



平歯車

はすば歯車

内歯車

ラック

Cラック
&
ピニオン

マイタ

かさ歯車

ねじ歯車

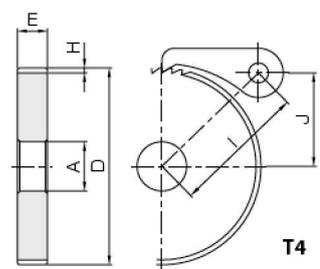
ウォームギヤ

ギヤボックス

その他



共通仕様	
歯溝の角度	60°
材 料	S45C
熱 処 理	歯面高周波焼入れ
歯面硬度	50 ~ 60HRC



■ラチェット(爪)の特長

- 回転方向を一方に制限するために用いられるシンプルな機構です。
- KHK ラチェット及びラチェット爪は、歯の部分に高周波焼入れしてありますので、耐久性に富んでいます。

カタログ記号	ピッチ	歯数	形状	穴径		ボス系	歯門径	歯幅	ボス長さ	全長	歯の高さ	中心距離	組立高さ	許容トルク(N・m)		許容トルク(kgf・m)	質量(kg)	価格(円)	
				A	B									曲げ強さ	曲げ強さ				
SRT2/3-50	2.09	50	T4	10			33.3					33.84	15.67	3.07	0.31	0.035	1,290		
SRT2/3-60		60		10		40				35.51	19	4.10	0.42	0.053	1,470				
SRT2/3-80		80		12	—	53.3	6	—	6	1	39.48	25.67	6.00	0.61	0.096	1,970			
SRT2/3-90		90		12		60				41.73	29	7.11	0.73	0.12	2,410				
SRT2/3-100		100		12		66.6				44.11	32.33	8.24	0.84	0.15	2,450				
SRT1-50	3.14	50		12		50				45.48	23.4	14.7	1.50	0.16	1,600				
SRT1-60		60		15		60				48.24	28.4	19.5	1.99	0.24	1,920				
SRT1-80		80		15	—	80	12	—	12	1.6	54.73	38.4	29.4	3.00	0.44	2,540			
SRT1-90		90		15		90				58.35	43.4	34.5	3.52	0.56	2,810				
SRT1-100		100		15		100				62.16	48.4	39.4	4.02	0.70	3,450				
SRT2-30	6.28	30		T4				60					61.23	26.9	29.0	2.96	0.28	1,980	
SRT2-40		40							80	15	—	15	3.1	66.23	36.9	49.2	5.02	0.53	2,670
SRT2-50		50			15	—	100					72.28	46.9	70.8	7.22	0.85	3,420		
SRT2-60		60					120					79.14	56.9	94.3	9.61	1.24	4,270		
SRT3-30	9.42	30			15		90				76.32	40	92.6	9.44	0.86	3,400			
SRT3-40		40	20		—	120	20	—	20	5	85.15	55	158	16.1	1.58	4,770			
SRT3-50		50	20			150				95.52	70	229	23.3	2.54	6,800				
SRT4-30	12.57	30				120				95.74	52.6	226	23.0	1.89	6,510				
SRT4-40		40	20		—	160	25	—	25	7.4	108.03	72.6	385	39.3	3.53	9,450			
SRT4-50		50				200				122.37	92.6	559	57.0	5.66	13,850				

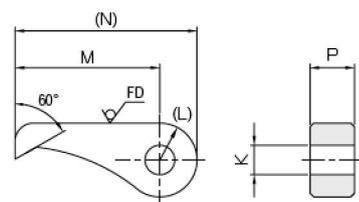
(製品特性上の注意) ①穴径は熱処理の影響で多少歪があります。表記の穴径でご使用の際はリーマ等で仕上げ加工してからご使用ください。

(追加工上の注意) ①歯面高周波焼入れのため、歯部及び歯底付近(2~3mm程度)の追加工はできません。

SRT-C
ラチェット爪



共通仕様	
歯の角度	60°
材 料	S45C
熱 処 理	爪部高周波焼入れ
爪部硬度	50 ~ 60HRC



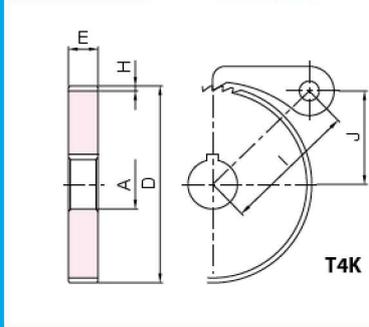
* FD は鍛造仕上げ面です。

カタログ記号	形状	K	(L)	M	(N)	P	質量(kg)	価格(円)
SRT2/3-C	T5	5	(8)	30	(38)	6	0.020	1,180
SRT1-C		8	(10)	39	(49)	12	0.057	1,690
SRT2-C		10	(12.5)	55	(67.5)	15	0.13	1,840
SRT3-C		12	(15)	65	(80)	20	0.23	2,190
SRT4-C		13	(18)	80	(98)	25	0.38	3,000

- (製品特性上の注意) ①ラチェット爪は逆回転防止用爪です。送り又は割出しには使用できません。
- ② SRT2/3-C は S45C 相当材を使用したロストワックス製品です。



Ratchets
追加製品



Jシリーズはカタログ記号+ J +穴径にてご注文ください。

*寸法表の背景色はJシリーズの形状図を表しております。

穴径	ご注文数 1~4個のJシリーズ単価 (円)																					
	10	12	14	15	16	17	18	19	20	22	25	28	30	32	35	40	45	50				
キー溝 Js9	—																					
タップ	4 x 1.8				5 x 2.3				6 x 2.8				8 x 3.3				10 x 3.3		12 x 3.3		14 x 3.8	
カタログ記号	—																					
SRT2/3-50 J 穴径		2,940	2,940	2,940																		
SRT2/3-60 J 穴径		3,120	3,120	3,120	3,120	3,120	3,120	3,120														
SRT2/3-80 J 穴径			3,620	3,620	3,620	3,620	3,620	3,620	3,620	3,620												
SRT2/3-90 J 穴径			4,060	4,060	4,060	4,060	4,060	4,060	4,060	4,060	4,060											
SRT2/3-100 J 穴径			4,100	4,100	4,100	4,100	4,100	4,100	4,100	4,100	4,100	4,100	4,100									
SRT1-50 J 穴径			3,250	3,250	3,250	3,250	3,250	3,250	3,250													
SRT1-60 J 穴径				3,570	3,570	3,570	3,570	3,570	3,570	3,570	3,570											
SRT1-80 J 穴径				4,190	4,190	4,190	4,190	4,190	4,190	4,190	4,190	4,190	4,190	4,190								
SRT1-90 J 穴径				4,460	4,460	4,460	4,460	4,460	4,460	4,460	4,460	4,460	4,460	4,460	4,460							
SRT1-100 J 穴径				5,100	5,100	5,100	5,100	5,100	5,100	5,100	5,100	5,100	5,100	5,100	5,100	5,100	5,100					
SRT2-30 J 穴径				3,630	3,630	3,630	3,630	3,630	3,630	3,630												
SRT2-40 J 穴径				4,320	4,320	4,320	4,320	4,320	4,320	4,320	4,320	4,320	4,320	4,320	4,320							
SRT2-50 J 穴径				5,070	5,070	5,070	5,070	5,070	5,070	5,070	5,070	5,070	5,070	5,070	5,070	5,070	5,070					
SRT2-60 J 穴径				5,960	5,960	5,960	5,960	5,960	5,960	5,960	5,960	5,960	5,960	5,960	5,960	5,960	5,960	5,960				
SRT3-30 J 穴径				5,050	5,050	5,050	5,050	5,050	5,050	5,050	5,050	5,050	5,050	5,050	5,050	5,050						
SRT3-40 J 穴径										6,460	6,460	6,460	6,460	6,460	6,460	6,460	6,460	6,460				
SRT3-50 J 穴径										8,540	8,540	8,540	8,540	8,540	8,540	8,540	8,540	8,540				
SRT4-30 J 穴径										8,200	8,200	8,200	8,200	8,200	8,200	8,200	8,200	8,200				
SRT4-40 J 穴径										11,230	11,230	11,230	11,230	11,230	11,230	11,230	11,230	11,230				
SRT4-50 J 穴径										15,720	15,720	15,720	15,720	15,720	15,720	15,720	15,720	15,720				

ご注文数 5~20個までの単価は巻末の価格表又は Web をご覧ください。

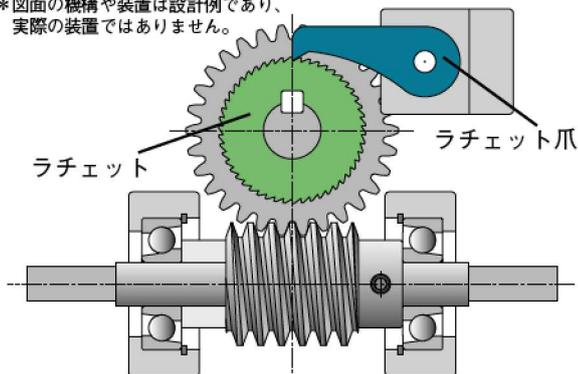
- (Jシリーズの注意)
- ①受注生産品のため、受注後実働2日以内(受注日除く)でメーカー出荷となります。
 - ②対応数は1~20個です。20個を超える場合は、別途お見積りさせていただきます。
 - ③キー溝はJIS B 1301の普通形(Js9)を採用しています。
 - ④ねじ穴が長い一部製品には、座グリ加工を施しています。詳しくはWebカタログをご覧ください。
 - ⑤穴、キー加工後の再黒染めをしません。
 - ⑥ねじ穴のある製品には付属品として止めねじが付いております。

SRT-C

Pawls

■使用例

*図面の機構や装置は設計例であり、実際の装置ではありません。



ウォームホイールを完全に逆転防止するラチェットの使用例

■ラチェットの曲げ強さ

ラチェットの許容伝達力 F_b (N) は次の式で計算します。

$$F_b = \sigma_b \cdot \frac{b \cdot e^2}{6} \cdot \frac{1}{h} \cdot \frac{1}{S_F}$$

また、曲げ強さに対する SRT ラチェットの許容トルク T (Nm) は次の式で計算します。

$$T = F_b \cdot r_f$$

ここで

σ_b : 曲げ応力 → 225.55MPa (23kgf/mm²) で設定

b : 歯幅 mm → 寸法表のラチェット歯幅 E

e : 歯底長さ mm

$$\rightarrow e = h \times \tan \left(60 - \frac{360}{\text{歯数}} \right) \text{ で計算}$$

h : 歯の高さ mm → 寸法表のラチェット歯の高さ H

S_F : 安全率 → 2 で設定

r_f : 歯底半径 m

$$\rightarrow r_f = \frac{\text{歯先円直径 } D - 2h}{2000} \text{ で計算}$$

平歯車

はすば歯車

内歯車

ラック

コンベヤ
ピニオン

マイタ

かさ歯車

ねじ歯車

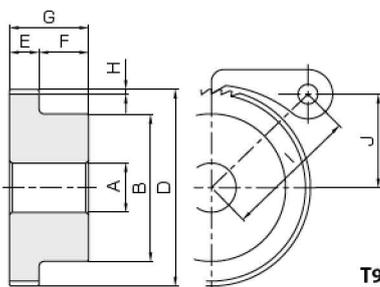
ウォームギヤ

ギヤボックス

その他



共通仕様	
歯溝の角度	60°
材 料	S45C
熱 処 理	歯面高周波焼入れ
歯面硬度	50 ~ 60HRC
ねじ位置K	ボス長さFの半分



平歯車

はすば歯車

内歯車

ラック

CPラック & ピニオン

マイタ

かさ歯車

ねじ歯車

ウォームギヤ

ギヤボックス

その他

■ラチェット(爪)の特長

- 回転方向を一方に制限するために用いられるシンプルな機構です。
- KHK ラチェット及びラチェット爪は、歯の部分に高周波焼入れしてありますので、耐久性に富んでいます。

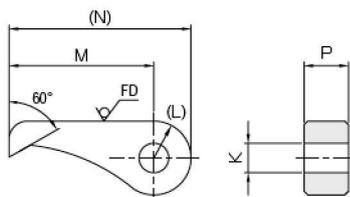
カタログ記号	ピッチ	歯数	形状	穴径		ボス系	歯面硬度	歯幅	ボス長さ	全長	歯の高さ	中心距離	組立高さ	許容トルク(N・m)		許容トルク(kgf・m)	質量(kg)	価格(円)
				A	B									曲げ強さ	曲げ強さ			
SRTB2/3-50	2.09	50	T9	10	25	33.3						33.84	15.67	3.07	0.31	0.067	1,700	
SRTB2/3-60		60		10	30	40						35.51	19	4.10	0.42	0.10	1,910	
SRTB2/3-80		80		12	35	53.3	6	10	16	1			39.48	25.67	6.00	0.61	0.16	2,350
SRTB2/3-90		90		12	40	60							41.73	29	7.11	0.73	0.21	2,700
SRTB2/3-100		100		12	40	66.6							44.11	32.33	8.24	0.84	0.24	2,950
SRTB1-50	3.14	50	T9	12	35	50						45.48	23.4	14.7	1.50	0.24	1,860	
SRTB1-60		60		15	40	60						48.24	28.4	19.5	1.99	0.34	2,250	
SRTB1-80		80		15	50	80	12	12	24	1.6			54.73	38.4	29.4	3.00	0.61	2,910
SRTB1-90		90		15	50	90							58.35	43.4	34.5	3.52	0.73	3,320
SRTB1-100		100		15	50	100							62.16	48.4	39.4	4.02	0.87	3,900
SRTB2-30	6.28	30	T9	15	50	60						61.23	26.9	29.0	2.96	0.47	2,400	
SRTB2-40		40			60	80	15	14	29	3.1			66.23	36.9	49.2	5.02	0.82	3,140
SRTB2-50		50			60	100							72.28	46.9	70.8	7.22	1.14	3,970
SRTB2-60		60			65	120							79.14	56.9	94.3	9.61	1.59	4,890
SRTB3-30	9.42	30	T9	20	15	75	90					76.32	40	92.6	9.44	1.40	4,010	
SRTB3-40		40			20	80	120	20	16	36	5		85.15	55	158	16.1	2.17	5,780
SRTB3-50		50			20	85	150						95.52	70	229	23.3	3.22	8,430
SRTB4-30	12.57	30	T9	20	90	120						95.74	52.6	226	23.0	2.75	7,940	
SRTB4-40		40			90	160	25	18	43	7.4		108.03	72.6	385	39.3	4.38	10,990	
SRTB4-50		50			100	200						122.37	92.6	559	57.0	6.72	16,700	

- (製品特性上の注意) ① SRTB ボス付ラチェットはボスに対する歯の向きに注意してください。逆向きはオーダー品として承ります。
 ② 穴径は熱処理の影響で多少歪があります。表記の穴径でご使用の際はリーマ等で仕上げ加工してからご使用ください。
 (追加工上の注意) ① 歯面高周波焼入れのため、歯部及び歯底付近(2~3 mm程度)の追加工はできません。

SRT-C
ラチェット爪



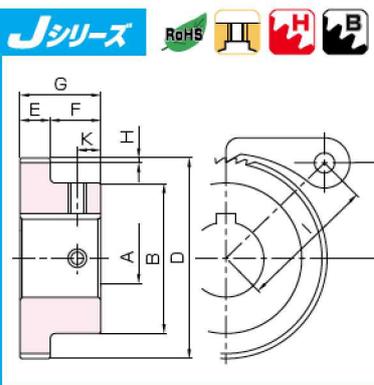
共通仕様	
歯の角度	60°
材 料	S45C
熱 処 理	爪部高周波焼入れ
爪部硬度	50 ~ 60HRC



* FD は鍛造仕上げ面です。

カタログ記号	形状	K	(L)	M	(N)	P	質量(kg)	価格(円)
SRT2/3-C	T5	5	(8)	30	(38)	6	0.020	1,180
SRT1-C		8	(10)	39	(49)	12	0.057	1,690
SRT2-C		10	(12.5)	55	(67.5)	15	0.13	1,840
SRT3-C		12	(15)	65	(80)	20	0.23	2,190
SRT4-C		13	(18)	80	(98)	25	0.38	3,000

- (製品特性上の注意) ①ラチェット爪は逆回転防止爪です。送り又は割出しには使用できません。
 ② SRT2/3-C は S45C 相当材を使用したロストワックス製品です。



Ratchets
追加製品



Jシリーズはカタログ記号+ J +穴径にてご注文ください。

*寸法表の背景色はJシリーズの形状図を表しております。

穴径	ご注文数 1~4個のJシリーズ単価 (円)																	
	10	12	14	15	16	17	18	19	20	22	25	28	30	32	35	40	45	50
キー溝 Js9																		
タップ	4 x 1.8			5 x 2.3			6 x 2.8			8 x 3.3			10 x 3.3		12 x 3.3		14 x 3.8	
カタログ記号	M4					M5					M6			M8			M10	
SRTB2/3-50 J穴径	3,350																	
SRTB2/3-60 J穴径	3,560	3,560	3,560	3,560	3,560													
SRTB2/3-80 J穴径			4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000										
SRTB2/3-90 J穴径			4,350	4,350	4,350	4,350	4,350	4,350	4,350	4,350								
SRTB2/3-100 J穴径			4,600	4,600	4,600	4,600	4,600	4,600	4,600	4,600								
SRTB1-50 J穴径			3,510	3,510	3,510	3,510	3,510	3,510										
SRTB1-60 J穴径					3,900	3,900	3,900	3,900	3,900	3,900								
SRTB1-80 J穴径					4,560	4,560	4,560	4,560	4,560	4,560	4,560	4,560	4,560					
SRTB1-90 J穴径					4,970	4,970	4,970	4,970	4,970	4,970	4,970	4,970	4,970					
SRTB1-100 J穴径					5,550	5,550	5,550	5,550	5,550	5,550	5,550	5,550	5,550					
SRTB2-30 J穴径					4,050	4,050	4,050	4,050	4,050	4,050	4,050	4,050	4,050					
SRTB2-40 J穴径					4,790	4,790	4,790	4,790	4,790	4,790	4,790	4,790	4,790	4,790	4,790			
SRTB2-50 J穴径					5,640	5,640	5,640	5,640	5,640	5,640	5,640	5,640	5,640	5,640	5,640			
SRTB2-60 J穴径					6,580	6,580	6,580	6,580	6,580	6,580	6,580	6,580	6,580	6,580	6,580			
SRTB3-30 J穴径					5,700	5,700	5,700	5,700	5,700	5,700	5,700	5,700	5,700	5,700	5,700	5,700	5,700	
SRTB3-40 J穴径									7,490	7,490	7,490	7,490	7,490	7,490	7,490	7,490	7,490	
SRTB3-50 J穴径									10,190	10,190	10,190	10,190	10,190	10,190	10,190	10,190	10,190	10,190
SRTB4-30 J穴径									9,680	9,680	9,680	9,680	9,680	9,680	9,680	9,680	9,680	9,680
SRTB4-40 J穴径									12,800	12,800	12,800	12,800	12,800	12,800	12,800	12,800	12,800	12,800
SRTB4-50 J穴径									18,610	18,610	18,610	18,610	18,610	18,610	18,610	18,610	18,610	18,610

ご注文数 5~20個までの単価は巻末の価格表又は Web をご覧ください。

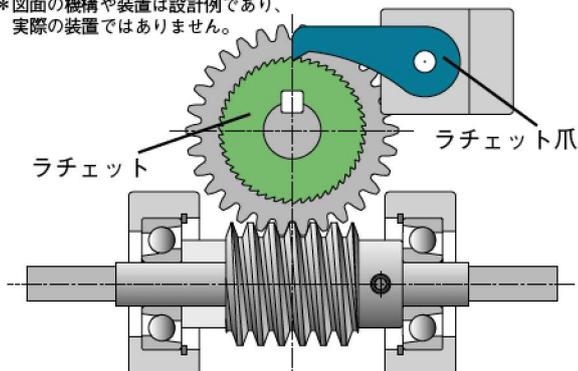
- (Jシリーズの注意)
- ①受注生産品のため、受注後実働2日以内(受注日除く)でメーカー出荷となります。
 - ②対応数は1~20個です。20個を超える場合は、別途お見積りtopさせていただきます。
 - ③キー溝はJIS B 1301の普通形(Js9)を採用しています。
 - ④ねじ穴が長い一部製品には、座グリ加工を施しています。詳しくはWebカタログをご覧ください。
 - ⑤穴、キー、タップ加工後の再黒染めをしません。
 - ⑥ねじ穴のある製品には付属品として止めねじが付いております。

SRT-C

Pawls

■使用例

*図面の機構や装置は設計例であり、実際の装置ではありません。



ウォームホイールを完全に逆転防止するラチェットの使用例

■ラチェットの曲げ強さ

ラチェットの許容伝達力 F_b (N) は次の式で計算します。

$$F_b = \sigma_b \cdot \frac{b \cdot e^2}{6} \cdot \frac{1}{h} \cdot \frac{1}{S_F}$$

また、曲げ強さに対する SRT ラチェットの許容トルク T (Nm) は次の式で計算します。

$$T = F_b \cdot r_f$$

ここで

σ_b : 曲げ応力 → 225.55MPa (23kgf/mm²) で設定

b : 歯幅 mm → 寸法表のラチェット歯幅 E

e : 歯底長さ mm

$$\rightarrow e = h \times \tan \left(60 - \frac{360}{\text{歯数}} \right) \text{ で計算}$$

h : 歯の高さ mm → 寸法表のラチェット歯の高さ H

S_F : 安全率 → 2 で設定

r_f : 歯底半径 m

$$\rightarrow r_f = \frac{\text{歯先円直径 } D - 2h}{2000} \text{ で計算}$$

平歯車

はすば歯車

内歯車

ラック

コンベヤ
ピッチ

マイタ

かさ歯車

ねじ歯車

ウォームギヤ

ギヤボックス

その他