



YSK

CATALOG

スタンダード カタログ

YSK

真剣勝負



シャフト王国

株式会社 **YSK** <http://www.shaft.co.jp>

本 社 〒581-0813 大阪府八尾市泉町1丁目17番地
TEL072-997-1466 FAX072-998-1959

九州営業所・工場 〒849-4166 佐賀県西松浦郡有田町北ノ川内乙3103-6
TEL0955-46-5115 FAX0955-46-5166

東京営業所 〒133-0061 東京都江戸川区篠崎町2-4-10-101B
TEL03-5664-2160 FAX03-5664-2161

名古屋営業所 〒454-0871 愛知県名古屋市中川区柳森町107太洋ビル4F
TEL052-365-2855 FAX052-365-2883

福島営業所・工場 〒969-0304 福島県白河市大信下新城字東区2-9
TEL0248-54-5677 FAX0248-54-5611

バンコク営業所 1/18 Bangna Thani Building 9 FL. Room No. 9A2, Soi Bangna-Trad 34, Bangna-Trad Rd., Bangna Tai, Bangna, Bangkok, Thailand 10260
TEL+66(0)21-707-402 FAX+66(0)21-707-403

SIAM YSK工場 589 Moo 7, T.Thatoom, A.Srimahaphote, Prachin Buri Thailand 2514



YSK 真剣勝負



株式会社 **YSK**

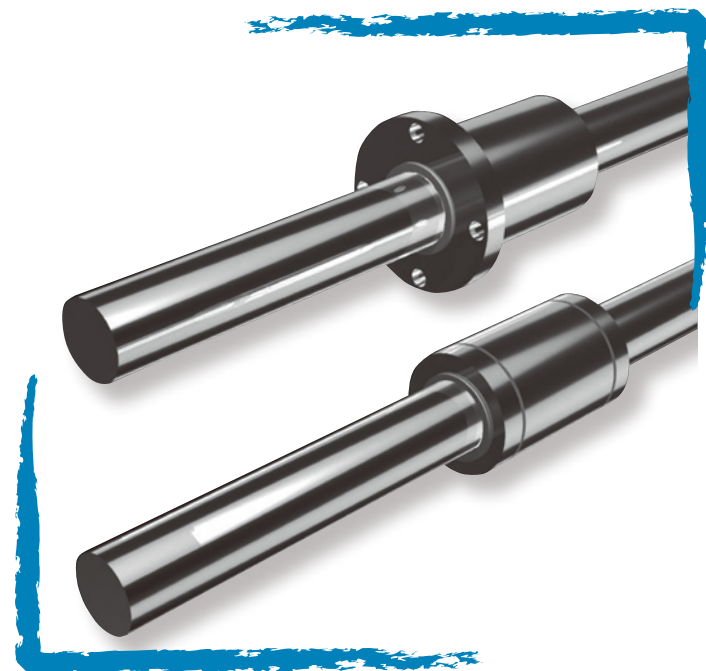
Linear Bush

リニアブッシュ



YSKのリニアブッシュは高精度・高剛性な性能を保持しながらもリーズナブルな低価格を実現。
諸機械の設計製作をされるお客様のためによりよい機械部品をご提供させていただきます。

Y-UU	標準型 リニアブッシュ(樹脂保持器)
Y-LUU	ロングタイプ リニアブッシュ(樹脂保持器)
YF-UU	丸フランジ ショートタイプ(端面)
YF-LUU	丸フランジ ロングタイプ(端面)
YK-UU	角フランジ ショートタイプ(端面)
YK-LUU	角フランジ ロングタイプ(端面)
YT-UU	オーバルフランジ ショートタイプ(端面)
YT-LUU	オーバルフランジ ロングタイプ(端面)
YFP-UU	丸フランジ ショートタイプ (インロー)
YFP-LUU	丸フランジ ロングタイプ (インロー)
YKP-UU	角フランジ ショートタイプ (インロー)
YKP-LUU	角フランジ ロングタイプ (インロー)
YTP-UU	オーバルフランジ ショートタイプ (インロー)
YTP-LUU	オーバルフランジ ロングタイプ (インロー)
YFC-LUU	丸フランジ ロングタイプ (センター)
YKC-LUU	角フランジ ロングタイプ (センター)
YTC-LUU	オーバルフランジ ロングタイプ (センター)



リニアブッシュ 構成

LINEAR BUSH

リニアブッシュ材質構成

外 筒	SUJ2(高炭素鋼)
ボール	SUJ2(高炭素鋼)
保持器	樹脂(POM)
リングシール	NBR(ニトリルゴム)
ストップリング	65Mn(バネ鋼)

型式表示構成

Y-UU	標準型 樹脂保持器
Y-LUU	ロング 樹脂保持器
YF	丸フランジ付(端面)
YK	角フランジ付(端面)
YT	オーバルフランジ(端面)
YFP	丸フランジ付(インロー)
YKP	角フランジ付(インロー)
YTP	オーバルフランジ(インロー)
YFC	丸フランジ付(センター)
YKC	角フランジ付(センター)
YTC	オーバルフランジ(センター)

■製品CADデータに関しては必要な場合ご提供致します。
■弊社製品のすべてはRoHS指令に対応しております。(欧州特定有害物質使用制限)

寿命計算

LINEAR BUSH

リニアブッシュの寿命は基本動定格荷重と発生負荷より求められます。諸条件により寿命は左右されますので安全係数を考慮し算出する必要がありますので下記の寿命計算式により求めることが出来ます。

$$L = \left(\frac{F_h \cdot F_t \cdot C}{F_d \cdot F_s \cdot P} \right)^3 \times 50\text{km}$$

L = 走行寿命 (km)

C = 基本動定格荷重 (単位: kgf)

P = 発生荷重 (単位: kgf)

F_h = シャフト硬度係数 (HRC58以上 = 1.0)
(HRC55 = 0.65)
(HRC50 = 0.50)

F_t = 温度係数 (80度まで = 1.0)
(100度 = 0.9)
(120度 = 0.7)

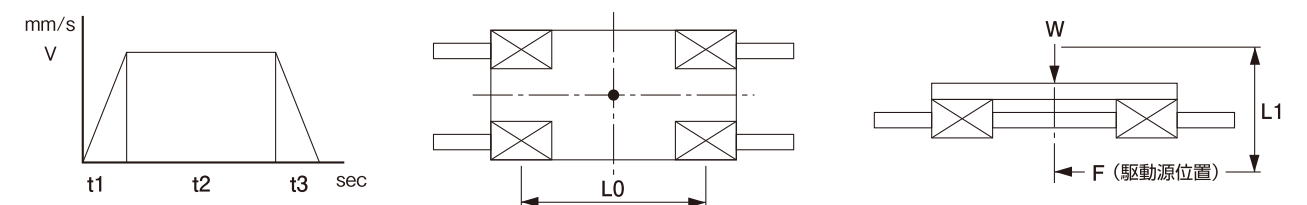
F_d = 衝撃係数 (衝撃が無い = 1.0)
(衝撃が発生 = 1.5~3.0)

F_s = 荷重係数 (ラジアル荷重のみ = 1.0)
(速度が0.5m/s~1m/s = 2.0)
(速度が1m/s以上 = 3.0)

加減速による影響

LINEAR BUSH

加速時及び減速時間が短い場合、慣性モーメント力が発生しますので下記計算式により発生負荷を考慮する必要があります。



$$P = (Wg/4) + (W \times \alpha \times L1) / 2 \times L0$$

W = 質量 (kg)

g = 重力加速度: 9.8m/s

α = 加速度: α = V/t_n (m/s²)

加速度を考慮した寿命計算例

LINEAR BUSH

W = 50 kgf t₁ = 0.1s L₁ = 500mm V = 700mm/s L₀ = 200mm 軸径 = 20mm

【上記の条件で算出】

α = 0.7 / 0.1 = 7m/s²

P = (50 × 9.8 / 4) + (50 × 7 × 0.5) / 2 × 0.2

P = 560N (57.1 kgf)

$$L = \left(\frac{1.0 \times 1.0 \times 88\text{kg}}{1.0 \times 1.0 \times 57.1\text{kg}} \right)^3 \times 50\text{km}$$

L = 183kmの走行寿命予測となります。

● 使用条件

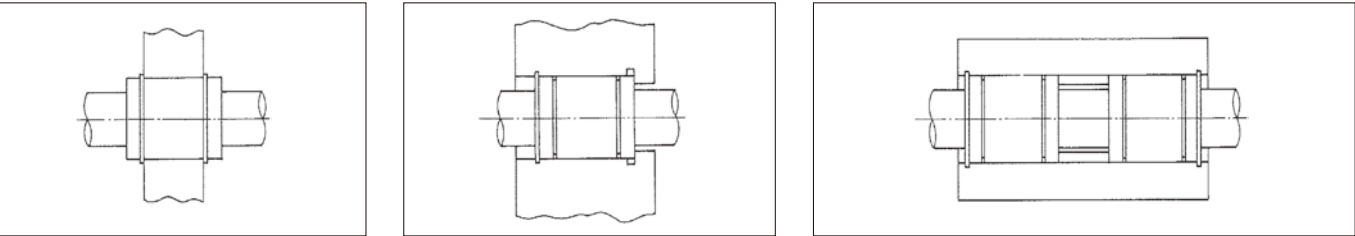
LINEAR BUSH

- 樹脂保持器：-20℃～80℃ 使用環境に適しています。
- 金属保持器：-40℃～110℃ 使用環境に適しています（ゴムシール無しのタイプ）
- ステンレス保持器：水・蒸気・硫酸・等の腐蝕及び真空使用環境に適しています。
- 潤滑：リニアブッシュの使用は適切な潤滑を行なう必要があり、無潤滑の場合早期寿命やゴムシール破損が発生しますので適切な潤滑を推奨します。
潤滑にはオイル方式とグリース方式がありますが、ご使用条件により選定しなければなりません。
一般的にはグリース潤滑を推奨します。
オイル潤滑は高速運転と定期的潤滑が可能な場合に適しています。
※ 推奨グリースグレード：リチウム系グリースNo.2
※ 製品には「アンチラスト（錆止油）とFBKオイル（RO）（工業用潤滑油）」を添付しています。

● リニアブッシュ取付方法

LINEAR BUSH

標準型リニアブッシュ固定方法



- 1) 一般的固定方法はリニアブッシュ外径のリング溝を利用してスナップリングにて固定します。
- 2) スナップリングを使用出来ない場合は接着固定あるいはカシメ固定を行います。この方式の場合、リニアブッシュメンテナンス時にハウジングからの脱着は不可能となります。（ユニットごと交換となります）…小型サイズの場合に比較的多い固定方式です。
- 3) 鉄板をU字形に折り曲げ、両側にブッシュ寸法の穴をあけてブッシュを挿入しスナップリングにて固定します。

フランジ付タイプ ブッシュ固定方法

端面タイプ

一般的な取付け方法です。取付け側のハウジング内径公差はH7を推奨します。

インロータイプ

2軸使用の場合など位置決めの精度が必要な場合に適しています。

センタータイプ

ストロークを左右均等にしたい場合に適しています。

使用シャフトの公差と注意事項

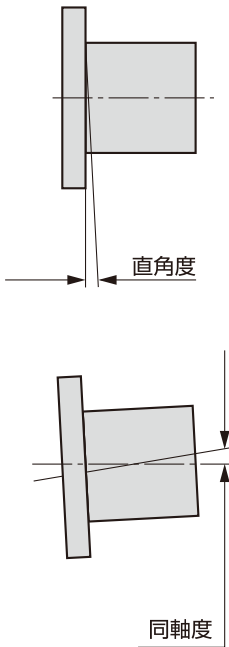
- 一般的使用の場合 = g6 緊密スキマ使用の場合 = h6 を推奨します。また、シャフト面取りはC0.5以上を希望します。
- リニアブッシュにシャフトを挿入する場合、平行を注意しながら挿入願います。挿入時に傾斜角が発生すると、ボール脱落の要因になります。

● 直角度と同軸度による発生角度

LINEAR BUSH

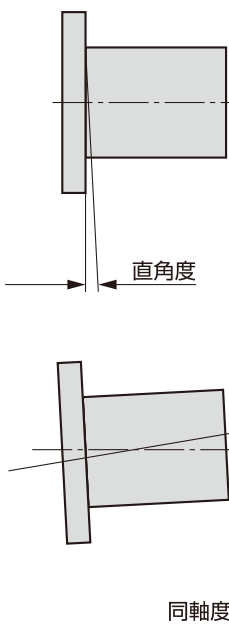
フランジ付きショート型 リニアブッシュ

軸 径	直角度	最大角度	同軸度	最大角度
	誤差 (mm)	誤差 (度)	誤差 (mm)	誤差 (度)
6	0.012	0.025°	0.015	0.045°
8	0.012	0.021°	0.015	0.036°
10	0.012	0.017°	0.015	0.030°
12	0.012	0.016°	0.015	0.029°
13	0.012	0.016°	0.015	0.027°
16	0.012	0.014°	0.015	0.023°
20	0.015	0.016°	0.020	0.027°
25	0.015	0.014°	0.020	0.019°
30	0.015	0.012°	0.020	0.018°
35	0.020	0.014°	0.020	0.016°
40	0.020	0.012°	0.020	0.014°
50	0.020	0.010°	0.020	0.011°
60	0.025	0.011°	0.020	0.010°



フランジ付きロング型 リニアブッシュ

軸 径	直角度	最大角度	同軸度	最大角度
	誤差 (mm)	誤差 (度)	誤差 (mm)	誤差 (度)
6	0.012	0.025°	0.015	0.025°
8	0.012	0.021°	0.015	0.019°
10	0.012	0.017°	0.015	0.016°
12	0.012	0.016°	0.015	0.015°
13	0.012	0.016°	0.015	0.014°
16	0.012	0.014°	0.015	0.012°
20	0.015	0.016°	0.020	0.014°
25	0.015	0.014°	0.020	0.010°
30	0.015	0.012°	0.020	0.009°



リニアブッシュ

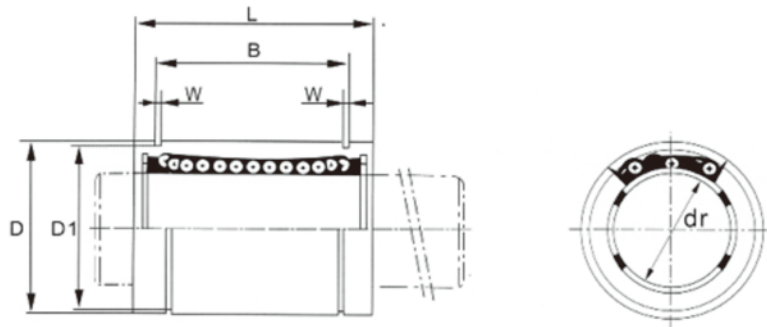
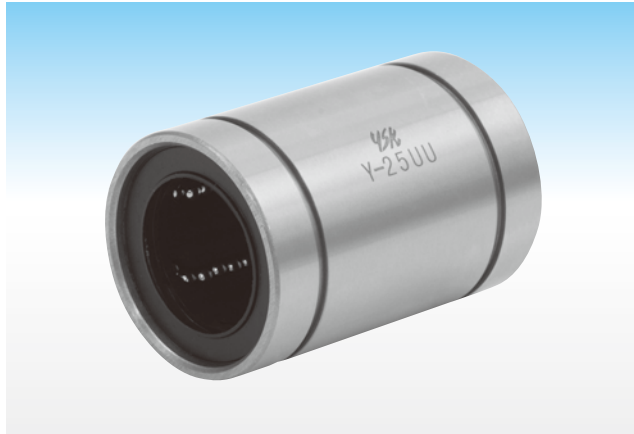
LINEAR BUSH

Y-UU

標準型 リニアブッシュ（樹脂保持器）

標準型リニアブッシュです。
保持器材質は樹脂で耐熱温度80度まで使用可能です。
ゴムシールタイプも選択できます。

部品材質構成	
外 筒	SUJ2
保持器	樹脂(POM)
ボール	SUJ2
リングシール	ニトリルゴム
ストップリング	バネ鋼



単位：mm

形 式	玉列数	主要寸法と許容差										同軸度 (最大)	基本定格荷重		
		内 径		外 径		全 長		取 付 溝					C (kgf)	Co (kgf)	
		dr	許容差	D	許容差	L	許容差	B	許容差	D1	W				
Y-4UU	4	4	0	8	0	12	0	—	—	—	—	0.008	9	13	
Y-5UU	4	5	-0.008	10	-0.009	15	-0.12	10.2		9.6	1.10		17	21	
Y-6UU	4	6		12	0	19		13.5	0	11.5	1.10	0.012	21	27	
Y-8UU	4	8		15	-0.011	24		17.5		14.3	1.10		27	41	
Y-10UU	4	10		19	0	29		22.0		18.0	1.30		38	56	
Y-12UU	4	12		21		-0.013		30		23.0	20.0		1.30	42	61
Y-13UU	4	13	23		32		23.0	22.0	1.30	52	79				
Y-16UU	5	16		28		37		26.5		27.0	1.60		79	120	
Y-20UU	5	20	0	32	0	42		30.5		30.5	1.60	0.015	88	140	
Y-25UU	6	25		40		-0.016	59	0	41.0	0	38.0		1.85	100	160
Y-30UU	6	30		45				64	-0.30	44.5	-0.30		43.0	1.85	160

※30番以上のサイズについては、お問い合わせ下さい。

リニアブッシュ

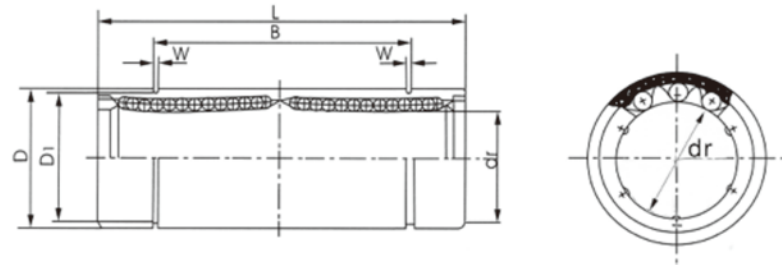
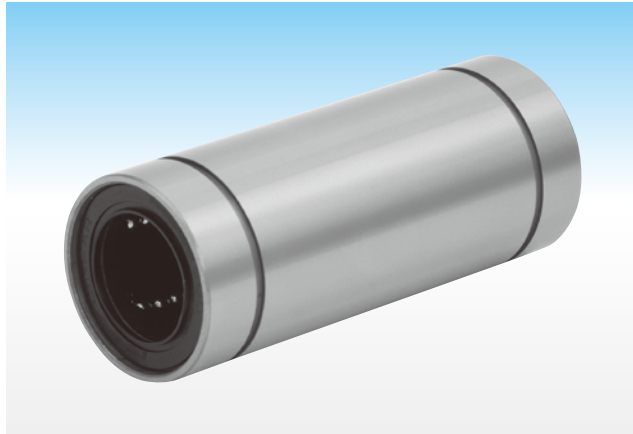
LINEAR BUSH

Y-LUU

ロングタイプ リニアブッシュ（樹脂保持器）

標準型リニアブッシュです。
保持器材質は樹脂で耐熱温度80度まで使用可能です。
ゴムシールタイプも選択できます。

部品材質構成	
外 筒	SUJ2
保持器	樹脂(POM)
ボール	SUJ2
リングシール	ニトリルゴム
ストップリング	バネ鋼



単位：mm

形 式	玉列数	主要寸法と許容差										同軸度 (最大)	基本定格荷重	
		内 径		外 径		全 長		取 付 溝					C (kgf)	Co (kgf)
		dr	許容差	D	許容差	L	許容差	B	許容差	D1	W			
Y-6LUU	4	6	0 -0.010	12	0	35	0 -0.30	27	0 -0.30	11.5	1.10	0.015	33	54
Y-8LUU	4	8		15	-0.013	45		35		14.3	1.10		44	80
Y-10LUU	4	10		19		55		44		18.0	1.30		60	112
Y-12LUU	4	12		21	0	57		46		20.0	1.30		83	160
Y-13LUU	4	13		23	-0.016	61		46		22.0	1.30		83	160
Y-16LUU	5	16		28		70		53		27.0	1.60		126	240
Y-20LUU	5	20	0 -0.012	32	0	80		61		30.5	1.60	0.02	143	280
Y-25LUU	6	25		40	-0.019	112	0	82	0	38.0	1.85		159	320
Y-30LUU	6	30		45		123	-0.40	89	-0.40	43.0	1.85		254	560

※30番以上のサイズについては、お問い合わせ下さい。

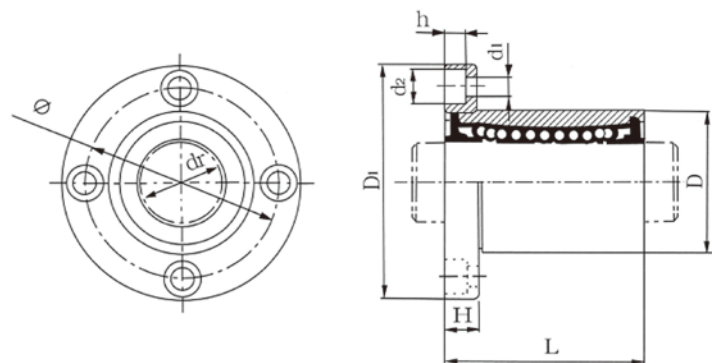
YF-UU 丸フランジ ショートタイプ[°] (端面)

コンパクトでスペースのない仕様に適しています。
表面は無電解ニッケルメッキを施し防錆効果を向上しております。

部品材質構成

外 筒	SUJ2
保持器	樹脂(POM)
ボール	SUJ2
リングシール	ニトリルゴム

無電解ニッケルメッキ付



單位：mm

形 式	玉列数	主要寸法と許容差												直角度 (最大)	同軸度 (最大)	基本定格荷重	
		内 径		外 径		全 長		フ ラ ン ジ			取付穴					C (kgf)	Co (kgf)
		dr	許容差	D	許容差	L	許容差	D1	H	φ	d1	d2	h				
YF-6UU	4	6	0 -0.009	12	0	19	0 -0.20	28	5	20	3.5	6	3.1	0.012	0.012	21	27
YF-8UU	4	8		15	-0.011	24		32	5	24	3.5	6	3.1			28	40
YF-10UU	4	10		19	0 -0.013	29		40	6	29	4.5	7.5	4.1			38	56
YF-12UU	4	12		21		30		42	6	32	4.5	7.5	4.1			52	80
YF-13UU	4	13		23		32		43	6	33	4.5	7.5	4.1			52	80
YF-16UU	5	16		28		37		48	6	38	4.5	7.5	4.1			79	120
YF-20UU	5	20	0	32	0	42	54	8	43	5.5	9	5.1	0.015	0.015	92	140	
YF-25UU	6	25	40	-0.016	59	0	62	8	51	5.5	9	5.1			100	160	
YF-30UU	6	30	45		64	-0.30	74	10	60	6.6	11	6.1			160	280	

※30番以上のサイズについては、お問い合わせ下さい。

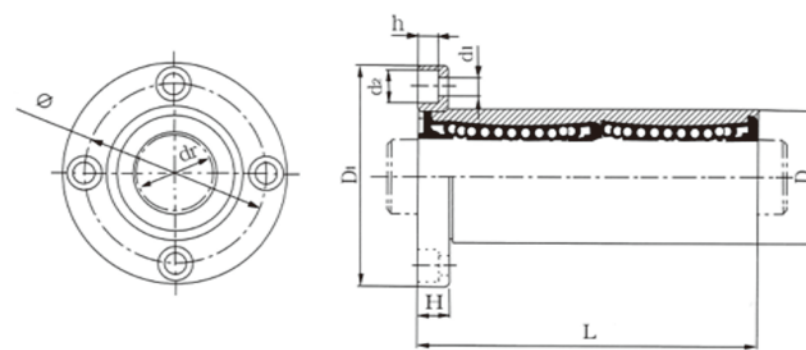
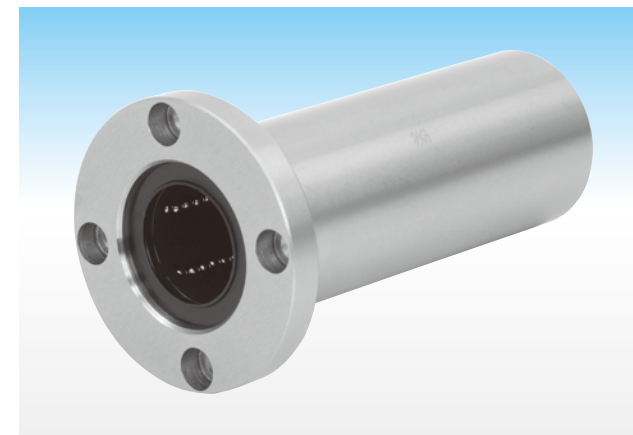
YF-LUU 丸フランジ ロングタイプ[°] (端面)

2個の樹脂保持器が組込まれているため、ショートタイプより許容荷重とモーメントが増加。
表面は無電解ニッケルメッキ付。

部品材質構成

外 筒	SUJ2
保持器	樹脂(POM)
ボール	SUJ2
リングシール	ニトリルゴム

無電解ニッケルメッキ付



单位：mm

形 式	玉列数	主要寸法と許容差												直角度 (最大)	同軸度 (最大)	基本定格荷重	
		内 径		外 径		全 長		フランジ			取付穴					C (kgf)	Co (kgf)
		dr	許容差	D	許容差	L	許容差	D1	H	φ	d1	d2	h				
YF-6LUU	4	6	0 -0.009	12	0	35	0 -0.30	28	5	20	3.5	6	3.1	0.015	0.015	33	54
YF-8LUU	4	8		15	-0.013	45		32	5	24	3.5	6	3.1			44	80
YF-10LUU	4	10		19	0 -0.016	55		40	6	29	4.5	7.5	4.1			60	112
YF-12LUU	4	12		21		57		42	6	32	4.5	7.5	4.1			83	160
YF-13LUU	4	13		23		61		43	6	33	4.5	7.5	4.1			83	160
YF-16LUU	5	16		28		70		48	6	38	4.5	7.5	4.1			126	240
YF-20LUU	5	20	0	32	0	80	54	8	43	5.5	9	5.1	0.020	0.020	143	280	
YF-25LUU	6	25	-0.012	40	-0.019	112	0	62	8	51	5.5	9			5.1	159	320
YF-30LUU	6	30	45	123	-0.40	74	10	60	6.6	11	6.1	254			560		

※30番以上のサイズについては、お問い合わせ下さい。

リニアブッシュ

LINEAR BUSH

YTC-LUU

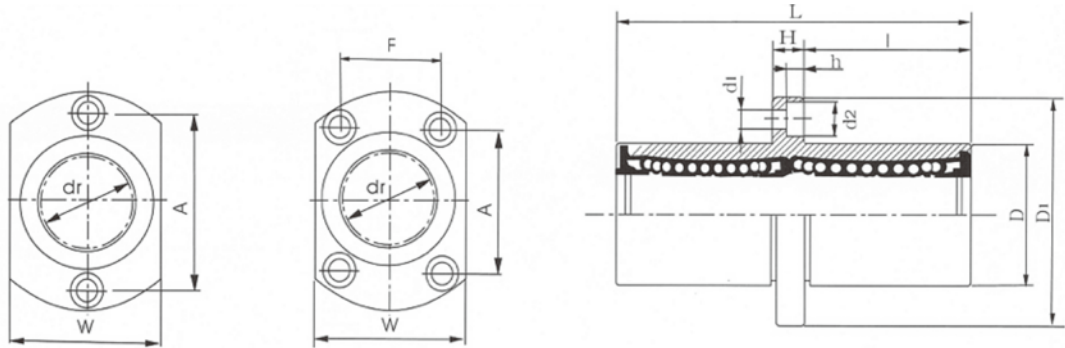
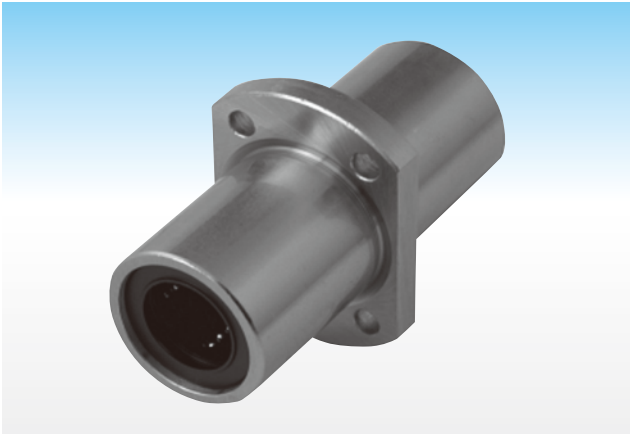
オーバルフランジ ロングタイプ (センター)

2個の樹脂保持器が組込まれているため、ショートタイプより許容荷重とモーメントが増加。
表面は無電解ニッケルメッキ付。

部品材質構成

外 筒	SUJ2
保持器	樹脂(POM)
ボール	SUJ2
リングシール	ニトリルゴム

無電解ニッケルメッキ付



単位：mm

形 式	玉列数	主要寸法と許容差														直角度 (最大)	同軸度 (最大)	基本定格荷重		
		内 径		外 径		全 長		I	フランジ					取付穴				C (kgf)	Co (kgf)	
		dr	許容差	D	許容差	L	許容差		D1	W	H	A	F	d1	d2	h				
YTC-6LUU	4	6	-0.010	12	0	35	0 -0.30	15.0	28	18	5	20	—	3.5	6	3.1	0.015	0.015	33	54
YTC-8LUU	4	8		15	-0.013	45		20.0	32	21	5	24	—	3.5	6	3.1			44	80
YTC-10LUU	4	10		19		55		24.5	40	25	6	29	—	4.5	7.5	4.1			60	112
YTC-12LUU	4	12		21	0	57		25.5	42	27	6	32	—	4.5	7.5	4.1			83	160
YTC-13LUU	4	13		23	-0.016	61		27.5	43	29	6	33	—	4.5	7.5	4.1			83	160
YTC-16LUU	5	16		28		70		32.0	48	34	6	31	22	4.5	7.5	4.1			126	240
YTC-20LUU	5	20	-0.012	32	0	80	0	36.0	54	38	8	36	24	5.5	9	5.1	0.020	0.020	143	280
YTC-25LUU	6	25		40	-0.019	112		52.0	62	46	8	40	32	5.5	9	5.1			159	320
YTC-30LUU	6	30		45		123		-0.40	56.5	74	51	10	49	35	6.6	11			6.1	254

※30番以上のサイズについては、お問い合わせ下さい。

Housing

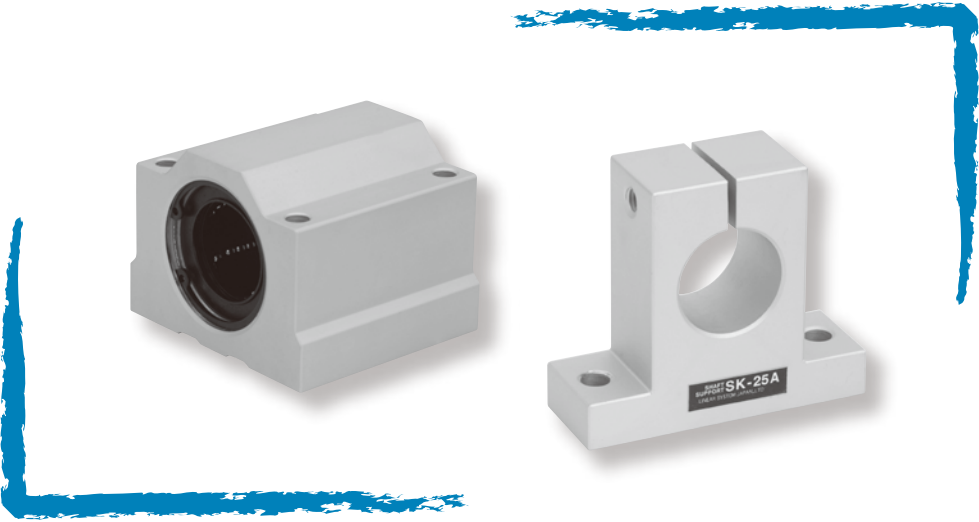
ハウジング

Support Unit

サポートユニット

YSKのハウジングとサポートユニットはアルミ製で軽量、簡単な作業で取付け可能で高精度・高剛性・低価格を実現しました。YSKリニアシャフトと併用してお使い下さい。諸機械のパフォーマンスが向上します。

YU-AUU	標準ハウジングタイプ
YU-LUU	ハウジング ロングタイプ
SK	サポートユニット(水平仕様タイプ)
SHF	サポートユニット(垂直仕様タイプ)



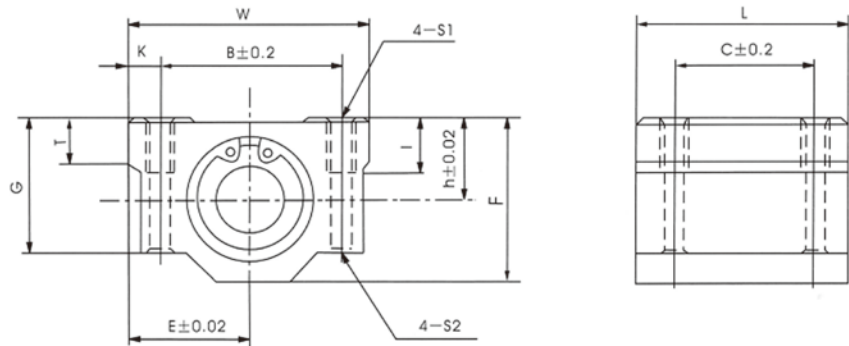
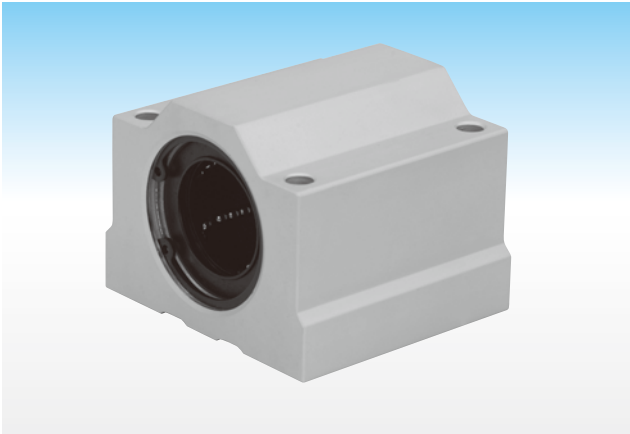
YU-AUU

標準ハウジングタイプ

内部には標準型リニアブッシュが装着されています。アルミボディに白アルマイト処理を行い防錆効果を向上してあります。

部品材質構成		
内蔵ベアリング	ハウジング	アルミ合金
	外筒	SUJ2
	保持器	樹脂(POM)
	ボール	SUJ2
	リングシール	ニトリルゴム

ハウジング表面はアルマイト処理してあります



単位：mm

形 式	主要寸法														負荷定格	
	内 径	ハウジング							取 付						C (N)	Co (N)
		dr	H	E	W	L	F	G	T	B	C	K	S1	S2	I	
YU-10AUU	10	13	20	40	35	26	21	8	28	21	6	M5	4.3	12	370	548
YU-12AUU	12	15	21	42	36	28	24	8	30.5	26	5.75	M5	4.3	12	411	597
YU-13AUU	13	15	22	44	39	30	24.5	8	33	26	5.5	M5	4.3	12	509	784
YU-16AUU	16	19	25	50	44	38.5	32.5	9	36	34	7	M5	4.3	12	770	1176
YU-20AUU	20	21	27	54	50	41	35	11	40	40	7	M6	5.2	12	862	1372
YU-25AUU	25	26	38	76	67	51.5	42	12	54	50	11	M8	7	18	983	1568
YU-30AUU	30	30	39	78	72	59.5	49	15	58	58	10	M8	7	18	1568	2156

※30番以上のサイズについては、お問い合わせ下さい。

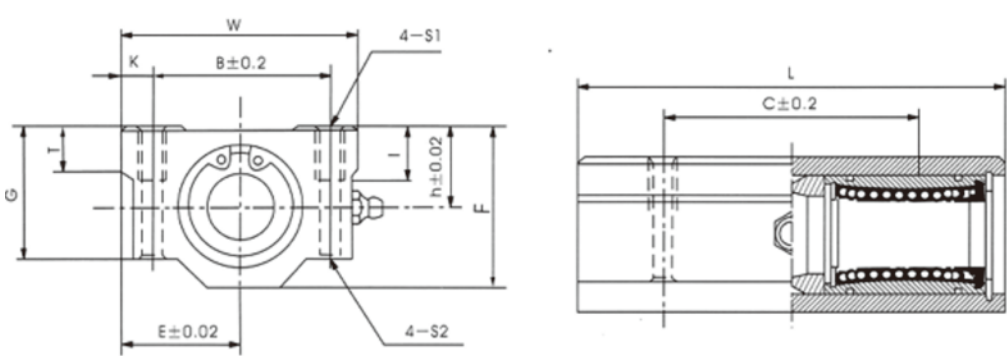
YU-LUU

ハウジング ロングタイプ

内部には標準型リニアブッシュが装着されています。アルミボディに白アルマイト処理を行い防錆効果を向上してあります。

部品材質構成		
内蔵ベアリング	ハウジング	アルミ合金
	外筒	SUJ2
	保持器	樹脂(POM)
	ボール	SUJ2
	リングシール	ニトリルゴム

ハウジング表面はアルマイト処理してあります



単位：mm

形 式	主要寸法														負荷定格	
	内 径	ハウジング							取 付						C (N)	Co (N)
		dr	H	E	W	L	F	G	T	B	C	K	S1	S2	I	
YU-10LUU	10	13	20	40	68	26	21	8	28	46	6	M5	4.3	12	588	1097
YU-12LUU	12	15	21	42	70	28	24	8	30.5	50	5.75	M5	4.3	12	813	1568
YU-13LUU	13	15	22	44	75	30	24.5	8	33	50	5.5	M5	4.3	12	813	1568
YU-16LUU	16	19	25	50	85	38.5	32.5	9	36	60	7	M5	4.3	12	1234	2352
YU-20LUU	20	21	27	54	96	41	35	11	40	70	7	M6	5.2	12	1401	2744
YU-25LUU	25	26	38	76	130	51.5	42	12	54	100	11	M8	7	18	1558	3136
YU-30LUU	30	30	39	78	140	59.5	49	15	58	110	10	M8	7	18	2489	5488

※30番以上のサイズについては、お問い合わせ下さい。

SK

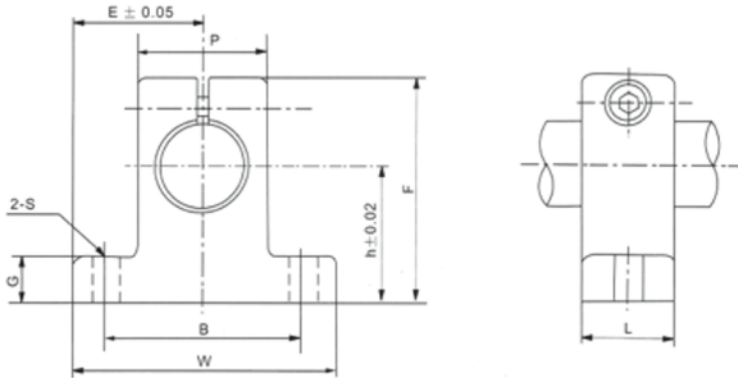
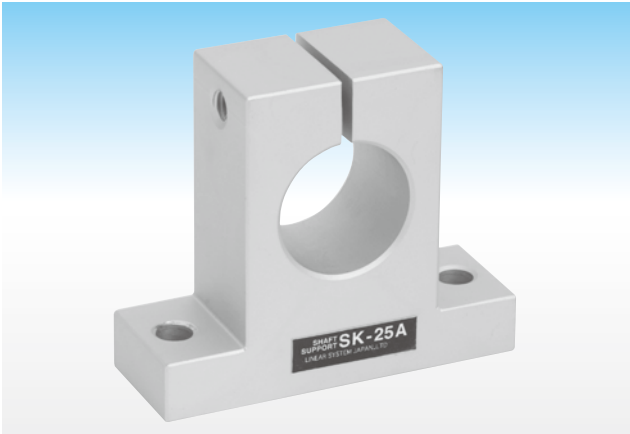
サポートユニット（水平仕様タイプ）

シャフトを固定するユニットです。シャフトを水平に固定する時に最適。アルミ材に白アルマイト処理で防錆効果を向上してあります。

部品材質構成

本体材質	アルミ合金
ネジ材質	ステンレス

表面はアルマイト処理されております。



単位：mm

形 式	主要寸法										ボルト	
	内 径 dr	h	E	W	L	F	G	P	B	S	締付 ボルト	取付 ボルト
SK-10A	10	20	21	42	14	32.8	6	18	32	5.5	M4	M5
SK-12A	12	23	21	42	14	37.5	6	20	32	5.5	M4	M5
SK-13A	13	23	21	42	14	37.5	6	20	32	5.5	M4	M5
SK-16A	16	27	24	48	16	44	8	25	38	5.5	M4	M5
SK-20A	20	31	30	60	20	51	10	30	45	6.6	M5	M6
SK-25A	25	35	35	70	24	60	12	38	56	6.6	M6	M6
SK-30A	30	42	42	84	28	70	12	44	64	9	M6	M8

※30番以上のサイズについては、お問い合わせ下さい。

SHF

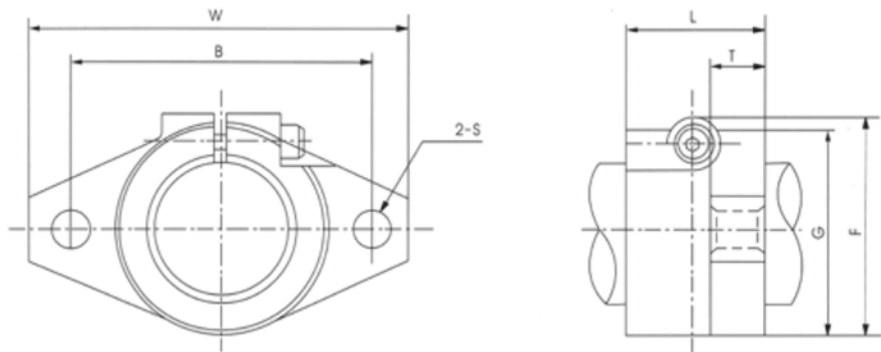
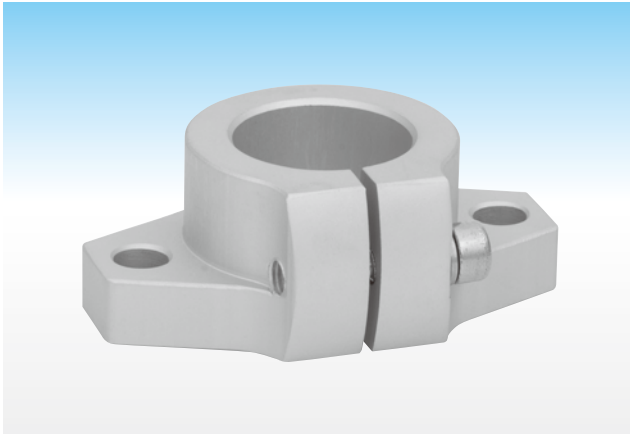
サポートユニット（垂直仕様タイプ）

シャフトを固定するユニットです。シャフトを垂直に固定する時に最適。アルミ材に白アルマイト処理で防錆効果を向上してあります。

部品材質構成

本体材質	アルミ合金
ネジ材質	ステンレス

表面はアルマイト処理されております。



単位：mm

形 式	主要寸法									ボルト	
	内 径 dr	W	L	T	F	G	B	S		締付 ボルト	取付 ボルト
SHF-10A	10	43	10	5	24	20	32	5.5		M4	M5
SHF-12A	12	47	13	7	28	25	36	5.5		M4	M5
SHF-13A	13	47	13	7	28	25	36	5.5		M4	M5
SHF-16A	16	50	16	8	31	28	40	5.5		M4	M5
SHF-20A	20	60	20	8	37	34	48	7		M5	M6
SHF-25A	25	70	25	10	42	40	56	7		M5	M6
SHF-30A	30	80	30	12	50	46	64	9		M6	M8

※30番以上のサイズについては、お問い合わせ下さい。