

## エアシリンダ選定資料

## 選定項目

- 1 使用圧力(MPa)：圧縮機(コンプレッサー)圧力容量より
- 2 出力(N)：シリンダに作用する負荷の大きさによりシリンダに必要な出力を求めます。  
出力よりシリンダ径(mm)、ロッド径(mm)を選定します。

## 理論出力の求め方

理論出力は、ピストンの受圧面積と使用圧力により求められます。

$$F(N) = A(\text{mm}^2) \times P(\text{MPa})$$

## ■理論出力表(N)

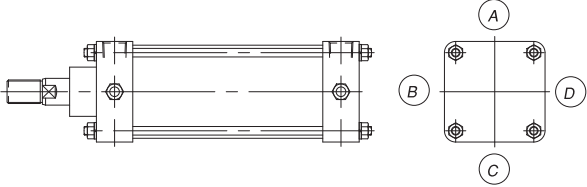
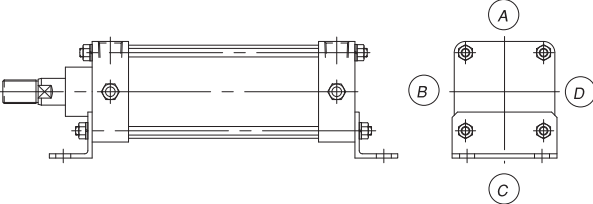
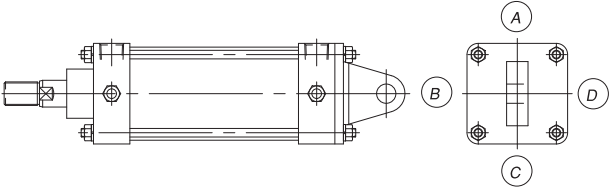
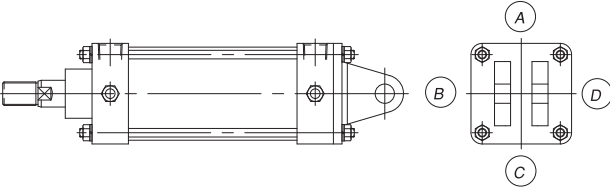
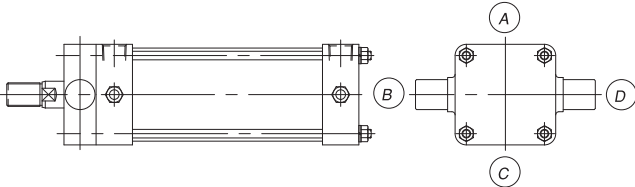
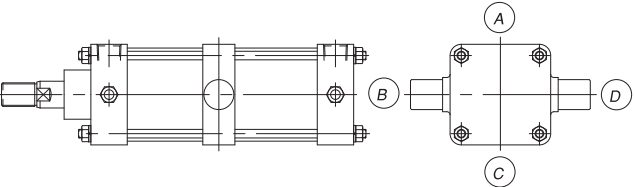
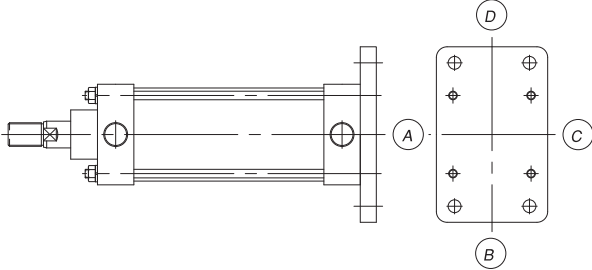
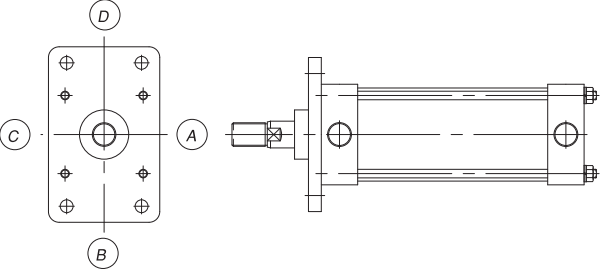
チューブ 内径(mm)	ロッド径 (mm)	作動 方向	受圧面積 (mm <sup>2</sup> )	使用圧力(MPa)								
				0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
40	16	押側	1257	251	377	503	628	754	880	1005	1131	1257
		引側	1056	211	317	422	528	633	739	844	950	1056
50	20	押側	1963	393	589	785	982	1178	1374	1571	1767	1963
		引側	1649	330	495	660	825	990	1155	1319	1484	1649
63	20	押側	3117	623	935	1247	1559	1870	2182	2494	2805	3117
		引側	2803	561	841	1121	1402	1682	1962	2242	2523	2803
80	25	押側	5026	1005	1508	2011	2513	3016	3518	4021	4524	5026
		引側	4536	907	1361	1814	2268	2721	3175	3628	4082	4536
100	30	押側	7854	1571	2356	3142	3927	4712	5498	6283	7068	7854
		引側	7147	1429	2144	2859	3573	4288	5003	5718	6432	7147
125	35	押側	12271	2454	3681	4909	6136	7363	8590	9817	11044	12271
		引側	11309	2262	3393	4524	5655	6786	7917	9048	10178	11309
140	35	押側	15393	3079	4618	6157	7697	9236	10775	12315	13854	15393
		引側	14431	2886	4329	5773	7216	8659	10102	11545	12988	14431
160	40	押側	20106	4021	6032	8042	10053	12063	14074	16084	18095	20106
		引側	18849	3770	5655	7540	9425	11309	13194	15079	16964	18849
180	45	押側	25446	5089	7634	10178	12723	15268	17812	20357	22902	25446
		引側	23856	4771	7157	9542	11928	14313	16699	19085	21470	23856
200	50	押側	31415	6283	9425	12566	15708	18849	21991	25132	28274	31415
		引側	29452	5890	8835	11781	14726	17671	20616	23561	26506	29452

※出力の選定に際しては諸条件によって異なりますが、上の表の75～90%程度に見て下さい。また、ロッド径に対してロッド長が長すぎる場合、座屈により動作不良や破壊の原因となりますので、ご注意ください。

- 3 必要なシリンダストローク：操作物体の移動距離を確認して下さい。

# 選定項目

## 4 支持形式の選定（下図は一例です。その他の取付形式をご希望の場合は別途、御指示下さい。）

<p>基本形:SD</p> 	<p>軸方向フット取付形式:LB</p> 
<p>アイ・クレビス取付形式:CA</p> 	<p>アイ・クレビス取付形式:CB</p> 
<p>ロッドカバー・トラニオン取付形式:TA</p> 	<p>中間トラニオン形式:TC</p> 
<p>ヘッド側長方形フランジ取付形式:FB</p> 	<p>ロッド側長方形フランジ取付形式:FA</p> 

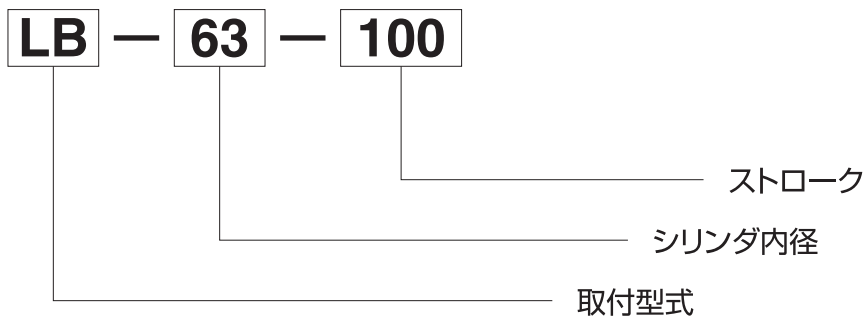
## 5 クッションの有無：操作物体の速度および慣性力により衝撃のあるものにはクッション付を選定して下さい。

## エアシリンダ仕様

## 標準仕様

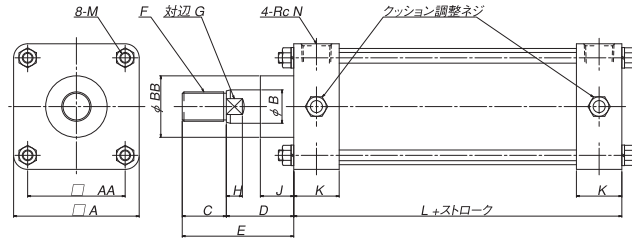
使用温度範囲	-10℃～+80℃
最低作動圧力	0.1MPa (クッション部は除く)
最高使用圧力	0.7MPa
耐圧試験圧力	1.4MPa
使用速度範囲	50～600mm/sec (クッション部は除く)

## 型式と記号

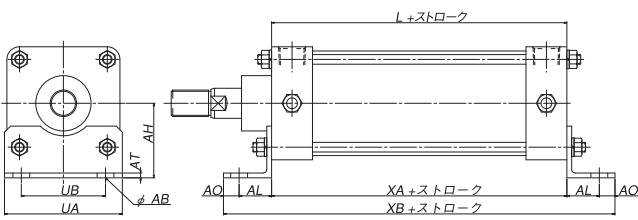


# エアシリンダ寸法図

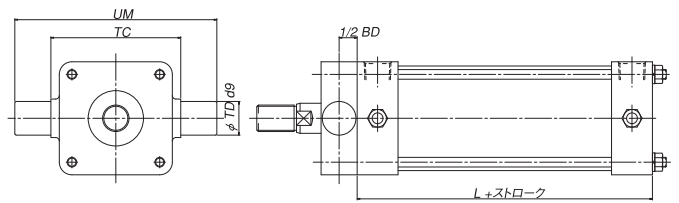
## SD型



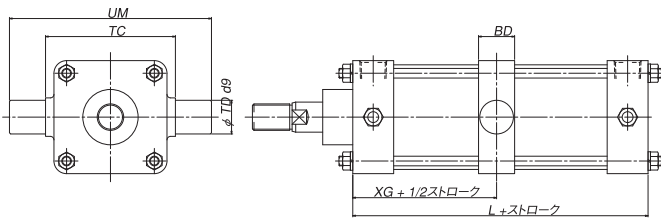
## LB型



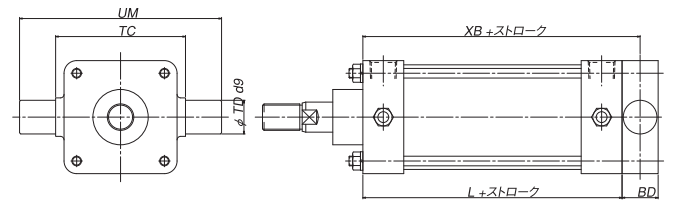
## TA型



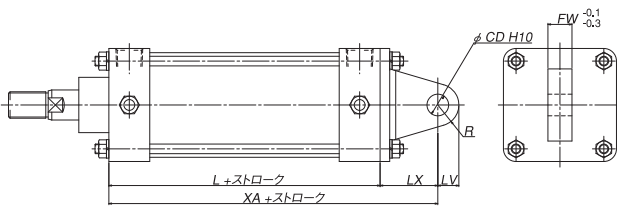
## TC型



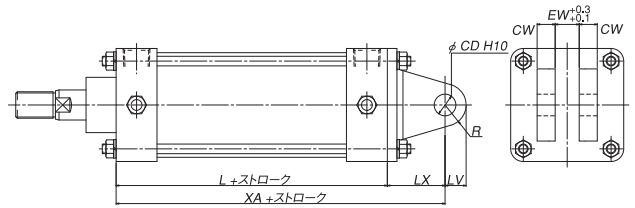
## TB型



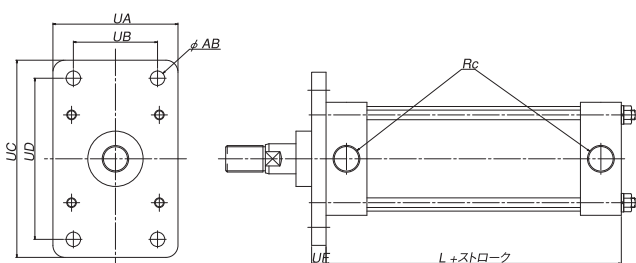
## CA型



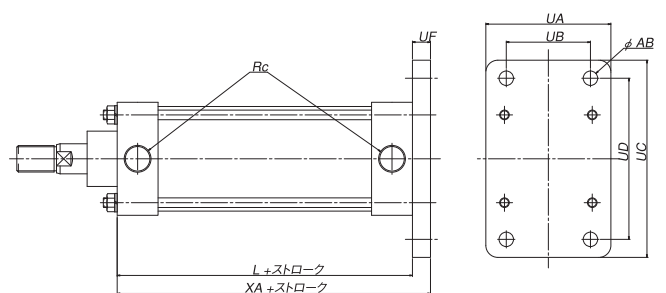
## CB型



## FA型



## FB型



## エアシリンダ寸法表

■エアシリンダ寸法表(40φ~100φ)

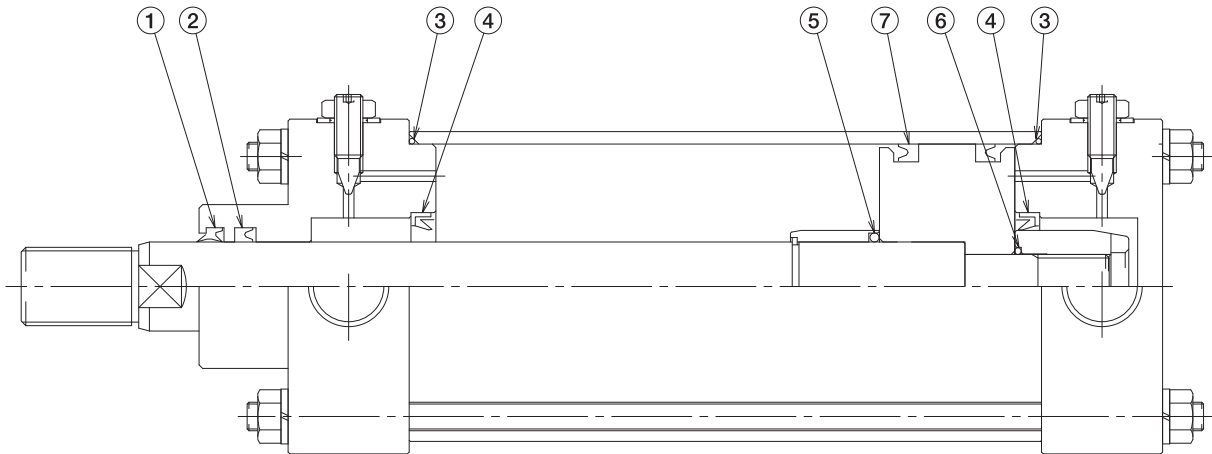
記号		内径	40	50	63	80	100
基本寸法SD型	A□		53	62	78	94	114
	AA□		39	48	60	73	89
	Bφ (ロッド径)		16	20		25	30
	BBφ		35	40		46	51
	C		30	35		40	45
	D		33	37		47	64
	E		63	72		87	109
	F		M14 P=1.5	M18 P=1.5		M22 P=1.5	M26 P=1.5
	G		14	17		22	26
	H		8	9		14	23
	J		21	22		25	30
	K		27			34	36
	L		99	101		121	132
	M		M6 P=1.0		M8 P=1.25		M10 P=1.5
	N (RC)		1/4"	3/8"		1/2"	
LB型	UA		56	62	78	94	114
	UB		40	45	60	71	85
	AH		40	45	55	60	75
	ABφ		10		12	15	
	AT t		2.5	3.5		4.5	
	AO		10		12	15	
	AL		33	32	37	37	39
	XA		165		175	195	210
	XB		185	185	199	225	240
TA・TC・TB型	UM		101	116	144	168	203
	TC		65	80	100	112	136
	TDφ d9		16		20	25	31.5
	BD		21	24		30	38
	XG		49.5	50.5		60.5	66
	XB		109.5	113		136	151
CA・CB型	LX		38	37	47	57	64
	LV (R)		10	11.5	14.5	16.5	20.5
	FW <sup>-0.1</sup> <sub>-0.3</sub>		15	18	25	31.5	35.5
	EW <sup>+0.3</sup> <sub>+0.1</sub>		15	18	25	31.5	35.5
	CDφ H10		10	12	16	20	25
	XA		137	138	148	178	196
	CW		7.5	8.75	12.5	15.75	17.75
FA・FB型	UA		64	78	95	118	138
	UB		40	45	60	71	85
	UC		104	124	146	174	200
	UD		85	104	120	145	170
	ABφ		9		11	14	
	UF		13	12		16	18
	XA		112	113		137	150

# エアシリンダ寸法表

## ■エアシリンダ寸法表(125φ~250φ)

記号		内径						
		125	140	160	180	200	224	250
基本寸法SD型	A□	142	158	180	202	222	244	270
	AA□	112	126	146	162	180	198	220
	Bφ (ロッド径)	35		40	45	50	56	63
	BBφ	60	60	64	70	80	94	100
	C	55		65	70	80	85	90
	D	60	80		85		90	80
	E	115	135	145	155	165	175	170
	F	M30 P=1.5		M36 P=1.5	M40 P=1.5	M45 P=1.5	M48 P=1.5	M56 P=2.0
	G (対辺)	30		34	40	45	48	58
	H (対辺)	15			20			
	J	30	42	42	55	60	65	55
	K	42	44				50	60
	L	140	145		155		170	190
	M	M14 P=1.5	M16 P=1.5		M18 P=1.5	M20 P=1.5	M22 P=1.5	M24 P=1.5
N (RC)	1/2"	3/4"				1"		
LB型	UA	142	158	180	202	222	244	270
	UB	100	112	118	132	150	170	180
	AH	85	100	105	125	135	150	160
	ABφ	19			24	26	33	
	AT t	6	8	10	12			
	AO	20	27.5	24.5	30.5	30	35	
	AL	45	52.5	55.5	69.5	70	85	
	XA	230	250	256	294	295	340	360
	XB	270	305		355		410	430
TA・TD・TB型	UM	234	262	292	326	350	410	435
	TC	170	190	212	236	250	290	315
	TDφ d9	32	36	40	45		56	
	BD	40	44		54		66	
	XG	70	72.5		77.5		85	95
	XB	160	167		182		203	223
CA・CB型	LX	65	80		100		125	
	LV (R)	23	29		36		45	
	FW <sup>-0.1</sup> <sub>-0.3</sub>	32	36	40	50		63	
	EW <sup>+0.3</sup> <sub>+0.1</sub>	32	36	40	50		63	
	CDφ H10	25	28	32	40		50	
	XA	205	225		255		295	315
	CW	17.75	20		25		31	
FA・FB型	UA	142	158	180	202	224	246	272
	UB	100	112	118	132	150	170	180
	UC	220	255	275	320	340	410	428
	UD	185	212	230	265	280	335	355
	ABφ	19			24	26	33	
	UF t	14	20		25			
	XA	154	165		180		195	215

エアシリンダパッキン

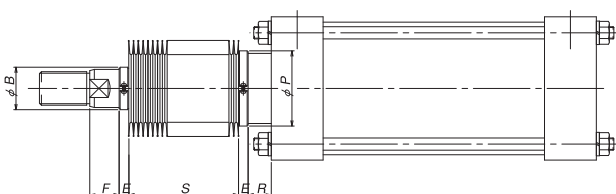


■エアシリンダパッキン一覧表

品名 内径	1	2	3	4	5	6	7
	ダストシール	ロッドパッキン	チューブ用Oリング	クッションパッキン	ピストン用Oリング(A)	ピストン用Oリング(B)	ピストンパッキン
	内径×外径×巾	内径×外径×巾	内径×外径×巾	内径×外径×巾			内径×外径×巾
40	16×24×5	16×24×5	39.8×43.2	20×30×5	P-16	P-12	30×40×6
50	20×28×5	20×28×5	49.8×53.2	28×36×5	P-20	P-14	40×50×6
63	20×28×6	20×28×5	62.8×66.2	28×36×5	P-20	P-14	53×63×66
80	25×33×6	25×33×5	79.8×83.2	31.5×41.5×6	G-25	P-18	70×80×6
100	30×38×6	30×40×6	99.8×103.2	38×48×6	G-30	P-20	85×100×9
125	35×43×6.5	35×45×6	G-125	45×55×6	G-35	P-26	110×125×9
140	35×43×6.5	35×45×6	G-140	45×55×6	G-35	P-26	125×140×9
160	40×48×6.5	40×50×6	160×167	50×62×7	G-40	P-30	145×160×9
180	45×53×6.5	45×55×6	180×187	55×62×7	G-45	P-32	165×180×9
200	50×58×6.5	50×60×6	200×207	65×77×7	G-50	P-38	180×200×12
224	56×64×6.5	56×66×6	224×231	65×77×7	G-56	G-40	204×224×12
250	63×71×6.5	63×73×6	250×257	85×97×7	P-63	P-45	230×250×12

※パッキン仕様は予告なしに変更する場合があります。また、上表限りだけではございませんので、別途お問い合わせ下さい。

ジャバラ取付寸法



シリンダ 内径	E	P	B	R	F	S	S
						ストローク50マダ	
40	10	44	35	11	12	27	50ストローク以上の場合は次式による $S = \frac{\text{ストローク}}{3} + 10$
50	10	50	40	14	13	27	
63	10	50	40	14	13	27	
80	10	58	46	20	17	27	
100	10	64	51	28	26	27	上式により算出された1mm以下の端数切上とする。
125	15	70	56	27	17	23	
140	15	73	58	45	19	23	50ストローク以上の場合は次式による $S = \frac{\text{ストローク}}{5} + 10$
160	15	80	64	42	22	23	
180	15	88	70	47	22	23	