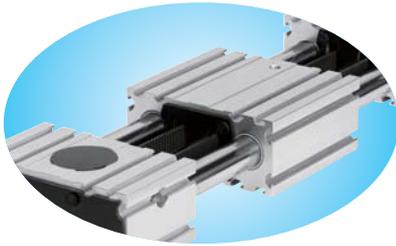
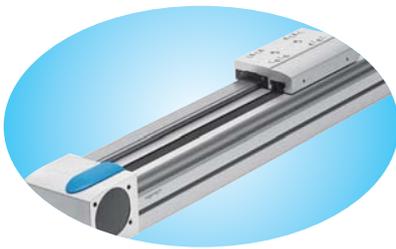


技術資料



EGC-TB

EGC-HD-TB

ELGA-TB

ELGR-TB
ELGG-TB

EGC-BS

EGC-HD-BS

ELGA-BS

EGSK

ESBF-BS

EGSL-BS

ERMB

センサ

センサの仕様

【EGC-TB,EGC-HD-TB,ELGA-TB,ELGR-TB,ELGG-TB,EGC-BS,EGC-HD-BS,ELGA-BS,EGSK,EGSL 用】

種類	誘導形近接センサ			
	NPN		PNP	
出力	ノーマルオープン		ノーマルクローズ	
接点	ノーマルオープン	ノーマルクローズ	ノーマルオープン	ノーマルクローズ
形式	SIES-8M-NO-24V-K-7.5-OE	SIES-8M-NS-24V-K-7.5-OE	SIES-8M-PO-24V-K-7.5-OE	SIES-8M-PS-24V-K-7.5-OE
最大出力電流	150mA			
作動電圧範囲	10~30V DC			
短絡保護	パルス			
繰返し精度	±0.05mm			
切換状態表示	黄			
保護仕様	IP65/IP67			
使用温度範囲	ケーブル固定	-25~ +70°		
	ケーブル可動	-5~ +70°		
回路記号 (BN = 茶, BK = 黒, BU = 青)				

【ESBF,EGSL 用】

種類	磁気形近接センサ	
	有接点	
出力	有接点	
接点	ノーマルクローズ	ノーマルオープン
形式	SME-8M-DO-24V-K-7.5-OE	SME-8M-DS-24V-K-2.5-OE
最大出力電流 ^{※1}	80mA (80mA)	500mA (80mA)
接点容量 ^{※1}	DC 2.4W (2.4W)	10W (2.4W)
	AC 2.4VA (2.4VA)	10VA (2.4VA)
電圧降下 ^{※2}	3.5V	1.5V
作動電圧範囲	5~30V DC/AC	
短絡保護	なし	
繰返し精度	±0.1mm	
切換状態表示	黄	
保護仕様	IP65/IP68	
使用温度範囲	ケーブル固定	-40~ +70°
	ケーブル可動	-5~ +70°
回路記号 (BN = 茶, BK = 黒, BU = 青)		

※1 ()内の数値はESBFシリーズのセンサレールを使用した場合です。
 ※2 ケーブル長2.5mの値です。ケーブル長1m増加で最大0.15V加算されます。

種類	磁気形近接センサ		
	NPN	PNP	
出力	ノーマルオープン	ノーマルオープン	ノーマルクローズ
接点	ノーマルオープン	ノーマルオープン	ノーマルクローズ
形式	SMT-8M-A-NS-24V-E-2.5-OE	SMT-8M-A-PS-24V-E-2.5-OE	SMT-8M-A-PO-24V-E-7.5-OE
最大出力電流	100mA		
接点容量	2.8W		
電圧降下	1.5V		
作動電圧範囲	5~30V DC		
短絡保護	パルス		
繰返し精度	±0.1mm		
切換状態表示	黄 (切換ポイント表示 : 橙)		
保護仕様	IP65/IP68/IP69K		
使用温度範囲	ケーブル固定	-20~ +85°C	
	ケーブル可動	-40~ +85°C	
回路記号 (BN = 茶, BK = 黒, BU = 青)			

【ERMB用】

種類	誘導形近接センサ			
	NPN		PNP	
出力	ノーマルクローズ	ノーマルオープン	ノーマルクローズ	ノーマルオープン
接点	ノーマルクローズ	ノーマルオープン	ノーマルクローズ	ノーマルオープン
形式	SIEN-M8B-NO-K-L	SIEN-M8B-NS-K-L	SIEN-M8B-PO-K-L	SIEN-M8B-PS-K-L
ハウジングねじ径	M8x1			
配線	3線バラ			
作動電圧範囲	15~34V DC (呼び電圧24V DC)			
検出距離	1.5mm			
繰返し精度	±0.075mm			
LED	黄 (切換状態表示)			
保護仕様	IP67			
使用温度範囲	-25~ +85℃			
回路記号 (BN = 茶, BK = 黒, BU = 青)				

センタリングスリーブ

【センタリングスリーブ一覧】

製品番号	形式
525273	ZBS-2
562959	ZBS-4
150928	ZBS-5
186717	ZBH-7
150927	ZBH-9

本誌に掲載しているアクチュエータに使用されるセンタリングスリーブは左表の5種類です。これらは製品によって付属するものもあります。以下に各シリーズ（サイズ）ごとの使用可能なセンタリングスリーブと使用箇所、数量、付属/別売について記載します。

販売単位：10個

- EGC-TB, EGC-BS シリーズ -

サイズ	センタリングスリーブ形式	使用可能箇所	付属/別売
50	ZBS-5	テーブル上面2か所	2個付属
70	ZBS-5	テーブル上面2か所	2個付属
	ZBS-5	テーブル側面2か所	別売
80	ZBH-9	テーブル上面2か所	2個付属
	ZBH-7	テーブル側面2か所	別売
120	ZBH-9	テーブル上面8か所	2個付属
	ZBH-7	テーブル側面2か所	別売
185	ZBH-9	テーブル上面8か所	2個付属
		テーブル側面2か所	別売（転用可能）

【注意】サイズ50は EGC-TB シリーズのみ。

- EGC-HD-TB, EGC-HD-BS シリーズ -

サイズ	センタリングスリーブ形式	使用可能箇所	付属/別売
125	ZBS-5	テーブル上面4か所	2個付属
	ZBH-9	テーブル上面4か所	
160	ZBH-9	テーブル上面12か所	
220	ZBH-9	テーブル上面24か所	

- ELGA-TB-G/RF シリーズ -

サイズ	センタリングスリーブ形式	使用可能箇所	付属/別売
70	ZBS-5	テーブル上面2か所	2個付属
80	ZBH-9		
120	ZBH-9		

- ELGA-TB-KF, ELGA-BS シリーズ -

サイズ	センタリングスリーブ形式	使用可能箇所	付属/別売
70	ZBS-5	テーブル上面2か所	2個付属
80	ZBH-9	テーブル上面4か所	
120	ZBH-9	テーブル上面8か所	
150	ZBH-9	テーブル上面8か所	

- ELGR-TB シリーズ -

サイズ	センタリングスリーブ形式	使用可能箇所	付属/別売
35	ZBH-7	テーブル上面2か所	2個付属
45		テーブル側面2か所	
55			

- ELGG-TB シリーズ -

サイズ	センタリングスリーブ形式	使用可能箇所	付属/別売
35	ZBH-7	テーブル上面2か所	4個付属
45		テーブル側面2か所	
55			

- EGSK シリーズ -

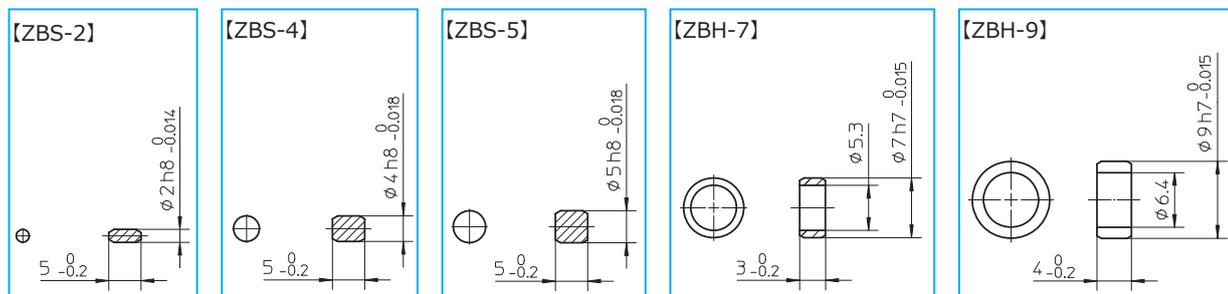
サイズ	センタリングスリーブ 形式	使用可能箇所	付属 / 別売
20	ZBS-2	スライドブロック取付面	別 売
		テーブル取付面	別 売
26	ZBS-5	スライドブロック取付面	別 売
		テーブル取付面	別 売
33	ZBS-4	スライドブロック取付面	別 売
		テーブル取付面	別 売
46	ZBS-5	スライドブロック取付面	別 売
		テーブル取付面	別 売

- EGSL シリーズ -

サイズ	センタリングスリーブ 形式	使用可能箇所	付属 / 別売
35	ZBH-7	テーブル上面9か所 ヨークプレート8か所 チューブ底面8か所	6個付属
45	ZBH-7	ヨークプレート11か所 チューブ底面10か所 ストローク100mm 時：テーブル上面14か所 ストローク200mm 時：テーブル上面19か所	
55	ZBH-7	ヨークプレート11か所 チューブ底面10か所 ストローク100mm 時：テーブル上面14か所 ストローク200mm 時：テーブル上面19か所 ストローク250mm 時：テーブル上面24か所	
75	ZBH-9	ヨークプレート11か所 チューブ底面10か所 ストローク100mm 時：テーブル上面12か所 ストローク200mm 時：テーブル上面15か所 ストローク300mm 時：テーブル上面18か所	

- ERMB シリーズ -

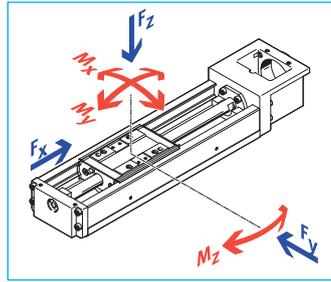
サイズ	センタリングスリーブ 形式	使用可能箇所	付属 / 別売
20	ZBH-7	ターンテーブル4か所	2個付属
	ZBH-9	その他の全取付面	2個付属
25	ZBH-9	全ての取付面	4個付属
32	ZBH-9	全ての取付面	4個付属



許容モーメントと寿命

アクチュエータを動作させる時、負荷を搬送する際にボールねじやガイドに負荷荷重や負荷モーメントが発生します。

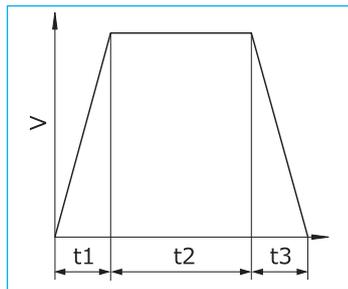
この負荷荷重や負荷モーメントはアクチュエータの寿命に影響を及ぼしますので各アクチュエータの許容荷重・許容モーメントより寿命目安を確認してください。



- Fx : 許容スラスト荷重 [N]
- Fy : 横荷重 [N]
- Fz : ラジアル荷重 [N]
- Mx : ローリング方向モーメント [Nm]
- My : ピッチング方向モーメント [Nm]
- Mz : ヨーイング方向モーメント [Nm]

【寿命目安の確認方法】

- ① 運転条件より負荷荷重および負荷モーメントを算出してください。
加減速運転では走行中に負荷変動が起こりますので下式によりこれを平均化します。



- t1 : 加速時間 [s]
- t2 : 一定速時間 [s]
- t3 : 減速時間 [s]
- t : 運転時間 (t1+t2+t3) [s]
- F_dyn : 平均負荷荷重 [N]
- F_max : 許容荷重 [N] 各項参照
- F_1 : 加速時の負荷荷重 [N]
- F_2 : 一定速時の負荷荷重 [N]
- F_3 : 減速時の負荷荷重 [N]
- M_dyn : 平均負荷モーメント [Nm]
- M_max : 許容モーメント [Nm] 各項参照
- M_1 : 加速時の負荷モーメント [Nm]
- M_2 : 一定速時の負荷モーメント [Nm]
- M_3 : 減速時の負荷モーメント [Nm]

- 平均負荷荷重計算式

$$F_dyn = \sqrt[3]{\frac{|F_1|^3 \times t1 + |F_2|^3 \times t2 + |F_3|^3 \times t3}{t}}$$

- 平均負荷モーメント計算式

$$M_dyn = \sqrt[3]{\frac{|M_1|^3 \times t1 + |M_2|^3 \times t2 + |M_3|^3 \times t3}{t}}$$

- ② 次の式より fv を算出してください。

- ガイド部計算式

$$fv = \frac{|Fy\ dyn|}{Fy\ max} + \frac{|Fz\ dyn|}{Fz\ max} + \frac{|Mx\ dyn|}{Mx\ max} + \frac{|My\ dyn|}{My\ max} + \frac{|Mz\ dyn|}{Mz\ max}$$

※ ELGA-TB シリーズは fv ≤ 1 で使用可能

- ボールねじ部計算式 (ESBF 除く)

$$fv = \frac{|Fx\ dyn|}{Fx\ max}$$

EGC-TB

EGC-HD-TB

ELGA-TB

ELGR-TB
ELGG-TB

EGC-BS

EGC-HD-BS

ELGA-BS

EGSK

ESBF-BS

EGSL-BS

ERMB

ELGG-TB (センターサポートなし) については次式を適用

$$fv = \frac{|Fy1, dyn + Fy2, dyn|}{Fy\ max} + \frac{|Fz1, dyn + Fz2, dyn|}{Fz\ max} + \frac{|Mx1, dyn + Mx2, dyn|}{Mx\ max} + \frac{|My1, dyn + My2, dyn|}{My\ max} + \frac{|Mz1, dyn + Mz2, dyn|}{Mz\ max} \leq 1$$

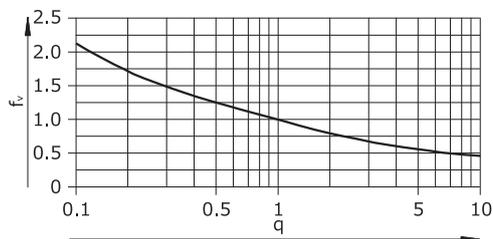
ただし、各負荷荷重や負荷モーメントの許容値は次式の通りとなり、これを超えて使用することはできません。

$$\frac{F_dyn}{F_max} \leq 1 \quad \frac{M_dyn}{M_max} \leq 1$$

負荷荷重および負荷モーメントは運転条件から算出してください。
許容荷重や許容モーメントは各アクチュエータに記載しています。
許容値を超える場合はアクチュエータのサイズを大きくしてください。

- ③ 寿命係数“q”を下グラフまたは右式のいずれかで確認します。
ただし、ELGA-TB-G（滑りガイド）については「q=1」となります。

【寿命係数“q”グラフ】



【寿命係数“q”計算式】

$$q = \frac{1}{fv^3}$$

- ④ 寿命係数“q”に基本寿命を乗じた値が寿命目安になります。基本寿命は**技 8**に記載しています。

● 寿命計算式

$$L = q \times Lref \quad Lref = \text{基本寿命 (各項参照)}$$

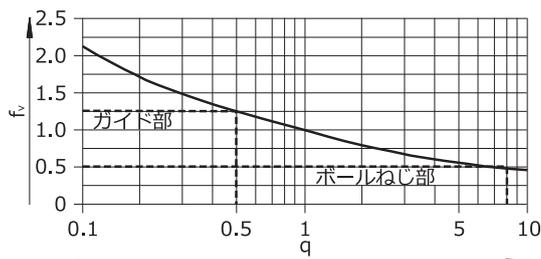
$$L = \text{寿命目安}$$

【寿命目安確認例】

アクチュエータ：EGSK-33-__-10P (Lref = 5000)、ガイド fv = 1.25、ボールねじ fv = 0.5 の場合

● 寿命係数“q”の確認

※ グラフで確認



※ 計算式で確認

ガイドの寿命係数

$$q = \frac{1}{fv^3}$$

$$q = \frac{1}{(1.25)^3}$$

$$= 0.5$$

ボールねじの寿命係数

$$q = \frac{1}{fv^3}$$

$$q = \frac{1}{(0.5)^3}$$

$$= 8$$

● 寿命目安の確認

ガイドの寿命

ボールねじの寿命

$$L = q \times Lref$$

$$= 0.5 \times 5000$$

$$= 2500 \text{ [km]}$$

$$L = q \times Lref$$

$$= 8 \times 5000$$

$$= 40000 \text{ [km]}$$

計算式により算出された値に差異がある場合は小さいほうの値を適用します。

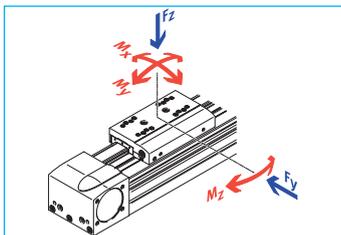
この場合ガイドの寿命目安のほうが小さいためこちらを適用し、アクチュエータの寿命目安は2500kmとなります。

● ERMB シリーズに関してはこちらをご参照ください。

形 式	ERMB-20	ERMB-25	ERMB-32
寿命目安 (往復) [百万回]	15	20	20
負荷慣性モーメント [kgcm ²]	24	80	400
角加速度 [° /sec ²]	28000	20000	12000
回転速度 [° /sec]	1800		
回転角度 [°]	180		
サイクルタイム [往復/sec]	2		
周囲温度 [°C]	23±5(室温)		
取付姿勢	水 平		

許容モーメントと寿命

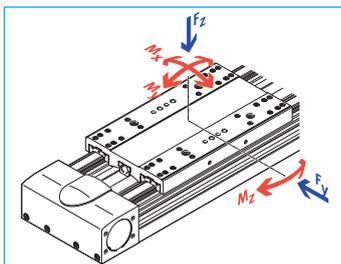
【EGC-TB シリーズの場合】



テーブル上面、中心部での値

サイズ		50	70	80	120	185
Fy max.	[N]	650	1850	3050	6890	15200
Fz max.	[N]	650	1850	3050	6890	15200
Mx max.	[Nm]	3.5	16	36	144	529
My max.	[Nm]	10	51	97	380	1157
Mz max.	[Nm]	10	51	97	380	1157
Lref	[km]	5000				

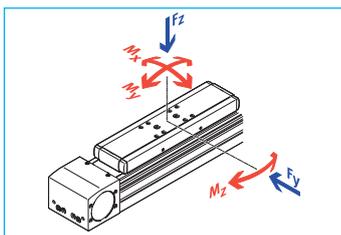
【EGC-HD-TB シリーズの場合】



テーブル上面、中心部での値

サイズ		125	160	220
Fy max.	[N]	3650	5600	13000
Fz max.	[N]	3650	5600	13000
Mx max.	[Nm]	140	300	900
My max.	[Nm]	275	500	1450
Mz max.	[Nm]	275	500	1450
Lref	[km]	5000		

【ELGA-TB シリーズの場合】



テーブル上面、中心部での値

滑りガイド

サイズ		70	80	120
Fy max.	[N]	80	200	380
Fz max.	[N]	400	800	1600
Mx max.	[Nm]	5	10	20
My max.	[Nm]	30	60	120
Mz max.	[Nm]	10	20	40
Lref	[km]	5000		

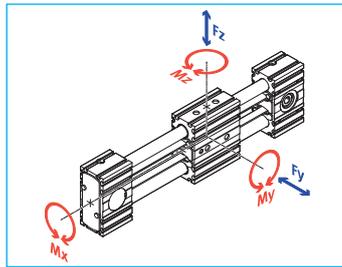
ローラーガイド

サイズ		70	80	120
Fy max.	[N]	500	800	2000
Fz max.	[N]	500	800	2000
Mx max.	[Nm]	11	30	100
My max.	[Nm]	20	90	320
Mz max.	[Nm]	20	90	320
Lref	[km]	10000		

リニアガイド

サイズ		70	80	120	150
Fy max.	[N]	1500	2500	5500	11000
Fz max.	[N]	1850	3050	6890	11000
Mx max.	[Nm]	16	36	104	167
My max.	[Nm]	132	228	680	1150
Mz max.	[Nm]	132	228	680	1150
Lref	[km]	5000			

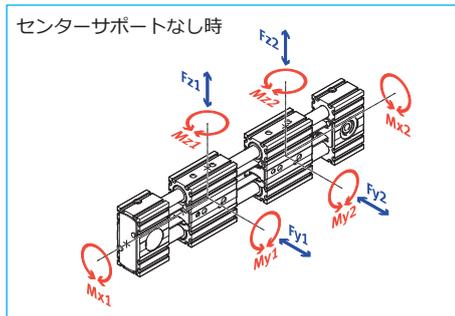
【ELGR-TB シリーズの場合】



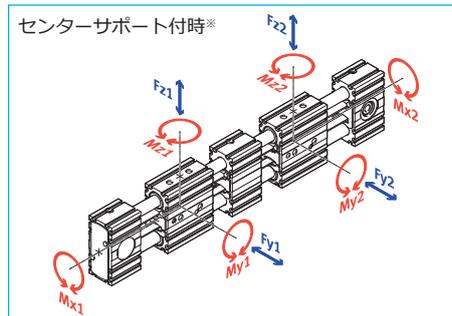
テーブル上面、中心部での値

サイズ		35	45	55
Fy max.	[N]	50	100	300
Fz max.	[N]	50	100	300
Mx max.	[Nm]	2.5	5	15
My max.	[Nm]	8	16	48
Mz max.	[Nm]	8	16	48
Lref	[km]	5000		

【ELGG-TB シリーズの場合】



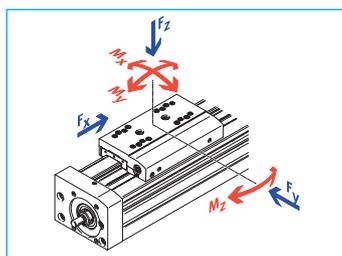
テーブル上面、中心部での値



※ サイズ35.351ストローク以上
サイズ45.451ストローク以上
サイズ55.701ストローク以上
については自動的にセンターサ
ポート付になります。

サイズ		35	45	55
Fy max.	[N]	50	100	300
Fz max.	[N]	50	100	300
Mx max.	[Nm]	2.5	5	15
My max.	[Nm]	8	16	48
Mz max.	[Nm]	8	16	48
Lref	[km]	2500		

【EGC-BS シリーズの場合】

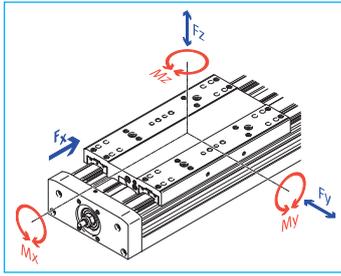


テーブル上面、中心部での値

サイズ		70	80	120	185		
ボールねじリード	[mm]	10	10	20	10	25	40
Fx max.	[N]	300	600	1300	3000		
Fy max.	[N]	1850	3050	6890	15200		
Fz max.	[N]	1850	3050	6890	15200		
Mx max.	[Nm]	16	36	144	529		
My max.	[Nm]	51	97	380	1157		
Mz max.	[Nm]	51	97	380	1157		
Lref	[km]	5000					

許容モーメントと寿命

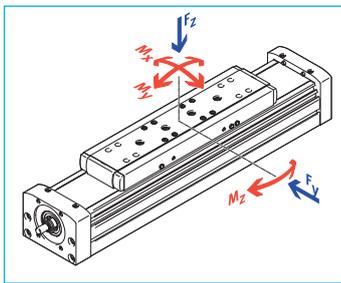
【EGC-HD-BS シリーズの場合】



テーブル上面、中心部での値

サイズ	125	160	220
Fx max. [N]	300	600	1300
Fy max. [N]	3650	5600	13000
Fz max. [N]	3650	5600	13000
Mx max. [Nm]	140	300	900
My max. [Nm]	275	500	1450
Mz max. [Nm]	275	500	1450
Lref [km]	5000		

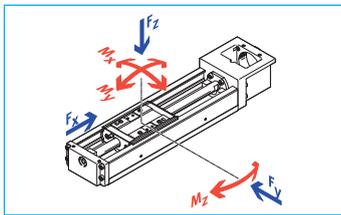
【ELGA-BS シリーズの場合】



テーブル上面、中心部での値

サイズ	70	80	120	150
Fx max. [N]	300	600	1300	3000
Fy max. [N]	1500	2500	5500	11000
Fz max. [N]	1850	3050	6890	11000
Mx max. [Nm]	16	36	104	167
My max. [Nm]	132	228	680	1150
Mz max. [Nm]	132	228	680	1150
Lref [km]	5000			

【EGSK シリーズの場合】



スライドブロック中心部での値

サイズ	20		26		33		46	
ボールねじリード [mm]	1	6	2	6	6	10	10	20
Fx max. [N]	69	72	116	116	150	148	264	192
Fy max. [N]	1389	764	2223	1541	2469	2083	4919	3904
Fz max. [N]	1389	764	2223	1541	2469	2083	4919	3904
Mx max. [Nm]	18.1	9.9	37.8	26.2	50.1	42.2	145	115
My max. [Nm]	5.8	3.2	12.9	8.9	16.4	13.8	48.7	38.7
Mz max. [Nm]	5.8	3.2	12.9	8.9	16.4	13.8	48.7	38.7
Lref [km]	500	3000	1000	3000	3000	5000	5000	10000

製品寿命

【ESBFシリーズの場合】

$$L = \frac{L_{ref}}{f_b^3}$$

L = 寿命目安

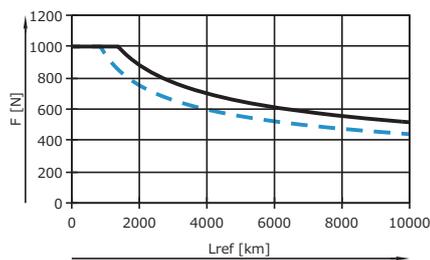
L_{ref} = 基本寿命
(グラフ参照)

f_b = 運転係数

衝撃負荷	運転係数 f _b	
	標準グリス	食品グリス
なし	1.0~1.2	1.4~1.7
軽い	1.2~1.4	1.7~2.0
中程度	1.4~1.6	2.0~2.3
大きい	1.6~2.0	2.3~3.0

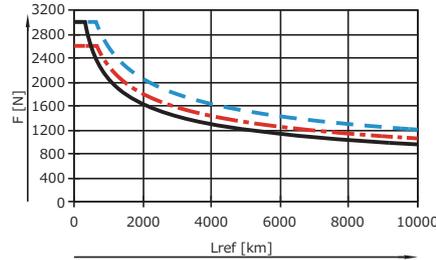
【推力 - 寿命特性】

サイズ : 32



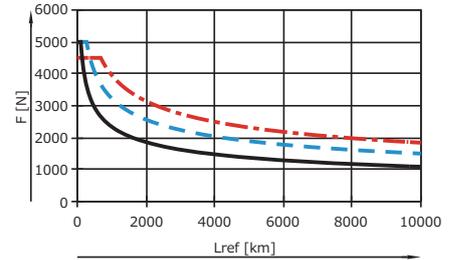
—— リード5mm
- - - リード10mm

サイズ : 40



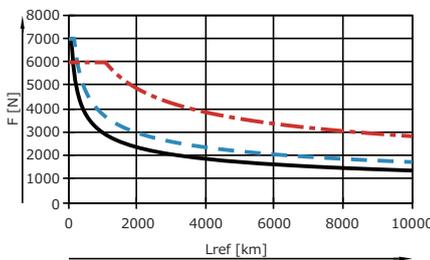
—— リード5mm
- - - リード10mm
- · - リード16mm

サイズ : 50



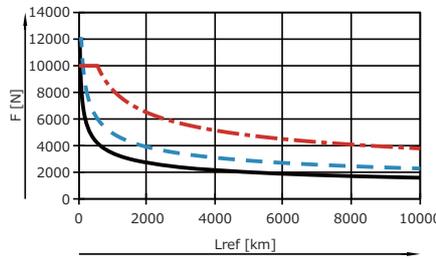
—— リード5mm
- - - リード10mm
- · - リード20mm

サイズ : 63



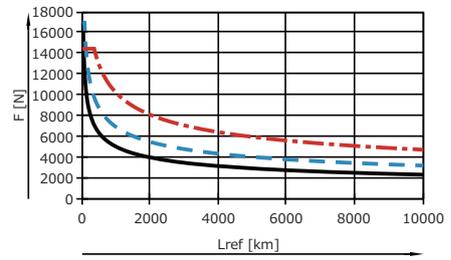
—— リード5mm
- - - リード10mm
- · - リード25mm

サイズ : 80



—— リード5mm
- - - リード15mm
- · - リード32mm

サイズ : 100

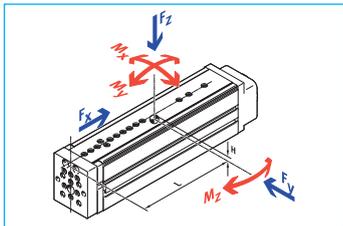


—— リード5mm
- - - リード20mm
- · - リード40mm

許容モーメントと寿命

【EGSL シリーズの場合】

ガイドレール部重心での値



サイズ		35	45	55	75	
Fx max.	[N]	50	100	200	300	
Fy max.	ストローク 50mm	[N]	512	—	—	
	100mm	[N]	—	631	1047	
	200mm	[N]	—	291	490	
	250mm	[N]	—	—	563	
Fz max.	ストローク 50mm	[N]	512	—	—	
	100mm	[N]	—	631	1047	
	200mm	[N]	—	291	490	
	250mm	[N]	—	—	563	
Mx max.	ストローク 50mm	[Nm]	6.2	—	—	
	100mm	[Nm]	—	18.6	33.1	
	200mm	[Nm]	—	14.3	24.2	
	250mm	[Nm]	—	—	27.0	
My max. Mz max.	ストローク 50mm	[Nm]	6.0	—	—	
	100mm	[Nm]	—	16.3	31.0	
	200mm	[Nm]	—	12.3	22.6	
	250mm	[Nm]	—	—	33.3	
※ガイドの重心位置	H	ストローク 50mm	[mm]	4.2	—	—
		100mm	[mm]	—	6.4	6.4
		200mm	[mm]	—	6.4	6.4
		250mm	[mm]	—	—	6.4
		300mm	[mm]	—	—	—
	L	ストローク 50mm	[mm]	106	—	—
		100mm	[mm]	—	162	180
		200mm	[mm]	—	262	280
		250mm	[mm]	—	—	344
		300mm	[mm]	—	—	—
Lref	[サイクル]	10 ⁷				

※ 本文参照

アクチュエータ単体の仕様

【EGC-TB シリーズ】

サイズ		50	70	80	120	185	
ストローク範囲	[mm]	50~1900	50~5000	50~8500			
許容スラスト荷重	[N]	50	100	350	800	2500	
無負荷時の入力トルク ^{※1}	[Nm]	0.072	0.18	0.4	1.4	4.05	
入力トルク上限	[Nm]	0.46	1.24	5	16	93	
速度上限	[mm/s]	3000	5000				
加速度上限	[m/s ²]	50					
繰返し位置決め精度	[mm]	±0.08				±0.1	
ベルト	ピッチ	[mm]	2	3	3	5	8
	伸び ^{※2}	[%]	0.094	0.08	0.24	0.13	0.29
	幅	[mm]	10	15	19.3	30.3	50.5
プーリ有効径	[mm]	18.46	24.83	28.65	39.79	73.85	
ベルト送り量	[mm/rev.]	58	78	90	125	232	
入力軸負荷慣性 モーメント ^{※3}	基本慣性モーメント JO	[kg mm ²]	16.94	83.34	205.9	1241	17976
	ストローク1mあたり JH	[kg mm ²]	2.6	10.6	18.8	93	760
	負荷質量1kgあたり JL	[kg mm ²]	85	154	205	396	1363.5

【EGC-HD-TB シリーズ】

サイズ		125	160	220	
ストローク範囲	[mm]	50~3000	50~5000	50~4750	
許容スラスト荷重	[N]	450	1000	1800	
無負荷時の入力トルク ^{※1}	[Nm]	0.5	2.1	4.1	
入力トルク上限	[Nm]	7.2	20	59.58	
速度上限	[mm/s]	3000	5000		
加速度上限	[m/s ²]	40	50		
繰返し位置決め精度	[mm]	±0.08		±0.1	
ベルト	ピッチ	[mm]	3	5	8
	伸び ^{※2}	[%]	0.31	0.23	0.29
	幅	[mm]	30.3	40	50.5
プーリ有効径	[mm]	32.47	39.79	66.21	
ベルト送り量	[mm/rev.]	102	125	208	
入力軸負荷慣性 モーメント ^{※3}	基本慣性モーメント JO	[kg mm ²]	463.9	1449	10899
	ストローク1mあたり JH	[kg mm ²]	38	126.7	626.9
	負荷質量1kgあたり JL	[kg mm ²]	263.5	396	1096

※1 使用速度200mm/s時の値。

※2 許容スラスト荷重時。

※3 負荷慣性モーメント JA の計算式: $JA = JO + JH \times \text{ストローク} [m] + JL \times \text{搭載負荷質量} [kg]$

アクチュエータ単体の仕様

【ELGA-TB-G シリーズ (滑りガイド)】

サイズ		70	80	120	
ストローク範囲	[mm]	50~8500			
許容スラスト荷重	[N]	350	800	1300	
無負荷時の入力トルク※1	[Nm]	0.5	1	3	
入力トルク上限	[Nm]	5	15.9	34.1	
速度上限	[mm/s]	5000			
加速度上限	[m/s ²]	50			
繰返し位置決め精度	[mm]	±0.08			
ベルト	ピッチ	[mm]	3	5	
	伸び※2	[%]	0.31	0.19	0.27
	幅	[mm]	19.3	30.3	40
プーリ有効径	[mm]	28.65	39.79	52.52	
ベルト送り量	[mm/rev.]	90	125	165	
入力軸負荷慣性モーメント※3	基本慣性モーメント JO	[kg mm ²]	175	666	3201
	ストローク1mあたり JH	[kg mm ²]	19	93	215
	負荷質量1kgあたり JL	[kg mm ²]	205	396	690

【ELGA-TB-RF シリーズ (ローラーガイド)】

サイズ		70	80	120	
ストローク範囲	[mm]	50~7000	50~7000	50~7400	
許容スラスト荷重	[N]	350	800	1300	
無負荷時の入力トルク※1	[Nm]	0.66	1.35	3	
入力トルク上限	[Nm]	5	15.9	34.1	
速度上限	[mm/s]	10000			
加速度上限	[m/s ²]	50			
繰返し位置決め精度	[mm]	±0.08			
ベルト	ピッチ	[mm]	3	5	5
	伸び※2	[%]	0.31	0.19	0.23
	幅	[mm]	19.3	30.3	40
プーリ有効径	[mm]	28.65	39.79	52.52	
ベルト送り量	[mm]	90	125	165	
入力軸負荷慣性モーメント※3	基本慣性モーメント JO	[kg mm ²]	232	1044	4935
	ストローク1mあたり JH	[kg mm ²]	19	97	221
	負荷質量1kgあたり JL	[kg mm ²]	205	396	690

※1 使用速度200mm/s時の値。

※2 許容スラスト荷重時。

※3 負荷慣性モーメントJAの計算式: $JA = JO + JH \times \text{ストローク} [m] + JL \times \text{搭載負荷質量} [kg]$

【ELGA-TB-KF シリーズ (リニアガイド)】

サイズ		70	80	120	150	
ストローク範囲	[mm]	50~5000	50~8500	50~8500	50~7000	
許容スラスト荷重	[N]	350	800	1300	2000	
無負荷時の入力トルク ^{※1}	[Nm]	0.6	1	2.8	4	
入力トルク上限	[Nm]	5.02	15.92	34.1	73.85	
速度上限	[mm/s]	5000				
加速度上限	[m/s ²]	50				
繰返し位置決め精度	[mm]	±0.08				
ベルト	ピッチ	[mm]	3	5	5	8
	伸び ^{※2}	[%]	0.213	0.168	0.21	0.269
	幅	[mm]	19.3	30.3	40	40
プーリ有効径	[mm]	28.65	39.79	52.52	73.85	
ベルト送り量	[mm/rev.]	90	125	165	232	
入力軸負荷慣性 モーメント ^{※3}	基本慣性モーメント JO	[kg mm ²]	243	982	4099	15426
	ストローク1mあたり JH	[kg mm ²]	19	93	215	586
	負荷質量1kgあたり JL	[kg mm ²]	186	396	690	1363

【ELGR-TB シリーズ】

サイズ		35	45	55	
ストローク範囲	[mm]	50~800	50~1000	50~1500	
許容スラスト荷重	[N]	50	100	350	
無負荷時の入力トルク ^{※1}	[Nm]	0.1	0.2	0.4	
入力トルク上限	[Nm]	0.46	1.24	5	
速度上限	[mm/s]	3000			
加速度上限	[m/s ²]	50			
繰返し位置決め精度	[mm]	±0.1			
ベルト	ピッチ	[mm]	2	3	
	伸び ^{※2}	[%]	0.094	0.08	0.21
	幅	[mm]	10	15	19.3
プーリ有効径	[mm]	18.46	24.83	28.65	
ベルト送り量	[mm/rev.]	58	78	90	
入力軸負荷慣性 モーメント ^{※3}	基本慣性モーメント JO	[kg mm ²]	40.26	155.13	360.48
	ストローク1mあたり JH	[kg mm ²]	0.26	1.06	1.88
	負荷質量1kgあたり JL	[kg mm ²]	85.19	154.13	205.21

※1 使用速度200mm/s 時の値。

※2 許容スラスト荷重時。

※3 負荷慣性モーメント JA の計算式 : JA = JO + JH x ストローク [m] + JL x 搭載負荷質量 [kg]

【ELGG-TB シリーズ】

サイズ		35	45	55	
ストローク範囲	[mm]	50~700	50~900	50~1200	
許容スラスト荷重	[N]	50	100	350	
無負荷時の入力トルク ^{※1}	[Nm]	0.18	0.3	0.5	
入力トルク上限	[Nm]	0.46	1.24	5	
速度上限	[mm/s]	3000			
加速度上限	[m/s ²]	50			
繰返し位置決め精度	[mm]	±0.1			
ベルト	ピッチ	[mm]	2	3	
	伸び ^{※2}	[%]	0.094	0.08	0.21
	幅	[mm]	10	15	19.3
プーリ有効径	[mm]	18.46	24.83	28.65	
ベルト送り量	[mm/rev.]	58	78	90	
入力軸負荷慣性 モーメント ^{※3}	基本慣性モーメント JO	[kg mm ²]	76.12	289.55	656.98
	ストローク1mあたり JH	[kg mm ²]	0.26	1.1	1.9
	負荷質量1kgあたり JL	[kg mm ²]	85	154	205

EGC-TB

EGC-HD-TB

ELGA-TB

ELGR-TB
ELGG-TB

EGC-BS

EGC-HD-BS

ELGA-BS

EGSK

ESBF-BS

EGSL-BS

ERMB

※1 使用速度200mm/s時の値。

※2 許容スラスト荷重時。

※3 負荷慣性モーメントJAの計算式：JA = JO + JH x ストローク[m] + JL x 搭載負荷質量[kg]

アクチュエータ単体の仕様

【EGC-BS シリーズ】

サイズ	70	80	120	185	
ボールねじ径 [mm]	12	15	25	40	
ボールねじリード [mm]	10	10 20	10 25	40	
ストローク範囲 [mm]	50~1000	50~2000	50~2500	50~3000	
許容スラスト荷重 [N]	300	600	1300	3000	
無負荷時の 入力トルク	最低速度時 ^{※1} [Nm]	0.3	0.5	1.5	
	最高速度時 [Nm]	0.45	0.75	2.25	
速度上限 [mm/s]	500	1000	600	1500	
加速度上限 [m/s ²]	15				
繰返し位置決め精度 [mm]	±0.02				
入力軸負荷慣性 モーメント ^{※2}	基本慣性モーメント JO [kg mm ²]	3.03	7.06 12.66	70.55 102.52	942.87
	ストローク1mあたり JH [kg mm ²]	14.2	34.6	275.6	1803.1
	負荷質量1kgあたり JL [kg mm ²]	2.53	10.13	2.53 15.83	40.53

【EGC-HD-BS シリーズ】

サイズ	125	160	220	
ボールねじ径 [mm]	12	15	25	
ボールねじリード [mm]	10	10 20	10 25	
ストローク範囲 [mm]	50~900	50~1900	50~2400	
許容スラスト荷重 [N]	300	600	1300	
無負荷時の 入力トルク	最低速度時 ^{※1} [Nm]	0.3	0.5	
	最高速度時 [Nm]	0.45	0.75	
速度上限 [mm/s]	500	1000	600	
加速度上限 [m/s ²]	15			
繰返し位置決め精度 [mm]	±0.02			
入力軸負荷慣性 モーメント ^{※2}	基本慣性モーメント JO [kg mm ²]	6.06	13.94 29.74	106.78 184.26
	ストローク1mあたり JH [kg mm ²]	14.2	34.59	275.64
	負荷質量1kgあたり JL [kg mm ²]	2.53	10.13	2.53 15.83

【ELGA-BS シリーズ】

サイズ	70	80	120	150	
ボールねじ径 [mm]	12	15	25	40	
ボールねじリード [mm]	10	10 20	10 25	40	
ストローク範囲 [mm]	50~900	50~1940	50~2460	50~3000	
許容スラスト荷重 [N]	300	600	1300	3000	
無負荷時の 入力トルク	最低速度時 ^{※1} [Nm]	0.3	0.5	1.5	
	最高速度時 [Nm]	0.45	0.75	2.25	
速度上限 [mm/s]	500	1000	600	1500	
加速度上限 [m/s ²]	15				
繰返し位置決め精度 [mm]	±0.02				
入力軸負荷慣性 モーメント ^{※2}	基本慣性モーメント JO [kg mm ²]	3.8	9.7	103.8	863
	ストローク1mあたり JH [kg mm ²]	14.2	34.6	275.6	1803.1
	負荷質量1kgあたり JL [kg mm ²]	2.53	2.53 10.13	2.53 15.83	40.53

※1 使用回転速度200r/min 時の値。

※2 負荷慣性モーメント JA の計算式 : $JA = JO + JH \times \text{ストローク} [m] + JL \times \text{搭載負荷質量} [kg]$

技術資料

前付録

スライダ
ベルト

スライダ
ボールねじ

シリンダ

ロータリ

技術資料

【EGSK シリーズ】

サイズ	20		26		33		46		
ボールねじ径 [mm]	6		8		10		15		
ボールねじリード [mm]	1	6	2	6	6	10	10	20	
ストローク [mm]	25, 75, 125		50, 100 150, 200		100, 200, 300 400, 500, 600		200, 300, 400 500, 600, 800		
許容スラスト荷重 [N]	69	72	116		150	148	264	192	
入力トルク上限 [Nm]	0.011	0.069	0.037	0.11	0.14	0.24	0.42	0.61	
無負荷時の入力トルク※1 [Nm]	0.005		0.015		0.07		0.1		
速度上限 [mm/s]	190	790	280	590	470	790	520	1050	
加速度上限 [m/s ²]	10				20				
繰返し位置決め精度 [mm]	±0.01								
入力軸負荷慣性 モーメント※2	基本慣性モーメント JO [kg mm ²]	0.087	0.143	0.355	0.479	1.15	1.65	8.43	15.3
	ストローク1mあたり JH [kg mm ²]	0.099		0.314		0.766		3.877	
	負荷質量1kgあたり JL [kg mm ²]	0.03	0.91	0.1	0.91	2.53		10.13	

【ESBF シリーズ】

サイズ	32		40			50			
ボールねじリード [mm]	5	10	5	10	16	5	10	20	
ストローク範囲 [mm]	30~800		30~800			30~1000			
ロッドの許容回転角度 [°]	±0.25		±0.2			±0.15			
許容スラスト荷重 [N]	1000	1000	3000	3000	2600	5000	5000	4500	
無負荷時の入力トルク※1 [Nm]	0.1		0.2			0.3			
許容入力トルク [Nm]	1.1	2	3	5.6	7.7	4.8	9.2	16.3	
速度上限 [mm/s]	550	1100	400	800	1200	300	600	1200	
加速度上限 [m/sec ²]	5	15	5	15	25	5	15	25	
繰返し位置決め精度 [mm]	±0.01								
入力軸負荷慣性 モーメント※2	ストローク0mm時 JO [kg mm ²]	0.023	0.036	0.05	0.078	0.125	0.145	0.187	0.329
	ストローク1mあたり JH [kg mm ²]	0.122	0.139	0.46	0.48	0.523	1.019	1.043	1.139
	負荷質量1kgあたり JL [kg mm ²]	0.006	0.025	0.006	0.025	0.065	0.006	0.025	0.101

サイズ	63			80			100			
ボールねじリード [mm]	5	10	25	5	15	32	5	20	40	
ストローク範囲 [mm]	30~1200			30~1500			30~1500			
ロッドの許容回転角度 [°]	±0.4			±0.5			±0.5			
許容スラスト荷重 [N]	7000	7000	6000	12000	12000	10000	17000	17000	14500	
無負荷時の入力トルク※1 [Nm]	0.4	0.45	0.5	0.5	0.6	0.065	0.7	0.9	1.0	
許容入力トルク [Nm]	7	13.1	26.5	11.9	33.7	56.6	16.9	63.7	102.6	
速度上限 [mm/s]	270	530	1350	210	620	1340	160	670	1340	
加速度上限 [m/sec ²]	5	15	25	5	15	25	5	15	25	
繰返し位置決め精度 [mm]	±0.015	±0.01		±0.01			±0.01			
入力軸負荷慣性 モーメント※2	ストローク0mm時 JO [kg mm ²]	0.491	0.486	0.65	1.529	1.648	2.119	4.696	5.05	6.17
	ストローク1mあたり JH [kg mm ²]	2.832	2.859	3.053	7.699	7.815	8.277	18.978	19.31	20.372
	負荷質量1kgあたり JL [kg mm ²]	0.006	0.025	0.158	0.006	0.057	0.259	0.006	0.101	0.405

※1 使用速度200r/min時の値。

※2 負荷慣性モーメントJAの計算式：JA = JO + JH x ストローク[m] + JL x 搭載負荷質量[kg]

アクチュエータ単体の仕様

【EGSL シリーズ】

サイズ		35	45		55		75			
ボールねじ径	[mm]	8	10		12	12.7	20			
ボールねじリード	[mm]	8	3	10	5	12.7	10	20		
ストローク	[mm]	50	100、200		100、200、250		100、200、300			
許容スラスト荷重	定 格	[N]	100		200		300			
	最 大	[N]	150		300		450			
可搬質量上限	[kg]	2	6		10		14			
入力トルク上限	[Nm]	0.2	0.45	0.51	0.9	1.25	3.25			
無負荷時の入力トルク	[Nm]	0.015	0.055	0.05	0.1	0.135	0.265	0.165		
速度上限	[mm/s]	500	300	1000	400	1000	650	1300		
加速度上限	定 格	[m/s ²]	15							
	最 大	[m/s ²]	25							
繰返し位置決め精度	[mm]	±0.015								
バックラッシュ	[μm]	≤50								
入力軸負荷慣性 モーメント*	基本慣性 モーメント JO	ストローク 50mm	[kg mm ²]	4.26	-					
		100mm	[kg mm ²]	-	4.59	6.14	13.52	18.27	86.95	105.12
		200mm	[kg mm ²]	-	5.14	7.31	14.77	21.13	96.49	119.45
		250mm	[kg mm ²]	-	-		15.74	23.27	-	
		300mm	[kg mm ²]	-	-				106.67	134.59
	負荷質量1kg あたり JL	[kg mm ²]	1.62	0.23	2.53	0.63	4.09	2.53	10.13	

※ 負荷慣性モーメント JA の計算式 : JA = JO + JL x 搭載負荷質量 [kg]

【ERMB シリーズ】

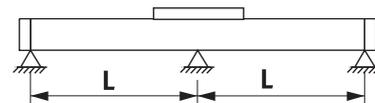
サイズ		20	25	32	
ドライブシャフト径	[mm]	6	8	12	
繰返し位置決め精度	サーボモータ時	±0.03			
	ステッピングモータ時	±0.08			
入力トルク上限	[Nm]	0.7	2.2	8.5	
出力トルク上限※ ¹	[Nm]	3.15	8.8	25.5	
無負荷時の入力トルク※ ²	[Nm]	<0.07	<0.18	≤0.5	
入力回転速度上限	[rpm]	1350	1200	900	
出力回転速度上限	[rpm]	300			
ベルト	ピッチ	[mm]	2	3	5
	減速比		4.5:1	4:1	3:1
入力軸負荷慣性 モーメント	サーボモータ時	[kg mm ²]	50	200	1000
	ステッピングモータ時	[kg mm ²]	30	100	500

※¹ 回転速度により変動

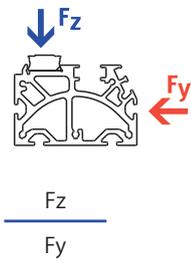
※² 最高回転速度時の値

取付支持間の目安

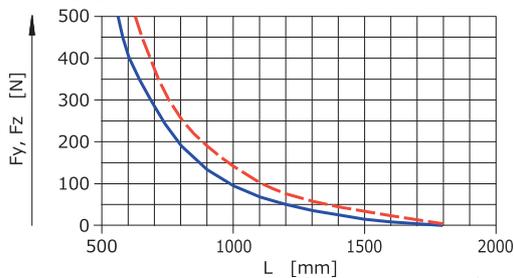
アクチュエータを設置する際の本体のたわみ量は0.5mmを上限とします。
以下のグラフは負荷 F_y , F_z がかかる時にたわみ量が0.5mmとなる取付支持間 L の目安です。
支持間がグラフの値より小さくなるよう設置してください。



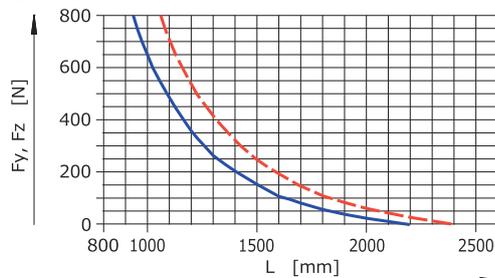
● EGC-TB シリーズ



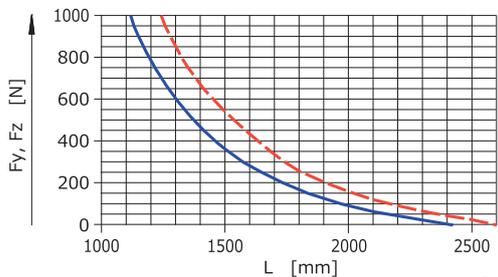
サイズ : 50



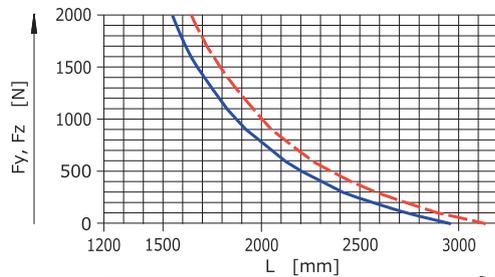
サイズ : 70



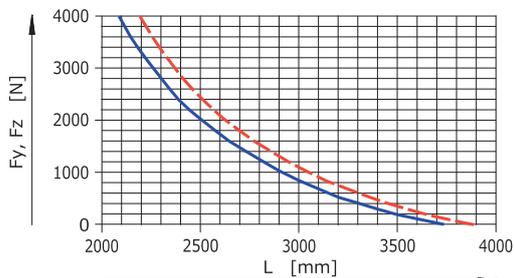
サイズ : 80



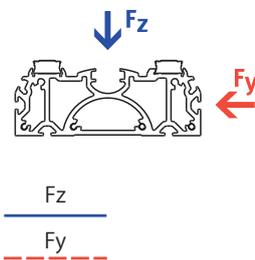
サイズ : 120



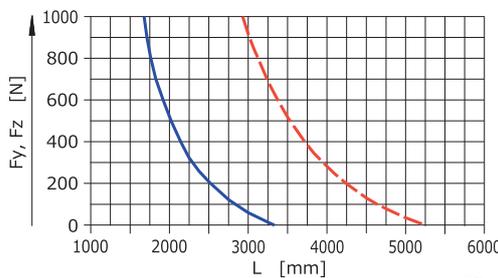
サイズ : 185



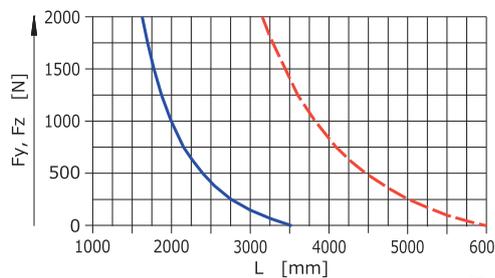
● EGC-HD-TB シリーズ



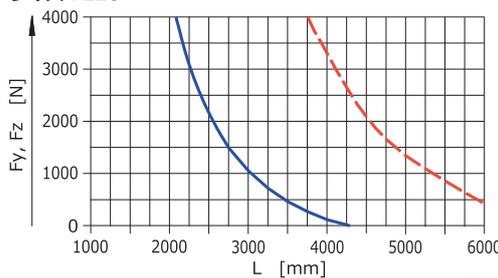
サイズ : 125



サイズ : 160

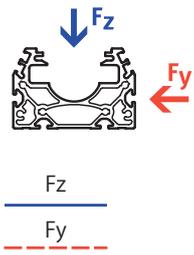


サイズ : 220

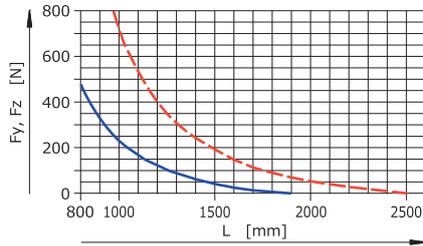


取付支持間の目安

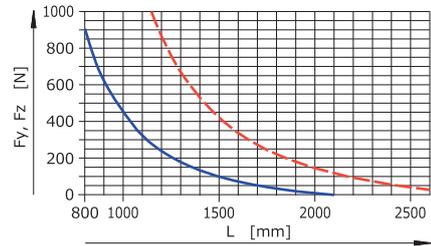
● ELGA-TB-G シリーズ (滑りガイド)



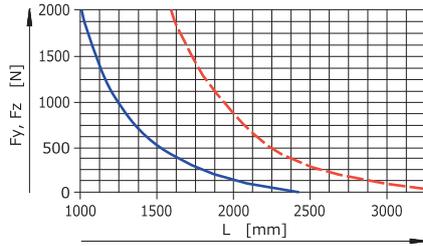
サイズ : 70



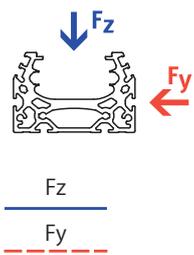
サイズ : 80



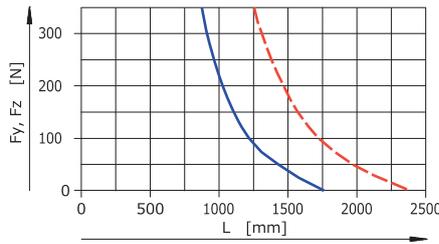
サイズ : 120



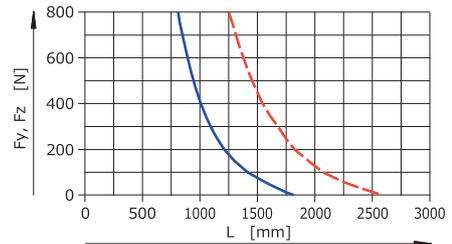
● ELGA-TB-RF シリーズ (ローラーガイド)



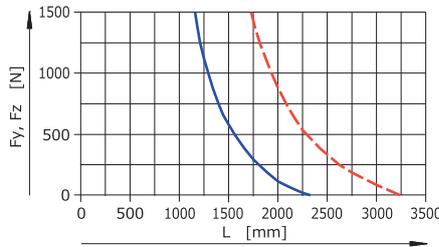
サイズ : 70



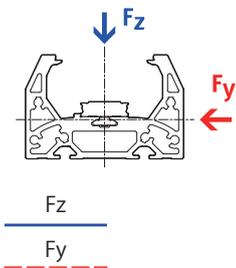
サイズ : 80



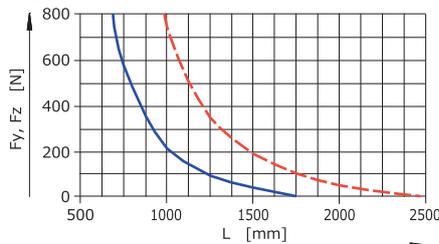
サイズ : 120



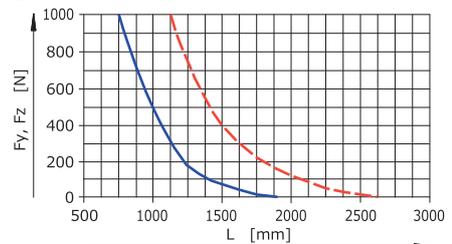
● ELGA-TB-KF シリーズ (リニアガイド)



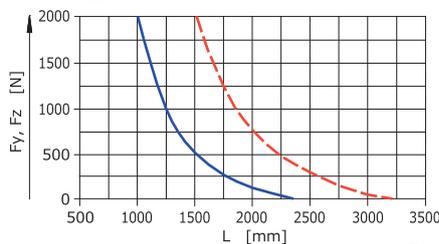
サイズ : 70



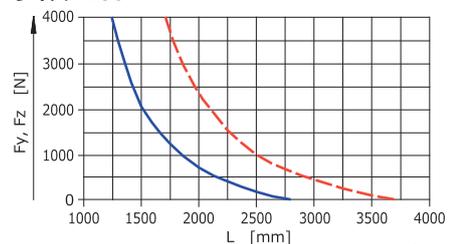
サイズ : 80



サイズ : 120



サイズ : 150



スライダ
ベルト

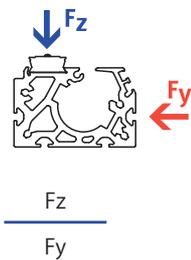
スライダ
ボールねじ

シリンダ

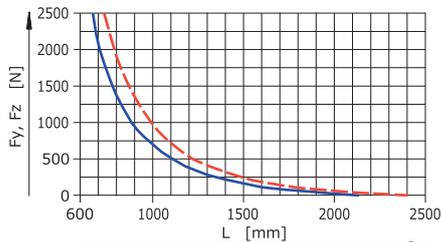
ロータリ

技術資料

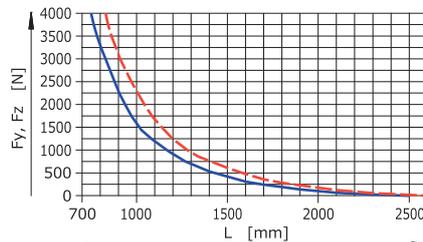
● EGC-BS シリーズ



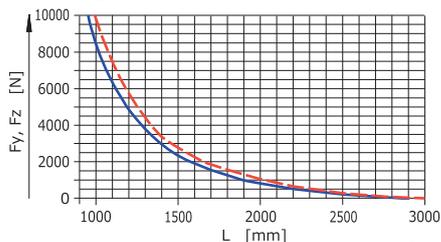
サイズ : 70



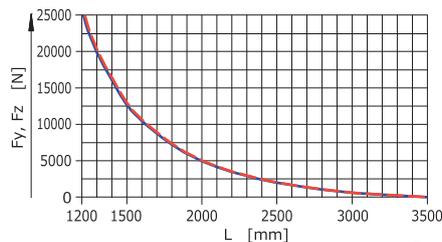
サイズ : 80



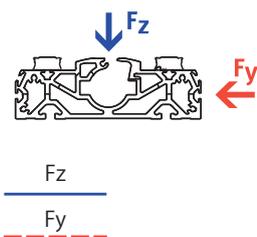
サイズ : 120



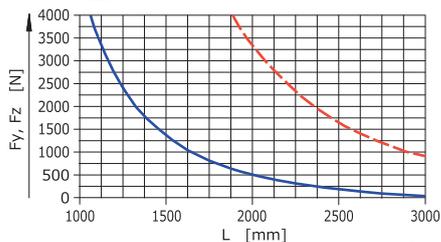
サイズ : 185



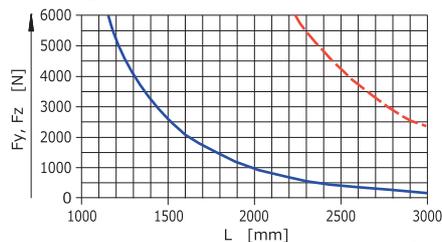
● EGC-HD-BS シリーズ



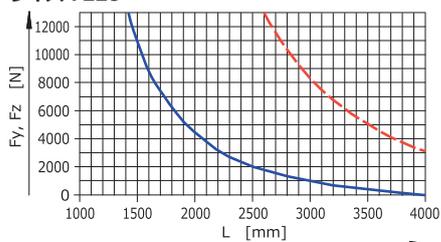
サイズ : 125



サイズ : 160



サイズ : 220



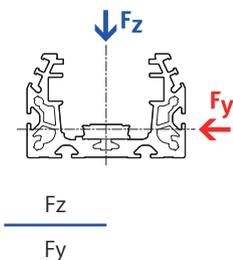
EGC-TB

EGC-HD-TB

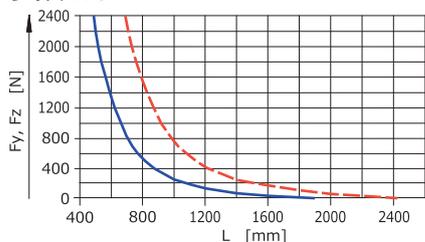
ELGA-TB

ELGR-TB
ELGG-TB

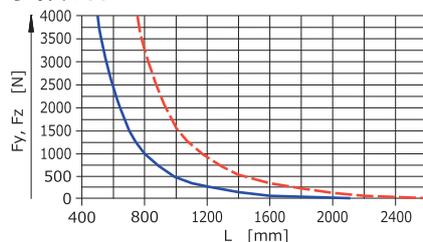
● ELGA-BS シリーズ



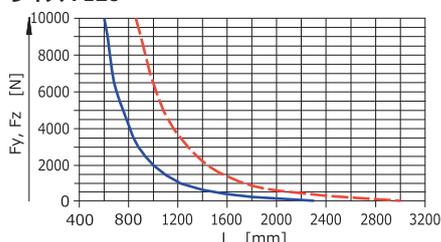
サイズ : 70



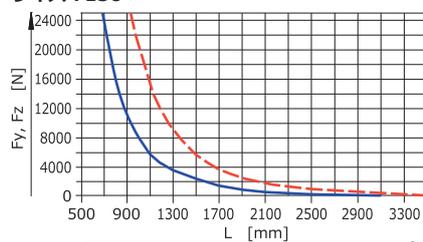
サイズ : 80



サイズ : 120



サイズ : 150



EGC-BS

EGC-HD-BS

ELGA-BS

EGSK

ESBF-BS

EGSL-BS

ERMB

前付録

スライダ
ベルト

スライダ
ボールねじ

シリンダ

ロータリ

技術資料

EGC-TB

EGC-HD-TB

ELGA-TB

ELGR-TB
ELGG-TB

EGC-BS

EGC-HD-BS

ELGA-BS

EGSK

ESBF-BS

EGSL-BS

ERMB

【製品の保証について】

1. 保証内容と保証期間

- (1) フェスト株式会社（以下フェスト）製品を構成する部品がその材料や素材、または製造上・構造上の理由による不具合・故障を認めた場合、フェストはこれを無償で修理または交換を行うものとします。
- (2) 保証期間は納入後12カ月とし、これを過ぎたものに関しては有償にて修理または交換をいたします。
- (3) アクチュエータに付属するモータや減速機については各メーカーの保証規約に準ずるものとします。

2. 不具合の通知

発注者または使用者はフェストの製品に不具合などを認めた場合、確認後遅くとも5日以内にその旨をフェストまで書面等によって報告するものとし、フェストは受理後、これを正当なものであると判断した場合には1.- (1) に従い対処するものとします。

3. 修理・補修の保証

- (1) 1項の規定に基づき修理・補修または交換した製品またはサービスの保証期間は3カ月間とします。
- (2) 修理については全てフェスト本社工場（横浜市）持ち込みによるものとします。
- (3) 修理が終わった製品の発送について、送り先は日本国内に限るものとします。

4. 保証適用外

フェストはフェストが納入した製品単体に対してのみ責任を負うものとし、納入品の故障・不具合が原因となる二次的な損害や使用者の機会損失に対しては責任を負わないものとします。

また、以下の場合に発生した不具合等については保証適用範囲外とし、フェストは一切の責任を負わないものとします。

- (1) 不適切な、または通常ではない使用、運搬、保管が行われた場合
- (2) 発注者または使用者が誤った設置を行った場合
- (3) フェストに無断で修理・改造、変更などが行われた場合
- (4) 自然摩耗が認められた場合
- (5) 製品を誤って取り扱った場合、または乱暴に取り扱った場合
- (6) 化学物質、電気、電磁波、磁界などフェストに直接起因しない影響を製品がうけた場合
- (7) 製品の開発段階での科学技術的水準から、予測または回避することが困難な瑕疵があった場合
- (8) 取扱説明書やカタログの記載事項を遵守しなかった場合
特にフェスト製品の使用条件に関する諸注意を怠った場合
- (9) アクチュエータの品質や機能に関係ない軽度の発生音（モータの回転音など）や他の感覚的現象
- (10) 地震、落雷、水害など自然事象に起因する損害・故障

5. 引き渡し条件

- (1) 引き渡しは特定の長さを超える場合を除き基本的に混載便による車上渡しとします。
- (2) 引き渡し後の開梱、設置、現地調整、試運転などについてはフェストの責務外とします。

スライダ
ベルトスライダ
ボールねじ

シリンダ

ロータリ

技術資料

EGC-TB

EGC-HD-TB

ELGA-TB

ELGR-TB
ELGG-TB

EGC-BS

EGC-HD-BS

ELGA-BS

EGSK

ESBF-BS

EGSL-BS

ERMB