

14. パレットチェンジャ用カムフォロア

工作機械マシニングセンタ・ワーク搬送装置（パレットチェンジャ等）では、使用頻度は少ないにもかかわらず、ワーク質量による高負荷がかかるためカムフォロアが使用されている例が多くあります。

NTN ではさまざまなタイプのカムフォロアを取扱っており、簡単に取付けできるパレットチェンジャに最適なカムフォロアも対応しています。

14.1 構造と特長

- ・高荷重および衝撃荷重に耐え得るため外輪肉厚大の設計。
- ・コンパクトな設計であり、セットねじで固定するタイプなので取付けが容易。
- ・外輪外径、外輪幅、スタッド径は標準カムフォロア（KR タイプ）に準拠。
- ・使用頻度が少なく、潤滑面での心配も少ないためスタッド給脂穴を廃止。
- ・スタッド給脂穴廃止およびねじの廃止により、コストダウンを実現。

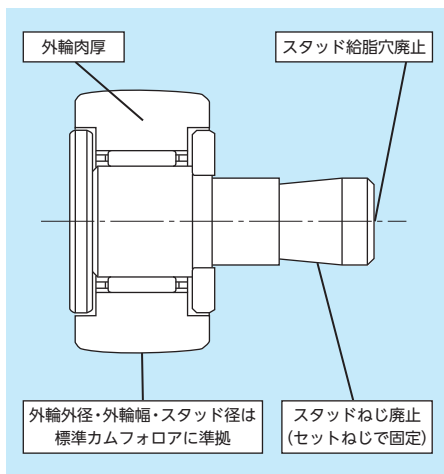
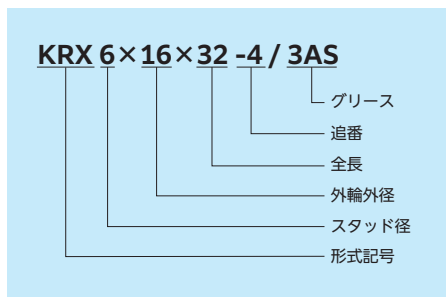


図 14.1 パレットチェンジャ用カムフォロア概略図

14.2 呼び番号の構成

カムフォロア特殊品と同じ呼び番号を採用しています。



14.3 精度

基本的には、標準カムフォロアの精度（JIS 0 級）に準じています。

14.4 はめあい

セットねじで容易に取付けられるようにスタッドが特殊になっており、図 14.2 に示す取付例のようにセットねじで軸方向、周方向を固定します。なお、スタッドを取付ける穴の推奨はめあいは H7 とします。

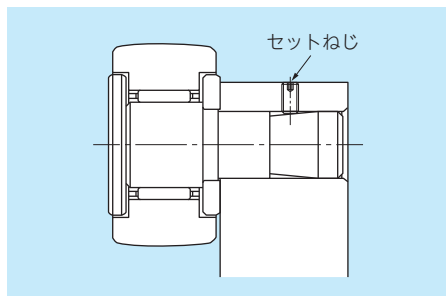


図 14.2 取付例

14.5 ラジアル内部すきま

標準カムフォロアの普通すきまに準じています（表 14.1 参照）。

表 14.1 カムフォロアのラジアル内部すきま

単位：μm

ころ内接円径の呼び F_w mm	を 超え	以下	CN (普通)	
			最小	最大
3		6	3	17
6		10	5	20
10		18	5	25
18		30	10	30
30		50	10	40

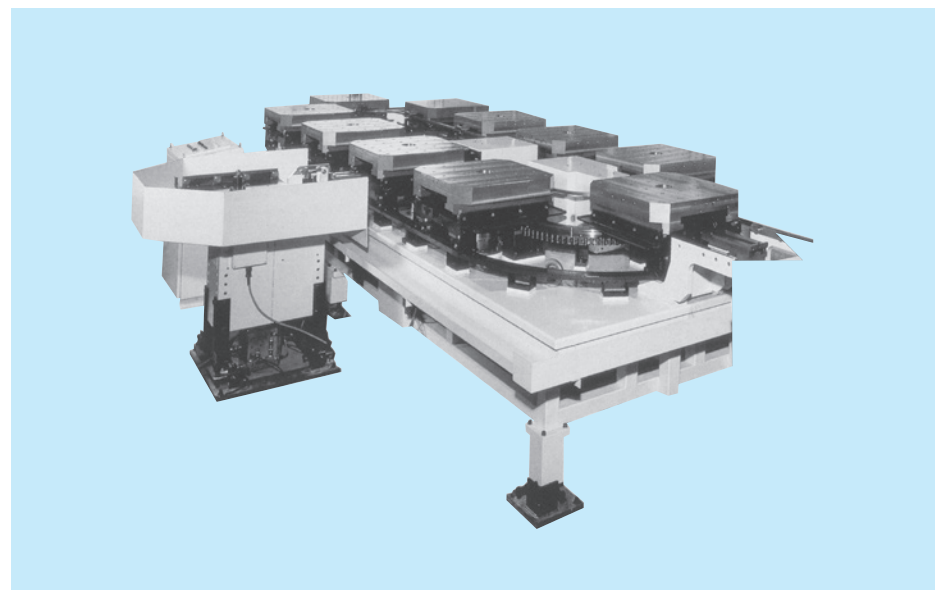
14.6 潤滑

リチウム石けん基のグリースが封入され、 $-20 \sim 120$ °C（連続使用では 100 °C 以下）の温度範囲で使用できます。

また、グリースを補給される場合がないことを前提に、給脂用の穴等は設けていません（必要であれば、標準カムフォロアと同様の、給脂穴やグリースニップル用の取付穴を設けることもできます）。

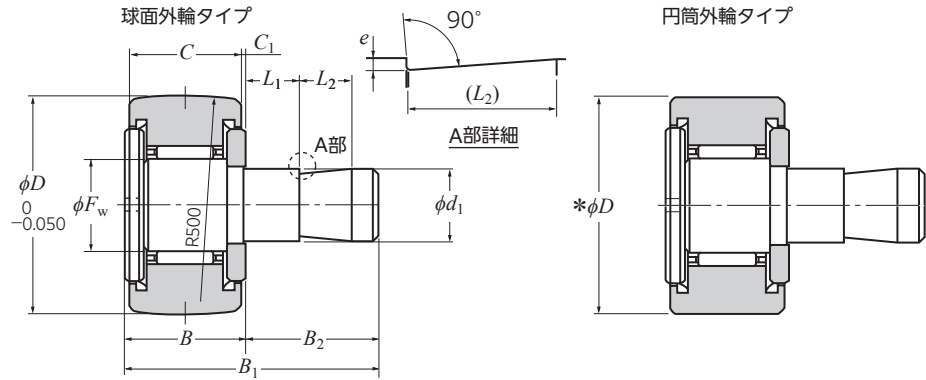
また、合成ゴム製のシールを装着することもできます。

軸受の外径面と軌道（トラック）間にも潤滑が必要です。潤滑されていないと、軸受の損傷が早期に発生する場合があります。



パレットチェンジャ用カムフォロア使用例（写真提供：津田駒工業株式会社 様）

パレットチェンジャ用カムフォロア
シール付き KRX 形

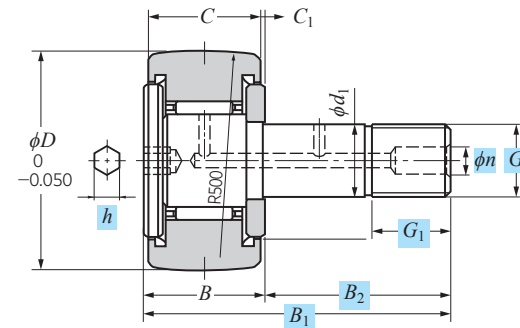


d₁ 6 ~ 20 mm

呼び番号		寸法								寸法					基本動定格荷重		基本静定格荷重		トラック負荷容量		参考寸法				
球面外輪	円筒外輪	d ₁	許容差	D	mm 許容差* (円筒外輪)	F _w	B ₁	B	B ₂	mm					C _r	C _{0r}	N kgf	N kgf	球面外輪	円筒外輪	mm				
										C	C ₁	L ₁	L ₂	e							B ₁	B ₂	G	G ₁	n
KRX 6×16×32-4/3AS	KRX 6×16×32-2/3AS	6	0 -0.012	16	0 -0.008	8	32	12	20	11	0.6	5	10	0.3	4 050 415	4 200 430	1 080 110	3 400 350	28	16	M6 ×1	8	—	3	
KRX 8×19×32-9/3AS	KRX 8×19×32-7/3AS	8	0 -0.015	19	0 -0.009	10	32	12	20	11	0.6	5	10	0.5	4 750 480	5 400 555	1 380 141	4 050 415	32	20	M8 ×1.25	10	—	4	
KRX10×22×33-3/3AS	KRX10×22×33-1/3AS	10	0 -0.015	22	0 -0.009	12	33	13	20	12	0.6	5	10	0.5	5 300 540	6 650 680	1 690 172	5 150 525	36	23	M10×1.25	12	4	4	
KRX10×26×33-4/3AS	KRX10×26×33-2/3AS	10	0 -0.015	26	0 -0.009	12	33	13	20	12	0.6	5	10	0.5	5 300 540	6 650 680	2 120 216	6 100 620	36	23	M10×1.25	12	4	4	
KRX12×30×35-3/3AS	KRX12×30×35/3AS	12	0 -0.018	30	0 -0.009	15	35	15	20	14	0.6	5	10	1.0	7 850 800	9 650 985	2 620 267	7 700 785	40	25	M12×1.5	13	6	6	
KRX12×32×35-3/3AS	KRX12×32×35-1/3AS	12	0 -0.018	32	0 -0.011	15	35	15	20	14	0.6	5	10	1.0	7 850 800	9 650 985	2 860 291	8 200 835	40	25	M12×1.5	13	6	6	
KRX16×35×44.5-1/3AS	KRX16×35×44.5-3/3AS	16	0 -0.018	35	0 -0.011	18	44.5	19.5	25	18	0.8	10	10	1.0	12 200 1 240	17 900 1 830	3 200 325	11 900 1 220	52	32.5	M16×1.5	17	6	6	
KRX18×40×46.5-6/3AS	KRX18×40×46.5-4/3AS	18	0 -0.018	40	0 -0.011	22	46.5	21.5	25	20	0.8	10	10	1.0	14 000 1 430	22 800 2 330	3 850 390	14 500 1 480	58	36.5	M18×1.5	19	6	6	
KRX20×47×50.5-1/3AS	KRX20×47×50.5-3/3AS	20	0 -0.021	47	0 -0.011	25	50.5	25.5	25	24	0.8	10	10	1.0	20 700 2 110	33 500 3 450	4 700 480	21 000 2 150	66	40.5	M20×1.5	21	8	8	
KRX20×52×50.5-3/3AS	KRX20×52×50.5-1/3AS	20	0 -0.021	52	0 -0.013	25	50.5	25.5	25	24	0.8	10	10	1.0	20 700 2 110	33 500 3 450	5 550 565	23 300 2 370	66	40.5	M20×1.5	21	8	8	

* 上表のものはシール付きタイプですが、シールなしタイプでの対応もできます。

(参考) 標準カムフォロア KR・LLH タイプ (六角穴付き)



標準カムフォロアでパレットチェンジャ用カムフォロアに対して寸法が異なる部分(左図の 部)を図中の記号と下表の参考寸法に示します。