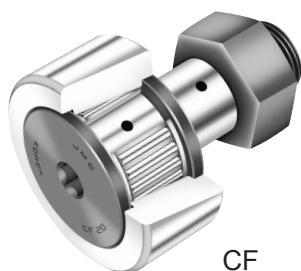


カムフォロア

■ 構造と特徴

JMC カムフォロアは外輪とスタッド（軸）の間にニードルを組み込んだ構造で、フランジ形状のスタッド頭部とスラストワッシャによりニードルが正常に回転し外輪を軸方向に保持します。

各部品の材質にはSUS2を使用しています。中低速での静荷重、重荷重用途に適しており、多くの自動機、搬送用ガイドローラー、カム機構用ローラーなどに使用されます。



CF



CFE



NUKR

CF 標準カムフォロア

カムフォロアの標準形で寸法はミリサイズです。

CFE 偏心カラー付カムフォロア

スタッドに偏心カラー（偏心量0.4～1.5mm）がついているためスタッドを回転させることによりラジアル方向の位置調整が簡単に行えます。部品精度不足の補正、バックラッシュ調整、カムフォロア複数個同時使用時のレベル調整などに最適です。

スタッドの回転はスタッド頭部の六角穴で六角棒レンチにより行ってください。

NUKR 複列円筒ころカムフォロア

保持器のない2列の円筒ころを組み込んだカムフォロアで重荷重用です。NUKR.. Rタイプは球面外輪、NUKR.. SLタイプは円筒外輪です。

品番表示

**CF**

形式記号

10

スタッド径

V総ころタイプ
(保持器付は無記号)**UU**

両側シール付

R球面外輪
(円筒外輪は無記号)**NUKR**

形式記号

35

外径

R

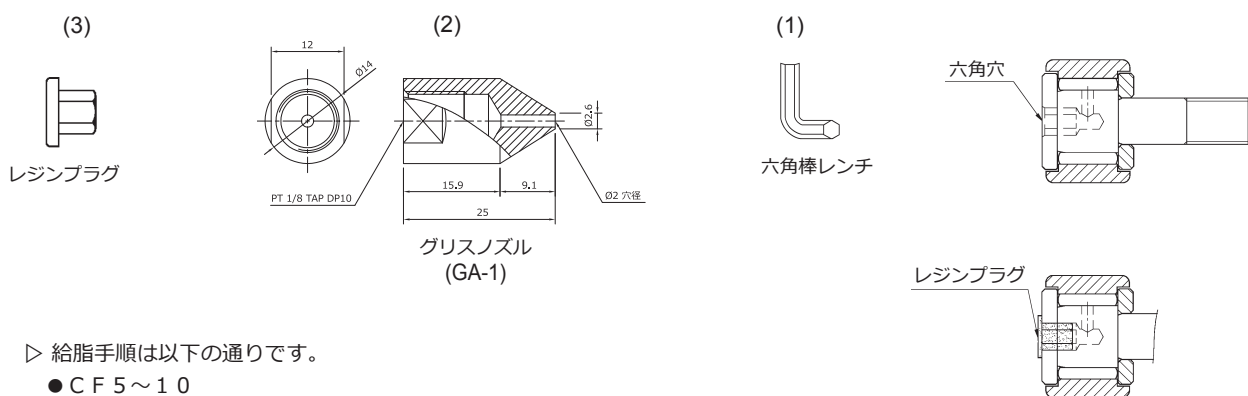
球面外輪

潤滑

一般的に **JMC** カムフォロアは非分解型ベアリングですので、当初のグリース充填が十分に行われていれば、長期間給脂の必要はありません。保持器付タイプは高速、軽荷重用で、総ころタイプは低速、重荷重用です。総ころタイプはグリースの貯蔵スペースが少ないため定期的給脂が必要です。

全てのカムフォロアのスタッド頭部には六角穴が付いており、内蔵グリスニップル（C F 12 以上の場合）を通してニードルローラーに給脂することができます。またC F 12 以上ではスタッド頭部側とスタッド軸端側の2ヶ所から給脂が可能で、軸端側にはグリスニップル用のネジ穴が加工されています。詳しくは下記を参照下さい。

▶ CF 5~10

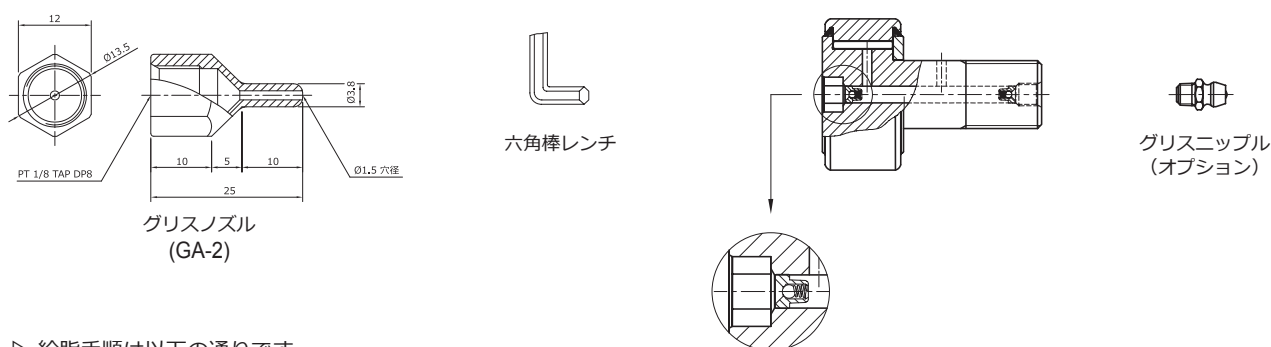


▷ 給脂手順は以下の通りです。

● CF 5 ~ 10

- ⇒ (1) スタッドを所定の場所に取り付けて六角棒レンチで締め付け、
(2) 給脂ノズルでグリースを充填、(3) レジンプラグで穴を塞ぐ。
(レジンプラグは弾力性があるので再使用可)

▶ CF 12~30

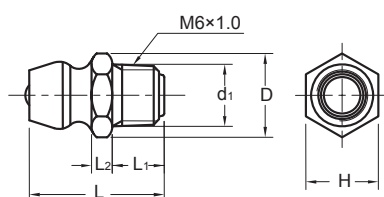


▷ 給脂手順は以下の通りです。

● CF 12~30

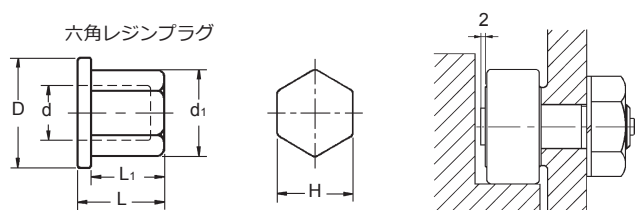
⇒六角穴にグリスニップルを内蔵していますのでいつでも給脂可能です。

グリスニップル寸法



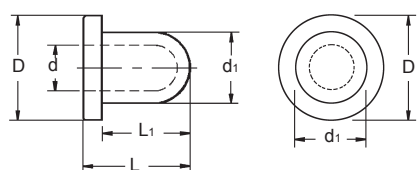
呼び形番	主要寸法 (mm)					
	H	D	d ₁	L	L ₁	L ₂
CF 12~30	7	(8)	6	13	5	2

六角穴用レジンプラグ寸法



呼び形番	主要寸法 (mm)					
	H	D	d	d1	L	L1
CF 5, 6	3	5.5	2	3.6	5	3
CF 8, 10	4	8	2.5	4.8	6	4

スタッド軸端用丸レジンプラグ寸法



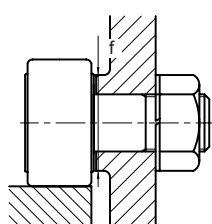
呼び形番	主要寸法 (mm)				
	D	d	d1	L	L1
CF 12~30	8	3.5	5.5	8	7

取付

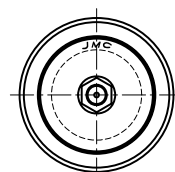
カムフォロアのスタッドとハウジング穴のはめあい公差はできるだけ小さくするのが望ましく、ハウジング穴の面取りはC 0.5を目途としてください。ハウジング穴とハウジング側面はカムフォロアと直角になるようにして下さい。またスラストワッシャ保護のため、ハウジング側面の外径は寸法表の f 寸法よりも大きくとって下さい。(Fig. 1 参照)

スタッドの油穴は負荷側とは反対側に位置するように取り付けて下さい。(特に負荷が重荷重の場合)
スタッド軸の穴は給脂用または固定用として使用下さい。(Fig. 2 参照)

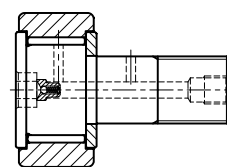
軌道面に外輪が片当たりしないように注意してください。構造的に当りがうすい場合は外径円筒タイプよりも外径球面タイプをご使用下さい。また、スタッドは荷重方向と平行になるようにして下さい。



(Fig. 1)



荷重



荷重

(Fig. 2)

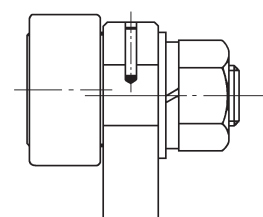
過度の曲げ圧力やテンションがスタッドにかかることがありますので、特に小径サイズについてはナットの締付トルクは表. 1の値を超えないように注意して下さい。

振動や衝撃によるナットの緩みを防止するために、スプリングワッシャ、ダブルナットもしくは特殊ゆるみ止めナットをご使用下さい。

振動や衝撃が頻繁にあり偏心調整が変化する場合は、ハウジング、スタッド軸に穴加工を行ってロックピンで固定するようにして下さい。（Fig. 3 参照）

呼び形番 (CF)	最大締付トルク kgf-m
5	0.2
6	0.3
8	0.8
10, 10-1	1.7
12, 12-1	3.0
16	7.2
18	10
20, 20-1	14
24, 24-1	25
30, 30-1, 30-2	49

(表. 1)



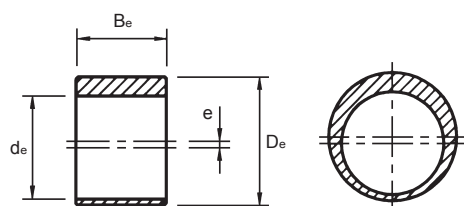
(Fig. 3)

偏心カムフォロアを取り付ける場合は、スタッドをハウジング穴に挿入後、ナットを仮締めして、外輪と軌道レール面のクリアランス調整を六角棒レンチでスタッドを回転させて行って下さい。

その後、スタッドを固定した状態でナットをしっかりと締めて下さい。

CFEタイプの偏心リング寸法は下記の表を参照下さい。

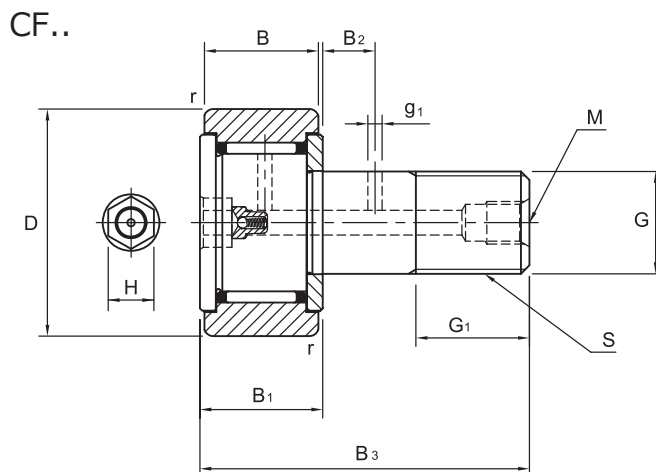
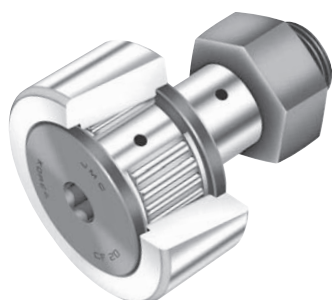
偏心リング



NO.	タイプ	de(R7)	De(h9)	BE ^{+0.1} ₀	e
M6	CFE6	6 ^{-0.011} _{-0.023}	9 ⁰ _{-0.036}	7.5	0.4
M8	CFE8	8 ^{-0.013} _{-0.028}	11 ⁰ _{-0.043}	9.5	0.4
M10	CFE10	10 ^{-0.013} _{-0.028}	13 ⁰ _{-0.043}	10.5	0.4
M12	CFE12	12 ^{-0.016} _{-0.034}	16 ⁰ _{-0.043}	11.5	0.8
M16	CFE16	16 ^{-0.016} _{-0.034}	22 ⁰ _{-0.052}	15.5	0.8
M18	CFE18	18 ^{-0.016} _{-0.034}	24 ⁰ _{-0.052}	17.5	0.8
M20	CFE20	20 ^{-0.020} _{-0.041}	27 ⁰ _{-0.052}	19.5	0.8
M24	CFE24	24 ^{-0.020} _{-0.041}	33 ⁰ _{-0.062}	25.5	0.8
M30	CFE30	30 ^{-0.020} _{-0.041}	41 ⁰ _{-0.062}	32.5	1.5

CF 形（円筒外輪）

CF..R 形（球面外輪）



● ケージタイプ（六角穴付）

スタッド 径 G (mm)	呼び形番								主要寸法 (mm)		
	円筒外輪				球面外輪						
	シール無し		シール付		シール無し		シール付		H	D	ねじ (S)
	CF..	価 格	CF..UU	価 格	CF..R	価 格	CF..UUR	価 格			
3	CF 3	2,120	CF 3UU	2,750	CF 3R	2,470	CF 3UUR	3,080	2	10	M 3×0.5
4	CF 4	1,880	CF 4UU	2,500	CF 4R	2,230	CF 4UUR	2,840	2.5	12	M 4×0.7
5	CF 5	1,450	CF 5UU	1,880	CF 5R	1,650	CF 5UUR	2,170	3	13	M 5×0.8
6	CF 6	1,260	CF 6UU	1,680	CF 6R	1,550	CF 6UUR	1,980	3	16	M 6×1.0
8	CF 8	1,360	CF 8UU	1,780	CF 8R	1,550	CF 8UUR	2,090	4	19	M 8×1.25
10	CF 10	1,450	CF 10UU	1,780	CF 10R	1,650	CF 10UUR	2,200	4	22	M10×1.25
	CF 10-1	1,450	CF 10-1UU	1,880	CF 10-1R	1,750	CF 10-1UUR	2,270		26	
12	CF 12	1,880	CF 12UU	2,200	CF 12R	2,060	CF 12UUR	2,720	6	30	M12×1.5
	CF 12-1	1,880	CF 12-1UU	2,400	CF 12-1R	2,170	CF 12-1UUR	2,780		32	
16	CF 16	1,980	CF 16UU	2,500	CF 16R	2,260	CF 16UUR	3,020	6	35	M16×1.5
18	CF 18	2,400	CF 18UU	3,020	CF 18R	2,780	CF 18UUR	3,660	10	40	M18×1.5
20	CF 20	3,140	CF 20UU	3,970	CF 20R	3,610	CF 20UUR	4,750	10	52	M20×1.5
	CF 20-1	2,990	CF 20-1UU	3,860	CF 20-1R	3,500	CF 20-1UUR	4,540		47	
24	CF 24	4,810	CF 24UU	5,700	CF 24R	5,600	CF 24UUR	7,300	12	62	M24×1.5
	CF 24-1	5,400	CF 24-1UU	6,400	CF 24-1R	6,300	CF 24-1UUR	8,200		72	
30	CF 30	6,700	CF 30UU	8,250	CF 30R	7,800	CF 30UUR	9,500	12	80	M30×1.5
	CF 30-1	7,500	CF 30-1UU	9,600	CF 30-1R	9,000	CF 30-1UUR	11,500		85	
	CF 30-2	8,200	CF 30-2UU	10,600	CF 30-2R	9,600	CF 30-2UUR	12,500		90	

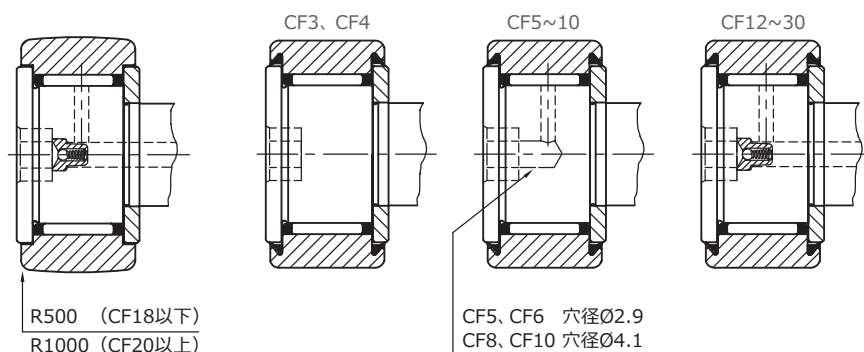
（注 1） 最高回転数は、シールなし、グリース潤滑に適用します。

油潤滑の場合はこの数値の130%まで、シール付の場合はこの値の60%まで許容できます。

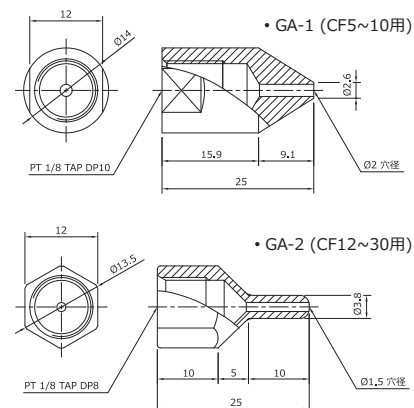
（注 2） グリースは全品番ともローラーとニードルの間に封入済みです。

CF..R

▼スタッド頭部形状



■オプションアダプタ



主要寸法 (mm)								肩の寸法 (最小) (mm)	基本定格荷重		最高 回転数 (rpm)	質 量 (gr.)
B	B ₁	B ₃	M	g ₁	G ₁	B ₂	r		C (Kgf)	Co (Kgf)		
7	8	17	-	-	5	-	0.3	6.8	140	90	47,000	4.2
8	9	20	-	-	6	-	0.5	8.6	190	140	37,000	7.2
9	10	23	-	-	7.5	-	0.5	9.7	230	200	29,000	10.5
11	12	28	-	-	9	-	0.5	11	330	330	25,000	18.5
11	12	32	-	-	11	-	0.5	13	390	430	20,000	28.5
12	13	36	-	-	13	-	1	15	450	630	17,000	45
												60
14	15	40	M6×1.0	3	14	6	1.5	20	730	900	14,000	95
												105
18	19.5	52	M6×1.0	3	18	8	1.5	24	1,110	1,680	10,000	170
20	21.5	58	M6×1.0	3	20	10	1.5	26	1,350	2,310	8,500	250
24	25.5	66	M6×1.0	4	22	12	1.5	36	1,900	3,180	7,000	460
												385
29	30.5	80	M6×1.0	4	25	12	1.5	40	2,800	4,330	6,500	815
												1,140
35	37	100	M6×1.0	4	32	15	2	46	4,170	7,810	5,000	1,870
												2,030
												2,220

(注 3) CF3~4 (R, UU, UUR) は再給油できません。

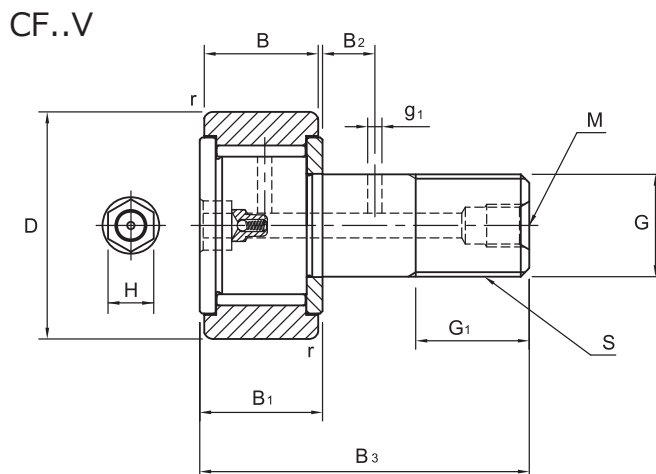
CF5~10 (R, UU, UUR) はスタッド頭部よりグリス注入できます。

CF12~30 (R, UU, UUR) はグリスニップルがスタッド頭部に装着されています。

グリス注入用オプションアダプタ GA-1 (CF5~10用) GA-2 (CF12~30用)

※ インチサイズのCRタイプもございます。お問い合わせ下さい。

CF..V 形 (円筒外輪)
CF..VR 形 (球面外輪)



● 総コロタイプ (六角穴付)

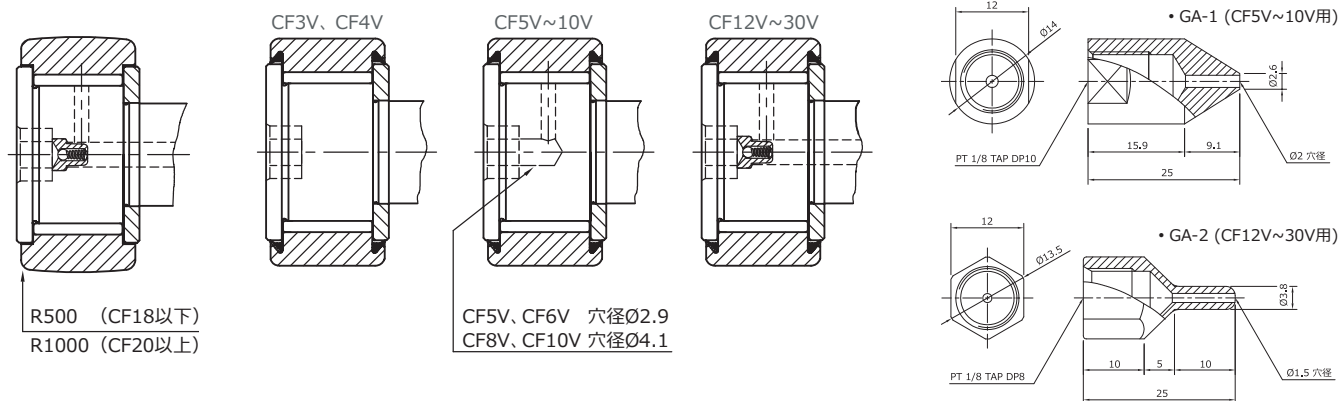
スタッド 径 G (mm)	呼び形番								主要寸法 (mm)		
	円筒外輪				球面外輪						
	シール無し		シール付		シール無し		シール付		H	D	ねじ (S)
	CF.V	価 格	CF.VUU	価 格	CF.VR	価 格	CF.VUUR	価 格			
3	CF 3V	2,580	CF 3VUU	3,350	CF 3VR	3,030	CF 3VUUR	3,900	2	10	M 3×0.5
4	CF 4V	2,390	CF 4VUU	3,120	CF 4VR	2,810	CF 4VUUR	3,630	2.5	12	M 4×0.7
5	CF 5V	1,500	CF 5VUU	1,950	CF 5VR	1,560	CF 5VUUR	2,020	3	13	M 5×0.8
6	CF 6V	1,600	CF 6VUU	2,050	CF 6VR	1,860	CF 6VUUR	2,390	3	16	M 6×1.0
8	CF 8V	1,600	CF 8VUU	2,160	CF 8VR	1,950	CF 8VUUR	2,520	4	19	M 8×1.25
10	CF 10V	1,700	CF 10VUU	2,160	CF 10VR	2,020	CF 10VUUR	2,650	4	22	M10×1.25
	CF 10-1V	1,820	CF 10-1VUU	2,270	CF 10-1VR	2,130	CF 10-1VUUR	2,760		26	
12	CF 12V	2,270	CF 12VUU	2,720	CF 12VR	2,550	CF 12VUUR	3,220	6	30	M12×1.5
	CF 12-1V	2,270	CF 12-1VUU	2,850	CF 12-1VR	2,650	CF 12-1VUUR	3,420		32	
16	CF 16V	2,380	CF 16VUU	2,850	CF 16VR	2,840	CF 16VUUR	3,600	6	35	M16×1.5
18	CF 18V	2,850	CF 18VUU	3,630	CF 18VR	3,380	CF 18VUUR	4,320	10	40	M18×1.5
20	CF 20V	3,750	CF 20VUU	4,770	CF 20VR	4,380	CF 20VUUR	5,590	10	52	M20×1.5
	CF 20-1V	3,630	CF 20-1VUU	4,540	CF 20-1VR	4,200	CF 20-1VUUR	5,410		47	
24	CF 24V	5,780	CF 24VUU	6,130	CF 24VR	6,800	CF 24VUUR	8,410	12	62	M24×1.5
	CF 24-1V	6,470	CF 24-1VUU	6,900	CF 24-1VR	7,660	CF 24-1VUUR	9,830		72	
30	CF 30V	8,180	CF 30VUU	9,980	CF 30VR	9,440	CF 30VUUR	11,600	12	80	M30×1.5
	CF 30-1V	9,180	CF 30-1VUU	11,600	CF 30-1VR	10,900	CF 30-1VUUR	14,000		85	
	CF 30-2V	9,850	CF 30-2VUU	12,800	CF 30-2VR	11,700	CF 30-2VUUR	15,600		90	

- (注 1) 最高回転数は、シールなし、グリース潤滑に適用します。
油潤滑の場合はこの数値の130%まで、シール付の場合はこの値の60%まで許容できます。
- (注 2) グリースは全品番ともローラーとニードルの間に封入済みです。

CF..VR

▼スタッド頭部形状

■オプションアダプタ



主要寸法 (mm)								肩の寸法 (最小) (mm)	基本定格荷重		最高 回転数 (rpm)	質 量 (gr.)
B	B ₁	B ₃	M	g ₁	G ₁	B ₂	r		C (Kgf)	Co (Kgf)		
7	8	17	-	-	5	-	0.3	6.8	260	440	20,000	5
8	9	20	-	-	6	-	0.5	8.6	370	540	17,000	8
9	10	23	-	-	7.5	-	0.5	9.7	440	650	15,000	11
11	12	28	-	-	9	-	0.5	11	640	780	12,000	19
11	12	32	-	-	11	-	0.5	13	750	1,030	9,000	29
12	13	36	-	-	13	-	1	15	870	1,330	7,000	46
												61
14	15	40	M6×1.0	3	14	6	1.5	20	1,230	1,810	6,000	97
												107
18	19.5	52	M6×1.0	3	18	8	1.5	24	1,900	3,460	4,500	173
20	21.5	58	M6×1.0	3	20	10	1.5	26	2,320	4,720	3,500	255
24	25.5	66	M6×1.0	4	22	12	1.5	36	3,040	5,920	3,500	465
												390
29	30.5	80	M6×1.0	4	25	12	1.5	40	4,280	8,450	3,000	820
												1,140
35	37	100	M6×1.0	4	32	15	2	46	6,210	13,230	2,000	1,870
												2,030
												2,220

(注 3) CF3V~4V (VR、VUU、VUUR) は再給油できません。

CF5V~10V (VR、VUU、VUUR) はスタッド頭部よりグリス注入できます。

CF12V~30V (VR、VUU、VUUR) はグリスニップルがスタッド頭部に装着されています。

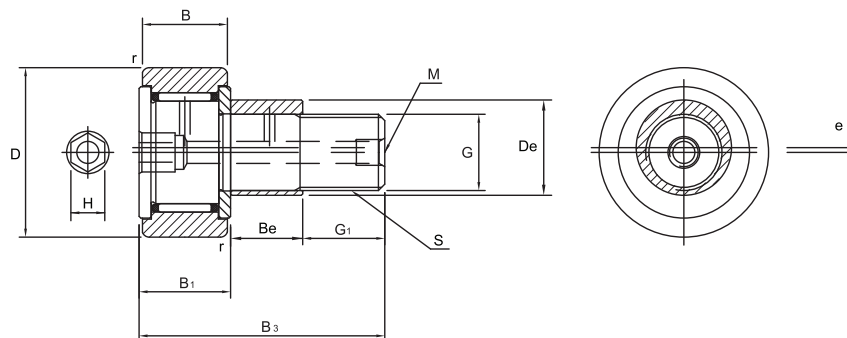
グリス注入用オプションアダプタ GA-1 (CF5V~10V用) GA-2 (CF12V~30V用)

※ インチサイズのCR-Vタイプ、ステンレスのCF-VMタイプもございます。お問い合わせ下さい。

CFE 形 (円筒外輪)

CFE..R 形 (球面外輪)

CFE..



● ケージタイプ (六角穴付)

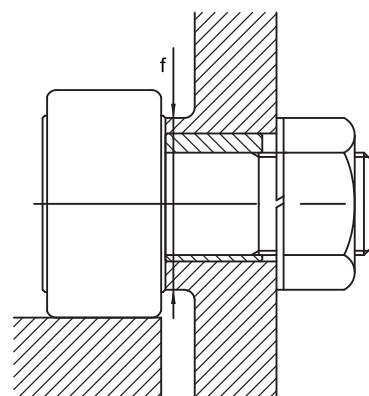
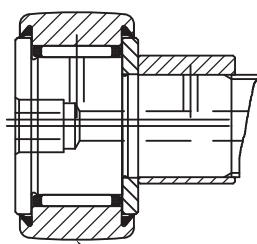
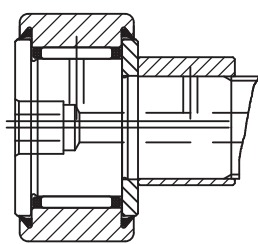
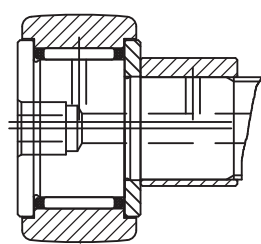
スタッド 径 G (mm)	呼び形番								主要寸法 (mm)		
	円筒外輪				球面外輪						
	シール無し		シール付		シール無し		シール付		H	D	ねじ (S)
	CFE..	価 格	CFE..UU	価 格	CFE..R	価 格	CFE..UUR	価 格			
6	CFE 6	1,930	CFE 6UU	2,400	CFE 6R	2,200	CFE 6UUR	2,750	3	16	M 6×1.0
8	CFE 8	1,960	CFE 8UU	2,530	CFE 8R	2,290	CFE 8UUR	2,890	4	19	M 8×1.25
10	CFE 10	2,150	CFE 10UU	2,630	CFE 10R	2,430	CFE 10UUR	3,060	4	22	M10×1.25
	CFE 10-1	2,220	CFE 10-1UU	2,730	CFE 10-1R	2,550	CFE 10-1UUR	3,160		26	
12	CFE 12	2,700	CFE 12UU	3,230	CFE 12R	3,090	CFE 12UUR	3,760	6	30	M12×1.5
	CFE 12-1	2,790	CFE 12-1UU	3,370	CFE 12-1R	3,180	CFE 12-1UUR	3,900		32	
16	CFE 16	3,060	CFE 16UU	3,610	CFE 16R	3,460	CFE 16UUR	4,230	6	35	M16×1.5
18	CFE 18	3,520	CFE 18UU	4,260	CFE 18R	4,070	CFE 18UUR	4,980	10	40	M18×1.5
20	CFE 20	4,500	CFE 20UU	5,410	CFE 20R	5,140	CFE 20UUR	6,370	10	52	M20×1.5
	CFE 20-1	4,300	CFE 20-1UU	5,310	CFE 20-1R	4,970	CFE 20-1UUR	6,190		47	
24	CFE 24	6,800	CFE 24UU	8,320	CFE 24R	8,050	CFE 24UUR	9,770	12	62	M24×1.5
	CFE 24-1	7,590	CFE 24-1UU	9,310	CFE 24-1R	8,840	CFE 24-1UUR	10,900		72	
30	CFE 30	9,830	CFE 30UU	11,800	CFE 30R	11,300	CFE 30UUR	13,300	12	80	M30×1.5
	CFE 30-1	10,900	CFE 30-1UU	13,300	CFE 30-1R	12,800	CFE 30-1UUR	15,600		85	
	CFE 30-2	11,700	CFE 30-2UU	14,600	CFE 30-2R	13,600	CFE 30-2UUR	17,400		90	

※CFEシリーズは受注生産品になります。

CFE..R

CFE..UU

CFE..UUR



R500 (CF18以下)
R1000 (CF20以上)

R500 (CF18以下)
R1000 (CF20以上)

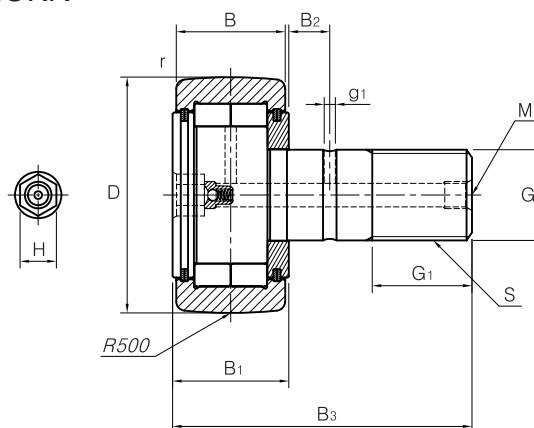
主要寸法 (mm)									肩の寸法 (最小) (mm)	基本定格荷重		最高 回転数 (rpm)	質 量 (gr.)
B	B ₁	B ₃	M	G ₁	De	Be	e	r		C (Kgf)	Co (Kgf)		
11	12	28	-	9	9	7.5	0.4	0.5	11	330	330	25,000	20
11	12	32	-	11	11	9.5	0.4	0.5	13	390	430	20,000	31.5
12	13	36	-	13	13	10.5	0.4	1	15	450	630	17,000	48.5
14	15	40	M6×1.0	14	16	11.5	0.8	1.5	20	730	900	14,000	64
18	19.5	52	M6×1.0	18	22	15.5	0.8	1.5	24	1,110	1,680	10,000	103
20	21.5	58	M6×1.0	20	24	17.5	0.8	1.5	26	1,350	2,310	8,500	113
24	25.5	66	M6×1.0	22	27	19.5	0.8	1.5	36	1,900	3,180	7,000	187
29	30.5	80	M6×1.0	25	33	25.5	0.8	1.5	40	2,800	4,330	6,500	275
35	37	100	M6×1.0	32	41	32.5	1.5	2	40	4,170	7,810	5,000	495
													420
													890
													1,220
													2,030
													2,190
													2,380

NUKR..R 形（球面外輪）

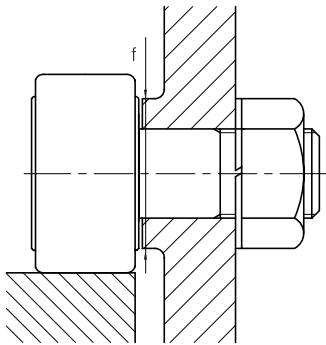
NUKR..SL 形（円筒外輪）



NUKR



スタッド 径 G (mm)	呼び形番				主要寸法 (mm)					
	球面外輪		円筒外輪		H	D	ねじ (s)	B	B ₁	B ₃
	NUKR..R	価 格	NUKR..SL	価 格						
16	NUKR 35R	6,360	NUKR 35SL	6,360	6	35	M16×1.5	18	19.5	52
18	NUKR 40R	7,200	NUKR 40SL	7,200	10	40	M18×1.5	20	21.5	58
20	NUKR 47R	9,070	NUKR 47SL	9,070	10	47	M20×1.5	24	25.5	66
20	NUKR 52R	9,740	NUKR 52SL	9,740	10	52	M20×1.5	24	25.5	66
24	NUKR 62R	12,600	NUKR 62SL	12,600	12	62	M24×1.5	29	30.5	80
24	NUKR 72R	14,000	NUKR 72SL	14,000	12	72	M24×1.5	29	30.5	80
30	NUKR 80R	17,600	NUKR 80SL	17,600	12	80	M30×1.5	35	37	100
30	NUKR 90R	21,100	NUKR 90SL	21,100	12	90	M30×1.5	35	37	100



主要寸法 (mm)					肩の寸法 f (最小) (mm)	基本定格荷重		最高 回転数 (rpm)	質 量 (gr.)
M	g ₁	G ₁	B ₂	r		C (Kgf)	Co (Kgf)		
M6×1.0	3	17	8	0.6	21	1,380	1,540	6,500	177
M6×1.0	3	19	8	1.0	23	1,690	2,080	5,500	258
M6×1.0	4	21	9	1.0	27	2,570	3,210	4,200	400
M6×1.0	4	21	9	1.0	31	2,660	3,440	3,400	470
M6×1.0	4	25	11	1.0	38	3,670	4,590	2,600	824
M6×1.0	4	25	11	1.1	44	4,090	5,510	2,100	1,050
M6×1.0	4	32	15	1.1	47	6,330	9,000	1,800	1,670
M6×1.0	4	32	15	1.1	47	7,250	10,740	1,800	2,020

カム
フ
ォ
ロ
ア