



7LCS単動式・7LCD複動式リンククランプ

Repair Parts Sheet 7LCS/7LCDシリーズ	12
7LCS・7LCDシリーズの特長・製品構成	14
機種選定表・仕様	15
シリンダ内径の選定・クランプ力線図	16~17
外観寸法・寸法表・動作説明・取付部加工図	18~19
オプション部品(クランプアーム)	20

7MPa 7LCS・7LCDシリーズ 単動式 複動式

リンククランプ (ボディ軽量タイプ)

■ 特長

● 省スペースのコンパクト型で軽量化を実現

取付けフランジ外角寸法を最小限に抑え、取付けスペースと製品本体の質量を軽減しました。

● 短納期

本体を分割にした独自の構造により、短納期を可能にしました。

● 高防塵性

切粉や高圧クーラントの侵入を防ぐ強力ダストワイパを採用しています。

● 油圧7MPa仕様で単動式7LCS型と複動式7LCD型をラインアップ

ワイドバリエーションで治具設計の容易化とスピードアップを実現できます。配管継手方式も自由に選べ、配管による切粉排出の妨げを解消します。

■ 製品構成

型 式	支持形式	ピストンロッド支持形式	配管口位置
7LCS 単動リンク	フロントマウント 	単動 片ロッド 	
		単動 両ロッド D 	
複動 片ロッド 			
複動 両ロッド D 			
7LCD 複動リンク			

クランプシリンダを選定する場合、次の項目を決定する必要があります。

● クランプシリンダの内径選定

クランプアームの長さによりクランプ力が異なりますので、クランプ力線図16・17ページからシリンダの内径を決定してください。

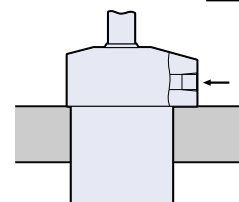
● ピストンロッドの形式

ロッド支持形式は片ロッド形(無記入)、両ロッド形(選択記号 **D**) の2種類を用意しています。ピストンロッドの動作確認の必要性などによって選択してください。

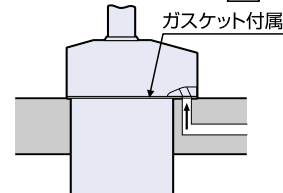
● 配管口の位置

配管口の位置は、めねじ配管(選択記号 **K**) とガスケット接続(選択記号 **G**) があります。治具形状、ワーク形状、切粉の処理などを考慮して選定してください。

ロッド側めねじ配管 **K**



ロッド側ガスケット接続 **G**




7MPa 7LCS・7LCDシリーズ

単動式

複動式

リンククランプ (ボディ軽量タイプ)

機種選定表



7LCD28KA

7LCS・7LCDシリーズ

機種番号① 7LC

作動方式② D

シリンダ内径mm③ 28

ダストワイパ仕様④ V

配管口位置⑤ K

クランプアームの向き⑥ R

ピストンロッド⑦ D

クランプオプション⑧ A

記号	作動方式
S	単動式
D	複動式

記号	内径(mm)	ストローク(mm)
28 単動	φ28	22
34 単動	φ34	25
42 単動	φ42	28
28 複動	φ28	22
34 複動	φ34	25
42 複動	φ42	28
52 複動	φ52	34

記号	配管口位置
K	めねじ配管
G	ガスケット接続

記号	アームの向き
なし	中央
R	右
L	左

記号	ダストワイパ仕様
無記入	標準ダストワイパ
V	ふっ素ゴム (塩素系切削油仕様)

記号	クランプアームオプション
なし	クランプアームなし
A	クランプアーム付
B	クランプアームブランク付

注) 無記入の場合は、クランプアームは付属しませんが、ピンおよび止め輪は付属しています。標準アームの組込完成品は、Aを選択ください。

記号	ピストンロッド
無記入	片ロッド形
D	両ロッド形

記号なし:中央

記号L:左 記号R:右

仕様

型式		7LCS 単動式			7LCD 複動式			
シリンダ内径	mm	φ28	φ34	φ42	φ28	φ34	φ42	φ52
全ストローク	mm	22	25	28	22	25	28	34
クランプストローク	mm	20	23	26	20	23	26	32
余裕ストローク	mm	2	2	2	2	2	2	2
シリンダ受圧面積 (クランプ側) 注1)	cm ²	6.2 (5.4)	9.1 (7.5)	13.9 (11.8)	6.2 (5.4)	9.1 (7.5)	13.9 (11.8)	21.2 (18.1)
シリンダ容量 注1)	クランプ時	13.6 (11.8)	22.7 (18.9)	38.8 (33.2)	13.6 (11.8)	22.7 (18.9)	38.8 (33.2)	72.2 (61.5)
	アンクランプ時	—	—	—	10.2	18.9	33.2	61.5
最高使用圧力	MPa	7.0						
最低作動圧力	MPa	1.5			1.0			
耐圧力	MPa	10.5						
作動速度範囲	mm/s	8~100						
使用温度		-5~80°C						
使用作動油		一般鉱物性作動油						
質量 注2)	片ロッドKタイプ (Gタイプ)	0.8 (0.9)	1.1 (1.2)	1.8 (2.0)	0.8 (0.9)	1.1 (1.2)	1.8 (2.0)	3.1 (3.3)
	両ロッドKタイプ (Gタイプ)	0.8 (0.9)	1.2 (1.3)	1.9 (2.1)	0.8 (0.9)	1.2 (1.3)	1.9 (2.1)	3.3 (3.5)

注1) シリンダ受圧面積とシリンダ容量の () は両ロッド形を示します。

注2) 表欄の質量はクランプアームなしの質量となっており、また () はGタイプの質量を示します。

7MPa 7LCSシリーズ

単動式

リンククランプ (ボディ軽量タイプ)

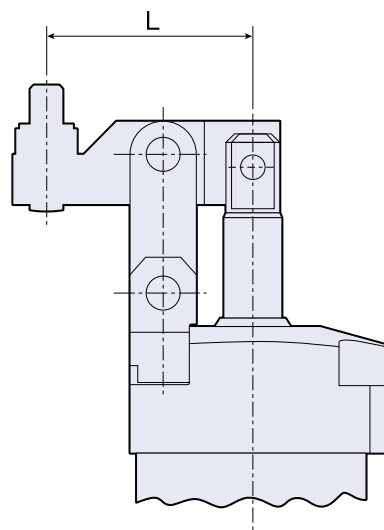
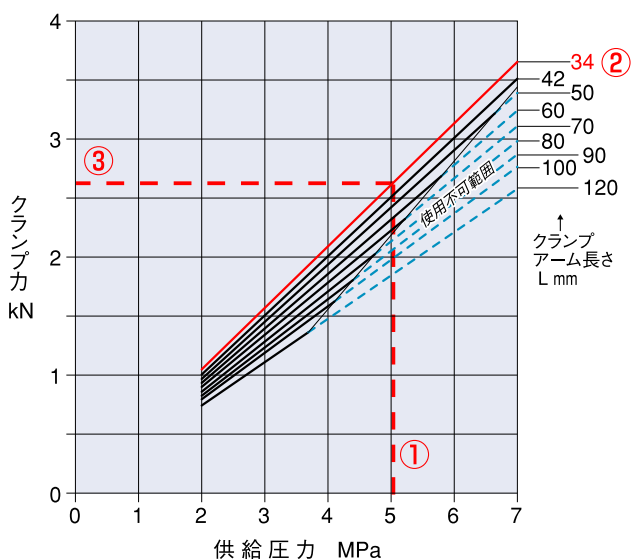
■ シリンダ内径の選定

1. リンク形クランプシリンダはリンク機構によりクランプアームをスイングします。この形式のシリンダは摩擦による出力低下が小さく効率よくクランプします。クランプアームの長さクランプ力、供給圧力からシリンダの内径を決定してください。

2. クランプ力線図の見方

①	油圧力	5MPa
②	クランプアーム長さ	34mm
③	クランプ力	2.6kN

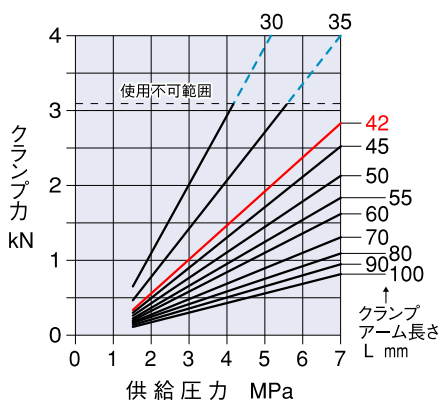
注) 破損、故障の原因になりますので、使用不可範囲では、ご使用にならないください。



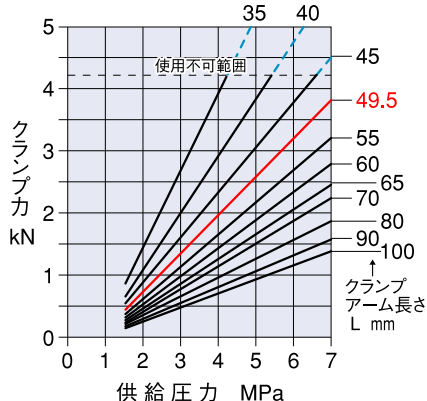
7LCS・7LCDシリーズ

■ クランプ力線図 単動

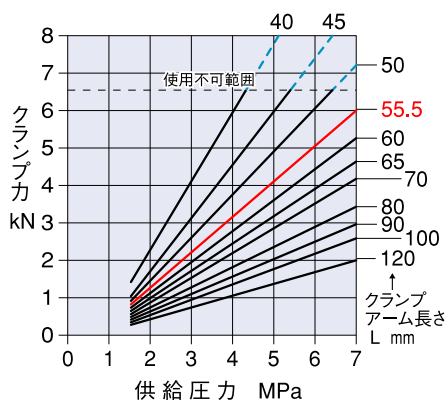
φ28 (標準アーム42mm)



φ34 (標準アーム49.5mm)



φ42 (標準アーム55.5mm)



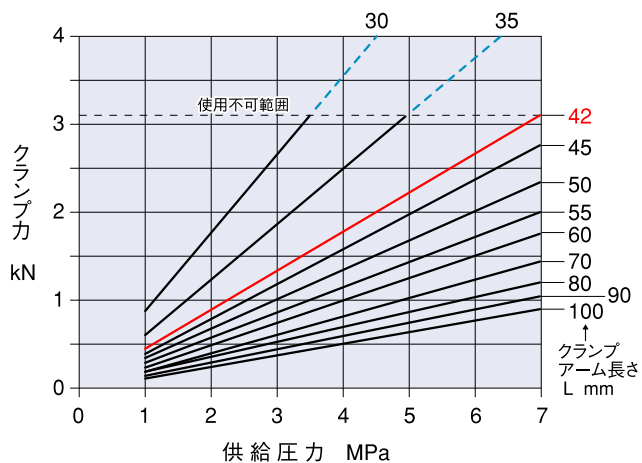
7MPa 7LCDシリーズ

リンククランプ (ボディ軽量タイプ)

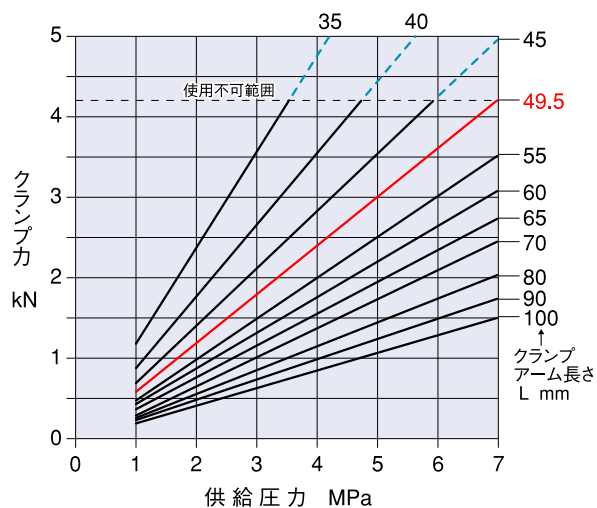
複動式

クランプ力線図 複動

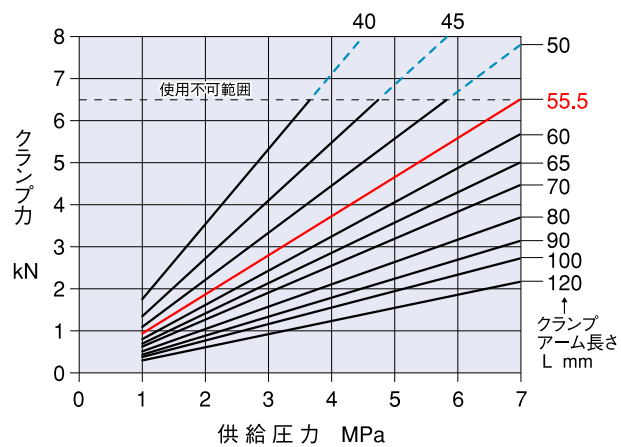
φ28 (標準アーム42mm)



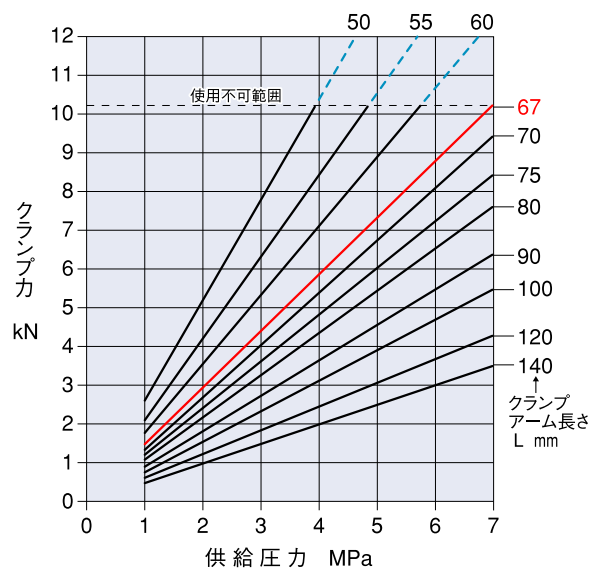
φ34 (標準アーム49.5mm)



φ42 (標準アーム55.5mm)



φ52 (標準アーム67mm)



シリンダ内径	係数
φ28	0.87
φ34	0.83
φ42	0.85
φ52	0.85

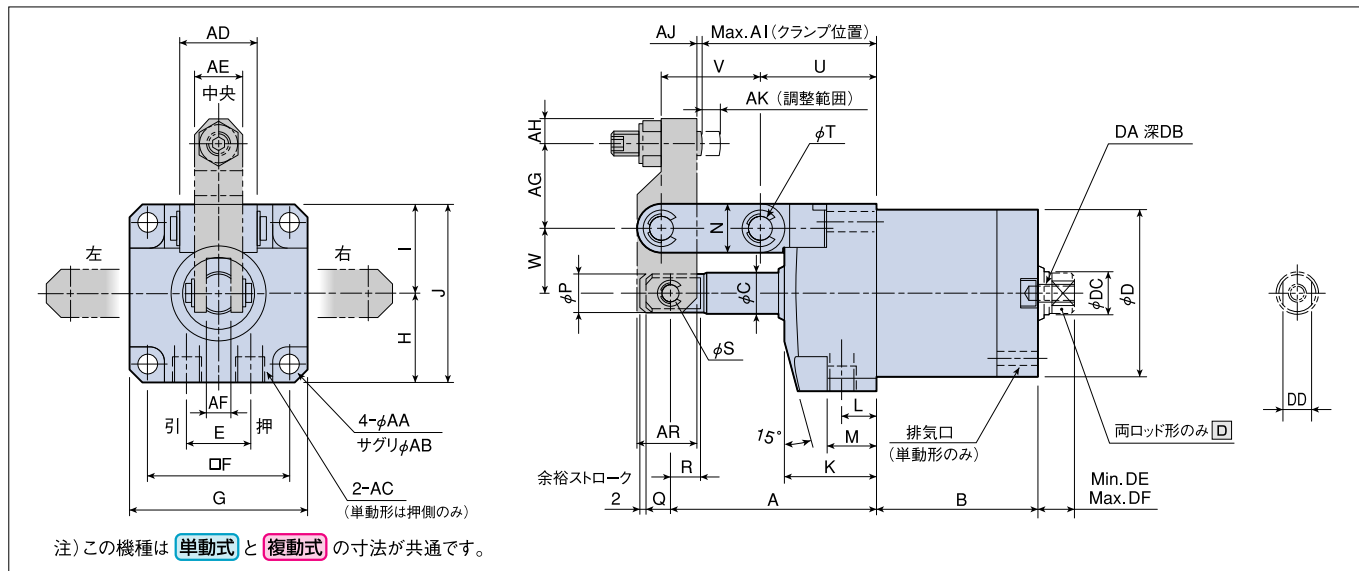
両ロッドのクランプ力は表の係数を掛けてください。

7MPa 7LCS・7LCDシリーズ 単動式 複動式

リンククランプ (ボディ軽量タイプ)

■ 外観寸法

めねじ配管 (選択記号K)



■ 寸法表

単位: mm

シリンダ内径×ストローク	A	B	C	D ^{-0.05} _{-0.4}	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	P	Q	R	S	T	U	V	W
φ28×22	64	47	14	47	21	40	50	25	25	50	31	12	17.5	12	13	7	8	5	6	37	30	19
φ34×25	69	57	14	55	21	47	59	29.5	29.5	59	31	12	16.5	16	13	8	10	6	8	39	33	21.5
φ42×28	82	63	16	65	25	55	69	34.5	34.5	69	38	14	20.5	20	14.5	10	12	8	10	50	35	24.5
φ52×34	95	70	20	80	28	67	84	42	42	84	44	16	22.5	24	18.5	13	13	10	12	57	42	30

シリンダ内径×ストローク	X	Y	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AI	AJ	AK	AR	DA	DB	DC	DD	DE	DF
φ28×22	5	29	5.5	9.5	Rc1/8	22	12	6 ^{-0.05} _{-0.15}	23	6	55.5	1.5	5	16	M5	10	10	8	13	35
φ34×25	5	32	6.6	11	Rc1/8	28	16	8 ^{-0.05} _{-0.15}	28	8	58.5	1.5	6	20	M6	12	14	10	12	37
φ42×28	6	37	9	14	Rc1/4	36	19	10 ^{-0.1} _{-0.3}	31	10	67.5	3.5	5	25	M8	16	16	13	15	43
φ52×34	7	44	11	18	Rc1/4	42	22	10 ^{-0.1} _{-0.3}	37	11	77.5	3.5	5	32	M10	20	20	17	17	51

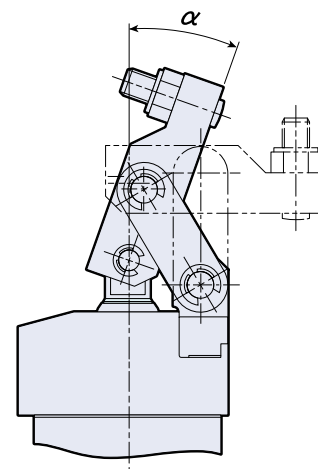
■ 動作説明

【クランプ動作】

シリンダの押ポートに圧力を加えると、プランジャロッドが突き出しはじめると同時に、クランプアームは上側リンクピンを中心にして回転をはじめ、リンク下側リンクピンを中心にして回転して、クランプアームはクランプ位置まで移動します。このためクランプアーム先端の移動は、クランプアームの回転とリンクの回転が合成された軌跡を描きます。

【アンクランプ動作】

シリンダの引ポートに圧力を加えると、プランジャロッドが引き込み始めると同時に、クランプアームとリンクはクランプ動作と逆方向に回転して、プランジャロッドがストロークエンドで停止してアンクランプ動作を終了します。この時のプランジャロッドの軸線とクランプアームの軸線との角度は、おおよそ右図のようになります。



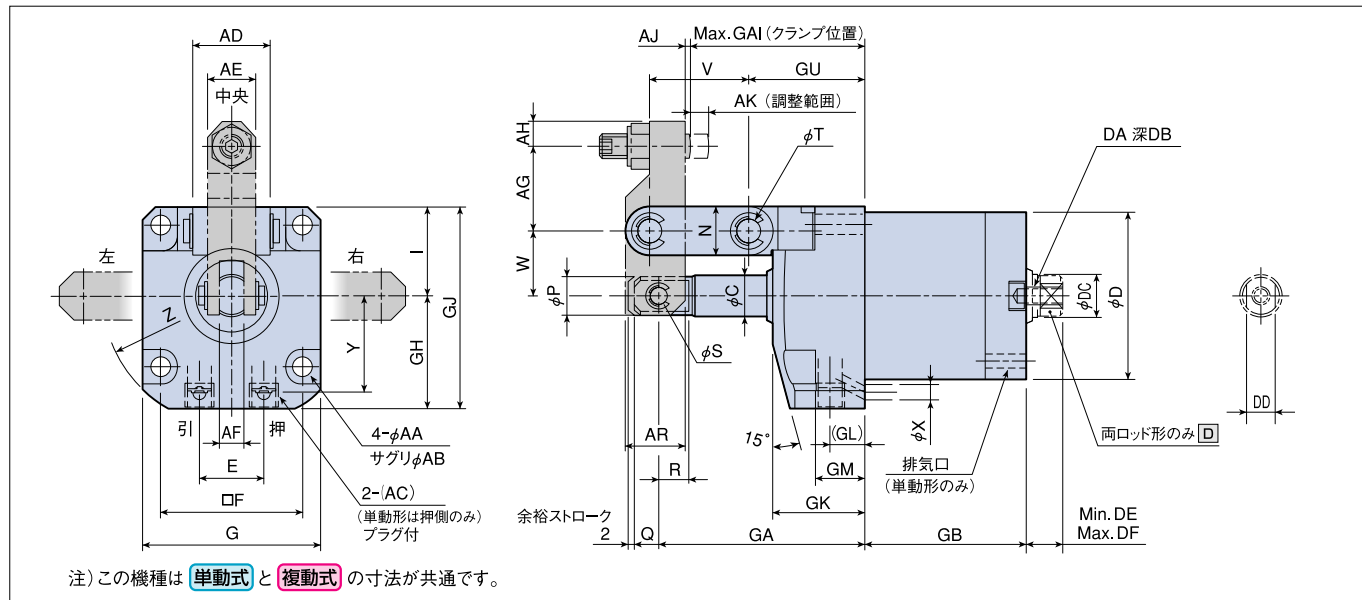
シリンダ内径	α
φ28	20° 20'
φ34	19° 45'
φ42	21° 41'
φ52	21° 38'

7MPa 7LCS・7LCDシリーズ 単動式 複動式

リンククランプ (ボディ軽量タイプ)

■ 外観寸法

ガスケット接続 (選択記号 G)



7LCS・7LCDシリーズ

■ 寸法表

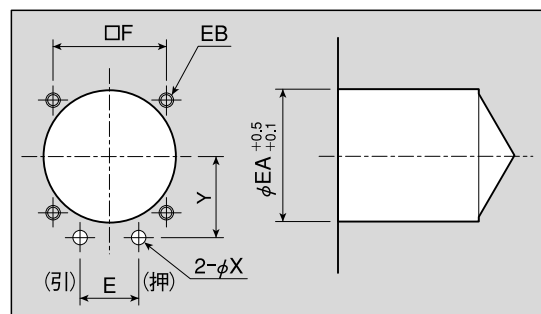
単位: mm

シリンダ内径×ストローク	※GA	※GB	C	D ^{-0.05/-0.4}	E	F	G	I	※GK	※(GL)	※GM	N	P	Q	R	S	T	※GU	V	W	X	Y	Z
φ28×22	64.5	46.5	14	47	21	40	50	25	31.5	12.5	18	12	13	7	8	5	6	37.5	30	19	5	29	39
φ34×25	69.5	56.5	14	55	21	47	59	29.5	31.5	12.5	17	16	13	8	10	6	8	39.5	33	21.5	5	32	43
φ42×28	82.5	62.5	16	65	25	55	69	34.5	38.5	14.5	21	20	14.5	10	12	8	10	50.5	35	24.5	6	37	51
φ52×34	95.5	69.5	20	80	28	67	84	42	44.5	16.5	23	24	18.5	13	13	10	12	57.5	42	30	7	44	57

シリンダ内径×ストローク	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	GAI	AJ	AK	AR	GH	GJ	DA	DB	DC	DD	DE	DF
φ28×22	5.5	9.5	Rc1/8	22	12	6 ^{-0.05/-0.15}	23	6	56	1.5	5	16	35	60	M5	10	10	8	13	35
φ34×25	6.6	11	Rc1/8	28	16	8 ^{-0.05/-0.15}	28	8	59	1.5	6	20	37.5	67	M6	12	14	10	12	37
φ42×28	9	14	Rc1/4	36	19	10 ^{-0.1/-0.3}	31	10	68	3.5	5	25	45.5	80	M8	16	16	13	15	43
φ52×34	11	18	Rc1/4	42	22	10 ^{-0.1/-0.3}	37	11	78	3.5	5	32	51	93	M10	20	20	17	17	51

※印寸法は配管口位置めねじ配管仕様に比べて、ガスケットの厚み0.5mm分が異なります。

■ 取付部加工図



単位: mm

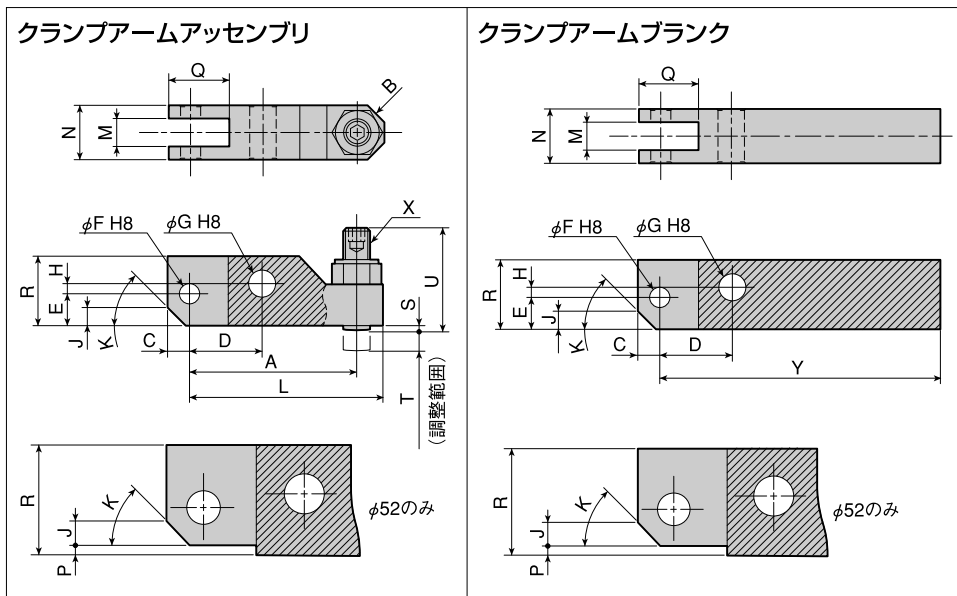
シリンダ内径	EA ^{+0.5/+0.1}	EB
φ28	47	M5
φ34	55	M6
φ42	65	M8
φ52	80	M10

- 1) 取付面の面粗度はRz6.3以下に加工してください。
- 2) 取付ボルトは付属しません。

7MPa 7LCS・7LCDシリーズ 単動式 複動式

リンククランプ (ボディ軽量タイプ)

■オプション部品



7LCS・7LCDシリーズ

■寸法表

単位：mm

シリンダ内径	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N _{-0.1} ⁰	P	Q	R	S	T	U	X	Y
φ28	42	C3	6	19	7	5	6	3	3	30°	48	6 ^{+0.1} ₀	12	-	16	16	1.5	5	25	M6	125
φ34	49.5	C5	6.5	21.5	9	6	8	3	5	45°	57.5	8 ^{+0.1} ₀	16	-	18	20	1.5	6	30	M8	125
φ42	55.5	C5	8.5	24.5	11	8	10	3	4	30°	65.5	10 ^{+0.2} ₀	19	-	21	25	3.5	5	35	M10	160
φ52	67	C6	11	30	14	10	12	4	7	45°	78	10 ^{+0.2} ₀	22	3	27	32	3.5	5	42	M12	200

■クランプアームの質量表

クランプアームアッセンブリ 単位：kg

シリンダ内径	質量
φ28	0.05
φ34	0.10
φ42	0.20
φ52	0.35

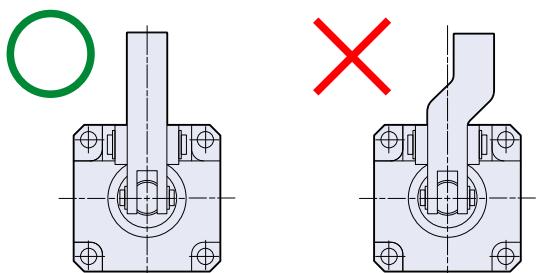
クランプアームブランク 単位：kg

シリンダ内径	質量
φ28	0.12
φ34	0.30
φ42	0.55
φ52	1.05

■使用上の注意点

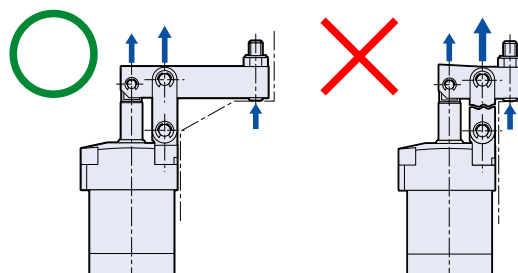
●クランプアーム作用点

リンク機構に偏心荷重が作用しないようにしてください。
作用点の目安はクランプアームの幅以内です。



●クランプアームの長さ

クランプアームが短くなるほど、てこ比によりリンク機構に作用する力は大きくなり故障の原因になります。
16～17ページのクランプ力線図を参照のうえご使用ください。

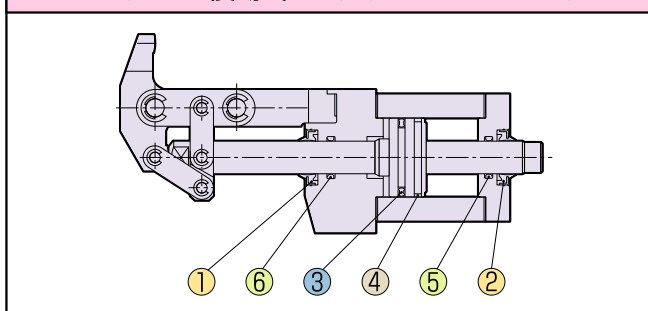


7MPa Repair Parts Sheet

7FCD 複動式ダブルリンククランプシリンダ

7FCDシリーズ

7FCDシリーズ 複動式ダブルリンククランプシリンダ

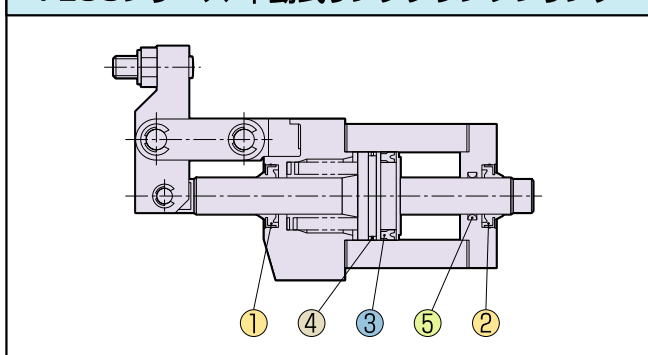


7FCDシリーズ 複動式

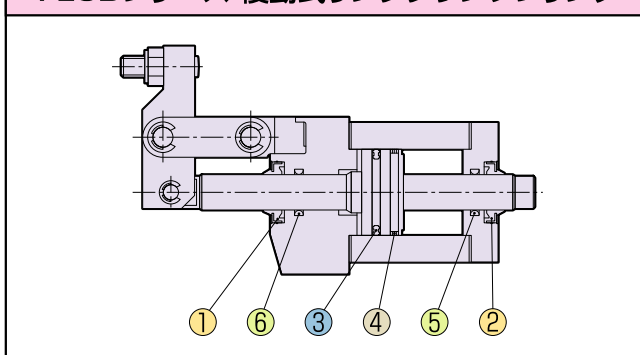
番号	1		2		3	4	5	6
品名	ダストワイパ		ダストワイパ		ピストンパッキン	ウェアリング	ロッドパッキン	ロッドパッキン
仕様	標準仕様	ふっ素ゴム仕様	標準仕様	ふっ素ゴム仕様				
シリンダ内径	個数	1	1	1	1	1	1	1
28	SCB-14	SDB-14F	SCB-10	SDB-10F	HSD-25	特殊ウェアリング	PS-10	PS-14
34	SCB-14	SDB-14F	SCB-14	SDB-14F	HSD-32	特殊ウェアリング	PS-14	PS-14
42	SCB-16	SDB-16F	SCB-16	SDB-16F	HSD-40	特殊ウェアリング	PS-16	PS-16
52	SCB-20	SDB-20F	SCB-20	SDB-20F	HSD-50	特殊ウェアリング	PS-20	PS-20

7LCS単動式・7LCD複動式リンククランプシリンダ

7LCSシリーズ 単動式リンククランプシリンダ



7LCDシリーズ 複動式リンククランプシリンダ



7LCSシリーズ 単動式

番号	1		2		3	4	5
品名	ダストワイパ		ダストワイパ		ピストンパッキン	ウェアリング	ロッドパッキン
仕様	標準仕様	ふっ素ゴム仕様	標準仕様	ふっ素ゴム仕様			
シリンダ内径	個数	1	1	1	1	1	1
28	SCB-14	SDB-14F	SCB-10	SDB-10F	SKY-20	特殊ウェアリング	PS-10
34	SCB-14	SDB-14F	SCB-14	SDB-14F	SKY-0026001N906	特殊ウェアリング	PS-14
42	SCB-16	SDB-16F	SCB-16	SDB-14F	SKY-32	特殊ウェアリング	PS-16

7LCDシリーズ 複動式

番号	1		2		3	4	5	6
品名	ダストワイパ		ダストワイパ		ピストンパッキン	ウェアリング	ロッドパッキン	ロッドパッキン
仕様	標準仕様	ふっ素ゴム仕様	標準仕様	ふっ素ゴム仕様				
シリンダ内径	個数	1	1	1	1	1	1	1
28	SCB-14	SDB-14F	SCB-10	SDB-10F	HSD-25	特殊ウェアリング	PS-10	PS-14
34	SCB-14	SDB-14F	SCB-14	SDB-14F	HSD-32	特殊ウェアリング	PS-14	PS-14
42	SCB-16	SDB-16F	SCB-16	SDB-16F	HSD-40	特殊ウェアリング	PS-16	PS-16
52	SCB-20	SDB-20F	SCB-20	SDB-20F	HSD-50	特殊ウェアリング	PS-20	PS-20