

## 選定項目

- 1 使用圧力(MPa)：油圧回路の設定圧力より
- 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。

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

■引側理論出力表(負荷率100%)

単位:kN

チューブ 内径(mm)	ロッド径 (mm)	受圧面積 (mm <sup>2</sup> )	使用圧力(MPa)						
			1.0	3.5	7	10.5	14	17.5	21
40	18	1002	1.00	3.51	7.01	10.52	14.03	17.54	21.04
	22.4	863	0.86	3.02	6.04	9.06	12.08	15.09	18.11
50	22.4	1569	1.57	5.49	10.99	16.48	21.97	27.46	32.96
	28	1348	1.35	4.72	9.43	14.15	18.87	23.58	28.30
63	28	2501	2.50	8.75	17.51	26.26	35.02	43.77	52.53
	35.5	2127	2.13	7.45	14.89	22.34	29.78	37.23	44.68
80	35.5	4037	4.04	14.13	28.26	42.38	56.51	70.64	84.77
	45	3436	3.44	12.03	24.05	36.08	48.10	60.13	72.16
100	45	6263	6.26	21.92	43.84	65.77	87.69	109.61	131.53
	56	5391	5.39	18.87	37.74	56.60	75.47	94.34	113.21
125	56	9809	9.81	34.33	68.66	102.99	137.32	171.65	205.98
	71	8312	8.31	29.09	58.19	87.28	116.37	145.47	174.56
140	63	12276	12.28	42.97	85.93	128.90	171.87	214.83	257.80
	80	10367	10.37	36.28	72.57	108.85	145.14	181.42	217.71
150	67	14145	14.15	49.51	99.02	148.53	198.04	247.54	297.05
	85	11997	12.00	41.99	83.98	125.96	167.95	209.94	251.93
160	71	16147	16.15	56.51	113.03	169.54	226.05	282.56	339.08
	90	13744	13.74	48.10	96.21	144.31	192.42	240.52	288.63
180	80	20420	20.42	71.47	142.94	214.41	285.88	357.35	428.81
	100	17592	17.59	61.57	123.15	184.72	246.29	307.87	369.44
200	90	25053	25.05	87.69	175.37	263.06	350.75	438.44	526.12
	112	21563	21.56	75.47	150.94	226.41	301.89	377.36	452.83
224	100	31553	31.55	110.44	220.87	331.31	441.75	552.18	662.62
	125	27135	27.14	94.97	189.95	284.92	379.90	474.87	569.85
250	112	39234	39.23	137.32	274.64	411.96	549.28	686.60	823.92
	140	33693	33.69	117.92	235.85	353.77	471.70	589.62	707.54

## ■ 押側理論出力表 (負荷率100%)

単位:kN

チューブ 内径(mm)	受圧面積 (mm <sup>2</sup> )	使用圧力(MPa)						
		1.0	3.5	7	10.5	14	17.5	21
40	1257	1.26	4.40	8.80	13.19	17.59	21.99	26.39
50	1963	1.96	6.87	13.74	20.62	27.49	34.36	41.23
63	3117	3.12	10.91	21.82	32.73	43.64	54.55	65.46
80	5026	5.03	17.59	35.18	52.78	70.37	87.96	105.55
100	7854	7.85	27.49	54.98	82.46	109.95	137.44	164.93
125	12271	12.27	42.95	85.90	128.85	171.80	214.75	257.70
140	15393	15.39	53.88	107.75	161.63	215.51	269.38	323.26
150	17671	17.67	61.85	123.70	185.54	247.39	309.24	371.09
160	20106	20.11	70.37	140.74	211.11	281.48	351.85	422.22
180	25446	25.45	89.06	178.12	267.18	356.25	445.31	534.37
200	31415	31.42	109.95	219.91	329.86	439.81	549.76	659.72
224	39407	39.41	137.92	275.85	413.77	551.70	689.62	827.55
250	49086	49.09	171.80	343.60	515.40	687.20	859.00	1030.80

※上表はあくまでも理論出力値ですので、実際の出力は摺動抵抗や圧力損失などにより低下します。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。

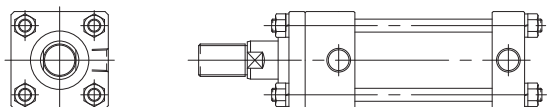
### 3 必要なシリンダストローク：操作物体の移動距離を確認して下さい。



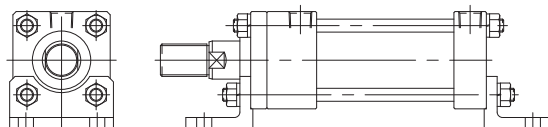
# 選定項目

## 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。）

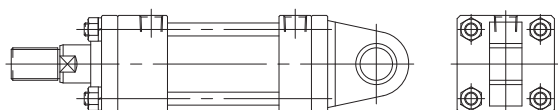
基本形:SD



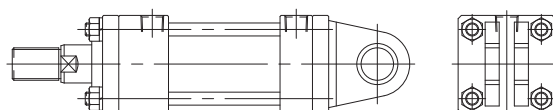
軸方向フット取付形式:LB



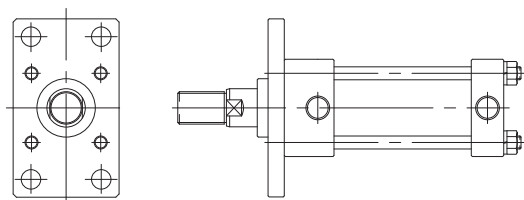
アイ・クレビス取付形式:CA



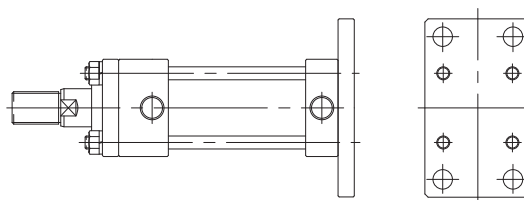
ダブルクレビス取付形式:CB



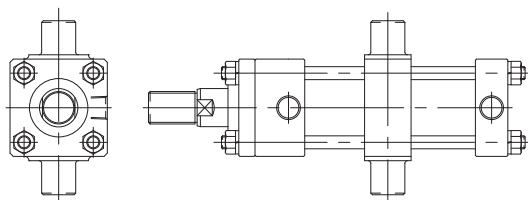
ロッド側長方形フランジ取付形式:FA



ヘッド側長方形フランジ取付形式:FB



中間トラニオン形式:TC



## 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。

油圧シリンダ仕様

標準仕様

1. 定格圧力

定格圧力	7MPa	14MPa
許容サージ圧力	10.5MPa	21MPa
耐圧力	10.5MPa	21MPa

定 格 圧 力：常用最高使用圧力

許容サージ圧力：バルブ切換および作動などにより、瞬間的に発生する圧力

耐 圧 力：耐圧検査圧力

2. 使用温度範囲（油温） -10℃～+80℃

3. シリンダ速度 300mm/sec（標準最高使用速度）

負荷の慣性により、シリンダ内に発生する油圧は許容サージ圧力以内とする。

4. 最低使用速度 10mm/sec（ただし、クッション部は含まない）

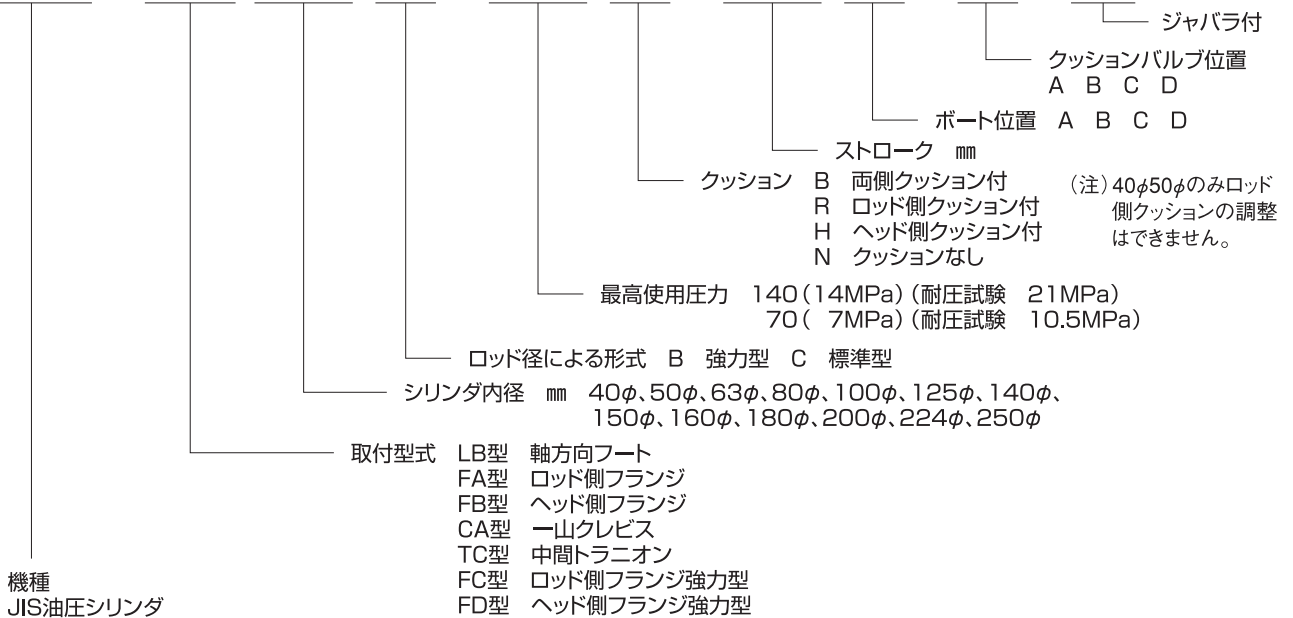
10mm/sec以下の場合にご相談下さい。

5. 作動油 作動油は一般鉱物性作動油をご使用下さい。

不燃性作動油はご使用の場合は別途ご指定下さい。

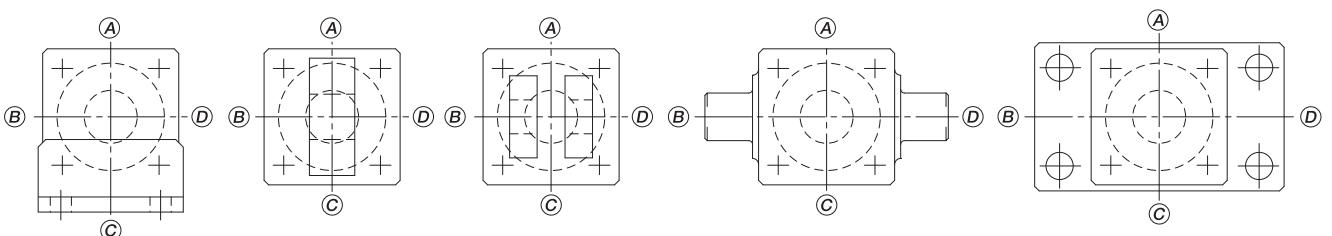
型式と記号

JHC - LB 100 B - 140 B - 300 A - B - G



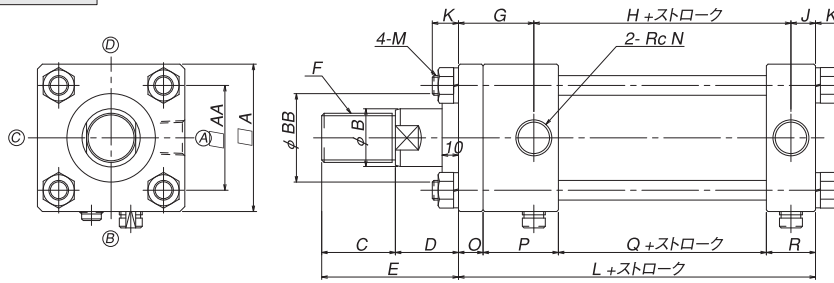
ポート、クッション位置

ポート、クッション位置はヘッド側からみて、左回りに(A)、(B)、(C)並びに(D)の順番となります。

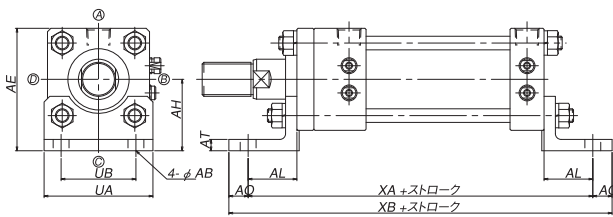


# 油圧シリンダ寸法図

## 基本寸法図SD型

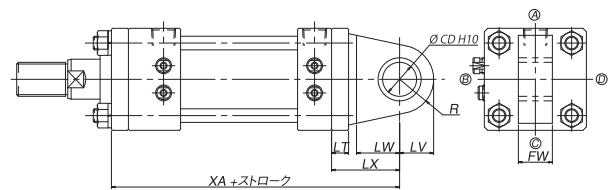


## 油圧シリンダLB型



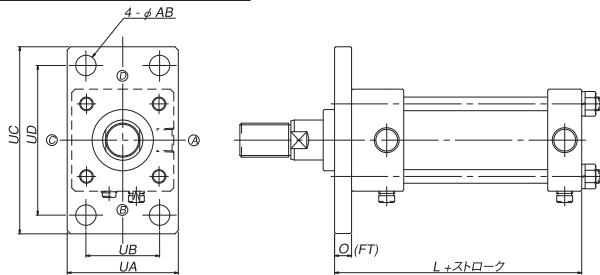
※基本型の組合はポート位置(A)クッション調整ネジ位置(B)になります。

## 油圧シリンダCA型



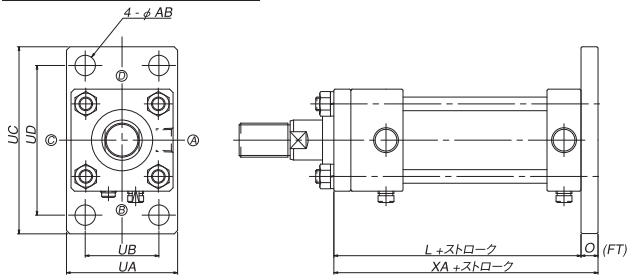
※基本型の組合はポート位置(A)クッション調整ネジ位置(B)になります。

## 油圧シリンダFA型



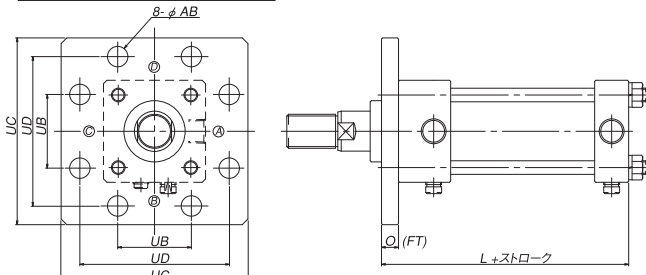
※基本型の組合はポート位置(A)クッション調整ネジ位置(B)になります。

## 油圧シリンダFB型



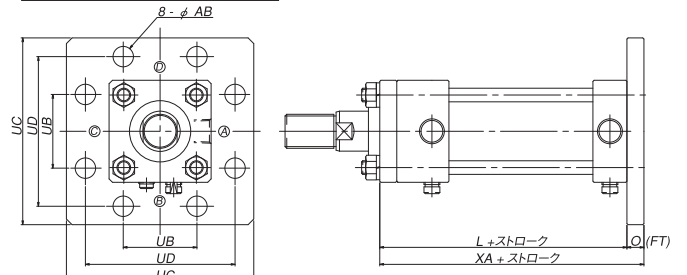
※基本型の組合はポート位置(A)クッション調整ネジ位置(B)になります。

## 油圧シリンダFC型



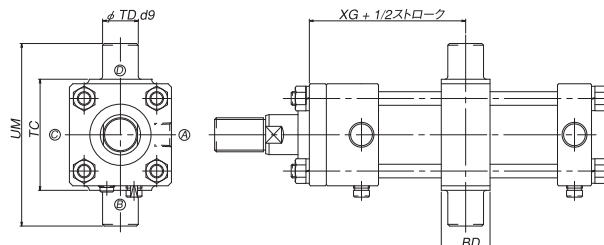
※基本型の組合はポート位置(A)クッション調整ネジ位置(B)になります。

## 油圧シリンダFD型



※基本型の組合はポート位置(A)クッション調整ネジ位置(B)になります。

## 油圧シリンダTC型



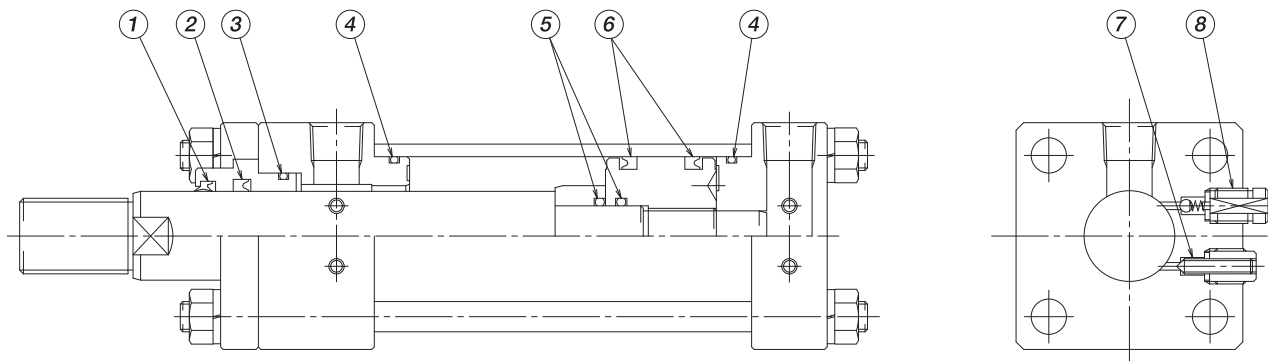
※基本型の組合はポート位置(A)クッション調整ネジ位置(B)になります。

## JIS・油圧シリンダ寸法表

## ■JIS・油圧シリンダ寸法表

記号	内径															
	40	50	63	80	100	125	140	150	160	180	200	224	250			
基本寸法 S D 型	A□	65	75	90	110	135	165	185	196	210	235	262	292	325		
	AA□	45	52	64	80	102	122	138	148	160	182	200	225	250		
	ロッド径	B 型	B	22.4	28	35.5	45	56	71	80	85	90	100	112	125	140
			BB	38	45	54	64	75	93	102	108	114	124	136	150	165
			C	30	35	45	60	75	95	110	115	120	140	150	180	195
			D	30		35		40	45	50		55			60	65
			E	60	65	80	95	115	140	160	165	175	195	205	240	260
			F	M20 P=1.5	M24 P=1.5	M30 P=1.5	M39 P=1.5	M48 P=1.5	M64 P=2	M72 P=2	M76 P=2	M80 P=2	M95 P=2	M100 P=2	M120 P=2	M130 P=2
	C 型	B	18	22.4	28	35.5	45	56	63	67	71	80	90	100	112	
		BB	34	39	45	54	64	76	83	87	93	102	112	125	135	
		C	25	30	35	45	60	75	80	85	95	110	120	140	150	
		D	30		35		40	45	50		55			60	65	
		E	55	60	70	80	100	120	130	135	150	165	175	200	215	
		F	M16 P=1.5	M20 P=1.5	M24 P=1.5	M30 P=1.5	M39 P=1.5	M48 P=1.5	M56 P=2	M60 P=2	M64 P=2	M72 P=2	M80 P=2	M95 P=2	M100 P=2	
	G	36	42	46	52	54	65	67	69	75	81	91	95	105		
	H	91	98	102	114	120	132	140	148	154	166	178		201		
	J	14	15		18		23			24	28	32		40		
	L	141	155	163	184	192	220	230	240	253	275	301	305	346		
	K	13		16	20	24	28	29	32		36	39	44	47		
	M	M10 P=1.25		M12 P=1.5	M16 P=1.5	M18 P=1.5	M22 P=1.5	M24 P=1.5	M27 P=1.5		M30 P=1.5	M33 P=1.5	M39 P=1.5	M42 P=1.5		
	N (RC)	3/8"	1/2"		3/4"		1"			1 1/4"	1 1/2"		2"			
	O (FT)	11	13	15	18	20	24	26	28	31	33	37	41	46		
	P	38	44	46	52		64		67	76	86	84	99			
	Q	65	68	72	78	84	86	94	102	108	110	114	118	121		
	R	27	30		36		46		47	56	64	62	80			
	L B 型	UA	69	85	98	118	150	175	195	210	225	243	272	310	335	
UB		46	58	65	87	109	130	145	155	170	185	206	230	250		
AH		43±0.15	50±0.15	60±0.15	72±0.25	85±0.25	105±0.25	115±0.25	123±0.25	132±0.25	148±0.25	165±0.25	185±0.25	208±0.25		
AE		75.5	87.5	105	127	152.5	187.5	207.5	221	237	265.5	296	331	370.5		
ABφ		11		14	18	20	24	26	28	30	33	36	42	45		
AT		8		10	12		15	18		20	25	30	35			
AO		13	15	18	20	23	29	30		35	40		45	50		
AL		32	35	42	50	55	66	70	75		85	98	115	130		
XA		205	225	247	284	302	352	370	390	403	445	497	535	606		
XB		231	255	283	324	348	410	430	450	473	525	577	625	706		
T C 型	UM	109	135	161	181	225	275	321	332	360	403	452	500	535		
	TC	69	85	98	118	145	175	195	206	218	243	272	300	335		
	TDφ d9	20	25	31.5		40	50	63		71	80	90	100			
	BD	28	33	43		53	58	78		88	98	107	117			
	XG	83	91	97	111	116	132	138	144	152	161	177	181	206		
C A 型	LX	38	45	63	72	84	100	120	122	137	150	17	185	185		
	LW	20	25	40		50	63	80		90	100	115	125	120		
	LT t	10	12	14	17	19	23	25	27	30	32	36	40	45		
	LV (R)	16	20	31.5		40	50	63		71	80	90	100			
	FW	25 <sup>-0.1</sup> <sub>-0.3</sub>	31.5 <sup>-0.1</sup> <sub>-0.3</sub>	40 <sup>-0.1</sup> <sub>-0.3</sub>		50 <sup>-0.1</sup> <sub>-0.3</sub>	63 <sup>-0.1</sup> <sub>-0.3</sub>	80 <sup>-0.1</sup> <sub>-0.5</sub>		100 <sup>-0.1</sup> <sub>-0.5</sub>	125 <sup>-0.1</sup> <sub>-0.5</sub>					
	CDφ H10	16	20	31.5		40	50	63		71	80	90	100			
XA	179	200	226	256	276	320	350	362	390	425	471	490	531			
F C A F D 型	UA	69	85	98	118	150	175	195	210	225	243	272	310	335		
	UB	46	58	65	87	109	130	145	155	170	185	206	230	250		
	UC	118	145	165	190	230	272	300	320	345	375	425	475	515		
	UD	95	115	132	155	190	224	250	270	285	315	355	375	425		
	ABφ	11	14	18		22	26		30	33		36	42	45		
	XA	152	168	178	202	212	244	256	268	284	308	338	346	392		

# JIS油圧シリンダパッキン一覧表



## ■ロッド径による形式、C標準型寸法表

品番	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
品名	ダストワイパー V・NO9625・DH	グランドパッキン V・NO9625・UH	プッシュ用 Oリング	カバー用 Oリング	ピストン用 Oリング	ピストンパッキン V・NO9625・UH	クッションバルブ用 シートパッキン	チェックバルブ用 シートパッキン
個数	内径×外径×高さ	内径×外径×高さ	呼径	呼径	呼径	内径×外径×高さ	外径×厚さ	外径×厚さ
内径	1	1	1	2	2	2	2 (両クッション)	2 (両クッション)
40	18×26×4.5	18×26×5	G25	G35	P16	30×40×6	12φ×6φ×2	12φ×2φ×2
50	22.4×30.4×4.5	22.4×30×5	G30	G45	P20	40×50×6		
63	28×36×4.5	28×35.5×5	G35	G58	P24	53×63×6		
80	35.5×43.5×5	35.5×45×6	G45	G75	P29	71×80×6	13.8φ×8φ×2	13.8φ×3φ×2
100	45×53×5	45×56×7	G55	G95	G40	85×100×9		
125	56×64×5	56×66×6	G65	G120	G50	112×125×8.5	15.5φ×10φ×2.5	15.5φ×5φ×2
140	63×71×5	63×73×6	G75	G135	G58	125×140×9		
150	67×75×6	67×77×6	G80	G145	G60	136×150×8.5		
160	71×81×6	71×80×6	G85	G150	G65	145×160×9	P12	22φ×8φ×2
180	80×90×6	80×90×6	G90	G170	G75	165×180×9		
200	90×100×6	90×105×9	G100	G190	G85	180×200×12		
224	100×110×6	100×115×9	G115	G214	G90	204×224×12	P16	24φ×8φ×2
250	112×122×6	112×125×9	G125	G240	G100	230×250×12		

(注) 圧力による形式140、70は共通である。

## ■ロッド径による形式、B強力型寸法表

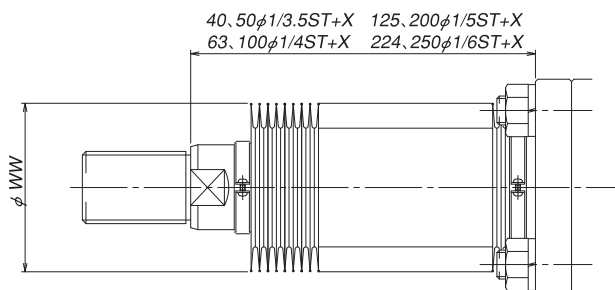
品番	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
品名	ダストワイパー V・NO9625・DH	グランドパッキン V・NO9625・UH	プッシュ用 Oリング	カバー用 Oリング	ピストン用 Oリング	ピストンパッキン V・NO9625・UH	クッションバルブ用 シートパッキン	チェックバルブ用 シートパッキン
個数	内径×外径×高さ	内径×外径×高さ	呼径	呼径	呼径	内径×外径×高さ	外径×厚さ	外径×厚さ
内径	1	1	1	2	2	2	2 (両クッション)	2 (両クッション)
40	22.4×30.4×4.5	22.4×30×5	G30	G35	P16	30×40×6	12φ×6φ×2	12φ×2φ×2
50	28×36×4.5	28×35.5×5	G35	G45	P20	40×50×6		
63	35.5×43.5×5	35.5×45×6	G45	G58	P24	53×63×6		
80	45×53×5	45×56×7	G55	G75	P29	71×80×6	13.8φ×8φ×2	13.8φ×3φ×2
100	56×64×5	56×66×6	G65	G95	G40	85×100×9		
125	71×81×6	71×80×6	G80	G120	G50	112×125×8.5	P9	15.8φ×5φ×2
140	80×90×6	80×90×6	G90	G135	G58	125×140×9		
150	85×95×6	85×100×9	G95	G145	G60	136×150×8.5		
160	90×100×6	90×105×9	G100	G150	G65	145×160×9	P12	22φ×8φ×2
180	100×110×6	100×115×9	G110	G170	G75	165×180×9		
200	112×122×6	112×125×8.5	G125	G190	G85	180×200×12		
224	125×138×7	125×140×9	G135	G214	G90	204×224×12	P16	24φ×8φ×2
250	140×153×7	140×155×9	G150	G240	G100	230×250×12		

(注) 圧力による形式140、70は共通である。

※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

1. 普通用 材質 ナイロンターボリン 耐熱 80℃以下
2. 耐熱用 材質 ネオプレーン 耐熱 130℃以下



## ■寸法表

記号	内径	40	50	63	80	100	125	140	150	160	180	200	224	250
WW	ロッド径強力形(B型)	50	63	71	80	100	125	125	140	140	160	180	180	200
	ロッド径標準形(C型)	50	50	63	71	80	100	125	125	125	125	140	160	180
X		45	45	55	55	55	65	654	65	65	65	65	80	80

## 油圧シリンダ

## RHシリーズ 14MPa/21MPa



## 形式記号

①                    ②                    ③                    ④  
**RH** - **CA** - **\*\*** - **\*\*** - **\*\***

①	支持形式 (CA, CB, FA, TC など)
②	シリンダ径(mm)
③	ロッド径(mm)
④	ストローク(mm)

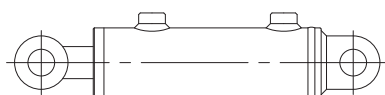
## ■シリンダ仕様

	14MPaタイプ	21MPaタイプ
最高使用圧力	14MPa	21MPa
耐圧試験圧力	21MPa	31.5MPa
使用温度	-10℃～80℃	
作動油	一般鉱物性作動油	

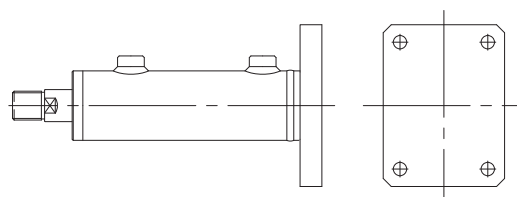
## 取付方法

お客様のシリンダのご利用方法に合わせて、設計・製作致します。  
 下記の取付方法以外にもありますので、別途ご相談ください。

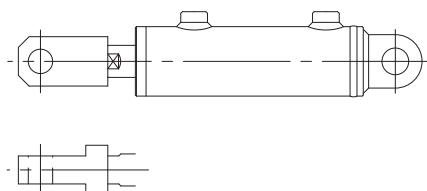
## 先端取付(丸型)



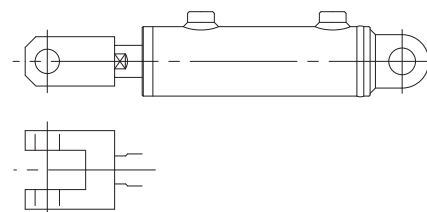
## フランジタイプ



## I型先端金具タイプ

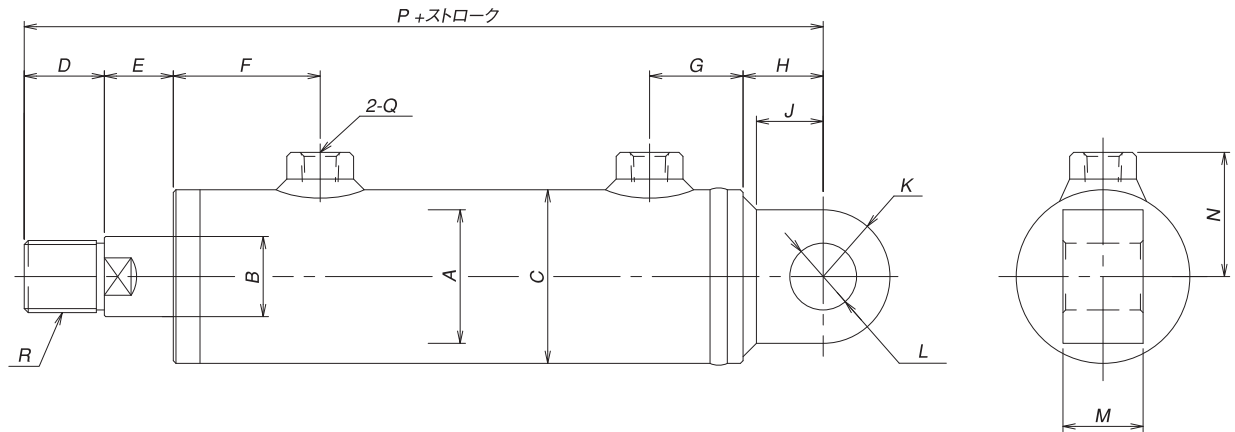


## Y型先端金具タイプ





# 油圧シリンダ



## ■外観寸法表

単位 mm

シリンダ内径A		40	50	60	70	80	90	100
ロッド径B	a	20	25	30	35	45	50	55
	b	25	30	35	40	50	55	60
C		55	65	75	85	95	110	120
D		30	35	45	50	55	65	70
E		25	25	30	30	35	35	40
F		45	55	55	60	63	63	65
G		30	35	35	38	45	45	47
H		30	35	40	45	52	57	62
J		25	30	35	38	45	50	55
K		20	25	30	35	40	45	50
L		20	25	30	35	40	45	50
M		25	32	35	45	45	50	50
N		41.5	47.5	52.5	57.5	64.5	72	77
P		203	233	258	288	329	357	383
Q		Rc1/4	Rc3/8	Rc3/8	Rc3/8	Rc1/2	Rc1/2	Rc1/2
R	a	M16×1.5	M20×1.5	M24×1.5	M27×1.5	M33×1.5	M42×1.5	M48×1.5
	b	M20×1.5	M24×1.5	M27×1.5	M33×1.5	M42×1.5	M48×1.5	M56×2

※寸法は上記の限りではございません。その他の径においても製作いたします。

ストロークまた詳細については別途お問い合わせください。

## 防塵カバー（ジャバラ）

外部からの砂や塵などからシリンダのロッドを保護するためのものです。

ジャバラの大きさ、取付方法の選定、使用温度などにより、ジャバラ材質を選定致します。

	材質	耐熱
普通用	ナイロンターボリン	80℃以下
耐熱用	ネオプレン	130℃以下

その他高温などにご使用の場合、別途お問い合わせ下さい。

