

# CP (サーキュラーピッチ) ラック

CIRCULAR PITCH RACKS

ピッチ **2/5/10** 圧力角 20° (並歯)

20° PRESSURE ANGLE FULL DEPTH TOOTH

目次 CONTENTS

インフォメーション INFORMATION

ギヤボックス GEAR BOXES

ノーバクラッシュギヤ ANTI BACKLASH SPUR GEARS

歯車平歯車 GROUND SPUR GEARS

平歯車 SPUR GEARS

内歯車 INTERNAL GEARS

歯車ラック GROUND RACKS

ラック RACKS

ヘリカルスクリューギヤ HELICAL GEARS AND SCREW GEARS

ウォームウォームホイール WORMS AND WORM WHEELS

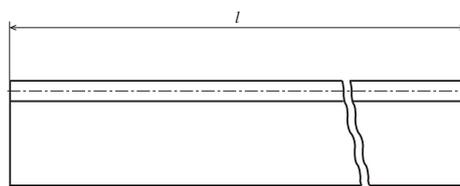
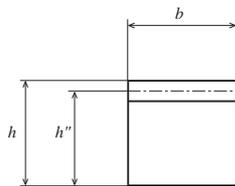
かさ歯車 BEVEL GEARS

スプロケット SPROCKETS

技術資料 REFERENCE DATA



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.



## サーキュラーピッチラック

Material : Brass , Carbon Steel

単位 : mm  
Dimensions : mm

ピッチ Circular Pitch <i>cp</i>	商品記号 Catalogue Number	材質 Material <i>M</i>	全長 Overall Length <i>l</i>	両端面加工 Both Ends Processed <i>p</i>	有効歯数 Effective Number of Teeth <i>z</i>	かみ合い高さ Datum Line <i>h''</i>	歯幅 Face Width <i>b(h1l)</i>	高さ Overall Thickness <i>h(h1l)</i>	重量 Weight <i>W(g)</i>
2	<b>RKP2B 2 - 0308</b>	C3604B	200	-	98	7.36	3	8	35.8
2	<b>RKP2B 5 - 0310</b>	C3604B	500	-	248	9.36	3	10	113.7
5	<b>RKP5SD 5 - 1616</b>	S45C	503 ~ 506	-	98	14.41	16	16	0.92(kg)
5	<b>RKP5SD 10 - 1616</b>	S45C	1,000	0.06 ~ 0.18	200	14.41	16	16	1.80(kg)
10	<b>RKP10SD 5 - 3030</b>	S45C	503 ~ 506	-	48	26.82	30	30	3.16(kg)
10	<b>RKP10SD 10 - 3030</b>	S45C	1,000	0.10 ~ 0.25	100	26.82	30	30	6.32(kg)

注) CPラックとは モジュールラックは一歯当りピッチは  $\pi \cdot m$  (モジュール) ですが、CPラック・ピニオンの組合せは、ピニオン1回当り・ラック移動量を、100、150、200、... というような決めることができます。したがって、ステッピング・モーター、サーボ・モーター等との組合せによる設計が容易になります。ボールネジ等高価な部品を使う前に一度ご検討下さい。

注) CPラックはCPピニオンとのみかみ合います。同じピッチのラックとピニオンを組合せて下さい。モジュールサイズのピニオンとはかみ合いません。

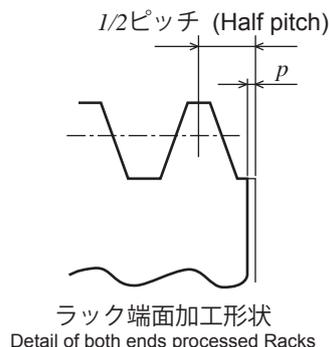
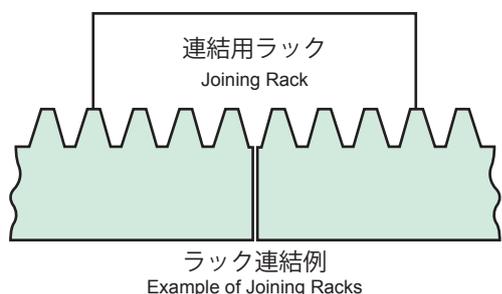
Note that engagement of CP-Racks and Pinions has been design to obtain a traveling distance of one full turn of a pinion on the CP Racks at an integer figure (e.g. 100, 150 or 200...), but instead the Module Rack has been design at one pitch with  $\pi \cdot m$  (about 3.14159 mm x Module). Therefore it is easier to design CP Rack & Pinion with Servo and Stepping motors. Please consider designing the CP-Racks and Pinions before using a costly of ball screw.

Note that engagement of the same pitches of CP-Rack and Pinions are indispensable. CP-Rack and Module pinion are impossible.

### RoHS 対応

2006年11月生産開始分より欧州RoHS指令に対応できる商品を提供しています。

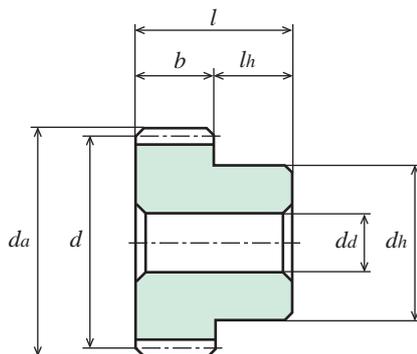
We supplied the KG-products with RoHS compliance of EU to all our valued customers since November 2006



# CP ラックピニオン CIRCULAR PITCH PINIONS

ピッチ 5/10  
PITCH

圧力角 20° (並歯)  
20° PRESSURE ANGLE FULL DEPTH TOOTH



B1形  
TYPE B1

**S45C 機械構造用炭素鋼 (JIS G 4051)**  
Material : Brass Carbon Steel

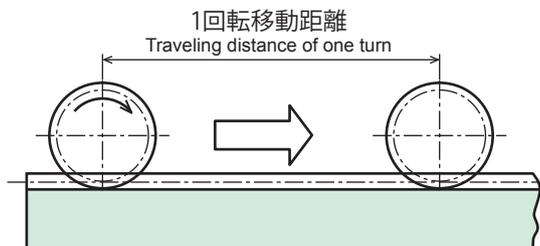
単位 : mm  
Dimensions : mm

ピッチ Circular Pitch <i>cp</i>	商品記号 Catalogue Number	歯数 Number of Teeth <i>z</i>	基準円直径 Reference Diameter <i>d</i>	歯先円直径 Tip Diameter <i>da</i>	形 Type	歯幅 Face Width <i>b</i>	穴径 Bore Diameter <i>da(H7)</i>	ハブ外径 Hub Diameter <i>dh</i>	ハブ長さ Hub Projection <i>lh</i>	全長 Overall Length <i>l</i>	ねじ Set Screw		1回転距離 Distance of one turn 注)	重量 Weight <i>W(g)</i>
											2-M(120°)	<i>ls</i>		
5	SP5S - 15	15	φ23.87	φ27.06	B1	16	φ8	φ18	10	26	-	-	75	65.9
5	SP5S - 16	16	φ25.46	φ28.65	B1	16	φ8	φ20	10	26	-	-	80	78.3
5	SP5S - 20	20	φ31.83	φ35.01	B1	16	φ10	φ25	10	26	-	-	100	122.4
5	SP5S - 24	24	φ38.20	φ41.38	B1	16	φ10	φ25	10	26	-	-	120	166.3
5	SP5S - 25	25	φ39.79	φ42.97	B1	16	φ10	φ25	10	26	-	-	125	178.6
5	SP5S - 30	30	φ47.75	φ50.93	B1	16	φ10	φ40	10	26	-	-	150	307.4
10	SP10S - 20	20	φ63.66	φ70.03	B1	30	φ18	φ50	15	45	-	-	200	0.89(kg)
10	SP10S - 25	25	φ79.58	φ85.94	B1	30	φ18	φ50	15	45	-	-	250	1.31(kg)
10	SP10S - 30	30	φ95.49	φ101.86	B1	30	φ18	φ60	15	45	-	-	300	1.93(kg)

注) 1回転移動距離・・・ピニオンがラック上で1回転した時に移動する距離です。

Travelling distance of one turn.

Obtain travelling amount of integral number, revolved one turn of the CP Pinion on the CP Rack.



## 許容伝達動力表 曲げ強さ (W)

Allowable transfer capability table (W) Bending Strength

商品記号 Catalogue Numbers	回転速度 (min <sup>-1</sup> ) revolution/min						
	10	100	200	400	800	1,200	1,500
SP5S - 15	17.55	175.51	351.03	702.06	1353.35	1861.80	2149.14
SP5S - 16	19.58	195.83	391.65	775.54	1491.99	2043.38	2349.95
SP5S - 20	27.51	275.13	550.27	1048.12	2000.97	2695.23	3134.46
SP5S - 24	35.75	357.55	715.09	1312.09	2487.24	3300.42	3972.78
SP5S - 25	37.86	378.59	752.47	1376.67	2605.30	3477.94	4180.66
SP5S - 30	48.54	485.44	935.79	1688.48	3170.25	4355.38	5201.23
SP10S - 20	206.4	2063.5	3751.8	6603.2	12537.7	17687.1	21265.0
SP10S - 25	283.9	2821.8	4885.0	8626.0	16722.8	23634.2	28394.0
SP10S - 30	364.1	3509.2	5944.2	10787.6	20804.7	29453.5	36408.2

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 歯面強さ (W)

Allowable transfer capability table (W) Surface Durability

	回転速度 (min <sup>-1</sup> ) revolution/min						
	10	100	200	400	800	1,200	1,500
	0.65	6.55	13.21	26.63	51.62	71.99	84.51
	0.75	7.51	15.13	30.23	58.53	81.28	95.19
	1.20	12.03	24.28	46.78	89.93	123.79	147.26
	1.76	17.69	35.76	66.51	127.17	173.46	213.09
	1.91	19.28	38.77	71.92	137.43	188.73	232.18
	2.81	28.36	55.43	101.68	193.54	275.03	339.52
	9.67	97.83	181.2	327.2	632.5	932.7	1169.8
	15.5	156.2	276.8	505.6	997.5	1496.5	1875.6
	22.78	223.3	389.8	732.0	1458.7	2192.2	2850.5