

# ファインカットマイタギヤ

## FINE CUT SPIRAL MITER GEARS

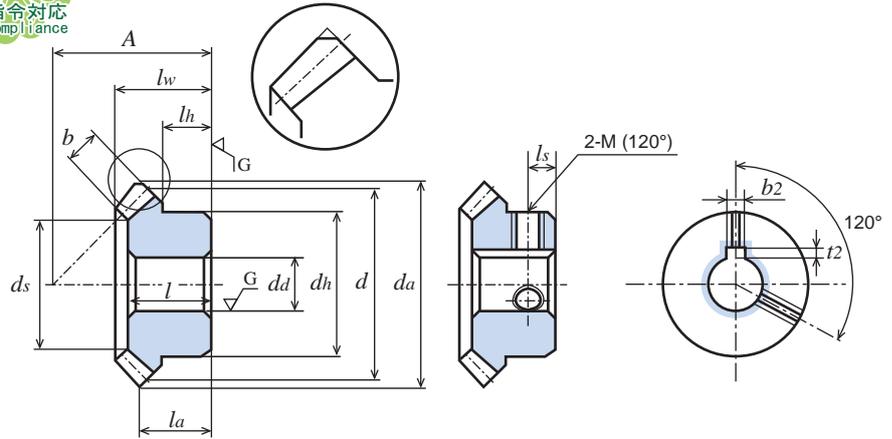
モジュール **1.5**  
MODULE

圧力角 20° 歯数比 1:1 ねじれ角 35°  
1:1 Ratio 20° PRESSURE ANGLE 35° SPIRAL ANGLE

歯部高周波焼入 HRC47 ~ 51  
JIS B1704 2級  
System of accuracy : JIS B1704 Class 2



**仕様変更 締結加工不要。**  
Additional machining on tightening is not necessary.



**SCM435、440 クロムモリブデン鋼 (JIS G 4053)**  
Material : Chromium Molybdenum Steel (ISO 34CrMo4,42CrMo4)

単位 : mm  
Dimensions : mm

商品記号 Catalogue Number	歯数 Number of Teeth z	基準円直径 Reference Diameter d	歯先円直径 Tip Diameter da	組立距離 Locating Distance A	穴径 Bore Diameter da(H7)	ハブ外径 Hub Diameter dh	ハブ長さ Hub Projection lh	穴長さ Bore Length l	全長 Overall Length lw	Tip Distance la	歯幅 Face Width b	キミぞ Key Way b <sub>s</sub> × t <sub>s</sub>	ねじ Set Screw		歯先角 Face Angle δ <sub>a</sub>	ねじれ角 Spiral Angle δ <sub>s</sub>	重量 Weight W(g)
													M	l <sub>s</sub>			
MF1.5S 19R - 2810H	19	φ28.5	<sup>(φ30.34)</sup> φ28.5	28	φ10	φ25	12	16	18.19	14.67	5.5	-	-	-	50°23'	φ17.4	54.7
MF1.5S 19L - 2810H	19	φ28.5	<sup>(φ30.34)</sup> φ28.5	28	φ10	φ25	12	16	18.19	14.67	5.5	-	-	-	50°23'	φ17.4	54.7
MF1.5S 19R # 2812H	19	φ28.5	<sup>(φ30.34)</sup> φ28.5	28	φ12	φ25	12	16	18.19	14.67	5.5	4 × 1.8	2-M4	6	50°23'	φ17.4	49.1
MF1.5S 19L # 2812H	19	φ28.5	<sup>(φ30.34)</sup> φ28.5	28	φ12	φ25	12	16	18.19	14.67	5.5	4 × 1.8	2-M4	6	50°23'	φ17.4	49.1
MF1.5S 23R - 3212H	23	φ34.5	<sup>(φ36.33)</sup> φ34.5	32	φ12	φ30	12.5	18	19.91	15.67	6.5	-	-	-	49°22'	φ22.6	88.1
MF1.5S 23L - 3212H	23	φ34.5	<sup>(φ36.33)</sup> φ34.5	32	φ12	φ30	12.5	18	19.91	15.67	6.5	-	-	-	49°22'	φ22.6	88.1
MF1.5S 23R # 3215H	23	φ34.5	<sup>(φ36.33)</sup> φ34.5	32	φ15	φ30	12.5	18	19.91	15.67	6.5	5 × 2.3	2-M5	8	49°22'	φ22.6	77.1
MF1.5S 23L # 3215H	23	φ34.5	<sup>(φ36.33)</sup> φ34.5	32	φ15	φ30	12.5	18	19.91	15.67	6.5	5 × 2.3	2-M5	8	49°22'	φ22.6	77.1

カタログ記号の末尾に【H】を付した商品は歯部高周波焼入済です。【H】: Gear tooth surface completed with induction hardening, Hardness HRC 47 to 51.

【=】(イコール)にはキー材が付いております。【=】: Gear with key way / with key.

【#】(シャープ)にはキー材とセットスクリューが付いております。【#】: Gear with key way and threaded hole / with key and screw.

歯先円直径 da の ( ) 内は理論値です。最大外径は軸心と平行に面取りしてありますので、理論値より小さくなっています。

The numeric indicated in the bracket ( ) under the column. Outside diameter da has been machined flat. With this process, the outer diameter is smaller than the theory with respect to shaft center to parallel.

### 許容伝達動力表 曲げ強さ (kW)

Allowable transfer capability table (kW) Bending Strength

商品記号 Catalogue Numbers	回転速度 (min <sup>-1</sup> ) revolution/min						
	100	250	500	800	1,000	1,500	2,000
MF1.5S 19R	0.054	0.137	0.274	0.432	0.525	0.736	0.922
MF1.5S 23R	0.084	0.212	0.424	0.652	0.789	1.094	1.385

### 歯面強さ (kW)

Allowable transfer capability table (kW) Surface Durability

商品記号 Catalogue Numbers	回転速度 (min <sup>-1</sup> ) revolution/min						
	100	250	500	800	1,000	1,500	2,000
MF1.5S 19R	0.025	0.067	0.138	0.223	0.273	0.391	0.495
MF1.5S 23R	0.047	0.123	0.255	0.401	0.489	0.691	0.886

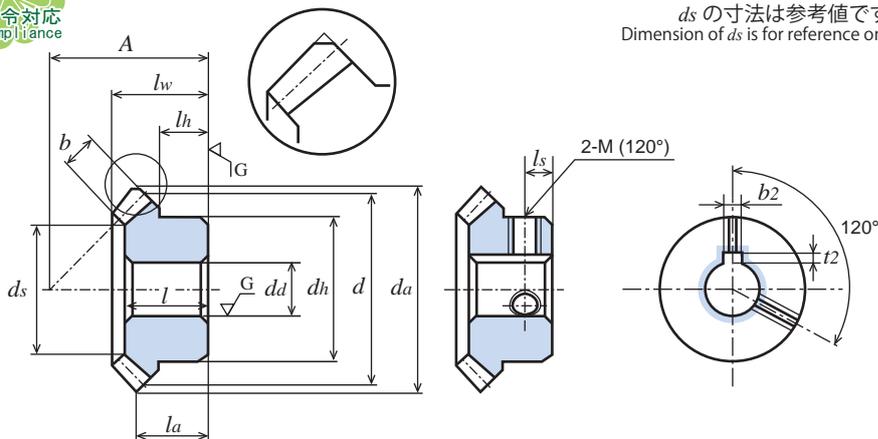
The above references are JGMA standard.

動力の換算式は P26 をご参照ください。Please refer to the conversion formulas of power on page P26.

歯部高周波焼入 HRC47 ~ 51  
JIS B1704 2級  
System of accuracy: JIS B1704 Class 2



御注文には必ず“フルネームで商品記号”を明記してください。  
Please refer to the catalogue reference while ordering.  
 $d_s$  の寸法は参考値です。  
Dimension of  $d_s$  is for reference only.



### SCM435、440 クロムモリブデン鋼 (JIS G 4053)

Material: Chromium Molybdenum Steel (ISO 34CrMo4, 42CrMo4)

単位: mm  
Dimensions: mm

商品記号 Catalogue Number	歯数 Number of Teeth $z$	基準円直径 Reference Diameter $d$	歯先円直径 Tip Diameter $d_a$	組立距離 Locating Distance $A$	穴径 Bore Diameter $\phi d(H7)$	ハブ外径 Hub Diameter $\phi d_h$	ハブ長さ Hub Projection $l_h$	穴長さ Bore Length $l$	全長 Overall Length $l_w$	Tip Distance $l_a$	歯幅 Face Width $b$	キミぞ Key Way $b_s \times t_s$	ねじ Set Screw		歯先角 Face Angle $\delta_a$	歯先角 Face Angle $d_s$	重量 Weight $W(g)$
													$M$	$l_s$			
MF2S 19R - 3512H	19	$\phi 38$	$\phi 38.0$ <small>(<math>\phi 40.43</math>)</small>	35	$\phi 12$	$\phi 32$	13	19	22.09	17.21	7.5	-	-	-	49°39'	$\phi 22.8$	113.4
MF2S 19L - 3512H	19	$\phi 38$	$\phi 38.0$ <small>(<math>\phi 40.43</math>)</small>	35	$\phi 12$	$\phi 32$	13	19	22.09	17.21	7.5	-	-	-	49°39'	$\phi 22.8$	113.4
MF2S 19R # 3515H	19	$\phi 38$	$\phi 38.0$ <small>(<math>\phi 40.43</math>)</small>	35	$\phi 15$	$\phi 32$	13	19	22.09	17.21	7.5	5 × 2.3	2-M5	8	49°39'	$\phi 22.8$	101.9
MF2S 19L # 3515H	19	$\phi 38$	$\phi 38.0$ <small>(<math>\phi 40.43</math>)</small>	35	$\phi 15$	$\phi 32$	13	19	22.09	17.21	7.5	5 × 2.3	2-M5	8	49°39'	$\phi 22.8$	101.9
MF2S 23R - 4015H	23	$\phi 46$	$\phi 46.0$ <small>(<math>\phi 48.52</math>)</small>	40	$\phi 15$	$\phi 40$	14	21	24.43	18.26	9.5	-	-	-	49°39'	$\phi 27.1$	191.9
MF2S 23L - 4015H	23	$\phi 46$	$\phi 46.0$ <small>(<math>\phi 48.52</math>)</small>	40	$\phi 15$	$\phi 40$	14	21	24.43	18.26	9.5	-	-	-	49°39'	$\phi 27.1$	191.9
MF2S 23R # 4020H	23	$\phi 46$	$\phi 46.0$ <small>(<math>\phi 48.52</math>)</small>	40	$\phi 20$	$\phi 40$	14	21	24.43	18.26	9.5	6 × 2.8	2-M5	9	49°39'	$\phi 27.1$	166.5
MF2S 23L # 4020H	23	$\phi 46$	$\phi 46.0$ <small>(<math>\phi 48.52</math>)</small>	40	$\phi 20$	$\phi 40$	14	21	24.43	18.26	9.5	6 × 2.8	2-M5	9	49°39'	$\phi 27.1$	166.5

カタログ記号の末尾に【H】を付した商品は歯部高周波焼入済です。【H】: Gear tooth surface completed with induction hardening, Hardness HRC 47 to 51.

【=】(イコール)にはキー材が付いております。【=】: Gear with key way / with key.

【#】(シャープ)にはキー材とセットスクリューが付いております。【#】: Gear with key way and threaded hole / with key and screw.

歯先円直径  $d_a$  の ( ) 内は理論値です。最大外径は軸心と平行に面取りしてありますので、理論値より小さくなっています。

The numeric indicated in the bracket ( ) under the column. Outside diameter  $d_a$  has been machined flat. With this process, the outer diameter is smaller than the theory with respect to shaft center to parallel.

### 許容伝達動力表 曲げ強さ (kW)

Allowable transfer capability table (kW) Bending Strength

商品記号 Catalogue Numbers	回転速度 (min <sup>-1</sup> ) revolution/min						
	100	250	500	800	1,000	1,500	2,000
MF2S 19R	0.133	0.334	0.668	1.014	1.223	1.685	2.150
MF2S 23R	0.215	0.539	1.060	1.587	1.901	2.640	3.359

The above references are JGMA standard.

動力の換算式は P26 をご参照ください。Please refer to the conversion formulas of power on page P26.

### 歯面強さ (kW)

Allowable transfer capability table (kW) Surface Durability

商品記号 Catalogue Numbers	回転速度 (min <sup>-1</sup> ) revolution/min						
	100	250	500	800	1,000	1,500	2,000
MF2S 19R	0.064	0.167	0.344	0.533	0.649	0.911	1.178
MF2S 23R	0.123	0.320	0.648	0.991	1.199	1.694	2.183

- 目次 CONTENTS
- インフォメーション INFORMATION
- ギヤボックス GEAR BOXES
- ノーバッキングスピヤノギヤ ANTI BACKLASH SPIR GEAR
- 歯研歯車 GROUND SPUR GEAR
- 歯研ラック GROUND RACKS
- 平歯車 SPUR GEAR
- 内歯車 INTERNAL GEAR
- ラック RACKS
- へりかみスクリューギヤ HELICAL GEAR AND SCREW GEAR
- ウォーム・ウォームギヤ WORMS AND WORM GEAR
- かな歯車 BEVEL GEAR
- スプロケット SPROCKETS
- 技術資料 REFERENCE DATA

# ファインカットマイタギヤ

## FINE CUT SPIRAL MITER GEARS

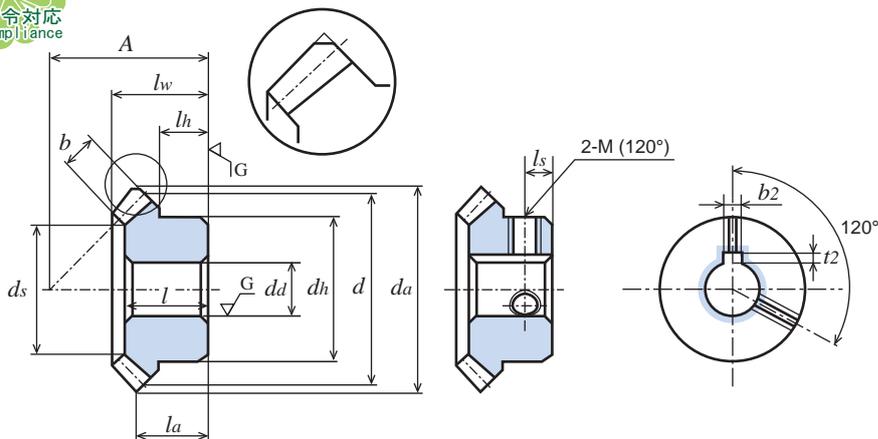
モジュール **2.5**  
MODULE

圧力角 20° 歯数比 1:1 ねじれ角 35°  
1:1 Ratio 20° PRESSURE ANGLE 35° SPIRAL ANGLE

歯部高周波焼入 HRC47 ~ 51  
JIS B1704 2級  
System of accuracy : JIS B1704 Class 2



**New** 仕様変更 締結加工不要。  
Additional machining on tightening is not necessary.



### SCM435、440 クロムモリブデン鋼 (JIS G 4053)

Material : Chromium Molybdenum Steel (ISO 34CrMo4,42CrMo4)

単位 : mm  
Dimensions : mm

商品記号 Catalogue Number	歯数 Number of Teeth z	基準円直径 Reference Diameter d	歯先円直径 Tip Diameter da	組立距離 Locating Distance A	穴径 Bore Diameter da(H7)	ハブ外径 Hub Diameter dh	ハブ長さ Hub Projection lh	穴長さ Bore Length l	全長 Overall Length lw	全長 Overall Length la	歯幅 Face Width b	キーみぞ Key Way b <sub>s</sub> × t <sub>s</sub>	ねじ Set Screw		歯先角 Face Angle δ <sub>a</sub>	歯先角 Face Angle δ <sub>s</sub>	重量 Weight W(g)
													M	l <sub>s</sub>			
MF2.5S 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
MF2.5S 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
MF2.5S 19R # 4220H	19	φ47.5	(φ50.55) φ47.5	42	φ20	φ40	14.5	23	25.93	19.78	9.5	6 × 2.8	2-M6	10	49°48'	φ30.1	182.5
MF2.5S 19L # 4220H	19	φ47.5	(φ50.55) φ47.5	42	φ20	φ40	14.5	23	25.93	19.78	9.5	6 × 2.8	2-M6	10	49°48'	φ30.1	182.5
MF2.5S 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
MF2.5S 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
MF2.5S 23R # 4825H	23	φ57.5	(φ60.63) φ57.5	48	φ25	φ50	15.5	24	28.30	20.81	11.5	8 × 3.3	2-M6	10	49°30'	φ34.5	300.5
MF2.5S 23L # 4825H	23	φ57.5	(φ60.63) φ57.5	48	φ25	φ50	15.5	24	28.30	20.81	11.5	8 × 3.3	2-M6	10	49°30'	φ34.5	300.5

カタログ記号の末尾に【H】を付した商品は歯部高周波焼入済です。【H】: Gear tooth surface completed with induction hardening, Hardness HRC 47 to 51.  
【#】(シャープ)にはキー材とセットスクリューが付いております。【#】: Gear with key way and threaded hole / with key and screw.

歯先円直径 da の ( ) 内は理論値です。最大外径は軸心と平行に面取りしてありますので、理論値より小さくなっています。

The numeric indicated in the bracket ( ) under the column. Outside diameter da has been machined flat. With this process, the outer diameter is smaller than the theory with respect to shaft center to parallel.

### 許容伝達動力表 (kW) 曲げ強さ

Allowable transfer capability table (kW) Bending Strength

商品記号 Catalogue Numbers	回転速度 (min <sup>-1</sup> ) revolution/min						
	100	250	500	800	1,000	1,500	2,000
MF2.5S 19R	0.264	0.662	1.298	1.939	2.321	3.228	4.103
MF2.5S 23R	0.414	1.036	1.980	2.923	3.474	4.897	6.240

The above references are JGMA standard.

動力の換算式は P26 をご参照ください。Please refer to the conversion formulas of power on page P26.

### 許容伝達動力表 (kW) 歯面強さ

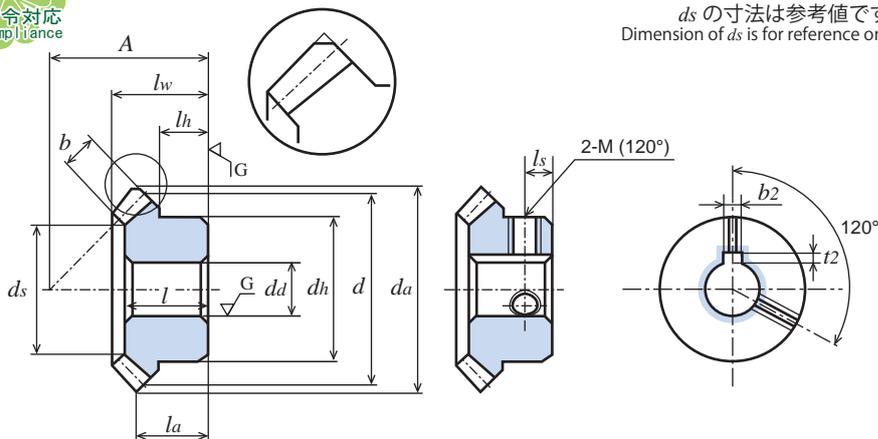
Allowable transfer capability table (kW) Surface Durability

商品記号 Catalogue Numbers	回転速度 (min <sup>-1</sup> ) revolution/min						
	100	250	500	800	1,000	1,500	2,000
MF2.5S 19R	0.128	0.335	0.678	1.034	1.250	1.769	2.278
MF2.5S 23R	0.240	0.624	1.230	1.853	2.224	3.192	4.119

歯部高周波焼入 HRC47 ~ 51  
JIS B1704 2級  
System of accuracy: JIS B1704 Class 2



御注文には必ず“フルネームで商品記号”を明記してください。  
Please refer to the catalogue reference while ordering.  
 $d_s$  の寸法は参考値です。  
Dimension of  $d_s$  is for reference only.



### SCM435、440 クロムモリブデン鋼 (JIS G 4053)

Material: Chromium Molybdenum Steel (ISO 34CrMo4, 42CrMo4)

単位: mm  
Dimensions: mm

商品記号 Catalogue Number	歯数 Number of Teeth $z$	基準円直径 Reference Diameter $d$	歯先円直径 Tip Diameter $d_a$	組立距離 Locating Distance $A$	穴径 Bore Diameter $d_d(H7)$	ハブ外径 Hub Diameter $d_h$	ハブ長さ Hub Projection $l_h$	穴長さ Bore Length $l$	全長 Overall Length $l_w$	Tip Distance $l_a$	歯幅 Face Width $b$	キヤミぞ Key Way $b_s \times t_s$	ねじ Set Screw		歯先角 Face Angle $\delta_a$	$d_s$	重量 Weight $W(g)$
													$M$	$l_s$			
MF3S 19R - 5020H	19	$\phi 57$	$\phi 57.0$ <small>(<math>\phi 60.68</math>)</small>	50	$\phi 20$	$\phi 48$	17	27	31.09	23.34	12.0	-	-	-	49°56'	$\phi 34.1$	347.8
MF3S 19L - 5020H	19	$\phi 57$	$\phi 57.0$ <small>(<math>\phi 60.68</math>)</small>	50	$\phi 20$	$\phi 48$	17	27	31.09	23.34	12.0	-	-	-	49°56'	$\phi 34.1$	347.8
MF3S 19R # 5025H	19	$\phi 57$	$\phi 57.0$ <small>(<math>\phi 60.68</math>)</small>	50	$\phi 25$	$\phi 48$	17	27	31.09	23.34	12.0	8 × 3.3	2-M6	10	49°56'	$\phi 34.1$	306.4
MF3S 19L # 5025H	19	$\phi 57$	$\phi 57.0$ <small>(<math>\phi 60.68</math>)</small>	50	$\phi 25$	$\phi 48$	17	27	31.09	23.34	12.0	8 × 3.3	2-M6	10	49°56'	$\phi 34.1$	306.4
MF3S 23R - 5520H	23	$\phi 69$	$\phi 68.0$ <small>(<math>\phi 72.73</math>)</small>	55	$\phi 20$	$\phi 60$	16	27	31.51	22.36	14.0	-	-	-	49°22'	$\phi 42.4$	571.3
MF3S 23L - 5520H	23	$\phi 69$	$\phi 68.0$ <small>(<math>\phi 72.73</math>)</small>	55	$\phi 20$	$\phi 60$	16	27	31.51	22.36	14.0	-	-	-	49°22'	$\phi 42.4$	571.3
MF3S 23R # 5530H	23	$\phi 69$	$\phi 68.0$ <small>(<math>\phi 72.73</math>)</small>	55	$\phi 30$	$\phi 60$	16	27	31.51	22.36	14.0	8 × 3.3	2-M8	9	49°22'	$\phi 42.4$	478.7
MF3S 23L # 5530H	23	$\phi 69$	$\phi 68.0$ <small>(<math>\phi 72.73</math>)</small>	55	$\phi 30$	$\phi 60$	16	27	31.51	22.36	14.0	8 × 3.3	2-M8	9	49°22'	$\phi 42.4$	478.7

カタログ記号の末尾に【H】を付した商品は歯部高周波焼入済です。【H】: Gear tooth surface completed with induction hardening, Hardness HRC 47 to 51.  
【#】(シャープ)にはキー材とセットスクリューが付いております。【#】: Gear with key way and threaded hole / with key and screw.

歯先円直径  $d_a$  の ( ) 内は理論値です。最大外径は軸心と平行に面取りしてありますので、理論値より小さくなっています。

The numeric indicated in the bracket ( ) under the column. Outside diameter  $d_a$  has been machined flat. With this process, the outer diameter is smaller than the theory with respect to shaft center to parallel.

#### 許容伝達動力表 (kW) 曲げ強さ

Allowable transfer capability table (kW) Bending Strength

商品記号 Catalogue Numbers	回転速度 (min <sup>-1</sup> ) revolution/min						
	100	250	500	800	1,000	1,500	2,000
MF3S 19R	0.472	1.188	2.274	3.360	3.995	5.626	7.166
MF3S 23R	0.726	1.815	3.374	4.916	5.923	8.319	10.061

The above references are JGMA standard.

動力の換算式は P26 をご参照ください。Please refer to the conversion formulas of power on page P26.

#### 許容伝達動力表 (kW) 歯面強さ

Allowable transfer capability table (kW) Surface Durability

商品記号 Catalogue Numbers	回転速度 (min <sup>-1</sup> ) revolution/min						
	100	250	500	800	1,000	1,500	2,000
MF3S 19R	0.233	0.608	1.201	1.812	2.176	3.119	4.023
MF3S 23R	0.425	1.108	2.123	3.157	3.841	5.493	7.098