

# 歯研スパイラルマイタギヤ マイタギヤ

MG シリーズ  
MGE シリーズ  
M シリーズ

MGH シリーズ  
ML シリーズ  
ML-N シリーズ



※外観はイメージです。

## 商品記号の読み方

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

歯車の種類	モジュール	材質	歯数	歯すじ形状	穴仕上	組立距離	穴径	タイプ
MG : 歯研スパイラルマイタ (精度等級 : JIS 1級) MGE : 歯研スパイラルマイタ (精度等級 : JIS 2級) ML : B-LOCK マイタ M : マイタ	モジュールサイズを表現。 モジュール 1 より下の場合、表記の数字は実際モジュールの 100 倍。 例 : モジュール 0.5 は "50" モジュール 0.8 は "80"	MG シリーズ S : SCM440 MGE シリーズ S : SCM435, 440 ML, M シリーズ S : S45C B : 黄銅 C3604B SU : ステンレス SUS304 SUM : ステンレス SUS304L BP : 青 POM D : 白 POM	例 : 歯数 20 は "20" で表記。	無 : ストレート R : 右ねじれ スパイラル L : 左ねじれ スパイラル	MG, MGE シリーズ 研削仕上 【-】 : ネジ穴無, キー溝無 【=】 : キー溝有  ML, M シリーズ 旋削仕上 【-】 : ネジ穴無, キー溝無 【+】 : ネジ穴 1 カ所有 【*】 : ネジ穴 2 カ所有 【=】 : キー溝有 【#】 : キー溝, ネジ穴 1 カ所有	単位 : mm	単位 : mm	H : 歯部高周波焼入れ HB : 歯部高周波焼入れ + 黒染め処理

**MGH R + 8**

### MGH シリーズの特徴

歯部高周波焼入れ及び穴の研削仕上げが施されており、キー材とセットスクリューが付属している為、加工せずにそのままご使用頂ける完成品です。【注意】モジュール詳細は商品ページをご参照下さい。

歯車の種類	歯すじ形状	穴仕上げ	ハブ長さ
MGH : マイタ	無 : ストレート R : 右ねじれスパイラル L : 左ねじれスパイラル	研磨仕上 【+】 : ネジ穴 1 カ所有 【=】 : キー溝有	単位 : mm

商品記号	MG	MGE	M	M	M	MGH
形状						
ページ	P. 212	P. 214	P. 216	P. 218	P. 220	P. 222
材質	SCM440	SCM435・440	S45C	S45C	S45C	S45C
モジュール	m 1.5 ~ 3	m 1.5 ~ 3	m 0.8 ~ 3	m 1 ~ 3	m 1 ~ 3	m 1 ~ 2
歯すじ形状	スパイラル	スパイラル	スパイラル	スパイラル	スパイラル	スパイラル
精度等級	JIS 1級	JIS 2級	JIS 3級	JIS 4級	JIS 4級	JIS 4級
歯部処理	歯部高周波焼入・研磨	歯部高周波焼入・研磨	切削	歯部高周波焼入と黒染め処理・切削	歯部高周波焼入・切削	歯部高周波焼入・切削

商品記号	ML-N	ML	M	M	MGH	M
形状						
ページ	P. 224	P. 224	P. 226	P. 228	P. 230	P. 232
材質	S45C	SUS304	S45C	S45C	S45C	SUS304
モジュール	m 1 ~ 2.5	m 0.8 ~ 2	m 0.5 ~ 4	m 1.5 ~ 4	m 2.5 ~ 3	m 0.8 ~ 3
歯すじ形状	ストレート	ストレート	ストレート	ストレート	ストレート	ストレート
精度等級	JIS 3級	JIS 4級	JIS 3級	JIS 4級	JIS 4級	JIS 4級
歯部処理	切削	切削	切削	歯部高周波焼入・切削	歯部高周波焼入・切削	切削

商品記号	M	M	M	M
形状				
ページ	P. 232	P. 234	P. 234	P. 236
材質	SUS304L	黄銅	白 POM	青 POM
モジュール	m 0.5 ~ 1	m 0.5 ~ 1	m 1	m 0.8 ~ 3
歯すじ形状	ストレート	ストレート	ストレート	ストレート
精度等級	-	JIS 4級	-	-
歯部処理	MIM 射出成形	切削	切削	切削

# マイタギヤ インフォメーション

目次

インフォメーション

ギヤボックス

ノーバックラッシュギヤ

平歯車

ラック

ヘリカル・スクリーユギヤ

マイタギヤ

ベベルギヤ

ウォーム、ウォームホイール

参考資料

## 1. マイタギヤとは

### 1) マイタギヤとベベルギヤの説明

弊社規格品ベベルギヤの歯数比（ピニオン軸 P：ギヤ軸 G）が 1：1 のものをマイタギヤと呼びます。

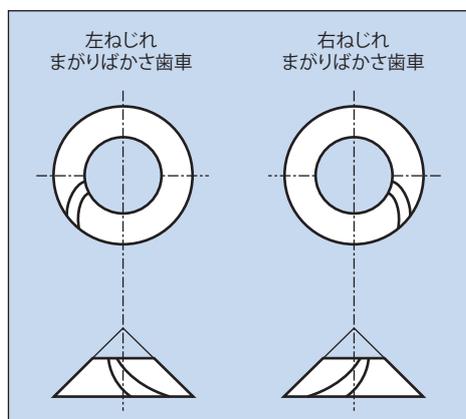
歯数比 (P：G)	マイタギヤ	ベベルギヤ					
		1：1.5		1：2	1：3		
ピッチ角	45°	ピニオン	33° 41'	ピニオン	26° 34'	ピニオン	18° 26'
		ギヤ	56° 19'	ギヤ	63° 26'	ギヤ	71° 34'
軸角		90°					

### 2) ストレートマイタギヤとスパイラルマイタギヤの違い

	歯すじ	歯面研磨	高速回転	ピッチ円周速 ※	かみ合い率	回転の円滑	スラスト
ストレートマイタギヤ	直線形	不可	○	5.5m/s 未満	低	○	小
スパイラルマイタギヤ	曲線形	可	◎	5.5m/s 以上 15m/s 以上の場合は 歯研品の使用を推奨します。	高	◎	大

$$\text{※周速度 [m/s]} = \frac{\pi \times \text{ピッチ円直径 [mm]} \times \text{回転数 [rpm]}}{1000 \times 60}$$

- スパイラルマイタギヤ：①かみ合い率が高く、静粛性能が期待できます。  
②ねじれ方向が右のものと左のものを組み合わせてください。



左ねじれ



右ねじれ

## 2. 組み立て時の注意点

### 1) 取付方法

マイタギヤの場合、特に注意することは、その取り付け方法です。多くの場合、マイタギヤの軸受は片持ちとなりますから、荷重を受けると軸がたわみ易い欠点があります。それにより歯当りが片当りとなって悪くなります。歯車軸及び軸受は十分に頑丈にして、歯車の近くに軸受を設けるようにしてください。組立の際にマイタギヤを軸方向に調整出来るようにして、ハブの端面にシムを入れると歯当りの調整が容易に出来ます。

### 2) 相手歯車について

他社商品と組み合わせてのご使用はできません。規格品以外の仕様で設計される場合は弊社の特注品サービスを利用してください。歯研品は歯研品と、切削品は切削品とかみ合わせてください。

### 3) 潤滑について

回転数や負荷条件から、適正な潤滑方法を選定してください。

詳細は参考資料「歯車の潤滑」をご参照ください。

### 4) 歯車軸とバックラッシ

理想的なかみ合いを得る為に、歯車軸の軸角は、出来るだけ正確に、バックラッシも適正に与えて組立ててください。歯研品・切削品ともに軸角±15'、軸芯高さのずれ量は±0.015mm以下を推奨します。

バックラッシ：カタログ記載の組立距離で組んだ際、表1となる様に設計しています。

参考資料「バックラッシの測り方」をご参照ください。

スパイラルマイタギヤにかかるスラスト

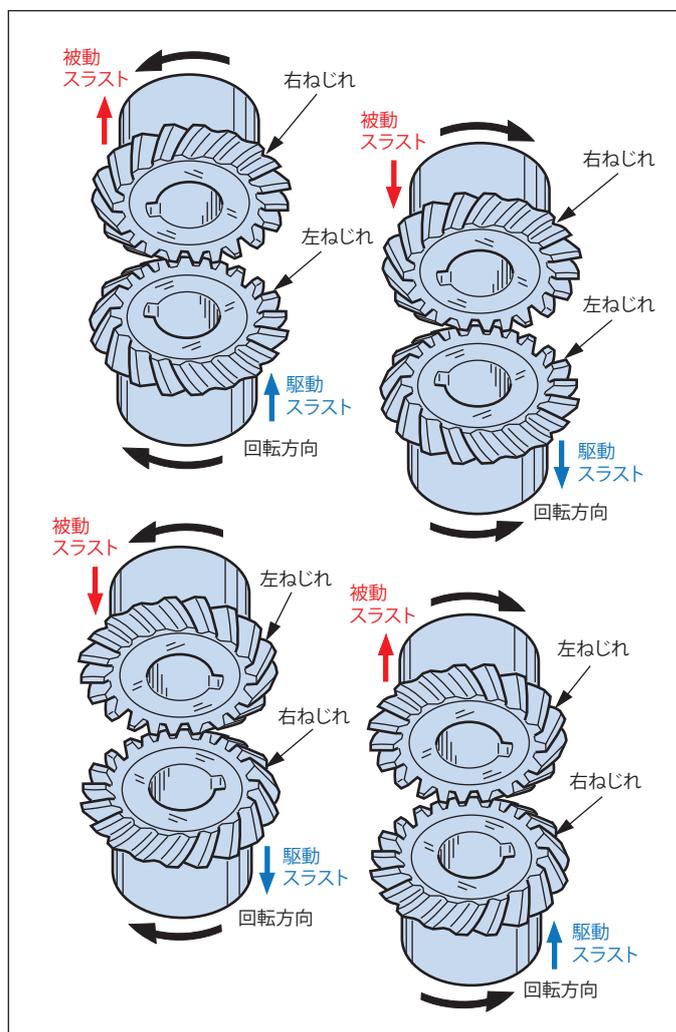


表1 マイタギヤのバックラッシ (一対のかみ合い、ストレート・スパイラル共通)

歯研マイタギヤのバックラッシ

モジュール	バックラッシ [ 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	

切削マイタギヤのバックラッシ

モジュール	バックラッシ [ mm ]	
	SCM435・440, S45C, SUS304, C3604B	白・青 POM
m=0.9以下	0.02 ~ 0.08	0.03 ~ 0.10
0.9を超え2以下	0.05 ~ 0.12	0.05 ~ 0.16
2を超え4以下	0.06 ~ 0.15	-
4を超え6以下	0.08 ~ 0.20	-

・調整：ハブ端面にシムを入れるなどにより、組立距離、バックラッシ、歯当たりの調整が簡単になります。

・円周方向バックラッシ変化量 (マイタギヤを軸方向に動かした場合)

ストレートマイタギヤ： $J_t = J_x \times 0.51$

スパイラルマイタギヤ： $J_t = J_x \times 0.63$

$J_t$ ：円周方向バックラッシ変化量

$J_x$ ：軸方向移動量

※加工や組み立ての精度によって計算通りとならない場合がございます。

# マイタギヤ インフォメーション

目次

インフォメーション

ギヤボックス

ノーバックラッシュギヤ

平歯車

ラック

ヘリカル・スクリューギヤ

マイタギヤ

ベベルギヤ

ウォーム、ウォームホイール

参考資料

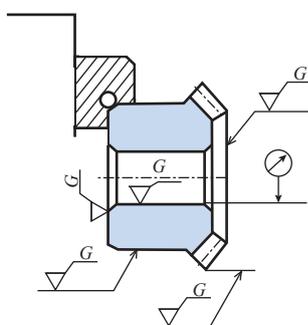
## 歯研スパイラルマイタギヤの特徴 (MG シリーズ)

精度等級	焼入れ	歯面仕上	研磨部分	モジュール	歯数比	バックラッシュ	高速回転	静粛性能	歯面硬度
JIS B 1704 1 級	高周波	研削	穴径 ハブ側面 ハブ外周 歯先外周 歯側面	m = 1.5 2.0 2.5 3.0	u = 1 : 1	30 μm 以下まで 設定可能	◎	高	HRC52 ~ 60

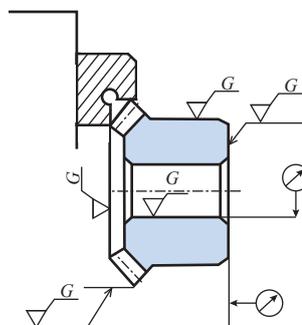
※歯研品は歯切り品とかみ合わせないでください。

### 歯研スパイラルマイタギヤの追加工の注意点

- お客様での追加工時の精度維持と加工性を重視し、ハブ外周及び歯先外周は研磨仕上げとなっております。  
(歯先外周は、軸芯と平行に面取りをしてありますので、精度良くチャッキング出来ます。) 追加工時の注意事項は、図1及び、KG 総合カタログ「追加工の注意点」をご参照ください。
- 必ず生づめとスクロールチャックを用いてください。商品の振れを極力0に近づけてください。  
(0.003mm 以下が望ましい)



高精度に追加工をして頂くためにハブ外周及び、端面を研磨仕上げしています。



高精度に追加工をして頂くために歯先外周及び、端面を研磨仕上げしています。

図1 追加工説明図

# マイタギヤ インフォメーション

## 歯研スパイラルマイタギヤの特徴（MGEシリーズ）（旧商品 MF シリーズの後継機種です）

精度等級	焼入れ	歯面仕上*	研磨部分	モジュール	歯数比	バックラッシュ	高速回転	静粛性能	歯面硬度	コストバランス
JIS B 1704 2級	高周波	研削	穴径 ハブ側面	m = 1.5 2.0 2.5 3.0	u = 1 : 1	商品ページ 参照	○	高	HRC49 ~ 55	良

### 1) コンパクト化のために特化した設計

- (1) 歯数：19枚と23枚。コンパクト設計に最適です。
- (2) ベアリングとオイルシールの規格を考慮しました。

一般的な歯数 20 枚・25 枚のスパイラルマイタギヤと比較してベアリングサイズ等の歯車周辺の設計を含めたサイズダウンが可能です。

### 2) 組立例

ギヤボックス等の組立では、予め組立てたギヤユニット（ギヤ、ベアリング、シャフト等）をギヤボックスのベアリングハウジングの穴を通して組立する方法がよく用いられます。

そのため、図2の通り歯車の外径はベアリング及びオイルシールの外径よりも小さくなければなりません。

各部寸法の条件

(歯車外径)  $\geq$  (ピッチ円直径)  $A = (1 + r)$  mm 以上

(ベアリング径  $D$ )  $\geq$  (歯車外径) + (2 × A)

以上の条件より次表に歯数 19 枚と 20 枚におけるベアリングとオイルシールの規格の有無を参考として示します。

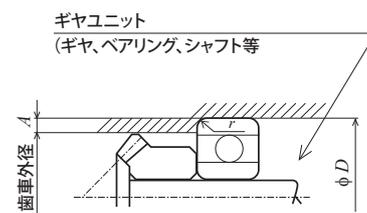


図2 ベアリングハウジング

表 歯車外径とベアリング径、オイルシール径

m	歯数	歯車外径	軸径	ベアリング径		オイルシール径	m	歯数	歯車外径	軸径	ベアリング径		オイルシール径
				φD	r						φD	r	
1.5	19	φ28.5	φ12	φ32	0.6	φ32	2.5	19	φ47.5	φ20	φ52	1.1	—
			φ15	φ32	0.3						φ52	1.0	φ52
	20	φ30.0	φ12	φ37	1.0	—		20	φ50.0	φ20	—	—	—
			φ15	φ35	0.6	φ35							
2.0	19	φ38.0	φ15	φ42	1.0	—	3.0	19	φ57.0	φ25	φ62	1.1	—
			φ20	φ42	0.6	φ42					φ28	φ68	1.1
	20	φ40.0	φ15	—	—	—		20	φ60.0	φ25	—	—	—
			φ20	φ47	1.0	φ47					φ28	φ68	1.1

歯車外径をピッチ円直径とした数値です。

# マイタギヤ インフォメーション

## B-LOCK マイタギヤの特徴 (ML シリーズ、新 ML-N シリーズ)

ボス部の締結機構により、以下の特徴があります。

軸との締結方法	軸への損傷	かみ合いの微調整	軸への加工 (キー溝、軸のDカット等)
摩擦締結	少ない	最適	不要

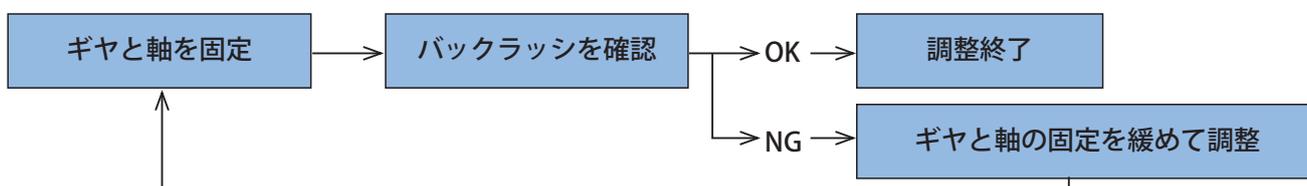


弊社の規格ストレートマイタギヤと互換性を持たせてありますので、規格品の相手歯車としてもご使用いただけます。

### 1) バックラッシの調整方法

B-LOCK は歯車のボス部の締結機構により歯車と軸を固定するため、セットスクリューによる固定などのような軸へのへこみ傷がつきにくくなっております。

バックラッシ量の調整は一般的に次の工程で行います。



### 2) 注意事項

- 選定**：商品の選定は使用上の最大トルクが許容伝達動力表のトルク値以下となる商品を選定してください。  
事故防止のためモーターの起動トルクを考慮してください。
- 取付軸の精度**：軸径の公差は h7 以上、面粗さは Ra1.6 (6.3S) 以上の精度の軸を使用してください。
- 軽負荷でのならし運転**：組立後すぐに実負荷をかけた運転は避け、軽負荷による運転確認後、実負荷運転を行ってください。軽負荷によるならし運転を行った後に締め付けネジを再度トルクレンチを使用し、指定の締め付けトルク値に締め直す確認を行ってください。
- 追加工と熱処理について**：締結力に支障の無い範囲内としてください。  
穴長さ、穴径、ハブ径の追加工及び熱処理は行わないでください。
- 起動回数が多い場合**：B-LOCK マイタギヤ以外のキー溝付の商品のご使用を推奨します。
- 歯車が空転した場合**：必ず他の機械要素部品の点検及び清掃を行ってください。  
歯車同士のかみ合いが外れる際、歯が損傷する可能性があります。損傷片が他の機械要素部品へ影響を及ぼすことがあります。

本製品は機能上支障の無い範囲で予告なく寸法変更させていただく場合がございます。あらかじめご了承ください。

### 3) ギヤの取付時の注意事項

- ボス部の締結には、JIS の強度区分 10.9 級以上のボルトを使用してください。
- 締め付けトルクの確認と締め付けネジの緩み防止
  - ネジ部への緩み防止剤の使用を推奨します。
  - 締め付けネジを締める際は、トルクレンチを使用し指定トルクで取り付けてください。

目次

インフォメーション

ギヤボックス

ノーバックラッシギヤ

平歯車

ラック

ヘリカル・スクリューギヤ

マイタギヤ

ベベルギヤ

ウォーム、ウォームホイール

参考資料



単位 : mm

精度	材質	圧力角	ねじれ角	熱処理	歯面硬度	バックラッシ①
JIS B 1704 1級	SCM440	20度	35度	歯部高周波	HRC52 ~ 60	表を参照

★表面処理は行っていません。

★許容伝達動力表はLねじれギヤが入力側であることを前提にした数値です。

★本許容伝達動力表のテーブルはJGMAの式を採用しております。単位換算方法は参考資料P.20をご確認願います。

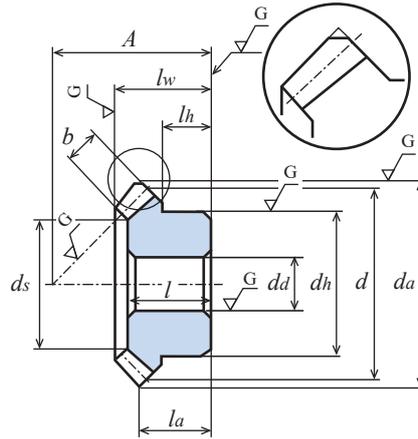
★歯先円直径 da の ( ) 内の数値は理論値です。実際の最大外径はこの数値から軸心と平行に面取りした後の数値となります。

①同品種、同材質、一對の噛合い時の理論値です。

商品記号	歯数比	歯数 z	基準円直径 d	歯先円直径 da	組立距離 A	穴径 da(H7)	ハブ外径 dh	ハブ長さ lh	穴長さ l	全長 lw	端面から歯先の距離 la	歯幅 b	歯先角 δa	ザグリ径 (参考値) ds	重量 W(g)
	u			( ) 内の数値											
MG1.5S 20R - 3008H	1 : 1	20	φ30	(φ31.92) φ30.5	30	φ8	φ26	13	19	21.11	15.96	8	50°08'	φ15.37	74.4
MG1.5S 20L - 3008H		20	φ30	(φ31.92) φ30.5	30	φ8	φ26	13	19	21.11	15.96	8	50°08'	φ15.37	74.4
MG1.5S 25R - 3410H		25	φ37.5	(φ39.43) 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	(φ39.43) φ38	34	φ10	φ32	12.5	19	22.1	16.21	9	49°18'	φ19.54	118.2
MG1.5S 30R - 4310H		30	φ45	(φ46.81) φ45.2	43	φ10	φ40	18	25	28.13	21.41	10	47°48'	φ25.72	240.6
MG1.5S 30L - 4310H		30	φ45	(φ46.81) φ45.2	43	φ10	φ40	18	25	28.13	21.41	10	47°48'	φ25.72	240.6
MG2S 20R - 3712H		20	φ40	(φ42.53) φ41	37	φ12	φ35	14.5	22	24.71	18.27	10	50°04'	φ21.72	152.3
MG2S 20L - 3712H		20	φ40	(φ42.53) φ41	37	φ12	φ35	14.5	22	24.71	18.27	10	50°04'	φ21.72	152.3
MG2S 25R - 4012H		25	φ50	(φ52.58) φ51	40	φ12	φ44	12	20	24.12	16.29	12	49°25'	φ26.06	238.4
MG2S 25L - 4012H		25	φ50	(φ52.58) φ51	40	φ12	φ44	12	20	24.12	16.29	12	49°25'	φ26.06	238.4
MG2S 30R - 5012H		30	φ60	(φ62.41) φ60.8	50	φ12	φ52	16	25	29.12	21.21	12	47°52'	φ36.06	427.8
MG2S 30L - 5012H		30	φ60	(φ62.41) φ60.8	50	φ12	φ52	16	25	29.12	21.21	12	47°52'	φ36.06	427.8
MG2.5S 20R - 4814H		20	φ50	(φ53.22) φ51.5	48	φ14	φ44	20	29	32.28	24.61	12	50°32'	φ28.06	321.2
MG2.5S 20L - 4814H		20	φ50	(φ53.22) 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	(φ65.61) 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	(φ65.61) φ64	50	φ16	φ54	14.5	26	30.21	20.31	15	48°49'	φ34.57	456.8
MG2.5S 30R - 6216H		30	φ75	(φ78.03) φ76.5	62	φ16	φ66	20	32	36.08	26.01	15	47°56'	φ47.57	848.3
MG2.5S 30L - 6216H		30	φ75	(φ78.03) φ76.5	62	φ16	φ66	20	32	36.08	26.01	15	47°56'	φ47.57	848.3
MG3S 20R - 5816H		20	φ60	(φ63.8) φ62	58	φ16	φ52	24	35	39.57	29.9	15	50°04'	φ31.57	556.1
MG3S 20L - 5816H		20	φ60	(φ63.8) φ62	58	φ16	φ52	24	35	39.57	29.9	15	50°04'	φ31.57	556.1



2D・3D CAD



回転速度別許容伝達動力表 曲げ強さ (単位: kW)										回転速度別許容伝達動力表 歯面強さ (単位: kW)								バックラッシュ (単位: mm)	商品記号
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		
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	MG1.5S 20R - 3008H MG1.5S 20L - 3008H
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	MG1.5S 25R - 3410H MG1.5S 25L - 3410H
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	MG1.5S 30R - 4310H MG1.5S 30L - 4310H
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	MG2S 20R - 3712H MG2S 20L - 3712H
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	MG2S 25R - 4012H MG2S 25L - 4012H
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	MG2S 30R - 5012H MG2S 30L - 5012H
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	MG2.5S 20R - 4814H MG2.5S 20L - 4814H
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	MG2.5S 25R - 5016H MG2.5S 25L - 5016H
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	MG2.5S 30R - 6216H MG2.5S 30L - 6216H
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	MG3S 20R - 5816H MG3S 20L - 5816H



(旧) 商品 MF シリーズと同形状で、歯面を研削仕上げした商品です。

単位 : mm

精度	材質	圧力角	ねじれ角	熱処理	歯面硬度	バックラッシュ①
JIS B 1704 2級	SCM435・440	20度	35度	歯部高周波	HRC49～55	表を参照

★表面処理は行っていません。

★許容伝達動力表はLねじれギヤが入力側であることを前提にした数値です。

★本許容伝達動力表のテーブルはJGMAの式を採用しております。単位換算方法は参考資料P.20をご確認願います。

★歯先円直径 da の ( ) 内の数値は理論値です。実際の最大外径はこの数値から軸心と平行に面取りした後の数値となります。

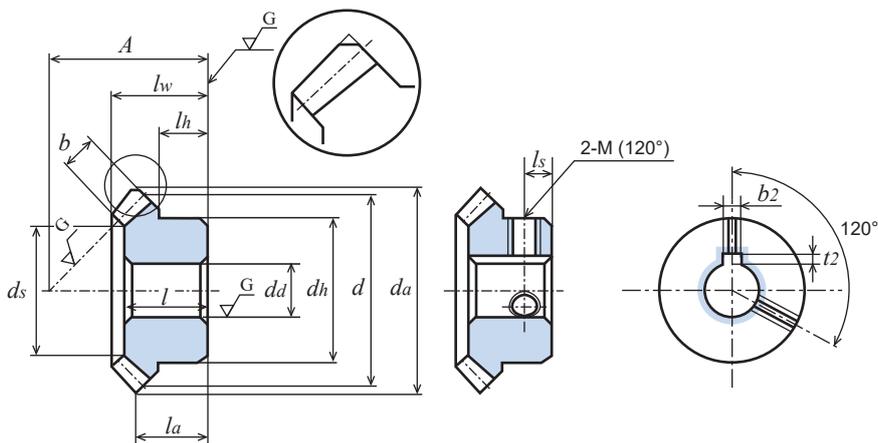
★【#】にはキー溝・キー材とねじ穴が2カ所・セットスクリーンが2個付いております。

① 同品種、同材質、一對の噛合い時の理論値です。

商品記号	歯数比 u	歯数 z	基準円直径 d	歯先円直径 da	組立距離 A	穴径 da(H7)	ハブ外径 dh	ハブ長さ lh	穴長さ l	全長 lw	端面から歯先の距離 la	歯幅 b	キーみぞ b <sub>2</sub> × t <sub>2</sub>	ねじ		歯先角 δ <sub>a</sub>	ザグリ径 (参考値) ds	重量 W(g)
														M	l <sub>s</sub>			
MGE1.5S 19R - 2810H	1 : 1	19	φ28.5	(φ30.34) 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) 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) 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) 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) 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) 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) 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) 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) 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) 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) 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) 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) 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) 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) 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) φ68.0	55	φ20	φ60	16	27	31.51	22.36	14.0	-	-	-	49°22'	φ42.4	571.3



2D・3D CAD



回転速度別許容伝達動力表 曲げ強さ (単位: kW)							回転速度別許容伝達動力表 歯面強さ (単位: kW)							バックラッシ (単位: mm)	商品記号
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 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 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 MGE2S 23L - 4015H MGE2S 23R # 4020H 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 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 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 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 MGE3S 23L - 5520H



単位 : mm

精度	材質	圧力角	ねじれ角	熱処理	歯面硬度	バックラッシ①
JIS B 1704 3級	S45C	20度	35度	—	—	表を参照

★表面処理は行っていません。

★許容伝動力表はLねじれギヤが入力側であることを前提にした数値です。

★本許容伝動力表のテーブルはJGMAの式を採用しております。単位換算方法は参考資料P.20をご確認ください。

★歯先円直径 da の ( ) 内の数値は理論値です。実際の最大外径はこの数値から軸心と平行に面取りした後の数値となります。(図1参照)

★【\*】にはねじ穴が2カ所、セットスクリュー2個が付いています。

①同品種、同材質、一對の噛合い時の理論値です。

商品記号	歯数比 u	歯数 z	基準円直径 d	歯先円直径 da	組立距離 A	穴径 da(H7)	ハブ外径 dh	ハブ長さ lh	穴長さ l	全長 lw	端面から歯先の距離 la	歯幅 b	ねじ		歯先角 δa	ザグリ径 (参考値) ds	重量 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	φ51.33	40	φ12	φ42	11	21	23.13	16.27	10.5	-	-	49°21'	φ32.3	224.9	
M2S25L - 4012	25	φ50	φ51.33	40	φ12	φ42	11	21	23.13	16.27	10.5	-	-	49°21'	φ32.3	224.9	
M2S 30R - 5116	30	φ60	φ60.94	51	φ16	φ44	17	28	30.53	22.21	12.4	-	-	47°54'	φ38.9	358.4	
M2S 30L - 5116	30	φ60	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	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	φ64.16	50	φ16	φ52	13.5	27	29.14	20.35	13.5	-	-	49°30'	φ40.82	437.6	
M3S25R - 6020	25	φ75	φ77.0	60	φ20	φ65	17.5	32	35.06	24.33	16.2	-	-	48°37'	φ48.18	777.6	
M3S25L - 6020	25	φ75	φ77.0	60	φ20	φ65	17.5	32	35.06	24.33	16.2	-	-	48°37'	φ48.18	777.6	





単位：mm

精度	材質	圧力角	ねじれ角	熱処理	歯面硬度	表面処理	バックラッシ①
JIS B 1704 4級	S45C	20度	35度	歯部高周波	HRC47 ~ 53	黒染め	表を参照

★許容伝達動力表はLねじれギヤが入力側であることを前提にした数値です。

★本許容伝達動力表のテーブルはJGMAの式を採用しております。単位換算方法は参考資料P.20をご確認願います。

★歯先円直径  $d_a$  の ( ) 内の数値は理論値です。実際の最大外径はこの数値から軸心と平行に面取りした後の数値となります。(図1参照)

①同品種、同材質、一对の噛合い時の理論値です。

商品記号	歯数比	歯数	基準円直径	歯先円直径	組立距離	穴径	ハブ外径	ハブ長さ	穴長さ	全長	端面から歯先の距離	歯幅	歯先角	ザグリ径(参考値)	重量
	$u$	$z$	$d$	$d_a$	$A$	$d_a(H8)$	$d_h$	$l_h$	$l$	$l_w$	$l_a$	$b$	$\delta_a$	$d_s$	$W(g)$
M1S25R - 2306HB	1 : 1	25	$\phi 25$	$\phi 26.3$	23	$\phi 6$	$\phi 20$	8	13	14.58	11.15	5.30	49°47'	$\phi 15.01$	32.9
M1S25L - 2306HB		25	$\phi 25$	$\phi 26.3$	23	$\phi 6$	$\phi 20$	8	13	14.58	11.15	5.30	49°47'	$\phi 15.01$	32.9
M1.5S25R - 3410HB		25	$\phi 37.5$	$\phi 39.38$	34	$\phi 10$	$\phi 30$	11.5	19	21.10	16.19	7.5	49°12'	$\phi 23.79$	105.7
M1.5S25L - 3410HB		25	$\phi 37.5$	$\phi 39.38$	34	$\phi 10$	$\phi 30$	11.5	19	21.10	16.19	7.5	49°12'	$\phi 23.79$	105.7
M2S25R - 4012HB		25	$\phi 50$	$\phi 51.33$	40	$\phi 12$	$\phi 42$	11	21	23.13	16.27	10.5	49°21'	$\phi 32.3$	224.9
M2S25L - 4012HB		25	$\phi 50$	$\phi 51.33$	40	$\phi 12$	$\phi 42$	11	21	23.13	16.27	10.5	49°21'	$\phi 32.3$	224.9
M2.5S25R - 5016HB		25	$\phi 62.5$	$\phi 64.16$	50	$\phi 16$	$\phi 52$	13.5	27	29.14	20.35	13.5	49°30'	$\phi 40.82$	437.6
M2.5S25L - 5016HB		25	$\phi 62.5$	$\phi 64.16$	50	$\phi 16$	$\phi 52$	13.5	27	29.14	20.35	13.5	49°30'	$\phi 40.82$	437.6
M3S25R - 6020HB		25	$\phi 75$	$\phi 77.0$	60	$\phi 20$	$\phi 65$	17.5	32	35.06	24.33	16.2	48°37'	$\phi 48.18$	777.6
M3S25L - 6020HB		25	$\phi 75$	$\phi 77.0$	60	$\phi 20$	$\phi 65$	17.5	32	35.06	24.33	16.2	48°37'	$\phi 48.18$	777.6

目次  
インフォメーション  
ギヤボックス  
ノーバックラッシギヤ  
平歯車  
ラック  
ヘリカル・スクリーユギヤ  
マイタギヤ  
ベベルギヤ  
ウォーム、ウォームホイール  
参考資料

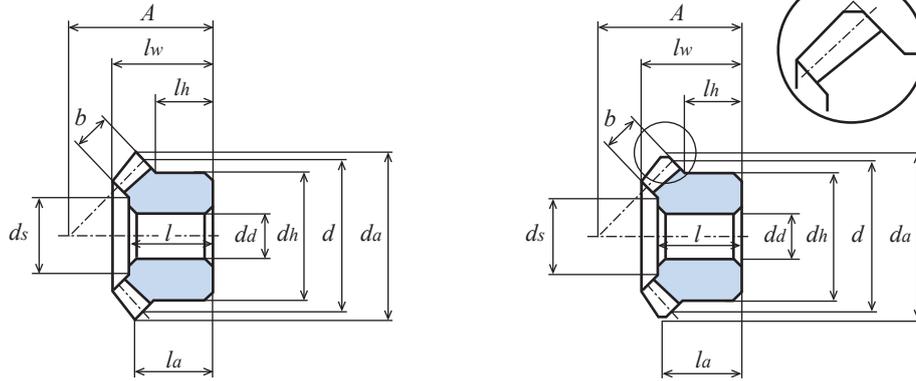
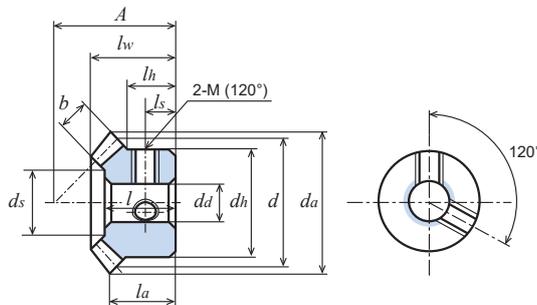


図 1 (歯先面取り図)

回転速度別許容伝達動力表 曲げ強さ (単位: W)							回転速度別許容伝達動力表 歯面強さ (単位: W)							バックラッシ (単位: mm)	商品記号
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 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 M1.5S 25L - 3410HB
0.403 (Kw)	0.748 (Kw)	1.021 (Kw)	1.261 (Kw)	1.533 (Kw)	1.791 (Kw)	-	0.210 (Kw)	0.403 (Kw)	0.559 (Kw)	0.699 (Kw)	0.859 (Kw)	1.011 (Kw)	-	0.05 ~ 0.12	M2S 25R - 4012HB M2S 25L - 4012HB
0.805 (Kw)	1.423 (Kw)	1.909 (Kw)	2.449 (Kw)	2.961 (Kw)	-	-	0.427 (Kw)	0.778 (Kw)	1.062 (Kw)	1.380 (Kw)	1.685 (Kw)	-	-	0.06 ~ 0.15	M2.5S 25R - 5016HB M2.5S 25L - 5016HB
1.362 (Kw)	2.354 (Kw)	3.226 (Kw)	4.131 (Kw)	-	-	-	0.732 (Kw)	1.305 (Kw)	1.820 (Kw)	2.360 (Kw)	-	-	-	0.06 ~ 0.15	M3S 25R - 6020HB M3S 25L - 6020HB



単位 : mm

精度	材質	圧力角	ねじれ角	熱処理	歯面硬度	バックラッシュ①
JIS B 1704 4級	S45C	20度	35度	歯部高周波	HRC47~53	表を参照

★表面処理は行っていません。

★許容伝動力表はLねじれギヤが入力側であることを前提にした数値です。

★本許容伝動力表のテーブルはJGMAの式を採用しております。単位換算方法は参考資料P.20をご確認願います。

★【\*】にはねじ穴が2カ所、セットスクリュー2個付属。【#】にはキー溝・キー材とねじ穴・セットスクリューが付いています。

★歯先円直径 da の ( ) 内の数値は理論値です。実際の最大外径はこの数値から軸心と平行に面取りした後の数値となります。(図1参照)

①同品種、同材質、一對の噛合い時の理論値です。

商品記号	歯数比 u	歯数 z	基準円直径 d	歯先円直径 da	組立距離 A	穴径 da(H8)	ハブ外径 dh	ハブ長さ lh	穴長さ l	全長 lw	端面から歯先の距離 la	歯幅 b	キーみぞ b <sub>2</sub> × t <sub>2</sub>	ねじ		歯先角 δ <sub>a</sub>	ザグリ径 (参考値) ds	重量 W(g)
														M	ls			
M1S25R - 2306H	1 : 1	25	φ25	φ26.3	23	φ6	φ20	8	13	14.58	11.15	5.30	-	-	-	49°47'	φ15.01	32.9
M1S25L - 2306H		25	φ25	φ26.3	23	φ6	φ20	8	13	14.58	11.15	5.30	-	-	-	49°47'	φ15.01	32.9
M1S30R * 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
M1S30L * 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
M1.5S20R - 2810H		20	φ30	φ31.85	28	φ10	φ24	10	16.5	18.44	13.93	7	-	-	-	50°5'	φ17.2	54.7
M1.5S20L - 2810H		20	φ30	φ31.85	28	φ10	φ24	10	16.5	18.44	13.93	7	-	-	-	50°5'	φ17.2	54.7
M1.5S20R # 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
M1.5S20L # 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
M1.5S30R - 3812H		30	φ45	φ46.79	38	φ12	φ33	12	21	22.64	16.4	9.3	-	-	-	47°54'	φ29.7	152.0
M1.5S30L - 3812H		30	φ45	φ46.79	38	φ12	φ33	12	21	22.64	16.4	9.3	-	-	-	47°54'	φ29.7	152.0

これから下の重量はすべて kg 単位の数値になります

M2S20R - 3712H	1 : 1	20	φ40	<sup>(φ42.28)</sup> φ40.8	37	φ12	φ34	14	21	24.16	18.14	9	-	-	-	48°3'	φ22.5	0.14
M2S20L - 3712H		20	φ40	<sup>(φ42.28)</sup> φ40.8	37	φ12	φ34	14	21	24.16	18.14	9	-	-	-	48°3'	φ22.5	0.14
M2S20R # 3715H		20	φ40	<sup>(φ42.28)</sup> φ40.8	37	φ15	φ34	14	21	24.16	18.14	9	5 × 2.3	2-M5	7	48°3'	φ22.5	0.13
M2S20L # 3715H		20	φ40	<sup>(φ42.28)</sup> φ40.8	37	φ15	φ34	14	21	24.16	18.14	9	5 × 2.3	2-M5	7	48°3'	φ22.5	0.13
M2S20R - 2812H		20	φ40	<sup>(φ42.28)</sup> φ40.8	28	φ12	φ34	5	12	15.16	9.14	9	-	-	-	48°3'	φ22.5	0.09
M2S20L - 2812H		20	φ40	<sup>(φ42.28)</sup> φ40.8	28	φ12	φ34	5	12	15.16	9.14	9	-	-	-	48°3'	φ22.5	0.09
M2S25R - 4012H		25	φ50	<sup>(φ52.53)</sup> φ51.33	40	φ12	φ42	11	21	23.13	16.27	10.5	-	-	-	49°21'	φ32.3	0.23
M2S25L - 4012H		25	φ50	<sup>(φ52.53)</sup> φ51.33	40	φ12	φ42	11	21	23.13	16.27	10.5	-	-	-	49°21'	φ32.3	0.23
M2S30R - 5116H		30	φ60	<sup>(φ62.42)</sup> φ60.94	51	φ16	φ44	17	28	30.53	22.21	12.4	-	-	-	47°54'	φ38.9	0.36
M2S30L - 5116H		30	φ60	<sup>(φ62.42)</sup> φ60.94	51	φ16	φ44	17	28	30.53	22.21	12.4	-	-	-	47°54'	φ38.9	0.36
M2.5S20R - 4814H		20	φ50	<sup>(φ53.02)</sup> φ51.14	48	φ14	φ42	19	28	31.77	24.51	11.1	-	-	-	49°20'	φ28.6	0.30
M2.5S20L - 4814H		20	φ50	<sup>(φ53.02)</sup> φ51.14	48	φ14	φ42	19	28	31.77	24.51	11.1	-	-	-	49°20'	φ28.6	0.30
M2.5S20R # 4820H		20	φ50	<sup>(φ53.02)</sup> φ51.14	48	φ20	φ42	19	28	31.77	24.51	11.1	6 × 2.8	2-M5	9.5	49°20'	φ28.6	0.26
M2.5S20L # 4820H		20	φ50	<sup>(φ53.02)</sup> φ51.14	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	<sup>(φ65.69)</sup> φ64.16	50	φ16	φ52	13.5	27	29.14	20.35	13.5	-	-	-	49°30'	φ40.82	0.44
M2.5S25L - 5016H		25	φ62.5	<sup>(φ65.69)</sup> φ64.16	50	φ16	φ52	13.5	27	29.14	20.35	13.5	-	-	-	49°30'	φ40.82	0.44
M2.5S30R - 6318H	30	φ75	<sup>(φ78.05)</sup> φ76.2	63	φ18	φ55	20	34.5	37.07	27.03	15	-	-	-	48°3'	φ50.6	0.71	
M2.5S30L - 6318H	30	φ75	<sup>(φ78.05)</sup> φ76.2	63	φ18	φ55	20	34.5	37.07	27.03	15	-	-	-	48°3'	φ50.6	0.71	
M3S20R - 5816H	20	φ60	<sup>(φ63.66)</sup> φ61.39	58	φ16	φ50	23	35	38.95	29.83	14	-	-	-	49°30'	φ34.4	0.52	
M3S20L - 5816H	20	φ60	<sup>(φ63.66)</sup> φ61.39	58	φ16	φ50	23	35	38.95	29.83	14	-	-	-	49°30'	φ34.4	0.52	
M3S25R - 6020H	25	φ75	<sup>(φ78.66)</sup> φ77.0	60	φ20	φ65	17.5	32	35.06	24.33	16.2	-	-	-	48°37'	φ48.18	0.78	
M3S25L - 6020H	25	φ75	<sup>(φ78.66)</sup> φ77.0	60	φ20	φ65	17.5	32	35.06	24.33	16.2	-	-	-	48°37'	φ48.18	0.78	
M3S30R - 7522H	30	φ90	<sup>(φ93.46)</sup> φ91.28	75	φ22	φ66	24	40	44.38	31.73	18.6	-	-	-	47°11'	φ57.4	1.19	
M3S30L - 7522H	30	φ90	<sup>(φ93.46)</sup> φ91.28	75	φ22	φ66	24	40	44.38	31.73	18.6	-	-	-	47°11'	φ57.4	1.19	



2D・3D CAD

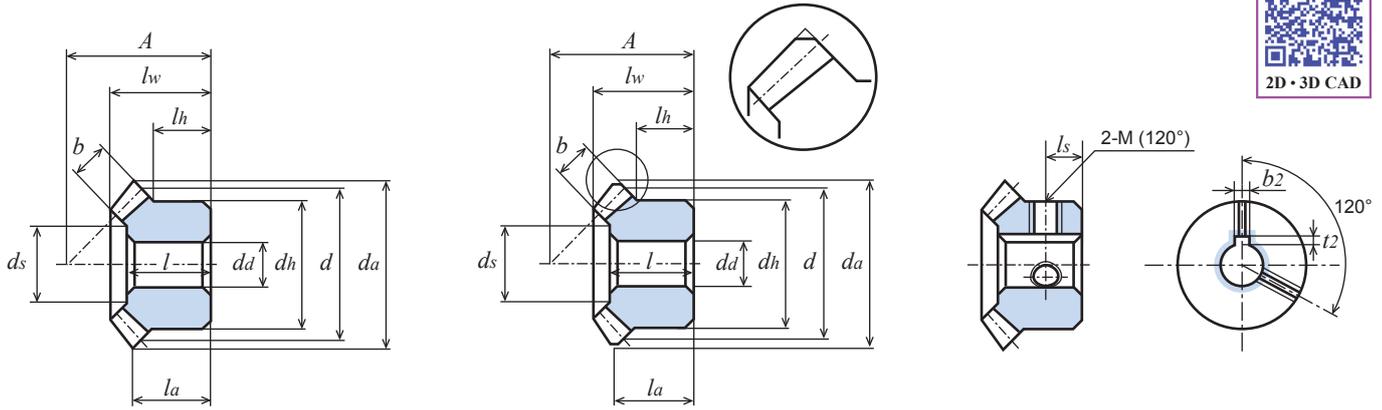


図1 (歯先面取り図)

回転速度別許容伝達動力表 曲げ強さ (単位: W)							回転速度別許容伝達動力表 歯面強さ (単位: W)							バックラッシュ (単位: mm)	商品記号
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 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 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 M1.5S 20L - 2810H M1.5S 20R # 2812H 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 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 M1.5S 30L - 3812H
これから下はすべて kw 単位の数値になります															
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 M2S 20L - 3712H M2S 20R # 3715H 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 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 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 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 M2.5S 20L - 4814H M2.5S 20R # 4820H 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 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 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 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 M3S25L - 6020H
1.922	3.291	4.481	-	-	-	-	1.237	2.184	3.026	-	-	-	-	0.06 ~ 0.15	M3S 30R - 7522H M3S 30L - 7522H



単位：mm

精度	材質	圧力角	ねじれ角	熱処理	歯面硬度	バックラッシ①	全歯車歯数
JIS B 1704 4級	S45C	20度	35度	歯部高周波	HRC47～53	表を参照	20

★表面処理は行っておりません。

★許容伝達動力表はLねじれギヤが入力側であることを前提にした数値です。

★本許容伝達動力表のテーブルはJGMAの式を採用しております。単位換算方法は参考資料P.20をご確認ください。

★歯先円直径  $d_a$  の ( ) 内の数値は理論値です。実際の最大外径はこの数値から軸心と平行に面取りした後の数値となります。

★MGHシリーズは歯部高周波焼入、穴研削仕上げ、キー材とセットスクリューが付いています。追加せずにご使用頂ける完成品です。

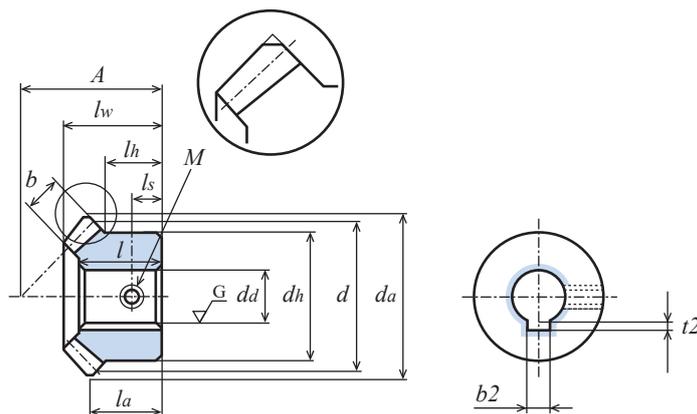
★【+】にはねじ穴・セットスクリュー, 【=】にはキー溝・キー材が付いています。

①同品種、同材質、一對の噛合い時の理論値です。

商品記号	歯数比	モジュール	基準円直径	歯先円直径	組立距離	穴径	ハブ外径	ハブ長さ	穴長さ	全長	端面から歯先の距離	歯幅	キーみぞ	ねじ		歯先角	重量
														M	ls		
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°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°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°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°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	4×1.8	M5	6	50°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	4×1.8	M5	6	50°5'	54.9
MGH R= 14		2	$\phi 40$	$\phi 40.88$ ( $\phi 42.28$ )	40	$\phi 14$	$\phi 32$	16	24	27.16	21.14	9	5×2.3	M5	8	48°3'	137.6
MGH L= 14		2	$\phi 40$	$\phi 40.88$ ( $\phi 42.28$ )	40	$\phi 14$	$\phi 32$	16	24	27.16	21.14	9	5×2.3	M5	8	48°3'	137.6



2D・3D CAD



回転速度別許容伝達動力表 曲げ強さ (単位: kW)							回転速度別許容伝達動力表 歯面強さ (単位: kW)							バックラッシ (単位: mm)	商品記号
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	MGH R+ 8 MGH L+ 8
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	MGH R+ 10 MGH L+ 10
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	MGH R= 12 MGH L= 12
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	MGH R= 14 MGH L= 14

# ML簡易ロック ストレートマイタ (S45C)

モジュール 1/1.5/2/2.5

歯数比 1 : 1



新商品  
(旧)MLシリーズ (S45C) タイプの  
後継機種 ML-N シリーズです。

単位 : mm

精度	材質	圧力角	熱処理	歯面硬度	バックラッシ①
JIS B 1704 3級	S45C	20度	—	—	表を参照

★表面処理は行っておりません。締付けねじは本体に付いております。

★本許容伝達動力表のテーブルは JGMA の式を採用しております。単位換算方法は参考資料 P. 20 をご確認ください。

★本商品は締付けねじを締めることで摩擦力により軸と締結しますので、軸を傷つけることを避けられます。

①同品種、同材質、一對の噛合い時の理論値です。

商品記号	歯数比 <i>u</i>	歯数 <i>z</i>	基準円直径 <i>d</i>	歯先円直径 <i>da</i>	組立距離 <i>A</i>	穴径 <i>da(H7)</i>	ハブ外径 <i>dh</i>	ハブ長さ <i>lh</i>	穴長さ <i>l</i>	全長 <i>lw</i>	端面から歯先の距離 <i>la</i>	歯幅 <i>b</i>	ねじ		歯先角 $\delta_a$	ザグリ径(参考値) <i>ds</i>	重量 <i>W(g)</i>
													<i>M</i>	<i>ls</i>			
ML1S 20 - 2108N	1 : 1	20	$\phi 20$	$\phi 21.41$	21	$\phi 8$	$\phi 18$	10	13	14.48	11.71	4.3	M3	4	49° 3'	$\phi 11.8$	19.5
ML1.5S 20 - 3010N		20	$\phi 30$	$\phi 32.12$	30	$\phi 10$	$\phi 24$	12	18.5	20.38	16.06	6.8	M4	5	49° 3'	$\phi 17.7$	54.6
ML1.5S 25 - 3412N		25	$\phi 37.5$	$\phi 39.62$	34	$\phi 12$	$\phi 30$	12.5	19	21.11	16.31	7.5	M5	5.5	48° 51'	$\phi 23.8$	93.4
ML2S 20 - 3715N		20	$\phi 40$	$\phi 41.32$	37	$\phi 15$	$\phi 34$	14	21	23.85	18.41	8.5	M5	6	49° 3'	$\phi 23.9$	119.2
ML2.5S 20 - 4820N		20	$\phi 50$	$\phi 51.66$	48	$\phi 20$	$\phi 42$	19	28	31.86	24.77	11.1	M6	7.5	49° 3'	$\phi 28.5$	236.6

# ML簡易ロック ストレートマイタ (SUS304)

モジュール 0.8/1/1.5/2

歯数比 1 : 1



単位 : mm

精度	材質	圧力角	熱処理	歯面硬度	バックラッシ①
JIS B 1704 4級	SUS304	20度	—	—	表を参照

★表面処理は行っておりません。締付けねじは本体に付いております。

★本許容伝達動力表のテーブルは JGMA の式を採用しております。単位換算方法は参考資料 P. 20 をご確認ください。

★本商品は締付けねじを締めることで摩擦力により軸と締結しますので、軸を傷つけることを避けられます。

①同品種、同材質、一對の噛合い時の理論値です。

商品記号	歯数比 <i>u</i>	歯数 <i>z</i>	基準円直径 <i>d</i>	歯先円直径 <i>da</i>	組立距離 <i>A</i>	穴径 <i>da(H8)</i>	ハブ外径 <i>dh</i>	ハブ長さ <i>lh</i>	穴長さ <i>l</i>	全長 <i>lw</i>	端面から歯先の距離 <i>la</i>	歯幅 <i>b</i>	ねじ		歯先角 $\delta_a$	ザグリ径(参考値) <i>ds</i>	重量 <i>W(g)</i>
													<i>M</i>	<i>ls</i>			
ML80SU 20 - 1605	1 : 1	20	$\phi 16$	$\phi 17.13$	16	$\phi 5$	$\phi 14.5$	7.25	10	10.95	8.57	3.7	M2.5	3	49° 3'	$\phi 9.5$	10.2
ML1SU 20 - 2106		20	$\phi 20$	$\phi 21.41$	21	$\phi 6$	$\phi 16$	9	13	14.48	11.71	4.3	M3	4	49° 3'	$\phi 11.8$	18.6
ML1SU 30 - 2808		30	$\phi 30$	$\phi 31.41$	28	$\phi 8$	$\phi 24$	11	16.5	17.84	13.71	6.2	M4	5	47° 42'	$\phi 19.4$	54.3
ML1.5SU 20 - 3010		20	$\phi 30$	$\phi 32.12$	30	$\phi 10$	$\phi 24$	12	18.5	20.38	16.06	6.8	M4	5	49° 3'	$\phi 17.7$	57.3
ML1.5SU 25 - 3412		25	$\phi 37.5$	$\phi 39.62$	34	$\phi 12$	$\phi 30$	12.5	19	21.11	16.31	7.5	M5	5.5	48° 51'	$\phi 23.8$	94.0
ML2SU 20 - 3715		20	$\phi 40$	$\phi 41.32$	37	$\phi 15$	$\phi 34$	14	21	23.85	19.07	8.5	M5	6	49° 3'	$\phi 23.9$	121.5

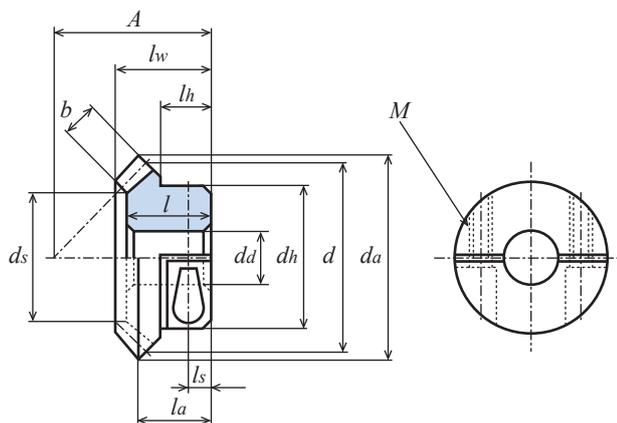
# ML簡易ロック ストレートマイタ (S45C)

モジュール 1/1.5/2/2.5

歯数比 1 : 1



2D・3D CAD

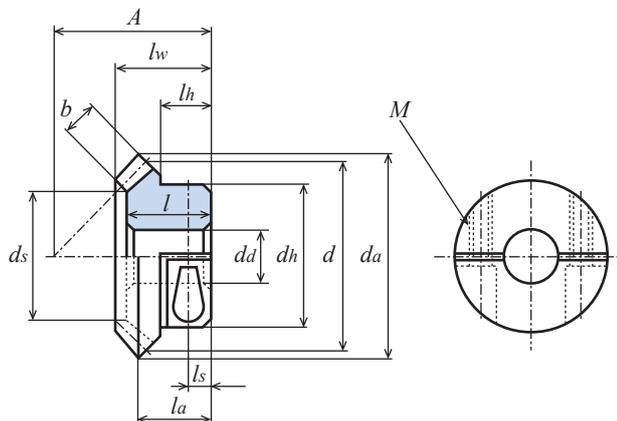


回転速度別許容伝達動力表 曲げ強さ (単位: W)							ねじの推奨締め付けトルク (単位: N・m)	推奨相手歯車 (KG 商品)	バックラッシュ (単位: mm)	商品記号
10 rpm	50 rpm	100 rpm	250 rpm	500 rpm	800 rpm	1,000 rpm				
1.0	5.1	10.2	25.6	51.3	82.2	102.0	1.17	<b>M1S 20 - 2106</b>	0.05 ~ 0.12	<b>ML1S 20 - 2108N</b>
3.5	17.9	35.8	89.7	179.4	277.3	332.8	2.54	<b>M1.5S 20 - 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>

# ML簡易ロック ストレートマイタ (SUS304)

モジュール 0.8/1/1.5/2

歯数比 1 : 1



回転速度別許容伝達動力表 曲げ強さ (単位: W)							ねじの推奨締め付けトルク (単位: N・m)	推奨相手歯車 (KG 商品)	バックラッシュ (単位: mm)	商品記号
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>

目次

インフォメーション

ギヤボックス

ノーバックラッシュギヤ

平歯車

ラック

ヘリカル・スクリューギヤ

マイタギヤ

ベベルギヤ

ウォーム、ウォームホイール

参考資料



単位：mm

精度	材質	圧力角	熱処理	歯面硬度	バックラッシュ①
JIS B 1704 3級	S45C	20度	—	—	表を参照

★表面処理は行っておりません。

★本許容伝達動力表のテーブルはJGMAの式を採用しております。単位換算法は参考資料P.20をご確認ください。

★【\*】にはねじ穴が2カ所、セットスクリューが2個付属、【=】にはキー溝・キー材が付いています。

★歯先円直径 da の ( ) 内の数値は理論値です。実際の最大外径はこの数値から軸心と平行に面取りした後の数値となります。(図1参照)

①同品種、同材質、一對の噛合い時の理論値です。

商品記号	歯数比 u	歯数 z	基準円直径 d	歯先円直径 da	組立距離 A	穴径 da(H7)	ハブ外径 dh	ハブ長さ lh	穴長さ l	全長 lw	端面から歯先の距離 la	歯幅 b	キーみぞ b2×t2	ねじ		歯先角 δa	ザグリ径(参考値) ds	重量 W(g)	
														2-M	ls				
M50S 20 - 1103	1 : 1	20	φ10	φ10.71	11	φ3(H8)	φ8	5	7	8	6.35	2.5	-	-	-	49° 3'	φ4.9	2.7	
M50S 20 * 1103		20	φ10	φ10.71	11	φ3(H8)	φ8	5	7	8	6.35	2.5	-	2-M2.5	2.5	49° 3'	φ4.9	2.5	
M50S 25 - 1204		25	φ12.5	φ13.21	12	φ4(H8)	φ11	5	7	8.11	6.10	6.10	3.0	-	-	48°14'	φ6.5	5.2	
M50S 25 * 1204		25	φ12.5	φ13.21	12	φ4(H8)	φ11	5	7	8.11	6.10	6.10	3.0	-	2-M3	3	48°14'	φ6.5	4.6
M50S 30 - 1404		30	φ15	φ15.71	14	φ4(H8)	φ12	5	8	9.21	6.85	6.85	3.5	-	-	47°42'	φ8.1	7.4	
M50S 30 * 1404		30	φ15	φ15.71	14	φ4(H8)	φ12	5	8	9.21	6.85	6.85	3.5	-	2-M3	3	47°42'	φ8.1	7.0
M80S 20 - 1605		20	φ16	φ17.13	16	φ5	φ12	6	10	11	8.57	8.57	3.7	-	-	49° 3'	φ9.5	8.7	
M80S 20 * 1605		20	φ16	φ17.13	16	φ5	φ12	6	10	11	8.57	8.57	3.7	-	2-M3	3	49° 3'	φ9.5	8.4
M80S 25 - 1805		25	φ20	φ21.13	18	φ5	φ16	6	10.5	11.67	8.57	8.57	4.7	-	-	48°51'	φ11.7	16.8	
M1S 20 - 2106		20	φ20	φ21.41	21	φ6	φ16	9	13	14.53	11.71	11.71	4.3	-	-	49° 3'	φ11.8	19.7	
M1S 20 * 2106		20	φ20	φ21.41	21	φ6	φ16	9	13	14.53	11.71	11.71	4.3	-	2-M4	4.5	49° 3'	φ11.8	18.9
M1S 20 * 2108		20	φ20	φ21.41	21	φ8	φ16	9	13	14.53	11.71	11.71	4.3	-	2-M4	4.5	49° 3'	φ11.8	16.9
M1S 20 - 1406		20	φ20	φ21.41	14	φ6	φ16	2	6	7.53	4.71	4.71	4.3	-	-	49° 3'	φ11.8	10.2	
M1S 20 = 1408		20	φ20	φ21.41	14	φ8	φ16	2	6	7.53	4.71	4.71	4.3	3×1.4	-	49° 3'	φ11.8	9.0	
M1S 25 - 2306		25	φ25	φ26.41	23	φ6	φ20	8	13	14.7	11.21	11.21	5.3	-	-	48°51'	φ15.0	33.2	
M1S 25 * 2308		25	φ25	φ26.41	23	φ8	φ20	8	13	14.7	11.21	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	11.21	5.3	-	2-M4	4	48°51'	φ15.0	27.3
M1S 30 - 2608		30	φ30	φ31.41	26	φ8	φ22	8.9	14.5	15.89	11.71	11.71	6.2	-	-	47°42'	φ19.4	46.4	
M1S 30 * 2608		30	φ30	φ31.41	26	φ8	φ22	8.9	14.5	15.89	11.71	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	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	11.71	6.2	-	2-M5	4.5	47°42'	φ19.4	38.3	
M1S 30 - 2008	30	φ30	φ31.41	20	φ8	φ22	2.9	8.5	9.89	5.71	5.71	6.2	-	-	47°42'	φ19.4	30.9		
M1.25S 20 - 2408	20	φ25	φ26.77	24	φ8	φ20	8.99	14	16	12.38	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	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	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	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	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	16.56	9.3	-	-	47°42'	φ29.6	152.0		

これから下の重量はすべて kg 単位の数値になります

M2S 20 - 3712	1 : 1	20	φ40	<sup>(φ42.83)</sup> φ41.32	37	φ12	φ34	14	21	24	18.41	8.5	-	-	-	49° 3'	φ23.9	0.14	
M2S 20 - 2812		20	φ40	<sup>(φ42.83)</sup> φ41.32	28	φ12	φ34	5	12	15	9.41	9.41	8.5	-	-	-	49° 3'	φ23.9	0.09
M2S 25 - 4012		25	φ50	<sup>(φ52.83)</sup> φ51.33	40	φ12	φ42	10.99	21	23.34	16.41	16.41	10.5	-	-	-	48°51'	φ32.3	0.23
M2S 30 - 5116		30	φ60	<sup>(φ62.83)</sup> φ61.36	51	φ16	φ44	16.79	28	30.77	22.41	22.41	12.4	-	-	-	47°42'	φ38.9	0.36
M2.5S 20 - 4814		20	φ50	<sup>(φ53.54)</sup> φ51.66	48	φ14	φ42	19	28	32.06	24.77	24.77	11.1	-	-	-	49° 3'	φ28.5	0.30
M2.5S 20 - 3514		20	φ50	<sup>(φ53.54)</sup> φ51.66	35	φ14	φ42	6	15	19.06	11.77	11.77	11.1	-	-	-	49° 3'	φ28.5	0.17
M2.5S 25 - 5016		25	φ62.5	<sup>(φ66.04)</sup> φ64.16	50	φ16	φ52	13.5	27	29.42	20.52	20.52	13.5	-	-	-	48°51'	φ40.8	0.44
M2.5S 30 - 6318		30	φ75	<sup>(φ78.54)</sup> φ76.7	63	φ18	φ55	20.5	34.5	37.71	27.27	27.27	15.5	-	-	-	47°42'	φ49.1	0.71
M2.5S 30 - 5016		30	φ75	<sup>(φ78.54)</sup> φ76.7	50	φ16	φ55	7.5	21.5	24.71	14.27	14.27	15.5	-	-	-	47°42'	φ49.1	0.51
M3S 20 - 5816		20	φ60	<sup>(φ64.24)</sup> φ61.99	58	φ16	φ50	23	35	39.06	30.12	30.12	13.6	-	-	-	49° 3'	φ35.5	0.52
M3S 20 - 4216		20	φ60	<sup>(φ64.24)</sup> φ61.99	42	φ16	φ50	7	19	23.06	14.12	14.12	13.6	-	-	-	49° 3'	φ35.5	0.30
M4S 20 - 7520		20	φ80	<sup>(φ85.66)</sup> φ82.65	75	φ20	φ64	27	45	50.05	37.83	37.83	18.6	-	-	-	49° 3'	φ47.3	1.14

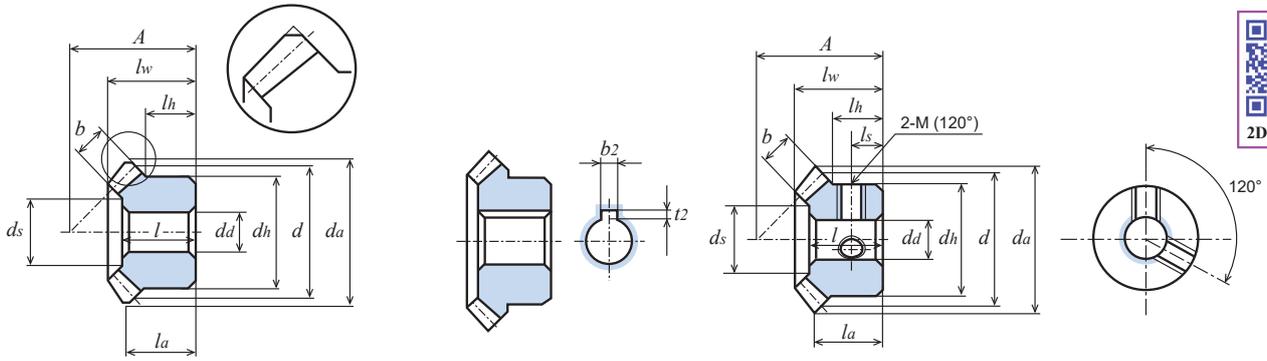


図1 (歯先面取り図)

回転速度別許容伝達動力表 曲げ強さ (単位: W)							回転速度別許容伝達動力表 歯面強さ (単位: W)							バックラッシュ (単位: mm)	商品記号
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 M50S 20* 1103
0.2	2.5	5.0	10.0	15.0	20.1	25.1	-	-	-	-	-	-	-	0.02 ~ 0.08	M50S 25 - 1204 M50S 25* 1204
0.3	3.8	7.6	15.2	22.9	30.5	38.1	-	-	-	-	-	-	-	0.02 ~ 0.08	M50S 30 - 1404 M50S 30* 1404
0.6	6.0	12.1	24.2	36.3	48.4	60.6	-	-	-	-	-	-	-	0.02 ~ 0.08	M80S 20 - 1605 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 M1S 20 * 2106 M1S 20 * 2108
1.0	10.5	21.2	42.3	63.5	84.7	104.7	-	-	-	-	-	-	-	0.05 ~ 0.12	M1S 20 - 1406 M1S 20 = 1408
1.7	17.5	35.0	70.0	105.0	139.9	169.1	-	-	-	-	-	-	-	0.05 ~ 0.12	M1S 25 - 2306 M1S 25 * 2308 M1S 25 * 2310
2.6	26.2	52.4	104.7	157.2	202.7	241.9	-	-	-	-	-	-	-	0.05 ~ 0.12	M1S 30 - 2608 M1S 30 * 2608 M1S 30 * 2610 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

これから下はすべて kw 単位の数値になります

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



単位：mm

精度	材質	圧力角	熱処理	歯面硬度	バックラッシュ①
JIS B 1704 4級	S45C	20度	歯部高周波	HRC47 ~ 53	表を参照

★表面処理は行っておりません。

★本許容伝達動力表のテーブルは JGMA の式を採用しております。単位換算方法は参考資料 P. 20 をご確認ください。

★【#】にはキー溝・キー材とねじ穴が2カ所・セットスクリューが2個付属、【=】にはキー溝・キー材が付いています。

★歯先円直径  $d_a$  の ( ) 内の数値は理論値です。実際の最大外径はこの数値から軸心と平行に面取りした後の数値となります。(図1参照)

①同品種、同材質、一对の噛合い時の理論値です。

商品記号	歯数比 $u$	歯数 $z$	基準円直径 $d$	歯先円直径 $d_a$	組立距離 $A$	穴径 $d_a(H8)$	ハブ外径 $d_h$	ハブ長さ $l_h$	穴長さ $l$	全長 $l_w$	端面から歯先の距離 $l_a$	歯幅 $b$	キーみぞ $b_2 \times t_2$	ねじ		歯先角 $\delta_a$	ザグ径(参考値) $d_s$	重量 $W(g)$
														2-M	$l_s$			
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

これから下の重量はすべて kg 単位の数値になります。

M2S 20 - 3712H	1 : 1	20	$\phi 40$	$\phi 41.32$ ( $\phi 42.83$ )	37	$\phi 12$	$\phi 34$	14	21	24	18.41	8.5	-	-	-	49° 3'	$\phi 23.9$	0.14
M2S 20 # 3712H		20	$\phi 40$	$\phi 41.32$ ( $\phi 42.83$ )	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	$\phi 40$	$\phi 41.32$ ( $\phi 42.83$ )	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	$\phi 40$	$\phi 41.32$ ( $\phi 42.83$ )	28	$\phi 12$	$\phi 34$	5	12	15	9.41	8.5	-	-	-	49° 3'	$\phi 23.9$	0.085
M2S 20 = 2812H		20	$\phi 40$	$\phi 41.32$ ( $\phi 42.83$ )	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	$\phi 40$	$\phi 41.32$ ( $\phi 42.83$ )	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	$\phi 50$	$\phi 51.33$ ( $\phi 52.83$ )	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	$\phi 60$	$\phi 61.36$ ( $\phi 62.83$ )	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	$\phi 60$	$\phi 61.36$ ( $\phi 62.83$ )	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		20	$\phi 50$	$\phi 51.66$ ( $\phi 53.54$ )	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	$\phi 50$	$\phi 51.66$ ( $\phi 53.54$ )	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	$\phi 50$	$\phi 51.66$ ( $\phi 53.54$ )	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	$\phi 50$	$\phi 51.66$ ( $\phi 53.54$ )	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	$\phi 50$	$\phi 51.66$ ( $\phi 53.54$ )	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	$\phi 50$	$\phi 51.66$ ( $\phi 53.54$ )	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	$\phi 50$	$\phi 51.66$ ( $\phi 53.54$ )	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	$\phi 50$	$\phi 51.66$ ( $\phi 53.54$ )	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	$\phi 50$	$\phi 51.66$ ( $\phi 53.54$ )	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	$\phi 62.5$	$\phi 64.16$ ( $\phi 66.04$ )	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	$\phi 75$	$\phi 76.7$ ( $\phi 78.54$ )	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	$\phi 75$	$\phi 76.7$ ( $\phi 78.54$ )	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	$\phi 60$	$\phi 61.99$ ( $\phi 64.24$ )	58	$\phi 16$	$\phi 50$	23	35	39.06	30.12	13.6	-	-	-	49° 3'	$\phi 35.5$	0.52
M3S 20 # 5820H		20	$\phi 60$	$\phi 61.99$ ( $\phi 64.24$ )	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	$\phi 60$	$\phi 61.99$ ( $\phi 64.24$ )	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	$\phi 60$	$\phi 61.99$ ( $\phi 64.24$ )	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	$\phi 75$	$\phi 77$ ( $\phi 79.24$ )	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	$\phi 90$	$\phi 92.04$ ( $\phi 94.24$ )	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	$\phi 90$	$\phi 92.04$ ( $\phi 94.24$ )	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	$\phi 80$	$\phi 82.65$ ( $\phi 85.66$ )	75	$\phi 20$	$\phi 64$	27	45	50.05	37.83	18.6	-	-	-	49° 3'	$\phi 47.3$	1.14

目次

インフォメーション

ギヤボックス

ノーバックラッシュギヤ

平歯車

ラック

ヘリカル・スクリーユギヤ

マイタギヤ

ベベルギヤ

ウォーム、ウォームホイール

参考資料



2D・3D CAD

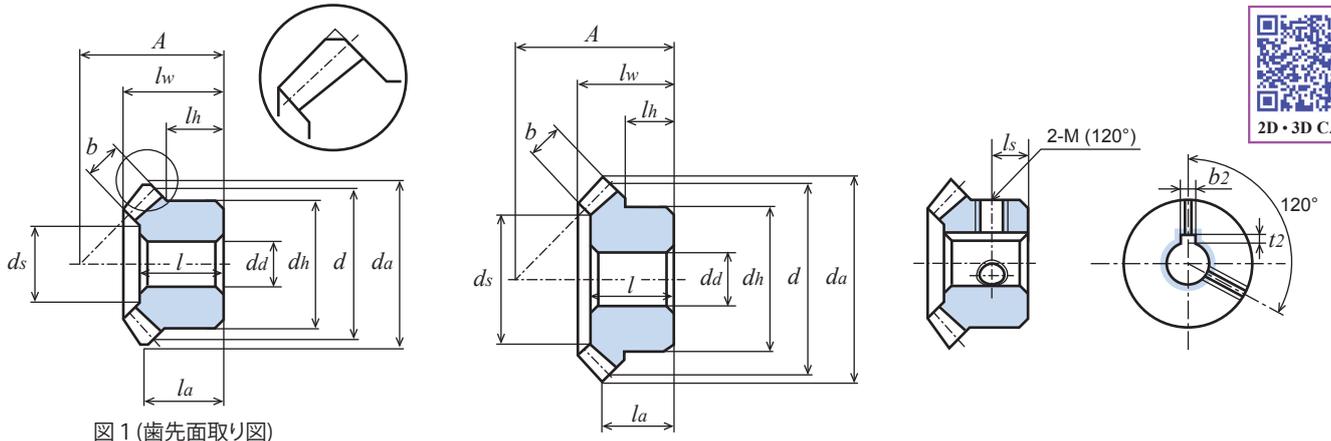


図1 (歯先面取り図)

回転速度別許容伝達動力表 曲げ強さ (単位: W)							回転速度別許容伝達動力表 歯面強さ (単位: W)							バックラッシュ (単位: mm)	商品記号
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 M1.5S 20 # 2810H 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 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 M1.5S 30 # 3812H M1.5S 30 # 3815H
これから下はすべて kW 単位の数値になります															
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 M2S 20 # 3712H 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 M2S 20 = 2812H 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 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 M2.5S 20 # 4815H M2.5S 20 # 4816H M2.5S 20 # 4818H 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 M2.5S 20 = 3515H M2.5S 20 = 3518H 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 M3S 20 # 5820H 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 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



単位 : mm

精度	材質	圧力角	熱処理	歯面硬度	バックラッシュ①	全歯車歯数
JIS B 1704 4級	S45C	20度	歯部高周波	HRC47 ~ 53	表を参照	20

★表面処理は行っていません。【=】にはキー溝・キー材が付いています。①同品種、同材質、一對の噛合い時の理論値です。

★本許容伝達動力表のテーブルは JGMA の式を採用しております。単位換算方法は参考資料 P. 20 をご確認ください。

★歯先円直径  $d_a$  の ( ) 内の数値は理論値です。実際の最大外径はこの数値から軸心と平行に面取りした後の数値となります。

★MGH シリーズは歯部高周波焼入、穴研削仕上げ、キー材とセットスクリューが付いています。追加せずにご使用頂ける完成品です。(図1参照)

商品記号	歯数比 $u$	モジュール $m$	基準円直径 $d$	歯先円直径 $d_a$	組立距離 $A$	穴径 $d_a(H7)$	ハブ外径 $d_h$	ハブ長さ $l_h$	穴長さ $l$	全長 $l_w$	端面から歯先の距離 $l_a$	歯幅 $b$	キーみぞ $b_2 \times t_2$	ねじ		歯先角 $\delta_a$	重量 $W(kg)$
														$M$	$l_s$		
MGH = 18	1 : 1	2.5	$\phi 50$	$\phi 51.66$ ( $\phi 53.54$ )	50	$\phi 18$	$\phi 40$	20	30	33.54	26.77	10.3	6 × 2.8	M6	10	49° 3'	0.26
MGH = 20		2.75	$\phi 55$	$\phi 56.82$ ( $\phi 58.89$ )	54	$\phi 20$	$\phi 44$	21	32	35.54	28.45	10.8	6 × 2.8	M6	10.5	49° 3'	0.34
MGH = 22		3	$\phi 60$	$\phi 61.99$ ( $\phi 64.24$ )	58	$\phi 22$	$\phi 48$	22	34	38.01	30.12	12	6 × 2.8	M6	11	49° 3'	0.43
MGH = 25A		3	$\phi 60$	$\phi 61.99$ ( $\phi 64.24$ )	58	$\phi 25$	$\phi 48$	22	34	38.01	30.12	12	8 × 3.3	M8	11	49° 3'	0.40

目次

インフォメーション

ギヤボックス

ノーバックラッシュギヤ

平歯車

ラック

ヘリカル・スクリューギヤ

マイタギヤ

ベベルギヤ

ウォーム、ウォームホイール

参考資料



2D・3D CAD

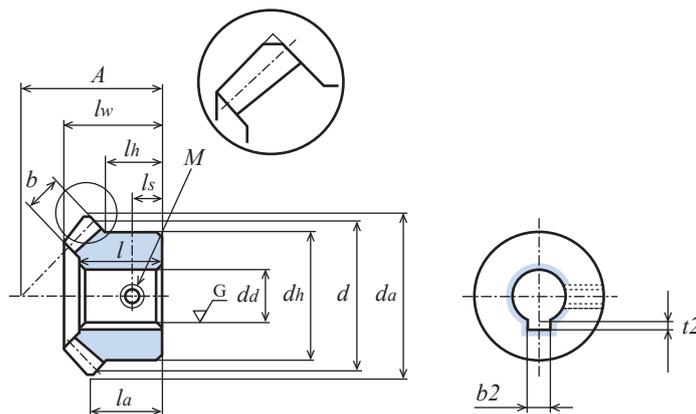


図1 (歯先面取り図)

回転速度別許容伝達動力表 曲げ強さ (単位: kW)							回転速度別許容伝達動力表 歯面強さ (単位: kW)							バックラッシュ (単位: mm)	商品記号
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>



単位 : mm

精度	材質	圧力角	熱処理	歯面硬度	バックラッシ①
JIS B 1704 4級	SUS304	20度	—	—	表を参照

★表面処理は行っておりません。①同品種、同材質、一對の噛合い時の理論値です。

★本許容伝達動力表のテーブルは JGMA の式を採用しております。単位換算方法は参考資料 P. 20 をご確認ください。

★【\*】にはねじ穴が 2カ所ありますが、セットスクリューは付いておりません。

★歯先円直径 da の ( ) 内の数値は理論値です。実際の最大外径はこの数値から軸心と平行に面取りした後の数値となります。(図 1 参照)

商品記号	歯数比 u	歯数 z	基準円直径 d	歯先円直径 da	組立距離 A	穴径 da(H8)	ハブ外径 dh	ハブ長さ lh	穴長さ l	全長 lw	端面から歯先の距離 la	歯幅 b	ねじ		歯先角 δa	ザグリ径(参考値) ds	重量 W(g)
													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
M15U 20 - 2106		20	φ20	φ21.41	21	φ 6	φ16	9	13	14.53	11.71	4.3	-	-	49° 3'	φ11.8	19.9
M15U 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
M15U 25 - 2306		25	φ25	φ26.41	23	φ 6	φ20	8	13	14.70	11.21	5.3	-	-	48°51'	φ15.0	34.1
M15U 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
M15U 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
M15U 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	(φ42.83) φ41.32	37	φ12	φ34	14	21	24	18.41	8.5	-	-	49° 3'	φ23.9	142.5
M2SU 25 - 4012		25	φ50	(φ52.83) φ51.33	40	φ12	φ42	11	21	23.34	17.07	10.5	-	-	48°51'	φ32.3	229.6
M2SU 30 - 5116		30	φ60	(φ62.83) φ61.36	51	φ16	φ44	16.79	28	30.77	22.41	12.4	-	-	47°42'	φ38.9	364.9
M3SU 20 - 5816		20	φ60	(φ64.24) φ61.99	58	φ16	φ50	23	35	39.06	30.12	13.6	-	-	49° 3'	φ35.5	525.6

# MIM金属射出

## ストレートマイタ (SUS304L)

### モジュール 0.5/0.8/1

### 歯数比 1 : 1



単位 : mm

精度	材質	圧力角	熱処理	歯面硬度	バックラッシ①
—	SUS304L	20度	—	—	表を参照

★表面処理は行っておりません。本許容伝達動力表のテーブルは JGMA の式を採用しております。単位換算方法は参考資料 P. 20 をご確認ください。

★【\*】にはねじ穴が 2カ所ありますが、セットスクリューはついておりません。①同品種、同材質、一對の噛合い時の理論値です。

★モジュールサイズは呼称値となります。成形加工の収縮率で若干寸法が異なります。

MIM マイタギヤ同士のみ組合せてください。ほかのシリーズの商品との組合せは不可となります。

★追加加工の注意点: 歯先円をチャッキングしてください。気泡(す)がでることがあります。

商品記号	歯数比 u	モジュール m	歯数 z	基準円直径 d	歯先円直径 da	組立距離 A	穴径 da(H8)	ハブ外径 dh	ハブ長さ lh	全長 lw	端面から歯先の距離 la	歯幅 b	ねじ		歯先角 δa	重量 W(g)
													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



2D・3D CAD

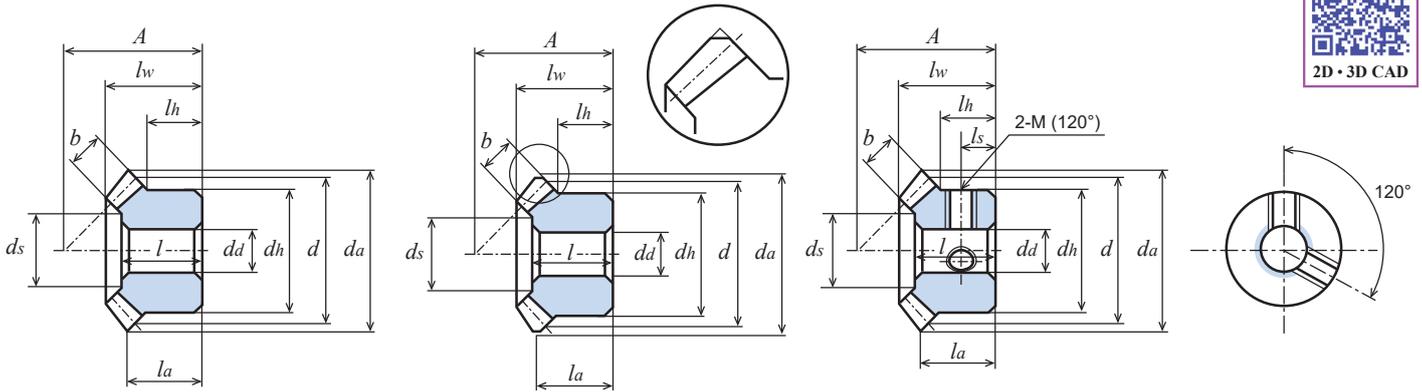


図1 (歯先面取り図)

回転速度別許容伝達動力表 曲げ強さ (単位: W)							バックラッシ (単位: mm)	商品記号
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 M80SU 20 * 1605
0.4	4.6	9.3	18.7	28.1	37.5	46.6	0.02 ~ 0.08	M80SU 25 - 1805 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 M1SU 20 * 2106
0.8	8.5	17.1	34.3	51.5	68.3	82.4	0.05 ~ 0.12	M1SU 25 - 2306 M1SU 25 * 2306
1.2	12.8	25.6	51.3	77.0	99.3	119.2	0.05 ~ 0.12	M1SU 30 - 2608 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金属射出

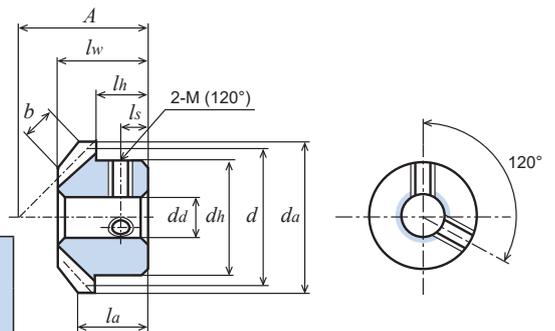
## ストレートマイタ (SUS304L)

### モジュール 0.5/0.8/1

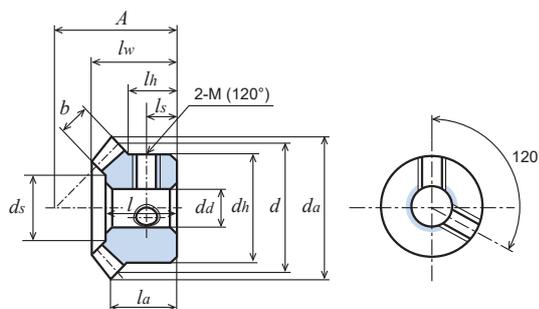
### 歯数比 1 : 1

材質別 強度比較の目安		
材質	強度比較	
S45C	1	1.67
SUS304	0.6	1
MIM (SUS304L)	0.4	0.67

回転速度別許容伝達動力表 曲げ強さ (単位: W)						バックラッシ (単位: mm)	商品記号
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



金属射出MIM商品



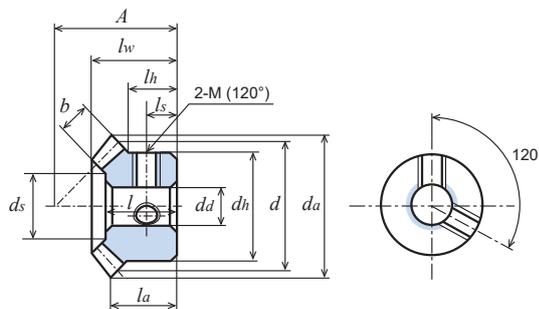
単位：mm

精度	材質	圧力角	熱処理	歯面硬度	バックラッシ①
JIS B 1704 4級	C3604B	20度	—	—	下記参照②

★表面処理は行っておりません。【\*】にはねじ穴が2カ所、セットスクリーが2個付いています。

①同品種、同材質、一對の噛合い時の理論値です。②バックラッシ m 0.5 及び m 0.8 : 0.02 ~ 0.08 ; m 1 : 0.05 ~ 0.12。

商品記号	歯数比 u	歯数 z	基準円直径 d	歯先円直径 da	組立距離 A	穴径 da(H8)	ハブ外径 dh	ハブ長さ lh	穴長さ l	全長 lw	端面から歯先の距離 la	歯幅 b	ねじ		歯先角 δa	ザグリ径(参考値) ds	重量 W(g)
													2-M(120°)	ls			
M50B 20 - 1103	1 : 1	20	φ10	φ10.71	11	φ3	φ8	5	7	8	6.35	2.5	-	-	49° 3'	φ4.9	2.9
M50B 20 * 1103		20	φ10	φ10.71	11	φ3	φ8	5	7	8	6.35	2.5	2-M2.5	2.5	49° 3'	φ4.9	2.7
M50B 25 * 1204		25	φ12.5	φ13.21	12	φ4	φ11	5	7	8.11	6.10	3.0	2-M3	3	48° 14'	φ6.5	4.9
M80B 20 - 1605		20	φ16	φ17.13	16	φ5	φ12	6	10	11	8.57	3.7	-	-	49° 3'	φ9.5	9.4
M80B 20 * 1605		20	φ16	φ17.13	16	φ5	φ12	6	10	11	8.57	3.7	2-M3	3	49° 3'	φ9.5	9.1
M1B 20 * 2106		20	φ20	φ21.41	21	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	φ20	8	13	14.70	11.21	5.3	2-M4	4	48° 51'	φ15.0	31.5



単位：mm

精度	材質	圧力角	熱処理	歯面硬度	バックラッシ①
—	白 POM	20度	—	—	表を参照

★本商品は機械加工品です。

★素材の特性上、経年変化、温度変化により寸法・精度の変化が起こります。

①同品種、同材質、一對の噛合い時の理論値です。

商品記号	歯数比 u	歯数 z	基準円直径 d	歯先円直径 da	組立距離 A	穴径 da	ハブ外径 dh	ハブ長さ lh	穴長さ l	全長 lw	端面から歯先の距離 la	歯幅 b	ねじ		歯先角 δa	ザグリ径(参考値) ds	重量 W(g)
													2-M(120°)	ls			
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

M

ストレートマイタ (C3604B) 黄銅

モジュール 0.5/0.8/1

歯数比 1 : 1

目次

インフォメーション

ギヤボックス

ノーバックラッシュギヤ

平歯車

ラック

ヘリカル・スクリューギヤ

マイタギヤ

ベベルギヤ

ウォーム、ウォームホイール

参考資料

M

ストレートマイタ (白 POM)

モジュール 1

歯数比 1 : 1

回転速度別許容伝達動力表 曲げ強さ (単位: W)							バックラッシュ (単位: mm)	商品記号
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>



単位: mm

精度	材質	圧力角	熱処理	歯面硬度	バックラッシ①
—	青 POM	20 度	—	—	表を参照

★本商品は機械加工品です。

★本許容伝達動力表のテーブルはルイスの式を採用しております。単位換算方法は参考資料 P.20 をご確認ください。

★素材の特性上、経年変化、温度変化により寸法・精度の変化が起こります。

★歯先円直径  $d_a$  の ( ) 内の数値は理論値です。実際の最大外径はこの数値から軸心と平行に面取りした後の数値となります。(図 1 参照)

★青 POM の詳細につきましては P.22 をご覧ください。

①同品種、同材質、一對の噛合い時の理論値です。

商品記号	歯数比	歯数	基準円直径	歯先円直径	組立距離	穴径	ハブ外径	ハブ長さ	穴長さ	全長	端面から歯先の距離	歯幅	歯先角	ザグリ径(参考値)	重量
	$u$	$z$	$d$	$d_a$	$A$	$d_d$	$d_h$	$l_h$	$l$	$l_w$	$l_a$	$b$	$\delta_a$	$d_s$	$W(g)$
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	φ41.32 <sup>(φ42.83)</sup>	37	φ10	φ34	14	21	24	18.41	8.5	49° 3'	φ23.94	26.4
M2BP 25 - 4012		25	φ50	φ51.33 <sup>(φ52.83)</sup>	40	φ12	φ42	10.99	21	23.34	16.41	10.5	48°51'	φ32.30	41.7
M2BP 30 - 5112		30	φ60	φ61.36 <sup>(φ62.83)</sup>	51	φ12	φ44	16.79	28	30.77	22.41	12.4	47°42'	φ38.92	68.4
M2.5BP 20 - 4812		20	φ50	φ51.66 <sup>(φ53.54)</sup>	48	φ12	φ42	19	28	32.06	24.77	11.1	49° 3'	φ28.58	54.4
M2.5BP 25 - 5014		25	φ62.5	φ64.16 <sup>(φ66.04)</sup>	50	φ14	φ52	13.5	27	29.42	20.52	13.5	48°51'	φ40.82	81.0
M2.5BP 30 - 6316		30	φ75	φ76.7 <sup>(φ78.54)</sup>	63	φ16	φ55	20.5	34.5	37.71	27.27	15.5	47°42'	φ49.15	130.5
M3BP 20 - 5814		20	φ60	φ61.99 <sup>(φ64.24)</sup>	58	φ14	φ50	23	35	39.06	30.12	13.6	49° 3'	φ35.51	95.9
M3BP 25 - 6016		25	φ75	φ77 <sup>(φ79.24)</sup>	60	φ16	φ65	17.5	32	35.31	24.62	16.2	48°51'	φ48.18	146.2
M3BP 30 - 7518	30	φ90	φ92.04 <sup>(φ94.24)</sup>	75	φ18	φ66	23.64	40	44.65	32.12	18.6	47°42'	φ57.37	222.9	



2D・3D CAD

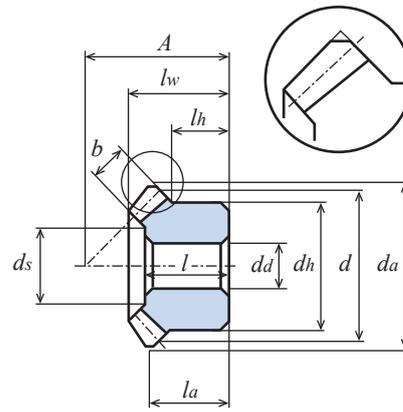
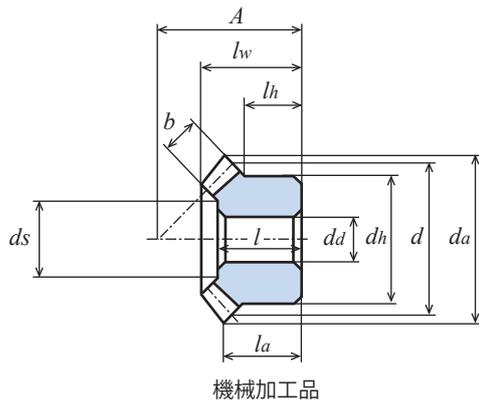


図 1 (歯先面取り図)

回転速度別許容伝達動力表 曲げ強さ (単位: W)							バックラッシ (単位: mm)	商品記号
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>

目次

インフォメーション

ギヤボックス

ノーバックミッシンギヤ

平歯車

ラック

ヘリカル・スクリューギヤ

マイタギヤ

ベベルギヤ

ウォーム、ウォームホイール

参考資料