

スイングクランプ

FKS 単動式

FKD 複動式

スイングクランプ



概要

- ①カム機構によるスイング式プルシリンダです。
 - 90°スイングしながら下降(スイングストローク)し、その後垂直に下降(ロックストローク)します。
 - クランプレバーをピストンロッドに固定し、使用します。
 - クランプレバーは、リリース時に自動回避するため、ワークの着脱が容易です。
- ②クラッチ機構が内蔵されています。クランプレバーがスイング途中で、ワーク等に干渉した場合、クラッチ機構が動作し、ワークや基準ピンの破損が防止されます。
- ③バリエーションが豊富で、用途に応じた選定ができます。

1) 動作方式

単動式……スプリングリリース式です。水溶性切削液を使用される場合は、ベント配管をしてください。

複動式……ロボット等による無人自動化に使用します。

2) 能力

シリンダ出力は0.4^{tf}、0.7^{tf}、1.0^{tf}、1.6^{tf}の4種類が標準です。

3) 取付/配管方式

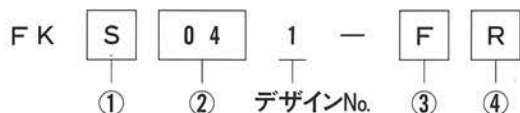
F(フランジ)形……フランジ取付の配管形です。

G(ガスケット)形……フランジ取付の配管レス形です。

T(ネジ)形……高さや、方向の調整が容易に行える外周ネジ形です。

M(マニホールド)形……クランプ高さが低い埋込形です。

形式表示



①動作方式

S:単動式

D:複動式

②能力表示

仕様参照

③取付/配管方式

F:フランジ形

G:ガスケット形

T:ネジ形

M:マニホールド形

④ロック時スイング方向(ピストンロッド側より見て)

R:右(時計方向)

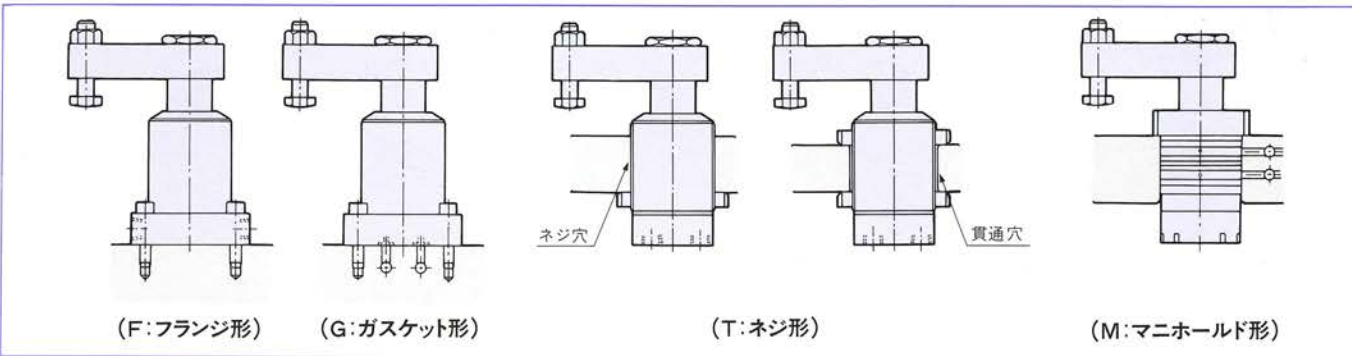
L:左(反時計方向)

④ 部形式は、受注生産品です。

ご注文の際は事前に納期をお問い合わせください。

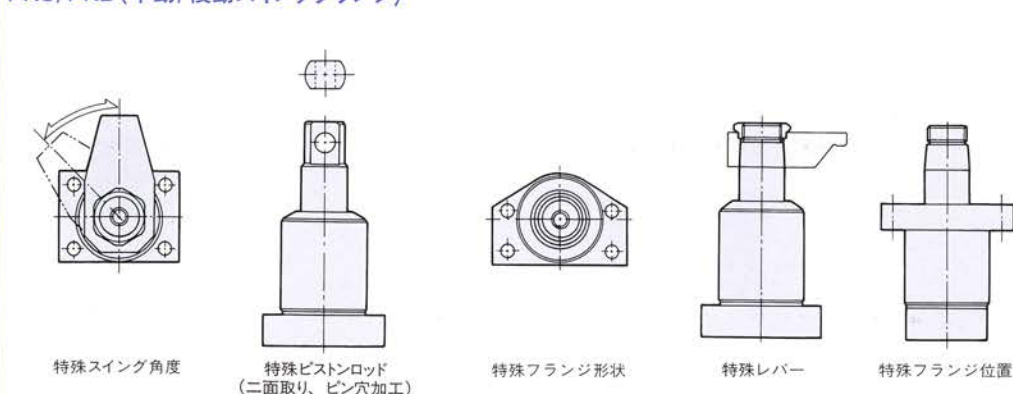
尚、部以外の形式についても、ご注文の際には事前に在庫状況をお問い合わせください。

取付例

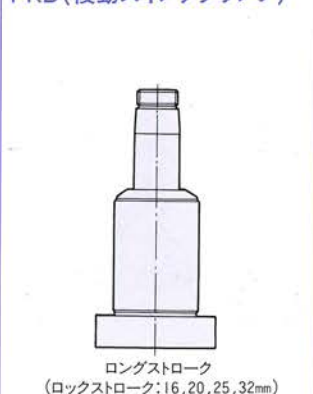


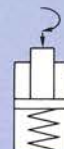
特殊仕様

FKS/FKD(単動/複動スイングクランプ)



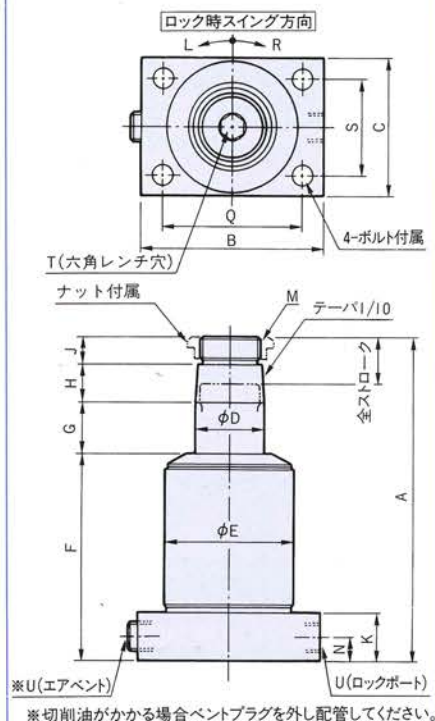
FKD(複動スイングクランプ)





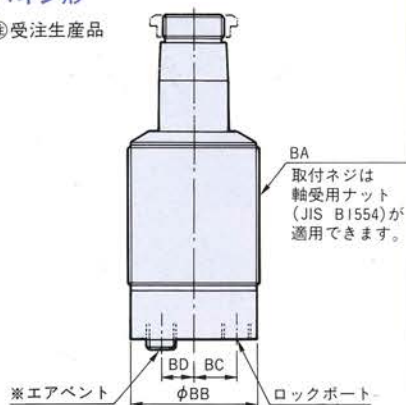
■外形寸法図

F: フランジ形

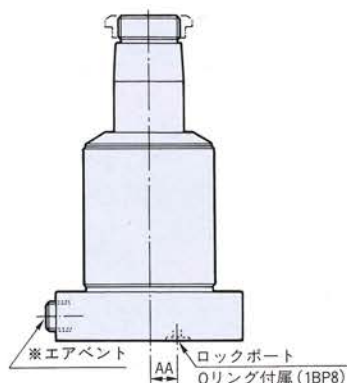


T: ネジ形

③ 受注生産品



G: ガスケット形



■仕様

形 式	FKS04I	FKS06I	FKS10I	FKS16I
シリンダ出力(250kgf/cm ²) kgf	400	700	1000	1600
*1 シリンダ出力計算式 kgf	(P-25) × 1.77	(P-25) × 3.13	(P-25) × 4.52	(P-25) × 7.07
*2 最高使用圧力 kgf/cm ²	250			
最低作動圧力 kgf/cm ²	25			
耐 圧 kgf/cm ²	375			
全ストローク mm	18		22	
スイングストローク(90°) mm	8		10	
ロックストローク mm	10		12	
シリンダ容量 cc	3.2	5.6	10	15.6
使用温度	70℃以下			

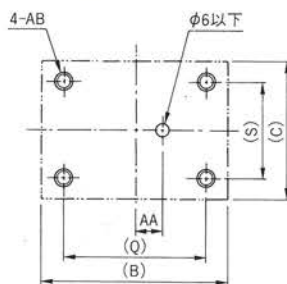
*1 Pは使用圧力を示します。レバー長に対するクランプ力については、P3の「能力線図」を参照ください。

*2 最高使用圧力はレバー長により変化します。P3の「能力線図」を参照ください。

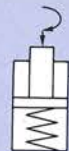
■寸法表

形 式	FKS04I	FKS06I	FKS10I	FKS16I
A	126	138	148	159.5
B	65	73	85	100
C	45	57	63	74
D	20	25	32	40
E	45	55	60	75
F	83.5	92.5	94.5	100
G	19.5		23.5	
H	12.5	15	17.5	20
J	10.5	11	12.5	16
K	20		22	
M(呼び×ピッチ)	M18×1.5	M22×1.5	M28×1.5	M36×1.5
N	10		11	
Q	50	58	65	80
S	30	40	44	55
T(六角×深さ)	8×5		10×6	12×7
U(ポートサイズ)	Rc1/8		Rc1/4	
A A	10		12.5	15
A B(呼び×深さ)	M6×13以上	M8×13以上	M8×16以上	M10×16以上
B A(呼び×ピッチ)	M45×1.5	M55×2	M60×2	M75×2
B B	43	52	58	72.5
B C	13	16.5	19.5	26
B D	10.5	12.5	15	18.5
ボルト(付属)	M6×30	M8×30	M8×35	M10×35

取付面加工図(G形)



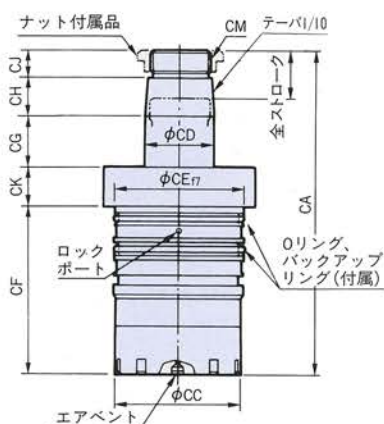
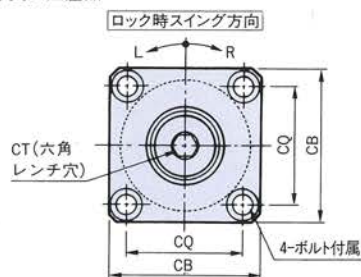
取付面の表面粗度は、6.3S以上として下さい。



外形寸法図

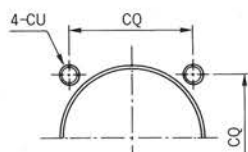
M: マニホールド形

③受注生産品

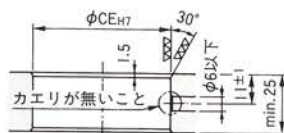


※エアベントに切削油がかからないように取り付けてください。

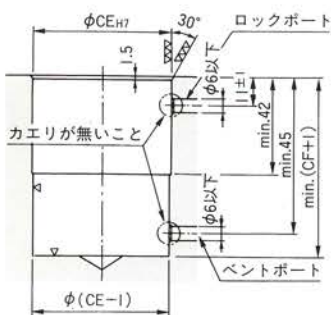
取付穴加工図



プレート取付けの場合



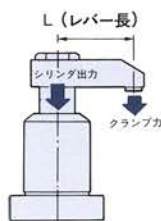
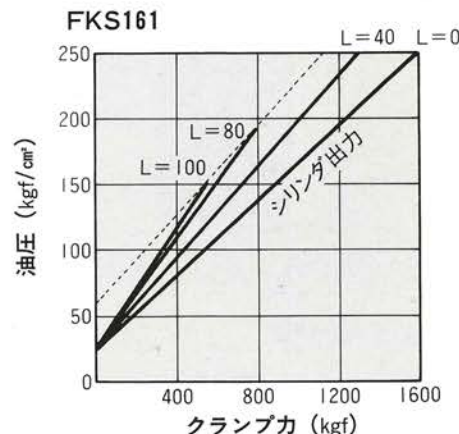
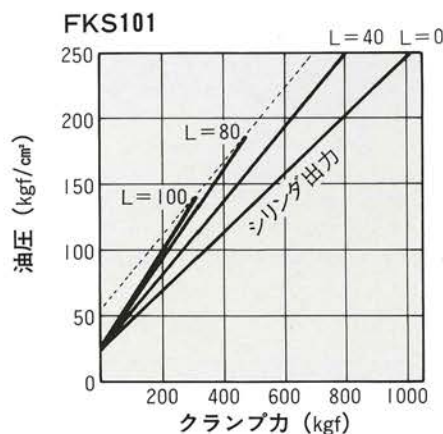
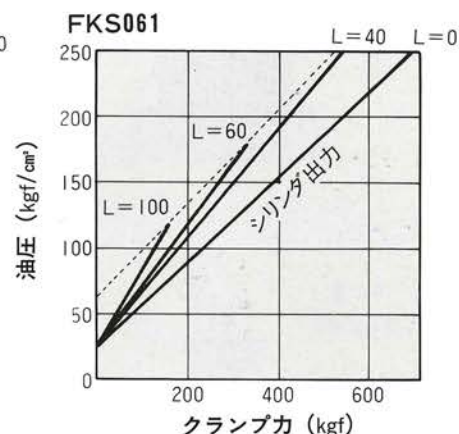
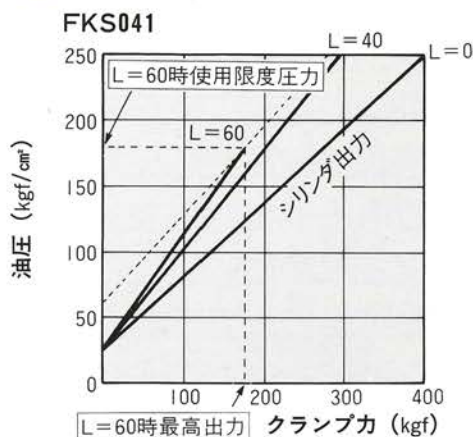
ブロック埋込みの場合



寸法表

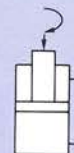
形 式	FKS041-M	FKS061-M	FKS101-M	FKS161-M
CA	126	138	148	159.5
CB	55	65	70	85
CC	43	50	58	68
CD	20	25	32	40
CE	46	52	60	70
CF	71.5	74.5	76.5	78
CG	19.5		23.5	
CH	12.5	15	17.5	20
CJ	10.5	11	12.5	16
CK	12	18		22
CM(呼び×ピッチ)	M18×1.5	M22×1.5	M28×1.5	M36×1.5
CQ	41	48	54	64
CT(六角×深さ)	8×5		10×6	12×7
CU(呼び×深さ)	M6×14以上	M8×14以上		M10×17以上
ボルト(付属)	M6×16	M8×20		M10×25
Oリング(付属)	AS568-130(90°)	AS568-134(90°)	AS568-139(90°)	AS568-145(90°)

能力線図



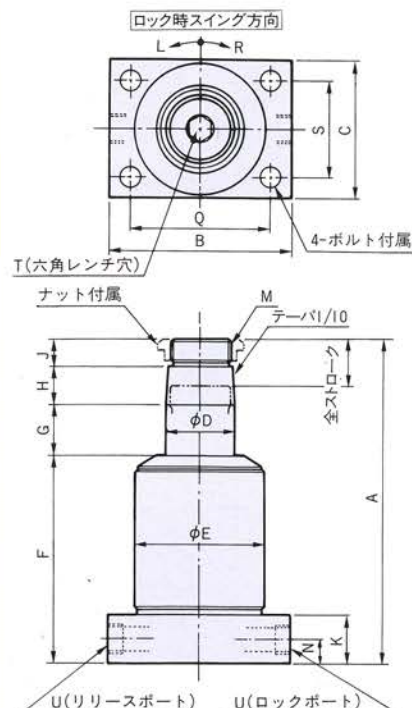
注 意

- 能力線は、レバー長さに対する、最高使用圧力および、クランプ力を示すものです。
- 能力線図中.....は、最高使用圧力を超えて使用すると、シリンダにカサリが発生し易くなり、バックアップ等に傷を付け、シール不良、動作不良の原因となります。



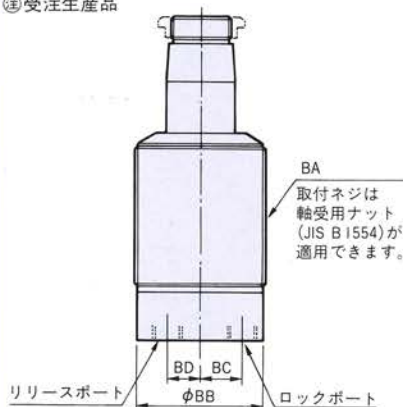
外形寸法図

F: フランジ形

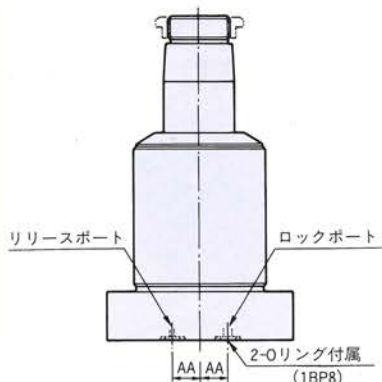


T: ネジ形

⑤受注生産品



G: ガasket形



仕様

形 式		FKD04I	FKD06I	FKD10I	FKD16I
シリンダ出力 (250kgf/cm ²) kgf		400	700	1000	1600
*1 シリンダ出力計算式 kgf		(P-25) × 1.77	(P-25) × 3.13	(P-25) × 4.52	(P-25) × 7.07
*2 最高使用圧力 kgf/cm ²		250			
最低作動圧力 kgf/cm ²		25			
耐 圧 kgf/cm ²		375			
全ストローク mm		18		22	
スイングストローク (90°) mm		8		10	
ロックストローク mm		10		12	
シリンダ容量 cc	ロック	3.2	5.6	10	15.6
	リリース	8.8	14.5	28	43.2
使用温度		70℃以下			

*1 Pは使用圧力を示します。レバー長に対するクランプ力についてはP5「能力線図」を参照ください。

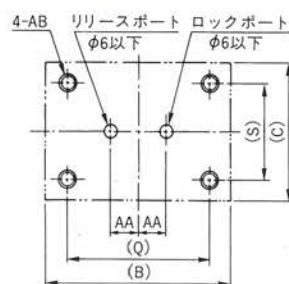
*2 最高使用圧力は、レバー長により変化します。P5の「能力線図」を参照ください。

*3 ポートの識別用にロックポート側に「P」の刻印表示があります。

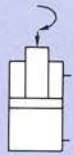
寸法表

形 式	FKD04I	FKD06I	FKD10I	FKD16I
A	126	138	148	159.5
B	65	73	85	100
C	45	57	63	74
D	20	25	32	40
E	45	55	60	75
F	83.5	92.5	94.5	100
G	19.5		23.5	
H	12.5	15	17.5	20
J	10.5	11	12.5	16
K	20		22	
M(呼び×ピッチ)	M18×1.5	M22×1.5	M28×1.5	M36×1.5
N	10		11	
Q	50	58	65	80
S	30	40	44	55
T(六角×深さ)	8×5		10×6	12×7
U(ポートサイズ)	Rc1/8		Rc1/4	
A A	10		12.5	15
A B(呼び×深さ)	M6×13以上	M8×13以上	M8×16以上	M10×16以上
B A(呼び×ピッチ)	M45×1.5	M55×2	M60×2	M75×2
B B	43	52	58	72.5
B C	13	16.5	19.5	26
B D	10.5	12.5	15	18.5
ボルト(付属)	M6×30	M8×30	M8×35	M10×35

取付穴加工図 (G形)

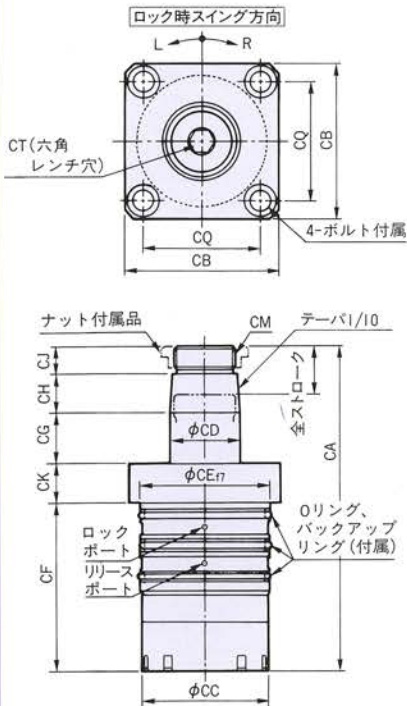


取付面の表面粗度は、6.3S以上としてください。

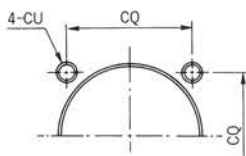


M: マニホールド形

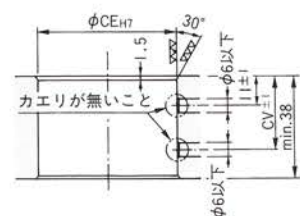
㊦ 受注生産品



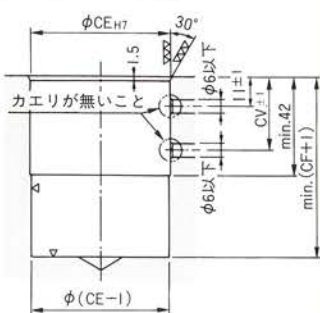
取付穴加工図



プレート取付けの場合



ブロック埋込みの場合

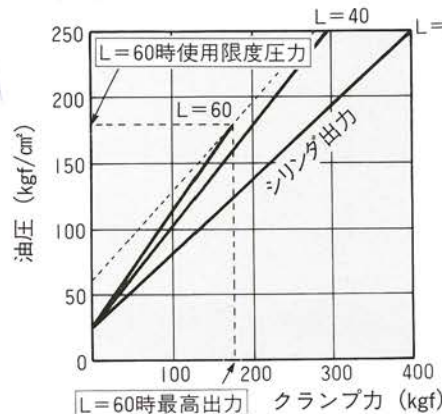


■ 寸法表

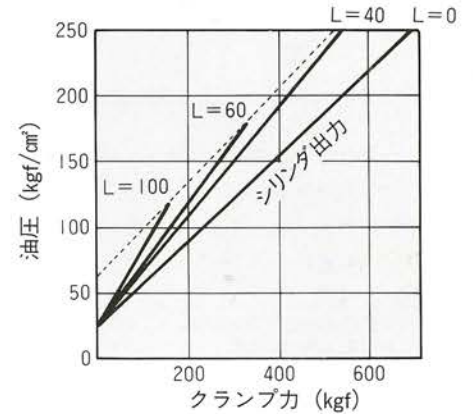
形 式	FKD04I-M	FKD06I-M	FKD10I-M	FKD16I-M
CA	126	138	148	159.5
CB	55	65	70	85
CC	43	50	58	68
CD	20	25	32	40
CE	46	52	60	70
CF	71.5	74.5	76.5	78
CG	19.5		23.5	
CH	12.5	15	17.5	20
CJ	10.5	11	12.5	16
CK	12	18		22
CM(呼び×ピッチ)	M18×1.5	M22×1.5	M28×1.5	M36×1.5
CQ	41	48	54	64
CT(六角×深さ)	8×5		10×6	12×7
CU(呼び×深さ)	M6×14以上	M8×14以上		M10×17以上
CV	26	28		
ボルト(付属)	M6×16	M8×20		M10×25
Oリング(付属)	AS568-130(90°)	AS568-134(90°)	AS568-139(90°)	AS568-145(90°)

■ 能力線図

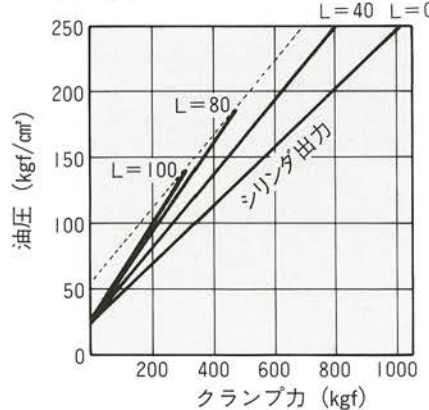
FKD04I



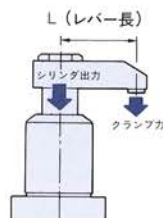
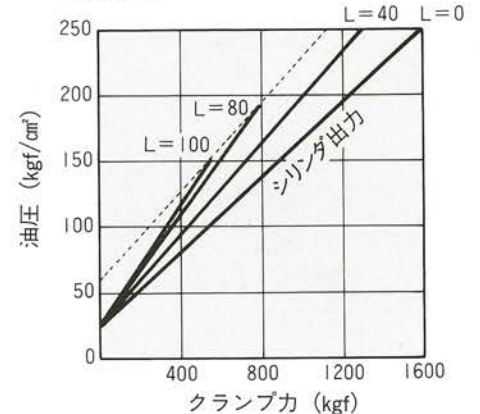
FKD06I



FKD10I



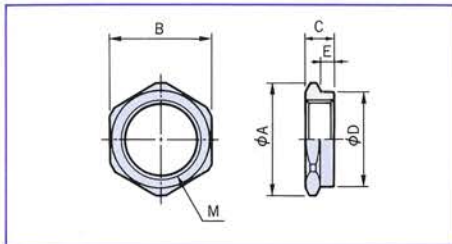
FKD16I



注 意

1. 能力線は、レバー長さに対する、最高使用圧力および、クランプ力を示すものです。
2. 能力線図中.....は、最高使用圧力を超えて使用すると、シリンダにカビが発生し易くなり、バックアップ等に傷を付け、シール不良、動作不良の原因となります。

■ナット(付属)

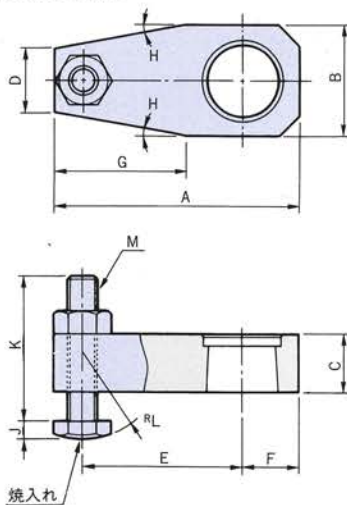


クランプ形式	FK□04I	FK□06I	FK□10I	FK□16I
A	30	33	40	55
B	27	30	36	50
C	9	10		12
D	23.5	27.5	33.5	44.5
E	4	5		6
M	M18×1.5	M22×1.5	M28×1.5	M36×1.5

■オプションレバー

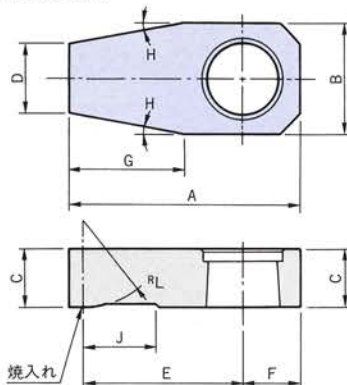
②レバーは受注生産品です。ご注文の際は事前に納期をお問い合わせください。

- 最高使用圧力: 200kgf/cm²
- 材質: S50C調質材
- 表面処理: 黒染



レバー形式	FK04AI-0I	FK06AI-0I	FK10AI-0I	FK16AI-0I
A	72	85	112	125
B	30	38	48	60
C	17	20	24	29
D	17	22	24	25
E	50	55	75	80
F	15	20	25	30
G	37	45	67	65
H	10°			15°
J	5	6	7	9
K	65	80	100	
L	20	30	35	50
M(呼び)	M8	M10	M12	M16
クランプ形式	FK□04I	FK□06I	FK□10I	FK□16I

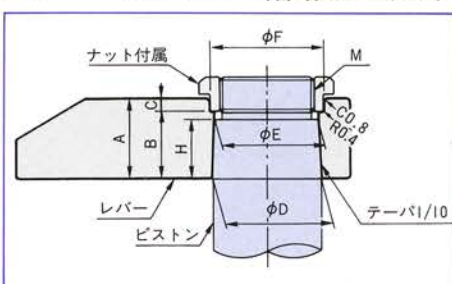
- 最高使用圧力: 200kgf/cm²
- 材質: S50C調質材
- 表面処理: 黒染



レバー形式	FK04AI-02	FK06AI-02	FK10AI-02	FK16AI-02
A	69	80	105	118
B	30	38	48	60
C	17	20	24	29
D	18	24	27	29
E	50	55	75	80
F	15	20	25	30
G	34	40	60	58
H	10°			15°
J	25		40	
L	20	30	35	50
クランプ形式	FK□04I	FK□06I	FK□10I	FK□16I

■レバー加工図

レバー製作時は、
本図に従い加工してください。

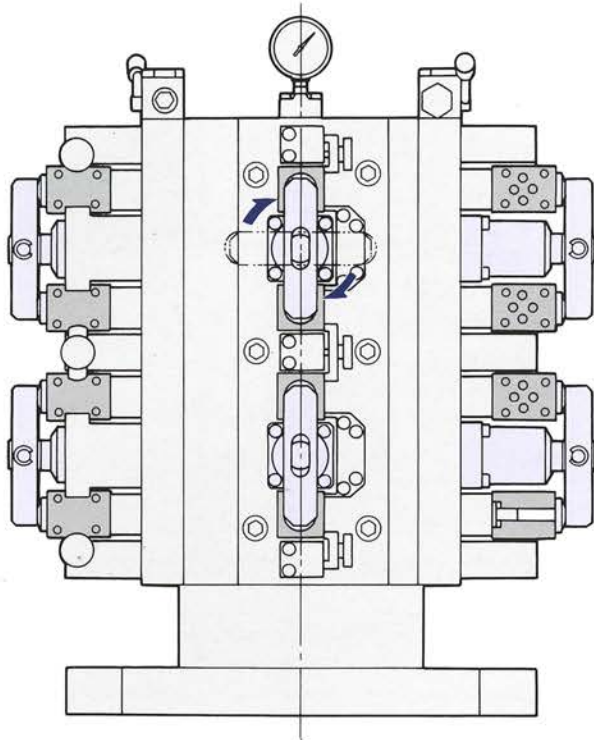


クランプ形式	FK□04I	FK□06I	FK□10I	FK□16I
A	17	20	24	29
B	14	16	20	24
C	3	4		5
D	20 ^{-0.020} _{-0.041}	25 ^{-0.020} _{-0.041}	32 ^{-0.025} _{-0.050}	40 ^{-0.025} _{-0.050}
E	18.75 ^{-0.020} _{-0.041}	23.5 ^{-0.020} _{-0.041}	30.25 ^{-0.025} _{-0.050}	38 ^{-0.025} _{-0.050}
F ^{+0.05} ₀	23.5	27.5	33.5	44.5
H	12.5	15	17.5	20
M	M18×1.5	M22×1.5	M28×1.5	M36×1.5

■使用例

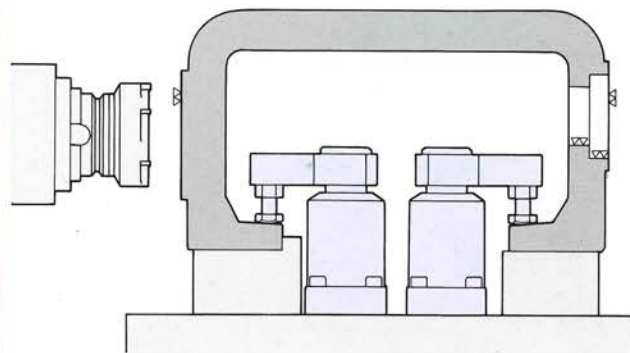
油圧バルブ本体加工治具

横形M/C用、マスブロックに16ヶ取付



鋳物製ケーシング加工治具

横形M/C用, 手締めで不可能な内フランジ部をクランプ



スイングクランプ

ICベース加工治具

立形M/C用, M信号の授受により

クランプを交互にロック・リリースさせ、ワークを連続切削

