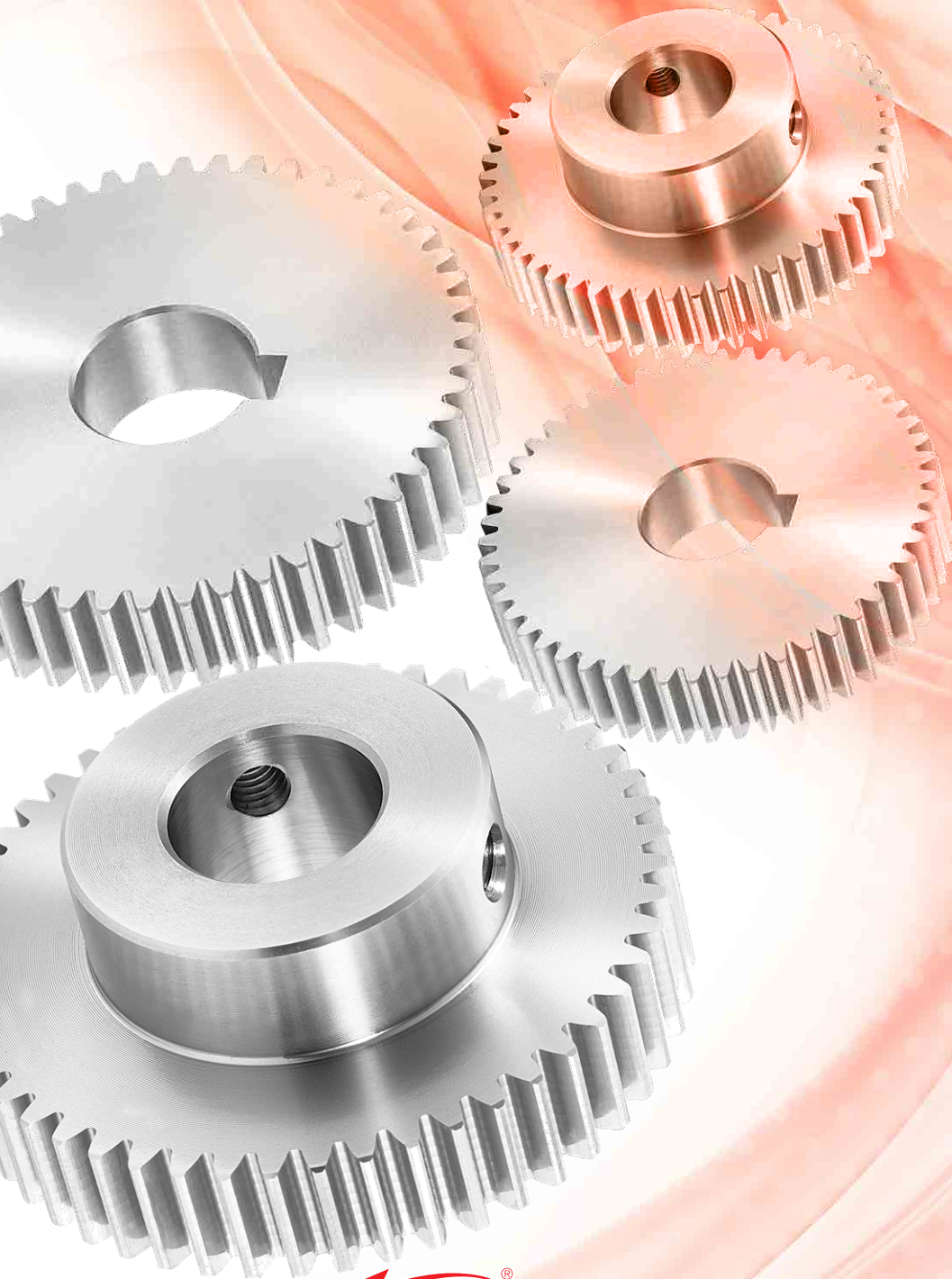


한글판

CATALOGUE No.  
**KG5001KR**

# KG STOCK GEARS

## Metric Gears



한국어 카탈로그  
(PDF파일)다운로드



EN KR CATALOG

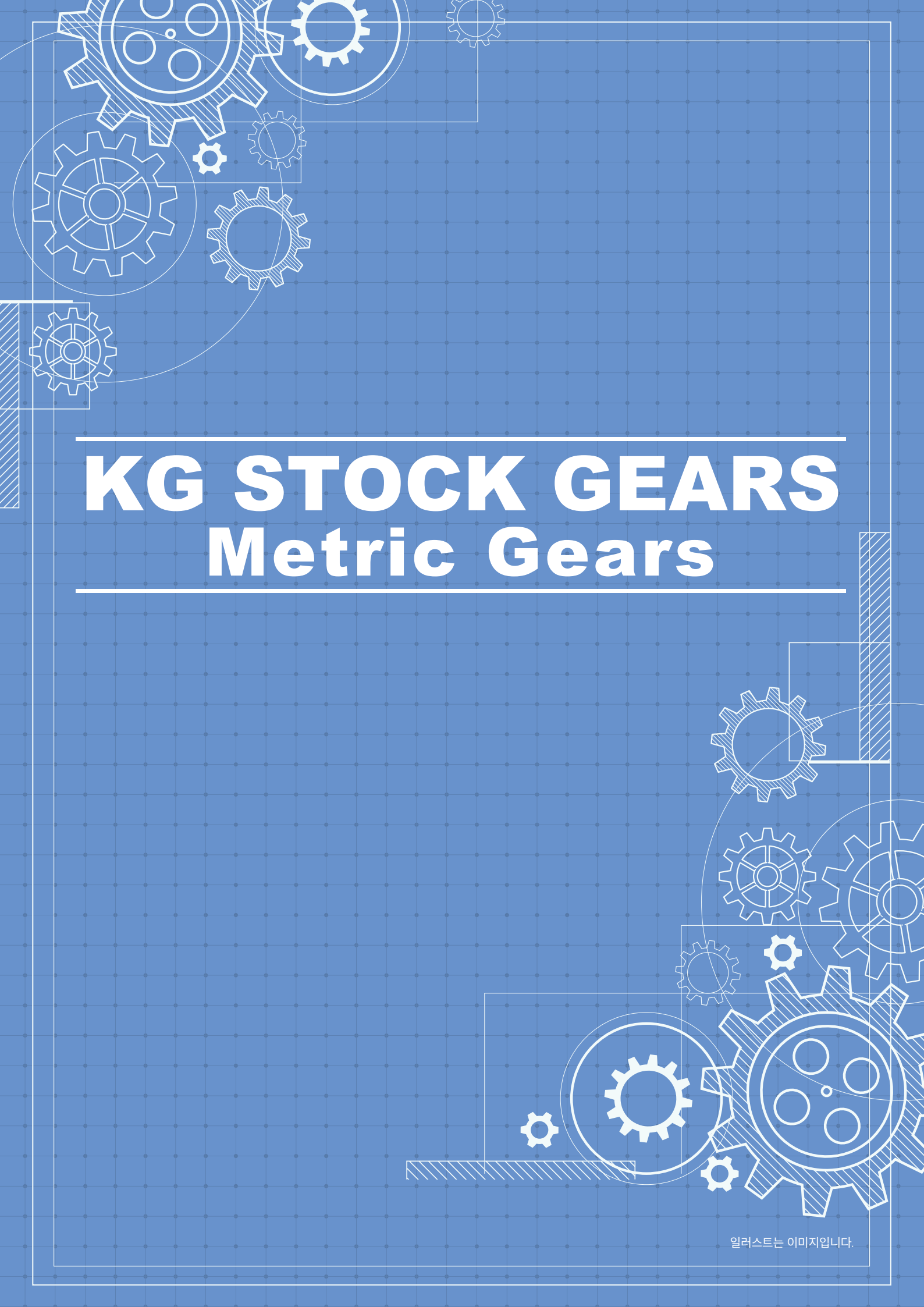
CAD데이터 다운로드



EN 2D 3D CAD



協育齒車工業株式会社



# KG STOCK GEARS

## Metric Gears

일러스트는 이미지입니다.

# KG STOCK GEARS

*Gears for Every Need.....*



URL <http://www.kggear.co.jp/>

## 인사말

저희 KG 기어 카탈로그를 사용해 주셔서 감사합니다.  
이번에 새 카탈로그 KG STOCK GEARS KG5000 시리즈를 준비하였습니다.

저희 「KG STOCK GEARS」는 손님 여러분들의 여러가지 수요를 미리 이해하며 상품을 만들어 가는 것을 취지로 하고 있습니다.  
창업당시 부터 만들어 오고 있는 상품도 있고 최첨단의 가공기술로 새로 만들고 있는 상품도 있습니다. 이 모든것은 손님여러분들의 수요를 반영한 결정체 입니다.

약 2,700 개의 아이템의 하나 하나를 안정된 품질로 [언제나 · 어디서나 · 즉시] 사용할수 있도록 노력하는것이 저희들이 창업초기 부터 현재까지 가지고 있는 신념입니다.

이 카탈로그를 잘 활용하시고 저희 KG STOCK GEARS 를 애용하시길 바랍니다.

대표 이사 사장 이다 타다아키



## KG 기어 종합 카탈로그 내용

KG STOCK GEARS 인포메이션  
KG STOCK GEARS 치수표

# 상품 소개

## ② 외관 이미지

## ① 기본정보

시리즈 명, 재료, 기어 명칭, 모듈, 이의 종류

## ③ 치수기호 설명용 간이도면

## ⑦ 2D, 3D CAD 다운로드 URL

① **S** 평기어 (S45C) 모듈 0.5 (보통이)

②

③

③ **S** 평기어 (S45C) 모듈 0.5 (보통이)

⑦

④ 단위 : mm

| 정밀도              | 재질   | 압력각 | 열처리 | 치면경도 | 백래시①      |
|------------------|------|-----|-----|------|-----------|
| JIS B 1702-1 N8급 | S45C | 20° | -   | -    | 0.02-0.06 |

\*표면처리는 하지 않았습니다. [\*]에는 나사 규격이 2곳, 세트 스크류 2개 포함되어 있습니다.  
 \*본 허용전달용력표의 데이터는 JGMA식을 사용합니다. 단위 환산 방법은 참고자료 20페이지를 확인하십시오.  
 ① 동공률, 중재질, 전 쌍의 맞물림 시의 이론치입니다.

⑤

| 상품 기호            | 잇수 z | 기종원 직경 d | 이윤원 직경 da | 형  | 치폭 b | 구멍 직경 d <sub>1</sub> | 허브 직경 dh | 허브 길이 l | 전장 | 나사        |   | 중량 #/g |
|------------------|------|----------|-----------|----|------|----------------------|----------|---------|----|-----------|---|--------|
|                  |      |          |           |    |      |                      |          |         |    | 2-M(120°) | l |        |
| S505 10K - 1006  | 10   | φ 5      | φ 6       | K1 | 10   | -                    | φ 6      | 45      | 55 | -         | - | 11.5   |
| S505 12K - 1007  | 12   | φ 6      | φ 7       | K1 | 10   | -                    | φ 7      | 45      | 55 | -         | - | 15.8   |
| S505 15K * 0803  | 15   | φ 7.5    | φ 8.5     | K2 | 8    | φ3(H8)               | φ 8.5    | 10      | 18 | 2-M3      | 3 | 6.0    |
| S505 16K * 0803  | 16   | φ 8      | φ 9       | K2 | 8    | φ3(H8)               | φ 9      | 10      | 18 | 2-M3      | 3 | 6.9    |
| S505 18K * 0804  | 18   | φ 9      | φ 10      | K2 | 8    | φ4(H8)               | φ 10     | 10      | 18 | 2-M3      | 3 | 8.1    |
| S505 20K * 0804  | 20   | φ 10     | φ 11      | K2 | 8    | φ4(H8)               | φ 11     | 10      | 18 | 2-M3      | 3 | 10.3   |
| S505 22K * 0804  | 22   | φ 11     | φ 12      | K2 | 8    | φ4(H8)               | φ 12     | 10      | 18 | 2-M3      | 3 | 12.7   |
| S505 24K * 0804  | 24   | φ 12     | φ 13      | K2 | 8    | φ4(H8)               | φ 13     | 10      | 18 | 2-M3      | 3 | 15.4   |
| S505 25B * 0804  | 25   | φ 12.5   | φ 13.5    | B1 | 8    | φ4(H8)               | φ 10     | 8       | 16 | 2-M3      | 4 | 10.8   |
| S505 26B * 0804  | 26   | φ 13     | φ 14      | B1 | 8    | φ4(H8)               | φ 10     | 8       | 16 | 2-M3      | 4 | 11.4   |
| S505 28B * 0804  | 28   | φ 14     | φ 15      | B1 | 8    | φ4(H8)               | φ 10     | 8       | 16 | 2-M3      | 4 | 12.8   |
| S505 30B * 0805  | 30   | φ 15     | φ 16      | B1 | 8    | φ5(H8)               | φ 12     | 8       | 16 | 2-M3      | 4 | 15.4   |
| S505 32B * 0505  | 32   | φ 16     | φ 17      | B1 | 5    | φ5                   | φ 12     | 8       | 13 | 2-M3      | 4 | 12.7   |
| S505 35B * 0505  | 35   | φ 17.5   | φ 18.5    | B1 | 5    | φ5                   | φ 12     | 8       | 13 | 2-M3      | 4 | 14.2   |
| S505 36B * 0505  | 36   | φ 18     | φ 19      | B1 | 5    | φ5                   | φ 12     | 8       | 13 | 2-M3      | 4 | 14.8   |
| S505 40BF - 0504 | 40   | φ 20     | φ 21      | B1 | 5    | φ4(H8)               | φ 15     | 8       | 13 | -         | - | 22.1   |
| S505 40B * 0505  | 40   | φ 20     | φ 21      | B1 | 5    | φ5                   | φ 15     | 8       | 13 | 2-M3      | 4 | 21.0   |
| S505 42B * 0505  | 42   | φ 21     | φ 22      | B1 | 5    | φ5                   | φ 15     | 8       | 13 | 2-M3      | 4 | 22.3   |
| S505 44B * 0505  | 44   | φ 22     | φ 23      | B1 | 5    | φ5                   | φ 15     | 8       | 13 | 2-M3      | 4 | 23.6   |
| S505 45B * 0505  | 45   | φ 22.5   | φ 23.5    | B1 | 5    | φ5                   | φ 15     | 8       | 13 | 2-M3      | 4 | 24.3   |
| S505 48B * 0505  | 48   | φ 24     | φ 25      | B1 | 5    | φ5                   | φ 15     | 8       | 13 | 2-M3      | 4 | 26.4   |
| S505 50B * 0505  | 50   | φ 25     | φ 26      | B1 | 5    | φ5                   | φ 15     | 8       | 13 | 2-M3      | 4 | 27.9   |
| S505 52B * 0505  | 52   | φ 26     | φ 27      | B1 | 5    | φ5                   | φ 15     | 8       | 13 | 2-M3      | 4 | 29.5   |
| S505 54B * 0505  | 54   | φ 27     | φ 28      | B1 | 5    | φ5                   | φ 15     | 8       | 13 | 2-M3      | 4 | 31.1   |
| S505 55B * 0505  | 55   | φ 27.5   | φ 28.5    | B1 | 5    | φ5                   | φ 15     | 8       | 13 | 2-M3      | 4 | 32.0   |
| S505 56B * 0505  | 56   | φ 28     | φ 29      | B1 | 5    | φ5                   | φ 15     | 8       | 13 | 2-M3      | 4 | 32.8   |
| S505 60B * 0506  | 60   | φ 30     | φ 31      | B1 | 5    | φ6                   | φ 18     | 8       | 13 | 2-M4      | 4 | 39.9   |
| S505 64B * 0506  | 64   | φ 32     | φ 33      | B1 | 5    | φ6                   | φ 18     | 8       | 13 | 2-M4      | 4 | 43.7   |
| S505 70B * 0506  | 70   | φ 35     | φ 36      | B1 | 5    | φ6                   | φ 18     | 8       | 13 | 2-M4      | 4 | 49.9   |
| S505 72B * 0506  | 72   | φ 36     | φ 37      | B1 | 5    | φ6                   | φ 18     | 8       | 13 | 2-M4      | 4 | 52.1   |
| S505 75B * 0506  | 75   | φ 37.5   | φ 38.5    | B1 | 5    | φ6                   | φ 18     | 8       | 13 | 2-M4      | 4 | 55.5   |
| S505 80BF - 0506 | 80   | φ 40     | φ 41      | B1 | 5    | φ6                   | φ 28     | 8       | 13 | -         | - | 85.0   |
| S505 80B * 0508  | 80   | φ 40     | φ 41      | B1 | 5    | φ8                   | φ 22     | 8       | 13 | 2-M4      | 4 | 67.0   |
| S505 90B * 0508  | 90   | φ 45     | φ 46      | B1 | 5    | φ8                   | φ 22     | 8       | 13 | 2-M4      | 4 | 80.1   |
| S505 96B * 0508  | 96   | φ 48     | φ 49      | B1 | 5    | φ8                   | φ 22     | 8       | 13 | 2-M4      | 4 | 88.7   |

⑤

| 상품 기호            | 잇수 z | 기종원 직경 d | 이윤원 직경 da | 형  | 치폭 b | 구멍 직경 d <sub>1</sub> | 허브 직경 dh | 허브 길이 l | 전장 | 나사        |   | 중량 #/g |
|------------------|------|----------|-----------|----|------|----------------------|----------|---------|----|-----------|---|--------|
|                  |      |          |           |    |      |                      |          |         |    | 2-M(120°) | l |        |
| S505 100B * 0508 | 100  | φ 50     | φ 51      | B1 | 5    | φ 8                  | φ 25     | 8       | 13 | 2-M4      | 4 | 101.4  |
| S505 110B * 0508 | 110  | φ 55     | φ 56      | B1 | 5    | φ 8                  | φ 25     | 8       | 13 | 2-M4      | 4 | 117.6  |
| S505 120B * 0508 | 120  | φ 60     | φ 61      | B1 | 5    | φ 8                  | φ 25     | 8       | 13 | 2-M4      | 4 | 135.4  |

⑥

| 상품 기호            | 허용전달용력표 |        |        |        |        |          | 회전속도 (단위: W) |
|------------------|---------|--------|--------|--------|--------|----------|--------------|
|                  | 10rpm   | 100rpm | 200rpm | 400rpm | 800rpm | 1,200rpm |              |
| S505 10K - 1006  | 0.62    | 6.19   | 12.38  | 24.77  | 49.53  | 74.30    | 92.87        |
| S505 12K - 1007  | 0.85    | 8.49   | 16.98  | 33.96  | 67.91  | 101.87   | 127.33       |
| S505 15K * 0803  | 0.99    | 9.92   | 19.84  | 39.68  | 79.37  | 119.05   | 148.81       |
| S505 16K * 0803  | 1.10    | 11.01  | 22.02  | 44.04  | 88.08  | 132.12   | 165.15       |
| S505 18K * 0804  | 1.32    | 13.24  | 26.47  | 52.94  | 105.88 | 158.82   | 198.53       |
| S505 20K * 0804  | 1.55    | 15.54  | 31.08  | 62.16  | 124.32 | 186.48   | 233.10       |
| S505 22K * 0804  | 1.79    | 17.88  | 35.76  | 71.52  | 143.04 | 214.57   | 268.21       |
| S505 24K * 0804  | 2.03    | 20.26  | 40.52  | 81.04  | 162.07 | 243.11   | 303.88       |
| S505 25B * 0804  | 2.15    | 21.46  | 42.93  | 85.86  | 172.72 | 257.57   | 321.97       |
| S505 26B * 0804  | 2.27    | 22.68  | 45.36  | 90.71  | 181.43 | 272.14   | 339.11       |
| S505 28B * 0804  | 2.51    | 25.13  | 50.26  | 100.52 | 201.03 | 301.55   | 371.39       |
| S505 30B * 0805  | 2.76    | 27.59  | 55.18  | 110.37 | 220.74 | 331.11   | 403.12       |
| S505 32B * 0505  | 1.88    | 18.81  | 37.61  | 75.22  | 150.44 | 225.49   | 271.63       |
| S505 35B * 0505  | 2.12    | 21.17  | 42.34  | 84.68  | 169.36 | 250.30   | 300.66       |
| S505 36B * 0505  | 2.20    | 21.96  | 43.93  | 87.85  | 175.71 | 258.48   | 310.20       |
| S505 40BF - 0504 | 2.51    | 25.13  | 50.26  | 100.53 | 201.05 | 290.27   | 347.13       |
| S505 40B * 0505  | 2.52    | 25.16  | 50.32  | 100.65 | 201.29 | 290.74   | 347.65       |
| S505 42B * 0505  | 2.68    | 26.77  | 53.55  | 107.09 | 214.19 | 306.59   | 365.96       |
| S505 44B * 0505  | 2.84    | 28.37  | 56.75  | 113.49 | 226.99 | 322.02   | 383.71       |
| S505 45B * 0505  | 2.92    | 29.18  | 58.37  | 116.74 | 233.47 | 329.75   | 392.59       |
| S505 48B * 0505  | 3.16    | 31.63  | 63.25  | 126.50 | 252.80 | 352.63   | 418.79       |
| S505 50B * 0505  | 3.33    | 33.26  | 66.52  | 133.04 | 264.20 | 367.63   | 435.89       |
| S505 52B * 0505  | 3.49    | 34.90  | 69.80  | 139.60 | 275.51 | 382.44   | 452.72       |
| S505 54B * 0505  | 3.65    | 36.54  | 73.08  | 146.17 | 286.71 | 397.03   | 469.26       |
| S505 55B * 0505  | 3.74    | 37.37  | 74.73  | 149.46 | 292.27 | 404.26   | 477.43       |
| S505 56B * 0505  | 3.82    | 38.19  | 76.38  | 152.76 | 297.80 | 411.43   | 485.53       |
| S505 60B * 0506  | 4.15    | 41.50  | 83.00  | 165.99 | 319.68 | 439.63   | 517.25       |
| S505 64B * 0506  | 4.48    | 44.82  | 89.64  | 179.28 | 341.14 | 467.04   | 547.02       |
| S505 70B * 0506  | 4.98    | 49.82  | 99.65  | 199.30 | 372.55 | 506.74   | 592.05       |
| S505 72B * 0506  | 5.15    | 51.50  | 102.99 | 205.99 | 382.81 | 519.61   | 606.27       |
| S505 75B * 0506  | 5.40    | 54.01  | 108.02 | 216.04 | 398.01 | 538.57   | 627.16       |
| S505 80BF - 0506 | 5.78    | 57.80  | 115.61 | 231.21 | 419.70 | 565.46   | 662.85       |
| S505 80B * 0508  | 5.82    | 58.21  | 116.42 | 232.85 | 422.85 | 569.31   | 668.04       |
| S505 90B * 0508  | 6.66    | 66.56  | 133.13 | 266.25 | 470.10 | 626.91   | 752.57       |
| S505 96B * 0508  | 7.16    | 71.63  | 143.26 | 286.28 | 497.59 | 660.77   | 802.70       |
| S505 100B * 0508 | 7.50    | 75.01  | 150.02 | 297.93 | 515.45 | 688.64   | 835.69       |
| S505 110B * 0508 | 8.35    | 83.48  | 166.96 | 326.48 | 558.60 | 757.32   | 916.71       |
| S505 120B * 0508 | 9.20    | 91.98  | 183.95 | 354.27 | 599.68 | 824.59   | 995.68       |

## ⑤ 각상품의 치수

## ⑥ 허용전달 토크표 회전속도

## ④ 상품정보

정밀도, 재질, 압력각, 열처리, 치면경도, 백래시 주의사항, 특기사항 등

# 종합 목차

외관은 이미지입니다.

상품기호 ( 재질 )

페이지 수

## 기어박스



기어 박스 시리즈  
HY-BOX, BS-BOX, BSB-BOX, BSH-BOX  
B-SET, WS-BOX

P. 29~P. 50

## 노 백래시 기어



치면 연마 컨트롤 백래시 기어, 노 백래시 기어  
ASG 시리즈 (SCM435, 440), NSG 시리즈 (SCM435, 440)  
노 백래시 기어  
NS 시리즈 (S45C, AL), NSU 시리즈 (SUS304)

P. 51~P. 60

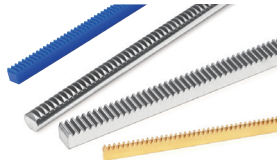
## 평기어



치면 연마 평기어  
SG 시리즈 (SCM435, 440), SGR 시리즈 (S45C)  
평기어  
S 시리즈 (S45C, SUS304, 황동, 청색 POM, 백색 POM,  
백색 POM ( 황동부시있음 ))

P. 61~P. 180

## 랙



모듈치수 랙  
RK 시리즈 (S45C, SUS304, 황동, 청색 POM),  
ORK 시리즈 (SUS304)  
서클러 피치 치수 랙  
RKP 시리즈 ( 황동, S45C), SP (S45C)

P. 181~P. 190

## 헬리컬 기어



나선각 45°  
H 시리즈 (S45C, SUS304, 청색 POM, 백색 POM)

P. 191~P. 204

## 마이터 기어



MG 시리즈 (SCM440), MGE 시리즈 (SCM435 · 440)  
M 시리즈 (S45C, SUS304, SUS304L, 황동, 청색 POM,  
백색 POM, 백색 POM ( 황동부시있음 ))  
MGH 시리즈 (S45C), ML 시리즈 (SUS304),  
ML-N 시리즈 (S45C)

P. 205~P. 238

## 베벨 기어



BG 시리즈 (SCM440)  
B 시리즈 (S45C, SUS304, 황동)

P. 239~P. 256

## 웜과 웜 휠



W 시리즈 (SUS304, S45C)  
G 시리즈 ( 황동, 청색 POM, 백색 POM,  
백색 POM ( 황동부시있음 ), C6191BE, CAC702)

P. 257~P. 278

## 영어 참고자료 ( 영어로 되어 있습니다. )

- 치형크기 확인용 기본 치수
- 기어 조립의 포인트
- 평기어 및 헬리컬기어의 중심거리와 축의 평행도
- 백러시의 측정방법 베벨기어 웜 웜휠
- 각종기어 치면당하는 부분형태 및 효율
- 기어의 윤활 · 소음 · 진동
- 허용전달 동력표의 해설과 사용예
- 단위 환산표

- 기어기호와 용어 · JIS 규격 · 규격품의 정밀도 등급
- 경도 환산표
- 자주쓰는 치수허용차 맞물림 구멍 맞물림 축
- 미터법 보통 및 가는 치수 나사피치 와 드릴구멍 치수
- 육각구멍 볼트에 대한 스폿페이싱 및 볼트구멍의 치수
- 평행 키 및 키홈의 형태와 치수
- C 형, E 형 스냅링 ( 참고 )
- 본 카탈라그 재료표기의 설명

목차

인포메이션

기어박스

노 백래시 기어

평기어

랙

헬리컬스crew 기어

마이터 기어

베벨 기어



웜 웜휠


참고자료

# 상품 검색

※정밀도등급등 상세한 기술부분은 뒤부분의 영문 참고자료 확인 부탁드립니다.

| 기어 박스 |   |   |   |  |   |   |
|-------|---|---|---|--|---|---|
| 상품 기호 | HY-BOX  | BS-BOX  | BSB-BOX   | BSH-BOX  | B-SET   | WS-BOX  |
| 형상    |  |  |  |  |  |  |
| 페이지   | P. 38   | P. 40   | P. 42   | P. 44  | P. 46   | P. 48   |
| 재질    | 보디 : 알루미늄<br>축 : SCM435,440 · S45C  | 보디 : 알루미늄<br>축 : SUS303   | 보디 : 알루미늄<br>축 : SUS303   | 보디 : 알루미늄<br>or FC250<br>축 : SUS303 · S45C   | 보디 : 알루미늄<br>축 : SUS303   | 보디 : 알루미늄<br>축 : S45C   |
| 축 형상  | 엇갈림 축   | L 형, T 형  | L 형   | L 형, T 형   | L 형   | 엇갈림 축   |
| 백러시   | 20'   | 15' ~ 25'   | 15'   | 10' ~ 15'  | 관능검사  | 30' ~ 45'   |
| 사용 기어 | 하이포이드   | 스트레이트 베벨기어  | 스트레이트 베벨기어  | 스파이럴 베벨기어  | 스트레이트 베벨기어  | 웜과 웜휠   |






| 노백래시 기어 |   |   |   |  |   |
|---------|---|---|---|--|---|
| 상품 기호   | ASG   | NSG   | NS  | NSU  | NS  |
| 형상      |  |  |  |  |  |
| 페이지     | P. 56   | P. 56   | P. 58   | P. 58  | P. 58   |
| 재질      | SCM435, 440   | SCM435, 440   | S45C  | SUS304   | A5056   |
| 모듈      | m 1 ~ 2   | m 0.5 ~ 1   | m 0.8 ~ 1   | m 0.5  | m 0.5 ~ 1   |
| 기구 특징   | 고정볼트  | 원호 / 코일 스프링   | 코일 스프링  | 코일 스프링   | 원호 스프링  |
| 치부처리    | 치부 고주파 · 연삭   | 연삭  | 절삭 · 연질화  | 절삭 · 테프론   | 절삭 · 알루미늄   |





| 평기어    |   |   |   |  |   |
|--------|---|---|---|--|---|
| 상품 기호  | SG  | SGR   | S   | S  | S   |
| 형상     |  |  |  |  |  |
| 페이지    | P. 66   | P. 82   | P. 94   | P. 136   | P. 146  |
| 재질     | SCM435 · 440  | S45C  | S45C  | SUS304   | 황동  |
| 모듈     | m 0.5 ~ 3   | m 0.5 ~ 3   | m 0.5 ~ 3   | m 0.5 ~ 2  | m 0.3 ~ 0.8   |
| 정밀도 등급 | JIS N5 급  | JIS N6 급  | JIS N8 급  | JIS N9 급   | JIS N9 ~ 관리 범위 외  |
| 치부처리   | 치부 고주파 · 연삭   | 치부 고주파 · 연삭   | 절삭  | 절삭   | 절삭  |




| 평기어    |   |   |   |  |
|--------|---|---|---|--|
| 상품 기호  | S   | S   | S   | S  |
| 형상     |  |  |  |  |
| 페이지    | P. 158  | P. 160  | P. 170  | P. 176   |
| 재질     | 백색 POM /<br>백색 POM (황동 부시있음)  | 청색 POM  | 백색 POM  | 백색 POM (나사 구멍있음)   |
| 모듈     | m 1   | m 0.5 ~ 3   | m 0.5 ~ 1   | m 0.5 ~ 1  |
| 정밀도 등급 | JIS N9 ~ 10 급 *   | JIS N9 ~ 10 급 *   | JIS N9 ~ 10 급 *   | JIS N9 ~ 10 급 *  |
| 치부처리   | 절삭  | 절삭  | 절삭  | 절삭   |

※제작 시의 정밀도입니다.

# 상품 검색

| 모듈 랙  |   |   |   |  |   |
|-------|---|---|---|--|---|
| 상품 기호 | RK  | ORK   | RK  | RK   | RK  |
| 형상    |  |  |  |  |  |
| 페이지   | P. 183  | P. 184  | P. 184  | P. 185   | P. 185  |
| 재질    | S45C  | SUS304  | SUS304  | 황동   | 청색 POM  |
| 모듈    | m 1 ~ 3   | m 0.5 ~ 1   | m 0.5 ~ 1.5   | m 0.3 ~ 0.8  | m 0.5 ~ 1   |
| 열처리   | —   | —   | —   | —  | —   |
| 치부처리  | 절삭  | 절삭  | 절삭  | 절삭   | 절삭  |

| 서클러 피치 (CP) 랙 |   |   |   |  |
|---------------|---|---|---|--|
| 상품 기호         | RKP   | SP  | RKP   | SP   |
| 형상            |  |  |  |  |
| 페이지           | P. 188  | P. 188  | P. 189  | P. 189   |
| 재질            | 황동  | S45C  | S45C  | S45C   |
| 서클러 피치 (CP)   | CP2   | CP2   | CP5 · 10  | CP5 · 10   |
| 열처리           | —   | —   | —   | —  |
| 치부처리          | 절삭  | 절삭  | 절삭  | 절삭   |

| 헬리컬 기어 (나선각 45도) |   |   |   |  |
|------------------|---|---|---|--|
| 상품 기호            | H   | H   | H   | H  |
| 형상               |  |  |  |  |
| 페이지              | P. 194  | P. 196  | P. 198  | P. 202   |
| 재질               | S45C  | SUS304  | 청색 POM  | 백색 POM   |
| 모듈               | m 1 ~ 3   | m 1 ~ 1.5   | m 1 ~ 3   | m 1 ~ 1.5  |
| 정밀도 등급           | JIS N9 급  | JIS N9 급  | JIS N9 ~ 10 급 *   | JIS N9 ~ 10 급 *  |
| 치부처리             | 절삭 · 치부 고주파   | 절삭  | 절삭  | 절삭   |

※제작 시의 정밀도 입니다.

목차

인포메이션

기어박스

노벨레스기어

평기어

랙

헬리컬스크류기어

마이터기어

베벨기어

웜, 웜휠

참고자료



# 상품검색

## 마이터 기어 기어비 1 : 1

| 상품 기호  | MG  | MGE   | M   | M  | M   | MGH   |
|--------|---|---|---|--|---|---|
| 형상     |  |  |  |  |  |  |
| 페이지    | P. 212  | P. 214  | P. 216  | P. 218   | P. 220  | P. 222  |
| 재질     | SCM440  | SCM435 · 440  | S45C  | S45C   | S45C  | S45C  |
| 모듈     | m 1.5 ~ 3   | m 1.5 ~ 3   | m 0.8 ~ 3   | m 1 ~ 3  | m 1 ~ 3   | m 1 ~ 2   |
| 잇줄 형상  | 스파이럴  | 스파이럴  | 스파이럴  | 스파이럴   | 스파이럴  | 스파이럴  |
| 정밀도 등급 | JIS 1급  | JIS 2급  | JIS 3급  | JIS 4급   | JIS 4급  | JIS 4급  |
| 치부처리   | 치부 고주파 · 연삭   | 치부 고주파 · 연삭   | 절삭  | 절삭 · 치부 고주파 · 흑색 염색  | 절삭 · 치부 고주파   | 절삭 · 치부 고주파   |

## 마이터 기어 기어비 1 : 1

| 상품 기호  | ML-N  | ML  | M   | M  | MGH   | M   |
|--------|---|---|---|--|---|---|
| 형상     |  |  |  |  |  |  |
| 페이지    | P. 224  | P. 224  | P. 226  | P. 228   | P. 230  | P. 232  |
| 재질     | S45C  | SUS304  | S45C  | S45C   | S45C  | SUS304  |
| 모듈     | m 1 ~ 2.5   | m 0.8 ~ 2   | m 0.5 ~ 4   | m 1.5 ~ 4  | m 2.5 ~ 3   | m 0.8 ~ 3   |
| 잇줄 형상  | 스트레이트   | 스트레이트   | 스트레이트   | 스트레이트  | 스트레이트   | 스트레이트   |
| 정밀도 등급 | JIS 3급  | JIS 4급  | JIS 3급  | JIS 4급   | JIS 4급  | JIS 4급  |
| 치부처리   | 절삭  | 절삭  | 절삭  | 절삭 · 치부 고주파  | 절삭 · 치부 고주파   | 절삭  |

## 마이터 기어 기어비 1 : 1

| 상품 기호  | M   | M   | M   | M  |
|--------|---|---|---|--|
| 형상     |  |  |  |  |
| 페이지    | P. 232  | P. 234  | P. 234  | P. 236   |
| 재질     | SUS304L   | 황동  | 백색 POM  | 청색 POM   |
| 모듈     | m 0.5 ~ 1   | m 0.5 ~ 1   | m 1   | m 0.8 ~ 3  |
| 잇줄 형상  | 스트레이트   | 스트레이트   | 스트레이트   | 스트레이트  |
| 정밀도 등급 | —   | JIS 4급  | —   | —  |
| 치부처리   | MIM 사출성형  | 절삭  | 절삭  | 절삭   |

## 베벨기어 기어비 1 : 1.5 / 1 : 2 / 1 : 3

| 상품 기호  | BG  | B   | B   | B  | B   | B   |
|--------|---|---|---|--|---|---|
| 형상     |  |  |  |  |  |  |
| 페이지    | P. 244  | P. 246  | P. 248  | P. 250   | P. 252  | P. 254  |
| 재질     | SCM440  | S45C  | S45C  | S45C   | S45C  | SUS304  |
| 모듈     | m 1.5 ~ 2.5   | m 1 ~ 3   | m 1 ~ 2.5   | m 0.5 ~ 3  | m 1.5 ~ 4   | m 0.8 ~ 2   |
| 잇줄 형상  | 스파이럴  | 스파이럴  | 스파이럴  | 스트레이트  | 스트레이트   | 스트레이트   |
| 정밀도 등급 | JIS 1급  | JIS 3급  | JIS 4급  | JIS 3급   | JIS 4급  | JIS 4급  |
| 치부처리   | 치부 고주파 · 연삭   | 절삭  | 절삭 · 치부 고주파   | 절삭   | 절삭 · 치부 고주파   | 절삭  |

## 베벨기어 기어비 1 : 1.5 / 1 : 2 / 1 : 3

| 상품 기호  | B   |
|--------|---|
| 형상     |  |
| 페이지    | P. 254  |
| 재질     | 황동  |
| 모듈     | m 0.5 ~ 0.8   |
| 잇줄 형상  | 스트레이트   |
| 정밀도 등급 | JIS 4급  |
| 치부처리   | 절삭  |

# 상품검색

| 웜과 워름 모듈 0.5 ~ 3 |        |        |        |        |        |        |
|------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 상품 기호            | W50    | W50    | G50    | G50    | G50    | W80    |
| 형상               |        |        |        |        |        |        |
| 페이지              | P. 262 | P. 263 | P. 262 | P. 262 | P.262  | P. 264 |
| 재질               | SUS304 | S45C   | CAC702 | 황동     | 청색 POM | SUS304 |
| 모듈               | m 0.5  | m 0.5  | m 0.5  | m 0.5  | m 0.5  | m 0.8  |
| 치부처리             | 성형압연   | 성형압연   | 절삭     | 절삭     | 절삭     | 성형압연   |

| 웜과 워름 모듈 0.5 ~ 3 |        |        |        |        |        |        |
|------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 상품 기호            | W80    | G80    | G80    | G80    | W1     | W1     |
| 형상               |        |        |        |        |        |        |
| 페이지              | P. 265 | P. 264 | P. 264 | P. 264 | P. 266 | P. 267 |
| 재질               | S45C   | CAC702 | 청색 POM | 백색 POM | SUS304 | S45C   |
| 모듈               | m 0.8  | m 0.8  | m 0.8  | m 0.8  | m 1    | m 1    |
| 치부처리             | 성형압연   | 절삭     | 절삭     | 절삭     | 성형압연   | 성형압연   |

| 웜과 워름 모듈 0.5 ~ 3 |                               |        |        |        |        |                               |
|------------------|-------------------------------|--------|--------|--------|--------|-------------------------------|
| 상품 기호            | G1                            | G1     | G1     | W1.5   | W1.5   | G1.5                          |
| 형상               |                               |        |        |        |        |                               |
| 페이지              | P. 266                        | P. 266 | P. 268 | P. 270 | P. 271 | P. 270                        |
| 재질               | 백색 POM /<br>백색 POM( 황동 부시 있음) | 청색 POM | CAC702 | SUS304 | S45C   | 백색 POM /<br>백색 POM( 황동 부시 있음) |
| 모듈               | m 1                           | m 1    | m 1    | m 1.5  | m 1.5  | m 1.5                         |
| 치부처리             | 절삭                            | 절삭     | 절삭     | 성형압연   | 성형압연   | 절삭                            |

| 웜과 워름 모듈 0.5 ~ 3 |        |        |        |        |        |        |
|------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 상품 기호            | G1.5   | G1.5   | W2     | G2     | W2.5   | G2.5   |
| 형상               |        |        |        |        |        |        |
| 페이지              | P. 270 | P. 272 | P. 274 | P. 274 | P. 276 | P. 276 |
| 재질               | 청색 POM | CAC702 | S45C   | CAC702 | S45C   | CAC702 |
| 모듈               | m 1.5  | m 1.5  | m 2    | m 2    | m 2.5  | m 2.5  |
| 치부처리             | 절삭     | 절삭     | 성형압연   | 절삭     | 절삭     | 절삭     |

| 웜과 워름 모듈 0.5 ~ 3 |        |        |
|------------------|--------|--------|
| 상품 기호            | W3     | G3     |
| 형상               |        |        |
| 페이지              | P. 277 | P. 277 |
| 재질               | S45C   | CAC702 |
| 모듈               | m 3    | m 3    |
| 치부처리             | 절삭     | 절삭     |

목차

인포메이션

기어박스

인포메이션

평기어

랙

헬릭스스크류기어

마이터기어

베벨기어

웜, 워름

참고자료

# 알파벳검색

정밀도등급등 상세한 기술부분은 뒤부분의 영문 참고자료 확인 부탁드립니다.

|                | 상품명                     | 상품 종류             | 페이지    | 재질               | 정밀도          | 가공 특징         |
|----------------|-------------------------|-------------------|--------|------------------|--------------|---------------|
| <b>A</b>       | ASG1S ~ ASG2S           | 컨트롤 백래시 기어        | P. 56  | SCM435·440       | JIS N5 급     | 치부 고주파·연삭     |
| <b>B</b>       | B50B ~ B80B             | 베벨 기어 (스트레이트)     | P. 254 | 황동               | JIS 4 급      | 절삭            |
|                | B50S ~ B3S              | 베벨 기어 (스트레이트)     | P. 250 | S45C             | JIS 3 급      | 절삭            |
|                | B1.5S-H ~ B4S-H         | 베벨 기어 (스트레이트)     | P. 252 | S45C             | JIS 4 급      | 절삭·치부고주파      |
|                | B1S-L ~ B3S-L           | 베벨 기어 (스파이럴)      | P. 246 | S45C             | JIS 3 급      | 절삭            |
|                | B1S-R ~ B3S-R           | 베벨 기어 (스파이럴)      | P. 246 | S45C             | JIS 3 급      | 절삭            |
|                | B1S-L-H ~ B2.5S-L-H     | 베벨 기어 (스파이럴)      | P. 248 | S45C             | JIS 4 급      | 절삭·치부고주파      |
|                | B1S-R-H ~ B2.5S-R-H     | 베벨 기어 (스파이럴)      | P. 248 | S45C             | JIS 4 급      | 절삭·치부고주파      |
|                | B80SU ~ B2SU            | 베벨 기어 (스트레이트)     | P. 254 | SUS304           | JIS 4 급      | 절삭            |
|                | BE40L ~ BE88L           | 베벨기어 세트 (L 형)     | P. 46  | 보디 :AL, 커버 :플라스틱 | —            | —             |
|                | BG1.5S-L-H ~ BG2.5S-L-H | 베벨 기어 (스파이럴)      | P. 244 | SCM440           | JIS 1 급      | 치부 고주파·연삭     |
|                | BG1.5S-R-H ~ BG2.5S-R-H | 베벨 기어 (스파이럴)      | P. 244 | SCM440           | JIS 1 급      | 치부 고주파·연삭     |
|                | BS35L ~ BS105L          | 베벨기어 박스 (L 형)     | P. 40  | AL(보디)           | —            | —             |
|                | BS45T ~ BS105T          | 베벨기어 박스 (T 형)     | P. 40  | AL(보디)           | —            | —             |
|                | BSB65L ~ BSB105L        | 베벨기어 박스 중공형 (L 형) | P. 42  | AL(보디)           | —            | —             |
|                | BSH70L ~ BSH170L        | 베벨기어 박스 강화형 (L 형) | P. 44  | ALorFC200(보디)    | —            | —             |
|                | BSH70T ~ BSH145T        | 베벨기어 박스 강화형 (T 형) | P. 44  | ALorFC200(보디)    | —            | —             |
| <b>G</b>       | G50A-R ~ G3A-R          | 웜 휠               | P. 262 | CAC702, C6191BE  | —            | 절삭            |
|                | G1A-L ~ G3A-L           | 웜 휠               | P. 268 | CAC702, C6191BE  | —            | 절삭            |
|                | G50B                    | 웜 휠               | P. 262 | 황동               | —            | 절삭            |
|                | G50BP ~ G1.5BP          | 웜 휠               | P. 262 | 청색 POM           | —            | 절삭            |
|                | G80D ~ G1.5D            | 웜 휠               | P. 264 | 백색 POM           | —            | 절삭            |
|                | G1DB ~ G1.5DB           | 웜 휠               | P. 266 | 백색 POM(황동부시있음)   | —            | 절삭            |
| <b>H</b>       | H1BP-L ~ H3BP-L         | 헬리컬 기어            | P. 198 | 청색 POM           | JIS N 9~10 급 | 절삭            |
|                | H1BP-R ~ H3BP-R         | 헬리컬 기어            | P. 198 | 청색 POM           | JIS N 9~10 급 | 절삭            |
|                | H1D-L ~ H1.5D-L         | 헬리컬 기어            | P. 202 | 백색 POM           | JIS N 9~10 급 | 절삭            |
|                | H1D-R ~ H1.5D-R         | 헬리컬 기어            | P. 202 | 백색 POM           | JIS N 9~10 급 | 절삭            |
|                | H1S-L ~ H3S-L           | 헬리컬 기어            | P. 194 | S45C             | JIS N 9 급    | 절삭·치부고주파      |
|                | H1S-R ~ H3S-R           | 헬리컬 기어            | P. 194 | S45C             | JIS N 9 급    | 절삭·치부고주파      |
|                | H1SU-L                  | 헬리컬 기어            | P. 196 | SUS304           | JIS N 9 급    | 절삭            |
|                | H1SU-R ~ H1.5SU-R       | 헬리컬 기어            | P. 196 | SUS304           | JIS N 9 급    | 절삭            |
| HY70R ~ HY150R | 하이포이드 기어 박스 (엇갈림축)      | P. 38             | AL(보디) | —                | —            |               |
| <b>M</b>       | M50B ~ M1B              | 마이터 기어 (스트레이트)    | P. 234 | 황동               | JIS 4 급      | 절삭            |
|                | M80BP ~ M3BP            | 마이터 기어 (스트레이트)    | P. 236 | 청색 POM           | —            | 절삭            |
|                | M1D                     | 마이터 기어 (스트레이트)    | P. 234 | 백색 POM           | —            | 절삭            |
|                | M50S ~ M4S              | 마이터 기어 (스트레이트)    | P. 226 | S45C             | JIS 3 급      | 절삭            |
|                | M1.5S-H ~ M4S-H         | 마이터 기어 (스트레이트)    | P. 228 | S45C             | JIS 4 급      | 절삭·치부고주파      |
|                | M80S-L ~ M3S-L          | 마이터기어 (스파이럴)      | P. 216 | S45C             | JIS 3 급      | 절삭            |
|                | M80S-R ~ M3S-R          | 마이터기어 (스파이럴)      | P. 216 | S45C             | JIS 3 급      | 절삭            |
|                | M1S-L-H ~ M3S-L-H       | 마이터기어 (스파이럴)      | P. 220 | S45C             | JIS 4 급      | 절삭·치부고주파      |
|                | M1S-R-H ~ M3S-R-H       | 마이터기어 (스파이럴)      | P. 220 | S45C             | JIS 4 급      | 절삭·치부고주파      |
|                | M1S-R-HB ~ M3S-R-HB     | 마이터기어 (스파이럴)      | P. 218 | S45C             | JIS 4 급      | 절삭·치부고주파·흑색염색 |
|                | M1S-L-HB ~ M3S-L-HB     | 마이터기어 (스파이럴)      | P. 218 | S45C             | JIS 4 급      | 절삭·치부고주파·흑색염색 |
|                | M80SU ~ M3SU            | 마이터 기어 (스트레이트)    | P. 232 | SUS304           | JIS 4 급      | 절삭            |
|                | M50SUM ~ M1SUM          | 마이터 기어 (스트레이트)    | P. 232 | SUS304L          | —            | MIM 사출성형      |
|                | MGE1.5S-L-H ~ MGE3S-L-H | 마이터기어 (스파이럴)      | P. 214 | SCM435·440       | JIS 2 급      | 치부 고주파·연삭     |
|                | MGE1.5S-R-H ~ MGE3S-R-H | 마이터기어 (스파이럴)      | P. 214 | SCM435·440       | JIS 2 급      | 치부 고주파·연삭     |

# 알파벳검색

|   | 상품명                   | 상품 종류           | 페이지    | 재질             | 정밀도         | 가공 특징      |
|---|-----------------------|-----------------|--------|----------------|-------------|------------|
| M | ML1S-N ~ ML2.5S-N     | 마이터 기어 (스트레이트)  | P. 224 | S45C           | JIS 3급      | 간이 록       |
|   | ML80SU ~ ML2SU        | 마이터 기어 (스트레이트)  | P. 224 | SUS304         | JIS 4급      | 간이 록       |
|   | MG1.5S-L-H ~ MG3S-L-H | 마이터기어 (스파이럴)    | P. 212 | SCM440         | JIS 1급      | 치부 고주파·연삭  |
|   | MG1.5S-R-H ~ MG3S-R-H | 마이터기어 (스파이럴)    | P. 212 | SCM440         | JIS 1급      | 치부 고주파·연삭  |
|   | MGH                   | 마이터 기어 (스트레이트)  | P. 230 | S45C           | JIS 4급      | 절삭·치부고주파   |
|   | MGH-L                 | 마이터기어 (스파이럴)    | P. 222 | S45C           | JIS 4급      | 절삭·치부고주파   |
|   | MGH-R                 | 마이터기어 (스파이럴)    | P. 222 | S45C           | JIS 4급      | 절삭·치부고주파   |
| N | NS50AL ~ NS1AL        | 노백래시 기어         | P. 58  | AL             | JIS N9급     | 절삭         |
|   | NS80S ~ NS1S          | 노백래시 기어         | P. 58  | S45C           | JIS N8급     | 절삭         |
|   | NS50SU                | 노백래시 기어         | P. 58  | SUS304         | JIS N9급     | 절삭         |
|   | NSG50S ~ NSG1S        | 노백래시 기어         | P. 56  | SCM435·440     | JIS N5급     | 연삭         |
| O | ORK50SU ~ ORK1SU      | 원형 랙            | P. 184 | SUS304         | —           | 절삭         |
| R | RK30B ~ RK80B         | 랙               | P. 185 | 황동             | —           | 절삭         |
|   | RK50BP ~ RK1BP        | 랙               | P. 185 | 청색 POM         | —           | 절삭         |
|   | RK1SD ~ RK3SD         | 랙               | P. 183 | S45C           | —           | 절삭         |
|   | RK50SU ~ RK1.5SU      | 랙               | P. 184 | SUS304         | —           | 절삭         |
|   | RKP2B                 | 랙               | P. 188 | 황동             | —           | 절삭         |
|   | RKP5SD ~ RKP10SD      | 랙               | P. 189 | S45C           | —           | 절삭         |
| S | S30B ~ S80B           | 평기어             | P. 146 | 황동             | JIS N 9~11급 | 절삭         |
|   | S50BP ~ S3BP          | 평기어             | P. 160 | 청색 POM         | JIS N 9~10급 | 절삭         |
|   | S50D ~ S1D            | 평기어             | P. 170 | 백색 POM         | JIS N 9~10급 | 절삭         |
|   | S1DB                  | 평기어             | P. 158 | 백색 POM(황동부시있음) | JIS N 9~10급 | 절삭         |
|   | S50S ~ S3S            | 평기어             | P. 94  | S45C           | JIS N 8급    | 절삭         |
|   | S50SU ~ S2SU          | 평기어             | P. 136 | SUS304         | JIS N 9급    | 절삭         |
|   | SG50S ~ SG3S          | 연삭 평기어          | P. 66  | SCM435·440     | JIS N 5급    | 치부 고주파·연삭  |
|   | SGR50S ~ SGR3S        | 연삭 평기어          | P. 82  | S45C           | JIS N 6급    | 치부 고주파·연삭  |
|   | SP2S ~ SP10S          | CP 피니언 (CP 랙 용) | P. 188 | S45C           | JIS N 8급    | CP 절삭      |
| W | W50SU-R ~ W1.5SU-R    | 웜               | P. 262 | SUS304         | —           | 성형압연       |
|   | W1S-L ~ W3S-L         | 웜               | P. 267 | S45C           | —           | 성형압연 or 절삭 |
|   | W50S-R ~ W3S-R        | 웜               | P. 263 | S45C           | —           | 성형압연 or 절삭 |
|   | WS55R ~ WS90R         | 웜 기어박스 (엣갈림축)   | P. 48  | AL(보디)         | —           | —          |

검색방법 설명 예 :

- 마이터기어      M1S30R\*2610H      ➡      M (모듈) S-R-H
- 랙기어            RK1SD10-1015      ➡      RK (모듈) SD
- 평기어            S1S100B-1012      ➡      S (모듈) S
- 웜                 W1S R1+B            ➡      W (모듈) S-R

목차

인포메이션

기어박스

노백래시 기어

평기어

랙

헬리컬스크류기어

마이터기어

베벨기어

웜, 웜휠

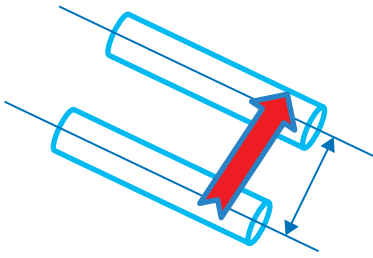
참고자료

# 힘 전달 방향으로 기어 선택

## 평행축의 회전 전달: 평기어, 헬리컬 기어, 노백래시 기어

### 조립상의 주의점 :

- ① 중심간 거리 : KG 기어의 평기어 , 헬리컬 기어 , 노백래시 기어의 중심간 거리는 이론치보다 플러스 측 설정을 권장합니다 .
- ② 베어링은 가능한 기어에 가까운 곳에서 양쪽에서 고정하십시오 .
- ③ 헬리컬 기어는 스러스트 하중이 발생하므로 스러스트 베어링 등을 사용하십시오 .



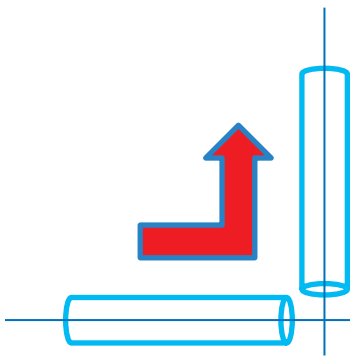
| 사용 예            | 사용 기어 시리즈                         |
|-----------------|-----------------------------------|
| 고토크, 고정밀도, 정속성  | SG, ASG(백래시 컨트롤 기능)               |
| 고토크, 정속성, 경제성   | SGR                               |
| 고토크, 경제성        | 고주파 열처리 제품                        |
| 백래시를 없앴         | NSG, NS, NSU                      |
| 의료, 식품, 음용수 포장용 | SUS304, 청색/백색 POM 재료의 평기어, 헬리컬 기어 |
| 습기가 있는 환경       | SUS304, 청색/백색 POM 재료의 평기어, 헬리컬 기어 |

## 축각 90도 교차축 회전 전달: 마이터 기어, 베벨 기어

### 조립상의 주의점 :

- ① 조립거리 : KG 에서 설정한 조립거리로 조정하십시오 .
- ② 기어 치면 닿는 부분 확인 : 맞물린 한 세트의 베벨 기어의 치면닿는 부분의 형태가 정확한지 확인 하십시오 .
- ③ 베벨 기어는 스러스트 하중이 발생하므로 스러스트 베어링 등을 사용하십시오 .

★ 샤프트 확인 : 샤프트가 강도가 부족하거나 부하가 걸려 변형이 일어날 수 있습니다 . 직각도 확인도 필요합니다 .



| 사용 예            | 사용 기어 시리즈                     |
|-----------------|-------------------------------|
| 고토크, 고정밀도, 정속성  | MG, BG                        |
| 고토크, 정속성, 경제성   | MGE                           |
| 고토크, 경제성        | MGH, 고주파 열처리 마이터와 베벨          |
| 조립의 편리성을 추구     | BS, BSB, BSH, B-SET, ML, ML-N |
| 의료, 식품, 음용수 포장용 | SUS304, 청색/백색 POM 재료의 마이터와 베벨 |
| 습기가 있는 환경       | SUS304, 청색/백색 POM 재료의 마이터와 베벨 |

# 힘 전달 방향으로 기어 선택

## 축각 90도 엇갈림 축의 회전 전달: 웜 기어와 헬리컬 기어

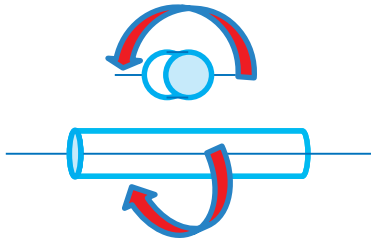
### 웜 기어 조립시 주의점 :

- ①조립거리 : KG 기어의 웜과 휠의 중심거리는 이론치보다 플러스 측 설정을 권장합니다 .
- ②베어링은 가능한 한 기어에 가까운 곳에서 양쪽에서 고정하십시오 .
- ③스러스트 하중이 발생하므로 스러스트 베어링 등을 사용하십시오 .
- ④길들이기 운전 : 기어 치면 닿는 부분 면적이 늘어나 기어의 허용 토크값으로 사용할 수 있습니다 .
- ⑤윤활 : 저속의 경우에는 그리스 , 고속의 경우에는 유육윤활을 부탁드립니다 . 오일의 양은 아래쪽이 웜일 경우에는 웜의 중심까지 , 위쪽이 웜일 경우에는 휠 직경의 1/3 까지 부탁드립니다 .

### 헬리컬 기어 조립시 주의점 :

이 조립 방법은 기어 치면 닿는 부분이 점점축이 되기 때문에 기어 소모가 빨라 집니다 . 베벨 기어와 비교하여 조립이 용이합니다 .

- ①조립 거리 : KG 기어의 헬리컬 기어 중심거리는 이론치보다 플러스 쪽 설정을 권장합니다 .
- ②베어링은 가능한 한 기어에 가까운 곳에서 양쪽에서 고정하십시오 .
- ③스러스트 하중이 발생하므로 스러스트 베어링 등을 사용하십시오 .

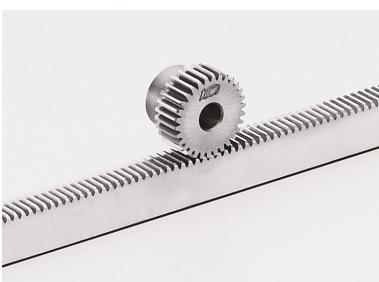
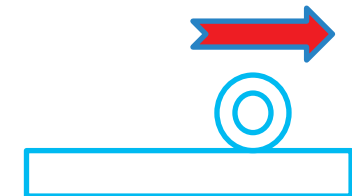


| 사용 예               | 사용 기어 시리즈  |
|--------------------|--|
| 의료, 식품, 음용수 포장용    | SUS304 웜, 청색/백색 POM 휠, 청색/백색 POM 헬리컬 기어                  |
| 고정밀도, 장착 및 조립의 편리성 | WS, HY   |
| 습기가 있는 환경          | SUS304 웜과 청색/백색 POM 재료의 웜 휠, SUS304와 청색/백색 POM 재료 헬리컬 기어 |

## 회전 운동에서 직선 운동으로의 변경: 랙과 CP 랙

### 사용상 주의점 :

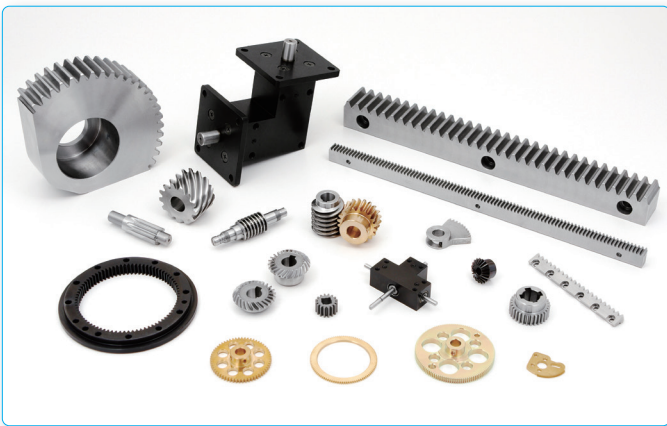
- ①피니언은 랙보다 소모가 빠르기 때문에 피니언의 강도가 높은 재질을 선택하는 경우도 있습니다 .
- ② KG 가 설정한 랙의 맞물림 높이를 지키십시오 .
- ③모듈 크기와 CP 크기의 호환성은 없습니다 .



| 사용 예                    | 사용 기어 시리즈                            |
|-------------------------|--------------------------------------|
| 일반적인 사용                 | RK와 S                                |
| 1회전의 중심 이동 거리를 정수로 할 경우 | RKP와 SP                              |
| 의료, 식품, 음용수 포장용         | SUS304, 청색/백색 POM의 랙과 피니언            |
| 백래시를 없애거나 컨트롤함          | 랙과 같은 모듈의 NSG, NS, NSU, ASG를 조합하십시오. |

# 추가공에 대해

규격 기어의 추가 가공은 한개부터 대응 가능합니다.



잇수, 치폭, 구멍 직경이 다른 상품을 각종 구비하여 광범위한 요구에 대응할 수 있을 것으로 생각합니다만 고객의 더 많은 요구에 대응하기 위해서 규격 기어의 추가 가공(2차 가공)에 대한 주문을 받습니다.

## 기어 구멍의 추가 가공에 대한 주의점

KG 기어는 하나의 시리즈에 여러 종류의 구멍 직경이 준비되어 있습니다. KG 기어 정밀도, 성능을 이용하기 위해서 구멍의 추가 가공은 될수록 피하십시오. 기어 구멍의 추가 가공이 필요한 경우는 F 타입 (- 기호가 붙은 것) 을 이용하십시오.

생조 스크를 척, 3 조 스크를 척 등을 사용하여 센터링을 하십시오.  
추가 가공에 의한 최대 가공 직경은 허브 직경의 60-70% 를 기준으로 하십시오.

### 척킹 시의 주의사항

추가 가공 시의 척킹 시 각인이 있는 곳을 피해 척킹하십시오.

### 고주파 열처리 제품 추가 가공의 주의사항

고주파 열처리를 한 기어를 추가 가공하는 경우 치부에 가까운 부분은 열처리의 영향으로 경화되어 있으므로 주의하십시오. 또한 외경이 작은 ( 적은 잇수 ) 기어는 구멍 면까지 열처리의 영향으로 경화되어 있어 절삭성이 나빠지므로 주의하십시오.

## 치면 연마 평기어의 추가 가공 주의점

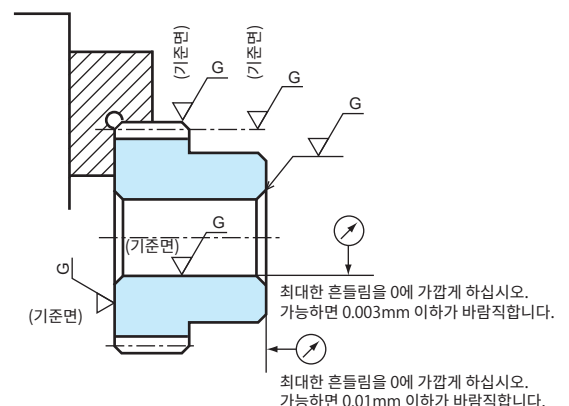
치면 연마 평기어는 될수록 구멍의 추가 가공을 피하십시오. 추가 가공함으로써 기어 정밀도가 떨어질 수 있습니다. 키 홈의 추가 가공을 실시하면 추가 가공 전에 비해 피치 오차가 미미하지만 커지는 경향이 있습니다. 그리고 이뿌리원과 키 홈의 거리가 가까울수록 그 경향이 커 집니다. 추가 가공 후에는 기어 정밀도가 (1-2 등급) 낮아 집니다.

### 치면 연마 평기어의 구멍 추가 가공 예

반드시 생조와 스크를 척을 이용하여 척킹한 상품의 구멍 면에서 센터링을 하십시오.

그림과 같이 척킹하면 외주와 측면이 연삭면으로 되어 있어 쉽게 센터링을 할 수 있습니다.

외경이 작은 ( 적은 잇수 ) 기어는 구멍 면도 열처리의 영향으로 경화되어 있어서 절삭성이 나빠므로 주의하십시오.

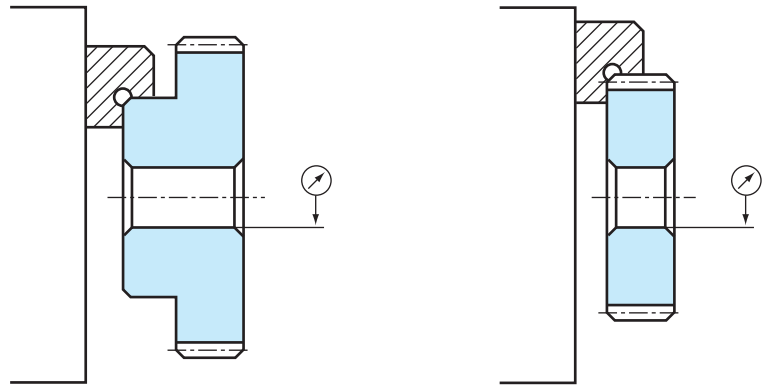


# 추가공에 대해

## 각종 기어의 구멍 직경 추가 가공 예

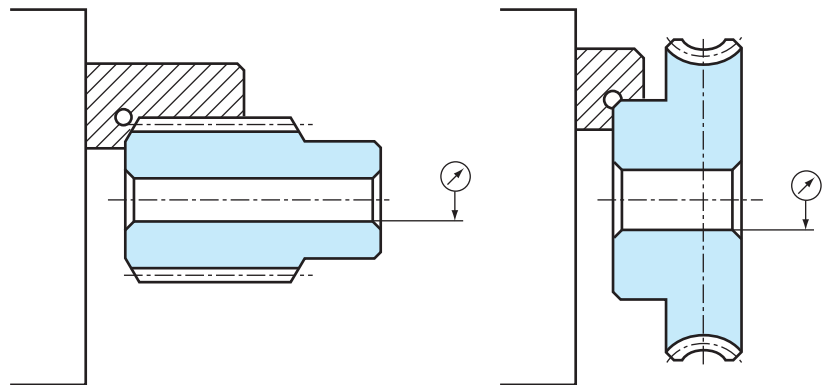
### 평기어(SG, SGR 시리즈) 헬리컬 기어

이끝 외주를 척킹하는 경우에는 이의 변형에 주의하십시오.



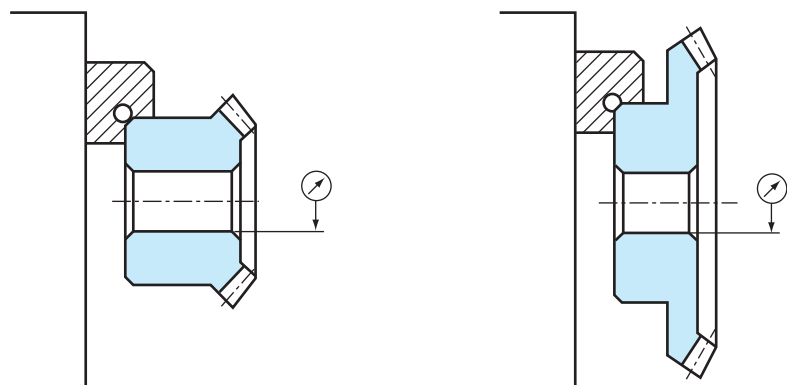
### 웜과 웜 휠

성형압연 가공 웜의 경우는 특히 이끝 외주를 될수록 깊게 척킹하는 것이 좋습니다. 이끝 외주를 척킹할 경우 이의 변형에 주의하십시오.



### 마이터, 베벨 기어

모듈 m2.0 이상의 경우는 이끝 외주를 축심과 평행하게 모따기를 했으므로 척킹할 수 있습니다. 이끝 외주를 척킹할 경우 이의 변형에 주의하십시오.







# 특주품 제작에 대한 설명

소모품 소형기어·평기어·베벨기어 등 각종 기어에 대응하고 있고 검사체제도 갖추고 있습니다.



모듈 0.3의 평기어, 베벨기어에도 대응하고 있습니다.



최신예의 창성 기어 연삭기 라이스하우어 RZ260 4.0 (스위스제)을 도입해 특별 주문품 대응.

고정밀도, 고효율, 고강도, 저소음을 실현하는 ‘치면 폴리싱 마무리 가공’도 해드릴수 있습니다.

## 특주품 기어 제원 확인 목록

|        | 크기 | 재질 | 잇수 | 형상 | 외경 | 나선각 및 방향 | 나사산 수 | 상대 기어 잇수 | 조립거리 | 열처리 | 표면처리 |
|--------|----|----|----|----|----|----------|-------|----------|------|-----|------|
| 평기어    | ○  | ○  | ○  | ○  |    |          |       |          |      | ○   | ○    |
| 랙      | ○  | ○  |    | ○  |    |          |       |          |      | ○   | ○    |
| 헬리컬 기어 | ○  | ○  | ○  | ○  |    | ○        |       | ○        |      | ○   | ○    |
| 웜기어    | ○  | ○  | ○  | ○  | ○  | ○        | ○     | ○        | ○    | ○   | ○    |
| 베벨 기어  | ○  | ○  | ○  | ○  |    | ○        |       | ○        | ○    | ○   | ○    |

고객님의 도면, 사양서를 바탕으로 의뢰, 주문해 주십시오.  
당사의 설비 사정상 대응이 불가능한 경우가 있습니다.

## 치면 연마 기어의 특별 주문 생산

기어 종류 : 평기어, 헬리컬 기어, 스파이럴 베벨 기어  
모듈 크기 m( 최소 0.3~ 최대 3.0): 상담해 주십시오.

DP( 인치 ) 크기 : 상담해 주십시오.

잇수 10 매 ~500 매까지, 외경  $\phi$  8mm~  $\phi$  350mm 까지, 치폭 최대 200mm 까지, 최대 나선각 좌우 45°. 보증 정밀도 등급은 상담 부탁드립니다.

## 특별 주문 기어 제작의 흐름

1. 고객님의 도면을 받습니다.
2. 기술부나 영업부에서 도면 및 사양 조건을 확인한 후 대응 가능한지 검토합니다.
3. 고객과 도면 내용을 협의합니다 ( 치수, 공차 등 ).
4. 도면 내용과 제작 수량을 확정합니다.
5. 정식 견적을 제출합니다 ( 가격, 제작 납기 ).
6. 고객님의 견적 사양 승인과 주문서를 받습니다.
7. 도면 최종 확인 . 사양도에 사인을 받습니다.  
※당사 사양도에 따라 제작합니다.
8. 제작이 시작됩니다.

# KG 기어 치수 기호 일람표

| KG기어 타입과 간이도면  |  | 명칭  | 기호  |
|--|--|---|---|
| <p>평기어 · 헬리컬기어</p> <p>K1형                      L1형</p> <p>K2형                      L2형</p> <p>A1형                      B1형                      B2형                      B3형</p> |  | 이끝원 직경<br>기준원직경<br>허브외경<br>구멍 직경<br>전장<br>치폭<br>허브 길이<br>림 내경<br>웹 두께 | $d_a$<br>$d$<br>$d_h$<br>$d_d$<br>$l$<br>$b$<br>$l_h$<br>$d$<br>$b_w$ |
| <p>랙기어</p> <p><math>b</math>, <math>h</math>, <math>h''</math>, <math>l</math>, <math>l_h</math>, <math>b_e</math>, <math>d_h</math></p>   |  | 전장<br>맞물림 높이<br>치폭<br>높이<br>축 직경<br>유효 맞물림 길이<br>자루 길이                | $l$<br>$h''$<br>$b$<br>$h$<br>$d_h$<br>$b_e$<br>$l_h$                 |
| <p>랙 과 피니언</p> <p><math>a</math>, <math>h''</math></p>   |  | 조립 위치 거리<br>맞물림 높이  | $a$<br>$h''$  |

평기어, 헬리컬기어, 스프라인기어, 직선기어, 마이트기어, 랙, 랙과 피니언, 평기어, 랙, 헬리컬기어, 스프라인기어, 직선기어

# KG 기어 치수 기호 일람표

| KG기어 타입과 간이도면 |  | 명칭  | 기호  |
|---------------|--|---|---|
| 웜             |  | 이끝원 직경  | $d_a$   |
|               |  | 기준원 직경<br>허브외경<br>구멍 직경<br>전장<br>치폭<br>허브길이   | $d$<br>$d_h$<br>$d_d$<br>$l$<br>$b$<br>$l_h$  |
| 웜 휠           |  | 이끝원 직경  | $d_a$   |
|               |  | 목의 직경<br>감합피치원 직경<br>허브외경<br>구멍직경<br>전장<br>치폭<br>허브길이   | $d_r$<br>$d$<br>$d_h$<br>$d_d$<br>$l$<br>$b$<br>$l_h$   |
| 마이터 기어, 베벨 기어 |  | 감합 중심거리   | $a$   |
|               |  | 조립거리<br>이끝원 직경<br>기준원 직경<br>허브외경<br>구멍 직경<br>치끝각<br>피치각<br>치폭<br>허브 길이<br>전장<br>단면에서 이끝의 거리<br>구멍길이<br>스폿페이싱 직경 (참고치) | $A$<br>$d_a$<br>$d$<br>$d_h$<br>$d_d$<br>$\delta_a$<br>$\delta$<br>$b$<br>$l_h$<br>$l_w$<br>$l_a$<br>$l$<br>$d_s$ |

저희 회사 제품은 기능상 지장이 없는 범위내에서 예고없이 치수를 변경하는 경우가 있습니다. 양해 부탁드립니다.

# 환경문제에 대한 대처

KYOUIKU GEAR MFG. CO., LTD. 에서는 지구 규모의 환경보전이 전 인류의 가장 중요한 과제 중 하나임을 인식하고 환경 부하의 지속적 저감에 노력하여 지속적으로 발전할 수 있는 경제사회 실현에 기여하고 있습니다.

**RoHS2 지침이란 :** 10 대 물질 ( 납, 수은, 카드뮴, 6 가크롬, 특정 브롬 난연제 2 종 (PBB, PBDE), 프탈산 (DEHP, BBP, DBP, DIBP)) 을 사용 하면 안 된다는 것입니다.

**유럽 RoHS2 지침 :** 전자·전자기기에 대해 특정 유해물질 사용을 제한하는 유럽연합 (EU) 에 의한 지침입니다.  
대상이 되는 특정 유해물질 6 대 물질에 4 대 물질이 추가되어 현재는 위의 10 대 물질의 사용이 규제되고 있습니다.

**당사 규격품 상품의 대응 상황 :** RoHS 지령에 대응하는 상품으로 점차 대체되고 있습니다.  
2006 년 11 월부터 생산한 황동재료 상품 중 C3604, C3771 황동소재를 카드뮴 함량이 낮은 소재로 교체 하였습니다.  
2023 년 11 월 21 일 부터 생산한 S45C 강철재료 상품에 대해서도 (0.1wt% 이하 ) 납 함량이 낮은 S45C 강철 재료로 대체하고 있습니다. 상세한내용은 당사 공식 홈페이지를 확인 하기 바랍니다.  
<https://www.kggear.co.jp/en/rohs2>

**「RoHS 지령 대응 제품」 이 필요하실 경우 :**  
RoHS 지령 제품이 필요하실 경우에는 우선 최신 RoHS 지령 내용을 확인 하신 후 귀사의 요구사항을 당사에 명확하게 알려주시기 바랍니다. 귀사에서 필요하시는 제품이 RoHS 지령으로 완전히 전환 되어 있지 않을 경우, 특별주문제품의 형태로 귀사에 견적을 제공해 드릴수가 있습니다.

**중국 RoHS 지령 :** 아직 대응하고 있지 않습니다.

# 기어상품의 주의 점

주의 : 본 카탈로그에 기재된 모든 내용은 사전통지 없이 편집 수정할 권리를 보유합니다. 내용에 대해서 완벽하고 틀림이 없도록 노력해 편집하고 있습니다. 정정이 있을 수 있으나 홈페이지의 최신 정보를 확인 부탁드립니다. 일부내용을 제외한 기재내용의 저작권은 저희 회사에 귀속 되어 있기 때문에 허가 없이 기재내용을 복사 전제하는 행위를 금지합니다.

## 기어내경 검사에 대한 설명

당사 규격품 기어의 내경 치수 및 품질합격 여부의 검사는 저희 회사 내부 품질검사 규정에 따라 합격된 게이지 (플러그 게이지 - Plug gauge, 핀 게이지 - Pin Gauge 등) 로 검사 판정을 하고 있습니다.

## 로트 번호(Lot No.) 에 대한 설명

고객여러분이 사용하시는 당사의 기어 상품 라벨에는 상품기호와 더불어 로트 번호 (Lot No.) 도 함께 프린트되어 있습니다. 이후 상품의 추적조사가 필요하실때 로트번호를 준비하시고 연락주신다면 각종 문의사항에대해 당사가 신속하고 정확히 대응할수 있게 됩니다. 로트번호는 아주 중요한 정보이기때문에 소중히 기록 보관하시길 바랍니다.

### 상품 로트 번호 (Lot No.)



2010 년 10 월 이후로 발표된 새상품은 왼쪽 노란색라벨로 되어 있습니다.

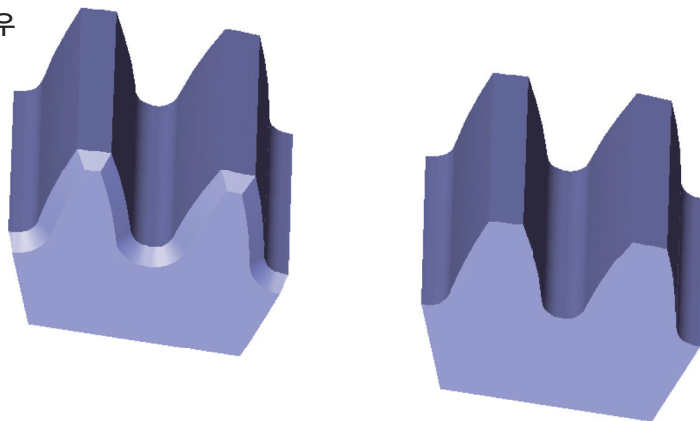
2022 년 1 월이후 생산된 상품라벨

(상품 라벨 샘플)

## 기어 가공중의 버(burr)의 제거 형태

당사 기어상품의 치부 가공중에 생긴 버 (burr) 의 제거 방식 및 가공형태는 같은 상품에서도 서로 다를수가 있습니다. 이는 안심하고 사용하셔도 문제 없습니다.

예 : 평기어의 경우



목차  
인포메이션  
기어박스  
노벨레스기어  
평기어  
랙  
헬리컬스크류기어  
마이터기어  
베벨기어  
웜, 웜휠  
참고자료

# 식품접촉물질 청색 POM 의 소개

개정 일본식품위생법 (2020년 6월 시행) 및 미국, EU 시장 식품 접촉 용도, 규제 적합 청색 POM 기어를 시리즈로 만들었습니다. 식품 소재 색상에 없는 청색 POM은 이물질 혼입 대책으로 식품 및 포장기에 최적입니다.

| 상품명   | 평기어     | 헬리컬 기어  | 랙               | 웜기어     | 마이터 기어  |
|-------|---------|---------|-----------------|---------|---------|
| 상품 사진 |         |         |                 |         |         |
| 모듈    | 0.5~3.0 | 1.0~3.0 | 0.5~1.0         | 0.5~1.5 | 0.8~3.0 |
| 잇수    | 12~120  | 10~26   | 전장: 200mm~500mm | 20~100  | 20~30   |

## 재료

청색 POM 기어 시리즈의 재료는 아래 규정에 적합하거나 재료 제조사가 자체 선언했습니다.

| 용도            | 각국 규제  |
|---------------|--|
| 식품용 기구, 용기 포장 | 개정 일본식품위생법(2020년 6월 시행: 일본)  |
| 식품 접촉 용도      | N0.10/2011(EU), FDA(미국), NSF 51(미국), 3A-DAIRY(미국; 유제품), Health Canada(캐나다), 폴리올레핀등위생협회의 PL, 후생성 고시 제370호(일본) |
| 음료수 용도        | NSF 61(미국), KTW W270(독일), WRAS(영국), ACS(프랑스)   |

## 청색 POM( 청색 폴리아세탈 수지 ) 과 MC 나일론의 성능 비교

| 비교 항목  | 미국, EU 시장 식품 접촉 용도 규제 | 개정 일본식품위생법 2020년 6월 시행 | 치수 변화         |  | 청색 POM의 기어 강도  | 추가 가공성  |       |       |
|--------|-----------------------|------------------------|---------------|--|--|---------|-------|-------|
|        |                       |                        | 흡수율% (온도에 따름) | 팽창계수 $\times 10^{-5}/^{\circ}\text{C}$ (온도 변화에 따름) <sup>※2</sup> |  | 치수의 안정  | 경년 변화 | 버의 발생 |
| 청색 POM | 적합                    | 적합                     | 0.2(작음)       | 9  | MC 나일론의 30% 정도 <sup>※1</sup><br>백색 POM과 동등 (상세 내용은 허용전달동력표 참조) | 좋음      | 작음    | 적음    |
| MC 나일론 | 부적합                   | 부적합                    | 0.8(큼)        |  |  | 안정하지 않음 | 큼     | 많음    |

※1 MC 나일론에서 교체할 경우 주의하십시오. ※2 시험 사양: 23°C 수중 24시간 침지

자체 윤활성이 있으며 저속, 저부하의 경우 무윤활에서도 사용을 검토할 수 있습니다.

|                    | 윤활  | 무윤활 | 오일 윤활 |
|--------------------|-----|-----|-------|
| 평기어 및 베벨 기어의 원주 속도 | m/s | 6   | 12    |
| 웜기어의 미끄러짐 속도       | m/s | 1   | 2.5   |

최저 사용 한계 온도 -38°C

## 정밀도 공차

폴리아세탈 절삭 가공품의 구멍 직경치수공차는 가공 관리 공차 H9입니다.

폴리아세탈 상품은 소재 특성상 경년 변화, 온도 변화 등에 따라치수변화가 발생합니다. 가공 관리 공차는 H9로 되어 있으나 KG 규격 기어는 생산 후 일시적으로 재고가 되는 관계상 고객님의 한테 배송할 때는 이미 치수 변화가 일어났을 수 있습니다. 자세한 내용은 저희 기술자료 (일본어 영어) 56 페이지를 참조하십시오.

## 사용상의 주의사항

- 1) 15% 가 넘는 알코올 농도의 식품에 접촉하는 용도로 사용할 수 없으므로 주의하십시오.
- 2) 본 제품 사용은 본 제품을 이용한 최종 제품에 의한 실제 사양 조건하에서 안전을 확인한 후 사용하십시오.
- 3) 청색 POM 기어 시리즈는 절삭유 등이 사용되는 환경에서 제작하고 있습니다.

기어 치면당은 부분 형태를 확인하기 위해 표시용 도료가 부착되어 있는 경우가 있으나 사용상 문제가 없습니다.

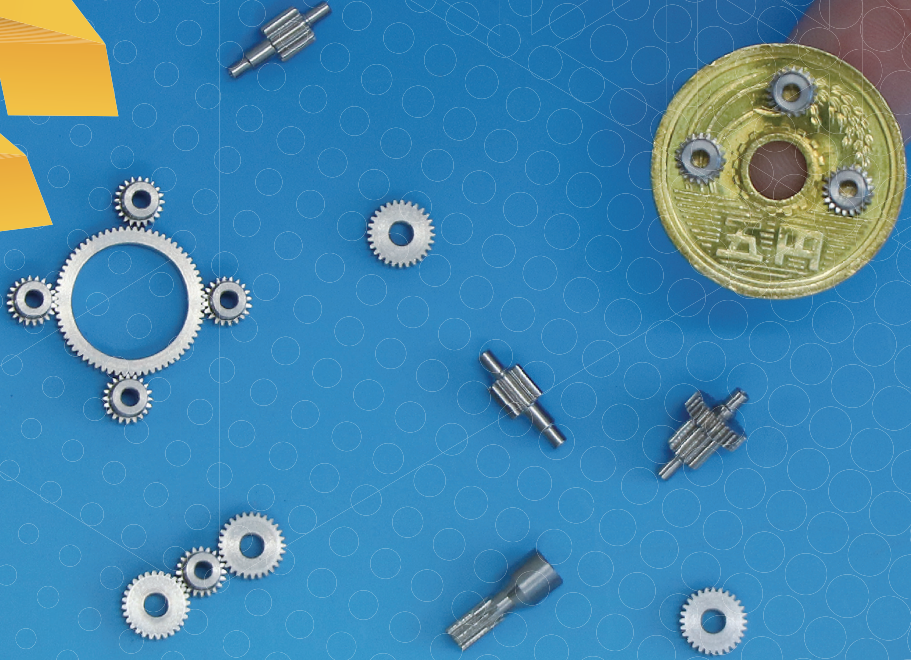
소형정밀



# 기어의 제작

대응 모듈  
m0.2 ~

로봇 · 의료기계 ·  
정밀기가 등에 최적합니다.



## 소형정밀기어 대응 스펙

|   | 기어종류                   | 정밀도 등급                | 대응 모듈     | 대응 치수 | 대응 사이즈  |
|---|------------------------|-----------------------|-----------|-------|---------|
| 1 | 평기어                    | JISB N 8급 ~           | 0.2 ~     | 13 ~  | Φ 1.0 ~ |
|   |                        | JISB N 5급 ~           | 0.3 ~     | 30 ~  | Φ 3.0 ~ |
| 2 | 헤리컬기어                  | JISB N 8급 ~           | 0.2 ~     | 10 ~  | Φ 1.0 ~ |
|   |                        | JISB N 5급 ~           | 0.3 ~     | 28 ~  | Φ 3.0 ~ |
| 3 | 랙 기어                   | 치면 절삭가공               | 0.2 ~     | —     | —       |
| 4 | 스트레이트<br>마이터기어<br>베벨기어 | JISB 3급 ~             | 0.3 ~     | 20 ~  | Φ 1.0 ~ |
|   |                        | 스파이럴<br>마이터기어<br>베벨기어 | JISB 3급 ~ | 0.8 ~ | 20 ~    |
| 5 | 스파이럴<br>마이터기어<br>베벨기어  | JISB 3급 ~             | 0.8 ~     | 20 ~  | Φ 1.0 ~ |
|   |                        | 치면 연삭 JISB 1급 ~       | 0.8 ~     | 20 ~  | Φ 1.0 ~ |
| 6 | 웜                      | 치면 절삭가공               | 0.5 ~     | —     | 상담 필수   |
|   |                        | 치면 연삭가공               | 0.5 ~     | —     | 상담 필수   |
| 7 | 웜 휠                    | 치면 절삭가공               | 0.5 ~     | 18 ~  | Φ 1.0 ~ |

※ 기어의 정밀도 등급은 합당한 재질을 사용하는 경우에 실현가능합니다.  
※ 대응가능한 재질 및 열처리는 문의하십시오.

 協育齒車工業株式会社

KG 기어 상담실 ☎ 0120-7-8960-7

Email: [export@kkgear.co.jp](mailto:export@kkgear.co.jp)

<https://www.kkgear.co.jp/en/>



EN KG WEB



표면거칠기의  
한단계 높은  
향상에 의해

# 치면 폴리싱 연삭 가공 고정밀도 기어

정밀도 등급 JIS B 1702-1: N4급 ~ N5급

**높은 효율**

기어 맞물림 마찰의 감소

**높은 강도**

내 피칭성능의 향상  
(치면 손상 관련)

**낮은 소음**

기어 소음의 감소  
(기어 맞물림시에 생기는 진동소음 관련)

## 최신 기어 생성 연삭기

# REISHAUER RZ260 Ver. 4.0 도입



### 기대되는 주요한 용도

- EV용 기어
- 클린룸 설비용 기어
- 로봇용 기어
- 의료설비 기기용 기어
- 공작기계 관련 기어 등

특주품으로서 대응합니다.

# REISHAUER

## KG 기어 상담실

Email: [export@kggear.co.jp](mailto:export@kggear.co.jp)  
<https://www.kggear.co.jp/en/>

 協育齒車工業株式会社



# 가공 사양의 개요

|             | 치면연마 가공품             | 치면 폴리싱 가공품          |
|-------------|----------------------|---------------------|
| 대응기어의 종류    | 평기어 · 헤리컬기어          |                     |
| 모듈치수        | m=0.5~3              | m=1.5~3             |
| 기어 정밀도 등급   | JIS B 1702-1 N4급~N5급 |                     |
| 외 경         | ∅20~∅260             | ∅40~∅260            |
| 표면거칠기(치형방향) | Ra0.32~Ra0.5         | <b>Ra0.10~Ra0.2</b> |

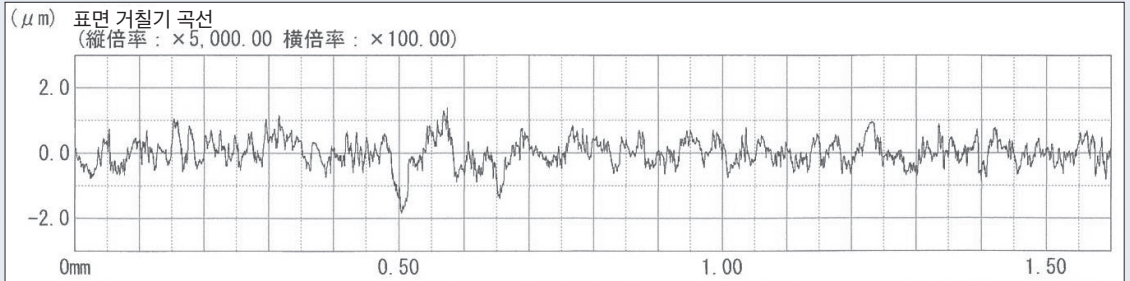
# 가공데이터의 소개

## 치면연마 가공품

|         |          |
|---------|----------|
| 部品名     | No1      |
| 測定種別    | 粗さ測定     |
| 測定長さ    | 2.0mm    |
| カットオフ波長 | 0.25mm   |
| 測定倍率    | × 5K     |
| 測定速度    | 0.06mm/s |
| カットオフ種別 | ガウシアン    |

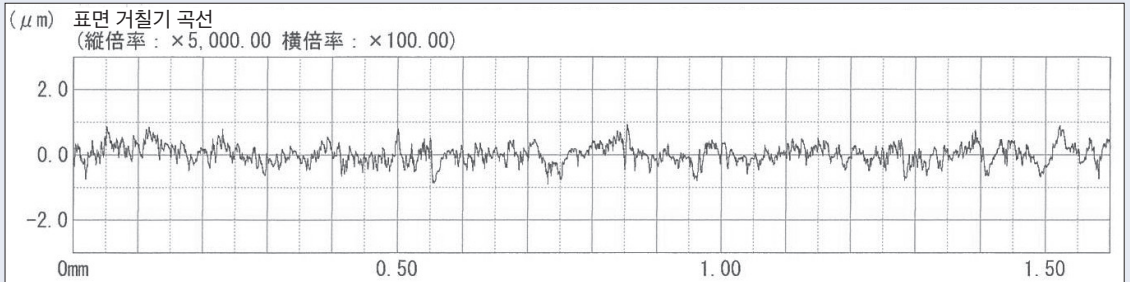
### 오른쪽 치면

|          |                      |
|----------|----------------------|
| Ra       | 0.3187 $\mu\text{m}$ |
| Ramax    | 0.4545 $\mu\text{m}$ |
| Rz       | 2.0740 $\mu\text{m}$ |
| *Rz. J94 | 1.4480 $\mu\text{m}$ |



### 왼쪽 치면

|         |                      |
|---------|----------------------|
| Ra      | 0.2232 $\mu\text{m}$ |
| Ramax   | 0.2609 $\mu\text{m}$ |
| Rz      | 1.5420 $\mu\text{m}$ |
| Rz. J94 | 1.0910 $\mu\text{m}$ |

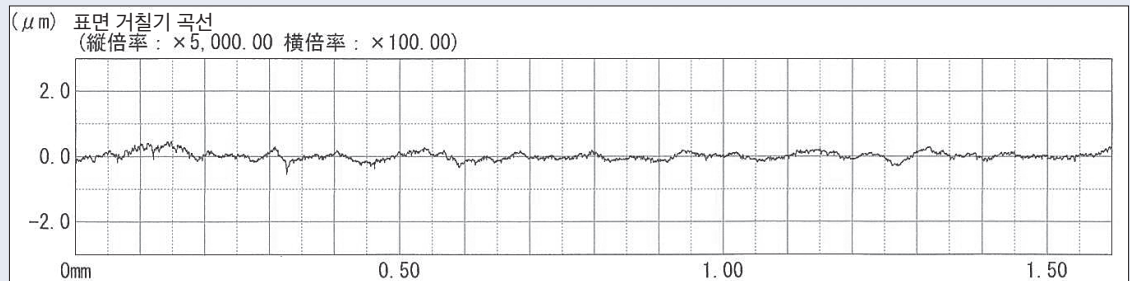


## 치면 폴리싱 가공품

|         |          |
|---------|----------|
| 部品名     | No2      |
| 測定種別    | 粗さ測定     |
| 測定長さ    | 2.0mm    |
| カットオフ波長 | 0.25mm   |
| 測定倍率    | × 5K     |
| 測定速度    | 0.06mm/s |
| カットオフ種別 | ガウシアン    |

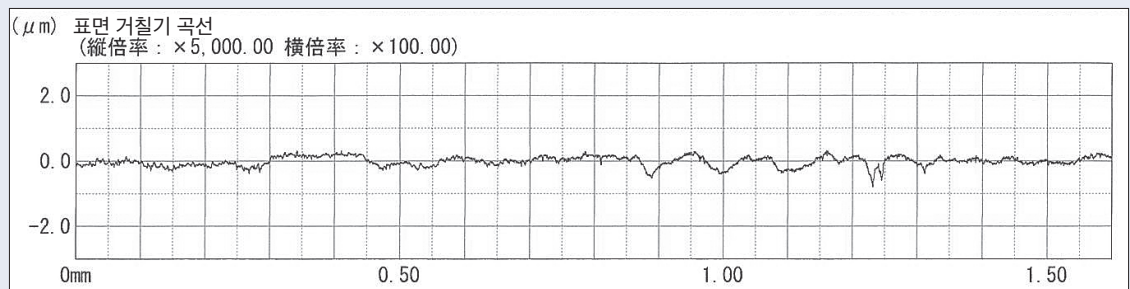
### 오른쪽 치면

|          |                      |
|----------|----------------------|
| Ra       | 0.0977 $\mu\text{m}$ |
| Ramax    | 0.1385 $\mu\text{m}$ |
| Rz       | 0.6230 $\mu\text{m}$ |
| *Rz. J94 | 0.3678 $\mu\text{m}$ |

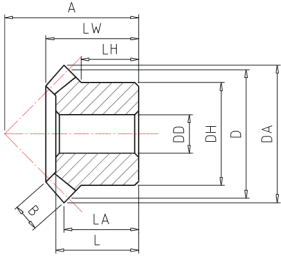
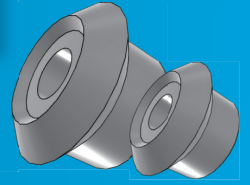


### 왼쪽 치면

|          |                      |
|----------|----------------------|
| Ra       | 0.1197 $\mu\text{m}$ |
| Ramax    | 0.1642 $\mu\text{m}$ |
| Rz       | 0.6630 $\mu\text{m}$ |
| *Rz. J94 | 0.4570 $\mu\text{m}$ |



# 기어 도면 2D 3D CAD 데이터 다운로드



|              |                                  |
|--------------|----------------------------------|
| 기능           | ( 일본어 혹은 영어 페이지를 사용하십시오 )        |
| 상품검색         | 필요한 규격품기어를 간단히 찾을 수 있고 상관 상품도 표시 |
| 추가공 도면 생성    | 수요하시는 형태로 간단히 변경                 |
| CAD 데이터 다운로드 | 2D<br>3D                         |

## KG WEB 페이지에서 액세스

웹 페이지에 들어가신 후  
오른쪽 그림을 클릭 하세요 .



### ① 기어 종류의 선택

우선 기어종류를 선택  
평기어, 베벨기어... 등

| ID | Catalog Number              | Module | Number of Teeth | Material | Shape | Heat Treatment | Ground Teeth Surface | Backlash | Bore / Shaft Diameter | Face Width | Tapped Holes / Key Way |
|----|-----------------------------|--------|-----------------|----------|-------|----------------|----------------------|----------|-----------------------|------------|------------------------|
| 1  | <a href="#">S1D30B*0805</a> | 1.00   | 30              | POM      | B     | -              | Cut                  | -        | 5                     | 8.0        | Set Screw              |
| 2  | <a href="#">S1D30B-0808</a> | 1.00   | 30              | POM      | B     | -              | Cut                  | -        | 8                     | 8.0        | -                      |
| 9  | <a href="#">S1S30A=1212</a> | 1.00   | 30              | S45C     | A     | -              | Cut                  | -        | 12                    | 12.0       | Key Way                |
| 10 | <a href="#">S1S30B-0806</a> | 1.00   | 30              | S45C     | B     | -              | Cut                  | -        | 6                     | 8.0        | -                      |

CAD 데이터의 다운로드  
페이지가 표시됩니다 .

예를 들면 여기에서 검색하려는  
기어의 모듈과 잇수를 풀 다운에서  
선택하세요 .

### ② Search( 검색 실시 ) 를 클릭

### ③ 상품기호를 선택

밑에 상품리스트가 보입니다 .

필요하신 상품기호가 없는 경우에는  
좀 더 상세한 조건으로 재검색을  
하시거나 다음 페이지로 가보세요 .

### ④ 기본 스펙 확인

선택하신 상품의 기본 스펙이  
나옵니다 .

상품이 틀림 없을 경우 계속해서  
Additional Machining · CAD 를  
클릭하세요 .

이 페이지의 밑에는 관련상품  
( 유사한 기어 나 상대기어등 ) 이  
표현됩니다 .  
참고로 하세요 .

| ID | Catalog Number               | Gear type  | Material | Face Width | Bore / Shaft Diameter | Tapped Holes / Key Way | System of accuracy (JIS B 1702-1 / ISO) ※Spur Gear System of accuracy (JIS B 1704) ※Bevel Gear |
|----|------------------------------|------------|----------|------------|-----------------------|------------------------|--|
| 1  | <a href="#">S1D30B-0808</a>  | Spur Gears | POM      | 8.0        | 8                     | -                      | class 9 - 10   |
| 2  | <a href="#">S1D630B+1010</a> | Spur Gears | POM      | 10.0       | 10                    | Set Screw              | class 9 - 10   |

당사 웹페이지 혹은 아래의 QR 코드에서 보실 수 있습니다.



日本語ページ



中文页面

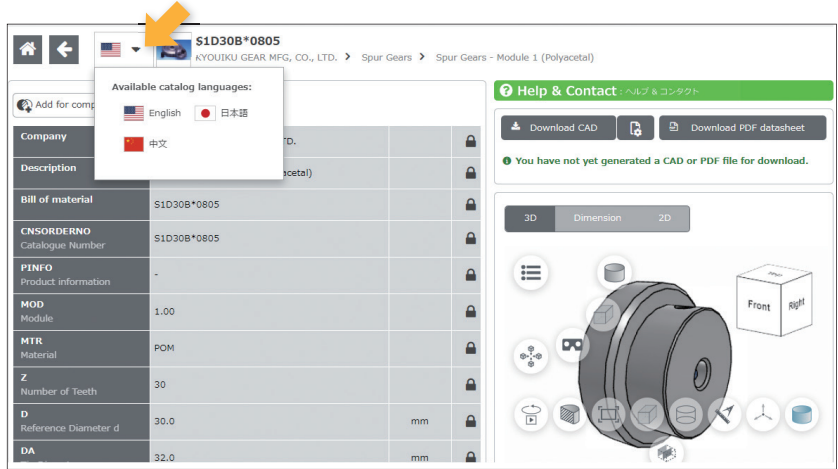


English

⑤ 선택하신 기어의 상품사양 확인

상품사양확인 페이지가 표시됩니다.

이 페이지에서 추가공할 사양 결정 데이터의 생성 언어의 선택을 할수 있습니다. (생성도면의 언어는 일본어 뿐입니다)



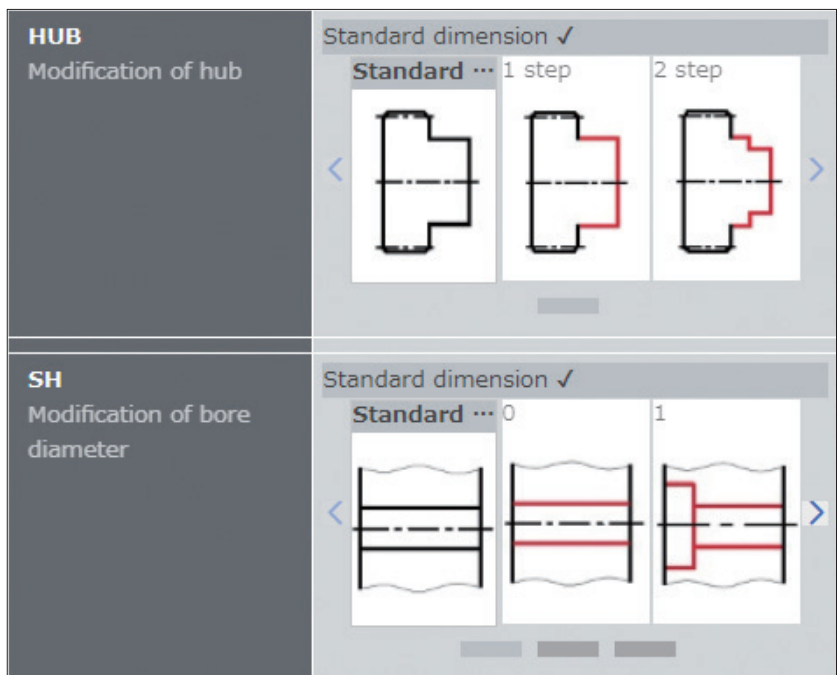
⑥ 추가공하실 경우의 설정

상품 사양확인 페이지에서는

구멍의 변경, 탭 추가, 허브가공 등 추가공하는 곳의 선택 설정이 가능 합니다.

주의 :

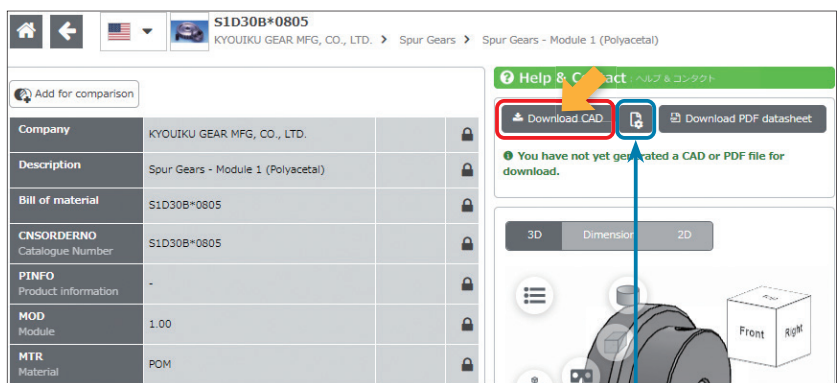
🔒 마크가 있는 항목은 수정불가 합니다. 기어의 종류에 따라서 추가공 불가일 경우가 있습니다.



⑦ 데이터 생성 시작

추가공 내용 · 사양확인후 Download CAD 아이콘을 클릭

한번 데이터를 생성 다운로드 하신후 다음번 데이터 형식을 변형하시려면 여기를 클릭 하세요.

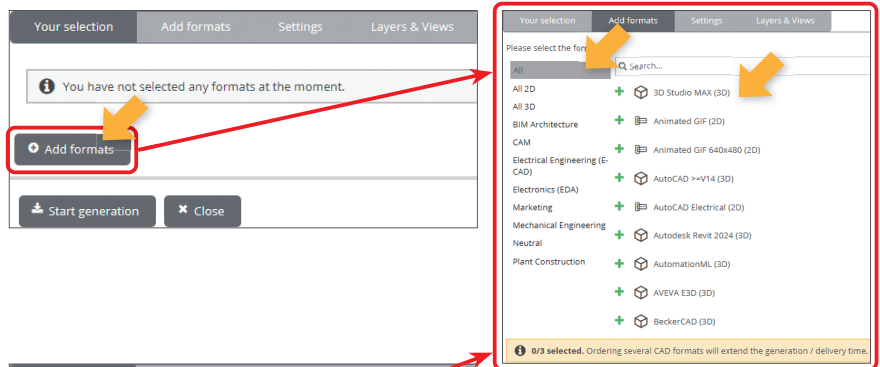


# 기어 도면 2D 3D CAD 데이터 다운로드

## ⑧ 데이터 형식선택

데이터 형식페이지가 표시됩니다.

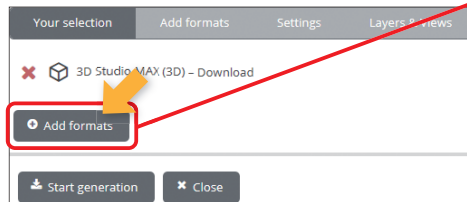
2D, 3D 등 데이터의 종류를 선택, 데이터의 확장명 선택



## ⑨ 데이터 형식의 추가

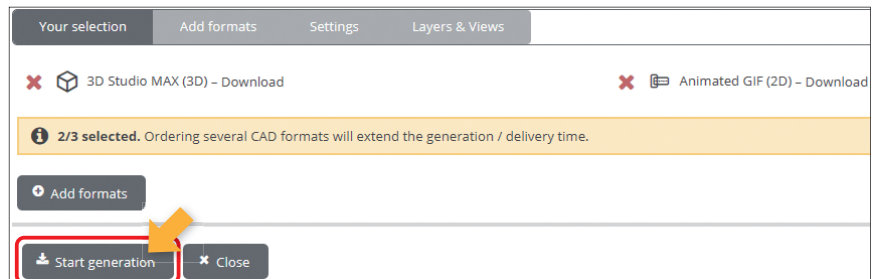
데이터 형식의 확인 화면이 표시됩니다.

이번에 예로 3D studio 를 선택 위의 절차로 2D 데이터도 추가 가능합니다. 이렇게 Add formats 로 한번에 여러 종류의 데이터를 생성 시킬수 있습니다.



## ⑩ 내용확인

필요한 데이터가 준비되어 있는지 확인 하시고 데이터 생성 Start generation 을 클릭

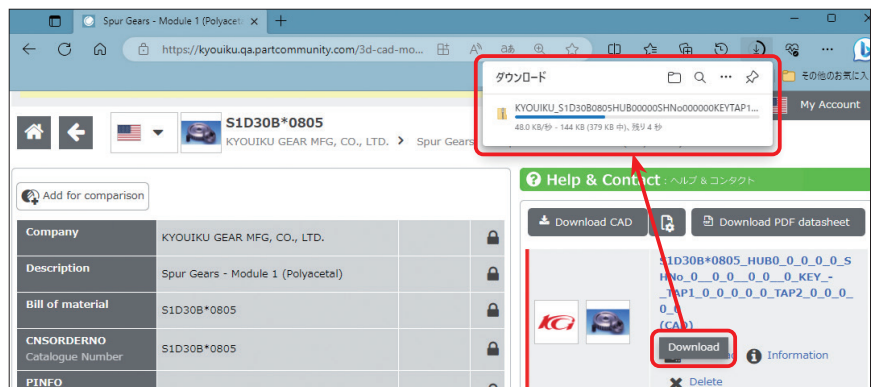


## ⑪ 다운로드

데이터 생성이 완료하시면 다운로드 화면이 표시됩니다.

Download 를 클릭 다운로드 시작합니다.

(절차⑩에서 데이터 생성을 클릭하실때 자동적으로 다운로드가 시작되는 경우도 있습니다.)



# GEAR BOXES

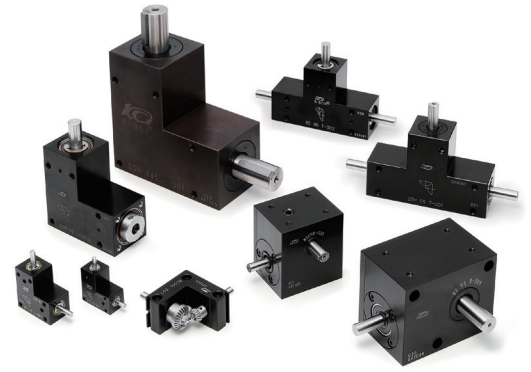
## HY-BOX

## B-BOX®

## W-BOX

## B-SET

상표등록



※외관은 이미지입니다.

### 상품 기호 읽는 방법

**BSB 105 L - 001 A**

| 내장 기어 종류  | 기준면에서 축단면까지의 거리 | 축위치 및 전체 형태                              | 잇수비 (피니언: 기어)   | 축과 구멍의 형태   |
|---|-----------------|--|---|---|
| HY : 하이포이드 기어박스<br>BS : 베벨 기어 박스<br>BSB: 베벨 기어 박스 (중공축형)<br>BSH: 베벨 기어 박스 (강화형)<br>BE : 베벨 기어 간이 세트<br>WS : 웜 기어 박스 | 단위 : mm         | R : 상자형 (출력축은 오른쪽)<br>L : L 형<br>T : T 형 | 001 → 1 : 1<br>002 → 1 : 2<br>005 → 1 : 5<br>010 → 1 : 10 | BSB 시리즈 :<br>A : 소구경 타입<br>B : 대구경 타입<br><br>BE 시리즈<br>A : 가는 축 타입<br>B : 굵은 축 타입 |

| 상품기호 | HY-BOX                            | BS-BOX                | BSB-BOX               | BSH-BOX                               | B-SET                 | WS-BOX              |
|------|-----------------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------------------|-----------------------|---------------------|
| 형상   |                                   |                       |                       |                                       |                       |                     |
| 페이지  | P. 38                             | P. 40                 | P. 42                 | P. 44                                 | P. 46                 | P. 48               |
| 재질   | 보디: 알루미늄<br>축: SCM435, 440 · S45C | 보디: 알루미늄<br>축: SUS303 | 보디: 알루미늄<br>축: SUS303 | 보디: 알루미늄 or FC250<br>축: SUS303 · S45C | 보디: 알루미늄<br>축: SUS303 | 보디: 알루미늄<br>축: S45C |
| 축·형상 | 엇갈림 축                             | L형, T형                | L형                    | L형, T형                                | L형                    | 엇갈림 축               |
| 백래시  | 20'                               | 15' ~ 25'             | 15'                   | 10' ~ 15'                             | 관능검사                  | 30' ~ 45'           |
| 사용기어 | 하이포이드 기어                          | 스트레이트 베벨기어            | 스트레이트 베벨기어            | 스파이럴 베벨 기어                            | 스트레이트 베벨기어            | 웜 기어                |

## 기어 박스 상품에 대하여

|        | 시리즈 기호 | 기어 종류       | 상세 설명정보 페이지        |
|--------|--------|-------------|--------------------|
| HY-BOX | HY     | 하이포이드 기어    | P. 31<br>P. 38     |
| B-BOX  | BS     | 스트레이트 베벨 기어 | P. 31, 32<br>P. 40 |
|        | BSB    | 스트레이트 베벨 기어 | P. 31, 32<br>P. 42 |
|        | BSH    | 스파이럴 베벨 기어  | P. 31, 32<br>P. 44 |
| B-SET  | BE     | 스트레이트 베벨 기어 | P. 32, 33<br>P. 46 |
| WS-BOX | WS     | 웜<br>웜 휠    | P. 34, 35<br>P. 48 |

### 1. 특징

- 1) 소형의 심플한 디자인을 채용하고 있습니다.
- 2) 기어가 밀봉되어 있어 방진성이 높아집니다(B-SET 제외).
- 3) 고정밀도 기어를 사용하여 작동 시 진동 및 소음을 억제할 수 있습니다.
- 4) 설치용 나사 구멍이 가공되어 있어서 간단히 설치 가능합니다.
- 5) 본 시리즈의 제품은 절대로 분해하지 마십시오.

### 2. 장착 시 주의점

- 1) 기어박스를 상대 설치면에 고정할 경우 기어축과 상대축이 평행하고 축심이 일치하도록 장착하여 사용하십시오.  
상대축과의 동축도 오차는  $\phi 0.05\text{mm}$  이하를 권장합니다.
- 2) 기어축과 상대축의 연결에는 플렉시블 커플링을 권장합니다.
- 3) 진동에 견딜수 있는 베이스에 장착하십시오.
- 4) 통기성이 좋은 곳에 설치할 것을 권장합니다.
- 5) 출력축(기어축)의 오버행 하중, 스러스트 하중에 대해서는 카탈로그에 기재된 값 내에서 설정하십시오.

### 3. 작동상의 주의점 ※뒤페이지의 B-BOX와 B-SET의 사용상 주의 사항도 확인 하십시오.

- 1) 운전 중에는 본체를 만지지 마십시오. 축부에 가공되어 있는 키 홈이나 축용 멈춤링에 이물질이 말려드는 것 등에도 주의하십시오.
- 2) 작동 중에 소리나 온도에 이상이 있을 경우 즉시 운전을 중지하고 원인이 해결될 때까지 작동하지 마십시오.
- 3) 길들이기 운전을 권장합니다(허용 부하의 1/3~1/2 정도를 기준으로 10분 이상).
- 4) 당사에서는 감속용으로 BOX를 설계하였으므로 증속으로 사용하실 경우 소음 및 온도 상승이 높아지는 경향이 있습니다.
- 5) 작동 시작 후 초기 마모로 인해 백래시가 증가하는 경향이 있습니다.
- 6) 사용조건 및 사용환경의 영향으로 박스내부의 윤활유 · 그리스에서 분리된 기름성분이 스며나오는 경우가 있습니다.

### 4. 추가 가공상의 주의점 ※뒤페이지의 B-SET의 사용상 주의사항도 확인 하십시오.

- 1) 베어링부에 절삭가루 등이 들어가지 않도록 대책을 세운 후 가공하십시오.
- 2) 오일씰은 흠집이 나지 않도록 마스킹을 실시하십시오.
- 3) 축에 추가 가공을 할 경우 축이나 다른 부분이 변형되지 않도록 주의하십시오.
- 4) 보드에 추가 가공을 하는 경우는 내부 부품과의 간섭을 피하기 위해 가공 전에 당사와 상담하십시오.

### 5. 허용 전달 동력, 오버행 하중, 스러스트 하중에 대하여

- 1) BOX가 성능을 발휘하기 위해서는 허용전달토크표에 기재된 회전수와 토크값 이하로 사용하십시오.
- 2) BOX 사용 중에는 입력축(피니언 축)에 오버행 하중이나 스러스트 하중이 걸리는 것을 가능한 한 피하십시오.  
입출력축에 오버행 하중이 걸리는 경우는 본 기기와는 별도로 하중을 받는 기구를 설치하십시오.

BOX 상품의 상세 (B-SET의 상세는 상품 페이지를 확인하십시오.)

|         | 백래시※        | 사용 환경        | 윤활     | 타입  | 장착 기준면 | 베어링   |
|---------|-------------|--------------|--------|-----|--------|-------|
| HY-BOX  | 20' 이하      | -10° C~40° C | 그리스 주입 | 밀폐형 | 모든 면   | 볼 베어링 |
| B-BOX   | 15' ~25' 이하 | -20° C~50° C |        |     |        |       |
| BSB-BOX | 15' 이하      |              |        |     |        |       |
| BSH-BOX | 10' ~15' 이하 |              |        |     |        |       |
| WS-BOX  | 30' ~45' 이하 | -10° C~40° C | 오일 윤활  |     |        |       |

※ 백래시는 당사 출하 시의 수치입니다.  
 기어비가 1:2 이상인 경우에는 출력축의 백래시입니다.  
 BS/BSB 시리즈는 오일씰을 적용하지 않았습니다. 표에는 없지만 BE 시리즈도 오일씰을 적용하지 않았습니다.

## HY-BOX의 사용상 주의사항

- 1) 각 축이 정상적으로 회전하는지 확인하신 후 사용하십시오.
- 2) 기어축과 상대축의 연결에는 플렉시블 커플링을 사용하십시오.
- 3) 출력축(기어 축)으로의 오버행 하중은 카탈로그에 기재된 값 내에서 사용하십시오.
- 4) 운전 시작 후 초기 마모로 인해 백래시가 증가하는 경향이 있습니다.
- 5) 이상한 소리가 나는 경우 즉시 운전을 중지하고 원인이 해결될 때까지 운전하지 마십시오.
- 6) 특수 환경에서의 사용을 고려하지 않았습니다. 진공 환경 등에서 사용하실 때는 당사에 상담해 주십시오.
- 7) 카탈로그에 기재된 허용 전달 동력표는 감속 시의 성능입니다. 증속으로 사용하실 경우 적용되지 않습니다.

## B-BOX의 사용상 주의사항

B-BOX의 입력과 기어비 및 기어 레이아웃

| 기어비(피니언축 P:기어축 G)   | L형 | T형 |
|---|----|----|
| <p>1 : 2</p> <p>P 축이 입력인 경우</p> <p>회전 방향은 한정되지 않습니다.<br/>정 / 역회전 가능합니다.</p> |    |    |
| <p>1 : 1</p> <p>회전 방향은 한정되지 않습니다.<br/>정 / 역회전 가능합니다.</p>                    |    |    |

본 제품은 기능상 지장이 없는 범위에서 예고없이 치수를 변경하는 경우가 있습니다. 미리 양해 부탁드립니다.



# 기어박스 인포메이션

## B-BOX 의 사용상 주의사항

본 제품은 절대 분해하지 마십시오.

허용전달토크표의 값 이하의 조건에서 사용하십시오.

각 축에 오버행 하중이 가해지는 사용 방법은 피하십시오. 단, 설계상 부득이하게 각 축에 오버행 하중, 스러스트 하중이 걸리는 경우는 본 기기와는 별도로 하중을 받는 기구를 설치하십시오(그림9 참조).

각 축 및 보디에 충격을 주지 않도록 주의하십시오.

### 장착 시 (기능을 효율적으로 사용하기 위해)

- ◇ 운전 전에 반드시 각 축이 정상적으로 회전하는지 손으로 돌려서 확인하십시오.
- ◇ 기어축과 상대축은 평행하고 축심이 일치하도록 장착하십시오. 축이 파손될 수 있습니다 (동축도  $\phi 0.05\text{mm}$  이하 권장).
- ◇ 노출된 축에 말려들지 않도록 주의하십시오. 이물질이 말려드는 것에도 주의하십시오.

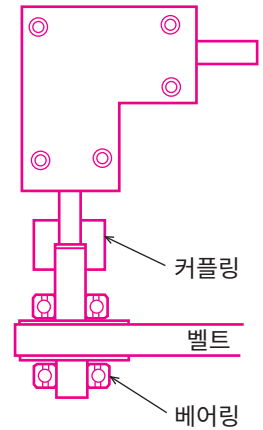
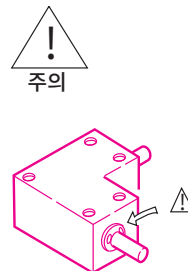
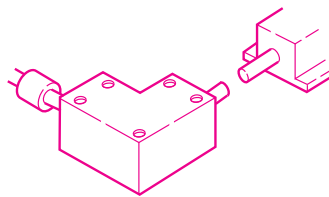
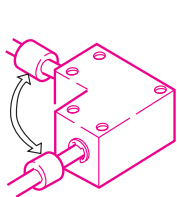


그림9 오버행 하중 대책 예

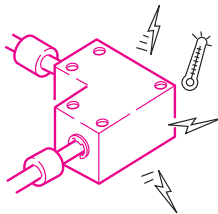
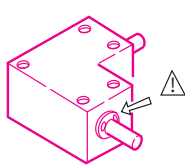
길들이기 운전을 권장합니다(허용 부하의 1/3~1/2를 기준으로 10분 이상).

기어축과 상대축의 연결에는 플렉시블 커플링을 권장합니다.

본 제품은 완전 쉴 타입이 아닙니다. 물, 오일, 약품 등이 보디에 닿는 환경에서의 사용을 피하십시오. 증속으로 사용하시는 경우는 등속 또는 감속에 비해 소음 및 온도 상승이 높아지는 경향이 있습니다.

### 사용 중 (안전을 위해 특히 주의가 필요함)

- ◇ 운전 중에는 위험하므로 손을 대지 마십시오
- ◇ 운전 중에 소리나 온도에 이상이 있을 경우 즉시 운전을 중지하고 원인이 해결될 때까지 운전을 하지 마십시오.
- ◇ 노출되어 있는 축에 이물질 말려듬 등에 주의하십시오.



## B-SET의 사용상 주의사항

### B-SET 의 특징

- 운전 가능한 상태로 되어 있을 때는 반드시 부착된 커버를 보디에 확실하게 장착하십시오. 운전 중의 진동이나 기타 요인으로 커버가 분리될 경우에는 나사 등을 추가 가공하여 확실하게 고정하십시오. 커버가 파손되거나 열화된 경우에는 새 것으로 교체하십시오(단품으로 판매함).
- P.35 'B-SET 사용상의 주의' 를 참조하십시오.

| 백래시      | 윤활  | 사용 환경 | 타입  | 장착 기준면 | 베어링      |
|----------|-----|-------|-----|--------|----------|
| 관능검사 ※ 1 | ※ 2 | ※ 3   | 개방형 | 양측면    | 슬라이딩 베어링 |

※1 회전 상태 확인.

※2 사용 전에 기어 치면에 그리스를 도포하고 플라스틱 커버를 세팅하십시오.

※3 고객이 사용하는 그리스의 성능에 따라 달라집니다. 고온 시 그리스가 커버에서 새지 않도록 주의하십시오.

## B-SET의 사용상 주의사항

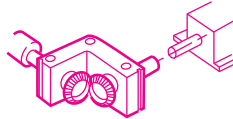
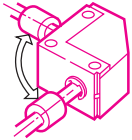
허용 전달 능력 이하의 조건에서 사용하십시오.

각 축에 오버행 하중이 가해지는 사용 방법은 피하십시오. 단, 설계상 부득이하게 각 축에 오버행 하중, 스러스트 하중이 걸리는 경우는 본 기기와는 별도로 하중을 받는 기구를 설치하십시오(그림10 참조).

### 장착 시 (기능을 효율적으로 사용하기 위해)

길들이기 운전을 권장합니다(허용 부하의 1/3~1/2를 기준으로 10분 이상).

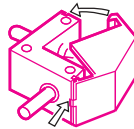
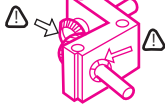
- ◇ 운전 전에 반드시 각 축이 정상적으로 회전하는지 손으로 돌려서 확인하십시오.
- ◇ 기어축과 상대축은 평행하고 축심이 일치하도록 장착하십시오 (동축도  $\phi 0.05\text{mm}$  이하 권장).
- ◇ 기어에는 그리스를 정기적으로 도포하십시오. 베어링에는 윤활유 급유를 권장합니다. 또한 오일 공급이 중단되지 않도록 하십시오.



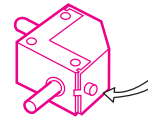
- ◇ 기어나 축용 멈춤링 등에 손가락이 끼지 않도록 주의하십시오. 이물질 말려듬에도 주의하십시오.
- ◇ 운전 가능한 상태일 때는 반드시 부속된 커버를 본체에 확실하게 세팅하십시오.
- ◇ 커버 장착 ①, ②의 순서로 커버가 파손되지 않도록 실시하십시오.
- ◇ 운전 중에 커버가 빠질 가능성이 있는 경우에는 나사 등을 사용하여 확실하게 고정 하십시오.



주의



② 커버의 래치가 본체의 홈에 확실히 들어갈 때까지 밀어 넣으십시오.



본체에 나사 가공 시에는 베어링에 흠집이 나지 않도록 하십시오.

① 커버가 옆으로 어긋나는 것을 방지하는 스토퍼의 볼록부를 본체의 오목부에 맞추십시오.

기어축과 상대축의 연결에는 플렉시블 커플링을 권장합니다.

베어링이나 기어에 먼지나 이물질 등이 들어가지 않도록 하십시오.

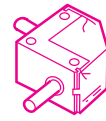
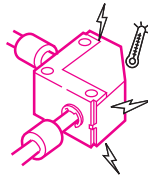
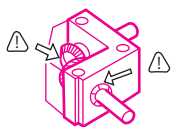
중속으로 사용하시는 경우는 등속 또는 감속에 비해 소음 및 온도 상승이 높아지는 경향이 있습니다.

### 사용 중 (안전을 위해 특히 주의가 필요함)

- ◇ 운전 중에는 위험하므로 손을 대지 마십시오.
- ◇ 운전 중에 소리나 온도에 이상이 있을 경우 즉시 운전을 중지하고 원인이 해결될 때까지 운전을 하지 마십시오.
- ◇ 부속된 커버가 파손되거나 경년 열화된 경우는 새로운 커버로 교체하십시오 (단품으로 판매함).
- ◇ 노출되어 있는 축에 이물질 말려듬 등에 주의하십시오.



주의

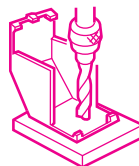
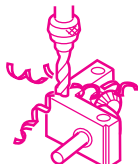


### 추가 가공을 할 경우

추가 가공으로 인해 기능을 손상시킬 수 있으니 주의하십시오.

추가 가공에 대해 궁금하신 점은 당사와 상담해 주십시오.

- ◇ 베어링 및 기어에 절삭 찌꺼기가 들어가지 않도록 대책을 세운 후 실시하십시오.
- ◇ 커버의 드릴구멍 추가 가공은 반드시 널판을 대고 가공하십시오.
- 널판을 받칩니다.
- × 그렇지 않을 경우 커버가 파손됩니다.
- ◇ 부착용 볼트 구멍을 추가 가공하는 경우는 추가 가공 허용 구멍 직경 이하로 실시하십시오 (상품 페이지 표 1 참조).



× 그렇지 않을 경우 커버가 파손됩니다.

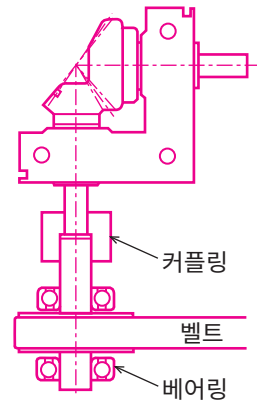
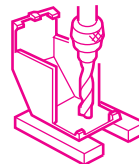


그림10  
오버행 하중 대책 예

## WS-BOX의 사용상 주의사항

### 1. 확실한 자동 조임(셀프 록)은 되지 않습니다.

완전히 멈추고 싶은 경우는 그 밖에 브레이크 기구를 설치하십시오.

### 2. 길들이기 운전

W-BOX는 사용하기 전에 길들이기 운전으로 통상 부하의 1/2~1/3을 기준으로 약 6시간 이상 실시할 것을 권장합니다.

### 3. 이음 발생시

통상 작동 시와 다른 소리가 발생하는 경우나 진동이 커진 경우 즉시 작동을 중지하고 원인이 해결될 때까지 작동을 하지 마십시오. 또한 필요에 따라 윤활유를 교체하십시오.

### 4. 고온 상태

실온+박스의 표면 온도가 80°C 이상일 경우 작동을 중지하십시오. 윤활유 교체 또는 박스의 작동 조건을 재확인하십시오.

### 5. 윤활유 교체 방법

※윤활유 교체는 작동 시작 후 누적 시간이 50시간을 기준으로 최초 윤활유 교체를 실시하십시오.

이후에는 6개월에 한 번 간격으로 유량, 오염을 점검하여 필요에 따라 교체하십시오.

※윤활유 교체는 보디 온도, 윤활유 온도가 충분히 낮아진 후 작업하십시오. 화상의 위험이 있으므로 주의하십시오.

※윤활유 교체 작업은 드레인 입구에서 오래된 오일이 빠져나가도록 드레인 입구가 상하로 오는 상태에서 실시하십시오.

※저희회사의 지정된 윤활유 교체 키드를 사용하는 외에는 윤활유 교환을 절대로 실시하지 마십시오.

사용중 기어 치면의 손상 등 문제가 생길수 있습니다.

장치에서 분리한 후 윤활유 교체를 권장합니다.

①본체에 있는 드레인 플러그(상하면에 각 1곳)를 분리하여 오래된 오일을 빼 주십시오.

② ‘윤활유 교체 키트’ 의 세정유를 사용하여 기어의 마모가루와 이물질을 제거하십시오.

③남아있는 세정유를 가능한 한 빼 주십시오.

세정유 제거가 불충분한 경우 충전유를 넣었을 때 잔유분이 유량 초과되어 기름때의 원인이 됩니다.

④아랫면 쪽 드레인 입구를 막으십시오. 드레인 플러그에 썬 테이프를 적당량 감고 드레인 플러그를 끼우십시오.

드레인 입구의 오일 누출에 주의하십시오.

⑤윗면의 드레인 입구를 통해 충전유를 넣으십시오. 용기 내의 오일은 모두 급유하십시오.

⑥윗면 쪽 드레인 입구를 막으십시오. 드레인 플러그에 썬 테이프를 적당량 감아 드레인 입구에 끼우십시오.

드레인 입구의 오일 누출에 주의하십시오.

⑦장치를 원래 위치에 설치하기 전에 입출력축이 정상적으로 회전하는지 확인하십시오.

다시 각 부분에서 오일 누출이 없는지 확인하십시오.

※이상이 있는 경우는 작동하지 말고 당사에 문의하십시오.

## 6. 윤활유 교체 키트

| 상품 기호        | 총전유량 [ml] | 세정유량 [ml] | 합계 유량 |
|--------------|-----------|-----------|-------|
| LO-WS55R-020 | 3.0       | 20.0      | 23.0  |
| LO-WS55R-030 | 2.3       | 20.0      | 22.3  |
| LO-WS60R-040 | 4.5       | 20.0      | 24.5  |
| LO-WS60R-050 | 2.5       | 20.0      | 22.5  |
| LO-WS65R-020 | 4.2       | 20.0      | 24.2  |
| LO-WS65R-030 | 4.5       | 20.0      | 24.5  |
| LO-WS75R-040 | 6.5       | 20.0      | 26.5  |
| LO-WS75R-050 | 7.0       | 20.0      | 27.0  |
| LO-WS80R-010 | 9.0       | 30.0      | 39.0  |
| LO-WS80R-020 | 7.0       | 30.0      | 37.0  |
| LO-WS80R-030 | 8.5       | 30.0      | 38.5  |
| LO-WS90R-040 | 15.0      | 50.0      | 65.0  |
| LO-WS90R-050 | 19.0      | 50.0      | 69.0  |

※사용 오일: SUMI 기어 오일 S0460(반합성유)

총전유, 세정유는 동일한 오일을 사용.

※장기간 보존할 경우 용기에서 오일이 새는 경우가 있습니다.

# 특주품 기어 박스 제작에 대하여

## 1. 주문 제작을 위한 규격품 사양 설명(참고용 그림)

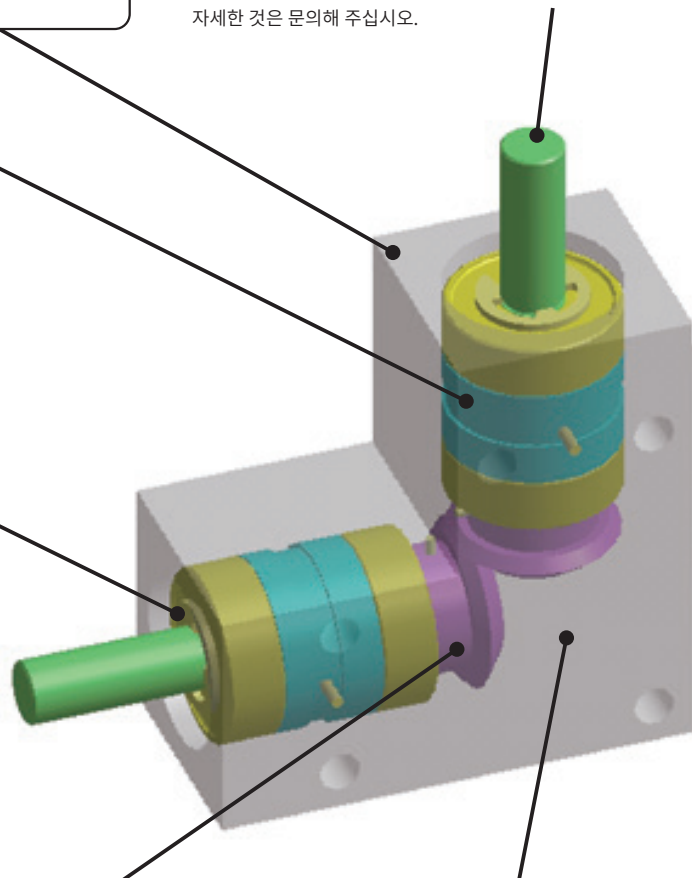
| 보디   |  |                           |                           |
|------|--|---------------------------|---------------------------|
| 용도   | 표준   | 강도 증가                     | 클린룸 진공                    |
| 재질   | A5052P<br>A5056<br>A6063<br>A6061<br>FC200 | S45C<br>SCM435            | SUS304<br>A5052 등         |
| 표면처리 | 흑색<br>알루미늄<br>흑색 염색                        | 흑색 염색<br>무전해 니켈도금<br>레이던트 | 없음<br>무전해 니켈도금<br>백색 알루미늄 |
| 기타   | -  | 보디 형상 변경<br>장착용 탭 추가      |                           |

| 샤프트 |                |                                     |                            |
|-----|----------------|-------------------------------------|----------------------------|
| 용도  | 표준             | 강도 증가                               | 클린룸 진공                     |
| 재질  | SUS303<br>S45C | S45C<br>SCM435                      | SUS304                     |
| 열처리 | -              | 고주파                                 | -                          |
| 기타  | 키 홈<br>D 커트    | 단축 축 길이 변경<br>D 커트 드릴구멍<br>무전해 니켈도금 | 나사 가공 키 홈<br>흑색 염색<br>레이던트 |

※열처리의 영향으로 가공이 어려워지는 경우도 있습니다.  
자세한 것은 문의해 주십시오.

| 슬리브 |      |        |
|-----|------|--------|
| 용도  | 표준   | 클린룸 진공 |
| 재질  | S45C | SUS304 |

| 베어링 |            |                            |
|-----|------------|----------------------------|
| 용도  | 표준         | 클린룸 진공                     |
| 재질  | 강철         | 스테인리스코팅 사양                 |
| 기타  | 제조사 지정 그리스 | 그리스 사양 변경<br>(그리스는 지정하십시오) |



| 기어  |                             |                          |           |
|-----|-----------------------------|--------------------------|-----------|
| 용도  | 표준                          | 강도 증가                    | 클린룸 진공    |
| 재질  | S45C<br>SCM435<br>SCM415    | S45C<br>SCM435<br>SCM415 | SUS304    |
| 열처리 | 없음 또는<br>염욕연질화<br>고주파<br>삼탄 | 염욕연질화<br>삼탄              | 고주파<br>코팅 |
| 기타  | 체결: 스프링핀 중실핀                |                          |           |

| 그리스 |                         |        |          |
|-----|-------------------------|--------|----------|
| 용도  | 표준                      | 클린룸 진공 | 환경 온도 대응 |
| 종류  | 일반적인 기어용<br>그리스(0번, 1번) | 지정 그리스 |          |

※W-BOX는 오일 윤활입니다.

※특수한 사용이나 추가 가공에 관해서는 당사로 상담 부탁드립니다.

# 특주품 기어 박스 제작에 대하여

## 2. 특주품 대응 예

### 비용 절감

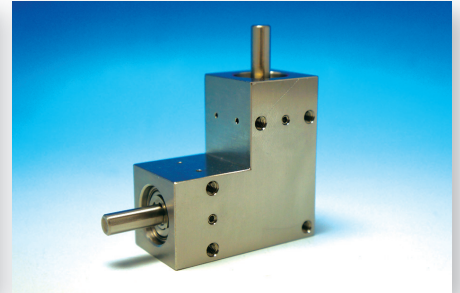
= 개발 시간 단축 + 설계, 제작, 조립의 번거로움 및 리스크 삭감



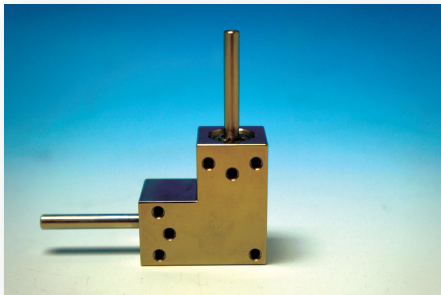
보디 무전해 니켈도금



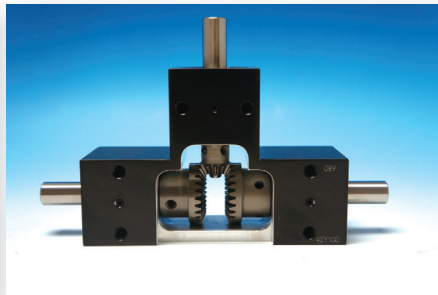
보디 레이던트



올 스테인리스 + 보디 드릴구멍 추가 가공



축 길이 변경



삼축 (三軸) 분리형

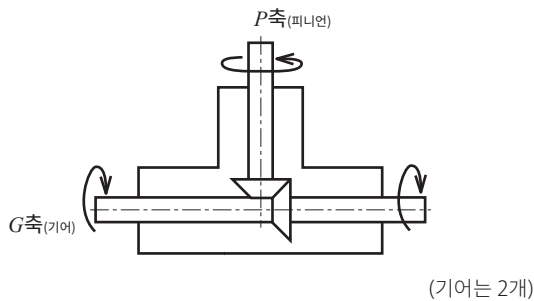


보디 추가 가공

## 3. 삼축(三軸) 분리형에 대하여

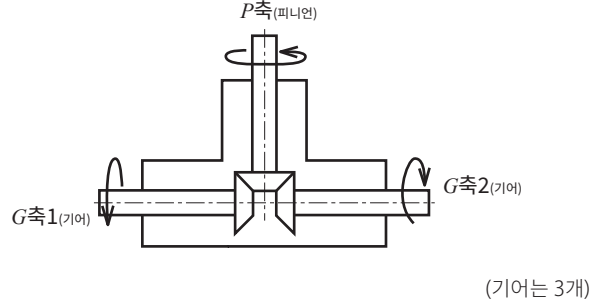
### 삼축(三軸) 분리란?

규격품 T형



축 단면 방향에서 볼 때 G축의 회전 방향이 반대 방향입니다.

특주품 삼축 (三軸) 분리형



축 단면 방향에서 볼 때 G축1과 G축2의 회전 방향이 같아집니다.

※삼축(三軸) 분리형으로 했을 경우 백래시는 규격품보다 커집니다. 자세한 사항은 문의해 주십시오.

※특수사양 및 추가 가공(사용환경, 오일 리크 대책, 축 직경 추가 가공 등 장착 방법)에 대해서는 상담해 주십시오.

## 사용 하이포이드 기어 설명

| 상품 기호      | 피니언         | 기어           |
|------------|-------------|--------------|
| HY70R-005  | m 0.75 × 8T | m 0.75 × 40T |
| HY90R-010  | m 0.71 × 7T | m 0.71 × 70T |
| HY95R-005  | m 1.1 × 8T  | m 1.1 × 40T  |
| HY120R-010 | m 1.0 × 7T  | m 1.0 × 70T  |
| HY125R-005 | m 1.5 × 8T  | m 1.5 × 40T  |
| HY150R-010 | m 1.45 × 6T | m 1.45 × 60T |

사용 기어 종류: 하이포이드 기어

표기 보는 방법: m1.0 × 20T의 경우 모듈이 1이고 기어잇수가 20매라는 의미입니다.



단위 : mm

| 부드 재료               | 부드 표면처리 | 입력축 재료       | 출력축 재료 | 윤활 방식  | 백래시    |
|---------------------|---------|--------------|--------|--------|--------|
| 알루미늄(A5052P, A5056) | 흑색 알루미트 | SCM435 · 440 | S45C   | 그리스 주입 | 20' 이하 |

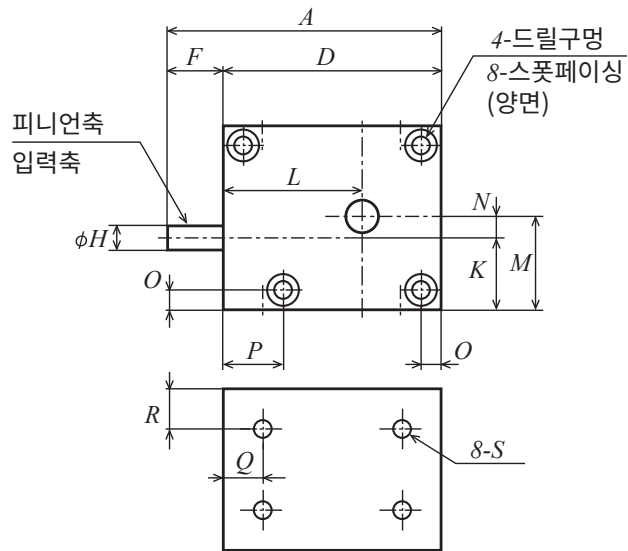
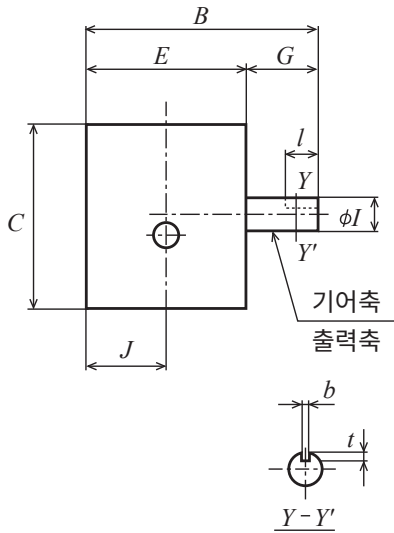
★KG 기어 BOX는 피니언축이 입력축, 기어축이 출력축입니다.

★축의 회전 방향: HY-BOX는 축 단면을 정면으로 하여 입력축을 시계방향으로 돌리면 출력축이 시계반대방향으로 회전합니다. 역회전이 가능합니다.

★백래시는 입력축을 고정한 경우의 출력축 축 백래시입니다.

| 상품 기호         | 기어비<br><i>u</i> | <i>A</i> | <i>B</i> | <i>C</i> | <i>D</i> | <i>E</i> | <i>F</i> | <i>G</i> | 축 직경                |                     | <i>J</i> | <i>K</i> | <i>L</i> | <i>M</i> |
|---------------|-----------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|---------------------|---------------------|----------|----------|----------|----------|
|               |                 |          |          |          |          |          |          |          | 입력축<br>$\phi H(h7)$ | 출력축<br>$\phi I(h7)$ |          |          |          |          |
| HY 70R — 005  | 1 : 5           | 70       | 58       | 45       | 55       | 40       | 15       | 18       | $\phi 6$            | $\phi 8$            | 20       | 17.5     | 36       | 22.5     |
| HY 90R — 010  | 1 : 10          | 90       | 68       | 60       | 75       | 50       | 15       | 18       | $\phi 6$            | $\phi 8$            | 25       | 20       | 47       | 30       |
| HY 95R — 005  | 1 : 5           | 95       | 75       | 60       | 75       | 50       | 20       | 25       | $\phi 8$            | $\phi 12$           | 25       | 20       | 49       | 30       |
| HY 120R — 010 | 1 : 10          | 120      | 80       | 80       | 100      | 55       | 20       | 25       | $\phi 8$            | $\phi 12$           | 27.5     | 25       | 62       | 40       |
| HY 125R — 005 | 1 : 5           | 125      | 85       | 80       | 100      | 55       | 25       | 30       | $\phi 12$           | $\phi 15$           | 27.5     | 30       | 65       | 40       |
| HY 150R — 010 | 1 : 10          | 150      | 90       | 95       | 125      | 60       | 25       | 30       | $\phi 12$           | $\phi 15$           | 30       | 32.5     | 77       | 47.5     |

| 상품 기호         | 입력 회전 속도별 허용 입력 토크(단위: N · cm) |        |        |        |          |          |          |          |
|---------------|--------------------------------|--------|--------|--------|----------|----------|----------|----------|
|               | 100rpm                         | 250rpm | 500rpm | 800rpm | 1,000rpm | 1,500rpm | 2,000rpm | 2,500rpm |
| HY 70R — 005  | 76.0                           | 71.8   | 66.0   | 59.0   | 53.9     | 44.2     | 36.6     | 28.4     |
| HY 90R — 010  | 75.8                           | 70.8   | 63.8   | 56.0   | 50.7     | 41.3     | 34.3     | 27.3     |
| HY 95R — 005  | 247.4                          | 232.1  | 211.8  | 187.7  | 170.3    | 137.7    | 112.6    | 86.0     |
| HY 120R — 010 | 186.3                          | 172.7  | 155.7  | 136.6  | 123.5    | 100.0    | 82.7     | 65.0     |
| HY 125R — 005 | 414.8                          | 400.6  | 377.6  | 345.4  | 319.8    | 266.9    | 223.0    | 173.9    |
| HY 150R — 010 | 357.2                          | 336.1  | 307.3  | 272.1  | 246.5    | 197.5    | 159.2    | 118.1    |



| 오프셋 | N  | O  | P  | Q  | R  | 장착나사 |    | 드릴구멍과 스폿페이싱 |             |             | 키 홈 |   |    | 백래시<br>( ' ) | 오버행<br>하중 허용<br>출력축<br>(N) | 스러스트<br>하중 허용<br>출력축<br>(N) | 중량<br>W(kg) | 상품 기호                |
|-----|----|----|----|----|----|------|----|-------------|-------------|-------------|-----|---|----|--------------|----------------------------|-----------------------------|-------------|----------------------|
|     |    |    |    |    |    | 8-S  | 깊이 | 드릴구멍        | 스폿페이싱<br>직경 | 스폿페이싱<br>깊이 | b   | t | l  |              |                            |                             |             |                      |
|     | 5  | 5  | 14 | 10 | 10 | 8-M3 | 5  | φ3.2        | φ6.5        | 3.2         | -   | - | -  | 20           | 19                         | 13                          | 0.3         | <b>HY 70R - 005</b>  |
|     | 10 | 7  | 26 | 12 | 12 | 8-M4 | 6  | φ4.2        | φ8.0        | 4.3         | -   | - | -  |              | 19                         | 20                          | 0.6         | <b>HY 90R - 010</b>  |
|     | 10 | 7  | 28 | 12 | 12 | 8-M4 | 6  | φ4.2        | φ8.0        | 4.3         | -   | - | -  |              | 39                         | 35                          | 0.7         | <b>HY 95R - 005</b>  |
|     | 15 | 10 | 27 | 15 | 12 | 8-M5 | 8  | φ5.2        | φ9.5        | 5.3         | -   | - | -  |              | 39                         | 35                          | 1.3         | <b>HY 120R - 010</b> |
|     | 10 | 10 | 27 | 18 | 12 | 8-M5 | 8  | φ5.2        | φ9.5        | 5.3         | 5   | 3 | 20 |              | 54                         | 42                          | 1.4         | <b>HY 125R - 005</b> |
|     | 15 | 10 | 27 | 20 | 12 | 8-M5 | 8  | φ5.2        | φ9.5        | 5.3         | 5   | 3 | 20 |              | 54                         | 42                          | 2.2         | <b>HY 150R - 010</b> |

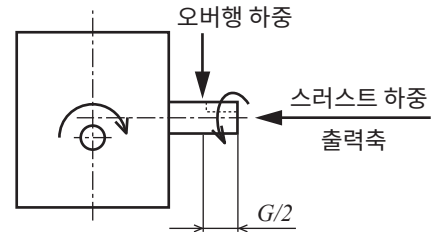
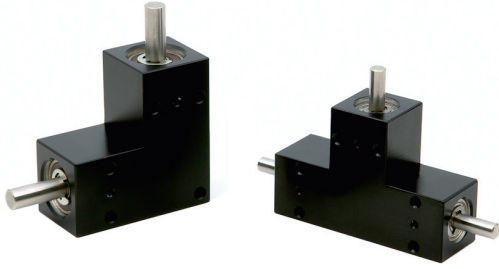


그림 : 오버행 하중 위치, 스러스트 하중 및 축의 회전방향



## 사용 스트레이트 베벨 기어 설명



| 상품 기호                 | 피니언          | 기어           |
|-----------------------|--------------|--------------|
| BS35L-001             | m 0.4 × 20T  | m 0.4 × 20T  |
| BS45L-001/BS45T-001   | m 0.5 × 20T  | m 0.5 × 20T  |
| BS65L-001/BS65T-001   | m 0.8 × 20T  | m 0.8 × 20T  |
| BS80L-001/BS80T-001   | m 1.0 × 20T  | m 1.0 × 20T  |
| BS90L-001/BS90T-001   | m 1.25 × 20T | m 1.25 × 20T |
| BS105L-001/BS105T-001 | m 1.5 × 20T  | m 1.5 × 20T  |
| BS65L-002/BS65T-002   | m 0.6 × 14T  | m 0.6 × 28T  |
| BS80L-002/BS80T-002   | m 0.8 × 13T  | m 0.8 × 26T  |
| BS90L-002/BS90T-002   | m 1.0 × 13T  | m 1.0 × 26T  |
| BS105L-002/BS105T-002 | m 1.25 × 13T | m 1.25 × 26T |

사용 기어 종류: 스트레이트 베벨 기어

표기 보는 방법: m1.0 × 20T의 경우 모듈이 1이고 기어잇수가 20매라는 의미입니다.

단위 : mm

| 본디 재질                     | 본디 표면처리 | 입력축 재질 | 출력축 재질 | 윤활 방식  | 백래시         |
|---------------------------|---------|--------|--------|--------|-------------|
| 알루미늄(A5056, A6061, A6063) | 흑색 알루미늄 | SUS303 | SUS303 | 그리스 주입 | 15' ~25' 이하 |

★KG 기어 BOX는 피니언축이 입력축, 기어축이 출력축입니다.

★백래시는 입력축을 고정한 경우의 출력축 축의 백래시입니다. 백래시 양은 상품 기호 항목에서 확인 부탁드립니다.

★D형 축의 위상은 일치하지 않습니다.

★각 축에 오버행 하중이 가해지는 사용 방법은 피하십시오. 각 축에 오버행 하중, 스러스트 하중이 걸리는 경우는 본 장치와는 별도로 하중을 받는 기구를 설치하십시오.

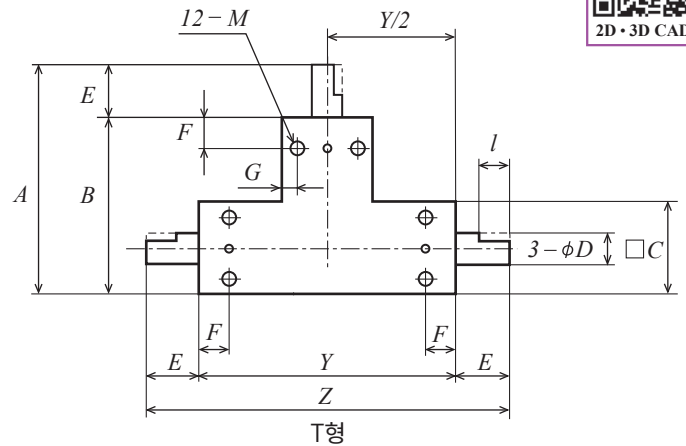
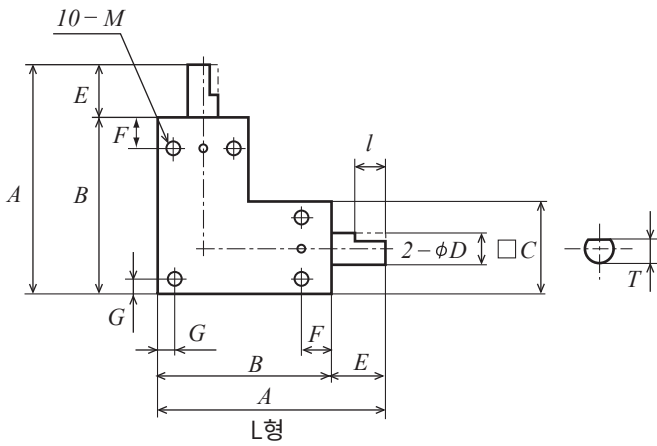
★특수사양 및 추가 가공(사용환경, 오일 리크 대책, 축 직경 추가 가공 등 장착 방법)에 대해서는 상담해 주십시오.

| 상품 기호          | 형상 | 기어비   |     |     |                |     |    | 입력/출력 축 직경<br>$\phi D(h7)$ | E  |
|----------------|----|-------|-----|-----|----------------|-----|----|----------------------------|----|
|                |    |       | Z   | Y   | $\square$<br>C | A   | B  |                            |    |
| BS 35 L - 001  | L  | 1 : 1 | -   | -   | 14             | 35  | 27 | $\phi$ 3                   | 8  |
| BS 45 L - 001  |    |       | -   | -   | 18             | 45  | 33 | $\phi$ 4                   | 12 |
| BS 65 L - 001  |    |       | -   | -   | 25             | 65  | 50 | $\phi$ 6                   | 15 |
| BS 80 L - 001  |    |       | -   | -   | 30             | 80  | 60 | $\phi$ 8                   | 20 |
| BS 90 L - 001  |    |       | -   | -   | 35             | 90  | 70 | $\phi$ 10                  | 20 |
| BS 105 L - 001 |    |       | -   | -   | 40             | 105 | 80 | $\phi$ 12                  | 25 |
| BS 65 L - 002  | L  | 1 : 2 | -   | -   | 25             | 65  | 50 | $\phi$ 6                   | 15 |
| BS 80 L - 002  |    |       | -   | -   | 30             | 80  | 60 | $\phi$ 8                   | 20 |
| BS 90 L - 002  |    |       | -   | -   | 35             | 90  | 70 | $\phi$ 10                  | 20 |
| BS 105 L - 002 |    |       | -   | -   | 40             | 105 | 80 | $\phi$ 12                  | 25 |
| BS 45 T - 001  | T  | 1 : 1 | 72  | 48  | 18             | 45  | 33 | $\phi$ 4                   | 12 |
| BS 65 T - 001  |    |       | 105 | 75  | 25             | 65  | 50 | $\phi$ 6                   | 15 |
| BS 80 T - 001  |    |       | 130 | 90  | 30             | 80  | 60 | $\phi$ 8                   | 20 |
| BS 90 T - 001  |    |       | 145 | 105 | 35             | 90  | 70 | $\phi$ 10                  | 20 |
| BS 105 T - 001 |    |       | 170 | 120 | 40             | 105 | 80 | $\phi$ 12                  | 25 |
| BS 65 T - 002  | T  | 1 : 2 | 105 | 75  | 25             | 65  | 50 | $\phi$ 6                   | 15 |
| BS 80 T - 002  |    |       | 130 | 90  | 30             | 80  | 60 | $\phi$ 8                   | 20 |
| BS 90 T - 002  |    |       | 145 | 105 | 35             | 90  | 70 | $\phi$ 10                  | 20 |
| BS 105 T - 002 |    |       | 170 | 120 | 40             | 105 | 80 | $\phi$ 12                  | 25 |

| 상품 기호          |               | 입력 회전 속도별 허용 입력 토크(단위: N · cm) |        |        |        |        |          |          |          |
|----------------|---------------|--------------------------------|--------|--------|--------|--------|----------|----------|----------|
|                |               | 50rpm                          | 100rpm | 250rpm | 500rpm | 800rpm | 1,000rpm | 1,500rpm | 2,000rpm |
| BS 35 L - 001  | -             | 7.1                            | 7.0    | 6.8    | 6.5    | 6.2    | 6.0      | 5.5      | 5.3      |
| BS 45 L - 001  | BS 45 T - 001 | 18.7                           | 18.6   | 18.1   | 17.3   | 16.5   | 16.0     | 15.0     | 14.0     |
| BS 65 L - 001  | BS 65 T - 001 | 73.7                           | 72.6   | 69.8   | 65.6   | 61.0   | 58.4     | 52.6     | 47.9     |
| BS 80 L - 001  | BS 80 T - 001 | 137.9                          | 135.6  | 129.1  | 119.5  | 109.7  | 104.0    | 92.0     | 82.6     |
| BS 90 L - 001  | BS 90 T - 001 | 271.8                          | 266.1  | 250.4  | 228.0  | 205.8  | 193.3    | 167.8    | 148.2    |
| BS 105L - 001  | BS 105T - 001 | 442.6                          | 431.6  | 401.6  | 360.0  | 320.1  | 298.1    | 254.3    | 221.9    |
| BS 65 L - 002  | BS 65 T - 002 | 20.2                           | 20.1   | 19.7   | 19.0   | 18.3   | 17.8     | 16.7     | 15.7     |
| BS 80 L - 002  | BS 80 T - 002 | 39.8                           | 39.5   | 38.4   | 36.8   | 35.1   | 34.0     | 31.5     | 29.5     |
| BS 90 L - 002  | BS 90 T - 002 | 77.6                           | 76.7   | 74.3   | 70.5   | 66.4   | 64.0     | 58.6     | 54.0     |
| BS 105 L - 002 | BS 105T - 002 | 141.5                          | 139.6  | 134.0  | 125.7  | 116.9  | 111.7    | 100.7    | 91.5     |

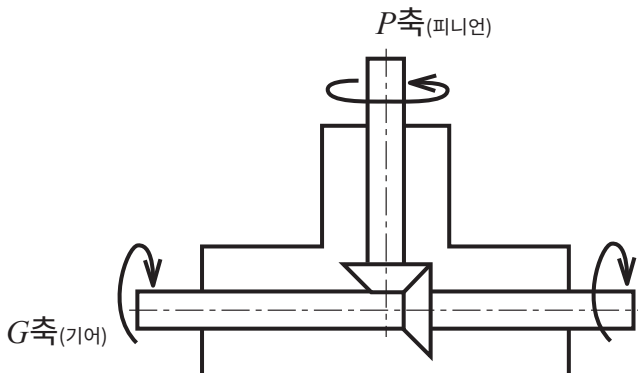


2D • 3D CAD



| F  | G   | 축단 형상 |     |   | 장착나사  |    | 백래시<br>( ' ) | 중량<br>W(g) | 상품 기호          |
|----|-----|-------|-----|---|-------|----|--------------|------------|----------------|
|    |     | φD    | T   | l | M     | 깊이 |              |            |                |
| 4  | 2   | D     | 2.7 | 5 | 10-M2 | 4  | 25           | 27         | BS 35 L - 001  |
| 5  | 3   | D     | 3.3 | 8 | 10-M3 | 4  | 20           | 55         | BS 45 L - 001  |
| 12 | 3.5 | φ     | -   | - | 10-M4 | 6  | 15           | 175        | BS 65 L - 001  |
| 15 | 5   | φ     | -   | - | 10-M5 | 6  |              | 290        | BS 80 L - 001  |
| 15 | 5   | φ     | -   | - | 10-M5 | 7  |              | 496        | BS 90 L - 001  |
| 20 | 5   | φ     | -   | - | 10-M6 | 7  |              | 725        | BS 105 L - 001 |
| 12 | 3.5 | φ     | -   | - | 10-M4 | 6  | 20           | 175        | BS 65 L - 002  |
| 15 | 5   | φ     | -   | - | 10-M5 | 6  |              | 290        | BS 80 L - 002  |
| 15 | 5   | φ     | -   | - | 10-M5 | 7  |              | 496        | BS 90 L - 002  |
| 20 | 5   | φ     | -   | - | 10-M6 | 7  |              | 725        | BS 105 L - 002 |
| 5  | 3   | D     | 3.3 | 8 | 12-M3 | 4  | 20           | 75         | BS 45 T - 001  |
| 12 | 3.5 | φ     | -   | - | 12-M4 | 6  | 15           | 246        | BS 65 T - 001  |
| 15 | 5   | φ     | -   | - | 12-M5 | 6  |              | 410        | BS 80 T - 001  |
| 15 | 5   | φ     | -   | - | 12-M5 | 7  |              | 679        | BS 90 T - 001  |
| 20 | 5   | φ     | -   | - | 12-M6 | 7  |              | 991        | BS 105 T - 001 |
| 12 | 3.5 | φ     | -   | - | 12-M4 | 6  | 20           | 246        | BS 65 T - 002  |
| 15 | 5   | φ     | -   | - | 12-M5 | 6  |              | 410        | BS 80 T - 002  |
| 15 | 5   | φ     | -   | - | 12-M5 | 7  |              | 679        | BS 90 T - 002  |
| 20 | 5   | φ     | -   | - | 12-M6 | 7  |              | 991        | BS 105 T - 002 |

## 규격품 T형



### 사용 스트레이트 베벨 기어 설명



| 상품 기호          | 피니언          | 기어           |
|----------------|--------------|--------------|
| BSB65L-001A/B  | m 0.8 × 20T  | m 0.8 × 20T  |
| BSB80L-001A/B  | m 1.0 × 20T  | m 1.0 × 20T  |
| BSB90L-001A/B  | m 1.25 × 20T | m 1.25 × 20T |
| BSB105L-001A/B | m 1.5 × 20T  | m 1.5 × 20T  |

사용 기어 종류: 스트레이트 베벨 기어

표기 보는 방법: m1.0 × 20T의 경우 모듈이 1이고 기어잇수가 20매라는 의미입니다.

단위 : mm

| 보디 재질                     | 보디 표면처리  | 입력축 재질 | 출력축 재질 | 윤활 방식  | 백래시    |
|---------------------------|----------|--------|--------|--------|--------|
| 알루미늄(A5056, A6061, A6063) | 흑색 알루마이트 | SUS303 | SUS303 | 그리스 주입 | 15' 이하 |

★KG 기어 BOX는 피니언축이 입력축, 기어축이 출력축입니다.

★상품 기호 끝의 [B]는 [A]에 비해 구멍 직경이 조금 큼니다(1mm~2mm).

★BSB(LB형)의 중공축과 연결 시 주의점:

- ① 연결하는 축이 원형축인 경우는 평좌면을 2곳(120° 배치) 마련하십시오.  
이유: 평좌면을 만들어서 원형축의 표면과 탭과의 접촉 면적을 늘립니다.
- ② 축에 단이 있는 경우는 응력 집중을 피하기 위해 큰 R을 마련하십시오.

★백래시는 입력축을 고정할 경우의 출력축 축의 백래시입니다.

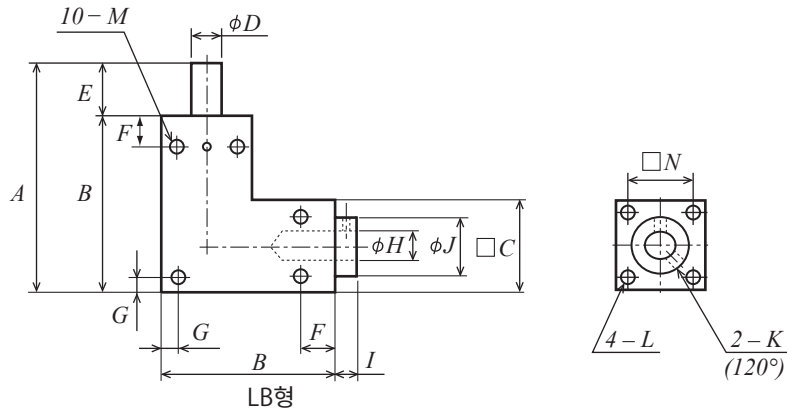
★특수사양 및 추가 가공(사용환경, 오일 리크 대책, 축 직경 추가 가공 등 장착 방법)에 대해서는 상담해 주십시오.

| 상품 기호           | 형상 | 기어비   | □  |     | A  | B   | 축 직경<br>φD(h7) | 구멍 직경  |       | E | I |
|-----------------|----|-------|----|-----|----|-----|----------------|--------|-------|---|---|
|                 |    |       | C  | u   |    |     |                | φH(H7) | 유효 깊이 |   |   |
| BSB 65L - 001A  | LB | 1 : 1 | 25 | 65  | 50 | φ 6 | φ 5            | 15     | 15    | 5 |   |
| BSB 65L - 001B  |    |       | 25 | 65  | 50 | φ 6 | φ 6            | 15     | 15    | 5 |   |
| BSB 80L - 001A  |    |       | 30 | 80  | 60 | φ 8 | φ 6            | 19     | 20    | 5 |   |
| BSB 80L - 001B  |    |       | 30 | 80  | 60 | φ 8 | φ 8            | 19     | 20    | 5 |   |
| BSB 90L - 001A  |    |       | 35 | 90  | 70 | φ10 | φ 8            | 19     | 20    | 6 |   |
| BSB 90L - 001B  |    |       | 35 | 90  | 70 | φ10 | φ10            | 19     | 20    | 6 |   |
| BSB 105L - 001A |    |       | 40 | 105 | 80 | φ12 | φ10            | 23     | 25    | 6 |   |
| BSB 105L - 001B |    |       | 40 | 105 | 80 | φ12 | φ12            | 23     | 25    | 6 |   |

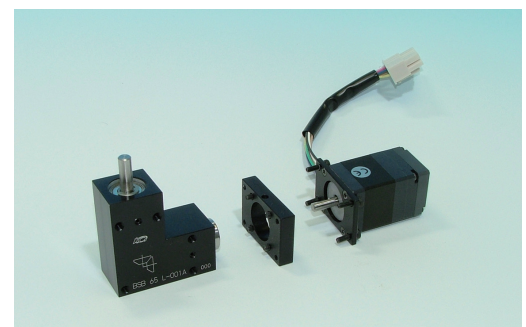
| 상품 기호             | 입력 회전 속도별 허용 입력 토크(단위: N·cm) |        |        |        |        |          |          |          |
|-------------------|------------------------------|--------|--------|--------|--------|----------|----------|----------|
|                   | 50rpm                        | 100rpm | 250rpm | 500rpm | 800rpm | 1,000rpm | 1,500rpm | 2,000rpm |
| BSB 65L - 001A/B  | 73.7                         | 72.6   | 69.8   | 65.6   | 61.0   | 58.4     | 52.6     | 47.9     |
| BSB 80L - 001A/B  | 137.9                        | 135.6  | 129.1  | 119.5  | 109.7  | 104.0    | 92.0     | 82.6     |
| BSB 90L - 001A/B  | 271.8                        | 266.1  | 250.4  | 228.0  | 205.8  | 193.3    | 167.8    | 148.2    |
| BSB 105L - 001A/B | 442.6                        | 431.6  | 401.6  | 360.0  | 320.1  | 298.1    | 254.3    | 221.9    |



2D • 3D CAD



| φJ | 2-K(120°) | F  | G   | 장착나사  |    | 장착나사 |        |    | 백래시<br>( ' ) | 중량<br>W(g) | 상품 기호                  |
|----|-----------|----|-----|-------|----|------|--------|----|--------------|------------|------------------------|
|    |           |    |     | 10-M  | 깊이 | 4-L  | □<br>N | 깊이 |              |            |                        |
| 16 | 2-M3      | 12 | 3.5 | 10-M4 | 6  | 4-M3 | 19     | 6  | 15           | 169        | <b>BSB 65L - 001A</b>  |
| 16 | 2-M3      | 12 | 3.5 | 10-M4 | 6  | 4-M3 | 19     | 6  |              | 167        | <b>BSB 65L - 001B</b>  |
| 19 | 2-M3      | 15 | 5   | 10-M5 | 6  | 4-M3 | 23     | 8  |              | 293        | <b>BSB 80L - 001A</b>  |
| 19 | 2-M3      | 15 | 5   | 10-M5 | 6  | 4-M3 | 23     | 8  |              | 289        | <b>BSB 80L - 001B</b>  |
| 21 | 2-M4      | 15 | 5   | 10-M5 | 7  | 4-M4 | 25     | 8  |              | 465        | <b>BSB 90L - 001A</b>  |
| 21 | 2-M4      | 15 | 5   | 10-M5 | 7  | 4-M4 | 25     | 8  |              | 460        | <b>BSB 90L - 001B</b>  |
| 26 | 2-M4      | 20 | 5   | 10-M6 | 7  | 4-M4 | 30     | 10 |              | 722        | <b>BSB 105L - 001A</b> |
| 26 | 2-M4      | 20 | 5   | 10-M6 | 7  | 4-M4 | 30     | 10 |              | 713        | <b>BSB 105L - 001B</b> |



**B-BOX 과 모터 장착 예**  
BSB 시리즈는 모터 장착에 플랜지가 필요합니다.

### 사용 스파이럴 베벨 기어 설명



| 상품 기호                   | 피니언          | 기어           |
|-------------------------|--------------|--------------|
| BSH70L-001/BSH70T-001   | m 0.8 × 19T  | m 0.8 × 19T  |
| BSH85L-001/BSH85T-001   | m 1.0 × 19T  | m 1.0 × 19T  |
| BSH95L-001/BSH95T-001   | m 1.25 × 18T | m 1.25 × 18T |
| BSH115L-001/BSH115T-001 | m 1.5 × 19T  | m 1.5 × 19T  |
| BSH120L-001/BSH120T-001 | m 1.5 × 19T  | m 1.5 × 19T  |
| BSH140L-001/BSH140T-001 | m 2.0 × 19T  | m 2.0 × 19T  |
| BSH145L-001/BSH145T-001 | m 2.0 × 19T  | m 2.0 × 19T  |
| BSH165L-001             | m 2.5 × 19T  | m 2.5 × 19T  |
| BSH170L-001             | m 2.5 × 19T  | m 2.5 × 19T  |

사용 기어 종류: 스파이럴 베벨 기어

표기 보는 방법: m1.0 × 20T의 경우 모듈이 1이고 기어잇수가 20매라는 의미입니다.

단위 : mm

| 본디 재질                               | 본디 표면처리          | 입력축 재질        | 출력축 재질        | 윤활 방식  | 백래시        |
|-------------------------------------|------------------|---------------|---------------|--------|------------|
| 알루미늄(A6061, A6063)<br>보통주철 EC FC250 | 흑색 알루미늄, 사삼산화철피막 | SUS303 · S45C | SUS303 · S45C | 그리스 주입 | 10'~15' 이하 |

★KG 기어 BOX는 피니언축이 입력축, 기어축이 출력축입니다.

★백래시는 입력축을 고정한 경우의 출력축 축의 백래시입니다. 백래시 양은 상품 기호 항목에서 확인 부탁드립니다.

★키 홈의 위상은 일치하지 않습니다.

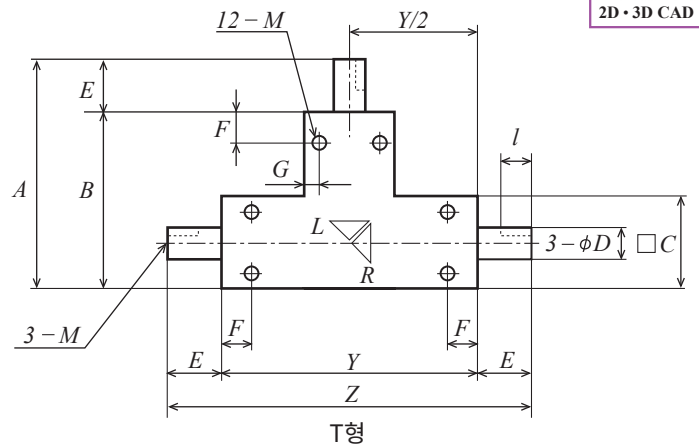
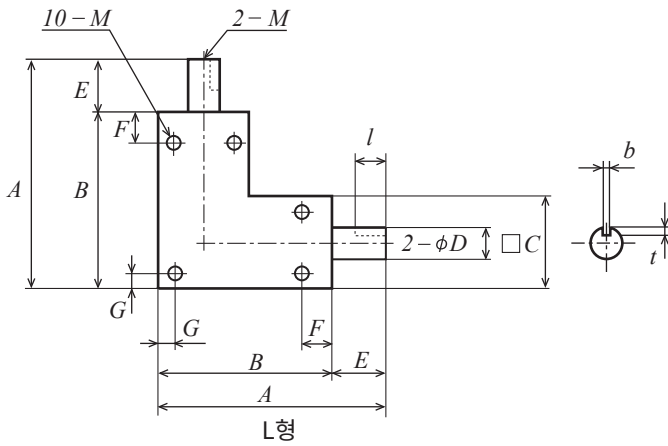
★특수사양 및 추가 가공(사용환경, 오일 리크 대책, 축 직경 추가 가공 등 장착 방법)에 대해서는 상담해 주십시오.

| 상품 기호          | 소재 |          |        | 형상 | 기어비   | Z   | Y   | □<br>C | A   | B   | 입력/출력<br>축 직경<br>φD(h7) | E  |
|----------------|----|----------|--------|----|-------|-----|-----|--------|-----|-----|-------------------------|----|
|                | 본디 | 본디의 표면처리 | 샤프트    |    |       |     |     |        |     |     |                         |    |
| BSH 70L - 001  | AL | 알루미늄     | SUS303 | L  | 1 : 1 | -   | -   | 27     | 70  | 54  | φ 6                     | 16 |
| BSH 85L - 001  |    |          |        |    |       | -   | -   | 32     | 85  | 64  | φ 8                     | 21 |
| BSH 95L - 001  |    |          |        |    |       | -   | -   | 36     | 95  | 72  | φ10                     | 23 |
| BSH 115L - 001 | FC | 사삼산화철피막  | S45C   | L  | 1 : 1 | -   | -   | 45     | 115 | 90  | φ12                     | 25 |
| BSH 120L - 001 |    |          |        |    |       | -   | -   | 45     | 120 | 90  | φ15                     | 30 |
| BSH 140L - 001 |    |          |        |    |       | -   | -   | 55     | 140 | 110 | φ15                     | 30 |
| BSH 145L - 001 |    |          |        |    |       | -   | -   | 55     | 145 | 110 | φ20                     | 35 |
| BSH 165L - 001 |    |          |        |    |       | -   | -   | 65     | 165 | 130 | φ20                     | 35 |
| BSH 170L - 001 |    |          |        |    |       | -   | -   | 65     | 170 | 130 | φ25                     | 40 |
| BSH 70T - 001  | AL | 알루미늄     | SUS303 | T  | 1 : 1 | 113 | 81  | 27     | 70  | 54  | φ 6                     | 16 |
| BSH 85T - 001  |    |          |        |    |       | 138 | 96  | 32     | 85  | 64  | φ 8                     | 21 |
| BSH 95T - 001  |    |          |        |    |       | 154 | 108 | 36     | 95  | 72  | φ10                     | 23 |
| BSH 115T - 001 | FC | 사삼산화철피막  | S45C   | T  | 1 : 1 | 143 | 93  | 45     | 115 | 90  | φ12                     | 25 |
| BSH 120T - 001 |    |          |        |    |       | 153 | 93  | 45     | 120 | 90  | φ15                     | 30 |
| BSH 140T - 001 |    |          |        |    |       | 175 | 115 | 55     | 140 | 110 | φ15                     | 30 |
| BSH 145T - 001 |    |          |        |    |       | 185 | 115 | 55     | 145 | 110 | φ20                     | 35 |

| 상품 기호          |                | 입력 회전 속도별 허용 입력 토크(단위: N · m) |        |        |         |         |         |         |         |
|----------------|----------------|-------------------------------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                |                | 250rpm                        | 500rpm | 800rpm | 1000rpm | 1500rpm | 2000rpm | 2500rpm | 3000rpm |
| BSH 70L - 001  | BSH 70T - 001  | 0.89                          | 0.89   | 0.89   | 0.89    | 0.86    | 0.81    | 0.77    | 0.73    |
| BSH 85L - 001  | BSH 85T - 001  | 1.95                          | 1.95   | 1.95   | 1.95    | 1.81    | 1.69    | 1.59    | 1.50    |
| BSH 95L - 001  | BSH 95T - 001  | 3.68                          | 3.68   | 3.68   | 3.58    | 3.30    | 3.04    | 2.85    | 2.77    |
| BSH 115L - 001 | BSH 115T - 001 | 5.23                          | 5.23   | 5.15   | 5.01    | 4.69    | 4.40    | 4.25    | 4.13    |
| BSH 120L - 001 | BSH 120T - 001 | 5.23                          | 5.23   | 5.15   | 5.01    | 4.69    | 4.40    | 4.25    | 4.13    |
| BSH 140L - 001 | BSH 140T - 001 | 13.30                         | 13.30  | 12.62  | 12.17   | 11.18   | 10.70   | 10.30   | -       |
| BSH 145L - 001 | BSH 145T - 001 | 13.30                         | 13.30  | 12.62  | 12.17   | 11.18   | 10.70   | 10.30   | -       |
| BSH 165L - 001 | -              | 26.15                         | 25.63  | 23.93  | 22.86   | 21.25   | 20.26   | -       | -       |
| BSH 170L - 001 | -              | 26.15                         | 25.63  | 23.93  | 22.86   | 21.25   | 20.26   | -       | -       |



2D • 3D CAD



| F  | G | 키홈 |     |    | 장착나사  |    | 축단나사 |    | 백래시<br>( ' ) | 오버행<br>하중 허용<br>(N) | 스러스트<br>허용 하중<br>(N) | 중량<br>W(kg)    | 상품 기호          |
|----|---|----|-----|----|-------|----|------|----|--------------|---------------------|----------------------|----------------|----------------|
|    |   | b  | t   | l  | M     | 깊이 | M    | 깊이 |              |                     |                      |                |                |
| 9  | 4 | -  | -   | -  | 10-M4 | 6  | -    | -  | 15           | 25                  | 22                   | 0.2            | BSH 70L - 001  |
| 10 | 5 | 3  | 1.8 | 14 | 10-M5 | 7  | -    | -  |              | 36                  | 39                   | 0.4            | BSH 85L - 001  |
| 13 | 5 | 3  | 1.8 | 15 | 10-M5 | 8  | -    | -  |              | 58                  | 63                   | 0.5            | BSH 95L - 001  |
| 20 | 5 | 4  | 2.5 | 20 | 10-M5 | 12 | 2-M4 | 8  | 10           | 83                  | 70                   | 1.8            | BSH 115L - 001 |
| 20 | 5 | 5  | 3.0 | 25 | 10-M5 | 12 | 2-M4 | 8  |              | 83                  | 70                   | 1.8            | BSH 120L - 001 |
| 25 | 6 | 5  | 3.0 | 25 | 10-M6 | 13 | 2-M5 | 10 |              | 166                 | 135                  | 3.1            | BSH 140L - 001 |
| 25 | 6 | 6  | 3.5 | 30 | 10-M6 | 13 | 2-M5 | 10 |              | 166                 | 135                  | 3.2            | BSH 145L - 001 |
| 25 | 7 | 6  | 3.5 | 30 | 10-M6 | 14 | 2-M5 | 12 |              | 245                 | 212                  | 5.4            | BSH 165L - 001 |
| 25 | 7 | 8  | 4.0 | 35 | 10-M6 | 14 | 2-M5 | 12 | 245          | 212                 | 5.5                  | BSH 170L - 001 |                |
| 9  | 4 | -  | -   | -  | 12-M4 | 6  | -    | -  | 15           | 25                  | 22                   | 0.3            | BSH 70T - 001  |
| 10 | 5 | 3  | 1.8 | 14 | 12-M5 | 7  | -    | -  |              | 36                  | 39                   | 0.5            | BSH 85T - 001  |
| 13 | 5 | 3  | 1.8 | 15 | 12-M5 | 8  | -    | -  |              | 58                  | 63                   | 0.7            | BSH 95T - 001  |
| 20 | 5 | 4  | 2.5 | 20 | 12-M5 | 12 | 3-M4 | 8  | 10           | 83                  | 70                   | 2.0            | BSH 115T - 001 |
| 20 | 5 | 5  | 3.0 | 25 | 12-M5 | 12 | 3-M4 | 8  |              | 83                  | 70                   | 2.0            | BSH 120T - 001 |
| 25 | 6 | 5  | 3.0 | 25 | 12-M6 | 13 | 3-M5 | 10 |              | 166                 | 135                  | 3.4            | BSH 140T - 001 |
| 25 | 6 | 6  | 3.5 | 30 | 12-M6 | 13 | 3-M5 | 10 |              | 166                 | 135                  | 3.5            | BSH 145T - 001 |

### 규격품 T형

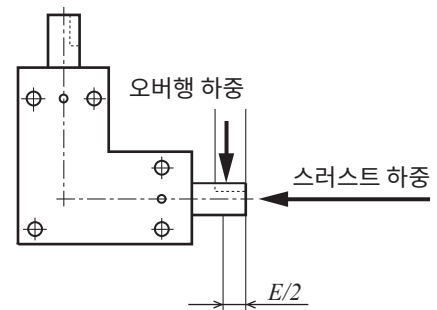
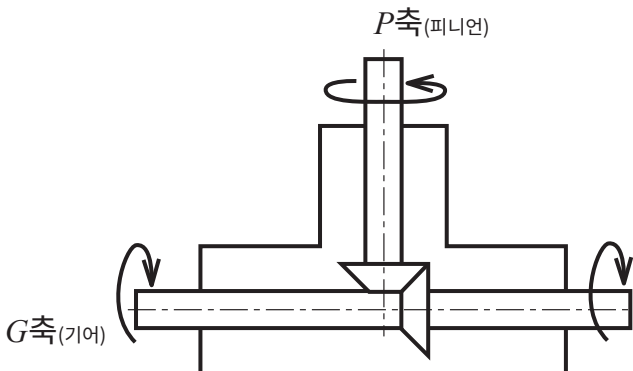
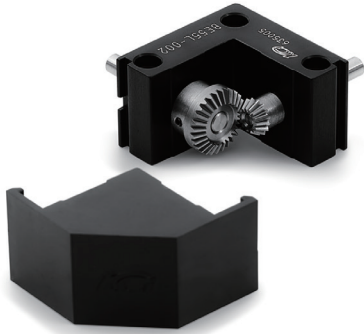


그림 : 오버행 하중 위치, 스러스트 하중

## 사용 스트레이트 베벨 기어 설명



| 상품 기호                 | 피니언          | 기어           |
|-----------------------|--------------|--------------|
| BE40L-001             | m 0.5 × 20T  | m 0.5 × 20T  |
| BE55L-001             | m 0.8 × 20T  | m 0.8 × 20T  |
| BE70L-001A/BE70L-001B | m 1.0 × 20T  | m 1.0 × 20T  |
| BE88L-001A/BE88L-001B | m 1.5 × 20T  | m 1.5 × 20T  |
| BE55L-002             | m 0.6 × 14T  | m 0.6 × 28T  |
| BE70L-002A/BE70L-002B | m 0.8 × 13T  | m 0.8 × 26T  |
| BE88L-002A/BE88L-002B | m 1.25 × 13T | m 1.25 × 26T |

사용 기어 종류: 스트레이트 베벨 기어

표기 보는 방법: m1.0 × 20T의 경우 모듈이 1이고 기어잇수가 20매라는 의미입니다.

단위 : mm

| 본디 재질              | 본디 표면처리 | 입력축 재질 | 출력축 재질 | 운할 방식            | 백래시   |
|--------------------|---------|--------|--------|------------------|-------|
| 알루미늄(A5056, A6063) | 흑색 알루미늄 | SUS303 | SUS303 | 정기적 기어 치면 그리스 도포 | 관능검사① |

★KG 기어 BOX는 피니언축이 입력축, 기어축이 출력축입니다.

★기어 재질은 S45C를 사용하고 있습니다. 플라스틱 커버가 포함되어 있습니다.

★상품 기호의 끝의 A 타입과 B 타입의 차이: B 타입이 A 타입에 비해 축 직경이 2mm 큼니다.

★장착용 볼트 구멍 3-K는 탭 드릴구멍으로도 이용할 수 있습니다(아래 치수표, 치수기호 설명용 간이도면의 청색 문자 참조).

①본 상품은 이코노미 타입으로 백래시는 상세 측정이 아닌 관능검사에 의한 것입니다.

| 상품 기호         | 기어비<br><i>u</i> | 입력/출력 축 직경 |          |          |              |          |          |          |          |          |
|---------------|-----------------|------------|----------|----------|--------------|----------|----------|----------|----------|----------|
|               |                 | <i>A</i>   | <i>B</i> | <i>C</i> | $\phi D(h8)$ | <i>E</i> | <i>F</i> | <i>G</i> | <i>H</i> | <i>I</i> |
| BE40 L - 001  | 1 : 1           | 40         | 30       | 10       | $\phi 4$     | 10       | 5        | 4.5      | 20.5     | 15       |
| BE55 L - 001  |                 | 55         | 40       | 13       | $\phi 5$     | 15       | 6.5      | 5        | 28.5     | 21.5     |
| BE70 L - 001A |                 | 70         | 50       | 16       | $\phi 6$     | 20       | 8        | 6        | 36       | 27       |
| BE70 L - 001B |                 | 70         | 50       | 16       | $\phi 8$     | 20       | 8        | 6        | 36       | 27       |
| BE88 L - 001A |                 | 88         | 63       | 20       | $\phi 10$    | 25       | 10       | 7        | 46       | 33       |
| BE88 L - 001B |                 | 88         | 63       | 20       | $\phi 12$    | 25       | 10       | 7        | 46       | 33       |
| BE55 L - 002  | 1 : 2           | 55         | 40       | 13       | $\phi 5$     | 15       | 6.5      | 5        | 28.5     | 21.5     |
| BE70 L - 002A |                 | 70         | 50       | 16       | $\phi 6$     | 20       | 8        | 6        | 36       | 27       |
| BE70 L - 002B |                 | 70         | 50       | 16       | $\phi 8$     | 20       | 8        | 6        | 36       | 27       |
| BE88 L - 002A |                 | 88         | 63       | 20       | $\phi 10$    | 25       | 10       | 7        | 46       | 33       |
| BE88 L - 002B |                 | 88         | 63       | 20       | $\phi 12$    | 25       | 10       | 7        | 46       | 33       |

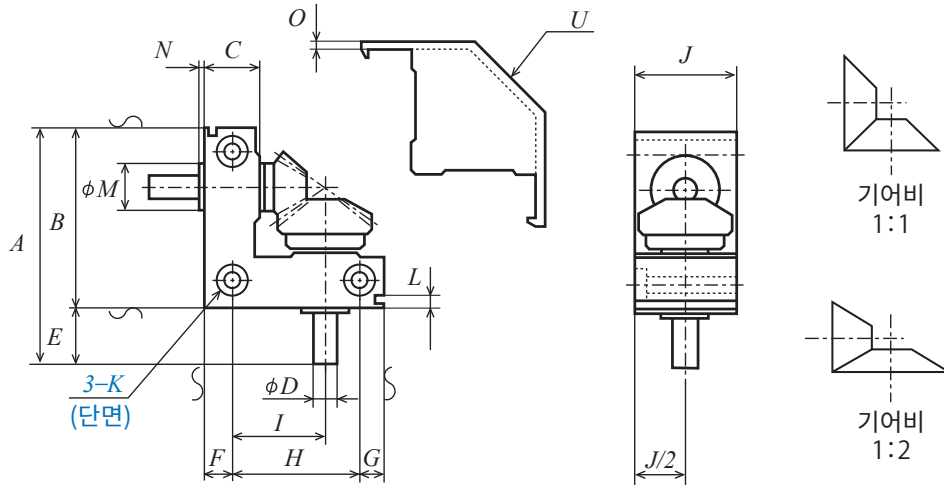
| 상품 기호         | 입력 회전 속도별 허용 입력 토크(단위: N · cm) |        |        |        |
|---------------|--------------------------------|--------|--------|--------|
|               | 50rpm                          | 100rpm | 250rpm | 500rpm |
| BE40 L - 001  | 9.8                            | 9.7    | 9.4    | 9.0    |
| BE55 L - 001  | 38.6                           | 38.0   | 36.5   | 34.3   |
| BE70 L - 001A | 72.3                           | 71.0   | 67.6   | 62.6   |
| BE70 L - 001B | 72.3                           | 71.0   | 67.6   | 62.6   |
| BE88 L - 001A | 232.3                          | 226.5  | 210.8  | 188.9  |
| BE88 L - 001B | 232.3                          | 226.5  | 210.8  | 188.9  |
| BE55 L - 002  | 10.5                           | 10.4   | 10.2   | 9.9    |
| BE70 L - 002A | 20.7                           | 20.6   | 20.1   | 19.3   |
| BE70 L - 002B | 20.7                           | 20.6   | 20.1   | 19.3   |
| BE88 L - 002A | 74.2                           | 73.2   | 70.3   | 65.9   |
| BE88 L - 002B | 74.2                           | 73.2   | 70.3   | 65.9   |

표 1

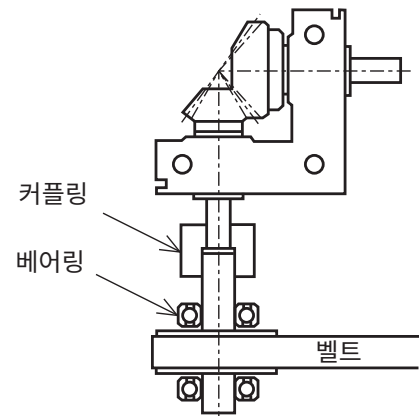
| 상품 기호   | 드릴구멍       | 적합 육각구멍볼트 | 탭 추가 가공의 경우 | 추가 가공 허용 구멍 직경 |
|---------|------------|-----------|-------------|----------------|
| BE 40 L | $\phi 3.4$ | M3        | M4          | 추가 가공 불가       |
| BE 55 L | $\phi 3.4$ | M3        | M4          | $\phi 5$ 이하    |
| BE 70 L | $\phi 4.3$ | M4        | M5          | $\phi 6$ 이하    |
| BE 88 L | $\phi 5.2$ | M5        | M6          | $\phi 8$ 이하    |



2D • 3D CAD



| J  | 드릴구멍 및 스폿페이싱<br>3-K |          |          | L   | M   | N   | O   | U   | 중량<br>W(g) | 상품 기호         |
|----|---------------------|----------|----------|-----|-----|-----|-----|-----|------------|---------------|
|    | 드릴구멍                | 스폿페이싱 직경 | 스폿페이싱 깊이 |     |     |     |     |     |            |               |
| 18 | φ3.4                | φ6.5     | 3.5      | 2.5 | φ 7 | 2.1 | 1.7 | C13 | 30         | BE40 L - 001  |
| 25 | φ3.4                | φ6.5     | 3.5      | 4   | φ 9 | 1.8 | 1.9 | C16 | 85         | BE55 L - 001  |
| 30 | φ4.3                | φ8       | 4.5      | 4.5 | φ11 | 1.8 | 2.1 | C20 | 155        | BE70 L - 001A |
| 30 | φ4.3                | φ8       | 4.5      | 4.5 | φ14 | 2   | 2.1 | C20 | 170        | BE70 L - 001B |
| 40 | φ5.2                | φ9.5     | 5.5      | 5   | φ18 | 2   | 2.1 | C27 | 375        | BE88 L - 001A |
| 40 | φ5.2                | φ9.5     | 5.5      | 5   | φ19 | 2.2 | 2.1 | C27 | 380        | BE88 L - 001B |
| 25 | φ3.4                | φ6.5     | 3.5      | 4   | φ 9 | 1.8 | 1.9 | C16 | 80         | BE55 L - 002  |
| 30 | φ4.3                | φ8       | 4.5      | 4.5 | φ11 | 1.8 | 2.1 | C20 | 140        | BE70 L - 002A |
| 30 | φ4.3                | φ8       | 4.5      | 4.5 | φ14 | 2   | 2.1 | C20 | 165        | BE70 L - 002B |
| 40 | φ5.2                | φ9.5     | 5.5      | 5   | φ18 | 2   | 2.1 | C27 | 345        | BE88 L - 002A |
| 40 | φ5.2                | φ9.5     | 5.5      | 5   | φ19 | 2.2 | 2.1 | C27 | 375        | BE88 L - 002B |



참고도 1



### 사용 웬 과 웬힐 설명

| 상품 기호     | 웬          | 웬힐          |
|-----------|------------|-------------|
| WS55R-020 | m 0.5 × 1T | m 0.5 × 20T |
| WS55R-030 | m 0.5 × 1T | m 0.5 × 30T |
| WS60R-040 | m 0.5 × 1T | m 0.5 × 40T |
| WS60R-050 | m 0.5 × 1T | m 0.5 × 50T |
| WS65R-020 | m 0.8 × 1T | m 0.8 × 20T |
| WS65R-030 | m 0.8 × 1T | m 0.8 × 30T |
| WS75R-040 | m 0.8 × 1T | m 0.8 × 40T |
| WS75R-050 | m 0.8 × 1T | m 0.8 × 50T |
| WS80R-010 | m 1.0 × 2T | m 1.0 × 20T |
| WS80R-020 | m 1.0 × 1T | m 1.0 × 20T |
| WS80R-030 | m 1.0 × 1T | m 1.0 × 30T |
| WS90R-040 | m 1.0 × 1T | m 1.0 × 40T |
| WS90R-050 | m 1.0 × 1T | m 1.0 × 50T |

사용 기어 종류: 웬 및 힐  
표기 보는 방법: m1.0 × 20T의 경우 모듈이 1이고 기어잇수가 20매라는 의미입니다.



단위 : mm

| 본디 재질               | 본디 표면처리 | 입력축 재질 | 출력축 재질 | 윤활 방식 | 백래시        |
|---------------------|---------|--------|--------|-------|------------|
| 알루미늄(A5052P, A5056) | 흑색 알루미늄 | S45C   | S45C   | 오일 윤활 | 30'~45' 이하 |

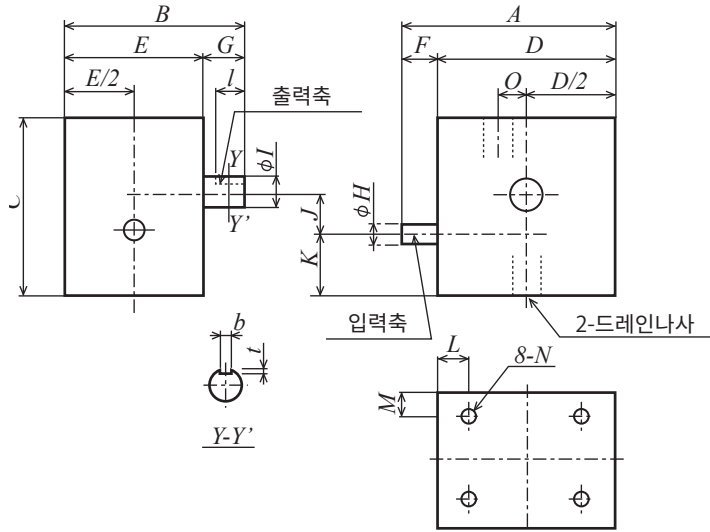
- ★당사의 WS-BOX는 웬축이 입력축(φH), 힐축(φI)이 출력축입니다.
- ★입력축이 아래, 출력축이 위인 사용 방법을 상정하여 설계하였습니다.  
다른 사용 방법의 경우에는 '허용전달입력토크' 및 '허용전달출력토크'의 75% 이하에서 사용하십시오.
- ★백래시는 입력축을 고정한 경우의 출력축 축의 백래시입니다. 백래시 양은 상품 기호 항목에서 확인 부탁드립니다.
- ★축의 회전 방향: W-BOX는 축 단면을 정면으로 하여 입력축을 시계방향으로 돌리면 출력축이 시계반대방향으로 회전합니다. 역회전이 가능합니다.

| 상품 기호        | 기어비<br><i>u</i> | 본디 치수    |          |          |          |          | 축 길이     |          | 축 직경                   |                        | 중심거리<br><i>J</i> |
|--------------|-----------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|------------------------|------------------------|------------------|
|              |                 | <i>A</i> | <i>B</i> | <i>C</i> | <i>D</i> | <i>E</i> | <i>F</i> | <i>G</i> | 입력축<br>φH( <i>h7</i> ) | 출력축<br>φI( <i>h7</i> ) |                  |
| WS 55R - 020 | 1 : 20          | 55       | 45       | 45       | 45       | 35       | 10       | 10       | φ 5                    | φ 8                    | 9.5              |
| WS 55R - 030 | 1 : 30          | 55       | 45       | 45       | 45       | 35       | 10       | 10       | φ 5                    | φ 8                    | 12               |
| WS 60R - 040 | 1 : 40          | 60       | 50       | 55       | 50       | 40       | 10       | 10       | φ 5                    | φ 8                    | 14.5             |
| WS 60R - 050 | 1 : 50          | 60       | 50       | 55       | 50       | 40       | 10       | 10       | φ 5                    | φ 8                    | 17               |
| WS 65R - 020 | 1 : 20          | 65       | 55       | 55       | 50       | 40       | 15       | 15       | φ 6                    | φ 8                    | 13.2             |
| WS 65R - 030 | 1 : 30          | 65       | 55       | 55       | 50       | 40       | 15       | 15       | φ 6                    | φ 8                    | 17.2             |
| WS 75R - 040 | 1 : 40          | 75       | 60       | 70       | 60       | 45       | 15       | 15       | φ 6                    | φ10                    | 21.2             |
| WS 75R - 050 | 1 : 50          | 75       | 60       | 70       | 60       | 45       | 15       | 15       | φ 6                    | φ10                    | 25.2             |
| WS 80R - 010 | 1 : 10          | 80       | 65       | 70       | 60       | 45       | 20       | 20       | φ 8                    | φ10                    | 18               |
| WS 80R - 020 | 1 : 20          | 80       | 65       | 70       | 60       | 45       | 20       | 20       | φ 8                    | φ10                    | 18               |
| WS 80R - 030 | 1 : 30          | 80       | 65       | 70       | 60       | 45       | 20       | 20       | φ 8                    | φ12                    | 23               |
| WS 90R - 040 | 1 : 40          | 90       | 75       | 85       | 70       | 50       | 20       | 25       | φ 8                    | φ15                    | 28               |
| WS 90R - 050 | 1 : 50          | 90       | 75       | 85       | 70       | 50       | 20       | 25       | φ 8                    | φ15                    | 33               |

| 상품 기호        | 입력 회전 속도별 허용 입력 토크(단위: N · cm) |        |        |          |          |          |          |          |
|--------------|--------------------------------|--------|--------|----------|----------|----------|----------|----------|
|              | 50rpm                          | 100rpm | 500rpm | 1,000rpm | 1,500rpm | 2,000rpm | 2,500rpm | 3,000rpm |
| WS 55R - 020 | 4.0                            | 3.5    | 2.0    | 1.5      | 1.2      | 1.0      | 0.9      | 0.9      |
| WS 55R - 030 | 5.7                            | 4.9    | 3.0    | 2.2      | 1.8      | 1.6      | 1.4      | 1.3      |
| WS 60R - 040 | 7.3                            | 6.3    | 4.0    | 3.0      | 2.5      | 2.1      | 1.9      | 1.8      |
| WS 60R - 050 | 8.9                            | 7.7    | 4.9    | 3.7      | 3.0      | 2.7      | 2.2      | 2.2      |
| WS 65R - 020 | 9.9                            | 8.5    | 5.1    | 3.9      | 3.1      | 2.7      | 2.5      | 2.3      |
| WS 65R - 030 | 14.1                           | 12.3   | 7.6    | 5.7      | 4.8      | 4.2      | 3.7      | 3.5      |
| WS 75R - 040 | 18.0                           | 15.8   | 9.9    | 7.5      | 6.3      | 5.5      | 5.0      | 4.6      |
| WS 75R - 050 | 21.9                           | 18.9   | 12.3   | 9.3      | 7.9      | 6.9      | 6.3      | 5.8      |
| WS 80R - 010 | 34.5                           | 29.7   | 16.9   | 12.7     | 10.4     | 9.1      | 8.1      | 7.3      |
| WS 80R - 020 | 24.9                           | 21.4   | 12.0   | 8.9      | 7.2      | 6.3      | 5.6      | 5.1      |
| WS 80R - 030 | 35.2                           | 30.6   | 17.8   | 13.1     | 10.8     | 9.5      | 8.5      | 7.8      |
| WS 90R - 040 | 45.1                           | 39.0   | 23.3   | 17.2     | 14.3     | 12.6     | 11.3     | 10.4     |
| WS 90R - 050 | 54.7                           | 47.4   | 28.6   | 21.4     | 17.7     | 15.6     | 14.1     | 12.9     |



| 권장 윤활유량 (ml) | 상품 기호     |
|--------------|-----------|
| 3.0          | WS55R-020 |
| 2.3          | WS55R-030 |
| 4.5          | WS60R-040 |
| 2.5          | WS60R-050 |
| 4.2          | WS65R-020 |
| 4.5          | WS65R-030 |
| 6.5          | WS75R-040 |
| 7.0          | WS75R-050 |
| 9.0          | WS80R-010 |
| 7.0          | WS80R-020 |
| 8.5          | WS80R-030 |
| 15.0         | WS90R-040 |
| 19.0         | WS90R-050 |



| K    | L  | M | 장착나사 |    | 키 홈 |     |    | 드레인나사<br>O | 백래시<br>( ' ) | 오버행<br>하중 허용<br>출력축<br>(N) | 스러스트<br>하중 허용<br>출력축<br>(N) | 중량<br>W(kg) | 상품 기호        |
|------|----|---|------|----|-----|-----|----|------------|--------------|----------------------------|-----------------------------|-------------|--------------|
|      |    |   | 8-N  | 깊이 | b   | t   | l  |            |              |                            |                             |             |              |
| 16.5 | 8  | 7 | 8-M3 | 6  | 3   | 1.8 | 8  | 0          | 45           | 24                         | 4.4                         | 0.23        | WS 55R - 020 |
| 16.5 | 8  | 7 | 8-M3 | 6  | 3   | 1.8 | 8  | 0          | 45           | 24                         | 6.3                         | 0.23        | WS 55R - 030 |
| 20   | 8  | 8 | 8-M3 | 6  | 3   | 1.8 | 8  | 0          | 30           | 24                         | 8.1                         | 0.34        | WS 60R - 040 |
| 19   | 8  | 8 | 8-M3 | 6  | 3   | 1.8 | 8  | 8          | 30           | 24                         | 9.9                         | 0.36        | WS 60R - 050 |
| 20.9 | 10 | 8 | 8-M4 | 6  | 3   | 1.8 | 12 | 0          | 45           | 20                         | 9.5                         | 0.36        | WS 65R - 020 |
| 18.9 | 10 | 8 | 8-M4 | 6  | 3   | 1.8 | 12 | 8          | 45           | 20                         | 13.6                        | 0.38        | WS 65R - 030 |
| 24   | 10 | 8 | 8-M4 | 8  | 3   | 1.8 | 12 | 0          | 30           | 33                         | 17.3                        | 0.60        | WS 75R - 040 |
| 20   | 10 | 8 | 8-M4 | 8  | 3   | 1.8 | 12 | 15         | 30           | 33                         | 21.1                        | 0.64        | WS 75R - 050 |
| 26   | 10 | 5 | 8-M5 | 10 | 3   | 1.8 | 15 | 0          | 45           | 24                         | 21.6                        | 0.61        | WS 80R - 010 |
| 26   | 10 | 5 | 8-M5 | 10 | 3   | 1.8 | 15 | 0          | 45           | 24                         | 15.6                        | 0.61        | WS 80R - 020 |
| 23.5 | 10 | 5 | 8-M5 | 10 | 4   | 2.5 | 15 | 8          | 30           | 44                         | 22.0                        | 0.65        | WS 80R - 030 |
| 28.5 | 10 | 5 | 8-M5 | 10 | 5   | 3   | 20 | 10         | 30           | 58                         | 28.2                        | 0.98        | WS 90R - 040 |
| 21   | 10 | 5 | 8-M5 | 10 | 5   | 3   | 20 | 17         | 30           | 58                         | 34.2                        | 1.02        | WS 90R - 050 |

| 상품 기호        | 입력 회전 속도별 허용 출력 토크(단위: N · cm) |        |        |          |          |          |          |          |
|--------------|--------------------------------|--------|--------|----------|----------|----------|----------|----------|
|              | 50rpm                          | 100rpm | 500rpm | 1,000rpm | 1,500rpm | 2,000rpm | 2,500rpm | 3,000rpm |
| WS 55R - 020 | 27.8                           | 25.2   | 18.0   | 14.7     | 13.0     | 11.7     | 10.8     | 10.0     |
| WS 55R - 030 | 59.3                           | 54.2   | 39.6   | 32.7     | 29.7     | 26.6     | 24.4     | 23.0     |
| WS 60R - 040 | 101.7                          | 92.8   | 69.4   | 57.7     | 51.3     | 46.9     | 43.5     | 41.1     |
| WS 60R - 050 | 153.0                          | 140.2  | 106.9  | 89.3     | 79.2     | 72.9     | 67.7     | 63.9     |
| WS 65R - 020 | 84.5                           | 75.9   | 53.4   | 44.5     | 37.8     | 35.0     | 32.4     | 30.6     |
| WS 65R - 030 | 179.3                          | 164.2  | 119.5  | 98.2     | 86.8     | 79.3     | 73.6     | 69.2     |
| WS 75R - 040 | 306.0                          | 281.4  | 207.0  | 172.6    | 153.6    | 139.0    | 129.9    | 122.4    |
| WS 75R - 050 | 465.2                          | 424.5  | 319.5  | 266.4    | 238.4    | 217.8    | 202.2    | 192.5    |
| WS 80R - 010 | 191.7                          | 171.1  | 112.8  | 90.5     | 77.5     | 69.3     | 63.0     | 58.4     |
| WS 80R - 020 | 192.4                          | 174.6  | 120.5  | 98.2     | 85.7     | 78.2     | 72.0     | 67.1     |
| WS 80R - 030 | 409.1                          | 374.0  | 265.7  | 218.2    | 191.7    | 175.2    | 162.8    | 152.8    |
| WS 90R - 040 | 697.4                          | 638.0  | 463.9  | 382.7    | 337.5    | 309.6    | 288.2    | 271.1    |
| WS 90R - 050 | 1,056.7                        | 968.1  | 713.2  | 591.9    | 522.9    | 479.7    | 447.4    | 421.7    |

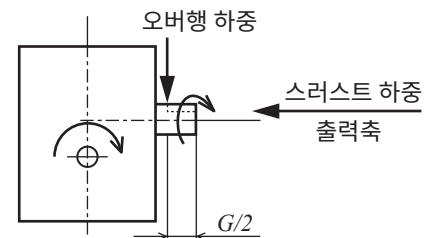


그림 : 오버행 하중 위치, 스러스트 하중 및 축의 회전방향

# Memo

메장

인쇄본의권

인정표서

발행처  
인기

인기

발

발행처  
인기

마인드  
인기

발행처  
인기

제, 권

제권

# 노백래시 기어 컨트롤 백래시 기어

## NS시리즈 NSG시리즈 ASG시리즈



※외관은 이미지입니다.

### 상품 기호 읽는 방법

**NSG 80 S 80 B + 08 10**

| 기어 및 치면가공 종류   | 모듈  | 재질   | 잇수                           | 형상        | 치면가공  | 치폭      | 구멍직경    |
|--|---|--|------------------------------|-----------|---|---------|---------|
| ASG: 치면 연마<br>컨트롤<br>백래시 기어<br>NSG : 치면 연마<br>노 백래시 기어<br>NS : 치면 절삭<br>노 백래시 기어 | 모듈 크기를 표현.<br>모듈 1 보다 아래인 경우<br>표기 숫자는<br>실제 모듈의 100 배.<br>예:<br>모듈 0.5 는 "50"<br>모듈 0.8 은 "80" | ASG, NSG 시리즈<br>S : SCM435, 440<br><br>NS 시리즈<br>S : S45C<br>SU : SUS304<br>AL : A5056 | 예:<br>잇수 80 은 "80"<br>으로 표기. | B : 한쪽 허브 | 【-】 : 나사구멍 없음,<br>키홈 없음<br>ASG 시리즈 연삭가공<br>【+】 : 나사구멍 1 개 있음<br>NSG 시리즈 연삭가공<br>NS 시리즈 절삭가공 | 단위 : mm | 단위 : mm |

기전공학(機電工學 Mechatronics) 산업의 발전과 더불어 생기는 백래시를 「0」 으로 하려는 수요에 대응 합니다.

기전공학산업, 정밀기기등의 위치오차(백래시)가 「0」 을 필요로 하는 분야에 불가피한 부품입니다.

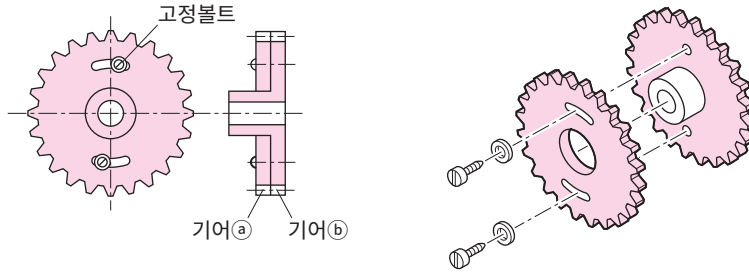
### 당사규격의 노 백래시 기어 컨트롤 백래시기어의 주 된 특징

- 1) 작은 모듈치수가 중심입니다.
- 2) 재질은 알루미늄, S45C, SCM435 · 440, SUS304 등 입니다.  
( 컨트롤 백래시기어는 SCM435 · 440 입니다.)

| 상품 기호 | ASG         | NSG         | NS        | NSU      | NS         |
|-------|-------------|-------------|-----------|----------|------------|
| 형상    |             |             |           |          |            |
| 페이지   | P. 56       | P. 56       | P. 58     | P. 58    | P. 58      |
| 재질    | SCM435, 440 | SCM435, 440 | S45C      | SUS304   | A5056      |
| 모듈    | m 1 ~ 2     | m 0.5 ~ 1   | m 0.8 ~ 1 | m 0.5    | m 0.5 ~ 1  |
| 구조    | 볼트          | 원호 / 코일 스프링 | 코일 스프링    | 코일 스프링   | 원호 스프링     |
| 치부처리  | 치부고주파 · 연마  | 연마          | 절삭 · 연질화  | 절삭 · 테프론 | 절삭 · 아루마이트 |

# 노백래시 기어 인포메이션

## 1. 컨트롤 백래시 기어(ASG 시리즈) 사용 방법



### 1) 원리와 조립 방법

기어㉓ 및 기어㉔와 고정볼트로 구성되어 상대 기어와의 맞물림에 있어서 최소 또는 필요로 하는 백래시 양의 조정을 가능하게 한 기어 기구입니다. 고정볼트를 풀고 기어㉓와 기어㉔를 상대 기어와 맞물리게 합니다. 전주에서 상대 기어와의 백래시가 원하는 값이 되도록 기어㉓와 기어㉔의 위상을 어긋나게 하여 백래시 양을 조정한 후 고정볼트를 조입니다.

### 2) 이상적인 상대 기어

SG 시리즈의 치면 연마 평기어(상대 기어의 정밀도가 높을수록 ASG 시리즈는 효과를 발휘함).

### 3) 최상의 백래시 설정 방법(그림1)

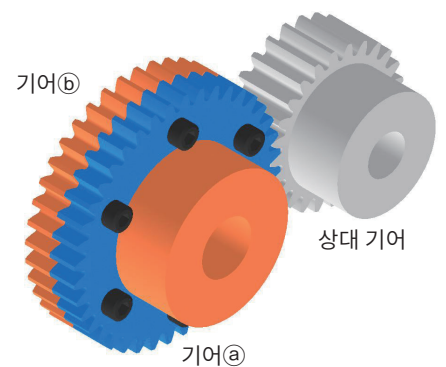
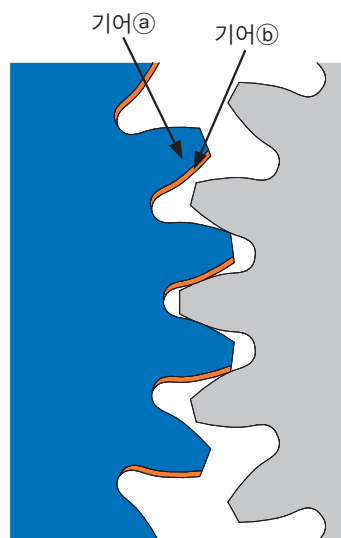
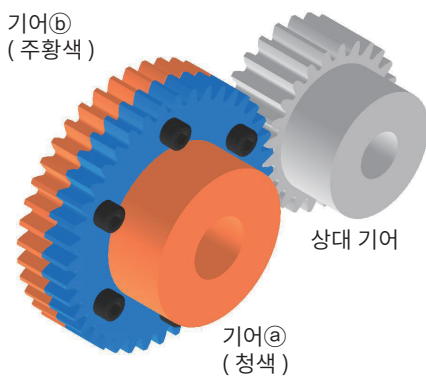
- ① 고정볼트를 풀고 기어㉓ 및 기어㉔와 상대 기어를 맞물립니다.
- ② 기어㉓와 기어㉔를 어긋나게 하여 백래시 양을 조정합니다.
- ③ 적절한 토크로 고정볼트를 조입니다(조임 토크에 관해서는 JIS 규격도 참조).

상대 기어와 컨트롤 백래시 기어를 1회전시켰을 때 백래시 양의 부족으로 회전이 무거운 부분이 있는 경우는 다시 조정하십시오.

맞물림 백래시 양을 더 줄이고 싶은 경우

컨트롤 백래시 기어와 상대 기어가 맞물리는 이를 바꿈으로써 백래시 양을 줄일 수 있는 경우가 있습니다.

- ① 고정볼트를 풀고 상대 기어와 맞물리게 함
- ② 기어㉓와 기어㉔의 위상을 어긋나게 하여 백래시 양 조정
- ③ 고정볼트를 조임



실제 맞물린 모습

그림1 최상의 백래시 설정 방법

# 노백래시 기어 인포메이션

## 4) 고정볼트의 풀림 방지 및 유지보수

고정 후 맞춤 표시를 하면 느슨함을 시각적으로 발견하기 쉬워집니다. 정기적으로 조임 토크를 확인하는 등의 유지보수를 실시하십시오.

## 주의사항

### 1) 사고 방지

고정볼트 조임에 있어서 풀림 방지 스프링 와셔를 생략하거나 조임 토크의 부족은 작동 중에 고정볼트가 분리되는 원인이 되어 매우 위험하므로 작동 전에 반드시 확인하십시오.

### 2) 허용 전달 토크 준수의 중요성

여러 개의 볼트에 의한 고정이므로 허용 전달 토크를 초과하는 작동은 컨트롤 백래시 기어의 기능을 발휘 못하거나, 사고, 고장을 유발하는 원인이 됩니다. 반드시 허용 전달 토크를 준수하십시오. 더 큰 토크 전달이 필요하신 경우에는 당사에 문의하십시오.

### 3) 노백래시 기어의 백래시에 대하여

급격한 가감속 시 발생하는 관성으로 인하여 오차가 발생할 수 있습니다.

## 2. 노백래시 기어(NSG, NS시리즈) 사용 방법

| 형   | 사용 스프링  | 형상 |
|-----|---------|----|
| BS형 | 원호 스프링형 |    |
| BW형 | 코일 스프링형 |    |

### 1) 원리와 조립 방법

기어㉓ 및 기어㉔와 스프링으로 구성되어 기어㉓와 기어㉔를 상대 기어와 맞물려 스프링 힘에 의해 백래시 "0" 으로 회전력을 전달하는 기구입니다. 전달력의 크기는 스프링 힘으로 제한되지만 경부하에서 고정밀도의 위치결정이나 정역회전에서의 백래시를 꺼리는 장치에 사용됩니다.

### 2) 이상적인 상대 기어

NSG 시리즈: SG 시리즈, SGR 시리즈의 치면 연마 평기어.

NS 시리즈: S 시리즈의 평기어, RK 시리즈의 랙(재질: S45C, SUS304).

## 3) 전달 토크 설정 방법

### ① 초기 상태

노백래시 기어에 장착되어 있는 스프링이 무응력 상태일 때 기어㉔와 기어㉕의 기어 위상은 일치하지 않습니다.

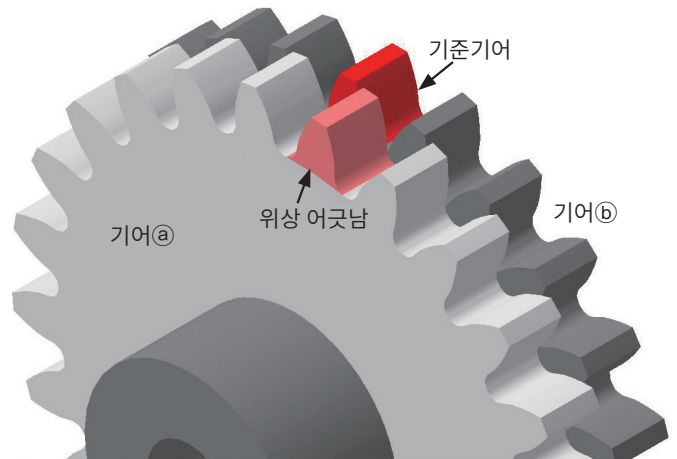


그림1 초기 상태

### ② 기어 치맞춤 원점 (n0)

기어㉕를 고정하고 기어㉔를 돌려 스프링이 늘어나고, 또한 기어㉔와 기어㉕의 기준 치가 일치한 곳을 기어 치맞춤 원점 (n0)으로 하여 전달 토크 설정의 기준 위치로 합니다.(그림2)

기어㉔ 회전 방향(스프링의 장력 방향)

- BS형: 측면에 각인되어 있는 화살표의 방향
- BW형: 스프링이 늘어나는 방향

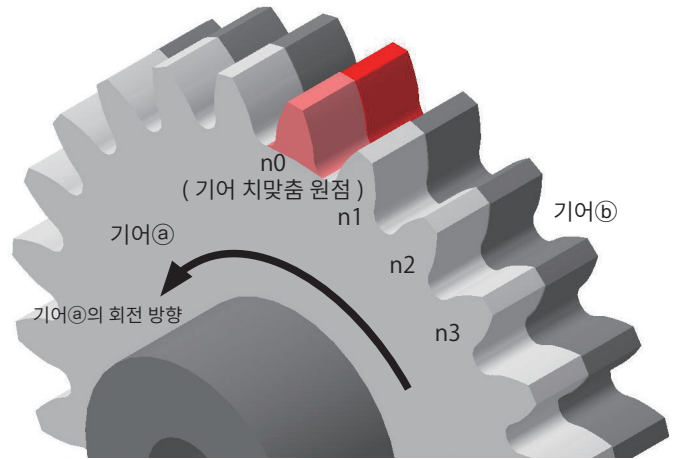


그림2 기어 치맞춤 원점(n0)

### ③ 피치 시프트 양 선택 (n1, n2, n3...)

n0점에서 더 돌려 기어㉔의 다음 기어 치가 기어㉕의 기준기어 치와 일치한 곳을 피치 시프트 양 n1(그림3)로 하고, 이후 n2, n3...로 합니다. 피치 시프트 양과 허용 전달 토크의 관계는 상품마다 다르므로 각 페이지에 기재된 허용전달토크표를 확인한 후 사용하십시오.

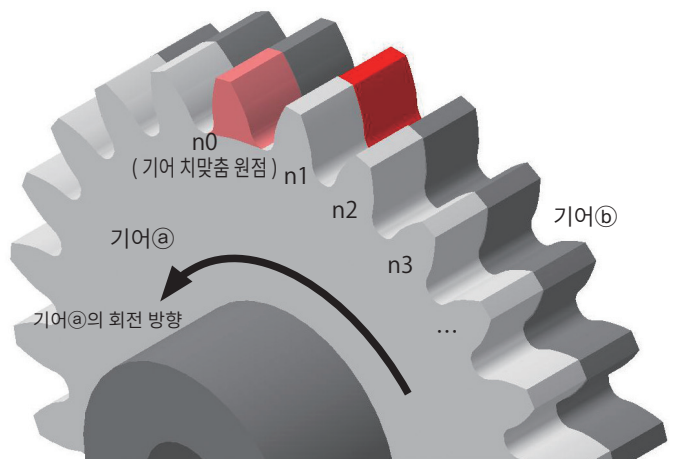


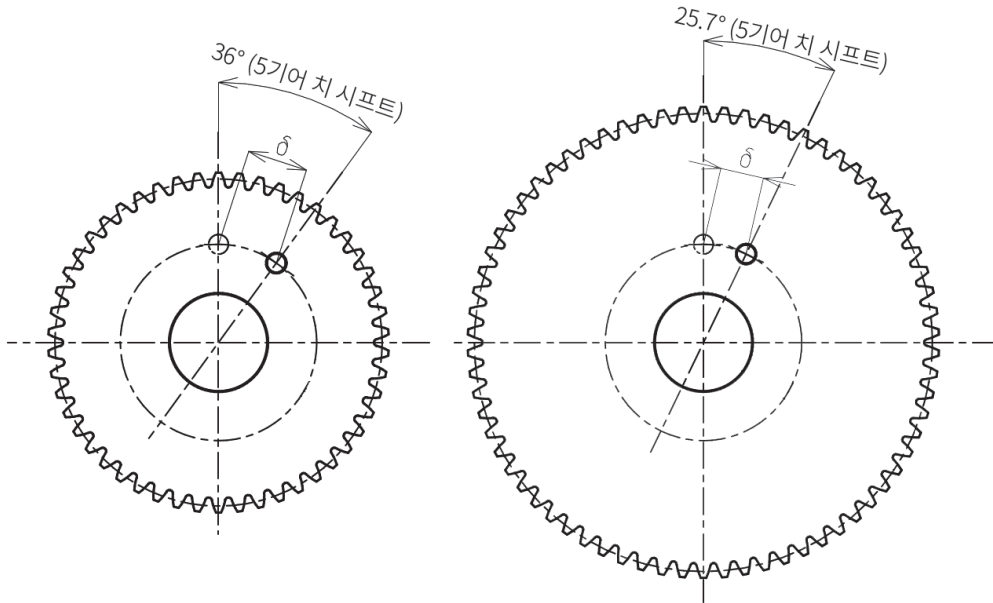
그림3 피치 시프트

## 4) 허용 전달 토크를 지키는 중요성

허용전달토크표의 수치를 엄수해야 합니다.

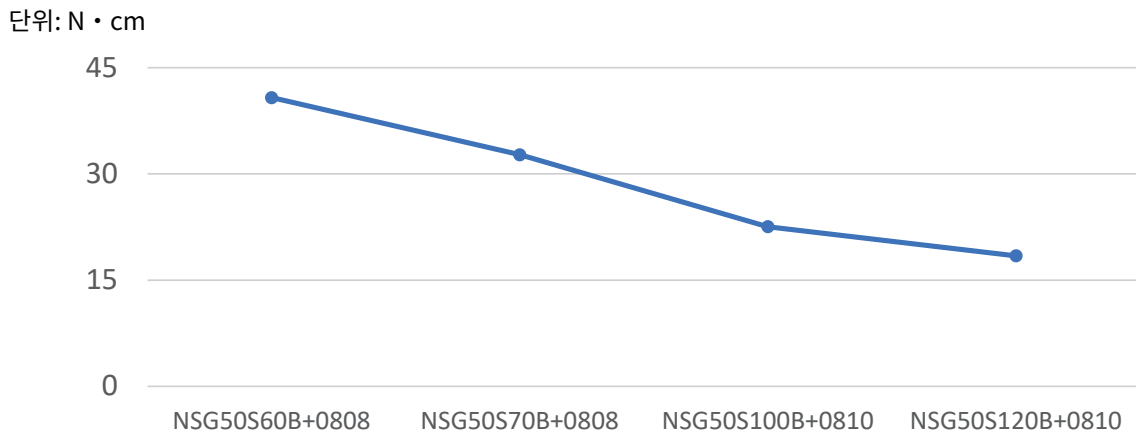
부하 토크가 허용 전달 토크를 초과할 경우 백래시가 발생합니다.

## 3. 노백래시 기어의 일부 상품의 허용 전달 토크에 관한 주의점



δ: 스프링이 늘어나는 양(변위량)  
(위 그림은 실제로 있는 당사의 제품도가 아니라 일부 제품에 대한 설명용 약도입니다.)

잇수와 허용 토크의 관계  
(동일한 시프트 양으로 잇수만 다를 경우의 노백래시 기어)



일반적으로 동일 제원의 기어의 허용 전달 토크는 잇수의 증가에 비례하여 커지지만, 당사 상품중의 일부 노백래시 기어는 구조 설계상 허용 전달 토크가 잇수의 증가에 반비례로 작아지는 현상이 있습니다.

노백래시 기어의 허용 전달 토크는 **스프링의 사양(스프링 정수, 장착 위치, 개수)**과 2매의 기어 사이에서 어긋나는 기어 치수에 따른 **스프링 변위량(δ)**으로부터 결정됩니다.

잇수가 다르지만 같은 사양의 스프링(스프링 정수, 설치 위치, 개수)으로 설계된 노백래시 기어에서 동일한 시프트양을 당길 경우 잇수가 적은 기어 쪽이 잇수가 많은 기어보다 허용 전달 토크가 상회합니다. 이는 잇수가 적은 쪽이 이(齒) 하나하나의 이흠 분할 각도가 크기 때문에 시프트 양(기어 이의 어긋나는 잇수)이 같아도 스프링의 변위량(δ)이 커지기 때문입니다. 따라서 상품 선정에 있어서는 허용전달토크표를 반드시 확인하십시오.

★대표적인 예: NSG시리즈, NS시리즈중의 알루미늄 재질(A5056) 기어



# ASG치면연마

컨트롤 백래시 기어 (SCM435, 440)

모듈 1/1.5/2

(보통이)



단위 : mm

| 조립 전 ㉔ ㉕ 기어 정밀도재질 | 재질          | 압력각 | 열처리    | 치면 경도      | 치면 가공 |
|-------------------|-------------|-----|--------|------------|-------|
| JIS B 1702-1 N5급  | SCM435, 440 | 20도 | 기어 고주파 | HRC49 ~ 55 | 치면 연마 |

- ★표면처리는 하지 않았습니다.
- ★본 허용전달동력표의 토크는 컨트롤 백래시 기능을 유지하기 위해 지켜야 할 토크 값입니다.
- ★ASG 시리즈의 기어는 볼트로 기어㉔와 기어㉕의 위치를 조정 후 고정함으로써 백래시를 컨트롤합니다.  
※조임토크에 관해서는 JIS 규격을 참조바랍니다.

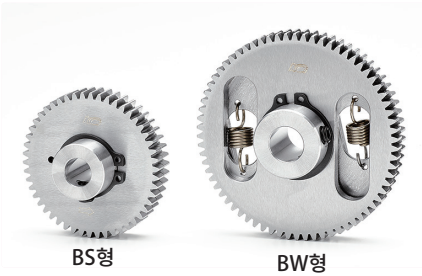
| 상품 기호              | 모듈<br><i>m</i> | 잇수<br><i>z</i> | 기준원 직경<br><i>d</i> | 이끝원 직경<br><i>d<sub>a</sub></i> | 치폭<br><i>b</i> | 구멍 직경<br><i>d<sub>a</sub>(H7)</i> | 허브 외경<br><i>d<sub>h</sub></i> | 허브 길이<br><i>l<sub>h</sub></i> | 전장<br><i>l</i> | 고정볼트      | 중량<br><i>W(kg)</i> |
|--------------------|----------------|----------------|--------------------|--------------------------------|----------------|-----------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|----------------|-----------|--------------------|
| ASG1S 70B - 1012   | 1              | 70             | φ 70               | φ 72                           | 10             | φ12                               | φ40                           | 10                            | 20             | 6-M4-φ 54 | 0.39               |
| ASG1.5S 40B - 1515 | 1.5            | 40             | φ 60               | φ 63                           | 15             | φ15                               | φ35                           | 15                            | 30             | 6-M4-φ 46 | 0.41               |
| ASG1.5S 50B - 1520 |                | 50             | φ 75               | φ 78                           |                | φ20                               | φ45                           |                               |                | 6-M5-φ 58 | 0.64               |
| ASG1.5S 60B - 1520 |                | 60             | φ 90               | φ 93                           |                | φ20                               | φ60                           |                               |                | 6-M5-φ 74 | 1.02               |
| ASG2S 30B - 2015   | 2              | 30             | φ 60               | φ 64                           | 20             | φ15                               | φ35                           | 20                            | 40             | 6-M4-φ 45 | 0.54               |
| ASG2S 40B - 2020   |                | 40             | φ 80               | φ 84                           |                | φ20                               | φ50                           |                               |                | 6-M5-φ 62 | 1.01               |
| ASG2S 50B - 2020   |                | 50             | φ100               | φ104                           |                | φ20                               | φ60                           |                               |                | 6-M6-φ 78 | 1.59               |

# NSG치면 연마

노백래시 기어 (SCM435, 440)

모듈 0.5/0.8/1

(보통이)



단위 : mm

| 조립 전 ㉔ ㉕ 기어 정밀도재질 | 재질          | 압력각 | 열처리 | 치면 경도 | 치면 가공 |
|-------------------|-------------|-----|-----|-------|-------|
| JIS B 1702-1 N5급  | SCM435, 440 | 20도 | -   | -     | 치면 연마 |

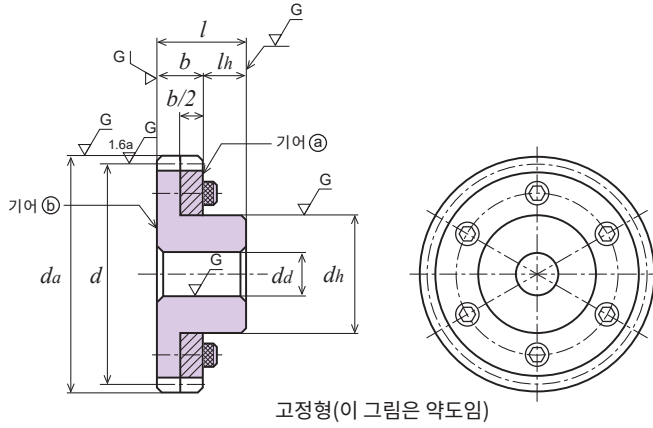
- ★표면처리는 하지 않았습니다. [+ ]에는 나사구멍, 세트 스크류가 포함되어 있습니다.
- ★본 허용전달동력표의 토크는 노백래시 기능을 유지하기 위해 지켜야 할 토크 값입니다.  
단체 기어 요소뿐만 아니라 스프링의 탄성력에 관한 변위량의 영향을 반영한 수치입니다.
- ★NSG 시리즈의 기어는 스프링으로 기어㉔와 기어㉕를 상대 기어와 맞물려 스프링의 힘에 의해 백래시를 제거합니다.
- ★BS형은 원호 스프링을 사용하고 BW형은 코일 스프링을 사용합니다.
- ★허용전달토크표의 n은 피치 시프트 양입니다. 자세한 내용은 '노백래시 기어 사용 방법' 을 확인하십시오.

| 상품 기호              | 모듈<br><i>m</i> | 잇수<br><i>z</i> | 기준원 직경<br><i>d</i> | 이끝원 직경<br><i>d<sub>a</sub></i> | 형  | 스프링 수 | 치폭<br><i>b</i> | 구멍 직경<br><i>d<sub>a</sub>(H7)</i> | 허브 외경<br><i>d<sub>h</sub></i> | 허브 길이<br><i>l<sub>h</sub></i> | 전장<br><i>l</i> | 나사       |                      | 중량<br><i>W(g)</i> |
|--------------------|----------------|----------------|--------------------|--------------------------------|----|-------|----------------|-----------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|----------------|----------|----------------------|-------------------|
|                    |                |                |                    |                                |    |       |                |                                   |                               |                               |                | <i>M</i> | <i>l<sub>s</sub></i> |                   |
| NSG50S 60B + 0808  | 0.5            | 60             | φ 30               | φ 31                           | BS | 1     | 8              | φ 8                               | φ16                           | 8                             | 16             | M4       | 4                    | 45                |
| NSG50S 70B + 0808  |                | 70             | φ 35               | φ 36                           |    |       |                | φ 8                               | φ16                           |                               |                |          |                      | 61                |
| NSG50S 100B + 0810 |                | 100            | φ 50               | φ 51                           |    |       |                | φ10                               | φ20                           |                               |                |          |                      | 128               |
| NSG50S 120B + 0810 |                | 120            | φ 60               | φ 61                           |    |       |                | φ10                               | φ20                           |                               |                |          |                      | 182               |
| NSG80S 50B + 0810  | 0.8            | 50             | φ 40               | φ 41.6                         | BW | 2     | 8              | φ10                               | φ20                           | 10                            | 18             | M5       | 5                    | 87                |
| NSG80S 80B + 0810  |                | 80             | φ 64               | φ 65.6                         |    |       |                | φ10                               | φ20                           |                               |                |          |                      | 200               |
| NSG1S 50B + 1010   | 1              | 50             | φ 50               | φ 52                           | BS | 1     | 10             | φ10                               | φ20                           | 10                            | 20             | M6       | 5                    | 144               |
| NSG1S 60B + 1010   |                | 60             | φ 60               | φ 62                           |    |       |                | φ10                               | φ20                           |                               |                |          |                      | 212               |

# ASG치면 연마 컨트롤 백래시 기어 (SCM435, 440)

모듈 1/1.5/2

(보통이)



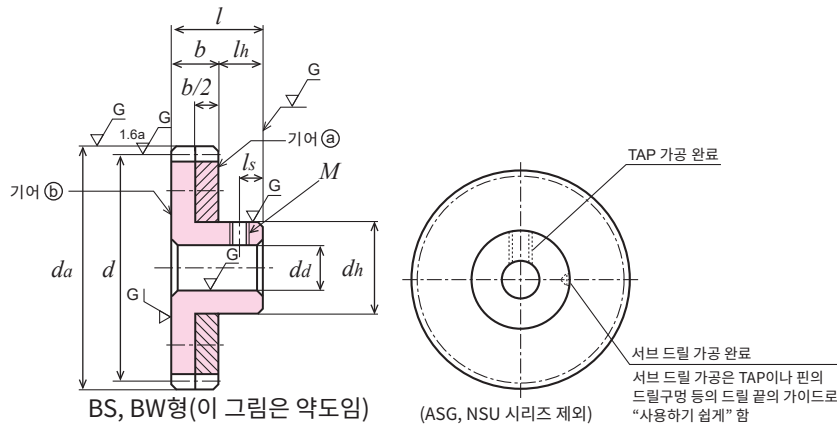
고정형(이 그림은 약도임)

| 회전속도별 허용전달동력표 힘강도(단위: kW) |         |           |           |           |           |           |  | 회전속도별 허용전달동력표 치면강도(단위: kW) |         |           |           |           |           |           | 상품 기호                     |
|---------------------------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--|----------------------------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------------------------|
| 400 rpm                   | 800 rpm | 1,200 rpm | 1,500 rpm | 1,800 rpm | 2,500 rpm | 3,000 rpm |  | 400 rpm                    | 800 rpm | 1,200 rpm | 1,500 rpm | 1,800 rpm | 2,500 rpm | 3,000 rpm |                           |
| 1.38                      | 2.77    | 4.01      | 4.90      | 5.79      | 7.66      | 8.84      |  | 0.86                       | 1.77    | 2.62      | 3.25      | 3.87      | 5.23      | 6.10      | <b>ASG1S 70B - 1012</b>   |
| 2.36                      | 4.72    | 6.95      | 8.49      | 10.02     | 13.45     | 15.60     |  | 0.95                       | 1.93    | 2.90      | 3.58      | 4.26      | 5.84      | 6.84      | <b>ASG1.5S 40B - 1515</b> |
| 3.12                      | 6.22    | 8.98      | 10.99     | 12.95     | 17.03     | 19.60     |  | 1.50                       | 3.07    | 4.52      | 5.60      | 6.67      | 8.95      | 10.41     | <b>ASG1.5S 50B - 1520</b> |
| 3.89                      | 7.64    | 11.01     | 13.47     | 15.76     | 20.38     | 23.64     |  | 2.19                       | 4.43    | 6.52      | 8.08      | 9.55      | 12.60     | 14.77     | <b>ASG1.5S 60B - 1520</b> |
| 3.84                      | 7.67    | 11.29     | 13.80     | 16.27     | 21.85     | 23.34     |  | 1.26                       | 2.58    | 3.86      | 4.77      | 5.69      | 7.78      | 9.12      | <b>ASG2S 30B - 2015</b>   |
| 5.60                      | 11.10   | 15.99     | 19.59     | 23.06     | 30.11     | 34.71     |  | 2.29                       | 4.66    | 6.85      | 8.51      | 10.12     | 13.48     | 15.70     | <b>ASG2S 40B - 2020</b>   |
| 7.40                      | 14.37   | 20.72     | 25.28     | 29.32     | 37.96     | 43.98     |  | 3.64                       | 7.29    | 10.74     | 13.28     | 15.57     | 20.56     | 24.07     | <b>ASG2S 50B - 2020</b>   |

# NSG치면 연마 노백래시 기어 (SCM435, 440)

모듈 0.5/0.8/1

(보통이)



BS, BW형(이 그림은 약도임)

(ASG, NSU 시리즈 제외)

서브 드릴 가공은 TAP이나 핀의 드릴구멍 등의 드릴 끝의 가이드로 "사용하기 쉽게" 함

| 시프트 양별 허용전달토크표(단위: N · cm) |       |       |       | 상품 기호                     |
|----------------------------|-------|-------|-------|---------------------------|
| n2                         | n3    | n4    | n5    |                           |
| 13.33                      | 21.18 | 31.08 | 40.79 | <b>NSG50S 60B + 0808</b>  |
| 10.86                      | 16.35 | 24.83 | 32.72 | <b>NSG50S 70B + 0808</b>  |
| 8.16                       | 12.91 | 17.81 | 22.55 | <b>NSG50S 100B + 0810</b> |
| 7.25                       | 10.39 | 15.29 | 18.43 | <b>NSG50S 120B + 0810</b> |
| 14.12                      | 25.36 | 32.68 | 42.09 | <b>NSG80S 50B + 0810</b>  |
| 46.44                      | 56.48 | 66.73 | 76.98 | <b>NSG80S 80B + 0810</b>  |
| 18.14                      | 27.29 | 35.13 | 47.85 | <b>NSG1S 50B + 1010</b>   |
| 16.86                      | 23.92 | 31.77 | 40.99 | <b>NSG1S 60B + 1010</b>   |

목차  
인포메이션  
기어박스  
노백래시 기어  
핀기어  
랙  
헬리컬스크류기어  
마터기어  
베벨기어  
윌, 윌헬  
참고자료

# NS

## 노백래시 기어 (S45C)

모듈 0.8/1

(보통이)



단위 : mm

| 조립 전 ㉔㉕ 기어 정밀도   | 재질   | 압력각 | 표면처리 | 치면 경도       |
|------------------|------|-----|------|-------------|
| JIS B 1702-1 N8급 | S45C | 20도 | 연질화  | MH v 450 이상 |

- ★본 허용전달동력표의 토크는 노백래시 기능을 유지하기 위해 지켜야 할 토크 값입니다. 단체 기어 요소뿐만 아니라 스프링의 탄성력에 관한 변위량의 영향을 반영한 수치입니다.
- ★NS 시리즈의 기어는 스프링으로 기어㉔와 기어㉕를 상대 기어와 맞물려 스프링의 힘에 의해 백래시를 제거합니다.
- ★BW형은 코일 스프링을 사용하였습니다. [+ ]에는 나사구멍, 세트 스크류가 포함되어 있습니다(재질은 강재).
- ★허용전달토크표의 n은 피치 시프트 양입니다. 자세한 내용은 '노백래시 기어 사용 방법' 을 확인하십시오.

| 상품 기호             | 모듈<br><i>m</i> | 잇수<br><i>z</i> | 기준원 직경<br><i>d</i> | 이끌원 직경<br><i>d<sub>a</sub></i> | 형  | 스프링 수 | 치폭<br><i>b</i> | 구멍 직경<br><i>d<sub>a</sub>(H7)</i> | 허브 외경<br><i>d<sub>h</sub></i> | 허브 길이<br><i>l<sub>h</sub></i> | 전장<br><i>l</i> | 나사       |                      | 중량<br><i>W(g)</i> |
|-------------------|----------------|----------------|--------------------|--------------------------------|----|-------|----------------|-----------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|----------------|----------|----------------------|-------------------|
|                   |                |                |                    |                                |    |       |                |                                   |                               |                               |                | <i>M</i> | <i>l<sub>s</sub></i> |                   |
| NS80S 80B + 0810  | 0.8            | 80             | φ 64               | φ 65.6                         | BW | 2     | 8              | φ10                               | φ20                           | 10                            | 18             | M5       | 5                    | 200               |
| NS80S 100B + 0810 |                | 100            | φ 80               | φ 81.6                         |    | 2     |                |                                   | φ24                           |                               |                |          |                      | 324               |
| NS1S 70B + 1012   | 1              | 70             | φ 70               | φ 72                           | BW | 2     | 10             | φ12                               | φ24                           | 10                            | 20             | M6       | 5                    | 298               |
| NS1S 100B + 1012  |                | 100            | φ100               | φ102                           |    | 3     |                |                                   | φ30                           |                               |                |          |                      | 632               |
| NS1S 120B + 1012  |                | 120            | φ120               | φ122                           |    | 3     |                |                                   | φ30                           |                               |                |          |                      | 903               |

# NSU

## 노백래시 기어 (SUS304)

모듈 0.5

(보통이)



단위 : mm

| 조립 전 ㉔㉕ 기어 정밀도   | 재질     | 압력각 | 표면처리 | 치면 경도 |
|------------------|--------|-----|------|-------|
| JIS B 1702-1 N9급 | SUS304 | 20도 | 테프론  | —     |

- ★본 허용전달동력표의 토크는 노백래시 기능을 유지하기 위해 지켜야 할 토크 값입니다. 단체 기어 요소뿐만 아니라 스프링의 탄성력에 관한 변위량의 영향을 반영한 수치입니다.
- ★NSU 시리즈의 기어는 스프링으로 기어㉔와 기어㉕를 상대 기어와 맞물려 스프링의 힘에 의해 백래시를 제거합니다.
- ★BW형은 코일 스프링을 사용하였습니다. [+ ]에는 나사구멍, 세트 스크류가 포함되어 있습니다(재질은 강재).
- ★허용전달토크표의 n은 피치 시프트 양입니다. 자세한 내용은 '노백래시 기어 사용 방법' 을 확인하십시오.
- ★굽힘 방지 및 원활한 회전을 위해 테프론계 표면처리를 실시했습니다.

| 상품 기호              | 모듈<br><i>m</i> | 잇수<br><i>z</i> | 기준원 직경<br><i>d</i> | 이끌원 직경<br><i>d<sub>a</sub></i> | 형  | 스프링 수 | 치폭<br><i>b</i> | 구멍 직경<br><i>d<sub>a</sub>(H8)</i> | 허브 외경<br><i>d<sub>h</sub></i> | 허브 길이<br><i>l<sub>h</sub></i> | 전장<br><i>l</i> | 나사       |                      | 중량<br><i>W(g)</i> |       |
|--------------------|----------------|----------------|--------------------|--------------------------------|----|-------|----------------|-----------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|----------------|----------|----------------------|-------------------|-------|
|                    |                |                |                    |                                |    |       |                |                                   |                               |                               |                | <i>M</i> | <i>l<sub>s</sub></i> |                   |       |
| NS50SU 60B + 0505  | 0.5            | 60             | φ30                | φ31                            | BW | 2     | 5              | φ 5                               | φ12                           | 8                             | 13             | M3       | 4                    | 32.3              |       |
| NS50SU 70B + 0508  |                | 70             | φ35                | φ36                            |    | 2     |                | φ 8                               | φ16                           |                               |                |          |                      | M3                | 45.7  |
| NS50SU 80B + 0508  |                | 80             | φ40                | φ41                            |    | 3     |                | φ 8                               | φ16                           |                               |                |          |                      | M3                | 57.4  |
| NS50SU 90B + 0510  |                | 90             | φ45                | φ46                            |    | 3     |                | φ10                               | φ20                           |                               |                |          |                      | M4                | 74.9  |
| NS50SU 100B + 0510 |                | 100            | φ50                | φ51                            |    | 3     |                | φ10                               | φ20                           |                               |                |          |                      | M4                | 89.7  |
| NS50SU 120B + 0510 |                | 120            | φ60                | φ61                            |    | 4     |                | φ10                               | φ20                           |                               |                |          |                      | M4                | 123.9 |

# NS

## 노백래시 기어 (A5056)

모듈 0.5/0.8/1

(보통이)



단위 : mm

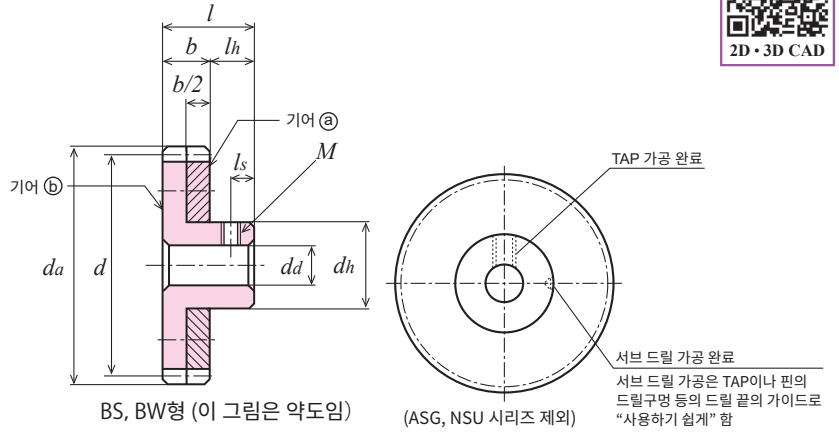
| 조립 전 ㉔㉕ 기어 정밀도   | 재질    | 압력각 | 표면처리     | 치면 경도 |
|------------------|-------|-----|----------|-------|
| JIS B 1702-1 N9급 | A5056 | 20도 | 백색 알루미이트 | —     |

- ★본 허용전달동력표의 토크는 노백래시 기능을 유지하기 위해 지켜야 할 토크 값입니다. 단체 기어 요소뿐만 아니라 스프링의 탄성력에 관한 변위량의 영향을 반영한 수치입니다.
- ★NS 시리즈의 기어는 스프링으로 기어㉔와 기어㉕를 상대 기어와 맞물려 스프링의 힘에 의해 백래시를 제거합니다.
- ★BS형은 원호 스프링을 사용하였습니다. [+ ]에는 나사구멍, 세트 스크류가 포함되어 있습니다(재질은 강재).
- ★허용전달토크표의 n은 피치 시프트 양입니다. 자세한 내용은 '노백래시 기어 사용 방법' 을 확인하십시오.

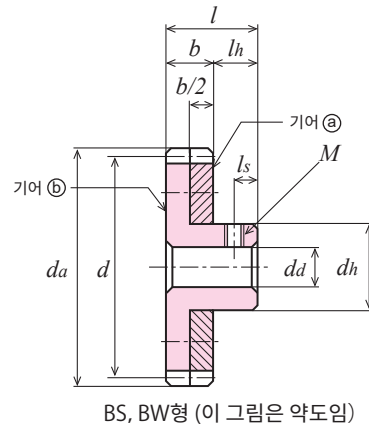
| 상품 기호              | 모듈<br><i>m</i> | 잇수<br><i>z</i> | 기준원 직경<br><i>d</i> | 이끌원 직경<br><i>d<sub>a</sub></i> | 형  | 스프링 수 | 치폭<br><i>b</i> | 구멍 직경<br><i>d<sub>a</sub>(H8)</i> | 허브 외경<br><i>d<sub>h</sub></i> | 허브 길이<br><i>l<sub>h</sub></i> | 전장<br><i>l</i> | 나사       |                      | 중량<br><i>W(g)</i> |     |
|--------------------|----------------|----------------|--------------------|--------------------------------|----|-------|----------------|-----------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|----------------|----------|----------------------|-------------------|-----|
|                    |                |                |                    |                                |    |       |                |                                   |                               |                               |                | <i>M</i> | <i>l<sub>s</sub></i> |                   |     |
| NS50AL 60B + 0808  | 0.5            | 60             | φ 30               | φ 31                           | BS | 1     | 8              | φ 8                               | φ16                           | 8                             | 16             | M4       | 4                    | 16                |     |
| NS50AL 70B + 0808  |                | 70             | φ 35               | φ 36                           |    |       |                | φ 8                               | φ16                           |                               |                |          |                      | 21                |     |
| NS50AL 80B + 0808  |                | 80             | φ 40               | φ 41                           |    |       |                | φ 8                               | φ20                           |                               |                |          |                      | 30                |     |
| NS50AL 90B + 0810  |                | 90             | φ 45               | φ 46                           |    |       |                | φ10                               | φ20                           |                               |                |          |                      | 36                |     |
| NS50AL 100B + 0810 |                | 100            | φ 50               | φ 51                           |    |       |                | φ10                               | φ20                           |                               |                |          |                      | 44                |     |
| NS80AL 50B + 0810  | 0.8            | 50             | φ 40               | φ 41.6                         | BS | 1     | 8              | φ10                               | φ20                           | 10                            | 18             | M5       | 5                    | 30                |     |
| NS1AL 50B + 1010   | 1              | 50             | φ 50               | φ 52                           |    |       | 10             | φ10                               | φ20                           | φ20                           | 10             | 20       | M6                   | 5                 | 49  |
| NS1AL 60B + 1010   |                | 60             | φ 60               | φ 62                           |    |       |                |                                   |                               |                               |                |          |                      |                   | φ10 |



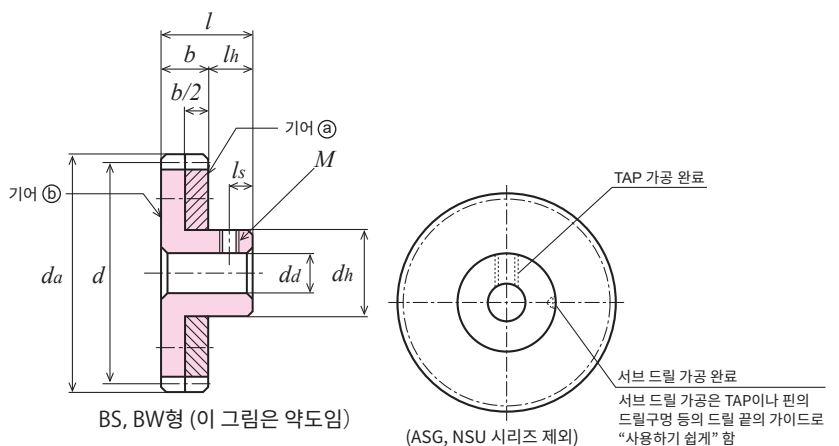
| 시프트 양별 허용전달토크표(단위: N · cm) | 허용전달토크표(단위: N · cm) |        |        |    | 상품 기호                    |
|----------------------------|---------------------|--------|--------|----|--------------------------|
|                            | n2                  | n3     | n4     | n5 |                          |
| 46.44                      | 56.48               | 66.73  | 76.98  |    | <b>NS80S 80B + 0810</b>  |
| 47.59                      | 61.19               | 74.53  | 87.33  |    | <b>NS80S 100B + 0810</b> |
| 31.35                      | 41.41               | -      | -      |    | <b>NS1S 70B + 1012</b>   |
| 74.19                      | 103.29              | 122.90 | 145.78 |    | <b>NS1S 100B + 1012</b>  |
| 81.19                      | 109.04              | 139.63 | 160.81 |    | <b>NS1S 120B + 1012</b>  |



| 시프트 양별 허용전달토크표(단위: N · cm) | 허용전달토크표(단위: N · cm) |       |       |    | 상품 기호                     |
|----------------------------|---------------------|-------|-------|----|---------------------------|
|                            | n2                  | n3    | n4    | n5 |                           |
| 9.71                       | 11.17               | 16.18 | 19.49 |    | <b>NS50SU 60B + 0505</b>  |
| 11.17                      | 16.18               | 19.49 | 30.69 |    | <b>NS50SU 70B + 0508</b>  |
| 16.18                      | 19.49               | 30.69 | 39.85 |    | <b>NS50SU 80B + 0508</b>  |
| 19.49                      | 30.69               | 39.85 |       |    | <b>NS50SU 90B + 0510</b>  |
| 30.69                      | 39.85               |       |       |    | <b>NS50SU 100B + 0510</b> |
| 39.85                      |                     |       |       |    | <b>NS50SU 120B + 0510</b> |



| 시프트 양별 허용전달토크표(단위: N · cm) | 허용전달토크표(단위: N · cm) |       |       |    | 상품 기호                     |
|----------------------------|---------------------|-------|-------|----|---------------------------|
|                            | n2                  | n3    | n4    | n5 |                           |
| 13.33                      | 21.18               | 31.08 | 40.79 |    | <b>NS50AL 60B + 0808</b>  |
| 10.86                      | 16.35               | 24.83 | 32.72 |    | <b>NS50AL 70B + 0808</b>  |
| 11.50                      | 16.47               | 20.79 | 26.93 |    | <b>NS50AL 80B + 0808</b>  |
| 10.00                      | 14.41               | 19.12 | 23.68 |    | <b>NS50AL 90B + 0810</b>  |
| 8.16                       | 12.91               | 17.81 | 22.55 |    | <b>NS50AL 100B + 0810</b> |
| 14.12                      | 25.36               | 32.68 | 42.09 |    | <b>NS80AL 50B + 0810</b>  |
| 18.14                      | 27.29               | 35.13 | 47.85 |    | <b>NS1AL 50B + 1010</b>   |
| 16.86                      | 23.92               | 31.77 | 40.99 |    | <b>NS1AL 60B + 1010</b>   |



# Memo

장

인

사

인

어

관

인

어

어

관

관

# 연마 평기어 · 평기어

SG 시리즈  
SGR 시리즈  
S 시리즈



※외관은 이미지입니다.

## 상품 기호 읽는 방법

**SG 50 S 50 B - 05 06 N**

| 기어 종류                                   | 모듈   | 재질                       | 잇수                           | 형상                      | 구멍 가공   | 치폭     | 구멍 직경  | 타입  |
|---|--|--------------------------|------------------------------|-------------------------|---|--------|--------|---|
| SG: 치면 연마 평기어<br>(정밀도 등급: JIS N5 급)     | 모듈 크기를 표현.<br>모듈 1 보다 아래인 경우 표<br>기 숫자는 실제 모듈의 100<br>배. | SG 시리즈<br>S: SCM435, 440 | 예:<br>잇수 50 은 "50"<br>으로 표기. | L: 양측 연삭가공축<br>B: 한쪽 허브 | SG 시리즈<br>【-】: 나사구멍 없음, 키 홈<br>없음<br>연삭가공<br>【*】: 나사구멍 2 곳 있음<br>연삭가공<br>SGR 시리즈<br>【-】: 나사구멍, 키 홈 없<br>음<br>선삭가공 | 단위: mm | 단위: mm | N: SG 시리즈의 경<br>우<br>SGR 시리즈와 같<br>은 형상, 같은 크<br>기. |
| SGR: 치면 연마 평기어<br>(정밀도 등급: JIS N6<br>급) | 예:<br>모듈 0.5 는 "50"<br>모듈 0.8 은 "80"                     | SGR 시리즈<br>S: S45C       |                              |                         |   |        |        |   |

**S 1 S 25 A - 08 06 F**

| 기어 종류           | 모듈  | 재질  | 잇수                          | 형상   | 구멍 가공  | 치폭     | 구멍 직경  | 타입                      |
|-----------------|---|---|-----------------------------|--|--|--------|--------|-------------------------|
| S: 치면 절삭<br>평기어 | 모듈 크기를 표현.<br>모듈 1 보다 아래인 경우 표<br>기 숫자는 실제 모듈의 100 배.<br>예:<br>모듈 0.5 는 "50"<br>모듈 0.8 은 "80" | S : S45C<br>B : 황동 C3604B, C3713P<br>SU : 스테인리스 SUS304<br>BP : 아세탈 청색 POM<br>D : 아세탈 백색 POM<br>DB : 아세탈 백색 POM<br>황동 C3604 부시 | 예:<br>잇수 25 는<br>"25" 로 표기. | A : 허브 없음<br>B : 한쪽 허브<br>BF : 한쪽 허브<br>(추가 가공용 상품)<br>L : 양쪽 축<br>K : 기어 편향 | 선삭 마무리<br>【-】: 나사구멍 없음, 키 홈<br>없음<br>(K1, L1 형은 제외)<br>【+】: 나사구멍 1 곳 있음<br>【*】: 나사구멍 2 곳 있음<br>【=】: 키 홈 있음<br>【#】: 키 홈, 나사구멍 1 곳<br>있음 | 단위: mm | 단위: mm | F, N :<br>추가 가공용 상<br>품 |

반도체 제조장치 등 메카트로닉스 분야 및 정밀기기, 공작기계의 정밀한 움직임을 필요로 하는 곳에 사용하기 쉬운 정밀 기어입니다.

| 상품 기호  | SG             | SGR            | S         | S         | S              |
|--------|----------------|----------------|-----------|-----------|----------------|
| 형상     |                |                |           |           |                |
| 페이지    | P. 66          | P. 82          | P. 94     | P. 136    | P. 146         |
| 재질     | SCM435, 440    | S45C           | S45C      | SUS304    | 황동             |
| 모듈     | m 0.5 ~ 3      | m 0.5 ~ 3      | m 0.5 ~ 3 | m 0.5 ~ 2 | m 0.3 ~ 0.8    |
| 정밀도 등급 | JIS N5급        | JIS N6급        | JIS N8급   | JIS N9급   | JIS N9급~관리범위 외 |
| 치부 처리  | 치부 고주파 열처리, 연마 | 치부 고주파 열처리, 연마 | 절삭        | 절삭        | 절삭             |

| 상품 기호  | S                | S            | S            | S               |
|--------|------------------|--------------|--------------|-----------------|
| 형상     |                  |              |              |                 |
| 페이지    | P. 158           | P. 160       | P. 170       | P. 176          |
| 재질     | 백색 POM(황동 부시 있음) | 청색 POM       | 백색 POM       | 백색 POM(나사구멍 있음) |
| 모듈     | m1               | m 0.5 ~ 3    | m 0.5 ~ 1    | m 0.5 ~ 1       |
| 정밀도 등급 | JIS N9~10급 *     | JIS N9~10급 * | JIS N9~10급 * | JIS N9~10급 *    |
| 치부 처리  | 절삭               | 절삭           | 절삭           | 절삭              |


※제작 시의 정밀도입니다.

## 1. SG, SGR 시리즈 치면 연마 평기어의 특징

|         | 정밀도 등급 JIS B 1702-1 | 연마 부위   | 모듈        | 재질          | 열처리        | 경도        | 표면처리    |
|---------|---------------------|---------|-----------|-------------|------------|-----------|---------|
| SG 시리즈  | N5급                 | 그림 1 참조 | 0.5 ~ 3.0 | SCM435, 440 | 치부 고주파 열처리 | HRC 49~55 | —       |
| SGR 시리즈 | N6급                 | 그림 2 참조 |           | S45C ※1     |            | HRC 50~56 | 흑색 염색※2 |

※1 S45C 래삭재 포함 ※2 치면(연삭면)은 흑색 염색 없음

SG 시리즈는 고정밀 치면 연마 평기어이고 SGR 시리즈는 치면만을 연마한 이코노미 타입입니다. SG 시리즈 중 상품 기호 끝에 N가 붙는 상품은 기존 상품 SGR 시리즈 대비 보다 고정밀, 고강도이며 기어 성능 향상을 도모한 시리즈이며, 기어의 각 부분 치수, 형상은 기존 상품 SGR 시리즈와 동일하므로 교체가 가능합니다. 각 시리즈 모두 고주파 열처리 제품으로 구멍과 허브를 추가 가공할 수 있습니다.

각 시리즈의 연마 부문 : 

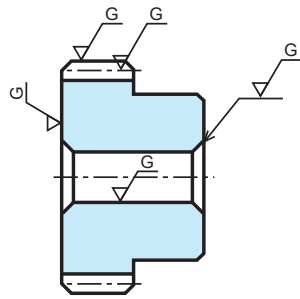


그림1 SG 시리즈

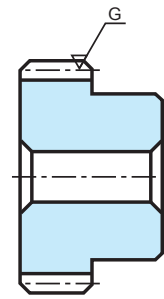


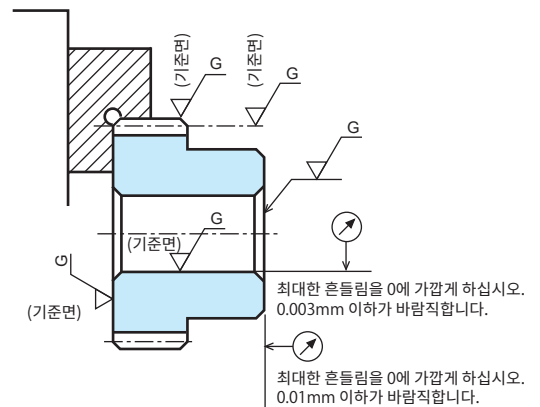
그림2 SGR 시리즈 (이코노미 타입)

## 2. SG, SGR 치면 연마 평기어의 추가 가공 시 주의점

당사는 고정밀도 고품질의 치면 연마 평기어를 제공하기 위해 노력하고 있습니다. 추가 가공을 실시한 경우 기어의 정밀도가 떨어지는 경우가 있습니다. 추가 가공이 필요한 경우 아래 사항에 주의하십시오. 또한 KG 종합 카탈로그 '추가 가공의 주의점' 도 참고하십시오.

### 1) SG-SGR 치면 연마 평기어의 구멍 직경 추가 가공

- 반드시 생조와 스크를 척을 이용하여 치끝 외주를 척킹하고, 상품의 구멍면에서 센터링을 하십시오. 외주와 측면이 연마 마무리이므로 그림과 같이 척을 하면 센터링을 하기 쉽습니다.
- 열처리 부위는 치부 부분이지만 소형 모듈일 경우 잇수가 적은 소형 기어는 경화층이 구멍면까지 도달하여 절삭성이 나빠지는 경우도 있으므로 주의하십시오.
- 추가 가공에 의한 최대 구멍 가공 직경은 허브 직경의 60~70%를 기준으로 하십시오



### 2) SG-SGR 치면 연마 평기어의 기타 부분의 추가 가공

- 척킹 방법은 구멍의 추가 가공과 동일하지만 허브를 척킹하는 경우에도 반드시 구멍면에서 센터링을 하십시오.
- 양측이 달린 기어(L형)의 치부에 가까운 부분(축 포함)은 열처리에 의한 영향으로 경화되어 있으므로 주의하십시오.

## 3. 전위 평기어란

기어의 치부 절삭가공때 절삭 공구를 기준원의 직경 방향에서 기어 중심에 가깝게 혹은 멀게 이동하여 가공한 기어를 말합니다. 이하 설명내용은 기준랙과의 맞물림을 조건으로 하고 있습니다.

### 1) 전위계수가 0 일 경우

공구와 기어의 절삭 위치 관계 그림 1 참조

- ① 절삭 공구 (기준 랙 치형)의 피치선과 기어 기준원이 일치하는 경우가 전위계수  $x=0$  의 기어
- ② 전위기어의  
기준원 = 절삭 피치원 = 랙과의 맞물림 피치원
- ③ 조립중심거리 =  $\frac{\text{피니언 기준원 직경} + \text{기어 기준원 직경}}{2}$

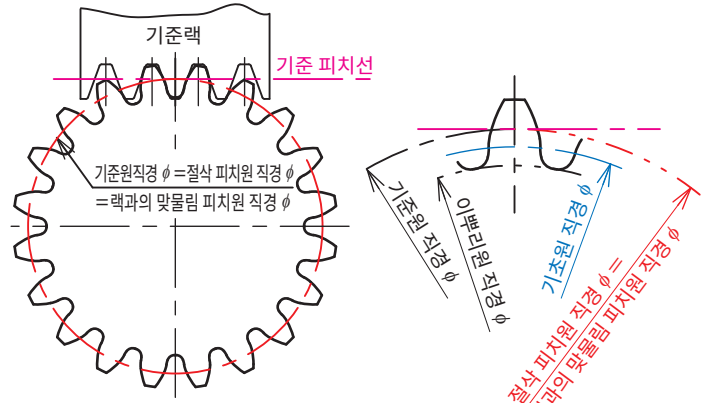


그림 1

전위계수(x)=0으로 생성된 치형

### 2) 전위계수가 정전위 (+) 일 경우

공구와 기어의 절삭 위치 관계 그림 2 참조

- ① 절삭 공구 (기준 랙 치형)의 피치선이 기어 기준원의 바깥쪽으로 이동하는 경우가 전위계수  $x = \text{정전위 (+)}$  의 기어입니다.  
규격품 평기어 (S45C재질)의 모듈(m) 1, 1.5, 2 의 잇수 8에서 12까지가 전위계수  $x = +0.5$  의 정전위 가공을 하고 있습니다.
- ② 전위기어의  
기준원 < 절삭 피치원 = 랙과의 맞물림 피치원
- ③ 조립중심거리 : 평기어 인포메이션 「4.전위 평기어의 중심간 거리」를 참조 하십시오.

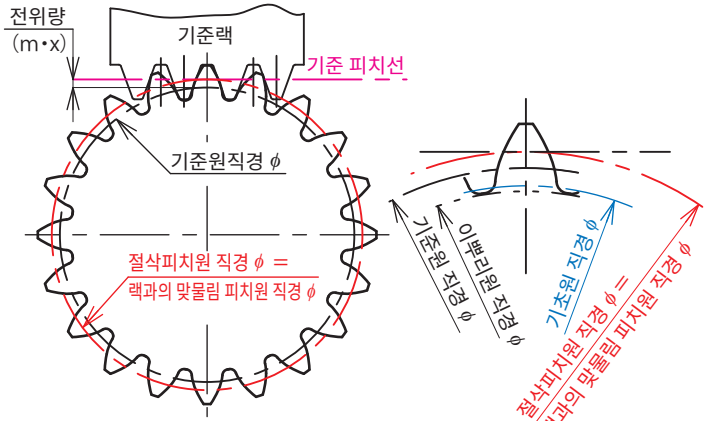


그림 2

전위계수(x)=정전위 (+)로 생성된 치형

### 3) 전위계수가 부정위 (-) 일 경우

공구와 기어의 절삭 위치 관계 그림 3 참조

- ① 절삭 공구 (기준 랙 치형)의 피치선이 기어 기준원의 안쪽으로 이동하는 경우가 전위계수  $x = \text{부전위 (-)}$  의 기어입니다.
- ② 전위기어의  
기준원 > 절삭 피치원 = 랙과의 맞물림 피치원

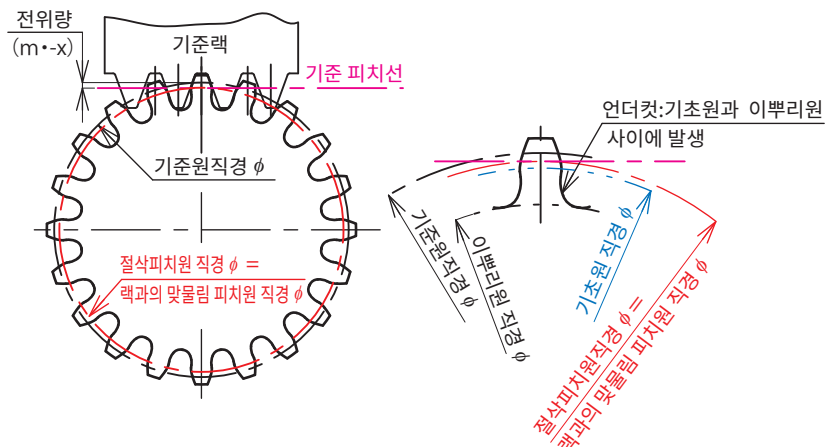


그림 3

전위계수(x)=부전위 (-)로 생성된 치형

#### 전위기어의 사용목적 :

- (1) 언더컷의 발생을 방지 혹은 작게 하는 목적이 있습니다.  
이뿌리원이 기초원보다 작아지면 언더컷이 발생하여 기어의 이뿌리 강도가 약해지는 경향이 있습니다 (그림 3 참조).  
이 현상은 잇수가 적어질수록 현저합니다.
- (2) 조립중심거리를 조절할수 있습니다.
- (3) 이물림률의 조절에 의해 기어의 강도 및 물림시의 소음저감을 실현할수도 있습니다.

#### 전위기어사용시의 주의점 :

전위기어의 조립중심거리는 조금 복잡한 계산을 필요합니다. 저희 회사의 규격품 전위기어의 사용시에는 평기어 인포메이션 「4.전위 평기어의 중심간 거리」를 참조 하십시오. 더 상세한 정보가 필요하실 경우에는 저희 회사의 별도 기술자료(영어)를 확인 하십시오. 홈페이지 에서 다운로드 하실수 있습니다.





## 4. 전위 평기어의 중심간 거리

### 전위 평기어와 맞물리는 평기어의 중심거리 (당사 규격품)

당사 전위기어와의 맞물림 시 권장 중심간 거리(단위 mm)

아래 표에 대하여: 아래 표에서 나타내고 있는 것은 모듈1일 때의 각 기어의 맞물림 중심거리  $ax$ .

기어 모듈이 변경될 경우 아래 수치에 모듈을 곱하십시오.

예: 모듈2에서 두 개의 기어의 잇수가 8매인 경우 중심에서는  $8.779 \times 2$ (모듈)입니다.

(현재 당사 모듈1 이상의 전위 평기어의 전위계수는  $x=0.5$ 입니다.)

| 잇수 \ 잇수 | 8 (전위) | 9 (전위) | 10 (전위) | 11 (전위) |
|---------|--------|--------|---------|---------|
| 8 (전위)  | 8.779  | 9.286  | 9.792   | 10.298  |
| 9 (전위)  | 9.286  | 9.792  | 10.299  | 10.804  |
| 10 (전위) | 9.792  | 10.299 | 10.804  | 11.310  |
| 11 (전위) | 10.299 | 10.804 | 11.310  | 11.815  |
| 12      | 10.437 | 10.939 | 11.441  | 11.943  |
| 13      | 10.939 | 11.441 | 11.943  | 12.445  |
| 14      | 11.441 | 11.942 | 12.445  | 12.946  |
| 15      | 11.943 | 12.445 | 12.946  | 13.448  |
| 16      | 12.445 | 12.946 | 13.448  | 13.949  |
| 17      | 12.946 | 13.448 | 13.949  | 14.451  |
| 18      | 13.448 | 13.949 | 14.451  | 14.952  |
| 19      | 13.949 | 14.451 | 14.952  | 15.453  |
| 20      | 14.451 | 14.952 | 15.453  | 15.954  |
| 21      | 14.952 | 15.453 | 15.954  | 16.455  |
| 22      | 15.453 | 15.954 | 16.455  | 16.956  |
| 23      | 15.954 | 16.455 | 16.956  | 17.457  |
| 24      | 16.455 | 16.956 | 17.457  | 17.958  |
| 25      | 16.956 | 17.457 | 17.958  | 18.459  |
| 26      | 17.457 | 17.958 | 18.459  | 18.960  |
| 27      | 17.958 | 18.459 | 18.960  | 19.461  |
| 28      | 18.459 | 18.960 | 19.461  | 19.962  |
| 29      | 18.960 | 19.461 | 19.962  | 20.463  |
| 30      | 19.461 | 19.962 | 20.463  | 20.963  |
| 32      | 20.463 | 20.963 | 21.464  | 21.965  |
| 34      | 21.464 | 21.965 | 22.465  | 22.966  |
| 35      | 21.965 | 22.465 | 22.966  | 23.467  |
| 36      | 22.465 | 22.966 | 23.467  | 23.967  |
| 38      | 23.467 | 23.967 | 24.468  | 24.968  |
| 40      | 24.468 | 24.968 | 25.469  | 25.969  |
| 42      | 25.469 | 25.969 | 26.470  | 26.970  |
| 44      | 26.470 | 26.970 | 27.471  | 27.971  |

| 잇수 \ 잇수 | 8 (전위) | 9 (전위) | 10 (전위) | 11 (전위) |
|---------|--------|--------|---------|---------|
| 45      | 26.970 | 27.471 | 27.971  | 28.472  |
| 46      | 27.471 | 27.971 | 28.472  | 28.972  |
| 48      | 28.472 | 28.972 | 29.473  | 29.973  |
| 50      | 29.473 | 29.973 | 30.473  | 30.974  |
| 52      | 30.473 | 30.974 | 31.474  | 31.974  |
| 54      | 31.474 | 31.974 | 32.475  | 32.975  |
| 55      | 31.974 | 32.475 | 32.975  | 33.475  |
| 56      | 32.475 | 32.975 | 33.475  | 33.976  |
| 58      | 33.475 | 33.976 | 34.476  | 34.976  |
| 60      | 34.476 | 34.976 | 35.477  | 35.977  |
| 62      | 35.477 | 35.977 | 36.477  | 36.977  |
| 64      | 36.477 | 36.977 | 37.478  | 37.978  |
| 65      | 36.977 | 37.478 | 37.978  | 38.478  |
| 66      | 37.478 | 37.978 | 38.478  | 38.979  |
| 68      | 38.478 | 38.979 | 39.479  | 39.979  |
| 70      | 39.479 | 39.979 | 40.479  | 40.979  |
| 72      | 40.479 | 40.979 | 41.480  | 41.980  |
| 75      | 41.980 | 42.480 | 42.980  | 43.480  |
| 80      | 44.481 | 44.981 | 45.481  | 45.981  |
| 84      | 46.482 | 46.982 | 47.482  | 47.982  |
| 85      | 46.982 | 47.482 | 47.982  | 48.482  |
| 90      | 49.483 | 49.983 | 50.483  | 50.983  |
| 95      | 51.983 | 52.483 | 52.984  | 53.484  |
| 96      | 52.483 | 52.984 | 53.484  | 53.984  |
| 100     | 54.484 | 54.984 | 55.484  | 55.985  |
| 105     | 56.985 | 57.485 | 57.985  | 58.485  |
| 108     | 58.485 | 58.985 | 59.485  | 59.985  |
| 110     | 59.485 | 59.985 | 60.485  | 60.986  |
| 112     | 60.485 | 60.986 | 61.486  | 61.986  |
| 115     | 61.986 | 62.486 | 62.986  | 63.486  |
| 120     | 64.486 | 64.987 | 65.487  | 65.987  |

### 당사의 전위 평기어와 맞물리는 랙의 조립 거리

$$a = h'' + \frac{m \times z}{2} + xm$$

기호 설명:

$a$  : 조립 위치 거리(랙 밀면에서 평기어 중심까지의 거리)

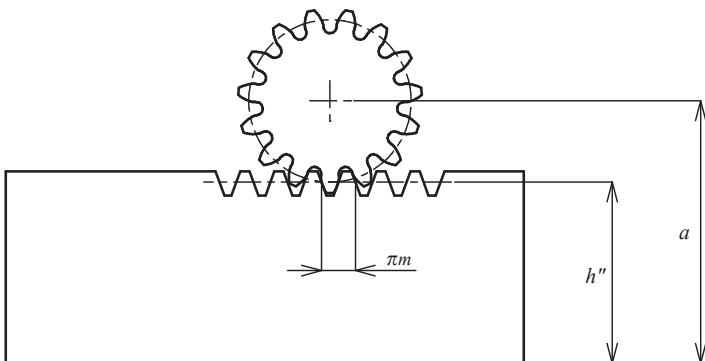
$h''$  : 랙의 맞물림 높이(랙의 상품 페이지 참조)

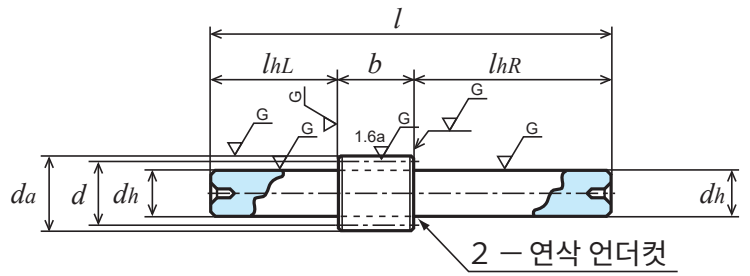
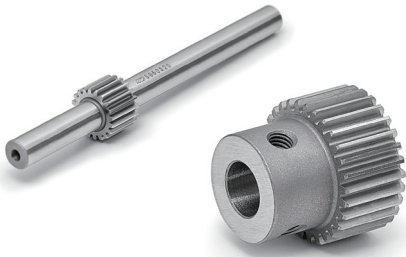
$m$  : 모듈

$x$  : 전위 계수

$z$  : 잇수

(모듈 1 이상  
잇수 8~11은  $x=0.5$   
12 이상은  $x=0$ )  
※당사 규격품인 경우





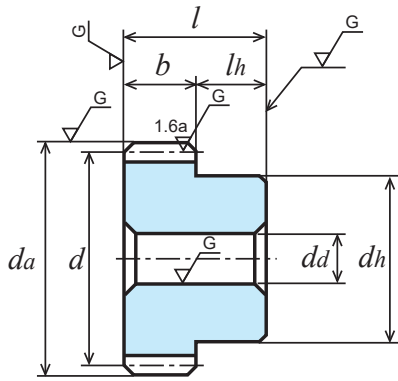
L 1형

단위 : mm

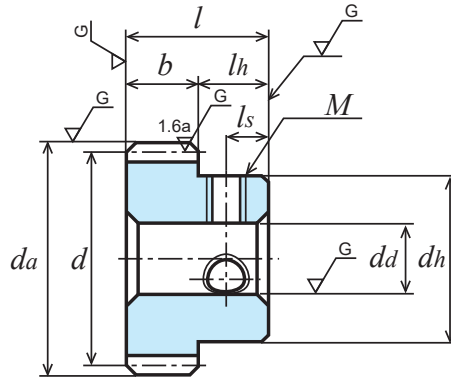
| 정밀도              | 재질          | 압력각 | 열처리    | 치면경도     | 백래시① |
|------------------|-------------|-----|--------|----------|------|
| JIS B 1702-1 N5급 | SCM435, 440 | 20도 | 치부 고주파 | HRC49~55 | 표 참조 |

- ★표면 처리는 하지 않았습니다. [\*] 나사구멍이 2곳, 세트 스크류가 2개 포함되어 있습니다.
- ★본 허용전달동력표의 테이블은 JGMA식을 사용합니다. 단위 환산 방법은 참고자료 20페이지를 확인하십시오.
- ★모듈 0.5 상품은 치폭 5mm와 8mm가 혼재합니다.
- ① 동종품, 동재질, 한 쌍의 맞물림 시의 이론치입니다.

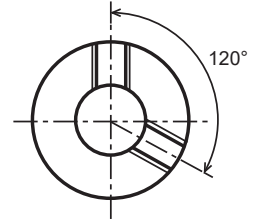
| 상품 기호              | 모듈<br><i>m</i> | 잇수<br><i>z</i> | 기준원 직경<br><i>d</i> | 이끌원 직경<br><i>da</i> | 형  | 치폭<br><i>b</i> | 구멍 직경<br><i>da(H7)</i> | 허브 외경<br><i>dh</i> | 허브 길이<br><i>lh</i> | 전장<br><i>l</i> | 나사       |           | 중량<br><i>W(kg)</i> |
|--------------------|----------------|----------------|--------------------|---------------------|----|----------------|------------------------|--------------------|--------------------|----------------|----------|-----------|--------------------|
|                    |                |                |                    |                     |    |                |                        |                    |                    |                | <i>M</i> | <i>ls</i> |                    |
| SG50S 20L - 0806   | 0.5            | 20             | φ10                | φ11                 | L1 | 8              | -                      | φ 6 (h7)           | L22 R50            | 80             | -        | -         | 0.021              |
| SG50S 28B - 0805   |                | 28             | φ14                | φ15                 | B1 | 8              | φ 5                    | φ10                | 8                  | 16             | -        | -         | 0.012              |
| SG50S 30B - 0505N  |                | 30             | φ15                | φ16                 |    | 5              | φ 5                    | φ12                |                    | 13             | -        | -         | 0.012              |
| SG50S 30B * 0806   |                | 30             | φ15                | φ16                 |    | 8              | φ 6                    | φ12                |                    | 16             | 2-M3     | 4         | 0.014              |
| SG50S 36B - 0808   |                | 36             | φ18                | φ19                 |    | 8              | φ 8                    | φ16                |                    | 16             | -        | -         | 0.022              |
| SG50S 40B - 0506N  |                | 40             | φ20                | φ21                 |    | 5              | φ 6                    | φ15                |                    | 13             | -        | -         | 0.021              |
| SG50S 40B - 0806   |                | 40             | φ20                | φ21                 |    | 8              | φ 6                    | φ16                |                    | 16             | -        | -         | 0.029              |
| SG50S 40B * 0808   |                | 40             | φ20                | φ21                 |    | 8              | φ 8                    | φ16                |                    | 16             | 2-M4     | 4         | 0.026              |
| SG50S 50B - 0506N  |                | 50             | φ25                | φ26                 |    | 5              | φ 6                    | φ18                |                    | 13             | -        | -         | 0.032              |
| SG50S 60B - 0506N  |                | 60             | φ30                | φ31                 |    | 5              | φ 6                    | φ22                |                    | 13             | -        | -         | 0.049              |
| SG50S 70B - 0508N  |                | 70             | φ35                | φ36                 |    | 5              | φ 8                    | φ25                |                    | 13             | -        | -         | 0.063              |
| SG50S 72B - 0808   |                | 72             | φ36                | φ37                 |    | 8              | φ 8                    | φ25                |                    | 16             | -        | -         | 0.088              |
| SG50S 80B - 0508N  |                | 80             | φ40                | φ41                 |    | 5              | φ 8                    | φ28                |                    | 13             | -        | -         | 0.083              |
| SG50S 90B - 0508N  |                | 90             | φ45                | φ46                 |    | 5              | φ 8                    | φ32                |                    | 13             | -        | -         | 0.108              |
| SG50S 100B - 0510N |                | 100            | φ50                | φ51                 |    | 5              | φ10                    | φ35                |                    | 13             | -        | -         | 0.130              |
| SG50S 120B - 0510N | 120            | φ60            | φ61                | 5                   |    | φ10            | φ42                    | 13                 |                    | -              | -        | 0.190     |                    |
| SG80S 15L - 0806   | 0.8            | 15             | φ12                | φ13.6               | L1 | -              | φ 6 (h7)               | L22 R60            | 90                 | -              | -        | 0.025     |                    |
| SG80S 25B - 0806   |                | 25             | φ20                | φ21.6               | B1 | 8              | φ 6                    | φ16                | 10                 | 18             | -        | -         | 0.031              |
| SG80S 25B - 0805N  |                | 25             | φ20                | φ21.6               |    |                | φ 5                    | φ16                |                    |                | -        | -         | 0.033              |
| SG80S 30B - 0805N  |                | 30             | φ24                | φ25.6               |    |                | φ 5                    | φ20                |                    |                | -        | -         | 0.050              |
| SG80S 40B - 0810   |                | 40             | φ32                | φ33.6               |    |                | φ10                    | φ25                |                    |                | -        | -         | 0.077              |
| SG80S 40B - 0808N  |                | 40             | φ32                | φ33.6               |    |                | φ 8                    | φ25                |                    |                | -        | -         | 0.082              |
| SG80S 45B - 0810   |                | 45             | φ36                | φ37.6               |    |                | φ10                    | φ25                |                    |                | -        | -         | 0.091              |
| SG80S 50B - 0808N  |                | 50             | φ40                | φ41.6               |    |                | φ 8                    | φ28                |                    |                | -        | -         | 0.120              |
| SG80S 56B - 0810   |                | 56             | φ44.8              | φ46.4               |    |                | φ10                    | φ25                |                    |                | -        | -         | 0.126              |
| SG80S 60B - 0808N  |                | 60             | φ48                | φ49.6               |    |                | φ 8                    | φ28                |                    |                | -        | -         | 0.155              |
| SG80S 70B - 0808N  |                | 70             | φ56                | φ57.6               |    |                | φ 8                    | φ28                |                    |                | -        | -         | 0.196              |
| SG80S 80B - 0812   |                | 80             | φ64                | φ65.6               |    |                | φ12                    | φ30                |                    |                | -        | -         | 0.240              |
| SG80S 80B - 0808N  |                | 80             | φ64                | φ65.6               |    |                | φ 8                    | φ28                |                    |                | -        | -         | 0.243              |
| SG80S 90B - 0810N  |                | 90             | φ72                | φ73.6               |    |                | φ10                    | φ30                |                    |                | -        | -         | 0.300              |
| SG80S 100B - 0812N |                | 100            | φ80                | φ81.6               |    |                | φ12                    | φ40                |                    |                | -        | -         | 0.398              |
| SG80S 120B - 0812N | 120            | φ96            | φ97.6              | φ12                 |    |                | φ40                    | -                  |                    |                | -        | 0.534     |                    |



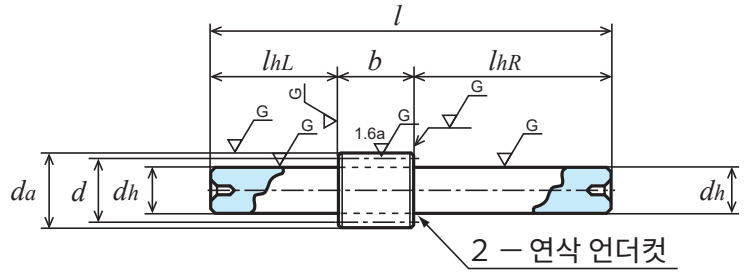
B1형 [-]



B1형 [\*]



| 회전속도별 허용전달동력표 힘강도 (단위: kW) |         |           |           |           |           |           | 회전속도별 허용전달동력표 치면강도 (단위: kW) |         |           |           |           |           |           | 백래시<br>(단위: mm)           | 상품 기호                     |
|----------------------------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------------------------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------------------------|---------------------------|
| 400 rpm                    | 800 rpm | 1,200 rpm | 1,500 rpm | 1,800 rpm | 2,500 rpm | 3,000 rpm | 400 rpm                     | 800 rpm | 1,200 rpm | 1,500 rpm | 1,800 rpm | 2,500 rpm | 3,000 rpm |                           |                           |
| 0.10                       | 0.21    | 0.32      | 0.40      | 0.48      | 0.67      | 0.81      | 0.025                       | 0.050   | 0.076     | 0.095     | 0.115     | 0.161     | 0.194     | 0.02 ~ 0.06               | <b>SG50S 20L - 0806</b>   |
| 0.17                       | 0.34    | 0.52      | 0.65      | 0.78      | 1.09      | 1.31      | 0.050                       | 0.101   | 0.152     | 0.191     | 0.231     | 0.324     | 0.391     |                           | <b>SG50S 28B - 0805</b>   |
| 0.11                       | 0.23    | 0.35      | 0.44      | 0.53      | 0.74      | 0.89      | 0.036                       | 0.072   | 0.110     | 0.138     | 0.166     | 0.233     | 0.282     |                           | <b>SG50S 30B - 0505N</b>  |
| 0.19                       | 0.38    | 0.57      | 0.71      | 0.86      | 1.19      | 1.43      | 0.057                       | 0.116   | 0.176     | 0.221     | 0.266     | 0.374     | 0.451     |                           | <b>SG50S 30B * 0806</b>   |
| 0.24                       | 0.48    | 0.73      | 0.91      | 1.09      | 1.52      | 1.83      | 0.084                       | 0.169   | 0.256     | 0.322     | 0.389     | 0.546     | 0.661     |                           | <b>SG50S 36B - 0808</b>   |
| 0.17                       | 0.34    | 0.52      | 0.65      | 0.78      | 1.09      | 1.30      | 0.065                       | 0.131   | 0.199     | 0.250     | 0.302     | 0.425     | 0.513     |                           | <b>SG50S 40B - 0506N</b>  |
| 0.27                       | 0.55    | 0.83      | 1.04      | 1.25      | 1.74      | 2.09      | 0.10                        | 0.21    | 0.31      | 0.40      | 0.48      | 0.68      | 0.82      |                           | <b>SG50S 40B - 0806</b>   |
| 0.27                       | 0.55    | 0.83      | 1.04      | 1.25      | 1.74      | 2.09      | 0.10                        | 0.21    | 0.31      | 0.40      | 0.48      | 0.68      | 0.82      |                           | <b>SG50S 40B * 0808</b>   |
| 0.23                       | 0.46    | 0.69      | 0.86      | 1.04      | 1.43      | 1.69      | 0.10                        | 0.20    | 0.31      | 0.39      | 0.48      | 0.67      | 0.80      |                           | <b>SG50S 50B - 0506N</b>  |
| 0.28                       | 0.57    | 0.86      | 1.08      | 1.29      | 1.76      | 2.07      | 0.15                        | 0.30    | 0.46      | 0.58      | 0.70      | 0.97      | 1.15      |                           | <b>SG50S 60B - 0506N</b>  |
| 0.34                       | 0.69    | 1.03      | 1.29      | 1.54      | 2.08      | 2.45      | 0.20                        | 0.41    | 0.63      | 0.80      | 0.96      | 1.32      | 1.57      |                           | <b>SG50S 70B - 0508N</b>  |
| 0.57                       | 1.14    | 1.17      | 2.14      | 2.55      | 3.43      | 4.04      | 0.35                        | 0.71    | 1.08      | 1.36      | 1.63      | 2.23      | 2.66      |                           | <b>SG50S 72B - 0808</b>   |
| 0.40                       | 0.80    | 1.21      | 1.51      | 1.78      | 2.39      | 2.83      | 0.27                        | 0.55    | 0.84      | 1.06      | 1.26      | 1.72      | 2.05      |                           | <b>SG50S 80B - 0508N</b>  |
| 0.46                       | 0.92    | 1.38      | 1.71      | 2.01      | 2.71      | 3.20      | 0.34                        | 0.70    | 1.07      | 1.34      | 1.59      | 2.18      | 2.60      |                           | <b>SG50S 90B - 0508N</b>  |
| 0.52                       | 1.04    | 1.55      | 1.91      | 2.25      | 3.02      | 3.56      | 0.43                        | 0.88    | 1.33      | 1.65      | 1.97      | 2.70      | 3.21      |                           | <b>SG50S 100B - 0510N</b> |
| 0.63                       | 1.27    | 1.88      | 2.29      | 2.71      | 3.64      | 4.22      | 0.63                        | 1.28    | 1.93      | 2.38      | 2.84      | 3.89      | 4.56      |                           | <b>SG50S 120B - 0510N</b> |
| 0.17                       | 0.35    | 0.52      | 0.66      | 0.79      | 1.10      | 1.32      | 0.036                       | 0.075   | 0.11      | 0.13      | 0.16      | 0.23      | 0.28      |                           | <b>SG80S 15L - 0806</b>   |
| 0.38                       | 0.76    | 1.14      | 1.43      | 1.71      | 2.38      | 2.85      | 0.104                       | 0.211   | 0.31      | 0.40      | 0.48      | 0.68      | 0.82      |                           | <b>SG80S 25B - 0806</b>   |
| 0.38                       | 0.76    | 1.14      | 1.43      | 1.71      | 2.38      | 2.85      | 0.104                       | 0.211   | 0.31      | 0.40      | 0.48      | 0.68      | 0.82      |                           | <b>SG80S 25B - 0805N</b>  |
| 0.49                       | 0.98    | 1.47      | 1.84      | 2.20      | 3.05      | 3.61      | 0.15                        | 0.30    | 0.46      | 0.58      | 0.70      | 0.99      | 1.18      |                           | <b>SG80S 30B - 0805N</b>  |
| 0.71                       | 1.43    | 2.14      | 2.68      | 3.21      | 4.34      | 5.10      | 0.27                        | 0.55    | 0.84      | 1.06      | 1.29      | 1.76      | 2.10      | <b>SG80S 40B - 0810</b>   |                           |
| 0.71                       | 1.43    | 2.14      | 2.68      | 3.21      | 4.34      | 5.10      | 0.27                        | 0.55    | 0.84      | 1.06      | 1.29      | 1.76      | 2.10      | <b>SG80S 40B - 0808N</b>  |                           |
| 0.82                       | 1.65    | 2.48      | 3.11      | 3.69      | 4.97      | 5.86      | 0.35                        | 0.71    | 1.08      | 1.36      | 1.63      | 2.23      | 2.66      | <b>SG80S 45B - 0810</b>   |                           |
| 0.94                       | 1.89    | 2.84      | 3.53      | 4.18      | 5.61      | 6.63      | 0.43                        | 0.88    | 1.34      | 1.69      | 2.02      | 2.76      | 3.29      | <b>SG80S 50B - 0808N</b>  |                           |
| 1.08                       | 2.17    | 3.29      | 4.02      | 4.74      | 6.38      | 7.52      | 0.55                        | 1.12    | 1.70      | 2.13      | 2.53      | 3.47      | 4.13      | <b>SG80S 56B - 0810</b>   |                           |
| 1.18                       | 2.36    | 3.54      | 4.34      | 5.12      | 6.89      | 8.11      | 0.63                        | 1.29    | 1.97      | 2.44      | 2.90      | 3.98      | 4.74      | <b>SG80S 60B - 0808N</b>  |                           |
| 1.42                       | 2.84    | 4.20      | 5.14      | 6.05      | 8.14      | 9.50      | 0.87                        | 1.79    | 2.69      | 3.33      | 3.96      | 5.43      | 6.40      | <b>SG80S 70B - 0808N</b>  |                           |
| 1.66                       | 3.32    | 4.85      | 5.92      | 6.99      | 9.34      | 10.80     | 1.15                        | 2.36    | 3.52      | 4.34      | 5.18      | 7.06      | 8.25      | <b>SG80S 80B - 0812</b>   |                           |
| 1.66                       | 3.32    | 4.85      | 5.92      | 6.99      | 9.34      | 10.80     | 1.15                        | 2.36    | 3.52      | 4.34      | 5.18      | 7.06      | 8.25      | <b>SG80S 80B - 0808N</b>  |                           |
| 1.90                       | 3.79    | 5.48      | 6.70      | 7.90      | 10.43     | 12.02     | 1.47                        | 3.02    | 4.45      | 5.51      | 6.56      | 8.83      | 10.29     | <b>SG80S 90B - 0810N</b>  |                           |
| 2.14                       | 4.23    | 6.10      | 7.48      | 8.80      | 11.49     | 13.25     | 1.83                        | 3.73    | 5.48      | 6.80      | 8.09      | 10.78     | 12.56     | <b>SG80S 100B - 0812N</b> |                           |
| 2.62                       | 5.11    | 7.36      | 8.99      | 10.47     | 13.54     | 15.70     | 2.68                        | 5.37    | 7.92      | 9.80      | 11.53     | 15.20     | 17.82     | <b>SG80S 120B - 0812N</b> |                           |



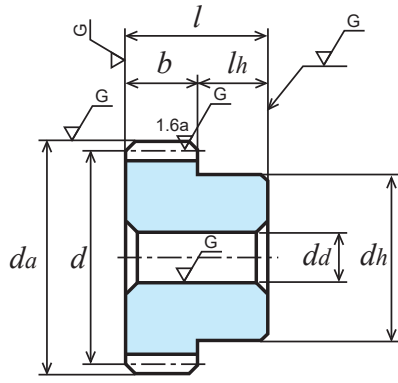
L 1형

단위 : mm

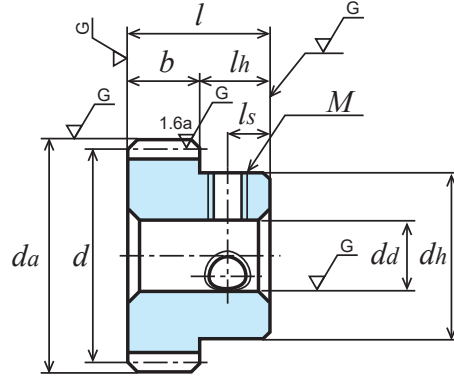
| 정밀도              | 재질          | 압력각 | 열처리    | 치면경도     | 백래시① |
|------------------|-------------|-----|--------|----------|------|
| JIS B 1702-1 N5급 | SCM435, 440 | 20도 | 치부 고주파 | HRC49~55 | 표 참조 |

★표면 처리는 하지 않았습니다. [\*] 나사구멍이 2곳, 세트 스크류가 2개 포함되어 있습니다.  
 ★본 허용전달동력표의 테이블은 JGMA식을 사용합니다. 단위 환산 방법은 참고자료 20페이지를 확인하십시오.  
 ① 동종품, 동재질, 한 쌍의 맞물림 시의 이론치입니다.

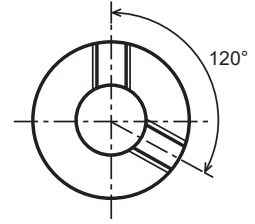
| 상품 기호            | 잇수<br><i>z</i> | 기준원 직경<br><i>d</i> | 이끌원 직경<br><i>da</i> | 형   | 치폭<br><i>b</i> | 구멍 직경<br><i>da(H7)</i> | 허브 외경<br><i>dh</i> | 허브 길이<br><i>lh</i> | 전장<br><i>l</i> | 나사       |           | 중량<br><i>W(kg)</i> |
|------------------|----------------|--------------------|---------------------|-----|----------------|------------------------|--------------------|--------------------|----------------|----------|-----------|--------------------|
|                  |                |                    |                     |     |                |                        |                    |                    |                | <i>M</i> | <i>ls</i> |                    |
| SG1S 14B - 1005N | 14             | φ14                | φ16                 | B1  | 10             | φ 5                    | φ11                | 10                 | 20             | -        | -         | 0.016              |
| SG1S 15L - 1010  | 15             | φ15                | φ17                 | L1  |                | -                      | φ10(h7)            | L25 R60            | 95             | -        | -         | 0.066              |
| SG1S 15B - 1006N | 15             | φ15                | φ17                 | B1  |                | φ 6                    | φ12                | 10                 | 20             | -        | -         | 0.018              |
| SG1S 16L - 1010  | 16             | φ16                | φ18                 | L1  |                | -                      | φ10(h7)            | L25 R60            | 95             | -        | -         | 0.068              |
| SG1S 16B - 1006N | 16             | φ16                | φ18                 | B1  |                | φ 6                    | φ13                | 10                 | 20             | -        | -         | 0.022              |
| SG1S 17B - 1006  | 17             | φ17                | φ19                 | B1  |                | φ 6                    | φ12                | 10                 | 20             | -        | -         | 0.022              |
| SG1S 17B - 1006N | 17             | φ17                | φ19                 | B1  |                | φ 6                    | φ14                | 10                 | 20             | -        | -         | 0.025              |
| SG1S 18L - 1010  | 18             | φ18                | φ20                 | L1  |                | -                      | φ10(h7)            | L25 R60            | 95             | -        | -         | 0.072              |
| SG1S 18B - 1006N | 18             | φ18                | φ20                 | B1  |                | φ 6                    | φ15                | 10                 | 20             | -        | -         | 0.029              |
| SG1S 18B - 1008  | 18             | φ18                | φ20                 |     |                | φ 8                    | φ15                |                    |                | -        | -         | 0.026              |
| SG1S 19B - 1006N | 19             | φ19                | φ21                 |     | φ 6            | φ16                    | -                  |                    |                | -        | 0.034     |                    |
| SG1S 20B - 1006N | 20             | φ20                | φ22                 |     | φ 6            | φ16                    | -                  |                    |                | -        | 0.036     |                    |
| SG1S 20B - 1008  | 20             | φ20                | φ22                 |     | φ 8            | φ16                    | -                  |                    |                | -        | 0.032     |                    |
| SG1S 20B * 1010  | 20             | φ20                | φ22                 |     | φ10            | φ16                    | 2-M4               |                    |                | 5        | 0.028     |                    |
| SG1S 21B - 1008N | 21             | φ21                | φ23                 |     | φ 8            | φ18                    | -                  |                    |                | -        | 0.039     |                    |
| SG1S 22B - 1008N | 22             | φ22                | φ24                 |     | φ 8            | φ18                    | -                  |                    |                | -        | 0.042     |                    |
| SG1S 23B - 1008N | 23             | φ23                | φ25                 |     | φ 8            | φ20                    | -                  |                    |                | -        | 0.049     |                    |
| SG1S 24B - 1008N | 24             | φ24                | φ26                 |     | φ 8            | φ20                    | -                  |                    |                | -        | 0.052     |                    |
| SG1S 25B - 1008  | 25             | φ25                | φ27                 | φ 8 | φ20            | -                      | -                  | 0.055              |                |          |           |                    |
| SG1S 26B - 1008N | 26             | φ26                | φ28                 | φ 8 | φ20            | -                      | -                  | 0.058              |                |          |           |                    |
| SG1S 27B - 1008N | 27             | φ27                | φ29                 | φ 8 | φ20            | -                      | -                  | 0.062              |                |          |           |                    |
| SG1S 28B - 1008N | 28             | φ28                | φ30                 | φ 8 | φ20            | -                      | -                  | 0.065              |                |          |           |                    |
| SG1S 29B - 1008N | 29             | φ29                | φ31                 | φ 8 | φ25            | -                      | -                  | 0.082              |                |          |           |                    |
| SG1S 30B - 1010  | 30             | φ30                | φ32                 | B1  | φ10            | φ26                    | 10                 | 20                 | -              | -        | 0.084     |                    |
| SG1S 30B - 1010N | 30             | φ30                | φ32                 |     | φ10            | φ25                    |                    |                    | -              | -        | 0.082     |                    |
| SG1S 32B - 1010N | 32             | φ32                | φ34                 |     | φ10            | φ25                    |                    |                    | -              | -        | 0.089     |                    |
| SG1S 34B - 1010N | 34             | φ34                | φ36                 |     | φ10            | φ25                    |                    |                    | -              | -        | 0.097     |                    |
| SG1S 35B - 1010  | 35             | φ35                | φ37                 |     | φ10            | φ26                    |                    |                    | -              | -        | 0.104     |                    |
| SG1S 35B - 1010N | 35             | φ35                | φ37                 |     | φ10            | φ25                    |                    |                    | -              | -        | 0.102     |                    |
| SG1S 36B - 1010  | 36             | φ36                | φ38                 |     | φ10            | φ26                    |                    |                    | -              | -        | 0.109     |                    |
| SG1S 36B - 1010N | 36             | φ36                | φ38                 |     | φ10            | φ25                    |                    |                    | -              | -        | 0.106     |                    |
| SG1S 38B - 1010N | 38             | φ38                | φ40                 |     | φ10            | φ30                    |                    |                    | -              | -        | 0.132     |                    |
| SG1S 40B - 1010N | 40             | φ40                | φ42                 |     | φ10            | φ30                    |                    |                    | -              | -        | 0.142     |                    |
| SG1S 42B - 1010N | 42             | φ42                | φ44                 | φ10 | φ30            | -                      | -                  | 0.152              |                |          |           |                    |
| SG1S 44B - 1010  | 44             | φ44                | φ46                 | φ10 | φ35            | -                      | -                  | 0.181              |                |          |           |                    |
| SG1S 44B - 1010N | 44             | φ44                | φ46                 | φ10 | φ30            | -                      | -                  | 0.163              |                |          |           |                    |
| SG1S 45B - 1010N | 45             | φ45                | φ47                 | φ10 | φ30            | -                      | -                  | 0.168              |                |          |           |                    |
| SG1S 45B - 1012  | 45             | φ45                | φ47                 | φ12 | φ35            | -                      | -                  | 0.182              |                |          |           |                    |
| SG1S 48B - 1010N | 48             | φ48                | φ50                 | φ10 | φ30            | -                      | -                  | 0.185              |                |          |           |                    |
| SG1S 48B - 1012  | 48             | φ48                | φ50                 | φ12 | φ35            | -                      | -                  | 0.199              |                |          |           |                    |



B1형 [-]



B1형 [\*]



| 회전속도별 허용전달동력표 |         |           |           |           |           |           |         | 회전속도별 허용전달동력표 |           |           |           |           |           |             |                         | 백래시<br>(단위: mm) | 상품 기호 |
|---------------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------|---------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------|-------------------------|-----------------|-------|
| 힘강도 (단위: kW)  |         |           |           |           |           |           |         | 치면강도 (단위: kW) |           |           |           |           |           |             |                         |                 |       |
| 400 rpm       | 800 rpm | 1,200 rpm | 1,500 rpm | 1,800 rpm | 2,500 rpm | 3,000 rpm | 400 rpm | 800 rpm       | 1,200 rpm | 1,500 rpm | 1,800 rpm | 2,500 rpm | 3,000 rpm |             |                         |                 |       |
| 0.30          | 0.61    | 0.92      | 1.15      | 1.38      | 1.92      | 2.30      | 0.062   | 0.12          | 0.19      | 0.23      | 0.28      | 0.40      | 0.48      | 0.04 ~ 0.08 | <b>SG1S 14B - 1005N</b> |                 |       |
| 0.34          | 0.68    | 1.03      | 1.29      | 1.55      | 2.15      | 2.58      | 0.072   | 0.14          | 0.22      | 0.27      | 0.33      | 0.46      | 0.56      |             | <b>SG1S 15L - 1010</b>  |                 |       |
| 0.34          | 0.68    | 1.03      | 1.29      | 1.55      | 2.15      | 2.58      | 0.072   | 0.14          | 0.22      | 0.27      | 0.33      | 0.46      | 0.56      |             | <b>SG1S 15B - 1006N</b> |                 |       |
| 0.38          | 0.76    | 1.14      | 1.43      | 1.72      | 2.39      | 2.87      | 0.082   | 0.16          | 0.25      | 0.31      | 0.38      | 0.53      | 0.64      |             | <b>SG1S 16L - 1010</b>  |                 |       |
| 0.38          | 0.76    | 1.14      | 1.43      | 1.72      | 2.39      | 2.87      | 0.082   | 0.16          | 0.25      | 0.31      | 0.38      | 0.53      | 0.64      |             | <b>SG1S 16B - 1006N</b> |                 |       |
| 0.42          | 0.84    | 1.26      | 1.57      | 1.89      | 2.63      | 3.15      | 0.093   | 0.18          | 0.28      | 0.35      | 0.43      | 0.60      | 0.73      |             | <b>SG1S 17B - 1006</b>  |                 |       |
| 0.42          | 0.84    | 1.26      | 1.57      | 1.89      | 2.63      | 3.15      | 0.093   | 0.18          | 0.28      | 0.35      | 0.43      | 0.60      | 0.73      |             | <b>SG1S 17B - 1006N</b> |                 |       |
| 0.46          | 0.92    | 1.38      | 1.72      | 2.07      | 2.87      | 3.45      | 0.105   | 0.21          | 0.32      | 0.40      | 0.48      | 0.68      | 0.82      |             | <b>SG1S 18L - 1010</b>  |                 |       |
| 0.46          | 0.92    | 1.38      | 1.72      | 2.07      | 2.87      | 3.45      | 0.105   | 0.21          | 0.32      | 0.40      | 0.48      | 0.68      | 0.82      |             | <b>SG1S 18B - 1006N</b> |                 |       |
| 0.46          | 0.92    | 1.38      | 1.72      | 2.07      | 2.87      | 3.45      | 0.105   | 0.21          | 0.32      | 0.40      | 0.48      | 0.68      | 0.82      |             | <b>SG1S 18B - 1008</b>  |                 |       |
| 0.50          | 1.00    | 1.51      | 1.88      | 2.26      | 3.10      | 3.69      | 0.116   | 0.23          | 0.35      | 0.45      | 0.54      | 0.76      | 0.90      |             | <b>SG1S 19B - 1006N</b> |                 |       |
| 0.54          | 1.08    | 1.62      | 2.02      | 2.43      | 3.37      | 4.03      | 0.130   | 0.26          | 0.39      | 0.50      | 0.60      | 0.85      | 1.02      |             | <b>SG1S 20B - 1006N</b> |                 |       |
| 0.54          | 1.08    | 1.62      | 2.02      | 2.43      | 3.37      | 4.03      | 0.130   | 0.26          | 0.39      | 0.50      | 0.60      | 0.85      | 1.02      |             | <b>SG1S 20B - 1008</b>  |                 |       |
| 0.54          | 1.08    | 1.62      | 2.02      | 2.43      | 3.37      | 4.03      | 0.130   | 0.26          | 0.39      | 0.50      | 0.60      | 0.85      | 1.02      |             | <b>SG1S 20B * 1010</b>  |                 |       |
| 0.58          | 1.16    | 1.74      | 2.17      | 2.61      | 3.62      | 4.32      | 0.144   | 0.29          | 0.44      | 0.55      | 0.67      | 0.94      | 1.13      |             | <b>SG1S 21B - 1008N</b> |                 |       |
| 0.62          | 1.24    | 1.86      | 2.33      | 2.79      | 3.88      | 4.60      | 0.158   | 0.32          | 0.48      | 0.61      | 0.73      | 1.03      | 1.24      |             | <b>SG1S 22B - 1008N</b> |                 |       |
| 0.66          | 1.32    | 1.98      | 2.48      | 2.98      | 4.14      | 4.89      | 0.174   | 0.35          | 0.53      | 0.67      | 0.81      | 1.14      | 1.35      |             | <b>SG1S 23B - 1008N</b> |                 |       |
| 0.70          | 1.40    | 2.11      | 2.64      | 3.16      | 4.38      | 5.18      | 0.190   | 0.38          | 0.58      | 0.73      | 0.88      | 1.24      | 1.48      |             | <b>SG1S 24B - 1008N</b> |                 |       |
| 0.74          | 1.49    | 2.23      | 2.79      | 3.35      | 4.63      | 5.46      | 0.20    | 0.41          | 0.63      | 0.79      | 0.96      | 1.34      | 1.60      |             | <b>SG1S 25B - 1008</b>  |                 |       |
| 0.78          | 1.57    | 2.36      | 2.95      | 3.54      | 4.87      | 5.75      | 0.22    | 0.45          | 0.68      | 0.86      | 1.04      | 1.45      | 1.73      |             | <b>SG1S 26B - 1008N</b> |                 |       |
| 0.83          | 1.66    | 2.49      | 3.11      | 3.73      | 5.12      | 6.04      | 0.24    | 0.49          | 0.74      | 0.93      | 1.13      | 1.57      | 1.87      |             | <b>SG1S 27B - 1008N</b> |                 |       |
| 0.87          | 1.74    | 2.62      | 3.27      | 3.93      | 5.37      | 6.33      | 0.26    | 0.52          | 0.80      | 1.01      | 1.22      | 1.69      | 2.01      |             | <b>SG1S 28B - 1008N</b> |                 |       |
| 0.91          | 1.82    | 2.74      | 3.41      | 4.11      | 5.64      | 6.71      | 0.282   | 0.57          | 0.86      | 1.09      | 1.31      | 1.83      | 2.19      |             | <b>SG1S 29B - 1008N</b> |                 |       |
| 0.95          | 1.91    | 2.87      | 3.59      | 4.31      | 5.85      | 6.89      | 0.30    | 0.61          | 0.92      | 1.16      | 1.41      | 1.94      | 2.31      |             | <b>SG1S 30B - 1010</b>  |                 |       |
| 0.95          | 1.91    | 2.87      | 3.59      | 4.31      | 5.85      | 6.89      | 0.30    | 0.61          | 0.92      | 1.16      | 1.41      | 1.94      | 2.31      |             | <b>SG1S 30B - 1010N</b> |                 |       |
| 1.04          | 2.09    | 3.13      | 3.92      | 4.70      | 6.34      | 7.46      | 0.34    | 0.69          | 1.05      | 1.33      | 1.61      | 2.21      | 2.62      |             | <b>SG1S 32B - 1010N</b> |                 |       |
| 1.13          | 2.26    | 3.40      | 4.25      | 5.07      | 6.83      | 8.05      | 0.38    | 0.79          | 1.20      | 1.51      | 1.82      | 2.49      | 2.96      |             | <b>SG1S 34B - 1010N</b> |                 |       |
| 1.17          | 2.35    | 3.53      | 4.41      | 5.25      | 7.07      | 8.34      | 0.41    | 0.83          | 1.27      | 1.60      | 1.93      | 2.64      | 3.14      |             | <b>SG1S 35B - 1010</b>  |                 |       |
| 1.17          | 2.35    | 3.53      | 4.41      | 5.25      | 7.07      | 8.34      | 0.41    | 0.83          | 1.27      | 1.60      | 1.93      | 2.64      | 3.14      |             | <b>SG1S 35B - 1010N</b> |                 |       |
| 1.22          | 2.44    | 3.66      | 4.58      | 5.44      | 7.32      | 8.63      | 0.43    | 0.89          | 1.35      | 1.70      | 2.04      | 2.79      | 3.33      |             | <b>SG1S 36B - 1010</b>  |                 |       |
| 1.22          | 2.44    | 3.66      | 4.58      | 5.44      | 7.32      | 8.63      | 0.43    | 0.89          | 1.35      | 1.70      | 2.04      | 2.79      | 3.33      |             | <b>SG1S 36B - 1010N</b> |                 |       |
| 1.31          | 2.62    | 3.93      | 4.93      | 5.81      | 7.80      | 9.21      | 0.49    | 0.99          | 1.51      | 1.91      | 2.27      | 3.11      | 3.71      |             | <b>SG1S 38B - 1010N</b> |                 |       |
| 1.40          | 2.88    | 4.20      | 5.23      | 6.18      | 8.30      | 9.80      | 0.54    | 1.11          | 1.69      | 2.12      | 2.53      | 3.45      | 4.12      |             | <b>SG1S 40B - 1010N</b> |                 |       |
| 1.49          | 2.98    | 4.47      | 5.54      | 6.54      | 8.79      | 10.37     | 0.60    | 1.23          | 1.87      | 2.34      | 2.79      | 3.81      | 4.54      |             | <b>SG1S 42B - 1010N</b> |                 |       |
| 1.58          | 3.16    | 4.73      | 5.85      | 6.90      | 9.28      | 10.94     | 0.66    | 1.35          | 2.06      | 2.57      | 3.06      | 4.18      | 4.98      |             | <b>SG1S 44B - 1010</b>  |                 |       |
| 1.58          | 3.16    | 4.73      | 5.85      | 6.90      | 9.28      | 10.94     | 0.66    | 1.35          | 2.06      | 2.57      | 3.06      | 4.18      | 4.98      |             | <b>SG1S 44B - 1010N</b> |                 |       |
| 1.62          | 3.25    | 4.87      | 6.01      | 7.08      | 9.53      | 11.23     | 0.69    | 1.42          | 2.16      | 2.69      | 3.20      | 4.38      | 5.21      |             | <b>SG1S 45B - 1010N</b> |                 |       |
| 1.62          | 3.25    | 4.87      | 6.01      | 7.08      | 9.53      | 11.23     | 0.69    | 1.42          | 2.16      | 2.69      | 3.20      | 4.38      | 5.21      |             | <b>SG1S 45B - 1012</b>  |                 |       |
| 1.76          | 3.52    | 5.27      | 6.47      | 7.62      | 10.26     | 12.08     | 0.70    | 1.62          | 2.47      | 3.06      | 3.64      | 4.98      | 5.93      |             | <b>SG1S 48B - 1010N</b> |                 |       |
| 1.76          | 3.52    | 5.27      | 6.47      | 7.62      | 10.26     | 12.08     | 0.70    | 1.62          | 2.47      | 3.06      | 3.64      | 4.98      | 5.93      |             | <b>SG1S 48B - 1012</b>  |                 |       |

목차  
인포메이션  
기어박스  
평기어  
랙  
헬리컬인스피루기어  
마이터기어  
베벨기어  
헬리컬\*인스피루기어  
참고자료



단위 : mm

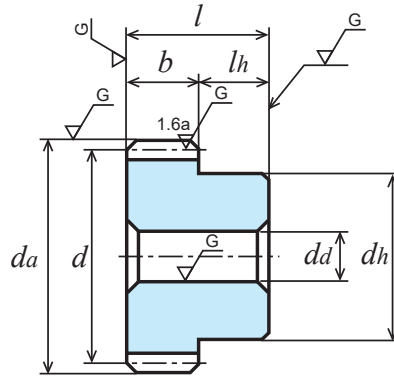
| 정밀도              | 재질          | 압력각 | 열처리    | 치면경도     | 백래시① |
|------------------|-------------|-----|--------|----------|------|
| JIS B 1702-1 N5급 | SCM435, 440 | 20도 | 치부 고주파 | HRC49~55 | 표 참조 |

★표면 처리는 하지 않았습니다.

★본 허용전달동력표의 테이블은 JGMA식을 사용합니다. 단위 환산 방법은 참고자료 20페이지를 확인하십시오.

①동종품, 동재질, 한 쌍의 맞물림 시의 이론치입니다.

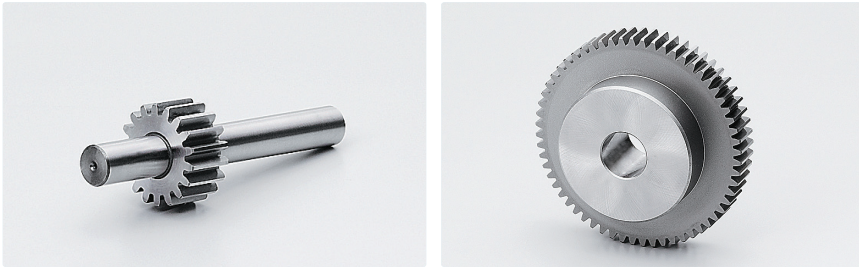
| 상품 기호             | 잇수<br><i>z</i> | 기준원 직경<br><i>d</i> | 이끝원 직경<br><i>da</i> | 형   | 치폭<br><i>b</i> | 구멍 직경<br><i>da(H7)</i> | 허브 외경<br><i>dh</i> | 허브 길이<br><i>lh</i> | 전장<br><i>l</i> | 중량<br><i>W(kg)</i> |
|-------------------|----------------|--------------------|---------------------|-----|----------------|------------------------|--------------------|--------------------|----------------|--------------------|
| SG1S 50B - 1012   | 50             | φ 50               | φ 52                | B1  | 10             | φ12                    | φ35                | 10                 | 20             | 0.21               |
| SG1S 50B - 1015   | 50             | φ 50               | φ 52                |     |                | φ15                    | φ35                |                    |                | 0.20               |
| SG1S 52B - 1012   | 52             | φ 52               | φ 54                |     |                | φ12                    | φ35                |                    |                | 0.23               |
| SG1S 54B - 1012   | 54             | φ 54               | φ 56                |     |                | φ12                    | φ35                |                    |                | 0.24               |
| SG1S 55B - 1012N  | 55             | φ 55               | φ 57                |     |                | φ12                    | φ35                |                    |                | 0.24               |
| SG1S 56B - 1012   | 56             | φ 56               | φ 58                |     |                | φ12                    | φ35                |                    |                | 0.25               |
| SG1S 60B - 1012   | 60             | φ 60               | φ 62                |     |                | φ12                    | φ40                |                    |                | 0.30               |
| SG1S 60B - 1015   | 60             | φ 60               | φ 62                |     |                | φ15                    | φ40                |                    |                | 0.29               |
| SG1S 60B - 1018   | 60             | φ 60               | φ 62                |     |                | φ18                    | φ40                |                    |                | 0.28               |
| SG1S 64B - 1012N  | 64             | φ 64               | φ 66                |     |                | φ12                    | φ40                |                    |                | 0.33               |
| SG1S 70B - 1012   | 70             | φ 70               | φ 72                |     |                | φ12                    | φ40                |                    |                | 0.38               |
| SG1S 75B - 1012N  | 75             | φ 75               | φ 77                |     |                | φ12                    | φ40                |                    |                | 0.43               |
| SG1S 80B - 1012   | 80             | φ 80               | φ 82                |     |                | φ12                    | φ45                |                    |                | 0.50               |
| SG1S 80B - 1020   | 80             | φ 80               | φ 82                |     |                | φ20                    | φ45                |                    |                | 0.47               |
| SG1S 80B - 1015N  | 80             | φ 80               | φ 82                |     |                | φ15                    | φ50                |                    |                | 0.52               |
| SG1S 90B - 1015   | 90             | φ 90               | φ 92                |     |                | φ15                    | φ50                |                    |                | 0.62               |
| SG1S 100B - 1015N | 100            | φ100               | φ102                |     |                | φ15                    | φ50                |                    |                | 0.74               |
| SG1S 100B - 1020  | 100            | φ100               | φ102                |     |                | φ20                    | φ50                |                    |                | 0.72               |
| SG1S 108B - 1015  | 108            | φ108               | φ110                | φ15 | φ50            | 0.84                   |                    |                    |                |                    |
| SG1S 120B - 1015  | 120            | φ120               | φ122                | φ15 | φ50            | 1.01                   |                    |                    |                |                    |



B1형 [-]

| 회전속도별 허용전달동력표 |         |           |           |           |           |           | 회전속도별 허용전달동력표 |         |           |           |           |           |           | 백래시<br>(단위: mm) | 상품 기호                    |
|---------------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------------|--------------------------|
| 힘강도 (단위: kW)  |         |           |           |           |           |           | 치면강도 (단위: kW) |         |           |           |           |           |           |                 |                          |
| 400 rpm       | 800 rpm | 1,200 rpm | 1,500 rpm | 1,800 rpm | 2,500 rpm | 3,000 rpm | 400 rpm       | 800 rpm | 1,200 rpm | 1,500 rpm | 1,800 rpm | 2,500 rpm | 3,000 rpm |                 |                          |
| 1.85          | 3.70    | 5.53      | 6.78      | 7.98      | 10.75     | 12.64     | 0.86          | 1.76    | 2.68      | 3.32      | 3.94      | 5.41      | 6.43      | 0.04 ~ 0.08     | <b>SG1S 50B - 1012</b>   |
| 1.85          | 3.70    | 5.53      | 6.78      | 7.98      | 10.75     | 12.64     | 0.86          | 1.76    | 2.68      | 3.32      | 3.94      | 5.41      | 6.43      |                 | <b>SG1S 50B - 1015</b>   |
| 1.94          | 3.88    | 5.78      | 7.09      | 8.34      | 11.23     | 13.18     | 0.94          | 1.91    | 2.90      | 3.59      | 4.26      | 5.85      | 6.94      |                 | <b>SG1S 52B - 1012</b>   |
| 2.03          | 4.06    | 6.04      | 7.39      | 8.70      | 11.71     | 13.71     | 1.01          | 2.07    | 3.13      | 3.87      | 4.60      | 6.31      | 7.46      |                 | <b>SG1S 54B - 1012</b>   |
| 2.08          | 4.16    | 6.16      | 7.54      | 8.88      | 11.95     | 13.97     | 1.05          | 2.15    | 3.24      | 4.01      | 4.77      | 6.54      | 7.73      |                 | <b>SG1S 55B - 1012N</b>  |
| 2.12          | 4.25    | 6.29      | 7.70      | 9.06      | 12.19     | 14.23     | 1.09          | 2.23    | 3.36      | 4.16      | 4.95      | 6.78      | 8.00      |                 | <b>SG1S 56B - 1012</b>   |
| 2.31          | 4.62    | 6.79      | 8.30      | 9.79      | 13.14     | 15.24     | 1.26          | 2.58    | 3.86      | 4.77      | 5.69      | 7.78      | 9.12      |                 | <b>SG1S 60B - 1012</b>   |
| 2.31          | 4.62    | 6.79      | 8.30      | 9.79      | 13.14     | 15.24     | 1.26          | 2.58    | 3.86      | 4.77      | 5.69      | 7.78      | 9.12      |                 | <b>SG1S 60B - 1015</b>   |
| 2.31          | 4.62    | 6.79      | 8.30      | 9.79      | 13.14     | 15.24     | 1.26          | 2.58    | 3.86      | 4.77      | 5.69      | 7.78      | 9.12      |                 | <b>SG1S 60B - 1018</b>   |
| 2.49          | 4.99    | 7.29      | 8.90      | 10.51     | 14.04     | 16.24     | 1.44          | 2.95    | 4.39      | 5.43      | 6.47      | 8.82      | 10.31     |                 | <b>SG1S 64B - 1012N</b>  |
| 2.77          | 5.54    | 8.03      | 9.82      | 11.58     | 15.34     | 17.69     | 1.73          | 3.56    | 5.26      | 6.50      | 7.75      | 10.47     | 12.20     |                 | <b>SG1S 70B - 1012</b>   |
| 3.00          | 5.99    | 8.64      | 10.58     | 12.47     | 16.39     | 18.86     | 2.00          | 4.09    | 6.03      | 7.47      | 8.90      | 11.93     | 13.88     |                 | <b>SG1S 75B - 1012N</b>  |
| 3.24          | 6.42    | 9.25      | 11.33     | 13.34     | 17.42     | 20.08     | 2.29          | 4.66    | 6.85      | 8.51      | 10.12     | 13.48     | 15.70     |                 | <b>SG1S 80B - 1012</b>   |
| 3.24          | 6.42    | 9.25      | 11.33     | 13.34     | 17.42     | 20.08     | 2.29          | 4.66    | 6.85      | 8.51      | 10.12     | 13.48     | 15.70     |                 | <b>SG1S 80B - 1020</b>   |
| 3.24          | 6.42    | 9.25      | 11.33     | 13.34     | 17.42     | 20.08     | 2.29          | 4.66    | 6.85      | 8.51      | 10.12     | 13.48     | 15.70     |                 | <b>SG1S 80B - 1015N</b>  |
| 3.70          | 7.26    | 10.47     | 12.80     | 14.98     | 19.37     | 22.47     | 2.92          | 5.90    | 8.69      | 10.77     | 12.74     | 16.80     | 19.69     |                 | <b>SG1S 90B - 1015</b>   |
| 4.17          | 8.10    | 11.68     | 14.25     | 16.53     | 21.40     | 24.80     | 3.64          | 7.29    | 10.74     | 13.28     | 15.57     | 20.56     | 24.07     |                 | <b>SG1S 100B - 1015N</b> |
| 4.17          | 8.10    | 11.68     | 14.25     | 16.53     | 21.40     | 24.80     | 3.64          | 7.29    | 10.74     | 13.28     | 15.57     | 20.56     | 24.07     |                 | <b>SG1S 100B - 1020</b>  |
| 4.55          | 8.76    | 12.64     | 15.34     | 17.73     | 23.01     | 26.60     | 4.27          | 8.50    | 12.53     | 15.42     | 18.01     | 23.84     | 27.84     |                 | <b>SG1S 108B - 1015</b>  |
| 5.12          | 9.74    | 14.05     | 16.89     | 19.46     | 25.34     | 28.97     | 5.32          | 10.48   | 15.47     | 18.85     | 21.95     | 29.13     | 33.64     |                 | <b>SG1S 120B - 1015</b>  |





단위 : mm

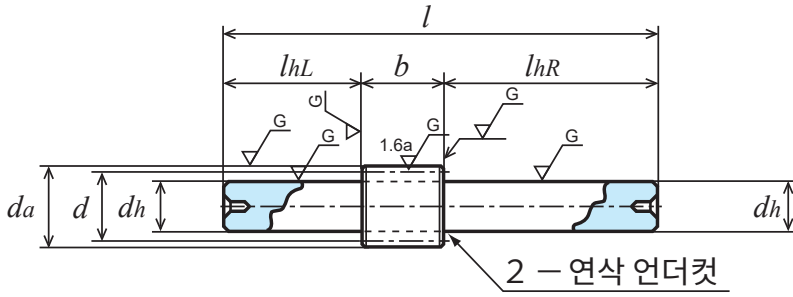
| 정밀도              | 재질          | 압력각 | 열처리    | 치면경도     | 백래시① |
|------------------|-------------|-----|--------|----------|------|
| JIS B 1702-1 N5급 | SCM435, 440 | 20도 | 치부 고주파 | HRC49~55 | 표 참조 |

★표면 처리는 하지 않았습니다.

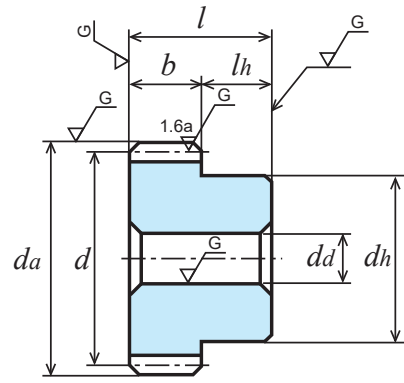
★본 허용전달동력표의 테이블은 JGMA식을 사용합니다. 단위 환산 방법은 참고자료 20페이지를 확인하십시오.

①동종품, 동재질, 한 쌍의 맞물림 시의 이론치입니다.

| 상품 기호                     | 잇수<br><i>z</i> | 기준원 직경<br><i>d</i> | 이끝원 직경<br><i>da</i> | 형   | 치폭<br><i>b</i> | 구멍 직경<br><i>dd(H7)</i> | 허브 외경<br><i>d<sub>h</sub></i> | 허브 길이<br><i>l<sub>h</sub></i> | 전장<br><i>l</i> | 중량<br><i>W(kg)</i> |
|---------------------------|----------------|--------------------|---------------------|-----|----------------|------------------------|-------------------------------|-------------------------------|----------------|--------------------|
| <b>SG1.5S 14L - 1512</b>  | 14             | φ 21               | φ 24                | L1  | 15             | -                      | φ12(h7)                       | L25 R60                       | 100            | 0.12               |
| <b>SG1.5S 14B - 1510N</b> | 14             | φ 21               | φ 24                | B1  |                | φ10                    | φ17                           | 14                            | 29             | 0.05               |
| <b>SG1.5S 15B - 1510N</b> | 15             | φ 22.5             | φ 25.5              |     |                | φ10                    | φ18                           | 14                            | 29             | 0.06               |
| <b>SG1.5S 16B - 1510N</b> | 16             | φ 24               | φ 27                |     |                | φ10                    | φ20                           | 14                            | 29             | 0.07               |
| <b>SG1.5S 17B - 1510N</b> | 17             | φ 25.5             | φ 28.5              |     |                | φ10                    | φ21                           | 14                            | 29             | 0.08               |
| <b>SG1.5S 18B - 1510N</b> | 18             | φ 27               | φ 30                |     |                | φ10                    | φ22                           | 14                            | 29             | 0.09               |
| <b>SG1.5S 19B - 1510N</b> | 19             | φ 28.5             | φ 31.5              |     |                | φ10                    | φ23                           | 14                            | 29             | 0.10               |
| <b>SG1.5S 20B - 1510N</b> | 20             | φ 30               | φ 33                |     |                | φ10                    | φ24                           | 14                            | 29             | 0.12               |
| <b>SG1.5S 21B - 1510N</b> | 21             | φ 31.5             | φ 34.5              |     |                | φ10                    | φ25                           | 14                            | 29             | 0.13               |
| <b>SG1.5S 22B - 1512N</b> | 22             | φ 33               | φ 36                |     |                | φ12                    | φ26                           | 14                            | 29             | 0.13               |
| <b>SG1.5S 23B - 1512N</b> | 23             | φ 34.5             | φ 37.5              |     |                | φ12                    | φ27                           | 14                            | 29             | 0.15               |
| <b>SG1.5S 24B - 1515</b>  | 24             | φ 36               | φ 39                |     |                | φ15                    | φ30                           | 15                            | 30             | 0.16               |
| <b>SG1.5S 24B - 1512N</b> | 24             | φ 36               | φ 39                |     |                | φ12                    | φ28                           | 14                            | 29             | 0.16               |
| <b>SG1.5S 25B - 1512N</b> | 25             | φ 37.5             | φ 40.5              |     |                | φ12                    | φ30                           | 14                            | 29             | 0.18               |
| <b>SG1.5S 26B - 1512N</b> | 26             | φ 39               | φ 42                |     |                | φ12                    | φ32                           | 14                            | 29             | 0.20               |
| <b>SG1.5S 27B - 1515N</b> | 27             | φ 40.5             | φ 43.5              |     |                | φ15                    | φ34                           | 14                            | 29             | 0.21               |
| <b>SG1.5S 28B - 1515N</b> | 28             | φ 42               | φ 45                |     |                | φ15                    | φ36                           | 14                            | 29             | 0.23               |
| <b>SG1.5S 29B - 1515N</b> | 29             | φ 43.5             | φ 46.5              |     | φ15            | φ37                    | 14                            | 29                            | 0.25           |                    |
| <b>SG1.5S 30B - 1515</b>  | 30             | φ 45               | φ 48                | φ15 | φ35            | 15                     | 30                            | 0.26                          |                |                    |
| <b>SG1.5S 30B - 1515N</b> | 30             | φ 45               | φ 48                | φ15 | φ38            | 14                     | 29                            | 0.27                          |                |                    |
| <b>SG1.5S 32B - 1515N</b> | 32             | φ 48               | φ 51                | φ15 | φ40            | 14                     | 29                            | 0.31                          |                |                    |
| <b>SG1.5S 34B - 1515N</b> | 34             | φ 51               | φ 54                | φ15 | φ42            | 14                     | 29                            | 0.35                          |                |                    |
| <b>SG1.5S 35B - 1515N</b> | 35             | φ 52.5             | φ 55.5              | φ15 | φ42            | 14                     | 29                            | 0.37                          |                |                    |
| <b>SG1.5S 36B - 1515N</b> | 36             | φ 54               | φ 57                | φ15 | φ45            | 14                     | 29                            | 0.40                          |                |                    |
| <b>SG1.5S 38B - 1515N</b> | 38             | φ 57               | φ 60                | φ15 | φ45            | 14                     | 29                            | 0.44                          |                |                    |

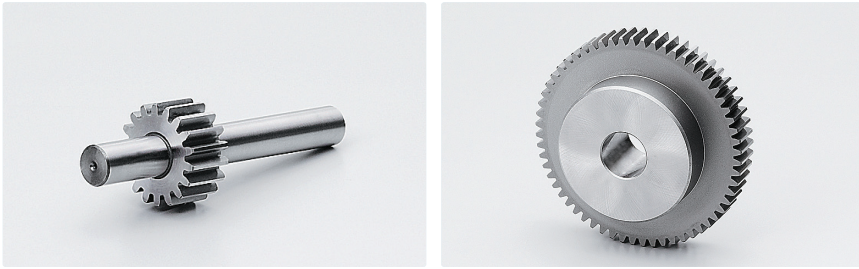


L 1형



B1형 [-]

| 회전속도별 허용전달동력표 힘강도 (단위: kW) |         |           |           |           |           |           |         | 회전속도별 허용전달동력표 치면강도 (단위: kW) |           |           |           |           |           |             |                           | 백래시<br>(단위: mm) | 상품 기호 |
|----------------------------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------|-----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------|---------------------------|-----------------|-------|
| 400 rpm                    | 800 rpm | 1,200 rpm | 1,500 rpm | 1,800 rpm | 2,500 rpm | 3,000 rpm | 400 rpm | 800 rpm                     | 1,200 rpm | 1,500 rpm | 1,800 rpm | 2,500 rpm | 3,000 rpm |             |                           |                 |       |
| 1.03                       | 2.07    | 3.11      | 3.89      | 4.67      | 6.49      | 7.73      | 0.21    | 0.43                        | 0.66      | 0.83      | 1.00      | 1.41      | 1.69      | 0.06 ~ 0.12 | <b>SG1.5S 14L - 1512</b>  |                 |       |
| 1.03                       | 2.07    | 3.11      | 3.89      | 4.67      | 6.49      | 7.73      | 0.21    | 0.43                        | 0.66      | 0.83      | 1.00      | 1.41      | 1.69      |             | <b>SG1.5S 14B - 1510N</b> |                 |       |
| 1.16                       | 2.32    | 3.49      | 4.36      | 5.23      | 7.27      | 8.61      | 0.24    | 0.50                        | 0.76      | 0.96      | 1.16      | 1.63      | 1.95      |             | <b>SG1.5S 15B - 1510N</b> |                 |       |
| 1.29                       | 2.58    | 3.87      | 4.84      | 5.81      | 8.04      | 9.50      | 0.28    | 0.57                        | 0.87      | 1.09      | 1.32      | 1.86      | 2.20      |             | <b>SG1.5S 16B - 1510N</b> |                 |       |
| 1.42                       | 2.84    | 4.26      | 5.33      | 6.39      | 8.81      | 10.40     | 0.32    | 0.65                        | 0.99      | 1.24      | 1.50      | 2.10      | 2.50      |             | <b>SG1.5S 17B - 1510N</b> |                 |       |
| 1.55                       | 3.11    | 4.66      | 5.82      | 6.99      | 9.58      | 11.30     | 0.36    | 0.74                        | 1.12      | 1.41      | 1.70      | 2.36      | 2.81      |             | <b>SG1.5S 18B - 1510N</b> |                 |       |
| 1.68                       | 3.38    | 5.06      | 6.33      | 7.59      | 10.36     | 12.21     | 0.40    | 0.83                        | 1.25      | 1.58      | 1.90      | 2.63      | 3.13      |             | <b>SG1.5S 19B - 1510N</b> |                 |       |
| 1.82                       | 3.65    | 5.47      | 6.84      | 8.20      | 11.14     | 13.11     | 0.45    | 0.92                        | 1.39      | 1.75      | 2.12      | 2.92      | 3.47      |             | <b>SG1.5S 20B - 1510N</b> |                 |       |
| 1.96                       | 3.92    | 5.88      | 7.35      | 8.80      | 11.91     | 14.02     | 0.50    | 1.01                        | 1.54      | 1.94      | 2.18      | 3.22      | 3.82      |             | <b>SG1.5S 21B - 1510N</b> |                 |       |
| 2.10                       | 4.20    | 6.29      | 7.87      | 9.41      | 12.69     | 14.94     | 0.55    | 1.11                        | 1.69      | 2.14      | 2.57      | 3.53      | 4.19      |             | <b>SG1.5S 22B - 1512N</b> |                 |       |
| 2.24                       | 4.47    | 6.71      | 8.39      | 10.00     | 13.47     | 15.87     | 0.60    | 1.22                        | 1.86      | 2.35      | 2.62      | 3.85      | 4.59      |             | <b>SG1.5S 23B - 1512N</b> |                 |       |
| 2.38                       | 4.75    | 7.13      | 8.91      | 10.59     | 14.25     | 16.80     | 0.66    | 1.34                        | 2.03      | 2.56      | 3.07      | 4.19      | 5.00      |             | <b>SG1.5S 24B - 1515</b>  |                 |       |
| 2.38                       | 4.75    | 7.13      | 8.91      | 10.59     | 14.25     | 16.80     | 0.66    | 1.34                        | 2.03      | 2.56      | 3.07      | 4.19      | 5.00      |             | <b>SG1.5S 24B - 1512N</b> |                 |       |
| 2.52                       | 5.04    | 7.55      | 9.44      | 11.18     | 15.02     | 17.74     | 0.72    | 1.45                        | 2.21      | 2.79      | 3.33      | 4.55      | 5.42      |             | <b>SG1.5S 25B - 1512N</b> |                 |       |
| 2.66                       | 5.32    | 7.98      | 9.96      | 11.77     | 15.81     | 18.67     | 0.78    | 1.58                        | 2.40      | 3.02      | 3.60      | 4.92      | 5.87      |             | <b>SG1.5S 26B - 1512N</b> |                 |       |
| 2.80                       | 5.61    | 8.41      | 10.46     | 12.36     | 16.61     | 19.61     | 0.84    | 1.71                        | 2.60      | 3.26      | 3.88      | 5.31      | 6.33      |             | <b>SG1.5S 27B - 1515N</b> |                 |       |
| 2.95                       | 5.90    | 8.84      | 10.97     | 12.96     | 17.41     | 20.54     | 0.90    | 1.84                        | 2.80      | 3.51      | 4.18      | 5.71      | 6.81      |             | <b>SG1.5S 28B - 1515N</b> |                 |       |
| 3.09                       | 6.18    | 9.27      | 11.47     | 13.54     | 18.20     | 21.46     | 0.97    | 1.98                        | 3.01      | 3.77      | 4.49      | 6.13      | 7.31      |             | <b>SG1.5S 29B - 1515N</b> |                 |       |
| 3.24                       | 6.47    | 9.71      | 11.98     | 14.13     | 19.00     | 22.39     | 1.04    | 2.12                        | 3.23      | 4.03      | 4.80      | 6.57      | 7.82      |             | <b>SG1.5S 30B - 1515</b>  |                 |       |
| 3.24                       | 6.47    | 9.71      | 11.98     | 14.13     | 19.00     | 22.39     | 1.04    | 2.12                        | 3.23      | 4.03      | 4.80      | 6.57      | 7.82      |             | <b>SG1.5S 30B - 1515N</b> |                 |       |
| 3.53                       | 7.06    | 10.59     | 12.99     | 15.30     | 20.59     | 24.24     | 1.19    | 2.43                        | 3.70      | 4.59      | 5.45      | 7.47      | 8.89      |             | <b>SG1.5S 32B - 1515N</b> |                 |       |
| 3.83                       | 7.65    | 11.42     | 13.99     | 16.47     | 22.18     | 26.08     | 1.35    | 2.75                        | 4.18      | 5.18      | 6.15      | 8.44      | 10.03     |             | <b>SG1.5S 34B - 1515N</b> |                 |       |
| 3.97                       | 7.95    | 11.83     | 14.49     | 17.05     | 22.97     | 26.94     | 1.43    | 2.93                        | 4.43      | 5.49      | 6.52      | 8.94      | 10.60     |             | <b>SG1.5S 35B - 1515N</b> |                 |       |
| 4.12                       | 8.25    | 12.25     | 15.00     | 17.64     | 23.76     | 27.81     | 1.52    | 3.10                        | 4.69      | 5.80      | 6.90      | 9.46      | 11.19     |             | <b>SG1.5S 36B - 1515N</b> |                 |       |
| 4.42                       | 8.85    | 13.08     | 15.99     | 18.84     | 25.33     | 29.51     | 1.70    | 3.47                        | 5.23      | 6.46      | 7.69      | 10.54     | 12.41     |             | <b>SG1.5S 38B - 1515N</b> |                 |       |



단위 : mm

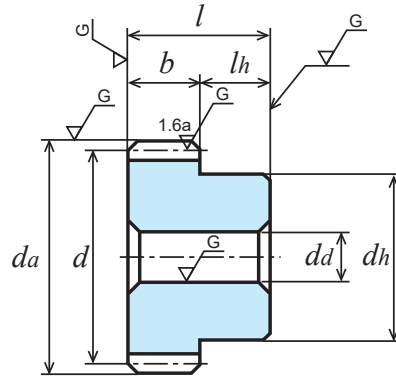
| 정밀도              | 재질          | 압력각 | 열처리    | 치면경도     | 백래시① |
|------------------|-------------|-----|--------|----------|------|
| JIS B 1702-1 N5급 | SCM435, 440 | 20도 | 치부 고주파 | HRC49~55 | 표 참조 |

★표면 처리는 하지 않았습니다.

★본 허용전달동력표의 테이블은 JGMA식을 사용합니다. 단위 환산 방법은 참고자료 20페이지를 확인하십시오.

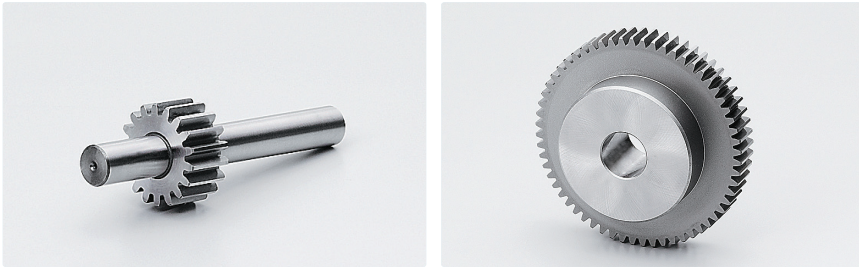
①동종품, 동재질, 한 쌍의 맞물림 시의 이론치입니다.

| 상품 기호               | 잇수<br><i>z</i> | 기준원 직경<br><i>d</i> | 이끝원 직경<br><i>da</i> | 형   | 치폭<br><i>b</i> | 구멍 직경<br><i>dd(H7)</i> | 허브 외경<br><i>dh</i> | 허브 길이<br><i>lh</i> | 전장<br><i>l</i> | 중량<br><i>W(kg)</i> |
|---------------------|----------------|--------------------|---------------------|-----|----------------|------------------------|--------------------|--------------------|----------------|--------------------|
| SG1.5S 40B - 1515   | 40             | φ 60               | φ 63                | B1  | 15             | φ15                    | φ40                | 15                 | 30             | 0.44               |
| SG1.5S 40B - 1515N  | 40             | φ 60               | φ 63                |     |                | φ15                    | φ50                | 14                 | 29             | 0.51               |
| SG1.5S 42B - 1515N  | 42             | φ 63               | φ 66                |     |                | φ15                    | φ50                | 14                 | 29             | 0.54               |
| SG1.5S 44B - 1515N  | 44             | φ 66               | φ 69                |     |                | φ15                    | φ50                | 14                 | 29             | 0.58               |
| SG1.5S 45B - 1518N  | 45             | φ 67.5             | φ 70.5              |     |                | φ18                    | φ50                | 14                 | 29             | 0.58               |
| SG1.5S 48B - 1518N  | 48             | φ 72               | φ 75                |     |                | φ18                    | φ50                | 14                 | 29             | 0.64               |
| SG1.5S 50B - 1520   | 50             | φ 75               | φ 78                |     |                | φ20                    | φ50                | 15                 | 30             | 0.67               |
| SG1.5S 50B - 1518N  | 50             | φ 75               | φ 78                |     |                | φ18                    | φ60                | 14                 | 29             | 0.77               |
| SG1.5S 55B - 1518N  | 55             | φ 82.5             | φ 85.5              |     |                | φ18                    | φ60                | 14                 | 29             | 0.88               |
| SG1.5S 56B - 1518N  | 56             | φ 84               | φ 87                |     |                | φ18                    | φ60                | 14                 | 29             | 0.91               |
| SG1.5S 60B - 1520N  | 60             | φ 90               | φ 93                |     |                | φ20                    | φ60                | 14                 | 29             | 0.99               |
| SG1.5S 64B - 1520N  | 64             | φ 96               | φ 99                |     |                | φ20                    | φ60                | 14                 | 29             | 1.09               |
| SG1.5S 70B - 1520   | 70             | φ105               | φ108                |     |                | φ20                    | φ60                | 15                 | 30             | 1.27               |
| SG1.5S 70B - 1520N  | 70             | φ105               | φ108                |     |                | φ20                    | φ60                | 14                 | 29             | 1.26               |
| SG1.5S 72B - 1520   | 72             | φ108               | φ111                |     |                | φ20                    | φ60                | 15                 | 30             | 1.33               |
| SG1.5S 75B - 1520N  | 75             | φ112.5             | φ115.5              |     |                | φ20                    | φ60                | 14                 | 29             | 1.41               |
| SG1.5S 80B - 1520   | 80             | φ120               | φ123                |     |                | φ20                    | φ60                | 15                 | 30             | 1.58               |
| SG1.5S 80B - 1520N  | 80             | φ120               | φ123                |     |                | φ20                    | φ70                | 14                 | 29             | 1.68               |
| SG1.5S 90B - 1520N  | 90             | φ135               | φ138                |     |                | φ20                    | φ70                | 14                 | 29             | 2.04               |
| SG1.5S 100B - 1520N | 100            | φ150               | φ153                |     |                | φ20                    | φ70                | 14                 | 29             | 2.43               |
| SG1.5S 120B - 1525  | 120            | φ180               | φ183                | φ25 | φ70            | 15                     | 30                 | 3.31               |                |                    |



B1형 [-]

| 회전속도별 허용전달동력표 |         |           |           |           |           |           | 회전속도별 허용전달동력표 |         |           |           |           |           |           | 백래시<br>(단위: mm)           | 상품 기호                      |
|---------------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------------------------|----------------------------|
| 힘강도 (단위: kW)  |         |           |           |           |           |           | 치면강도 (단위: kW) |         |           |           |           |           |           |                           |                            |
| 400 rpm       | 800 rpm | 1,200 rpm | 1,500 rpm | 1,800 rpm | 2,500 rpm | 3,000 rpm | 400 rpm       | 800 rpm | 1,200 rpm | 1,500 rpm | 1,800 rpm | 2,500 rpm | 3,000 rpm |                           |                            |
| 4.72          | 9.45    | 13.90     | 16.98     | 20.03     | 26.90     | 31.19     | 1.89          | 3.87    | 5.79      | 7.16      | 8.53      | 11.67     | 13.69     | 0.06 ~ 0.12               | <b>SG1.5S 40B - 1515</b>   |
| 4.72          | 9.45    | 13.90     | 16.98     | 20.03     | 26.90     | 31.19     | 1.89          | 3.87    | 5.79      | 7.16      | 8.53      | 11.67     | 13.69     |                           | <b>SG1.5S 40B - 1515N</b>  |
| 5.03          | 10.05   | 14.72     | 17.97     | 21.22     | 28.40     | 32.85     | 2.09          | 4.28    | 6.39      | 7.89      | 9.41      | 12.83     | 15.01     |                           | <b>SG1.5S 42B - 1515N</b>  |
| 5.33          | 10.66   | 15.55     | 18.99     | 22.42     | 29.83     | 34.46     | 2.30          | 4.72    | 7.02      | 8.67      | 10.34     | 14.03     | 16.38     |                           | <b>SG1.5S 44B - 1515N</b>  |
| 5.48          | 10.96   | 15.94     | 19.47     | 22.98     | 30.55     | 35.27     | 2.41          | 4.94    | 7.33      | 9.06      | 10.81     | 14.65     | 17.10     |                           | <b>SG1.5S 45B - 1518N</b>  |
| 5.94          | 11.87   | 17.16     | 20.98     | 24.74     | 32.67     | 37.64     | 2.76          | 5.66    | 8.34      | 10.32     | 12.30     | 16.56     | 19.29     |                           | <b>SG1.5S 48B - 1518N</b>  |
| 6.24          | 12.44   | 17.96     | 21.99     | 25.91     | 34.07     | 39.20     | 3.00          | 6.14    | 9.04      | 11.21     | 13.34     | 17.90     | 20.82     |                           | <b>SG1.5S 50B - 1520</b>   |
| 6.24          | 12.44   | 17.96     | 21.99     | 25.91     | 34.07     | 39.20     | 3.00          | 6.14    | 9.04      | 11.21     | 13.34     | 17.90     | 20.82     |                           | <b>SG1.5S 50B - 1518N</b>  |
| 7.01          | 13.87   | 19.98     | 24.48     | 28.79     | 37.47     | 43.26     | 3.66          | 7.44    | 10.94     | 13.57     | 16.14     | 21.42     | 25.00     |                           | <b>SG1.5S 55B - 1518N</b>  |
| 7.17          | 14.15   | 20.39     | 24.97     | 29.36     | 38.14     | 44.07     | 3.80          | 7.71    | 11.35     | 14.07     | 16.72     | 22.15     | 25.88     |                           | <b>SG1.5S 56B - 1518N</b>  |
| 7.79          | 15.29   | 22.03     | 26.94     | 31.52     | 40.76     | 47.28     | 4.39          | 8.86    | 13.04     | 16.15     | 19.11     | 25.19     | 29.54     |                           | <b>SG1.5S 60B - 1520N</b>  |
| 8.41          | 16.41   | 23.65     | 28.88     | 33.62     | 43.48     | 50.43     | 5.02          | 10.08   | 14.85     | 18.37     | 21.61     | 28.51     | 33.41     |                           | <b>SG1.5S 64B - 1520N</b>  |
| 9.35          | 18.07   | 26.06     | 31.71     | 36.68     | 47.56     | 55.02     | 6.05          | 12.05   | 17.77     | 21.91     | 25.62     | 33.87     | 39.60     |                           | <b>SG1.5S 70B - 1520</b>   |
| 9.35          | 18.07   | 26.06     | 31.71     | 36.68     | 47.56     | 55.02     | 6.05          | 12.05   | 17.77     | 21.91     | 25.62     | 33.87     | 39.60     |                           | <b>SG1.5S 70B - 1520N</b>  |
| 9.67          | 18.62   | 26.86     | 32.60     | 37.68     | 48.90     | 56.52     | 6.41          | 12.75   | 18.80     | 23.12     | 27.02     | 35.75     | 41.76     |                           | <b>SG1.5S 72B - 1520</b>   |
| 10.14         | 19.44   | 28.05     | 33.92     | 39.16     | 50.88     | 58.74     | 6.98          | 13.82   | 20.40     | 25.00     | 29.18     | 38.65     | 45.08     |                           | <b>SG1.5S 75B - 1520N</b>  |
| 10.93         | 20.80   | 30.01     | 36.08     | 41.57     | 54.12     | 61.89     | 7.99          | 15.72   | 23.20     | 28.27     | 32.93     | 43.70     | 50.47     |                           | <b>SG1.5S 80B - 1520</b>   |
| 10.93         | 20.80   | 30.01     | 36.08     | 41.57     | 54.12     | 61.89     | 7.99          | 15.72   | 23.20     | 28.27     | 32.93     | 43.70     | 50.47     |                           | <b>SG1.5S 80B - 1520N</b>  |
| 12.49         | 23.55   | 33.71     | 40.22     | 46.39     | 60.33     | 67.34     | 10.21         | 19.93   | 29.21     | 35.32     | 41.18     | 54.56     | 61.49     |                           | <b>SG1.5S 90B - 1520N</b>  |
| 14.03         | 26.28   | 37.20     | 44.20     | 51.28     | 65.34     | 72.38     | 12.68         | 24.63   | 35.71     | 43.00     | 50.42     | 65.43     | 73.16     |                           | <b>SG1.5S 100B - 1520N</b> |
| 16.94         | 31.61   | 43.79     | 52.40     | 60.57     | 73.96     | -         | 18.29         | 35.47   | 50.34     | 61.03     | 71.27     | 88.54     | -         | <b>SG1.5S 120B - 1525</b> |                            |



단위 : mm

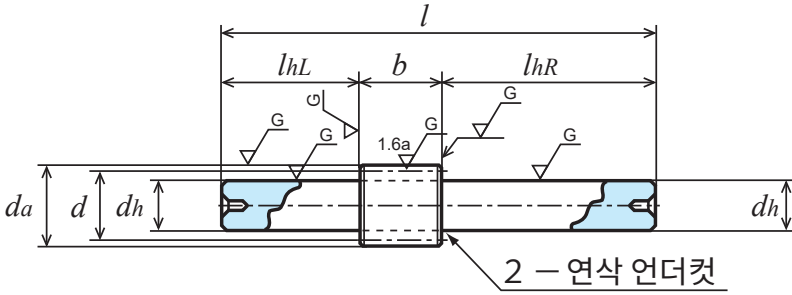
| 정밀도              | 재질          | 압력각 | 열처리    | 치면경도     | 백래시① |
|------------------|-------------|-----|--------|----------|------|
| JIS B 1702-1 N5급 | SCM435, 440 | 20도 | 치부 고주파 | HRC49~55 | 표 참조 |

★표면 처리는 하지 않았습니다.

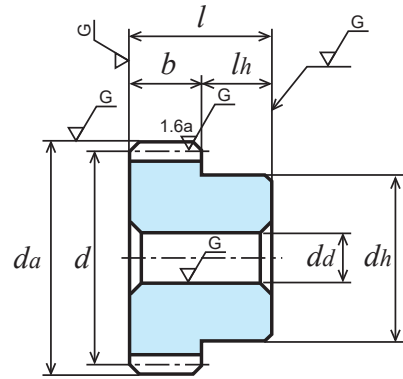
★본 허용전달동력표의 테이블은 JGMA식을 사용합니다. 단위 환산 방법은 참고자료 20페이지를 확인하십시오.

①동종품, 동재질, 한 쌍의 맞물림 시의 이론치입니다.

| 상품 기호             | 잇수<br><i>z</i> | 기준원 직경<br><i>d</i> | 이끝원 직경<br><i>da</i> | 형   | 치폭<br><i>b</i> | 구멍 직경<br><i>da(H7)</i> | 허브 외경<br><i>d<sub>h</sub></i> | 허브 길이<br><i>l<sub>h</sub></i> | 전장<br><i>l</i> | 중량<br><i>W(kg)</i> |
|-------------------|----------------|--------------------|---------------------|-----|----------------|------------------------|-------------------------------|-------------------------------|----------------|--------------------|
| SG2S 14B - 2012N  | 14             | φ 28               | φ 32                | B1  | 20             | φ12                    | φ22                           | 16                            | 36             | 0.11               |
| SG2S 15B - 2012   | 15             | φ 30               | φ 34                | B1  |                | φ12                    | φ22                           | 20                            | 40             | 0.13               |
| SG2S 15B - 2012N  | 15             | φ 30               | φ 34                | B1  |                | φ12                    | φ24                           | 16                            | 36             | 0.14               |
| SG2S 16L - 2015   | 16             | φ 32               | φ 36                | L1  |                | -                      | φ15(h7)                       | L25 R60                       | 105            | 0.24               |
| SG2S 16B - 2012N  | 16             | φ 32               | φ 36                | B1  |                | φ12                    | φ26                           | 16                            | 36             | 0.16               |
| SG2S 17B - 2012N  | 17             | φ 34               | φ 38                |     |                | φ12                    | φ28                           | 16                            | 36             | 0.19               |
| SG2S 18B - 2012N  | 18             | φ 36               | φ 40                |     |                | φ12                    | φ30                           | 16                            | 36             | 0.22               |
| SG2S 19B - 2012N  | 19             | φ 38               | φ 42                |     |                | φ12                    | φ31                           | 16                            | 36             | 0.24               |
| SG2S 20B - 2015N  | 20             | φ 40               | φ 44                |     |                | φ15                    | φ32                           | 16                            | 36             | 0.25               |
| SG2S 21B - 2015N  | 21             | φ 42               | φ 46                |     |                | φ15                    | φ34                           | 16                            | 36             | 0.28               |
| SG2S 22B - 2015N  | 22             | φ 44               | φ 48                |     |                | φ15                    | φ36                           | 16                            | 36             | 0.32               |
| SG2S 23B - 2015N  | 23             | φ 46               | φ 50                |     |                | φ15                    | φ37                           | 16                            | 36             | 0.35               |
| SG2S 24B - 2015N  | 24             | φ 48               | φ 52                |     |                | φ15                    | φ38                           | 16                            | 36             | 0.38               |
| SG2S 25B - 2015N  | 25             | φ 50               | φ 54                |     |                | φ15                    | φ40                           | 16                            | 36             | 0.42               |
| SG2S 26B - 2015N  | 26             | φ 52               | φ 56                |     |                | φ15                    | φ42                           | 16                            | 36             | 0.46               |
| SG2S 27B - 2015N  | 27             | φ 54               | φ 58                |     |                | φ15                    | φ44                           | 16                            | 36             | 0.50               |
| SG2S 28B - 2015N  | 28             | φ 56               | φ 60                |     |                | φ15                    | φ45                           | 16                            | 36             | 0.54               |
| SG2S 29B - 2015N  | 29             | φ 58               | φ 62                |     |                | φ15                    | φ48                           | 16                            | 36             | 0.59               |
| SG2S 30B - 2018N  | 30             | φ 60               | φ 64                |     |                | φ18                    | φ50                           | 16                            | 36             | 0.62               |
| SG2S 32B - 2020   | 32             | φ 64               | φ 68                |     |                | φ20                    | φ50                           | 20                            | 40             | 0.71               |
| SG2S 32B - 2018N  | 32             | φ 64               | φ 68                |     | φ18            | φ50                    | 16                            | 36                            | 0.68           |                    |
| SG2S 34B - 2018N  | 34             | φ 68               | φ 72                |     | φ18            | φ50                    | 16                            | 36                            | 0.74           |                    |
| SG2S 35B - 2018N  | 35             | φ 70               | φ 74                |     | φ18            | φ50                    | 16                            | 36                            | 0.78           |                    |
| SG2S 36B - 2018N  | 36             | φ 72               | φ 76                |     | φ18            | φ50                    | 16                            | 36                            | 0.81           |                    |
| SG2S 38B - 2018N  | 38             | φ 76               | φ 80                | φ18 | φ50            | 16                     | 36                            | 0.89                          |                |                    |
| SG2S 40B - 2020   | 40             | φ 80               | φ 84                | φ20 | φ60            | 20                     | 40                            | 1.13                          |                |                    |
| SG2S 40B - 2020N  | 40             | φ 80               | φ 84                | φ20 | φ60            | 16                     | 36                            | 1.06                          |                |                    |
| SG2S 42B - 2020N  | 42             | φ 84               | φ 88                | φ20 | φ60            | 16                     | 36                            | 1.14                          |                |                    |
| SG2S 44B - 2020N  | 44             | φ 88               | φ 92                | φ20 | φ60            | 16                     | 36                            | 1.22                          |                |                    |
| SG2S 45B - 2020N  | 45             | φ 90               | φ 94                | φ20 | φ60            | 16                     | 36                            | 1.27                          |                |                    |
| SG2S 48B - 2020N  | 48             | φ 96               | φ100                | φ20 | φ60            | 16                     | 36                            | 1.40                          |                |                    |
| SG2S 50B - 2020   | 50             | φ100               | φ104                | φ20 | φ60            | 20                     | 40                            | 1.57                          |                |                    |
| SG2S 50B - 2025N  | 50             | φ100               | φ104                | φ25 | φ60            | 16                     | 36                            | 1.45                          |                |                    |
| SG2S 55B - 2025N  | 55             | φ110               | φ114                | φ25 | φ60            | 16                     | 36                            | 1.71                          |                |                    |
| SG2S 56B - 2025N  | 56             | φ112               | φ116                | φ25 | φ60            | 16                     | 36                            | 1.76                          |                |                    |
| SG2S 60B - 2025   | 60             | φ120               | φ124                | φ25 | φ70            | 20                     | 40                            | 2.21                          |                |                    |
| SG2S 60B - 2025N  | 60             | φ120               | φ124                | φ25 | φ65            | 16                     | 36                            | 2.05                          |                |                    |
| SG2S 64B - 2025N  | 64             | φ128               | φ132                | φ25 | φ65            | 16                     | 36                            | 2.30                          |                |                    |
| SG2S 70B - 2025N  | 70             | φ140               | φ144                | φ25 | φ70            | 16                     | 36                            | 2.76                          |                |                    |
| SG2S 72B - 2025N  | 72             | φ144               | φ148                | φ25 | φ70            | 16                     | 36                            | 2.90                          |                |                    |
| SG2S 75B - 2025N  | 75             | φ150               | φ154                | φ25 | φ70            | 16                     | 36                            | 3.12                          |                |                    |
| SG2S 80B - 2025   | 80             | φ160               | φ164                | φ25 | φ80            | 20                     | 40                            | 3.77                          |                |                    |
| SG2S 80B - 2025N  | 80             | φ160               | φ164                | φ25 | φ80            | 16                     | 36                            | 3.65                          |                |                    |
| SG2S 90B - 2025   | 90             | φ180               | φ184                | φ25 | φ80            | 20                     | 40                            | 4.60                          |                |                    |
| SG2S 90B - 2025N  | 90             | φ180               | φ184                | φ25 | φ80            | 16                     | 36                            | 4.49                          |                |                    |
| SG2S 100B - 2025N | 100            | φ200               | φ204                | φ25 | φ80            | 16                     | 36                            | 5.42                          |                |                    |



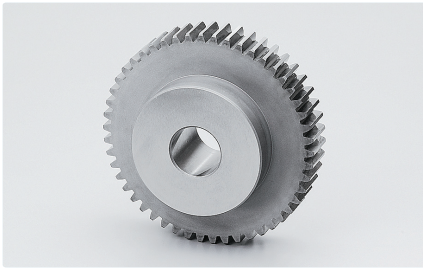
L 1형



B1형 [-]

| 회전속도별 허용전달동력표 |         |           |           |           |           |           |         | 회전속도별 허용전달동력표 |           |           |           |           |           |                   |                  | 백래시<br>(단위: mm) | 상품 기호 |
|---------------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------|---------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------------|------------------|-----------------|-------|
| 힘강도 (단위: kW)  |         |           |           |           |           |           |         | 치면강도 (단위: kW) |           |           |           |           |           |                   |                  |                 |       |
| 400 rpm       | 800 rpm | 1,200 rpm | 1,500 rpm | 1,800 rpm | 2,500 rpm | 3,000 rpm | 400 rpm | 800 rpm       | 1,200 rpm | 1,500 rpm | 1,800 rpm | 2,500 rpm | 3,000 rpm |                   |                  |                 |       |
| 2.46          | 4.92    | 7.39      | 9.23      | 11.08     | 15.13     | 17.84     | 0.52    | 1.06          | 1.60      | 2.02      | 2.44      | 3.39      | 4.03      | 0.08 ~ 0.16       | SG2S 14B - 2012N |                 |       |
| 2.76          | 5.52    | 8.28      | 10.35     | 12.42     | 16.85     | 19.84     | 0.60    | 1.22          | 1.85      | 2.33      | 2.82      | 3.89      | 4.62      |                   | SG2S 15B - 2012  |                 |       |
| 2.76          | 5.52    | 8.28      | 10.35     | 12.42     | 16.85     | 19.84     | 0.60    | 1.22          | 1.85      | 2.33      | 2.82      | 3.89      | 4.62      |                   | SG2S 15B - 2012N |                 |       |
| 3.06          | 6.12    | 9.19      | 11.48     | 13.77     | 18.58     | 21.86     | 0.69    | 1.39          | 2.12      | 2.67      | 3.23      | 4.42      | 5.25      |                   | SG2S 16L - 2015  |                 |       |
| 3.06          | 6.12    | 9.19      | 11.48     | 13.77     | 18.58     | 21.86     | 0.69    | 1.39          | 2.12      | 2.67      | 3.23      | 4.42      | 5.25      |                   | SG2S 16B - 2012N |                 |       |
| 3.37          | 6.74    | 10.11     | 12.63     | 15.08     | 20.32     | 23.94     | 0.78    | 1.58          | 2.40      | 3.08      | 3.65      | 4.99      | 5.94      |                   | SG2S 17B - 2012N |                 |       |
| 3.68          | 7.36    | 11.04     | 13.80     | 16.40     | 22.06     | 26.02     | 0.88    | 1.78          | 2.71      | 3.41      | 4.09      | 5.59      | 6.66      |                   | SG2S 18B - 2012N |                 |       |
| 4.00          | 8.00    | 12.00     | 14.97     | 17.74     | 23.85     | 28.14     | 0.98    | 1.99          | 3.03      | 3.81      | 4.56      | 6.23      | 7.43      |                   | SG2S 19B - 2012N |                 |       |
| 4.32          | 8.64    | 12.96     | 16.15     | 19.08     | 25.63     | 30.25     | 1.09    | 2.22          | 3.37      | 4.24      | 5.05      | 6.90      | 8.23      |                   | SG2S 20B - 2015N |                 |       |
| 4.64          | 9.29    | 13.93     | 17.29     | 20.41     | 27.43     | 32.36     | 1.21    | 2.45          | 3.73      | 4.68      | 5.57      | 7.62      | 9.08      |                   | SG2S 21B - 2015N |                 |       |
| 4.97          | 9.94    | 14.92     | 18.44     | 21.75     | 29.25     | 34.47     | 1.33    | 2.70          | 4.11      | 5.14      | 6.11      | 8.37      | 9.97      |                   | SG2S 22B - 2015N |                 |       |
| 5.30          | 10.61   | 15.91     | 19.59     | 23.09     | 31.06     | 36.59     | 1.45    | 2.96          | 4.51      | 5.62      | 6.68      | 9.15      | 10.89     |                   | SG2S 23B - 2015N |                 |       |
| 5.63          | 11.27   | 16.90     | 20.73     | 24.42     | 32.87     | 38.68     | 1.59    | 3.24          | 4.93      | 6.12      | 7.27      | 9.97      | 11.86     |                   | SG2S 24B - 2015N |                 |       |
| 5.97          | 11.94   | 17.84     | 21.88     | 25.76     | 34.68     | 40.79     | 1.73    | 3.52          | 5.36      | 6.64      | 7.89      | 10.82     | 12.86     |                   | SG2S 25B - 2015N |                 |       |
| 6.31          | 12.61   | 18.79     | 23.03     | 27.09     | 36.49     | 42.84     | 1.87    | 3.82          | 5.80      | 7.18      | 8.53      | 11.70     | 13.88     |                   | SG2S 26B - 2015N |                 |       |
| 6.65          | 13.29   | 19.75     | 24.17     | 28.44     | 38.30     | 44.83     | 2.03    | 4.14          | 6.25      | 7.74      | 9.19      | 12.62     | 14.92     |                   | SG2S 27B - 2015N |                 |       |
| 6.99          | 13.98   | 20.70     | 25.32     | 29.82     | 40.11     | 46.80     | 2.18    | 4.46          | 6.73      | 8.32      | 9.90      | 13.57     | 16.00     |                   | SG2S 28B - 2015N |                 |       |
| 7.33          | 14.66   | 21.64     | 26.45     | 31.18     | 41.89     | 48.74     | 2.35    | 4.91          | 7.22      | 8.92      | 10.62     | 14.55     | 17.11     |                   | SG2S 29B - 2015N |                 |       |
| 7.67          | 15.35   | 22.59     | 27.59     | 32.55     | 43.69     | 50.68     | 2.52    | 5.15          | 7.72      | 9.55      | 11.37     | 15.56     | 18.25     |                   | SG2S 30B - 2018N |                 |       |
| 8.37          | 16.76   | 24.48     | 29.87     | 35.28     | 47.14     | 54.51     | 2.88    | 5.90          | 8.79      | 10.85     | 12.95     | 17.64     | 20.62     |                   | SG2S 32B - 2020  |                 |       |
| 8.37          | 16.76   | 24.48     | 29.87     | 35.28     | 47.14     | 54.51     | 2.88    | 5.90          | 8.79      | 10.85     | 12.95     | 17.64     | 20.62     |                   | SG2S 32B - 2018N |                 |       |
| 9.07          | 18.14   | 26.36     | 32.21     | 38.01     | 50.49     | 58.27     | 3.27    | 6.69          | 9.92      | 12.27     | 14.63     | 19.81     | 23.11     |                   | SG2S 34B - 2018N |                 |       |
| 9.42          | 18.84   | 27.30     | 33.38     | 39.37     | 52.14     | 60.13     | 3.47    | 7.11          | 10.51     | 13.00     | 15.50     | 20.93     | 24.40     |                   | SG2S 35B - 2018N |                 |       |
| 9.77          | 19.54   | 28.24     | 34.54     | 40.73     | 53.78     | 61.97     | 3.68    | 7.54          | 11.12     | 13.76     | 16.40     | 22.08     | 25.72     |                   | SG2S 36B - 2018N |                 |       |
| 10.48         | 20.87   | 30.11     | 36.87     | 43.43     | 57.03     | 65.60     | 4.12    | 8.41          | 12.38     | 15.35     | 18.27     | 24.47     | 28.45     |                   | SG2S 38B - 2018N |                 |       |
| 11.20         | 22.20   | 31.97     | 39.19     | 46.12     | 60.23     | 69.43     | 4.58    | 9.32          | 13.71     | 17.01     | 20.24     | 26.95     | 31.41     |                   | SG2S 40B - 2020  |                 |       |
| 11.20         | 22.20   | 31.97     | 39.19     | 46.12     | 60.23     | 69.43     | 4.58    | 9.32          | 13.71     | 17.01     | 20.24     | 26.95     | 31.41     |                   | SG2S 40B - 2020N |                 |       |
| 11.91         | 23.52   | 33.89     | 41.49     | 48.80     | 63.37     | 73.24     | 5.07    | 10.28         | 15.13     | 18.76     | 22.30     | 29.54     | 34.50     |                   | SG2S 42B - 2020N |                 |       |
| 12.62         | 24.82   | 35.77     | 43.76     | 51.30     | 66.42     | 76.96     | 5.58    | 11.29         | 16.62     | 20.59     | 24.40     | 32.22     | 37.73     |                   | SG2S 44B - 2020N |                 |       |
| 12.99         | 25.48   | 36.72     | 44.90     | 52.55     | 67.94     | 78.82     | 5.85    | 11.81         | 17.38     | 21.53     | 25.47     | 33.59     | 39.39     |                   | SG2S 45B - 2020N |                 |       |
| 14.07         | 27.44   | 39.56     | 48.31     | 56.23     | 72.72     | 84.34     | 6.69    | 13.44         | 19.80     | 24.49     | 28.82     | 38.01     | 44.55     |                   | SG2S 48B - 2020N |                 |       |
| 14.80         | 28.74   | 41.44     | 50.56     | 58.64     | 75.93     | 87.96     | 7.28    | 14.58         | 21.49     | 26.56     | 31.15     | 41.12     | 48.14     |                   | SG2S 50B - 2020  |                 |       |
| 14.80         | 28.74   | 41.44     | 50.56     | 58.64     | 75.93     | 87.96     | 7.28    | 14.58         | 21.49     | 26.56     | 31.15     | 41.12     | 48.14     |                   | SG2S 50B - 2025N |                 |       |
| 16.63         | 31.97   | 46.10     | 55.87     | 64.54     | 83.80     | 96.81     | 8.88    | 17.63         | 26.01     | 31.93     | 37.30     | 49.37     | 57.63     | SG2S 55B - 2025N  |                  |                 |       |
| 16.99         | 32.61   | 47.03     | 56.90     | 65.70     | 85.35     | 98.55     | 9.22    | 18.27         | 26.96     | 33.05     | 38.58     | 51.10     | 59.61     | SG2S 56B - 2025N  |                  |                 |       |
| 18.46         | 35.16   | 50.71     | 60.97     | 70.25     | 91.46     | 104.57    | 10.65   | 20.95         | 30.93     | 37.69     | 43.91     | 58.26     | 67.29     | SG2S 60B - 2025   |                  |                 |       |
| 18.46         | 35.16   | 50.71     | 60.97     | 70.25     | 91.46     | 104.57    | 10.65   | 20.95         | 30.93     | 37.69     | 43.91     | 58.26     | 67.29     | SG2S 60B - 2025N  |                  |                 |       |
| 19.94         | 37.77   | 54.34     | 64.96     | 74.72     | 97.43     | 109.96    | 12.18   | 23.87         | 35.16     | 42.59     | 49.53     | 65.82     | 75.02     | SG2S 64B - 2025N  |                  |                 |       |
| 22.17         | 41.66   | 59.39     | 70.76     | 81.78     | 105.82    | 117.59    | 14.69   | 28.59         | 41.75     | 50.41     | 58.89     | 77.64     | 87.09     | SG2S 70B - 2025N  |                  |                 |       |
| 22.90         | 42.94   | 61.04     | 72.65     | 84.09     | 108.14    | 120.01    | 15.58   | 30.26         | 44.06     | 53.14     | 62.17     | 81.44     | 91.23     | SG2S 72B - 2025N  |                  |                 |       |
| 23.95         | 44.86   | 63.49     | 75.44     | 87.52     | 111.53    | 123.54    | 16.91   | 32.84         | 47.61     | 57.34     | 67.23     | 87.25     | 97.54     | SG2S 75B - 2025N  |                  |                 |       |
| 25.68         | 48.04   | 67.49     | 80.31     | 93.15     | 116.96    | -         | 19.26   | 37.38         | 53.80     | 64.88     | 76.04     | 97.20     | -         | SG2S 80B - 2025   |                  |                 |       |
| 25.68         | 48.04   | 67.49     | 80.31     | 93.15     | 116.96    | -         | 19.26   | 37.38         | 53.80     | 64.88     | 76.04     | 97.20     | -         | SG2S 80B - 2025N  |                  |                 |       |
| 29.06         | 54.23   | 75.12     | 89.89     | 103.90    | 126.88    | -         | 24.39   | 47.29         | 67.12     | 81.37     | 95.03     | 118.05    | -         | SG2S 90B - 2025   |                  |                 |       |
| 29.06         | 54.23   | 75.12     | 89.89     | 103.90    | 126.88    | -         | 24.39   | 47.29         | 67.12     | 81.37     | 95.03     | 118.05    | -         | SG2S 90B - 2025N  |                  |                 |       |
| 32.41         | 60.17   | 82.79     | 99.19     | 113.41    | -         | -         | 30.11   | 58.13         | 81.94     | 99.45     | 114.85    | -         | -         | SG2S 100B - 2025N |                  |                 |       |

목차  
인포메이션  
기어박스  
백래시 기어  
평기어  
랙  
헬릭스  
스피리틀 기어  
마이터 기어  
베벨 기어  
헬릭스  
스피리틀 기어  
참고자료



단위 : mm

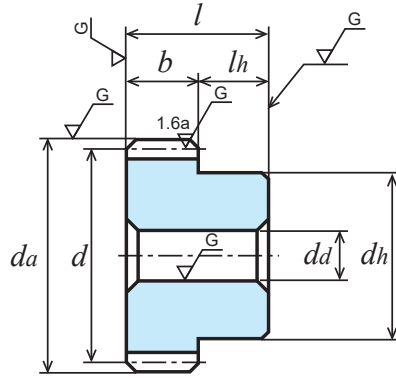
| 정밀도              | 재질          | 압력각 | 열처리    | 치면경도     | 백래시① |
|------------------|-------------|-----|--------|----------|------|
| JIS B 1702-1 N5급 | SCM435, 440 | 20도 | 치부 고주파 | HRC49~55 | 표 참조 |

★표면 처리는 하지 않았습니다.

★본 허용전달동력표의 테이블은 JGMA식을 사용합니다. 단위 환산 방법은 참고자료 20페이지를 확인하십시오.

①동종품, 동재질, 한 쌍의 맞물림 시의 이론치입니다.

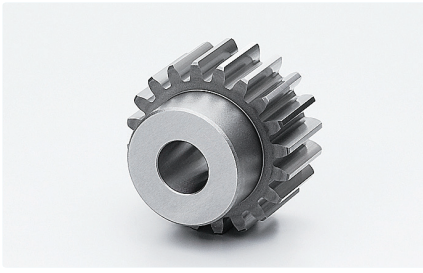
| 상품 기호              | 잇수<br><i>z</i> | 기준원 직경<br><i>d</i> | 이끝원 직경<br><i>da</i> | 형   | 치폭<br><i>b</i> | 구멍 직경<br><i>da(H7)</i> | 허브 외경<br><i>d<sub>h</sub></i> | 허브 길이<br><i>l<sub>h</sub></i> | 전장<br><i>l</i> | 중량<br><i>W(kg)</i> |
|--------------------|----------------|--------------------|---------------------|-----|----------------|------------------------|-------------------------------|-------------------------------|----------------|--------------------|
| SG2.5S 14B - 2515N | 14             | φ 35               | φ 40                | B1  | 25             | φ15                    | φ28                           | 18                            | 43             | 0.22               |
| SG2.5S 15B - 2515N | 15             | φ 37.5             | φ 42.5              |     |                | φ15                    | φ30                           |                               |                | 0.26               |
| SG2.5S 16B - 2515N | 16             | φ 40               | φ 45                |     |                | φ15                    | φ32                           |                               |                | 0.30               |
| SG2.5S 18B - 2515N | 18             | φ 45               | φ 50                |     |                | φ15                    | φ38                           |                               |                | 0.41               |
| SG2.5S 20B - 2518N | 20             | φ 50               | φ 55                |     |                | φ18                    | φ40                           |                               |                | 0.48               |
| SG2.5S 24B - 2518N | 24             | φ 60               | φ 65                |     |                | φ18                    | φ48                           |                               |                | 0.72               |
| SG2.5S 25B - 2520N | 25             | φ 62.5             | φ 67.5              |     |                | φ20                    | φ50                           |                               |                | 0.77               |
| SG2.5S 28B - 2520N | 28             | φ 70               | φ 75                |     |                | φ20                    | φ60                           |                               |                | 1.05               |
| SG2.5S 30B - 2520N | 30             | φ 75               | φ 80                |     |                | φ20                    | φ65                           |                               |                | 1.23               |
| SG2.5S 32B - 2520N | 32             | φ 80               | φ 85                |     |                | φ20                    | φ70                           |                               |                | 1.42               |
| SG2.5S 35B - 2520N | 35             | φ 87.5             | φ 92.5              |     |                | φ20                    | φ70                           |                               |                | 1.62               |
| SG2.5S 36B - 2520N | 36             | φ 90               | φ 95                |     |                | φ20                    | φ70                           |                               |                | 1.69               |
| SG2.5S 40B - 2525N | 40             | φ100               | φ105                |     |                | φ25                    | φ70                           |                               |                | 1.92               |
| SG2.5S 45B - 2525N | 45             | φ112.5             | φ117.5              |     |                | φ25                    | φ75                           |                               |                | 2.41               |
| SG2.5S 48B - 2525N | 48             | φ120               | φ125                |     |                | φ25                    | φ75                           |                               |                | 2.68               |
| SG2.5S 50B - 2525N | 50             | φ125               | φ130                |     |                | φ25                    | φ80                           |                               |                | 2.95               |
| SG2.5S 55B - 2525N | 55             | φ137.5             | φ142.5              |     |                | φ25                    | φ80                           |                               |                | 3.46               |
| SG2.5S 56B - 2525N | 56             | φ140               | φ145                |     |                | φ25                    | φ80                           |                               |                | 3.57               |
| SG2.5S 60B - 2525N | 60             | φ150               | φ155                |     |                | φ25                    | φ80                           |                               |                | 4.01               |
| SG2.5S 64B - 2525N | 64             | φ160               | φ165                |     |                | φ25                    | φ80                           |                               |                | 4.49               |
| SG2.5S 70B - 2525N | 70             | φ175               | φ180                | φ25 | φ80            | 5.26                   |                               |                               |                |                    |
| SG2.5S 72B - 2525N | 72             | φ180               | φ185                | φ25 | φ85            | 5.63                   |                               |                               |                |                    |
| SG2.5S 75B - 2525N | 75             | φ187.5             | φ192.5              | φ25 | φ90            | 6.15                   |                               |                               |                |                    |
| SG2.5S 80B - 2525N | 80             | φ200               | φ205                | φ25 | φ90            | 6.90                   |                               |                               |                |                    |



B1형 [—]

| 회전속도별 허용전달동력표 |         |           |           | 힘강도 (단위: kW) |           |           |         | 회전속도별 허용전달동력표 치면강도 (단위: kW) |           |           |           |           |           |                           | 백래시 (단위: mm)              | 상품 기호 |
|---------------|---------|-----------|-----------|--------------|-----------|-----------|---------|-----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------------------------|---------------------------|-------|
| 400 rpm       | 800 rpm | 1,200 rpm | 1,500 rpm | 1,800 rpm    | 2,500 rpm | 3,000 rpm | 400 rpm | 800 rpm                     | 1,200 rpm | 1,500 rpm | 1,800 rpm | 2,500 rpm | 3,000 rpm |                           |                           |       |
| 4.81          | 9.62    | 14.42     | 18.03     | 21.48        | 28.91     | 34.08     | 1.03    | 2.10                        | 3.19      | 4.02      | 4.83      | 6.61      | 7.87      | 0.1 ~ 0.2                 | <b>SG2.5S 14B - 2515N</b> |       |
| 5.39          | 10.78   | 16.17     | 20.21     | 23.93        | 32.14     | 37.95     | 1.19    | 2.42                        | 3.68      | 4.65      | 5.55      | 7.58      | 9.04      |                           | <b>SG2.5S 15B - 2515N</b> |       |
| 5.98          | 11.96   | 17.94     | 22.35     | 26.40        | 35.46     | 41.86     | 1.36    | 2.77                        | 4.21      | 5.30      | 6.32      | 8.63      | 10.29     |                           | <b>SG2.5S 16B - 2515N</b> |       |
| 7.19          | 14.38   | 21.57     | 26.60     | 31.38        | 42.19     | 49.72     | 1.74    | 3.54                        | 5.39      | 6.72      | 7.99      | 10.94     | 13.03     |                           | <b>SG2.5S 18B - 2515N</b> |       |
| 8.44          | 16.88   | 25.23     | 30.94     | 36.42        | 49.04     | 57.68     | 2.16    | 4.41                        | 6.69      | 8.30      | 9.86      | 13.52     | 16.07     |                           | <b>SG2.5S 20B - 2518N</b> |       |
| 11.00         | 22.01   | 32.39     | 39.57     | 46.67        | 62.66     | 72.67     | 3.15    | 6.44                        | 9.66      | 11.93     | 14.22     | 19.45     | 22.81     |                           | <b>SG2.5S 24B - 2518N</b> |       |
| 11.66         | 23.32   | 34.18     | 41.73     | 49.27        | 65.97     | 76.34     | 3.43    | 7.02                        | 10.48     | 12.94     | 15.43     | 21.07     | 24.64     |                           | <b>SG2.5S 25B - 2520N</b> |       |
| 13.65         | 27.30   | 39.56     | 48.36     | 57.05        | 75.55     | 87.13     | 4.34    | 8.89                        | 13.14     | 16.26     | 19.37     | 26.16     | 30.51     |                           | <b>SG2.5S 28B - 2520N</b> |       |
| 14.99         | 29.87   | 43.11     | 52.78     | 62.19        | 81.77     | 94.10     | 5.00    | 10.23                       | 15.07     | 18.68     | 22.24     | 29.83     | 34.70     |                           | <b>SG2.5S 30B - 2520N</b> |       |
| 16.34         | 32.40   | 46.67     | 57.20     | 67.33        | 87.92     | 101.35    | 5.72    | 11.65                       | 17.13     | 21.26     | 25.30     | 33.69     | 39.26     |                           | <b>SG2.5S 32B - 2520N</b> |       |
| 18.40         | 36.19   | 52.15     | 63.81     | 74.84        | 96.92     | 112.26    | 6.89    | 13.95                       | 20.53     | 25.44     | 30.17     | 39.85     | 46.65     |                           | <b>SG2.5S 35B - 2520N</b> |       |
| 19.09         | 37.45   | 53.97     | 66.00     | 77.24        | 99.87     | 115.86    | 7.31    | 14.76                       | 21.73     | 26.92     | 31.84     | 41.99     | 49.24     |                           | <b>SG2.5S 36B - 2520N</b> |       |
| 21.87         | 42.47   | 61.23     | 74.71     | 86.65        | 112.19    | 129.97    | 9.10    | 18.22                       | 26.86     | 33.20     | 38.93     | 51.40     | 60.18     |                           | <b>SG2.5S 40B - 2525N</b> |       |
| 25.36         | 48.64   | 70.16     | 84.85     | 97.96        | 127.28    | 146.94    | 11.63   | 23.04                       | 34.00     | 41.67     | 48.64     | 64.42     | 75.14     |                           | <b>SG2.5S 45B - 2525N</b> |       |
| 27.48         | 52.33   | 75.48     | 90.76     | 104.57       | 136.13    | 155.65    | 13.31   | 26.19                       | 38.67     | 47.12     | 54.88     | 72.83     | 84.11     |                           | <b>SG2.5S 48B - 2525N</b> |       |
| 28.90         | 54.85   | 79.00     | 94.63     | 108.89       | 141.94    | 160.97    | 14.49   | 28.44                       | 41.94     | 50.91     | 59.22     | 78.68     | 90.11     |                           | <b>SG2.5S 50B - 2525N</b> |       |
| 32.47         | 61.12   | 87.29     | 104.08    | 120.17       | 156.12    | 173.61    | 17.69   | 34.47                       | 50.42     | 60.92     | 71.11     | 94.11     | 105.66    |                           | <b>SG2.5S 55B - 2525N</b> |       |
| 33.19         | 62.36   | 88.91     | 105.93    | 122.43       | 158.43    | 176.03    | 18.36   | 35.74                       | 52.18     | 63.02     | 73.62     | 97.04     | 108.86    |                           | <b>SG2.5S 56B - 2525N</b> |       |
| 35.94         | 67.32   | 95.27     | 113.22    | 131.34       | 167.37    | 185.40    | 21.14   | 41.06                       | 59.51     | 71.67     | 84.04     | 109.06    | 121.93    |                           | <b>SG2.5S 60B - 2525N</b> |       |
| 38.61         | 72.24   | 101.49    | 120.77    | 140.07       | 175.88    | -         | 24.07   | 46.72                       | 67.25     | 81.09     | 95.05     | 121.50    | -         |                           | <b>SG2.5S 64B - 2525N</b> |       |
| 42.59         | 79.53   | 110.56    | 132.11    | 152.83       | 187.90    | -         | 28.82   | 55.88                       | 79.59     | 96.37     | 112.64    | 140.91    | -         | <b>SG2.5S 70B - 2525N</b> |                           |       |
| 43.91         | 81.94   | 113.52    | 135.82    | 157.00       | 191.72    | -         | 30.49   | 59.11                       | 83.90     | 101.71    | 118.78    | 147.57    | -         | <b>SG2.5S 72B - 2525N</b> |                           |       |
| 45.87         | 85.53   | 117.88    | 141.33    | 163.16       | 197.29    | -         | 33.09   | 64.11                       | 90.53     | 109.96    | 128.25    | 157.71    | -         | <b>SG2.5S 75B - 2525N</b> |                           |       |
| 49.13         | 91.20   | 125.49    | 150.35    | 171.91       | -         | -         | 37.64   | 72.66                       | 102.43    | 124.31    | 143.57    | -         | -         | <b>SG2.5S 80B - 2525N</b> |                           |       |





단위 : mm

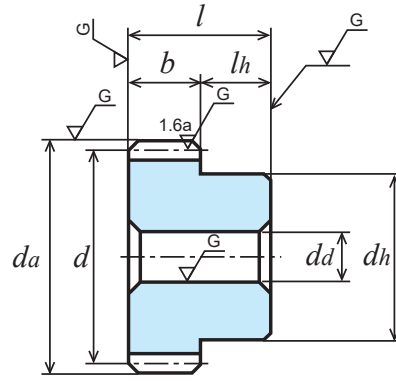
| 정밀도              | 재질          | 압력각 | 열처리    | 치면경도     | 백래시① |
|------------------|-------------|-----|--------|----------|------|
| JIS B 1702-1 N5급 | SCM435, 440 | 20도 | 치부 고주파 | HRC49~55 | 표 참조 |

★표면 처리는 하지 않았습니다.

★본 허용전달동력표의 테이블은 JGMA식을 사용합니다. 단위 환산 방법은 참고자료 20페이지를 확인하십시오.

①동종품, 동재질, 한 쌍의 맞물림 시의 이론치입니다.

| 상품 기호            | 잇수<br><i>z</i> | 기준원 직경<br><i>d</i> | 이끌원 직경<br><i>da</i> | 형   | 치폭<br><i>b</i> | 구멍 직경<br><i>da(H7)</i> | 허브 외경<br><i>d<sub>h</sub></i> | 허브 길이<br><i>l<sub>h</sub></i> | 전장<br><i>l</i> | 중량<br><i>W(kg)</i> |
|------------------|----------------|--------------------|---------------------|-----|----------------|------------------------|-------------------------------|-------------------------------|----------------|--------------------|
| SG3S 14B - 3016N | 14             | φ 42               | φ 48                | B1  | 30             | φ16                    | φ 34                          | 20                            | 50             | 0.39               |
| SG3S 15B - 3016N | 15             | φ 45               | φ 51                |     |                | φ16                    | φ 36                          |                               |                | 0.46               |
| SG3S 16B - 3016N | 16             | φ 48               | φ 54                |     |                | φ16                    | φ 38                          |                               |                | 0.53               |
| SG3S 18B - 3016N | 18             | φ 54               | φ 60                |     |                | φ16                    | φ 40                          |                               |                | 0.66               |
| SG3S 20B - 3020N | 20             | φ 60               | φ 66                |     |                | φ20                    | φ 50                          |                               |                | 0.85               |
| SG3S 24B - 3020N | 24             | φ 72               | φ 78                |     |                | φ20                    | φ 58                          |                               |                | 1.25               |
| SG3S 25B - 3020N | 25             | φ 75               | φ 81                |     |                | φ20                    | φ 60                          |                               |                | 1.36               |
| SG3S 28B - 3020N | 28             | φ 84               | φ 90                |     |                | φ20                    | φ 70                          |                               |                | 1.79               |
| SG3S 30B - 3025N | 30             | φ 90               | φ 96                |     |                | φ25                    | φ 75                          |                               |                | 2.00               |
| SG3S 32B - 3025N | 32             | φ 96               | φ 102               |     |                | φ25                    | φ 75                          |                               |                | 2.21               |
| SG3S 35B - 3025N | 35             | φ105               | φ111                |     |                | φ25                    | φ 80                          |                               |                | 2.64               |
| SG3S 36B - 3025N | 36             | φ108               | φ114                |     |                | φ25                    | φ 80                          |                               |                | 2.75               |
| SG3S 40B - 3030  | 40             | φ120               | φ126                |     |                | φ30                    | φ 70                          |                               |                | 3.00               |
| SG3S 40B - 3025N | 40             | φ120               | φ126                |     |                | φ25                    | φ 80                          |                               |                | 3.26               |
| SG3S 45B - 3025N | 45             | φ135               | φ141                |     |                | φ25                    | φ 80                          |                               |                | 3.97               |
| SG3S 48B - 3025N | 48             | φ144               | φ150                |     |                | φ25                    | φ 85                          |                               |                | 4.53               |
| SG3S 50B - 3030N | 50             | φ150               | φ156                |     |                | φ30                    | φ 85                          |                               |                | 4.78               |
| SG3S 55B - 3030N | 55             | φ165               | φ171                |     |                | φ30                    | φ 90                          |                               |                | 5.76               |
| SG3S 56B - 3030N | 56             | φ168               | φ174                |     |                | φ30                    | φ 90                          |                               |                | 5.94               |
| SG3S 60B - 3030N | 60             | φ180               | φ186                |     |                | φ30                    | φ100                          |                               |                | 6.95               |
| SG3S 64B - 3030N | 64             | φ192               | φ198                | φ30 | φ100           | 7.77                   |                               |                               |                |                    |
| SG3S 70B - 3030N | 70             | φ210               | φ216                | φ30 | φ100           | 9.11                   |                               |                               |                |                    |
| SG3S 72B - 3030N | 72             | φ216               | φ222                | φ30 | φ100           | 9.59                   |                               |                               |                |                    |
| SG3S 75B - 3030N | 75             | φ225               | φ231                | φ30 | φ100           | 10.32                  |                               |                               |                |                    |
| SG3S 80B - 3030N | 80             | φ240               | φ246                | φ30 | φ100           | 11.61                  |                               |                               |                |                    |



B1형 [-]

| 회전속도별 허용전달동력표 |         |           |           | 힘강도 (단위: kW) |           |           |         | 회전속도별 허용전달동력표 치면강도 (단위: kW) |           |           |           |           |           |                         | 백래시<br>(단위: mm)         | 상품 기호 |
|---------------|---------|-----------|-----------|--------------|-----------|-----------|---------|-----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------------------|-------------------------|-------|
| 400 rpm       | 800 rpm | 1,200 rpm | 1,500 rpm | 1,800 rpm    | 2,500 rpm | 3,000 rpm | 400 rpm | 800 rpm                     | 1,200 rpm | 1,500 rpm | 1,800 rpm | 2,500 rpm | 3,000 rpm |                         |                         |       |
| 8.31          | 16.62   | 24.93     | 30.93     | 36.51        | 49.07     | 57.88     | 1.81    | 3.68                        | 5.60      | 7.02      | 8.36      | 11.43     | 13.62     | 0.12 ~ 0.24             | <b>SG3S 14B - 3016N</b> |       |
| 9.31          | 18.62   | 27.93     | 34.46     | 40.64        | 54.65     | 64.40     | 2.08    | 4.25                        | 6.47      | 8.06      | 9.59      | 13.13     | 15.64     |                         | <b>SG3S 15B - 3016N</b> |       |
| 10.33         | 20.67   | 30.99     | 38.02     | 44.79        | 60.28     | 70.95     | 2.38    | 4.86                        | 7.40      | 9.17      | 10.91     | 14.95     | 17.78     |                         | <b>SG3S 16B - 3016N</b> |       |
| 12.42         | 24.84   | 36.90     | 45.18     | 53.16        | 71.59     | 83.78     | 3.04    | 6.21                        | 9.38      | 11.61     | 13.79     | 18.92     | 22.39     |                         | <b>SG3S 18B - 3016N</b> |       |
| 14.59         | 29.17   | 42.93     | 52.45     | 61.87        | 83.06     | 96.33     | 3.78    | 7.73                        | 11.59     | 14.32     | 17.06     | 23.34     | 27.37     |                         | <b>SG3S 20B - 3020N</b> |       |
| 19.01         | 38.01   | 54.95     | 67.21     | 79.24        | 104.65    | 120.57    | 5.52    | 11.31                       | 16.68     | 20.65     | 24.60     | 33.13     | 38.59     |                         | <b>SG3S 24B - 3020N</b> |       |
| 20.15         | 40.15   | 57.96     | 70.95     | 83.59        | 109.93    | 126.49    | 6.01    | 12.28                       | 18.09     | 22.41     | 26.69     | 35.79     | 41.64     |                         | <b>SG3S 25B - 3020N</b> |       |
| 23.59         | 46.57   | 67.09     | 82.15     | 96.61        | 125.47    | 145.00    | 7.60    | 15.42                       | 22.69     | 28.14     | 33.45     | 44.30     | 51.76     |                         | <b>SG3S 28B - 3020N</b> |       |
| 25.90         | 50.82   | 73.23     | 89.55     | 104.80       | 135.50    | 157.19    | 8.77    | 17.71                       | 26.08     | 32.30     | 38.21     | 50.39     | 59.08     |                         | <b>SG3S 30B - 3025N</b> |       |
| 28.24         | 55.08   | 79.39     | 96.95     | 112.84       | 145.94    | 169.26    | 10.03   | 20.15                       | 29.69     | 36.74     | 43.23     | 57.01     | 66.83     |                         | <b>SG3S 32B - 3025N</b> |       |
| 31.79         | 61.43   | 88.58     | 107.77    | 124.68       | 161.66    | 187.02    | 12.09   | 24.10                       | 35.54     | 43.81     | 51.24     | 67.75     | 79.19     |                         | <b>SG3S 35B - 3025N</b> |       |
| 32.98         | 63.54   | 91.64     | 111.22    | 128.56       | 166.83    | 192.84    | 12.82   | 25.49                       | 37.60     | 46.25     | 54.04     | 71.51     | 83.51     |                         | <b>SG3S 36B - 3025N</b> |       |
| 37.79         | 71.94   | 103.77    | 124.77    | 143.76       | 187.16    | 214.00    | 15.97   | 31.43                       | 46.40     | 56.54     | 65.86     | 87.40     | 100.93    |                         | <b>SG3S 40B - 3030</b>  |       |
| 37.79         | 71.94   | 103.77    | 124.77    | 143.76       | 187.16    | 214.00    | 15.97   | 31.43                       | 46.40     | 56.54     | 65.86     | 87.40     | 100.93    |                         | <b>SG3S 40B - 3025N</b> |       |
| 43.83         | 82.62   | 118.23    | 141.06    | 162.71       | 211.59    | 236.20    | 20.43   | 39.86                       | 58.41     | 70.63     | 82.36     | 109.12    | 122.99    |                         | <b>SG3S 45B - 3025N</b> |       |
| 47.47         | 89.00   | 126.51    | 150.58    | 174.29       | 224.14    | 248.74    | 23.37   | 45.39                       | 66.08     | 79.71     | 93.26     | 122.16    | 136.84    |                         | <b>SG3S 48B - 3025N</b> |       |
| 49.77         | 93.24   | 131.94    | 156.80    | 181.90       | 231.80    | 256.76    | 25.37   | 49.27                       | 71.42     | 86.01     | 100.85    | 130.87    | 146.32    |                         | <b>SG3S 50B - 3030N</b> |       |
| 55.48         | 103.74  | 145.22    | 173.05    | 200.54       | 250.00    | -         | 30.73   | 59.63                       | 85.52     | 103.27    | 120.93    | 153.45    | -         |                         | <b>SG3S 55B - 3030N</b> |       |
| 56.62         | 105.82  | 147.83    | 176.30    | 204.19       | 253.49    | -         | 31.86   | 61.82                       | 88.47     | 106.92    | 125.14    | 158.10    | -         |                         | <b>SG3S 56B - 3030N</b> |       |
| 61.14         | 114.10  | 158.07    | 189.13    | 218.62       | 266.97    | -         | 36.59   | 70.93                       | 100.68    | 122.05    | 142.54    | 177.08    | -         |                         | <b>SG3S 60B - 3030N</b> |       |
| 65.63         | 122.26  | 168.12    | 201.71    | 232.50       | -         | -         | 41.63   | 80.62                       | 113.58    | 138.05    | 160.74    | -         | -         | <b>SG3S 64B - 3030N</b> |                         |       |
| 72.29         | 133.62  | 184.00    | 220.08    | 249.18       | -         | -         | 49.78   | 95.73                       | 135.04    | 163.59    | 187.06    | -         | -         | <b>SG3S 70B - 3030N</b> |                         |       |
| 74.50         | 137.34  | 189.20    | 226.08    | 254.51       | -         | -         | 52.66   | 101.01                      | 142.56    | 172.51    | 196.11    | -         | -         | <b>SG3S 72B - 3030N</b> |                         |       |
| 77.78         | 142.85  | 196.93    | 234.96    | 262.28       | -         | -         | 57.11   | 109.17                      | 154.16    | 186.25    | 209.93    | -         | -         | <b>SG3S 75B - 3030N</b> |                         |       |
| 83.22         | 151.85  | 209.58    | 247.54    | 274.71       | -         | -         | 64.93   | 123.36                      | 174.37    | 208.50    | 233.57    | -         | -         | <b>SG3S 80B - 3030N</b> |                         |       |



단위 : mm

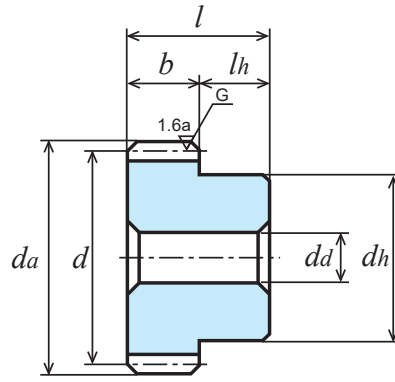
| 정밀도              | 재질   | 압력각 | 열처리    | 치면경도     | 표면처리① | 백래시② |
|------------------|------|-----|--------|----------|-------|------|
| JIS B 1702-1 N6급 | S45C | 20도 | 치부 고주파 | HRC50~56 | 흑색 염색 | 표 참조 |

① 표면에 흑색 염색을 했습니다. 치면에는 흑색 염색이 없습니다.

② 동종품, 동재질, 한 쌍의 맞물림 시의 이론치입니다.

★ 허용전달동력표의 테이블은 JGMA식을 사용합니다. 단위 환산 방법은 참고자료 20페이지를 확인하십시오.

| 상품 기호                   | 모듈<br><i>m</i> | 잇수<br><i>z</i> | 기준원<br>직경<br><i>d</i> | 이끝원<br>직경<br><i>da</i> | 형   | 치폭<br><i>b</i> | 구멍<br>직경<br><i>da(H7)</i> | 허브<br>외경<br><i>dh</i> | 허브<br>길이<br><i>lh</i> | 전장<br><i>l</i> | 중량<br><i>W(kg)</i> |
|-------------------------|----------------|----------------|-----------------------|------------------------|-----|----------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|----------------|--------------------|
| <b>SGR50S 30B-0505</b>  | 0.5            | 30             | φ15                   | φ16                    | B1  | 5              | φ 5                       | φ12                   | 8                     | 13             | 0.012              |
| <b>SGR50S 40B-0506</b>  |                | 40             | φ20                   | φ21                    |     |                | φ 6                       | φ15                   |                       |                | 0.021              |
| <b>SGR50S 50B-0506</b>  |                | 50             | φ25                   | φ26                    |     |                | φ 6                       | φ18                   |                       |                | 0.032              |
| <b>SGR50S 60B-0506</b>  |                | 60             | φ30                   | φ31                    |     |                | φ 6                       | φ22                   |                       |                | 0.049              |
| <b>SGR50S 70B-0508</b>  |                | 70             | φ35                   | φ36                    |     |                | φ 8                       | φ25                   |                       |                | 0.063              |
| <b>SGR50S 80B-0508</b>  |                | 80             | φ40                   | φ41                    |     |                | φ 8                       | φ28                   |                       |                | 0.083              |
| <b>SGR50S 90B-0508</b>  |                | 90             | φ45                   | φ46                    |     |                | φ 8                       | φ32                   |                       |                | 0.108              |
| <b>SGR50S 100B-0510</b> |                | 100            | φ50                   | φ51                    |     |                | φ10                       | φ35                   |                       |                | 0.129              |
| <b>SGR50S 120B-0510</b> |                | 120            | φ60                   | φ61                    |     |                | φ10                       | φ42                   |                       |                | 0.190              |
| <b>SGR80S 25B-0805</b>  |                | 0.8            | 25                    | φ20                    |     |                | φ21.6                     | B1                    |                       |                | 8                  |
| <b>SGR80S 30B-0805</b>  | 30             |                | φ24                   | φ25.6                  | φ 5 | φ20            | 0.050                     |                       |                       |                |                    |
| <b>SGR80S 40B-0808</b>  | 40             |                | φ32                   | φ33.6                  | φ 8 | φ25            | 0.082                     |                       |                       |                |                    |
| <b>SGR80S 50B-0808</b>  | 50             |                | φ40                   | φ41.6                  | φ 8 | φ28            | 0.12                      |                       |                       |                |                    |
| <b>SGR80S 60B-0808</b>  | 60             |                | φ48                   | φ49.6                  | φ 8 | φ28            | 0.155                     |                       |                       |                |                    |
| <b>SGR80S 70B-0808</b>  | 70             |                | φ56                   | φ57.6                  | φ 8 | φ28            | 0.196                     |                       |                       |                |                    |
| <b>SGR80S 80B-0808</b>  | 80             |                | φ64                   | φ65.6                  | φ 8 | φ28            | 0.243                     |                       |                       |                |                    |
| <b>SGR80S 90B-0810</b>  | 90             |                | φ72                   | φ73.6                  | φ10 | φ30            | 0.300                     |                       |                       |                |                    |
| <b>SGR80S 100B-0812</b> | 100            |                | φ80                   | φ81.6                  | φ12 | φ40            | 0.398                     |                       |                       |                |                    |
| <b>SGR80S 120B-0812</b> | 120            |                | φ96                   | φ97.6                  | φ12 | φ40            | 0.537                     |                       |                       |                |                    |



B1형

| 회전속도별 허용전달동력표 힘강도 (단위: kW) |         |           |           |           |           |           | 회전속도별 허용전달동력표 치면강도 (단위: kW) |         |           |           |           |           |           | 백래시<br>(단위: mm)    | 상품 기호              |
|----------------------------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------------------------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------------------|--------------------|
| 400 rpm                    | 800 rpm | 1,200 rpm | 1,500 rpm | 1,800 rpm | 2,500 rpm | 3,000 rpm | 400 rpm                     | 800 rpm | 1,200 rpm | 1,500 rpm | 1,800 rpm | 2,500 rpm | 3,000 rpm |                    |                    |
| 0.080                      | 0.161   | 0.241     | 0.299     | 0.355     | 0.480     | 0.565     | 0.023                       | 0.049   | 0.075     | 0.093     | 0.112     | 0.154     | 0.183     | 0.02 ~ 0.08        | SGR50S 30B - 0505  |
| 0.117                      | 0.234   | 0.346     | 0.427     | 0.504     | 0.677     | 0.795     | 0.043                       | 0.089   | 0.135     | 0.168     | 0.200     | 0.272     | 0.323     |                    | SGR50S 40B - 0506  |
| 0.154                      | 0.308   | 0.450     | 0.552     | 0.651     | 0.872     | 1.031     | 0.069                       | 0.142   | 0.212     | 0.263     | 0.313     | 0.425     | 0.507     |                    | SGR50S 50B - 0506  |
| 0.192                      | 0.380   | 0.553     | 0.676     | 0.793     | 1.071     | 1.263     | 0.101                       | 0.207   | 0.307     | 0.379     | 0.448     | 0.614     | 0.730     |                    | SGR50S 60B - 0506  |
| 0.230                      | 0.451   | 0.653     | 0.796     | 0.938     | 1.266     | 1.495     | 0.140                       | 0.283   | 0.417     | 0.514     | 0.610     | 0.836     | 0.995     |                    | SGR50S 70B - 0508  |
| 0.269                      | 0.521   | 0.751     | 0.916     | 1.083     | 1.460     | 1.725     | 0.186                       | 0.371   | 0.544     | 0.670     | 0.799     | 1.092     | 1.301     |                    | SGR50S 80B - 0508  |
| 0.308                      | 0.590   | 0.846     | 1.037     | 1.225     | 1.652     | 1.950     | 0.238                       | 0.470   | 0.687     | 0.850     | 1.012     | 1.385     | 1.647     |                    | SGR50S 90B - 0508  |
| 0.346                      | 0.658   | 0.943     | 1.158     | 1.366     | 1.844     | 2.173     | 0.296                       | 0.580   | 0.847     | 1.051     | 1.249     | 1.711     | 2.032     |                    | SGR50S 100B - 0510 |
| 0.419                      | 0.790   | 1.139     | 1.395     | 1.648     | 2.219     | 2.580     | 0.429                       | 0.834   | 1.224     | 1.513     | 1.802     | 2.461     | 2.886     |                    | SGR50S 120B - 0510 |
| 0.257                      | 0.500   | 0.761     | 0.937     | 1.108     | 1.487     | 1.748     | 0.069                       | 0.144   | 0.216     | 0.269     | 0.320     | 0.436     | 0.517     |                    | SGR80S 25B - 0805  |
| 0.329                      | 0.659   | 0.964     | 1.184     | 1.396     | 1.867     | 2.210     | 0.102                       | 0.210   | 0.313     | 0.388     | 0.461     | 0.626     | 0.747     | SGR80S 30B - 0805  |                    |
| 0.479                      | 0.943   | 1.369     | 1.672     | 1.961     | 2.653     | 3.127     | 0.186                       | 0.378   | 0.559     | 0.689     | 0.815     | 1.118     | 1.328     | SGR80S 40B - 0808  |                    |
| 0.632                      | 1.224   | 1.764     | 2.150     | 2.544     | 3.427     | 4.051     | 0.297                       | 0.593   | 0.871     | 1.072     | 1.279     | 1.747     | 2.083     | SGR80S 50B - 0808  |                    |
| 0.788                      | 1.501   | 2.149     | 2.641     | 3.117     | 4.207     | 4.960     | 0.436                       | 0.856   | 1.248     | 1.549     | 1.843     | 2.523     | 2.998     | SGR80S 60B - 0808  |                    |
| 0.937                      | 1.772   | 2.549     | 3.125     | 3.686     | 4.972     | 5.814     | 0.597                       | 1.164   | 1.704     | 2.110     | 2.509     | 3.433     | 4.047     | SGR80S 70B - 0808  |                    |
| 1.085                      | 2.037   | 2.943     | 3.599     | 4.257     | 5.706     | 6.618     | 0.783                       | 1.516   | 2.229     | 2.753     | 3.283     | 4.464     | 5.219     | SGR80S 80B - 0808  |                    |
| 1.230                      | 2.293   | 3.326     | 4.076     | 4.813     | 6.383     | 7.378     | 0.995                       | 1.911   | 2.822     | 3.492     | 4.157     | 5.593     | 6.517     | SGR80S 90B - 0810  |                    |
| 1.374                      | 2.563   | 3.706     | 4.550     | 5.364     | 7.040     | 8.082     | 1.230                       | 2.366   | 3.481     | 4.316     | 5.129     | 6.830     | 7.903     | SGR80S 100B - 0812 |                    |
| 1.657                      | 3.094   | 4.476     | 5.477     | 6.391     | 8.252     | 9.311     | 1.774                       | 3.415   | 5.028     | 6.213     | 7.308     | 9.573     | 10.888    | SGR80S 120B - 0812 |                    |



단위 : mm

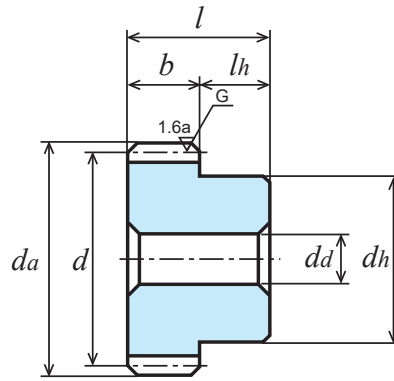
| 정밀도              | 재질   | 압력각 | 열처리    | 치면경도     | 표면처리① | 백래시② |
|------------------|------|-----|--------|----------|-------|------|
| JIS B 1702-1 N6급 | S45C | 20도 | 치부 고주파 | HRC50~56 | 흑색 염색 | 표 참조 |

① 표면에 흑색 염색을 했습니다. 치면에는 흑색 염색이 없습니다.

② 동종품, 동재질, 한 쌍의 맞물림 시의 이론치입니다.

★ 허용전달동력표의 테이블은 JGMA식을 사용합니다. 단위 환산 방법은 참고자료 20페이지를 확인하십시오.

| 상품 기호             | 잇수<br><i>z</i> | 기준원 직경<br><i>d</i> | 이끝원 직경<br><i>da</i> | 형    | 치폭<br><i>b</i> | 구멍 직경<br><i>d<sub>i</sub>(H7)</i> | 허브 외경<br><i>d<sub>h</sub></i> | 허브 길이<br><i>l<sub>h</sub></i> | 전장<br><i>l</i> | 중량<br><i>W(kg)</i> |
|-------------------|----------------|--------------------|---------------------|------|----------------|-----------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|----------------|--------------------|
| SGR1S 14B - 1005  | 14             | φ 14               | φ 16                | B1   | 10             | φ 5                               | φ 11                          | 10                            | 20             | 0.016              |
| SGR1S 15B - 1006  | 15             | φ 15               | φ 17                |      |                | φ 6                               | φ 12                          |                               |                | 0.018              |
| SGR1S 16B - 1006  | 16             | φ 16               | φ 18                |      |                | φ 6                               | φ 13                          |                               |                | 0.022              |
| SGR1S 17B - 1006  | 17             | φ 17               | φ 19                |      |                | φ 6                               | φ 14                          |                               |                | 0.025              |
| SGR1S 18B - 1006  | 18             | φ 18               | φ 20                |      |                | φ 6                               | φ 15                          |                               |                | 0.029              |
| SGR1S 19B - 1006  | 19             | φ 19               | φ 21                |      |                | φ 6                               | φ 16                          |                               |                | 0.034              |
| SGR1S 20B - 1006  | 20             | φ 20               | φ 22                |      |                | φ 6                               | φ 16                          |                               |                | 0.036              |
| SGR1S 21B - 1008  | 21             | φ 21               | φ 23                |      |                | φ 8                               | φ 18                          |                               |                | 0.039              |
| SGR1S 22B - 1008  | 22             | φ 22               | φ 24                |      |                | φ 8                               | φ 18                          |                               |                | 0.042              |
| SGR1S 23B - 1008  | 23             | φ 23               | φ 25                |      |                | φ 8                               | φ 20                          |                               |                | 0.049              |
| SGR1S 24B - 1008  | 24             | φ 24               | φ 26                |      |                | φ 8                               | φ 20                          |                               |                | 0.052              |
| SGR1S 25B - 1008  | 25             | φ 25               | φ 27                |      |                | φ 8                               | φ 20                          |                               |                | 0.055              |
| SGR1S 26B - 1008  | 26             | φ 26               | φ 28                |      |                | φ 8                               | φ 20                          |                               |                | 0.058              |
| SGR1S 27B - 1008  | 27             | φ 27               | φ 29                |      |                | φ 8                               | φ 20                          |                               |                | 0.062              |
| SGR1S 28B - 1008  | 28             | φ 28               | φ 30                |      |                | φ 8                               | φ 20                          |                               |                | 0.065              |
| SGR1S 29B - 1008  | 29             | φ 29               | φ 31                |      |                | φ 8                               | φ 25                          |                               |                | 0.082              |
| SGR1S 30B - 1010  | 30             | φ 30               | φ 32                |      |                | φ 10                              | φ 25                          |                               |                | 0.082              |
| SGR1S 32B - 1010  | 32             | φ 32               | φ 34                |      |                | φ 10                              | φ 25                          |                               |                | 0.089              |
| SGR1S 34B - 1010  | 34             | φ 34               | φ 36                |      |                | φ 10                              | φ 25                          |                               |                | 0.097              |
| SGR1S 35B - 1010  | 35             | φ 35               | φ 37                |      |                | φ 10                              | φ 25                          |                               |                | 0.102              |
| SGR1S 36B - 1010  | 36             | φ 36               | φ 38                |      |                | φ 10                              | φ 25                          |                               |                | 0.106              |
| SGR1S 38B - 1010  | 38             | φ 38               | φ 40                |      |                | φ 10                              | φ 30                          |                               |                | 0.132              |
| SGR1S 40B - 1010  | 40             | φ 40               | φ 42                |      |                | φ 10                              | φ 30                          |                               |                | 0.142              |
| SGR1S 42B - 1010  | 42             | φ 42               | φ 44                |      |                | φ 10                              | φ 30                          |                               |                | 0.152              |
| SGR1S 44B - 1010  | 44             | φ 44               | φ 46                | φ 10 | φ 30           | 0.163                             |                               |                               |                |                    |
| SGR1S 45B - 1010  | 45             | φ 45               | φ 47                | φ 10 | φ 30           | 0.168                             |                               |                               |                |                    |
| SGR1S 48B - 1010  | 48             | φ 48               | φ 50                | φ 10 | φ 30           | 0.185                             |                               |                               |                |                    |
| SGR1S 50B - 1012  | 50             | φ 50               | φ 52                | φ 12 | φ 35           | 0.212                             |                               |                               |                |                    |
| SGR1S 55B - 1012  | 55             | φ 55               | φ 57                | φ 12 | φ 35           | 0.244                             |                               |                               |                |                    |
| SGR1S 56B - 1012  | 56             | φ 56               | φ 58                | φ 12 | φ 35           | 0.251                             |                               |                               |                |                    |
| SGR1S 60B - 1012  | 60             | φ 60               | φ 62                | φ 12 | φ 40           | 0.303                             |                               |                               |                |                    |
| SGR1S 64B - 1012  | 64             | φ 64               | φ 66                | φ 12 | φ 40           | 0.333                             |                               |                               |                |                    |
| SGR1S 70B - 1012  | 70             | φ 70               | φ 72                | φ 12 | φ 40           | 0.383                             |                               |                               |                |                    |
| SGR1S 75B - 1012  | 75             | φ 75               | φ 77                | φ 12 | φ 40           | 0.428                             |                               |                               |                |                    |
| SGR1S 80B - 1015  | 80             | φ 80               | φ 82                | φ 15 | φ 50           | 0.520                             |                               |                               |                |                    |
| SGR1S 90B - 1015  | 90             | φ 90               | φ 92                | φ 15 | φ 50           | 0.626                             |                               |                               |                |                    |
| SGR1S 100B - 1015 | 100            | φ 100              | φ 102               | φ 15 | φ 50           | 0.743                             |                               |                               |                |                    |
| SGR1S 120B - 1015 | 120            | φ 120              | φ 122               | φ 15 | φ 50           | 1.014                             |                               |                               |                |                    |



B1형

| 회전속도별 허용전달동력표 |         |           |           |           |           |           | 회전속도별 허용전달동력표 |         |           |           |           |           |           | 백래시<br>(단위: mm)         | 상품 기호                    |
|---------------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------------------|--------------------------|
| 힘강도 (단위: kW)  |         |           |           |           |           |           | 치면강도 (단위: kW) |         |           |           |           |           |           |                         |                          |
| 400 rpm       | 800 rpm | 1,200 rpm | 1,500 rpm | 1,800 rpm | 2,500 rpm | 3,000 rpm | 400 rpm       | 800 rpm | 1,200 rpm | 1,500 rpm | 1,800 rpm | 2,500 rpm | 3,000 rpm |                         |                          |
| 0.21          | 0.41    | 0.62      | 0.77      | 0.91      | 1.23      | 1.45      | 0.04          | 0.09    | 0.13      | 0.16      | 0.20      | 0.27      | 0.32      | 0.08 ~ 0.16             | <b>SGR1S 14B - 1005</b>  |
| 0.23          | 0.47    | 0.70      | 0.87      | 1.03      | 1.39      | 1.64      | 0.05          | 0.10    | 0.15      | 0.19      | 0.22      | 0.31      | 0.37      |                         | <b>SGR1S 15B - 1006</b>  |
| 0.26          | 0.52    | 0.78      | 0.96      | 1.14      | 1.54      | 1.81      | 0.05          | 0.11    | 0.17      | 0.21      | 0.26      | 0.35      | 0.42      |                         | <b>SGR1S 16B - 1006</b>  |
| 0.29          | 0.57    | 0.85      | 1.05      | 1.25      | 1.68      | 1.98      | 0.06          | 0.13    | 0.19      | 0.24      | 0.29      | 0.40      | 0.47      |                         | <b>SGR1S 17B - 1006</b>  |
| 0.31          | 0.62    | 0.93      | 1.15      | 1.36      | 1.82      | 2.14      | 0.07          | 0.14    | 0.22      | 0.27      | 0.32      | 0.44      | 0.52      |                         | <b>SGR1S 18B - 1006</b>  |
| 0.34          | 0.68    | 1.01      | 1.24      | 1.46      | 1.97      | 2.31      | 0.08          | 0.16    | 0.24      | 0.30      | 0.36      | 0.49      | 0.58      |                         | <b>SGR1S 19B - 1006</b>  |
| 0.37          | 0.73    | 1.08      | 1.33      | 1.57      | 2.11      | 2.48      | 0.09          | 0.18    | 0.27      | 0.34      | 0.40      | 0.55      | 0.65      |                         | <b>SGR1S 20B - 1006</b>  |
| 0.39          | 0.78    | 1.16      | 1.42      | 1.68      | 2.25      | 2.66      | 0.10          | 0.20    | 0.30      | 0.37      | 0.44      | 0.60      | 0.71      |                         | <b>SGR1S 21B - 1008</b>  |
| 0.42          | 0.84    | 1.23      | 1.52      | 1.79      | 2.40      | 2.83      | 0.11          | 0.22    | 0.33      | 0.41      | 0.49      | 0.66      | 0.78      |                         | <b>SGR1S 22B - 1008</b>  |
| 0.45          | 0.89    | 1.31      | 1.61      | 1.90      | 2.54      | 3.00      | 0.12          | 0.24    | 0.36      | 0.45      | 0.53      | 0.72      | 0.86      |                         | <b>SGR1S 23B - 1008</b>  |
| 0.47          | 0.95    | 1.39      | 1.70      | 2.01      | 2.69      | 3.18      | 0.13          | 0.26    | 0.39      | 0.49      | 0.58      | 0.78      | 0.93      |                         | <b>SGR1S 24B - 1008</b>  |
| 0.50          | 1.00    | 1.47      | 1.80      | 2.12      | 2.84      | 3.35      | 0.14          | 0.29    | 0.43      | 0.53      | 0.63      | 0.85      | 1.01      |                         | <b>SGR1S 25B - 1008</b>  |
| 0.53          | 1.06    | 1.54      | 1.89      | 2.23      | 2.99      | 3.53      | 0.15          | 0.31    | 0.46      | 0.57      | 0.68      | 0.92      | 1.10      |                         | <b>SGR1S 26B - 1008</b>  |
| 0.56          | 1.11    | 1.62      | 1.98      | 2.33      | 3.14      | 3.71      | 0.16          | 0.33    | 0.50      | 0.61      | 0.73      | 0.99      | 1.18      |                         | <b>SGR1S 27B - 1008</b>  |
| 0.59          | 1.16    | 1.70      | 2.08      | 2.44      | 3.29      | 3.88      | 0.18          | 0.36    | 0.53      | 0.66      | 0.78      | 1.07      | 1.27      |                         | <b>SGR1S 28B - 1008</b>  |
| 0.62          | 1.22    | 1.77      | 2.17      | 2.55      | 3.43      | 4.05      | 0.19          | 0.39    | 0.57      | 0.71      | 0.84      | 1.15      | 1.37      |                         | <b>SGR1S 29B - 1008</b>  |
| 0.64          | 1.27    | 1.85      | 2.26      | 2.66      | 3.58      | 4.23      | 0.20          | 0.41    | 0.61      | 0.76      | 0.90      | 1.23      | 1.46      |                         | <b>SGR1S 30B - 1010</b>  |
| 0.70          | 1.38    | 2.00      | 2.45      | 2.87      | 3.88      | 4.58      | 0.23          | 0.47    | 0.70      | 0.86      | 1.02      | 1.40      | 1.66      |                         | <b>SGR1S 32B - 1010</b>  |
| 0.76          | 1.49    | 2.16      | 2.63      | 3.10      | 4.18      | 4.93      | 0.26          | 0.53    | 0.79      | 0.97      | 1.15      | 1.58      | 1.88      |                         | <b>SGR1S 34B - 1010</b>  |
| 0.79          | 1.54    | 2.23      | 2.72      | 3.21      | 4.33      | 5.11      | 0.28          | 0.57    | 0.84      | 1.03      | 1.22      | 1.67      | 1.99      |                         | <b>SGR1S 35B - 1010</b>  |
| 0.82          | 1.60    | 2.31      | 2.81      | 3.32      | 4.48      | 5.29      | 0.30          | 0.60    | 0.88      | 1.09      | 1.29      | 1.77      | 2.11      | <b>SGR1S 36B - 1010</b> |                          |
| 0.88          | 1.70    | 2.46      | 2.99      | 3.54      | 4.77      | 5.64      | 0.33          | 0.67    | 0.98      | 1.21      | 1.44      | 1.97      | 2.35      | <b>SGR1S 38B - 1010</b> |                          |
| 0.94          | 1.81    | 2.61      | 3.18      | 3.77      | 5.07      | 6.00      | 0.37          | 0.74    | 1.09      | 1.34      | 1.60      | 2.18      | 2.60      | <b>SGR1S 40B - 1010</b> |                          |
| 1.00          | 1.92    | 2.76      | 3.37      | 3.99      | 5.37      | 6.35      | 0.41          | 0.82    | 1.20      | 1.48      | 1.76      | 2.41      | 2.87      | <b>SGR1S 42B - 1010</b> |                          |
| 1.06          | 2.03    | 2.91      | 3.56      | 4.21      | 5.67      | 6.70      | 0.45          | 0.90    | 1.32      | 1.63      | 1.94      | 2.65      | 3.15      | <b>SGR1S 44B - 1010</b> |                          |
| 1.09          | 2.08    | 2.98      | 3.66      | 4.32      | 5.82      | 6.87      | 0.48          | 0.94    | 1.37      | 1.70      | 2.02      | 2.77      | 3.30      | <b>SGR1S 45B - 1010</b> |                          |
| 1.18          | 2.24    | 3.21      | 3.94      | 4.65      | 6.27      | 7.40      | 0.55          | 1.07    | 1.56      | 1.94      | 2.30      | 3.15      | 3.75      | <b>SGR1S 48B - 1010</b> |                          |
| 1.23          | 2.34    | 3.36      | 4.13      | 4.87      | 6.57      | 7.74      | 0.59          | 1.16    | 1.70      | 2.10      | 2.50      | 3.42      | 4.06      | <b>SGR1S 50B - 1012</b> |                          |
| 1.38          | 2.61    | 3.75      | 4.59      | 5.42      | 7.31      | 8.56      | 0.72          | 1.40    | 2.05      | 2.54      | 3.02      | 4.14      | 4.89      | 0.1~0.18                | <b>SGR1S 55B - 1012</b>  |
| 1.41          | 2.66    | 3.82      | 4.69      | 5.53      | 7.45      | 8.72      | 0.75          | 1.46    | 2.13      | 2.64      | 3.14      | 4.29      | 5.06      |                         | <b>SGR1S 56B - 1012</b>  |
| 1.52          | 2.86    | 4.13      | 5.05      | 5.97      | 8.04      | 9.35      | 0.86          | 1.67    | 2.45      | 3.03      | 3.60      | 4.92      | 5.77      |                         | <b>SGR1S 60B - 1012</b>  |
| 1.63          | 3.07    | 4.43      | 5.42      | 6.41      | 8.59      | 9.97      | 0.98          | 1.90    | 2.79      | 3.44      | 4.10      | 5.58      | 6.52      |                         | <b>SGR1S 64B - 1012</b>  |
| 1.81          | 3.37    | 4.88      | 5.98      | 7.06      | 9.39      | 10.87     | 1.18          | 2.26    | 3.34      | 4.13      | 4.91      | 6.63      | 7.73      |                         | <b>SGR1S 70B - 1012</b>  |
| 1.95          | 3.63    | 5.25      | 6.44      | 7.60      | 10.05     | 11.60     | 1.35          | 2.60    | 3.83      | 4.74      | 5.64      | 7.56      | 8.79      |                         | <b>SGR1S 75B - 1012</b>  |
| 2.09          | 3.89    | 5.62      | 6.90      | 8.14      | 10.68     | 12.26     | 1.54          | 2.96    | 4.35      | 5.40      | 6.41      | 8.54      | 9.88      |                         | <b>SGR1S 80B - 1015</b>  |
| 2.36          | 4.40    | 6.37      | 7.80      | 9.15      | 11.90     | 13.48     | 1.95          | 3.75    | 5.52      | 6.83      | 8.07      | 10.65     | 12.16     |                         | <b>SGR1S 90B - 1015</b>  |
| 2.63          | 4.91    | 7.11      | 8.69      | 10.11     | 12.98     | 14.62     | 2.41          | 4.63    | 6.82      | 8.42      | 9.88      | 12.87     | 14.61     |                         | <b>SGR1S 100B - 1015</b> |
| 3.16          | 5.91    | 8.56      | 10.32     | 11.93     | 14.93     | 17.01     | 3.46          | 6.67    | 9.82      | 11.96     | 13.94     | 17.69     | 20.32     |                         | 0.12~0.20                |

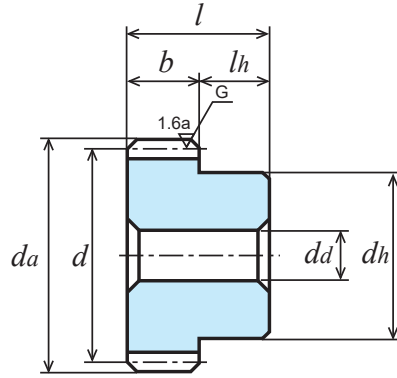


단위 : mm

| 정밀도              | 재질   | 압력각 | 열처리    | 치면경도     | 표면처리① | 백래시② |
|------------------|------|-----|--------|----------|-------|------|
| JIS B 1702-1 N6급 | S45C | 20도 | 치부 고주파 | HRC50~56 | 흑색 염색 | 표 참조 |

- ① 표면에 흑색 염색을 했습니다. 치면에는 흑색 염색이 없습니다.
- ② 동종품, 동재질, 한 쌍의 맞물림 시의 이론치입니다.
- ★ 허용전달동력표의 테이블은 JGMA식을 사용합니다. 단위 환산 방법은 참고자료 20페이지를 확인하십시오.

| 상품 기호               | 잇수<br><i>z</i> | 기준원 직경<br><i>d</i> | 이끝원 직경<br><i>da</i> | 형   | 치폭<br><i>b</i> | 구멍 직경<br><i>d<sub>i</sub>(H7)</i> | 허브 외경<br><i>d<sub>h</sub></i> | 허브 길이<br><i>l<sub>h</sub></i> | 전장<br><i>l</i> | 중량<br><i>W(kg)</i> |
|---------------------|----------------|--------------------|---------------------|-----|----------------|-----------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|----------------|--------------------|
| SGR1.5S 14B - 1510  | 14             | φ 21               | φ 24                | B1  | 15             | φ10                               | φ17                           | 14                            | 29             | 0.05               |
| SGR1.5S 15B - 1510  | 15             | φ 22.5             | φ 25.5              |     |                | φ10                               | φ18                           |                               |                | 0.06               |
| SGR1.5S 16B - 1510  | 16             | φ 24               | φ 27                |     |                | φ10                               | φ20                           |                               |                | 0.07               |
| SGR1.5S 17B - 1510  | 17             | φ 25.5             | φ 28.5              |     |                | φ10                               | φ21                           |                               |                | 0.08               |
| SGR1.5S 18B - 1510  | 18             | φ 27               | φ 30                |     |                | φ10                               | φ22                           |                               |                | 0.09               |
| SGR1.5S 19B - 1510  | 19             | φ 28.5             | φ 31.5              |     |                | φ10                               | φ23                           |                               |                | 0.10               |
| SGR1.5S 20B - 1510  | 20             | φ 30               | φ 33                |     |                | φ10                               | φ24                           |                               |                | 0.12               |
| SGR1.5S 21B - 1510  | 21             | φ 31.5             | φ 34.5              |     |                | φ10                               | φ25                           |                               |                | 0.13               |
| SGR1.5S 22B - 1512  | 22             | φ 33               | φ 36                |     |                | φ12                               | φ26                           |                               |                | 0.13               |
| SGR1.5S 23B - 1512  | 23             | φ 34.5             | φ 37.5              |     |                | φ12                               | φ27                           |                               |                | 0.15               |
| SGR1.5S 24B - 1512  | 24             | φ 36               | φ 39                |     |                | φ12                               | φ28                           |                               |                | 0.16               |
| SGR1.5S 25B - 1512  | 25             | φ 37.5             | φ 40.5              |     |                | φ12                               | φ30                           |                               |                | 0.18               |
| SGR1.5S 26B - 1512  | 26             | φ 39               | φ 42                |     |                | φ12                               | φ32                           |                               |                | 0.20               |
| SGR1.5S 27B - 1515  | 27             | φ 40.5             | φ 43.5              |     |                | φ15                               | φ34                           |                               |                | 0.21               |
| SGR1.5S 28B - 1515  | 28             | φ 42               | φ 45                |     |                | φ15                               | φ36                           |                               |                | 0.23               |
| SGR1.5S 29B - 1515  | 29             | φ 43.5             | φ 46.5              |     |                | φ15                               | φ37                           |                               |                | 0.25               |
| SGR1.5S 30B - 1515  | 30             | φ 45               | φ 48                |     |                | φ15                               | φ38                           |                               |                | 0.27               |
| SGR1.5S 32B - 1515  | 32             | φ 48               | φ 51                |     |                | φ15                               | φ40                           |                               |                | 0.31               |
| SGR1.5S 34B - 1515  | 34             | φ 51               | φ 54                |     |                | φ15                               | φ42                           |                               |                | 0.35               |
| SGR1.5S 35B - 1515  | 35             | φ 52.5             | φ 55.5              |     |                | φ15                               | φ42                           |                               |                | 0.37               |
| SGR1.5S 36B - 1515  | 36             | φ 54               | φ 57                |     |                | φ15                               | φ45                           |                               |                | 0.40               |
| SGR1.5S 38B - 1515  | 38             | φ 57               | φ 60                |     |                | φ15                               | φ45                           |                               |                | 0.44               |
| SGR1.5S 40B - 1515  | 40             | φ 60               | φ 63                |     |                | φ15                               | φ50                           |                               |                | 0.51               |
| SGR1.5S 42B - 1515  | 42             | φ 63               | φ 66                |     |                | φ15                               | φ50                           |                               |                | 0.54               |
| SGR1.5S 44B - 1515  | 44             | φ 66               | φ 69                |     |                | φ15                               | φ50                           |                               |                | 0.58               |
| SGR1.5S 45B - 1518  | 45             | φ 67.5             | φ 70.5              |     |                | φ18                               | φ50                           |                               |                | 0.58               |
| SGR1.5S 48B - 1518  | 48             | φ 72               | φ 75                |     |                | φ18                               | φ50                           |                               |                | 0.64               |
| SGR1.5S 50B - 1518  | 50             | φ 75               | φ 78                |     |                | φ18                               | φ60                           |                               |                | 0.77               |
| SGR1.5S 55B - 1518  | 55             | φ 82.5             | φ 85.5              |     |                | φ18                               | φ60                           |                               |                | 0.88               |
| SGR1.5S 56B - 1518  | 56             | φ 84               | φ 87                |     |                | φ18                               | φ60                           |                               |                | 0.91               |
| SGR1.5S 60B - 1520  | 60             | φ 90               | φ 93                | φ20 | φ60            | 0.99                              |                               |                               |                |                    |
| SGR1.5S 64B - 1520  | 64             | φ 96               | φ 99                | φ20 | φ60            | 1.09                              |                               |                               |                |                    |
| SGR1.5S 70B - 1520  | 70             | φ105               | φ108                | φ20 | φ60            | 1.26                              |                               |                               |                |                    |
| SGR1.5S 75B - 1520  | 75             | φ112.5             | φ115.5              | φ20 | φ60            | 1.41                              |                               |                               |                |                    |
| SGR1.5S 80B - 1520  | 80             | φ120               | φ123                | φ20 | φ70            | 1.68                              |                               |                               |                |                    |
| SGR1.5S 90B - 1520  | 90             | φ135               | φ138                | φ20 | φ70            | 2.04                              |                               |                               |                |                    |
| SGR1.5S 100B - 1520 | 100            | φ150               | φ153                | φ20 | φ70            | 2.43                              |                               |                               |                |                    |



B1형

| 회전속도별 허용전달동력표 힘강도 (단위: kW) |         |           |           |           |           |           | 회전속도별 허용전달동력표 치면강도 (단위: kW) |         |           |           |           |           |           | 백래시<br>(단위: mm)    | 상품 기호               |
|----------------------------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------------------------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------------------|---------------------|
| 400 rpm                    | 800 rpm | 1,200 rpm | 1,500 rpm | 1,800 rpm | 2,500 rpm | 3,000 rpm | 400 rpm                     | 800 rpm | 1,200 rpm | 1,500 rpm | 1,800 rpm | 2,500 rpm | 3,000 rpm |                    |                     |
| 0.69                       | 1.39    | 2.05      | 2.52      | 2.98      | 3.99      | 4.70      | 0.14                        | 0.30    | 0.45      | 0.56      | 0.66      | 0.90      | 1.07      | 0.08 ~ 0.16        | SGR1.5S 14B - 1510  |
| 0.79                       | 1.57    | 2.31      | 2.84      | 3.35      | 4.48      | 5.30      | 0.17                        | 0.34    | 0.52      | 0.64      | 0.76      | 1.03      | 1.23      |                    | SGR1.5S 15B - 1510  |
| 0.88                       | 1.75    | 2.57      | 3.15      | 3.71      | 4.97      | 5.88      | 0.19                        | 0.39    | 0.59      | 0.73      | 0.87      | 1.18      | 1.40      |                    | SGR1.5S 16B - 1510  |
| 0.96                       | 1.92    | 2.81      | 3.44      | 4.05      | 5.43      | 6.42      | 0.22                        | 0.45    | 0.66      | 0.82      | 0.98      | 1.33      | 1.58      |                    | SGR1.5S 17B - 1510  |
| 1.05                       | 2.09    | 3.05      | 3.74      | 4.39      | 5.90      | 6.98      | 0.25                        | 0.50    | 0.75      | 0.92      | 1.09      | 1.49      | 1.78      |                    | SGR1.5S 18B - 1510  |
| 1.14                       | 2.26    | 3.30      | 4.03      | 4.74      | 6.38      | 7.53      | 0.27                        | 0.56    | 0.83      | 1.03      | 1.22      | 1.66      | 1.98      |                    | SGR1.5S 19B - 1510  |
| 1.23                       | 2.43    | 3.54      | 4.33      | 5.08      | 6.86      | 8.09      | 0.31                        | 0.62    | 0.92      | 1.14      | 1.35      | 1.84      | 2.19      |                    | SGR1.5S 20B - 1510  |
| 1.32                       | 2.60    | 3.78      | 4.62      | 5.42      | 7.33      | 8.64      | 0.34                        | 0.69    | 1.02      | 1.25      | 1.48      | 2.03      | 2.41      |                    | SGR1.5S 21B - 1510  |
| 1.42                       | 2.78    | 4.03      | 4.92      | 5.78      | 7.81      | 9.21      | 0.37                        | 0.75    | 1.12      | 1.37      | 1.63      | 2.23      | 2.65      |                    | SGR1.5S 22B - 1512  |
| 1.51                       | 2.95    | 4.27      | 5.21      | 6.13      | 8.28      | 9.77      | 0.41                        | 0.83    | 1.22      | 1.50      | 1.78      | 2.44      | 2.90      |                    | SGR1.5S 23B - 1512  |
| 1.60                       | 3.12    | 4.52      | 5.50      | 6.49      | 8.76      | 10.35     | 0.45                        | 0.90    | 1.33      | 1.63      | 1.94      | 2.65      | 3.16      |                    | SGR1.5S 24B - 1512  |
| 1.70                       | 3.30    | 4.76      | 5.79      | 6.85      | 9.23      | 10.92     | 0.49                        | 0.98    | 1.44      | 1.77      | 2.11      | 2.88      | 3.43      |                    | SGR1.5S 25B - 1512  |
| 1.79                       | 3.47    | 5.01      | 6.09      | 7.21      | 9.72      | 11.49     | 0.53                        | 1.06    | 1.55      | 1.91      | 2.28      | 3.11      | 3.71      |                    | SGR1.5S 26B - 1512  |
| 1.89                       | 3.64    | 5.25      | 6.40      | 7.57      | 10.20     | 12.06     | 0.57                        | 1.14    | 1.67      | 2.06      | 2.46      | 3.36      | 4.00      |                    | SGR1.5S 27B - 1515  |
| 1.98                       | 3.82    | 5.50      | 6.71      | 7.93      | 10.69     | 12.63     | 0.62                        | 1.23    | 1.80      | 2.22      | 2.65      | 3.62      | 4.31      |                    | SGR1.5S 28B - 1515  |
| 2.08                       | 3.99    | 5.73      | 7.02      | 8.29      | 11.18     | 13.20     | 0.67                        | 1.32    | 1.93      | 2.38      | 2.84      | 3.88      | 4.62      | SGR1.5S 29B - 1515 |                     |
| 2.17                       | 4.16    | 5.98      | 7.32      | 8.65      | 11.67     | 13.77     | 0.71                        | 1.41    | 2.06      | 2.55      | 3.04      | 4.16      | 4.94      | SGR1.5S 30B - 1515 |                     |
| 2.37                       | 4.51    | 6.46      | 7.94      | 9.37      | 12.64     | 14.90     | 0.82                        | 1.61    | 2.34      | 2.90      | 3.46      | 4.73      | 5.62      | SGR1.5S 32B - 1515 |                     |
| 2.56                       | 4.85    | 6.96      | 8.55      | 10.08     | 13.61     | 16.03     | 0.93                        | 1.81    | 2.65      | 3.28      | 3.90      | 5.34      | 6.34      | 0.10~0.18          | SGR1.5S 34B - 1515  |
| 2.65                       | 5.03    | 7.22      | 8.86      | 10.44     | 14.10     | 16.57     | 0.98                        | 1.92    | 2.81      | 3.48      | 4.14      | 5.66      | 6.71      |                    | SGR1.5S 35B - 1515  |
| 2.75                       | 5.20    | 7.47      | 9.16      | 10.80     | 14.58     | 17.10     | 1.04                        | 2.03    | 2.97      | 3.68      | 4.37      | 5.99      | 7.08      |                    | SGR1.5S 36B - 1515  |
| 2.93                       | 5.54    | 7.97      | 9.77      | 11.53     | 15.54     | 18.15     | 1.16                        | 2.26    | 3.31      | 4.10      | 4.88      | 6.67      | 7.85      |                    | SGR1.5S 38B - 1515  |
| 3.12                       | 5.88    | 8.48      | 10.38     | 12.26     | 16.50     | 19.19     | 1.29                        | 2.50    | 3.67      | 4.54      | 5.41      | 7.39      | 8.66      |                    | SGR1.5S 40B - 1515  |
| 3.31                       | 6.21    | 8.97      | 10.97     | 12.98     | 17.42     | 20.21     | 1.42                        | 2.76    | 4.05      | 5.00      | 5.96      | 8.12      | 9.50      |                    | SGR1.5S 42B - 1515  |
| 3.50                       | 6.55    | 9.47      | 11.59     | 13.70     | 18.31     | 21.22     | 1.56                        | 3.02    | 4.45      | 5.49      | 6.55      | 8.88      | 10.37     |                    | SGR1.5S 44B - 1515  |
| 3.59                       | 6.71    | 9.72      | 11.89     | 14.06     | 18.75     | 21.72     | 1.64                        | 3.16    | 4.65      | 5.75      | 6.85      | 9.27      | 10.82     |                    | SGR1.5S 45B - 1518  |
| 3.87                       | 7.21    | 10.46     | 12.82     | 15.13     | 20.07     | 23.20     | 1.87                        | 3.58    | 5.29      | 6.55      | 7.80      | 10.49     | 12.22     |                    | SGR1.5S 48B - 1518  |
| 4.06                       | 7.56    | 10.95     | 13.43     | 15.85     | 20.93     | 24.17     | 2.03                        | 3.89    | 5.74      | 7.11      | 8.46      | 11.33     | 13.19     |                    | SGR1.5S 50B - 1518  |
| 4.52                       | 8.43    | 12.18     | 14.95     | 17.62     | 23.05     | 26.37     | 2.46                        | 4.72    | 6.95      | 8.61      | 10.23     | 13.57     | 15.65     |                    | SGR1.5S 55B - 1518  |
| 4.61                       | 8.60    | 12.43     | 15.25     | 17.97     | 23.46     | 26.79     | 2.55                        | 4.90    | 7.21      | 8.92      | 10.60     | 14.04     | 16.16     | SGR1.5S 56B - 1518 |                     |
| 4.98                       | 9.29    | 13.43     | 16.46     | 19.30     | 25.10     | 28.43     | 2.92                        | 5.62    | 8.28      | 10.24     | 12.11     | 15.98     | 18.24     | SGR1.5S 60B - 1520 |                     |
| 5.34                       | 9.97    | 14.42     | 17.65     | 20.59     | 26.59     | 30.00     | 3.33                        | 6.40    | 9.43      | 11.65     | 13.70     | 17.95     | 20.42     | SGR1.5S 64B - 1520 |                     |
| 5.88                       | 10.99   | 15.90     | 19.38     | 22.49     | 28.69     | 32.25     | 3.98                        | 7.66    | 11.28     | 13.90     | 16.25     | 21.03     | 23.83     | 0.12~0.20          | SGR1.5S 70B - 1520  |
| 6.33                       | 11.82   | 17.11     | 20.75     | 24.03     | 30.36     | 34.03     | 4.56                        | 8.79    | 12.95     | 15.86     | 18.52     | 23.73     | 26.81     |                    | SGR1.5S 75B - 1520  |
| 6.77                       | 12.65   | 18.31     | 22.09     | 25.54     | 31.95     | 36.39     | 5.19                        | 10.00   | 14.73     | 17.94     | 20.91     | 26.54     | 30.47     |                    | SGR1.5S 80B - 1520  |
| 7.62                       | 14.33   | 20.59     | 24.66     | 28.27     | 34.91     | 41.59     | 6.54                        | 12.68   | 18.55     | 22.43     | 25.92     | 32.48     | 39.00     |                    | SGR1.5S 90B - 1520  |
| 8.49                       | 16.00   | 22.75     | 27.14     | 30.74     | 39.04     | 46.85     | 8.07                        | 15.67   | 22.69     | 27.33     | 31.21     | 40.21     | 48.63     |                    | SGR1.5S 100B - 1520 |

목차  
인포메이션  
기어박스  
평기어  
랙  
헬리컬인스피루기어  
마이터기어  
베벨기어  
헬리컬, 원  
헬리컬  
참고자료





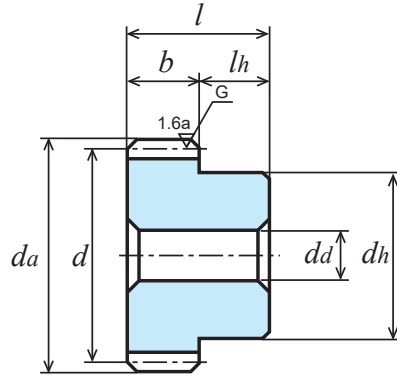
단위 : mm

| 정밀도              | 재질   | 압력각 | 열처리    | 치면경도     | 표면처리① | 백래시② |
|------------------|------|-----|--------|----------|-------|------|
| JIS B 1702-1 N6급 | S45C | 20도 | 치부 고주파 | HRC50~56 | 흑색 염색 | 표 참조 |

① 표면에 흑색 염색을 했습니다. 치면에는 흑색 염색이 없습니다. ② 동종품, 동재질, 한 쌍의 맞물림 시의 이론치입니다.

★ 허용전달동력표의 테이블은 JGMA식을 사용합니다. 단위 환산 방법은 참고자료 20페이지를 확인하십시오.

| 상품 기호             | 잇수<br>$z$ | 기준원 직경<br>$d$ | 이끌원 직경<br>$d_a$ | 형   | 치폭<br>$b$ | 구멍 직경<br>$d_d(H7)$ | 허브 외경<br>$d_h$ | 허브 길이<br>$l_h$ | 전장<br>$l$ | 중량<br>$W(kg)$ |
|-------------------|-----------|---------------|-----------------|-----|-----------|--------------------|----------------|----------------|-----------|---------------|
| SGR2S 14B - 2012  | 14        | φ 28          | φ 32            | B1  | 20        | φ12                | φ22            | 16             | 36        | 0.11          |
| SGR2S 15B - 2012  | 15        | φ 30          | φ 34            |     |           | φ12                | φ24            |                |           | 0.14          |
| SGR2S 16B - 2012  | 16        | φ 32          | φ 36            |     |           | φ12                | φ26            |                |           | 0.16          |
| SGR2S 17B - 2012  | 17        | φ 34          | φ 38            |     |           | φ12                | φ28            |                |           | 0.19          |
| SGR2S 18B - 2012  | 18        | φ 36          | φ 40            |     |           | φ12                | φ30            |                |           | 0.22          |
| SGR2S 19B - 2012  | 19        | φ 38          | φ 42            |     |           | φ12                | φ31            |                |           | 0.24          |
| SGR2S 20B - 2015  | 20        | φ 40          | φ 44            |     |           | φ15                | φ32            |                |           | 0.25          |
| SGR2S 21B - 2015  | 21        | φ 42          | φ 46            |     |           | φ15                | φ34            |                |           | 0.28          |
| SGR2S 22B - 2015  | 22        | φ 44          | φ 48            |     |           | φ15                | φ36            |                |           | 0.32          |
| SGR2S 23B - 2015  | 23        | φ 46          | φ 50            |     |           | φ15                | φ37            |                |           | 0.35          |
| SGR2S 24B - 2015  | 24        | φ 48          | φ 52            |     |           | φ15                | φ38            |                |           | 0.38          |
| SGR2S 25B - 2015  | 25        | φ 50          | φ 54            |     |           | φ15                | φ40            |                |           | 0.42          |
| SGR2S 26B - 2015  | 26        | φ 52          | φ 56            |     |           | φ15                | φ42            |                |           | 0.46          |
| SGR2S 27B - 2015  | 27        | φ 54          | φ 58            |     |           | φ15                | φ44            |                |           | 0.50          |
| SGR2S 28B - 2015  | 28        | φ 56          | φ 60            |     |           | φ15                | φ45            |                |           | 0.54          |
| SGR2S 29B - 2015  | 29        | φ 58          | φ 62            |     |           | φ15                | φ48            |                |           | 0.59          |
| SGR2S 30B - 2018  | 30        | φ 60          | φ 64            |     |           | φ18                | φ50            |                |           | 0.62          |
| SGR2S 32B - 2018  | 32        | φ 64          | φ 68            |     |           | φ18                | φ50            |                |           | 0.68          |
| SGR2S 34B - 2018  | 34        | φ 68          | φ 72            |     |           | φ18                | φ50            |                |           | 0.74          |
| SGR2S 35B - 2018  | 35        | φ 70          | φ 74            |     |           | φ18                | φ50            |                |           | 0.78          |
| SGR2S 36B - 2018  | 36        | φ 72          | φ 76            |     |           | φ18                | φ50            |                |           | 0.81          |
| SGR2S 38B - 2018  | 38        | φ 76          | φ 80            |     |           | φ18                | φ50            |                |           | 0.89          |
| SGR2S 40B - 2020  | 40        | φ 80          | φ 84            |     |           | φ20                | φ60            |                |           | 1.06          |
| SGR2S 42B - 2020  | 42        | φ 84          | φ 88            |     |           | φ20                | φ60            |                |           | 1.14          |
| SGR2S 44B - 2020  | 44        | φ 88          | φ 92            |     |           | φ20                | φ60            |                |           | 1.22          |
| SGR2S 45B - 2020  | 45        | φ 90          | φ 94            |     |           | φ20                | φ60            |                |           | 1.27          |
| SGR2S 48B - 2020  | 48        | φ 96          | φ100            |     |           | φ20                | φ60            |                |           | 1.40          |
| SGR2S 50B - 2025  | 50        | φ100          | φ104            |     |           | φ25                | φ60            |                |           | 1.45          |
| SGR2S 55B - 2025  | 55        | φ110          | φ114            |     |           | φ25                | φ60            |                |           | 1.71          |
| SGR2S 56B - 2025  | 56        | φ112          | φ116            |     |           | φ25                | φ60            |                |           | 1.76          |
| SGR2S 60B - 2025  | 60        | φ120          | φ124            | φ25 | φ65       | 2.05               |                |                |           |               |
| SGR2S 64B - 2025  | 64        | φ128          | φ132            | φ25 | φ65       | 2.30               |                |                |           |               |
| SGR2S 70B - 2025  | 70        | φ140          | φ144            | φ25 | φ70       | 2.76               |                |                |           |               |
| SGR2S 72B - 2025  | 72        | φ144          | φ148            | φ25 | φ70       | 2.90               |                |                |           |               |
| SGR2S 75B - 2025  | 75        | φ150          | φ154            | φ25 | φ70       | 3.12               |                |                |           |               |
| SGR2S 80B - 2025  | 80        | φ160          | φ164            | φ25 | φ80       | 3.65               |                |                |           |               |
| SGR2S 90B - 2025  | 90        | φ180          | φ184            | φ25 | φ80       | 4.49               |                |                |           |               |
| SGR2S 100B - 2025 | 100       | φ200          | φ204            | φ25 | φ80       | 5.42               |                |                |           |               |



B1형

| 회전속도별 허용전달동력표 |         |           | 힘강도 (단위: kW) |           |           |           |         | 회전속도별 허용전달동력표 치면강도 (단위: kW) |           |           |           |           |           |                  | 백래시 (단위: mm)      | 상품 기호 |
|---------------|---------|-----------|--------------|-----------|-----------|-----------|---------|-----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------------|-------------------|-------|
| 400 rpm       | 800 rpm | 1,200 rpm | 1,500 rpm    | 1,800 rpm | 2,500 rpm | 3,000 rpm | 400 rpm | 800 rpm                     | 1,200 rpm | 1,500 rpm | 1,800 rpm | 2,500 rpm | 3,000 rpm |                  |                   |       |
| 1.64          | 3.26    | 4.75      | 5.82         | 6.84      | 9.20      | 10.86     | 0.35    | 0.72                        | 1.07      | 1.32      | 1.57      | 2.14      | 2.55      | 0.10~0.20        | SGR2S 14B – 2012  |       |
| 1.86          | 3.68    | 5.35      | 6.54         | 7.68      | 10.37     | 12.23     | 0.41    | 0.83                        | 1.23      | 1.52      | 1.79      | 2.46      | 2.92      |                  | SGR2S 15B – 2012  |       |
| 2.08          | 4.09    | 5.94      | 7.25         | 8.50      | 11.50     | 13.55     | 0.47    | 0.95                        | 1.40      | 1.72      | 2.04      | 2.80      | 3.32      |                  | SGR2S 16B – 2012  |       |
| 2.28          | 4.47    | 6.49      | 7.91         | 9.30      | 12.57     | 14.83     | 0.53    | 1.07                        | 1.58      | 1.94      | 2.30      | 3.16      | 3.75      |                  | SGR2S 17B – 2012  |       |
| 2.49          | 4.86    | 7.04      | 8.57         | 10.11     | 13.64     | 16.11     | 0.60    | 1.20                        | 1.77      | 2.17      | 2.59      | 3.54      | 4.21      |                  | SGR2S 18B – 2012  |       |
| 2.71          | 5.26    | 7.59      | 9.23         | 10.93     | 14.72     | 17.41     | 0.67    | 1.34                        | 1.97      | 2.42      | 2.88      | 3.94      | 4.70      |                  | SGR2S 19B – 2012  |       |
| 2.92          | 5.65    | 8.15      | 9.93         | 11.74     | 15.82     | 18.70     | 0.74    | 1.48                        | 2.18      | 2.68      | 3.20      | 4.37      | 5.21      |                  | SGR2S 20B – 2015  |       |
| 3.14          | 6.04    | 8.70      | 10.62        | 12.56     | 16.92     | 19.99     | 0.82    | 1.64                        | 2.40      | 2.96      | 3.53      | 4.82      | 5.74      |                  | SGR2S 21B – 2015  |       |
| 3.35          | 6.44    | 9.25      | 11.32        | 13.38     | 18.03     | 21.29     | 0.91    | 1.80                        | 2.63      | 3.25      | 3.87      | 5.30      | 6.30      |                  | SGR2S 22B – 2015  |       |
| 3.57          | 6.83    | 9.80      | 12.02        | 14.19     | 19.14     | 22.58     | 1.00    | 1.97                        | 2.87      | 3.56      | 4.23      | 5.79      | 6.89      |                  | SGR2S 23B – 2015  |       |
| 3.79          | 7.23    | 10.35     | 12.72        | 15.01     | 20.32     | 23.88     | 1.09    | 2.14                        | 3.12      | 3.87      | 4.61      | 6.31      | 7.50      | SGR2S 24B – 2015 |                   |       |
| 4.01          | 7.62    | 10.93     | 13.42        | 15.83     | 21.36     | 25.17     | 1.19    | 2.32                        | 3.39      | 4.20      | 5.00      | 6.85      | 9.03      | SGR2S 25B – 2015 |                   |       |
| 4.23          | 8.02    | 11.50     | 14.12        | 16.64     | 22.48     | 26.43     | 1.28    | 2.51                        | 3.67      | 4.55      | 5.40      | 7.40      | 8.78      | 0.12~0.22        | SGR2S 26B – 2015  |       |
| 4.44          | 8.41    | 12.08     | 14.82        | 17.47     | 23.59     | 27.66     | 1.39    | 2.71                        | 3.96      | 4.91      | 5.83      | 7.98      | 9.44      |                  | SGR2S 27B – 2015  |       |
| 4.66          | 8.80    | 12.66     | 15.52        | 18.31     | 24.70     | 28.88     | 1.49    | 2.91                        | 4.26      | 5.28      | 6.27      | 8.58      | 10.12     |                  | SGR2S 28B – 2015  |       |
| 4.87          | 9.19    | 13.24     | 16.21        | 19.14     | 25.79     | 30.08     | 1.60    | 3.12                        | 4.57      | 5.66      | 6.73      | 9.21      | 10.82     |                  | SGR2S 29B – 2015  |       |
| 5.09          | 9.58    | 13.81     | 16.91        | 19.98     | 26.90     | 31.28     | 1.72    | 3.34                        | 4.90      | 6.05      | 7.21      | 9.85      | 11.54     |                  | SGR2S 30B – 2018  |       |
| 5.52          | 10.36   | 14.97     | 18.30        | 21.65     | 29.02     | 33.66     | 1.96    | 3.79                        | 5.57      | 6.88      | 8.21      | 11.16     | 13.05     |                  | SGR2S 32B – 2018  |       |
| 5.95          | 11.13   | 16.12     | 19.73        | 23.32     | 31.09     | 35.99     | 2.22    | 4.27                        | 6.29      | 7.78      | 9.27      | 12.54     | 14.63     |                  | SGR2S 34B – 2018  |       |
| 6.17          | 11.52   | 16.69     | 20.44        | 24.15     | 32.11     | 37.15     | 2.35    | 4.52                        | 6.67      | 8.25      | 9.82      | 13.25     | 15.45     |                  | SGR2S 35B – 2018  |       |
| 6.39          | 11.90   | 17.26     | 21.16        | 24.98     | 33.13     | 38.29     | 2.49    | 4.78                        | 7.06      | 8.73      | 10.39     | 13.98     | 16.29     |                  | SGR2S 36B – 2018  |       |
| 6.82          | 12.71   | 18.41     | 22.58        | 26.64     | 35.14     | 40.55     | 2.77    | 5.33                        | 7.86      | 9.74      | 11.58     | 15.50     | 18.03     |                  | SGR2S 38B – 2018  |       |
| 7.25          | 13.52   | 19.55     | 23.99        | 28.29     | 37.13     | 42.62     | 3.08    | 5.92                        | 8.70      | 10.79     | 12.82     | 17.08     | 19.76     | SGR2S 40B – 2020 |                   |       |
| 7.68          | 14.32   | 20.70     | 25.39        | 29.91     | 39.06     | 44.59     | 3.39    | 6.53                        | 9.61      | 11.90     | 14.13     | 18.72     | 21.54     | SGR2S 42B – 2020 |                   |       |
| 8.10          | 15.12   | 21.86     | 26.79        | 31.47     | 40.98     | 46.54     | 3.73    | 7.17                        | 10.55     | 13.06     | 15.46     | 20.43     | 23.38     | SGR2S 44B – 2020 |                   |       |
| 8.32          | 15.52   | 22.44     | 27.49        | 32.24     | 41.93     | 47.49     | 3.90    | 7.50                        | 11.04     | 13.66     | 16.15     | 21.30     | 24.32     | SGR2S 45B – 2020 |                   |       |
| 8.95          | 16.71   | 24.17     | 29.58        | 34.52     | 44.57     | 50.29     | 4.44    | 8.54                        | 12.57     | 15.53     | 18.27     | 23.93     | 27.22     | SGR2S 48B – 2020 |                   |       |
| 9.37          | 17.51   | 25.32     | 30.96        | 36.01     | 46.24     | 52.09     | 4.81    | 9.27                        | 13.64     | 16.85     | 19.75     | 25.73     | 29.22     | SGR2S 50B – 2025 |                   |       |
| 10.42         | 19.47   | 28.18     | 34.23        | 39.67     | 50.27     | 56.40     | 5.82    | 11.21                       | 16.51     | 20.26     | 23.67     | 30.42     | 34.41     | 0.14~0.24        | SGR2S 55B – 2025  |       |
| 10.63         | 19.86   | 28.74     | 34.87        | 40.39     | 51.05     | 57.23     | 6.03    | 11.62                       | 17.12     | 20.97     | 24.48     | 31.40     | 35.48     |                  | SGR2S 56B – 2025  |       |
| 11.45         | 21.42   | 31.00     | 37.39        | 43.22     | 54.09     | 61.60     | 6.92    | 13.33                       | 19.64     | 23.92     | 27.88     | 35.39     | 40.63     |                  | SGR2S 60B – 2025  |       |
| 12.27         | 23.01   | 33.22     | 39.86        | 45.97     | 56.99     | 66.51     | 7.86    | 15.19                       | 22.32     | 27.04     | 31.43     | 39.54     | 46.51     |                  | SGR2S 64B – 2025  |       |
| 13.48         | 25.38   | 36.34     | 43.47        | 49.63     | 61.58     | 73.89     | 9.37    | 18.19                       | 26.51     | 32.03     | 36.86     | 46.39     | 56.12     |                  | SGR2S 70B – 2025  |       |
| 13.88         | 26.17   | 37.36     | 44.65        | 50.81     | 63.63     | 76.36     | 9.91    | 19.25                       | 27.98     | 33.77     | 38.74     | 49.21     | 59.53     |                  | SGR2S 72B – 2025  |       |
| 14.51         | 27.34   | 38.88     | 46.39        | 52.55     | 66.73     | 80.07     | 10.76   | 20.90                       | 30.25     | 36.45     | 41.62     | 53.61     | 64.85     |                  | SGR2S 75B – 2025  |       |
| 15.56         | 29.28   | 41.36     | 49.05        | 55.35     | 71.89     | -         | 12.26   | 23.78                       | 34.19     | 40.95     | 46.57     | 61.37     | -         |                  | SGR2S 80B – 2025  |       |
| 17.62         | 33.07   | 46.11     | 53.92        | 60.54     | 82.16     | -         | 15.54   | 30.08                       | 42.69     | 50.41     | 57.05     | 78.55     | -         |                  | SGR2S 90B – 2025  |       |
| 19.66         | 36.73   | 50.51     | 58.50        | 66.63     | -         | -         | 19.20   | 36.98                       | 51.77     | 60.55     | 69.51     | -         | -         |                  | SGR2S 100B – 2025 |       |

목차  
인포메이션  
기어박스  
평기어  
랙  
헬리컬플렉스리플기어  
마이터기어  
베벨기어  
헬리컬\*리플  
참고자료



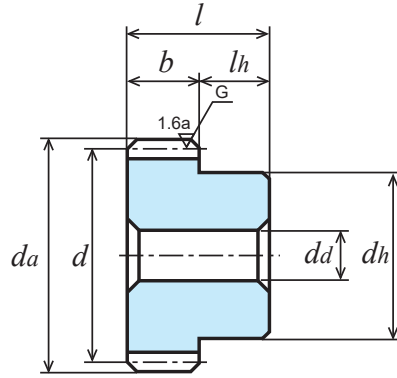
단위 : mm

| 정밀도              | 재질   | 압력각 | 열처리    | 치면경도     | 표면처리① | 백래시② |
|------------------|------|-----|--------|----------|-------|------|
| JIS B 1702-1 N6급 | S45C | 20도 | 치부 고주파 | HRC50~56 | 흑색 염색 | 표 참조 |

① 표면에 흑색 염색을 했습니다. 치면에는 흑색 염색이 없습니다. ② 동종품, 동재질, 한 쌍의 맞물림 시의 이론치입니다.

★ 허용전달동력표의 테이블은 JGMA식을 사용합니다. 단위 환산 방법은 참고자료 20페이지를 확인하십시오.

| 상품 기호              | 잇수<br><i>z</i> | 기준원 직경<br><i>d</i> | 이끝원 직경<br><i>da</i> | 형   | 치폭<br><i>b</i> | 구멍 직경<br><i>da(H7)</i> | 허브 외경<br><i>dh</i> | 허브 길이<br><i>lh</i> | 전장<br><i>l</i> | 중량<br><i>W(kg)</i> |
|--------------------|----------------|--------------------|---------------------|-----|----------------|------------------------|--------------------|--------------------|----------------|--------------------|
| SGR2.5S 14B - 2515 | 14             | φ 35               | φ 40                | B1  | 25             | φ15                    | φ28                | 18                 | 43             | 0.22               |
| SGR2.5S 15B - 2515 | 15             | φ 37.5             | φ 42.5              |     |                | φ15                    | φ30                |                    |                | 0.26               |
| SGR2.5S 16B - 2515 | 16             | φ 40               | φ 45                |     |                | φ15                    | φ32                |                    |                | 0.30               |
| SGR2.5S 18B - 2515 | 18             | φ 45               | φ 50                |     |                | φ15                    | φ38                |                    |                | 0.41               |
| SGR2.5S 20B - 2518 | 20             | φ 50               | φ 55                |     |                | φ18                    | φ40                |                    |                | 0.48               |
| SGR2.5S 24B - 2518 | 24             | φ 60               | φ 65                |     |                | φ18                    | φ48                |                    |                | 0.72               |
| SGR2.5S 25B - 2520 | 25             | φ 62.5             | φ 67.5              |     |                | φ20                    | φ50                |                    |                | 0.77               |
| SGR2.5S 28B - 2520 | 28             | φ 70               | φ 75                |     |                | φ20                    | φ60                |                    |                | 1.05               |
| SGR2.5S 30B - 2520 | 30             | φ 75               | φ 80                |     |                | φ20                    | φ65                |                    |                | 1.23               |
| SGR2.5S 32B - 2520 | 32             | φ 80               | φ 85                |     |                | φ20                    | φ70                |                    |                | 1.42               |
| SGR2.5S 35B - 2520 | 35             | φ 87.5             | φ 92.5              |     |                | φ20                    | φ70                |                    |                | 1.62               |
| SGR2.5S 36B - 2520 | 36             | φ 90               | φ 95                |     |                | φ20                    | φ70                |                    |                | 1.69               |
| SGR2.5S 40B - 2525 | 40             | φ100               | φ105                |     |                | φ25                    | φ70                |                    |                | 1.92               |
| SGR2.5S 45B - 2525 | 45             | φ112.5             | φ117.5              |     |                | φ25                    | φ75                |                    |                | 2.41               |
| SGR2.5S 48B - 2525 | 48             | φ120               | φ125                |     |                | φ25                    | φ75                |                    |                | 2.68               |
| SGR2.5S 50B - 2525 | 50             | φ125               | φ130                |     |                | φ25                    | φ80                |                    |                | 2.95               |
| SGR2.5S 55B - 2525 | 55             | φ137.5             | φ142.5              |     |                | φ25                    | φ80                |                    |                | 3.46               |
| SGR2.5S 56B - 2525 | 56             | φ140               | φ145                |     |                | φ25                    | φ80                |                    |                | 3.57               |
| SGR2.5S 60B - 2525 | 60             | φ150               | φ155                |     |                | φ25                    | φ80                |                    |                | 4.01               |
| SGR2.5S 64B - 2525 | 64             | φ160               | φ165                |     |                | φ25                    | φ80                |                    |                | 4.49               |
| SGR2.5S 70B - 2525 | 70             | φ175               | φ180                | φ25 | φ80            | 5.26                   |                    |                    |                |                    |
| SGR2.5S 72B - 2525 | 72             | φ180               | φ185                | φ25 | φ85            | 5.63                   |                    |                    |                |                    |
| SGR2.5S 75B - 2525 | 75             | φ187.5             | φ192.5              | φ25 | φ90            | 6.15                   |                    |                    |                |                    |
| SGR2.5S 80B - 2525 | 80             | φ200               | φ205                | φ25 | φ90            | 6.90                   |                    |                    |                |                    |



B1형

| 회전속도별 허용전달동력표 |         |           |           |           |           |           | 회전속도별 허용전달동력표 |         |           |           |           |           |           | 백래시<br>(단위: mm)           | 상품 기호                     |
|---------------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------------------------|---------------------------|
| 힘강도 (단위: kW)  |         |           |           |           |           |           | 치면강도 (단위: kW) |         |           |           |           |           |           |                           |                           |
| 400 rpm       | 800 rpm | 1,200 rpm | 1,500 rpm | 1,800 rpm | 2,500 rpm | 3,000 rpm | 400 rpm       | 800 rpm | 1,200 rpm | 1,500 rpm | 1,800 rpm | 2,500 rpm | 3,000 rpm |                           |                           |
| 3.21          | 6.28    | 9.09      | 11.07     | 13.05     | 17.61     | 20.79     | 0.70          | 1.42    | 2.09      | 2.57      | 3.05      | 4.18      | 4.98      | 0.10 ~ 0.20               | <b>SGR2.5S 14B - 2515</b> |
| 3.64          | 7.08    | 10.22     | 12.44     | 14.71     | 19.82     | 23.43     | 0.81          | 1.63    | 2.40      | 2.94      | 3.51      | 4.80      | 5.72      |                           | <b>SGR2.5S 15B - 2515</b> |
| 4.06          | 7.86    | 11.55     | 13.80     | 16.32     | 21.99     | 26.00     | 0.93          | 1.86    | 2.76      | 3.35      | 4.00      | 5.46      | 6.51      |                           | <b>SGR2.5S 16B - 2515</b> |
| 4.87          | 9.33    | 13.39     | 16.40     | 19.38     | 26.13     | 30.84     | 1.19          | 2.35    | 3.44      | 4.25      | 5.06      | 6.93      | 8.24      |                           | <b>SGR2.5S 18B - 2515</b> |
| 5.69          | 10.82   | 15.51     | 19.05     | 22.46     | 30.32     | 35.73     | 1.48          | 2.90    | 4.24      | 5.26      | 6.25      | 8.56      | 10.16     |                           | <b>SGR2.5S 20B - 2518</b> |
| 7.32          | 13.78   | 19.87     | 24.33     | 28.74     | 38.69     | 45.00     | 2.15          | 4.17    | 6.12      | 7.57      | 9.01      | 12.31     | 14.43     | 0.12 ~ 0.22               | <b>SGR2.5S 24B - 2518</b> |
| 7.73          | 14.52   | 20.97     | 25.65     | 30.33     | 40.73     | 47.27     | 2.33          | 4.52    | 6.64      | 8.21      | 9.78      | 13.33     | 15.60     |                           | <b>SGR2.5S 25B - 2520</b> |
| 8.97          | 16.73   | 24.25     | 29.70     | 35.09     | 46.66     | 53.98     | 2.94          | 5.65    | 8.34      | 10.31     | 12.28     | 16.57     | 19.32     |                           | <b>SGR2.5S 28B - 2520</b> |
| 9.79          | 18.24   | 26.42     | 32.40     | 38.24     | 50.51     | 58.31     | 3.38          | 6.49    | 9.57      | 11.85     | 14.10     | 18.89     | 21.98     |                           | <b>SGR2.5S 30B - 2520</b> |
| 10.61         | 19.78   | 28.60     | 35.11     | 41.39     | 54.32     | 62.36     | 3.85          | 7.39    | 10.88     | 13.49     | 16.03     | 21.34     | 24.70     |                           | <b>SGR2.5S 32B - 2520</b> |
| 11.84         | 22.09   | 31.94     | 39.16     | 46.01     | 59.93     | 68.10     | 4.61          | 8.86    | 13.04     | 16.14     | 19.12     | 25.26     | 28.94     |                           | <b>SGR2.5S 35B - 2520</b> |
| 12.67         | 23.64   | 34.19     | 41.89     | 49.12     | 63.87     | 72.36     | 4.87          | 9.37    | 13.79     | 17.06     | 20.17     | 26.61     | 30.38     |                           | <b>SGR2.5S 36B - 2520</b> |
| 13.88         | 25.92   | 37.49     | 45.84     | 53.31     | 68.46     | 77.12     | 6.02          | 11.58   | 17.06     | 21.06     | 24.69     | 32.16     | 36.52     | <b>SGR2.5S 40B - 2525</b> |                           |
| 15.88         | 29.68   | 42.96     | 52.10     | 60.33     | 76.21     | 85.42     | 7.61          | 14.65   | 21.59     | 26.44     | 30.86     | 39.55     | 44.69     | 0.14~0.24                 | <b>SGR2.5S 45B - 2525</b> |
| 17.08         | 31.93   | 46.22     | 55.75     | 64.44     | 80.64     | 91.85     | 8.64          | 16.66   | 24.55     | 29.90     | 34.84     | 44.24     | 50.79     |                           | <b>SGR2.5S 48B - 2525</b> |
| 17.87         | 33.47   | 48.38     | 58.15     | 67.13     | 83.50     | 96.56     | 9.37          | 18.10   | 26.63     | 32.32     | 37.61     | 47.46     | 55.32     |                           | <b>SGR2.5S 50B - 2525</b> |
| 19.82         | 37.30   | 53.49     | 64.02     | 73.24     | 90.33     | 108.41    | 11.31         | 21.93   | 32.02     | 38.70     | 44.63     | 55.84     | 67.55     |                           | <b>SGR2.5S 55B - 2525</b> |
| 20.20         | 38.06   | 54.49     | 65.17     | 74.41     | 92.32     | 110.78    | 11.71         | 22.74   | 33.14     | 40.03     | 46.07     | 57.99     | 70.15     |                           | <b>SGR2.5S 56B - 2525</b> |
| 21.81         | 41.09   | 58.43     | 69.71     | 78.97     | 100.27    | 120.32    | 13.45         | 26.12   | 37.81     | 45.56     | 52.02     | 67.01     | 81.06     |                           | <b>SGR2.5S 60B - 2525</b> |
| 23.43         | 44.09   | 62.28     | 73.86     | 83.34     | 108.25    | -         | 15.32         | 29.73   | 42.74     | 51.19     | 58.22     | 76.71     | -         |                           | <b>SGR2.5S 64B - 2525</b> |
| 25.85         | 48.56   | 67.92     | 79.69     | 89.58     | 120.27    | -         | 18.36         | 35.55   | 50.62     | 59.97     | 67.96     | 92.56     | -         |                           | <b>SGR2.5S 70B - 2525</b> |
| 26.65         | 50.03   | 69.76     | 81.57     | 91.59     | 124.29    | -         | 19.43         | 37.60   | 53.36     | 63.01     | 71.32     | 98.18     | -         |                           | <b>SGR2.5S 72B - 2525</b> |
| 27.85         | 52.23   | 72.48     | 84.32     | 94.51     | 130.32    | -         | 21.09         | 40.78   | 57.60     | 67.67     | 76.45     | 106.95    | -         |                           | <b>SGR2.5S 75B - 2525</b> |
| 29.83         | 55.73   | 76.65     | 88.76     | 101.10    | -         | -         | 24.00         | 46.22   | 64.72     | 75.68     | 86.89     | -         | -         |                           | <b>SGR2.5S 80B - 2525</b> |



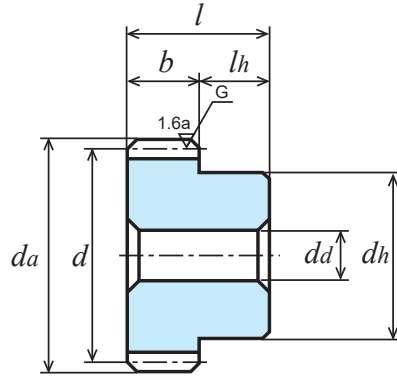
단위 : mm

| 정밀도              | 재질   | 압력각 | 열처리    | 치면경도     | 표면처리① | 백래시② |
|------------------|------|-----|--------|----------|-------|------|
| JIS B 1702-1 N6급 | S45C | 20도 | 치부 고주파 | HRC50~56 | 흑색 염색 | 표 참조 |

① 표면에 흑색 염색을 했습니다. 치면에는 흑색 염색이 없습니다. ② 동종품, 동재질, 한 쌍의 맞물림 시의 이론치입니다.

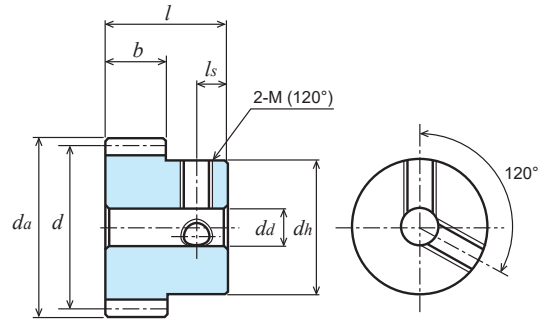
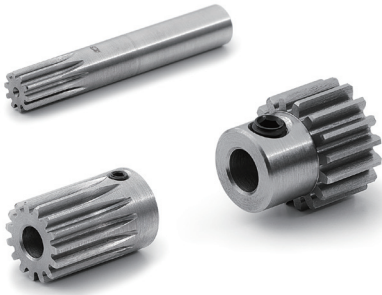
★ 허용전달동력표의 테이블은 JGMA식을 사용합니다. 단위 환산 방법은 참고자료 20페이지를 확인하십시오.

| 상품 기호            | 잇수<br><i>z</i> | 기준원 직경<br><i>d</i> | 이끌원 직경<br><i>d<sub>a</sub></i> | 형   | 치폭<br><i>b</i> | 구멍 직경<br><i>d<sub>d</sub>(H7)</i> | 허브 외경<br><i>d<sub>h</sub></i> | 허브 길이<br><i>l<sub>h</sub></i> | 전장<br><i>l</i> | 중량<br><i>W(kg)</i> |
|------------------|----------------|--------------------|--------------------------------|-----|----------------|-----------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|----------------|--------------------|
| SGR3S 14B - 3016 | 14             | φ 42               | φ 48                           | B1  | 30             | φ16                               | φ 34                          | 20                            | 50             | 0.39               |
| SGR3S 15B - 3016 | 15             | φ 45               | φ 51                           |     |                | φ16                               | φ 36                          |                               |                | 0.46               |
| SGR3S 16B - 3016 | 16             | φ 48               | φ 54                           |     |                | φ16                               | φ 38                          |                               |                | 0.53               |
| SGR3S 18B - 3016 | 18             | φ 54               | φ 60                           |     |                | φ16                               | φ 40                          |                               |                | 0.66               |
| SGR3S 20B - 3020 | 20             | φ 60               | φ 66                           |     |                | φ20                               | φ 50                          |                               |                | 0.85               |
| SGR3S 24B - 3020 | 24             | φ 72               | φ 78                           |     |                | φ20                               | φ 58                          |                               |                | 1.25               |
| SGR3S 25B - 3020 | 25             | φ 75               | φ 81                           |     |                | φ20                               | φ 60                          |                               |                | 1.36               |
| SGR3S 28B - 3020 | 28             | φ 84               | φ 90                           |     |                | φ20                               | φ 70                          |                               |                | 1.79               |
| SGR3S 30B - 3025 | 30             | φ 90               | φ 96                           |     |                | φ25                               | φ 75                          |                               |                | 2.00               |
| SGR3S 32B - 3025 | 32             | φ 96               | φ 102                          |     |                | φ25                               | φ 75                          |                               |                | 2.21               |
| SGR3S 35B - 3025 | 35             | φ 105              | φ 111                          |     |                | φ25                               | φ 80                          |                               |                | 2.64               |
| SGR3S 36B - 3025 | 36             | φ 108              | φ 114                          |     |                | φ25                               | φ 80                          |                               |                | 2.75               |
| SGR3S 40B - 3025 | 40             | φ 120              | φ 126                          |     |                | φ25                               | φ 80                          |                               |                | 3.26               |
| SGR3S 45B - 3025 | 45             | φ 135              | φ 141                          |     |                | φ25                               | φ 80                          |                               |                | 3.97               |
| SGR3S 48B - 3025 | 48             | φ 144              | φ 150                          |     |                | φ25                               | φ 85                          |                               |                | 4.53               |
| SGR3S 50B - 3030 | 50             | φ 150              | φ 156                          |     |                | φ30                               | φ 85                          |                               |                | 4.78               |
| SGR3S 55B - 3030 | 55             | φ 165              | φ 171                          |     |                | φ30                               | φ 90                          |                               |                | 5.76               |
| SGR3S 56B - 3030 | 56             | φ 168              | φ 174                          |     |                | φ30                               | φ 90                          |                               |                | 5.94               |
| SGR3S 60B - 3030 | 60             | φ 180              | φ 186                          |     |                | φ30                               | φ 100                         |                               |                | 6.95               |
| SGR3S 64B - 3030 | 64             | φ 192              | φ 198                          |     |                | φ30                               | φ 100                         |                               |                | 7.77               |
| SGR3S 70B - 3030 | 70             | φ 210              | φ 216                          | φ30 | φ 100          | 9.11                              |                               |                               |                |                    |
| SGR3S 72B - 3030 | 72             | φ 216              | φ 222                          | φ30 | φ 100          | 9.59                              |                               |                               |                |                    |
| SGR3S 75B - 3030 | 75             | φ 225              | φ 231                          | φ30 | φ 100          | 10.32                             |                               |                               |                |                    |
| SGR3S 80B - 3030 | 80             | φ 240              | φ 246                          | φ30 | φ 100          | 11.61                             |                               |                               |                |                    |



B1형

| 회전속도별 허용전달동력표 |         |           |           |           |           |           | 회전속도별 허용전달동력표 |         |           |           |           |           |           | 백래시<br>(단위: mm)         | 상품 기호                   |
|---------------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------------------|-------------------------|
| 힘강도 (단위: kW)  |         |           |           |           |           |           | 치면강도 (단위: kW) |         |           |           |           |           |           |                         |                         |
| 400 rpm       | 800 rpm | 1,200 rpm | 1,500 rpm | 1,800 rpm | 2,500 rpm | 3,000 rpm | 400 rpm       | 800 rpm | 1,200 rpm | 1,500 rpm | 1,800 rpm | 2,500 rpm | 3,000 rpm |                         |                         |
| 5.55          | 10.69   | 15.39     | 18.79     | 22.22     | 29.94     | 35.37     | 1.24          | 2.46    | 3.60      | 4.44      | 5.29      | 7.23      | 8.61      | 0.10 ~ 0.20             | <b>SGR3S 14B - 3016</b> |
| 6.29          | 12.04   | 17.29     | 21.18     | 25.02     | 33.74     | 39.82     | 1.43          | 2.82    | 4.12      | 5.10      | 6.07      | 8.31      | 9.89      |                         | <b>SGR3S 15B - 3016</b> |
| 7.01          | 13.36   | 19.13     | 23.51     | 27.74     | 37.44     | 44.13     | 1.64          | 3.21    | 4.68      | 5.81      | 6.91      | 9.46      | 11.24     |                         | <b>SGR3S 16B - 3016</b> |
| 8.36          | 15.83   | 22.75     | 27.90     | 32.89     | 44.40     | 52.07     | 2.08          | 4.06    | 5.94      | 7.36      | 8.74      | 11.98     | 14.16     | 0.12 ~ 0.22             | <b>SGR3S 18B - 3016</b> |
| 9.73          | 18.33   | 26.42     | 32.35     | 38.21     | 51.45     | 59.84     | 2.58          | 5.01    | 7.35      | 9.08      | 10.81     | 14.77     | 17.32     |                         | <b>SGR3S 20B - 3020</b> |
| 12.49         | 23.28   | 33.77     | 41.38     | 48.86     | 64.80     | 74.98     | 3.73          | 7.17    | 10.58     | 13.55     | 15.59     | 20.97     | 24.44     |                         | <b>SGR3S 24B - 3020</b> |
| 13.19         | 24.58   | 35.61     | 43.67     | 51.53     | 68.07     | 78.59     | 4.05          | 7.79    | 11.48     | 14.22     | 16.92     | 22.67     | 26.38     |                         | <b>SGR3S 25B - 3020</b> |
| 15.27         | 28.49   | 41.19     | 50.53     | 59.52     | 77.73     | 88.75     | 5.09          | 9.79    | 14.41     | 17.85     | 21.20     | 28.08     | 32.32     |                         | <b>SGR3S 28B - 3020</b> |
| 16.66         | 31.08   | 44.95     | 55.07     | 64.57     | 83.97     | 95.12     | 5.85          | 11.25   | 16.56     | 20.49     | 24.22     | 31.95     | 36.49     |                         | <b>SGR3S 30B - 3025</b> |
| 18.04         | 33.68   | 48.71     | 59.61     | 69.55     | 89.80     | 101.33    | 6.66          | 12.81   | 18.86     | 23.30     | 27.41     | 35.90     | 40.83     | <b>SGR3S 32B - 3025</b> |                         |
| 20.11         | 37.56   | 54.34     | 66.26     | 76.88     | 98.07     | 110.25    | 7.96          | 15.32   | 22.57     | 27.79     | 32.51     | 42.06     | 47.67     | 0.14 ~ 0.24             | <b>SGR3S 35B - 3025</b> |
| 20.79         | 38.84   | 56.21     | 68.39     | 79.29     | 100.74    | 113.12    | 8.42          | 16.21   | 23.88     | 29.34     | 34.29     | 44.19     | 50.02     |                         | <b>SGR3S 36B - 3025</b> |
| 23.52         | 43.98   | 63.65     | 76.77     | 88.74     | 111.05    | 126.48    | 10.37         | 20.00   | 29.46     | 35.89     | 41.81     | 53.08     | 60.95     |                         | <b>SGR3S 40B - 3025</b> |
| 26.85         | 50.49   | 72.54     | 86.88     | 99.60     | 123.01    | 146.54    | 13.09         | 25.36   | 37.09     | 44.86     | 51.84     | 64.95     | 78.00     |                         | <b>SGR3S 45B - 3025</b> |
| 28.85         | 54.39   | 77.66     | 92.80     | 105.61    | 132.26    | 158.71    | 14.86         | 28.88   | 41.97     | 50.65     | 58.11     | 73.82     | 89.30     |                         | <b>SGR3S 48B - 3025</b> |
| 30.24         | 56.98   | 81.02     | 96.67     | 109.51    | 139.05    | 166.86    | 16.14         | 31.35   | 45.37     | 54.67     | 62.42     | 80.41     | 97.27     |                         | <b>SGR3S 50B - 3030</b> |
| 33.71         | 63.40   | 89.26     | 105.47    | 118.86    | 156.10    | -         | 19.57         | 37.93   | 54.36     | 64.87     | 73.69     | 98.18     | -         |                         | <b>SGR3S 55B - 3030</b> |
| 34.40         | 64.68   | 90.88     | 107.15    | 120.66    | 159.52    | -         | 20.29         | 39.32   | 56.25     | 66.97     | 76.02     | 101.96    | -         |                         | <b>SGR3S 56B - 3030</b> |
| 37.15         | 69.75   | 97.25     | 113.71    | 127.68    | 173.26    | -         | 23.31         | 45.12   | 64.04     | 75.61     | 85.58     | 117.82    | -         |                         | <b>SGR3S 60B - 3030</b> |
| 39.89         | 74.75   | 103.42    | 120.01    | 134.68    | -         | -         | 26.54         | 51.28   | 72.21     | 84.62     | 95.72     | -         | -         |                         | <b>SGR3S 64B - 3030</b> |
| 43.95         | 81.77   | 111.67    | 129.00    | 149.63    | -         | -         | 31.76         | 60.91   | 84.68     | 98.78     | 115.49    | -         | -         |                         | <b>SGR3S 70B - 3030</b> |
| 45.29         | 84.07   | 114.33    | 131.88    | 154.63    | -         | -         | 33.59         | 64.28   | 88.99     | 103.66    | 122.51    | -         | -         |                         | <b>SGR3S 72B - 3030</b> |
| 47.29         | 87.48   | 118.24    | 136.10    | 162.14    | -         | -         | 36.44         | 69.49   | 95.60     | 111.13    | 133.45    | -         | -         | <b>SGR3S 75B - 3030</b> |                         |
| 50.62         | 93.07   | 124.54    | 145.58    | 174.69    | -         | -         | 41.44         | 78.55   | 106.99    | 126.30    | 152.77    | -         | -         | <b>SGR3S 80B - 3030</b> |                         |



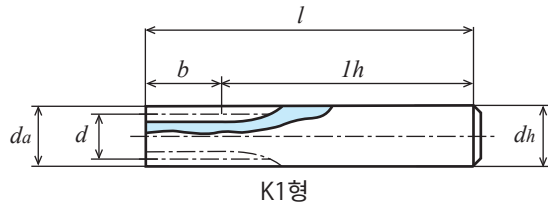
단위 : mm

| 정밀도              | 재질   | 압력각 | 열처리 | 치면경도 | 백래시①      |
|------------------|------|-----|-----|------|-----------|
| JIS B 1702-1 N8급 | S45C | 20도 | —   | —    | 0.02~0.06 |

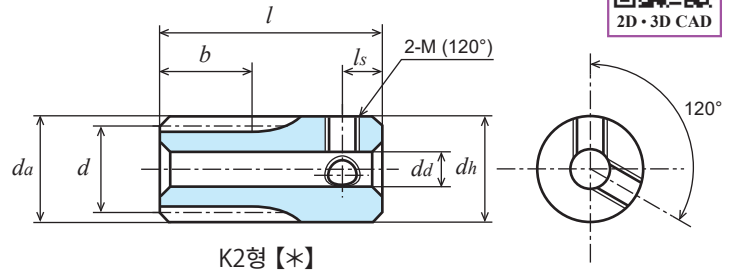
B1형[\*]

★표면처리는 하지 않았습니다. [\*] 에는 나사 구멍이 2곳, 세트 스크류 2개 포함되어 있습니다.  
 ★본 허용전달동력표의 테이블은 JGMA식을 사용합니다. 단위 환산 방법은 참고자료 20페이지를 확인하십시오.  
 ①동종품, 동재질, 한 쌍의 맞물림 시의 이론치입니다.

| 상품 기호            | 잇수<br>z | 기준원<br>직경<br>d | 이끌원<br>직경<br>da | 형  | 치폭<br>b | 구멍<br>직경<br>da(H7) | 허브<br>외경<br>dh | 허브<br>길이<br>lh | 전장<br>l | 나사        |    | 중량<br>W(g) |
|------------------|---------|----------------|-----------------|----|---------|--------------------|----------------|----------------|---------|-----------|----|------------|
|                  |         |                |                 |    |         |                    |                |                |         | 2-M(120°) | ls |            |
| S50S 10K — 1006  | 10      | φ 5            | φ 6             | K1 | 10      | -                  | φ 6            | 45             | 55      | -         | -  | 11.5       |
| S50S 12K — 1007  | 12      | φ 6            | φ 7             | K1 | 10      | -                  | φ 7            | 45             | 55      | -         | -  | 15.8       |
| S50S 15K * 0803  | 15      | φ 7.5          | φ 8.5           | K2 | 8       | φ3(H8)             | φ 8.5          | 10             | 18      | 2-M3      | 3  | 6.0        |
| S50S 16K * 0803  | 16      | φ 8            | φ 9             | K2 | 8       | φ3(H8)             | φ 9            | 10             | 18      | 2-M3      | 3  | 6.9        |
| S50S 18K * 0804  | 18      | φ 9            | φ10             | K2 | 8       | φ4(H8)             | φ10            | 10             | 18      | 2-M3      | 3  | 8.1        |
| S50S 20K * 0804  | 20      | φ10            | φ11             | K2 | 8       | φ4(H8)             | φ11            | 10             | 18      | 2-M3      | 3  | 10.3       |
| S50S 22K * 0804  | 22      | φ11            | φ12             | K2 | 8       | φ4(H8)             | φ12            | 10             | 18      | 2-M3      | 3  | 12.7       |
| S50S 24K * 0804  | 24      | φ12            | φ13             | K2 | 8       | φ4(H8)             | φ13            | 10             | 18      | 2-M3      | 3  | 15.4       |
| S50S 25B * 0804  | 25      | φ12.5          | φ13.5           | B1 | 8       | φ4(H8)             | φ10            | 8              | 16      | 2-M3      | 4  | 10.8       |
| S50S 26B * 0804  | 26      | φ13            | φ14             | B1 | 8       | φ4(H8)             | φ10            | 8              | 16      | 2-M3      | 4  | 11.4       |
| S50S 28B * 0804  | 28      | φ14            | φ15             | B1 | 8       | φ4(H8)             | φ10            | 8              | 16      | 2-M3      | 4  | 12.8       |
| S50S 30B * 0805  | 30      | φ15            | φ16             | B1 | 8       | φ5(H8)             | φ12            | 8              | 16      | 2-M3      | 4  | 15.4       |
| S50S 32B * 0505  | 32      | φ16            | φ17             | B1 | 5       | φ5                 | φ12            | 8              | 13      | 2-M3      | 4  | 12.7       |
| S50S 35B * 0505  | 35      | φ17.5          | φ18.5           | B1 | 5       | φ5                 | φ12            | 8              | 13      | 2-M3      | 4  | 14.2       |
| S50S 36B * 0505  | 36      | φ18            | φ19             | B1 | 5       | φ5                 | φ12            | 8              | 13      | 2-M3      | 4  | 14.8       |
| S50S 40BF — 0504 | 40      | φ20            | φ21             | B1 | 5       | φ4(H8)             | φ15            | 8              | 13      | -         | -  | 22.1       |
| S50S 40B * 0505  | 40      | φ20            | φ21             | B1 | 5       | φ5                 | φ15            | 8              | 13      | 2-M3      | 4  | 21.0       |
| S50S 42B * 0505  | 42      | φ21            | φ22             | B1 | 5       | φ5                 | φ15            | 8              | 13      | 2-M3      | 4  | 22.3       |
| S50S 44B * 0505  | 44      | φ22            | φ23             | B1 | 5       | φ5                 | φ15            | 8              | 13      | 2-M3      | 4  | 23.6       |
| S50S 45B * 0505  | 45      | φ22.5          | φ23.5           | B1 | 5       | φ5                 | φ15            | 8              | 13      | 2-M3      | 4  | 24.3       |
| S50S 48B * 0505  | 48      | φ24            | φ25             | B1 | 5       | φ5                 | φ15            | 8              | 13      | 2-M3      | 4  | 26.4       |
| S50S 50B * 0505  | 50      | φ25            | φ26             | B1 | 5       | φ5                 | φ15            | 8              | 13      | 2-M3      | 4  | 27.9       |
| S50S 52B * 0505  | 52      | φ26            | φ27             | B1 | 5       | φ5                 | φ15            | 8              | 13      | 2-M3      | 4  | 29.5       |
| S50S 54B * 0505  | 54      | φ27            | φ28             | B1 | 5       | φ5                 | φ15            | 8              | 13      | 2-M3      | 4  | 31.1       |
| S50S 55B * 0505  | 55      | φ27.5          | φ28.5           | B1 | 5       | φ5                 | φ15            | 8              | 13      | 2-M3      | 4  | 32.0       |
| S50S 56B * 0505  | 56      | φ28            | φ29             | B1 | 5       | φ5                 | φ15            | 8              | 13      | 2-M3      | 4  | 32.8       |
| S50S 60B * 0506  | 60      | φ30            | φ31             | B1 | 5       | φ6                 | φ18            | 8              | 13      | 2-M4      | 4  | 39.9       |
| S50S 64B * 0506  | 64      | φ32            | φ33             | B1 | 5       | φ6                 | φ18            | 8              | 13      | 2-M4      | 4  | 43.7       |
| S50S 70B * 0506  | 70      | φ35            | φ36             | B1 | 5       | φ6                 | φ18            | 8              | 13      | 2-M4      | 4  | 49.9       |
| S50S 72B * 0506  | 72      | φ36            | φ37             | B1 | 5       | φ6                 | φ18            | 8              | 13      | 2-M4      | 4  | 52.1       |
| S50S 75B * 0506  | 75      | φ37.5          | φ38.5           | B1 | 5       | φ6                 | φ18            | 8              | 13      | 2-M4      | 4  | 55.5       |
| S50S 80BF — 0506 | 80      | φ40            | φ41             | B1 | 5       | φ6                 | φ28            | 8              | 13      | -         | -  | 85.0       |
| S50S 80B * 0508  | 80      | φ40            | φ41             | B1 | 5       | φ8                 | φ22            | 8              | 13      | 2-M4      | 4  | 67.0       |
| S50S 90B * 0508  | 90      | φ45            | φ46             | B1 | 5       | φ8                 | φ22            | 8              | 13      | 2-M4      | 4  | 80.1       |
| S50S 96B * 0508  | 96      | φ48            | φ49             | B1 | 5       | φ8                 | φ22            | 8              | 13      | 2-M4      | 4  | 88.7       |



K1형

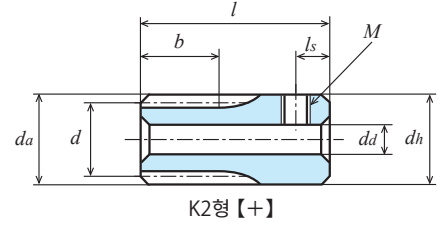
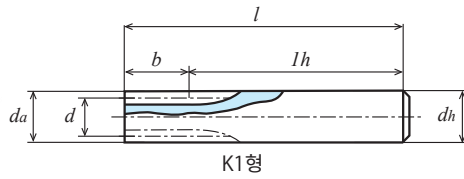
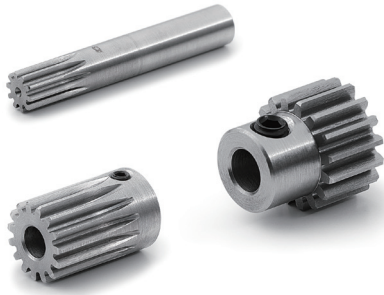


K2형 [\*]

| 상품 기호                   | 잇수<br><i>z</i> | 기준원<br>직경<br><i>d</i> | 이끝원<br>직경<br><i>da</i> | 형  | 치폭<br><i>b</i> | 구멍<br>직경<br><i>da(H7)</i> | 허브<br>외경<br><i>dh</i> | 허브<br>길이<br><i>lh</i> | 전장<br><i>l</i> | 나사        |           | 중량<br><i>W(g)</i> |
|-------------------------|----------------|-----------------------|------------------------|----|----------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|----------------|-----------|-----------|-------------------|
|                         |                |                       |                        |    |                |                           |                       |                       |                | 2-M(120°) | <i>ls</i> |                   |
| <b>S50S 100B * 0508</b> | 100            | φ50                   | φ51                    | B1 | 5              | φ8                        | φ25                   | 8                     | 13             | 2-M4      | 4         | 101.4             |
| <b>S50S 110B * 0508</b> | 110            | φ55                   | φ56                    | B1 | 5              | φ8                        | φ25                   | 8                     | 13             | 2-M4      | 4         | 117.6             |
| <b>S50S 120B * 0508</b> | 120            | φ60                   | φ61                    | B1 | 5              | φ8                        | φ25                   | 8                     | 13             | 2-M4      | 4         | 135.4             |

| 상품 기호                   | 회전속도별 허용전달동력표 힘강도 (단위: W) |        |        |        |        |          |          |
|-------------------------|---------------------------|--------|--------|--------|--------|----------|----------|
|                         | 10rpm                     | 100rpm | 200rpm | 400rpm | 800rpm | 1,200rpm | 1,500rpm |
| <b>S50S 10K — 1006</b>  | 0.62                      | 6.19   | 12.38  | 24.77  | 49.53  | 74.30    | 92.87    |
| <b>S50S 12K — 1007</b>  | 0.85                      | 8.49   | 16.98  | 33.96  | 67.91  | 101.87   | 127.33   |
| <b>S50S 15K * 0803</b>  | 0.99                      | 9.92   | 19.84  | 39.68  | 79.37  | 119.05   | 148.81   |
| <b>S50S 16K * 0803</b>  | 1.10                      | 11.01  | 22.02  | 44.04  | 88.08  | 132.12   | 165.15   |
| <b>S50S 18K * 0804</b>  | 1.32                      | 13.24  | 26.47  | 52.94  | 105.88 | 158.82   | 198.53   |
| <b>S50S 20K * 0804</b>  | 1.55                      | 15.54  | 31.08  | 62.16  | 124.32 | 186.48   | 233.10   |
| <b>S50S 22K * 0804</b>  | 1.79                      | 17.88  | 35.76  | 71.52  | 143.04 | 214.57   | 268.21   |
| <b>S50S 24K * 0804</b>  | 2.03                      | 20.26  | 40.52  | 81.04  | 162.07 | 243.11   | 303.88   |
| <b>S50S 25B * 0804</b>  | 2.15                      | 21.46  | 42.93  | 85.86  | 172.72 | 257.57   | 321.97   |
| <b>S50S 26B * 0804</b>  | 2.27                      | 22.68  | 45.36  | 90.71  | 181.43 | 272.14   | 339.11   |
| <b>S50S 28B * 0804</b>  | 2.51                      | 25.13  | 50.26  | 100.52 | 201.03 | 301.55   | 371.39   |
| <b>S50S 30B * 0805</b>  | 2.76                      | 27.59  | 55.18  | 110.37 | 220.74 | 331.11   | 403.12   |
| <b>S50S 32B * 0505</b>  | 1.88                      | 18.81  | 37.61  | 75.22  | 150.44 | 225.49   | 271.63   |
| <b>S50S 35B * 0505</b>  | 2.12                      | 21.17  | 42.34  | 84.68  | 169.36 | 250.30   | 300.66   |
| <b>S50S 36B * 0505</b>  | 2.20                      | 21.96  | 43.93  | 87.85  | 175.71 | 258.48   | 310.20   |
| <b>S50S40BF — 0504</b>  | 2.51                      | 25.13  | 50.26  | 100.53 | 201.05 | 290.27   | 347.13   |
| <b>S50S 40B * 0505</b>  | 2.52                      | 25.16  | 50.32  | 100.65 | 201.29 | 290.74   | 347.65   |
| <b>S50S 42B * 0505</b>  | 2.68                      | 26.77  | 53.55  | 107.09 | 214.19 | 306.59   | 365.96   |
| <b>S50S 44B * 0505</b>  | 2.84                      | 28.37  | 56.75  | 113.49 | 226.99 | 322.02   | 383.71   |
| <b>S50S 45B * 0505</b>  | 2.92                      | 29.18  | 58.37  | 116.74 | 233.47 | 329.75   | 392.59   |
| <b>S50S 48B * 0505</b>  | 3.16                      | 31.63  | 63.25  | 126.50 | 252.80 | 352.63   | 418.79   |
| <b>S50S 50B * 0505</b>  | 3.33                      | 33.26  | 66.52  | 133.04 | 264.20 | 367.63   | 435.89   |
| <b>S50S 52B * 0505</b>  | 3.49                      | 34.90  | 69.80  | 139.60 | 275.51 | 382.44   | 452.72   |
| <b>S50S 54B * 0505</b>  | 3.65                      | 36.54  | 73.08  | 146.17 | 286.71 | 397.03   | 469.26   |
| <b>S50S 55B * 0505</b>  | 3.74                      | 37.37  | 74.73  | 149.46 | 292.27 | 404.26   | 477.43   |
| <b>S50S 56B * 0505</b>  | 3.82                      | 38.19  | 76.38  | 152.76 | 297.80 | 411.43   | 485.53   |
| <b>S50S 60B * 0506</b>  | 4.15                      | 41.50  | 83.00  | 165.99 | 319.68 | 439.63   | 517.25   |
| <b>S50S 64B * 0506</b>  | 4.48                      | 44.82  | 89.64  | 179.28 | 341.14 | 467.04   | 547.92   |
| <b>S50S 70B * 0506</b>  | 4.98                      | 49.82  | 99.65  | 199.30 | 372.55 | 506.74   | 592.05   |
| <b>S50S 72B * 0506</b>  | 5.15                      | 51.50  | 102.99 | 205.99 | 382.81 | 519.61   | 606.27   |
| <b>S50S 75B * 0506</b>  | 5.40                      | 54.01  | 108.02 | 216.04 | 398.01 | 538.57   | 627.16   |
| <b>S50S80BF — 0506</b>  | 5.78                      | 57.80  | 115.61 | 231.21 | 419.70 | 565.46   | 662.85   |
| <b>S50S 80B * 0508</b>  | 5.82                      | 58.21  | 116.42 | 232.85 | 422.85 | 569.31   | 668.04   |
| <b>S50S 90B * 0508</b>  | 6.66                      | 66.56  | 133.13 | 266.25 | 470.10 | 626.91   | 752.57   |
| <b>S50S 96B * 0508</b>  | 7.16                      | 71.63  | 143.26 | 286.28 | 497.59 | 660.77   | 802.70   |
| <b>S50S 100B * 0508</b> | 7.50                      | 75.01  | 150.02 | 297.93 | 515.45 | 688.64   | 835.69   |
| <b>S50S 110B * 0508</b> | 8.35                      | 83.48  | 166.96 | 326.48 | 558.60 | 757.32   | 916.71   |
| <b>S50S 120B * 0508</b> | 9.20                      | 91.98  | 183.95 | 354.27 | 599.68 | 824.59   | 995.68   |



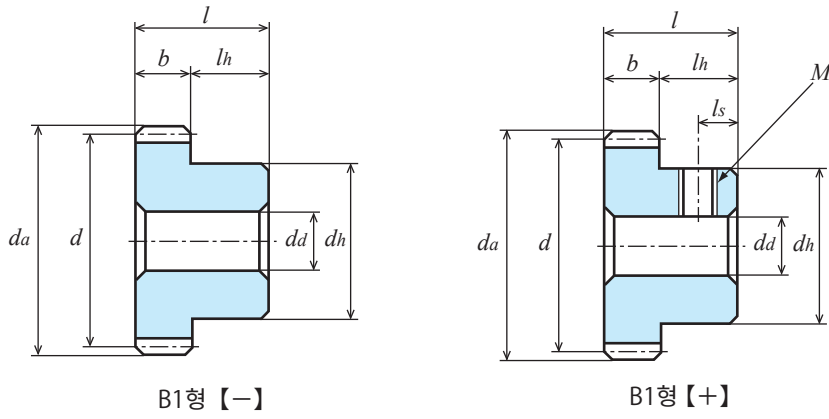


단위 : mm

| 정밀도              | 재질   | 압력각 | 열처리 | 치면경도 | 백래시①      |
|------------------|------|-----|-----|------|-----------|
| JIS B 1702-1 N8급 | S45C | 20도 | —   | —    | 0.02~0.06 |

★표면처리는 하지 않았습니다. 【+】에는 나사 구멍이 1곳, 세트 스크류 1개 포함되어 있습니다.  
 ★본 허용전달동력표의 테이블은 JGMA식을 사용합니다. 단위 환산 방법은 참고자료 20페이지를 확인하십시오.  
 ① 동종품, 동재질, 한 쌍의 맞물림 시의 이론치입니다.

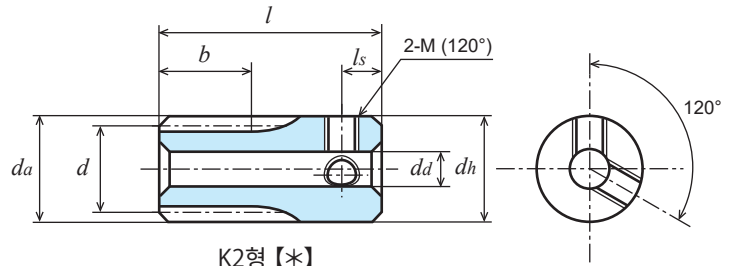
| 상품 기호            | 모듈<br><i>m</i> | 잇수<br><i>z</i> | 기준원 직경<br><i>d</i> | 이끌원 직경<br><i>da</i> | 형  | 치폭<br><i>b</i> | 구멍 직경<br><i>da(H7)</i> | 허브 외경<br><i>dh</i> | 허브 길이<br><i>lh</i> | 전장<br><i>l</i> | 나사       |           | 중량<br><i>W(g)</i> |
|------------------|----------------|----------------|--------------------|---------------------|----|----------------|------------------------|--------------------|--------------------|----------------|----------|-----------|-------------------|
|                  |                |                |                    |                     |    |                |                        |                    |                    |                | <i>M</i> | <i>ls</i> |                   |
| S75S 10K - 0809  | 0.75           | 10             | φ 7.5              | φ 9                 | K1 | 8              | -                      | φ 9                | 47                 | 55             | -        | -         | 26.3              |
| S75S 12K - 0811  |                | 12             | φ 9                | φ10.5               | K1 | 8              | -                      | φ11                | 47                 | 55             | -        | -         | 39.1              |
| S75S 14K + 0805  |                | 14             | φ10.5              | φ12                 | K2 | 8              | φ5(H8)                 | φ12                | 12                 | 20             | M3       | 3         | 12.9              |
| S75S 15K + 0805  |                | 15             | φ11.25             | φ12.75              | K2 | 8              | φ5(H8)                 | φ12.75             | 12                 | 20             | M3       | 3         | 15.0              |
| S75S 16B + 0805  |                | 16             | φ12                | φ13.5               | B1 | 8              | φ5(H8)                 | φ10                | 7                  | 15             | M4       | 3.5       | 8.9               |
| S75S 18B + 0805  |                | 18             | φ13.5              | φ15                 | B1 | 8              | φ5(H8)                 | φ11                | 7                  | 15             | M4       | 3.5       | 11.7              |
| S75S 20B + 0806  |                | 20             | φ15                | φ16.5               | B1 | 8              | φ6                     | φ12                | 7                  | 15             | M4       | 3.5       | 13.8              |
| S75S 24B + 0806  |                | 24             | φ18                | φ19.5               | B1 | 8              | φ6                     | φ14                | 7                  | 15             | M4       | 3.5       | 20.8              |
| S75S 28B + 0806  |                | 28             | φ21                | φ22.5               | B1 | 8              | φ6                     | φ14                | 7                  | 15             | M4       | 3.5       | 26.6              |
| S75S 30B + 0806  |                | 30             | φ22.5              | φ24                 | B1 | 8              | φ6                     | φ15                | 7                  | 15             | M4       | 3.5       | 31.0              |
| S75S 32B + 0606  |                | 32             | φ24                | φ25.5               | B1 | 6              | φ6                     | φ15                | 9                  | 15             | M4       | 4         | 30.1              |
| S75S 35B + 0606  |                | 35             | φ26.25             | φ27.75              | B1 | 6              | φ6                     | φ18                | 9                  | 15             | M4       | 4         | 39.7              |
| S75S 36B + 0606  |                | 36             | φ27                | φ28.5               | B1 | 6              | φ6                     | φ18                | 9                  | 15             | M4       | 4         | 41.2              |
| S75S 40B + 0606  |                | 40             | φ30                | φ31.5               | B1 | 6              | φ6                     | φ20                | 9                  | 15             | M4       | 4         | 51.7              |
| S75S 45B + 0606  |                | 45             | φ33.75             | φ35.25              | B1 | 6              | φ6                     | φ20                | 9                  | 15             | M4       | 4         | 60.5              |
| S75S 48B + 0606  |                | 48             | φ36                | φ37.5               | B1 | 6              | φ6                     | φ20                | 9                  | 15             | M4       | 4         | 66.3              |
| S75S 50B + 0606  |                | 50             | φ37.5              | φ39                 | B1 | 6              | φ6                     | φ20                | 9                  | 15             | M4       | 4         | 70.4              |
| S75S 56B + 0606  |                | 56             | φ42                | φ43.5               | B1 | 6              | φ6                     | φ20                | 9                  | 15             | M4       | 4         | 83.6              |
| S75S 60B + 0606  |                | 60             | φ45                | φ46.5               | B1 | 6              | φ6                     | φ22                | 9                  | 15             | M4       | 4         | 97.9              |
| S75S 64B + 0606  |                | 64             | φ48                | φ49.5               | B1 | 6              | φ6                     | φ22                | 9                  | 15             | M4       | 4         | 108.2             |
| S75S 70B + 0606  | 70             | φ52.5          | φ54                | B1                  | 6  | φ6             | φ22                    | 9                  | 15                 | M4             | 4        | 124.9     |                   |
| S75S 72B + 0606  | 72             | φ54            | φ55.5              | B1                  | 6  | φ6             | φ25                    | 9                  | 15                 | M4             | 4        | 138.5     |                   |
| S75S 80B + 0608  | 80             | φ60            | φ61.5              | B1                  | 6  | φ8             | φ25                    | 9                  | 15                 | M4             | 4        | 161.3     |                   |
| S75S 90B + 0608  | 90             | φ67.5          | φ69                | B1                  | 6  | φ8             | φ30                    | 9                  | 15                 | M4             | 4        | 211.8     |                   |
| S75S 100B + 0608 | 100            | φ75            | φ76.5              | B1                  | 6  | φ8             | φ30                    | 9                  | 15                 | M4             | 4        | 251.3     |                   |
| S75S 120B + 0608 | 120            | φ90            | φ91.5              | B1                  | 6  | φ8             | φ30                    | 9                  | 15                 | M4             | 4        | 342.9     |                   |
| S80S 25BF - 0805 | 0.8            | 25             | φ20                | φ21.6               | B1 | 8              | φ5(H8)                 | φ16                | 10                 | 18             | -        | -         | 32.5              |
| S80S 30BF - 0805 |                | 30             | φ24                | φ25.6               | B1 | 8              | φ5(H8)                 | φ20                | 10                 | 18             | -        | -         | 50.1              |
| S80S 40BF - 0806 |                | 40             | φ32                | φ33.6               | B1 | 8              | φ6(H8)                 | φ25                | 10                 | 18             | -        | -         | 84.7              |
| S80S 50BF - 0806 |                | 50             | φ40                | φ41.6               | B1 | 8              | φ6(H8)                 | φ28                | 10                 | 18             | -        | -         | 122.9             |
| S80S 60BF - 0806 |                | 60             | φ48                | φ49.6               | B1 | 8              | φ6(H8)                 | φ34                | 10                 | 18             | -        | -         | 180.5             |
| S80S 70BF - 0808 |                | 70             | φ56                | φ57.6               | B1 | 8              | φ8                     | φ40                | 10                 | 18             | -        | -         | 245.7             |



| 상품 기호             | 모듈<br>m | 잇수<br>z | 기준원<br>직경<br>d | 이끌원<br>직경<br>da | 형  | 치폭<br>b | 구멍<br>직경<br>da(H7) | 허브<br>외경<br>dh | 허브<br>길이<br>lh | 전장<br>l | 나사 |    | 중량<br>W(g) |
|-------------------|---------|---------|----------------|-----------------|----|---------|--------------------|----------------|----------------|---------|----|----|------------|
|                   |         |         |                |                 |    |         |                    |                |                |         | M  | ls |            |
| S80S 80BF - 0808  | 0.8     | 80      | φ64            | φ65.6           | B1 | 8       | φ 8                | φ45            | 10             | 18      | -  | -  | 319.2      |
| S80S 90BF - 0808  |         | 90      | φ72            | φ73.6           | B1 | 8       | φ 8                | φ50            | 10             | 18      | -  | -  | 402.1      |
| S80S 100BF - 0810 |         | 100     | φ80            | φ81.6           | B1 | 8       | φ10                | φ60            | 10             | 18      | -  | -  | 525.8      |
| S80S 120BF - 0810 |         | 120     | φ96            | φ97.6           | B1 | 8       | φ10                | φ70            | 10             | 18      | -  | -  | 744.7      |

| 상품 기호            | 회전속도별 허용전달동력표 힘강도 (단위: W) |        |        |          |          |          |          |
|------------------|---------------------------|--------|--------|----------|----------|----------|----------|
|                  | 10rpm                     | 100rpm | 200rpm | 400rpm   | 800rpm   | 1,200rpm | 1,500rpm |
| S75S 10K - 0809  | 1.10                      | 11.07  | 22.14  | 44.29    | 88.59    | 132.88   | 166.10   |
| S75S 12K - 0811  | 1.53                      | 15.28  | 30.56  | 61.12    | 122.24   | 183.36   | 229.20   |
| S75S 14K + 0805  | 1.99                      | 19.92  | 39.84  | 79.67    | 159.35   | 239.02   | 298.77   |
| S75S 15K + 0805  | 2.23                      | 22.32  | 44.64  | 89.29    | 178.58   | 267.86   | 334.83   |
| S75S 16B + 0805  | 2.48                      | 24.77  | 49.54  | 99.09    | 198.18   | 297.27   | 371.59   |
| S75S 18B + 0805  | 2.98                      | 29.78  | 59.56  | 119.12   | 238.23   | 357.35   | 442.68   |
| S75S 20B + 0806  | 3.50                      | 34.97  | 69.93  | 139.86   | 279.72   | 419.58   | 510.83   |
| S75S 24B + 0806  | 4.56                      | 45.58  | 91.17  | 182.33   | 364.66   | 536.45   | 643.79   |
| S75S 28B + 0806  | 5.65                      | 56.54  | 113.08 | 226.16   | 452.32   | 647.45   | 772.83   |
| S75S 30B + 0806  | 6.21                      | 62.08  | 124.17 | 248.66   | 496.66   | 701.46   | 835.14   |
| S75S 32B + 0606  | 5.08                      | 50.78  | 101.55 | 203.10   | 405.88   | 566.16   | 672.37   |
| S75S 35B + 0606  | 5.72                      | 57.16  | 114.32 | 228.63   | 450.54   | 625.02   | 739.59   |
| S75S 36B + 0606  | 5.93                      | 59.30  | 118.60 | 237.20   | 465.26   | 644.30   | 761.51   |
| S75S 40B + 0606  | 6.79                      | 67.94  | 135.87 | 271.74   | 523.34   | 719.70   | 846.78   |
| S75S 45B + 0606  | 7.88                      | 78.80  | 157.59 | 315.19   | 593.54   | 809.50   | 947.38   |
| S75S 48B + 0606  | 8.54                      | 85.39  | 170.78 | 341.55   | 634.74   | 861.57   | 1,005.26 |
| S75S 50B + 0606  | 8.98                      | 89.80  | 179.60 | 359.20   | 661.75   | 895.45   | 1,042.75 |
| S75S 56B + 0606  | 10.31                     | 103.12 | 206.23 | 412.46   | 740.57   | 993.21   | 1,176.28 |
| S75S 60B + 0606  | 11.20                     | 112.05 | 224.09 | 448.18   | 791.32   | 1,055.28 | 1,266.80 |
| S75S 64B + 0606  | 12.10                     | 121.01 | 242.03 | 483.67   | 840.68   | 1,116.37 | 1,356.16 |
| S75S 70B + 0606  | 13.45                     | 134.52 | 269.05 | 530.18   | 912.13   | 1,227.65 | 1,487.91 |
| S75S 72B + 0606  | 13.90                     | 139.04 | 278.08 | 545.45   | 935.29   | 1,264.36 | 1,531.23 |
| S75S 80B + 0608  | 15.72                     | 157.17 | 314.34 | 605.38   | 1,024.75 | 1,409.08 | 1,701.45 |
| S75S 90B + 0608  | 17.97                     | 179.72 | 359.44 | 676.87   | 1,128.44 | 1,583.37 | 1,911.84 |
| S75S 100B + 0608 | 20.25                     | 202.52 | 405.04 | 746.20   | 1,239.53 | 1,753.91 | 2,124.81 |
| S75S 120B + 0608 | 24.83                     | 248.33 | 496.67 | 876.93   | 1,484.26 | 2,095.89 | 2,535.81 |
| S80S 25BF - 0805 | 5.52                      | 55.18  | 110.37 | 220.74   | 441.48   | 637.09   | 761.80   |
| S80S 30BF - 0805 | 7.07                      | 70.68  | 141.37 | 282.73   | 565.46   | 848.19   | 936.16   |
| S80S 40BF - 0806 | 10.28                     | 102.83 | 205.66 | 411.32   | 782.43   | 1,071.87 | 1,256.58 |
| S80S 50BF - 0806 | 13.57                     | 135.71 | 271.42 | 542.84   | 985.16   | 1,326.95 | 1,556.59 |
| S80S60BF - 0806  | 16.90                     | 169.01 | 338.02 | 675.62   | 1,174.49 | 1,559.42 | 1,894.30 |
| S80S70BF - 0808  | 20.27                     | 202.73 | 405.46 | 790.39   | 1,349.57 | 1,834.61 | 2,219.44 |
| S80S80BF - 0808  | 23.68                     | 236.76 | 473.52 | 900.97   | 1,512.09 | 2,102.26 | 2,535.16 |
| S80S90BF - 0808  | 27.05                     | 270.48 | 540.96 | 1,005.69 | 1,663.72 | 2,358.61 | 2,854.02 |
| S80S100BF - 0810 | 30.47                     | 304.72 | 609.44 | 1,106.63 | 1,850.53 | 2,609.92 | 3,168.16 |
| S80S120BF - 0810 | 37.33                     | 373.31 | 746.20 | 1,296.79 | 2,210.75 | 3,123.87 | 3,771.32 |

목차  
인포메이션  
기어박스  
평기어  
랙  
헬리컬스피류기어  
마이터기어  
베벨기어  
휠, 윌, 헬  
참고자료



단위 : mm

| 정밀도              | 재질   | 압력각 | 열처리 | 치면경도 | 백래시①      |
|------------------|------|-----|-----|------|-----------|
| JIS B 1702-1 N8급 | S45C | 20도 | -   | -    | 0.04~0.10 |

★표면처리는 하지 않았습니다. [\*]에는 나사 구멍이 2곳, 세트 스크류 2개 포함되어 있습니다.

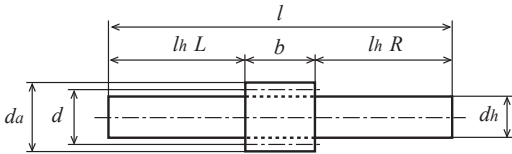
[=]에는 키 홈, 키 재료가 포함되어 있습니다.

★본 허용전달동력표의 테이블은 JGMA식을 사용합니다. 단위 환산 방법은 참고자료 20페이지를 확인하십시오.

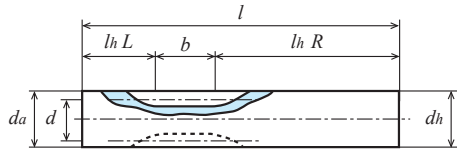
★KG 규격품의 치폭은 '보통폭' (경부하용)과 '광폭' (중부하용)에서 전달할 수 있는 힘이 달라집니다.

★[전위]는 전위계수 x가 0.5인 전위 기어입니다. ①동종품, 동재질, 한 쌍의 맞물림 시의 이론치입니다.

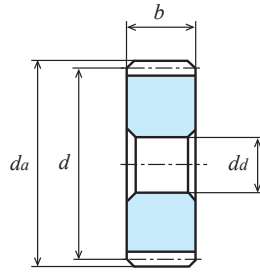
| 상품 기호           | 잇수<br>z | 기준원<br>직경<br>d | 이끌원<br>직경<br>da | 형  | 치폭<br>b | 구멍<br>직경<br>da(H7) | 허브<br>외경<br>dh | 허브<br>길이<br>lh | 전장<br>l | 키 홈<br>b <sub>2</sub> × t <sub>2</sub> | 나사        |    | 중량<br>W(g) |
|-----------------|---------|----------------|-----------------|----|---------|--------------------|----------------|----------------|---------|--|-----------|----|------------|
|                 |         |                |                 |    |         |                    |                |                |         |  | 2-M(120°) | ls |            |
| S1S 8L - 1210F  | 8       | [전위]           | φ10.64          | L2 | 12      | -                  | φ10.64         | L16 R32        | 60      | -                                      | -         | -  | 39.5       |
| S1S 10L - 1208  | 10      | [전위]           | φ12.66          | L1 | 12      | -                  | φ 8 (h9)       | L16 R32        | 60      | -                                      | -         | -  | 27.9       |
| S1S 10L - 1212F | 10      | [전위]           | φ12.66          | L2 | 12      | -                  | φ12.66         | L16 R32        | 60      | -                                      | -         | -  | 56.4       |
| S1S 12K * 1206  | 12      | φ12            | φ14             | K2 | 12      | φ6(H8)             | φ14            | 18             | 30      | -                                      | 2-M4      | 5  | 25.1       |
| S1S 13K * 1206  | 13      | φ13            | φ15             | K2 | 12      | φ6(H8)             | φ15            | 18             | 30      | -                                      | 2-M4      | 5  | 30.1       |
| S1S 14A - 0805F | 14      | φ14            | φ16             | A1 | 8       | φ5                 | -              | -              | 8       | -                                      | -         | -  | 8.4        |
| S1S 14A - 0806  | 14      | φ14            | φ16             | A1 | 8       | φ6                 | -              | -              | 8       | -                                      | -         | -  | 7.9        |
| S1S 14A - 1206  | 14      | φ14            | φ16             | A1 | 12      | φ6                 | -              | -              | 12      | -                                      | -         | -  | 11.8       |
| S1S 14B - 0805  | 14      | φ14            | φ16             | B1 | 8       | φ5(H8)             | φ11            | 8              | 16      | -                                      | -         | -  | 13.0       |
| S1S 14K * 0806  | 14      | φ14            | φ16             | K2 | 8       | φ6(H8)             | φ16            | 17             | 25      | -                                      | 2-M4      | 4  | 30.1       |
| S1S 14K * 1206  | 14      | φ14            | φ16             | K2 | 12      | φ6(H8)             | φ16            | 18             | 30      | -                                      | 2-M5      | 5  | 35.0       |
| S1S 15A - 0805F | 15      | φ15            | φ17             | A1 | 8       | φ5                 | -              | -              | 8       | -                                      | -         | -  | 9.9        |
| S1S 15A - 0806  | 15      | φ15            | φ17             | A1 | 8       | φ6                 | -              | -              | 8       | -                                      | -         | -  | 9.3        |
| S1S 15A - 1206  | 15      | φ15            | φ17             | A1 | 12      | φ6                 | -              | -              | 12      | -                                      | -         | -  | 14.0       |
| S1S 15B - 0805  | 15      | φ15            | φ17             | B1 | 8       | φ5(H8)             | φ12            | 8              | 16      | -                                      | -         | -  | 15.7       |
| S1S 15B - 1005  | 15      | φ15            | φ17             | B1 | 10      | φ5(H8)             | φ12            | 10             | 20      | -                                      | -         | -  | 19.68      |
| S1S 15K * 0806  | 15      | φ15            | φ17             | K2 | 8       | φ6(H8)             | φ17            | 17             | 25      | -                                      | 2-M4      | 4  | 35.0       |
| S1S 15K * 1206  | 15      | φ15            | φ17             | K2 | 12      | φ6(H8)             | φ17            | 18             | 30      | -                                      | 2-M5      | 5  | 40.7       |
| S1S 16A - 0805F | 16      | φ16            | φ18             | A1 | 8       | φ5                 | -              | -              | 8       | -                                      | -         | -  | 11.4       |
| S1S 16A - 0806  | 16      | φ16            | φ18             | A1 | 8       | φ6                 | -              | -              | 8       | -                                      | -         | -  | 10.9       |
| S1S 16A - 1208  | 16      | φ16            | φ18             | A1 | 12      | φ8                 | -              | -              | 12      | -                                      | -         | -  | 14.2       |
| S1S 16B - 0805  | 16      | φ16            | φ18             | B1 | 8       | φ5(H8)             | φ13            | 8              | 16      | -                                      | -         | -  | 18.5       |
| S1S 16B - 1005  | 16      | φ16            | φ18             | B1 | 10      | φ5(H8)             | φ13            | 10             | 20      | -                                      | -         | -  | 23.13      |
| S1S 16K * 0806  | 16      | φ16            | φ18             | K2 | 8       | φ6(H8)             | φ18            | 17             | 25      | -                                      | 2-M4      | 4  | 40.0       |
| S1S 16K * 0808  | 16      | φ16            | φ18             | K2 | 8       | φ8(H8)             | φ18            | 17             | 25      | -                                      | 2-M4      | 4  | 35.9       |
| S1S 16K * 1208  | 16      | φ16            | φ18             | K2 | 12      | φ8(H8)             | φ18            | 18             | 30      | -                                      | 2-M5      | 5  | 41.8       |
| S1S 17A - 0805F | 17      | φ17            | φ19             | A1 | 8       | φ5                 | -              | -              | 8       | -                                      | -         | -  | 13.0       |
| S1S 17B - 0805  | 17      | φ17            | φ19             | B1 | 8       | φ5(H8)             | φ14            | 8              | 16      | -                                      | -         | -  | 21.5       |
| S1S 17K * 0808  | 17      | φ17            | φ19             | K2 | 8       | φ8(H8)             | φ19            | 17             | 25      | -                                      | 2-M4      | 4  | 41.3       |
| S1S 17K * 1208  | 17      | φ17            | φ19             | K2 | 12      | φ8(H8)             | φ19            | 18             | 30      | -                                      | 2-M5      | 5  | 48.2       |
| S1S 18A - 0805F | 18      | φ18            | φ20             | A1 | 8       | φ5                 | -              | -              | 8       | -                                      | -         | -  | 14.8       |
| S1S 18A - 0806  | 18      | φ18            | φ20             | A1 | 8       | φ6                 | -              | -              | 8       | -                                      | -         | -  | 14.2       |
| S1S 18B * 0806  | 18      | φ18            | φ20             | B1 | 8       | φ6                 | φ14            | 8              | 16      | -                                      | 2-M4      | 4  | 21.5       |
| S1S 18B - 1006  | 18      | φ18            | φ20             | B1 | 10      | φ6(H8)             | φ15            | 10             | 20      | -                                      | -         | -  | 29.43      |
| S1S 18B * 1008  | 18      | φ18            | φ20             | B1 | 10      | φ8                 | φ15            | 10             | 20      | -                                      | 2-M5      | 5  | 25.1       |
| S1S 18K * 1208  | 18      | φ18            | φ20             | K2 | 12      | φ8(H8)             | φ20            | 18             | 30      | -                                      | 2-M4      | 4  | 55.6       |
| S1S 19A - 0806F | 19      | φ19            | φ21             | A1 | 8       | φ6                 | -              | -              | 8       | -                                      | -         | -  | 16.0       |
| S1S 19A - 1208F | 19      | φ19            | φ21             | A1 | 12      | φ8                 | -              | -              | 12      | -                                      | -         | -  | 22.0       |



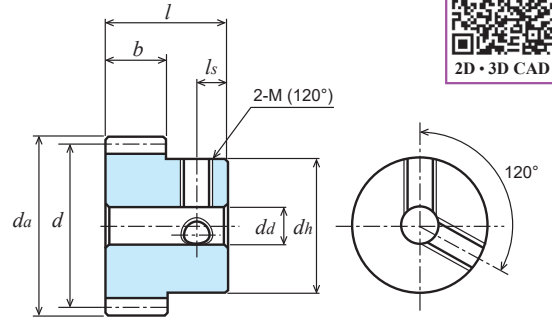
L1형



L2형



A1형 [-]

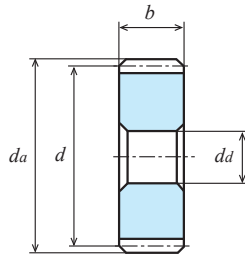
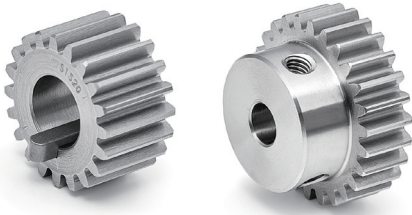


B1형 [\*]

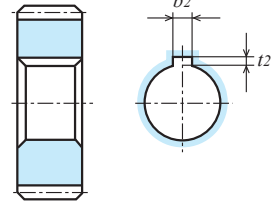
| 상품 기호           | 잇수<br>z | 기준원<br>직경<br>d | 이끝원<br>직경<br>da | 형  | 치폭<br>b | 구멍<br>직경<br>da(H7) | 허브<br>외경<br>dh | 허브<br>길이<br>lh | 전장<br>l | 키 홈<br>b <sub>2</sub> × t <sub>2</sub> | 나사        |    | 중량<br>W(g) |
|-----------------|---------|----------------|-----------------|----|---------|--------------------|----------------|----------------|---------|--|-----------|----|------------|
|                 |         |                |                 |    |         |                    |                |                |         |  | 2-M(120°) | ls |            |
| S1S 19B - 0806F | 19      | φ19            | φ21             | B1 | 8       | φ6                 | φ16            | 8              | 16      | -                                      | -         | -  | 26.9       |
| S1S 20A - 0806F | 20      | φ20            | φ22             | A1 | 8       | φ6                 | -              | -              | 8       | -                                      | -         | -  | 18.0       |
| S1S 20A - 0808  | 20      | φ20            | φ22             | A1 | 8       | φ8                 | -              | -              | 8       | -                                      | -         | -  | 15.0       |
| S1S 20A - 1208F | 20      | φ20            | φ22             | A1 | 12      | φ8                 | -              | -              | 12      | -                                      | -         | -  | 24.9       |
| S1S 20A = 1210  | 20      | φ20            | φ22             | A1 | 12      | φ10                | -              | -              | 12      | 3 × 1.4                                | -         | -  | 19.2       |
| S1S 20B - 0806F | 20      | φ20            | φ22             | B1 | 8       | φ6                 | φ16            | 8              | 16      | -                                      | -         | -  | 28.8       |
| S1S 20B * 0806  | 20      | φ20            | φ22             | B1 | 8       | φ6                 | φ16            | 8              | 16      | -                                      | 2-M4      | 4  | 28.0       |
| S1S 20B * 0808  | 20      | φ20            | φ22             | B1 | 8       | φ8                 | φ16            | 8              | 16      | -                                      | 2-M4      | 4  | 25.4       |
| S1S 20BF - 1005 | 20      | φ20            | φ22             | B1 | 10      | φ5(H8)             | φ16            | 10             | 20      | -                                      | -         | -  | 37.0       |
| S1S 20B * 1008  | 20      | φ20            | φ22             | B1 | 10      | φ8                 | φ16            | 10             | 20      | -                                      | 2-M5      | 5  | 31.5       |
| S1S 20B - 1206F | 20      | φ20            | φ22             | B1 | 12      | φ6(H8)             | φ16            | 8              | 20      | -                                      | -         | -  | 37.8       |
| S1S 20B * 1206  | 20      | φ20            | φ22             | B1 | 12      | φ6(H8)             | φ16            | 8              | 20      | -                                      | 2-M4      | 4  | 37.0       |
| S1S 20B * 1208  | 20      | φ20            | φ22             | B1 | 12      | φ8                 | φ16            | 8              | 20      | -                                      | 2-M4      | 4  | 33.7       |

| 잇수<br>z | 치폭<br>b | 회전속도별 허용전달동력표 힘강도 (단위: W) |        |        |        |        |          |          | 허용 토크(단위: N · m) |
|---------|---------|---------------------------|--------|--------|--------|--------|----------|----------|------------------|
|         |         | 10rpm                     | 100rpm | 200rpm | 400rpm | 800rpm | 1,200rpm | 1,500rpm | 100rpm           |
| 8       | 12      | 3.21                      | 32.15  | 64.29  | 128.58 | 257.16 | 385.74   | 482.18   | 3.07             |
| 10      | 12      | 4.43                      | 44.29  | 88.59  | 177.17 | 354.34 | 531.52   | 664.40   | 4.22             |
| 12      | 12      | 4.07                      | 40.75  | 81.49  | 162.99 | 325.97 | 488.96   | 611.20   | 3.89             |
| 13      | 12      | 4.68                      | 46.85  | 93.69  | 187.38 | 374.77 | 562.15   | 700.48   | 4.47             |
| 14      | 8       | 3.54                      | 35.41  | 70.82  | 141.64 | 283.28 | 424.92   | 523.34   | 3.38             |
| 14      | 12      | 5.31                      | 53.12  | 106.23 | 212.46 | 424.92 | 637.38   | 785.01   | 5.07             |
| 15      | 8       | 3.97                      | 39.68  | 79.37  | 158.73 | 317.47 | 476.20   | 579.76   | 3.78             |
| 15      | 10      | 4.50                      | 45.03  | 90.06  | 180.11 | 360.22 | 540.33   | 675.41   | 4.30             |
| 15      | 12      | 5.95                      | 59.53  | 119.05 | 238.10 | 476.20 | 714.30   | 869.64   | 5.68             |
| 16      | 8       | 4.40                      | 44.04  | 88.08  | 176.16 | 352.32 | 528.05   | 636.11   | 4.20             |
| 16      | 10      | 5.03                      | 50.26  | 100.53 | 201.05 | 402.11 | 603.16   | 753.95   | 4.80             |
| 16      | 12      | 6.61                      | 66.06  | 132.12 | 264.24 | 528.48 | 792.08   | 954.16   | 6.30             |
| 17      | 8       | 4.85                      | 48.46  | 96.92  | 193.84 | 387.68 | 575.64   | 692.11   | 4.62             |
| 17      | 12      | 7.27                      | 72.69  | 145.38 | 290.76 | 581.53 | 863.46   | 1,038.17 | 6.94             |
| 18      | 8       | 5.29                      | 52.94  | 105.88 | 217.76 | 423.52 | 623.05   | 747.71   | 5.06             |
| 18      | 10      | 6.62                      | 66.18  | 132.35 | 264.7  | 529.41 | 778.81   | 934.63   | 6.32             |
| 18      | 12      | 7.94                      | 79.41  | 158.82 | 317.64 | 635.29 | 934.57   | 1,121.56 | 7.58             |
| 19      | 8       | 6.68                      | 66.81  | 133.62 | 267.24 | 534.47 | 765.05   | 913.19   | 6.38             |
| 19      | 12      | 10.02                     | 100.21 | 200.43 | 400.86 | 801.71 | 1,147.57 | 1,369.79 | 9.57             |
| 20      | 8       | 6.22                      | 62.16  | 124.32 | 248.64 | 497.28 | 718.27   | 858.87   | 5.93             |
| 20      | 10      | 7.82                      | 78.22  | 156.44 | 312.89 | 625.78 | 904.74   | 1,080.66 | 7.47             |
| 20      | 12      | 9.32                      | 93.24  | 186.48 | 372.96 | 745.92 | 1,077.41 | 1,288.30 | 8.90             |

목차  
인포메이션  
기어박스  
평기어  
랙  
헬리컬스피류기어  
마이터기어  
베벨기어  
휠, 윌, 헬  
참고자료



A1형 [-]



A1형 [=]

단위 : mm

| 정밀도              | 재질   | 압력각 | 열처리 | 치면경도 | 백래시①      |
|------------------|------|-----|-----|------|-----------|
| JIS B 1702-1 N8급 | S45C | 20도 | -   | -    | 0.04~0.10 |

★표면처리는 하지 않았습니다. 【\*】에는 나사 구멍이 2곳, 세트 스크류 2개 포함되어 있습니다.

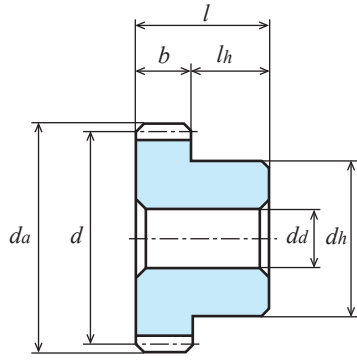
【=】에는 키 홈, 키 재료가 포함되어 있습니다.

★본 허용전달동력표의 테이블은 JGMA식을 사용합니다. 단위 환산 방법은 참고자료 20페이지를 확인하십시오.

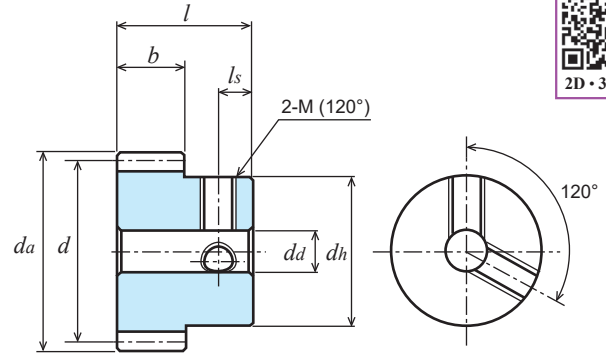
★KG 규격품의 치폭은 '보통폭' (경부하용)과 '광폭' (중부하용)에서 전달할 수 있는 힘이 달라집니다.

① 동종품, 동재질, 한 쌍의 맞물림 시의 이론치입니다.

| 상품 기호           | 잇수<br>z | 기준원 직경<br>d | 이끌원 직경<br>da | 형  | 치폭<br>b | 구멍 직경<br>da(H7) | 허브 외경<br>dh | 허브 길이<br>lh | 전장<br>l | 키 홈<br>b <sub>2</sub> × t <sub>2</sub> | 나사        |                | 중량<br>W(g) |
|-----------------|---------|-------------|--------------|----|---------|-----------------|-------------|-------------|---------|--|-----------|----------------|------------|
|                 |         |             |              |    |         |                 |             |             |         |  | 2-M(120°) | l <sub>s</sub> |            |
| S1S 21A - 0806F | 21      | φ21         | φ23          | A1 | 8       | φ6              | -           | -           | 8       | -                                      | -         | -              | 19.1       |
| S1S 21B - 0806F | 21      | φ21         | φ23          | B1 | 8       | φ6              | φ18         | 8           | 16      | -                                      | -         | -              | 33.3       |
| S1S 21B - 1208F | 21      | φ21         | φ23          | B1 | 12      | φ8              | φ18         | 8           | 20      | -                                      | -         | -              | 48.6       |
| S1S 22A - 0806F | 22      | φ22         | φ24          | A1 | 8       | φ6              | -           | -           | 8       | -                                      | -         | -              | 22.1       |
| S1S 22A - 1210F | 22      | φ22         | φ24          | A1 | 12      | φ10             | -           | -           | 12      | -                                      | -         | -              | 28.4       |
| S1S 22B - 0806F | 22      | φ22         | φ24          | B1 | 8       | φ6              | φ18         | 8           | 16      | -                                      | -         | -              | 36.3       |
| S1S 22B - 1208F | 22      | φ22         | φ24          | B1 | 12      | φ8              | φ18         | 8           | 20      | -                                      | -         | -              | 43.9       |
| S1S 23A - 0806F | 23      | φ23         | φ25          | A1 | 8       | φ6              | -           | -           | 8       | -                                      | -         | -              | 24.3       |
| S1S 23B - 0806F | 23      | φ23         | φ25          | B1 | 8       | φ6              | φ20         | 8           | 16      | -                                      | -         | -              | 42.3       |
| S1S 23B - 1208F | 23      | φ23         | φ25          | B1 | 12      | φ8              | φ20         | 8           | 20      | -                                      | -         | -              | 51.0       |
| S1S 24A - 0806F | 24      | φ24         | φ26          | A1 | 8       | φ6              | -           | -           | 8       | -                                      | -         | -              | 26.6       |
| S1S 24A - 0808  | 24      | φ24         | φ26          | A1 | 8       | φ8              | -           | -           | 8       | -                                      | -         | -              | 25.3       |
| S1S 24A - 1208F | 24      | φ24         | φ26          | A1 | 12      | φ8              | -           | -           | 12      | -                                      | -         | -              | 37.9       |
| S1S 24A = 1210  | 24      | φ24         | φ26          | A1 | 12      | φ10             | -           | -           | 12      | 3 × 1.4                                | -         | -              | 34.8       |
| S1S 24B - 0806  | 24      | φ24         | φ26          | B1 | 8       | φ6              | φ16         | 8           | 16      | -                                      | -         | -              | 37.5       |
| S1S 24B * 0806  | 24      | φ24         | φ26          | B1 | 8       | φ6              | φ16         | 8           | 16      | -                                      | 2-M4      | 4              | 36.7       |
| S1S 24B * 0808  | 24      | φ24         | φ26          | B1 | 8       | φ8              | φ16         | 8           | 16      | -                                      | 2-M4      | 4              | 34.1       |
| S1S 24B - 1006  | 24      | φ24         | φ26          | B1 | 10      | φ6(H8)          | φ20         | 10          | 20      | -                                      | -         | -              | 55.77      |
| S1S 24B * 1008  | 24      | φ24         | φ26          | B1 | 10      | φ8              | φ20         | 10          | 20      | -                                      | 2-M5      | 5              | 50.7       |
| S1S 24B - 1208F | 24      | φ24         | φ26          | B1 | 12      | φ8              | φ20         | 8           | 20      | -                                      | -         | -              | 54.5       |
| S1S 24B * 1208  | 24      | φ24         | φ26          | B1 | 12      | φ8              | φ20         | 8           | 20      | -                                      | 2-M4      | 4              | 53.5       |
| S1S 24B * 1210  | 24      | φ24         | φ26          | B1 | 12      | φ10             | φ20         | 8           | 20      | -                                      | 2-M5      | 4              | 48.7       |
| S1S 25A - 0806F | 25      | φ25         | φ27          | A1 | 8       | φ6              | -           | -           | 8       | -                                      | -         | -              | 29.1       |
| S1S 25A - 0808  | 25      | φ25         | φ27          | A1 | 8       | φ8              | -           | -           | 8       | -                                      | -         | -              | 27.7       |
| S1S 25A = 0810  | 25      | φ25         | φ27          | A1 | 8       | φ10             | -           | -           | 8       | 3 × 1.4                                | -         | -              | 25.6       |
| S1S 25A - 1208F | 25      | φ25         | φ27          | A1 | 12      | φ8              | -           | -           | 12      | -                                      | -         | -              | 41.5       |
| S1S 25A = 1210  | 25      | φ25         | φ27          | A1 | 12      | φ10             | -           | -           | 12      | 3 × 1.4                                | -         | -              | 38.5       |
| S1S 25B - 0806  | 25      | φ25         | φ27          | B1 | 8       | φ6              | φ16         | 8           | 16      | -                                      | -         | -              | 39.9       |
| S1S 25B * 0806  | 25      | φ25         | φ27          | B1 | 8       | φ6              | φ16         | 8           | 16      | -                                      | 2-M4      | 4              | 39.1       |
| S1S 25B * 0808  | 25      | φ25         | φ27          | B1 | 8       | φ8              | φ16         | 8           | 16      | -                                      | 2-M4      | 4              | 36.5       |
| S1S 25BF - 1005 | 25      | φ25         | φ27          | B1 | 10      | φ5(H8)          | φ20         | 10          | 20      | -                                      | -         | -              | 59.7       |
| S1S 25B - 1006  | 25      | φ25         | φ27          | B1 | 10      | φ6(H8)          | φ20         | 10          | 20      | -                                      | -         | -              | 58.79      |
| S1S 25B * 1008  | 25      | φ25         | φ27          | B1 | 10      | φ8              | φ20         | 10          | 20      | -                                      | 2-M5      | 5              | 53.8       |
| S1S 25B - 1208F | 25      | φ25         | φ27          | B1 | 12      | φ8              | φ20         | 8           | 20      | -                                      | -         | -              | 58.1       |
| S1S 25B * 1208  | 25      | φ25         | φ27          | B1 | 12      | φ8              | φ20         | 8           | 20      | -                                      | 2-M4      | 4              | 57.1       |
| S1S 25B * 1210  | 25      | φ25         | φ27          | B1 | 12      | φ10             | φ20         | 8           | 20      | -                                      | 2-M5      | 4              | 52.4       |
| S1S 26A - 0806F | 26      | φ26         | φ28          | A1 | 8       | φ6              | -           | -           | 8       | -                                      | -         | -              | 31.6       |
| S1S 26A - 1208F | 26      | φ26         | φ28          | A1 | 12      | φ8              | -           | -           | 12      | -                                      | -         | -              | 45.3       |
| S1S 26B - 0806F | 26      | φ26         | φ28          | B1 | 8       | φ6              | φ22         | 8           | 16      | -                                      | -         | -              | 53.7       |
| S1S 26B - 1208F | 26      | φ26         | φ28          | B1 | 12      | φ8              | φ22         | 8           | 20      | -                                      | -         | -              | 66.0       |



B1형【-】

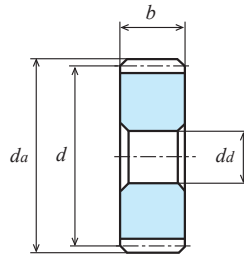
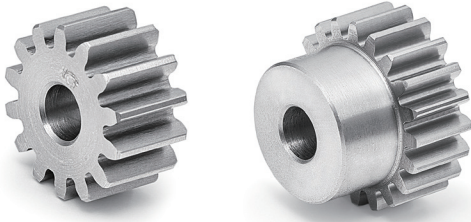


B1형【\*】

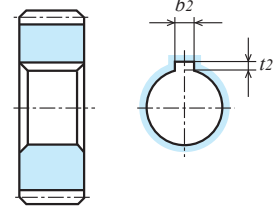
| 상품 기호           | 잇수<br><i>z</i> | 기준원 직경<br><i>d</i> | 이끌원 직경<br><i>da</i> | 형  | 치폭<br><i>b</i> | 구멍 직경<br><i>da(H7)</i> | 허브 외경<br><i>dh</i> | 허브 길이<br><i>lh</i> | 전장<br><i>l</i> | 키 홈<br><i>b<sub>2</sub> × t<sub>2</sub></i> | 나사        |           | 중량<br><i>W(g)</i> |
|-----------------|----------------|--------------------|---------------------|----|----------------|------------------------|--------------------|--------------------|----------------|---|-----------|-----------|-------------------|
|                 |                |                    |                     |    |                |                        |                    |                    |                |   | 2-M(120°) | <i>ls</i> |                   |
| S1S 27B - 0806F | 27             | φ27                | φ29                 | B1 | 8              | φ6                     | φ24                | 8                  | 16             | -   | -         | -         | 60.8              |
| S1S 27B - 1208F | 27             | φ27                | φ29                 | B1 | 12             | φ8                     | φ24                | 8                  | 20             | -   | -         | -         | 74.5              |
| S1S 28A - 0806F | 28             | φ28                | φ30                 | A1 | 8              | φ6                     | -                  | -                  | 8              | -   | -         | -         | 36.9              |
| S1S 28A - 0808  | 28             | φ28                | φ30                 | A1 | 8              | φ8                     | -                  | -                  | 8              | -   | -         | -         | 35.5              |
| S1S 28B - 0806  | 28             | φ28                | φ30                 | B1 | 8              | φ6                     | φ20                | 8                  | 16             | -   | -         | -         | 54.9              |
| S1S 28B * 0806  | 28             | φ28                | φ30                 | B1 | 8              | φ6                     | φ20                | 8                  | 16             | -   | 2-M4      | 4         | 53.7              |
| S1S 28B * 0808  | 28             | φ28                | φ30                 | B1 | 8              | φ8                     | φ20                | 8                  | 16             | -   | 2-M4      | 4         | 51.1              |
| S1S 28B * 0810  | 28             | φ28                | φ30                 | B1 | 8              | φ10                    | φ20                | 8                  | 16             | -   | 2-M5      | 4         | 52.0              |
| S1S 28B * 1010  | 28             | φ28                | φ30                 | B1 | 10             | φ10                    | φ24                | 10                 | 20             | -   | 2-M5      | 5         | 69.7              |
| S1S 28B - 1210F | 28             | φ28                | φ30                 | B1 | 12             | φ10                    | φ24                | 8                  | 20             | -   | -         | -         | 74.1              |
| S1S 28B * 1212  | 28             | φ28                | φ30                 | B1 | 12             | φ12                    | φ24                | 8                  | 20             | -   | 2-M5      | 4         | 67.1              |

| 잇수<br><i>z</i> | 치폭<br><i>b</i> | 회전속도별 허용전달동력표 힘강도 (단위: W) |        |        |        |          |          |          | 허용 토크(단위: N · m) |
|----------------|----------------|---------------------------|--------|--------|--------|----------|----------|----------|------------------|
|                |                | 10rpm                     | 100rpm | 200rpm | 400rpm | 800rpm   | 1,200rpm | 1,500rpm | 100rpm           |
| 21             | 8              | 6.68                      | 66.81  | 133.62 | 267.24 | 534.47   | 765.05   | 913.19   | 6.38             |
| 21             | 12             | 10.02                     | 100.21 | 200.43 | 400.86 | 801.71   | 1,147.57 | 1,369.79 | 9.56             |
| 22             | 8              | 7.15                      | 71.52  | 143.04 | 286.09 | 572.18   | 811.72   | 967.23   | 6.82             |
| 22             | 12             | 10.73                     | 107.28 | 214.57 | 429.13 | 858.27   | 1,217.58 | 1,450.84 | 10.24            |
| 23             | 8              | 7.63                      | 76.28  | 152.56 | 305.11 | 610.23   | 858.05   | 1,020.71 | 7.28             |
| 23             | 12             | 11.44                     | 114.42 | 228.84 | 457.67 | 915.34   | 1,287.07 | 1,531.06 | 10.92            |
| 24             | 8              | 8.10                      | 81.04  | 162.07 | 324.14 | 647.77   | 903.58   | 1,073.09 | 7.73             |
| 24             | 10             | 10.13                     | 101.29 | 202.59 | 405.18 | 809.71   | 1,129.47 | 1,341.36 | 9.67             |
| 24             | 12             | 12.16                     | 121.55 | 243.11 | 486.21 | 971.65   | 1,355.36 | 1,609.63 | 11.60            |
| 25             | 8              | 8.59                      | 85.86  | 171.72 | 343.43 | 682.04   | 949.04   | 1,125.25 | 8.19             |
| 25             | 10             | 10.78                     | 107.75 | 215.50 | 431.01 | 855.31   | 1,189.99 | 1,412.09 | 10.29            |
| 25             | 12             | 12.88                     | 128.79 | 257.57 | 515.15 | 1,023.05 | 1,423.56 | 1,687.87 | 12.29            |
| 26             | 8              | 9.07                      | 90.71  | 181.43 | 362.85 | 716.14   | 994.08   | 1,176.77 | 8.66             |
| 26             | 12             | 13.61                     | 136.07 | 272.14 | 544.28 | 1,074.21 | 1,491.12 | 1,765.15 | 12.99            |
| 27             | 8              | 9.56                      | 95.60  | 191.20 | 382.40 | 750.06   | 1,038.69 | 1,227.65 | 9.12             |
| 27             | 12             | 14.34                     | 143.40 | 286.80 | 573.60 | 1,125.09 | 1,558.03 | 1,841.47 | 13.69            |
| 28             | 8              | 10.05                     | 100.52 | 201.03 | 402.06 | 783.81   | 1,082.86 | 1,277.89 | 9.59             |
| 28             | 10             | 12.56                     | 125.65 | 251.29 | 502.58 | 979.76   | 1,353.58 | 1,597.36 | 11.99            |
| 28             | 12             | 15.08                     | 150.77 | 301.55 | 603.10 | 1,175.71 | 1,624.29 | 1,916.83 | 14.39            |

목차  
인포메이션  
기어박스  
기어박스  
기어  
랙  
헬리컬스피류기어  
마이터기어  
베벨기어  
휠, 원, 헬  
참고자료



A1형 [-]



A1형 [=]

단위 : mm

| 정밀도              | 재질   | 압력각 | 열처리 | 치면경도 | 백래시①      |
|------------------|------|-----|-----|------|-----------|
| JIS B 1702-1 N8급 | S45C | 20도 | -   | -    | 0.04~0.10 |

★표면처리는 하지 않았습니다. 【\*】에는 나사 구멍이 2곳, 세트 스크류 2개 포함되어 있습니다.

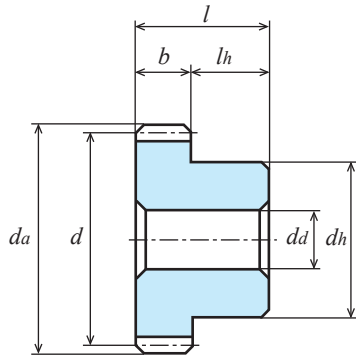
【=】에는 키 홈, 키 재료가 포함되어 있습니다.

★본 허용전달동력표의 테이블은 JGMA식을 사용합니다. 단위 환산 방법은 참고자료 20페이지를 확인하십시오.

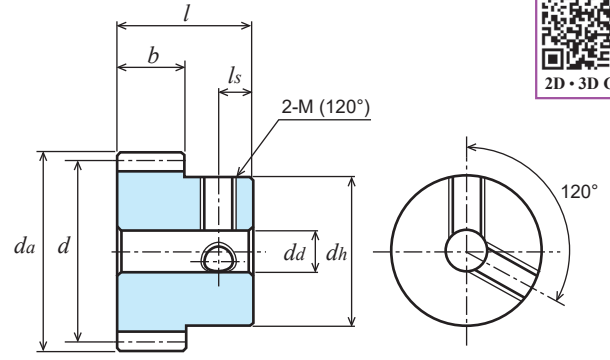
★KG 규격품의 치폭은 '보통폭' (경부하용)과 '광폭' (중부하용)에서 전달할 수 있는 힘이 달라집니다.

①동종품, 동재질, 한 쌍의 맞물림 시의 이론치입니다.

| 상품 기호           | 잇수<br><i>z</i> | 기준원 직경<br><i>d</i> | 이끌원 직경<br><i>da</i> | 형  | 치폭<br><i>b</i> | 구멍 직경<br><i>da(H7)</i> | 허브 외경<br><i>dh</i> | 허브 길이<br><i>lh</i> | 전장<br><i>l</i> | 키 홈<br><i>b<sub>2</sub> × t<sub>2</sub></i> | 나사        |           | 중량<br><i>W(g)</i> |
|-----------------|----------------|--------------------|---------------------|----|----------------|------------------------|--------------------|--------------------|----------------|---|-----------|-----------|-------------------|
|                 |                |                    |                     |    |                |                        |                    |                    |                |   | 2-M(120°) | <i>ls</i> |                   |
| S1S 30A - 0808F | 30             | φ30                | φ32                 | A1 | 8              | φ 8                    | -                  | -                  | 8              | -   | -         | -         | 41.2              |
| S1S 30A = 1010  | 30             | φ30                | φ32                 | A1 | 10             | φ10                    | -                  | -                  | 10             | 3 × 1.4                                     | -         | -         | 49.0              |
| S1S 30A - 1208F | 30             | φ30                | φ32                 | A1 | 12             | φ 8                    | -                  | -                  | 12             | -   | -         | -         | 61.9              |
| S1S 30A = 1212  | 30             | φ30                | φ32                 | A1 | 12             | φ12                    | -                  | -                  | 12             | 4 × 1.8                                     | -         | -         | 55.3              |
| S1S 30B - 0806  | 30             | φ30                | φ32                 | B1 | 8              | φ 6                    | φ24                | 8                  | 16             | -   | -         | -         | 69.3              |
| S1S 30B * 0806  | 30             | φ30                | φ32                 | B1 | 8              | φ 6                    | φ24                | 8                  | 16             | -   | 2-M4      | 4         | 67.8              |
| S1S 30B * 0808  | 30             | φ30                | φ32                 | B1 | 8              | φ 8                    | φ24                | 8                  | 16             | -   | 2-M4      | 4         | 65.2              |
| S1S 30B * 0810  | 30             | φ30                | φ32                 | B1 | 8              | φ10                    | φ24                | 8                  | 16             | -   | 2-M5      | 4         | 61.1              |
| S1S 30B * 0812  | 30             | φ30                | φ32                 | B1 | 8              | φ12                    | φ24                | 8                  | 16             | -   | 2-M5      | 4         | 57.1              |
| S1S 30B * 1010  | 30             | φ30                | φ32                 | B1 | 10             | φ10                    | φ25                | 10                 | 20             | -   | 2-M5      | 5         | 79.8              |
| S1S 30B - 1210  | 30             | φ30                | φ32                 | B1 | 12             | φ10                    | φ24                | 8                  | 20             | -   | -         | -         | 82.7              |
| S1S 30B * 1210  | 30             | φ30                | φ32                 | B1 | 12             | φ10                    | φ24                | 8                  | 20             | -   | 2-M5      | 4         | 80.9              |
| S1S 30B * 1212  | 30             | φ30                | φ32                 | B1 | 12             | φ12                    | φ24                | 8                  | 20             | -   | 2-M5      | 4         | 75.7              |
| S1S 32A - 0608F | 32             | φ32                | φ34                 | A1 | 6              | φ 8                    | -                  | -                  | 6              | -   | -         | -         | 35.5              |
| S1S 32A - 1008F | 32             | φ32                | φ34                 | A1 | 10             | φ 8                    | -                  | -                  | 10             | -   | -         | -         | 59.2              |
| S1S 32A = 1012  | 32             | φ32                | φ34                 | A1 | 10             | φ12                    | -                  | -                  | 10             | 4 × 1.8                                     | -         | -         | 53.7              |
| S1S 32B - 0606  | 32             | φ32                | φ34                 | B1 | 6              | φ 6                    | φ24                | 10                 | 16             | -   | -         | -         | 69.9              |
| S1S 32B * 0606  | 32             | φ32                | φ34                 | B1 | 6              | φ 6                    | φ24                | 10                 | 16             | -   | 2-M4      | 4         | 68.4              |
| S1S 32B * 0608  | 32             | φ32                | φ34                 | B1 | 6              | φ 8                    | φ24                | 10                 | 16             | -   | 2-M4      | 4         | 65.8              |
| S1S 32B * 0612  | 32             | φ32                | φ34                 | B1 | 6              | φ12                    | φ24                | 10                 | 16             | -   | 2-M5      | 5         | 57.7              |
| S1S 32B - 1010  | 32             | φ32                | φ34                 | B1 | 10             | φ10                    | φ24                | 10                 | 20             | -   | -         | -         | 86.4              |
| S1S 32B * 1010  | 32             | φ32                | φ34                 | B1 | 10             | φ10                    | φ24                | 10                 | 20             | -   | 2-M5      | 5         | 84.5              |
| S1S 32B * 1012  | 32             | φ32                | φ34                 | B1 | 10             | φ12                    | φ24                | 10                 | 20             | -   | 2-M5      | 5         | 79.4              |
| S1S 34A - 0608F | 34             | φ34                | φ36                 | A1 | 6              | φ 8                    | -                  | -                  | 6              | -   | -         | -         | 40.4              |
| S1S 34A - 1008F | 34             | φ34                | φ36                 | A1 | 10             | φ 8                    | -                  | -                  | 10             | -   | -         | -         | 67.3              |
| S1S 34B - 0606F | 34             | φ34                | φ36                 | B1 | 6              | φ 6                    | φ28                | 10                 | 16             | -   | -         | -         | 87.6              |
| S1S 34B - 1010F | 34             | φ34                | φ36                 | B1 | 10             | φ10                    | φ28                | 10                 | 20             | -   | -         | -         | 107.3             |
| S1S 35A - 0608F | 35             | φ35                | φ37                 | A1 | 6              | φ 8                    | -                  | -                  | 6              | -   | -         | -         | 43.0              |
| S1S 35A - 1008F | 35             | φ35                | φ37                 | A1 | 10             | φ 8                    | -                  | -                  | 10             | -   | -         | -         | 71.6              |
| S1S 35B - 0606  | 35             | φ35                | φ37                 | B1 | 6              | φ 6                    | φ24                | 10                 | 16             | -   | -         | -         | 77.3              |
| S1S 35B * 0606  | 35             | φ35                | φ37                 | B1 | 6              | φ 6                    | φ24                | 10                 | 16             | -   | 2-M4      | 4         | 75.8              |
| S1S 35B * 0608  | 35             | φ35                | φ37                 | B1 | 6              | φ 8                    | φ24                | 10                 | 16             | -   | 2-M4      | 4         | 73.2              |
| S1S 35B * 0610  | 35             | φ35                | φ37                 | B1 | 6              | φ10                    | φ24                | 10                 | 16             | -   | 2-M5      | 5         | 69.2              |
| S1S 35B * 0612  | 35             | φ35                | φ37                 | B1 | 6              | φ12                    | φ24                | 10                 | 16             | -   | 2-M5      | 5         | 65.1              |
| S1S 35B - 1010F | 35             | φ35                | φ37                 | B1 | 10             | φ10                    | φ30                | 10                 | 20             | -   | -         | -         | 118.7             |
| S1S 35B * 1010  | 35             | φ35                | φ37                 | B1 | 10             | φ10                    | φ30                | 10                 | 20             | -   | 2-M5      | 5         | 116.1             |
| S1S 35B * 1012  | 35             | φ35                | φ37                 | B1 | 10             | φ12                    | φ30                | 10                 | 20             | -   | 2-M5      | 5         | 111.0             |
| S1S 35B * 1015  | 35             | φ35                | φ37                 | B1 | 10             | φ15                    | φ30                | 10                 | 20             | -   | 2-M5      | 5         | 101.4             |



B1형【-】

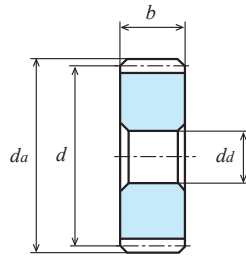
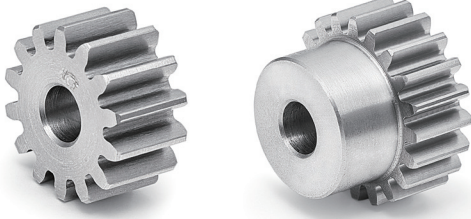


B1형【\*】

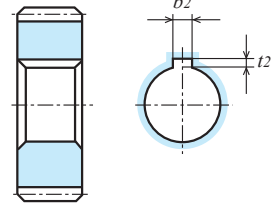
| 상품 기호           | 잇수<br>z | 기준원 직경<br>d | 이끝원 직경<br>da | 형  | 치폭<br>b | 구멍 직경<br>da(H7) | 허브 외경<br>dh | 허브 길이<br>lh | 전장<br>l | 키 홈<br>b <sub>2</sub> × t <sub>2</sub> | 나사        |    | 중량<br>W(g) |
|-----------------|---------|-------------|--------------|----|---------|-----------------|-------------|-------------|---------|--|-----------|----|------------|
|                 |         |             |              |    |         |                 |             |             |         |  | 2-M(120°) | ls |            |
| S1S 36A - 0608F | 36      | φ36         | φ38          | A1 | 6       | φ 8             | -           | -           | 6       | -                                      | -         | -  | 45.6       |
| S1S 36A - 1008F | 36      | φ36         | φ38          | A1 | 10      | φ 8             | -           | -           | 10      | -                                      | -         | -  | 76.0       |
| S1S 36A = 1010  | 36      | φ36         | φ38          | A1 | 10      | φ10             | -           | -           | 10      | 3 × 1.4                                | -         | -  | 73.4       |
| S1S 36B - 0608  | 36      | φ36         | φ38          | B1 | 6       | φ 8             | φ24         | 10          | 16      | -                                      | -         | -  | 77.2       |
| S1S 36B * 0608  | 36      | φ36         | φ38          | B1 | 6       | φ 8             | φ24         | 10          | 16      | -                                      | 2-M4      | 4  | 75.9       |
| S1S 36B * 0610  | 36      | φ36         | φ38          | B1 | 6       | φ10             | φ24         | 10          | 16      | -                                      | 2-M5      | 5  | 71.8       |
| S1S 36B * 0612  | 36      | φ36         | φ38          | B1 | 6       | φ12             | φ24         | 10          | 16      | -                                      | 2-M5      | 5  | 67.7       |
| S1S 36B - 1010F | 36      | φ36         | φ38          | B1 | 10      | φ10             | φ30         | 10          | 20      | -                                      | -         | -  | 123.1      |
| S1S 36B * 1010  | 36      | φ36         | φ38          | B1 | 10      | φ10             | φ30         | 10          | 20      | -                                      | 2-M5      | 5  | 120.5      |
| S1S 36B * 1012  | 36      | φ36         | φ38          | B1 | 10      | φ12             | φ30         | 10          | 20      | -                                      | 2-M5      | 5  | 115.4      |
| S1S 36B * 1015  | 36      | φ36         | φ38          | B1 | 10      | φ15             | φ30         | 10          | 20      | -                                      | 2-M5      | 5  | 105.8      |
| S1S 38A - 1008F | 38      | φ38         | φ40          | A1 | 10      | φ 8             | -           | -           | 10      | -                                      | -         | -  | 85.1       |
| S1S 38B - 0608F | 38      | φ38         | φ40          | B1 | 6       | φ 8             | φ25         | 10          | 16      | -                                      | -         | -  | 85.6       |
| S1S 38B - 1010F | 38      | φ38         | φ40          | B1 | 10      | φ10             | φ30         | 10          | 20      | -                                      | -         | -  | 132.2      |

| 잇수<br>z | 치폭<br>b | 회전속도별 허용전달동력표 힘강도 (단위: W) |        |        |        |          |          |          | 허용 토크(단위: N · m) |
|---------|---------|---------------------------|--------|--------|--------|----------|----------|----------|------------------|
|         |         | 10rpm                     | 100rpm | 200rpm | 400rpm | 800rpm   | 1,200rpm | 1,500rpm | 100rpm           |
| 30      | 8       | 11.04                     | 110.37 | 220.74 | 441.48 | 850.22   | 1,169.22 | 1,375.68 | 10.54            |
| 30      | 10      | 13.81                     | 138.12 | 276.24 | 552.48 | 1,063.91 | 1,462.66 | 1,721.52 | 13.19            |
| 30      | 12      | 16.56                     | 165.55 | 331.11 | 662.22 | 1,275.33 | 1,753.83 | 2,063.52 | 15.80            |
| 32      | 6       | 9.03                      | 90.27  | 180.53 | 361.07 | 687.05   | 940.61   | 1,103.51 | 8.62             |
| 32      | 10      | 15.04                     | 150.45 | 300.89 | 601.78 | 1,145.09 | 1,567.69 | 1,839.19 | 14.36            |
| 34      | 6       | 9.78                      | 97.82  | 195.64 | 391.27 | 735.73   | 1,002.88 | 1,173.30 | 9.34             |
| 34      | 10      | 16.30                     | 163.03 | 326.06 | 652.12 | 1,226.22 | 1,671.47 | 1,955.49 | 15.56            |
| 35      | 6       | 10.16                     | 101.61 | 203.23 | 406.46 | 759.80   | 1,033.48 | 1,207.46 | 9.70             |
| 35      | 10      | 16.94                     | 169.36 | 338.72 | 677.43 | 1,266.33 | 1,722.47 | 2,012.43 | 16.17            |
| 36      | 6       | 10.54                     | 105.42 | 210.85 | 421.69 | 783.68   | 1,063.73 | 1,241.14 | 10.06            |
| 36      | 10      | 17.57                     | 175.71 | 351.41 | 702.82 | 1,306.12 | 1,772.88 | 2,068.56 | 16.77            |
| 38      | 6       | 11.31                     | 113.08 | 226.15 | 452.31 | 830.87   | 1,123.15 | 1,307.07 | 10.79            |
| 38      | 10      | 18.85                     | 188.46 | 376.92 | 753.85 | 1,384.78 | 1,871.91 | 2,178.45 | 17.99            |





A1형 [-]



A1형 [=]

단위 : mm

| 정밀도              | 재질   | 압력각 | 열처리 | 치면경도 | 백래시①      |
|------------------|------|-----|-----|------|-----------|
| JIS B 1702-1 N8급 | S45C | 20도 | -   | -    | 0.04~0.10 |

★표면처리는 하지 않았습니다. 【\*】에는 나사 구멍이 2곳, 세트 스크류 2개 포함되어 있습니다.

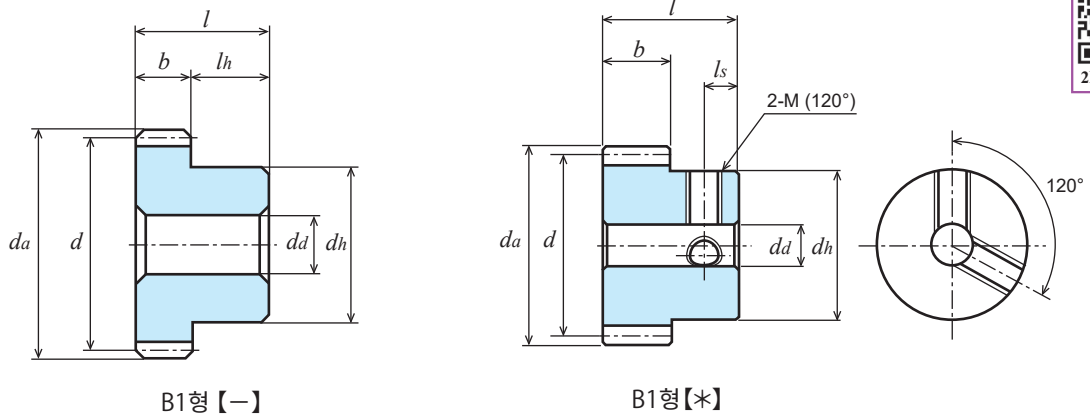
【=】에는 키 홈, 키 재료가 포함되어 있습니다.

★본 허용전달동력표의 테이블은 JGMA식을 사용합니다. 단위 환산 방법은 참고자료 20페이지를 확인하십시오.

★KG 규격품의 치폭은 '보통폭' (경부하용)과 '광폭' (중부하용)에서 전달할 수 있는 힘이 달라집니다.

① 동종품, 동재질, 한 쌍의 맞물림 시의 이론치입니다.

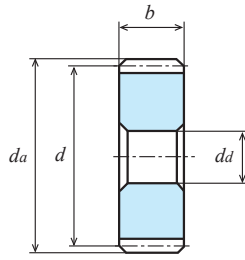
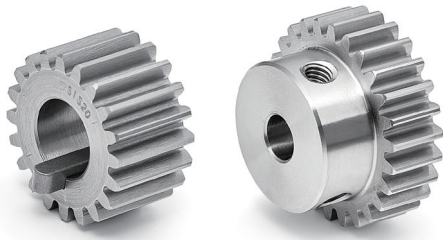
| 상품 기호           | 잇수<br>z | 기준원 직경<br>d | 이끌원 직경<br>da | 형  | 치폭<br>b | 구멍 직경<br>da(H7) | 허브 외경<br>dh | 허브 길이<br>lh | 전장<br>l | 키 홈<br>b <sub>2</sub> × t <sub>2</sub> | 나사        |                | 중량<br>W(g) |
|-----------------|---------|-------------|--------------|----|---------|-----------------|-------------|-------------|---------|--|-----------|----------------|------------|
|                 |         |             |              |    |         |                 |             |             |         |  | 2-M(120°) | l <sub>s</sub> |            |
| S1S 40A - 0608F | 40      | φ40         | φ42          | A1 | 6       | φ 8             | -           | -           | 6       | -                                      | -         | -              | 56.8       |
| S1S 40A = 0610  | 40      | φ40         | φ42          | A1 | 6       | φ10             | -           | -           | 6       | 3 × 1.4                                | -         | -              | 55.3       |
| S1S 40A = 0612  | 40      | φ40         | φ42          | A1 | 6       | φ12             | -           | -           | 6       | 4 × 1.8                                | -         | -              | 53.5       |
| S1S 40A - 1008F | 40      | φ40         | φ42          | A1 | 10      | φ 8             | -           | -           | 10      | -                                      | -         | -              | 94.7       |
| S1S 40A = 1010  | 40      | φ40         | φ42          | A1 | 10      | φ10             | -           | -           | 10      | 3 × 1.4                                | -         | -              | 92.2       |
| S1S 40A = 1012  | 40      | φ40         | φ42          | A1 | 10      | φ12             | -           | -           | 10      | 4 × 1.8                                | -         | -              | 89.2       |
| S1S 40B - 0608  | 40      | φ40         | φ42          | B1 | 6       | φ 8             | φ24         | 10          | 16      | -                                      | -         | -              | 88.4       |
| S1S 40B * 0608  | 40      | φ40         | φ42          | B1 | 6       | φ 8             | φ24         | 10          | 16      | -                                      | 2-M4      | 4              | 87.1       |
| S1S 40B * 0610  | 40      | φ40         | φ42          | B1 | 6       | φ10             | φ24         | 10          | 16      | -                                      | 2-M5      | 5              | 83.1       |
| S1S 40B * 0612  | 40      | φ40         | φ42          | B1 | 6       | φ12             | φ24         | 10          | 16      | -                                      | 2-M5      | 5              | 79.0       |
| S1S 40BF - 1006 | 40      | φ40         | φ42          | B1 | 10      | φ6(H8)          | φ30         | 10          | 20      | -                                      | -         | -              | 149.1      |
| S1S 40B - 1010F | 40      | φ40         | φ42          | B1 | 10      | φ10             | φ30         | 10          | 20      | -                                      | -         | -              | 141.8      |
| S1S 40B * 1010  | 40      | φ40         | φ42          | B1 | 10      | φ10             | φ30         | 10          | 20      | -                                      | 2-M5      | 5              | 139.3      |
| S1S 40B * 1012  | 40      | φ40         | φ42          | B1 | 10      | φ12             | φ30         | 10          | 20      | -                                      | 2-M5      | 5              | 134.1      |
| S1S 40B * 1015  | 40      | φ40         | φ42          | B1 | 10      | φ15             | φ30         | 10          | 20      | -                                      | 2-M5      | 5              | 124.5      |
| S1S 42A - 1008F | 42      | φ42         | φ44          | A1 | 10      | φ 8             | -           | -           | 10      | -                                      | -         | -              | 104.8      |
| S1S 42B - 0608F | 42      | φ42         | φ44          | B1 | 6       | φ 8             | φ28         | 10          | 16      | -                                      | -         | -              | 107.3      |
| S1S 42B - 1010F | 42      | φ42         | φ44          | B1 | 10      | φ10             | φ30         | 10          | 20      | -                                      | -         | -              | 151.9      |
| S1S 44A - 0608F | 44      | φ44         | φ46          | A1 | 6       | φ 8             | -           | -           | 6       | -                                      | -         | -              | 69.3       |
| S1S 44A - 1008F | 44      | φ44         | φ46          | A1 | 10      | φ 8             | -           | -           | 10      | -                                      | -         | -              | 115.4      |
| S1S 44B - 0608F | 44      | φ44         | φ46          | B1 | 6       | φ 8             | φ28         | 10          | 16      | -                                      | -         | -              | 113.6      |
| S1S 44B - 1010F | 44      | φ44         | φ46          | B1 | 10      | φ10             | φ30         | 10          | 20      | -                                      | -         | -              | 162.5      |
| S1S 45A - 0608F | 45      | φ45         | φ47          | A1 | 6       | φ 8             | -           | -           | 6       | -                                      | -         | -              | 72.5       |
| S1S 45A = 0610  | 45      | φ45         | φ47          | A1 | 6       | φ10             | -           | -           | 6       | 3 × 1.4                                | -         | -              | 71.0       |
| S1S 45A - 1008F | 45      | φ45         | φ47          | A1 | 10      | φ 8             | -           | -           | 10      | -                                      | -         | -              | 120.9      |
| S1S 45A = 1015  | 45      | φ45         | φ47          | A1 | 10      | φ15             | -           | -           | 10      | 5 × 2.3                                | -         | -              | 110.1      |
| S1S 45B - 0608  | 45      | φ45         | φ47          | B1 | 6       | φ 8             | φ24         | 10          | 16      | -                                      | -         | -              | 104.2      |
| S1S 45B * 0608  | 45      | φ45         | φ47          | B1 | 6       | φ 8             | φ24         | 10          | 16      | -                                      | 2-M4      | 4              | 102.9      |
| S1S 45B * 0610  | 45      | φ45         | φ47          | B1 | 6       | φ10             | φ24         | 10          | 16      | -                                      | 2-M5      | 5              | 98.8       |
| S1S 45B * 0612  | 45      | φ45         | φ47          | B1 | 6       | φ12             | φ24         | 10          | 16      | -                                      | 2-M5      | 5              | 94.7       |
| S1S 45B - 1010F | 45      | φ45         | φ47          | B1 | 10      | φ10             | φ30         | 10          | 20      | -                                      | -         | -              | 168.0      |
| S1S 45B * 1010  | 45      | φ45         | φ47          | B1 | 10      | φ10             | φ30         | 10          | 20      | -                                      | 2-M5      | 5              | 165.5      |
| S1S 45B * 1012  | 45      | φ45         | φ47          | B1 | 10      | φ12             | φ30         | 10          | 20      | -                                      | 2-M5      | 5              | 160.3      |
| S1S 46A - 1010F | 46      | φ46         | φ48          | A1 | 10      | φ10             | -           | -           | 10      | -                                      | -         | -              | 124.3      |
| S1S 46B - 0608F | 46      | φ46         | φ48          | B1 | 6       | φ 8             | φ30         | 10          | 16      | -                                      | -         | -              | 127.5      |
| S1S 46B - 1010F | 46      | φ46         | φ48          | B1 | 10      | φ10             | φ30         | 10          | 20      | -                                      | -         | -              | 173.6      |
| S1S 48A - 0608F | 48      | φ48         | φ50          | A1 | 6       | φ 8             | -           | -           | 6       | -                                      | -         | -              | 82.9       |
| S1S 48A = 0610  | 48      | φ48         | φ50          | A1 | 6       | φ10             | -           | -           | 6       | 3 × 1.4                                | -         | -              | 81.3       |
| S1S 48A = 0612  | 48      | φ48         | φ50          | A1 | 6       | φ12             | -           | -           | 6       | 4 × 1.8                                | -         | -              | 79.6       |
| S1S 48A - 1010F | 48      | φ48         | φ50          | A1 | 10      | φ10             | -           | -           | 10      | -                                      | -         | -              | 135.9      |
| S1S 48A = 1015  | 48      | φ48         | φ50          | A1 | 10      | φ15             | -           | -           | 10      | 5 × 2.3                                | -         | -              | 127.3      |



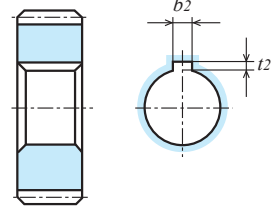
| 상품 기호           | 잇수<br><i>z</i> | 기준원<br>직경<br><i>d</i> | 이끝원<br>직경<br><i>da</i> | 형  | 치폭<br><i>b</i> | 구멍<br>직경<br><i>da(H7)</i> | 허브<br>외경<br><i>dh</i> | 허브<br>길이<br><i>lh</i> | 전장<br><i>l</i> | 키 홈<br><i>b<sub>2</sub> × t<sub>2</sub></i> | 나사        |           | 중량<br><i>W(g)</i> |
|-----------------|----------------|-----------------------|------------------------|----|----------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|----------------|---|-----------|-----------|-------------------|
|                 |                |                       |                        |    |                |                           |                       |                       |                |   | 2-M(120°) | <i>ls</i> |                   |
| S1S 48B - 0608  | 48             | φ48                   | φ50                    | B1 | 6              | φ 8                       | φ24                   | 10                    | 16             | -   | -         | -         | 114.5             |
| S1S 48B * 0608  | 48             | φ48                   | φ50                    | B1 | 6              | φ 8                       | φ24                   | 10                    | 16             | -   | 2-M4      | 4         | 113.2             |
| S1S 48B * 0610  | 48             | φ48                   | φ50                    | B1 | 6              | φ10                       | φ24                   | 10                    | 16             | -   | 2-M5      | 5         | 109.1             |
| S1S 48B - 1010  | 48             | φ48                   | φ50                    | B1 | 10             | φ10                       | φ30                   | 10                    | 20             | -   | -         | -         | 185.3             |
| S1S 48B * 1012  | 48             | φ48                   | φ50                    | B1 | 10             | φ12                       | φ30                   | 10                    | 20             | -   | 2-M5      | 5         | 177.5             |
| S1S 48B * 1015  | 48             | φ48                   | φ50                    | B1 | 10             | φ15                       | φ30                   | 10                    | 20             | -   | 2-M5      | 5         | 167.9             |
| S1S 50A - 0610F | 50             | φ50                   | φ52                    | A1 | 6              | φ10                       | -                     | -                     | 6              | -   | -         | -         | 88.8              |
| S1S 50A - 1008F | 50             | φ50                   | φ52                    | A1 | 10             | φ 8                       | -                     | -                     | 10             | -   | -         | -         | 150.2             |
| S1S 50B - 0608  | 50             | φ50                   | φ52                    | B1 | 6              | φ 8                       | φ24                   | 10                    | 16             | -   | -         | -         | 121.8             |
| S1S 50B * 0608  | 50             | φ50                   | φ52                    | B1 | 6              | φ 8                       | φ24                   | 10                    | 16             | -   | 2-M4      | 4         | 120.4             |
| S1S 50B * 0610  | 50             | φ50                   | φ52                    | B1 | 6              | φ10                       | φ24                   | 10                    | 16             | -   | 2-M5      | 5         | 116.4             |
| S1S 50B * 0612  | 50             | φ50                   | φ52                    | B1 | 6              | φ12                       | φ24                   | 10                    | 16             | -   | 2-M5      | 5         | 112.3             |
| S1S 50B - 1010  | 50             | φ50                   | φ52                    | B1 | 10             | φ10                       | φ30                   | 10                    | 20             | -   | -         | -         | 197.4             |
| S1S 50B * 1010  | 50             | φ50                   | φ52                    | B1 | 10             | φ10                       | φ30                   | 10                    | 20             | -   | 2-M5      | 5         | 194.8             |
| S1S 50B * 1012  | 50             | φ50                   | φ52                    | B1 | 10             | φ12                       | φ30                   | 10                    | 20             | -   | 2-M5      | 5         | 189.6             |
| S1S 50B * 1015  | 50             | φ50                   | φ52                    | B1 | 10             | φ15                       | φ30                   | 10                    | 20             | -   | 2-M5      | 5         | 180.0             |

| 잇수<br><i>z</i> | 치폭<br><i>b</i> | 회전속도별 허용전달동력표 힘강도 (단위: W) |        |        |          |          |          |          | 허용 토크(단위: N · m)<br>100rpm |
|----------------|----------------|---------------------------|--------|--------|----------|----------|----------|----------|----------------------------|
|                |                | 10rpm                     | 100rpm | 200rpm | 400rpm   | 800rpm   | 1,200rpm | 1,500rpm |                            |
| 40             | 6              | 12.08                     | 120.78 | 241.55 | 483.10   | 877.30   | 1,181.18 | 1,386.01 | 11.53                      |
| 40             | 10             | 20.08                     | 200.84 | 401.69 | 803.38   | 1,459.31 | 1,964.04 | 2,304.26 | 19.18                      |
| 42             | 6              | 12.85                     | 128.51 | 257.02 | 514.05   | 922.98   | 1,237.83 | 1,465.99 | 12.27                      |
| 42             | 10             | 21.42                     | 214.19 | 428.37 | 856.75   | 1,538.29 | 2,063.06 | 2,443.32 | 20.45                      |
| 44             | 6              | 13.62                     | 136.19 | 272.39 | 544.77   | 967.23   | 1,292.26 | 1,544.38 | 13.00                      |
| 44             | 10             | 22.70                     | 226.99 | 453.98 | 907.95   | 1,612.04 | 2,153.77 | 2,573.97 | 21.67                      |
| 45             | 6              | 14.01                     | 140.08 | 280.17 | 560.34   | 989.34   | 1,319.35 | 1,583.81 | 13.37                      |
| 45             | 10             | 23.35                     | 233.47 | 466.95 | 933.89   | 1,648.90 | 2,198.92 | 2,639.68 | 22.29                      |
| 46             | 6              | 14.40                     | 143.98 | 287.96 | 575.93   | 1,011.26 | 1,346.11 | 1,623.07 | 13.74                      |
| 46             | 10             | 24.00                     | 239.97 | 479.94 | 959.88   | 1,685.44 | 2,243.51 | 2,705.12 | 22.91                      |
| 48             | 6              | 15.0                      | 150.0  | 300.0  | 600.0    | 1,050.0  | 1,400.0  | 1,700.0  | 14.32                      |
| 48             | 10             | 25.0                      | 250.0  | 500.0  | 1,010.0  | 1,750.0  | 2,330.0  | 2,830.0  | 23.87                      |
| 50             | 6              | 15.00                     | 150.00 | 310.00 | 630.00   | 1,090.00 | 1,460.00 | 1,770.00 | 14.32                      |
| 50             | 10             | 26.00                     | 260.00 | 530.00 | 1,050.00 | 1,820.00 | 2,430.00 | 2,950.00 | 24.83                      |

목차  
인포메이션  
기어박스  
평기어  
랙  
헬리컬스프루기어  
마이터기어  
베벨기어  
웜, 웜휠  
참고자료



A1형 [-]



A1형 [=]

단위 : mm

| 정밀도              | 재질   | 압력각 | 열처리 | 치면경도 | 백래시①      |
|------------------|------|-----|-----|------|-----------|
| JIS B 1702-1 N8급 | S45C | 20도 | -   | -    | 0.04~0.10 |

★표면처리는 하지 않았습니다. 【\*】에는 나사 구멍이 2곳, 세트 스크류 2개 포함되어 있습니다.

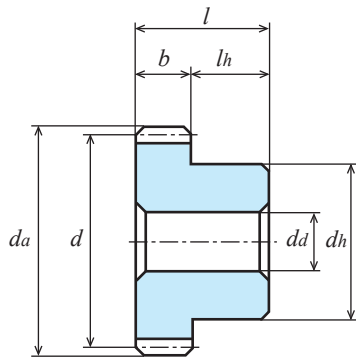
【=】에는 키 홈, 키 재료가 포함되어 있습니다.

★본 허용전달동력표의 테이블은 JGMA식을 사용합니다. 단위 환산 방법은 참고자료 20페이지를 확인하십시오.

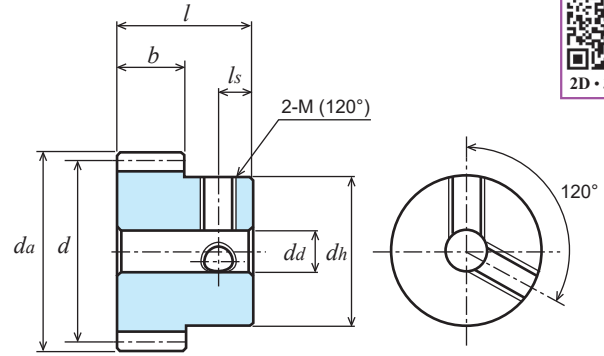
★KG 규격품의 치폭은 '보통폭' (경부하용)과 '광폭' (중부하용)에서 전달할 수 있는 힘이 달라집니다.

①동종품, 동재질, 한 쌍의 맞물림 시의 이론치입니다.

| 상품 기호           | 잇수<br>z | 기준원 직경<br>d | 이끌원 직경<br>da | 형  | 치폭<br>b | 구멍 직경<br>da(H7) | 허브 외경<br>dh | 허브 길이<br>lh | 전장<br>l | 키 홈<br>b <sub>2</sub> × t <sub>2</sub> | 나사        |                | 중량<br>W(g) |
|-----------------|---------|-------------|--------------|----|---------|-----------------|-------------|-------------|---------|--|-----------|----------------|------------|
|                 |         |             |              |    |         |                 |             |             |         |  | 2-M(120°) | l <sub>s</sub> |            |
| S1S 52A - 0610F | 52      | φ52         | φ54          | A1 | 6       | φ10             | -           | -           | 6       | -                                      | -         | -              | 96.3       |
| S1S 52A - 1010F | 52      | φ52         | φ54          | A1 | 10      | φ10             | -           | -           | 10      | -                                      | -         | -              | 160.5      |
| S1S 52B - 0610F | 52      | φ52         | φ54          | B1 | 6       | φ10             | φ40         | 10          | 16      | -                                      | -         | -              | 188.8      |
| S1S 52B - 1010F | 52      | φ52         | φ54          | B1 | 10      | φ10             | φ46         | 10          | 20      | -                                      | -         | -              | 284.8      |
| S1S 54A - 0610F | 54      | φ54         | φ56          | A1 | 6       | φ10             | -           | -           | 6       | -                                      | -         | -              | 104.2      |
| S1S 54A - 1010F | 54      | φ54         | φ56          | A1 | 10      | φ10             | -           | -           | 10      | -                                      | -         | -              | 173.6      |
| S1S 54B - 0610F | 54      | φ54         | φ56          | B1 | 6       | φ10             | φ40         | 10          | 16      | -                                      | -         | -              | 196.7      |
| S1S 54B - 1010F | 54      | φ54         | φ56          | B1 | 10      | φ10             | φ46         | 10          | 20      | -                                      | -         | -              | 297.9      |
| S1S 55A - 0610F | 55      | φ55         | φ57          | A1 | 6       | φ10             | -           | -           | 6       | -                                      | -         | -              | 108.2      |
| S1S 55B - 1010F | 55      | φ55         | φ57          | B1 | 10      | φ10             | φ46         | 10          | 20      | -                                      | -         | -              | 304.6      |
| S1S 56A - 0610F | 56      | φ56         | φ58          | A1 | 6       | φ10             | -           | -           | 6       | -                                      | -         | -              | 112.3      |
| S1S 56A - 1010F | 56      | φ56         | φ58          | A1 | 10      | φ10             | -           | -           | 10      | -                                      | -         | -              | 187.2      |
| S1S 56B - 0610  | 56      | φ56         | φ58          | B1 | 6       | φ10             | φ24         | 10          | 16      | -                                      | -         | -              | 141.7      |
| S1S 56B * 0610  | 56      | φ56         | φ58          | B1 | 6       | φ10             | φ24         | 10          | 16      | -                                      | 2-M5      | 5              | 139.9      |
| S1S 56B * 0612  | 56      | φ56         | φ58          | B1 | 6       | φ12             | φ24         | 10          | 16      | -                                      | 2-M5      | 5              | 135.8      |
| S1S 56B - 1010  | 56      | φ56         | φ58          | B1 | 10      | φ10             | φ30         | 10          | 20      | -                                      | -         | -              | 236.7      |
| S1S 56B * 1010  | 56      | φ56         | φ58          | B1 | 10      | φ10             | φ30         | 10          | 20      | -                                      | 2-M5      | 5              | 234.0      |
| S1S 56B * 1015  | 56      | φ56         | φ58          | B1 | 10      | φ15             | φ30         | 10          | 20      | -                                      | 2-M5      | 5              | 219.3      |
| S1S 58A - 0610F | 58      | φ58         | φ60          | A1 | 6       | φ10             | -           | -           | 6       | -                                      | -         | -              | 114.6      |
| S1S 58B - 0610F | 58      | φ58         | φ60          | B1 | 6       | φ10             | φ40         | 10          | 16      | -                                      | -         | -              | 213.2      |
| S1S 58B - 1010F | 58      | φ58         | φ60          | B1 | 10      | φ10             | φ50         | 10          | 20      | -                                      | -         | -              | 361.5      |
| S1S 60A - 0610F | 60      | φ60         | φ62          | A1 | 6       | φ10             | -           | -           | 6       | -                                      | -         | -              | 129.5      |
| S1S 60A - 1010F | 60      | φ60         | φ62          | A1 | 10      | φ10             | -           | -           | 10      | -                                      | -         | -              | 215.8      |
| S1S 60A = 1010  | 60      | φ60         | φ62          | A1 | 10      | φ10             | -           | -           | 10      | 3 × 1.4                                | -         | -              | 215.5      |
| S1S 60A = 1012  | 60      | φ60         | φ62          | A1 | 10      | φ12             | -           | -           | 10      | 4 × 1.8                                | -         | -              | 212.5      |
| S1S 60A = 1015  | 60      | φ60         | φ62          | A1 | 10      | φ15             | -           | -           | 10      | 5 × 2.3                                | -         | -              | 207.2      |
| S1S 60B - 0610  | 60      | φ60         | φ62          | B1 | 6       | φ10             | φ30         | 10          | 16      | -                                      | -         | -              | 178.9      |
| S1S 60B * 0610  | 60      | φ60         | φ62          | B1 | 6       | φ10             | φ30         | 10          | 16      | -                                      | 2-M5      | 5              | 176.3      |
| S1S 60B * 0612  | 60      | φ60         | φ62          | B1 | 6       | φ12             | φ30         | 10          | 16      | -                                      | 2-M5      | 5              | 172.2      |
| S1S 60B * 0615  | 60      | φ60         | φ62          | B1 | 6       | φ15             | φ30         | 10          | 16      | -                                      | 2-M5      | 5              | 164.6      |
| S1S 60BF - 1008 | 60      | φ60         | φ62          | B1 | 10      | φ 8             | φ42         | 10          | 20      | -                                      | -         | -              | 321.9      |
| S1S 60B - 1010  | 60      | φ60         | φ62          | B1 | 10      | φ10             | φ30         | 10          | 20      | -                                      | -         | -              | 265.3      |
| S1S 60B * 1010  | 60      | φ60         | φ62          | B1 | 10      | φ10             | φ30         | 10          | 20      | -                                      | 2-M5      | 5              | 262.7      |
| S1S 60B * 1012  | 60      | φ60         | φ62          | B1 | 10      | φ12             | φ30         | 10          | 20      | -                                      | 2-M5      | 5              | 257.5      |
| S1S 60B * 1015  | 60      | φ60         | φ62          | B1 | 10      | φ15             | φ30         | 10          | 20      | -                                      | 2-M5      | 5              | 247.9      |



B1형【-】

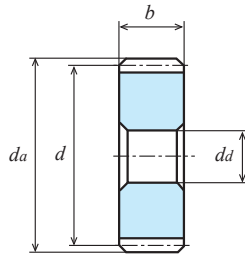


B1형【\*】

| 상품 기호           | 잇수<br><i>z</i> | 기준원 직경<br><i>d</i> | 이끌원 직경<br><i>da</i> | 형  | 치폭<br><i>b</i> | 구멍 직경<br><i>da(H7)</i> | 허브 외경<br><i>dh</i> | 허브 길이<br><i>lh</i> | 전장<br><i>l</i> | 키 홈<br><i>b<sub>2</sub> × t<sub>2</sub></i> | 나사        |           | 중량<br><i>W(g)</i> |
|-----------------|----------------|--------------------|---------------------|----|----------------|------------------------|--------------------|--------------------|----------------|---|-----------|-----------|-------------------|
|                 |                |                    |                     |    |                |                        |                    |                    |                |   | 2-M(120°) | <i>ls</i> |                   |
| S1S 62A - 0610F | 62             | φ62                | φ64                 | A1 | 6              | φ10                    | -                  | -                  | 6              | -   | -         | -         | 138.5             |
| S1S 62B - 0610F | 62             | φ62                | φ64                 | B1 | 6              | φ10                    | φ40                | 10                 | 16             | -   | -         | -         | 231.0             |
| S1S 62B - 1010F | 62             | φ62                | φ64                 | B1 | 10             | φ10                    | φ50                | 10                 | 20             | -   | -         | -         | 378.8             |
| S1S 64A - 0610F | 64             | φ64                | φ66                 | A1 | 6              | φ10                    | -                  | -                  | 6              | -   | -         | -         | 147.8             |
| S1S 64A - 1010F | 64             | φ64                | φ66                 | A1 | 10             | φ10                    | -                  | -                  | 10             | -   | -         | -         | 246.4             |
| S1S 64B - 0610  | 64             | φ64                | φ66                 | B1 | 6              | φ10                    | φ30                | 10                 | 16             | -   | -         | -         | 177.3             |
| S1S 64B * 0610  | 64             | φ64                | φ66                 | B1 | 6              | φ10                    | φ30                | 10                 | 16             | -   | 2-M5      | 5         | 175.5             |
| S1S 64B * 0612  | 64             | φ64                | φ66                 | B1 | 6              | φ12                    | φ30                | 10                 | 16             | -   | 2-M5      | 5         | 171.4             |
| S1S 64B - 1010  | 64             | φ64                | φ66                 | B1 | 10             | φ10                    | φ30                | 10                 | 20             | -   | -         | -         | 295.9             |
| S1S 64B * 1010  | 64             | φ64                | φ66                 | B1 | 10             | φ10                    | φ30                | 10                 | 20             | -   | 2-M5      | 5         | 293.3             |
| S1S 64B * 1015  | 64             | φ64                | φ66                 | B1 | 10             | φ15                    | φ30                | 10                 | 20             | -   | 2-M5      | 5         | 278.5             |

| 잇수<br><i>z</i> | 치폭<br><i>b</i> | 회전속도별 허용전달동력표 힘강도 (단위: kW) |        |        |        |        |          |          | 허용 토크(단위: N · m) |
|----------------|----------------|----------------------------|--------|--------|--------|--------|----------|----------|------------------|
|                |                | 10rpm                      | 100rpm | 200rpm | 400rpm | 800rpm | 1,200rpm | 1,500rpm | 100rpm           |
| 52             | 6              | 0.016                      | 0.16   | 0.33   | 0.66   | 1.13   | 1.53     | 1.85     | 15.27            |
| 52             | 10             | 0.027                      | 0.27   | 0.55   | 1.10   | 1.89   | 2.55     | 3.09     | 25.78            |
| 54             | 6              | 0.017                      | 0.17   | 0.35   | 0.68   | 1.17   | 1.59     | 1.93     | 16.23            |
| 54             | 10             | 0.029                      | 0.29   | 0.58   | 1.14   | 1.96   | 2.65     | 3.21     | 27.69            |
| 55             | 6              | 0.017                      | 0.17   | 0.35   | 0.70   | 1.20   | 1.62     | 1.96     | 16.23            |
| 55             | 10             | 0.029                      | 0.29   | 0.59   | 1.16   | 2.00   | 2.71     | 3.28     | 27.69            |
| 56             | 6              | 0.018                      | 0.18   | 0.36   | 0.71   | 1.22   | 1.65     | 2.00     | 17.18            |
| 56             | 10             | 0.030                      | 0.30   | 0.61   | 1.19   | 2.03   | 2.76     | 3.34     | 28.64            |
| 58             | 6              | 0.019                      | 0.19   | 0.38   | 0.74   | 1.25   | 1.72     | 2.08     | 18.14            |
| 58             | 10             | 0.031                      | 0.31   | 0.63   | 1.23   | 2.09   | 2.87     | 3.47     | 29.60            |
| 60             | 6              | 0.019                      | 0.19   | 0.39   | 0.76   | 1.29   | 1.78     | 2.15     | 18.14            |
| 60             | 10             | 0.033                      | 0.330  | 0.660  | 1.270  | 2.150  | 2.960    | 3.570    | 31.51            |
| 62             | 6              | 0.020                      | 0.20   | 0.41   | 0.79   | 1.33   | 1.84     | 2.22     | 19.09            |
| 62             | 10             | 0.034                      | 0.34   | 0.69   | 1.32   | 2.22   | 3.08     | 3.71     | 32.46            |
| 64             | 6              | 0.021                      | 0.21   | 0.43   | 0.81   | 1.37   | 1.91     | 2.30     | 20.05            |
| 64             | 10             | 0.035                      | 0.35   | 0.71   | 1.36   | 2.29   | 3.18     | 3.83     | 33.42            |

목차  
인포메이션  
기어박스  
평기어  
랙  
헬리컬스크류기어  
마이터기어  
베벨기어  
웜, 웜휠  
참고자료



A1형 [-]

단위 : mm

| 정밀도              | 재질   | 압력각 | 열처리 | 치면경도 | 백래시①      |
|------------------|------|-----|-----|------|-----------|
| JIS B 1702-1 N8급 | S45C | 20도 | -   | -    | 0.04~0.10 |

★표면처리는 하지 않았습니다. 【\*】에는 나사 구멍이 2곳, 세트 스크류 2개 포함되어 있습니다.

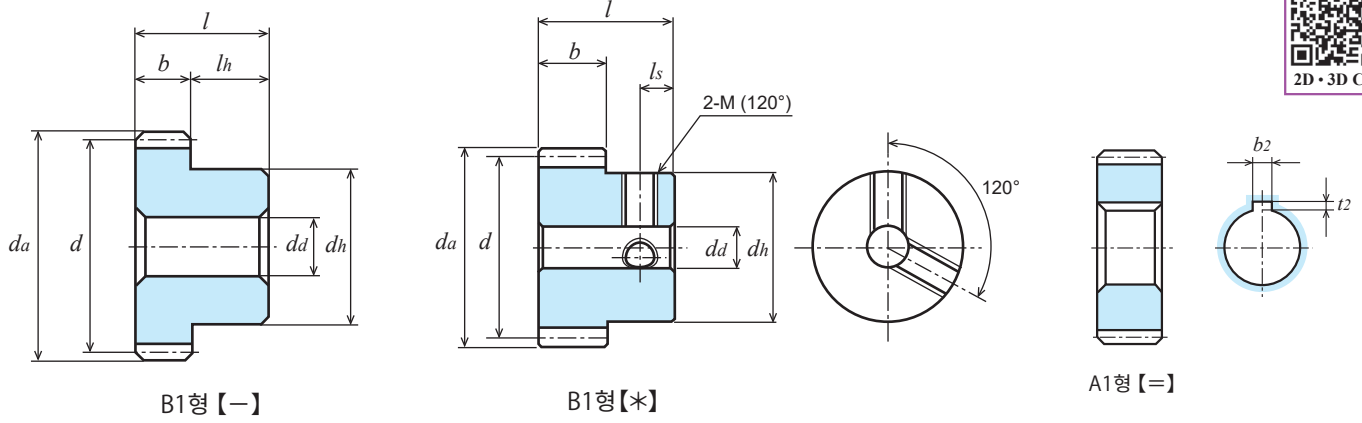
【-】에는 키 홈, 키 재료가 포함되어 있습니다.

★본 허용전달동력표의 테이블은 JGMA식을 사용합니다. 단위 환산 방법은 참고자료 20페이지를 확인하십시오.

★KG 규격품의 치폭은 '보통폭' (경부하용)과 '광폭' (중부하용)에서 전달할 수 있는 힘이 달라집니다.

①동종품, 동재질, 한 쌍의 맞물림 시의 이론치입니다.

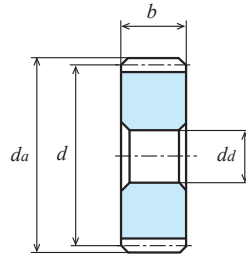
| 상품 기호           | 잇수<br>z | 기준원<br>직경<br>d | 이끌원<br>직경<br>da | 형  | 치폭<br>b | 구멍<br>직경<br>da(H7) | 허브<br>외경<br>dh | 허브<br>길이<br>lh | 전장<br>l | 키 홈<br>b <sub>2</sub> × t <sub>2</sub> | 나사        |                | 중량<br>W(g) |
|-----------------|---------|----------------|-----------------|----|---------|--------------------|----------------|----------------|---------|--|-----------|----------------|------------|
|                 |         |                |                 |    |         |                    |                |                |         |  | 2-M(120°) | l <sub>s</sub> |            |
| S1S 65A - 0610F | 65      | φ65            | φ67             | A1 | 6       | φ10                | -              | -              | 6       | -                                      | -         | -              | 152.6      |
| S1S 65A - 1010F | 65      | φ65            | φ67             | A1 | 10      | φ10                | -              | -              | 10      | -                                      | -         | -              | 254.3      |
| S1S 65B - 0610F | 65      | φ65            | φ67             | B1 | 6       | φ10                | φ40            | 10             | 16      | -                                      | -         | -              | 245.1      |
| S1S 65B - 1010F | 65      | φ65            | φ67             | B1 | 10      | φ10                | φ50            | 10             | 20      | -                                      | -         | -              | 402.3      |
| S1S 68A - 0610F | 68      | φ68            | φ70             | A1 | 6       | φ10                | -              | -              | 6       | -                                      | -         | -              | 167.4      |
| S1S 68A - 1010F | 68      | φ68            | φ70             | A1 | 10      | φ10                | -              | -              | 10      | -                                      | -         | -              | 278.9      |
| S1S 68B - 0610F | 68      | φ68            | φ70             | B1 | 6       | φ10                | φ40            | 10             | 16      | -                                      | -         | -              | 259.8      |
| S1S 70A - 0610F | 70      | φ70            | φ72             | A1 | 6       | φ10                | -              | -              | 6       | -                                      | -         | -              | 177.6      |
| S1S 70A - 1010F | 70      | φ70            | φ72             | A1 | 10      | φ10                | -              | -              | 10      | -                                      | -         | -              | 295.9      |
| S1S 70B - 0610F | 70      | φ70            | φ72             | B1 | 6       | φ10                | φ40            | 10             | 16      | -                                      | -         | -              | 270.0      |
| S1S 70B - 1010F | 70      | φ70            | φ72             | B1 | 10      | φ10                | φ50            | 10             | 20      | -                                      | -         | -              | 442.9      |
| S1S 72A - 0610F | 72      | φ72            | φ74             | A1 | 6       | φ10                | -              | -              | 6       | -                                      | -         | -              | 188.1      |
| S1S 72A - 1010F | 72      | φ72            | φ74             | A1 | 10      | φ10                | -              | -              | 10      | -                                      | -         | -              | 313.4      |
| S1S 72B - 0610  | 72      | φ72            | φ74             | B1 | 6       | φ10                | φ30            | 10             | 16      | -                                      | -         | -              | 217.6      |
| S1S 72B * 0610  | 72      | φ72            | φ74             | B1 | 6       | φ10                | φ30            | 10             | 16      | -                                      | 2-M5      | 5              | 215.7      |
| S1S 72B - 1010  | 72      | φ72            | φ74             | B1 | 10      | φ10                | φ30            | 10             | 20      | -                                      | -         | -              | 363.0      |
| S1S 72B * 1010  | 72      | φ72            | φ74             | B1 | 10      | φ10                | φ30            | 10             | 20      | -                                      | 2-M5      | 5              | 360.4      |
| S1S 72B * 1015  | 72      | φ72            | φ74             | B1 | 10      | φ15                | φ30            | 10             | 20      | -                                      | 2-M5      | 5              | 345.6      |
| S1S 75A - 0610F | 75      | φ75            | φ77             | A1 | 6       | φ10                | -              | -              | 6       | -                                      | -         | -              | 204.4      |
| S1S 75A - 1010F | 75      | φ75            | φ77             | A1 | 10      | φ10                | -              | -              | 10      | -                                      | -         | -              | 340.6      |
| S1S 75B - 0610F | 75      | φ75            | φ77             | B1 | 6       | φ10                | φ40            | 10             | 16      | -                                      | -         | -              | 296.9      |
| S1S 75B - 1010F | 75      | φ75            | φ77             | B1 | 10      | φ10                | φ50            | 10             | 20      | -                                      | -         | -              | 488.6      |
| S1S 80A - 0610F | 80      | φ80            | φ82             | A1 | 6       | φ10                | -              | -              | 6       | -                                      | -         | -              | 233.1      |
| S1S 80A - 1010F | 80      | φ80            | φ82             | A1 | 10      | φ10                | -              | -              | 10      | -                                      | -         | -              | 388.4      |
| S1S 80A = 1012  | 80      | φ80            | φ82             | A1 | 10      | φ12                | -              | -              | 10      | 4 × 1.8                                | -         | -              | 385.1      |
| S1S 80A = 1015  | 80      | φ80            | φ82             | A1 | 10      | φ15                | -              | -              | 10      | 5 × 2.3                                | -         | -              | 379.8      |
| S1S 80B - 0610  | 80      | φ80            | φ82             | B1 | 6       | φ10                | φ30            | 10             | 16      | -                                      | -         | -              | 282.6      |
| S1S 80B * 0610  | 80      | φ80            | φ82             | B1 | 6       | φ10                | φ30            | 10             | 16      | -                                      | 2-M5      | 5              | 279.9      |
| S1S 80B * 0612  | 80      | φ80            | φ82             | B1 | 6       | φ12                | φ30            | 10             | 16      | -                                      | 2-M5      | 5              | 275.9      |
| S1S 80B * 0615  | 80      | φ80            | φ82             | B1 | 6       | φ15                | φ30            | 10             | 16      | -                                      | 2-M5      | 5              | 268.3      |
| S1S 80BF - 1010 | 80      | φ80            | φ82             | B1 | 10      | φ10                | φ60            | 10             | 20      | -                                      | -         | -              | 603.1      |
| S1S 80B - 1010  | 80      | φ80            | φ82             | B1 | 10      | φ10                | φ32            | 10             | 20      | -                                      | -         | -              | 445.7      |
| S1S 80B * 1010  | 80      | φ80            | φ82             | B1 | 10      | φ10                | φ32            | 10             | 20      | -                                      | 2-M5      | 5              | 442.8      |
| S1S 80B * 1012  | 80      | φ80            | φ82             | B1 | 10      | φ12                | φ32            | 10             | 20      | -                                      | 2-M5      | 5              | 437.6      |
| S1S 80B * 1015  | 80      | φ80            | φ82             | B1 | 10      | φ15                | φ32            | 10             | 20      | -                                      | 2-M5      | 5              | 428.0      |
| S1S 80B * 1016  | 80      | φ80            | φ82             | B1 | 10      | φ16                | φ32            | 10             | 20      | -                                      | 2-M5      | 5              | 424.3      |
| S1S 84B - 0610F | 84      | φ84            | φ86             | B1 | 6       | φ10                | φ50            | 10             | 16      | -                                      | -         | -              | 405.3      |
| S1S 84B - 1010F | 84      | φ84            | φ86             | B1 | 10      | φ10                | φ50            | 10             | 20      | -                                      | -         | -              | 576.8      |



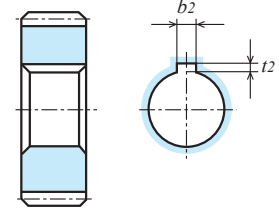
| 상품 기호           | 잇수<br><i>z</i> | 기준원 직경<br><i>d</i> | 이끝원 직경<br><i>da</i> | 형  | 치폭<br><i>b</i> | 구멍 직경<br><i>da(H7)</i> | 허브 외경<br><i>dh</i> | 허브 길이<br><i>lh</i> | 전장<br><i>l</i> | 키 홈<br><i>b<sub>2</sub> × t<sub>2</sub></i> | 나사        |           | 중량<br><i>W(g)</i> |
|-----------------|----------------|--------------------|---------------------|----|----------------|------------------------|--------------------|--------------------|----------------|---|-----------|-----------|-------------------|
|                 |                |                    |                     |    |                |                        |                    |                    |                |   | 2-M(120°) | <i>ls</i> |                   |
| S1S 85A - 0610F | 85             | φ85                | φ87                 | A1 | 6              | φ10                    | -                  | -                  | 6              | -   | -         | -         | 263.6             |
| S1S 85B - 1010F | 85             | φ85                | φ87                 | B1 | 10             | φ10                    | φ50                | 10                 | 20             | -   | -         | -         | 587.3             |
| S1S 90A - 0610F | 90             | φ90                | φ92                 | A1 | 6              | φ10                    | -                  | -                  | 6              | -   | -         | -         | 295.9             |
| S1S 90A - 1010F | 90             | φ90                | φ92                 | A1 | 10             | φ10                    | -                  | -                  | 10             | -   | -         | -         | 493.2             |
| S1S 90B - 0610F | 90             | φ90                | φ92                 | B1 | 6              | φ10                    | φ50                | 10                 | 16             | -   | -         | -         | 443.9             |
| S1S 90BF - 1010 | 90             | φ90                | φ92                 | B1 | 10             | φ10                    | φ65                | 10                 | 20             | -   | -         | -         | 746.3             |
| S1S 90B - 1010F | 90             | φ90                | φ92                 | B1 | 10             | φ10                    | φ50                | 10                 | 20             | -   | -         | -         | 641.2             |

| 잇수<br><i>z</i> | 치폭<br><i>b</i> | 회전속도별 허용전달동력표 힘강도 (단위: kW) |        |        |        |        |          |          | 허용 토크(단위: N · m) |
|----------------|----------------|----------------------------|--------|--------|--------|--------|----------|----------|------------------|
|                |                | 10rpm                      | 100rpm | 200rpm | 400rpm | 800rpm | 1,200rpm | 1,500rpm | 100rpm           |
| 65             | 6              | 0.021                      | 0.21   | 0.43   | 0.83   | 1.39   | 1.94     | 2.34     | 20.05            |
| 65             | 10             | 0.036                      | 0.36   | 0.73   | 1.38   | 2.32   | 3.23     | 3.90     | 34.37            |
| 68             | 6              | 0.023                      | 0.23   | 0.46   | 0.86   | 1.44   | 2.03     | 2.45     | 21.96            |
| 68             | 10             | 0.038                      | 0.38   | 0.77   | 1.44   | 2.41   | 3.38     | 4.09     | 36.28            |
| 70             | 6              | 0.023                      | 0.23   | 0.47   | 0.94   | 1.48   | 2.09     | 2.53     | 21.96            |
| 70             | 10             | 0.040                      | 0.400  | 0.790  | 1.480  | 2.460  | 3.470    | 4.190    | 38.20            |
| 72             | 6              | 0.024                      | 0.24   | 0.49   | 0.91   | 1.52   | 2.15     | 2.60     | 22.91            |
| 72             | 10             | 0.041                      | 0.41   | 0.82   | 1.53   | 2.53   | 3.59     | 4.34     | 39.15            |
| 75             | 6              | 0.025                      | 0.25   | 0.51   | 0.95   | 1.58   | 2.24     | 2.72     | 23.87            |
| 75             | 10             | 0.043                      | 0.43   | 0.86   | 1.59   | 2.64   | 3.74     | 4.53     | 41.06            |
| 80             | 6              | 0.027                      | 0.27   | 0.55   | 1.01   | 1.69   | 2.39     | 2.90     | 25.78            |
| 80             | 10             | 0.046                      | 0.460  | 0.920  | 1.680  | 2.810  | 3.960    | 4.810    | 43.93            |
| 84             | 6              | 0.029                      | 0.29   | 0.59   | 1.06   | 1.78   | 2.51     | 3.04     | 27.69            |
| 84             | 10             | 0.049                      | 0.49   | 0.98   | 1.76   | 2.96   | 4.19     | 5.07     | 46.79            |
| 85             | 6              | 0.029                      | 0.29   | 0.59   | 1.07   | 1.80   | 2.54     | 3.08     | 27.69            |
| 85             | 10             | 0.049                      | 0.49   | 0.99   | 1.78   | 3.00   | 4.24     | 5.13     | 46.79            |
| 90             | 6              | 0.031                      | 0.31   | 0.63   | 1.12   | 1.90   | 2.69     | 3.26     | 29.60            |
| 90             | 10             | 0.053                      | 0.530  | 1.060  | 1.870  | 3.160  | 4.460    | 5.400    | 50.61            |

목차  
인포메이션  
기어박스  
플래시기어  
평기어  
랙  
헬리컬스크류기어  
마이터기어  
베벨기어  
웜, 웜 휠  
참고자료



A1형 [-]



A1형 [=]

단위 : mm

| 정밀도              | 재질   | 압력각 | 열처리 | 치면경도 | 백래시①      |
|------------------|------|-----|-----|------|-----------|
| JIS B 1702-1 N8급 | S45C | 20도 | -   | -    | 0.04~0.10 |

★표면처리는 하지 않았습니다. 【\*】에는 나사 구멍이 2곳, 세트 스크류 2개 포함되어 있습니다.

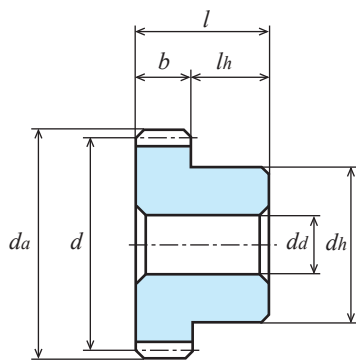
【=】에는 키 홈, 키 재료가 포함되어 있습니다.

★본 허용전달동력표의 테이블은 JGMA식을 사용합니다. 단위 환산 방법은 참고자료 20페이지를 확인하십시오.

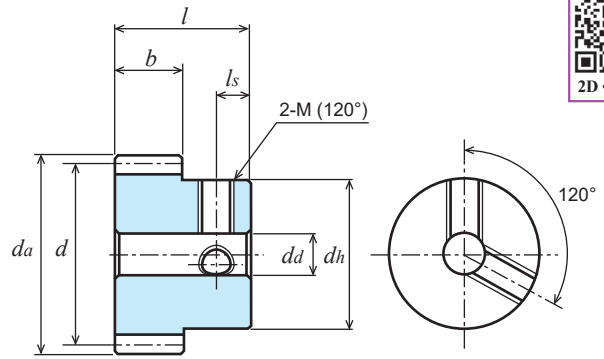
★KG 규격품의 치폭은 '보통폭' (경부하용)과 '광폭' (중부하용)에서 전달할 수 있는 힘이 달라집니다.

①동종품, 동재질, 한 쌍의 맞물림 시의 이론치입니다.

| 상품 기호            | 잇수<br><i>z</i> | 기준원 직경<br><i>d</i> | 이끌원 직경<br><i>da</i> | 형  | 치폭<br><i>b</i> | 구멍 직경<br><i>da(H7)</i> | 허브 외경<br><i>dh</i> | 허브 길이<br><i>lh</i> | 전장<br><i>l</i> | 키 홈<br><i>b<sub>2</sub> × t<sub>2</sub></i> | 나사        |           | 중량<br><i>W(g)</i> |
|------------------|----------------|--------------------|---------------------|----|----------------|------------------------|--------------------|--------------------|----------------|---|-----------|-----------|-------------------|
|                  |                |                    |                     |    |                |                        |                    |                    |                |   | 2-M(120°) | <i>ls</i> |                   |
| S1S 96A - 0610F  | 96             | φ 96               | φ 98                | A1 | 6              | φ10                    | -                  | -                  | 6              | -   | -         | -         | 337.2             |
| S1S 96A - 1010F  | 96             | φ 96               | φ 98                | A1 | 10             | φ10                    | -                  | -                  | 10             | -   | -         | -         | 562.0             |
| S1S 96B - 0610F  | 96             | φ 96               | φ 98                | B1 | 6              | φ10                    | φ50                | 10                 | 16             | -   | -         | -         | 485.2             |
| S1S 96B - 1010F  | 96             | φ 96               | φ 98                | B1 | 10             | φ10                    | φ50                | 10                 | 20             | -   | -         | -         | 710.0             |
| S1S 100A - 0610F | 100            | φ100               | φ102                | A1 | 6              | φ10                    | -                  | -                  | 6              | -   | -         | -         | 366.2             |
| S1S 100A = 0612  | 100            | φ100               | φ102                | A1 | 6              | φ12                    | -                  | -                  | 6              | 4 × 1.8                                     | -         | -         | 364.3             |
| S1S 100A - 1010F | 100            | φ100               | φ102                | A1 | 10             | φ10                    | -                  | -                  | 10             | -   | -         | -         | 610.4             |
| S1S 100B - 0610  | 100            | φ100               | φ102                | B1 | 6              | φ10                    | φ30                | 10                 | 16             | -   | -         | -         | 415.8             |
| S1S 100B * 0610  | 100            | φ100               | φ102                | B1 | 6              | φ10                    | φ30                | 10                 | 16             | -   | 2-M5      | 5         | 413.2             |
| S1S 100B * 0612  | 100            | φ100               | φ102                | B1 | 6              | φ12                    | φ30                | 10                 | 16             | -   | 2-M5      | 5         | 409.1             |
| S1S 100B * 0615  | 100            | φ100               | φ102                | B1 | 6              | φ15                    | φ30                | 10                 | 16             | -   | 2-M5      | 5         | 401.5             |
| S1S 100B - 1012  | 100            | φ100               | φ102                | B1 | 10             | φ12                    | φ36                | 10                 | 20             | -   | -         | -         | 679.1             |
| S1S 100B * 1015  | 100            | φ100               | φ102                | B1 | 10             | φ15                    | φ36                | 10                 | 20             | -   | 2-M5      | 5         | 666.4             |
| S1S 105A - 1010F | 105            | φ105               | φ107                | A1 | 10             | φ10                    | -                  | -                  | 10             | -   | -         | -         | 673.6             |
| S1S 110A - 0610F | 110            | φ110               | φ112                | A1 | 6              | φ10                    | -                  | -                  | 6              | -   | -         | -         | 443.9             |
| S1S 110A - 1010F | 110            | φ110               | φ112                | A1 | 10             | φ10                    | -                  | -                  | 10             | -   | -         | -         | 739.8             |
| S1S 110B - 0610F | 110            | φ110               | φ112                | B1 | 6              | φ10                    | φ50                | 10                 | 16             | -   | -         | -         | 591.9             |
| S1S 115A - 0610F | 115            | φ115               | φ117                | A1 | 6              | φ10                    | -                  | -                  | 6              | -   | -         | -         | 485.5             |
| S1S 120A - 0610F | 120            | φ120               | φ122                | A1 | 6              | φ10                    | -                  | -                  | 6              | -   | -         | -         | 529.0             |
| S1S 120A - 1010F | 120            | φ120               | φ122                | A1 | 10             | φ10                    | -                  | -                  | 10             | -   | -         | -         | 881.6             |
| S1S 120A = 1012  | 120            | φ120               | φ122                | A1 | 10             | φ12                    | -                  | -                  | 10             | 4 × 1.8                                     | -         | -         | 878.4             |
| S1S 120B - 0610  | 120            | φ120               | φ122                | B1 | 6              | φ10                    | φ30                | 10                 | 16             | -   | -         | -         | 578.7             |
| S1S 120B * 0610  | 120            | φ120               | φ122                | B1 | 6              | φ10                    | φ30                | 10                 | 16             | -   | 2-M5      | 5         | 576.1             |
| S1S 120B * 0612  | 120            | φ120               | φ122                | B1 | 6              | φ12                    | φ30                | 10                 | 16             | -   | 2-M5      | 5         | 572.0             |
| S1S 120B - 1012  | 120            | φ120               | φ122                | B1 | 10             | φ12                    | φ36                | 10                 | 20             | -   | -         | -         | 950.6             |
| S1S 120B * 1012  | 120            | φ120               | φ122                | B1 | 10             | φ12                    | φ36                | 10                 | 20             | -   | 2-M5      | 5         | 947.4             |
| S1S 120B * 1015  | 120            | φ120               | φ122                | B1 | 10             | φ15                    | φ36                | 10                 | 20             | -   | 2-M5      | 5         | 937.8             |
| S1S 120B * 1016  | 120            | φ120               | φ122                | B1 | 10             | φ16                    | φ36                | 10                 | 20             | -   | 2-M5      | 5         | 934.1             |



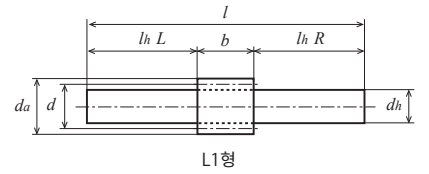
B1형【-】



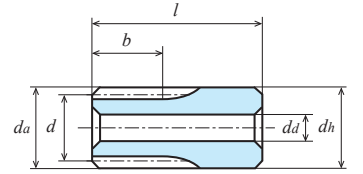
B1형【\*】

| 잇수<br>$z$ | 치폭<br>$b$ | 회전속도별 허용전달동력표 힘강도 (단위: kW) |        |        |        |        |          |          | 허용 토크(단위: N · m) |
|-----------|-----------|----------------------------|--------|--------|--------|--------|----------|----------|------------------|
|           |           | 10rpm                      | 100rpm | 200rpm | 400rpm | 800rpm | 1,200rpm | 1,500rpm | 100rpm           |
| 96        | 6         | 0.034                      | 0.34   | 0.68   | 1.19   | 2.03   | 2.87     | 3.47     | 32.46            |
| 96        | 10        | 0.057                      | 0.57   | 1.14   | 1.99   | 3.39   | 4.79     | 5.78     | 54.43            |
| 100       | 6         | 0.036                      | 0.36   | 0.71   | 1.23   | 2.11   | 2.99     | 3.61     | 34.37            |
| 100       | 10        | 0.060                      | 0.600  | 1.180  | 2.040  | 3.500  | 4.950    | 5.970    | 57.30            |
| 105       | 10        | 0.063                      | 0.63   | 1.24   | 2.14   | 3.70   | 5.23     | 6.33     | 60.16            |
| 110       | 6         | 0.040                      | 0.40   | 0.78   | 1.34   | 2.32   | 3.28     | 4.00     | 38.19            |
| 110       | 10        | 0.066                      | 0.66   | 1.30   | 2.23   | 3.87   | 5.47     | 6.67     | 63.02            |
| 115       | 6         | 0.042                      | 0.42   | 0.81   | 1.39   | 2.42   | 3.42     | 4.21     | 40.10            |
| 120       | 6         | 0.044                      | 0.44   | 0.85   | 1.43   | 2.52   | 3.56     | 4.41     | 42.01            |
| 120       | 10        | 0.073                      | 0.730  | 1.400  | 2.380  | 4.160  | 5.890    | 7.290    | 69.71            |





L1형



K2형[-]

단위 : mm

| 정밀도              | 재질   | 압력각 | 열처리 | 치면경도 | 백래시①      |
|------------------|------|-----|-----|------|-----------|
| JIS B 1702-1 N8급 | S45C | 20도 | -   | -    | 0.06~0.15 |

★표면처리는 하지 않았습니다. 【#】에는 키 홈, 키 재료 및 나사구멍, 세트 스크류 포함.

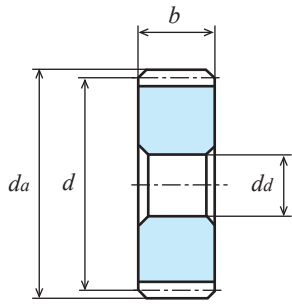
【=】에는 키 홈, 키 재료가 포함되어 있습니다.

★본 허용전달동력표의 테이블은 JGMA식을 사용합니다. 단위 환산 방법은 참고자료 20페이지를 확인하십시오.

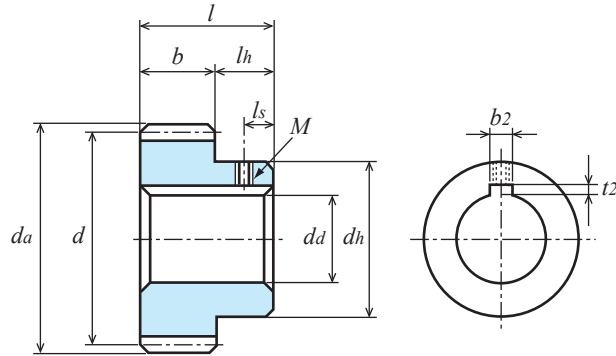
★KG 규격품의 치폭은 '보통폭' (경부하용)과 '광폭' (중부하용)에서 전달할 수 있는 힘이 달라집니다.

★【전위】는 전위계수 x가 0.5인 전위 기어입니다. ①동종품, 동재질, 한 쌍의 맞물림 시의 이론치입니다.

| 상품 기호             | 잇수<br>z | 기준원 직경<br>d | 이끌원 직경<br>da | 형  | 치폭<br>b | 구멍 직경<br>da(H7) | 허브 외경<br>dh | 허브 길이<br>lh | 전장<br>l | 키 홈<br>b <sub>2</sub> × t <sub>2</sub> | 나사 |                | 중량<br>W(g) |
|-------------------|---------|-------------|--------------|----|---------|-----------------|-------------|-------------|---------|--|----|----------------|------------|
|                   |         |             |              |    |         |                 |             |             |         |  | M  | l <sub>s</sub> |            |
| S1.5S 8L - 1809   | 8       | 【전위】        | φ15.96       | L1 | 18      | -               | φ 9(h9)     | L24 R48     | 90      | -                                      | -  | -              | 56.2       |
| S1.5S 10L - 1812  | 10      | 【전위】        | φ19          | L1 | 18      | -               | φ12(h9)     | L24 R48     | 90      | -                                      | -  | -              | 94.1       |
| S1.5S 12K - 1808  | 12      | φ18         | φ21          | K2 | 18      | φ 8(H8)         | φ21         | 22          | 40      | -                                      | -  | -              | 80.0       |
| S1.5S 13K - 1808  | 13      | φ19.5       | φ22.5        | K2 | 18      | φ 8(H8)         | φ22.5       | 22          | 40      | -                                      | -  | -              | 95.1       |
| S1.5S 14K - 1808  | 14      | φ21         | φ24          | K2 | 18      | φ 8(H8)         | φ24         | 22          | 40      | -                                      | -  | -              | 111.3      |
| S1.5S 15A - 1208  | 15      | φ22.5       | φ25.5        | A1 | 12      | φ 8             | -           | -           | 12      | -                                      | -  | -              | 32.7       |
| S1.5S 15A - 1808  | 15      | φ22.5       | φ25.5        | A1 | 18      | φ 8             | -           | -           | 18      | -                                      | -  | -              | 49.1       |
| S1.5S 15B - 1208  | 15      | φ22.5       | φ25.5        | B1 | 12      | φ 8             | φ18         | 10          | 22      | -                                      | -  | -              | 48.8       |
| S1.5S 15B - 1608N | 15      | φ22.5       | φ25.5        | B1 | 16      | φ 8(H8)         | φ17         | 10          | 26      | -                                      | -  | -              | 57.5       |
| S1.5S 16A - 1208  | 16      | φ24         | φ27          | A1 | 12      | φ 8             | -           | -           | 12      | -                                      | -  | -              | 37.9       |
| S1.5S 16A - 1608  | 16      | φ24         | φ27          | A1 | 16      | φ 8             | -           | -           | 16      | -                                      | -  | -              | 50.5       |
| S1.5S 16B - 1208  | 16      | φ24         | φ27          | B1 | 12      | φ 8             | φ20         | 10          | 22      | -                                      | -  | -              | 58.6       |
| S1.5S 16B - 1608N | 16      | φ24         | φ27          | B1 | 16      | φ 8(H8)         | φ18         | 10          | 26      | -                                      | -  | -              | 66.6       |
| S1.5S 16B - 1808N | 16      | φ24         | φ27          | B1 | 18      | φ 8(H8)         | φ20         | 10          | 28      | -                                      | -  | -              | 77.6       |
| S1.5S 17B - 1208F | 17      | φ25.5       | φ28.5        | B1 | 12      | φ 8             | φ20         | 10          | 22      | -                                      | -  | -              | 64.1       |
| S1.5S 17B - 1808  | 17      | φ25.5       | φ28.5        | B1 | 18      | φ 8(H8)         | φ20         | 10          | 28      | -                                      | -  | -              | 85.8       |
| S1.5S 18A - 1210F | 18      | φ27         | φ30          | A1 | 12      | φ10             | -           | -           | 12      | -                                      | -  | -              | 46.5       |
| S1.5S 18A - 1610F | 18      | φ27         | φ30          | A1 | 16      | φ10             | -           | -           | 16      | -                                      | -  | -              | 62.1       |
| S1.5S 18A - 1810F | 18      | φ27         | φ30          | A1 | 18      | φ10             | -           | -           | 18      | -                                      | -  | -              | 69.8       |
| S1.5S 18B - 1210F | 18      | φ27         | φ30          | B1 | 12      | φ10             | φ22         | 10          | 22      | -                                      | -  | -              | 70.2       |
| S1.5S 18B - 1610  | 18      | φ27         | φ30          | B1 | 16      | φ10             | φ21         | 10          | 26      | -                                      | -  | -              | 83.1       |
| S1.5S 18B - 1810  | 18      | φ27         | φ30          | B1 | 18      | φ10             | φ22         | 10          | 28      | -                                      | -  | -              | 93.5       |
| S1.5S 19A - 1210F | 19      | φ28.5       | φ31.5        | A1 | 12      | φ10             | -           | -           | 12      | -                                      | -  | -              | 52.7       |
| S1.5S 19B - 1210F | 19      | φ28.5       | φ31.5        | B1 | 12      | φ10             | φ24         | 10          | 22      | -                                      | -  | -              | 82.0       |
| S1.5S 20A - 1010F | 20      | φ30         | φ33          | A1 | 10      | φ10             | -           | -           | 10      | -                                      | -  | -              | 49.3       |
| S1.5S 20A - 1210F | 20      | φ30         | φ33          | A1 | 12      | φ10             | -           | -           | 12      | -                                      | -  | -              | 59.2       |
| S1.5S 20A = 1212  | 20      | φ30         | φ33          | A1 | 12      | φ12             | -           | -           | 12      | 4 × 1.8                                | -  | -              | 55.3       |
| S1.5S 20A = 1215  | 20      | φ30         | φ33          | A1 | 12      | φ15             | -           | -           | 12      | 5 × 2.3                                | -  | -              | 48.9       |
| S1.5S 20A - 1610F | 20      | φ30         | φ33          | A1 | 16      | φ10             | -           | -           | 16      | -                                      | -  | -              | 78.9       |
| S1.5S 20A - 1810F | 20      | φ30         | φ33          | A1 | 18      | φ10             | -           | -           | 18      | -                                      | -  | -              | 88.8       |
| S1.5S 20A = 1812  | 20      | φ30         | φ33          | A1 | 18      | φ12             | -           | -           | 18      | 4 × 1.8                                | -  | -              | 82.9       |
| S1.5S 20B - 1010F | 20      | φ30         | φ33          | B1 | 10      | φ10             | φ24         | 10          | 20      | -                                      | -  | -              | 78.7       |
| S1.5S 20B - 1210F | 20      | φ30         | φ33          | B1 | 12      | φ10             | φ25         | 10          | 22      | -                                      | -  | -              | 91.6       |
| S1.5S 20B # 1212  | 20      | φ30         | φ33          | B1 | 12      | φ12             | φ25         | 10          | 22      | 4 × 1.8                                | M3 | 5              | 84.2       |
| S1.5S 20B - 1610  | 20      | φ30         | φ33          | B1 | 16      | φ10             | φ24         | 10          | 26      | -                                      | -  | -              | 111.4      |
| S1.5S 20B - 1810  | 20      | φ30         | φ33          | B1 | 18      | φ10             | φ25         | 10          | 28      | -                                      | -  | -              | 121.2      |
| S1.5S 20B # 1812  | 20      | φ30         | φ33          | B1 | 18      | φ12             | φ25         | 10          | 28      | 4 × 1.8                                | M3 | 5              | 111.8      |



A1형【-】

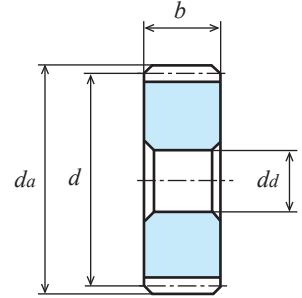
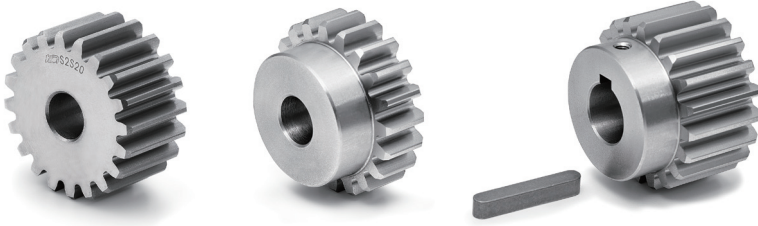


B1형【#】

| 상품 기호             | 잇수<br><i>z</i> | 기준원 직경<br><i>d</i> | 이끝원 직경<br><i>da</i> | 형  | 치폭<br><i>b</i> | 구멍 직경<br><i>da(H7)</i> | 허브 외경<br><i>dh</i> | 허브 길이<br><i>lh</i> | 전장<br><i>l</i> | 키 홈<br><i>b<sub>2</sub> × t<sub>2</sub></i> | 나사       |           | 중량<br><i>W(g)</i> |
|-------------------|----------------|--------------------|---------------------|----|----------------|------------------------|--------------------|--------------------|----------------|---|----------|-----------|-------------------|
|                   |                |                    |                     |    |                |                        |                    |                    |                |   | <i>M</i> | <i>ls</i> |                   |
| S1.5S 23B - 1210F | 23             | φ34.5              | φ37.5               | B1 | 12             | φ10                    | φ26                | 10                 | 22             | -   | -        | -         | 116.2             |
| S1.5S 24A - 1010F | 24             | φ36                | φ39                 | A1 | 10             | φ10                    | -                  | -                  | 10             | -   | -        | -         | 73.7              |
| S1.5S 24A - 1210F | 24             | φ36                | φ39                 | A1 | 12             | φ10                    | -                  | -                  | 12             | -   | -        | -         | 88.5              |
| S1.5S 24A = 1212  | 24             | φ36                | φ39                 | A1 | 12             | φ12                    | -                  | -                  | 12             | 4 × 1.8                                     | -        | -         | 84.6              |
| S1.5S 24A - 1812F | 24             | φ36                | φ39                 | A1 | 18             | φ12                    | -                  | -                  | 18             | -   | -        | -         | 127.8             |
| S1.5S 24A = 1816  | 24             | φ36                | φ39                 | A1 | 18             | φ16                    | -                  | -                  | 18             | 5 × 2.3                                     | -        | -         | 113.8             |
| S1.5S 24B - 1010F | 24             | φ36                | φ39                 | B1 | 10             | φ10                    | φ30                | 10                 | 20             | -   | -        | -         | 123.1             |
| S1.5S 24B - 1210F | 24             | φ36                | φ39                 | B1 | 12             | φ10                    | φ30                | 10                 | 22             | -   | -        | -         | 137.8             |
| S1.5S 24B # 1212  | 24             | φ36                | φ39                 | B1 | 12             | φ12                    | φ30                | 10                 | 22             | 4 × 1.8                                     | M3       | 5         | 130.4             |
| S1.5S 24B - 1812  | 24             | φ36                | φ39                 | B1 | 18             | φ12                    | φ30                | 10                 | 28             | -   | -        | -         | 174.6             |

| 잇수<br><i>z</i> | 치폭<br><i>b</i> | 회전속도별 허용전달동력표 힘강도 (단위: kW) |        |        |        |        |          |          | 허용 토크(단위: N · m) |
|----------------|----------------|----------------------------|--------|--------|--------|--------|----------|----------|------------------|
|                |                | 10rpm                      | 100rpm | 200rpm | 400rpm | 800rpm | 1,200rpm | 1,500rpm | 100rpm           |
| 8              | 18             | 0.010                      | 0.108  | 0.216  | 0.433  | 0.867  | 1.301    | 1.619    | 10.31            |
| 10             | 18             | 0.014                      | 0.149  | 0.299  | 0.598  | 1.197  | 1.791    | 2.156    | 14.22            |
| 12             | 18             | 0.013                      | 0.137  | 0.275  | 0.550  | 1.100  | 1.618    | 1.942    | 13.08            |
| 13             | 18             | 0.015                      | 0.158  | 0.316  | 0.632  | 1.264  | 1.835    | 2.196    | 15.08            |
| 14             | 18             | 0.017                      | 0.179  | 0.358  | 0.717  | 1.434  | 2.052    | 2.450    | 17.09            |
| 15             | 12             | 0.013                      | 0.133  | 0.267  | 0.535  | 1.071  | 1.513    | 1.801    | 12.70            |
| 15             | 16             | 0.017                      | 0.178  | 0.357  | 0.714  | 1.428  | 2.017    | 2.402    | 16.99            |
| 15             | 18             | 0.020                      | 0.200  | 0.401  | 0.803  | 1.607  | 2.269    | 2.702    | 19.09            |
| 16             | 12             | 0.014                      | 0.148  | 0.297  | 0.594  | 1.188  | 1.657    | 1.968    | 14.13            |
| 16             | 16             | 0.019                      | 0.198  | 0.396  | 0.792  | 1.584  | 2.209    | 2.624    | 18.90            |
| 16             | 18             | 0.022                      | 0.222  | 0.445  | 0.891  | 1.782  | 2.485    | 2.952    | 21.20            |
| 17             | 12             | 0.016                      | 0.164  | 0.327  | 0.654  | 1.295  | 1.800    | 2.133    | 15.66            |
| 17             | 18             | 0.024                      | 0.245  | 0.490  | 0.981  | 1.942  | 2.700    | 3.198    | 23.39            |
| 18             | 12             | 0.017                      | 0.178  | 0.357  | 0.714  | 1.401  | 1.941    | 2.294    | 16.99            |
| 18             | 16             | 0.023                      | 0.238  | 0.476  | 0.952  | 1.869  | 2.588    | 3.059    | 22.72            |
| 18             | 18             | 0.026                      | 0.268  | 0.536  | 1.072  | 2.102  | 2.911    | 3.441    | 25.59            |
| 19             | 12             | 0.019                      | 0.194  | 0.388  | 0.776  | 1.509  | 2.083    | 2.456    | 18.52            |
| 20             | 10             | 0.017                      | 0.174  | 0.349  | 0.699  | 1.346  | 1.852    | 2.179    | 16.61            |
| 20             | 12             | 0.020                      | 0.209  | 0.419  | 0.839  | 1.616  | 2.222    | 2.614    | 19.95            |
| 20             | 16             | 0.027                      | 0.279  | 0.559  | 1.118  | 2.154  | 2.963    | 3.486    | 26.64            |
| 20             | 18             | 0.031                      | 0.314  | 0.629  | 1.258  | 2.424  | 3.333    | 3.922    | 29.98            |
| 23             | 12             | 0.025                      | 0.257  | 0.514  | 1.029  | 1.930  | 2.628    | 3.073    | 24.54            |
| 24             | 10             | 0.022                      | 0.227  | 0.455  | 0.911  | 1.694  | 2.299    | 2.683    | 21.67            |
| 24             | 12             | 0.027                      | 0.273  | 0.546  | 1.093  | 2.033  | 2.759    | 3.219    | 26.07            |
| 24             | 18             | 0.041                      | 0.410  | 0.820  | 1.640  | 3.049  | 4.139    | 4.829    | 39.15            |

목차  
인포메이션  
기어박스  
평기어  
랙  
헬리컬스크류기어  
마이터기어  
베벨기어  
웜, 웜, 헬  
참고자료



단위 : mm

| 정밀도              | 재질   | 압력각 | 열처리 | 치면경도 | 백래시①      |
|------------------|------|-----|-----|------|-----------|
| JIS B 1702-1 N8급 | S45C | 20도 | —   | —    | 0.06~0.15 |

★표면처리는 하지 않았습니다. 【#】에는 키 홈, 키 재료 및 나사구멍, 세트 스크류 포함.

【=】에는 키 홈, 키 재료가 포함되어 있습니다.

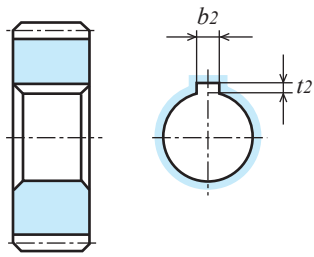
★본 허용전달동력표의 테이블은 JGMA식을 사용합니다. 단위 환산 방법은 참고자료 20페이지를 확인하십시오.

★KG 규격품의 치폭은 ‘보통폭’ (경부하용)과 ‘광폭’ (중부하용)에서 전달할 수 있는 힘이 달라집니다.

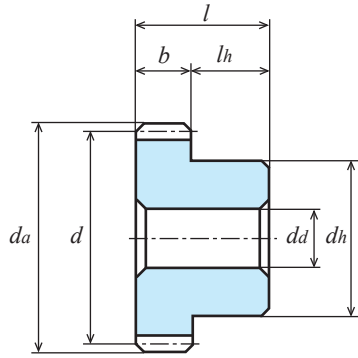
①동종품, 동재질, 한 쌍의 맞물림 시의 이론치입니다.

A1형【-】

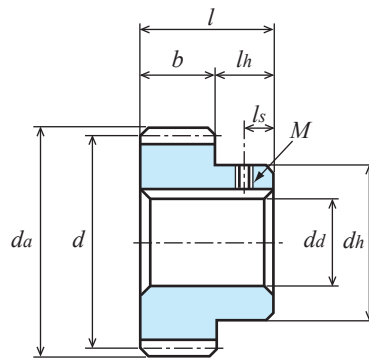
| 상품 기호             | 잇수<br><i>z</i> | 기준원 직경<br><i>d</i> | 이끌원 직경<br><i>da</i> | 형  | 치폭<br><i>b</i> | 구멍 직경<br><i>da(H7)</i> | 허브 외경<br><i>dh</i> | 허브 길이<br><i>lh</i> | 전장<br><i>l</i> | 키 홈<br><i>b<sub>2</sub> × t<sub>2</sub></i> | 나사       |                      | 중량<br><i>W(g)</i> |
|-------------------|----------------|--------------------|---------------------|----|----------------|------------------------|--------------------|--------------------|----------------|---|----------|----------------------|-------------------|
|                   |                |                    |                     |    |                |                        |                    |                    |                |   | <i>M</i> | <i>l<sub>s</sub></i> |                   |
| S1.5S 25A - 1010F | 25             | φ37.5              | φ40.5               | A1 | 10             | φ10                    | -                  | -                  | 10             | -   | -        | -                    | 80.5              |
| S1.5S 25A - 1210F | 25             | φ37.5              | φ40.5               | A1 | 12             | φ10                    | -                  | -                  | 12             | -   | -        | -                    | 96.6              |
| S1.5S 25A = 1212  | 25             | φ37.5              | φ40.5               | A1 | 12             | φ12                    | -                  | -                  | 12             | 4 × 1.8                                     | -        | -                    | 92.7              |
| S1.5S 25A = 1816  | 25             | φ37.5              | φ40.5               | A1 | 18             | φ16                    | -                  | -                  | 18             | 5 × 2.3                                     | -        | -                    | 126.0             |
| S1.5S 25B - 1010F | 25             | φ37.5              | φ40.5               | B1 | 10             | φ10                    | φ30                | 10                 | 20             | -   | -        | -                    | 129.9             |
| S1.5S 25B - 1210  | 25             | φ37.5              | φ40.5               | B1 | 12             | φ10                    | φ30                | 10                 | 22             | -   | -        | -                    | 146.1             |
| S1.5S 25B # 1215  | 25             | φ37.5              | φ40.5               | B1 | 12             | φ15                    | φ30                | 10                 | 22             | 5 × 2.3                                     | M4       | 5                    | 126.7             |
| S1.5S 25B - 1612  | 25             | φ37.5              | φ40.5               | B1 | 16             | φ12                    | φ30                | 10                 | 26             | -   | -        | -                    | 171.2             |
| S1.5S 25B - 1812  | 25             | φ37.5              | φ40.5               | B1 | 18             | φ12                    | φ32                | 10                 | 28             | -   | -        | -                    | 194.5             |
| S1.5S 26A - 1210F | 26             | φ39                | φ42                 | A1 | 12             | φ10                    | -                  | -                  | 12             | -   | -        | -                    | 105.1             |
| S1.5S 26A - 1812F | 26             | φ39                | φ42                 | A1 | 18             | φ12                    | -                  | -                  | 18             | -   | -        | -                    | 152.8             |
| S1.5S 26B - 1210F | 26             | φ39                | φ42                 | B1 | 12             | φ10                    | φ32                | 10                 | 22             | -   | -        | -                    | 162.1             |
| S1.5S 26B - 1812  | 26             | φ39                | φ42                 | B1 | 18             | φ12                    | φ32                | 10                 | 28             | -   | -        | -                    | 207.2             |
| S1.5S 27A - 1210F | 27             | φ40.5              | φ43.5               | A1 | 12             | φ10                    | -                  | -                  | 12             | -   | -        | -                    | 114.0             |
| S1.5S 27B - 1210F | 27             | φ40.5              | φ43.5               | B1 | 12             | φ10                    | φ32                | 10                 | 22             | -   | -        | -                    | 170.9             |
| S1.5S 28A - 1012F | 28             | φ42                | φ45                 | A1 | 10             | φ12                    | -                  | -                  | 10             | -   | -        | -                    | 99.9              |
| S1.5S 28A - 1210F | 28             | φ42                | φ45                 | A1 | 12             | φ10                    | -                  | -                  | 12             | -   | -        | -                    | 123.1             |
| S1.5S 28A - 1612F | 28             | φ42                | φ45                 | A1 | 16             | φ12                    | -                  | -                  | 16             | -   | -        | -                    | 159.8             |
| S1.5S 28A - 1812F | 28             | φ42                | φ45                 | A1 | 18             | φ12                    | -                  | -                  | 18             | -   | -        | -                    | 179.8             |
| S1.5S 28B - 1010F | 28             | φ42                | φ45                 | B1 | 10             | φ10                    | φ36                | 10                 | 20             | -   | -        | -                    | 176.3             |
| S1.5S 28B - 1210  | 28             | φ42                | φ45                 | B1 | 12             | φ10                    | φ30                | 10                 | 22             | -   | -        | -                    | 172.5             |
| S1.5S 28B # 1212  | 28             | φ42                | φ45                 | B1 | 12             | φ12                    | φ30                | 10                 | 22             | 4 × 1.8                                     | M3       | 5                    | 165.0             |
| S1.5S 28B - 1812  | 28             | φ42                | φ45                 | B1 | 18             | φ12                    | φ36                | 10                 | 28             | -   | -        | -                    | 251.0             |
| S1.5S 28B # 1815  | 28             | φ42                | φ45                 | B1 | 18             | φ15                    | φ36                | 10                 | 28             | 5 × 2.3                                     | M4       | 5                    | 233.8             |
| S1.5S 29B - 1812  | 29             | φ43.5              | φ46.5               | B1 | 18             | φ12                    | φ38                | 10                 | 28             | -   | -        | -                    | 274.3             |
| S1.5S 30A - 1012F | 30             | φ45                | φ48                 | A1 | 10             | φ12                    | -                  | -                  | 10             | -   | -        | -                    | 116.0             |
| S1.5S 30A - 1210F | 30             | φ45                | φ48                 | A1 | 12             | φ10                    | -                  | -                  | 12             | -   | -        | -                    | 142.4             |
| S1.5S 30A = 1215  | 30             | φ45                | φ48                 | A1 | 12             | φ15                    | -                  | -                  | 12             | 5 × 2.3                                     | -        | -                    | 132.1             |
| S1.5S 30A - 1614F | 30             | φ45                | φ48                 | A1 | 16             | φ14                    | -                  | -                  | 16             | -   | -        | -                    | 180.4             |
| S1.5S 30A - 1814F | 30             | φ45                | φ48                 | A1 | 18             | φ14                    | -                  | -                  | 18             | -   | -        | -                    | 203.0             |
| S1.5S 30A = 1818  | 30             | φ45                | φ48                 | A1 | 18             | φ18                    | -                  | -                  | 18             | 6 × 2.8                                     | -        | -                    | 186.4             |
| S1.5S 30B - 1010F | 30             | φ45                | φ48                 | B1 | 10             | φ10                    | φ38                | 10                 | 20             | -   | -        | -                    | 201.5             |
| S1.5S 30B - 1210  | 30             | φ45                | φ48                 | B1 | 12             | φ10                    | φ30                | 10                 | 22             | -   | -        | -                    | 191.9             |
| S1.5S 30B # 1212  | 30             | φ45                | φ48                 | B1 | 12             | φ12                    | φ30                | 10                 | 22             | 4 × 1.8                                     | M3       | 5                    | 184.3             |
| S1.5S 30B # 1215  | 30             | φ45                | φ48                 | B1 | 12             | φ15                    | φ30                | 10                 | 22             | 5 × 2.3                                     | M4       | 5                    | 172.5             |
| S1.5S 30B - 1612  | 30             | φ45                | φ48                 | B1 | 16             | φ12                    | φ38                | 10                 | 26             | -   | -        | -                    | 265.9             |
| S1.5S 30B - 1812  | 30             | φ45                | φ48                 | B1 | 18             | φ12                    | φ40                | 10                 | 28             | -   | -        | -                    | 298.7             |



A1형 [=]



B1형 [-]

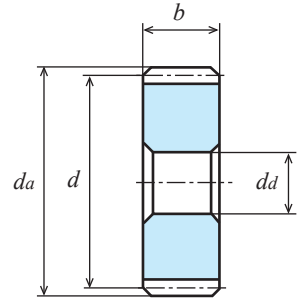
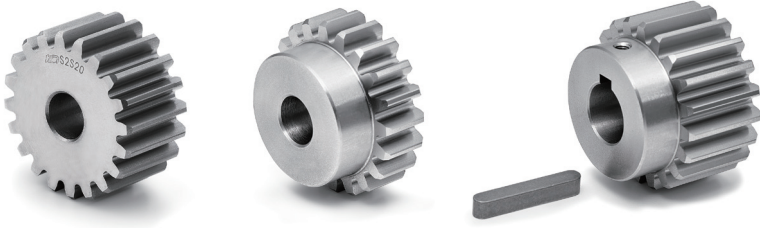


B1형 [#]

| 상품 기호                    | 잇수<br><i>z</i> | 기준원 직경<br><i>d</i> | 이끌원 직경<br><i>da</i> | 형  | 치폭<br><i>b</i> | 구멍 직경<br><i>da(H7)</i> | 허브 외경<br><i>dh</i> | 허브 길이<br><i>lh</i> | 전장<br><i>l</i> | 키 홈<br><i>b<sub>2</sub> × t<sub>2</sub></i> | 나사       |           | 중량<br><i>W(g)</i> |
|--------------------------|----------------|--------------------|---------------------|----|----------------|------------------------|--------------------|--------------------|----------------|---|----------|-----------|-------------------|
|                          |                |                    |                     |    |                |                        |                    |                    |                |   | <i>M</i> | <i>ls</i> |                   |
| <b>S1.5S 32A - 1010F</b> | 32             | φ48                | φ51                 | A1 | 10             | φ10                    | -                  | -                  | 10             | -   | -        | -         | 135.9             |
| <b>S1.5S 32A - 1614F</b> | 32             | φ48                | φ51                 | A1 | 16             | φ14                    | -                  | -                  | 16             | -   | -        | -         | 207.9             |
| <b>S1.5S 32B - 1010</b>  | 32             | φ48                | φ51                 | B1 | 10             | φ10                    | φ30                | 10                 | 20             | -   | -        | -         | 185.3             |
| <b>S1.5S 32B - 1612</b>  | 32             | φ48                | φ51                 | B1 | 16             | φ12                    | φ40                | 10                 | 26             | -   | -        | -         | 303.0             |
| <b>S1.5S 34A - 1012F</b> | 34             | φ51                | φ54                 | A1 | 10             | φ12                    | -                  | -                  | 10             | -   | -        | -         | 151.5             |
| <b>S1.5S 34B - 1010F</b> | 34             | φ51                | φ54                 | B1 | 10             | φ10                    | φ44                | 10                 | 20             | -   | -        | -         | 267.4             |
| <b>S1.5S 35A - 1614F</b> | 35             | φ52.5              | φ55.5               | A1 | 16             | φ14                    | -                  | -                  | 16             | -   | -        | -         | 252.6             |
| <b>S1.5S 35B - 1010F</b> | 35             | φ52.5              | φ55.5               | B1 | 10             | φ10                    | φ44                | 10                 | 20             | -   | -        | -         | 277.0             |

| 잇수<br><i>z</i> | 치폭<br><i>b</i> | 회전속도별 허용전달동력표 힘강도 (단위: kW) |        |        |        |        |          |          | 허용 토크(단위: N · m) |
|----------------|----------------|----------------------------|--------|--------|--------|--------|----------|----------|------------------|
|                |                | 10rpm                      | 100rpm | 200rpm | 400rpm | 800rpm | 1,200rpm | 1,500rpm | 100rpm           |
| 25             | 10             | 0.024                      | 0.241  | 0.482  | 0.965  | 1.779  | 2.407    | 2.803    | 23.01            |
| 25             | 12             | 0.028                      | 0.289  | 0.579  | 1.159  | 2.135  | 2.889    | 3.364    | 27.59            |
| 25             | 16             | 0.038                      | 0.386  | 0.772  | 1.545  | 2.847  | 3.852    | 4.486    | 36.86            |
| 25             | 18             | 0.043                      | 0.434  | 0.869  | 1.738  | 3.203  | 4.334    | 4.047    | 41.44            |
| 26             | 12             | 0.030                      | 0.306  | 0.612  | 1.224  | 2.236  | 3.017    | 3.524    | 29.22            |
| 26             | 18             | 0.045                      | 0.459  | 0.918  | 1.836  | 3.355  | 4.526    | 5.286    | 43.83            |
| 27             | 12             | 0.032                      | 0.322  | 0.645  | 1.290  | 2.337  | 3.143    | 3.697    | 30.75            |
| 28             | 10             | 0.028                      | 0.282  | 0.565  | 1.130  | 2.030  | 2.722    | 3.224    | 26.73            |
| 28             | 12             | 0.033                      | 0.339  | 0.678  | 1.356  | 2.436  | 3.267    | 3.869    | 32.37            |
| 28             | 16             | 0.045                      | 0.452  | 0.904  | 1.809  | 3.248  | 4.356    | 5.159    | 43.16            |
| 28             | 18             | 0.050                      | 0.508  | 1.017  | 2.035  | 3.654  | 4.901    | 5.804    | 48.51            |
| 29             | 18             | 0.053                      | 0.533  | 1.067  | 2.135  | 3.802  | 5.084    | 6.063    | 50.89            |
| 30             | 10             | 0.031                      | 0.310  | 0.620  | 1.241  | 2.192  | 2.923    | 3.509    | 29.60            |
| 30             | 12             | 0.037                      | 0.372  | 0.744  | 1.489  | 2.630  | 3.508    | 4.211    | 35.52            |
| 30             | 16             | 0.049                      | 0.496  | 0.993  | 1.986  | 3.507  | 4.677    | 5.615    | 47.36            |
| 30             | 18             | 0.055                      | 0.558  | 1.117  | 2.234  | 3.946  | 5.262    | 6.317    | 53.28            |
| 32             | 10             | 0.033                      | 0.338  | 0.677  | 1.352  | 2.351  | 3.122    | 3.793    | 32.27            |
| 32             | 16             | 0.054                      | 0.541  | 1.083  | 2.164  | 3.762  | 4.996    | 6.069    | 51.66            |
| 34             | 10             | 0.036                      | 0.366  | 0.733  | 1.452  | 2.507  | 3.359    | 4.074    | 34.95            |
| 35             | 10             | 0.038                      | 0.381  | 0.762  | 1.501  | 2.583  | 3.477    | 4.214    | 36.38            |
| 35             | 16             | 0.060                      | 0.609  | 1.219  | 2.402  | 4.133  | 5.563    | 6.743    | 58.15            |

목차  
인포메이션  
기어박스  
평기어  
랙  
헬리컬스크류기어  
마이터기어  
베벨기어  
웜, 웜헬  
참고자료



단위 : mm

| 정밀도              | 재질   | 압력각 | 열처리 | 치면경도 | 백래시①      |
|------------------|------|-----|-----|------|-----------|
| JIS B 1702-1 N8급 | S45C | 20도 | —   | —    | 0.06~0.15 |

★표면처리는 하지 않았습니다. 【#】에는 키 홈, 키 재료 및 나사구멍, 세트 스크류 포함.

【=】에는 키 홈, 키 재료가 포함되어 있습니다.

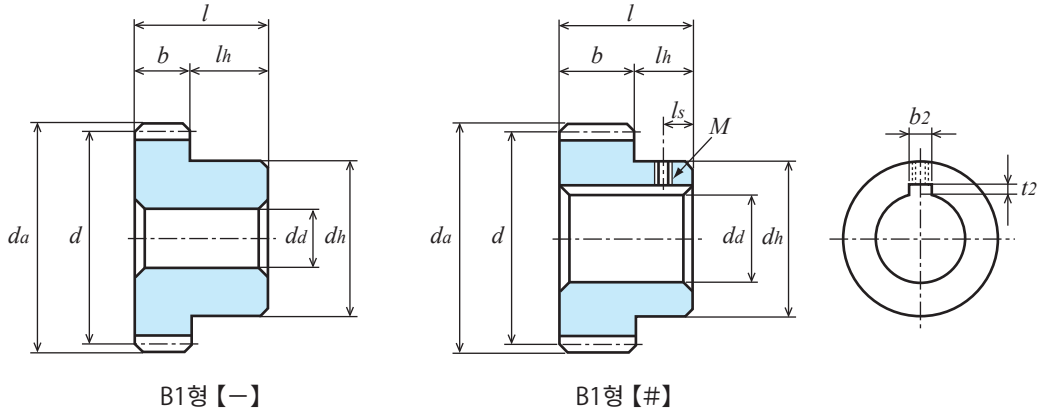
★본 허용전달동력표의 테이블은 JGMA식을 사용합니다. 단위 환산 방법은 참고자료 20페이지를 확인하십시오.

★KG 규격품의 치폭은 ‘보통폭’ (경부하용)과 ‘광폭’ (중부하용)에서 전달할 수 있는 힘이 달라집니다.

① 동종품, 동재질, 한 쌍의 맞물림 시의 이론치입니다.

A1형【-】

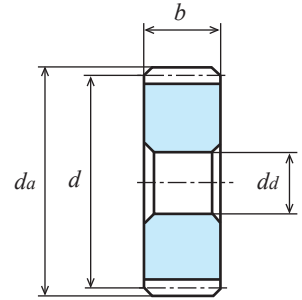
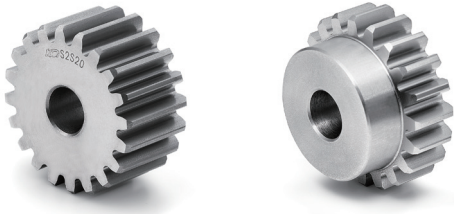
| 상품 기호             | 잇수<br><i>z</i> | 기준원 직경<br><i>d</i> | 이끌원 직경<br><i>da</i> | 형  | 치폭<br><i>b</i> | 구멍 직경<br><i>dd(H7)</i> | 허브 외경<br><i>dh</i> | 허브 길이<br><i>lh</i> | 전장<br><i>l</i> | 키 홈<br><i>b<sub>2</sub> × t<sub>2</sub></i> | 나사       |           | 중량<br><i>W(g)</i> |
|-------------------|----------------|--------------------|---------------------|----|----------------|------------------------|--------------------|--------------------|----------------|---|----------|-----------|-------------------|
|                   |                |                    |                     |    |                |                        |                    |                    |                |   | <i>M</i> | <i>ls</i> |                   |
| S1.5S 36A - 1012F | 36             | φ54                | φ57                 | A1 | 10             | φ12                    | -                  | -                  | 10             | -   | -        | -         | 170.9             |
| S1.5S 36A - 1614F | 36             | φ54                | φ57                 | A1 | 16             | φ14                    | -                  | -                  | 16             | -   | -        | -         | 268.3             |
| S1.5S 36B - 1010  | 36             | φ54                | φ57                 | B1 | 10             | φ10                    | φ32                | 10                 | 20             | -   | -        | -         | 230.7             |
| S1.5S 36B # 1012  | 36             | φ54                | φ57                 | B1 | 10             | φ12                    | φ32                | 10                 | 20             | 4 × 1.8                                     | M3       | 5         | 223.8             |
| S1.5S 36B - 1612  | 36             | φ54                | φ57                 | B1 | 16             | φ12                    | φ40                | 10                 | 26             | -   | -        | -         | 363.5             |
| S1.5S 38B - 1012F | 38             | φ57                | φ60                 | B1 | 10             | φ12                    | φ50                | 10                 | 20             | -   | -        | -         | 336.7             |
| S1.5S 38B - 1612  | 38             | φ57                | φ60                 | B1 | 16             | φ12                    | φ50                | 10                 | 26             | -   | -        | -         | 451.8             |
| S1.5S 40A - 1012F | 40             | φ60                | φ63                 | A1 | 10             | φ12                    | -                  | -                  | 10             | -   | -        | -         | 213.1             |
| S1.5S 40A = 1016  | 40             | φ60                | φ63                 | A1 | 10             | φ16                    | -                  | -                  | 10             | 5 × 2.3                                     | -        | -         | 205.3             |
| S1.5S 40A - 1614F | 40             | φ60                | φ63                 | A1 | 16             | φ14                    | -                  | -                  | 16             | -   | -        | -         | 335.8             |
| S1.5S 40B - 1012  | 40             | φ60                | φ63                 | B1 | 10             | φ12                    | φ36                | 10                 | 20             | -   | -        | -         | 284.3             |
| S1.5S 40B # 1015  | 40             | φ60                | φ63                 | B1 | 10             | φ15                    | φ36                | 10                 | 20             | 5 × 2.3                                     | M4       | 5         | 271.8             |
| S1.5S 40B # 1018  | 40             | φ60                | φ63                 | B1 | 10             | φ18                    | φ36                | 10                 | 20             | 6 × 2.8                                     | M5       | 5         | 258.6             |
| S1.5S 40B - 1612  | 40             | φ60                | φ63                 | B1 | 16             | φ12                    | φ40                | 10                 | 26             | -   | -        | -         | 431.0             |
| S1.5S 42B - 1012F | 42             | φ63                | φ66                 | B1 | 10             | φ12                    | φ50                | 10                 | 20             | -   | -        | -         | 381.1             |
| S1.5S 42B - 1612  | 42             | φ63                | φ66                 | B1 | 16             | φ12                    | φ50                | 10                 | 26             | -   | -        | -         | 522.9             |
| S1.5S 44A - 1012F | 44             | φ66                | φ69                 | A1 | 10             | φ12                    | -                  | -                  | 10             | -   | -        | -         | 259.7             |
| S1.5S 44A - 1612F | 44             | φ66                | φ69                 | A1 | 16             | φ12                    | -                  | -                  | 16             | -   | -        | -         | 415.5             |
| S1.5S 44B - 1012F | 44             | φ66                | φ69                 | B1 | 10             | φ12                    | φ50                | 10                 | 20             | -   | -        | -         | 404.9             |
| S1.5S 44B - 1612  | 44             | φ66                | φ69                 | B1 | 16             | φ12                    | φ50                | 10                 | 26             | -   | -        | -         | 561.1             |
| S1.5S 45A - 1012F | 45             | φ67.5              | φ70.5               | A1 | 10             | φ12                    | -                  | -                  | 10             | -   | -        | -         | 272.0             |
| S1.5S 45B - 1012F | 45             | φ67.5              | φ70.5               | B1 | 10             | φ12                    | φ50                | 10                 | 20             | -   | -        | -         | 417.3             |
| S1.5S 46A - 1012F | 46             | φ69                | φ72                 | A1 | 10             | φ12                    | -                  | -                  | 10             | -   | -        | -         | 284.7             |
| S1.5S 46B - 1012F | 46             | φ69                | φ72                 | B1 | 10             | φ12                    | φ50                | 10                 | 20             | -   | -        | -         | 429.9             |
| S1.5S 48A - 1014F | 48             | φ72                | φ75                 | A1 | 10             | φ14                    | -                  | -                  | 10             | -   | -        | -         | 307.5             |
| S1.5S 48A - 1616F | 48             | φ72                | φ75                 | A1 | 16             | φ16                    | -                  | -                  | 16             | -   | -        | -         | 486.1             |
| S1.5S 48B - 1012  | 48             | φ72                | φ75                 | B1 | 10             | φ12                    | φ36                | 10                 | 20             | -   | -        | -         | 382.0             |
| S1.5S 48B - 1612  | 48             | φ72                | φ75                 | B1 | 16             | φ12                    | φ40                | 10                 | 26             | -   | -        | -         | 587.3             |
| S1.5S 50A - 1014F | 50             | φ75                | φ78                 | A1 | 10             | φ14                    | -                  | -                  | 10             | -   | -        | -         | 334.7             |
| S1.5S 50A - 1616F | 50             | φ75                | φ78                 | A1 | 16             | φ16                    | -                  | -                  | 16             | -   | -        | -         | 529.6             |
| S1.5S 50B - 1012  | 50             | φ75                | φ78                 | B1 | 10             | φ12                    | φ40                | 10                 | 20             | -   | -        | -         | 428.0             |
| S1.5S 50B # 1015  | 50             | φ75                | φ78                 | B1 | 10             | φ15                    | φ40                | 10                 | 20             | 5 × 2.3                                     | M4       | 5         | 415.3             |
| S1.5S 50B # 1018  | 50             | φ75                | φ78                 | B1 | 10             | φ18                    | φ40                | 10                 | 20             | 6 × 2.8                                     | M5       | 5         | 402.1             |
| S1.5S 50B - 1615  | 50             | φ75                | φ78                 | B1 | 16             | φ15                    | φ50                | 10                 | 26             | -   | -        | -         | 673.4             |



| 상품 기호                    | 잇수<br><i>z</i> | 기준원 직경<br><i>d</i> | 이끝원 직경<br><i>da</i> | 형  | 치폭<br><i>b</i> | 구멍 직경<br><i>da(H7)</i> | 허브 외경<br><i>dh</i> | 허브 길이<br><i>lh</i> | 전장<br><i>l</i> | 키 홈<br><i>b2 × t2</i> | 나사       |           | 중량<br><i>W(g)</i> |
|--------------------------|----------------|--------------------|---------------------|----|----------------|------------------------|--------------------|--------------------|----------------|-----------------------|----------|-----------|-------------------|
|                          |                |                    |                     |    |                |                        |                    |                    |                |                       | <i>M</i> | <i>ls</i> |                   |
| <b>S1.5S 52A - 1014F</b> | 52             | φ78                | φ81                 | A1 | 10             | φ14                    | -                  | -                  | 10             | -                     | -        | -         | 363.0             |
| <b>S1.5S 52A - 1616F</b> | 52             | φ78                | φ81                 | A1 | 16             | φ16                    | -                  | -                  | 16             | -                     | -        | -         | 574.9             |
| <b>S1.5S 52B - 1616</b>  | 52             | φ78                | φ81                 | B1 | 16             | φ16                    | φ60                | 10                 | 26             | -                     | -        | -         | 781.6             |
| <b>S1.5S 54B - 1616</b>  | 54             | φ81                | φ84                 | B1 | 16             | φ16                    | φ60                | 10                 | 26             | -                     | -        | -         | 828.7             |

| 잇수<br><i>z</i> | 치폭<br><i>b</i> | 회전속도별 허용전달동력표 힘강도 (단위: kW) |        |        |        |        |          |          |        | 허용 토크(단위: N · m) |
|----------------|----------------|----------------------------|--------|--------|--------|--------|----------|----------|--------|------------------|
|                |                | 10rpm                      | 100rpm | 200rpm | 400rpm | 800rpm | 1,200rpm | 1,500rpm | 100rpm |                  |
| 36             | 10             | 0.039                      | 0.395  | 0.790  | 1.550  | 2.659  | 3.594    | 4.353    | 37.72  |                  |
| 36             | 16             | 0.063                      | 0.632  | 1.265  | 2.481  | 4.254  | 5.751    | 6.966    | 60.35  |                  |
| 38             | 10             | 0.042                      | 0.424  | 0.848  | 1.648  | 2.807  | 3.828    | 4.629    | 40.49  |                  |
| 38             | 16             | 0.067                      | 0.678  | 1.356  | 2.637  | 4.492  | 6.125    | 7.407    | 64.74  |                  |
| 40             | 10             | 0.045                      | 0.452  | 0.905  | 1.744  | 2.952  | 4.060    | 4.902    | 43.16  |                  |
| 40             | 16             | 0.072                      | 0.724  | 1.449  | 2.791  | 4.724  | 6.496    | 7.844    | 69.13  |                  |
| 42             | 10             | 0.048                      | 0.481  | 0.963  | 1.839  | 3.094  | 4.290    | 5.173    | 45.93  |                  |
| 42             | 16             | 0.077                      | 0.771  | 1.542  | 2.943  | 4.951  | 6.864    | 8.276    | 73.62  |                  |
| 44             | 10             | 0.051                      | 0.510  | 1.021  | 1.932  | 3.230  | 4.515    | 5.448    | 48.70  |                  |
| 44             | 16             | 0.080                      | 0.820  | 1.630  | 3.090  | 5.170  | 7.220    | 8.720    | 78.30  |                  |
| 45             | 10             | 0.052                      | 0.525  | 1.050  | 1.978  | 3.298  | 4.628    | 5.588    | 50.13  |                  |
| 46             | 10             | 0.053                      | 0.539  | 1.079  | 2.024  | 3.365  | 4.740    | 5.727    | 51.47  |                  |
| 48             | 10             | 0.05                       | 0.56   | 1.13   | 2.11   | 3.50   | 4.96     | 6.00     | 53.47  |                  |
| 48             | 16             | 0.09                       | 0.91   | 1.82   | 3.39   | 5.60   | 7.94     | 9.61     | 86.90  |                  |
| 50             | 10             | 0.059                      | 0.59   | 1.19   | 2.20   | 3.66   | 5.18     | 6.28     | 56.34  |                  |
| 50             | 16             | 0.096                      | 0.96   | 1.92   | 3.53   | 5.86   | 8.30     | 10.05    | 91.67  |                  |
| 52             | 10             | 0.062                      | 0.62   | 1.25   | 2.29   | 3.82   | 5.40     | 6.55     | 59.20  |                  |
| 52             | 16             | 0.101                      | 1.01   | 2.01   | 3.67   | 6.12   | 8.65     | 10.49    | 96.45  |                  |
| 54             | 16             | 0.105                      | 1.05   | 2.10   | 3.81   | 6.38   | 9.00     | 10.92    | 100.27 |                  |

목차  
인포메이션  
기어박스  
기어박스  
기어  
랙  
헬리컬스크류기어  
마이터기어  
베벨기어  
웜, 웜휠  
참고자료



단위 : mm

| 정밀도              | 재질   | 압력각 | 열처리 | 치면경도 | 백래시①      |
|------------------|------|-----|-----|------|-----------|
| JIS B 1702-1 N8급 | S45C | 20도 | —   | —    | 0.06~0.15 |

★표면처리는 하지 않았습니다.

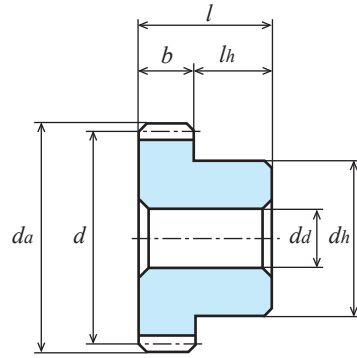
★본 허용전달동력표의 테이블은 JGMA식을 사용합니다. 단위 환산 방법은 참고자료 20페이지를 확인하십시오.

★KG 규격품의 치폭은 '보통폭' (경부하용)과 '광폭' (중부하용)에서 전달할 수 있는 힘이 달라집니다.

①동종품, 동재질, 한 쌍의 맞물림 시의 이론치입니다.

A1형【-】

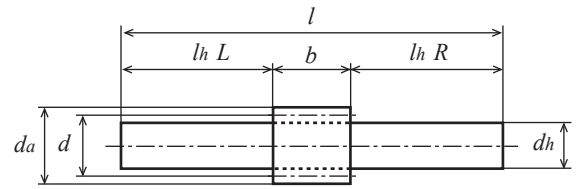
| 상품 기호              | 잇수<br><i>z</i> | 기준원 직경<br><i>d</i> | 이끌원 직경<br><i>da</i> | 형  | 치폭<br><i>b</i> | 구멍 직경<br><i>da(H7)</i> | 허브 외경<br><i>dh</i> | 허브 길이<br><i>lh</i> | 전장<br><i>l</i> | 중량<br><i>W(kg)</i> |
|--------------------|----------------|--------------------|---------------------|----|----------------|------------------------|--------------------|--------------------|----------------|--------------------|
| S1.5S 55A - 1616F  | 55             | φ 82.5             | φ 85.5              | A1 | 16             | φ16                    | -                  | -                  | 16             | 0.65               |
| S1.5S 56A - 1616F  | 56             | φ 84               | φ 87                | A1 | 16             | φ16                    | -                  | -                  | 16             | 0.67               |
| S1.5S 56B - 1616   | 56             | φ 84               | φ 87                | B1 | 16             | φ16                    | φ50                | 10                 | 26             | 0.81               |
| S1.5S 58B - 1014F  | 58             | φ 87               | φ 90                | B1 | 10             | φ14                    | φ50                | 10                 | 20             | 0.60               |
| S1.5S 60A - 1014F  | 60             | φ 90               | φ 93                | A1 | 10             | φ14                    | -                  | -                  | 10             | 0.49               |
| S1.5S 60A - 1616F  | 60             | φ 90               | φ 93                | A1 | 16             | φ16                    | -                  | -                  | 16             | 0.77               |
| S1.5S 60B - 1014   | 60             | φ 90               | φ 93                | B1 | 10             | φ14                    | φ40                | 10                 | 20             | 0.57               |
| S1.5S 64A - 1014F  | 64             | φ 96               | φ 99                | A1 | 10             | φ14                    | -                  | -                  | 10             | 0.56               |
| S1.5S 64B - 1014   | 64             | φ 96               | φ 99                | B1 | 10             | φ14                    | φ40                | 10                 | 20             | 0.64               |
| S1.5S 68B - 1014F  | 68             | φ102               | φ105                | B1 | 10             | φ14                    | φ50                | 10                 | 20             | 0.77               |
| S1.5S 70B - 1616   | 70             | φ105               | φ108                | B1 | 16             | φ16                    | φ50                | 10                 | 26             | 1.20               |
| S1.5S 72A - 1016F  | 72             | φ108               | φ111                | A1 | 10             | φ16                    | -                  | -                  | 10             | 0.70               |
| S1.5S 72A - 1618F  | 72             | φ108               | φ111                | A1 | 16             | φ18                    | -                  | -                  | 16             | 1.12               |
| S1.5S 72B - 1016   | 72             | φ108               | φ111                | B1 | 10             | φ16                    | φ40                | 10                 | 20             | 0.79               |
| S1.5S 75B - 1016F  | 75             | φ112.5             | φ115.5              | B1 | 10             | φ16                    | φ50                | 10                 | 20             | 0.90               |
| S1.5S 75B - 1618   | 75             | φ112.5             | φ115.5              | B1 | 16             | φ18                    | φ60                | 10                 | 26             | 1.42               |
| S1.5S 80A - 1618F  | 80             | φ120               | φ123                | A1 | 16             | φ18                    | -                  | -                  | 16             | 1.39               |
| S1.5S 80B - 1016   | 80             | φ120               | φ123                | B1 | 10             | φ16                    | φ40                | 10                 | 20             | 0.96               |
| S1.5S 90A - 1622F  | 90             | φ135               | φ138                | A1 | 16             | φ22                    | -                  | -                  | 16             | 1.75               |
| S1.5S 90B - 1618   | 90             | φ135               | φ138                | B1 | 16             | φ18                    | φ70                | 10                 | 26             | 2.05               |
| S1.5S 100A - 1016F | 100            | φ150               | φ153                | A1 | 10             | φ16                    | -                  | -                  | 10             | 1.37               |
| S1.5S 100A - 1618F | 100            | φ150               | φ153                | A1 | 16             | φ18                    | -                  | -                  | 16             | 2.19               |
| S1.5S 100B - 1016  | 100            | φ150               | φ153                | B1 | 10             | φ16                    | φ40                | 10                 | 20             | 1.46               |
| S1.5S 100B - 1618  | 100            | φ150               | φ153                | B1 | 16             | φ18                    | φ50                | 10                 | 26             | 2.32               |



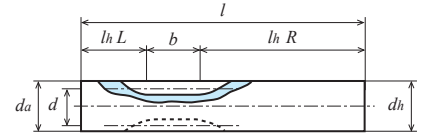
B1형 [-]

| 잇수<br><i>z</i> | 치폭<br><i>b</i> | 회전속도별 허용전달동력표 힘강도 (단위: kW) |        |        |        |        |          |          | 허용 토크(단위: N · m) |
|----------------|----------------|----------------------------|--------|--------|--------|--------|----------|----------|------------------|
|                |                | 10rpm                      | 100rpm | 200rpm | 400rpm | 800rpm | 1,200rpm | 1,500rpm | 100rpm           |
| 55             | 16             | 0.108                      | 1.08   | 2.15   | 3.88   | 6.51   | 9.18     | 11.14    | 103.13           |
| 56             | 16             | 0.110                      | 1.10   | 2.20   | 3.95   | 6.64   | 9.37     | 11.35    | 105.04           |
| 58             | 10             | 0.071                      | 0.71   | 1.43   | 2.55   | 4.30   | 6.07     | 7.36     | 67.80            |
| 60             | 10             | 0.074                      | 0.74   | 1.49   | 2.63   | 4.46   | 6.30     | 7.62     | 70.66            |
| 60             | 16             | 0.120                      | 1.20   | 2.39   | 4.22   | 7.14   | 10.09    | 12.20    | 114.59           |
| 64             | 10             | 0.080                      | 0.80   | 1.61   | 2.80   | 4.77   | 6.74     | 8.15     | 76.39            |
| 68             | 10             | 0.087                      | 0.87   | 1.72   | 2.96   | 5.08   | 7.19     | 8.67     | 83.08            |
| 70             | 16             | 0.143                      | 1.43   | 2.83   | 4.86   | 8.38   | 11.85    | 14.35    | 136.56           |
| 72             | 10             | 0.092                      | 0.93   | 1.82   | 3.12   | 5.39   | 7.62     | 9.27     | 88.81            |
| 72             | 16             | 0.148                      | 1.48   | 2.91   | 4.99   | 8.62   | 12.19    | 14.83    | 141.33           |
| 75             | 10             | 0.097                      | 0.97   | 1.89   | 3.23   | 5.61   | 7.94     | 9.72     | 92.63            |
| 75             | 16             | 0.156                      | 1.56   | 3.03   | 5.17   | 8.98   | 12.71    | 15.56    | 148.97           |
| 80             | 10             | 0.10                       | 1.05   | 2.02   | 3.42   | 5.98   | 8.47     | 10.48    | 100.27           |
| 80             | 16             | 0.17                       | 1.68   | 3.23   | 5.47   | 9.57   | 13.55    | 16.76    | 160.43           |
| 90             | 16             | 0.19                       | 1.92   | 3.61   | 6.02   | 10.79  | 15.34    | -        | 183.35           |
| 100            | 10             | 0.14                       | 1.35   | 2.49   | 4.13   | 7.49   | 10.80    | -        | 128.92           |
| 100            | 16             | 0.22                       | 2.16   | 3.98   | 6.61   | 11.98  | 17.28    | -        | 206.27           |





L1형



L2형

단위 : mm

| 정밀도              | 재질   | 압력각 | 열처리 | 치면경도 | 백래시①      |
|------------------|------|-----|-----|------|-----------|
| JIS B 1702-1 N8급 | S45C | 20도 | -   | -    | 0.08~0.20 |

★표면처리는 하지 않았습니다. 【#】에는 키 홈, 키 재료 및 나사구멍, 세트 스크류 포함.

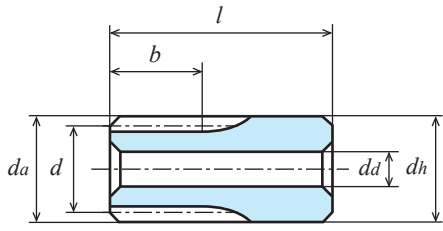
【=】에는 키 홈, 키 재료가 포함되어 있습니다.

★본 허용전달동력표의 테이블은 JGMA식을 사용합니다. 단위 환산 방법은 참고자료 20페이지를 확인하십시오.

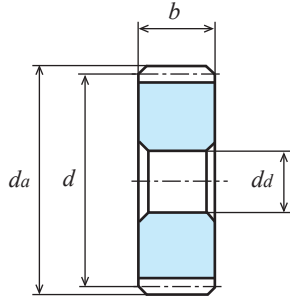
★KG 규격품의 치폭은 '보통폭' (경부하용)과 '광폭' (중부하용)에서 전달할 수 있는 힘이 달라집니다.

★【전위】는 전위계수 x가 0.5인 전위 기어입니다. ①동종품, 동재질, 한 쌍의 맞물림 시의 이론치입니다.

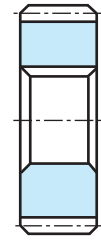
| 상품 기호           | 잇수<br><i>z</i> | 기준원 직경<br><i>d</i> | 이끝원 직경<br><i>da</i> | 형  | 치폭<br><i>b</i> | 구멍 직경<br><i>dd(H7)</i> | 허브 외경<br><i>dh</i> | 허브 길이<br><i>lh</i> | 전장<br><i>l</i> | 키 홈<br><i>b<sub>2</sub> × t<sub>2</sub></i> | 나사       |           | 중량<br><i>W(g)</i> |
|-----------------|----------------|--------------------|---------------------|----|----------------|------------------------|--------------------|--------------------|----------------|---|----------|-----------|-------------------|
|                 |                |                    |                     |    |                |                        |                    |                    |                |   | <i>M</i> | <i>ls</i> |                   |
| S2S 8L - 2221F  | 8              | 【전위】               | φ21.28              | L2 | 22             | -                      | φ21.28             | L32 R64            | 118            | -   | -        | -         | 312.0             |
| S2S 10L - 2216  | 10             | 【전위】               | φ25.33              | L1 | 22             | -                      | φ16(h9)            | L32 R64            | 118            | -   | -        | -         | 217.2             |
| S2S 12K - 2210  | 12             | φ24                | φ28                 | K2 | 22             | φ10(H8)                | φ28                | 28                 | 50             | -   | -        | -         | 182.6             |
| S2S 13K - 2210F | 13             | φ26                | φ30                 | K2 | 22             | φ10(H8)                | φ30                | 28                 | 50             | -   | -        | -         | 216.2             |
| S2S 14A - 1410  | 14             | φ28                | φ32                 | A1 | 14             | φ10                    | -                  | -                  | 14             | -   | -        | -         | 59.0              |
| S2S 14A - 2010  | 14             | φ28                | φ32                 | A1 | 20             | φ10                    | -                  | -                  | 20             | -   | -        | -         | 84.3              |
| S2S 14B - 1410N | 14             | φ28                | φ32                 | B1 | 14             | φ10                    | φ22                | 10                 | 24             | -   | -        | -         | 82.8              |
| S2S 14B - 2010N | 14             | φ28                | φ32                 | B1 | 20             | φ10(H8)                | φ22                | 10                 | 30             | -   | -        | -         | 108.1             |
| S2S 15A - 1410  | 15             | φ30                | φ34                 | A1 | 14             | φ10                    | -                  | -                  | 14             | -   | -        | -         | 69.5              |
| S2S 15A - 2010  | 15             | φ30                | φ34                 | A1 | 20             | φ10                    | -                  | -                  | 20             | -   | -        | -         | 98.7              |
| S2S 15A - 2210  | 15             | φ30                | φ34                 | A1 | 22             | φ10                    | -                  | -                  | 22             | -   | -        | -         | 108.5             |
| S2S 15B - 1410N | 15             | φ30                | φ34                 | B1 | 14             | φ10                    | φ24                | 10                 | 24             | -   | -        | -         | 98.5              |
| S2S 15B - 2010N | 15             | φ30                | φ34                 | B1 | 20             | φ10(H8)                | φ24                | 10                 | 30             | -   | -        | -         | 128.1             |
| S2S 15B - 2210N | 15             | φ30                | φ34                 | B1 | 22             | φ10(H8)                | φ24                | 10                 | 32             | -   | -        | -         | 138.0             |
| S2S 16A - 1412  | 16             | φ32                | φ36                 | A1 | 14             | φ12                    | -                  | -                  | 14             | -   | -        | -         | 76.0              |
| S2S 16B - 1412N | 16             | φ32                | φ36                 | B1 | 14             | φ12                    | φ26                | 10                 | 24             | -   | -        | -         | 108.8             |
| S2S 17B - 2212  | 17             | φ34                | φ38                 | B1 | 22             | φ12                    | φ28                | 10                 | 32             | -   | -        | -         | 176.8             |
| S2S 18A - 1212F | 18             | φ36                | φ40                 | A1 | 12             | φ12                    | -                  | -                  | 12             | -   | -        | -         | 85.2              |
| S2S 18A - 1412F | 18             | φ36                | φ40                 | A1 | 14             | φ12                    | -                  | -                  | 14             | -   | -        | -         | 99.4              |
| S2S 18A - 2012F | 18             | φ36                | φ40                 | A1 | 20             | φ12                    | -                  | -                  | 20             | -   | -        | -         | 142.1             |
| S2S 18A - 2212F | 18             | φ36                | φ40                 | A1 | 22             | φ12                    | -                  | -                  | 22             | -   | -        | -         | 156.3             |
| S2S 18A = 2215  | 18             | φ36                | φ40                 | A1 | 22             | φ15                    | -                  | -                  | 22             | 5 × 2.3                                     | -        | -         | 143.3             |
| S2S 18B - 1412  | 18             | φ36                | φ40                 | B1 | 14             | φ12                    | φ30                | 10                 | 24             | -   | -        | -         | 146.1             |
| S2S 18B # 1415  | 18             | φ36                | φ40                 | B1 | 14             | φ15                    | φ30                | 10                 | 24             | 5 × 2.3                                     | M4       | 5         | 131.6             |
| S2S 19B - 1412  | 19             | φ38                | φ42                 | B1 | 14             | φ12                    | φ32                | 10                 | 24             | -   | -        | -         | 166.6             |



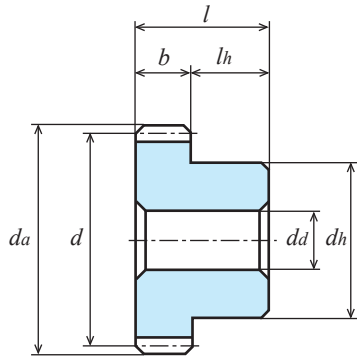
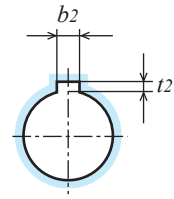
K2형 [-]



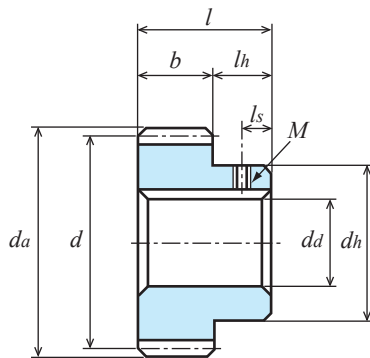
A1형 [-]



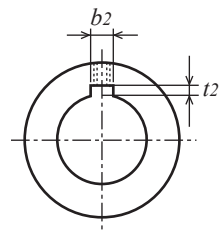
A1형 [=]



B1형 [-]

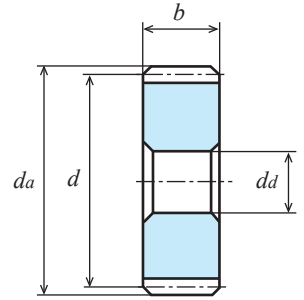
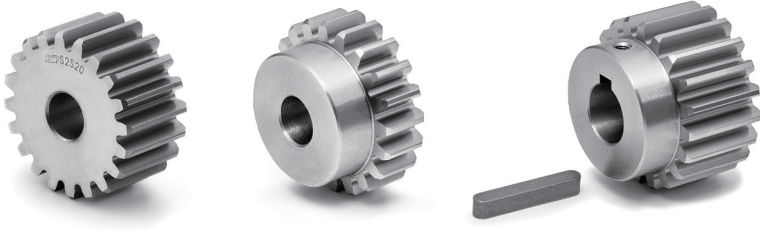


B1형 [#]



| 잇수<br>$z$ | 치폭<br>$b$ | 회전속도별 허용전달동력표 힘강도 (단위: kW) |        |        |        |        |          |          | 허용 토크(단위: N · m) |
|-----------|-----------|----------------------------|--------|--------|--------|--------|----------|----------|------------------|
|           |           | 10rpm                      | 100rpm | 200rpm | 400rpm | 800rpm | 1,200rpm | 1,500rpm | 100rpm           |
| 8         | 22        | 0.023                      | 0.235  | 0.471  | 0.942  | 1.885  | 2.785    | 3.345    | 22.44            |
| 10        | 22        | 0.032                      | 0.325  | 0.650  | 1.300  | 2.600  | 3.702    | 4.414    | 31.03            |
| 12        | 22        | 0.029                      | 0.298  | 0.597  | 1.195  | 2.388  | 3.331    | 3.956    | 28.45            |
| 13        | 22        | 0.034                      | 0.343  | 0.687  | 1.374  | 2.712  | 3.764    | 4.456    | 32.75            |
| 14        | 14        | 0.024                      | 0.247  | 0.495  | 0.991  | 1.932  | 2.670    | 3.151    | 23.58            |
| 14        | 20        | 0.035                      | 0.354  | 0.708  | 1.416  | 2.761  | 3.814    | 4.501    | 33.80            |
| 15        | 14        | 0.027                      | 0.277  | 0.555  | 1.111  | 2.139  | 2.942    | 3.462    | 26.45            |
| 15        | 20        | 0.039                      | 0.396  | 0.793  | 1.587  | 3.056  | 4.203    | 4.946    | 37.81            |
| 15        | 22        | 0.043                      | 0.436  | 0.873  | 1.746  | 3.362  | 4.624    | 5.440    | 41.63            |
| 16        | 14        | 0.030                      | 0.308  | 0.616  | 1.233  | 2.346  | 3.212    | 3.768    | 29.41            |
| 17        | 22        | 0.053                      | 0.533  | 1.066  | 2.132  | 4.009  | 5.465    | 6.393    | 50.89            |
| 18        | 12        | 0.031                      | 0.317  | 0.635  | 1.270  | 2.361  | 3.205    | 3.739    | 30.27            |
| 18        | 14        | 0.037                      | 0.370  | 0.741  | 1.482  | 2.754  | 3.739    | 4.362    | 35.33            |
| 18        | 20        | 0.052                      | 0.529  | 1.058  | 2.117  | 3.935  | 5.341    | 6.232    | 50.51            |
| 18        | 22        | 0.058                      | 0.582  | 1.164  | 2.329  | 4.328  | 5.875    | 6.855    | 55.57            |
| 19        | 14        | 0.040                      | 0.403  | 0.806  | 1.611  | 2.960  | 4.001    | 4.656    | 38.48            |

목차  
인포메이션  
기어박스  
노벨레시 기어  
평기어  
랙  
헬리컬스크류기어  
마이터기어  
베벨기어  
웜, 웜헬  
참고자료



단위 : mm

| 정밀도              | 재질   | 압력각 | 열처리 | 치면경도 | 백래시①      |
|------------------|------|-----|-----|------|-----------|
| JIS B 1702-1 N8급 | S45C | 20도 | —   | —    | 0.08~0.20 |

★표면처리는 하지 않았습니다. 【#】에는 키 홈, 키 재료 및 나사구멍, 세트 스크류 포함.

【=】에는 키 홈, 키 재료가 포함되어 있습니다.

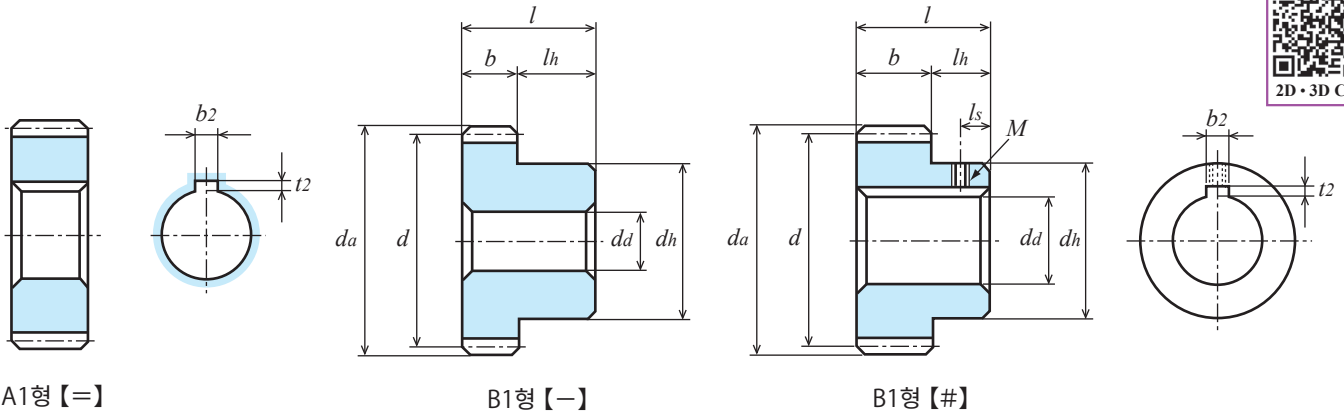
★본 허용전달동력표의 테이블은 JGMA식을 사용합니다. 단위 환산 방법은 참고자료 20페이지를 확인하십시오.

★KG 규격품의 치폭은 '보통폭' (경부하용)과 '광폭' (중부하용)에서 전달할 수 있는 힘이 달라집니다.

① 동종품, 동재질, 한 쌍의 맞물림 시의 이론치입니다.

A1형【-】

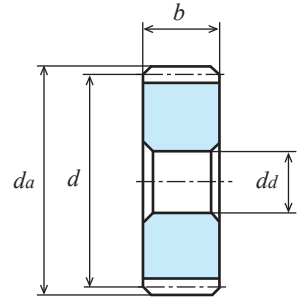
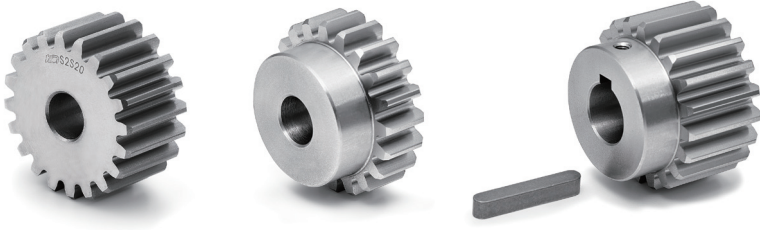
| 상품 기호           | 잇수<br><i>z</i> | 기준원 직경<br><i>d</i> | 이끝원 직경<br><i>da</i> | 형  | 치폭<br><i>b</i> | 구멍 직경<br><i>da(H7)</i> | 허브 외경<br><i>dh</i> | 허브 길이<br><i>lh</i> | 전장<br><i>l</i> | 키 홈<br><i>b<sub>2</sub> × t<sub>2</sub></i> | 나사       |           | 중량<br><i>W(g)</i> |
|-----------------|----------------|--------------------|---------------------|----|----------------|------------------------|--------------------|--------------------|----------------|---|----------|-----------|-------------------|
|                 |                |                    |                     |    |                |                        |                    |                    |                |   | <i>M</i> | <i>ls</i> |                   |
| S2S 20A - 1212F | 20             | φ40                | φ44                 | A1 | 12             | φ12                    | -                  | -                  | 12             | -   | -        | -         | 107.7             |
| S2S 20A - 1412F | 20             | φ40                | φ44                 | A1 | 14             | φ12                    | -                  | -                  | 14             | -   | -        | -         | 125.7             |
| S2S 20A - 2012F | 20             | φ40                | φ44                 | A1 | 20             | φ12                    | -                  | -                  | 20             | -   | -        | -         | 179.5             |
| S2S 20A - 2212F | 20             | φ40                | φ44                 | A1 | 22             | φ12                    | -                  | -                  | 22             | -   | -        | -         | 197.5             |
| S2S 20A = 2215  | 20             | φ40                | φ44                 | A1 | 22             | φ15                    | -                  | -                  | 22             | 5 × 2.3                                     | -        | -         | 184.5             |
| S2S 20B - 1212  | 20             | φ40                | φ44                 | B1 | 12             | φ12                    | φ33                | 10                 | 22             | -   | -        | -         | 162.1             |
| S2S 20B - 1412  | 20             | φ40                | φ44                 | B1 | 14             | φ12                    | φ32                | 10                 | 24             | -   | -        | -         | 180.0             |
| S2S 20B # 1415  | 20             | φ40                | φ44                 | B1 | 14             | φ15                    | φ32                | 10                 | 24             | 5 × 2.3                                     | M4       | 5         | 165.4             |
| S2S 20BF - 2008 | 20             | φ40                | φ44                 | B1 | 20             | φ8(H8)                 | φ34                | 20                 | 40             | -   | -        | -         | 321.1             |
| S2S 20B - 2012N | 20             | φ40                | φ44                 | B1 | 20             | φ12                    | φ34                | 10                 | 30             | -   | -        | -         | 242.1             |
| S2S 20B - 2212  | 20             | φ40                | φ44                 | B1 | 22             | φ12                    | φ34                | 10                 | 32             | -   | -        | -         | 260.1             |
| S2S 20B # 2215  | 20             | φ40                | φ44                 | B1 | 22             | φ15                    | φ34                | 10                 | 32             | 5 × 2.3                                     | M4       | 5         | 240.6             |
| S2S 20B # 2220  | 20             | φ40                | φ44                 | B1 | 22             | φ20                    | φ34                | 10                 | 32             | 6 × 2.8                                     | M4       | 5         | 204.9             |
| S2S 21B - 2212  | 21             | φ42                | φ46                 | B1 | 22             | φ12                    | φ36                | 10                 | 32             | -   | -        | -         | 290.9             |
| S2S 22B - 2212  | 22             | φ44                | φ48                 | B1 | 22             | φ12                    | φ38                | 10                 | 32             | -   | -        | -         | 323.4             |
| S2S 24A - 1214F | 24             | φ48                | φ52                 | A1 | 12             | φ14                    | -                  | -                  | 12             | -   | -        | -         | 156.0             |
| S2S 24A - 1412F | 24             | φ48                | φ52                 | A1 | 14             | φ12                    | -                  | -                  | 14             | -   | -        | -         | 186.4             |
| S2S 24A - 2014F | 24             | φ48                | φ52                 | A1 | 20             | φ14                    | -                  | -                  | 20             | -   | -        | -         | 259.9             |
| S2S 24A - 2214F | 24             | φ48                | φ52                 | A1 | 22             | φ14                    | -                  | -                  | 22             | -   | -        | -         | 285.9             |
| S2S 24A = 2220  | 24             | φ48                | φ52                 | A1 | 22             | φ20                    | -                  | -                  | 22             | 6 × 2.8                                     | -        | -         | 255.4             |
| S2S 24B - 1214  | 24             | φ48                | φ52                 | B1 | 12             | φ14                    | φ40                | 10                 | 22             | -   | -        | -         | 207.1             |
| S2S 24B - 1414  | 24             | φ48                | φ52                 | B1 | 14             | φ14                    | φ32                | 10                 | 24             | -   | -        | -         | 233.2             |
| S2S 24B - 2014N | 24             | φ48                | φ52                 | B1 | 20             | φ14                    | φ42                | 10                 | 30             | -   | -        | -         | 356.8             |
| S2S 24B - 2214  | 24             | φ48                | φ52                 | B1 | 22             | φ14                    | φ40                | 10                 | 32             | -   | -        | -         | 372.7             |
| S2S 25A - 1414F | 25             | φ50                | φ54                 | A1 | 14             | φ14                    | -                  | -                  | 14             | -   | -        | -         | 198.9             |
| S2S 25A = 1416  | 25             | φ50                | φ54                 | A1 | 14             | φ16                    | -                  | -                  | 14             | 5 × 2.3                                     | -        | -         | 192.4             |
| S2S 25A - 2014F | 25             | φ50                | φ54                 | A1 | 20             | φ14                    | -                  | -                  | 20             | -   | -        | -         | 284.1             |
| S2S 25A - 2214F | 25             | φ50                | φ54                 | A1 | 22             | φ14                    | -                  | -                  | 22             | -   | -        | -         | 312.5             |
| S2S 25B - 1214  | 25             | φ50                | φ54                 | B1 | 12             | φ14                    | φ42                | 10                 | 22             | -   | -        | -         | 221.7             |
| S2S 25B - 1414  | 25             | φ50                | φ54                 | B1 | 14             | φ14                    | φ32                | 10                 | 24             | -   | -        | -         | 250.1             |
| S2S 25BF - 2008 | 25             | φ50                | φ54                 | B1 | 20             | φ8(H8)                 | φ40                | 20                 | 40             | -   | -        | -         | 486.2             |
| S2S 25B - 2014N | 25             | φ50                | φ54                 | B1 | 20             | φ14                    | φ44                | 10                 | 30             | -   | -        | -         | 391.6             |
| S2S 25B - 2214  | 25             | φ50                | φ54                 | B1 | 22             | φ14                    | φ40                | 10                 | 32             | -   | -        | -         | 399.3             |
| S2S 25B # 2220  | 25             | φ50                | φ54                 | B1 | 22             | φ20                    | φ40                | 10                 | 32             | 6 × 2.8                                     | M5       | 5         | 353.9             |



| 상품 기호           | 잇수<br><i>z</i> | 기준원 직경<br><i>d</i> | 이끝원 직경<br><i>d<sub>a</sub></i> | 형  | 치폭<br><i>b</i> | 구멍 직경<br><i>d<sub>d</sub>(H7)</i> | 허브 외경<br><i>d<sub>h</sub></i> | 허브 길이<br><i>l<sub>h</sub></i> | 전장<br><i>l</i> | 키 홈<br><i>b<sub>2</sub> × t<sub>2</sub></i> | 나사       |                      | 중량<br><i>W(g)</i> |
|-----------------|----------------|--------------------|--------------------------------|----|----------------|-----------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|----------------|---|----------|----------------------|-------------------|
|                 |                |                    |                                |    |                |                                   |                               |                               |                |   | <i>M</i> | <i>l<sub>s</sub></i> |                   |
| S2S 28A - 1214F | 28             | φ56                | φ60                            | A1 | 12             | φ14                               | -                             | -                             | 12             | -   | -        | -                    | 217.5             |
| S2S 28A - 1414F | 28             | φ56                | φ60                            | A1 | 14             | φ14                               | -                             | -                             | 14             | -   | -        | -                    | 253.8             |
| S2S 28A = 1415  | 28             | φ56                | φ60                            | A1 | 14             | φ15                               | -                             | -                             | 14             | 5 × 2.3                                     | -        | -                    | 250.0             |
| S2S 28A = 1416  | 28             | φ56                | φ60                            | A1 | 14             | φ16                               | -                             | -                             | 14             | 5 × 2.3                                     | -        | -                    | 247.3             |
| S2S 28A - 2216F | 28             | φ56                | φ60                            | A1 | 22             | φ16                               | -                             | -                             | 22             | -   | -        | -                    | 390.6             |
| S2S 28B - 1214  | 28             | φ56                | φ60                            | B1 | 12             | φ14                               | φ48                           | 10                            | 22             | -   | -        | -                    | 304.3             |
| S2S 28B - 1414  | 28             | φ56                | φ60                            | B1 | 14             | φ14                               | φ40                           | 10                            | 24             | -   | -        | -                    | 340.6             |
| S2S 28B # 1415  | 28             | φ56                | φ60                            | B1 | 14             | φ15                               | φ40                           | 10                            | 24             | 5 × 2.3                                     | M4       | 5                    | 333.3             |
| S2S 28B - 2016N | 28             | φ56                | φ60                            | B1 | 20             | φ16                               | φ50                           | 10                            | 30             | -   | -        | -                    | 493.8             |
| S2S 28B - 2216  | 28             | φ56                | φ60                            | B1 | 22             | φ16                               | φ50                           | 10                            | 32             | -   | -        | -                    | 529.3             |

| 잇수<br><i>z</i> | 치폭<br><i>b</i> | 회전속도별 허용전달동력표 힘강도 (단위: kW) |        |        |        |        |          |          | 허용 토크(단위: N · m) |
|----------------|----------------|----------------------------|--------|--------|--------|--------|----------|----------|------------------|
|                |                | 10rpm                      | 100rpm | 200rpm | 400rpm | 800rpm | 1,200rpm | 1,500rpm | 100rpm           |
| 20             | 12             | 0.037                      | 0.372  | 0.745  | 1.491  | 2.709  | 3.647    | 4.280    | 35.52            |
| 20             | 14             | 0.043                      | 0.435  | 0.870  | 1.740  | 3.160  | 4.255    | 4.993    | 41.54            |
| 20             | 20             | 0.063                      | 0.630  | 1.250  | 2.500  | 4.550  | 6.120    | 7.190    | 60.16            |
| 20             | 22             | 0.068                      | 0.683  | 1.367  | 2.735  | 4.966  | 6.687    | 7.846    | 65.22            |
| 21             | 22             | 0.073                      | 0.73   | 1.47   | 2.94   | 5.28   | 7.08     | 8.38     | 69.71            |
| 22             | 22             | 0.078                      | 0.79   | 1.57   | 3.15   | 5.59   | 7.47     | 8.92     | 75.44            |
| 24             | 12             | 0.048                      | 0.49   | 0.97   | 1.94   | 3.377  | 4.49     | 5.45     | 46.79            |
| 24             | 14             | 0.056                      | 0.57   | 1.14   | 2.27   | 3.940  | 5.23     | 6.36     | 54.43            |
| 24             | 20             | 0.081                      | 0.81   | 1.62   | 3.24   | 5.63   | 7.48     | 9.08     | 77.35            |
| 24             | 22             | 0.089                      | 0.89   | 1.78   | 3.56   | 6.19   | 8.22     | 9.99     | 84.99            |
| 25             | 12             | 0.051                      | 0.52   | 1.03   | 2.05   | 3.54   | 4.73     | 5.74     | 49.65            |
| 25             | 14             | 0.060                      | 0.60   | 1.20   | 2.39   | 4.13   | 5.52     | 6.70     | 57.29            |
| 25             | 20             | 0.086                      | 0.860  | 1.720  | 3.420  | 5.920  | 7.910    | 9.600    | 82.13            |
| 25             | 22             | 0.094                      | 0.94   | 1.89   | 3.75   | 6.49   | 8.67     | 10.52    | 89.76            |
| 28             | 12             | 0.060                      | 0.60   | 1.21   | 2.35   | 4.01   | 5.46     | 6.60     | 57.29            |
| 28             | 14             | 0.070                      | 0.70   | 1.41   | 2.74   | 4.68   | 6.37     | 7.70     | 66.84            |
| 28             | 20             | 0.101                      | 1.01   | 2.01   | 3.92   | 6.69   | 9.10     | 11.01    | 96.45            |
| 28             | 22             | 0.111                      | 1.11   | 2.21   | 4.31   | 7.36   | 10.01    | 12.11    | 106.00           |

목차  
인포메이션  
기어박스  
평기어  
랙  
헬리컬스크류기어  
마터기어  
베벨기어  
웜, 웜휠  
참고자료



단위 : mm

| 정밀도              | 재질   | 압력각 | 열처리 | 치면경도 | 백래시①      |
|------------------|------|-----|-----|------|-----------|
| JIS B 1702-1 N8급 | S45C | 20도 | —   | —    | 0.08~0.20 |

★표면처리는 하지 않았습니다. 【#】에는 키 홈, 키 재료 및 나사구멍, 세트 스크류 포함.

【=】에는 키 홈, 키 재료가 포함되어 있습니다.

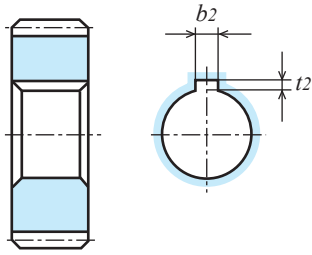
★본 허용전달동력표의 테이블은 JGMA식을 사용합니다. 단위 환산 방법은 참고자료 20페이지를 확인하십시오.

★KG 규격품의 치폭은 '보통폭' (경부하용)과 '광폭' (중부하용)에서 전달할 수 있는 힘이 달라집니다.

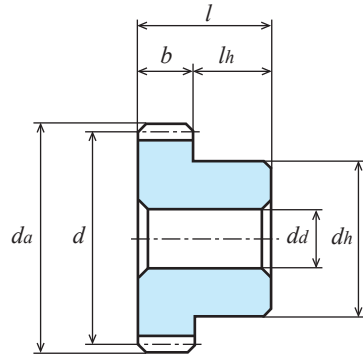
① 동종품, 동재질, 한 쌍의 맞물림 시의 이론치입니다.

A1형【-】

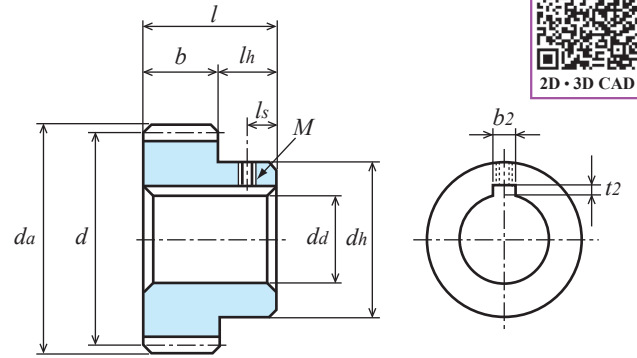
| 상품 기호           | 잇수<br><i>z</i> | 기준원 직경<br><i>d</i> | 이끌원 직경<br><i>da</i> | 형  | 치폭<br><i>b</i> | 구멍 직경<br><i>da(H7)</i> | 허브 외경<br><i>dh</i> | 허브 길이<br><i>lh</i> | 전장<br><i>l</i> | 키 홈<br><i>b<sub>2</sub> × t<sub>2</sub></i> | 나사       |           | 중량<br><i>W(g)</i> |
|-----------------|----------------|--------------------|---------------------|----|----------------|------------------------|--------------------|--------------------|----------------|---|----------|-----------|-------------------|
|                 |                |                    |                     |    |                |                        |                    |                    |                |   | <i>M</i> | <i>ls</i> |                   |
| S2S 30A - 1216F | 30             | φ60                | φ64                 | A1 | 12             | φ16                    | -                  | -                  | 12             | -   | -        | -         | 247.4             |
| S2S 30A - 1414F | 30             | φ60                | φ64                 | A1 | 14             | φ14                    | -                  | -                  | 14             | -   | -        | -         | 293.8             |
| S2S 30A - 2016F | 30             | φ60                | φ64                 | A1 | 20             | φ16                    | -                  | -                  | 20             | -   | -        | -         | 412.3             |
| S2S 30A = 2020  | 30             | φ60                | φ64                 | A1 | 20             | φ20                    | -                  | -                  | 20             | 6 × 2.8                                     | -        | -         | 391.9             |
| S2S 30A - 2216F | 30             | φ60                | φ64                 | A1 | 22             | φ16                    | -                  | -                  | 22             | -   | -        | -         | 453.6             |
| S2S 30B - 1214  | 30             | φ60                | φ64                 | B1 | 12             | φ14                    | φ52                | 10                 | 22             | -   | -        | -         | 338.6             |
| S2S 30B - 1414  | 30             | φ60                | φ64                 | B1 | 14             | φ14                    | φ40                | 10                 | 24             | -   | -        | -         | 380.6             |
| S2S 30B # 1415  | 30             | φ60                | φ64                 | B1 | 14             | φ15                    | φ40                | 10                 | 24             | 5 × 2.3                                     | M4       | 5         | 373.3             |
| S2S 30B - 2018N | 30             | φ60                | φ64                 | B1 | 20             | φ18                    | φ54                | 10                 | 30             | -   | -        | -         | 564.1             |
| S2S 30B - 2216  | 30             | φ60                | φ64                 | B1 | 22             | φ16                    | φ50                | 10                 | 32             | -   | -        | -         | 592.3             |
| S2S 30B # 2220  | 30             | φ60                | φ64                 | B1 | 22             | φ20                    | φ50                | 10                 | 32             | 6 × 2.8                                     | M5       | 5         | 558.1             |
| S2S 32A - 1214F | 32             | φ64                | φ68                 | A1 | 12             | φ14                    | -                  | -                  | 12             | -   | -        | -         | 288.5             |
| S2S 32A - 2016F | 32             | φ64                | φ68                 | A1 | 20             | φ16                    | -                  | -                  | 20             | -   | -        | -         | 473.5             |
| S2S 32B - 1214  | 32             | φ64                | φ68                 | B1 | 12             | φ14                    | φ40                | 10                 | 22             | -   | -        | -         | 375.3             |
| S2S 32B - 2016  | 32             | φ64                | φ68                 | B1 | 20             | φ16                    | φ50                | 10                 | 30             | -   | -        | -         | 621.2             |
| S2S 32B # 2020  | 32             | φ64                | φ68                 | B1 | 20             | φ20                    | φ50                | 10                 | 30             | 6 × 2.8                                     | M5       | 5         | 580.1             |
| S2S 35A - 1216F | 35             | φ70                | φ74                 | A1 | 12             | φ16                    | -                  | -                  | 12             | -   | -        | -         | 343.6             |
| S2S 35A - 2020F | 35             | φ70                | φ74                 | A1 | 20             | φ20                    | -                  | -                  | 20             | -   | -        | -         | 554.9             |
| S2S 35B - 1214  | 35             | φ70                | φ74                 | B1 | 12             | φ14                    | φ60                | 10                 | 22             | -   | -        | -         | 558.3             |
| S2S 35B - 2016  | 35             | φ70                | φ74                 | B1 | 20             | φ16                    | φ60                | 10                 | 30             | -   | -        | -         | 779.3             |
| S2S 36A - 1216F | 36             | φ72                | φ76                 | A1 | 12             | φ16                    | -                  | -                  | 12             | -   | -        | -         | 360.0             |
| S2S 36A - 2016F | 36             | φ72                | φ76                 | A1 | 20             | φ16                    | -                  | -                  | 20             | -   | -        | -         | 610.0             |
| S2S 36B - 1214  | 36             | φ72                | φ76                 | B1 | 12             | φ14                    | φ40                | 10                 | 22             | -   | -        | -         | 460.0             |
| S2S 36B # 1215  | 36             | φ72                | φ76                 | B1 | 12             | φ15                    | φ40                | 10                 | 22             | 5 × 2.3                                     | M4       | 5         | 450.0             |
| S2S 36B # 1220  | 36             | φ72                | φ76                 | B1 | 12             | φ20                    | φ40                | 10                 | 22             | 6 × 2.8                                     | M5       | 5         | 420.0             |
| S2S 36B - 2016  | 36             | φ72                | φ76                 | B1 | 20             | φ16                    | φ50                | 10                 | 30             | -   | -        | -         | 750.0             |
| S2S 36B # 2020  | 36             | φ72                | φ76                 | B1 | 20             | φ20                    | φ50                | 10                 | 30             | 6 × 2.8                                     | M5       | 5         | 710.0             |
| S2S 38B - 1214  | 38             | φ76                | φ80                 | B1 | 12             | φ14                    | φ60                | 10                 | 22             | -   | -        | -         | 620.0             |
| S2S 40A - 1216F | 40             | φ80                | φ84                 | A1 | 12             | φ16                    | -                  | -                  | 12             | -   | -        | -         | 0.45(kg)          |
| S2S 40A = 1220  | 40             | φ80                | φ84                 | A1 | 12             | φ20                    | -                  | -                  | 12             | 6 × 2.8                                     | -        | -         | 0.44(kg)          |
| S2S 40A - 2016F | 40             | φ80                | φ84                 | A1 | 20             | φ16                    | -                  | -                  | 20             | -   | -        | -         | 0.76(kg)          |
| S2S 40A = 2025  | 40             | φ80                | φ84                 | A1 | 20             | φ25                    | -                  | -                  | 20             | 8 × 3.3                                     | -        | -         | 0.71(kg)          |
| S2S 40B - 1214  | 40             | φ80                | φ84                 | B1 | 12             | φ14                    | φ40                | 10                 | 22             | -   | -        | -         | 0.55(kg)          |
| S2S 40B # 1215  | 40             | φ80                | φ84                 | B1 | 12             | φ15                    | φ40                | 10                 | 22             | 5 × 2.3                                     | M4       | 5         | 0.54(kg)          |
| S2S 40B # 1218  | 40             | φ80                | φ84                 | B1 | 12             | φ18                    | φ40                | 10                 | 22             | 6 × 2.8                                     | M5       | 5         | 0.52(kg)          |
| S2S 40B # 1220  | 40             | φ80                | φ84                 | B1 | 12             | φ20                    | φ40                | 10                 | 22             | 6 × 2.8                                     | M5       | 5         | 0.51(kg)          |
| S2S 40BF - 2010 | 40             | φ80                | φ84                 | B1 | 20             | φ10(H8)                | φ60                | 20                 | 40             | -   | -        | -         | 1.2 (kg)          |
| S2S 40B - 2016  | 40             | φ80                | φ84                 | B1 | 20             | φ16                    | φ50                | 10                 | 30             | -   | -        | -         | 0.90(kg)          |



A1형 [=]



B1형 [-]

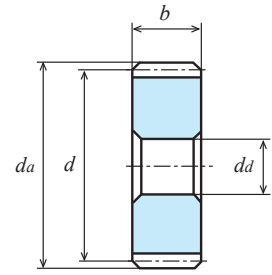


B1형 [#]

| 상품 기호           | 잇수<br><i>z</i> | 기준원 직경<br><i>d</i> | 이끌원 직경<br><i>da</i> | 형  | 치폭<br><i>b</i> | 구멍 직경<br><i>da(H7)</i> | 허브 외경<br><i>dh</i> | 허브 길이<br><i>lh</i> | 전장<br><i>l</i> | 키 홈<br><i>b2 × t2</i> | 나사       |           | 중량<br><i>W(kg)</i> |
|-----------------|----------------|--------------------|---------------------|----|----------------|------------------------|--------------------|--------------------|----------------|-----------------------|----------|-----------|--------------------|
|                 |                |                    |                     |    |                |                        |                    |                    |                |                       | <i>M</i> | <i>ls</i> |                    |
| S2S 42B - 1214  | 42             | φ84                | φ 88                | B1 | 12             | φ14                    | φ60                | 10                 | 22             | -                     | -        | -         | 0.72               |
| S2S 44B - 1214  | 44             | φ88                | φ 92                | B1 | 12             | φ14                    | φ60                | 10                 | 22             | -                     | -        | -         | 0.77               |
| S2S 45A - 1218F | 45             | φ90                | φ 94                | A1 | 12             | φ18                    | -                  | -                  | 12             | -                     | -        | -         | 0.58               |
| S2S 45A - 2020F | 45             | φ90                | φ 94                | A1 | 20             | φ20                    | -                  | -                  | 20             | -                     | -        | -         | 0.95               |
| S2S 45B - 1214  | 45             | φ90                | φ 94                | B1 | 12             | φ14                    | φ60                | 10                 | 22             | -                     | -        | -         | 0.80               |
| S2S 45B - 2016  | 45             | φ90                | φ 94                | B1 | 20             | φ16                    | φ60                | 10                 | 30             | -                     | -        | -         | 1.17               |
| S2S 46B - 1214  | 46             | φ92                | φ 96                | B1 | 12             | φ14                    | φ60                | 10                 | 22             | -                     | -        | -         | 0.82               |
| S2S 46B - 2016  | 46             | φ92                | φ 96                | B1 | 20             | φ16                    | φ60                | 10                 | 30             | -                     | -        | -         | 1.22               |
| S2S 48A - 2018F | 48             | φ96                | φ100                | A1 | 20             | φ18                    | -                  | -                  | 20             | -                     | -        | -         | 1.10               |
| S2S 48B - 1216  | 48             | φ96                | φ100                | B1 | 12             | φ16                    | φ40                | 10                 | 22             | -                     | -        | -         | 0.75               |
| S2S 48B - 2018  | 48             | φ96                | φ100                | B1 | 20             | φ18                    | φ50                | 10                 | 30             | -                     | -        | -         | 1.23               |

| 잇수<br><i>z</i> | 치폭<br><i>b</i> | 회전속도별 허용전달동력표 힘강도 (단위: kW) |        |        |        |        |          |          | 허용 토크(단위: N · m) |
|----------------|----------------|----------------------------|--------|--------|--------|--------|----------|----------|------------------|
|                |                | 10rpm                      | 100rpm | 200rpm | 400rpm | 800rpm | 1,200rpm | 1,500rpm | 100rpm           |
| 30             | 12             | 0.066                      | 0.66   | 1.32   | 2.55   | 4.32   | 5.94     | 7.17     | 63.02            |
| 30             | 14             | 0.077                      | 0.77   | 1.55   | 2.98   | 5.04   | 6.93     | 8.36     | 73.53            |
| 30             | 20             | 0.110                      | 1.100  | 2.210  | 4.260  | 7.200  | 9.900    | 11.960   | 105.05           |
| 30             | 22             | 0.121                      | 1.21   | 2.43   | 4.68   | 7.92   | 10.88    | 13.14    | 115.55           |
| 32             | 12             | 0.072                      | 0.72   | 1.44   | 2.75   | 4.61   | 6.41     | 7.73     | 68.75            |
| 32             | 20             | 0.120                      | 1.20   | 2.41   | 4.58   | 7.69   | 10.69    | 12.89    | 114.59           |
| 35             | 12             | 0.081                      | 0.81   | 1.63   | 3.04   | 5.04   | 7.12     | 8.61     | 77.35            |
| 35             | 20             | 0.135                      | 1.35   | 2.71   | 5.07   | 8.40   | 11.87    | 14.35    | 128.92           |
| 36             | 12             | 0.084                      | 0.84   | 1.69   | 3.13   | 5.19   | 7.35     | 8.90     | 80.21            |
| 36             | 20             | 0.141                      | 1.41   | 2.81   | 5.22   | 8.64   | 12.26    | 14.83    | 134.65           |
| 38             | 12             | 0.090                      | 0.90   | 1.81   | 3.32   | 5.53   | 7.82     | 9.47     | 85.94            |
| 40             | 12             | 0.10                       | 0.97   | 1.93   | 3.51   | 5.87   | 8.28     | 10.05    | 92.63            |
| 40             | 20             | 0.160                      | 1.610  | 3.210  | 5.840  | 9.760  | 13.760   | 16.700   | 153.75           |
| 42             | 12             | 0.10                       | 1.03   | 2.06   | 3.69   | 6.20   | 8.75     | 10.61    | 98.36            |
| 44             | 12             | 0.11                       | 1.09   | 2.18   | 3.87   | 6.53   | 9.22     | 11.17    | 104.09           |
| 45             | 12             | 0.11                       | 1.12   | 2.24   | 3.96   | 6.70   | 9.46     | 11.44    | 106.95           |
| 45             | 20             | 0.19                       | 1.87   | 3.74   | 6.60   | 11.16  | 15.76    | 19.07    | 178.57           |
| 46             | 12             | 0.12                       | 1.15   | 2.30   | 4.05   | 6.86   | 9.69     | 11.72    | 109.82           |
| 46             | 20             | 0.19                       | 1.92   | 3.84   | 6.74   | 11.44  | 16.15    | 19.53    | 183.35           |
| 48             | 12             | 0.12                       | 1.21   | 2.43   | 4.22   | 7.19   | 10.16    | 12.27    | 115.55           |
| 48             | 20             | 0.20                       | 2.02   | 4.04   | 7.03   | 11.98  | 16.93    | 20.45    | 192.90           |

목차  
인포메이션  
기어박스  
평기어  
랙  
헬리컬스크류기어  
마터기어  
베벨기어  
웜, 웜헬  
참고자료



A1형 [-]

단위 : mm

| 정밀도              | 재질   | 압력각 | 열처리 | 치면경도 | 백래시①      |
|------------------|------|-----|-----|------|-----------|
| JIS B 1702-1 N8급 | S45C | 20도 | -   | -    | 0.08~0.20 |

★표면처리는 하지 않았습니다. 【#】에는 키 홈, 키 재료 및 나사구멍, 세트 스크류 포함.

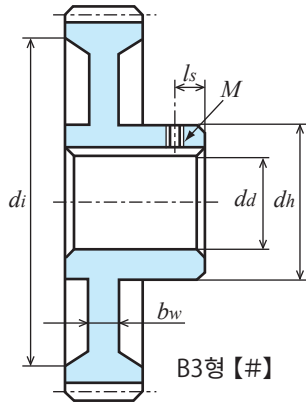
【=】에는 키 홈, 키 재료가 포함되어 있습니다.

★본 허용전달동력표의 테이블은 JGMA식을 사용합니다. 단위 환산 방법은 참고자료 20페이지를 확인하십시오.

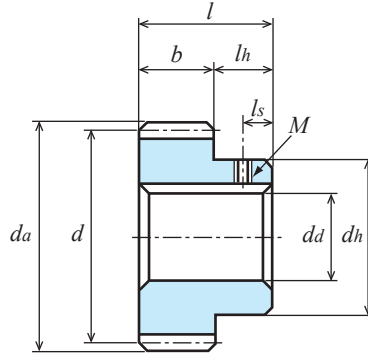
★KG 규격품의 치폭은 '보통폭' (경부하용)과 '광폭' (중부하용)에서 전달할 수 있는 힘이 달라집니다.

①동종품, 동재질, 한 쌍의 맞물림 시의 이론치입니다.

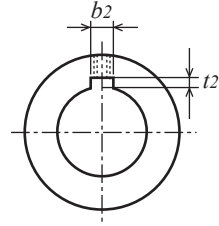
| 상품 기호           | 잇수<br><i>z</i> | 기준원 직경<br><i>d</i> | 이끌원 직경<br><i>da</i> | 형  | 치폭<br><i>b</i> | 구멍 직경<br><i>da(H7)</i> | 허브 외경<br><i>dh</i> | 허브 길이<br><i>lh</i> | 전장<br><i>l</i> | 키 홈<br><i>b<sub>2</sub> × t<sub>2</sub></i> | 나사       |                      | 림 내경<br><i>di</i> | 웹 두께<br><i>b<sub>w</sub></i> | 중량<br><i>W(kg)</i> |
|-----------------|----------------|--------------------|---------------------|----|----------------|------------------------|--------------------|--------------------|----------------|---|----------|----------------------|-------------------|------------------------------|--------------------|
|                 |                |                    |                     |    |                |                        |                    |                    |                |   | <i>M</i> | <i>l<sub>s</sub></i> |                   |                              |                    |
| S2S 50A - 1218F | 50             | φ100               | φ104                | A1 | 12             | φ18                    | -                  | -                  | 12             | -   | -        | -                    | -                 | -                            | 0.72               |
| S2S 50A = 1220  | 50             | φ100               | φ104                | A1 | 12             | φ20                    | -                  | -                  | 12             | 6 × 2.8                                     | -        | -                    | -                 | -                            | 0.71               |
| S2S 50A - 2018F | 50             | φ100               | φ104                | A1 | 20             | φ18                    | -                  | -                  | 20             | -   | -        | -                    | -                 | -                            | 1.19               |
| S2S 50B - 1216  | 50             | φ100               | φ104                | B1 | 12             | φ16                    | φ50                | 10                 | 22             | -   | -        | -                    | -                 | -                            | 0.86               |
| S2S 50B # 1220  | 50             | φ100               | φ104                | B1 | 12             | φ20                    | φ50                | 10                 | 22             | 6 × 2.8                                     | M5       | 5                    | -                 | -                            | 0.84               |
| S2S 50BF - 2012 | 50             | φ100               | φ104                | B1 | 20             | φ12(H8)                | φ70                | 20                 | 40             | -   | -        | -                    | -                 | -                            | 1.8                |
| S2S 50B - 2018  | 50             | φ100               | φ104                | B1 | 20             | φ18                    | φ60                | 10                 | 30             | -   | -        | -                    | -                 | -                            | 1.40               |
| S2S 50B # 2020  | 50             | φ100               | φ104                | B1 | 20             | φ20                    | φ60                | 10                 | 30             | 6 × 2.8                                     | M5       | 5                    | -                 | -                            | 1.38               |
| S2S 50B # 2025  | 50             | φ100               | φ104                | B1 | 20             | φ25                    | φ60                | 10                 | 30             | 8 × 3.3                                     | M6       | 5                    | -                 | -                            | 1.33               |
| S2S 52B - 2018  | 52             | φ104               | φ108                | B1 | 20             | φ18                    | φ60                | 10                 | 30             | -   | -        | -                    | -                 | -                            | 1.50               |
| S2S 55B - 2018  | 55             | φ110               | φ114                | B1 | 20             | φ18                    | φ60                | 10                 | 30             | -   | -        | -                    | -                 | -                            | 1.66               |
| S2S 56A - 1218F | 56             | φ112               | φ116                | A1 | 12             | φ18                    | -                  | -                  | 12             | -   | -        | -                    | -                 | -                            | 0.90               |
| S2S 56A - 2020F | 56             | φ112               | φ116                | A1 | 20             | φ20                    | -                  | -                  | 20             | -   | -        | -                    | -                 | -                            | 1.50               |
| S2S 56B - 1216  | 56             | φ112               | φ116                | B1 | 12             | φ16                    | φ50                | 10                 | 22             | -   | -        | -                    | -                 | -                            | 1.05               |
| S2S 56B - 2018  | 56             | φ112               | φ116                | B1 | 20             | φ18                    | φ60                | 10                 | 30             | -   | -        | -                    | -                 | -                            | 1.71               |
| S2S 60A - 1220F | 60             | φ120               | φ124                | A1 | 12             | φ20                    | -                  | -                  | 12             | -   | -        | -                    | -                 | -                            | 1.04               |
| S2S 60A - 2018F | 60             | φ120               | φ124                | A1 | 20             | φ18                    | -                  | -                  | 20             | -   | -        | -                    | -                 | -                            | 1.74               |
| S2S 60B - 1216  | 60             | φ120               | φ124                | B1 | 12             | φ16                    | φ50                | 10                 | 22             | -   | -        | -                    | -                 | -                            | 1.19               |
| S2S 60B # 1220  | 60             | φ120               | φ124                | B3 | 12             | φ20                    | φ50                | 10                 | 22             | 6 × 2.8                                     | M5       | 5                    | φ102              | 6                            | 1.16               |
| S2S 60BF - 2012 | 60             | φ120               | φ124                | B1 | 20             | φ12(H8)                | φ85                | 20                 | 40             | -   | -        | -                    | -                 | -                            | 2.62               |
| S2S 60B - 2018  | 60             | φ120               | φ124                | B1 | 20             | φ18                    | φ60                | 10                 | 30             | -   | -        | -                    | -                 | -                            | 1.94               |
| S2S 64A - 1220F | 64             | φ128               | φ132                | A1 | 12             | φ20                    | -                  | -                  | 12             | -   | -        | -                    | -                 | -                            | 1.18               |
| S2S 64B - 1216  | 64             | φ128               | φ132                | B1 | 12             | φ16                    | φ50                | 10                 | 22             | -   | -        | -                    | -                 | -                            | 1.33               |
| S2S 64B - 2018  | 64             | φ128               | φ132                | B1 | 20             | φ18                    | φ60                | 10                 | 30             | -   | -        | -                    | -                 | -                            | 2.18               |
| S2S 65A - 1218F | 65             | φ130               | φ134                | A1 | 12             | φ18                    | -                  | -                  | 12             | -   | -        | -                    | -                 | -                            | 1.23               |
| S2S 70A - 1220F | 70             | φ140               | φ144                | A1 | 12             | φ20                    | -                  | -                  | 12             | -   | -        | -                    | -                 | -                            | 1.42               |
| S2S 70A - 2018F | 70             | φ140               | φ144                | A1 | 20             | φ18                    | -                  | -                  | 20             | -   | -        | -                    | -                 | -                            | 2.38               |
| S2S 70B - 2018  | 70             | φ140               | φ144                | B1 | 20             | φ18                    | φ70                | 10                 | 30             | -   | -        | -                    | -                 | -                            | 2.66               |
| S2S 72A - 1220F | 72             | φ144               | φ148                | A1 | 12             | φ20                    | -                  | -                  | 12             | -   | -        | -                    | -                 | -                            | 1.51               |
| S2S 72B - 2020  | 72             | φ144               | φ148                | B1 | 20             | φ20                    | φ60                | 10                 | 30             | -   | -        | -                    | -                 | -                            | 2.71               |
| S2S 75A - 1218F | 75             | φ150               | φ154                | A1 | 12             | φ18                    | -                  | -                  | 12             | -   | -        | -                    | -                 | -                            | 1.64               |
| S2S 75A - 2020F | 75             | φ150               | φ154                | A1 | 20             | φ20                    | -                  | -                  | 20             | -   | -        | -                    | -                 | -                            | 2.73               |
| S2S 75B - 2020  | 75             | φ150               | φ154                | B1 | 20             | φ20                    | φ70                | 10                 | 30             | -   | -        | -                    | -                 | -                            | 3.00               |
| S2S 80A - 1220F | 80             | φ160               | φ164                | A1 | 12             | φ20                    | -                  | -                  | 12             | -   | -        | -                    | -                 | -                            | 1.86               |
| S2S 80A - 2018F | 80             | φ160               | φ164                | A1 | 20             | φ18                    | -                  | -                  | 20             | -   | -        | -                    | -                 | -                            | 3.12               |



B3형 [#]



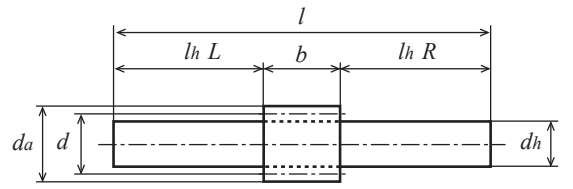
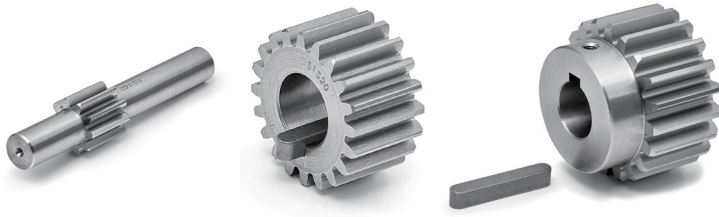
B1형 [#]



| 상품 기호            | 잇수<br><i>z</i> | 기준원 직경<br><i>d</i> | 이끌원 직경<br><i>da</i> | 형  | 치폭<br><i>b</i> | 구멍 직경<br><i>da(H7)</i> | 허브 외경<br><i>dh</i> | 허브 길이<br><i>lh</i> | 전장<br><i>l</i> | 키 홈<br><i>b2 × t2</i> | 나사       |           | 림 내경<br><i>di</i> | 웹 두께<br><i>bw</i> | 중량<br><i>W(kg)</i> |
|------------------|----------------|--------------------|---------------------|----|----------------|------------------------|--------------------|--------------------|----------------|-----------------------|----------|-----------|-------------------|-------------------|--------------------|
|                  |                |                    |                     |    |                |                        |                    |                    |                |                       | <i>M</i> | <i>ls</i> |                   |                   |                    |
| S2S 80B – 1218   | 80             | φ160               | φ164                | B1 | 12             | φ18                    | φ 50               | 10                 | 22             | -                     | -        | -         | -                 | -                 | 2.01               |
| S2S 80BF – 2015  | 80             | φ160               | φ164                | B1 | 20             | φ15                    | φ115               | 20                 | 40             | -                     | -        | -         | -                 | -                 | 4.72               |
| S2S 80B – 2020   | 80             | φ160               | φ164                | B1 | 20             | φ20                    | φ 60               | 10                 | 30             | -                     | -        | -         | -                 | -                 | 3.31               |
| S2S 85A – 2020F  | 85             | φ170               | φ174                | A1 | 20             | φ20                    | -                  | -                  | 20             | -                     | -        | -         | -                 | -                 | 3.51               |
| S2S 85B – 2020   | 85             | φ170               | φ174                | B1 | 20             | φ20                    | φ 70               | 10                 | 30             | -                     | -        | -         | -                 | -                 | 3.79               |
| S2S 90A – 1218F  | 90             | φ180               | φ184                | A1 | 12             | φ18                    | -                  | -                  | 12             | -                     | -        | -         | -                 | -                 | 2.37               |
| S2S 90A – 2020F  | 90             | φ180               | φ184                | A1 | 20             | φ20                    | -                  | -                  | 20             | -                     | -        | -         | -                 | -                 | 3.95               |
| S2S 90B – 1218   | 90             | φ180               | φ184                | B1 | 12             | φ18                    | φ 60               | 10                 | 22             | -                     | -        | -         | -                 | -                 | 2.58               |
| S2S 90B – 2020   | 90             | φ180               | φ184                | B1 | 20             | φ20                    | φ 80               | 10                 | 30             | -                     | -        | -         | -                 | -                 | 4.32               |
| S2S 100A – 1220F | 100            | φ200               | φ204                | A1 | 12             | φ20                    | -                  | -                  | 12             | -                     | -        | -         | -                 | -                 | 2.93               |
| S2S 100A – 2018F | 100            | φ200               | φ204                | A1 | 20             | φ18                    | -                  | -                  | 20             | -                     | -        | -         | -                 | -                 | 4.89               |
| S2S 100B – 1218  | 100            | φ200               | φ204                | B1 | 12             | φ18                    | φ 50               | 10                 | 22             | -                     | -        | -         | -                 | -                 | 3.07               |
| S2S 100B # 1220  | 100            | φ200               | φ204                | B3 | 12             | φ20                    | φ 50               | 10                 | 22             | 6 × 2.8               | M5       | 5         | φ182              | 6                 | 1.95               |
| S2S 100B – 2020  | 100            | φ200               | φ204                | B1 | 20             | φ20                    | φ 60               | 10                 | 30             | -                     | -        | -         | -                 | -                 | 5.08               |

| 잇수<br><i>z</i> | 치폭<br><i>b</i> | 회전속도별 허용전달동력표 힘강도 (단위: kW) |        |        |        |        |          |          | 허용 토크(단위: N · m) |
|----------------|----------------|----------------------------|--------|--------|--------|--------|----------|----------|------------------|
|                |                | 10rpm                      | 100rpm | 200rpm | 400rpm | 800rpm | 1,200rpm | 1,500rpm | 100rpm           |
| 50             | 12             | 0.13                       | 1.28   | 2.54   | 4.39   | 7.52   | 10.62    | 12.81    | 122.23           |
| 50             | 20             | 0.210                      | 2.120  | 4.210  | 7.280  | 12.470 | 17.630   | 21.270   | 202.45           |
| 52             | 20             | 0.22                       | 2.23   | 4.41   | 7.59   | 13.06  | 18.47    | 22.34    | 212.95           |
| 55             | 20             | 0.24                       | 2.39   | 4.68   | 8.00   | 13.86  | 19.61    | 23.91    | 228.23           |
| 56             | 12             | 0.15                       | 1.47   | 2.86   | 4.88   | 8.47   | 11.99    | 14.67    | 140.38           |
| 56             | 20             | 0.24                       | 2.44   | 4.76   | 8.13   | 14.12  | 19.98    | 24.44    | 233.01           |
| 60             | 12             | 0.16                       | 1.59   | 3.07   | 5.19   | 9.10   | 12.88    | 15.94    | 151.84           |
| 60             | 20             | 0.260                      | 2.640  | 5.090  | 8.610  | 15.080 | 21.350   | 26.410   | 252.11           |
| 64             | 12             | 0.17                       | 1.72   | 3.27   | 5.50   | 9.75   | 13.77    | -        | 164.25           |
| 64             | 20             | 0.29                       | 2.87   | 5.46   | 9.16   | 16.25  | 22.95    | -        | 274.07           |
| 65             | 12             | 0.18                       | 1.75   | 3.33   | 5.57   | 9.91   | 14.02    | -        | 167.12           |
| 70             | 12             | 0.19                       | 1.91   | 3.58   | 5.93   | 10.71  | 15.31    | -        | 182.39           |
| 70             | 20             | 0.320                      | 3.170  | 5.920  | 9.820  | 17.740 | 25.350   | -        | 302.73           |
| 72             | 12             | 0.20                       | 1.98   | 3.67   | 6.08   | 11.03  | 15.82    | -        | 189.08           |
| 72             | 20             | 0.33                       | 3.30   | 6.12   | 10.13  | 18.38  | 26.37    | -        | 315.14           |
| 75             | 12             | 0.21                       | 2.07   | 3.82   | 6.35   | 11.50  | 16.59    | -        | 197.67           |
| 75             | 20             | 0.35                       | 3.46   | 6.37   | 10.58  | 19.14  | 27.65    | -        | 330.42           |
| 80             | 12             | 0.22                       | 2.24   | 4.06   | 6.79   | 12.28  | -        | -        | 213.91           |
| 80             | 20             | 0.370                      | 3.700  | 6.720  | 11.230 | 20.310 | -        | -        | 353.34           |
| 85             | 20             | 0.40                       | 3.99   | 7.14   | 12.02  | 21.71  | -        | -        | 381.03           |
| 90             | 12             | 0.26                       | 2.56   | 4.51   | 7.64   | 13.77  | -        | -        | 244.47           |
| 90             | 20             | 0.420                      | 4.230  | 7.460  | 12.630 | 22.780 | -        | -        | 403.95           |
| 100            | 12             | 0.29                       | 2.86   | 4.95   | 8.48   | 15.36  | -        | -        | 273.12           |
| 100            | 20             | 0.480                      | 4.730  | 8.180  | 14.010 | 25.390 | -        | -        | 451.70           |





L1형

단위 : mm

| 정밀도              | 재질   | 압력각 | 열처리 | 치면경도 | 백래시①     |
|------------------|------|-----|-----|------|----------|
| JIS B 1702-1 N8급 | S45C | 20도 | -   | -    | 0.1~0.25 |

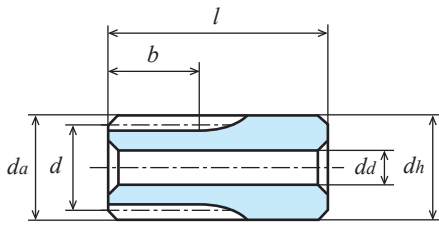
★표면처리는 하지 않았습니다. 【#】에는 키 홈, 키 재료 및 나사구멍, 세트 스크류 포함. 【=】에는 키 홈, 키 재료가 포함되어 있습니다.

★본 허용전달동력표의 테이블은 JGMA식을 사용합니다. 단위 환산 방법은 참고자료 20페이지를 확인하십시오.

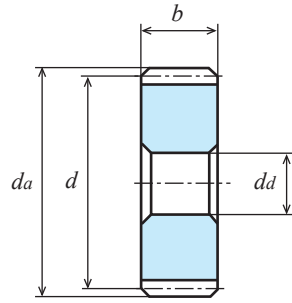
★KG 규격품의 치폭은 '보통폭' (경부하용)과 '광폭' (중부하용)에서 전달할 수 있는 힘이 달라집니다.

★【전위】는 전위계수 x가 0.5인 전위 기어입니다. ①동종품, 동재질, 한 쌍의 맞물림 시의 이론치입니다.

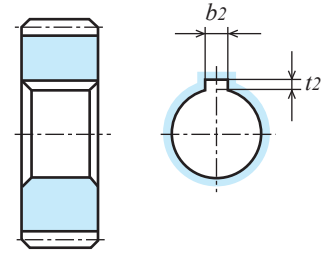
| 상품 기호             | 잇수<br><i>z</i> | 기준원 직경<br><i>d</i> | 이끌원 직경<br><i>da</i> | 형  | 치폭<br><i>b</i> | 구멍 직경<br><i>dd(H7)</i> | 허브 외경<br><i>dh</i> | 허브 길이<br><i>lh</i> | 전장<br><i>l</i> | 키 홈<br><i>b<sub>2</sub> × t<sub>2</sub></i> | 나사       |           | 중량<br><i>W(g)</i> |
|-------------------|----------------|--------------------|---------------------|----|----------------|------------------------|--------------------|--------------------|----------------|---|----------|-----------|-------------------|
|                   |                |                    |                     |    |                |                        |                    |                    |                |   | <i>M</i> | <i>ls</i> |                   |
| S2.5S 10L - 2820  | 10             | 【전위】               | φ31.66              | L1 | 28             | -                      | φ20(h9)            | L40 R80            | 148            | -   | -        | -         | 403.8             |
| S2.5S 12K - 2812  | 12             | φ30                | φ35                 | K2 | 28             | φ12(H8)                | φ35                | 32                 | 60             | -   | -        | -         | 343.8             |
| S2.5S 14B - 1612N | 14             | φ35                | φ40                 | B1 | 16             | φ12                    | φ27                | 12                 | 28             | -   | -        | -         | 150.0             |
| S2.5S 14B - 1812N | 14             | φ35                | φ40                 | B1 | 18             | φ12                    | φ28                | 12                 | 30             | -   | -        | -         | 167.4             |
| S2.5S 16A - 1612  | 16             | φ40                | φ45                 | A1 | 16             | φ12                    | -                  | -                  | 16             | -   | -        | -         | 143.6             |
| S2.5S 16A - 2812  | 16             | φ40                | φ45                 | A1 | 28             | φ12                    | -                  | -                  | 28             | -   | -        | -         | 251.4             |
| S2.5S 16B - 1812N | 16             | φ40                | φ45                 | B1 | 18             | φ12                    | φ32                | 12                 | 30             | -   | -        | -         | 226.8             |
| S2.5S 18A - 1612  | 18             | φ45                | φ50                 | A1 | 16             | φ12                    | -                  | -                  | 16             | -   | -        | -         | 185.6             |
| S2.5S 18B - 1612N | 18             | φ45                | φ50                 | B1 | 16             | φ12                    | φ36                | 12                 | 28             | -   | -        | -         | 271.0             |
| S2.5S 18B - 1814N | 18             | φ45                | φ50                 | B1 | 18             | φ14                    | φ36                | 12                 | 30             | -   | -        | -         | 284.5             |
| S2.5S 20A - 1612F | 20             | φ50                | φ55                 | A1 | 16             | φ12                    | -                  | -                  | 16             | -   | -        | -         | 232.4             |
| S2.5S 20A - 1812F | 20             | φ50                | φ55                 | A1 | 18             | φ12                    | -                  | -                  | 18             | -   | -        | -         | 261.5             |
| S2.5S 20A - 2514F | 20             | φ50                | φ55                 | A1 | 25             | φ14                    | -                  | -                  | 25             | -   | -        | -         | 355.1             |
| S2.5S 20A - 2814F | 20             | φ50                | φ55                 | A1 | 28             | φ14                    | -                  | -                  | 28             | -   | -        | -         | 397.7             |
| S2.5S 20A = 2825  | 20             | φ50                | φ55                 | A1 | 28             | φ25                    | -                  | -                  | 28             | 8 × 3.3                                     | -        | -         | 317.9             |
| S2.5S 20B - 1812  | 20             | φ50                | φ55                 | B1 | 18             | φ12                    | φ40                | 12                 | 30             | -   | -        | -         | 369.4             |
| S2.5S 20B # 1820  | 20             | φ50                | φ55                 | B1 | 18             | φ20                    | φ40                | 12                 | 30             | 6 × 2.8                                     | M5       | 6         | 317.2             |
| S2.5S 20B - 2814  | 20             | φ50                | φ55                 | B1 | 28             | φ14                    | φ42                | 12                 | 40             | -   | -        | -         | 514.1             |
| S2.5S 20B # 2825  | 20             | φ50                | φ55                 | B1 | 28             | φ25                    | φ42                | 12                 | 40             | 8 × 3.3                                     | M5       | 6         | 399.3             |
| S2.5S 24A - 1814F | 24             | φ60                | φ65                 | A1 | 18             | φ14                    | -                  | -                  | 18             | -   | -        | -         | 377.8             |
| S2.5S 24A = 1820  | 24             | φ60                | φ65                 | A1 | 18             | φ20                    | -                  | -                  | 18             | 6 × 2.8                                     | -        | -         | 352.8             |
| S2.5S 24A - 2814F | 24             | φ60                | φ65                 | A1 | 28             | φ14                    | -                  | -                  | 28             | -   | -        | -         | 587.6             |
| S2.5S 24B - 1614  | 24             | φ60                | φ65                 | B1 | 16             | φ14                    | φ50                | 12                 | 28             | -   | -        | -         | 506.6             |
| S2.5S 24B - 1814  | 24             | φ60                | φ65                 | B1 | 18             | φ14                    | φ40                | 12                 | 30             | -   | -        | -         | 482.0             |
| S2.5S 24B - 2515  | 24             | φ60                | φ65                 | B1 | 25             | φ15                    | φ50                | 12                 | 37             | -   | -        | -         | 689.0             |
| S2.5S 25A = 1820  | 25             | φ62.5              | φ67.5               | A1 | 18             | φ20                    | -                  | -                  | 18             | 6 × 2.8                                     | -        | -         | 386.7             |
| S2.5S 28A - 1614F | 28             | φ70                | φ75                 | A1 | 16             | φ14                    | -                  | -                  | 16             | -   | -        | -         | 460.0             |
| S2.5S 28A - 1814F | 28             | φ70                | φ75                 | A1 | 18             | φ14                    | -                  | -                  | 18             | -   | -        | -         | 520.0             |
| S2.5S 28B - 1814  | 28             | φ70                | φ75                 | B1 | 18             | φ14                    | φ40                | 12                 | 30             | -   | -        | -         | 630.0             |
| S2.5S 28B # 1820  | 28             | φ70                | φ75                 | B1 | 18             | φ20                    | φ40                | 12                 | 30             | 6 × 2.8                                     | M5       | 6         | 580.0             |
| S2.5S 30A - 2518F | 30             | φ75                | φ80                 | A1 | 25             | φ18                    | -                  | -                  | 25             | -   | -        | -         | 0.82(kg)          |
| S2.5S 30B - 1814  | 30             | φ75                | φ80                 | B1 | 18             | φ14                    | φ40                | 12                 | 30             | -   | -        | -         | 0.71(kg)          |
| S2.5S 30B - 2816  | 30             | φ75                | φ80                 | B1 | 28             | φ16                    | φ50                | 12                 | 40             | -   | -        | -         | 1.09(kg)          |



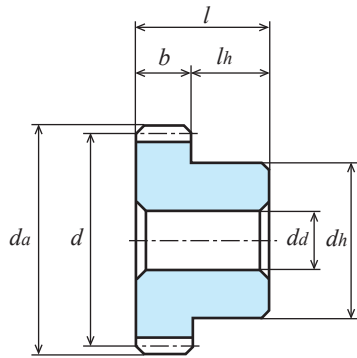
K2형 [-]



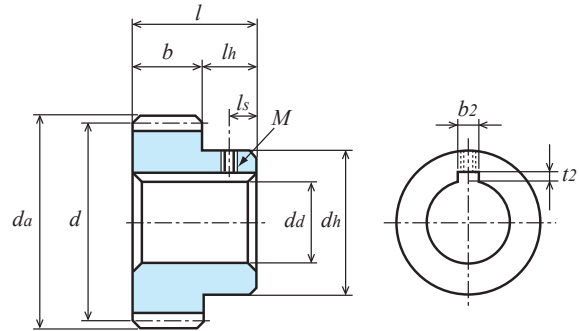
A1형 [-]



A1형 [=]

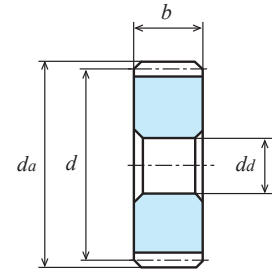
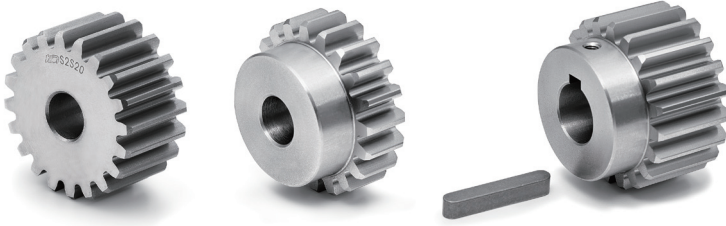


B1형 [-]



B1형 [#]

| 잇수<br><i>z</i> | 치폭<br><i>b</i> | 회전속도별 허용전달동력표 힘강도 (단위: kW) |        |        |        |        |          |          | 허용 토크(단위: N · m) |
|----------------|----------------|----------------------------|--------|--------|--------|--------|----------|----------|------------------|
|                |                | 10rpm                      | 100rpm | 200rpm | 400rpm | 800rpm | 1,200rpm | 1,500rpm | 100rpm           |
| 10             | 28             | 0.064                      | 0.64   | 1.29   | 2.58   | 5.07   | 7.02     | 8.29     | 61.11            |
| 12             | 28             | 0.059                      | 0.59   | 1.18   | 2.37   | 4.57   | 6.29     | 7.40     | 56.34            |
| 14             | 16             | 0.044                      | 0.44   | 0.88   | 1.77   | 3.30   | 4.50     | 5.25     | 42.01            |
| 14             | 18             | 0.049                      | 0.49   | 0.99   | 1.99   | 3.72   | 5.06     | 5.91     | 46.79            |
| 16             | 16             | 0.055                      | 0.55   | 1.10   | 2.20   | 3.99   | 5.38     | 6.31     | 52.52            |
| 16             | 18             | 0.061                      | 0.61   | 1.23   | 2.47   | 4.49   | 6.05     | 7.10     | 58.25            |
| 16             | 28             | 0.096                      | 0.96   | 1.93   | 3.85   | 7.00   | 9.42     | 11.06    | 91.67            |
| 18             | 16             | 0.066                      | 0.66   | 1.32   | 2.64   | 4.67   | 6.23     | 7.48     | 63.02            |
| 18             | 18             | 0.074                      | 0.74   | 1.48   | 2.97   | 5.25   | 7.01     | 8.41     | 70.66            |
| 20             | 16             | 0.077                      | 0.78   | 1.55   | 3.09   | 5.34   | 7.13     | 8.66     | 74.48            |
| 20             | 18             | 0.087                      | 0.87   | 1.75   | 3.47   | 6.01   | 8.03     | 9.74     | 83.08            |
| 20             | 25             | 0.122                      | 1.220  | 2.450  | 4.860  | 8.400  | 11.230   | 13.620   | 116.51           |
| 20             | 28             | 0.136                      | 1.36   | 2.72   | 5.40   | 9.34   | 12.48    | 15.15    | 129.87           |
| 24             | 16             | 0.101                      | 1.01   | 2.03   | 3.90   | 6.60   | 9.08     | 10.97    | 96.45            |
| 24             | 18             | 0.114                      | 1.14   | 2.28   | 4.39   | 7.43   | 10.22    | 12.34    | 108.86           |
| 24             | 25             | 0.158                      | 1.58   | 3.17   | 6.10   | 10.32  | 14.19    | 17.13    | 150.88           |
| 24             | 28             | 0.177                      | 1.77   | 3.55   | 6.83   | 11.56  | 15.89    | 19.19    | 169.02           |
| 25             | 18             | 0.121                      | 1.21   | 2.41   | 4.62   | 7.77   | 10.76    | 12.98    | 115.55           |
| 28             | 16             | 0.13                       | 1.26   | 2.51   | 4.70   | 7.79   | 11.01    | 13.30    | 120.32           |
| 28             | 18             | 0.14                       | 1.41   | 2.83   | 5.28   | 8.77   | 12.38    | 14.97    | 134.65           |
| 30             | 18             | 0.16                       | 1.55   | 3.10   | 5.72   | 9.50   | 13.44    | 16.28    | 148.02           |
| 30             | 25             | 0.220                      | 2.160  | 4.320  | 7.950  | 13.210 | 18.690   | 22.640   | 206.27           |
| 30             | 28             | 0.24                       | 2.41   | 4.82   | 8.89   | 14.77  | 20.91    | 25.33    | 230.14           |



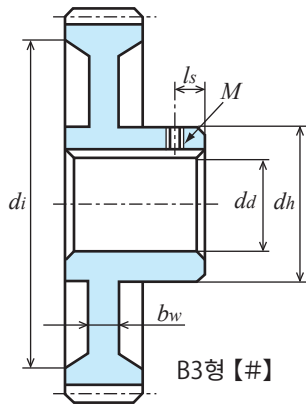
A1형 [-]

단위 : mm

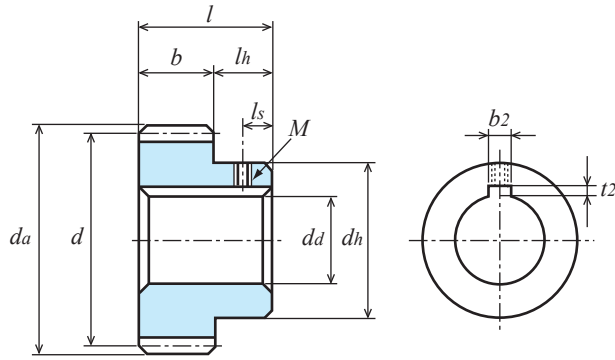
| 정밀도              | 재질   | 압력각 | 열처리 | 치면경도 | 백래시①     |
|------------------|------|-----|-----|------|----------|
| JIS B 1702-1 N8급 | S45C | 20도 | -   | -    | 0.1~0.25 |

- ★표면처리는 하지 않았습니다. [#] 에는 키 홈, 키 재료 및 나사구멍, 세트 스크류 포함.
- ★본 허용전달동력표의 테이블은 JGMA식을 사용합니다. 단위 환산 방법은 참고자료 20페이지를 확인하십시오.
- ★KG 규격품의 치폭은 '보통폭' (경부하용)과 '광폭' (중부하용)에서 전달할 수 있는 힘이 달라집니다.
- ①동종품, 동재질, 한 쌍의 맞물림 시의 이론치입니다.

| 상품 기호             | 잇수<br><i>z</i> | 기준원 직경<br><i>d</i> | 이끌원 직경<br><i>da</i> | 형  | 치폭<br><i>b</i> | 구멍 직경<br><i>da(H7)</i> | 허브 외경<br><i>dh</i> | 허브 길이<br><i>lh</i> | 전장<br><i>l</i> | 키 홈<br><i>b2 × t2</i> | 나사       |           | 림 내경<br><i>di</i> | 웹 두께<br><i>bw</i> | 중량<br><i>W(kg)</i> |
|-------------------|----------------|--------------------|---------------------|----|----------------|------------------------|--------------------|--------------------|----------------|-----------------------|----------|-----------|-------------------|-------------------|--------------------|
|                   |                |                    |                     |    |                |                        |                    |                    |                |                       | <i>M</i> | <i>ls</i> |                   |                   |                    |
| S2.5S 32A - 1616F | 32             | φ 80               | φ 85                | A1 | 16             | φ16                    | -                  | -                  | 16             | -                     | -        | -         | -                 | -                 | 0.61               |
| S2.5S 32A - 2518F | 32             | φ 80               | φ 85                | A1 | 25             | φ18                    | -                  | -                  | 25             | -                     | -        | -         | -                 | -                 | 0.94               |
| S2.5S 32B - 1616  | 32             | φ 80               | φ 85                | B1 | 16             | φ16                    | φ 50               | 12                 | 28             | -                     | -        | -         | -                 | -                 | 0.77               |
| S2.5S 32B - 2516  | 32             | φ 80               | φ 85                | B1 | 25             | φ16                    | φ 60               | 12                 | 37             | -                     | -        | -         | -                 | -                 | 1.20               |
| S2.5S 36A - 1616F | 36             | φ 90               | φ 95                | A1 | 16             | φ16                    | -                  | -                  | 16             | -                     | -        | -         | -                 | -                 | 0.77               |
| S2.5S 36A - 2518F | 36             | φ 90               | φ 95                | A1 | 25             | φ18                    | -                  | -                  | 25             | -                     | -        | -         | -                 | -                 | 1.20               |
| S2.5S 36B - 1616  | 36             | φ 90               | φ 95                | B1 | 16             | φ16                    | φ 50               | 12                 | 28             | -                     | -        | -         | -                 | -                 | 0.94               |
| S2.5S 36B - 2518  | 36             | φ 90               | φ 95                | B1 | 25             | φ18                    | φ 60               | 12                 | 37             | -                     | -        | -         | -                 | -                 | 1.44               |
| S2.5S 40A - 1616F | 40             | φ100               | φ105                | A1 | 16             | φ16                    | -                  | -                  | 16             | -                     | -        | -         | -                 | -                 | 0.96               |
| S2.5S 40A - 2518F | 40             | φ100               | φ105                | A1 | 25             | φ18                    | -                  | -                  | 25             | -                     | -        | -         | -                 | -                 | 1.49               |
| S2.5S 40B - 1616  | 40             | φ100               | φ105                | B1 | 16             | φ16                    | φ 50               | 12                 | 28             | -                     | -        | -         | -                 | -                 | 1.13               |
| S2.5S 40B # 1620  | 40             | φ100               | φ105                | B1 | 16             | φ20                    | φ 50               | 12                 | 28             | 6 × 2.8               | M5       | 6         | -                 | -                 | 1.10               |
| S2.5S 40B # 1625  | 40             | φ100               | φ105                | B1 | 16             | φ25                    | φ 50               | 12                 | 28             | 8 × 3.3               | M6       | 6         | -                 | -                 | 1.06               |
| S2.5S 40BF - 2512 | 40             | φ100               | φ105                | B1 | 25             | φ12(H8)                | φ 70               | 20                 | 45             | -                     | -        | -         | -                 | -                 | 2.1                |
| S2.5S 40B - 2518  | 40             | φ100               | φ105                | B1 | 25             | φ18                    | φ 60               | 12                 | 37             | -                     | -        | -         | -                 | -                 | 1.73               |
| S2.5S 40B # 2525  | 40             | φ100               | φ105                | B1 | 25             | φ25                    | φ 60               | 12                 | 37             | 8 × 3.3               | M6       | 6         | -                 | -                 | 1.66               |
| S2.5S 48A - 1616F | 48             | φ120               | φ125                | A1 | 16             | φ16                    | -                  | -                  | 16             | -                     | -        | -         | -                 | -                 | 1.40               |
| S2.5S 48A - 2518F | 48             | φ120               | φ125                | A1 | 25             | φ18                    | -                  | -                  | 25             | -                     | -        | -         | -                 | -                 | 2.17               |
| S2.5S 48B - 1616  | 48             | φ120               | φ125                | B1 | 16             | φ16                    | φ 50               | 12                 | 28             | -                     | -        | -         | -                 | -                 | 1.56               |
| S2.5S 48B - 2518  | 48             | φ120               | φ125                | B1 | 25             | φ18                    | φ 60               | 12                 | 37             | -                     | -        | -         | -                 | -                 | 2.41               |
| S2.5S 50A - 1616F | 50             | φ125               | φ130                | A1 | 16             | φ16                    | -                  | -                  | 16             | -                     | -        | -         | -                 | -                 | 1.52               |
| S2.5S 50A - 2518F | 50             | φ125               | φ130                | A1 | 25             | φ18                    | -                  | -                  | 25             | -                     | -        | -         | -                 | -                 | 2.36               |
| S2.5S 50B - 2518  | 50             | φ125               | φ130                | B1 | 25             | φ18                    | φ 60               | 12                 | 37             | -                     | -        | -         | -                 | -                 | 2.60               |
| S2.5S 56A - 2518F | 56             | φ140               | φ145                | A1 | 25             | φ18                    | -                  | -                  | 25             | -                     | -        | -         | -                 | -                 | 2.97               |
| S2.5S 56B - 1618  | 56             | φ140               | φ145                | B1 | 16             | φ18                    | φ 60               | 12                 | 28             | -                     | -        | -         | -                 | -                 | 2.15               |
| S2.5S 60A - 1616F | 60             | φ150               | φ155                | A1 | 16             | φ16                    | -                  | -                  | 16             | -                     | -        | -         | -                 | -                 | 2.19               |
| S2.5S 60A - 2518F | 60             | φ150               | φ155                | A1 | 25             | φ18                    | -                  | -                  | 25             | -                     | -        | -         | -                 | -                 | 3.42               |
| S2.5S 60B - 1618  | 60             | φ150               | φ155                | B1 | 16             | φ18                    | φ 60               | 12                 | 28             | -                     | -        | -         | -                 | -                 | 2.43               |
| S2.5S 60B - 2520  | 60             | φ150               | φ155                | B1 | 25             | φ20                    | φ 70               | 12                 | 37             | -                     | -        | -         | -                 | -                 | 3.74               |
| S2.5S 64A - 1616F | 64             | φ160               | φ165                | A1 | 16             | φ16                    | -                  | -                  | 16             | -                     | -        | -         | -                 | -                 | 2.50               |
| S2.5S 64A - 2518F | 64             | φ160               | φ165                | A1 | 25             | φ18                    | -                  | -                  | 25             | -                     | -        | -         | -                 | -                 | 3.90               |
| S2.5S 70BF - 2520 | 70             | φ175               | φ180                | B1 | 25             | φ20                    | φ125               | 20                 | 45             | -                     | -        | -         | -                 | -                 | 6.52               |
| S2.5S 72A - 1616F | 72             | φ180               | φ185                | A1 | 16             | φ16                    | -                  | -                  | 16             | -                     | -        | -         | -                 | -                 | 3.17               |
| S2.5S 72A - 2518F | 72             | φ180               | φ185                | A1 | 25             | φ18                    | -                  | -                  | 25             | -                     | -        | -         | -                 | -                 | 4.94               |



B3형 [#]

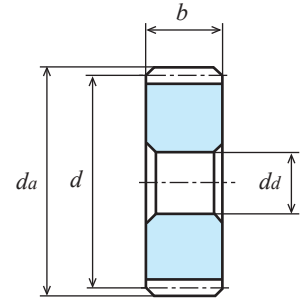
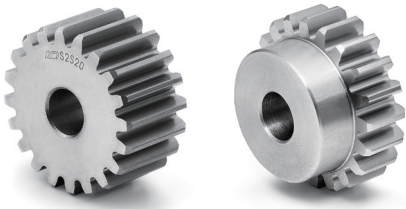


B1형 [#]

| 상품 기호             | 잇수<br><i>z</i> | 기준원 직경<br><i>d</i> | 이끝원 직경<br><i>da</i> | 형  | 치폭<br><i>b</i> | 구멍 직경<br><i>da(H7)</i> | 허브 외경<br><i>dh</i> | 허브 길이<br><i>lh</i> | 전장<br><i>l</i> | 키 홈<br><i>b2 × t2</i> | 나사       |           | 림 내경<br><i>di</i> | 웹 두께<br><i>bw</i> | 중량<br><i>W(kg)</i> |
|-------------------|----------------|--------------------|---------------------|----|----------------|------------------------|--------------------|--------------------|----------------|-----------------------|----------|-----------|-------------------|-------------------|--------------------|
|                   |                |                    |                     |    |                |                        |                    |                    |                |                       | <i>M</i> | <i>ls</i> |                   |                   |                    |
| S2.5S 80A - 1618F | 80             | φ200               | φ205                | A1 | 16             | φ18                    | -                  | -                  | 16             | -                     | -        | -         | -                 | -                 | 3.91               |
| S2.5S 80A - 2520F | 80             | φ200               | φ205                | A1 | 25             | φ20                    | -                  | -                  | 25             | -                     | -        | -         | -                 | -                 | 6.10               |
| S2.5S 80B - 2522  | 80             | φ200               | φ205                | B1 | 25             | φ22                    | φ 70               | 12                 | 37             | -                     | -        | -         | -                 | -                 | 6.42               |
| S2.5S 80B # 2535  | 80             | φ200               | φ205                | B3 | 25             | φ35                    | φ 70               | 12                 | 37             | 10 × 3.3              | M8       | 6         | φ177              | 13                | 4.37               |

| 잇수<br><i>z</i> | 치폭<br><i>b</i> | 회전속도별 허용전달동력표 힘강도 (단위: kW) |        |        |        |        |          |          | 허용 토크(단위: N · m) |
|----------------|----------------|----------------------------|--------|--------|--------|--------|----------|----------|------------------|
|                |                | 10rpm                      | 100rpm | 200rpm | 400rpm | 800rpm | 1,200rpm | 1,500rpm | 100rpm           |
| 32             | 16             | 0.15                       | 1.50   | 3.01   | 5.46   | 9.13   | 12.89    | 15.64    | 143.24           |
| 32             | 25             | 0.24                       | 2.35   | 4.70   | 8.54   | 14.27  | 20.14    | 24.44    | 224.41           |
| 36             | 16             | 0.18                       | 1.76   | 3.51   | 6.20   | 10.50  | 14.83    | 17.94    | 168.07           |
| 36             | 25             | 0.27                       | 2.75   | 5.49   | 9.69   | 16.41  | 23.17    | 28.03    | 262.61           |
| 40             | 16             | 0.20                       | 2.01   | 4.00   | 6.92   | 11.85  | 16.74    | 20.19    | 191.94           |
| 40             | 25             | 0.310                      | 3.140  | 6.230  | 10.780 | 18.470 | 26.100   | 31.480   | 299.86           |
| 48             | 16             | 0.25                       | 2.53   | 4.87   | 8.25   | 14.45  | 20.45    | 25.30    | 341.60           |
| 48             | 25             | 0.40                       | 3.95   | 7.61   | 12.89  | 22.58  | 31.95    | 39.53    | 377.21           |
| 50             | 16             | 0.27                       | 2.66   | 5.09   | 8.56   | 15.12  | 21.36    | 26.61    | 254.02           |
| 50             | 25             | 0.410                      | 4.140  | 7.910  | 13.330 | 23.530 | 33.230   | 41.400   | 395.36           |
| 56             | 16             | 0.31                       | 3.06   | 5.71   | 9.47   | 17.11  | 24.44    | -        | 292.22           |
| 56             | 25             | 0.48                       | 4.77   | 8.92   | 14.80  | 26.73  | 38.19    | -        | 455.52           |
| 60             | 16             | 0.33                       | 3.32   | 6.12   | 10.16  | 18.41  | 26.56    | -        | 317.05           |
| 60             | 25             | 0.52                       | 5.19   | 9.56   | 15.87  | 28.76  | 41.50    | -        | 495.63           |
| 64             | 16             | 0.36                       | 3.59   | 6.51   | 10.89  | 19.69  | -        | -        | 342.83           |
| 64             | 25             | 0.56                       | 5.60   | 10.17  | 17.01  | 30.77  | -        | -        | 534.78           |
| 70             | 25             | 0.620                      | 6.190  | 11.000 | 18.560 | 33.500 | -        | -        | 591.13           |
| 72             | 16             | 0.41                       | 4.12   | 7.27   | 12.31  | 22.20  | -        | -        | 393.44           |
| 72             | 25             | 0.64                       | 6.44   | 11.37  | 19.24  | 34.69  | -        | -        | 615.00           |
| 80             | 16             | 0.47                       | 4.62   | 8.00   | 13.70  | 24.84  | -        | -        | 441.19           |
| 80             | 25             | 0.720                      | 7.170  | 12.410 | 21.260 | 38.530 | -        | -        | 684.71           |

목차  
인포메이션  
기어박스  
평기어  
랙  
헬리컬스크류기어  
마이터기어  
베벨기어  
웜, 웜헬  
참고자료



A1형【-】

단위 : mm

| 정밀도              | 재질   | 압력각 | 열처리 | 치면경도 | 백래시①     |
|------------------|------|-----|-----|------|----------|
| JIS B 1702-1 N8급 | S45C | 20도 | -   | -    | 0.12~0.3 |

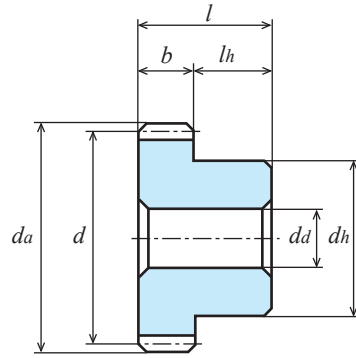
★표면처리는 하지 않았습니다.

★본 허용전달동력표의 테이블은 JGMA식을 사용합니다. 단위 환산 방법은 참고자료 20페이지를 확인하십시오.

★KG 규격품의 치폭은 ‘보통폭’ (경부하용)과 ‘광폭’ (중부하용)에서 전달할 수 있는 힘이 달라집니다.

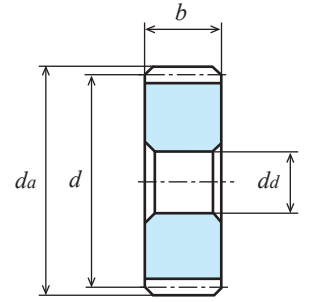
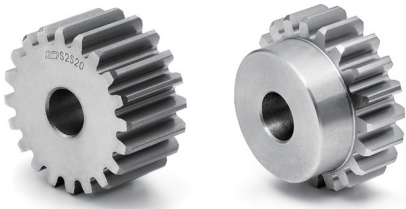
①동종품, 동재질, 한 쌍의 맞물림 시의 이론치입니다.

| 상품 기호           | 잇수<br><i>z</i> | 기준원 직경<br><i>d</i> | 이끌원 직경<br><i>da</i> | 형  | 치폭<br><i>b</i> | 구멍 직경<br><i>da(H7)</i> | 허브 외경<br><i>dh</i> | 허브 길이<br><i>lh</i> | 전장<br><i>l</i> | 중량<br><i>W(kg)</i> |
|-----------------|----------------|--------------------|---------------------|----|----------------|------------------------|--------------------|--------------------|----------------|--------------------|
| S3S 14A - 3516  | 14             | φ42                | φ 48                | A1 | 35             | φ16                    | -                  | -                  | 35             | 0.33               |
| S3S 15A - 3016  | 15             | φ45                | φ 51                | A1 | 30             | φ16                    | -                  | -                  | 30             | 0.33               |
| S3S 16B - 2216N | 16             | φ48                | φ 54                | B1 | 22             | φ16                    | φ40                | 13                 | 35             | 0.39               |
| S3S 16B - 3016N | 16             | φ48                | φ 54                | B1 | 30             | φ16                    | φ40                | 13                 | 43             | 0.49               |
| S3S 18A - 2216  | 18             | φ54                | φ 60                | A1 | 22             | φ16                    | -                  | -                  | 22             | 0.36               |
| S3S 18A - 3016  | 18             | φ54                | φ 60                | A1 | 30             | φ16                    | -                  | -                  | 30             | 0.49               |
| S3S 18B - 3018N | 18             | φ54                | φ 60                | B1 | 30             | φ18                    | φ46                | 13                 | 43             | 0.62               |
| S3S 20A - 2216F | 20             | φ60                | φ 66                | A1 | 22             | φ16                    | -                  | -                  | 22             | 0.45               |
| S3S 20A - 3018F | 20             | φ60                | φ 66                | A1 | 30             | φ18                    | -                  | -                  | 30             | 0.61               |
| S3S 20B - 2218  | 20             | φ60                | φ 66                | B1 | 22             | φ18                    | φ40                | 13                 | 35             | 0.55               |
| S3S 20B - 3018N | 20             | φ60                | φ 66                | B1 | 30             | φ18                    | φ52                | 13                 | 43             | 0.80               |
| S3S 24A - 2216F | 24             | φ72                | φ 78                | A1 | 22             | φ16                    | -                  | -                  | 22             | 0.67               |
| S3S 24A - 3018F | 24             | φ72                | φ 78                | A1 | 30             | φ18                    | -                  | -                  | 30             | 0.90               |
| S3S 24A - 3518F | 24             | φ72                | φ 78                | A1 | 35             | φ18                    | -                  | -                  | 35             | 1.05               |
| S3S 24B - 3020N | 24             | φ72                | φ 78                | B1 | 30             | φ20                    | φ60                | 13                 | 43             | 1.14               |
| S3S 25A - 2218F | 25             | φ75                | φ 81                | A1 | 22             | φ18                    | -                  | -                  | 22             | 0.72               |
| S3S 25A - 3018F | 25             | φ75                | φ 81                | A1 | 30             | φ18                    | -                  | -                  | 30             | 0.98               |
| S3S 25A - 3520F | 25             | φ75                | φ 81                | A1 | 35             | φ20                    | -                  | -                  | 35             | 1.13               |
| S3S 25B - 2220  | 25             | φ75                | φ 81                | B1 | 22             | φ20                    | φ50                | 13                 | 35             | 0.88               |
| S3S 25B - 3020N | 25             | φ75                | φ 81                | B1 | 30             | φ20                    | φ60                | 13                 | 43             | 1.22               |
| S3S 28A - 2218F | 28             | φ84                | φ 90                | A1 | 22             | φ18                    | -                  | -                  | 22             | 0.91               |
| S3S 28A - 3020F | 28             | φ84                | φ 90                | A1 | 30             | φ20                    | -                  | -                  | 30             | 1.23               |
| S3S 28B - 2220  | 28             | φ84                | φ 90                | B1 | 22             | φ20                    | φ50                | 13                 | 35             | 1.07               |
| S3S 28B - 3022N | 28             | φ84                | φ 90                | B1 | 30             | φ22                    | φ60                | 13                 | 43             | 1.47               |
| S3S 30A - 2220F | 30             | φ90                | φ 96                | A1 | 22             | φ20                    | -                  | -                  | 22             | 1.04               |
| S3S 30A - 3022F | 30             | φ90                | φ 96                | A1 | 30             | φ22                    | -                  | -                  | 30             | 1.41               |
| S3S 30B - 2218  | 30             | φ90                | φ 96                | B1 | 22             | φ18                    | φ50                | 13                 | 35             | 1.23               |
| S3S 30B - 3022N | 30             | φ90                | φ 96                | B1 | 30             | φ22                    | φ60                | 13                 | 43             | 1.66               |
| S3S 32A - 2020F | 32             | φ96                | φ102                | A1 | 20             | φ20                    | -                  | -                  | 20             | 1.09               |
| S3S 32A - 3022F | 32             | φ96                | φ102                | A1 | 30             | φ22                    | -                  | -                  | 30             | 1.62               |
| S3S 32B - 2018  | 32             | φ96                | φ102                | B1 | 20             | φ18                    | φ50                | 13                 | 33             | 1.27               |
| S3S 32B - 3025N | 32             | φ96                | φ102                | B1 | 30             | φ25                    | φ65                | 13                 | 43             | 1.88               |
| S3S 32B - 3220  | 32             | φ96                | φ102                | B1 | 32             | φ20                    | φ60                | 13                 | 45             | 2.00               |



B1형 [—]

| 잇수<br><i>z</i> | 치폭<br><i>b</i> | 회전속도별 허용전달동력표 힘강도 (단위: kW) |        |        |        |        |          |          | 허용 토크(단위: N · m) |
|----------------|----------------|----------------------------|--------|--------|--------|--------|----------|----------|------------------|
|                |                | 10rpm                      | 100rpm | 200rpm | 400rpm | 800rpm | 1,200rpm | 1,500rpm | 100rpm           |
| 14             | 35             | 0.139                      | 1.39   | 2.79   | 5.58   | 10.01  | 13.43    | 15.91    | 132.74           |
| 15             | 30             | 0.134                      | 1.34   | 2.68   | 5.36   | 9.46   | 12.61    | 15.14    | 127.96           |
| 16             | 22             | 0.11                       | 1.09   | 2.18   | 4.36   | 7.57   | 10.06    | 12.22    | 104.09           |
| 16             | 30             | 0.15                       | 1.49   | 2.97   | 5.94   | 10.33  | 13.71    | 16.66    | 142.29           |
| 18             | 22             | 0.13                       | 1.31   | 2.62   | 5.14   | 8.81   | 11.91    | 14.43    | 125.10           |
| 18             | 30             | 0.18                       | 1.79   | 3.57   | 7.01   | 12.02  | 16.25    | 19.68    | 170.93           |
| 20             | 22             | 0.15                       | 1.54   | 3.08   | 5.93   | 10.03  | 13.79    | 16.65    | 147.06           |
| 20             | 30             | 0.210                      | 2.110  | 4.230  | 8.140  | 13.780 | 18.950   | 22.880   | 201.50           |
| 24             | 22             | 0.20                       | 2.01   | 4.01   | 7.45   | 12.33  | 17.49    | 21.16    | 191.94           |
| 24             | 30             | 0.27                       | 2.73   | 5.47   | 10.17  | 16.82  | 23.85    | 28.85    | 260.70           |
| 24             | 35             | 0.32                       | 3.19   | 6.38   | 11.86  | 19.62  | 27.82    | 33.66    | 304.63           |
| 25             | 22             | 0.21                       | 2.12   | 4.25   | 7.83   | 13.01  | 18.40    | 22.29    | 202.45           |
| 25             | 30             | 0.290                      | 2.910  | 5.820  | 10.710 | 17.800 | 25.180   | 30.510   | 277.90           |
| 25             | 35             | 0.34                       | 3.38   | 6.76   | 12.46  | 20.69  | 29.28    | 35.47    | 322.78           |
| 28             | 22             | 0.25                       | 2.49   | 4.98   | 8.93   | 15.01  | 21.18    | 25.68    | 237.78           |
| 28             | 30             | 0.34                       | 3.39   | 6.78   | 12.18  | 20.47  | 28.89    | 35.02    | 323.73           |
| 30             | 22             | 0.27                       | 2.73   | 5.46   | 9.65   | 16.33  | 23.05    | 27.89    | 260.70           |
| 30             | 30             | 0.370                      | 3.730  | 7.460  | 13.170 | 22.290 | 31.470   | 38.070   | 356.20           |
| 32             | 20             | 0.27                       | 2.71   | 5.41   | 9.41   | 16.03  | 22.65    | 27.36    | 258.79           |
| 32             | 30             | 0.41                       | 4.06   | 8.12   | 14.11  | 24.05  | 33.98    | 41.04    | 387.71           |
| 32             | 32             | 0.43                       | 4.33   | 8.66   | 15.05  | 25.66  | 36.25    | 43.78    | 413.50           |



A1형 [-]

단위 : mm

| 정밀도              | 재질   | 압력각 | 열처리 | 치면경도 | 백래시①     |
|------------------|------|-----|-----|------|----------|
| JIS B 1702-1 N8급 | S45C | 20도 | —   | —    | 0.12~0.3 |

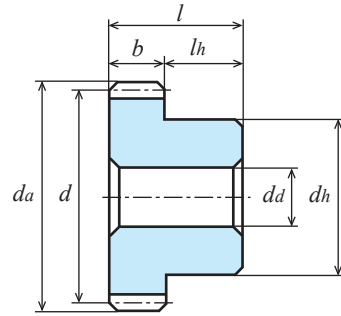
★표면처리는 하지 않았습니다.

★본 허용전달동력표의 테이블은 JGMA식을 사용합니다. 단위 환산 방법은 참고자료 20페이지를 확인하십시오.

★KG 규격품의 치폭은 '보통폭' (경부하용)과 '광폭' (중부하용)에서 전달할 수 있는 힘이 달라집니다.

①동종품, 동재질, 한 쌍의 맞물림 시의 이론치입니다.

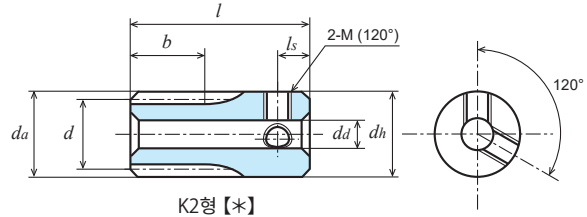
| 상품 기호           | 잇수<br><i>z</i> | 기준원 직경<br><i>d</i> | 이끝원 직경<br><i>da</i> | 형  | 치폭<br><i>b</i> | 구멍 직경<br><i>da(H7)</i> | 허브 외경<br><i>dh</i> | 허브 길이<br><i>lh</i> | 전장<br><i>l</i> | 중량<br><i>W(kg)</i> |
|-----------------|----------------|--------------------|---------------------|----|----------------|------------------------|--------------------|--------------------|----------------|--------------------|
| S3S 36A - 2020F | 36             | φ108               | φ114                | A1 | 20             | φ20                    | -                  | -                  | 20             | 1.39               |
| S3S 36B - 2020  | 36             | φ108               | φ114                | B1 | 20             | φ20                    | φ50                | 13                 | 33             | 1.56               |
| S3S 40A - 2020F | 40             | φ120               | φ126                | A1 | 20             | φ20                    | -                  | -                  | 20             | 1.73               |
| S3S 40A - 3222F | 40             | φ120               | φ126                | A1 | 32             | φ22                    | -                  | -                  | 32             | 2.75               |
| S3S 40B - 2020  | 40             | φ120               | φ126                | B1 | 20             | φ20                    | φ50                | 13                 | 33             | 1.90               |
| S3S 40B - 3025N | 40             | φ120               | φ126                | B1 | 30             | φ25                    | φ70                | 13                 | 43             | 2.89               |
| S3S 40B - 3222  | 40             | φ120               | φ126                | B1 | 32             | φ22                    | φ60                | 13                 | 45             | 3.00               |
| S3S 48A - 2020F | 48             | φ144               | φ150                | A1 | 20             | φ20                    | -                  | -                  | 20             | 2.51               |
| S3S 48A - 3222F | 48             | φ144               | φ150                | A1 | 32             | φ22                    | -                  | -                  | 32             | 4.00               |
| S3S 48B - 2020  | 48             | φ144               | φ150                | B1 | 20             | φ20                    | φ50                | 13                 | 33             | 2.68               |
| S3S 48B - 3025N | 48             | φ144               | φ150                | B1 | 30             | φ25                    | φ80                | 13                 | 43             | 4.19               |
| S3S 50A - 2020F | 50             | φ150               | φ156                | A1 | 20             | φ20                    | -                  | -                  | 20             | 2.73               |
| S3S 50A - 3222F | 50             | φ150               | φ156                | A1 | 32             | φ22                    | -                  | -                  | 32             | 4.34               |
| S3S 50B - 2020  | 50             | φ150               | φ156                | B1 | 20             | φ20                    | φ60                | 13                 | 33             | 2.98               |
| S3S 50B - 3025N | 50             | φ150               | φ156                | B1 | 30             | φ25                    | φ80                | 13                 | 43             | 4.51               |
| S3S 56A - 3222F | 56             | φ168               | φ174                | A1 | 32             | φ22                    | -                  | -                  | 32             | 5.47               |
| S3S 60A - 2020F | 60             | φ180               | φ186                | A1 | 20             | φ20                    | -                  | -                  | 20             | 3.95               |
| S3S 60A - 3222F | 60             | φ180               | φ186                | A1 | 32             | φ22                    | -                  | -                  | 32             | 6.30               |
| S3S 60B - 2022  | 60             | φ180               | φ186                | B1 | 20             | φ22                    | φ60                | 13                 | 33             | 4.19               |



B1형 [-]

| 잇수<br><i>z</i> | 치폭<br><i>b</i> | 회전속도별 허용전달동력표 힘강도 (단위: kW) |        |        |        |        |          |          | 허용 토크(단위: N · m) |
|----------------|----------------|----------------------------|--------|--------|--------|--------|----------|----------|------------------|
|                |                | 10rpm                      | 100rpm | 200rpm | 400rpm | 800rpm | 1,200rpm | 1,500rpm | 100rpm           |
| 36             | 20             | 0.32                       | 3.16   | 6.20   | 10.64  | 18.39  | 26.00    | 31.63    | 301.77           |
| 40             | 20             | 0.36                       | 3.62   | 6.98   | 11.81  | 20.69  | 29.29    | 36.23    | 345.69           |
| 40             | 30             | 0.540                      | 5.420  | 10.440 | 17.680 | 30.970 | 43.830   | 54.230   | 517.59           |
| 40             | 32             | 0.58                       | 5.80   | 11.16  | 18.90  | 33.11  | 46.86    | 57.97    | 553.88           |
| 48             | 20             | 0.46                       | 4.55   | 8.46   | 14.00  | 25.40  | 36.43    | -        | 434.51           |
| 48             | 30             | 0.68                       | 6.83   | 12.69  | 21.01  | 38.10  | 54.65    | -        | 652.24           |
| 48             | 32             | 0.73                       | 7.29   | 13.54  | 22.41  | 40.64  | 58.29    | -        | 696.17           |
| 50             | 20             | 0.48                       | 4.79   | 8.82   | 14.66  | 26.56  | 38.31    | -        | 457.43           |
| 50             | 30             | 0.720                      | 7.150  | 13.180 | 21.890 | 39.670 | 57.230   | -        | 682.80           |
| 50             | 32             | 0.77                       | 7.66   | 14.12  | 23.45  | 42.49  | 61.30    | -        | 731.50           |
| 56             | 32             | 0.88                       | 8.80   | 15.80  | 26.54  | 47.95  | -        | -        | 840.37           |
| 60             | 20             | 0.60                       | 5.98   | 10.55  | 17.86  | 32.20  | -        | -        | 571.07           |
| 60             | 32             | 0.96                       | 9.56   | 16.88  | 28.57  | 51.52  | -        | -        | 912.95           |





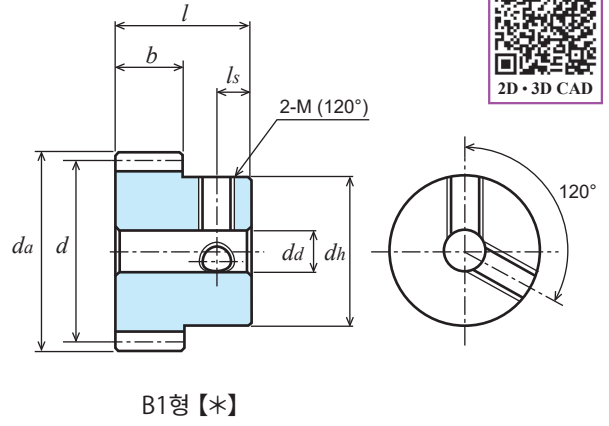
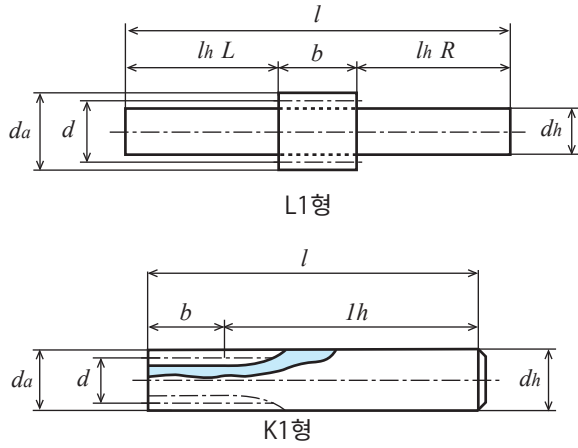
K2형 [\*]

단위 : mm

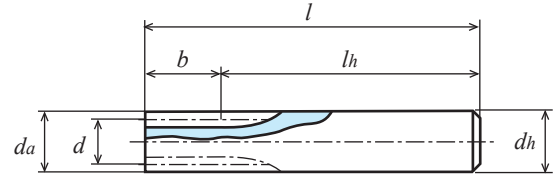
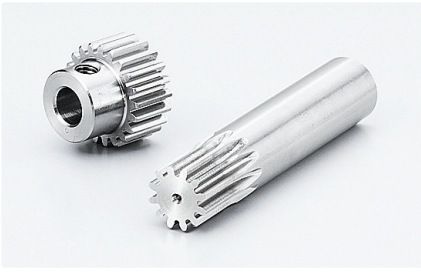
| 정밀도              | 재질     | 압력각 | 열처리 | 치면경도 | 백래시①      |
|------------------|--------|-----|-----|------|-----------|
| JIS B 1702-1 N9급 | SUS304 | 20도 | —   | —    | 0.02~0.06 |

★표면처리는 하지 않았습니다. [\*]에는 나사 구멍이 2곳 있지만 세트 스크류는 포함되어있지 않습니다.  
 ★본 허용전달동력표의 테이블은 JGMA식을 사용합니다. 단위 환산 방법은 참고자료 20페이지를 확인하십시오.  
 ①동종품, 동재질, 한 쌍의 맞물림 시의 이론치입니다.

| 상품 기호             | 잇수<br>z | 기준원<br>직경<br>d | 이끌원<br>직경<br>da | 형  | 치폭<br>b | 구멍<br>직경<br>da(H8) | 허브<br>외경<br>dh | 허브<br>길이<br>lh | 전장<br>l | 나사        |    | 중량<br>W(g) |
|-------------------|---------|----------------|-----------------|----|---------|--------------------|----------------|----------------|---------|-----------|----|------------|
|                   |         |                |                 |    |         |                    |                |                |         | 2-M(120°) | ls |            |
| S50SU 10K — 1006  | 10      | φ 5            | φ 6             | K1 | 10      | -                  | φ 6            | 45             | 55      | -         | -  | 11.7       |
| S50SU 12K — 1007  | 12      | φ 6            | φ 7             | K1 | 10      | -                  | φ 7            | 45             | 55      | -         | -  | 16.0       |
| S50SU 14K — 1008  | 14      | φ 7            | φ 8             | K1 | 10      | -                  | φ 8            | 45             | 55      | -         | -  | 21.0       |
| S50SU 15K — 1008  | 15      | φ 7.5          | φ 8.5           | K1 | 10      | -                  | φ 8.5          | 45             | 55      | -         | -  | 23.8       |
| S50SU 16K * 0804  | 16      | φ 8            | φ 9             | K2 | 8       | φ 4                | φ 9            | 10             | 18      | 2-M3      | 3  | 6.2        |
| S50SU 16L — 0805  | 16      | φ 8            | φ 9             | L1 | 8       | -                  | φ 5 (h9)       | L22 R50        | 80      | -         | -  | 14.4       |
| S50SU 18K * 0804  | 18      | φ 9            | φ 10            | K2 | 8       | φ 4                | φ 10           | 10             | 18      | 2-M3      | 3  | 8.2        |
| S50SU 18L — 0806  | 18      | φ 9            | φ 10            | L1 | 8       | -                  | φ 6 (h9)       | L22 R50        | 80      | -         | -  | 20.2       |
| S50SU 20K * 0804  | 20      | φ 10           | φ 11            | K2 | 8       | φ 4                | φ 11           | 10             | 18      | 2-M3      | 3  | 10.4       |
| S50SU 20L — 0806  | 20      | φ 10           | φ 11            | L1 | 8       | -                  | φ 6 (h9)       | L22 R50        | 80      | -         | -  | 21.1       |
| S50SU 24K * 0805  | 24      | φ 12           | φ 13            | K2 | 8       | φ 5                | φ 13           | 10             | 18      | 2-M3      | 3  | 14.5       |
| S50SU 25K * 0805  | 25      | φ 12.5         | φ 13.5          | K2 | 8       | φ 5                | φ 13.5         | 10             | 18      | 2-M3      | 3  | 15.9       |
| S50SU 28K * 0805  | 28      | φ 14           | φ 15            | K2 | 8       | φ 5                | φ 15           | 10             | 18      | 2-M3      | 3  | 20.5       |
| S50SU 30K * 0806  | 30      | φ 15           | φ 16            | K2 | 8       | φ 6                | φ 16           | 10             | 18      | 2-M3      | 3  | 22.7       |
| S50SU 32B * 0506  | 32      | φ 16           | φ 17            | B1 | 5       | φ 6                | φ 12           | 8              | 13      | 2-M3      | 4  | 12.0       |
| S50SU 36B * 0506  | 36      | φ 18           | φ 19            | B1 | 5       | φ 6                | φ 12           | 8              | 13      | 2-M3      | 4  | 14.1       |
| S50SU 40B * 0506  | 40      | φ 20           | φ 21            | B1 | 5       | φ 6                | φ 15           | 8              | 13      | 2-M4      | 4  | 20.0       |
| S50SU 45B * 0506  | 45      | φ 22.5         | φ 23.5          | B1 | 5       | φ 6                | φ 15           | 8              | 13      | 2-M4      | 4  | 23.3       |
| S50SU 48B * 0506  | 48      | φ 24           | φ 25            | B1 | 5       | φ 6                | φ 15           | 8              | 13      | 2-M4      | 4  | 25.5       |
| S50SU 50B * 0506  | 50      | φ 25           | φ 26            | B1 | 5       | φ 6                | φ 15           | 8              | 13      | 2-M4      | 4  | 27.0       |
| S50SU 54B * 0506  | 54      | φ 27           | φ 28            | B1 | 5       | φ 6                | φ 15           | 8              | 13      | 2-M4      | 4  | 30.3       |
| S50SU 56B * 0506  | 56      | φ 28           | φ 29            | B1 | 5       | φ 6                | φ 15           | 8              | 13      | 2-M4      | 4  | 32.0       |
| S50SU 60B * 0508  | 60      | φ 30           | φ 31            | B1 | 5       | φ 8                | φ 18           | 8              | 13      | 2-M4      | 4  | 38.2       |
| S50SU 64B * 0508  | 64      | φ 32           | φ 33            | B1 | 5       | φ 8                | φ 18           | 8              | 13      | 2-M4      | 4  | 42.0       |
| S50SU 70B * 0508  | 70      | φ 35           | φ 36            | B1 | 5       | φ 8                | φ 18           | 8              | 13      | 2-M4      | 4  | 48.3       |
| S50SU 72B * 0508  | 72      | φ 36           | φ 37            | B1 | 5       | φ 8                | φ 18           | 8              | 13      | 2-M4      | 4  | 50.5       |
| S50SU 75B * 0508  | 75      | φ 37.5         | φ 38.5          | B1 | 5       | φ 8                | φ 18           | 8              | 13      | 2-M4      | 4  | 53.9       |
| S50SU 80B * 0510  | 80      | φ 40           | φ 41            | B1 | 5       | φ 10               | φ 22           | 8              | 13      | 2-M5      | 4  | 64.3       |
| S50SU 90B * 0510  | 90      | φ 45           | φ 46            | B1 | 5       | φ 10               | φ 22           | 8              | 13      | 2-M5      | 4  | 77.5       |
| S50SU 100B * 0510 | 100     | φ 50           | φ 51            | B1 | 5       | φ 10               | φ 25           | 8              | 13      | 2-M5      | 4  | 98.9       |
| S50SU 120B * 0510 | 120     | φ 60           | φ 61            | B1 | 5       | φ 10               | φ 25           | 8              | 13      | 2-M5      | 4  | 133.2      |



| 상품 기호             | 회전속도별 허용전달동력표 힘강도 (단위: W) |        |        |        |        |          |          |
|-------------------|---------------------------|--------|--------|--------|--------|----------|----------|
|                   | 10rpm                     | 100rpm | 200rpm | 400rpm | 800rpm | 1,200rpm | 1,500rpm |
| S50SU 10K — 1006  | 0.30                      | 3.03   | 6.06   | 12.12  | 24.24  | 36.37    | 45.46    |
| S50SU 12K — 1007  | 0.42                      | 4.24   | 8.49   | 16.98  | 33.96  | 50.93    | 63.67    |
| S50SU 14K — 1008  | 0.55                      | 5.53   | 11.07  | 22.13  | 44.26  | 66.39    | 82.99    |
| S50SU 15K — 1008  | 0.62                      | 6.20   | 12.40  | 24.80  | 49.60  | 74.41    | 93.01    |
| S50SU 16K * 0804  | 0.55                      | 5.50   | 11.01  | 22.02  | 44.04  | 66.06    | 82.57    |
| S50SU 16L — 0805  | 0.55                      | 5.50   | 11.01  | 22.02  | 44.04  | 66.06    | 82.57    |
| S50SU 18K * 0804  | 0.66                      | 6.62   | 13.24  | 26.47  | 52.94  | 79.41    | 99.26    |
| S50SU 18L — 0806  | 0.66                      | 6.62   | 13.24  | 26.47  | 52.94  | 79.41    | 99.26    |
| S50SU 20K * 0804  | 0.78                      | 7.77   | 15.54  | 31.08  | 62.16  | 93.24    | 116.55   |
| S50SU 20L — 0806  | 0.78                      | 7.77   | 15.54  | 31.08  | 62.16  | 93.24    | 116.55   |
| S50SU 24K * 0805  | 1.01                      | 10.13  | 20.26  | 40.52  | 81.04  | 121.55   | 151.94   |
| S50SU 25K * 0805  | 1.07                      | 10.73  | 21.46  | 42.93  | 85.86  | 128.79   | 160.96   |
| S50SU 28K * 0805  | 1.26                      | 12.56  | 25.13  | 50.26  | 100.52 | 150.77   | 185.69   |
| S50SU 30K * 0806  | 1.38                      | 13.80  | 27.59  | 55.18  | 110.37 | 165.55   | 201.56   |
| S50SU 32B * 0506  | 0.94                      | 9.40   | 18.81  | 37.61  | 75.22  | 112.74   | 135.81   |
| S50SU 36B * 0506  | 1.10                      | 10.98  | 21.96  | 43.93  | 87.85  | 129.24   | 155.10   |
| S50SU 40B * 0506  | 1.26                      | 12.58  | 25.16  | 50.32  | 100.65 | 145.37   | 173.83   |
| S50SU 45B * 0506  | 1.46                      | 14.59  | 29.18  | 58.37  | 116.74 | 164.87   | 196.29   |
| S50SU 48B * 0506  | 1.58                      | 15.81  | 31.63  | 63.25  | 126.40 | 176.32   | 209.39   |
| S50SU 50B * 0506  | 1.66                      | 16.63  | 33.26  | 66.52  | 132.10 | 183.82   | 217.95   |
| S50SU 54B * 0506  | 1.83                      | 18.27  | 36.54  | 73.08  | 143.35 | 198.52   | 234.63   |
| S50SU 56B * 0506  | 1.91                      | 19.10  | 38.19  | 76.38  | 148.90 | 205.71   | 242.76   |
| S50SU 60B * 0508  | 2.07                      | 20.75  | 41.50  | 83.00  | 159.84 | 219.81   | 258.63   |
| S50SU 64B * 0508  | 2.24                      | 22.41  | 44.82  | 89.64  | 170.57 | 233.52   | 273.96   |
| S50SU 70B * 0508  | 2.49                      | 24.91  | 49.82  | 99.65  | 186.27 | 253.37   | 296.02   |
| S50SU 72B * 0508  | 2.57                      | 25.75  | 51.50  | 102.99 | 191.40 | 259.80   | 303.14   |
| S50SU 75B * 0508  | 2.70                      | 27.01  | 54.01  | 108.02 | 199.00 | 269.28   | 313.58   |
| S50SU 80B * 0510  | 2.91                      | 29.11  | 58.21  | 116.42 | 211.43 | 284.66   | 334.02   |
| S50SU 90B * 0510  | 3.33                      | 33.28  | 66.56  | 133.13 | 235.05 | 313.46   | 376.29   |
| S50SU 100B * 0510 | 3.75                      | 37.50  | 75.01  | 148.96 | 257.73 | 344.32   | 417.84   |
| S50SU 120B * 0510 | 4.60                      | 45.99  | 91.98  | 177.13 | 299.84 | 412.29   | 497.84   |



K1형

단위 : mm

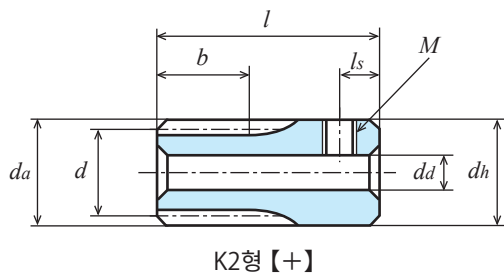
| 정밀도              | 재질     | 압력각 | 열처리 | 치면경도 | 백래시①      |
|------------------|--------|-----|-----|------|-----------|
| JIS B 1702-1 N9급 | SUS304 | 20도 | —   | —    | 0.02~0.06 |

★표면처리는 하지 않습니다. 【+】에는 나사 구멍이 1곳 있지만 세트 스크류는 포함되어있지 않습니다.

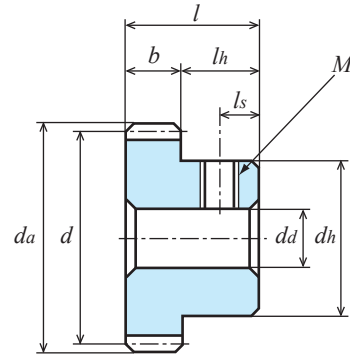
★본 허용전달동력표의 테이블은 JGMA식을 사용합니다. 단위 환산 방법은 참고자료 20페이지를 확인하십시오.

①동종품, 동재질, 한 쌍의 맞물림 시의 이론치입니다.

| 상품 기호                   | 잇수<br>$z$ | 기준원 직경<br>$d$ | 이끌원 직경<br>$d_a$ | 형  | 치폭<br>$b$ | 구멍 직경<br>$d_a(H8)$ | 허브 외경<br>$d_h$ | 허브 길이<br>$l_h$ | 전장<br>$l$ | 나사  |       | 중량<br>$W(g)$ |
|-------------------------|-----------|---------------|-----------------|----|-----------|--------------------|----------------|----------------|-----------|-----|-------|--------------|
|                         |           |               |                 |    |           |                    |                |                |           | $M$ | $l_s$ |              |
| <b>S75SU 10K - 0809</b> | 10        | $\phi$ 7.5    | $\phi$ 9        | K1 | 8         | -                  | $\phi$ 9       | 47             | 55        | -   | -     | 26.5         |
| <b>S75SU 14K + 0805</b> | 14        | $\phi$ 10.5   | $\phi$ 12       | K2 | 8         | $\phi$ 5           | $\phi$ 12      | 12             | 20        | M3  | 3     | 13.0         |
| <b>S75SU 15K + 0805</b> | 15        | $\phi$ 11.25  | $\phi$ 12.75    | K2 | 8         | $\phi$ 5           | $\phi$ 12.75   | 12             | 20        | M3  | 3     | 15.2         |
| <b>S75SU 16B + 0805</b> | 16        | $\phi$ 12     | $\phi$ 13.5     | B1 | 8         | $\phi$ 5           | $\phi$ 10      | 7              | 15        | M3  | 3.5   | 9.1          |
| <b>S75SU 20B + 0806</b> | 20        | $\phi$ 15     | $\phi$ 16.5     | B1 | 8         | $\phi$ 6           | $\phi$ 12      | 7              | 15        | M4  | 3.5   | 13.9         |
| <b>S75SU 22B + 0806</b> | 22        | $\phi$ 16.5   | $\phi$ 18       | B1 | 8         | $\phi$ 6           | $\phi$ 12      | 7              | 15        | M4  | 3.5   | 16.3         |
| <b>S75SU 24B + 0806</b> | 24        | $\phi$ 18     | $\phi$ 19.5     | B1 | 8         | $\phi$ 6           | $\phi$ 14      | 7              | 15        | M4  | 3.5   | 21.0         |
| <b>S75SU 25B + 0806</b> | 25        | $\phi$ 18.75  | $\phi$ 20.25    | B1 | 8         | $\phi$ 6           | $\phi$ 14      | 7              | 15        | M4  | 3.5   | 22.4         |
| <b>S75SU 26B + 0806</b> | 26        | $\phi$ 19.5   | $\phi$ 21       | B1 | 8         | $\phi$ 6           | $\phi$ 14      | 7              | 15        | M4  | 3.5   | 23.8         |
| <b>S75SU 28B + 0806</b> | 28        | $\phi$ 21     | $\phi$ 22.5     | B1 | 8         | $\phi$ 6           | $\phi$ 14      | 7              | 15        | M4  | 3.5   | 26.9         |
| <b>S75SU 48B + 0606</b> | 48        | $\phi$ 36     | $\phi$ 37.5     | B1 | 6         | $\phi$ 6           | $\phi$ 20      | 9              | 15        | M4  | 4     | 67.0         |

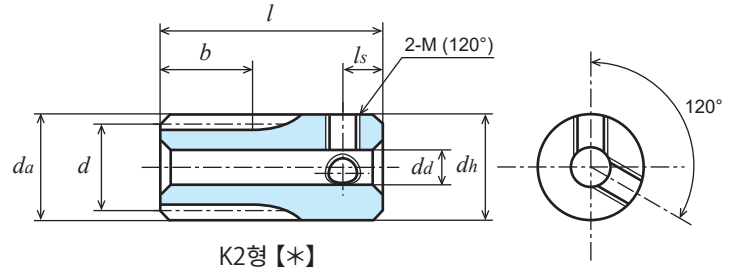


K2형【+】



B1형【+】

| 상품 기호            | 회전속도별 허용전달동력표 힘강도 (단위: W) |        |        |        |        |          |          |
|------------------|---------------------------|--------|--------|--------|--------|----------|----------|
|                  | 10rpm                     | 100rpm | 200rpm | 400rpm | 800rpm | 1,200rpm | 1,500rpm |
| S75SU 10K - 0809 | 0.55                      | 5.46   | 10.91  | 21.82  | 43.64  | 65.46    | 81.83    |
| S75SU 14K + 0805 | 1.00                      | 9.96   | 19.92  | 39.84  | 79.67  | 119.51   | 149.39   |
| S75SU 15K + 0805 | 1.12                      | 11.16  | 22.32  | 44.64  | 89.29  | 133.93   | 167.41   |
| S75SU 16B + 0805 | 1.24                      | 12.39  | 24.77  | 49.54  | 99.09  | 148.63   | 185.79   |
| S75SU 20B + 0806 | 1.75                      | 17.48  | 34.97  | 69.93  | 139.86 | 209.79   | 255.42   |
| S75SU 22B + 0806 | 2.01                      | 20.12  | 40.23  | 80.46  | 160.93 | 240.07   | 288.91   |
| S75SU 24B + 0806 | 2.28                      | 22.79  | 45.58  | 91.17  | 182.33 | 268.23   | 321.89   |
| S75SU 25B + 0806 | 2.41                      | 24.15  | 48.30  | 96.59  | 193.18 | 282.23   | 338.23   |
| S75SU 26B + 0806 | 2.55                      | 25.51  | 51.03  | 102.05 | 204.11 | 296.15   | 354.44   |
| S75SU 28B + 0806 | 2.83                      | 28.27  | 56.54  | 113.08 | 226.16 | 323.73   | 386.41   |
| S75SU 48B + 0606 | 4.27                      | 42.69  | 85.39  | 170.78 | 317.37 | 430.79   | 502.63   |



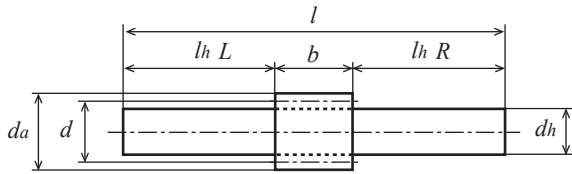
K2형 [\*]

단위 : mm

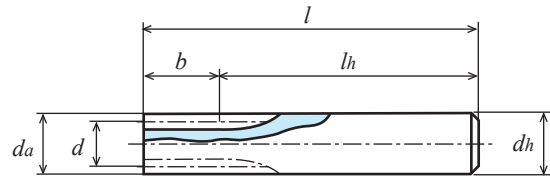
| 정밀도              | 재질     | 압력각 | 열처리 | 치면경도 | 백래시①      |
|------------------|--------|-----|-----|------|-----------|
| JIS B 1702-1 N9급 | SUS304 | 20도 | —   | —    | 0.02~0.06 |

★표면처리는 하지 않았습니다. [\*] 에는 나사 구멍이 2곳 있지만 세트 스크류는 포함되어있지 않습니다.  
 ★본 허용전달동력표의 테이블은 JGMA식을 사용합니다. 단위 환산 방법은 참고자료 20페이지를 확인하십시오.  
 ① 동종품, 동재질, 한 쌍의 맞물림 시의 이론치입니다.

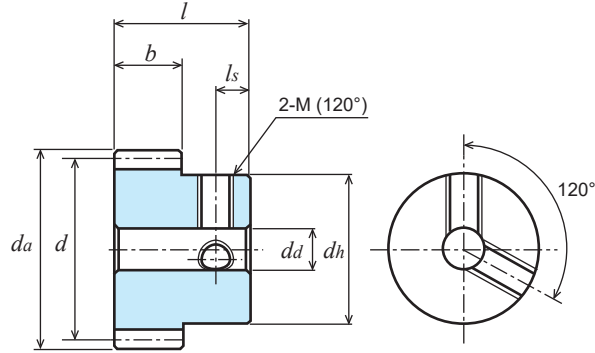
| 상품 기호             | 잇수<br>z | 기준원 직경<br>d | 이끌원 직경<br>da | 형  | 치폭<br>b | 구멍 직경<br>da(H8) | 허브 외경<br>dh | 허브 길이<br>lh | 전장<br>l | 나사        |    | 중량<br>W(g) |
|-------------------|---------|-------------|--------------|----|---------|-----------------|-------------|-------------|---------|-----------|----|------------|
|                   |         |             |              |    |         |                 |             |             |         | 2-M(120°) | ls |            |
| S80SU 10K — 1010  | 10      | φ 8         | φ 9.6        | K1 | 10      | -               | φ10         | 50          | 60      | -         | -  | 35.1       |
| S80SU 12K — 1012  | 12      | φ 9.6       | φ11.2        | K1 | 10      | -               | φ12         | 50          | 60      | -         | -  | 50.6       |
| S80SU 14K * 0704  | 14      | φ11.2       | φ12.8        | K2 | 7       | φ 4             | φ12.8       | 13          | 20      | 2-M3      | 3  | 16.3       |
| S80SU 15K * 0704  | 15      | φ12         | φ13.6        | K2 | 7       | φ 4             | φ13.6       | 13          | 20      | 2-M3      | 3  | 18.8       |
| S80SU 16L — 0706  | 16      | φ12.8       | φ14.4        | L1 | 7       | -               | φ 6 (h9)    | L28 R60     | 95      | -         | -  | 26.9       |
| S80SU 16B * 0504  | 16      | φ12.8       | φ14.4        | B1 | 5       | φ 4             | φ10         | 7           | 12      | 2-M3      | 3  | 8.0        |
| S80SU 16B * 0704  | 16      | φ12.8       | φ14.4        | B1 | 7       | φ 4             | φ10         | 7           | 14      | 2-M3      | 3  | 9.8        |
| S80SU 18B * 0704  | 18      | φ14.4       | φ16          | B1 | 7       | φ 4             | φ10         | 7           | 14      | 2-M3      | 3  | 11.7       |
| S80SU 20L — 0710  | 20      | φ16         | φ17.6        | L1 | 7       | -               | φ10(h9)     | L28 R60     | 95      | -         | -  | 66.0       |
| S80SU 20B * 0504  | 20      | φ16         | φ17.6        | B1 | 5       | φ 4             | φ10         | 7           | 12      | 2-M3      | 3  | 10.9       |
| S80SU 20B * 0704  | 20      | φ16         | φ17.6        | B1 | 7       | φ 4             | φ10         | 7           | 14      | 2-M3      | 3  | 13.9       |
| S80SU 22B * 0504  | 22      | φ17.6       | φ19.2        | B1 | 5       | φ 4             | φ10         | 7           | 12      | 2-M3      | 3  | 12.5       |
| S80SU 22B * 0704  | 22      | φ17.6       | φ19.2        | B1 | 7       | φ 4             | φ10         | 7           | 14      | 2-M3      | 3  | 16.2       |
| S80SU 24B * 0505  | 24      | φ19.2       | φ20.8        | B1 | 5       | φ 5             | φ15         | 7           | 12      | 2-M4      | 4  | 18.6       |
| S80SU 24B * 0705  | 24      | φ19.2       | φ20.8        | B1 | 7       | φ 5             | φ15         | 7           | 14      | 2-M4      | 4  | 22.9       |
| S80SU 25B * 0505  | 25      | φ20         | φ21.6        | B1 | 5       | φ 5             | φ15         | 7           | 12      | 2-M4      | 4  | 19.6       |
| S80SU 25B * 0705  | 25      | φ20         | φ21.6        | B1 | 7       | φ 5             | φ15         | 7           | 14      | 2-M4      | 4  | 24.2       |
| S80SU 28B * 0505  | 28      | φ22.4       | φ24          | B1 | 5       | φ 5             | φ15         | 7           | 12      | 2-M4      | 4  | 22.7       |
| S80SU 28B * 0705  | 28      | φ22.4       | φ24          | B1 | 7       | φ 5             | φ15         | 7           | 14      | 2-M4      | 4  | 28.7       |
| S80SU 30B * 0505  | 30      | φ24         | φ25.6        | B1 | 5       | φ 5             | φ15         | 7           | 12      | 2-M4      | 4  | 25.0       |
| S80SU 30B * 0705  | 30      | φ24         | φ25.6        | B1 | 7       | φ 5             | φ15         | 7           | 14      | 2-M4      | 4  | 31.9       |
| S80SU 32B * 0505  | 32      | φ25.6       | φ27.2        | B1 | 5       | φ 5             | φ15         | 9           | 14      | 2-M4      | 4  | 30.0       |
| S80SU 36B * 0506  | 36      | φ28.8       | φ30.4        | B1 | 5       | φ 6             | φ18         | 9           | 14      | 2-M4      | 4  | 39.9       |
| S80SU 40B * 0506  | 40      | φ32         | φ33.6        | B1 | 5       | φ 6             | φ18         | 9           | 14      | 2-M4      | 4  | 45.9       |
| S80SU 45B * 0506  | 45      | φ36         | φ37.6        | B1 | 5       | φ 6             | φ18         | 9           | 14      | 2-M4      | 4  | 54.4       |
| S80SU 48B * 0506  | 48      | φ38.4       | φ40          | B1 | 5       | φ 6             | φ18         | 9           | 14      | 2-M4      | 4  | 59.9       |
| S80SU 50B * 0506  | 50      | φ40         | φ41.6        | B1 | 5       | φ 6             | φ18         | 9           | 14      | 2-M4      | 4  | 63.9       |
| S80SU 54B * 0506  | 54      | φ43.2       | φ44.8        | B1 | 5       | φ 6             | φ18         | 9           | 14      | 2-M4      | 4  | 72.1       |
| S80SU 60B * 0506  | 60      | φ48         | φ49.6        | B1 | 5       | φ 6             | φ18         | 9           | 14      | 2-M4      | 4  | 85.8       |
| S80SU 64B * 0506  | 64      | φ51.2       | φ52.8        | B1 | 5       | φ 6             | φ18         | 9           | 14      | 2-M4      | 4  | 95.7       |
| S80SU 70B * 0508  | 70      | φ56         | φ57.6        | B1 | 5       | φ 8             | φ28         | 9           | 14      | 2-M4      | 4  | 134.4      |
| S80SU 72B * 0508  | 72      | φ57.6       | φ59.2        | B1 | 5       | φ 8             | φ28         | 9           | 14      | 2-M4      | 4  | 140.0      |
| S80SU 80B * 0508  | 80      | φ64         | φ65.6        | B1 | 5       | φ 8             | φ28         | 9           | 14      | 2-M4      | 4  | 164.3      |
| S80SU 90B * 0508  | 90      | φ72         | φ73.6        | B1 | 5       | φ 8             | φ28         | 9           | 14      | 2-M4      | 4  | 198.1      |
| S80SU 100B * 0508 | 100     | φ80         | φ81.6        | B1 | 5       | φ 8             | φ28         | 9           | 14      | 2-M4      | 4  | 236.0      |
| S80SU 100B * 0510 | 100     | φ80         | φ81.6        | B1 | 5       | φ10             | φ28         | 9           | 14      | 2-M4      | 4  | 233.0      |



L1형

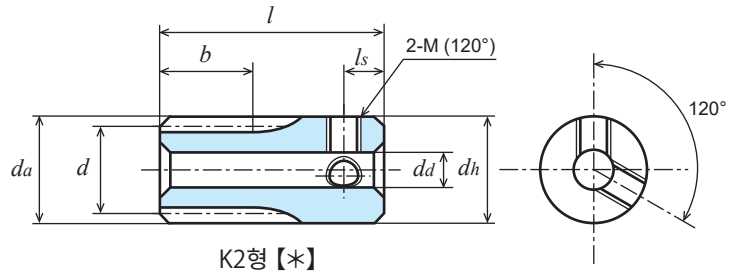
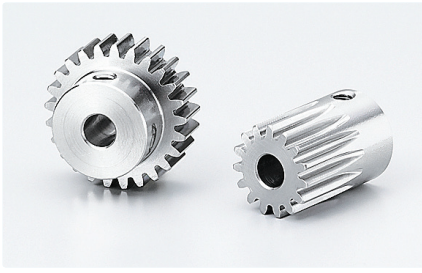


K1형



B1형 [\*]

| 상품 기호             | 회전속도별 허용전달동력표 힘강도 (단위: W) |        |        |        |        |          |          |
|-------------------|---------------------------|--------|--------|--------|--------|----------|----------|
|                   | 10rpm                     | 100rpm | 200rpm | 400rpm | 800rpm | 1,200rpm | 1,500rpm |
| S80SU 10K — 1010  | 0.78                      | 7.76   | 15.52  | 31.03  | 62.07  | 93.10    | 116.37   |
| S80SU 12K — 1012  | 1.09                      | 10.87  | 21.73  | 43.46  | 86.93  | 130.39   | 162.99   |
| S80SU 14K * 0704  | 0.99                      | 9.91   | 19.83  | 39.66  | 79.32  | 118.98   | 148.72   |
| S80SU 15K * 0704  | 1.11                      | 11.11  | 22.22  | 44.45  | 88.89  | 133.34   | 166.67   |
| S80SU 16L — 0706  | 1.23                      | 12.33  | 24.66  | 49.32  | 98.65  | 147.97   | 184.82   |
| S80SU 16B * 0504  | 0.88                      | 8.81   | 17.62  | 35.23  | 70.46  | 105.70   | 132.01   |
| S80SU 16B * 0704  | 1.23                      | 12.33  | 24.66  | 49.32  | 98.65  | 147.97   | 184.82   |
| S80SU 18B * 0704  | 1.48                      | 14.82  | 29.65  | 59.29  | 118.59 | 177.88   | 218.07   |
| S80SU 20L — 0710  | 1.74                      | 17.40  | 34.81  | 69.62  | 139.24 | 208.69   | 251.40   |
| S80SU 20B * 0504  | 1.24                      | 12.43  | 24.86  | 49.73  | 99.46  | 149.07   | 179.57   |
| S80SU 20B * 0704  | 1.74                      | 17.40  | 34.81  | 69.62  | 139.24 | 208.69   | 251.40   |
| S80SU 22B * 0504  | 1.43                      | 14.30  | 28.61  | 57.22  | 114.44 | 168.97   | 202.93   |
| S80SU 22B * 0704  | 2.00                      | 20.03  | 40.05  | 80.10  | 160.21 | 236.56   | 284.10   |
| S80SU 24B * 0505  | 1.62                      | 16.21  | 32.41  | 64.83  | 129.66 | 188.65   | 225.90   |
| S80SU 24B * 0705  | 2.27                      | 22.69  | 45.38  | 90.76  | 181.52 | 264.10   | 316.25   |
| S80SU 25B * 0505  | 1.72                      | 17.17  | 34.34  | 68.69  | 137.37 | 198.42   | 237.26   |
| S80SU 25B * 0705  | 2.40                      | 24.04  | 48.08  | 96.16  | 192.32 | 277.79   | 332.16   |
| S80SU 28B * 0505  | 2.10                      | 20.10  | 40.21  | 80.41  | 160.83 | 227.34   | 270.71   |
| S80SU 28B * 0705  | 2.81                      | 28.14  | 56.29  | 112.58 | 225.16 | 318.28   | 379.00   |
| S80SU 30B * 0505  | 2.21                      | 22.07  | 44.15  | 88.30  | 176.45 | 246.13   | 292.31   |
| S80SU 30B * 0705  | 3.09                      | 30.90  | 61.81  | 123.61 | 247.03 | 344.58   | 409.23   |
| S80SU 32B * 0505  | 2.41                      | 24.07  | 48.14  | 96.28  | 190.50 | 264.69   | 313.54   |
| S80SU 36B * 0506  | 2.81                      | 28.11  | 56.23  | 112.45 | 218.15 | 300.82   | 354.57   |
| S80SU 40B * 0506  | 3.22                      | 32.21  | 64.41  | 128.83 | 245.14 | 335.60   | 393.73   |
| S80SU 45B * 0506  | 3.74                      | 37.36  | 74.71  | 149.42 | 277.69 | 376.92   | 439.78   |
| S80SU 48B * 0506  | 4.05                      | 40.48  | 80.96  | 161.92 | 296.75 | 400.82   | 466.79   |
| S80SU 50B * 0506  | 4.26                      | 42.57  | 85.14  | 170.29 | 309.24 | 416.36   | 488.56   |
| S80SU 54B * 0506  | 4.68                      | 46.77  | 93.55  | 187.10 | 333.68 | 446.48   | 531.67   |
| S80SU 60B * 0506  | 5.31                      | 53.12  | 106.24 | 212.30 | 369.00 | 490.02   | 595.27   |
| S80SU 64B * 0506  | 5.74                      | 57.37  | 114.74 | 227.01 | 391.70 | 525.18   | 636.94   |
| S80SU 70B * 0508  | 6.38                      | 63.77  | 127.55 | 248.65 | 424.50 | 577.17   | 698.30   |
| S80SU 72B * 0508  | 6.59                      | 65.92  | 131.83 | 255.75 | 435.12 | 594.31   | 718.46   |
| S80SU 80B * 0508  | 7.45                      | 74.51  | 149.02 | 283.56 | 476.06 | 661.79   | 797.82   |
| S80SU 90B * 0508  | 8.52                      | 85.20  | 170.40 | 316.67 | 523.99 | 742.92   | 898.85   |
| S80SU 100B * 0508 | 9.60                      | 96.01  | 192.03 | 348.72 | 582.97 | 822.44   | 998.20   |
| S80SU 100B * 0510 | 9.60                      | 96.01  | 192.03 | 348.72 | 582.97 | 822.44   | 998.20   |



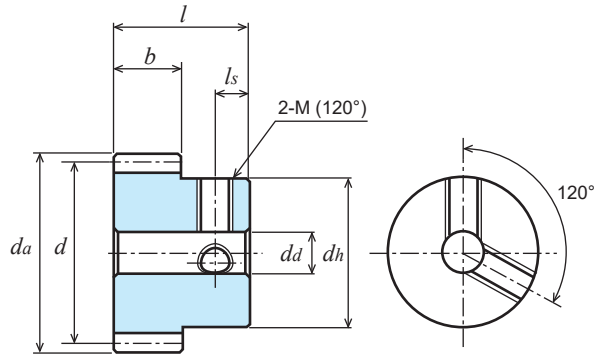
K2형 [\*]

단위 : mm

| 정밀도              | 재질     | 압력각 | 열처리 | 치면경도 | 백래시①      |
|------------------|--------|-----|-----|------|-----------|
| JIS B 1702-1 N9급 | SUS304 | 20도 | —   | —    | 0.06~0.12 |

★표면처리는 하지 않습니다. [\*]에는 나사 구멍이 2곳 있지만 세트 스크류는 포함되어있지 않습니다.  
 ★본 허용전달동력표의 테이블은 JGMA식을 사용합니다. 단위 환산 방법은 참고자료 20페이지를 확인하십시오.  
 ①동종품, 동재질, 한 쌍의 맞물림 시의 이론치입니다.

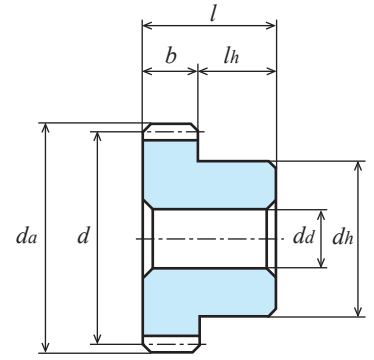
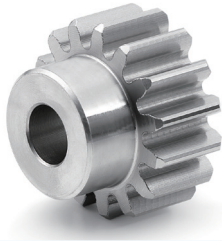
| 상품 기호            | 잇수<br>z | 기준원 직경<br>d | 이끌원 직경<br>da | 형  | 치폭<br>b | 구멍 직경<br>da(H8) | 허브 외경<br>dh | 허브 길이<br>lh | 전장<br>l | 나사        |    | 중량<br>W(g) |
|------------------|---------|-------------|--------------|----|---------|-----------------|-------------|-------------|---------|-----------|----|------------|
|                  |         |             |              |    |         |                 |             |             |         | 2-M(120°) | ls |            |
| S1SU 14K * 0806  | 14      | φ 14        | φ 16         | K2 | 8       | φ 6             | φ16         | 17          | 25      | 2-M4      | 4  | 30.4       |
| S1SU 15K * 0806  | 15      | φ 15        | φ 17         | K2 | 8       | φ 6             | φ17         | 17          | 25      | 2-M4      | 4  | 35.3       |
| S1SU 16K * 0806  | 16      | φ 16        | φ 18         | K2 | 8       | φ 6             | φ18         | 17          | 25      | 2-M4      | 4  | 40.5       |
| S1SU 17B * 0806  | 17      | φ 17        | φ 19         | B1 | 8       | φ 6             | φ14         | 8           | 16      | 2-M4      | 4  | 19.9       |
| S1SU 18B * 0806  | 18      | φ 18        | φ 20         | B1 | 8       | φ 6             | φ14         | 8           | 16      | 2-M4      | 4  | 21.7       |
| S1SU 18B * 1006  | 18      | φ 18        | φ 20         | B1 | 10      | φ 6             | φ14         | 10          | 20      | 2-M4      | 4  | 27.2       |
| S1SU 20B * 0806  | 20      | φ 20        | φ 22         | B1 | 8       | φ 6             | φ16         | 8           | 16      | 2-M4      | 4  | 28.3       |
| S1SU 20B * 1006  | 20      | φ 20        | φ 22         | B1 | 10      | φ 6             | φ16         | 10          | 20      | 2-M4      | 4  | 35.5       |
| S1SU 22B * 0806  | 22      | φ 22        | φ 24         | B1 | 8       | φ 6             | φ18         | 8           | 16      | 2-M4      | 4  | 35.7       |
| S1SU 24B * 0806  | 24      | φ 24        | φ 26         | B1 | 8       | φ 6             | φ18         | 8           | 16      | 2-M4      | 4  | 40.3       |
| S1SU 24B * 1006  | 24      | φ 24        | φ 26         | B1 | 10      | φ 6             | φ18         | 10          | 20      | 2-M4      | 4  | 50.6       |
| S1SU 25B * 0806  | 25      | φ 25        | φ 27         | B1 | 8       | φ 6             | φ18         | 8           | 16      | 2-M4      | 4  | 42.7       |
| S1SU 25B * 1006  | 25      | φ 25        | φ 27         | B1 | 10      | φ 6             | φ20         | 10          | 20      | 2-M4      | 4  | 58.2       |
| S1SU 26B * 0806  | 26      | φ 26        | φ 28         | B1 | 8       | φ 6             | φ20         | 8           | 16      | 2-M4      | 4  | 48.9       |
| S1SU 28B * 0806  | 28      | φ 28        | φ 30         | B1 | 8       | φ 6             | φ20         | 8           | 16      | 2-M4      | 4  | 54.2       |
| S1SU 28B * 1006  | 28      | φ 28        | φ 30         | B1 | 10      | φ 6             | φ20         | 10          | 20      | 2-M4      | 4  | 68.1       |
| S1SU 30B * 0806  | 30      | φ 30        | φ 32         | B1 | 8       | φ 6             | φ24         | 8           | 16      | 2-M4      | 4  | 68.5       |
| S1SU 30B * 1006  | 30      | φ 30        | φ 32         | B1 | 10      | φ 6             | φ24         | 10          | 20      | 2-M4      | 4  | 86.0       |
| S1SU 32B * 0606  | 32      | φ 32        | φ 34         | B1 | 6       | φ 6             | φ24         | 10          | 16      | 2-M4      | 4  | 69.1       |
| S1SU 34B * 0606  | 34      | φ 34        | φ 36         | B1 | 6       | φ 6             | φ24         | 10          | 16      | 2-M4      | 4  | 74.0       |
| S1SU 35B * 0606  | 35      | φ 35        | φ 37         | B1 | 6       | φ 6             | φ24         | 10          | 16      | 2-M4      | 4  | 76.6       |
| S1SU 36B * 0608  | 36      | φ 36        | φ 38         | B1 | 6       | φ 8             | φ24         | 10          | 16      | 2-M4      | 4  | 76.6       |
| S1SU 40B * 0608  | 40      | φ 40        | φ 42         | B1 | 6       | φ 8             | φ28         | 10          | 16      | 2-M4      | 4  | 100.6      |
| S1SU 44B * 0608  | 44      | φ 44        | φ 46         | B1 | 6       | φ 8             | φ28         | 10          | 16      | 2-M4      | 4  | 113.1      |
| S1SU 50B * 0608  | 50      | φ 50        | φ 52         | B1 | 6       | φ 8             | φ28         | 10          | 16      | 2-M4      | 4  | 134.2      |
| S1SU 54B * 0608  | 54      | φ 54        | φ 56         | B1 | 6       | φ 8             | φ28         | 10          | 16      | 2-M5      | 5  | 148.8      |
| S1SU 60B * 0610  | 60      | φ 60        | φ 62         | B1 | 6       | φ10             | φ30         | 10          | 16      | 2-M5      | 5  | 178.0      |
| S1SU 64B * 0610  | 64      | φ 64        | φ 66         | B1 | 6       | φ10             | φ30         | 10          | 16      | 2-M5      | 5  | 196.5      |
| S1SU 70B * 0610  | 70      | φ 70        | φ 72         | B1 | 6       | φ10             | φ30         | 10          | 16      | 2-M5      | 5  | 226.6      |
| S1SU 72B * 0610  | 72      | φ 72        | φ 74         | B1 | 6       | φ10             | φ30         | 10          | 16      | 2-M5      | 5  | 237.2      |
| S1SU 80B * 0610  | 80      | φ 80        | φ 82         | B1 | 6       | φ10             | φ30         | 10          | 16      | 2-M5      | 5  | 282.6      |
| S1SU 90B * 0610  | 90      | φ 90        | φ 92         | B1 | 6       | φ10             | φ30         | 10          | 16      | 2-M5      | 5  | 346.1      |
| S1SU 100B * 0610 | 100     | φ100        | φ102         | B1 | 6       | φ10             | φ30         | 10          | 16      | 2-M5      | 5  | 417.1      |
| S1SU 120B * 0610 | 120     | φ120        | φ122         | B1 | 6       | φ10             | φ30         | 10          | 16      | 2-M5      | 5  | 581.6      |



B1형 [\*]

| 상품 기호            | 회전속도별 허용전달동력표 힘강도 (단위: W) |        |        |        |          |          |          |
|------------------|---------------------------|--------|--------|--------|----------|----------|----------|
|                  | 10rpm                     | 100rpm | 200rpm | 400rpm | 800rpm   | 1,200rpm | 1,500rpm |
| S1SU 14K * 0806  | 1.77                      | 17.71  | 35.41  | 70.82  | 141.64   | 212.46   | 261.67   |
| S1SU 15K * 0806  | 1.98                      | 19.84  | 39.68  | 79.37  | 158.73   | 238.10   | 289.88   |
| S1SU 16K * 0806  | 2.20                      | 22.02  | 44.04  | 88.08  | 176.16   | 264.03   | 318.05   |
| S1SU 17B * 0806  | 2.42                      | 24.23  | 48.46  | 96.92  | 193.84   | 287.82   | 346.06   |
| S1SU 18B * 0806  | 2.65                      | 26.47  | 52.94  | 105.88 | 211.76   | 311.52   | 373.85   |
| S1SU 18B * 1006  | 3.31                      | 33.09  | 66.18  | 132.35 | 264.70   | 389.40   | 467.32   |
| S1SU 20B * 0806  | 3.11                      | 31.08  | 62.16  | 124.32 | 248.64   | 359.14   | 429.43   |
| S1SU 20B * 1006  | 3.89                      | 38.85  | 77.70  | 155.40 | 310.80   | 448.92   | 536.79   |
| S1SU 22B * 0806  | 3.58                      | 35.76  | 71.52  | 143.04 | 286.09   | 405.86   | 483.62   |
| S1SU 24B * 0806  | 4.05                      | 40.52  | 81.04  | 162.07 | 323.88   | 451.79   | 536.54   |
| S1SU 24B * 1006  | 5.06                      | 50.65  | 101.29 | 202.59 | 404.85   | 564.74   | 670.68   |
| S1SU 25B * 0806  | 4.29                      | 42.93  | 85.86  | 171.72 | 341.02   | 474.52   | 562.62   |
| S1SU 25B * 1006  | 5.37                      | 53.66  | 107.32 | 214.65 | 426.27   | 593.15   | 703.28   |
| S1SU 26B * 0806  | 4.54                      | 45.36  | 90.71  | 181.43 | 358.07   | 497.04   | 588.38   |
| S1SU 28B * 0806  | 5.03                      | 50.26  | 100.52 | 201.03 | 391.90   | 541.43   | 638.95   |
| S1SU 28B * 1006  | 6.28                      | 62.82  | 125.65 | 251.29 | 489.88   | 676.79   | 798.68   |
| S1SU 30B * 0806  | 5.52                      | 55.18  | 110.37 | 220.74 | 425.11   | 584.61   | 687.84   |
| S1SU 30B * 1006  | 6.90                      | 68.98  | 137.96 | 275.92 | 531.39   | 730.76   | 859.80   |
| S1SU 32B * 0606  | 4.51                      | 45.13  | 90.27  | 180.53 | 343.53   | 470.31   | 551.76   |
| S1SU 34B * 0606  | 4.89                      | 48.91  | 97.82  | 195.64 | 367.87   | 501.44   | 586.65   |
| S1SU 35B * 0606  | 5.08                      | 50.81  | 101.61 | 203.23 | 379.90   | 516.74   | 603.73   |
| S1SU 36B * 0608  | 5.27                      | 52.71  | 105.42 | 210.85 | 391.84   | 531.86   | 620.57   |
| S1SU 40B * 0608  | 6.04                      | 60.39  | 120.78 | 241.55 | 438.65   | 590.59   | 693.00   |
| S1SU 44B * 0608  | 6.81                      | 68.10  | 136.19 | 272.39 | 483.61   | 646.13   | 772.19   |
| S1SU 50B * 0608  | 7.98                      | 79.82  | 159.65 | 317.05 | 548.54   | 732.84   | 889.33   |
| S1SU 54B * 0608  | 8.77                      | 87.70  | 175.40 | 344.05 | 589.94   | 797.50   | 965.84   |
| S1SU 60B * 0610  | 9.96                      | 99.60  | 199.19 | 383.62 | 649.37   | 892.91   | 1,078.17 |
| S1SU 64B * 0610  | 10.76                     | 107.57 | 215.14 | 409.37 | 687.26   | 955.40   | 1,151.78 |
| S1SU 70B * 0610  | 11.96                     | 119.58 | 239.15 | 447.06 | 741.67   | 1,047.46 | 1,266.18 |
| S1SU 72B * 0610  | 12.36                     | 123.59 | 247.19 | 459.37 | 760.11   | 1,077.69 | 1,303.88 |
| S1SU 80B * 0610  | 13.97                     | 139.71 | 279.42 | 507.42 | 848.29   | 1,196.75 | 1,452.49 |
| S1SU 90B * 0610  | 15.98                     | 159.75 | 319.50 | 564.12 | 954.81   | 1,348.27 | 1,631.26 |
| S1SU 100B * 0610 | 18.00                     | 180.02 | 357.51 | 618.54 | 1,059.38 | 1,497.28 | 1,806.04 |
| S1SU 120B * 0610 | 22.07                     | 220.74 | 425.12 | 719.62 | 1,260.58 | 1,784.16 | 2,207.42 |





B1형 [-]

단위 : mm

| 정밀도              | 재질     | 압력각 | 열처리 | 치면경도 | 백래시①      |
|------------------|--------|-----|-----|------|-----------|
| JIS B 1702-1 N9급 | SUS304 | 20도 | —   | —    | 0.09~0.18 |

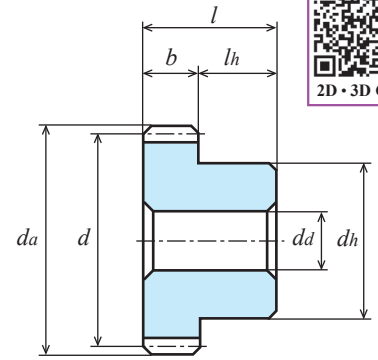
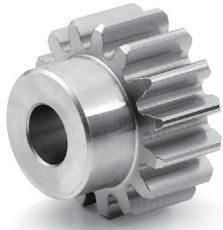
★표면처리는 하지 않았습니다.

★본 허용전달동력표의 테이블은 JGMA식을 사용합니다. 단위 환산 방법은 참고자료 20페이지를 확인하십시오.

①동종품, 동재질, 한 쌍의 맞물림 시의 이론치입니다.

| 상품 기호              | 잇수<br><i>z</i> | 기준원 직경<br><i>d</i> | 이끌원 직경<br><i>da</i> | 형  | 치폭<br><i>b</i> | 구멍 직경<br><i>da(H8)</i> | 허브 외경<br><i>dh</i> | 허브 길이<br><i>lh</i> | 전장<br><i>l</i> | 중량<br><i>W(g)</i> |
|--------------------|----------------|--------------------|---------------------|----|----------------|------------------------|--------------------|--------------------|----------------|-------------------|
| S1.5SU 15B - 1208  | 15             | φ22.5              | φ25.5               | B1 | 12             | φ 8                    | φ18                | 10                 | 22             | 49.3              |
| S1.5SU 16B - 1208  | 16             | φ24                | φ27                 | B1 | 12             | φ 8                    | φ20                | 10                 | 22             | 59.2              |
| S1.5SU 16B - 1608N | 16             | φ24                | φ27                 | B1 | 16             | φ 8                    | φ20                | 10                 | 26             | 72.0              |
| S1.5SU 18B - 1210  | 18             | φ27                | φ30                 | B1 | 12             | φ10                    | φ22                | 10                 | 22             | 70.9              |
| S1.5SU 20B - 1210  | 20             | φ30                | φ33                 | B1 | 12             | φ10                    | φ25                | 10                 | 22             | 92.5              |
| S1.5SU 20B - 1610N | 20             | φ30                | φ33                 | B1 | 16             | φ10                    | φ25                | 10                 | 26             | 112.4             |
| S1.5SU 24B - 1210  | 24             | φ36                | φ39                 | B1 | 12             | φ10                    | φ30                | 10                 | 22             | 139.2             |
| S1.5SU 25B - 1610N | 25             | φ37.5              | φ40.5               | B1 | 16             | φ10                    | φ30                | 10                 | 26             | 180.0             |
| S1.5SU 28B - 1210  | 28             | φ42                | φ45                 | B1 | 12             | φ10                    | φ30                | 10                 | 22             | 174.2             |
| S1.5SU 30B - 1210  | 30             | φ45                | φ48                 | B1 | 12             | φ10                    | φ30                | 10                 | 22             | 193.7             |
| S1.5SU 30B - 1610N | 30             | φ45                | φ48                 | B1 | 16             | φ10                    | φ30                | 10                 | 26             | 241.7             |
| S1.5SU 32B - 1010  | 32             | φ48                | φ51                 | B1 | 10             | φ10                    | φ30                | 10                 | 20             | 187.1             |
| S1.5SU 36B - 1010  | 36             | φ54                | φ57                 | B1 | 10             | φ10                    | φ30                | 10                 | 20             | 225.2             |
| S1.5SU 40B - 1012  | 40             | φ60                | φ63                 | B1 | 10             | φ12                    | φ36                | 10                 | 20             | 287.0             |
| S1.5SU 48B - 1012  | 48             | φ72                | φ75                 | B1 | 10             | φ12                    | φ36                | 10                 | 20             | 385.7             |
| S1.5SU 50B - 1012  | 50             | φ 75               | φ 78                | B1 | 10             | φ12                    | φ42                | 10                 | 20             | 442.3             |
| S1.5SU 60B - 1014  | 60             | φ 90               | φ 93                | B1 | 10             | φ14                    | φ50                | 10                 | 20             | 635.8             |
| S1.5SU 80B - 1016  | 80             | φ120               | φ123                | B1 | 10             | φ16                    | φ60                | 10                 | 20             | 1,089.0           |
| S1.5SU 100B - 1016 | 100            | φ150               | φ153                | B1 | 10             | φ16                    | φ60                | 10                 | 20             | 1,594.0           |

| 상품 기호              | 회전속도별 허용전달동력표 힘강도 (단위: W) |        |          |          |          |          |          |
|--------------------|---------------------------|--------|----------|----------|----------|----------|----------|
|                    | 10rpm                     | 100rpm | 200rpm   | 400rpm   | 800rpm   | 1,200rpm | 1,500rpm |
| S1.5SU 15B - 1208  | 6.70                      | 66.97  | 133.93   | 267.86   | 535.73   | 756.63   | 900.82   |
| S1.5SU 16B - 1208  | 7.43                      | 74.32  | 148.63   | 297.27   | 594.06   | 828.66   | 984.12   |
| S1.5SU 16B - 1608N | 9.91                      | 99.09  | 198.18   | 396.36   | 792.08   | 1,104.88 | 1,312.16 |
| S1.5SU 18B - 1210  | 8.93                      | 89.34  | 178.67   | 357.35   | 700.93   | 970.64   | 1,147.22 |
| S1.5SU 20B - 1210  | 10.49                     | 104.90 | 209.79   | 419.58   | 808.06   | 1,111.24 | 1,307.46 |
| S1.5SU 20B - 1610N | 13.99                     | 139.86 | 279.72   | 559.44   | 1,077.41 | 1,481.65 | 1,743.28 |
| S1.5SU 24B - 1210  | 13.67                     | 136.75 | 273.50   | 546.99   | 1,016.53 | 1,379.79 | 1,609.91 |
| S1.5SU 25B - 1610N | 19.32                     | 193.18 | 386.36   | 772.72   | 1,423.55 | 1,926.29 | 2,243.17 |
| S1.5SU 28B - 1210  | 16.96                     | 169.62 | 339.24   | 678.48   | 1,218.22 | 1,633.80 | 1,934.94 |
| S1.5SU 30B - 1210  | 18.62                     | 186.25 | 372.50   | 744.99   | 1,315.37 | 1,754.13 | 2,105.74 |
| S1.5SU 30B - 1610N | 24.83                     | 248.33 | 496.66   | 993.32   | 1,753.83 | 2,338.85 | 2,807.65 |
| S1.5SU 32B - 1010  | 16.93                     | 169.25 | 338.50   | 676.46   | 1,175.77 | 1,561.35 | 1,896.72 |
| S1.5SU 36B - 1010  | 19.77                     | 197.67 | 395.34   | 775.44   | 1,329.66 | 1,797.47 | 2,176.88 |
| S1.5SU 40B - 1012  | 22.65                     | 226.45 | 452.91   | 872.24   | 1,476.48 | 2,030.22 | 2,451.46 |
| S1.5SU 48B - 1012  | 28.46                     | 284.63 | 569.25   | 1,057.90 | 1,750.48 | 2,481.86 | 3,002.75 |
| S1.5SU 50B - 1012  | 29.93                     | 299.34 | 598.67   | 1,102.91 | 1,832.09 | 2,592.36 | 3,140.56 |
| S1.5SU 60B - 1014  | 37.35                     | 373.48 | 746.97   | 1,318.86 | 2,232.26 | 3,152.13 | 3,813.74 |
| S1.5SU 80B - 1016  | 52.39                     | 523.90 | 1,008.96 | 1,707.93 | 2,991.84 | 4,234.47 | 5,239.02 |
| S1.5SU 100B - 1016 | 67.51                     | 675.07 | 1,243.66 | 2,065.89 | 3,743.17 | 5,400.57 | -        |



B1형 [-]

단위 : mm

| 정밀도              | 재질     | 압력각 | 열처리 | 치면경도 | 백래시①      |
|------------------|--------|-----|-----|------|-----------|
| JIS B 1702-1 N9급 | SUS304 | 20도 | —   | —    | 0.12~0.24 |

★표면처리는 하지 않았습니다.

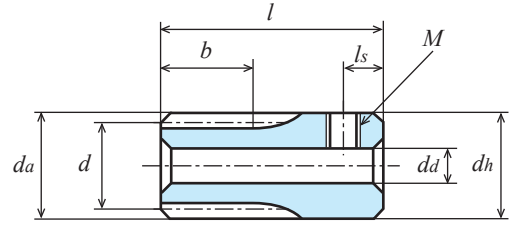
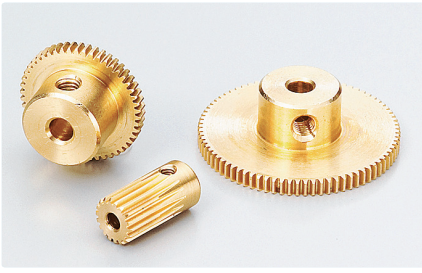
★본 허용전달동력표의 테이블은 JGMA식을 사용합니다. 단위 환산 방법은 참고자료 20페이지를 확인하십시오.

①동종품, 동재질, 한 쌍의 맞물림 시의 이론치입니다.

| 상품 기호            | 잇수<br><i>z</i> | 기준원 직경<br><i>d</i> | 이끝원 직경<br><i>da</i> | 형  | 치폭<br><i>b</i> | 구멍 직경<br><i>da(H8)</i> | 허브 외경<br><i>dh</i> | 허브 길이<br><i>lh</i> | 전장<br><i>l</i> | 중량<br><i>W(g)</i> |
|------------------|----------------|--------------------|---------------------|----|----------------|------------------------|--------------------|--------------------|----------------|-------------------|
| S2SU 15B - 1410N | 15             | φ 30               | φ 34                | B1 | 14             | φ10                    | φ22                | 10                 | 24             | 93.7              |
| S2SU 20B - 1412N | 20             | φ 40               | φ 44                | B1 | 14             | φ12                    | φ30                | 10                 | 24             | 174.0             |
| S2SU 30B - 1414N | 30             | φ 60               | φ 64                | B1 | 14             | φ14                    | φ40                | 10                 | 24             | 384.3             |
| S2SU 32B - 1214N | 32             | φ 64               | φ 68                | B1 | 12             | φ14                    | φ45                | 10                 | 22             | 405.4             |
| S2SU 40B - 1214N | 40             | φ 80               | φ 84                | B1 | 12             | φ14                    | φ50                | 10                 | 22             | 607.2             |
| S2SU 45B - 1214N | 45             | φ 90               | φ 94                | B1 | 12             | φ14                    | φ60                | 10                 | 22             | 802.7             |
| S2SU 50B - 1215N | 50             | φ100               | φ104                | B1 | 12             | φ15                    | φ60                | 10                 | 22             | 0.94(kg)          |
| S2SU 55B - 1215N | 55             | φ110               | φ114                | B1 | 12             | φ15                    | φ60                | 10                 | 22             | 1.10(kg)          |
| S2SU 60B - 1215N | 60             | φ120               | φ124                | B1 | 12             | φ15                    | φ60                | 10                 | 22             | 1.27(kg)          |

| 상품 기호            | 회전속도별 허용전달동력표 힘강도 (단위: kW) |        |        |        |        |          |          |
|------------------|----------------------------|--------|--------|--------|--------|----------|----------|
|                  | 10rpm                      | 100rpm | 200rpm | 400rpm | 800rpm | 1,200rpm | 1,500rpm |
| S2SU 15B - 1410N | 0.014                      | 0.139  | 0.278  | 0.556  | 1.070  | 1.471    | 1.731    |
| S2SU 20B - 1412N | 0.022                      | 0.218  | 0.435  | 0.870  | 1.580  | 2.128    | 2.497    |
| S2SU 30B - 1414N | 0.039                      | 0.386  | 0.773  | 1.488  | 2.519  | 3.463    | 4.182    |
| S2SU 32B - 1214N | 0.036                      | 0.361  | 0.722  | 1.374  | 2.307  | 3.207    | 3.866    |
| S2SU 40B - 1214N | 0.048                      | 0.483  | 0.966  | 1.754  | 2.933  | 4.138    | 5.023    |
| S2SU 45B - 1214N | 0.056                      | 0.560  | 1.121  | 1.979  | 3.349  | 4.729    | 5.722    |
| S2SU 50B - 1215N | 0.063                      | 0.64   | 1.27   | 2.19   | 3.76   | 5.31     | 6.41     |
| S2SU 55B - 1215N | 0.071                      | 0.72   | 1.40   | 2.40   | 4.16   | 5.88     | 7.17     |
| S2SU 60B - 1215N | 0.079                      | 0.80   | 1.53   | 2.60   | 4.55   | 6.44     | 7.97     |

목차  
인포메이션  
기어박스  
플래시기어  
평기어  
랙  
헬리컬스크류기어  
마이터기어  
베벨기어  
웜, 웜휠  
참고자료



K2형【+】

단위 : mm

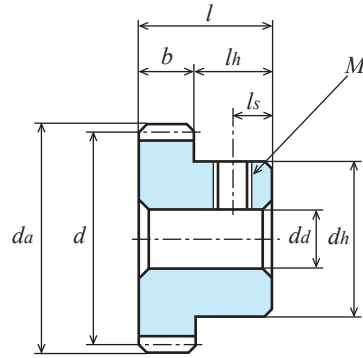
| 정밀도              | 재질     | 압력각 | 열처리 | 치면경도 | 백래시①      |
|------------------|--------|-----|-----|------|-----------|
| JIS B 1702-1 N9급 | C3604B | 20도 | —   | —    | 0.02~0.06 |

★표면처리는 하지 않았습니다.【+】에는 나사구멍이 1곳 있지만 세트 스크류는 포함되어있지 않습니다.

★본 허용전달동력표의 테이블은 JGMA식을 사용합니다. 단위 환산 방법은 참고자료 20페이지를 확인하십시오.

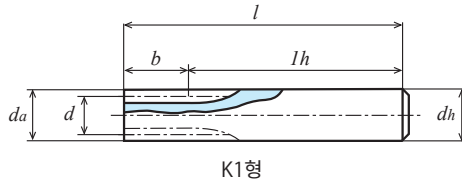
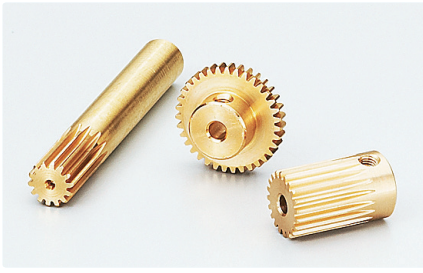
①동종품, 동재질, 한 쌍의 맞물림 시의 이론치입니다.

| 상품 기호            | 잇수<br><i>z</i> | 기준원 직경<br><i>d</i> | 이끌원 직경<br><i>d<sub>a</sub></i> | 형  | 치폭<br><i>b</i> | 구멍 직경<br><i>d<sub>d</sub>(H8)</i> | 허브 외경<br><i>d<sub>h</sub></i> | 허브 길이<br><i>l<sub>h</sub></i> | 전장<br><i>l</i> | 나사       |                      | 중량<br><i>W(g)</i> |
|------------------|----------------|--------------------|--------------------------------|----|----------------|-----------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|----------------|----------|----------------------|-------------------|
|                  |                |                    |                                |    |                |                                   |                               |                               |                | <i>M</i> | <i>l<sub>s</sub></i> |                   |
| S30B 14K + 0402  | 14             | φ 4.2              | φ 4.8                          | K2 | 4              | φ2                                | φ 5                           | 8                             | 12             | M1.6     | 2.5                  | 1.5               |
| S30B 15K + 0402  | 15             | φ 4.5              | φ 5.1                          | K2 | 4              | φ2                                | φ 5.5                         | 8                             | 12             | M1.6     | 2.5                  | 1.8               |
| S30B 16K + 0402  | 16             | φ 4.8              | φ 5.4                          | K2 | 4              | φ2                                | φ 5.5                         | 8                             | 12             | M1.6     | 2.5                  | 1.9               |
| S30B 18K + 0402  | 18             | φ 5.4              | φ 6                            | K2 | 4              | φ2                                | φ 6                           | 8                             | 12             | M2       | 2.5                  | 2.3               |
| S30B 20B + 0302  | 20             | φ 6                | φ 6.6                          | B1 | 3.2            | φ2                                | φ 5                           | 4.8                           | 8              | M1.6     | 2.5                  | 1.3               |
| S30B 24B + 0302  | 24             | φ 7.2              | φ 7.8                          | B1 | 3.2            | φ2                                | φ 6                           | 4.8                           | 8              | M2       | 2.5                  | 2.0               |
| S30B 25B + 0302  | 25             | φ 7.5              | φ 8.1                          | B1 | 3.2            | φ2                                | φ 6                           | 4.8                           | 8              | M2       | 2.5                  | 2.1               |
| S30B 28B + 0302  | 28             | φ 8.4              | φ 9                            | B1 | 3.2            | φ2                                | φ 7                           | 4.8                           | 8              | M2       | 2.5                  | 2.8               |
| S30B 30B + 0302  | 30             | φ 9                | φ 9.6                          | B1 | 3.2            | φ2                                | φ 8                           | 4.8                           | 8              | M2       | 2.5                  | 3.5               |
| S30B 32B + 0202  | 32             | φ 9.6              | φ 10.2                         | B1 | 2              | φ2                                | φ 8                           | 6                             | 8              | M2       | 3                    | 3.5               |
| S30B 35B + 0202  | 35             | φ 10.5             | φ 11.1                         | B1 | 2              | φ2                                | φ 8                           | 6                             | 8              | M2       | 3                    | 3.8               |
| S30B 36B + 0203  | 36             | φ 10.8             | φ 11.4                         | B1 | 2              | φ3                                | φ 9                           | 6                             | 8              | M3       | 3                    | 4.2               |
| S30B 40B + 0203  | 40             | φ 12               | φ 12.6                         | B1 | 2              | φ3                                | φ 10                          | 6                             | 8              | M3       | 3                    | 5.3               |
| S30B 45B + 0203  | 45             | φ 13.5             | φ 14.1                         | B1 | 2              | φ3                                | φ 10                          | 6                             | 8              | M3       | 3                    | 5.8               |
| S30B 48B + 0203  | 48             | φ 14.4             | φ 15                           | B1 | 2              | φ3                                | φ 10                          | 6                             | 8              | M3       | 3                    | 6.1               |
| S30B 50B + 0203  | 50             | φ 15               | φ 15.6                         | B1 | 2              | φ3                                | φ 10                          | 6                             | 8              | M3       | 3                    | 6.4               |
| S30B 56B + 0203  | 56             | φ 16.8             | φ 17.4                         | B1 | 2              | φ3                                | φ 10                          | 6                             | 8              | M3       | 3                    | 7.1               |
| S30B 60B + 0203  | 60             | φ 18               | φ 18.6                         | B1 | 2              | φ3                                | φ 10                          | 6                             | 8              | M3       | 3                    | 7.7               |
| S30B 64B + 0203  | 64             | φ 19.2             | φ 19.8                         | B1 | 2              | φ3                                | φ 10                          | 6                             | 8              | M3       | 3                    | 8.3               |
| S30B 70B + 0203  | 70             | φ 21               | φ 21.6                         | B1 | 2              | φ3                                | φ 10                          | 6                             | 8              | M3       | 3                    | 9.3               |
| S30B 72B + 0203  | 72             | φ 21.6             | φ 22.2                         | B1 | 2              | φ3                                | φ 10                          | 6                             | 8              | M3       | 3                    | 9.6               |
| S30B 75B + 0203  | 75             | φ 22.5             | φ 23.1                         | B1 | 2              | φ3                                | φ 10                          | 6                             | 8              | M3       | 3                    | 10.1              |
| S30B 80B + 0203  | 80             | φ 24               | φ 24.6                         | B1 | 2              | φ3                                | φ 10                          | 6                             | 8              | M3       | 3                    | 11.1              |
| S30B 90B + 0203  | 90             | φ 27               | φ 27.6                         | B1 | 2              | φ3                                | φ 10                          | 6                             | 8              | M3       | 3                    | 13.1              |
| S30B 96B + 0203  | 96             | φ 28.8             | φ 29.4                         | B1 | 2              | φ3                                | φ 10                          | 6                             | 8              | M3       | 3                    | 14.4              |
| S30B 100B + 0203 | 100            | φ 30               | φ 30.6                         | B1 | 2              | φ3                                | φ 10                          | 6                             | 8              | M3       | 3                    | 15.4              |
| S30B 108B + 0203 | 108            | φ 32.4             | φ 33                           | B1 | 2              | φ3                                | φ 10                          | 6                             | 8              | M3       | 3                    | 17.4              |
| S30B 120B + 0203 | 120            | φ 36               | φ 36.6                         | B1 | 2              | φ3                                | φ 10                          | 6                             | 8              | M3       | 3                    | 20.7              |

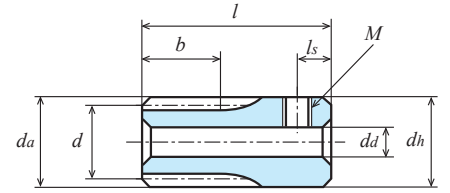


B1형【+】

| 상품 기호            | 회전속도별 허용전달동력표 힘강도 (단위: W) |        |        |        |        |          |          |
|------------------|---------------------------|--------|--------|--------|--------|----------|----------|
|                  | 10rpm                     | 100rpm | 200rpm | 400rpm | 800rpm | 1,200rpm | 1,500rpm |
| S30B 14K + 0402  | 0.03                      | 0.32   | 0.64   | 1.27   | 2.55   | 3.82     | 4.78     |
| S30B 15K + 0402  | 0.04                      | 0.36   | 0.71   | 1.43   | 2.86   | 4.29     | 5.36     |
| S30B 16K + 0402  | 0.04                      | 0.40   | 0.79   | 1.59   | 3.17   | 4.76     | 5.95     |
| S30B 18K + 0402  | 0.05                      | 0.48   | 0.95   | 1.91   | 3.81   | 5.72     | 7.15     |
| S30B 20B + 0302  | 0.04                      | 0.45   | 0.90   | 1.79   | 3.58   | 5.37     | 6.71     |
| S30B 24B + 0302  | 0.06                      | 0.58   | 1.17   | 2.33   | 4.67   | 7.00     | 8.75     |
| S30B 25B + 0302  | 0.06                      | 0.62   | 1.24   | 2.47   | 4.95   | 7.42     | 9.27     |
| S30B 28B + 0302  | 0.07                      | 0.72   | 1.45   | 2.89   | 5.79   | 8.68     | 10.86    |
| S30B 30B + 0302  | 0.08                      | 0.79   | 1.59   | 3.18   | 6.36   | 9.54     | 11.92    |
| S30B 32B + 0202  | 0.05                      | 0.54   | 1.08   | 2.17   | 4.33   | 6.50     | 8.12     |
| S30B 35B + 0202  | 0.06                      | 0.61   | 1.22   | 2.44   | 4.88   | 7.32     | 9.15     |
| S30B 36B + 0203  | 0.06                      | 0.63   | 1.27   | 2.53   | 5.06   | 7.59     | 9.49     |
| S30B 40B + 0203  | 0.07                      | 0.72   | 1.45   | 2.90   | 5.80   | 8.70     | 10.87    |
| S30B 45B + 0203  | 0.08                      | 0.84   | 1.68   | 3.36   | 6.72   | 10.09    | 12.49    |
| S30B 48B + 0203  | 0.09                      | 0.91   | 1.82   | 3.64   | 7.29   | 10.93    | 13.40    |
| S30B 50B + 0203  | 0.10                      | 0.96   | 1.92   | 3.83   | 7.66   | 11.49    | 13.99    |
| S30B 56B + 0203  | 0.11                      | 1.10   | 2.20   | 4.40   | 8.80   | 13.09    | 15.74    |
| S30B 60B + 0203  | 0.12                      | 1.20   | 2.39   | 4.78   | 9.56   | 14.07    | 16.88    |
| S30B 64B + 0203  | 0.13                      | 1.29   | 2.58   | 5.16   | 10.33  | 15.02    | 17.99    |
| S30B 70B + 0203  | 0.14                      | 1.43   | 2.87   | 5.74   | 11.48  | 16.43    | 19.61    |
| S30B 72B + 0203  | 0.15                      | 1.48   | 2.97   | 5.93   | 11.87  | 16.89    | 20.14    |
| S30B 75B + 0203  | 0.16                      | 1.56   | 3.11   | 6.22   | 12.44  | 17.58    | 20.92    |
| S30B 80B + 0203  | 0.17                      | 1.68   | 3.35   | 6.71   | 13.40  | 18.69    | 22.20    |
| S30B 90B + 0203  | 0.19                      | 1.92   | 3.83   | 7.67   | 15.04  | 20.83    | 24.62    |
| S30B 96B + 0203  | 0.21                      | 2.06   | 4.13   | 8.25   | 16.01  | 22.07    | 26.02    |
| S30B 100B + 0203 | 0.22                      | 2.16   | 4.32   | 8.64   | 16.64  | 22.89    | 26.93    |
| S30B 108B + 0203 | 0.24                      | 2.36   | 4.71   | 9.42   | 17.88  | 24.46    | 28.68    |
| S30B 120B + 0203 | 0.26                      | 2.65   | 5.30   | 10.60  | 19.69  | 26.73    | 31.19    |



K1형



K2형【+】

단위 : mm

| 정밀도②                    | 재질             | 압력각 | 열처리 | 치면경도 | 백래시①      |
|-------------------------|----------------|-----|-----|------|-----------|
| JIS B 1702-1 N9급~관리범위 외 | C3713P, C3604B | 20도 | —   | —    | 0.02~0.06 |

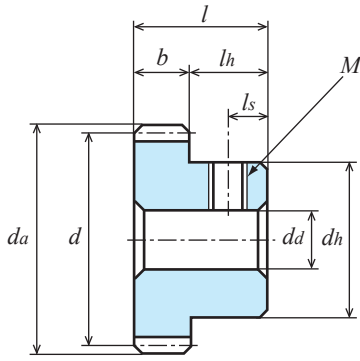
★표면처리는 하지 않았습니다. 【+】에는 나사구멍이 1곳 있지만 세트 스크류는 포함되어있지 않습니다.

★본 허용전달동력표의 테이블은 JGMA식을 사용합니다. 단위 환산 방법은 참고자료 20페이지를 확인하십시오.

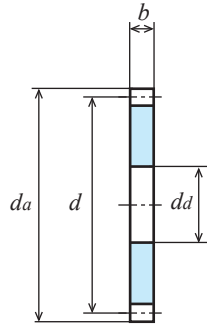
① 동종품, 동재질, 한 쌍의 맞물림 시의 이론치입니다. ② B1, K1, K2형은 JIS N9급; A1, B2형은 정밀도 관리범위 외입니다.

③ A1형의 구멍 직경 dd의 공차는 0~+0.1mm입니다.

| 상품 기호           | 잇수<br>z | 기준원<br>직경<br>d | 이끌원<br>직경<br>da | 형  | 치폭<br>b | 구멍 직경③<br>da(H8) | 허브<br>외경<br>dh | 허브<br>길이<br>lh | 전장<br>l | 나사 |     | 중량<br>W(g) |
|-----------------|---------|----------------|-----------------|----|---------|------------------|----------------|----------------|---------|----|-----|------------|
|                 |         |                |                 |    |         |                  |                |                |         | M  | ls  |            |
| S50B 10K - 1006 | 10      | φ 5            | φ 6             | K1 | 10      | -                | φ 6            | 45             | 55      | -  | -   | 12.5       |
| S50B 12K - 1007 | 12      | φ 6            | φ 7             | K1 | 10      | -                | φ 7            | 45             | 55      | -  | -   | 17.1       |
| S50B 14K - 1008 | 14      | φ 7            | φ 8             | K1 | 10      | -                | φ 8            | 45             | 55      | -  | -   | 22.5       |
| S50B 15K + 0803 | 15      | φ 7.5          | φ 8.5           | K2 | 8       | φ3               | φ 9            | 10             | 18      | M3 | 3   | 7.2        |
| S50B 16K + 0803 | 16      | φ 8            | φ 9             | K2 | 8       | φ3               | φ 9            | 10             | 18      | M3 | 3   | 7.6        |
| S50B 18K + 0803 | 18      | φ 9            | φ10             | K2 | 8       | φ3               | φ10            | 10             | 18      | M3 | 3   | 9.7        |
| S50B 20K + 0803 | 20      | φ10            | φ11             | K2 | 8       | φ3               | φ11            | 10             | 18      | M3 | 3   | 12.2       |
| S50B 20B + 0303 | 20      | φ10            | φ11             | B1 | 3       | φ3               | φ 8.2          | 5              | 8       | M3 | 2.5 | 3.8        |
| S50B 24B + 0303 | 24      | φ12            | φ13             | B1 | 3       | φ3               | φ10            | 5              | 8       | M3 | 2.5 | 5.6        |
| S50B 25B + 0303 | 25      | φ12.5          | φ13.5           | B1 | 3       | φ3               | φ10            | 5              | 8       | M3 | 2.5 | 5.8        |
| S50B 26B + 0303 | 26      | φ13            | φ14             | B1 | 3       | φ3               | φ10            | 5              | 8       | M3 | 2.5 | 6.1        |
| S50B 28B + 0303 | 28      | φ14            | φ15             | B1 | 3       | φ3               | φ10            | 5              | 8       | M3 | 2.5 | 6.6        |
| S50B 30B + 0303 | 30      | φ15            | φ16             | B1 | 3       | φ3               | φ10            | 5              | 8       | M3 | 2.5 | 7.2        |
| S50B 32B + 0303 | 32      | φ16            | φ17             | B1 | 3       | φ3               | φ10            | 5              | 8       | M3 | 2.5 | 7.8        |
| S50B 35B + 0303 | 35      | φ17.5          | φ18.5           | B1 | 3       | φ3               | φ10            | 5              | 8       | M3 | 2.5 | 8.8        |
| S50B 36B + 0303 | 36      | φ18            | φ19             | B1 | 3       | φ3               | φ10            | 5              | 8       | M3 | 2.5 | 9.2        |
| S50B 40A - 0208 | 40      | φ20            | φ21             | A1 | 2       | φ8               | -              | -              | 2       | -  | -   | 4.5        |
| S50B 40B + 0203 | 40      | φ20            | φ21             | B2 | 2       | φ3               | φ10            | 5              | 7.5     | M3 | 2.5 | 8.1        |
| S50B 42A - 0208 | 42      | φ21            | φ22             | A1 | 2       | φ8               | -              | -              | 2       | -  | -   | 5.0        |
| S50B 42B + 0203 | 42      | φ21            | φ22             | B2 | 2       | φ3               | φ10            | 5              | 7.5     | M3 | 2.5 | 8.6        |
| S50B 45A - 0208 | 45      | φ22.5          | φ23.5           | A1 | 2       | φ8               | -              | -              | 2       | -  | -   | 5.9        |
| S50B 45B + 0203 | 45      | φ22.5          | φ23.5           | B2 | 2       | φ3               | φ10            | 5              | 7.5     | M3 | 2.5 | 9.5        |
| S50B 48A - 0208 | 48      | φ24            | φ25             | A1 | 2       | φ8               | -              | -              | 2       | -  | -   | 6.8        |
| S50B 48B + 0203 | 48      | φ24            | φ25             | B2 | 2       | φ3               | φ10            | 5              | 7.5     | M3 | 2.5 | 10.4       |
| S50B 50A - 0208 | 50      | φ25            | φ26             | A1 | 2       | φ8               | -              | -              | 2       | -  | -   | 7.5        |
| S50B 50B + 0203 | 50      | φ25            | φ26             | B2 | 2       | φ3               | φ10            | 5              | 7.5     | M3 | 2.5 | 11.1       |
| S50B 55A - 0208 | 55      | φ27.5          | φ28.5           | A1 | 2       | φ8               | -              | -              | 2       | -  | -   | 9.2        |
| S50B 55B + 0203 | 55      | φ27.5          | φ28.5           | B2 | 2       | φ3               | φ10            | 5              | 7.5     | M3 | 2.5 | 12.8       |
| S50B 56A - 0208 | 56      | φ28            | φ29             | A1 | 2       | φ8               | -              | -              | 2       | -  | -   | 9.6        |
| S50B 56B + 0203 | 56      | φ28            | φ29             | B2 | 2       | φ3               | φ10            | 5              | 7.5     | M3 | 2.5 | 13.2       |
| S50B 58A - 0208 | 58      | φ29            | φ30             | A1 | 2       | φ8               | -              | -              | 2       | -  | -   | 10.4       |
| S50B 58B + 0203 | 58      | φ29            | φ30             | B2 | 2       | φ3               | φ10            | 5              | 7.5     | M3 | 2.5 | 14.0       |
| S50B 60A - 0208 | 60      | φ30            | φ31             | A1 | 2       | φ8               | -              | -              | 2       | -  | -   | 11.2       |
| S50B 60B + 0203 | 60      | φ30            | φ31             | B2 | 2       | φ3               | φ10            | 5              | 7.5     | M3 | 2.5 | 14.8       |
| S50B 64A - 0208 | 64      | φ32            | φ33             | A1 | 2       | φ8               | -              | -              | 2       | -  | -   | 12.8       |
| S50B 64B + 0203 | 64      | φ32            | φ33             | B2 | 2       | φ3               | φ10            | 5              | 7.5     | M3 | 2.5 | 16.4       |
| S50B 65A - 0208 | 65      | φ32.5          | φ33.5           | A1 | 2       | φ8               | -              | -              | 2       | -  | -   | 12.3       |
| S50B 65B + 0203 | 65      | φ32.5          | φ33.5           | B2 | 2       | φ3               | φ10            | 5              | 7.5     | M3 | 2.5 | 16.8       |
| S50B 68A - 0208 | 68      | φ34            | φ35             | A1 | 2       | φ8               | -              | -              | 2       | -  | -   | 14.6       |
| S50B 68B + 0203 | 68      | φ34            | φ35             | B2 | 2       | φ3               | φ10            | 5              | 7.5     | M3 | 2.5 | 18.2       |
| S50B 70A - 0208 | 70      | φ35            | φ36             | A1 | 2       | φ8               | -              | -              | 2       | -  | -   | 15.5       |
| S50B 70B + 0203 | 70      | φ35            | φ36             | B2 | 2       | φ3               | φ10            | 5              | 7.5     | M3 | 2.5 | 19.1       |

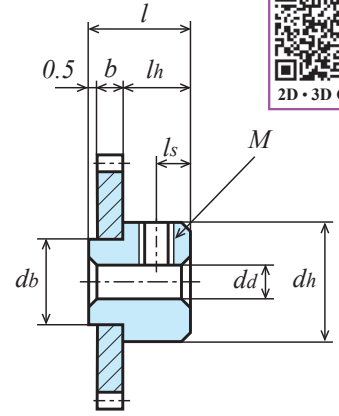


B1형【+】



A1형

황동 상품 B2형의  $db$ 는 같은 잇수의 A1형  $da$ 와 같은 크기입니다.

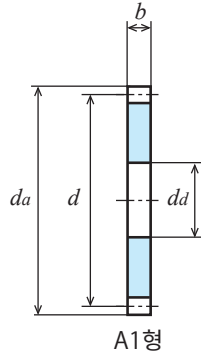
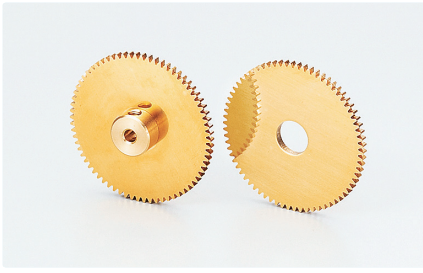


B2형 (허브 코킹)

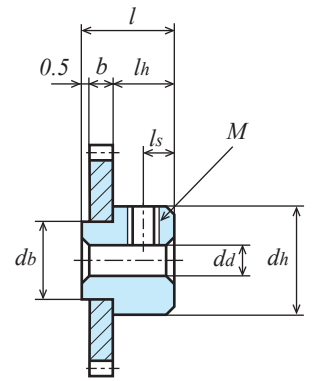
| 상품 기호           | 잇수<br>$z$ | 기준원 직경<br>$d$ | 이끌원 직경<br>$da$ | 형  | 치폭<br>$b$ | 구멍 직경③<br>$da(H8)$ | 허브 외경<br>$dh$ | 허브 길이<br>$lh$ | 전장<br>$l$ | 나사  |      | 중량<br>$W(g)$ |
|-----------------|-----------|---------------|----------------|----|-----------|--------------------|---------------|---------------|-----------|-----|------|--------------|
|                 |           |               |                |    |           |                    |               |               |           | $M$ | $ls$ |              |
| S50B 72A - 0208 | 72        | φ36           | φ37            | A1 | 2         | φ8                 | -             | -             | 2         | -   | -    | 16.5         |
| S50B 72B + 0203 | 72        | φ36           | φ37            | B2 | 2         | φ3                 | φ10           | 5             | 7.5       | M3  | 2.5  | 20.0         |
| S50B 75A - 0208 | 75        | φ37.5         | φ38.5          | A1 | 2         | φ8                 | -             | -             | 2         | -   | -    | 17.9         |
| S50B 75B + 0203 | 75        | φ37.5         | φ38.5          | B2 | 2         | φ3                 | φ10           | 5             | 7.5       | M3  | 2.5  | 21.5         |
| S50B 80A - 0208 | 80        | φ40           | φ41            | A1 | 2         | φ8                 | -             | -             | 2         | -   | -    | 20.5         |
| S50B 80B + 0203 | 80        | φ40           | φ41            | B2 | 2         | φ3                 | φ10           | 5             | 7.5       | M3  | 2.5  | 24.1         |
| S50B 84A - 0208 | 84        | φ42           | φ43            | A1 | 2         | φ8                 | -             | -             | 2         | -   | -    | 22.7         |
| S50B 84B + 0203 | 84        | φ42           | φ43            | B2 | 2         | φ3                 | φ10           | 5             | 7.5       | M3  | 2.5  | 26.3         |

| 상품 기호           | 회전속도별 허용전달동력표 힘강도 (단위: W) |        |        |        |        |          |          |
|-----------------|---------------------------|--------|--------|--------|--------|----------|----------|
|                 | 10rpm                     | 100rpm | 200rpm | 400rpm | 800rpm | 1,200rpm | 1,500rpm |
| S50B 10K - 1006 | 0.12                      | 1.21   | 2.42   | 4.85   | 9.70   | 14.55    | 18.18    |
| S50B 12K - 1007 | 0.17                      | 1.70   | 3.40   | 6.79   | 13.58  | 20.37    | 25.47    |
| S50B 14K - 1008 | 0.22                      | 2.21   | 4.43   | 8.85   | 17.71  | 26.56    | 33.20    |
| S50B 15K + 0803 | 0.20                      | 1.98   | 3.97   | 7.94   | 15.87  | 23.81    | 29.76    |
| S50B 16K + 0803 | 0.22                      | 2.20   | 4.40   | 8.81   | 17.62  | 26.42    | 33.03    |
| S50B 18K + 0803 | 0.26                      | 2.65   | 5.29   | 10.59  | 21.18  | 31.76    | 39.71    |
| S50B 20K + 0803 | 0.31                      | 3.11   | 6.22   | 12.43  | 24.86  | 37.30    | 46.62    |
| S50B 20B + 0303 | 0.12                      | 1.17   | 2.33   | 4.66   | 9.32   | 13.99    | 17.48    |
| S50B 24B + 0303 | 0.15                      | 1.52   | 3.04   | 6.08   | 12.16  | 18.23    | 22.79    |
| S50B 25B + 0303 | 0.16                      | 1.61   | 3.22   | 6.44   | 12.88  | 19.32    | 24.15    |
| S50B 26B + 0303 | 0.17                      | 1.70   | 3.40   | 6.80   | 13.61  | 20.41    | 25.43    |
| S50B 28B + 0303 | 0.19                      | 1.88   | 3.77   | 7.54   | 15.08  | 22.62    | 27.85    |
| S50B 30B + 0303 | 0.21                      | 2.07   | 4.14   | 8.28   | 16.56  | 24.83    | 30.23    |
| S50B 32B + 0303 | 0.23                      | 2.26   | 4.51   | 9.03   | 18.05  | 27.06    | 32.60    |
| S50B 35B + 0303 | 0.25                      | 2.54   | 5.08   | 10.16  | 20.32  | 30.04    | 36.08    |
| S50B 36B + 0303 | 0.26                      | 2.64   | 5.27   | 10.54  | 21.08  | 31.02    | 37.22    |
| S50B 40A - 0208 | 0.20                      | 2.01   | 4.03   | 8.05   | 16.10  | 23.26    | 27.81    |
| S50B 42A - 0208 | 0.21                      | 2.14   | 4.28   | 8.57   | 17.13  | 24.53    | 29.28    |
| S50B 45A - 0208 | 0.23                      | 2.33   | 4.67   | 9.34   | 18.68  | 26.38    | 31.41    |
| S50B 48A - 0208 | 0.25                      | 2.53   | 5.06   | 10.12  | 20.22  | 28.21    | 33.50    |
| S50B 50A - 0208 | 0.27                      | 2.66   | 5.32   | 10.64  | 21.14  | 29.41    | 34.87    |
| S50B 55A - 0208 | 0.30                      | 2.99   | 5.98   | 11.96  | 23.38  | 32.34    | 38.19    |
| S50B 56A - 0208 | 0.31                      | 3.06   | 6.11   | 12.22  | 23.82  | 32.91    | 38.84    |
| S50B 58A - 0208 | 0.32                      | 3.19   | 6.37   | 12.75  | 24.70  | 34.05    | 40.12    |
| S50B 60A - 0208 | 0.33                      | 3.32   | 6.64   | 13.28  | 25.57  | 35.17    | 41.38    |
| S50B 64A - 0208 | 0.36                      | 3.59   | 7.17   | 14.34  | 27.29  | 37.36    | 43.83    |
| S50B 65A - 0208 | 0.37                      | 3.65   | 7.30   | 14.61  | 27.72  | 37.90    | 44.43    |
| S50B 68A - 0208 | 0.39                      | 3.85   | 7.70   | 15.41  | 28.97  | 39.50    | 46.21    |
| S50B 70A - 0208 | 0.40                      | 3.99   | 7.97   | 15.94  | 29.80  | 40.54    | 47.36    |
| S50B 72A - 0208 | 0.41                      | 4.12   | 8.24   | 16.48  | 30.62  | 41.57    | 48.50    |
| S50B 75A - 0208 | 0.43                      | 4.32   | 8.64   | 17.28  | 31.84  | 43.09    | 50.17    |
| S50B 80A - 0208 | 0.47                      | 4.66   | 9.31   | 18.63  | 33.83  | 45.55    | 53.44    |
| S50B 84A - 0208 | 0.49                      | 4.92   | 9.84   | 19.68  | 35.34  | 47.40    | 56.14    |

목차  
인포메이션  
기어박스  
평기어  
랙  
헬리컬스크류기어  
마이터기어  
베벨기어  
휠, 윌, 헬  
참고자료



황동 상품 B2형의 db는 같은 잇수의 A1형 da와 같은 크기입니다.



B2형 (허브 코킹)

단위 : mm

| 정밀도②   | 재질             | 압력각 | 열처리 | 치면경도 | 백래시①      |
|--------|----------------|-----|-----|------|-----------|
| 관리범위 외 | C3713P, C3604B | 20도 | —   | —    | 0.02~0.06 |

★표면처리는 하지 않았습니다. 【+】에는 나사구멍이 1곳 있지만 세트 스크류는 포함되어있지 않습니다.

★본 허용전달동력표의 테이블은 JGMA식을 사용합니다. 단위 환산 방법은 참고자료 20페이지를 확인하십시오.

① 동종품, 동재질, 한 쌍의 맞물림 시의 이론치입니다. ② A1, B2형은 정밀도 관리범위 외입니다.

③ A1형의 구멍 직경 dd의 공차는 0~+0.1mm입니다.

| 상품 기호            | 잇수<br>z | 기준원<br>직경<br>d | 이끌원<br>직경<br>da | 형  | 치폭<br>b | 구멍 직경③<br>da(H8) | 허브<br>외경<br>dh | 허브<br>길이<br>lh | 전장<br>l | 나사 |     | 중량<br>W(g) |
|------------------|---------|----------------|-----------------|----|---------|------------------|----------------|----------------|---------|----|-----|------------|
|                  |         |                |                 |    |         |                  |                |                |         | M  | ls  |            |
| S50B 85A - 0208  | 85      | φ42.5          | φ43.5           | A1 | 2       | φ 8              | -              | -              | 2       | -  | -   | 23.3       |
| S50B 85B + 0203  | 85      | φ42.5          | φ43.5           | B2 | 2       | φ 3              | φ10            | 5              | 7.5     | M3 | 2.5 | 26.9       |
| S50B 90A - 0208  | 90      | φ45            | φ46             | A1 | 2       | φ 8              | -              | -              | 2       | -  | -   | 26.2       |
| S50B 90B + 0203  | 90      | φ45            | φ46             | B2 | 2       | φ 3              | φ10            | 5              | 7.5     | M3 | 2.5 | 29.8       |
| S50B 95A - 0208  | 95      | φ47.5          | φ48.5           | A1 | 2       | φ 8              | -              | -              | 2       | -  | -   | 29.3       |
| S50B 95B + 0203  | 95      | φ47.5          | φ48.5           | B2 | 2       | φ 3              | φ10            | 5              | 7.5     | M3 | 2.5 | 32.9       |
| S50B 100A - 0212 | 100     | φ50            | φ51             | A1 | 2       | φ12              | -              | -              | 2       | -  | -   | 32.5       |
| S50B 100B + 0203 | 100     | φ50            | φ51             | B2 | 2       | φ 3              | φ15            | 7              | 9.5     | M3 | 3.5 | 36.1       |
| S50B 105A - 0212 | 105     | φ52.5          | φ53.5           | A1 | 2       | φ12              | -              | -              | 2       | -  | -   | 36.0       |
| S50B 105B + 0203 | 105     | φ52.5          | φ53.5           | B2 | 2       | φ 3              | φ15            | 7              | 9.5     | M3 | 3.5 | 39.5       |
| S50B 110A - 0212 | 110     | φ55            | φ56             | A1 | 2       | φ12              | -              | -              | 2       | -  | -   | 39.5       |
| S50B 110B + 0203 | 110     | φ55            | φ56             | B2 | 2       | φ 3              | φ15            | 7              | 9.5     | M3 | 3.5 | 43.1       |

| 상품 기호            | 회전속도별 허용전달동력표 힘강도 (단위: W) |        |        |        |        |          |          |
|------------------|---------------------------|--------|--------|--------|--------|----------|----------|
|                  | 10rpm                     | 100rpm | 200rpm | 400rpm | 800rpm | 1,200rpm | 1,500rpm |
| S50B 85A - 0208  | 0.50                      | 4.99   | 9.98   | 19.95  | 35.72  | 47.87    | 56.82    |
| S50B 90A - 0208  | 0.53                      | 5.33   | 10.65  | 21.30  | 37.61  | 50.15    | 60.21    |
| S50B 95A - 0208  | 0.57                      | 5.66   | 11.33  | 22.65  | 39.44  | 52.36    | 63.55    |
| S50B 100A - 0212 | 0.60                      | 6.00   | 12.00  | 23.83  | 41.24  | 55.09    | 66.86    |
| S50B 105A - 0212 | 0.63                      | 6.34   | 12.68  | 24.98  | 42.98  | 57.85    | 70.12    |
| S50B 110A - 0212 | 0.67                      | 6.68   | 13.36  | 26.12  | 44.69  | 60.59    | 73.34    |

목차

인포메이션

기어박스

노벨레시  
기어

평기어

랙

헬리컬스크류  
기어

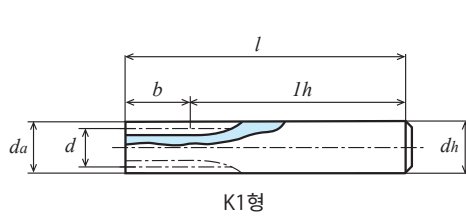
마이터  
기어

베벨  
기어

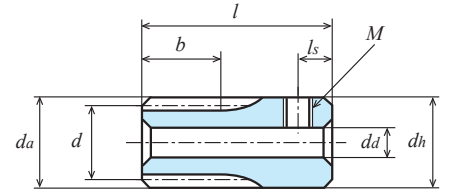
웜  
웜휠

참고자료





K1형



K2형【+】

단위 : mm

| 정밀도②                    | 재질             | 압력각 | 열처리 | 치면경도 | 백래시①      |
|-------------------------|----------------|-----|-----|------|-----------|
| JIS B 1702-1 N9급~관리범위 외 | C3713P, C3604B | 20도 | —   | —    | 0.02~0.06 |

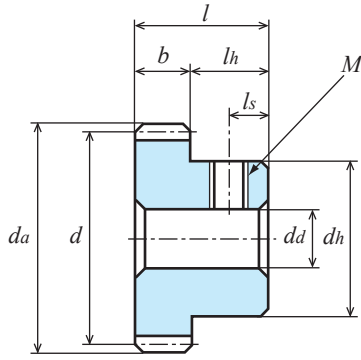
★표면처리는 하지 않았습니다. 【+】에는 나사구멍이 1곳, 세트 스크류가 포함되어 있습니다.

★본 허용전달동력표의 테이블은 JGMA식을 사용합니다. 단위 환산 방법은 참고자료 20페이지를 확인하십시오.

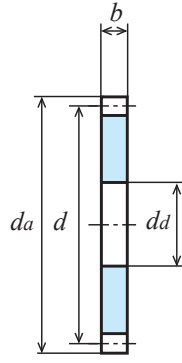
① 동종품, 동재질, 한 쌍의 맞물림 시의 이론치입니다. ② B1, K1, K2형은 JIS N9급; A1, B2형은 정밀도 관리범위 외입니다.

③ A1형의 구멍 직경 dd의 공차는 0~+0.1mm입니다.

| 상품 기호           | 잇수<br>z | 기준원<br>직경<br>d | 이끌원<br>직경<br>da | 형  | 치폭<br>b | 구멍 직경③<br>da(H8) | 허브<br>외경<br>dh | 허브<br>길이<br>lh | 전장<br>l | 나사 |     | 중량<br>W(g) |
|-----------------|---------|----------------|-----------------|----|---------|------------------|----------------|----------------|---------|----|-----|------------|
|                 |         |                |                 |    |         |                  |                |                |         | M  | ls  |            |
| S75B 10K - 0809 | 10      | φ 7.5          | φ 9             | K1 | 8       | -                | φ 9            | 47             | 55      | -  | -   | 28.4       |
| S75B 12K - 0811 | 12      | φ 9            | φ10.5           | K1 | 8       | -                | φ11            | 47             | 55      | -  | -   | 42.3       |
| S75B 14K + 0805 | 14      | φ10.5          | φ12             | K2 | 8       | φ 5              | φ12            | 12             | 20      | M3 | 3   | 13.9       |
| S75B 15K + 0805 | 15      | φ11.25         | φ12.75          | K2 | 8       | φ 5              | φ12.75         | 12             | 20      | M3 | 3   | 16.3       |
| S75B 16K + 0805 | 16      | φ12            | φ13.5           | K2 | 8       | φ 5              | φ13.5          | 12             | 20      | M3 | 3   | 18.8       |
| S75B 16B + 0305 | 16      | φ12            | φ13.5           | B1 | 3       | φ 5              | φ10            | 7              | 10      | M3 | 3.5 | 5.8        |
| S75B 18B + 0305 | 18      | φ13.5          | φ15             | B1 | 3       | φ 5              | φ11            | 7              | 10      | M3 | 3.5 | 7.5        |
| S75B 20K + 0805 | 20      | φ15            | φ16.5           | K2 | 8       | φ 5              | φ16.5          | 12             | 20      | M3 | 3   | 30.2       |
| S75B 20B + 0306 | 20      | φ15            | φ16.5           | B1 | 3       | φ 6              | φ12            | 7              | 10      | M4 | 3.5 | 8.6        |
| S75B 24B + 0306 | 24      | φ18            | φ19.5           | B1 | 3       | φ 6              | φ14            | 7              | 10      | M4 | 3.5 | 11.7       |
| S75B 25B + 0306 | 25      | φ18.75         | φ20.25          | B1 | 3       | φ 6              | φ14            | 7              | 10      | M4 | 3.5 | 12.3       |
| S75B 26B + 0306 | 26      | φ19.5          | φ21             | B1 | 3       | φ 6              | φ14            | 7              | 10      | M4 | 3.5 | 12.9       |
| S75B 28B + 0306 | 28      | φ21            | φ22.5           | B1 | 3       | φ 6              | φ14            | 7              | 10      | M4 | 3.5 | 14.1       |
| S75B 30B + 0306 | 30      | φ22.5          | φ24             | B1 | 3       | φ 6              | φ15            | 7              | 10      | M4 | 3.5 | 16.7       |
| S75B 32B + 0306 | 32      | φ24            | φ25.5           | B1 | 3       | φ 6              | φ15            | 7              | 10      | M4 | 3.5 | 18.1       |
| S75B 35B + 0306 | 35      | φ26.25         | φ27.75          | B1 | 3       | φ 6              | φ18            | 7              | 10      | M4 | 3.5 | 24.9       |
| S75B 36B + 0306 | 36      | φ27            | φ28.5           | B1 | 3       | φ 6              | φ18            | 7              | 10      | M4 | 3.5 | 25.7       |
| S75B 40B + 0306 | 40      | φ30            | φ31.5           | B1 | 3       | φ 6              | φ20            | 7              | 10      | M4 | 3.5 | 33.8       |
| S75B 42B + 0306 | 42      | φ31.5          | φ33             | B1 | 3       | φ 6              | φ20            | 7              | 10      | M4 | 3.5 | 35.6       |
| S75B 45B + 0306 | 45      | φ33.75         | φ35.25          | B1 | 3       | φ 6              | φ20            | 7              | 10      | M4 | 3.5 | 38.6       |
| S75B 48B + 0306 | 48      | φ36            | φ37.5           | B1 | 3       | φ 6              | φ20            | 7              | 10      | M4 | 3.5 | 41.7       |
| S75B 50A - 0315 | 50      | φ37.5          | φ39             | A1 | 3       | φ15              | -              | -              | 3       | -  | -   | 23.7       |
| S75B 50B + 0306 | 50      | φ37.5          | φ39             | B2 | 3       | φ 6              | φ20            | 7              | 10.5    | M4 | 3.5 | 43.8       |
| S75B 55A - 0315 | 55      | φ41.25         | φ42.75          | A1 | 3       | φ15              | -              | -              | 3       | -  | -   | 29.6       |
| S75B 55B + 0306 | 55      | φ41.25         | φ42.75          | B2 | 3       | φ 6              | φ20            | 7              | 10.5    | M4 | 3.5 | 49.7       |
| S75B 56A - 0315 | 56      | φ42            | φ43.5           | A1 | 3       | φ15              | -              | -              | 3       | -  | -   | 30.8       |
| S75B 56B + 0306 | 56      | φ42            | φ43.5           | B2 | 3       | φ 6              | φ20            | 7              | 10.5    | M4 | 3.5 | 50.9       |
| S75B 58A - 0315 | 58      | φ43.5          | φ45             | A1 | 3       | φ15              | -              | -              | 3       | -  | -   | 33.4       |
| S75B 58B + 0306 | 58      | φ43.5          | φ45             | B2 | 3       | φ 6              | φ20            | 7              | 10.5    | M4 | 3.5 | 53.5       |
| S75B 60A - 0315 | 60      | φ45            | φ46.5           | A1 | 3       | φ15              | -              | -              | 3       | -  | -   | 36.1       |
| S75B 60B + 0306 | 60      | φ45            | φ46.5           | B2 | 3       | φ 6              | φ20            | 7              | 10.5    | M4 | 3.5 | 56.2       |
| S75B 62A - 0315 | 62      | φ46.5          | φ48             | A1 | 3       | φ15              | -              | -              | 3       | -  | -   | 38.8       |
| S75B 62B + 0306 | 62      | φ46.5          | φ48             | B2 | 3       | φ 6              | φ20            | 7              | 10.5    | M4 | 3.5 | 58.9       |
| S75B 64A - 0315 | 64      | φ48            | φ49.5           | A1 | 3       | φ15              | -              | -              | 3       | -  | -   | 41.6       |
| S75B 64B + 0306 | 64      | φ48            | φ49.5           | B2 | 3       | φ 6              | φ20            | 7              | 10.5    | M4 | 3.5 | 61.8       |
| S75B 66A - 0315 | 66      | φ49.5          | φ51             | A1 | 3       | φ15              | -              | -              | 3       | -  | -   | 44.6       |
| S75B 66B + 0306 | 66      | φ49.5          | φ51             | B2 | 3       | φ 6              | φ20            | 7              | 10.5    | M4 | 3.5 | 64.7       |
| S75B 68A - 0315 | 68      | φ51            | φ52.5           | A1 | 3       | φ15              | -              | -              | 3       | -  | -   | 47.6       |
| S75B 68B + 0306 | 68      | φ51            | φ52.5           | B2 | 3       | φ 6              | φ20            | 7              | 10.5    | M4 | 3.5 | 67.7       |
| S75B 70A - 0315 | 70      | φ52.5          | φ54             | A1 | 3       | φ15              | -              | -              | 3       | -  | -   | 50.7       |
| S75B 70B + 0306 | 70      | φ52.5          | φ54             | B2 | 3       | φ 6              | φ20            | 7              | 10.5    | M4 | 3.5 | 70.8       |

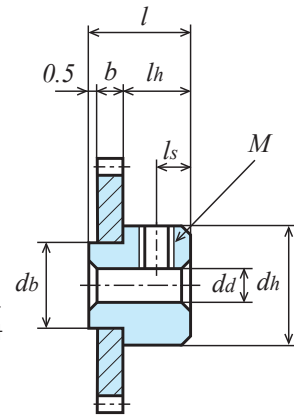


B1형 【+】



A1형

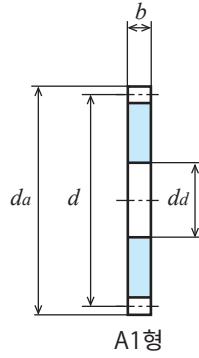
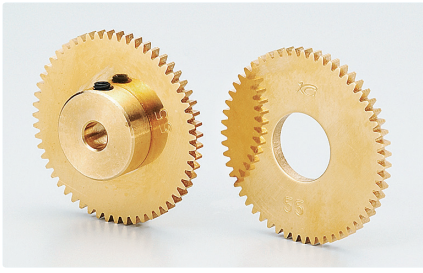
황동 상품 B2형의 db는 같은 잇수의 A1형 dd와 같은 크기입니다.



B2형 (허브 코킹)

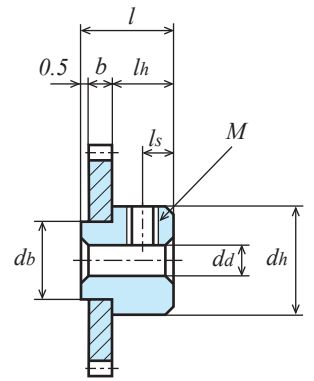
| 상품 기호           | 잇수<br><i>z</i> | 기준원 직경<br><i>d</i> | 이끌원 직경<br><i>da</i> | 형  | 치폭<br><i>b</i> | 구멍 직경③<br><i>da(H8)</i> | 허브 외경<br><i>dh</i> | 허브 길이<br><i>lh</i> | 전장<br><i>l</i> | 나사       |           | 중량<br><i>W(g)</i> |
|-----------------|----------------|--------------------|---------------------|----|----------------|-------------------------|--------------------|--------------------|----------------|----------|-----------|-------------------|
|                 |                |                    |                     |    |                |                         |                    |                    |                | <i>M</i> | <i>ls</i> |                   |
| S75B 72A - 0315 | 72             | φ54                | φ55.5               | A1 | 3              | φ15                     | -                  | -                  | 3              | -        | -         | 53.9              |
| S75B 72B + 0306 | 72             | φ54                | φ55.5               | B2 | 3              | φ 6                     | φ20                | 7                  | 10.5           | M4       | 3.5       | 74.0              |
| S75B 75A - 0315 | 75             | φ56.25             | φ57.75              | A1 | 3              | φ15                     | -                  | -                  | 3              | -        | -         | 58.9              |
| S75B 75B + 0306 | 75             | φ56.25             | φ57.75              | B2 | 3              | φ 6                     | φ20                | 7                  | 10.5           | M4       | 3.5       | 79.0              |

| 상품 기호           | 회전속도별 허용전달동력표 힘강도 (단위: W) |        |        |        |        |          |          |
|-----------------|---------------------------|--------|--------|--------|--------|----------|----------|
|                 | 10rpm                     | 100rpm | 200rpm | 400rpm | 800rpm | 1,200rpm | 1,500rpm |
| S75B 10K - 0809 | 0.22                      | 2.18   | 4.36   | 8.73   | 17.46  | 26.18    | 32.73    |
| S75B 12K - 0811 | 0.31                      | 3.06   | 6.11   | 12.22  | 24.45  | 36.67    | 45.84    |
| S75B 14K + 0805 | 0.40                      | 3.98   | 7.97   | 15.93  | 31.87  | 47.80    | 59.75    |
| S75B 15K + 0805 | 0.45                      | 4.46   | 8.93   | 17.86  | 35.72  | 53.57    | 66.97    |
| S75B 16K + 0805 | 0.50                      | 4.95   | 9.91   | 19.82  | 39.64  | 59.45    | 74.32    |
| S75B 16B + 0305 | 0.19                      | 1.86   | 3.72   | 7.43   | 14.86  | 22.30    | 27.87    |
| S75B 18B + 0305 | 0.22                      | 2.23   | 4.47   | 8.93   | 17.87  | 26.80    | 33.20    |
| S75B 20K + 0805 | 0.70                      | 6.99   | 13.99  | 27.97  | 55.94  | 83.92    | 102.17   |
| S75B 20B + 0306 | 0.26                      | 2.62   | 5.24   | 10.49  | 20.98  | 31.47    | 38.31    |
| S75B 24B + 0306 | 0.34                      | 3.42   | 6.84   | 13.67  | 27.35  | 40.23    | 48.28    |
| S75B 25B + 0306 | 0.36                      | 3.62   | 7.24   | 14.49  | 28.98  | 42.33    | 50.74    |
| S75B 26B + 0306 | 0.38                      | 3.83   | 7.65   | 15.31  | 30.62  | 44.42    | 53.17    |
| S75B 28B + 0306 | 0.42                      | 4.24   | 8.48   | 16.96  | 33.92  | 48.56    | 57.96    |
| S75B 30B + 0306 | 0.47                      | 4.66   | 9.31   | 18.62  | 37.25  | 52.61    | 62.64    |
| S75B 32B + 0306 | 0.51                      | 5.08   | 10.16  | 20.31  | 40.59  | 56.62    | 67.24    |
| S75B 35B + 0306 | 0.57                      | 5.72   | 11.43  | 22.86  | 45.05  | 62.50    | 73.96    |
| S75B 36B + 0306 | 0.59                      | 5.93   | 11.86  | 23.72  | 46.53  | 64.43    | 76.15    |
| S75B 40B + 0306 | 0.68                      | 6.79   | 13.59  | 27.17  | 52.33  | 71.97    | 84.68    |
| S75B 42B + 0306 | 0.72                      | 7.23   | 14.46  | 28.92  | 55.19  | 75.64    | 88.80    |
| S75B 45B + 0306 | 0.79                      | 7.88   | 15.76  | 31.52  | 59.35  | 80.95    | 94.74    |
| S75B 48B + 0306 | 0.85                      | 8.54   | 17.08  | 34.16  | 63.47  | 86.16    | 100.53   |
| S75B 50A - 0315 | 0.90                      | 8.98   | 17.96  | 35.92  | 66.17  | 89.54    | 104.28   |
| S75B 55A - 0315 | 1.01                      | 10.09  | 20.18  | 40.36  | 72.77  | 97.73    | 115.35   |
| S75B 56A - 0315 | 1.03                      | 10.31  | 20.62  | 41.25  | 74.06  | 99.32    | 117.63   |
| S75B 58A - 0315 | 1.08                      | 10.76  | 21.52  | 43.03  | 76.61  | 102.45   | 122.17   |
| S75B 60A - 0315 | 1.12                      | 11.20  | 22.41  | 44.82  | 79.13  | 105.53   | 126.68   |
| S75B 62A - 0315 | 1.17                      | 11.65  | 23.30  | 46.61  | 81.62  | 108.54   | 131.16   |
| S75B 64A - 0315 | 1.21                      | 12.10  | 24.20  | 48.37  | 84.07  | 111.64   | 135.62   |
| S75B 66A - 0315 | 1.26                      | 12.55  | 25.10  | 49.93  | 86.48  | 115.37   | 140.04   |
| S75B 68A - 0315 | 1.30                      | 13.00  | 26.00  | 51.48  | 88.86  | 119.08   | 144.43   |
| S75B 70A - 0315 | 1.35                      | 13.45  | 26.90  | 53.02  | 91.21  | 122.77   | 148.79   |
| S75B 72A - 0315 | 1.39                      | 13.90  | 27.81  | 54.55  | 93.53  | 126.44   | 153.12   |
| S75B 75A - 0315 | 1.46                      | 14.58  | 29.17  | 56.81  | 96.94  | 131.90   | 159.56   |



A1형

황동 상품 B2형의 db는 같은 잇수의 A1형 da와 같은 크기입니다.



B2형 (허브 코킹)

단위 : mm

| 정밀도②   | 재질             | 압력각 | 열처리 | 치면경도 | 백래시①      |
|--------|----------------|-----|-----|------|-----------|
| 관리범위 외 | C3713P, C3604B | 20도 | —   | —    | 0.02~0.06 |

- ★표면처리는 하지 않았습니다. 【+】에는 나사구멍이 1곳, 세트 스크류가 포함되어 있습니다.
- ★본 허용전달동력표의 테이블은 JGMA식을 사용합니다. 단위 환산 방법은 참고자료 20페이지를 확인하십시오.
- ①동종품, 동재질, 한 쌍의 맞물림 시의 이론치입니다. ② A1, B2형은 정밀도 관리범위 외입니다.
- ③A1형의 구멍 직경 dd의 공차는 0~+0.1mm입니다.

| 상품 기호            | 잇수<br>z | 기준원 직경<br>d | 이끌원 직경<br>da | 형  | 치폭<br>b | 구멍 직경③<br>da(H8) | 허브 외경<br>dh | 허브 길이<br>lh | 전장<br>l | 나사 |     | 중량<br>W(g) |
|------------------|---------|-------------|--------------|----|---------|------------------|-------------|-------------|---------|----|-----|------------|
|                  |         |             |              |    |         |                  |             |             |         | M  | ls  |            |
| S75B 80A - 0315  | 80      | φ60         | φ61.5        | A1 | 3       | φ15              | -           | -           | 3       | -  | -   | 67.6       |
| S75B 80B + 0306  | 80      | φ60         | φ61.5        | B2 | 3       | φ 6              | φ20         | 7           | 10.5    | M4 | 3.5 | 87.7       |
| S75B 85A - 0315  | 85      | φ63.75      | φ65.25       | A1 | 3       | φ15              | -           | -           | 3       | -  | -   | 76.9       |
| S75B 85B + 0306  | 85      | φ63.75      | φ65.25       | B2 | 3       | φ 6              | φ20         | 7           | 10.5    | M4 | 3.5 | 97.0       |
| S75B 90A - 0315  | 90      | φ67.5       | φ69          | A1 | 3       | φ15              | -           | -           | 3       | -  | -   | 86.7       |
| S75B 90B + 0306  | 90      | φ67.5       | φ69          | B2 | 3       | φ 6              | φ20         | 7           | 10.5    | M4 | 3.5 | 106.9      |
| S75B 95A - 0315  | 95      | φ71.25      | φ72.75       | A1 | 3       | φ15              | -           | -           | 3       | -  | -   | 97.2       |
| S75B 95B + 0306  | 95      | φ71.25      | φ72.75       | B2 | 3       | φ 6              | φ20         | 7           | 10.5    | M4 | 3.5 | 117.3      |
| S75B 100A - 0315 | 100     | φ75         | φ76.5        | A1 | 3       | φ15              | -           | -           | 3       | -  | -   | 108.1      |
| S75B 100B + 0306 | 100     | φ75         | φ76.5        | B2 | 3       | φ 6              | φ20         | 7           | 10.5    | M4 | 3.5 | 128.3      |
| S75B 105A - 0315 | 105     | φ78.75      | φ80.25       | A1 | 3       | φ15              | -           | -           | 3       | -  | -   | 119.7      |
| S75B 105B + 0306 | 105     | φ78.75      | φ80.25       | B2 | 3       | φ 6              | φ20         | 7           | 10.5    | M4 | 3.5 | 139.8      |
| S75B 110A - 0315 | 110     | φ82.5       | φ84          | A1 | 3       | φ15              | -           | -           | 3       | -  | -   | 131.8      |
| S75B 110B + 0306 | 110     | φ82.5       | φ84          | B2 | 3       | φ 6              | φ20         | 7           | 10.5    | M4 | 3.5 | 151.9      |
| S75B 115A - 0315 | 115     | φ86.25      | φ87.75       | A1 | 3       | φ15              | -           | -           | 3       | -  | -   | 144.5      |
| S75B 115B + 0306 | 115     | φ86.25      | φ87.75       | B2 | 3       | φ 6              | φ20         | 7           | 10.5    | M4 | 3.5 | 164.6      |
| S75B 120A - 0315 | 120     | φ90         | φ91.5        | A1 | 3       | φ15              | -           | -           | 3       | -  | -   | 157.7      |
| S75B 120B + 0306 | 120     | φ90         | φ91.5        | B2 | 3       | φ 6              | φ20         | 7           | 10.5    | M4 | 3.5 | 177.8      |

| 상품 기호            | 회전속도별 허용전달동력표 힘강도 (단위: W) |        |        |        |        |          |          |
|------------------|---------------------------|--------|--------|--------|--------|----------|----------|
|                  | 10rpm                     | 100rpm | 200rpm | 400rpm | 800rpm | 1,200rpm | 1,500rpm |
| S75B 80A - 0315  | 1.57                      | 15.72  | 31.43  | 60.54  | 102.48 | 140.91   | 170.15   |
| S75B 85A - 0315  | 1.68                      | 16.84  | 33.67  | 64.12  | 107.70 | 149.62   | 180.35   |
| S75B 90A - 0315  | 1.80                      | 17.97  | 35.94  | 67.69  | 112.84 | 158.34   | 191.18   |
| S75B 95A - 0315  | 1.91                      | 19.11  | 38.22  | 71.19  | 117.82 | 166.93   | 201.90   |
| S75B 100A - 0315 | 2.03                      | 20.25  | 40.50  | 74.62  | 123.95 | 175.39   | 212.48   |
| S75B 105A - 0315 | 2.14                      | 21.39  | 42.79  | 77.98  | 130.17 | 183.73   | 222.94   |
| S75B 110A - 0315 | 2.25                      | 22.54  | 45.08  | 81.28  | 136.32 | 192.36   | 233.28   |
| S75B 115A - 0315 | 2.37                      | 23.69  | 47.37  | 84.52  | 142.40 | 201.01   | 243.49   |
| S75B 120A - 0315 | 2.48                      | 24.83  | 49.67  | 87.69  | 148.43 | 209.59   | 253.58   |

목차

인포메이션

기어박스

노벨레시  
기어

평가어

랙

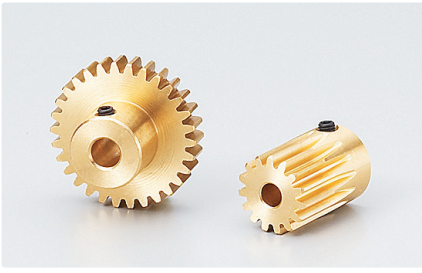
헬리컬스크류  
기어

마이터  
기어

베벨  
기어

웜, 웜  
휠

참고자료



단위 : mm

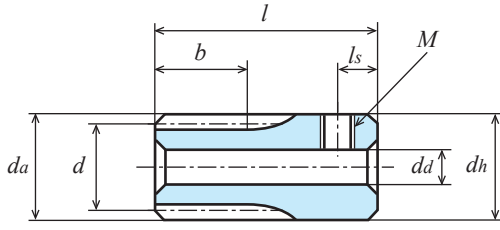
| 정밀도              | 재질             | 압력각 | 열처리 | 치면경도 | 백래시①      |
|------------------|----------------|-----|-----|------|-----------|
| JIS B 1702-1 N9급 | C3604B, C3771B | 20도 | —   | —    | 0.02~0.06 |

★표면처리는 하지 않았습니다. 【+】에는 나사구멍이 1곳, 세트 스크류가 포함되어 있습니다.

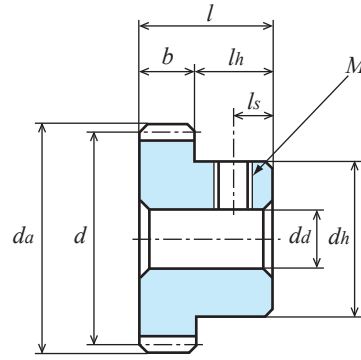
★본 허용전달동력표의 테이블은 JGMA식을 사용합니다. 단위 환산 방법은 참고자료 20페이지를 확인하십시오.

①동종품, 동재질, 한 쌍의 맞물림 시의 이론치입니다.

| 상품 기호           | 잇수<br>$z$ | 기준원<br>직경<br>$d$ | 이끝원<br>직경<br>$d_a$ | 형  | 치폭<br>$b$ | 구멍<br>직경<br>$d_a(H8)$ | 허브<br>외경<br>$d_h$ | 허브<br>길이<br>$l_h$ | 전장<br>$l$ | 나사  |       | 중량<br>$W(g)$ |
|-----------------|-----------|------------------|--------------------|----|-----------|-----------------------|-------------------|-------------------|-----------|-----|-------|--------------|
|                 |           |                  |                    |    |           |                       |                   |                   |           | $M$ | $l_s$ |              |
| S80B 14K + 0704 | 14        | φ11.2            | φ12.8              | K2 | 7         | φ4                    | φ12.8             | 13                | 20        | M3  | 3     | 17.8         |
| S80B 15K + 0704 | 15        | φ12              | φ13.6              | K2 | 7         | φ4                    | φ13.6             | 13                | 20        | M3  | 3     | 20.4         |
| S80B 16B + 0504 | 16        | φ12.8            | φ14.4              | B1 | 5         | φ4                    | φ10               | 9                 | 14        | M3  | 3     | 9.8          |
| S80B 16B + 0704 | 16        | φ12.8            | φ14.4              | B1 | 7         | φ4                    | φ10               | 7                 | 14        | M3  | 3     | 10.7         |
| S80B 18B + 0504 | 18        | φ14.4            | φ16                | B1 | 5         | φ4                    | φ10               | 9                 | 14        | M3  | 3     | 11.3         |
| S80B 18B + 0704 | 18        | φ14.4            | φ16                | B1 | 7         | φ4                    | φ10               | 7                 | 14        | M3  | 3     | 12.7         |
| S80B 20B + 0504 | 20        | φ16              | φ17.6              | B1 | 5         | φ4                    | φ10               | 9                 | 14        | M3  | 3     | 12.9         |
| S80B 20B + 0704 | 20        | φ16              | φ17.6              | B1 | 7         | φ4                    | φ10               | 7                 | 14        | M3  | 3     | 15.0         |
| S80B 24B + 0505 | 24        | φ19.2            | φ20.8              | B1 | 5         | φ5                    | φ12.5             | 9                 | 14        | M3  | 3     | 19.2         |
| S80B 24B + 0705 | 24        | φ19.2            | φ20.8              | B1 | 7         | φ5                    | φ12.5             | 7                 | 14        | M3  | 3     | 22.0         |
| S80B 25B + 0505 | 25        | φ20              | φ21.6              | B1 | 5         | φ5                    | φ12.5             | 9                 | 14        | M3  | 3     | 20.2         |
| S80B 25B + 0705 | 25        | φ20              | φ21.6              | B1 | 7         | φ5                    | φ12.5             | 7                 | 14        | M3  | 3     | 23.5         |
| S80B 28B + 0505 | 28        | φ22.4            | φ24                | B1 | 5         | φ5                    | φ12.5             | 9                 | 14        | M3  | 3     | 23.6         |
| S80B 28B + 0705 | 28        | φ22.4            | φ24                | B1 | 7         | φ5                    | φ12.5             | 7                 | 14        | M3  | 3     | 28.2         |
| S80B 30B + 0505 | 30        | φ24              | φ25.6              | B1 | 5         | φ5                    | φ12.5             | 9                 | 14        | M3  | 3     | 26.1         |
| S80B 30B + 0705 | 30        | φ24              | φ25.6              | B1 | 7         | φ5                    | φ12.5             | 7                 | 14        | M3  | 3     | 31.7         |
| S80B 32B + 0505 | 32        | φ25.6            | φ27.2              | B1 | 5         | φ5                    | φ12.5             | 9                 | 14        | M3  | 4     | 28.8         |
| S80B 36B + 0506 | 36        | φ28.8            | φ30.4              | B1 | 5         | φ6                    | φ14               | 9                 | 14        | M4  | 4     | 35.8         |
| S80B 40B + 0506 | 40        | φ32              | φ33.6              | B1 | 5         | φ6                    | φ14               | 9                 | 14        | M4  | 4     | 42.3         |
| S80B 45B + 0506 | 45        | φ36              | φ37.6              | B1 | 5         | φ6                    | φ14               | 9                 | 14        | M4  | 4     | 51.4         |
| S80B 48B + 0506 | 48        | φ38.4            | φ40                | B1 | 5         | φ6                    | φ14               | 9                 | 14        | M4  | 4     | 57.3         |
| S80B 50B + 0506 | 50        | φ40              | φ41.6              | B1 | 5         | φ6                    | φ14               | 9                 | 14        | M4  | 4     | 61.5         |
| S80B 56B + 0506 | 56        | φ44.8            | φ46.4              | B1 | 5         | φ6                    | φ14               | 9                 | 14        | M4  | 4     | 75.1         |
| S80B 60B + 0506 | 60        | φ48              | φ49.6              | B1 | 5         | φ6                    | φ14               | 9                 | 14        | M4  | 4     | 85.0         |
| S80B 64B + 0506 | 64        | φ51.2            | φ52.8              | B1 | 5         | φ6                    | φ16               | 9                 | 14        | M4  | 4     | 99.1         |
| S80B 70B + 0508 | 70        | φ56              | φ57.6              | B1 | 5         | φ8                    | φ16               | 9                 | 14        | M4  | 4     | 113.8        |
| S80B 72B + 0508 | 72        | φ57.6            | φ59.2              | B1 | 5         | φ8                    | φ16               | 9                 | 14        | M4  | 4     | 119.8        |
| S80B 80B + 0508 | 80        | φ64              | φ65.6              | B1 | 5         | φ8                    | φ16               | 9                 | 14        | M4  | 4     | 145.8        |

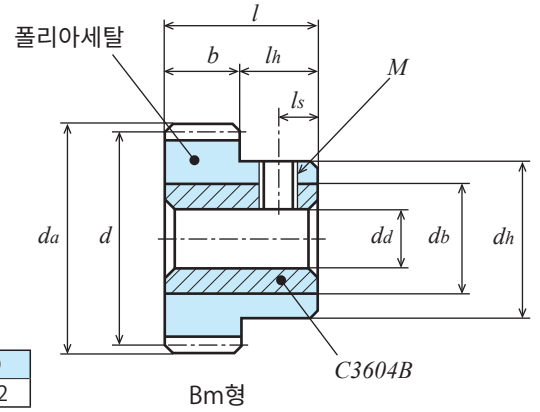


K2형 【+】



B1형 【+】

| 상품 기호           | 회전속도별 허용전달동력표 힘강도 (단위: W) |        |        |        |        |          |          |
|-----------------|---------------------------|--------|--------|--------|--------|----------|----------|
|                 | 10rpm                     | 100rpm | 200rpm | 400rpm | 800rpm | 1,200rpm | 1,500rpm |
| S80B 14K + 0704 | 0.40                      | 3.97   | 7.93   | 15.86  | 31.73  | 47.59    | 59.49    |
| S80B 15K + 0704 | 0.44                      | 4.44   | 8.89   | 17.78  | 35.56  | 53.33    | 66.67    |
| S80B 16B + 0504 | 0.35                      | 3.52   | 7.05   | 14.09  | 28.19  | 42.28    | 52.81    |
| S80B 16B + 0704 | 0.49                      | 4.93   | 9.86   | 19.73  | 39.46  | 59.19    | 73.93    |
| S80B 18B + 0504 | 0.42                      | 4.24   | 8.47   | 16.94  | 33.88  | 50.82    | 62.30    |
| S80B 18B + 0704 | 0.59                      | 5.93   | 11.86  | 23.72  | 47.43  | 71.15    | 87.23    |
| S80B 20B + 0504 | 0.50                      | 4.97   | 9.95   | 19.89  | 39.78  | 59.63    | 71.83    |
| S80B 20B + 0704 | 0.70                      | 6.96   | 13.92  | 27.85  | 55.70  | 83.48    | 100.56   |
| S80B 24B + 0505 | 0.65                      | 6.48   | 12.97  | 25.93  | 51.86  | 75.46    | 90.36    |
| S80B 24B + 0705 | 0.91                      | 9.08   | 18.15  | 36.30  | 72.61  | 105.64   | 126.50   |
| S80B 25B + 0505 | 0.69                      | 6.87   | 13.74  | 27.47  | 54.95  | 79.37    | 94.90    |
| S80B 25B + 0705 | 0.96                      | 9.62   | 19.23  | 38.46  | 76.93  | 111.12   | 132.87   |
| S80B 28B + 0505 | 0.80                      | 8.04   | 16.08  | 32.17  | 64.33  | 90.94    | 108.29   |
| S80B 28B + 0705 | 1.13                      | 11.26  | 22.52  | 45.03  | 90.06  | 127.31   | 151.60   |
| S80B 30B + 0505 | 0.88                      | 8.83   | 17.66  | 35.32  | 70.58  | 98.45    | 116.92   |
| S80B 30B + 0705 | 1.24                      | 12.36  | 24.72  | 49.45  | 98.81  | 137.88   | 163.69   |
| S80B 32B + 0505 | 0.96                      | 9.63   | 19.26  | 38.51  | 76.20  | 105.88   | 125.42   |
| S80B 36B + 0506 | 1.12                      | 11.25  | 22.49  | 44.98  | 87.26  | 120.33   | 141.83   |
| S80B 40B + 0506 | 1.28                      | 12.88  | 25.77  | 51.53  | 98.05  | 134.24   | 157.49   |
| S80B 45B + 0506 | 1.49                      | 14.94  | 29.88  | 59.77  | 111.08 | 150.77   | 175.91   |
| S80B 48B + 0506 | 1.61                      | 16.19  | 32.38  | 64.77  | 118.70 | 160.33   | 186.72   |
| S80B 50B + 0506 | 1.70                      | 17.03  | 34.06  | 68.12  | 123.70 | 166.54   | 195.42   |
| S80B 56B + 0506 | 1.96                      | 19.55  | 39.11  | 78.21  | 138.25 | 184.44   | 221.21   |
| S80B 60B + 0506 | 2.12                      | 21.25  | 42.49  | 84.92  | 147.60 | 196.01   | 238.11   |
| S80B 64B + 0506 | 2.29                      | 22.95  | 45.90  | 90.81  | 156.68 | 210.07   | 254.77   |
| S80B 70B + 0508 | 2.55                      | 25.51  | 51.02  | 99.46  | 169.80 | 230.87   | 297.32   |
| S80B 72B + 0508 | 2.64                      | 26.37  | 52.73  | 102.30 | 174.05 | 237.72   | 287.38   |
| S80B 80B + 0508 | 2.98                      | 29.80  | 59.61  | 113.43 | 190.42 | 264.72   | 319.13   |



단위 : mm

| 정밀도②                 | 재질              | 압력각 | 가공 방법 | 치면경도 | 백래시①      |
|----------------------|-----------------|-----|-------|------|-----------|
| JIS B 1702-1 N9~N10급 | 백색 POM · C3604B | 20도 | 절삭    | —    | 0.06~0.12 |

- ★구멍 직경 부분에 황동 부시가 들어 있습니다. 【+】에는 나사구멍이 1곳, 세트 스크류가 포함되어 있습니다.
- ★본 허용전달동력표의 테이블은 LEWIS식을 사용합니다. 단위 환산 방법은 참고자료 20페이지를 확인하십시오.
- ★소재 특성상 경년 변화, 온도 변화에 따라 치수, 정밀도가 변화합니다.
- ①동종품, 동재질, 한 쌍의 맞물림 시의 이론치입니다. ②제작 시의 정밀도입니다.

| 상품 기호            | 잇수<br>z | 기준원 직경<br>d | 이끌원 직경<br>da | 형  | 치폭<br>b | 구멍 직경<br>da(H8) | 허브 외경<br>dh | 허브 길이<br>lh | 전장<br>l | 나사 |    | 부시 외경<br>db | 중량<br>W(g) |
|------------------|---------|-------------|--------------|----|---------|-----------------|-------------|-------------|---------|----|----|-------------|------------|
|                  |         |             |              |    |         |                 |             |             |         | M  | ls |             |            |
| S1DB 20B + 1008  | 20      | φ 20        | φ 22         | Bm | 10      | φ 8             | φ16         | 10          | 20      | M4 | 4  | φ12         | 16.8       |
| S1DB 24B + 1008  | 24      | φ 24        | φ 26         | Bm | 10      | φ 8             | φ20         | 10          | 20      | M4 | 4  | φ12         | 17.5       |
| S1DB 25B + 1008  | 25      | φ 25        | φ 27         | Bm | 10      | φ 8             | φ20         | 10          | 20      | M4 | 4  | φ12         | 18.0       |
| S1DB 28B + 1010  | 28      | φ 28        | φ 30         | Bm | 10      | φ10             | φ24         | 10          | 20      | M4 | 4  | φ16         | 35.0       |
| S1DB 30B + 1010  | 30      | φ 30        | φ 32         | Bm | 10      | φ10             | φ24         | 10          | 20      | M4 | 4  | φ16         | 36.4       |
| S1DB 32B + 1010  | 32      | φ 32        | φ 34         | Bm | 10      | φ10             | φ24         | 10          | 20      | M4 | 4  | φ16         | 37.8       |
| S1DB 36B + 1010  | 36      | φ 36        | φ 38         | Bm | 10      | φ10             | φ30         | 10          | 20      | M4 | 4  | φ16         | 38.0       |
| S1DB 40B + 1010  | 40      | φ 40        | φ 42         | Bm | 10      | φ10             | φ30         | 10          | 20      | M4 | 4  | φ16         | 41.4       |
| S1DB 45B + 1010  | 45      | φ 45        | φ 47         | Bm | 10      | φ10             | φ30         | 10          | 20      | M4 | 4  | φ16         | 46.1       |
| S1DB 48B + 1010  | 48      | φ 48        | φ 50         | Bm | 10      | φ10             | φ30         | 10          | 20      | M4 | 4  | φ16         | 49.2       |
| S1DB 50B + 1010  | 50      | φ 50        | φ 52         | Bm | 10      | φ10             | φ30         | 10          | 20      | M4 | 4  | φ16         | 51.4       |
| S1DB 60B + 1010  | 60      | φ 60        | φ 62         | Bm | 10      | φ10             | φ30         | 10          | 20      | M4 | 4  | φ16         | 63.7       |
| S1DB 70B + 1010  | 70      | φ 70        | φ 72         | Bm | 10      | φ10             | φ30         | 10          | 20      | M4 | 4  | φ16         | 78.2       |
| S1DB 80B + 1010  | 80      | φ 80        | φ 82         | Bm | 10      | φ10             | φ30         | 10          | 20      | M4 | 4  | φ16         | 94.9       |
| S1DB 90B + 1010  | 90      | φ 90        | φ 92         | Bm | 10      | φ10             | φ30         | 10          | 20      | M4 | 4  | φ16         | 113.9      |
| S1DB 100B + 1010 | 100     | φ100        | φ102         | Bm | 10      | φ10             | φ30         | 10          | 20      | M4 | 4  | φ16         | 135.1      |
| S1DB 120B + 1010 | 120     | φ120        | φ122         | Bm | 10      | φ10             | φ30         | 10          | 20      | M4 | 4  | φ16         | 184.1      |

| 상품 기호            | 회전속도별 허용전달동력표 힘강도 (단위: W) |        |        |        |        |          |          |
|------------------|---------------------------|--------|--------|--------|--------|----------|----------|
|                  | 10rpm                     | 100rpm | 200rpm | 400rpm | 800rpm | 1,200rpm | 1,500rpm |
| S1DB 20B + 1008  | 1.61                      | 16.08  | 32.14  | 64.20  | 128.08 | 191.66   | 239.15   |
| S1DB 24B + 1008  | 1.93                      | 19.29  | 38.55  | 77.00  | 153.55 | 229.66   | 286.46   |
| S1DB 25B + 1008  | 2.01                      | 20.09  | 40.16  | 80.20  | 159.91 | 239.15   | 298.26   |
| S1DB 28B + 1010  | 2.25                      | 22.50  | 44.97  | 89.79  | 178.97 | 267.55   | 333.59   |
| S1DB 30B + 1010  | 2.41                      | 24.11  | 48.18  | 96.18  | 191.66 | 286.46   | 357.10   |
| S1DB 32B + 1010  | 2.57                      | 25.72  | 51.38  | 102.57 | 204.34 | 305.33   | 380.51   |
| S1DB 36B + 1010  | 2.90                      | 28.93  | 57.79  | 115.33 | 229.66 | 343.00   | 426.13   |
| S1DB 40B + 1010  | 3.22                      | 32.14  | 64.20  | 128.08 | 254.94 | 380.51   | 471.31   |
| S1DB 45B + 1010  | 3.62                      | 36.15  | 72.20  | 144.01 | 286.46 | 426.13   | 527.17   |
| S1DB 48B + 1010  | 3.86                      | 38.55  | 77.00  | 153.55 | 305.33 | 453.29   | 560.37   |
| S1DB 50B + 1010  | 4.02                      | 40.16  | 80.20  | 159.91 | 317.90 | 471.31   | 582.37   |
| S1DB 60B + 1010  | 4.83                      | 48.18  | 96.18  | 191.66 | 380.51 | 560.37   | 690.72   |
| S1DB 70B + 1010  | 5.63                      | 56.19  | 112.14 | 223.34 | 441.23 | 647.70   | 793.96   |
| S1DB 80B + 1010  | 6.43                      | 64.20  | 128.08 | 254.94 | 501.19 | 733.18   | 892.22   |
| S1DB 90B + 1010  | 7.24                      | 72.20  | 144.01 | 286.46 | 560.37 | 813.91   | 986.69   |
| S1DB 100B + 1010 | 8.04                      | 80.20  | 159.91 | 317.90 | 618.78 | 892.22   | 1,073.70 |
| S1DB 120B + 1010 | 9.65                      | 96.18  | 191.66 | 380.51 | 733.18 | 1,041.15 | 1,223.46 |

목차

인포메이션

기어박스

노벨레시  
기어

평기어

랙

헬리컬스크류  
기어

마이터  
기어

베벨  
기어

웜  
-웜  
휠

참고자료





단위 : mm

| 정밀도②                 | 재질     | 압력각 | 가공 방법 | 치면경도 | 백래시①      |
|----------------------|--------|-----|-------|------|-----------|
| JIS B 1702-1 N9~N10급 | 청색 POM | 20도 | 절삭    | —    | 0.02~0.06 |

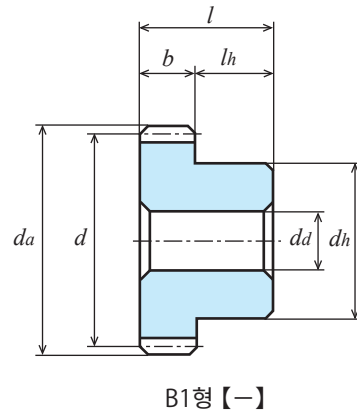
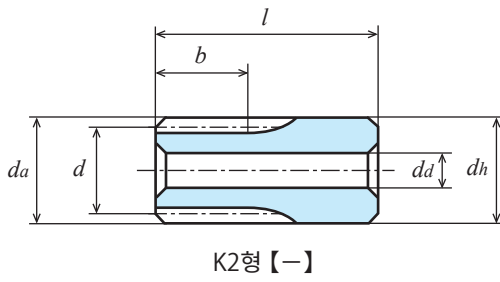
★본 허용전달동력표의 테이블은 LEWIS식을 사용합니다. 단위 환산 방법은 참고자료 20페이지를 확인하십시오.

★소재 특성상 경년 변화, 온도 변화에 따라 치수, 정밀도가 변화합니다.

★청색 POM에 상세 내용은 22페이지를 참조하십시오.

①동종품, 동재질, 한 쌍의 맞물림 시의 이론치입니다. ②제작 시의 정밀도입니다.

| 상품 기호             | 잇수<br>$z$ | 기준원 직경<br>$d$ | 이끝원 직경<br>$d_a$ | 형  | 치폭<br>$b$ | 구멍 직경<br>$d_d$ | 허브 외경<br>$d_h$ | 허브 길이<br>$l_h$ | 전장<br>$l$ | 중량<br>$W(g)$ |
|-------------------|-----------|---------------|-----------------|----|-----------|----------------|----------------|----------------|-----------|--------------|
| S50BP 14K - 0803  | 14        | φ 7           | φ 8             | K2 | 8         | φ3             | φ 9            | 10             | 18        | 1.1          |
| S50BP 15K - 0803  | 15        | φ 7.5         | φ 8.5           | K2 | 8         | φ3             | φ 9            | 10             | 18        | 1.2          |
| S50BP 16K - 0803  | 16        | φ 8           | φ 9             | K2 | 8         | φ3             | φ 9            | 10             | 18        | 1.3          |
| S50BP 18K - 0803  | 18        | φ 9           | φ10             | K2 | 8         | φ3             | φ10            | 10             | 18        | 1.6          |
| S50BP 20B - 0503  | 20        | φ10           | φ11             | B1 | 5         | φ3             | φ 8            | 5              | 10        | 0.8          |
| S50BP 24B - 0503  | 24        | φ12           | φ13             | B1 | 5         | φ3             | φ10            | 5              | 10        | 1.2          |
| S50BP 25B - 0503  | 25        | φ12.5         | φ13.5           | B1 | 5         | φ3             | φ10            | 5              | 10        | 1.3          |
| S50BP 28B - 0503  | 28        | φ14           | φ15             | B1 | 5         | φ3             | φ12            | 5              | 10        | 1.8          |
| S50BP 30B - 0503  | 30        | φ15           | φ16             | B1 | 5         | φ3             | φ12            | 5              | 10        | 1.9          |
| S50BP 32B - 0503  | 32        | φ16           | φ17             | B1 | 5         | φ3             | φ14            | 5              | 10        | 2.4          |
| S50BP 36B - 0503  | 36        | φ18           | φ19             | B1 | 5         | φ3             | φ15            | 5              | 10        | 2.9          |
| S50BP 40B - 0503  | 40        | φ20           | φ21             | B1 | 5         | φ3             | φ15            | 5              | 10        | 3.3          |
| S50BP 45B - 0503  | 45        | φ22.5         | φ23.5           | B1 | 5         | φ3             | φ18            | 5              | 10        | 4.5          |
| S50BP 50B - 0503  | 50        | φ25           | φ26             | B1 | 5         | φ3             | φ20            | 5              | 10        | 5.6          |
| S50BP 56B - 0503  | 56        | φ28           | φ29             | B1 | 5         | φ3             | φ22            | 5              | 10        | 6.9          |
| S50BP 60B - 0503  | 60        | φ30           | φ31             | B1 | 5         | φ3             | φ24            | 5              | 10        | 8.1          |
| S50BP 64B - 0503  | 64        | φ32           | φ33             | B1 | 5         | φ3             | φ26            | 5              | 10        | 9.3          |
| S50BP 70B - 0504  | 70        | φ35           | φ36             | B1 | 5         | φ4             | φ26            | 5              | 10        | 10.3         |
| S50BP 72B - 0504  | 72        | φ36           | φ37             | B1 | 5         | φ4             | φ28            | 5              | 10        | 11.3         |
| S50BP 80B - 0504  | 80        | φ40           | φ41             | B1 | 5         | φ4             | φ32            | 5              | 10        | 14.3         |
| S50BP 90B - 0505  | 90        | φ45           | φ46             | B1 | 5         | φ5             | φ36            | 5              | 10        | 18.1         |
| S50BP 100B - 0505 | 100       | φ50           | φ51             | B1 | 5         | φ5             | φ40            | 5              | 10        | 22.4         |
| S50BP 120B - 0505 | 120       | φ60           | φ61             | B1 | 5         | φ5             | φ50            | 5              | 10        | 33.5         |



| 상품 기호             | 회전속도별 허용전달동력표 힘강도 (단위: W) |        |        |        |        |          |          |
|-------------------|---------------------------|--------|--------|--------|--------|----------|----------|
|                   | 10rpm                     | 100rpm | 200rpm | 400rpm | 800rpm | 1,200rpm | 1,500rpm |
| S50BP 14K — 0803  | 0.22                      | 2.24   | 4.48   | 8.95   | 17.89  | 26.82    | 33.50    |
| S50BP 15K — 0803  | 0.24                      | 2.40   | 4.80   | 9.59   | 19.17  | 28.73    | 35.88    |
| S50BP 16K — 0803  | 0.26                      | 2.56   | 5.12   | 10.23  | 20.44  | 30.64    | 38.27    |
| S50BP 18K — 0803  | 0.29                      | 2.88   | 5.76   | 11.51  | 22.99  | 34.45    | 43.03    |
| S50BP 20B — 0503  | 0.18                      | 1.76   | 3.52   | 7.04   | 14.02  | 21.02    | 26.28    |
| S50BP 24B — 0503  | 0.22                      | 2.22   | 4.44   | 8.86   | 17.71  | 26.56    | 33.10    |
| S50BP 25B — 0503  | 0.23                      | 2.34   | 4.68   | 9.32   | 18.65  | 27.88    | 34.85    |
| S50BP 28B — 0503  | 0.27                      | 2.68   | 5.37   | 10.73  | 21.40  | 32.11    | 40.02    |
| S50BP 30B — 0503  | 0.30                      | 3.01   | 6.03   | 12.05  | 24.04  | 35.98    | 44.97    |
| S50BP 32B — 0503  | 0.33                      | 3.25   | 6.51   | 13.02  | 25.98  | 38.88    | 48.60    |
| S50BP 36B — 0503  | 0.37                      | 3.75   | 7.49   | 14.95  | 29.85  | 44.77    | 55.75    |
| S50BP 40B — 0503  | 0.44                      | 4.36   | 8.71   | 17.42  | 34.72  | 51.98    | 64.87    |
| S50BP 45B — 0503  | 0.50                      | 4.98   | 9.97   | 19.91  | 39.70  | 59.37    | 74.11    |
| S50BP 50B — 0503  | 0.56                      | 5.61   | 11.21  | 22.40  | 44.68  | 66.85    | 83.34    |
| S50BP 56B — 0503  | 0.64                      | 6.37   | 12.74  | 25.42  | 50.67  | 75.73    | 94.45    |
| S50BP 60B — 0503  | 0.70                      | 7.01   | 14.02  | 27.97  | 55.71  | 83.30    | 103.79   |
| S50BP 64B — 0503  | 0.75                      | 7.53   | 15.04  | 30.02  | 59.81  | 89.37    | 111.38   |
| S50BP 70B — 0504  | 0.83                      | 8.30   | 16.58  | 33.10  | 65.91  | 98.43    | 122.38   |
| S50BP 72B — 0504  | 0.86                      | 8.56   | 17.11  | 34.13  | 67.96  | 101.51   | 126.11   |
| S50BP 80B — 0504  | 0.96                      | 9.59   | 19.16  | 38.23  | 76.12  | 113.65   | 140.74   |
| S50BP 90B — 0505  | 1.09                      | 10.88  | 21.73  | 43.34  | 86.20  | 128.25   | 158.66   |
| S50BP 100B — 0505 | 1.24                      | 12.35  | 24.67  | 49.20  | 97.81  | 144.96   | 179.11   |
| S50BP 120B — 0505 | 1.50                      | 14.98  | 29.91  | 59.61  | 118.34 | 174.25   | 214.73   |



단위 : mm

| 정밀도②                 | 재질     | 압력각 | 가공 방법 | 치면경도 | 백래시①      |
|----------------------|--------|-----|-------|------|-----------|
| JIS B 1702-1 N9~N10급 | 청색 POM | 20도 | 절삭    | —    | 0.02~0.06 |

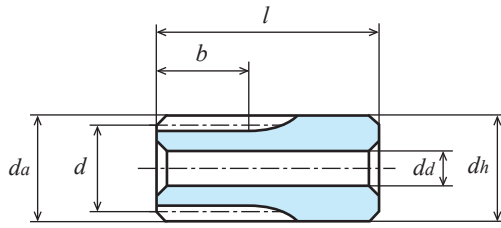
★본 허용전달동력표의 테이블은 LEWIS식을 사용합니다. 단위 환산 방법은 참고자료 20페이지를 확인하십시오.

★소재 특성상 경년 변화, 온도 변화에 따라 치수, 정밀도가 변화합니다.

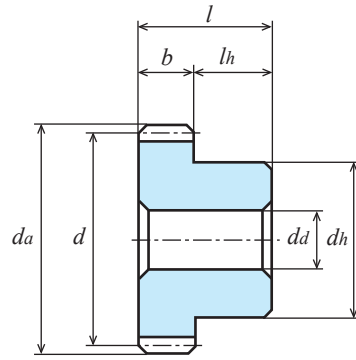
★청색 POM에 상세 내용은 22페이지를 참조하십시오.

①동종품, 동재질, 한 쌍의 맞물림 시의 이론치입니다. ②제작 시의 정밀도입니다.

| 상품 기호             | 잇수<br>$z$ | 기준원 직경<br>$d$ | 이끝원 직경<br>$d_a$ | 형  | 치폭<br>$b$ | 구멍 직경<br>$d_d$ | 허브 외경<br>$d_h$ | 허브 길이<br>$l_h$ | 전장<br>$l$ | 중량<br>$W(g)$ |
|-------------------|-----------|---------------|-----------------|----|-----------|----------------|----------------|----------------|-----------|--------------|
| S80BP 14K - 0703  | 14        | φ11.2         | φ12.8           | K2 | 7         | φ3             | φ12.8          | 13             | 20        | 3.1          |
| S80BP 15K - 0703  | 15        | φ12           | φ13.6           | K2 | 7         | φ3             | φ13.6          | 13             | 20        | 3.6          |
| S80BP 16B - 0503  | 16        | φ12.8         | φ14.4           | B1 | 5         | φ3             | φ10            | 7              | 12        | 1.5          |
| S80BP 18B - 0503  | 18        | φ14.4         | φ16             | B1 | 5         | φ3             | φ12            | 7              | 12        | 2.1          |
| S80BP 20B - 0503  | 20        | φ16           | φ17.6           | B1 | 5         | φ3             | φ12            | 7              | 12        | 2.4          |
| S80BP 22B - 0503  | 22        | φ17.6         | φ19.2           | B1 | 5         | φ3             | φ15            | 7              | 12        | 3.3          |
| S80BP 24B - 0503  | 24        | φ19.2         | φ20.8           | B1 | 5         | φ3             | φ16            | 7              | 12        | 3.9          |
| S80BP 25B - 0503  | 25        | φ20           | φ21.6           | B1 | 5         | φ3             | φ16            | 7              | 12        | 4.1          |
| S80BP 28B - 0503  | 28        | φ22.4         | φ24             | B1 | 5         | φ3             | φ20            | 7              | 12        | 5.7          |
| S80BP 30B - 0503  | 30        | φ24           | φ25.6           | B1 | 5         | φ3             | φ20            | 7              | 12        | 6.1          |
| S80BP 32B - 0503  | 32        | φ25.6         | φ27.2           | B1 | 5         | φ3             | φ20            | 7              | 12        | 6.6          |
| S80BP 36B - 0504  | 36        | φ28.8         | φ30.4           | B1 | 5         | φ4             | φ22            | 7              | 12        | 8.1          |
| S80BP 40B - 0504  | 40        | φ32           | φ33.6           | B1 | 5         | φ4             | φ22            | 7              | 12        | 9.2          |
| S80BP 45B - 0504  | 45        | φ36           | φ37.6           | B1 | 5         | φ4             | φ28            | 7              | 12        | 13.0         |
| S80BP 48B - 0504  | 48        | φ38.4         | φ40             | B1 | 5         | φ4             | φ30            | 7              | 12        | 14.9         |
| S80BP 50B - 0504  | 50        | φ40           | φ41.6           | B1 | 5         | φ4             | φ30            | 7              | 12        | 15.6         |
| S80BP 56B - 0504  | 56        | φ44.8         | φ46.4           | B1 | 5         | φ4             | φ35            | 7              | 12        | 20.4         |
| S80BP 60B - 0504  | 60        | φ48           | φ49.6           | B1 | 5         | φ4             | φ38            | 7              | 12        | 23.7         |
| S80BP 64B - 0504  | 64        | φ51.2         | φ52.8           | B1 | 5         | φ4             | φ38            | 7              | 12        | 25.4         |
| S80BP 70B - 0505  | 70        | φ56           | φ57.6           | B1 | 5         | φ5             | φ42            | 7              | 12        | 30.6         |
| S80BP 72B - 0505  | 72        | φ57.6         | φ59.2           | B1 | 5         | φ5             | φ45            | 7              | 12        | 33.7         |
| S80BP 80B - 0505  | 80        | φ64           | φ65.6           | B1 | 5         | φ5             | φ50            | 7              | 12        | 41.7         |
| S80BP 90B - 0505  | 90        | φ72           | φ73.6           | B1 | 5         | φ5             | φ54            | 7              | 12        | 50.9         |
| S80BP 100B - 0505 | 100       | φ80           | φ81.6           | B1 | 5         | φ5             | φ58            | 7              | 12        | 61.1         |
| S80BP 120B - 0505 | 120       | φ96           | φ97.6           | B1 | 5         | φ5             | φ68            | 7              | 12        | 86.4         |

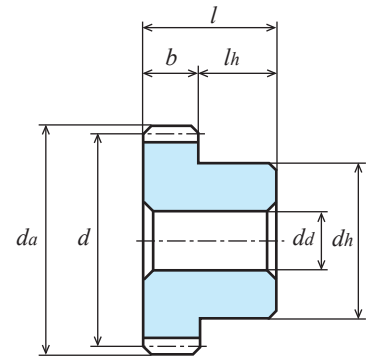


K2형 [-]



B1형 [-]

| 상품 기호             | 회전속도별 허용전달동력표 힘강도 (단위: W) |        |        |        |        |          |          |
|-------------------|---------------------------|--------|--------|--------|--------|----------|----------|
|                   | 10rpm                     | 100rpm | 200rpm | 400rpm | 800rpm | 1,200rpm | 1,500rpm |
| S80BP 14K - 0703  | 0.50                      | 5.02   | 10.03  | 20.05  | 40.04  | 59.98    | 74.90    |
| S80BP 15K - 0703  | 0.54                      | 5.37   | 10.75  | 21.48  | 42.89  | 64.24    | 80.22    |
| S80BP 16B - 0503  | 0.41                      | 4.10   | 8.19   | 16.36  | 32.67  | 48.93    | 61.10    |
| S80BP 18B - 0503  | 0.46                      | 4.61   | 9.21   | 18.40  | 36.74  | 55.02    | 68.68    |
| S80BP 20B - 0503  | 0.51                      | 5.12   | 10.23  | 20.44  | 40.81  | 61.10    | 76.26    |
| S80BP 22B - 0503  | 0.56                      | 5.63   | 11.25  | 22.48  | 44.87  | 67.17    | 83.83    |
| S80BP 24B - 0503  | 0.61                      | 6.14   | 12.28  | 24.52  | 48.93  | 73.23    | 91.38    |
| S80BP 25B - 0503  | 0.64                      | 6.40   | 12.79  | 25.54  | 50.96  | 76.26    | 95.15    |
| S80BP 28B - 0503  | 0.72                      | 7.16   | 14.32  | 28.60  | 57.05  | 85.34    | 106.46   |
| S80BP 30B - 0503  | 0.77                      | 7.68   | 15.34  | 30.64  | 61.10  | 91.38    | 113.98   |
| S80BP 32B - 0503  | 0.82                      | 8.19   | 16.36  | 32.67  | 65.14  | 97.41    | 121.49   |
| S80BP 36B - 0504  | 0.92                      | 9.21   | 18.40  | 36.74  | 73.23  | 109.47   | 136.47   |
| S80BP 40B - 0504  | 1.02                      | 10.23  | 20.44  | 40.81  | 81.30  | 121.49   | 151.40   |
| S80BP 45B - 0504  | 1.15                      | 11.51  | 22.99  | 45.89  | 91.38  | 136.47   | 169.55   |
| S80BP 48B - 0504  | 1.23                      | 12.28  | 24.52  | 48.93  | 97.41  | 145.44   | 180.36   |
| S80BP 50B - 0504  | 1.28                      | 12.79  | 25.54  | 50.96  | 101.44 | 151.40   | 187.53   |
| S80BP 56B - 0504  | 1.43                      | 14.32  | 28.60  | 57.05  | 113.48 | 168.83   | 208.87   |
| S80BP 60B - 0504  | 1.54                      | 15.34  | 30.64  | 61.10  | 121.49 | 180.36   | 222.96   |
| S80BP 64B - 0504  | 1.64                      | 16.36  | 32.67  | 65.14  | 129.49 | 191.81   | 236.94   |
| S80BP 70B - 0505  | 1.79                      | 17.89  | 35.73  | 71.21  | 141.46 | 208.87   | 257.71   |
| S80BP 72B - 0505  | 1.84                      | 18.40  | 36.74  | 73.23  | 145.44 | 214.52   | 264.58   |
| S80BP 80B - 0505  | 2.05                      | 20.44  | 40.81  | 81.30  | 161.10 | 236.94   | 291.72   |
| S80BP 90B - 0505  | 2.30                      | 22.99  | 45.89  | 91.38  | 180.36 | 264.58   | 323.84   |
| S80BP 100B - 0505 | 2.56                      | 25.54  | 50.96  | 101.44 | 199.41 | 291.72   | 355.00   |
| S80BP 120B - 0505 | 3.07                      | 30.64  | 61.10  | 121.49 | 236.94 | 342.65   | 414.26   |



B1형 [-]

단위 : mm

| 정밀도②                 | 재질     | 압력각 | 가공 방법 | 치면경도 | 백래시①      |
|----------------------|--------|-----|-------|------|-----------|
| JIS B 1702-1 N9~N10급 | 청색 POM | 20도 | 절삭    | —    | 0.06~0.12 |

★본 허용전달동력표의 테이블은 LEWIS식을 사용합니다. 단위 환산 방법은 참고자료 20페이지를 확인하십시오.

★소재 특성상 경년 변화, 온도 변화에 따라 치수, 정밀도가 변화합니다.

★청색 POM에 상세 내용은 22페이지를 참조하십시오.

①동종품, 동재질, 한 쌍의 맞물림 시의 이론치입니다. ②제작 시의 정밀도입니다.

| 상품 기호            | 잇수<br><i>z</i> | 기준원 직경<br><i>d</i> | 이끝원 직경<br><i>da</i> | 형  | 치폭<br><i>b</i> | 구멍 직경<br><i>da</i> | 허브 외경<br><i>dh</i> | 허브 길이<br><i>lh</i> | 전장<br><i>l</i> | 중량<br><i>W(g)</i> |
|------------------|----------------|--------------------|---------------------|----|----------------|--------------------|--------------------|--------------------|----------------|-------------------|
| S1BP 12B - 1004  | 12             | φ 12               | φ 14                | B1 | 10             | φ4                 | φ 8                | 10                 | 20             | 1.9               |
| S1BP 14B - 1004  | 14             | φ 14               | φ 16                | B1 | 10             | φ4                 | φ10                | 10                 | 20             | 2.9               |
| S1BP 15B - 1004  | 15             | φ 15               | φ 17                | B1 | 10             | φ4                 | φ10                | 10                 | 20             | 3.2               |
| S1BP 16B - 1004  | 16             | φ 16               | φ 18                | B1 | 10             | φ4                 | φ12                | 10                 | 20             | 4.0               |
| S1BP 17B - 1004  | 17             | φ 17               | φ 19                | B1 | 10             | φ4                 | φ14                | 10                 | 20             | 5.0               |
| S1BP 18B - 1004  | 18             | φ 18               | φ 20                | B1 | 10             | φ4                 | φ15                | 10                 | 20             | 5.7               |
| S1BP 20B - 1005  | 20             | φ 20               | φ 22                | B1 | 10             | φ5                 | φ16                | 10                 | 20             | 6.6               |
| S1BP 22B - 1005  | 22             | φ 22               | φ 24                | B1 | 10             | φ5                 | φ18                | 10                 | 20             | 8.3               |
| S1BP 23B - 1005  | 23             | φ 23               | φ 25                | B1 | 10             | φ5                 | φ20                | 10                 | 20             | 9.7               |
| S1BP 24B - 1005  | 24             | φ 24               | φ 26                | B1 | 10             | φ5                 | φ20                | 10                 | 20             | 10.2              |
| S1BP 25B - 1005  | 25             | φ 25               | φ 27                | B1 | 10             | φ5                 | φ22                | 10                 | 20             | 11.6              |
| S1BP 26B - 1005  | 26             | φ 26               | φ 28                | B1 | 10             | φ5                 | φ22                | 10                 | 20             | 12.2              |
| S1BP 28B - 1005  | 28             | φ 28               | φ 30                | B1 | 10             | φ5                 | φ24                | 10                 | 20             | 14.4              |
| S1BP 30B - 1005  | 30             | φ 30               | φ 32                | B1 | 10             | φ5                 | φ24                | 10                 | 20             | 15.7              |
| S1BP 32B - 1005  | 32             | φ 32               | φ 34                | B1 | 10             | φ5                 | φ24                | 10                 | 20             | 17.1              |
| S1BP 34B - 1005  | 34             | φ 34               | φ 36                | B1 | 10             | φ5                 | φ24                | 10                 | 20             | 18.5              |
| S1BP 35B - 1005  | 35             | φ 35               | φ 37                | B1 | 10             | φ5                 | φ24                | 10                 | 20             | 19.3              |
| S1BP 36B - 1005  | 36             | φ 36               | φ 38                | B1 | 10             | φ5                 | φ26                | 10                 | 20             | 21.2              |
| S1BP 38B - 1005  | 38             | φ 38               | φ 40                | B1 | 10             | φ5                 | φ28                | 10                 | 20             | 24.0              |
| S1BP 40B - 1005  | 40             | φ 40               | φ 42                | B1 | 10             | φ5                 | φ30                | 10                 | 20             | 27.0              |
| S1BP 42B - 1005  | 42             | φ 42               | φ 44                | B1 | 10             | φ5                 | φ30                | 10                 | 20             | 28.8              |
| S1BP 44B - 1005  | 44             | φ 44               | φ 46                | B1 | 10             | φ5                 | φ32                | 10                 | 20             | 32.1              |
| S1BP 45B - 1005  | 45             | φ 45               | φ 47                | B1 | 10             | φ5                 | φ32                | 10                 | 20             | 33.1              |
| S1BP 48B - 1005  | 48             | φ 48               | φ 50                | B1 | 10             | φ5                 | φ36                | 10                 | 20             | 39.2              |
| S1BP 50B - 1005  | 50             | φ 50               | φ 52                | B1 | 10             | φ5                 | φ36                | 10                 | 20             | 41.4              |
| S1BP 52B - 1005  | 52             | φ 52               | φ 54                | B1 | 10             | φ5                 | φ40                | 10                 | 20             | 47.0              |
| S1BP 55B - 1005  | 55             | φ 55               | φ 57                | B1 | 10             | φ5                 | φ40                | 10                 | 20             | 50.5              |
| S1BP 56B - 1005  | 56             | φ 56               | φ 58                | B1 | 10             | φ5                 | φ40                | 10                 | 20             | 51.7              |
| S1BP 60B - 1005  | 60             | φ 60               | φ 62                | B1 | 10             | φ5                 | φ46                | 10                 | 20             | 62.6              |
| S1BP 64B - 1005  | 64             | φ 64               | φ 66                | B1 | 10             | φ5                 | φ48                | 10                 | 20             | 70.2              |
| S1BP 65B - 1005  | 65             | φ 65               | φ 67                | B1 | 10             | φ5                 | φ48                | 10                 | 20             | 71.6              |
| S1BP 70B - 1005  | 70             | φ 70               | φ 72                | B1 | 10             | φ5                 | φ52                | 10                 | 20             | 83.5              |
| S1BP 72B - 1005  | 72             | φ 72               | φ 74                | B1 | 10             | φ5                 | φ52                | 10                 | 20             | 86.6              |
| S1BP 75B - 1005  | 75             | φ 75               | φ 77                | B1 | 10             | φ5                 | φ52                | 10                 | 20             | 91.5              |
| S1BP 80B - 1005  | 80             | φ 80               | φ 82                | B1 | 10             | φ5                 | φ58                | 10                 | 20             | 107.4             |
| S1BP 85B - 1005  | 85             | φ 85               | φ 87                | B1 | 10             | φ5                 | φ62                | 10                 | 20             | 121.8             |
| S1BP 90B - 1005  | 90             | φ 90               | φ 92                | B1 | 10             | φ5                 | φ65                | 10                 | 20             | 135.7             |
| S1BP 100B - 1005 | 100            | φ100               | φ102                | B1 | 10             | φ5                 | φ70                | 10                 | 20             | 164.0             |
| S1BP 120B - 1005 | 120            | φ120               | φ122                | B1 | 10             | φ5                 | φ84                | 10                 | 20             | 236.8             |



2D • 3D CAD

목차

인포메이션

기어박스

노벨레시 기어

평기어

랙

헬리컬스크류기어

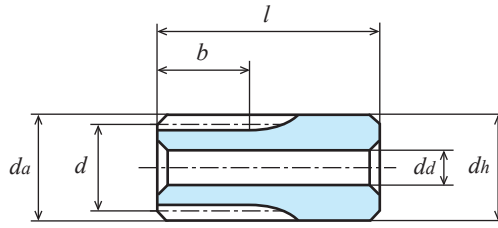
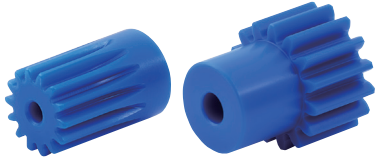
마이터기어

베벨기어

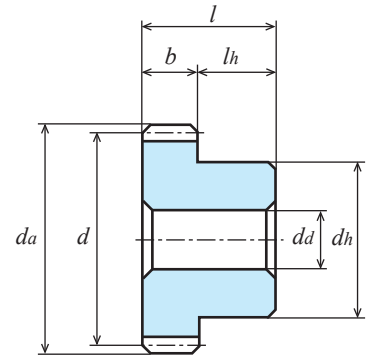
휠, 윌펠

참고자료

| 상품 기호            | 회전속도별 허용전달동력표 힘강도 (단위: W) |        |        |        |        |          |          |
|------------------|---------------------------|--------|--------|--------|--------|----------|----------|
|                  | 10rpm                     | 100rpm | 200rpm | 400rpm | 800rpm | 1,200rpm | 1,500rpm |
| S1BP 12B - 1004  | 0.73                      | 7.27   | 14.53  | 29.03  | 57.98  | 86.86    | 108.43   |
| S1BP 14B - 1004  | 0.97                      | 9.67   | 19.34  | 38.64  | 77.13  | 115.58   | 144.19   |
| S1BP 15B - 1004  | 1.07                      | 10.69  | 21.36  | 42.67  | 85.20  | 127.57   | 159.18   |
| S1BP 16B - 1004  | 1.17                      | 11.70  | 23.39  | 46.75  | 93.26  | 139.67   | 174.30   |
| S1BP 17B - 1004  | 1.27                      | 12.72  | 25.43  | 50.82  | 101.41 | 151.77   | 189.43   |
| S1BP 18B - 1004  | 1.38                      | 13.75  | 27.48  | 54.89  | 109.93 | 163.98   | 204.70   |
| S1BP 20B - 1005  | 1.61                      | 16.08  | 32.14  | 64.20  | 128.08 | 191.66   | 239.15   |
| S1BP 22B - 1005  | 1.69                      | 16.90  | 33.79  | 67.47  | 134.58 | 201.34   | 251.27   |
| S1BP 23B - 1005  | 1.79                      | 17.88  | 35.75  | 71.38  | 142.41 | 212.98   | 265.69   |
| S1BP 24B - 1005  | 1.93                      | 19.29  | 38.55  | 77.00  | 153.55 | 229.66   | 286.46   |
| S1BP 25B - 1005  | 2.01                      | 20.09  | 40.16  | 80.20  | 159.91 | 239.15   | 298.26   |
| S1BP 26B - 1005  | 2.09                      | 20.85  | 41.67  | 83.20  | 165.91 | 248.12   | 309.35   |
| S1BP 28B - 1005  | 2.25                      | 22.50  | 44.97  | 89.79  | 178.97 | 267.55   | 333.59   |
| S1BP 30B - 1005  | 2.41                      | 24.11  | 48.18  | 96.18  | 191.66 | 286.46   | 357.10   |
| S1BP 32B - 1005  | 2.57                      | 25.72  | 51.38  | 102.57 | 204.34 | 305.33   | 380.51   |
| S1BP 34B - 1005  | 2.70                      | 26.95  | 53.85  | 107.49 | 214.05 | 319.79   | 397.97   |
| S1BP 35B - 1005  | 2.79                      | 27.89  | 55.71  | 111.21 | 221.48 | 330.81   | 411.27   |
| S1BP 36B - 1005  | 2.90                      | 28.93  | 57.79  | 115.33 | 229.66 | 343.00   | 426.13   |
| S1BP 38B - 1005  | 3.08                      | 30.81  | 61.54  | 122.80 | 244.47 | 365.10   | 452.84   |
| S1BP 40B - 1005  | 3.22                      | 32.14  | 64.20  | 128.08 | 254.94 | 380.51   | 471.31   |
| S1BP 42B - 1005  | 3.37                      | 33.63  | 67.18  | 134.02 | 266.69 | 397.56   | 492.13   |
| S1BP 44B - 1005  | 3.55                      | 35.47  | 70.85  | 141.33 | 281.12 | 418.48   | 517.82   |
| S1BP 45B - 1005  | 3.62                      | 36.15  | 72.20  | 144.01 | 286.46 | 426.13   | 527.17   |
| S1BP 48B - 1005  | 3.86                      | 38.55  | 77.00  | 153.55 | 305.33 | 453.29   | 560.37   |
| S1BP 50B - 1005  | 4.02                      | 40.16  | 80.20  | 159.91 | 317.90 | 471.31   | 582.37   |
| S1BP 52B - 1005  | 4.23                      | 42.24  | 84.34  | 168.16 | 334.21 | 494.80   | 611.04   |
| S1BP 55B - 1005  | 4.44                      | 44.33  | 88.52  | 176.47 | 350.57 | 518.00   | 639.24   |
| S1BP 56B - 1005  | 4.50                      | 44.97  | 89.79  | 178.97 | 355.53 | 524.95   | 647.70   |
| S1BP 60B - 1005  | 4.83                      | 48.18  | 96.18  | 191.66 | 380.51 | 560.37   | 690.72   |
| S1BP 64B - 1005  | 5.15                      | 51.38  | 102.57 | 204.34 | 404.89 | 595.51   | 733.18   |
| S1BP 65B - 1005  | 5.21                      | 52.04  | 103.88 | 206.95 | 409.86 | 602.58   | 741.37   |
| S1BP 70B - 1005  | 5.63                      | 56.19  | 112.14 | 223.34 | 441.23 | 647.70   | 793.96   |
| S1BP 72B - 1005  | 5.79                      | 57.79  | 115.33 | 229.66 | 453.29 | 664.96   | 813.91   |
| S1BP 75B - 1005  | 6.09                      | 60.81  | 121.35 | 241.59 | 476.17 | 697.85   | 852.23   |
| S1BP 80B - 1005  | 6.43                      | 64.20  | 128.08 | 254.94 | 501.19 | 733.18   | 892.22   |
| S1BP 85B - 1005  | 6.76                      | 67.47  | 134.59 | 267.82 | 525.20 | 765.57   | 929.90   |
| S1BP 90B - 1005  | 7.24                      | 72.20  | 144.01 | 286.46 | 560.37 | 813.91   | 986.69   |
| S1BP 100B - 1005 | 8.04                      | 80.20  | 159.91 | 317.90 | 618.78 | 892.22   | 1073.70  |
| S1BP 120B - 1005 | 9.65                      | 96.18  | 191.66 | 380.51 | 733.18 | 1041.15  | 1223.46  |



K2형 [-]



B1형 [-]

단위 : mm

| 정밀도②                 | 재질     | 압력각 | 가공 방법 | 치면경도 | 백래시①      |
|----------------------|--------|-----|-------|------|-----------|
| JIS B 1702-1 N9~N10급 | 청색 POM | 20도 | 절삭    | —    | 0.09~0.18 |

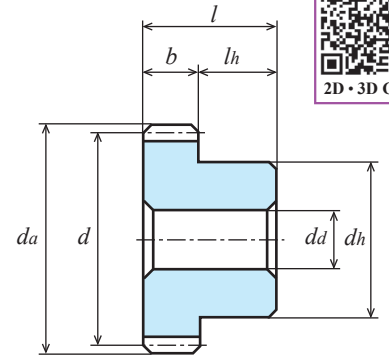
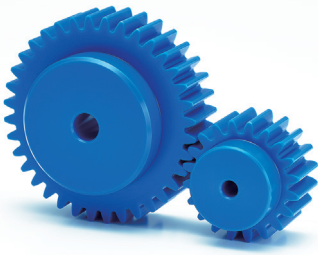
★본 허용전달동력표의 테이블은 LEWIS식을 사용합니다. 단위 환산 방법은 참고자료 20페이지를 확인하십시오.  
 ★소재 특성상 경년 변화, 온도 변화에 따라 치수, 정밀도가 변화합니다.

★청색 POM에 상세 내용은 22페이지를 참조하십시오.

①동종품, 동재질, 한 쌍의 맞물림 시의 이론치입니다. ②제작 시의 정밀도입니다.

| 상품 기호             | 잇수<br><i>z</i> | 기준원 직경<br><i>d</i> | 이끌원 직경<br><i>da</i> | 형  | 치폭<br><i>b</i> | 구멍 직경<br><i>da</i> | 허브 외경<br><i>dh</i> | 허브 길이<br><i>lh</i> | 전장<br><i>l</i> | 중량<br><i>W(g)</i> |
|-------------------|----------------|--------------------|---------------------|----|----------------|--------------------|--------------------|--------------------|----------------|-------------------|
| S1.5BP 14K - 1806 | 14             | φ21                | φ24                 | K2 | 18             | φ 6                | φ24                | 22                 | 40             | 21.0              |
| S1.5BP 15B - 1506 | 15             | φ22.5              | φ25.5               | B1 | 15             | φ 6                | φ18                | 15                 | 30             | 12.4              |
| S1.5BP 16B - 1506 | 16             | φ24                | φ27                 | B1 | 15             | φ 6                | φ18                | 15                 | 30             | 13.6              |
| S1.5BP 18B - 1508 | 18             | φ27                | φ30                 | B1 | 15             | φ 8                | φ20                | 15                 | 30             | 16.4              |
| S1.5BP 20B - 1508 | 20             | φ30                | φ33                 | B1 | 15             | φ 8                | φ22                | 15                 | 30             | 20.6              |
| S1.5BP 22B - 1508 | 22             | φ33                | φ36                 | B1 | 15             | φ 8                | φ24                | 15                 | 30             | 25.3              |
| S1.5BP 24B - 1508 | 24             | φ36                | φ39                 | B1 | 15             | φ 8                | φ24                | 15                 | 30             | 28.7              |
| S1.5BP 25B - 1508 | 25             | φ37.5              | φ40.5               | B1 | 15             | φ 8                | φ28                | 15                 | 30             | 32.8              |
| S1.5BP 26B - 1508 | 26             | φ39                | φ42                 | B1 | 15             | φ 8                | φ28                | 15                 | 30             | 35.9              |
| S1.5BP 28B - 1508 | 28             | φ42                | φ45                 | B1 | 15             | φ 8                | φ30                | 15                 | 30             | 41.8              |
| S1.5BP 30B - 1508 | 30             | φ45                | φ48                 | B1 | 15             | φ 8                | φ32                | 15                 | 30             | 48.2              |
| S1.5BP 32B - 1508 | 32             | φ48                | φ51                 | B1 | 15             | φ 8                | φ35                | 15                 | 30             | 56.2              |
| S1.5BP 35B - 1508 | 35             | φ52.5              | φ55.5               | B1 | 15             | φ 8                | φ40                | 15                 | 30             | 69.9              |
| S1.5BP 36B - 1508 | 36             | φ54                | φ57                 | B1 | 15             | φ 8                | φ40                | 15                 | 30             | 72.5              |
| S1.5BP 40B - 1510 | 40             | φ60                | φ63                 | B1 | 15             | φ10                | φ45                | 15                 | 30             | 89.7              |
| S1.5BP 45B - 1510 | 45             | φ67.5              | φ70.5               | B1 | 15             | φ10                | φ50                | 15                 | 30             | 113.5             |
| S1.5BP 48B - 1510 | 48             | φ72                | φ75                 | B1 | 15             | φ10                | φ55                | 15                 | 30             | 132.6             |
| S1.5BP 50B - 1510 | 50             | φ75                | φ78                 | B1 | 15             | φ10                | φ55                | 15                 | 30             | 139.9             |
| S1.5BP 55B - 1510 | 55             | φ82.5              | φ85.5               | B1 | 15             | φ10                | φ60                | 15                 | 30             | 136.8             |
| S1.5BP 56B - 1510 | 56             | φ84                | φ87                 | B1 | 15             | φ10                | φ60                | 15                 | 30             | 173.2             |
| S1.5BP 60B - 1510 | 60             | φ90                | φ93                 | B1 | 15             | φ10                | φ65                | 15                 | 30             | 200.9             |

| 상품 기호             | 회전속도별 허용전달동력표 힘강도 (단위: W) |        |        |        |        |          |          |
|-------------------|---------------------------|--------|--------|--------|--------|----------|----------|
|                   | 10rpm                     | 100rpm | 200rpm | 400rpm | 800rpm | 1,200rpm | 1,500rpm |
| S1.5BP 14K - 1806 | 1.43                      | 14.29  | 28.57  | 57.06  | 113.82 | 170.38   | 212.54   |
| S1.5BP 15B - 1506 | 1.58                      | 15.79  | 31.55  | 63.01  | 125.73 | 188.06   | 234.53   |
| S1.5BP 16B - 1506 | 1.73                      | 17.29  | 34.55  | 69.02  | 137.63 | 205.83   | 256.74   |
| S1.5BP 18B - 1508 | 2.03                      | 20.31  | 40.59  | 81.07  | 161.61 | 241.63   | 301.27   |
| S1.5BP 20B - 1508 | 2.34                      | 23.38  | 46.72  | 93.27  | 185.89 | 277.78   | 346.35   |
| S1.5BP 22B - 1508 | 2.65                      | 26.45  | 52.85  | 105.49 | 210.11 | 313.93   | 390.88   |
| S1.5BP 24B - 1508 | 2.96                      | 29.53  | 58.99  | 117.72 | 234.45 | 350.08   | 434.97   |
| S1.5BP 25B - 1508 | 3.11                      | 31.07  | 62.07  | 123.88 | 246.64 | 368.29   | 456.96   |
| S1.5BP 26B - 1508 | 3.27                      | 32.62  | 65.16  | 130.04 | 258.84 | 386.41   | 478.95   |
| S1.5BP 28B - 1508 | 3.58                      | 35.73  | 71.37  | 142.38 | 283.29 | 422.30   | 522.82   |
| S1.5BP 30B - 1508 | 4.02                      | 40.11  | 80.10  | 159.80 | 317.83 | 472.79   | 584.94   |
| S1.5BP 32B - 1508 | 4.34                      | 43.33  | 86.54  | 172.58 | 343.16 | 509.38   | 629.80   |
| S1.5BP 35B - 1508 | 4.82                      | 48.17  | 96.18  | 191.78 | 381.11 | 564.09   | 696.54   |
| S1.5BP 36B - 1508 | 4.99                      | 49.79  | 99.41  | 198.18 | 393.77 | 582.21   | 718.75   |
| S1.5BP 40B - 1510 | 5.80                      | 57.95  | 115.70 | 230.55 | 457.75 | 674.13   | 830.90   |
| S1.5BP 45B - 1510 | 6.64                      | 66.26  | 132.26 | 263.44 | 521.14 | 765.61   | 940.19   |
| S1.5BP 48B - 1510 | 7.14                      | 71.28  | 142.25 | 283.26 | 559.08 | 820.15   | 1003.96  |
| S1.5BP 50B - 1510 | 7.48                      | 74.63  | 148.92 | 296.49 | 584.35 | 856.39   | 1045.85  |
| S1.5BP 55B - 1510 | 8.32                      | 83.00  | 165.59 | 329.53 | 647.04 | 944.88   | 1148.77  |
| S1.5BP 56B - 1510 | 8.49                      | 84.68  | 168.93 | 336.16 | 659.53 | 962.12   | 1169.00  |
| S1.5BP 60B - 1510 | 9.34                      | 93.16  | 185.82 | 369.61 | 723.04 | 1049.29  | 1273.12  |



B1형 [-]

단위 : mm

| 정밀도②                 | 재질     | 압력각 | 가공 방법 | 치면경도 | 백래시①      |
|----------------------|--------|-----|-------|------|-----------|
| JIS B 1702-1 N9~N10급 | 청색 POM | 20도 | 절삭    | —    | 0.12~0.24 |

★본 허용전달동력표의 테이블은 LEWIS식을 사용합니다. 단위 환산 방법은 참고자료 20페이지를 확인하십시오.

★소재 특성상 경년 변화, 온도 변화에 따라 치수, 정밀도가 변화합니다.

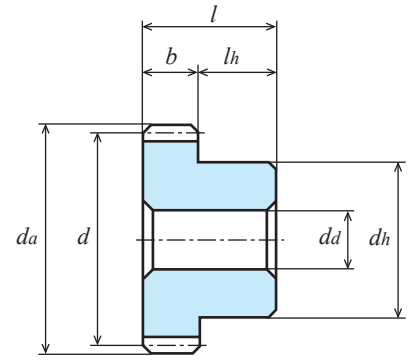
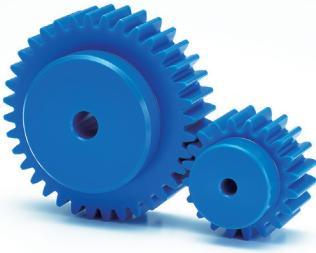
★청색 POM에 상세 내용은 22페이지를 참조하십시오.

①동종품, 동재질, 한 쌍의 맞물림 시의 이론치입니다. ②제작 시의 정밀도입니다.

| 상품 기호           | 잇수<br><i>z</i> | 기준원 직경<br><i>d</i> | 이끌원 직경<br><i>da</i> | 형  | 치폭<br><i>b</i> | 구멍 직경<br><i>da</i> | 허브 외경<br><i>dh</i> | 허브 길이<br><i>lh</i> | 전장<br><i>l</i> | 중량<br><i>W(g)</i> |
|-----------------|----------------|--------------------|---------------------|----|----------------|--------------------|--------------------|--------------------|----------------|-------------------|
| S2BP 12B - 2008 | 12             | φ 24               | φ 28                | B1 | 20             | φ 8                | φ18                | 20                 | 40             | 16.7              |
| S2BP 13B - 2008 | 13             | φ 26               | φ 30                | B1 | 20             | φ 8                | φ20                | 20                 | 40             | 20.6              |
| S2BP 14B - 2008 | 14             | φ 28               | φ 32                | B1 | 20             | φ 8                | φ20                | 20                 | 40             | 23.0              |
| S2BP 15B - 2008 | 15             | φ 30               | φ 34                | B1 | 20             | φ 8                | φ22                | 20                 | 40             | 27.4              |
| S2BP 16B - 2010 | 16             | φ 32               | φ 36                | B1 | 20             | φ10                | φ24                | 20                 | 40             | 30.5              |
| S2BP 18B - 2010 | 18             | φ 36               | φ 40                | B1 | 20             | φ10                | φ30                | 20                 | 40             | 43.7              |
| S2BP 20B - 2010 | 20             | φ 40               | φ 44                | B1 | 20             | φ10                | φ30                | 20                 | 40             | 50.4              |
| S2BP 22B - 2010 | 22             | φ 44               | φ 48                | B1 | 20             | φ10                | φ32                | 20                 | 40             | 60.6              |
| S2BP 24B - 2010 | 24             | φ 48               | φ 52                | B1 | 20             | φ10                | φ36                | 20                 | 40             | 74.7              |
| S2BP 25B - 2010 | 25             | φ 50               | φ 54                | B1 | 20             | φ10                | φ36                | 20                 | 40             | 79.0              |
| S2BP 26B - 2010 | 26             | φ 52               | φ 56                | B1 | 20             | φ10                | φ40                | 20                 | 40             | 90.2              |
| S2BP 28B - 2010 | 28             | φ 56               | φ 60                | B1 | 20             | φ10                | φ40                | 20                 | 40             | 99.8              |
| S2BP 30B - 2010 | 30             | φ 60               | φ 64                | B1 | 20             | φ10                | φ45                | 20                 | 40             | 119.4             |
| S2BP 32B - 2012 | 32             | φ 64               | φ 68                | B1 | 20             | φ12                | φ45                | 20                 | 40             | 128.4             |
| S2BP 35B - 2012 | 35             | φ 70               | φ 74                | B1 | 20             | φ12                | φ55                | 20                 | 40             | 168.3             |
| S2BP 36B - 2012 | 36             | φ 72               | φ 76                | B1 | 20             | φ12                | φ55                | 20                 | 40             | 174.6             |
| S2BP 40B - 2012 | 40             | φ 80               | φ 84                | B1 | 20             | φ12                | φ60                | 20                 | 40             | 214.2             |
| S2BP 45B - 2012 | 45             | φ 90               | φ 94                | B1 | 20             | φ12                | φ65                | 20                 | 40             | 265.6             |
| S2BP 48B - 2012 | 48             | φ 96               | φ100                | B1 | 20             | φ12                | φ70                | 20                 | 40             | 305.2             |
| S2BP 50B - 2012 | 50             | φ100               | φ104                | B1 | 20             | φ12                | φ75                | 20                 | 40             | 338.6             |
| S2BP 55B - 2012 | 55             | φ110               | φ114                | B1 | 20             | φ12                | φ80                | 20                 | 40             | 402.2             |
| S2BP 56B - 2012 | 56             | φ112               | φ116                | B1 | 20             | φ12                | φ85                | 20                 | 40             | 430.3             |
| S2BP 60B - 2012 | 60             | φ120               | φ124                | B1 | 20             | φ12                | φ90                | 20                 | 40             | 490.7             |

| 상품 기호           | 회전속도별 허용전달동력표 힘강도 (단위: W) |        |        |        |        |          |          |
|-----------------|---------------------------|--------|--------|--------|--------|----------|----------|
|                 | 10rpm                     | 100rpm | 200rpm | 400rpm | 800rpm | 1,200rpm | 1,500rpm |
| S2BP 12B - 2008 | 1.99                      | 19.85  | 39.67  | 79.22  | 158.00 | 236.32   | 294.74   |
| S2BP 13B - 2008 | 2.30                      | 22.95  | 45.87  | 91.61  | 182.58 | 273.07   | 340.58   |
| S2BP 14B - 2008 | 2.48                      | 24.83  | 49.61  | 99.05  | 197.44 | 295.16   | 368.01   |
| S2BP 15B - 2008 | 2.66                      | 26.60  | 53.15  | 106.10 | 211.44 | 316.01   | 393.94   |
| S2BP 16B - 2010 | 2.84                      | 28.37  | 56.68  | 113.15 | 225.43 | 336.84   | 419.77   |
| S2BP 18B - 2010 | 3.19                      | 31.91  | 63.75  | 127.23 | 253.36 | 378.39   | 470.09   |
| S2BP 20B - 2010 | 3.55                      | 35.45  | 70.82  | 141.30 | 281.24 | 419.77   | 519.94   |
| S2BP 22B - 2010 | 3.83                      | 38.27  | 76.42  | 152.51 | 303.28 | 451.62   | 558.79   |
| S2BP 24B - 2010 | 4.26                      | 42.53  | 84.94  | 169.40 | 336.84 | 500.06   | 618.19   |
| S2BP 25B - 2010 | 4.44                      | 44.30  | 88.47  | 176.41 | 350.70 | 519.94   | 642.45   |
| S2BP 26B - 2010 | 4.76                      | 47.49  | 94.84  | 189.00 | 375.82 | 556.38   | 686.84   |
| S2BP 28B - 2010 | 4.97                      | 49.61  | 99.05  | 197.44 | 392.21 | 579.12   | 714.53   |
| S2BP 30B - 2010 | 5.32                      | 53.15  | 106.10 | 211.44 | 419.77 | 618.19   | 761.98   |
| S2BP 32B - 2012 | 5.68                      | 56.68  | 113.15 | 225.43 | 446.67 | 656.95   | 808.83   |
| S2BP 35B - 2012 | 6.21                      | 61.99  | 123.71 | 246.38 | 486.76 | 714.53   | 875.88   |
| S2BP 36B - 2012 | 6.39                      | 63.75  | 127.23 | 253.36 | 500.06 | 733.57   | 897.89   |
| S2BP 40B - 2012 | 7.10                      | 70.82  | 141.30 | 281.24 | 552.90 | 808.83   | 984.27   |
| S2BP 45B - 2012 | 7.98                      | 79.65  | 158.87 | 316.01 | 618.19 | 897.89   | 1088.49  |
| S2BP 48B - 2012 | 8.52                      | 84.94  | 169.40 | 336.84 | 656.95 | 950.04   | 1148.58  |
| S2BP 50B - 2012 | 8.87                      | 88.47  | 176.41 | 350.70 | 682.63 | 984.27   | 1184.49  |
| S2BP 55B - 2012 | 9.65                      | 96.17  | 191.80 | 381.11 | 737.95 | 1055.63  | 1255.42  |
| S2BP 56B - 2012 | 9.94                      | 99.05  | 197.44 | 392.21 | 758.83 | 1084.40  | 1286.48  |
| S2BP 60B - 2012 | 10.64                     | 106.10 | 211.44 | 419.77 | 808.83 | 1148.58  | 1349.70  |





B1형 [-]

단위 : mm

| 정밀도②                 | 재질     | 압력각 | 가공 방법 | 치면경도 | 백래시①     |
|----------------------|--------|-----|-------|------|----------|
| JIS B 1702-1 N9~N10급 | 청색 POM | 20도 | 절삭    | —    | 0.15~0.3 |

★본 허용전달동력표의 테이블은 LEWIS식을 사용합니다. 단위 환산 방법은 참고자료 20페이지를 확인하십시오.

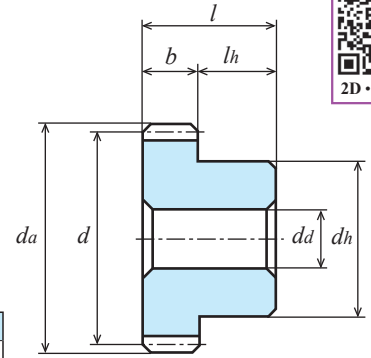
★소재 특성상 경년 변화, 온도 변화에 따라 치수, 정밀도가 변화합니다.

★청색 POM에 상세 내용은 22페이지를 참조하십시오.

①동종품, 동재질, 한 쌍의 맞물림 시의 이론치입니다. ②제작 시의 정밀도입니다.

| 상품 기호             | 잇수<br><i>z</i> | 기준원 직경<br><i>d</i> | 이끌원 직경<br><i>da</i> | 형  | 치폭<br><i>b</i> | 구멍 직경<br><i>da</i> | 허브 외경<br><i>dh</i> | 허브 길이<br><i>lh</i> | 전장<br><i>l</i> | 중량<br><i>W(g)</i> |
|-------------------|----------------|--------------------|---------------------|----|----------------|--------------------|--------------------|--------------------|----------------|-------------------|
| S2.5BP 12B - 2510 | 12             | φ 30               | φ 35                | B1 | 25             | φ10                | φ22                | 20                 | 45             | 29.9              |
| S2.5BP 13B - 2510 | 13             | φ 32.5             | φ 37.5              | B1 | 25             | φ10                | φ25                | 20                 | 45             | 37.3              |
| S2.5BP 14B - 2510 | 14             | φ 35               | φ 40                | B1 | 25             | φ10                | φ25                | 20                 | 45             | 41.9              |
| S2.5BP 15B - 2510 | 15             | φ 37.5             | φ 42.5              | B1 | 25             | φ10                | φ30                | 20                 | 45             | 53.0              |
| S2.5BP 16B - 2510 | 16             | φ 40               | φ 45                | B1 | 25             | φ10                | φ30                | 20                 | 45             | 58.3              |
| S2.5BP 18B - 2510 | 18             | φ 45               | φ 50                | B1 | 25             | φ10                | φ34                | 20                 | 45             | 75.7              |
| S2.5BP 20B - 2512 | 20             | φ 50               | φ 55                | B1 | 25             | φ12                | φ34                | 20                 | 45             | 86.6              |
| S2.5BP 22B - 2512 | 22             | φ 55               | φ 60                | B1 | 25             | φ12                | φ40                | 20                 | 45             | 110.9             |
| S2.5BP 24B - 2512 | 24             | φ 60               | φ 65                | B1 | 25             | φ12                | φ45                | 20                 | 45             | 136.1             |
| S2.5BP 25B - 2512 | 25             | φ 62.5             | φ 67.5              | B1 | 25             | φ12                | φ45                | 20                 | 45             | 144.6             |
| S2.5BP 26B - 2512 | 26             | φ 65               | φ 70                | B1 | 25             | φ12                | φ50                | 20                 | 45             | 163.9             |
| S2.5BP 28B - 2512 | 28             | φ 70               | φ 75                | B1 | 25             | φ12                | φ50                | 20                 | 45             | 182.5             |
| S2.5BP 30B - 2512 | 30             | φ 75               | φ 80                | B1 | 25             | φ12                | φ60                | 20                 | 45             | 226.9             |
| S2.5BP 32B - 2515 | 32             | φ 80               | φ 85                | B1 | 25             | φ15                | φ60                | 20                 | 45             | 244.2             |
| S2.5BP 35B - 2515 | 35             | φ 87.5             | φ 92.5              | B1 | 25             | φ15                | φ70                | 20                 | 45             | 307.7             |
| S2.5BP 36B - 2515 | 36             | φ 90               | φ 95                | B1 | 25             | φ15                | φ70                | 20                 | 45             | 319.9             |
| S2.5BP 40B - 2515 | 40             | φ100               | φ105                | B1 | 25             | φ15                | φ80                | 20                 | 45             | 405.6             |
| S2.5BP 45B - 2515 | 45             | φ112.5             | φ117.5              | B1 | 25             | φ15                | φ80                | 20                 | 45             | 479.0             |
| S2.5BP 48B - 2515 | 48             | φ120               | φ125                | B1 | 25             | φ15                | φ90                | 20                 | 45             | 564.8             |
| S2.5BP 50B - 2515 | 50             | φ125               | φ130                | B1 | 25             | φ15                | φ90                | 20                 | 45             | 598.7             |

| 상품 기호             | 회전속도별 허용전달동력표 힘강도 (단위: W) |        |        |        |         |          |          |
|-------------------|---------------------------|--------|--------|--------|---------|----------|----------|
|                   | 10rpm                     | 100rpm | 200rpm | 400rpm | 800rpm  | 1,200rpm | 1,500rpm |
| S2.5BP 12B - 2510 | 2.50                      | 25.00  | 49.93  | 99.69  | 198.67  | 296.96   | 370.21   |
| S2.5BP 13B - 2510 | 2.98                      | 29.83  | 59.59  | 118.95 | 236.97  | 354.04   | 441.01   |
| S2.5BP 14B - 2510 | 3.33                      | 33.27  | 66.47  | 132.67 | 264.23  | 394.68   | 490.71   |
| S2.5BP 15B - 2510 | 3.68                      | 36.75  | 73.42  | 146.48 | 291.68  | 435.49   | 540.41   |
| S2.5BP 16B - 2510 | 4.03                      | 40.24  | 80.40  | 160.41 | 319.24  | 476.48   | 590.22   |
| S2.5BP 18B - 2510 | 4.73                      | 47.29  | 94.44  | 188.35 | 374.71  | 557.41   | 689.61   |
| S2.5BP 20B - 2512 | 5.45                      | 54.42  | 108.68 | 216.71 | 430.77  | 638.68   | 789.12   |
| S2.5BP 22B - 2512 | 6.16                      | 61.55  | 122.90 | 245.00 | 486.72  | 719.17   | 887.53   |
| S2.5BP 24B - 2512 | 6.88                      | 68.71  | 137.17 | 273.35 | 542.66  | 799.21   | 985.05   |
| S2.5BP 25B - 2512 | 7.24                      | 72.30  | 144.34 | 287.60 | 570.28  | 839.15   | 1033.65  |
| S2.5BP 26B - 2512 | 7.60                      | 75.91  | 151.53 | 301.85 | 597.84  | 878.99   | 1081.48  |
| S2.5BP 28B - 2512 | 8.33                      | 83.14  | 165.92 | 330.44 | 652.85  | 958.33   | 1174.72  |
| S2.5BP 30B - 2512 | 9.35                      | 93.32  | 186.21 | 370.76 | 730.66  | 1070.84  | 1307.76  |
| S2.5BP 32B - 2515 | 10.10                     | 100.80 | 201.12 | 400.31 | 787.02  | 1151.32  | 1401.00  |
| S2.5BP 35B - 2515 | 11.23                     | 112.06 | 223.54 | 444.70 | 871.05  | 1267.43  | 1538.00  |
| S2.5BP 36B - 2515 | 11.61                     | 115.82 | 231.01 | 459.51 | 898.90  | 1305.60  | 1582.75  |
| S2.5BP 40B - 2515 | 13.52                     | 134.80 | 268.78 | 534.33 | 1040.05 | 1499.65  | 1804.74  |
| S2.5BP 45B - 2515 | 15.46                     | 154.11 | 307.17 | 610.18 | 1180.26 | 1686.03  | 1999.02  |
| S2.5BP 48B - 2515 | 16.63                     | 165.76 | 330.32 | 655.78 | 1263.59 | 1794.40  | 2108.53  |
| S2.5BP 50B - 2515 | 17.41                     | 173.53 | 345.76 | 685.60 | 1317.19 | 1860.02  | 2178.46  |



B1형 [-]

단위 : mm

| 정밀도②                 | 재질     | 압력각 | 가공 방법 | 치면경도 | 백래시①      |
|----------------------|--------|-----|-------|------|-----------|
| JIS B 1702-1 N9~N10급 | 청색 POM | 20도 | 절삭    | —    | 0.18~0.36 |

★본 허용전달동력표의 테이블은 LEWIS식을 사용합니다. 단위 환산 방법은 참고자료 20페이지를 확인하십시오.

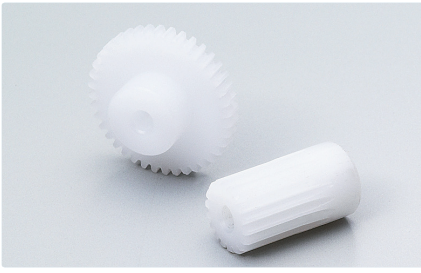
★소재 특성상 경년 변화, 온도 변화에 따라 치수, 정밀도가 변화합니다.

★청색 POM에 상세 내용은 22페이지를 참조하십시오.

①동종품, 동재질, 한 쌍의 맞물림 시의 이론치입니다. ②제작 시의 정밀도입니다.

| 상품 기호           | 잇수<br><i>z</i> | 기준원 직경<br><i>d</i> | 이끌원 직경<br><i>da</i> | 형  | 치폭<br><i>b</i> | 구멍 직경<br><i>da</i> | 허브 외경<br><i>dh</i> | 허브 길이<br><i>lh</i> | 전장<br><i>l</i> | 중량<br><i>W(g)</i> |
|-----------------|----------------|--------------------|---------------------|----|----------------|--------------------|--------------------|--------------------|----------------|-------------------|
| S3BP 12B - 3012 | 12             | φ 36               | φ 42                | B1 | 30             | φ12                | φ 26               | 20                 | 50             | 48.7              |
| S3BP 13B - 3012 | 13             | φ 39               | φ 45                | B1 | 30             | φ12                | φ 30               | 20                 | 50             | 61.1              |
| S3BP 14B - 3012 | 14             | φ 42               | φ 48                | B1 | 30             | φ12                | φ 30               | 20                 | 50             | 69.1              |
| S3BP 15B - 3012 | 15             | φ 45               | φ 51                | B1 | 30             | φ12                | φ 34               | 20                 | 50             | 83.4              |
| S3BP 16B - 3012 | 16             | φ 48               | φ 54                | B1 | 30             | φ12                | φ 34               | 20                 | 50             | 92.6              |
| S3BP 18B - 3014 | 18             | φ 54               | φ 60                | B1 | 30             | φ14                | φ 40               | 20                 | 50             | 139.7             |
| S3BP 20B - 3014 | 20             | φ 60               | φ 66                | B1 | 30             | φ14                | φ 50               | 20                 | 50             | 162.3             |
| S3BP 22B - 3014 | 22             | φ 66               | φ 72                | B1 | 30             | φ14                | φ 50               | 20                 | 50             | 187.3             |
| S3BP 24B - 3014 | 24             | φ 72               | φ 78                | B1 | 30             | φ14                | φ 55               | 20                 | 50             | 226.3             |
| S3BP 25B - 3014 | 25             | φ 75               | φ 81                | B1 | 30             | φ14                | φ 55               | 20                 | 50             | 240.9             |
| S3BP 26B - 3014 | 26             | φ 78               | φ 84                | B1 | 30             | φ14                | φ 65               | 20                 | 50             | 282.6             |
| S3BP 28B - 3014 | 28             | φ 84               | φ 90                | B1 | 30             | φ14                | φ 65               | 20                 | 50             | 314.8             |
| S3BP 30B - 3014 | 30             | φ 90               | φ 96                | B1 | 30             | φ14                | φ 70               | 20                 | 50             | 364.3             |
| S3BP 32B - 3016 | 32             | φ 96               | φ102                | B1 | 30             | φ16                | φ 70               | 20                 | 50             | 398.0             |
| S3BP 35B - 3016 | 35             | φ105               | φ111                | B1 | 30             | φ16                | φ 80               | 20                 | 50             | 491.1             |
| S3BP 36B - 3016 | 36             | φ108               | φ114                | B1 | 30             | φ16                | φ 80               | 20                 | 50             | 512.3             |
| S3BP 40B - 3018 | 40             | φ120               | φ126                | B1 | 30             | φ18                | φ 95               | 20                 | 50             | 657.3             |
| S3BP 45B - 3018 | 45             | φ135               | φ141                | B1 | 30             | φ18                | φ 95               | 20                 | 50             | 1441.4            |
| S3BP 48B - 3018 | 48             | φ144               | φ150                | B1 | 30             | φ18                | φ110               | 20                 | 50             | 1719.6            |
| S3BP 50B - 3018 | 50             | φ150               | φ156                | B1 | 30             | φ18                | φ110               | 20                 | 50             | 1929.4            |

| 상품 기호           | 회전속도별 허용전달동력표 힘강도 (단위: W) |        |        |        |         |          |          |
|-----------------|---------------------------|--------|--------|--------|---------|----------|----------|
|                 | 10rpm                     | 100rpm | 200rpm | 400rpm | 800rpm  | 1,200rpm | 1,500rpm |
| S3BP 12B - 3012 | 5.45                      | 54.39  | 108.70 | 216.93 | 431.98  | 645.19   | 801.22   |
| S3BP 13B - 3012 | 6.30                      | 62.89  | 125.70 | 250.69 | 499.19  | 745.03   | 923.86   |
| S3BP 14B - 3012 | 6.85                      | 68.38  | 136.59 | 272.49 | 542.23  | 808.24   | 1000.62  |
| S3BP 15B - 3012 | 7.33                      | 73.26  | 146.32 | 291.85 | 580.54  | 863.60   | 1068.39  |
| S3BP 16B - 3012 | 7.82                      | 78.14  | 156.05 | 311.19 | 618.79  | 918.64   | 1135.66  |
| S3BP 18B - 3014 | 8.80                      | 87.89  | 175.49 | 349.84 | 695.13  | 1027.78  | 1268.73  |
| S3BP 20B - 3014 | 9.78                      | 97.63  | 194.92 | 388.43 | 771.16  | 1135.66  | 1399.82  |
| S3BP 22B - 3014 | 10.35                     | 103.24 | 206.18 | 410.89 | 815.87  | 1201.65  | 1480.98  |
| S3BP 24B - 3014 | 11.73                     | 117.12 | 233.73 | 465.44 | 918.69  | 1347.62  | 1649.49  |
| S3BP 25B - 3014 | 12.22                     | 121.99 | 243.43 | 484.66 | 955.16  | 1399.82  | 1709.58  |
| S3BP 26B - 3014 | 12.84                     | 128.12 | 255.51 | 508.82 | 1001.51 | 1465.93  | 1785.67  |
| S3BP 28B - 3014 | 13.69                     | 136.59 | 272.49 | 542.23 | 1063.88 | 1551.92  | 1885.69  |
| S3BP 30B - 3014 | 14.67                     | 146.32 | 291.85 | 580.54 | 1135.66 | 1649.49  | 1999.64  |
| S3BP 32B - 3016 | 15.65                     | 156.05 | 311.19 | 618.79 | 1206.88 | 1745.30  | 2110.03  |
| S3BP 35B - 3016 | 17.11                     | 170.63 | 340.19 | 676.07 | 1312.65 | 1885.69  | 2255.99  |
| S3BP 36B - 3016 | 17.60                     | 175.49 | 349.84 | 695.13 | 1347.62 | 1931.61  | 2302.67  |
| S3BP 40B - 3018 | 19.56                     | 194.92 | 388.43 | 771.16 | 1485.88 | 2110.03  | 2479.51  |
| S3BP 45B - 3018 | 22.00                     | 219.18 | 436.59 | 863.60 | 1649.49 | 2302.67  | -        |
| S3BP 48B - 3018 | 23.46                     | 233.73 | 465.44 | 918.64 | 1745.30 | 2410.67  | -        |
| S3BP 50B - 3018 | 24.44                     | 243.43 | 484.66 | 955.16 | 1808.19 | 2479.51  | -        |



단위 : mm

| 정밀도②                 | 재질     | 압력각 | 가공 방법 | 치면경도 | 백래시①      |
|----------------------|--------|-----|-------|------|-----------|
| JIS B 1702-1 N9~N10급 | 백색 POM | 20도 | 절삭    | —    | 0.02~0.06 |

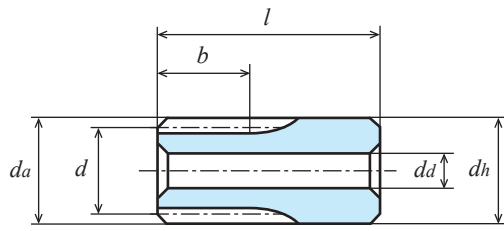
★스테인리스 재질의 파형 스프링 핀 포함입니다. 파형 스프링 핀의 호칭경은  $\phi 1$ 입니다.

★본 허용전달동력표의 테이블은 LEWIS식을 사용합니다. 단위 환산 방법은 참고자료 20페이지를 확인하십시오.

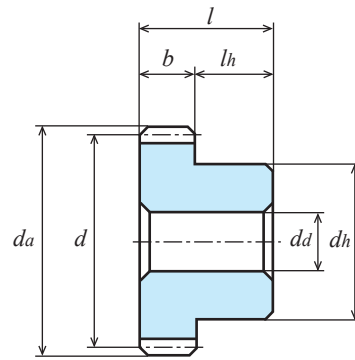
★소재 특성상 경년 변화, 온도 변화에 따라 치수, 정밀도가 변화합니다.

①동종품, 동재질, 한 쌍의 맞물림 시의 이론치입니다. ②제작 시의 정밀도입니다.

| 상품 기호            | 잇수<br>$z$ | 기준원<br>직경<br>$d$ | 이끝원<br>직경<br>$d_a$ | 형  | 치폭<br>$b$ | 구멍<br>직경<br>$d_d$ | 허브<br>외경<br>$d_h$ | 허브<br>길이<br>$l_h$ | 전장<br>$l$ | 중량<br>$W(g)$ |
|------------------|-----------|------------------|--------------------|----|-----------|-------------------|-------------------|-------------------|-----------|--------------|
| S50D 14K - 0803  | 14        | $\phi 7$         | $\phi 8$           | K2 | 8         | $\phi 3$          | $\phi 9$          | 10                | 18        | 1.15         |
| S50D 15K - 0803  | 15        | $\phi 7.5$       | $\phi 8.5$         | K2 | 8         | $\phi 3$          | $\phi 9$          | 10                | 18        | 1.22         |
| S50D 16K - 0803  | 16        | $\phi 8$         | $\phi 9$           | K2 | 8         | $\phi 3$          | $\phi 9$          | 10                | 18        | 1.29         |
| S50D 18K - 0803  | 18        | $\phi 9$         | $\phi 10$          | K2 | 8         | $\phi 3$          | $\phi 10$         | 10                | 18        | 1.65         |
| S50D 20B - 0303  | 20        | $\phi 10$        | $\phi 11$          | B1 | 3         | $\phi 3$          | $\phi 8$          | 5                 | 8         | 0.61         |
| S50D 24B - 0303  | 24        | $\phi 12$        | $\phi 13$          | B1 | 3         | $\phi 3$          | $\phi 8$          | 5                 | 8         | 0.75         |
| S50D 25B - 0303  | 25        | $\phi 12.5$      | $\phi 13.5$        | B1 | 3         | $\phi 3$          | $\phi 8$          | 5                 | 8         | 0.79         |
| S50D 28B - 0303  | 28        | $\phi 14$        | $\phi 15$          | B1 | 3         | $\phi 3$          | $\phi 8$          | 5                 | 8         | 0.93         |
| S50D 30B - 0303  | 30        | $\phi 15$        | $\phi 16$          | B1 | 3         | $\phi 3$          | $\phi 8$          | 5                 | 8         | 0.97         |
| S50D 32B - 0303  | 32        | $\phi 16$        | $\phi 17$          | B1 | 3         | $\phi 3$          | $\phi 8$          | 5                 | 8         | 1.13         |
| S50D 36B - 0303  | 36        | $\phi 18$        | $\phi 19$          | B1 | 3         | $\phi 3$          | $\phi 8$          | 5                 | 8         | 1.35         |
| S50D 40B - 0303  | 40        | $\phi 20$        | $\phi 21$          | B1 | 3         | $\phi 3$          | $\phi 10$         | 5                 | 8         | 1.81         |
| S50D 45B - 0303  | 45        | $\phi 22.5$      | $\phi 23.5$        | B1 | 3         | $\phi 3$          | $\phi 10$         | 5                 | 8         | 2.17         |
| S50D 50B - 0303  | 50        | $\phi 25$        | $\phi 26$          | B1 | 3         | $\phi 3$          | $\phi 10$         | 5                 | 8         | 2.56         |
| S50D 56B - 0303  | 56        | $\phi 28$        | $\phi 29$          | B1 | 3         | $\phi 3$          | $\phi 10$         | 5                 | 8         | 3.09         |
| S50D 60B - 0303  | 60        | $\phi 30$        | $\phi 31$          | B1 | 3         | $\phi 3$          | $\phi 10$         | 5                 | 8         | 3.40         |
| S50D 64B - 0303  | 64        | $\phi 32$        | $\phi 33$          | B1 | 3         | $\phi 3$          | $\phi 10$         | 5                 | 8         | 3.90         |
| S50D 70B - 0304  | 70        | $\phi 35$        | $\phi 36$          | B1 | 3         | $\phi 4$          | $\phi 12$         | 5                 | 8         | 4.70         |
| S50D 72B - 0304  | 72        | $\phi 36$        | $\phi 37$          | B1 | 3         | $\phi 4$          | $\phi 12$         | 5                 | 8         | 4.99         |
| S50D 80B - 0304  | 80        | $\phi 40$        | $\phi 41$          | B1 | 3         | $\phi 4$          | $\phi 12$         | 5                 | 8         | 6.01         |
| S50D 90B - 0305  | 90        | $\phi 45$        | $\phi 46$          | B1 | 3         | $\phi 5$          | $\phi 14$         | 5                 | 8         | 7.64         |
| S50D 100B - 0305 | 100       | $\phi 50$        | $\phi 51$          | B1 | 3         | $\phi 5$          | $\phi 14$         | 5                 | 8         | 9.22         |
| S50D 120B - 0305 | 120       | $\phi 60$        | $\phi 61$          | B1 | 3         | $\phi 5$          | $\phi 14$         | 5                 | 8         | 12.90        |

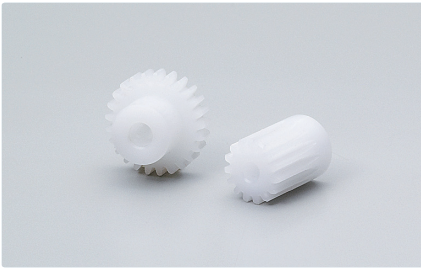


K2형 [-]



B1형 [-]

| 상품 기호            | 회전속도별 허용전달동력표 힘강도 (단위: W) |        |        |        |        |          |          |
|------------------|---------------------------|--------|--------|--------|--------|----------|----------|
|                  | 10rpm                     | 100rpm | 200rpm | 400rpm | 800rpm | 1,200rpm | 1,500rpm |
| S50D 14K - 0803  | 0.22                      | 2.24   | 4.48   | 8.95   | 17.89  | 26.82    | 33.50    |
| S50D 15K - 0803  | 0.24                      | 2.40   | 4.80   | 9.59   | 19.17  | 28.73    | 35.88    |
| S50D 16K - 0803  | 0.26                      | 2.56   | 5.12   | 10.23  | 20.44  | 30.64    | 38.27    |
| S50D 18K - 0803  | 0.29                      | 2.88   | 5.76   | 11.51  | 22.99  | 34.45    | 43.03    |
| S50D 20B - 0303  | 0.12                      | 1.20   | 2.40   | 4.79   | 9.58   | 14.35    | 17.92    |
| S50D 24B - 0303  | 0.17                      | 1.74   | 3.48   | 6.96   | 13.90  | 20.82    | 25.99    |
| S50D 25B - 0303  | 0.18                      | 1.81   | 3.63   | 7.25   | 14.47  | 21.68    | 27.07    |
| S50D 28B - 0303  | 0.20                      | 2.03   | 4.06   | 8.12   | 16.21  | 24.27    | 30.30    |
| S50D 30B - 0303  | 0.22                      | 2.18   | 4.35   | 8.70   | 17.36  | 25.99    | 32.45    |
| S50D 32B - 0303  | 0.23                      | 2.32   | 4.64   | 9.27   | 18.51  | 27.71    | 34.59    |
| S50D 36B - 0303  | 0.26                      | 2.61   | 5.22   | 10.43  | 20.82  | 31.16    | 38.88    |
| S50D 40B - 0303  | 0.29                      | 2.90   | 5.80   | 11.59  | 23.12  | 34.59    | 43.16    |
| S50D 45B - 0303  | 0.33                      | 3.26   | 6.52   | 13.03  | 25.99  | 38.88    | 48.50    |
| S50D 50B - 0303  | 0.36                      | 3.63   | 7.25   | 14.47  | 28.86  | 43.16    | 53.83    |
| S50D 56B - 0303  | 0.41                      | 4.06   | 8.12   | 16.21  | 32.30  | 48.29    | 60.21    |
| S50D 60B - 0303  | 0.44                      | 4.35   | 8.70   | 17.36  | 34.59  | 51.70    | 64.45    |
| S50D 64B - 0303  | 0.46                      | 4.64   | 9.27   | 18.51  | 36.88  | 55.11    | 68.68    |
| S50D 70B - 0304  | 0.51                      | 5.08   | 10.14  | 20.24  | 40.31  | 60.21    | 74.86    |
| S50D 72B - 0304  | 0.52                      | 5.22   | 10.43  | 20.82  | 41.45  | 61.91    | 76.91    |
| S50D 80B - 0304  | 0.58                      | 5.80   | 11.59  | 23.12  | 46.01  | 68.68    | 85.07    |
| S50D 90B - 0305  | 0.65                      | 6.52   | 13.03  | 25.99  | 51.70  | 76.91    | 95.15    |
| S50D 100B - 0305 | 0.73                      | 7.25   | 14.47  | 28.86  | 57.38  | 85.07    | 105.11   |
| S50D 120B - 0305 | 0.87                      | 8.70   | 17.36  | 34.59  | 68.68  | 101.14   | 124.67   |



단위 : mm

| 정밀도②                 | 재질     | 압력각 | 가공 방법 | 치면경도 | 백래시①      |
|----------------------|--------|-----|-------|------|-----------|
| JIS B 1702-1 N9~N10급 | 백색 POM | 20도 | 절삭    | —    | 0.02~0.06 |

★스테인리스 재질의 파형 스프링 핀 포함입니다.(잇수120은 포함되지 않습니다.)

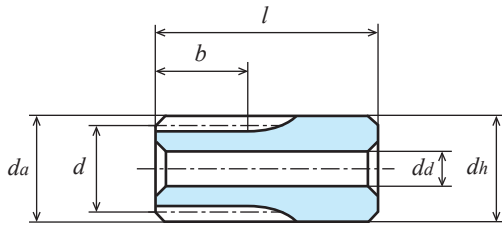
★파형 스프링 핀의 호칭경: 잇수 14~64는  $\phi 1$ , 잇수 70~100은  $\phi 1.4$ 입니다.

★본 허용전달동력표의 테이블은 LEWIS식을 사용합니다. 단위 환산 방법은 참고자료 20페이지를 확인하십시오.

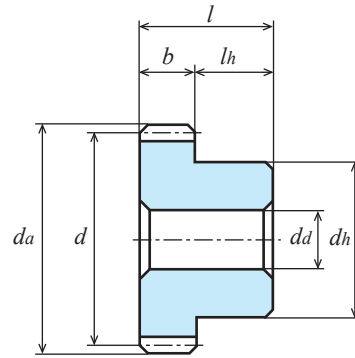
★소재 특성상 경년 변화, 온도 변화에 따라 치수, 정밀도가 변화합니다.

①동종품, 동재질, 한 쌍의 맞물림 시의 이론치입니다. ②제작 시의 정밀도입니다.

| 상품 기호            | 잇수<br>$z$ | 기준원<br>직경<br>$d$ | 이끌원<br>직경<br>$d_a$ | 형  | 치폭<br>$b$ | 구멍<br>직경<br>$d_d$ | 허브<br>외경<br>$d_h$ | 허브<br>길이<br>$l_h$ | 전장<br>$l$ | 중량<br>$W(g)$ |
|------------------|-----------|------------------|--------------------|----|-----------|-------------------|-------------------|-------------------|-----------|--------------|
| S80D 14K - 0704  | 14        | $\phi 11.2$      | $\phi 12.8$        | K2 | 7         | $\phi 4$          | $\phi 12.8$       | 13                | 20        | 3.0          |
| S80D 15K - 0704  | 15        | $\phi 12$        | $\phi 13.6$        | K2 | 7         | $\phi 4$          | $\phi 13.6$       | 13                | 20        | 3.4          |
| S80D 16B - 0504  | 16        | $\phi 12.8$      | $\phi 14.4$        | B1 | 5         | $\phi 4$          | $\phi 10$         | 9                 | 14        | 1.7          |
| S80D 18B - 0504  | 18        | $\phi 14.4$      | $\phi 16$          | B1 | 5         | $\phi 4$          | $\phi 10$         | 9                 | 14        | 1.9          |
| S80D 20B - 0504  | 20        | $\phi 16$        | $\phi 17.6$        | B1 | 5         | $\phi 4$          | $\phi 10$         | 9                 | 14        | 2.2          |
| S80D 22B - 0505  | 22        | $\phi 17.6$      | $\phi 19.2$        | B1 | 5         | $\phi 5$          | $\phi 12.5$       | 9                 | 14        | 2.9          |
| S80D 24B - 0505  | 24        | $\phi 19.2$      | $\phi 20.8$        | B1 | 5         | $\phi 5$          | $\phi 12.5$       | 9                 | 14        | 3.2          |
| S80D 25B - 0505  | 25        | $\phi 20$        | $\phi 21.6$        | B1 | 5         | $\phi 5$          | $\phi 12.5$       | 9                 | 14        | 3.4          |
| S80D 28B - 0505  | 28        | $\phi 22.4$      | $\phi 24$          | B1 | 5         | $\phi 5$          | $\phi 12.5$       | 9                 | 14        | 4.0          |
| S80D 30B - 0505  | 30        | $\phi 24$        | $\phi 25.6$        | B1 | 5         | $\phi 5$          | $\phi 12.5$       | 9                 | 14        | 4.4          |
| S80D 32B - 0505  | 32        | $\phi 25.6$      | $\phi 27.2$        | B1 | 5         | $\phi 5$          | $\phi 12.5$       | 9                 | 14        | 4.8          |
| S80D 36B - 0506  | 36        | $\phi 28.8$      | $\phi 30.4$        | B1 | 5         | $\phi 6$          | $\phi 14$         | 9                 | 14        | 6.0          |
| S80D 40B - 0506  | 40        | $\phi 32$        | $\phi 33.6$        | B1 | 5         | $\phi 6$          | $\phi 14$         | 9                 | 14        | 7.1          |
| S80D 45B - 0506  | 45        | $\phi 36$        | $\phi 37.6$        | B1 | 5         | $\phi 6$          | $\phi 14$         | 9                 | 14        | 8.6          |
| S80D 48B - 0506  | 48        | $\phi 38.4$      | $\phi 40$          | B1 | 5         | $\phi 6$          | $\phi 14$         | 9                 | 14        | 9.6          |
| S80D 50B - 0506  | 50        | $\phi 40$        | $\phi 41.6$        | B1 | 5         | $\phi 6$          | $\phi 14$         | 9                 | 14        | 10.3         |
| S80D 56B - 0506  | 56        | $\phi 44.8$      | $\phi 46.4$        | B1 | 5         | $\phi 6$          | $\phi 14$         | 9                 | 14        | 12.6         |
| S80D 60B - 0506  | 60        | $\phi 48$        | $\phi 49.6$        | B1 | 5         | $\phi 6$          | $\phi 14$         | 9                 | 14        | 14.2         |
| S80D 64B - 0506  | 64        | $\phi 51.2$      | $\phi 52.8$        | B1 | 5         | $\phi 6$          | $\phi 14$         | 9                 | 14        | 15.9         |
| S80D 70B - 0508  | 70        | $\phi 56$        | $\phi 57.6$        | B1 | 5         | $\phi 8$          | $\phi 16$         | 9                 | 14        | 19.0         |
| S80D 72B - 0508  | 72        | $\phi 57.6$      | $\phi 59.2$        | B1 | 5         | $\phi 8$          | $\phi 16$         | 9                 | 14        | 20.1         |
| S80D 80B - 0508  | 80        | $\phi 64$        | $\phi 65.6$        | B1 | 5         | $\phi 8$          | $\phi 16$         | 9                 | 14        | 24.2         |
| S80D 90B - 0508  | 90        | $\phi 72$        | $\phi 73.6$        | B1 | 5         | $\phi 8$          | $\phi 20$         | 9                 | 14        | 31.7         |
| S80D 100B - 0508 | 100       | $\phi 80$        | $\phi 81.6$        | B1 | 5         | $\phi 8$          | $\phi 24$         | 9                 | 14        | 40.2         |
| S80D 120B - 0508 | 120       | $\phi 96$        | $\phi 97.6$        | B1 | 5         | $\phi 8$          | $\phi 30$         | 9                 | 14        | 59.0         |

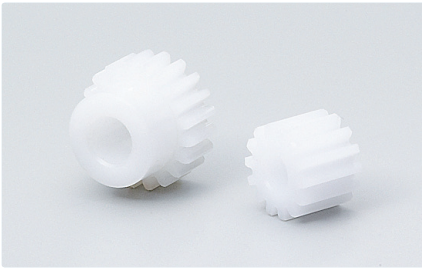


K2형 [-]



B1형 [-]

| 상품 기호            | 회전속도별 허용전달동력표 힘강도 (단위: W) |        |        |        |        |          |          |
|------------------|---------------------------|--------|--------|--------|--------|----------|----------|
|                  | 10rpm                     | 100rpm | 200rpm | 400rpm | 800rpm | 1,200rpm | 1,500rpm |
| S80D 14K - 0704  | 0.50                      | 5.02   | 10.03  | 20.05  | 40.04  | 59.98    | 74.90    |
| S80D 15K - 0704  | 0.54                      | 5.37   | 10.75  | 21.48  | 42.89  | 64.24    | 80.22    |
| S80D 16B - 0504  | 0.41                      | 4.10   | 8.19   | 16.36  | 32.67  | 48.93    | 61.10    |
| S80D 18B - 0504  | 0.46                      | 4.61   | 9.21   | 18.40  | 36.74  | 55.02    | 68.68    |
| S80D 20B - 0504  | 0.51                      | 5.12   | 10.23  | 20.44  | 40.81  | 61.10    | 76.26    |
| S80D 22B - 0505  | 0.56                      | 5.63   | 11.25  | 22.48  | 44.87  | 67.17    | 83.83    |
| S80D 24B - 0505  | 0.61                      | 6.14   | 12.28  | 24.52  | 48.93  | 73.23    | 91.38    |
| S80D 25B - 0505  | 0.64                      | 6.40   | 12.79  | 25.54  | 50.96  | 76.26    | 95.15    |
| S80D 28B - 0505  | 0.72                      | 7.16   | 14.32  | 28.60  | 57.05  | 85.34    | 106.46   |
| S80D 30B - 0505  | 0.77                      | 7.68   | 15.34  | 30.64  | 61.10  | 91.38    | 113.98   |
| S80D 32B - 0505  | 0.82                      | 8.19   | 16.36  | 32.67  | 65.14  | 97.41    | 121.49   |
| S80D 36B - 0506  | 0.92                      | 9.21   | 18.40  | 36.74  | 73.23  | 109.47   | 136.47   |
| S80D 40B - 0506  | 1.02                      | 10.23  | 20.44  | 40.81  | 81.30  | 121.49   | 151.40   |
| S80D 45B - 0506  | 1.15                      | 11.51  | 22.99  | 45.89  | 91.38  | 136.47   | 169.55   |
| S80D 48B - 0506  | 1.23                      | 12.28  | 24.52  | 48.93  | 97.41  | 145.44   | 180.36   |
| S80D 50B - 0506  | 1.28                      | 12.79  | 25.54  | 50.96  | 101.44 | 151.40   | 187.53   |
| S80D 56B - 0506  | 1.43                      | 14.32  | 28.60  | 57.05  | 113.48 | 168.83   | 208.87   |
| S80D 60B - 0506  | 1.54                      | 15.34  | 30.64  | 61.10  | 121.49 | 180.36   | 222.96   |
| S80D 64B - 0506  | 1.64                      | 16.36  | 32.67  | 65.14  | 129.49 | 191.81   | 236.94   |
| S80D 70B - 0508  | 1.79                      | 17.89  | 35.73  | 71.21  | 141.46 | 208.87   | 257.71   |
| S80D 72B - 0508  | 1.84                      | 18.40  | 36.74  | 73.23  | 145.44 | 214.52   | 264.58   |
| S80D 80B - 0508  | 2.05                      | 20.44  | 40.81  | 81.30  | 161.10 | 236.94   | 291.72   |
| S80D 90B - 0508  | 2.30                      | 22.99  | 45.89  | 91.38  | 180.36 | 264.58   | 323.84   |
| S80D 100B - 0508 | 2.56                      | 25.54  | 50.96  | 101.44 | 199.41 | 291.72   | 355.00   |
| S80D 120B - 0508 | 3.07                      | 30.64  | 61.10  | 121.49 | 236.94 | 342.65   | 414.26   |



단위 : mm

| 정밀도②                 | 재질     | 압력각 | 가공 방법 | 치면경도 | 백래시①      |
|----------------------|--------|-----|-------|------|-----------|
| JIS B 1702-1 N9~N10급 | 백색 POM | 20도 | 절삭    | —    | 0.02~0.06 |

★스테인리스 재질의 파형 스프링 핀 포함입니다.(잇수90~120은 포함되지 않습니다.)

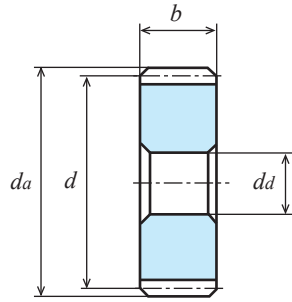
★파형 스프링 핀의 호칭경: 잇수 12~18은  $\phi 1$ , 잇수 20~80은  $\phi 1.4$ 입니다.

★본 허용전달동력표의 테이블은 LEWIS식을 사용합니다. 단위 환산 방법은 참고자료 20페이지를 확인하십시오.

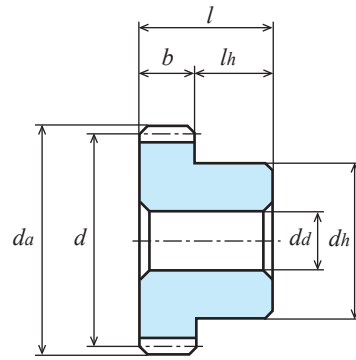
★소재 특성상 경년 변화, 온도 변화에 따라 치수, 정밀도가 변화합니다.

①동종품, 동재질, 한 쌍의 맞물림 시의 이론치입니다. ②제작 시의 정밀도입니다.

| 상품 기호           | 잇수<br>$z$ | 기준원<br>직경<br>$d$ | 이끌원<br>직경<br>$d_a$ | 형  | 치폭<br>$b$ | 구멍<br>직경<br>$d_d$ | 허브<br>외경<br>$d_h$ | 허브<br>길이<br>$l_h$ | 전장<br>$l$ | 중량<br>$W(g)$ |
|-----------------|-----------|------------------|--------------------|----|-----------|-------------------|-------------------|-------------------|-----------|--------------|
| S1D 12A - 1206  | 12        | $\phi 12$        | $\phi 14$          | A1 | 12        | $\phi 6$          | -                 | -                 | 12        | 1.4          |
| S1D 14A - 1206  | 14        | $\phi 14$        | $\phi 16$          | A1 | 12        | $\phi 6$          | -                 | -                 | 12        | 2.1          |
| S1D 15A - 1206  | 15        | $\phi 15$        | $\phi 17$          | A1 | 12        | $\phi 6$          | -                 | -                 | 12        | 2.5          |
| S1D 16A - 1206  | 16        | $\phi 16$        | $\phi 18$          | A1 | 12        | $\phi 6$          | -                 | -                 | 12        | 2.9          |
| S1D 17B - 0806  | 17        | $\phi 17$        | $\phi 19$          | B1 | 8         | $\phi 6$          | $\phi 14$         | 8                 | 16        | 3.7          |
| S1D 18B - 0808  | 18        | $\phi 18$        | $\phi 20$          | B1 | 8         | $\phi 8$          | $\phi 15$         | 8                 | 16        | 3.7          |
| S1D 20B - 0808  | 20        | $\phi 20$        | $\phi 22$          | B1 | 8         | $\phi 8$          | $\phi 16$         | 8                 | 16        | 4.7          |
| S1D 22B - 0808  | 22        | $\phi 22$        | $\phi 24$          | B1 | 8         | $\phi 8$          | $\phi 18$         | 8                 | 16        | 6.0          |
| S1D 23B - 0808  | 23        | $\phi 23$        | $\phi 25$          | B1 | 8         | $\phi 8$          | $\phi 18$         | 8                 | 16        | 6.4          |
| S1D 24B - 0808  | 24        | $\phi 24$        | $\phi 26$          | B1 | 8         | $\phi 8$          | $\phi 18$         | 8                 | 16        | 6.8          |
| S1D 25B - 0808  | 25        | $\phi 25$        | $\phi 27$          | B1 | 8         | $\phi 8$          | $\phi 18$         | 8                 | 16        | 7.3          |
| S1D 26B - 0808  | 26        | $\phi 26$        | $\phi 28$          | B1 | 8         | $\phi 8$          | $\phi 20$         | 8                 | 16        | 8.4          |
| S1D 28B - 0808  | 28        | $\phi 28$        | $\phi 30$          | B1 | 8         | $\phi 8$          | $\phi 20$         | 8                 | 16        | 9.4          |
| S1D 30B - 0808  | 30        | $\phi 30$        | $\phi 32$          | B1 | 8         | $\phi 8$          | $\phi 20$         | 8                 | 16        | 10.4         |
| S1D 32B - 0608  | 32        | $\phi 32$        | $\phi 34$          | B1 | 6         | $\phi 8$          | $\phi 20$         | 8                 | 14        | 9.4          |
| S1D 34B - 0608  | 34        | $\phi 34$        | $\phi 36$          | B1 | 6         | $\phi 8$          | $\phi 20$         | 8                 | 14        | 10.2         |
| S1D 35B - 0608  | 35        | $\phi 35$        | $\phi 37$          | B1 | 6         | $\phi 8$          | $\phi 20$         | 8                 | 14        | 10.7         |
| S1D 36B - 0608  | 36        | $\phi 36$        | $\phi 38$          | B1 | 6         | $\phi 8$          | $\phi 20$         | 8                 | 14        | 11.2         |
| S1D 40B - 0608  | 40        | $\phi 40$        | $\phi 42$          | B1 | 6         | $\phi 8$          | $\phi 20$         | 8                 | 14        | 13.2         |
| S1D 42B - 0608  | 42        | $\phi 42$        | $\phi 44$          | B1 | 6         | $\phi 8$          | $\phi 20$         | 8                 | 14        | 14.3         |
| S1D 44B - 0608  | 44        | $\phi 44$        | $\phi 46$          | B1 | 6         | $\phi 8$          | $\phi 20$         | 8                 | 14        | 15.4         |
| S1D 45B - 0608  | 45        | $\phi 45$        | $\phi 47$          | B1 | 6         | $\phi 8$          | $\phi 20$         | 8                 | 14        | 16.0         |
| S1D 48B - 0608  | 48        | $\phi 48$        | $\phi 50$          | B1 | 6         | $\phi 8$          | $\phi 20$         | 8                 | 14        | 17.9         |
| S1D 50B - 0608  | 50        | $\phi 50$        | $\phi 52$          | B1 | 6         | $\phi 8$          | $\phi 20$         | 8                 | 14        | 19.2         |
| S1D 52B - 0608  | 52        | $\phi 52$        | $\phi 54$          | B1 | 6         | $\phi 8$          | $\phi 20$         | 8                 | 14        | 20.5         |
| S1D 55B - 0608  | 55        | $\phi 55$        | $\phi 57$          | B1 | 6         | $\phi 8$          | $\phi 20$         | 8                 | 14        | 22.7         |
| S1D 56B - 0608  | 56        | $\phi 56$        | $\phi 58$          | B1 | 6         | $\phi 8$          | $\phi 20$         | 8                 | 14        | 23.4         |
| S1D 60B - 0608  | 60        | $\phi 60$        | $\phi 62$          | B1 | 6         | $\phi 8$          | $\phi 20$         | 8                 | 14        | 26.5         |
| S1D 64B - 0608  | 64        | $\phi 64$        | $\phi 66$          | B1 | 6         | $\phi 8$          | $\phi 20$         | 8                 | 14        | 29.8         |
| S1D 70B - 0608  | 70        | $\phi 70$        | $\phi 72$          | B1 | 6         | $\phi 8$          | $\phi 20$         | 8                 | 14        | 35.1         |
| S1D 72B - 0608  | 72        | $\phi 72$        | $\phi 74$          | B1 | 6         | $\phi 8$          | $\phi 20$         | 8                 | 14        | 37.0         |
| S1D 80B - 0608  | 80        | $\phi 80$        | $\phi 82$          | B1 | 6         | $\phi 8$          | $\phi 20$         | 8                 | 14        | 45.1         |
| S1D 90B - 0608  | 90        | $\phi 90$        | $\phi 92$          | B1 | 6         | $\phi 8$          | $\phi 30$         | 8                 | 14        | 60.8         |
| S1D 100B - 0608 | 100       | $\phi 100$       | $\phi 102$         | B1 | 6         | $\phi 8$          | $\phi 30$         | 8                 | 14        | 73.4         |
| S1D 120B - 0608 | 120       | $\phi 120$       | $\phi 122$         | B1 | 6         | $\phi 8$          | $\phi 30$         | 8                 | 14        | 102.7        |



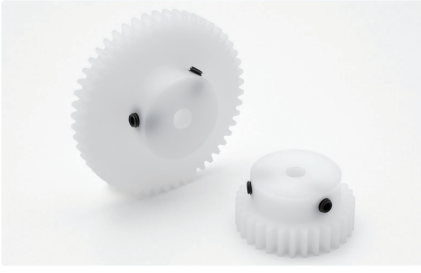
A1형 [-]



B1형 [-]

| 상품 기호           | 회전속도별 허용전달동력표 힘강도 (단위: W) |        |        |        |        |          |          |
|-----------------|---------------------------|--------|--------|--------|--------|----------|----------|
|                 | 10rpm                     | 100rpm | 200rpm | 400rpm | 800rpm | 1,200rpm | 1,500rpm |
| S1D 12A - 1206  | 0.88                      | 8.82   | 17.64  | 35.25  | 70.40  | 105.44   | 131.66   |
| S1D 14A - 1206  | 1.03                      | 10.29  | 20.57  | 41.11  | 82.09  | 122.93   | 153.47   |
| S1D 15A - 1206  | 1.10                      | 11.03  | 22.04  | 44.05  | 87.93  | 131.66   | 164.35   |
| S1D 16A - 1206  | 1.18                      | 11.76  | 23.51  | 46.98  | 93.77  | 140.39   | 175.23   |
| S1D 17B - 0806  | 0.83                      | 8.33   | 16.65  | 33.27  | 66.41  | 99.41    | 124.07   |
| S1D 18B - 0808  | 0.88                      | 8.82   | 17.63  | 35.22  | 70.30  | 105.22   | 131.31   |
| S1D 20B - 0808  | 0.98                      | 9.80   | 19.59  | 39.13  | 78.07  | 116.82   | 145.76   |
| S1D 22B - 0808  | 1.08                      | 10.78  | 21.54  | 43.03  | 85.83  | 128.41   | 160.19   |
| S1D 23B - 0808  | 1.13                      | 11.27  | 22.52  | 44.98  | 89.71  | 134.20   | 167.40   |
| S1D 24B - 0808  | 1.18                      | 11.76  | 23.50  | 46.93  | 93.59  | 139.98   | 174.60   |
| S1D 25B - 0808  | 1.23                      | 12.25  | 24.48  | 48.88  | 97.47  | 145.76   | 181.79   |
| S1D 26B - 0808  | 1.27                      | 12.74  | 25.45  | 50.83  | 101.34 | 151.54   | 188.98   |
| S1D 28B - 0808  | 1.37                      | 13.72  | 27.41  | 54.73  | 109.09 | 163.08   | 203.33   |
| S1D 30B - 0808  | 1.47                      | 14.70  | 29.36  | 58.62  | 116.82 | 174.60   | 217.65   |
| S1D 32B - 0608  | 2.10                      | 20.97  | 41.90  | 83.65  | 166.65 | 249.01   | 310.33   |
| S1D 34B - 0608  | 2.23                      | 22.28  | 44.52  | 88.85  | 176.98 | 264.39   | 328.97   |
| S1D 35B - 0608  | 2.30                      | 22.94  | 45.82  | 91.46  | 182.14 | 272.06   | 338.26   |
| S1D 36B - 0608  | 2.36                      | 23.59  | 47.13  | 94.06  | 187.30 | 279.73   | 347.53   |
| S1D 38B - 0608  | 2.49                      | 24.90  | 49.74  | 99.26  | 197.61 | 295.06   | 366.00   |
| S1D 40B - 0608  | 2.62                      | 26.21  | 52.36  | 104.46 | 207.91 | 310.33   | 384.38   |
| S1D 42B - 0608  | 2.75                      | 27.52  | 54.97  | 109.66 | 218.20 | 325.25   | 402.67   |
| S1D 44B - 0608  | 2.89                      | 28.83  | 57.58  | 114.85 | 228.48 | 340.12   | 420.87   |
| S1D 45B - 0608  | 2.9                       | 28.92  | 57.76  | 115.21 | 229.17 | 340.98   | 421.74   |
| S1D 48B - 0608  | 3.15                      | 31.44  | 62.80  | 125.23 | 249.01 | 369.68   | 457.01   |
| S1D 50B - 0608  | 3.28                      | 32.75  | 65.40  | 130.42 | 259.26 | 384.38   | 474.95   |
| S1D 52B - 0608  | 3.41                      | 34.06  | 68.01  | 135.60 | 269.50 | 399.02   | 492.80   |
| S1D 55B - 0608  | 3.61                      | 36.02  | 71.92  | 143.37 | 284.84 | 420.87   | 519.41   |
| S1D 56B - 0608  | 3.67                      | 36.68  | 73.23  | 145.96 | 289.95 | 428.13   | 528.23   |
| S1D 60B - 0608  | 3.94                      | 39.29  | 78.44  | 156.31 | 310.33 | 457.01   | 563.31   |
| S1D 64B - 0608  | 4.20                      | 41.92  | 83.65  | 166.65 | 330.21 | 485.67   | 597.95   |
| S1D 70B - 0608  | 4.59                      | 45.82  | 91.46  | 182.14 | 359.85 | 528.23   | 647.51   |
| S1D 72B - 0608  | 4.72                      | 47.13  | 94.06  | 187.30 | 369.68 | 542.31   | 663.79   |
| S1D 80B - 0608  | 5.25                      | 52.36  | 104.46 | 207.91 | 408.74 | 597.95   | 727.65   |
| S1D 90B - 0608  | 5.90                      | 58.88  | 117.45 | 233.62 | 457.01 | 663.79   | 804.69   |
| S1D 100B - 0608 | 6.56                      | 65.40  | 130.42 | 259.26 | 504.65 | 727.65   | 875.66   |
| S1D 120B - 0608 | 7.87                      | 78.44  | 156.31 | 310.33 | 597.95 | 849.11   | 997.80   |





단위 : mm

| 정밀도②                 | 재질     | 압력각 | 가공 방법 | 치면경도 | 백래시①      |
|----------------------|--------|-----|-------|------|-----------|
| JIS B 1702-1 N9~N10급 | 백색 POM | 20도 | 절삭    | —    | 0.02~0.06 |

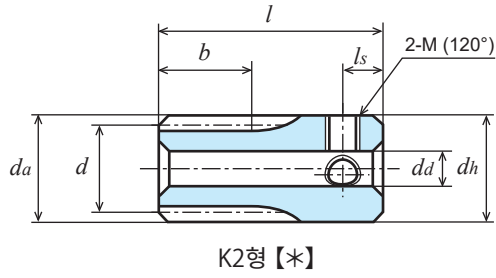
★【\*】에는 나사 구멍이 2곳, 세트 스크류 2개 포함되어 있습니다.

★본 허용전달동력표의 테이블은 LEWIS식을 사용합니다. 단위 환산 방법은 참고자료 20페이지를 확인하십시오.

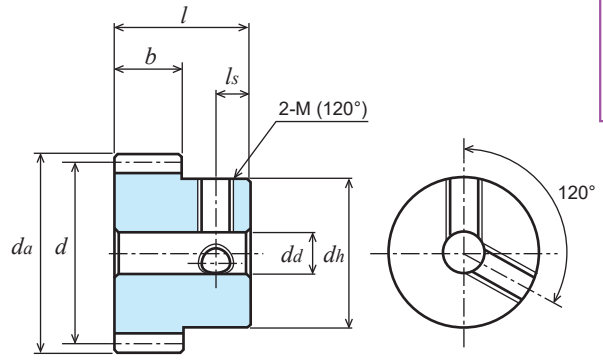
★소재 특성상 경년 변화, 온도 변화에 따라 치수, 정밀도가 변화합니다.

①동종품, 동재질, 한 쌍의 맞물림 시의 이론치입니다. ②제작 시의 정밀도입니다.

| 상품 기호            | 잇수<br>$z$ | 기준원<br>직경<br>$d$ | 이끌원<br>직경<br>$d_a$ | 형  | 치폭<br>$b$ | 구멍<br>직경<br>$d_a$ | 허브<br>외경<br>$d_h$ | 허브<br>길이<br>$l_h$ | 전장<br>$l$ | 나사        |       | 중량<br>$W(g)$ |
|------------------|-----------|------------------|--------------------|----|-----------|-------------------|-------------------|-------------------|-----------|-----------|-------|--------------|
|                  |           |                  |                    |    |           |                   |                   |                   |           | 2-M(120°) | $l_s$ |              |
| S50D 14K * 0803  | 14        | $\phi$ 7         | $\phi$ 8           | K2 | 8         | $\phi$ 3          | $\phi$ 9          | 10                | 18        | 2-M3      | 3     | 1.10         |
| S50D 15K * 0803  | 15        | $\phi$ 7.5       | $\phi$ 8.5         | K2 | 8         | $\phi$ 3          | $\phi$ 9          | 10                | 18        | 2-M3      | 3     | 1.17         |
| S50D 18K * 0803  | 18        | $\phi$ 9         | $\phi$ 10          | K2 | 8         | $\phi$ 3          | $\phi$ 10         | 10                | 18        | 2-M3      | 3     | 1.59         |
| S50D 20B * 0303  | 20        | $\phi$ 10        | $\phi$ 11          | B1 | 3         | $\phi$ 3          | $\phi$ 8          | 5                 | 8         | 2-M3      | 3     | 0.57         |
| S50D 24B * 0303  | 24        | $\phi$ 12        | $\phi$ 13          | B1 | 3         | $\phi$ 3          | $\phi$ 10         | 5                 | 8         | 2-M3      | 3     | 0.90         |
| S50D 30B * 0303  | 30        | $\phi$ 15        | $\phi$ 16          | B1 | 3         | $\phi$ 3          | $\phi$ 12         | 5                 | 8         | 2-M3      | 3     | 1.39         |
| S50D 32B * 0303  | 32        | $\phi$ 16        | $\phi$ 17          | B1 | 3         | $\phi$ 3          | $\phi$ 14         | 5                 | 8         | 2-M3      | 3     | 1.77         |
| S50D 36B * 0303  | 36        | $\phi$ 18        | $\phi$ 19          | B1 | 3         | $\phi$ 3          | $\phi$ 15         | 5                 | 8         | 2-M3      | 3     | 2.15         |
| S50D 40B * 0303  | 40        | $\phi$ 20        | $\phi$ 21          | B1 | 3         | $\phi$ 3          | $\phi$ 15         | 5                 | 8         | 2-M3      | 3     | 2.40         |
| S50D 45B * 0303  | 45        | $\phi$ 22.5      | $\phi$ 23.5        | B1 | 3         | $\phi$ 3          | $\phi$ 15         | 5                 | 8         | 2-M3      | 3     | 2.75         |
| S50D 50B * 0303  | 50        | $\phi$ 25        | $\phi$ 26          | B1 | 3         | $\phi$ 3          | $\phi$ 15         | 5                 | 8         | 2-M3      | 3     | 3.15         |
| S50D 56B * 0303  | 56        | $\phi$ 28        | $\phi$ 29          | B1 | 3         | $\phi$ 3          | $\phi$ 15         | 5                 | 8         | 2-M3      | 3     | 3.67         |
| S50D 60B * 0303  | 60        | $\phi$ 30        | $\phi$ 31          | B1 | 3         | $\phi$ 3          | $\phi$ 15         | 5                 | 8         | 2-M3      | 3     | 4.06         |
| S50D 64B * 0303  | 64        | $\phi$ 32        | $\phi$ 33          | B1 | 3         | $\phi$ 3          | $\phi$ 15         | 5                 | 8         | 2-M3      | 3     | 4.47         |
| S50D 70B * 0304  | 70        | $\phi$ 35        | $\phi$ 36          | B1 | 3         | $\phi$ 4          | $\phi$ 16         | 5                 | 8         | 2-M3      | 3     | 5.25         |
| S50D 72B * 0304  | 72        | $\phi$ 36        | $\phi$ 37          | B1 | 3         | $\phi$ 4          | $\phi$ 16         | 5                 | 8         | 2-M3      | 3     | 5.48         |
| S50D 80B * 0304  | 80        | $\phi$ 40        | $\phi$ 41          | B1 | 3         | $\phi$ 4          | $\phi$ 16         | 5                 | 8         | 2-M3      | 3     | 6.49         |
| S50D 90B * 0305  | 90        | $\phi$ 45        | $\phi$ 46          | B1 | 3         | $\phi$ 5          | $\phi$ 18         | 5                 | 8         | 2-M3      | 3     | 8.20         |
| S50D 100B * 0305 | 100       | $\phi$ 50        | $\phi$ 51          | B1 | 3         | $\phi$ 5          | $\phi$ 18         | 5                 | 8         | 2-M3      | 3     | 9.77         |
| S50D 120B * 0305 | 120       | $\phi$ 60        | $\phi$ 61          | B1 | 3         | $\phi$ 5          | $\phi$ 18         | 5                 | 8         | 2-M3      | 3     | 13.43        |

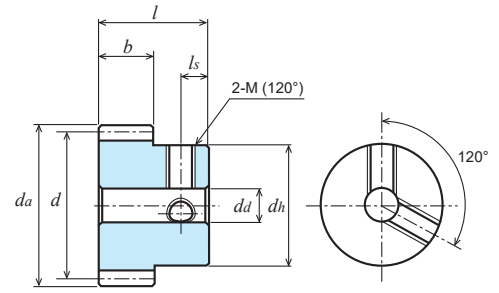
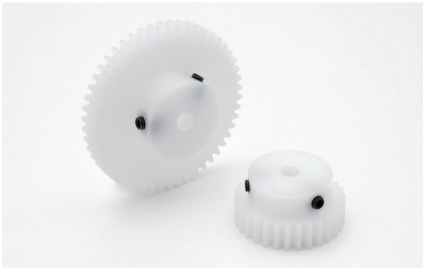


K2형 [\*]



B1형 [\*]

| 상품 기호            | 회전속도별 허용전달동력표 힘강도 (단위: W) |        |        |        |        |          |          |
|------------------|---------------------------|--------|--------|--------|--------|----------|----------|
|                  | 10rpm                     | 100rpm | 200rpm | 400rpm | 800rpm | 1,200rpm | 1,500rpm |
| S50D 14K * 0803  | 0.22                      | 2.24   | 4.48   | 8.95   | 17.89  | 26.82    | 33.50    |
| S50D 15K * 0803  | 0.24                      | 2.40   | 4.80   | 9.59   | 19.17  | 28.73    | 35.88    |
| S50D 18K * 0803  | 0.29                      | 2.88   | 5.76   | 11.51  | 22.99  | 34.45    | 43.03    |
| S50D 20B * 0303  | 0.12                      | 1.20   | 2.40   | 4.79   | 9.58   | 14.35    | 17.92    |
| S50D 24B * 0303  | 0.17                      | 1.74   | 3.48   | 6.96   | 13.90  | 20.82    | 25.99    |
| S50D 30B * 0303  | 0.22                      | 2.18   | 4.35   | 8.70   | 17.36  | 25.99    | 32.45    |
| S50D 32B * 0303  | 0.23                      | 2.32   | 4.64   | 9.27   | 18.51  | 27.71    | 34.59    |
| S50D 36B * 0303  | 0.26                      | 2.61   | 5.22   | 10.43  | 20.82  | 31.16    | 38.88    |
| S50D 40B * 0303  | 0.29                      | 2.90   | 5.80   | 11.59  | 23.12  | 34.59    | 43.16    |
| S50D 45B * 0303  | 0.33                      | 3.26   | 6.52   | 13.03  | 25.99  | 38.88    | 48.50    |
| S50D 50B * 0303  | 0.36                      | 3.63   | 7.25   | 14.47  | 28.86  | 43.16    | 53.83    |
| S50D 56B * 0303  | 0.41                      | 4.06   | 8.12   | 16.21  | 32.30  | 48.29    | 60.21    |
| S50D 60B * 0303  | 0.44                      | 4.35   | 8.70   | 17.36  | 34.59  | 51.70    | 64.45    |
| S50D 64B * 0303  | 0.46                      | 4.64   | 9.27   | 18.51  | 36.88  | 55.11    | 68.68    |
| S50D 70B * 0304  | 0.51                      | 5.08   | 10.14  | 20.24  | 40.31  | 60.21    | 74.86    |
| S50D 72B * 0304  | 0.52                      | 5.22   | 10.43  | 20.82  | 41.45  | 61.91    | 76.91    |
| S50D 80B * 0304  | 0.58                      | 5.80   | 11.59  | 23.12  | 46.01  | 68.68    | 85.07    |
| S50D 90B * 0305  | 0.65                      | 6.52   | 13.03  | 25.99  | 51.70  | 76.91    | 95.15    |
| S50D 100B * 0305 | 0.73                      | 7.25   | 14.47  | 28.86  | 57.38  | 85.07    | 105.11   |
| S50D 120B * 0305 | 0.87                      | 8.70   | 17.36  | 34.59  | 68.68  | 101.14   | 124.67   |



단위 : mm

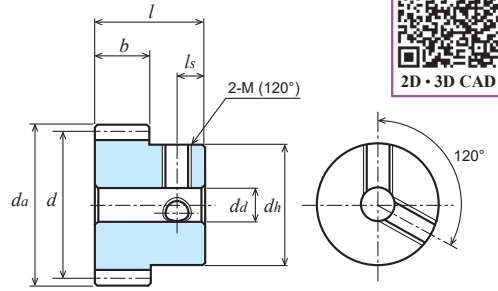
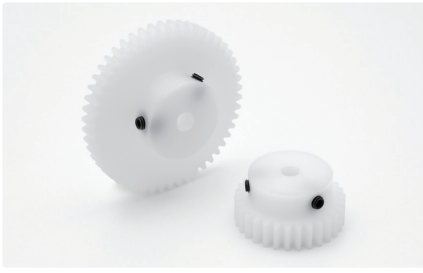
| 정밀도②                 | 재질     | 압력각 | 가공 방법 | 치면경도 | 백래시①      |
|----------------------|--------|-----|-------|------|-----------|
| JIS B 1702-1 N9~N10급 | 백색 POM | 20도 | 절삭    | —    | 0.06~0.12 |

B1형【\*】

- ★【\*】에는 나사 구멍이 2곳, 세트 스크류 2개 포함되어 있습니다.
- ★본 허용전달동력표의 테이블은 LEWIS식을 사용합니다. 단위 환산 방법은 참고자료 20페이지를 확인하십시오.
- ★소재 특성상 경년 변화, 온도 변화에 따라 치수, 정밀도가 변화합니다.
- ①동종품, 동재질, 한 쌍의 맞물림 시의 이론치입니다. ②제작 시의 정밀도입니다.

| 상품 기호           | 잇수<br><i>z</i> | 기준원 직경<br><i>d</i> | 이끌원 직경<br><i>da</i> | 형  | 치폭<br><i>b</i> | 구멍 직경<br><i>da</i> | 허브 외경<br><i>dh</i> | 허브 길이<br><i>lh</i> | 전장<br><i>l</i> | 나사        |           | 중량<br><i>W(g)</i> |
|-----------------|----------------|--------------------|---------------------|----|----------------|--------------------|--------------------|--------------------|----------------|-----------|-----------|-------------------|
|                 |                |                    |                     |    |                |                    |                    |                    |                | 2-M(120°) | <i>ls</i> |                   |
| S80D 16B * 0503 | 16             | φ12.8              | φ14.4               | B1 | 5              | φ3                 | φ10                | 7                  | 12             | 2-M3      | 4         | 1.5               |
| S80D 20B * 0503 | 20             | φ16                | φ17.6               | B1 | 5              | φ3                 | φ12                | 7                  | 12             | 2-M3      | 4         | 2.4               |
| S80D 25B * 0503 | 25             | φ20                | φ21.6               | B1 | 5              | φ3                 | φ16                | 7                  | 12             | 2-M3      | 4         | 4.0               |
| S80D 28B * 0503 | 28             | φ22.4              | φ24                 | B1 | 5              | φ3                 | φ20                | 7                  | 12             | 2-M3      | 4         | 5.7               |
| S80D 30B * 0503 | 30             | φ24                | φ25.6               | B1 | 5              | φ3                 | φ20                | 7                  | 12             | 2-M3      | 4         | 6.1               |
| S80D 32B * 0503 | 32             | φ25.6              | φ27.2               | B1 | 5              | φ3                 | φ20                | 7                  | 12             | 2-M3      | 4         | 6.6               |
| S80D 36B * 0504 | 36             | φ28.8              | φ30.4               | B1 | 5              | φ4                 | φ22                | 7                  | 12             | 2-M4      | 4         | 8.1               |
| S80D 40B * 0504 | 40             | φ32                | φ33.6               | B1 | 5              | φ4                 | φ22                | 7                  | 12             | 2-M4      | 4         | 9.2               |
| S80D 60B * 0504 | 60             | φ48                | φ49.6               | B1 | 5              | φ4                 | φ22                | 7                  | 12             | 2-M4      | 4         | 16.3              |

| 상품 기호           | 회전속도별 허용전달동력표 힘강도 (단위: W) |        |        |        |        |          |          |
|-----------------|---------------------------|--------|--------|--------|--------|----------|----------|
|                 | 10rpm                     | 100rpm | 200rpm | 400rpm | 800rpm | 1,200rpm | 1,500rpm |
| S80D 16B * 0503 | 0.41                      | 4.10   | 8.19   | 16.36  | 32.67  | 48.93    | 61.10    |
| S80D 20B * 0503 | 0.51                      | 5.12   | 10.23  | 20.44  | 40.81  | 61.10    | 76.26    |
| S80D 25B * 0503 | 0.64                      | 6.40   | 12.79  | 25.54  | 50.96  | 76.26    | 95.15    |
| S80D 28B * 0503 | 0.72                      | 7.16   | 14.32  | 28.60  | 57.05  | 85.34    | 106.46   |
| S80D 30B * 0503 | 0.77                      | 7.68   | 15.34  | 30.64  | 61.10  | 91.38    | 113.98   |
| S80D 32B * 0503 | 0.82                      | 8.19   | 16.36  | 32.67  | 65.14  | 97.41    | 121.49   |
| S80D 36B * 0504 | 0.92                      | 9.21   | 18.40  | 36.74  | 73.23  | 109.47   | 136.47   |
| S80D 40B * 0504 | 1.02                      | 10.23  | 20.44  | 40.81  | 81.30  | 121.49   | 151.40   |
| S80D 60B * 0504 | 1.54                      | 15.34  | 30.64  | 61.10  | 121.49 | 180.36   | 222.96   |



단위 : mm

| 정밀도②                 | 재질     | 압력각 | 가공 방법 | 치면경도 | 백래시①      |
|----------------------|--------|-----|-------|------|-----------|
| JIS B 1702-1 N9~N10급 | 백색 POM | 20도 | 절삭    | —    | 0.06~0.12 |

- ★【\*】에는 나사 구멍이 2곳, 세트 스크류 2개 포함되어 있습니다.
- ★본 허용전달동력표의 테이블은 LEWIS식을 사용합니다. 단위 환산 방법은 참고자료 20페이지를 확인하십시오.
- ★소재 특성상 경년 변화, 온도 변화에 따라 치수, 정밀도가 변화합니다.
- ①동종품, 동재질, 한 쌍의 맞물림 시의 이론치입니다. ②제작 시의 정밀도입니다.

| 상품 기호          | 잇수<br><i>z</i> | 기준원 직경<br><i>d</i> | 이끌원 직경<br><i>da</i> | 형  | 치폭<br><i>b</i> | 구멍 직경<br><i>da</i> | 허브 외경<br><i>dh</i> | 허브 길이<br><i>lh</i> | 전장<br><i>l</i> | 나사        |           | 중량<br><i>W(g)</i> |
|----------------|----------------|--------------------|---------------------|----|----------------|--------------------|--------------------|--------------------|----------------|-----------|-----------|-------------------|
|                |                |                    |                     |    |                |                    |                    |                    |                | 2-M(120°) | <i>ls</i> |                   |
| S1D 17B * 0804 | 17             | φ 17               | φ 19                | B1 | 8              | φ4                 | φ14                | 8                  | 16             | 2-M4      | 4         | 4.0               |
| S1D 18B * 0804 | 18             | φ 18               | φ 20                | B1 | 8              | φ4                 | φ15                | 8                  | 16             | 2-M4      | 4         | 4.5               |
| S1D 20B * 0805 | 20             | φ 20               | φ 22                | B1 | 8              | φ5                 | φ16                | 8                  | 16             | 2-M4      | 4         | 5.3               |
| S1D 24B * 0805 | 24             | φ 24               | φ 26                | B1 | 8              | φ5                 | φ20                | 8                  | 16             | 2-M4      | 4         | 8.2               |
| S1D 25B * 0805 | 25             | φ 25               | φ 27                | B1 | 8              | φ5                 | φ22                | 8                  | 16             | 2-M4      | 4         | 9.3               |
| S1D 26B * 0805 | 26             | φ 26               | φ 28                | B1 | 8              | φ5                 | φ22                | 8                  | 16             | 2-M4      | 4         | 9.8               |
| S1D 30B * 0805 | 30             | φ 30               | φ 32                | B1 | 8              | φ5                 | φ24                | 8                  | 16             | 2-M4      | 4         | 12.6              |
| S1D 32B * 0605 | 32             | φ 32               | φ 34                | B1 | 6              | φ5                 | φ24                | 8                  | 14             | 2-M4      | 4         | 11.5              |
| S1D 36B * 0605 | 36             | φ 36               | φ 38                | B1 | 6              | φ5                 | φ24                | 8                  | 14             | 2-M4      | 4         | 13.3              |
| S1D 38B * 0605 | 38             | φ 38               | φ 40                | B1 | 6              | φ5                 | φ24                | 8                  | 14             | 2-M4      | 4         | 14.3              |
| S1D 40B * 0605 | 40             | φ 40               | φ 42                | B1 | 6              | φ5                 | φ24                | 8                  | 14             | 2-M4      | 4         | 15.3              |
| S1D 48B * 0605 | 48             | φ 48               | φ 50                | B1 | 6              | φ5                 | φ24                | 8                  | 14             | 2-M4      | 4         | 20.0              |
| S1D 50B * 0605 | 50             | φ 50               | φ 52                | B1 | 6              | φ5                 | φ24                | 8                  | 14             | 2-M4      | 4         | 21.3              |
| S1D 60B * 0605 | 60             | φ 60               | φ 62                | B1 | 6              | φ5                 | φ24                | 8                  | 14             | 2-M4      | 4         | 28.6              |
| S1D 64B * 0605 | 64             | φ 64               | φ 66                | B1 | 6              | φ5                 | φ24                | 8                  | 14             | 2-M4      | 4         | 31.9              |
| S1D 72B * 0605 | 72             | φ 72               | φ 74                | B1 | 6              | φ5                 | φ24                | 8                  | 14             | 2-M4      | 4         | 39.1              |
| S1D 80B * 0605 | 80             | φ 80               | φ 82                | B1 | 6              | φ5                 | φ24                | 8                  | 14             | 2-M4      | 4         | 47.2              |

| 상품 기호          | 회전속도별 허용전달동력표 힘강도 (단위: W) |        |        |        |        |          |          |
|----------------|---------------------------|--------|--------|--------|--------|----------|----------|
|                | 10rpm                     | 100rpm | 200rpm | 400rpm | 800rpm | 1,200rpm | 1,500rpm |
| S1D 17B * 0804 | 0.83                      | 8.33   | 16.65  | 33.27  | 66.41  | 99.41    | 124.07   |
| S1D 18B * 0804 | 0.88                      | 8.82   | 17.63  | 35.22  | 70.30  | 105.22   | 131.31   |
| S1D 20B * 0805 | 0.98                      | 9.80   | 19.59  | 39.13  | 78.07  | 116.82   | 145.76   |
| S1D 24B * 0805 | 1.18                      | 11.76  | 23.50  | 46.93  | 93.59  | 139.98   | 174.60   |
| S1D 25B * 0805 | 1.23                      | 12.25  | 24.48  | 48.88  | 97.47  | 145.76   | 181.79   |
| S1D 26B * 0805 | 1.27                      | 12.74  | 25.45  | 50.83  | 101.34 | 151.54   | 188.98   |
| S1D 30B * 0805 | 1.47                      | 14.70  | 29.36  | 58.62  | 116.82 | 174.60   | 217.65   |
| S1D 32B * 0605 | 2.10                      | 20.97  | 41.90  | 83.65  | 166.65 | 249.01   | 310.33   |
| S1D 36B * 0605 | 2.36                      | 23.59  | 47.13  | 94.06  | 187.30 | 279.73   | 347.53   |
| S1D 38B * 0605 | 2.49                      | 24.90  | 49.74  | 99.26  | 197.61 | 295.06   | 366.00   |
| S1D 40B * 0605 | 2.62                      | 26.21  | 52.36  | 104.46 | 207.91 | 310.33   | 384.38   |
| S1D 48B * 0605 | 3.15                      | 31.44  | 62.80  | 125.23 | 249.01 | 369.68   | 457.01   |
| S1D 50B * 0605 | 3.28                      | 32.75  | 65.40  | 130.42 | 259.26 | 384.38   | 474.95   |
| S1D 60B * 0605 | 3.94                      | 39.29  | 78.44  | 156.31 | 310.33 | 457.01   | 563.31   |
| S1D 64B * 0605 | 4.20                      | 41.92  | 83.65  | 166.65 | 330.21 | 485.67   | 597.95   |
| S1D 72B * 0605 | 4.72                      | 47.13  | 94.06  | 187.30 | 369.68 | 542.31   | 663.79   |
| S1D 80B * 0605 | 5.25                      | 52.36  | 104.46 | 207.91 | 408.74 | 597.95   | 727.65   |

# Memo

명사

인쇄/복합기

기타 사무

판매/서비스

평가

택

문서/인쇄/복합기

마케팅

판매/서비스

문, 열, 열

전자/컴

# 모듈 치수 랙 RK 시리즈 ORK 시리즈



※외관은 이미지입니다.

## 상품 기호 읽는 방법

**RK 1.5 SD 10 - 16 16**

| 기어 종류  | 모듈   | 재질   | 전장   | 치폭      | 높이      |
|--------|--|--|--|---------|---------|
| RK : 랙 | 모듈 크기를 표현.<br>모듈 1 보다 아래인 경우 표기 숫자는 실제 모듈의 100 배.<br>예 :<br>모듈 0.5 는 "50"<br>모듈 0.8 은 "80" | SD : S45C<br>SU : 스테인리스 SUS304<br>B : 황동 C3604B<br>BP : 아세탈 청색 POM | 단위 : mm<br>실제 길이는 표기숫자의 100 배<br>예 :<br>2 → 200mm<br>3 → 300mm | 단위 : mm | 단위 : mm |

**ORK 50 SU 2 - 08 15**

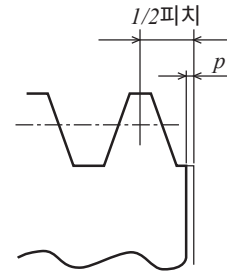
| 기어 종류      | 모듈   | 재질                | 전장   | 치폭      | 유효 맞물림길이                     |
|------------|--|-------------------|--|---------|------------------------------|
| ORK : 원형 랙 | 모듈 크기를 표현.<br>모듈 1 보다 아래인 경우 표기 숫자는 실제 모듈의 100 배.<br>예 :<br>모듈 0.5 는 "50"<br>모듈 0.8 은 "80" | SU : 스테인리스 SUS304 | 단위 : mm<br>실제 길이는 표기숫자의 100 배<br>예 :<br>2 → 200mm<br>3 → 300mm | 단위 : mm | 단위 : mm<br>실제 길이는 표기숫자의 10 배 |

| 상품 기호 | RK      | ORK       | RK          | RK          | RK        |
|-------|---------|-----------|-------------|-------------|-----------|
| 형상    |         |           |             |             |           |
| 페이지   | P. 183  | P. 184    | P. 184      | P. 185      | P. 185    |
| 재질    | S45C    | SUS304    | SUS304      | 황동          | 청색 POM    |
| 모듈    | m 1 ~ 3 | m 0.5 ~ 1 | m 0.5 ~ 1.5 | m 0.3 ~ 0.8 | m 0.5 ~ 1 |
| 열처리   | —       | —         | —           | —           | —         |
| 치부처리  | 절삭      | 절삭        | 절삭          | 절삭          | 절삭        |

# 랙 인포메이션

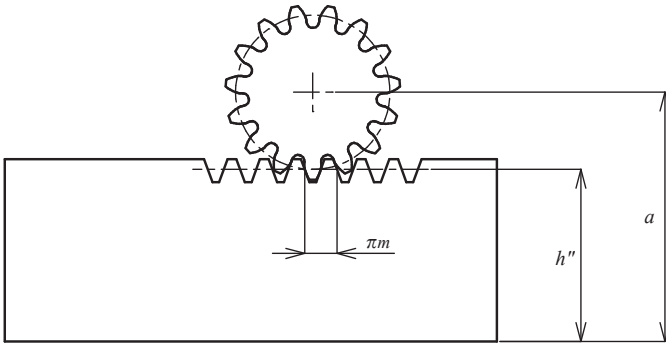
## 양단면 가공 (연결용 피치 맞춤 가공)

랙을 연결하여 사용할 경우 양단면 가공 P의 잇수로 마감되어 있습니다.



랙 단면 가공 형상

## 랙의 조립 거리의 계산 방법



$$a = h'' + \frac{m \times z}{2} + xm$$

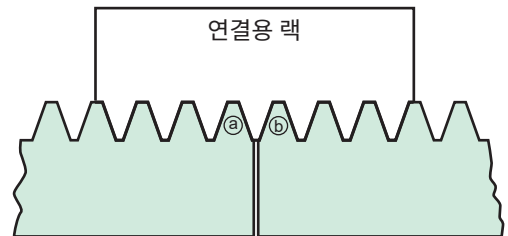
기호설명:

- a : 조립 위치 거리(랙 밀면에서 평기어 중심까지의 거리)
  - h'' : 랙의 맞물림 높이
  - m : 모듈
  - x : 전위 계수
  - z : 잇수
- ( 모듈 1 이상  
잇수 8~11은 x=0.5  
12 이상은 x=0 )
- ※당사 규격품인 경우

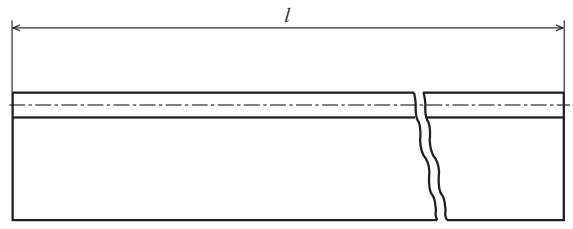
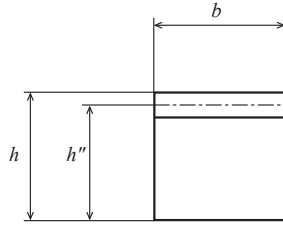
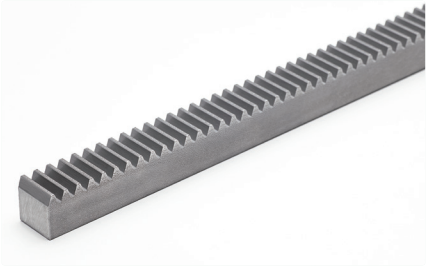
## 양단면 가공랙 연결법

복수의 랙을 연결하여 사용하는 경우 ㉠ ㉡ 랙 간의 최적 피치 설정에는 오른쪽 그림과 같이 제 3의 랙으로 피치를 맞추십시오.

주의 : 당사에서는 연결용 전용 랙은 판매하지 않습니다.



제작  
 선의  
 기  
 스프  
 랙  
 기어  
 평  
 랙  
 마  
 트  
 기  
 어  
 랙  
 기어  
 전  
 기  
 어



단위 : mm

| 정밀도       | 재질   | 압력각 | 열처리 | 치면 경도 |
|-----------|------|-----|-----|-------|
| JIS 규격 없음 | S45C | 20도 | -   | -     |

- ★표면 처리는 하지 않았습니다. 양단면 가공한 랙은 연결 사용할 수 있습니다.
- ★소재는 인발재이므로 치수 공차가 치폭, 높이 모두 h12~h13급 정도로 마무리되었습니다.
- ★치부 절삭 가공 후 교정을 했으나 소재의 경년 변화로 인해 휨이 발생할 수 있습니다.
- ★치부 고주파 열처리를 할 경우 본 제품의 재료인 인발재는 표면에 탈탄층이 있기 때문에 표면 경도가 올라가지 않을 수 있습니다. 또한 뒤틀림, 휨이 발생하여 피치 변화의 원인이 되므로 주의하십시오.

상대측 기어



| 상품 기호                    | 모듈<br><i>m</i> | 전장<br><i>l</i> | 양단면가공<br><i>p</i> | 유효 잇수<br><i>z</i> | 맞물림 높이<br><i>h''</i> | 치폭<br><i>b</i> | 높이<br><i>h</i> | 중량<br><i>W(kg)</i> |
|--------------------------|----------------|----------------|-------------------|-------------------|----------------------|----------------|----------------|--------------------|
| <b>RK1SD 3 - 1010</b>    | 1              | 303~306        | -                 | 94                | 9                    | 10             | 10             | 0.20               |
| <b>RK1SD 5 - 1010</b>    |                | 505~508        | -                 | 158               | 9                    | 10             | 10             | 0.34               |
| <b>RK1SD 10 - 1015</b>   |                | 1021.0         | 0.1~0.3           | 325               | 14                   | 10             | 15             | 1.12               |
| <b>RK1.5SD 3 - 1616</b>  | 1.5            | 303~306        | -                 | 62                | 14.5                 | 16             | 16             | 0.53               |
| <b>RK1.5SD 5 - 1216</b>  |                | 505~508        | -                 | 105               | 14.5                 | 12             | 16             | 0.66               |
| <b>RK1.5SD 5 - 1616</b>  |                | 503~506        | -                 | 105               | 14.5                 | 16             | 16             | 0.90               |
| <b>RK1.5SD 10 - 1616</b> |                | 1008.5         | 0.1~0.3           | 214               | 14.5                 | 16             | 16             | 1.84               |
| <b>RK1.5SD 5 - 1620</b>  |                | 503~506        | -                 | 105               | 18.5                 | 16             | 20             | 1.16               |
| <b>RK1.5SD 16 - 1620</b> | 1602.2         | 0.1~0.3        | 340               | 18.5              | 16                   | 20             | 3.72           |                    |
| <b>RK2SD 3 - 2020</b>    | 2              | 303~306        | -                 | 46                | 18                   | 20             | 20             | 0.90               |
| <b>RK2SD 5 - 2020</b>    |                | 503~506        | -                 | 78                | 18                   | 20             | 20             | 1.40               |
| <b>RK2SD 5 - 2025</b>    |                | 501~506        | -                 | 78                | 23                   | 20             | 25             | 1.80               |
| <b>RK2SD 10 - 1420</b>   |                | 1005.3         | 0.1~0.3           | 160               | 18                   | 14             | 20             | 1.95               |
| <b>RK2SD 10 - 2020</b>   |                | 1005.3         | 0.1~0.3           | 160               | 18                   | 20             | 20             | 2.80               |
| <b>RK2SD 10 - 2025</b>   |                | 1005.3         | 0.1~0.3           | 160               | 23                   | 20             | 25             | 3.63               |
| <b>RK2SD 16 - 2025</b>   |                | 1602.2         | 0.1~0.3           | 255               | 23                   | 20             | 25             | 5.80               |
| <b>RK2.5SD 3 - 2525</b>  | 2.5            | 303~306        | -                 | 36                | 22.5                 | 25             | 25             | 1.32               |
| <b>RK2.5SD 5 - 2525</b>  |                | 503~506        | -                 | 62                | 22.5                 | 25             | 25             | 2.20               |
| <b>RK2.5SD 10 - 1825</b> |                | 1005.3         | 0.1~0.4           | 128               | 22.5                 | 18             | 25             | 3.13               |
| <b>RK2.5SD 10 - 2525</b> |                | 1005.3         | 0.1~0.4           | 128               | 22.5                 | 25             | 25             | 4.40               |
| <b>RK3SD 3 - 3030</b>    | 3              | 300~306        | -                 | 30                | 27                   | 30             | 30             | 1.90               |
| <b>RK3SD 5 - 3030</b>    |                | 503~506        | -                 | 52                | 27                   | 30             | 30             | 3.20               |
| <b>RK3SD 10 - 2230</b>   |                | 1008.5         | 0.1~0.4           | 107               | 27                   | 22             | 30             | 4.80               |
| <b>RK3SD 10 - 3030</b>   |                | 1008.5         | 0.1~0.4           | 107               | 27                   | 30             | 30             | 6.40               |

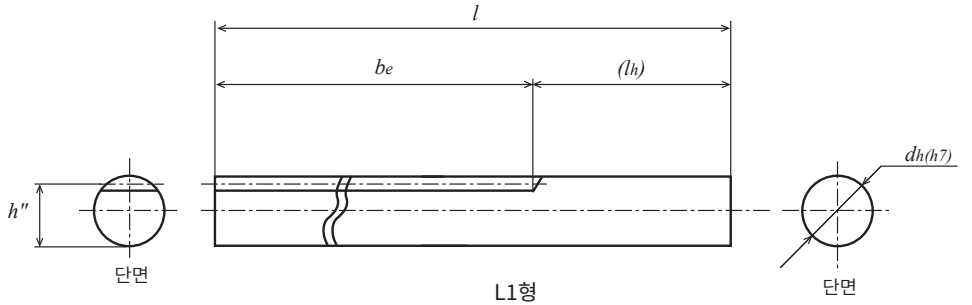


# ORK, RK

랙 (SUS304)

모듈 0.5/0.75/0.8/1/1.5

(보통이)



단위 : mm

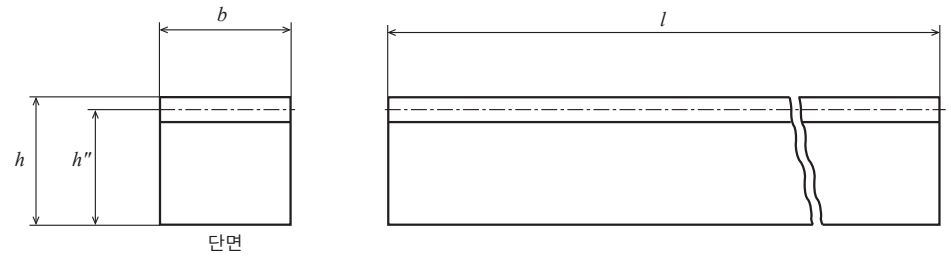
| 정밀도       | 재질     | 압력각 | 열처리 | 치면 경도 |
|-----------|--------|-----|-----|-------|
| JIS 규격 없음 | SUS304 | 20도 | -   | -     |

- ★표면 처리는 하지 않았습니다. 양단면 가공은 하지 않았으므로 연결 사용할 수 없습니다.
- ★소재의 치수공차는 전장 호칭이 200mm인 경우에는 202±1mm; 300mm인 경우에는 305±1mm.

상대측 기어



| 상품 기호            | 모듈<br><i>m</i> | 전장<br><i>l</i> | 유효 잇수<br><i>z</i> | 유효 맞물림 길이<br><i>b<sub>e</sub></i> | 맞물림 높이<br><i>h''</i> | 축 직경<br><i>d<sub>h</sub>(h7)</i> | 자루 길이<br><i>l<sub>h</sub></i> | 중량<br><i>W(g)</i> |
|------------------|----------------|----------------|-------------------|-----------------------------------|----------------------|----------------------------------|-------------------------------|-------------------|
| ORK50SU 2 - 0815 | 0.5            | 200            | 95                | 149                               | 7.5                  | φ 8                              | 50                            | 78                |
| ORK75SU 2 - 0815 | 0.75           | 200            | 63                | 148                               | 7.25                 | φ 8                              | 50                            | 76                |
| ORK80SU 2 - 0815 | 0.8            | 200            | 59                | 148                               | 7.2                  | φ 8                              | 50                            | 76                |
| ORK1SU 3 - 1024  | 1              | 300            | 76                | 238                               | 9                    | φ10                              | 60                            | 177               |



단위 : mm

| 정밀도       | 재질     | 압력각 | 열처리 | 치면 경도 |
|-----------|--------|-----|-----|-------|
| JIS 규격 없음 | SUS304 | 20도 | -   | -     |

- ★표면 처리는 하지 않았습니다. 양단면 가공한 랙은 연결 사용할 수 있습니다.
- ★전장: 양단면 가공을 한 것은 이론치로부터 0.06~0.5mm 마이너스입니다.
- ★소재는 인발재이므로 치수 공차가 치폭, 높이 모두 h12~h13급 정도로 마무리되었습니다.
- ★치부 절삭 가공 후 교정을 했으나 소재의 경년 변화로 인해 휨이 발생할 수 있습니다.

상대측 기어



| 상품 기호             | 모듈<br><i>m</i> | 전장<br><i>l</i> | 양단면 가공<br><i>p</i> | 유효 잇수<br><i>z</i> | 맞물림 높이<br><i>h''</i> | 치폭<br><i>b</i> | 높이<br><i>h</i> | 중량<br><i>W(g)</i> |
|-------------------|----------------|----------------|--------------------|-------------------|----------------------|----------------|----------------|-------------------|
| RK50SU 2 - 0310   | 0.5            | 202~205        | -                  | 126               | 9.5                  | 3              | 10             | 45                |
| RK50SU 2 - 0808   |                | 202~205        | -                  | 126               | 7.5                  | 8              | 8              | 95                |
| RK50SU 5 - 0810   |                | 505~508        | -                  | 319               | 9.5                  | 8              | 10             | 300               |
| RK75SU 2 - 0310   | 0.75           | 202~205        | -                  | 83                | 9.25                 | 3              | 10             | 44                |
| RK75SU 2 - 0808   |                | 202~205        | -                  | 83                | 7.25                 | 8              | 8              | 91                |
| RK75SU 5 - 0810   |                | 505~508        | -                  | 212               | 9.25                 | 8              | 10             | 295               |
| RK80SU 2 - 0707   | 0.8            | 202~205        | -                  | 78                | 6.2                  | 7              | 7              | 70                |
| RK80SU 5 - 0510   |                | 505~508        | -                  | 198               | 9.2                  | 5              | 10             | 183               |
| RK80SU 5 - 0710   |                | 505~508        | -                  | 198               | 9.2                  | 7              | 10             | 256               |
| RK1SU 3 - 1010    | 1              | 303~306        | -                  | 94                | 9                    | 10             | 10             | 210               |
| RK1SU 5 - 0810    |                | 505~508        | -                  | 158               | 9                    | 8              | 10             | 280               |
| RK1SU 5 - 1010    |                | 505~508        | -                  | 158               | 9                    | 10             | 10             | 360               |
| RK1.5SU 3 - 1616  | 1.5            | 303~306        | -                  | 62                | 14.5                 | 16             | 16             | 0.55(kg)          |
| RK1.5SU 5 - 1616  |                | 503~506        | -                  | 105               | 14.5                 | 16             | 16             | 0.92(kg)          |
| RK1.5SU 10 - 1616 |                | 1008.5         | 0.1~0.3            | 214               | 14.5                 | 16             | 16             | 1.83(kg)          |

# RK

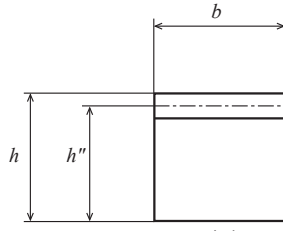
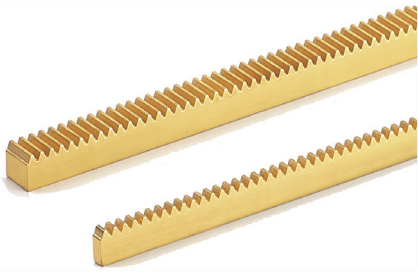
## 랙 (황동)

### 모듈 0.3/0.5/0.75/0.8

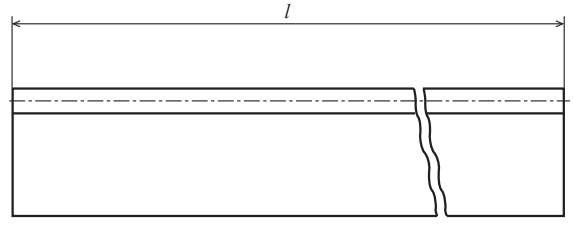
### (보통이)



2D · 3D CAD



단면



단위 : mm

| 정밀도       | 재질     | 압력각 | 열처리 | 치면 경도 |
|-----------|--------|-----|-----|-------|
| JIS 규격 없음 | C3604B | 20도 | —   | —     |

- ★표면 처리는 하지 않았습니다. 양단면 가공은 하지 않았으므로 연결 사용할 수 없습니다.
- ★소재의 전장(200mm 및 505mm)의 치수공차는 0~+3mm입니다.

상대측 기어



금속제 평기어

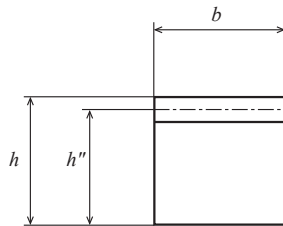
| 상품 기호          | 모듈<br><i>m</i> | 전장<br><i>l</i> | 유효 잇수<br><i>z</i> | 맞물림 높이<br><i>h''</i> | 치폭<br><i>b(h11)</i> | 높이<br><i>h(h11)</i> | 중량<br><i>W(g)</i> |
|----------------|----------------|----------------|-------------------|----------------------|---------------------|---------------------|-------------------|
| RK30B 2 - 0308 | 0.3            | 200            | 210               | 7.7                  | 3                   | 8                   | 38                |
| RK50B 2 - 0308 | 0.5            | 200            | 125               | 7.5                  | 3                   | 8                   | 37                |
| RK50B 2 - 0808 |                | 200            | 125               | 7.5                  | 8                   | 8                   | 98                |
| RK50B 5 - 0810 | 0.75           | 505            | 319               | 9.5                  | 8                   | 10                  | 313               |
| RK75B 2 - 0308 |                | 200            | 82                | 7.25                 | 3                   | 8                   | 35                |
| RK75B 2 - 0808 |                | 200            | 82                | 7.25                 | 8                   | 8                   | 95                |
| RK75B 5 - 0310 |                | 505            | 212               | 9.25                 | 3                   | 10                  | 115               |
| RK75B 5 - 0810 | 0.8            | 505            | 212               | 9.25                 | 8                   | 10                  | 307               |
| RK80B 2 - 0707 |                | 200            | 77                | 6.2                  | 7                   | 7                   | 70                |
| RK80B 5 - 0510 |                | 505            | 198               | 9.2                  | 5                   | 10                  | 191               |
| RK80B 5 - 0710 |                | 505            | 198               | 9.2                  | 7                   | 10                  | 268               |

# RK

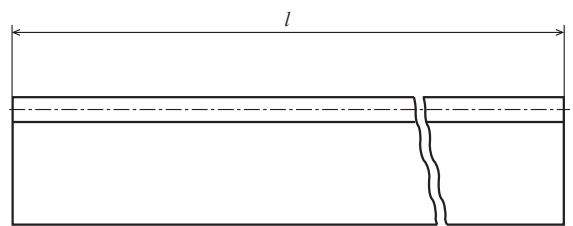
## 랙 (청색 POM)

### 모듈 0.5/0.8/1

### (보통이)



단면



단위 : mm

| 정밀도       | 재질     | 압력각 | 열처리 | 치면 경도 |
|-----------|--------|-----|-----|-------|
| JIS 규격 없음 | 청색 POM | 20도 | —   | —     |

- ★양단면 가공은 하지 않았으므로 연결 사용할 수 없습니다.
- ★힘 조정 부탁: 치부 절삭 가공 후 교정을 했으나 소재의 경년 변화나 온도 변화로 인해 힘이 발생할 수 있습니다. 부착 시에는 힘을 조정하여 사용하십시오.
- ★청색 POM 소재 특성상 경년 변화, 온도 변화 등에 의해 치수 변화가 발생합니다.
- ★청색 POM의 상세 내용은 22페이지를 참조하십시오.

상대측 기어



SG, SGR, 청색 POM 평기어

폴리아세탈 간의 기어 맞물림은 폴리아세탈과 금속의 기어의 맞물림보다 약 75%의 강도입니다.  
폴리아세탈과 맞물리는 금속 평기어는 치면 연마 제품을 추천합니다.

| 상품 기호           | 모듈<br><i>m</i> | 전장<br><i>l</i> | 유효 잇수<br><i>z</i> | 맞물림 높이<br><i>h''</i> | 치폭<br><i>b</i> | 높이<br><i>h</i> | 중량<br><i>W(g)</i> |
|-----------------|----------------|----------------|-------------------|----------------------|----------------|----------------|-------------------|
| RK50BP 2 - 0510 | 0.5            | 202~205        | 126               | 9.5                  | 5              | 10             | 13.4              |
| RK80BP 2 - 0510 | 0.8            | 202~205        | 78                | 9.2                  | 5              | 10             | 13.0              |
| RK80BP 5 - 0510 |                | 505~508        | 198               | 9.2                  | 5              | 10             | 32.6              |
| RK1BP 3 - 1010  | 1              | 303~306        | 94                | 9                    | 10             | 10             | 38.2              |
| RK1BP 5 - 1010  |                | 502~506        | 158               | 9                    | 10             | 10             | 63.7              |
| RK1BP 5 - 1012  |                | 502~506        | 158               | 11                   | 10             | 12             | 77.9              |

목차  
인포메이션  
기어박스  
기어  
랙  
헬리컬스크류기어  
마이터기어  
베벨기어  
원·원휠  
참고자료

# Memo

명  
자

인  
사  
의  
이  
름

스  
터  
의  
이  
름

이  
기  
의  
이  
름

이  
기  
의  
이  
름

박

이  
기  
의  
이  
름

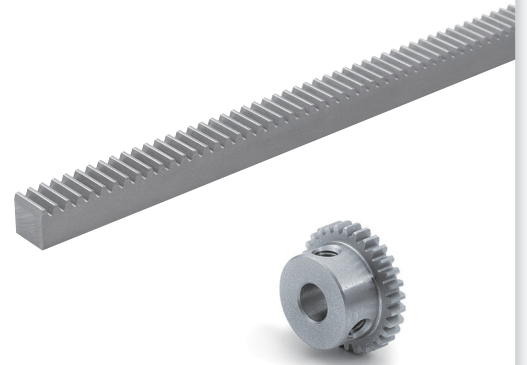
이  
기  
의  
이  
름

이  
기  
의  
이  
름

이  
기  
의  
이  
름

이  
기  
의  
이  
름

# 서클러 피치 치수 CP 랙 RKP 시리즈 CP 피니언 SP 시리즈



※외관은 이미지입니다.

## 상품 기호 읽는 방법

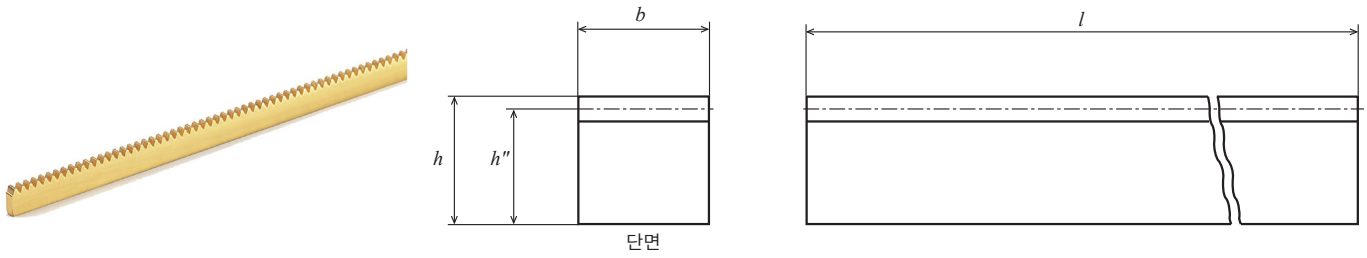
**RKP 5 SD 5 - 16 16**

| 기어 종류                  | 피치  | 재질                           | 전장   | 치폭      | 높이      |
|------------------------|---|------------------------------|--|---------|---------|
| RKP : CP 랙<br>(서클러 피치) | 이웃하고 있는 이와 이의<br>원주 피치의 크기를 표현<br>5 가 표기수치일 경우<br>원주피치는 5mm 입니다 . | B : 케삭항동 C3604B<br>SD : S45C | 단위 : mm<br>실제길이는 이 숫자의<br>100 배 .<br>예 :<br>2 → 200mm<br>3 → 300mm | 단위 : mm | 단위 : mm |

**SP 5 S - 15**

| 기어 종류                       | 피치   | 재질       | 구멍가공   | 잇수                                |
|-----------------------------|--|----------|--|-----------------------------------|
| SP : CP 피니언 핑기어<br>(서클러 피치) | 이웃하고 있는 이와 이의<br>원주 피치의 크기를 표현<br>5 가 표기수치일 경우<br>원주피치는 5mm 입니다 .<br>이때 1 주 회전시의 기어<br>중심 이동 거리는<br>5 mm × 잇수입니다 | S : S45C | 구멍 절삭 가공<br>【-】 : 나사구멍 없음, 키 홈 없음<br>【*】 : 나사구멍 2 개 있음 | 예 :<br>잇수가 15 개 일 경우<br>"15" 로 표기 |

| CP 랙  |        |        |          |          |
|-------|--------|--------|----------|----------|
| 상품기호  | RKP    | SP     | RKP      | SP       |
| 형상    |        |        |          |          |
| 페이지   | P. 188 | P. 188 | P. 189   | P. 189   |
| 재질    | 항동     | S45C   | S45C     | S45C     |
| 피치    | CP2    | CP2    | CP5 · 10 | CP5 · 10 |
| 열처리   | -      | -      | -        | -        |
| 치부 처리 | 절삭     | 절삭     | 절삭       | 절삭       |

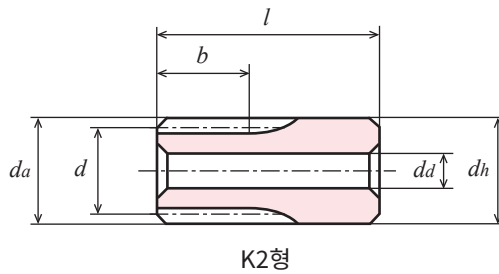


단위 : mm

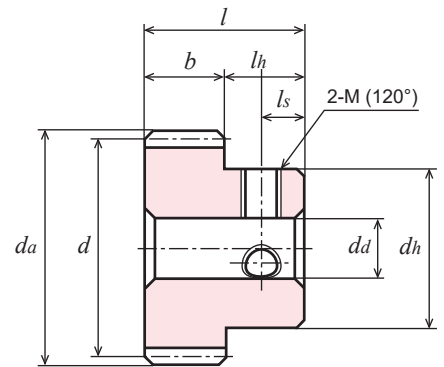
| 정밀도       | 재질     | 압력각 | 열처리 | 치면 경도 |
|-----------|--------|-----|-----|-------|
| JIS 규격 없음 | C3604B | 20도 | —   | —     |

- ★표면 처리는 하지 않았습니다. 양단면 가공은 하지 않았으므로 연결 사용할 수 없습니다.
- ★소재의 전장(200mm 및 505mm)의 치수공차는 0~+3mm입니다.
- ★기어 이 크기 기준이 서클러 피치(CP)이기 때문에 모듈 크기 기어와 맞지 않습니다.
- ★상대 피니언은 KG의 SP 시리즈의 CP 랙 전용 피니언에서 선택하십시오.
- ★랙의 조립 거리 계산 방법 및 기타 설명은 뒤페이지의 랙 인포메이션을 참조하십시오.

| 상품 기호          | 피치        | 전장       | 유효 잇수    | 맞물림 높이     | 치폭            | 높이            | 중량          |
|----------------|-----------|----------|----------|------------|---------------|---------------|-------------|
|                | <i>cp</i> | <i>l</i> | <i>z</i> | <i>h''</i> | <i>b(h1l)</i> | <i>h(h1l)</i> | <i>W(g)</i> |
| RKP2B 2 - 0308 | 2         | 200      | 98       | 7.36       | 3             | 8             | 35.8        |
| RKP2B 5 - 0310 | 2         | 505      | 248      | 9.36       | 3             | 10            | 113.7       |



K2형



B1형 [\*]

단위 : mm

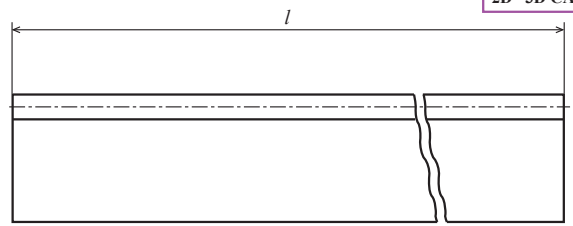
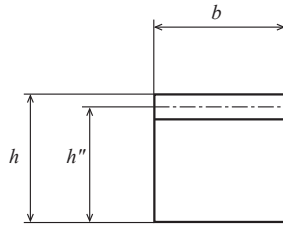
| 정밀도              | 재질   | 압력각 | 열처리 | 치면 경도 |
|------------------|------|-----|-----|-------|
| JIS B 1702-1 N8급 | S45C | 20도 | —   | —     |

- ★표면 처리는 하지 않았습니다. [\*] 나사구멍이 2곳, 세트 스크류가 2개 포함되어 있습니다.
- ★기어 이 크기 기준이 서클러 피치(CP)이기 때문에 모듈 크기 기어의 랙과 맞지 않습니다.
- ★본 허용전달동력표의 테이블은 JGMA식을 사용합니다. 단위 환산 방법은 참고자료 20페이지를 확인하십시오.
- ★상대 랙은 KG의 RKP 시리즈의 CP 랙에서 선택하십시오.

| 상품 기호     | 피치<br><i>cp</i> | 잇수<br><i>z</i> | 기준원 직경<br><i>d</i> | 이끌원 직경<br><i>da</i> | 형  | 치폭<br><i>b</i> | 구멍 직경<br><i>da(H7)</i> | 허브 외경<br><i>dh</i> | 허브 길이<br><i>lh</i> | 전장<br><i>l</i> | 나사        |           | 1회전 거리<br>주 | 중량<br><i>W(g)</i> |
|-----------|-----------------|----------------|--------------------|---------------------|----|----------------|------------------------|--------------------|--------------------|----------------|-----------|-----------|-------------|-------------------|
|           |                 |                |                    |                     |    |                |                        |                    |                    |                | 2-M(120°) | <i>ls</i> |             |                   |
| SP2S - 15 | 2               | 15             | φ 9.55             | φ 10.82             | K2 | 5              | φ4(H8)                 | φ10.82             | 10                 | 15             | -         | -         | 30          | 8.54              |
| SP2S - 20 |                 | 20             | φ12.73             | φ 14.01             | B1 | 3              | φ 5                    | φ10                | 7                  | 10             | -         | -         | 40          | 5.78              |
| SP2S * 20 |                 | 20             | φ12.73             | φ 14.01             | B1 | 3              | φ 5                    | φ10                | 7                  | 10             | 2-M3      | 3.5       | 40          | 5.55              |
| SP2S - 25 |                 | 25             | φ15.92             | φ 17.19             | B1 | 3              | φ 6                    | φ12                | 7                  | 10             | -         | -         | 50          | 8.67              |
| SP2S - 30 |                 | 30             | φ19.10             | φ 20.37             | B1 | 3              | φ 6                    | φ15                | 7                  | 10             | -         | -         | 60          | 14.2              |
| SP2S * 30 |                 | 30             | φ19.10             | φ 20.37             | B1 | 3              | φ 6                    | φ15                | 7                  | 10             | 2-M4      | 3.5       | 60          | 13.5              |

| 상품 기호     | 회전속도별 허용전달동력표 힘강도(단위: W) |        |        |        |        |          |          |
|-----------|--------------------------|--------|--------|--------|--------|----------|----------|
|           | 10rpm                    | 100rpm | 200rpm | 400rpm | 800rpm | 1,200rpm | 1,500rpm |
| SP2S - 15 | 0.88                     | 8.78   | 17.55  | 35.10  | 70.21  | 105.31   | 131.64   |
| SP2S - 20 | 0.83                     | 8.25   | 16.50  | 33.00  | 66.01  | 99.01    | 117.89   |
| SP2S - 25 | 1.14                     | 11.36  | 22.71  | 45.43  | 90.86  | 131.38   | 154.87   |
| SP2S - 30 | 1.46                     | 14.56  | 29.12  | 58.25  | 116.49 | 162.56   | 189.99   |

| 상품 기호     | 회전속도별 허용전달동력표 치면강도(단위: W) |        |        |        |        |          |          |
|-----------|---------------------------|--------|--------|--------|--------|----------|----------|
|           | 10rpm                     | 100rpm | 200rpm | 400rpm | 800rpm | 1,200rpm | 1,500rpm |
| SP2S - 15 | 0.03                      | 0.29   | 0.59   | 1.21   | 2.42   | 3.63     | 4.54     |
| SP2S - 20 | 0.03                      | 0.33   | 0.66   | 1.32   | 2.63   | 3.95     | 4.81     |
| SP2S - 25 | 0.05                      | 0.53   | 1.05   | 2.10   | 4.27   | 6.19     | 7.34     |
| SP2S - 30 | 0.08                      | 0.77   | 1.55   | 3.10   | 6.27   | 8.76     | 10.41    |



단위 : mm

| 정밀도       | 재질   | 압력각 | 열처리 | 치면 경도 |
|-----------|------|-----|-----|-------|
| JIS 규격 없음 | S45C | 20도 | -   | -     |

★표면 처리는 하지 않았습니다. 양단면 가공한 랙은 연결 사용할 수 있습니다. (예: 1000mm 치수)

★랙 이형 크기 기준이 서클러 피치(CP)이기 때문에 모듈 크기 기어와 맞지 않습니다.

★상대 피니언은 KG의 SP 시리즈의 CP 랙 전용 피니언에서 선택하십시오.

★랙의 조립 거리 계산 방법 및 기타 설명은 뒤페이지의 랙 인포메이션을 참조하십시오.

★소재는 인발재이므로 치수 공차가 치폭, 높이 모두 h12~h13급 정도로 마무리되었습니다.

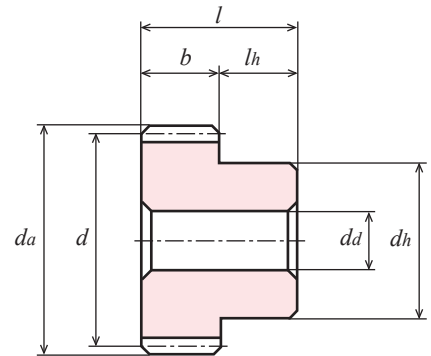
| 상품 기호           | 피치        | 전장       | 양단면<br>가 공 | 유효 잇수    | 맞물림<br>높 이 | 치폭       | 높이       | 중량           |
|-----------------|-----------|----------|------------|----------|------------|----------|----------|--------------|
|                 | <i>cp</i> | <i>l</i> | <i>p</i>   | <i>z</i> | <i>h''</i> | <i>b</i> | <i>h</i> | <i>W(kg)</i> |
| RKP5SD 5-1616   | 5         | 503~506  | -          | 98       | 14.41      | 16       | 16       | 0.92         |
| RKP5SD 10-1616  | 10        | 1,000    | 0.1~0.3    | 200      | 14.41      | 16       | 16       | 1.80         |
| RKP10SD 10-3030 | 10        | 1,000    | 0.1~0.4    | 100      | 26.82      | 30       | 30       | 6.32         |

# SP

## CP 피니언 (S45C)

피치 5(모듈 1.5915) / 10(모듈 3.1831)

(보통이)



B1형 [-]

단위 : mm

| 정밀도              | 재질   | 압력각 | 열처리 | 치면 경도 |
|------------------|------|-----|-----|-------|
| JIS B 1702-1 N8급 | S45C | 20도 | -   | -     |

★표면 처리는 하지 않았습니다.

★기어의 이형 크기 기준이 서클러 피치(CP)이기 때문에 모듈 크기 기어의 랙과 맞지 않습니다.

★본 허용전달동력표의 테이블은 JGMA식을 사용합니다. 단위 환산 방법은 참고자료 20페이지를 확인하십시오.

★상대 랙은 KG의 RKP 시리즈의 CP 랙에서 선택하십시오.

| 상품 기호      | 피치        | 잇수       | 기준원<br>직 경 | 이끝원<br>직 경 | 형  | 치폭       | 구멍<br>직경      | 허브<br>외경  | 허브<br>길이  | 전장       | 1회전<br>거리   | 중량       |
|------------|-----------|----------|------------|------------|----|----------|---------------|-----------|-----------|----------|-------------|----------|
|            | <i>cp</i> | <i>z</i> | <i>d</i>   | <i>da</i>  |    | <i>b</i> | <i>da(H7)</i> | <i>dh</i> | <i>lh</i> | <i>l</i> | <i>W(g)</i> |          |
| SP5S - 15  | 5         | 15       | φ23.87     | φ 27.06    | B1 | 16       | φ 8           | φ18       | 10        | 26       | 75          | 65.9     |
| SP5S - 20  | 5         | 20       | φ31.83     | φ 35.01    | B1 | 16       | φ10           | φ25       | 10        | 26       | 100         | 122.4    |
| SP5S - 24  | 5         | 24       | φ38.20     | φ 41.38    | B1 | 16       | φ10           | φ25       | 10        | 26       | 120         | 166.3    |
| SP10S - 20 | 10        | 20       | φ63.66     | φ 70.03    | B1 | 30       | φ18           | φ50       | 15        | 45       | 200         | 0.89(kg) |
| SP10S - 30 | 10        | 30       | φ95.49     | φ101.86    | B1 | 30       | φ18           | φ60       | 15        | 45       | 300         | 1.93(kg) |

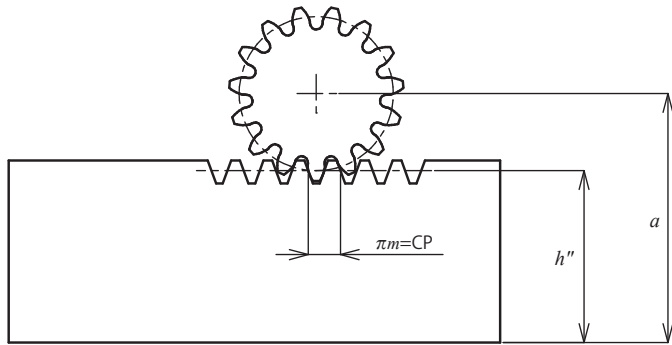
| 상품 기호      | 회전속도별 허용전달동력표 힘강도(단위: W) |        |        |         |         |          |          | 회전속도별 허용전달동력표 치면강도(단위: W) |        |        |        |        |          |          |
|------------|--------------------------|--------|--------|---------|---------|----------|----------|---------------------------|--------|--------|--------|--------|----------|----------|
|            | 10rpm                    | 100rpm | 200rpm | 400rpm  | 800rpm  | 1,200rpm | 1,500rpm | 10rpm                     | 100rpm | 200rpm | 400rpm | 800rpm | 1,200rpm | 1,500rpm |
| SP5S - 15  | 17.55                    | 175.51 | 351.03 | 702.06  | 1353.35 | 1861.80  | 2149.14  | 0.65                      | 6.55   | 13.21  | 26.63  | 51.62  | 71.99    | 84.51    |
| SP5S - 20  | 27.51                    | 275.13 | 550.27 | 1048.12 | 2000.97 | 2695.23  | 3134.46  | 1.20                      | 12.03  | 24.28  | 46.78  | 89.93  | 123.79   | 147.26   |
| SP5S - 24  | 35.75                    | 357.55 | 715.09 | 1312.09 | 2487.24 | 3300.42  | 3972.78  | 1.76                      | 17.69  | 35.76  | 66.51  | 127.17 | 173.46   | 213.09   |
| SP10S - 20 | 206.4                    | 2063.5 | 3751.8 | 6603.2  | 12537.7 | 17687.1  | 21265.0  | 9.67                      | 97.83  | 181.2  | 327.2  | 632.5  | 932.7    | 1169.8   |
| SP10S - 30 | 364.1                    | 3509.2 | 5944.2 | 10787.6 | 20804.7 | 29453.5  | 36408.2  | 22.78                     | 223.3  | 389.8  | 732.0  | 1458.7 | 2192.2   | 2850.5   |

목차  
인포메이션  
기어박스  
기어  
랙  
헬릭스스류기어  
마터기어  
베벨기어  
원, 원형  
참고자료

# 서클러피치 CP 랙 인포메이션

## 랙의 조립 거리의 계산 방법

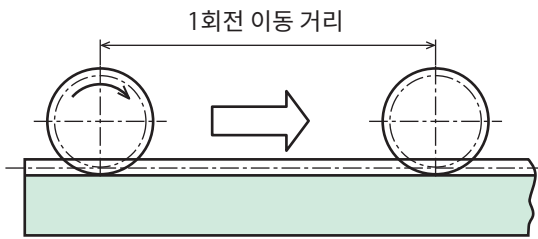
원주 피치를 기준으로 한 기어는 원주 피치 ÷ 원주율에 따라 모듈 크기로 환산할 수 있습니다.



$$a = h'' + \frac{m \times z}{2} + xm$$

기호설명:

- $a$  : 조립 위치 거리(랙 밑면에서 평기어 중심까지의 거리)
- $h''$  : 랙의 맞물림 높이
- $m$  : 모듈
- $z$  : 잇수

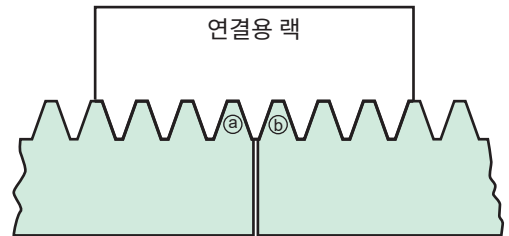


주) 1회전 이동 거리...피니언이 랙 위에서 1회전했을 때 중심이 이동하는 거리입니다.

## 양단면 가공랙 연결법

복수의 랙을 연결하여 사용하는 경우 ㉠ ㉡ 랙 간의 최적 피치 설정에는 오른쪽 그림과 같이 제 3의 랙으로 피치를 맞추십시오.

주의 : 당사에서는 연결용 전용 랙은 판매하지 않습니다.



자, 2차, 3차, 4차, 5차, 6차, 7차, 8차, 9차, 10차, 11차, 12차, 13차, 14차, 15차, 16차, 17차, 18차, 19차, 20차, 21차, 22차, 23차, 24차, 25차, 26차, 27차, 28차, 29차, 30차, 31차, 32차, 33차, 34차, 35차, 36차, 37차, 38차, 39차, 40차, 41차, 42차, 43차, 44차, 45차, 46차, 47차, 48차, 49차, 50차, 51차, 52차, 53차, 54차, 55차, 56차, 57차, 58차, 59차, 60차, 61차, 62차, 63차, 64차, 65차, 66차, 67차, 68차, 69차, 70차, 71차, 72차, 73차, 74차, 75차, 76차, 77차, 78차, 79차, 80차, 81차, 82차, 83차, 84차, 85차, 86차, 87차, 88차, 89차, 90차, 91차, 92차, 93차, 94차, 95차, 96차, 97차, 98차, 99차, 100차

# 헬리컬 기어

## H 시리즈



※외관은 이미지입니다.

### 상품 기호 읽는 방법

**H 1 S 13 R - B**

| 기어 종류      | 모듈                             | 재질   | 잇수                             | 잇줄 형상                   | 구멍가공   | 형상        |
|------------|--------------------------------|--|--------------------------------|-------------------------|--|-----------|
| H : 헬리컬 기어 | 모듈 크기를 표현<br>예 :<br>모듈 1 은 "1" | S : S45C<br>SU : 스테인리스 SUS304<br>BP : 아세탈 청색 POM<br>D : 아세탈 백색 POM | 예 :<br>잇수 13 는<br>"13" 으로 표기 . | R : 오른쪽 나선<br>L : 왼쪽 나선 | 절삭 가공<br>【-】 : 나사 구멍 없음,<br>키 홈 없음<br>【*】 : 나사 구멍 2 개 있음 | B : 한쪽 허브 |

| 상품기호   | H              | H       | H            | H            |
|--------|----------------|---------|--------------|--------------|
| 형상     |                |         |              |              |
| 페이지    | P. 194         | P. 196  | P. 198       | P. 202       |
| 재질     | S45C           | SUS304  | 청색POM        | 백색POM        |
| 모듈     | m 1~3          | m 1~1.5 | m 1~3        | m 1~1.5      |
| 정밀도 등급 | JIS N9급        | JIS N9급 | JIS N9~10급 * | JIS N9~10급 * |
| 치부처리   | 절삭, 치부 고주파 열처리 | 절삭      | 절삭           | 절삭           |

※제작시의 정밀도입니다.



# 헬리컬 기어 인포메이션

## 1. 조립상의 주의점

### 1) 축각에 대하여:

축의 각도에 따라 조합하는 기어의 나선 방향이 달라집니다.

- 90° 엇갈림축: 동일 나선 방향인 것을 조합
- 평행축: 다른 나선 방향인 것을 조합

이상적인 맞물림을 위해 각각의 헬리컬 기어의 축 각도는 가능한 한 정확하게 장착하십시오.

평행축의 경우 감합률이 높아 저소음, 고강도를 기대할 수 있습니다.

### 2) 헬리컬 기어의 스러스트 하중에 대해서:

헬리컬 기어는 평기어에 비해 맞물림이 매끈해지지만 잇줄이 나선으로 되어 있어 축 방향의 스러스트가 생기는 결점이 있습니다. 따라서 축 방향 스러스트를 충분히 지탱할 수 있도록 베어링 설계하십시오.

당사 이외의 상품과 조합하여 사용할 경우 문제가 발생할 우려가 있습니다.

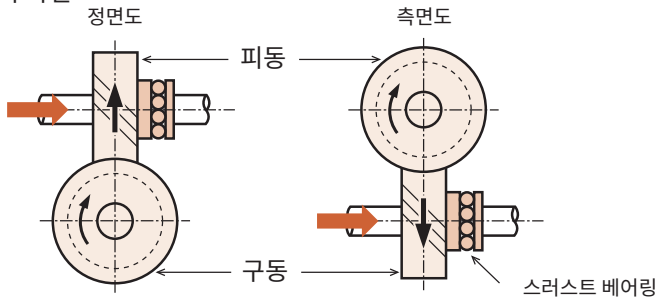
규격품 이외의 사양으로 설계하실 때는 당사에 상담해 주십시오.

## 2. 헬리컬 기어의 축 방향에 걸리는 스러스트

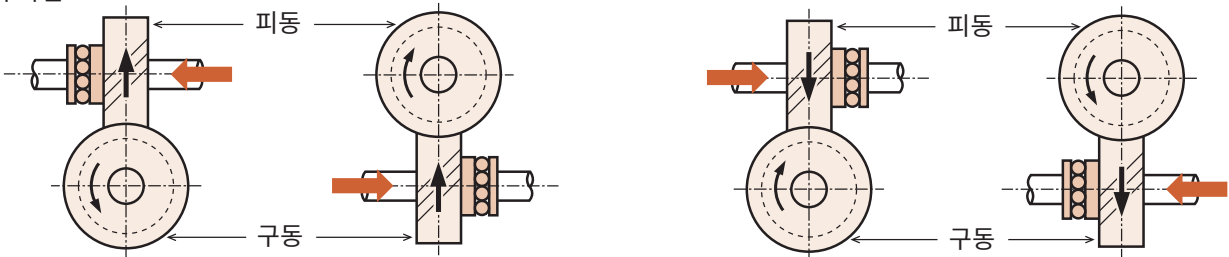
90° 엇갈림축의 경우: 동일한 나선 방향의 조합

→ 회전 방향    → 스러스트 방향

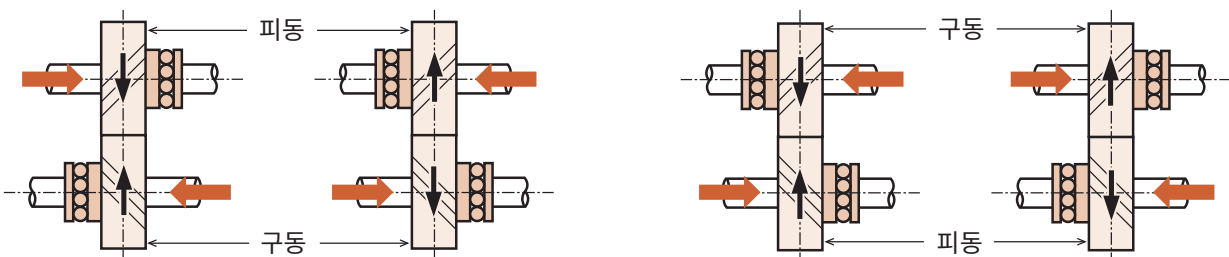
오른쪽 나선



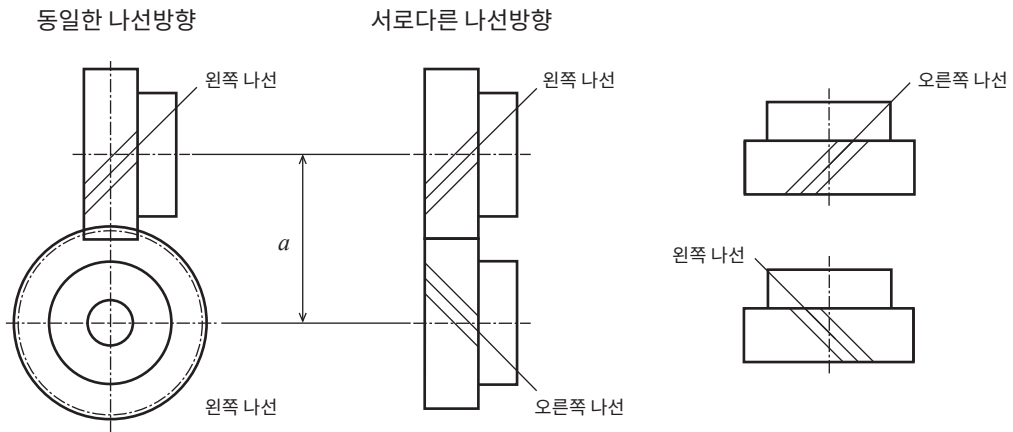
왼쪽 나선



평행축의 경우: 다른 나선 방향의 조합



## 3.나선 방향과 헬리컬기어 장착



# H열처리

## 헬리컬 기어 (S45C)

치직각 모듈 1/1.5/2/2.5/3

(보통이)



단위 : mm

| 정밀도              | 재질   | 압력각 | 나선각 | 열처리    | 치면 경도    | 백래시① |
|------------------|------|-----|-----|--------|----------|------|
| JIS B 1702-1 N9급 | S45C | 20도 | 45도 | 기어 고주파 | HRC47~53 | 표 참조 |

★표면처리는 하지 않았습니다.

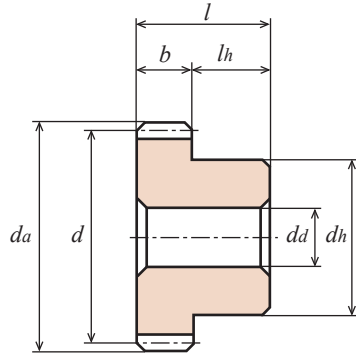
★본 허용전달동력표의 테이블은 JGMA식을 사용합니다. 단위 환산 방법은 참고자료 20페이지를 확인하십시오.

★조립 방법 및 허용 전달 동력: 평행축으로 조립하는 경우 허용전달동력표를 확인하십시오. 이때의 치면은 면접촉입니다.

엇갈림축(교차하거나 평행하지 않는 축) 조립의 경우에는 평행축에 비해 허용 전달 동력이 크게 떨어집니다. 이때의 치면은 점접촉입니다.

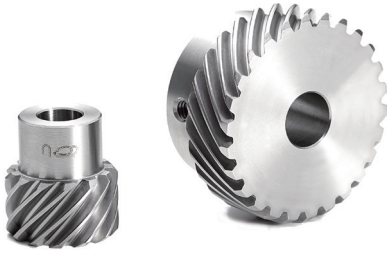
① 동종품, 동재질, 한 쌍의 맞물림 시의 이론치입니다. 백래시는 원주 방향 백래시입니다.

| 상품 기호         | 나선 방향 | 모듈       | 잇수       | 기준원 직 경  | 이끝원 직 경              | 치폭       | 구멍 직경                    | 허브 외경                | 허브 길이                | 전장       | 중량           |
|---------------|-------|----------|----------|----------|----------------------|----------|--------------------------|----------------------|----------------------|----------|--------------|
|               |       | <i>m</i> | <i>z</i> | <i>d</i> | <i>d<sub>a</sub></i> | <i>b</i> | <i>d<sub>a</sub>(H8)</i> | <i>d<sub>h</sub></i> | <i>l<sub>h</sub></i> | <i>l</i> | <i>W(kg)</i> |
| H1S 13R - B   | R     | 1        | 13       | φ 18.38  | φ 20.4               | 12       | φ 8                      | φ15                  | 10                   | 22       | 0.03         |
| H1S 13L - B   | L     | 1        | 13       | φ 18.38  | φ 20.4               | 12       | φ 8                      | φ15                  | 10                   | 22       | 0.03         |
| H1S 26R - B   | R     | 1        | 26       | φ 36.77  | φ 38.8               | 12       | φ10                      | φ32                  | 10                   | 22       | 0.15         |
| H1S 26L - B   | L     | 1        | 26       | φ 36.77  | φ 38.8               | 12       | φ10                      | φ32                  | 10                   | 22       | 0.15         |
| H1.5S 13R - B | R     | 1.5      | 13       | φ 27.58  | φ 30.6               | 15       | φ10                      | φ23                  | 10                   | 25       | 0.09         |
| H1.5S 13L - B | L     | 1.5      | 13       | φ 27.58  | φ 30.6               | 15       | φ10                      | φ23                  | 10                   | 25       | 0.09         |
| H1.5S 26R - B | R     | 1.5      | 26       | φ 55.15  | φ 58.2               | 15       | φ12                      | φ40                  | 10                   | 25       | 0.36         |
| H1.5S 26L - B | L     | 1.5      | 26       | φ 55.15  | φ 58.2               | 15       | φ12                      | φ40                  | 10                   | 25       | 0.36         |
| H2S 13R - B   | R     | 2        | 13       | φ 36.77  | φ 40.8               | 20       | φ12                      | φ30                  | 13                   | 33       | 0.21         |
| H2S 13L - B   | L     | 2        | 13       | φ 36.77  | φ 40.8               | 20       | φ12                      | φ30                  | 13                   | 33       | 0.21         |
| H2S 26R - B   | R     | 2        | 26       | φ 73.54  | φ 77.5               | 20       | φ16                      | φ55                  | 13                   | 33       | 0.86         |
| H2S 26L - B   | L     | 2        | 26       | φ 73.54  | φ 77.5               | 20       | φ16                      | φ55                  | 13                   | 33       | 0.86         |
| H2.5S 13R - B | R     | 2.5      | 13       | φ 45.96  | φ 50.9               | 22       | φ14                      | φ38                  | 14                   | 36       | 0.37         |
| H2.5S 13L - B | L     | 2.5      | 13       | φ 45.96  | φ 50.9               | 22       | φ14                      | φ38                  | 14                   | 36       | 0.37         |
| H2.5S 26R - B | R     | 2.5      | 26       | φ 91.92  | φ 96.9               | 22       | φ18                      | φ63                  | 14                   | 36       | 1.41         |
| H3S 13R - B   | R     | 3        | 13       | φ 55.15  | φ 61.2               | 25       | φ16                      | φ44                  | 15                   | 40       | 0.58         |
| H3S 26L - B   | L     | 3        | 26       | φ110.31  | φ116.3               | 25       | φ22                      | φ70                  | 15                   | 40       | 2.21         |



B1형 [—]

| 회전속도별 허용전달동력표(평행축) 힘강도(단위: kW) |         |         |         |         |           |           | 회전속도별 허용전달동력표(평행축) 치면강도(단위: kW) |         |         |         |         |           |           | 평행축 백래시<br>(단위: mm) | 상품 기호                          |
|--------------------------------|---------|---------|---------|---------|-----------|-----------|---------------------------------|---------|---------|---------|---------|-----------|-----------|---------------------|--------------------------------|
| 10 rpm                         | 100 rpm | 200 rpm | 400 rpm | 800 rpm | 1,200 rpm | 1,500 rpm | 10 rpm                          | 100 rpm | 200 rpm | 400 rpm | 800 rpm | 1,200 rpm | 1,500 rpm |                     |                                |
| 0.009                          | 0.09    | 0.19    | 0.38    | 0.77    | 1.13      | 1.36      | 0.003                           | 0.03    | 0.07    | 0.14    | 0.28    | 0.42      | 0.51      | 0.04~0.10           | H1S 13R - B<br>H1S 13L - B     |
| 0.022                          | 0.22    | 0.45    | 0.90    | 1.67    | 2.26      | 2.64      | 0.015                           | 0.15    | 0.31    | 0.64    | 1.20    | 1.65      | 1.95      | 0.04~0.10           | H1S 26R - B<br>H1S 26L - B     |
| 0.027                          | 0.27    | 0.54    | 1.08    | 2.12    | 2.94      | 3.47      | 0.010                           | 0.10    | 0.20    | 0.41    | 0.81    | 1.14      | 1.36      | 0.06~0.15           | H1.5S 13R - B<br>H1.5S 13L - B |
| 0.063                          | 0.63    | 1.27    | 2.48    | 4.25    | 5.76      | 6.98      | 0.045                           | 0.45    | 0.91    | 1.81    | 3.16    | 4.37      | 5.35      | 0.06~0.15           | H1.5S 26R - B<br>H1.5S 26L - B |
| 0.06                           | 0.64    | 1.29    | 2.58    | 4.77    | 6.47      | 7.54      | 0.02                            | 0.24    | 0.49    | 0.99    | 1.87    | 2.57      | 3.03      | 0.08~0.20           | H2S 13R - B<br>H2S 13L - B     |
| 0.15                           | 1.50    | 2.99    | 5.53    | 9.17    | 12.99     | 15.73     | 0.11                            | 1.07    | 2.16    | 4.06    | 6.91    | 9.98      | 12.23     | 0.08~0.20           | H2S 26R - B<br>H2S 26L - B     |
| 0.11                           | 1.10    | 2.21    | 4.41    | 7.75    | 10.31     | 12.43     | 0.04                            | 0.52    | 0.85    | 1.71    | 3.06    | 4.14      | 5.04      | 0.10~0.25           | H2.5S 13R - B<br>H2.5S 13L - B |
| 0.26                           | 2.57    | 5.15    | 9.04    | 15.34   | 21.67     | 26.20     | 0.19                            | 1.87    | 3.79    | 6.78    | 11.83   | 17.08     | 20.92     | 0.10~0.25           | H2.5S 26R - B                  |
| 0.18                           | 1.82    | 3.63    | 7.10    | 12.14   | 16.47     | 19.93     | 0.07                            | 0.71    | 1.42    | 2.82    | 4.92    | 6.79      | 8.31      | 0.12~0.30           | H3S 13R - B                    |
| 0.42                           | 4.22    | 8.24    | 14.10   | 24.43   | 34.56     | 42.17     | 0.31                            | 3.11    | 6.15    | 10.75   | 19.22   | 27.82     | 34.40     | 0.12~0.30           | H3S 26L - B                    |



단위 : mm

| 정밀도              | 재질     | 압력각 | 나선각 | 열처리 | 치면 경도 | 백래시① |
|------------------|--------|-----|-----|-----|-------|------|
| JIS B 1702-1 N9급 | SUS304 | 20도 | 45도 | —   | —     | 표 참조 |

★표면처리는 하지 않았습니다.

★본 허용전달동력표의 테이블은 JGMA식을 사용합니다. 단위 환산 방법은 참고자료 20페이지를 확인하십시오.

★조립 방법 및 허용 전달 동력: 평행축으로 조립하는 경우 허용전달동력표를 확인하십시오. 이때의 치면은 면접촉입니다.

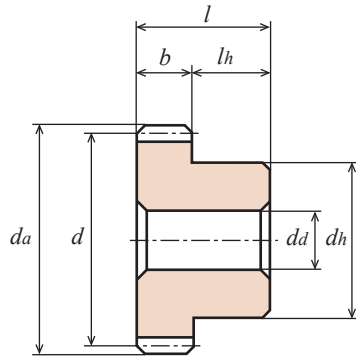
엇갈림축(교차하거나 평행하지 않는 축) 조립의 경우에는 평행축에 비해 허용 전달 동력이 크게 떨어집니다. 이때의 치면은 점접촉입니다.

① 동종품, 동재질, 한 쌍의 맞물림 시의 이론치입니다. 백래시는 원주 방향 백래시입니다.

| 상품 기호                 | 나선 방향 | 모듈<br><i>m</i> | 잇수<br><i>z</i> | 기준원<br>직 경<br><i>d</i> | 이끝원<br>직 경<br><i>da</i> | 치폭<br><i>b</i> | 구멍<br>직경<br><i>da(H8)</i> | 허브<br>외경<br><i>dh</i> | 허브<br>길이<br><i>lh</i> | 전장<br><i>l</i> | 중량<br><i>W(g)</i> |
|-----------------------|-------|----------------|----------------|------------------------|-------------------------|----------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|----------------|-------------------|
|                       |       |                |                |                        |                         |                |                           |                       |                       |                |                   |
| <b>H1SU 13L - B</b>   | L     | 1              | 13             | φ18.38                 | φ20.4                   | 12             | φ 8                       | φ15                   | 10                    | 22             | 30.5              |
| <b>H1SU 26R - B</b>   | R     | 1              | 26             | φ36.77                 | φ38.8                   | 12             | φ10                       | φ32                   | 10                    | 22             | 151.1             |
| <b>H1.5SU 13R - B</b> | R     | 1.5            | 13             | φ27.58                 | φ30.6                   | 15             | φ10                       | φ23                   | 10                    | 25             | 88.4              |
| <b>H1.5SU 26R - B</b> | R     | 1.5            | 26             | φ55.15                 | φ58.2                   | 15             | φ12                       | φ40                   | 10                    | 25             | 361.4             |

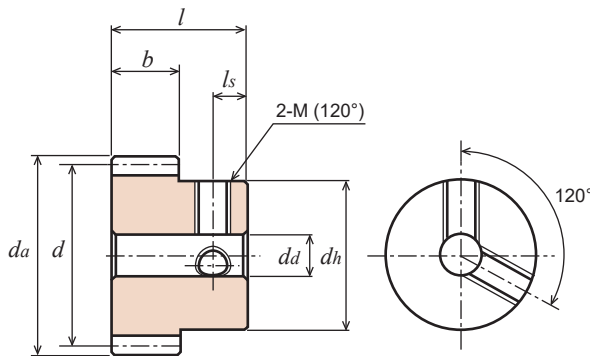
【\*】는 나사 구멍을 2곳 가공한 상품입니다. 세트 스크류는 포함되어 있지 않습니다.

| 상품 기호                 | 나선 방향 | 모듈<br><i>m</i> | 잇수<br><i>z</i> | 기준원<br>직 경<br><i>d</i> | 이끝원<br>직 경<br><i>da</i> | 치폭<br><i>b</i> | 구멍<br>직경<br><i>da(H8)</i> | 허브<br>외경<br><i>dh</i> | 허브<br>길이<br><i>lh</i> | 전장<br><i>l</i> | 나사        |           | 중량<br><i>W(g)</i> |
|-----------------------|-------|----------------|----------------|------------------------|-------------------------|----------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|----------------|-----------|-----------|-------------------|
|                       |       |                |                |                        |                         |                |                           |                       |                       |                | 2-M(120°) | <i>ls</i> |                   |
| <b>H1.5SU 13R * B</b> | R     | 1.5            | 13             | φ27.58                 | φ30.6                   | 15             | φ10                       | φ23                   | 10                    | 25             | 2-M4      | 5         | 87.4              |



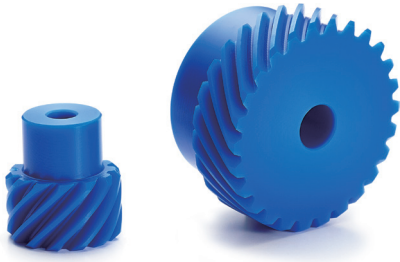
B1형 [-]

| 회전속도별 허용전달동력표(평행축) 힘강도(단위: W) |        |        |          |          |          |          | 평행축 백래시<br>(단위: mm) | 상품 기호                        |
|-------------------------------|--------|--------|----------|----------|----------|----------|---------------------|------------------------------|
| 10rpm                         | 100rpm | 200rpm | 400rpm   | 800rpm   | 1,200rpm | 1,500rpm |                     |                              |
| 4.07                          | 40.68  | 81.36  | 162.73   | 325.46   | 477.08   | 572.13   | 0.06~0.12           | H1SU 13R - B<br>H1SU 13L - B |
| 9.50                          | 95.02  | 190.03 | 380.06   | 703.15   | 952.90   | 1,110.70 | 0.06~0.12           | H1SU 26R - B                 |
| 11.44                         | 114.42 | 228.83 | 457.67   | 894.52   | 1,237.04 | 1,460.79 | 0.09~0.18           | H1.5SU 13R - B               |
| 26.72                         | 267.23 | 534.46 | 1,044.61 | 1,786.69 | 2,423.37 | 2,933.19 | 0.09~0.18           | H1.5SU 26R - B               |



B1형 [\*]

| 회전속도별 허용전달동력표(평행축) 힘강도(단위: W) |        |        |        |        |          |          | 평행축 백래시<br>(단위: mm) | 상품 기호          |
|-------------------------------|--------|--------|--------|--------|----------|----------|---------------------|----------------|
| 10rpm                         | 100rpm | 200rpm | 400rpm | 800rpm | 1,200rpm | 1,500rpm |                     |                |
| 11.44                         | 114.42 | 228.83 | 457.67 | 894.52 | 1,237.04 | 1,460.79 | 0.09~0.18           | H1.5SU 13R * B |



단위 : mm

| 정밀도②                 | 재질     | 압력각 | 나선각 | 열처리 | 치면 경도 | 백래시① |
|----------------------|--------|-----|-----|-----|-------|------|
| JIS B 1702-1 N9~N10급 | 청색 POM | 20도 | 45도 | —   | —     | 표 참조 |

★본 허용전달동력표의 테이블은 LEWIS식을 사용합니다. 단위 환산 방법은 참고자료 20페이지를 확인하십시오.

★조립 방법 및 허용 전달 동력: 잇갈림축(교차하거나 평행하지 않는 축)으로 조립하는 경우의 허용전달동력표입니다. 이때의 치면은 점접촉입니다.

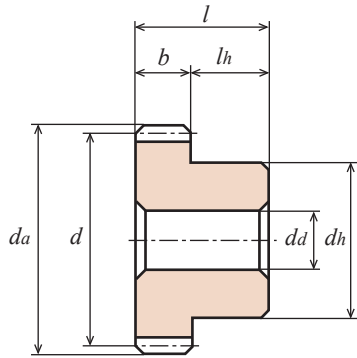
★소재 특성상 경면 변화, 온도 변화 등에 의해 치수 및 정밀도의 변화가 발생합니다.

★청색 POM의 상세 내용은 22페이지를 참조하십시오.

①동종품, 동재질, 한 쌍의 맞물림 시의 이론치입니다. 백래시는 원주 방향 백래시입니다.

②제작 시의 정밀도입니다.

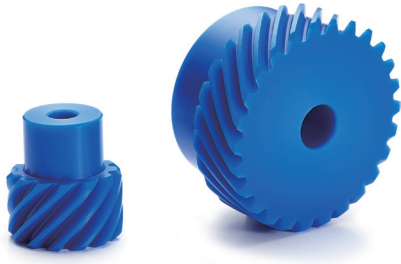
| 상품 기호          | 나선 방향 | 모듈<br><i>m</i> | 잇수<br><i>z</i> | 기준원 직 경<br><i>d</i> | 이끌원 직 경<br><i>d<sub>a</sub></i> | 치폭<br><i>b</i> | 구멍 직경<br><i>d<sub>a</sub></i> | 허브 외경<br><i>d<sub>h</sub></i> | 허브 길이<br><i>l<sub>h</sub></i> | 전장<br><i>l</i> | 중량<br><i>W(g)</i> |
|----------------|-------|----------------|----------------|---------------------|---------------------------------|----------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|----------------|-------------------|
|                |       |                |                |                     |                                 |                |                               |                               |                               |                |                   |
| H1BP 10R - B   | R     | 1              | 10             | φ14.14              | φ16.1                           | 12             | φ 4                           | φ10                           | 10                            | 22             | 3.4               |
| H1BP 10L - B   | L     | 1              | 10             | φ14.14              | φ16.1                           | 12             | φ 4                           | φ10                           | 10                            | 22             | 3.4               |
| H1BP 13R - B   | R     | 1              | 13             | φ18.38              | φ20.4                           | 12             | φ 5                           | φ14                           | 10                            | 22             | 6.0               |
| H1BP 13L - B   | L     | 1              | 13             | φ18.38              | φ20.4                           | 12             | φ 5                           | φ14                           | 10                            | 22             | 6.0               |
| H1BP 15R - B   | R     | 1              | 15             | φ21.21              | φ23.2                           | 12             | φ 6                           | φ15                           | 10                            | 22             | 7.6               |
| H1BP 15L - B   | L     | 1              | 15             | φ21.21              | φ23.2                           | 12             | φ 6                           | φ15                           | 10                            | 22             | 7.6               |
| H1BP 20R - B   | R     | 1              | 20             | φ28.28              | φ30.3                           | 12             | φ 6                           | φ22                           | 10                            | 22             | 15.1              |
| H1BP 20L - B   | L     | 1              | 20             | φ28.28              | φ30.3                           | 12             | φ 6                           | φ22                           | 10                            | 22             | 15.1              |
| H1BP 26R - B   | R     | 1              | 26             | φ36.77              | φ38.8                           | 12             | φ 8                           | φ32                           | 10                            | 22             | 27.7              |
| H1BP 26L - B   | L     | 1              | 26             | φ36.77              | φ38.8                           | 12             | φ 8                           | φ32                           | 10                            | 22             | 27.7              |
| H1.5BP 10R - B | R     | 1.5            | 10             | φ21.21              | φ24.2                           | 15             | φ 6                           | φ16                           | 10                            | 25             | 9.3               |
| H1.5BP 10L - B | L     | 1.5            | 10             | φ21.21              | φ24.2                           | 15             | φ 6                           | φ16                           | 10                            | 25             | 9.3               |
| H1.5BP 13R - B | R     | 1.5            | 13             | φ27.58              | φ30.6                           | 15             | φ 8                           | φ23                           | 10                            | 25             | 16.6              |
| H1.5BP 13L - B | L     | 1.5            | 13             | φ27.58              | φ30.6                           | 15             | φ 8                           | φ23                           | 10                            | 25             | 16.6              |
| H1.5BP 15R - B | R     | 1.5            | 15             | φ31.82              | φ34.8                           | 15             | φ 8                           | φ25                           | 10                            | 25             | 22.0              |
| H1.5BP 15L - B | L     | 1.5            | 15             | φ31.82              | φ34.8                           | 15             | φ 8                           | φ25                           | 10                            | 25             | 22.0              |
| H1.5BP 20R - B | R     | 1.5            | 20             | φ42.43              | φ45.4                           | 15             | φ10                           | φ30                           | 10                            | 25             | 37.1              |
| H1.5BP 20L - B | L     | 1.5            | 20             | φ42.43              | φ45.4                           | 15             | φ10                           | φ30                           | 10                            | 25             | 37.1              |
| H1.5BP 26R - B | R     | 1.5            | 26             | φ55.15              | φ58.2                           | 15             | φ10                           | φ40                           | 10                            | 25             | 65.5              |
| H1.5BP 26L - B | L     | 1.5            | 26             | φ55.15              | φ58.2                           | 15             | φ10                           | φ40                           | 10                            | 25             | 65.5              |
| H2BP 10R - B   | R     | 2              | 10             | φ28.28              | φ32.3                           | 20             | φ10                           | φ22                           | 15                            | 35             | 21.9              |
| H2BP 10L - B   | L     | 2              | 10             | φ28.28              | φ32.3                           | 20             | φ10                           | φ22                           | 15                            | 35             | 21.9              |
| H2BP 13R - B   | R     | 2              | 13             | φ36.77              | φ40.8                           | 20             | φ10                           | φ30                           | 15                            | 35             | 41.0              |
| H2BP 13L - B   | L     | 2              | 13             | φ36.77              | φ40.8                           | 20             | φ10                           | φ30                           | 15                            | 35             | 41.0              |
| H2BP 15R - B   | R     | 2              | 15             | φ42.43              | φ46.4                           | 20             | φ10                           | φ35                           | 15                            | 35             | 56.3              |
| H2BP 15L - B   | L     | 2              | 15             | φ42.43              | φ46.4                           | 20             | φ10                           | φ35                           | 15                            | 35             | 56.3              |
| H2BP 20R - B   | R     | 2              | 20             | φ56.57              | φ60.6                           | 20             | φ12                           | φ45                           | 15                            | 35             | 98.9              |
| H2BP 20L - B   | L     | 2              | 20             | φ56.57              | φ60.6                           | 20             | φ12                           | φ45                           | 15                            | 35             | 98.9              |
| H2BP 26R - B   | R     | 2              | 26             | φ73.54              | φ77.5                           | 20             | φ12                           | φ55                           | 15                            | 35             | 164.4             |
| H2BP 26L - B   | L     | 2              | 26             | φ73.54              | φ77.5                           | 20             | φ12                           | φ55                           | 15                            | 35             | 164.4             |



B1형 [-]

| 회전속도별 허용전달동력표 (엇갈림축) 치면강도(단위: W) |        |        |        |        |          |          | 평행축 백래시<br>(단위: mm) | 상품 기호                            |
|----------------------------------|--------|--------|--------|--------|----------|----------|---------------------|----------------------------------|
| 10rpm                            | 100rpm | 200rpm | 400rpm | 800rpm | 1,200rpm | 1,500rpm |                     |                                  |
| 0.06                             | 0.51   | 1.03   | 2.05   | 3.29   | 3.70     | 4.62     | 0.06~0.12           | H1BP 10R - B<br>H1BP 10L - B     |
| 0.13                             | 1.23   | 2.47   | 4.11   | 6.57   | 8.63     | 9.24     | 0.06~0.12           | H1BP 13R - B<br>H1BP 13L - B     |
| 0.21                             | 1.95   | 3.70   | 6.16   | 9.86   | 12.32    | 13.86    | 0.06~0.12           | H1BP 15R - B<br>H1BP 15L - B     |
| 0.50                             | 4.62   | 8.42   | 14.38  | 22.18  | 27.11    | 29.27    | 0.06~0.12           | H1BP 20R - B<br>H1BP 20L - B     |
| 1.10                             | 9.86   | 17.46  | 28.75  | 42.72  | 50.52    | 53.91    | 0.06~0.12           | H1BP 26R - B<br>H1BP 26L - B     |
| 0.21                             | 1.95   | 3.70   | 6.16   | 9.86   | 12.32    | 13.86    | 0.09~0.18           | H1.5BP 10R - B<br>H1.5BP 10L - B |
| 0.46                             | 4.11   | 7.80   | 13.14  | 20.54  | 24.65    | 27.73    | 0.09~0.18           | H1.5BP 13R - B<br>H1.5BP 13L - B |
| 0.72                             | 6.47   | 11.71  | 19.72  | 29.58  | 35.74    | 38.51    | 0.09~0.18           | H1.5BP 15R - B<br>H1.5BP 15L - B |
| 1.69                             | 14.89  | 26.08  | 42.31  | 60.79  | 71.47    | 77.02    | 0.09~0.18           | H1.5BP 20R - B<br>H1.5BP 20L - B |
| 3.71                             | 31.42  | 53.81  | 83.39  | 115.01 | 130.62   | 138.63   | 0.09~0.18           | H1.5BP 26R - B<br>H1.5BP 26L - B |
| 0.50                             | 4.62   | 8.42   | 14.38  | 22.18  | 27.11    | 29.27    | 0.12~0.24           | H2BP 10R - B<br>H2BP 10L - B     |
| 1.10                             | 9.86   | 17.46  | 28.75  | 42.72  | 50.52    | 53.91    | 0.12~0.24           | H2BP 13R - B<br>H2BP 13L - B     |
| 1.69                             | 14.89  | 26.08  | 42.31  | 60.79  | 71.47    | 77.02    | 0.12~0.24           | H2BP 15R - B<br>H2BP 15L - B     |
| 4.00                             | 33.79  | 57.51  | 88.73  | 121.59 | 139.25   | 147.87   | 0.12~0.24           | H2BP 20R - B<br>H2BP 20L - B     |
| 8.74                             | 70.55  | 116.25 | 171.70 | 225.92 | 251.39   | 264.94   | 0.12~0.24           | H2BP 26R - B<br>H2BP 26L - B     |





단위 : mm

| 정밀도②                 | 재질     | 압력각 | 나선각 | 열처리 | 치면 경도 | 백래시① |
|----------------------|--------|-----|-----|-----|-------|------|
| JIS B 1702-1 N9~N10급 | 청색 POM | 20도 | 45도 | —   | —     | 표 참조 |

★본 허용전달동력표의 테이블은 LEWIS식을 사용합니다. 단위 환산 방법은 참고자료 20페이지를 확인하십시오.

★조립 방법 및 허용 전달 동력: 잇갈림축(교차하거나 평행하지 않는 축)으로 조립하는 경우의 허용전달동력표입니다. 이때의 치면은 점접촉입니다.

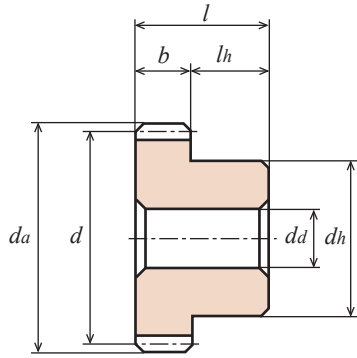
★소재 특성상 경년 변화, 온도 변화 등에 의해 치수 및 정밀도의 변화가 발생합니다.

★청색 POM의 상세 내용은 22페이지를 참조하십시오.

①동종품, 동재질, 한 쌍의 맞물림 시의 이론치입니다. 백래시는 원주 방향 백래시입니다.

②제작 시의 정밀도입니다.

| 상품 기호          | 나선 방향 | 모듈       | 잇수       | 기준원 직 경  | 이끝원 직 경              | 치폭       | 구멍 직경                | 허브 외경                | 허브 길이                | 전장       | 중량          |
|----------------|-------|----------|----------|----------|----------------------|----------|----------------------|----------------------|----------------------|----------|-------------|
|                |       | <i>m</i> | <i>z</i> | <i>d</i> | <i>d<sub>a</sub></i> | <i>b</i> | <i>d<sub>a</sub></i> | <i>d<sub>h</sub></i> | <i>l<sub>h</sub></i> | <i>l</i> | <i>W(g)</i> |
| H2.5BP 10R — B | R     | 2.5      | 10       | φ 35.36  | φ 40.4               | 22       | φ10                  | φ26                  | 16                   | 38       | 38.2        |
| H2.5BP 10L — B | L     | 2.5      | 10       | φ 35.36  | φ 40.4               | 22       | φ10                  | φ26                  | 16                   | 38       | 38.2        |
| H2.5BP 13R — B | R     | 2.5      | 13       | φ 45.96  | φ 50.9               | 22       | φ12                  | φ38                  | 16                   | 38       | 71.0        |
| H2.5BP 13L — B | L     | 2.5      | 13       | φ 45.96  | φ 50.9               | 22       | φ12                  | φ38                  | 16                   | 38       | 71.0        |
| H2.5BP 15R — B | R     | 2.5      | 15       | φ 53.03  | φ 58.0               | 22       | φ12                  | φ40                  | 16                   | 38       | 90.8        |
| H2.5BP 15L — B | L     | 2.5      | 15       | φ 53.03  | φ 58.0               | 22       | φ12                  | φ40                  | 16                   | 38       | 90.8        |
| H2.5BP 20R — B | R     | 2.5      | 20       | φ 70.71  | φ 75.7               | 22       | φ12                  | φ60                  | 16                   | 38       | 179.5       |
| H2.5BP 20L — B | L     | 2.5      | 20       | φ 70.71  | φ 75.7               | 22       | φ12                  | φ60                  | 16                   | 38       | 179.5       |
| H2.5BP 26R — B | R     | 2.5      | 26       | φ 91.92  | φ 96.9               | 22       | φ16                  | φ70                  | 16                   | 38       | 281.9       |
| H2.5BP 26L — B | L     | 2.5      | 26       | φ 91.92  | φ 96.9               | 22       | φ16                  | φ70                  | 16                   | 38       | 281.9       |
| H3BP 10R — B   | R     | 3        | 10       | φ 42.43  | φ 48.4               | 25       | φ12                  | φ34                  | 18                   | 43       | 66.0        |
| H3BP 10L — B   | L     | 3        | 10       | φ 42.43  | φ 48.4               | 25       | φ12                  | φ34                  | 18                   | 43       | 66.0        |
| H3BP 13R — B   | R     | 3        | 13       | φ 55.15  | φ 61.2               | 25       | φ15                  | φ45                  | 18                   | 43       | 113.8       |
| H3BP 13L — B   | L     | 3        | 13       | φ 55.15  | φ 61.2               | 25       | φ15                  | φ45                  | 18                   | 43       | 113.8       |
| H3BP 15R — B   | R     | 3        | 15       | φ 63.64  | φ 69.6               | 25       | φ15                  | φ50                  | 18                   | 43       | 151.2       |
| H3BP 15L — B   | L     | 3        | 15       | φ 63.64  | φ 69.6               | 25       | φ15                  | φ50                  | 18                   | 43       | 151.2       |
| H3BP 20R — B   | R     | 3        | 20       | φ 84.85  | φ 90.9               | 25       | φ15                  | φ60                  | 18                   | 43       | 260.3       |
| H3BP 20L — B   | L     | 3        | 20       | φ 84.85  | φ 90.9               | 25       | φ15                  | φ60                  | 18                   | 43       | 260.3       |
| H3BP 26R — B   | R     | 3        | 26       | φ110.31  | φ116.3               | 25       | φ18                  | φ80                  | 18                   | 43       | 449.0       |
| H3BP 26L — B   | L     | 3        | 26       | φ110.31  | φ116.3               | 25       | φ18                  | φ80                  | 18                   | 43       | 449.0       |



B1형 [—]

| 회전속도별 허용전달동력표 (엇갈림축) 치면강도(단위: W) |        |        |        |        |          |          | 평행축 백래시<br>(단위: mm) | 상품 기호                            |
|----------------------------------|--------|--------|--------|--------|----------|----------|---------------------|----------------------------------|
| 10rpm                            | 100rpm | 200rpm | 400rpm | 800rpm | 1,200rpm | 1,500rpm |                     |                                  |
| 0.98                             | 8.73   | 15.81  | 25.88  | 38.61  | 45.60    | 49.29    | 0.15~0.3            | H2.5BP 10R - B<br>H2.5BP 10L - B |
| 2.15                             | 18.69  | 32.66  | 52.17  | 73.94  | 86.26    | 92.42    | 0.15~0.3            | H2.5BP 13R - B<br>H2.5BP 13L - B |
| 3.30                             | 28.14  | 48.27  | 75.17  | 104.33 | 119.53   | 127.85   | 0.15~0.3            | H2.5BP 15R - B<br>H2.5BP 15L - B |
| 7.77                             | 63.26  | 104.74 | 155.68 | 206.20 | 230.44   | 241.84   | 0.15~0.3            | H2.5BP 20R - B<br>H2.5BP 20L - B |
| 16.96                            | 130.83 | 208.67 | 296.98 | 376.26 | 414.05   | 429.76   | 0.15~0.3            | H2.5BP 26R - B<br>H2.5BP 26L - B |
| 1.69                             | 14.89  | 26.08  | 42.31  | 60.79  | 71.47    | 77.02    | 0.18~0.36           | H3BP 10R - B<br>H3BP 10L - B     |
| 3.71                             | 31.42  | 53.81  | 83.39  | 115.01 | 130.62   | 138.63   | 0.18~0.36           | H3BP 13R - B<br>H3BP 13L - B     |
| 5.68                             | 47.03  | 79.07  | 119.53 | 161.02 | 182.38   | 192.55   | 0.18~0.36           | H3BP 15R - B<br>H3BP 15L - B     |
| 13.37                            | 104.95 | 169.44 | 244.40 | 313.82 | 346.27   | 361.98   | 0.18~0.36           | H3BP 20R - B<br>H3BP 20L - B     |
| 29.12                            | 215.24 | 333.54 | 460.05 | 567.67 | 616.14   | 637.71   | 0.18~0.36           | H3BP 26R - B<br>H3BP 26L - B     |



단위 : mm

| 정밀도②                 | 재질     | 압력각 | 나선각 | 열처리 | 치면 경도 | 백래시① |
|----------------------|--------|-----|-----|-----|-------|------|
| JIS B 1702-1 N9~N10급 | 백색 POM | 20도 | 45도 | —   | —     | 표 참조 |

★본 허용전달동력표의 테이블은 LEWIS식을 사용합니다. 단위 환산 방법은 참고자료 20페이지를 확인하십시오.

★조립 방법 및 허용 전달 동력: 평행축으로 조립하는 경우 허용전달동력표를 확인하십시오. 이때의 치면은 면접촉입니다.

엇갈림축(교차하거나 평행하지 않는 축) 조립의 경우에는 평행축에 비해 허용 전달 동력이 크게 떨어집니다. 이때의 치면은 점접촉입니다.

★소재 특성상 경년 변화, 온도 변화 등에 의해 치수 및 정밀도의 변화가 발생합니다.

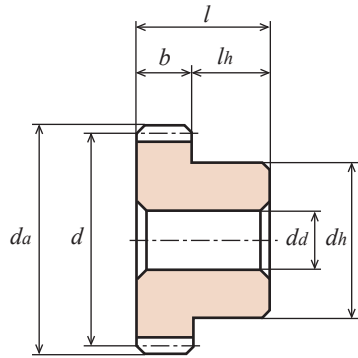
①동종품, 동재질, 한 쌍의 맞물림 시의 이론치입니다. 백래시는 원주 방향 백래시입니다.

②제작 시의 정밀도입니다.

| 상품 기호         | 나선 방향 | 모듈       | 잇수       | 기준원 직경   | 이끝원 직경               | 치폭       | 구멍 직경                | 허브 외경                | 허브 길이                | 전장       | 중량          |
|---------------|-------|----------|----------|----------|----------------------|----------|----------------------|----------------------|----------------------|----------|-------------|
|               |       | <i>m</i> | <i>z</i> | <i>d</i> | <i>d<sub>a</sub></i> | <i>b</i> | <i>d<sub>a</sub></i> | <i>d<sub>h</sub></i> | <i>l<sub>h</sub></i> | <i>l</i> | <i>W(g)</i> |
| H1D 13R - B   | R     | 1        | 13       | φ18.38   | φ20.4                | 12       | φ 8                  | φ15                  | 10                   | 22       | 5.4         |
| H1D 13L - B   | L     | 1        | 13       | φ18.38   | φ20.4                | 12       | φ 8                  | φ15                  | 10                   | 22       | 5.4         |
| H1D 26R - B   | R     | 1        | 26       | φ36.77   | φ38.8                | 12       | φ10                  | φ32                  | 10                   | 22       | 26.9        |
| H1D 26L - B   | L     | 1        | 26       | φ36.77   | φ38.8                | 12       | φ10                  | φ32                  | 10                   | 22       | 26.9        |
| H1.5D 13R - B | R     | 1.5      | 13       | φ27.58   | φ30.6                | 15       | φ10                  | φ23                  | 10                   | 25       | 15.7        |
| H1.5D 13L - B | L     | 1.5      | 13       | φ27.58   | φ30.6                | 15       | φ10                  | φ23                  | 10                   | 25       | 15.7        |

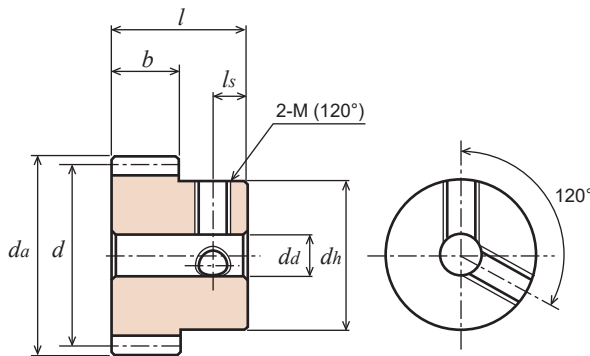
【\*】는 나사 구멍을 2곳 가공한 상품입니다. 세트 스크류가 2개 포함되어 있습니다.

| 상품 기호         | 나선 방향 | 모듈  | 잇수 | 기준원 직경 | 이끝원 직경 | 치폭 | 구멍 직경 | 허브 외경 | 허브 길이 | 전장 | 나사        |                      | 중량   |
|---------------|-------|-----|----|--------|--------|----|-------|-------|-------|----|-----------|----------------------|------|
|               |       |     |    |        |        |    |       |       |       |    | 2-M(120°) | <i>l<sub>s</sub></i> |      |
| H1.5D 13R * B | R     | 1.5 | 13 | φ27.58 | φ30.6  | 15 | φ10   | φ23   | 10    | 25 | 2-M4      | 5                    | 15.5 |



B1형 [-]

| 회전속도별 허용전달동력표(평행축) 힘강도(단위: W) |        |        |        |        |          |          | 평행축 백래시<br>(단위: mm) | 상품 기호                          |
|-------------------------------|--------|--------|--------|--------|----------|----------|---------------------|--------------------------------|
| 10rpm                         | 100rpm | 200rpm | 400rpm | 800rpm | 1,200rpm | 1,500rpm |                     |                                |
| 2.98                          | 29.75  | 59.46  | 118.79 | 237.06 | 354.80   | 442.76   | 0.06~0.12           | H1D 13R - B<br>H1D 13L - B     |
| 5.95                          | 59.46  | 118.79 | 237.06 | 472.02 | 704.88   | 875.19   | 0.06~0.12           | H1D 26R - B<br>H1D 26L - B     |
| 4.71                          | 47.10  | 94.12  | 187.93 | 374.61 | 560.04   | 698.30   | 0.09~0.18           | H1.5D 13R - B<br>H1.5D 13L - B |



B1형 [\*]

| 회전속도별 허용전달동력표(평행축) 힘강도(단위: W) |        |        |        |        |          |          | 평행축 백래시<br>(단위: mm) | 상품 기호         |
|-------------------------------|--------|--------|--------|--------|----------|----------|---------------------|---------------|
| 10rpm                         | 100rpm | 200rpm | 400rpm | 800rpm | 1,200rpm | 1,500rpm |                     |               |
| 4.71                          | 47.10  | 94.12  | 187.93 | 374.61 | 560.04   | 698.30   | 0.09~0.18           | H1.5D 13R * B |



# 치면 연마 마이터 기어 마이터 기어

MG 시리즈  
MGE 시리즈  
M 시리즈

MGH 시리즈  
ML 시리즈  
ML-N 시리즈



※외관은 이미지입니다.

## 상품 기호 읽는 방법

**MG 1.5 S 20 R - 30 08 H**

| 기어 종류   | 모듈   | 재질   | 잇수                          | 잇줄 형상   | 구멍 가공   | 조립 거리   | 구멍 직경   | 타입   |
|---|--|--|-----------------------------|---|---|---------|---------|--|
| MG : 치면 연마 스파이럴 마이터<br>(정밀도 등급 : JIS 1급)<br>MGE : 치면 연마 스파이럴 마이터<br>(정밀도 등급 : JIS 2급)<br>ML : B-LOCK 마이터<br>M : 마이터 | 모듈 크기를 표현 .<br>모듈 1 보다 아래인 경우 표기 숫자는 실제 모듈의 100 배 .<br>예 :<br>모듈 0.5 는 "50"<br>모듈 0.8 은 "80" | MG 시리즈<br>S : SCM440<br><br>MGE 시리즈<br>S : SCM435, 440<br><br>ML, M 시리즈<br>S : S45C<br>B : 황동 C3604B<br>SU : 스테인리스 SUS304<br>SUM : 스테인리스 SUS304<br>BP : 아세탈 청색 POM<br>D : 아세탈 백색 POM | 예 :<br>잇수 20 은 "20" 으로 표기 . | 없음 : 스트레이트<br>R : 오른쪽 나선 스파이럴<br>L : 왼쪽 나선 스파이럴 | MG, MGE 시리즈<br>연삭 가공<br>[-] : 나사 구멍 없음, 키 홈 없음<br>[=] : 키 홈 있음<br><br>ML, M 시리즈<br>절삭 가공<br>[-] : 나사 구멍 없음, 키 홈 없음<br>[+] : 나사 구멍 1 개 있음<br>[*] : 나사 구멍 2 개 있음<br>[=] : 키 홈 있음<br>[#] : 키 홈, 나사 구멍 2 개 있음 | 단위 : mm | 단위 : mm | H: 치부 고주파 열처리<br>HB: 치부 고주파 열처리 + 흑색 염색 처리 |

**MGH R + 8**

### MGH 시리즈의 특징

치부 고주파 열처리 및 구멍의 연삭가공이 되어 있고, 키 재료와 세트 스크류가 포함되어 있기 때문에 가공하지 않고 그대로 사용하실 수 있는 완제품입니다. [주의] 모듈등의 자세한 내용은 상품 페이지를 참조하십시오.

| 기어 종류    | 잇줄 형상   | 구멍 가공                                       | 허브 길이   |
|----------|---|---|---------|
| MGH: 마이터 | 없음 : 스트레이트<br>R: 오른쪽 나선 스파이럴<br>L: 왼쪽 나선 스파이럴 | 연마 가공<br>[+] : 나사 구멍 1 개 있음<br>[=] : 키 홈 있음 | 단위 : mm |

| 상품 기호  | MG             | MGE 신상품        | M      | M                    | M              | MGH            |
|--------|----------------|----------------|--------|----------------------|----------------|----------------|
| 형상     |                |                |        |                      |                |                |
| 페이지    | P. 212         | P. 214         | P. 216 | P. 218               | P. 220         | P. 222         |
| 재질     | SCM440         | SCM435 · 440   | S45C   | S45C                 | S45C           | S45C           |
| 모듈     | m1.5~3         | m1.5~3         | m0.8~3 | m1~3                 | m1~3           | m1~2           |
| 잇줄 형상  | 스파이럴           | 스파이럴           | 스파이럴   | 스파이럴                 | 스파이럴           | 스파이럴           |
| 정밀도 등급 | JIS 1급         | JIS 2급         | JIS 3급 | JIS 4급               | JIS 4급         | JIS 4급         |
| 치부 처리  | 치부 고주파 열처리, 연마 | 치부 고주파 열처리, 연마 | 절삭     | 절삭, 치부 고주파 열처리, 흑색염색 | 절삭, 치부 고주파 열처리 | 절삭, 치부 고주파 열처리 |

| 상품 기호  | ML-N 신상품 | ML     | M      | M              | MGH            | M      |
|--------|----------|--------|--------|----------------|----------------|--------|
| 형상     |          |        |        |                |                |        |
| 페이지    | P. 224   | P. 224 | P. 226 | P. 228         | P. 230         | P. 232 |
| 재질     | S45C     | SUS304 | S45C   | S45C           | S45C           | SUS304 |
| 모듈     | m1~2.5   | m0.8~2 | m0.5~4 | m1.5~4         | m2.5~3         | m0.8~3 |
| 잇줄 형상  | 스트레이트    | 스트레이트  | 스트레이트  | 스트레이트          | 스트레이트          | 스트레이트  |
| 정밀도 등급 | JIS 3급   | JIS 4급 | JIS 3급 | JIS 4급         | JIS 4급         | JIS 4급 |
| 치부 처리  | 절삭       | 절삭     | 절삭     | 절삭, 치부 고주파 열처리 | 절삭, 치부 고주파 열처리 | 절삭     |

| 상품 기호  | M         | M      | M      | M      |
|--------|-----------|--------|--------|--------|
| 형상     |           |        |        |        |
| 페이지    | P. 232    | P. 234 | P. 234 | P. 236 |
| 재질     | SUS304L   | 황동     | 백색 POM | 청색 POM |
| 모듈     | m0.5~1    | m0.5~1 | m1     | m0.8~3 |
| 잇줄 형상  | 스트레이트     | 스트레이트  | 스트레이트  | 스트레이트  |
| 정밀도 등급 | -         | JIS 4급 | -      | -      |
| 치부 처리  | MIM 사출 성형 | 절삭     | 절삭     | 절삭     |

# 마이터 기어 인포메이션

## 1. 마이터 기어란

### 1) 마이터 기어와 베벨 기어의 설명

당사 규격품 베벨 기어의 기어비(피니언축 P:기어축 G)가 1:1인 것을 마이터 기어라고 부릅니다.

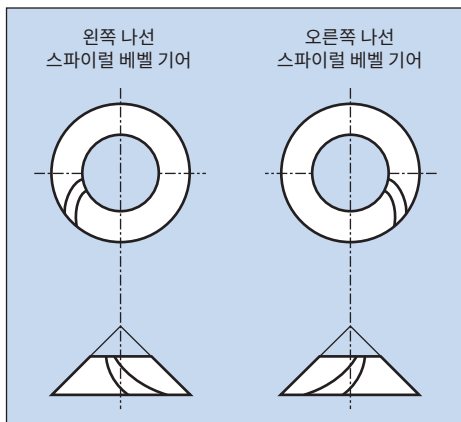
| 기어비 (P:G) | 마이터 기어 | 베벨 기어   |         |       |         |       |         |
|-----------|--------|---------|---------|-------|---------|-------|---------|
|           |        | 1 : 1.5 |         | 1 : 2 |         | 1 : 3 |         |
| 피치각       | 45°    | 피니언     | 33° 41' | 피니언   | 26° 34' | 피니언   | 18° 26' |
|           |        | 기어      | 56° 19' | 기어    | 63° 26' | 기어    | 71° 34' |
| 축각        |        | 90°     |         |       |         |       |         |

### 2) 스트레이트 마이터 기어와 스파이럴 마이터 기어의 차이

|              | 잇줄  | 치면 연마 | 고속 회전 | 피치원주 속도 ※                                       | 감합률 | 회전의 원활 | 스러스트 |
|--------------|-----|-------|-------|---|-----|--------|------|
| 스트레이트 마이터 기어 | 직선형 | 불가    | ○     | 5.5m/s 미만                                       | 저   | ○      | 소    |
| 스파이럴 마이터 기어  | 곡선형 | 가능    | ◎     | 5.5m/s 이상<br>15m/s 이상인 경우는 치면<br>연마품 사용을 권장합니다. | 고   | ◎      | 대    |

$$\text{※원주 속도 [m/s]} = \frac{\pi \times \text{피치원 직경 [mm]} \times \text{회전수 [rpm]}}{1000 \times 60}$$

- 스파이럴 마이터 기어: ①감합률이 높아 정속한 성능을 기대할 수 있습니다.  
②나선 방향이 오른쪽인 것과 왼쪽인 것을 조합하십시오.



왼쪽 나선



오른쪽 나선

## 2. 조립 시의 주의점

### 1) 장착 방법

마이터 기어의 경우 특히 주의해야 할 것은 그 장착 방법입니다. 많은 경우 마이터 기어의 베어링은 기어의 한쪽부분에만 있기 때문에 하중을 받으면 축이 휘어지기 쉬운 결점이 있습니다. 그로 인해 기어의 치면 닿는 부분이 싱글 접촉이 되어 나빠집니다. 기어축 및 베어링은 충분히 튼튼하게 하고 기어 근처에 베어링을 설치하도록 하십시오. 조립 시 마이터 기어를 축 방향으로 조정할 수 있도록 하고 허브의 단면에 심을 넣으면 기어 치면닿는 부분의 조정이 용이합니다.

### 2) 상대 기어에 대하여

타사 상품과 조합하여 사용할 수 없습니다. 규격품 이외의 사양으로 설계하는 경우 당사의 특별 주문품 서비스를 이용하십시오. 치면 연마품은 치면 연마품과, 절삭품은 절삭품과 맞물리십시오.

### 3) 윤활에 대하여

회전수나 부하 조건에 따라 적절한 윤활 방법을 선정하십시오. 자세한 내용은 참고 자료 ‘기어의 윤활’ 을 참조하십시오.

### 4) 기어축과 백래시

이상적인 맞물림을 얻기 위해 기어축의 축각은 가능한 한 정확하게, 백래시도 적정하게 주어 조립하십시오. 치면 연마품·절삭품 모두 축각 ±15', 축심 높이의 시프트 양은 ±0.015mm 이하를 권장합니다.

백래시: 카탈로그에 기재된 조립 거리로 구성 시 표1이 되도록 설계했습니다.

참고자료 ‘백래시 측정법’ 을 참조하십시오.

스파이럴 마이터 기어에 걸리는 스러스트

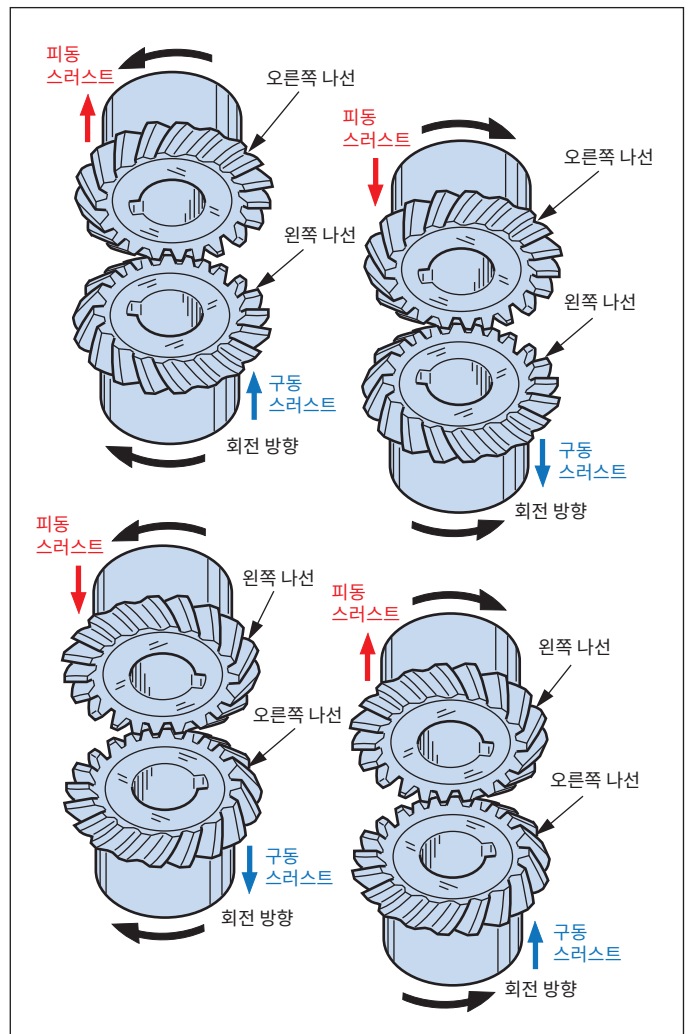


표 1 마이터 기어의 백래시 ( 한 쌍의 맞물림 , 스트레이트 / 스파이럴 공통 )

치면 연마 마이터 기어의 백래시

| 모듈    | 백래시 [mm]  |  |
|-------|-----------|--|
|       | SCM440    |  |
| m=1.5 | 0.03~0.06 |  |
| m=2   | 0.04~0.08 |  |
| m=2.5 | 0.05~0.1  |  |
| m=3   | 0.06~0.12 |  |

절삭 마이터 기어의 백래시

| 모듈           | 백래시 [mm]                         |           |
|--------------|----------------------------------|-----------|
|              | SCM435·440, S45C, SUS304, C3604B | 백색/청색 POM |
| m=0.9 이하     | 0.02~0.08                        | 0.03~0.10 |
| 0.9 초과, 2 이하 | 0.05~0.12                        | 0.05~0.16 |
| 2 초과, 4 이하   | 0.06~0.15                        | -         |
| 4 초과, 6 이하   | 0.08~0.20                        | -         |

• 조정: 허브 단면에 심을 넣음으로써 조립 거리, 백래시, 및 기어 치면닿는 부분의 조정이 간단해집니다.

• 원주 방향 백래시 변화량(마이터 기어를 축 방향으로 움직인 경우)

스트레이트 마이터 기어:  $J_t = J_x \times 0.51$

스파이럴 마이터 기어:  $J_t = J_x \times 0.63$

Jt: 원주 방향 백래시 변화량

Jx: 축 방향 이동량

※가공이나 조립의 정밀도에 따라 계산대로 되지 않을 수 있습니다.



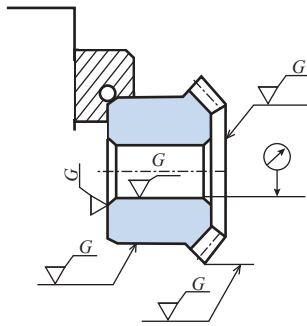
## 치면 연마 스파이럴 마이터 기어의 특징 (MG 시리즈)

| 정밀도 등급         | 열처리 | 치면 가공 | 연마 부분                                    | 모듈                           | 기어비       | 백래시                 | 고속 회전 | 정속 성능 | 치면 경도    |
|----------------|-----|-------|--|------------------------------|-----------|---------------------|-------|-------|----------|
| JIS B 1704 1 급 | 고주파 | 연삭    | 구멍 직경<br>허브 측면<br>허브 외주<br>이끝 외주<br>이 측면 | m = 1.5<br>2.0<br>2.5<br>3.0 | u = 1 : 1 | 30 μm 이하까지<br>설정 가능 | ◎     | 높음    | HRC52~60 |

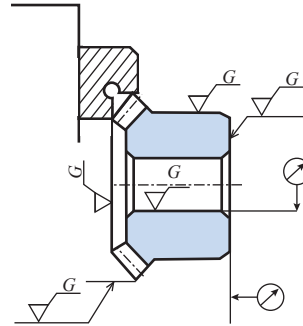
※치면 연마품은 치부 절삭품과 물리지 마십시오.

### 치면 연마 스파이럴 마이터 기어의 추가 가공 주의점

- 1) 고객의 추가 가공 시 정밀도 유지와 가공성을 중시하며 허브 외주 및 치끝 외주는 연마 가공으로 되어 있습니다.  
(치끝 외주는 축심과 평행하게 모따기를 하여 정밀도 좋게 척킹할 수 있습니다.)  
추가 가공 시 유의사항은 그림 1 및 KG 종합 카탈로그 ‘추가 가공의 주의점’ 을 참조하십시오.
- 2) 반드시 생조와 스크를 척을 이용하십시오. 그림1의 측정하는 부분의 흔들림을 최대한 0에 가깝게 하십시오.  
(0.003mm 이하가 바람직)



고정밀도로 추가 가공을 하기 위해 허브 외주 및 단면을 연마 가공했습니다.



고정밀도로 추가 가공을 하기 위해 치끝 외주 및 단면을 연마 가공했습니다.

그림1 추가 가공 설명도

## 치면 연마 스파이럴 마이터 기어의 특징 (MGE 시리즈)

| 정밀도 등급         | 열처리 | 치면 가공* | 연마 부분          | 모듈                           | 기어비       | 백래시          | 고속 회전 | 정속 성능 | 치면 경도    | 코스트 밸런스 |
|----------------|-----|--------|----------------|------------------------------|-----------|--------------|-------|-------|----------|---------|
| JIS B 1704 2 급 | 고주파 | 연삭     | 구멍 직경<br>허브 측면 | m = 1.5<br>2.0<br>2.5<br>3.0 | u = 1 : 1 | 상품 페이지<br>참조 | ○     | 높음    | HRC49~55 | 좋음      |

### 1) 소형화를 위해 특화된 설계

- (1) 잇수: 19매와 23매. 소형 설계에 매우 적합합니다.
- (2) 베어링과 오일씰의 규격을 고려하였습니다.

일반적인 잇수 20매, 25매의 스파이럴 마이터 기어와 비교하여 베어링 크기 등의 기어 주변 설계를 포함한 크기 축소가 가능합니다.

### 2) 조립 예

기어박스 등의 조립에서는 미리 조립한 기어 유닛(기어, 베어링, 샤프트 등)을 기어박스의 베어링 하우징의 구멍을 통해 조립하는 방법이 자주 사용됩니다.

따라서 그림2와 같이 기어의 외경은 베어링 및 오일씰의 외경보다 작아야 합니다.

각 부분치수의 조건

(기어 외경)  $\approx$  (피치원 직경)  $A = (1+r)$  mm 이상

(베어링 직경  $D$ )  $\geq$  (기어 외경) +  $(2 \times A)$

이상의 조건에서 다음 표에 잇수 19매와 20매에서의 베어링과 오일씰 규격 유무를 참고로 보여줍니다.

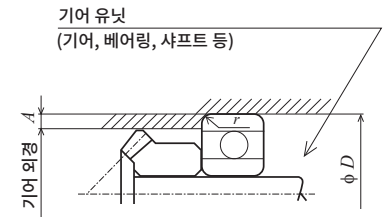


그림2 베어링 하우징

표 기어 외경과 베어링 직경, 오일씰 직경

| m   | 잇수 | 기어 외경       | 축 직경      | 베어링 직경    |     | 오일씰 직경    | m   | 잇수 | 기어 외경       | 축 직경      | 베어링 직경    |           | 오일씰 직경 |           |
|-----|----|-------------|-----------|-----------|-----|-----------|-----|----|-------------|-----------|-----------|-----------|--------|-----------|
|     |    |             |           | $\phi D$  | r   |           |     |    |             |           | $\phi D$  | r         |        |           |
| 1.5 | 19 | $\phi 28.5$ | $\phi 12$ | $\phi 32$ | 0.6 | $\phi 32$ | 2.5 | 19 | $\phi 47.5$ | $\phi 20$ | $\phi 52$ | 1.1       | —      |           |
|     |    |             | $\phi 15$ | $\phi 32$ | 0.3 | $\phi 32$ |     |    |             |           | $\phi 25$ | $\phi 52$ | 1.0    | $\phi 52$ |
|     | 20 | $\phi 30.0$ | $\phi 12$ | $\phi 37$ | 1.0 | —         |     | 20 | $\phi 50.0$ | $\phi 20$ | —         | —         | —      | —         |
|     |    |             | $\phi 15$ | $\phi 35$ | 0.6 | $\phi 35$ |     |    |             |           | $\phi 25$ | $\phi 62$ | 1.1    | —         |
| 2.0 | 19 | $\phi 38.0$ | $\phi 15$ | $\phi 42$ | 1.0 | —         | 3.0 | 19 | $\phi 57.0$ | $\phi 25$ | $\phi 62$ | 1.1       | —      |           |
|     |    |             | $\phi 20$ | $\phi 42$ | 0.6 | $\phi 42$ |     |    |             |           | $\phi 28$ | $\phi 68$ | 1.1    | —         |
|     | 20 | $\phi 40.0$ | $\phi 15$ | —         | —   | —         |     | 20 | $\phi 60.0$ | $\phi 25$ | —         | —         | —      | —         |
|     |    |             | $\phi 20$ | $\phi 47$ | 1.0 | $\phi 47$ |     |    |             |           | $\phi 28$ | $\phi 68$ | 1.1    | —         |

기어 외경을 피치원 직경으로 한 수치입니다.

# 마이터 기어 인포메이션

## 간이 록 (B-LOCK) 마이터 기어의 특징 (ML 시리즈, 신 ML-N 시리즈)

허브부 체결기구에 의해 다음과 같은 특징이 있습니다.

| 축과 체결 방법 | 축에 대한 손상 | 맞물림 미조정 | 축에 대한 가공 (키 홈, 축의 D 커트 등) |
|----------|----------|---------|---------------------------|
| 마찰 체결    | 적음       | 최적      | 불필요                       |

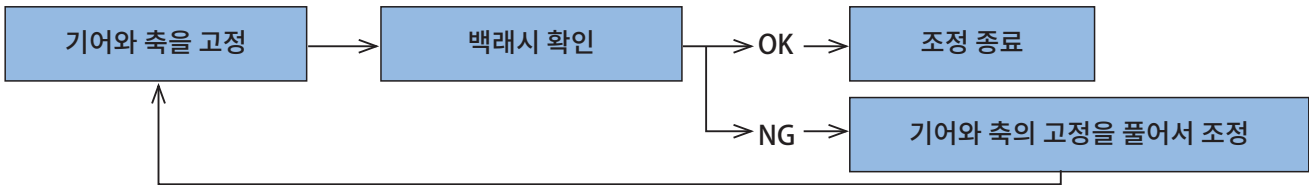


당사의 규격 스트레이트 마이터 기어와 호환되므로 규격품의 상대 기어로도 사용할 수 있습니다.

### 1) 백래시 조정 방법

간이 록 (B-LOCK) 은 기어의 보스부 체결기구에 의해 기어와 축을 고정하므로 세트 스크류에 의한 고정 등과 같이 축에 움푹 패인 자국이 잘 생기지 않습니다.

백래시 양의 조정은 일반적으로 다음과 같은 작업순서로 실시합니다.



### 2) 주의 사항

- (1) 선정: 상품 선정은 사용상 최대 토크가 허용전달동력표의 토크값 이하인 상품을 선정하십시오. 사고 방지를 위해 모터의 기동 토크를 고려하십시오.
- (2) 장착축의 정밀도: 축 직경 공차는 h7 이상, 면 거칠기는 Ra1.6(6.3S) 이상의 정밀도 축을 사용하십시오.
- (3) 경부하 길들이기 운전: 조립 후 즉시 실부하를 건 작동은 피하고 경부하에 의한 작동 확인 후 실부하 작동을 하십시오. 경부하에 의한 길들이기 운전을 실시한 후 조임 나사를 다시 토크 렌치를 사용하여 지정된 조임 토크값으로 다시 조여 확인하십시오.
- (4) 추가 가공과 열처리에 대하여: 체결력에 지장이 없는 범위 내에서 하십시오. 구멍 길이, 구멍 직경, 허브 직경의 추가 가공 및 열처리는 하지 마십시오.
- (5) 기동 횟수가 많은 경우: B-LOCK 마이터 기어 이외의 키 홈이 있는 상품 사용을 권장합니다.
- (6) 기어가 공전한 경우: 반드시 다른 기계요소 부품의 점검 및 청소를 실시하십시오. 기어끼리 맞물림이 빠질 때 기어의 이가 손상될 수 있습니다. 손상된 조각이 다른 기계요소 부품에 영향을 미칠 수 있습니다.

본 제품은 기능상 지장이 없는 범위에서 예고없이 치수 변경하는 경우가 있습니다. 미리 양해 부탁드립니다.

### 3) 기어 장착 시 주의사항

- (1) 보스부 체결에는 JIS의 강도구분 10.9급 이상의 볼트를 사용하십시오.
- (2) 조임 토크 확인 및 조임 나사 풀림 방지
  - ① 나사부에 풀림 방지제 사용을 권장합니다.
  - ② 조임 나사를 조일 때는 토크 렌치를 사용하여 지정 토크로 장착하십시오.

목차

인포메이션

기어박스

노벨레시  
기어

평기어

랙

헬리컬스크류  
기어

마  
이  
터  
기  
어

베  
벨  
기  
어

웜  
·  
웜  
휠

참  
고  
자  
료



단위 : mm

| 정밀도           | 재질     | 압력각 | 나선각 | 열처리    | 치면 경도    | 백래시① |
|---------------|--------|-----|-----|--------|----------|------|
| JIS B 1704 1급 | SCM440 | 20도 | 35도 | 치부 고주파 | HRC52~60 | 표 참조 |

★표면처리는 하지 않았습니다.

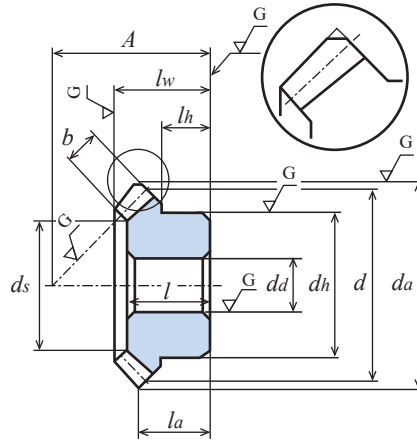
★허용전달동력표는 L 나선 기어가 입력 축인 것을 전제로 한 수치입니다.

★본 허용전달동력표의 테이블은 JGMA식을 사용합니다. 단위 환산 방법은 참고자료 20페이지를 확인하십시오.

★이끝원 직경 da의 ( ) 내 수치는 이론치입니다. 실제 최대 외경은 이 수치에서 축심과 평행하게 모따기한 후의 수치입니다.

① 동종품, 동재질, 한 쌍의 맞물림 시의 이론치입니다.

| 상품 기호              | 기어비<br><i>u</i> | 잇수<br><i>z</i> | 기준원<br>직 경<br><i>d</i> | 이끝원<br>직 경<br><i>da</i>      | 조립<br>거리<br><i>A</i> | 구멍<br>직경<br><i>da(H7)</i> | 허브<br>외경<br><i>dh</i> | 허브<br>길이<br><i>lh</i> | 구멍<br>길이<br><i>l</i> | 전장<br><i>lw</i> | 단면에서<br>이끝원 거리<br><i>la</i> | 치폭<br><i>b</i> | 이끝각<br><i>δa</i> | 스폿페이싱<br>직경<br>(참고치)<br><i>ds</i> | 중량<br><i>W(g)</i> |
|--------------------|-----------------|----------------|------------------------|------------------------------|----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|-----------------|-----------------------------|----------------|------------------|-----------------------------------|-------------------|
|                    |                 |                |                        |                              |                      |                           |                       |                       |                      |                 |                             |                |                  |                                   |                   |
| MG1.5S 20R – 3008H | 1 : 1           | 20             | φ30                    | <sup>(φ31.92)</sup><br>φ30.5 | 30                   | φ 8                       | φ26                   | 13                    | 19                   | 21.11           | 15.96                       | 8              | 50°08'           | φ15.37                            | 74.4              |
| MG1.5S 20L – 3008H |                 | 20             | φ30                    | <sup>(φ31.92)</sup><br>φ30.5 | 30                   | φ 8                       | φ26                   | 13                    | 19                   | 21.11           | 15.96                       | 8              | 50°08'           | φ15.37                            | 74.4              |
| MG1.5S 25R – 3410H |                 | 25             | φ37.5                  | <sup>(φ39.43)</sup><br>φ38   | 34                   | φ10                       | φ32                   | 12.5                  | 19                   | 22.1            | 16.21                       | 9              | 49°18'           | φ19.54                            | 118.2             |
| MG1.5S 25L – 3410H |                 | 25             | φ37.5                  | <sup>(φ39.43)</sup><br>φ38   | 34                   | φ10                       | φ32                   | 12.5                  | 19                   | 22.1            | 16.21                       | 9              | 49°18'           | φ19.54                            | 118.2             |
| MG1.5S 30R – 4310H |                 | 30             | φ45                    | <sup>(φ46.81)</sup><br>φ45.2 | 43                   | φ10                       | φ40                   | 18                    | 25                   | 28.13           | 21.41                       | 10             | 47°48'           | φ25.72                            | 240.6             |
| MG1.5S 30L – 4310H |                 | 30             | φ45                    | <sup>(φ46.81)</sup><br>φ45.2 | 43                   | φ10                       | φ40                   | 18                    | 25                   | 28.13           | 21.41                       | 10             | 47°48'           | φ25.72                            | 240.6             |
| MG2S 20R – 3712H   |                 | 20             | φ40                    | <sup>(φ42.53)</sup><br>φ41   | 37                   | φ12                       | φ35                   | 14.5                  | 22                   | 24.71           | 18.27                       | 10             | 50°04'           | φ21.72                            | 152.3             |
| MG2S 20L – 3712H   |                 | 20             | φ40                    | <sup>(φ42.53)</sup><br>φ41   | 37                   | φ12                       | φ35                   | 14.5                  | 22                   | 24.71           | 18.27                       | 10             | 50°04'           | φ21.72                            | 152.3             |
| MG2S 25R – 4012H   |                 | 25             | φ50                    | <sup>(φ52.58)</sup><br>φ51   | 40                   | φ12                       | φ44                   | 12                    | 20                   | 24.12           | 16.29                       | 12             | 49°25'           | φ26.06                            | 238.4             |
| MG2S 25L – 4012H   |                 | 25             | φ50                    | <sup>(φ52.58)</sup><br>φ51   | 40                   | φ12                       | φ44                   | 12                    | 20                   | 24.12           | 16.29                       | 12             | 49°25'           | φ26.06                            | 238.4             |
| MG2S 30R – 5012H   |                 | 30             | φ60                    | <sup>(φ62.41)</sup><br>φ60.8 | 50                   | φ12                       | φ52                   | 16                    | 25                   | 29.12           | 21.21                       | 12             | 47°52'           | φ36.06                            | 427.8             |
| MG2S 30L – 5012H   |                 | 30             | φ60                    | <sup>(φ62.41)</sup><br>φ60.8 | 50                   | φ12                       | φ52                   | 16                    | 25                   | 29.12           | 21.21                       | 12             | 47°52'           | φ36.06                            | 427.8             |
| MG2.5S 20R – 4814H |                 | 20             | φ50                    | <sup>(φ53.22)</sup><br>φ51.5 | 48                   | φ14                       | φ44                   | 20                    | 29                   | 32.28           | 24.61                       | 12             | 50°32'           | φ28.06                            | 321.2             |
| MG2.5S 20L – 4814H |                 | 20             | φ50                    | <sup>(φ53.22)</sup><br>φ51.5 | 48                   | φ14                       | φ44                   | 20                    | 29                   | 32.28           | 24.61                       | 12             | 50°32'           | φ28.06                            | 321.2             |
| MG2.5S 25R – 5016H |                 | 25             | φ62.5                  | <sup>(φ65.61)</sup><br>φ64   | 50                   | φ16                       | φ54                   | 14.5                  | 26                   | 30.21           | 20.31                       | 15             | 48°49'           | φ34.57                            | 456.8             |
| MG2.5S 25L – 5016H |                 | 25             | φ62.5                  | <sup>(φ65.61)</sup><br>φ64   | 50                   | φ16                       | φ54                   | 14.5                  | 26                   | 30.21           | 20.31                       | 15             | 48°49'           | φ34.57                            | 456.8             |
| MG2.5S 30R – 6216H |                 | 30             | φ75                    | <sup>(φ78.03)</sup><br>φ76.5 | 62                   | φ16                       | φ66                   | 20                    | 32                   | 36.08           | 26.01                       | 15             | 47°56'           | φ47.57                            | 848.3             |
| MG2.5S 30L – 6216H |                 | 30             | φ75                    | <sup>(φ78.03)</sup><br>φ76.5 | 62                   | φ16                       | φ66                   | 20                    | 32                   | 36.08           | 26.01                       | 15             | 47°56'           | φ47.57                            | 848.3             |
| MG3S 20R – 5816H   |                 | 20             | φ60                    | <sup>(φ63.8)</sup><br>φ62    | 58                   | φ16                       | φ52                   | 24                    | 35                   | 39.57           | 29.9                        | 15             | 50°04'           | φ31.57                            | 556.1             |
| MG3S 20L – 5816H   |                 | 20             | φ60                    | <sup>(φ63.8)</sup><br>φ62    | 58                   | φ16                       | φ52                   | 24                    | 35                   | 39.57           | 29.9                        | 15             | 50°04'           | φ31.57                            | 556.1             |



| 회전속도별 허용전달동력표 힘강도 (단위: kW) |         |         |           |           |           |           |           |           | 회전속도별 허용전달동력표 치면강도 (단위: kW) |         |         |           |           |           |           |           |           | 백래시<br>(단위: mm) | 상품 기호  |
|----------------------------|---------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------------------------|---------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------------|--|
| 250 rpm                    | 500 rpm | 800 rpm | 1,000 rpm | 1,500 rpm | 2,000 rpm | 2,500 rpm | 3,000 rpm | 4,000 rpm | 250 rpm                     | 500 rpm | 800 rpm | 1,000 rpm | 1,500 rpm | 2,000 rpm | 2,500 rpm | 3,000 rpm | 4,000 rpm |                 |  |
| 0.15                       | 0.31    | 0.48    | 0.59      | 0.86      | 1.11      | 1.36      | 1.61      | 2.09      | 0.08                        | 0.17    | 0.27    | 0.33      | 0.49      | 0.64      | 0.79      | 0.94      | 1.24      | 0.03~0.06       | <b>MG1.5S 20R – 3008H</b><br><b>MG1.5S 20L – 3008H</b> |
| 0.23                       | 0.47    | 0.72    | 0.89      | 1.27      | 1.66      | 2.03      | 2.40      | 3.11      | 0.15                        | 0.32    | 0.50    | 0.62      | 0.91      | 1.20      | 1.48      | 1.76      | 2.32      | 0.03~0.06       | <b>MG1.5S 25R – 3410H</b><br><b>MG1.5S 25L – 3410H</b> |
| 0.33                       | 0.65    | 1.01    | 1.23      | 1.77      | 2.30      | 2.83      | 3.33      | 4.26      | 0.26                        | 0.53    | 0.84    | 1.04      | 1.52      | 2.00      | 2.48      | 2.95      | 3.82      | 0.03~0.06       | <b>MG1.5S 30R – 4310H</b><br><b>MG1.5S 30L – 4310H</b> |
| 0.35                       | 0.69    | 1.07    | 1.31      | 1.88      | 2.45      | 3.00      | 3.55      | 4.58      | 0.19                        | 0.39    | 0.61    | 0.76      | 1.11      | 1.46      | 1.80      | 2.15      | 2.81      | 0.04~0.08       | <b>MG2S 20R – 3712H</b><br><b>MG2S 20L – 3712H</b>     |
| 0.55                       | 1.08    | 1.66    | 2.03      | 2.93      | 3.80      | 4.66      | 5.49      | 6.95      | 0.37                        | 0.76    | 1.19    | 1.47      | 2.16      | 2.84      | 3.51      | 4.17      | 5.35      | 0.04~0.08       | <b>MG2S 25R – 4012H</b><br><b>MG2S 25L – 4012H</b>     |
| 0.72                       | 1.41    | 2.16    | 2.63      | 3.80      | 4.95      | 6.05      | 7.04      | 8.79      | 0.59                        | 1.19    | 1.86    | 2.29      | 3.37      | 4.44      | 5.49      | 6.43      | 8.13      | 0.04~0.08       | <b>MG2S 30R – 5012H</b><br><b>MG2S 30L – 5012H</b>     |
| 0.66                       | 1.29    | 1.99    | 2.43      | 3.50      | 4.55      | 5.58      | 6.57      | 8.32      | 0.37                        | 0.74    | 1.17    | 1.44      | 2.12      | 2.78      | 3.44      | 4.09      | 5.24      | 0.05~0.1        | <b>MG2.5S 20R – 4814H</b><br><b>MG2.5S 20L – 4814H</b> |
| 1.07                       | 2.07    | 3.16    | 3.86      | 5.58      | 7.26      | 8.86      | 10.28     | -         | 0.74                        | 1.49    | 2.32    | 2.86      | 4.21      | 5.55      | 6.83      | 7.99      | -         | 0.05~0.1        | <b>MG2.5S 25R – 5016H</b><br><b>MG2.5S 25L – 5016H</b> |
| 1.41                       | 2.69    | 4.09    | 5.02      | 7.27      | 9.43      | 11.33     | 13.08     | -         | 1.18                        | 2.33    | 3.61    | 4.48      | 6.59      | 8.66      | 10.51     | 12.23     | -         | 0.05~0.1        | <b>MG2.5S 30R – 6216H</b><br><b>MG2.5S 30L – 6216H</b> |
| 1.16                       | 2.25    | 3.44    | 4.19      | 6.07      | 7.90      | 9.66      | 11.23     | 14.03     | 0.66                        | 1.32    | 2.06    | 2.53      | 3.74      | 4.92      | 6.08      | 7.13      | 9.01      | 0.06~0.12       | <b>MG3S 20R – 5816H</b><br><b>MG3S 20L – 5816H</b>     |



(구) 상품 MF 시리즈와 동일 치수이고 치면을 연삭 가공한 상품입니다.

단위 : mm

| 정밀도           | 재질           | 압력각 | 나선각 | 열처리    | 치면 경도    | 백래시① |
|---------------|--------------|-----|-----|--------|----------|------|
| JIS B 1704 2급 | SCM435 · 440 | 20도 | 35도 | 치부 고주파 | HRC49~55 | 표 참조 |

★표면처리는 하지 않았습니다.

★허용전달동력표는 L 나선 기어가 입력 축인 것을 전제로 한 수치입니다.

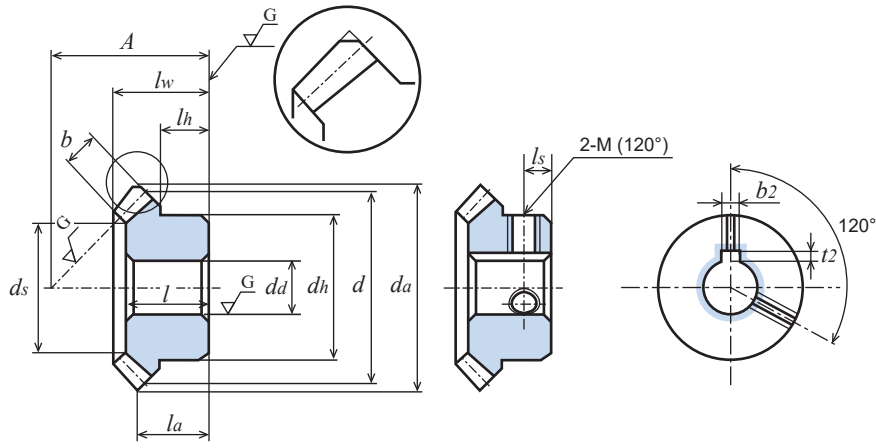
★본 허용전달동력표의 테이블은 JGMA식을 사용합니다. 단위 환산 방법은 참고자료 20페이지를 확인하십시오.

★이끌원 직경 da의 ( ) 내 수치는 이론치입니다. 실제 최대 외경은 이 수치에서 축심과 평행하게 모따기한 후의 수치입니다.

★【#】에는 키 홈, 키 재료와 나사 구멍2곳, 세트 스크류가 2개가 포함되어 있습니다.

① 동종품, 동재질, 한 쌍의 맞물림 시의 이론치입니다.

| 상품 기호               | 기어비   | 잇수 | 기준원 직 경 | 이끌원 직 경           | 조립 거리 | 구멍 직경 | 허브 외경 | 허브 길이 | 구멍 길이 | 전장    | 단면에서 이끌의 거리 | 치폭   | 키 홈     | 나사   |    | 이끌각    | 스프트이싱 직경 (참고치) | 중량    |
|---------------------|-------|----|---------|-------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------|------|---------|------|----|--------|----------------|-------|
|                     |       |    |         |                   |       |       |       |       |       |       |             |      |         | M    | ls |        |                |       |
| MGE1.5S 19R - 2810H | 1 : 1 | 19 | φ28.5   | (φ30.34)<br>φ28.5 | 28    | φ10   | φ25   | 12    | 16    | 18.19 | 14.67       | 5.5  | -       | -    | -  | 50°23' | φ17.4          | 54.7  |
| MGE1.5S 19L - 2810H |       | 19 | φ28.5   | (φ30.34)<br>φ28.5 | 28    | φ10   | φ25   | 12    | 16    | 18.19 | 14.67       | 5.5  | -       | -    | -  | 50°23' | φ17.4          | 54.7  |
| MGE2S 19R - 3512H   |       | 19 | φ38     | (φ40.43)<br>φ38.0 | 35    | φ12   | φ32   | 13    | 19    | 22.09 | 17.21       | 7.5  | -       | -    | -  | 49°39' | φ22.8          | 113.4 |
| MGE2S 19L - 3512H   |       | 19 | φ38     | (φ40.43)<br>φ38.0 | 35    | φ12   | φ32   | 13    | 19    | 22.09 | 17.21       | 7.5  | -       | -    | -  | 49°39' | φ22.8          | 113.4 |
| MGE2S 23R - 4015H   |       | 23 | φ46     | (φ48.52)<br>φ46.0 | 40    | φ15   | φ40   | 14    | 21    | 24.43 | 18.26       | 9.5  | -       | -    | -  | 49°39' | φ27.1          | 191.9 |
| MGE2S 23L - 4015H   |       | 23 | φ46     | (φ48.52)<br>φ46.0 | 40    | φ15   | φ40   | 14    | 21    | 24.43 | 18.26       | 9.5  | -       | -    | -  | 49°39' | φ27.1          | 191.9 |
| MGE2S 23R # 4020H   |       | 23 | φ46     | (φ48.52)<br>φ46.0 | 40    | φ20   | φ40   | 14    | 21    | 24.43 | 18.26       | 9.5  | 6 × 2.8 | 2-M5 | 9  | 49°39' | φ27.1          | 166.5 |
| MGE2S 23L # 4020H   |       | 23 | φ46     | (φ48.52)<br>φ46.0 | 40    | φ20   | φ40   | 14    | 21    | 24.43 | 18.26       | 9.5  | 6 × 2.8 | 2-M5 | 9  | 49°39' | φ27.1          | 166.5 |
| MGE2.5S 19R - 4215H |       | 19 | φ47.5   | (φ50.55)<br>φ47.5 | 42    | φ15   | φ40   | 14.5  | 23    | 25.93 | 19.78       | 9.5  | -       | -    | -  | 49°48' | φ30.1          | 210.8 |
| MGE2.5S 19L - 4215H |       | 19 | φ47.5   | (φ50.55)<br>φ47.5 | 42    | φ15   | φ40   | 14.5  | 23    | 25.93 | 19.78       | 9.5  | -       | -    | -  | 49°48' | φ30.1          | 210.8 |
| MGE2.5S 23R - 4815H |       | 23 | φ57.5   | (φ60.63)<br>φ57.5 | 48    | φ15   | φ50   | 15.5  | 24    | 28.30 | 20.81       | 11.5 | -       | -    | -  | 49°30' | φ34.5          | 363.9 |
| MGE2.5S 23L - 4815H |       | 23 | φ57.5   | (φ60.63)<br>φ57.5 | 48    | φ15   | φ50   | 15.5  | 24    | 28.30 | 20.81       | 11.5 | -       | -    | -  | 49°30' | φ34.5          | 363.9 |
| MGE3S 19R - 5020H   |       | 19 | φ57     | (φ60.68)<br>φ57.0 | 50    | φ20   | φ48   | 17    | 27    | 31.09 | 23.34       | 12.0 | -       | -    | -  | 49°56' | φ34.1          | 347.8 |
| MGE3S 19L - 5020H   |       | 19 | φ57     | (φ60.68)<br>φ57.0 | 50    | φ20   | φ48   | 17    | 27    | 31.09 | 23.34       | 12.0 | -       | -    | -  | 49°56' | φ34.1          | 347.8 |
| MGE3S 23R - 5520H   |       | 23 | φ69     | (φ72.73)<br>φ68.0 | 55    | φ20   | φ60   | 16    | 27    | 31.51 | 22.36       | 14.0 | -       | -    | -  | 49°22' | φ42.4          | 571.3 |
| MGE3S 23L - 5520H   |       | 23 | φ69     | (φ72.73)<br>φ68.0 | 55    | φ20   | φ60   | 16    | 27    | 31.51 | 22.36       | 14.0 | -       | -    | -  | 49°22' | φ42.4          | 571.3 |



| 회전속도별 허용전달동력표 힘강도 (단위: kW) |         |         |         |           |           |           | 회전속도별 허용전달동력표 치면강도 (단위: kW) |         |         |         |           |           |           | 백래시<br>(단위: mm) | 상품 기호  |
|----------------------------|---------|---------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------------------------|---------|---------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------------|--|
| 100 rpm                    | 250 rpm | 500 rpm | 800 rpm | 1,000 rpm | 1,500 rpm | 2,000 rpm | 100 rpm                     | 250 rpm | 500 rpm | 800 rpm | 1,000 rpm | 1,500 rpm | 2,000 rpm |                 |  |
| 0.054                      | 0.137   | 0.274   | 0.432   | 0.525     | 0.736     | 0.922     | 0.025                       | 0.067   | 0.138   | 0.223   | 0.273     | 0.391     | 0.495     | 0.05~0.12       | MGE1.5S 19R - 2810H<br>MGE1.5S 19L - 2810H                                       |
| 0.133                      | 0.334   | 0.668   | 1.014   | 1.223     | 1.685     | 2.150     | 0.064                       | 0.167   | 0.344   | 0.533   | 0.649     | 0.911     | 1.178     | 0.05~0.12       | MGE2S 19R - 3512H<br>MGE2S 19L - 3512H   |
| 0.215                      | 0.539   | 1.060   | 1.587   | 1.901     | 2.640     | 3.359     | 0.123                       | 0.320   | 0.648   | 0.991   | 1.199     | 1.694     | 2.183     | 0.05~0.12       | MGE2S 23R - 4015H<br>MGE2S 23L - 4015H<br>MGE2S 23R # 4020H<br>MGE2S 23L # 4020H |
| 0.264                      | 0.662   | 1.298   | 1.939   | 2.321     | 3.228     | 4.103     | 0.128                       | 0.335   | 0.678   | 1.034   | 1.250     | 1.769     | 2.278     | 0.06~0.15       | MGE2.5S 19R - 4215H<br>MGE2.5S 19L - 4215H                                       |
| 0.414                      | 1.036   | 1.980   | 2.923   | 3.474     | 4.897     | 6.240     | 0.240                       | 0.624   | 1.230   | 1.853   | 2.224     | 3.192     | 4.119     | 0.06~0.15       | MGE2.5S 23R - 4815H<br>MGE2.5S 23L - 4815H                                       |
| 0.472                      | 1.188   | 2.274   | 3.360   | 3.995     | 5.626     | 7.166     | 0.233                       | 0.608   | 1.201   | 1.812   | 2.176     | 3.119     | 4.023     | 0.06~0.15       | MGE3S 19R - 5020H<br>MGE3S 19L - 5020H   |
| 0.726                      | 1.815   | 3.374   | 4.916   | 5.923     | 8.319     | 10.061    | 0.425                       | 1.108   | 2.123   | 3.157   | 3.841     | 5.493     | 7.098     | 0.06~0.15       | MGE3S 23R - 5520H<br>MGE3S 23L - 5520H   |





단위 : mm

| 정밀도           | 재질   | 압력각 | 나선각 | 열처리 | 치면 경도 | 백래시① |
|---------------|------|-----|-----|-----|-------|------|
| JIS B 1704 3급 | S45C | 20도 | 35도 | —   | —     | 표 참조 |

★표면처리는 하지 않았습니다.

★허용전달동력표는 L 나선 기어가 입력 축인 것을 전제로 한 수치입니다.

★본 허용전달동력표의 테이블은 JGMA식을 사용합니다. 단위 환산 방법은 참고자료 20페이지를 확인하십시오.

★이끌원 직경 da의 ( ) 내 수치는 이론치입니다. 실제 최대 외경은 이 수치에서 축심과 평행하게 모따기한 후의 수치입니다. (그림1 참조)

★【\*】에는 나사 구멍 2곳, 세트 스크류 2개가 포함되어 있습니다.

① 동종품, 동재질, 한 쌍의 맞물림 시의 이론치입니다.

| 상품 기호            | 기어비<br>u | 잇수<br>z | 기준원<br>직 경<br>d               | 이끌원<br>직 경<br>da | 조립<br>거리<br>A | 구멍<br>직경<br>da(H7) | 허브<br>외경<br>dh | 허브<br>길이<br>lh | 구멍<br>길이<br>l | 전장<br>lw | 단면에서<br>이끌원 거리<br>la | 치폭<br>b | 나사   |        | 이끌각<br>δa | 스플라이싱<br>직경<br>(참고치)<br>ds | 중량<br>W(g) |
|------------------|----------|---------|-------------------------------|------------------|---------------|--------------------|----------------|----------------|---------------|----------|----------------------|---------|------|--------|-----------|----------------------------|------------|
|                  |          |         |                               |                  |               |                    |                |                |               |          |                      |         | M    | ls     |           |                            |            |
| M80S20R - 1605   | 1 : 1    | 20      | φ16                           | φ17.06           | 16            | φ 5                | φ12            | 6              | 10            | 10.86    | 8.53                 | 3.7     | -    | -      | 51°15'    | φ 9.54                     | 10.5       |
| M80S20L - 1605   |          | 20      | φ16                           | φ17.06           | 16            | φ 5                | φ12            | 6              | 10            | 10.86    | 8.53                 | 3.7     | -    | -      | 51°15'    | φ 9.54                     | 10.5       |
| M80S25R - 1805   |          | 25      | φ20                           | φ21.05           | 18            | φ 5                | φ16            | 6              | 10.5          | 11.56    | 8.53                 | 4.7     | -    | -      | 49°56'    | φ11.71                     | 18.5       |
| M80S25L - 1805   |          | 25      | φ20                           | φ21.05           | 18            | φ 5                | φ16            | 6              | 10.5          | 11.56    | 8.53                 | 4.7     | -    | -      | 49°56'    | φ11.71                     | 18.5       |
| M80S30R - 2006   |          | 30      | φ24                           | φ25.06           | 20            | φ 6                | φ18            | 6              | 11            | 12.2     | 8.53                 | 5.6     | -    | -      | 49°13'    | φ14.16                     | 25.5       |
| M80S30L - 2006   |          | 30      | φ24                           | φ25.06           | 20            | φ 6                | φ18            | 6              | 11            | 12.2     | 8.53                 | 5.6     | -    | -      | 49°13'    | φ14.16                     | 25.5       |
| M1S 20R - 2106   |          | 20      | φ20                           | φ21.12           | 21            | φ 6                | φ16            | 9              | 13            | 14.43    | 11.56                | 4.5     | -    | -      | 50°31'    | φ11.3                      | 19.7       |
| M1S 20L - 2106   |          | 20      | φ20                           | φ21.12           | 21            | φ 6                | φ16            | 9              | 13            | 14.43    | 11.56                | 4.5     | -    | -      | 50°31'    | φ11.3                      | 19.7       |
| M1S 20R * 2108   |          | 20      | φ20                           | φ21.12           | 21            | φ 8                | φ16            | 9              | 13            | 14.43    | 11.56                | 4.5     | 2-M4 | 4.5    | 50°31'    | φ11.3                      | 16.9       |
| M1S 20L * 2108   |          | 20      | φ20                           | φ21.12           | 21            | φ 8                | φ16            | 9              | 13            | 14.43    | 11.56                | 4.5     | 2-M4 | 4.5    | 50°31'    | φ11.3                      | 16.9       |
| M1S25R - 2306    |          | 25      | φ25                           | φ26.3            | 23            | φ 6                | φ20            | 8              | 13            | 14.58    | 11.15                | 5.30    | -    | -      | 49°47'    | φ15.0                      | 32.9       |
| M1S25L - 2306    |          | 25      | φ25                           | φ26.3            | 23            | φ 6                | φ20            | 8              | 13            | 14.58    | 11.15                | 5.30    | -    | -      | 49°47'    | φ15.0                      | 32.9       |
| M1S 30R - 2610   |          | 30      | φ30                           | φ31.09           | 26            | φ10                | φ22            | 9              | 14.5          | 15.67    | 11.54                | 6.2     | -    | -      | 48°21'    | φ19.4                      | 43.0       |
| M1S 30L - 2610   |          | 30      | φ30                           | φ31.09           | 26            | φ10                | φ22            | 9              | 14.5          | 15.67    | 11.54                | 6.2     | -    | -      | 48°21'    | φ19.4                      | 43.0       |
| M1.5S 20R - 2810 |          | 20      | φ30                           | φ31.85           | 28            | φ10                | φ24            | 10             | 16.5          | 18.44    | 13.93                | 7       | -    | -      | 50° 5'    | φ17.2                      | 54.7       |
| M1.5S 20L - 2810 |          | 20      | φ30                           | φ31.85           | 28            | φ10                | φ24            | 10             | 16.5          | 18.44    | 13.93                | 7       | -    | -      | 50° 5'    | φ17.2                      | 54.7       |
| M1.5S25R - 3410  |          | 25      | φ37.5                         | φ39.38           | 34            | φ10                | φ30            | 11.5           | 19            | 21.10    | 16.19                | 7.5     | -    | -      | 49°12'    | φ23.79                     | 105.7      |
| M1.5S25L - 3410  |          | 25      | φ37.5                         | φ39.38           | 34            | φ10                | φ30            | 11.5           | 19            | 21.10    | 16.19                | 7.5     | -    | -      | 49°12'    | φ23.79                     | 105.7      |
| M1.5S 30R - 3812 |          | 30      | φ45                           | φ46.79           | 38            | φ12                | φ33            | 12             | 21            | 22.64    | 16.4                 | 9.3     | -    | -      | 47°54'    | φ29.7                      | 152.0      |
| M1.5S 30L - 3812 |          | 30      | φ45                           | φ46.79           | 38            | φ12                | φ33            | 12             | 21            | 22.64    | 16.4                 | 9.3     | -    | -      | 47°54'    | φ29.7                      | 152.0      |
| M2S25R - 4012    | 25       | φ50     | <sup>(φ52.53)</sup><br>φ51.33 | 40               | φ12           | φ42                | 11             | 21             | 23.13         | 16.27    | 10.5                 | -       | -    | 49°21' | φ32.3     | 224.9                      |            |
| M2S25L - 4012    | 25       | φ50     | <sup>(φ52.53)</sup><br>φ51.33 | 40               | φ12           | φ42                | 11             | 21             | 23.13         | 16.27    | 10.5                 | -       | -    | 49°21' | φ32.3     | 224.9                      |            |
| M2S 30R - 5116   | 30       | φ60     | <sup>(φ62.42)</sup><br>φ60.94 | 51               | φ16           | φ44                | 17             | 28             | 30.53         | 22.21    | 12.4                 | -       | -    | 47°54' | φ38.9     | 358.4                      |            |
| M2S 30L - 5116   | 30       | φ60     | <sup>(φ62.42)</sup><br>φ60.94 | 51               | φ16           | φ44                | 17             | 28             | 30.53         | 22.21    | 12.4                 | -       | -    | 47°54' | φ38.9     | 358.4                      |            |
| M2.5S25R - 5016  | 25       | φ62.5   | <sup>(φ65.69)</sup><br>φ64.16 | 50               | φ16           | φ52                | 13.5           | 27             | 29.14         | 20.35    | 13.5                 | -       | -    | 49°30' | φ40.82    | 437.6                      |            |
| M2.5S25L - 5016  | 25       | φ62.5   | <sup>(φ65.69)</sup><br>φ64.16 | 50               | φ16           | φ52                | 13.5           | 27             | 29.14         | 20.35    | 13.5                 | -       | -    | 49°30' | φ40.82    | 437.6                      |            |
| M3S25R - 6020    | 25       | φ75     | <sup>(φ78.66)</sup><br>φ77.0  | 60               | φ20           | φ65                | 17.5           | 32             | 35.06         | 24.33    | 16.2                 | -       | -    | 48°37' | φ48.18    | 777.6                      |            |
| M3S25L - 6020    | 25       | φ75     | <sup>(φ78.66)</sup><br>φ77.0  | 60               | φ20           | φ65                | 17.5           | 32             | 35.06         | 24.33    | 16.2                 | -       | -    | 48°37' | φ48.18    | 777.6                      |            |

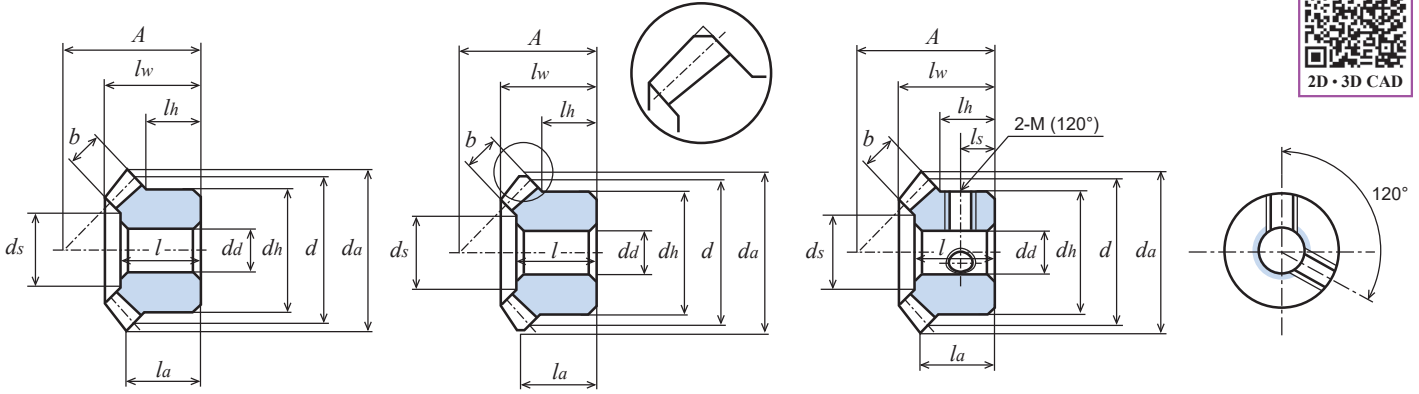


그림1 (치끝 모따기도)

| 회전속도별 허용전달동력표 힘강도 (단위: W) |            |            |            |            |            |            | 회전속도별 허용전달동력표 치면강도 (단위: W) |            |            |            |            |            |            | 백래시<br>(단위: mm) | 상품 기호  |
|---------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|----------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-----------------|--|
| 300 rpm                   | 600 rpm    | 900 rpm    | 1,200 rpm  | 1,500 rpm  | 1,800 rpm  | 2,000 rpm  | 300 rpm                    | 600 rpm    | 900 rpm    | 1,200 rpm  | 1,500 rpm  | 1,800 rpm  | 2,000 rpm  |                 |  |
| 17.9                      | 35.8       | 53.7       | 71.6       | 86.2       | 99.9       | 108.4      | 2.3                        | 4.7        | 7.1        | 9.5        | 11.5       | 13.4       | 14.7       | 0.02~0.08       | M80S20R - 1605<br>M80S20L - 1605                                     |
| 30.6                      | 61.3       | 92.0       | 118.1      | 141.2      | 162.4      | 175.6      | 4.8                        | 9.7        | 14.7       | 19.1       | 23.0       | 26.6       | 28.9       | 0.02~0.08       | M80S25R - 1805<br>M80S25L - 1805                                     |
| 46.0                      | 92.1       | 135.6      | 171.3      | 203.4      | 232.5      | 250.4      | 8.6                        | 17.4       | 25.9       | 33.0       | 39.5       | 45.6       | 49.4       | 0.02~0.08       | M80S30R - 2006<br>M80S30L - 2006                                     |
| 34.9                      | 69.9       | 104.9      | 134.6      | 161.0      | 185.2      | 200.2      | 4.6                        | 9.4        | 14.1       | 18.2       | 21.9       | 25.4       | 27.6       | 0.05~0.12       | M1S 20R - 2106<br>M1S 20L - 2106<br>M1S 20R * 2108<br>M1S 20L * 2108 |
| 57.0                      | 113.9      | 166.4      | 209.9      | 248.9      | 284.0      | 305.6      | 9.1                        | 18.3       | 27.0       | 34.3       | 41.0       | 47.3       | 51.3       | 0.05~0.12       | M1S25R - 2306<br>M1S25L - 2306                                       |
| 84.0                      | 168.0      | 222.5      | 279.2      | 329.7      | 395.6      | 428.5      | 16.1                       | 32.5       | 49.1       | 58.7       | 69.9       | 80.3       | 87.7       | 0.05~0.12       | M1S 30R - 2610<br>M1S 30L - 2610                                     |
| 123.2                     | 246.4      | 348.1      | 435.2      | 512.0      | 580.3      | 628.6      | 16.7                       | 33.9       | 48.4       | 61.1       | 72.8       | 83.6       | 91.3       | 0.05~0.12       | M1.5S 20R - 2810<br>M1.5S 20L - 2810                                 |
| 187.5                     | 365.2      | 504.4      | 623.1      | 725.6      | 847.8      | 928.3      | 30.9                       | 61.0       | 85.4       | 107.1      | 126.8      | 150.5      | 166.5      | 0.05~0.12       | M1.5S25R - 3410<br>M1.5S25L - 3410                                   |
| 286.5                     | 539.5      | 735.8      | 899.5      | 1,079.8    | 1,262.1    | 1,378.5    | 57.1                       | 109.2      | 151.4      | 188.7      | 231.0      | 274.0      | 303.9      | 0.05~0.12       | M1.5S 30R - 3812<br>M1.5S 30L - 3812                                 |
| 0.462 (kW)                | 0.851 (kW) | 1.152 (kW) | 1.414 (kW) | 1.716 (kW) | 2.001 (kW) | 2.188 (kW) | 0.078 (kW)                 | 0.147 (kW) | 0.203 (kW) | 0.254 (kW) | 0.315 (kW) | 0.375 (kW) | 0.416 (kW) | 0.05~0.12       | M2S25R - 4012<br>M2S25L - 4012                                       |
| 0.682 (kW)                | 1.205 (kW) | 1.607 (kW) | 2.040 (kW) | 2.463 (kW) | 2.880 (kW) | 3.154 (kW) | 0.140 (kW)                 | 0.253 (kW) | 0.346 (kW) | 0.450 (kW) | 0.557 (kW) | 0.669 (kW) | 0.744 (kW) | 0.05~0.12       | M2S 30R - 5116<br>M2S 30L - 5116                                     |
| 0.923 (kW)                | 1.612 (kW) | 2.143 (kW) | 2.742 (kW) | 3.306 (kW) | 3.873 (kW) | 4.238 (kW) | 0.160 (kW)                 | 0.286 (kW) | 0.391 (kW) | 0.513 (kW) | 0.635 (kW) | 0.764 (kW) | 0.849 (kW) | 0.06~0.15       | M2.5S25R - 5016<br>M2.5S25L - 5016                                   |
| 1.557 (kW)                | 2.657 (kW) | 3.615 (kW) | 4.615 (kW) | 5.591 (kW) | 6.530 (kW) | - (kW)     | 0.276 (kW)                 | 0.485 (kW) | 0.681 (kW) | 0.896 (kW) | 1.122 (kW) | 1.346 (kW) | - (kW)     | 0.06~0.15       | M3S25R - 6020<br>M3S25L - 6020                                       |



단위 : mm

| 정밀도           | 재질   | 압력각 | 나선각 | 열처리    | 치면 경도    | 표면처리  | 백래시① |
|---------------|------|-----|-----|--------|----------|-------|------|
| JIS B 1704 4급 | S45C | 20도 | 35도 | 치부 고주파 | HRC47~53 | 흑색 염색 | 표 참조 |

★허용전달동력표는 L 나선 기어가 입력 측인 것을 전제로 한 수치입니다.

★본 허용전달동력표의 테이블은 JGMA식을 사용합니다. 단위 환산 방법은 참고자료 20페이지를 확인하십시오.

★이끌원 직경 da의 ( ) 내 수치는 이론치입니다. 실제 최대 외경은 이 수치에서 축심과 평행하게 모따기한 후의 수치입니다. (그림1 참조)

① 동종품, 동재질, 한 쌍의 맞물림 시의 이론치입니다.

| 상품 기호             | 기어비      | 잇수 | 기준원 직 경 | 이끌원 직 경                       | 조립 거리 | 구멍 직경 | 허브 외경 | 허브 길이 | 구멍 길이 | 전장    | 단면에서 이끌원 거리 | 치폭   | 이끌각    | 스폿페이싱 직경 (참고치) | 중량    |
|-------------------|----------|----|---------|-------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------|------|--------|----------------|-------|
|                   | <i>u</i> |    |         |                               |       |       |       |       |       |       |             |      |        |                |       |
| M1S25R - 2306HB   | 1 : 1    | 25 | φ25     | φ26.3                         | 23    | φ 6   | φ20   | 8     | 13    | 14.58 | 11.15       | 5.30 | 49°47' | φ15.01         | 32.9  |
| M1S25L - 2306HB   |          | 25 | φ25     | φ26.3                         | 23    | φ 6   | φ20   | 8     | 13    | 14.58 | 11.15       | 5.30 | 49°47' | φ15.01         | 32.9  |
| M1.5S25R - 3410HB |          | 25 | φ37.5   | φ39.38                        | 34    | φ10   | φ30   | 11.5  | 19    | 21.10 | 16.19       | 7.5  | 49°12' | φ23.79         | 105.7 |
| M1.5S25L - 3410HB |          | 25 | φ37.5   | φ39.38                        | 34    | φ10   | φ30   | 11.5  | 19    | 21.10 | 16.19       | 7.5  | 49°12' | φ23.79         | 105.7 |
| M2S25R - 4012HB   |          | 25 | φ50     | <sup>(φ52.53)</sup><br>φ51.33 | 40    | φ12   | φ42   | 11    | 21    | 23.13 | 16.27       | 10.5 | 49°21' | φ32.3          | 224.9 |
| M2S25L - 4012HB   |          | 25 | φ50     | <sup>(φ52.53)</sup><br>φ51.33 | 40    | φ12   | φ42   | 11    | 21    | 23.13 | 16.27       | 10.5 | 49°21' | φ32.3          | 224.9 |
| M2.5S25R - 5016HB |          | 25 | φ62.5   | <sup>(φ65.69)</sup><br>φ64.16 | 50    | φ16   | φ52   | 13.5  | 27    | 29.14 | 20.35       | 13.5 | 49°30' | φ40.82         | 437.6 |
| M2.5S25L - 5016HB |          | 25 | φ62.5   | <sup>(φ65.69)</sup><br>φ64.16 | 50    | φ16   | φ52   | 13.5  | 27    | 29.14 | 20.35       | 13.5 | 49°30' | φ40.82         | 437.6 |
| M3S25R - 6020HB   |          | 25 | φ75     | <sup>(φ78.66)</sup><br>φ77.0  | 60    | φ20   | φ65   | 17.5  | 32    | 35.06 | 24.33       | 16.2 | 48°37' | φ48.18         | 777.6 |
| M3S25L - 6020HB   |          | 25 | φ75     | <sup>(φ78.66)</sup><br>φ77.0  | 60    | φ20   | φ65   | 17.5  | 32    | 35.06 | 24.33       | 16.2 | 48°37' | φ48.18         | 777.6 |

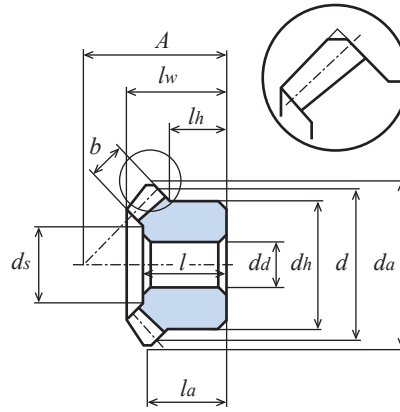
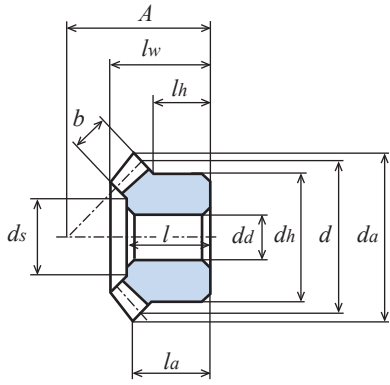
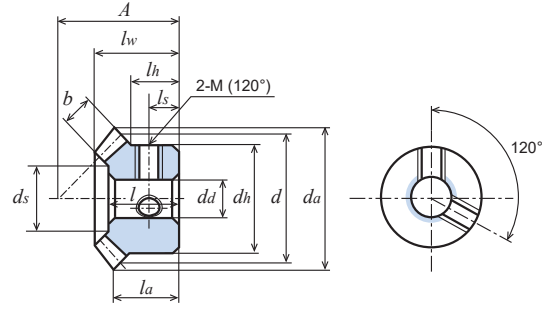


그림1 (치끝 모따기도)

| 회전속도별 허용전달동력표 힘강도 (단위: W) |               |               |               |               |               |           | 회전속도별 허용전달동력표 치면강도 (단위: W) |               |               |               |               |               |           | 백래시<br>(단위: mm) | 상품 기호                                    |
|---------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-----------|----------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-----------|-----------------|--|
| 300 rpm                   | 600 rpm       | 900 rpm       | 1,200 rpm     | 1,500 rpm     | 1,800 rpm     | 2,000 rpm | 300 rpm                    | 600 rpm       | 900 rpm       | 1,200 rpm     | 1,500 rpm     | 1,800 rpm     | 2,000 rpm |                 |  |
| 49.7                      | 99.4          | 145.6         | 184.4         | 219.6         | 251.7         | 271.4     | 24.9                       | 51.3          | 76.5          | 98.1          | 118.0         | 136.3         | 147.7     | 0.05~0.12       | M1S 25R — 2306HB<br>M1S 25L — 2306HB     |
| 163.6                     | 319.4         | 444.2         | 552.1         | 646.4         | 756.7         | 829.3     | 83.8                       | 168.7         | 238.9         | 300.7         | 355.5         | 419.4         | 461.9     | 0.05~0.12       | M1.5S 25R — 3410HB<br>M1.5S 25L — 3410HB |
| 0.403<br>(Kw)             | 0.748<br>(Kw) | 1.021<br>(Kw) | 1.261<br>(Kw) | 1.533<br>(Kw) | 1.791<br>(Kw) | -         | 0.210<br>(Kw)              | 0.403<br>(Kw) | 0.559<br>(Kw) | 0.699<br>(Kw) | 0.859<br>(Kw) | 1.011<br>(Kw) | -         | 0.05~0.12       | M2S 25R — 4012HB<br>M2S 25L — 4012HB     |
| 0.805<br>(Kw)             | 1.423<br>(Kw) | 1.909<br>(Kw) | 2.449<br>(Kw) | 2.961<br>(Kw) | -             | -         | 0.427<br>(Kw)              | 0.778<br>(Kw) | 1.062<br>(Kw) | 1.380<br>(Kw) | 1.685<br>(Kw) | -             | -         | 0.06~0.15       | M2.5S 25R — 5016HB<br>M2.5S 25L — 5016HB |
| 1.362<br>(Kw)             | 2.354<br>(Kw) | 3.226<br>(Kw) | 4.131<br>(Kw) | -             | -             | -         | 0.732<br>(Kw)              | 1.305<br>(Kw) | 1.820<br>(Kw) | 2.360<br>(Kw) | -             | -             | -         | 0.06~0.15       | M3S 25R — 6020HB<br>M3S 25L — 6020HB     |



단위 : mm

| 정밀도           | 재질   | 압력각 | 나선각 | 열처리    | 치면 경도    | 백래시① |
|---------------|------|-----|-----|--------|----------|------|
| JIS B 1704 4급 | S45C | 20도 | 35도 | 치부 고주파 | HRC47~53 | 표 참조 |

★표면처리는 하지 않았습니다.

★허용전달동력표는 L 나선 기어가 입력 측인 것을 전제로 한 수치입니다.

★본 허용전달동력표의 테이블은 JGMA식을 사용합니다. 단위 환산 방법은 참고자료 20페이지를 확인하십시오.

★【\*】에는 나사 구멍이 2곳, 세트 스크류 2개 포함. 【#】에는 키 홈, 키 재료와 나사구멍, 세트 스크류가 포함되어 있습니다.

★이끌원 직경 da의 () 내 수치는 이론치입니다. 실제 최대 외경은 이 수치에서 축심과 평행하게 모따기한 후의 수치입니다. (그림1 참조)

① 동종품, 동재질, 한 쌍의 맞물림 시의 이론치입니다.

| 상품 기호             | 기어비<br><i>u</i> | 잇수<br><i>z</i> | 기준원<br>직 경<br><i>d</i> | 이끌원<br>직 경<br><i>da</i> | 조립<br>거리<br><i>A</i> | 구멍<br>직경<br><i>da(H8)</i> | 허브<br>외경<br><i>dh</i> | 허브<br>길이<br><i>lh</i> | 구멍<br>길이<br><i>l</i> | 전장<br><i>lw</i> | 단면에서<br>이끌이 거리<br><i>la</i> | 치폭<br><i>b</i> | 키 홈<br><i>b<sub>2</sub> × t<sub>2</sub></i> | 나사       |           | 이끌각<br><i>δ<sub>a</sub></i> | 스플래이싱<br>직경<br>(참고치)<br><i>ds</i> | 중량<br><i>W(g)</i> |
|-------------------|-----------------|----------------|------------------------|-------------------------|----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|-----------------|-----------------------------|----------------|---|----------|-----------|-----------------------------|-----------------------------------|-------------------|
|                   |                 |                |                        |                         |                      |                           |                       |                       |                      |                 |                             |                |   | <i>M</i> | <i>ls</i> |                             |                                   |                   |
| M1S25R - 2306H    | 1 : 1           | 25             | φ25                    | φ26.3                   | 23                   | φ 6                       | φ20                   | 8                     | 13                   | 14.58           | 11.15                       | 5.30           | -   | -        | -         | 49°47'                      | φ15.01                            | 32.9              |
| M1S25L - 2306H    |                 | 25             | φ25                    | φ26.3                   | 23                   | φ 6                       | φ20                   | 8                     | 13                   | 14.58           | 11.15                       | 5.30           | -   | -        | -         | 49°47'                      | φ15.01                            | 32.9              |
| M1S 30R * 2610H   |                 | 30             | φ30                    | φ31.09                  | 26                   | φ10                       | φ22                   | 9                     | 14.5                 | 15.67           | 11.54                       | 6.2            | -   | 2-M5     | 4.5       | 48°21'                      | φ19.4                             | 41.5              |
| M1S 30L * 2610H   |                 | 30             | φ30                    | φ31.09                  | 26                   | φ10                       | φ22                   | 9                     | 14.5                 | 15.67           | 11.54                       | 6.2            | -   | 2-M5     | 4.5       | 48°21'                      | φ19.4                             | 41.5              |
| M1.5S 20R - 2810H |                 | 20             | φ30                    | φ31.85                  | 28                   | φ10                       | φ24                   | 10                    | 16.5                 | 18.44           | 13.93                       | 7              | -   | -        | -         | 50° 5'                      | φ17.2                             | 54.7              |
| M1.5S 20L - 2810H |                 | 20             | φ30                    | φ31.85                  | 28                   | φ10                       | φ24                   | 10                    | 16.5                 | 18.44           | 13.93                       | 7              | -   | -        | -         | 50° 5'                      | φ17.2                             | 54.7              |
| M1.5S 20R # 2812H |                 | 20             | φ30                    | φ31.85                  | 28                   | φ12                       | φ24                   | 10                    | 16.5                 | 18.44           | 13.93                       | 7              | 4 × 1.8                                     | 2-M4     | 5         | 50° 5'                      | φ17.2                             | 49.1              |
| M1.5S 20L # 2812H |                 | 20             | φ30                    | φ31.85                  | 28                   | φ12                       | φ24                   | 10                    | 16.5                 | 18.44           | 13.93                       | 7              | 4 × 1.8                                     | 2-M4     | 5         | 50° 5'                      | φ17.2                             | 49.1              |
| M1.5S25R - 3410H  |                 | 25             | φ37.5                  | φ39.38                  | 34                   | φ10                       | φ30                   | 11.5                  | 19                   | 21.10           | 16.19                       | 7.5            | -   | -        | -         | 49°12'                      | φ23.79                            | 105.7             |
| M1.5S25L - 3410H  |                 | 25             | φ37.5                  | φ39.38                  | 34                   | φ10                       | φ30                   | 11.5                  | 19                   | 21.10           | 16.19                       | 7.5            | -   | -        | -         | 49°12'                      | φ23.79                            | 105.7             |
| M1.5S 30R - 3812H |                 | 30             | φ45                    | φ46.79                  | 38                   | φ12                       | φ33                   | 12                    | 21                   | 22.64           | 16.4                        | 9.3            | -   | -        | -         | 47°54'                      | φ29.7                             | 152.0             |
| M1.5S 30L - 3812H |                 | 30             | φ45                    | φ46.79                  | 38                   | φ12                       | φ33                   | 12                    | 21                   | 22.64           | 16.4                        | 9.3            | -   | -        | -         | 47°54'                      | φ29.7                             | 152.0             |

이후 아래의 중량은 모두 kg 단위의 수치입니다.

|                   |       |     |                            |                            |     |     |      |      |       |       |       |      |         |      |        |        |        |      |
|-------------------|-------|-----|----------------------------|----------------------------|-----|-----|------|------|-------|-------|-------|------|---------|------|--------|--------|--------|------|
| M2S 20R - 3712H   | 1 : 1 | 20  | φ40                        | φ40.8 <sup>(φ42.28)</sup>  | 37  | φ12 | φ34  | 14   | 21    | 24.16 | 18.14 | 9    | -       | -    | -      | 48° 3' | φ22.5  | 0.14 |
| M2S 20L - 3712H   |       | 20  | φ40                        | φ40.8 <sup>(φ42.28)</sup>  | 37  | φ12 | φ34  | 14   | 21    | 24.16 | 18.14 | 9    | -       | -    | -      | 48° 3' | φ22.5  | 0.14 |
| M2S 20R # 3715H   |       | 20  | φ40                        | φ40.8 <sup>(φ42.28)</sup>  | 37  | φ15 | φ34  | 14   | 21    | 24.16 | 18.14 | 9    | 5 × 2.3 | 2-M5 | 7      | 48° 3' | φ22.5  | 0.13 |
| M2S 20L # 3715H   |       | 20  | φ40                        | φ40.8 <sup>(φ42.28)</sup>  | 37  | φ15 | φ34  | 14   | 21    | 24.16 | 18.14 | 9    | 5 × 2.3 | 2-M5 | 7      | 48° 3' | φ22.5  | 0.13 |
| M2S 20R - 2812H   |       | 20  | φ40                        | φ40.8 <sup>(φ42.28)</sup>  | 28  | φ12 | φ34  | 5    | 12    | 15.16 | 9.14  | 9    | -       | -    | -      | 48° 3' | φ22.5  | 0.09 |
| M2S 20L - 2812H   |       | 20  | φ40                        | φ40.8 <sup>(φ42.28)</sup>  | 28  | φ12 | φ34  | 5    | 12    | 15.16 | 9.14  | 9    | -       | -    | -      | 48° 3' | φ22.5  | 0.09 |
| M2S25R - 4012H    |       | 25  | φ50                        | φ51.33 <sup>(φ52.53)</sup> | 40  | φ12 | φ42  | 11   | 21    | 23.13 | 16.27 | 10.5 | -       | -    | -      | 49°21' | φ32.3  | 0.23 |
| M2S25L - 4012H    |       | 25  | φ50                        | φ51.33 <sup>(φ52.53)</sup> | 40  | φ12 | φ42  | 11   | 21    | 23.13 | 16.27 | 10.5 | -       | -    | -      | 49°21' | φ32.3  | 0.23 |
| M2S 30R - 5116H   |       | 30  | φ60                        | φ60.94 <sup>(φ62.42)</sup> | 51  | φ16 | φ44  | 17   | 28    | 30.53 | 22.21 | 12.4 | -       | -    | -      | 47°54' | φ38.9  | 0.36 |
| M2S 30L - 5116H   |       | 30  | φ60                        | φ60.94 <sup>(φ62.42)</sup> | 51  | φ16 | φ44  | 17   | 28    | 30.53 | 22.21 | 12.4 | -       | -    | -      | 47°54' | φ38.9  | 0.36 |
| M2.5S 20R - 4814H |       | 20  | φ50                        | φ51.14 <sup>(φ53.02)</sup> | 48  | φ14 | φ42  | 19   | 28    | 31.77 | 24.51 | 11.1 | -       | -    | -      | 49°20' | φ28.6  | 0.30 |
| M2.5S 20L - 4814H |       | 20  | φ50                        | φ51.14 <sup>(φ53.02)</sup> | 48  | φ14 | φ42  | 19   | 28    | 31.77 | 24.51 | 11.1 | -       | -    | -      | 49°20' | φ28.6  | 0.30 |
| M2.5S 20R # 4820H |       | 20  | φ50                        | φ51.14 <sup>(φ53.02)</sup> | 48  | φ20 | φ42  | 19   | 28    | 31.77 | 24.51 | 11.1 | 6 × 2.8 | 2-M5 | 9.5    | 49°20' | φ28.6  | 0.26 |
| M2.5S 20L # 4820H |       | 20  | φ50                        | φ51.14 <sup>(φ53.02)</sup> | 48  | φ20 | φ42  | 19   | 28    | 31.77 | 24.51 | 11.1 | 6 × 2.8 | 2-M5 | 9.5    | 49°20' | φ28.6  | 0.26 |
| M2.5S25R - 5016H  |       | 25  | φ62.5                      | φ64.16 <sup>(φ65.69)</sup> | 50  | φ16 | φ52  | 13.5 | 27    | 29.14 | 20.35 | 13.5 | -       | -    | -      | 49°30' | φ40.82 | 0.44 |
| M2.5S25L - 5016H  |       | 25  | φ62.5                      | φ64.16 <sup>(φ65.69)</sup> | 50  | φ16 | φ52  | 13.5 | 27    | 29.14 | 20.35 | 13.5 | -       | -    | -      | 49°30' | φ40.82 | 0.44 |
| M2.5S 30R - 6318H |       | 30  | φ75                        | φ76.2 <sup>(φ78.05)</sup>  | 63  | φ18 | φ55  | 20   | 34.5  | 37.07 | 27.03 | 15   | -       | -    | -      | 48° 3' | φ50.6  | 0.71 |
| M2.5S 30L - 6318H |       | 30  | φ75                        | φ76.2 <sup>(φ78.05)</sup>  | 63  | φ18 | φ55  | 20   | 34.5  | 37.07 | 27.03 | 15   | -       | -    | -      | 48° 3' | φ50.6  | 0.71 |
| M3S 20R - 5816H   |       | 20  | φ60                        | φ61.39 <sup>(φ63.66)</sup> | 58  | φ16 | φ50  | 23   | 35    | 38.95 | 29.83 | 14   | -       | -    | -      | 49°30' | φ34.4  | 0.52 |
| M3S 20L - 5816H   |       | 20  | φ60                        | φ61.39 <sup>(φ63.66)</sup> | 58  | φ16 | φ50  | 23   | 35    | 38.95 | 29.83 | 14   | -       | -    | -      | 49°30' | φ34.4  | 0.52 |
| M3S25R - 6020H    | 25    | φ75 | φ77.0 <sup>(φ78.66)</sup>  | 60                         | φ20 | φ65 | 17.5 | 32   | 35.06 | 24.33 | 16.2  | -    | -       | -    | 48°37' | φ48.18 | 0.78   |      |
| M3S25L - 6020H    | 25    | φ75 | φ77.0 <sup>(φ78.66)</sup>  | 60                         | φ20 | φ65 | 17.5 | 32   | 35.06 | 24.33 | 16.2  | -    | -       | -    | 48°37' | φ48.18 | 0.78   |      |
| M3S 30R - 7522H   | 30    | φ90 | φ91.28 <sup>(φ93.46)</sup> | 75                         | φ22 | φ66 | 24   | 40   | 44.38 | 31.73 | 18.6  | -    | -       | -    | 47°11' | φ57.4  | 1.19   |      |
| M3S 30L - 7522H   | 30    | φ90 | φ91.28 <sup>(φ93.46)</sup> | 75                         | φ22 | φ66 | 24   | 40   | 44.38 | 31.73 | 18.6  | -    | -       | -    | 47°11' | φ57.4  | 1.19   |      |



2D · 3D CAD

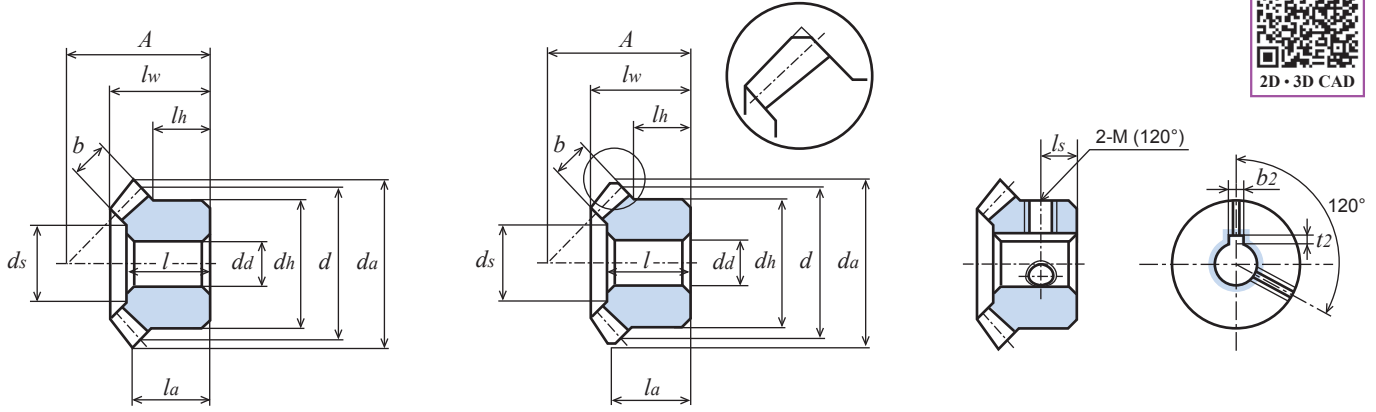


그림1 (치끝 모따기도)

| 회전속도별 허용전달동력표 힘강도 (단위: W) |         |         |           |           |           |           | 회전속도별 허용전달동력표 치면강도 (단위: W) |         |         |           |           |           |           | 백래시<br>(단위: mm) | 상품 기호  |
|---------------------------|---------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------------------------|---------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------------|--|
| 300 rpm                   | 600 rpm | 900 rpm | 1,200 rpm | 1,500 rpm | 1,800 rpm | 2,000 rpm | 300 rpm                    | 600 rpm | 900 rpm | 1,200 rpm | 1,500 rpm | 1,800 rpm | 2,000 rpm |                 |  |
| 49.7                      | 99.4    | 145.6   | 184.4     | 219.6     | 251.7     | 271.4     | 24.9                       | 51.3    | 76.5    | 98.1      | 118.0     | 136.3     | 147.7     | 0.05~0.12       | M1S25R - 2306H<br>M1S25L - 2306H   |
| 73.3                      | 146.6   | 198.1   | 254.5     | 298.5     | 348.7     | 387.5     | 43.6                       | 90.0    | 130.7   | 167.2     | 200.4     | 230.8     | 250.8     | 0.05~0.12       | M1S 30R * 2610H<br>M1S 30L * 2610H   |
| 107.5                     | 215.1   | 306.9   | 387.5     | 460.0     | 525.5     | 568.4     | 45.5                       | 93.8    | 136.2   | 174.2     | 208.8     | 240.5     | 261.4     | 0.05~0.12       | M1.5S 20R - 2810H<br>M1.5S 20L - 2810H<br>M1.5S 20R # 2812H<br>M1.5S 20L # 2812H |
| 163.6                     | 319.4   | 444.2   | 552.1     | 646.4     | 756.7     | 829.3     | 83.8                       | 168.7   | 238.9   | 300.7     | 355.5     | 419.4     | 461.9     | 0.05~0.12       | M1.5S25R - 3410H<br>M1.5S25L - 3410H   |
| 250.1                     | 475.6   | 658.2   | 814.5     | 966.1     | 1,108.9   | 1,197.3   | 152.8                      | 299.7   | 422.1   | 529.0     | 633.7     | 733.1     | 795.3     | 0.05~0.12       | M1.5S 30R - 3812H<br>M1.5S 30L - 3812H   |
| 이후 아래는 모두 kW 단위의 수치입니다.   |         |         |           |           |           |           |                            |         |         |           |           |           |           |                 |  |
| 0.251                     | 0.488   | 0.680   | 0.847     | 0.998     | 1.150     | 1.245     | 0.108                      | 0.216   | 0.307   | 0.387     | 0.460     | 0.535     | 0.581     | 0.05~0.12       | M2S 20R - 3712H<br>M2S 20L - 3712H<br>M2S 20R # 3715H<br>M2S 20L # 3715H         |
| 0.251                     | 0.488   | 0.680   | 0.847     | 0.998     | 1.150     | 1.245     | 0.108                      | 0.216   | 0.307   | 0.387     | 0.460     | 0.535     | 0.581     | 0.05~0.12       | M2S 20R - 2812H<br>M2S 20L - 2812H   |
| 0.403                     | 0.748   | 1.021   | 1.261     | 1.533     | 1.791     | -         | 0.210                      | 0.403   | 0.559   | 0.699     | 0.859     | 1.011     | -         | 0.05~0.12       | M2S25R - 4012H<br>M2S25L - 4012H   |
| 0.596                     | 1.073   | 1.455   | 1.814     | 2.139     | -         | -         | 0.371                      | 0.690   | 0.952   | 1.202     | 1.432     | -         | -         | 0.05~0.12       | M2S 30R - 5116H<br>M2S 30L - 5116H   |
| 0.491                     | 0.916   | 1.259   | 1.556     | 1.850     | 2.115     | -         | 0.214                      | 0.411   | 0.576   | 0.721     | 0.865     | 0.997     | -         | 0.06~0.15       | M2.5S 20R - 4814H<br>M2.5S 20L - 4814H<br>M2.5S 20R # 4820H<br>M2.5S 20L # 4820H |
| 0.805                     | 1.423   | 1.909   | 2.449     | 2.961     | -         | -         | 0.427                      | 0.778   | 1.062   | 1.380     | 1.685     | -         | -         | 0.06~0.15       | M2.5S25R - 5016H<br>M2.5S25L - 5016H   |
| 1.117                     | 1.953   | 2.647   | 3.281     | -         | -         | -         | 0.709                      | 1.278   | 1.763   | 2.213     | -         | -         | -         | 0.06~0.15       | M2.5S 30R - 6318H<br>M2.5S 30L - 6318H   |
| 0.878                     | 1.582   | 2.146   | 2.674     | 3.155     | -         | -         | 0.387                      | 0.719   | 0.993   | 1.253     | 1.493     | -         | -         | 0.06~0.15       | M3S 20R - 5816H<br>M3S 20L - 5816H   |
| 1.362                     | 2.354   | 3.226   | 4.131     | -         | -         | -         | 0.732                      | 1.305   | 1.820   | 2.360     | -         | -         | -         | 0.06~0.15       | M3S25R - 6020H<br>M3S25L - 6020H   |
| 1.922                     | 3.291   | 4.481   | -         | -         | -         | -         | 1.237                      | 2.184   | 3.026   | -         | -         | -         | -         | 0.06~0.15       | M3S 30R - 7522H<br>M3S 30L - 7522H   |

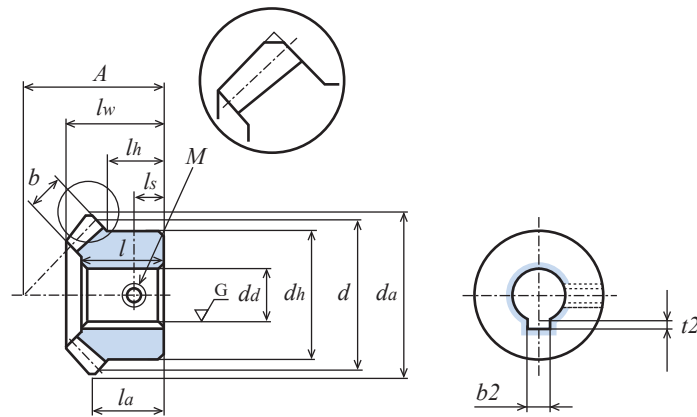


단위 : mm

| 정밀도           | 재질   | 압력각 | 나선각 | 열처리    | 치면 경도    | 백래시① | 전체 기어 잇수 |
|---------------|------|-----|-----|--------|----------|------|----------|
| JIS B 1704 4급 | S45C | 20도 | 35도 | 치부 고주파 | HRC47~53 | 표 참조 | 20       |

- ★표면처리는 하지 않았습니다.
- ★허용전달동력표는 L 나선 기어가 입력 측인 것을 전제로 한 수치입니다.
- ★본 허용전달동력표의 테이블은 JGMA식을 사용합니다. 단위 환산 방법은 참고자료 20페이지를 확인하십시오.
- ★이끌원 직경  $d_a$ 의 () 내 수치는 이론치입니다. 실제 최대 외경은 이 수치에서 축심과 평행하게 모따기한 후의 수치입니다.
- ★MGH시리즈는 치부 고주파 열처리, 구멍 연삭 가공, 키 재료와 세트 스크류가 포함되어 있습니다. 추가 가공 없이 사용할 수 있는 완제품입니다.
- ★【+】에는 나사 구멍1곳, 세트 스크류가 1개 포함. 【=】에는 키 홈, 키 재료가 포함되어 있습니다.
- ①동종품, 동재질, 한 쌍의 맞물림 시의 이론치입니다.

| 상품 기호     | 기어비<br>$u$ | 모듈<br>$m$ | 기준원 직경<br>$d$ | 이끌원 직경<br>$d_a$  | 조립 거리<br>$A$ | 구멍 직경<br>$d_d(H7)$ | 허브 외경<br>$d_h$ | 허브 길이<br>$l_h$ | 구멍 길이<br>$l$ | 전장<br>$l_w$ | 단면에서 치끝의거리<br>$l_a$ | 치폭<br>$b$ | 키 홈<br>$b_2 \times t_2$ | 나사  |       | 이끌각<br>$\delta_a$ | 중량<br>$W(g)$ |
|-----------|------------|-----------|---------------|--|--------------|--------------------|----------------|----------------|--------------|-------------|---------------------|-----------|-------------------------|-----|-------|-------------------|--------------|
|           |            |           |               |  |              |                    |                |                |              |             |                     |           |                         | $M$ | $l_s$ |                   |              |
| MGH R+ 8  | 1 : 1      | 1         | $\phi 20$     | $\phi 21.12$   | 20           | $\phi 8$           | $\phi 16$      | 8              | 12           | 13.43       | 10.56               | 4.5       | -                       | M4  | 4     | $50^\circ 31'$    | 16.0         |
| MGH L+ 8  |            | 1         | $\phi 20$     | $\phi 21.12$   | 20           | $\phi 8$           | $\phi 16$      | 8              | 12           | 13.43       | 10.56               | 4.5       | -                       | M4  | 4     | $50^\circ 31'$    | 16.0         |
| MGH R+ 10 |            | 1.25      | $\phi 25$     | $\phi 26.42$   | 25           | $\phi 10$          | $\phi 20$      | 10             | 15.5         | 17.13       | 13.21               | 6         | -                       | M4  | 5     | $49^\circ 22'$    | 32.0         |
| MGH L+ 10 |            | 1.25      | $\phi 25$     | $\phi 26.42$   | 25           | $\phi 10$          | $\phi 20$      | 10             | 15.5         | 17.13       | 13.21               | 6         | -                       | M4  | 5     | $49^\circ 22'$    | 32.0         |
| MGH R= 12 |            | 1.5       | $\phi 30$     | $\phi 31.85$   | 30           | $\phi 12$          | $\phi 24$      | 12             | 18.5         | 20.44       | 15.93               | 7         | $4 \times 1.8$          | M5  | 6     | $50^\circ 5'$     | 54.9         |
| MGH L= 12 |            | 1.5       | $\phi 30$     | $\phi 31.85$   | 30           | $\phi 12$          | $\phi 24$      | 12             | 18.5         | 20.44       | 15.93               | 7         | $4 \times 1.8$          | M5  | 6     | $50^\circ 5'$     | 54.9         |
| MGH R= 14 |            | 2         | $\phi 40$     | $\phi 40.88$<br><small>(<math>\phi 42.28</math>)</small> | 40           | $\phi 14$          | $\phi 32$      | 16             | 24           | 27.16       | 21.14               | 9         | $5 \times 2.3$          | M5  | 8     | $48^\circ 3'$     | 137.6        |
| MGH L= 14 |            | 2         | $\phi 40$     | $\phi 40.88$<br><small>(<math>\phi 42.28</math>)</small> | 40           | $\phi 14$          | $\phi 32$      | 16             | 24           | 27.16       | 21.14               | 9         | $5 \times 2.3$          | M5  | 8     | $48^\circ 3'$     | 137.6        |



| 회전속도별 허용전달동력표 힘강도 (단위: kW) |         |         |           |           |           |           | 회전속도별 허용전달동력표 치면강도 (단위: kW) |         |         |           |           |           |           | 백래시<br>(단위: mm) | 상품 기호                                  |
|----------------------------|---------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------------------------|---------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------------|--|
| 300 rpm                    | 600 rpm | 900 rpm | 1,200 rpm | 1,500 rpm | 1,800 rpm | 2,000 rpm | 300 rpm                     | 600 rpm | 900 rpm | 1,200 rpm | 1,500 rpm | 1,800 rpm | 2,000 rpm |                 |  |
| 0.030                      | 0.061   | 0.091   | 0.118     | 0.142     | 0.164     | 0.179     | 0.012                       | 0.026   | 0.040   | 0.052     | 0.063     | 0.074     | 0.081     | 0.05~0.12       | <b>MGH R + 8</b><br><b>MGH L + 8</b>   |
| 0.062                      | 0.125   | 0.184   | 0.234     | 0.280     | 0.322     | 0.348     | 0.026                       | 0.054   | 0.081   | 0.104     | 0.126     | 0.146     | 0.158     | 0.05~0.12       | <b>MGH R + 10</b><br><b>MGH L + 10</b> |
| 0.107                      | 0.215   | 0.297   | 0.387     | 0.460     | 0.525     | 0.568     | 0.045                       | 0.093   | 0.136   | 0.174     | 0.208     | 0.240     | 0.261     | 0.05~0.12       | <b>MGH R = 12</b><br><b>MGH L = 12</b> |
| 0.251                      | 0.488   | 0.680   | 0.847     | 0.998     | 1.150     | 1.245     | 0.108                       | 0.216   | 0.307   | 0.387     | 0.460     | 0.535     | 0.581     | 0.05~0.12       | <b>MGH R = 14</b><br><b>MGH L = 14</b> |



# ML 간이 록

## 스트레이트 마이터 (S45C)

모듈 1/1.5/2/2.5

기어비 1 : 1



신상품  
(구) ML 시리즈(S45C) 타입의 후속 기  
종 ML-N 시리즈입니다.

단위 : mm

| 정밀도           | 재질   | 압력각 | 열처리 | 치면 경도 | 백래시① |
|---------------|------|-----|-----|-------|------|
| JIS B 1704 3급 | S45C | 20도 | —   | —     | 표 참조 |

- ★표면처리는 하지 않았습니다. 조임 나사는 본체에 포함되어 있습니다.
- ★본 허용전달동력표의 테이블은 JGMA식을 사용합니다. 단위 환산 방법은 참고자료 20페이지를 확인하십시오.
- ★본 상품은 조임 나사를 조임으로써 마찰력에 의해 축과 체결하므로 축을 손상시키는 것을 피할 수 있습니다.
- ①동종품, 동재질, 한 쌍의 맞물림 시의 이론치입니다.

| 상품 기호             | 기어비<br><i>u</i> | 잇수<br><i>z</i> | 기준원<br>직 경<br><i>d</i> | 이끌원<br>직 경<br><i>d<sub>a</sub></i> | 조립<br>거리<br><i>A</i> | 구멍<br>직경<br><i>d<sub>a</sub>(H7)</i> | 허브<br>외경<br><i>d<sub>h</sub></i> | 허브<br>길이<br><i>l<sub>h</sub></i> | 구멍<br>길이<br><i>l</i> | 전장<br><i>l<sub>w</sub></i> | 단면에서<br>이끌의 거리<br><i>l<sub>a</sub></i> | 치폭<br><i>b</i> | 나사       |                      | 이끌각<br><i>δ<sub>a</sub></i> | 스폿페이싱<br>직경<br>(참고치)<br><i>d<sub>s</sub></i> | 중량<br><i>W(g)</i> |
|-------------------|-----------------|----------------|------------------------|------------------------------------|----------------------|--------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------|----------------------------|--|----------------|----------|----------------------|-----------------------------|--|-------------------|
|                   |                 |                |                        |                                    |                      |                                      |                                  |                                  |                      |                            |  |                | <i>M</i> | <i>l<sub>s</sub></i> |                             |  |                   |
| ML1S 20 - 2108N   | 1 : 1           | 20             | φ20                    | φ21.41                             | 21                   | φ 8                                  | φ18                              | 10                               | 13                   | 14.48                      | 11.71                                  | 4.3            | M3       | 4                    | 49° 3'                      | φ11.8  | 19.5              |
| ML1.5S 20 - 3010N |                 | 20             | φ30                    | φ32.12                             | 30                   | φ10                                  | φ24                              | 12                               | 18.5                 | 20.38                      | 16.06                                  | 6.8            | M4       | 5                    | 49° 3'                      | φ17.7  | 54.6              |
| ML1.5S 25 - 3412N |                 | 25             | φ37.5                  | φ39.62                             | 34                   | φ12                                  | φ30                              | 12.5                             | 19                   | 21.11                      | 16.31                                  | 7.5            | M5       | 5.5                  | 48°51'                      | φ23.8  | 93.4              |
| ML2S 20 - 3715N   |                 | 20             | φ40                    | φ41.32                             | 37                   | φ15                                  | φ34                              | 14                               | 21                   | 23.85                      | 18.41                                  | 8.5            | M5       | 6                    | 49° 3'                      | φ23.9  | 119.2             |
| ML2.5S 20 - 4820N |                 | 20             | φ50                    | φ51.66                             | 48                   | φ20                                  | φ42                              | 19                               | 28                   | 31.86                      | 24.77                                  | 11.1           | M6       | 7.5                  | 49° 3'                      | φ28.5  | 236.6             |

# ML 간이 록

## 스트레이트 마이터 (SUS304)

모듈 0.8/1/1.5/2

기어비 1 : 1

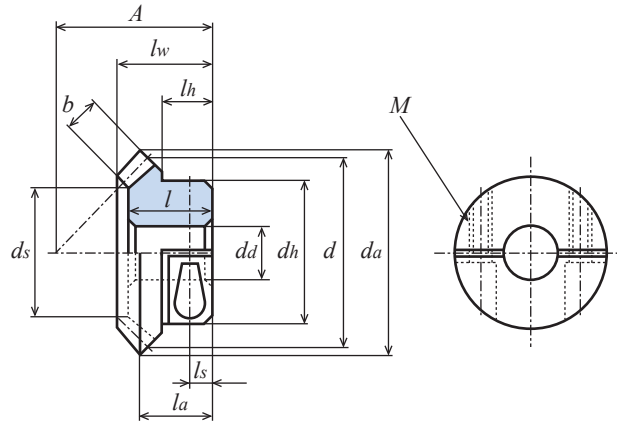


단위 : mm

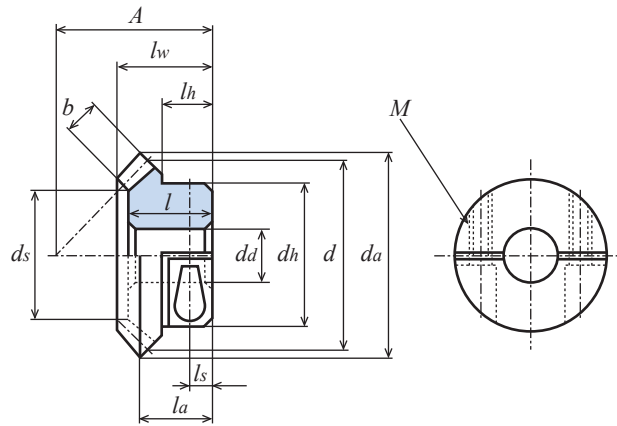
| 정밀도           | 재질     | 압력각 | 열처리 | 치면 경도 | 백래시① |
|---------------|--------|-----|-----|-------|------|
| JIS B 1704 4급 | SUS304 | 20도 | —   | —     | 표 참조 |

- ★표면처리는 하지 않았습니다. 조임 나사는 본체에 포함되어 있습니다.
- ★본 허용전달동력표의 테이블은 JGMA식을 사용합니다. 단위 환산 방법은 참고자료 20페이지를 확인하십시오.
- ★본 상품은 조임 나사를 조임으로써 마찰력에 의해 축과 체결하므로 축을 손상시키는 것을 피할 수 있습니다.
- ①동종품, 동재질, 한 쌍의 맞물림 시의 이론치입니다.

| 상품 기호             | 기어비<br><i>u</i> | 잇수<br><i>z</i> | 기준원<br>직 경<br><i>d</i> | 이끌원<br>직 경<br><i>d<sub>a</sub></i> | 조립<br>거리<br><i>A</i> | 구멍<br>직경<br><i>d<sub>a</sub>(H8)</i> | 허브<br>외경<br><i>d<sub>h</sub></i> | 허브<br>길이<br><i>l<sub>h</sub></i> | 구멍<br>길이<br><i>l</i> | 전장<br><i>l<sub>w</sub></i> | 단면에서<br>치끌의 거리<br><i>l<sub>a</sub></i> | 치폭<br><i>b</i> | 나사       |                      | 이끌각<br><i>δ<sub>a</sub></i> | 스폿페이싱<br>직경<br>(참고치)<br><i>d<sub>s</sub></i> | 중량<br><i>W(g)</i> |
|-------------------|-----------------|----------------|------------------------|------------------------------------|----------------------|--------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------|----------------------------|--|----------------|----------|----------------------|-----------------------------|--|-------------------|
|                   |                 |                |                        |                                    |                      |                                      |                                  |                                  |                      |                            |  |                | <i>M</i> | <i>l<sub>s</sub></i> |                             |  |                   |
| ML80SU 20 - 1605  | 1 : 1           | 20             | φ16                    | φ17.13                             | 16                   | φ 5                                  | φ14.5                            | 7.25                             | 10                   | 10.95                      | 8.57                                   | 3.7            | M2.5     | 3                    | 49° 3'                      | φ 9.5  | 10.2              |
| ML1SU 20 - 2106   |                 | 20             | φ20                    | φ21.41                             | 21                   | φ 6                                  | φ16                              | 9                                | 13                   | 14.48                      | 11.71                                  | 4.3            | M3       | 4                    | 49° 3'                      | φ11.8  | 18.6              |
| ML1SU 30 - 2808   |                 | 30             | φ30                    | φ31.41                             | 28                   | φ 8                                  | φ24                              | 11                               | 16.5                 | 17.84                      | 13.71                                  | 6.2            | M4       | 5                    | 47°42'                      | φ19.4  | 54.3              |
| ML1.5SU 20 - 3010 |                 | 20             | φ30                    | φ32.12                             | 30                   | φ10                                  | φ24                              | 12                               | 18.5                 | 20.38                      | 16.06                                  | 6.8            | M4       | 5                    | 49° 3'                      | φ17.7  | 57.3              |
| ML1.5SU 25 - 3412 |                 | 25             | φ37.5                  | φ39.62                             | 34                   | φ12                                  | φ30                              | 12.5                             | 19                   | 21.11                      | 16.31                                  | 7.5            | M5       | 5.5                  | 48°51'                      | φ23.8  | 94.0              |
| ML2SU 20 - 3715   |                 | 20             | φ40                    | φ41.32                             | 37                   | φ15                                  | φ34                              | 14                               | 21                   | 23.85                      | 19.07                                  | 8.5            | M5       | 6                    | 49° 3'                      | φ23.9  | 121.5             |



| 회전속도별 허용전달동력표 |        |         |         |         |         |           | 힘강도 (단위: W) |  | 나사의 권장 조임 토크<br>(단위: N · m) | 권장 상대 기어 (KG 상품)       | 백래시<br>(단위: mm) | 상품 기호                    |
|---------------|--------|---------|---------|---------|---------|-----------|-------------|--|-----------------------------|------------------------|-----------------|--------------------------|
| 10 rpm        | 50 rpm | 100 rpm | 250 rpm | 500 rpm | 800 rpm | 1,000 rpm |             |  |                             |                        |                 |                          |
| 1.0           | 5.1    | 10.2    | 25.6    | 51.3    | 82.2    | 102.0     |             |  | 1.17                        | <b>M1S 20 – 2106</b>   | 0.05~0.12       | <b>ML1S 20 – 2108N</b>   |
| 3.5           | 17.9   | 35.8    | 89.7    | 179.4   | 277.3   | 332.8     |             |  | 2.54                        | <b>M1.5S 20 – 2810</b> | 0.05~0.12       | <b>ML1.5S 20 – 3010N</b> |
| 5.5           | 27.9   | 55.8    | 139.5   | 279.1   | 414.4   | 493.4     |             |  | 5.09                        | <b>M1.5S 25 – 3410</b> | 0.05~0.12       | <b>ML1.5S 25 – 3412N</b> |
| 8.1           | 40.8   | 81.6    | 204.0   | 405.4   | 597.9   | 710.2     |             |  | 5.09                        | <b>M2S 20 – 3712</b>   | 0.05~0.12       | <b>ML2S 20 – 3715N</b>   |
| 16.3          | 81.9   | 163.9   | 409.8   | 786.6   | 1141.2  | 1343.2    |             |  | 7.84                        | <b>M2.5S 20 – 4814</b> | 0.06~0.15       | <b>ML2.5S 20 – 4820N</b> |



| 회전속도별 허용전달동력표 |        |         |         |         |         |           | 힘강도 (단위: W) |  | 나사의 권장 조임 토크<br>(단위: N · m) | 권장 상대 기어 (KG 상품)        | 백래시<br>(단위: mm) | 상품 기호                    |
|---------------|--------|---------|---------|---------|---------|-----------|-------------|--|-----------------------------|-------------------------|-----------------|--------------------------|
| 10 rpm        | 50 rpm | 100 rpm | 250 rpm | 500 rpm | 800 rpm | 1,000 rpm |             |  |                             |                         |                 |                          |
| 0.2           | 1.3    | 2.6     | 6.5     | 13.1    | 20.9    | 26.2      |             |  | 0.68                        | <b>M80SU 20 * 1605</b>  | 0.02~0.08       | <b>ML80SU 20 – 1605</b>  |
| 0.4           | 2.4    | 4.8     | 12.1    | 24.4    | 39.1    | 48.5      |             |  | 0.98                        | <b>M1SU 20 * 2106</b>   | 0.05~0.12       | <b>ML1SU 20 – 2106</b>   |
| 1.2           | 6.1    | 12.2    | 30.5    | 61.1    | 94.5    | 113.5     |             |  | 2.45                        | <b>M1SU 30 * 2608</b>   | 0.05~0.12       | <b>ML1SU 30 – 2808</b>   |
| 1.6           | 8.5    | 17.0    | 42.7    | 85.4    | 132.0   | 158.4     |             |  | 2.45                        | <b>M1.5SU 20 – 2810</b> | 0.05~0.12       | <b>ML1.5SU 20 – 3010</b> |
| 2.6           | 13.2   | 26.5    | 66.4    | 132.9   | 197.3   | 234.9     |             |  | 3.92                        | <b>M1.5SU 25 – 3410</b> | 0.05~0.12       | <b>ML1.5SU 25 – 3412</b> |
| 3.8           | 19.4   | 38.8    | 97.1    | 193.0   | 284.7   | 338.1     |             |  | 3.92                        | <b>M2SU 20 – 3712</b>   | 0.05~0.12       | <b>ML2SU 20 – 3715</b>   |



단위 : mm

| 정밀도           | 재질   | 압력각 | 열처리 | 치면 경도 | 백래시① |
|---------------|------|-----|-----|-------|------|
| JIS B 1704 3급 | S45C | 20도 | —   | —     | 표 참조 |

- ★표면처리는 하지 않았습니다.
- ★본 허용전달동력표의 테이블은 JGMA식을 사용합니다. 단위 환산 방법은 참고자료 20페이지를 확인하십시오.
- ★【\*】에는 나사 구멍2곳, 세트 스크류가 2개 포함. 【=】에는 키 홈, 키 재료가 포함되어 있습니다.
- ★이괄원 직경 da의 ( ) 내 수치는 이론치입니다. 실제 최대 외경은 이 수치에서 중심과 평행하게 모따기한 후의 수치입니다.(그림1 참조)
- ①동종품, 동재질, 한 쌍의 맞물림 시의 이론치입니다.

| 상품 기호                       | 기어비<br><i>u</i> | 잇수<br><i>z</i> | 기준원 직 경<br><i>d</i> | 이괄원 직 경<br><i>da</i>       | 조립 거리<br><i>A</i> | 구멍 직경<br><i>da(H7)</i> | 허브 외경<br><i>dh</i> | 허브 길이<br><i>lh</i> | 구멍 길이<br><i>l</i> | 전장<br><i>lw</i> | 단면에서 이괄의 거리<br><i>la</i> | 치폭<br><i>b</i> | 키 홈<br><i>b2 × t2</i> | 나사     |           | 이괄각<br><i>δa</i> | 스플래싱 직경 (참고치)<br><i>ds</i> | 중량<br><i>W(g)</i> |
|-----------------------------|-----------------|----------------|---------------------|----------------------------|-------------------|------------------------|--------------------|--------------------|-------------------|-----------------|--------------------------|----------------|-----------------------|--------|-----------|------------------|----------------------------|-------------------|
|                             |                 |                |                     |                            |                   |                        |                    |                    |                   |                 |                          |                |                       | 2-M    | <i>ls</i> |                  |                            |                   |
| M50S 20 – 1103              | 1 : 1           | 20             | φ10                 | φ10.71                     | 11                | φ3(H8)                 | φ 8                | 5                  | 7                 | 8               | 6.35                     | 2.5            | -                     | -      | -         | 49° 3'           | φ 4.9                      | 2.7               |
| M50S 20 * 1103              |                 | 20             | φ10                 | φ10.71                     | 11                | φ3(H8)                 | φ 8                | 5                  | 7                 | 8               | 6.35                     | 2.5            | -                     | 2-M2.5 | 2.5       | 49° 3'           | φ 4.9                      | 2.5               |
| M50S 25 – 1204              |                 | 25             | φ12.5               | φ13.21                     | 12                | φ4(H8)                 | φ11                | 5                  | 7                 | 8.11            | 6.10                     | 3.0            | -                     | -      | -         | 48°14'           | φ 6.5                      | 5.2               |
| M50S 25 * 1204              |                 | 25             | φ12.5               | φ13.21                     | 12                | φ4(H8)                 | φ11                | 5                  | 7                 | 8.11            | 6.10                     | 3.0            | -                     | 2-M3   | 3         | 48°14'           | φ 6.5                      | 4.6               |
| M50S 30 – 1404              |                 | 30             | φ15                 | φ15.71                     | 14                | φ4(H8)                 | φ12                | 5                  | 8                 | 9.21            | 6.85                     | 3.5            | -                     | -      | -         | 47°42'           | φ 8.1                      | 7.4               |
| M50S 30 * 1404              |                 | 30             | φ15                 | φ15.71                     | 14                | φ4(H8)                 | φ12                | 5                  | 8                 | 9.21            | 6.85                     | 3.5            | -                     | 2-M3   | 3         | 47°42'           | φ 8.1                      | 7.0               |
| M80S 20 – 1605              |                 | 20             | φ16                 | φ17.13                     | 16                | φ 5                    | φ12                | 6                  | 10                | 11              | 8.57                     | 3.7            | -                     | -      | -         | 49° 3'           | φ 9.5                      | 8.7               |
| M80S 20 * 1605              |                 | 20             | φ16                 | φ17.13                     | 16                | φ 5                    | φ12                | 6                  | 10                | 11              | 8.57                     | 3.7            | -                     | 2-M3   | 3         | 49° 3'           | φ 9.5                      | 8.4               |
| M80S 25 – 1805              |                 | 25             | φ20                 | φ21.13                     | 18                | φ 5                    | φ16                | 6                  | 10.5              | 11.67           | 8.57                     | 4.7            | -                     | -      | -         | 48°51'           | φ11.7                      | 16.8              |
| M1S 20 – 2106               |                 | 20             | φ20                 | φ21.41                     | 21                | φ 6                    | φ16                | 9                  | 13                | 14.53           | 11.71                    | 4.3            | -                     | -      | -         | 49° 3'           | φ11.8                      | 19.7              |
| M1S 20 * 2106               |                 | 20             | φ20                 | φ21.41                     | 21                | φ 6                    | φ16                | 9                  | 13                | 14.53           | 11.71                    | 4.3            | -                     | 2-M4   | 4.5       | 49° 3'           | φ11.8                      | 18.9              |
| M1S 20 * 2108               |                 | 20             | φ20                 | φ21.41                     | 21                | φ 8                    | φ16                | 9                  | 13                | 14.53           | 11.71                    | 4.3            | -                     | 2-M4   | 4.5       | 49° 3'           | φ11.8                      | 16.9              |
| M1S 20 – 1406               |                 | 20             | φ20                 | φ21.41                     | 14                | φ 6                    | φ16                | 2                  | 6                 | 7.53            | 4.71                     | 4.3            | -                     | -      | -         | 49° 3'           | φ11.8                      | 10.2              |
| M1S 20 = 1408               |                 | 20             | φ20                 | φ21.41                     | 14                | φ 8                    | φ16                | 2                  | 6                 | 7.53            | 4.71                     | 4.3            | 3 × 1.4               | -      | -         | 49° 3'           | φ11.8                      | 9.0               |
| M1S 25 – 2306               |                 | 25             | φ25                 | φ26.41                     | 23                | φ 6                    | φ20                | 8                  | 13                | 14.7            | 11.21                    | 5.3            | -                     | -      | -         | 48°51'           | φ15.0                      | 33.2              |
| M1S 25 * 2308               |                 | 25             | φ25                 | φ26.41                     | 23                | φ 8                    | φ20                | 8                  | 13                | 14.7            | 11.21                    | 5.3            | -                     | 2-M4   | 4         | 48°51'           | φ15.0                      | 30.0              |
| M1S 25 * 2310               |                 | 25             | φ25                 | φ26.41                     | 23                | φ10                    | φ20                | 8                  | 13                | 14.7            | 11.21                    | 5.3            | -                     | 2-M4   | 4         | 48°51'           | φ15.0                      | 27.3              |
| M1S 30 – 2608               |                 | 30             | φ30                 | φ31.41                     | 26                | φ 8                    | φ22                | 8.9                | 14.5              | 15.89           | 11.71                    | 6.2            | -                     | -      | -         | 47°42'           | φ19.4                      | 46.4              |
| M1S 30 * 2608               |                 | 30             | φ30                 | φ31.41                     | 26                | φ 8                    | φ22                | 8.9                | 14.5              | 15.89           | 11.71                    | 6.2            | -                     | 2-M5   | 4.5       | 47°42'           | φ19.4                      | 44.7              |
| M1S 30 * 2610               |                 | 30             | φ30                 | φ31.41                     | 26                | φ10                    | φ22                | 8.9                | 14.5              | 15.89           | 11.71                    | 6.2            | -                     | 2-M5   | 4.5       | 47°42'           | φ19.4                      | 41.8              |
| M1S 30 * 2612               | 30              | φ30            | φ31.41              | 26                         | φ12               | φ22                    | 8.9                | 14.5               | 15.89             | 11.71           | 6.2                      | -              | 2-M5                  | 4.5    | 47°42'    | φ19.4            | 38.3                       |                   |
| M1S 30 – 2008               | 30              | φ30            | φ31.41              | 20                         | φ 8               | φ22                    | 2.9                | 8.5                | 9.89              | 5.71            | 6.2                      | -              | -                     | -      | 47°42'    | φ19.4            | 30.9                       |                   |
| M1.25S 20 – 2408            | 20              | φ25            | φ26.77              | 24                         | φ 8               | φ20                    | 8.99               | 14                 | 16                | 12.38           | 5.5                      | -              | -                     | -      | 49° 3'    | φ14.4            | 33.1                       |                   |
| M1.25S 30 – 3210            | 30              | φ37.5          | φ39.27              | 32                         | φ10               | φ28                    | 10                 | 17                 | 18.85             | 14.13           | 7                        | -              | -                     | -      | 47°42'    | φ25.2            | 88.6                       |                   |
| M1.5S 20 – 2810             | 20              | φ30            | φ32.12              | 28                         | φ10               | φ24                    | 10                 | 16.5               | 18.53             | 14.06           | 6.8                      | -              | -                     | -      | 49° 3'    | φ17.7            | 54.9                       |                   |
| M1.5S 20 – 2110             | 20              | φ30            | φ32.12              | 21                         | φ10               | φ24                    | 3                  | 9                  | 11                | 7.06            | 6                        | -              | -                     | -      | 49° 3'    | φ19.0            | 32.8                       |                   |
| M1.5S 25 – 3410             | 25              | φ37.5          | φ39.62              | 34                         | φ10               | φ30                    | 11.5               | 19                 | 21.26             | 16.31           | 7.5                      | -              | -                     | -      | 48°51'    | φ23.7            | 106.5                      |                   |
| M1.5S 30 – 3812             | 30              | φ45            | φ47.12              | 38                         | φ12               | φ33                    | 12.34              | 21                 | 22.83             | 16.56           | 9.3                      | -              | -                     | -      | 47°42'    | φ29.6            | 152.0                      |                   |
| 이후 아래의 중량은 모두 kg 단위의 수치입니다. |                 |                |                     |                            |                   |                        |                    |                    |                   |                 |                          |                |                       |        |           |                  |                            |                   |
| M2S 20 – 3712               | 1 : 1           | 20             | φ40                 | φ41.32 <sup>(φ42.83)</sup> | 37                | φ12                    | φ34                | 14                 | 21                | 24              | 18.41                    | 8.5            | -                     | -      | -         | 49° 3'           | φ23.9                      | 0.14              |
| M2S 20 – 2812               |                 | 20             | φ40                 | φ41.32 <sup>(φ42.83)</sup> | 28                | φ12                    | φ34                | 5                  | 12                | 15              | 9.41                     | 8.5            | -                     | -      | -         | 49° 3'           | φ23.9                      | 0.09              |
| M2S 25 – 4012               |                 | 25             | φ50                 | φ51.33 <sup>(φ52.83)</sup> | 40                | φ12                    | φ42                | 10.99              | 21                | 23.34           | 16.41                    | 10.5           | -                     | -      | -         | 48°51'           | φ32.3                      | 0.23              |
| M2S 30 – 5116               |                 | 30             | φ60                 | φ61.36 <sup>(φ62.83)</sup> | 51                | φ16                    | φ44                | 16.79              | 28                | 30.77           | 22.41                    | 12.4           | -                     | -      | -         | 47°42'           | φ38.9                      | 0.36              |
| M2.5S 20 – 4814             |                 | 20             | φ50                 | φ51.66 <sup>(φ53.54)</sup> | 48                | φ14                    | φ42                | 19                 | 28                | 32.06           | 24.77                    | 11.1           | -                     | -      | -         | 49° 3'           | φ28.5                      | 0.30              |
| M2.5S 20 – 3514             |                 | 20             | φ50                 | φ51.66 <sup>(φ53.54)</sup> | 35                | φ14                    | φ42                | 6                  | 15                | 19.06           | 11.77                    | 11.1           | -                     | -      | -         | 49° 3'           | φ28.5                      | 0.17              |
| M2.5S 25 – 5016             |                 | 25             | φ62.5               | φ64.16 <sup>(φ66.04)</sup> | 50                | φ16                    | φ52                | 13.5               | 27                | 29.42           | 20.52                    | 13.5           | -                     | -      | -         | 48°51'           | φ40.8                      | 0.44              |
| M2.5S 30 – 6318             |                 | 30             | φ75                 | φ76.7 <sup>(φ78.54)</sup>  | 63                | φ18                    | φ55                | 20.5               | 34.5              | 37.71           | 27.27                    | 15.5           | -                     | -      | -         | 47°42'           | φ49.1                      | 0.71              |
| M2.5S 30 – 5016             |                 | 30             | φ75                 | φ76.7 <sup>(φ78.54)</sup>  | 50                | φ16                    | φ55                | 7.5                | 21.5              | 24.71           | 14.27                    | 15.5           | -                     | -      | -         | 47°42'           | φ49.1                      | 0.51              |
| M3S 20 – 5816               |                 | 20             | φ60                 | φ61.99 <sup>(φ64.24)</sup> | 58                | φ16                    | φ50                | 23                 | 35                | 39.06           | 30.12                    | 13.6           | -                     | -      | -         | 49° 3'           | φ35.5                      | 0.52              |
| M3S 20 – 4216               |                 | 20             | φ60                 | φ61.99 <sup>(φ64.24)</sup> | 42                | φ16                    | φ50                | 7                  | 19                | 23.06           | 14.12                    | 13.6           | -                     | -      | -         | 49° 3'           | φ35.5                      | 0.30              |
| M4S 20 – 7520               |                 | 20             | φ80                 | φ82.65 <sup>(φ85.66)</sup> | 75                | φ20                    | φ64                | 27                 | 45                | 50.05           | 37.83                    | 18.6           | -                     | -      | -         | 49° 3'           | φ47.3                      | 1.14              |

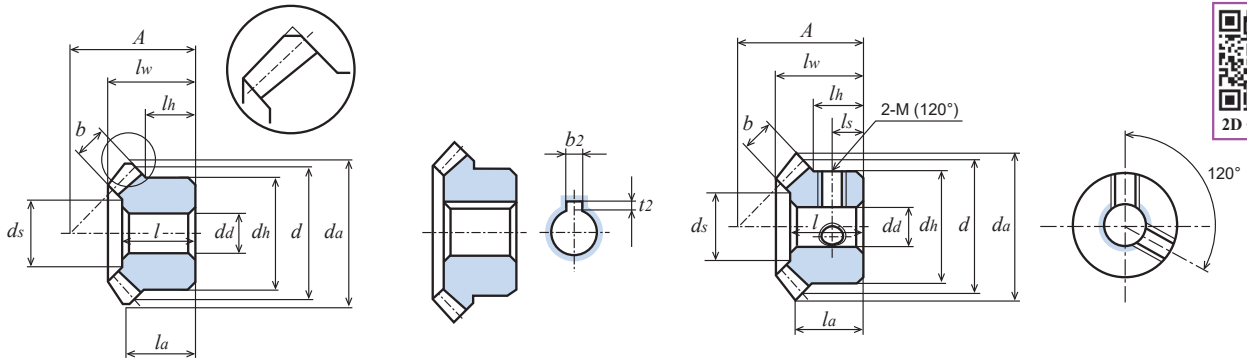


그림1 (치끝 모따기도)

| 회전속도별 허용전달동력표 힘강도 (단위: W) |         |         |         |         |         |           | 회전속도별 허용전달동력표 치면강도 (단위: W) |         |         |         |         |         |           | 백래시<br>(단위: mm) | 상품 기호  |
|---------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|----------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|-----------------|--|
| 10 rpm                    | 100 rpm | 200 rpm | 400 rpm | 600 rpm | 800 rpm | 1,000 rpm | 10 rpm                     | 100 rpm | 200 rpm | 400 rpm | 600 rpm | 800 rpm | 1,000 rpm |                 |  |
| 0.1                       | 1.5     | 3.1     | 6.2     | 9.3     | 12.4    | 15.5      | -                          | -       | -       | -       | -       | -       | -         | 0.02~0.08       | M50S 20 - 1103<br>M50S 20 * 1103                                 |
| 0.2                       | 2.5     | 5.0     | 10.0    | 15.0    | 20.1    | 25.1      | -                          | -       | -       | -       | -       | -       | -         | 0.02~0.08       | M50S 25 - 1204<br>M50S 25 * 1204                                 |
| 0.3                       | 3.8     | 7.6     | 15.2    | 22.9    | 30.5    | 38.1      | -                          | -       | -       | -       | -       | -       | -         | 0.02~0.08       | M50S 30 - 1404<br>M50S 30 * 1404                                 |
| 0.6                       | 6.0     | 12.1    | 24.2    | 36.3    | 48.4    | 60.6      | -                          | -       | -       | -       | -       | -       | -         | 0.02~0.08       | M80S 20 - 1605<br>M80S 20 * 1605                                 |
| 1.0                       | 10.3    | 20.6    | 41.3    | 61.9    | 82.6    | 103.3     | -                          | -       | -       | -       | -       | -       | -         | 0.02~0.08       | M80S 25 - 1805   |
| 1.0                       | 10.5    | 21.2    | 42.3    | 63.5    | 84.7    | 104.7     | -                          | -       | -       | -       | -       | -       | -         | 0.05~0.12       | M1S 20 - 2106<br>M1S 20 * 2106<br>M1S 20 * 2108                  |
| 1.0                       | 10.5    | 21.2    | 42.3    | 63.5    | 84.7    | 104.7     | -                          | -       | -       | -       | -       | -       | -         | 0.05~0.12       | M1S 20 - 1406<br>M1S 20 = 1408                                   |
| 1.7                       | 17.5    | 35.0    | 70.0    | 105.0   | 139.9   | 169.1     | -                          | -       | -       | -       | -       | -       | -         | 0.05~0.12       | M1S 25 - 2306<br>M1S 25 * 2308<br>M1S 25 * 2310                  |
| 2.6                       | 26.2    | 52.4    | 104.7   | 157.2   | 202.7   | 241.9     | -                          | -       | -       | -       | -       | -       | -         | 0.05~0.12       | M1S 30 - 2608<br>M1S 30 * 2608<br>M1S 30 * 2610<br>M1S 30 * 2612 |
| 2.6                       | 26.2    | 52.4    | 104.7   | 157.2   | 202.7   | 241.9     | -                          | -       | -       | -       | -       | -       | -         | 0.05~0.12       | M1S 30 - 2008  |
| 2.0                       | 20.9    | 41.9    | 83.9    | 125.9   | 167.1   | 206.7     | -                          | -       | -       | -       | -       | -       | -         | 0.05~0.12       | M1.25S 20 - 2408   |
| 4.6                       | 46.9    | 93.9    | 187.7   | 274.3   | 347.8   | 414.3     | -                          | -       | -       | -       | -       | -       | -         | 0.05~0.12       | M1.25S 30 - 3210   |
| 3.7                       | 37.1    | 74.4    | 148.9   | 223.3   | 287.6   | 344.7     | 0.2                        | 2.8     | 5.7     | 11.7    | 18.1    | 23.4    | 27.6      | 0.05~0.12       | M1.5S 20 - 2810  |
| 3.3                       | 33.5    | 67.0    | 134.1   | 201.1   | 259.2   | 310.8     | 0.2                        | 2.6     | 5.3     | 10.6    | 15.5    | 20.8    | 25.1      | 0.05~0.12       | M1.5S 20 - 2110  |
| 5.6                       | 56.5    | 113.1   | 226.3   | 331.5   | 419.3   | 499.1     | 0.5                        | 5.1     | 10.5    | 21.3    | 31.4    | 40.2    | 48.4      | 0.05~0.12       | M1.5S 25 - 3410  |
| 8.8                       | 88.3    | 176.7   | 353.5   | 501.8   | 630.0   | 744.7     | 0.9                        | 9.5     | 19.1    | 38.7    | 55.6    | 70.7    | 84.4      | 0.05~0.12       | M1.5S 30 - 3812  |

이후 아래는 모두 kW 단위의 수치입니다.

|       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |           |                 |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|-----------------|
| 0.008 | 0.083 | 0.167 | 0.334 | 0.484 | 0.611 | 0.726 | 0.0006 | 0.006 | 0.013 | 0.027 | 0.040 | 0.051 | 0.061 | 0.05~0.12 | M2S 20 - 3712   |
| 0.008 | 0.083 | 0.167 | 0.334 | 0.484 | 0.611 | 0.726 | 0.0006 | 0.006 | 0.013 | 0.027 | 0.040 | 0.051 | 0.061 | 0.05~0.12 | M2S 20 - 2812   |
| 0.013 | 0.139 | 0.279 | 0.554 | 0.777 | 0.971 | 1.143 | 0.001  | 0.013 | 0.026 | 0.054 | 0.076 | 0.097 | 0.115 | 0.05~0.12 | M2S 25 - 4012   |
| 0.020 | 0.209 | 0.418 | 0.809 | 1.121 | 1.388 | 1.637 | 0.002  | 0.023 | 0.047 | 0.092 | 0.129 | 0.163 | 0.195 | 0.05~0.12 | M2S 30 - 5116   |
| 0.016 | 0.169 | 0.338 | 0.672 | 0.941 | 1.177 | 1.385 | 0.001  | 0.013 | 0.028 | 0.056 | 0.080 | 0.101 | 0.121 | 0.06~0.15 | M2.5S 20 - 4814 |
| 0.016 | 0.169 | 0.338 | 0.672 | 0.941 | 1.177 | 1.385 | 0.001  | 0.013 | 0.028 | 0.056 | 0.080 | 0.101 | 0.121 | 0.06~0.15 | M2.5S 20 - 3514 |
| 0.027 | 0.279 | 0.558 | 1.069 | 1.480 | 1.829 | 2.171 | 0.002  | 0.027 | 0.055 | 0.107 | 0.150 | 0.189 | 0.229 | 0.06~0.15 | M2.5S 25 - 5016 |
| 0.040 | 0.408 | 0.817 | 1.517 | 2.070 | 2.557 | 3.109 | 0.004  | 0.046 | 0.094 | 0.177 | 0.247 | 0.312 | 0.387 | 0.06~0.15 | M2.5S 30 - 6318 |
| 0.040 | 0.408 | 0.817 | 1.517 | 2.070 | 2.557 | 3.109 | 0.004  | 0.046 | 0.094 | 0.177 | 0.247 | 0.312 | 0.387 | 0.06~0.15 | M2.5S 30 - 5016 |
| 0.029 | 0.297 | 0.594 | 1.148 | 1.591 | 1.971 | 2.323 | 0.002  | 0.025 | 0.050 | 0.098 | 0.139 | 0.175 | 0.209 | 0.06~0.15 | M3S 20 - 5816   |
| 0.029 | 0.297 | 0.594 | 1.148 | 1.591 | 1.971 | 2.323 | 0.002  | 0.025 | 0.050 | 0.098 | 0.139 | 0.175 | 0.209 | 0.06~0.15 | M3S 20 - 4216   |
| 0.071 | 0.719 | 1.438 | 2.634 | 3.577 | 4.465 | 5.421 | 0.006  | 0.062 | 0.126 | 0.236 | 0.327 | 0.418 | 0.516 | 0.06~0.15 | M4S 20 - 7520   |

목차  
인포메이션  
기어박스  
팬기어  
랙  
헬리컬스프루기어  
마이터기어  
베벨기어  
'원' '원' '원'  
참고자료



단위 : mm

| 정밀도           | 재질   | 압력각 | 열처리    | 치면 경도    | 백래시① |
|---------------|------|-----|--------|----------|------|
| JIS B 1704 4급 | S45C | 20도 | 치부 고주파 | HRC47~53 | 표 참조 |

★표면처리는 하지 않았습니다.

★본 허용전달동력표의 테이블은 JGMA식을 사용합니다. 단위 환산 방법은 참고자료 20페이지를 확인하십시오.

★【#】에는 키 홈, 키 재료와 나사 구멍2곳, 세트 스크류가 2개 포함 ; 【=】에는 키 홈, 키 재료가 포함되어 있습니다.

★이끌원 직경 da의 ( ) 내 수치는 이론치입니다. 실제 최대 외경은 이 수치에서 축심과 평행하게 모따기한 후의 수치입니다. (그림1 참조)

① 동제품, 동재질, 한 쌍의 맞물림 시의 이론치입니다.

| 상품 기호            | 기어비   | 잇수 | 기준원 직경      | 이끌원 직경       | 조립 거리 | 구멍 직경     | 허브 외경     | 허브 길이 | 구멍 길이 | 전장    | 단면에서 이끌의 거리 | 치폭  | 키 홈   | 나사   |     | 이끌각    | 스플래싱 직경 (참고치) | 중량    |
|------------------|-------|----|-------------|--------------|-------|-----------|-----------|-------|-------|-------|-------------|-----|-------|------|-----|--------|---------------|-------|
|                  |       |    |             |              |       |           |           |       |       |       |             |     |       | 2-M  | ls  |        |               |       |
| M1.5S 20 - 2810H | 1 : 1 | 20 | $\phi$ 30   | $\phi$ 32.12 | 28    | $\phi$ 10 | $\phi$ 24 | 10    | 16.5  | 18.53 | 14.06       | 6.8 | -     | -    | -   | 49° 3' | $\phi$ 17.7   | 54.9  |
| M1.5S 20 # 2810H |       | 20 | $\phi$ 30   | $\phi$ 32.12 | 28    | $\phi$ 10 | $\phi$ 24 | 10    | 16.5  | 18.53 | 14.06       | 6.8 | 3×1.4 | 2-M4 | 5   | 49° 3' | $\phi$ 17.7   | 53.7  |
| M1.5S 20 # 2812H |       | 20 | $\phi$ 30   | $\phi$ 32.12 | 28    | $\phi$ 12 | $\phi$ 24 | 10    | 16.5  | 18.53 | 14.06       | 6.8 | 4×1.8 | 2-M4 | 5   | 49° 3' | $\phi$ 17.7   | 49.0  |
| M1.5S 20 - 2110H |       | 20 | $\phi$ 30   | $\phi$ 32.12 | 21    | $\phi$ 10 | $\phi$ 24 | 3     | 9     | 11    | 7.06        | 6   | -     | -    | -   | 49° 3' | $\phi$ 19.0   | 32.8  |
| M1.5S 20 = 2110H |       | 20 | $\phi$ 30   | $\phi$ 32.12 | 21    | $\phi$ 10 | $\phi$ 24 | 3     | 9     | 11    | 7.06        | 6   | 3×1.4 | -    | -   | 49° 3' | $\phi$ 19.0   | 32.5  |
| M1.5S 25 - 3410H |       | 25 | $\phi$ 37.5 | $\phi$ 39.62 | 34    | $\phi$ 10 | $\phi$ 30 | 11.5  | 19    | 21.26 | 16.31       | 7.5 | -     | -    | -   | 48°51' | $\phi$ 23.7   | 106.5 |
| M1.5S 30 - 3812H |       | 30 | $\phi$ 45   | $\phi$ 47.12 | 38    | $\phi$ 12 | $\phi$ 33 | 12.34 | 21    | 22.83 | 16.56       | 9.3 | -     | -    | -   | 47°42' | $\phi$ 29.6   | 152.0 |
| M1.5S 30 # 3812H |       | 30 | $\phi$ 45   | $\phi$ 47.12 | 38    | $\phi$ 12 | $\phi$ 33 | 12.34 | 21    | 22.83 | 16.56       | 9.3 | 4×1.8 | 2-M4 | 6.5 | 47°42' | $\phi$ 29.6   | 150.1 |
| M1.5S 30 # 3815H |       | 30 | $\phi$ 45   | $\phi$ 47.12 | 38    | $\phi$ 15 | $\phi$ 33 | 12.34 | 21    | 22.83 | 16.56       | 9.3 | 5×2.3 | 2-M4 | 6.5 | 47°42' | $\phi$ 29.6   | 139.0 |

이후 아래의 중량은 모두 kg 단위의 수치입니다.

|                  |       |             |                                 |                                 |           |           |           |       |       |       |       |      |       |      |        |             |             |       |
|------------------|-------|-------------|---------------------------------|---------------------------------|-----------|-----------|-----------|-------|-------|-------|-------|------|-------|------|--------|-------------|-------------|-------|
| M2S 20 - 3712H   | 1 : 1 | 20          | $\phi$ 40                       | $\phi$ 41.32<br>( $\phi$ 42.83) | 37        | $\phi$ 12 | $\phi$ 34 | 14    | 21    | 24    | 18.41 | 8.5  | -     | -    | -      | 49° 3'      | $\phi$ 23.9 | 0.14  |
| M2S 20 # 3712H   |       | 20          | $\phi$ 40                       | $\phi$ 41.32<br>( $\phi$ 42.83) | 37        | $\phi$ 12 | $\phi$ 34 | 14    | 21    | 24    | 18.41 | 8.5  | 4×1.8 | 2-M5 | 7      | 49° 3'      | $\phi$ 23.9 | 0.14  |
| M2S 20 # 3715H   |       | 20          | $\phi$ 40                       | $\phi$ 41.32<br>( $\phi$ 42.83) | 37        | $\phi$ 15 | $\phi$ 34 | 14    | 21    | 24    | 18.41 | 8.5  | 5×2.3 | 2-M5 | 7      | 49° 3'      | $\phi$ 23.9 | 0.13  |
| M2S 20 - 2812H   |       | 20          | $\phi$ 40                       | $\phi$ 41.32<br>( $\phi$ 42.83) | 28        | $\phi$ 12 | $\phi$ 34 | 5     | 12    | 15    | 9.41  | 8.5  | -     | -    | -      | 49° 3'      | $\phi$ 23.9 | 0.085 |
| M2S 20 = 2812H   |       | 20          | $\phi$ 40                       | $\phi$ 41.32<br>( $\phi$ 42.83) | 28        | $\phi$ 12 | $\phi$ 34 | 5     | 12    | 15    | 9.41  | 8.5  | 4×1.8 | -    | -      | 49° 3'      | $\phi$ 23.9 | 0.084 |
| M2S 20 = 2816H   |       | 20          | $\phi$ 40                       | $\phi$ 41.32<br>( $\phi$ 42.83) | 28        | $\phi$ 16 | $\phi$ 34 | 5     | 12    | 15    | 9.41  | 8.5  | 5×2.3 | -    | -      | 49° 3'      | $\phi$ 23.9 | 0.076 |
| M2S 25 - 4012H   |       | 25          | $\phi$ 50                       | $\phi$ 51.33<br>( $\phi$ 52.83) | 40        | $\phi$ 12 | $\phi$ 42 | 10.99 | 21    | 23.34 | 16.41 | 10.5 | -     | -    | -      | 48°51'      | $\phi$ 32.3 | 0.23  |
| M2S 30 - 5116H   |       | 30          | $\phi$ 60                       | $\phi$ 61.36<br>( $\phi$ 62.83) | 51        | $\phi$ 16 | $\phi$ 44 | 16.79 | 28    | 30.77 | 22.41 | 12.4 | -     | -    | -      | 47°42'      | $\phi$ 38.9 | 0.36  |
| M2S 30 # 5120H   |       | 30          | $\phi$ 60                       | $\phi$ 61.36<br>( $\phi$ 62.83) | 51        | $\phi$ 20 | $\phi$ 44 | 16.79 | 28    | 30.77 | 22.41 | 12.4 | 6×2.8 | 2-M5 | 8.5    | 47°42'      | $\phi$ 38.9 | 0.33  |
| M2.5S 20 - 4814H | 1 : 1 | 20          | $\phi$ 50                       | $\phi$ 51.66<br>( $\phi$ 53.54) | 48        | $\phi$ 14 | $\phi$ 42 | 19    | 28    | 32.06 | 24.77 | 11.1 | -     | -    | -      | 49° 3'      | $\phi$ 28.5 | 0.29  |
| M2.5S 20 # 4815H |       | 20          | $\phi$ 50                       | $\phi$ 51.66<br>( $\phi$ 53.54) | 48        | $\phi$ 15 | $\phi$ 42 | 19    | 28    | 32.06 | 24.77 | 11.1 | 5×2.3 | 2-M5 | 9.5    | 49° 3'      | $\phi$ 28.5 | 0.29  |
| M2.5S 20 # 4816H |       | 20          | $\phi$ 50                       | $\phi$ 51.66<br>( $\phi$ 53.54) | 48        | $\phi$ 16 | $\phi$ 42 | 19    | 28    | 32.06 | 24.77 | 11.1 | 5×2.3 | 2-M5 | 9.5    | 49° 3'      | $\phi$ 28.5 | 0.28  |
| M2.5S 20 # 4818H |       | 20          | $\phi$ 50                       | $\phi$ 51.66<br>( $\phi$ 53.54) | 48        | $\phi$ 18 | $\phi$ 42 | 19    | 28    | 32.06 | 24.77 | 11.1 | 6×2.8 | 2-M5 | 9.5    | 49° 3'      | $\phi$ 28.5 | 0.27  |
| M2.5S 20 # 4820H |       | 20          | $\phi$ 50                       | $\phi$ 51.66<br>( $\phi$ 53.54) | 48        | $\phi$ 20 | $\phi$ 42 | 19    | 28    | 32.06 | 24.77 | 11.1 | 6×2.8 | 2-M5 | 9.5    | 49° 3'      | $\phi$ 28.5 | 0.25  |
| M2.5S 20 - 3514H |       | 20          | $\phi$ 50                       | $\phi$ 51.66<br>( $\phi$ 53.54) | 35        | $\phi$ 14 | $\phi$ 42 | 6     | 15    | 19.06 | 11.77 | 11.1 | -     | -    | -      | 49° 3'      | $\phi$ 28.5 | 0.17  |
| M2.5S 20 = 3515H |       | 20          | $\phi$ 50                       | $\phi$ 51.66<br>( $\phi$ 53.54) | 35        | $\phi$ 15 | $\phi$ 42 | 6     | 15    | 19.06 | 11.77 | 11.1 | 5×2.3 | -    | -      | 49° 3'      | $\phi$ 28.5 | 0.16  |
| M2.5S 20 = 3518H |       | 20          | $\phi$ 50                       | $\phi$ 51.66<br>( $\phi$ 53.54) | 35        | $\phi$ 18 | $\phi$ 42 | 6     | 15    | 19.06 | 11.77 | 11.1 | 6×2.8 | -    | -      | 49° 3'      | $\phi$ 28.5 | 0.16  |
| M2.5S 20 = 3520H |       | 20          | $\phi$ 50                       | $\phi$ 51.66<br>( $\phi$ 53.54) | 35        | $\phi$ 20 | $\phi$ 42 | 6     | 15    | 19.06 | 11.77 | 11.1 | 6×2.8 | -    | -      | 49° 3'      | $\phi$ 28.5 | 0.15  |
| M2.5S 25 - 5016H | 25    | $\phi$ 62.5 | $\phi$ 64.16<br>( $\phi$ 66.04) | 50                              | $\phi$ 16 | $\phi$ 52 | 13.5      | 27    | 29.42 | 20.52 | 13.5  | -    | -     | -    | 48°51' | $\phi$ 40.8 | 0.44        |       |
| M2.5S 30 - 6318H | 30    | $\phi$ 75   | $\phi$ 76.7<br>( $\phi$ 78.54)  | 63                              | $\phi$ 18 | $\phi$ 55 | 20.5      | 34.5  | 37.71 | 27.27 | 15.5  | -    | -     | -    | 47°42' | $\phi$ 49.1 | 0.71        |       |
| M2.5S 30 - 5016H | 30    | $\phi$ 75   | $\phi$ 76.7<br>( $\phi$ 78.54)  | 50                              | $\phi$ 16 | $\phi$ 55 | 7.5       | 21.5  | 24.71 | 14.27 | 15.5  | -    | -     | -    | 47°42' | $\phi$ 49.1 | 0.50        |       |
| M3S 20 - 5816H   | 1 : 1 | 20          | $\phi$ 60                       | $\phi$ 61.99<br>( $\phi$ 64.24) | 58        | $\phi$ 16 | $\phi$ 50 | 23    | 35    | 39.06 | 30.12 | 13.6 | -     | -    | -      | 49° 3'      | $\phi$ 35.5 | 0.52  |
| M3S 20 # 5820H   |       | 20          | $\phi$ 60                       | $\phi$ 61.99<br>( $\phi$ 64.24) | 58        | $\phi$ 20 | $\phi$ 50 | 23    | 35    | 39.06 | 30.12 | 13.6 | 6×2.8 | 2-M6 | 11.5   | 49° 3'      | $\phi$ 35.5 | 0.49  |
| M3S 20 # 5825H   |       | 20          | $\phi$ 60                       | $\phi$ 61.99<br>( $\phi$ 64.24) | 58        | $\phi$ 25 | $\phi$ 50 | 23    | 35    | 39.06 | 30.12 | 13.6 | 8×3.3 | 2-M6 | 11.5   | 49° 3'      | $\phi$ 35.5 | 0.43  |
| M3S 20 = 4220H   |       | 20          | $\phi$ 60                       | $\phi$ 61.99<br>( $\phi$ 64.24) | 42        | $\phi$ 20 | $\phi$ 50 | 7     | 19    | 23.06 | 14.12 | 13.6 | 6×2.8 | -    | -      | 49° 3'      | $\phi$ 35.5 | 0.28  |
| M3S 25 - 6020H   |       | 25          | $\phi$ 75                       | $\phi$ 77<br>( $\phi$ 79.24)    | 60        | $\phi$ 20 | $\phi$ 65 | 17.5  | 32    | 35.31 | 24.62 | 16.2 | -     | -    | -      | 48°51'      | $\phi$ 48.1 | 0.79  |
| M3S 30 - 7522H   |       | 30          | $\phi$ 90                       | $\phi$ 92.04<br>( $\phi$ 94.24) | 75        | $\phi$ 22 | $\phi$ 66 | 23.64 | 40    | 44.65 | 32.12 | 18.6 | -     | -    | -      | 47°42'      | $\phi$ 57.3 | 1.20  |
| M3S 30 # 7530H   |       | 30          | $\phi$ 90                       | $\phi$ 92.04<br>( $\phi$ 94.24) | 75        | $\phi$ 30 | $\phi$ 66 | 23.64 | 40    | 44.65 | 32.12 | 18.6 | 8×3.3 | 2-M6 | 12     | 47°42'      | $\phi$ 57.3 | 1.09  |
| M4S 20 - 7520H   |       | 20          | $\phi$ 80                       | $\phi$ 82.65<br>( $\phi$ 85.66) | 75        | $\phi$ 20 | $\phi$ 64 | 27    | 45    | 50.05 | 37.83 | 18.6 | -     | -    | -      | 49° 3'      | $\phi$ 47.3 | 1.14  |

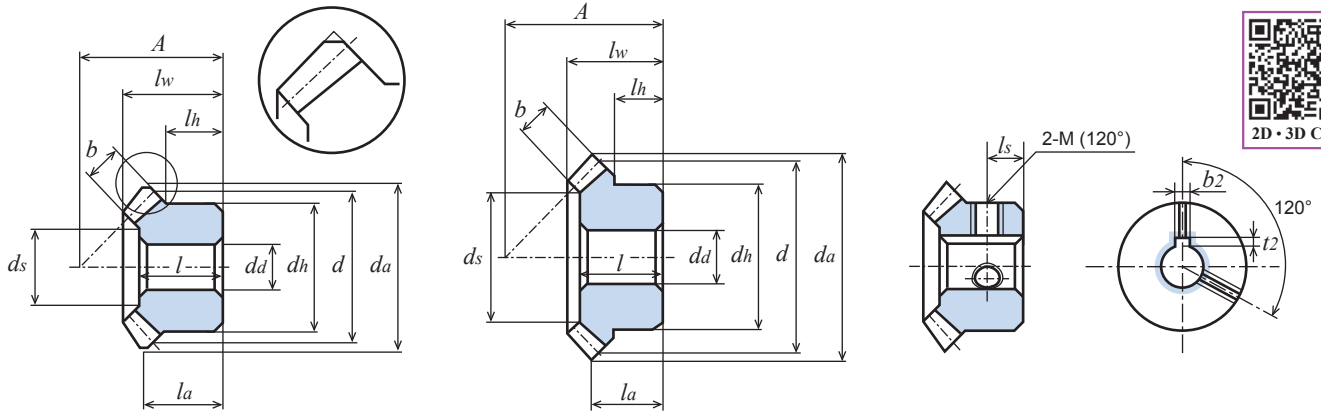
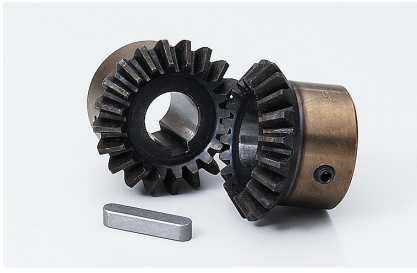


그림1 (치끝 모따기도)

| 회전속도별 허용전달동력표 힘강도 (단위: W) |         |         |         |         |         |           | 회전속도별 허용전달동력표 치면강도 (단위: W) |         |         |         |         |         |           | 백래시 (단위: mm) | 상품 기호  |
|---------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|----------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|--------------|--|
| 10 rpm                    | 100 rpm | 200 rpm | 400 rpm | 600 rpm | 800 rpm | 1,000 rpm | 10 rpm                     | 100 rpm | 200 rpm | 400 rpm | 600 rpm | 800 rpm | 1,000 rpm |              |  |
| 3.4                       | 34.4    | 68.9    | 137.8   | 206.7   | 267.0   | 321.6     | 0.7                        | 8.0     | 16.5    | 34.0    | 52.0    | 68.0    | 82.8      | 0.05~0.12    | M1.5S 20 – 2810H<br>M1.5S 20 # 2810H<br>M1.5S 20 # 2812H |
| 3.1                       | 31.7    | 63.5    | 127.0   | 190.5   | 246.2   | 296.4     | 0.6                        | 7.4     | 15.2    | 31.4    | 48.0    | 62.8    | 76.4      | 0.05~0.12    | M1.5S 20 – 2110H<br>M1.5S 20 = 2110H                     |
| 5.3                       | 53.6    | 107.2   | 214.4   | 314.6   | 400.3   | 478.5     | 1.3                        | 14.7    | 30.4    | 62.7    | 93.6    | 120.6   | 145.6     | 0.05~0.12    | M1.5S 25 – 3410H   |
| 8.3                       | 83.2    | 166.5   | 333.1   | 475.1   | 599.9   | 712.1     | 2.3                        | 26.4    | 54.5    | 112.5   | 163.3   | 208.9   | 250.4     | 0.05~0.12    | M1.5S 30 – 3812H<br>M1.5S 30 # 3812H<br>M1.5S 30 # 3815H |

이후 아래는 모두 kW 단위의 수치입니다.

|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |           |  |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|--|
| 0.007 | 0.078 | 0.156 | 0.313 | 0.455 | 0.578 | 0.689 | 0.001 | 0.018 | 0.038 | 0.079 | 0.117 | 0.151 | 0.182 | 0.05~0.12 | M2S 20 – 3712H<br>M2S 20 # 3712H<br>M2S 20 # 3715H   |
| 0.007 | 0.078 | 0.156 | 0.313 | 0.455 | 0.578 | 0.689 | 0.001 | 0.018 | 0.038 | 0.079 | 0.117 | 0.151 | 0.182 | 0.05~0.12 | M2S 20 – 2812H<br>M2S 20 = 2812H<br>M2S 20 = 2816H   |
| 0.013 | 0.131 | 0.262 | 0.522 | 0.735 | 0.923 | 1.091 | 0.003 | 0.037 | 0.076 | 0.156 | 0.224 | 0.285 | 0.340 | 0.05~0.12 | M2S 25 – 4012H   |
| 0.019 | 0.197 | 0.394 | 0.765 | 1.066 | 1.328 | 1.564 | 0.005 | 0.064 | 0.132 | 0.265 | 0.376 | 0.474 | 0.564 | 0.05~0.12 | M2S 30 – 5116H<br>M2S 30 # 5120H   |
| 0.015 | 0.157 | 0.314 | 0.626 | 0.881 | 1.108 | 1.309 | 0.003 | 0.038 | 0.079 | 0.162 | 0.232 | 0.295 | 0.353 | 0.06~0.15 | M2.5S 20 – 4814H<br>M2.5S 20 # 4815H<br>M2.5S 20 # 4816H<br>M2.5S 20 # 4818H<br>M2.5S 20 # 4820H |
| 0.015 | 0.157 | 0.314 | 0.626 | 0.881 | 1.108 | 1.309 | 0.003 | 0.038 | 0.079 | 0.162 | 0.232 | 0.295 | 0.353 | 0.06~0.15 | M2.5S 20 – 3514H<br>M2.5S 20 = 3515H<br>M2.5S 20 = 3518H<br>M2.5S 20 = 3520H                     |
| 0.026 | 0.261 | 0.522 | 1.005 | 1.398 | 1.737 | 2.051 | 0.006 | 0.075 | 0.154 | 0.307 | 0.435 | 0.547 | 0.653 | 0.06~0.15 | M2.5S 25 – 5016H   |
| 0.038 | 0.385 | 0.771 | 1.439 | 1.978 | 2.444 | 2.905 | 0.011 | 0.128 | 0.264 | 0.509 | 0.712 | 0.891 | 1.069 | 0.06~0.15 | M2.5S 30 – 6318H   |
| 0.038 | 0.385 | 0.771 | 1.439 | 1.978 | 2.444 | 2.905 | 0.011 | 0.128 | 0.264 | 0.509 | 0.712 | 0.891 | 1.069 | 0.06~0.15 | M2.5S 30 – 5016H   |
| 0.027 | 0.275 | 0.551 | 1.068 | 1.489 | 1.854 | 2.184 | 0.006 | 0.068 | 0.140 | 0.281 | 0.398 | 0.503 | 0.598 | 0.06~0.15 | M3S 20 – 5816H<br>M3S 20 # 5820H<br>M3S 20 # 5825H   |
| 0.027 | 0.275 | 0.551 | 1.068 | 1.489 | 1.854 | 2.184 | 0.006 | 0.068 | 0.140 | 0.281 | 0.398 | 0.503 | 0.598 | 0.06~0.15 | M3S 20 = 4220H   |
| 0.045 | 0.451 | 0.902 | 1.684 | 2.315 | 2.861 | 3.400 | 0.011 | 0.131 | 0.272 | 0.523 | 0.732 | 0.916 | 1.100 | 0.06~0.15 | M3S 25 – 6020H   |
| 0.066 | 0.666 | 1.332 | 2.399 | 3.254 | 4.056 | 4.784 | 0.020 | 0.225 | 0.464 | 0.862 | 1.190 | 1.502 | 1.790 | 0.06~0.15 | M3S 30 – 7522H<br>M3S 30 # 7530H   |
| 0.066 | 0.663 | 1.327 | 2.448 | 3.349 | 4.150 | 4.920 | 0.015 | 0.168 | 0.347 | 0.660 | 0.920 | 1.154 | 1.382 | 0.06~0.15 | M4S 20 – 7520H   |



단위 : mm

| 정밀도           | 재질   | 압력각 | 열처리    | 치면 경도    | 백래시① | 전체 기어 잇수 |
|---------------|------|-----|--------|----------|------|----------|
| JIS B 1704 4급 | S45C | 20도 | 치부 고주파 | HRC47~53 | 표 참조 | 20       |

★표면처리는 하지 않았습니다. 【=】에는 키 홈, 키 재료가 포함되어 있습니다. ①동종품, 동재질, 한 쌍의 맞물림 시의 이론치입니다.

★본 허용전달동력표의 테이블은 JGMA식을 사용합니다. 단위 환산 방법은 참고자료 20페이지를 확인하십시오.

★이끌원 직경 da의 ( ) 내 수치는 이론치입니다. 실제 최대 외경은 이 수치에서 축심과 평행하게 모따기한 후의 수치입니다.

★MGH시리즈는 치부 고주파 열처리, 구멍 연삭 가공, 키 재료와 세트 스크류가 포함되어 있습니다. 추가 가공 없이 사용할 수 있는 완제품입니다. (그림1 참조)

| 상품 기호     | 기어비   | 모듈   | 기준원 직경 | 이끌원 직경              | 조립 거리 | 구멍 직경 | 허브 외경 | 허브 길이 | 구멍 길이 | 전장    | 단면에서 이끌원거리 | 치폭   | 키 홈     | 나사 |      | 이끌각    | 중량   |
|-----------|-------|------|--------|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------|------|---------|----|------|--------|------|
|           |       |      |        |                     |       |       |       |       |       |       |            |      |         | M  | ls   |        |      |
| MGH = 18  | 1 : 1 | 2.5  | φ 50   | (φ53.54)<br>φ 51.66 | 50    | φ18   | φ 40  | 20    | 30    | 33.54 | 26.77      | 10.3 | 6 × 2.8 | M6 | 10   | 49° 3' | 0.26 |
| MGH = 20  |       | 2.75 | φ 55   | (φ58.89)<br>φ 56.82 | 54    | φ20   | φ 44  | 21    | 32    | 35.54 | 28.45      | 10.8 | 6 × 2.8 | M6 | 10.5 | 49° 3' | 0.34 |
| MGH = 22  |       | 3    | φ 60   | (φ64.24)<br>φ 61.99 | 58    | φ22   | φ 48  | 22    | 34    | 38.01 | 30.12      | 12   | 6 × 2.8 | M6 | 11   | 49° 3' | 0.43 |
| MGH = 25A |       | 3    | φ 60   | (φ64.24)<br>φ 61.99 | 58    | φ25   | φ 48  | 22    | 34    | 38.01 | 30.12      | 12   | 8 × 3.3 | M8 | 11   | 49° 3' | 0.40 |

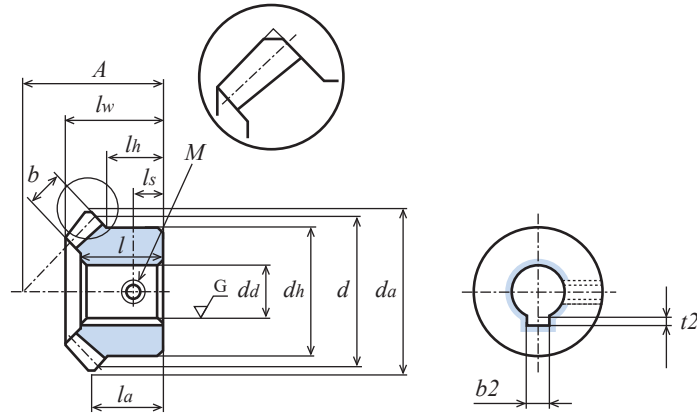
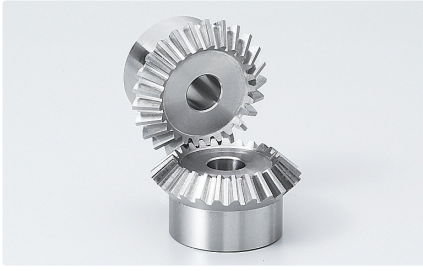


그림1 (치끝 모따기도)

| 회전속도별 허용전달동력표 힘강도 (단위: kW) |         |         |         |         |         |           | 회전속도별 허용전달동력표 치면강도 (단위: kW) |         |         |         |         |         |           | 백래시<br>(단위: mm) | 상품 기호            |
|----------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|-----------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|-----------------|------------------|
| 10 rpm                     | 100 rpm | 200 rpm | 400 rpm | 600 rpm | 800 rpm | 1,000 rpm | 10 rpm                      | 100 rpm | 200 rpm | 400 rpm | 600 rpm | 800 rpm | 1,000 rpm |                 |                  |
| 0.014                      | 0.143   | 0.287   | 0.575   | 0.825   | 0.985   | 1.180     | 0.003                       | 0.036   | 0.075   | 0.154   | 0.221   | 0.281   | 0.335     | 0.06~0.15       | <b>MGH = 18</b>  |
| 0.018                      | 0.186   | 0.373   | 0.743   | 1.016   | 1.273   | 1.509     | 0.004                       | 0.047   | 0.097   | 0.198   | 0.282   | 0.358   | 0.426     | 0.06~0.15       | <b>MGH = 20</b>  |
| 0.024                      | 0.246   | 0.492   | 0.952   | 1.324   | 1.655   | 1.951     | 0.005                       | 0.061   | 0.125   | 0.251   | 0.356   | 0.450   | 0.533     | 0.06~0.15       | <b>MGH = 22</b>  |
| 0.024                      | 0.246   | 0.492   | 0.952   | 1.324   | 1.655   | 1.951     | 0.005                       | 0.061   | 0.125   | 0.251   | 0.356   | 0.450   | 0.533     | 0.06~0.15       | <b>MGH = 25A</b> |





단위 : mm

| 정밀도           | 재질     | 압력각 | 열처리 | 치면 경도 | 백래시① |
|---------------|--------|-----|-----|-------|------|
| JIS B 1704 4급 | SUS304 | 20도 | —   | —     | 표 참조 |

- ★표면처리는 하지 않았습니다. ①동종품, 동재질, 한 쌍의 맞물림 시의 이론치입니다.
- ★본 허용전달동력표의 테이블은 JGMA식을 사용합니다. 단위 환산 방법은 참고자료 20페이지를 확인하십시오.
- ★【\*】에는 나사 구멍 2곳이 있습니다. 세트 스크류는 포함되어 있지 않습니다.
- ★이끌원 직경 da의 ( ) 내 수치는 이론치입니다. 실제 최대 외경은 이 수치에서 축심과 평행하게 모따기한 후의 수치입니다. (그림1 참조)

| 상품 기호            | 기어비   | 잇수 | 기준원 직 경 | 이끌원 직 경                    | 조립 거리 | 구멍 직경 | 허브 외경 | 허브 길이 | 구멍 길이 | 전장    | 단면에서 이끌의거리 | 치폭   | 나사        |     | 이끌각    | 스토펜이싱 직경 (참고치) | 중량    |
|------------------|-------|----|---------|----------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------|------|-----------|-----|--------|----------------|-------|
|                  |       |    |         |                            |       |       |       |       |       |       |            |      | 2-M(120°) | ls  |        |                |       |
| M80SU 20 - 1605  | 1 : 1 | 20 | φ16     | φ17.13                     | 16    | φ 5   | φ12   | 6     | 10    | 11    | 8.57       | 3.7  | -         | -   | 49° 3' | φ 9.5          | 8.9   |
| M80SU 20 * 1605  |       | 20 | φ16     | φ17.13                     | 16    | φ 5   | φ12   | 6     | 10    | 11    | 8.57       | 3.7  | 2-M3      | 3   | 49° 3' | φ 9.5          | 8.5   |
| M80SU 25 - 1805  |       | 25 | φ20     | φ21.13                     | 18    | φ 5   | φ16   | 6     | 10.5  | 11.67 | 8.57       | 4.7  | -         | -   | 48°51' | φ11.7          | 17.3  |
| M80SU 25 * 1805  |       | 25 | φ20     | φ21.13                     | 18    | φ 5   | φ16   | 6     | 10.5  | 11.67 | 8.57       | 4.7  | 2-M3      | 3   | 48°51' | φ11.7          | 16.8  |
| M80SU 30 - 2006  |       | 30 | φ24     | φ25.13                     | 20    | φ 6   | φ18   | 6     | 11    | 12.34 | 8.57       | 5.6  | -         | -   | 47°42' | φ14.1          | 24.8  |
| M1SU 20 - 2106   |       | 20 | φ20     | φ21.41                     | 21    | φ 6   | φ16   | 9     | 13    | 14.53 | 11.71      | 4.3  | -         | -   | 49° 3' | φ11.8          | 19.9  |
| M1SU 20 * 2106   |       | 20 | φ20     | φ21.41                     | 21    | φ 6   | φ16   | 9     | 13    | 14.53 | 11.71      | 4.3  | 2-M4      | 4.5 | 49° 3' | φ11.8          | 19.1  |
| M1SU 25 - 2306   |       | 25 | φ25     | φ26.41                     | 23    | φ 6   | φ20   | 8     | 13    | 14.70 | 11.21      | 5.3  | -         | -   | 48°51' | φ15.0          | 34.1  |
| M1SU 25 * 2306   |       | 25 | φ25     | φ26.41                     | 23    | φ 6   | φ20   | 8     | 13    | 14.70 | 11.21      | 5.3  | 2-M4      | 4   | 48°51' | φ15.0          | 32.9  |
| M1SU 30 - 2608   |       | 30 | φ30     | φ31.41                     | 26    | φ 8   | φ22   | 8.9   | 14.5  | 15.89 | 11.71      | 6.2  | -         | -   | 47°42' | φ19.4          | 47    |
| M1SU 30 * 2608   |       | 30 | φ30     | φ31.41                     | 26    | φ 8   | φ22   | 8.9   | 14.5  | 15.89 | 11.71      | 6.2  | 2-M5      | 4.5 | 47°42' | φ19.4          | 45.2  |
| M1.5SU 20 - 2810 |       | 20 | φ30     | φ32.12                     | 28    | φ10   | φ24   | 10    | 16.5  | 18.53 | 14.06      | 6.8  | -         | -   | 49° 3' | φ17.7          | 55.4  |
| M1.5SU 25 - 3410 |       | 25 | φ37.5   | φ39.62                     | 34    | φ10   | φ30   | 11.5  | 19    | 21.26 | 16.31      | 7.5  | -         | -   | 48°51' | φ23.7          | 107.6 |
| M1.5SU 30 - 3812 |       | 30 | φ45     | φ47.12                     | 38    | φ12   | φ33   | 12.34 | 21    | 22.83 | 16.56      | 9.3  | -         | -   | 47°42' | φ29.6          | 153.6 |
| M2SU 20 - 3712   |       | 20 | φ40     | φ41.32 <sup>(φ42.83)</sup> | 37    | φ12   | φ34   | 14    | 21    | 24    | 18.41      | 8.5  | -         | -   | 49° 3' | φ23.9          | 142.5 |
| M2SU 25 - 4012   |       | 25 | φ50     | φ51.33 <sup>(φ52.83)</sup> | 40    | φ12   | φ42   | 11    | 21    | 23.34 | 17.07      | 10.5 | -         | -   | 48°51' | φ32.3          | 229.6 |
| M2SU 30 - 5116   |       | 30 | φ60     | φ61.36 <sup>(φ62.83)</sup> | 51    | φ16   | φ44   | 16.79 | 28    | 30.77 | 22.41      | 12.4 | -         | -   | 47°42' | φ38.9          | 364.9 |
| M3SU 20 - 5816   |       | 20 | φ60     | φ61.99 <sup>(φ64.24)</sup> | 58    | φ16   | φ50   | 23    | 35    | 39.06 | 30.12      | 13.6 | -         | -   | 49° 3' | φ35.5          | 525.6 |

MIM금속사출

스트레이트 마이터 (SUS304L)

모듈 0.5/0.8/1

기어비 1 : 1



단위 : mm

| 정밀도 | 재질      | 압력각 | 열처리 | 치면 경도 | 백래시① |
|-----|---------|-----|-----|-------|------|
| —   | SUS304L | 20도 | —   | —     | 표 참조 |

- ★표면처리는 하지 않았습니다. 본 허용전달동력표의 테이블은 JGMA식을 사용합니다. 단위 환산 방법은 참고자료 20 페이지를 확인하십시오.
- ★【\*】에는 나사 구멍 2곳이 있습니다. 세트 스크류는 포함되어 있지 않습니다. ①동종품, 동재질, 한 쌍의 맞물림 시의 이론치입니다.
- ★모듈 크기는 호칭값입니다. 성형 가공의 수축율에서 약간 치수가 다릅니다. MIM 마이터 기어끼리만 조합하십시오. 다른 시리즈의 상품과의 조합은 불가합니다.
- ★추가 가공의 주의점: 먼저 이끌원을 척킹하고 추가공을 하십시오. 가공시 원재료 냉각시 생길 기포로 인한 구멍이 표면에 생길수 있습니다.

| 상품 기호            | 기어비   | 모듈  | 잇수 | 기준원 직 경 | 이끌원 직 경 | 조립 거리 | 구멍 직경 | 허브 외경 | 허브 길이 | 전장    | 단면에서 이끌의거리 | 치폭  | 나사        |     | 이끌각    | 중량   |
|------------------|-------|-----|----|---------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|------------|-----|-----------|-----|--------|------|
|                  |       |     |    |         |         |       |       |       |       |       |            |     | 2-M(120°) | ls  |        |      |
| M50SUM 20 * 1103 | 1 : 1 | 0.5 | 20 | φ10     | φ10.70  | 11    | φ3    | φ 8   | 4.25  | 8     | 6.35       | 2.5 | 2-M2.5    | 2.5 | 49°48' | 2.6  |
| M80SUM 20 * 1605 |       | 0.8 | 20 | φ16     | φ17.13  | 16    | φ5    | φ12   | 4.5   | 10.96 | 8.57       | 3.7 | 2-M3      | 2.5 | 49°48' | 10.2 |
| M1SUM 20 * 2106  |       | 1.0 | 20 | φ20     | φ21.41  | 21    | φ6    | φ16   | 7.5   | 14.49 | 11.71      | 4.3 | 2-M4      | 4.5 | 49°48' | 22.0 |

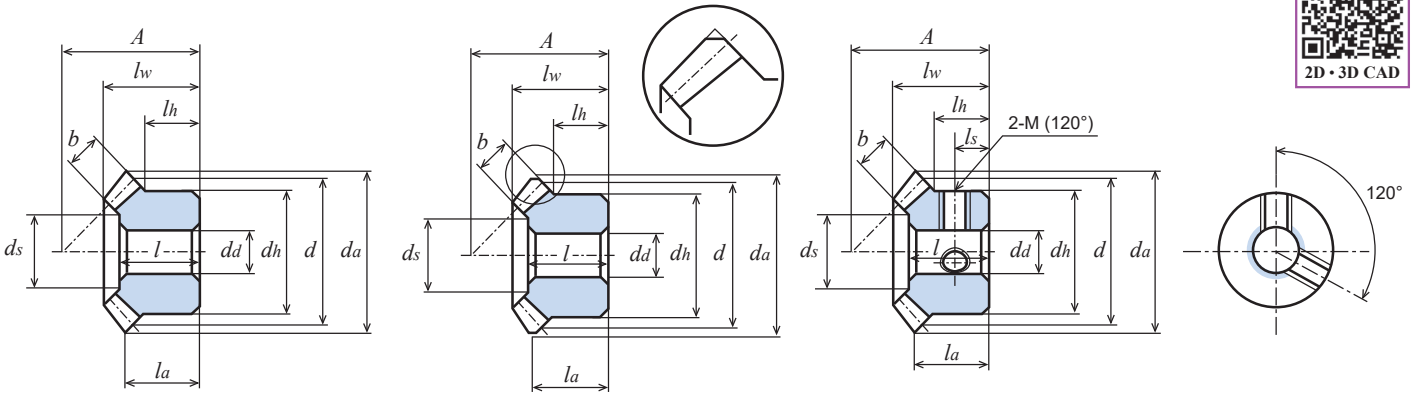


그림1 (치끝 모따기도)

| 회전속도별 허용전달동력표 힘강도 (단위: W) |         |         |         |         |         |           | 백래시<br>(단위: mm) | 상품 기호                              |
|---------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|-----------------|------------------------------------|
| 10 rpm                    | 100 rpm | 200 rpm | 400 rpm | 600 rpm | 800 rpm | 1,000 rpm |                 |                                    |
| 0.2                       | 2.7     | 5.5     | 11.0    | 16.5    | 22.0    | 27.5      | 0.02~0.08       | M80SU 20 - 1605<br>M80SU 20 * 1605 |
| 0.4                       | 4.6     | 9.3     | 18.7    | 28.1    | 37.5    | 46.6      | 0.02~0.08       | M80SU 25 - 1805<br>M80SU 25 * 1805 |
| 0.7                       | 7.1     | 14.2    | 28.4    | 42.6    | 56.8    | 68.6      | 0.02~0.08       | M80SU 30 - 2006                    |
| 0.5                       | 5.1     | 10.2    | 20.5    | 30.8    | 41.1    | 51.0      | 0.05~0.12       | M1SU 20 - 2106<br>M1SU 20 * 2106   |
| 0.8                       | 8.5     | 17.1    | 34.3    | 51.5    | 68.3    | 82.4      | 0.05~0.12       | M1SU 25 - 2306<br>M1SU 25 * 2306   |
| 1.2                       | 12.8    | 25.6    | 51.3    | 77.0    | 99.3    | 119.2     | 0.05~0.12       | M1SU 30 - 2608<br>M1SU 30 * 2608   |
| 1.7                       | 17.9    | 35.8    | 71.7    | 107.6   | 138.6   | 166.4     | 0.05~0.12       | M1.5SU 20 - 2810                   |
| 2.7                       | 27.9    | 55.8    | 111.6   | 163.5   | 207.2   | 246.7     | 0.05~0.12       | M1.5SU 25 - 3410                   |
| 4.3                       | 43.3    | 86.7    | 173.4   | 246.3   | 309.5   | 365.9     | 0.05~0.12       | M1.5SU 30 - 3812                   |
| 4.0                       | 40.8    | 81.6    | 163.2   | 236.5   | 298.9   | 355.1     | 0.05~0.12       | M2SU 20 - 3712                     |
| 6.7                       | 67.0    | 134.0   | 268.0   | 402.1   | 536.1   | 670.1     | 0.05~0.12       | M2SU 25 - 4012                     |
| 10.2                      | 102.7   | 205.5   | 397.2   | 550.3   | 681.6   | 803.6     | 0.05~0.12       | M2SU 30 - 5116                     |
| 14.3                      | 143.5   | 287.0   | 554.6   | 768.4   | 951.7   | 1122.0    | 0.06~0.15       | M3SU 20 - 5816                     |

# MIM 금속사출

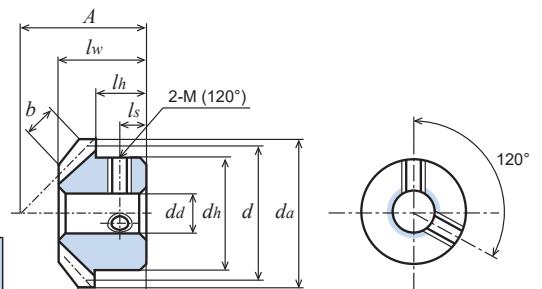
## 스트레이트 마이터 (SUS304L)

### 모듈 0.5/0.8/1

### 기어비 1 : 1

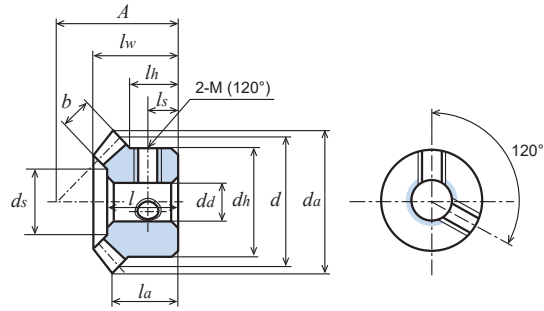
| 재질별 강도 비교 기준 |       |      |
|--------------|-------|------|
| 재질           | 강도 비교 |      |
| S45C         | 1     | 1.67 |
| SUS304       | 0.6   | 1    |
| MIM (SUS304) | 0.4   | 0.67 |

| 회전속도별 허용전달동력표 힘강도 (단위: W) |         |         |         |         |           | 백래시<br>(단위: mm) | 상품 기호            |
|---------------------------|---------|---------|---------|---------|-----------|-----------------|------------------|
| 100 rpm                   | 200 rpm | 400 rpm | 600 rpm | 800 rpm | 1,000 rpm |                 |                  |
| 0.5                       | 1.1     | 2.2     | 3.3     | 4.4     | 5.6       | 0.02~0.08       | M50SUM 20 * 1103 |
| 2.1                       | 4.3     | 8.7     | 13.1    | 17.5    | 21.9      | 0.02~0.08       | M80SUM 20 * 1605 |
| 3.7                       | 7.6     | 15.3    | 22.9    | 30.6    | 37.8      | 0.05~0.12       | M1SUM 20 * 2106  |



금속 사출 MIM 상품

목차  
인포메이션  
기어박스  
베벨기어  
플기어  
랙  
헬리컬스크류기어  
마이터기어  
웜, 웜휠  
참고자료



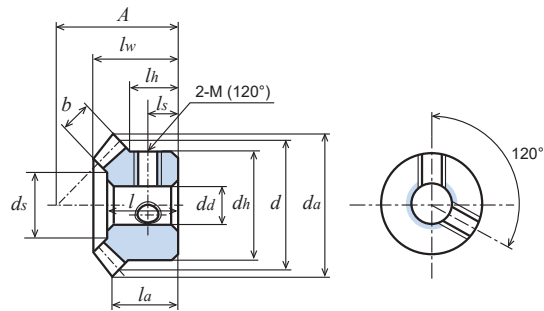
단위 : mm

| 정밀도           | 재질     | 압력각 | 열처리 | 치면 경도 | 백래시① |
|---------------|--------|-----|-----|-------|------|
| JIS B 1704 4급 | C3604B | 20도 | —   | —     | ②참조  |

★표면처리는 하지 않았습니다. 【\*】에는 나사 구멍이 2곳, 세트 스크류 2개가 포함되어 있습니다.

①동종품, 동재질, 한 쌍의 맞물림 시의 이론치입니다. ②백래시 m0.5및m0.8: 0.02 ~ 0.08 ; m1: 0.05 ~ 0.12.

| 상품 기호          | 기어비<br><i>u</i> | 잇수<br><i>z</i> | 기준원<br>직 경<br><i>d</i> | 이끝원<br>직 경<br><i>da</i> | 조립<br>거리<br><i>A</i> | 구멍<br>직경<br><i>da(H8)</i> | 허브<br>외경<br><i>dh</i> | 허브<br>길이<br><i>lh</i> | 구멍<br>길이<br><i>l</i> | 전장<br><i>lw</i> | 단면에서<br>이끝의 거리<br><i>la</i> | 치폭<br><i>b</i> | 나사                     |           | 이끝각<br><i>δa</i> | 스플라이싱<br>직경<br>(참고치)<br><i>ds</i> | 중량<br><i>W(g)</i> |      |
|----------------|-----------------|----------------|------------------------|-------------------------|----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|-----------------|-----------------------------|----------------|------------------------|-----------|------------------|-----------------------------------|-------------------|------|
|                |                 |                |                        |                         |                      |                           |                       |                       |                      |                 |                             |                | 2-M(120°)<br><i>ls</i> | <i>ls</i> |                  |                                   |                   |      |
| M50B 20 — 1103 | 1 : 1           | 20             | φ10                    | φ10.71                  | 11                   | φ3                        | φ 8                   | 5                     | 7                    | 8               | 6.35                        | 2.5            | -                      | -         | 49° 3'           | φ 4.9                             | 2.9               |      |
| M50B 20 * 1103 |                 | 20             | φ10                    | φ10.71                  | 11                   | φ3                        | φ 8                   | 5                     | 7                    | 8               | 6.35                        | 2.5            | 2-M2.5                 | 2.5       | 49° 3'           | φ 4.9                             | 2.7               |      |
| M50B 25 * 1204 |                 | 25             | φ12.5                  | φ13.21                  | 12                   | φ4                        | φ4                    | φ11                   | 5                    | 7               | 8.11                        | 6.10           | 3.0                    | 2-M3      | 3                | 48°14'                            | φ 6.5             | 4.9  |
| M80B 20 — 1605 |                 | 20             | φ16                    | φ17.13                  | 16                   | φ5                        | φ5                    | φ12                   | 6                    | 10              | 11                          | 8.57           | 3.7                    | -         | -                | 49° 3'                            | φ 9.5             | 9.4  |
| M80B 20 * 1605 |                 | 20             | φ16                    | φ17.13                  | 16                   | φ5                        | φ5                    | φ12                   | 6                    | 10              | 11                          | 8.57           | 3.7                    | 2-M3      | 3                | 49° 3'                            | φ 9.5             | 9.1  |
| M1B 20 * 2106  |                 | 20             | φ20                    | φ21.41                  | 21                   | φ6                        | φ6                    | φ16                   | 9                    | 13              | 14.53                       | 11.71          | 4.3                    | 2-M4      | 4.5              | 49° 3'                            | φ11.8             | 18.1 |
| M1B 25 * 2306  |                 | 25             | φ25                    | φ26.41                  | 23                   | φ6                        | φ6                    | φ20                   | 8                    | 13              | 14.70                       | 11.21          | 5.3                    | 2-M4      | 4                | 48°51'                            | φ15.0             | 31.5 |



단위 : mm

| 정밀도 | 재질     | 압력각 | 열처리 | 치면 경도 | 백래시① |
|-----|--------|-----|-----|-------|------|
| —   | 백색 POM | 20도 | —   | —     | 표 참조 |

★본 상품은 기계 가공품입니다. 【\*】에는 나사 구멍이 2곳, 세트 스크류 2개가 포함되어 있습니다.

★소재 특성상 경년 변화, 온도 변화 등에 의해 치수 및 정밀도의 변화가 발생합니다.

①동종품, 동재질, 한 쌍의 맞물림 시의 이론치입니다.

| 상품 기호         | 기어비<br><i>u</i> | 잇수<br><i>z</i> | 기준원<br>직 경<br><i>d</i> | 이끝원<br>직 경<br><i>da</i> | 조립<br>거리<br><i>A</i> | 구멍<br>직경<br><i>da</i> | 허브<br>외경<br><i>dh</i> | 허브<br>길이<br><i>lh</i> | 구멍<br>길이<br><i>l</i> | 전장<br><i>lw</i> | 단면에서<br>이끝의 거리<br><i>la</i> | 치폭<br><i>b</i> | 나사                     |           | 이끝각<br><i>δa</i> | 스플라이싱<br>직경<br>(참고치)<br><i>ds</i> | 중량<br><i>W(g)</i> |
|---------------|-----------------|----------------|------------------------|-------------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|-----------------|-----------------------------|----------------|------------------------|-----------|------------------|-----------------------------------|-------------------|
|               |                 |                |                        |                         |                      |                       |                       |                       |                      |                 |                             |                | 2-M(120°)<br><i>ls</i> | <i>ls</i> |                  |                                   |                   |
| M1D 25 * 2306 | 1 : 1           | 25             | φ25                    | φ26.41                  | 23                   | φ6                    | φ20                   | 8                     | 13                   | 14.70           | 11.21                       | 5.3            | 2-M4                   | 4         | 48°51'           | φ15.0                             | 5.2               |
| M1D 30 — 2608 |                 | 30             | φ30                    | φ31.41                  | 26                   | φ8                    | φ22                   | 8.9                   | 14.5                 | 15.89           | 11.71                       | 6.2            | -                      | -         | 47°42'           | φ19.4                             | 8.3               |
| M1D 30 * 2608 |                 | 30             | φ30                    | φ31.41                  | 26                   | φ8                    | φ22                   | 8.9                   | 14.5                 | 15.89           | 11.71                       | 6.2            | 2-M4                   | 4.5       | 47°42'           | φ19.4                             | 8.1               |

| 회전속도별 허용전달동력표 |         |         |         |         |         |           | 힘강도(단위: W) | 백래시<br>(단위: mm)      | 상품 기호 |
|---------------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|------------|----------------------|-------|
| 10 rpm        | 100 rpm | 200 rpm | 400 rpm | 600 rpm | 800 rpm | 1,000 rpm |            |                      |       |
| 0.34          | 3.50    | 7.00    | 14.00   | 21.00   | 27.98   | 33.82     | 0.05~0.12  | <b>M1D 25 * 2306</b> |       |
| 0.52          | 5.24    | 10.48   | 20.94   | 31.44   | 40.54   | 48.38     | 0.05~0.12  | <b>M1D 30 - 2608</b> |       |
| 0.52          | 5.24    | 10.48   | 20.94   | 31.44   | 40.54   | 48.38     | 0.05~0.12  | <b>M1D 30 * 2608</b> |       |



단위 : mm

| 정밀도 | 재질     | 압력각 | 열처리 | 치면 경도 | 백래시① |
|-----|--------|-----|-----|-------|------|
| —   | 청색 POM | 20도 | —   | —     | 표 참조 |

★본 상품은 기계 가공품입니다.

★본 허용전달동력표의 테이블은 LEWIS식을 사용합니다. 단위 환산 방법은 참고자료 20페이지를 확인하십시오.

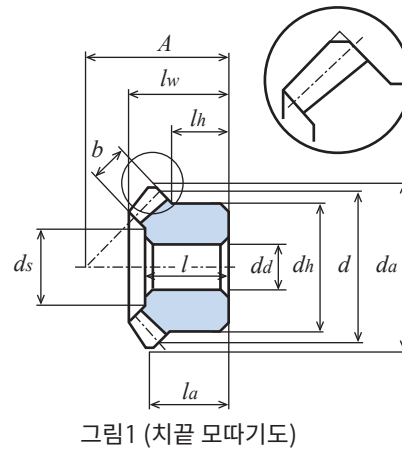
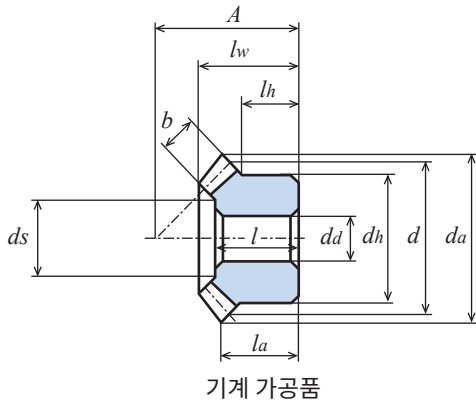
★소재 특성상 경년 변화, 온도 변화 등에 의해 치수 및 정밀도의 변화가 발생합니다.

★이괄원 직경 da의 ( ) 내 수치는 이론치입니다. 실제 최대 외경은 이 수치에서 축심과 평행하게 모따기한 후의 수치입니다. (그림1 참조)

★청색 POM의 상세 내용은 22페이지를 참조하십시오.

① 동종품, 동재질, 한 쌍의 맞물림 시의 이론치입니다.

| 상품 기호             | 기어비      | 잇수       | 기준원 직 경            | 이괄원 직 경            | 조립 거리    | 구멍 직경     | 허브 외경     | 허브 길이     | 구멍 길이    | 전장        | 단면에서 이괄의 거리 | 치폭       | 이괄각       | 스플라이싱 직경 (참고치) | 중량          |
|-------------------|----------|----------|--------------------|--------------------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|-------------|----------|-----------|----------------|-------------|
|                   | <i>u</i> | <i>z</i> | <i>d</i>           | <i>da</i>          | <i>A</i> | <i>da</i> | <i>dh</i> | <i>lh</i> | <i>l</i> | <i>lw</i> | <i>la</i>   | <i>b</i> | <i>δa</i> | <i>ds</i>      | <i>W(g)</i> |
| M80BP 20 — 1604   | 1 : 1    | 20       | φ16                | φ17.13             | 16       | φ 4       | φ12       | 6         | 10       | 11        | 8.57        | 3.7      | 49° 3'    | φ 9.53         | 1.7         |
| M80BP 25 — 1805   |          | 25       | φ20                | φ21.13             | 18       | φ 5       | φ16       | 6         | 10.5     | 11.67     | 8.57        | 4.7      | 48°51'    | φ11.70         | 3.0         |
| M80BP 30 — 2005   |          | 30       | φ24                | φ25.13             | 20       | φ 5       | φ18       | 6         | 11       | 12.34     | 8.57        | 5.6      | 47°42'    | φ14.16         | 4.5         |
| M1BP 20 — 2105    |          | 20       | φ20                | φ21.41             | 21       | φ 5       | φ16       | 9         | 13       | 14.53     | 11.71       | 4.3      | 49° 3'    | φ11.83         | 3.7         |
| M1BP 25 — 2306    |          | 25       | φ25                | φ26.41             | 23       | φ 6       | φ20       | 8         | 13       | 14.7      | 11.21       | 5.3      | 48°51'    | φ15.01         | 6.0         |
| M1BP 30 — 2606    |          | 30       | φ30                | φ31.41             | 26       | φ 6       | φ22       | 8.9       | 14.5     | 15.89     | 11.71       | 6.2      | 47°42'    | φ19.46         | 8.8         |
| M1.25BP 20 — 2406 |          | 20       | φ25                | φ26.77             | 24       | φ 6       | φ20       | 8.99      | 14       | 16        | 12.38       | 5.5      | 49° 3'    | φ14.43         | 6.4         |
| M1.25BP 25 — 2808 |          | 25       | φ31.25             | φ33.02             | 28       | φ 8       | φ26       | 9.75      | 15.5     | 17.35     | 13.26       | 6.2      | 48°51'    | φ19.96         | 11.5        |
| M1.25BP 30 — 3208 |          | 30       | φ37.5              | φ39.27             | 32       | φ 8       | φ28       | 10        | 17       | 18.85     | 14.13       | 7        | 47°42'    | φ25.20         | 16.6        |
| M1.5BP 20 — 2808  |          | 20       | φ30                | φ32.12             | 28       | φ 8       | φ24       | 10        | 16.5     | 18.53     | 14.06       | 6.8      | 49° 3'    | φ17.75         | 10.5        |
| M1.5BP 25 — 3410  |          | 25       | φ37.5              | φ39.62             | 34       | φ10       | φ30       | 11.5      | 19       | 21.26     | 16.31       | 7.5      | 48°51'    | φ23.8          | 19.9        |
| M1.5BP 30 — 3810  |          | 30       | φ45                | φ47.12             | 38       | φ10       | φ33       | 12.34     | 21       | 22.83     | 16.56       | 9.3      | 47°42'    | φ29.69         | 28.4        |
| M2BP 20 — 3710    |          | 20       | φ40                | (φ42.83)<br>φ41.32 | 37       | φ10       | φ34       | 14        | 21       | 24        | 18.41       | 8.5      | 49° 3'    | φ23.94         | 26.4        |
| M2BP 25 — 4012    |          | 25       | φ50                | (φ52.83)<br>φ51.33 | 40       | φ12       | φ42       | 10.99     | 21       | 23.34     | 16.41       | 10.5     | 48°51'    | φ32.30         | 41.7        |
| M2BP 30 — 5112    |          | 30       | φ60                | (φ62.83)<br>φ61.36 | 51       | φ12       | φ44       | 16.79     | 28       | 30.77     | 22.41       | 12.4     | 47°42'    | φ38.92         | 68.4        |
| M2.5BP 20 — 4812  |          | 20       | φ50                | (φ53.54)<br>φ51.66 | 48       | φ12       | φ42       | 19        | 28       | 32.06     | 24.77       | 11.1     | 49° 3'    | φ28.58         | 54.4        |
| M2.5BP 25 — 5014  |          | 25       | φ62.5              | (φ66.04)<br>φ64.16 | 50       | φ14       | φ52       | 13.5      | 27       | 29.42     | 20.52       | 13.5     | 48°51'    | φ40.82         | 81.0        |
| M2.5BP 30 — 6316  |          | 30       | φ75                | (φ78.54)<br>φ76.7  | 63       | φ16       | φ55       | 20.5      | 34.5     | 37.71     | 27.27       | 15.5     | 47°42'    | φ49.15         | 130.5       |
| M3BP 20 — 5814    |          | 20       | φ60                | (φ64.24)<br>φ61.99 | 58       | φ14       | φ50       | 23        | 35       | 39.06     | 30.12       | 13.6     | 49° 3'    | φ35.51         | 95.9        |
| M3BP 25 — 6016    |          | 25       | φ75                | (φ79.24)<br>φ77    | 60       | φ16       | φ65       | 17.5      | 32       | 35.31     | 24.62       | 16.2     | 48°51'    | φ48.18         | 146.2       |
| M3BP 30 — 7518    | 30       | φ90      | (φ94.24)<br>φ92.04 | 75                 | φ18      | φ66       | 23.64     | 40        | 44.65    | 32.12     | 18.6        | 47°42'   | φ57.37    | 222.9          |             |



| 회전속도별 허용전달동력표 힘강도(단위: W) |         |         |         |         |         |           | 백래시<br>(단위: mm) | 상품 기호                    |
|--------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|-----------------|--------------------------|
| 10 rpm                   | 100 rpm | 200 rpm | 400 rpm | 600 rpm | 800 rpm | 1,000 rpm |                 |                          |
| 0.12                     | 1.20    | 2.42    | 4.84    | 7.26    | 9.68    | 12.12     | 0.02~0.08       | <b>M80BP 20 – 1604</b>   |
| 0.20                     | 2.06    | 4.12    | 8.26    | 12.38   | 16.52   | 20.66     | 0.02~0.08       | <b>M80BP 25 – 1805</b>   |
| 0.30                     | 3.12    | 6.24    | 12.50   | 18.76   | 24.98   | 31.24     | 0.02~0.08       | <b>M80BP 30 – 2005</b>   |
| 0.20                     | 2.10    | 4.24    | 8.46    | 12.70   | 16.94   | 20.94     | 0.05~0.12       | <b>M1BP 20 – 2105</b>    |
| 0.34                     | 3.50    | 7.00    | 14.00   | 21.00   | 27.98   | 33.82     | 0.05~0.12       | <b>M1BP 25 – 2306</b>    |
| 0.52                     | 5.24    | 10.48   | 20.94   | 31.44   | 40.54   | 48.38     | 0.05~0.12       | <b>M1BP 30 – 2606</b>    |
| 0.40                     | 4.18    | 8.38    | 16.78   | 25.18   | 33.42   | 41.34     | 0.05~0.12       | <b>M1.25BP 20 – 2406</b> |
| 0.64                     | 6.50    | 13.00   | 26.04   | 39.00   | 49.92   | 59.64     | 0.05~0.12       | <b>M1.25BP 25 – 2808</b> |
| 0.92                     | 9.38    | 18.78   | 37.54   | 54.86   | 69.56   | 82.86     | 0.05~0.12       | <b>M1.25BP 30 – 3208</b> |
| 0.68                     | 6.86    | 13.76   | 27.55   | 41.31   | 53.21   | 63.77     | 0.05~0.12       | <b>M1.5BP 20 – 2808</b>  |
| 1.04                     | 10.45   | 20.92   | 41.87   | 61.33   | 77.57   | 92.33     | 0.05~0.12       | <b>M1.5BP 25 – 3410</b>  |
| 1.63                     | 16.34   | 32.69   | 65.40   | 92.83   | 116.55  | 137.77    | 0.05~0.12       | <b>M1.5BP 30 – 3810</b>  |
| 1.48                     | 15.36   | 30.90   | 61.79   | 89.54   | 113.04  | 134.31    | 0.05~0.12       | <b>M2BP 20 – 3710</b>    |
| 2.41                     | 25.72   | 51.62   | 102.49  | 143.75  | 179.64  | 211.46    | 0.05~0.12       | <b>M2BP 25 – 4012</b>    |
| 3.70                     | 38.67   | 77.33   | 149.67  | 207.39  | 256.78  | 302.85    | 0.05~0.12       | <b>M2BP 30 – 5112</b>    |
| 2.96                     | 31.27   | 62.53   | 124.32  | 174.09  | 217.75  | 256.23    | 0.06~0.15       | <b>M2.5BP 20 – 4812</b>  |
| 5.00                     | 51.62   | 103.23  | 197.77  | 273.80  | 338.37  | 401.64    | 0.06~0.15       | <b>M2.5BP 25 – 5014</b>  |
| 7.40                     | 75.48   | 151.15  | 280.65  | 382.95  | 473.05  | 575.17    | 0.06~0.15       | <b>M2.5BP 30 – 6316</b>  |
| 5.37                     | 54.95   | 109.89  | 212.38  | 294.34  | 364.64  | 429.76    | 0.06~0.15       | <b>M3BP 20 – 5814</b>    |
| 8.88                     | 89.17   | 178.34  | 330.97  | 451.77  | 557.96  | 678.40    | 0.06~0.15       | <b>M3BP 25 – 6016</b>    |
| 12.95                    | 130.61  | 261.41  | 466.57  | 627.89  | 799.57  | 967.92    | 0.06~0.15       | <b>M3BP 30 – 7518</b>    |

# Memo

명  
자

이  
성  
의  
성  
명

기  
업  
명  
칭

주  
주  
이  
의  
성  
명

성  
명

직  
책

회  
사  
의  
성  
명

주  
주  
의  
성  
명

주  
주  
의  
성  
명

성  
명, 직책

주  
주  
의  
성  
명

# 치면 연마 베벨 기어 베벨 기어

BG 시리즈  
B 시리즈



※외관은 이미지입니다.

## 상품 기호 읽는 방법

**BG 1.5 S 20 L 30 R - 12 H**

| 기어 종류              | 모듈         | 재질         | 잇수                       | 잇줄 형상                             | 상대기어 잇수                  | 상대기어 잇줄 형상                        | 구멍가공 | 구멍 직경   | 치부열처리      |
|--------------------|------------|------------|--------------------------|-----------------------------------|--------------------------|-----------------------------------|------|---------|------------|
| BG : 치면 연마 스파이럴 베벨 | 모듈 크기를 표현. | S : SCM440 | 예 : 잇수 20 은 "20" 으로 표기 . | R : 오른쪽 나선 스파이럴<br>L : 왼쪽 나선 스파이럴 | 예 : 잇수 30 은 "30" 으로 표기 . | R : 오른쪽 나선 스파이럴<br>L : 왼쪽 나선 스파이럴 | 연삭가공 | 단위 : mm | 치부 고주파 열처리 |

**B 1.5 S 45 R - 12 H**

| 기어 종류  | 모듈   | 재질   | 잇수                       | 잇줄 형상   | 구멍가공   | 구멍 직경   | 치부열처리      |
|--------|--|--|--------------------------|---|--|---------|------------|
| B : 베벨 | 모듈 크기를 표현 .<br>모듈 1 보다 아래인 경우 표기 숫자는 실제 모듈의 100 배 .<br>예 :<br>모듈 0.5 는 "50"<br>모듈 0.8 은 "80" | S : S45C<br>SU : 스테인리스 SUS304<br>B : 황동 C3604B | 예 : 잇수 45 는 "45" 으로 표기 . | 없음 : 스트레이트<br>R : 오른쪽 나선 스파이럴<br>L : 왼쪽 나선 스파이럴 | 절삭 가공<br>【-】 : 나사 구멍 없음 ,<br>키 홈 없음<br>【+】 : 나사 구멍 1 곳 있음<br>【*】 : 나사 구멍 2 곳 있음<br>【=】 : 키 홈 있음<br>【#】 : 키 홈 ,<br>나사 구멍 2 곳 있음 | 단위 : mm | 치부 고주파 열처리 |

| 상품 기호  | BG             | B           | B              | B       | B              | B       |
|--------|----------------|-------------|----------------|---------|----------------|---------|
| 형상     |                |             |                |         |                |         |
| 페이지    | P. 244         | P. 246      | P. 248         | P. 250  | P. 252         | P. 254  |
| 재질     | SCM440         | S45C        | S45C           | S45C    | S45C           | SUS304  |
| 모듈     | m 1.5~2.5      | m 1~3       | m 1~2.5        | m 0.5~3 | m 1.5~4        | m 0.8~2 |
| 잇줄 형상  | <b>스파이럴</b>    | <b>스파이럴</b> | <b>스파이럴</b>    | 스트레이트   | 스트레이트          | 스트레이트   |
| 정밀도 등급 | JIS 1급         | JIS 3급      | JIS 4급         | JIS 3급  | JIS 4급         | JIS 4급  |
| 치부 처리  | 치부 고주파 열처리, 연마 | 절삭          | 절삭, 치부 고주파 열처리 | 절삭      | 절삭, 치부 고주파 열처리 | 절삭      |

| 상품기호   | B         |
|--------|-----------|
| 형상     |           |
| 페이지    | P. 254    |
| 재질     | 황동        |
| 모듈     | m 0.5~0.8 |
| 잇줄 형상  | 스트레이트     |
| 정밀도 등급 | JIS 4급    |
| 치부처리   | 절삭        |



# 베벨 기어 인포메이션

## 1. 베벨 기어의 특징과 선정의 주의점

베벨 기어는 기어비가 있기 때문에 잇수나 모듈이 같아도 마이터 기어  $u=1:1$ 로 사용할 수 없습니다. 설계 시에 기어비에 맞는 피치각이나 축각을 정하였습니다. 기어와 피니언을 한쌍으로 설계 및 제조하기 때문에 맞물릴 상대 기어를 올바르게 선정해야 합니다.

예: 기어비(피니언축 P:기어축 G)를 1:2로 설계한 베벨기어 1:3으로 설계한 베벨기어는 같은 모듈이라도 맞물리지 않습니다. 자세한 내용은 아래 표를 확인하십시오.

| 기어비 (P:G) | 미터 기어 | 베벨 기어   |         |       |         |       |         |
|-----------|-------|---------|---------|-------|---------|-------|---------|
|           | 1 : 1 | 1 : 1.5 |         | 1 : 2 |         | 1 : 3 |         |
| 피치각       | 45°   | 피니언     | 33° 41' | 피니언   | 26° 34' | 피니언   | 18° 26' |
|           |       | 기어      | 56° 19' | 기어    | 63° 26' | 기어    | 71° 34' |
| 축각        | 90°   |         |         |       |         |       |         |

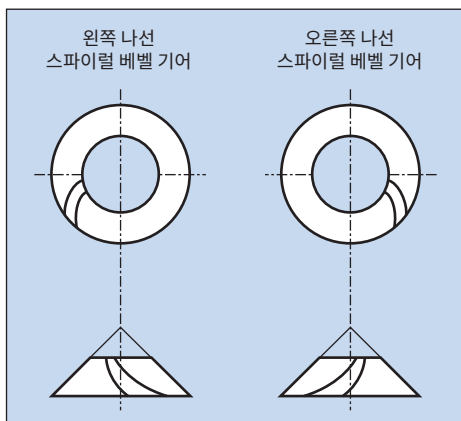
※설계 및 제작 시에 피치각 등이 기어별로 다릅니다.

## 2. 스트레이트 베벨 기어와 스파이럴 베벨 기어의 차이

|             | 잇줄  | 치면 연마 | 고속 회전 | 피치원주 속도 ※                                  | 감합율 | 회전의 원활 | 스러스트 |
|-------------|-----|-------|-------|--|-----|--------|------|
| 스트레이트 베벨 기어 | 직선형 | 불가    | ○     | 5.5m/s 미만                                  | 저   | ○      | 소    |
| 스파이럴 베벨 기어  | 곡선형 | 가능    | ◎     | 5.5m/s 이상<br>15m/s 이상인 경우는 치면 연마품을 사용하십시오. | 고   | ◎      | 대    |

$$\text{※원주 속도 [m/s]} = \frac{\pi \times \text{피치원 직경 [mm]} \times \text{회전수 [rpm]}}{1000 \times 60}$$

- 스파이럴 베벨 기어:
- ①감합률이 높아 정속한 성능을 기대할 수 있습니다.
  - ②나선 방향이 오른쪽인 것과 왼쪽인 것을 조합하십시오.



왼쪽 나선



오른쪽 나선

## 3. 조립 시의 주의점

### 1) 장착 방법

베벨 기어의 경우 특히 주의해야 할 것은 그 장착 방법입니다. 대부분의 경우 베벨 기어의 베어링은 기어의 한쪽부분에만 있기 때문에 하중을 받으면 축이 휘어지기 쉬운 결점이 있습니다. 그로 인해 기어의 치면 닿는 부분이 싱글 접촉이 되어 나빠집니다. 기어축 및 베어링은 충분히 튼튼하게 하고 기어 근처에 베어링을 설치하도록 하십시오. 조립 시 베벨 기어를 축 방향으로 조정할 수 있도록 하고 허브의 단면에 심을 넣으면 기어 치면닿는 부분의 조정이 용이합니다.

### 2) 상대 기어에 대하여

타사 상품과 조합하여 사용할 수 없습니다. 규격품 이외의 사양으로 설계하는 경우 당사의 특별 주문품 서비스를 이용하십시오. 치면 연마품은 치면 연마품과, 절삭품은 절삭품과 맞물리십시오.

### 3) 윤활에 대하여

회전수나 부하 조건에 따라 적절한 윤활 방법을 선정하십시오. 자세한 내용은 참고 자료 '기어의 윤활' 을 참조하십시오.

### 4) 기어축과 백래시

이상적인 맞물림을 얻기 위해 기어축의 축각은 가능한 한 정확하게, 백래시도 적정하게 주어 조립하십시오. 치면 연마품·절삭품 모두 축각  $\pm 15'$ , 축심 높이의 시프트 양은  $\pm 0.015\text{mm}$  이하를 권장합니다.

백래시: 카탈로그에 기재된 조립 거리로 구성 시 표1이 되도록 설계했습니다.

참고자료 '백래시 측정법' 을 참고하십시오.

표 1 베벨 기어의 백래시 ( 한 쌍의 맞물림 , 스트레이트 / 스파이럴 공통 )

치면 연마 베벨 기어의 백래시

| 모듈    | 백래시 [mm]  |
|-------|-----------|
|       | SCM440    |
| m=1.5 | 0.03~0.06 |
| m=2   | 0.04~0.08 |
| m=2.5 | 0.05~0.1  |
| m=3   | 0.06~0.12 |

절삭 베벨 기어의 백래시

| 모듈           | 백래시 [mm]                         |           |
|--------------|----------------------------------|-----------|
|              | SCM435·440, S45C, SUS304, C3604B | 백색/청색 POM |
| m=0.9 이하     | 0.02~0.08                        | 0.03~0.10 |
| 0.9 초과, 2 이하 | 0.05~0.12                        | 0.05~0.16 |
| 2 초과, 4 이하   | 0.06~0.15                        | -         |
| 4 초과, 6 이하   | 0.08~0.20                        | -         |

- 조정: 허브 단면에 심을 넣음으로써 조립 거리, 백래시, 및 기어 치면닿는 부분의 조정이 가능해집니다.
- 원주 방향 백래시 변화량(베벨 기어를 축 방향으로 움직인 경우): 표2

표2 베벨 기어의 원주 방향 백래시 변화량

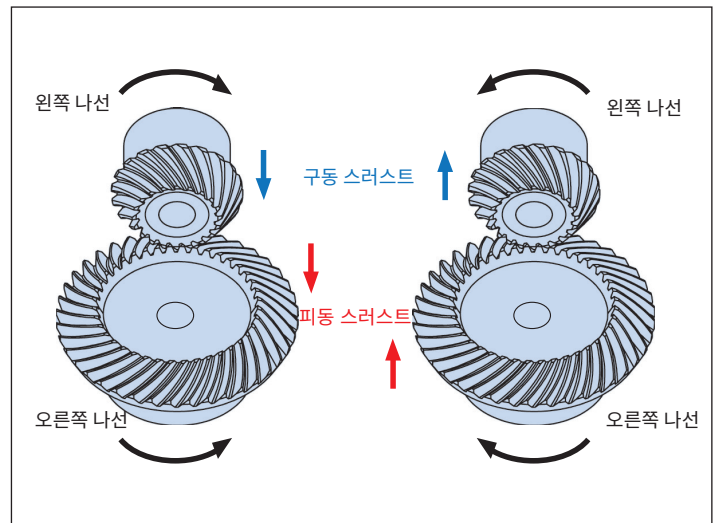
| 기어비 (P:G)                 | 스트레이트 베벨 기어 |       |       | 스파이럴 베벨 기어 |       |       |
|---------------------------|-------------|-------|-------|------------|-------|-------|
|                           | 1 : 1.5     | 1 : 2 | 1 : 3 | 1 : 1.5    | 1 : 2 | 1 : 3 |
| 피니언<br>$J_t = J_x \times$ | 0.40        | 0.33  | 0.23  | 0.49       | 0.40  | 0.28  |
| 기어:<br>$J_t = J_x \times$ | 0.61        | 0.65  | 0.69  | 0.74       | 0.79  | 0.84  |

Jt: 원주 방향 백래시 변화량

Jx: 축 방향 이동량

※가공이나 조립의 정밀도에 따라 계산대로 되지 않을 수 있습니다.

스파이럴 베벨 기어에 걸리는 스러스트



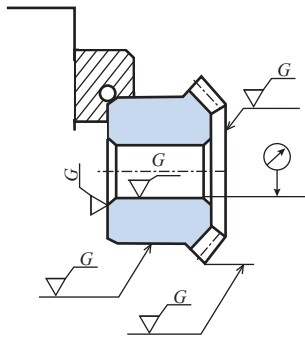
## 4. 치면 연마 스파이럴 베벨 기어의 특징 (BG 시리즈)

| 정밀도 등급         | 열처리 | 치면 가공 | 연마 부분                                    | 모듈                    | 기어비                           | 백래시                      | 고속 회전 | 정속 성능 | 치면 경도    |
|----------------|-----|-------|--|-----------------------|-------------------------------|--------------------------|-------|-------|----------|
| JIS B 1704 1 급 | 고주파 | 연삭    | 구멍 직경<br>허브 측면<br>허브 외주<br>치끝 외주<br>이 측면 | m = 1.5<br>2.0<br>2.5 | u = 1 : 1.5<br>1 : 2<br>1 : 3 | 30 $\mu$ m 이하까지<br>설정 가능 | ◎     | 높음    | HRC52~60 |

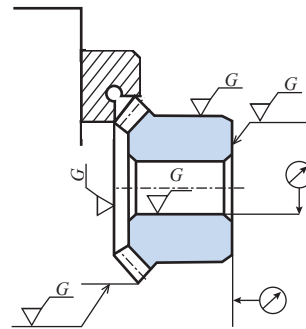
※치면 연마품은 치부 절삭품과 물리지 마십시오.

### 추가 가공의 주의점

- 1) 고객의 추가 가공 시 정밀도 유지와 가공성을 중시하며 허브 외주 및 치끝 외주는 연마 가공으로 되어 있습니다. (이끝 외주는 축심과 평행하게 모따기를 하여 정밀도 좋게 척킹할 수 있습니다.)  
추가 가공 시 유의사항은 그림 1 및 KG 종합 카탈로그 '추가 가공의 주의점' 을 참조하십시오.
- 2) 반드시 생표와 스크를 척을 이용하십시오. 그림1의 측정하는 부분의 흔들림을 최대한 0에 가깝게 하십시오. (0.003mm 이하가 바람직)



고정밀도로 추가 가공을 하기 위해 허브 외주 및 단면을 연마 가공했습니다.



고정밀도로 추가 가공을 하기 위해 이끝 외주 및 단면을 연마 가공했습니다.

그림1 추가 가공 설명도

목차

인포메이션

기어박스

노벨레시  
기어

평기어

랙

헬리컬스크류  
기어

마이터  
기어

베벨  
기어

웜, 웜  
휠

참고자료



단위 : mm

| 정밀도           | 재질     | 압력각 | 나선각 | 열처리    | 치면 경도    | 백래시① |
|---------------|--------|-----|-----|--------|----------|------|
| JIS B 1704 1급 | SCM440 | 20도 | 35도 | 치부 고주파 | HRC52~60 | 표 참조 |

★표면처리는 하지 않았습니다. 허용전달동력표는 피니언(L 나선)이 입력 측인 것을 전제로 한 수치입니다.

★본 허용전달동력표의 테이블은 JGMA식을 사용합니다. 단위 환산 방법은 참고자료 20페이지를 확인하십시오.

★이끌원 직경 da의 ( ) 내 수치는 이론치입니다. 실제 최대 외경은 이 수치에서 축심과 평행하게 모따기한 후의 수치입니다. (그림1 참조)

①동종품, 동재질, 한 쌍의 맞물림 시의 이론치입니다.

| 상품 기호               | 기어비      | 잇수       | 기준원 직 경  | 이끌원 직 경                      | 조립 거리    | 구멍 직경         | 허브 외경     | 허브 길이     | 구멍 길이    | 전장        | 단면에서 이끌의 거리 | 치폭       | 이끌각       | 스폿페이싱 직경 (참고치) | 중량          |
|---------------------|----------|----------|----------|------------------------------|----------|---------------|-----------|-----------|----------|-----------|-------------|----------|-----------|----------------|-------------|
|                     | <i>u</i> | <i>z</i> | <i>d</i> | <i>da</i>                    | <i>A</i> | <i>da(H7)</i> | <i>dh</i> | <i>lh</i> | <i>l</i> | <i>lw</i> | <i>la</i>   | <i>b</i> | <i>δa</i> | <i>ds</i>      | <i>W(g)</i> |
| BG1.5S 20L30R – 8H  | 1 : 1.5  | 20       | φ 30     | φ <sup>(φ32.96)</sup> 31.5   | 37       | φ 8           | φ26       | 13.16     | 20       | 22.49     | 15.48       | 9        | 39°08'    | φ14.07         | 79.0        |
| BG1.5S 30R20L – 8H  |          | 30       | φ 45     | φ <sup>(φ46.02)</sup> 44.6   | 26       | φ 8           | φ32       | 8         | 14       | 16.39     | 11.77       | 9        | 59°11'    | φ27.45         | 112.8       |
| BG1.5S 20L40R – 8H  | 1 : 2    | 20       | φ 30     | φ <sup>(φ33.45)</sup> 32     | 45       | φ 8           | φ26       | 14        | 24       | 25.29     | 15.87       | 11       | 31°21'    | φ16.80         | 90.5        |
| BG1.5S 40R20L – 10H |          | 40       | φ 60     | φ <sup>(φ60.69)</sup> 59.5   | 30       | φ10           | φ40       | 10        | 18       | 20.27     | 15.69       | 11       | 65°24'    | φ38.40         | 247.9       |
| BG1.5S 15L45R – 8H  | 1 : 3    | 15       | φ 22.5   | φ <sup>(φ26.37)</sup> 25.2   | 45       | φ 8           | φ20       | 10.83     | 21       | 22.03     | 11.89       | 11       | 23°19'    | φ11.45         | 42.3        |
| BG1.5S 45R15L – 12H |          | 45       | φ 67.5   | φ <sup>(φ67.92)</sup> 67     | 30       | φ12           | φ45       | 12        | 20       | 22.56     | 19.38       | 11       | 73°13'    | φ45.14         | 350.3       |
| BG2S 20L30R – 10H   | 1 : 1.5  | 20       | φ 40     | φ <sup>(φ43.94)</sup> 42.2   | 45       | φ10           | φ34       | 12.99     | 22       | 24.87     | 16.31       | 11       | 39°12'    | φ21.36         | 153.4       |
| BG2S 30R20L – 12H   |          | 30       | φ 60     | φ <sup>(φ61.35)</sup> 60     | 40       | φ12           | φ40       | 15        | 23       | 26.66     | 21.02       | 11       | 59°12'    | φ37.55         | 294.8       |
| BG2S 20L40R – 12H   | 1 : 2    | 20       | φ 40     | φ <sup>(φ44.68)</sup> 43.2   | 60       | φ12           | φ35       | 18.75     | 32       | 34        | 21.17       | 15       | 31°36'    | φ20.91         | 175.8       |
| BG2S 40R20L – 12H   |          | 40       | φ 80     | φ <sup>(φ80.93)</sup> 79.5   | 45       | φ12           | φ50       | 18        | 27       | 32.16     | 25.93       | 15       | 65°29'    | φ48.46         | 616.2       |
| BG2S 15L45R – 10H   | 1 : 3    | 15       | φ 30     | φ <sup>(φ35.13)</sup> 33.8   | 60       | φ10           | φ24.5     | 14.08     | 29       | 29.69     | 15.85       | 15       | 23°07'    | φ19.16         | 94.4        |
| BG2S 45R15L – 12H   |          | 45       | φ 90     | φ <sup>(φ90.55)</sup> 89.5   | 40       | φ12           | φ60       | 17        | 26       | 30.18     | 25.83       | 15       | 73°07'    | φ59.04         | 815.4       |
| BG2.5S 20L30R – 12H | 1 : 1.5  | 20       | φ 50     | φ <sup>(φ55)</sup> 53.5      | 55       | φ12           | φ44       | 15.49     | 28       | 30.81     | 19.16       | 15       | 39°24'    | φ27.44         | 311.0       |
| BG2.5S 30R20L – 15H |          | 30       | φ 75     | φ <sup>(φ76.72)</sup> 75     | 50       | φ15           | φ50       | 18        | 30       | 33.97     | 26.3        | 15       | 59°17'    | φ45.6          | 605.3       |
| BG2.5S 20L40R – 12H | 1 : 2    | 20       | φ 50     | φ <sup>(φ55.55)</sup> 54.2   | 75       | φ12           | φ44       | 23.5      | 40       | 43.66     | 26.39       | 20       | 30°31'    | φ20.54         | 441.2       |
| BG2.5S 40R20L – 15H |          | 40       | φ100     | φ <sup>(φ101.1)</sup> 100    | 55       | φ15           | φ65       | 20        | 34       | 39.55     | 31.1        | 20       | 65°01'    | φ59.28         | 1294.1      |
| BG2.5S 15L45R – 12H | 1 : 3    | 15       | φ 37.5   | φ <sup>(φ43.55)</sup> 42.5   | 75       | φ12           | φ33       | 18        | 37       | 38.34     | 19.75       | 20       | 21°57'    | φ20.54         | 206.6       |
| BG2.5S 45R15L – 15H |          | 45       | φ112.5   | φ <sup>(φ113.15)</sup> 112.2 | 50       | φ15           | φ75       | 22        | 35       | 38.16     | 32.22       | 20       | 72°43'    | φ72.84         | 1655.6      |

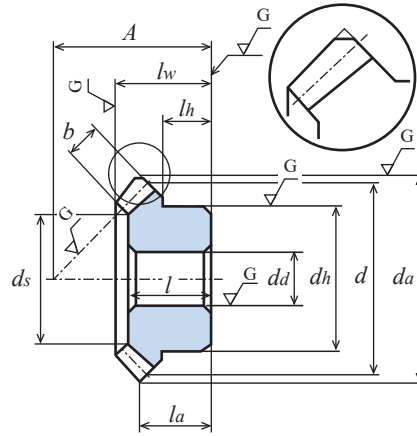


그림1 (이끌 모따기도)

| 회전속도별 허용전달동력표 힘강도 (단위: kW) |         |         |           |           |           |           |           |           | 회전속도별 허용전달동력표 치면강도 (단위: kW) |         |         |           |           |           |           |           |           | 백래시 (단위: mm) | 상품 기호                      |
|----------------------------|---------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------------------------|---------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------------|----------------------------|
| 250 rpm                    | 500 rpm | 800 rpm | 1,000 rpm | 1,500 rpm | 2,000 rpm | 2,500 rpm | 3,000 rpm | 4,000 rpm | 250 rpm                     | 500 rpm | 800 rpm | 1,000 rpm | 1,500 rpm | 2,000 rpm | 2,500 rpm | 3,000 rpm | 4,000 rpm |              |                            |
| 0.19                       | 0.37    | 0.59    | 0.72      | 1.04      | 1.34      | 1.65      | 1.95      | 2.53      | 0.11                        | 0.23    | 0.37    | 0.46      | 0.68      | 0.89      | 1.10      | 1.31      | 1.73      | 0.03~0.06    | <b>BG1.5S 20L30R – 8H</b>  |
| -                          | -       | -       | -         | -         | -         | -         | -         | -         | -                           | -       | -       | -         | -         | -         | -         | -         | -         | -            | -                          |
| 0.24                       | 0.47    | 0.75    | 0.92      | 1.33      | 1.72      | 2.11      | 2.49      | 3.24      | 0.15                        | 0.30    | 0.49    | 0.61      | 0.89      | 1.17      | 1.45      | 1.72      | 2.26      | 0.03~0.06    | <b>BG1.5S 20L40R – 8H</b>  |
| -                          | -       | -       | -         | -         | -         | -         | -         | -         | -                           | -       | -       | -         | -         | -         | -         | -         | -         | -            | -                          |
| 0.18                       | 0.36    | 0.58    | 0.71      | 1.04      | 1.35      | 1.64      | 1.94      | 2.52      | 0.08                        | 0.17    | 0.28    | 0.35      | 0.53      | 0.69      | 0.85      | 1.01      | 1.33      | 0.03~0.06    | <b>BG1.5S 15L45R – 8H</b>  |
| -                          | -       | -       | -         | -         | -         | -         | -         | -         | -                           | -       | -       | -         | -         | -         | -         | -         | -         | -            | -                          |
| 0.41                       | 0.83    | 1.28    | 1.57      | 2.25      | 2.94      | 3.59      | 4.25      | 5.48      | 0.26                        | 0.53    | 0.84    | 1.04      | 1.52      | 2.00      | 2.48      | 2.95      | 3.86      | 0.04~0.08    | <b>BG2S 20L30R – 10H</b>   |
| -                          | -       | -       | -         | -         | -         | -         | -         | -         | -                           | -       | -       | -         | -         | -         | -         | -         | -         | -            | -                          |
| 0.56                       | 1.13    | 1.75    | 2.14      | 3.07      | 4.00      | 4.89      | 5.78      | 7.47      | 0.36                        | 0.74    | 1.18    | 1.46      | 2.13      | 2.81      | 3.47      | 4.13      | 5.41      | 0.04~0.08    | <b>BG2S 20L40R – 12H</b>   |
| -                          | -       | -       | -         | -         | -         | -         | -         | -         | -                           | -       | -       | -         | -         | -         | -         | -         | -         | -            | -                          |
| 0.42                       | 0.85    | 1.34    | 1.65      | 2.39      | 3.08      | 3.78      | 4.46      | 5.80      | 0.21                        | 0.43    | 0.69    | 0.86      | 1.26      | 1.65      | 2.04      | 2.43      | 3.20      | 0.04~0.08    | <b>BG2S 15L45R – 10H</b>   |
| -                          | -       | -       | -         | -         | -         | -         | -         | -         | -                           | -       | -       | -         | -         | -         | -         | -         | -         | -            | -                          |
| 0.85                       | 1.68    | 2.59    | 3.16      | 4.56      | 5.91      | 7.26      | 8.55      | 10.82     | 0.54                        | 1.10    | 1.73    | 2.13      | 3.14      | 4.12      | 5.11      | 6.06      | 7.77      | 0.05~0.1     | <b>BG2.5S 20L30R – 12H</b> |
| -                          | -       | -       | -         | -         | -         | -         | -         | -         | -                           | -       | -       | -         | -         | -         | -         | -         | -         | -            | -                          |
| 1.14                       | 2.24    | 3.45    | 4.21      | 6.08      | 7.89      | 9.68      | 11.40     | 14.43     | 0.75                        | 1.52    | 2.39    | 2.94      | 4.32      | 5.68      | 7.04      | 8.36      | 10.71     | 0.05~0.1     | <b>BG2.5S 20L40R – 12H</b> |
| -                          | -       | -       | -         | -         | -         | -         | -         | -         | -                           | -       | -       | -         | -         | -         | -         | -         | -         | -            | -                          |
| 0.85                       | 1.71    | 2.66    | 3.26      | 4.67      | 6.08      | 7.44      | 8.80      | 11.41     | 0.43                        | 0.89    | 1.41    | 1.74      | 2.54      | 3.35      | 4.14      | 4.93      | 6.48      | 0.05~0.1     | <b>BG2.5S 15L45R – 12H</b> |
| -                          | -       | -       | -         | -         | -         | -         | -         | -         | -                           | -       | -       | -         | -         | -         | -         | -         | -         | -            | -                          |



단위 : mm

| 정밀도           | 재질   | 압력각 | 나선각 | 열처리 | 치면 경도 | 백래시① |
|---------------|------|-----|-----|-----|-------|------|
| JIS B 1704 3급 | S45C | 20도 | 35도 | —   | —     | 표 참조 |

★표면처리는 하지 않았습니다. 허용전달동력표는 피니언(L 나선)이 입력 측인 것을 전제로 한 수치입니다.

★본 허용전달동력표의 테이블은 JGMA식을 사용합니다. 단위 환산 방법은 참고자료 20페이지를 확인하십시오.

★이끝원 직경 da의 ( ) 내 수치는 이론치입니다. 실제 최대 외경은 이 수치에서 축심과 평행하게 모따기한 후의 수치입니다. (그림1 참조)

①동종품, 동재질, 한 쌍의 맞물림 시의 이론치입니다.

| 상품 기호                 | 기어비      | 잇수       | 기준원 직경   | 이끝원 직경                      | 조립 거리    | 구멍 직경         | 허브 외경     | 허브 길이     | 구멍 길이    | 전장        | 단면에서 이끝원거리 | 치폭       | 이끝각       | 스폿페이싱 직경 (참고치) | 중량          |
|-----------------------|----------|----------|----------|-----------------------------|----------|---------------|-----------|-----------|----------|-----------|------------|----------|-----------|----------------|-------------|
|                       | <i>u</i> | <i>z</i> | <i>d</i> | <i>da</i>                   | <i>A</i> | <i>da(H7)</i> | <i>dh</i> | <i>lh</i> | <i>l</i> | <i>lw</i> | <i>la</i>  | <i>b</i> | <i>δa</i> | <i>ds</i>      | <i>W(g)</i> |
| <b>B1S 20L - 8</b>    | 1:2      | 20       | φ 20     | φ 21.87                     | 29.6     | φ 8           | φ16       | 8.6       | 14       | 15        | 10.07      | 5.7      | 30°13'    | φ12.1          | 18.8        |
| <b>B1S 40R - 10</b>   |          | 40       | φ 40     | φ 40.41                     | 21.8     | φ 10          | φ25       | 8         | 13       | 14.57     | 12.21      | 5.7      | 65°36'    | φ28.4          | 66.9        |
| <b>B1S 15L - 6</b>    | 1:3      | 15       | φ 15     | φ 17.07                     | 31       | φ 6           | φ13       | 8.17      | 14.4     | 15.07     | 8.85       | 6.7      | 21°53'    | φ 8.0          | 12.1        |
| <b>B1S 45R - 10</b>   |          | 45       | φ 45     | φ 45.25                     | 20       | φ 10          | φ25       | 8         | 12.9     | 14.8      | 12.88      | 6.7      | 73°21'    | φ31.1          | 80.6        |
| <b>B1.5S 18L - 8</b>  | 1:2      | 18       | φ 27     | φ 30.09                     | 40.74    | φ 8           | φ22       | 12.49     | 21       | 22.96     | 14.51      | 9.8      | 30°44'    | φ12.2          | 59.6        |
| <b>B1.5S 36R - 10</b> |          | 36       | φ 54     | φ 54.76                     | 26.75    | φ 10          | φ30       | 9         | 15.5     | 18.01     | 14.01      | 9.8      | 65°57'    | φ34.3          | 143.0       |
| <b>B1.5S 15L - 8</b>  | 1:3      | 15       | φ 22.5   | φ 25.99                     | 46       | φ 8           | φ19.5     | 11.75     | 21.1     | 22.19     | 12.83      | 10.1     | 22°28'    | φ11.7          | 41.9        |
| <b>B1.5S 45R - 12</b> |          | 45       | φ 67.5   | φ 68.01                     | 30       | φ 12          | φ37.5     | 12        | 19.4     | 22.31     | 19.51      | 10.1     | 73°56'    | φ46.6          | 283.0       |
| <b>B2S 18L - 10</b>   | 1:2      | 18       | φ 36     | φ 38.35 <sup>(φ40.20)</sup> | 53.12    | φ 10          | φ28       | 15.12     | 27       | 29.36     | 18.17      | 13       | 30°53'    | φ17.4          | 130.3       |
| <b>B2S 36R - 12</b>   |          | 36       | φ 72     | φ 71.41 <sup>(φ73.05)</sup> | 35.21    | φ 12          | φ36       | 12        | 21       | 23.54     | 18.26      | 13       | 66° 6'    | φ46.7          | 318.4       |
| <b>B2S 15L - 10</b>   | 1:3      | 15       | φ 30     | φ 33.35 <sup>(φ34.66)</sup> | 62       | φ 10          | φ26       | 16.33     | 28.9     | 30.2      | 17.78      | 13.4     | 22°19'    | φ16.6          | 104.0       |
| <b>B2S 45R - 14</b>   |          | 45       | φ 90     | φ 89.16 <sup>(φ90.68)</sup> | 40       | φ 14          | φ50       | 16        | 25.9     | 29.76     | 26.02      | 13.4     | 73°47'    | φ62.3          | 680.6       |
| <b>B3S 18L - 15</b>   | 1:2      | 18       | φ 54     | φ 57.37 <sup>(φ60.07)</sup> | 75.27    | φ 15          | φ41       | 18.02     | 37       | 40.12     | 22.79      | 20       | 30° 9'    | φ27.5          | 390         |
| <b>B3S 36R - 16</b>   |          | 36       | φ108     | φ107.0 <sup>(φ109.47)</sup> | 52.32    | φ 16          | φ60       | 18        | 31       | 35.13     | 26.79      | 20       | 65°22'    | φ68.9          | 1,130       |

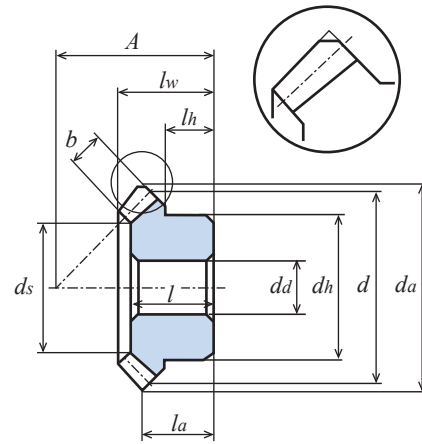
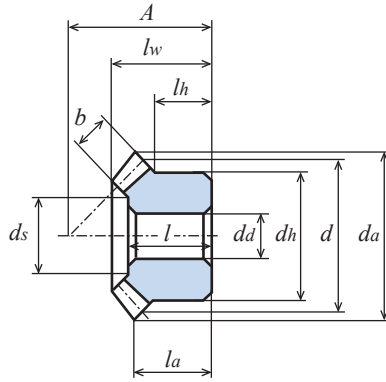
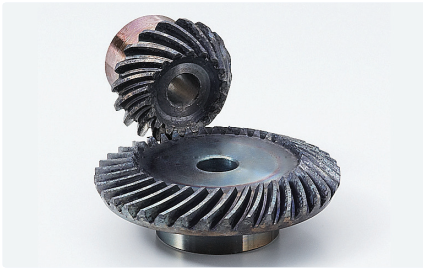


그림1 (이끌 모따기도)

| 회전속도별 허용전달동력표 힘강도 (단위: W) |            |            |            |            |            |            | 회전속도별 허용전달동력표 치면강도 (단위: W) |            |            |            |            |            |            | 백래시<br>(단위: mm) | 상품 기호                           |
|---------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|----------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-----------------|---------------------------------|
| 300 rpm                   | 600 rpm    | 900 rpm    | 1,200 rpm  | 1,500 rpm  | 1,800 rpm  | 2,000 rpm  | 300 rpm                    | 600 rpm    | 900 rpm    | 1,200 rpm  | 1,500 rpm  | 1,800 rpm  | 2,000 rpm  |                 |                                 |
| 46.5                      | 93.0       | 139.5      | 179.1      | 214.1      | 246.3      | 266.3      | 7.9                        | 16.0       | 24.2       | 31.3       | 36.4       | 42.7       | 47.5       | 0.05~0.12       | B1S 20L - 8<br>B1S 40R - 10     |
| 35.7                      | 71.5       | 107.3      | 143.1      | 174.2      | 202.1      | 219.7      | 5.0                        | 10.1       | 15.2       | 20.4       | 25.0       | 29.2       | 31.8       | 0.05~0.12       | B1S 15L - 6<br>B1S 45R - 10     |
| 149.1                     | 298.3      | 430.0      | 540.3      | 638.6      | 726.7      | 780.6      | 23.5                       | 47.4       | 69.0       | 87.5       | 104.5      | 120.3      | 130.2      | 0.05~0.12       | B1.5S 18L - 8<br>B1.5S 36R - 10 |
| 126.2                     | 252.5      | 375.3      | 475.5      | 566.1      | 648.5      | 699.4      | 17.8                       | 36.0       | 53.9       | 68.9       | 82.6       | 95.5       | 103.6      | 0.05~0.12       | B1.5S 15L - 8<br>B1.5S 45R - 12 |
| 0.355 (kW)                | 0.697 (kW) | 0.966 (kW) | 1.196 (kW) | 1.396 (kW) | 1.617 (kW) | 1.771 (kW) | 0.057 (kW)                 | 0.114 (kW) | 0.160 (kW) | 0.200 (kW) | 0.238 (kW) | 0.280 (kW) | 0.309 (kW) | 0.05~0.12       | B2S 18L - 10<br>B2S 36R - 12    |
| 0.304 (kW)                | 0.608 (kW) | 0.859 (kW) | 1.074 (kW) | 1.264 (kW) | 1.433 (kW) | 1.552 (kW) | 0.043 (kW)                 | 0.088 (kW) | 0.125 (kW) | 0.159 (kW) | 0.189 (kW) | 0.217 (kW) | 0.237 (kW) | 0.05~0.12       | B2S 15L - 10<br>B2S 45R - 14    |
| 1.230 (kW)                | 2.228 (kW) | 2.997 (kW) | 3.729 (kW) | 4.517 (kW) | 5.262 (kW) | 5.769 (kW) | 0.206 (kW)                 | 0.381 (kW) | 0.524 (kW) | 0.668 (kW) | 0.808 (kW) | 0.986 (kW) | 1.098 (kW) | 0.06~0.15       | B3S 18L - 15<br>B3S 36R - 16    |





단위 : mm

| 정밀도           | 재질   | 압력각 | 나선각 | 열처리    | 치면 경도    | 백래시① |
|---------------|------|-----|-----|--------|----------|------|
| JIS B 1704 4급 | S45C | 20도 | 35도 | 치부 고주파 | HRC47~53 | 표 참조 |

★표면처리는 하지 않았습니다. 허용전달동력표는 피니언(L 나선)이 입력 측인 것을 전제로 한 수치입니다.

★본 허용전달동력표의 테이블은 JGMA식을 사용합니다. 단위 환산 방법은 참고자료 20페이지를 확인하십시오.

★【\*】에는 나사 구멍이 2곳, 세트 스크류 2개 포함되어 있습니다.

★이끌원 직경 da의 ( ) 내 수치는 이론치입니다. 실제 최대 외경은 이 수치에서 축심과 평행하게 모따기한 후의 수치입니다. (그림1 참조)

①동종품, 동재질, 한 쌍의 맞물림 시의 이론치입니다.

| 상품 기호                  | 기어비 | 잇수 | 기준원 직 경 | 이끌원 직 경                     | 조립 거리 | 구멍 직경 | 허브 외경 | 허브 길이 | 구멍 길이 | 전장    | 단면에서 이끌의거리 | 치폭   | 나사   |    | 이끌각    | 스플라이싱 직경 (참고치) | 중량    |
|------------------------|-----|----|---------|-----------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------|------|------|----|--------|----------------|-------|
|                        |     |    |         |                             |       |       |       |       |       |       |            |      | 2-M  | ls |        |                |       |
| <b>B1S 20L * 8H</b>    | 1:2 | 20 | φ 20    | φ 21.87                     | 29.6  | φ 8   | φ16   | 8.6   | 14    | 15    | 10.07      | 5.7  | 2-M4 | 4  | 30°13' | φ12.1          | 18.2  |
| <b>B1S 40R * 10H</b>   |     | 40 | φ 40    | φ 40.41                     | 21.8  | φ10   | φ25   | 8     | 13    | 14.57 | 12.21      | 5.7  | 2-M5 | 4  | 65°36' | φ28.4          | 65.1  |
| <b>B1S 15L * 6H</b>    | 1:3 | 15 | φ 15    | φ 17.07                     | 31    | φ 6   | φ13   | 8.17  | 14.4  | 15.07 | 8.85       | 6.7  | 2-M4 | 4  | 21°53' | φ 8.0          | 11.5  |
| <b>B1S 45R * 10H</b>   |     | 45 | φ 45    | φ 45.25                     | 20    | φ10   | φ25   | 8     | 12.9  | 14.8  | 12.88      | 6.7  | 2-M5 | 4  | 73°21' | φ31.1          | 78.8  |
| <b>B1.5S 18L - 8H</b>  | 1:2 | 18 | φ 27    | φ 30.09                     | 40.74 | φ 8   | φ22   | 12.49 | 21    | 22.96 | 14.51      | 9.8  | -    | -  | 30°44' | φ12.2          | 59.6  |
| <b>B1.5S 36R - 10H</b> |     | 36 | φ 54    | φ 54.76                     | 26.75 | φ10   | φ30   | 9     | 15.5  | 18.01 | 14.01      | 9.8  | -    | -  | 65°57' | φ34.3          | 143.0 |
| <b>B1.5S 15L - 8H</b>  | 1:3 | 15 | φ 22.5  | φ 25.99                     | 46    | φ 8   | φ19.5 | 11.75 | 21.1  | 22.19 | 12.83      | 10.1 | -    | -  | 22°28' | φ11.7          | 41.9  |
| <b>B1.5S 45R - 12H</b> |     | 45 | φ 67.5  | φ 68.01                     | 30    | φ12   | φ37.5 | 12    | 19.4  | 22.31 | 19.51      | 10.1 | -    | -  | 73°56' | φ46.6          | 283.0 |
| <b>B2S 18L - 10H</b>   | 1:2 | 18 | φ 36    | φ 38.35 <sup>(φ40.20)</sup> | 53.12 | φ10   | φ28   | 15.12 | 27    | 29.36 | 18.17      | 13   | -    | -  | 30°53' | φ17.4          | 130.3 |
| <b>B2S 36R - 12H</b>   |     | 36 | φ 72    | φ 71.41 <sup>(φ73.05)</sup> | 35.21 | φ12   | φ36   | 12    | 21    | 23.54 | 18.26      | 13   | -    | -  | 66° 6' | φ46.7          | 318.4 |
| <b>B2.5S 18L - 12H</b> | 1:2 | 18 | φ 45    | φ 48.63 <sup>(φ50.25)</sup> | 64.29 | φ12   | φ36   | 17.04 | 32    | 34.98 | 20.6       | 16.7 | -    | -  | 30°53' | φ21.2          | 250.0 |
| <b>B2.5S 36R - 14H</b> |     | 36 | φ 90    | φ 89.88 <sup>(φ91.32)</sup> | 42.55 | φ14   | φ50   | 14    | 25    | 28.14 | 21.37      | 16.7 | -    | -  | 66° 6' | φ57.6          | 640.0 |

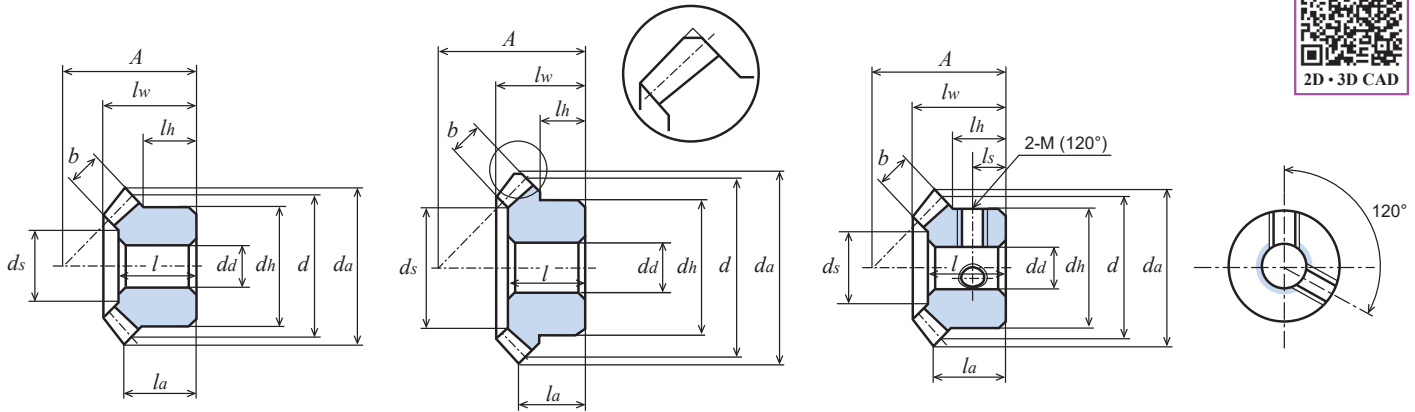


그림1 (이끝 모따기도)

| 회전속도별 허용전달동력표 힘강도 (단위: W) |            |            |            |            |            |            | 회전속도별 허용전달동력표 치면강도 (단위: W) |            |            |            |            |            |            | 백래시 (단위: mm) | 상품 기호                              |
|---------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|----------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|--------------|------------------------------------|
| 300 rpm                   | 600 rpm    | 900 rpm    | 1,200 rpm  | 1,500 rpm  | 1,800 rpm  | 2,000 rpm  | 300 rpm                    | 600 rpm    | 900 rpm    | 1,200 rpm  | 1,500 rpm  | 1,800 rpm  | 2,000 rpm  |              |                                    |
| 40.6                      | 81.2       | 121.8      | 157.3      | 189.4      | 219.3      | 238.0      | 21.8                       | 44.9       | 68.6       | 89.8       | 109.2      | 127.4      | 139.0      | 0.05~0.12    | B1S 20L * 8H<br>B1S 40R * 10H      |
| 31.2                      | 62.4       | 93.7       | 124.9      | 152.8      | 178.2      | 194.4      | 13.8                       | 28.6       | 43.7       | 59.0       | 72.9       | 85.7       | 93.9       | 0.05~0.12    | B1S 15L * 6H<br>B1S 45R * 10H      |
| 130.2                     | 260.4      | 377.8      | 479.2      | 571.2      | 654.9      | 706.8      | 63.9                       | 131.8      | 194.6      | 232.5      | 300.9      | 347.8      | 377.1      | 0.05~0.12    | B1.5S 18L - 8H<br>B1.5S 36R - 10H  |
| 110.2                     | 220.4      | 328.2      | 419.2      | 502.9      | 580.1      | 628.3      | 48.7                       | 100.5      | 152.4      | 197.1      | 238.5      | 277.7      | 302.2      | 0.05~0.12    | B1.5S 15L - 8H<br>B1.5S 45R - 12H  |
| 0.310 (kW)                | 0.611 (kW) | 0.857 (kW) | 1.073 (kW) | 1.264 (kW) | 1.452 (kW) | 1.575 (kW) | 0.155 (kW)                 | 0.314 (kW) | 0.448 (kW) | 0.569 (kW) | 0.677 (kW) | 0.784 (kW) | 0.854 (kW) | 0.05~0.12    | B2S 18L - 10H<br>B2S 36R - 12H     |
| 0.620 (kW)                | 1.179 (kW) | 1.631 (kW) | 2.019 (kW) | 2.395 (kW) | 2.749 (kW) | 2.968 (kW) | 0.314 (kW)                 | 0.615 (kW) | 0.867 (kW) | 1.086 (kW) | 1.301 (kW) | 1.505 (kW) | 1.633 (kW) | 0.06~0.15    | B2.5S 18L - 12H<br>B2.5S 36R - 14H |

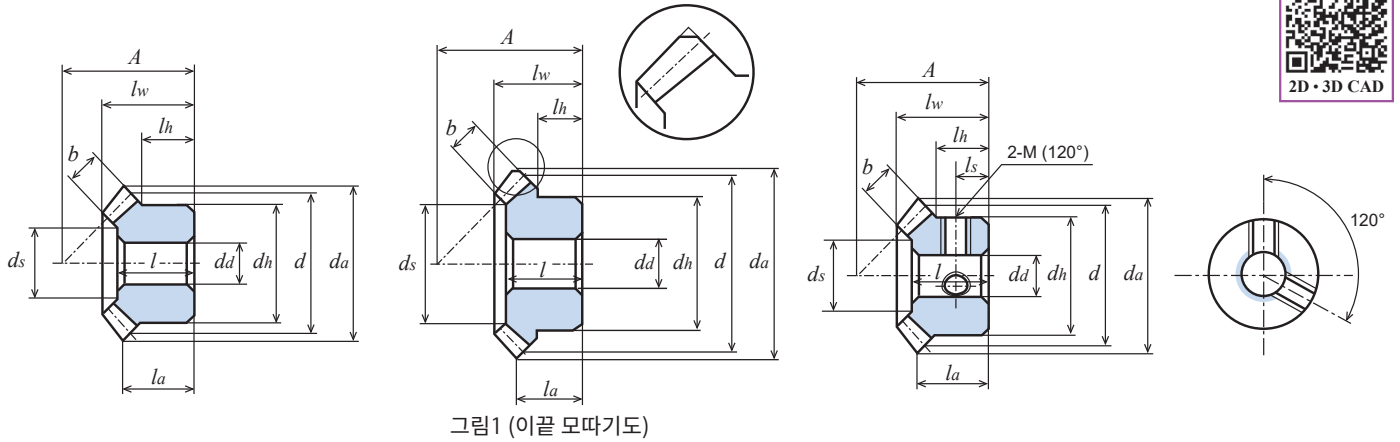


단위 : mm

| 정밀도           | 재질   | 압력각 | 열처리 | 치면 경도 | 백래시① |
|---------------|------|-----|-----|-------|------|
| JIS B 1704 3급 | S45C | 20도 | —   | —     | 표 참조 |

- ★표면처리는 하지 않았습니다. 허용전달동력표는 피니언이 입력 측인 것을 전제로 한 수치입니다..
- ★본 허용전달동력표의 테이블은 JGMA식을 사용합니다. 단위 환산 방법은 참고자료 20페이지를 확인하십시오.
- ★이끌원 직경 da의 ( ) 내 수치는 이론치입니다. 실제 최대 외경은 이 수치에서 축심과 평행하게 모따기한 후의 수치입니다. (그림1 참조)
- ★【\*】에는 나사 구멍이 2곳, 세트 스크류 2개 포함되어 있습니다.
- ①동종품, 동재질, 한 쌍의 맞물림 시의 이론치입니다.

| 상품 기호         | 기어비 | 잇수 | 기준원 직경 | 이끌원 직경                       | 조립 거리 | 구멍 직경   | 허브 외경 | 허브 길이 | 구멍 길이 | 전장    | 단면에서 이끌의 거리 | 치폭   | 나사     |     | 이끌각    | 스폿페이싱 직경 (참고치) | 중량    |
|---------------|-----|----|--------|------------------------------|-------|---------|-------|-------|-------|-------|-------------|------|--------|-----|--------|----------------|-------|
|               |     |    |        |                              |       |         |       |       |       |       |             |      | 2-M    | ls  |        |                |       |
| B50S 20       | 1:2 | 20 | φ10    | φ 10.89                      | 15.52 | φ3(H8)  | φ 8   | 5     | 8     | 8.54  | 5.74        | 3.2  | -      | -   | 29° 8' | φ 5.6          | 3.0   |
| B50S 20 * 3   |     | 20 | φ10    | φ 10.89                      | 15.52 | φ3(H8)  | φ 8   | 5     | 8     | 8.54  | 5.74        | 3.2  | 2-M2.5 | 2.5 | 29° 8' | φ 5.6          | 2.8   |
| B50S 40       |     | 40 | φ20    | φ 20.45                      | 10.56 | φ4(H8)  | φ12   | 4     | 6.3   | 7.31  | 6.01        | 3.2  | -      | -   | 66° 0' | φ13.5          | 8.2   |
| B50S 40 * 4   |     | 40 | φ20    | φ 20.45                      | 10.56 | φ4(H8)  | φ12   | 4     | 6.3   | 7.31  | 6.01        | 3.2  | 2-M3   | 2   | 66° 0' | φ13.5          | 7.8   |
| B80S 20       | 1:2 | 20 | φ16    | φ 17.43                      | 22.5  | φ 5     | φ12   | 5.5   | 10    | 10.79 | 6.86        | 4.5  | -      | -   | 29° 8' | φ 9.8          | 9.0   |
| B80S 40       |     | 40 | φ32    | φ 32.72                      | 16.46 | φ 6     | φ20   | 6     | 9.5   | 11.01 | 9.18        | 4.5  | -      | -   | 66° 0' | φ22.9          | 33.4  |
| B1S 20 - 6    | 1:2 | 20 | φ20    | φ 21.79                      | 29.6  | φ 6     | φ16   | 8.6   | 14    | 15.03 | 10.05       | 5.7  | -      | -   | 29° 8' | φ12.1          | 21.3  |
| B1S 20 * 6    |     | 20 | φ20    | φ 21.79                      | 29.6  | φ 6     | φ16   | 8.6   | 14    | 15.03 | 10.05       | 5.7  | 2-M4   | 4   | 29° 8' | φ12.1          | 20.5  |
| B1S 20 * 8    |     | 20 | φ20    | φ 21.79                      | 29.6  | φ 8     | φ16   | 8.6   | 14    | 15.03 | 10.05       | 5.7  | 2-M4   | 4   | 29° 8' | φ12.1          | 18.3  |
| B1S 40 - 8    |     | 40 | φ40    | φ 40.89                      | 21.8  | φ 8     | φ25   | 8     | 13    | 15.02 | 12.69       | 5.7  | -      | -   | 66° 0' | φ28.4          | 71.7  |
| B1S 40 * 8    |     | 40 | φ40    | φ 40.89                      | 21.8  | φ 8     | φ25   | 8     | 13    | 15.02 | 12.69       | 5.7  | 2-M5   | 4   | 66° 0' | φ28.4          | 69.6  |
| B1S 40 * 10   |     | 40 | φ40    | φ 40.89                      | 21.8  | φ10     | φ25   | 8     | 13    | 15.02 | 12.69       | 5.7  | 2-M5   | 4   | 66° 0' | φ28.4          | 67.0  |
| B1S 15 - 6    | 1:3 | 15 | φ15    | φ 17.67                      | 31    | φ 6     | φ13   | 8.17  | 14.4  | 15.16 | 8.95        | 6.7  | -      | -   | 22°17' | φ 8.0          | 12.0  |
| B1S 15 * 6    |     | 15 | φ15    | φ 17.67                      | 31    | φ 6     | φ13   | 8.17  | 14.4  | 15.16 | 8.95        | 6.7  | 2-M4   | 4   | 22°17' | φ 8.0          | 11.4  |
| B1S 45 - 10   |     | 45 | φ45    | φ 45.37                      | 20    | φ10     | φ25   | 8     | 12.9  | 14.97 | 13.06       | 6.7  | -      | -   | 73°27' | φ31.1          | 86.0  |
| B1S 45 * 10   |     | 45 | φ45    | φ 45.37                      | 20    | φ10     | φ25   | 8     | 12.9  | 14.97 | 13.06       | 6.7  | 2-M5   | 4   | 73°27' | φ31.1          | 84.2  |
| B1.5S 18 - 8  | 1:2 | 18 | φ27    | φ 29.68                      | 40.74 | φ 8     | φ22   | 12.5  | 21    | 22.96 | 14.41       | 9.8  | -      | -   | 29°25' | φ12.2          | 59.4  |
| B1.5S 36 - 10 |     | 36 | φ54    | φ 55.34                      | 26.75 | φ10     | φ30   | 10    | 15.5  | 18.54 | 14.59       | 9.8  | -      | -   | 66°17' | φ34.3          | 139.9 |
| B1.5S 15 - 8  | 1:3 | 15 | φ22.5  | φ 26.51                      | 46    | φ 8     | φ19.5 | 11.78 | 21.1  | 22.29 | 12.92       | 10.1 | -      | -   | 22°17' | φ11.7          | 41.8  |
| B1.5S 45 - 12 |     | 45 | φ67.5  | φ 68.06                      | 30    | φ12     | φ37.5 | 12    | 19.4  | 22.47 | 19.59       | 10.1 | -      | -   | 73°27' | φ46.6          | 300.8 |
| B2S 18 - 10   | 1:2 | 18 | φ36    | φ 37.81 <sup>(φ39.58)</sup>  | 53.12 | φ10     | φ28   | 15.12 | 27    | 29    | 18.01       | 12.6 | -      | -   | 29°25' | φ19.1          | 129.6 |
| B2S 36 - 12   |     | 36 | φ72    | φ 72.15 <sup>(φ73.79)</sup>  | 35.21 | φ12     | φ36   | 13    | 21    | 24.07 | 19          | 12.6 | -      | -   | 66°17' | φ47.6          | 313.0 |
| B2S 15 - 10   | 1:3 | 15 | φ30    | φ 34.19 <sup>(φ35.35)</sup>  | 62    | φ10     | φ26   | 16.33 | 28.9  | 30.32 | 17.89       | 13.4 | -      | -   | 22°17' | φ16.6          | 103.8 |
| B2S 45 - 14   |     | 45 | φ90    | φ 89.29 <sup>(φ90.75)</sup>  | 40    | φ14     | φ50   | 16    | 25.9  | 29.94 | 26.12       | 13.4 | -      | -   | 73°27' | φ62.3          | 722.7 |
| B2.5S 18 - 12 | 1:2 | 18 | φ45    | φ 47.27 <sup>(φ49.47)</sup>  | 64.29 | φ12     | φ36   | 17    | 32    | 34.97 | 20.41       | 16.7 | -      | -   | 29°25' | φ21.1          | 250   |
| B2.5S 36 - 14 |     | 36 | φ90    | φ 90.18 <sup>(φ92.24)</sup>  | 42.55 | φ14     | φ50   | 15    | 25    | 29.01 | 22.29       | 16.7 | -      | -   | 66°17' | φ57.5          | 640   |
| B2.5S 15 - 10 | 1:3 | 15 | φ37.5  | φ 42.74 <sup>(φ44.18)</sup>  | 77.93 | φ10(H8) | φ32   | 20.8  | 38.5  | 40.41 | 22.79       | 19   | -      | -   | 22°17' | φ18.2          | 220   |
| B2.5S 45 - 16 |     | 45 | φ112.5 | φ 111.6 <sup>(φ113.44)</sup> | 40.67 | φ16     | φ60   | 14    | 24.5  | 28.74 | 23.32       | 19   | -      | -   | 73°27' | φ74.1          | 1,100 |
| B3S 18 - 15   | 1:2 | 18 | φ54    | φ 56.72 <sup>(φ59.37)</sup>  | 75.27 | φ15     | φ41   | 18    | 37    | 40.06 | 22.61       | 20   | -      | -   | 29°25' | φ27.4          | 390   |
| B3S 36 - 16   |     | 36 | φ108   | φ 108.2 <sup>(φ110.68)</sup> | 52.32 | φ16     | φ60   | 19    | 31    | 36.06 | 28          | 20   | -      | -   | 66°17' | φ68.9          | 1,150 |



| 회전속도별 허용전달동력표 힘강도 (단위: W) |            |            |            |            |            |            | 회전속도별 허용전달동력표 치면강도 (단위: W) |            |            |            |            |            |            | 백래시<br>(단위: mm) | 상품 기호   |
|---------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|----------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-----------------|---|
| 10 rpm                    | 100 rpm    | 200 rpm    | 400 rpm    | 600 rpm    | 800 rpm    | 1,000 rpm  | 10 rpm                     | 100 rpm    | 200 rpm    | 400 rpm    | 600 rpm    | 800 rpm    | 1,000 rpm  |                 |   |
| 0.2                       | 2.0        | 4.1        | 8.2        | 12.4       | 16.5       | 20.7       | -                          | -          | -          | -          | -          | -          | -          | 0.02~0.08       | B50S 20<br>B50S 20 * 3<br>B50S 40<br>B50S 40 * 4                                  |
| 0.7                       | 7.7        | 15.5       | 31.0       | 46.5       | 62.0       | 77.6       | -                          | -          | -          | -          | -          | -          | -          | 0.02~0.08       | B80S 20<br>B80S 40  |
| 1.3                       | 13.8       | 27.7       | 55.5       | 83.3       | 111.1      | 138.0      | -                          | -          | -          | -          | -          | -          | -          | 0.05~0.12       | B1S 20 - 6<br>B1S 20 * 6<br>B1S 20 * 8<br>B1S 40 - 8<br>B1S 40 * 8<br>B1S 40 * 10 |
| 1.1                       | 11.3       | 22.6       | 45.6       | 68.5       | 91.2       | 113.4      | -                          | -          | -          | -          | -          | -          | -          | 0.05~0.12       | B1S 15 - 6<br>B1S 15 * 6<br>B1S 45 - 10<br>B1S 45 * 10                            |
| 4.4                       | 44.4       | 88.8       | 170.3      | 255.4      | 334.6      | 403.0      | 0.3                        | 3.9        | 7.6        | 15.8       | 23.9       | 31.4       | 38.1       | 0.05~0.12       | B1.5S 18 - 8<br>B1.5S 36 - 10   |
| 3.8                       | 38.4       | 76.9       | 153.9      | 230.9      | 307.8      | 375.9      | 0.3                        | 3.2        | 6.4        | 13.0       | 19.6       | 26.3       | 32.2       | 0.05~0.12       | B1.5S 15 - 8<br>B1.5S 45 - 12   |
| 0.010 (kW)                | 0.102 (kW) | 0.204 (kW) | 0.408 (kW) | 0.602 (kW) | 0.764 (kW) | 0.912 (kW) | -                          | 0.010 (kW) | 0.020 (kW) | 0.040 (kW) | 0.060 (kW) | 0.077 (kW) | 0.093 (kW) | 0.05~0.12       | B2S 18 - 10<br>B2S 36 - 12  |
| 0.009 (kW)                | 0.091 (kW) | 0.182 (kW) | 0.364 (kW) | 0.546 (kW) | 0.703 (kW) | 0.844 (kW) | -                          | 0.007 (kW) | 0.015 (kW) | 0.031 (kW) | 0.047 (kW) | 0.062 (kW) | 0.075 (kW) | 0.05~0.12       | B2S 15 - 10<br>B2S 45 - 14  |
| 0.020 (kW)                | 0.209 (kW) | 0.418 (kW) | 0.837 (kW) | 1.189 (kW) | 1.494 (kW) | 1.767 (kW) | 0.002 (kW)                 | 0.021 (kW) | 0.042 (kW) | 0.085 (kW) | 0.122 (kW) | 0.155 (kW) | 0.186 (kW) | 0.06~0.15       | B2.5S 18 - 12<br>B2.5S 36 - 14  |
| 0.019 (kW)                | 0.197 (kW) | 0.394 (kW) | 0.789 (kW) | 1.155 (kW) | 1.464 (kW) | 1.744 (kW) | 0.001 (kW)                 | 0.017 (kW) | 0.034 (kW) | 0.070 (kW) | 0.104 (kW) | 0.133 (kW) | 0.160 (kW) | 0.06~0.15       | B2.5S 15 - 10<br>B2.5S 45 - 16  |
| 0.036 (kW)                | 0.361 (kW) | 0.722 (kW) | 1.419 (kW) | 1.979 (kW) | 2.465 (kW) | 2.892 (kW) | 0.003 (kW)                 | 0.037 (kW) | 0.074 (kW) | 0.148 (kW) | 0.209 (kW) | 0.264 (kW) | 0.315 (kW) | 0.06~0.15       | B3S 18 - 15<br>B3S 36 - 16  |



단위 : mm

| 정밀도           | 재질   | 압력각 | 열처리    | 치면 경도    | 백래시① |
|---------------|------|-----|--------|----------|------|
| JIS B 1704 4급 | S45C | 20도 | 치부 고주파 | HRC47~53 | 표 참조 |

★표면처리는 하지 않았습니다. 허용전달동력표는 피니언이 입력 측인 것을 전제로 한 수치입니다..

★본 허용전달동력표의 테이블은 JGMA식을 사용합니다. 단위 환산 방법은 참고자료 20페이지를 확인하십시오.

★이끌원 직경 da의 ( ) 내 수치는 이론치입니다. 실제 최대 외경은 이 수치에서 축심과 평행하게 모따기한 후의 수치입니다. (그림1 참조)

★【#】에는 키 홈, 키 재료와 나사 구멍2곳, 세트 스크류가 2개가 포함되어 있습니다.

①동종품, 동재질, 한 쌍의 맞물림 시의 이론치입니다.

| 상품 기호                 | 기어비 | 잇수 | 기준원 직경      | 이끌원 직경       | 조립 거리 | 구멍 직경     | 허브 외경       | 허브 길이 | 구멍 길이 | 전장    | 단면에서 이끌의 거리 | 치폭   | 키 홈     | 나사   |     | 이끌각    | 스플래이싱 직경 (참고치) | 중량    |
|-----------------------|-----|----|-------------|--------------|-------|-----------|-------------|-------|-------|-------|-------------|------|---------|------|-----|--------|----------------|-------|
|                       |     |    |             |              |       |           |             |       |       |       |             |      |         | 2-M  | ls  |        |                |       |
| <b>B1.5S 18 - 8H</b>  | 1:2 | 18 | $\phi$ 27   | $\phi$ 29.68 | 40.74 | $\phi$ 8  | $\phi$ 22   | 12.5  | 21    | 22.96 | 14.41       | 9.8  | -       | -    | -   | 29°25' | $\phi$ 12.2    | 59.4  |
| <b>B1.5S 18 # 10H</b> |     | 18 | $\phi$ 27   | $\phi$ 29.68 | 40.74 | $\phi$ 10 | $\phi$ 22   | 12.5  | 21    | 22.96 | 14.41       | 9.8  | 3 × 1.4 | 2-M4 | 6.5 | 29°25' | $\phi$ 12.2    | 54.5  |
| <b>B1.5S 36 - 10H</b> |     | 36 | $\phi$ 54   | $\phi$ 55.34 | 26.75 | $\phi$ 10 | $\phi$ 30   | 10    | 15.5  | 18.54 | 14.59       | 9.8  | -       | -    | -   | 66°17' | $\phi$ 34.3    | 139.9 |
| <b>B1.5S 36 # 10H</b> |     | 36 | $\phi$ 54   | $\phi$ 55.34 | 26.75 | $\phi$ 10 | $\phi$ 30   | 10    | 15.5  | 18.54 | 14.59       | 9.8  | 3 × 1.4 | 2-M4 | 5   | 66°17' | $\phi$ 34.3    | 138.6 |
| <b>B1.5S 15 - 8H</b>  | 1:3 | 15 | $\phi$ 22.5 | $\phi$ 26.51 | 46    | $\phi$ 8  | $\phi$ 19.5 | 11.78 | 21.1  | 22.29 | 12.92       | 10.1 | -       | -    | -   | 22°17' | $\phi$ 11.7    | 41.8  |
| <b>B1.5S 15 # 8H</b>  |     | 15 | $\phi$ 22.5 | $\phi$ 26.51 | 46    | $\phi$ 8  | $\phi$ 19.5 | 11.78 | 21.1  | 22.29 | 12.92       | 10.1 | 3 × 1.4 | 2-M4 | 6   | 22°17' | $\phi$ 11.7    | 40.6  |
| <b>B1.5S 45 - 12H</b> |     | 45 | $\phi$ 67.5 | $\phi$ 68.06 | 30    | $\phi$ 12 | $\phi$ 37.5 | 12    | 19.4  | 22.47 | 19.59       | 10.1 | -       | -    | -   | 73°27' | $\phi$ 46.6    | 300.8 |

아래 수치는 전부 kg 단위의 수치입니다.

|                       |     |    |              |   |        |           |           |       |      |       |       |      |         |      |     |        |              |       |
|-----------------------|-----|----|--------------|---|--------|-----------|-----------|-------|------|-------|-------|------|---------|------|-----|--------|--------------|-------|
| <b>B2S 18 - 10H</b>   | 1:2 | 18 | $\phi$ 36    | $\phi$ <sup>(<math>\phi</math>39.58)</sup> 37.81  | 53.12  | $\phi$ 10 | $\phi$ 28 | 15.12 | 27   | 29    | 18.01 | 12.6 | -       | -    | -   | 29°25' | $\phi$ 19.1  | 0.13  |
| <b>B2S 18 # 12H</b>   |     | 18 | $\phi$ 36    | $\phi$ <sup>(<math>\phi</math>39.58)</sup> 37.81  | 53.12  | $\phi$ 12 | $\phi$ 28 | 15.12 | 27   | 29    | 18.01 | 12.6 | 4 × 1.8 | 2-M5 | 8   | 29°25' | $\phi$ 19.1  | 0.12  |
| <b>B2S 36 - 12H</b>   |     | 36 | $\phi$ 72    | $\phi$ <sup>(<math>\phi</math>73.79)</sup> 72.15  | 35.21  | $\phi$ 12 | $\phi$ 36 | 13    | 21   | 24.07 | 19    | 12.6 | -       | -    | -   | 66°17' | $\phi$ 47.6  | 0.31  |
| <b>B2S 36 # 18H</b>   |     | 36 | $\phi$ 72    | $\phi$ <sup>(<math>\phi</math>73.79)</sup> 72.15  | 35.21  | $\phi$ 18 | $\phi$ 36 | 13    | 21   | 24.07 | 19    | 12.6 | 6 × 2.8 | 2-M5 | 6.5 | 66°17' | $\phi$ 47.6  | 0.29  |
| <b>B2S 15 - 10H</b>   | 1:3 | 15 | $\phi$ 30    | $\phi$ <sup>(<math>\phi</math>35.35)</sup> 34.19  | 62     | $\phi$ 10 | $\phi$ 26 | 16.33 | 28.9 | 30.32 | 17.89 | 13.4 | -       | -    | -   | 22°17' | $\phi$ 16.6  | 0.10  |
| <b>B2S 15 # 12H</b>   |     | 15 | $\phi$ 30    | $\phi$ <sup>(<math>\phi</math>35.35)</sup> 34.19  | 62     | $\phi$ 12 | $\phi$ 26 | 16.33 | 28.9 | 30.32 | 17.89 | 13.4 | 4 × 1.8 | 2-M5 | 8.5 | 22°17' | $\phi$ 16.6  | 0.093 |
| <b>B2S 45 - 14H</b>   |     | 45 | $\phi$ 90    | $\phi$ <sup>(<math>\phi</math>90.75)</sup> 89.29  | 40     | $\phi$ 14 | $\phi$ 50 | 16    | 25.9 | 29.94 | 26.12 | 13.4 | -       | -    | -   | 73°27' | $\phi$ 62.3  | 0.72  |
| <b>B2S 45 # 20H</b>   |     | 45 | $\phi$ 90    | $\phi$ <sup>(<math>\phi</math>90.75)</sup> 89.29  | 40     | $\phi$ 20 | $\phi$ 50 | 16    | 25.9 | 29.94 | 26.12 | 13.4 | 6 × 2.8 | 2-M5 | 8   | 73°27' | $\phi$ 62.3  | 0.69  |
| <b>B2.5S 18 - 12H</b> | 1:2 | 18 | $\phi$ 45    | $\phi$ <sup>(<math>\phi</math>49.47)</sup> 47.27  | 64.29  | $\phi$ 12 | $\phi$ 36 | 17    | 32   | 34.97 | 20.41 | 16.7 | -       | -    | -   | 29°25' | $\phi$ 21.1  | 0.25  |
| <b>B2.5S 36 - 14H</b> |     | 36 | $\phi$ 90    | $\phi$ <sup>(<math>\phi</math>92.24)</sup> 90.18  | 42.55  | $\phi$ 14 | $\phi$ 50 | 15    | 25   | 29.01 | 22.29 | 16.7 | -       | -    | -   | 66°17' | $\phi$ 57.5  | 0.64  |
| <b>B2.5S 15 - 10H</b> | 1:3 | 15 | $\phi$ 37.5  | $\phi$ <sup>(<math>\phi</math>44.18)</sup> 42.74  | 77.93  | $\phi$ 10 | $\phi$ 32 | 20.8  | 38.5 | 40.41 | 22.79 | 19   | -       | -    | -   | 22°17' | $\phi$ 18.2  | 0.22  |
| <b>B2.5S 45 - 16H</b> |     | 45 | $\phi$ 112.5 | $\phi$ <sup>(<math>\phi</math>113.44)</sup> 111.6 | 40.67  | $\phi$ 16 | $\phi$ 60 | 14    | 24.5 | 28.74 | 23.32 | 19   | -       | -    | -   | 73°27' | $\phi$ 74.1  | 1.10  |
| <b>B3S 18 - 15H</b>   | 1:2 | 18 | $\phi$ 54    | $\phi$ <sup>(<math>\phi</math>59.37)</sup> 56.72  | 75.27  | $\phi$ 15 | $\phi$ 41 | 18    | 37   | 40.06 | 22.61 | 20   | -       | -    | -   | 29°25' | $\phi$ 27.4  | 0.39  |
| <b>B3S 18 # 20H</b>   |     | 18 | $\phi$ 54    | $\phi$ <sup>(<math>\phi</math>59.37)</sup> 56.72  | 75.27  | $\phi$ 20 | $\phi$ 41 | 18    | 37   | 40.06 | 22.61 | 20   | 6 × 2.8 | 2-M6 | 9   | 29°25' | $\phi$ 27.4  | 0.35  |
| <b>B3S 36 - 16H</b>   |     | 36 | $\phi$ 108   | $\phi$ <sup>(<math>\phi</math>110.68)</sup> 108.2 | 52.32  | $\phi$ 16 | $\phi$ 60 | 19    | 31   | 36.06 | 28    | 20   | -       | -    | -   | 66°17' | $\phi$ 68.9  | 1.15  |
| <b>B3S 36 # 25H</b>   |     | 36 | $\phi$ 108   | $\phi$ <sup>(<math>\phi</math>110.68)</sup> 108.2 | 52.32  | $\phi$ 25 | $\phi$ 60 | 19    | 31   | 36.06 | 28    | 20   | 8 × 3.3 | 2-M6 | 9.5 | 66°17' | $\phi$ 68.9  | 1.07  |
| <b>B3S 15 - 12H</b>   | 1:3 | 15 | $\phi$ 45    | $\phi$ <sup>(<math>\phi</math>53.02)</sup> 51.29  | 89.36  | $\phi$ 12 | $\phi$ 36 | 20.3  | 42   | 44.53 | 23.2  | 23   | -       | -    | -   | 22°17' | $\phi$ 20.3  | 0.34  |
| <b>B3S 45 - 18H</b>   |     | 45 | $\phi$ 135   | $\phi$ <sup>(<math>\phi</math>136.12)</sup> 133.9 | 50.95  | $\phi$ 18 | $\phi$ 70 | 19    | 32   | 36.69 | 30.13 | 23   | -       | -    | -   | 73°27' | $\phi$ 88.8  | 1.95  |
| <b>B4S 18 - 20H</b>   | 1:2 | 18 | $\phi$ 72    | $\phi$ <sup>(<math>\phi</math>79.16)</sup> 75.63  | 99.73  | $\phi$ 20 | $\phi$ 55 | 23.5  | 48   | 52.02 | 29.52 | 25.8 | -       | -    | -   | 29°25' | $\phi$ 37.6  | 0.94  |
| <b>B4S 36 - 22H</b>   |     | 36 | $\phi$ 144   | $\phi$ <sup>(<math>\phi</math>147.58)</sup> 144.3 | 71.56  | $\phi$ 22 | $\phi$ 75 | 23    | 42   | 49.53 | 39.14 | 25.8 | -       | -    | -   | 66°17' | $\phi$ 92.7  | 2.89  |
| <b>B4S 15 # 20H</b>   | 1:3 | 15 | $\phi$ 60    | $\phi$ <sup>(<math>\phi</math>70.69)</sup> 68.38  | 119.14 | $\phi$ 20 | $\phi$ 52 | 27.8  | 57   | 59.67 | 30.92 | 31   | 6 × 2.8 | 2-M8 | 14  | 22°17' | $\phi$ 31.1  | 0.78  |
| <b>B4S 45 # 30H</b>   |     | 45 | $\phi$ 180   | $\phi$ <sup>(<math>\phi</math>181.5)</sup> 178.6  | 65.47  | $\phi$ 30 | $\phi$ 80 | 22    | 40   | 46.55 | 37.71 | 31   | 8 × 3.3 | 2-M8 | 11  | 73°27' | $\phi$ 117.6 | 4.19  |

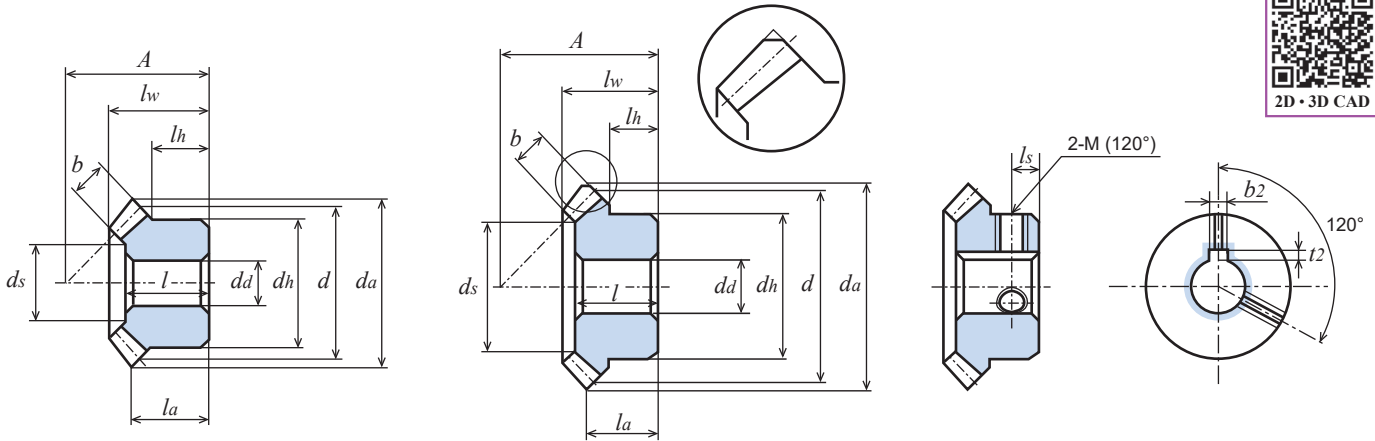


그림1 (이끌 모따기도)

| 회전속도별 허용전달동력표 힘강도 (단위: W) |         |         |         |         |         |           | 회전속도별 허용전달동력표 치면강도 (단위: W) |         |         |         |         |         |           | 백래시 (단위: mm) | 상품 기호   |
|---------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|----------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|--------------|---|
| 10 rpm                    | 100 rpm | 200 rpm | 400 rpm | 600 rpm | 800 rpm | 1,000 rpm | 10 rpm                     | 100 rpm | 200 rpm | 400 rpm | 600 rpm | 800 rpm | 1,000 rpm |              |   |
| 4.1                       | 41.1    | 82.2    | 164.4   | 246.6   | 323.5   | 390.8     | 1.0                        | 11.6    | 24.0    | 49.6    | 75.7    | 100.6   | 122.7     | 0.05~0.12    | B1.5S 18 - 8H<br>B1.5S 18 # 10H<br>B1.5S 36 - 10H<br>B1.5S 36 # 10H |
| 3.6                       | 36.5    | 73.0    | 146.1   | 219.2   | 292.3   | 357.5     | 0.8                        | 9.1     | 18.8    | 38.9    | 59.4    | 80.2    | 99.0      | 0.05~0.12    | B1.5S 15 - 8H<br>B1.5S 15 # 8H<br>B1.5S 45 - 12H                    |
| 아래 수치는 전부 kW 단위의 수치입니다.   |         |         |         |         |         |           |                            |         |         |         |         |         |           |              |   |
| 0.009                     | 0.095   | 0.190   | 0.380   | 0.562   | 0.716   | 0.857     | 0.002                      | 0.027   | 0.057   | 0.118   | 0.177   | 0.228   | 0.276     | 0.05~0.12    | B2S 18 - 10H<br>B2S 18 # 12H<br>B2S 36 - 12H<br>B2S 36 # 18H        |
| 0.008                     | 0.086   | 0.172   | 0.345   | 0.518   | 0.669   | 0.805     | 0.002                      | 0.022   | 0.045   | 0.094   | 0.144   | 0.188   | 0.229     | 0.05~0.12    | B2S 15 - 10H<br>B2S 15 # 12H<br>B2S 45 - 14H<br>B2S 45 # 20H        |
| 0.019                     | 0.192   | 0.385   | 0.771   | 1.100   | 1.389   | 1.649     | 0.005                      | 0.057   | 0.118   | 0.243   | 0.353   | 0.452   | 0.542     | 0.06~0.15    | B2.5S 18 - 12H<br>B2.5S 36 - 14H                                    |
| 0.018                     | 0.183   | 0.366   | 0.732   | 1.074   | 1.366   | 1.633     | 0.004                      | 0.047   | 0.098   | 0.203   | 0.304   | 0.392   | 0.473     | 0.06~0.15    | B2.5S 15 - 10H<br>B2.5S 45 - 16H                                    |
| 0.033                     | 0.332   | 0.665   | 1.310   | 1.837   | 2.300   | 2.710     | 0.009                      | 0.100   | 0.207   | 0.420   | 0.600   | 0.761   | 0.905     | 0.06~0.15    | B3S 18 - 15H<br>B3S 18 # 20H<br>B3S 36 - 16H<br>B3S 36 # 25H        |
| 0.031                     | 0.317   | 0.635   | 1.271   | 1.814   | 2.290   | 2.718     | 0.007                      | 0.084   | 0.174   | 0.359   | 0.522   | 0.667   | 0.800     | 0.06~0.15    | B3S 15 - 12H<br>B3S 45 - 18H  |
| 0.077                     | 0.773   | 1.546   | 2.908   | 4.007   | 4.943   | 5.883     | 0.021                      | 0.239   | 0.494   | 0.958   | 1.344   | 1.679   | 2.018     | 0.06~0.15    | B4S 18 - 20H<br>B4S 36 - 22H  |
| 0.075                     | 0.758   | 1.517   | 2.940   | 4.099   | 5.104   | 6.013     | 0.018                      | 0.207   | 0.427   | 0.853   | 1.210   | 1.526   | 1.816     | 0.06~0.15    | B4S 15 # 20H<br>B4S 45 # 30H  |

# B

## 스트레이트 베벨 (SUS304)

모듈 0.8/1/1.5/2

기어비 1 : 2



단위 : mm

| 정밀도           | 재질     | 압력각 | 열처리 | 치면 경도 | 백래시① |
|---------------|--------|-----|-----|-------|------|
| JIS B 1704 4급 | SUS304 | 20도 | —   | —     | 표 참조 |

★표면처리는 하지 않았습니다. 허용전달동력표는 피니언이 입력 측인 것을 전제로 한 수치입니다.

★본 허용전달동력표의 테이블은 JGMA식을 사용합니다. 단위 환산 방법은 참고자료 20페이지를 확인하십시오.

★이끝원 직경 da의 ( ) 내 수치는 이론치입니다. 실제 최대 외경은 이 수치에서 축심과 평행하게 모따기한 후의 수치입니다. (그림1 참조)

★【\*】에는 나사 구멍이 2곳 있고 세트 스크류는 포함되어 있지 않습니다.

① 동종품, 동재질, 한 쌍의 맞물림 시의 이론치입니다.

| 상품 기호                 | 기어비<br><i>u</i> | 잇수<br><i>z</i> | 기준원<br>직 경<br><i>d</i> | 이끝원<br>직 경<br><i>da</i>    | 조립<br>거리<br><i>A</i> | 구멍<br>직경<br><i>da(H8)</i> | 허브<br>외경<br><i>dh</i> | 허브<br>길이<br><i>lh</i> | 구멍<br>길이<br><i>l</i> | 전장<br><i>lw</i> | 단면에서<br>이끝원의<br>거리<br><i>la</i> | 치폭<br><i>b</i> | 나사        |           | 이끝각<br><i>δa</i> | 스폿페이싱<br>직경<br>(참고치)<br><i>ds</i> | 중량<br><i>W(g)</i> |
|-----------------------|-----------------|----------------|------------------------|----------------------------|----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|-----------------|---------------------------------|----------------|-----------|-----------|------------------|-----------------------------------|-------------------|
|                       |                 |                |                        |                            |                      |                           |                       |                       |                      |                 |                                 |                | 2-M(120°) | <i>ls</i> |                  |                                   |                   |
| <b>B80SU 20 * 5</b>   | 1 : 2           | 20             | φ16                    | φ17.43                     | 22.5                 | φ 5                       | φ12                   | 5.5                   | 10                   | 10.79           | 6.86                            | 4.5            | 2-M3      | 2.5       | 29° 8'           | φ 9.8                             | 8.8               |
| <b>B80SU 40 * 6</b>   |                 | 40             | φ32                    | φ32.72                     | 16.46                | φ 6                       | φ20                   | 6                     | 9.5                  | 11.01           | 9.18                            | 4.5            | 2-M4      | 3.5       | 66° 0'           | φ22.9                             | 33.2              |
| <b>B15SU 20 - 6</b>   |                 | 20             | φ20                    | φ21.79                     | 29.6                 | φ 6                       | φ16                   | 8.6                   | 14                   | 15.03           | 10.05                           | 5.7            | -         | -         | 29° 8'           | φ12.1                             | 21.6              |
| <b>B15SU 40 - 8</b>   |                 | 40             | φ40                    | φ40.89                     | 21.8                 | φ 8                       | φ25                   | 8                     | 13                   | 15.02           | 12.69                           | 5.7            | -         | -         | 66° 0'           | φ28.4                             | 72.6              |
| <b>B15SU 20 * 6</b>   |                 | 20             | φ20                    | φ21.79                     | 29.6                 | φ 6                       | φ16                   | 8.6                   | 14                   | 15.03           | 10.05                           | 5.7            | 2-M4      | 4         | 29° 8'           | φ12.1                             | 20.8              |
| <b>B15SU 40 * 8</b>   |                 | 40             | φ40                    | φ40.89                     | 21.8                 | φ 8                       | φ25                   | 8                     | 13                   | 15.02           | 12.69                           | 5.7            | 2-M5      | 4         | 66° 0'           | φ28.4                             | 70.4              |
| <b>B1.5SU 18 - 8</b>  |                 | 18             | φ27                    | φ29.68                     | 40.74                | φ 8                       | φ22                   | 12.5                  | 21                   | 22.96           | 14.41                           | 9.8            | -         | -         | 29°25'           | φ12.1                             | 60.0              |
| <b>B1.5SU 36 - 10</b> |                 | 36             | φ54                    | φ55.34                     | 26.75                | φ10                       | φ30                   | 10                    | 15.5                 | 18.54           | 14.59                           | 9.8            | -         | -         | 66°17'           | φ34.3                             | 141.3             |
| <b>B2SU 18 - 10</b>   |                 | 18             | φ36                    | φ37.81 <sup>(φ39.58)</sup> | 53.12                | φ10                       | φ28                   | 15.12                 | 27                   | 29              | 18.01                           | 12.6           | -         | -         | 29°25'           | φ19.1                             | 131.0             |
| <b>B2SU 36 - 12</b>   |                 | 36             | φ72                    | φ72.15 <sup>(φ73.79)</sup> | 35.21                | φ12                       | φ36                   | 13                    | 21                   | 24.07           | 19                              | 12.6           | -         | -         | 66°17'           | φ47.6                             | 316.2             |

# B

## 스트레이트 베벨 (C3604B) 황동

모듈 0.5/0.8

기어비 1 : 2



단위 : mm

| 정밀도           | 재질     | 압력각 | 열처리 | 치면 경도 | 백래시①      |
|---------------|--------|-----|-----|-------|-----------|
| JIS B 1704 4급 | C3604B | 20도 | —   | —     | 0.02~0.08 |

★표면처리는 하지 않았습니다. 허용전달동력표는 피니언이 입력 측인 것을 전제로 한 수치입니다.

★【\*】에는 나사 구멍이 2곳, 세트 스크류 2개 포함되어 있습니다.

① 동종품, 동재질, 한 쌍의 맞물림 시의 이론치입니다.

| 상품 기호              | 기어비<br><i>u</i> | 잇수<br><i>z</i> | 기준원<br>직 경<br><i>d</i> | 이끝원<br>직 경<br><i>da</i> | 조립<br>거리<br><i>A</i> | 구멍<br>직경<br><i>da(H8)</i> | 허브<br>외경<br><i>dh</i> | 허브<br>길이<br><i>lh</i> | 구멍<br>길이<br><i>l</i> | 전장<br><i>lw</i> | 단면에서<br>이끝원의<br>거리<br><i>la</i> | 치폭<br><i>b</i> | 나사        |           | 이끝각<br><i>δa</i> | 스폿페이싱<br>직경<br>(참고치)<br><i>ds</i> | 중량<br><i>W(g)</i> |
|--------------------|-----------------|----------------|------------------------|-------------------------|----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|-----------------|---------------------------------|----------------|-----------|-----------|------------------|-----------------------------------|-------------------|
|                    |                 |                |                        |                         |                      |                           |                       |                       |                      |                 |                                 |                | 2-M(120°) | <i>ls</i> |                  |                                   |                   |
| <b>B50B 20</b>     | 1 : 2           | 20             | φ10                    | φ10.89                  | 15.52                | φ3                        | φ 8                   | 5                     | 8                    | 8.54            | 5.74                            | 3.2            | -         | -         | 29° 8'           | φ 5.6                             | 3.2               |
| <b>B50B 40</b>     |                 | 40             | φ20                    | φ20.45                  | 10.56                | φ4                        | φ12                   | 4                     | 6.3                  | 7.31            | 6.01                            | 3.2            | -         | -         | 66° 0'           | φ13.5                             | 8.9               |
| <b>B50B 20 * 3</b> |                 | 20             | φ10                    | φ10.89                  | 15.52                | φ3                        | φ 8                   | 5                     | 8                    | 8.54            | 5.74                            | 3.2            | 2-M2.5    | 2.5       | 29° 8'           | φ 5.6                             | 3.0               |
| <b>B50B 40 * 4</b> |                 | 40             | φ20                    | φ20.45                  | 10.56                | φ4                        | φ12                   | 4                     | 6.3                  | 7.31            | 6.01                            | 3.2            | 2-M3      | 2         | 66° 0'           | φ13.5                             | 8.5               |
| <b>B80B 20</b>     |                 | 20             | φ16                    | φ17.43                  | 22.5                 | φ5                        | φ12                   | 5.5                   | 10                   | 10.79           | 6.86                            | 4.5            | -         | -         | 29° 8'           | φ 9.8                             | 9.8               |
| <b>B80B 40</b>     |                 | 40             | φ32                    | φ32.72                  | 16.46                | φ6                        | φ20                   | 6                     | 9.5                  | 11.01           | 9.18                            | 4.5            | -         | -         | 66° 0'           | φ22.9                             | 36.1              |

# B

## 스트레이트 베벨 (SUS304)

모듈 0.8/1/1.5/2

기어비 1 : 2

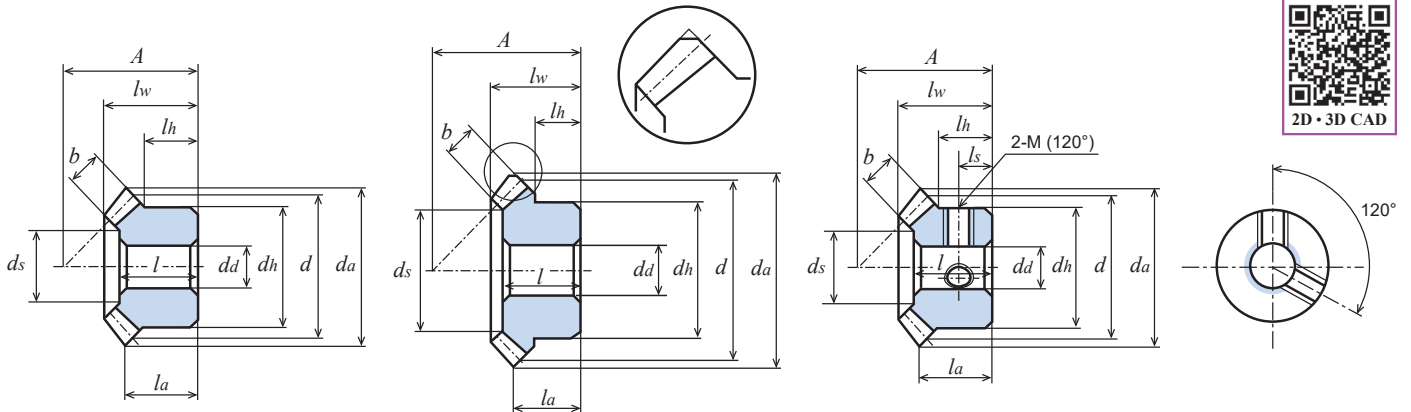


그림1 (이끝 모따기도)

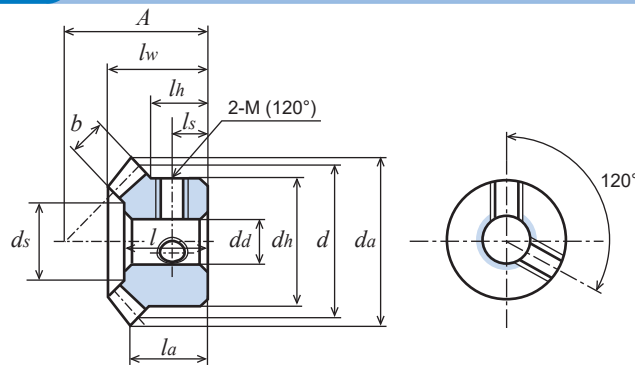
| 회전속도별 허용전달동력표 힘강도 (단위: W) |        |        |        |        |        |          | 백래시<br>(단위: mm) | 상품 기호  |
|---------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|----------|-----------------|--|
| 10rpm                     | 100rpm | 200rpm | 400rpm | 600rpm | 800rpm | 1,000rpm |                 |  |
| 0.3                       | 3.5    | 7.0    | 14.1   | 21.1   | 28.2   | 35.2     | 0.02~0.08       | B80SU 20 * 5<br>B80SU 40 * 6                             |
| 0.6                       | 6.9    | 13.9   | 27.8   | 41.7   | 55.6   | 69.1     | 0.05~0.12       | B1SU 20 - 6<br>B1SU 40 - 8<br>B1SU 20 * 6<br>B1SU 40 * 8 |
| 2.1                       | 21.3   | 42.7   | 85.5   | 128.3  | 168.1  | 202.5    | 0.05~0.12       | B1.5SU 18 - 8<br>B1.5SU 36 - 10                          |
| 4.9                       | 49.5   | 99.1   | 198.3  | 292.2  | 370.9  | 442.4    | 0.05~0.12       | B2SU 18 - 10<br>B2SU 36 - 12                             |

# B

## 스트레이트 베벨 (C3604B) 황동

모듈 0.5/0.8

기어비 1 : 2



목차

인포메이션

기어박스

베벨래시 기어

평기어

랙

헬리컬스크류 기어

마이터 기어

베벨기어

웜, 웜휠

참고자료



# Memo

명  
자

이  
성  
의  
명  
제  
인

기  
요  
판  
스

판  
래  
시  
기  
어

명  
기  
어

판

판  
래  
시  
기  
어

마  
인  
기  
어

판  
래  
시  
기  
어

판, 판  
래

판  
래  
시  
기  
어

# 웜 과 웜휠

## W 웜 시리즈

## G 웜 휠 시리즈



※외관은 이미지입니다.

### 상품 기호 읽는 방법

**W 1 S R 1 + B - 8**

| 기어 종류 | 모듈   | 재질                            | 나선 방향                   | 나사산 수                      | 구멍 가공   | 형상   | 구멍 직경   |
|-------|--|-------------------------------|-------------------------|----------------------------|---|--|---------|
| W : 웜 | 모듈 크기를 표현.<br>모듈 1 보다 아래인 경우 표<br>기 숫자는 실제 모듈의 100 배.<br>예 :<br>모듈 0.5 는 "50"<br>모듈 0.8 은 "80" | S : S45C<br>SU : 스테인리스 SUS304 | R : 오른쪽 나선<br>L : 왼쪽 나선 | 1 : 나사선 1 선<br>2 : 나사선 2 선 | 절삭가공<br>【-】 : 나사구멍 없음,<br>키홈 없음<br>【+】 : 나사구멍 1 개 있음<br>【=】 : 키홈 있음 | A : 허브없음<br>B : 한쪽허브<br>C : 양쪽 허브<br>CF : 양쪽허브<br>( 추가공용 )<br>L : 양쪽 축 | 단위 : mm |

**G 1 A 20 R 2 + 6**

| 기어 종류   | 모듈   | 재질  | 잇수                           | 나선 방향                   | 상대 웜 나사산 수                 | 구멍 가공   | 구멍 직경   |
|---------|--|---|------------------------------|-------------------------|----------------------------|---|---------|
| G : 웜 휠 | 모듈 크기를 표현.<br>모듈 1 보다 아래인 경우 표<br>기 숫자는 실제 모듈의 100 배.<br>예 :<br>모듈 0.5 는 "50"<br>모듈 0.8 은 "80" | B : 황동 C3604B<br>BP : 아세탈 청색 POM<br>A : 알루미늄 청동주물<br>CAC702<br>알루미늄 청동<br>C6191BE<br>D : 아세탈 백색 POM<br>DB : 아세탈 백색 POM<br>황동 C3604 부시 | 예 :<br>잇수 20 은<br>"20" 으로 표기 | R : 오른쪽 나선<br>L : 왼쪽 나선 | 1 : 나사선 1 선<br>2 : 나사선 2 선 | 절삭가공<br>【-】 : 나사구멍 없음,<br>키홈 없음<br>【+】 : 나사구멍 1 개 있음<br>【=】 : 키홈 있음 | 단위 : mm |

(기호체계는 재질에 따라 차이가 있습니다.)

| 상품기호 | W50    | W50    | G50    | G50    | G50   | W80    | W80    | G80    | G80    | G80    |
|------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 형상   |        |        |        |        |       |        |        |        |        |        |
| 페이지  | P. 262 | P. 263 | P. 262 | P. 262 | P.262 | P. 264 | P. 265 | P. 264 | P. 264 | P. 264 |
| 재질   | SUS304 | S45C   | CAC702 | 황동     | 청색POM | SUS304 | S45C   | CAC702 | 청색POM  | 백색POM  |
| 모듈   | m 0.5  | m 0.5  | m 0.5  | m 0.5  | m 0.5 | m 0.8  | m 0.8  | m 0.8  | m 0.8  | m 0.8  |
| 치부처리 | 성형압연   | 성형압연   | 절삭     | 절삭     | 절삭    | 성형압연   | 성형압연   | 절삭     | 절삭     | 절삭     |

| 상품기호 | W1     | W1     | G1                    | G1     | G1     | W1.5   | W1.5   | G1.5                  | G1.5   | G1.5   |
|------|--------|--------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|-----------------------|--------|--------|
| 형상   |        |        |                       |        |        |        |        |                       |        |        |
| 페이지  | P. 266 | P. 267 | P. 266                | P. 266 | P. 268 | P. 270 | P. 271 | P. 270                | P. 270 | P. 272 |
| 재질   | SUS304 | S45C   | 백색POM/백색POM<br>(황동부시) | 청색POM  | CAC702 | SUS304 | S45C   | 백색POM/백색POM<br>(황동부시) | 청색POM  | CAC702 |
| 모듈   | m 1    | m 1    | m 1                   | m 1    | m 1    | m 1.5  | m 1.5  | m 1.5                 | m 1.5  | m 1.5  |
| 치부처리 | 성형압연   | 성형압연   | 절삭                    | 절삭     | 절삭     | 성형압연   | 성형압연   | 절삭                    | 절삭     | 절삭     |

| 상품기호 | W2     | G2     | W2.5   | G2.5   | W3     | G3     |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 형상   |        |        |        |        |        |        |
| 페이지  | P. 274 | P. 274 | P. 276 | P. 276 | P. 277 | P. 277 |
| 재질   | S45C   | CAC702 | S45C   | CAC702 | S45C   | CAC702 |
| 모듈   | m 2    | m 2    | m 2.5  | m 2.5  | m 3    | m 3    |
| 치부처리 | 성형압연   | 절삭     | 절삭     | 절삭     | 절삭     | 절삭     |

## 1. 웜, 웜 휠의 특징

| 가공 방법 | 모듈      | 웜 휠 치면에 대한 내마모성 | 치면 거칠기      | 치면 경도         | 열처리 |
|-------|---------|-----------------|-------------|---------------|-----|
| 성형압연  | 0.5~2.0 | 내마모성이 높음        | 성형압연면 Ra1.6 | 모재의 1.2~1.3 배 | 불가  |
| 절삭    | 2.5~3.0 | 내마모성이 낮음        | 절삭면 Ra4.5   | 모재 경도         | 가능  |

상대 기어를 당사 이외의 상품과 조합하여 사용하면 문제가 발생할 우려가 있습니다. 규격품 이외의 사양으로 설계할 때는 당사와 상담해 주십시오.

### 1) 성형압연 웜의 특징

- ① **표면 경도 :**  
냉간성형압연에 의한 가공이므로 나사면 표면은 가공경화에 의해 경도가 향상되고 금속 섬유 조직이 절단되지 않아 기계절삭의 웜에 비해 기계적 성질도 우수합니다. 성형압연 후의 표면 경도는 모재 경도의 1.2 배 ~1.3 배가 되고, “나사면의 경도는 HB240~260” 이 됩니다.
- ② **표면 거칠기 :**  
나사면이 경면 (鏡面) 이 되고 나사산의 모서리는 성형압연 시 솟아 오르기 때문에 완전한 곡면으로 되어 있습니다.
- ③ **웜 휠의 수명 향상**  
나사면이 경면 (鏡面) 이기 때문에 절삭한 웜을 사용한 경우와 비교하여 웜 휠의 수명이 길어집니다.
- ④ **폴리아세탈 웜 휠과의 상용성**  
위와 같은 특징이 있기 때문에 성형압연 웜은 폴리아세탈과 같은 연재질 웜 휠 치면의 마모가 작고 그 내구성은 매우 우수합니다.
- ⑤ **최대 단일 피치 오차와 압력각 오차**  
단일 피치 오차 및 압력각 오차는 성형압연용 롤다이스의 정밀도에 따라 좌우되지만 성형압연된 웜의 단일 피치 최대 오차는  $18\mu\text{m}$  이며 압력각 오차는  $\pm 20'$ 입니다.
- ⑥ **가성비**  
고가의 연삭 가공 웜에 비해 표면 거칠기가 뛰어나고 가성비가 높습니다.

#### 성형압연 가공 설명 :

- ① 소재의 소성변형 원리를 이용하여 한 쌍의 성형압연 롤 다이스 사이에 재료를 놓고 양쪽에서 유압력으로 강압 · 회전시켜 가공합니다.
- ② 재료 : S45C, SUS304. ( 비금속 및 기타 재질에 대해서는 문의바랍니다 ).
- ③ 나사 피치의 범위는 0.5mm~2mm 입니다.
- ④ 단일물은 외경  $\phi 40\text{mm}$ , 길이 80mm 까지입니다.
- ⑤ 특수한 치형 형상에 대해서는 당사에 문의바랍니다.

### 2) 치면 연마 웜의 특별 주문 제조

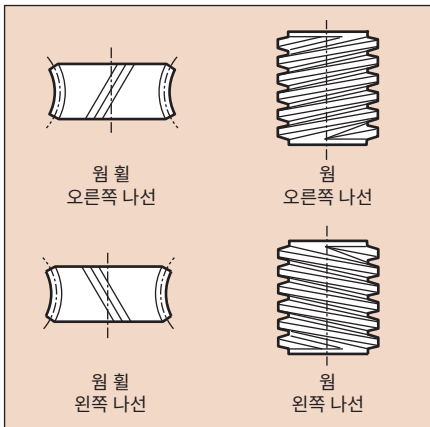
- ① **전체 정밀도 :**  
치면 연마 웜은 전체적인 정밀도가 매우 뛰어나 고정밀도 기계에 많이 사용됩니다.
- ② **제작 흐름 :**  
고객님의 도면을 받아 따로 견적을 드리겠습니다.

## 2. 서로 맞물리는 웜과 웜 휠의 선택 방법

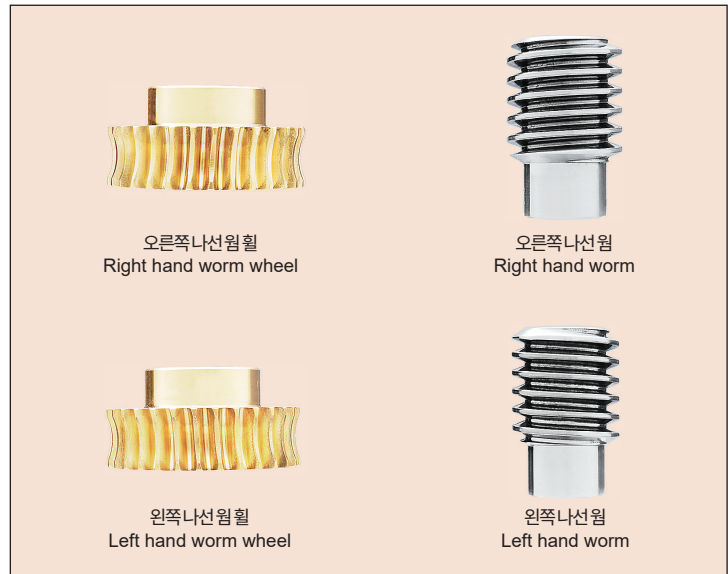
웜과 웜 휠의 나선 방향 및 나사산 수는 동일한 조합으로 사용하십시오.

| 맞물림 가능 | 웜  |    |    |    |
|--------|----|----|----|----|
|        | R1 | R2 | L1 | L2 |
| 웜 휠    | R1 | R2 | L1 | L2 |

웜과 웜 휠의 오른쪽 나선/왼쪽 나선 구분 방법



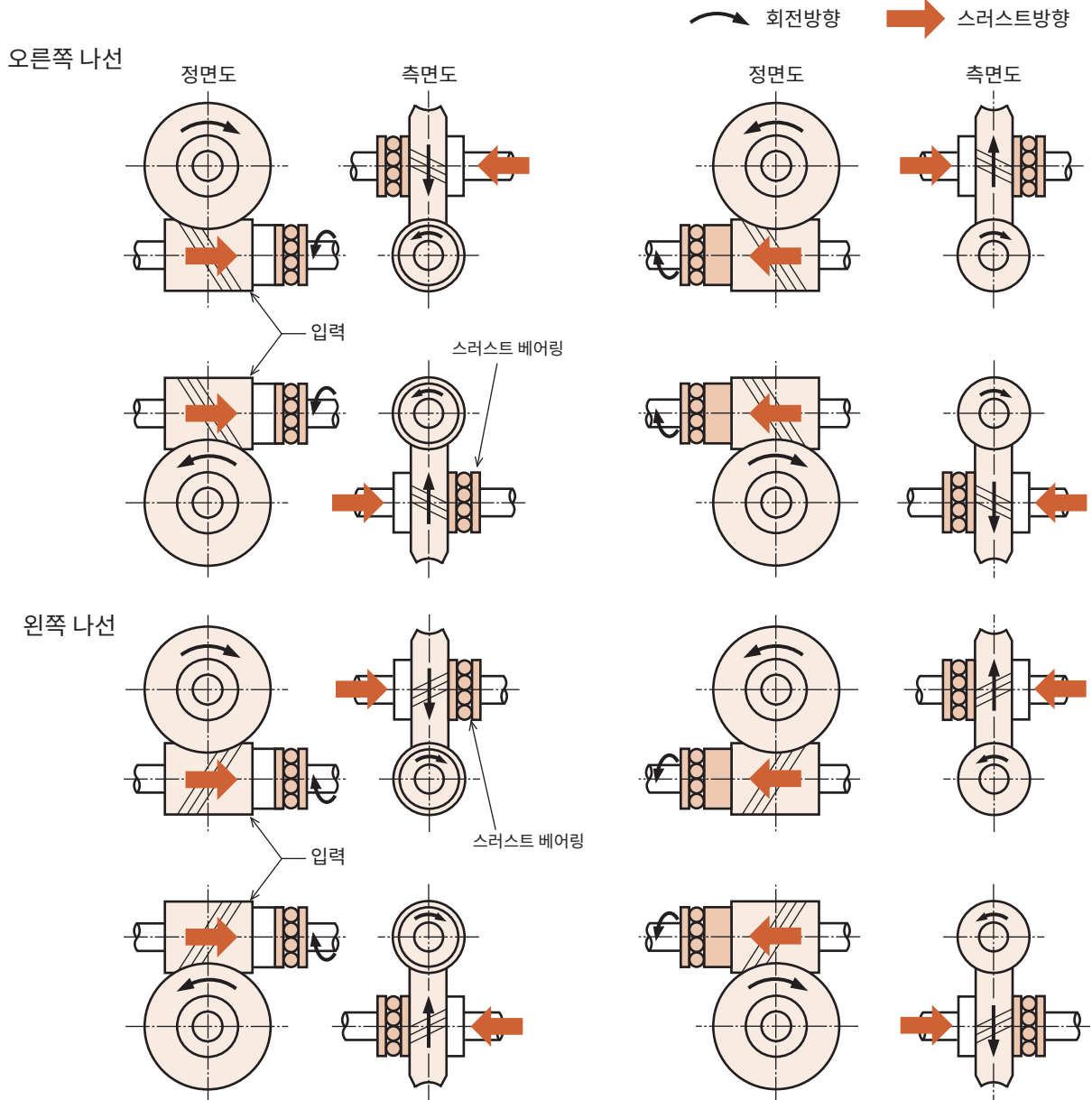
실물 사진



## 3. 웜과 웜 휠 조립 시 주의사항

- 1) 이상적인 맞물림을 얻기 위해서는 정확하게 직각도를 만드십시오.
- 2) 맞물림에 있어서 치면의 마찰이 크므로 윤활 방법에 대해서는 다음 페이지의 5. 4) 를 참조하십시오.
- 3) 웜축 및 웜휠축은 휘어지지 않도록 베어링은 가능한 기어에 가까운 곳에 견고하게 설계하십시오.
- 4) 웜에 작용하는 축방향 스러스트는 상당히 커지므로 주의하십시오. 축방향 스러스트에 대해서는 4 의 그림을 참고하십시오.
- 5) 기어의 치면당은 부분에 대해서는 참고자료 9 페이지의 '기어의 치면당은 부분' 을 참고하십시오.

## 4.웜에 작용하는 축방향 스러스트



목차  
 인포메이션  
 기어박스  
 노베라시기어  
 평기어  
 랙  
 헬리컬스크류기어  
 마이터기어  
 베벨기어  
 웜, 웜 휠  
 참고자료

## 5. 웜과 웜 휠의 기술 정보

### 1) 셀프 록

웜 휠에서 웜을 구동할 수 없는 현상을 말합니다. 이론상 진행각 4° 이하에서 셀프 록이 됩니다. 재질, 가공 정밀도, 윤활유, 진동 등의 영향을 받아 작용하지 않을 수 있습니다. ※확실하게 멈출 필요가 있는 경우는 다른 안전장치를 설치하십시오.

### 2) 전달 효율

당사의 웜기어의 이론상 전달 효율은 나사산 1 선 : 45%~55%; 나사산 2 선 : 55%~65% 입니다. 그러나 전달 효율은 윤활유나 회전수 등의 영향을 받으므로 참고치로 사용하십시오.

### 3) 백래시

당사의 기어는 카탈로그에 기재된 조립 거리로 구성 시, 상품 페이지에서의 게재 백래시가 되도록 설계했습니다. 맞물림 중심거리가 변화했을 때의 법선 방향 백래시 변화량은 아래의 계산식으로 계산할 수 있습니다. 당사 규격품의 압력각 20°일 때의 계산식입니다.

$$J_n = \Delta a / 1.46$$

J<sub>n</sub> : 법선 방향 백래시 변화량  
 Δa : 맞물림 중심거리의 변화량

### 4) 윤활

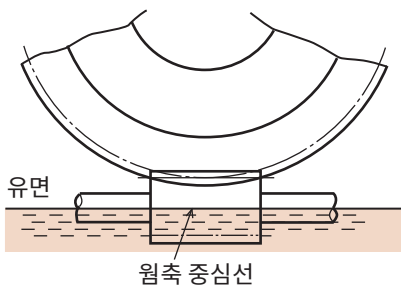
윤활방법의 채용에는 원주속도가 하나의 기준이 됩니다. 원주 속도는 아래와 같은 방법으로 계산할 수 있습니다.

$$\text{원주 속도 [m/s]} = \frac{\pi \times \text{피치원 직경 [mm]} \times \text{회전수 [rpm]}}{1000 \times 60}$$

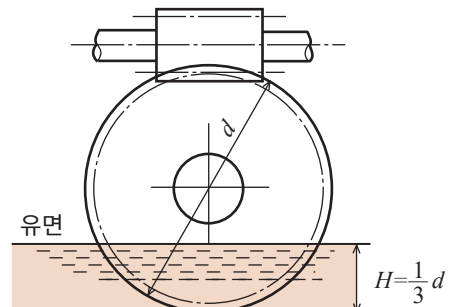
| 윤활 방법    | 원주 속도(m/s) |   |    |    |    |
|----------|------------|---|----|----|----|
|          | 0          | 5 | 10 | 15 | 20 |
| 그리스 윤활법  | →          |   |    |    |    |
| 스플래시 윤활법 | ←          |   |    |    |    |
| 강제 윤활법   | ←          |   |    |    |    |

### 윤활유

- 목적: 치면의 금속 접촉을 피하고 치면의 마찰에 의해 발생하는 열을 제거하고 치면의 마모 가루를 제거합니다. 진동이나 소음이 억제 될 수 있습니다.
- 적정 유량: 그림1에 기어가 오일에 잠기는 양의 기준을 나타냅니다. 잠기는 양이 크면 교반(攪拌) 저항이나 풍손(차닝 손실)이 증가합니다.



웜이 아래에 오는 경우에는  
 웜 직경의 반까지 오일에 넣으십시오.



웜이 위에 오는 경우에는  
 휠 직경의 1/3까지 오일에 넣으십시오.

그림1 윤활유량 기준



사용예

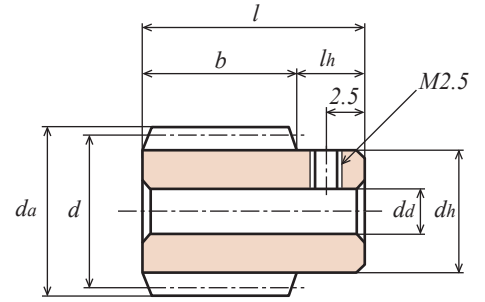


단위 : mm

| 정밀도            | 재질     | 압력각 | 기어 가공 방법 |
|----------------|--------|-----|----------|
| 대응하는 JIS 규격 없음 | SUS304 | 20도 | 정밀 성형압연  |

★표면 처리는 하지 않았습니다.

★【+】에는 나사 구멍, 세트 스크류가 포함되어 습니다. 세트 스크류의 재질은 스테인리스가 아닙니다.



B형【+】

| 상품 기호               | 나선 방향 | 나사산 수    | 기준원 직 경  | 이끌원 직 경   | 형 | 치폭       | 구멍 직경         | 허브 외경      | 허브 길이     | 전장       | 앞선각            | 중량          |
|---------------------|-------|----------|----------|-----------|---|----------|---------------|------------|-----------|----------|----------------|-------------|
|                     |       | <i>z</i> | <i>d</i> | <i>da</i> |   | <i>b</i> | <i>da(H8)</i> | <i>dh</i>  | <i>lh</i> | <i>l</i> | $\gamma$       | <i>W(g)</i> |
| <b>W50SU R1 + B</b> | R     | 1        | $\phi 9$ | $\phi 10$ | B | 13       | $\phi 3$      | $\phi 7.6$ | 5         | 18       | $3^{\circ}11'$ | 7.3         |



단위 : mm

| 정밀도            | 재질                    | 압력각 | 기어 가공 방법 | 백래시① |
|----------------|-----------------------|-----|----------|------|
| 대응하는 JIS 규격 없음 | CAC702<br>(알루미늄 청동주물) | 20도 | 절삭       | 표 참조 |

★표면 처리는 하지 않았습니다.【+】에는 나사 구멍, 세트 스크류가 포함되어 있습니다.

★본 허용전달동력표의 테이블은 JGMA식을 사용합니다. 단위 환산 방법은 참고자료 20페이지를 확인하십시오.

①상응 원과 원 휠이 맞물릴 때의 백래시입니다(원주 방향의 백래시임).

②원의 회전에 대한 원 휠의 허용 토크값입니다.

| 상품 기호               | 기어비      | 잇수       | 감합 피치원 직경 | 전위 계수    | 목의 직경                | 이끌원 직 경      | 형  | 치폭       | 구멍 직경         | 허브 외경     | 허브 길이     | 전장       | 나사       |           | 감합 중심거리 | 원의 나선 방향 및 나사산 수 | 중량   |          |
|---------------------|----------|----------|-----------|----------|----------------------|--------------|----|----------|---------------|-----------|-----------|----------|----------|-----------|---------|------------------|------|----------|
|                     |          |          |           |          |                      |              |    |          |               |           |           |          | <i>M</i> | <i>ls</i> |         |                  |      | <i>a</i> |
|                     | <i>u</i> | <i>z</i> | <i>d</i>  | <i>x</i> | <i>d<sub>r</sub></i> | <i>da</i>    |    | <i>b</i> | <i>da(H8)</i> | <i>dh</i> | <i>lh</i> | <i>l</i> |          |           |         |                  |      |          |
| <b>G50A 20 + R1</b> | 1 : 20   | 20       | $\phi 10$ | -0.015   | $\phi 11$            | $\phi 11.45$ | 1B | 5        | $\phi 3$      | $\phi 9$  | 6         | 11       | M3       | 3         | 9.5     | R1               | 6.6  |          |
| <b>G50A 30 + R1</b> | 1 : 30   | 30       | $\phi 15$ | -0.023   | $\phi 16$            | $\phi 16.45$ |    |          | $\phi 4$      | $\phi 12$ | 6         | 11       | M3       | 3         | 12      |                  | 12.0 |          |
| <b>G50A 40 + R1</b> | 1 : 40   | 40       | $\phi 20$ | -0.031   | $\phi 21$            | $\phi 21.45$ |    |          | $\phi 5$      | $\phi 15$ | 8         | 13       | M4       | 4         | 14.5    |                  | 21.6 |          |
| <b>G50A 50 + R1</b> | 1 : 50   | 50       | $\phi 25$ | -0.038   | $\phi 26$            | $\phi 26.45$ |    |          | $\phi 5$      | $\phi 20$ | 8         | 13       | M4       | 4         | 17      |                  | 34.8 |          |
| <b>G50A 60 + R1</b> | 1 : 60   | 60       | $\phi 30$ | -0.046   | $\phi 31$            | $\phi 31.45$ |    |          | $\phi 5$      | $\phi 25$ | 8         | 13       | M4       | 4         | 19.5    |                  | 54.5 |          |
| <b>G50A 80 + R1</b> | 1 : 80   | 80       | $\phi 40$ | -0.061   | $\phi 41$            | $\phi 41.45$ |    |          | $\phi 6$      | $\phi 30$ | 8         | 13       | M4       | 4         | 24.5    |                  | 86.0 |          |



단위 : mm

| 정밀도            | 재질     | 압력각 | 기어 가공 방법 | 백래시① |
|----------------|--------|-----|----------|------|
| 대응하는 JIS 규격 없음 | C3604B | 20도 | 절삭       | 표 참조 |

★표면 처리는 하지 않았습니다.【+】에는 나사 구멍, 세트 스크류가 포함되어 있습니다.

★본 허용전달동력표의 테이블은 JGMA식을 사용합니다. 단위 환산 방법은 참고자료 20페이지를 확인하십시오.

①상응 원과 원 휠이 맞물릴 때의 백래시입니다(원주 방향의 백래시임).

②원의 회전에 대한 원 휠의 허용 토크값입니다.

| 상품 기호               | 기어비      | 잇수       | 감합 피치원 직경 | 전위 계수    | 목의 직경                | 이끌원 직 경      | 형  | 치폭       | 구멍 직경         | 허브 외경     | 허브 길이     | 전장       | 나사       |           | 감합 중심거리 | 원의 나선 방향 및 나사산 수 | 중량   |          |
|---------------------|----------|----------|-----------|----------|----------------------|--------------|----|----------|---------------|-----------|-----------|----------|----------|-----------|---------|------------------|------|----------|
|                     |          |          |           |          |                      |              |    |          |               |           |           |          | <i>M</i> | <i>ls</i> |         |                  |      | <i>a</i> |
|                     | <i>u</i> | <i>z</i> | <i>d</i>  | <i>x</i> | <i>d<sub>r</sub></i> | <i>da</i>    |    | <i>b</i> | <i>da(H8)</i> | <i>dh</i> | <i>lh</i> | <i>l</i> |          |           |         |                  |      |          |
| <b>G50B 20 + R1</b> | 1 : 20   | 20       | $\phi 10$ | -0.015   | $\phi 11$            | $\phi 11.45$ | 1B | 5        | $\phi 3$      | $\phi 9$  | 6         | 11       | M3       | 3         | 9.5     | R1               | 5.9  |          |
| <b>G50B 30 + R1</b> | 1 : 30   | 30       | $\phi 15$ | -0.023   | $\phi 16$            | $\phi 16.45$ |    |          | $\phi 4$      | $\phi 12$ | 6         | 11       | M3       | 3         | 12.0    |                  | 11.2 |          |
| <b>G50B 40 + R1</b> | 1 : 40   | 40       | $\phi 20$ | -0.031   | $\phi 21$            | $\phi 21.45$ |    |          | $\phi 5$      | $\phi 15$ | 8         | 13       | M4       | 4         | 14.5    |                  | 22.7 |          |
| <b>G50B 50 + R1</b> | 1 : 50   | 50       | $\phi 25$ | -0.038   | $\phi 26$            | $\phi 26.45$ |    |          | $\phi 5$      | $\phi 16$ | 8         | 13       | M4       | 4         | 17.0    |                  | 29.8 |          |



단위 : mm

| 정밀도            | 재질     | 압력각 | 기어 가공 방법 | 백래시① |
|----------------|--------|-----|----------|------|
| 대응하는 JIS 규격 없음 | 청색 POM | 20도 | 절삭       | 표 참조 |

★본 허용전달동력표의 테이블은 LEWIS를 사용합니다. 단위 환산 방법은 참고자료 20페이지를 확인하십시오.

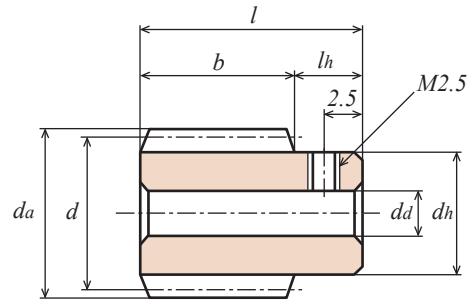
★소재 특성상 경년 변화, 온도 변화 등에 의해 치수 및 정밀도의 변화가 발생합니다.

★청색 POM의 상세 내용은 22페이지를 참조하십시오.

①상응 원과 원 휠이 맞물릴 때의 백래시입니다(원주 방향의 백래시임).

②원의 회전에 대한 원 휠의 허용 토크값입니다.

| 상품 기호                | 기어비    | 잇수 | 감합 피치원 직경 | 전위 계수  | 목의 직경     | 이끌원 직 경      | 형  | 치폭 | 구멍 직경    | 허브 외경     | 허브 길이 | 전장 | 감합 중심거리 | 원의 나선 방향 및 나사산 수 | 중량   |
|----------------------|--------|----|-----------|--------|-----------|--------------|----|----|----------|-----------|-------|----|---------|------------------|------|
|                      |        |    |           |        |           |              |    |    |          |           |       |    |         |                  |      |
| <b>G50BP 20 - R1</b> | 1 : 20 | 20 | $\phi 10$ | -0.015 | $\phi 11$ | $\phi 11.45$ | 1B | 5  | $\phi 3$ | $\phi 9$  | 6     | 11 | 9.5     | R1               | 1.0  |
| <b>G50BP 30 - R1</b> | 1 : 30 | 30 | $\phi 15$ | -0.023 | $\phi 16$ | $\phi 16.45$ |    |    | $\phi 4$ | $\phi 12$ | 6     | 11 | 12.0    |                  | 2.0  |
| <b>G50BP 40 - R1</b> | 1 : 40 | 40 | $\phi 20$ | -0.031 | $\phi 21$ | $\phi 21.45$ |    |    | $\phi 5$ | $\phi 15$ | 8     | 13 | 14.5    |                  | 3.8  |
| <b>G50BP 50 - R1</b> | 1 : 50 | 50 | $\phi 25$ | -0.038 | $\phi 26$ | $\phi 26.45$ |    |    | $\phi 5$ | $\phi 20$ | 8     | 13 | 17.0    |                  | 6.6  |
| <b>G50BP 60 - R1</b> | 1 : 60 | 60 | $\phi 30$ | -0.046 | $\phi 31$ | $\phi 31.45$ |    |    | $\phi 5$ | $\phi 25$ | 8     | 13 | 19.5    |                  | 10.2 |
| <b>G50BP 80 - R1</b> | 1 : 80 | 80 | $\phi 40$ | -0.061 | $\phi 41$ | $\phi 41.45$ |    |    | $\phi 6$ | $\phi 30$ | 8     | 13 | 24.5    |                  | 17.7 |



B형【+】

단위 : mm

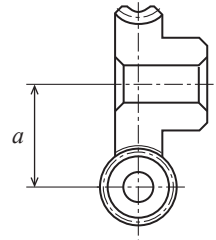
| 정밀도            | 재질   | 압력각 | 기어 가공 방법 |
|----------------|------|-----|----------|
| 대응하는 JIS 규격 없음 | S45C | 20도 | 정밀 성형압연  |

★표면 처리는 하지 않았습니다.

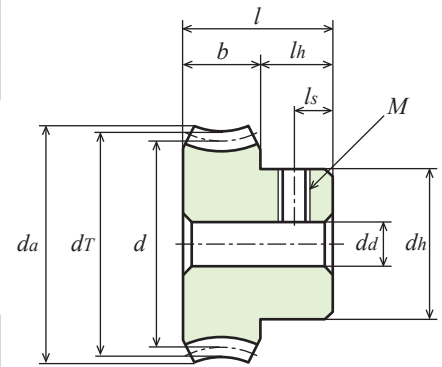
★【+】에는 나사 구멍, 세트 스크류가 포함되어 습니다. 세트 스크류의 재질은 스테인리스가 아닙니다.

| 상품 기호              | 나선 방향 | 나사산 수    | 기준원 직 경  | 이끝원 직 경   | 형 | 치폭       | 구멍 직경         | 허브 외경      | 허브 길이     | 전장       | 앞선각            | 중량          |
|--------------------|-------|----------|----------|-----------|---|----------|---------------|------------|-----------|----------|----------------|-------------|
|                    |       | <i>z</i> | <i>d</i> | <i>da</i> |   | <i>b</i> | <i>dd(H8)</i> | <i>dh</i>  | <i>lh</i> | <i>l</i> | $\gamma$       | <i>W(g)</i> |
| <b>W50S R1 + B</b> | R     | 1        | $\phi 9$ | $\phi 10$ | B | 13       | $\phi 3$      | $\phi 7.6$ | 5         | 18       | $3^{\circ}11'$ | 7.3         |

| 임 회전속도별 토크의 허용전달토크(단위: N·cm) 치면강도② |         |         |           |           |           |           | 백래시①<br>(단위: mm) | 상품 기호               |
|------------------------------------|---------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------------|---------------------|
| 100 rpm                            | 250 rpm | 500 rpm | 1,000 rpm | 1,200 rpm | 1,500 rpm | 1,800 rpm |                  |                     |
| 30.83                              | 26.26   | 21.94   | 18.00     | 17.02     | 15.87     | 14.95     | 0.06~0.15        | <b>G50A 20 + R1</b> |
| 66.07                              | 57.03   | 48.36   | 39.95     | 37.87     | 35.39     | 33.44     |                  | <b>G50A 30 + R1</b> |
| 112.86                             | 98.36   | 84.54   | 70.15     | 66.58     | 62.34     | 58.99     |                  | <b>G50A 40 + R1</b> |
| 170.92                             | 150.05  | 129.89  | 108.41    | 103.00    | 96.57     | 91.46     |                  | <b>G50A 50 + R1</b> |
| 239.89                             | 211.80  | 183.56  | 154.60    | 146.99    | 137.94    | 130.76    |                  | <b>G50A 60 + R1</b> |
| 409.47                             | 362.63  | 316.59  | 270.27    | 257.25    | 241.75    | 229.44    |                  | <b>G50A 80 + R1</b> |

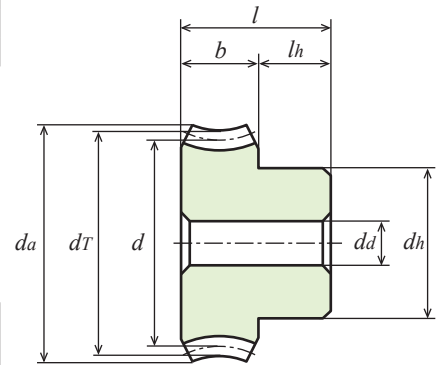


| 임 회전속도별 토크의 허용전달토크(단위: N·cm) 치면강도② |         |         |           |           |           |           | 백래시①<br>(단위: mm) | 상품 기호               |
|------------------------------------|---------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------------|---------------------|
| 100 rpm                            | 250 rpm | 500 rpm | 1,000 rpm | 1,200 rpm | 1,500 rpm | 1,800 rpm |                  |                     |
| 21.687                             | 18.482  | 15.435  | 12.661    | 11.975    | 11.162    | 10.515    | 0.06~0.15        | <b>G50B 20 + R1</b> |
| 46.452                             | 40.111  | 34.015  | 28.096    | 26.636    | 24.892    | 23.520    |                  | <b>G50B 30 + R1</b> |
| 79.380                             | 69.188  | 59.466  | 49.343    | 46.834    | 43.855    | 41.493    |                  | <b>G50B 40 + R1</b> |
| 120.226                            | 105.546 | 91.365  | 76.263    | 72.451    | 67.923    | 64.337    |                  | <b>G50B 50 + R1</b> |



1B형【+】

| 임 회전속도별 토크의 허용전달토크(단위: N·cm) 치면강도② |         |         |           |           |           |           | 백래시①<br>(단위: mm) | 상품 기호                |
|------------------------------------|---------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------------|----------------------|
| 100 rpm                            | 250 rpm | 500 rpm | 1,000 rpm | 1,200 rpm | 1,500 rpm | 1,800 rpm |                  |                      |
| 9.00                               | 9.00    | 9.00    | 9.00      | 8.94      | 8.94      | 8.87      | 0.06~0.15        | <b>G50BP 20 - R1</b> |
| 13.50                              | 13.50   | 13.50   | 13.41     | 13.41     | 13.41     | 13.31     |                  | <b>G50BP 30 - R1</b> |
| 18.01                              | 18.01   | 18.01   | 18.01     | 17.88     | 17.88     | 17.75     |                  | <b>G50BP 40 - R1</b> |
| 22.50                              | 22.50   | 22.50   | 22.50     | 22.34     | 22.34     | 22.19     |                  | <b>G50BP 50 - R1</b> |
| 27.00                              | 27.00   | 27.00   | 27.00     | 26.82     | 26.82     | 26.63     |                  | <b>G50BP 60 - R1</b> |
| 32.15                              | 32.15   | 32.15   | 32.03     | 32.03     | 31.92     | 31.92     |                  | <b>G50BP 80 - R1</b> |



1B형【-】



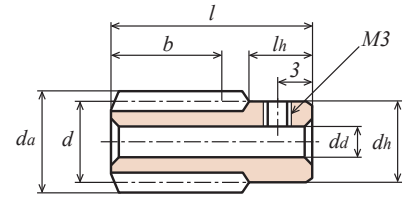


단위 : mm

| 정밀도            | 재질     | 압력각 | 기어 가공 방법 |
|----------------|--------|-----|----------|
| 대응하는 JIS 규격 없음 | SUS304 | 20도 | 정밀 성형압연  |

★표면 처리는 하지 않았습니다.

★【+】에는 나사 구멍이 있고 세트 스크류는 포함되어 있지 않습니다.



B형【+】

| 상품 기호        | 나선 방향 | 나사산 수 | 기준원 직경 | 이끌원 직경 | 형 | 치폭 | 구멍 직경 | 허브 외경    | 허브 길이 |     | 전장 | 앞선각   | 중량   |
|--------------|-------|-------|--------|--------|---|----|-------|----------|-------|-----|----|-------|------|
|              |       |       |        |        |   |    |       |          | lhL   | lhR |    |       |      |
| W80SU R1 + B | R     | 1     | φ10.4  | φ12    | B | 14 | φ5    | φ10.3    | -     | 6   | 26 | 4°24' | 18.0 |
| W80SU R1 - L | R     | 1     | φ10.4  | φ12    | L | 20 | -     | φ 8 (h9) | 20    | 40  | 80 | 4°24' | 40.0 |



단위 : mm

| 정밀도            | 재질                                    | 압력각 | 기어 가공 방법 | 백래시① |
|----------------|---------------------------------------|-----|----------|------|
| 대응하는 JIS 규격 없음 | CAC702(알루미늄 청동주물)<br>C6191BE(알루미늄 청동) | 20도 | 절삭       | 표 참조 |

★표면 처리는 하지 않았습니다.【+】에는 나사 구멍, 세트 스크류가 포함되어 있습니다.

★본 허용전달동력표의 테이블은 JGMA식을 사용합니다. 단위 환산 방법은 참고자료 20페이지를 확인하십시오.

①상응 원과 원 휠이 맞물릴 때의 백래시입니다(원주 방향의 백래시임).

②원의 회전수에 대한 원 휠의 허용 토크값입니다.

| 상품 기호        | 기어비    | 잇수 | 감합 피치원 직경 | 전위 계수  | 목의 직경 | 이끌원 직경 | 형  | 치폭 | 구멍 직경 | 허브 외경 | 허브 길이 | 전장 | 나사 |    | 감합 중심거리 | 원의 나선 방향 및 나사산 수 | 중량    |
|--------------|--------|----|-----------|--------|-------|--------|----|----|-------|-------|-------|----|----|----|---------|------------------|-------|
|              |        |    |           |        |       |        |    |    |       |       |       |    | M  | ls |         |                  |       |
| G80A 20 + R1 | 1 : 20 | 20 | φ16       | -0.029 | φ17.6 | φ18.1  | 1B | 6  | φ5    | φ12   | 6     | 12 | M3 | 3  | 13.2    | R1               | 12.9  |
| G80A 30 + R1 | 1 : 30 | 30 | φ24       | -0.044 | φ25.6 | φ26.1  |    |    | φ5    | φ16   | 6     | 12 | M3 | 3  | 17.2    |                  | 26.5  |
| G80A 40 + R1 | 1 : 40 | 40 | φ32       | -0.059 | φ33.6 | φ34.1  |    |    | φ6    | φ18   | 8     | 14 | M4 | 4  | 21.2    |                  | 50.7  |
| G80A 50 + R1 | 1 : 50 | 50 | φ40       | -0.074 | φ41.6 | φ42.1  |    |    | φ6    | φ20   | 8     | 14 | M4 | 4  | 25.2    |                  | 75.7  |
| G80A 60 + R1 | 1 : 60 | 60 | φ48       | -0.089 | φ49.6 | φ50.2  |    |    | φ8    | φ30   | 8     | 14 | M4 | 4  | 29.2    |                  | 121.1 |
| G80A 80 + R1 | 1 : 80 | 80 | φ64       | -0.119 | φ65.6 | φ66.2  |    |    | φ8    | φ40   | 8     | 14 | M4 | 4  | 37.2    |                  | 214.3 |



단위 : mm

| 정밀도            | 재질     | 압력각 | 기어 가공 방법 | 백래시① |
|----------------|--------|-----|----------|------|
| 대응하는 JIS 규격 없음 | 청색 POM | 20도 | 절삭       | 표 참조 |

★본 허용전달동력표의 테이블은 LEWIS식을 사용합니다. 단위 환산 방법은 참고자료 20페이지를 확인하십시오.

★소재 특성상 경년 변화, 온도 변화 등에 의해 치수 및 정밀도의 변화가 발생합니다.

★청색 POM의 상세 내용은 22페이지를 참조하십시오.

①상응 원과 원 휠이 맞물릴 때의 백래시입니다(원주 방향의 백래시임).

②원의 회전수에 대한 원 휠의 허용 토크값입니다.

| 상품 기호         | 기어비    | 잇수 | 감합 피치원 직경 | 전위 계수  | 목의 직경 | 이끌원 직경 | 형  | 치폭 | 구멍 직경 | 허브 외경 | 허브 길이 | 전장 | 나사 |    | 감합 중심거리 | 원의 나선 방향 및 나사산 수 | 중량   |
|---------------|--------|----|-----------|--------|-------|--------|----|----|-------|-------|-------|----|----|----|---------|------------------|------|
|               |        |    |           |        |       |        |    |    |       |       |       |    | M  | ls |         |                  |      |
| G80BP 20 - R1 | 1 : 20 | 20 | φ16       | -0.029 | φ17.6 | φ18.1  | 1B | 6  | φ4    | φ12   | 6     | 12 | -  | -  | 13.2    | R1               | 2.4  |
| G80BP 30 - R1 | 1 : 30 | 30 | φ24       | -0.044 | φ25.6 | φ26.1  |    |    | φ5    | φ18   | 6     | 12 | -  | -  | 17.2    |                  | 5.6  |
| G80BP 40 - R1 | 1 : 40 | 40 | φ32       | -0.059 | φ33.6 | φ34.1  |    |    | φ6    | φ20   | 8     | 14 | -  | -  | 21.2    |                  | 9.8  |
| G80BP 50 - R1 | 1 : 50 | 50 | φ40       | -0.074 | φ41.6 | φ42.1  |    |    | φ6    | φ25   | 8     | 14 | -  | -  | 25.2    |                  | 15.5 |
| G80BP 60 - R1 | 1 : 60 | 60 | φ48       | -0.089 | φ49.6 | φ50.1  |    |    | φ8    | φ30   | 8     | 14 | -  | -  | 29.2    |                  | 22.2 |
| G80BP 80 - R1 | 1 : 80 | 80 | φ64       | -0.119 | φ65.6 | φ66.2  |    |    | φ8    | φ40   | 8     | 14 | -  | -  | 37.2    |                  | 42.4 |



단위 : mm

| 정밀도            | 재질     | 압력각 | 기어 가공 방법 | 백래시① |
|----------------|--------|-----|----------|------|
| 대응하는 JIS 규격 없음 | 백색 POM | 20도 | 절삭       | 표 확인 |

★【+】에는 나사 구멍, 세트 스크류가 포함되어 있습니다.

★본 허용전달동력표의 테이블은 LEWIS식을 사용합니다. 단위 환산 방법은 참고자료 20페이지를 확인하십시오.

★본 상품의 허용 토크 값 및 백래시에 대해서는 청색 POM 상품의 상응하는 수치를 확인하십시오.

★소재 특성상 경년 변화, 온도 변화 등에 의해 치수 및 정밀도의 변화가 발생합니다.

①상응 원과 원 휠이 맞물릴 때의 백래시입니다(원주 방향의 백래시임).

②원의 회전수에 대한 원 휠의 허용 토크값입니다.

| 상품 기호        | 기어비    | 잇수 | 감합 피치원 직경 | 전위 계수  | 목의 직경 | 이끌원 직경 | 형  | 치폭 | 구멍 직경 | 허브 외경 | 허브 길이 | 전장 | 나사 |    | 감합 중심거리 | 원의 나선 방향 및 나사산 수 | 중량   |
|--------------|--------|----|-----------|--------|-------|--------|----|----|-------|-------|-------|----|----|----|---------|------------------|------|
|              |        |    |           |        |       |        |    |    |       |       |       |    | M  | ls |         |                  |      |
| G80D 20 + R1 | 1 : 20 | 20 | φ16       | -0.029 | φ17.6 | φ18.1  | 1B | 6  | φ5    | φ12   | 6     | 12 | M3 | 3  | 13.2    | R1               | 2.5  |
| G80D 30 + R1 | 1 : 30 | 30 | φ24       | -0.044 | φ25.6 | φ26.1  |    |    | φ5    | φ16   | 6     | 12 | M3 | 3  | 17.2    |                  | 5.2  |
| G80D 40 + R1 | 1 : 40 | 40 | φ32       | -0.059 | φ33.6 | φ34.1  |    |    | φ6    | φ18   | 8     | 14 | M4 | 4  | 21.2    |                  | 10.0 |
| G80D 50 + R1 | 1 : 50 | 50 | φ40       | -0.074 | φ41.6 | φ42.1  |    |    | φ6    | φ20   | 8     | 14 | M4 | 4  | 25.2    |                  | 14.0 |

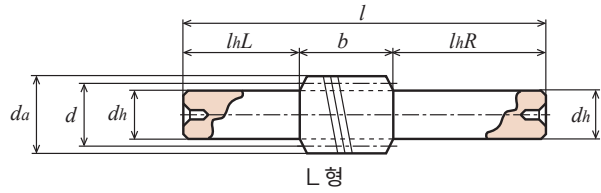


단위 : mm

|                |      |     |          |
|----------------|------|-----|----------|
| 정밀도            | 재질   | 압력각 | 기어 가공 방법 |
| 대응하는 JIS 규격 없음 | S45C | 20도 | 정밀 성형압연  |

★표면 처리는 하지 않았습니다.

★【+】에는 나사 구멍, 세트 스크류가 포함되어 있습니다. 세트 스크류의 재질은 스테인리스가 아닙니다.



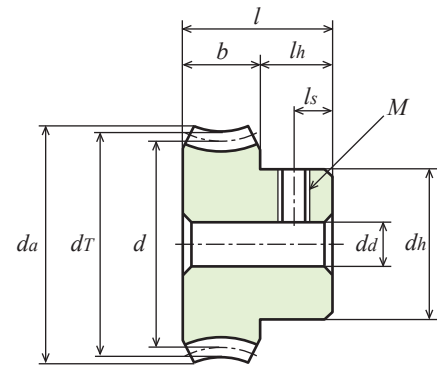
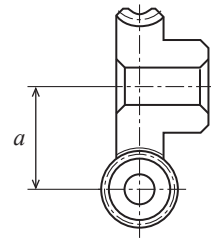
L형



2D·3D CAD

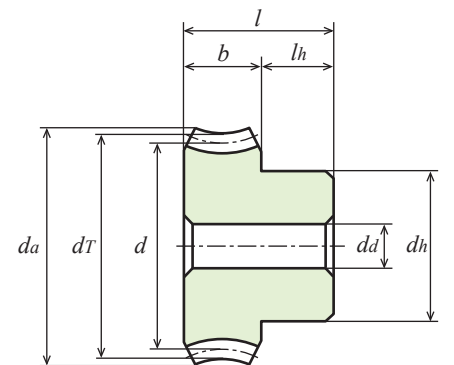
| 상품 기호              | 나선 방향 | 나사산 수<br><i>z</i> | 기준원 직 경<br><i>d</i> | 이끝원 직 경<br><i>da</i> | 형 | 치폭<br><i>b</i> | 구멍 직경<br><i>da(H8)</i> | 허브 외경<br><i>dh</i> | 허브 길이      |            | 전장<br><i>l</i> | 앞선각<br>$\gamma$ | 중량<br><i>W(g)</i> |
|--------------------|-------|-------------------|---------------------|----------------------|---|----------------|------------------------|--------------------|------------|------------|----------------|-----------------|-------------------|
|                    |       |                   |                     |                      |   |                |                        |                    | <i>lhL</i> | <i>lhR</i> |                |                 |                   |
| <b>W80S R1 + B</b> | R     | 1                 | $\phi 10.4$         | $\phi 12$            | B | 14             | $\phi 5$               | $\phi 10.3$        | -          | 6          | 26             | $4^{\circ}24'$  | 18.0              |
| <b>W80S R1 - L</b> | R     | 1                 | $\phi 10.4$         | $\phi 12$            | L | 20             | -                      | $\phi 8 (h9)$      | 20         | 40         | 80             | $4^{\circ}24'$  | 40.0              |

| 원 회전속도별 원형의 허용전달토크(단위: N·m) 치면강도② |         |         |           |           |           |           | 백래시①<br>(단위: mm) | 상품 기호  |
|-----------------------------------|---------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------------|--|
| 100 rpm                           | 250 rpm | 500 rpm | 1,000 rpm | 1,200 rpm | 1,500 rpm | 1,800 rpm |                  |  |
| 0.872                             | 0.735   | 0.607   | 0.499     | 0.470     | 0.441     | 0.411     | 0.06~0.15        | <b>G80A 20 + R1</b><br><b>G80A 30 + R1</b><br><b>G80A 40 + R1</b><br><b>G80A 50 + R1</b><br><b>G80A 60 + R1</b><br><b>G80A 80 + R1</b> |
| 1.871                             | 1.597   | 1.352   | 1.117     | 1.058     | 0.989     | 0.931     |                  |  |
| 3.194                             | 2.763   | 2.371   | 1.960     | 1.862     | 1.744     | 1.646     |                  |  |
| 4.841                             | 4.223   | 3.645   | 3.038     | 2.891     | 2.704     | 2.557     |                  |  |
| 6.799                             | 5.965   | 5.163   | 4.342     | 4.126     | 3.870     | 3.666     |                  |  |
| 11.606                            | 10.213  | 8.904   | 7.590     | 7.221     | 6.782     | 6.433     |                  |  |



1B형【+】

| 원 회전속도별 원형의 허용전달토크(단위: N·m) 치면강도② |         |         |           |           |           |           | 백래시①<br>(단위: mm) | 상품 기호  |
|-----------------------------------|---------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------------|--|
| 100 rpm                           | 250 rpm | 500 rpm | 1,000 rpm | 1,200 rpm | 1,500 rpm | 1,800 rpm |                  |  |
| 0.28                              | 0.28    | 0.28    | 0.27      | 0.27      | 0.27      | 0.27      | 0.06~0.15        | <b>G80BP 20 - R1</b><br><b>G80BP 30 - R1</b><br><b>G80BP 40 - R1</b><br><b>G80BP 50 - R1</b><br><b>G80BP 60 - R1</b><br><b>G80BP 80 - R1</b> |
| 0.41                              | 0.41    | 0.41    | 0.41      | 0.41      | 0.41      | 0.41      |                  |  |
| 0.55                              | 0.55    | 0.55    | 0.55      | 0.55      | 0.55      | 0.55      |                  |  |
| 0.69                              | 0.69    | 0.69    | 0.69      | 0.69      | 0.68      | 0.68      |                  |  |
| 0.83                              | 0.83    | 0.83    | 0.82      | 0.82      | 0.82      | 0.82      |                  |  |
| 1.04                              | 1.04    | 1.04    | 1.03      | 1.03      | 1.03      | 1.03      |                  |  |



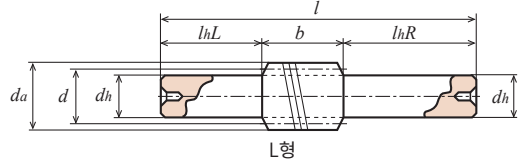
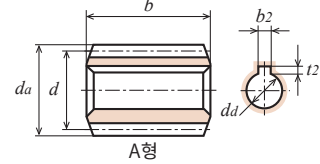
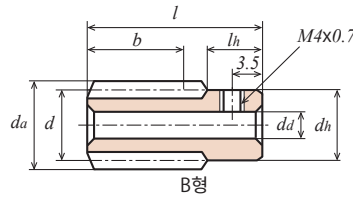
1B형【-】



사용예

치직각 모듈 1

(보통이)

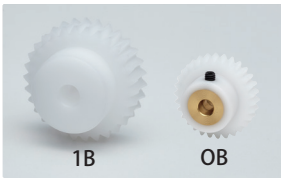


단위 : mm

| 정밀도            | 재질     | 압력각 | 기어 가공 방법 |
|----------------|--------|-----|----------|
| 대응하는 JIS 규격 없음 | SUS304 | 20도 | 정밀 성형압연  |

★표면 처리는 하지 않았습니다. 【+】에는 나사 구멍이 있고 세트 스크류는 포함되어 있지 않습니다.

| 상품 기호       | 나선 방향 | 나사산 수    | 기준원 직 경   | 이끌원 직 경   | 형 | 치폭       | 구멍 직경    | 허브 외경        | 허브 길이     | 전장       | 앞선각      | 중량          |
|-------------|-------|----------|-----------|-----------|---|----------|----------|--------------|-----------|----------|----------|-------------|
|             |       | <i>z</i> | $\phi d$  | $\phi da$ |   | <i>b</i> | $da(H8)$ | $\phi dh$    | <i>lh</i> | <i>l</i> | $\gamma$ | <i>W(g)</i> |
| W1SU R1 + B | R     | 1        | $\phi 16$ | $\phi 18$ | B | 15.5     | $\phi 6$ | $\phi 15.85$ | 7         | 32       | 3°35'    | 42.0        |
| W1SU R2 + B | R     | 2        | $\phi 16$ | $\phi 18$ | B | 15       | $\phi 6$ | $\phi 15.85$ | 7         | 32       | 7°11'    | 42.0        |



단위 : mm

| 정밀도            | 재질      | 압력각 | 기어 가공 방법 | 백래시① |
|----------------|---------|-----|----------|------|
| 대응하는 JIS 규격 없음 | 백색 POM③ | 20도 | 절삭       | 표 참조 |

【+】에는 나사 구멍, 세트 스크류가 포함되어 있습니다. ★소재 특성상 경년 변화, 온도 변화 등에 의해 치수 및 정밀도의 변화가 발생합니다.

★본 허용전달동력표의 테이블은 LEWIS식을 사용합니다. 단위 환산 방법은 참고자료 20페이지를 확인하십시오.

★본 상품의 허용 토크값 및 백래시에 대해서는 청색 POM 상품의 상용하는 수치를 확인하십시오.

①상용 원과 원 휠이 맞물릴 때의 백래시입니다(원주 방향의 백래시임). ②원의 회전수에 대한 원 휠의 허용 토크값입니다.

③1B품은 흰색 POM으로만 구성되어 있습니다. OB 제품은 흰색 POM에 황동(C3604B) 부시가 들어 있습니다.

| 상품 기호        | 기어비      | 잇수       | 감합 피치원 직경  | 전위 계수    | 목의 직경      | 이끌원 직 경      | 형  | 치폭       | 구멍 직경     | 허브 외경     | 허브 길이     | 전장       | 감합 중심거리  | 원의 나선 방향 및 나사산 수 | 중량          |
|--------------|----------|----------|------------|----------|------------|--------------|----|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|------------------|-------------|
|              | <i>u</i> | <i>z</i> | $\phi d$   | <i>x</i> | $d_T$      | $\phi da$    |    | <i>b</i> | $da(H8)$  | $\phi dh$ | <i>lh</i> | <i>l</i> | <i>a</i> |                  | <i>W(g)</i> |
| G1DB 20 + R2 | 1 : 10   | 20       | $\phi 20$  | -0.079   | $\phi 22$  | $\phi 23$    |    |          | $\phi 6$  | $\phi 16$ |           |          | 18       | R2               | 15.0        |
| G1DB 20 + R1 | 1 : 20   | 20       | $\phi 20$  | -0.019   | $\phi 22$  | $\phi 23$    | OB | 8        | $\phi 6$  | $\phi 16$ | 9         | 17       | 18       | R1               | 15.0        |
| G1DB 30 + R1 | 1 : 30   | 30       | $\phi 30$  | -0.029   | $\phi 32$  | $\phi 33$    |    |          | $\phi 6$  | $\phi 20$ |           |          | 23       | R1               | 25.7        |
| G1D 20 - R2  | 1 : 10   | 20       | $\phi 20$  | -0.079   | $\phi 22$  | $\phi 23.5$  |    |          | $\phi 6$  | $\phi 17$ |           |          | 18       | R2               | 6.0         |
| G1D 20 - R1  | 1 : 20   | 20       | $\phi 20$  | -0.019   | $\phi 22$  | $\phi 23.5$  |    |          | $\phi 6$  | $\phi 17$ |           |          | 18       | R1               | 6.0         |
| G1D 30 - R2  | 1 : 15   | 30       | $\phi 30$  | -0.118   | $\phi 32$  | $\phi 33.5$  |    |          | $\phi 6$  | $\phi 22$ |           |          | 23       | R2               | 14.0        |
| G1D 30 - R1  | 1 : 30   | 30       | $\phi 30$  | -0.029   | $\phi 32$  | $\phi 33.5$  |    |          | $\phi 6$  | $\phi 22$ |           |          | 23       | R1               | 14.0        |
| G1D 40 - R1  | 1 : 40   | 40       | $\phi 40$  | -0.039   | $\phi 42$  | $\phi 43.5$  | 1B | 10       | $\phi 8$  | $\phi 25$ | 8         | 18       | 28       | R1               | 22.2        |
| G1D 50 - R1  | 1 : 50   | 50       | $\phi 50$  | -0.048   | $\phi 52$  | $\phi 53.5$  |    |          | $\phi 8$  | $\phi 30$ |           |          | 33       | R1               | 34.7        |
| G1D 60 - R1  | 1 : 60   | 60       | $\phi 60$  | -0.058   | $\phi 62$  | $\phi 63.5$  |    |          | $\phi 10$ | $\phi 30$ |           |          | 38       | R1               | 46.0        |
| G1D 80 - R1  | 1 : 80   | 80       | $\phi 80$  | -0.078   | $\phi 82$  | $\phi 83.5$  |    |          | $\phi 10$ | $\phi 40$ |           |          | 48       | R1               | 84.0        |
| G1D 100 - R1 | 1 : 100  | 100      | $\phi 100$ | -0.098   | $\phi 102$ | $\phi 103.5$ |    |          | $\phi 10$ | $\phi 40$ |           |          | 58       | R1               | 125.0       |

단위 : mm

| 정밀도            | 재질     | 압력각 | 기어 가공 방법 | 백래시① |
|----------------|--------|-----|----------|------|
| 대응하는 JIS 규격 없음 | 청색 POM | 20도 | 절삭       | 표 참조 |

★본 허용전달동력표의 테이블은 LEWIS식을 사용합니다. 단위 환산 방법은 참고자료 20페이지를 확인하십시오.

★소재 특성상 경년 변화, 온도 변화 등에 의해 치수 및 정밀도의 변화가 발생합니다.

★청색 POM의 상세 내용은 22페이지를 참조하십시오.

①상용 원과 원 휠이 맞물릴 때의 백래시입니다(원주 방향의 백래시임).

②원의 회전수에 대한 원 휠의 허용 토크값입니다.

| 상품 기호         | 기어비      | 잇수       | 감합 피치원 직경  | 전위 계수    | 목의 직경      | 이끌원 직 경      | 형  | 치폭       | 구멍 직경     | 허브 외경     | 허브 길이     | 전장       | 감합 중심거리  | 원의 나선 방향 및 나사산 수 | 중량          |
|---------------|----------|----------|------------|----------|------------|--------------|----|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|------------------|-------------|
|               | <i>u</i> | <i>z</i> | $\phi d$   | <i>x</i> | $d_T$      | $\phi da$    |    | <i>b</i> | $da$      | $\phi dh$ | <i>lh</i> | <i>l</i> | <i>a</i> |                  | <i>W(g)</i> |
| G1BP 20 - R2  | 1 : 10   | 20       | $\phi 20$  | -0.079   | $\phi 22$  | $\phi 23.5$  |    |          | $\phi 5$  | $\phi 17$ |           |          | 18       | R2               | 6.8         |
| G1BP 20 - R1  | 1 : 20   | 20       | $\phi 20$  | -0.019   | $\phi 22$  | $\phi 23.5$  |    |          | $\phi 5$  | $\phi 17$ |           |          | 18       | R1               | 6.8         |
| G1BP 30 - R2  | 1 : 15   | 30       | $\phi 30$  | -0.118   | $\phi 32$  | $\phi 33.5$  |    |          | $\phi 6$  | $\phi 22$ |           |          | 23       | R2               | 13.9        |
| G1BP 30 - R1  | 1 : 30   | 30       | $\phi 30$  | -0.029   | $\phi 32$  | $\phi 33.5$  |    |          | $\phi 6$  | $\phi 22$ |           |          | 23       | R1               | 13.9        |
| G1BP 40 - R1  | 1 : 40   | 40       | $\phi 40$  | -0.039   | $\phi 42$  | $\phi 43.5$  | 1B | 10       | $\phi 8$  | $\phi 30$ | 8         | 18       | 28       | R1               | 24.9        |
| G1BP 50 - R1  | 1 : 50   | 50       | $\phi 50$  | -0.048   | $\phi 52$  | $\phi 53.5$  |    |          | $\phi 8$  | $\phi 35$ |           |          | 33       | R1               | 37.8        |
| G1BP 60 - R1  | 1 : 60   | 60       | $\phi 60$  | -0.058   | $\phi 62$  | $\phi 63.5$  |    |          | $\phi 8$  | $\phi 40$ |           |          | 38       | R1               | 53.4        |
| G1BP 80 - R1  | 1 : 80   | 80       | $\phi 80$  | -0.078   | $\phi 82$  | $\phi 83.5$  |    |          | $\phi 10$ | $\phi 50$ |           |          | 48       | R1               | 91.7        |
| G1BP 100 - R1 | 1 : 100  | 100      | $\phi 100$ | -0.098   | $\phi 102$ | $\phi 103.5$ |    |          | $\phi 10$ | $\phi 60$ |           |          | 58       | R1               | 141.3       |



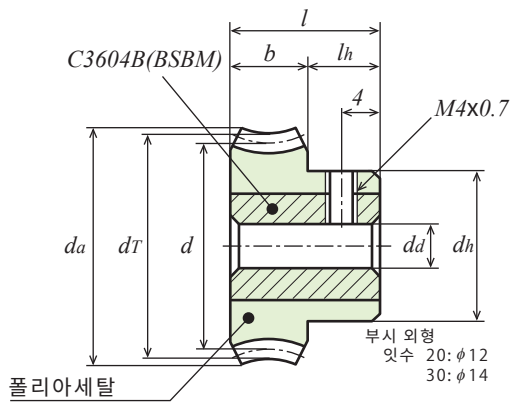
단위 : mm

| 정밀도            | 재질   | 압력각 | 기어 가공 방법 |
|----------------|------|-----|----------|
| 대응하는 JIS 규격 없음 | S45C | 20도 | 정밀 성형압연  |

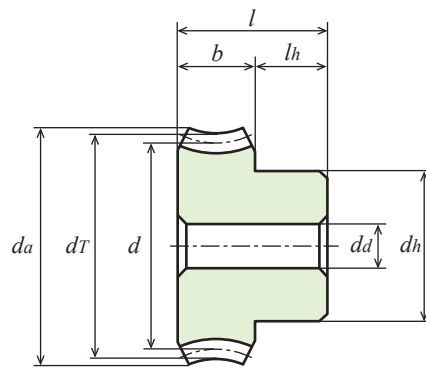
★표면 처리는 하지 않았습니다.

【+】에는 나사 구멍, 세트 스크류 포함. 【-】에는 키 홈, 키 재료가 포함되어 있습니다.

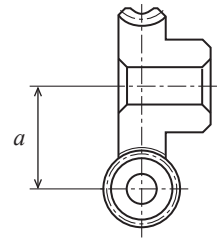
| 상품 기호          | 나선 방향 | 나사산 수<br>z | 기준원 직 경<br>d | 이끌원 직 경<br>da | 형  | 치폭<br>b | 구멍 직경<br>da(H8) | 허브 외경<br>dh | 허브 길이 |         | 전장<br>l | 키 홈<br>b2 × t2 | 앞선각<br>γ | 중량<br>W(g) |
|----------------|-------|------------|--------------|---------------|----|---------|-----------------|-------------|-------|---------|---------|----------------|----------|------------|
|                |       |            |              |               |    |         |                 |             | lhL   | lhR     |         |                |          |            |
| W1S R1 = A     | R     | 1          | φ16          | φ18           | A  | 25      | φ8              | -           | -     | -       | 25      | 3 × 1.4        | 3°35'    | 28.0       |
| W1S R1 + B     |       |            |              |               | B  | 17      | φ6              | φ15.85      | -     | 7       | 32      | -              | 3°35'    | 42.0       |
| W1S R1 + B - 8 |       |            |              |               | B  | 17      | φ8              | φ15.85      | -     | 7       | 32      | -              | 3°35'    | 42.0       |
| W1S R1 - L     |       |            |              |               | L  | 25      | -               | φ13(h8)     | 25    | 50      | 100     | -              | 3°35'    | 120.0      |
| W1S R2 = A     | R     | 2          |              |               | A  | 25      | φ8              | -           | -     | -       | 25      | 3 × 1.4        | 7°11'    | 28.0       |
| W1S R2 + B     |       |            |              |               | B  | 16.5    | φ6              | φ15.85      | -     | 7       | 32      | -              | 7°11'    | 42.0       |
| W1S R2 + B - 8 |       |            |              |               | B  | 16.5    | φ8              | φ15.85      | -     | 7       | 32      | -              | 7°11'    | 42.0       |
| W1S R2 - L     |       |            |              |               | L  | 25      | -               | φ13(h8)     | 25    | 50      | 100     | -              | 7°11'    | 120.0      |
| W1S L1 = A     | L     | 1          | A            | 25            | φ8 | -       | -               | -           | 25    | 3 × 1.4 | 3°35'   | 28.0           |          |            |
| W1S L1 + B     |       |            | B            | 17            | φ6 | φ15.85  | -               | 7           | 32    | -       | 3°35'   | 42.0           |          |            |
| W1S L1 - L     |       |            | L            | 25            | -  | φ13(h8) | 25              | 50          | 100   | -       | 3°35'   | 120.0          |          |            |
| W1S L2 + B     | L     | 2          | B            | 16.5          | φ6 | φ15.85  | -               | 7           | 32    | -       | 7°11'   | 42.0           |          |            |
| W1S L2 - L     |       |            | L            | 25            | -  | φ13(h8) | 25              | 50          | 100   | -       | 7°11'   | 120.0          |          |            |



OB형 【+】



1B형 【-】



| 원 회전속도별 원 휠의 허용전달토크(단위: N · m) 치면강도② |         |         |           |           |           |           | 백래시①<br>(단위: mm) | 상품 기호        |
|--------------------------------------|---------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------------|--------------|
| 100 rpm                              | 250 rpm | 500 rpm | 1,000 rpm | 1,200 rpm | 1,500 rpm | 1,800 rpm |                  |              |
| 0.63                                 | 0.63    | 0.63    | 0.63      | 0.62      | 0.62      | 0.62      | 0.08~0.20        | G1BP 20 - R2 |
| 0.63                                 | 0.63    | 0.63    | 0.62      | 0.62      | 0.62      | 0.62      |                  | G1BP 20 - R1 |
| 0.95                                 | 0.95    | 0.95    | 0.94      | 0.93      | 0.93      | 0.93      |                  | G1BP 30 - R2 |
| 0.95                                 | 0.95    | 0.95    | 0.93      | 0.93      | 0.92      | 0.92      |                  | G1BP 30 - R1 |
| 1.26                                 | 1.26    | 1.26    | 1.24      | 1.24      | 1.23      | 1.23      |                  | G1BP 40 - R1 |
| 1.58                                 | 1.58    | 1.58    | 1.55      | 1.55      | 1.54      | 1.54      |                  | G1BP 50 - R1 |
| 1.89                                 | 1.89    | 1.89    | 1.86      | 1.86      | 1.85      | 1.85      |                  | G1BP 60 - R1 |
| 2.52                                 | 2.52    | 2.52    | 2.49      | 2.48      | 2.47      | 2.47      |                  | G1BP 80 - R1 |
| 3.15                                 | 3.15    | 3.15    | 3.11      | 3.10      | 3.08      | 3.08      |                  | 0.15~0.30    |

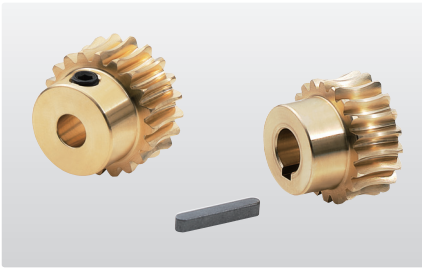
목차  
인포메이션  
기어박스  
배래시 기어  
평기어  
랙  
헬리컬스크류 기어  
마이터 기어  
베벨 기어  
원 · 원 휠  
참고자료



사용예

치직각 모듈 1

(보통이)



단위 : mm

| 정밀도            | 재질                                    | 압력각 | 기어 가공 방법 | 백래시① |
|----------------|---------------------------------------|-----|----------|------|
| 대응하는 JIS 규격 없음 | CAC702(알루미늄 청동주물)<br>C6191BE(알루미늄 청동) | 20도 | 절삭       | 표 참조 |

★표면 처리는 하지 않았습니다.

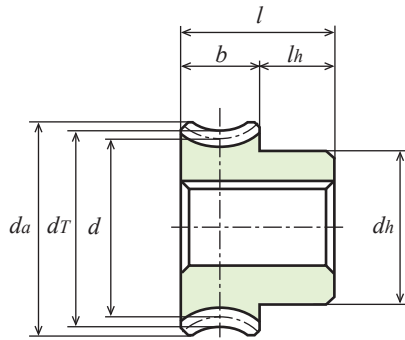
【+】에는 나사 구멍, 세트 스크류 포함. 【=】에는 키 홈, 키 재료가 포함되어 있습니다.

★본 허용전달동력표의 테이블은 JGMA식을 사용합니다. 단위 환산 방법은 참고자료 20페이지를 확인하십시오.

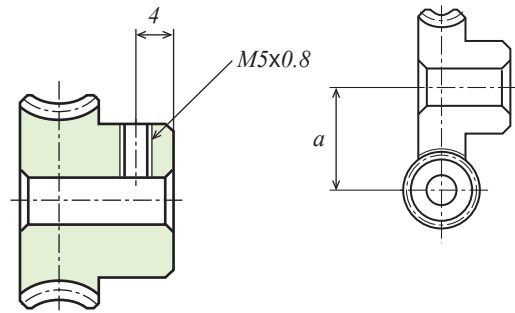
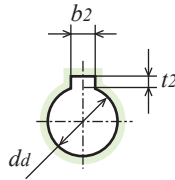
①상응 원과 원 휠이 맞물릴 때의 백래시입니다(원주 방향의 백래시임).

②원의 회전수에 대한 원 휠의 허용 토크값입니다.

| 상품 기호        | 기어비      | 잇수       | 감합 피치원 직경 | 전위 계수    | 목의 직경                | 이끌원 직경               | 형  | 치폭       | 구멍 직경                    | 허브 외경                | 허브 길이                | 전장       | 키 홈                                  | 감합 중심거리  | 원의 나선 방향 및 나사산 수 | 중량          |
|--------------|----------|----------|-----------|----------|----------------------|----------------------|----|----------|--------------------------|----------------------|----------------------|----------|--------------------------------------|----------|------------------|-------------|
|              | <i>u</i> | <i>z</i> | <i>d</i>  | <i>x</i> | <i>d<sub>T</sub></i> | <i>d<sub>a</sub></i> |    | <i>b</i> | <i>d<sub>a</sub>(H8)</i> | <i>d<sub>h</sub></i> | <i>l<sub>h</sub></i> | <i>l</i> | <i>b<sub>2</sub> × t<sub>2</sub></i> | <i>a</i> |                  | <i>W(g)</i> |
| G1A 20R2+ 6  | 1 : 10   |          |           | -0.079   |                      |                      |    |          | φ 6                      |                      |                      |          | -                                    |          | R2               | 35.0        |
| G1A 20R2+ 8  | 1 : 10   |          |           | -0.079   |                      |                      |    |          | φ 8                      |                      |                      |          | -                                    |          | R2               | 32.0        |
| G1A 20R2= 8  | 1 : 10   |          |           | -0.079   |                      |                      |    |          | φ 8                      |                      |                      |          | 3 × 1.4                              |          | R2               | 31.7        |
| G1A 20R1+ 6  | 1 : 20   | 20       | φ20       | -0.019   | φ22                  | φ23.5                |    |          | φ 6                      | φ17                  |                      |          | -                                    | 18       | R1               | 35.0        |
| G1A 20R1+ 8  | 1 : 20   |          |           | -0.019   |                      |                      |    |          | φ 8                      |                      |                      |          | -                                    |          | R1               | 32.0        |
| G1A 20R1= 8  | 1 : 20   |          |           | -0.019   |                      |                      |    |          | φ 8                      |                      |                      |          | 3 × 1.4                              |          | R1               | 31.7        |
| G1A 20L2+ 6  | 1 : 10   |          |           | -0.079   |                      |                      |    |          | φ 6                      |                      |                      |          | -                                    |          | L2               | 35.0        |
| G1A 20L1+ 6  | 1 : 20   |          |           | -0.019   |                      |                      |    |          | φ 6                      |                      |                      |          | -                                    |          | L1               | 35.0        |
| G1A 30R2+ 6  | 1 : 15   |          |           | -0.118   |                      |                      |    |          | φ 6                      |                      |                      |          | -                                    |          | R2               | 73.0        |
| G1A 30R2+ 8  | 1 : 15   |          |           | -0.118   |                      |                      |    |          | φ 8                      |                      |                      |          | -                                    |          | R2               | 69.5        |
| G1A 30R2= 10 | 1 : 15   |          |           | -0.118   |                      |                      |    |          | φ10                      |                      |                      |          | 3 × 1.4                              |          | R2               | 66.0        |
| G1A 30R1+ 6  | 1 : 30   | 30       | φ30       | -0.029   | φ32                  | φ33.5                | 1B | 10       | φ 6                      | φ22                  |                      |          | -                                    | 23       | R1               | 73.0        |
| G1A 30R1+ 8  | 1 : 30   |          |           | -0.029   |                      |                      |    |          | φ 8                      |                      |                      |          | -                                    |          | R1               | 69.5        |
| G1A 30R1= 10 | 1 : 30   |          |           | -0.029   |                      |                      |    |          | φ10                      |                      |                      |          | 3 × 1.4                              |          | R1               | 66.0        |
| G1A 30L2+ 6  | 1 : 15   |          |           | -0.118   |                      |                      |    |          | φ 6                      |                      |                      |          | -                                    |          | L2               | 73.0        |
| G1A 30L1+ 6  | 1 : 30   |          |           | -0.029   |                      |                      |    |          | φ 6                      |                      |                      |          | -                                    |          | L1               | 73.0        |
| G1A 40R2+ 8  | 1 : 20   |          |           | -0.158   |                      |                      |    |          | φ 8                      |                      |                      |          | -                                    |          | R2               | 121.0       |
| G1A 40R1+ 8  | 1 : 40   | 40       | φ40       | -0.039   | φ42                  | φ43.5                |    |          | φ 8                      | φ25                  |                      |          | -                                    | 28       | R1               | 121.0       |
| G1A 40R1+ 10 | 1 : 40   |          |           | -0.039   |                      |                      |    |          | φ10                      |                      |                      |          | -                                    |          | R1               | 119.5       |
| G1A 40R1= 10 | 1 : 40   |          |           | -0.039   |                      |                      |    |          | φ10                      |                      |                      |          | 3 × 1.4                              |          | R1               | 118.0       |
| G1A 40L2+ 8  | 1 : 20   |          |           | -0.158   |                      |                      |    |          | φ 8                      |                      |                      |          | -                                    |          | L2               | 121.0       |
| G1A 40L1+ 8  | 1 : 40   |          |           | -0.039   |                      |                      |    |          | φ 8                      |                      |                      |          | -                                    |          | L1               | 120.0       |
| G1A 50R2+ 8  | 1 : 25   |          |           | -0.197   |                      |                      |    |          | φ 8                      |                      |                      |          | -                                    |          | R2               | 190.0       |
| G1A 50R1+ 8  | 1 : 50   | 50       | φ50       | -0.048   | φ52                  | φ53.5                |    |          | φ 8                      | φ30                  |                      |          | -                                    | 33       | R1               | 190.0       |
| G1A 50R1+ 10 | 1 : 50   |          |           | -0.048   |                      |                      |    |          | φ10                      |                      |                      |          | -                                    |          | R1               | 187.5       |
| G1A 50R1= 12 | 1 : 50   |          |           | -0.048   |                      |                      |    |          | φ12                      |                      |                      |          | 4 × 1.8                              |          | R1               | 185.0       |
| G1A 50L2+ 8  | 1 : 25   |          |           | -0.197   |                      |                      |    |          | φ 8                      |                      |                      |          | -                                    |          | L2               | 190.0       |
| G1A 50L1+ 8  | 1 : 50   |          |           | -0.048   |                      |                      |    |          | φ 8                      |                      |                      |          | -                                    |          | L1               | 190.0       |



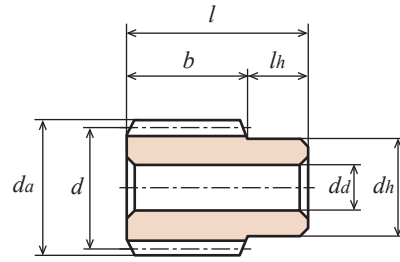
1B형【=】



1B형【+】

| 웜 회전속도별 웜 휠의 허용전달토크(단위: N·m) 치면강도② |         |         |           |           |           |           | 백래시①<br>(단위: mm) | 상품 기호        |
|------------------------------------|---------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------------|--------------|
| 100 rpm                            | 250 rpm | 500 rpm | 1,000 rpm | 1,200 rpm | 1,500 rpm | 1,800 rpm |                  |              |
| 2.185                              | 1.793   | 1.479   | 1.185     | 1.107     | 1.009     | 0.980     | 0.08~0.20        | G1A 20R2 + 6 |
| 2.322                              | 1.930   | 1.597   | 1.303     | 1.225     | 1.146     | 1.078     |                  | G1A 20R1 + 6 |
| 2.185                              | 1.793   | 1.479   | 1.185     | 1.107     | 1.009     | 0.980     |                  | G1A 20L2 + 6 |
| 2.322                              | 1.930   | 1.597   | 1.303     | 1.225     | 1.146     | 1.078     |                  | G1A 20L1 + 6 |
| 4.488                              | 3.547   | 2.900   | 2.312     | 2.175     | 1.989     | 1.852     |                  | G1A 30R2 + 6 |
| 4.978                              | 4.184   | 3.528   | 2.891     | 2.724     | 2.548     | 2.401     |                  | G1A 30R1 + 6 |
| 4.488                              | 3.547   | 2.900   | 2.312     | 2.175     | 1.989     | 1.852     |                  | G1A 30L2 + 6 |
| 4.978                              | 4.184   | 3.528   | 2.891     | 2.724     | 2.548     | 2.401     |                  | G1A 30L1 + 6 |
| 8.339                              | 6.918   | 5.742   | 4.684     | 4.390     | 4.096     | 3.861     |                  | G1A 40R2 + 8 |
| 8.496                              | 7.212   | 6.164   | 5.086     | 4.792     | 4.488     | 4.243     |                  | G1A 40R1 + 8 |
| 8.339                              | 6.918   | 5.742   | 4.684     | 4.390     | 4.096     | 3.861     |                  | G1A 40L2 + 8 |
| 8.496                              | 7.212   | 6.164   | 5.086     | 4.792     | 4.488     | 4.243     |                  | G1A 40L1 + 8 |
| 12.965                             | 10.838  | 8.878   | 7.271     | 6.830     | 6.379     | 6.017     |                  | G1A 50R2 + 8 |
| 12.926                             | 11.054  | 9.476   | 7.859     | 7.408     | 6.948     | 6.585     |                  | G1A 50R1 + 8 |
| 12.965                             | 10.838  | 8.878   | 7.271     | 6.830     | 6.379     | 6.017     |                  | G1A 50L2 + 8 |
| 12.926                             | 11.054  | 9.476   | 7.859     | 7.408     | 6.948     | 6.585     |                  | G1A 50L1 + 8 |

목차  
인포메이션  
기어박스  
노벨레스기어  
펌기어  
랙  
헬리컬스크류기어  
마이터기어  
베벨기어  
웜·웜휠  
참고자료



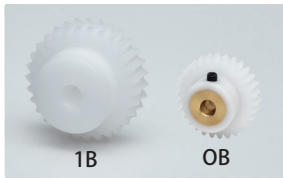
B형[-]

단위 : mm

| 정밀도            | 재질     | 압력각 | 기어 가공 방법 |
|----------------|--------|-----|----------|
| 대응하는 JIS 규격 없음 | SUS304 | 20도 | 정밀 성형압연  |

★표면 처리는 하지 않았습니다.

| 상품 기호                          | 나선 방향 | 나사산 수    | 기준원 직 경  | 이끌원 직 경   | 형 | 치폭       | 구멍 직경          | 허브 외경     | 허브 길이     | 전장       | 앞선각            | 중량           |
|--------------------------------|-------|----------|----------|-----------|---|----------|----------------|-----------|-----------|----------|----------------|--------------|
|                                |       | <i>z</i> | <i>d</i> | <i>da</i> |   | <i>b</i> | <i>da</i> (H8) | <i>dh</i> | <i>lh</i> | <i>l</i> | <i>γ</i>       | <i>W</i> (g) |
| W1.5SU R1 - B<br>W1.5SU R2 - B | R     | 1<br>2   | φ25      | φ28       | B | 30       | φ10            | φ20       | 13        | 43       | 3°26'<br>6°54' | 120.0        |



단위 : mm

| 정밀도            | 재질      | 압력각 | 기어 가공 방법 | 백래시① |
|----------------|---------|-----|----------|------|
| 대응하는 JIS 규격 없음 | 백색 POM③ | 20도 | 절삭       | 표 참조 |

★본 허용전달동력표의 테이블은 LEWIS식을 사용합니다. 단위 환산 방법은 참고자료 20페이지를 확인하십시오.

★본 상품의 허용 토크값 및 백래시에 대해서는 청색 POM 상품의 상응하는 수치를 확인하십시오.

★소재 특성상 경년 변화, 온도 변화 등에 의해 치수 및 정밀도의 변화가 발생합니다.

①상응 원과 원 휠이 맞물릴 때의 백래시입니다(원주 방향의 백래시임).

②원의 회전수에 대한 원 휠의 허용 토크값입니다.

③1B 제품은 흰색 POM으로만 구성되어 있습니다. OB 제품은 흰색 POM에 황동(C3604B) 부시가 들어 있습니다.

| 상품 기호                            | 기어비              | 잇수       | 감합 피치원 직경  | 전위 계수            | 목의 직경                | 이끌원 직 경        | 형  | 치폭       | 구멍 직경      | 허브 외경      | 허브 길이     | 전장       | 감합 중심거리    | 원의 나선 방향 및 나사산 수 | 중량           |
|----------------------------------|------------------|----------|------------|------------------|----------------------|----------------|----|----------|------------|------------|-----------|----------|------------|------------------|--------------|
|                                  | <i>u</i>         | <i>z</i> | <i>d</i>   | <i>x</i>         | <i>d<sub>r</sub></i> | <i>da</i>      |    | <i>b</i> | <i>da</i>  | <i>dh</i>  | <i>lh</i> | <i>l</i> | <i>a</i>   |                  | <i>W</i> (g) |
| G1.5DB 20 - R2<br>G1.5DB 20 - R1 | 1 : 10<br>1 : 20 | 20       | φ30        | -0.072<br>-0.018 | φ33                  | φ34.3          | OB | 10       | φ 8        | φ22        | 10        | 20       | 27.5       | R2<br>R1         | 35.0         |
| G1.5D 20 - R2<br>G1.5D 30 - R2   | 1 : 10<br>1 : 15 | 20<br>30 | φ30<br>φ45 | -0.072<br>-0.109 | φ33<br>φ48           | φ35.3<br>φ50.3 | 1B | 15       | φ 8<br>φ10 | φ25<br>φ30 | 10        | 25       | 27.5<br>35 | R2               | 21.0<br>42.0 |



단위 : mm

| 정밀도            | 재질     | 압력각 | 기어 가공 방법 | 백래시① |
|----------------|--------|-----|----------|------|
| 대응하는 JIS 규격 없음 | 청색 POM | 20도 | 절삭       | 표 참조 |

★본 허용전달동력표의 테이블은 LEWIS식을 사용합니다. 단위 환산 방법은 참고자료 20페이지를 확인하십시오.

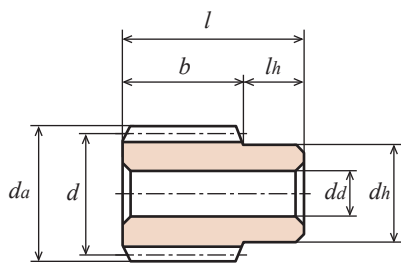
★소재 특성상 경년 변화, 온도 변화 등에 의해 치수 및 정밀도의 변화가 발생합니다.

★청색 POM의 상세 내용은 22페이지를 참조하십시오.

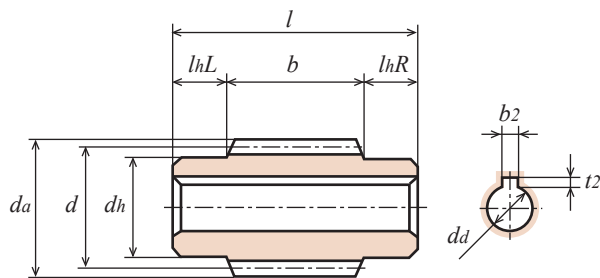
①상응 원과 원 휠이 맞물릴 때의 백래시입니다(원주 방향의 백래시임).

②원의 회전수에 대한 원 휠의 허용 토크값입니다.

| 상품 기호                            | 기어비              | 잇수       | 감합 피치원 직경 | 전위 계수            | 목의 직경                | 이끌원 직 경   | 형  | 치폭       | 구멍 직경     | 허브 외경     | 허브 길이     | 전장       | 감합 중심거리  | 원의 나선 방향 및 나사산 수 | 중량           |              |
|----------------------------------|------------------|----------|-----------|------------------|----------------------|-----------|----|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|------------------|--------------|--------------|
|                                  | <i>u</i>         | <i>z</i> | <i>d</i>  | <i>x</i>         | <i>d<sub>r</sub></i> | <i>da</i> |    | <i>b</i> | <i>da</i> | <i>dh</i> | <i>lh</i> | <i>l</i> | <i>a</i> |                  | <i>W</i> (g) |              |
| G1.5BP 20 - R2<br>G1.5BP 20 - R1 | 1 : 10<br>1 : 20 | 20       | φ30       | -0.072<br>-0.018 | φ33                  | φ35.3     | 1B | 15       | φ 6       | φ25       | 10        | 25       | 27.5     | R2<br>R1         | 22.0<br>22.0 |              |
| G1.5BP 30 - R2<br>G1.5BP 30 - R1 | 1 : 15<br>1 : 30 | 30       | φ45       | -0.109<br>-0.027 | φ48                  | φ50.3     |    |          | φ 8       | φ30       | 10        | 25       | 35       | 35               | R2<br>R1     | 43.4<br>43.4 |
| G1.5BP 40 - R1                   | 1 : 40           | 40       | φ60       | -0.036           | φ63                  | φ65.3     |    |          | φ10       | φ40       | 13        | 28       | 42.5     | 42.5             | R1           | 81.6         |
| G1.5BP 50 - R1                   | 1 : 50           | 50       | φ75       | -0.045           | φ78                  | φ80.3     |    |          | φ10       | φ50       | 13        | 28       | 50       | 50               | R1           | 128.5        |



B형 [-]



C형 [=]

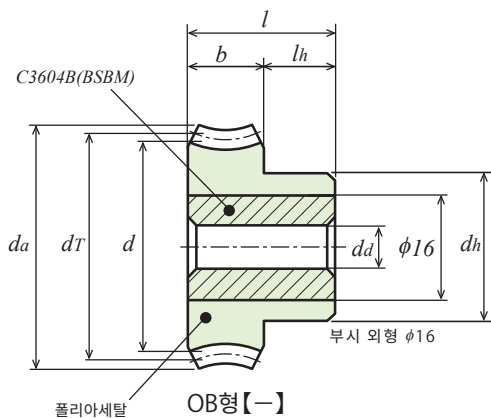
단위 : mm

| 정밀도            | 재질   | 압력각 | 기어 가공 방법 |
|----------------|------|-----|----------|
| 대응하는 JIS 규격 없음 | S45C | 20도 | 정밀 성형압연  |

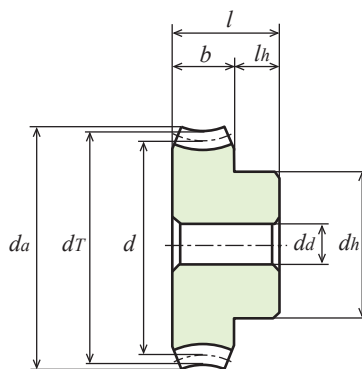
★표면 처리는 하지 않았습니다.

【=】에는 키 홈, 키 재료가 포함되어 있습니다.

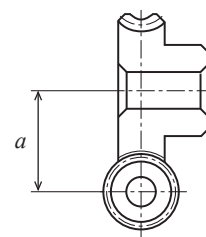
| 상품 기호         | 나선 방향 | 나사산 수<br>z | 기준원 직 경<br>d | 이끝원 직 경<br>da | 형  | 치 폭<br>b | 구멍 직경<br>da(H8) | 허브 외경<br>dh | 허브 길이 |         | 전장<br>l | 키 홈<br>b2 × t2 | 앞선각<br>γ | 중량<br>W(kg) |
|---------------|-------|------------|--------------|---------------|----|----------|-----------------|-------------|-------|---------|---------|----------------|----------|-------------|
|               |       |            |              |               |    |          |                 |             | lhL   | lhR     |         |                |          |             |
| W1.5S R1 - B  | R     | 1          | φ25          | φ28           | B  | 30       | φ10             | φ20         | -     | 13      | 43      | -              | 3°26'    | 0.12        |
| W1.5S R1 - CF |       | C          |              |               | 35 | φ12      | 10              |             | 10    | 55      | -       | 3°26'          | 0.14     |             |
| W1.5S R1 = C  |       | C          |              |               | 35 | φ12      | 10              |             | 10    | 55      | 4 × 1.8 | 3°26'          | 0.13     |             |
| W1.5S R2 - B  |       | B          |              |               | 30 | φ10      | -               |             | 13    | 43      | -       | 6°54'          | 0.12     |             |
| W1.5S R2 = C  |       | C          |              |               | 35 | φ12      | 10              |             | 10    | 55      | 4 × 1.8 | 6°54'          | 0.13     |             |
| W1.5S L1 - B  |       | L          |              |               | 1  | φ25      | φ28             |             | B     | 30      | φ10     | φ20            | -        | 13          |
| W1.5S L1 = C  | C     |            | 35           | φ12           | 10 |          |                 | 10          | 55    | 4 × 1.8 | 3°26'   |                | 0.13     |             |
| W1.5S L2 - B  | B     |            | 30           | φ10           | -  |          |                 | 13          | 43    | -       | 6°54'   |                | 0.12     |             |
| W1.5S L2 = C  | C     |            | 35           | φ12           | 10 |          |                 | 10          | 55    | 4 × 1.8 | 6°54'   |                | 0.13     |             |



OB형 [-]



1B형 [-]



| 원 회전속도별 원 휠의 허용전달토크(단위: N · m) 치면강도② |         |         |           |           |           |           | 백래시①<br>(단위: mm) | 상품 기호          |
|--------------------------------------|---------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------------|----------------|
| 100 rpm                              | 250 rpm | 500 rpm | 1,000 rpm | 1,200 rpm | 1,500 rpm | 1,800 rpm |                  |                |
| 1.22                                 | 1.22    | 1.21    | 1.20      | 1.20      | 1.19      | 1.19      | 0.08~0.20        | G1.5BP 20 - R2 |
| 1.21                                 | 1.21    | 1.21    | 1.19      | 1.19      | 1.18      | 1.18      |                  | G1.5BP 20 - R1 |
| 1.83                                 | 1.83    | 1.82    | 1.79      | 1.79      | 1.79      | 1.78      |                  | G1.5BP 30 - R2 |
| 1.82                                 | 1.82    | 1.81    | 1.78      | 1.78      | 1.78      | 1.77      |                  | G1.5BP 30 - R1 |
| 2.43                                 | 2.43    | 2.41    | 2.38      | 2.38      | 2.37      | 2.36      |                  | G1.5BP 40 - R1 |
| 3.04                                 | 3.04    | 3.02    | 2.97      | 2.97      | 2.96      | 2.95      |                  | G1.5BP 50 - R1 |

목차  
인포메이션  
기어박스  
배래시 기어  
핀 기어  
랙  
헬리컬스 크류 기어  
마이터 기어  
베벨 기어  
원·원 휠  
참고자료





단위 : mm

| 정밀도            | 재질                                    | 압력각 | 기어 가공 방법 | 백래시① |
|----------------|---------------------------------------|-----|----------|------|
| 대응하는 JIS 규격 없음 | CAC702(알루미늄 청동주물)<br>C6191BE(알루미늄 청동) | 20도 | 절삭       | 표 참조 |

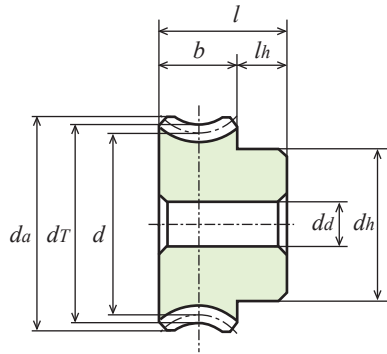
★표면 처리는 하지 않았습니다. 【=】에는 키 홈, 키 재료가 포함되어 있습니다.

★본 허용전달동력표의 테이블은 JGMA식을 사용합니다. 단위 환산 방법은 참고자료 20페이지를 확인하십시오.

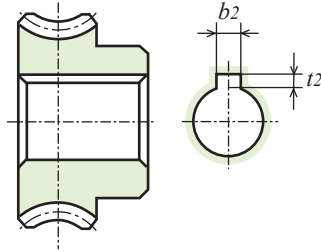
①상용 원과 원 휠이 맞물릴 때의 백래시입니다(원주 방향의 백래시임).

②원의 회전수에 대한 원 휠의 허용 토크값입니다.

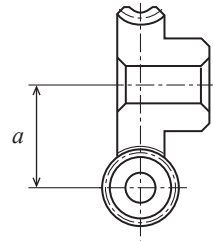
| 상품 기호                  | 기어비    | 잇수  | 감합 피치원 직경 | 전위 계수  | 목의 직경 | 이끝원 직경 | 형  | 치폭  | 구멍 직경     | 허브 외경 | 허브 길이 | 전장  | 키 홈              | 감합 중심거리 | 원의 나선 방향 및 나선산 수 | 중량      |      |
|------------------------|--------|-----|-----------|--------|-------|--------|----|-----|-----------|-------|-------|-----|------------------|---------|------------------|---------|------|
|                        | $u$    | $z$ | $d$       | $x$    | $d_T$ | $d_a$  |    | $b$ | $d_a(H8)$ | $d_h$ | $l_h$ | $l$ | $b_2 \times t_2$ | $a$     |                  | $W(kg)$ |      |
| <b>G1.5A 20R2 - 8</b>  | 1 : 10 | 20  | φ30       | -0.072 | φ33   | φ35.3  | 1B | 15  | φ 8       | φ25   | 10    | 25  | -                | 27.5    | R2               | 0.11    |      |
| <b>G1.5A 20R2 = 12</b> | 1 : 10 |     |           | -0.072 |       |        |    |     | φ 12      |       |       |     | 4 × 1.8          |         | R2               | 0.10    |      |
| <b>G1.5A 20R1 - 8</b>  | 1 : 20 |     |           | -0.018 |       |        |    |     | φ 8       |       |       |     | -                |         | R1               | 0.11    |      |
| <b>G1.5A 20R1 = 12</b> | 1 : 20 |     |           | -0.018 |       |        |    |     | φ 12      |       |       |     | 4 × 1.8          |         | R1               | 0.11    |      |
| <b>G1.5A 20L2 - 8</b>  | 1 : 10 |     |           | -0.072 |       |        |    |     | φ 8       |       |       |     | -                |         | L2               | 0.11    |      |
| <b>G1.5A 20L1 - 8</b>  | 1 : 20 |     |           | -0.018 |       |        |    |     | φ 8       |       |       |     | -                |         | L1               | 0.11    |      |
| <b>G1.5A 30R2 - 10</b> | 1 : 15 | 30  | φ45       | -0.109 | φ48   | φ50.3  |    | 1B  | 15        | φ10   | φ30   | 10  | 25               | -       | 35               | R2      | 0.23 |
| <b>G1.5A 30R1 - 10</b> | 1 : 30 |     |           | -0.027 |       |        |    |     |           | φ10   |       |     |                  | -       |                  | R1      | 0.23 |
| <b>G1.5A 30R1 = 15</b> | 1 : 30 |     |           | -0.027 |       |        |    |     |           | φ15   |       |     |                  | 5 × 2.3 |                  | R1      | 0.18 |
| <b>G1.5A 30L1 - 10</b> | 1 : 30 |     |           | -0.027 |       |        |    |     |           | φ10   |       |     |                  | -       |                  | L1      | 0.23 |



1B형[-]



1B형[=]



2D · 3D CAD

| 웜 회전속도별 웜 휠의 허용전달토크(단위: N·m) 치면강도② |         |         |           |           |           |           | 백래시①<br>(단위: mm) | 상품 기호                  |
|------------------------------------|---------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------------|------------------------|
| 100 rpm                            | 250 rpm | 500 rpm | 1,000 rpm | 1,200 rpm | 1,500 rpm | 1,800 rpm |                  |                        |
| 6.801                              | 5.370   | 4.390   | 3.498     | 3.273     | 3.008     | 2.802     | 0.08~0.20        | <b>G1.5A 20R2 - 8</b>  |
| 7.036                              | 5.762   | 4.762   | 3.851     | 3.635     | 3.381     | 3.185     |                  | <b>G1.5A 20R1 - 8</b>  |
| 6.801                              | 5.370   | 4.390   | 3.498     | 3.273     | 3.008     | 2.802     |                  | <b>G1.5A 20L2 - 8</b>  |
| 7.036                              | 5.762   | 4.762   | 3.851     | 3.635     | 3.381     | 3.185     |                  | <b>G1.5A 20L1 - 8</b>  |
| 14.700                             | 11.858  | 9.741   | 7.830     | 7.389     | 6.840     | 6.409     |                  | <b>G1.5A 30R2 - 10</b> |
| 15.092                             | 12.544  | 10.486  | 8.545     | 8.085     | 7.546     | 7.114     |                  | <b>G1.5A 30R1 - 10</b> |
| 15.092                             | 12.544  | 10.486  | 8.545     | 8.085     | 7.546     | 7.114     |                  | <b>G1.5A 30L1 - 10</b> |

목차

인포메이션

기어박스

노벨래시 기어

펌 기어

랙

헬리컬스크류 기어

마이터 기어

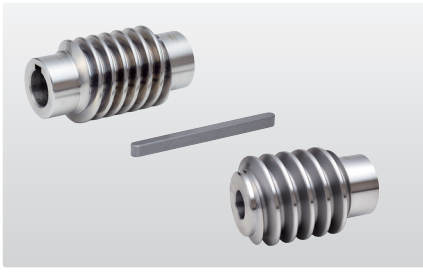
베벨 기어

웜 · 웜 휠

참고자료



사용예



단위 : mm

| 정밀도            | 재질   | 압력각 | 기어 가공 방법 |
|----------------|------|-----|----------|
| 대응하는 JIS 규격 없음 | S45C | 20도 | 정밀 성형압연  |

★표면 처리는 하지 않았습니다. 【=】에는 키 홈, 키 재료가 포함되어 있습니다.

| 상품 기호       | 나선 방향 | 나사산 수<br>z | 기준원 직 경<br>d | 이끝원 직 경<br>da | 형 | 치폭<br>b | 구멍 직경<br>da(H8) | 허브 외경<br>dh | 허브 길이 |     | 전장<br>l | 키 홈<br>b2 × t2 | 앞선각<br>γ | 중량<br>W(kg) |
|-------------|-------|------------|--------------|---------------|---|---------|-----------------|-------------|-------|-----|---------|----------------|----------|-------------|
|             |       |            |              |               |   |         |                 |             | lhL   | lhR |         |                |          |             |
| W2S R1 - B  | R     | 1          | φ31          | φ35           | B | 35      | φ12             | φ25         | -     | 15  | 50      | -              | 3°42'    | 0.22        |
| W2S R1 - CF |       | 1          |              |               | C | 41      | φ14             |             | 12    | 12  | 65      | -              | 3°42'    | 0.25        |
| W2S R1 = C  |       | 1          |              |               | C | 41      | φ14             |             | 12    | 12  | 65      | 5 × 2.3        | 3°42'    | 0.24        |
| W2S R2 - B  |       | 2          |              |               | B | 35      | φ12             |             | -     | 15  | 50      | -              | 7°25'    | 0.22        |
| W2S R2 = C  |       | 2          |              |               | C | 41      | φ14             |             | 12    | 12  | 65      | 5 × 2.3        | 7°25'    | 0.24        |



단위 : mm

| 정밀도            | 재질                    | 압력각 | 기어 가공 방법 | 백래시① |
|----------------|-----------------------|-----|----------|------|
| 대응하는 JIS 규격 없음 | CAC702<br>(알루미늄 청동주물) | 20도 | 절삭       | 표 참조 |

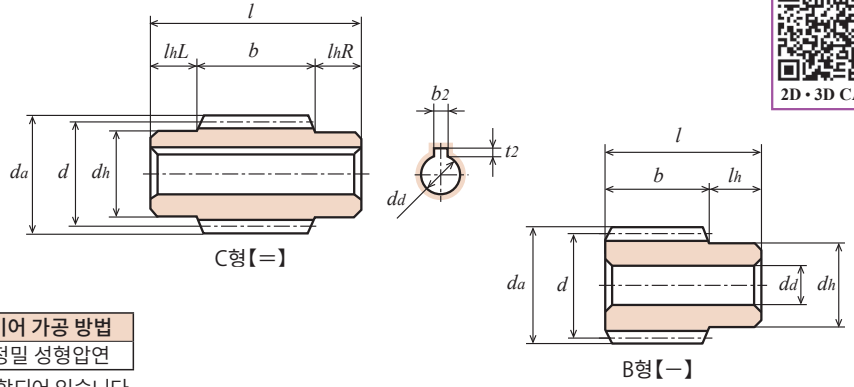
★표면 처리는 하지 않았습니다. 【=】에는 키 홈, 키 재료가 포함되어 있습니다.

★본 허용전달동력표의 테이블은 JGMA식을 사용합니다. 단위 환산 방법은 참고자료 20페이지를 확인하십시오.

①상응 원과 원 휠이 맞물릴 때의 백래시입니다(원주 방향의 백래시임).

②원의 회전수에 대한 원 휠의 허용 토크값입니다.

| 상품 기호         | 기어비<br>u | 잇수<br>z | 감합 피치원 직경<br>d | 전위 계수<br>x | 목의 직경<br>dT | 이끝원 직 경<br>da | 형   | 치폭<br>b | 구멍 직경<br>da(H8) | 허브 외경<br>dh | 허브 길이<br>lh | 전장<br>l | 키 홈<br>b2 × t2 | 감합 중심거리<br>a | 원의 나선방향 및 나사산 수 | 중량<br>W(kg) |      |      |
|---------------|----------|---------|----------------|------------|-------------|---------------|-----|---------|-----------------|-------------|-------------|---------|----------------|--------------|-----------------|-------------|------|------|
| G2A 20R2 - 10 | 1 : 10   | 20      | φ40            | -0.084     | φ 44        | φ 47          | 1B  | 20      | φ10             | φ32         | 15          | 35      | -              | 35.5         | R2              | 0.26        |      |      |
| G2A 20R2 = 15 | 1 : 10   |         |                | -0.084     |             |               |     |         | φ15             |             |             |         | R2             |              | 0.23            |             |      |      |
| G2A 20R1 - 10 | 1 : 20   |         |                | -0.020     |             |               |     |         | φ10             |             |             |         | R1             |              | 0.26            |             |      |      |
| G2A 20R1 = 15 | 1 : 20   |         |                | -0.020     |             |               |     |         | φ15             |             |             |         | R1             |              | 0.23            |             |      |      |
| G2A 20L2 - 10 | 1 : 10   |         |                | -0.084     |             |               |     |         | φ10             |             |             |         | L2             |              | 0.26            |             |      |      |
| G2A 20L1 - 10 | 1 : 20   | -0.020  | φ10            | L1         | 0.26        |               |     |         |                 |             |             |         |                |              |                 |             |      |      |
| G2A 25R1 - 12 | 1 : 25   | 25      | φ50            | -0.026     | φ 54        | φ 57          |     |         | φ12             | φ38         | -           | 40.5    | R1             | 0.41         |                 |             |      |      |
| G2A 25L1 - 12 | 1 : 25   | -       | L1             | 0.41       |             |               |     |         |                 |             |             |         |                |              |                 |             |      |      |
| G2A 30R2 - 12 | 1 : 15   | 30      | φ60            | -0.126     | φ 64        | φ 67          |     |         | 1B              | 20          | φ12         | φ40     | 15             | 35           | -               | 45.5        | R2   | 0.56 |
| G2A 30R1 - 12 | 1 : 30   |         |                | -0.031     |             |               |     |         |                 |             | φ12         |         |                |              | R1              |             | 0.56 |      |
| G2A 30R1 = 18 | 1 : 30   |         |                | -0.031     |             |               | φ18 | R1      |                 |             | 0.53        |         |                |              |                 |             |      |      |
| G2A 30L1 - 12 | 1 : 30   |         |                | -0.031     |             |               | φ12 | L1      |                 |             | 0.56        |         |                |              |                 |             |      |      |

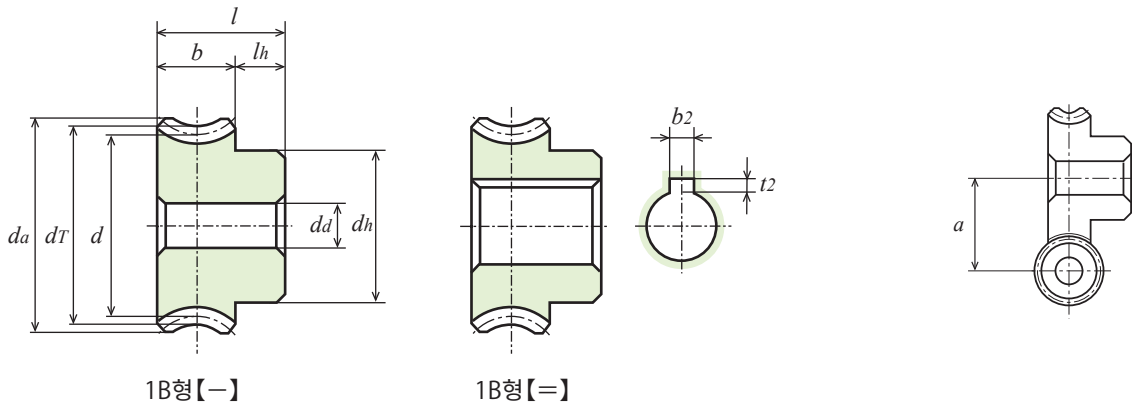


단위 : mm

| 정밀도            | 재질   | 압력각 | 기어 가공 방법 |
|----------------|------|-----|----------|
| 대응하는 JIS 규격 없음 | S45C | 20도 | 정밀 성형압연  |

★표면 처리는 하지 않았습니다. [=]에는 키 홈, 키 재료가 포함되어 있습니다.

| 상품 기호      | 나선 방향 | 나사산 수<br>z | 기준원 직 경<br>d | 이끝원 직 경<br>da | 형 | 치폭<br>b | 구멍 직경<br>da(H8) | 허브 외경<br>dh | 허브 길이 |     | 전장<br>l | 키 홈<br>b2 × t2 | 앞선각<br>γ | 중량<br>W(kg) |
|------------|-------|------------|--------------|---------------|---|---------|-----------------|-------------|-------|-----|---------|----------------|----------|-------------|
|            |       |            |              |               |   |         |                 |             | lhL   | lhR |         |                |          |             |
| W2S L1 - B | L     | 1          | φ31          | φ35           | B | 35      | φ12             | φ25         | -     | 15  | 50      | -              | 3°42'    | 0.22        |
| W2S L1 = C |       |            |              |               | C | 41      | φ14             |             | 12    | 12  | 65      | 5 × 2.3        | 3°42'    | 0.24        |
| W2S L2 - B |       | 2          |              |               | B | 35      | φ12             |             | -     | 15  | 50      | -              | 7°25'    | 0.22        |
| W2S L2 = C |       |            |              |               | C | 41      | φ14             |             | 12    | 12  | 65      | 5 × 2.3        | 7°25'    | 0.24        |

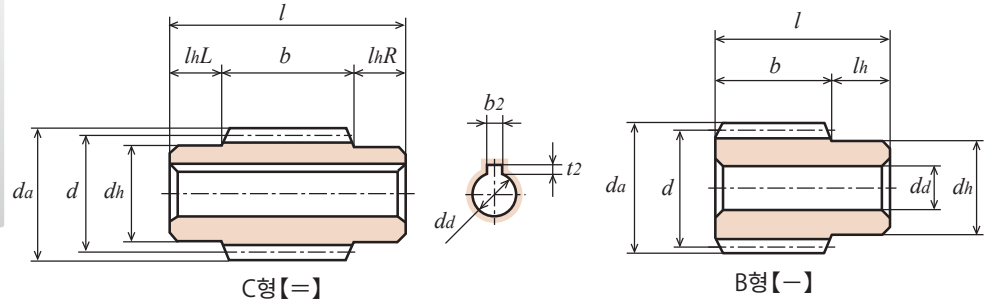
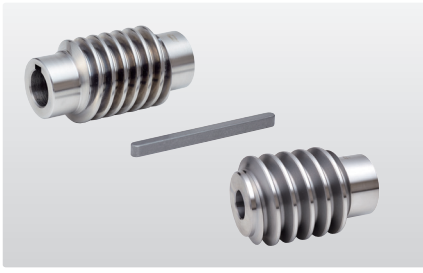


| 원 회전속도별 원 휠의 허용전달토크(단위: N·m) 치면강도② |         |         |           |           |           |           | 백래시①<br>(단위: mm) | 상품 기호  |
|------------------------------------|---------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------------|--|
| 100 rpm                            | 250 rpm | 500 rpm | 1,000 rpm | 1,200 rpm | 1,500 rpm | 1,800 rpm |                  |  |
| 14.504                             | 11.466  | 9.310   | 7.350     | 6.860     | 6.370     | 5.880     | 0.08~0.20        | G2A 20R2 - 10<br>G2A 20R1 - 10<br>G2A 20L2 - 10<br>G2A 20L1 - 10<br>G2A 25R1 - 12<br>G2A 25L1 - 12<br>G2A 30R1 - 12<br>G2A 30L1 - 12 |
| 14.949                             | 12.250  | 10.094  | 8.134     | 7.644     | 7.154     | 6.664     |                  |  |
| 14.504                             | 11.466  | 9.310   | 7.350     | 6.860     | 6.370     | 5.880     |                  |  |
| 12.936                             | 12.250  | 10.094  | 8.134     | 7.644     | 7.154     | 6.664     |                  |  |
| 22.932                             | 18.816  | 15.582  | 12.642    | 11.956    | 11.172    | 10.486    |                  |  |
| 22.932                             | 18.816  | 15.582  | 12.642    | 11.956    | 11.172    | 10.486    |                  |  |
| 32.144                             | 26.656  | 22.246  | 18.130    | 17.150    | 15.974    | 14.994    |                  |  |
| 32.144                             | 26.656  | 22.246  | 18.130    | 17.150    | 15.974    | 14.994    |                  |  |

목차  
인포메이션  
기어박스  
기어  
백래시  
원·원형  
참고자료



사용예

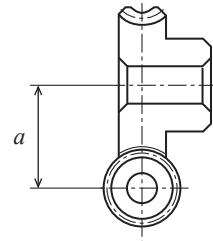
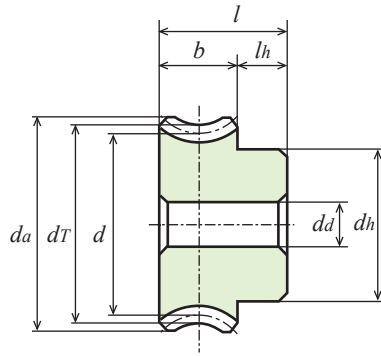


단위 : mm

| 정밀도            | 재질   | 압력각 | 기어 가공 방법 |
|----------------|------|-----|----------|
| 대응하는 JIS 규격 없음 | S45C | 20도 | 절삭       |

★표면 처리는 하지 않았습니다. 【=】에는 키 홈, 키 재료가 포함되어 있습니다.

| 상품 기호         | 나선 방향 | 나사산 수<br>z | 기준원 직경<br>d | 이끝원 직경<br>da | 형 | 치폭<br>b | 구멍 직경<br>da(H8) | 허브 외경<br>dh | 허브 길이 |     | 전장<br>l | 키 홈<br>b2 × t2 | 앞선각<br>γ | 중량<br>W(kg) |
|---------------|-------|------------|-------------|--------------|---|---------|-----------------|-------------|-------|-----|---------|----------------|----------|-------------|
|               |       |            |             |              |   |         |                 |             | lhL   | lhR |         |                |          |             |
| W2.5S R1 - B  | R     | 1          | φ37         | φ42          | B | 42      | φ14             | φ30         | -     | 18  | 60      | -              | 3°52'    | 0.37        |
| W2.5S R1 = C  |       | 1          |             |              | C | 47      | φ16             |             | 14    | 14  | 75      | 5 × 2.3        | 3°52'    | 0.41        |
| W2.5S R2 - B  |       | 2          |             |              | B | 42      | φ14             |             | -     | 18  | 60      | -              | 7°46'    | 0.37        |
| W2.5S R2 - CF |       | 2          |             |              | C | 47      | φ16             |             | 14    | 14  | 75      | -              | 7°46'    | 0.42        |
| W2.5S R2 = C  |       | 2          |             |              | C | 47      | φ16             |             | 14    | 14  | 75      | 5 × 2.3        | 7°46'    | 0.41        |
| W2.5S L1 - B  | L     | 1          |             |              | B | 42      | φ14             |             | -     | 18  | 60      | -              | 3°52'    | 0.37        |



1B형【-】

단위 : mm

| 정밀도            | 재질                    | 압력각 | 기어 가공 방법 | 백래시① |
|----------------|-----------------------|-----|----------|------|
| 대응하는 JIS 규격 없음 | CAC702<br>(알루미늄 청동주물) | 20도 | 절삭       | 표 참조 |

★표면 처리는 하지 않았습니다.

★본 허용전달동력표의 테이블은 JGMA식을 사용합니다. 단위 환산 방법은 참고자료 20페이지를 확인하십시오.

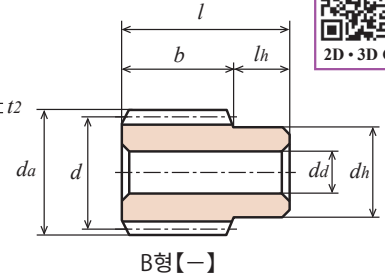
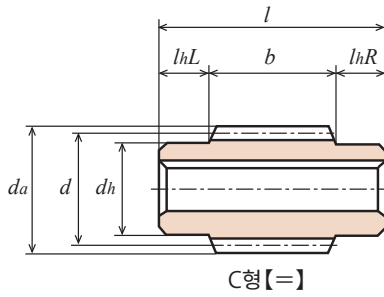
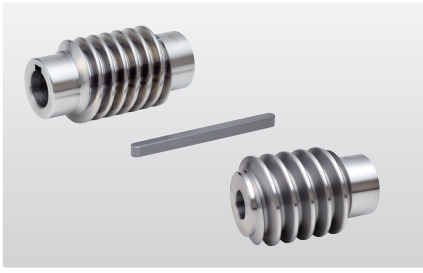
①상응 웜과 웜 휠이 맞물릴 때의 백래시입니다.(원주 방향의 백래시임).

②웜의 회전수에 대한 웜 휠의 허용 토크값입니다.

| 상품 기호           | 기어비<br>u | 잇수<br>z | 감합 피치원 직경<br>d | 전위 계수<br>x | 목의 직경<br>dr | 이끝원 직경<br>da | 형  | 치폭<br>b | 구멍 직경<br>da(H8) | 허브 외경<br>dh | 허브 길이<br>lh | 전장<br>l | 감합 중심거리<br>a | 웜의 나선 방향 및 나사산 수 | 중량<br>W(kg) |    |    |      |
|-----------------|----------|---------|----------------|------------|-------------|--------------|----|---------|-----------------|-------------|-------------|---------|--------------|------------------|-------------|----|----|------|
| G2.5A 20R2 - 12 | 1 : 10   | 20      | φ 50           | -0.092     | φ 55        | φ 58.8       | 1B | 24      | φ12             | φ40         | 16          | 40      | 43.5         | R2               | 0.50        |    |    |      |
| G2.5A 20R1 - 12 | 1 : 20   |         |                | -0.022     |             |              |    |         |                 |             |             |         |              | R1               | 0.50        |    |    |      |
| G2.5A 30R2 - 14 | 1 : 15   | 30      | φ 75           | -0.138     | φ 80        | φ 83.8       |    |         |                 |             |             |         |              | φ14              | φ50         | 56 | R2 | 1.02 |
| G2.5A 30R1 - 14 | 1 : 30   |         |                | -0.034     |             |              |    |         |                 |             |             |         |              |                  |             |    | R1 | 1.02 |
| G2.5A 30L1 - 14 | 1 : 30   |         |                | -0.034     |             |              |    |         |                 |             |             |         |              |                  |             |    | L1 | 1.02 |
|                 |          |         |                |            |             |              |    |         |                 |             |             |         |              |                  |             |    |    |      |

| 상품 기호           | 웜 회전속도별 웜 휠의 허용전달토크(단위: N · m) 치면강도② |         |         |           |           |           |           | 백래시①<br>(단위: mm) |
|-----------------|--------------------------------------|---------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------------|
|                 | 100 rpm                              | 250 rpm | 500 rpm | 1,000 rpm | 1,200 rpm | 1,500 rpm | 1,800 rpm |                  |
| G2.5A 20R2 - 12 | 26.166                               | 20.580  | 16.758  | 13.328    | 12.446    | 11.368    | 10.486    | 0.08~0.20        |
| G2.5A 20R1 - 12 | 27.048                               | 22.050  | 18.130  | 14.700    | 13.818    | 12.838    | 11.956    |                  |
| G2.5A 30R2 - 14 | 56.448                               | 45.276  | 37.142  | 29.792    | 28.028    | 25.970    | 24.010    |                  |
| G2.5A 30R1 - 14 | 58.016                               | 47.922  | 39.984  | 32.536    | 30.772    | 28.616    | 26.656    |                  |
| G2.5A 30L1 - 14 | 58.016                               | 47.922  | 39.984  | 32.536    | 30.772    | 28.616    | 26.656    |                  |

|                  |
|------------------|
| 백래시①<br>(단위: mm) |
| 0.08~0.20        |
| 0.15~0.3         |

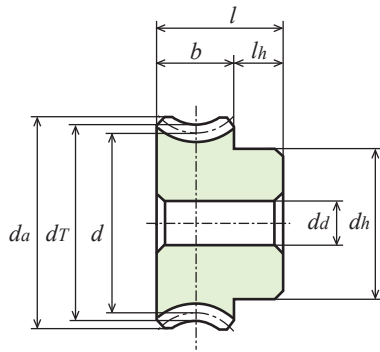


단위 : mm

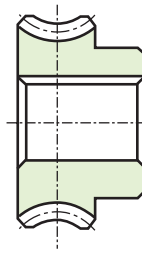
| 정밀도            | 재질   | 압력각 | 기어 가공 방법 |
|----------------|------|-----|----------|
| 대응하는 JIS 규격 없음 | S45C | 20도 | 절삭       |

★표면 처리는 하지 않았습니다. [=] 에는 키 홈, 키 재료가 포함되어 있습니다.

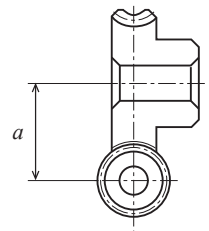
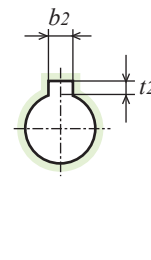
| 상품 기호       | 나선 방향 | 나사산 수<br>z | 기준원 직 경<br>d | 이끝원 직 경<br>da | 형 | 치폭<br>b | 구멍 직경<br>da(H8) | 허브 외경<br>dh | 허브 길이 |     | 전장<br>l | 키 홈<br>b2 × t2 | 앞선각<br>γ | 중량<br>W(kg) |
|-------------|-------|------------|--------------|---------------|---|---------|-----------------|-------------|-------|-----|---------|----------------|----------|-------------|
|             |       |            |              |               |   |         |                 |             | lhL   | lhR |         |                |          |             |
| W3S R1 - B  | R     | 1          | φ44          | φ50           | B | 50      | φ16             | φ36         | -     | 20  | 70      | -              | 3°55'    | 0.62        |
| W3S R1 - CF |       | 1          |              |               | C | 55      | φ20             |             | 15    | 15  | 85      | -              | 3°55'    | 0.67        |
| W3S R1 = C  |       | 1          |              |               | C | 55      | φ20             |             | 15    | 15  | 85      | 6 × 2.8        | 3°55'    | 0.66        |
| W3S R2 - B  |       | 2          |              |               | B | 50      | φ16             |             | -     | 20  | 70      | -              | 7°50'    | 0.62        |
| W3S R2 - CF |       | 2          |              |               | C | 55      | φ20             |             | 15    | 15  | 85      | -              | 7°50'    | 0.67        |
| W3S R2 = C  |       | 2          |              |               | C | 55      | φ20             |             | 15    | 15  | 85      | 6 × 2.8        | 7°50'    | 0.66        |
| W3S L1 - B  | L     | 1          | φ44          | φ50           | B | 50      | φ16             | φ36         | -     | 20  | 70      | -              | 3°55'    | 0.62        |
| W3S L1 = C  |       |            |              |               | C | 55      | φ20             |             | 15    | 15  | 85      | 6 × 2.8        | 3°55'    | 0.66        |



1B형[-]



1B형[=]



단위 : mm

| 정밀도            | 재질                    | 압력각 | 기어 가공 방법 | 백래시① |
|----------------|-----------------------|-----|----------|------|
| 대응하는 JIS 규격 없음 | CAC702<br>(알루미늄 청동주물) | 20도 | 절삭       | 표 참조 |

★표면 처리는 하지 않았습니다. [=] 에는 키 홈, 키 재료가 포함되어 있습니다.

★본 허용전달동력표의 테이블은 JGMA식을 사용합니다. 단위 환산 방법은 참고자료 20페이지를 확인하십시오.

①상응 원과 원 휠이 맞물릴 때의 백래시입니다(원주 방향의 백래시임).

②원의 회전수에 대한 원 휠의 허용 토크값입니다.

| 상품 기호         | 기어비<br>u | 잇수<br>z | 감합 피치원 직경<br>d | 전위 계수<br>x | 목의 직경<br>dr | 이끝원 직 경<br>da | 형  | 치폭<br>b | 구멍 직경<br>da(H8) | 허브 외경<br>dh | 허브 길이<br>lh | 전장<br>l | 키 홈<br>b2 × t2 | 감합 중심거리<br>a | 원의 나선 방향 및 나사산 수 | 중량<br>W(kg) |    |      |
|---------------|----------|---------|----------------|------------|-------------|---------------|----|---------|-----------------|-------------|-------------|---------|----------------|--------------|------------------|-------------|----|------|
| G3A 20R2 - 16 | 10       | 20      | φ 60           | -0.094     | φ 66        | φ 70.5        | 1B | 28      | φ16             | φ48         | 17          | 45      | -              | 52           | R2               | 0.80        |    |      |
| G3A 20R1 - 16 | 20       | 20      |                | -0.023     |             |               |    |         | φ16             |             |             |         | -              |              | R1               | 0.80        |    |      |
| G3A 20R1 = 20 |          |         |                | φ20        |             |               |    |         | 6 × 2.8         |             |             |         | R1             |              | 0.77             |             |    |      |
| G3A 20L1 - 16 |          |         | φ16            | -          | L1          | 0.80          |    |         |                 |             |             |         |                |              |                  |             |    |      |
| G3A 25R1 - 16 | 25       | 25      | φ 75           | -0.029     | φ 81        | φ 85.5        |    |         | φ16             |             |             |         | φ55            |              | -                | 59.5        | R1 | 1.22 |
| G3A 25L1 - 16 |          |         |                |            |             |               |    |         | -               |             |             |         | -              |              | L1               | 1.22        |    |      |

| 상품 기호         | 원 회전속도별 원 휠의 허용전달토크(단위: N · m) 치면강도② |         |         |           |           |           |           |  |
|---------------|--------------------------------------|---------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|--|
|               | 100 rpm                              | 250 rpm | 500 rpm | 1,000 rpm | 1,200 rpm | 1,500 rpm | 1,800 rpm |  |
| G3A 20R2 - 16 | 42.532                               | 33.418  | 26.950  | 21.560    | 20.188    | 18.228    | 16.758    |  |
| G3A 20R1 - 16 | 44.100                               | 35.868  | 29.302  | 23.716    | 22.344    | 20.580    | 19.012    |  |
| G3A 20L1 - 16 | 44.100                               | 35.868  | 29.302  | 23.716    | 22.344    | 20.580    | 19.012    |  |
| G3A 25R1 - 16 | 67.326                               | 55.076  | 45.276  | 36.848    | 34.790    | 31.948    | 29.694    |  |
| G3A 25L1 - 16 | 67.326                               | 55.076  | 45.276  | 36.848    | 34.790    | 31.948    | 29.694    |  |

| 백래시①<br>(단위: mm) |
|------------------|
| 0.15~0.30        |

# Memo

목차

인포메이션

기어박스

노베라시거

평기어

랙

헬리컬스크류기어

마이터기어

베벨기어

원, 원뿔

참고자료

# References (for KG Metric gears)

For detailed information on gears, please refer to the separate "Technical Data"



## Contents

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. Fundamental dimensions for various sizes of Tooth profile</b>   | <b>1</b>  |
| (1) Module $m$ (Unit: mm)   | 1         |
| (2) Diametral pitch $P$ or $DP$   | 1         |
| (3) Circular pitch $CP$   | 1         |
| <b>2. Advise on gear assembly</b>   | <b>3</b>  |
| <b>3. Centre distance for spur and helical gears</b>  | <b>4</b>  |
| (1) Accuracy standard for spur and helical gears  | 4         |
| (2) Centre distance: Shortest distance from centre of axes of Parallel spur gear pair or gear pair with Non-parallel and Non-intersecting axes. | 4         |
| <b>4. Parallelism of axis for spur and helical gears</b>  | <b>4</b>  |
| (1) Application range   | 4         |
| (2) Definition of terms   | 5         |
| (3) Allowable value   | 5         |
| <b>5. Measurement of the backlash</b>   | <b>7</b>  |
| (1) Backlash of Bevel gear pair   | 7         |
| (2) Backlash of Worm gear pair  | 8         |
| <b>6. Tooth bearings</b>  | <b>9</b>  |
| <b>7. Gear efficiency</b>   | <b>11</b> |
| <b>8. Lubricating oil for gears</b>   | <b>12</b> |
| (1) Purpose of using lubricating oil  | 12        |
| (2) Method of lubricating oil   | 12        |
| (3) Proper level of lubricating oil   | 13        |
| (4) Features of Polyacetal gear   | 14        |
| (5) Combination of gear materials   | 14        |
| <b>9. Cause and solution for noise and oscillation</b>  | <b>15</b> |
| <b>10. The vocabulary of gear and gear terms</b>  | <b>16</b> |



|   |    |
|---|----|
| <b>11. Interpretation of Allowable capability torque table.</b> .....                               | 17 |
| (1) Bending Strength and Surface Durability for Spur and Helical gears. ....                        | 17 |
| (2) Bending strength and Surface durability for Bevel gears. ....                                   | 18 |
| (3) Surface durability of Cylindrical worm gear pair. ....  | 18 |
| <b>12. While examination of Bending strength from the Allowable transfer capability table</b> ..... | 19 |
| For example 1. To calculate Allowable transfer torque: T[N.m] .....                                 | 19 |
| For example 2. To select KG-STOCK GEARS from usage condition of Spur gear. ....                     | 20 |
| The Conversion formula of Power .....   | 20 |
| <b>13. Conversion table for SI units (International System of Units)</b> .....                      | 21 |
| <b>14. Standardizing the coordination between ISO and JIS</b> .....                                 | 22 |
| Introduction .....  | 22 |
| Precision of KG STOCK GEARS. ....   | 22 |
| <b>Hardness conversion table</b> .....  | 24 |
| Approximate conversion values compared with Vickers hardness of Steel ....                          | 24 |
| Approximate converted values compared with Rockwell hardness for Steel .....                        | 26 |
| <b>Commonly used fitting tolerances for bore dimensions</b> .....                                   | 28 |
| <b>Commonly used fitting tolerances for axis dimensions</b> .....                                   | 30 |
| <b>Metric coarse and fine screw threads, and reference pilot hole dimensions</b> .....              | 32 |
| <b>Spot facing and Thread hole for Hexagon socket head cap screws</b> ....                          | 33 |
| <b>Shape and dimensions of keyway for parallel key</b> .....  | 34 |
| <b>C-type retaining ring for shaft (reference)</b> .....  | 37 |
| <b>C-type retaining ring for hole (reference)</b> .....   | 38 |
| <b>E-type retaining ring (reference)</b> .....  | 39 |
| <b>Explanation of material notation</b> .....   | 39 |

# 1. Fundamental dimensions for various sizes of Tooth profile

There are three types of formulas to calculate various sizes of Tooth profile.

## (1) Module $m$ (Unit: mm)

Reference pitch divided by  $\pi$  is module, which defines the size of tooth in metric gear. If value of Reference diameter  $d$ (mm) divided by Number of teeth  $z$  increases, tooth capacity increases proportionately.

$$\text{Module } m = \frac{\text{Reference diameter } d}{\text{Number of teeth } z} \text{ (mm)} \quad \text{Tip (Outside) diameter is defined as } d_a,$$

calculation formula is  $m = \frac{d_a}{z + 2}$ . Refer to Fig. 1-1 for a full-scale drawing.

## (2) Diametral pitch $P$ or $DP$

Diametral pitch is size of tooth expressed in teeth per inch of pitch diameter. Formula of calculation is given as Number of teeth  $z$  divided by Reference diameter  $d$  (inch). Capacity of tooth profile increases and decreases inversely proportional to the numerical sum.

$$DP = \frac{\text{Number of teeth } z}{\text{Reference diameter } d \text{ (inch)}} \text{ (An absolute number)} \quad \text{Tip (Outside) diameter defined as } d_a,$$

$$\text{Calculation formula of } DP = \frac{z + 2}{d_a \text{ (in)}}$$

There is a relationship between module and Diametral pitch. (Comparison between module and Diametral pitch)

$$m = \frac{25.4}{DP} \text{ (mm)} \quad DP = \frac{25.4}{m}$$

## (3) Circular pitch $CP$

This is length of centre distance between adjacent teeth divided by arc circle of pitch circle. Calculated by circumference of pitch circle divided by number of teeth.

$$CP = \frac{\text{Circumference of Pitch circle } (\pi \times d)}{\text{Number of teeth } z} \text{ (mm)}$$

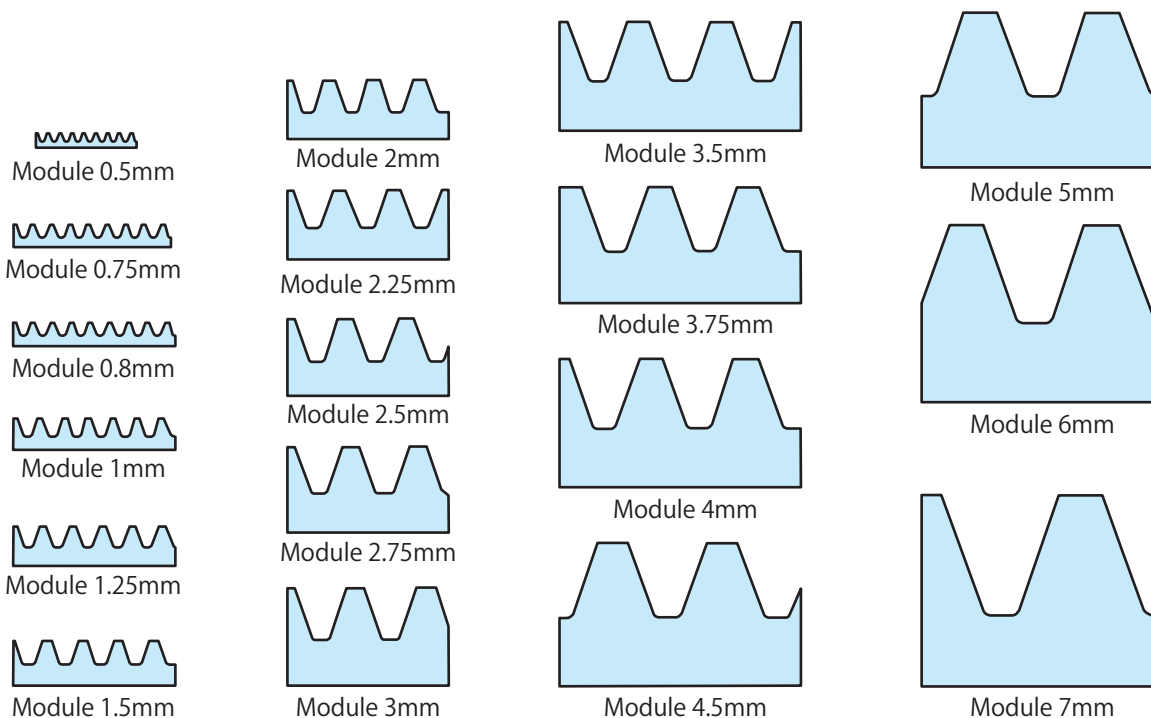


Fig. 1-1 Full-scale drawing of module

Note that  $\pi$  is ratio of the circumference of a circle to its diameter as  $\pi=3.14159 \dots$

Where Tip(outside) diameter  $d_a$ , calculation of  $CP = \frac{\pi \times d_a}{z + 2}$  (mm)

The 3 categories for size of Tooth profile mentioned above are widely used. In particular, Circular pitch CP is used to control traveling distance and positioning.

The standardization of module is shown by the following classification. Introduced in Japanese Industrial Standards

**JIS B 1701-2: 1999** Cylindrical gear- Involute tooth profile and Article 2-Module and Appendix of the same standard (stipulation). Also shown below is classification not stipulated for Involute tooth profile cylindrical gear below module 1 in **ISO 54**.

**Table 1-1. Standard value for module of Cylindrical gear.**

Unit : mm

| I   |      | II   |       | I  |       | II |  | I |  | II |    |
|-----|------|------|-------|----|-------|----|--|---|--|----|----|
| 0.1 |      |      | 1     |    | 5.5   | 25 |  |   |  |    |    |
|     | 0.15 |      | 1.125 | 6  |       |    |  |   |  |    | 28 |
| 0.2 |      | 1.25 |       |    | (6.5) | 32 |  |   |  |    |    |
|     | 0.25 |      | 1.375 | 7  |       |    |  |   |  |    | 36 |
| 0.3 |      | 1.5  |       | 8  |       | 40 |  |   |  |    |    |
|     | 0.35 |      | 1.75  | 9  |       |    |  |   |  |    | 45 |
| 0.4 |      | 2    |       | 10 |       | 50 |  |   |  |    |    |
|     | 0.45 |      | 2.25  | 11 |       |    |  |   |  |    |    |
| 0.5 |      | 2.5  |       | 12 |       |    |  |   |  |    |    |
|     | 0.55 |      | 2.75  | 14 |       |    |  |   |  |    |    |
| 0.6 |      | 3    |       | 16 |       |    |  |   |  |    |    |
|     | 0.7  |      | 3.5   | 18 |       |    |  |   |  |    |    |
|     | 0.75 |      | 4     | 20 |       |    |  |   |  |    |    |
| 0.8 |      | 5    |       | 22 |       |    |  |   |  |    |    |
|     | 0.9  |      |       |    |       |    |  |   |  |    |    |

It is advisable to select column-I of module (priority selection) as far as possible.

It is not advisable to select the module 6.5 as seen in column-II.

The standardization of module for Bevel gear is shown by the following classification. Introduced in **JIS B 1706-2: 1999** Straight bevel gear- Article 2-Module and Diametral pitch and Appendix of the same standard (stipulation). Also shown below is classification not stipulated for Straight bevel gear below module 1 in **ISO 678**. However the Diametral pitch is omitted here.

**Table 1-2. Standard value for module of straight bevel gear.**

Unit : mm

| I   |      | II   |       | I  |  | II |  | I |  | II |       |
|-----|------|------|-------|----|--|----|--|---|--|----|-------|
| 0.3 |      |      | 1     |    |  |    |  |   |  |    | 3.5   |
|     | 0.35 |      | 1.125 | 4  |  |    |  |   |  |    |       |
| 0.4 |      | 1.25 |       |    |  |    |  |   |  |    | 4.5   |
|     | 0.45 |      | 1.375 | 5  |  |    |  |   |  |    |       |
| 0.5 |      | 1.5  |       |    |  |    |  |   |  |    | 5.5   |
|     | 0.55 |      | 1.75  | 6  |  |    |  |   |  |    | (6.5) |
| 0.6 |      | 2    |       |    |  |    |  |   |  |    | 7     |
|     | 0.7  |      | 2.25  | 8  |  |    |  |   |  |    |       |
|     | 0.75 |      | 2.5   |    |  |    |  |   |  |    | 9     |
| 0.8 |      | 3    |       | 10 |  |    |  |   |  |    |       |
|     | 0.9  |      |       |    |  |    |  |   |  |    |       |

It is advisable to select column-I of module (priority selection) as far as possible.

It is not advisable to select the module 6.5 as seen in column-II.

**Table 1-3. Comparison tables between module and Diametral pitch.**

Unit : mm

| Module          | 9     | 8.467 | 8     | 7.257 | 7     | 6.35  | 6     | 5.08  | 5     | 4.233 | 4     |
|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Diametral pitch | 2.822 | 3     | 3.175 | 3.5   | 3.629 | 4     | 4.233 | 5     | 5.08  | 6     | 6.35  |
| Tooth depth     | 20.25 | 19.05 | 18.00 | 16.33 | 15.75 | 14.29 | 13.50 | 11.43 | 11.25 | 9.52  | 9.00  |
| Pitch           | 28.27 | 26.60 | 25.13 | 22.80 | 21.99 | 19.95 | 18.85 | 15.96 | 15.71 | 13.30 | 12.57 |

| Module          | 3.629 | 3.5   | 3.175 | 3    | 2.822 | 2.54 | 2.5   | 2.309 | 2.25   | 2.117 | 2     |
|-----------------|-------|-------|-------|------|-------|------|-------|-------|--------|-------|-------|
| Diametral pitch | 7     | 7.257 | 8     | 8.47 | 9     | 10   | 10.16 | 11    | 11.289 | 12    | 12.70 |
| Tooth depth     | 8.17  | 7.88  | 7.14  | 6.75 | 6.35  | 5.72 | 5.63  | 5.20  | 5.06   | 4.76  | 4.50  |
| Pitch           | 11.40 | 11.00 | 9.98  | 9.43 | 8.87  | 7.98 | 7.85  | 7.25  | 7.07   | 6.65  | 6.28  |

| Module          | 1.814 | 1.75   | 1.588 | 1.5    | 1.411 | 1.27 | 1.25  | 1    | 0.8   | 0.75   | 0.5  |
|-----------------|-------|--------|-------|--------|-------|------|-------|------|-------|--------|------|
| Diametral pitch | 14    | 14.514 | 16    | 16.933 | 18    | 20   | 20.32 | 25.4 | 31.75 | 33.867 | 50.8 |
| Tooth depth     | 4.08  | 3.94   | 3.57  | 3.38   | 3.17  | 2.86 | 2.81  | 2.25 | 1.80  | 1.69   | 1.13 |
| Pitch           | 5.70  | 5.50   | 4.99  | 4.71   | 4.43  | 3.99 | 3.93  | 3.14 | 2.51  | 2.36   | 1.57 |

Note that Tooth depth is calculated with Bottom clearance as  $C = 0.25 \times \text{module}$  (Unit: mm)

## 2. Advice on gear assembly

When assembling the gear pair, please note the following recommended points.

### (1) Beware of gear with scratches and rust, handle gear with care.

Small scratch marks may cause noise.

### (2) Measure the backlash.

Backlash regardless big or small causes noise. It is necessary to maintain proper backlash. If not, it is necessary to adjust centre distance. For details on KG-Backlash, please refer to Information page for each products.

### (3) Confirm tooth bearing.

Noise and oscillation is caused by poor tooth contact. Poor tooth bearing also harms the durability of the gear. Please refer to section 6 in References for more on tooth contact.

### (4) Use suitable type of lubricating oil in proper amounts.

Refer to section 8 in References for suitable type of lubricating oil in proper amounts.

### (5) Perform warm up and test run.

#### Importance of worm gear test run

We recommend that warm up and test run be performed before actual operations in order to improve hardness and strength of tooth flank.

(When applying Heat treatment to pinion only) Especially for Worm gear pair, warm up and test run is recommended to improve area of tooth bearing and surface strength.

Tooth profile for Worm gear pair has complicated curved surface compared with other gears making it difficult to fabricate Worm gear pair with improved accuracy. There are limitations to surface roughness when processed with lath only.

It is necessary to perform warm up and test run for Worm gear pair. Do not apply full load or close to full load to Worm gear pair or scuffing will occur easily.

For Warm up and Test run, gives improved evenness of tooth flank and increased tooth contact area (per square measure), which reduces the load (per square measure). It will also improve wear resistance against work hardening of tooth flank.

Therefore it provides a longer lifespan for the gear and reduces the noise level and oscillation.

#### How to worm gear test run

Method of Warm up and Test run. Firstly check the tooth contact while applying empty load and then gradually increase load to the gear.

We recommend changing all the lubricating oil after warm up and test run. Subsequently we recommend that the lubricating oil be changed every 6 months or 25,000 hours which ever comes first.

### (6) In addition, take note of dynamic balance and assembling method as recommended.

Please make final adjustments according to the actual operation status.

### 3. Centre distance for Spur and Helical gears

Gear assembly with accurate working centre distance is recommended for Spur and Helical gears. Fig. 3-1 shows an extract from the Allowable deviations of Centre distance for Spur and Helical gears as defined in JGMA 1101-1 (2000 Japan Gear Manufacturing Association).

#### Allowable tolerance for Centre distance

##### (1) Accuracy standard for Spur and Helical gears

Table 3-1 shows Allowable deviation of Centre distance for classes N3 to N12 gears of JIS B 1702-1 and JIS B 1702-2 (covers only ground and hobbing gears)

##### (2) Centre distance: Shortest distance from centre of axes of Parallel spur gear pair or gear pair with Non-parallel and Non-intersecting axes.

For example,

1. Case of spur gear

- Module is 0.5, Number of teeth is 20 : Half of reference diameter is 5
- Module is 0.5, Number of teeth is 25 : Half of reference diameter is 6.25
- Center distance above is 11.25mm

2. Case of Helical gear (Normal module), Refer to the product page for reference diameter of the standard product.

- Module is 1.5, Number of teeth is 13 : Half of reference diameter is 13.79
- Module is 1.5, Number of teeth is 26 : Half of reference diameter is 27.575
- Center distance above is 41.365mm

Table 3-1. Allowable tolerances of Centre distance for the gear

\*The above chart uses ± symbol. It is recommended to use positive side tolerances for External gear pair and negative side tolerance for Internal gear pair.

Unit: μm

| System of accuracy<br>a = Centre distance (mm) | N3, N4 | N5, N6 | N7, N8 | N9, N10 | N11, N12 |
|--|--------|--------|--------|---------|----------|
| 5.0 < a ≤ 20.0                                 | ± 6    | ± 10   | ± 16   | ± 26    | ± 65     |
| 20.0 < a ≤ 50.0                                | ± 8    | ± 12   | ± 20   | ± 31    | ± 80     |
| 50.0 < a ≤ 125.0                               | ± 12   | ± 20   | ± 32   | ± 50    | ± 125    |
| 125.0 < a ≤ 280.0                              | ± 16   | ± 26   | ± 40   | ± 65    | ± 160    |
| 280.0 < a ≤ 560.0                              | ± 22   | ± 35   | ± 55   | ± 88    | ± 220    |
| 560.0 < a ≤ 1,000.0                            | ± 28   | ± 45   | ± 70   | ± 115   | ± 280    |
| 1,000.0 < a ≤ 1,600.0                          | ± 39   | ± 62   | ± 98   | ± 155   | ± 390    |
| 1,600.0 < a ≤ 2,500.0                          | ± 55   | ± 88   | ± 140  | ± 220   | ± 550    |
| 2,500.0 < a ≤ 4,000.0                          | ± 84   | ± 130  | ± 205  | ± 330   | ± 825    |

### 4. Parallelism of axes for Spur and Helical gears

Extract from JGMA1102 (2000) is as follows.

**0. Preface:** This standard stipulates Allowable value of parallel accuracy for Spur and Helical gears.

Basically, these standards are consistent with recommended values from ISO/TR10064-3 (1996).

#### (1) Application range

This standard stipulates the parallel accuracy for steel-made Involute spur and helical gears. Therefore gears covered by this standard are simply called Gear.

- 1) Normal module: 0.5 to 70.0 (mm)
- 2) Reference diameter: 5.0 to 10,000.0 (mm)
- 3) Facewidth: From 4.0 to 1,000.0 (mm)

Remark 1. Double helical gear axis is also covered.

Remark 2. The above mentioned Standard is quoted from:

ISO/TR 10064-3 (1996) Cylindrical gears- Code of inspection practice- Part 3

JIS B 0102 (1999) International gear notation - Symbols for geometrical data

JIS B 1702-1 (1998) Cylindrical gears- ISO System of accuracy Classification-Article 1:

Definition and allowable values of deviations relevant to corresponding flanks of the gear teeth.

ISO/TR 10064-3 (1996) Cylindrical gears- Code of Inspection Practice- Part 3

## (2) Definition of terms

Definition for this standard is from JIS B 0102 (1999) (Terms of Tooth Flank-Geometric Definition) and following details.

- 1) **Parallel accuracy of axis:** Composes of accuracy of parallel deviation and Non-parallel and Non-intersection deviations.
  - 2) **Parallel deviation of axis:** Distance between C and O<sup>(1)</sup> (Refer to Fig. 4-1) where both ends of measurement distance L on the a-axis on one side of the gear are points A and B; and Flat face H is surface to include one of the points A and one of shaft centre b (b-axis); and flat face V is surface through point A and parallel to b and perpendicular to flat face H, and orthogonal projection of point B to H is C.
- Note(1): Point O is base of tolerance among perpendicular flat face S, V, H and B.
- 3) Refer to Fig.4-1, **deviation for Non-parallel and Non-intersecting axes:** Distance between points O and D where D is orthogonal projection of point B to V, referring to above (2).

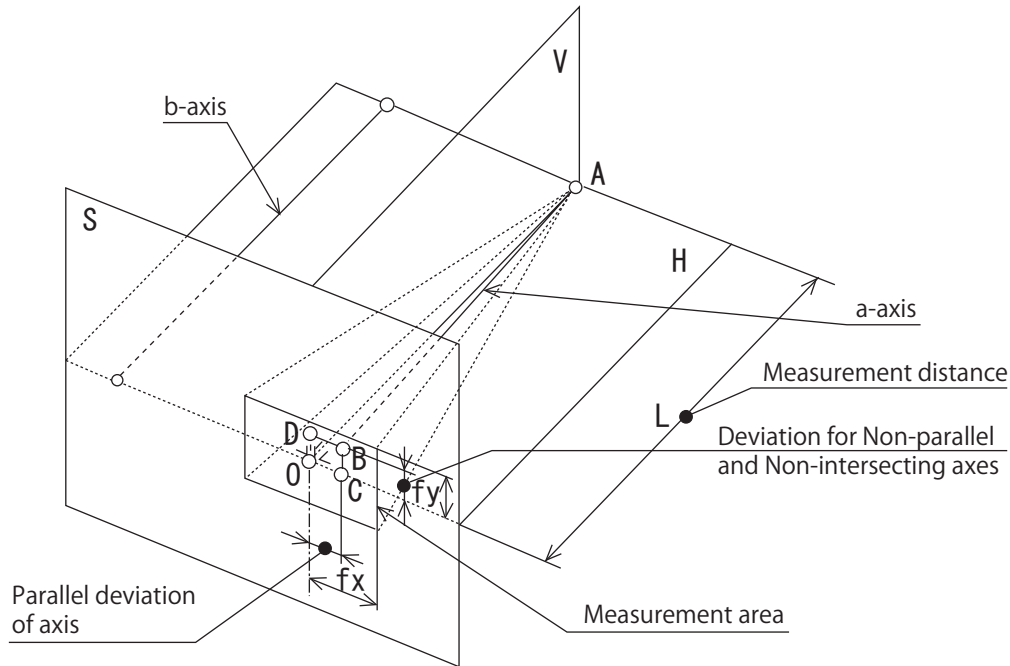


Fig. 4-1 Deviations for Parallel axis,  
Non-parallel and Non-intersecting axes.

## (3) Allowable value

Allowable value for parallel accuracy of gear axis is met with System of accuracy N10 to N12 in JIS B1702-1 (1998) as follows,

- 1) Allowable value of parallel deviation for axis  $f_x$   
Calculating  $f_x$  for measuring span  $L$  of gear axis is as follows,

$$f_x = \frac{L}{b} f_x'$$

Hereby,  $L$  : Measuring span (mm)

$b$  : Facewidth (mm), choose smaller dimension of Facewidth (mm) between pinion and gear.

$f_x'$ : Refer to Table 1 ( $\mu\text{m}$ )

2) Allowable value of deviation for Axes of Non-parallel and Non-intersecting  $f_y$ .

Calculation  $f_y$  for measuring span  $L$  of gear axis is as follows,

$$f_y = \frac{L}{b} f_y'$$

Hereby,  $L$ : Measuring span (mm)

$b$ : Facewidth (mm), choose smaller dimension of Facewidth (mm) between pinion and gear.

$f_y'$ : Refer to Table 2 ( $\mu\text{m}$ )

Remark

Depending on purpose of usage and System of accuracy class, which is different from the gear, Allowable value of deviation of parallelism accuracy of axis can be used.

Table 4-1. Allowable values of parallel deviations  $f_x'$  for axis per Facewidth

Unit:  $\mu\text{m}$

| Reference diameter $d$<br>(mm) | Facewidth $b$ (mm) | System of Accuracy |     |     |     |     |     |     |    |    |    |     |     |     |
|--------------------------------|--------------------|--------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|----|-----|-----|-----|
|                                |                    | N0                 | N1  | N2  | N3  | N4  | N5  | N6  | N7 | N8 | N9 | N10 | N11 | N12 |
| $5 \leq d \leq 20$             | $4 \leq b \leq 10$ | 1.1                | 1.5 | 2.2 | 3.1 | 4.3 | 6.0 | 8.5 | 12 | 17 | 24 | 35  | 49  | 69  |
|                                | $10 < b \leq 20$   | 1.2                | 1.7 | 2.4 | 3.4 | 4.9 | 7.0 | 9.5 | 14 | 19 | 28 | 39  | 55  | 78  |
|                                | $20 < b \leq 40$   | 1.4                | 2.0 | 2.8 | 3.9 | 5.5 | 8.0 | 11  | 16 | 22 | 31 | 45  | 63  | 89  |
| $20 < d \leq 50$               | $4 \leq b \leq 10$ | 1.1                | 1.6 | 2.2 | 3.2 | 4.5 | 6.5 | 9.0 | 13 | 18 | 25 | 36  | 51  | 72  |
|                                | $10 < b \leq 20$   | 1.3                | 1.8 | 2.5 | 3.6 | 5.0 | 7.0 | 10  | 14 | 20 | 29 | 40  | 57  | 81  |
|                                | $20 < b \leq 40$   | 1.4                | 2.0 | 2.9 | 4.1 | 5.5 | 8.0 | 11  | 16 | 23 | 32 | 46  | 65  | 92  |
| $50 < d \leq 125$              | $4 \leq b \leq 10$ | 1.2                | 1.7 | 2.4 | 3.3 | 4.7 | 6.5 | 9.5 | 13 | 19 | 27 | 38  | 53  | 76  |
|                                | $10 < b \leq 20$   | 1.3                | 1.9 | 2.6 | 3.7 | 5.5 | 7.5 | 11  | 15 | 21 | 30 | 42  | 60  | 84  |
|                                | $20 < b \leq 40$   | 1.5                | 2.1 | 3.0 | 4.2 | 6.0 | 8.5 | 12  | 17 | 24 | 34 | 48  | 68  | 95  |
|                                | $40 < b \leq 80$   | 1.7                | 2.5 | 3.5 | 4.9 | 7.0 | 10  | 14  | 20 | 28 | 39 | 56  | 79  | 111 |
| $125 < d \leq 280$             | $4 \leq b \leq 10$ | 1.3                | 1.8 | 2.5 | 3.6 | 5.0 | 7.0 | 10  | 14 | 20 | 29 | 40  | 57  | 81  |
|                                | $10 < b \leq 20$   | 1.4                | 2.0 | 2.8 | 4.0 | 5.5 | 8.0 | 11  | 16 | 22 | 32 | 45  | 63  | 90  |
|                                | $20 < b \leq 40$   | 1.6                | 2.2 | 3.2 | 4.5 | 6.5 | 9.0 | 13  | 18 | 25 | 36 | 50  | 71  | 101 |
|                                | $40 < b \leq 80$   | 1.8                | 2.6 | 3.6 | 5.0 | 7.5 | 10  | 15  | 21 | 29 | 41 | 58  | 82  | 117 |
| $280 < d \leq 560$             | $10 < b \leq 20$   | 1.5                | 2.1 | 3.0 | 4.3 | 6.0 | 8.5 | 12  | 17 | 24 | 34 | 48  | 68  | 97  |
|                                | $20 < b \leq 40$   | 1.7                | 2.4 | 3.4 | 4.8 | 6.5 | 9.5 | 13  | 19 | 27 | 38 | 54  | 76  | 108 |
|                                | $40 < b \leq 80$   | 1.9                | 2.7 | 3.9 | 5.5 | 7.5 | 11  | 15  | 22 | 31 | 44 | 62  | 87  | 124 |
|                                | $80 < b \leq 160$  | 2.3                | 3.2 | 4.6 | 6.5 | 9.0 | 13  | 18  | 26 | 36 | 52 | 73  | 103 | 146 |

Table 4-2. Allowable values of Non-parallel and Non-intersecting deviations  $f_y'$  for axis per Facewidth

Unit:  $\mu\text{m}$

| Reference diameter $d$<br>(mm) | Facewidth $b$ (mm) | System of Accuracy |     |     |     |     |     |     |     |     |    |     |     |     |
|--------------------------------|--------------------|--------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|
|                                |                    | N0                 | N1  | N2  | N3  | N4  | N5  | N6  | N7  | N8  | N9 | N10 | N11 | N12 |
| $5 \leq d \leq 20$             | $4 \leq b \leq 10$ | 0.5                | 0.8 | 1.1 | 1.5 | 2.2 | 3.1 | 4.3 | 6.0 | 8.5 | 12 | 17  | 24  | 35  |
|                                | $10 < b \leq 20$   | 0.6                | 0.9 | 1.2 | 1.7 | 2.4 | 3.4 | 4.9 | 7.0 | 9.5 | 14 | 19  | 28  | 39  |
|                                | $20 < b \leq 40$   | 0.7                | 1.0 | 1.4 | 2.0 | 2.8 | 3.9 | 5.5 | 8.0 | 11  | 16 | 22  | 31  | 45  |
| $20 < d \leq 50$               | $4 \leq b \leq 10$ | 0.6                | 0.8 | 1.1 | 1.6 | 2.2 | 3.2 | 4.5 | 6.5 | 9.0 | 13 | 18  | 25  | 36  |
|                                | $10 < b \leq 20$   | 0.6                | 0.9 | 1.3 | 1.8 | 2.5 | 3.6 | 5.0 | 7.0 | 10  | 14 | 20  | 29  | 40  |
|                                | $20 < b \leq 40$   | 0.7                | 1.0 | 1.4 | 2.0 | 2.9 | 4.1 | 5.5 | 8.0 | 11  | 16 | 23  | 32  | 46  |
| $50 < d \leq r125$             | $4 \leq b \leq 10$ | 0.6                | 0.8 | 1.2 | 1.7 | 2.4 | 3.3 | 4.7 | 6.5 | 9.5 | 13 | 19  | 27  | 38  |
|                                | $10 < b \leq 20$   | 0.7                | 0.9 | 1.3 | 1.9 | 2.6 | 3.7 | 5.5 | 7.5 | 11  | 15 | 21  | 30  | 42  |
|                                | $20 < b \leq 40$   | 0.7                | 1.1 | 1.5 | 2.1 | 3.0 | 4.2 | 6.0 | 8.5 | 12  | 17 | 24  | 34  | 48  |
|                                | $40 < b \leq 80$   | 0.9                | 1.2 | 1.7 | 2.5 | 3.5 | 4.9 | 7.0 | 10  | 14  | 20 | 28  | 39  | 56  |
| $125 < d \leq 280$             | $4 \leq b \leq 10$ | 0.6                | 0.9 | 1.3 | 1.8 | 2.5 | 3.5 | 5.0 | 7.0 | 10  | 14 | 20  | 29  | 40  |
|                                | $10 < b \leq 20$   | 0.7                | 1.0 | 1.4 | 2.0 | 2.8 | 4.0 | 5.5 | 8.0 | 11  | 16 | 22  | 32  | 45  |
|                                | $20 < b \leq 40$   | 0.8                | 1.1 | 1.6 | 2.2 | 3.2 | 4.5 | 6.5 | 9.0 | 13  | 18 | 25  | 36  | 50  |
|                                | $40 < b \leq 80$   | 0.9                | 1.3 | 1.8 | 2.6 | 3.6 | 5.0 | 7.5 | 10  | 15  | 21 | 29  | 41  | 58  |
| $280 < d \leq 560$             | $10 < b \leq 20$   | 0.8                | 1.1 | 1.5 | 2.1 | 3.0 | 4.3 | 6.0 | 8.5 | 12  | 17 | 24  | 34  | 48  |
|                                | $20 < b \leq 40$   | 0.8                | 1.2 | 1.7 | 2.4 | 3.4 | 4.8 | 6.5 | 9.5 | 13  | 19 | 27  | 38  | 54  |
|                                | $40 < b \leq 80$   | 1.0                | 1.4 | 1.9 | 2.7 | 3.9 | 5.5 | 7.5 | 11  | 15  | 22 | 31  | 44  | 62  |

## 5. Measurement of the backlash

### (1) Backlash of Bevel gear pair

To Measure the backlash for Bevel gear pair, there are two (2) types of measurements. Circumferential backlash  $j_t$  and normal backlash  $j_n$ , which is the same for Spur and Helical gears.

Fix the pinion and put an indicator to outer gear to measure.

Normal pressure angle  $\alpha_n$  and centre (mean) gear tooth of helix angle  $\beta_m$  of Spiral bevel gear have the following relationship between  $j_t$  and  $j_n$ .

$$j_n = j_t \cos \alpha_n \cos \beta_m \quad j_t = j_n / \cos \alpha_n \cos \beta_m$$

(The above calculation formula is for Spiral bevel gear. For Straight bevel gear, it is cosine  $\beta_m = 1$ )

Circumferential backlash for Bevel gear pair is stipulated in JIS B 1705.

In addition to this, there is another method to assemble the Bevel gear with a designated Locating distance. Fix a gear and move the Pinion in axis direction. Measure the amount of movement with an indicator.

Bevel gear has the following relationship between Circumferential backlash  $j_t$  and Locating direction  $j_x$ .

$$j_x = j_t / 2 \tan \alpha_n \sin \delta_i \quad \text{Straight bevel gear}$$

$$j_x = j_n / 2 \tan d_i \sin \delta_i \quad \text{Spiral bevel gear}$$

Hereby

$j_n$ : Circumferential backlash at Transverse plane

$$j_n = j_t / \cos \alpha_t$$

$\alpha_t$ : Transverse pressure angle  $\alpha_t = \tan^{-1}(\tan \alpha_n / \cos \beta)$

For example, Straight bevel gear with Pressure angle  $20^\circ$  and gear ratio 1:1. Assuming that Circumferential backlash  $j_t$  is 1.0mm therefore backlash of Locating direction is 1.94mm. Which means it can measure minute backlash to about twice the accuracy.

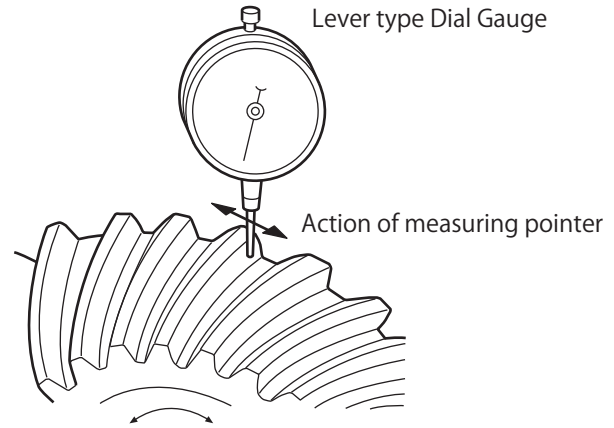


Fig. 5-1 Measurement method of backlash for the Bevel gear (Circumference direction)

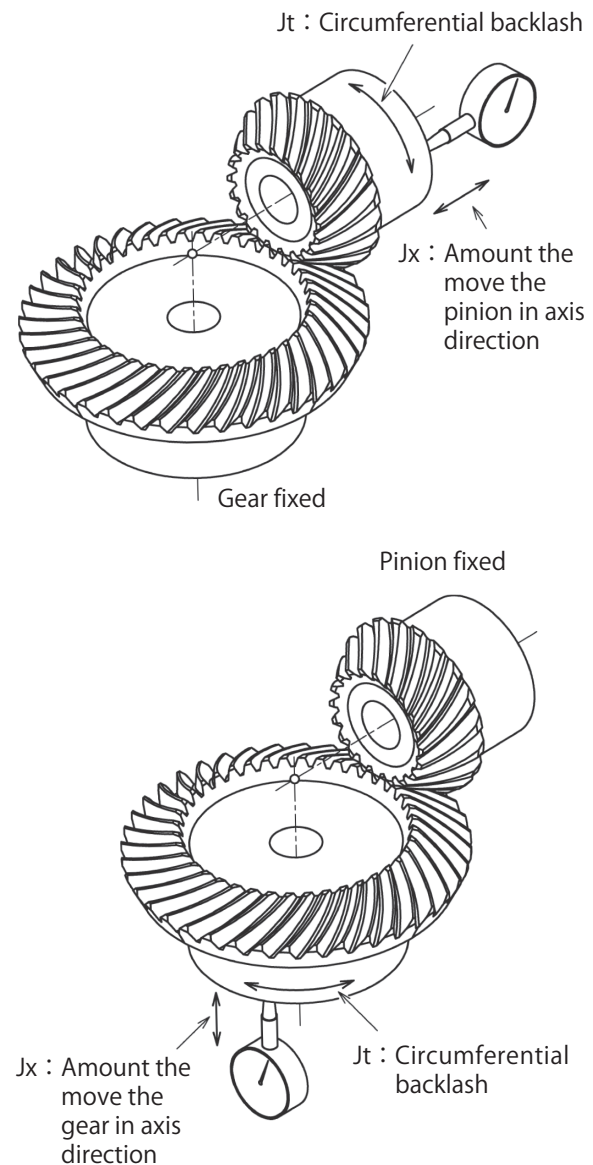


Fig.5-2 Move the pinion in axis direction to measure the backlash.



## (2) Backlash of Worm gear pair

Generally the Worm gear is fixed and indicator is placed to flank of Worm wheel for backlash measurement. This is the same method for both Spur and Helical gears pair.

Shown in backlash value for each product page, value for KG-Worm gear pair with assembled designated centre distance. Due to undefined backlash for Worm gear in JIS currently.

When using worm gear pair for accurate locating and positioning, it is necessary to keep backlash to a minimum. Providing large backlash for power transmission is recommend due to expansion caused by generation of heat. Even though the backlash may be larger, performance of worm gear pair will almost be the same.

Racing angle of Worm gear caused by backlash become a crucial problem occasionally.

Below is the explanation of the calculation formula for racing angle of Worm gear instead of backlash of Worm wheel.

Place an indicator to flank of Worm Wheel as show in Fig. 5-3 to measure circumferential backlash.

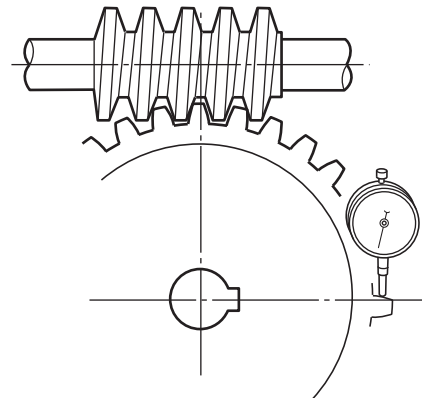


Fig. 5-3 Method of measurement for Worm gear pair (Circumference direction)

For example,

Module is 2.0,

Gear ratio 1 : 30,

Reference diameter of Worm gear is 31.0 mm,

Lead angle of Worm gear is  $3^{\circ}42''$  ,

Lead of Worm gear is 6.2963,

Measurement amount of Circumferential backlash is 0.2 mm.

Calculation formula is as follows.

(Lead) :  $(360^{\circ}) = (\text{Measured circumferential backlash})$   
: (Racing angle of Worm gear) therefore,

$$\begin{aligned} \text{Racing angle of Worm gear} &= \frac{360^{\circ} \times \text{Circumferential backlash}}{\text{Lead}} = 360^{\circ} \times 0.2 / 6.2963 \\ &= 11^{\circ}27' \end{aligned}$$

Worm gear provides the racing of  $11^{\circ}27'$  .

(Lead of Worm gear : It is the distance of a point on the flank as it moves forward in axis direction when the Worm gear turns one revolution.)

## 6. Tooth bearings

Regardless of how accurate the gear itself may be, poor tooth bearing not only causes oscillation and noise but also have bad effect on gear's life span.

Refer to Fig. 6-1. Extracted **Tooth bearing on gear from JIS B 1741-1977 (old)**

JIS B1741 (old) 「Tooth bearing on Gear」 stipulates percentage of tooth bearing mark as follows.

As for Tooth trace direction, it is percentage (%) of mean value  $b_c$  of Length of tooth bearing for Effective length of trace -  $b'$ . As for Tooth depth direction, it is percentage (%) of mean value  $l_c$  of tooth bearing width for Working depth-  $h'$ .

Note\* For edge of gear tooth with chamfering, Effective length of trace is after deducting chamfered area. For different Effective lengths of Tooth trace between Pinion and Gear, take the shorter side.

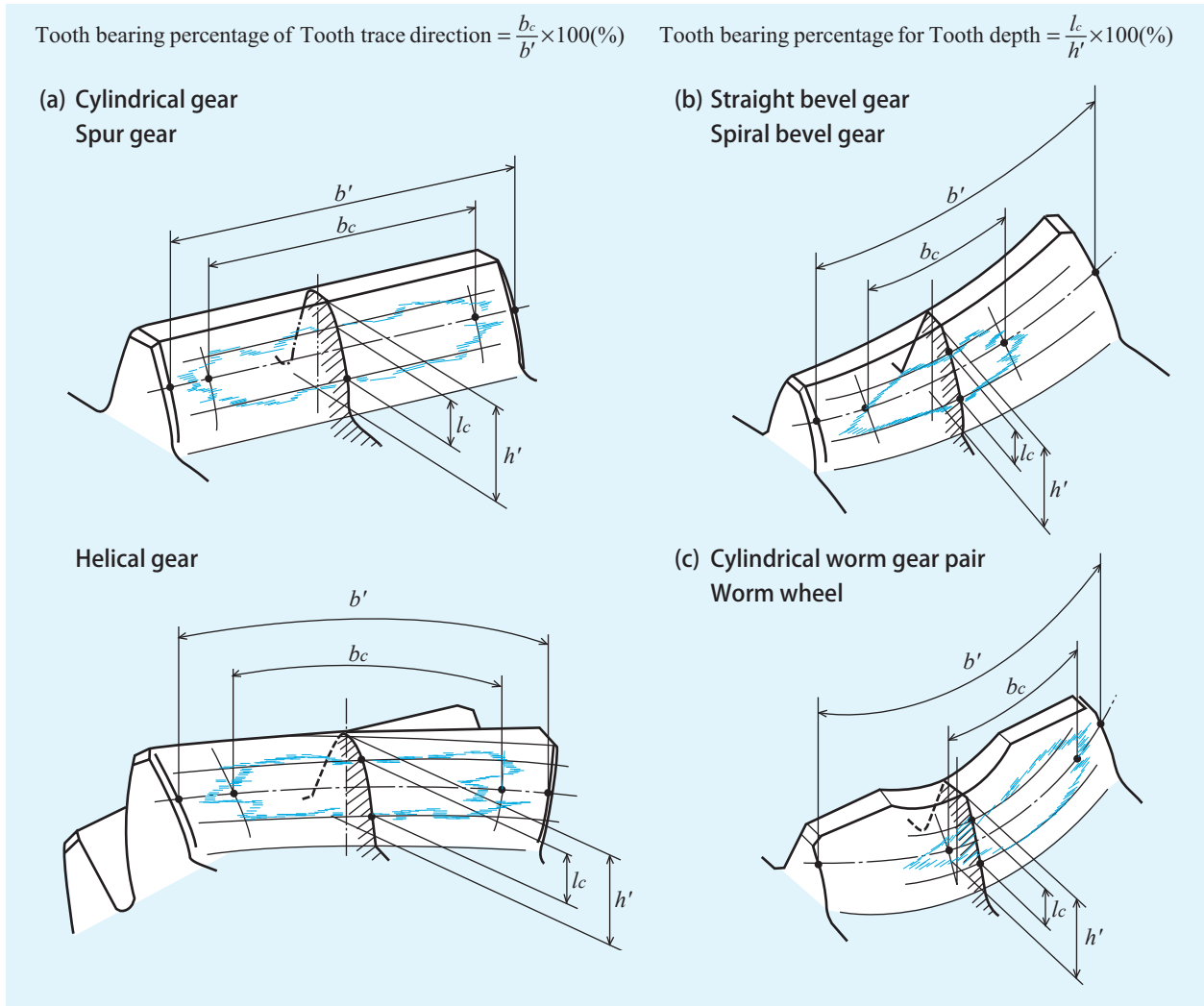


Fig. 6-1 Tooth bearing

Refer to Fig. 6-2 for Bevel gear with Crowning and empty load. It is desirable that centre of tooth bearing in Tooth trace direction is about 60% of Length of tooth trace from heel.

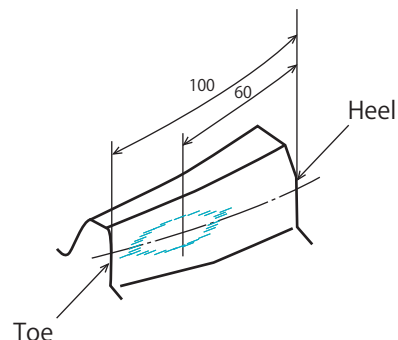


Fig. 6-2 Tooth bearing for Bevel gear with Crowning.

Percentage of tooth bearing for Worm gear pair is for Worm wheel engaged with Worm gear. In general, Tooth bearing to inflow side of flank of Worm wheel is not desirable. It is desirable for Tooth bearing centre in Tooth trace direction to be biased towards outflow side to make clearance at inflow side. (Refer to Fig. 6-3)

Fig. 6-3 Tooth bearing for Worm wheel

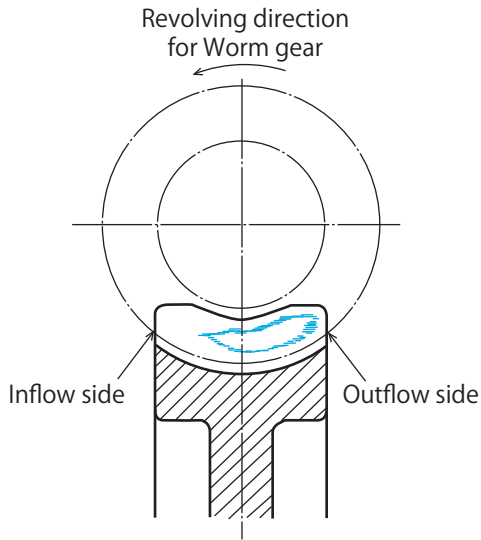


Fig. 6-4 Inflow clearance for Worm gear pair

{A few problems of lubricating oil for Worm gear pair and research work for machine. Volume 8, No. 4 (1956) written by Dr. Waguri and Dr. Ueno from Yokendo Co. Ltd.}

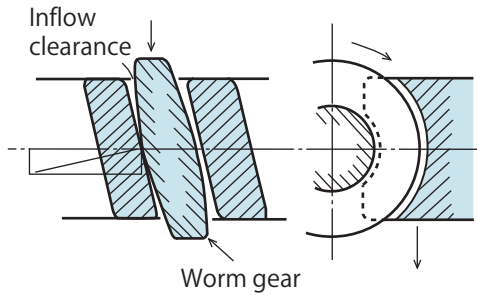


Fig. 6-5 Line of contact for Worm gear pair (2 number of threads) and Tooth bearing for standard Worm gear. Quoted literature is the same as Fig. 6-4.

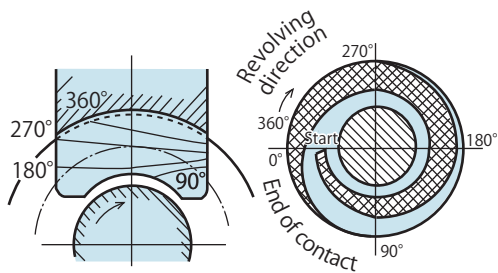


Fig. 6-6 Engagement for Bevel gear with Crowning {Gleason Company, INSTALLATION OF BEVEL GEARS (1965)}

Coniflex® Bevel Gear  
(Straight bevel gear with Crowning)  
® mark is Gleason Works trademark

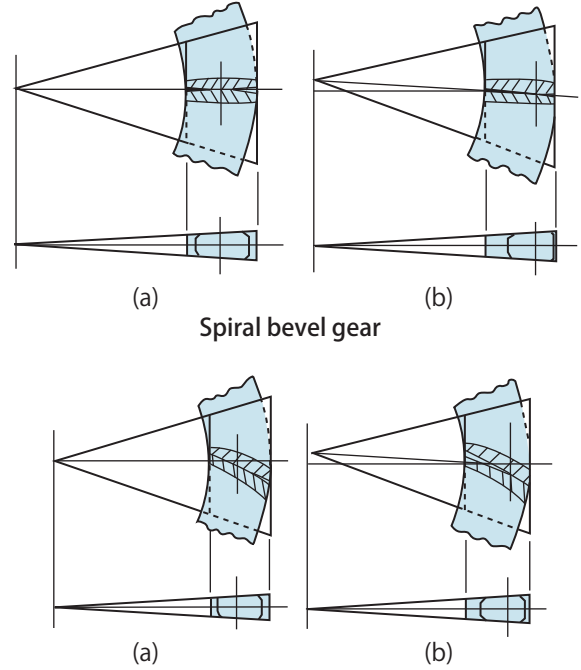
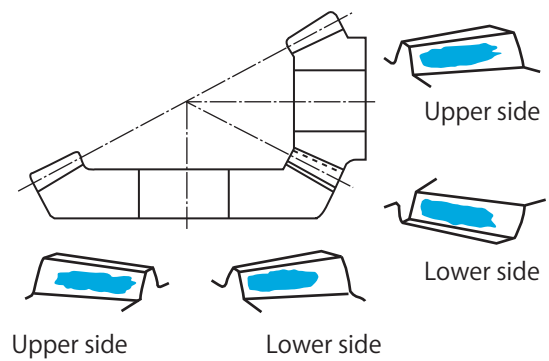
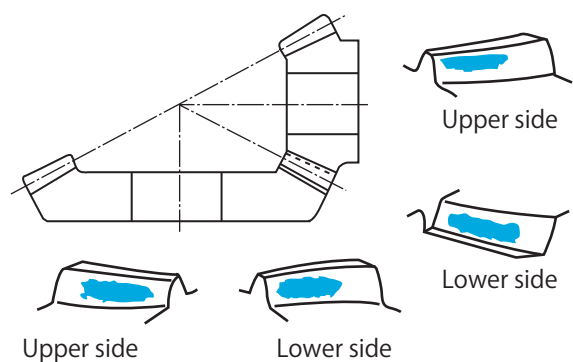


Fig. (a) shows proper assembly method, (b) is assembled off centre from location of Top cone. Please observe the difference in position for Tooth bearing.

Fig.6-7 Ideal tooth bearing for Bevel gear



Spiral bevel gear  
(Pinion: Shape of teeth is left hand)



Tables 6.1 to 6.4 represents the recommended tooth bearing categories according to gear accuracy grades.

**Table 6-1. Percentage of tooth bearing for Cylindrical gear (Spur and Helical gears)**

| Class | Percentage of tooth bearing                  |  |
|-------|--|--|
|       | Tooth trace direction                        | Tooth depth direction                          |
| A     | Above 70% of Effective length of Tooth trace | Above 40% of Effective length of Tooth profile |
| B     | Above 50% of Effective length of Tooth trace | Above 30% of Effective length of Tooth profile |
| C     | Above 35% of Effective length of Tooth trace | Above 20% of Effective length of Tooth profile |

**Table 6-2. Percentage of tooth bearing for Worm gear pair (Worm wheel)**

| Class | Percentage of tooth bearing                  |  |
|-------|--|--|
|       | Tooth trace direction                        | Tooth depth direction                          |
| A     | Above 50% of Effective length of Tooth trace | Above 40% of Effective length of Tooth profile |
| B     | Above 35% of Effective length of Tooth trace | Above 30% of Effective length of Tooth profile |
| C     | Above 20% of Effective length of Tooth trace | Above 20% of Effective length of Tooth profile |

**Table 6-3. Percentage of tooth bearing for Bevel gear**

| Class | Percentage of tooth bearing                  |  |
|-------|--|--|
|       | Tooth trace direction                        | Tooth depth direction                          |
| A     | Above 50% of effective length of Tooth trace | Above 40% of Effective length of Tooth profile |
| B     | Above 35% of Effective length of Tooth trace | Above 30% of Effective length of Tooth profile |
| C     | Above 25% of Effective length of Tooth trace | Above 20% of Effective length of Tooth profile |

**Table 6-4. Table for Tooth bearing classification and System of accuracy**

| Class | System of accuracy for Cylindrical gear | System of accuracy class for Bevel gear |
|-------|---|---|
|       | JIS B 1702-1960 (old)                   | JIS B 1704-1973                         |
| A     | 1, 2                                    | 1, 2                                    |
| B     | 3, 4                                    | 3, 4                                    |
| C     | 5, 6                                    | 5, 6                                    |

## 7. Gear efficiency

(Reference for gears only)

| Types of gear |               | Efficiency of gear |
|---------------|---------------|--------------------|
| Spur gear     |               | 97 - 99%           |
| Helical gear  |               | 97 - 99%           |
| Bevel gear    |               | 96 - 99%           |
| Worm gear     | Single thread | 45 - 55% *         |
|               | Double thread | 55 - 65% *         |

\*Above efficiency values are for KG STOCK GEARS only

## 8. Lubricating oil for Gears

### (1) Purpose of using lubricating oil

Purpose of using lubricating oil for longer life of gear is as follows,

- 1) Avoid metal contact (without oil film) to flank.
- 2) Reduce frictional heat from flank
- 3) Reduce vibration and noise.

In addition, better efficiency with less oscillation and noise can be expected.

Insufficient lubricating oil to flank can cause high oscillation and noise in a short time. Scuffing will occur with the increasing temperature, resulting in damage to the bearing. To prevent such problems, apply suitable lubricating oil to the gear is necessary. Proceed with proper method and amount to gear.

### (2) Method of lubricating oil

Classifications of lubricating oil to gears are as follows,

- 1) Grease lubricating method
- 2) Splash lubricating method (Oil bath or Splash lubrication)
- 3) Forced lubricating method

Selection of Method of lubricating oil can be by types of gears, Circumferential velocity, surface pressure (load applied to gear), finishing condition of flank, hardness of material and combination of materials. However, Circumferential velocity is usually used.

Table 8-1 indicates guide for selecting gear's lubricating method by circumferential velocity.

Table 8-1 (1) For Spur, Helical and Bevel gears

| Lubrication method        | Circumferential velocity (m/s) |   |    |    |    |
|---------------------------|--------------------------------|---|----|----|----|
|                           | 0                              | 5 | 10 | 15 | 20 |
| Grease lubricating method | →                              |   |    |    |    |
| Splash lubricating method | ←→                             |   |    |    |    |
| Forced lubricating method | ←                              |   |    |    |    |

Table 8-1 (2) For Worm gear pair and Hypoid gears

| Lubrication method        | Circumferential velocity (m/s) |   |    |    |    |
|---------------------------|--------------------------------|---|----|----|----|
|                           | 0                              | 5 | 10 | 15 | 20 |
| Grease lubricating method | →                              |   |    |    |    |
| Splash lubricating method | ←→                             |   |    |    |    |
| Forced lubricating method | ←                              |   |    |    |    |

Table 8-1. Guide for selecting gear lubricating method by circumferential velocity.

#### How to calculate Circumferential velocity

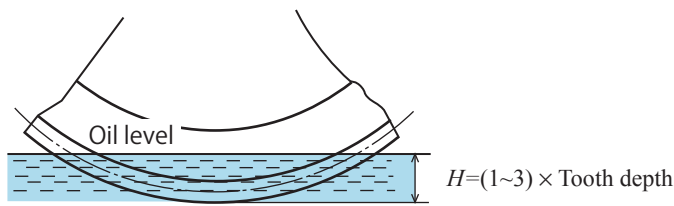
$$\text{Circumferential velocity (m/s)} = \frac{\pi \times \text{Reference diameter (mm)} \times \text{The number of revolution (rpm)}}{1000 \times 60}$$

※Please be careful about the units of numerical values.

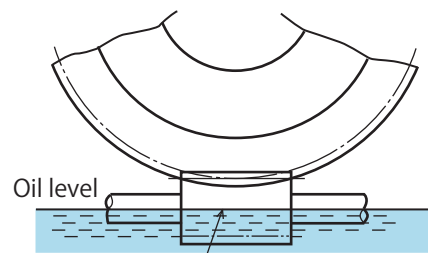
### (3) Proper level of lubricating oil

#### 1) Splash lubricating method (Oil bath or Splash lubricating)

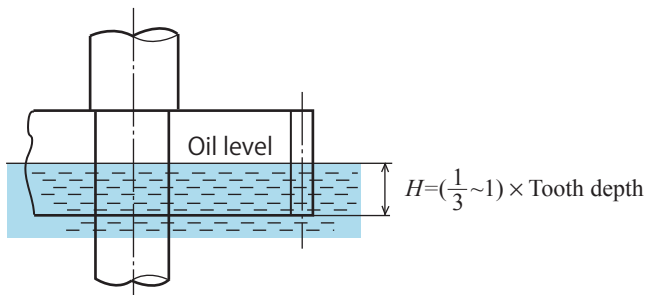
Amount of lubricating oil for soaking each type of gear is different. The mixer resistance and windage are increased when large amount of lubricating oil are used for soaking the gear. Fig. 8-1 shows the proper level of lubricating oil for soaking the gear.



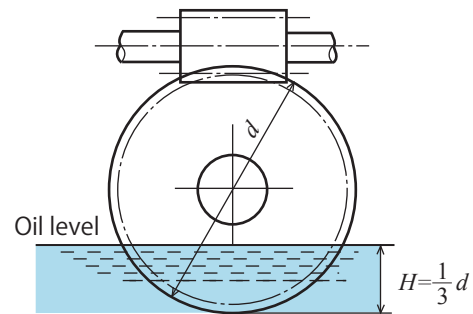
(a) Spur and Helical gears (Horizontal axis)



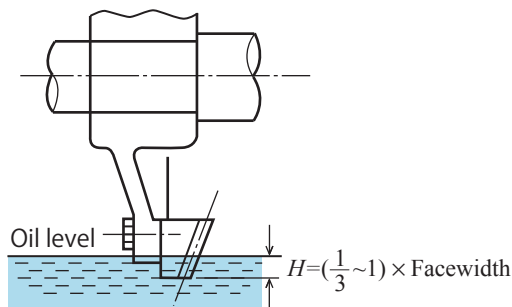
(d1) Worm gear pair (Lower position of Worm gear)



(b) Spur and Helical gears (Perpendicular axis)



(d2) Worm gear pair (Upper position of Worm gear)



(c) Bevel and Hypoid gears

Fig. 8-1 Soaking level of gear in gearbox

#### 2) Forced lubricating method

##### Spraying oil:

In general, temperature of lubricating oil should not exceed 8°C when lubricating oil flows onto working area of gear. Criterion for facewidth per cm is 0.5l/min for low speed and 1l/min for high speed. Lubricating oil for high speed, use following empirical formula.

$$\text{Oil level (l/min)} = 0.6 + 2 \times 10^{-3} \cdot m v$$

Hereby

$m$  : Module (mm)

$v$  : Circumferential velocity (m/s) of Pitch circle

##### How to spray:

Spray before the starting area of gear engagement with lubricating oil perpendicular to flank. In rare instances for high speed, spray in the direction towards the end of the engagement.

To prevent temperature of oil from increasing, the collected oil should go through a cooling process using cooling equipment before being reused.

#### (4) Features of Polyacetal gear

Strength of plastic gear compared with metal gear excluding external factors is 1/6 to 1/9. However, it is necessary to take factors like temperature, humidity and others into considerations.

Table 8-2. Circumferential speed and Limitation of frictional speed

| Lubrication  | Without lubricating oil | Lubricating oil |
|--|-------------------------|-----------------|
| Circumferential speed for Spur and Bevel gears m/s | 6                       | 12              |
| Frictional speed for Worm gear pair m/s            | 1                       | 2.5             |

Lowest usage temperature limitation -38°C

#### Backlash for plastic gear

Plastic material has extremely smaller thermal conductivity and larger thermal expansion factor compared with metals. Plastic gear pair has higher tendency to change dimension compared with metal gear. Therefore KG has intentionally fabricated wider backlash plastic gears as compared with metal gears.

#### (5) Combination of gear materials

The combination of materials for plastic gear pair, assuming combination between Polyacetal, metal material factor is 1.0. When combining two Polyacetals, material factor is 0.75. Therefore gear strength for Polyacetal gear pair becomes 75%.

We believe that engagement between Polyacetal and metal gears are best combination.

However, note that maximum surface roughness Ra1.6

at flank for metal gear is advised to prevent wear for plastic gears.

## 9. Cause and solution for noise and oscillation

During operation of machine, make sure that gearing sound can be heard. 500 to 5,000 Hz is comfortable sound frequency for humans. Even if it is not loud, depending on the frequency component or the environment where the gears are used, such sound may feel unpleasant. Occurrence of noise is often blamed on the gear. However, noise problems are not solely from gear but may also include causes from designing error to lubrication. Refer to Fig. 9-1 for cause and solution.

Refer to Fig. 1 to reduce the noise level by following solutions.

- 1) Improve the accuracies of gear and gear assembly. → (Preventing at source)
- 2) For gear, axis and gearbox, provide suitable material and design to reduce noise. → (Reduce the cause of noise level)  
(avoid resonance and quick attenuation)
- 3) Provide a sealed type of gearbox to shut in the noise. → (Shield and cover)

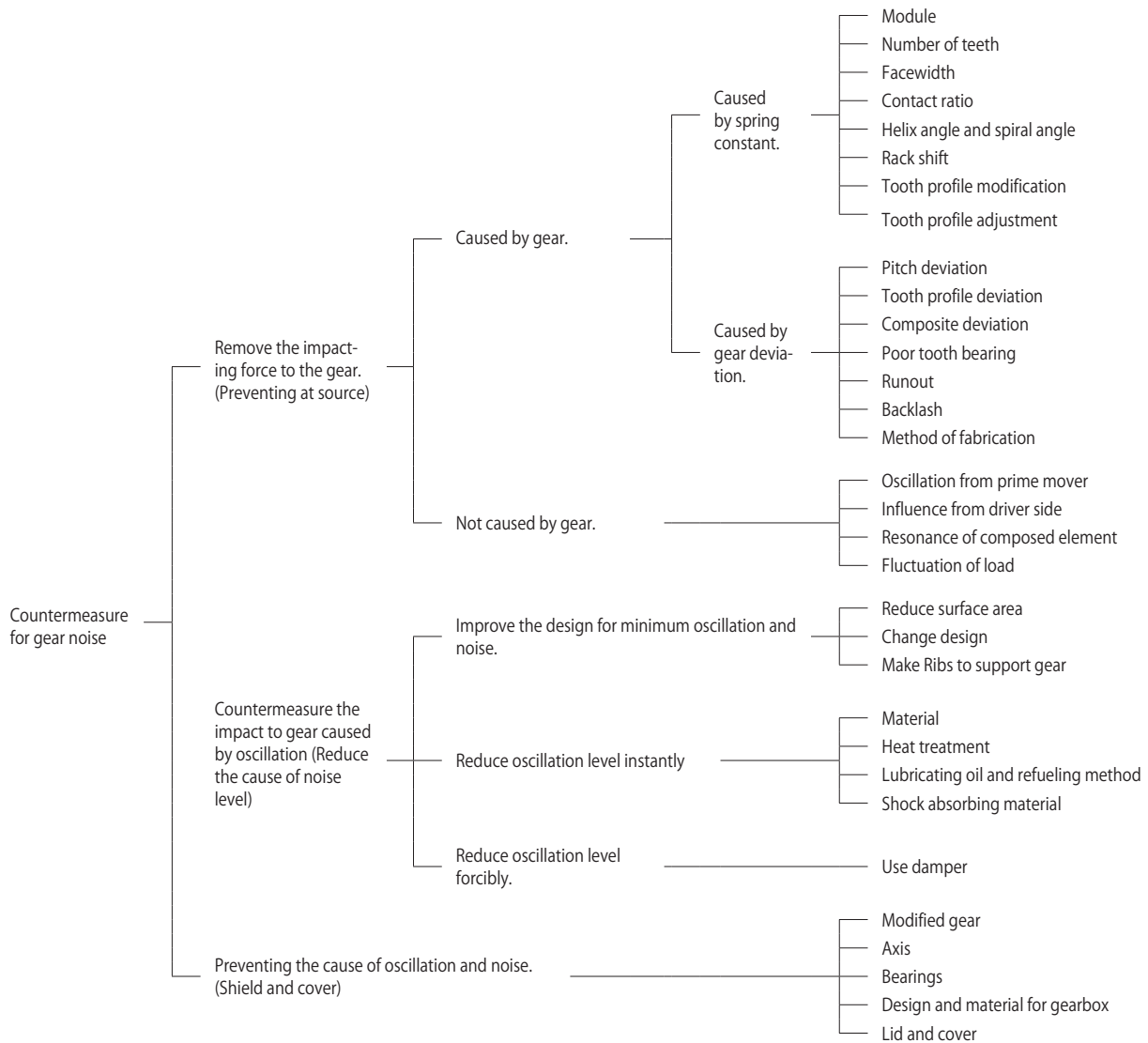


Fig. 9-1 Cause and solution for gear noise



# 10. The vocabulary of gear and gear terms.

We have been adopting the symbol of JIS.

The Vocabulary of each dimension for the gear's drawing in various usages includes many different fields. KG has been adopting the symbols as there is reference literature of JIS standard and gear.

## The Vocabulary of Gear and Gear terms.

With regard to the Vocabulary of gear for gear calculation, define JIS B 0121-1999(Gear vocabulary).

With regard to the Gear terms, define JIS B 0102(Gear terms)

### The relative dimension of the Rectilinear and Circumference

| Gear Terms                    | Vocabularies  |
|-------------------------------|---------------|
| center distance               | $a$           |
| when you call pitch           | $P$           |
| reference pitch               | $P$           |
| transverse pitch              | $P_t$         |
| normal pitch                  | $P_n$         |
| axial pitch                   | $P_x$         |
| base pitch                    | $P_b$         |
| transverse base pitch         | $P_{bt}$      |
| normal base pitch             | $P_{bn}$      |
| tooth depth                   | $h$           |
| addendum                      | $h_a$         |
| dedendum                      | $h_f$         |
| chordal addendum              | $\bar{h}$     |
| intermeshing tooth depth      | $h'$          |
| when you call tooth thickness | $s$           |
| tooth thickness               | $s$           |
| base circle                   | $s_b$         |
| chordal tooth thickness       | $\bar{s}$     |
| sector span                   | $w$           |
| spacewidth                    | $e$           |
| bottom clearance              | $c$           |
| circumferential backlash      | $j_i$         |
| normal backlash               | $j_n$         |
| facewidth                     | $b$           |
| effective facewidth           | $b'$ or $b_w$ |
| lead                          | $P_z$         |
| length of path of contact     | $g_a$         |
| length of approach path       | $g_f$         |
| length of recess path         | $g_\alpha$    |
| overlap length                | $g_\beta$     |
| when you call diameter        | $d$           |
| reference diameter            | $d$           |
| working pitch diameter        | $d'$ or $d_w$ |
| tip diameter                  | $d_a$         |
| base diameter                 | $d_b$         |
| root diameter                 | $d_f$         |
| when you call radius          | $r$           |
| reference radius              | $r$           |
| intermeshing pitch radius     | $r'$ or $r_w$ |
| tip radius                    | $r_a$         |
| base radius                   | $r_b$         |
| root radius                   | $r_f$         |
| curvature radius              | $\rho$        |
| when you call cone distance   | $R$           |
| cone distance                 | $R_e$         |
| mean cone distance            | $R_m$         |
| inner cone distance           | $R_i$         |
| back cone distance            | $R_v$         |
| locating distance             | $A$           |

### The Angulars

| Gear Terms                       | Vocabularies            |
|----------------------------------|-------------------------|
| when you call pressure angle     | $\alpha$                |
| reference pressure angle         | $\alpha$                |
| intermeshing pressure angle      | $\alpha'$ or $\alpha_w$ |
| cutter pressure angle            | $\alpha_o$              |
| transverse pressure angle        | $\alpha_t$              |
| normal pressure angle            | $\alpha_n$              |
| axial pressure angle             | $\alpha_x$              |
| when you call helix angle        | $\beta$                 |
| reference cylinder helix angle   | $\beta$                 |
| tip cylinder helix angle         | $\beta_a$               |
| base cylinder helix angle        | $\beta_b$               |
| when you call lead angle         | $\gamma$                |
| reference cylinder lead angle    | $\gamma$                |
| tip cylinder lead angle          | $\gamma_a$              |
| base cylinder lead angle         | $\gamma_b$              |
| shaft angle                      | $\Sigma$                |
| when you call angle              | $\delta$                |
| pitch angle                      | $\delta$                |
| tip angle                        | $\delta_a$              |
| root angle                       | $\delta_f$              |
| addendum angle                   | $\theta_a$              |
| dedendum angle                   | $\theta_f$              |
| transverse angle of transmission | $\phi^\alpha$           |
| overlap angle                    | $\phi^\beta$            |
| total angle of transmission      | $\phi^\gamma$           |
| angle pitch of crown gear        | $\tau$                  |
| involute $\alpha$                | $\text{inv } \alpha$    |

### The Number of teeth and Gear ratio

| Gear Terms                               | Vocabularies         |
|--|----------------------|
| number of teeth                          | $z$                  |
| equivalent number of teeth               | $z_v$                |
| number of thread                         | $z_1$                |
| gear ratio                               | $u$                  |
| transmission ratio                       | $i$                  |
| module                                   | $m$                  |
| transverse module                        | $m_t$                |
| normal module                            | $m_n$                |
| axial module                             | $m_x$                |
| contact ratio                            | $\varepsilon$        |
| transverse contact ratio                 | $\varepsilon^\alpha$ |
| overlap contact ratio                    | $\varepsilon^\beta$  |
| total contact ratio                      | $\varepsilon^\gamma$ |
| specific sliding                         | $\sigma$             |
| angular velocity                         | $\omega$             |
| linear velocity                          | $v$                  |
| revolution per minute                    | $n$                  |
| rack shift coefficient                   | $x$                  |
| center distance modification coefficient | $y$                  |

# 11. Interpretation of Allowable capability torque table.

The Bending Strength, Surface Durability and Allowable Transfer Capability Torque of Worm Wheel are introduced by using JGMA (Japan Gear Manufacturers Association) formula except Poly Acetal material. This JGMA formula does not apply to every gear, or some is reference only. Therefore refer to the below classification of reference 11-1 for Kind of the gear and Module size.

Applicable range for JGMA formula (Reference 11-1)

| Kind of Gears     | JGMA standard | Range of Module                      | Pitch Diameter                                    |
|-------------------|---------------|--------------------------------------|---|
| Spur gear         | JGMA401 - 01  | 1.5 ~ 25mm                           | Pitch diameter 25 ~ 3200mm                        |
| Helical gear      | JGMA402 - 01  |                                      |   |
| Bevel gear        | JGMA403 - 01  | Outertransverse module<br>1.5 ~ 25mm | Below 1600mm of Outer pitch diameter 1600mm 以下    |
| Spiral bevel gear | JGMA404 - 01  |                                      | Below 1000mm of Outer pitch diameter 1000mm 以下    |
| Worm gear pair    | JGMA405 - 01  | Metric axial module<br>1.0 ~ 25mm    | Below 900mm Pitch diameter of Worm wheel 900mm 以下 |

## (1) Bending Strength and Surface Durability for Spur and Helical gears.

| Descriptions   | Material | SCM435   | S45C                    |                          | ( <sup>1</sup> ) SUS304 | ( <sup>1</sup> ) C3604B | Poly Acetal            |   |
|--|----------|--|-------------------------|--------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|---|
|  |          | Induction hardening  | —                       | Induction hardening      |                         |                         |                        |   |
| Calculation  |          | Calculation for Bending strength of Spur and Helical gears as JGMA 401-01.   |                         |                          |                         |                         | Louis formula          |   |
|  |          | Calculation for Surface durability of Spur and Helical gears as JGMA 402-01. |                         |                          |                         |                         |                        |   |
| Matching gear  |          | The same number of teeth and same material                                   |                         |                          |                         |                         | —                      |   |
| Stress of Allowable Bending : $\sigma F_{lim}$                       |          | 36.5kgf/mm <sup>2</sup>  | 21.0kgf/mm <sup>2</sup> | 25.0kgf/mm <sup>2</sup>  | 10.5kgf/mm <sup>2</sup> | 4.2kgf/mm <sup>2</sup>  | 3.4kgf/mm <sup>2</sup> |   |
| Stress of Allowable Hertz : $\sigma H_{lim}$                         |          | 121kgf/mm <sup>2</sup>   | —                       | 106.5kgf/mm <sup>2</sup> | —                       | —                       | —                      |   |
| The number of times of engagement between two gears during life span |          | Above 10 to the power of 7.  |                         |                          |                         |                         | ( $K_L=1.0$ )          | — |
| Impact from motor side.  |          | Flat load  |                         |                          |                         |                         |                        | — |
| Impact from load   |          | Average impact   |                         |                          |                         |                         | ( $K_I=1.25$ )         | — |
| Lubricating system and Oil viscosity                                 |          | Oil Lubrication. 100 cSt (50°C)  |                         |                          |                         |                         | ( $Z_L=1.0$ )          | — |
| Method of supporting gear  |          | Double supporting with plane symmetry to both bearing                        |                         |                          |                         |                         |                        | — |
| Safety Factor of Tooth Breakage : $S_F$                              |          | 1.2  |                         |                          |                         |                         |                        | — |
| Factor of safety at Surface strength : $S_H$                         |          | 1.15   |                         |                          |                         |                         |                        | — |
| Load direction   |          | One-way direction  |                         |                          |                         |                         |                        |   |

Regarding the amount of allowable transfer capability, load direction is the reversible and the middle gear become 2/3 (including rack pinion). Surface Durability in Allowable transfer capability table that the formula does not apply to Idler gear or mid gear engaged with 2 gears.  
 Note (1) Sub standard JGMA401-01 and JGMA402-01 equivalent to JGMA 6101-01 and JGMA6102-01.

The Amount of Allowable transfer torque [N.m] at the number of revolution per minute n=100 [N.m] to each reference compare with Bending strength of Allowable transfer capability table (Range: Module 1.0 to 5.0 with ISO C45 carbon steel) in KG-catalogue.

## (2) Bending strength and Surface durability for Bevel gears.

| Material   | SCM435  | SCM440                           | S45C                    |                         | (2) SUS304              |
|--|---|----------------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
|  | Induction hardening   | Ground tooth Induction hardening | —                       | Induction hardening     |                         |
| Descriptions   | Calculation for Bending strength of Bevel gears as JGMA 403-01.   |                                  |                         |                         |                         |
|  | Calculation for Surface durability of Bevel gears as JGMA 404-01. |                                  |                         |                         |                         |
| Matching gear  | Nominative Matching gear.   |                                  |                         |                         |                         |
| Stress of Allowable Bending : $\sigma F_{lim}$                       | 31.0kgf/mm <sup>2</sup>   | 31.0kgf/mm <sup>2</sup>          | 19.0kgf/mm <sup>2</sup> | 22.0kgf/mm <sup>2</sup> | 10.5kgf/mm <sup>2</sup> |
| Stress of Allowable Hertz : $\sigma H_{lim}$                         | 109.0kgf/mm <sup>2</sup>  | 115.0kgf/mm <sup>2</sup>         | 54.0kgf/mm <sup>2</sup> | 85.0kgf/mm <sup>2</sup> | —                       |
| The number of times of engagement between two gears during life span | Above 10 to the power of 7.                                       |                                  |                         |                         | ( $K_L=1.0$ )           |
| Impact from motor side.  | Flat load   |                                  |                         |                         |                         |
| Impact from load   | Average impact  |                                  |                         |                         | ( $K_I=1.25$ )          |
| Lubricating system and Oil viscosity                                 | Oil Lubrication. 100 cSt (50°C)                                   |                                  |                         |                         | ( $Z_L=1.0$ )           |
| Stiffness of gear shaft and gearbox.                                 | Standard  |                                  |                         |                         |                         |
| Supporting condition of the gear                                     | Overhang condition  |                                  |                         |                         |                         |
|  |   |                                  | ( $K_M\beta=1.8$ )      |                         |                         |
| Coefficient of reliability of Tooth Breakage : $K_R$                 | 1.2   |                                  |                         |                         |                         |
| Coefficient of reliability at Surface strength : $C_R$               | 1.15  |                                  |                         |                         |                         |
| Load direction   | One-way direction   |                                  |                         |                         |                         |

Regarding the amount of allowable transfer capability, load direction is the reversible and the middle gear become 2/3.  
 Note (2) Sub standard JGMA403-01 and JGMA404-01 equivalent to JGMA 6101-01 and JGMA6102-01.

## (3) Surface durability of Cylindrical worm gear pair.

| Material of Wheel  | C3604B Brass  | FC200 Cast iron | CAC702 Aluminum Bronze |               |
|--|---|-----------------|------------------------|---------------|
| Descriptions   | Calculation for Surface strength of Cylindrical worm gear pair.   |                 |                        |               |
| Coefficient of Allowable Stress at Surface strength : $\sigma F_{lim}$ | 0.42  | 0.63            | 0.56                   |               |
| Effective life period  | 26,000 hours  |                 |                        |               |
| Oil Lubrication.   | Provided extreme additive lubricant oil with proper viscosity.  |                 | ( $Z_L=1.0$ )          |               |
| Lubricating system   | Oil bath Lubrication  |                 | ( $Z_M=1.0$ )          |               |
| Surface contact  | This Surface contact is equivalent to classification A of JIS B1741 (Surface contact)                           |                 | ( $K_C=1.0$ )          |               |
| Starting condition   | Starting torque should below 200 % from rating torque and the number of starting time should less than 2 times. |                 | ( $K_S=1.0$ )          |               |
| Impact from motor side.  | Flat load   |                 |                        |               |
| Impact from load   | Flat load   |                 |                        | ( $K_H=1.0$ ) |

Regarding the amount of allowable transfer capability, load direction is the reversible and the middle gear become 2/3.  
 Note (1) Sub standard JGMA403-01 and JGMA404-01 equivalent to JGMA 6101-01 and JGMA6102-01.

## 12. While examination of Bending strength from the Allowable transfer capability table, Surface strength check are necessary too.

To calculate Allowable transfer torque of KG STOCK GEARS.  
To select KG-STOCK GEARS from usage condition of Spur gear.

### For example 1. To calculate Allowable transfer torque: T[N.m]

(1) For example, calculating KG — STOCK GEAR S2S 40B-2016

- 1) Module M2.0    3) Face width 20mm  
2) No. of teeth z=40    4) Bore 16mm

(2) Usage condition of Spur gear.

- 1) Gear ratio of Spur gear  $u=1:1$   
2) The number of revolution  $n=100$  rpm  
3) Providing conditions with usage of gear for strength calculation. Please refer to Calculation for Bending strength of Spur and Helical gears as JGMA401-01.  
a) The gear is in gearbox with lubricant oil.  
b) Bearing in gearbox should position on both sides. Bearings are plane symmetry.  
c) Receiving load from a motor side is a flat load or less.  
d) Receiving impact from a load side is an Average or less.  
e) During gear life period, the number of times for set of gear engagement is below  $10^7$  times.

(3) To calculate Allowable torque from Allowable transfer capability table (kW) with Bending strength in KG-catalogue.

- 1) Base on Usage Condition of Spur Gear stated above (1) and (2) that obtain a numerical value from Allowable transfer capability table in KG-catalogue.

$$KW=1.61[kW]$$

- 2) Convert to Torque [N.m] from power kW[kW]

$$\text{Gained } T=9549.7 \frac{\text{kW}}{n} = 9549.7 \times \frac{1.61}{100} = 153.75[\text{N.m}]$$

Therefore selected S2S 38B-2016F as Allowable transfer torque  $T=153.75[\text{N.m}]$

This gear can be used unless exceed range of Input torque  $T=153.75[\text{N.m}]$

**For example 2. To select KG-STOCK GEARS from usage condition of Spur gear.**

(1) Usage condition of Spur gear. (Give us the specification by customer)

- 1) Action to Spur gear with maximum normal torque is  $T=142$  [N.m] included factor of safety.
- 2) The number of revolution  $n=100$  rpm
- 3) Face width of Spur gear  $b=10-30$  [mm]
- 4) Center distance of Spur gear  $a=70-100$  [mm]
- 5) Gear ratio of Spur gear  $u=1:1$
- 6) Providing conditions with usage of gear for strength calculation. Please refer to Calculation for Bending strength of Spur and Helical gears as JGMA401-01.
  - a) The gear is in gearbox with lubricant oil.
  - d) Bearing in gearbox should position on both sides. Bearings are plane symmetry.
  - c) Receiving load from a motor side is a flat load or less.
  - d) Receiving impact from a load side is an Average or less.
  - e) During gear life period, the number of times for set of gear engagement is below  $10^7$  times.

(2) Convert to Power kW [kW] of Allowable transfer capability table with Bending strength from axial torque T [N.m] with action to Spur gear.

$$kW = \frac{T \cdot n}{9549.7} = \frac{142 \times 100}{9549.7} = 1.487 [kW]$$

(3) To select KG-STOCK GEARS

- 1) Selected condition of Spur gear.
  - a) Module  $M=2.0$  (eg)
  - b) No. of teeth Center distance  $a=70-100$  [mm]  
Gear ratio  $u=1:1$

Therefore we verify the No. of teeth of 35-50z.

- c) Face width  $b=10-30$  [mm]
- d) The number of revolution  $n=100$  rpm
- e) Power  $kW=1.487$  [kW]

2) Selection of KG STOCK GEARS

- a) Please refer the page for Module 2.0 and Number of teeth 35 to 50 from the catalogue of KG-Spur gear.
- b) Refer to Allowable transfer capability table (kW) of Bending strength.

The number of revolution

Observing the column of  $n=100$  rpm for your selection.

Power

Look up numerical value of  $kW=1.487$  [kW] or more

Concluded,

On condition that Number of teeth:  $z=38$  [z], Face width:  $b=20$  [mm] and material: S45C

Obtained  $kW=1.51$  [kW] from Allowable transfer capability table.

Compared with action to Spur gear with maximum normal torque is  $T=142$  [N.m] included factor of safety.

Can be judged (Allowable transfer capability)  $\geq$  (Normal power).

- c) Can be searched your suitable S2S 38B-2016 as our recommendation only.

**The Conversion formula of Power**

1) Calculate Torque from

$T$  : Torque [N · m]

$$T = 9549.7 \frac{kW}{n} \Leftrightarrow kW = \frac{T \cdot n}{9549.7}$$

$T$  : Torque [kgf · m]

$$T = 973.8 \frac{kW}{n} \Leftrightarrow kW = \frac{T \cdot n}{973.8}$$

$T$  : Torque [kgf · m]

$$T = \frac{Ft \cdot r}{1000} \Leftrightarrow Ft = \frac{1000 \cdot T}{r}$$

2) Convert to Standard Integer

$1 [kgf \cdot m] = 9.80665 [N \cdot m]$

$1 [W] = 1 [N \cdot m/s]$

Hereby  $n$  : Revolution per minute rpm

$r$  : Reference radius [mm]

(In case of Shifted gears as working Radius)

$T$  : Torque [N · m]

$kW$  : Power [kW]

$Ft$  : Tangential Force of pitch circle [N]

목차, 인포메이션, 기어박스, 노베라시 기어, 평기어, 랙, 헬리컬 스크류 기어, 마이터 기어, 베벨 기어, 원, 원뿔, 참고자료

# 13. Conversion table for SI units (International System of Units)

|       | N                  | dyn                   | kgf                      |
|-------|--------------------|-----------------------|--------------------------|
| Force | 1                  | $1 \times 10^5$       | $1.01972 \times 10^{-1}$ |
|       | $1 \times 10^{-5}$ | 1                     | $1.01972 \times 10^{-6}$ |
|       | 9.806 65           | $9.80665 \times 10^5$ | 1                        |

|          | Pa                    | bar                      | kgf/cm <sup>2</sup>      | atm                      | mmH <sub>2</sub> O       | mmHg or Torr             |
|----------|-----------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Pressure | 1                     | $1 \times 10^{-5}$       | $1.01972 \times 10^{-5}$ | $9.86923 \times 10^{-6}$ | $1.01972 \times 10^{-1}$ | $7.50062 \times 10^{-3}$ |
|          | $1 \times 10^5$       | 1                        | 1.01972                  | $9.86923 \times 10^{-1}$ | $1.01972 \times 10^4$    | $7.50062 \times 10^2$    |
|          | $9.80665 \times 10^4$ | $9.80665 \times 10^{-1}$ | 1                        | $9.67841 \times 10^{-1}$ | $1 \times 10^4$          | $7.35559 \times 10^2$    |
|          | $1.01325 \times 10^5$ | 1.01325                  | 1.03323                  | 1                        | $1.03323 \times 10^4$    | $7.60000 \times 10^2$    |
|          | 9.806 65              | $9.80665 \times 10^{-5}$ | $1 \times 10^{-4}$       | $9.67841 \times 10^{-5}$ | 1                        | $7.35559 \times 10^{-2}$ |
|          | $1.33322 \times 10^2$ | $1.33322 \times 10^{-3}$ | $1.35951 \times 10^{-3}$ | $1.31579 \times 10^{-3}$ | $1.35951 \times 10$      | 1                        |

Note IPa=IN/m<sup>2</sup>

|        | Pa                    | Mpa or N/mm <sup>2</sup> | kfg/mm <sup>2</sup>      | kgf/cm <sup>2</sup>      |
|--------|-----------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Stress | 1                     | $1 \times 10^{-6}$       | $1.01972 \times 10^{-7}$ | $1.01972 \times 10^{-5}$ |
|        | $1 \times 10^6$       | 1                        | $1.01972 \times 10^{-1}$ | $1.01972 \times 10$      |
|        | $9.80665 \times 10^6$ | 9.80665                  | 1                        | $1 \times 10^2$          |
|        | $9.80665 \times 10^4$ | $9.80665 \times 10^{-2}$ | $1 \times 10^{-2}$       | 1                        |

|                          | Pa·s               | cP              | P                  |
|--------------------------|--------------------|-----------------|--------------------|
| Coefficient of viscosity | 1                  | $1 \times 10^3$ | $1 \times 10$      |
|                          | $1 \times 10^{-3}$ | 1               | $1 \times 10^{-2}$ |
|                          | $1 \times 10^{-1}$ | $1 \times 10^2$ | 1                  |

Note IP = Idyn·s/cm<sup>2</sup> = Ig/cm·S,  
IPa·s = IN·s/m<sup>2</sup>, IcP = ImPa·s

# 14. Standardizing the coordination between ISO and JIS

## Introduction

Firstly, as standardizing at the coordination of ISO standard from JIS standard, most of JIS-standard (included Technical report) has been making revision and replacement.

In due time JIS standard and JGMA standard (Japan Gear Manufacturers Association) for the gears shall be revised to a new edition as time to come. However JIS standard and JGMA standard are not complete and some standard was abolished when we started the new edition of KG catalogue. However an old JIS and JGMA standard are essential reference of gears for KG-new catalogue.

Therefore we had adopted the latest JIS and JGMA standard as latest as possible in our new edition KG-catalogue. However if we found inexplicability and nonexistence standard, we introduced the old and new standards to our new edition KG-catalogue.

With respect to the new edition of ISO, JIS and JGMA standards, new edition KG-catalogue is unable to adopt the latest revised ISO, JIS and JGMA standards. We seek your understanding for our latest edition of KG-catalogue.

## Precision of KG STOCK GEARS.

The Two Regulations had enacted that JIS B 1702-1:1998 (Cylindrical gears - Precision and Classification Article 1: Definition of Error and Amount of Permissible for a Gear flank) and JIS B 1702-2:1998 (Cylindrical gears - Precision and Classification Article 2: Error of Tooth to Tooth Working, Definition of Run out and Amount of Precision) in place of JIS B 1702: 1995, confirmed (Precision for the Spur and Helical gears) was discontinued after so many years used.

When new JIS compared with old JIS B 1702, the new JIS is unable to be equivalent to the Old JIS class 4 detail, due to different classification of Module and Reference diameter (call Pitch Diameter of old JIS).

The rough outline of the theory is New JIS precision class = Old JIS precision class plus(+) 4, however comparatively range of small or big number of teeth are unable to cover the above classification.

Comparison of new and old gear's terms

| JIS B0102 : 1999    | Old JIS B0102 : 1993 |
|---------------------|----------------------|
| reference diameter  | pitch diameter       |
| tooth depth         | whole depth          |
| working tooth depth | working depth        |
| pitch angle         | pitch cone angle     |
| tip angle           | tip cone angle       |
| root angle          | root cone angle      |
| spiral angle        | helix angel          |
| locating distance   | mounting distance    |

Some of the old standard still remain unchanged in our new KG-catalogue for the Dimensions of the Gears.

System of accuracy of KG-STOCK GEARS based on JIS B 1702-1 standards are as follows.

|                            |                                     |
|----------------------------|-------------------------------------|
| Single pitch deviation     | JIS B1702-1 class 7                 |
| Total cumulative deviation | JIS B1702-1 class 8                 |
| Tooth profile deviation    | JIS B1702-1 class 8                 |
| Run out                    | JIS B1702-2 class 8 (For reference) |

Although we are able to provide the gear with JIS B1702-1 class 8 for tooth profile deviation and runout. In order to maintain the demand so that economically price to be as competitive as possible. Therefore, we manufacturing by equivalent at the JIS B1702-1 class 8 gear.

### Accuracy class of standard gears

| Gear type  | Series code | Material                 | Accuracy class                  |
|--|-------------|--------------------------|---------------------------------|
| Ground spur gear                                       | SG          | SCM435・440               | JIS B1702-1 class N5            |
|  | SGR         | S45C                     | JIS B1702-1 class N6            |
| Spur gear  | S           | S45C                     | JIS B1702-1 class N8            |
| Spur gear / Helical gear                               | S・H         | SUS304                   | JIS B1702-1 class N9            |
|  |             | Brass ※ 1                | JIS B1702-1 class N9            |
|  |             | Poly Acetal              | JIS B1702-1 class N9 to N10 ※ 2 |
| Ground spiral miter gear /<br>Ground spiral bevel gear | MG<br>BG    | SCM440                   | JIS B1704 class 1               |
| Ground spiral miter gear                               | MGE         | SCM435・440               | JIS B1704 class 2               |
| Straight miter gear /<br>Straight bevel gear           | M・B         | S45C                     | JIS B1704 class 3               |
|  |             | S45C (Hardened products) | JIS B1704 class 4               |
|  |             | SUS304                   | JIS B1704 class 4               |
|  |             | Brass                    | JIS B1704 class 4               |
|  |             | Poly Acetal              | JIS B1704 class 5 to 6 ※ 2      |

※ 1 Excludes gear-shaped A1 and A2 types.

※ 2 Accuracy at the time of manufacture. Because of the material characteristics, the dimensions and accuracy change with time and due to temperature changes.



# Hardness conversion table

Approximate conversion values compared with Vickers hardness of Steel

| Vickers hardness | Brinell hardness<br>10 mm ball 3000kgf |                |                       | Rockwell hardness <sup>(2)</sup>                 |  |   |   | Rockwell superficial hardness<br>diamond cone penetrator |                              |                              | Shore hardness | Tensile strength<br>(Approx. value) MPa<br>(kgf/mm <sup>2</sup> ) <sup>(1)</sup> | Vickers hardness<br>Load |
|------------------|--|----------------|-----------------------|--|--|---|---|--|------------------------------|------------------------------|----------------|--|--------------------------|
|                  | Standard ball                          | Hult-gren ball | Tungsten carbide ball | Scale A<br>Load 60kgf<br>Diamond cone penetrator | Scale B<br>Load 100kgf<br>1/16 inch Ball | Scale C<br>Load 150kgf<br>Diamond cone penetrator | Scale D<br>Load 100kgf<br>Diamond cone penetrator | 15-N<br>Scale<br>Load 15 kgf                             | 30-N<br>Scale<br>Load 30 kgf | 45-N<br>Scale<br>Load 45 kgf |                |  |                          |
| 940              | -                                      | -              | -                     | 85·6   | -  | 68·0  | 76·9  | 93·2   | 84·4                         | 75·4                         | 97             | -  | 940                      |
| 920              | -                                      | -              | -                     | 85·3   | -  | 67·5  | 76·5  | 93·0   | 84·0                         | 74·8                         | 96             | -  | 920                      |
| 900              | -                                      | -              | -                     | 85·0   | -  | 67·0  | 76·1  | 92·9   | 83·6                         | 74·2                         | 95             | -  | 900                      |
| 880              | -                                      | -              | (767)                 | 84·7   | -  | 66·4  | 75·7  | 92·7   | 83·1                         | 73·6                         | 93             | -  | 880                      |
| 860              | -                                      | -              | (757)                 | 84·4   | -  | 65·9  | 75·3  | 92·5   | 82·7                         | 73·1                         | 92             | -  | 860                      |
| 840              | -                                      | -              | (745)                 | 84·1   | -  | 65·3  | 74·8  | 92·3   | 82·2                         | 72·2                         | 91             | -  | 840                      |
| 820              | -                                      | -              | (733)                 | 83·8   | -  | 64·7  | 74·3  | 92·1   | 81·7                         | 71·8                         | 90             | -  | 820                      |
| 800              | -                                      | -              | (722)                 | 83·4   | -  | 64·0  | 73·8  | 91·8   | 81·1                         | 71·0                         | 88             | -  | 800                      |
| 780              | -                                      | -              | (710)                 | 83·0   | -  | 63·3  | 73·3  | 91·5   | 80·4                         | 70·2                         | 87             | -  | 780                      |
| 760              | -                                      | -              | (698)                 | 82·6   | -  | 62·5  | 72·6  | 91·2   | 79·7                         | 69·4                         | 86             | -  | 760                      |
| 740              | -                                      | -              | (684)                 | 82·2   | -  | 61·8  | 72·1  | 91·0   | 79·1                         | 68·6                         | 84             | -  | 740                      |
| 720              | -                                      | -              | (670)                 | 81·8   | -  | 61·0  | 71·5  | 90·7   | 78·4                         | 67·7                         | 83             | -  | 720                      |
| 700              | -                                      | 615            | (656)                 | 81·3   | -  | 60·1  | 70·8  | 90·3   | 77·6                         | 66·7                         | 81             | -  | 700                      |
| 690              | -                                      | 610            | (647)                 | 81·1   | -  | 59·7  | 70·5  | 90·1   | 77·2                         | 66·2                         | -              | -  | 690                      |
| 680              | -                                      | 603            | (638)                 | 80·8   | -  | 59·2  | 70·1  | 89·8   | 76·8                         | 65·7                         | 80             | -  | 680                      |
| 670              | -                                      | 597            | 630                   | 80·6   | -  | 58·8  | 69·8  | 89·7   | 76·4                         | 65·3                         | -              | -  | 670                      |
| 660              | -                                      | 590            | 620                   | 80·3   | -  | 58·3  | 69·4  | 89·5   | 75·9                         | 64·7                         | 79             | -  | 660                      |
| 650              | -                                      | 585            | 611                   | 80·0   | -  | 57·8  | 69·0  | 89·2   | 75·5                         | 64·1                         | -              | -  | 650                      |
| 640              | -                                      | 578            | 601                   | 79·8   | -  | 57·3  | 68·7  | 89·0   | 75·1                         | 63·5                         | 77             | -  | 640                      |
| 630              | -                                      | 571            | 591                   | 79·5   | -  | 56·8  | 68·3  | 88·8   | 74·6                         | 63·0                         | -              | -  | 630                      |
| 620              | -                                      | 564            | 582                   | 79·2   | -  | 56·3  | 67·9  | 88·5   | 74·2                         | 62·4                         | 75             | -  | 620                      |
| 610              | -                                      | 557            | 573                   | 78·9   | -  | 55·7  | 67·5  | 88·2   | 73·6                         | 61·7                         | -              | -  | 610                      |
| 600              | -                                      | 550            | 564                   | 78·6   | -  | 55·2  | 67·0  | 88·0   | 73·2                         | 61·2                         | 74             | -  | 600                      |
| 590              | -                                      | 542            | 554                   | 78·4   | -  | 54·7  | 66·7  | 87·8   | 72·7                         | 60·5                         | -              | 2055 (210)   | 590                      |
| 580              | -                                      | 535            | 545                   | 78·0   | -  | 54·1  | 66·2  | 87·5   | 72·1                         | 59·9                         | 72             | 2020 (206)   | 580                      |
| 570              | -                                      | 527            | 535                   | 77·8   | -  | 53·6  | 65·8  | 87·2   | 71·7                         | 59·3                         | -              | 1985 (202)   | 570                      |
| 560              | -                                      | 519            | 525                   | 77·4   | -  | 53·0  | 65·4  | 86·9   | 71·2                         | 58·6                         | 71             | 1950 (199)   | 560                      |
| 550              | (505)                                  | 512            | 517                   | 77·0   | -  | 52·3  | 64·8  | 86·6   | 70·5                         | 57·8                         | -              | 1905 (194)   | 550                      |
| 540              | (496)                                  | 503            | 507                   | 76·7   | -  | 51·7  | 64·4  | 86·3   | 70·0                         | 57·0                         | 69             | 1860 (190)   | 540                      |
| 530              | (488)                                  | 495            | 497                   | 76·4   | -  | 51·1  | 63·9  | 86·0   | 69·5                         | 56·2                         | -              | 1825 (186)   | 530                      |
| 520              | (480)                                  | 487            | 488                   | 76·1   | -  | 50·5  | 63·5  | 85·7   | 69·0                         | 55·6                         | 67             | 1795 (183)   | 520                      |
| 510              | (473)                                  | 479            | 479                   | 75·7   | -  | 49·8  | 62·9  | 85·4   | 68·3                         | 54·7                         | -              | 1750 (179)   | 510                      |
| 500              | (465)                                  | 471            | 471                   | 75·3   | -  | 49·1  | 62·2  | 85·0   | 67·7                         | 53·9                         | 66             | 1705 (174)   | 500                      |
| 490              | (456)                                  | 460            | 460                   | 74·9   | -  | 48·4  | 61·6  | 84·7   | 67·1                         | 53·1                         | -              | 1660 (169)   | 490                      |
| 480              | 448                                    | 452            | 452                   | 74·5   | -  | 47·7  | 61·3  | 84·3   | 66·4                         | 52·2                         | 64             | 1620 (165)   | 480                      |
| 470              | 441                                    | 442            | 442                   | 74·1   | -  | 46·9  | 60·7  | 83·9   | 65·7                         | 51·3                         | -              | 1570 (160)   | 470                      |
| 460              | 433                                    | 433            | 433                   | 73·6   | -  | 46·1  | 60·1  | 83·6   | 64·9                         | 50·4                         | 62             | 1530 (156)   | 460                      |
| 450              | 425                                    | 425            | 425                   | 73·3   | -  | 45·3  | 59·4  | 83·2   | 64·3                         | 49·4                         | -              | 1495 (153)   | 450                      |
| 440              | 415                                    | 415            | 415                   | 72·8   | -  | 44·5  | 58·8  | 82·8   | 63·5                         | 48·4                         | 59             | 1460 (149)   | 440                      |
| 430              | 405                                    | 405            | 405                   | 72·3   | -  | 43·6  | 58·2  | 82·3   | 62·7                         | 47·4                         | -              | 1410 (144)   | 430                      |
| 420              | 397                                    | 397            | 397                   | 71·8   | -  | 42·7  | 57·5  | 81·8   | 61·9                         | 46·4                         | 57             | 1370 (140)   | 420                      |
| 410              | 388                                    | 388            | 388                   | 71·4   | -  | 41·8  | 56·8  | 81·4   | 61·1                         | 45·3                         | -              | 1330 (136)   | 410                      |
| 400              | 379                                    | 379            | 379                   | 70·8   | -  | 40·8  | 56·0  | 81·0   | 60·2                         | 44·1                         | 55             | 1290 (131)   | 400                      |
| 390              | 369                                    | 369            | 369                   | 70·3   | -  | 39·8  | 55·2  | 80·3   | 59·3                         | 42·9                         | -              | 1240 (127)   | 390                      |
| 380              | 360                                    | 360            | 380                   | 69·8   | (110·0)                                  | 38·8  | 54·4  | 79·8   | 58·4                         | 41·7                         | 52             | 1205 (123)   | 380                      |
| 370              | 350                                    | 350            | 350                   | 69·2   | -  | 37·7  | 53·6  | 79·2   | 57·4                         | 40·4                         | -              | 1170 (120)   | 370                      |
| 360              | 341                                    | 341            | 341                   | 68·7   | (109·0)                                  | 36·6  | 52·8  | 78·6   | 56·4                         | 39·1                         | 50             | 1130 (115)   | 360                      |
| 350              | 331                                    | 331            | 331                   | 68·1   | -  | 35·5  | 51·9  | 78·0   | 55·4                         | 37·8                         | -              | 1095 (112)   | 350                      |
| 340              | 322                                    | 322            | 322                   | 67·6   | (108·0)                                  | 34·4  | 51·1  | 77·4   | 54·4                         | 36·5                         | 47             | 1070 (109)   | 340                      |
| 330              | 313                                    | 313            | 313                   | 67·0   | -  | 33·3  | 50·2  | 76·8   | 53·6                         | 35·2                         | -              | 1035 (105)   | 330                      |

Approximate conversion values compared with Vickers hardness for Steel

| Vickers hardness | Brinell hardness<br>10 mm ball 3000kgf |                |                       | Rockwell hardness <sup>(2)</sup>                 |  |   |   | Rockwell superficial hardness<br>diamond cone penetrator |                           |                           | Shore hardness | Tensile strength<br>(Approx. value) MPa<br>(kgf/mm <sup>2</sup> ) <sup>(1)</sup> | Vickers hardness<br>Load |
|------------------|--|----------------|-----------------------|--|--|---|---|--|---------------------------|---------------------------|----------------|--|--------------------------|
|                  | Standard ball                          | Hult-gren ball | Tungsten carbide ball | Scale A<br>Load 60kgf<br>Diamond cone penetrator | Scale B<br>Load 100kgf<br>1/16 inch Ball | Scale C<br>Load 150kgf<br>Diamond cone penetrator | Scale D<br>Load 100kgf<br>Diamond cone penetrator | 15-N Scale<br>Load 15 kgf                                | 30-N Scale<br>Load 30 kgf | 45-N Scale<br>Load 45 kgf |                |  |                          |
| 320              | 303                                    | 303            | 303                   | 66·4   | (107·0)                                  | 33·2  | 49·4  | 76·2   | 52·3                      | 33·9                      | 45             | 1005 (103)   | 320                      |
| 310              | 294                                    | 294            | 294                   | 65·8   | -  | 31·0  | 48·4  | 75·6   | 51·3                      | 32·5                      | -              | 980 (100)  | 310                      |
| 300              | 284                                    | 284            | 284                   | 65·2   | (105·5)                                  | 29·8  | 47·5  | 74·9   | 50·2                      | 31·1                      | 42             | 950 (97)   | 300                      |
| 295              | 280                                    | 280            | 280                   | 64·8   | -  | 29·2  | 47·1  | 74·6   | 49·7                      | 30·4                      | -              | 935 (96)   | 295                      |
| 290              | 275                                    | 275            | 275                   | 64·5   | (104·5)                                  | 28·5  | 46·5  | 74·2   | 49·0                      | 29·5                      | 41             | 915 (94)   | 290                      |
| 285              | 270                                    | 270            | 270                   | 64·2   | -  | 27·8  | 46·0  | 73·8   | 48·4                      | 28·7                      | -              | 905 (92)   | 285                      |
| 280              | 265                                    | 265            | 265                   | 63·8   | (103·5)                                  | 27·1  | 45·3  | 73·4   | 47·8                      | 27·9                      | 40             | 890 (91)   | 280                      |
| 275              | 261                                    | 261            | 261                   | 63·5   | -  | 26·4  | 44·9  | 73·0   | 47·2                      | 27·1                      | -              | 875 (89)   | 275                      |
| 270              | 256                                    | 256            | 256                   | 63·1   | (102·0)                                  | 25·6  | 44·3  | 72·6   | 46·4                      | 26·2                      | 38             | 855 (87)   | 270                      |
| 265              | 252                                    | 252            | 252                   | 62·7   | -  | 24·8  | 43·7  | 72·1   | 45·7                      | 25·2                      | -              | 840 (86)   | 265                      |
| 260              | 247                                    | 247            | 247                   | 62·4   | (101·0)                                  | 24·0  | 43·1  | 71·6   | 45·0                      | 24·3                      | 37             | 825 (84)   | 260                      |
| 255              | 243                                    | 243            | 243                   | 62·0   | -  | 23·1  | 42·2  | 71·1   | 44·2                      | 23·2                      | -              | 805 (82)   | 255                      |
| 250              | 238                                    | 238            | 238                   | 61·6   | 99·5                                     | 22·2  | 41·7  | 70·6   | 43·4                      | 22·2                      | 36             | 795 (81)   | 250                      |
| 245              | 233                                    | 233            | 233                   | 61·2   | -  | 21·3  | 41·1  | 70·1   | 42·5                      | 21·1                      | -              | 780 (79)   | 245                      |
| 240              | 228                                    | 228            | 228                   | 60·7   | 98·1                                     | 20·3  | 40·3  | 69·6   | 41·7                      | 19·9                      | 34             | 765 (78)   | 240                      |
| 230              | 219                                    | 219            | 219                   | -  | 96·7                                     | (18·0)  | -   | -  | -                         | -                         | 33             | 730 (75)   | 230                      |
| 220              | 209                                    | 209            | 209                   | -  | 95·0                                     | (15·7)  | -   | -  | -                         | -                         | 32             | 695 (71)   | 220                      |
| 210              | 200                                    | 200            | 200                   | -  | 93·4                                     | (13·4)  | -   | -  | -                         | -                         | 30             | 670 (68)   | 210                      |
| 200              | 190                                    | 190            | 190                   | -  | 91·5                                     | (11·0)  | -   | -  | -                         | -                         | 29             | 635 (65)   | 200                      |
| 190              | 181                                    | 181            | 181                   | -  | 89·5                                     | ( 8·5)  | -   | -  | -                         | -                         | 28             | 605 (62)   | 190                      |
| 180              | 171                                    | 171            | 171                   | -  | 87·1                                     | ( 6·0)  | -   | -  | -                         | -                         | 26             | 580 (59)   | 180                      |
| 170              | 162                                    | 162            | 162                   | -  | 85·0                                     | ( 3·0)  | -   | -  | -                         | -                         | 25             | 545 (56)   | 170                      |
| 160              | 152                                    | 152            | 152                   | -  | 81·7                                     | ( 0·0)  | -   | -  | -                         | -                         | 24             | 515 (53)   | 160                      |
| 150              | 143                                    | 143            | 143                   | -  | 78·7                                     | -   | -   | -  | -                         | -                         | 22             | 490 (50)   | 150                      |
| 140              | 133                                    | 133            | 133                   | -  | 75·0                                     | -   | -   | -  | -                         | -                         | 21             | 455 (46)   | 140                      |
| 130              | 124                                    | 124            | 124                   | -  | 71·2                                     | -   | -   | -  | -                         | -                         | 20             | 425 (44)   | 130                      |
| 120              | 114                                    | 114            | 114                   | -  | 66·7                                     | -   | -   | -  | -                         | -                         | -              | 390 (40)   | 120                      |
| 110              | 105                                    | 105            | 105                   | -  | 62·3                                     | -   | -   | -  | -                         | -                         | -              | -  | 110                      |
| 100              | 95                                     | 95             | 95                    | -  | 56·2                                     | -   | -   | -  | -                         | -                         | -              | -  | 100                      |
| 95               | 90                                     | 90             | 90                    | -  | 52·0                                     | -   | -   | -  | -                         | -                         | -              | -  | 95                       |
| 90               | 86                                     | 86             | 86                    | -  | 48·0                                     | -   | -   | -  | -                         | -                         | -              | -  | 90                       |
| 85               | 81                                     | 81             | 81                    | -  | 41·0                                     | -   | -   | -  | -                         | -                         | -              | -  | 85                       |

Remark : Bold figure indicates values from Table 1 of ASTM E 140. (SAE-ASM-ASTM combined and adjusted)

Note : (1) Units and Numerical values in brackets ( ) are converted from psi conversion table of JIS Z 8438 with 1MPa = 1N/ mm<sup>2</sup>

(2) Figures in brackets ( ) from table are seldom used and mainly for reference only.

(3) Iron and Steel quoted from JIS hand book

Approximate converted values compared with Rockwell hardness for Steel (1)

| Rockwell Scale C hardness | Vickers hardness | Brinell hardness<br>10 mm ball 3000kgf |                |                       | Rockwell hardness <sup>(2)</sup>                 |  |   | Rockwell superficial hardness<br>diamond cone penetrator |                              |                              | Shore hardness | Tensile strength<br>(Approx. value) MPa<br>(kgf/mm <sup>2</sup> ) <sup>(1)</sup> | Rockwell Scale C hardness |
|---------------------------|------------------|--|----------------|-----------------------|--|--|---|--|------------------------------|------------------------------|----------------|--|---------------------------|
|                           |                  | Standard ball                          | Hult-gren ball | Tungsten carbide ball | Scale A<br>Load 60kgf<br>Diamond cone penetrator | Scale B<br>Load 100kgf<br>1/16 inch Ball | Scale D<br>Load 100kgf<br>Diamond cone penetrator | 15-N<br>Scale<br>Load 15 kgf                             | 30-N<br>Scale<br>Load 30 kgf | 45-N<br>Scale<br>Load 45 kgf |                |  |                           |
| 68                        | 940              | -                                      | -              | -                     | 85·6   | -  | 76·9  | 93·2   | 84·4                         | 75·4                         | 97             | -  | 68                        |
| 67                        | 900              | -                                      | -              | -                     | 85·0   | -  | 76·1  | 92·9   | 83·6                         | 74·2                         | 95             | -  | 67                        |
| 66                        | 865              | -                                      | -              | -                     | 84·5   | -  | 75·4  | 92·5   | 82·8                         | 73·3                         | 92             | -  | 66                        |
| 65                        | 832              | -                                      | -              | (739)                 | 83·9   | -  | 74·5  | 92·2   | 81·9                         | 72·0                         | 91             | -  | 65                        |
| 64                        | 800              | -                                      | -              | (722)                 | 83·4   | -  | 73·8  | 91·8   | 81·1                         | 71·0                         | 88             | -  | 64                        |
| 63                        | 772              | -                                      | -              | (705)                 | 82·8   | -  | 73·0  | 91·4   | 80·1                         | 69·9                         | 87             | -  | 63                        |
| 62                        | 746              | -                                      | -              | (688)                 | 82·3   | -  | 72·2  | 91·1   | 79·3                         | 68·8                         | 85             | -  | 62                        |
| 61                        | 720              | -                                      | -              | (670)                 | 81·8   | -  | 71·5  | 90·7   | 78·4                         | 67·7                         | 83             | -  | 61                        |
| 60                        | 697              | -                                      | 613            | (654)                 | 81·2   | -  | 70·7  | 90·2   | 77·5                         | 66·6                         | 81             | -  | 60                        |
| 59                        | 674              | -                                      | 599            | (634)                 | 80·7   | -  | 69·9  | 89·8   | 76·6                         | 65·5                         | 80             | -  | 59                        |
| 58                        | 653              | -                                      | 587            | 615                   | 80·1   | -  | 69·2  | 89·3   | 75·7                         | 64·3                         | 78             | -  | 58                        |
| 57                        | 633              | -                                      | 575            | 595                   | 79·6   | -  | 68·5  | 88·9   | 74·8                         | 63·2                         | 76             | -  | 57                        |
| 56                        | 613              | -                                      | 561            | 577                   | 79·0   | -  | 67·7  | 88·3   | 73·9                         | 62·0                         | 75             | -  | 56                        |
| 55                        | 595              | -                                      | 546            | 560                   | 78·5   | -  | 66·9  | 87·9   | 73·0                         | 60·9                         | 74             | 2075 (212)   | 55                        |
| 54                        | 577              | -                                      | 534            | 543                   | 78·0   | -  | 66·1  | 87·4   | 72·0                         | 59·8                         | 72             | 2015 (205)   | 54                        |
| 53                        | 560              | -                                      | 519            | 525                   | 77·4   | -  | 65·4  | 86·9   | 71·2                         | 58·6                         | 71             | 1950 (199)   | 53                        |
| 52                        | 544              | (500)                                  | 508            | 512                   | 76·8   | -  | 64·6  | 86·4   | 70·2                         | 57·4                         | 69             | 1880 (192)   | 52                        |
| 51                        | 528              | (487)                                  | 494            | 496                   | 76·3   | -  | 63·8  | 85·9   | 69·4                         | 56·1                         | 68             | 1820 (186)   | 51                        |
| 50                        | 513              | (475)                                  | 481            | 481                   | 75·9   | -  | 63·1  | 85·5   | 68·5                         | 55·0                         | 67             | 1760 (179)   | 50                        |
| 49                        | 498              | (464)                                  | 469            | 469                   | 75·2   | -  | 62·1  | 85·0   | 67·6                         | 53·8                         | 66             | 1695 (173)   | 49                        |
| 48                        | 484              | 451                                    | 455            | 455                   | 74·7   | -  | 61·4  | 84·5   | 66·7                         | 52·5                         | 64             | 1635 (167)   | 48                        |
| 47                        | 471              | 442                                    | 443            | 443                   | 74·1   | -  | 60·8  | 83·9   | 65·8                         | 51·4                         | 63             | 1580 (161)   | 47                        |
| 46                        | 458              | 432                                    | 432            | 432                   | 73·6   | -  | 60·0  | 83·5   | 64·8                         | 50·3                         | 62             | 1530 (156)   | 46                        |
| 45                        | 446              | 421                                    | 421            | 421                   | 73·1   | -  | 59·2  | 83·0   | 64·0                         | 49·0                         | 60             | 1480 (151)   | 45                        |
| 44                        | 434              | 409                                    | 409            | 409                   | 72·5   | -  | 58·5  | 82·5   | 63·1                         | 47·8                         | 58             | 1435 (146)   | 44                        |
| 43                        | 423              | 400                                    | 400            | 400                   | 72·0   | -  | 57·7  | 82·0   | 62·2                         | 46·7                         | 57             | 1385 (141)   | 43                        |
| 42                        | 412              | 390                                    | 390            | 390                   | 71·5   | -  | 56·9  | 81·5   | 61·3                         | 45·5                         | 56             | 1340 (136)   | 42                        |
| 41                        | 402              | 381                                    | 381            | 381                   | 70·9   | -  | 56·2  | 80·9   | 60·4                         | 44·3                         | 55             | 1295 (132)   | 41                        |
| 40                        | 392              | 371                                    | 371            | 371                   | 70·4   | -  | 55·4  | 80·4   | 59·5                         | 43·1                         | 54             | 1250 (127)   | 40                        |
| 39                        | 382              | 362                                    | 362            | 362                   | 69·9   | -  | 54·6  | 79·9   | 58·6                         | 41·9                         | 52             | 1215 (124)   | 39                        |
| 38                        | 372              | 353                                    | 353            | 353                   | 69·4   | -  | 53·8  | 79·4   | 57·7                         | 40·8                         | 51             | 1180 (120)   | 38                        |
| 37                        | 363              | 344                                    | 344            | 344                   | 68·9   | -  | 53·1  | 78·8   | 56·8                         | 39·6                         | 50             | 1160 (118)   | 37                        |
| 36                        | 354              | 336                                    | 336            | 336                   | 68·4   | (109·0)                                  | 52·3  | 78·3   | 55·9                         | 38·4                         | 49             | 1115 (114)   | 36                        |
| 35                        | 345              | 327                                    | 327            | 327                   | 67·9   | (108·5)                                  | 51·5  | 77·7   | 55·0                         | 37·2                         | 48             | 1080 (110)   | 35                        |
| 34                        | 336              | 319                                    | 319            | 319                   | 67·4   | (108·0)                                  | 50·8  | 77·2   | 54·2                         | 36·1                         | 47             | 1055 (108)   | 34                        |
| 33                        | 327              | 311                                    | 311            | 311                   | 66·8   | (107·5)                                  | 50·0  | 76·6   | 53·3                         | 34·9                         | 46             | 1025 (105)   | 33                        |
| 32                        | 318              | 301                                    | 301            | 301                   | 66·3   | (107·0)                                  | 49·2  | 76·1   | 52·1                         | 33·7                         | 44             | 1000 (102)   | 32                        |
| 31                        | 310              | 294                                    | 294            | 294                   | 65·8   | (106·0)                                  | 48·4  | 75·6   | 51·3                         | 32·5                         | 43             | 980 (100)  | 31                        |
| 30                        | 302              | 286                                    | 286            | 286                   | 65·3   | (105·5)                                  | 47·7  | 75·0   | 50·4                         | 31·3                         | 42             | 950 (97)   | 30                        |
| 29                        | 294              | 279                                    | 279            | 279                   | 64·7   | (104·5)                                  | 47·0  | 74·5   | 49·5                         | 30·1                         | 41             | 930 (95)   | 29                        |

목차  
인포메이션  
기어박스  
노베라시니어  
평기어  
랙  
헬리컬스크류기어  
마이터기어  
베벨기어  
웜, 웜휠  
참고자료

Approximate converted values compared with Rockwell hardness for Steel (1)

| Rockwell Scale C hardness | Vickers hardness | Brinell hardness 10 mm ball 3000kgf |                |                       | Rockwell hardness <sup>(2)</sup>           |                                    |   | Rockwell superficial hardness diamond cone penetrator |                        |                        | Shore hardness | Tensile strength (Approx. value) MPa (kgf/mm <sup>2</sup> ) <sup>(1)</sup> | Rockwell Scale C hardness |
|---------------------------|------------------|-------------------------------------|----------------|-----------------------|--|------------------------------------|---|---|------------------------|------------------------|----------------|--|---------------------------|
|                           |                  | Standard ball                       | Hult-gren ball | Tungsten carbide ball | Scale A Load 60kgf Diamond cone penetrator | Scale B Load 100kgf 1/16 inch Ball | Scale D Load 100kgf Diamond cone penetrator | 15-N Scale Load 15 kgf                                | 30-N Scale Load 30 kgf | 45-N Scale Load 45 kgf |                |  |                           |
| 28                        | 286              | 271                                 | 271            | 271                   | 64·3                                       | (104·0)                            | 46·1  | 73·9  | 48·6                   | 28·9                   | 41             | 910 (93)   | 28                        |
| 27                        | 279              | 264                                 | 264            | 264                   | 63·8                                       | (103·0)                            | 45·2  | 73·3  | 47·7                   | 27·8                   | 40             | 880 (90)   | 27                        |
| 26                        | 272              | 258                                 | 258            | 258                   | 63·3                                       | (102·5)                            | 44·6  | 72·8  | 46·8                   | 26·7                   | 38             | 860 (88)   | 26                        |
| 25                        | 266              | 253                                 | 253            | 253                   | 62·8                                       | (101·5)                            | 43·8  | 72·2  | 45·9                   | 25·5                   | 38             | 840 (86)   | 25                        |
| 24                        | 260              | 247                                 | 247            | 247                   | 62·4                                       | (101·0)                            | 43·1  | 71·6  | 45·0                   | 24·3                   | 37             | 825 (84)   | 24                        |
| 23                        | 254              | 243                                 | 243            | 243                   | 62·0                                       | 100·0                              | 42·1  | 71·0  | 44·0                   | 23·1                   | 36             | 805 (82)   | 23                        |
| 22                        | 248              | 237                                 | 237            | 237                   | 61·5                                       | 99·0                               | 41·6  | 70·5  | 43·2                   | 22·0                   | 35             | 785 (80)   | 22                        |
| 21                        | 243              | 231                                 | 231            | 231                   | 61·0                                       | 98·5                               | 40·9  | 69·9  | 42·3                   | 20·7                   | 35             | 770 (79)   | 21                        |
| 20                        | 238              | 226                                 | 226            | 226                   | 60·5                                       | 97·8                               | 40·1  | 69·4  | 41·5                   | 19·6                   | 34             | 760 (77)   | 20                        |
| (18)                      | 230              | 219                                 | 219            | 219                   | -  | 96·7                               | -   | -   | -                      | -                      | 33             | 730 (75)   | (18)                      |
| (16)                      | 222              | 212                                 | 212            | 212                   | -  | 95·5                               | -   | -   | -                      | -                      | 32             | 705 (72)   | (16)                      |
| (14)                      | 213              | 203                                 | 203            | 203                   | -  | 93·9                               | -   | -   | -                      | -                      | 31             | 675 (69)   | (14)                      |
| (12)                      | 204              | 194                                 | 194            | 194                   | -  | 92·3                               | -   | -   | -                      | -                      | 29             | 650 (66)   | (12)                      |
| (10)                      | 196              | 187                                 | 187            | 187                   | -  | 90·7                               | -   | -   | -                      | -                      | 28             | 620 (63)   | (10)                      |
| ( 8)                      | 188              | 179                                 | 179            | 179                   | -  | 89·5                               | -   | -   | -                      | -                      | 27             | 600 (61)   | ( 8)                      |
| ( 6)                      | 180              | 171                                 | 171            | 161                   | -  | 87·1                               | -   | -   | -                      | -                      | 26             | 580 (59)   | ( 6)                      |
| ( 4)                      | 173              | 165                                 | 165            | 165                   | -  | 85·5                               | -   | -   | -                      | -                      | 25             | 550 (56)   | ( 4)                      |
| ( 2)                      | 166              | 158                                 | 158            | 158                   | -  | 83·5                               | -   | -   | -                      | -                      | 24             | 530 (54)   | ( 2)                      |
| ( 0)                      | 160              | 152                                 | 152            | 152                   | -  | 81·7                               | -   | -   | -                      | -                      | 24             | 515 (53)   | ( 0)                      |

Note : (1) Units and Numerical values in bracket ( ) is converted from psi conversion table of JIS Z 8438 with 1Mpa = 1N/ mm<sup>2</sup>  
 (2) Figures in brackets ( ) from table are seldom used and mainly for reference only.  
 (3) Iron and Steel quoted from JIS hand book

목차  
 인포메이션  
 기여박스  
 노벨레시 기여  
 평가어  
 램  
 헬리컬스크류 기여  
 마터 기여  
 베벨 기여  
 윌, 윌 펄  
 참고자료

# Commonly used fitting tolerances for bore dimensions

Unit :  $\mu\text{m}$

| Dimensions (mm) |       | B             |              |      | C    |              |      | D    |              |      | E    |             |      | F          |     |     | G   |     | H    |      |      |   |  |  |
|-----------------|-------|---------------|--------------|------|------|--------------|------|------|--------------|------|------|-------------|------|------------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|---|--|--|
| Above           | Below | B10           | C9           | C10  | D8   | D9           | D10  | E7   | E8           | E9   | F6   | F7          | F8   | G6         | G7  | H6  | H7  | H8  | H9   | H10  | H11  |   |  |  |
| -               | 3     | +180<br>+140  | +85<br>+60   | +100 | +34  | +45<br>+20   | +60  | +24  | +28<br>+14   | +39  | +12  | +16<br>+6   | +20  | +8<br>+2   | +12 | +6  | +10 | +14 | +25  | +40  | +60  |   |  |  |
| 3               | 6     | +188<br>+140  | +100<br>+70  | +118 | +48  | +60<br>+30   | +78  | +32  | +38<br>+20   | +50  | +18  | +22<br>+10  | +28  | +12<br>+4  | +16 | +8  | +12 | +18 | +30  | +48  | +75  |   |  |  |
| 6               | 10    | +208<br>+150  | +116<br>+80  | +138 | +62  | +76<br>+40   | +98  | +40  | +47<br>+25   | +61  | +22  | +28<br>+13  | +35  | +14<br>+5  | +20 | +9  | +15 | +22 | +36  | +58  | +90  |   |  |  |
| 10              | 14    | +220<br>+150  | +138<br>+95  | +165 | +77  | +93<br>+50   | +120 | +50  | +59<br>+32   | +75  | +27  | +34<br>+16  | +43  | +17<br>+6  | +24 | +11 | +18 | +27 | +43  | +70  | +110 |   |  |  |
| 14              | 18    |               |              |      |      |              |      |      |              |      |      |             |      |            |     |     |     |     |      |      |      | 0 |  |  |
| 18              | 24    | +244<br>+160  | +162<br>+110 | +194 | +98  | +117<br>+65  | +149 | +61  | +73<br>+40   | +92  | +33  | +41<br>+20  | +53  | +20<br>+7  | +28 | +13 | +21 | +33 | +52  | +84  | +130 |   |  |  |
| 24              | 30    |               |              |      |      |              |      |      |              |      |      |             |      |            |     |     |     |     |      |      |      | 0 |  |  |
| 30              | 40    | +270<br>+170  | +182<br>+120 | +220 | +119 | +142<br>+80  | +180 | +75  | +89<br>+50   | +112 | +41  | +50<br>+25  | +64  | +25<br>+9  | +34 | +16 | +25 | +39 | +62  | +100 | +160 |   |  |  |
| 40              | 50    |               |              |      |      |              |      |      |              |      |      |             |      |            |     |     |     |     |      |      |      | 0 |  |  |
| 50              | 65    | +310<br>+190  | +214<br>+140 | +260 | +146 | +174<br>+100 | +220 | +90  | +106<br>+60  | +134 | +49  | +60<br>+30  | +76  | +29<br>+10 | +40 | +19 | +30 | +46 | +74  | +120 | +190 |   |  |  |
| 65              | 80    |               |              |      |      |              |      |      |              |      |      |             |      |            |     |     |     |     |      |      |      | 0 |  |  |
| 80              | 100   | +360<br>+220  | +257<br>+170 | +310 | +174 | +207<br>+120 | +260 | +107 | +126<br>+72  | +159 | +58  | +71<br>+36  | +90  | +34<br>+12 | +47 | +22 | +35 | +54 | +87  | +140 | +220 |   |  |  |
| 100             | 120   |               |              |      |      |              |      |      |              |      |      |             |      |            |     |     |     |     |      |      |      | 0 |  |  |
| 120             | 140   | +420<br>+260  | +300<br>+200 | +360 | +208 | +245<br>+145 | +305 | +125 | +148<br>+85  | +185 | +68  | +83<br>+43  | +106 | +39<br>+14 | +54 | +25 | +40 | +63 | +100 | +160 | +250 |   |  |  |
| 140             | 160   |               |              |      |      |              |      |      |              |      |      |             |      |            |     |     |     |     |      |      |      | 0 |  |  |
| 160             | 180   | +470<br>+310  | +330<br>+230 | +390 | +242 | +285<br>+170 | +355 | +146 | +172<br>+100 | +215 | +79  | +96<br>+50  | +122 | +44<br>+15 | +61 | +29 | +46 | +72 | +115 | +185 | +290 |   |  |  |
| 180             | 200   |               |              |      |      |              |      |      |              |      |      |             |      |            |     |     |     |     |      |      |      | 0 |  |  |
| 200             | 225   | +565<br>+380  | +375<br>+260 | +445 | +271 | +320<br>+190 | +400 | +162 | +191<br>+110 | +240 | +88  | +108<br>+56 | +137 | +49<br>+17 | +69 | +32 | +52 | +81 | +130 | +210 | +320 |   |  |  |
| 225             | 250   |               |              |      |      |              |      |      |              |      |      |             |      |            |     |     |     |     |      |      |      | 0 |  |  |
| 250             | 280   | +690<br>+480  | +430<br>+300 | +510 | +299 | +350<br>+210 | +440 | +182 | +214<br>+125 | +265 | +98  | +119<br>+62 | +151 | +54<br>+18 | +75 | +36 | +57 | +89 | +140 | +230 | +360 |   |  |  |
| 280             | 315   |               |              |      |      |              |      |      |              |      |      |             |      |            |     |     |     |     |      |      |      | 0 |  |  |
| 315             | 355   | +830<br>+600  | +500<br>+360 | +590 | +327 | +385<br>+230 | +480 | +198 | +232<br>+135 | +290 | +108 | +131<br>+68 | +165 | +60<br>+20 | +83 | +40 | +63 | +97 | +155 | +250 | +400 |   |  |  |
| 355             | 400   |               |              |      |      |              |      |      |              |      |      |             |      |            |     |     |     |     |      |      |      | 0 |  |  |
| 400             | 450   | +1010<br>+760 | +595<br>+440 | +690 | +327 | +385<br>+230 | +480 | +198 | +232<br>+135 | +290 | +108 | +131<br>+68 | +165 | +60<br>+20 | +83 | +40 | +63 | +97 | +155 | +250 | +400 |   |  |  |
| 450             | 500   |               |              |      |      |              |      |      |              |      |      |             |      |            |     |     |     |     |      |      |      | 0 |  |  |

Remark : For each cell in the table above, values in the top row shows upper limit of tolerance and values in the bottom row shows lower limit of tolerance.

# Commonly used fitting tolerances for bore dimensions

Unit :  $\mu\text{m}$

| Dimensions (mm) |       | Js         |            |            |            | K         |            | M         |           | N          |            | P          |            | R          | S          | T    | U          | X          |      |     |      |
|-----------------|-------|------------|------------|------------|------------|-----------|------------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------|------------|------------|------|-----|------|
| Above           | Below | Js6        | Js7        | Js8        | Js9        | K6        | K7         | M6        | M7        | N6         | N7         | P6         | P7         | R7         | S7         | T7   | U7         | X7         |      |     |      |
| -               | 3     | $\pm 3$    | $\pm 5$    | $\pm 7$    | $\pm 12.5$ | 0<br>-6   | 0<br>-10   | -2<br>-8  | -2<br>-12 | -4<br>-10  | -4<br>-14  | -6<br>-12  | -6<br>-16  | -10<br>-20 | -14<br>-24 | -    | -18<br>-28 | -20<br>-30 |      |     |      |
| 3               | 6     | $\pm 4$    | $\pm 6$    | $\pm 9$    | $\pm 15$   | +2<br>-6  | +3<br>-9   | -1<br>-9  | 0<br>-12  | -5<br>-13  | -4<br>-16  | -9<br>-17  | -8<br>-20  | -11<br>-23 | -15<br>-27 | -    | -19<br>-31 | -24<br>-36 |      |     |      |
| 6               | 10    | $\pm 4.5$  | $\pm 7.5$  | $\pm 11$   | $\pm 18$   | +2<br>-7  | +5<br>-10  | -3<br>-12 | 0<br>-15  | -7<br>-16  | -4<br>-19  | -12<br>-21 | -9<br>-24  | -13<br>-28 | -17<br>-32 | -    | -22<br>-37 | -28<br>-43 |      |     |      |
| 10              | 14    | $\pm 5.5$  | $\pm 9$    | $\pm 13.5$ | $\pm 21.5$ | +2        | +6         | -4        | 0         | -9         | -5         | -15        | -11        | -16        | -21        | -    | -26        | -33        |      |     |      |
| 14              | 18    |            |            |            |            | -9        | -12        | -15       | -18       | -20        | -23        | -26        | -29        | -34        | -39        | -    | -44        | -51        | -56  |     |      |
| 18              | 24    | $\pm 6.5$  | $\pm 10.5$ | $\pm 16.5$ | $\pm 26$   | +2        | +6         | -4        | 0         | -11        | -7         | -18        | -14        | -20        | -27        | -    | -33        | -46        |      |     |      |
| 24              | 30    |            |            |            |            | -11       | -15        | -17       | -21       | -24        | -28        | -31        | -35        | -41        | -48        | -33  | -40        | -56        | -54  | -61 | -77  |
| 30              | 40    | $\pm 8$    | $\pm 12.5$ | $\pm 19.5$ | $\pm 31$   | +3        | +7         | -4        | 0         | -12        | -8         | -21        | -17        | -25        | -31        | -39  | -51        | -          |      |     |      |
| 40              | 50    |            |            |            |            | -13       | -18        | -20       | -25       | -28        | -33        | -37        | -42        | -50        | -59        | -64  | -76        | -61        | -86  | -   |      |
| 50              | 65    | $\pm 9.5$  | $\pm 15$   | $\pm 23$   | $\pm 37$   | +4        | +9         | -5        | 0         | -14        | -9         | -26        | -21        | -30        | -42        | -55  | -76        | -          |      |     |      |
| 65              | 80    |            |            |            |            | -15       | -21        | -24       | -30       | -33        | -39        | -45        | -51        | -62        | -78        | -94  | -121       | -91        | -106 | -   |      |
| 80              | 100   | $\pm 11$   | $\pm 17.5$ | $\pm 27$   | $\pm 43.5$ | +4        | +10        | -6        | 0         | -16        | -10        | -30        | -21        | -38        | -58        | -78  | -111       | -          |      |     |      |
| 100             | 120   |            |            |            |            | -18       | -25        | -28       | -35       | -38        | -45        | -52        | -59        | -73        | -93        | -113 | -146       | -131       | -166 | -   |      |
| 120             | 140   | $\pm 12.5$ | $\pm 20$   | $\pm 31.5$ | $\pm 50$   | +4<br>-21 | +12<br>-28 | -8<br>-33 | 0<br>-40  | -20<br>-45 | -12<br>-52 | -36<br>-61 | -28<br>-68 | -48        | -77        | -107 | -          | -          |      |     |      |
| 140             | 160   |            |            |            |            |           |            |           |           |            |            |            |            | -88        | -117       | -147 |            |            | -50  | -85 | -119 |
| 160             | 180   |            |            |            |            |           |            |           |           |            |            |            |            | -90        | -125       | -159 |            |            | -53  | -93 | -131 |
| 180             | 200   | $\pm 14.5$ | $\pm 23$   | $\pm 36$   | $\pm 57.5$ | +5<br>-24 | +13<br>-33 | -8<br>-37 | 0<br>-46  | -22<br>-51 | -14<br>-60 | -41<br>-70 | -33<br>-79 | -60        | -105       | -    | -          | -          |      |     |      |
| 200             | 225   |            |            |            |            |           |            |           |           |            |            |            |            | -106       | -151       | -63  |            |            | -113 |     |      |
| 225             | 250   |            |            |            |            |           |            |           |           |            |            |            |            | -109       | -159       | -67  |            |            | -123 |     |      |
| 250             | 280   | $\pm 16$   | $\pm 26$   | $\pm 40.5$ | $\pm 65$   | +5        | +16        | -9        | 0         | -25        | -14        | -47        | -36        | -74        | -          | -    | -          | -          |      |     |      |
| 280             | 315   |            |            |            |            | -27       | -36        | -41       | -52       | -57        | -66        | -79        | -88        | -126       | -78        | -130 |            |            |      |     |      |
| 315             | 355   | $\pm 18$   | $\pm 28.5$ | $\pm 44.5$ | $\pm 70$   | +7        | +17        | -10       | 0         | -26        | -16        | -51        | -41        | -87        | -          | -    | -          | -          |      |     |      |
| 355             | 400   |            |            |            |            | -29       | -40        | -46       | -57       | -62        | -73        | -87        | -93        | -144       | -93        | -150 |            |            |      |     |      |
| 400             | 450   | $\pm 20$   | $\pm 31.5$ | $\pm 48.5$ | $\pm 77.5$ | +8        | +18        | -10       | 0         | -27        | -17        | -55        | -45        | -103       | -          | -    | -          | -          |      |     |      |
| 450             | 500   |            |            |            |            | -32       | -45        | -50       | -63       | -67        | -80        | -95        | -108       | -166       | -109       | -172 |            |            |      |     |      |

Remark : For each cell in the table above, values in the top row shows upper limit of tolerance and values in the bottom row shows lower limit of tolerance.

# Commonly used fitting tolerances for axis dimensions

Unit :  $\mu\text{m}$

| Dimensions (mm) |       | js         |            |            |            | k        |     | m         |     | n          | p          | r          | s          | t    | u          | x          |
|-----------------|-------|------------|------------|------------|------------|----------|-----|-----------|-----|------------|------------|------------|------------|------|------------|------------|
| Above           | Below | js5        | js6        | js7        | js8        | k5       | k6  | m5        | m6  | n6         | p6         | r6         | s6         | t6   | u6         | x6         |
| -               | 3     | $\pm 2$    | $\pm 3$    | $\pm 5$    | $\pm 7$    | +4<br>0  | +6  | +6<br>+2  | +8  | +10<br>+4  | +12<br>+6  | +16<br>+10 | +20<br>+14 | -    | +24<br>+18 | +26<br>+20 |
| 3               | 6     | $\pm 2.5$  | $\pm 4$    | $\pm 6$    | $\pm 9$    | +6<br>+1 | +9  | +9<br>+4  | +12 | +16<br>+8  | +20<br>+12 | +23<br>+15 | +27<br>+19 | -    | +31<br>+23 | +36<br>+28 |
| 6               | 10    | $\pm 3$    | $\pm 4.5$  | $\pm 7.5$  | $\pm 11$   | +7<br>+1 | +10 | +12<br>+6 | +15 | +19<br>+10 | +24<br>+15 | +28<br>+19 | +32<br>+23 | -    | +37<br>+28 | +43<br>+34 |
| 10              | 14    | $\pm 4$    | $\pm 5.5$  | $\pm 9$    | $\pm 13.5$ | +9       | +12 | +15       | +18 | +23        | +29        | +34        | +39        | -    | +44        | +51        |
| 14              | 18    |            |            |            |            | +1       | +7  | +12       | +18 | +23        | +29        | +34        | +39        |      | +44        | +51        |
| 18              | 24    | $\pm 4.5$  | $\pm 6.5$  | $\pm 10.5$ | $\pm 16.5$ | +11      | +15 | +17       | +21 | +28        | +35        | +41        | +48        | -    | +54        | +67        |
| 24              | 30    |            |            |            |            | +2       | +8  | +15       | +21 | +28        | +35        | +41        | +48        | +54  | +67        |            |
| 30              | 40    | $\pm 5.5$  | $\pm 8$    | $\pm 12.5$ | $\pm 19.5$ | +13      | +18 | +20       | +25 | +33        | +42        | +50        | +59        | +64  | +76        | -          |
| 40              | 50    |            |            |            |            | +2       | +9  | +25       | +33 | +42        | +50        | +59        | +64        | +76  |            |            |
| 50              | 65    | $\pm 6.5$  | $\pm 9.5$  | $\pm 15$   | $\pm 23$   | +15      | +21 | +24       | +30 | +30        | +51        | +60        | +72        | +85  | +106       | -          |
| 65              | 80    |            |            |            |            | +2       | +11 | +30       | +30 | +51        | +60        | +72        | +85        | +106 |            |            |
| 80              | 100   | $\pm 7.5$  | $\pm 11$   | $\pm 17.5$ | $\pm 27$   | +18      | +25 | +28       | +35 | +45        | +59        | +73        | +93        | +113 | +146       | -          |
| 100             | 120   |            |            |            |            | +3       | +13 | +35       | +45 | +59        | +73        | +93        | +113       | +146 |            |            |
| 120             | 140   | $\pm 9$    | $\pm 12.5$ | $\pm 20$   | $\pm 31.5$ | +21      | +28 | +33       | +40 | +52        | +68        | +88        | +117       | +147 | -          | -          |
| 140             | 160   |            |            |            |            | +3       | +15 | +40       | +52 | +68        | +88        | +117       | +147       |      |            |            |
| 160             | 180   |            |            |            |            | +3       | +15 | +40       | +52 | +68        | +88        | +117       | +147       |      |            |            |
| 180             | 200   | $\pm 10$   | $\pm 14.5$ | $\pm 23$   | $\pm 36$   | +24      | +33 | +37       | +46 | +60        | +79        | +106       | +151       | -    | -          | -          |
| 200             | 225   |            |            |            |            | +4       | +17 | +46       | +60 | +79        | +106       | +151       |            |      |            |            |
| 225             | 250   |            |            |            |            | +4       | +17 | +46       | +60 | +79        | +106       | +151       |            |      |            |            |
| 250             | 280   | $\pm 11.5$ | $\pm 16$   | $\pm 26$   | $\pm 40.5$ | +27      | +36 | +43       | +52 | +66        | +88        | +126       | -          | -    | -          | -          |
| 280             | 315   |            |            |            |            | +4       | +20 | +52       | +66 | +88        | +126       |            |            |      |            |            |
| 315             | 355   | $\pm 12.5$ | $\pm 18$   | $\pm 28.5$ | $\pm 44.5$ | +29      | +40 | +46       | +57 | +73        | +98        | +144       | -          | -    | -          | -          |
| 355             | 400   |            |            |            |            | +4       | +21 | +57       | +73 | +98        | +144       |            |            |      |            |            |
| 400             | 450   | $\pm 13.5$ | $\pm 20$   | $\pm 31.5$ | $\pm 48.5$ | +32      | +45 | +50       | +63 | +80        | +108       | +166       | -          | -    | -          | -          |
| 450             | 500   |            |            |            |            | +5       | +23 | +63       | +80 | +108       | +166       |            |            |      |            |            |

Remark : For each cell in the table above, values in the top row shows upper limit of tolerance and values in the bottom row shows lower limit of tolerance.

목차  
인포메이션  
기어박스  
노베라시거  
평기어  
랙  
헬리컬스크류기어  
마이터기어  
베벨기어  
원,철,철

참고자료

# Commonly used fitting tolerances for axis dimensions

Unit :  $\mu\text{m}$

| Dimensions (mm) |       | b            | c            | d              |                | e                  |         |                                | f                             |    |    | g             |    | h                              |    |    |    |    |     |     |
|-----------------|-------|--------------|--------------|----------------|----------------|--------------------|---------|--------------------------------|-------------------------------|----|----|---------------|----|--------------------------------|----|----|----|----|-----|-----|
| Above           | Below | b9           | c9           | d8             | d9             | e7                 | e8      | e9                             | f6                            | f7 | f8 | g5            | g6 | h5                             | h6 | h7 | h8 | h9 | h10 | h11 |
| -               | 3     | -140<br>-165 | -60<br>-85   | -20<br>-34 -45 |                | -14<br>-24 -28 -39 |         |                                | -6<br>-12 -16 -20             |    |    | -2<br>-6 -8   |    | 0<br>-4 -6 -10 -14 -25 -40 -60 |    |    |    |    |     |     |
| 3               | 6     | -140<br>-170 | -70<br>-100  | -30<br>-48 -60 |                | -20<br>-32 -38 -50 |         |                                | -10<br>-18 -22 -28            |    |    | -4<br>-9 -12  |    | 0<br>-5 -8 -12 -18 -30 -48 -75 |    |    |    |    |     |     |
| 6               | 10    | -150<br>-186 | -80<br>-116  | -40<br>-62 -76 |                | -25<br>-40 -47 -61 |         |                                | -13<br>-22 -28 -35            |    |    | -5<br>-11 -14 |    | 0<br>-6 -9 -15 -22 -36 -58 -90 |    |    |    |    |     |     |
| 10              | 14    | -150<br>-193 | -95<br>-138  | -50            |                | -32                |         |                                | -16                           |    |    | -6            |    | 0                              |    |    |    |    |     |     |
| 14              | 18    |              |              | -77 -93        | -50 -59 -75    | -27 -34 -43        | -14 -17 | -8 -11 -18 -27 -43 -70 -110    |                               |    |    |               |    |                                |    |    |    |    |     |     |
| 18              | 24    | -160<br>-212 | -110<br>-162 | -65            |                | -40                |         |                                | -20                           |    |    | -7            |    | 0                              |    |    |    |    |     |     |
| 24              | 30    |              |              | -98 -117       | -61 -73 -92    | -33 -41 -53        | -16 -20 | -9 -13 -21 -33 -52 -84 -130    |                               |    |    |               |    |                                |    |    |    |    |     |     |
| 30              | 40    | -170<br>-232 | -120<br>-182 | -80            |                | -50                |         |                                | -25                           |    |    | -9            |    | 0                              |    |    |    |    |     |     |
| 40              | 50    | -180<br>-242 | -130<br>-192 | -119 -142      | -75 -89 -112   | -41 -50 -64        | -20 -25 | -9 -25                         | -11 -16 -25 -39 -62 -100 -160 |    |    |               |    |                                |    |    |    |    |     |     |
| 50              | 65    | -190<br>-264 | -140<br>-214 | -100           |                | -60                |         |                                | -30                           |    |    | -10           |    | 0                              |    |    |    |    |     |     |
| 65              | 80    | -200<br>-274 | -150<br>-224 | -146 -174      | -90 -106 -134  | -49 -60 -76        | -23 -29 | -13 -19 -30 -46 -74 -120 -190  |                               |    |    |               |    |                                |    |    |    |    |     |     |
| 80              | 100   | -220<br>-307 | -170<br>-257 | -120           |                | -72                |         |                                | -36                           |    |    | -12           |    | 0                              |    |    |    |    |     |     |
| 100             | 120   | -240<br>-327 | -180<br>-267 | -174 -207      | -107 -126 -159 | -58 -71 -90        | -27 -34 | -15 -22 -35 -54 -87 -140 -220  |                               |    |    |               |    |                                |    |    |    |    |     |     |
| 120             | 140   | -260<br>-360 | -200<br>-300 | -145           |                | -85                |         |                                | -43                           |    |    | -14           |    | 0                              |    |    |    |    |     |     |
| 140             | 160   | -280<br>-380 | -210<br>-310 | -208 -245      | -125 -148 -185 | -68 -83 -106       | -32 -39 | -18 -25 -40 -63 -100 -160 -250 |                               |    |    |               |    |                                |    |    |    |    |     |     |
| 160             | 180   | -310<br>-410 | -230<br>-330 | -170           |                | -100               |         |                                | -50                           |    |    | -15           |    | 0                              |    |    |    |    |     |     |
| 180             | 200   | -340<br>-455 | -240<br>-355 | -242 -285      | -146 -172 -215 | -79 -96 -122       | -35 -44 | -20 -29 -46 -72 -115 -185 -290 |                               |    |    |               |    |                                |    |    |    |    |     |     |
| 200             | 225   | -380<br>-495 | -260<br>-375 | -190           |                | -110               |         |                                | -56                           |    |    | -17           |    | 0                              |    |    |    |    |     |     |
| 225             | 250   | -420<br>-535 | -280<br>-395 | -271 -320      | -162 -191 -240 | -88 -108 -137      | -40 -49 | -23 -32 -52 -81 -130 -210 -320 |                               |    |    |               |    |                                |    |    |    |    |     |     |
| 250             | 280   | -480<br>-610 | -300<br>-430 | -210           |                | -125               |         |                                | -62                           |    |    | -18           |    | 0                              |    |    |    |    |     |     |
| 280             | 315   | -540<br>-670 | -330<br>-460 | -299 -350      | -182 -214 -265 | -98 -119 -151      | -43 -54 | -25 -36 -57 -89 -140 -230 -260 |                               |    |    |               |    |                                |    |    |    |    |     |     |
| 315             | 355   | -600<br>-710 | -360<br>-500 | -230           |                | -135               |         |                                | -68                           |    |    | -20           |    | 0                              |    |    |    |    |     |     |
| 355             | 400   | -680<br>-820 | -400<br>-540 | -327 -385      | -198 -232 -290 | -108 -131 -165     | -47 -60 | -27 -40 -63 -97 -155 -250 -400 |                               |    |    |               |    |                                |    |    |    |    |     |     |
| 400             | 450   | -760<br>-915 | -440<br>-595 | -230           |                | -135               |         |                                | -68                           |    |    | -20           |    | 0                              |    |    |    |    |     |     |
| 450             | 500   | -840<br>-995 | -480<br>-635 | -327 -385      | -198 -232 -290 | -108 -131 -165     | -47 -60 | -27 -40 -63 -97 -155 -250 -400 |                               |    |    |               |    |                                |    |    |    |    |     |     |

Remark : For each cell in the table above, values in the top row shows upper limit of tolerance and values in the bottom row shows lower limit of tolerance.



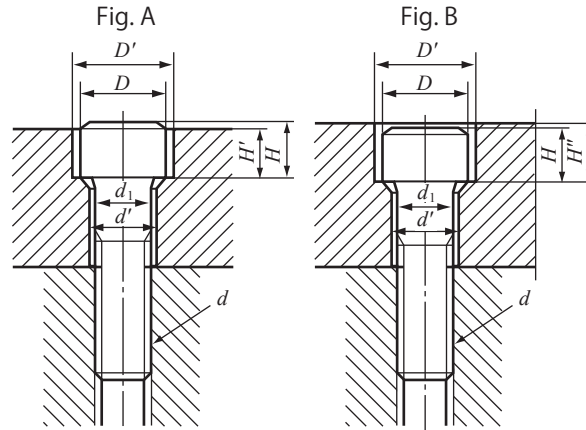
# Metric coarse and fine screw threads, and reference pilot hole dimensions

Unit : mm

| Nominal threads | Pitch        |            |      |      | Reference pilot hole dimensions |          |
|-----------------|--------------|------------|------|------|---------------------------------|----------|
|                 | Coarse screw | Fine screw |      |      | Coarse screw                    | Helisert |
| M1              | 0.25         | 0.2        |      |      | 0.75                            |          |
| M1.1            | 0.25         | 0.2        |      |      | 0.85                            |          |
| M1.2            | 0.25         | 0.2        |      |      | 0.95                            |          |
| M1.4            | 0.3          | 0.2        |      |      | 1.1                             |          |
| M1.6            | 0.35         | 0.2        |      |      | 1.25                            |          |
| M1.8            | 0.35         | 0.2        |      |      | 1.45                            |          |
| M2              | 0.4          | 0.25       |      |      | 1.6                             | 2.1      |
| M2.2            | 0.45         | 0.25       |      |      | 1.75                            | 2.4      |
| M2.5            | 0.45         | 0.35       |      |      | 2.1                             | 2.6      |
| M3              | 0.5          | 0.35       |      |      | 2.5                             | 3.1      |
| M3.5            | 0.6          | 0.35       |      |      | 2.9                             | 3.7      |
| M4              | 0.7          | 0.5        |      |      | 3.3                             | 4.2      |
| M4.5            | 0.75         | 0.5        |      |      | 3.8                             | 3.6      |
| M5              | 0.8          | 0.5        |      |      | 4.2                             | 5.2      |
| M6              | 1            | 0.75       |      |      | 5                               | 6.3      |
| M8              | 1.25         | 0.75       | 1    |      | 6.8                             | 8.4      |
| M10             | 1.5          | 0.75       | 1    | 1.25 | 8.5                             | 10.5     |
| M12             | 1.75         | 1          | 1.25 | 1.5  | 10.3                            | 12.5     |
| M14             | 2            | 1          | 1.25 | 1.5  | 12                              | 14.5     |
| M16             | 2            | 1          | 1.5  | 1.5  | 14                              | 16.5     |
| M18             | 2.5          | 1          | 1.5  | 2    | 15.5                            | 19       |
| M20             | 2.5          | 1          | 1.5  | 2    | 17.5                            | 21       |
| M22             | 2.5          | 1          | 1.5  | 2    | 19.5                            | 23       |
| M24             | 3            | 1          | 1.5  | 2    | 21                              | 25       |
| M27             | 3            | 1          | 1.5  | 2    | 24                              | 28       |
| M30             | 3.5          | 1          | 1.5  | 2    | 26.5                            | 31       |

Extracted from JIS B0205, 0207

Following details are for reference only and not part of JIS standard.



## Spot facing and Thread hole for Hexagon socket head cap screws

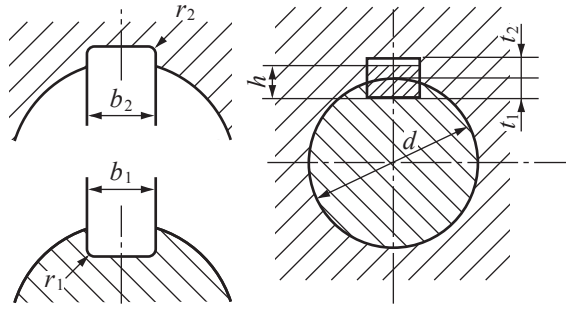
Unit: mm

| Nominal thread (d) | M3  | M4  | M5  | M6  | M8  | M10  | M12 | M14  | M16  | M18  | M20  | M22  | M24  | M27 | M30 | M33 | M36 | M39 | M42 | M45 | M48 | M52 |
|--------------------|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| $d_1$              | 3   | 4   | 5   | 6   | 8   | 10   | 12  | 14   | 16   | 18   | 20   | 22   | 24   | 27  | 30  | 33  | 36  | 39  | 42  | 45  | 48  | 52  |
| $d'$               | 3.4 | 4.5 | 5.5 | 6.6 | 9   | 11   | 14  | 16   | 18   | 20   | 22   | 24   | 26   | 30  | 33  | 36  | 39  | 42  | 45  | 48  | 52  | 56  |
| $D$                | 5.5 | 7   | 8.5 | 10  | 13  | 16   | 18  | 21   | 24   | 27   | 30   | 33   | 36   | 40  | 45  | 50  | 54  | 58  | 63  | 68  | 72  | 78  |
| $D'$               | 6.5 | 8   | 9.5 | 11  | 14  | 17.5 | 20  | 23   | 26   | 29   | 32   | 35   | 39   | 43  | 48  | 54  | 58  | 62  | 67  | 72  | 76  | 82  |
| $H$                | 3   | 4   | 5   | 6   | 8   | 10   | 12  | 14   | 16   | 18   | 20   | 22   | 24   | 27  | 30  | 33  | 36  | 39  | 42  | 45  | 48  | 52  |
| $H'$               | 2.7 | 3.6 | 4.6 | 5.5 | 7.4 | 9.2  | 11  | 12.8 | 14.5 | 16.5 | 18.5 | 20.5 | 22.5 | 25  | 28  | 31  | 34  | 37  | 39  | 42  | 45  | 49  |
| $H''$              | 3.3 | 4.4 | 5.4 | 6.5 | 8.6 | 10.8 | 13  | 15.2 | 17.5 | 19.5 | 21.5 | 23.5 | 25.5 | 29  | 32  | 35  | 38  | 41  | 44  | 47  | 50  | 54  |

Remark: Thread holes ( $d'$ ) provide Class 2 from JIS B 1001 (Thread holes and Spot facing holes)

# Shape and dimensions of keyway for parallel key

Cross section of keyway



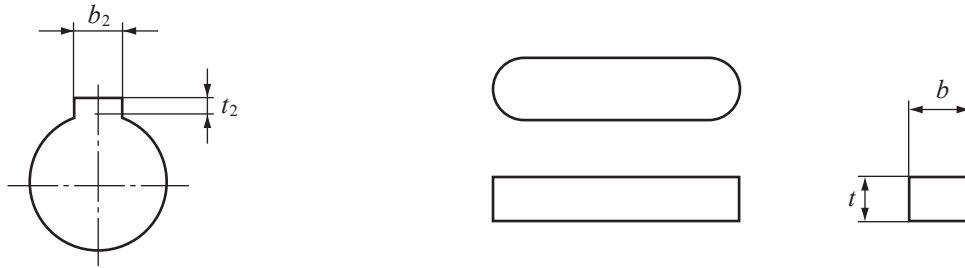
Unit : mm

| Normal size of key<br>$b \times h$ | Basic dimensions of $b_1$ and $b_2$ | Sliding fit    |                  | Normal fit      |                 | Tight fit       | $r_1$ and $r_2$ | Basic dimensions of $t_1$ | Basic dimensions of $t_2$ | Tolerance of $t_1$ and $t_2$ | Suitable shaft dia. $d$ (Reference) | Corresponding KG gear bore dia. |
|------------------------------------|-------------------------------------|----------------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------------------|---------------------------|------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------|
|                                    |                                     | $b_1$          | $b_2$            | $b_1$           | $b_2$           | $b_1$ and $b_2$ |                 |                           |                           |                              |                                     |                                 |
|                                    |                                     | Tolerance (H9) | Tolerance (D 10) | Tolerance (N 9) | Tolerance (Js9) | Tolerance (P9)  |                 |                           |                           |                              |                                     |                                 |
| 2 × 2                              | 2                                   | +0.025         | +0.060           | -0.004          | ± 0.0125        | -0.006          | 0.08 ~ 0.16     | 1.2                       | 1.0                       | +0.1<br>0                    | 6 ~ 8                               |                                 |
| 3 × 3                              | 3                                   | 0              | +0.020           | -0.029          |                 | -0.031          |                 | 1.8                       | 1.4                       |                              | 8 ~ 10                              | 8,10                            |
| 4 × 4                              | 4                                   |                |                  |                 |                 |                 |                 | 2.5                       | 1.8                       |                              | 10 ~ 12                             | 12                              |
| 5 × 5                              | 5                                   | +0.030         | +0.078           | 0               | ± 0.0150        | -0.012          | 0.16 ~ 0.25     | 3.0                       | 2.3                       | +0.1<br>0                    | 12 ~ 17                             | 14,15,16                        |
| 6 × 6                              | 6                                   | 0              | -0.030           | -0.030          |                 | -0.042          |                 | 3.5                       | 2.8                       |                              | 17 ~ 22                             | 18,20,22                        |
| (7 × 7)                            | 7                                   |                |                  |                 |                 |                 |                 | 4.0                       | 3.3                       |                              | 20 ~ 25                             |                                 |
| 8 × 7                              | 8                                   | +0.036         | +0.098           | 0               | ± 0.0180        | -0.015          | 0.25 ~ 0.40     | 4.0                       | 3.3                       | +0.2<br>0                    | 22 ~ 30                             | 25,28,30                        |
| 10 × 8                             | 10                                  | 0              | +0.040           | -0.036          |                 | -0.051          |                 | 5.0                       | 3.3                       |                              | 30 ~ 38                             | 32,35                           |
| 12 × 8                             | 12                                  |                |                  |                 |                 |                 |                 | 5.0                       | 3.3                       |                              | 38 ~ 44                             | 40                              |
| 14 × 9                             | 14                                  | +0.043         | +0.120           | 0               | ± 0.0215        | -0.018          | 0.40 ~ 0.60     | 5.5                       | 3.8                       | +0.2<br>0                    | 44 ~ 50                             | 45,50                           |
| (15 × 10)                          | 15                                  | 0              | +0.050           | -0.043          |                 | -0.061          |                 | 5.0                       | 5.3                       |                              | 50 ~ 55                             |                                 |
| 16 × 10                            | 16                                  |                |                  |                 |                 |                 |                 | 6.0                       | 4.3                       |                              | 50 ~ 58                             |                                 |
| 18 × 11                            | 18                                  |                |                  |                 |                 |                 | 0.70 ~ 1.00     | 7.0                       | 4.4                       | +0.3<br>0                    | 58 ~ 65                             |                                 |
| 20 × 12                            | 20                                  |                |                  |                 |                 |                 |                 | 7.5                       | 4.9                       |                              | 65 ~ 75                             |                                 |
| 22 × 14                            | 22                                  |                |                  |                 |                 |                 |                 | 9.0                       | 5.4                       |                              | 75 ~ 85                             |                                 |
| (24 × 16)                          | 24                                  | +0.052         | +0.149           | 0               | ± 0.0260        | -0.022          | 1.20 ~ 1.60     | 8.0                       | 8.4                       | +0.3<br>0                    | 80 ~ 90                             |                                 |
| 25 × 14                            | 25                                  | 0              | +0.065           | -0.052          |                 | -0.074          |                 | 9.0                       | 5.4                       |                              | 85 ~ 95                             |                                 |
| 28 × 16                            | 28                                  |                |                  |                 |                 |                 |                 | 10.0                      | 6.4                       |                              | 95 ~ 110                            |                                 |
| 32 × 18                            | 32                                  |                |                  |                 |                 |                 | 2.00 ~ 2.50     | 11.0                      | 7.4                       | +0.3<br>0                    | 110 ~ 130                           |                                 |
| (35 × 22)                          | 35                                  |                |                  |                 |                 |                 |                 | 11.0                      | 11.4                      |                              | 125 ~ 140                           |                                 |
| 36 × 20                            | 36                                  |                |                  |                 |                 |                 |                 | 12.0                      | 8.4                       |                              | 130 ~ 150                           |                                 |
| (38 × 24)                          | 38                                  | +0.062         | +0.180           | 0               | ± 0.0310        | -0.026          | 2.00 ~ 2.50     | 12.0                      | 12.4                      | +0.3<br>0                    | 140 ~ 160                           |                                 |
| 40 × 22                            | 40                                  | 0              | +0.080           | -0.062          |                 | -0.088          |                 | 13.0                      | 9.4                       |                              | 150 ~ 170                           |                                 |
| (42 × 26)                          | 42                                  |                |                  |                 |                 |                 |                 | 13.0                      | 13.4                      |                              | 160 ~ 180                           |                                 |
| 45 × 25                            | 45                                  |                |                  |                 |                 |                 | 2.00 ~ 2.50     | 15.0                      | 10.4                      | +0.3<br>0                    | 170 ~ 200                           |                                 |
| 50 × 28                            | 50                                  |                |                  |                 |                 |                 |                 | 17.0                      | 11.4                      |                              | 200 ~ 230                           |                                 |
| 56 × 32                            | 56                                  |                |                  |                 |                 |                 |                 | 20.0                      | 12.4                      |                              | 230 ~ 260                           |                                 |
| 63 × 32                            | 63                                  | +0.074         | +0.220           | 0               | ± 0.0370        | -0.032          | 2.00 ~ 2.50     | 20.0                      | 12.4                      | +0.3<br>0                    | 260 ~ 290                           |                                 |
| 70 × 36                            | 70                                  | 0              | +0.100           | -0.072          |                 | -0.106          |                 | 22.0                      | 14.4                      |                              | 290 ~ 330                           |                                 |
| 80 × 40                            | 80                                  |                |                  |                 |                 |                 |                 | 25.0                      | 15.4                      |                              | 330 ~ 380                           |                                 |
| 90 × 45                            | 90                                  | +0.087         | +0.260           | 0               | ± 0.0435        | -0.037          | 2.00 ~ 2.50     | 28.0                      | 17.4                      | +0.3<br>0                    | 380 ~ 440                           |                                 |
| 100 × 50                           | 100                                 | 0              | +0.120           | -0.087          |                 | -0.124          |                 | 31.0                      | 19.5                      |                              | 440 ~ 500                           |                                 |

Based on JIS B 1301

## Parallel key and Key Way

Dimensions and tolerances for KG-gear with Key way are equivalent to JIS B1301.



### Tolerances for Key

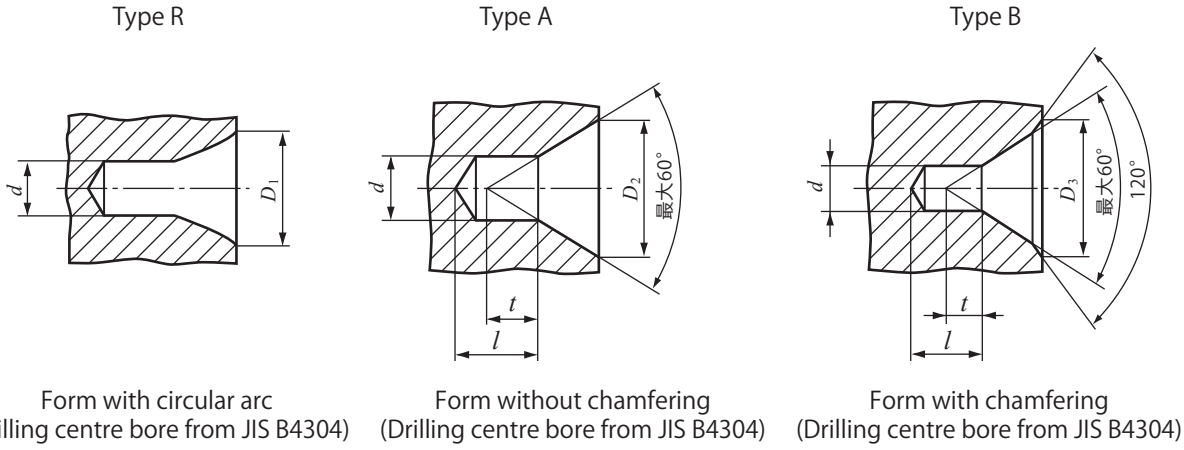
| $b \times t$      | 3 × 3 | 4 × 4 | 5 × 5 | 6 × 6 | 8 × 7 | 10 × 8 | 12 × 8 | 14 × 9 |
|-------------------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|
| $b$ Tolerance (h) | h9    | h9    | h9    | h9    | h9    | h9     | h9     | h9     |
| $t$ Tolerance (h) | h9    | h9    | h9    | h9    | h11   | h11    | h11    | h11    |

### Key way for KG-STOCK GEARS

Unit : mm

| Dimensions             | Bore dimensions | Key way<br>$b_2 \times t_2$ | Width |                | Depth |           |
|------------------------|-----------------|-----------------------------|-------|----------------|-------|-----------|
|                        |                 |                             | $b_2$ | Tolerance Js 9 | $t_2$ | Tolerance |
| $\phi 8 \sim \phi 10$  | $\phi 8$        | 3 × 1.4                     | 3     | ± 0.0125       | 1.4   | +0.1<br>0 |
|                        | $\phi 10$       |                             |       |                |       |           |
| $\phi 10 \sim \phi 12$ | $\phi 12$       | 4 × 1.8                     | 4     | ± 0.015        | 1.8   |           |
| $\phi 12 \sim \phi 17$ | $\phi 14$       | 5 × 2.3                     | 5     |                | 2.3   |           |
|                        | $\phi 15$       |                             |       |                |       |           |
|                        | $\phi 16$       |                             |       |                |       |           |
| $\phi 17 \sim \phi 22$ | $\phi 18$       | 6 × 2.8                     | 6     | ± 0.018        | 2.8   |           |
|                        | $\phi 20$       |                             |       |                |       |           |
|                        | $\phi 22$       |                             |       |                |       |           |
| $\phi 22 \sim \phi 30$ | $\phi 25$       | 8 × 3.3                     | 8     | ± 0.0215       | 3.3   |           |
|                        | $\phi 28$       |                             |       |                |       |           |
|                        | $\phi 30$       |                             |       |                |       |           |
| $\phi 30 \sim \phi 38$ | $\phi 32$       | 10 × 3.3                    | 10    | ± 0.0215       | 3.3   | +0.2<br>0 |
|                        | $\phi 35$       |                             |       |                |       |           |
| $\phi 38 \sim \phi 44$ | $\phi 40$       | 12 × 3.3                    | 12    | ± 0.0215       | 3.3   |           |
| $\phi 44 \sim \phi 50$ | $\phi 45$       | 14 × 3.8                    | 14    |                | 3.8   |           |
|                        | $\phi 50$       |                             |       |                |       |           |

Centre bore JIS B1011



Note\* : Length 'l' is based on centre drill but length must be longer than dimension 't'.

Centre bore (recommended)

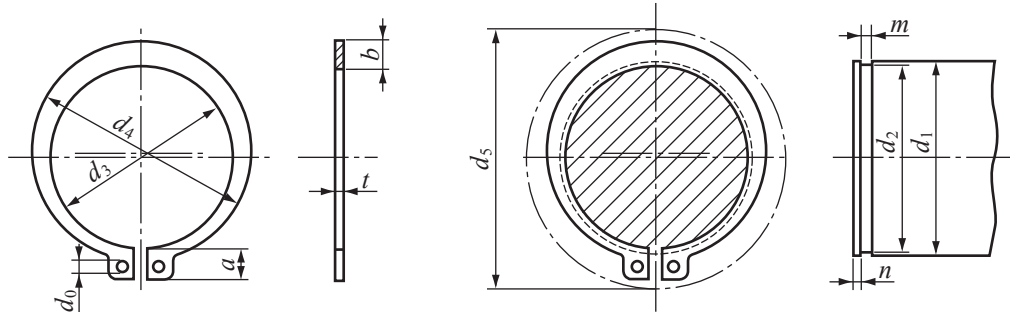
Unit : mm

| Nominal <i>d</i> | Type                             |                                  |                       |                                  |                       |
|------------------|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------|----------------------------------|-----------------------|
|                  | Type R<br>JIS B4304              | Type A<br>JIS B4304              |                       | Type B<br>JIS B4304              |                       |
|                  | <i>D</i> <sub>1</sub><br>Nominal | <i>D</i> <sub>2</sub><br>Nominal | <i>t</i><br>Reference | <i>D</i> <sub>3</sub><br>Nominal | <i>t</i><br>Reference |
| (0.5)            |                                  | 1.06                             | 0.5                   |                                  |                       |
| (0.63)           |                                  | 1.32                             | 0.6                   |                                  |                       |
| (0.8)            |                                  | 1.70                             | 0.7                   |                                  |                       |
| 1.0              | 2.12                             | 2.12                             | 0.9                   | 3.15                             | 0.9                   |
| (1.25)           | 2.65                             | 2.65                             | 1.1                   | 4                                | 1.1                   |
| 1.6              | 3.35                             | 3.35                             | 1.4                   | 5                                | 1.4                   |
| 2.0              | 4.25                             | 4.25                             | 1.8                   | 6.3                              | 1.8                   |
| 2.5              | 5.3                              | 5.30                             | 2.2                   | 8                                | 2.2                   |
| 3.15             | 6.7                              | 6.70                             | 2.8                   | 10                               | 2.8                   |
| 4.0              | 8.5                              | 8.50                             | 3.5                   | 12.5                             | 3.5                   |
| (5.0)            | 10.6                             | 10.60                            | 4.4                   | 16                               | 4.4                   |
| 6.3              | 13.2                             | 13.20                            | 5.5                   | 18                               | 5.5                   |
| (8.0)            | 17.0                             | 17.00                            | 7.0                   | 22.4                             | 7.0                   |
| 10.0             | 21.2                             | 21.20                            | 8.7                   | 28                               | 8.7                   |

Using figures in bracket ( ) is not advisable.

목차  
인포메이션  
기어박스  
노베라시니어  
평기어  
랙  
헬리컬스크류기어  
마이터기어  
베벨기어  
웜, 웜휠  
참고자료

### C-type retaining ring for shaft (reference)



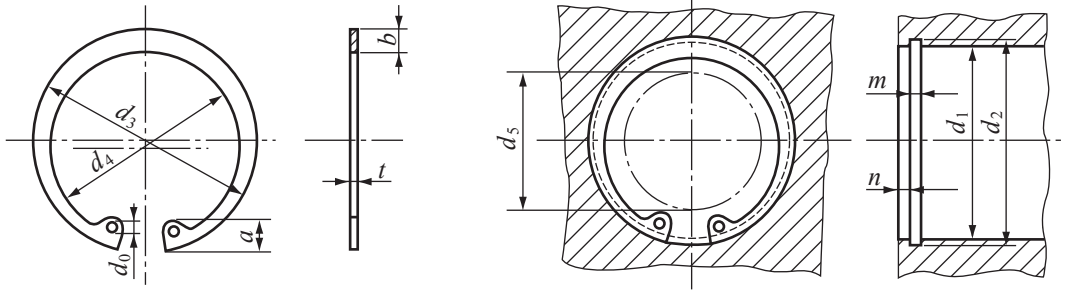
The location of the hole for diameter  $d_0$  should not be hidden by the groove when inserted to a shaft to which the retaining ring is being applied.

$d_5$  is the maximum diameter of the outer circumference when inserting a retaining ring into a shaft.

Unit: mm

| Normal diameter |     | Retaining ring  |           |                 |           |        |        |                 | Applicable shaft (reference) |       |                 |            |                 |            |               |      |            |      |    |            |      |
|-----------------|-----|-----------------|-----------|-----------------|-----------|--------|--------|-----------------|------------------------------|-------|-----------------|------------|-----------------|------------|---------------|------|------------|------|----|------------|------|
| 1               | 2   | $d_3$           |           | $t$             |           | $b$    | $a$    | $d_0$<br>(Min.) | $d_5$                        | $d_1$ | $d_2$           |            | $m$             |            | $n$<br>(Min.) |      |            |      |    |            |      |
|                 |     | Basic dimension | Tolerance | Basic dimension | Tolerance |        |        |                 |                              |       | Basic dimension | Tolerance  | Basic dimension | Tolerance  |               |      |            |      |    |            |      |
| 10              |     | 9.3             | ± 0.15    | 1               | ± 0.05    | 1.6    | 3      | 1.2             | 17                           | 10    | 9.6             | 0<br>-0.09 | 1.15            | 1.5        | 2             |      |            |      |    |            |      |
|                 | 11  | 10.2            |           |                 |           | 1.8    | 3.1    |                 | 18                           | 11    | 10.5            |            |                 |            |               |      |            |      |    |            |      |
| 12              |     | 11.1            | ± 0.18    |                 |           | 1.2    | ± 0.06 | 1.8             | 3.2                          | 1.7   | 19              | 12         |                 |            |               | 11.5 | 0<br>-0.11 | 1.35 | 2  |            |      |
| 14              |     | 12.9            |           |                 |           |        |        | 2               | 3.4                          |       | 22              | 14         |                 |            |               | 13.4 |            |      |    |            |      |
| 15              |     | 13.8            |           |                 |           |        |        | 2.1             | 3.5                          |       | 23              | 15         |                 |            |               | 14.3 |            |      |    |            |      |
| 16              |     | 14.7            |           |                 |           |        |        | 2.2             | 3.6                          |       | 24              | 16         |                 |            |               | 15.2 |            |      |    |            |      |
| 17              |     | 15.7            |           |                 |           |        |        | 2.2             | 3.7                          |       | 25              | 17         |                 |            |               | 16.2 |            |      |    |            |      |
| 18              |     | 16.5            |           |                 |           |        |        | 2.6             | 3.8                          |       | 26              | 18         |                 |            |               | 17   |            |      |    |            |      |
|                 | 19  | 17.5            |           |                 |           |        |        | 2.7             | 3.8                          |       | 27              | 19         |                 |            |               | 18   |            |      |    |            |      |
| 20              |     | 18.5            |           |                 |           |        |        | 2.7             | 3.9                          |       | 28              | 20         |                 |            |               | 19   |            |      |    |            |      |
| 22              |     | 20.5            | 2.7       | 4.1             | 31        | 22     | 21     |                 |                              |       |                 |            |                 |            |               |      |            |      |    |            |      |
|                 | 24  | 22.2            | ± 0.2     | 1.6             | ± 0.07    | 3.1    | 4.2    | 2               | 33                           | 24    | 22.9            | 0<br>-0.21 | 1.75            | +0.14<br>0 | 2             |      |            |      |    |            |      |
| 25              |     | 23.2            |           |                 |           | 3.1    | 4.3    |                 | 34                           | 25    | 23.9            |            |                 |            |               |      |            |      |    |            |      |
|                 | 26  | 24.2            |           |                 |           | 3.1    | 4.4    |                 | 35                           | 26    | 24.9            |            |                 |            |               |      |            |      |    |            |      |
| 28              |     | 25.9            |           |                 |           | 3.1    | 4.6    |                 | 38                           | 28    | 26.6            |            |                 |            |               |      |            |      |    |            |      |
| 30              |     | 27.9            |           |                 |           | 3.5    | 4.8    |                 | 40                           | 30    | 28.6            |            |                 |            |               |      |            |      |    |            |      |
| 32              |     | 29.6            |           |                 |           | 3.5    | 5      |                 | 43                           | 32    | 30.3            |            |                 |            |               |      |            |      |    |            |      |
| 35              |     | 32.2            |           |                 |           | 4      | 5.4    |                 | 46                           | 35    | 33              |            |                 |            |               |      |            |      |    |            |      |
|                 | 36  | 33.2            |           |                 |           | ± 0.25 | 1.8    |                 | ± 0.07                       | 4     | 5.4             |            |                 |            |               | 2.5  | 47         | 36   | 34 | 0<br>-0.25 | 1.95 |
|                 | 38  | 35.2            | 4.5       | 5.6             | 50        |        |        | 38              |                              | 36    |                 |            |                 |            |               |      |            |      |    |            |      |
| 40              |     | 37              | 4.5       | 5.8             | 53        |        |        | 40              |                              | 38    |                 |            |                 |            |               |      |            |      |    |            |      |
|                 | 42  | 38.5            | 4.5       | 6.2             | 55        |        |        | 42              |                              | 39.5  |                 |            |                 |            |               |      |            |      |    |            |      |
| 45              |     | 41.5            | 4.8       | 6.3             | 58        |        |        | 45              |                              | 42.5  |                 |            |                 |            |               |      |            |      |    |            |      |
|                 | 48  | 44.5            | 4.8       | 6.5             | 62        |        |        | 48              |                              | 45.5  |                 |            |                 |            |               |      |            |      |    |            |      |
| 50              |     | 45.8            | 5         | 6.7             | 64        |        |        | 50              |                              | 47    |                 |            |                 |            |               |      |            |      |    |            |      |
| 55              |     | 50.8            | 5         | 7               | 70        |        |        | 55              |                              | 52    |                 |            |                 |            |               |      |            |      |    |            |      |
|                 | 56  | 51.8            | ± 0.45    | 2.5             | ± 0.08    | 5      | 7      | 3               | 71                           | 56    | 53              | 0<br>-0.3  | 2.2             | 2.5        |               |      |            |      |    |            |      |
| 60              |     | 55.8            |           |                 |           | 5.5    | 7.2    |                 | 75                           | 60    | 57              |            |                 |            |               |      |            |      |    |            |      |
| 65              |     | 60.8            |           |                 |           | 6.4    | 7.4    |                 | 81                           | 65    | 62              |            |                 |            |               |      |            |      |    |            |      |
| 70              |     | 65.5            |           |                 |           | 6.4    | 7.8    |                 | 86                           | 70    | 67              |            |                 |            |               |      |            |      |    |            |      |
| 75              |     | 70.5            |           |                 |           | 7      | 7.9    |                 | 92                           | 75    | 72              |            |                 |            |               |      |            |      |    |            |      |
| 80              |     | 74.5            |           |                 |           | 7.4    | 8.2    |                 | 97                           | 80    | 76.5            |            |                 |            |               |      |            |      |    |            |      |
| 85              |     | 79.5            |           |                 |           | 8      | 8.4    |                 | 103                          | 85    | 81.5            |            |                 |            |               |      |            |      |    |            |      |
| 90              |     | 84.5            |           |                 |           | 8      | 8.7    |                 | 108                          | 90    | 86.5            |            |                 |            |               |      |            |      |    |            |      |
| 95              |     | 89.5            | ± 0.55    | 3               | ± 0.09    | 8.6    | 9.1    | 3               | 114                          | 95    | 91.5            | 0<br>-0.35 | 3.2             | +0.18<br>0 |               |      |            |      |    |            |      |
| 100             |     | 94.5            |           |                 |           | 9      | 9.5    |                 | 119                          | 100   | 96.5            |            |                 |            |               |      |            |      |    |            |      |
|                 | 105 | 98              |           |                 |           | 9.5    | 9.8    |                 | 125                          | 105   | 101             |            |                 |            |               |      |            |      |    |            |      |
| 110             |     | 103             |           |                 |           | 9.5    | 10     |                 | 131                          | 110   | 106             |            |                 |            |               |      |            |      |    |            |      |
| 120             |     | 113             |           |                 |           | 10.3   | 10.9   |                 | 143                          | 120   | 116             |            |                 |            |               |      |            |      |    |            |      |
|                 |     |                 |           |                 |           | 0      | -0.54  |                 | 4.2                          |       |                 |            |                 |            |               |      |            |      |    |            |      |

## C-type retaining ring for hole (reference)



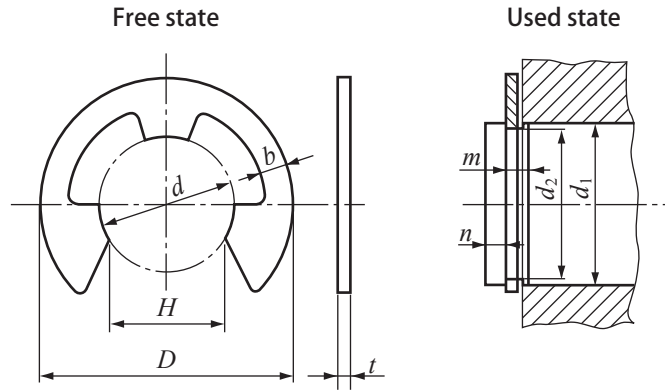
The location of the hole for diameter  $d_0$  should not be hidden by the groove when inserted to a shaft to which the retaining ring is being applied.

$d_5$  is the minimum diameter of the inner circumference when fitting a retaining ring into a hole.

Unit: mm

| Normal diameter |   | Retaining ring  |           |                 |           |         |         |       | Applicable shaft (reference) |       |                 |             |                 |             |               |
|-----------------|---|-----------------|-----------|-----------------|-----------|---------|---------|-------|------------------------------|-------|-----------------|-------------|-----------------|-------------|---------------|
|                 |   | $d_3$           |           | $t$             |           | $b$     | $a$     | $d_0$ | $d_5$                        | $d_1$ | $d_2$           |             | $m$             |             | $n$<br>(Min.) |
| 1               | 2 | Basic dimension | Tolerance | Basic dimension | Tolerance | Approx. | Approx. | Min.  |                              |       | Basic dimension | Tolerance   | Basic dimension | Tolerance   |               |
| 10              |   | 10.7            | ± 0.18    | 1               | ± 0.05    | 1.8     | 3.1     | 1.2   | 3                            | 10    | 10.4            | + 0.11<br>0 | 1.15            | 1.5         |               |
| 11              |   | 11.8            |           |                 |           | 1.8     | 3.2     | 1.5   | 4                            | 11    | 11.4            |             |                 |             |               |
| 12              |   | 13.0            |           |                 |           | 1.8     | 3.3     | 1.5   | 5                            | 12    | 12.5            |             |                 |             |               |
| 13              |   | 14.1            |           |                 |           | 1.8     | 3.5     | 1.5   | 6                            | 13    | 13.6            |             |                 |             |               |
| 14              |   | 15.1            |           |                 |           | 2.0     | 3.6     | 1.7   | 7                            | 14    | 14.6            |             |                 |             |               |
| 15              |   | 16.2            |           |                 |           | 2.0     | 3.6     | 1.7   | 8                            | 15    | 15.7            |             |                 |             |               |
| 16              |   | 17.3            |           |                 |           | 2.0     | 3.7     | 1.7   | 8                            | 16    | 16.8            |             |                 |             |               |
| 17              |   | 18.3            |           |                 |           | 2.0     | 3.8     | 2     | 9                            | 17    | 17.8            |             |                 |             |               |
| 18              |   | 19.5            |           |                 |           | 2.5     | 4.0     | 2     | 10                           | 18    | 19.0            |             |                 |             |               |
| 19              |   | 20.5            |           |                 |           | 2.5     | 4.0     | 2     | 11                           | 19    | 20.0            |             |                 |             |               |
| 20              |   | 21.5            | ± 0.20    | 1.2             | ± 0.06    | 2.5     | 4.0     | 2     | 12                           | 20    | 21.0            | + 0.21<br>0 | 1.35            | 1.5         |               |
| 21              |   | 22.5            |           |                 |           | 2.5     | 4.1     | 2     | 13                           | 22    | 23.0            |             |                 |             |               |
| 22              |   | 23.5            |           |                 |           | 2.5     | 4.3     | 2     | 15                           | 24    | 25.2            |             |                 |             |               |
| 23              |   | 24.5            |           |                 |           | 3.0     | 4.4     | 2     | 16                           | 25    | 26.2            |             |                 |             |               |
| 24              |   | 25.9            |           |                 |           | 3.0     | 4.6     | 2     | 16                           | 26    | 27.2            |             |                 |             |               |
| 25              |   | 26.9            |           |                 |           | 3.0     | 4.6     | 2     | 18                           | 28    | 29.4            |             |                 |             |               |
| 26              |   | 27.9            |           |                 |           | 3.0     | 4.7     | 2     | 20                           | 30    | 31.4            |             |                 |             |               |
| 27              |   | 28.9            |           |                 |           | 3.5     | 5.2     | 2.5   | 21                           | 32    | 33.7            |             |                 |             |               |
| 28              |   | 30.1            |           |                 |           | 3.5     | 5.2     | 2.5   | 24                           | 35    | 37.0            |             |                 |             |               |
| 29              |   | 31.3            |           |                 |           | 3.5     | 5.2     | 2.5   | 25                           | 36    | 38.0            |             |                 |             |               |
| 30              |   | 32.1            | ± 0.25    | 1.6             | ± 0.06    | 3.5     | 5.2     | 2.5   | 26                           | 37    | 39.0            | + 0.25<br>0 | 1.75            | + 0.14<br>0 |               |
| 31              |   | 33.1            |           |                 |           | 3.5     | 5.2     | 2.5   | 26                           | 37    | 39.0            |             |                 |             |               |
| 32              |   | 34.4            |           |                 |           | 4.0     | 5.3     | 2.5   | 27                           | 38    | 40.0            |             |                 |             |               |
| 33              |   | 35.7            |           |                 |           | 4.0     | 5.7     | 2.5   | 28                           | 40    | 42.5            |             |                 |             |               |
| 34              |   | 37.0            |           |                 |           | 4.0     | 5.8     | 2.5   | 30                           | 42    | 44.5            |             |                 |             |               |
| 35              |   | 37.8            |           |                 |           | 4.5     | 5.9     | 2.5   | 33                           | 45    | 47.5            |             |                 |             |               |
| 36              |   | 38.8            |           |                 |           | 4.5     | 6.1     | 2.5   | 34                           | 47    | 49.5            |             |                 |             |               |
| 37              |   | 39.8            |           |                 |           | 4.5     | 6.2     | 2.5   | 35                           | 48    | 50.5            |             |                 |             |               |
| 38              |   | 40.8            |           |                 |           | 4.5     | 6.5     | 2.5   | 37                           | 50    | 53.0            |             |                 |             |               |
| 39              |   | 41.8            |           |                 |           | 5.1     | 6.5     | 2.5   | 39                           | 52    | 55.0            |             |                 |             |               |
| 40              |   | 43.5            | ± 0.4     | 1.8             | ± 0.07    | 5.1     | 6.5     | 2.5   | 41                           | 55    | 58.0            | + 0.30<br>0 | 1.95            | 2           |               |
| 41              |   | 44.5            |           |                 |           | 5.1     | 6.6     | 2.5   | 42                           | 56    | 59.0            |             |                 |             |               |
| 42              |   | 45.5            |           |                 |           | 5.5     | 6.8     | 2.5   | 46                           | 60    | 63.0            |             |                 |             |               |
| 43              |   | 46.5            |           |                 |           | 5.5     | 6.9     | 2.5   | 48                           | 62    | 65.0            |             |                 |             |               |
| 44              |   | 47.5            |           |                 |           | 5.5     | 6.9     | 2.5   | 49                           | 63    | 66.0            |             |                 |             |               |
| 45              |   | 48.5            |           |                 |           | 5.5     | 7.0     | 2.5   | 50                           | 65    | 68.0            |             |                 |             |               |
| 46              |   | 49.5            |           |                 |           | 6.0     | 7.4     | 2.5   | 53                           | 68    | 71.0            |             |                 |             |               |
| 47              |   | 50.5            |           |                 |           | 6.0     | 7.4     | 2.5   | 55                           | 70    | 73.0            |             |                 |             |               |
| 48              |   | 51.5            |           |                 |           | 6.6     | 7.4     | 2.5   | 57                           | 72    | 75.0            |             |                 |             |               |
| 49              |   | 52.5            |           |                 |           | 6.6     | 7.8     | 2.5   | 60                           | 75    | 78.0            |             |                 |             |               |
| 50              |   | 54.2            | ± 0.45    | 2               | ± 0.08    | 7.0     | 8.0     | 2.5   | 64                           | 80    | 83.5            | + 0.35<br>0 | 2.2             | 2.5         |               |
| 51              |   | 56.2            |           |                 |           | 7.0     | 8.0     | 2.5   | 69                           | 85    | 88.5            |             |                 |             |               |
| 52              |   | 56.2            |           |                 |           | 7.6     | 8.3     | 2.5   | 73                           | 90    | 93.5            |             |                 |             |               |
| 53              |   | 59.2            |           |                 |           | 8.0     | 8.5     | 2.5   | 77                           | 95    | 98.5            |             |                 |             |               |
| 54              |   | 59.2            |           |                 |           | 8.3     | 8.8     | 2.5   | 82                           | 100   | 103.5           |             |                 |             |               |
| 55              |   | 60.2            |           |                 |           | 8.9     | 9.1     | 2.5   | 86                           | 105   | 109.0           |             |                 |             |               |
| 56              |   | 60.2            |           |                 |           | 8.9     | 10.2    | 2.5   | 89                           | 110   | 114.0           |             |                 |             |               |
| 57              |   | 64.2            |           |                 |           | 8.9     | 10.2    | 2.5   | 90                           | 112   | 116.0           |             |                 |             |               |
| 58              |   | 64.2            |           |                 |           | 9.5     | 10.2    | 2.5   | 94                           | 115   | 119.0           |             |                 |             |               |
| 59              |   | 66.2            |           |                 |           | 9.5     | 10.7    | 2.5   | 98                           | 120   | 124.0           |             |                 |             |               |
| 60              |   | 66.2            | ± 0.55    | 2.5             | ± 0.08    | 10.0    | 10.7    | 3.5   | 103                          | 125   | 129.0           | + 0.63<br>0 | 2.7             | 2.5         |               |
| 61              |   | 67.2            |           |                 |           | 10.0    | 10.7    | 3.5   | 103                          | 125   | 129.0           |             |                 |             |               |
| 62              |   | 69.2            |           |                 |           | 10.0    | 10.7    | 3.5   | 103                          | 125   | 129.0           |             |                 |             |               |
| 63              |   | 69.2            |           |                 |           | 10.0    | 10.7    | 3.5   | 103                          | 125   | 129.0           |             |                 |             |               |
| 64              |   | 72.5            |           |                 |           | 10.0    | 10.7    | 3.5   | 103                          | 125   | 129.0           |             |                 |             |               |
| 65              |   | 74.5            |           |                 |           | 10.0    | 10.7    | 3.5   | 103                          | 125   | 129.0           |             |                 |             |               |
| 66              |   | 74.5            |           |                 |           | 10.0    | 10.7    | 3.5   | 103                          | 125   | 129.0           |             |                 |             |               |
| 67              |   | 76.5            |           |                 |           | 10.0    | 10.7    | 3.5   | 103                          | 125   | 129.0           |             |                 |             |               |
| 68              |   | 76.5            |           |                 |           | 10.0    | 10.7    | 3.5   | 103                          | 125   | 129.0           |             |                 |             |               |
| 69              |   | 79.5            |           |                 |           | 10.0    | 10.7    | 3.5   | 103                          | 125   | 129.0           |             |                 |             |               |
| 70              |   | 85.5            | ± 0.65    | 3               | ± 0.09    | 7.0     | 8.0     | 3     | 69                           | 85    | 88.5            | + 0.35<br>0 | 3.2             | 3           |               |
| 71              |   | 85.5            |           |                 |           | 7.6     | 8.3     | 3     | 73                           | 90    | 93.5            |             |                 |             |               |
| 72              |   | 90.5            |           |                 |           | 8.0     | 8.5     | 3     | 77                           | 95    | 98.5            |             |                 |             |               |
| 73              |   | 90.5            |           |                 |           | 8.3     | 8.8     | 3     | 82                           | 100   | 103.5           |             |                 |             |               |
| 74              |   | 95.5            |           |                 |           | 8.9     | 9.1     | 3     | 86                           | 105   | 109.0           |             |                 |             |               |
| 75              |   | 95.5            |           |                 |           | 8.9     | 10.2    | 3     | 89                           | 110   | 114.0           |             |                 |             |               |
| 76              |   | 99.5            |           |                 |           | 8.9     | 10.2    | 3     | 90                           | 112   | 116.0           |             |                 |             |               |
| 77              |   | 100.5           |           |                 |           | 9.5     | 10.2    | 3     | 94                           | 115   | 119.0           |             |                 |             |               |
| 78              |   | 100.5           |           |                 |           | 9.5     | 10.7    | 3     | 98                           | 120   | 124.0           |             |                 |             |               |
| 79              |   | 105.5           |           |                 |           | 10.0    | 10.7    | 3     | 103                          | 125   | 129.0           |             |                 |             |               |
| 80              |   | 112.0           | ± 0.55    | 3               | ± 0.09    | 8.9     | 9.1     | 3     | 86                           | 105   | 109.0           | + 0.54<br>0 | 4.2             | + 0.18<br>0 |               |
| 81              |   | 117.0           |           |                 |           | 8.9     | 10.2    | 3     | 89                           | 110   | 114.0           |             |                 |             |               |
| 82              |   | 117.0           |           |                 |           | 8.9     | 10.2    | 3     | 90                           | 112   | 116.0           |             |                 |             |               |
| 83              |   | 119.0           |           |                 |           | 9.5     | 10.2    | 3     | 94                           | 115   | 119.0           |             |                 |             |               |
| 84              |   | 122.0           |           |                 |           | 9.5     | 10.7    | 3     | 98                           | 120   | 124.0           |             |                 |             |               |
| 85              |   | 127.0           | ± 0.65    | 4               | ± 0.09    | 10.0    | 10.7    | 3.5   | 103                          | 125   | 129.0           | + 0.63<br>0 | 4               | 4           |               |
| 86              |   | 127.0           |           |                 |           | 10.0    | 10.7    | 3.5   | 103                          | 125   | 129.0           |             |                 |             |               |
| 87              |   | 132.0           |           |                 |           |         |         |       |                              |       |                 |             |                 |             |               |

## E-type retaining ring (reference)



Example shape

Unit: mm

| Normal diameter | Retaining ring  |            |                 |            |                 |            |                 |           |         | Applicable shaft (reference) |       |                 |            |                 |            |            |     |
|-----------------|-----------------|------------|-----------------|------------|-----------------|------------|-----------------|-----------|---------|------------------------------|-------|-----------------|------------|-----------------|------------|------------|-----|
|                 | d               |            | D               |            | H               |            | t               |           | b       | Division of d <sub>1</sub>   |       | d <sub>2</sub>  |            | m               |            | n (Min.)   |     |
|                 | Basic dimension | Tolerance  | Basic dimension | Tolerance  | Basic dimension | Tolerance  | Basic dimension | Tolerance | Approx. | Above                        | Below | Basic dimension | Tolerance  | Basic dimension | Tolerance  |            |     |
| 0.8             | 0.8             | 0<br>-0.08 | 2               | ± 0.1      | 0.7             | 0<br>-0.25 | 0.2             | ± 0.02    | 0.3     | 1                            | 1.4   | 0.8             | +0.05<br>0 | 0.3             | +0.05<br>0 | 0.4        |     |
| 1.2             | 1.2             | 0<br>-0.09 | 3               | ± 0.2      | 1               |            | 0.3             | ± 0.025   | 0.4     | 1.4                          | 2     | 1.2             | +0.06<br>0 | 0.4             |            | +0.1<br>0  | 0.6 |
| 1.5             | 1.5             |            | 4               |            | 1.3             |            | 0.4             | ± 0.03    | 0.6     | 2                            | 2.5   | 1.5             |            | 0.5             |            |            | 0.8 |
| 2               | 2               |            | 5               |            | 1.7             | 0.4        | ± 0.03          | 0.7       | 2.5     | 3.2                          | 2     | +0.075<br>0     |            | 0.7             | +0.14<br>0 |            | 1   |
| 2.5             | 2.5             | 6          | 2.1             | 0.4        | ± 0.04          | 0.8        | 3.2             | 4         | 2.5     | +0.09<br>0                   | 0.9   |                 | 2          |                 |            |            |     |
| 3               | 3               | 7          | 2.6             | 0.6        |                 | 0.9        | 4               | 5         | 3       |                              |       |                 |            |                 |            | +0.11<br>0 |     |
| 4               | 4               | 9          | 3.5             | 0.6        |                 | 1.1        | 5               | 7         | 4       |                              |       | +0.13<br>0      |            | 1.75            | 3.5        |            |     |
| 5               | 5               | 11         | 4.3             | 0          | 1.2             | 6          | 8               | 5         | ± 0.05  | 2.2                          | 4     |                 |            |                 |            |            |     |
| 6               | 6               | 12         | 5.2             | -0.3       | 1.4             | 7          | 9               | 6         |         |                              |       |                 | ± 0.06     |                 |            | 2.4        | 5   |
| 7               | 7               | 14         | 6.1             | 0<br>-0.35 | 1.6             | 8          | 11              | 7         |         |                              |       | ± 0.07          |            | 2.8             | 6          |            |     |
| 8               | 8               | 16         | 6.9             |            | 0.8             | 1.8        | 9               | 12        | 8       | ± 0.08                       | 3.2   |                 |            |                 |            |            |     |
| 9               | 9               | 18         | 7.8             |            | 0.8             | 2          | 10              | 14        | 9       |                              |       |                 | ± 0.09     |                 |            | 3.6        | 8   |
| 10              | 10              | 20         | 8.7             | 1          | 2.2             | 11         | 15              | 10        | ± 0.10  |                              |       | 4.0             |            | 9               |            |            |     |
| 12              | 12              | 23         | 10.4            | 1          | 2.4             | 13         | 18              | 12        |         | ± 0.11                       | 4.5   |                 |            |                 | 10         |            |     |
| 15              | 15              | 29         | 13              | 0          | 2.8             | 16         | 24              | 15        |         |                              |       |                 | ± 0.12     |                 |            | 5.0        | 11  |
| 19              | 19              | 37         | 16.5            | -0.45      | 4               | 20         | 31              | 19        | ± 0.13  |                              |       | 5.5             |            | 12              |            |            |     |
| 24              | 24              | 44         | 20.8            | 0<br>-0.5  | 5               | 25         | 38              | 24        |         | ± 0.14                       | 6.0   |                 |            |                 | 13         |            |     |

## Explanation of material notation

| Explanation of material notation for KG standard products |   |                                       |
|---|---|---------------------------------------|
| Material grade  | Types of KG standard gears used   | Material name / Standard number       |
| S45C  | Spur gear, Helical gear, Rack gear, Miter gear / Bevel gear (straight / spiral), B-LOCK Miter gear (straight), Worm, Anti-backlash spur gear                                  | Carbon steel<br>JIS G 4051            |
| SCM435<br>SCM440  | Ground spur gear, Ground miter gear / Ground bevel gear (spiral), Anti-backlash ground spur gear, Anti-backlash spur gear   | Chrome molybdenum steel<br>JIS G 4053 |
| SUS304<br>SUS304L   | Spur gear, Helical gear, Rack gear, Miter gear / Bevel gear (straight), MIM (metal injection molding) miter gear, B-LOCK miter gear (straight), Worm, Anti-backlash spur gear | Stainless steel<br>JIS G 4303         |
| C3604B<br>C3771B<br>C3713P                                | Spur gear, Rack gear, Miter gear / Bevel gear (straight), Worm  | Brass<br>JIS H 3250<br>JIS H 3100     |
| C6191BE   | Worm Wheel  | Aluminum bronze<br>JIS H 3250         |
| CAC702  | Worm Wheel  | Aluminum bronze casting<br>JIS H 5120 |
| A5056   | Anti-backlash spur gear   | Aluminum<br>JIS H 4040                |
| POM<br>(Polyacetal)                                       | Spur gear, Helical gear, Rack gear, Miter gear (straight), Worm Wheel   | Acetal resin                          |

KG standard gears are manufactured using the above JIS materials. Depending on availability, the above materials may be substituted with materials of equivalent specifications without prior notice.

The chemical composition may differ from other standards, so the above information is just for reference purposes. Please note that some products have surface treatments such as black oxide and alumite treatment.

Parts other than gears, such as springs and retaining rings for anti-backlash spur gears, gear box bodies and bearings, set screws, cap bolts, etc., are excluded.





편집·발행 / 쿠키쿠 기어 공업 주식회사  
 URL: <http://www.kggear.co.jp/>  
 문의 E-mail: [export@kggear.co.jp](mailto:export@kggear.co.jp)



Head Office 1-8-3,Higashi-ueno Taito-ku Tokyo Japan.110-0015  
 Tokyo branch 4-13-21-3F,Taito Taito-ku Tokyo Japan.110-0016  
 TEL : (81)-3-5812-4337 FAX : (81)-3-5812-4339  
 Overseas Sales Department TEL : (81)-3-5812-4338  
 Osaka branch 9F SC Sakaisuji Honmachi Bld  
 1-4-15,Kita-kyuhoujimachi Chuo-ku Osaka-city Japan.541-0057  
 TEL : (81)-6-4705-8177 FAX : (81)-6-4705-8188  
 Nagoya branch 2-24-9,Ichiban Atsuta-ku Nagoya-city Aichi Japan.456-0053  
 TEL : (81)-52-652-7211 FAX : (81)-52-652-7213  
 Factory 14-9-13,Minami-sakaemachi Kasukabe-city Saitama Japan.344-0057  
 TEL : (81)-48-754-5842 FAX : (81)-48-754-1299

## KYOUIKU GEAR MFG.CO.,LTD.

대리점

초판 1쇄 인쇄 : 2023년 11월 8일  
 2쇄 인쇄 : 2024년 8월 1일



카스카베공장  
 동경지점  
 해외영업부



카스카베공장