

B3形状

齒数比2 モジュール2 ~ 4

カタログ記号	ねじれ方向	モジュール	齒数	穴径	ボス径	基準円直径	齒先円直径	組立距離	全長	齒先距離	ボス長さ	穴長さ	齒幅
		<i>m</i>	<i>z</i>	AH7	B	C	D	E	F	G	H	I	J
MBSG2 -4020R	R	2	40	15	45	80	81.1	45	31.78	26.1	18	29	14
MBSG2 -2040L	L		20	12	35	40	44.1	55	28.16	16.02	13.75	27	
MBSG2.5-4020R	R	2.5	40	16	55	100	101.29	50	33.35	26.29	16	30	17
MBSG2.5-2040L	L		20	12	43	50	55.12	65	31.01	16.28	13.25	29	
MBSG3 -4020R	R	3	40	20	65	120	121.57	60	39.81	31.57	20	35	20
MBSG3 -2040L	L		20	16	52	60	66.03	80	38.9	21.51	18	36.5	
MBSG4 -4020R	R	4	40	25	80	160	162.06	75	48.27	37.06	22	42	27
MBSG4 -2040L	L		20	20	70	80	88.46	100	45.38	22.12	17.5	43	

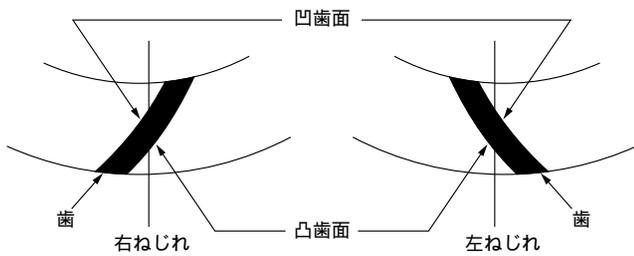
【注記】表記の齒先円直径、全長、齒先距離は理論値であり、齒先部R面取りにより実際とは異なります。

かさ齒車

MBSG

まがりばかさ齒車のかみあい齒面について

まがりばかさ齒車においては、凸齒面と凹齒面があり、駆動齒車の回転方向が異なれば、かみあい齒面も変わります。ここで、凸齒面と凹齒面の見方と、駆動齒車の回転方向に対するかみあい齒面を右表に示します。



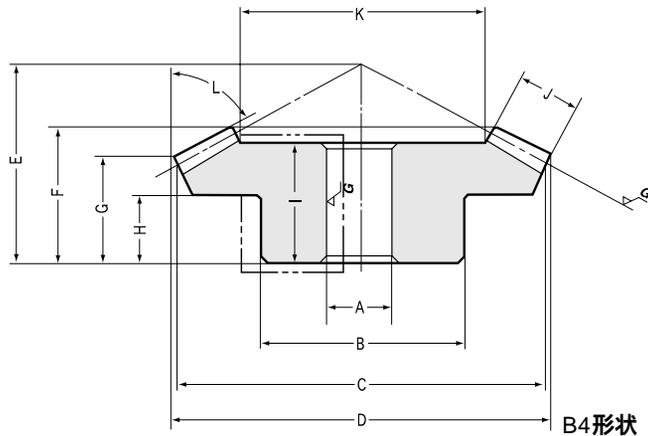
右ねじれ駆動齒車のとき

駆動齒車の 回転方向 注1	かみあい齒面	
	右ねじれ駆動齒車	左ねじれ被動齒車
右回転 (時計回り)	凸齒面	凹齒面
左回転 (反時計回り)	凹齒面	凸齒面

左ねじれ駆動齒車のとき

駆動齒車の 回転方向 注1	かみあい齒面	
	左ねじれ駆動齒車	右ねじれ被動齒車
右回転 (時計回り)	凹齒面	凸齒面
左回転 (反時計回り)	凸齒面	凹齒面

【注1】表中の回転方向は、齒車のボス側から見たものです。



共通仕様

精度等級	JIS B 1704 2級	歯面硬度	55 ~ 60HRC
歯形	グリーソン	表面処理	
圧力角	20°	歯面仕上げ	研削
ねじれ角	35°	歯研基準面	穴
材料	SCM415	追加工	防炭部は追加工可能
熱処理	浸炭焼入れ注1		

【注1】形状図の---部は防炭処理を施してあるため追加工が可能です。ただし、若干硬度が高くなっているためご注意ください。

おさえ面径 K	歯先円すい角 L	形状	許容トルク(N・m)注2		許容トルク(kgf・m)		バックラッシュ (mm)	質量 (kg)	価格 (円)	カタログ記号
			曲げ強さ	歯面強さ	曲げ強さ	歯面強さ				
52.7 25.39	66°06' 30°04'	B4 B3	51.8 25.9	87.19 43.59	(5.28) (2.65)	(8.891) (4.445)	0.05 ~ 0.11	0.55 0.17	13,500 9,400	MBSG2 -4020R MBSG2 -2040L
66.99 29.97	65°28' 30°07'	B4 B3	99.3 49.7	170.2 85.1	(10.13) (5.07)	(17.36) (8.678)	0.06 ~ 0.12	0.96 0.27	21,900 12,100	MBSG2.5-4020R MBSG2.5-2040L
80.28 36.56	65°42' 29°44'	B4 B3	169.4 84.9	294.8 147.4	(17.28) (8.65)	(30.06) (15.03)	0.07 ~ 0.13	1.52 0.55	26,400 14,600	MBSG3 -4020R MBSG3 -2040L
106.63 51.25	65°29' 30°45'	B4 B3	405 203	722.4 361.2	(41.3) (20.7)	(73.66) (36.83)	0.1 ~ 0.16	3.3 1.1	60,700 29,400	MBSG4 -4020R MBSG4 -2040L

【注2】表記の許容トルクは任意の使用条件で計算した参考値です。詳細については229頁をご参照ください。

ピッチ円すい角 大歯車 63°26' 小歯車 26°34'

まがりばかさ歯車の歯に加わる力について

軸角 =90°、圧力角 n=20°、ねじれ角 m=35°のまがりばかさ歯車において、歯幅中央の接線力Fuを100としたときの軸方向力Faと半径方向力Frの大きさを、下表に示します。詳細は歯車中級編の「歯車に働く力」を参照してください。

$\frac{\text{軸方向力 } F_a}{\text{半径方向力 } F_r}$ の値

(1) 小歯車に加わる力

かみあい 歯面	歯数比 Z_2/Z_1						
	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	4.0	5.0
凹歯面	80.9	82.9	82.5	81.5	80.5	78.7	77.4
	- 18.1	- 1.9	8.4	15.2	20.0	26.1	29.8
凸歯面	- 18.1	- 33.6	- 42.8	- 48.5	- 52.4	- 57.2	- 59.9
	80.9	75.8	71.1	67.3	64.3	60.1	57.3

(2) 大歯車に加わる力

かみあい 歯面	歯数比 Z_2/Z_1						
	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	4.0	5.0
凹歯面	80.9	75.8	71.1	67.3	64.3	60.1	57.3
	- 18.1	- 33.6	- 42.8	- 48.5	- 52.4	- 57.2	- 59.9
凸歯面	- 18.1	- 1.9	8.4	15.2	20.0	26.1	29.8
	80.9	82.9	82.5	81.5	80.5	78.7	77.4