

# 02

強化タイプ  
ラジアル荷重が大きい場合に最適

## AF/AFR

シリーズ



⊕ AF

⊕ AFR

## 注文コード

## AF Series

AF075

-

010

-

S1

-

P1

/

MOTOR

## 減速機サイズ:

AF042, AF060, AF060A, AF075, AF075A  
 AF100, AF100A, AF140, AF140A  
 AF180, AF220

## 出力軸:

S1: キー無し  
 S2: キー有り  
 S3: スプライン軸 DIN 5480

モータメーカ  
モータ型式

## 減速比:

1 Stage: 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10  
 2 Stage: 12, 15, 16, 20, 25, 28, 30, 32, 35, 40, 45,  
 50, 60, 70, 80, 90, 100

## バックラッシュ:

P0: 超精密型 1分以下(1stage), 3分以下(2stage)  
 P1: 精密型 3分以下(1stage), 5分以下(2stage)  
 P2: 標準型 5分以下(1stage), 7分以下(2stage)

ご注文例: **AF075-010-S1-P1** / モータメーカ・モータ型式

## AFR Series

AFR075

-

010

-

S1

-

P1

/

MOTOR

## 減速機サイズ:

AFR042, AFR060, AFR060A  
 AFR075, AFR075A, AFR100, AFR100A  
 AFR140, AFR140A, AFR180, AFR220

## 出力軸:

S1: キー無し  
 S2: キー有り  
 S3: スプライン軸 DIN 5480

モータメーカ  
モータ型式

## 減速比:

1 Stage: 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 14, 16, 20  
 2 Stage: 12, 15, 16, 20, 25, 28, 30, 32, 35, 40, 45, 48, 50,  
 60, 64, 70, 80, 90, 100, 120, 140, 160, 180, 200

## バックラッシュ:

P0: 超精密型 2分以下(1stage), 4分以下(2stage)  
 P1: 精密型 4分以下(1stage), 7分以下(2stage)  
 P2: 標準型 6分以下(1stage), 9分以下(2stage)

※ AFR042 の減速比 12,15,16,20 は 2Stage となります。

※ AFR042 及び AFR060 の 2Stage は減速比 100 までとなります。

ご注文例: **AFR075-010-S1-P1** / モータメーカ・モータ型式

## AF シリーズ

## 仕様

型式	Stage	減速比 <sup>(1)</sup>	AF042	AF060	AF060A	AF075	AF075A	AF100	AF100A	AF140	AF140A	AF180	AF220	
許容定格出力トルク $T_{2N}^{(3)}$	Nm	1	3	20	55	-	130	-	208	-	342	-	588	1,140
			4	19	50	-	140	-	290	-	542	-	1,050	1,700
			5	22	60	-	160	-	330	-	650	-	1,200	2,000
			6	20	55	-	150	-	310	-	600	-	1,100	1,900
			7	19	50	-	140	-	300	-	550	-	1,100	1,800
			8	17	45	-	120	-	260	-	500	-	1,000	1,600
			9	14	40	-	100	-	230	-	450	-	900	1,500
			10	14	40	-	100	-	230	-	450	-	900	1,500
			12	19	50	50	140	140	290	290	542	542	1,050	1,700
			15	20	55	55	130	130	208	208	342	342	588	1,140
	16	19	50	50	140	140	290	290	542	542	1,050	1,700		
	20	19	50	50	140	140	290	290	542	542	1,050	1,700		
	25	22	60	60	160	160	330	330	650	650	1,200	2,000		
	28	19	50	50	140	140	300	300	550	550	1,100	1,800		
	30	20	55	55	150	150	310	310	600	600	1,100	1,900		
	32	17	45	45	120	120	260	260	500	500	1,000	1,600		
	35	19	50	50	140	140	300	300	550	550	1,100	1,800		
	40	17	45	45	120	120	260	260	500	500	1,000	1,600		
	45	14	40	40	100	100	230	230	450	450	900	1,500		
	50	22	60	60	160	160	330	330	650	650	1,200	2,000		
60	20	55	55	150	150	310	310	600	600	1,100	1,900			
70	19	50	50	140	140	300	300	550	550	1,100	1,800			
80	17	45	45	120	120	260	260	500	500	1,000	1,600			
90	14	40	40	100	100	230	230	450	450	900	1,500			
100	14	40	40	100	100	230	230	450	450	900	1,500			
入力回転速度 $n_{in}$	rpm	1,2	3~100	5,000	5,000	5,000	4,000	4,000	4,000	4,000	3,000	3,000	3,000	2,000
バックラッシュ(超精密型) P0 <sup>(5)</sup>	arcmin	1	3~10	-	-	-	≤1	-	≤1	-	≤1	-	≤1	≤1
		2	12~100	-	-	-	-	-	≤3	≤3	≤3	≤3	≤3	≤3
バックラッシュ(精密型) P1	arcmin	1	3~10	≤3	≤3	-	≤3	-	≤3	-	≤3	-	≤3	≤3
		2	12~100	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5
バックラッシュ(標準型) P2	arcmin	1	3~10	≤5	≤5	-	≤5	-	≤5	-	≤5	-	≤5	≤5
		2	12~100	≤7	≤7	≤7	≤7	≤7	≤7	≤7	≤7	≤7	≤7	≤7
ねじれ剛性	Nm/arcmin	1,2	3~100	3	7	7	14	14	25	25	50	50	145	225
最大許容ラジアル荷重 $F_{2aB}^{(2)}$	N	1,2	3~100	610	1,400	1,400	4,100	4,100	9,200	9,200	14,000	14,000	18,000	33,000
最大許容スラスト荷重 $F_{2aB}^{(2)}$	N	1,2	3~100	320	1,100	1,100	3,700	3,700	5,820	5,820	11,400	11,400	19,500	16,300
最大許容曲げモーメント $M_{2k}$	Nm	1,2	3~100	20	85	85	380	380	970	970	1,840	1,840	2,740	5,030
概算重量	kg	1	3~10	0.6	1.3	-	3.7	-	6.9	-	12.6	-	25.5	45
		2	12~100	0.8	1.5	2	4.1	5.5	8.1	10.6	16.6	20.2	31.5	57
周囲温度	°C	1,2	3~100	-10°C~+40°C										
潤滑剤		1,2	3~100	合成グリス										
保護等級 <sup>(4)</sup>		1,2	3~100	IP65										
取付方向		1,2	3~100	自在										
騒音	dB(A)	1,2	3~100	≤56	≤58	≤60	≤60	≤63	≤63	≤65	≤65	≤67	≤67	≤70

(1) 減速比 ( $i=N_{in}/N_{out}$ )

(2) 出力フランジ中央100rpmでの適用値です。

(3) 加速トルクが許容定格出力トルクの×1.8を超えるときはお問合せください。

(4) 軸貫通部を除く

(5) バックラッシュP0(超精密型)につきましては特別仕様となり、対応可能な機種及び減速比が限定されております。

(6) 無負荷ランニングトルクにつきましてはお問合せください。

(7) ご使用モータと減速機の組合せ仕様につきまして弊社WEB選定ツールよりご確認が可能です。(登録不要)

出図できない場合は別途お問合せください。

※選定ツールでの選定はモータのトルク条件での選定となります。その他の条件につきましては、カタログの「最適な減速機の選び方」及び仕様のご確認をお願いいたします。

## スプライン軸 DIN5480(S3) 仕様

	AF042	AF060/AF060A	AF075/AF075A	AF100/AF100A	AF140/AF140A	AF180	AF220
出力軸径	-	φ 16	φ 22	φ 32	φ 40	φ 55	φ 70
歯のサイズ	-	0.8	1.25	1.25	2	2	2
圧力角(度)	-	30°	30°	30°	30°	30°	30°
歯数	-	18	16	24	18	26	34
公差	-	6m	6m	6m	6m	6m	6m
図面表記	-	W16x0.8x30x18x6m	W22x1.25x30x16x6m	W32x1.25x30x24x6m	W40x2x30x18x6m	W55x2x30x26x6m	W70x2x30x34x6m

AB/ABR

AF/AFR

AE/AER

AD/ADR/  
ADSP2/P2R/  
PD/PDR/  
PL/PLR

AT/ATB

AH/AHK

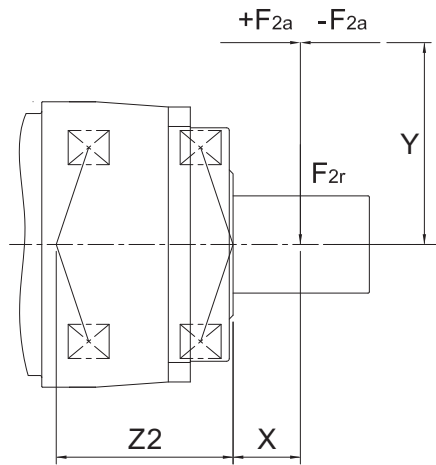
AFH/  
AFHK

KH/KF

AP/APK/  
APC/APCKRack  
and  
PinionSMART  
LUBRICATION  
SYSTEMSMART  
LUBRICATION  
CNC MACHINE

# AF シリーズ

## 最大許容曲げモーメント



※アプリケーションによりX,Yの値は変動致します。  
下式より最大許容ラジアル荷重 $F_{2r}$ を算出いただき、  
許容値内で仕様をご検討下さい。

$$\text{最大許容曲げモーメント } M_{2K} = \frac{F_{2a} * Y + F_{2r} * (X+Z2)}{1000}$$

$M_{2K}$  : [Nm]

$F_{2a}, F_{2r}$  : [N]

X, Y, Z2 : [mm]

AF / AFR	042	060	075	100	140	180	220
Z2[mm]	31	66.5	88.7	96	114.2	138.7	127.1

※出力フランジ中央100rpmでの適用値です。

## ギアイナーシャ

型式	Stage	減速比	AF042	AF060	AF060A	AF075	AF075A	AF100	AF100A	AF140	AF140A	AF180	AF220		
AT/ATB	1	3	0.03	0.16	-	0.61	-	3.25	-	9.21	-	28.98	69.61		
		4	0.03	0.14	-	0.48	-	2.74	-	7.54	-	23.67	54.37		
		5	0.03	0.13	-	0.47	-	2.71	-	7.42	-	23.29	53.27		
		6	0.03	0.13	-	0.45	-	2.65	-	7.25	-	22.75	51.72		
		7	0.03	0.13	-	0.45	-	2.62	-	7.14	-	22.48	50.97		
		8	0.03	0.13	-	0.44	-	2.58	-	7.07	-	22.59	50.84		
		9	0.03	0.13	-	0.44	-	2.57	-	7.04	-	22.53	50.63		
		10	0.03	0.13	-	0.44	-	2.57	-	7.03	-	22.51	50.56		
		AH/AHK	2	12	0.03	0.03	0.16	0.16	0.61	0.61	3.25	3.25	9.21	9.21	28.98
				15	0.03	0.03	0.13	0.13	0.47	0.47	2.71	2.71	7.42	7.42	23.29
16	0.03			0.03	0.14	0.14	0.48	0.48	2.74	2.74	7.54	7.54	23.67		
20	0.03			0.03	0.13	0.13	0.47	0.47	2.71	2.71	7.42	7.42	23.29		
25	0.03			0.03	0.13	0.13	0.47	0.47	2.71	2.71	7.42	7.42	23.29		
28	0.03			0.03	0.14	0.14	0.48	0.48	2.74	2.74	7.54	7.54	23.67		
30	0.03			0.03	0.13	0.13	0.47	0.47	2.71	2.71	7.42	7.42	23.29		
32	0.03			0.03	0.14	0.14	0.48	0.48	2.74	2.74	7.54	7.54	23.67		
35	0.03			0.03	0.13	0.13	0.47	0.47	2.71	2.71	7.42	7.42	23.29		
40	0.03			0.03	0.13	0.13	0.47	0.47	2.71	2.71	7.42	7.42	23.29		
AFH/ AFHK	2	45	0.03	0.03	0.13	0.13	0.47	0.47	2.71	2.71	7.42	7.42	23.29		
		50	0.03	0.03	0.13	0.13	0.44	0.44	2.57	2.57	7.03	7.03	22.51		
		60	0.03	0.03	0.13	0.13	0.44	0.44	2.57	2.57	7.03	7.03	22.51		
		70	0.03	0.03	0.13	0.13	0.44	0.44	2.57	2.57	7.03	7.03	22.51		
		80	0.03	0.03	0.13	0.13	0.44	0.44	2.57	2.57	7.03	7.03	22.51		
		90	0.03	0.03	0.13	0.13	0.44	0.44	2.57	2.57	7.03	7.03	22.51		
KH/KF	2	100	0.03	0.03	0.13	0.13	0.44	0.44	2.57	2.57	7.03	7.03	22.51		
AP/APK/ APC/APCK	2														
Rack and Pinion	2														

入力軸換算慣性モーメント  $J_1$  kg·cm<sup>2</sup>

AB/ABR

AF/AFR

AE/AER

AD/ADR/  
ADS

P2/P2R/  
PD/PDR/  
PL/PLR

AT/ATB

AH/AHK

AFH/  
AFHK

KH/KF

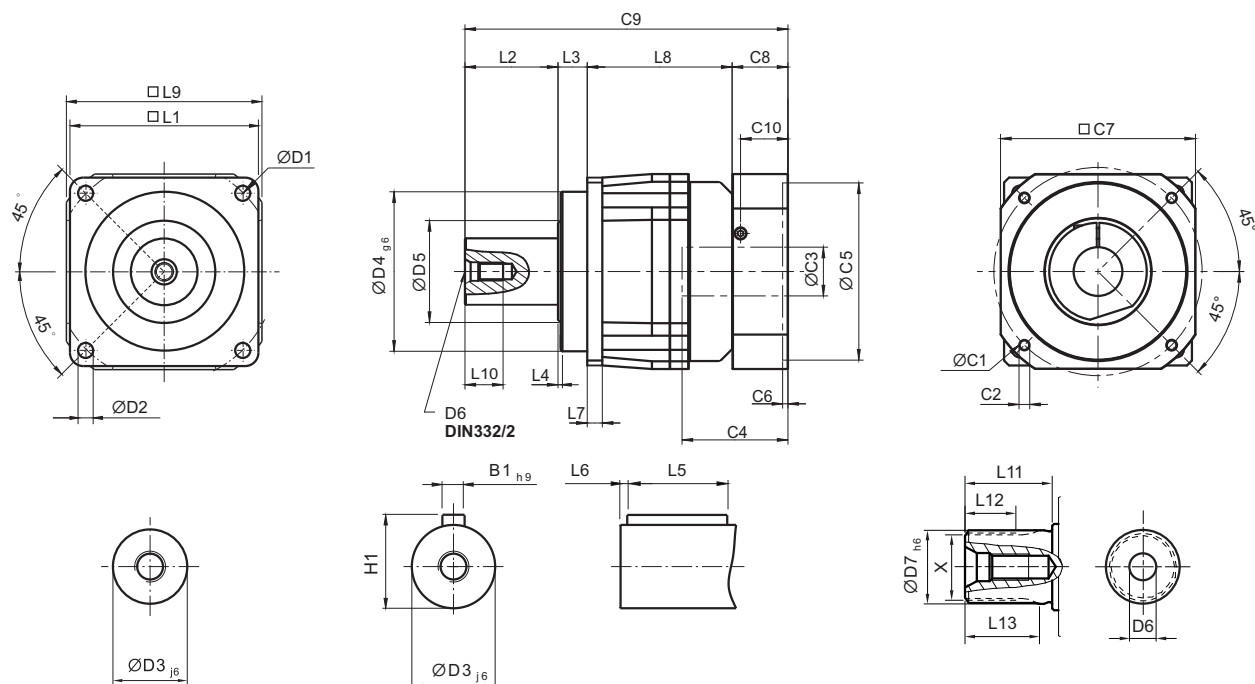
AP/APK/  
APC/APCK

Rack  
and  
Pinion

SMART  
LUBRICATION  
SYSTEM

SMART  
LUBRICATION  
CNC MACHINE

## AF シリーズ

寸法 (1-stage, 減速比  $i=3 \sim 10$ )

出力軸 : S1

出力軸 : S2

出力軸 : S3<sup>3</sup>

[単位: mm]

寸法	AF042	AF060	AF075	AF100	AF140	AF180	AF220
D1	50	68	85	120	165	215	250
D2	3.4	5.5	6.8	9	11	13	17
D3 <sub>j6</sub>	13	16	22	32	40	55	75
D4 <sub>g6</sub>	35	60	70	90	130	160	180
D5	22	45	60	80	75	95	115
D6	M4 x 0.7P	M5 x 0.8P	M8 x 1.25P	M12 x 1.75P	M16 x 2P	M20 x 2.5P	M20 x 2.5P
D7 <sub>h6</sub>	-	16	22	32	40	55	75
L1	42	62	76	105	142	180	220
L2	19.5	28.5	36	58	82	82	105
L3	6.5	20	20	30	30	30	33
L4	1	1.5	2	2	3	3	3
L5	16	25	32	40	63	70	90
L6	2	2	3	5	5	6	7
L7	4	6	7	10	12	15	20
L8	31	54.5	86.5	89.5	110	150	163.5
L9	42	60	90	115	142	180	220
L10	10	12.5	19	28	36	42	42
L11	-	26	26	26	40	41.5	52
L12	-	15	15	15	20	21.5	28
L13	-	21	22.5	23	33.5	33.5	45
C1 <sup>1</sup>	46	70	100	130	165	215	235
C2 <sup>1</sup>	M4 x 0.7P	M5 x 0.8P	M6 x 1P	M8 x 1.25P	M10 x 1.5P	M12 x 1.75P	M12 x 1.75P
C3 <sup>1</sup>	≤11 / ≤12 <sup>2</sup>	≤14 / ≤16 <sup>2</sup>	≤19 / ≤24 <sup>2</sup>	≤32	≤38	≤48	≤55
C4 <sup>1</sup>	25	34	40	50	60	85	116
C5 <sup>1</sup>	30	50	80	110	130	180	200
C6 <sup>1</sup>	3.5	8	4	5	6	6	6
C7 <sup>1</sup>	42	60	90	115	142	190	220
C8 <sup>1</sup>	29.5	19	17	19.5	22.5	29	63
C9 <sup>1</sup>	86.5	122	159.5	197	244.5	291	364.5
C10 <sup>1</sup>	8.75	13.5	10.75	13	15	20.75	53
B1 <sub>h9</sub>	5	5	6	10	12	16	20
H1	15	18	24.5	35	43	59	79.5

1. C1~C10 は取り付けのモータによって寸法が変わりますのでご注意ください。詳しくはホームページ上 ([www.apexdyna.jp](http://www.apexdyna.jp)) のデザインツールでご確認ください。

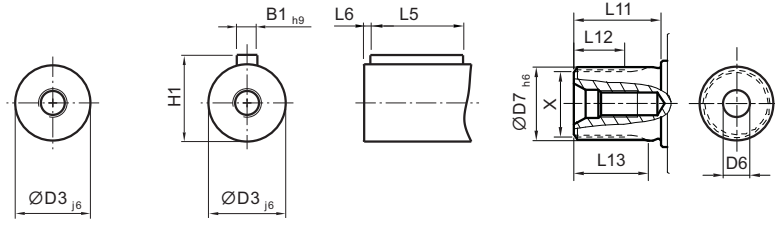
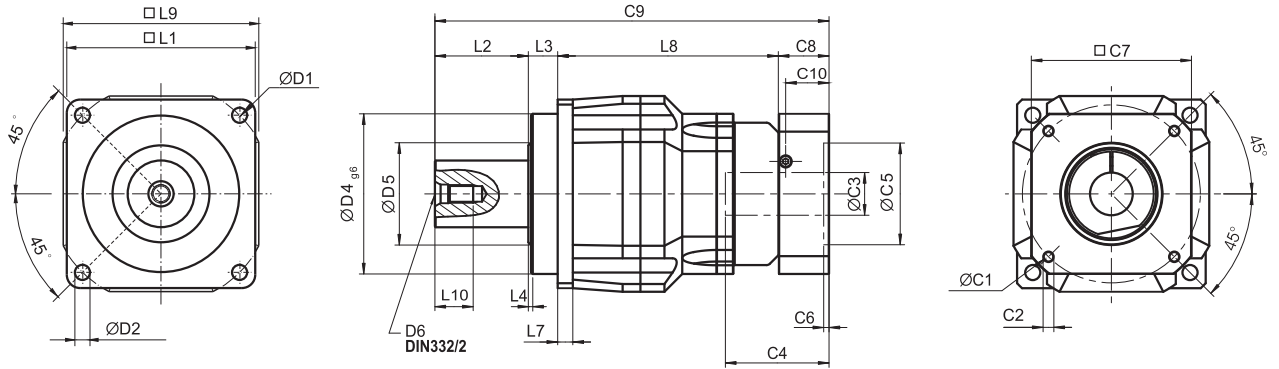
2. AF042で減速比5.10の時はC3≤12あり(AF042M1)、AF060で減速比5.10の時はC3≤16あり(AF060M1)、AF075で減速比3~10の時はC3≤24あり(AF075M1)

3. 出力軸S3の仕様につきましては「スプライン軸 DIN 5480 (S3)仕様」をご確認ください。



# AF シリーズ

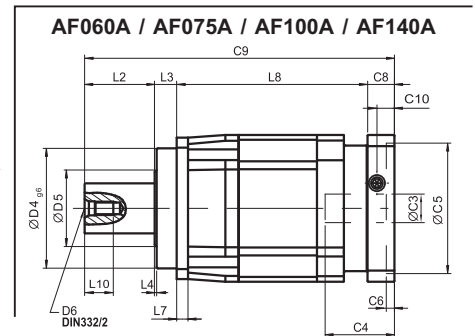
## 寸法 (2-stage, 減速比 i=12 ~ 100)



出力軸 : S1

出力軸 : S2

出力軸 : S3<sup>3</sup>



[単位: mm]

寸法	AF042	AF060	AF060A	AF075	AF075A	AF100	AF100A	AF140	AF140A	AF180	AF220
D1	50	68		85		120		165		215	250
D2	3.4	5.5		6.8		9		11		13	17
D3 <sub>j6</sub>	13	16		22		32		40		55	75
D4 <sub>g6</sub>	35	60		70		90		130		160	180
D5	22	45		60		80		75		95	115
D6	M4x0.7P	M5 x 0.8P		M8 x 1.25P		M12 x 1.75P		M16 x 2P		M20x2.5P	M20x2.5P
D7	56	16		22		32		40		55	75
L1	42	62		76		105		142		180	220
L2	19.5	28.5		36		58		82		82	105
L3	6.5	20		20		30		30		30	33
L4	1	1.5		2		2		3		3	3
L5	16	25		32		40		63		70	90
L6	2	2		3		5		5		6	7
L7	4	6		7		10		12		15	20
L8	58.5	65.5	91.5	119.5	134.5	131	150.5	166.5	181.5	205.5	248
L9	42	60		90		115		142		180	220
L10	10	12.5		19		28		36		42	42
L11	-	26		26		26		40		41.5	52
L12	-	15		15		15		20		21.5	28
L13	-	21		22.5		23		33.5		33.5	45
C1 <sup>1</sup>	46	46	70	70	100	100	130	130	165	165	215
C2 <sup>1</sup>	M4x0.7P	M4x0.7P	M5 x 0.8P	M5 x 0.8P	M6 x 1P	M6 x 1P	M8x1.25P	M8x1.25P	M10x1.5P	M10x1.5P	M12x1.75P
C3 <sup>1</sup>	≤11 / ≤12 <sup>2</sup>	≤11 / ≤12 <sup>2</sup>	≤14 / ≤16 <sup>2</sup>	≤14 / ≤15.875 <sup>2</sup> / 16 <sup>2</sup>	≤19 / ≤24 <sup>2</sup>	≤19 / ≤24 <sup>2</sup>	≤32	≤32	≤38	≤38	≤48
C4 <sup>1</sup>	25	25	34	34	40	40	50	50	60	60	85
C5 <sup>1</sup>	30	30	50	50	80	80	110	110	130	130	180
C6 <sup>1</sup>	3.5	3.5	8	8	4	4	5	5	6	6	6
C7 <sup>1</sup>	42	42	60	60	90	90	115	115	142	142	190
C8 <sup>1</sup>	29.5	29.5	19	19	17	17	19.5	19.5	22.5	22.5	29
C9 <sup>1</sup>	114	143.5	159	194.5	207.5	207.5	258	298	316	340	415
C10 <sup>1</sup>	8.75	8.75	13.5	13.5	10.75	10.75	13	13	15	15	20.75
B1 <sub>h9</sub>	5	5		6		10		12		16	20
H1	15	18		24.5		35		43		59	79.5

1. C1 ~ C10 は取り付けるモータによって寸法が変わりますのでご注意ください。詳しくはホームページ上 ([www.apexdyna.jp](http://www.apexdyna.jp)) のデザインツールでご確認ください。

2. AF042及びAF060で減速比15~50の時はC3≤12あり(AF042M1, AF060M1)、AF060Aの時はC3≤16あり(AF060AM1)、AF075で減速比15~50の時はC3≤15.875/≤16あり(AF075M1)、AF075Aの時はC3≤24あり(AF075AM1)、AF100で減速比15~100の時はC3≤24あり(AF100M1)

3. 出力軸S3の仕様につきましては「スプライン軸 DIN 5480 (S3)仕様」をご確認ください。

## AFR シリーズ

## 仕様

型式	Stage	減速比 <sup>(1)</sup>	AFR042	AFR060	AFR060A	AFR075	AFR075A	AFR100	AFR100A	AFR140	AFR140A	AFR180	AFR220	
許容定格出力トルク $T_{2N}^{(3)}$	1	3	9	36	-	90	-	195	-	342	-	588	1,140	
		4	12	48	-	120	-	260	-	520	-	1,040	1,680	
		5	15	60	-	150	-	325	-	650	-	1,200	2,000	
		6	18	55	-	150	-	310	-	600	-	1,100	1,900	
		7	19	50	-	140	-	300	-	550	-	1,100	1,800	
		8	17	45	-	120	-	260	-	500	-	1,000	1,600	
		9	14	40	-	100	-	230	-	450	-	900	1,500	
		10	14	60	-	150	-	325	-	650	-	1,200	2,000	
		12	-	55	-	150	-	310	-	600	-	1,100	1,900	
		14	-	42	-	140	-	300	-	550	-	1,100	1,800	
		16	-	45	-	120	-	260	-	500	-	1,000	1,600	
	20	-	40	-	100	-	230	-	450	-	900	1,500		
	Nm	2	12	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			15	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			16	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			20	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			25	15	60	60	150	150	325	325	650	650	1,200	2,000
			28	19	50	50	140	140	300	300	550	550	1,100	1,800
			30	20	55	55	150	150	310	310	600	600	1,100	1,900
			32	17	45	45	120	120	260	260	500	500	1,000	1,600
			35	19	50	50	140	140	300	300	550	550	1,100	1,800
			40	17	45	45	120	120	260	260	500	500	1,000	1,600
			45	14	40	40	100	100	230	230	450	450	900	1,500
		48	-	-	55	150	150	310	310	600	600	1,100	1,900	
		50	14	60	60	150	150	325	325	650	650	1,200	2,000	
		60	20	55	55	150	150	310	310	600	600	1,100	1,900	
		64	-	-	45	120	120	260	260	500	500	1,000	1,600	
		70	19	50	50	140	140	300	300	550	550	1,100	1,800	
80		17	45	45	120	120	260	260	500	500	1,000	1,600		
90	14	40	40	100	100	230	230	450	450	900	1,500			
100	14	40	60	150	150	325	325	650	650	1,200	2,000			
120	-	-	55	150	150	310	310	600	600	1,100	1,900			
140	-	-	50	140	140	300	300	550	550	1,100	1,800			
160	-	-	45	120	120	260	260	500	500	1,000	1,600			
180	-	-	40	100	100	230	230	450	450	900	1,500			
200	-	-	40	100	100	230	230	450	450	900	1,500			
入力回転速度 $n_{in}$	rpm	1,2	3~200	5,000	5,000	5,000	4,000	4,000	4,000	4,000	3,000	3,000	3,000	2,000
バックラッシュ(超精密型) P0 <sup>(5)</sup>	arcmin	1	3~20	-	-	-	≤2	-	≤2	-	≤2	-	≤2	≤2
		2	12~200	-	-	-	≤4	≤4	≤4	≤4	≤4	≤4	≤4	≤4
バックラッシュ(精密型) P1	arcmin	1	3~20	≤4	≤4	-	≤4	-	≤4	-	≤4	-	≤4	≤4
		2	12~200	≤7	≤7	≤7	≤7	≤7	≤7	≤7	≤7	≤7	≤7	≤7
バックラッシュ(標準型) P2	arcmin	1	3~20	≤6	≤6	-	≤6	-	≤6	-	≤6	-	≤6	≤6
		2	12~200	≤9	≤9	≤9	≤9	≤9	≤9	≤9	≤9	≤9	≤9	≤9
ねじれ剛性	Nm/arcmin	1,2	3~200	3	7	7	14	14	25	25	50	50	145	225
最大許容ラジアル荷重 $F_{2R}^{(2)}$	N	1,2	3~200	610	1,400	1,400	4,100	4,100	9,200	9,200	14,000	14,000	18,000	33,000
最大許容スラスト荷重 $F_{2aR}^{(2)}$	N	1,2	3~200	320	1,100	1,100	3,700	3,700	5,800	5,800	11,400	11,400	19,500	16,300
最大許容曲げモーメント $M_{2k}$	Nm	1,2	3~200	20	85	85	380	380	970	970	1,840	1,840	2,740	5,030
概算重量	kg	1	3~20	0.9	2.1	-	6.4	-	11.3	-	22.5	-	44	77
		2	12~200	1.2	1.9	2.8	4.8	8	10.6	15.1	21	29.2	41	75
周囲温度	°C	1,2	3~200	-10°C~+40°C										
潤滑剤		1,2	3~200	合成グリス										
保護等級 <sup>(4)</sup>		1,2	3~200	IP65										
取付方向		1,2	3~200	自在										
騒音	dB(A)	1,2	3~200	≤61	≤63	≤65	≤65	≤68	≤68	≤70	≤70	≤72	≤72	≤74

(1) 減速比 ( $i=N_{in}/N_{out}$ )

(2) 出力フランジ中央100rpmでの適用値です。

(3) 加速トルクが許容定格出力トルクの×1.8を超えるときはお問合せください。

(4) 軸貫通部を除く

(5) バックラッシュP0(超精密型)につきましては特別仕様となり、対応可能な機種及び減速比が限定されております。

(6) 無負荷ランニングトルクにつきましてはお問合せください。

(7) ご使用モータと減速機の組合せ仕様につきまして弊社WEB選定ツールよりご確認が可能です。(登録不要)

出図できない場合は別途お問合せください。

※選定ツールでの選定はモータのトルク条件での選定となります。その他の条件につきましては、カタログの「最適な減速機の選び方」及び仕様のご確認をお願いいたします。

AB/ABR

AF/AFR

AE/AER

AD/ADR/  
ADSP2/P2R/  
PD/PDR/  
PL/PLR

AT/ATB

AH/AHK

AFH/  
AFHK

KH/KF

AP/APK/  
APC/APCKRack  
and  
PinionSMART  
LUBRICATION  
SYSTEMSMART  
LUBRICATION  
CNC MACHINE

## AFR シリーズ

## ギアイナーシャ

型式	Stage	減速比	AFR042	AFR060	AFR060A	AFR075	AFR075A	AFR100	AFR100A	AFR140	AFR140A	AFR180	AFR220	
入力軸換算慣性モーメント $J_i$	1	3~10	0.09	0.35	-	2.25	-	6.84	-	23.4	-	68.9	135.4	
		12~20	-	0.31	-	1.87	-	6.25	-	21.8	-	65.6	119.8	
	2	12~20	0.09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		25~90	0.09	0.09	0.35	0.35	2.25	2.25	6.84	6.84	23.4	23.4	68.9	68.9
		48, 64	-	-	0.31	0.31	1.87	1.87	6.25	6.25	21.8	21.8	65.6	65.6
		100~200	-	-	0.31	0.31	1.87	1.87	6.25	6.25	21.8	21.8	65.6	65.6

AB/ABR

## スプライン軸 DIN5480(S3) 仕様

	AFR042	AFR060/AFR060A	AFR075/AFR075A	AFR100/AFR100A	AFR140/AFR140A	AFR180	AFR220
出力軸径	-	φ 16	φ 22	φ 32	φ 40	φ 55	φ 70
歯のサイズ	-	0.8	1.25	1.25	2	2	2
圧力角(度)	-	30°	30°	30°	30°	30°	30°
歯数	-	18	16	24	18	26	34
公差	-	6m	6m	6m	6m	6m	6m
図面表記	-	W16x0.8x30x18x6m	W22x1.25x30x16x6m	W32x1.25x30x24x6m	W40x2x30x18x6m	W55x2x30x26x6m	W70x2x30x34x6m

AF/AFR

AE/AER

AD/ADR/  
ADSP2/P2R/  
PD/PDR/  
PL/PLR

AT/ATB

AH/AHK

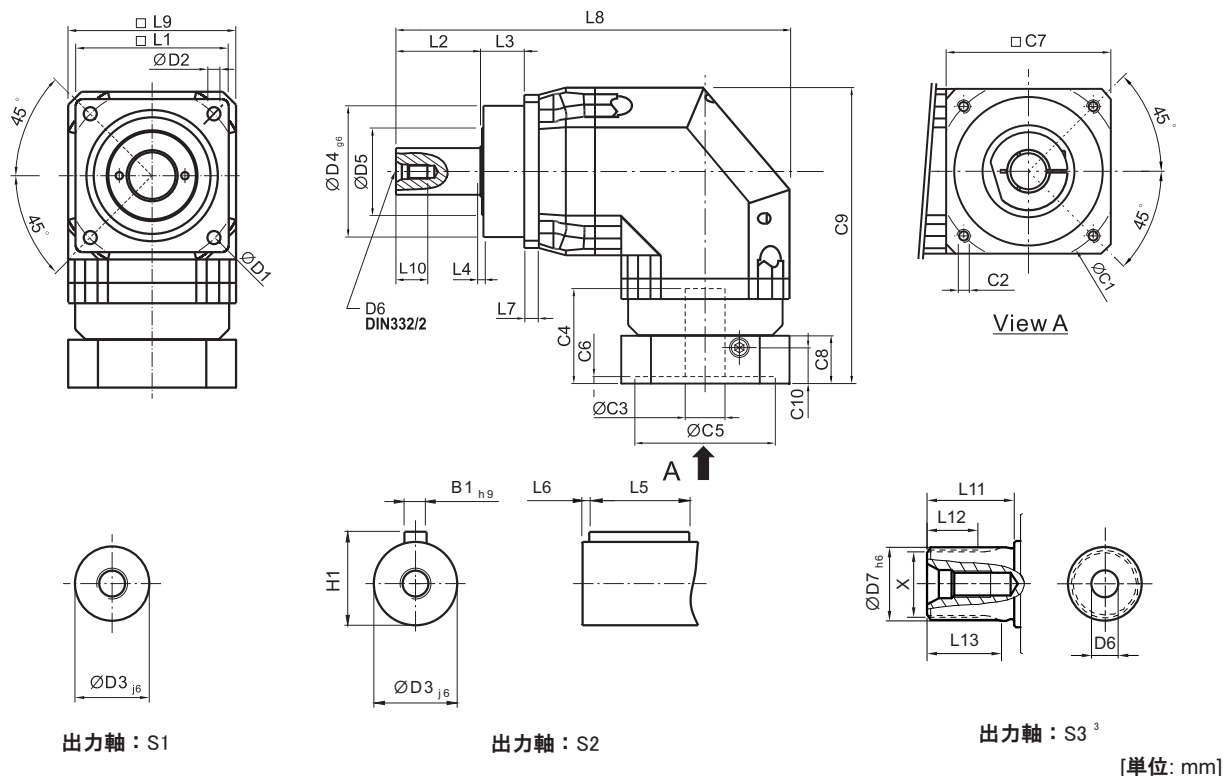
AFH/  
AFHK

KH/KF

AP/APK/  
APC/APCKRack  
and  
PinionSMART  
LUBRICATION  
SYSTEMSMART  
LUBRICATION  
CNC MACHINE



## AFR シリーズ

寸法 (1-stage, 減速比  $i=3 \sim 20$ )

寸法	AFR042	AFR060	AFR075	AFR100	AFR140	AFR180	AFR220
D1	50	68	85	120	165	215	250
D2	3.4	5.5	6.8	9	11	13	17
D3 <sub>j6</sub>	13	16	22	32	40	55	75
D4 <sub>g6</sub>	35	60	70	90	130	160	180
D5	22	45	60	80	75	95	115
D6	M4 x 0.7P	M5 x 0.8P	M8 x 1.25P	M12 x 1.75P	M16 x 2P	M20 x 2.5P	M20 x 2.5P
D7 <sub>h6</sub>	-	16	22	32	40	55	75
L1	42	62	76	105	142	180	220
L2	19.5	28.5	36	58	82	82	105
L3	6.5	20	20	30	30	30	33
L4	1	1.5	2	2	3	3	3
L5	16	25	32	40	63	70	90
L6	2	2	3	5	5	6	7
L7	4	6	7	10	12	15	20
L8	111.5	150	219	269.5	338.5	397	484
L9	42	60	90	115	142	180	220
L10	10	12.5	19	28	36	42	42
L11	-	26	26	26	40	41.5	52
L12	-	15	15	15	20	21.5	28
L13	-	21	22.5	23	33.5	33.5	45
C1 <sup>1</sup>	46	70	100	130	165	215	235
C2 <sup>1</sup>	M4 x 0.7P	M5 x 0.8P	M6 x 1P	M8 x 1.25P	M10 x 1.5P	M12 x 1.75P	M12 x 1.75P
C3 <sup>1</sup>	≤11 / ≤12 <sup>2</sup>	≤14 / ≤16 <sup>2</sup>	≤19 / ≤24 <sup>2</sup>	≤32	≤38	≤48	≤55
C4 <sup>1</sup>	25	34	40	50	60	85	116
C5 <sup>1</sup>	30	50	80	110	130	180	200
C6 <sup>1</sup>	3.5	8	4	5	6	6	6
C7 <sup>1</sup>	42	60	90	115	142	190	220
C8 <sup>1</sup>	29.5	19	17	19.5	22.5	29	63
C9 <sup>1</sup>	90.5	111.5	152.5	191.5	235.5	303.5	378.5
C10 <sup>1</sup>	8.75	13.5	10.75	13	15	20.75	53
B1 <sub>h9</sub>	5	5	6	10	12	16	20
H1	15	18	24.5	35	43	59	79.5

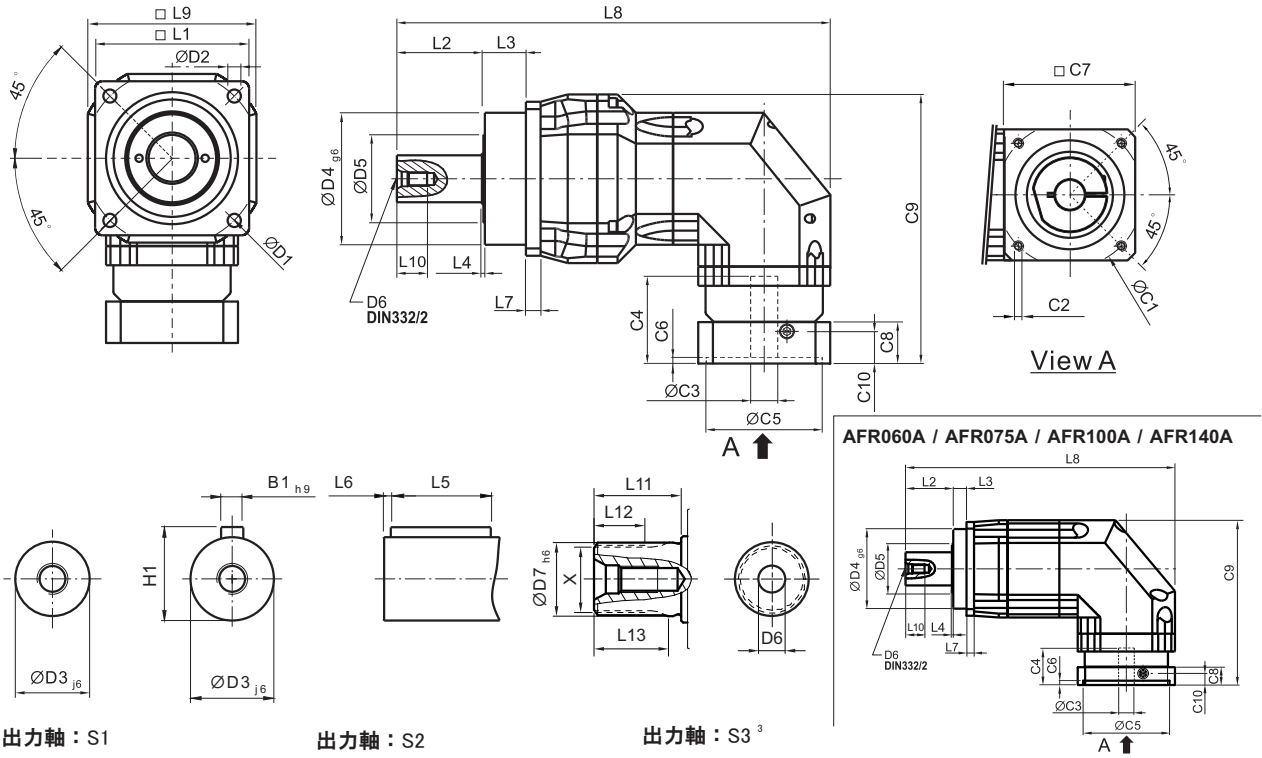
1. C1~C10 は取り付けれるモータによって寸法が変わりますのでご注意ください。詳しくはホームページ上 ([www.apexdyna.jp](http://www.apexdyna.jp)) のデザインツールでご確認ください。

2. AFR042の時はC3≤12あり(AFR042M1)、AFR060の時はC3≤16あり(AFR060M1)、AFR075の時はC3≤24あり(AFR075M1) 但し減速比によっては対応できない場合もございますのでその都度お問合せください。

3. 出力軸S3の仕様につきましては「スプライン軸 DIN 5480 (S3)仕様」をご確認ください。

# AFR シリーズ

## 寸法 (2-stage, 減速比 i=12 ~ 200)



出力軸 : S1

出力軸 : S2

出力軸 : S3<sup>3</sup>

[単位: mm]

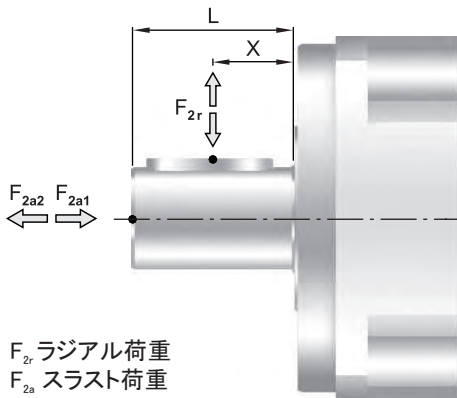
寸法	AFR042	AFR060	AFR060A	AFR075	AFR075A	AFR100	AFR100A	AFR140	AFR140A	AFR180	AFR220
D1	50	68		85		120		165		215	250
D2	3.4	5.5		6.8		9		11		13	17
D3 <sub>j6</sub>	13	16		22		32		40		55	75
D4 <sub>g6</sub>	35	60		70		90		130		160	180
D5	22	45		60		80		75		95	115
D6	M4x0.7P	M5 x 0.8P		M8 x 1.25P		M12 x 1.75P		M16 x 2P		M20x2.5P	M20x2.5P
D7	-	16		22		32		40		55	75
L1	42	62		76		105		142		180	220
L2	19.5	28.5		36		58		82		82	105
L3	6.5	20		20		30		30		30	33
L4	1	1.5		2		2		3		3	3
L5	16	25		32		40		63		70	90
L6	2	2		3		5		5		6	7
L7	4	6		7		10		12		15	20
L8	139	168.5	187	222.5	267	295.5	330.5	370.5	410	434	521
L9	42	60		90		115		142		180	220
L10	10	12.5		19		28		36		42	42
L11	-	26		26		26		40		41.5	52
L12	-	15		15		15		20		21.5	28
L13	-	21		22.5		23		33.5		33.5	45
C1 <sup>1</sup>	46	46	70	70	100	100	130	130	165	165	215
C2 <sup>1</sup>	M4x0.7P	M4x0.7P	M5 x 0.8P	M5 x 0.8P	M6 x 1P	M6 x 1P	M8x1.25P	M8x1.25P	M10x1.5P	M10x1.5P	M12x1.75P
C3 <sup>1</sup>	≤11 / ≤12 <sup>2</sup>	≤11 / ≤12 <sup>2</sup>	≤14 / ≤16 <sup>2</sup>	≤14 / ≤15.875 <sup>2</sup> / 16 <sup>2</sup>	≤19 / ≤24 <sup>2</sup>	≤19 / ≤24 <sup>2</sup>	≤32	≤32	≤38	≤38	≤48
C4 <sup>1</sup>	25	25	34	34	40	40	50	50	60	60	85
C5 <sup>1</sup>	30	30	50	50	80	80	110	110	130	130	180
C6 <sup>1</sup>	3.5	3.5	8	8	4	4	5	5	6	6	6
C7 <sup>1</sup>	42	42	60	60	90	90	115	115	142	142	190
C8 <sup>1</sup>	29.5	29.5	19	19	17	17	19.5	19.5	22.5	22.5	29
C9 <sup>1</sup>	90.5	99.5	111.5	126.5	152.5	165	191.5	205	235.5	254.5	323.5
C10 <sup>1</sup>	8.75	8.75	13.5	13.5	10.75	10.75	13	13	15	15	20.75
B1 <sub>h9</sub>	5	5		6		10		12		16	20
H1	15	18		24.5		35		43		59	79.5

1. C1~C10は取り付けるモータによって寸法が変わりますのでご注意ください。詳しくはホームページ上 ([www.apexdyna.jp](http://www.apexdyna.jp)) のデザインツールでご確認ください。

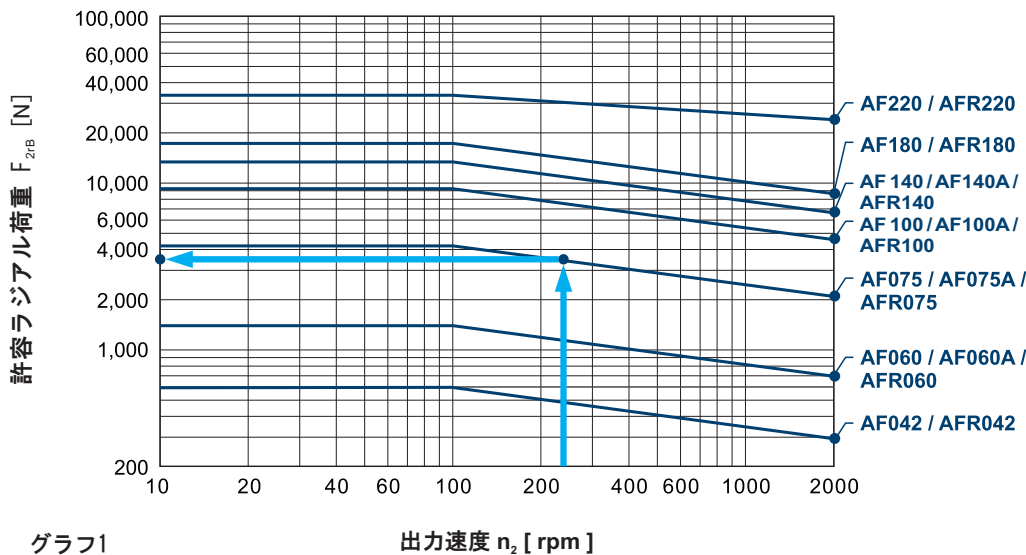
2. AFR042及びAFR060の時はC3≤12あり(AFR042M1, AFR060M1)、AFR060Aの時はC3≤16あり(AFR060AM1)、AFR075の時はC3≤15.875/≤16あり(AFR075M1)、AFR075Aの時はC3≤24あり(AFR075AM1)、AFR100の時はC3≤24あり(AFR100M1)。

3. 出力軸S3の仕様につきましては「スプライン軸 DIN 5480 (S3)仕様」をご確認ください。

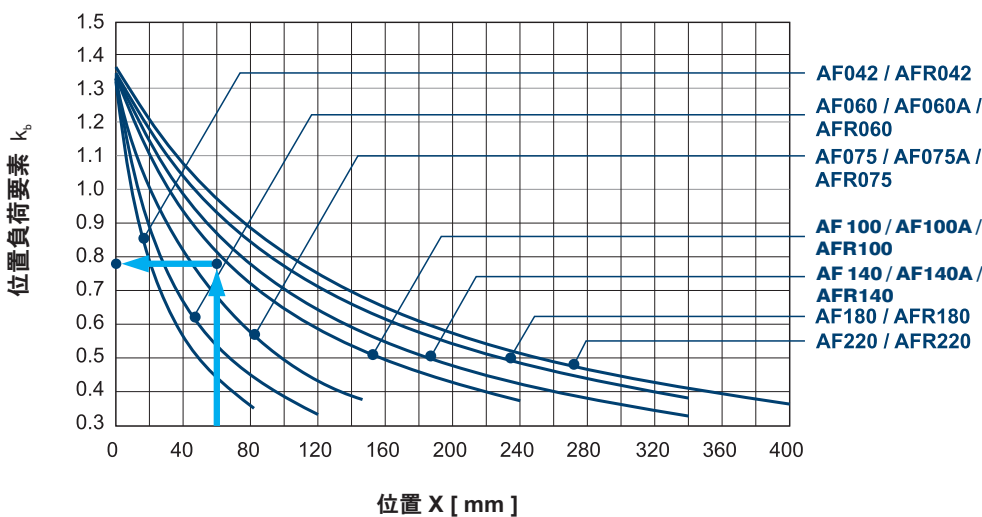
## 出力軸許容ラジアル荷重



ギアボックス出力シャフトのラジアル及びスラスト方向の許容荷重はギアボックス支持用ベアリング設計により左右されます。拡張補強されたテーパーローラーベアリングは寿命延長と共にラジアル及びスラスト方向の高い荷重を許容できます。



ラジアル力  $F_{2r}$  が出力軸中央 ( $X=1/2 \times L$ ) に作用する場合の値を示したのがグラフ1です。サイズ・出力回転速度から許容ラジアル荷重を求めてください。



ラジアル力  $F_{2r}$  が出力軸の中央以外 ( $X > L/2, X < L/2$ ) に作用する場合の位置負荷要素  $k_0$  を示したのがグラフ2です。サイズと荷重作用位置:  $X$  から位置負荷要素係数  $k_0$  を求めて下式で補正ください。  
補正許容ラジアル荷重:  
 $F'_{2rB} = k_0 \times F_{2rB}$

グラフ2

AB/ABR

AF/AFR

AE/AER

AD/ADR/  
ADSP2/P2R/  
PD/PDR/  
PL/PLR

AT/ATB

AH/AHK

AFH/  
AFHK

KH/KF

AP/APK/  
APC/APCKRack  
and  
PinionSMART  
LUBRICATION  
SYSTEMSMART  
LUBRICATION  
CNC MACHINE