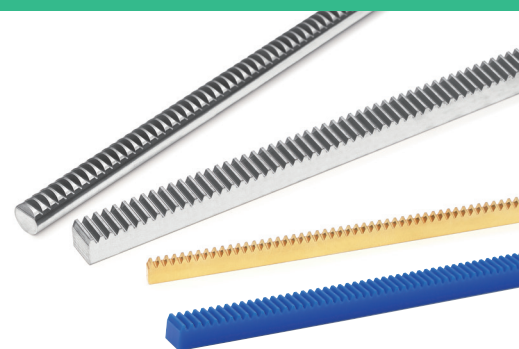


モジュールサイズ ラック RK シリーズ ORK シリーズ



※外観はイメージです。

商品記号の読み方

RK 1.5 SD 10 — 16 16

歯車の種類	モジュール	材質	全長		歯幅	全高さ
RK：ラック	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 "	SD：S45C SU：ステンレス SUS304 B：快削黄銅 C3604B BP：アセタール 青色 POM	単位：mm 実際の長さはこの数値の 100 倍。 例： 2 → 200mm 3 → 300mm		単位：mm	単位：mm

ORK 50 SU 2 — 08 15

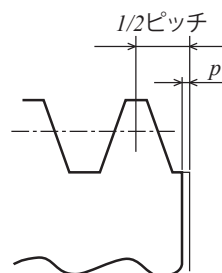
歯車の種類	モジュール	材質	全長		歯幅	有効噛み合い長
ORK：丸ラック	モジュールサイズを表現。 モジュール 1 より下の場合、表記数字は実際モジュールの 100 倍。 例： モジュール 0.5 は " 50 " モジュール 0.8 は " 80 "	SU：ステンレス SUS304	単位：mm 実際の長さはこの数値の 100 倍。 例： 2 → 200mm 3 → 300mm		単位：mm	単位：mm 実際の長さはこの数値の 10 倍。

商品記号	RK	ORK	RK	RK	RK
形状					
ページ	P. 183	P. 184	P. 184	P. 185	P. 185
材質	S45C	SUS304	SUS304	黄銅	青 POM
モジュール	m 1 ~ 3	m 0.5 ~ 1	m 0.5 ~ 1.5	m 0.3 ~ 0.8	m 0.5 ~ 1
熱処理	—	—	—	—	—
歯部処理	切削	切削	切削	切削	切削

ラック インフォメーション

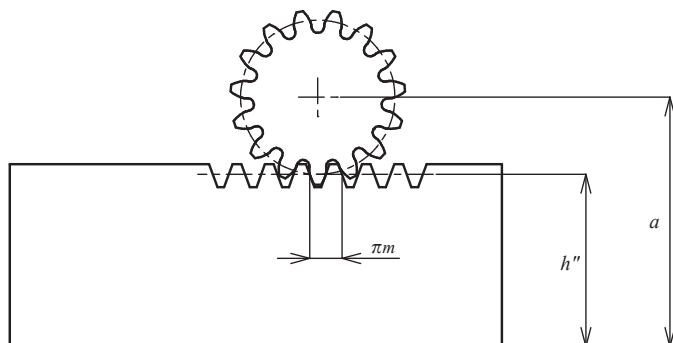
両端面加工（連結用ピッチ合せ加工）

ラックを連結して使用する場合に両端面加工 P の寸法に仕上がっております。



ラック端面加工形状

ラックの組み立て距離の計算方法



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

説明：

a : 組立位置距離（ラック底面から平歯車の中心までの距離）

h'' : ラックのかみ合い高さ

m : モジュール

x : 転位係数

z : 歯数

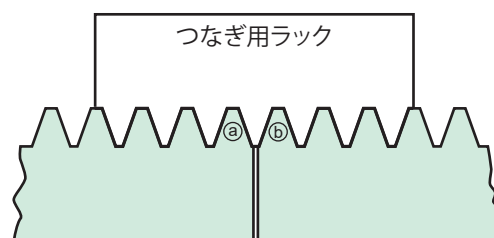
（モジュール 1 以上
歯数 8 ～ 11 は $x = 0.5$
12 以上は $x = 0$ ）

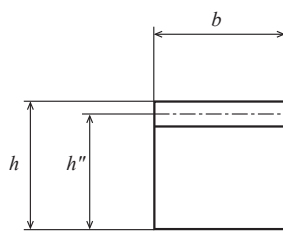
※弊社規格品の場合

連結ラックつなぎ方

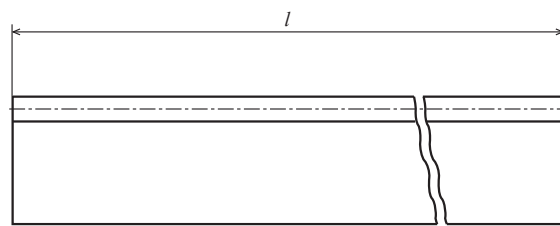
複数のラックをつないで使用する場合、① ② ラック間の最適なピッチ設定には右図の様に第三のラックでピッチを合わせてください。

注意：弊社ではつなぎ用専用のラックは販売しておりません。





端面



単位: mm

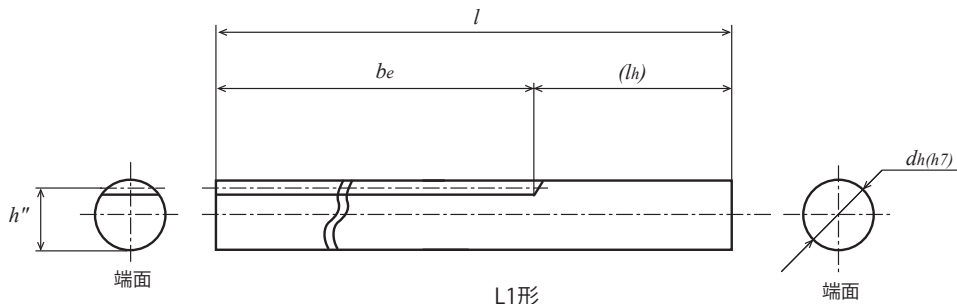
精度	材質	圧力角	熱処理	歯面硬度
JIS 規格無し	S45C	20 度	—	—

- ★表面処理は行っておりません。両端面加工しているラックは連結使用することができます。
- ★素材は市販引き抜き材の為、寸法許容公差が歯幅、高さ共に h12 ~ 13 級程度に仕上がっております。
- ★歯切り加工後矯正を行っておりますが、素材の経年変化により曲がりが発生する可能性があります。
- ★歯部高周波焼入れをする場合、本品の材料である引抜き材は表面に脱炭層があるため、表面硬度が上がらないことがあります。また、歪、曲がりが発生し、ピッチの変化の原因となりますので、御注意ください。

相手側歯車



商品記号	モジュール <i>m</i>	全長 <i>l</i>	両端面 加工 <i>p</i>	有効歯数 <i>z</i>	かみ合い 高さ <i>h''</i>	歯幅 <i>b</i>	高さ <i>h</i>	重量 <i>W(kg)</i>
RK1SD 3 - 1010	1	303 ~ 306	-	94	9	10	10	0.20
RK1SD 5 - 1010		505 ~ 508	-	158	9	10	10	0.34
RK1SD 10 - 1015		1021.0	0.1 ~ 0.3	325	14	10	15	1.12
RK1.5SD 3 - 1616	1.5	303 ~ 306	-	62	14.5	16	16	0.53
RK1.5SD 5 - 1216		505 ~ 508	-	105	14.5	12	16	0.66
RK1.5SD 5 - 1616		503 ~ 506	-	105	14.5	16	16	0.90
RK1.5SD 10 - 1616		1008.5	0.1 ~ 0.3	214	14.5	16	16	1.84
RK1.5SD 5 - 1620		503 ~ 506	-	105	18.5	16	20	1.16
RK1.5SD 16 - 1620		1602.2	0.1 ~ 0.3	340	18.5	16	20	3.72
RK2SD 3 - 2020	2	303 ~ 306	-	46	18	20	20	0.90
RK2SD 5 - 2020		503 ~ 506	-	78	18	20	20	1.40
RK2SD 5 - 2025		501 ~ 506	-	78	23	20	25	1.80
RK2SD 10 - 1420		1005.3	0.1 ~ 0.3	160	18	14	20	1.95
RK2SD 10 - 2020		1005.3	0.1 ~ 0.3	160	18	20	20	2.80
RK2SD 10 - 2025		1005.3	0.1 ~ 0.3	160	23	20	25	3.63
RK2SD 16 - 2025		1602.2	0.1 ~ 0.3	255	23	20	25	5.80
RK2.5SD 3 - 2525	2.5	303 ~ 306	-	36	22.5	25	25	1.32
RK2.5SD 5 - 2525		503 ~ 506	-	62	22.5	25	25	2.20
RK2.5SD 10 - 1825		1005.3	0.1 ~ 0.4	128	22.5	18	25	3.13
RK2.5SD 10 - 2525		1005.3	0.1 ~ 0.4	128	22.5	25	25	4.40
RK3SD 3 - 3030	3	300 ~ 306	-	30	27	30	30	1.90
RK3SD 5 - 3030		503 ~ 506	-	52	27	30	30	3.20
RK3SD 10 - 2230		1008.5	0.1 ~ 0.4	107	27	22	30	4.80
RK3SD 10 - 3030		1008.5	0.1 ~ 0.4	107	27	30	30	6.40



単位: mm

精度	材質	圧力角	熱処理	歯面硬度
JIS 規格無し	SUS304	20 度	—	—

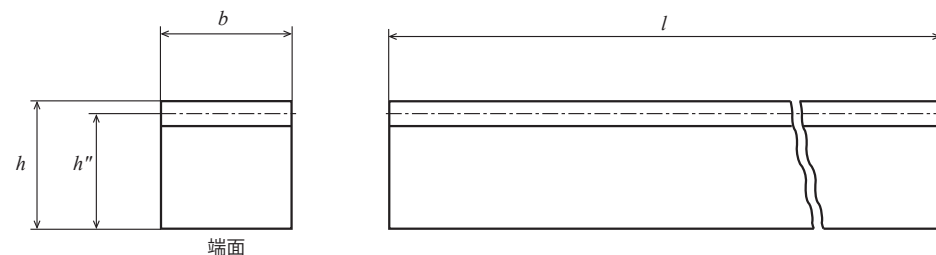
★表面処理は行っておりません。両端面加工はしておりませんので、連結使用はできません。
★素材の寸法公差は全長の呼びが 200 mm の場合は、 202 ± 1 mm ; 300 mm の場合は、 305 ± 1 mm。

相手側歯車



SUS304 平歯車

商品記号	モジュール m	全長 l	有効歯数 z	有効かみ合い長さ b_e	かみ合い高さ h''	軸径 $d_h(h7)$	柄長さ l_h	重量 $W(g)$
ORK50SU 2 - 0815	0.5	200	95	149	7.5	$\phi 8$	50	78
ORK75SU 2 - 0815	0.75	200	63	148	7.25	$\phi 8$	50	76
ORK80SU 2 - 0815	0.8	200	59	148	7.2	$\phi 8$	50	76
ORK1SU 3 - 1024	1	300	76	238	9	$\phi 10$	60	177



単位: mm

精度	材質	圧力角	熱処理	歯面硬度
JIS 規格無し	SUS304	20 度	—	—

★表面処理は行っておりません。両端面加工しているラックは連結使用することができます。
★全長: 両端面加工をしてあるものは理論値から 0.06 ~ 0.5 mm マイナスとなっております。
★素材は市販引き抜き材の為、寸法許容公差が歯幅、高さ共に h12 ~ 13 級程度に仕上がっております。
★歯切り加工後矯正を行っておりますが、素材の経年変化により曲がりが発生する可能性があります。

相手側歯車



SUS304 平歯車

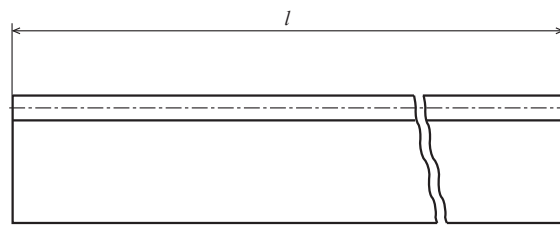
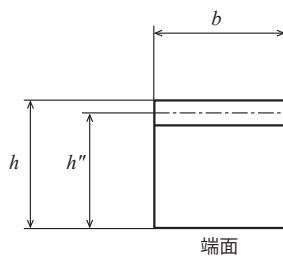
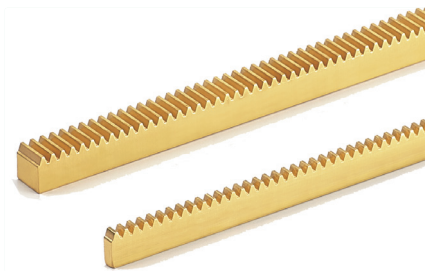
商品記号	モジュール m	全長 l	両端面加工 p	有効歯数 z	かみ合い高さ h''	歯幅 b	高さ h	重量 $W(g)$
RK50SU 2 - 0310	0.5	202 ~ 205	-	126	9.5	3	10	45
RK50SU 2 - 0808		202 ~ 205	-	126	7.5	8	8	95
RK50SU 5 - 0810		505 ~ 508	-	319	9.5	8	10	300
RK75SU 2 - 0310	0.75	202 ~ 205	-	83	9.25	3	10	44
RK75SU 2 - 0808		202 ~ 205	-	83	7.25	8	8	91
RK75SU 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

ラック (黄銅)

モジュール 0.3/0.5/0.75/0.8

(並歯)



単位: mm

精度	材質	圧力角	熱処理	歯面硬度
JIS 規格無し	C3604B	20 度	—	—

★表面処理は行っておりません。両端面加工はしておりませんので、連結使用はできません。

★素材の全長 (200 mm と 505 mm) の寸法公差は 0 ~ +3 mm です。

相手側歯車



金属製平歯車

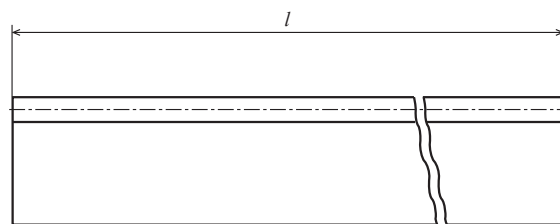
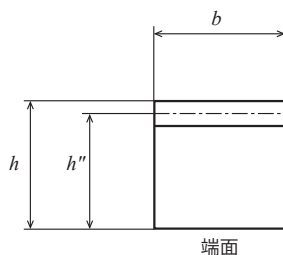
商品記号	モジュール m	全長 l	有効歯数 z	かみ合い 高さ h''	歯幅 $b(h1l)$	高さ $h(h1l)$	重量 $W(g)$
RK30B 2 - 0308	0.3	200	210	7.7	3	8	38
RK50B 2 - 0308	0.5	200	125	7.5	3	8	37
RK50B 2 - 0808		200	125	7.5	8	8	98
RK50B 5 - 0810		505	319	9.5	8	10	313
RK75B 2 - 0308	0.75	200	82	7.25	3	8	35
RK75B 2 - 0808		200	82	7.25	8	8	95
RK75B 5 - 0310		505	212	9.25	3	10	115
RK75B 5 - 0810		505	212	9.25	8	10	307
RK80B 2 - 0707	0.8	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

ラック (青 POM)

モジュール 0.5/0.8/1

(並歯)



単位: mm

精度	材質	圧力角	熱処理	歯面硬度
JIS 規格無し	青 POM	20 度	—	—

★両端面加工はしておりませんので、連結使用はできません。

★曲がりの調整のお願い: 歯切り加工後に矯正を施しておりますが、経年変化や温度変化により曲がりが発生している場合があります。取付の際は曲がりを調整してご使用ください。

★青 POM 素材の特性上、経年変化、温度変化等により寸法変化が起こります。

★青 POM の詳細につきましては P.22 をご覧ください。

相手側歯車

SG・SGR・青 POM
平歯車

ポリアセタール同士の歯車の噛み合ははポリアセタールと金属の歯車の噛み合せより約 75% の強度となります。

ポリアセタールと噛合う金属平歯車は歯面研磨品をお勧めします。

商品記号	モジュール m	全長 l	有効歯数 z	かみ合い 高さ h''	歯幅 b	高さ h	重量 $W(g)$
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

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

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・スクリュウギヤ

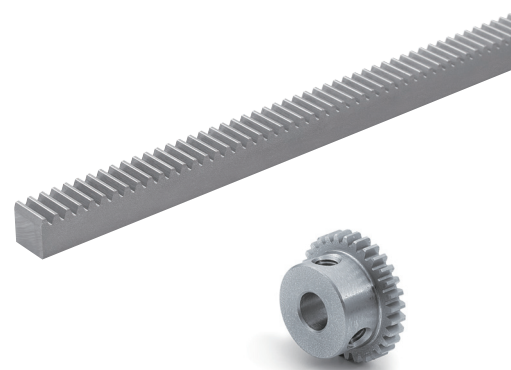
マイタギヤ

ベベルギヤ

ウォーム、ウォームホイール

参考資料

サーキュラーピッチ CP ラック RKP シリーズ CP ピニオン SP シリーズ



※外観はイメージです。

商品記号の読み方

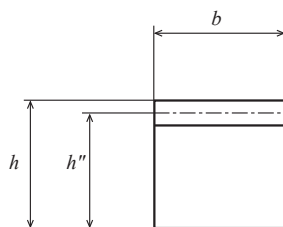
RKP 5 SD 5 — 16 16

歯車の種類	ピッチ	材質	全長		歯幅	全高さ
RKP : CP ラック (サーキュラーピッチ)	隣合う歯と歯の円周ピッチの 大きさを表します。 5 と表示があるとき 円周ピッチは 5mm です。	B : 快削黄銅 C3604B SD : S45C	単位 : mm 実際の長さはこの数値の 100 倍。 例 : 2 → 200mm 3 → 300mm		単位 : mm	単位 : mm

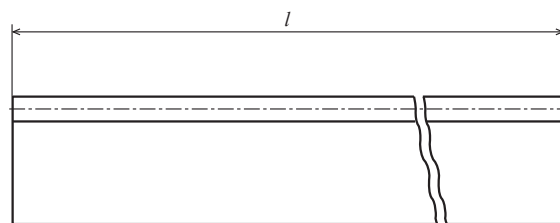
SP 5 S — 15

歯車の種類	ピッチ	材質	穴仕上	歯数
SP : CP ピニオン平歯車 (サーキュラーピッチ)	隣合う歯と歯の円周ピッチの 大きさを表します。 5 と表示があるとき 円周ピッチは 5mm です。 一回転時の中心移動距離は 5 mm × 歯数です。	S : S45C	穴旋削仕上げ 【-】: ネジ穴無, キー溝無 【*】: ネジ穴 2 カ所有	例 : 歯数 15 は " 15 " で表記。

商品記号	RKP	SP	RKP	SP
形状				
ページ	P. 188	P. 188	P. 189	P. 189
材質	黄銅	S45C	S45C	S45C
ピッチ	CP2	CP2	CP5・10	CP5・10
熱処理	—	—	—	—
歯部処理	切削	切削	切削	切削



端面



単位: mm

精度	材質	圧力角	熱処理	歯面硬度
JIS 規格無し	C3604B	20 度	—	—

★表面処理は行っておりません。両端面加工はしておりませんので、連結使用はできません。

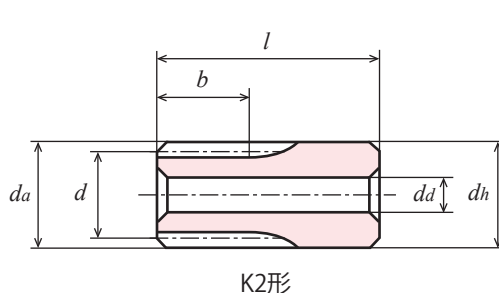
★素材の全長 (200mm と 505mm) の寸法公差は 0 ~ +3mm です。

★歯形のサイズの基準がサーキュラーピッチ (CP) であるため、モジュールサイズ歯車とは噛み合いません。

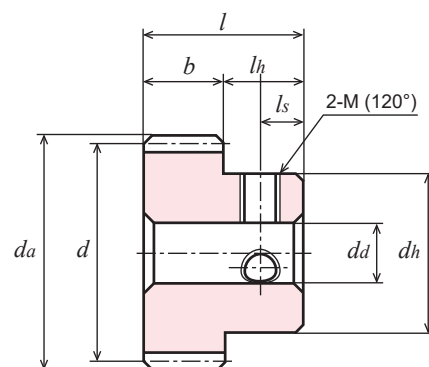
★相手ピニオンは KG の SP シリーズの CP ラック専用のピニオンからお選びください。

★ラックの組み立て距離の計算方法及びその他説明は後ろの「ラック インフォメーション」をご参照ください。

商品記号	ピッチ	全長	有効歯数	かみ合い高さ	歯幅	高さ	重量
	cp	l	z	h''	$b(h1l)$	$h(h1l)$	$W(g)$
RKP2B 2 - 0308	2	200	98	7.36	3	8	35.8
RKP2B 5 - 0310	2	505	248	9.36	3	10	113.7



K2形



B1形【*】

単位: mm

精度	材質	圧力角	熱処理	歯面硬度
JIS B 1702-1 N8 級	S45C	20 度	—	—

★表面処理は行っておりません。【*】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。

★歯のサイズの基準がサーキュラーピッチ (CP) であるため、モジュールサイズ歯のラックとは噛み合いません。

★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 のご確認ください。

★相手ラックは KG の RKP シリーズの CP ラックからお選びください。

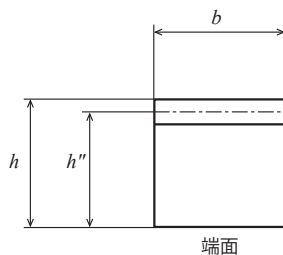
商品記号	ピッチ	歯数	基準円直径	歯先円直径	形	歯幅	穴径	ハブ外径	ハブ長さ	全長	ねじ		1 回転距離	重量
	cp	z	d	da		b	$da(H7)$	dh	lh	l	$2-M(120^\circ)$	ls	注)	$W(g)$
SP2S - 15	2	15	ϕ 9.55	ϕ 10.82	K2	5	ϕ 4(H8)	ϕ 10.82	10	15	-	-	30	8.54
SP2S - 20		20	ϕ 12.73	ϕ 14.01	B1	3	ϕ 5	ϕ 10	7	10	-	-	40	5.78
SP2S * 20		20	ϕ 12.73	ϕ 14.01	B1	3	ϕ 5	ϕ 10	7	10	2-M3	3.5	40	5.55
SP2S - 25		25	ϕ 15.92	ϕ 17.19	B1	3	ϕ 6	ϕ 12	7	10	-	-	50	8.67
SP2S - 30		30	ϕ 19.10	ϕ 20.37	B1	3	ϕ 6	ϕ 15	7	10	-	-	60	14.2
SP2S * 30		30	ϕ 19.10	ϕ 20.37	B1	3	ϕ 6	ϕ 15	7	10	2-M4	3.5	60	13.5

商品記号	回転速度別許容伝達動力表 曲げ強さ (単位: 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

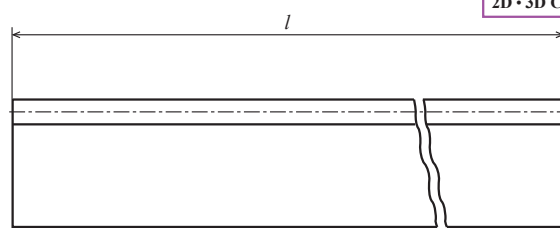
商品記号	回転速度別許容伝達動力表 歯面強さ (単位: W)						
	10rpm	100rpm	200rpm	400rpm	800rpm	1,200rpm	1,500rpm
SP2S - 15	0.03	0.29	0.59	1.21	2.42	3.63	4.54
SP2S - 20	0.03	0.33	0.66	1.32	2.63	3.95	4.81
SP2S - 25	0.05	0.53	1.05	2.10	4.27	6.19	7.34
SP2S - 30	0.08	0.77	1.55	3.10	6.27	8.76	10.41



2D・3D CAD



端面



単位: mm

精度	材質	圧力角	熱処理	歯面硬度
JIS 規格無し	S45C	20 度	—	—

★表面処理は行っておりません。両端面加工しているラック (例 1000mm サイズ) と連結使用することができます。

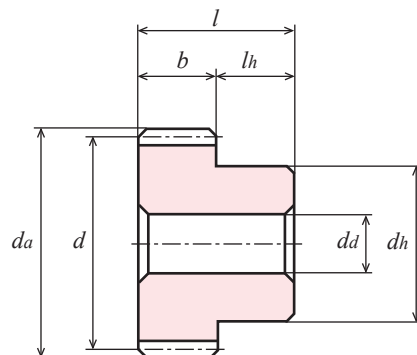
★歯形のサイズの基準がサーキュラーピッチ (CP) であるため、モジュールサイズの歯車とは噛み合いません。

★相手ピニオンは KG の SP シリーズの CP ラック専用のピニオンからお選びください。

★ラックの組み立て距離の計算方法及びその他説明は後ろの「ラック インフォメーション」をご参照ください。

★素材は市販引き抜き材の為、寸法許容公差が歯幅、高さ共に h12 ~ 13 級程度に仕上がっております。

商品記号	ピッチ <i>cp</i>	全長 <i>l</i>	両端面 加工 <i>p</i>	有効歯数 <i>z</i>	かみ合い 高さ <i>h''</i>	歯幅 <i>b</i>	高さ <i>h</i>	重量 <i>W(kg)</i>
RKP5SD 5-1616	5	503 ~ 506	-	98	14.41	16	16	0.92
RKP5SD 10-1616		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



B1形【一】

単位: mm

精度	材質	圧力角	熱処理	歯面硬度
JIS B 1702-1 N8 級	S45C	20 度	—	—

★表面処理は行っておりません。

★歯のサイズの基準がサーキュラーピッチ (CP) であるため、モジュールサイズ歯のラックとは噛み合いません。

★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 のご確認ください。

★相手ラックは KG の RKP シリーズの CP ラックからお選びください。

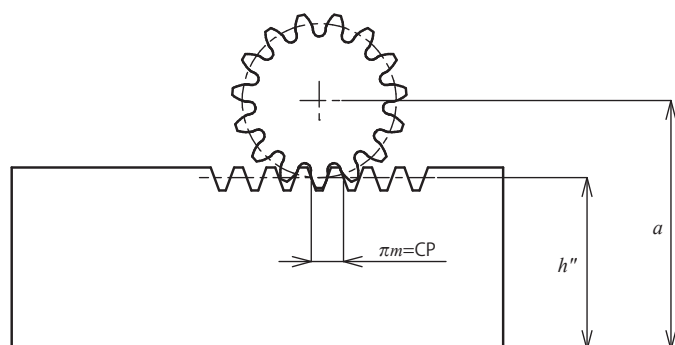
商品記号	ピッチ <i>cp</i>	歯数 <i>z</i>	基準円 直径 <i>d</i>	歯先円 直径 <i>da</i>	形	歯幅 <i>b</i>	穴径 <i>da(H7)</i>	ハブ 外径 <i>dh</i>	ハブ 長さ <i>lh</i>	全長 <i>l</i>	1回転 距離 注)	重量 <i>W(g)</i>
SP5S - 15	5	15	φ23.87	φ27.06	B1	16	φ8	φ18	10	26	75	65.9
SP5S - 20		20	φ31.83	φ35.01	B1	16	φ10	φ25	10	26	100	122.4
SP5S - 24		24	φ38.20	φ41.38	B1	16	φ10	φ25	10	26	120	166.3
SP10S - 20	10	20	φ63.66	φ70.03	B1	30	φ18	φ50	15	45	200	0.89(kg)
SP10S - 30		30	φ95.49	φ101.86	B1	30	φ18	φ60	15	45	300	1.93(kg)

商品記号	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)						
	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

ラック インフォメーション

ラックの組み立て距離の計算方法

円周ピッチを基準にした歯車は、円周ピッチ÷円周率によりモジュールサイズに換算できます。



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

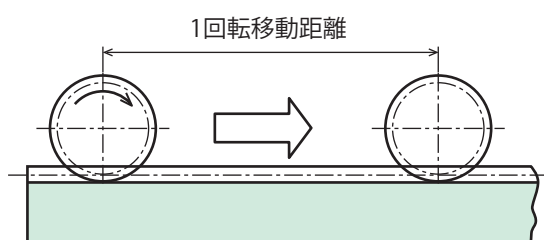
説明：

a : 組立位置距離 (ラック底面から平歯車の中心までの距離)

h'' : ラックのかみ合い高さ

m : モジュール

z : 歯数



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

連結ラックつなぎ方

複数のラックをつないで使用する場合、① ② ラック間の最適なピッチ設定には右図の様に第三のラックでピッチを合わせてください。

注意：弊社ではつなぎ用専用のラックは販売しておりません。

