

規格・尺寸表・型號

Specifications, Dimensions and Models

TCG齒圈 & 滾輪

一體式齒圈・分割式齒圈

TCG Cam Ring & Roller Pinion Full Ring type, Split Ring type

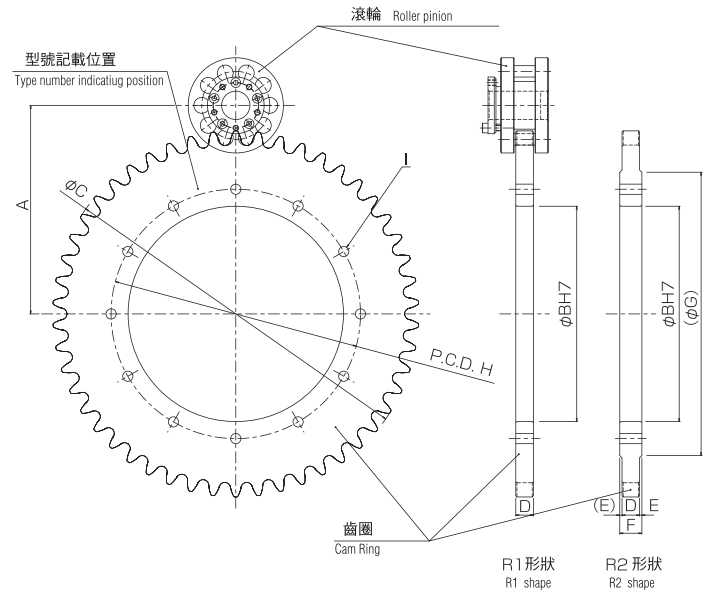


齒圈

Cam Ring

外形尺寸圖 Outside Dimensional Drawing

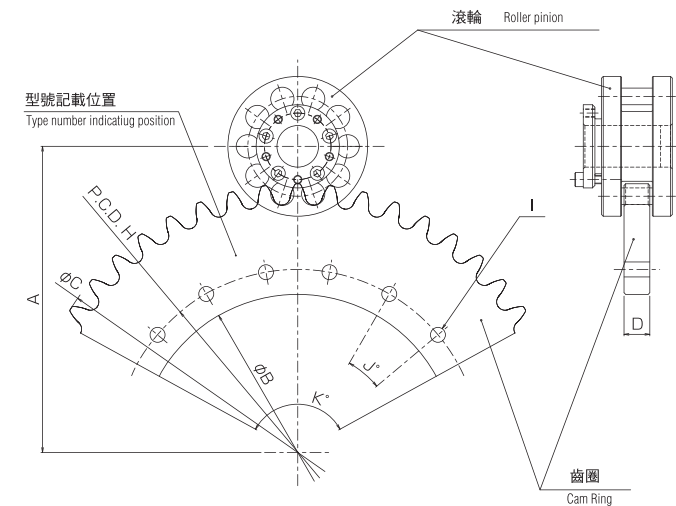
RGF(一體式齒圈) Full Ring type



尺寸表 Dimension Table

型號 Model	齒數 Number of tooth	減速比 Reduction ratio	咬合齒節圓直徑 Diameter of pitch circle	
			齒圈 Cam ring	滾輪 Roller pinion
CPA1010B RGF1010A	30	3	93.00	31.00
	50	5	155.00	31.00
	70	7	217.00	31.00
	80	8	248.89	31.11
	100	10	310.91	31.09
CPA1210B RGF1210A	30	3	111.00	37.00
	50	5	186.67	37.33
	70	7	260.75	37.25
	80	8	298.67	37.33
	100	10	372.73	37.27
CPA1610B RGF1610A	30	3	147.00	49.00
	40	4	195.20	48.80
	50	5	243.33	48.67
	60	6	291.43	48.57
	70	7	338.63	48.38
CPA2510B RGF2510A	30	3	231.00	77.00
	40	4	308.80	77.20
	50	5	383.33	76.67
	60	6	459.43	76.57
	70	7	539.00	77.00
CPA3212A RGF3212A	36	3	352.50	117.50
	48	4	467.20	116.80
	60	5	585.00	117.00
CPC3212A RFC3212A	36	3	352.50	117.50
	48	4	467.20	116.80
	60	5	585.00	117.00
CPC4012A RFC4012A	36	3	445.50	148.50
	48	4	590.40	147.60

RGD(分割齒圈) Split Ring type



尺寸表 Dimension Table

型號 Model	齒數 Number of tooth	減速比 Reduction ratio	咬合齒節圓直徑 Diameter of pitch circle	
			齒圈 Cam ring	滾輪 Roller pinion
CPA1610B RGD1610A	140	14	690.67	49.33
	200	20	971.43	48.57
	240	24	1163.52	48.48
	300	30	1455.48	48.52
	400	40	1941.46	48.54
CPA2510B RGD2510A	90	9	694.80	77.20
	125	12.5	959.26	76.74
	150	15	1153.13	76.88
	190	19	1459.20	76.80
	250	25	1923.08	76.92
CPA3212B RGD3212A	75	6.25	732.76	117.24
	100	25/3	973.21	116.79
	120	10	1172.73	117.27
	150	12.5	1462.96	117.04
	200	50/3	1954.72	117.28
CPC3212A RDC3212A	75	6.25	732.76	117.24
	100	25/3	973.21	116.79
	120	10	1172.73	117.27
	150	12.5	1462.96	117.04
	200	50/3	1954.72	117.28
CPC4012A RDC4012A	60	5	736.67	147.33
	80	20/3	987.83	147.78
	96	8	1182.22	147.78
	120	10	1476.36	147.64
	160	40/3	1962.79	147.21

※ 1 齒數為整圈所使用的齒數。
This is number of teeth in case with used as a full Ring.
※ 2 慣性矩以及重量為分割齒圈1片的數據。
The number of inertia moment and mass weight are for a piece of RGD

A	B	C	D	E	F	G	H	I	形狀 Sharp	容許動額定扭矩 Allowable dynamic rated torque N・m	最大工作額定扭矩 Maximum working torque N・m	容許靜額定扭矩 Allowable static rated torque N・m	慣性矩 Inertia moment ×10 ⁻⁴ kg・m ²	重量 Mass weight kg
62	50	103	6	—	—	—	65	6-φ5.5 通孔 6-φ5.5Thru	R1	11	11	16	3.67	0.25
93	100	165	6	—	—	—	120	8-φ5.5 通孔 8-φ5.5Thru	R1	19	19	28	24.3	0.55
124	160	227	6	—	—	—	175	8-φ5.5 通孔 8-φ5.5Thru	R1	27	27	40	78.2	0.84
140	190	259	6	-	-	-	205	12-φ5.5 通孔 12-φ5.5Thru	R1	31	31	46	126	1
171	230	321	6	-	-	-	245	12-φ5.5 通孔 12-φ5.5Thru	R1	38	38	57	320	1.7
74	65	122	6	-	-	-	80	6-φ5.5 通孔 6-φ5.5Thru	R1	27	27	40	7.07	0.32
112	120	198	6	-	-	-	135	8-φ5.5 通孔 8-φ5.5Thru	R1	46	46	69	50.7	0.8
149	190	272	6	-	-	-	205	12-φ5.5 通孔 12-φ5.5Thru	R1	65	65	97	164	1.2
168	230	310	6	-	-	-	245	12-φ5.5 通孔 12-φ5.5Thru	R1	74	74	111	255	1.4
205	280	384	6	-	-	-	295	12-φ5.5 通孔 12-φ5.5Thru	R1	93	93	139	639	2.3
98	70	161	11.5	-	-	-	90	6-φ7 通孔 6-φ7Thru	R1	73	120	146	41.7	1.2
122	120	209	11.5	-	-	-	145	8-φ7 通孔 8-φ7Thru	R1	97	165	194	115	1.7
146	160	257	11.5	-	-	-	180	12-φ7 通孔 12-φ7Thru	R1	120	200	240	261	2.4
170	190	305	11.5	-	-	-	220	12-φ9 通孔 12-φ9Thru	R1	145	245	290	538	3.5
193.5	260	352	11.5	-	-	-	285	12-φ9 通孔 12-φ9Thru	R1	165	285	330	780	3.4
220	280	405	11.5	-	-	-	305	12-φ9 通孔 12-φ9Thru	R1	195	330	390	1564	5.4
268	360	501	11.5	2	15.5	450	390	12-φ9 通孔 12-φ9Thru	R2	240	410	480	3568	7.7
154	120	254	18.5	-	-	-	145	6-φ9 通孔 φ14 承頭孔 深 8.5 6-φ9Thru φ14counter bore,depth8.5	R1	250	360	500	407	4.6
193	190	331	18.5	-	-	-	220	12-φ9 通孔 φ14 承頭孔 深 8.5 12-φ9Thru φ14counter bore,depth8.5	R1	335	485	670	1182	7
230	260	404	18.5	-	-	-	285	12-φ9 通孔 φ14 承頭孔 深 8.5 12-φ9Thru φ14counter bore,depth8.5	R1	420	600	840	2543	9.3
268	330	480	18.5	-	-	-	360	16-φ11 通孔 φ18 承頭孔 深 10.5 16-φ11Thru φ18counter bore,depth10.5	R1	505	720	1010	4852	12
308	400	560	18.5	2	22.5	490	430	16-φ11 通孔 φ18 承頭孔 深 10.5 16-φ11Thru φ18counter bore,depth10.5	R2	590	845	1180	8709	15.3
235	220	380	24.5	-	-	-	250	12-φ11 通孔 φ18 承頭孔 深 10.5 12-φ11Thru φ18counter bore,depth10.5	R1	630	1160	1260	2628	11.9
292	330	493	24.5	-	-	-	360	16-φ11 通孔 φ18 承頭孔 深 10.5 16-φ11Thru φ18counter bore,depth10.5	R1	840	1540	1680	7054	17
351	400	610	24.5	2	28.5	490	430	16-φ11 通孔 φ18 承頭孔 深 10.5 16-φ11Thru φ18counter bore,depth10.5	R2	1050	1930	2100	17821	28
235	220	380	24.5	-	-	-	250	12-φ11 通孔 φ18 承頭孔 深 10.5 12-φ11Thru φ18counter bore,depth10.5	R1	1000	1800	3400	2628	11.9
292	330	493	24.5	-	-	-	360	16-φ11 通孔 φ18 承頭孔 深 10.5 16-φ11Thru φ18counter bore,depth10.5	R1	1400	2400	4600	7054	17
351	400	610	24.5	2	28.5	490	430	16-φ11 通孔 φ18 承頭孔 深 10.5 16-φ11Thru φ18counter bore,depth10.5	R2	1750	3000	5800	17821	28
297	320	480	31.5	-	-	-	360	8-φ18 通孔 φ26 承頭孔 深 17.5 8-φ18Thru φ26counter bore,depth17.5	R1	3300	4000	5700	7267	19
369	390	622	31.5	2	35.5	490	430	12-φ18 通孔 φ26 承頭孔 深 17.5 12-φ18Thru φ26counter bore,depth17.5	R2	4400	5300	7600	24220	38.3

注)基本動額定扭矩、最大使用扭矩、允許靜額定扭矩，請參考TCG齒條的用語說明(P9)

Note) For the terms of basic dynamic rated torque, maximum working torque and allowable static rated torque, refer to the terminology of TCG Cam Rack and Pinion (P.9).

A	B	C	D	H	I		J	K		容許動額定扭矩	最大工作額定扭矩	容許靜額定扭矩	慣性矩 ^{*2} Inertia moment		重量 ^{*2} Mass weight			
					K1	K2		Allowable dynamic rated torque	Maximum working torque	Allowable static rated torque	x10 ⁴ ·kg·m ²	K1	K2	K1	K2			
370	610	705	11.5	640	6-φ11 通孔	6-φ11Thru	3-φ11 通孔	3-φ11Thru	12	72	36	345	585	690	1625	813	1.5	0.75
510	860	984	11.5	900	6-φ11 通孔	6-φ11Thru	3-φ11 通孔	3-φ11Thru	12	72	36	485	825	970	6160	3080	2.9	1.5
606	1050	1176	11.5	1090	6-φ11 通孔	6-φ11Thru	3-φ11 通孔	3-φ11Thru	10	60	30	580	990	1160	9209	4605	3	1.5
752	1340	1468	11.5	1380	6-φ11 通孔	6-φ11Thru	3-φ11 通孔	3-φ11Thru	6	36	18	725	1230	1450	11310	5655	2.3	1.2
995	1820	1954	11.5	1860	6-φ11 通孔	6-φ11Thru	3-φ11 通孔	3-φ11Thru	6	36	18	970	1650	1940	28920	14460	3.3	1.7
386	610	716	18.5	640	6-φ11通孔 φ18 孔 深10.5	6-φ11Thru φ18counter bore,depth10.5	3-φ11 通孔 φ18 承頭孔 深10.5	3-φ11Thru φ18counter bore,depth10.5	12	72	36	760	1080	1520	2846	1423	2.6	1.3
518	860	980	18.5	900	6-φ11通孔 φ18 孔 深10.5	6-φ11Thru φ18counter bore,depth10.5	3-φ11 通孔 φ18 承頭孔 深10.5	3-φ11Thru φ18counter bore,depth10.5	12	72	37.4	1050	1510	2100	8893	4624	4.3	2.2
615	1050	1174	18.5	1090	6-φ11通孔 φ18 孔 深10.5	6-φ11Thru φ18counter bore,depth10.5	3-φ11 通孔 φ18 承頭孔 深10.5	3-φ11Thru φ18counter bore,depth10.5	10	60	31.2	1260	1810	2520	13640	7092	4.5	2.3
768	1340	1480	18.5	1380	6-φ11通孔 φ18 孔 深10.5	6-φ11Thru φ18counter bore,depth10.5	3-φ11 通孔 φ18 承頭孔 深10.5	3-φ11Thru φ18counter bore,depth10.5	6	36	18.9	1600	2280	3200	19260	10137	3.9	2.1
1000	1820	1944	18.5	1860	6-φ11通孔 φ18 孔 深10.5	6-φ11Thru φ18counter bore,depth10.5	3-φ11 通孔 φ18 承頭孔 深10.5	3-φ11Thru φ18counter bore,depth10.5	6	36	18.7	2110	3020	4220	39965	20782	4.5	2.4
425	610	758	24.5	640	6-φ18通孔 φ26 孔 深17.5	6-φ18Thru φ26counter bore,depth17.5	3-φ18 通孔 φ26 承頭孔 深17.5	3-φ18Thru φ26counter bore,depth17.5	12	72	38.4	1310	2410	2620	5886	3139	5.1	2.7
545	860	998	24.5	900	6-φ18通孔 φ26 孔 深17.5	6-φ18Thru φ26counter bore,depth17.5	3-φ18 通孔 φ26 承頭孔 深17.5	3-φ18Thru φ26counter bore,depth17.5	12	72	36	1750	3200	3500	13700	6850	6.5	3.2
645	1050	1198	24.5	1090	6-φ18通孔 φ26 孔 深17.5	6-φ18Thru φ26counter bore,depth17.5	3-φ18 通孔 φ26 承頭孔 深17.5	3-φ18Thru φ26counter bore,depth17.5	10	60	30	2110	3870	4220	22030	11015	7.1	3.5
790	1340	1487	24.5	1380	6-φ18通孔 φ26 孔 深17.5	6-φ18Thru φ26counter bore,depth17.5	3-φ18 通孔 φ26 承頭孔 深17.5	3-φ18Thru φ26counter bore,depth17.5	6	36	19.2	2630	4810	5260	26390	14074	5.3	2.8
1036	1820	1979	24.5	1860	6-φ18通孔 φ26 孔 深17.5	6-φ18Thru φ26counter bore,depth17.5	3-φ18 通孔 φ26 承頭孔 深17.5	3-φ18Thru φ26counter bore,depth17.5	6	36	18	3510	6430	7020	70380	35190	7.9	3.9
425	610	758	24.5	640	6-φ18通孔 φ26 孔 深17.5	6-φ18Thru φ26counter bore,depth17.5	—	—	12	72	—	2150	3800	7200	5886	—	5.1	—
545	860	998	24.5	900	6-φ18通孔 φ26 孔 深17.5	6-φ18Thru φ26counter bore,depth17.5	—	—	12	72	—	2900	5100	9600	13700	—	6.5	—
645	1050	1198	24.5	1090	6-φ18通孔 φ26 孔 深17.5	6-φ18Thru φ26counter bore,depth17.5	—	—	10	60	—	3500	6100	11500	22030	—	7.1	—
790	1340	1487	24.5	1380	6-φ18通孔 φ26 孔 深17.5	6-φ18Thru φ26counter bore,depth17.5	—	—	6	36	—	4350	7600	14500	26390	—	5.3	—
1036	1820	1979	24.5	1860	6-φ18通孔 φ26 孔 深17.5	6-φ18Thru φ26counter bore,depth17.5	—	—	6	36	—	5800	10000	19000	70380	—	7.9	—
442	610	768	31.5	640	6-φ18通孔 φ26 孔 深17.5	6-φ18Thru φ26counter bore,depth17.5	—	—	12	72	—	5500	6600	9500	7701	—	6.7	—
568	860	1020	31.5	900	6-φ18通孔 φ26 孔 深17.5	6-φ18Thru φ26counter bore,depth17.5	—	—	12	72	—	7400	8800	12500	20070	—	9.3	—
665	1050	1214	31.5	1090	6-φ18通孔 φ26 孔 深17.5	6-φ18Thru φ26counter bore,depth17.5	—	—	10	60	—	8800	10500	15000	30320	—	9.7	—
812	1340	1507	31.5	1380	6-φ18通孔 φ26 孔 深17.5	6-φ18Thru φ26counter bore,depth17.5	—	—	6	36	—	11000	13000	18500	37496	—	7.5	—
1055	1820	1992	31.5	1860	6-φ18通孔 φ26 孔 深17.5	6-φ18Thru φ26counter bore,depth17.5	—	—	6	36	—	14500	17500	25000	94530	—	10.5	—

注)容許動額定扭矩、最大工作額定扭矩、容許靜額定扭矩，請參考TCG齒條的用語說明(P9)。

Note) For the terms of basic dynamic rated torque, maximum working torque and allowable static rated torque, refer to the terminology of TCG Cam Rack and Pinion (P.9).

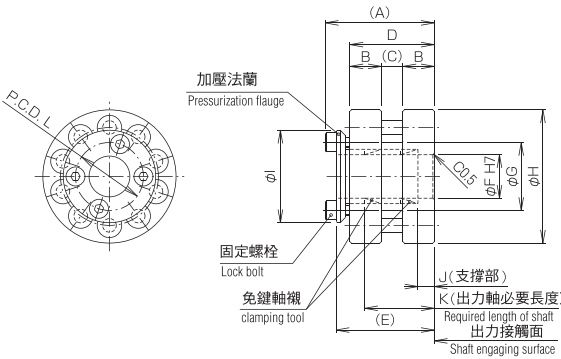


滾輪

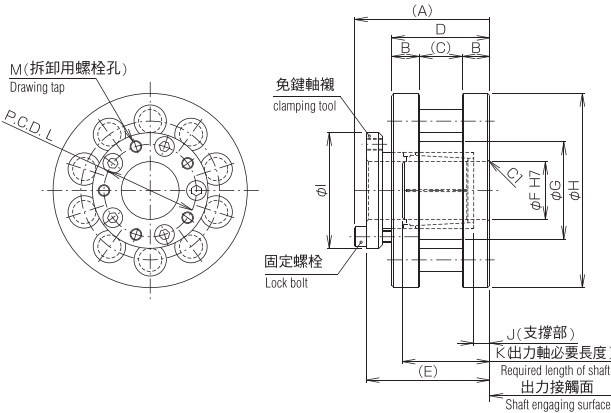
Roller Pinion

外形尺寸圖 Outside Dimensional Drawing

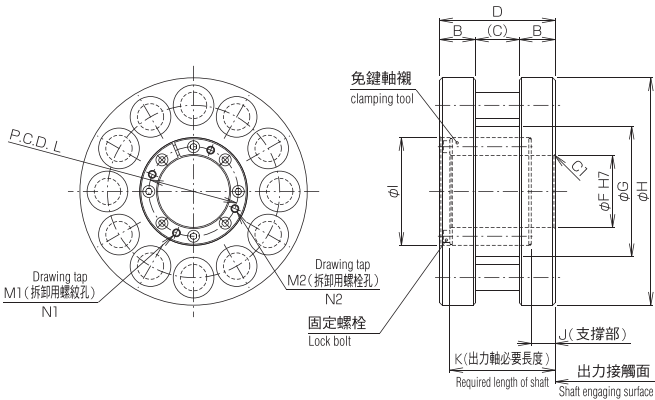
CPA 1010B, 1210B



CPA 1610B - 3212B, CPC 3212A



CPC 4012A

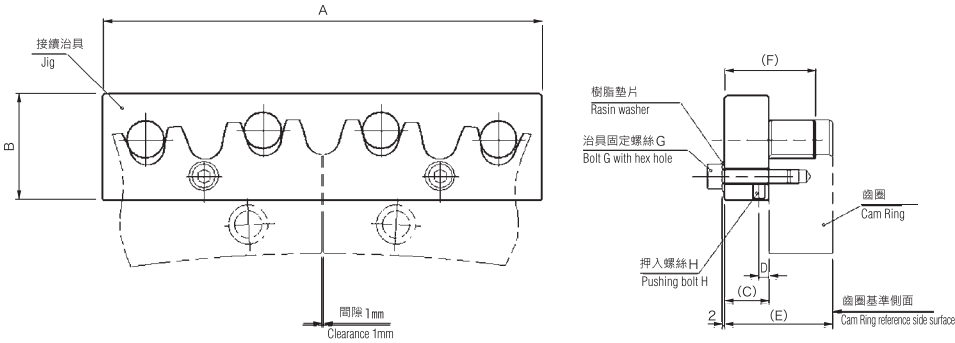


■ 尺寸表 Dimension Table

型 號 Model	模 數 Module	齒 數 Number of tooth	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
CPA1010B	3	10	37	10.5	8	29	34.5	12	20	41	27	5	23	20
CPA1210B	3.6	10	40.1	11.5	8	31	37.1	16	25	49	34	4	25.6	26
CPA1610B	4.75	10	52.5	12	14.5	38.5	48.5	20	33	67	42	7.5	33.5	33
CPA2510B	7.5	10	67.5	14	21.5	49.5	61.5	30	51	101	63	7.5	43.5	51
CPA3212B	9.5	12	88.5	20	28.5	68.5	82.5	45	88	148	82	11	58	68
CPC3212A	9.5	12	88.5	20	28.5	68.5	82.5	45	88	148	82	11	58	68
CPC4012A	12	12	—	30	36.5	96.5	—	60	109	190	90	20	88	74.8

型 號 Model	M		N		慣 性 矩 Inertia moment	重 量 Mass weight
	M1	M2	N1	N2	×10 ⁻⁴ kg·m ²	kg
CPA1010B	3-M2.5		—		0.41	0.20
CPA1210B	3-M3		—		0.96	0.31
CPA1610B	5-M4		—		3.93	0.71
CPA2510B	5-M6		—		25.5	2.1
CPA3212B	4-M6		—		169	6.4
CPC3212A	4-M6		—		169	6.4
CPC4012A	2-M6	2-M6	□部φ 6.6 深 22.5	□部φ 6.6 深 12	594	12.4

■ 齒圈接續治具尺寸表 Dimensional drawing of connecting jig



治具型號 Jig model	A	B	C	D	E	F	G	H
RJ1610B	120 (90)	31.5	12	3.5	23.5	20	M6	M4
RJ2510B	180	43	16	5	34.5	30	M8	M6
RJ3212B	230	58	25	6.5	49.5	45	M10	M8
RJ4012B	280	73.6	32	6.5	63.5	58	M10	M8

※ 治具固定螺絲、樹脂墊片以及押入螺絲為治具附帶零件。 Mounting jig bolt, plastic washer and setscrew are attached to adding jig.

※ RJ1610B的A寸有2種，其中RGD1610A-C140,300為90，其他為120。

A-dimension of RJ1610B has two kinds, one (C140,300) is referred to 90 and the other referred to 120.

型號標示 Model indication

● 一體式齒圈型號

FullRing type number

RGF A- -C

RFC A- -C

齒數
Number of tooth

規格表參照
Black chromium plating

型號
Frame number

1010	2510	3212
1210	3212	4012
1610		

選項 Option

表面處理 Surface treatment	精度 Accuracy
1: 無表面處理(標準) No surface treatment (standard)	A: 普通級(標準) Standard grade (standard)
2: 冷電鍍處理 Black chromium plating	B: 精密級 Premium grade

● 接續治具型號

Connection Jig type number

RJ B-C

型號
Frame number

1610	3212
2510	4012

齒數
Number of tooth

P18-19 規格表參照
Refer to P. 18-19

※ 接續治具有附帶齒圈固定螺絲、樹脂墊片、以及押入螺絲。

Hex socket head cap bolt, plastic washer and setscrew are attached to adding jig.

● 分割齒圈型號

Partring type number

RGD A- -C -A

RDC A- -C -A

型號
Frame number

1610	3212
2510	4012
3212	

選項 Option

表面處理 Surface treatment	精度 Accuracy
1: 無表面處理(標準) No surface treatment (standard)	A: 普通級(標準) Standard grade (standard)
2: 冷電鍍處理 Black chromium plating	B: 精密級 Premium grade

齒數 Number of tooth

規格表參照
Black chromium plating

單片齒圈的角度
Ring of angle

規格表K1,K2尺寸參照
Refer to Specifications K1,K2

關於K2尺寸，請用兩行數字填寫

ex.) K2=37.4° 時，請填寫37

Please enter K2 dimension by two digits.

ex.) In the case K2=37.4° degress Please enter "37".

※) 請記載0或1

Please enter the 0 or 1.

※ 齒數不同的分割齒圈無法連結使用。

Don't add to split rings each having different number of teeth.

※ 將分割齒圈進行連結時需要使用專用治具RJ。

Use a specified tool RJ when adding to split rings.

※ 不需要整圓時，除了單側一個齒(兩側2個齒)之外，其餘為可使用角度。

Available angle is obtained by excluding a single one tooth of split ring at one end side (two tooth at both end sides) when split rings are not used in full circumference.

● 滾輪型號

Roller pinion type number

CPA B-

型號
Frame number

1010
1210

選項 Option

表面處理 Surface treatment	精度 Accuracy
1: 無表面處理(標準) No surface treatment (standard)	A: 普通級(標準) Standard grade (standard)
2: 冷電鍍處理 Black chromium plating	B: 精密級 Premium grade

※ 表面處理選2時，滾針軸承和滾銷沒有表面處理。

If Option 2 is selected for CPA1010B and CPA1210B, the needle bearing and the roller pin are no surface treatment.

CPA B-

型號
Frame number

1610
2510
3212

選項 Option

表面處理 Surface treatment	精度 Accuracy
1: 無表面處理(標準) No surface treatment (standard)	A: 普通級(標準) Standard grade (standard)
2: 冷電鍍處理 Black chromium plating	
3: 氟素冷電鍍處理 Fluorine black chromium plating	B: 精密級 Premium grade
4: 染黑 Blackening	

※ 選型滾輪選項2、3時，滾針軸承為冷電鍍處理。選用4時，

滾針軸承為沒有表面處理，所有表面處理，滾銷為皆無表面處理。

When option 2 or 3 is specified as surface treatment of roller pinion, the surface of bearing used is raydentent. When option 4 is specified, the surface of bearing used is bare (not raydentent).

CPC A-

型號
Frame number

3212
4012

選項 Option

表面處理 Surface treatment	精度 Accuracy
1: 無表面處理(標準) No surface treatment (standard)	A: 普通級(標準) Standard grade (standard)
2: 冷電鍍處理 Black chromium plating	
3: 氟素冷電鍍處理 Fluorine black chromium plating	B: 精密級 Premium grade
4: 染黑 Blackening	

※ 選型滾輪選項2、3時，滾針軸承為冷電鍍處理。選用4時，

滾針軸承為沒有表面處理，所有表面處理，滾銷為皆無表面處理。

When option 2 or 3 is specified as surface treatment of roller pinion, the surface of bearing used is raydentent. When option 4 is specified, the surface of bearing used is bare (not raydentent).