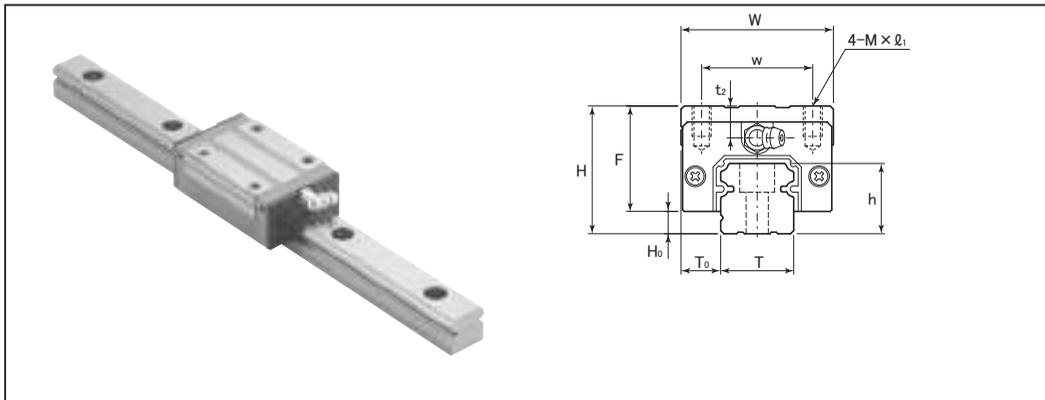


単位：mm

寸 法		グリースニップル寸法			基本定格荷重		静的許容モーメント			ベアリング	レール
D×d×f	L _{0max}	取付穴	t _z	N	C (kN)	C ₀ (kN)	M _x (kN・m)	M _y (kN・m)	M _z (kN・m)	質量 (kg)	質量 (kg/m)
7.5×4.5×5.3	2000	φ3	6	3	6.8	9.0	0.04	0.03	0.03	0.14	1.4
9.5×6 ×8.5	3960	M6×0.75	5.5	11	9.7	13.2	0.08	0.05	0.05	0.19	2.3
11 ×7 ×9	3960	M6×0.75	7	11	15.7	22.8	0.16	0.12	0.10	0.34	3.1
11 ×7 ×9	4000	M6×0.75	8	11	21.9	29.6	0.28	0.17	0.15	0.58	4.8

単位：mm

長 さ										レール 最大長さ
2500		3000			3500			4000		
2020 2140 2260 2380 2500 2620 2740 2860 2980 3100 3220 3340 3460 3580 3700 3820 3940 2080 2200 2320 2440 2560 2680 2800 2920 3040 3160 3280 3400 3520 3640 3760 3880										2000
2020 2140 2260 2380 2500 2620 2740 2860 2980 3100 3220 3340 3460 3580 3700 3820 3940 2080 2200 2320 2440 2560 2680 2800 2920 3040 3160 3280 3400 3520 3640 3760 3880										3960
2020 2140 2260 2380 2500 2620 2740 2860 2980 3100 3220 3340 3460 3580 3700 3820 3940 2080 2200 2320 2440 2560 2680 2800 2920 3040 3160 3280 3400 3520 3640 3760 3880										3960
2040 2200 2360 2520 2680 2840 3000 3160 3320 3480 3640 3800 3960 2120 2280 2440 2600 2760 2920 3080 3240 3400 3560 3720 3880										4000


表131 : LGHRシリーズ寸法表

型番	組合せ寸法			ベアリング寸法							レール			
	H	H ₀	T ₀	W	L	w	ℓ	L ₁	F	M×ℓ ₁	T	h	P	G
LGHR15	28	4.6	9.5	34	55	26	26	39	23.4	M4×6	15	15	60	20
LGHR20	30	5	12	44	69.8	32	36	50	25	M5×6	20	18	60	20
LGHR25	40	7	12.5	48	79	35	35	58	33	M6×9	23	22	60	20
LGHR30	45	9	16	60	85.6	40	40	59	36	M8×10	28	26	80	20
LGHR35	55	9.5	18	70	109	50	50	80	45.5	M8×12	34	29	80	20

表132 : 標準レール長さ

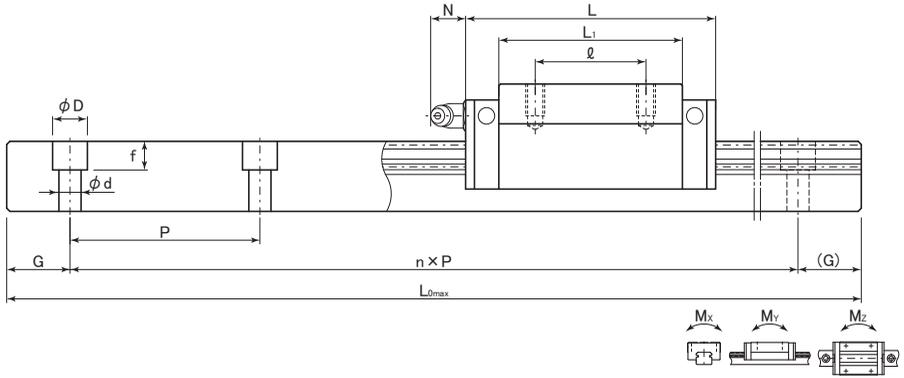
型番	レール																		
	100				500				1000				1500				2000		
LGHR15	160	280	400	520	640	760	880	1000	1120	1240	1360	1480	1600	1720	1840	1960			
	220	340	460	580	700	820	940	1060	1180	1300	1420	1540	1660	1780	1900				
LGHR20	160	280	400	520	640	760	880	1000	1120	1240	1360	1480	1600	1720	1840	1960			
	220	340	460	580	700	820	940	1060	1180	1300	1420	1540	1660	1780	1900				
LGHR25	220	340	460	580	700	820	940	1060	1180	1300	1420	1540	1660	1780	1900				
	280	400	520	640	760	880	1000	1120	1240	1360	1480	1600	1720	1840	1960				
LGHR30	280	440	600	760	920	1080	1240	1400	1560	1720	1880								
	360	520	680	840	1000	1160	1320	1480	1640	1800	1960								
LGHR35	280	440	600	760	920	1080	1240	1400	1560	1720	1880								
	360	520	680	840	1000	1160	1320	1480	1640	1800	1960								

 呼び番号 **LGHR25 -CG -2 ×1300**

 型番
標準型

グリース	
無記号	標準グリース
CG	クリーニンググリース
VG	真空グリース
HG	高温グリース
FG	食品グリース

※グリースの性状P40参照



単位：mm

寸 法	L _{0max}	グリースニップル寸法			基本定格荷重		静的許容モーメント			ベアリング	レール
		取付穴	t ₂	N	C (kN)	C ₀ (kN)	M _x (kN·m)	M _y (kN·m)	M _z (kN·m)	質量 (kg)	質量 (kg/m)
7.5×4.5×5.3	2000	φ3	8.5	3.3	11.6	17.5	0.10	0.09	0.08	0.18	1.6
9.5×6 ×8.5	3960	M6×0.75	5	11	19.1	29.7	0.21	0.19	0.18	0.33	2.6
11 ×7 ×9	3960	M6×0.75	10	11	27.5	39.5	0.31	0.30	0.28	0.55	3.6
14 ×9 ×12	4000	M6×0.75	10	11	34.7	49.2	0.50	0.39	0.36	0.77	5.2
14 ×9 ×12	4000	M6×0.75	15	11	52.0	76.0	0.94	0.79	0.74	1.50	7.2

単位：mm

長 さ										レール 最大長さ
2500		3000			3500			4000		
2080 2200 2320 2440 2560 2680 2800 2920 3040 3160 3280 3400 3520 3640 3760 3880										2000
2020 2140 2260 2380 2500 2620 2740 2860 2980 3100 3220 3340 3460 3580 3700 3820 3940										3960
2020 2140 2260 2380 2500 2620 2740 2860 2980 3100 3220 3340 3460 3580 3700 3820 3940										3960
2080 2200 2320 2440 2560 2680 2800 2920 3040 3160 3280 3400 3520 3640 3760 3880										4000
2040 2200 2360 2520 2680 2840 3000 3160 3320 3480 3640 3800 3960										4000
2120 2280 2440 2600 2760 2920 3080 3240 3400 3560 3720 3880										
2040 2200 2360 2520 2680 2840 3000 3160 3320 3480 3640 3800 3960										4000
2120 2280 2440 2600 2760 2920 3080 3240 3400 3560 3720 3880										

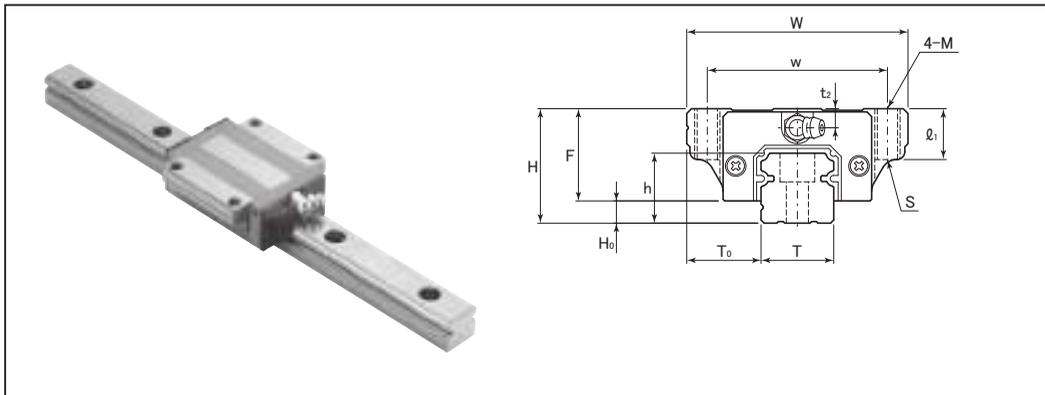


表133 : LGHR-Fシリーズ寸法表

型番	組合せ寸法			ベアリング寸法								レール			
	H	Ho	To	W	L	w	ℓ	L ₁	F	M×ℓ ₁	S	T	h	P	G
LGHR15F	24	4.6	16	47	55	38	30	39	19.4	M5×7	M4	15	15	60	20
LGHR20F	30	5	21.5	63	69.8	53	40	50	25	M6×10	M5	20	18	60	20
LGHR25F	36	7	23.5	70	79	57	45	58	29	M8×10	M6	23	22	60	20
LGHR30F	42	9	31	90	98.6	72	52	72	33	M10×12	M8	28	26	80	20
LGHR35F	48	9.5	33	100	109	82	62	80	38.5	M10×13	M8	34	29	80	20

表134 : 標準レール長さ

型番	レール															
	100	500				1000				1500				2000		
LGHR15F	160	280	400	520	640	760	880	1000	1120	1240	1360	1480	1600	1720	1840	1960
	220	340	460	580	700	820	940	1060	1180	1300	1420	1540	1660	1780	1900	
LGHR20F	160	280	400	520	640	760	880	1000	1120	1240	1360	1480	1600	1720	1840	1960
	220	340	460	580	700	820	940	1060	1180	1300	1420	1540	1660	1780	1900	
LGHR25F	220	340	460	580	700	820	940	1060	1180	1300	1420	1540	1660	1780	1900	
	280	400	520	640	760	880	1000	1120	1240	1360	1480	1600	1720	1840	1960	
LGHR30F	280	440	600	760	920	1080	1240	1400	1560	1720	1880					
	360	520	680	840	1000	1160	1320	1480	1640	1800	1960					
LGHR35F	280	440	600	760	920	1080	1240	1400	1560	1720	1880					
	360	520	680	840	1000	1160	1320	1480	1640	1800	1960					

呼び番号 **LGHR25F -CG -2 ×1300**

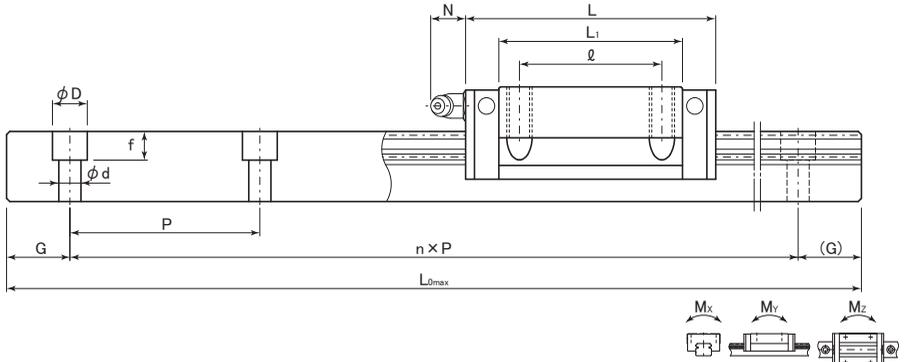
型番
標準型

レール長さ(L₀)
レール1本に使用するベアリング数

グリース

無記号	標準グリース
CG	クリーングリース
VG	真空グリース
HG	高温グリース
FG	食品グリース

※グリースの性状P40参照



単位：mm

寸 法 $D \times d \times f$	グリースニップル寸法 L_{0max}	取付穴	t_2	N	基本定格荷重		静的許容モーメント			ベアリング 質量 (kg)	レール 質量 (kg/m)
					C (kN)	C_0 (kN)	M_x (kN·m)	M_y (kN·m)	M_z (kN·m)		
7.5×4.5× 5.3	2000	$\phi 3$	4.5	3.3	11.6	17.5	0.10	0.09	0.08	0.17	1.6
9.5×6 × 8.5	3960	M6×0.75	5	11	19.1	29.7	0.21	0.19	0.18	0.45	2.6
11 ×7 × 9	3960	M6×0.75	6	11	27.5	39.5	0.31	0.30	0.28	0.63	3.6
14 ×9 ×12	4000	M6×0.75	7	11	39.9	58.2	0.60	0.55	0.51	1.20	5.2
14 ×9 ×12	4000	M6×0.75	8	11	52.0	76.0	0.93	0.79	0.74	1.70	7.2

単位：mm

長 さ										レール 最大長さ							
2500		3000			3500			4000									
										2000							
2080	2200	2320	2440	2560	2680	2800	2920	3040	3160	3280	3400	3520	3640	3760	3880	3960	
2020	2140	2260	2380	2500	2620	2740	2860	2980	3100	3220	3340	3460	3580	3700	3820		3940
										3960							
2020	2140	2260	2380	2500	2620	2740	2860	2980	3100	3220	3340	3460	3580	3700	3820	3940	4000
2080	2200	2320	2440	2560	2680	2800	2920	3040	3160	3280	3400	3520	3640	3760	3880		
										4000							
2040	2200	2360	2520	2680	2840	3000	3160	3320	3480	3640	3800	3960	4000				
2120	2280	2440	2600	2760	2920	3080	3240	3400	3560	3720	3880						
										4000							

特 長



■メンテナンスの低減

油と樹脂の一体成形で作られた、OZAK潤滑ユニットは、多量の潤滑油を含有し、レール軌道面に接触させて動かすことにより、転がり接触面に十分な油膜が形成されるのでグリースとの併用により長期間のメンテナンスフリー化を実現させることができます。

■幅広い環境で使用可能

油を嫌う衛生的な環境や高潔淨度を要求される機械設備また異物が発生するような環境におきましても、グリースとの併用により、潤滑機能維持と異物侵入防止に威力を発揮します。

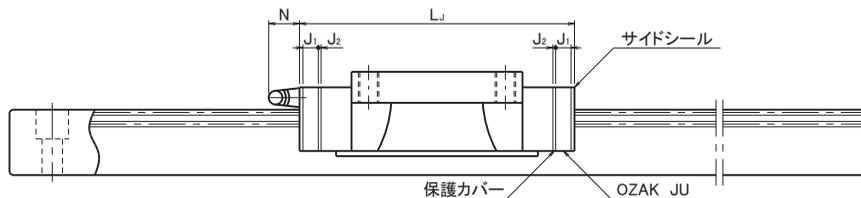


表135：潤滑ユニット OZAK-JUシリーズ寸法表

単位：mm

型番	L	L _J	J ₁	J ₂	N	型番	L	L _J	J ₁	J ₂	N
LGSR15-JU	56.8	66.4	4.0	0.8	5	LGSR15S-JU	40.4	50	4.0	0.8	5
LGSR20-JU	65.2	75.8	4.5	0.8	14	LGSR20S-JU	47.2	57.8	4.5	0.8	14
LGSR25-JU	81.6	92.2	4.5	0.8	14	LGSR25S-JU	59.6	70.2	4.5	0.8	14
LGSR30-JU	96.4	108.4	5.0	1.0	14	LGSR30S-JU	67.4	79.4	5.0	1.0	14
LGHR15-JU	55	65.6	4.5	0.8	5	LGHR15F-JU	55	65.6	4.5	0.8	5
LGHR20-JU	69.8	80.4	4.5	0.8	14	LGHR20F-JU	69.8	80.4	4.5	0.8	14
LGHR25-JU	79	90.6	5.0	0.8	14	LGHR25F-JU	79	90.6	5.0	0.8	14
LGHR30-JU	85.6	97.6	5.0	1.0	14	LGHR30F-JU	98.6	110.6	5.0	1.0	14
LGHR35-JU	109	122	5.5	1.0	14	LGHR35F-JU	109	122	5.5	1.0	14

呼び番号 **LGHR25F -JU -2 ×1300**

型番 潤滑ユニット付 レール長さ(L) レール1本に使用するベアリング数



特 長



■ステンレスが標準

全ての部品はステンレス鋼とプラスチックにより構成されておりますので、錆を嫌う使用環境下において最適です。

■コンパクト設計

ミニチュアニアガイドは、許容される最小限のコンパクト設計と軽量化が図られておりますので、高速運転に最適です。

■長寿命設計

ボール転走面は、高負荷容量を受けられるゴシックアーク形状に設計されている為、長寿命を維持するとともに、あらゆる方向からの荷重を受けられる構造になっております。

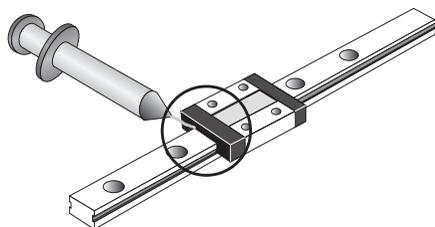
■メンテナンスの簡素化

ベアリングには、あらかじめリチウム石鹼基グリースPS2が封入された状態で出荷されますが、ベアリングキャリッジの両サイドには、油穴が設けてありますので、定期的にグリース補給する事をお奨めいたします。

種 類



1. EGM :
ガイドレール2本とベアリング4個使用のごく一般的に使用されるタイプです。
2. EGM-L :
ベアリングの長さがロングサイズに設計され、ガイドレール2本と、ベアリング2個使用の場合に適します。
3. EGM-W :
ガイドレールの幅を広く設計され、ガイドレール1本と、ベアリング2個使用の場合に適します。
4. EGM-WL :
ガイドレールの幅を広く、又ベアリングの長さがロングサイズに設計され、ガイドレール1本と、ベアリング1個使用の場合に適します。



精度規格

EGM, EGM-Wシリーズの精度規格は表136に示す通りです。

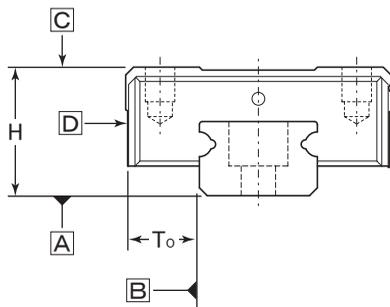
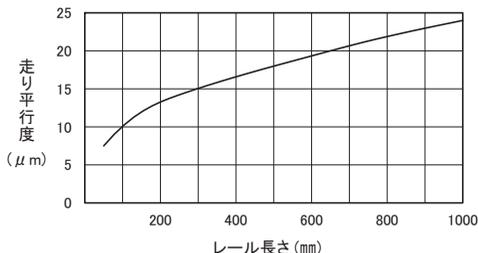


表136：精度規格表 単位：mm

項目	精度
H寸法許容差	±0.040
H寸法のペア相互差	0.025
T ₀ 寸法許容差	±0.040
T ₀ 寸法のペア相互差	0.030
A面に対するC面の走り平行度 B面に対するD面の走り平行度	図42参照
ラジアルスキマ	0～+0.010

図42：走り平行度



適応温度：-20℃～+80℃

寿命

EGM, EGM-Wシリーズの定格走行寿命は、次式によって計算されます。

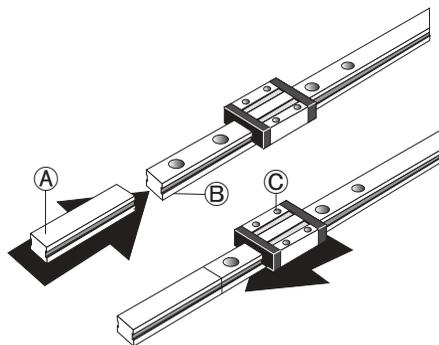
$$L_{10} = \left(\frac{C}{f_s \cdot P} \right)^3 \cdot 50 \text{ (km)} \quad \text{式9}$$

L_{10} : 定格走行寿命 km
 C : 基本動定格荷重 N
 P : 作用ラジアル荷重 N
 f_s : 衝撃、振動、速度係数 **表137参照**

表137：衝撃、振動、速度係数

運転状況	f_s
衝撃や振動が無い場合で 往復速度V=300mm/sec以下	1～1.5
軽い衝撃や振動がある場合で 往復速度V=1000mm/sec以下	1.5～2.0
かなり大きい衝撃や振動がある場合で 往復速度V=1000mm/sec以上	2.0～4.0

取付け、取外し



ミニチュアリアニアガイドは、ベアリングとガイドレールがセットされた状態で納入されますが、お客様でどうしてもベアリングをガイドレールより取外さなければならない事情が生じた場合には、上図に示す補助プラスチックレール(A)の端面をガイドレール(B)の端面に押し付けながら位置合わせをし、ベアリング(C)をボールがこじり、挿入によって脱落しないよう注意を払って、ゆっくり取付け、取外しを行って下さい。

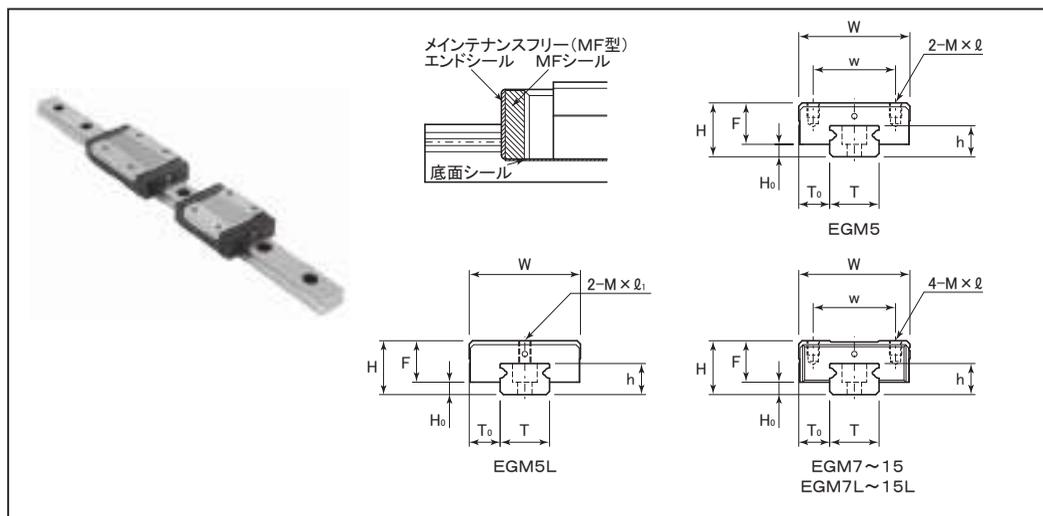


表138：EGM, EGM-Lシリーズ寸法表

標準型	型番 メンテナンスフリー型	組合せ寸法			ベアリング寸法									
		H	H ₀	T ₀	W	L	w	ℓ	L ₁	F	M × ℓ ₁	T		
EGM5	EGM5-MF	6	1.5	3.5	12	16	8	-	10	4.5	M2 × 1.5	5		
EGM5L	EGM5L-MF					19.6							-	7
EGM7	EGM7-MF	8	1.5	5	17	23.9	12	7	14.3	6.5	M2 × 2.5	7		
EGM7L	EGM7L-MF					31.3							13	21.8
EGM9	EGM9-MF					30.6							10	20.5
EGM9L	EGM9L-MF	10	2.2	5.5	20	40.9	15	16	30.8	7.8	M3 × 3	9		
EGM12	EGM12-MF					35.4							15	22
EGM12L	EGM12L-MF	13	3	7.5	27	47.6	20	20	34	10	M3 × 3.5	12		
EGM15	EGM15-MF					43.1							20	27
EGM15L	EGM15L-MF	16	4	8.5	32	60	25	20	27	12	M3 × 5.5	15		
						60							25	44

表139：標準レール長さ

型番	レール																			
	100					200					300					400				500
EGM5 EGM5L	40	70	100	130	160	190	220	250	280	310	340	370	400	430	460	490				
	55	85	115	145	175	205	235	265	295	325	355	385	415	445	475					
EGM7 EGM7L	40	70	100	130	160	190	220	250	280	310	340	370	400	430	460	490				
	55	85	115	145	175	205	235	265	295	325	355	385	415	445	475					
EGM9 EGM9L	55	95	135	175	215	255	295	335	375	415	455	495								
	75	115	155	195	235	275	315	355	395	435	475									
EGM12 EGM12L	70	120	170	220	270	320	370	420	470											
	95	145	195	245	295	345	395	445	495											
EGM15 EGM15L	70	150	230	310	390	470														
		110	190	270	350	430														

呼び番号 EGM7 -CG -2 ×220

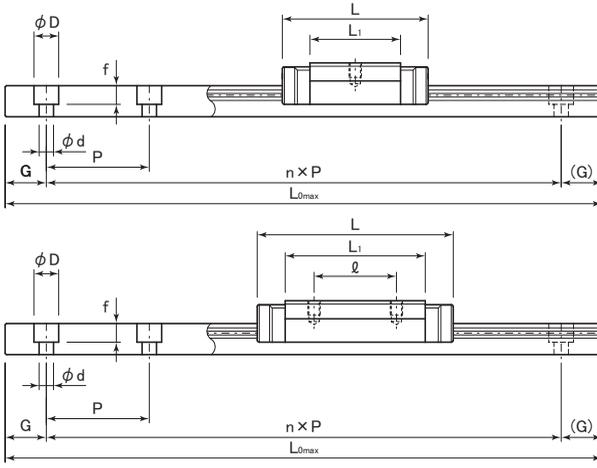
型番 防錆型
グリース
レール長さ(L₀)
レール1本に使用するベアリング数

無記号	標準グリース
CG	クリーングリース
VG	真空グリース
HG	高温グリース
FG	食品グリース

※グリースの性状P40参照

EGM :スタンダードタイプ

EGM-L :ロングタイプ



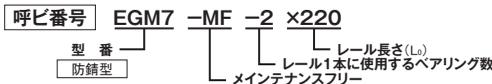
単位: mm

レール 寸法					基本定格荷重		静的許容モーメント			ベアリング	レール
h	P	G	D×d×f	L _{0max}	C (N)	C ₀ (N)	M _x (N·m)	M _y (N·m)	M _z (N·m)	質量 (kg)	質量 (kg/m)
3.5	15	5	3.5×2.4×1	1000	437	624	1.7	1.0	1.0	0.003	0.116
					564	901	2.4	2.1	2.1	0.004	0.116
4.7	15	5	4.2×2.4×2.3	1000	1168	1573	5.2	3.3	3.3	0.008	0.215
					1590	2446	9.0	7.7	7.7	0.014	0.215
5.5	20	7.5	6 ×3.5×3.5	1000	2059	2774	11.7	6.4	6.4	0.018	0.301
					2735	4160	18.2	12.4	12.4	0.028	0.301
7.5	25	10	6 ×3.5×4.5	1000	3074	3900	21.5	12.9	12.9	0.034	0.602
					3985	5634	34.9	30.2	30.2	0.051	0.602
9.5	40	15	6 ×3.5×4.5	1000	4726	5592	43.6	27.0	27.0	0.061	0.930
					6976	9786	70.0	63.3	63.3	0.090	0.930

単位: mm

長さ												レール					
600			700			800			900			1000	最大長さ				
520	550	580	610	640	670	700	730	760	790	820	850	880	910	940	970	1000	1000
505	535	565	595	625	655	685	715	745	775	805	835	865	895	925	955	985	
520	550	580	610	640	670	700	730	760	790	820	850	880	910	940	970	1000	1000
505	535	565	595	625	655	685	715	745	775	805	835	865	895	925	955	985	
	535	575	615	655	695	735	775	815	855	895	935	975	1000				
515	555	595	635	675	715	755	795	835	875	915	955	995					
520	570	620	670	720	770	820	870	920	970	1000							
	545	595	645	695	745	795	845	895	945		995						
	550	630	710	790	870	950	1000										
510	590	670	750	830	910	990											

EGM5(-MF), 5L(-MF)のレールを固定するネジは、精密機器用十字穴付き小ネジ (0番なべ小ネジ1種) M2×6を使用して下さい。



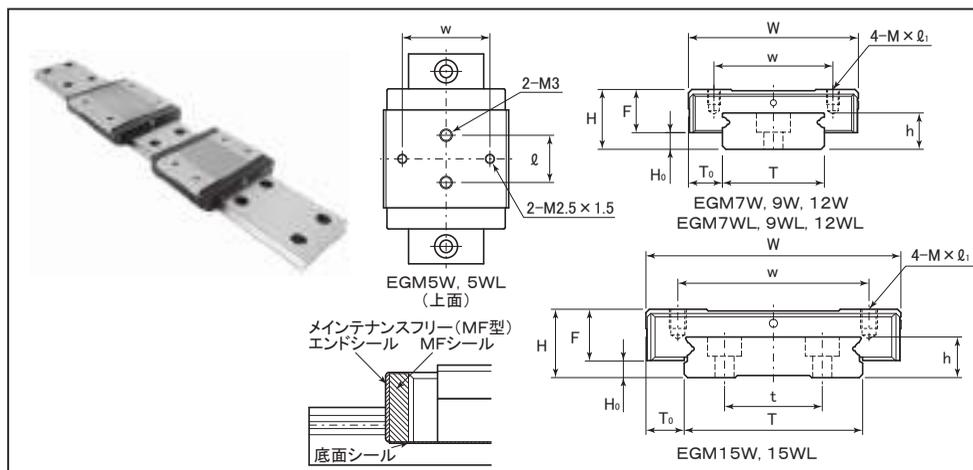


表140 : EGM-W, EGM-WLシリーズ寸法表

型番 標準型	番 メンテナンス フリー型	組合せ寸法				ベアリング寸法						
		H	H ₀	T ₀	W	L	w	ℓ	L ₁	F	M × ℓ ₁	T
EGM5W	EGM5W-MF	6.5	1.5	3.5	17	21.1	13	—	15.1	5	M2.5 × 1.5	10
EGM5WL	EGM5WL-MF					—	6.5	M3				
EGM7W	EGM7W-MF	9	2	5.5	25	27.2	13	—	21.2	7	M2.5 × 1.5	14
EGM7WL	EGM7WL-MF					—	11	M3				
EGM9W	EGM9W-MF	12	3.4	6	30	39.1	21	12	27.9	8.6	M3 × 3	18
EGM9WL	EGM9WL-MF					50.7	23	24				
EGM12W	EGM12W-MF	14	3.9	8	40	44.5	—	15	31.1	10.1	M3 × 3.5	24
EGM12WL	EGM12WL-MF					59.6	28	28				
EGM15W	EGM15W-MF	16	4	9	60	55.8	—	20	38.5	12	M4 × 4.5	42
EGM15WL	EGM15WL-MF					74.5	45	35				

表141 : 標準レール長さ

型番	レール長さ (L)											
	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200
EGM5W	55	95	135	175	215	255	295	335	375	415	455	495
EGM5WL	75	115	155	195	235	275	315	355	395	435	475	
EGM7W	50	110	170	230	290	350	410	470				
EGM7WL	80	140	200	260	320	380	440	500				
EGM9W	50	110	170	230	290	350	410	470				
EGM9WL	80	140	200	260	320	380	440	500				
EGM12W	70	150	230	310	390	470						
EGM12WL	110	190	270	350	430							
EGM15W	110	190	270	350	430							
EGM15WL	150	230	310	390	470							

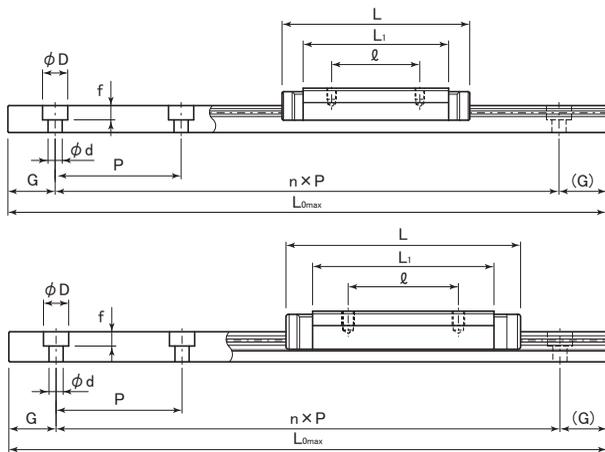
呼び番号 EGM12W -CG -2 ×550

型番 防錆型
グリース
レール1本に使用するベアリング数

無記号	標準グリース
CG	クリーングリース
VG	真空グリース
HG	高温グリース
FG	食品グリース

※グリースの性状P40参照

EGM-W, EGM-WL series



EGM-W : スタンダードタイプ
EGM-WL : ロングタイプ

単位 : mm

レール寸法						基本定格荷重		静的許容モーメント			ベアリング	レール
h	t	P	G	D x d x f	L _{0max}	C (N)	C ₀ (N)	M _x (N·m)	M _y (N·m)	M _z (N·m)	質量 (kg)	質量 (kg/m)
4	-	20	7.5	5.5 x 3 x 1.6	1000	623	1040	4.6	2.2	2.2	0.006	0.280
						788	1456	6.8	4.1	4.1	0.008	0.280
5.2	-	30	10	6 x 3.5 x 3.5	1000	1512	2272	15.0	7.3	7.3	0.019	0.516
						1970	3320	22.6	14.9	14.9	0.027	0.516
7.3	-	30	10	6 x 3.5 x 4.5	1000	2603	3883	33.2	13.7	13.7	0.037	0.940
						3341	5547	45.9	26.7	26.7	0.051	0.940
8.5	-	40	15	8 x 4.5 x 4.5	1000	3766	5200	63.7	26.3	26.3	0.065	1.472
						5001	7801	95.6	56.4	56.4	0.093	1.472
9.5	23	40	15	8 x 4.5 x 4.5	1000	6267	8388	171.1	45.7	45.7	0.137	2.818
						8323	12582	257.6	93.1	93.1	0.200	2.818

単位 : mm

長さ											レール	
600	700	800	900	1000							最大長さ	
535	575	615	655	695	735	775	815	855	895	935	975	1000
515	555	595	635	675	715	755	795	835	875	915	955	
530	590	650	710	770	830	890	950					1000
560	620	680	740	800	860	920	980					
530	590	650	710	770	830	890	950					1000
560	620	680	740	800	860	920	980					
550	630	710	790	870	950							1000
510	590	670	750	830	910	990						
510	590	670	750	830	910	990						1000
550	630	710	790	870	950							

EGM5W(-MF), 5WL(-MF)のレールを固定するネジは、精密機器用十字穴付き小ネジ (O番なべ小ネジ1種) M2.5 x 7を使用して下さい。

呼び番号 **EGM12W -MF -2 x550**

型番
防錆型

レール長さ (L₀)
レール1本に使用するベアリング数
メンテナンスフリー



特 長



■サイドシール標準化

防塵性を高めるため、サイドシールを標準で装備しました。異物侵入をより防ぐので長寿命化が期待できます。

■軽量化

高さ・断面形状の見直しによりレールの軽量化を図りました。最大で20%の軽量化が可能です（当社比）。

■高潤滑性

グリース供給路の見直し・ボール循環路内グリース溜まり設置により、従来品より潤滑性能が向上しました。

■完全互換性

ベアリングとレールのハマアイには完全互換性を備えてありますので、ベアリングとレール間などに合意マークを付ける必要がなく、組立時間などの短縮化を図ることが出来ます。

■ボール脱落防止付

ベアリングに組込まれているボールは、脱落しない構造になっておりますので抜きの心配はありませんが、ベアリングをレールに組み込む際には平行にゆっくり挿入してください。

■大幅なレール長さの標準化

あらゆるレール長さに対応出来るよう、また左右対称の取付穴ピッチ位置になるようレール長さを標準化し、最も使い易く、かつ又、納期の短縮化を図ることが出来ます。

■メンテナンスの簡素化

ベアリングには、リチウム石鹼基グリースが封入された状態で出荷されますが、両サイドには油穴が設けてありますので、定期的にグリース補給をすることを推奨いたします。

シール

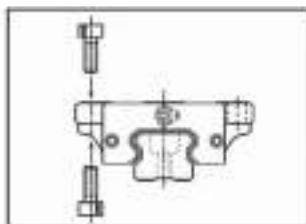


ベアリングの両サイドにはシールを標準で装備しておりますが、さらにシールオプションとしてダブルシール、スクレーパ付、メンテナンスフリーシール等あらゆる環境に対応するオプションを取り揃えております。詳しくはP220をご参照下さい。

種 類



- 1. EGS :**
最も広く、一般的に使用されているスタンダードな寸法系列で、電気・電子・半導体装置産業に適します。
- 2. EGS-S :**
EGSベアリングの全長寸法を短く、コンパクトに設計され、より省スペース化を図る機械装置に適します。
- 3. EGH :**
中・重量型機械装置に広く使用されているヘビー型寸法系列で、自動車・工作機械・中大型ロボット、その他特殊産業機械装置に適します。
- 4. EGH-F :**
EGHベアリングキャリッジにフランジを設けた高剛性タイプで、ベアリングキャリッジは上からでも、下からでも取り付け可能な構造になっています。



精度規格

EGS・EGHシリーズの精度規格表は表142に示す通りです。

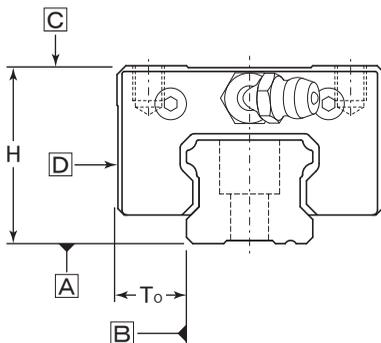
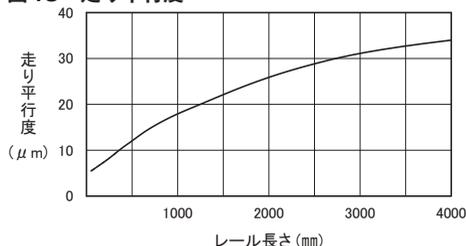


表142：精度規格表 単位：mm

項目	精度
H寸法許容差	±0.1
H寸法のペア相互差	0.030
T ₀ 寸法許容差	±0.1
T ₀ 寸法のペア相互差	0.030
A面に対するC面の走り平行度 B面に対するD面の走り平行度	図43参照
ラジアルスキマ	0～+0.020

図43：走り平行度



適応温度：-20℃～+80℃

寿命

EGS・EGHシリーズの定格走行寿命は、次式によって計算されます。

$$L_{10} = \left(\frac{C}{f_s \cdot P} \right)^3 \cdot 50 \text{ (km)} \quad \text{式9}$$

L₁₀：定格走行寿命 km
 C：基本動定格荷重 N
 P：作用ラジアル荷重 N
 f_s：衝撃、振動、速度係数 表143参照

表143：衝撃、振動、速度係数

運転状況	f _s
衝撃や振動が無い場合で 往復速度V=300mm/sec以下	1～1.5
軽い衝撃や振動がある場合で 往復速度V=1000mm/sec以下	1.5～2.0
かなり大きい衝撃や振動がある場合で 往復速度V=1000mm/sec以上	2.0～4.0

組付け

- ガイドレールの防錆油をふき取って下さい。
- ベアリング内にはグリース（シェル石油製ルバニアNo.2, AV2）が封入されていますので、そのまま使用して下さい。
- ベアリングをガイドレールより取り出した場合でも、ボールは脱落しない構造になっていますが、無理にガイドレールにこじ入れたりするとボールが脱落する原因となりますので、ベアリングをガイドレールに挿入された状態で組立てを行って下さい。
- 又、ベアリングをガイドレールに挿入する際はガイドレールに対し平行にゆっくり組付けて下さい。
- ベアリング側面（研削側）とガイドレール（両側面可）には基準面を設けておりますので、組立てを行う際には、必ず基準面側を使用して下さい。
- グリースニップルの注入口を反対向きにしたいときは次の手順で行って下さい。
 - 六角スパナでグリースニップルを取出します。
 - 反対側のグリースニップル取付穴に入っている埋め栓ネジを六角レンチで外し、グリースニップルを六角スパナで取付けます。
 - 取出した埋め栓ネジは、取出したグリースニップル取付け穴にネジ込みます。

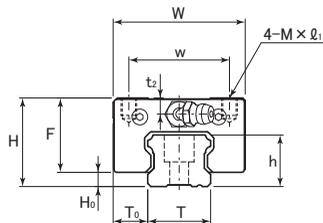
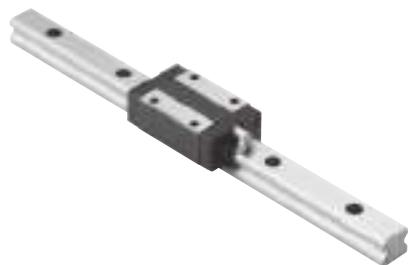


表144：EGS, MEGSシリーズ寸法表

型番	組合せ寸法	ベアリング寸法										レール		
		H	H ₀	T ₀	W	L	w	ℓ	L ₁	F	M×ℓ ₁	T	h	P
EGS15 MEGS15	24 3 9.5	34	59	26	26	40.2	21	M4×4.8	15	13	60			
EGS20 MEGS20	28 4.5 11	42	70	32	32	48.5	23.5	M5×5.5	20	16.3	60			
EGS25 MEGS25	33 5.8 12.5	48	80	35	35	57.5	27.2	M6×6.8	23	19.2	60			
EGS30 MEGS30	42 7 16	60	95	40	40	67.8	35	M8×10	28	22.8	80			

表145：標準レール長さ

型番	レール															
	100	500					1000					1500				
EGS15 MEGS15	100	220	340	460	580	700	820	940	1060	1180	1300	1420	1540	1660	1780	1900
	160	280	400	520	640	760	880	1000	1120	1240	1360	1480	1600	1720	1840	1960
EGS20 MEGS20	100	220	340	460	580	700	820	940	1060	1180	1300	1420	1540	1660	1780	1900
	160	280	400	520	640	760	880	1000	1120	1240	1360	1480	1600	1720	1840	1960
EGS25 MEGS25	100	220	340	460	580	700	820	940	1060	1180	1300	1420	1540	1660	1780	1900
	160	280	400	520	640	760	880	1000	1120	1240	1360	1480	1600	1720	1840	1960
EGS30 MEGS30	120	280	440	600	760	920	1080	1240	1400	1560	1720	1880				
	200	360	520	680	840	1000	1160	1320	1480	1640	1800	1960				

* 防錆処理：ベアリング、レールに低温黒色クロム処理を施しております。

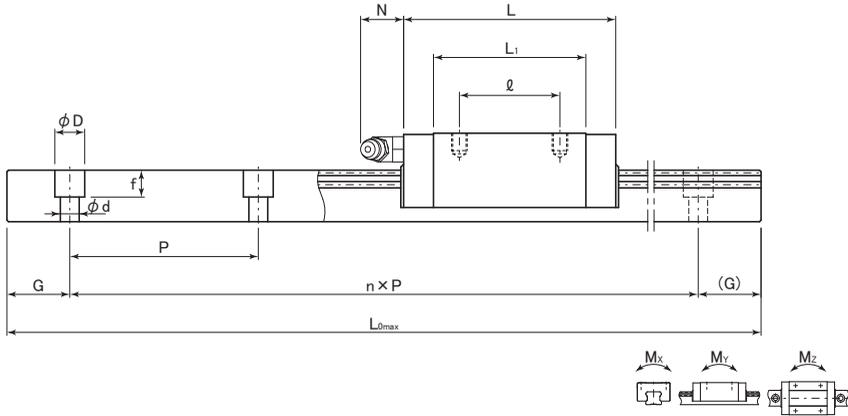
呼び番号 **EGS20 -CG -2 ×1000**

型番
標準型
M-防錆型

レール長さ(L₀)
レール1本に使用するベアリング数
グリース

無記号	標準グリース
CG	クリーニンググリース
VG	真空グリース
HG	高温グリース
FG	食品グリース

※グリースの性状P40参照



単位：mm

G	寸法			グリースニップル寸法			基本定格荷重		静的許容モーメント			ベアリング	レール
	D × d × f	L _{0max}	取付穴	t ₂	N	C (kN)	C ₀ (kN)	M _x (kN·m)	M _y (kN·m)	M _z (kN·m)	質量 (kg)	質量 (kg/m)	
20	7.5 × 4.5 × 6	4000	M4 × 0.7	5.5	(5.5)	9.94	14.46	0.07	0.05	0.05	0.17	1.28	
20	9.5 × 6 × 8.5	4000	M6 × 1	5.1	(12)	15.44	21.31	0.22	0.18	0.18	0.26	2.15	
20	11 × 7 × 9	4000	M6 × 1	7.2	(12)	21.27	29.51	0.35	0.31	0.30	0.38	2.88	
20	14 × 9 × 12	4000	M6 × 1	8	(12)	31.38	42.49	0.59	0.49	0.48	0.80	4.45	

単位：mm

長さ											レール																																	
2500											3000											3500											4000											最大長さ
2020	2140	2260	2380	2500	2620	2740	2860	2980	3100	3220	3340	3460	3580	3700	3820	3940												4000																
2080	2200	2320	2440	2560	2680	2800	2920	3040	3160	3280	3400	3520	3640	3760	3880	4000												4000																
2020	2140	2260	2380	2500	2620	2740	2860	2980	3100	3220	3340	3460	3580	3700	3820	3940												4000																
2080	2200	2320	2440	2560	2680	2800	2920	3040	3160	3280	3400	3520	3640	3760	3880	4000												4000																
2020	2140	2260	2380	2500	2620	2740	2860	2980	3100	3220	3340	3460	3580	3700	3820	3940												4000																
2080	2200	2320	2440	2560	2680	2800	2920	3040	3160	3280	3400	3520	3640	3760	3880	4000												4000																
2040	2200	2360	2520	2680	2840	3000	3160	3320	3480	3640	3800	3960												4000																				
2120	2280	2440	2600	2760	2920	3080	3240	3400	3560	3720	3880	4000												4000																				

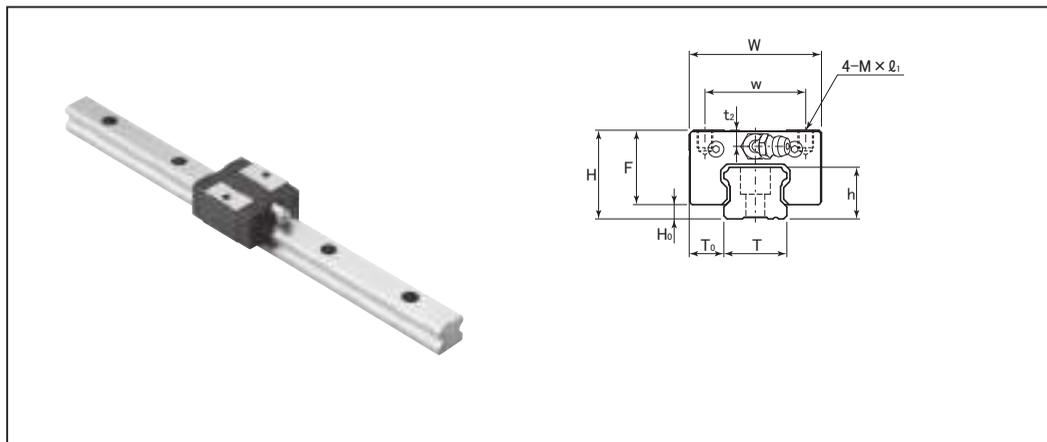


表146：EGS-S, MEGS-Sシリーズ寸法表

型番	組合せ寸法	ベアリング寸法										レール		
		H	H ₀	T ₀	W	L	w	ℓ	L ₁	F	M×ℓ ₁	T	h	P
EGS15S MEGS15S	24 3 9.5	34	41	26	—	22.2	21	M4×4.8	15	13	60			
EGS20S MEGS20S	28 4.5 11	42	49	32	—	27.5	23.5	M5×5.5	20	16.3	60			
EGS25S MEGS25S	33 5.8 12.5	48	55	35	—	32.3	27.2	M6×6.8	23	19.2	60			
EGS30S MEGS30S	42 7 16	64	64	40	—	37.2	35	M8×10	28	22.8	80			

表147：標準レール長さ

型番	レール																
	100	500						1000					1500				2000
EGS15S MEGS15S	100	220	340	460	580	700	820	940	1060	1180	1300	1420	1540	1660	1780	1900	
		160	280	400	520	640	760	880	1000	1120	1240	1360	1480	1600	1720	1840	1960
EGS20S MEGS20S	100	220	340	460	580	700	820	940	1060	1180	1300	1420	1540	1660	1780	1900	
		160	280	400	520	640	760	880	1000	1120	1240	1360	1480	1600	1720	1840	1960
EGS25S MEGS25S	100	220	340	460	580	700	820	940	1060	1180	1300	1420	1540	1660	1780	1900	
		160	280	400	520	640	760	880	1000	1120	1240	1360	1480	1600	1720	1840	1960
EGS30S MEGS30S	120	280	440	600	760	920	1080	1240	1400	1560	1720	1880					
		200	360	520	680	840	1000	1160	1320	1480	1640	1800	1960				

* 防錆処理：ベアリング、レールに低温黒色クロム処理を施しております。

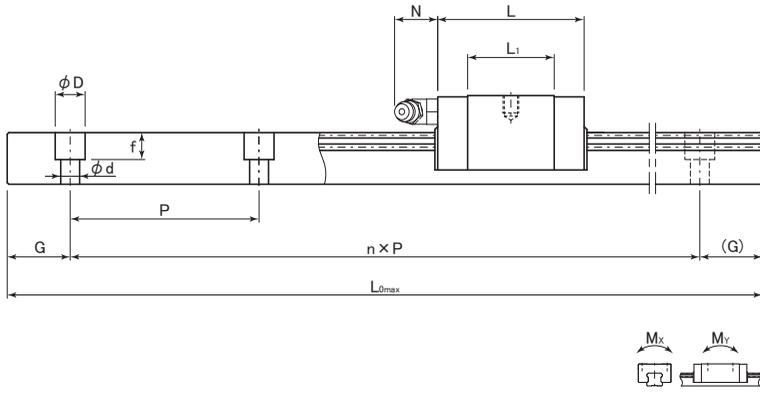
呼び番号 **EGS20S -CG -2 ×1000**

型番
標準型
M-防錆型

レール長さ(L₀)
レール1本に使用するベアリング数
グリース

無記号	標準グリース
CG	クリーングリース
VG	真空グリース
HG	高温グリース
FG	食品グリース

※グリースの性状P40参照



単位 : mm

G	寸法 D×d×f	L _{0max}	グリースニップル寸法			基本定格荷重		静的許容モーメント			ベアリング	レール
			取付穴	t ₂	N	C (kN)	C ₀ (kN)	M _x (kN·m)	M _y (kN·m)	M _z (kN·m)	質量 (kg)	質量 (kg/m)
20	7.5×4.5×6	4000	M4×0.7	5.5	(5.5)	6.12	9.44	0.04	0.03	0.03	0.10	1.28
20	9.5×6 ×8.5	4000	M6×1	5.1	(12)	10.01	14.76	0.12	0.10	0.10	0.17	2.15
20	11 ×7 ×9	4000	M6×1	7.2	(12)	14.38	24.28	0.20	0.17	0.17	0.21	2.88
20	14 ×9 ×12	4000	M6×1	8	(12)	19.32	28.92	0.31	0.26	0.26	0.50	4.45

単位 : mm

長さ											レール						
2500											3000	3500	4000	最大長さ			
2020	2140	2260	2380	2500	2620	2740	2860	2980	3100	3220	3340	3460	3580	3700	3820	3940	4000
2080	2200	2320	2440	2560	2680	2800	2920	3040	3160	3280	3400	3520	3640	3760	3880	4000	
2020	2140	2260	2380	2500	2620	2740	2860	2980	3100	3220	3340	3460	3580	3700	3820	3940	4000
2080	2200	2320	2440	2560	2680	2800	2920	3040	3160	3280	3400	3520	3640	3760	3880	4000	
2020	2140	2260	2380	2500	2620	2740	2860	2980	3100	3220	3340	3460	3580	3700	3820	3940	4000
2080	2200	2320	2440	2560	2680	2800	2920	3040	3160	3280	3400	3520	3640	3760	3880	4000	
2040	2200	2360	2520	2680	2840	3000	3160	3320	3480	3640	3800	3960	4000				
2120	2280	2440	2600	2760	2920	3080	3240	3400	3560	3720	3880	4000					

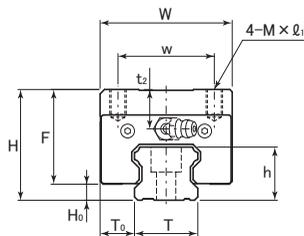
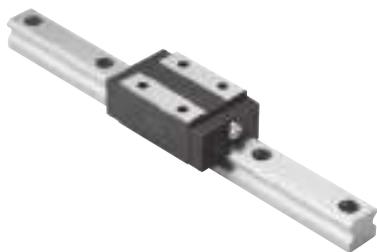


表148：EGH, MEGH, EGH-L, MEGH-Lシリーズ寸法表

型番		組合せ寸法			ベアリング寸法							レール		
標準型	防錆型	H	H ₀	T ₀	W	L	w	ℓ	L ₁	F	M×ℓ ₁	T	h	P
EGH15	MEGH15	28	3	9.5	34	59	26	26	40.2	25	M4×6	15	13	60
EGH20	MEGH20					70			36					
EGH20L	MEGH20L	30	4.5	12	44	98	32	32	50	25.5	M5×6.5	20	16.3	60
EGH25	MEGH25					80			35					
EGH25L	MEGH25L	40	5.8	12.5	48	109	35	35	50	34.2	M6×9	23	19.2	60
EGH30	MEGH30					95			40					
EGH30L	MEGH30L	45	7	16	60	131	40	60	103.5	38	M8×12	28	22.8	80
EGH35	MEGH35					112			50					
EGH35L	MEGH35L	55	7.5	18	70	154	50	72	122.5	47.5	M8×12	34	26	80
EGH45	MEGH45					129			60					
EGH45L	MEGH45L	70	8.9	20.5	86	174	60	80	139	61.1	M10×18	45	31.1	105

表149：標準レール長さ

型番	レール															
	100			500			1000			1500			2000			
EGH15 MEGH15	160	280	400	520	640	760	880	1000	1120	1240	1360	1480	1600	1720	1840	1960
	220	340	460	580	700	820	940	1060	1180	1300	1420	1540	1660	1780	1900	
EGH20 MEGH20	160	280	400	520	640	760	880	1000	1120	1240	1360	1480	1600	1720	1840	1960
	220	340	460	580	700	820	940	1060	1180	1300	1420	1540	1660	1780	1900	
EGH25 MEGH25	220	340	460	580	700	820	940	1060	1180	1300	1420	1540	1660	1780	1900	
	280	400	520	640	760	880	1000	1120	1240	1360	1480	1600	1720	1840	1960	
EGH30 MEGH30	280	440	600	760	920	1080	1240	1400	1560	1720	1880					
	360	520	680	840	1000	1160	1320	1480	1640	1800	1960					
EGH35 MEGH35	280	440	600	760	920	1080	1240	1400	1560	1720	1880					
	360	520	680	840	1000	1160	1320	1480	1640	1800	1960					
EGH45 MEGH45			570	780	990	1200	1410	1620	1830							
				675	885	1095	1305	1515	1725	1935						

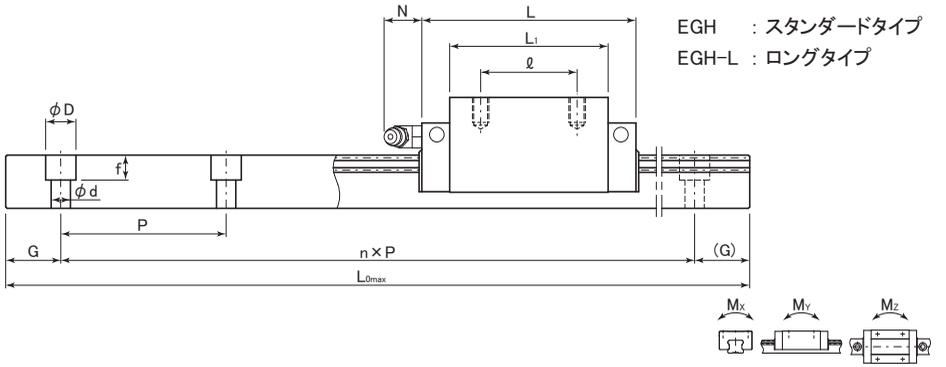
* 防錆処理：ベアリング、レールに低温黒色クロム処理を施しております。

呼び番号 **EGH25 -CG -2 ×1300**

型番
標準型
M-防錆型

レール長さ(L₀)
レール1本に使用するベアリング数
グリース

無記号	標準グリース	HG	高温グリース
CG	クリーングリース	FG	食品グリース
VG	真空グリース	※グリースの性状P40参照	



単位 : mm

G	寸法 D×d×f	L _{0max}	グリースニップル寸法			基本定格荷重		静的許容モーメント			ベアリング	レール
			取付穴	t ₂	N	C (kN)	C ₀ (kN)	M _x (kN·m)	M _y (kN·m)	M _z (kN·m)	質量 (kg)	質量 (kg/m)
20	7.5×4.5×6	4000	M4×0.7	9.5	(5.5)	9.94	14.46	0.07	0.05	0.05	0.19	1.28
						15.44	21.31	0.22	0.18	0.18	0.31	2.15
20	9.5×6 ×8.5	4000	M6×1	7.1	(12)	21.62	34.43	0.36	0.46	0.46	0.47	2.15
						21.27	29.51	0.35	0.31	0.30	0.45	2.88
20	11 ×7 ×9	4000	M6×1	14.2	(12)	28.27	44.28	0.53	0.70	0.68	0.80	2.88
						31.38	42.49	0.59	0.49	0.48	0.91	4.45
20	14 ×9 ×12	4000	M6×1	13	(12)	41.70	63.75	0.89	1.12	1.10	1.36	4.45
						43.60	57.83	0.94	0.74	0.72	1.50	6.25
20	14 ×9 ×12	4000	M6×1	18.5	(12)	57.95	86.76	1.41	1.69	1.64	2.34	6.25
						57.98	75.56	2.12	1.67	1.65	2.26	9.60
22.5	20 ×14 ×17	4000	M8×1.25	24.4	(11)	77.04	113.33	3.18	3.70	3.66	3.35	9.60

単位 : mm

長さ													レール				
2500			3000			3500			4000			最大長さ					
2080	2200	2320	2440	2560	2680	2800	2920	3040	3160	3280	3400	3520	3640	3760	3880	4000	4000
2020	2140	2260	2380	2500	2620	2740	2860	2980	3100	3220	3340	3460	3580	3700	3820	3940	
2080	2200	2320	2440	2560	2680	2800	2920	3040	3160	3280	3400	3520	3640	3760	3880	4000	4000
2020	2140	2260	2380	2500	2620	2740	2860	2980	3100	3220	3340	3460	3580	3700	3820	3940	
2080	2200	2320	2440	2560	2680	2800	2920	3040	3160	3280	3400	3520	3640	3760	3880	4000	4000
2040	2200	2360	2520	2680	2840	3000	3160	3320	3480	3640	3800	3960					
2120	2280	2440	2600	2760	2920	3080	3240	3400	3560	3720	3880	4000					
2040	2200	2360	2520	2680	2840	3000	3160	3320	3480	3640	3800	3960	4000				
2120	2280	2440	2600	2760	2920	3080	3240	3400	3560	3720	3880	4000					
2040	2250	2460	2670	2880	3090	3300	3510	3720	3930	4000							
2145	2355	2565	2775	2985	3195	3405	3615	3825	4000								

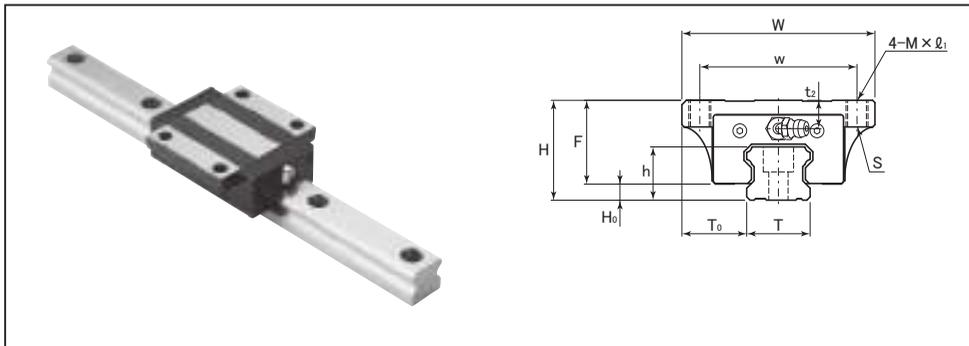


表150：EGH-F, MEGH-F, EGH-FL, MEGH-FLシリーズ寸法表

型番		組合せ寸法			ベアリング寸法							レール			
標準型	防錆型	H	Ho	T ₀	W	L	w	ℓ	L ₁	F	M × ℓ ₁	S	T	h	P
EGH15F	MEGH15F	24	3.3	16	47	59	38	30	40.2	20.7	M5 × 7	M4	15	13	60
EGH15FL	MEGH15FL					82			62.7						
EGH20F	MEGH20F	30	4.5	21.5	63	70	53	40	48.5	25.5	M6 × 9	M5	20	16.3	60
EGH20FL	MEGH20FL					98			76.5						
EGH25F	MEGH25F	36	5.8	23.5	70	80	57	45	57.5	30.2	M8 × 10	M6	23	19.2	60
EGH25FL	MEGH25FL					109			86.9						
EGH30F	MEGH30F	42	7	31	90	95	72	52	67.8	35	M10 × 11	M8	28	22.8	80
EGH30FL	MEGH30FL					131			103.5						
EGH35F	MEGH35F	48	7.5	33	100	112	82	62	80.5	40.5	M10 × 13	M8	34	26	80
EGH35FL	MEGH35FL					154			122.5						
EGH45F	MEGH45F	60	8.9	37.5	120	129	100	80	94	51.1	M12 × 15.5	M10	45	31.1	105
EGH45FL	MEGH45FL					174			139						

表151：標準レール長さ

型番	レール															
	100	500				1000				1500				2000		
EGH15F MEGH15F	160	280	400	520	640	760	880	1000	1120	1240	1360	1480	1600	1720	1840	1960
EGH20F MEGH20F	160	280	400	520	640	760	880	1000	1120	1240	1360	1480	1600	1720	1840	1960
EGH25F MEGH25F	220	340	460	580	700	820	940	1060	1180	1300	1420	1540	1660	1780	1900	
EGH30F MEGH30F	280	440	600	760	920	1080	1240	1400	1560	1720	1880					
EGH35F MEGH35F	280	440	600	760	920	1080	1240	1400	1560	1720	1880					
EGH45F MEGH45F				570	780	990	1200	1410	1620	1830						
					675	885	1095	1305	1515	1725	1935					

* 防錆処理：ベアリング、レールに低温黒色クロム処理を施しております。

呼び番号 **EGH30F -CG -2 ×1400**

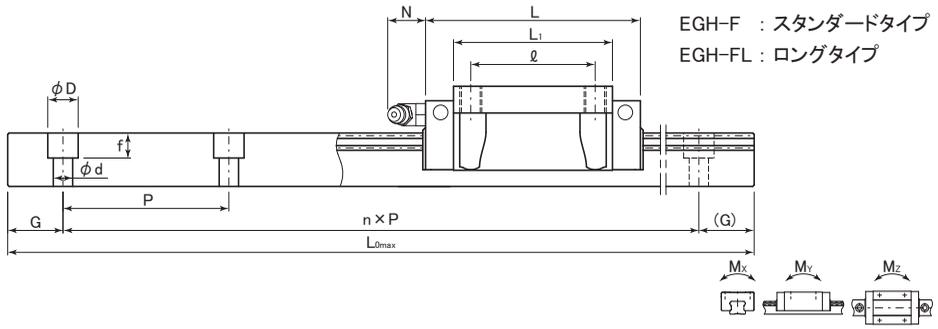
型番
標準型
M-防錆型

レール長さ(L₀)
レール1本に使用するベアリング数

無記号	標準グリース	HG	高温グリース
CG	クリーニンググリース	FG	食品グリース
VG	真空グリース		

※グリースの性状P40参照

EGH-F, EGH-FL series



単位 : mm

寸法			グリースニップル寸法			基本定格荷重		静的許容モーメント			ベアリング	レール
G	D×d×f	L _{0max}	取付穴	t ₂	N	C (kN)	C ₀ (kN)	M _x (kN·m)	M _y (kN·m)	M _z (kN·m)	質量 (kg)	質量 (kg/m)
20	7.5×4.5×6	4000	M4×0.7	5.5	(5.5)	9.94	14.46	0.07	0.05	0.05	0.21	1.28
						13.64	22.72	0.11	0.12	0.12	0.29	1.28
20	9.5×6 ×8.5	4000	M6×1	7.1	(12)	15.44	21.31	0.22	0.18	0.18	0.40	2.15
						21.62	34.43	0.36	0.46	0.46	0.61	2.15
20	11 ×7 ×9	4000	M6×1	10.2	(12)	21.27	29.51	0.35	0.31	0.30	0.57	2.88
						28.27	44.28	0.53	0.70	0.68	0.89	2.88
20	14 ×9 ×12	4000	M6×1	10	(12)	31.38	42.49	0.59	0.49	0.48	1.10	4.45
						41.70	63.75	0.89	1.12	1.10	1.66	4.45
20	14 ×9 ×12	4000	M6×1	11.5	(12)	43.60	57.83	0.94	0.74	0.72	1.50	6.25
						57.95	86.76	1.41	1.69	1.64	2.54	6.25
22.5	20 ×14×17	4000	M8×1.25	14.4	(11)	57.98	75.56	2.12	1.67	1.65	2.27	9.60
						77.04	113.33	3.18	3.70	3.66	3.42	9.60

単位 : mm

長さ												レール																																																																																																																																
2500												3000												3500												4000												最大長さ																																																																																												
2080	2200	2320	2440	2560	2680	2800	2920	3040	3160	3280	3400	3520	3640	3760	3880	4000	2020	2140	2260	2380	2500	2620	2740	2860	2980	3100	3220	3340	3460	3580	3700	3820	3940	2020	2140	2260	2380	2500	2620	2740	2860	2980	3100	3220	3340	3460	3580	3700	3820	3940	2080	2200	2320	2440	2560	2680	2800	2920	3040	3160	3280	3400	3520	3640	3760	3880	4000	2040	2200	2360	2520	2680	2840	3000	3160	3320	3480	3640	3800	3960	2120	2280	2440	2600	2760	2920	3080	3240	3400	3560	3720	3880	4000	2040	2200	2360	2520	2680	2840	3000	3160	3320	3480	3640	3800	3960	2120	2280	2440	2600	2760	2920	3080	3240	3400	3560	3720	3880	4000	2040	2250	2460	2670	2880	3090	3300	3510	3720	3930	2145	2355	2565	2775	2985	3195	3405	3615	3825	4000	レール
																																																4000																																																																																												
																																																4000																																																																																												
																																																4000																																																																																												
																																																4000																																																																																												
																																																4000																																																																																												
																																																4000																																																																																												
																																																4000																																																																																												

種類



■ダブルシール

グリス漏れを低減できるため、省メンテナンス性で長寿命化が期待できるオプションです（実験中）。

追い番号：-D

■スクレーパシングルシール

スパッタなどが飛散する環境向けのオプションです。

追い番号：-K

■スクレーパダブルシール

スパッタなどが飛散する環境で、なおかつグリス補給の低減を図ることの出来るオプションです。

追い番号：-DK

■メンテナンスフリーシール

リニアベアリングにて長寿命化（標準品×3.7）の実績があるシールオプションです。組み付け後のグリス補給が一切不要になります。

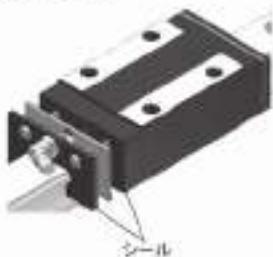
追い番号：-MF

■スクレーパメンテナンスフリーシール

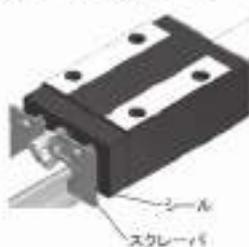
スパッタなどが飛散する環境で、なおかつ高防塵性と長寿命化が求められる場合に最適なオプションです。

追い番号：-MFK

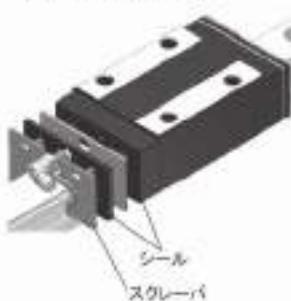
ダブルシール



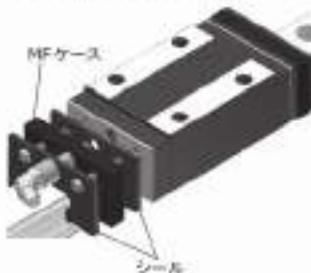
スクレーパシングルシール



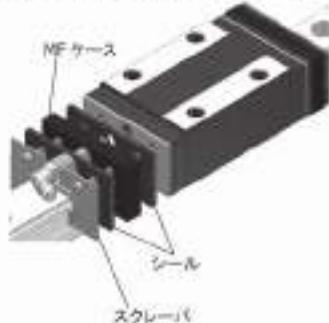
スクレーパダブルシール



メンテナンスフリーシール



スクレーパメンテナンスフリーシール



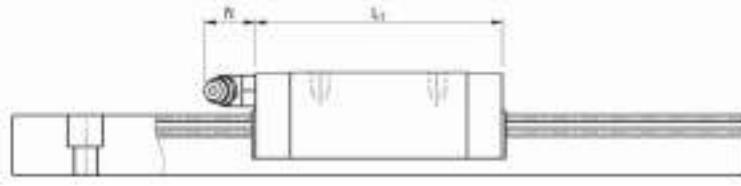


表152：各シール装着時全長寸法表

単位：mm

ダブルシール			スクレーバシングルシール			スクレーバダブルシール			メンテナンスフリーシール			スクレーバメンテナンスフリーシール		
型番	L _r	N	型番	L _r	N	型番	L _r	N	型番	L _r	N	型番	L _r	N
EGS15-D	66	(5.5)	EGS15-K	62	(4.5)	EGS15-DK	69	(4.5)	EGS15-MF	79	(5.5)	EGS15-MFK	83	(4.5)
EGS20-D	78	(12)	EGS20-K	73	(11)	EGS20-DK	80	(11)	EGS20-MF	91	(12)	EGS20-MFK	94	(11)
EGS25-D	87	(12)	EGS25-K	83	(11)	EGS25-DK	91	(11)	EGS25-MF	101	(12)	EGS25-MFK	105	(11)
EGS30-D	104	(12)	EGS30-K	98	(11)	EGS30-DK	107	(11)	EGS30-MF	117	(12)	EGS30-MFK	120	(11)
EGS15S-D	48	(5.5)	EGS15S-K	44	(4.5)	EGS15S-DK	51	(4.5)	EGS15S-MF	61	(5.5)	EGS15S-MFK	65	(4.5)
EGS20S-D	57	(12)	EGS20S-K	53	(11)	EGS20S-DK	59	(11)	EGS20S-MF	70	(12)	EGS20S-MFK	72	(11)
EGS25S-D	62	(12)	EGS25S-K	58	(11)	EGS25S-DK	66	(11)	EGS25S-MF	75	(12)	EGS25S-MFK	79	(11)
EGS30S-D	73	(12)	EGS30S-K	68	(11)	EGS30S-DK	76	(11)	EGS30S-MF	87	(12)	EGS30S-MFK	90	(11)
EGH15-D	66	(5.5)	EGH15-K	62	(4.5)	EGH15-DK	69	(4.5)	EGH15-MF	79	(5.5)	EGH15-MFK	83	(4.5)
EGH20-D	78	(12)	EGH20-K	73	(11)	EGH20-DK	80	(11)	EGH20-MF	91	(12)	EGH20-MFK	94	(11)
EGH25-D	87	(12)	EGH25-K	83	(11)	EGH25-DK	91	(11)	EGH25-MF	101	(12)	EGH25-MFK	105	(11)
EGH30-D	104	(12)	EGH30-K	98	(11)	EGH30-DK	107	(11)	EGH30-MF	117	(12)	EGH30-MFK	120	(11)
EGH35-D	122	(12)	EGH35-K	116	(11)	EGH35-DK	126	(11)	-	-	-	-	-	-
EGH45-D	139	(11)	EGH45-K	132	(10)	EGH45-DK	143	(10)	-	-	-	-	-	-
EGH15F-D	66	(5.5)	EGH15F-K	62	(4.5)	EGH15F-DK	69	(4.5)	EGH15F-MF	79	(5.5)	EGH15F-MFK	83	(4.5)
EGH20F-D	78	(12)	EGH20F-K	73	(11)	EGH20F-DK	80	(11)	EGH20F-MF	91	(12)	EGH20F-MFK	94	(11)
EGH25F-D	87	(12)	EGH25F-K	83	(11)	EGH25F-DK	91	(11)	EGH25F-MF	101	(12)	EGH25F-MFK	105	(11)
EGH30F-D	104	(12)	EGH30F-K	98	(11)	EGH30F-DK	107	(11)	EGH30F-MF	117	(12)	EGH30F-MFK	120	(11)
EGH35F-D	122	(12)	EGH35F-K	116	(11)	EGH35F-DK	126	(11)	-	-	-	-	-	-
EGH45F-D	139	(11)	EGH45F-K	132	(10)	EGH45F-DK	143	(10)	-	-	-	-	-	-

呼び番号 **EGS20 -K -CG -2 ×1000**

型番	標準型	M-防錆型	シール	D	ダブルシール	K	スクレーバシングルシール	DK	スクレーバダブルシール	MF	メンテナンスフリーシール	MFK	スクレーバメンテナンスフリーシール
無記号	標準グリース	CG	クリーングリース	VG	真空グリース	HG	高温グリース	FG	食品グリース	※グリースの性状P40参照			

丸軸リニアガイド(鋳物ケース)	丸軸リニアガイド(鋳物ケース)	丸軸支持台(S45Cベース)
Round Type Linear Guides (Casting Iron)	Round Type Linear Guides (Casting Iron)	Supporter for Round Shaft (S45C)
		
GTC(φ20~φ30)〈コマーシャル〉 GT(φ20~φ30)〈精密級〉	GHC(φ20~φ30)〈コマーシャル〉 GH(φ20~φ30)〈精密級〉	GC-R(φ16~φ30)〈コマーシャル〉 G-R(φ16~φ30)〈精密級〉

特 長

- ガイドレールには高精度加工の容易な丸軸を使用し、しかも安定した脚部構造の支持台が取付けられているため、複雑な形状をもつ従来市販のボールガイドに比べて安価であり、しかも長期に亘って高い精度を保持することができます。
- 支持台をボルトで固定するだけで、高い精度の直線案内構造が容易に得られますので大幅な組付時間の短縮化を図ることができます。
- 組付時の平行度や水平度調整が従来の異形状ボール溝付ガイドに比較し、丸軸使用のためボール溝による鋼球の循環運動に拘束性が無く、はるかに容易となります。
- リニアガイドは従来の異形状ボール溝付ガイドに比較し摩擦抵抗が少なく、安定したスムーズな運転性能を得ることができます。
- 高速運転時にはリニアガイドは丸軸使用のためボールの無限循環運動の追従性が良く最適です。
- 長尺物のガイドレールは各社とも継ぎ方式を採用しておりますが、リニアガイドは最も段差がなく短時間で組付けられる機構になっております。
- ガイドレールとベアリングには完全互換性を備えてありますので、ハウジングとレールの間や機械等に合マークをつける必要はありません。また長尺物の継ぎ方式を採用した際にも互換性があるため運転性能に支障はきたしません。
- 異物や塵埃等の多い環境で使用する場合には、両シール付ガイドベアリングを標準としておりますので、グリースを封入しておけば給油の手間も省くことができます。

種 類

リニアガイドはガイドレールに丸軸を使用しそのレールには最も安定した脚部構造に設計された支持台が取付けられています。一方ベアリングは剛性の高い形状に設計された鋳鉄製ハウジングに組込まれているので、高い精度の軽快な直線案内機構を容易に得ることができます。

GTC<コマーシャル>シリーズ：

一般産業機械用コマーシャルリニアガイドで大幅なコストダウンを図り、レールの長さも標準規格化により一般的に使用されますようシリーズ化したしました。ハウジングにはスキマ調整用のスリットが設けられ、調整ボルトによって常にガタツキの無い状態を得ることができます。「両シール付が標準」

GHC<コマーシャル>シリーズ：

一般産業用低コストコマーシャルリニアガイドでハウジングは最もコンパクトな形状をもち、簡便に使用できるシリーズです。「両シール付が標準」

GT<精密級>シリーズ：

広く一般に使用される型式のガイドユニットで、ハウジングにはスキマ調整用のスリットが設けられ、調整ボルトによって常にガタツキが無いガイド状態を得ることができます。「両シール付が標準」

GH<精密級>シリーズ：

スキマ調整機構はありませんが、ハウジングの内径が適正スキマを保ち得るように仕上げてあります。したがってコンパクトな形状をもち、簡便に使用できるシリーズです。「両シール付が標準」

精度規格とハメアイ

リニアガイドの精度には、表153に示すような精密級とコマーシャル級の区別があります。しかし表153の精度規格以外の精度を必要とする場合にはご相談下さい。

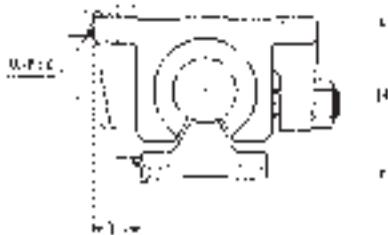


表153：精度規格表 単位：mm

精度等級	コマーシャル級	精密級
型番	GTC, GHC	GT, GH
記号	無記号	P
H寸法許容差	±0.2	±0.02
T ₀ 寸法許容差	±0.2	±0.025

注1) H寸法許容差は、支持台が基準面に取付けられた状態の値を示します。

注2) ベ어링と軸とのスキマは表154を標準とします。

表154：標準スキマ 単位：μm

シリーズ区分	R	X̄
GT, GTCシリーズ	±5	0
GH, GHCシリーズ	5~15	10

GT, GTCシリーズにはスキマ調整用ボルトが設けられており自由に調整できますが過大な予圧(プリロード)の付与はベ어링の運転性能や寿命に悪影響をおよぼしますのでP233の表173の注意事項をチェックして下さい。

寿命

GT, GHシリーズの定格走行寿命は、次式によって計算されます。

$$L_{10} = \left(\frac{C}{f_s \cdot P} \right)^3 \cdot 50 \text{ (km)} \quad \text{式9}$$

- L_{10} : 定格走行寿命 km
- C : 基本動定格荷重 N
- P : 作用ラジアル荷重 N
- f_s : 衝撃、振動、速度係数 表156参照

取付け

基準面を利用して、同一平面上にリニアガイドを2本並列に取付ける場合の一般的な方法を図44に示します。



図44

〈取付け順序〉

- 1) 固定側支持台レールをベツト基準面に押しあて取付けボルトで本締めする。
- 2) 自由側支持台レールを固定側支持台レールとの平行調整後取付けボルトで本締めする。
- 3) 固定側ハウジングをテーブル基準面に押しあて取付けボルトで本締めする。
- 4) 自由側ハウジングはテーブルに仮締めの状態としておく。
- 5) ベツトに取付けられた支持台レールとテーブルに取付けられたハウジングとの水平を保ちながらゆっくりと組込みます。この際斜めに無理に組込む事は絶対させて下さい。
- 6) 組込み終了後、手で全ストロークを数回くり返した後自由側ハウジングの取付けボルトを本締めし完了いたします。

〈取付け基準面の側面高さすみ部の寸法〉



表155 単位：mm

シリーズ	H ₁	H ₂	R	C
GT, GH, GTC, GHC-20	8	8	1.5	1
GT, GH, GTC, GHC-25	9	10	1.5	1
GT, GH, GTC, GHC-30	10	12	1.5	1

表156：衝撃、振動、速度係数

運転状況	f _s
衝撃や振動が無い場合で 往復速度V=300mm/sec以下	1~1.5
軽い衝撃や振動がある場合で 往復速度V=1000mm/sec以下	1.5~2.0
かなり大きい衝撃や振動がある場合で 往復速度V=1000mm/sec以上	2.0~4.0

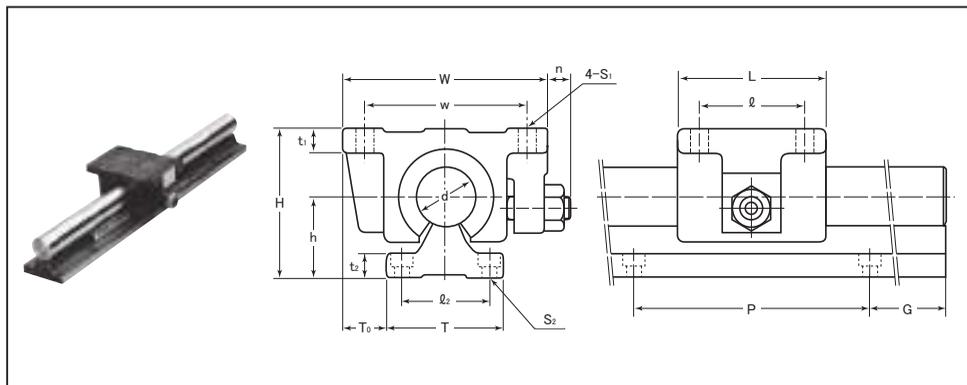


表157：GTCシリーズ寸法表

単位：mm

型番	組合せ寸法				ハウジング寸法							レール寸法						基本定格荷重	
	d	h	H _{+0.2}	T _{0+0.2}	W	L	w	ℓ	t ₁	n	S ₁	T	ℓ ₂	t ₂	S ₂	G	P	C (N)	C ₀ (N)
GTC20	20	27	50	15	70	50	55	36	8	7	φ6	40	30	8	M5用	50	100	1282	1010
GTC25	25	32	60	20	90	65	72	48	10	6	φ7	50	35	9	M6用	50	100	2164	1790
GTC30	30	37	70	22.5	100	70	82	50	12	8.5	φ7	55	40	10	M6用	50	100	3245	2510

*材質：ハウジングFC25, 丸軸SUJ-2, 支持台S45C

表158：標準レール規格長さ

単位：mm

型番	レール長さ L ₀							
	300	600	900	1200	1500	1800	2100	2400
GC20R	○	○	○	○	○	○		
GC25R	○	○	○	○	○	○	○	○
GC30R	○	○	○	○	○	○	○	○

○印は標準品です。

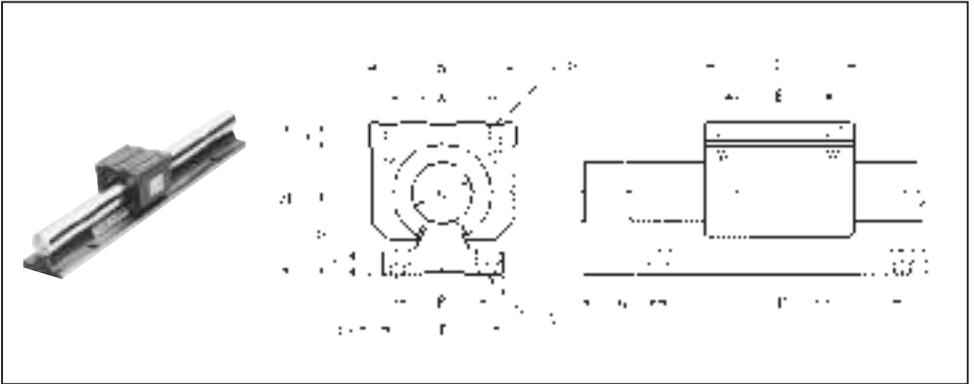


表159 : GHCシリーズ寸法表

単位 : mm

型番	組合せ寸法				ハウジング寸法						レール寸法						基本定格荷重	
	d	h	H _{±0.2}	T _{0.0.2}	W	L	w	ℓ	t ₁	S ₁	T	ℓ ₂	t ₂	S ₂	G	P	C (N)	Co (N)
GHC20	20	27	50	4	48	50	35	35	8	M5×10	40	30	8	M5用	50	100	1282	1010
GHC25	25	32	60	5	60	65	40	40	10	M6×10	50	35	9	M6用	50	100	2164	1790
GHC30	30	37	70	7.5	70	70	50	50	12	M6×13	55	40	10	M6用	50	100	3245	2510

* 材質 : ハウジングFC25, 丸軸SUJ-2, 支持台S45C

呼び番号 **GTC20 -G -2 ×1200**
GHC20

型番 ————
 グリース ————
 レール長さ(L₀)
 レール1本に使用するハウジング数

無記号	グリースなし
G	標準グリース
CG	クリーングリース
VG	真空グリース
HG	高温グリース
FG	食品グリース

※グリースの性状P40参照

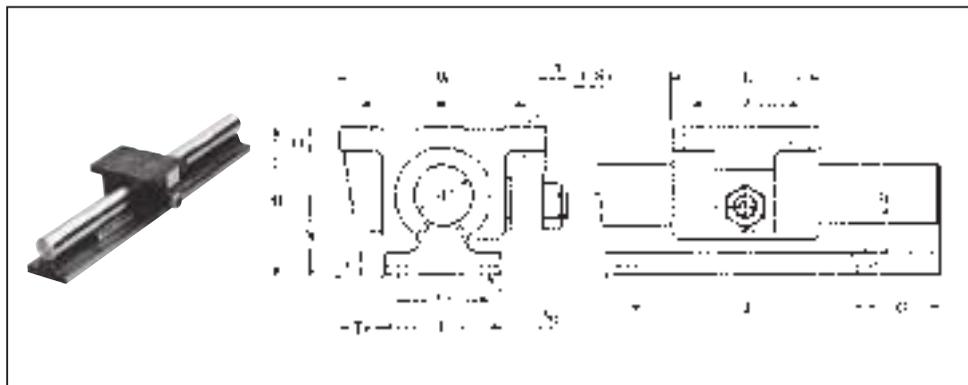


表160：GTシリーズ寸法表

単位：mm

型番	組合せ寸法				ハウジング寸法							レール寸法						基本定格荷重	
	d	h	H _{-0.02}	T _{0.025}	W	L	w	ℓ	t ₁	n	S ₁	T	ℓ ₂	t ₂	S ₂	G	P	C (N)	Co (N)
GT20	20	27	50	15	70	50	55	36	8	7	φ6	40	30	8	M5用	50	100	1282	1010
GT25	25	32	60	20	90	65	72	48	10	6	φ7	50	35	9	M6用	50	100	2164	1790
GT30	30	37	70	22.5	100	70	82	50	12	8.5	φ7	55	40	10	M6用	50	100	3245	2510

*材質：ハウジングFC25、丸軸SUJ-2、支持台S45C

表161：標準レール規格長さ

単位：mm

型番	レール長さ L ₀							
	300	600	900	1200	1500	1800	2100	2400
G20R	○	○	○	○	○	○		
G25R	○	○	○	○	○	○	○	○
G30R	○	○	○	○	○	○	○	○

○印は標準品です。

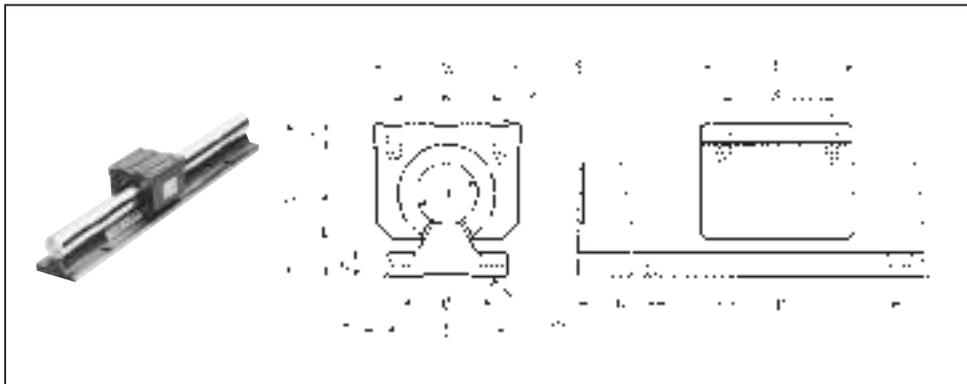


表162：GHシリーズ寸法表

単位：mm

型番	組合せ寸法				ハウジング寸法						レール寸法						基本定格荷重	
	d	h	H _{±0.02}	T _{0±0.025}	W	L	w	ℓ	t ₁	S ₁	T	ℓ ₂	t ₂	S ₂	G	P	C (N)	Co (N)
GH20	20	27	50	4	48	50	35	35	8	M5×10	40	30	8	M5用	50	100	1282	1010
GH25	25	32	60	5	60	65	40	40	10	M6×10	50	35	9	M6用	50	100	2164	1790
GH30	30	37	70	7.5	70	70	50	50	12	M6×13	55	40	10	M6用	50	100	3245	2510

*材質：ハウジングFC25, 丸軸SUJ-2, 支持台S45C

呼び番号 **GT20** **-G** **-2** **×1200**
GH20
 型番 ————
 グリース ————
 レール長さ(L₀)
 レール1本に使用するハウジング数

無記号	グリースなし
G	標準グリース
CG	クリーングリース
VG	真空グリース
HG	高温グリース
FG	食品グリース

※グリースの性状P40参照

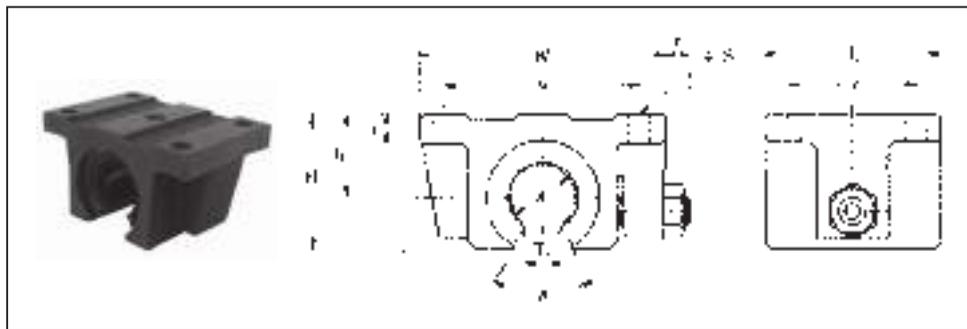


表163 : GT-Hシリーズ寸法表

単位 : mm

型番	d	h	H	t	W	L	w	ℓ	n	T ₀	θ	S	基本定格荷重		質量 (kg)
													C (N)	Co (N)	
GT20H	20	23	38	8	70	50	55	36	7	11.5	60°	φ6	1282	1010	0.51
GT25H	25	28	48	10	90	65	72	48	6	12.5	50°	φ7	2164	1790	1.11
GT30H	30	33	55	12	100	70	82	50	8.5	15.5	50°	φ7	3245	2510	1.56

*材質 : ハウジングFG25

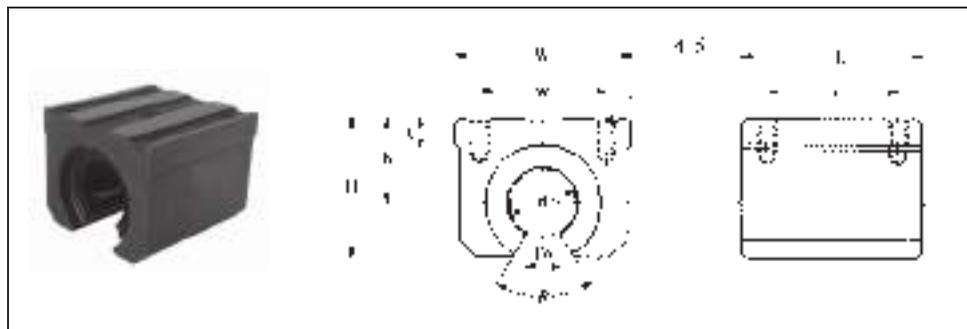


表164 : GH-Hシリーズ寸法表

単位 : mm

型番	d	h	H	t	W	L	w	ℓ	T ₀	θ	S	基本定格荷重		質量 (kg)
												C (N)	Co (N)	
GH20H	20	23	38	8	48	50	35	35	11.5	60°	M5×10	1282	1010	0.38
GH25H	25	28	48	10	60	65	40	40	12.5	50°	M6×10	2164	1790	0.82
GH30H	30	33	55	12	70	70	50	50	15.5	50°	M6×13	3245	2510	1.22

*材質 : ハウジングFG25

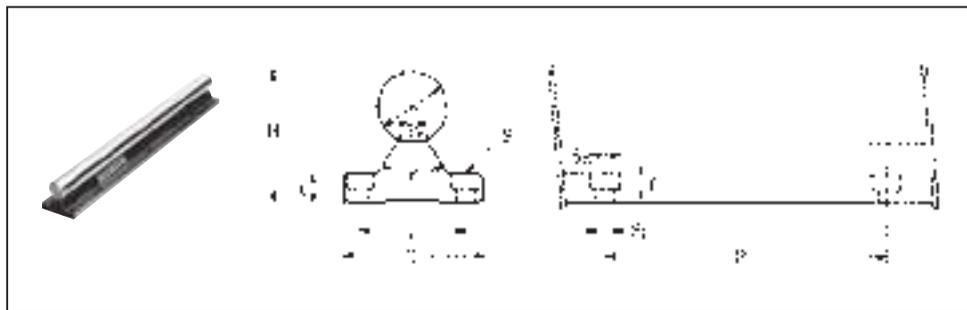


表165 : GC-R (コマーシャル)シリーズ寸法表

単位 : mm

型番	d	H _{±0.2}	T	t	ℓ	T ₀	θ	S	S ₁	S ₂	f	P	質量 (kg/m)
GC16R	16	33	40	8	30	9	50°	M5用	φ5.5	φ8.9	4	100	5.0
GC20R	20	37	40	8	30	9	50°	M5用	φ5.5	φ8.9	4	100	5.9
GC25R	25	44.5	50	9	35	9	50°	M6用	φ6.5	φ10.4	4.5	100	8.4
GC30R	30	52	55	10	40	10	50°	M6用	φ6.5	φ10.4	5	100	11.2

*材質 : 丸軸SUJ-2, 支持台S45C

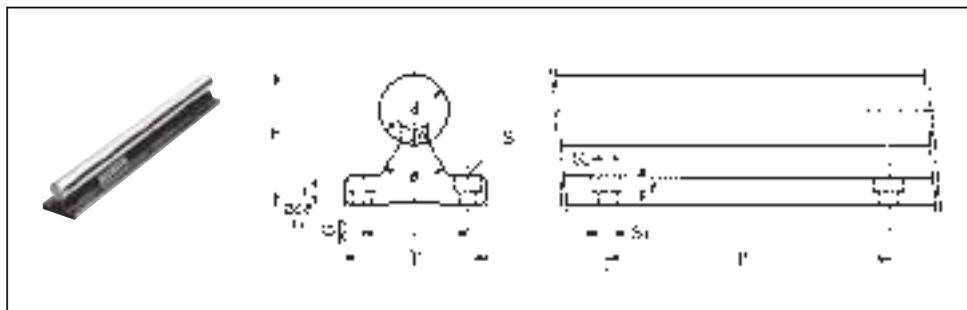


表166 : G-R (精密級)シリーズ寸法表

単位 : mm

型番	d	H _{±0.02}	T	t	ℓ	T ₀	θ	S	S ₁	S ₂	f	P	質量 (kg/m)
G16R	16	33	40	8	30	9	50°	M5用	φ5.5	φ8.9	4	100	5.0
G20R	20	37	40	8	30	9	50°	M5用	φ5.5	φ8.9	4	100	5.9
G25R	25	44.5	50	9	35	9	50°	M6用	φ6.5	φ10.4	4.5	100	8.4
G30R	30	52	55	10	40	10	50°	M6用	φ6.5	φ10.4	5	100	11.2

*材質 : 丸軸SUJ-2, 支持台S45C

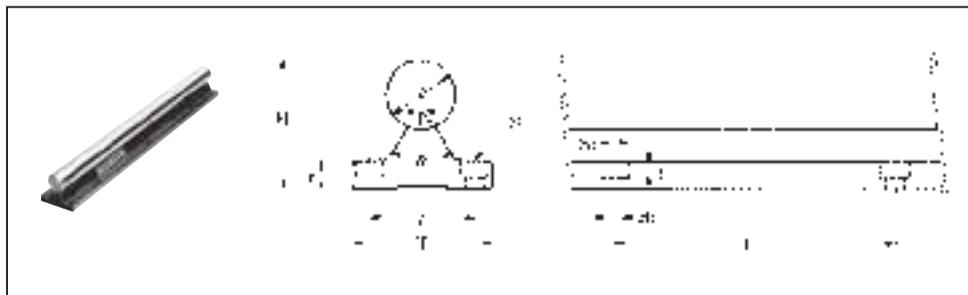


表167 : GCS-R (コマーシャル・ステンレス)シリーズ寸法表

単位 : mm

型番	d	H _{±0.2}	T	t	ℓ	T ₀	θ	S	S ₁	S ₂	f	P	質量 (kg/m)
GCS16R	16	33	40	8	30	9	50°	M5用	φ5.5	φ8.9	4	100	5.0
GCS20R	20	37	40	8	30	9	50°	M5用	φ5.5	φ8.9	4	100	5.9
GCS25R	25	44.5	50	9	35	9	50°	M6用	φ6.5	φ10.4	4.5	100	8.4
GCS30R	30	52	55	10	40	10	50°	M6用	φ6.5	φ10.4	5	100	11.2

*材質 : 丸軸SUS440C, 支持台S45C

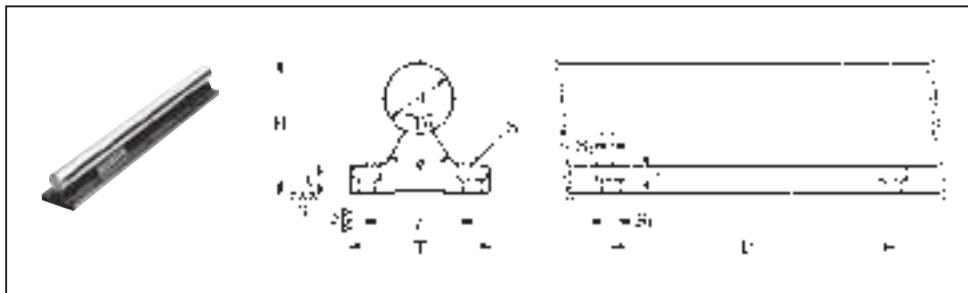


表168 : GS-R (精密級・ステンレス)シリーズ寸法表

単位 : mm

型番	d	H _{±0.02}	T	t	ℓ	T ₀	θ	S	S ₁	S ₂	f	P	質量 (kg/m)
GS16R	16	33	40	8	30	9	50°	M5用	φ5.5	φ8.9	4	100	5.0
GS20R	20	37	40	8	30	9	50°	M5用	φ5.5	φ8.9	4	100	5.9
GS25R	25	44.5	50	9	35	9	50°	M6用	φ6.5	φ10.4	4.5	100	8.4
GS30R	30	52	55	10	40	10	50°	M6用	φ6.5	φ10.4	5	100	11.2

*材質 : 丸軸SUS440C, 支持台S45C

支持台の規格寸法



図45

ガイドレールの最大長さ

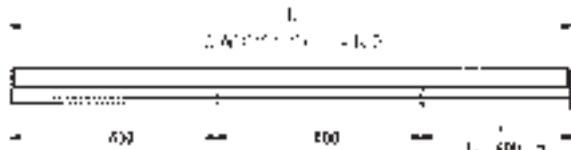


図46

表169：ガイドレール最大長さ 単位：mm

型番	L_{max}
GC20R, G20R	2000
GC25R, G25R	3000
GC30R, G30R	3000

長尺レールの継ぎ方式

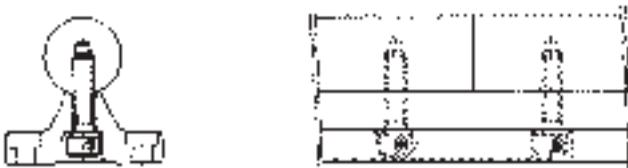


図47

長尺レール例えば10m位の長さが必要とする場合、中間で数箇所継ぎ方式を採用する場合があります。

リニアガイドの継ぎ方式としては図47に示すように丸軸シャフトの継ぎ個所では下の支持台は継ぎを入れず、双方の丸軸シャフトは下方からボルトで各々引張られて支持台に継ぎ固定されますので上下・左右の段差の調整が全く必要なく自動的に双方丸軸の芯出しがされる機構になっておりますので特に長尺レールの継ぎ方法は最適です。

<p>丸軸リニアガイド(アルミケース)</p> <p>Round Type Linear Guides (Aluminum)</p>  <p>GTA (φ16~φ30)〈コマーシャル〉 GTAW (φ16~φ30)〈精密級〉</p>	<p>丸軸リニアガイド(アルミケース)</p> <p>Round Type Linear Guides (Aluminum)</p>  <p>GHA (φ16~φ30)〈コマーシャル〉 GHAW (φ16~φ30)〈精密級〉</p>	<p>丸軸支持台(アルミベース)</p> <p>Supporter for Round Shaft (Aluminum)</p>  <p>GA-R (φ16~φ30)〈コマーシャル〉 GAW-R (φ16~φ30)〈精密級〉</p>
--	---	--

特 長 OZAK

1. ガイドレールには高精度な丸軸を使用し、アルミ製のハウジングと安定した脚部構造のアルミ製支持台が取付けられている為、複雑な形状をもつ従来型のボールガイドに比べ安価で、しかも長年に亘って高い精度を保持することができます。
2. 支持台をボルトで固定するだけで、高精度の直線案内構造が容易に得られますので大幅な組付時間の短縮化を図ることができます。
3. 組付時の平行度や水平度調整が従来の異形状ボール溝付ガイドに比較し、丸軸使用のためボール溝による鋼球の循環運動に拘束性が無く、はるかに容易となります。
4. **丸軸リニアガイド**は従来の異形状ボール溝付ガイドに比較し摩擦抵抗が少なく、安定したスムーズな運動性能を得ることができます。
5. 高速運転時には**丸軸リニアガイド**は丸軸使用のためボールの無限循環運動の追従性が良く最適です。
6. 長尺物のガイドレールは各社とも継ぎ方式を採用しておりますが、**丸軸リニアガイド**は最も段差なく短時間で組付けられる機構になっております。
7. ガイドレールとベアリングには完全互換性を備えてありますので、ハウジングとレールの間や機械等に合マークをつける必要はありません。また長尺物の継ぎ方式を採用した際も互換性があるため運動性能に支障はきたしません。
8. 異物や塵埃等の多い環境で使用する場合には、両シール付ガイドベアリングを標準としておりますので、グリースを封入しておけば給油の手間も省くことができます。

種 類 OZAK

丸軸リニアガイドはガイドレールに丸軸を使用しそのレールには最も安定した脚部構造に設計されたアルミ製支持台が取付けられています。又アルミ製のハウジングには高精度なリニアベアリングが組込まれているので、高い精度の軽快な直線案内機構を容易に得ることができます。

GTA<コマーシャル>シリーズ：

一般産業機械用コマーシャルリニアガイドで大幅なコストダウンを図り、アルミ製ハウジングにはスキマ調整用のスリットが設けられ調整ボルトによって常にガタツキの無い運転状態を得ることができます。又アルミ支持台は片側のみを固定する組み付けの簡素化を図り、最もコンパクトで低コストの使用に最適です。「両シール付が標準」

GHA<コマーシャル>シリーズ：

スキマ調整機構はありませんが、ハウジングの内径が適正スキマを保ち得るように仕上げてあります。

一般産業用低コストコマーシャルリニアガイドでハウジングは最もコンパクトな形状をもち、アルミ支持台は片側のみを固定する方式です。「両シール付が標準」

GTAW<精密級>シリーズ：

アルミ製の精密級ガイドユニットで、ハウジングにはスキマ調整用のスリットが設けられ、ガタツキの無い運転状態を得ることができます。支持台は両側固定方式とし剛性を高め精度を要求される使用に最適です。「両シール付が標準」

GHAW<精密級>シリーズ：

スキマ調整機構はありませんが、ハウジングの内径が適正スキマを保ち得るように仕上げてあります。したがってコンパクトな形状をもち、アルミ支持台は両側固定方式とし剛性を高め精度を要求される使用に最適です。「両シール付が標準」

精度規格とハメアイ

ベアリングリニアガイドの精度には、表170に示すような精密級とコマーシャル級の区別があります。しかし表170の精度規格以外の精度を必要とする場合はご相談下さい。

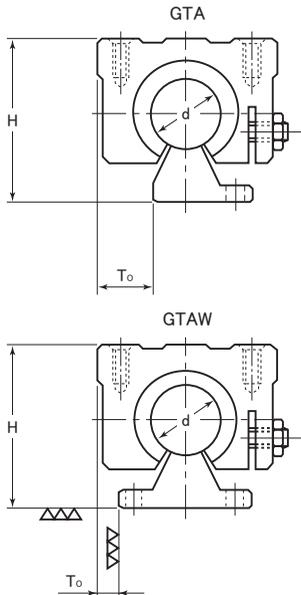


表170：精度規格表 単位：mm

精度等級	コマーシャル級	精密級
型番	GTA, GHA	GTAW, GHAW
記号	無記号	P
H寸法許容差	±0.2	±0.02
To寸法許容差	±0.2	±0.025

注1) H寸法許容差は、支持台が基準面に取付けられた状態の値を示します。

注2) ベアリングと軸とのスキマは表171を標準とします。

表171：標準スキマ 単位：μm

シリーズ区分	R	\bar{X}
GTA, GTAWシリーズ	±5	0
GHA, GHAWシリーズ	5~15	10

GTA, GTAWシリーズにはスキマ調整用ボルトが設けられており自由に調整できますが過大な予圧（プリロード）の付与はベアリングの運転性能や寿命に悪影響をおよぼしますので表173の注意事項をチェックして下さい。

寿命

GTA, GHAシリーズの定格走行寿命は、次式によって計算されます。

$$L_{10} = \left(\frac{C}{f_s \cdot P} \right)^3 \cdot 50 \text{ (km)} \quad \text{式9}$$

L_{10} : 定格走行寿命 km
 C : 基本動定格荷重 N
 P : 作用ラジアル荷重 N
 f_s : 衝撃、振動、速度係数 **表172参照**

表172：衝撃、振動、速度係数

運転状況	f_s
衝撃や振動が無い場合で 往復速度V=300mm/sec以下	1~1.5
軽い衝撃や振動がある場合で 往復速度V=1000mm/sec以下	1.5~2.0
かなり大きい衝撃や振動がある場合で 往復速度V=1000mm/sec以上	2.0~4.0

表173：スキマ調整

分類	軸の回転方向チェック事項	スキマ程度
C ₁	軸は手で回転方向にスムーズに廻る	0~+10μm
C ₂	軸は手で回転方向にやや重いが廻る	0~-10μm
C ₃	軸は手で回転方向に廻らない (NG)	-10μm以上

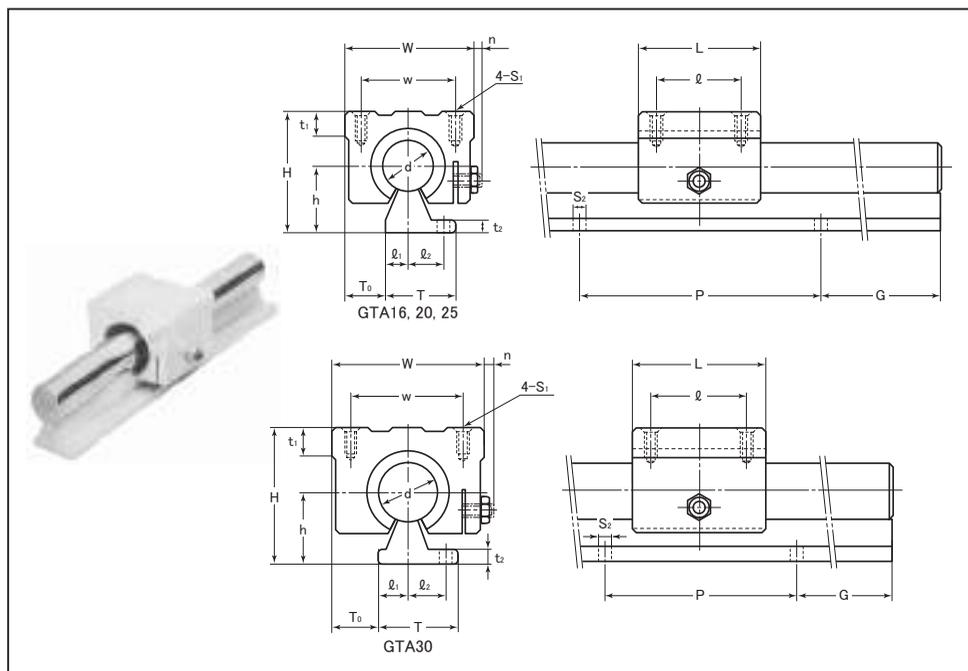


表174 : GTAシリーズ寸法表

単位 : mm

型番	組合せ寸法				ハウジング寸法							レール寸法						基本定格荷重		
	d	h	H _{±0.2}	T _{0±0.2}	W	L	w	l	t ₁	n	S ₁	T	l ₁	l ₂	t ₂	S ₂	G	P	C (N)	C ₀ (N)
GTA16	16	25	45	17	50	45	36	30	9	6.5	M5×12	28	8	15	5	φ5.5	50	100	768	650
GTA20	20	27	50	17	54	50	40	35	11	7	M5×12	30	10	15	5	φ5.5	50	100	1282	1010
GTA25	25	32	60	25.5	76	65	54	40	12	5	M6×12	36.5	12.5	17.5	5	φ6.5	50	100	2164	1790
GTA30	30	37	70	24	78	70	58	50	15	7	M6×15	41	15	20	7	φ6.5	50	100	3245	2510

* 材質 : ハウジングアルミ, 丸軸SUJ-2, 支持台アルミ

表175 : 標準レール規格長さ

単位 : mm

型番	レール長さ L ₀								
	300	600	900	1200	1500	1800	2100	2400	
GA16R	○	○	○	○	○	○	—	—	
GA20R	○	○	○	○	○	○	—	—	
GA25R	○	○	○	○	○	○	○	○	
GA30R	○	○	○	○	○	○	○	○	

○印は標準品です。

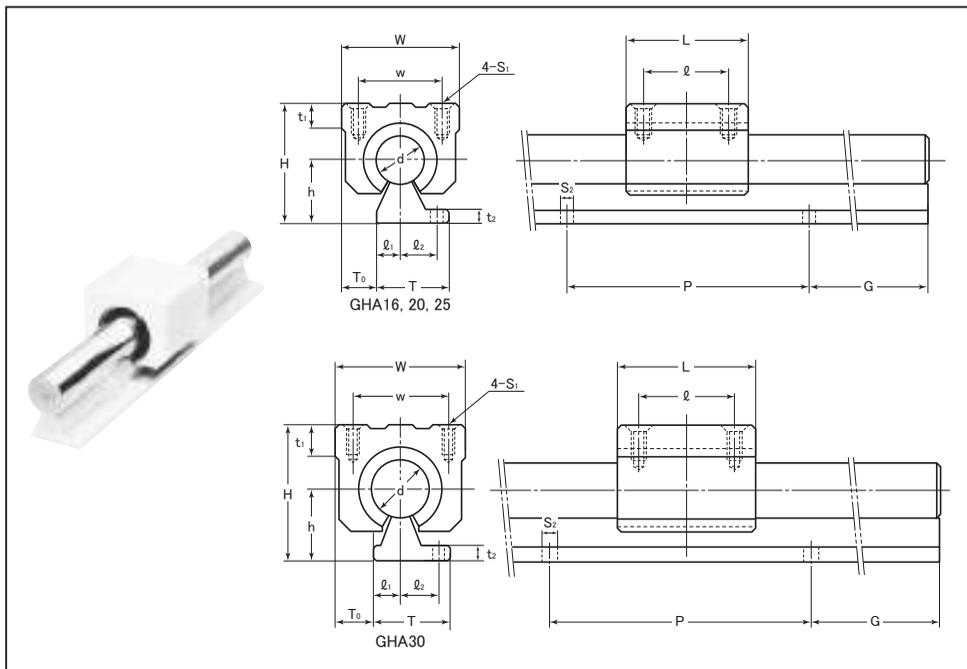


表176 : GHAシリーズ寸法表

単位 : mm

型番	組合せ寸法				ハウジング寸法						レール寸法						基本定格荷重		
	d	h	H _{±0.2}	T _{0±0.2}	W	L	w	ℓ	t ₁	S ₁	T	ℓ ₁	ℓ ₂	t ₂	S ₂	G	P	C (N)	C ₀ (N)
GHA16	16	25	45	14.5	45	45	32	30	9	M5×12	28	8	15	5	φ5.5	50	100	768	650
GHA20	20	27	50	14	48	50	35	35	11	M5×12	30	10	15	5	φ5.5	50	100	1282	1010
GHA25	25	32	60	17.5	60	65	40	40	12	M6×12	36.5	12.5	17.5	5	φ6.5	50	100	2164	1790
GHA30	30	37	70	20	70	70	50	50	15	M6×15	41	15	20	7	φ6.5	50	100	3245	2510

* 材質 : ハウジングアルミ, 丸軸SUJ-2, 支持台アルミ

呼び番号 **GTA20 -G -2 ×1200**
GHA20
 型番 ————— レール長さ(L₀)
 グリース ————— レール1本に使用するハウジング数

無記号	グリースなし
G	標準グリース
CG	クリーニンググリース
VG	真空グリース
HG	高温グリース
FG	食品グリース

※グリースの性状P40参照

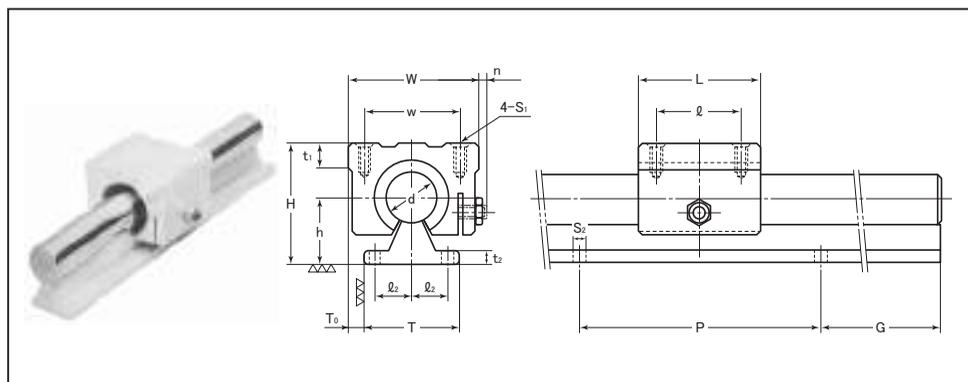


表177：GTAWシリーズ寸法表

単位：mm

型番	組合せ寸法				ハウジング寸法							レール寸法						基本定格荷重		
	d	h	H ± 0.02	T $_{0} = 0.025$	W	L	w	l	t ₁	n	S ₁	T	l ₁	l ₂	t ₂	S ₂	G	P	C (N)	C ₀ (N)
GTAW16	16	25	45	5	50	45	36	30	9	6.5	M5×12	40	-	15	5	φ5.5	50	100	768	650
GTAW20	20	27	50	7	54	50	40	35	11	7	M5×12	40	-	15	5	φ5.5	50	100	1282	1010
GTAW25	25	32	60	14	76	65	54	40	12	5	M6×12	48	-	17.5	5	φ6.5	50	100	2164	1790
GTAW30	30	37	70	13	78	70	58	50	15	7	M6×15	52	-	20	7	φ6.5	50	100	3245	2510

*材質：ハウジングアルミ、丸軸SUJ-2、支持台アルミ

表178：標準レール規格長さ

単位：mm

型番	レール長さ L ₀								
	300	600	900	1200	1500	1800	2100	2400	
GAW16R	○	○	○	○	○	○	-	-	
GAW20R	○	○	○	○	○	○	-	-	
GAW25R	○	○	○	○	○	○	○	○	
GAW30R	○	○	○	○	○	○	○	○	

○印は標準品です。

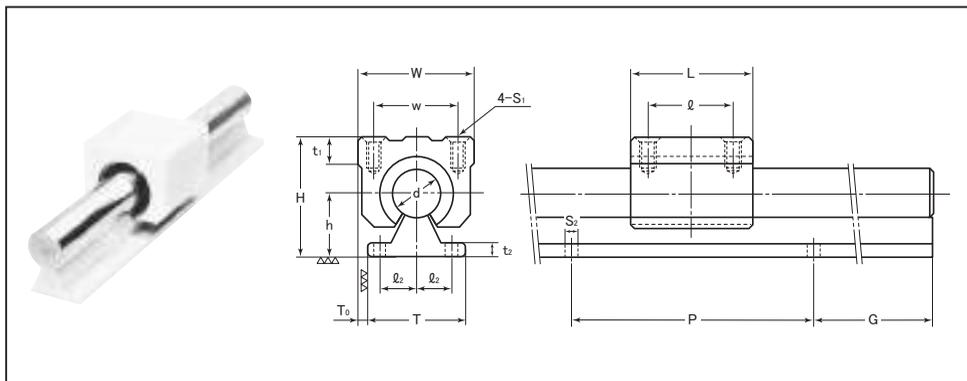


表179 : GHAWシリーズ寸法表

単位 : mm

型番	組合せ寸法				ハウジング寸法						レール寸法						基本定格荷重		
	d	h	H ± 0.02	T 0 ± 0.025	W	L	w	l	t ₁	S ₁	T	l ₁	l ₂	t ₂	S ₂	G	P	C (N)	C ₀ (N)
GHAW16	16	25	45	2.5	45	45	32	30	9	M5×12	40	-	15	5	φ5.5	50	100	768	650
GHAW20	20	27	50	4	48	50	35	35	11	M5×12	40	-	15	5	φ5.5	50	100	1282	1010
GHAW25	25	32	60	6	60	65	40	40	12	M6×12	48	-	17.5	5	φ6.5	50	100	2164	1790
GHAW30	30	37	70	9	70	70	50	50	15	M6×15	52	-	20	7	φ6.5	50	100	3245	2510

*材質 : ハウジングアルミ, 丸軸SUJ-2, 支持台アルミ

呼び番号 **GTAW20** **-G** **-2** **×1200**
GHAW20
 型番 ————— レール長さ(L₀)
 グリース ————— レール1本に使用するハウジング数

無記号	グリースなし
G	標準グリース
CG	クリーングリース
VG	真空グリース
HG	高温グリース
FG	食品グリース

※グリースの性状P40参照

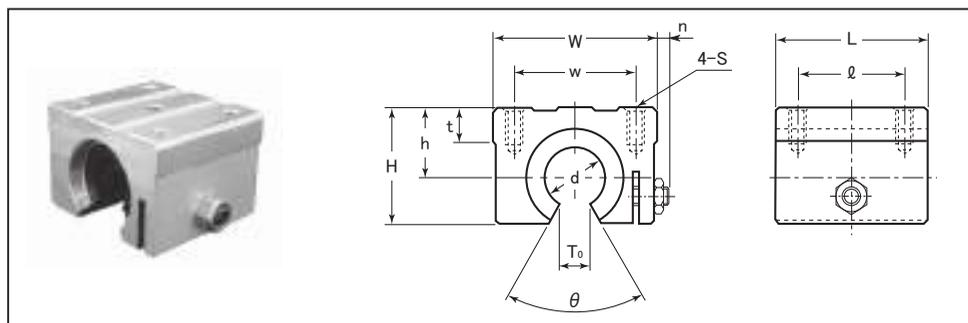


表180 : GTA-Hシリーズ寸法表

単位 : mm

型番	d	$h_{-0.02}$	H	t	W	L	w	l	n	T_0	θ	S	基本定格荷重		質量 (kg)
													C (N)	Co (N)	
GTA16H	16	20	34	9	50	45	36	30	6.5	10.5	60°	M5×12	768	650	0.18
GTA20H	20	23	38	11	54	50	40	35	7	11.5	60°	M5×12	1282	1010	0.24
GTA25H	25	28	48	12	76	65	54	40	5	12.5	50°	M6×12	2164	1790	0.54
GTA30H	30	33	55	15	78	70	58	50	7	15.5	50°	M6×15	3245	2510	0.69

*材質 : ハウジングアルミ

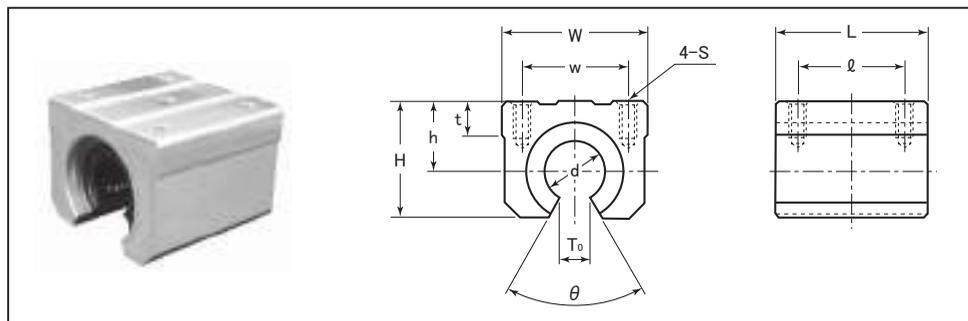


表181 : GHA-Hシリーズ寸法表

単位 : mm

型番	d	$h_{-0.02}$	H	t	W	L	w	l	T_0	θ	S	基本定格荷重		質量 (kg)
												C (N)	Co (N)	
GHA16H	16	20	34	9	45	45	32	30	10.5	60°	M5×12	768	650	0.15
GHA20H	20	23	38	11	48	50	35	35	11.5	60°	M5×12	1282	1010	0.20
GHA25H	25	28	48	12	60	65	40	40	12.5	50°	M6×12	2164	1790	0.42
GHA30H	30	33	55	15	70	70	50	50	15.5	50°	M6×15	3245	2510	0.60

*材質 : ハウジングアルミ

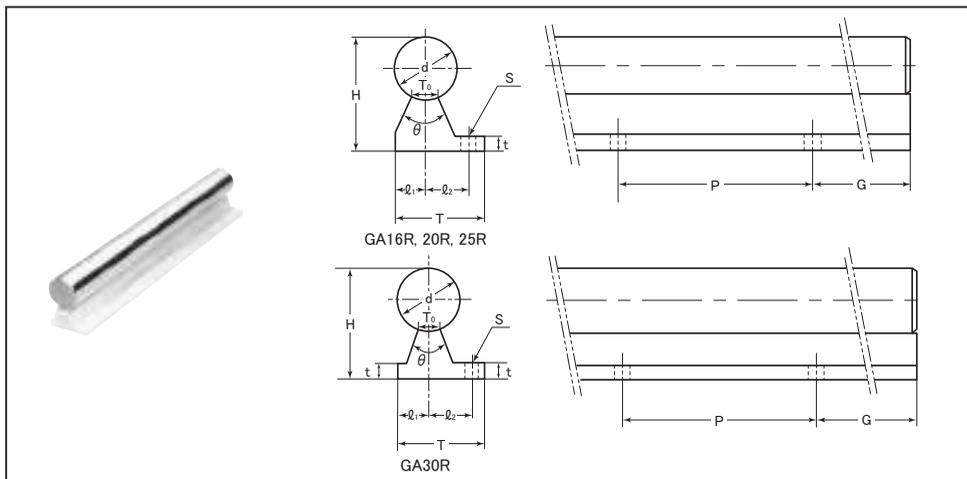


表182 : GA-R (コマーシャル) シリーズ寸法表

単位 : mm

型番	d	H _{±0.2}	T	t	l ₁	l ₂	S	θ	T ₀	G	P	質量 (kg/m)
GA16R	16	33	28	5	8	15	φ5.5	50°	9	50	100	2.38
GA20R	20	37	30	5	10	15	φ5.5	50°	9	50	100	3.37
GA25R	25	44.5	36.5	5	12.5	17.5	φ6.5	40°	9	50	100	4.91
GA30R	30	52	41	7	15	20	φ6.5	40°	10	50	100	7.00

* 材質 : 丸軸SUJ-2, 支持台アルミ

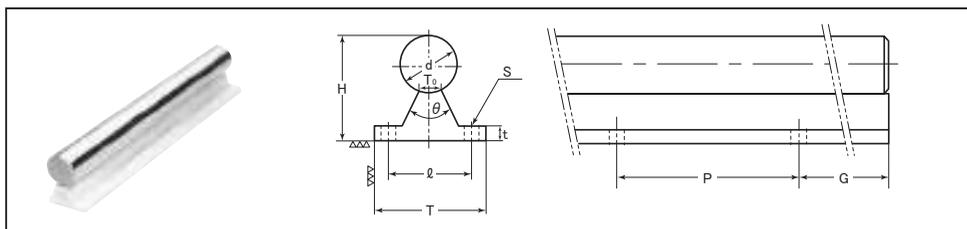


表183 : GAW-R (精密級) シリーズ寸法表

単位 : mm

型番	d	H _{±0.02}	T	t	l	S	θ	T ₀	G	P	質量 (kg/m)
GAW16R	16	33	40	5	30	φ5.5	50°	9	50	100	2.59
GAW20R	20	37	40	5	30	φ5.5	50°	9	50	100	3.49
GAW25R	25	44.5	48	5	35	φ6.5	50°	9	50	100	5.27
GAW30R	30	52	52	7	40	φ6.5	50°	10	50	100	7.38

* 材質 : 丸軸SUJ-2, 支持台アルミ

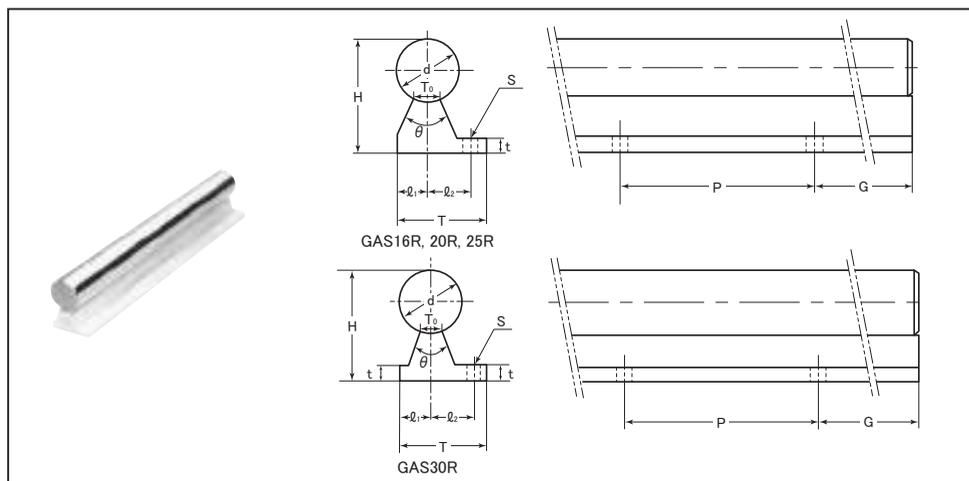


表184 : GAS-R (コマーシャル・ステンレス)シリーズ寸法表

単位 : mm

型番	d	H _{±0.2}	T	t	l ₁	l ₂	S	θ	T ₀	G	P	質量 (kg/m)
GAS16R	16	33	28	5	8	15	φ5.5	50°	9	50	100	2.38
GAS20R	20	37	30	5	10	15	φ5.5	50°	9	50	100	3.37
GAS25R	25	44.5	36.5	5	12.5	17.5	φ6.5	40°	9	50	100	4.91
GAS30R	30	52	41	7	15	20	φ6.5	40°	10	50	100	7.00

* 材質 : 丸軸SUS440C, 支持台アルミ

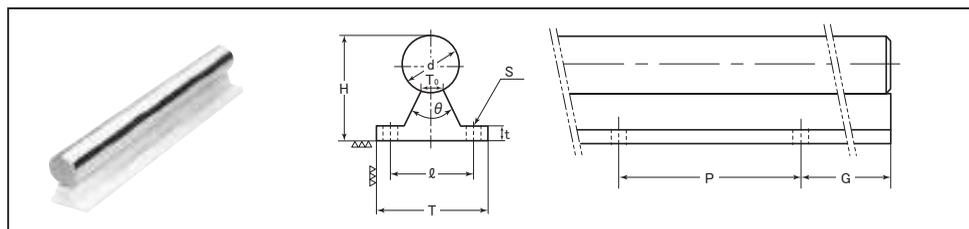


表185 : GAWS-R (精密級・ステンレス)シリーズ寸法表

単位 : mm

型番	d	H _{±0.02}	T	t	l	S	θ	T ₀	G	P	質量 (kg/m)
GAWS16R	16	33	40	5	30	φ5.5	50°	9	50	100	2.59
GAWS20R	20	37	40	5	30	φ5.5	50°	9	50	100	3.49
GAWS25R	25	44.5	48	5	35	φ6.5	50°	9	50	100	5.27
GAWS30R	30	52	52	7	40	φ6.5	50°	10	50	100	7.38

* 材質 : 丸軸SUS440C, 支持台アルミ

支持台の規格寸法

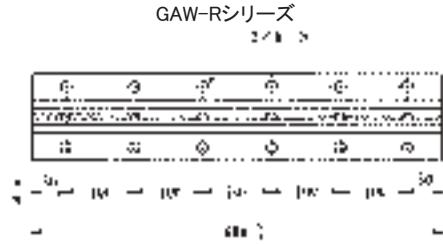
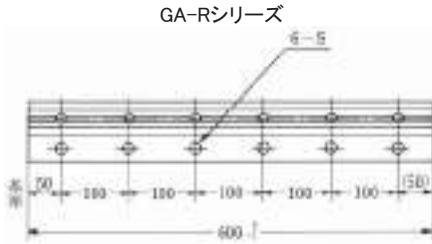


図48

ガイドレールの最大長さ



図49

表186：ガイドレール最大長さ

単位：mm

型番	L_{max}
GA16R, GAW16R	2000
GA20R, GAW20R	2000
GA25R, GAW25R	3000
GA30R, GAW30R	3000

長尺レールの継ぎ方式



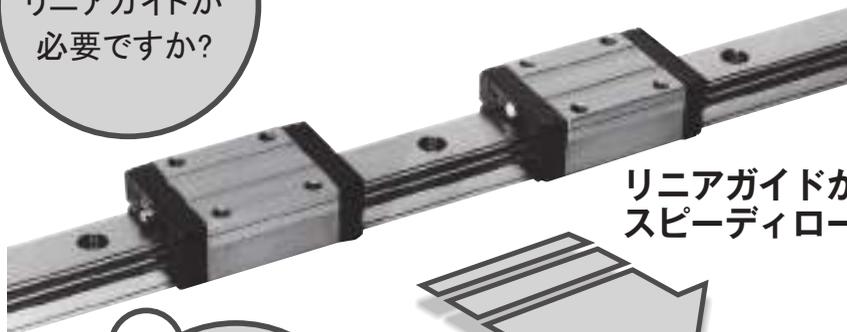
図50

長尺レール例えば10m位の長さが必要とする場合、中間で数箇所継ぎ方式を採用する場合があります。

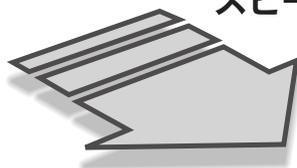
リニアガイドの継ぎ方式としては図50、に示すように丸軸シャフトの継ぎ個所では下の支持台は継ぎを入れず、双方の丸軸シャフトは下方からボルトで各々引張られて支持台に継ぎ固定されますので上下・左右の段差の調整が全く必要なく自動的に双方丸軸の芯出しがされる機構になっておりますので特に長尺レールの継ぎ方法は最適です。

Q.1

本当に
リニアガイドが
必要ですか？



リニアガイドから
スピーディローラーへ



Q.2

スピーディローラーに
変えて
みませんか？

SPDR-L



SPDR



HALFR

Vローラー単体発売!!



* 同芯軸と偏芯軸の組合せにより、簡単にスキマ調整できる。
* 防錆タイプのMシリーズも標準化。

種類

■SPDR：(スピーディローラー)

キャリッジとレールがセットで納入される、最も一般的なシリーズで、サイズは20, 25, 30, 43の4種類で、キャリッジは標準長さでロングサイズが各サイズごとにあり(20は標準長さ)、レールの最大長さは20は2mを、25, 30, 43は共に4mを標準在庫にしております。

■HALFR：(ハーフレール)

レールがハーフカットされたシリーズで、キャリッジプレートをお客様が自在に設計、製作される場合に最適です。

その際に、VローラーはOZAK標準のVRシリーズとセットでご使用下さい。レールの最大長さは4mを標準在庫にしております。

■MHALFR：(防錆ハーフレール)

防錆タイプのハーフレールで、V転送プレートに表面処理を施し、錆を嫌うクリーンな使用環境に最適です。

又、VローラーはOZAK標準の防錆タイプローラーMVRシリーズとセットでご使用下さい。レールの最大長さは2.7mを標準在庫にしております。

■VR,MVR：(Vローラー)

Vローラーには、同芯軸と偏芯軸があり、各々併用して組付ける事により、スキマの無いスムーズな走行性能を得る事が出来ます。又、標準タイプのVRシリーズと、防錆タイプのMVRシリーズを標準在庫として揃えてあります。

精度規格

SPDRシリーズの垂直方向走り精度1)、水平方向走り精度2)は図51に示す通りです。

図51

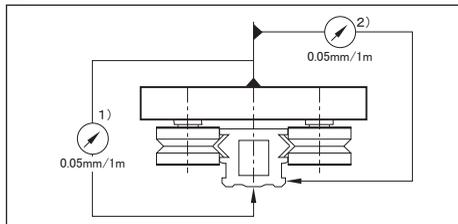


表187

最高速度	10m/sec
真直度	0.05mm/1m
適応温度	-20℃~80℃
最大レール長さ	20 : max2m 25, 30, 43 : max4m

寿命

$$L_{10} = \left(\frac{C \cdot f_i}{f_s \cdot P} \right)^3 \cdot 100 \text{ (km)} \quad \text{式10}$$

- L_{10} : 定格走行寿命 km
 C : 基本定格格荷重 N
 P : 作用動等価荷重 N
 f_s : 衝撃、振動、速度係数 表189参照
 f_i : 荷重方向係数 図53参照

表188：基本定格荷重

型番	C N	Co N
SPDR 20	1050	820
SPDR 25	2000	1200
SPDR 25L	2600	1800
SPDR 30	4000	2700
SPDR 30L	5200	4000
SPDR 43	6000	4250
SPDR 43L	8000	6350

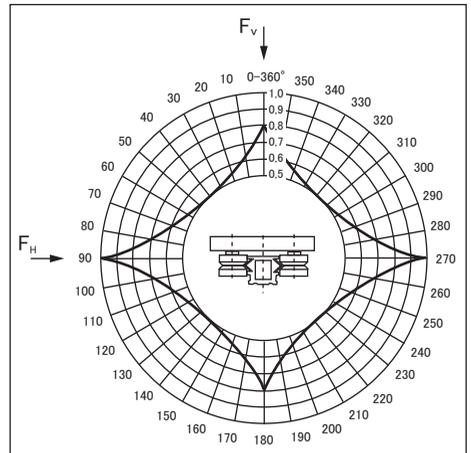
図52：許容モーメント



表189：衝撃、振動、速度係数

運転状況	f_s
衝撃や振動が無い場合で 往復速度V=300mm/sec以下	1~1.5
軽い衝撃や振動がある場合で 往復速度V=1000mm/sec以下	1.5~2.0
かなり大きい衝撃や振動がある場合で 往復速度V=1000mm/sec以上	2.0~4.0

図53：荷重方向係数 f_i



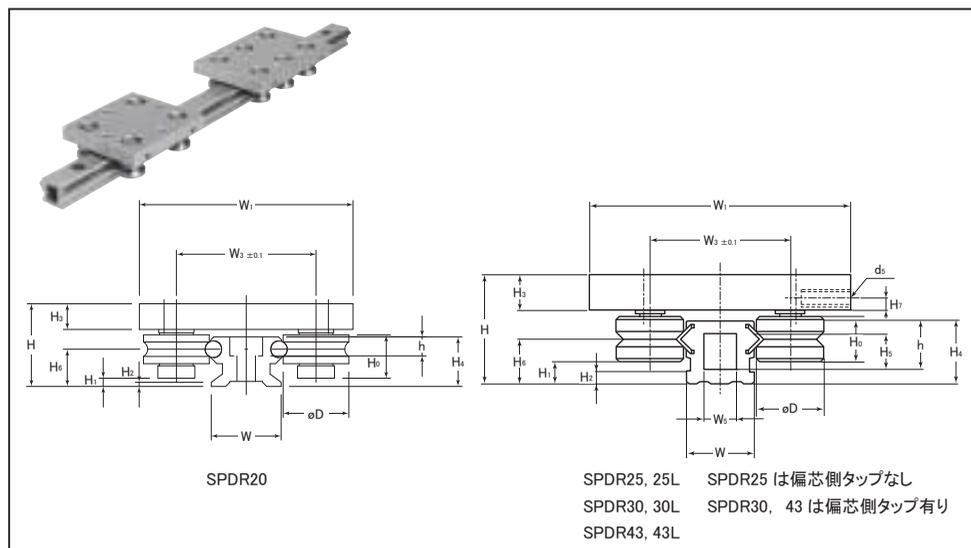
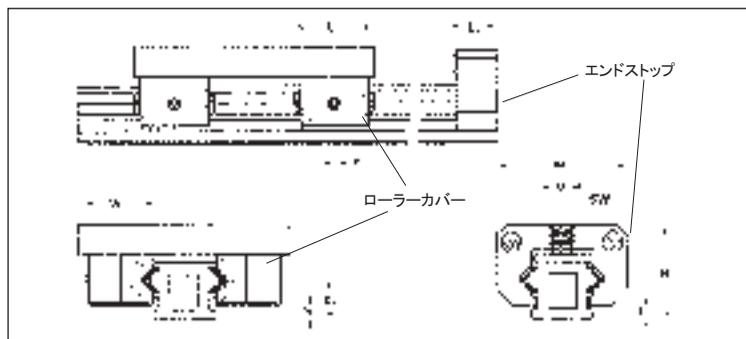


表190 : SPDRシリーズ寸法表

型番	組合せ寸法			キャリッジ寸法										レール				
	H	H ₁	W ₁	L ₁	W ₂	L ₂	W ₃	L ₃	H ₃	d ₁	d ₂	H ₇	d ₃	W	W ₄	H ₂	H ₄	W ₅
SPDR20	20	2	52	56	40	46	34	34	6.2	M5	13	-	-	17	20	1	12	-
SPDR25	25	3.65	65	70	50	60	45	40	6.05	M5	14	-	-	18	25	2	17	-
SPDR25L				105		35	35											
SPDR30	35.5	7.7	80	90	59	70	60	48.5	11.8	M8	17	3.5	M4	23	30	4	21	11
SPDR30L				120		40	40											
SPDR43	54.3	12.55	120	100	90	70	60	72.5	19.4	M10	25	6	M4	36	43	7	29	20
SPDR43L				140		50	48											



呼び番号

SPDR25(L) -2 × 1250 -C2 E2

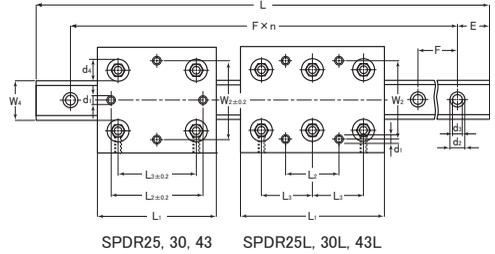
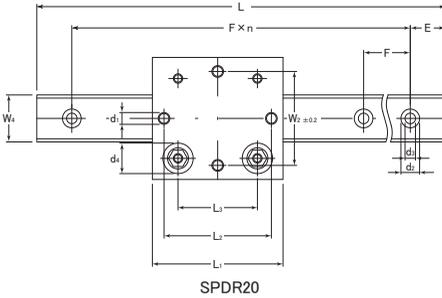
型番

レール長さ(L)

エンドストップ数

レール1本に使用するキャリッジ数

ローラーカバー数



単位：mm

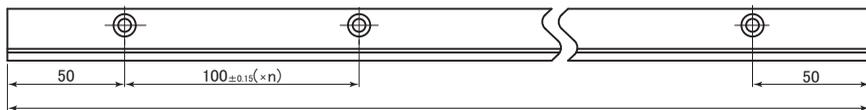
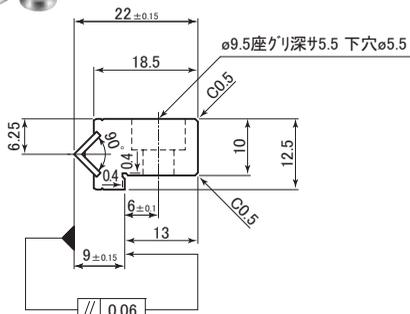
寸 法								ローラー寸法		許容荷重					キャリッジ	レール
H ₅	H ₆	d ₂	d ₃	h	F	E	L	φD	H ₀	F _{yperm.} (N)	F _{zperm.} (N)	M _{xperm.} (N·m)	M _{yperm.} (N·m)	M _{zperm.} (N·m)	質量 (kg)	質量 (kg/m)
-	9	8	4.8	4.5	62.5	31.25	2000	16	10.5	480	450	5.8	6.2	3.3	0.1	0.6
-	10.75	9.5	5.5	8.5	62.5	31.25	4000	20.5	14	700	660	10	12	6	0.2	0.9
										1000	900	18	21	12	0.3	0.9
13	14.7	11	6.5	17	125	62.5	4000	24	14	1000	1400	28	38	13	0.4	1.0
										1500	2000	45	53	20	0.5	1.0
15	22.75	20	11	22	250	125	4000	35	20	2500	2500	70	76	35	0.9	2.0
										3200	3200	97	106	52	1.3	2.0

表191：エンドストップ，ローラーカバー寸法表

型番	エンドストップ						型番	ローラーカバー				
	H ₀	H ₁	W ₀	L ₀	M	SW		L _d	W _d	h ₂	h ₃	d _i
SPDR25	24.5	2.5	38	11.1	M5	2.5	SPDR25	29.2	23.6	1.65	10.75	2
SPDR30	34.1	4.6	48	16.6	M8	4	SPDR30	31.5	27	5.2	14.7	2
SPDR43	52	12	65	16.6	M10	5	SPDR43	44	38.5	10.75	22.75	2

許容荷重：ガイドの荷重限界はローラーの負荷容量だけでなく、締結ネジや周辺部材によっても影響を受けます。運転の安全上、許容荷重 F_{perm} と M_{perm} は越えないようにしてください。

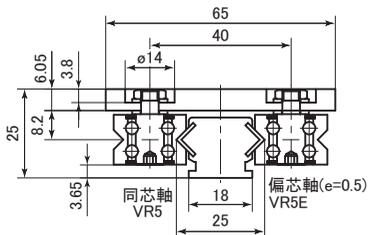
HALFR22
MHALFR22



HALFR22 × 4000 (max)
MHALFR22 × 2700 (max)

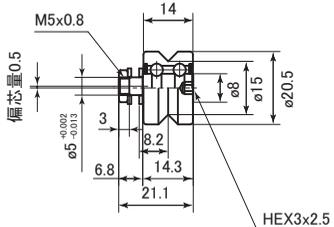
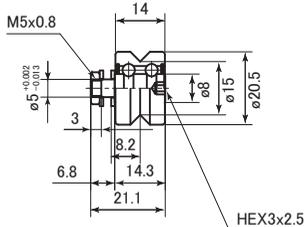
SPDR25

VR5, VR5E
MVR5, MVR5E

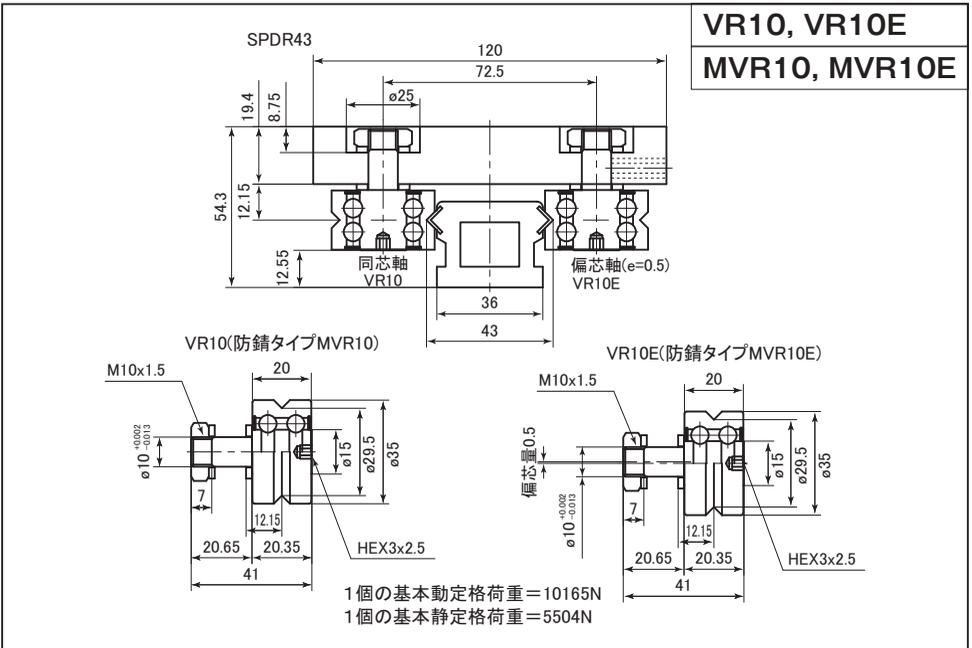
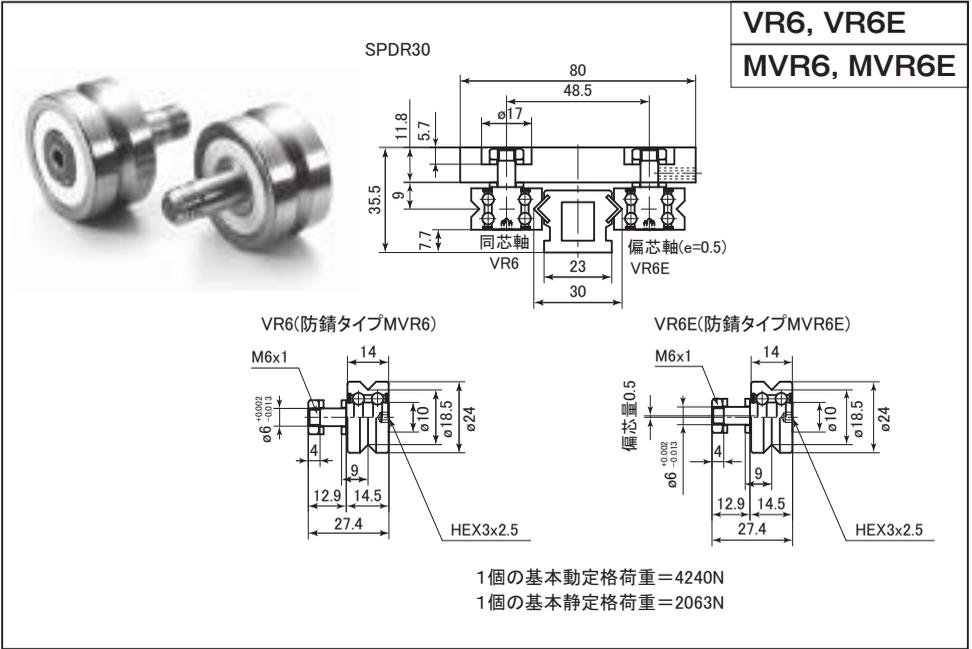


VR5(防錆タイプMVR5)

VR5E(防錆タイプMVR5E)



1個の基本動定格荷重 = 2955N
1個の基本静定格荷重 = 1303N



OZAK

V Wheel Roller Guides

W1UU, 2UU, 3UU

SW1UU, 2UU, 3UU



キャリッジプレートを自在に設計

ラフな使用環境下においてもスムーズなリニアモーション

つながりが容易なため、長尺に最適！

■製品特長

レールがハーフカットされた構造で、キャリッジプレートをお客様が自在に設計・製作していただけます。

■ベアリング

材質はSUJ-2とSUS440Cの2種類を用意しております。シーリングはSUJ-2・SUS440C共にゴムシールです。

■レール

材質はSUJ-2で、防錆タイプも用意しております。斜線部のみ部分焼入れのため、穴あけ等の追加加工が可能です。

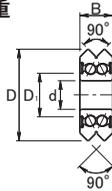


レール最大長さは2mです。

■プッシュ

固定プッシュと、予圧調整用の偏心プッシュがございます。材質はSUS304を用意しております。

■ベアリング寸法・定格荷重

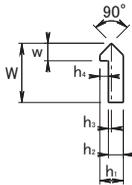


単位：mm

型番	型番	d	D	D ₁	B	C (N)	C ₀ (N)
SUJ-2/UU	SUS440C/UU						
W1UU	SW1UU	4.762	19.56	6.68	7.87	2660	1330
W2UU	SW2UU	9.525	30.73	13.46	11.10	4940	3080
W3UU	SW3UU	12	45.72	16.46	15.87	10400	10200

UU：ゴムシール

■レール

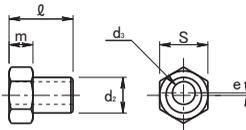
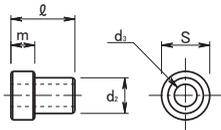


単位：mm

標準型	防錆型	W	w	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄	レール最大長さ
V1	MV1	11.10	3.17	4.75	3.18	0.79	1.57	2000
V2	MV2	15.87	4.75	6.35	3.99	0.79	2.36	
V3	MV3	22.22	6.35	8.71	5.94	1.57	2.77	

材質：SUJ-2

■プッシュ

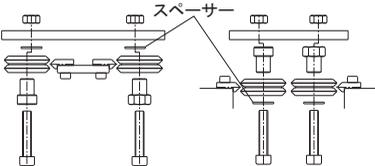


単位：mm

型番	型番	m	l	d ₂	d ₃	S	e
同芯	偏心						
SB1	SB1E	6.06	13.68	4.75	0	M3用	10
SB2	SB2E	6.45	17.24	9.52	-0.009	M6用	13
SB3	SB3E	9.06	24.68	12	0	M8用	19

材質：SUS304

■ベアリング・レールの組み付け例



■ベアリングのアキシャル定格荷重とキャリッジ定格荷重

型番	型番	型番	Ca (N)	C _{0a} (N)
W1ZZ	W1UU	SW1UU	1250	1050
W2ZZ	W2UU	SW2UU	2280	2370
W3ZZ	W3UU	SW3UU	4850	5100

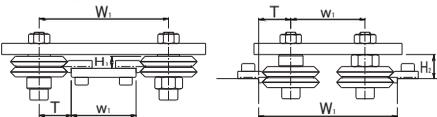
使用ベアリング数Nの場合、キャリッジの定格荷重C_{sys}、C_{0sys}は

$$C_{sys} = N^{0.7} \times C_a$$

$$C_{0sys} = N \times C_{0a}$$

と、なります。

■組付寸法・定格荷重

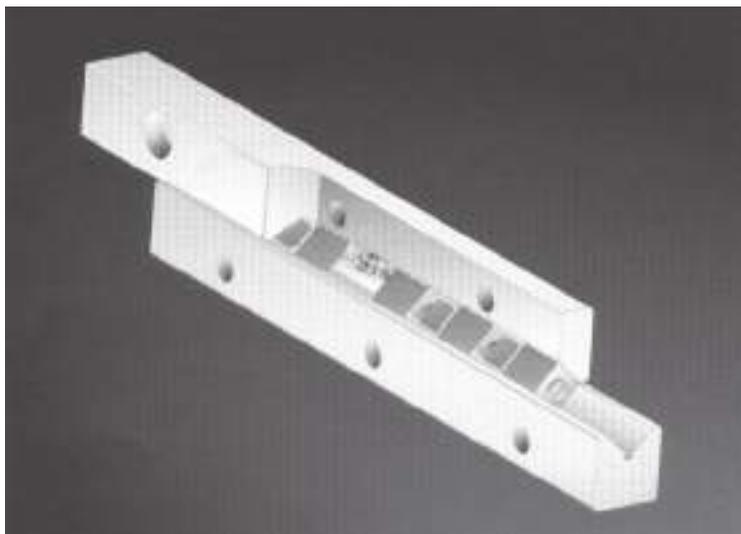


型番	W ₁	T	H ₁	H ₂	C th (N)	C th ₀ (N)
VW1-4	w ₁ +22.21	11.10	4.73	10.79	3310	4200
VW2-4	w ₁ +34.90	17.45	6.34	12.79	6030	9400
VW3-4	w ₁ +50.80	25.40	9.51	18.57	12800	20400

*注：1キャリッジにベアリングを4個使用した場合の値です。

リニアガイドの革命を起す !!

絶対リテーナがズレ無い



リテーナのズレ防止装置付

クロスローラーガイド (ACSシリーズ)

<特長>

1. リテーナが100%ズレ無い。
2. よって、縦軸使用にも最適。
3. 予圧を付与してもゴロ付無く完全にスムーズな走行性能を発揮。
4. コロ径（長さ）を大きくし従来品より高剛性。
5. コロに偏芯荷重が作用しない機構により、スキューを防止した高信頼性寿命。

ACSシリーズ内部構造



図54：リテーナの位置ズレ試験

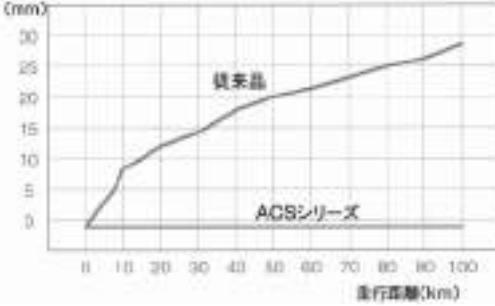


図55：ローラ転換可能図

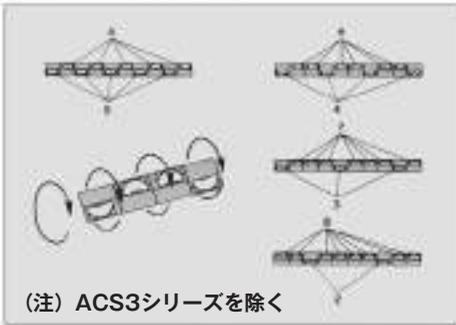


図56：動定格荷重比較

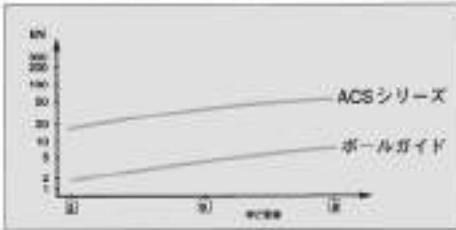


図57：各種クロスガイドの剛性比較

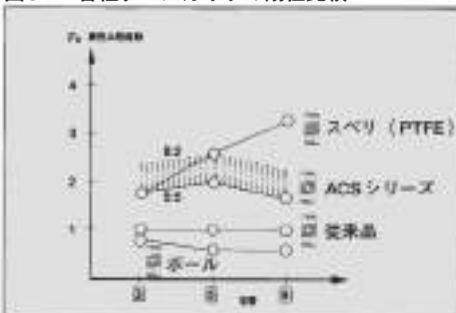


図58：ローラ負荷分布

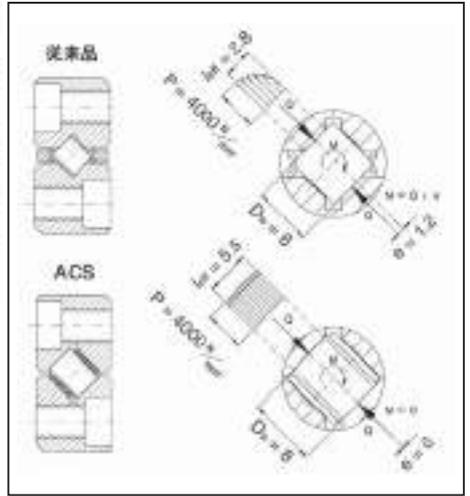
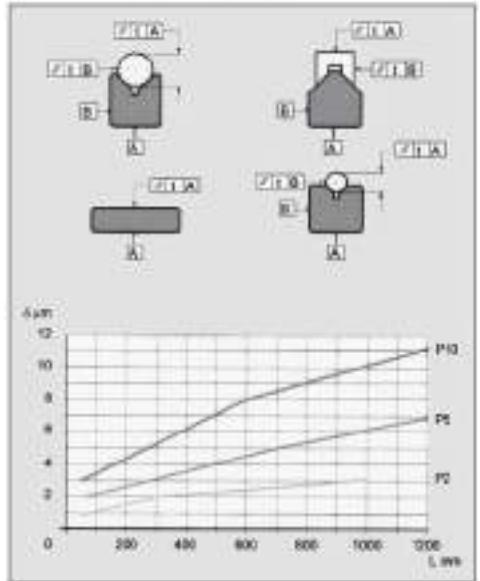


図59：ACSシリーズ走行精度



ACSシリーズの定格走行寿命式

$$L_{10} = \left(\frac{C}{P} \right)^{\frac{10}{3}} \cdot 100 \text{ km}$$

L_{10} : 定格走行寿命 (km)
 C : 基本動定格荷重 (N)
 P : 動等価軸受荷重 (N)

式11

ACSシリーズの剛性計算式

$$\delta = 0.077 \frac{Q^{0.9}}{I_a^{0.8}} \quad \text{式12}$$

δ = 接触二物体間の弾性変形量: μm
 I_a = ローラーの接触長さ: mm
 $Q = F/Z$
 F = 外部荷重 N
 Z = ローラー数

* クロスローラーガイドのように接触角 45° の場合は、以下の計算式による。

ローラー $\delta = 0.075 \frac{Q^{0.9}}{I_a^{0.8}}$ ボール $\delta = 0.79 \sqrt[3]{\frac{Q^2}{Dw}}$ 式14

図60: ACSシステムとしての剛性計算

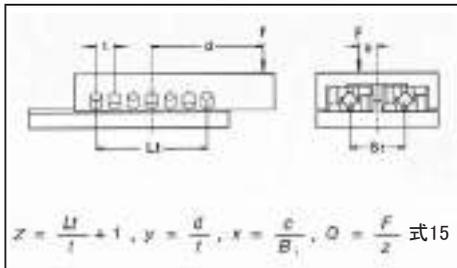


図61: ACSシリーズの剛性図

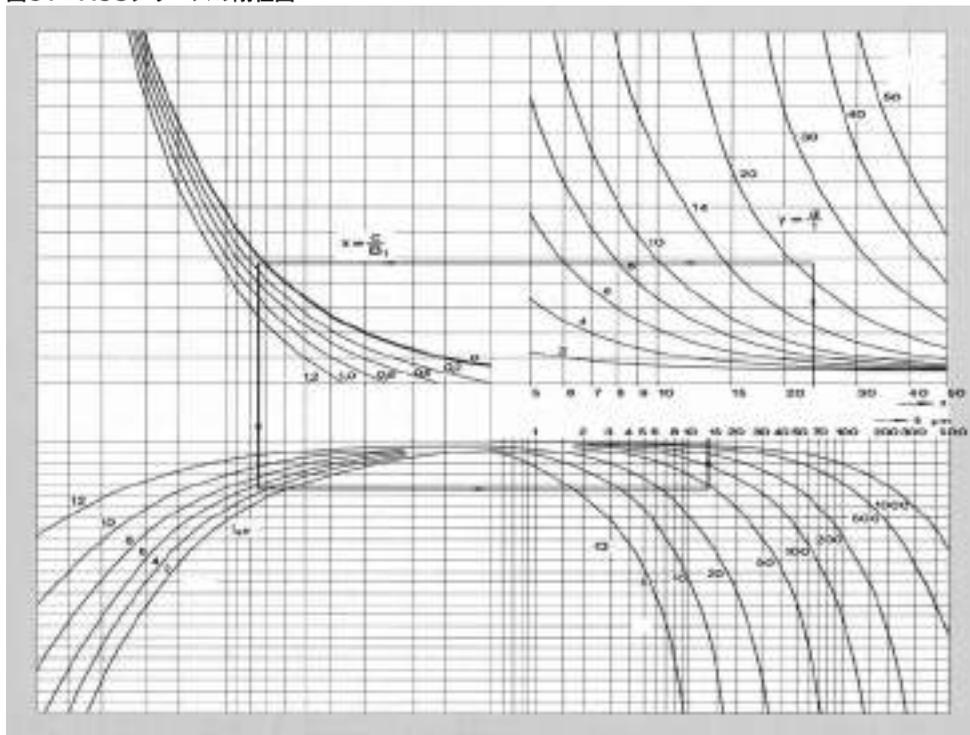


図62: ACSシリーズの剛性修正係数

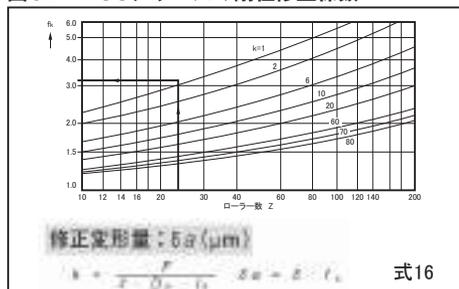
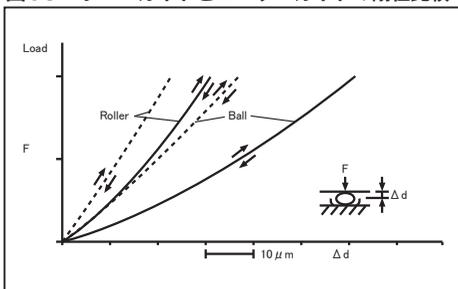


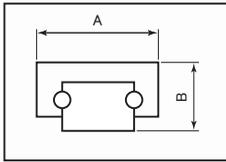
図63: ボールガイドとローラーガイドの剛性比較



ACSクロスローラーガイドとミニチュアボールガイドの性能比較

1. 寸法、動定格荷重、寿命の比較

<ミニチュアボールガイド>



<ACSクロスローラーガイド>

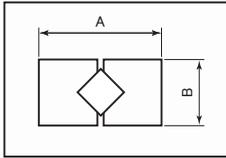


表192：ミニチュアボールガイド性能表

	A	B	動定格荷重 C _{x2} (KN)	寿命
MBG 7	17	8	1.76	1
MBG15	32	16	6.82	1
MBG20	45	25	17.04	1

表193：ACSクロスローラーガイド性能表

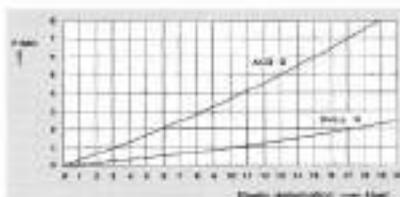
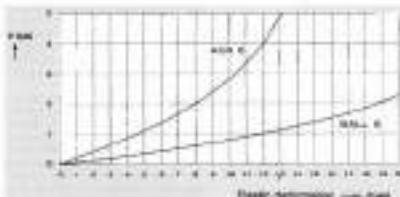
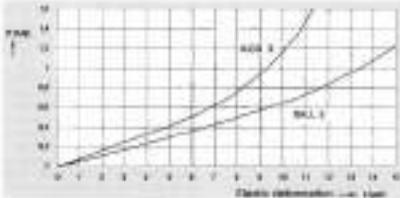
	A	B	動定格荷重 C(KN)	寿命
ACS 3	18	8	4.23	x37
ACS 6	31	15	22.83	x48
ACS 9	44	22	65.54	x159

2. ACSクロスローラーガイドの重要特性

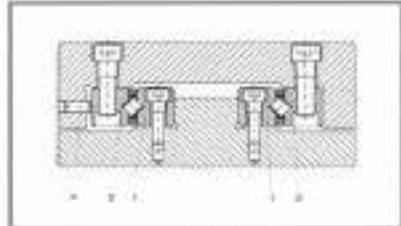
- * ボールガイドのような過大予圧は不必要。
- * よって、ゴロ付なく、スムーズな運転性能を発揮する。
- * 静かな、高速で、微小ストロークの繰り返し往復運動に最適。
- * 緩軸使用のモーメント荷重作用にも、高剛性、高性能を発揮。

3. ボールガイドとローラーガイドの剛性比較

図64：ボールガイドとローラーガイド剛性比較



4. 簡単なACSローラーガイドの組付手順



1. ローラーケージをレールの中央位置に、歯車とラックを噛み合わせた状態で、両方のレールで、はさみ込む。
2. レール1, 2の取付ボルトを、しっかり締付け固定する。
3. レール3の取付ボルトは、仮締め状態にしておく。
4. 予圧調整ネジ4で、カタログ掲載の推奨締付トルクで締付ける。その際、必ずトルクドライバーを使用して下さい。
5. 最後に、レール3の取付ボルトで、しっかり締付け固定する。
6. テーブルが、軽く、スムーズにストロークするか確認して下さい。もし、重く感じた場合は、ローラーケージの、歯車とラックが、うまく噛み合っていない場合がありますので、最初からの手順で組付けをやり直して下さい。

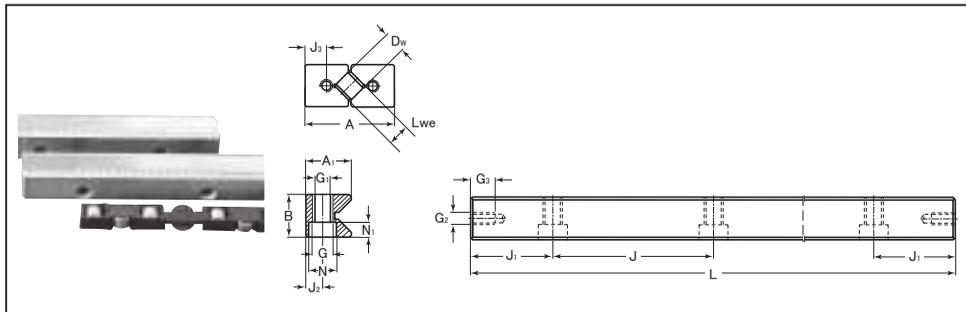


表194 : ACS3シリーズ寸法表

単位 : mm

型番	スト ローク	ケージ L	ローラー数 長さ Z	コロ径 Dw	コロ長さ Lwe	主要寸法													C (kN)	C ₀ (kN)	質量 (kg/1set)	
						A	B	A ₁	J	J ₁	J ₂	G	G ₁	N	N ₁	J ₃	G ₂	G ₃				
ACS3050	20	50	40	6	4	2.5	18	8	8.7	25	12.5	3.5	M4	3.3	6	3.2	4	M3	6	4.23	5.1	0.086
ACS3075	30	75	59	8																5.29	6.8	0.132
ACS3100	46	100	71.5	10																6.30	8.5	0.177
ACS3125	64	125	90.3	13																7.73	11.1	0.224
ACS3150	80	150	110	16																9.09	13.6	0.268
ACS3175	94	175	128	18																9.96	15.3	0.318
ACS3200	100	200	146.5	22																11.65	18.7	0.360
ACS3250	120	250	184	28																14.06	23.8	0.443
ACS3300	140	300	221.5	34																16.36	28.9	0.532

表195 : ACS6シリーズ寸法表

単位 : mm

型番	スト ローク	ケージ L	ローラー数 長さ Z	コロ径 Dw	コロ長さ Lwe	主要寸法													C (kN)	C ₀ (kN)	質量 (kg/1set)	
						A	B	A ₁	J	J ₁	J ₂	G	G ₁	N	N ₁	J ₃	G ₂	G ₃				
ACS6100	38	100	81	6	8	5.5	31	15	15.2	50	25	6	M6	5.2	9.5	5.2	6.75	M5	9	22.83	23.4	0.588
ACS6150	72	150	114	9																31.32	36.1	0.896
ACS6200	106	200	147	12																39.20	46.8	1.200
ACS6250	118	250	191	16																49.06	62.4	1.500
ACS6300	152	300	224	19																56.09	74.1	1.800
ACS6350	164	350	268	23																65.11	89.7	2.106
ACS6400	198	400	301	26																71.64	101.4	2.391

表196 : ACS9シリーズ寸法表

単位 : mm

型番	スト ローク	ケージ L	ローラー数 長さ Z	コロ径 Dw	コロ長さ Lwe	主要寸法													C (kN)	C ₀ (kN)	質量 (kg/1set)	
						A	B	A ₁	J	J ₁	J ₂	G	G ₁	N	N ₁	J ₃	G ₂	G ₃				
ACS9200	100	200	150	8	12	8.5	44	22	21.7	100	50	9	M8	6.8	10.5	6.2	9.75	M6	9	65.54	62.4	2.576
ACS9300	180	300	210	12																89.92	93.60	3.870
ACS9400	180	400	310	18																123.4	140.4	5.200
ACS9500	196	500	402	24																154.4	187.2	6.530

<呼び番号>

ACS6100-1set

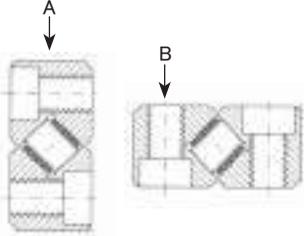
1setとは、レール4本、ローラー
ケーシング2本との組み合わせです。

表197：予圧調整ネジの推奨締付トルク

型番	ネジ径	締付トルク Ncm
ACS3	M4	10
ACS6	M5	26
ACS9	M6	90

<荷重方向係数>

基本動定格荷重（C）並びに基本静定格荷重（Co）はACSクロスローラーガイドに作用する荷重方向をA方向によって表示するようISOでは規定されておりますが、B方向で使用される場合には下記の荷重方向係数により実際に使用されるCeff、Coeffを算出してご使用下さい。



$$C_{\text{eff}} = C / f$$

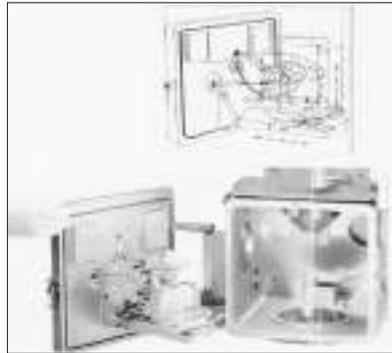
$$C_{\text{oeff}} = C_o / f_o$$

式17

表198：荷重方向係数

荷重方向係数	f	f _o
A方向	1	1
B方向	1.72	2

使用例

クロスローラーテーブルの革命を起す !!

絶対リテーナがズレ無い ACSテーブルユニット (CRT, CRUシリーズ)

種類



■CRTシリーズ



■CRUシリーズ



構造と特長



■リテーナがズレない

ACSテーブルユニットは、テーブルとベースの間に、ACSクロスローラーガイドが組み込まれていますので、偏荷重や振動が作用したり高速で使用する場合でも、リテーナが100%ズレることなく、安定した直線運動が得られます。

■高剛性

ACSテーブルユニットに使用される、ACSクロスローラーガイドは、従来品よりもコロ径（長さ）を大きく設計しておりますので、コロと軌道面の接触面積が大きく、高い剛性が得られる直線案内ユニットです。

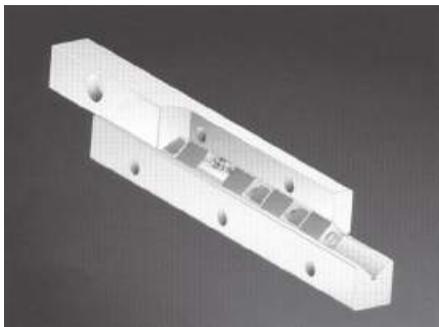
■長寿命設計

ACSテーブルユニットに使用される、ACSクロスローラーガイドは、コロが大きいため、高負荷容量であり、更にコロに偏芯荷重が作用しない機構により、スキューを防止した高信頼性寿命を得ることができます。

■簡単な取付け

ACSテーブルユニットは、適正な予圧に調整されますので、お客様は、そのまま機械に取り付けていただくだけで、容易に高精度の直線運動が得られます。

リテーナがズレ無い、ACSクロスローラーガイド



精度規格

ACSテーブルユニットCRT, CRUシリーズの走り精度は、表199, 表200に示す通りです。

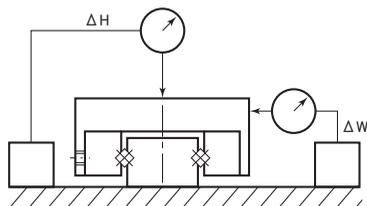


表199 : CRT走り精度 単位 : μm

テーブル長さ を越え		以下	ΔH	ΔW
—	80		2	5
80	200		3	6

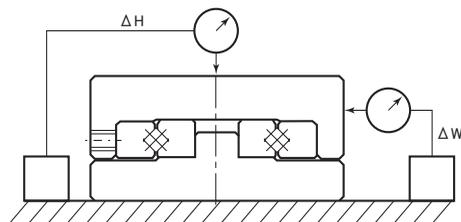


表200 : CRU走り精度 単位 : μm

テーブル長さ を越え		以下	ΔH	ΔW
—	75		2	5
75	150		3	6
150	250		3	7
250	400		4	8

寿命

CRT, CRUシリーズの定格走行寿命は、次式によって、計算されます。

$$L_{10} = \left(\frac{C}{f_s \cdot P} \right)^{\frac{10}{3}} \cdot 100 \text{ (km)} \quad \text{式18}$$

- L_{10} : 定格走行寿命 km
- C : 基本動定格荷重 N
- P : 動等価軸受荷重 N
- f_s : 衝撃, 振動, 速度係数 表201参照

表201 : 衝撃, 振動, 速度係数

運 転 状 況	f_s
衝撃や振動が無い場合で 往復速度 $V=300\text{mm/sec}$ 以下	1~1.5
軽い衝撃や振動がある場合で 往復速度 $V=1000\text{mm/sec}$ 以下	1.5~2.0
かなり大きい衝撃や振動がある場合で 往復速度 $V=1000\text{mm/sec}$ 以上	2.0~4.0

運転ストロークと毎分の往復動数が一定の場合には、上式で算出された定格走行寿命距離 L_{10} kmは、次式により走行寿命時間 L_n に換算することができます。

$$L_n = \frac{L_{10} \cdot 10^6}{2 \cdot l_s \cdot n \cdot 60} \text{ (hr)} \quad \text{式19}$$

- L_{10} : 定格寿命時間 km
- l_s : ストローク mm
- n : 毎分往復動数 cpm

潤 滑

ACSテーブルユニットCRT, CRUシリーズにはあらかじめリチウム石鹸基グリースが塗布された状態で出荷されますが、定期的にグリース補給をすることをお奨めします。

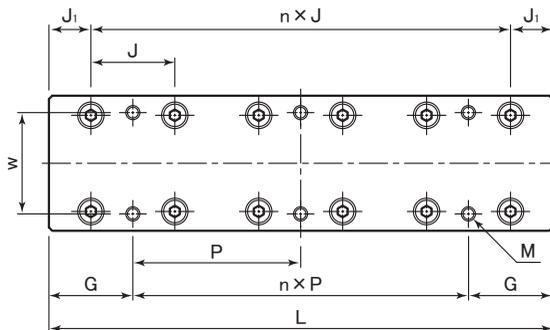
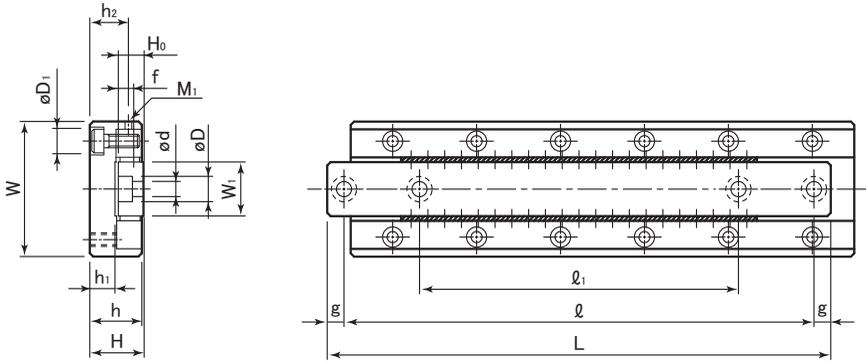


表202 : CRT3シリーズ寸法表

型番	組合せ寸法				テ ー ブ ル									
	ストローク	幅 W _{±0.1}	高さ H _{±0.1}	長さ L	w	P	n×P	G	M	J	n×J	J ₁	D ₁	
CRT3050	32	40	16	50	30	40	1×40	5	M4	25	1×25	12.5	8	
CRT3080	65			80		65	1×65	7.5			2×25	15		
CRT3100	80			100		50	1×50	25			3×25	12.5		
CRT3130	100			130		75	1×75	27.5			4×25	15		
CRT3150	105			150		50	2×50	25			5×25	12.5		
CRT3180	125			180		75	1×75	52.5			6×25	15		
CRT3200	135			200		75	2×75	25			7×25	12.5		



単位：mm

寸法				ベース寸法						ローラ数	基本定格荷重		質量
h	h ₁	h ₂	M ₁	W ₁	H ₀	D×d×f	l	l ₁	g	Z	C (kN)	C ₀ (kN)	(kg)
14	5.5	10	M3	16	10	8×4.5×4.5	40	—	5	4	3.08	3.4	0.19
							68	43	6	6	4.23	5.1	0.31
							90	55	5	8	5.29	6.8	0.39
							115	65	7.5	10	6.30	8.5	0.52
							140	95	5	13	7.73	11.1	0.60
							165	85	7.5	16	9.09	13.6	0.72
							190	90	5	18	9.96	15.3	0.80

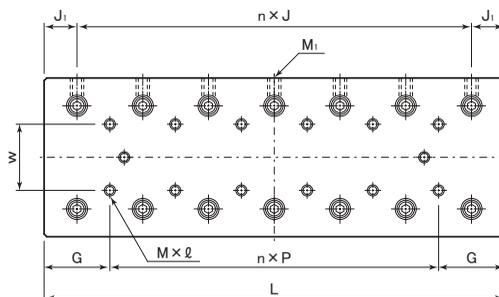
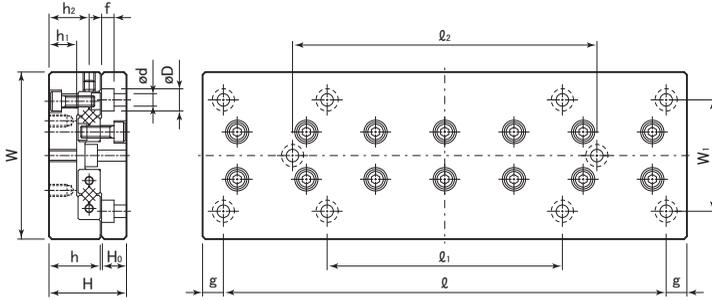


表203 : CRU3シリーズ寸法表

型番	組合せ寸法				テーブル寸法								
	ストローク	幅 W _{±0.1}	高さ H _{±0.1}	長さ L	w	n×P	G	M×l	n×J	J ₁	h	h ₁	h ₂
CRU3050	30	60	28	50	25	—	25	M4×8	1×25	12.5	18.5	10	14.5
CRU3075	45			75		1×25			2×25				
CRU3100	60			100		2×25			3×25				
CRU3125	75			125		3×25			4×25				
CRU3150	90			150		4×25			5×25				
CRU3175	105			175		5×25			6×25				
CRU3200	130			200		6×25			7×25				

表204 : CRU6シリーズ寸法表

型番	組合せ寸法				テーブル寸法								
	ストローク	幅 W _{±0.1}	高さ H _{±0.1}	長さ L	w	n×P	G	M×l	n×J	J ₁	h	h ₁	h ₂
CRU6100	60	100	45	100	50	—	50	M6×12	1×50	25	31	15	23.5
CRU6150	95			150		1×50			2×50				
CRU6200	130			200		2×50			3×50				
CRU6250	165			250		3×50			4×50				
CRU6300	200			300		4×50			5×50				
CRU6350	235			350		5×50			6×50				
CRU6400	265			400		6×50			7×50				



単位：mm

M ₁	W ₁	H ₀	ベース寸法				Z	基本定格荷重		質量 (kg)	
			D×d×f	ℓ	ℓ ₁	ℓ ₂		C (kN)	C ₀ (kN)		
M4	40	9	8×4.5×4.5	35	—	—	7.5	4	3.08	3.4	0.58
				60	—	—		7	4.78	6.0	0.86
				85	—	—		9	5.80	7.7	1.12
				110	—	—		12	7.26	10.2	1.46
				135	—	85		15	8.64	12.8	1.75
				160	—	110		17	9.53	14.5	2.06
				185	85	135		20	10.81	17.0	2.34

単位：mm

M ₁	W ₁	H ₀	ベース寸法				Z	基本定格荷重		質量 (kg)	
			D×d×f	ℓ	ℓ ₁	ℓ ₂		C (kN)	C ₀ (kN)		
M5	60	13	11×7×7	80	—	—	10	5	19.80	19.5	3.12
				130	—	—		8	28.57	31.2	4.71
				180	—	90		11	36.63	42.9	6.28
				230	—	140		14	44.21	54.6	7.86
				280	—	190		17	51.44	66.3	9.45
				330	140	240		20	58.39	78.0	11.0
				380	190	290		23	65.11	89.7	12.7

OZAK

Linear Roller Sliders

LS series

丸軸レール・アルミプロファイル一体型



アルミプロファイル構造物に直接取付けが可能です。
レールがそのまま柱や梁として御使用いただけます。

スムーズな搬送に最適！

組み付け例



寿命



LSシリーズの定格走行寿命は、次式によって計算されます。

$$L_{10} = \left(\frac{C}{f_s \cdot P} \right)^3 \cdot 50 \text{ (km)} \quad \text{式9}$$

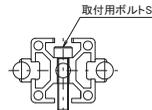
- L_{10} : 定格走行寿命 km
- C : 基本動定格荷重 N
- P : 作用ラジアル荷重 N
- f_s : 衝撃, 振動, 速度係数 **表205参照**

表205：衝撃, 振動, 速度係数

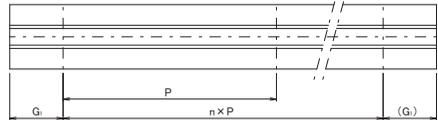
運 転 状 況	f_s
衝撃や振動が無い場合で 往復速度 $V=300\text{mm/sec}$ 以下	1~1.5
軽い衝撃や振動がある場合で 往復速度 $V=1000\text{mm/sec}$ 以下	1.5~2.0
かなり大きい衝撃や振動がある場合で 往復速度 $V=1000\text{mm/sec}$ 以上	2.0~4.0

ボルト取付穴オプション追加

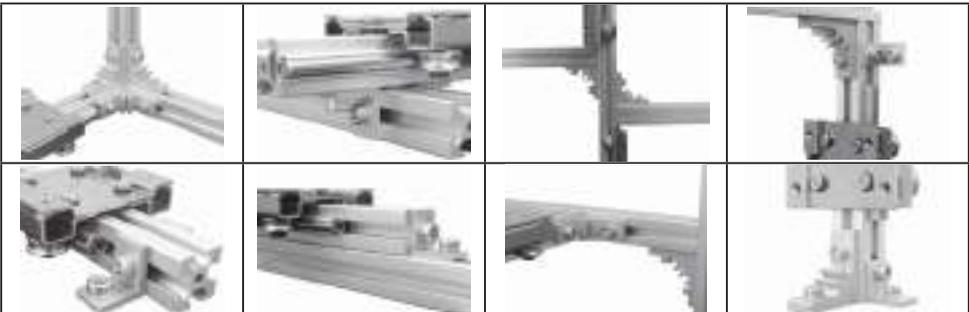
アルミプロファイルの本体にボルト取付穴加工をすることができます。



型 番	P	G_1	S_1
LS2020A	200	50	M4
LS2020B			M5
LS3030B			M6
LS4040A			M8
LS6060C	300		



ブラケット取付例



呼び番号

LS4040A -1 ×1000 S L920G40 -N8 -2 HB40 -FC2

型番
レール1本に使用する
キャリッジ数

レール全長
(プロファイル)

丸軸部長さ 取付ナット数
レール全長と
異なる場合に指定
G指定無しで振り分け

丸軸材質
無記号: SUJ2
S: SUS440C相当

ブラケット数
プロファイル

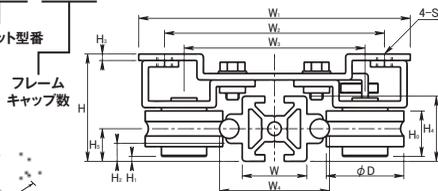
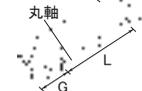
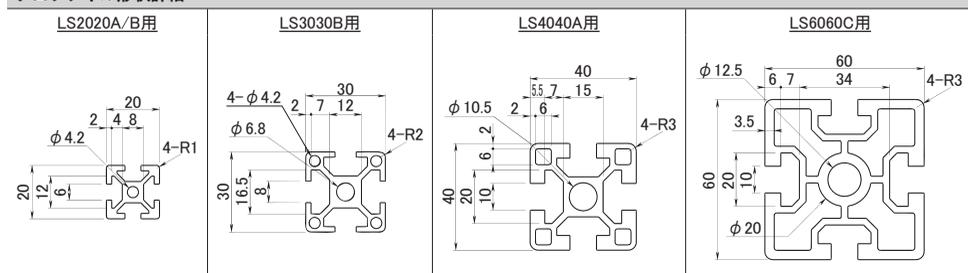


表206 : LSシリーズ寸法表

型番	外形寸法			キャリッジ寸法							レール寸法					
	H	H ₁	W ₁	L ₁	L ₂	W ₂	W ₃	H ₃	φD	H ₀	S	W	W ₄	H ₂	H ₄	H ₅
LS2020A	28	4	68	60	40	54	49	1.6	17	9.5	M5	20	34	5.5	20	10
LS2020B	34	1.5	84	88	60	68	56	2	24	14	M5	20	34	5.5	20	10
LS3030B	43	6.5	96	100	66	80	68.5	2	24	14	M5	30	47	9.6	30	15
LS4040A	59	9	130	120	80	100	91	2.8	35	19	M6	40	60	13.5	40	20
LS6060C	87	15.5	180	200	160	150	123	3.2	47	24	M8	60	80	23.5	60	30

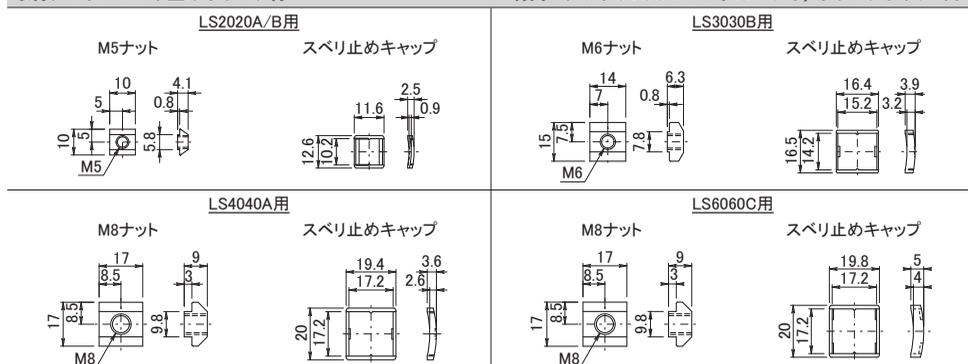
レール材質 : プロファイル部6000系アルミニウム+白アルマイト キャリッジ材質 : ハウジング部SPCC+無電解ニッケル, ベ어링SUJ-2.

プロファイル形状詳細

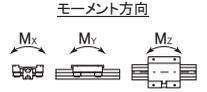
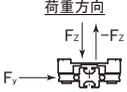
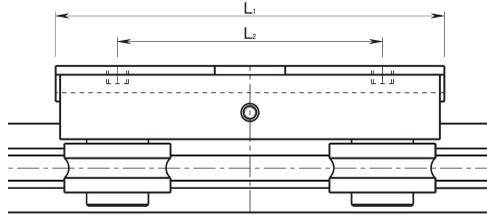


取付ナット : スペリ止めキャップ付

材質 : ナットS10C+ユニクロメッキ, キャップポリアミド



上記「呼び番号」にて取付ナット数をご指定いただくと、スペリ止めキャップを同数同梱いたします。



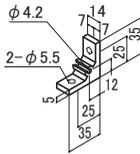
単位：mm

許容荷重*注1		許容モーメント*注1			基本定格荷重		質量		レール*注3 最大長さ
F_{yperm} (N)	F_{zperm} *注2 (N)	M_{xperm} (N・m)	M_{yperm} (N・m)	M_{zperm} (N・m)	C (N)	C_0 (N)	キャリッジ (kg)	レール (kg/m)	
670	660	11	9	9	2060	2870	0.14	1.07	4000
1400	1400	26	26	25	5890	7950	0.36		
1400	1400	27	27	25	5890	7950	0.44	1.86	
2600	2500	84	74	74	12100	17700	0.98	3.31	
4100	4200	194	252	208	20400	31600	2.9	5.48	

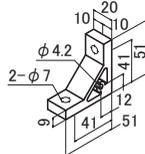
*注1：荷重限界は、ローラーの負荷容量だけでなく締結ネジなど周辺部材によっても影響を受けます。安全上 F_{yperm} と M_{zperm} は越えないようにしてください。
 *注2：逆方向荷重 $-F_z$ は1/2の値をとります。 *注3：1000mm以上の場合、レール丸軸はつなぎとなります。詳しくはお問合せください。

ブラケット：他プロファイルとの連結にご使用いただけます。 材質：6000系アルミニウム+白アルマイト

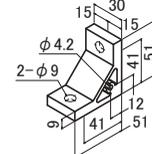
LS2020A/B用
型番：HB20



LS3030B用
型番：HB30

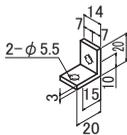


LS4040A/LS6060C用
型番：HB40

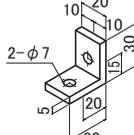


アングルブラケット：床面や壁面との締結にご使用いただけます。 材質：6000系アルミニウム+白アルマイト

LS2020A/B用 型番：AB20

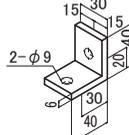


LS3030B用 型番：AB30

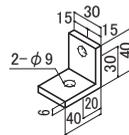


LS4040A/LS6060C用 型番：AB40

LS4040Aに使用時の向き

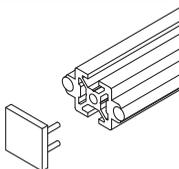


LS6060Cに使用時の向き

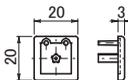


フレームキャップ：

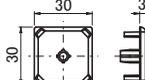
材質：ポリアミド（色：ライトグレー）



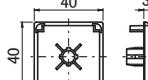
LS2020A/B用
型番：LS20FC



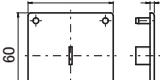
LS3030B用
型番：LS30FC



LS4040A用
型番：LS40FC



LS6060C用
型番：LS60FC



OZAK

Super Linear Housings

Super Linear Guides

(特許出願中)

SLH A, B, W series

SLG A, B, W series



ボールの衝撃音, ゴロ付きを解消!!

ガタ付きの無い最も静かでスムーズなスーパーリニアモーション!!

特 長

1. 従来のリニアベアリングは、ボールとボールが直接ぶつかり合う衝撃音や、ボール循環運動の軌道跡の複雑さによるゴロ付きはその基本構造から防ぐことができませんでしたが、 スーパーリニアベアリングSLH、SLGシリーズはそれらの構造を基本的に改良した最も静かでスムーズな直線運動を得ることができます。

2. ベアリングケース内部にはスキマ調整機構を設けてありますので、全くガタ付きのない直線運動を得ることができます。

<注>スキマ調整して納入いたしますのでお客様で調整する必要はありません。またリニアシャフトは必ず リニアシャフトと組合せてご使用下さい。

3. ベアリングケースは高級なアルミニウム合金製で耐食性に優れており、最もコンパクトに設計され、軽薄短小化を図ることができます。

4. 従来のリニアベアリング、リニアガイドに比較し摩擦抵抗ははるかに小さく、直線運動中における摩擦抵抗にバラ付きがありませんので全ストロークにおいて安定したスムーズな直線運動を得ることが出来ます。

5. 高速時においてもボールの転走音は全く静かです。音に対する作業環境の向上を図ることができます。

6. 通常は油、グリース等の潤滑の必要はありませんが、作業環境にホコリ等の心配がある場合には両シール付があります。

<注>シール抵抗分だけは摺動抵抗が増加いたしますので、両シール付の場合には定期的な潤滑が必要となります。

また、クリーンルーム内で使用させる場合にはシールや潤滑の必要がありませんので最適です。

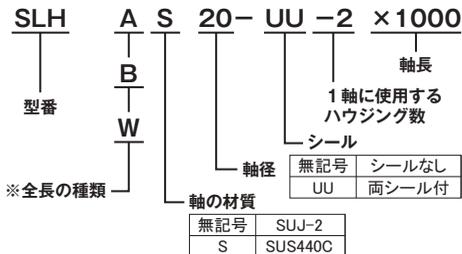
7. ベアリングケースの全長には3種類ありますが、機械スペースに応じて選定することができます。

8. ステンレス製ベアリングが標準です。

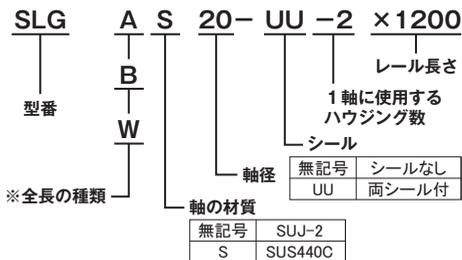
<注>衝撃荷重や振動がある場合、ベアリングの破損をまねくことがありますので、耐衝撃用ローラーガイドRGBシリーズ (P272) を御選定下さい。

種類と呼び番号

■スーパーリニアハウジング型

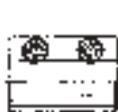
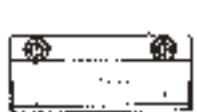


■スーパーリニアガイド型



※尚Aタイプは必ず1軸に2コ以上でご使用下さい。

表207：全長の種類

A	B	W
		

寿 命

 スーパーリニアベアリングSLH、SLGシリーズの寿命計算はP175. 式9, より算出することができます。

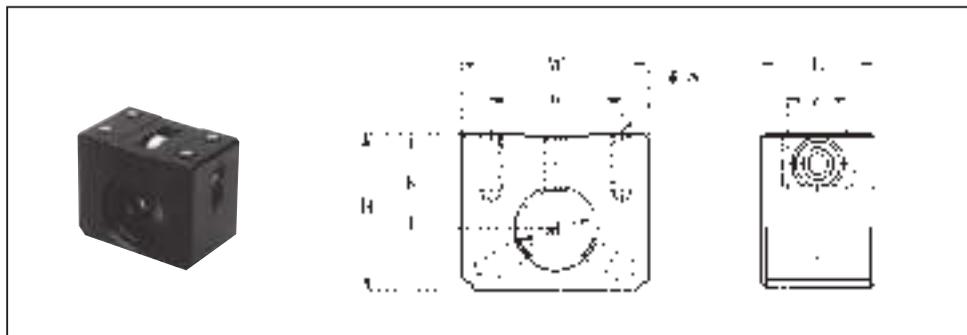


表208 : SLHAシリーズ寸法表

単位 : mm

型番		主要寸法								基本定格荷重		質量
標準型	両シール付	d	H	$h_{\pm 0.02}$	W	w	L	ℓ	S	C (N)	Co (N)	(kg)
SLHA16	SLHA16-UU	16	36	22	45	30	28	16	M5	430	280	0.10
SLHA20	SLHA20-UU	20	41	25	50	35	30	16	M6	600	400	0.14
SLHA25	SLHA25-UU	25	48	30	60	40	32	16	M6	970	620	0.19
SLHA30	SLHA30-UU	30	54	33	68	48	34	20	M8	1060	710	0.25

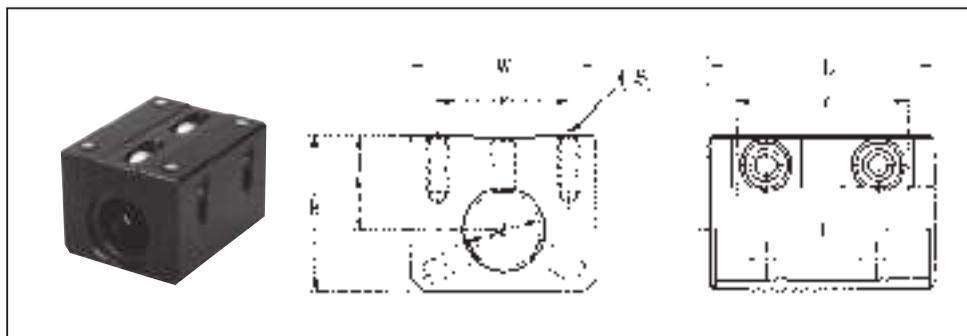


表209 : SLHBシリーズ寸法表

単位 : mm

型番		主要寸法								基本定格荷重		質量
標準型	両シール付	d	H	$h_{\pm 0.02}$	W	w	L	ℓ	S	C (N)	Co (N)	(kg)
SLHB16	SLHB16-UU	16	36	22	45	30	54	42	M5	800	570	0.20
SLHB20	SLHB20-UU	20	41	25	50	35	60	46	M6	1120	800	0.27
SLHB25	SLHB25-UU	25	48	30	60	40	70	56	M6	1800	1230	0.46
SLHB30	SLHB30-UU	30	54	33	68	48	90	70	M8	1980	1410	0.70

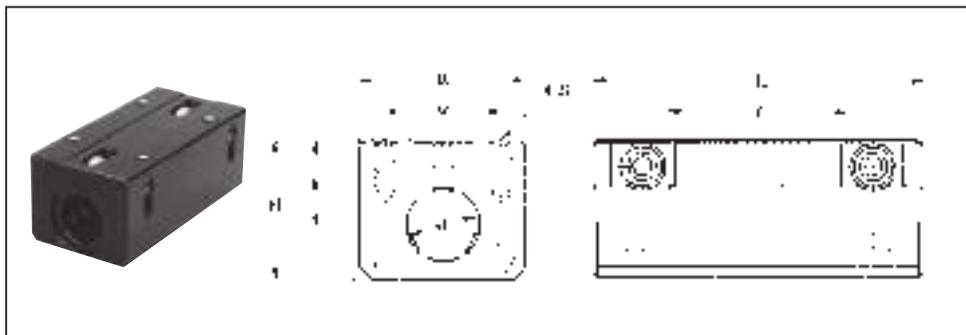
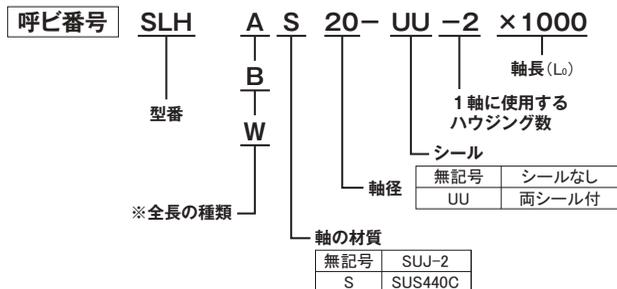


表210：SLHWシリーズ寸法表

単位：mm

型番		軸径 d	主要寸法							基本定格荷重		質量 (kg)
標準型	両シール付		H	$h_{\pm 0.02}$	W	w	L	ℓ	S	C (N)	Co (N)	
SLHW16	SLHW16-UU	16	36	22	45	30	90	48	M5	800	570	0.33
SLHW20	SLHW20-UU	20	41	25	50	35	100	54	M6	1120	800	0.45
SLHW25	SLHW25-UU	25	48	30	60	40	130	72	M6	1800	1230	0.78
SLHW30	SLHW30-UU	30	54	33	68	48	150	86	M8	1980	1410	1.10



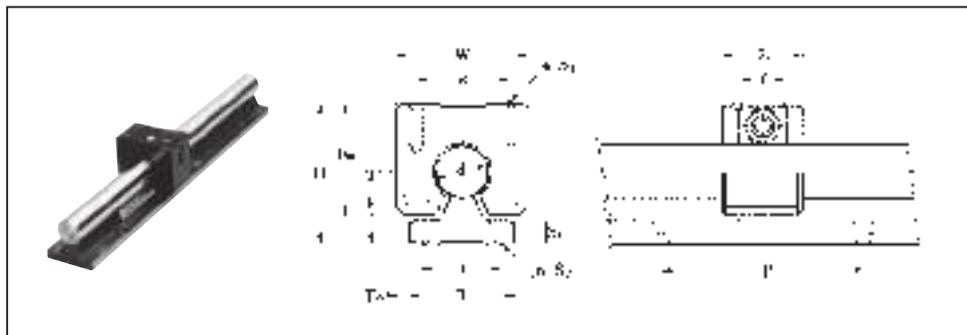


表211：SLGAシリーズ寸法表

単位：mm

型番		組合せ寸法				ハウジング寸法						レール寸法					基本定格荷重		質量 (kg)
標準型	両シール付	d	h	H _{±0.02}	T _{0±0.025}	H ₀	W	w	L	ℓ	S ₁	T	t	t ₀	P	S ₂	C (N)	Co (N)	
SLGA16	SLGA16-UU	16	25	47	2.5	36	45	30	28	16	M5	40	30	8	100	M5用	430	280	0.09
SLGA20	SLGA20-UU	20	27	52	5	41	50	35	30	16	M6	40	30	8	100	M5用	600	400	0.13
SLGA25	SLGA25-UU	25	32	62	5	48	60	40	32	16	M6	50	35	9	100	M6用	970	620	0.18
SLGA30	SLGA30-UU	30	37	70	6.5	54	68	48	34	20	M8	55	40	10	100	M6用	1060	710	0.24

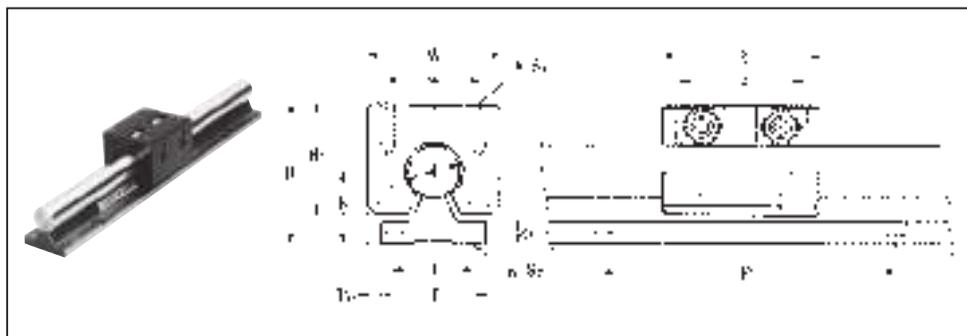


表212：SLGBシリーズ寸法表

単位：mm

型番		組合せ寸法				ハウジング寸法						レール寸法					基本定格荷重		質量 (kg)
標準型	両シール付	d	h	H _{±0.02}	T _{0±0.025}	H ₀	W	w	L	ℓ	S ₁	T	t	t ₀	P	S ₂	C (N)	Co (N)	
SLGB16	SLGB16-UU	16	25	47	2.5	36	45	30	54	42	M5	40	30	8	100	M5用	800	570	0.19
SLGB20	SLGB20-UU	20	27	52	5	41	50	35	60	46	M6	40	30	8	100	M5用	1120	800	0.26
SLGB25	SLGB25-UU	25	32	62	5	48	60	40	70	56	M6	50	35	9	100	M6用	1800	1230	0.44
SLGB30	SLGB30-UU	30	37	70	6.5	54	68	48	90	70	M8	55	40	10	100	M6用	1980	1410	0.67

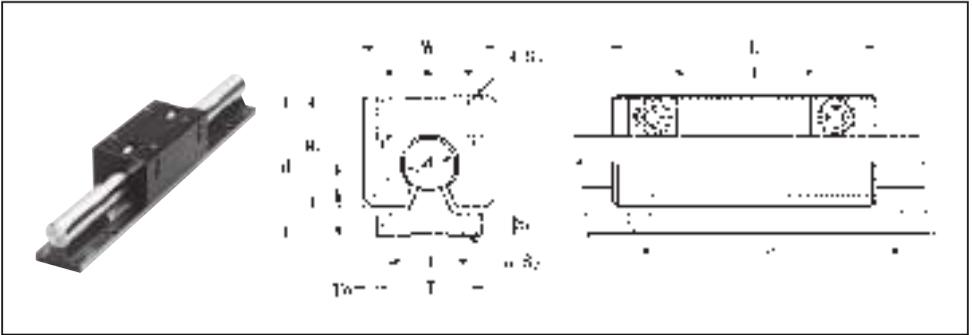


表213：SLGWシリーズ寸法表

単位：mm

型番		組合せ寸法				ハウジング寸法						レール寸法					基本定格荷重		質量
標準型	両シール付	d	h	H _{±0.02}	T _{±0.025}	H ₀	W	w	L	ℓ	S ₁	T	t	t ₀	P	S ₂	C (N)	Co (N)	(kg)
SLGW16	SLGW16-UU	16	25	47	2.5	36	45	30	90	48	M5	40	30	8	100	M5用	800	570	0.31
SLGW20	SLGW20-UU	20	27	52	5	41	50	35	100	54	M6	40	30	8	100	M5用	1120	800	0.43
SLGW25	SLGW25-UU	25	32	62	5	48	60	40	130	72	M6	50	35	9	100	M6用	1800	1230	0.75
SLGW30	SLGW30-UU	30	37	70	6.5	54	68	48	150	86	M8	55	40	10	100	M6用	1980	1410	1.05

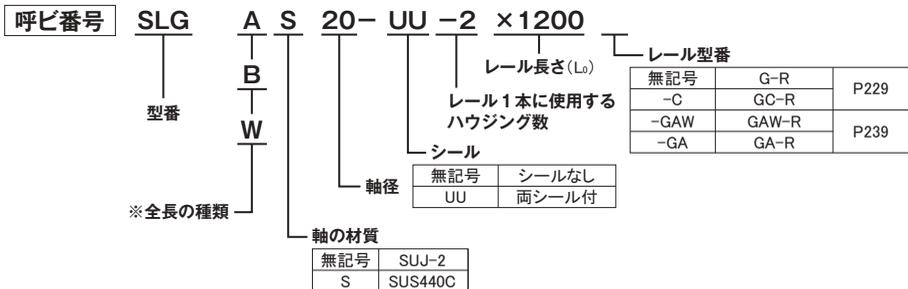
表214：標準レール規格長さ

単位：mm

型番	レール長さ L ₀								
	300	600	900	1200	1500	1800	2100	2400	
G16R, GC16R	○	○	○	○	○	○			
G20R, GC20R	○	○	○	○	○	○			
G25R, GC25R	○	○	○	○	○	○	○	○	
G30R, GC30R	○	○	○	○	○	○	○	○	○

* GC-R, GA-Rをご使用の場合は、コマーシャル級になります。

○印は標準品です。



OZAK

Super Roller Guides
〈Bear up under Shocks〉

(特許出願中)

RGB series



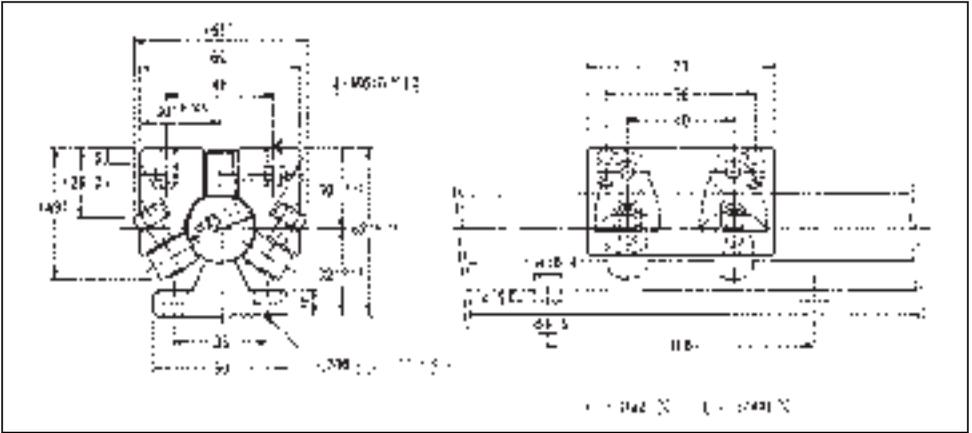
ボールの衝撃音，ゴロ付きを解消!!

ガタ付きの無い最も静かでスムーズなスーパーリニアモーション!!

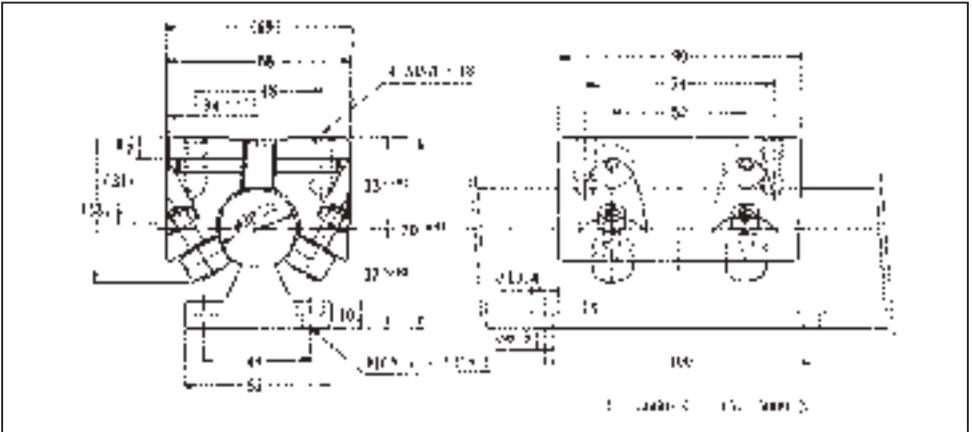
衝撃に強いローラーガイド!!

<耐衝撃性用ローラーガイド>

RGB25シリーズ



RGB30シリーズ



呼び番号 **RGB25** **-2** **×1200**
型番 レール長さ(L₀)
レール1本に使用するハウジング数

OZAK

Super Linear Torque Housings

Super Linear Torque Guides

(特許出願中)

LT. LTW series

LTG. LTGW series



ボールの衝撃音, ゴロ付きを解消!!

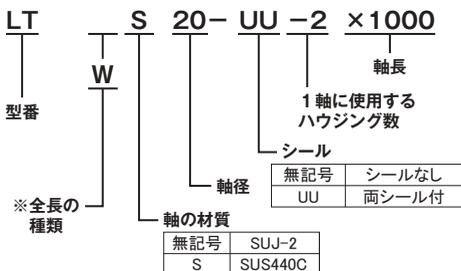
ガタ付きの無い最も静かでスムーズなリニアトルクモーション!!

特 長

- 従来のボールスプライン、トルク伝達用リニアベアリングはボールとボールが直接ぶつかりあう衝撃音やボール循環運動の軌道跡の複雑さによるゴロ付きは、その基本構造から防ぐことができませんでしたが、 リニアトルクLT、LTGシリーズはそれらの構造を基本的に改良した最も静かでスムーズなリニアトルクモーションを得ることができます。
- ベアリングケース内部にはスキマ調整機構を設けてありますので、全くガタ付きのないリニアトルクモーションを得ることができます。
 <注>スキマ調整して納入いたしますのでお客様で調整する必要はありません。
- ベアリングケースは高級なアルミニウム合金製で耐食性に優れており、最もコンパクトな設計がされておりますので軽薄短小化を図ることができます。
- 従来のボールスプライン、リニアガイドに比較し摩擦抵抗ははるかに小さく、走行中における摩擦抵抗にバラ付きがありませんので全ストロークにおいて安定したスムーズなリニアトルクモーションを得ることができます。
- 高速時においてもボールの転走音は全く静かですので、音に対する作業環境の向上を図ることができます。
- 通常は油、グリース等の潤滑の必要はありませんが、作業環境にホコリ等の心配がある場合には両シール付があります。
 <注>シール抵抗分だけ摺動抵抗が増加いたしますので、両シール付の場合には定期的な潤滑が必要となります。
 また、クリーンルーム内で使用する場合にはシール付や潤滑の必要がありませんので最適です。
- ベアリングケースの全長には2種類ありますので機械スペースに応じて選定することができます。
- ステンレス製ベアリングが標準です。

種類と呼び番号

■リニアトルクハウジング型



■リニアトルクガイド型

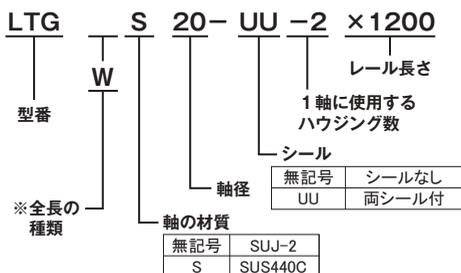
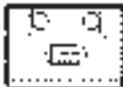


表215：全長の種類

無記号	W
	

寿 命

 リニアトルクLT、LTGシリーズの寿命計算はP175、式9により算出することができます。

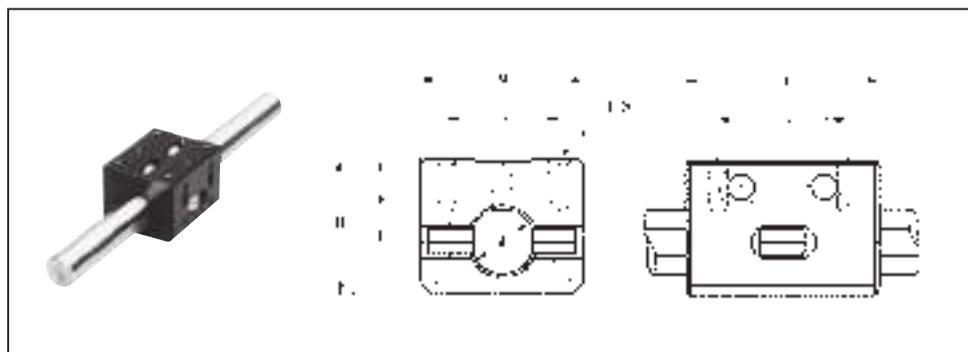


表216：LTシリーズ寸法表

単位：mm

型番	軸径	主要寸法								基本定格荷重		静的許容モーメント		質量 (kg)		
		標準型	両シール付	d	H	$h_{\pm 0.02}$	W	w	L	ℓ	S	C (N)	Co (N)		M_x (N·m)	M_y (N·m)
LT16	LT16-UU			16	36	22	45	30	54	42	M5	800	570	3	10	0.21
LT20	LT20-UU			20	41	25	50	35	60	46	M6	1120	800	3	15	0.29
LT25	LT25-UU			25	48	30	60	40	70	56	M6	1800	1230	5	26	0.48
LT30	LT30-UU			30	54	33	68	48	90	70	M8	1980	1410	5	47	0.73

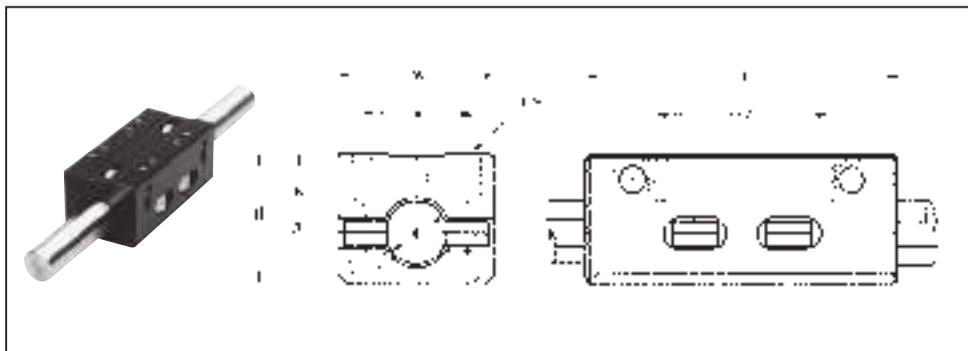
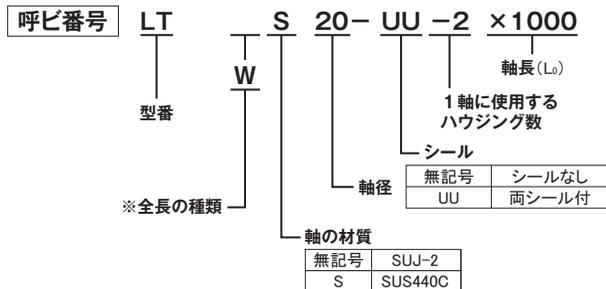


表217：LTWシリーズ寸法表

単位：mm

型番	軸径	主要寸法								基本定格荷重		静的許容モーメント			質量
		標準型	両シール付	d	H	$h_{\pm 0.02}$	W	w	L	ℓ	S	C (N)	Co (N)	M_x (N·m)	
LTW16	LTW16-UU	16	36	22	45	30	90	48	M5	800	570	5	19	29	0.36
LTW20	LTW20-UU	20	41	25	50	35	100	54	M6	1120	800	7	34	39	0.48
LTW25	LTW25-UU	25	48	30	60	40	130	72	M6	1800	1230	10	59	86	0.83
LTW30	LTW30-UU	30	54	33	68	48	150	86	M8	1980	1410	10	95	106	1.16



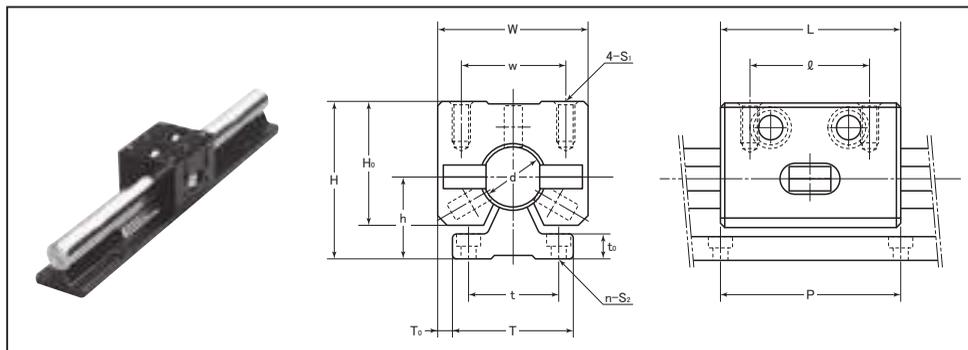


表218：LTGシリーズ寸法表

単位：mm

型番	組合せ寸法	ハウジング寸法					レール寸法					基本定格荷重		静的許容モーメント						
		d	h	H _{±0.02}	T _{0^{-0.025}}	Ho	W	w	L	ℓ	S ₁	T	t	t ₀	P	S ₂	C (N)	C ₀ (N)	M _x (N·m)	M _y (N·m)
LTG16	LTG16-UU	16	25	47	2.5	36	45	30	54	42	M5	40	30	8	100	M5用	800	570	3	10
LTG20	LTG20-UU	20	27	52	5	41	50	35	60	46	M6	40	30	8	100	M5用	1120	800	3	15
LTG25	LTG25-UU	25	32	62	5	48	60	40	70	56	M6	50	35	9	100	M6用	1800	1230	5	26
LTG30	LTG30-UU	30	37	70	6.5	54	68	48	90	70	M8	55	40	10	100	M6用	1980	1410	5	47

表219：標準レール規格長さ

単位：mm

型番	レール長さ L ₀							
	300	600	900	1200	1500	1800	2100	2400
LTG16R, LTGC16R	○	○	○	○	○	○		
LTG20R, LTGC20R	○	○	○	○	○	○		
LTG25R, LTGC25R	○	○	○	○	○	○	○	○
LTG30R, LTGC30R	○	○	○	○	○	○	○	○

* LTGC-Rをご使用の場合は、コマーシャル級になります。

○印は標準品です。

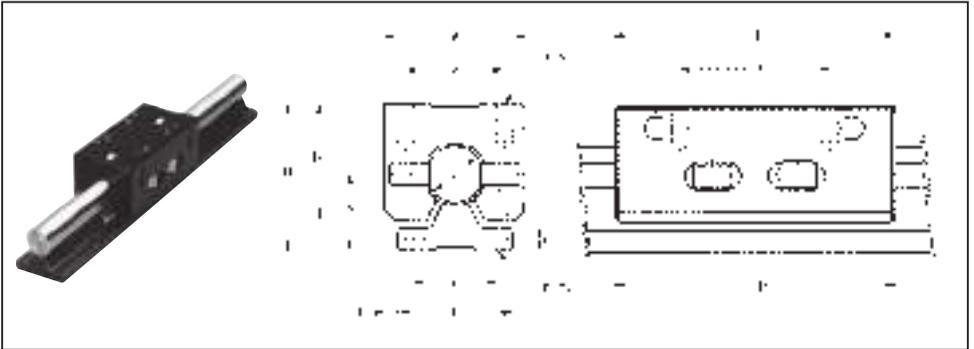
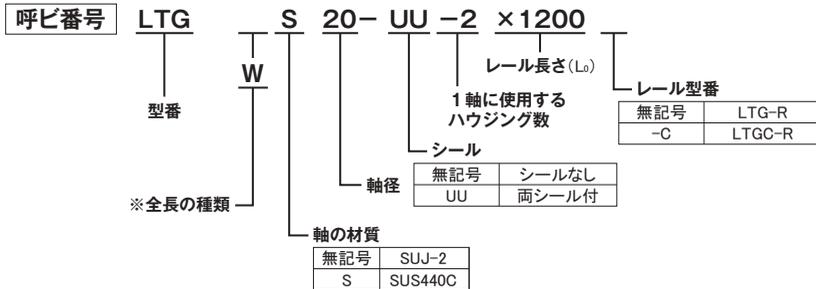


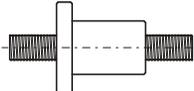
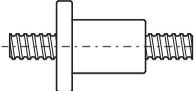
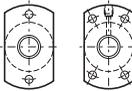
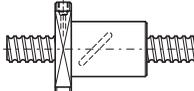
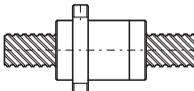
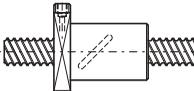
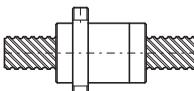
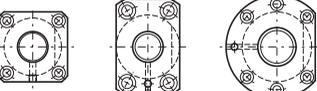
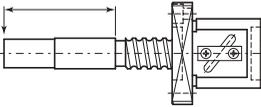
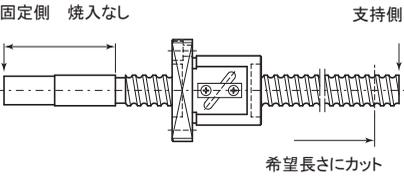
表220 : LTGWシリーズ寸法表

単位 : mm

型番	組合せ寸法	ハウジング寸法										レール寸法					基本定格荷重		静的許容モーメント		
		d	h	H ± 0.02	T ± 0.025	Ho	W	w	L	ℓ	S ₁	T	t	t ₀	P	S ₂	C (N)	Co (N)	M _x (N·m)	M _y (N·m)	M _z (N·m)
LTGW16	LTGW16-UU	16	25	47	2.5	36	45	30	90	48	M5	40	30	8	100	M5用	800	570	5	19	29
LTGW20	LTGW20-UU	20	27	52	5	41	50	35	100	54	M6	40	30	8	100	M5用	1120	800	7	34	39
LTGW25	LTGW25-UU	25	32	62	5	48	60	40	130	72	M6	50	35	9	100	M6用	1800	1230	10	59	86
LTGW30	LTGW30-UU	30	37	70	6.5	54	68	48	150	86	M8	55	40	10	100	M6用	1980	1410	10	95	106



リードスクリューの種類と型番記号

種類	区分	精度等級	リード	型番記号	Page	形状		
						断面	側面	
ボールネジ	転造	C10	小リード	1, 2	BSS	P-290		
			中リード	4, 5, 10	BSM	P-291		
				2, 4, 5, 6, 10, 20	RBSMA	P-292		
			大リード	16, 20, 25, 32, 40, 50	BSD	P-293		
				10, 20, 25, 32, 40	RBSDA	P-294		
			超大リード	32, 40, 50, 64	BSW	P-295		
	32, 40, 50, 64	RBSW		P-296				
	研削	C7	小リード	1.5, 2, 2.5	KBSC	P-298		
			中リード	4, 5, 10				
		C5	大リード	15, 20, 25	KBS	P-298		
			超大リード	32, 40, 50, 64				

リードスクリューの種類と型番記号

(L) : 左ネジ

種類	区分	リード		材質	型番記号	Page	形状	
							断面	側面
すべりネジ	TMネジ	小リード	2	ナット BC6	TMS(L)	P-330		
					TMF(L)	P-332		
					TMK(L)	P-334		
					TMS(L)-OH	P-330		
					TMF(L)-OH	P-332		
					TMK(L)-OH	P-334		
		TMH(L)	P-336					
		中リード	3, 4, 5, 6	ナット POM	TMS-P(L)	P-338		
					TMF-P(L)	P-339		
				軸 S45C	TM(L)	P-328		
				軸 SUS303	TM-S(L)	P-340		
				軸 S45C	TM-RL	P-341		
	スーパーすべりネジ	小リード 中リード 大リード 超大リード	1, 2 4, 5, 6, 8, 9 10, 12, 15 18, 20, 24, 30, 36	ナット PPS 軸 SUS304	MSK	P-350		
					MSKW	P-352		

リードスクリュー軸端加工標準規格軸と サポートユニット+カップリング=一括発注システム

軸端加工/標準規格軸

呼び番号

ボールネジ型番
RBSMAP20 05 × 1000 (L指定長さ) - (SUH15 - FH15) - (MJT30C - 12 × 14)

サポートユニット型番

カップリング型番

ネジ軸外径
リード

ネジ軸長さ

固定側	支持側
SUH	FH
SUF	FF

軸穴径D₁・D₂

カップリング外径

C	クランピングタイプ
---	-----------

p-304~327

スタンダードサポートユニット

〈固定支持〉

〈自由支持〉

ナットハウジング

ロックナット



SUH (φ6~φ25)
p-362

SUF (φ6~φ25)
p-363

FH (φ6~φ25)
p-364

FF (φ8~φ25)
p-365

NH (10~20)
p-366

LNM (M3~M25)
p-367

ミニチュアサポートユニット

〈固定支持〉

〈自由支持〉



MSUH (φ3~φ8)
p-369

MSUF (φ3~φ8)
p-369

MFH (φ3~φ8)
p-369

MFF (φ3~φ8)
p-369

駆動源別カップリング

サーボモータ用
高減衰能ゴムタイプ

ステッピングモータ用
ジョータイプ

手動式用
オルダムタイプ



XGT2-C series
p-371



MJT-C series
p-372



MOR-C series
p-373

ボールネジ軸外径とリードの組合せ表

S : BSS M : BSM, RBSMA D : BSD, RBSDA W : BSW, RBSW K : KBS, KBSC

等級	外径	リード												
		2	4	5	6	10	16	20	25	32	40	50	64	
C10	8	(M)												
	10	(S)	(M)			(D)								
	12	(S)	(M)			(M)								
	15			(M)		(M)								
	16		(M)	(M)		(M)	(D)			(W)				
	20		(M)	(M)		(M)		(D)			(W)			
	25		(M)	(M)		(M)			(D)			(W)		
	28				(M)									
	32		(M)	(M)		(M)				(D)			(W)	
	36					(M)		(M)						
	40			(M)		(M)					(D)			
	50					(M)						(D)		
	63					(M)								
	80					(M)								

等級	外径	リード													
		1	1.5	2	2.5	4	5	10	15	20	25	32	40	50	64
C5 C7	4	(S)													
	6	(S)													
	8	(S)	(K)	(S,K)											
	10			(K)	(K)	(K)									
	12			(K)	(K)	(K)	(K)	(K)		(K)					
	14			(S)											
	15					(K)	(K)	(K)	(K)	(K)					
	16			(S)								(K)			
	20						(K)	(K)		(K)			(K)		
	25						(K)	(K)		(K)	(K)			(K)	
	32						(K)	(K)							(K)

精度等級



等級	型番	累積リード誤差 mm	軸方向スキマ mm		
			軸径	転造	研削
C10	BSS	±0.21/300	8~12	0.05以下	—
	BSM				
	RBSMA				
	BSD				
	RBSDA				
	BSW				
	RBSW				
C7	BSS	±0.050/315以下	4~14	0.050以下	0.030以下
	KBSC		15~32	0.080以下	
C5	KBS	±0.023/315以下	8~32	—	0.005以下
			8~32	—	

材 質



名称	材質	型番	硬さ
ナット	SCM415 〔JIS G 4105〕	BSS	HRC58~62
		BSM	
		BSD	
		BSW	
		RBSW	
ネジ軸	S55C 〔JIS G 4051〕	RBSMA	HRC58~62
		RBSDA	
		KBS	
		KBSC	
		RBSW	
鋼球	SUJ-2 〔JIS G 4805〕	全て	HRC60以上

潤 滑



ボールネジに適したグリースとしては、耐水性、耐熱性に優れたリチウム石けん基のグリースを、又オイルとしてはISO VG32~100の軸受油かタービン油をご使用下さい。

<グリース>

用途	商品名	メーカー名
一般用	アルバニアグリースNo2	昭和シェル
	モービラックスNo2	モービル
	ダフニーコロネックスNo2	出光興産
低温用	マルテンブPSNo2	協同油脂
高温用	マルテンブLRL	協同油脂

<オイル>

用途	商品名	メーカー名
一般用	ダフニーメカニックオイル56	出光興産
	バクトラオイルヘビー	モービル

寿命 OZAK

ボールネジの寿命とは、ネジ軸あるいはナットのボール転動面、あるいは鋼球表面上に、転がり疲れによるフレーキング（ハクリ現象）が発生し始めるまでの総回転数で定義されます。

ボールネジの寿命計算は基本動定格荷重（Ca）より算出することができます。

■基本動定格荷重（Ca）

基本動定格荷重とは、一群のボールネジを運転したときに、そのうち90%がフレーキングを発生することなく総回転数10⁶回転を与えるような軸方向荷重をいいます。

■基本静定格荷重（Coa）

基本静定格荷重とは、ボールネジ内で最大応力をうけているボールネジ軸とナットのボール転動溝と鋼球の接触部に生ずる永久変形量の和が鋼球径0.0001倍になるような軸方向荷重をいいます。

基本静定格荷重は静止中における軸方向荷重による永久変形量が、円滑な回転循環運動に支障をきたさないかどうかをチェックするとともに、低速回転時（10rpm以下）における最大軸方向荷重Fmaxは次式以下となるような基本静定格荷重をもつようなボールネジを選定して下さい。

$$F_{max} \leq \frac{C_{oa}}{S} \quad \dots\dots\dots (1)$$

ここで S：安全係数

表221：安全係数の選定

使用条件	S
普通の運転状態の場合	1～2
衝撃や振動がある場合	2～3

■寿命計算式

ボールネジの寿命は一般に総回転数で表しますが、寿命時間、あるいは走行距離で寿命を表すこともあります。目的に応じて以下の計算式により寿命を算出することができます。

$$L_n = \left(\frac{C_a}{F \cdot f_s} \right)^3 \cdot 10^6 \quad \dots\dots\dots (2)$$

$$L_{hr} = \frac{L_n}{60 \cdot N} \quad \dots\dots\dots (3)$$

$$L_{km} = \frac{L_n \cdot \ell}{10^6} \quad \dots\dots\dots (4)$$

ここで

- L_n* : 寿命総回転数 rev
- L_{hr}* : 寿命時間 hr
- L_{km}* : 寿命走行距離 (km)
- C_a* : 基本動定格荷重 N
- F* : 軸方向作用荷重 N
- N* : 作用回転数 rpm
- ℓ* : リード mm
- f_s* : 衝撃、振動係数

表222：衝撃、振動係数

運 転 状 況	f _s
衝撃、振動が無い場合	1～1.5
軽い衝撃、振動がある場合	1.5～2.0
かなり大きい衝撃、振動がある場合	2.0～4.0

許容回転数



ボールネジの許容回転数は、共振を生じないように危険速度の80%以下としております。ネジ軸端の取付け方法により図65、図66を参照してボールネジの選定を行って下さい。

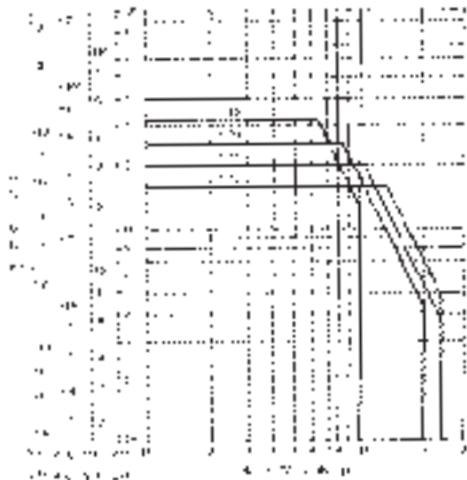


図65

■危険速度に対する許容回転数： N_c

$$N_c = \alpha \cdot \frac{60 \lambda^2}{2\pi \ell^2} \sqrt{\frac{EIg}{\gamma A}} \quad (\text{rpm}) \quad \dots \dots \dots (5)$$

ここで

- α : 安全係数=0.8
- E : 縦弾性係数 ($2.06 \times 10^9 \text{N/mm}^2$)
- I : ネジ軸の最小断面二次モーメント (mm^4)
 $I = \pi d_i^4 / 64$
- ℓ : 取付間距離 (mm)
- A : ネジ軸谷径断面積 (mm^2)
 $A = \pi d_i^2 / 4$
- g : 重力加速度 ($9.8 \times 10^3 \text{mm/sec}^2$)
- γ : 材料の比重 ($7.65 \times 10^{-9} \text{N/mm}^3$)
- λ : ネジ軸の取付方法による係数

支持-支持 $\lambda = \pi$, 固定-支持 $\lambda = 3.927$
 固定-固定 $\lambda = 4.73$, 固定-自由 $\lambda = 1.875$

■ $dm \cdot n$ 値

許容回転数は $dm \cdot n$ 値によって制限されます。回転数の限界として $dm \cdot n$ 値を以下の範囲内となるよう考慮して下さい。

- $dm \cdot n \leq 50000$ (転造ボールネジ) $\dots \dots \dots (6)$
- $dm \cdot n \leq 70000$ (研削ボールネジ) $\dots \dots \dots (6)$

ここで

- dm : ボールネジ軸ピッチ円径 (mm)
- n : 回転数 (rpm)

<ボールネジ軸端の取付方法>

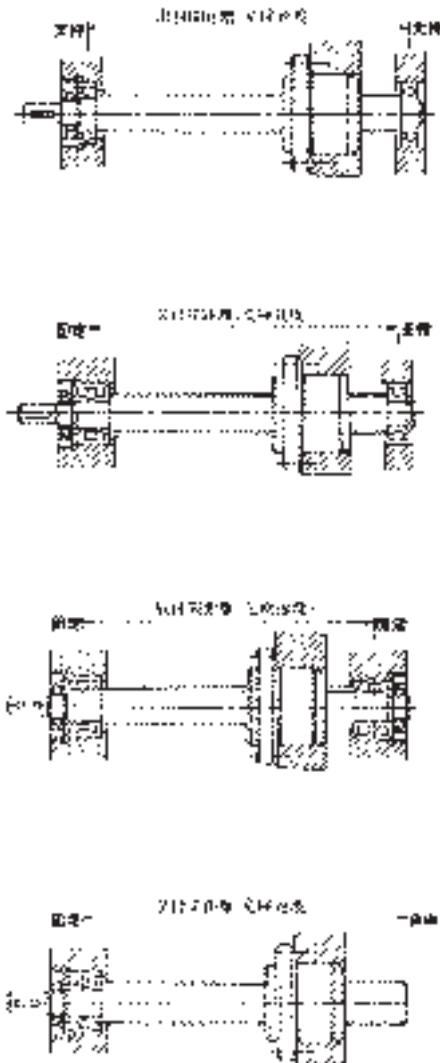


図66

ナットの取付

ナットフランジ内側が取り付け基準面となっておりますので図67に示す方向に組み付け、逆面では取り付けないで下さい。

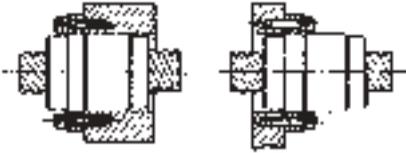


図67：ナット取付方法

ハメアイ

ナットとハウジングとのハメアイは、芯出し調整可能な範囲のスキマを設ける事が一般的ですが、緊密ハメアイを要求される場合には、ハウジングの公差はH7級のスキマバメを推奨いたします。

ナットの取外し、取付け

転造ボールネジは仮軸に組込んだナットとネジ軸に分離して納入されますので組立手順に従って取付を行って下さい。

組立手順

①軸端形状の検討

仮軸からネジ軸にナット組立品を移す場合、その移動間の寸法、形状が適正でないと鋼球の脱落などの事故が発生します。ボールみぞ部端面が仮軸端面に接触できる場合は、その面を合わせることで移動可能です（図68参照）。両端機械加工で仮軸がボールみぞ端面に直接接触できない場合は機械加工部にテープなどを巻いて仮軸の外径と同寸法にしてください（図69参照）、途中にみぞや切欠きがある場合は、あらかじめそのスペースを埋めて下さい。

②仮軸の取付け

ナットの取付方向を確認し、ネジ軸に移す側の結束バンドを外します。そしてネジ軸と仮軸の中心を合わせるように注意しながらネジ軸端に仮軸をしっかり押し付けて下さい。

③ナットの移動

ナットがネジ軸ボールみぞの肩に軽く当たるまで滑らせて一旦止めます。仮軸を押し付けた状態でナット組立品を組込方向に軽く押し付けながらねじれ方向に回すと、ネジ軸に移動していきます。ネジ軸のボールみぞ端面が完全に出るまで仮軸はネジ軸端より離さないようにして下さい。

図68

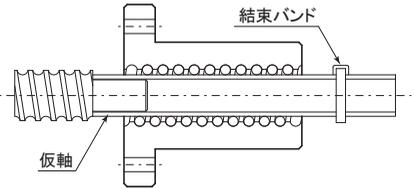
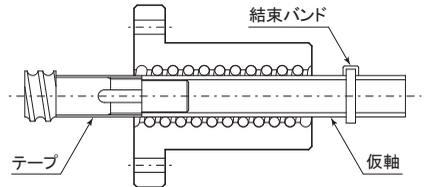


図69



ネジ軸の長さ



表223：標準在庫ネジ軸

○：標準在庫品 ◎：受注生産品 単位：mm

型番	標準ネジ軸長さ														
	150	200	300	400	500	600	800	1000	1200	1500	2000	2500	3000	4000	6000
BSS0401	○														
BSS0601		○													
BSS0801,2			○												
BSS1002					○					◎					
BSS1202					○			○		◎					
BSS1402				○		○									
BSS1602					○		○								
BSM1004					○			○		◎					
BSM1604,5,10					○			○		○			◎		
BSM2004,5								○			○		◎		
BSM2504,5,10								○			○		○		◎
BSM3204,5,10								○			○		○		◎
BSM4005,10								○			○		○		◎
BSM5010								○			○		○		◎
BSM6310											○		○		◎
BSM8010											○		○		◎
BSD1616								○		○			◎		
BSD2020								○			○		◎		
BSD2525								○			○		○		◎
BSD3232								○			○		○		◎
BSD4040								○			○		○		◎
BSD5050								○			○		○		◎
BSW1632								○		○			◎		
BSW2040								○			○		◎		
BSW2550								○			○		○		◎
BSW3264								○			○		○		◎
RBSMA0802		○		○											
RBSMA1004				○		○									
RBSMA1204,10				○			○								
RBSMA1505,10						○			○						
RBSMA2005,10						○			○		○				
RBSMA2505,10								○			○	○			
RBSMA2806								○			○	○			
RBSMA3210								○			○		○		
RBSMA3610,20								○			○		○		
RBSMA4010											○		○	○	
RBSDA1010				○		○									
RBSDA2020						○			○		○				
RBSDA2525								○			○	○			
RBSDA3232								○			○		○		
RBSDA4040											○		○	○	
RBSW1632					○			○							
RBSW2040					○			○		○	○	○			
RBSW2550					○			○		○	○	○			
RBSW3264					○			○		○	○	○			

短納期（軸端加工可）／KBS, KBSCシリーズ

KBS, KBSCシリーズ標準在庫品は全長の規格化を図り、**図70**に示すように固定側軸受部は焼入れされておりませんのでお客様で後加工は容易に行えます。又支持側はお客様が希望する任意の長さに切断し納入しますが、表面硬度HRC58～62に焼入れされておりますので超硬バイトによる旋削、又は研削加工をお奨めいたします。

弊社に軸端加工を依頼される場合は、軸端加工標準規格軸を採用されるか、下表によりご指示下さい。

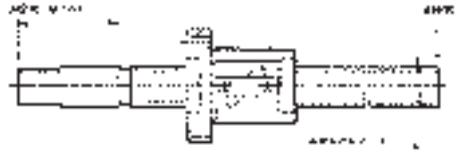


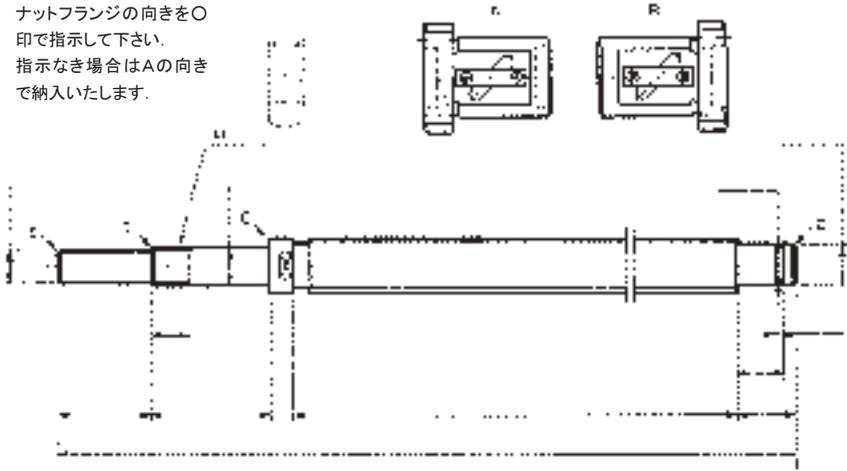
図70

注文・見積・連絡 (FAX)

年 月 日

貴社名	使用機械名
所在地	使用箇所
ご担当者名	最大軸方向荷重
ご担当部署	支持方法
TEL	最高回転数
FAX	潤滑

ナットフランジの向きを○印で指示して下さい。指示なき場合はAの向きで納入いたします。



KBS : C5級 KBSC : C7級 呼び番号				数量	希望納期	単価	回答納期	月/日
KBS	KBSC	<input type="checkbox"/>	/					
		<input type="checkbox"/>						
		<input type="checkbox"/>						
連絡事項								回答者印

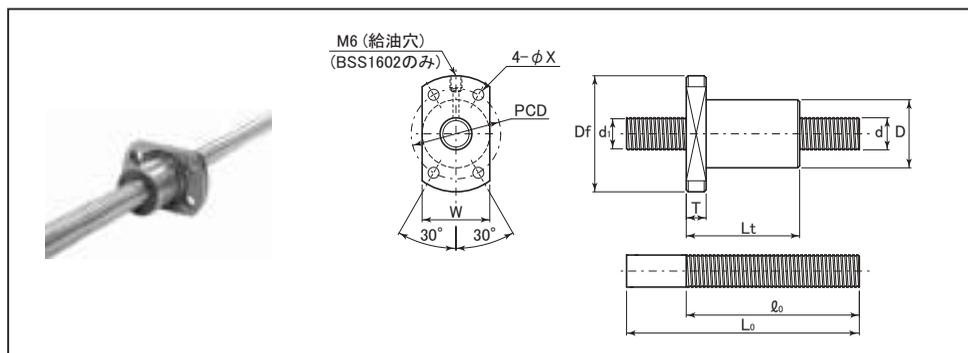


表224 : BSS(G : C7 class, R : C10 class)シリーズ寸法表 (小リード)

単位 : mm

型番	加工区分	呼び		ネジ軸 谷径 d_1	ナット主要寸法								ボール径 D_w	循環数	基本定格荷重		最大ネジ軸長 L_0	ネジ部有効長さ l_0
		外径 d	リード ℓ		D	Lt	Df	T	W	PCD	X	Ca (kN)			Coa (kN)			
BSS0401	G	4	1	3.47	10	12	20	3	14	15	2.9	0.8	1×2	0.28	0.37	150	95	
BSS0601	G	6	1	5.47	12	15	24	3.5	16	18	3.4	0.8	1×3	0.49	0.88	200	145	
BSS0801	G	8	1	7.4	14	16	27	4	18	21	3.4	0.8	1×4	0.71	1.60	300	245	
BSS0802	G		2	7.21								1.2	1×3	0.97	1.80			
BSS1002	R	10	2	9.1	18	28	35	5	22	27	4.5	1.2	1×3	1.07	2.25	1500	1500	
BSS1202	R	12	2	11.21	20	28	37	5	24	29	4.5	1.2	1×4	1.48	3.61	1500	1500	
BSS1402	G	14	2	13.21	21	23	40	6	26	31	5.5	1.2	1×4	1.57	4.22	695	625	
BSS1602	G	16	2	15.21	25	40	43	10	29	35	5.5	1.2	1×4	1.65	4.82	800	730	

* G : 研削品, R : 転造品

呼び番号 ボールネジ型番
BSS10 02 × **500**
ネジ軸外径 リード ネジ軸長さ

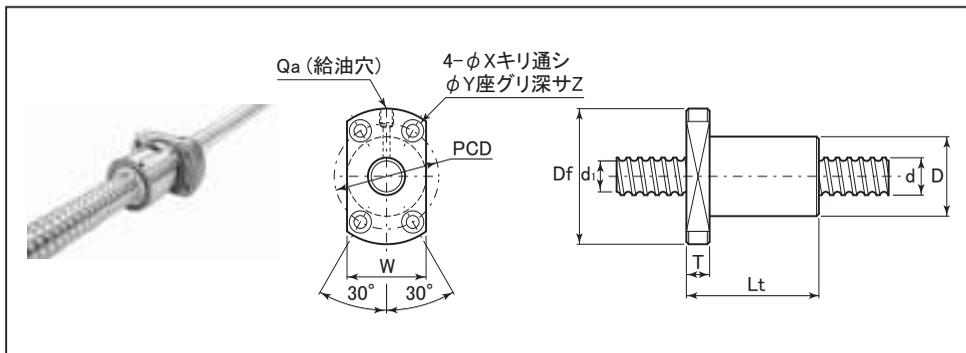
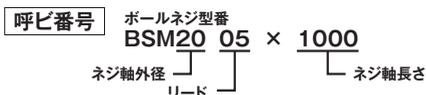


表225 : BSM(C10 class)シリーズ寸法表 (中リード/コンパクトタイプ)

単位 : mm

型番	加工区分	呼び		ネジ軸 谷径 d_1	ナット				主要寸法					ボール径 D_w	循環数	基本定格荷重		最大ネジ軸長 L_0		
		外径 d	リード ℓ		D	Lt	Df	T	W	PCD	X	Y	Z			Ca	Coa			
BSM1004	R	10	4	8.68	26	34	46	10	28	36	4.5	8	4.5	M6	2.0	1×3	2.02	3.49	1000	
BSM1604	G		4	14.44		30	45								2.381	1×4	4.12	9.00	1100	
BSM1605	R	16	5	13.9		50		10	34		39	4.5	8	4.5	M6		3.175	5.69	11.0	1500
BSM1610	R		10			34	57	58			45	5.5	9.5	5.5				1×3	5.60	
BSM2004	R		4	18.44		34	46								2.381	1×4	4.57	11.4	2000	
BSM2005	R		5	17.9		51		11	40	45	5.5	9.5	5.5	M6	3.175			6.52		14.3
BSM2504	R		4	23.44		40	46								2.381	1×4	5.11	14.7	3000	
BSM2505	R	25	5	22.9		51		11	46	51	5.5	9.5	5.5	M8	3.175			7.36		18.6
BSM2510	R		10	21.86	46	85	72	12	52	58	6.5	11	6.5	M6	4.762			12.3		26.5
BSM3204	R		4	30.44		46	47								2.381	1×4	5.67	19.0	3000	
BSM3205	R	32	5	29.9		52		12	52	58	6.5	11	6.5	M8	3.175			8.31		24.5
BSM3210	R		10	27.8	54	90	88	15	62	70	9	14	8.5				6.35			19.8
BSM4005	R		5	37.9	56	55	90	15	64	72	9	14	8.5	M8	3.175	1×4	9.20	31.2	3000	
BSM4010	R	40	10	35.8	62	93	104	18	70	82	11	17.5	11				6.35			22.7
BSM5010	R	50	10	45.8	72	93	114	18	82	92	11	17.5	11	M8	6.35	1×4	25.6	74.2	3000	
BSM6310	R	63	10	58.8	85	98	131	22	95	107	14	20	13	M8	6.35	1×4	29.0	97.8	3000	
BSM8010	R	80	10	75.8	105	98	150	22	115	127	14	20	13	M8	6.35	1×4	32.0	125	3000	

* G : 研削品, R : 転造品



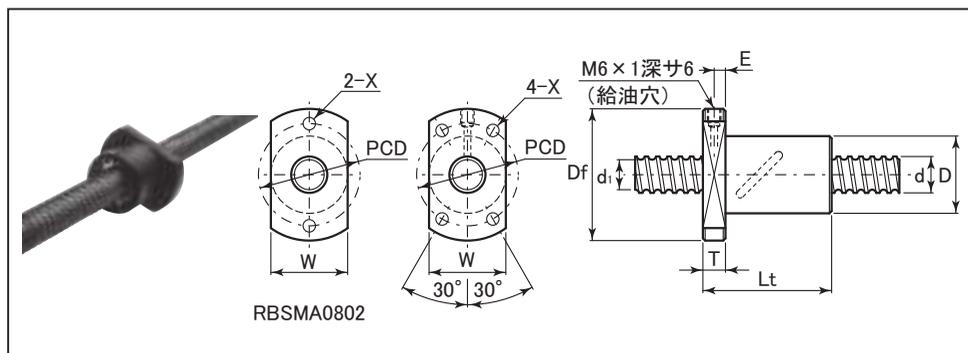


表226 : RBSMA(C10 class)シリーズ寸法表 (標準, 中リード)

単位 : mm

型番	加工区分	呼び		ネジ軸 谷径 d_1	ナット主要寸法								ボール径 D_w	循環数	基本定格荷重		最大ネジ軸長 L_0
		外径 d	リード ℓ		D	Lt	Df	T	W	PCD	X	E			Ca (kN)	Coa (kN)	
RBSMA0802	R	8	2	6.6	20	28	40	6	24	30	4.5	—	1.588	3.5×1	1.8	3.2	400
RBSMA1004	R	10	4	7.8	26	34	46	8	28	36	4.5	—	2.381	2.5×1	2.3	4.8	600
RBSMA1204	R	12	4	10.0	30	35	50	8	30	40	4.5	—	2.381	2.5×1	2.6	5.8	800
RBSMA1210	R		10	9.6		44	54	12	32	41	5.5	5	3.175	1.5×1	2.9	5.0	
RBSMA1505	R	15	5	12.5	34	40	54	10	34	44	4.5	5	3.175	2.5×1	5.1	10.5	1200
RBSMA1510	R		10			52	57		45		5.5				5.1	10.5	
RBSMA2005	R	20	5	17.5	40	40	60	10	40	50	4.5	5	3.175	2.5×1	6.2	14.7	2000
RBSMA2010	R		10	16.3	52	57	82	12	52	67	6.6				4.762	10.6	
RBSMA2505	R	25	5	21.8	43	40	67	10	43	55	5.5	5	3.175	2.5×1	6.5	18.7	2500
RBSMA2510	R		10	20.3	60	92	96	15	60	78	9				6.35	2.5×2	
RBSMA2806	R	28	6	25.6	50	65	80	12	50	65	6.6	6	3.175	2.5×2	12.1	42.3	2500
RBSMA3210	R	32	10	27.2	67	92	103	15	67	85	9	5	6.35	2.5×2	32.8	86.7	3000
RBSMA3610	R	36	10	31.1	93	70	110	17	70	90	11	7	6.35	2.5×2	35.1	98.2	3000
RBSMA3620	R		20		89										35.1	98.2	
RBSMA4010	R	40	10	35.1	76	93	116	17	76	96	11	7	6.35	2.5×2	37.1	105.6	4000

* R : 転造品

呼び番号

ボールネジ型番

RBSMA20 05 × 1000

 ネジ軸外径
リード

ネジ軸長さ

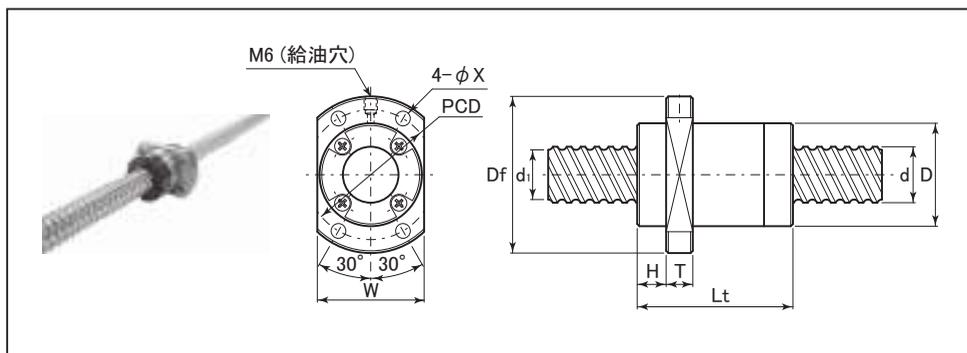


表227 : BSD(C10 class)シリーズ寸法表 (大リード)

単位 : mm

型番	加工区分	呼び		ネジ軸 谷径 d_1	ナット主要寸法								ボール径 D_w	循環数	基本定格荷重		最大ネジ軸長 L_0
		外径 d	リード ℓ		D	Lt	Df	T	W	PCD	H	X			Ca (kN)	Coa (kN)	
BSD1616	R	16	16	13.87	32	38	53	10	34	42	10.1	4.5	2.778	1.7×4	8.09	18.8	1500
BSD2020	R	20	20	17.57	39	47	62	10	41	50	12	5.5	3.175	1.7×4	10.8	27.3	2000
BSD2525	R	25	25	22.03	47	57	74	12	49	60	14	6.6	3.969	1.7×4	16.2	42.6	3000
BSD3232	R	32	32	28.49	58	71	92	12	60	74	17	9	4.762	1.7×4	22.9	64.5	3000
BSD4040	R	40	40	35.4	73	89	114	15	75	93	19.5	11	6.35	1.7×4	37.7	109	3000
BSD5050	R	50	50	44.31	90	107	135	20	92	112	21.5	14	7.938	1.7×4	56.3	171	3000

* R : 転造品

呼び番号 $\frac{\text{ボールネジ型番}}{\text{ネジ軸外径}} \times \frac{\text{ネジ軸長さ}}{\text{リード}}$
 例: $\frac{\text{BSD20}}{20} \times \frac{1000}{20}$

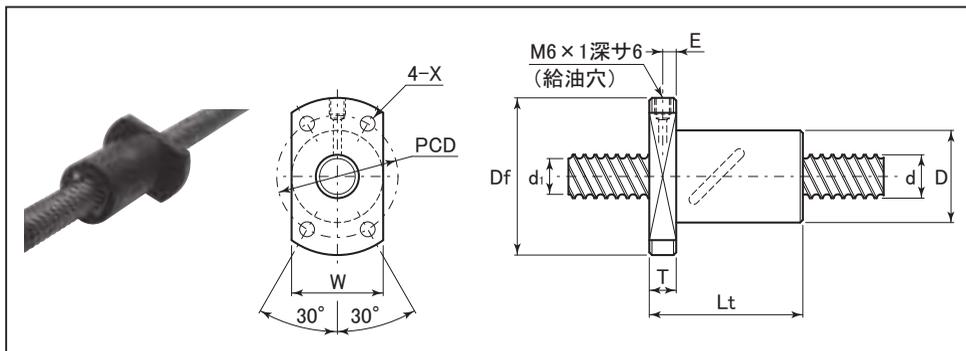


表228 : RBSDA(C10 class)シリーズ寸法表 (大リード)

単位 : mm

型番	加工区分	呼び		ネジ軸 谷径 d _i	ナット				主要寸法				ボール径 D _w	循環数	基本定格荷重		最大ネジ軸長 L ₀
		外径 d	リード ℓ		D	Lt	Df	T	W	PCD	X	E			Ca (kN)	Coa (kN)	
RBSDA1010	R	10	10	7.8	28	34	47	8	30	36	4.5	—	2.381	1.5×1	1.9	3.2	600
RBSDA2020	R	20	20	17.5	39	78	62	10	39	50	5.5	5	3.175	2.5×1	6.2	14.7	2000
RBSDA2525	R	25	25	21.5	47	96	74	12	47	60	6.6	6	3.969	2.5×1	9.3	22.7	2500
RBSDA3232	R	32	32	27.8	58	86	92	15	58	74	9	7.5	4.762	1.5×2	14.6	38.9	3000
RBSDA4040	R	40	40	35.1	73	103	114	17	73	93	11	8.5	6.35	1.5×2	23.9	66.9	4000

* R : 転造品

呼び番号

ボールネジ型番

RBSDA20 20 × 1000

ネジ軸外径

リード

ネジ軸長さ

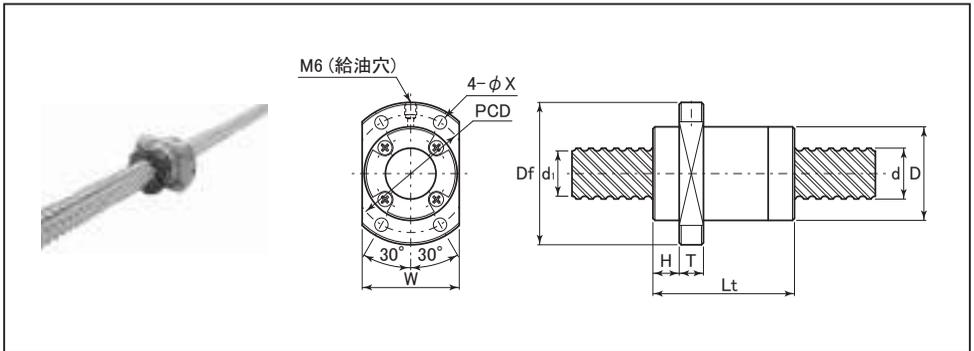


表229 : BSW(C10 class)シリーズ寸法表 (超大リード/コンパクトタイプ)

単位 : mm

型番	加工区分	呼び		ネジ軸 谷径 d_1	ナット主要寸法							ボール径 D_w	循環数	基本定格荷重		最大ネジ軸長 L_0	
		外径 d	リード ℓ		D	Lt	Df	T	W	PCD	H			X	Ca (kN)		Coa (kN)
BSW1632	R	16	32	13.47	34	34	55	10	36	45	10.5	5.5	3.175	0.7×4	4.22	8.9	1500
BSW2040	R	20	40	17.57	38	41	58	10	40	48	11	5.5	3.175	0.7×4	4.75	11.4	2000
BSW2550	R	25	50	22.03	46	50	70	12	48	58	13	6.6	3.969	0.7×4	7.11	17.9	3000
BSW3264	R	32	64	28.49	58	62	92	12	60	74	15.5	9	4.762	0.7×4	10.0	26.9	3000

* R : 転造品

呼び番号 ボールネジ型番
BSW20 40 × **1000**
 ネジ軸外径 | リード | ネジ軸長さ

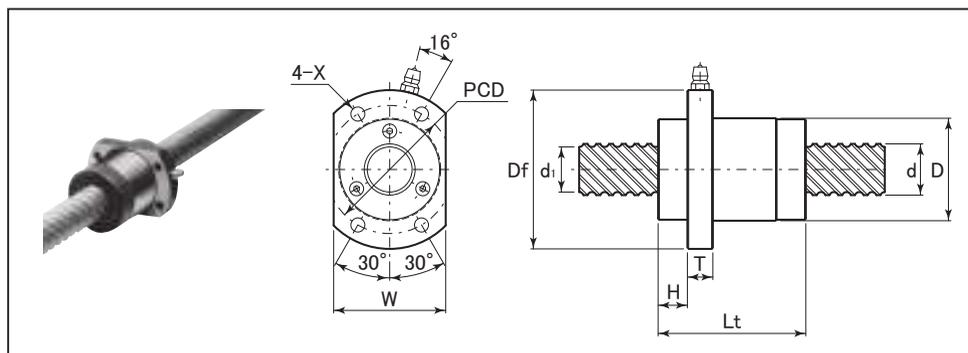


表230 : RBSW(C10 class)シリーズ寸法表 (超大リード)

単位 : mm

型番	加工区分	呼び		ネジ軸 谷径 d_1	ナット				主要寸法			ボール径 D_w	ボール 列数	基本定格荷重		最大 ネジ 軸長 L_0	
		外径 d	リード ℓ		D	Lt	Df	T	W	PCD	H			X	Ca (kN)		Coa (kN)
RBSW1632	R	16	32	13.4	35	51	56	10	38	44	11.5	4.5	3.175	3	5.7	8.9	1000
RBSW2040	R	20	40	17.6	40	58	62	10	44	50	11.5	5.5	3.175	3	6.6	11.9	2500
RBSW2550	R	25	50	22.2	50	71	76	12	54	62	14	6.6	3.969	3	10.0	18.9	2500
RBSW3264	R	32	64	28.8	60	85	94	15	66	76	14.5	9	4.762	3	15.0	31.3	2500

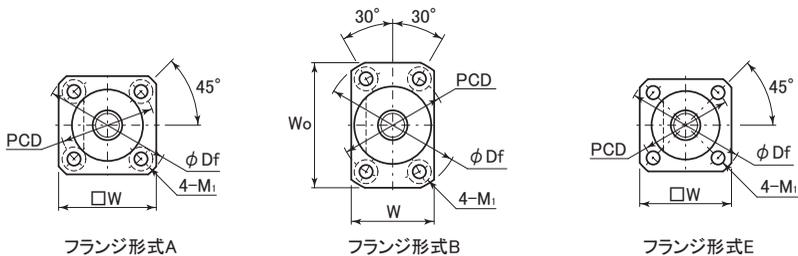
* R : 転造品

呼び番号

ボールネジ型番

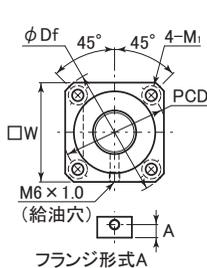
RBSW20 40 × 1000

ネジ軸外径 | リード | ネジ軸長さ

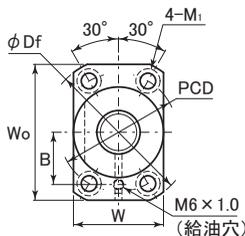


単位：mm

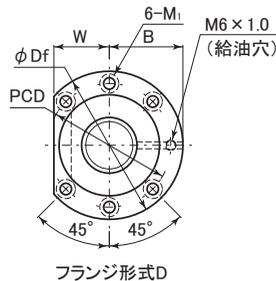
ナ ッ ト 主 要 寸 法										ボール径 Dw	循環数 巻×列	基本定格荷重		予 圧 トルク ※ (N・cm)	質 量 (kg)
外径 D	全長 Lt	胴長 N ₂	フランジ					ワイバ	Ca (kN)			Coa (kN)			
			形式	外径 Df	厚さ T	幅 W ₀ W	取付穴 PCD	取 付 ボ ルト M _i							
16	24	19	A	32	5	— 25 23	M3	N	1.000	2.5×1	0.8	1.9	0.5	0.20	
20	30	25		36	— 28 27	1.5875			1.9		2.6	0.5	0.25		
23	27	22	E	40	5	— 31 31	M4	N	1.5875	2.5×1	2.2	3.3	0.5	0.37 0.42	
24	35	27	A	43	8	— 33 32			F		2.000	2.7	4.2	0.5	0.41 0.50
26	37	29	B	46		42 28 36	P	2.3812	3.3	5.9	1.0	0.42 0.46			
25	35	27	A	44	8	— 34 33	M4	P	1.5875	2.5×1	2.5	4.1	1.0	0.52 0.61	
26	34	26		45		— 35 34			2.000		2.9	5.1	1.0	0.53 0.62	
30	41	31	B	54	10	— 41 41	M5	L	2.3812	1.5×1	3.6	6.7	1.0	0.71 0.60 0.73	
	44	34		50		45	40		M4		3.175	5.9	9.8	1.0	0.79 0.93
32	68	56		54	12 48	32 41	M5				3.8	5.9	2.0	0.90 1.05	
32	41	31	B	56	10	48 32 43	M5	L	2.3812	2.5×1	4.1	8.6	2.0	1.16 2.06	
34	44	34		58		50 34 45			M5		L	3.175	1.5×1	6.9	12.5
	52	40	12	4.4	7.9		2.9	2.0		1.27 1.72 2.17 2.47					
54	42										4.4	7.9	2.9	1.33 1.79 2.19 2.57	
62	50										4.4	7.9	2.9	1.35 1.85 2.22 2.59	



フランジ形式A



フランジ形式B



フランジ形式D

単位：mm

ナ ッ ト 主 要 寸 法													ボール径 Dw	循環数 巻×列	基本定格荷重		予 圧 トルク ※ (N·cm)	質 量 (kg)
外径 D	全長 Lt	胴長 N ₂	フ ラ ン ジ								ワイバ	Ca (kN)			C _{oa} (kN)			
			形式	外径 Df	厚さ T	幅 W _o	W	取付穴 PCD	取付 ボルト M ₁	給油穴位置 A						B		
40	48	36	B	68	12	60	40	53	M6	-	-	L	3.175	2.5×1	8.3	17.5	3.0	2.03
																		2.95
46	65	50	B	74	15	66	46	59	M6	-	-	L	4.7625	1.5×1	9.2	16.2	4.0	4.10
																		4.56
46	70	55	B	74	15	66	46	59	M6	-	-	L	4.7625	1.5×1	9.2	16.2	4.0	3.33
																		4.83
47	48	36	A	74	12	-	57	60	M6	7.5	-	L	3.175	2.5×1	9.4	22.2	3.0	5.62
																		2.94
52	65	50	B	86	15	78	52	68	M8	-	30	L	4.7625	1.5×1	16.1	33.4	4.0	4.39
																		4.83
52	70	55	B	86	15	78	52	68	M8	-	30	L	4.7625	1.5×1	10.4	20.1	4.0	6.57
																		9.01
54	77	62	B	88	15	78	54	70	M8	-	-	L	4.7625	1.5×1	10.4	20.1	4.0	5.14
																		7.05
58	58	46	D	85	12	-	32	71	M6	-	35.5	L	3.175	2.5×1	19.0	57.2	5.0	8.99
																		7.23
74	68	53	D	108	15	-	41	90	M8	-	45	L	6.350	2.5×1	25.8	55.6	7.0	9.16
																		7.20
74	68	53	D	108	15	-	41	90	M8	-	45	L	6.350	2.5×1	25.8	55.6	7.0	7.54
																		15.87
																		18.13

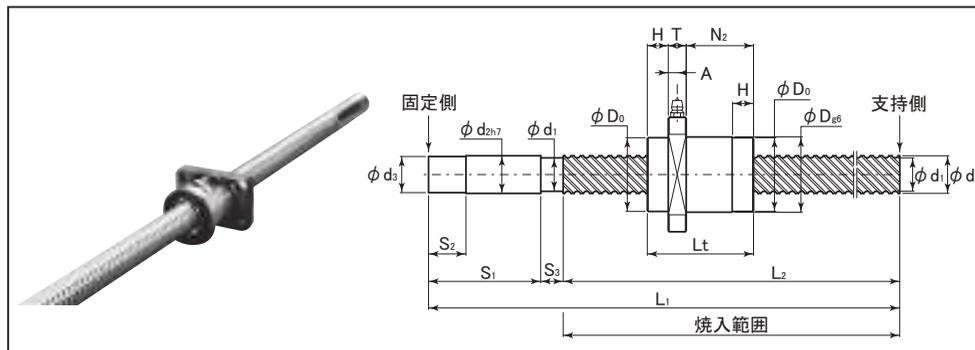
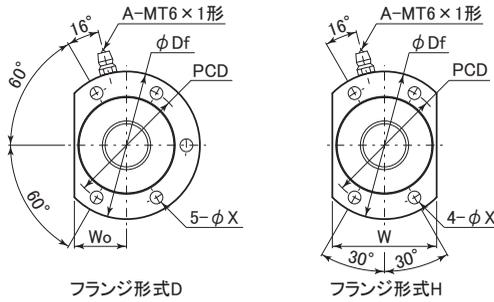


表233 : KBS(C5 class)シリーズ寸法表

型番	呼び		ストローク	ネジ軸			主要寸法					外径	
	外径	リード		全長	ネジ部長さ	谷径	軸端					D	D ₀
	d	ℓ		L ₁	L ₂	d ₁	d ₂	d ₃	S ₁	S ₂	S ₃	D	D ₀
KBS1632-600	16	32	480	600	530	13.5	16	15.5	55	25	15	35	34.5
KBS1632-1100			980	1100	1030								
KBS2040-1000	20	40	850	1000	910	17.5	20	19.5	75	25	15	40	39.5
KBS2040-1500			1350	1500	1410								
KBS2550-1015	25	50	810	1015	900	22.2	25	24.5	100	25	15	50	49
KBS2550-1715			1510	1715	1600								
KBS2550-2015			1810	2015	1900								
KBS3264-1200	32	64	960	1200	1065	28.8	32	31.5	120	25	15	60	59
KBS3264-1700			1460	1700	1565								
KBS3264-2100			1860	2100	1965								

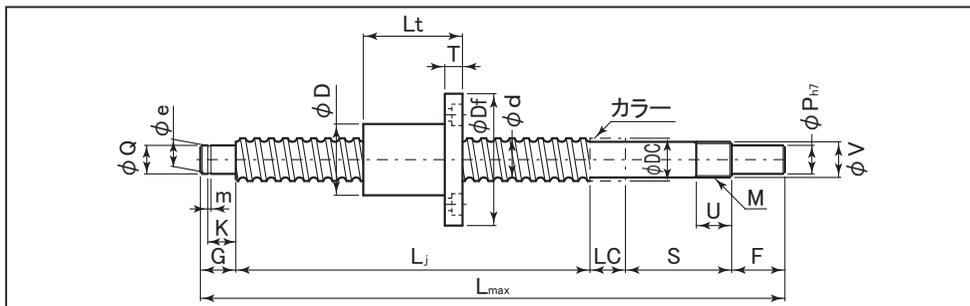
注) 1.場合により、表中※印の予圧トルクがかかります。
 2.ワイバの種類 F:フェルト

呼び番号 $\text{ボールネジ型番} \times \frac{\text{ネジ軸外径}}{\text{リード}} \times \frac{\text{ネジ軸長さ}}{1000} (\text{L指定長さ})$
 KBS32 64 × 1000 (L指定長さ)



単位：mm

ナット主要寸法										ボール径	溝条数	基本定格荷重		予圧トルク ※ (N·cm)	
全長	胴長		フランジ									ワイバ	Dw		Ca (kN)
Lt	N ₂	H	外径 Df	厚さ T	幅 W _o W		取付穴 PCD	取付穴 X	A	F	3			10.2	
36.3	16.8	8.5	56	10	19	38	44	4.5	5			F	3.175		3
										6.0					
44.7	23.7	11.5	62	10	22	44	50	5.5	5	F	3.175	3	6.8	12.1	5.0
															7.0
71	45	14	76	12	27	54	62	6.6	6	F	3.9688	3	10.2	19.3	6.0
85	55.5	14.5	94	15	33	66	76	9	7	F	4.7625	3	17.2	31.9	7.0
															9.0


表234 : BSMP(C10 class)シリーズ寸法表 (中リード/コンパクトタイプ)

型番	加工区分	ネジ軸主要寸法																	
		外径 d	リード ℓ	最大ストローク St	最大ネジ軸長 L _j	L _{max}	固定側軸端						支持側						
							P _{h7}	F	V	S	M	U	カラー DC	LC	Q	K			
BSMP1004	R	10	4	912	946	1000	6	10	8	-0.002 -0.008	27	M8×1.0	9	11.5	8	6	-0.002 -0.010	6.8	
BSMP1604	G		4	988	1033	1100													
BSMP1605	R	16	5	1383	1433	1500	10	15	12			30	M12×1.0	10	15	10	10	-0.002 -0.015	9.15
BSMP1610	R	10	1376																
BSMP2004	R	20	4	1867	1913	2000	12	20	15			40	M15×1.0	15	19.5	15	15	-0.003 -0.018	10.15
BSMP2005	R		5	1862															
BSMP2504	R	25	4	2836	2882	3000	15	27	20			53	M20×1.0	16	25	20	20	-0.004 -0.021	15.35
BSMP2505	R		5	2831															
BSMP2510	R		10	2797															

*G : 研削品, R : 転造品

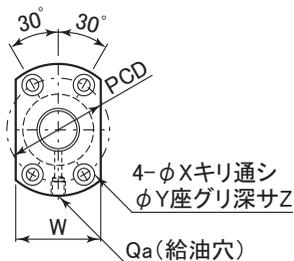
*お客様のご要望に応じて、オプションとして他の軸端加工も承りますので、図面をFAXでお送り下さい。

サポートユニット

固定側サポートユニット		支持側サポートユニット	
ブロックタイプ : SUHシリーズ	フランジタイプ : SUFシリーズ	ブロックタイプ : FHシリーズ	フランジタイプ : FFシリーズ

表235 : ボールネジとサポートユニットとの組合せ

ボールネジ軸 外径	ブロックタイプサポートユニット		フランジタイプサポートユニット		掲載 ページ
	固定側サポートユニット	支持側サポートユニット	固定側サポートユニット	支持側サポートユニット	
φ10	SUH8	FH8	SUF8	FF8	P362~365
φ16	SUH12	FH12	SUF12	FF12	
φ20	SUH15	FH15	SUF15	FF15	
φ25	SUH20	FH20	SUF20	FF20	



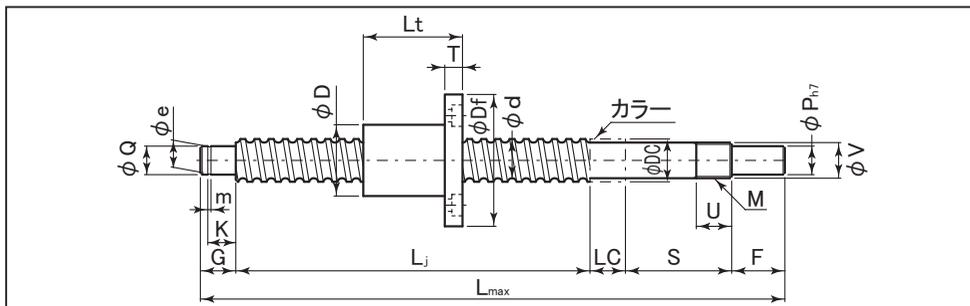
単位：mm

軸端					ナ ッ ト 主 要 寸 法								ボール径 Dw	循環数	基本定格荷重			
					外径 D	全長 Lt	フ ラ ン ジ			取付穴					給油穴 Qa	Ca	Coa	
G	e	m	外径 Df	厚さ T			幅 W	PCD	X	Y	Z	Ca	Coa					
9	5.7	$\begin{matrix} 0 \\ -0.06 \end{matrix}$	0.8	$\begin{matrix} +0.1 \\ 0 \end{matrix}$	26	34	46	10	28	36	4.5	8	4.5	M6	2.0	1×3	2.02	3.49
12	9.6	$\begin{matrix} 0 \\ -0.09 \end{matrix}$	1.15	$\begin{matrix} +0.14 \\ 0 \end{matrix}$	30	45	49	10	34	39	4.5	8	4.5	M6	2.381	1×4	4.12	9.00
						50									3.175		5.69	11.0
					34	57	58	45	5.5	9.5	5.5	3.175	1×3	5.60	10.8			
12	14.3	$\begin{matrix} 0 \\ -0.11 \end{matrix}$	1.15		34	46	57	11	40	45	5.5	9.5	5.5	M6	2.381	1×4	4.57	11.4
						51									3.175		6.52	14.3
18	19	$\begin{matrix} 0 \\ -0.21 \end{matrix}$	1.35		$\begin{matrix} +0.14 \\ 0 \end{matrix}$	40	46	63	11	46	51	5.5	9.5	5.5	M6	2.381	1×4	5.11
				51			M8								3.175	7.36		18.6
				46		85	72	12	52	58	6.5	11	6.5	M6	4.762	12.3		26.5

駆動源別カップリング

サーボモータ用	ステッピングモータ用	手動式用	掲載ページ
			P371~373
高減衰能ゴムタイプ：XGT2-Cシリーズ	ジョータイプ：MJT-Cシリーズ	オルダムタイプ：MOR-Cシリーズ	

呼び番号	ボールネジ型番 BSMP20 05 × 1000 (L指定長さ) - (SUH15 - FH15) - (MJT - 30C - 12 × 14)	サポートユニット型番	カップリング型番
ネジ軸外径 リード	ネジ軸長さ	固定側 SUH SUF	支持側 FH FF
		カップリング外径 軸穴径D ₁ ・D ₂	
		C クランピングタイプ	


表236 : BSMP(C10 class)シリーズ寸法表 (中リード/コンパクトタイプ)

型番	加工区分	ネジ軸主要寸法																		
		外径 d	リード ℓ	最大ストローク St	最大ネジ軸長 L _j	固定側軸端							支持側							
						L _{max}	P ₁₇	F	V	S	M	U	カラー DC	LC	Q	K				
BSMP3204	R	32	4	2813	2860	3000	20	33	25	-0.004 -0.021	62	M25×1.5	20	32	25	25	-0.004 -0.021	16.35	+0.1 0	
BSMP3205	R		5	2808																
BSMP3210	R		10	2770																
BSMP4005	R	40	5	-	-	-	3000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BSMP4010	R		10																	
BSMP5010	R	50	10	-	-	3000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BSMP6310	R	63	10	-	-	3000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BSMP8010	R	80	10	-	-	3000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

* R : 転造品

* お客様のご要望に応じて、オプションとして他の軸端加工も承りますので、図面をFAXでお送り下さい。

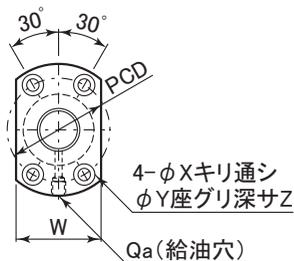
* φ40以上の転造ボールネジは、お客様のご要望に応じて、軸端加工を承りますので、図面をFAXでお送りください。

サポートユニット

固定側サポートユニット		支持側サポートユニット	
ブロックタイプ : SUHシリーズ	フランジタイプ : SUFシリーズ	ブロックタイプ : FHシリーズ	フランジタイプ : FFシリーズ

表237 : ボールネジとサポートユニットとの組合せ

ボールネジ軸 外径	ブロックタイプサポートユニット		フランジタイプサポートユニット		掲載 ページ
	固定側サポートユニット	支持側サポートユニット	固定側サポートユニット	支持側サポートユニット	
φ32	SUH25	FH25	SUF25	FF25	P362~365
φ40	-	-	-	-	
φ50	-	-	-	-	
φ63	-	-	-	-	
φ80	-	-	-	-	



単位：mm

軸端					ナット主要寸法									ボール径 Dw	循環数	基本定格荷重		
					外径 D	全長 Lt	フランジ				取付穴					給油穴 Qa	Ca	Coa
G	e	m	外径 Df	厚さ T			幅 W	PCD	X	Y	Z	Ca	Coa					
20	23.9	0 -0.21	1.35	+0.14 0	46	47	72	12	52	58	6.5	11	6.5	M6	2.381	1×4	5.67	19.0
					52	3.175								8.31	24.5			
					54	90	88	15	62	70	9	14	8.5	M8	6.35		19.8	43.9
-	-	-	-	-	56	55	90	15	64	72	9	14	8.5	M8	3.175	1×4	9.20	31.2
					62	93	104	18	70	82	11	17.5	11	6.35	22.7		57.4	
-	-	-	-	-	72	93	114	18	82	92	11	17.5	11	M8	6.35	1×4	25.6	74.2
-	-	-	-	-	85	98	131	22	95	107	14	20	13	M8	6.35	1×4	29.0	97.8
-	-	-	-	-	105	98	150	22	115	127	14	20	13	M8	6.35	1×4	32.0	125

駆動源別カップリング

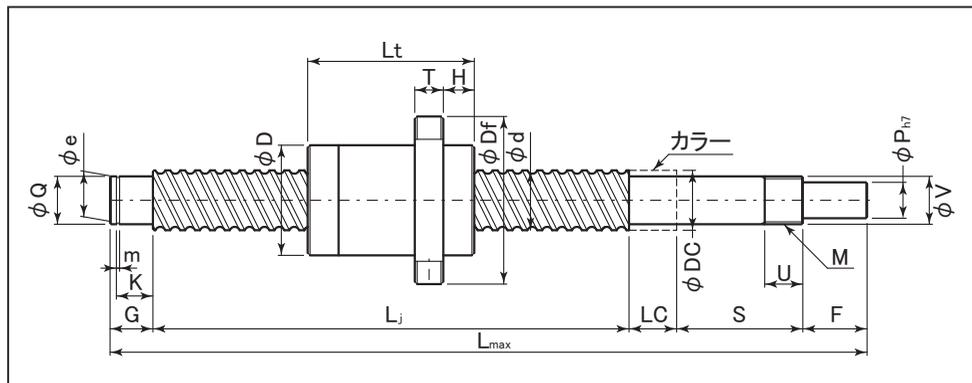
サーボモータ用	ステッピングモータ用	手動式用	掲載ページ
			P371~373
高減衰能ゴムタイプ：XGT2-Cシリーズ	ジョータイプ：MJT-Cシリーズ	オルダムタイプ：MOR-Cシリーズ	

呼び番号 **BSMP32 04** × **1000** (L指定長さ) - (SUH25 - FH25) - (MJT - 40C - 20 × 19)

ボールネジ型番
ネジ軸外径 リード

サポートユニット型番
固定側 支持側
SUH FH
SUF FF

カップリング型番
軸穴径D₁・D₂
C クランピングタイプ


表238 : BSDP(C10 class)シリーズ寸法表 (大リード)

型番	加工区分	ネジ軸主要寸法																
		固定側軸端										支持側						
		外径 d	リード ℓ	最大トローク St	最大ネジ軸長 L _j	L _{max}	φ _{P17}	F	V	S	M	カラー U DC LC	Q	K				
BSDP1616	R	16	16	1395	1433	1500	10	15	12	-0.003 -0.018	30	M12×1.0	10	15	10	10	-0.002 -0.015	9.15
BSDP2020	R	20	20	1866	1913	2000	12	20	15		40	M15×1.0	15	19.5	15	15	-0.003 -0.018	10.15
BSDP2525	R	25	25	2825	2882	3000	15	27	20	-0.004 -0.021	53	M20×1.0	16	25	20	20	-0.004 -0.021	15.35
BSDP3232	R	32	32	2789	2860	3000	20	33	25		62	M25×1.5	20	32	25	25	-	16.35
BSDP4040	R	40	40	-	-	3000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BSDP5050	R	50	50	-	-	3000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

* R : 転造品

* お客様のご要望に応じて、オプションとして他の軸端加工も承りますので、図面をFAXでお送り下さい。

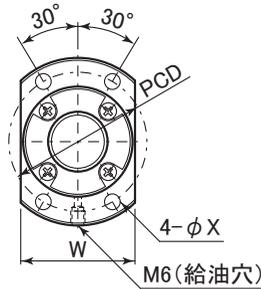
* φ40, φ50転造ボールネジは、お客様のご要望に応じて、軸端加工を承りますので、図面をFAXでお送りください。

サポートユニット

固定側サポートユニット		支持側サポートユニット	
ブロックタイプ : SUHシリーズ	フランジタイプ : SUFシリーズ	ブロックタイプ : FHシリーズ	フランジタイプ : FFシリーズ

表239 : ボールネジとサポートユニットとの組合せ

ボールネジ軸 外径	ブロックタイプサポートユニット		フランジタイプサポートユニット		掲載 ページ
	固定側サポートユニット	支持側サポートユニット	固定側サポートユニット	支持側サポートユニット	
φ16	SUH12	FH12	SUF12	FF12	P362~365
φ20	SUH15	FH15	SUF15	FF15	
φ25	SUH20	FH20	SUF20	FF20	
φ32	SUH25	FH25	SUF25	FF25	
φ40	-	-	-	-	
φ50	-	-	-	-	



単位：mm

軸 端			ナ ッ ト 主 要 寸 法									ボ ー ル 径 Dw	循 環 数	基本定格荷重		
			外径 D	全長 Lt	フ ラ ン ジ					取付穴 X	Ca			Coa		
G	e	m			外径 Df	厚さ T	幅 W	PCD	H							
12	9.6	$\begin{matrix} 0 \\ -0.09 \end{matrix}$	1.15	+0.14 0	32	38	53	10	34	42	10.1	4.5	2.778	1.7×4	8.09	18.8
12	14.3	$\begin{matrix} 0 \\ -0.11 \end{matrix}$	1.15		39	47	62	10	41	50	12	5.5	3.175	1.7×4	10.8	27.3
18	19	$\begin{matrix} 0 \\ -0.21 \end{matrix}$	1.35		47	57	74	12	49	60	14	6.6	3.969	1.7×4	16.2	42.6
20	23.9	$\begin{matrix} 0 \\ -0.21 \end{matrix}$	1.35		58	71	92	12	60	74	17	9	4.762	1.7×4	22.9	64.5
-	-	-	-	73	89	114	15	75	93	19.5	11	6.35	1.7×4	37.7	109	
-	-	-	-	90	107	135	20	92	112	21.5	14	7.938	1.7×4	56.3	171	

駆動源別カップリング

サーボモータ用	ステッピングモータ用	手動式用	掲載 ページ
			P371~373
高減衰能ゴムタイプ：XGT2-Cシリーズ	ジョータイプ：MJT-Cシリーズ	オルダムタイプ：MOR-Cシリーズ	

呼び番号 $\left[\begin{matrix} \text{ボールネジ型番} \\ \text{BSDP20 20} \times 1000 \text{ (L指定長さ)} \end{matrix} \right] - \left[\begin{matrix} \text{サポートユニット型番} \\ \text{(SUH15 - FH15)} \end{matrix} \right] - \left[\begin{matrix} \text{カップリング型番} \\ \text{(MJT - 30C - 12} \times 14) \end{matrix} \right]$

ネジ軸外径 リード ネジ軸長さ 固定側 支持側 カップリング外径 軸穴径D₁・D₂

SUH	FH
SUF	FF

C クランピングタイプ

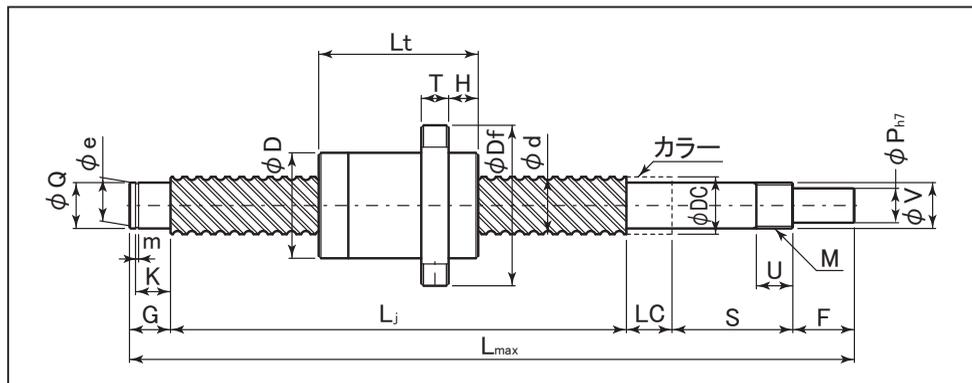


表240：BSWP(C10 class)シリーズ寸法表（超大リード/コンパクトタイプ）

型番	加工区分	ネジ軸主要寸法																
		固定側軸端										支持側						
		外径 d	リード ℓ	最大ストローク St	最大ネジ軸長 L _j	L _{max}	P _{h7}	F	V	S	M	カラー U DC LC	Q	K				
BSWP1632	R	16	32	699	733	800	10	15	12	-0.003 -0.018	30	M12×1.0	10	15	10	10	-0.002 -0.015	9.15
BSWP2040	R	20	40	1872	1913	2000	12	20	15		40	M15×1.0	15	19.5	15	15	-0.003 -0.018	10.15
BSWP2550	R	25	50	632	682	800	15	27	20	-0.004 -0.021	53	M20×1.0	16	25	20	20	-0.004 -0.021	15.35
BSWP3264	R	32	64	598	660	800	20	33	25		62	M25×1.5	20	32	25	25		16.35

* R：転造品

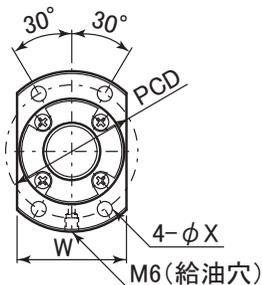
* お客様のご要望に応じて、オプションとして他の軸端加工も承りますので、図面をFAXでお送り下さい。

サポートユニット

固定側サポートユニット		支持側サポートユニット	
ブロックタイプ：SUHシリーズ	フランジタイプ：SUFシリーズ	ブロックタイプ：FHシリーズ	フランジタイプ：FFシリーズ

表241：ボールネジとサポートユニットとの組合せ

ボールネジ軸 外径	ブロックタイプサポートユニット		フランジタイプサポートユニット		掲載 ページ
	固定側サポートユニット	支持側サポートユニット	固定側サポートユニット	支持側サポートユニット	
φ16	SUH12	FH12	SUF12	FF12	P362~365
φ20	SUH15	FH15	SUF15	FF15	
φ25	SUH20	FH20	SUF20	FF20	
φ32	SUH25	FH25	SUF25	FF25	



単位：mm

軸端			ナット主要寸法									ボール径 Dw	循環数	基本定格荷重		
G	e	m	外径 D	全長 Lt	フランジ						取付穴 X			Ca	Coa	
					外径 Df	厚さ T	幅 W	PCD	H							
12	9.6	$\begin{matrix} 0 \\ -0.09 \end{matrix}$	1.15	+0.14 0	34	34	55	10	36	45	10.5	5.5	3.175	0.7×4	4.22	8.9
12	14.3	$\begin{matrix} 0 \\ -0.11 \end{matrix}$	1.15		38	41	58	10	40	48	11	5.5	3.175	0.7×4	4.75	11.4
18	19	$\begin{matrix} 0 \\ -0.21 \end{matrix}$	1.35		46	50	70	12	48	58	13	6.6	3.969	0.7×4	7.11	17.9
20	23.9	$\begin{matrix} 0 \\ -0.21 \end{matrix}$	1.35		58	62	92	12	60	74	15.5	9	4.762	0.7×4	10.0	26.9

駆動源別カップリング

サーボモータ用	ステッピングモータ用	手動式用	掲載ページ
			P371~373
高減衰能ゴムタイプ：XGT2-Cシリーズ	ジョータイプ：MJT-Cシリーズ	オルダムタイプ：MOR-Cシリーズ	

呼び番号 ボールネジ型番 サポートユニット型番 カップリング型番
BSWP20 40 × 1000 (L指定長さ) - **(SUH15 - FH15)** - **(MJT - 30C - 12 × 14)**

ネジ軸外径 リード ネジ軸長さ 固定側 支持側 カップリング外径 軸穴径D₁・D₂

SUH	FH
SUF	FF

C	クランピングタイプ
---	-----------

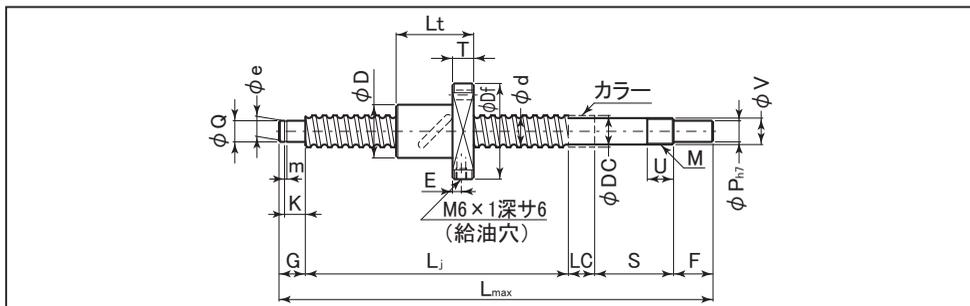


表242 : RBSMAP (C10 class) シリーズ寸法表 (標準, 中リード)

型番	加工区分	呼び径	最大ストローク	ネジ軸主要寸法														
				最大ネジ軸長	固定側軸端								支持側					
					P_{h7}	F	V	S	M	U	DC	LC	Q	K				
RBSMAP0802	R	8	2	326	354	400	4.5	7.5	6	-0.002 -0.007	22.5	M6×0.75	7	9.5	7	6	-0.002 -0.010	6.8
RBSMAP1004	R	10	4	512	546	600	6	10	8	-0.002 -0.008	27	M8×1.0	9	11.5	8	6		6.8
RBSMAP1204	R	12	4	700	735	800	8	15	10	-0.002 -0.015	30	M10×1.0	10	14	10	8	-0.002 -0.015	7.9
RBSMAP1210	R		10	691														
RBSMAP1505	R	15	5	1093	1133	1200	10	15	12	-0.003 -0.018	30	M12×1.0	10	15	10	10	-0.003 -0.018	9.15
RBSMAP1510	R		10	1081														
RBSMAP2005	R	20	5	1873	1913	2000	12	20	15	-0.003 -0.018	40	M15×1.0	15	19.5	15	15	-0.003 -0.018	10.15
RBSMAP2010	R		10	1856														

* R : 転造品

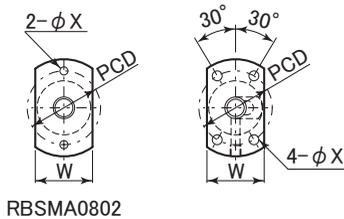
* お客様のご要望に応じて、オプションとして他の軸端加工も承りますので、図面をFAXでお送り下さい。

サポートユニット

固定側サポートユニット		支持側サポートユニット	
ブロックタイプ : SUHシリーズ	フランジタイプ : SUFシリーズ	ブロックタイプ : FHシリーズ	フランジタイプ : FFシリーズ

表243 : ボールネジとサポートユニットとの組合せ

ボールネジ軸 外径	ブロックタイプサポートユニット		フランジタイプサポートユニット		掲載 ページ
	固定側サポートユニット	支持側サポートユニット	固定側サポートユニット	支持側サポートユニット	
φ8	SUH6	FH6	SUF6	FF8	P362~365
φ10	SUH8	FH8	SUF8	FF8	
φ12	SUH10	FH10	SUF10	FF10	
φ15	SUH12	FH12	SUF12	FF12	
φ20	SUH15	FH15	SUF15	FF15	



単位：mm

軸端					ナット主要寸法							ボール径 Dw	循環数	基本定格荷重	
					外径 D	全長 Lt	フランジ				取付穴 X			E	Ca
G	e	m	外径 Df	厚さ T			幅 W	PCD							
9	5.7	0.8	+0.1 0	20	28	40	6	24	30	4.5	-	1.588	3.5×1	1.8	3.2
9	5.7			0.8	26	34	46	8	28	36	4.5	-	2.381	2.5×1	2.3
10	7.6	0.9	+0.14 0	30	35	50	8	30	40	4.5	-	2.381	2.5×1	2.6	5.8
				30	44	54	12	32	41	5.5	5	3.175	1.5×1	2.9	5.0
12	9.6	1.15	+0.14 0	34	40	54	10	34	44	4.5	5	3.175	2.5×1	5.1	10.5
				34	52	57			45	5.5				5.1	10.5
12	14.3	1.15	+0.14 0	40	40	60	10	40	50	4.5	5	3.175	2.5×1	6.2	14.7
				40	52	82	12	52	67	6.6				4.762	10.6

駆動源別カップリング

サーボモータ用	ステッピングモータ用	手動式用	掲載ページ
			P371~373
高減衰能ゴムタイプ：XGT2-Cシリーズ	ジョータイプ：MJT-Cシリーズ	オルダムタイプ：MOR-Cシリーズ	

呼び番号

ボールネジ型番 RBSMAP20 05 × 1000 (L指定長さ) - サポートユニット型番 (SUH15 - FH15) - カップリング型番 (MJT - 30C - 12 × 14)

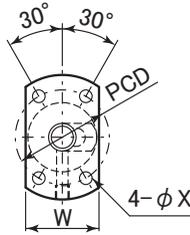
ネジ軸外径 リード

ネジ軸長さ

固定側	支持側
SUH	FH
SUF	FF

カップリング外径 軸穴径D₁・D₂

C クランピングタイプ



単位：mm

軸 端			ナ ッ ト 主 要 寸 法									ボ ー ル 径 Dw	循 環 数	基本定格荷重		
			外 径 D	全 長 Lt	フ ラ ン ジ				取 付 穴 X	E	Ca			Coa		
G	e	m			外 径 Df	厚 さ T	幅 W	PCD								
18	19	0 -0.21	1.35	+0.14 0	43	40	67	10	43	55	5.5	5	3.175	2.5×1	6.5	18.7
					60	92	96	15	60	78	9		6.35	2.5×2	27.5	76.3
18	19	0 -0.21	1.35	+0.14 0	50	65	80	12	50	65	6.6	6	3.175	2.5×2	12.1	42.3
20	23.9		1.35		67	92	103	15	67	85	9	5	6.35	2.5×2	32.8	86.7
-	-	-	-	-	70	93	110	17	70	90	11	7	6.35	2.5×2	35.1	98.2
					89	35.1									98.2	
-	-	-	-	-	76	93	116	17	76	96	11	7	6.35	2.5×2	37.1	105.6

駆動源別カップリング

サーボモータ用	ステッピングモータ用	手動式用	掲載 ページ
			P371~373
高減衰能ゴムタイプ：XGT2-Cシリーズ	ジョータイプ：MJT-Cシリーズ	オルダムタイプ：MOR-Cシリーズ	

呼び番号 ボールネジ型番 サポートユニット型番 カップリング型番
RBSMAP32 **10** × **1000** (L指定長さ) - (**SUH25** - **FH25**) - (**MJT** - **40C** - **20** × **19**)
 ネジ軸外径 リード ネジ軸長さ 固定側 支持側 カップリング外径 軸穴径D₁・D₂

SUH	FH
SUF	FF

C	クラмпिंगタイプ
---	------------

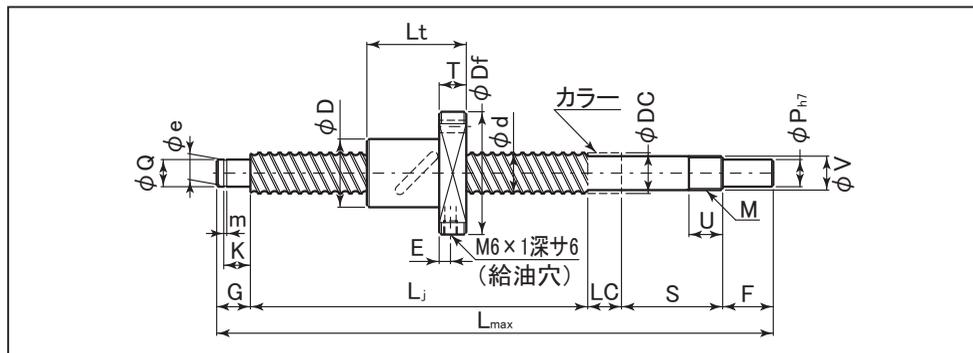


表246：RBSDAP(C10 class)シリーズ寸法表 (大リード)

型番	加工区分	呼び		ネジ軸主要寸法														
		外径 d	リード ℓ	最大トローク St	L _j	最大ネジ軸長 L _{max}	固定側軸端					カラー			支持側			
						P _{h7}	F	V	S	M	U	DC	LC	Q	K			
RBSDAP1010	R	10	10	512	546	600	6	10	8	$\begin{matrix} -0.002 \\ -0.008 \end{matrix}$	27	M8×1.0	9	11.5	8	6	$\begin{matrix} -0.002 \\ -0.010 \end{matrix}$	6.8
RBSDAP2020	R	20	20	1835	1913	2000	12	20	15	$\begin{matrix} -0.003 \\ -0.018 \end{matrix}$	40	M15×1.0	15	19.5	15	15	$\begin{matrix} -0.003 \\ -0.018 \end{matrix}$	10.15
RBSDAP2525	R	25	25	2286	2382	2500	15	27	20	$\begin{matrix} -0.004 \\ -0.021 \end{matrix}$	53	M20×1.0	16	25	20	20	$\begin{matrix} -0.004 \\ -0.021 \end{matrix}$	15.35
RBSDAP3232	R	32	32	2774	2860	3000	20	33	25		62	M25×1.5	20	32	25	25		16.35
RBSDAP4040	R	40	40	-	-	4000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

 +0.1
0

* R：転造品

* お客様のご要望に応じて、オプションとして他の軸端加工も承りますので、図面をFAXでお送り下さい。

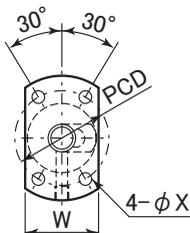
* φ40転造ボールネジは、お客様のご要望に応じて、軸端加工を承りますので、図面をFAXでお送りください。

サポートユニット

固定側サポートユニット		支持側サポートユニット	
ブロックタイプ：SUHシリーズ	フランジタイプ：SUFシリーズ	ブロックタイプ：FHシリーズ	フランジタイプ：FFシリーズ

表247：ボールネジとサポートユニットとの組合せ

ボールネジ軸 外径	ブロックタイプサポートユニット		フランジタイプサポートユニット		掲載 ページ
	固定側サポートユニット	支持側サポートユニット	固定側サポートユニット	支持側サポートユニット	
φ10	SUH8	FH8	SUF8	FF8	P362~365
φ20	SUH15	FH15	SUF15	FF15	
φ25	SUH20	FH20	SUF20	FF20	
φ32	SUH25	FH25	SUF25	FF25	
φ40	-	-	-	-	



単位：mm

軸 端					ナ ッ ト 主 要 寸 法								ボ ー ル 径 Dw	循 環 数	基本定格荷重	
					D	Lt	フ ラ ン ジ				X	E			Ca	Coa
G	e		m	外径			厚さ	幅	PCD	取付穴						
9	5.7	$\begin{matrix} 0 \\ -0.06 \end{matrix}$	0.8	$\begin{matrix} +0.1 \\ 0 \end{matrix}$	28	34	47	8	30	36	4.5	—	2.381	1.5×1	1.9	3.2
12	14.3	$\begin{matrix} 0 \\ -0.11 \end{matrix}$	1.15	$\begin{matrix} +0.14 \\ 0 \end{matrix}$	39	78	62	10	39	50	5.5	5	3.175	2.5×1	6.2	14.7
18	19	$\begin{matrix} 0 \\ -0.21 \end{matrix}$	1.35		47	96	74	12	47	60	6.6	6	3.969	2.5×1	9.3	22.7
20	23.9	$\begin{matrix} 0 \\ -0.21 \end{matrix}$	1.35		58	86	92	15	58	74	9	7.5	4.762	1.5×2	14.6	38.9
—	—	—	—		73	103	114	17	73	93	11	8.5	6.35	1.5×2	23.9	66.9

駆動源別カップリング

サーボモータ用	ステッピングモータ用	手動式用	掲載ページ
			P371~373
高減衰能ゴムタイプ：XGT2-Cシリーズ	ジョータイプ：MJT-Cシリーズ	オルダムタイプ：MOR-Cシリーズ	

呼び番号 ボールネジ型番 RBSDAP20 × 1000(L指定長さ) - サポートユニット型番 (SUH15 - FH15) - カップリング型番 (MJT - 30C - 12 × 14)

ネジ軸外径 リード ネジ軸長さ 固定側 支持側 カップリング外径 軸穴径D₁・D₂

SUH	FH
SUF	FF

C	クランピングタイプ
---	-----------

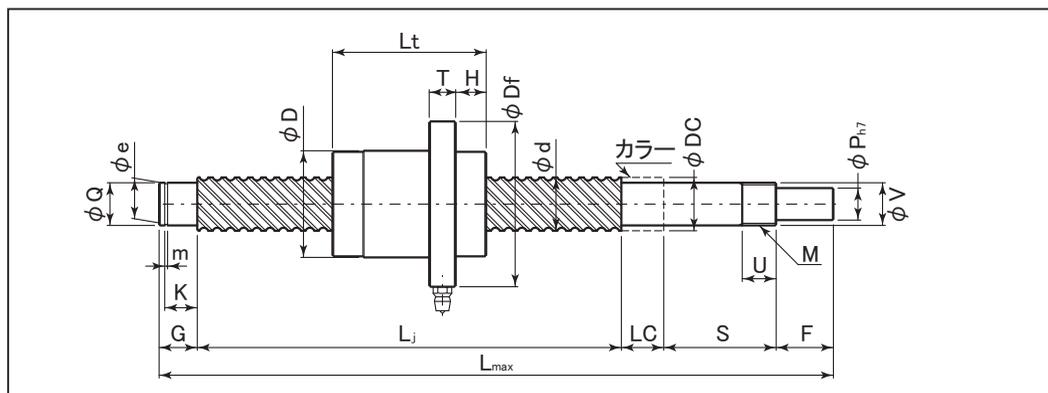


表248：RBSWP(C10 class)シリーズ寸法表（超大リード）

型番	加工区分	ネジ軸主要寸法																
		呼び		ネジ				固定側軸端							支持側			
		外径 d	リード ℓ	最大トロック St	L _j	最大ネジ軸長 L _{max}	P _{h7}	F	V	S	M	カラー			Q	K		
RBSWP1632	R	16	32	882	933	1000	10	15	12	-0.003 -0.018	30	M12×1.0	10	15	10	10	-0.002 -0.015	9.15
RBSWP2040	R	20	40	2355	2413	2500	12	20	15		40	M15×1.0	15	19.5	15	15	-0.003 -0.018	10.15
RBSWP2550	R	25	50	2311	2382	2500	15	27	20	-0.004 -0.021	53	M20×1.0	16	25	20	20	-0.004 -0.021	15.35
RBSWP3264	R	32	64	2275	2360	2500	20	33	25		62	M25×1.5	20	32	25	25		16.35

* R：転造品

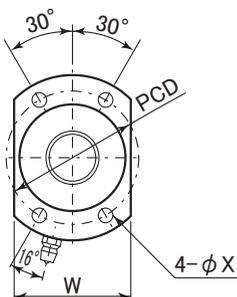
* お客様のご要望に応じて、オプションとして他の軸端加工も承りますので、図面をFAXでお送り下さい。

サポートユニット

固定側サポートユニット		支持側サポートユニット	
ブロックタイプ：SUHシリーズ	フランジタイプ：SUFシリーズ	ブロックタイプ：FHシリーズ	フランジタイプ：FFシリーズ

表249：ボールネジとサポートユニットとの組合せ

ボールネジ軸 外径	ブロックタイプサポートユニット		フランジタイプサポートユニット		掲載 ページ
	固定側サポートユニット	支持側サポートユニット	固定側サポートユニット	支持側サポートユニット	
φ16	SUH12	FH12	SUF12	FF12	P362～365
φ20	SUH15	FH15	SUF15	FF15	
φ25	SUH20	FH20	SUF20	FF20	
φ32	SUH25	FH25	SUF25	FF25	



単位：mm

軸端					ナット主要寸法								ボール径	ボール列数	基本定格荷重	
					外径 D	全長 Lt	フランジ			取付穴 X	Dw	Ca			Coa	
G	e	m	外径 Df	厚さ T			幅 W	PCD	H							
12	9.6	$\begin{matrix} 0 \\ -0.09 \end{matrix}$	1.15	$\begin{matrix} +0.14 \\ 0 \end{matrix}$	35	51	56	10	38	44	11.5	4.5	3.175	3	5.7	8.9
12	14.3	$\begin{matrix} 0 \\ -0.11 \end{matrix}$	1.15		40	58	62	10	44	50	11.5	5.5	3.175	3	6.6	11.9
18	19	$\begin{matrix} 0 \\ -0.21 \end{matrix}$	1.35		50	71	76	12	54	62	14	6.6	3.969	3	10.0	18.9
20	23.9	$\begin{matrix} 0 \\ -0.21 \end{matrix}$	1.35		60	85	94	15	66	76	14.5	9	4.762	3	15.0	31.3

駆動源別カップリング

サーボモータ用	ステッピングモータ用	手動式用	掲載ページ
			P371~373
高減衰能ゴムタイプ：XGT2-Cシリーズ	ジョータイプ：MJT-Cシリーズ	オルダムタイプ：MOR-Cシリーズ	

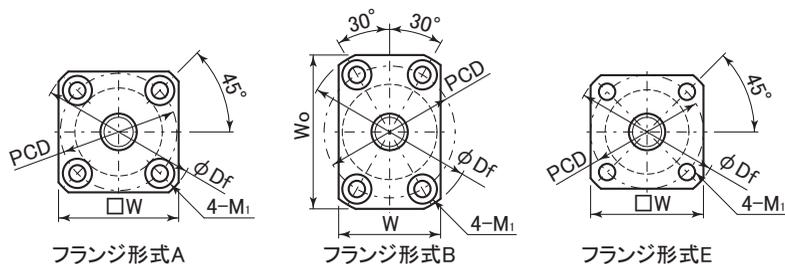
呼び番号 $\text{RBSWP20 } 40 \times 1000 \text{ (L指定長さ) - (SUH15 - FH15) - (MJT - 30C - 12} \times 14)$

ボールネジ型番 RBSWP20 サポートユニット型番 (SUH15 - FH15) カップリング型番 $\text{(MJT - 30C - 12} \times 14)$

ネジ軸外径 40 ネジ軸長さ 1000 固定側 SUH 支持側 FH カップリング外径 $\text{12} \times 14$

リード 1 軸穴径 D_1, D_2 クランピングタイプ C

SUH	FH
SUF	FF



単位：mm

支持側軸端				ナット主要寸法										ボール径 Dw	循環数	基本定格荷重	
				外径	全長	フランジ						ワ	イ			Ca	Coa
K	G	e	m	D	Lt	外径	厚さ	幅		取付ボルト	形式	イ	パ	(kN)	(kN)		
6.8	9	5.7	0.8	16	24	32	5	—	25	23	M3	A	N	1.000	2.5×1	0.8	1.9
				20	30	36		—	28	27						1.587	1.9
6.8	9	5.7	0.8	23	27	40	8	—	31	31	M4	E	N	1.587	2.5×1	2.2	3.3
				24	35	43		—	33	32						2.000	2.7
6.8	9	5.7	0.8	26	37	46	8	42	28	36	M4	B	P	2.381	2.5×1	3.3	5.9
				25	35	44		—	34	33						1.587	2.5
6.8	9	5.7	0.8	26	34	45	8	—	35	34	M4	A	P	2.000	2.5×1	2.9	5.1
				41	54	—		41	41	M5						B	L
7.9	10	7.6	0.9	30	44	50	10	45	32	40	M4	B	L	3.175	1.5×1		
				49	54	—		41		41						M5	3.8
				32	68	56	12	48	—	43	M5	B	L	3.175	1.5×1	3.8	5.9

駆動源別カップリング

サーボモータ用	ステッピングモータ用	手動式用	掲載ページ
			P371~373
高減衰能ゴムタイプ：XGT2-Cシリーズ	ジョータイプ：MJT-Cシリーズ	オルダムタイプ：MOR-Cシリーズ	

呼び番号 **KBSP10 02** × **300** (L指定長さ) - **(SUH8 - FH8)** - **(XGT2 - 19C - 6 × 8)**

ボールネジ型番 サポートユニット型番 カップリング型番

ネジ軸外径 ネジ軸長さ 固定側 支持側 カップリング外径 軸穴径D₁・D₂

リード SUH FH C クランピングタイプ

SUF FF

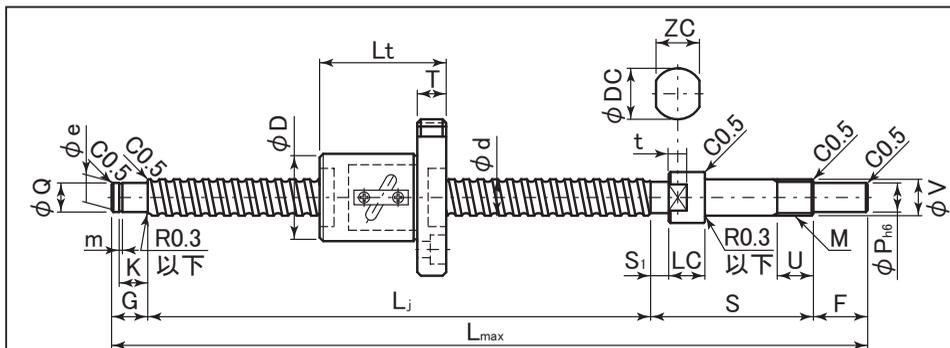


表252 : KBSP (C5 class), KBSCP (C7 class) シリーズ寸法表

型番	呼び	ネジ軸主要寸法																						
		固定側軸端																						
KBSP (C5 class)	KBSCP (C7 class)	外径 d	リード ℓ	最大ストローク St	L _j	最大ネジ軸長 L _{max}	P _{ns}	F	V	S	M	U	DC	LC	t	ZC	S _i	Q						
KBSP1504	KBSCP1504		4	987	1028	1100																		
KBSP1505	KBSCP1505		5	984																				
KBSP1510	KBSCP1510	15	10	1176	1228	1300	10	15	12	-0.003 -0.011	45	M12×1.0	10	15	10	5	12	5	10					
KBSP1515	KBSCP1515	15	1174																					
KBSP1520	KBSCP1520	20	1166																					
KBSP2005	KBSCP2005	20	5	1365	1413	1505				60								5						
KBSP2010	KBSCP2010		10	1345	1410		12	20	15		-0.004 -0.012	63	M15×1.0	15	19.5	15	5	17	8	15				
KBSP2020	KBSCP2020		20	1640	1710		1805																	

*ワイパの種類 L : リップシール

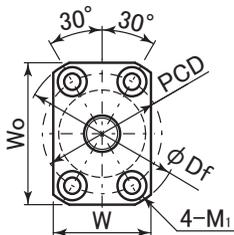
*お客様の要望に応じて、オプションとして他の軸端加工も承りますので、図面をFAXでお送り下さい。

サポートユニット

固定側サポートユニット		支持側サポートユニット	
ブロックタイプ : SUHシリーズ	フランジタイプ : SUFシリーズ	ブロックタイプ : FHシリーズ	フランジタイプ : FFシリーズ

表253 : ボールネジとサポートユニットとの組合せ

ボールネジ軸 外径	ブロックタイプサポートユニット		フランジタイプサポートユニット		掲載 ページ
	固定側サポートユニット	支持側サポートユニット	固定側サポートユニット	支持側サポートユニット	
φ 15	SUH12	FH12	SUF12	FF12	P362~365
φ 20	SUH15	FH15	SUF15	FF15	



フランジ形式B

単位：mm

支持側軸端				ナット主要寸法									ボール径 Dw	循環数	基本定格荷重					
				D	Lt	フランジ			取付ボルト M ₁	形式 イ	Ca	Coa								
K	G	e	m			外径 Df	厚さ T	幅 Wo					幅 W	PCD						
9.15	+0.1 0	12	9.6	0 -0.09	1.15	+0.14 0	32	41	56	10	48	32	43	M5	B	L	2.381	2.5×1	4.1	8.6
								44											6.9	12.5
								52	58	12	50	34	45					1.5×1	4.4	7.9
								54					4.4						7.9	
								62					4.4						7.9	
10.15		12	14.3	0 -0.11	1.15		40	48	68	12	60	40	53	M6	B	L	3.175	2.5×1	8.3	17.5
								65					13.5						25.1	
								74	15	66	46	59	1.5×1					9.2	16.2	

駆動源別カップリング

サーボモータ用	ステッピングモータ用	手動式用	掲載ページ
			P371~373
高減衰能ゴムタイプ：XGT2-Cシリーズ	ジョータイプ：MJT-Cシリーズ	オルダムタイプ：MOR-Cシリーズ	

呼び番号 ボールネジ型番 サポートユニット型番 カップリング型番
KBSP20 05 × 1000 (L指定長さ) - (SUH15 - FH15) - (XGT2 - 30C - 12 × 14)

ネジ軸外径 リード ネジ軸長さ 固定側 支持側 カップリング外径 軸径D₁・D₂

SUH	FH
SUF	FF

C	クランピングタイプ
---	-----------

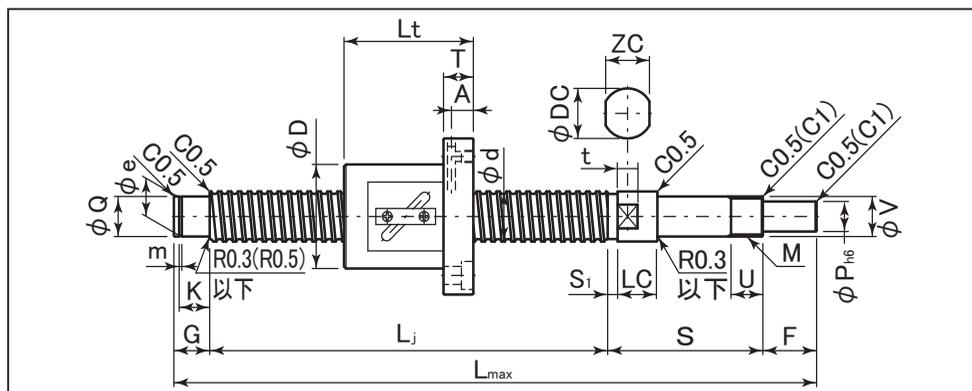


表254 : KBSP (C5 class), KBSCP (C7 class) シリーズ寸法表

型番	呼び	ネジ軸主要寸法																
		外径	リード	最大ストローク	最大ネジ軸長	固定側軸端												
KBSP (C5 class)	KBSCP (C7 class)	d	ℓ	St	L _j	L _{max}	P _{he}	F	V	S	M	U	DC	LC	t	ZC	S ₁	Q
KBSP2505	KBSCP2505	25	5	829	877	1000	15	27	20	-0.005 -0.014	M20×1.0	16	25	20	10	22	5	20
KBSP2510	KBSCP2510		10	2029	2094	2220												
KBSP2520	KBSCP2520		20	1824	1894	2020												
KBSP2525	KBSCP2525		25	1817														
KBSP3205	KBSCP3205	32	5	767	825	1000	20	33	25	-0.005 -0.014	M25×1.5	20	32	27	12	27	5	25
KBSP3210	KBSCP3210		10	1702	1770	2000												

* ワイパの種類 L : リップシール

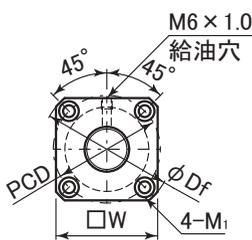
* お客様のご要望に応じて、オプションとして他の軸端加工も承りますので、図面をFAXでお送り下さい。

サポートユニット

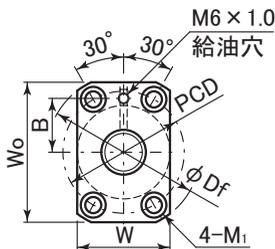
固定側サポートユニット		支持側サポートユニット	
ブロックタイプ : SUHシリーズ	フランジタイプ : SUFシリーズ	ブロックタイプ : FHシリーズ	フランジタイプ : FFシリーズ

表255 : ボールネジとサポートユニットとの組合せ

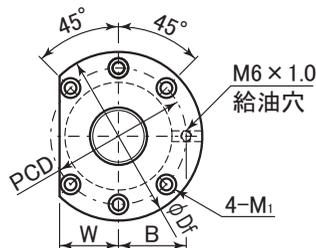
ボールネジ軸 外径	ブロックタイプサポートユニット		フランジタイプサポートユニット		掲載 ページ
	固定側サポートユニット	支持側サポートユニット	固定側サポートユニット	支持側サポートユニット	
φ25	SUH20	FH20	SUF20	FF20	P362~365
φ32	SUH25	FH25	SUF25	FF25	



フランジ形式A



フランジ形式B



フランジ形式D

単位：mm

支持側軸端				ナット主要寸法										ボール径 Dw	循環数	基本定格荷重				
				フランジ												ワイバ	Ca	Coa		
K	G	e	m	外径 D	全長 Lt	外径 Df	厚さ T	幅 W ₀	幅 W	取付ボルト PCD	形式 M ₁	給油穴位置 A	給油穴位置 B	ボール径 Dw	循環数		Ca (kN)	Coa (kN)		
15.35	+0.1 0	18	19	1.35	+0.14 0	47	48	74	12	-	57	60	M6	A	7.5	-	3.175	2.5×1	9.4	22.2
						52	65	86	15	78	52	68	M8	B	-	30	L		16.1	33.4
						54	77	88	15	78	54	70						M8	B	-
						54	77	88	15	78	54	70	M8	B	-	30	L			
16.35	20	23.9	1.35	+0.14 0	58	58	85	12	-	32	71	M6						D	-	35.5
					74	68	108	15	-	41	90	M8	45	6.350	25.8	55.6				

駆動源別カップリング

サーボモータ用	ステッピングモータ用	手動式用	掲載ページ
			P371~373
高減衰能ゴムタイプ：XGT2-Cシリーズ	ジョータイプ：MJT-Cシリーズ	オルダムタイプ：MOR-Cシリーズ	

呼び番号 ボールネジ型番 サポートユニット型番 カップリング型番
KBSP32 10 × 1000 (L指定長さ) - (SUH25 - FH25) - (XGT2 - 40C - 20 × 19)

ネジ軸外径 リード ネジ軸長さ 固定側 支持側 カップリング外径 軸穴径D₁・D₂

SUH	FH
SUF	FF

C	クランピングタイプ
---	-----------

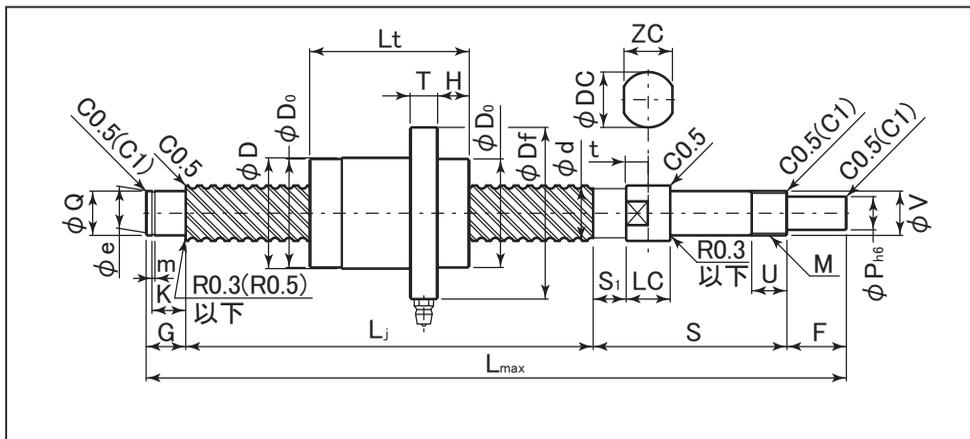


表256 : KBSP (C5 class) シリーズ寸法表

型番	ネジ軸主要寸法																			
	外径	リード	最大ストローク	最大ネジ軸長	固定側軸端															
					d	ℓ	St	L_j	L_{max}	P_{h6}	F	V	S	M	U	DC	LC	t	ZC	S_1
KBSP1632	16	32	981	1018	1100	10	15	12	-0.004 -0.012	55	M12×1.0	10	15	10	5	12	15	10	-0.005 -0.014	-0.005 -0.014
KBSP2040	20	40	1353	1398	1500	12	20	15		70	M15×1.0	15	19.5	15	5	17	15	15		
KBSP2550	25	50	1811	1882	2015	15	27	20	-0.005 -0.014	88	M20×1.0	16	25	20	10	22	15	20	-0.005 -0.014	-0.005 -0.014
KBSP3264	32	64	1860	1945	2100	20	33	25		102	M25×1.5	20	32	25	12	27	15	25		

* ワイパの種類 F: フェルト

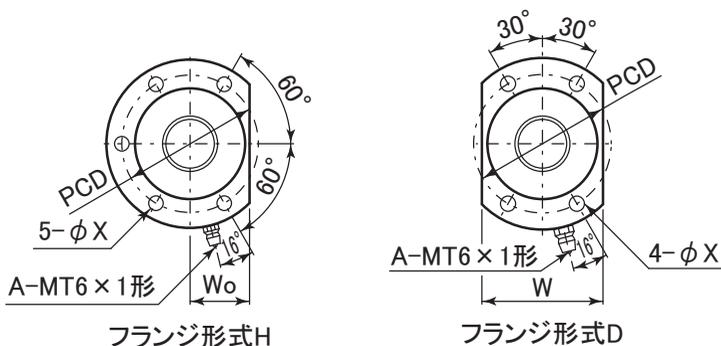
* お客様のご要望に応じて、オプションとして他の軸端加工も承りますので、図面をFAXでお送り下さい。

サポートユニット

固定側サポートユニット		支持側サポートユニット	
ブロックタイプ : SUHシリーズ	フランジタイプ : SUFシリーズ	ブロックタイプ : FHシリーズ	フランジタイプ : FFシリーズ

表257 : ボールネジとサポートユニットとの組合せ

ボールネジ軸 外径	ブロックタイプサポートユニット		フランジタイプサポートユニット		掲載 ページ
	固定側サポートユニット	支持側サポートユニット	固定側サポートユニット	支持側サポートユニット	
$\phi 16$	SUH12	FH12	SUF12	FF12	P362~365
$\phi 20$	SUH15	FH15	SUF15	FF15	
$\phi 25$	SUH20	FH20	SUF20	FF20	
$\phi 32$	SUH25	FH25	SUF25	FF25	



単位：mm

支持側軸端					ナット主要寸法										ボール径 Dw	溝条数	基本定格荷重 Ca (kN)	Coa (kN)	
					外径 D	外径 D ₀	全長 Lt	フランジ					ワ イ パ						
K	G	e	m		D	D ₀	Lt	外径 D _f	厚さ T	幅 W ₀	W	PCD	H	X	パ	Dw	数	Ca (kN)	Coa (kN)
9.15		12 9.6	$\begin{matrix} 0 \\ -0.09 \end{matrix}$	1.15	35	34.5	36.3	56	10	19	38	44	8.5	4.5	F	3.175	3	6.1	9.1
10.15	$\begin{matrix} +0.1 \\ 0 \end{matrix}$	12 14.3	$\begin{matrix} 0 \\ -0.11 \end{matrix}$	1.15	40	39.5	44.7	62	10	22	44	50	11.5	5.5	F	3.175	3	6.8	12.1
15.35		18 19	$\begin{matrix} 0 \\ -0.21 \end{matrix}$	1.35	50	49	71	76	12	27	54	62	14	6.6	F	3.968	3	10.2	19.3
16.35		20 23.9	$\begin{matrix} 0 \\ -0.21 \end{matrix}$	1.35	60	59	85	94	15	33	66	76	14.5	9	F	4.762	3	17.2	31.9

駆動源別カップリング

サーボモータ用	ステッピングモータ用	手動式用	掲載ページ
			P371~373
高減衰能ゴムタイプ：XGT2-Cシリーズ	ジョータイプ：MJT-Cシリーズ	オルダムタイプ：MOR-Cシリーズ	

呼び番号 $\text{KBSP}32 \text{ } 64 \times 1000 \text{ (L指定長さ)} - (\text{SUH}25 - \text{FH}25) - (\text{XGT}2 - 40\text{C} - 20 \times 19)$

ボールネジ型番 サポートユニット型番 カップリング型番

ネジ軸外径 ネジ軸長さ 固定側 支持側 カップリング外径 軸穴径 D₁・D₂

SUH	FH	C	クランピングタイプ
SUF	FF		

ナットの種類



●右、左ネジ標準在庫



右 TMS series
左 TMS-L series



右 TMS-OH series
左 TMS-L-OH series



右 TMF series
左 TMF-L series



右 TMF-OH series
左 TMF-L-OH series



右 TMK series
左 TMK-L series



右 TMK-OH series
左 TMK-L-OH series



右 TMH series
左 TMH-L series

表258：TMシリーズ区分

ナット形状	油穴なし	油穴付
ストレート	TMS	TMS-OH
丸形フランジ	TMF	TMF-OH
カット形フランジ	TMK	TMK-OH
箱形		TMH

〈注〉TMHシリーズの油穴はA-MT6グリースニップル用タップ穴付です。

〈注〉左ネジの表示（例）TMF20L-OH

標準規格ネジ軸



表259：標準規格ネジ軸表

型番	ネジ軸長さ (mm)			
	500	1000	1500	2000
TM10	○	○		
TM12	○	○		
TM14	○	○		
TM16	○	○	○	○
TM18	○	○	○	○
TM20	○	○	○	○
TM22	○	○	○	○
TM25	○	○	○	○
TM28	○	○	○	○
TM32	○	○	○	○
TM36	○	○	○	○
TM40	○	○	○	○

〈注〉ネジ軸の呼び番号

右ネジ TM20 × 1500

左ネジ TM20L × 1500

精度規格 

表260：ネジ軸の精度 単位：mm

単一ピッチ誤差 (MAX)	±0.02
累積ピッチ誤差 (MAX)	±0.15/300

材 質 

表261：使用材質表

ナット	BC6 (JISH5111)
ネジ軸	S45C (JISG4051)

潤 滑 

TMシリーズはネジ軸とナットがすべり接触をしているため、潤滑機能が必要とされ、下記使用条件に応じて適切且定期的に潤滑剤を供給する必要があります。

TM-OHシリーズには油穴が、又TMHシリーズにはグリースニップル用タップ穴が設けられておりますので、定期的給油作業が容易となります。油穴が設けられていないシリーズにはネジ軸に定期的に油又はグリース供給を行って下さい。

表262：潤滑剤の選定

使用条件	潤滑剤の種類
高速・軽荷重	タービン油ISO VG32
中速・中荷重	タービン油ISO VG46~68 リチウム石けん基グリース2号
低速・重荷重	リチウム石けん基グリース2~3号

ハメアイ 

TMシリーズナットとハウジングとのハメアイはスキマバメとなるよう、ハウジング内径寸法をH8公差で仕上げて下さい。

サイズの選定 

TMシリーズのサイズ選定においては、作用スラスト荷重が、Fa（定格スラスト荷重）N以下となるようなサイズ又はPV値によって選定の目安といたします。

- Fa : 定格スラスト荷重 (N) カタログ値参照
- Pmax : 最大許容接触面圧 = 9.8 (N/mm²)
- PVmax : 最大PV値 = 24.5 (N/mm² · m/min)
- F : 作用スラスト荷重 (N)
- P : 作用接触面圧 (N/mm²)
- V : すべり速度 (m/min)
- α : リード角 (度)
- S/2 : ナットネジ山フランク面の理論接触面積の1/2を実質接触面積として下さい。
- n : 回転数 (rpm)
- do : ねじのピッチ円径 (mm) カタログ値参照
- β : フランク角 = 15°
- μ : TMシリーズ摩擦係数 (0.1~0.3)
潤滑十分時で始動時0.15, 運転時0.10
潤滑不十分時で始動時0.20, 運転時0.15

○作用接触面圧：P

$$P = \frac{F}{S/2} \text{ (N/mm}^2\text{)} \dots\dots\dots(1)$$

○すべり速度 = V

$$V = \frac{\pi \cdot do \cdot n}{\cos \alpha \times 10^3} \text{ (m/min)} \dots\dots\dots(2)$$

○駆動トルク：T

$$T = \frac{F \cdot do}{2} \left(\frac{\cos \beta \cdot \tan \alpha + \mu}{\cos \beta - \mu \tan \alpha} \right) \text{ (N} \cdot \text{mm)} \dots\dots\dots(3)$$

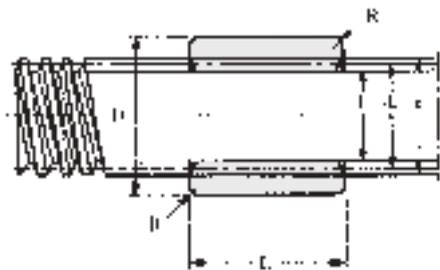


表263：TMS, TMS-OHシリーズ寸法表（右, 左ネジ）

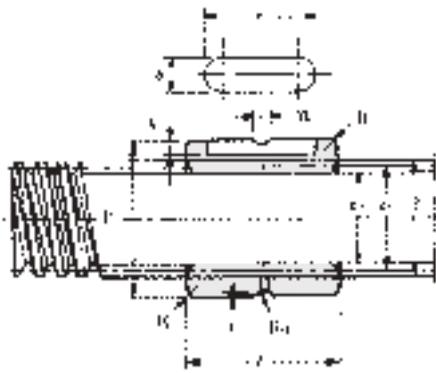
ナット型番		ナット主要							
油穴なし 右ネジ 左ネジ	油穴付 右ネジ 左ネジ	ピッチ P	D_{hs}	L	R	b	ℓ	h	H
TMS10 TMS10L	TMS10-OH TMS10L-OH	2	20	20	1	4	14	2	1.5
TMS12 TMS12L	TMS12-OH TMS12L-OH	2	22	22	1	4	16	2	1.5
TMS14 TMS14L	TMS14-OH TMS14L-OH	3	22	22	1	4	16	2	1.5
TMS16 TMS16L	TMS16-OH TMS16L-OH	3	28	26	1	5	18	2.5	1.5
TMS18 TMS18L	TMS18-OH TMS18L-OH	4	32	31	1.5	7	22	2.5	2
TMS20 TMS20L	TMS20-OH TMS20L-OH	4	32	31	1.5	7	22	2.5	2
TMS22 TMS22L	TMS22-OH TMS22L-OH	5	36	40	1.5	7	26	2.5	2.5
TMS25 TMS25L	TMS25-OH TMS25L-OH	5	36	40	1.5	7	26	2.5	2.5
TMS28 TMS28L	TMS28-OH TMS28L-OH	5	44	45	2	10	32	4	2.5
TMS32 TMS32L	TMS32-OH TMS32L-OH	6	44	45	2	10	32	4	2.5
TMS36 TMS36L	TMS36-OH TMS36L-OH	6	52	49	2	12	40	4.5	3
TMS40 TMS40L	TMS40-OH TMS40L-OH	6	58	57	2	12	42	5	3

* 右ネジは軸径の後無記号, 左ネジは軸径の後にL記号で表示します。

呼び番号 $\text{ナット型番} \quad \text{ネジ軸型番}$
 $\text{TMS20} - \text{TM20} \times \text{500}$
 └───┬───┘
 ネジ軸外径 ねじ軸長さ



TMS



TMS-OH

単位：mm

寸 法			Fa (kN)	質量 (kg)	ネジ軸型番 右ネジ 左ネジ	ネジ軸主要寸法				
W	Ro	t				d	有効径 d ₀	谷径 d ₁	リード角 α°	質量 (kg/m)
2.5	1.8	0.5	1.0	0.04	TM10 TM10L	10	9	7.5	4°03'	0.6
2.5	1.8	0.5	1.3	0.05	TM12 TM12L	12	11	9.5	3°19'	0.8
2.5	1.8	0.5	1.6	0.05	TM14 TM14L	14	12.5	10.5	4°22'	1.0
2.5	1.8	0.5	2.3	0.10	TM16 TM16L	16	14.5	12.5	3°46'	1.3
3	2.5	0.5	3.1	0.16	TM18 TM18L	18	16	13.5	4°33'	1.6
3	2.5	0.5	3.5	0.15	TM20 TM20L	20	18	15.5	4°03'	2.0
3.5	2.5	0.7	4.5	0.24	TM22 TM22L	22	19.5	16.5	4°40'	2.3
3.5	2.5	0.7	5.1	0.21	TM25 TM25L	25	22.5	19.5	4°03'	3.1
3.5	2.5	0.7	6.6	0.39	TM28 TM28L	28	25.5	22.5	3°34'	4.0
3.5	2.5	0.7	7.7	0.32	TM32 TM32L	32	29	25.5	3°46'	5.2
4	3.2	0.7	9.6	0.53	TM36 TM36L	36	33	29.5	3°19'	6.7
4	3.2	0.7	12.7	0.72	TM40 TM40L	40	37	33.5	2°57'	8.4

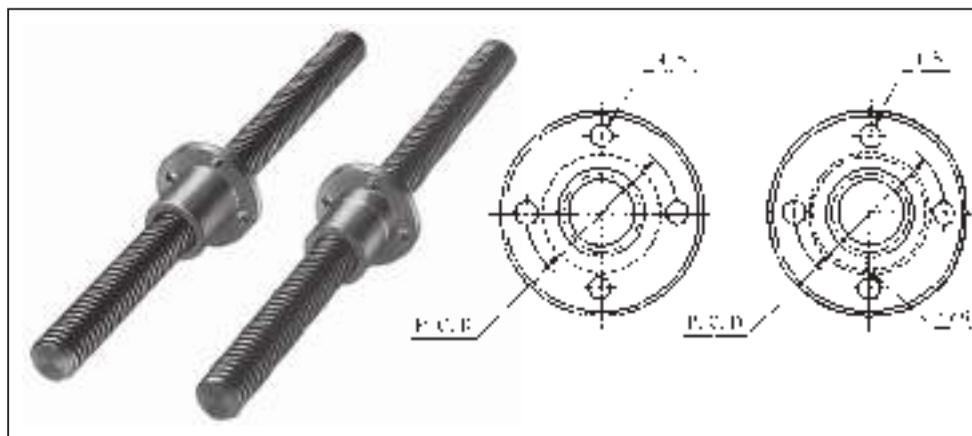
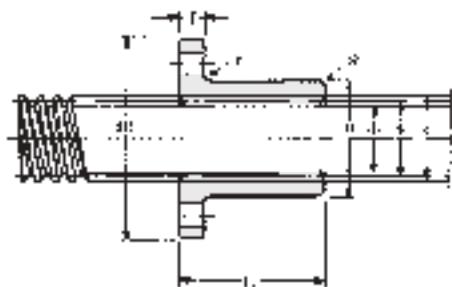


表264 : TMF, TMF-OHシリーズ寸法表 (右, 左ネジ)

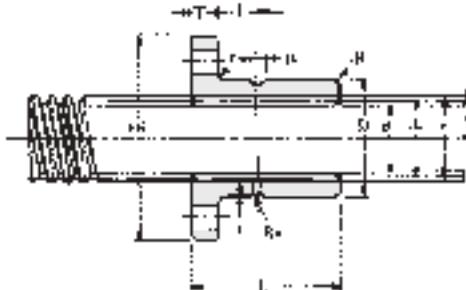
ナット型番		ナット主要									
油穴なし 右ネジ 左ネジ	油穴付 右ネジ 左ネジ	ピッチ P	D_{hs}	Df	P.C.D	L	R	r	T	F	S
TMF10 TMF10L	TMF10-OH TMF10L-OH	2	20	36	26	24	1	0.5	5	6	4.3
TMF12 TMF12L	TMF12-OH TMF12L-OH	2	22	44	31	30	1	0.5	5	7	5.4
TMF14 TMF14L	TMF14-OH TMF14L-OH	3	22	44	31	30	1	0.5	5	7	5.4
TMF16 TMF16L	TMF16-OH TMF16L-OH	3	28	51	38	35	1	0.5	6	8	6.6
TMF18 TMF18L	TMF18-OH TMF18L-OH	4	32	56	42	40	1.5	0.5	6	10.5	6.6
TMF20 TMF20L	TMF20-OH TMF20L-OH	4	32	56	42	40	1.5	0.5	6	10.5	6.6
TMF22 TMF22L	TMF22-OH TMF22L-OH	5	36	61	47	50	1.5	0.5	7	14	6.6
TMF25 TMF25L	TMF25-OH TMF25L-OH	5	36	61	47	50	1.5	0.5	7	14	6.6
TMF28 TMF28L	TMF28-OH TMF28L-OH	5	44	76	58	56	2	0.5	8	15	9
TMF32 TMF32L	TMF32-OH TMF32L-OH	6	44	76	58	56	2	0.5	8	15	9
TMF36 TMF36L	TMF36-OH TMF36L-OH	6	52	84	66	60	2	0.5	8	17	9
TMF40 TMF40L	TMF40-OH TMF40L-OH	6	58	98	76	70	2	0.5	10	19	11

* 右ネジは軸径の後無記号, 左ネジは軸径の後にL記号で表示します。

呼び番号 ナット型番 ネジ軸型番
 TMF20 - TM20 × 500
└───┬───┘
ネジ軸外径 ネジ軸長さ



TMF



TMF-OH

単位：mm

寸 法				Fa		ネジ軸型番 右ネジ 左ネジ	ネジ軸主要寸法				
H	W	Ro	t	(kN)	質量 (kg)		有効径 d	谷 径 d ₀	リード角 d ₁	質量 α°	(kg/m)
1.5	2.5	1.8	0.5	1.2	0.08	TM10 TM10L	10	9	7.5	4°03'	0.6
1.5	2.5	1.8	0.5	1.9	0.12	TM12 TM12L	12	11	9.5	3°19'	0.8
1.5	2.5	1.8	0.5	2.3	0.11	TM14 TM14L	14	12.5	10.5	4°22'	1.0
1.5	2.5	1.8	0.5	3.1	0.20	TM16 TM16L	16	14.5	12.5	3°46'	1.3
2	3	2.5	0.5	4.1	0.26	TM18 TM18L	18	16	13.5	4°33'	1.6
2	3	2.5	0.5	4.6	0.26	TM20 TM20L	20	18	15.5	4°03'	2.0
2.5	3.5	2.5	0.7	5.8	0.41	TM22 TM22L	22	19.5	16.5	4°40'	2.3
2.5	3.5	2.5	0.7	6.6	0.35	TM25 TM25L	25	22.5	19.5	4°03'	3.1
2.5	3.5	2.5	0.7	8.5	0.63	TM28 TM28L	28	25.5	22.5	3°34'	4.0
2.5	3.5	2.5	0.7	9.8	0.58	TM32 TM32L	32	29	25.5	3°46'	5.2
3	4	3.2	0.7	12.0	0.82	TM36 TM36L	36	33	29.5	3°19'	6.7
3	4	3.2	0.7	16.0	1.25	TM40 TM40L	40	37	33.5	2°57'	8.4

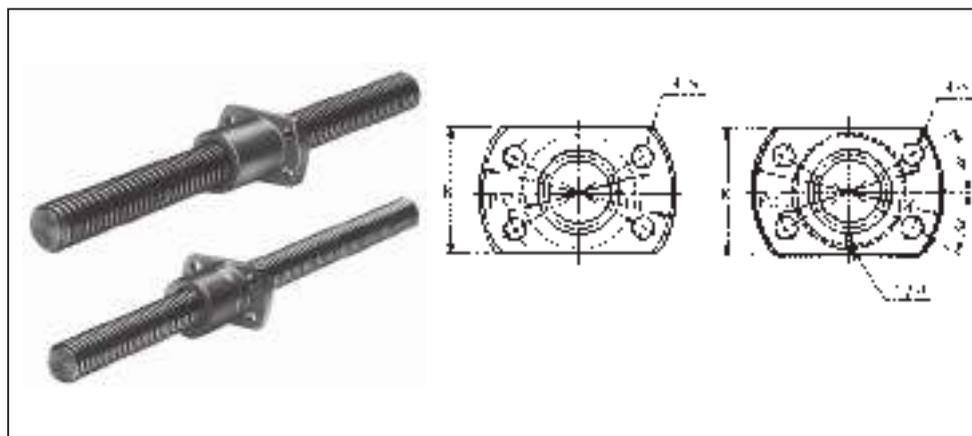
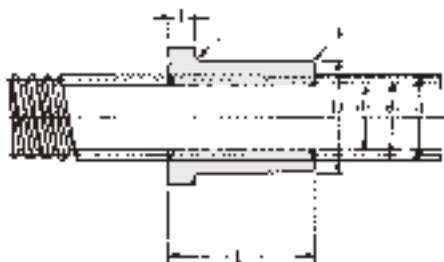


表265：TMK，TMK-OHシリーズ寸法表（右，左ネジ）

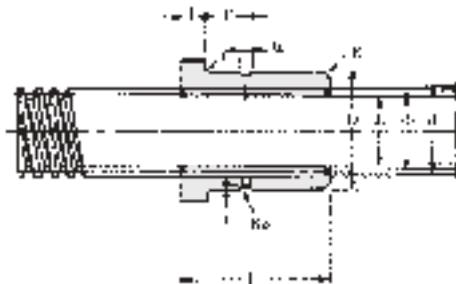
ナット型番		ナット主要									
油穴なし 右ネジ 左ネジ	油穴付 右ネジ 左ネジ	ピッチ P	D_{hs}	Df	P.C.D	K	L	R	r	T	F
TMK10 TMK10L	TMK10-OH TMK10L-OH	2	20	36	26	22	24	1	0.5	5	6
TMK12 TMK12L	TMK12-OH TMK12L-OH	2	22	44	31	24	30	1	0.5	5	7
TMK14 TMK14L	TMK14-OH TMK14L-OH	3	22	44	31	24	30	1	0.5	5	7
TMK16 TMK16L	TMK16-OH TMK16L-OH	3	28	51	38	30	35	1	0.5	6	8
TMK18 TMK18L	TMK18-OH TMK18L-OH	4	32	56	42	34	40	1.5	0.5	6	10.5
TMK20 TMK20L	TMK20-OH TMK20L-OH	4	32	56	42	34	40	1.5	0.5	6	10.5
TMK22 TMK22L	TMK22-OH TMK22L-OH	5	36	61	47	40	50	1.5	0.5	7	14
TMK25 TMK25L	TMK25-OH TMK25L-OH	5	36	61	47	40	50	1.5	0.5	7	14
TMK28 TMK28L	TMK28-OH TMK28L-OH	5	44	76	58	48	56	2	0.5	8	15
TMK32 TMK32L	TMK32-OH TMK32L-OH	6	44	76	58	48	56	2	0.5	8	15
TMK36 TMK36L	TMK36-OH TMK36L-OH	6	52	84	66	56	60	2	0.5	8	17
TMK40 TMK40L	TMK40-OH TMK40L-OH	6	58	98	76	62	70	2	0.5	10	19

* 右ネジは軸径の後無記号，左ネジは軸径の後にL記号で表示します。

呼び番号 ナット型番 ネジ軸型番
 TMK20 - TM20 × 500
└─┬─┘ └─┬─┘
 ネジ軸外径 ネジ軸長さ



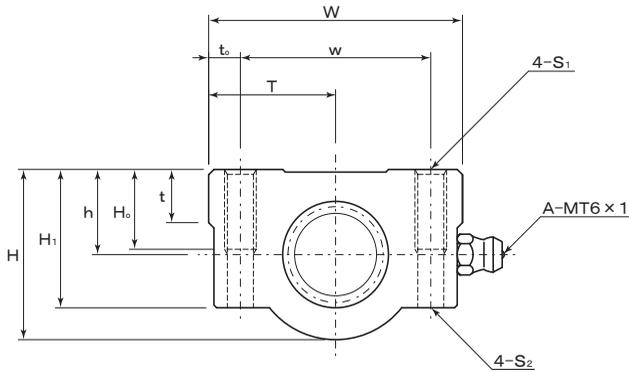
TMK



TMK-OH

単位 : mm

寸 法							ネジ軸型番 右ネジ 左ネジ	ネジ軸主要寸法				
S	H	W	Ro	t	Fa (kN)	質量 (kg)		d	有効径 d ₀	谷径 d ₁	リード角 α°	質量 (kg/m)
4.3	1.5	2.5	1.8	0.5	1.2	0.07	TM10 TM10L	10	9	7.5	4°03'	0.6
5.4	1.5	2.5	1.8	0.5	1.9	0.10	TM12 TM12L	12	11	9.5	3°19'	0.8
5.4	1.5	2.5	1.8	0.5	2.3	0.09	TM14 TM14L	14	12.5	10.5	4°22'	1.0
6.6	1.5	2.5	1.8	0.5	3.1	0.18	TM16 TM16L	16	14.5	12.5	3°46'	1.3
6.6	2	3	2.5	0.5	4.1	0.23	TM18 TM18L	18	16	13.5	4°33'	1.6
6.6	2	3	2.5	0.5	4.6	0.23	TM20 TM20L	20	18	15.5	4°03'	2.0
6.6	2.5	3.5	2.5	0.7	5.8	0.38	TM22 TM22L	22	19.5	16.5	4°40'	2.3
6.6	2.5	3.5	2.5	0.7	6.6	0.31	TM25 TM25L	25	22.5	19.5	4°03'	3.1
9	2.5	3.5	2.5	0.7	8.5	0.57	TM28 TM28L	28	25.5	22.5	3°34'	4.0
9	2.5	3.5	2.5	0.7	9.8	0.52	TM32 TM32L	32	29	25.5	3°46'	5.2
9	3	4	3.2	0.7	12.0	0.76	TM36 TM36L	36	33	29.5	3°19'	6.7
11	3	4	3.2	0.7	16.0	1.09	TM40 TM40L	40	37	33.5	2°57'	8.4



単位：mm

寸 法			ネジ軸型番		ネジ軸主要寸法						
L	ℓ	S ₁	S ₂	Fa (kN)	質量 (kg)	右ネジ 左ネジ	d	有効径 d ₀	谷径 d ₁	リード角 α°	質量 (kg/m)
30	20	M5	M4	1.9	0.14	TM12 TM12L	12	11	9.5	3°19′	0.8
35	24	M5	M4	3.1	0.25	TM16 TM16L	16	14.5	12.5	3°46′	1.3
40	28	M6	M4	4.6	0.35	TM20 TM20L	20	18	15.5	4°03′	2.0
50	34	M8	M6	6.6	0.70	TM25 TM25L	25	22.5	19.5	4°03′	3.1
56	40	M8	M6	9.8	1.02	TM32 TM32L	32	29	25.5	3°46′	5.2

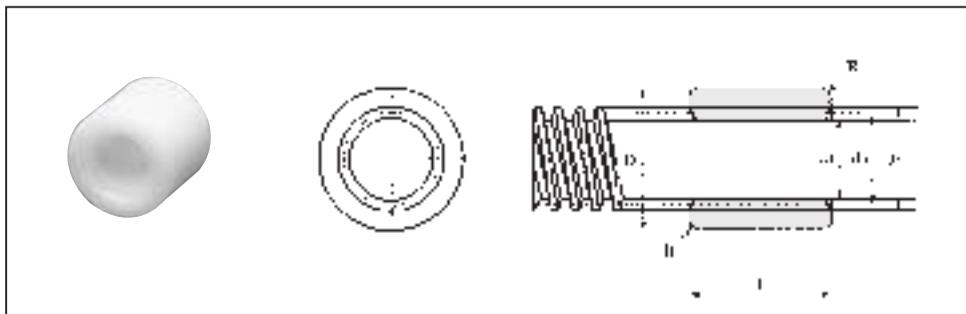


表267 : TMS-Pシリーズ寸法表 (右, 左ネジ)

単位 : mm

ナット型番		ナット寸法					
右ネジ	左ネジ	ピッチ P	D_{hs}	L	R	Fa (N)	質量 (kg)
TMS10P	TMS10PL	2	20	20	1	230	0.007
TMS12P	TMS12PL	2	22	22	1	300	0.009
TMS14P	TMS14PL	3	22	22	1	360	0.008
TMS16P	TMS16PL	3	28	26	1	510	0.017
TMS18P	TMS18PL	4	32	31	1.5	700	0.026
TMS20P	TMS20PL	4	32	31	1.5	780	0.024
TMS22P	TMS22PL	5	36	40	1.5	1010	0.040
TMS25P	TMS25PL	5	36	40	1.5	1160	0.035
TMS28P	TMS28PL	5	44	45	2	1500	0.064
TMS32P	TMS32PL	6	44	45	2	1730	0.055
TMS36P	TMS36PL	6	52	49	2	2180	0.089
TMS40P	TMS40PL	6	58	57	2	2870	0.121

* 材質 : POM (ポリアセタール樹脂)

* 右ネジは軸径の後無記号, 左ネジは軸径の後にL記号で表示します。

呼び番号 ナット型番 ネジ軸型番
TMS20P - TM20S × 500
ネジ軸外径 ネジ軸長さ

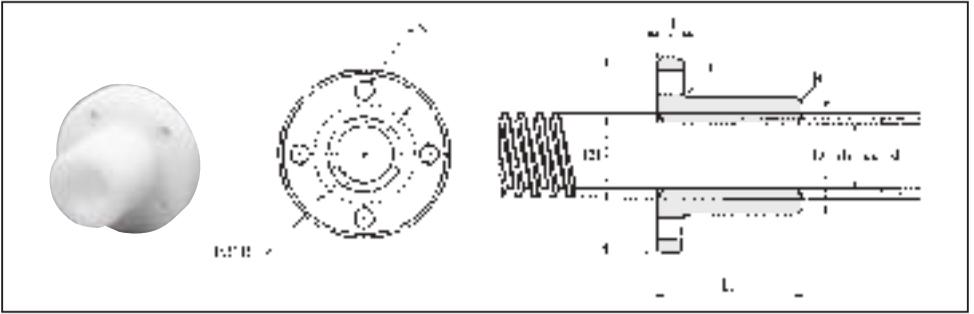


表268 : TMF-Pシリーズ寸法表 (右, 左ネジ)

単位 : mm

ナット型番		ナット寸法										Fa (N)	質量 (kg)
右ネジ	左ネジ	ピッチ P	D _{hs}	D _f	P.C.D	L	R	r	T	S			
TMF10P	TMF10PL	2	20	36	26	24	1	0.5	8	4.3	280	0.016	
TMF12P	TMF12PL	2	22	44	31	30	1	0.5	8	5.4	420	0.025	
TMF14P	TMF14PL	3	22	44	31	30	1	0.5	8	5.4	520	0.023	
TMF16P	TMF16PL	3	28	51	38	35	1	0.5	9	6.6	710	0.039	
TMF18P	TMF18PL	4	32	56	42	40	1.5	0.5	9	6.6	920	0.054	
TMF20P	TMF20PL	4	32	56	42	40	1.5	0.5	9	6.6	1030	0.051	
TMF22P	TMF22PL	5	36	61	47	50	1.5	0.5	10	6.6	1290	0.076	
TMF25P	TMF25PL	5	36	61	47	50	1.5	0.5	10	6.6	1490	0.069	
TMF28P	TMF28PL	5	44	76	58	56	2	0.5	11	9	1900	0.124	
TMF32P	TMF32PL	6	44	76	58	56	2	0.5	11	9	2200	0.112	
TMF36P	TMF36PL	6	52	84	66	60	2	0.5	11	9	2710	0.163	
TMF40P	TMF40PL	6	58	98	76	70	2	0.5	13	11	3600	0.249	

* 材質 : POM (ポリアセタール樹脂)

* 右ネジは軸径の後無記号, 左ネジは軸径の後L記号で表示します。

呼び番号 ナット型番 ネジ軸型番
 TMF20P - TM20S × 500
ネジ軸外径 ネジ軸長さ

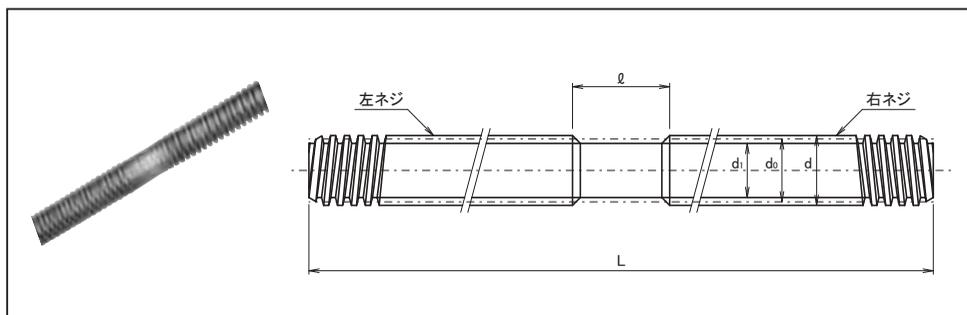


表270 : TM-RLシリーズ寸法表

単位 : mm

左右同軸 ネジ軸型番	ネジ軸主要寸法					標準長さ		
	d	有効径 d ₀	谷径 d ₁	不完全ネジ部 ℓ	リード角 α°	質量 (kg/m)	1300	2000
TM10RL	10	9	7.5	80	4°03'	0.6	○	
TM12RL	12	11	9.5		3°19'	0.8	○	
TM14RL	14	12.5	10.5		4°22'	1.0	○	
TM16RL	16	14.5	12.5		3°46'	1.3	○	○
TM18RL	18	16	13.5		4°33'	1.6	○	○
TM20RL	20	18	15.5		4°03'	2.0	○	○
TM22RL	22	19.5	16.5		4°40'	2.3	○	○
TM25RL	25	22.5	19.5		4°03'	3.1	○	○
TM28RL	28	25.5	22.5		3°34'	4.0	○	○
TM32RL	32	29	25.5		3°46'	5.2	○	○

* 材質 : S45C

* 受注生産品

 呼び番号 **TM16RL** × **1300**

ネジ軸外径

ネジ軸長さ

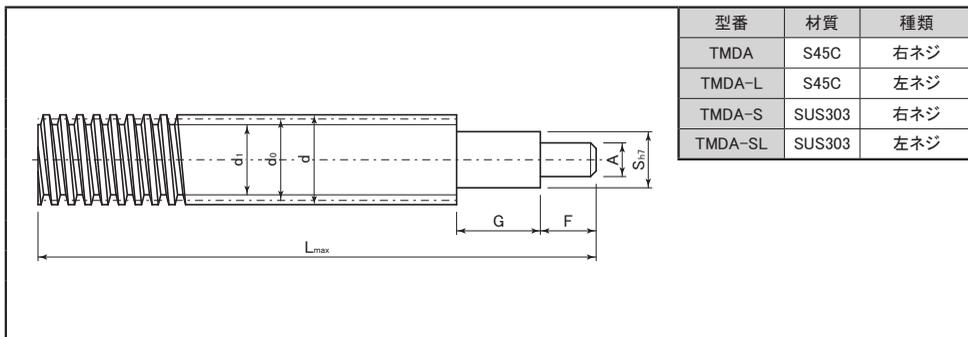


表272 : TMDA, TMDA-Lシリーズ寸法表

単位 : mm

ネジ軸型番		ステンレス・ネジ軸型番		ネジ軸主要寸法					加工記号(1mm単位で指定)			
右ネジ	左ネジ	右ネジ	左ネジ	有効径	谷径	リード角	L_{max}	$S_{0.7}$	F・G	A		
右ネジ	左ネジ	d	d ₀	d ₁	α°	L_{max}	$S_{0.7}$	F・G	A			
TMDA10	TMDA10L	TMDA10S	TMDA10SL	10	9	7.5	4°03'	1000	$\phi 6, 7$	$2 \leq G \leq S \times 5$ $2 \leq F \leq A \times 3$		
TMDA12	TMDA12L	TMDA12S	TMDA12SL	12	11	9.5	3°19'	1000	$\phi 6, 7, 8, 9$	$2 \leq G \leq S \times 5$ $2 \leq F \leq A \times 5$		
TMDA14	TMDA14L	TMDA14S	TMDA14SL	14	12.5	10.5	4°22'	1000	$\phi 8, 9, 10$			
TMDA16	TMDA16L	TMDA16S	TMDA16SL	16	14.5	12.5	3°46'	2000	$\phi 9, 10, 12$			
TMDA18	TMDA18L	TMDA18S	TMDA18SL	18	16	13.5	4°33'	2000				
TMDA20	TMDA20L	TMDA20S	TMDA20SL	20	18	15.5	4°03'	2000	$\phi 10, 12, 15$			S/2 ≤ A ≤ S-1
TMDA22	TMDA22L	TMDA22S	TMDA22SL	22	19.5	16.5	4°40'	2000				
TMDA25	TMDA25L	TMDA25S	TMDA25SL	25	22.5	19.5	4°03'	2000	$\phi 12, 15, 17$	$2 \leq G \leq S \times 7$ $2 \leq F \leq A \times 7$		
TMDA28	TMDA28L	TMDA28S	TMDA28SL	28	25.5	22.5	3°34'	2000	$\phi 15, 17, 20$			
TMDA32	TMDA32L	TMDA32S	TMDA32SL	32	29	25.5	3°46'	2000	$\phi 15, 17, 20, 22, 25$			
TMDA36	TMDA36L			36	33	29.5	3°19'	2000	$\phi 20, 22, 25, 28$			
TMDA40	TMDA40L			40	37	33.5	2°57'	2000	$\phi 22, 25, 28, 30$			

* 右ネジは軸径の後無記号, 左ネジは軸径の後にL記号で表示します。
* ステンレス・ネジ軸は軸径の後S, 左ネジは軸径の後にSL記号で表示します。

呼び番号

軸端加工ネジ型番

TMDA20SL - 600 - S15 - G20 - A12 - F15

型番

ネジ軸長さ

加工記号(S G A F)

TMDA	S45C(右ネジ)
TMDA-L	S45C(左ネジ)
TMDA-S	SUS303(右ネジ)
TMDA-SL	SUS303(左ネジ)

<注記> お客様のご要望に応じて, オプションとして追加加工も承りますので, 図面をお送り下さい。

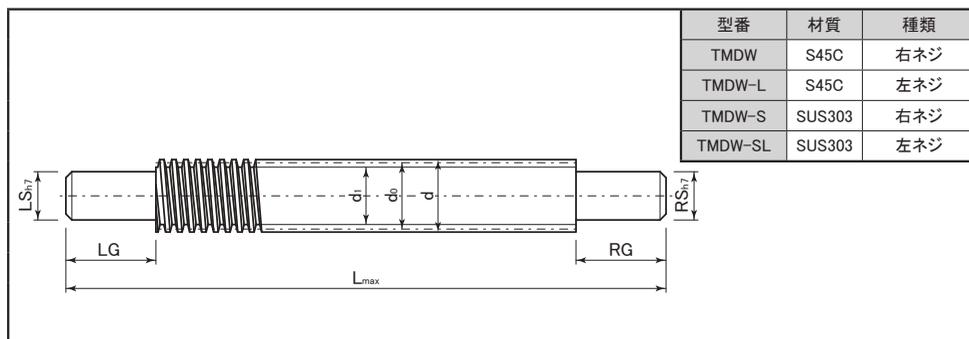


表273：TMDW, TMDW-Lシリーズ寸法表

単位：mm

ネジ軸型番 右ネジ 左ネジ	ステンレス・ネジ軸型番 右ネジ 左ネジ	ネジ軸主要寸法					加工記号(1mm単位で指定)	
		有効径 d	谷径 d ₀	リード角 d ₁	α°	L _{max}	LS _{h7} ・RS _{h7}	LG・RG
TMDW10 TMDW10L	TMDW10S TMDW10SL	10	9	7.5	4°03'	1000	φ6, 7	2 ≤ LG・RG ≤ LS・RS × 5
TMDW12 TMDW12L	TMDW12S TMDW12SL	12	11	9.5	3°19'	1000	φ6, 7, 8, 9	
TMDW14 TMDW14L	TMDW14S TMDW14SL	14	12.5	10.5	4°22'	1000	φ8, 9, 10	
TMDW16 TMDW16L	TMDW16S TMDW16SL	16	14.5	12.5	3°46'	2000	φ9, 10, 12	2 ≤ LG・RG ≤ LS・RS × 7
TMDW18 TMDW18L	TMDW18S TMDW18SL	18	16	13.5	4°33'	2000		
TMDW20 TMDW20L	TMDW20S TMDW20SL	20	18	15.5	4°03'	2000	φ10, 12, 15	
TMDW22 TMDW22L	TMDW22S TMDW22SL	22	19.5	16.5	4°40'	2000		
TMDW25 TMDW25L	TMDW25S TMDW25SL	25	22.5	19.5	4°03'	2000	φ12, 15, 17	
TMDW28 TMDW28L	TMDW28S TMDW28SL	28	25.5	22.5	3°34'	2000	φ15, 17, 20	
TMDW32 TMDW32L	TMDW32S TMDW32SL	32	29	25.5	3°46'	2000	φ15, 17, 20, 22, 25	
TMDW36 TMDW36L		36	33	29.5	3°19'	2000	φ20, 22, 25, 28	
TMDW40 TMDW40L		40	37	33.5	2°57'	2000	φ22, 25, 28, 30	

* 右ネジは軸径の後無記号、左ネジは軸径の後にL記号で表示します。
 * ステンレス・ネジ軸は軸径の後S、左ネジは軸径の後にSL記号で表示します。

呼び番号 **TMDW20SL - 600 - LS15 - LG20 - RS15 - RG30**

型番 ————— ネジ軸長さ ————— 加工記号 (LS LG RS RG)

TMDW	S45C(右ネジ)
TMDW-L	S45C(左ネジ)
TMDW-S	SUS303(右ネジ)
TMDW-SL	SUS303(左ネジ)

<注記> お客様のご要望に応じて、オプションとして追加工も承りますので、図面をお送り下さい。

型番	材質	種類
TMDW-RL	S45C	左右同軸ネジ

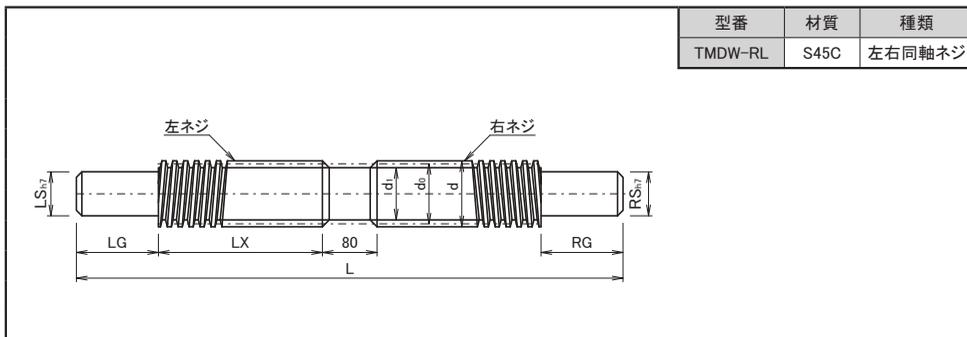


表274：TMDW-RLシリーズ寸法表

単位：mm

左右同軸ネジ軸型番	ネジ軸主要寸法							
	有効径 d	谷径 d ₀	リード角 α°	L _{max}	加工記号(1mm単位で指定)			
	d	d ₀	d ₁	α°	L _{max}	LS _{b7} ・RS _{b7}	LG・RG	LX
TMDW10RL	10	9	7.5	4°03'	1300	φ6, 7	2 ≤ LG・RG ≤ LS・RS × 5	50 ≤ LX ≤ 600・LG
TMDW12RL	12	11	9.5	3°19'	1300	φ6, 7, 8, 9		
TMDW14RL	14	12.5	10.5	4°22'	1300	φ8, 9, 10		
TMDW16RL	16	14.5	12.5	3°46'	2000	φ9, 10, 12	2 ≤ LG・RG ≤ LS・RS × 7	50 ≤ LX ≤ 950・LG
TMDW18RL	18	16	13.5	4°33'	2000			
TMDW20RL	20	18	15.5	4°03'	2000	φ10, 12, 15		
TMDW22RL	22	19.5	16.5	4°40'	2000			
TMDW25RL	25	22.5	19.5	4°03'	2000	φ12, 15, 17		
TMDW28RL	28	25.5	22.5	3°34'	2000	φ15, 17, 20		
TMDW32RL	32	29	25.5	3°46'	2000	φ15, 17, 20, 22, 25		

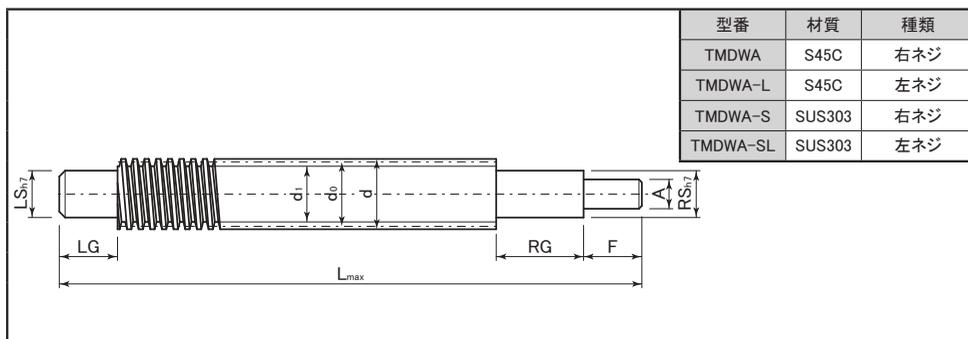
* 受注生産品

呼び番号 **TMDW20RL - 600 - LS15 - LG20 - LX200 - RS15 - RG30**

型番 | ネジ軸長さ | 加工記号 (LS LG LX RS RG)

TMDW-RL S45C(左右同軸ネジ)

<注記> お客様のご要望に応じて、オプションとして追加工も承りますので、図面をお送り下さい。



型番	材質	種類
TMDWA	S45C	右ネジ
TMDWA-L	S45C	左ネジ
TMDWA-S	SUS303	右ネジ
TMDWA-SL	SUS303	左ネジ

表275：TMDWA, TMDWA-Lシリーズ寸法表

単位：mm

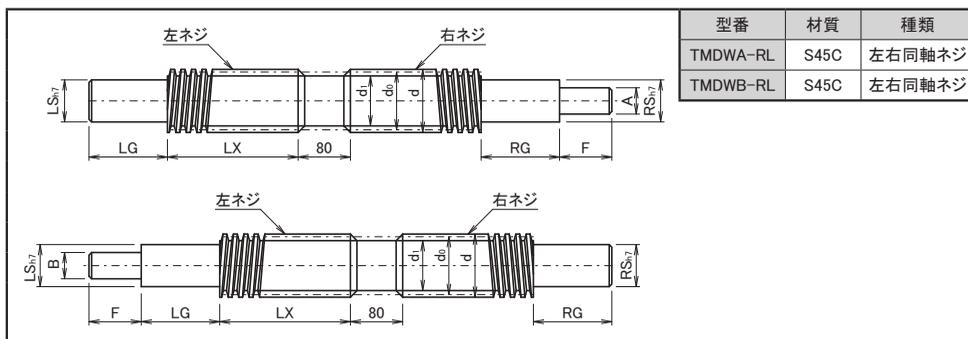
ネジ軸型番 右ネジ 左ネジ	ステンレス・ネジ軸型番 右ネジ 左ネジ	ネジ軸主要寸法							
		d	d ₀	d ₁	リード角 α°	L _{max}	L _{S_{h7}} ・RS _{h7}	LG・RG・F	A
TMDWA10 TMDWA10L	TMDWA10S TMDWA10SL	10	9	7.5	4°03'	1000	φ6, 7	2≤LG・RG≤LS・RS×5 2≤F≤A×3	RS/2≤A≤RS-1
TMDWA12 TMDWA12L	TMDWA12S TMDWA12SL	12	11	9.5	3°19'	1000	φ6, 7, 8, 9	2≤LG・RG≤LS・RS×5 2≤F≤A×5	
TMDWA14 TMDWA14L	TMDWA14S TMDWA14SL	14	12.5	10.5	4°22'	1000	φ8, 9, 10		
TMDWA16 TMDWA16L	TMDWA16S TMDWA16SL	16	14.5	12.5	3°46'	2000	φ9, 10, 12		
TMDWA18 TMDWA18L	TMDWA18S TMDWA18SL	18	16	13.5	4°33'	2000			
TMDWA20 TMDWA20L	TMDWA20S TMDWA20SL	20	18	15.5	4°03'	2000	φ10, 12, 15		
TMDWA22 TMDWA22L	TMDWA22S TMDWA22SL	22	19.5	16.5	4°40'	2000			
TMDWA25 TMDWA25L	TMDWA25S TMDWA25SL	25	22.5	19.5	4°03'	2000	φ12, 15, 17	2≤LG・RG≤LS・RS×7 2≤F≤A×7	
TMDWA28 TMDWA28L	TMDWA28S TMDWA28SL	28	25.5	22.5	3°34'	2000	φ15, 17, 20		
TMDWA32 TMDWA32L	TMDWA32S TMDWA32SL	32	29	25.5	3°46'	2000	φ15, 17, 20, 22, 25		
TMDWA36 TMDWA36L		36	33	29.5	3°19'	2000	φ20, 22, 25, 28		
TMDWA40 TMDWA40L		40	37	33.5	2°57'	2000	φ22, 25, 28, 30		

* 右ネジは軸径の後無記号, 左ネジは軸径の後にL記号で表示します。
* ステンレス・ネジ軸は軸径の後S, 左ネジは軸径の後にSL記号で表示します。

呼び番号 TMDWA20SL - 600 - LS15 - LG20 - RS15 - RG20 - A12 - F15

型番	材質	ネジ軸長さ	加工記号 (LS LG RS RG A F)
TMDWA	S45C (右ネジ)		
TMDWA-L	S45C (左ネジ)		
TMDWA-S	SUS303 (右ネジ)		
TMDWA-SL	SUS303 (左ネジ)		

<注記> お客様のご要望に応じて、オプションとして追加工も承りますので、図面をお送り下さい。



型番	材質	種類
TMDWA-RL	S45C	左右同軸ネジ
TMDWB-RL	S45C	左右同軸ネジ

表276 : TMDWA,B-RLシリーズ寸法表

単位 : mm

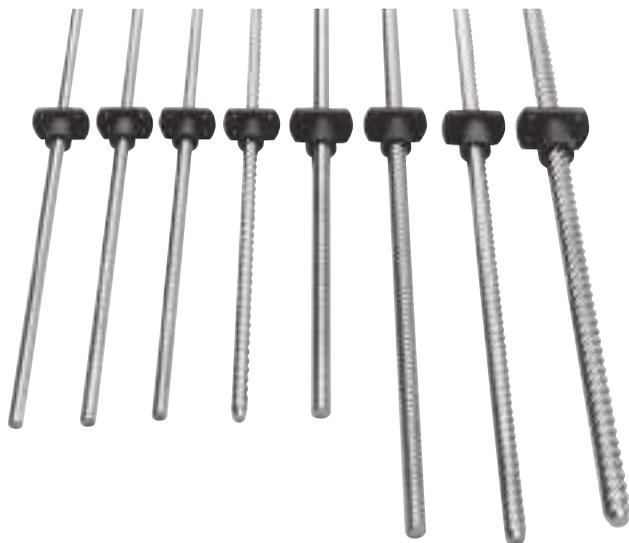
左右同軸ネジ軸型番	ネジ軸主要寸法								
	有効径		谷径	リード角	L_{max}	$LS_{h7} \cdot RS_{h7}$	加工記号 (1mm単位で指定)	A · B	LX
	d	d_0	d_1	α°					
TMDWA10RL TMDWB10RL	10	9	7.5	4°03'	1300	$\phi 6, 7$	$2 \leq LG \cdot RG \leq LS \cdot RS \times 5$ $2 \leq F \leq A \times 3$		Aタイプ $50 \leq LX \leq 600$ -LG
TMDWA12RL TMDWB12RL	12	11	9.5	3°19'	1300	$\phi 6, 7, 8, 9$	$2 \leq LG \cdot RG \leq LS \cdot RS \times 5$ $2 \leq F \leq A \times 5$		Bタイプ $50 \leq LX \leq 600$ -LG
TMDWA14RL TMDWB14RL	14	12.5	10.5	4°22'	1300	$\phi 8, 9, 10$			
TMDWA16RL TMDWB16RL	16	14.5	12.5	3°46'	2000	$\phi 9, 10, 12$			
TMDWA18RL TMDWB18RL	18	16	13.5	4°33'	2000				
TMDWA20RL TMDWB20RL	20	18	15.5	4°03'	2000				
TMDWA22RL TMDWB22RL	22	19.5	16.5	4°40'	2000				
TMDWA25RL TMDWB25RL	25	22.5	19.5	4°03'	2000				
TMDWA28RL TMDWB28RL	28	25.5	22.5	3°34'	2000	$\phi 15, 17, 20$			
TMDWA32RL TMDWB32RL	32	29	25.5	3°46'	2000	$\phi 15, 17, 20, 22, 25$			

* 受注生産品

呼び番号 TMDWA20RL - 600 - LS15 - LG20 - LX200 - RS15 - RG20 - A12(B12) - F15



<注記> お客様のご要望に応じて、オプションとして追加工も承りますので、図面をお送り下さい。



特 長



- 樹脂ナット(PPS系樹脂)とステンレス軸(SUS304)との組合せにより、耐食性に優れ幅広い環境で使用できます。
- 低摩擦の樹脂ナットによりスムーズな動きを実現し、低騒音です。
- お客様のご要望に応じて軸端加工も承ります。
- 特殊機構を採用することによりアキシアルすきまゼロを実現。
ノンバックラッシュ仕様（Wシリーズ）を標準品としてラインアップしました。

表277：ネジ軸外径とリードの組合せ表

リード \ 外径	1	2	4	5	6	8	9	10	12	15	18	20	24	30	36
4	○	○													
6	○	○					○				○				
8	○	○							○				○		
10		○			○			○		○				○	
12		○	○			○			○		○				○
15				○				○				○			
20								○				○			

材 質

表278：使用材質表

ナット	PPS系樹脂
ネジ軸	SUS304

精度規格

表279：リード精度

累積リード誤差	±0.21/300mm
---------	-------------

JIS B 1191のC10級に準じます。

表280：軸方向スキマ 単位：mm

型 番	軸方向スキマ
MSK 0401 0402	0.05
	0.05
MSK 0601 0602 0609 0618	0.10
	0.05
	0.10
	0.10
MSK 0801 0802 0812 0824	0.05
	0.05
	0.10
	0.10
	0.10
	0.10
MSK 1002 1006 1010 1015 1030	0.05
	0.10
	0.10
	0.10
	0.10
	0.10
	0.10
MSK 1202 1204 1208 1212 1218 1236	0.05
	0.10
	0.10
	0.10
	0.10
	0.10
	0.10
MSK 1505 1510 1520	0.10
	0.10
	0.10
MSK 2010 2020	0.10
	0.10
MSKWシリーズ	0

ナットの種類

MSKシリーズ： シングルタイプ

MSKWシリーズ： ダブルタイプのノンバック
ラッシ仕様

ネジ軸の種類

MSシリーズ： 標準規格軸の全長で納入
する軸。

MSCシリーズ： 標準規格軸をご要望の長
さに切断加工し納入する
軸。

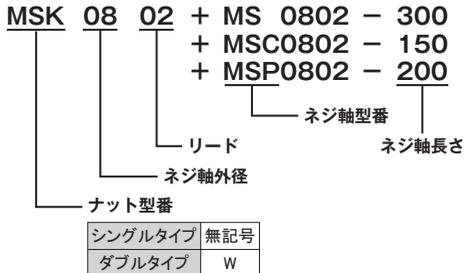
MSPシリーズ： お客様の希望される図面
通りに弊社で加工し納入す
る加工軸。

MSDシリーズ： 片端段タイプ軸端加工。
標準規格品。

MSDWシリーズ： 両端段タイプ軸端加工。
標準規格品。

呼び番号

スーパーすべりネジの呼び番号は、下
記のように構成されておりますので、ご注文
の際にご指定下さい。



注記： 軸端加工標準規格品MSD, MSDWシリーズは
P354参照してください。

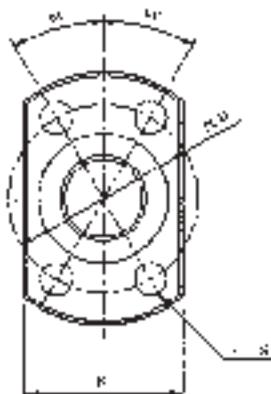
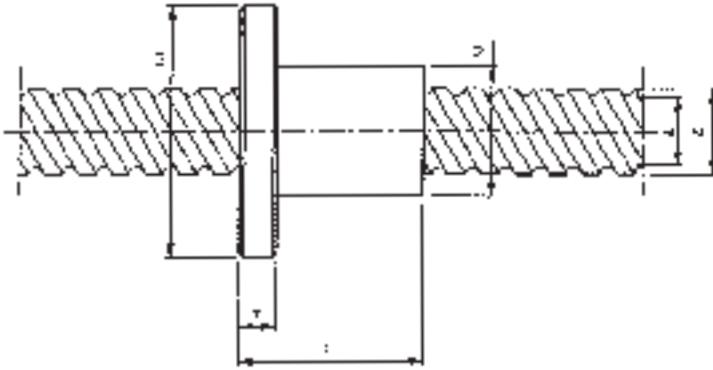


表281：MSKシリーズ寸法表

ナット型番	リード	D	Df	PCD	K	L	T
MSK 0401	1	10	23	15	15	11.5	3.5
MSK 0402	2						
MSK 0601	1	12	26	18	17	14.5	3.5
MSK 0602	2						
MSK 0609	9						
MSK 0618	18						
MSK 0801	1	14	29	21	18	18	4
MSK 0802	2						
MSK 0812	12						
MSK 0824	24						
MSK 1002	2	16	33	24	21	22	5
MSK 1006	6						
MSK 1010	10						
MSK 1015	15						
MSK 1030	30						
MSK 1202	2	18	35	26	22	25	5
MSK 1204	4						
MSK 1208	8						
MSK 1212	12						
MSK 1218	18						
MSK 1236	36						
MSK 1505	5	24	42	33	27	30	6
MSK 1510	10						
MSK 1520	20						
MSK 2010	10						
MSK 2020	20	30	50	40	32	36	7

呼び番号 ナット型番 ネジ軸型番
 MSK 08 02 + MS 0802 - 300
ネジ軸外径 + MSC0802 - 150
リード + MSP0802 - 200
ネジ軸の種類 ネジ軸長さ



単位 : mm

寸 S	法 条数	許容スラスト荷重 Fa (N)	許容回転数 Nc (rpm)	最大締付けトルク (N・mm)	ステンレス ネジ軸型番	ネジ軸主要寸法		
						d	谷径 d ₁	標準軸長 ℓ
2.9	1	50	2000	250	MS 0401	4	3.3	200
	2	60			MS 0402			
3.4	1	120	2000	600	MS 0601	6	5.3	300
		60			MS 0602		5.4	
	4	90			MS 0609		5.6	
		70			MS 0618			
3.4	1	200	2000	600	MS 0801	8	7.3	300
		290			MS 0802		6.6	
	4	210			MS 0812		6.7	400
		210			MS 0824		7.5	
4.5	1	460	1500	800	MS 1002	10	8.6	300
		370			MS 1006		8.0	1000
		250			MS 1010		8.4	450
	4	410			MS 1015		8.9	
		410			MS 1030			
4.5	1	660	1000	800	MS 1202	12	10.6	300
		620			MS 1204		10.0	
	2	820			MS 1208		9.8	1000
		470			MS 1212		10.3	
	6	750			MS 1218		10.6	500
		540			MS 1236		10.9	
4.5	1	890	800	800	MS 1505	15	12.2	2000
	2	1040			MS 1510		12.3	
	4	1100			MS 1520		12.6	
5.5	2	1240	600	1000	MS 2010	20	17.5	2000
	4	1420			MS 2020		17.6	

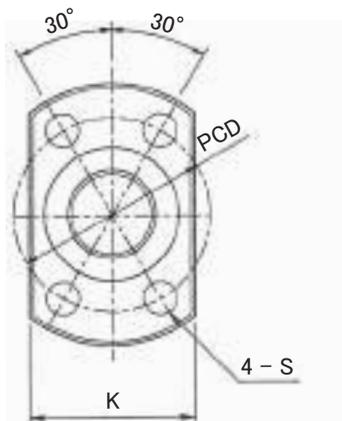
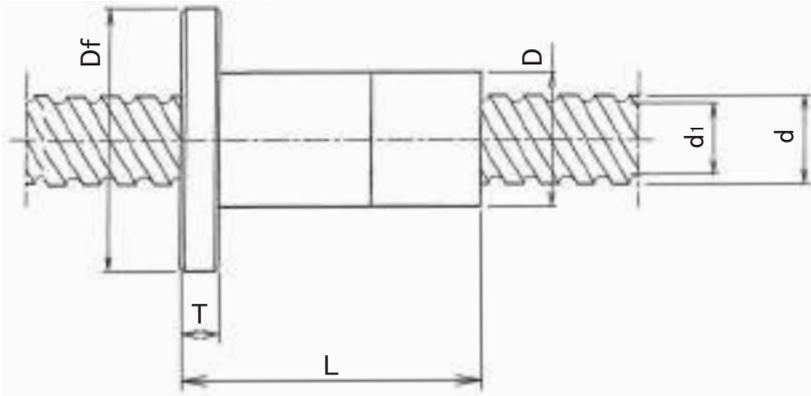


表282 : MSKWシリーズ寸法表

ナット型番	リード	D	Df	PCD	K	L	T
MSKW 0401	1	10	23	15	15	17.5	3.5
MSKW 0402	2						
MSKW 0601	1	12	26	18	17	23.5	3.5
MSKW 0602	2						
MSKW 0609	9						
MSKW 0618	18						
MSKW 0801	1	14	29	21	18	29	4
MSKW 0802	2						
MSKW 0812	12						
MSKW 0824	24						
MSKW 1002	2	16	33	24	21	35	5
MSKW 1006	6						
MSKW 1010	10						
MSKW 1015	15						
MSKW 1030	30	18	35	26	22	40	5
MSKW 1202	2						
MSKW 1204	4						
MSKW 1208	8						
MSKW 1212	12						
MSKW 1218	18						
MSKW 1236	36	24	42	33	27	48	6
MSKW 1505	5						
MSKW 1510	10						
MSKW 1520	20						
MSKW 2010	10	30	50	40	32	57	7
MSKW 2020	20						

呼び番号 ナット型番 MSKW 08 02 + ネジ軸型番 MS 0802 - 300
ネジ軸外径 + MSC0802 - 150
リード + MSP0802 - 200
ネジ軸の種類 ネジ軸長さ



単位 : mm

寸 S	法 条数	許容スラスト荷重 Fa (N)	許容回転数 Nc (rpm)	最大締付けトルク (N・mm)	ステンレス ネジ軸型番	ネジ軸主要寸法		
						d	谷径 d _i	標準軸長 ℓ
2.9	1	50	2000	250	MS 0401	4	3.3	200
	2	60			MS 0402			
3.4	1	120	2000	600	MS 0601	6	5.3	300
		60			MS 0602			
	90	MS 0609						
	70	MS 0618						
3.4	1	200	2000	600	MS 0801	8	7.3	300
		290			MS 0802			
	210	MS 0812			6.6		400	
	210	MS 0824						6.7
4.5	1	460	1500	800	MS 1002	10	8.6	300
		370			MS 1006			
	250	MS 1010			8.0		1000	
	410	MS 1015						
4	410	MS 1030	8.4	450				
4.5	1	660	1000	800	MS 1202	12	10.6	300
		620			MS 1204			
	820	MS 1208			9.8		1000	
	470	MS 1212						
	6	750			MS 1218		10.6	500
		540			MS 1236			
4.5	1	890	800	800	MS 1505	15	12.2	2000
	2	1040			MS 1510			
	4	1100			MS 1520			
5.5	2	1240	600	1000	MS 2010	20	17.5	2000
	4	1420			MS 2020			

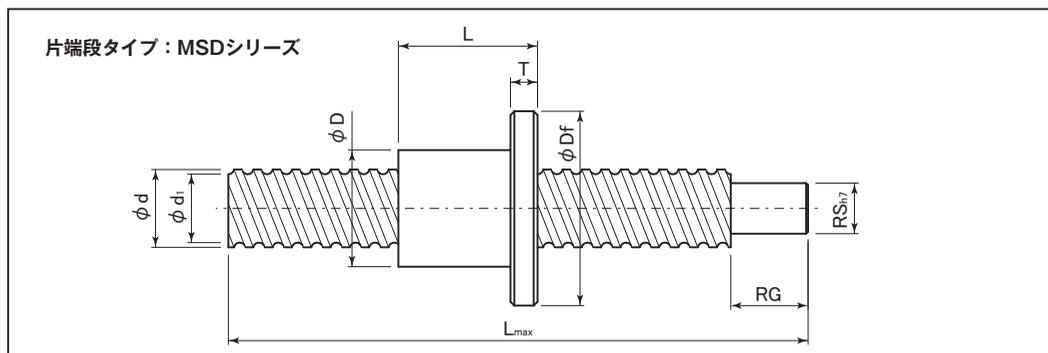


表283：MSD, MSDWシリーズ寸法表

ナット型番	ナット主要寸法									許容スラスト荷重 Fa (N)
	リード	D	Df	PCD	K	L	T	S	条数	
MSK(W)0401	1	10	23	15	15	11.5 (17.5)	3.5	2.9	1	50
MSK(W)0402	2								2	60
MSK(W)0601	1	12	26	18	17	14.5 (23.5)	3.5	3.4	1	120
MSK(W)0602	2								4	60
MSK(W)0609	9									90
MSK(W)0618	18								70	
MSK(W)0801	1	14	29	21	18	18 (29)	4	3.4	1	200
MSK(W)0802	2								4	290
MSK(W)0812	12									210
MSK(W)0824	24								6	210
MSK(W)1002	2	16	33	24	21	22 (35)	5	4.5	1	460
MSK(W)1006	6								4	370
MSK(W)1010	10									250
MSK(W)1015	15								410	
MSK(W)1030	30								6	410
MSK(W)1202	2	18	35	26	22	25 (40)	5	4.5	1	660
MSK(W)1204	4								2	620
MSK(W)1208	8									820
MSK(W)1212	12								6	470
MSK(W)1218	18									750
MSK(W)1236	36								540	
MSK(W)1505	5	24	42	33	27	30 (48)	6	4.5	1	890
MSK(W)1510	10								2	1040
MSK(W)1520	20								4	1100
MSK(W)2010	10								4	1240
MSK(W)2020	20	1420								

() はMSKWの寸法

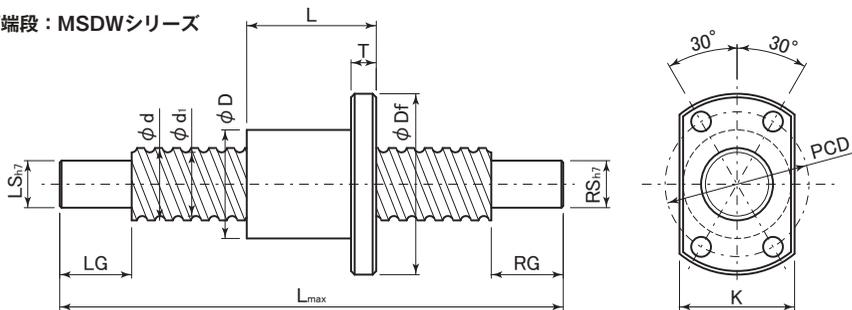
呼び番号 **MSK 08 02 + MSD 0802 - 300 - RS5 - RG10**

ナット型番 | リード | ネジ軸外径 | ネジ軸型番 | ネジ軸長さ | 加工記号 (RS RG)

シングルタイプ | 無記号 | MSD | 片端段タイプ

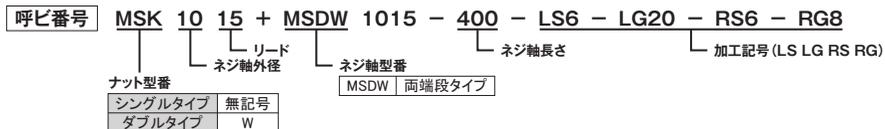
ダブルタイプ | W

両端段：MSDWシリーズ

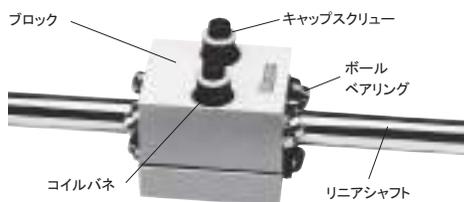


単位：mm

許容回転数 Nc (rpm)	最大締付けトルク (N・mm)	ステンレス ネジ軸型番	ネジ軸 主要寸法					
			ネジ軸外径 d	谷径 d ₁	最大ネジ軸長 L _{max}	加工記号(1mm単位で指定) LS・RS _{h7} LG・RG		
2000	250	MSD(W)0401	4	3.3	200	φ2.5	2 ≤ LG・RG ≤ LS・RS×3	
		MSD(W)0402						
2000	600	MSD(W)0601	6	5.3	300	φ3, 4	2 ≤ LG・RG ≤ LS・RS×3	
		MSD(W)0602		5.4				
		MSD(W)0609		5.6				
		MSD(W)0618						
2000	600	MSD(W)0801	8	7.3	300	φ4, 5, 6	2 ≤ LG・RG ≤ LS・RS×3	
		MSD(W)0802		6.6				
		MSD(W)0812		6.7	400		2 ≤ LG・RG ≤ LS・RS×4	
		MSD(W)0824		7.5				
1500	800	MSD(W)1002	10	8.6	300	φ5, 6, 7	2 ≤ LG・RG ≤ LS・RS×5	
		MSD(W)1006		8.0				1000
		MSD(W)1010			8.4			
		MSD(W)1015						8.9
		MSD(W)1030						
1000	800	MSD(W)1202	12	10.6	300	φ6, 7, 8, 9	2 ≤ LG・RG ≤ LS・RS×5	
		MSD(W)1204		10.0				
		MSD(W)1208		9.8	1000			
		MSD(W)1212		10.3				
		MSD(W)1218		10.6	500			
		MSD(W)1236		10.9				
800	800	MSD(W)1505	15	12.2	2000	φ8, 10, 12	2 ≤ LG・RG ≤ LS・RS×5	
		MSD(W)1510		12.3				
		MSD(W)1520		12.6				
600	1000	MSD(W)2010	20	17.5	2000	φ12, 15, 16	2 ≤ LG・RG ≤ LS・RS×5	
		MSD(W)2020		17.6				



構造



スーパーフィードスクリューSFSシリーズの基本的構造は、上下2つに分離されたアルミニウム製ブロックの両端面に、各々3個ずつのボールベアリングをリード角に相当する傾斜角度で取付けられ、作用スラスト荷重に対し、コイルバネとキャップスクリューの締め付け調整により、リニアシャフトとのハメアイが調整される摩擦駆動方式送りねじ機構となっております。

精度



表284：精度表 単位：mm

バックラッシ	0.025以下
リード誤差	±0.038以下/1回転

SFSシリーズは基本的構造が摩擦駆動方式であるため、作用スラスト荷重の大小、慣性力、リードの大小等により、くり返し位置決め精度がスリップ現象により変化する場合がありますので、高精度な位置決め精度を要求される場合にはクローズドループ方式をご採用下さい。

潤滑



ベアリングはグリース封入型を使用しておりますので給油は不要ですが、リニアシャフトの防錆のため定期的に防錆油を塗布して下さい。

選定



SFSシリーズの選定にあたっては以下の項目をチェックしながら最適なサイズをご選定下さい。

① 推力の検討

- 作用スラスト荷重 (F_w) の決定
 (水平移動) $F = \mu W$ (1)
 (垂直移動) $F_w = \mu W + W$ (2)
- 最大スラスト荷重 (F_{max}) の決定
 $F_{max} = F_w + F\alpha$ (3)
 $F\alpha = W\Delta V/gt$ (4)
- F_{max} を満足するサイズをP359の F_a 定格スラスト荷重表より選定して下さい。
 最小サイズを決定 —— (a)

ここで

- F_w : 作用スラスト荷重 (N)
- W : 総作用ラジアル荷重 (N)
- μ : ガイドの摩擦係数
- V : 速度 (m/sec)
- ΔV : 加減速速度差 (m/sec)
- g : 重力加速度 (9.8m/sec²)
- t : 加減速時間 (sec)

② 軸径の検討

- リードを仮決定し回転数又は速度を決定する。
 $n = 60 \times V / \ell$ (rpm) (5)
 $V = \ell \times n / 60$ (m/sec) (6)
 - 軸径の決定
 危険速度の軸間距離のグラフより軸径 d を決定する。
 最小軸径決定 —— (b)
- ③ (a), (b)より最適サイズを決定する。

駆動トルク 

- 1) 負荷トルク(T_1)の決定
 $T_1 = F_w \cdot \varrho / 2\pi \times 0.9 (\text{N}\cdot\text{m}) \dots\dots\dots (7)$
- 2) 加速トルク(T_2)の決定
 $T_2 = n \times \Sigma GD^2 / (375 \times t) (\text{N}\cdot\text{m}) \dots\dots\dots (8)$
- 3) 全負荷トルク(T)の決定
 $T = (T_1 + T_2) \times f (\text{N}\cdot\text{m}) \dots\dots\dots (9)$

ここで
 ΣGD^2 : 駆動軸関係の全て GD^2 ($\text{N}\cdot\text{m}^2$)
 f : 安全係数 1.2~1.5
 t : 加減速時間 (sec)

寿命 

- 1) 定格寿命総回転数
 $Ln = \left(\frac{C}{F_{max}} \right)^3 \times 10^6 (\text{rev}) \dots\dots\dots (10)$
- 2) 寿命時間
 $Lhr = \frac{Ln}{60 \times n} (\text{hr}) \dots\dots\dots (11)$
- 3) 寿命走行距離
 $Lkm = \frac{Ln \times \varrho}{10^6} (\text{km}) \dots\dots\dots (12)$

ここで
 C : 基本動定格荷重(N) ϱ : リード(mm)
 n : 回転数(rpm) $F_{max} = F_w + F \alpha$ (N)

危険速度 

- (危険速度) $N_c = \alpha \cdot 1.22 \times 10^7 \times \frac{\lambda^2 d}{L^2} \dots\dots\dots (13)$
- α : 安全係数=0.8を採用してください

- λ : 取付係数
 支持-支持 $\lambda = \pi$ d : 軸径 (mm)
 固定-支持 $\lambda = 3.927$ L : 取付間距離 (mm)
 固定-固定 $\lambda = 4.73$

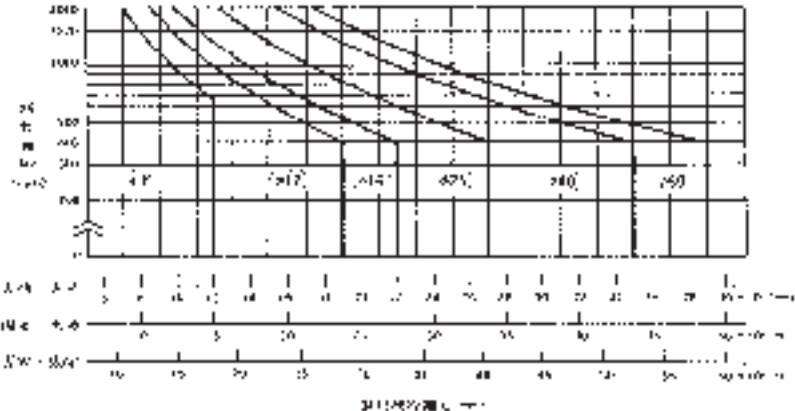
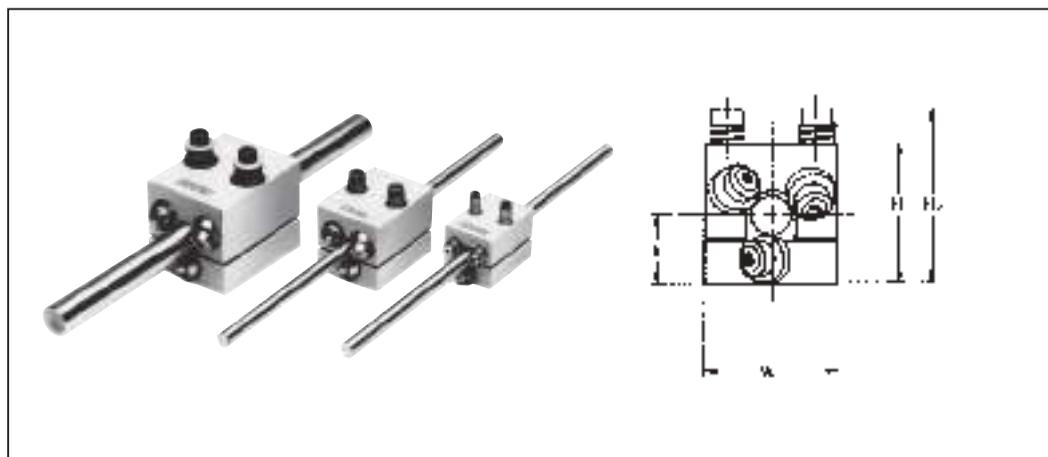


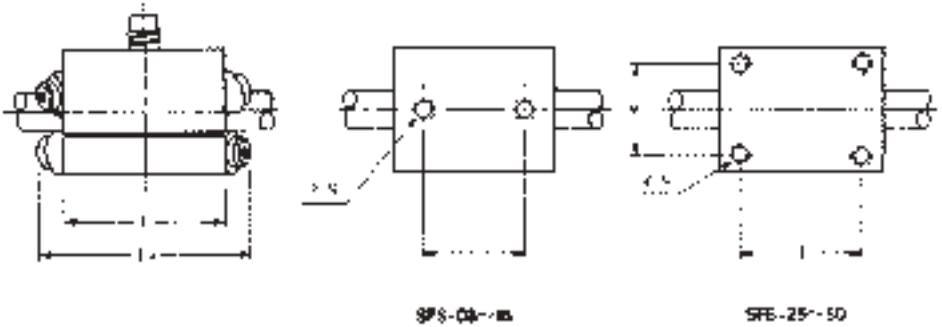
図71



図72


表285 : SFSシリーズ寸法表

型番	軸径 d	リード ℓ	主 要			
			h	W	L	Lo
SFS-0825	8	2.5	14.5	28.4	41.1	57.2
SFS-0815	8	15	19.3	38.1	50.8	71.4
SFS-1215	12	15	19.3	38.1	50.8	71.4
SFS-1225	12	25	19.3	38.1	50.8	71.4
SFS-1615	16	15	25.6	50.8	63.5	85.8
SFS-1625	16	25	25.6	50.8	63.5	85.8
SFS-2525	25	25	38.1	76.2	63.5	90.4
SFS-4010	40	10	57.2	114.3	69.9	118.9
SFS-5050	50	50	57.2	114.3	69.9	118.9



単位 : mm

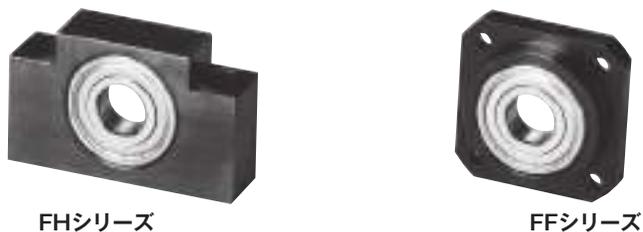
寸 法					定格スラスト荷重	基本動定格荷重	質 量
H	Ho	w	f	S	Fa (N)	C (N)	(kg)
29	42.2	—	19	M3×0.5 深サ 6	20	150	0.15
38.6	48.5	—	25.4	M5×0.8 深サ 9	130	490	0.25
38.6	48.5	—	25.4	M5×0.8 深サ 9	130	490	0.25
38.6	48.5	—	25.4	M5×0.8 深サ 9	130	490	0.25
51.3	68.3	—	31.8	M6×1.0 深サ12	270	980	0.50
51.3	68.3	—	31.8	M6×1.0 深サ12	270	980	0.50
76.2	88.9	63.5	38	M6×1.0 深サ12	450	1960	1.05
114.3	118.9	101.6	38	M6×1.0 深サ12	880	3430	2.70
114.3	118.9	101.6	38	M6×1.0 深サ12	880	3430	2.70

* Ho : スラスト荷重が無い場合

<固定支持> Fixed Support

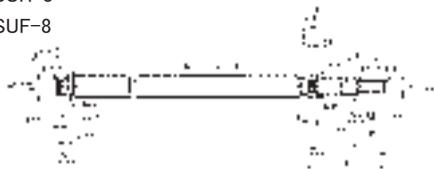


<自由支持> Flexible Support

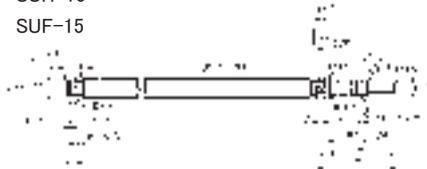


適用サポートユニット型番

SUH-8
SUF-8



SUH-15
SUF-15



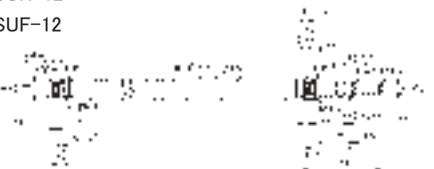
SUH-10
SUF-10



SUH-20
SUF-20



SUH-12
SUF-12



SUH-25
SUF-25



特長

■コンパクトで、簡単な取付け

取付まわりの設計が容易になります。固定サポートユニット内には適正に予圧調整された軸受が組み込まれています。

■潤滑と防じん

サポートユニットの軸受内には適量のグリースが封入されています。

サポートユニットには、特殊シールが内蔵されています。ごみや異物の混入が考えられる場合は必ず、防じんカバー（ジャバラ等）を用いてねじ軸も完全にカバーする必要があります。

■ロックナット

固定サポートユニットには、ボールねじ専用のロックナットにより締め付けるようになっています。ゆるみ止め機構を内蔵しております。

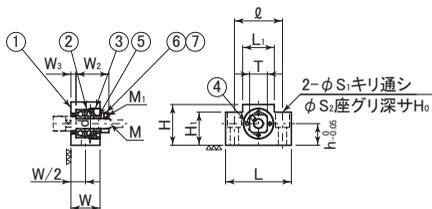
表286：各種送りネジ組合せ表

固定側サポート ユニット型番	送りネジ型番							支持側サポート ユニット型番	
	KBS KBSC		BSM	BSD	BSW	RBSMA	RBSDA		RBSW
SUH6 SUF6						0802			FH6 FF6
SUH8 SUF8	081F 802 1002	102F 1004 1202 122F	1004			1004	1010		FH8 FF8
SUH10 SUF10	1204 1205 1210 1220					1204 1210			FH10 FF10
SUH12 SUF12	1504 1505 1510 1515 1520 1632	1604 1605 1610	1616	1632	1505 1510			1632	FH12 FF12
SUH15 SUF15	2005 2010 2020 2040	2004 2005	2020	2040	2005 2010	2020	2040		FH15 FF15
SUH20 SUF20	2505 2510 2520 2525 2550	2504 2505 2510	2525	2550	2505 2510 2806	2525	2550		FH20 FF20
SUH25 SUF25	3205 * 3210 3264	3204 3205 3210	3232	3264	3210	3232	3264		FH25 FF25

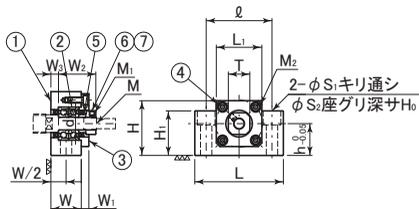
注) *印のボールネジ軸とSUHを組み合わせた場合には、ボールネジナットがSUH底面よりはみ出しますのでご注意ください。



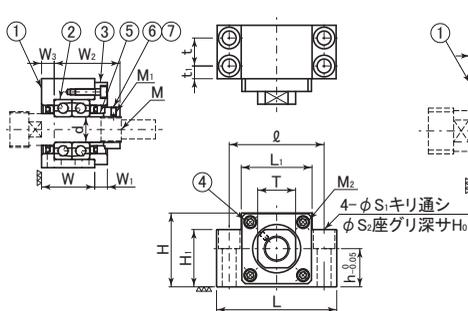
部番	部品名	個数
1	ベアリングハウジング	1
2	ベアリング	1セット
3	押エブタ又は押エナット	1
4	六角穴付きボルト	4
5	スペーサ	1
6	ロックナット	1
7	マワリ止め小ネジ	1



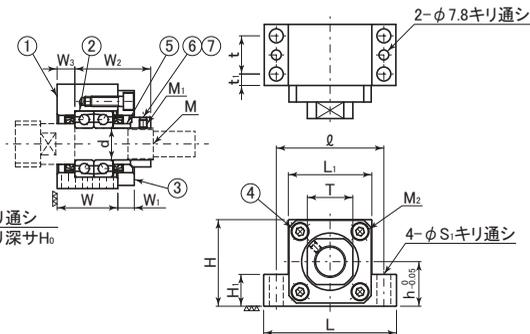
SUH6, 8



SUH10, 12, 15



SUH20



SUH25

表287：SUHシリーズ寸法表

単位：mm

型番	ハウジング主要寸法																			ベアリング	
	d	h _{-0.05}	H	H ₁	L	ℓ	L ₁	W	W ₁	W ₂	W ₃	t	t ₁	S ₁	S ₂	H ₀	M	M ₁	M ₂		T
SUH6	6	13	25	20	42	30	18	20	-	22	3.5	-	-	5.5	9.5	11	M6	M3	-	12	706ATYDFC7P5
SUH8	8	17	32	26	52	38	23	-	26	4	-	-	-	6.6	11	12	M8	M3	-	14	708ATYDFC8P5
SUH10	10	25	43	35	70	52	36	24	6	29.5	6	-	-	9	14	11	M10	M4	M4	17	7000ATYDFC8P5
SUH12	12	25	43	35	70	52	36	24	6	29.5	6	-	-	9	14	11	M12	M4	M4	19	7001ATYDFC8P5
SUH15	15	30	50	40	80	60	41	25	6	38	5	-	-	11	17	15	M15	M4	M4	22	7002ATYDFC8P5
SUH20	20	30	58	45	95	75	56	42	10	52	10	22	10	11	17	15	M20	M4	M6	30	7204ATYDFC8P5
SUH25	25	35	68	25	105	85	66	48	13	60	14	30	9	11	-	-	M25	M6	M8	36	7205ATYDFC8P5



部番	部品名	個数
1	ベアリングハウジング	1
2	ベアリング	1セット
3	押エブタ又は押エナット	1
4	六角穴付ボルト 又はサラ小ネジ	4
5	スペーサ	1
6	ロックナット	1
7	マワリ止め小ネジ	1

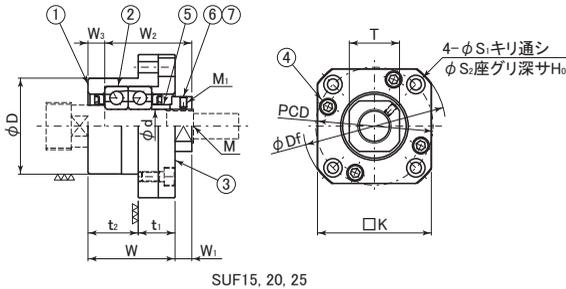
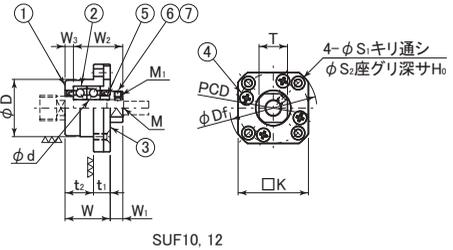
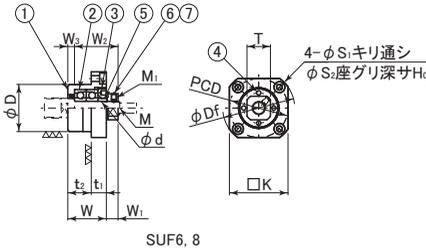


表288 : SUFシリーズ寸法表

単位 : mm

型番	ハウジング主要寸法																ベアリング	
	d	D _{g6}	Df	PCD	W	t ₁	t ₂	W ₁	W ₂	W ₃	K	S ₁	S ₂	H ₀	M	M ₁		T
SUF6	6	22	35	28	20	7	13	5.5	22	3.5	28	2.9	5.5	3.5	M6	M3	12	706ATYDFC7P5
SUF8	8	28	43	35	23	9	14	7	26	4	35	3.4	6.5	4	M8	M3	14	708ATYDFC8P5
SUF10	10	34	52	42	27	10	17	7.5	29.5	5	42	4.5	8	4	M10	M4	17	7000ATYDFC8P5
SUF12	12	36	54	44	27	10	17	7.5	29.5	5	44	4.5	8	4	M12	M4	19	7001ATYDFC8P5
SUF15	15	40	63	50	32	15	17	12	38	6	52	5.5	9.5	6	M15	M4	22	7002ATYDFC8P5
SUF20	20	57	85	70	52	22	30	10	52	10	68	6.6	11	10	M20	M4	30	7204ATYDFC8P5
SUF25	25	63	98	80	57	27	30	13	60	10	79	9	15	13	M25	M6	36	7205ATYDFC8P5

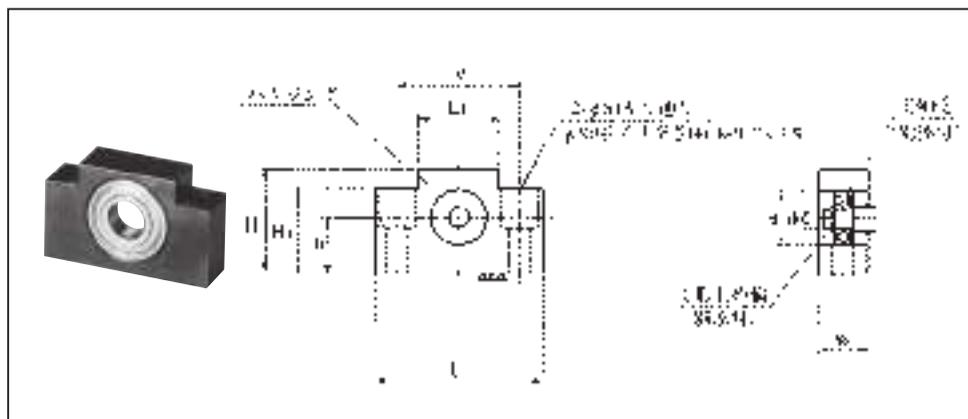


表289：FHシリーズ寸法表

単位：mm

型番	ハウジング主要寸法													ベアリング	固定側 サポートユニット
	$h_{-0.05}$	d_{H7}	d_0	H	H_1	L	$l_{\pm 0.3}$	L_1	W	S	S_1	S_2	H_0		
FH6	13	17	6	25	20	42	30	18	12	M5	5.5	9.5	11	606ZZ	SUH6
FH8	17	17	6	32	26	52	38	25	15	M6	6.6	11	12	606ZZ	SUH8
FH10	25	22	8	43	35	70	52	36	20	M8	9	14	11	608ZZ	SUH10
FH12	25	26	10	43	35	70	52	36	20	M8	9	14	11	6000ZZ	SUH12
FH15	30	32	15	50	40	80	60	41	20	M8	9	14	11	6002ZZ	SUH15
FH20	30	47	20	58	45	95	75	56	26	M10	11	17	15	6204ZZ	SUH20
FH25	35	52	25	68	25	105	85	66	30	M10	11	-	-	6205ZZ	SUH25

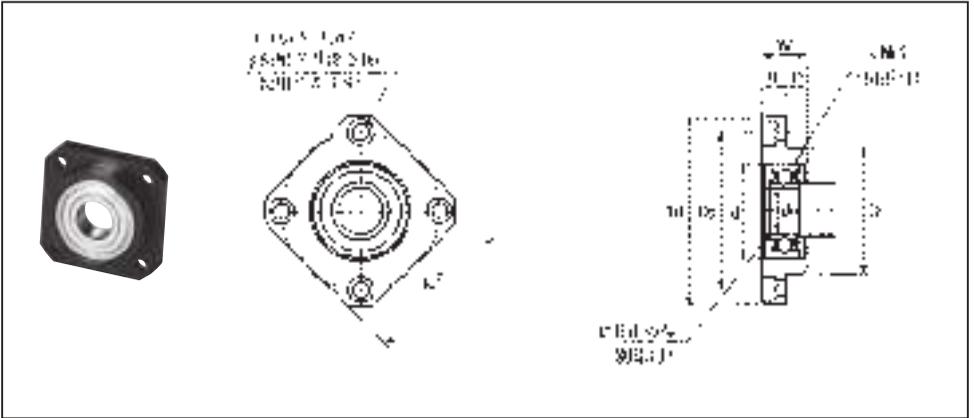


表290：FFシリーズ寸法表

単位：mm

型番	ハウジング主要寸法														ベアリング	固定側 サポートユニット
	d_{H7}	d_0	D_{g6}	D_f	$D_{p\pm 0.3}$	W	t_1	t_2	K	S	S_1	S_2	H_0			
FF8	17	6	22	36	28	10	6	4	28	M3	3.4	6.5	4	606ZZ	SUF8	
FF10	22	8	28	43	35	12	7	5	35	M3	3.4	6.5	4	608ZZ	SUF10	
FF12	26	10	34	52	42	15	7	8	42	M4	4.5	8	4	6000ZZ	SUF12	
FF15	32	15	40	63	50	17	9	8	52	M5	5.5	9.5	5.5	6002ZZ	SUF15	
FF20	47	20	57	85	70	20	11	9	68	M6	6.6	11	6.5	6204ZZ	SUF20	
FF25	52	25	63	98	80	24	14	10	79	M8	9	14	8.5	6205ZZ	SUF25	

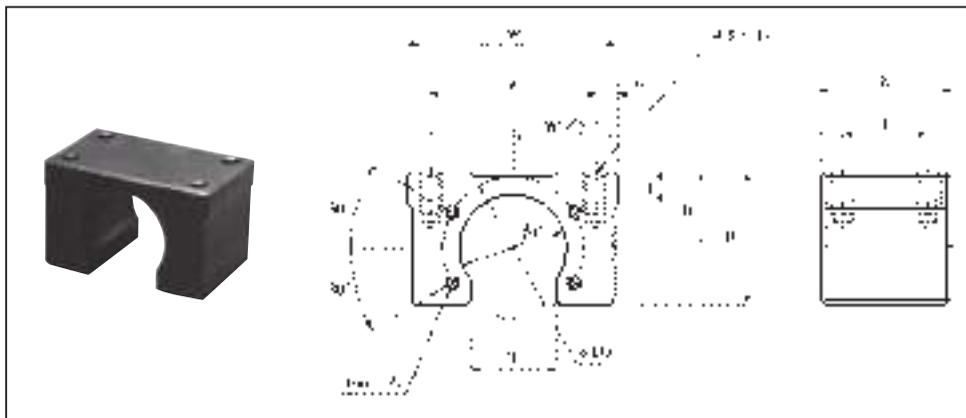


表291：NHシリーズ寸法表

単位：mm

型番	適用する ネジ軸径	ハウジング主要寸法												
		d	$h^{+0.1}$	H_0	t	W	w	T	t_0	L	ℓ	Dp	$m \times l_1$	$S \times l_2$
NH10	10	26.4	20	32.5	9	48	40	20	4	32	16	36	M4×7	M5×10
NH12	12	30.4	21	37	9	60	47	25	6.5	36	24	40	M4×7	M6×12
NH14	14, 15, 16, 20	34.4	21.5	37	9	60	50	28	5	36	20	45	M5×7	M6×12
NH20	20	46.4	31	54	16	86	70	38	8	50	30	59	M6×10	M10×12

型番	適用できるボールネジ型番
NH10	KBS, KBSC1004, BSM1004, RBSMA1004
NH12	KBS, KBSC1205, RBSMA1204
NH14	KBS, KBSC1505, 1510, 1515, 1520, BSM1610, 2004, 2005, BSW1632, RBSMA1510
NH20	KBS, KBSC2010, 2020



固定ネジは砲金コマを入れてから
軽く締めて下さい。

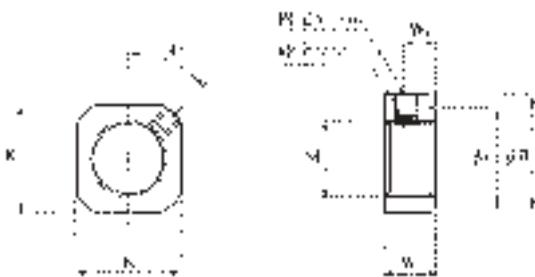


表292 : LNMシリーズ寸法表

単位 : mm

型番	M	D	主 寸 d	要 寸 W	法 W ₀	K	m
LNM3×0.35	M3×0.35	11.5	4	5.5	3	10	M3
LNM4×0.5	M4×0.5	11.5	5	5.5	3	10	M3
LNM5×0.5	M5×0.5	13.5	9	5.5	3	11	M3
LNM6×0.75	M6×0.75	14.5	10	5	2.7	12	M3
LNM8×1	M8×1	17	13	6.5	4	14	M3
LNM10×1	M10×1	20	16	8	5	17	M4
LNM12×1	M12×1	22	17	8	5	19	M4
LNM15×1	M15×1	25	21	10	6	22	M4
LNM20×1	M20×1	35	26	13	8	30	M4
LNM25×1.5	M25×1.5	42	34	16	10	36	M6



特長

■軽量・コンパクト

市販従来品と比較して60%の質量減。装置の軽量化・小型化を図ることが出来ます。

■高剛性

適正予圧に調整されたミニチュアアングュラ玉軸受を搭載し、アキシアル高剛性を実現。

■軸心・負荷容量

市販従来品と比較して、軸心高さは同寸法、アキシアル負荷容量は全型番で向上させております。

サポートユニット構成部品

部品名		仕様
固定側	ベアリング	ブロックタイプ SMF + 低温黒色クロムメッキ
	ハウジング	フランジタイプ SUM + 低温黒色クロムメッキ
	ベアリング	アングュラベアリング
	押えナット	SUS303 + 黒染め
	スペーサ	SUS303 + 黒染め
	ロックナット	SUS303 + 黒染め
支持側	セットピース	C3604
	まわり止め小ネジ	SUSXM7
	ベアリング	ブロックタイプ SMF + 低温黒色クロムメッキ
	ハウジング	フランジタイプ SUM + 低温黒色クロムメッキ
	ベアリング	ミニチュアベアリング
止め輪(EまたはC)		パネ用鋼

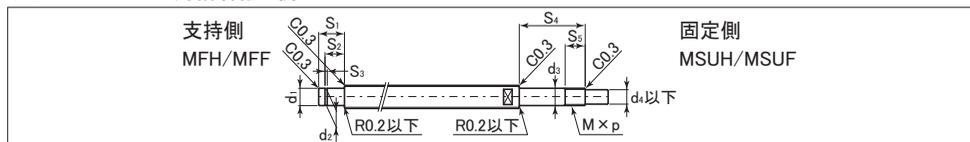
表293：各種送りネジ組合せ表

サポートユニット型番	送りネジ型番						
	KBS KBSC	RBSMA	RBSDA	BSS	BSM	MSK	TMK
MSUH3 MSUF3	-	-	-	0401	-	0401 0402	-
MSUH4 MSUF4	-	-	-	0601	-	0601 0602 0609 0618	-
MSUH5 MSUF5	-	-	-	0601	-	0601 0602 0609 0618	-
MSUH6 MSUF6	081F * 0802	0802	-	0801 0802	-	0801 0802 0812 0824	-
MSUH8 MSUF8	1002 102F 1004	1004	1010	1002	1004	1002 1006 1010 1015 1030	10

注) * 印のボールネジ軸とMSUHを組み合わせた場合には、ボールネジナットがMSUH底面よりみ出しますのでご注意ください。

本組合せ表記載以外の組合せに関して、ネジ軸外径が大きい送りネジに対して小型のサポートユニットのご使用は可能ですが、その際は送りネジナットフランジと周辺部材との干渉にお気をつけください。

サポートユニット用軸端加工例



単位：mm

型番	d ₁	d ₂	S ₁	S ₂	S ₃	d ₃	d ₄	S ₄	S ₅	M × p
MSUH3/MSUF3/MFH3/MFF3	2	1.59	5	4	0.5	3	2	17.5	6.5	M3×0.5
MSUH4/MSUF4/MFH4/MFF4	3	2.73	5.5	4.5	0.5	4	3	18.5	7	M4×0.5
MSUH5/MSUF5/MFH5/MFF5	4	3.73	6.5	5.5	0.5	5	4	19.5	7	M5×0.5
MSUH6/MSUF6/MFH6/MFF6	6	5.7	8	6.8	0.8	6	5	23	7	M6×0.75
MSUH8/MSUF8/MFH8/MFF8	6	5.7	8	6.8	0.8	8	6.5	27	8.5	M8×1.0

■固定側サポートユニット ブロックタイプ

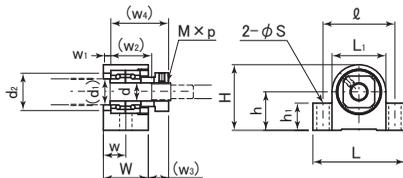


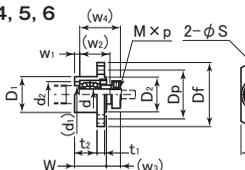
表294：MSUHシリーズ寸法表

型番	d	$h_{-0.03}^0$	H	L	ℓ	W	w	d_1	d_2	h_1	L_1	w_1	w_2	w_3	w_4	S	M×p	軸受型番
MSUH3	3	9	14.5	24	18	12.5	6.25	4.3	7.3	5	11	1.5	11	5.5	16.5	3.5	M3×0.5	MTA03-08
MSUH4	4	10	17	27	21	14	7	6	9.5	6	14	2	11.5	5.5	17.5	3.5	M4×0.5	MTA04-11
MSUH5	5	11	19.5	30.5	23	15	7.5	8	11.5	6	17	2	12.5	5.5	18.5	4.5	M5×0.5	MTA05-13
MSUH6	6	13	22.5	35	26	17	8.5	9.5	13.3	8	19	2.5	16	7.5	22	5.5	M6×0.75	MTA06-15
MSUH8	8	17	29	41	32	20	10	11.5	16.5	12	24	3	18.5	9	26	5.5	M8×1.0	MTA08-19

フランジタイプ



MSUF3, 4, 5, 6



MSUF8

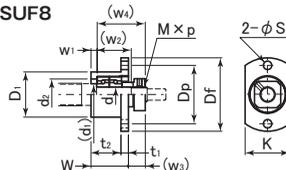


表295：MSUFシリーズ寸法表

型番	d	D_1	Df	Dp	K	W	t_1	t_2	d_1	d_2	D_2	w_1	w_2	w_3	w_4	S	M×p	軸受型番
MSUF3	3	11	23	17	11	12.5	3	7.5	4.3	7.3	11	1.5	11	5.5	16.5	3.5	M3×0.5	MTA03-08
MSUF4	4	14	26	20	14	13.5	3	8.5	6	9.5	14	1.5	11.5	5.5	17.5	3.5	M4×0.5	MTA04-11
MSUF5	5	17	29	23	17	15	3	10	8	11.5	17	2	12.5	5.5	18.5	3.5	M5×0.5	MTA05-13
MSUF6	6	19	34	26	19	17	4	12	9.5	13.3	18.5	2.5	16	7.5	22	4.5	M6×0.75	MTA06-15
MSUF8	8	24	39	31	24	20	4	16	11.5	16.5	—	3	18.5	9	26	4.5	M8×1.0	MTA08-19

■支持側サポートユニット ブロックタイプ



支持側呼び寸法は、軸受内径と異なる場合があります。

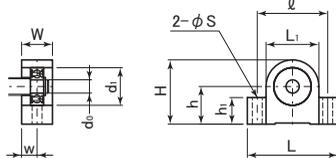


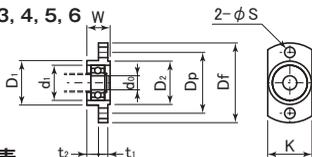
表296：MFHシリーズ寸法表

型番	d_0	$h_{-0.03}^0$	H	L	ℓ	W	w	d_1	h_1	L_1	S	軸受型番
MFH3	2	9	14.5	24	18	8	4	7	5	11	3.5	602ZZ
MFH4	3	10	17	27	21	10	5	10	6	14	3.5	623ZZ
MFH5	4	11	19.5	30.5	23	10	5	13	6	17	4.5	624ZZ
MFH6	6	13	22.5	35	26	12	6	15	8	19	5.5	B6-113ZZ1
MFH8	6	17	29	41	32	14	7	17	12	24	5.5	606ZZ

フランジタイプ



MFF3, 4, 5, 6



MFF8

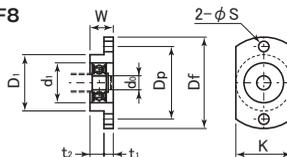


表297：MFFシリーズ寸法表

型番	d_0	D_1	Df	Dp	K	W	t_1	t_2	d_1	D_2	S	軸受型番
MFF3	2	11	23	17	11	8	3	3	7	11	3.5	602ZZ
MFF4	3	14	26	20	14	10	3	5	10	14	3.5	623ZZ
MFF5	4	17	29	23	17	10	3	5	13	17	3.5	624ZZ
MFF6	6	19	34	26	19	10	4	5	15	18.5	4.5	B6-113ZZ1
MFF8	6	24	39	31	24	10	4	6	17	—	4.5	606ZZ

OZAK 駆動源別カップリング Couplings

サーボモータ用 高減衰能ゴムタイプ

XGT2-Cシリーズ構造



部品名	材質
ハブ	A2017
防振ゴム	FKM
六角穴付きボルト	SCM435

ステッピングモータ用 ジョータイプ

MJT-Cシリーズ構造



部品名	材質
ハブ	A2017
スリーブ	ポリウレタン
六角穴付きボルト	SCM435

手動式用 オルダムタイプ

MOR-Cシリーズ構造



部品名	材質
ハブ	A2017
スリーブ	ポリアセタール
六角穴付きボルト	SCM435

特性

バックラッシュ ^{ゼロ}	◎
高トルク	◎
許容ミスアライメント	○
振動吸収性	◎
サーボモータの高ゲイン対応	◎
高ねじり剛性	◎
使用可能温度	-10℃~120℃

◎：非常に優れている ○：優れている

■特長

両側のアルミニウムハブを防振ゴムで成形した、完全一体構造

位置決め時の残留振動を抑制し、生産効率・品質向上に貢献します。

耐熱性・耐油性・耐薬品性に優れています。

特性

バックラッシュ ^{ゼロ}	○
高トルク	◎
許容ミスアライメント	○
振動吸収性	○
電気絶縁性	◎
高応答	◎
組立	○
使用可能温度	-20℃~60℃

◎：非常に優れている ○：優れている

■特長

低トルクにおいてバックラッシュ0の伝達ができます。

偏心・偏角に加えねじれ振動も吸収します。

電気絶縁性があります。

特性

高トルク	◎
許容ミスアライメント	◎
振動吸収性	○
電気絶縁性	◎
偏心反力小	◎
使用可能温度	-20℃~80℃

◎：非常に優れている ○：優れている

■特長

ハブとスペーサがスリップすることにより、大きな偏心・偏角を許容します。

ミスアライメントにより発生する偏心反力が小さく、軸への負担を軽減します。

シンプル構造で組立が簡単です。

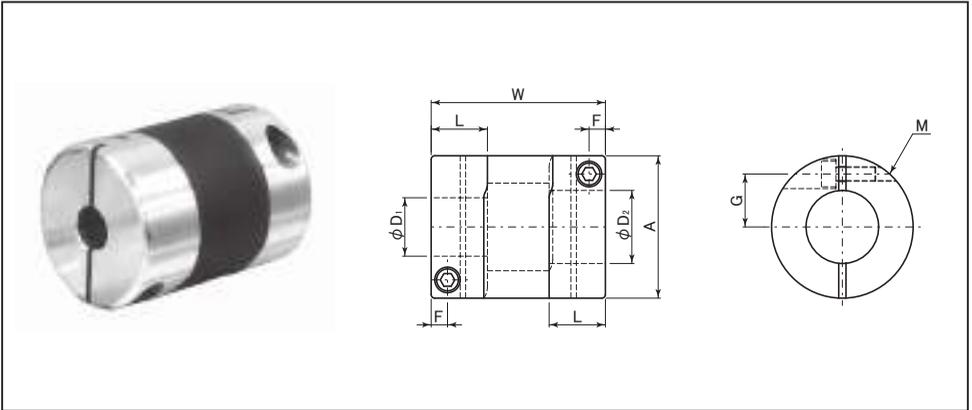


表298 : XGT2-Cシリーズ寸法表

単位 : mm

型番	A	L	W	F	G	M	ねじ締付トルク (N・m)
XGT2-15C	15	6.5	23	2.15	5	M1.6	0.25
XGT2-19C	19	7.7	26	2.65	6.5	M2	0.5
XGT2-25C	25	9.5	32	3.25	9	M2.5	1
XGT2-30C	30	11	36	4	11	M3	1.5
XGT2-34C	34	12	38	4	12.25	M3	1.5
XGT2-39C	39	15.5	48	4.5	14.5	M4	2.5

型番	標準軸穴径 $D_1 \times D_2$									
XGT2-15C	3×5	3×6	4×4	4×5	4×6	4.5×5	5×5	5×6	6×6	
XGT2-19C	4×5 6.35×8	4×8 8×8	5×5	5×6	5×7	5×8	6×6	6×6.35	6×7	6×8
XGT2-25C	5×6 8×10	5×8 8×11	6×6 8×12	6×8 10×10	6×10 10×12	6×11 12×12	6×12	6.35×8	6.35×10	8×8
XGT2-30C	8×8 10×15	8×10 11×12	8×11 12×12	8×12 12×14	8×14 12×15	8×15 14×14	10×10 14×15	10×11 15×15	10×12	10×14
XGT2-34C	8×8 10×15	8×10 11×11	8×11 11×12	8×12 12×12	8×14 12×14	8×15 12×15	10×10 14×14	10×11 14×15	10×12 15×15	10×14 16×16
XGT2-39C	10×10 12×20	10×12 14×14	10×14 14×15	10×15 14×16	10×16 15×15	12×12 15×16	12×14 15×19	12×15 16×16	12×16 17×17	12×19 20×20

表299 : XGT2-Cシリーズ性能表

型番	最大軸 穴径 (mm)	常用 トルク (N・m)	最大 トルク (N・m)	最高 回転数 (min^{-1})	慣性 モーメント ($\text{kg} \cdot \text{m}^2$)	静的ねじり ばね定数 ($\text{N} \cdot \text{m}/\text{rad}$)	許容 偏心 (mm)	許容 偏角 ($^\circ$)	許容エンド プレイ (mm)	質量 (g)
XGT2-15C	6	1.1	2.2	42000	2.6×10^{-7}	110	0.15	1.5	±0.2	9
XGT2-19C	8	2.1	4.2	33000	7.6×10^{-7}	240	0.15	1.5	±0.2	15
XGT2-25C	12	4	8	25000	2.7×10^{-6}	390	0.15	1.5	±0.2	29
XGT2-30C	15	6.3	12.6	21000	6.3×10^{-6}	590	0.2	1.5	±0.3	45
XGT2-34C	16	8	16	18000	1.2×10^{-5}	890	0.2	1.5	±0.3	66
XGT2-39C	20	13.5	27	16000	2.5×10^{-5}	1100	0.2	1.5	±0.3	105

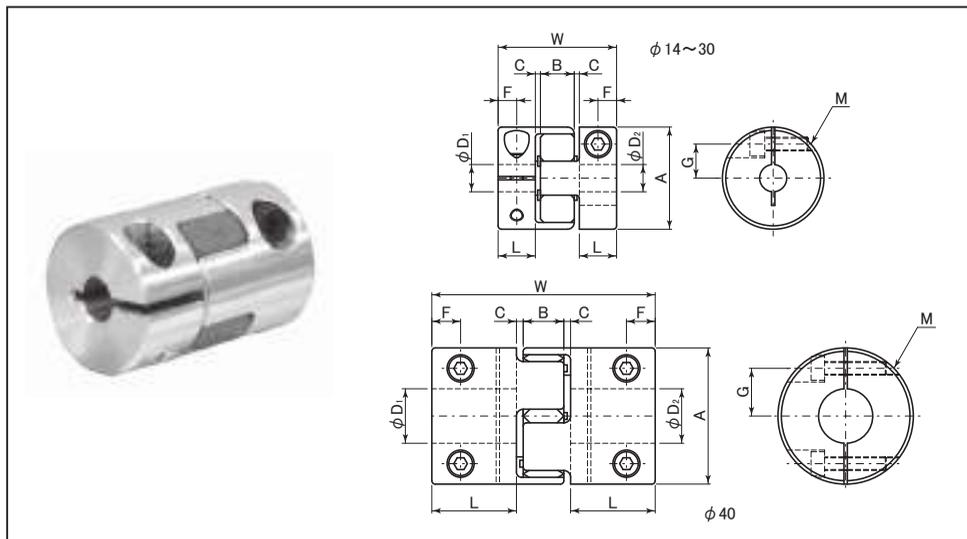


表300 : MJT-Cシリーズ寸法表

単位 : mm

型番	軸穴径	A	L	W	B	C*	G	F	M	ねじ締付トルク (N・m)
MJT-14C	3~5	14	7	22	6	1	4	3.5	M2	0.5
	6~7									M1.6
MJT-20C	4~8	20	10	30	8	1	6.5	5	M2.5	1
	9.525~11									M2
MJT-30C	6~12	30	11	35	10	1.5	10	5.5	M4	2.5
	14~16									M3
MJT-40C	8~20	40	25	66	12	2	14	8.5	M5	4
	22~25									M4

* C寸法をつけた状態で使用してください。

型番	標準軸穴径 D ₁ ・D ₂																				
	3	4	4.5	5	6	6.35	7	8	9.525	10	11	12	14	15	16	18	19	20	22	24	25
MJT-14C	●	●	●	●	●	●	●														
MJT-20C		●	●	●	●	●	●	●	●	●											
MJT-30C					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●						
MJT-40C								●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

表301 : MJT-Cシリーズ性能表

型番	最大軸穴径 (mm)	常用トルク (N・m)	最大トルク (N・m)	最高回転数 (min ⁻¹)	慣性モーメント (kg・m ²)	静的ねじりばね定数 (N・m/rad)	許容偏心 (mm)	許容偏角 (°)	許容エンドプレイ (mm)	質量 (g)
MJT-14C	7	2	4	45000	1.9×10 ⁻⁷	22	0.1	1.0	+0.6 0	6.2
MJT-20C	11	5	10	31000	1.0×10 ⁻⁶	55	0.1	1.0	+0.8 0	16
MJT-30C	16	12.5	25	21000	6.0×10 ⁻⁶	130	0.1	1.0	+1.0 0	42
MJT-40C	25	17	34	15000	3.6×10 ⁻⁵	1200	0.1	1.0	+1.2 0	130

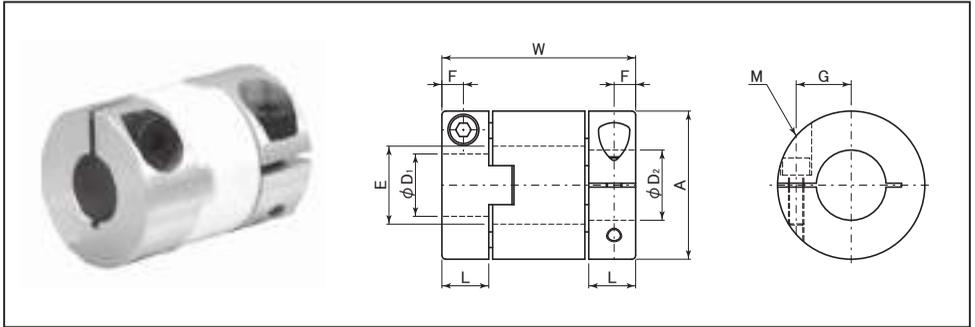


表302 : MOR-Cシリーズ寸法表

単位 : mm

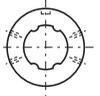
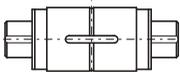
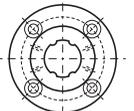
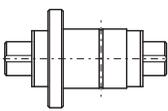
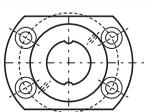
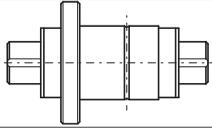
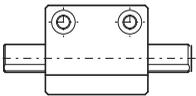
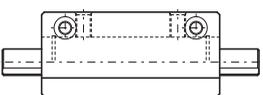
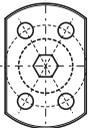
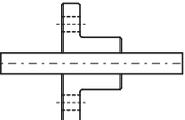
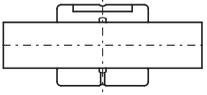
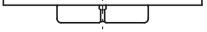
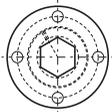
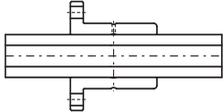
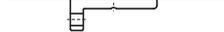
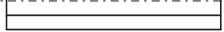
型番	A	L	W	E	F	G	M	ねじ締付トルク (N・m)
MOR-12C	12	5	16.5	5.2	2.5	4	M2	0.5
MOR-15C	15	5.8	18.8	8.2	2.9	5	M2.5	1
MOR-17C	17	7.3	24.5	8.2	3.7	6	M2.5	1
MOR-20C	20	8.8	27.4	12.2	4.4	7.5	M2.5	1
MOR-26C	26	9.7	30.4	14.2	4.9	9.5	M3	1.5
MOR-30C	30	10	32.5	16.2	5	11.1	M4	2.5
MOR-34C	34	11.1	34	16.2	5.6	12.6	M4	2.5
MOR-38C	38	12.1	40	20.3	6	14.2	M5	4

型番	標準軸穴径 $D_1 \cdot D_2$													
	3	4	5	6	6.35	8	9.525	10	12	14	15	16	18	20
MOR-12C	●	●	●											
MOR-15C		●	●	●										
MOR-17C			●	●	●									
MOR-20C			●	●	●	●	●	●						
MOR-26C				●	●	●	●	●	●	●				
MOR-30C						●	●	●	●	●				
MOR-34C								●	●	●	●	●		
MOR-38C								●	●	●	●	●	●	●

表303 : MOR-Cシリーズ性能表

型番	最大軸穴径 (mm)	常用トルク (N・m)	最大トルク (N・m)	最高回転数 (min ⁻¹)	慣性モーメント (kg・m ²)	静的ねじりばね定数 (N・m/rad)	許容偏心 (mm)	許容偏角 (°)	質量 (g)
MOR-12C	5	1	2	52000	6.6×10 ⁻⁸	60	1.0	3	3
MOR-15C	6	1.6	3.2	42000	1.7×10 ⁻⁷	80	1.0	3	5
MOR-17C	6.35	2.2	4.4	37000	3.8×10 ⁻⁷	120	1.2	3	9
MOR-20C	10	3.2	6.4	31000	8.0×10 ⁻⁷	120	1.2	3	13
MOR-26C	14	6	12	24000	2.5×10 ⁻⁶	300	1.5	3	24
MOR-30C	14	15	30	21000	5.3×10 ⁻⁶	530	2.0	3	39
MOR-34C	16	16	32	18000	8.6×10 ⁻⁶	1000	2.5	3	50
MOR-38C	20	28	56	16000	1.5×10 ⁻⁵	1500	2.5	3	67

リニアトルクの種類と型番記号

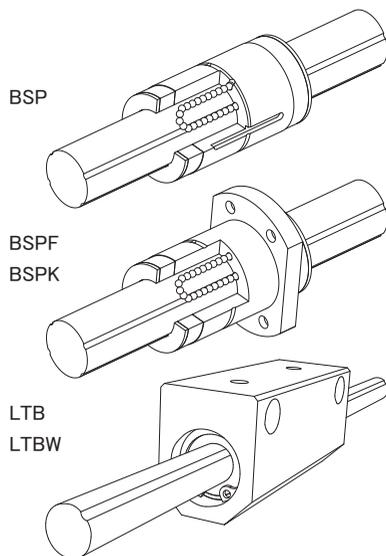
種類	呼び寸法	材質	型番記号	Page	形状	
					断面	側面
ボール スプライン	6~50	SUJ-2	BSP	P-378		
			BSPF	P-379		
			BSPK	P-379		
	ミニアチュア 3~8		LTB	P-388		
			LTBW	P-389		
六角 すべり スプライン	ミニアチュア 3, 4, 5	ナット PPS	HTK	P-391		
			軸 SUS304	HTKW		P-391
	7~32	BC6	HTS	P-394		
		PET	HTS-P	P-398		
		BC6	HTF	P-396		
		PET	HTF-P	P-400		
軸 S45C	HT	P-392				
軸 SUS304	HT-S	P-392				

ボールスプライン軸端加工標準規格軸

No.	加工記号	加工スプライン軸標準規格品	型番	呼び番号の例 Page
1	C ストレート		BSPC	BSPC20 x 500 p-378
2	M 片端メネジ		BSPM	BSPM20 x 500-LM8 p-380
3	MW 両端メネジ		BSPMW	BSPMW20 x 500-LM8-RM8 p-381
4	DO 片端段オネジ		BSPDO	BSPDO20 x 500-LO8 LG20 LS15 LF40 p-382
5	DOM 片端段オネジ 片端メネジ		BSPDOM	BSPDOM20 x 500-LO10 LG20 LS15 LF40-RM8 p-383
6	DOW 両端段オネジ		BSPDOW	BSPDOW20 x 500-LO10 LG20 LS15 LF40-RO10 RG20 RS15 RF40 p-384
7	D 片端段		BSPD	BSPD20 x 500-LS15 LG20 p-385
8	DW 両端段		BSPDW	BSPDW20 x 500-LS15 LG20- RS15 RG20 p-386
9	DMW 両端段メネジ		BSPDMW	BSPDMW20 x 500-LM8 LS15 LG20-RM8 RS15 RG20 p-387

ボールスプラインの構造と特長

- スプライン溝内をボールが転走し高速、高精度にトルク伝達をしながら回転ならびに直線運動を得ることができます。又回転防止しながら直線運動だけでも使用する事が出来ます。
- 豊富なサイズ（3～50mm）と多彩なフランジ形状と箱型形状を揃えてあります。
- ナット（外筒）両端にはシールが装備され、給油穴より供給される潤滑剤はボール循環全列に行きわたる構造になっておりますので寿命の安定化を図ることが出来ます。



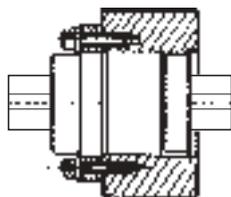
ナットの取付



ナットフランジ内側面が取付け基準面となっておりますので図73に示す方向に組付け、逆外側面では取付けないで下さい。

又、ナットとハウジングのハマアイ公差はH6又はH7級を推奨いたします。

図73：ナット取付方法



潤滑



ボールスプラインナットの油溝はボール循環全列に潤滑剤が行きわたる設計構造となっております。

潤滑剤グリースは、耐水性、耐熱性に優れたリチウム石けん基のグリースを、又オイルとしてはISO VG32～100の軸受油かタービン油をご使用下さい。

<グリース>

用途	商品名	メーカー名
一般用	アルバニアグリースNo2	昭和シェル
	モービラックスNo2	モービル
	ダフニーコロネックスNo2	出光興産
低温用	マルテンブPSNo2	協同油脂
高温用	マルテンブLRL	協同油脂

<オイル>

用途	商品名	メーカー名
一般用	ダフニーメカニックオイル56	出光興産
	バクトラオイルヘビー	モービル

回転方向のスキマ

0.010以下

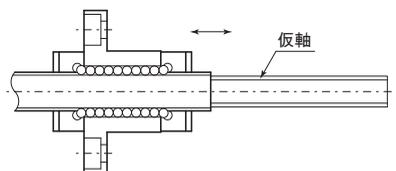
上記以上の緊密スキマにも対応いたしますので弊社へご指示下さい。

ナットの取外し、取付け



ボールスプラインは、ナットとスプライン軸がセットで納入されますが、お客様でどうしてもナットを取外さなければならない事情が生じた場合には、必ず図74に示す仮軸をスプライン軸端にしっかり押し付け、ボールが脱落しないよう注意を払って取外し、取付けを行って下さい。

図74



寿命 OZAK

ボールスプラインの使用には、廻り止め機構を使った直線運動だけの場合と、トルクを伝達しながら直線運動をする場合がありますが、前者の寿命計算はラジアル負荷の場合の式20を、後者はトルク負荷の場合の式21をご使用下さい。

■基本定格寿命 (L_{10})

ボールスプラインが信頼度90%で到達する転がり剥離による疲れ寿命。

■基本動定格荷重 (C)

走行距離50kmの基本定格寿命に耐え得る、大きさと方向が一定のラジアル荷重。

■基本動定格トルク (C_T)

走行距離50kmの基本定格寿命に耐え得る、大きさと方向が一定のトルク。

■基本静定格荷重 (C_0)

最大荷重を受けている玉の接触部中心において、4400MPaの最大接触応力が発生するラジアル荷重。

■基本静定格トルク (C_{0T})

最大荷重を受けている玉の接触部中心において、4400MPaの最大接触応力が発生するトルク。

ラジアル負荷の場合

$$L_{10} = \left(\frac{C}{f_s \cdot P} \right)^3 \cdot 50 (\text{km}) \quad \text{式20}$$

トルク負荷の場合

$$L_{10} = \left(\frac{C_T}{f_s \cdot T} \right)^3 \cdot 50 (\text{km}) \quad \text{式21}$$

L_{10} : 定格走行寿命	km
C : 基本動定格荷重	N
P : 作用ラジアル荷重	N
C_T : 基本動定格トルク	N・m
T : 作用トルク	N・m
f_s : 衝撃, 振動, 速度係数	表304参照

表304：衝撃，振動，速度係数

運 転 状 況	f_s
衝撃や振動が無い場合で 往復速度 $V=300\text{mm/sec}$ 以下	1~1.5
軽い衝撃や振動がある場合で 往復速度 $V=1000\text{mm/sec}$ 以下	1.5~2.0
かなり大きい衝撃や振動がある場合で 往復速度 $V=1000\text{mm/sec}$ 以上	2.0~4.0

許容回転数 OZAK

ボールスプラインの許容回転数は、共振を生じないように危険速度の80%以下としております。スプライン軸端の取付け方法により(図75参照)下式により算出して下さい。

■危険速度に対する許容回転数： N_c

$$N_c = \alpha \cdot \frac{60 \lambda^2}{2 \pi \varrho^2} \sqrt{\frac{E I g}{\gamma A}} \quad (\text{rpm})$$

ここで

α : 安全係数=0.8

E : 縦弾性係数 ($2.06 \times 10^5 \text{N/mm}^2$)

I : スプライン軸の最小断面二次モーメント(mm^4)

$$I = \pi d^4 / 64$$

ϱ : 取付間距離 (mm)

A : スプライン軸径断面積 (mm^2)

$$A = \pi d^2 / 4$$

g : 重力加速度 ($9.8 \times 10^3 \text{mm/sec}^2$)

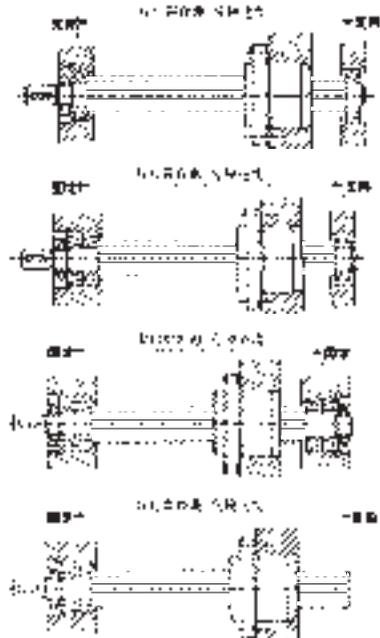
γ : 材料の比重 ($7.65 \times 10^3 \text{N/mm}^3$)

λ : スプライン軸の取付方法による係数

支持-支持 $\lambda = \pi$, 固定-支持 $\lambda = 3.927$

固定-固定 $\lambda = 4.73$, 固定-自由 $\lambda = 1.875$

<スプライン軸端の取付方法> 図75



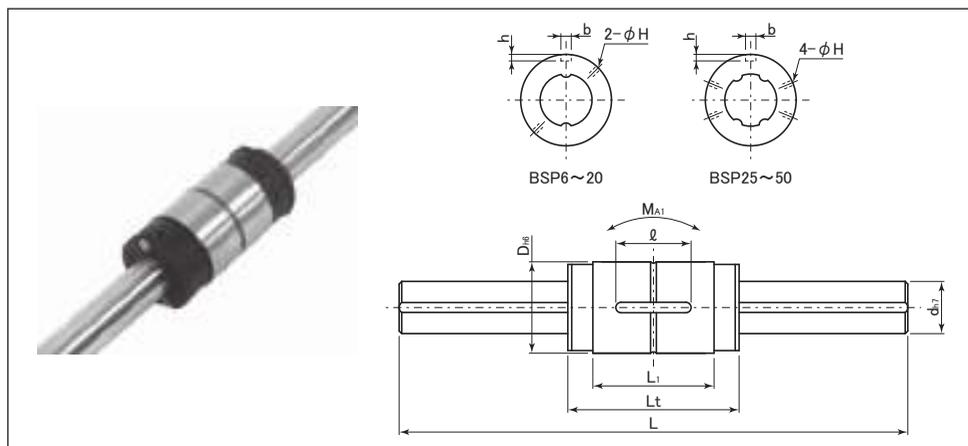


表305 : BSPシリーズ寸法表

単位 : mm

型番	主要寸法								玉条列	基本定格荷重		基本定格トルク		静的許容モーメント M_{A1} (N·m)	質量		最大軸長
	D_{H6}	L_t	L_1	b_{HB}	l	$h^{+0.05}_0$	H	d_7		C (kN)	C_0 (kN)	C_T (N·m)	C_{OT} (N·m)		ナット (g)	軸 (kg/m)	
BSP6	14	28	16.7	2.5	10.5	1.2	1	6	2	0.92	1.75	3.12	5.90	3.82	14	0.22	1000
BSP8	16	32	17.7	2.5	10.5	1.2	1	8	2	0.98	1.91	4.30	8.36	3.82	16	0.39	1000
BSP10	21	36	20	3	13	1.5	1.5	10	2	1.98	3.20	11.26	18.17	9.31	37	0.60	1000
BSP13	24	40	24	3	15	1.5	1.5	13	2	2.98	4.90	21.78	35.78	14.70	52	1.03	1500
BSP16	31	53	34	3.5	17.5	2	1.5	16	2	3.66	6.54	32.00	57.19	36.36	130	1.56	1500
BSP20	35	66	46.7	4	29	2.5	2	20	2	5.68	10.67	61.90	116.4	54.19	188	2.44	1500
BSP25	42	74	50.3	4	36	2.5	2	25	4	10.02	18.19	89.81	163.0	101.4	285	3.80	3000
BSP30	47	84	60	4	42	2.5	2	30	4	11.48	22.09	122.3	235.4	153.7	395	5.49	3000
BSP40	64	106	72	6	52	3.5	3	40	4	30.18	47.04	438.3	683.2	358.6	843	9.69	3000
BSP50	80	130	91	8	58	4	3	50	4	43.53	70.36	785.0	1269	505.5	1758	15.19	3000

呼び番号 **BSP20 -1 -BSPC20 ×500**

スプラインナット型番 ————— スプライン軸長さ(L)

スプライン軸1本に使用するナット数 ————— スプライン軸型番

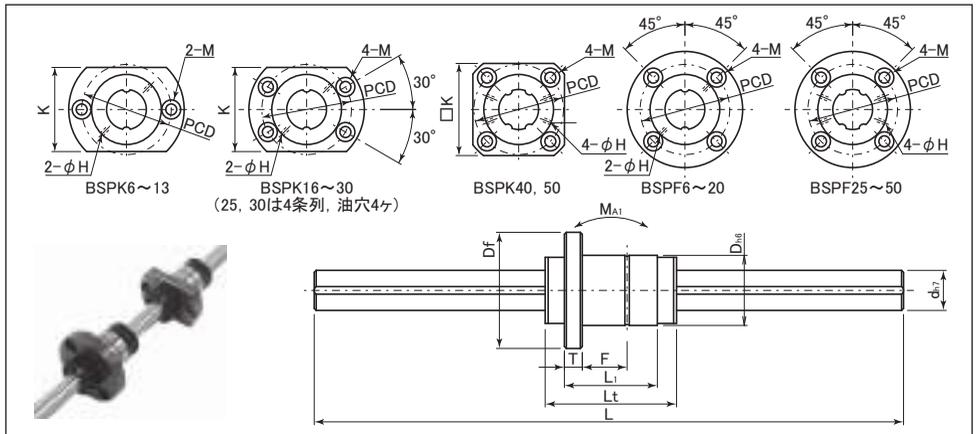


表306 : BSPF, BSPKシリーズ寸法表

単位 : mm

型番	主要寸法											玉条列	基本定格荷重		基本定格トルク		静的許容モーメント M _{A1} (N·m)	質量 ナット (g)	軸 (kg/m)	最大軸長	
	D ₀₆	D _f	K	PCD	L _t	L ₁	T	F	M	H	d ₀₇		C	C ₀	C _T	C _{0T}					
BSPF6	14	30	—	22	28	16.7	5	7.5	M3	1	6	2	0.92	1.75	3.12	5.90	3.82	36.7	0.22	1000	
BSPK6			18																		
BSPF8	16	32	—	24	32	17.7	5	7.5	M3	1	8	2	0.98	1.91	4.30	8.36	3.82	47	0.39	1000	
BSPK8			20																		
BSPF10	21	42	—	32	36	20	6	10.5	M4	1.5	10	2	1.98	3.20	11.26	18.17	9.31	100	0.60	1000	
BSPK10			26																		
BSPF13	24	44	—	33	40	24	7	11	M4	1.5	13	2	2.98	4.90	21.78	35.78	14.70	117	1.03	1500	
BSPK13			30																		
BSPF16	31	51	—	40	53	34	7	18	M4	1.5	16	2	3.66	6.54	32.00	57.19	36.36	226	1.56	1500	
BSPK16			37																		
BSPF20	35	58	—	45	66	46.7	9	22.5	M5	2	20	2	5.68	10.67	61.90	116.4	54.19	303	2.44	1500	
BSPK20			42																		
BSPF25	42	65	—	52	74	50.3	9	26.5	M5	2	25	4	10.02	18.19	89.81	163.0	101.4	458	3.80	3000	
BSPK25			50																		
BSPF30	47	75	—	60	84	60	10	30	M6	2	30	4	11.48	22.09	122.3	235.4	153.7	633	5.49	3000	
BSPK30			55																		
BSPF40	64	100	—	82	106	72	14	36	M8	3	40	4	30.18	47.04	438.3	683.2	358.6	1430	9.69	3000	
BSPK40			78																		
BSPF50	80	124	—	102	130	91	16	46.5	M10	3	50	4	43.53	70.36	785.0	1269	505.5	2756	15.19	3000	
BSPK50			96																		

呼び番号 BSPF20 -1 -BSPK20 ×500

スプラインナット型番

スプライン軸長さ(L)

スプライン軸1本に使用するナット数

スプライン軸型番

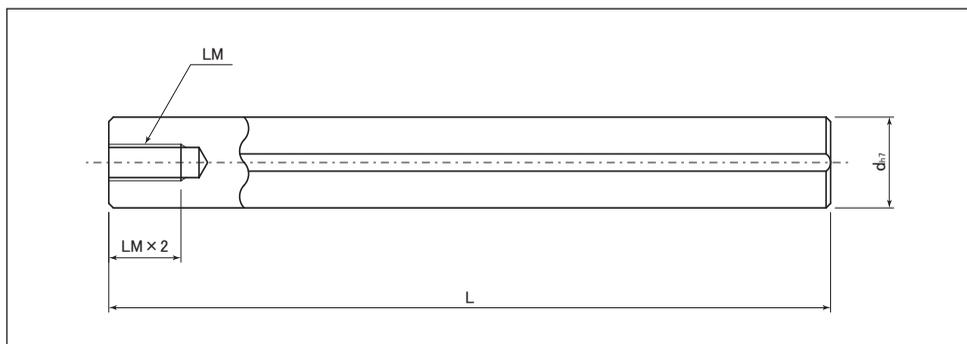
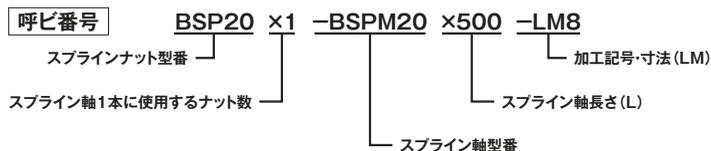


表307 : BSPMシリーズ寸法表

単位 : mm

スプライン軸 型番	d ₁₇	スプライン軸 主要寸法	
		1mm単位で指定 L	選 択 LM (並目)
BSPM6	6	60~1000	3
BSPM8	8	60~1000	3 4
BSPM10	10	60~1000	3 4 5
BSPM13	13	70~1500	4 5 6
BSPM16	16	80~1500	4 5 6 8
BSPM20	20	90~1500	5 6 8 10
BSPM25	25	100~3000	5 6 8 10 12
BSPM30	30	110~3000	6 8 10 12 16
BSPM40	40	130~3000	8 10 12 16 20
BSPM50	50	150~3000	10 12 16 20 24



<注記> お客様のご要望に応じて、オプションとして他の軸端加工も承りますので、図面をFAXでお送り下さい。

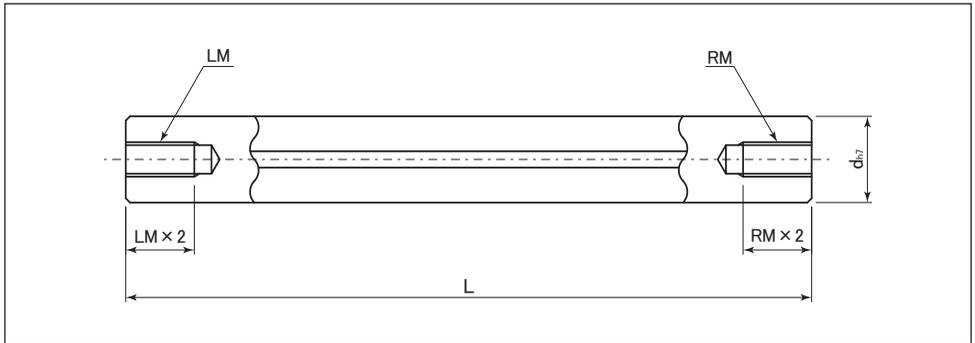
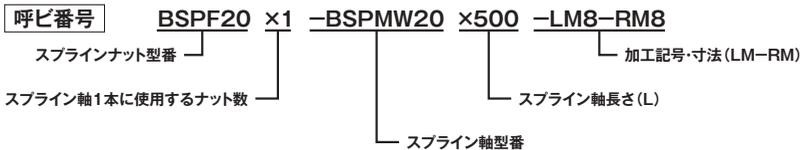


表308 : BSPMWシリーズ寸法表

単位 : mm

スプライン軸 型番	d _{h7}	スプライン軸 主要寸法	
		L 1mm単位で指定	選 択 LM・RM (並目)
BSPMW6	6	60~1000	3
BSPMW8	8	60~1000	3 4
BSPMW10	10	60~1000	3 4 5
BSPMW13	13	70~1500	4 5 6
BSPMW16	16	80~1500	4 5 6 8
BSPMW20	20	90~1500	5 6 8 10
BSPMW25	25	100~3000	5 6 8 10 12
BSPMW30	30	110~3000	6 8 10 12 16
BSPMW40	40	130~3000	8 10 12 16 20
BSPMW50	50	150~3000	10 12 16 20 24



<注記> お客様のご要望に応じて、オプションとして他の軸端加工も承りますので、図面をFAXでお送り下さい。

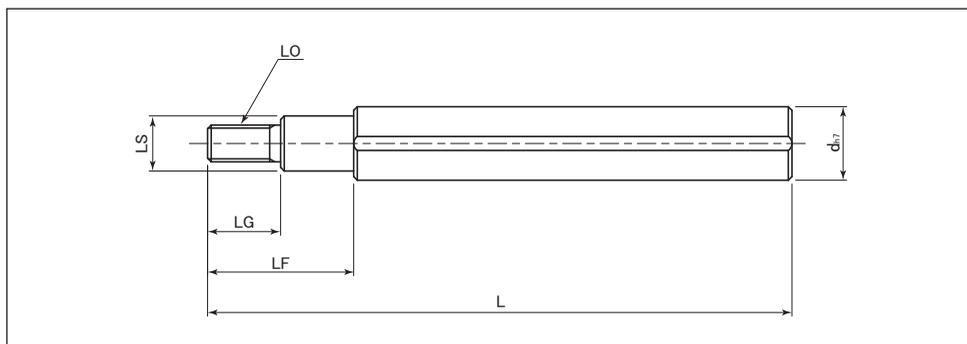


表309 : BSPDOシリーズ寸法表

単位 : mm

スプライン軸 型番	d _{h7}	スプライン軸主要寸法 1mm単位で指定				選択 (LO ≤ LS)	
		L	LF	LG	LS	LO (並目)	
BSPDO6	6	60~1000			3 4	3 4	
BSPDO8	8	60~1000			4 5 6	4 5	
BSPDO10	10	60~1000			4 5 6	4 5 6	
BSPDO13	13	70~1500			5 ≤ LS ≤ 10	5 6 8	
BSPDO16	16	80~1500	LS=3の時 4 ≤ LF ≤ 9 LS=4の時 4 ≤ LF ≤ 16 LS ≥ 5の時 4 ≤ LF ≤ LS × 5 ※ LF ≥ LG + 2	LO=3の時 2 ≤ LG ≤ 9 LO=4の時 2 ≤ LG ≤ 16 LO ≥ 5の時 2 ≤ LG ≤ LO × 5 ※ LG ≥ Pitch × 3 + g	5 ≤ LS ≤ 12	5 6 8 10 12	
BSPDO20	20	90~1500			8 ≤ LS ≤ 15	6 8 10 12	
BSPDO25	25	100~3000			8 ≤ LS ≤ 20	6 8 10 12 16 20	
BSPDO30	30	110~3000			10 ≤ LS ≤ 25	8 10 12 16 20 24	
BSPDO40	40	130~3000			20 ≤ LS ≤ 30	16 20 24 30	
BSPDO50	50	150~3000			30 ≤ LS ≤ 40	20 24 30	

呼び番号 **BSP20 -1 -BSPDO20 ×500 -LO10 LG20 LS15 LF40**

スプラインナット型番

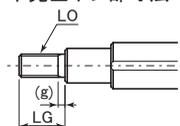
スプライン軸長さ(L)

加工記号・寸法
(LO LG LS LF)

スプライン軸1本に使用するナット数

スプライン軸型番

不完全ネジ部寸法



LO	(g)
6以下	2
8・10	3
12以上	5

<注記> お客様のご要望に応じて、オプションとして他の軸端加工も承りますので、図面をFAXでお送り下さい。

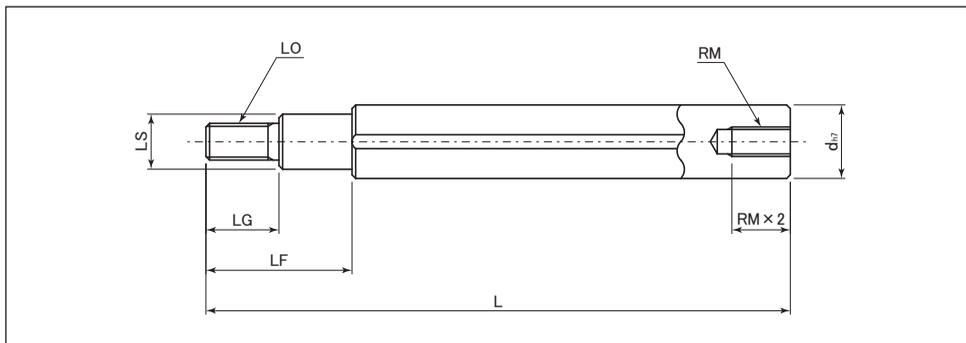


表310 : BSPDOMシリーズ寸法表

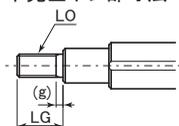
単位 : mm

スプライン軸 型番	d _{h7}	スプライン軸主要寸法					選択 (LO ≤ LS)	選 択 RM (並目)
		1mm単位で指定			選 択			
	L	LF	LG	LS	LO (並目)			
BSPDOM6	6	60~1000	LS=3の時 4 ≤ LF ≤ 9 LS=4の時 4 ≤ LF ≤ 16 LS ≥ 5の時 4 ≤ LF ≤ LS × 5 ※ LF ≥ LG + 2	LO=3の時 2 ≤ LG ≤ 9 LO=4の時 2 ≤ LG ≤ 16 LO ≥ 5の時 2 ≤ LG ≤ LO × 5 ※ LG ≥ Pitch × 3 + g	3 4	3 4	3	
BSPDOM8	8	60~1000			4 5 6	4 5	3 4	
BSPDOM10	10	60~1000			4 5 6	4 5 6	3 4 5	
BSPDOM13	13	70~1500			5 ≤ LS ≤ 10	5 6 8	4 5 6	
BSPDOM16	16	80~1500			5 ≤ LS ≤ 12	5 6 8 10 12	4 5 6 8	
BSPDOM20	20	90~1500			8 ≤ LS ≤ 15	6 8 10 12	4 5 6 8 10	
BSPDOM25	25	100~3000			8 ≤ LS ≤ 20	6 8 10 12 16 20	5 6 8 10 12	
BSPDOM30	30	110~3000			10 ≤ LS ≤ 25	8 10 12 16 20 24	6 8 10 12 16	
BSPDOM40	40	130~3000			20 ≤ LS ≤ 30	16 20 24 30	8 10 12 16 20	
BSPDOM50	50	150~3000			30 ≤ LS ≤ 40	20 24 30	10 12 16 20 24	

呼び番号 **BSPF20 -1 -BSPDOM20 ×500 -LO10 LG20 LS15 LF40-RM8**



不完全ネジ部寸法



LO	(g)
6以下	2
8・10	3
12以上	5

<注記> お客様のご要望に応じて、オプションとして他の軸端加工も承りますので、図面をFAXでお送り下さい。

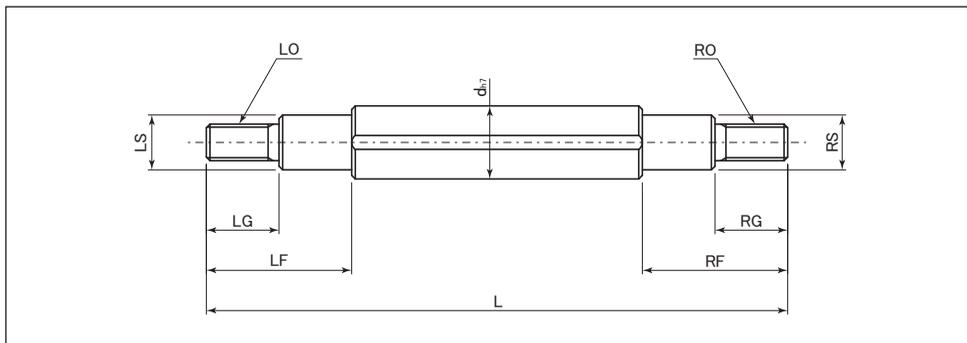


表311 : BSPDOWシリーズ寸法表

単位 : mm

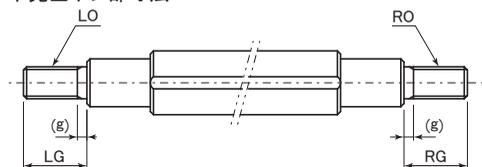
スプライン軸 型番	d_{h7}	スプライン軸主要寸法 1mm単位で指定				選択 ($LO \leq LS, RO \leq RS$)
		L	LF・RF	LG・RG	LS・RS	LO・RO (並目)
BSPDOW6	6	60~1000			3 4	3 4
BSPDOW8	8	60~1000			4 5 6	4 5
BSPDOW10	10	60~1000			4 5 6	4 5 6
BSPDOW13	13	70~1500			$5 \leq LS \cdot RS \leq 10$	5 6 8
BSPDOW16	16	80~1500			$5 \leq LS \cdot RS \leq 12$	5 6 8 10 12
BSPDOW20	20	90~1500	$LS \cdot RS = 3$ の時 $4 \leq LF \cdot RF \leq 9$ $LS \cdot RS = 4$ の時 $4 \leq LF \cdot RF \leq 16$ $LS \cdot RS \geq 5$ の時 $4 \leq LF \cdot RF \leq LS \cdot RS \times 5$ ※ $LF \cdot RF \geq LG \cdot RG + 2$	$LO \cdot RO = 3$ の時 $2 \leq LG \cdot RG \leq 9$ $LO \cdot RO = 4$ の時 $2 \leq LG \cdot RG \leq 16$ $LO \cdot RO \geq 5$ の時 $2 \leq LG \cdot RG \leq LO \cdot RO \times 5$ ※ $LG \cdot RG \geq \text{Pitch} \times 3 + g$	$8 \leq LS \cdot RS \leq 15$	6 8 10 12
BSPDOW25	25	100~3000			$8 \leq LS \cdot RS \leq 20$	6 8 10 12 16 20
BSPDOW30	30	110~3000			$10 \leq LS \cdot RS \leq 25$	8 10 12 16 20 24
BSPDOW40	40	130~3000			$20 \leq LS \cdot RS \leq 30$	16 20 24 30
BSPDOW50	50	150~3000			$30 \leq LS \cdot RS \leq 40$	20 24 30

呼び番号 **BSP20 -1 -BSPDOW20 ×500 -LO10 LG20 LS15 LF40-RO10 RG20 RS15 RF40**

スプラインナット型番 | スプライン軸長さ(L) | 加工記号・寸法 (LO LG LS LF-RO RG RS RF)

スプライン軸1本に使用するナット数 | スプライン軸型番

不完全ネジ部寸法



LO・RO	(g)
6以下	2
8・10	3
12以上	5

<注記> お客様のご要望に応じて、オプションとして他の軸端加工も承りますので、図面をFAXでお送り下さい。

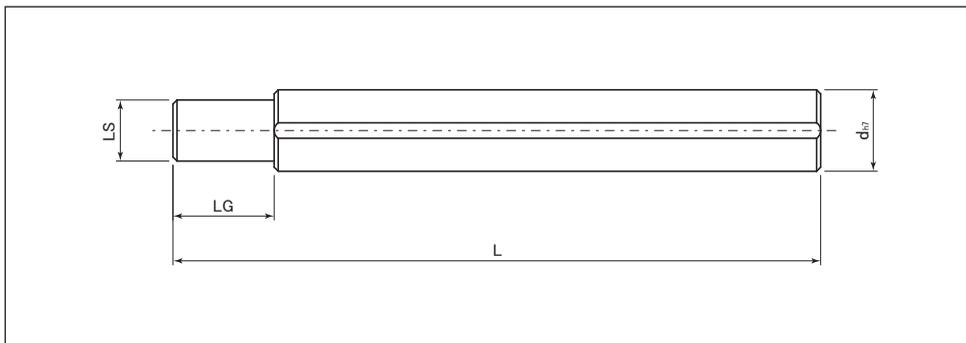


表312 : BSPDシリーズ寸法表

単位 : mm

スプライン軸 型番	スプライン軸主要寸法 1mm単位で指定			
	d_{h7}	L	LG	LS
BSPD6	6	60~1000	LS=3の時 $2 \leq LG \leq 9$ LS=4の時 $2 \leq LG \leq 16$ LS ≥ 5 の時 $2 \leq LG \leq LS \times 5$	3 4
BSPD8	8	60~1000		4 5 6
BSPD10	10	60~1000		4 5 6
BSPD13	13	70~1500		$5 \leq LS \leq 10$
BSPD16	16	80~1500		$5 \leq LS \leq 12$
BSPD20	20	90~1500		$8 \leq LS \leq 15$
BSPD25	25	100~3000		$8 \leq LS \leq 20$
BSPD30	30	110~3000		$10 \leq LS \leq 25$
BSPD40	40	130~3000		$16 \leq LS \leq 30$
BSPD50	50	150~3000		$20 \leq LS \leq 40$



<注記> お客様のご要望に応じて、オプションとして他の軸端加工も承りますので、図面をFAXでお送り下さい。

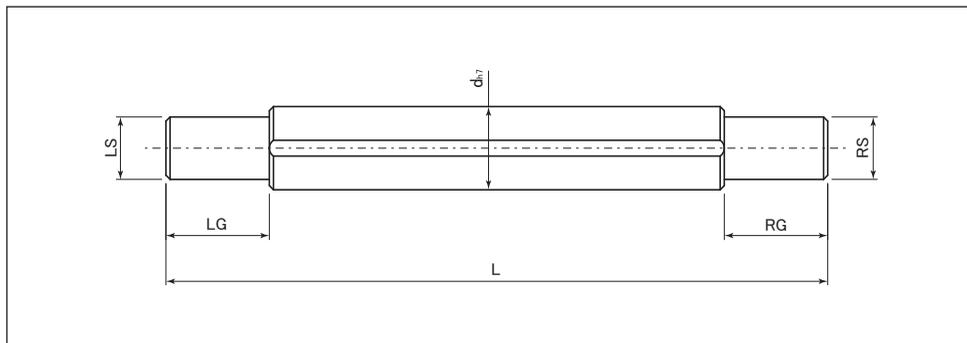


表313 : BSPDWシリーズ寸法表

単位 : mm

スプライン軸 型番	スプライン軸主要寸法 1mm単位で指定			
	d_{h7}	L	LG・RG	LS・RS
BSPDW6	6	60~1000	LS・RS=3の時 $2 \leq LG \cdot RG \leq 9$ LS・RS=4の時 $2 \leq LG \cdot RG \leq 16$ LS・RS ≥ 5 の時 $2 \leq LG \cdot RG \leq LS \cdot RS \times 5$	3 4
BSPDW8	8	60~1000		4 5 6
BSPDW10	10	60~1000		4 5 6
BSPDW13	13	70~1500		$5 \leq LS \cdot RS \leq 10$
BSPDW16	16	80~1500		$5 \leq LS \cdot RS \leq 12$
BSPDW20	20	90~1500		$8 \leq LS \cdot RS \leq 15$
BSPDW25	25	100~3000		$8 \leq LS \cdot RS \leq 20$
BSPDW30	30	110~3000		$10 \leq LS \cdot RS \leq 25$
BSPDW40	40	130~3000		$16 \leq LS \cdot RS \leq 30$
BSPDW50	50	150~3000		$20 \leq LS \cdot RS \leq 40$

呼び番号 **BSP20 -1 BSPDW20 ×500 -LS15 LG20-RS15 RG20**

スプラインナット型番

スプライン軸長さ(L)

加工記号・寸法
(LS LG-RS RG)

スプライン軸1本に使用するナット数

スプライン軸型番

<注記> お客様のご要望に応じて、オプションとして他の軸端加工も承りますので、図面をFAXでお送り下さい。

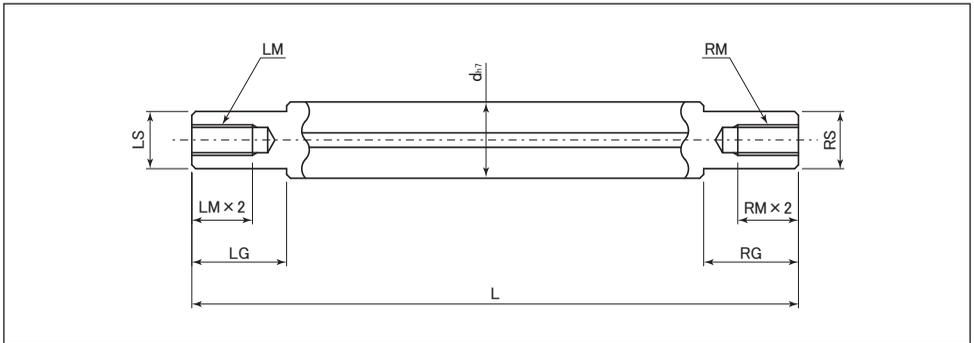


表314 : BSPDMWシリーズ寸法表

単位 : mm

スプライン軸 型番	d_{h7}	L	スプライン軸主要寸法									
			1mm単位で指定		選択 ($LM+3 \leq LS, RM+3 \leq RS$)							
			LG・RG	LS・RS	LM・RM (並目)							
BSPDMW8	8	60~1000	$2 \leq LG \cdot RG \leq LS \cdot RS \times 5$	6	3							
BSPDMW10	10	60~1000		6	3							
BSPDMW13	13	70~1500		$6 \leq LS \cdot RS \leq 10$	3	4	5	6				
BSPDMW16	16	80~1500		$6 \leq LS \cdot RS \leq 12$	3	4	5	6	8			
BSPDMW20	20	90~1500		$8 \leq LS \cdot RS \leq 15$	4	5	6	8	10			
BSPDMW25	25	100~3000		$8 \leq LS \cdot RS \leq 20$	4	5	6	8	10	12	16	
BSPDMW30	30	110~3000		$10 \leq LS \cdot RS \leq 25$	4	5	6	8	10	12	16	20
BSPDMW40	40	130~3000		$12 \leq LS \cdot RS \leq 30$	6	8	10	12	16	20	24	
BSPDMW50	50	150~3000		$16 \leq LS \cdot RS \leq 40$	8	10	12	16	20	24	30	

呼び番号 **BSPF20 -1 BSPDMW20 x500 -LM8 LS15 LG20-RM8 RS15 RG20**

スプラインナット型番 | スプライン軸長さ (L) | 加工記号・寸法 (LM LS LG-RM RS RG)

スプライン軸1本に使用するナット数 | スプライン軸型番

<注記> お客様のご要望に応じて、オプションとして他の軸端加工も承りますので、図面をFAXでお送り下さい。

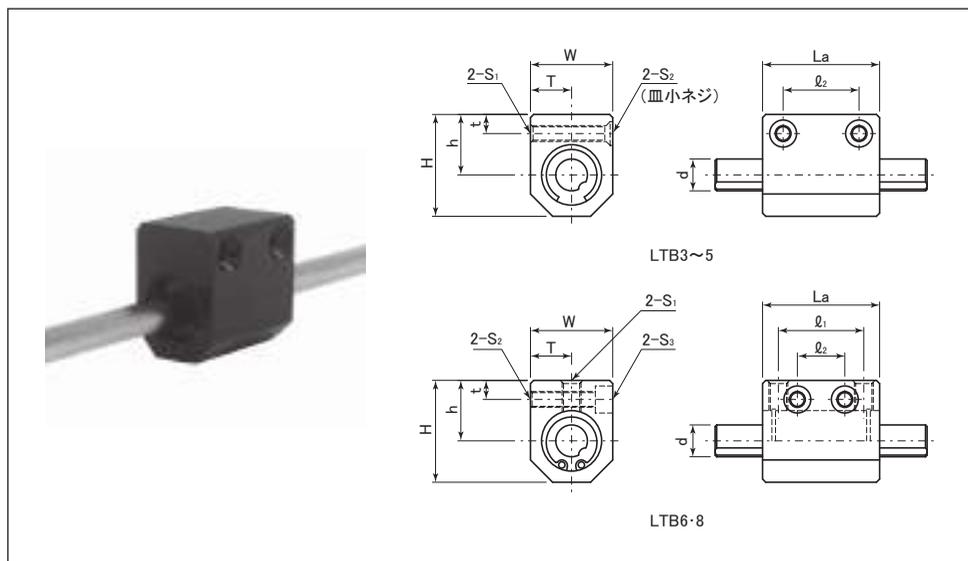


表315 : LTBシリーズ寸法表

単位 : mm

型番	主要寸法											取付ボルト			基本定格荷重		許容トルク		質量		最大軸長
	d	H	$h_{\pm 0.02}$	t	W	$T_{\pm 0.02}$	La	l_1	l_2	S ₁	S ₂	S ₃	C (N)	C ₀ (N)	C _T (N・mm)	C _{OT} (N・mm)	ハウジング (kg)	軸 (kg/m)			
LTB3	3	14	9	3	10	5	14	-	8	M3	M2	-	60	44	87	128	0.006	0.06	200		
LTB4	4	16	10	3	12	6	16	-	10	M3	M2	-	75	60	123	181	0.009	0.10	200		
LTB5	5	18	11	3	14	7	19	-	12	M3	M2	-	170	129	242	355	0.013	0.15	300		
LTB6	6	22	14	5	16	8	29	18	9	M4	M4	M3	335	270	426	623	0.02	0.22	400		
LTB8	8	26	16	5	20	10	30	20	10	M5	M4	M3	490	355	730	1068	0.04	0.40	500		

 呼び番号 **LTB8 -1 ×300**

型番

軸長(L)

軸1本に使用するハウジング数

注記 : お客様のご要望に応じて、軸端加工も承ります。その際に別途打合せさせていただきます。

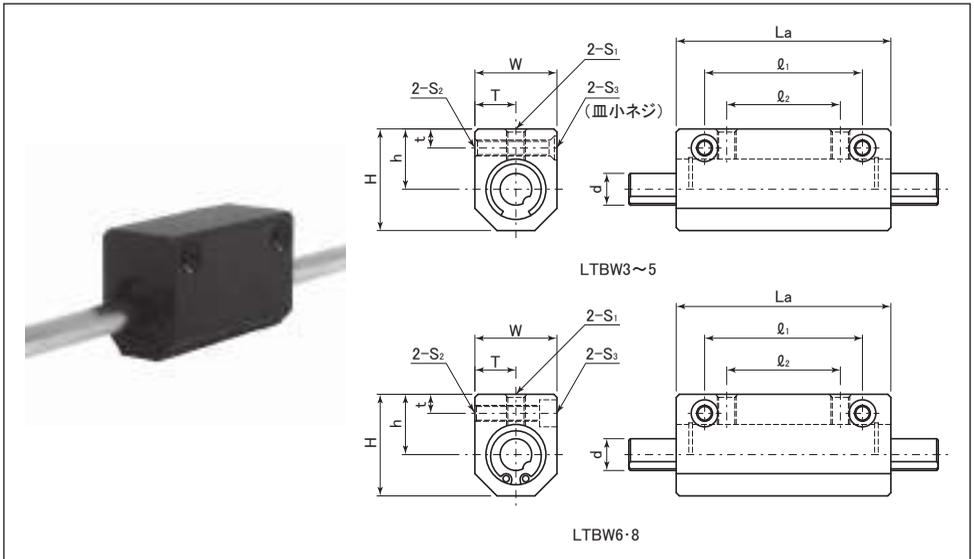


表316 : LTBWシリーズ寸法表

単位 : mm

型番	主要寸法										取付ボルト			基本定格荷重		許容トルク		質量		最大軸長
	d	H	h _{-0.02}	t	W	T _{±0.02}	La	l ₁	l ₂	S ₁	S ₂	S ₃	C (N)	C ₀ (N)	C _T (N・mm)	C _{OT} (N・mm)	ハウジング (kg)	軸 (kg/m)		
LTBW3	3	14	9	3	10	5	24	18	10	M3	M3	M2	97	88	175	256	0.01	0.06	200	
LTBW4	4	16	10	3	12	6	28	22	14	M3	M3	M2	122	120	247	361	0.02	0.10	200	
LTBW5	5	18	11	3	14	7	34	26	18	M3	M3	M2	276	258	485	709	0.02	0.15	300	
LTBW6	6	22	14	5	16	8	52	30	20	M4	M4	M3	544	540	852	1246	0.04	0.22	400	
LTBW8	8	26	16	5	20	10	56	20	30	M5	M4	M3	796	710	1460	2136	0.07	0.40	500	

呼び番号 **LTBW8 -1 ×300**

型番

軸長(L)

軸1本に使用するハウジング数

注記 : お客様のご要望に応じて、軸端加工も承ります。その際に別途打合せさせていただきます。

OZAK

Miniature Hexagon Torques

HTK, HTKW series



ミニアチュアサイズ（六角軸3,4,5）を標準化

機械装置の小型化・軽量化を実現！！

樹脂ナット（PPS樹脂）とステンレス軸（SUS304）との

組合せで耐食性に優れ幅広い環境で使用可能！！

ノンバックラッシ仕様（Wシリーズ）も標準品としてラインアップ！！

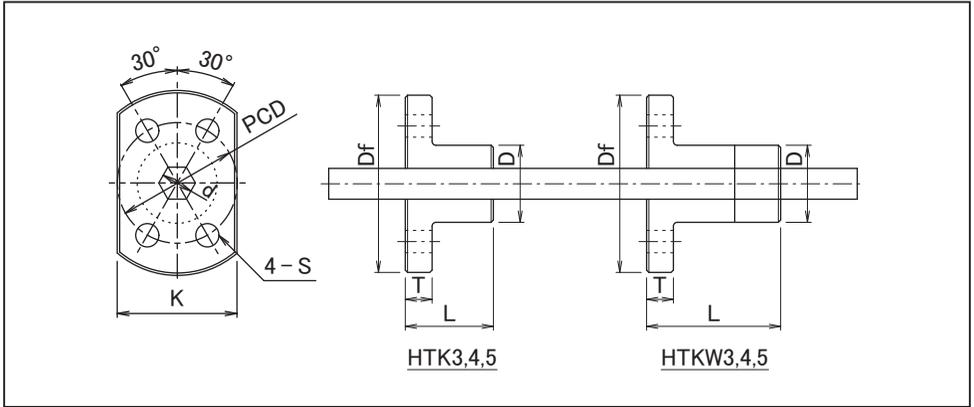


表317：HTKシリーズ寸法表

単位：mm

ナット型番	ナット主要寸法							許容トルク (N・m)	ステンレス・ 六角スプライン軸型番	対辺 d	最大軸長 L _{0max}
	D	Df	PCD	K	L	T	S				
HTK3	10	23	15	15	11.5	3.5	2.9	0.04	HT3S	3	300
HTK4								0.08	HT4S	4	
HTK5								0.12	HT5S	5	

表318：HTKWシリーズ寸法表

単位：mm

ナット型番	ナット主要寸法							許容トルク (N・m)	ステンレス・ 六角スプライン軸型番	対辺 d	最大軸長 L _{0max}
	D	Df	PCD	K	L	T	S				
HTKW3	10	23	15	15	17.5	3.5	2.9	0.07	HT3S	3	300
HTKW4								0.12	HT4S	4	
HTKW5								0.18	HT5S	5	

呼び番号 **HTK5 + HT5S × 200**

ナット型番
 シングルタイプ 無記号
 ダブルタイプ W

六角軸長さ (L₀)
 六角スプライン軸型番

注記：お客様のご要望に応じて、軸端加工も承ります。その際に別途打合せさせていただきます。

ナットの種類



標準在庫



HTS series



HTF series



HTS-P series



HTF-P series

表319：HTシリーズ区分

ナット形状	型番
ストレート	HTS
丸形フランジ	HTF

六角すべりスプライン軸

表320：標準規格六角スプライン軸表

型番	六角軸長さ L ₀ (mm)			
	500	1000	1500	2000
HT7	○	○		
HT9	○	○		
HT11	○	○		
HT13	○	○		
HT17	○	○	○	○
HT22	○	○	○	○
HT27	○	○	○	○
HT32	○	○	○	○

表321：標準規格ステンレス・六角スプライン軸表

型番	六角軸長さ L ₀ (mm)			
	500	1000	1500	2000
HT7S	○	○		
HT9S	○	○		
HT11S	○	○		
HT13S	○	○		
HT17S	○	○	○	○
HT22S	○	○	○	○
HT27S	○	○	○	○
HT32S	○	○	○	○

〈注〉六角軸の呼び番号

六角すべりスプライン軸 HT22×1500

ステンレス・六角すべりスプライン軸 HT22S×1500

材 質

表322：使用材質表

名 称	材 質
ナット	BC6 (JIS H 5111) PET系樹脂
六角すべりスプライン軸	S45C (JIS G 4051) SUS304 (JIS G 4303)

特 長

1. 耐摩耗性にすぐれたナットと軸の組合せで幅広い分野で使用可能.
2. 耐食性を要求される環境下において対応できる樹脂ナットと、六角ステンレス軸を標準化.
3. トルク伝達とスライド機能が可能.

潤 滑

 HTシリーズは六角軸とナットがすべり接触をしているため、潤滑機能が必要とされ、下記使用条件に応じて適切且定期的に潤滑剤を供給する必要があります。

 HTシリーズには、油穴が設けられておりますので、定期的給油作業が容易となります。

表323：潤滑剤の選定

使用条件	潤滑剤の種類
高速・軽荷重	タービン油 ISO VG32
中速・中荷重	タービン油 ISO VG46～68
	リチウム石ケン基グリース2号
低速・重荷重	リチウム石ケン基グリース3号

ハメアイ

 HTシリーズナットとハウジングとのハメアイは、スキマバメとなるよう、ハウジング内径寸法をH8公差で仕上げてください。

六角軸とナットのハメアイスキマは最大0.12mmです。

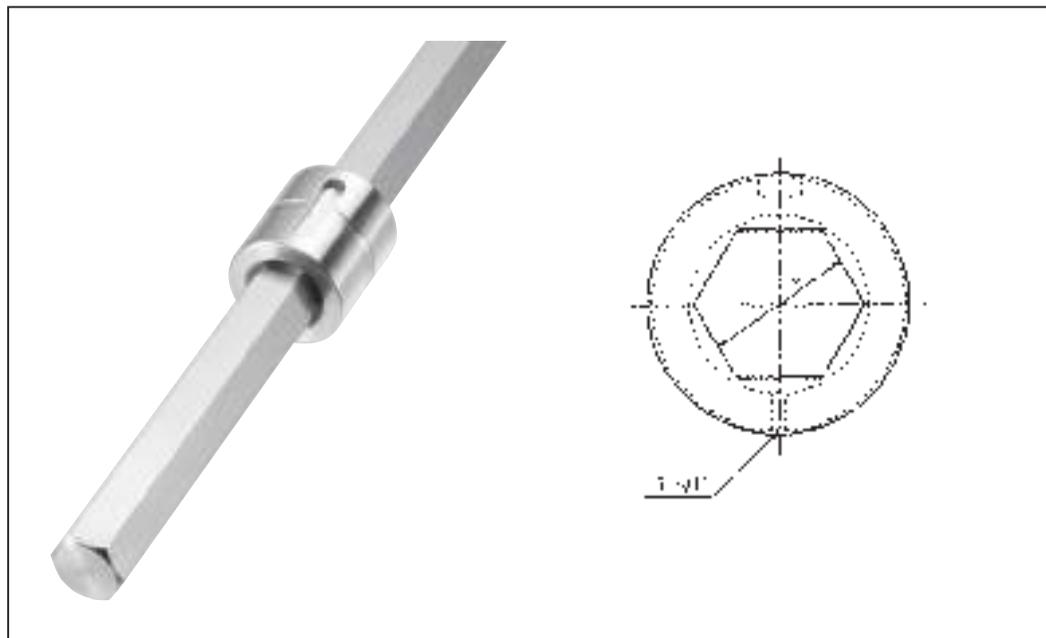
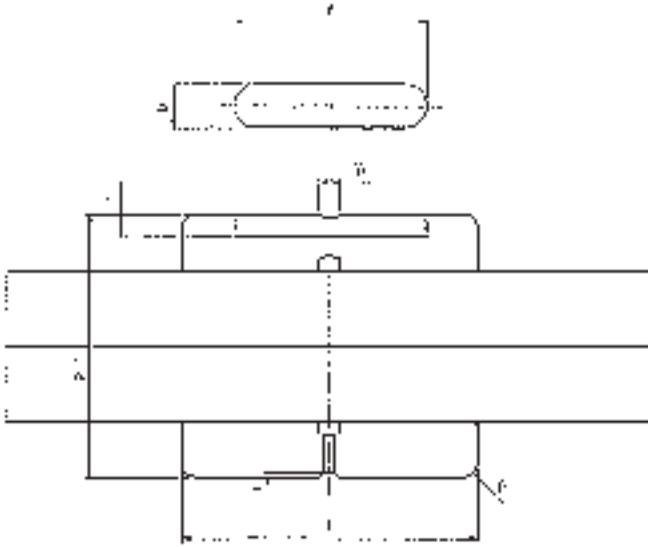


表324 : HTSシリーズ寸法表

ナット型番	D_{h8}	L	ナ R	ッ b	ト l	主 h	要 H
HTS7	14	14	0.5	3	10	1.5	1
HTS9	18	18	0.5	4	12	2	1
HTS11	21	22	1	4	16	2	1.5
HTS13	24	26	1	4	18	2	1.5
HTS17	30	34	1.5	5	22	2.5	1.5
HTS22	36	44	1.5	7	28	2.5	2
HTS27	44	54	2	7	36	2.5	2
HTS32	54	64	2	10	42	4	2.5

呼び番号 **HTS17 + HT17 × 200**
 ナット型番 ————— 六角軸長さ (L_0)
 六角スプライン軸型番

注記 : お客様のご要望に応じて、軸端加工も承ります。その際に別途打合せさせていただきます。



単位 : mm

寸 W	法 t	許容トルク (N・m)	質量 (kg)	六角スプライン軸 型番	d	質量 (kg/m)
2	0.5	0.7	0.02	HT7	7	0.34
2	0.5	1.6	0.03	HT9	9	0.54
2.5	0.5	2.7	0.05	HT11	11	0.80
2.5	0.5	4.7	0.07	HT13	13	1.14
2.5	0.5	11.0	0.13	HT17	17	1.94
3	0.5	23.0	0.22	HT22	22	3.26
3	0.5	44.0	0.40	HT27	27	4.92
4	0.5	73.0	0.75	HT32	32	6.92

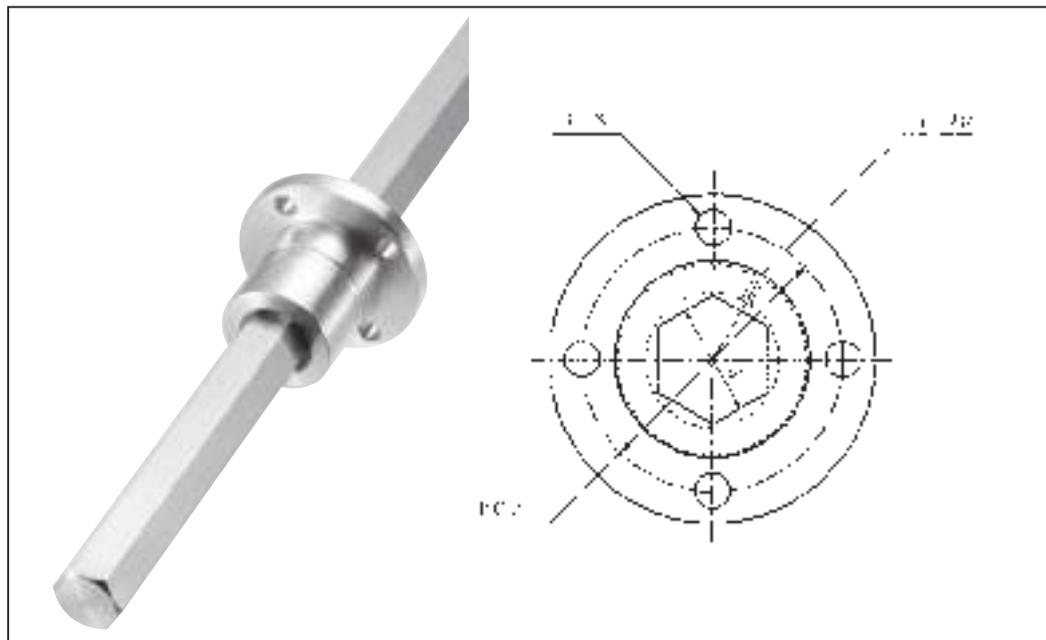


表325 : HTFシリーズ寸法表

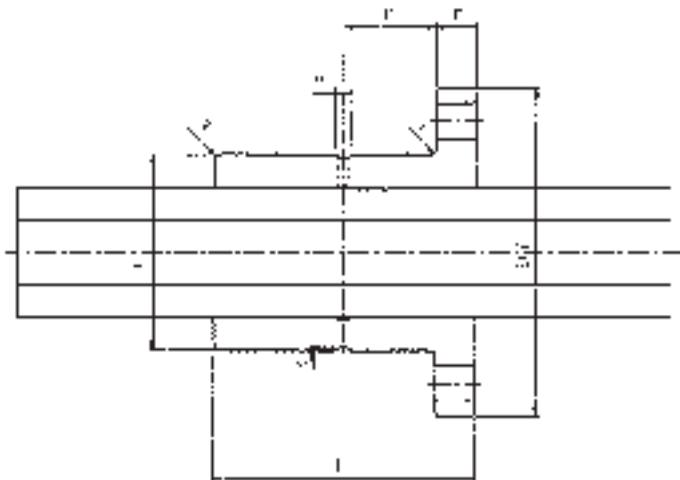
ナット型番	D_{bs}	D_f	PCD	ナ L	ッ R	ト r	主 T	要 F
HTF7	14	26	20	16	0.5	0.5	3	5
HTF9	18	30	24	20	0.5	0.5	4	6
HTF11	21	37	29	26	1	0.5	5	8
HTF13	24	40	32	30	1	0.5	5	10
HTF17	30	50	40	40	1.5	0.5	6	14
HTF22	36	56	46	50	1.5	0.5	8	17
HTF27	44	66	55	60	2	0.5	8	22
HTF32	54	76	65	70	2	0.5	10	25

呼び番号 **HTF17 + HT17 × 200**

ナット型番 ————— 六角軸長さ(L₀)

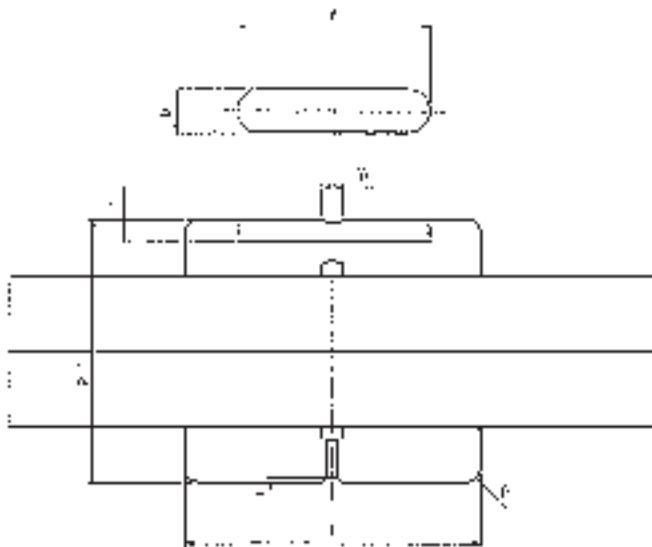
————— 六角スプライン軸型番

注記：お客様の要望に応じて、軸端加工も承ります。その際に別途打合せさせていただきます。



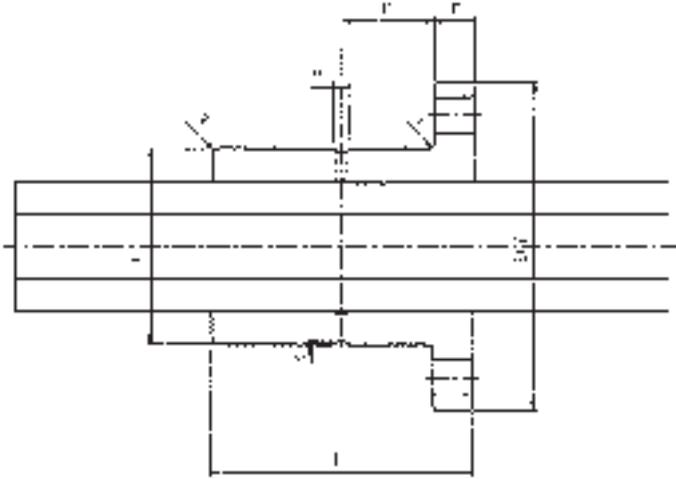
単位：mm

寸 法				許容トルク (N・m)	質量 (kg)	六角スプライン軸 型 番	d	質量 (kg/m)
S	H	W	t					
3.5	1	2	0.5	0.8	0.03	HT7	7	0.34
3.5	1	2	0.5	1.8	0.05	HT9	9	0.54
4.5	1.5	2.5	0.5	3.3	0.09	HT11	11	0.80
4.5	1.5	2.5	0.5	5.5	0.11	HT13	13	1.14
5.5	1.5	2.5	0.5	13.0	0.22	HT17	17	1.94
5.5	2	3	0.5	27.0	0.35	HT22	22	3.26
6.6	2	3	0.5	49.0	0.57	HT27	27	4.92
6.6	2.5	4	0.5	80.0	1.00	HT32	32	6.92



単位：mm

寸 W	法 t	許容トルク (N・m)	質量 (kg)	ステンレス・ 六角スプライン軸型番	d	質量 (kg/m)
2	0.5	0.5	0.002	HT7S	7	0.34
2	0.5	1.2	0.004	HT9S	9	0.56
2.5	0.5	2.2	0.007	HT11S	11	0.84
2.5	0.5	3.7	0.011	HT13S	13	1.17
2.5	0.5	8.6	0.022	HT17S	17	2.00
3	0.5	19.0	0.037	HT22S	22	3.35
3	0.5	35.0	0.068	HT27S	27	5.05
4	0.5	58.0	0.127	HT32S	32	7.10

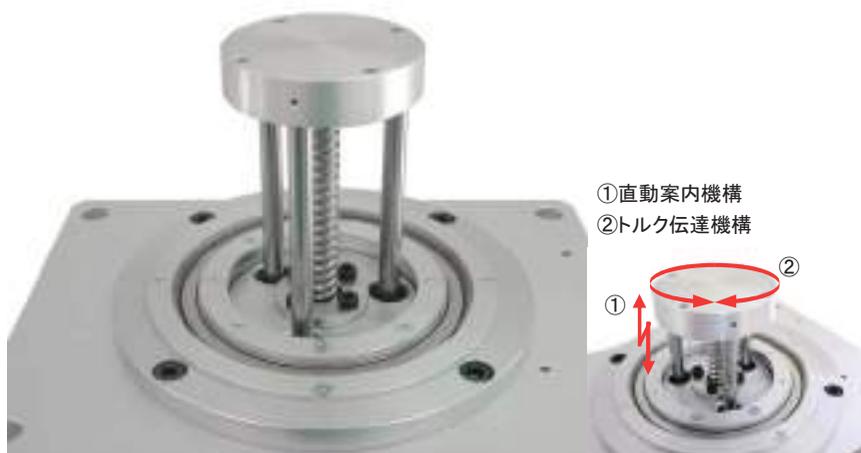


単位：mm

寸法				許容トルク (N・m)	質量 (kg)	ステンレス・ 六角スプライン軸型番	d	質量 (kg/m)
S	H	W	t					
3.5	1	2	0.5	0.6	0.004	HT7S	7	0.34
3.5	1	2	0.5	1.4	0.007	HT9S	9	0.56
4.5	1.5	2.5	0.5	2.6	0.013	HT11S	11	0.84
4.5	1.5	2.5	0.5	4.3	0.018	HT13S	13	1.17
5.5	1.5	2.5	0.5	10.0	0.036	HT17S	17	2.00
5.5	2	3	0.5	22.0	0.058	HT22S	22	3.35
6.6	2	3	0.5	39.0	0.097	HT27S	27	5.05
6.6	2.5	4	0.5	64.0	0.170	HT32S	32	7.10

トルクユニット TU06-08/08-12

直線案内・回転伝達



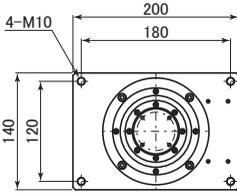
メンテナンスフリーベアリング内蔵

従来品を長寿命化し、グリースの漏れを極限まで減らしました。

案内軸に定期的なグリース塗布の必要はありません。

初期グリースの封入と密封性の向上により、走行音が静かになりました。

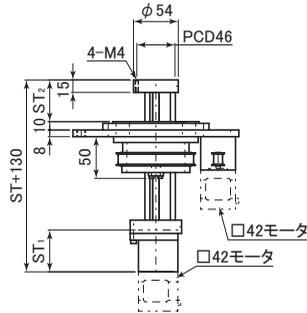
TU06-08



呼び番号

TU06-0802-100

リード: 01, 02, 12, 24
ストローク



ストローク $ST=ST_1+ST_2$

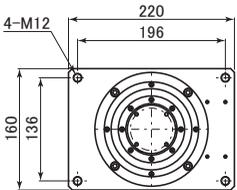
直動部 [mm]

ネジ径	φ8			
リード	1	2	12	24
垂直可搬質量 (kg)	5	4	1.5	0.8
最高速度 (mm/s)	30	60	350	700
最大ストローク	200			
精度等級	C10			

回転部

プーリー比(駆動/従動)	1/8
入力トルク (N·m)	0.81以下

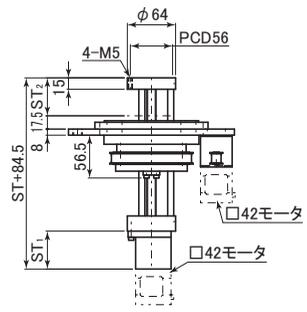
TU08-12



呼び番号

TU08-1204-200

リード: 02, 04, 08, 12, 18, 36
ストローク



ストローク $ST=ST_1+ST_2$

直動部 [mm]

ネジ径	φ12					
リード	2	4	8	12	18	36
垂直可搬質量 (kg)	4	3	2	1.5	1	0.5
最高速度 (mm/s)	30	69	120	150	250	500
最大ストローク	150	300				
精度等級	C10					

回転部

プーリー比(駆動/従動)	1/8
入力トルク (N·m)	0.95以下

仕様等に関しては、別途打合せさせていただきます。

単軸スライダユニット SU45/85

微振動の発生源にもなる騒音を抑制しました。





SU45×50シリーズ



SU85×65シリーズ

特長



■異物浸入防止

スライダ上面部に防塵用ステンレスシートを採用。スライダ本体内部への異物浸入を防止しますので、スムーズな運転状態を維持します。

■モータの変更が可能

MBシリーズは、各種モータが取り付けられるように、モータブラケットを標準化。モータを簡単に取り付けることができ、お客様の仕様に合せた変更が可能です。

■ドライバー内臓サーボシステム

CMシリーズは、従来にはない、ドライバー、コントローラ、エンコーダ、一体型ACサーボシステムを採用。ACサーボと同様の制御方式のため、低速でもスムーズに動き、またクローブープのため脱調しません。従来の複雑な配線の多さを解消し、コンパクト化、コスト削減を計れます。

モータトルク



本体のみご使用の場合の、モータトルクTの算出には次式を御使用下さい。

$$T = \frac{F \cdot l}{2\pi \eta} \quad (\text{N} \cdot \text{mm})$$

F : 推力 N
 l : リード mm
 η : ネジ効率

種類



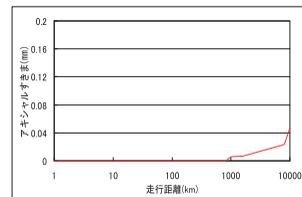
1. SU45×50

単軸スライダ本体は、ミニチュアリアニアガイドをベースとし、部品点数を削減したシンプル構造。駆動軸にスベリネジを採用し軽量化、低コストを実現。

2. SU85×65

ボールリテーナ付リアニアガイドを採用することで、剛性、耐荷重もアップしました。また駆動軸には、スベリネジを採用することで、低騒音走行を実現。

耐久試験



SU45耐久試験データ

試験条件：荷重4kg、ストローク250mm、
 速度300mm/s

常時耐久試験を実施し、高品質の製品開発を行っております。

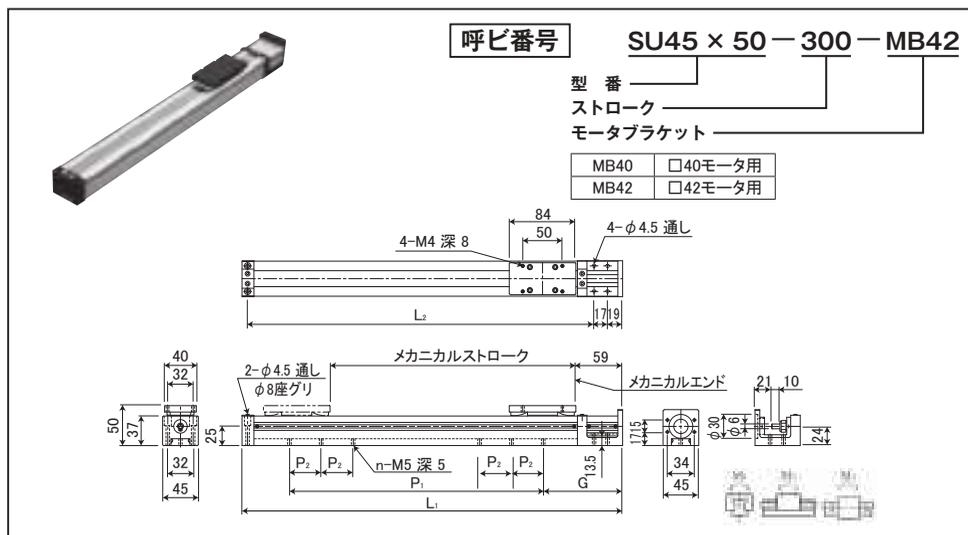


表328 : SU45×50-MBシリーズ寸法表

単位 : mm

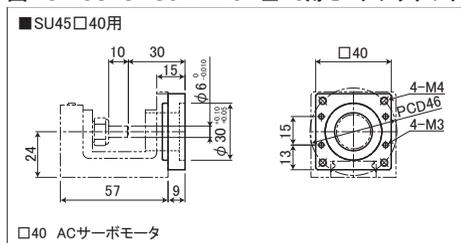
呼び番号	ストローク	メカニカル	L ₁	L ₂	G	P ₁	P ₂	n	質量 (kg)
	ST	ストローク							
SU45×50-100-MB	100	110	280	237	100	120	—	2	1.1
SU45×50-150-MB	150	160	330	287	105	160	—	2	1.2
SU45×50-200-MB	200	210	380	337	70	280	40	4	1.3
SU45×50-250-MB	250	260	430	387	75	320	40	4	1.4
SU45×50-300-MB	300	310	480	437	100	320	40	4	1.6
SU45×50-400-MB	400	410	580	537	70	480	40	6	1.9
SU45×50-500-MB	500	510	680	637	100	520	40	6	2.1

表329 : SU45×50-MB仕様表

基本動定格荷重/ガイド	基本静定格荷重/ガイド	静的許容モーメント/ガイド	呼び径	リード
4.35kN	6.35kN	Mx=9.8Nm, My=4.2Nm, Mz=4.2Nm	10mm	15mm
初期バックラッシュ	精度等級	ネジ効率	最大許容推力	最高許容速度
0mm	C10	0.8	370N	450mm/s

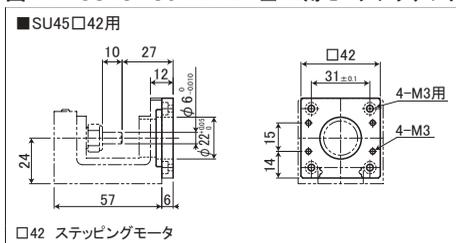
リード変更をご希望の場合は、詳しくはお問い合わせください。

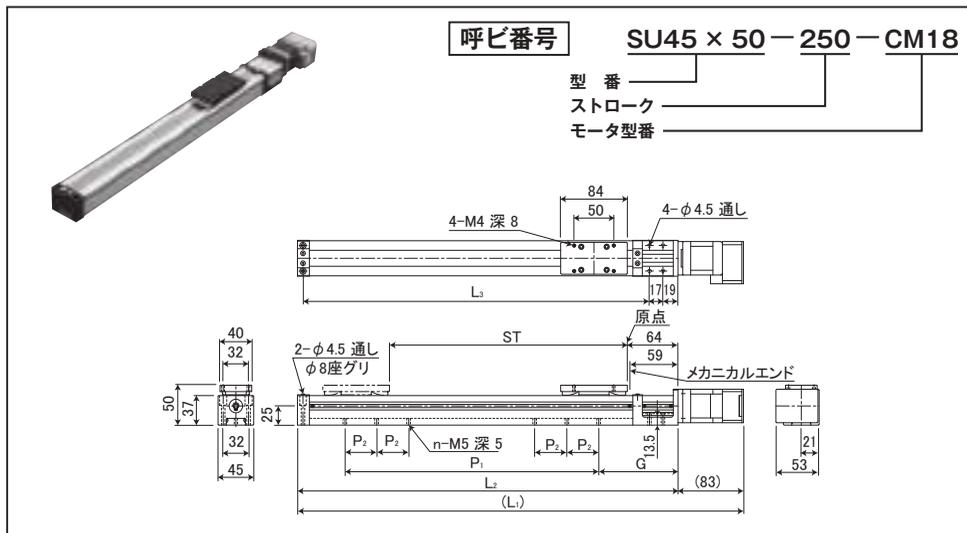
図76 : SU45×50-MB40 □40用モーターブラケット



注記 : モーター及びカップリングは、寸法などをご確認のうえ、お客様で選定されるようお願い致します。

図77 : SU45×50-MB42 □42用モーターブラケット





呼び番号 **SU45 × 50 - 250 - CM18**

型番 _____

ストローク _____

モータ型番 _____

表330 : SU45×50-CM18シリーズ寸法表

単位 : mm

呼び番号	ストローク	メカニカル ストローク	L ₁	L ₂	L ₃	G	P ₁	P ₂	n	質量 (kg)
SU45×50-100-CM18	100	110	363	280	237	100	120	—	2	1.6
SU45×50-150-CM18	150	160	413	330	287	105	160	—	2	1.7
SU45×50-200-CM18	200	210	463	380	337	70	280	40	4	1.8
SU45×50-250-CM18	250	260	513	430	387	75	320	40	4	1.9
SU45×50-300-CM18	300	310	563	480	437	100	320	40	4	2.0
SU45×50-400-CM18	400	410	663	580	537	70	480	40	6	2.4
SU45×50-500-CM18	500	510	763	680	637	100	520	40	6	2.6

表331 : SU45×50-CM18仕様表

定格推力	最大推力	最高速度	初期バックラッシュ	繰返し位置決め精度	水平可搬質量
51N	126N	450mm/s	0mm	±0.02mm	5kg
垂直可搬質量	静的許容モーメント	呼び径	リード	ネジ精度等級	モータ出力
1.5kg	Mx=9.8Nm, My=4.2Nm, Mz=4.2Nm	10mm	15mm	C10	18W
					電源電圧
					DC24V

リード変更をご希望の場合は、詳しくはお問い合わせください。

表332 : SU45×50-CM18 オプションモータ仕様表

モータ出力	18W
使用エンコーダ	インクリメンタル型磁気エンコーダ (50000パルス/回転)
制御方式	クローズドループベクトル制御
入力電源電圧	DC24V±10%
入力電源電流 (定格/ピーク)	1.5A/1.8A
パルス指令分解能 (パルス/回転)	200~50000まで、パラメータにより選択
環境条件 使用温度/保存温度	0°C~+40°C/-20°C~+60°C (結露なきこと)
使用湿度	90%RH以下
衝撃/振動	10G以下/1G以下

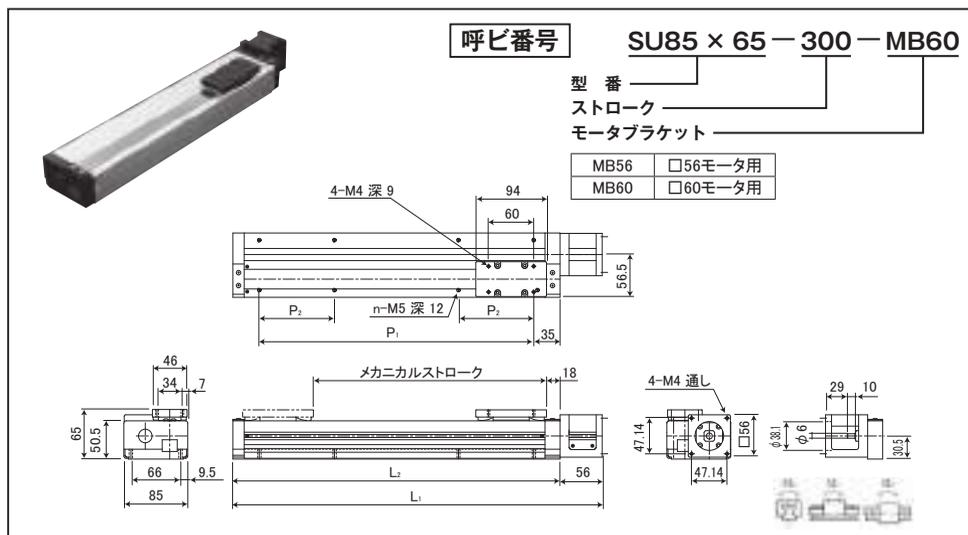


表333 : SU85×65-MBシリーズ寸法表

単位 : mm

呼び番号	ストローク ST	メカニカル ストローク	L_1	L_2	P_1	P_2	n	質量 (kg)
SU85×65-100-MB	100	110	291	235	165	—	4	1.6
SU85×65-150-MB	150	160	341	285	215	—	4	2.2
SU85×65-200-MB	200	210	391	335	265	80	8	2.7
SU85×65-250-MB	250	260	441	385	315	80	8	3.3
SU85×65-300-MB	300	310	491	435	365	80	8	3.9
SU85×65-400-MB	400	410	591	535	465	80	12	5.1
SU85×65-500-MB	500	510	691	635	565	80	12	6.2
SU85×65-600-MB	600	610	791	735	665	80	16	7.4
SU85×65-700-MB	700	710	891	835	765	80	16	8.5

表334 : SU85×65-MB仕様表

基本動定格荷重/ガイド	基本静定格荷重/ガイド	静的許容モーメント/ガイド	呼び径	リード
13.5kN	21.9kN	$M_x=21Nm, M_y=18Nm, M_z=17Nm$	12mm	18mm
初期バックラッシュ	精度等級	ネジ効率	最大許容推力	最高許容速度
0mm	C10	0.75	670N	360mm/s

リード変更をご希望の場合は、詳しくはお問い合わせください。

図78 : SU85×65-MB56 □56用モーターブラケット

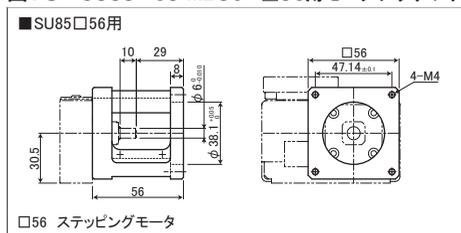
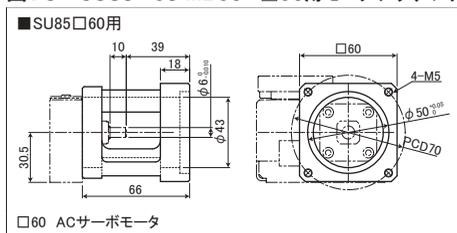


図79 : SU85×65-MB60 □60用モーターブラケット



注記 : モータ及びカップリングは、寸法などをご確認のうえ、お客様で選定されるようお願い致します。

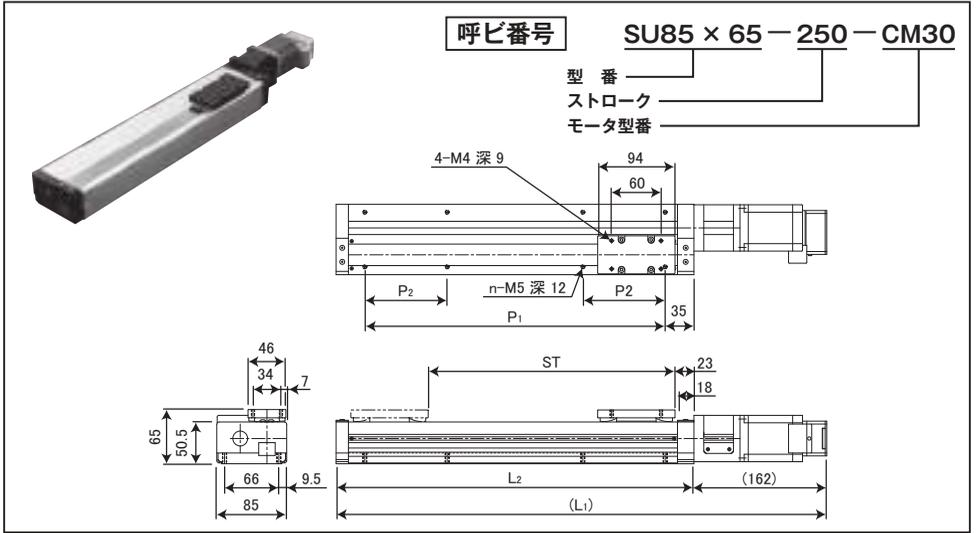


表335 : SU85×65-CM30シリーズ寸法表

単位 : mm

呼び番号	ストローク	メカニカル ストローク	L_1	L_2	P_1	P_2	n	質量 (kg)
SU85×65-100-CM30	100	110	397	235	165	—	4	2.7
SU85×65-150-CM30	150	160	447	285	215	—	4	3.3
SU85×65-200-CM30	200	210	497	335	265	80	8	3.8
SU85×65-250-CM30	250	260	547	385	315	80	8	4.4
SU85×65-300-CM30	300	310	597	435	365	80	8	5.0
SU85×65-400-CM30	400	410	697	535	465	80	12	6.2
SU85×65-500-CM30	500	510	797	635	565	80	12	7.3
SU85×65-600-CM30	600	610	897	735	665	80	16	8.5
SU85×65-700-CM30	700	710	997	835	765	80	16	9.6

表336 : SU85×65-CM30仕様表

定格推力	最大推力	最高速度	初期バックラッシュ	繰り返し位置決め精度	水平可搬質量	
97N	227N	360mm/s	0mm	±0.02mm	9kg	
垂直可搬質量	静的許容モーメント	呼び径	リード	ネジ精度等級	モータ出力	電源電圧
2.5kg	$M_x=21Nm, M_y=18Nm, M_z=17Nm$	12mm	18mm	C10	30W	DC24V

リード変更をご希望の場合は、詳しくはお問い合わせください。

表337 : SU85×65-CM30 オプションモータ仕様表

モータ出力	30W
使用エンコーダ	インクリメンタル型磁気エンコーダ (50000パルス/回転)
制御方式	クローズドループベクトル制御
入力電源電圧	DC24V±10%
入力電源電流 (定格/ピーク)	2.6A/3.4A
パルス指令分解能 (パルス/回転)	200~50000まで、パラメータにより選択
環境条件 使用温度/保存温度	0°C~+40°C/-20°C~+60°C (結露なきこと)
使用湿度	90%RH以下
衝撃/振動	10G以下/1G以下

マイクロスライダー
MSHT13



コンパクト設計により、軽量化と超小形化を実現！！
各種機械装置の省スペース化に最適！！

OZAK SEIKŌ CO.,LTD.

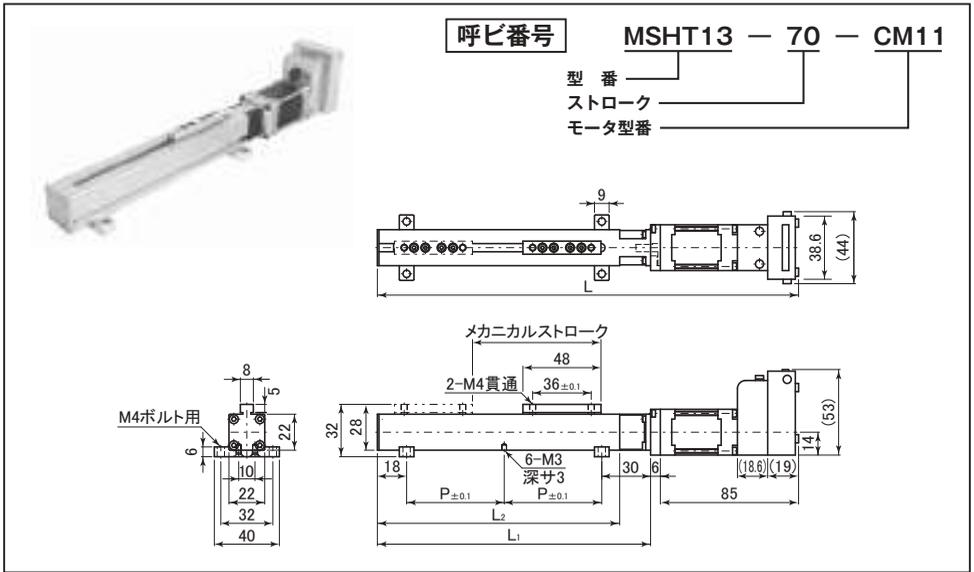


表338 : MSHT13-CM11 シリーズ寸法表

単位 : mm

呼び番号	ストローク ST	メカニカル ストローク	L	L ₁	L ₂	P	質量 (kg)
MSHT13-30-CM11	30	38	219	128	109	40	0.20
MSHT13-50-CM11	50	58	239	148	129	50	0.35
MSHT13-70-CM11	70	78	259	168	149	60	0.48

表339 : MSHT13-CM11仕様表

定格推力	155N	ネジ軸	ボールネジ
最大推力	220N	呼び径	4mm
最高速度	50mm/s	リード	1mm
繰返し位置決め精度	±0.02	ネジ精度等級	C7
水平可搬質量	2kg	初期バックラッシュ	0mm
垂直可搬質量	1kg	モータ出力	18W
		電源電圧	DC24V

表340 : MSHT13-CM11 オプションモータ仕様表

モータ出力	18W
使用エンコーダ	インクリメンタル型磁気エンコーダ (50000パルス/回転)
制御方式	クローズドループベクトル制御
入力電源電圧	DC24V±10%
入力電源電流 (定格/ピーク)	1.2A/1.5A
パルス指令分解能 (パルス/回転)	200~50000まで, パラメータにより選択
環境条件 使用温度/保存温度	0°C~+40°C/-20°C~+60°C (結露なきこと)
使用湿度	90%RH以下
衝撃/振動	10G以下/1G以下

新規開発品のため寸法等仕様が変更になる場合があります。
詳細仕様については別途打ち合わせさせていただきます。

アルミプロファイルに直接取付可能な、駆動一体型リニアローラーライダー 搬送に最適で静かな走行音

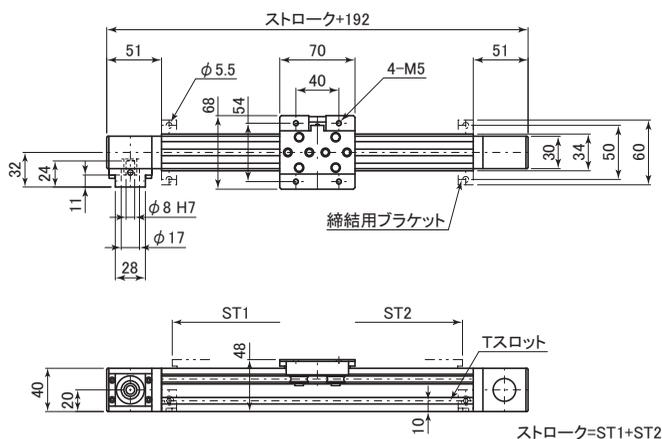


単軸ライダーとしてもご使用可能です

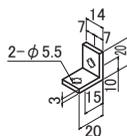
取付工数を減らせる・周囲のアルミプロファイル部材との外観が統一される、など大変にご好評をいただいている新製品「リニアローラーライダー」に、駆動一体型（ベルト駆動）タイプを新たにラインアップいたしました。お客様のご要望に応じたモーターの取付が出来ますので、弊社までお問い合わせ下さい。

BLS2040A

型番：BLS2040A -ストローク



ブラケット寸法



下表に示すように、ナットをTスロットに挿入しブラケットを標準で添付いたしますが、数量の変更は可能です。詳しくは弊社営業部までお問い合わせください。

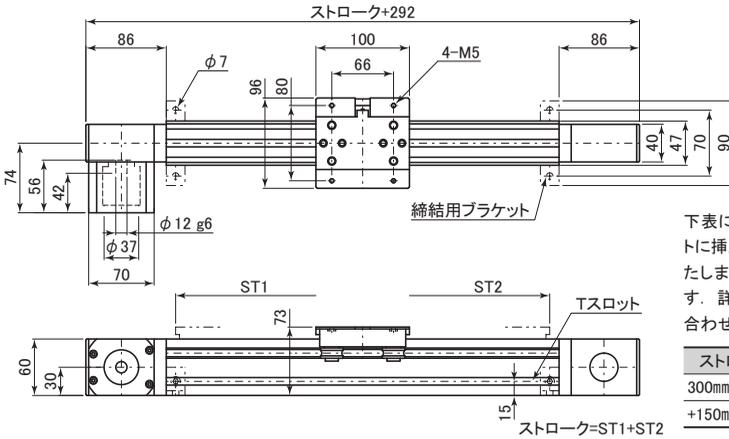
ストローク	ナット・ブラケット数
200mm	片側2個（総数4個）
+100mmごとに	片側+1個（総数+2個）

仕様

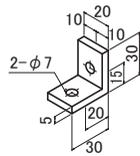
可搬質量	水平専用：10kg
負荷モーメント	Mx：11N・m, My：9N・m, Mz：9N・m
送り機構	タイミングベルト ピッチ円直径：33.42mm（105mm/1回転）
ストローク	200～1000mm

BLS3060B

型番：BLS3060B -ストローク



ブラケット寸法



下表に示すように、ナットをTスロットに挿入しブラケットを標準で添付いたしますが、数量の変更は可能です。詳しくは弊社営業部までお問い合わせください。

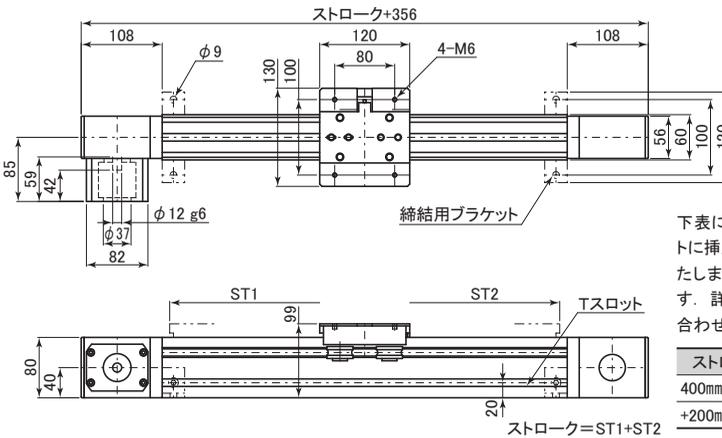
ストローク	ナット・ブラケット数
300mm	片側3個（総数6個）
+150mmごとに	片側+1個（総数+2個）

仕様

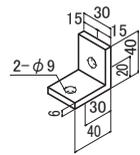
可搬質量	水平専用：20kg
負荷モーメント	Mx：27N・m, My：27N・m, Mz：25N・m
送り機構	タイミングベルト ピッチ円直径：52.52mm（165mm/1回転）
ストローク	300～1500mm

BLS4080A

型番：BLS4080A -ストローク



ブラケット寸法



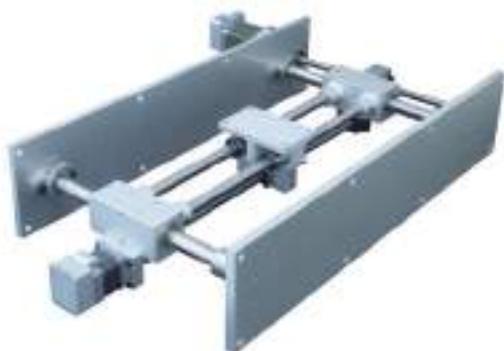
下表に示すように、ナットをTスロットに挿入しブラケットを標準で添付いたしますが、数量の変更は可能です。詳しくは弊社営業部までお問い合わせください。

ストローク	ナット・ブラケット数
400mm	片側4個（総数8個）
+200mmごとに	片側+1個（総数+2個）

仕様

可搬質量	水平専用：35kg
負荷モーメント	Mx：84N・m, My：74N・m, Mz：74N・m
送り機構	タイミングベルト ピッチ円直径：66.85mm（210mm/1回転）
ストローク	400～2000mm

2次元ユニット
2DU1620/2025



●2DU-X-Yシリーズ（水平使用）

XY,XZ 運動が簡単に得られます！！
バリエーション豊富な多目的搬送に最適！！



●2DU-X-Zシリーズ（垂直使用）



2DU1620-X-Y



2DU1620-X-Z

呼び番号

2DU1620 - X500 - Y(Z)600

型番

寸法図中にXstで表されるストローク(mm)

Xst最大ストローク：800mm

寸法図中にYst (Zst) で表されるストローク(mm)

Yst (Zst) 最大ストローク：800mm

* st表記されるストロークは、実ストロークです。
ストロークエンドでの余裕は、お客様にて設けてください。

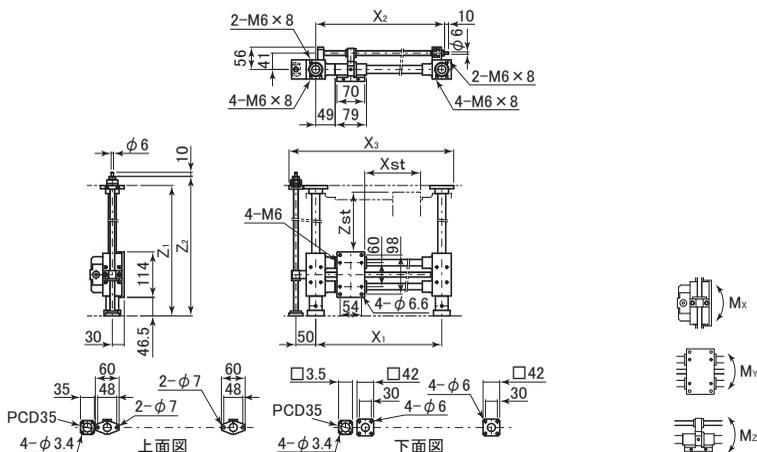


表341：2DU1620寸法表

型番						XY使用水平可搬質量 (kg)		XZ使用垂直可搬質量 (kg)		許容モーメント (N・m)		
	X_1	X_2	X_3	$Y(Z)_1$	$Y(Z)_2$	Xストローク ~500mm	Xストローク ~800mm	Xストローク ~500mm	Xストローク ~800mm	M_x	M_y	M_z
2DU1620	$X_{st}+177$	$X_{st}+184$	$X_{st}+275$	$Z_{st}+177$	$Z_{st}+200$	21	10	5	4	11	23	12

表342：2DU1620ネジ軸仕様表

軸方向	ネジ軸型番	呼び径	リード	ネジ精度等級	ネジ効率
X軸	MSK1218	12	18	C10	0.75
	BSS1202	12	2	C10	0.9
	BSM1004	10	4	C10	0.9
Y(Z)軸	BSS1202	12	2	C10	0.9
	BSM1004	10	4	C10	0.9

天板・底板などの仕様に関しては、別途打合せさせていただきます。



2DU2025-X-Y



2DU2025-X-Z

呼び番号

2DU2025 - X500 - Y(Z)600

型番

寸法図中にてXstで表されるストローク(mm)

Xst最大ストローク：1000mm

寸法図中にてYst (Zst) で表されるストローク(mm)

Yst (Zst) 最大ストローク：800mm

* st表記されるストロークは、実ストロークです。
ストロークエンドでの余裕は、お客様にて設けてください。

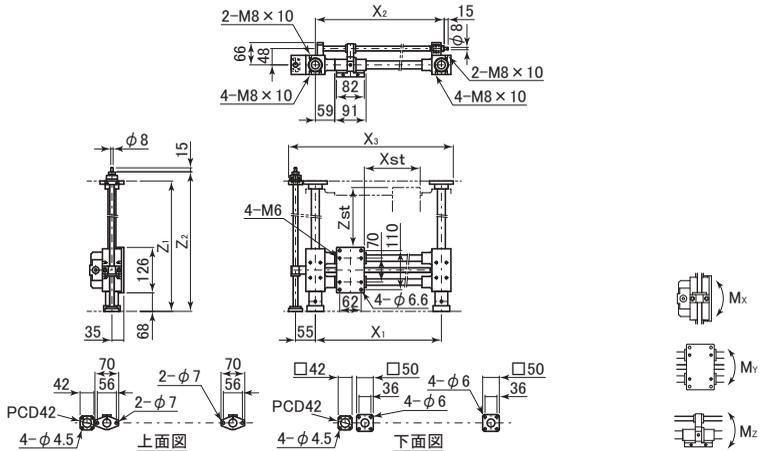


表343：2DU2025寸法表

型番	XY使用水平可搬質量 (kg)				XZ使用垂直可搬質量 (kg)				許容モーメント (N・m)			
	X ₁	X ₂	X ₃	Y(Z) ₁	Y(Z) ₂	Xストローク ~500mm	Xストローク ~1000mm	Xストローク ~500mm	Xストローク ~1000mm	M _x	M _y	M _z
2DU2025	X _{st} +209	X _{st} +216	X _{st} +320	Z _{st} +227	Z _{st} +253	49	11	13	10	25	41	21

表344：2DU2025ネジ軸仕様表

軸方向	ネジ軸型番	呼び径	リード	ネジ精度等級	ネジ効率
X軸	MSK1510	15	10	C10	0.65
	BSM1605	16	5	C10	0.9
Y(Z)軸	BSS1602	16	2	C10	0.9
	BSM1604	16	4	C10	0.9

BSS1602はY(Z)軸方向で最大ストローク500mmまで製作可能です。

天板・底板などの仕様に関しては、別途打合せさせていただきます。

3次元モーショユニット
3DMU series

単軸スライダユニット SU シリーズ
2次元ユニット 2DU シリーズを組み合わせた
3次元モーショユニット！！



注記：お客様のご要望に応じた仕様に対応するため、別途打合せさせていただきます。

4次元モーションユニット 4DMU series

単軸スライダーユニット SU シリーズ

2次元ユニット 2DU シリーズ

マイクロスライダー MSHT シリーズを
組み合わせた4次元モーションユニット！！



注記：お客様のご要望に応じた仕様に対応するため、別途打合せさせていただきます。

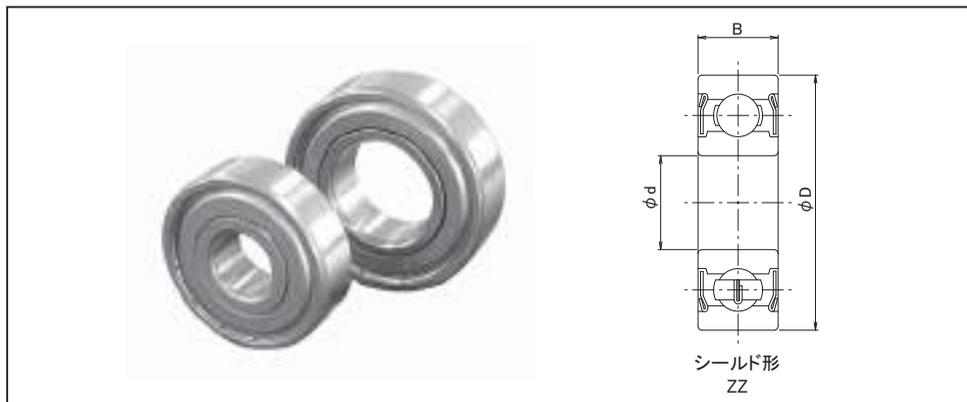


表345 : 6000シリーズ寸法表

単位 : mm

型番	主要寸法			基本定格荷重	
	d	D	B	C _r (kN)	C _{0r} (kN)
6000ZZ	10	26	8	4.55	1.97
6001ZZ	12	28	8	5.10	2.37
6002ZZ	15	32	9	5.60	2.83
6003ZZ	17	35	10	6.00	3.25
6004ZZ	20	42	12	9.40	5.00
6005ZZ	25	47	12	10.1	5.85
6006ZZ	30	55	13	13.2	8.30
6007ZZ	35	62	14	16.0	10.3
6008ZZ	40	68	15	16.8	11.5
6009ZZ	45	75	16	20.9	15.2
6010ZZ	50	80	16	21.8	16.6

表346 : 6200シリーズ寸法表

単位 : mm

型番	主要寸法			基本定格荷重	
	d	D	B	C _r (kN)	C _{0r} (kN)
6200ZZ	10	30	9	5.10	2.39
6201ZZ	12	32	10	6.80	3.05
6202ZZ	15	35	11	7.65	3.75
6203ZZ	17	40	12	9.55	4.80
6204ZZ	20	47	14	12.8	6.60
6205ZZ	25	52	15	14.0	7.85
6206ZZ	30	62	16	19.5	11.3
6207ZZ	35	72	17	25.7	15.3
6208ZZ	40	80	18	29.1	17.9
6209ZZ	45	85	19	31.5	20.4
6210ZZ	50	90	20	35.0	23.2



表347 : 6300シリーズ寸法表

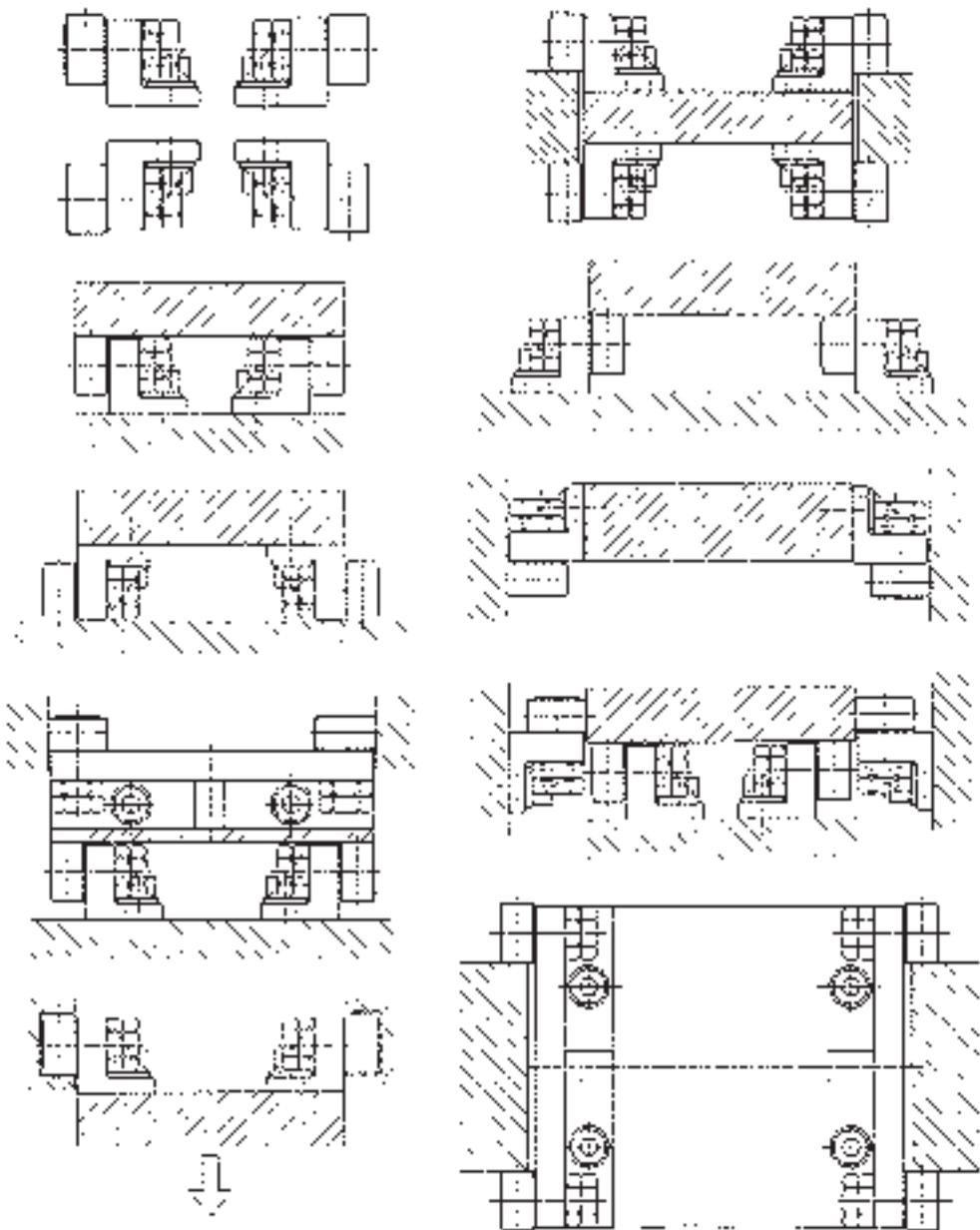
単位 : mm

型番	主要寸法			基本定格荷重	
	d	D	B	C _r (kN)	C _{0r} (kN)
6300ZZ	10	35	11	8.10	3.45
6301ZZ	12	37	12	9.70	4.20
6302ZZ	15	42	13	11.4	5.45
6303ZZ	17	47	14	13.6	6.65
6304ZZ	20	52	15	15.9	7.90
6305ZZ	25	62	17	20.6	11.2
6306ZZ	30	72	19	26.7	15.0
6307ZZ	35	80	21	33.5	19.2
6308ZZ	40	90	23	40.5	24.0
6309ZZ	45	100	25	53.0	32.0
6310ZZ	50	110	27	62.0	38.5

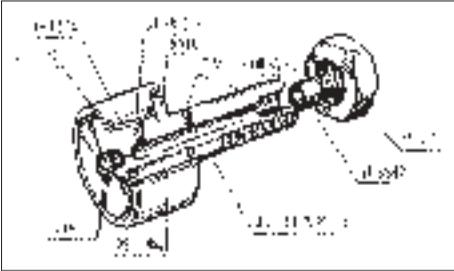
* 上記ベアリングは、MALEXブランド製で、OZAKグループの会社です。

* 6000, 6200, 6300シリーズ以外の型番にも製作に応じられる場合がありますので、お問い合わせ下さい。

多目的直線運動用カムフォロアーブロック



構造と特長 



- 1) スタッド頭部は、六角穴付構造で取付けが容易です。
- 2) 塵埃の多い環境や異物の侵入する恐れがある条件下では接触形のシール付が最適です（使用温度-30°C~100°C）
- 3) 転動体は針状ころを用い、大きな荷重や衝撃に耐え又、運転トルクも小さく、静かで優れた直線運動案内機構を得ることができます。
- 4) 球面外輪は、取付け時の軸心の狂いを調整し、運転時における偏荷重を防ぎます。

精度規格 

表348 単位：μm

呼び寸法 を越え	以下	外 輪							スタッド径					
		外 径Dm	許 容 差	幅 許 容 差	ラ ジ ア ル 振 れ	球 面	円 筒	上	下	上	下			
—	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	10	—	—	—	—	—	—	—	0	—	—	—	—	—
10	18	0	-50	0	-8	0	-120	15	—	—	—	—	—	—

*ラジアルスキマはすべて8~50μmです。

寿 命 

カムフォロアーの定格寿命時間は、次式によって計算されます。

$$L_{h10} = \frac{10^6}{60 \cdot n} \left(\frac{C}{P} \right)^{10/3} \quad \text{式22}$$

- L_{h10} : カムフォロアーの基本定格寿命時間 h
- C : 基本動定格荷重 N
- P : 動等価荷重 N
- n : 回転数 rpm

トラック許容荷重 

トラック許容荷重とは、カムフォロアーが接触するトラックが変形や圧こんを生ぜずに継続して使用できる荷重をいい、トラック材料の引張り強さと硬さにより、その大きさを決めています。

表351に示したトラック許容荷重は、引張強さ1250N/mm²、硬さH_RC40の場合のものであり、トラック材料の引張強さと、硬さ(H_RC)がこの値と異なる場合には、この値に表349のトラック許容荷重係数を乗じて求めます。

表349

引張強さ (N/mm ²)	硬 さ (H _R C)	トラック許容 荷重係数
820	26	0.45
960	32	0.61
1100	36	0.79
1240	40	1.00
1380	44	1.24
1520	47	1.50
1660	50	1.78
1790	53	2.09
1910	56	2.42
2070	58	2.78

潤 滑 

表350 グリース補給穴P.H

型 番	スタッドネジ端(P)	スタッド外面(H)
CF6・8	—	—
CF10	○	—
CF12以上	○	○

- 1) スタッドネジ端に設けてあるグリース補給穴(P)は、グリースニップルを圧入して使用します。
- 2) スタッド外面のグリース補給穴(H)を使用する場合は、ネジ端の補給穴(P)を付属の止め栓でふさいで下さい。
又、スタッド外面の補給穴(H)のふさは、機台に組込まれることにより自動的にふさがれます。
- 3) カムフォロアー内には、予め良質のLi石けん基グリースが封入されておりますが、使用条件に応じ適切なサイクルでLi石けん基グリースを補給して下さい。

*使用温度は-20°C~+120°Cです。

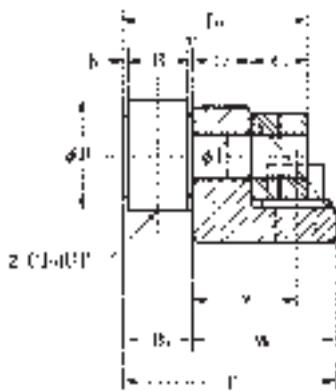
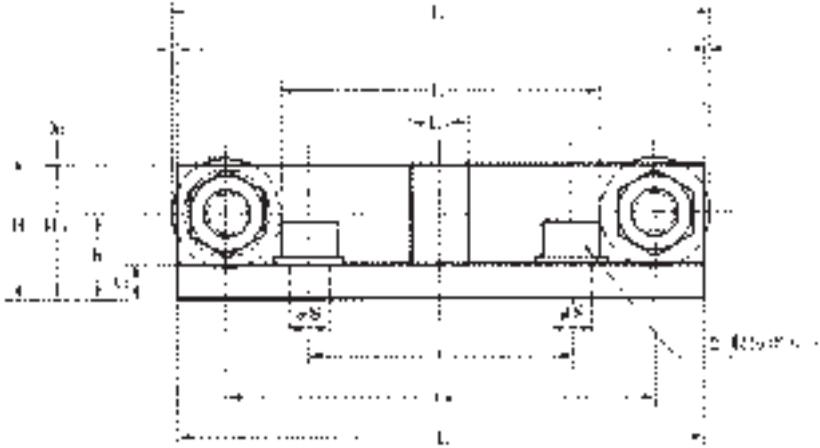


表351 : CFBWシリーズ寸法表

型番	主 要 寸 法															
	L	L ₁	L ₂	L ₀	ℓ	ℓ ₀	ℓ ₁	H	H ₀	h	h ₁	W	w	T	T ₀	
CFBW6	64	66	34	8	28	50	1	20	19	12	1	20	14	32	28	
CFBW8	92	94	56	10	46	75	1	25	24	15.5	1	25	18	37	32	
CFBW10	120	122	78	11	60	100	1	30	29	19	1	29	20	42	36	
CFBW12	152	155	95	12	80	125	1.5	35	33	20	2	31	22	46	41	





単位：mm

主 要 寸 法									取 付 け		カムフォロアー CFdUU トラック許容荷重 (kN)	基本定格荷重		質量 (g)
t ₁	t ₂	t ₃	B	B ₁	b ₁	b ₂	D	d	S	ボルト		C (kN)	Co (kN)	
5	8	7	11	12	0.6	0.4	16	6	6	M5	CF6UU 3.7	5.8	4.7	140
6	10	10	11	12	0.6	0.4	19	8	7	M6	CF8UU 4.4	6.4	8.2	290
6	11	12	12	13	0.6	0.4	22	10	9	M8	CF10UU 5.3	8.7	12.2	480
7	12	14	14	15	0.6	0.4	30	12	9	M8	CF12UU 7.9	11.5	16.1	790



OZAK ロッドエンド, ピローボールインサート形

ロッドエンドならびにピローボールシリーズには給油式・無給油式およびステンレス無給油式の3種類があります。給油式は高精度な軸受用鋼球を内輪として特殊銅合金を、無給油式は高精度な軸受用鋼球を内輪として自己潤滑性のあるPTFEライナーを構造用炭素鋼製ホルダーまたは外輪ヘインサートし、またステンレス無給油式はステンレス鋼球を内輪として自己潤滑性のあるPTFEライナーをステンレス製ホルダーまたは外輪ヘインサートすることにより、滑らかでかつ耐摩耗性のある、自動調心性、回転、揺動運動を得ることができます。

形式

表352

	ロッドエンド		ピローボール インサート形
	めねじ付き	おねじ付き	
給油式	PHS	POS	PBI
無給油式	MHS	MOS	MBI
ステンレス 無給油式	MHSS	MOSS	MBIS

〈注〉左ねじの場合は型番の末尾にLを付け表示します。

例 POS16L (右ねじは無記号)

材質

表353

部品	種類	材質
内輪	給油式 無給油式	高炭素クロム軸受鋼
	ステンレス	ステンレス鋼 (SUS440C相当)
インサート	給油式	特殊銅合金
	無給油式	PTFE (テフロン)
	ステンレス	
ホルダー	給油式 無給油式	構造用炭素鋼
	ステンレス	ステンレス鋼 (SUS303)
	外輪	給油式 無給油式
	ステンレス	ステンレス鋼 (SUS303)

定格荷重と定格寿命

動定格荷重:

ロッドエンドならびにピローボールの動定格荷重とは、表354に定めた定格寿命によるすきま量を増大するまでに耐えうるような揺動運動時の方向と大きさが一定のラジアル荷重をいいます。動定格荷重の1/2以下で使用することを推奨いたします。

静定格荷重:

静定格荷重とは、動定格荷重で定められた最大値で、静止時における方向と大きさが一定の静ラジアル荷重をいいます。これ以上の荷重を作用させますと揺動運動に支障をきたします。

定格寿命:

ロッドエンドならびにピローボールの寿命は、すべり接触面間の摩耗によるすきま増加量で表します。

OZAKでは内部ラジアルすきまの増加量を表に定め、これ以上に到達した時を定格寿命としております。なお、定格寿命に到達した時の総ラジアルすきま量は初期ラジアルすきまと寿命によるすきま増加量の合計になります。

表354: 初期ラジアルすきま, 定格寿命, 総ラジアルすきま量
(給油・無給油・ステンレス無給油共通) 単位: mm

内輪 内径 d	初期 ラジアル すきま	定格寿命 [すきま増加量] (球面ボール径×0.004)	総ラジアル すきま量
5	0.005~0.035	0.045	0.050~0.080
6	0.005~0.035	0.050	0.055~0.085
8	0.005~0.035	0.065	0.070~0.10
10	0.01~0.05	0.080	0.090~0.13
12	0.01~0.05	0.090	0.10~0.14
14	0.01~0.05	0.10	0.11~0.15
16	0.015~0.06	0.12	0.135~0.18
18	0.015~0.06	0.13	0.145~0.19
20	0.015~0.06	0.14	0.155~0.20
22	0.015~0.07	0.16	0.175~0.23
25	0.015~0.07	0.17	0.185~0.24
30	0.015~0.07	0.20	0.215~0.27

精 度

表355

形 式	項 目	寸法記号	寸法許容差
PBI	外輪外径	D	h6
	外輪幅	W	±0.1
MBI	内輪内径	d	H7
MBIS	内輪幅	T	0 -0.1
	内輪内径	d	H7
MHS・MOS	内輪幅	T	0 -0.1
MHSS・MOSS	内輪幅	T	0 -0.1

ハメアイ

表356

作用荷重条件	軸	ハウジング
荷重方向一定	h7	H7
荷重方向変動	p6	N7

〈注〉ハウジングの推奨ハメアイはPBI・MBIおよびMBISシリーズです。

潤 滑

給油式ロッドエンドならびにピローボールには、定期的にグリースを補給する必要があります。無給油のままです使用しますとすべり接触面の摩耗が増加したり、焼付きの原因となります。

無給油式およびステンレス無給油式のロッドエンド・ピローボールは自己潤滑性のあるライナーを滑り面にしているため、無給油での使用が可能です。



ロッドエンドめねじ付
PHS, MHS, MHSS



ロッドエンドおねじ付
POS, MOS, MOSS



ピローボールインサート形
PBI, MBI, MBIS

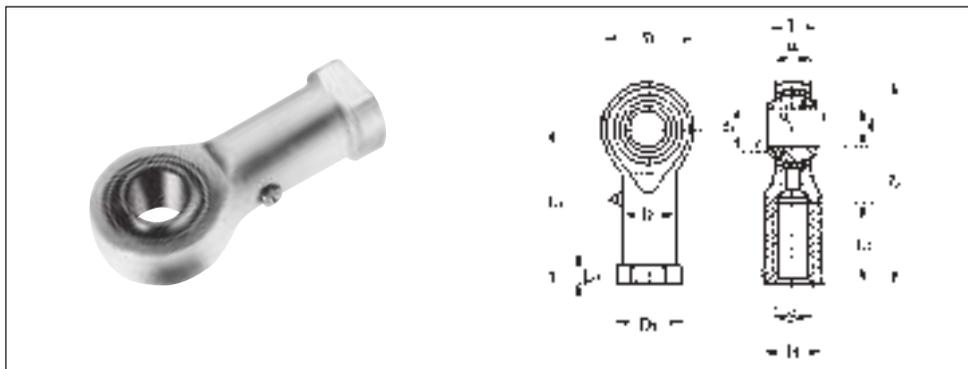


表357 : PHSシリーズ寸法表

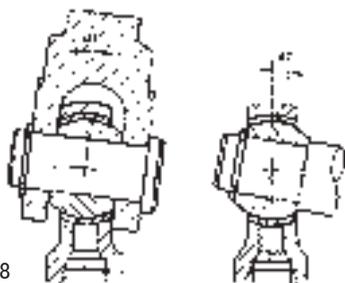
単位 : mm

型番 右ネジ 左ネジ	主 要 寸 法														ボール径 インチ B	動定格荷重 C (kN)	質 量 (kg)
	d	d ₁	D	D ₁	D ₂	W	T	L	L ₁	L ₂	L ₃	S	H	r			
PHS5 PHS5L	5	7.7	16	9	11	6	8	35	27	12	4	M5×0.8	9	0.5	1/16	2.9	0.018
PHS6 PHS6L	6	9	18	10	13	6.7	9	39	30	14	5	M6×1	11	0.5	1/8	3.7	0.026
PHS8 PHS8L	8	10.4	22	12.5	16	9	12	47	36	17	5	M8×1.25	14	0.5	3/8	6.5	0.046
PHS10 PHS10L	10	12.9	26	15	19	11	14	56	43	21	6.5	M10×1.5	17	0.5	1/4	9.7	0.074
PHS12 PHS12L	12	15.4	30	17.5	22	12	16	65	50	24	6.5	M12×1.75	19	1	7/8	12.2	0.113
PHS14 PHS14L	14	16.9	34	20	25	14	19	74	57	27	8	M14×2	22	1	1	16.5	0.166
PHS16 PHS16L	16	19.4	38	22	27	15	21	83	64	33	8	M16×2	22	1	1 1/8	20.0	0.202
PHS18 PHS18L	18	21.9	42	25	31	17	23	92	71	36	10	M18×1.5	27	1.5	1 1/4	25.1	0.296
PHS20 PHS20L	20	24.4	46	27.5	34	18	25	100	77	40	10	M20×1.5	30	1.5	1 3/8	29.3	0.364
PHS22 PHS22L	22	25.8	50	30	37	20	28	109	84	43	12	M22×1.5	32	1.5	1 1/2	35.8	0.480
PHS25 PHS25L	25	29.6	56	33.5	42	22	31	122	94	48	12	M24×2	36	2	1 5/8	43.9	0.673
PHS30 PHS30L	30	34.8	67	40	50	26	37	143.5	110	56	15	M30×2	41	2	2	62.2	1.050

表358 : 許容傾斜角度

単位 : 度

		内径 d (mm)											
		5	6	8	10	12	14	16	18	20	22	25	30
PHS	a ₁	4.5	8	10	8	10	11	12	11	11	12	12	12
	a ₂	7	11	14	12	13	14	15	14	14	15	15	15



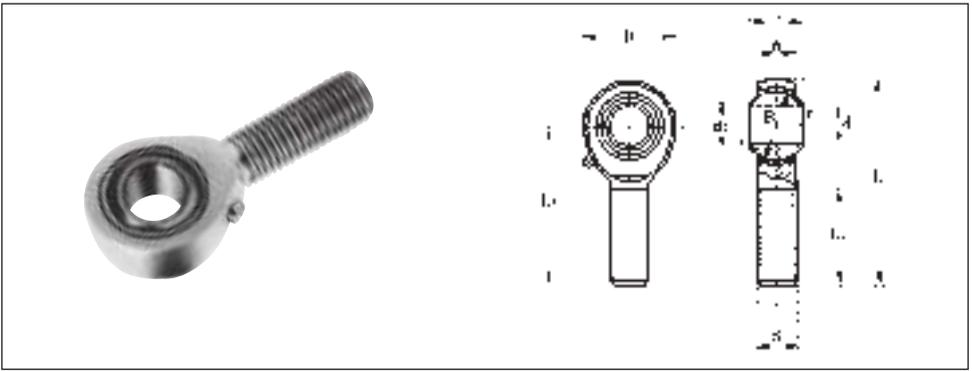


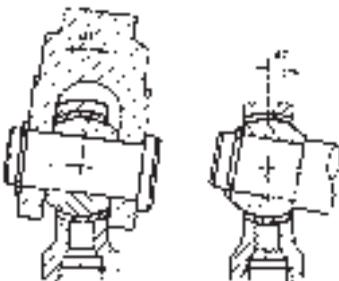
表359：POSシリーズ寸法表

単位：mm

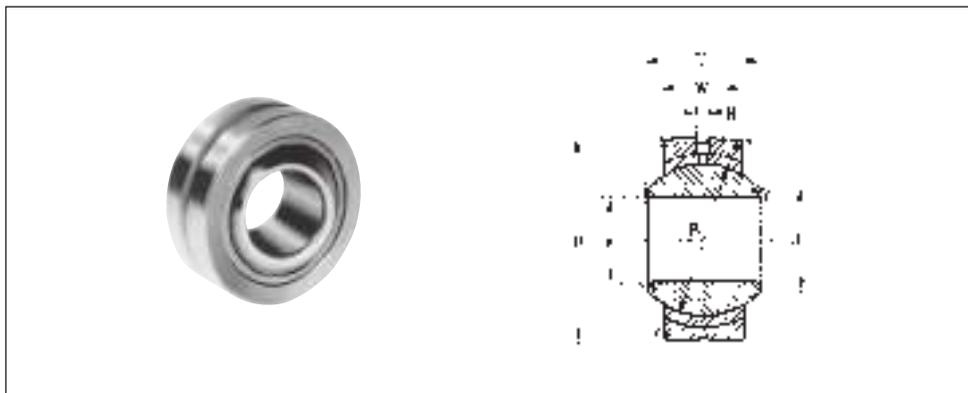
型番 右ネジ 左ネジ	主 要 寸 法										ボール径 インチ B	動定格荷重 C (kN)	質 量 (kg)
	d	d ₁	D	W	T	L	L ₁	L ₂	S	r			
POS5 POS5L	5	7.7	16	6	8	41	33	20	M5×0.8	0.5	1/16	2.9	0.014
POS6 POS6L	6	9	18	6.7	9	45	36	22	M6×1	0.5	1/8	3.7	0.019
POS8 POS8L	8	10.4	22	9	12	53	42	25	M8×1.25	0.5	3/8	6.5	0.035
POS10 POS10L	10	12.9	26	11	14	61	48	29	M10×1.5	0.5	3/4	9.7	0.061
POS12 POS12L	12	15.4	30	12	16	69	54	33	M12×1.75	1	7/8	12.2	0.092
POS14 POS14L	14	16.9	34	14	19	77	60	36	M14×2	1	1	16.5	0.131
POS16 POS16L	16	19.4	38	15	21	85	66	40	M16×2	1	1 1/8	20.0	0.184
POS18 POS18L	18	21.9	42	17	23	93	72	44	M18×1.5	1.5	1 1/4	25.1	0.268
POS20 POS20L	20	24.4	46	18	25	101	78	47	M20×1.5	1.5	1 3/8	29.3	0.330
POS22 POS22L	22	25.8	50	20	28	109	84	51	M22×1.5	1.5	1 1/2	35.8	0.438
POS25 POS25L	25	29.6	56	22	31	122	94	57	M24×2	2	1 11/16	43.9	0.575
POS30 POS30L	30	34.8	67	26	37	143.5	110	66	M30×2	2	2	62.2	0.996

表360：許容傾斜角度

単位：度



内径 d (mm)		5	6	8	10	12	14	16	18	20	22	25	30
POS	a ₁	4.5	8	10	8	10	11	12	11	11	12	12	12
	a ₂	7	11	14	12	13	14	15	14	14	15	15	15


表361 : PBIシリーズ寸法表

単位 : mm

型番	主要寸法							ボール径 インチ(mm) B	α°	動定格荷重 C (kN)	質量 (kg)
	d	d _i	D	W	T	r	H				
PBI5	5	7.7	16	6	8	0.5	1.5	$\frac{1}{8}$ (11.112)	7	2.9	0.010
PBI6	6	9	18	6.7	9	0.5	1.5	$\frac{1}{4}$ (12.7)	11	3.7	0.012
PBI8	8	10.4	22	9	12	0.5	1.5	$\frac{3}{8}$ (15.875)	14	6.5	0.024
PBI10	10	12.9	26	11	14	0.5	1.5	$\frac{1}{2}$ (19.05)	12	9.7	0.040
PBI12	12	15.4	30	12	16	1	2	$\frac{1}{2}$ (22.225)	13	12.2	0.058
PBI14	14	16.9	34	14	19	1	2	1(25.4)	14	16.5	0.086
PBI16	16	19.4	38	15	21	1	2	1 $\frac{1}{8}$ (28.575)	15	20.0	0.116
PBI18	18	21.9	42	17	23	1.5	2.5	1 $\frac{1}{4}$ (31.75)	14	25.1	0.157
PBI20	20	24.4	46	18	25	1.5	2.5	1 $\frac{3}{8}$ (34.925)	14	29.3	0.200
PBI22	22	25.8	50	20	28	1.5	2.5	1 $\frac{1}{2}$ (38.1)	15	35.8	0.262
PBI25	25	29.6	56	22	31	1.5	3	1 $\frac{3}{4}$ (42.862)	15	43.9	0.362
PBI30	30	34.8	66	26	37	2	3	2(50.8)	15	62.2	0.608

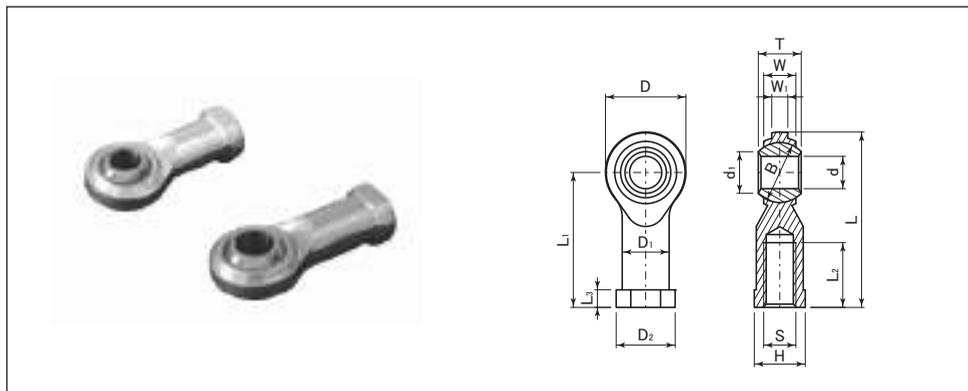


表362 : MHSシリーズ寸法表

単位 : mm

型番 右ネジ 左ネジ	主 要 寸 法													ボール径 インチ	動定格荷重 C (kN)	質量 (kg)	
	d	d ₁	D	D ₁	D ₂	W	W ₁	T	L	L ₁	L ₂	L ₃	S				H
MHS5 MHS5L	5	7.7	16	9	11	6	3	8	35	27	12	4	M5×0.8	9	7/16	4.4	0.018
MHS6 MHS6L	6	9	18	10	13	6.7	3.3	9	39	30	14	5	M6×1	11	1/2	5.7	0.026
MHS8 MHS8L	8	10.4	22	12.5	16	9	4.5	12	47	36	17	5	M8×1.25	14	5/8	10.3	0.045
MHS10 MHS10L	10	12.9	26	15	19	11	5.5	14	56	43	21	6.5	M10×1.5	17	3/4	15.2	0.076
MHS12 MHS12L	12	15.4	30	17.5	22	12	6	16	65	50	24	6.5	M12×1.75	19	7/8	20.0	0.114
MHS14 MHS14L	14	16.9	34	20	25	14	7	19	74	57	27	8	M14×2	22	1	26.7	0.158
MHS16 MHS16L	16	19.4	38	22	27	15	7.5	21	83	64	33	8	M16×2	22	1 1/8	32.9	0.200
MHS18 MHS18L	18	21.9	42	25	31	17	8.5	23	92	71	36	10	M18×1.5	27	1 1/4	41.3	0.288
MHS20 MHS20L	20	24.4	46	27.5	34	18	9	25	100	77	40	10	M20×1.5	30	1 3/8	48.9	0.372
MHS22 MHS22L	22	25.8	50	30	37	20	10	28	109	84	43	12	M22×1.5	32	1 1/2	59.1	0.475
MHS25 MHS25L	25	29.6	56	33.5	42	22	11	31	122	94	48	12	M24×2	36	1 11/16	75.1	0.673
MHS30 MHS30L	30	34.8	67	40	50	26	13	37	143.5	110	56	15	M30×2	41	2	104.0	1.050

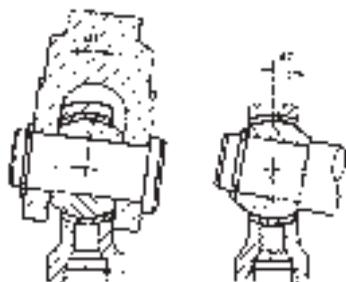


表363 : 許容傾斜角度

単位 : 度

MHS	内径 d (mm)											
	5	6	8	10	12	14	16	18	20	22	25	30
a ₁	4.5	8	10	8	10	11	12	11	11	12	12	12
a ₂	7	11	14	12	13	14	15	14	14	15	15	15

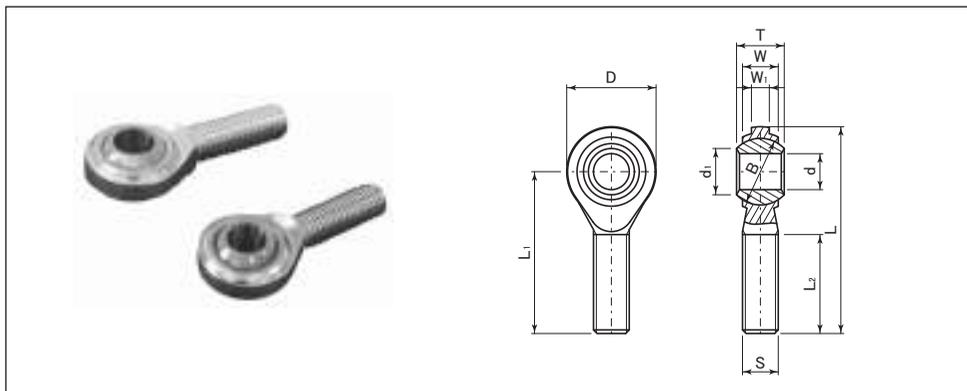


表364：MOSシリーズ寸法表

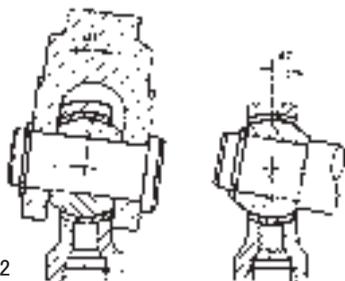
単位：mm

型番 右ネジ 左ネジ	主 要 寸 法										ボール径	動定格荷重	質量
	d	d ₁	D	W	W ₁	T	L	L ₁	L ₂	S	インチ B	C (kN)	(kg)
MOS5 MOS5L	5	7.7	16	6	3	8	41	33	20	M5×0.8	$\frac{7}{16}$	4.4	0.014
MOS6 MOS6L	6	9	18	6.7	3.3	9	45	36	22	M6×1	$\frac{1}{2}$	5.7	0.019
MOS8 MOS8L	8	10.4	22	9	4.5	12	53	42	25	M8×1.25	$\frac{5}{8}$	10.3	0.036
MOS10 MOS10L	10	12.9	26	11	5.5	14	61	48	29	M10×1.5	$\frac{3}{4}$	15.2	0.060
MOS12 MOS12L	12	15.4	30	12	6	16	69	54	33	M12×1.75	$\frac{7}{8}$	20.0	0.089
MOS14 MOS14L	14	16.9	34	14	7	19	77	60	36	M14×2	1	26.7	0.129
MOS16 MOS16L	16	19.4	38	15	7.5	21	85	66	40	M16×2	$1\frac{1}{8}$	32.9	0.181
MOS18 MOS18L	18	21.9	42	17	8.5	23	93	72	44	M18×1.5	$1\frac{1}{4}$	41.3	0.250
MOS20 MOS20L	20	24.4	46	18	9	25	101	78	47	M20×1.5	$1\frac{3}{8}$	48.9	0.333
MOS22 MOS22L	22	25.8	50	20	10	28	109	84	51	M22×1.5	$1\frac{1}{2}$	59.1	0.430
MOS25 MOS25L	25	29.6	56	22	11	31	122	94	57	M24×2	$1\frac{11}{16}$	75.1	0.575
MOS30 MOS30L	30	34.8	67	26	13	37	143.5	110	66	M30×2	2	104.0	0.996

表365：許容傾斜角度

単位：度

内径 d (mm)		5	6	8	10	12	14	16	18	20	22	25	30
MOS	a ₁	4.5	8	10	8	10	11	12	11	11	12	12	12
	a ₂	7	11	14	12	13	14	15	14	14	15	15	15



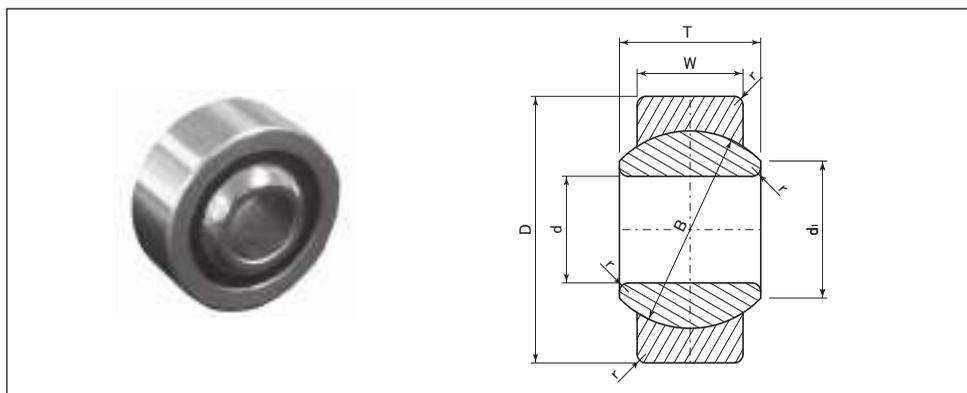


表366 : MBIシリーズ寸法表

単位 : mm

型番	主要寸法							ボール径 インチ(mm) B	α°	動定格荷重 C (kN)	質量 (kg)
	d	d ₁	D	W	T	r	H				
MBI5	5	7.7	16	6	8	0.5	1.5	1/16 (11.112)	7	4.4	0.010
MBI6	6	9	18	6.7	9	0.5	1.5	1/8 (12.7)	11	5.7	0.012
MBI8	8	10.4	22	9	12	0.5	1.5	3/16 (15.875)	14	10.3	0.024
MBI10	10	12.9	26	11	14	0.5	1.5	1/4 (19.05)	12	15.2	0.040
MBI12	12	15.4	30	12	16	1	2	5/16 (22.225)	13	20.0	0.058
MBI14	14	16.9	34	14	19	1	2	1 (25.4)	14	26.7	0.086
MBI16	16	19.4	38	15	21	1	2	1 1/16 (28.575)	15	32.9	0.116
MBI18	18	21.9	42	17	23	1.5	2.5	1 1/8 (31.75)	14	41.3	0.157
MBI20	20	24.4	46	18	25	1.5	2.5	1 3/16 (34.925)	14	48.9	0.200
MBI22	22	25.8	50	20	28	1.5	2.5	1 1/2 (38.1)	15	59.1	0.262
MBI25	25	29.6	56	22	31	1.5	3	1 1/4 (42.862)	15	75.1	0.362
MBI30	30	34.8	66	26	37	2	3	2 (50.8)	15	104.0	0.608

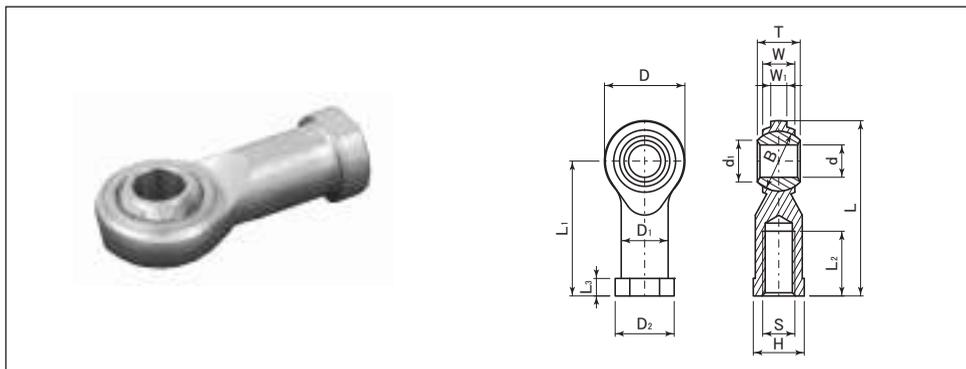


表367：MHSSシリーズ寸法表

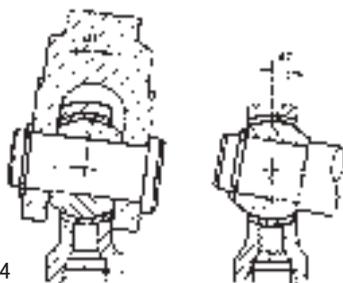
単位：mm

型番 右ネジ 左ネジ	主 要 寸 法														ボール径 インチ B	動定格荷重 C (kN)	質 量 (kg)
	d	d ₁	D	D ₁	D ₂	W	W ₁	T	L	L ₁	L ₂	L ₃	S	H			
MHSS5 MHSS5L	5	7.7	16	9	11	6	3	8	35	27	12	4	M5×0.8	9	7/16	4.4	0.018
MHSS6 MHSS6L	6	9	18	10	13	6.7	3.3	9	39	30	14	5	M6×1	11	1/2	5.7	0.026
MHSS8 MHSS8L	8	10.4	22	12.5	16	9	4.5	12	47	36	17	5	M8×1.25	14	5/8	10.3	0.045
MHSS10 MHSS10L	10	12.9	26	15	19	11	5.5	14	56	43	21	6.5	M10×1.5	17	3/4	15.2	0.076
MHSS12 MHSS12L	12	15.4	30	17.5	22	12	6	16	65	50	24	6.5	M12×1.75	19	7/8	20.0	0.114
MHSS14 MHSS14L	14	16.9	34	20	25	14	7	19	74	57	27	8	M14×2	22	1	26.7	0.158
MHSS16 MHSS16L	16	19.4	38	22	27	15	7.5	21	83	64	33	8	M16×2	22	1 1/8	32.9	0.200
MHSS18 MHSS18L	18	21.9	42	25	31	17	8.5	23	92	71	36	10	M18×1.5	27	1 1/4	41.3	0.288
MHSS20 MHSS20L	20	24.4	46	27.5	34	18	9	25	100	77	40	10	M20×1.5	30	1 3/8	48.9	0.372
MHSS22 MHSS22L	22	25.8	50	30	37	20	10	28	109	84	43	12	M22×1.5	32	1 1/2	59.1	0.475
MHSS25 MHSS25L	25	29.6	56	33.5	42	22	11	31	122	94	48	12	M24×2	36	1 11/16	75.1	0.673
MHSS30 MHSS30L	30	34.8	67	40	50	26	13	37	143.5	110	56	15	M30×2	41	2	104.0	1.050

表368：許容傾斜角度

単位：度

		内径 d (mm)											
		5	6	8	10	12	14	16	18	20	22	25	30
MHSS	a ₁	4.5	8	10	8	10	11	12	11	11	12	12	12
	a ₂	7	11	14	12	13	14	15	14	14	15	15	15



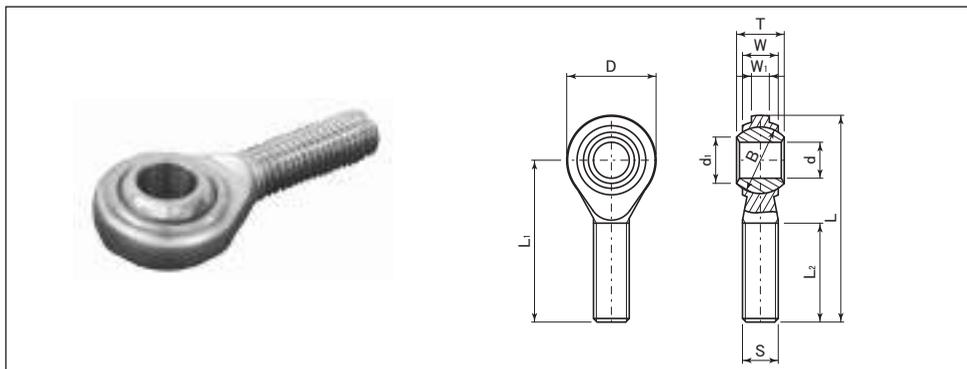


表369 : MOSSシリーズ寸法表

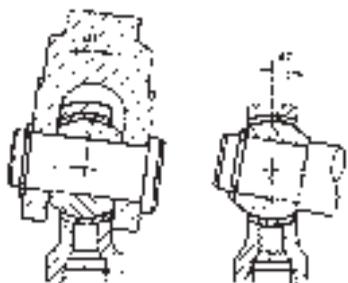
単位 : mm

型番 右ネジ 左ネジ	主 要 寸 法										ボール径 インチ B	動定格荷重 C (kN)	質 量 (kg)
	d	d ₁	D	W	W ₁	T	L	L ₁	L ₂	S			
MOSS5 MOSS5L	5	7.7	16	6	3	8	41	33	20	M5×0.8	⅜ ₁₆	4.4	0.014
MOSS6 MOSS6L	6	9	18	6.7	3.3	9	45	36	22	M6×1	⅜ ₂	5.7	0.019
MOSS8 MOSS8L	8	10.4	22	9	4.5	12	53	42	25	M8×1.25	⅝ ₈	10.3	0.036
MOSS10 MOSS10L	10	12.9	26	11	5.5	14	61	48	29	M10×1.5	⅜ ₄	15.2	0.060
MOSS12 MOSS12L	12	15.4	30	12	6	16	69	54	33	M12×1.75	⅞ ₈	20.0	0.089
MOSS14 MOSS14L	14	16.9	34	14	7	19	77	60	36	M14×2	1	26.7	0.129
MOSS16 MOSS16L	16	19.4	38	15	7.5	21	85	66	40	M16×2	1⅝ ₈	32.9	0.181
MOSS18 MOSS18L	18	21.9	42	17	8.5	23	93	72	44	M18×1.5	1¼	41.3	0.250
MOSS20 MOSS20L	20	24.4	46	18	9	25	101	78	47	M20×1.5	1⅝ ₈	48.9	0.333
MOSS22 MOSS22L	22	25.8	50	20	10	28	109	84	51	M22×1.5	1½	59.1	0.430
MOSS25 MOSS25L	25	29.6	56	22	11	31	122	94	57	M24×2	1⅞ ₁₆	75.1	0.575
MOSS30 MOSS30L	30	34.8	67	26	13	37	143.5	110	66	M30×2	2	104.0	0.996

表370 : 許容傾斜角度

単位 : 度

		内径 d (mm)												
		5	6	8	10	12	14	16	18	20	22	25	30	
MOSS	a ₁	4.5	8	10	8	10	11	12	11	11	12	12	12	
	a ₂	7	11	14	12	13	14	15	14	14	15	15	15	



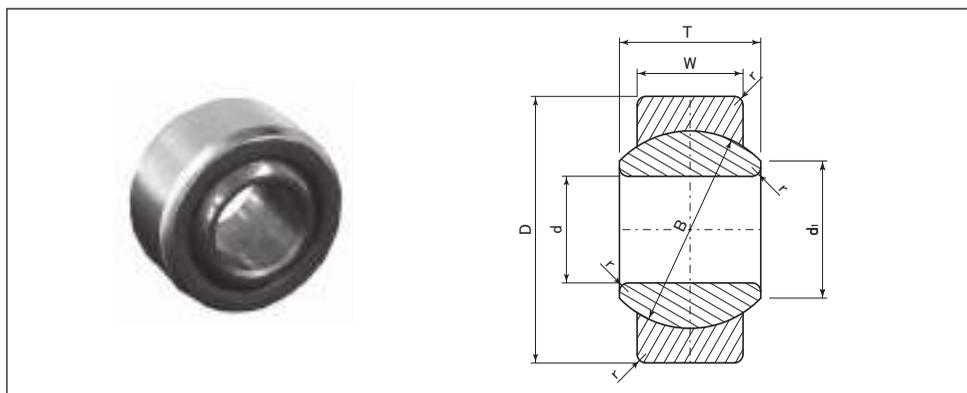


表371 : MBISシリーズ寸法表

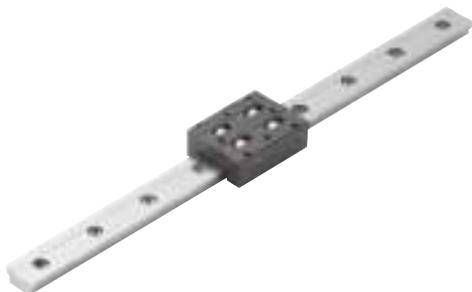
単位 : mm

型番	主要寸法							ボール径 インチ(mm) B	α°	動定格荷重 C (kN)	質量 (kg)
	d	d ₁	D	W	T	r	H				
MBIS5	5	7.7	16	6	8	0.5	1.5	$\frac{1}{16}$ (11.112)	7	4.4	0.010
MBIS6	6	9	18	6.7	9	0.5	1.5	$\frac{1}{8}$ (12.7)	11	5.7	0.012
MBIS8	8	10.4	22	9	12	0.5	1.5	$\frac{3}{8}$ (15.875)	14	10.3	0.024
MBIS10	10	12.9	26	11	14	0.5	1.5	$\frac{1}{4}$ (19.05)	12	15.2	0.040
MBIS12	12	15.4	30	12	16	1	2	$\frac{1}{8}$ (22.225)	13	20.0	0.058
MBIS14	14	16.9	34	14	19	1	2	1(25.4)	14	26.7	0.086
MBIS16	16	19.4	38	15	21	1	2	$1\frac{1}{8}$ (28.575)	15	32.9	0.116
MBIS18	18	21.9	42	17	23	1.5	2.5	$1\frac{1}{4}$ (31.75)	14	41.3	0.157
MBIS20	20	24.4	46	18	25	1.5	2.5	$1\frac{3}{8}$ (34.925)	14	48.9	0.200
MBIS22	22	25.8	50	20	28	1.5	2.5	$1\frac{1}{2}$ (38.1)	15	59.1	0.262
MBIS25	25	29.6	56	22	31	1.5	3	$1\frac{11}{16}$ (42.862)	15	75.1	0.362
MBIS30	30	34.8	66	26	37	2	3	2(50.8)	15	104	0.608

スーパーミニチュアガイド SMG series

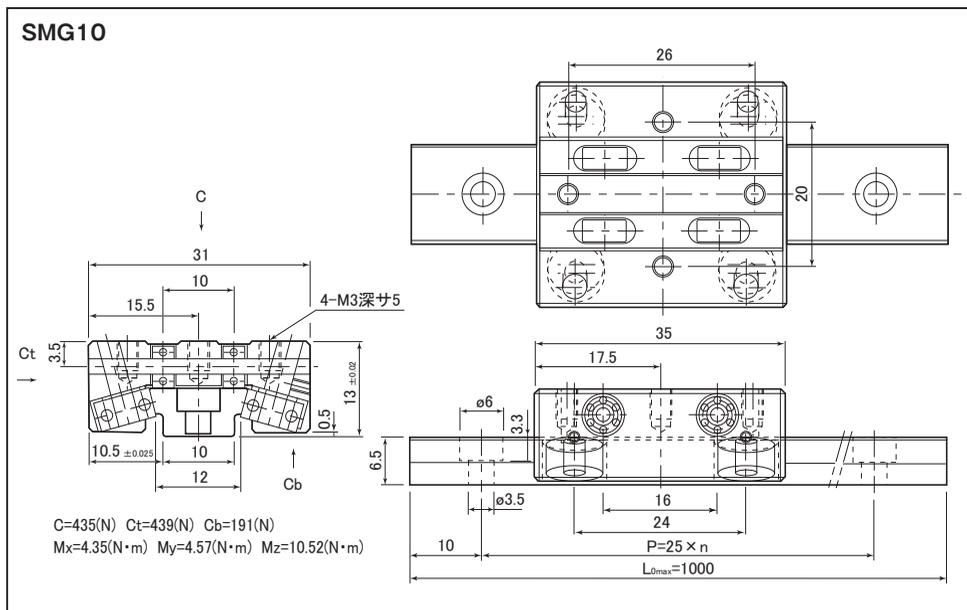
ボールの衝撃音・ゴロ付きを解消！

最もコンパクトに設計され、ガタ付きのない静かでスムーズなリニアモーション！



呼び番号

SMG10 -2 ×1000
 型番 レール長さ(L)
 レール1本に使用するベアリング数



リニアガイドより安く、スライドパックより強く
摺動抵抗が小さくスムーズな動きが得られます。

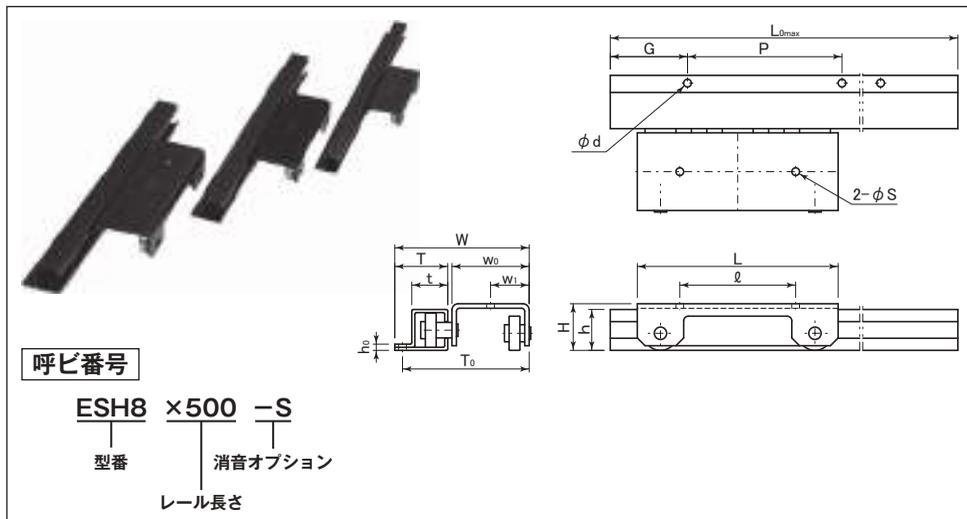


表372：ESHシリーズ寸法表

単位：mm

型番	組合せ寸法			キャリッジ寸法					レール寸法								基本定格荷重	
	H	W	T ₀	w ₀	w ₁	L	ℓ	S	T	t	h	h ₀	P	G	d	L _{0max}	C (N)	C ₀ (N)
ESH5	22	68	63.5	40	20	94	60	4	(26)	(17)	(20)	3.2	100	50	4.5	1000	482	2680
ESH8	30	87	82	50	25	130	75	5	(34)	(23)	(27)	4	100	50	5.5	2000	1052	5480
ESH10	35	104	97	60	30	150	85	6	(41)	(26)	(31)	4	100	50	6.6	2000	1534	7880

表373：標準規格レール長さ

単位：mm

型番	レール長さ			
	500	1000	1500	2000
ESH5	○	○		
ESH8	○	○	○	○
ESH10	○	○	○	○



構造と特長



■コンパクト設計

ガイドレールには丸軸を採用し、上からキャップスクリューでレールを固定できるようザグリ取付穴を設け、又ベアリングキャリッジは一体構造になっている為、最小限のスペースで取付けられるコンパクトな設計構造となっております。

■低摩擦による高速運転

ボール転走溝付リニアガイドと異なり、溝無し丸軸ガイド構造の為、摩擦抵抗が少なく低摩擦で、高速運転（1m/sec以上）に最適です。よって溝付ガイドのような過分なグリース潤滑は必要ありません。オイル潤滑でも充分でクリーンな使用環境にも最適です。

■完全互換性

ベアリングとガイドレールのハメアイには、完全互換性を備えてありますので、ベアリングとガイドレール間や、機械ベース等に合いマークを付ける必要が無く、部品管理や組立て時間の短縮化を図る事が出来ます。

■ボール脱落防止付

ベアリング内に組込まれているボールは脱落しない構造になっておりますので、組付け時におけるボール抜けの心配はありませんが、しかしベアリングをガイドレールに組込む際には平行にゆっくり挿入して下さい。

種類



1. LGR :

最も広く、一般的に使用されているスタンダードな寸法系列で、電気、電子、半導体装置産業に適します。

2. MLGR :

LGR寸法系列の防錆タイプで、錆を嫌うクリーンな使用環境の半導体装置に最適です。

呼び番号

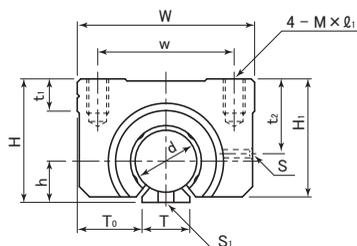
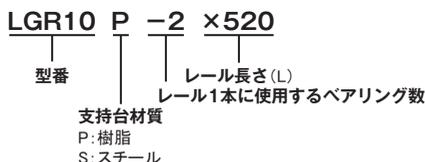


表374 : LGR, MLGRシリーズ寸法表

型番	組合せ寸法				ベアリング寸法									
	d	h	H	T ₀	H ₁	W	L	w	ℓ	t ₁	M×ℓ ₁	t ₂	ℓ ₀	S
LGR10 MLGR10	10	6	18	9.5	17.2	26	34	20	20	5	M3×5	10.9	4.7	φ1.2
LGR20 MLGR20	20	11	30	15.5	28	44	50	32	36	7.5	M5×8	17	5.9	φ3

樹脂製の支持台を御使用の場合は表374の締付トルクを厳守してください。

表375 : 標準レール長さ

型番	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000
LGR10 MLGR10	120	280	440	600	760	920				
LGR20 MLGR20	160	360	520	680	840	1000				

精度規格

LGR, MLGRシリーズの精度規格は表376に示す通りです。

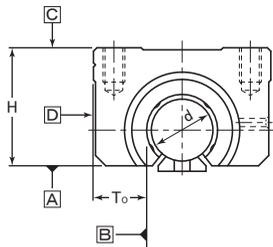


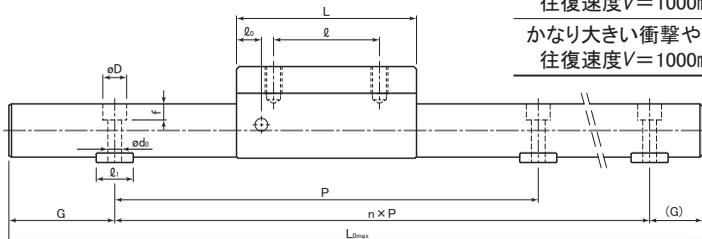
表376：精度規格表

単位：mm

項目	精度
H寸法許容差	±0.040
H寸法のペア相互差	0.030
T ₀ 寸法許容差	±0.040
T ₀ 寸法のペア相互差	0.030
A面に対するC面の走り平行度	図80参照
B面に対するD面の走り平行度	
ラジアルスキマ	0～+0.020

<注意事項>

ガイドレール取付用キャップスクリューの締付トルクは寸法表に掲載された最大締付トルクを厳守して下さい。



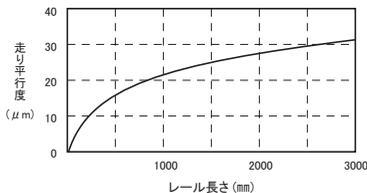
単位：mm

レール寸法								基本定格荷重		ベアリング質量		レール質量
T	ℓ ₁	P	G	S ₁	D×d ₀ ×f	取付けボルト	取付けボルト最大締付トルク(N・cm)	L _{0max}	C(N)	C ₀ (N)	(kg)	(kg/m)
7	7	80	20	φ2.3	4.5×2.6×3	M2	49	1000	532	430	0.07	0.6
13	13	120	20	φ5.5	9.5×6×8.5	M5	588	2000	1282	1010	0.27	2.5

単位：mm

長さ											レール最大長さ
1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000		1000
1120		1360		1600		1840					2000
	1240		1480		1720		1960				

図80：走り平行度



適応温度：-20℃～+150℃

オイルシール、リテーナ共に、耐熱性材質を標準。

寿命

LGRシリーズの定格走行寿命は、次式によって計算されます。

$$L_{10} = \left(\frac{C}{f_s \cdot P} \right)^3 \cdot 50 \text{ (km)} \quad \text{式23}$$

L_{10} ：定格走行寿命 km
 C ：基本動定格荷重 N
 P ：作用ラジアル荷重 N
 f_s ：衝撃、振動、速度係数 表377参照

表377：衝撃、振動、速度係数

運転状況	f_s
衝撃や振動が無い場合で 往復速度V=300mm/sec以下	1～1.5
軽い衝撃や振動がある場合で 往復速度V=1000mm/sec以下	1.5～2.0
かなり大きい衝撃や振動がある場合で 往復速度V=1000mm/sec以上	2.0～4.0



寿命



LCHシリーズの定格走行寿命は、次式によって計算されます。

$$L_{10} = \left(\frac{C}{f_s \cdot P} \right)^3 \cdot 50 \text{ (km)} \quad \text{式23}$$

L_{10} : 定格走行寿命 km
 C : 基本動定格荷重 N
 P : 作用ラジアル荷重 N
 f_s : 衝撃, 振動, 速度係数 表378参照

特長



■コンパクト設計

従来のアルミケース入り箱型ベアリングを、一体構造とすることで、コンパクト化を図りました。体積比で1/3~1/2となりました。本製品を組み込んだ機械の小型化に貢献いたします。

■メンテナンス性

箱型ベアリングの側面に油穴を設けてありますので、オイルやグリースの補給が簡単に行えます。定期的な補給により、ベアリングの長寿命化を図ることができます。

表378：衝撃，振動，速度係数

運 転 状 況	f_s
衝撃や振動が無い場合で 往復速度 $V=300\text{mm/sec}$ 以下	1~1.5
軽い衝撃や振動がある場合で 往復速度 $V=1000\text{mm/sec}$ 以下	1.5~2.0
かなり大きい衝撃や振動がある場合で 往復速度 $V=1000\text{mm/sec}$ 以上	2.0~4.0

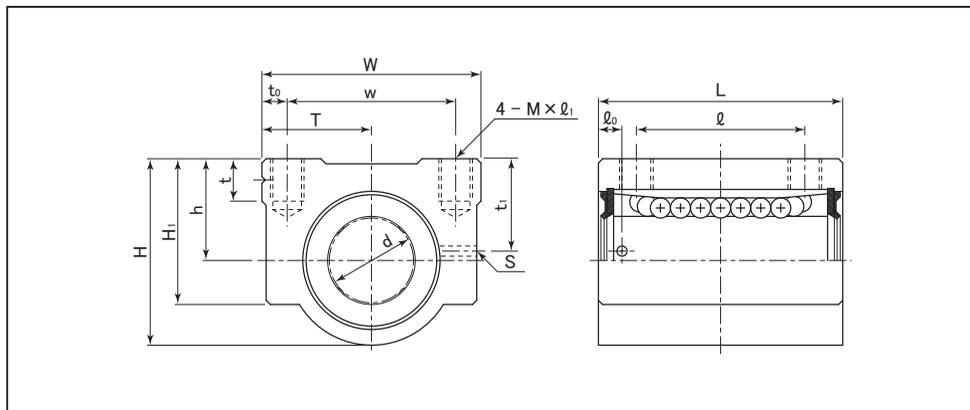
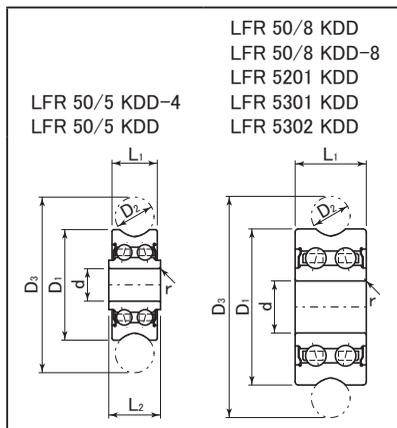


表379：LCHシリーズ寸法表

単位：mm

型番	主要寸法															玉列数	基本定格荷重		
	d	$h_{\pm 0.02}$	W	w	$T_{\pm 0.02}$	t_0	H	H_1	t	L	ℓ	t_1	ℓ_0	S	$M \times \ell_1$		C (N)	C_0 (N)	
LCH10	10	$0_{-0.009}$	12	26	20	13	3	22	17.2	5	29	20	10.9	2.8	$\phi 1.2$	M4×5	4	532	430
LCH20	20	$0_{-0.010}$	19	44	32	22	6	36	28	7.5	42	28	17	4.1	$\phi 3$	M5×8	5	1282	1010

■トラックローラー/ベアリング



LFR 50/8 KDD
LFR 50/8 KDD-8
LFR 5201 KDD
LFR 5301 KDD
LFR 5302 KDD

LFR 50/5 KDD-4
LFR 50/5 KDD

表380 : LFRシリーズ寸法表

単位 : mm

型番	主要寸法							質量 (kg)	基本定格荷重	
	d	D ₁	D ₂	D ₃	L ₁	L ₂	r		C (N)	C ₀ (N)
LFR 50/5 KDD-4	5	16	4	22.0	7.0	8	0.2	0.01	1290	930
LFR 50/5 KDD	5	17	6	27.0	7.0	8	0.2	0.01	1290	930
LFR 50/8 KDD	8	24	6	34.0	11.0	-	0.3	0.02	3700	2590
LFR 50/8 KDD-8	8	24	8	37.5	11.0	-	0.3	0.02	3700	2590
LFR 5201 KDD	12	35	10	51.3	15.9	-	0.6	0.07	7650	5790
LFR 5301 KDD	12	42	10	58.0	19.0	-	0.6	0.10	11230	8210
LFR 5302 KDD	15	47	10	63.3	19.0	-	1.0	0.17	12870	10330

■トラックローラー/レール

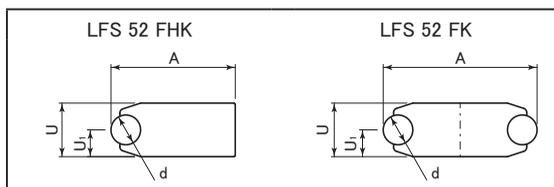


表381 : LFSシリーズ寸法表

単位 : mm

型番	主要寸法				質量 (kg/m)	最大長さ
	A	U	U ₁	d		
LFS 52 FHK	42	18	9	10	2.3	4000
LFS 52 FK	52	18	9	10	3.0	4000

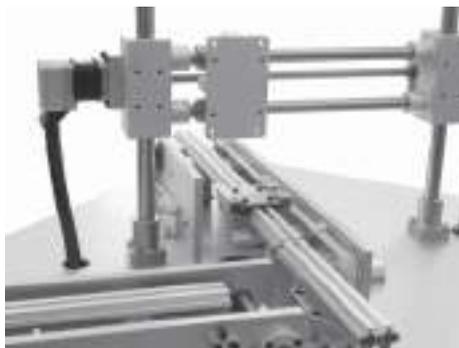
■RFベアリングシリーズ

フランジ付回転ベアリング : 詳細は弊社営業部までお問い合わせください。



■機構ユニット品

ご要望に応じたユニット品の開発も承っております。詳細は弊社営業部までお問い合わせください。



○ 品番インデックス

A ACS P-254

B BLS P-412
 BSD P-293
 BSM P-291
 BSP P-378
 BSPF P-379
 BSPK P-379
 BSS P-290
 BSW P-295

C CFBW P-424
 CH(-G) P-102
 CH-MF P-136
 CHW(-G) P-104
 CHW-MF P-137
 CRT P-258
 CRU P-260
 CT(-G) P-100
 CTB(-G) P-101

E EGH P-216
 EGH-F P-218
 EGH-FL P-218

EGH-L P-216
 EGM P-206
 EGM-L P-206
 EGM-W P-208
 EGM-WL P-208
 EGS P-212
 EGS-S P-214

F FF P-365
 FH P-364
 FS P-57

G G-R P-229
 GA-R P-239
 GAS-R P-240
 GAW-R P-239
 GAWS-R P-240
 GC-R P-229
 GCS-R P-230
 GH P-227
 GH-H P-228
 GHA P-235
 GHA-H P-238
 GHAW P-237
 GHC P-225
 GS-R P-230
 GT P-226
 GT-H P-228

GTA.....	P-234
GTA-H.....	P-238
GTAW.....	P-236
GTC.....	P-224

H HALFR.....	P-246
HT.....	P-392
HT-S.....	P-392
HTF.....	P-396
HTF-P.....	P-400
HTK.....	P-391
HTKW.....	P-391
HTS.....	P-394
HTS-P.....	P-398

K KBS.....	P-298
KBSC.....	P-298

L L(-G, -ADJ, -OP).....	P-60
L-MF.....	P-123
L-OH(-G).....	P-63
LD(-G).....	P-66
LD-MF.....	P-123
LD-OH(-G).....	P-67
LE(-G).....	P-64

LF(-G).....	P-68
LF-MF.....	P-124
LFB(-G).....	P-71
LFD(-G).....	P-74
LFD-MF.....	P-126
LFDB(-G).....	P-77
LFDB-MF.....	P-128
LFDC(-G).....	P-80
LFDC-MF.....	P-130
LFDK(-G).....	P-75
LFDK-MF.....	P-126
LFDK-OH(-G).....	P-91
LFDKB(-G).....	P-78
LFDKB-MF.....	P-128
LFDKC(-G).....	P-81
LFDKC-MF.....	P-130
LFDT(-G).....	P-76
LFDT-MF.....	P-127
LFDTB(-G).....	P-79
LFDTB-MF.....	P-129
LFDTC(-G).....	P-82
LFDTC-MF.....	P-131
LFH(-G).....	P-114
LFK(-G).....	P-69
LFK-MF.....	P-124
LFK-OH(-G).....	P-90
LFKB(-G).....	P-72
LFL(-G).....	P-84
LFL-MF.....	P-132
LFLB(-G).....	P-86
LFLB-MF.....	P-133
LFLC(-G).....	P-88
LFLC-MF.....	P-134
LFLK(-G).....	P-85
LFLK-MF.....	P-132

LFLKB(-G)	P-87
LFLKB-MF	P-133
LFLKC(-G)	P-89
LFLKC-MF	P-134
LFT(-G)	P-70
LFT-MF	P-125
LFTB(-G)	P-73
LFW(-G)	P-92
LFW-OH(-G)	P-94
LFWB(-G)	P-96
LFWK(-G)	P-93
LFWK-OH(-G)	P-95
LFWL(-G)	P-97
LFWLB(-G)	P-98
LFWLC(-G)	P-99
LGH	P-186
LGH-F	P-188
LGHR	P-198
LGHR-F	P-200
LGM	P-176
LGM-L	P-176
LGM-W	P-178
LGM-WL	P-178
LGS	P-182
LGS-S	P-184
LGSR	P-194
LGSR-S	P-196
LH(-G)	P-106
LH-B(-G)	P-107
LH-MF	P-138
LH-OH(-G)	P-108
LHW(-G)	P-110
LHW-B(-G)	P-111
LHW-MF	P-139
LNМ	P-367

LS	P-264
LT	P-276
LTB	P-388
LTBW	P-389
LTG	P-278
LTGW	P-279
LTW	P-277
LU(-G)	P-120
LUB	P-118
LUF(-G)	P-117
LUFD(-G)	P-116

M MBI	P-433
MBIS	P-436
MCH(-G)	P-102
MCH-MF	P-136
MCHW(-G)	P-104
MCHW-MF	P-137
MCT(-G)	P-100
MCTB(-G)	P-101
MEGH	P-216
MEGH-F	P-218
MEGS	P-212
MEGS-S	P-214
MFF	P-369
MFH	P-369
MHS(-L)	P-431
MHSS(-L)	P-434
MJT-C	P-372
ML(-G)	P-62
ML-MF	P-123
ML-OH(-G)	P-63

MLD(-G)	P-66	MLFLK(-G)	P-85
MLD-MF	P-123	MLFLK-MF	P-132
MLD-OH(-G)	P-67	MLFLKB(-G)	P-87
MLF(-G)	P-68	MLFLKB-MF	P-133
MLF-MF	P-124	MLFLKC(-G)	P-89
MLFB(-G)	P-71	MLFLKC-MF	P-134
MLFD(-G)	P-74	MLFT(-G)	P-70
MLFD-MF	P-126	MLFT-MF	P-125
MLFDB(-G)	P-77	MLFTB(-G)	P-73
MLFDB-MF	P-128	MLFW(-G)	P-92
MLFDC(-G)	P-80	MLFW-OH(-G)	P-94
MLFDC-MF	P-130	MLFWB(-G)	P-96
MLFDK(-G)	P-75	MLFWK(-G)	P-93
MLFDK-MF	P-126	MLFWK-OH(-G)	P-95
MLFDK-OH(-G)	P-91	MLFWL(-G)	P-97
MLFDKB(-G)	P-78	MLFWLB(-G)	P-98
MLFDKB-MF	P-128	MLFWLC(-G)	P-99
MLFDKC(-G)	P-81	MLH(-G)	P-106
MLFDKC-MF	P-130	MLH-B(-G)	P-107
MLFDT(-G)	P-76	MLH-MF	P-138
MLFDT-MF	P-127	MLH-OH(-G)	P-108
MLFDTB(-G)	P-79	MLHW(-G)	P-110
MLFDTB-MF	P-129	MLHW-B(-G)	P-111
MLFDTC(-G)	P-82	MLHW-MF	P-139
MLFDTC-MF	P-131	MOR-C	P-373
MLFK(-G)	P-69	MOS(-L)	P-432
MLFK-MF	P-124	MOSS(-L)	P-435
MLFK-OH(-G)	P-90	MSHT	P-411
MLFKB(-G)	P-72	MSK	P-350
MLFL(-G)	P-84	MSKW	P-352
MLFL-MF	P-132	MSUF	P-369
MLFLB(-G)	P-86	MSUH	P-369
MLFLB-MF	P-133	MVR	P-247
MLFLC(-G)	P-88	MVR-E	P-247
MLFLC-MF	P-134		

N	NH	P-366
	NP	P-151
	NS	P-149

O	OZAK-JU	P-202
----------	---------------	-------

P	PB(-G)	P-112
	PBI	P-430
	PF(-G)	P-113
	PHS(-L)	P-428
	POS(-L)	P-429
	PS	P-149

R	RBSDA	P-294
	RBSMA	P-292
	RBSW	P-296
	RGB	P-273

S	S	P-149
	SB	P-166
	SBA	P-164

SF	P-167
SFA	P-165
SFS	P-358
SFW	P-168
SH	P-148
SHA	P-163
SLGA	P-270
SLGB	P-270
SLGW	P-271
SLHA	P-268
SLHB	P-268
SLHW	P-269
SP	P-151
SPDR	P-244
SS	P-149
SSP	P-151
SU	P-406
SUF	P-363
SUH	P-362
SW	P-249

T	TM(-L)	P-328
	TM-RL	P-341
	TM-S(SL)	P-340
	TMF(-L)	P-332
	TMF(-L)-OH	P-332
	TMF-P(PL)	P-339
	TMH(-L)	P-336
	TMK(-L)	P-334
	TMK(-L)-OH	P-334
	TMS(-L)	P-330
	TMS(-L)-OH	P-330

TMS-P(PL)	P-338
TU	P-403

U UCH	P-103
UCHW	P-105
UCT	P-100
UCTB	P-101
UL	P-60
UL-OH	P-63
ULD	P-66
ULD-OH	P-67
ULE	P-64
ULF	P-68
ULFB	P-71
ULFD	P-74
ULFDB	P-77
ULFDC	P-80
ULFDK	P-75
ULFDK-OH	P-91
ULFDKB	P-78
ULFDKC	P-81
ULFDT	P-76
ULFDTB	P-79
ULFDTC	P-82
ULFH	P-114
ULFK	P-69
ULFK-OH	P-90
ULFKB	P-72
ULFL	P-84
ULFLB	P-86
ULFLC	P-88
ULFLK	P-85

ULFLKB	P-87
ULFLKC	P-89
ULFT	P-70
ULFTB	P-73
ULFW	P-92
ULFW-OH	P-94
ULFWB	P-96
ULFWK	P-93
ULFWK-OH	P-95
ULFWL	P-97
ULFWLB	P-98
ULFWLC	P-99
ULH	P-106
ULH-B	P-107
ULH-OH	P-108
ULHW	P-110
ULHW-B	P-111
UMCH	P-103
UMCHW	P-105
UMCT	P-100
UMCTB	P-101
UML	P-62
UML-OH	P-63
UMLD	P-66
UMLD-OH	P-67
UMLF	P-68
UMLFB	P-71
UMLFD	P-74
UMLFDB	P-77
UMLFDC	P-80
UMLFDK	P-75
UMLFDK-OH	P-91
UMLFDKB	P-78
UMLFDKC	P-81
UMLFDT	P-76

UMLFDTB	P-79
UMLFDTC	P-82
UMLFK	P-69
UMLFK-OH	P-90
UMLFKB	P-72
UMLFL	P-84
UMLFLB	P-86
UMLFLC	P-88
UMLFLK	P-85
UMLFLKB	P-87
UMLFLKC	P-89
UMLFT	P-70
UMLFTB	P-73
UMLFW	P-92
UMLFW-OH	P-94
UMLFWB	P-96
UMLFWK	P-93
UMLFWK-OH	P-95
UMLFWL	P-97
UMLFWLB	P-98
UMLFWLC	P-99
UMLH	P-106
UMLH-B	P-107
UMLH-OH	P-108
UMLHW	P-110
UMLHW-B	P-111
UPB	P-112
UPF	P-113

V V	P-249
VR	P-247
VR-E	P-247

W W	P-249
------------	-------

X XGT2-C	P-371
-----------------	-------

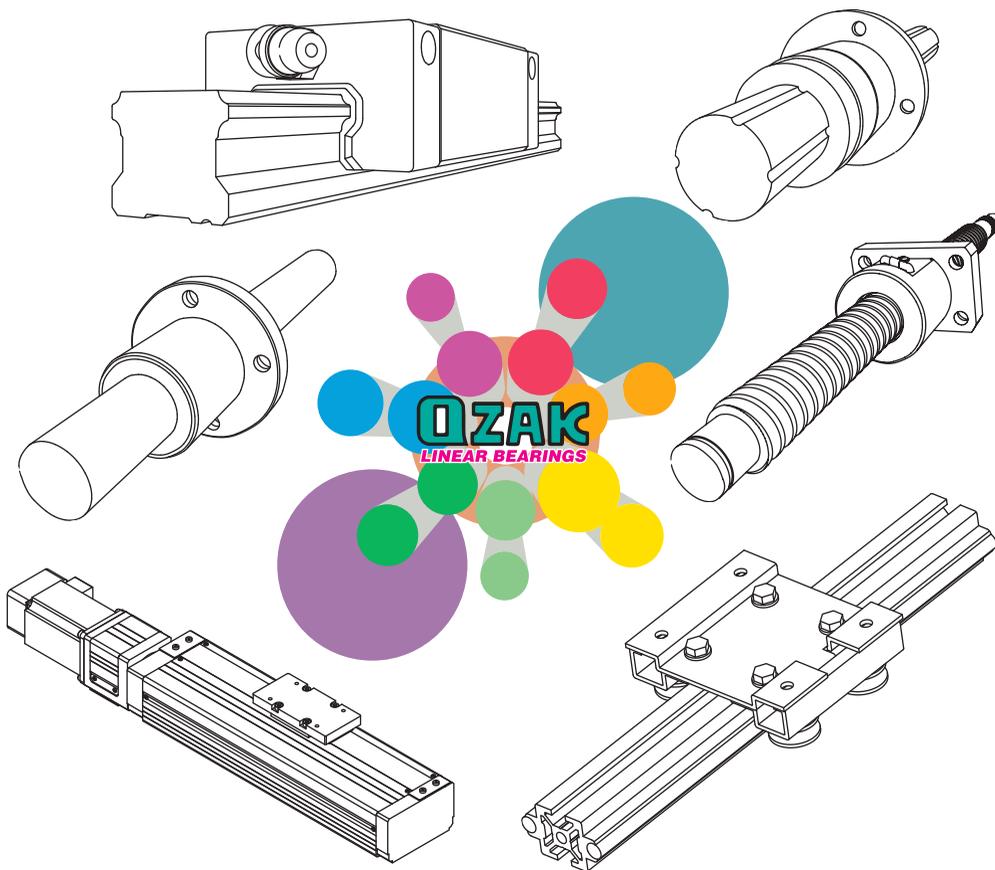
その他

2DU1620	P-416
2DU2025	P-417
3DMU	P-418
4DMU	P-419
6000ZZ	P-420
6200ZZ	P-420
6300ZZ	P-421

●製品改良のため、予告なく仕様変更を行うことがあります。

禁 転 載

リニアのプロ。 Professional for **Linear Bearings**



オザック精工株式会社

本 社 工 場 〒350-1101 埼玉県川越市の場1550
 本 社 営 業 部 〒224-0036 横浜市都筑区勝田南1-19-17
 横 浜 営 業 所 〒581-0001 大阪府八尾市末広町2丁目3番12号
 大 阪 営 業 所 〒520-3022 滋賀県栗東市上鉤97-1 OFFICE21
 京 滋 営 業 所 〒454-0004 名古屋市中区西日置1丁目1番3号木全ビル1F
 名 古 屋 営 業 所 〒984-0013 仙台市若林区六丁の目南町1番35号
 仙 台 営 業 所
 URL <http://www.ozak.co.jp/> E-mail ecm@ozak.jp

☎ 049-233-7691代 Fax : 049-233-7696
 ☎ 045-942-1951代 Fax : 045-942-1955
 ☎ 072-994-8588代 Fax : 072-922-5489
 ☎ 077-552-7311代 Fax : 077-552-7312
 ☎ 052-322-1271代 Fax : 052-322-1274
 ☎ 022-288-1585代 Fax : 022-288-1586

OZAK SEIKŌ CO., LTD.

Head Office 1550, Matoba, Kawagoe-City, Saitama Pref, Japan.
 Singapore Blk5022 Ang Mo Kio Industrial Park 2 #04-27, Singapore 569525
 Malaysia 37-G The Highway Centre, Jalan 51/205, 46050 Petaling Jaya
 Thailand 2/112 Mool, SoiSakae-Ngam30, Samae-Dam, Bangkhuntien, Bangkok, 10150
 Shanghai 4F-D, 88 Taigu Road Waigaoqiao Free Trade Zone, Shanghai, China

Phone : 049-233-7691 Fax : 049-233-7696
 Phone : 65-6295-8700 Fax : 65-6291-8700
 Phone : 60-3-7784-7717 Fax : 60-3-7784-7719
 Phone : 02-897-0128 Fax : 02-897-0118
 Phone : 86-21-5868-2672 Fax : 86-21-5868-2675