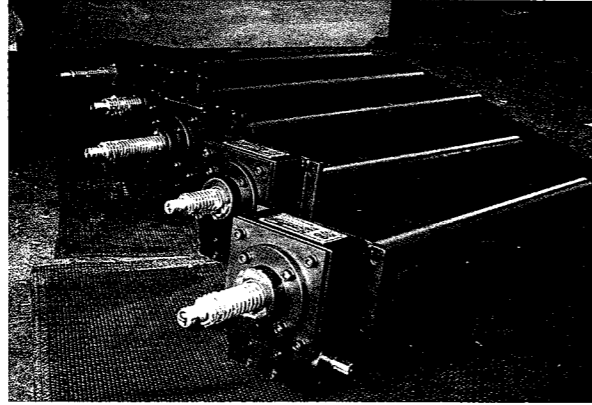


■製作実績例

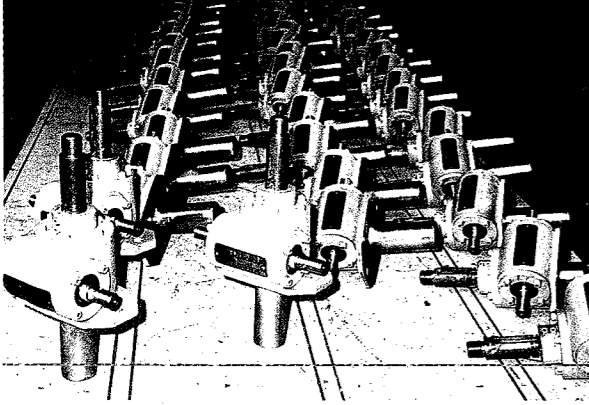
製鉄設備のスラブガイド移動用



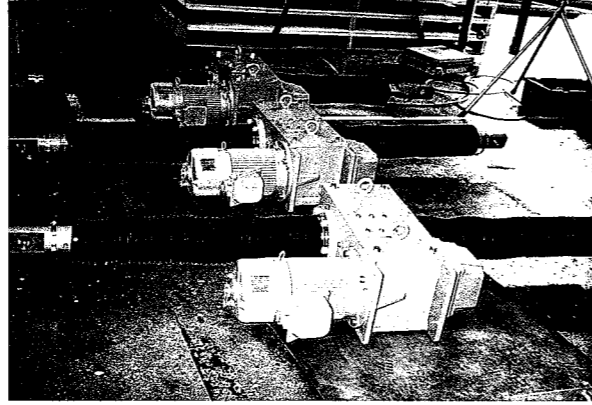
飛行場の整備台車昇降用



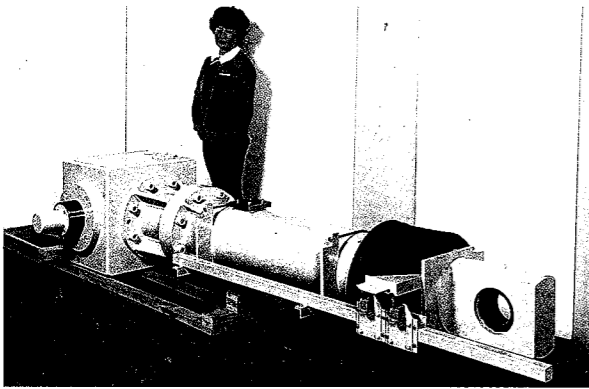
製鉄設備の台車昇降用



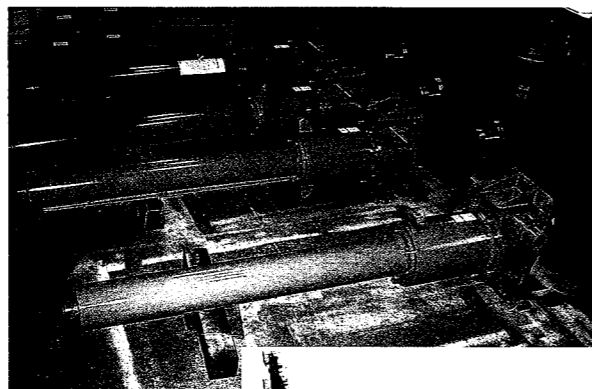
クレーンのコンテナ位置制御用



製鉄設備の鋼材搬送装置用



製鉄設備のロール昇降装置用



■その他の製品

- ・電動シリンダ MC シリーズ
- ・同調シリンダ SC シリーズ
- ・ラックジャッキ SRJ シリーズ
- ・同調エアシリンダ FAB シリーズ

■製品の仕様寸法等は予告なく変更することがあります。念のためお問合せ下さい。

代理店

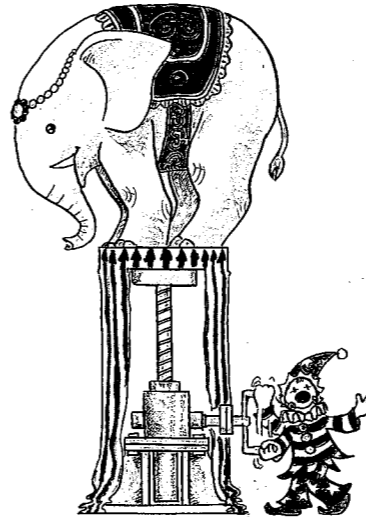
愛憎と技術
UNITEC ユニテック工業株式会社

〒729-0105 広島県福山市南松永町3-5-45
TEL(084)933-4027 FAX(084)933-4366
http://www.uniteckg.jp/ Email:info@uniteckg.jp

'06.10発行カタログNO.110601

マイテイジヤツキ

AJ シリーズ 台形ネジ式
BJ シリーズ ボールネジ式



標準シリーズ

- 押上形
- 吊下形
- トラベリングナット形

UNITEC
INDUSTRY
CO., LTD.

基本仕様 台形ネジ式 AJ シリーズ

標準仕様 — シンプルでコンパクト、堅牢に製作しております。

- ウォームギヤと台形ネジとで構成。
- 周囲温度 -15℃～90℃
- グリース潤滑です。
- 塗装色 マンセル7.5GY 5/4.5
- ケーシングの材質 タグタイル鋳鉄
- ウォームホイール 特殊青銅製。
- ウォーム軸 クロムモリブデン鋼焼入研磨
- ねじ軸 炭素鋼
- 回り止めキー付きと無しの2通りがあります。
- セルフロック機能がありますが正確な位置保持のためにはブレーキが必要です。

形式	AJ1	AJ2.5	AJ5	AJ10	AJ15	AJ20	AJ30	AJ50
許容荷重 TONf (KN)	1 (9.8)	2.5 (24.5)	5 (49)	10 (98)	15 (147)	20 (196)	30 (294)	50 (490)
ねじ軸 径(φ) リード(m)	20 4	25 5	40 8	50 10	55 10	63 12	85 16	118 16
ウォーム減速比	H	5	6	6	8	8	8	32/3
	L	24	24	24	24	24	24	32
効率 (%)	H	21	21	21	20	18	18	13
	L	13	15	12	14	14	14	9
最大入力動力 (kw)	H	0.5	0.5	1.1	1.8	2.8	4	6.5
	L	0.22	0.4	1.0	1.6	2.4	3.5	7.0
許容荷重に対する 必要入力トルク kgf·m (N·m)	H	0.6 (5.9)	1.6 (15.68)	5.2 (50.96)	10 (98)	17 (166.6)	25 (245)	41 (401.8)
	L	0.25 (2.4)	0.65 (6.37)	2.3 (22.54)	4.6 (45.08)	7.5 (73.5)	11.8 (115.64)	23 (225.4)
許容荷重時最大 入力回転数 (RPM)	H	600	230	140	140	140	135	90
	L	1660	600	300	290	290	300	255
入力無負荷トルク kgf·m (N·m)	0.03 (0.29)	0.1 (0.98)	0.2 (1.96)	0.3 (2.94)	0.4 (3.92)	0.5 (4.9)	1 (9.8)	2 (19.6)
発生ネジ軸トルク kgf·m (N·m)	1.6 (16)	4.5 (44.1)	14 (138)	36 (353)	60 (588)	92 (902)	185 (1813)	440 (4312)
入力軸1回転当り ねじ軸の進み (mm)	H	0.80	0.83	1.33	1.25	1.25	1.5	1.5
	L	0.167	0.21	0.33	0.42	0.42	0.5	0.5
概算重量 (kg) ストローク(mm)は ご要望に合わせて 製作します。	ストローク 100	3.6	9	15	32	35	53	101
	200	4	9.5	16	34	37	56	105
	300	4	10	18	35	38	59	109
	500	4.5	13	24	38	42	65	117
	700	5	16	31	42	46	69	126
	1000	6	20	40	45	50	73	136

9.8KN=ITON 9.8N=1kg

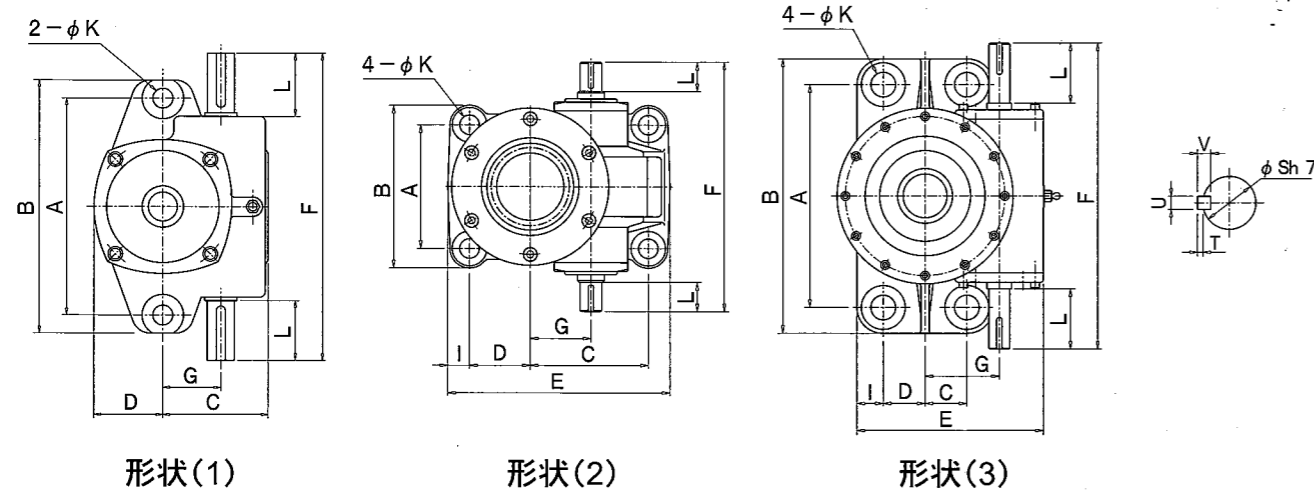
ボールネジ式 BJ シリーズ 基本仕様

標準仕様 — 高速、高頻度使用に適した高効率タイプです。

- ウォームギヤとボールネジとで構成。
- 周囲温度 -15℃～90℃
- グリース潤滑です。
- 塗装色 マンセル7.5GY 5/4.5
- ケーシングの材質 タグタイル鋳鉄
- ウォームホイール 特殊青銅製。
- ウォーム軸 クロムモリブデン鋼焼入研磨
- ボールネジ軸 高級炭素鋼
- セルフロックしませんのでブレーキが必要です。

形式	BJ1	BJ2.5	BJ5	BJ10	BJ20	BJ30	BJ50
許容荷重 TONf (KN)	1 (9.8)	2.5 (24.5)	5 (49)	10 (98)	20 (196)	30 (294)	50 (490)
ねじ軸 径(φ) リード(m)	20 5	25 8	36 10	45 12	60 16	80 20	100 24
ウォーム減速比	H	5	6	6	8	8	32/3
	L	24	24	24	24	24	32
効率 (%)	H	61	61	60	58	58	59
	L	36	36	34	41	43	39
最大入力動力 (kw)	H	0.75	1.3	2.5	3.7	6	9.5
	L	0.2	0.6	1.8	2.5	5.0	7.8
許容荷重に対する 必要入力トルク kgf·m (N·m)	H	0.3 (2.94)	0.78 (7.64)	2.3 (22.6)	4.6 (45)	11.7 (115)	17 (166.6)
	L	0.12 (1.18)	0.38 (3.72)	1.1 (10.8)	1.9 (19.6)	5.6 (54.88)	8.5 (83.3)
許容荷重時最大 入力回転数 (RPM)	H	1800	1250	900	800	500	520
	L	1800	1800	1800	1400	1000	1000
保持トルク kgf·m (N·m)	H	0.2 (1.96)	0.5 (4.9)	1.4 (13.72)	2.2 (21.56)	5.2 (50.96)	8 (78.4)
	L	0.03 (0.29)	0.1 (0.98)	0.3 (2.94)	0.5 (4.9)	1.0 (9.8)	1.3 (12.74)
入力無負荷トルク kgf·m (N·m)	0.03(0.29)	0.1(0.98)	0.2(1.96)	0.3(2.94)	0.5(4.9)	1 (9.8)	2 (19.6)
発生ネジ軸トルク kgf·m (N·m)	0.9(8.22)	3.4(33.32)	8.8(86.24)	21(205.8)	54(529.2)	106(1039)	212(2078)
入力軸1回転当り ねじ軸の進み (mm)	H	1	1.33	1.67	1.5	2	1.87
	L	0.21	0.33	0.42	0.5	0.67	0.63
概算重量 (kg) ストローク(mm)は ご要望に合わせて 製作します。	ストローク 100	5	11	20	40	70	130
	200	5.5	11	21	41	73	134
	300	5.5	12	22	43	76	140
	500	6	14	23	45	81	145
	700	7	14	25	48	87	157
	1000	8	15	28	52	96	166

枠寸法



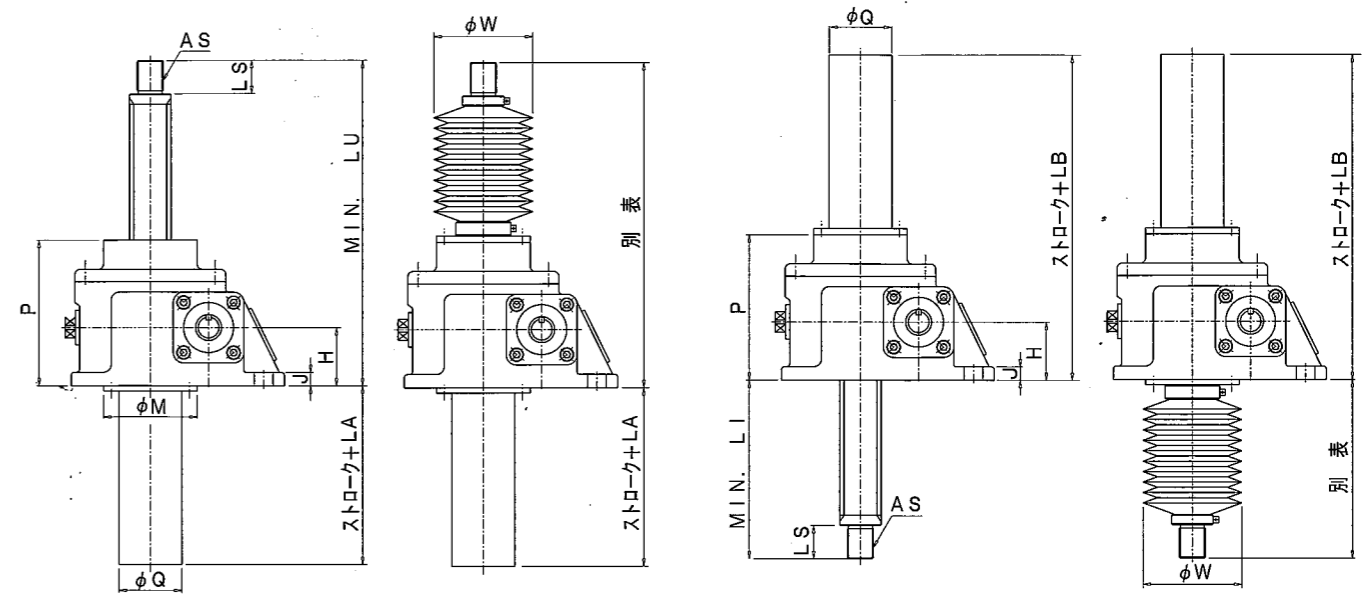
- 枠寸法は L型、H型 とも同じです。
- 枠寸法は 台形ネジ式、ボールネジ式とも同じです。

許容荷重 TONf (KN)	(mm)														
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	Q	形状
1 (9.8)	120	140	58	38	-	170	32	40	-	10	11	33	55	36	(1)
2.5 (24.5)	80	106	84.5	47.5	160	180	44.5	45	14	13	11	25	75	44	(2)
5 (49)	114	150	109	56	205	230	56	56	20	13	18	27	90	61	(2)
10 (98)	146	190	128	52	224	280	66	56	22	20	22	42	120	84	(2)
15 (147)	152	196	128	64	236	290	66	70	22	20	22	42	120	84	(2)
20 (196)	152	210	145	77	282	300	73	85	30	19	26	43	134	90	(2)
30 (294)	190	260	185	95	350	360	95	100	35	25	33	50	175	115	(2)
50 (490)	406	500	76	76	342	558	135	120	48	32	45	122	218	166	(3)

台形ネジ式

AJシリーズ

・別表は6ページにあります。



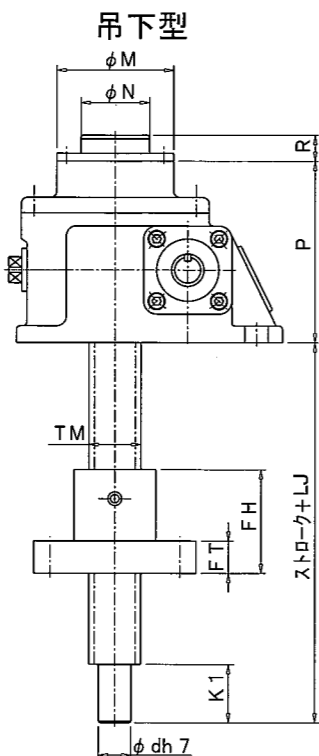
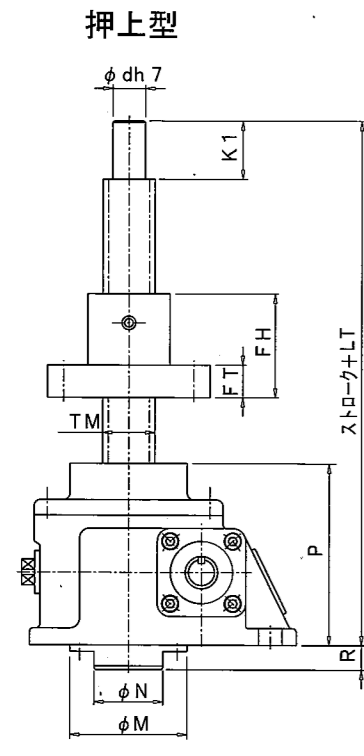
押上型

吊下型

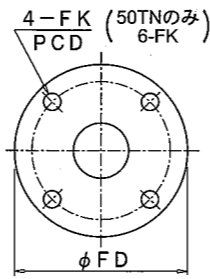
形式	S	T	U	V	W	AS	LS	回り止めキー		押 上		吊 下	
								有無	P	LU	LA	LI	LB
AJ 1	15	2	5	5	60	M14×1.5	20	無	80	115	50	35	130
								有	80	115	50	35	130
AJ 2.5	15	2	5	5	75	M18×1.5	22	無	115	155	55	40	170
								有	115	155	55	40	170
AJ 5	20	2	5	5	95	M25×2	32	無	125	175	60	50	185
								有	125	175	60	50	185
AJ 10	25	3	7	7	110	M32×2	32	無	136	185	60	50	196
								有	170	220	60	50	230
AJ 15	25	3	7	7	110	M40×2	45	無	160	220	60	60	220
								有	210	270	※160~360	60	※370~470
AJ 20	25	3	7	7	120	M45×2	50	無	175	235	65	60	240
								有	244	305	※65~265	60	※340~440
AJ 30	35	3.5	10	8	140	M60×2	62	無	210	280	75	70	285
								有	339	410	※75~275	70	※514~714
AJ 50	38	3.5	10	8	200	M90×2	82	無	280	370	100	90	380
								有	360	450	※100~300	90	※460~660

※ストロークにより変わる場合があります。

台形ネジ式



フランジ部

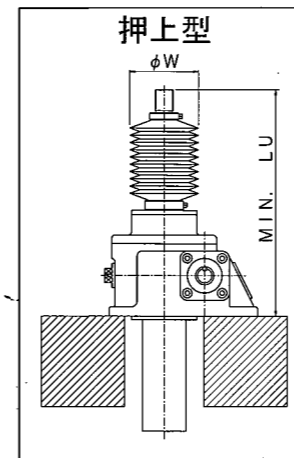


重量(基本型重量+w)
(kg) (ページ1)

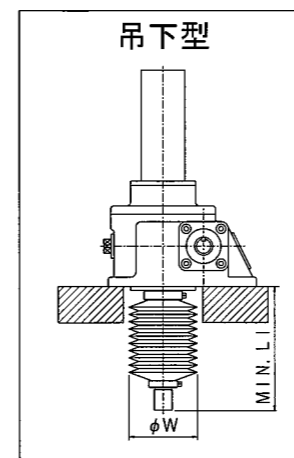
トラベリングナット型

許容荷重 TONf (KN)	(mm) (kg)														
	M	N	P	R	TM	d	K1	FD	FH	FT	FK	PCD	LT	LJ	w
1 (9.8)	55	34	80	25	20	12	20	80	45	12.5	9	63	185	105	1
2.5 (24.5)	75	49	115	25	25	17	56	90	63	16	11	63	250	160	1.5
5 (49)	90	61	125	25	40	25	45	125	80	25	14	100	290	180	4
10 (98)	120	76	136	35	50	35	56	160	90	31.5	18	125	330	220	8
15 (147)	120	76	160	60	55	40	63	190	100	35.5	22	140	385	245	13
20 (196)	134	89	175	65	63	45	71	224	112	40	22	160	415	245	17
30 (294)	175	115	210	75	85	65	100	250	140	50	26	200	500	300	29
50 (490)	218	166	280	200	118	90	140	360	195	60	33	290	695	455	95

ジャバラ付の場合の寸法表 (台形ネジ)



ϕW は4ページをご覧ください



ϕW は4ページをご覧ください

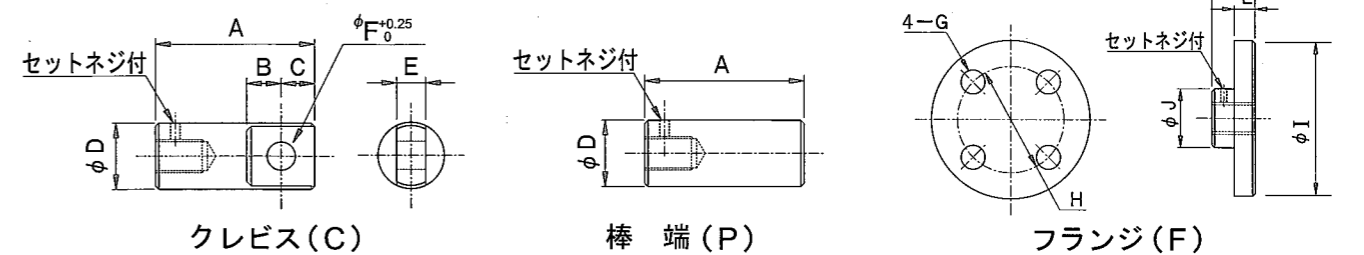
LU寸法 (HタイプLタイプ共同寸法です)

形式	ストローク	(mm)							回止キー付 タイプ の プラス寸法
		100	200	300	400	500	600	800	
AJ 1 U		170	200	210	210	260	280	0	
AJ 2.5 U		195	230	230	270	270	300	0	
AJ 5 U		215	250	250	290	290	320	0	
AJ 10 U		225	260	260	300	300	330	35	
AJ 15 U		265	300	300	340	340	370	50	
AJ 20 U		285	320	320	360	360	390	70	
AJ 30 U		335	370	370	410	410	440	130	
AJ 50 U		425	460	460	500	500	530	80	

LI寸法 (HタイプLタイプ共同寸法です)

形式	ストローク	(mm)							回止キー付 タイプも 同じ寸法
		100	200	300	400	500	600	800	
AJ 1 I		90	120	130	130	180	200		
AJ 2.5 I		80	115	115	155	155	185		
AJ 5 I		90	125	125	165	165	195		
AJ 10 I		90	125	125	165	165	195		
AJ 15 I		105	140	140	180	180	210		
AJ 20 I		110	145	145	185	185	215		
AJ 30 I		125	160	160	200	200	230		
AJ 50 I		145	180	180	220	220	250		

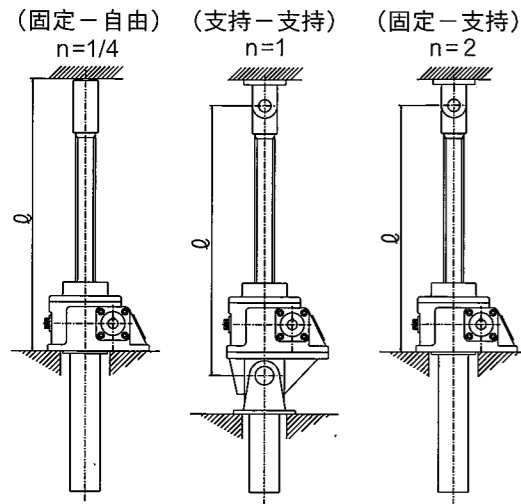
先端金具寸法表



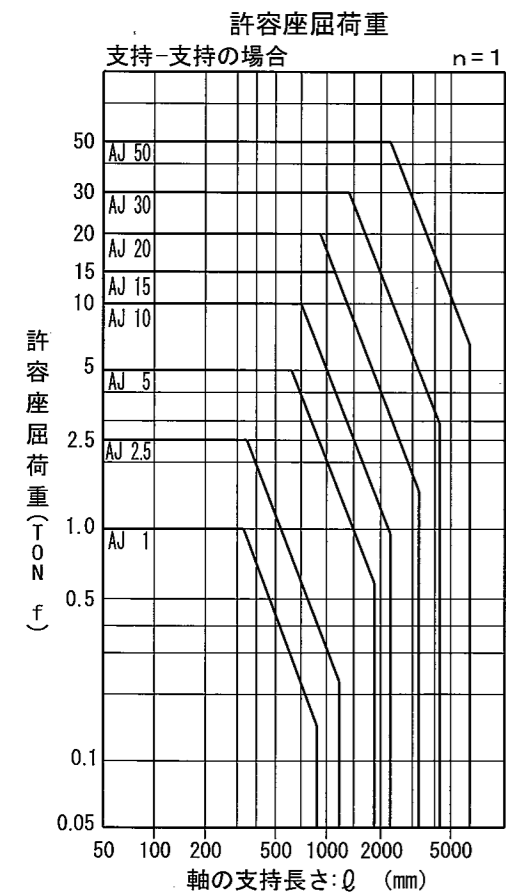
許容荷重 TONf (KN)	(mm)											
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1 (9.8)	60	15	15	32	22	15	$\phi 9$	65	100	32	22	10
2.5 (24.5)	70	20	20	40	25	20	$\phi 11$	76	108	38	25	11
5 (49)	105	30	30	50	32	25	$\phi 18$	80	119	45	33	16
10 (98)	115	35	35	63	36	30	$\phi 22$	105	146	55	33	16
15 (147)	140	40	40	85	45	40	$\phi 26$	127	178	70	47	16
20 (196)	150	40	40	85	45	40	$\phi 26$	127	178	70	52	16
30 (294)	215	65	65	90	55	50	$\phi 32$	153	216	90	64	19
50 (490)	290	90	90	150	85	70	$\phi 39$	230	300	155	85	35

■台形ネジ式ジャッキの選定

台形ネジには、Hタイプ、Lタイプの2種類があります。
ご使用速度、効率、ご用途によりご選定下さい。より高速高頻度使用には、ボールジャッキをご選定下さい。



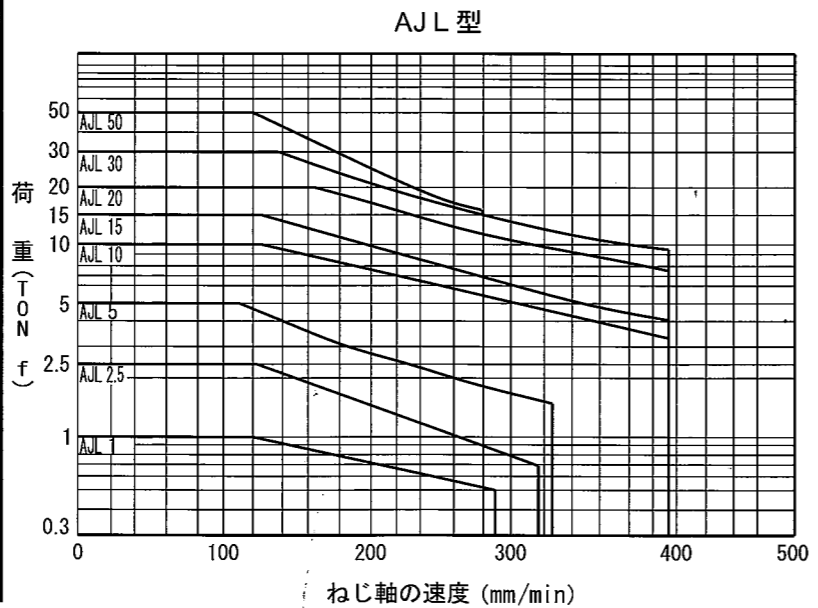
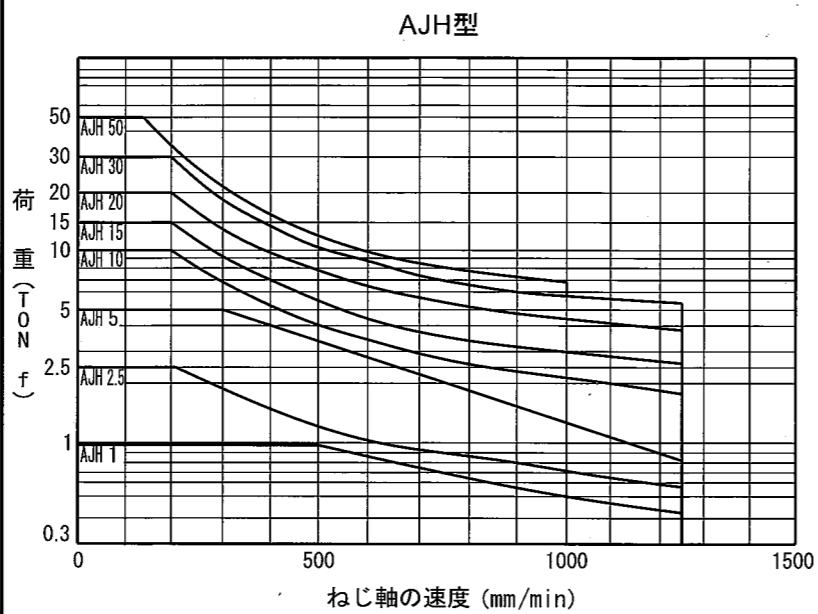
*計算式は9ページと同じです。



○許容横荷重 kgf (N)

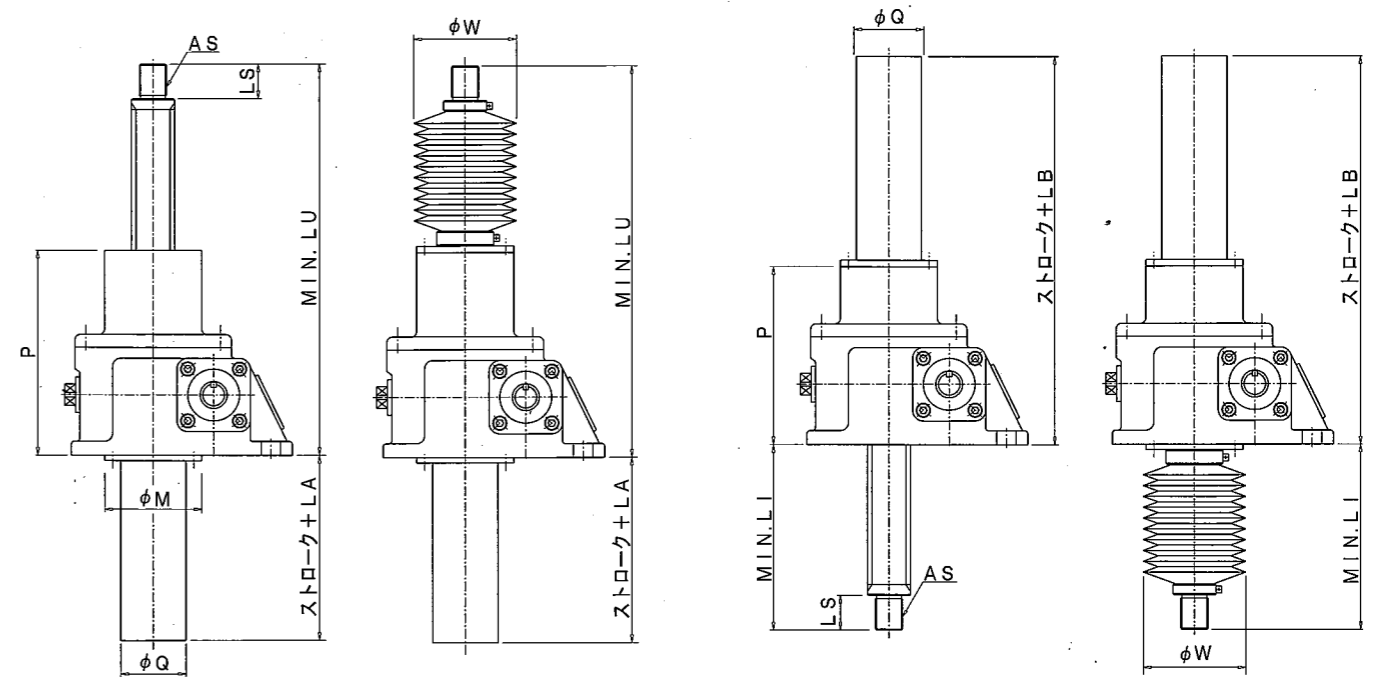
許容荷重 TONf (KN)	ストローク	100 (mm)	200 (mm)	500 (mm)	800 (mm)
1 (9.8)		20 (196)	15 (147)	8 (78.4)	-
2.5 (24.5)		70 (686)	40 (392)	17 (166.6)	11 (107.8)
5 (49)		145 (1421)	90 (882)	40 (392)	25 (245)
10 (98)		130 (1274)	80 (784)	35 (343)	24 (235.2)
15 (147)		170 (1666)	110 (1078)	50 (490)	35 (343)
20 (196)		305 (2989)	230 (2254)	135 (1323)	95 (931)
30 (294)		475 (4655)	390 (3822)	225 (2205)	150 (1470)
50 (490)		1265 (12397)	915 (8967)	470 (4606)	320 (3136)

●ねじ軸の速度と荷重の関係



ボールネジ式

BJシリーズ



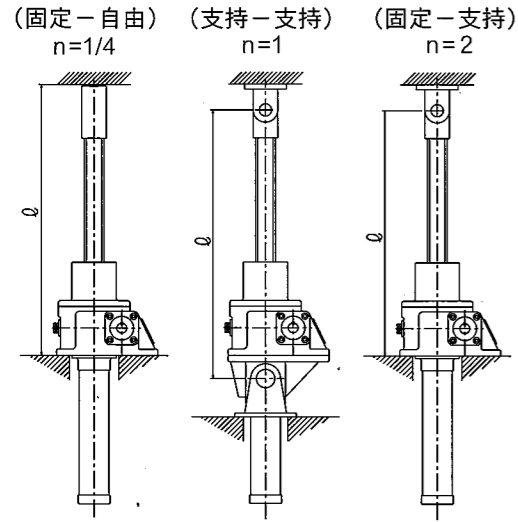
○寸法は台形ネジ(3ページ)と同じです。

許容荷重 TONf (KN)	M	Q	AS	LS	P	LA	LB	W	LU	LI	ジャバラ付きの寸法 (ストローク、mm)					
											ジャバラ無し			ジャバラ付きの寸法 (ストローク、mm)		
											LU	LI	LU	LI	LI	
1 (9.8)	55	43	M14X15	20	145	150	290	60	180	40	230	270	320	90	130	180
2.5 (24.5)	75	43	M18X15	22	160	155	320	75	200	45	235	270	310	80	115	155
5 (49)	90	66	M25X2	32	230	160	386	95	280	55	315	350	390	90	125	165
10 (98)	120	84	M32X2	32	280	160	435	110	330	55	365	400	440	90	125	165
20 (196)	134	90	M45X2	50	360	165	522	120	430	75	465	500	540	110	145	185
30 (294)	175	115	M60X2	62	450	175	620	140	525	85	570	605	645	125	160	200
50 (490)	218	166	M90X2	82	560	200	760	200	660	105	700	735	775	145	180	220

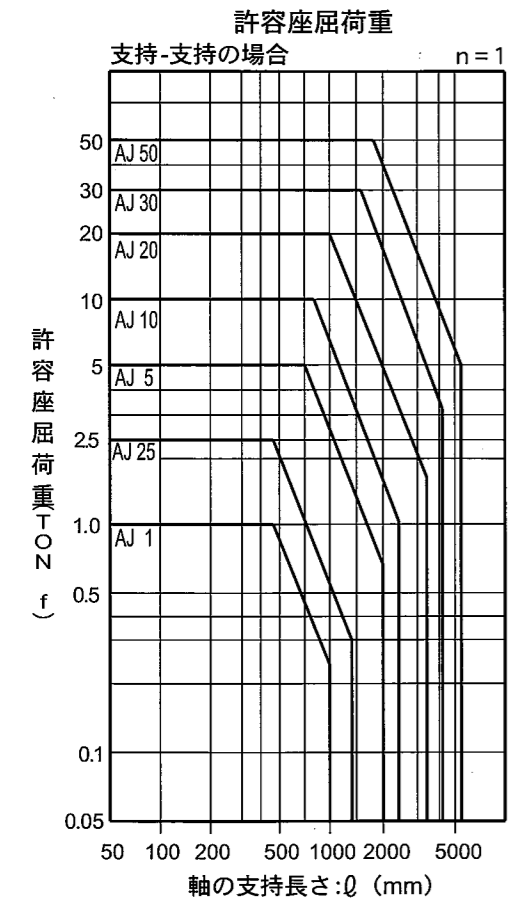
※LBはストローク600以上は+100となります。

■ボールネジ式ジャッキの選定

ボールネジ式ジャッキは効率がよく、使用モーター容量を押さえることができます。ボールネジを使用しているため寿命管理がしやすく、また高速仕様に適しています。しかし停止状態での衝撃使用やセルフロック目的では台形ネジ式ジャッキが適します。より高速高効率の目的には、ベベルギヤ式や平ギヤ式ジャッキが有利です。

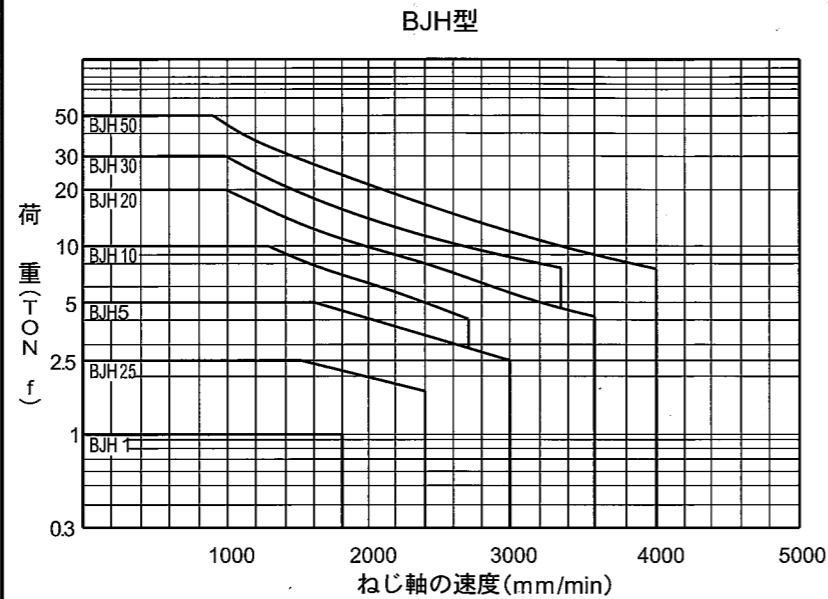


許容座屈荷重 (kg): $P = n\pi^2 E (k/l)^2 \cdot A \cdot \alpha$
 $E = 2.1 \times 10^4 \text{ kg/mm}^2$
 $K = d_i/4$ $A = \text{ネジ断面積 (mm}^2\text{)}$
 $\alpha = \text{安全係数 } 0.25$
 $d_i = \text{ネジ谷径}$

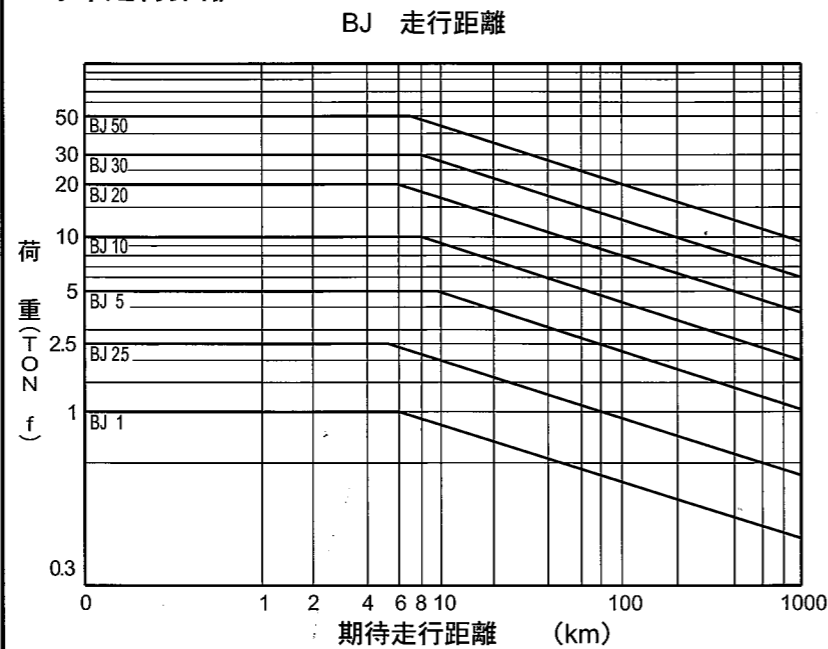


- 移動時は横荷重がかからないように設計上ご配慮下さい。
- 連動台数により1台当りの容量の選定に余裕を考慮して下さい。(1TONf = 9.8KN)

●ねじ軸の速度と荷重の関係



●寿命走行距離



●ボールネジの寿命はベアリングと同様に計算できます。本図は衝撃の無い場合で考えたものです。

少し変動のあるとき 期待走行距離 × 0.5程度
 強い衝撃のあるとき 期待走行距離 × 0.2程度

●荷量がmin~maxの変動幅が有るときは

$$F_a = F_m = \frac{F_{min} + 2F_{max}}{3}$$

を目安にして下さい。

御用途	御社名 (部署)	
	Tel	Fax
	御名前	
1. 荷重	最大	TONf (KN) / 本当り 常用
2. ストローク	最大	mm 常用
3. 速度		mm/sec
4. 動力	電動	油圧モータ、手動、他
5. 頻度		回/1日 回/年 年(期待寿命)
6. 環境	周囲温度	℃、屋内、屋外、粉塵多少
7. 取付方法		
8. 取付方向		
9. その他		
選定枠番	<input type="text" value="J"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	

■所要動力の決定

$$P = \frac{F_a \times v}{102 \times \eta_j \times \eta_0}$$

P = モータ容量(kw)

Fa = 荷重 (TON)

v = 速度 (mm/sec)

η_j = ジャッキの効率

η_0 = 減速機、伝動部の効率

●モータ容量はモータ特性を考慮して、余裕をみて決めて下さい。

●一般の透導電動機の場合は必要最小限の枠にしてください。

●ブレーキ付きモータをご選定下さい。

●ボールジャッキの場合は150%以上のブレーキトルクのものをご使用下さい。

■形式の説明

