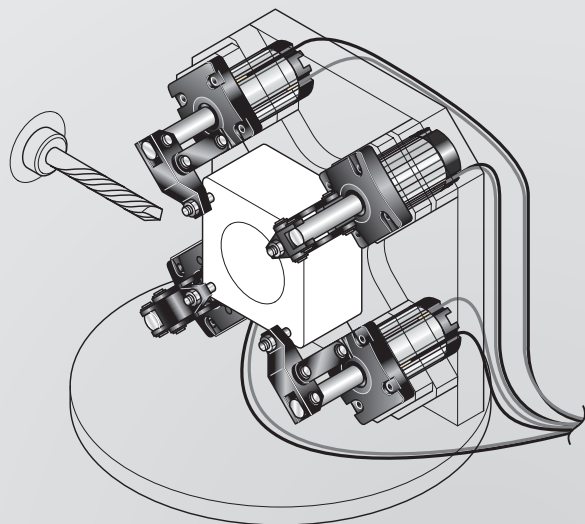


治具用関連機器に、高剛性油圧クランプ コンパクトで幅広い範囲で選定が可能な ハイクランプライトまで……。

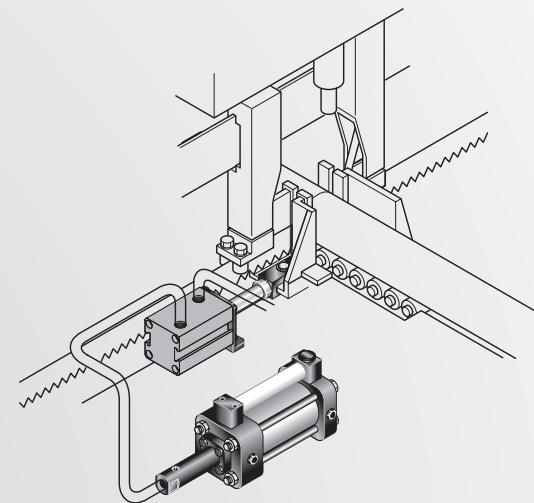
ユニットから

LINE UP

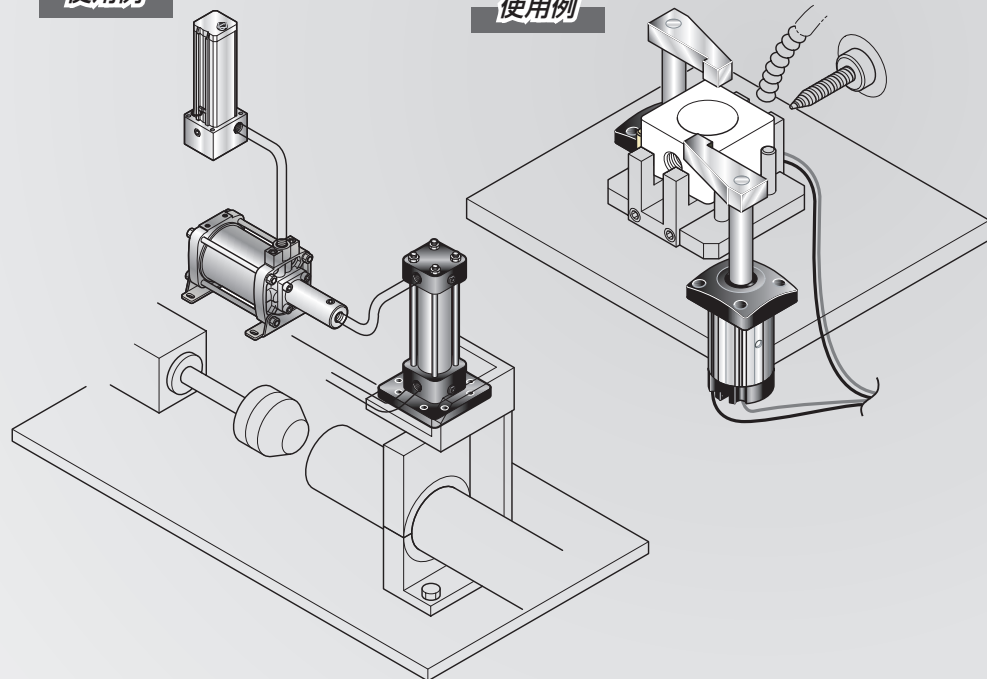
使用例



使用例



使用例



使用例

● クランプユニット HY CLAMP LIGHT

- コンパクト設計。
- 埋込み形センサスイッチを採用。
- 新採用のガスケット方式。
- 油圧 (7MPa) 仕様と空気圧仕様を同寸法で用意。



● クランピングエレメント LE2シリーズ

- 増圧器と締付金具の一体化構造。
 - 軽量、コンパクト設計。
- 〈空気圧駆動機器総合カタログを参照ください。〉



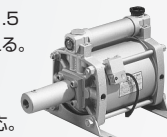
● ロータリクランプシリンダ RCA2シリーズ

- アーム回転方式のクランプシリンダ。
 - カムをプッシュに設けることにより耐久性に優れ、アーム先端でのガタも小さい。
- 〈空気圧シリンダ総合カタログを参照ください。〉



● ニューマーロック

- 増圧器と締付金具の組み合わせで1.5～44.1kNの高出力が任意にえられる。
 - 増圧器は直圧式と予圧式があり、アクチュエータの短ストロークから長ストロークまで、幅広い動きに対応。
- 〈空気圧駆動機器総合カタログを参照ください。〉



シリーズ	支持形式	先端仕様	配管口位置
JEHS (スイング形)	フロントマウント		
JEHM (移動旋回形)			
JEHP (定位置旋回形)			
油圧仕様	フロントマウント	JEHF (ピン形)	
		JEHF (おねじ仕様)	
		JEHR (リアマウント)	
JEHF-U (サイドサポート)	フロントマウント	おねじ仕様	
空気圧仕様	フロントマウント	JEAS (ピン形)	
		JEAM (おねじ仕様)	

クランプユニットを選定する場合、次の項目を決定する必要があります。

■クランプ動作の形式

治具やワークの形状によってはアンクランプ時、クランプアームを退避させたりクランプアーム自体を特殊な形状にする必要がありますので、この点を考慮して形式を決定してください。

■クランプユニットの内径選定

内径選定は次によってください。

- ①クランプユニットの軸心上で直接シリンダ力を作用させる場合
このケースではシリンダ力表を参考にして選定してください。なお、シリンダ出力（ピストンロッドの実際の出力）はシリンダ力の95%として検討してください。
- ②クランプユニットの軸心から離れた位置でシリンダ力を作用させる場合
このケースでは使用される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、クランプ力線図から内径を決定願います。

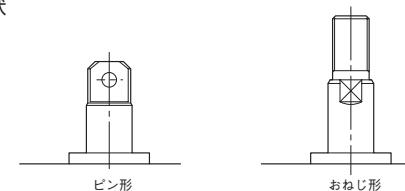
■ストローク

クランプ距離、退避距離、クランプ構造を考慮して、ストロークを選定してください。

■ピストンロッドの形状

ロッド先端形状はピン形とおねじ形とがありますので、クランプアームの取付方法にあった形式を選定してください。

ピストンロッド先端形状



ピン形

おねじ形

■配管口の位置

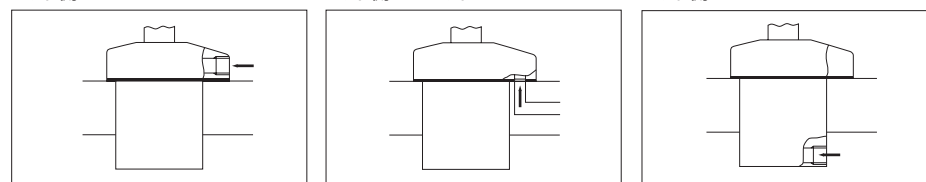
配管口の位置はロッド側タイプとヘッド側タイプ（H側）とがあり、配管口はねじ形、ガスケット形があります。治具形状、ワーク形状、切粉の処理などを考慮して選定してください。

■配管口位置の選定

ロッド側めねじ

ロッド側ガスケット

ヘッド側めねじ



■クランプユニットの出力表

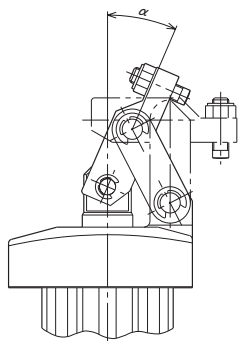
シリンダ力表

単位：kN

内径 mm	ロッド径 mm	作動方向	受圧面積 mm ²	油(空)圧力 MPa							
				0.5	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0
φ32	φ20	押側	804	0.40	0.80	1.61	2.41	3.22	4.02	4.82	5.63
		引側	490	0.25	0.49	0.98	1.47	1.96	2.45	2.94	3.43
φ40	φ25	押側	1257	0.63	1.26	2.51	3.77	5.03	6.29	7.54	8.80
		引側	766	0.38	0.77	1.53	2.30	3.06	3.83	4.60	5.36
φ50	φ32	押側	1963	0.98	1.96	3.93	5.89	7.85	9.82	11.78	13.74
		引側	1159	0.58	1.16	2.32	3.48	4.64	5.80	6.95	8.11
φ63	φ40	押側	3117	1.56	3.12	6.23	9.35	12.47	15.59	18.70	21.82
		引側	1860	0.93	1.86	3.72	5.58	7.44	9.30	11.16	13.02

■スイング形及び旋回形動作説明

●スイング形（リンク）



内径mm	α
$\phi 32$	$22^{\circ}58'$
$\phi 40$	$23^{\circ}19'$
$\phi 50$	$24^{\circ}12'$
$\phi 63$	$25^{\circ}15'$

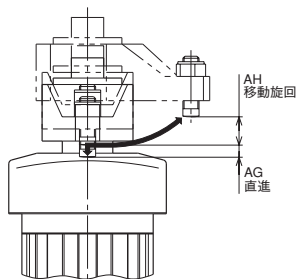
1.クランプ動作

シリンダの押ポートに圧力を加えると、ピストン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旋回をはじめ、リンクは下側リンクピンを中心にして旋回して、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、クランプアームの旋回とリンクの旋回が合成された軌跡を描きます。

2.アンクランプ動作

シリンダ引ポートに圧力を加えると、ピストンロッドが引き込みはじめると同時に、クランプアームとリンクはクランプ動作と逆方向に旋回して、ピストン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。この時のピストンロッド軸線とクランプアーム軸線との角度は、大体左表のようになります。

●移動旋回形



1.クランプ動作

シリンダの引ポートに圧力を加えると、ピストンロッドは引き込みながら旋回し、75°移動旋回後、旋回を停止して引き込まれます。クランプ位置は、この旋回を停止して引き込まれるストローク範囲内で、できるだけストローク中央位置で使用してください。

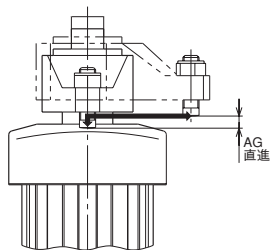
上記旋回動作方向の形式表示は、ピストンロッド上方より見て「時計回り」方向旋回はR形、「反時計回り」方向旋回はL形です。

2.アンクランプ動作

シリンダの押ポートに圧力を加えると、ピストンロッドは、旋回せず突き出し、この動作が完了後、突き出しながらクランプ動作と反対方向に旋回し、75°の移動旋回をしてアンクランプ動作を終了します。

注) 移動旋回と直進は連続して動作します。

●定位置旋回形



1.クランプ動作

シリンダの引ポートに圧力を加えると、ピストンロッドは突き出した位置で水平に旋回をはじめ、75°旋回後、旋回を停止して引き込まれる範囲内で、できるだけストローク中央位置で使用してください。

上記旋回動作方向の形式表示は、ピストンロッド上方より見て「時計回り」方向旋回はR形、「反時計回り」方向旋回はL形です。

2.アンクランプ動作

シリンダ押ポートに圧力を加えると、ピストンロッドは旋回せず突き出し、ストローク端まで移動後、この位置で、クランプ動作と反対方向に旋回をはじめ75°旋回をして、アンクランプ動作を終了します。

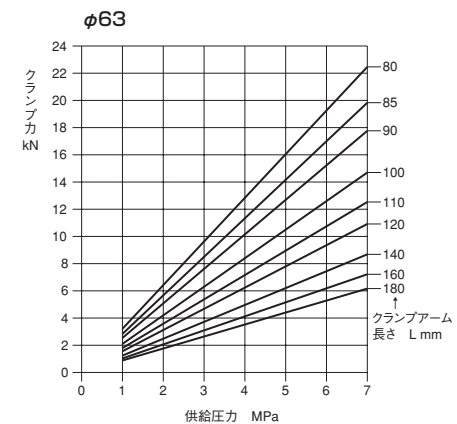
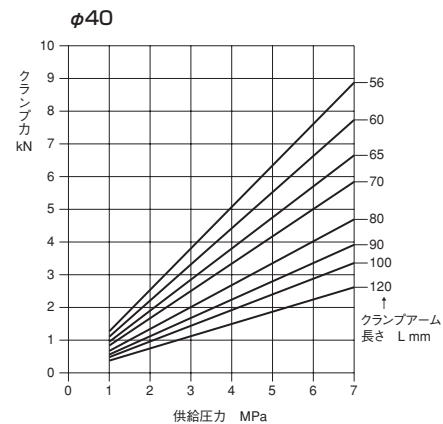
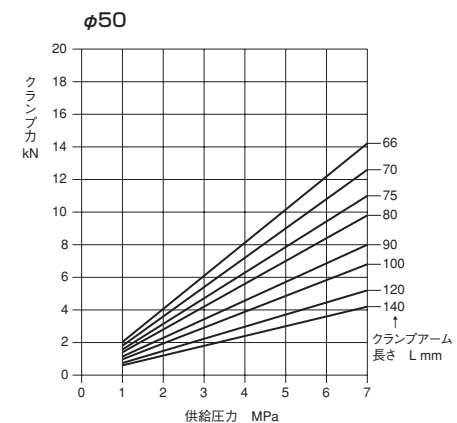
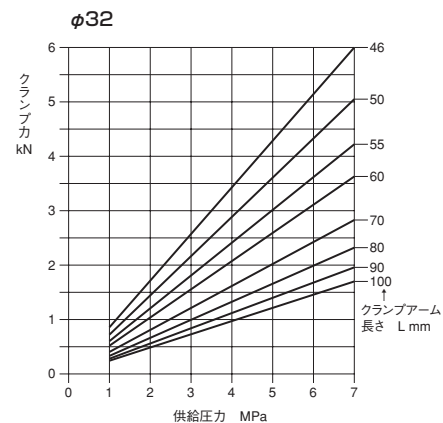
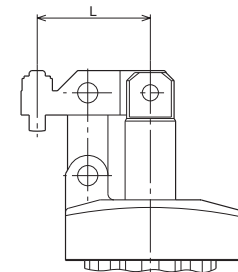
注) 定位置旋回と直進は連続して動作します。

■クランプユニットの内径選定

●油圧仕様

スイング形（JEHS）

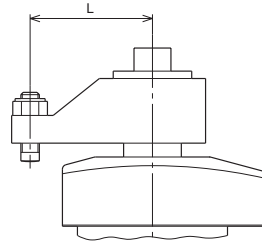
スイング形はリンク機構によりクランプアームをスイングします。この形成は摩擦による出力低下が小さく効率よくクランプします。クランプアームの長さ、クランプ力、供給圧から内径を決定してください。



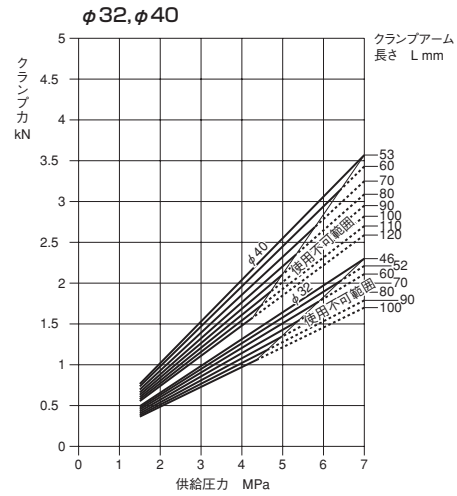
■クランプユニットの内径選定

- 油圧仕様
- 旋回形

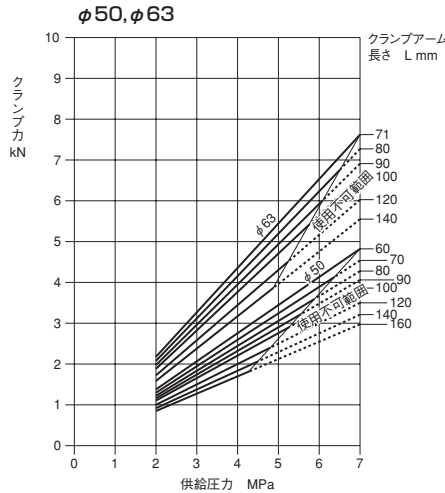
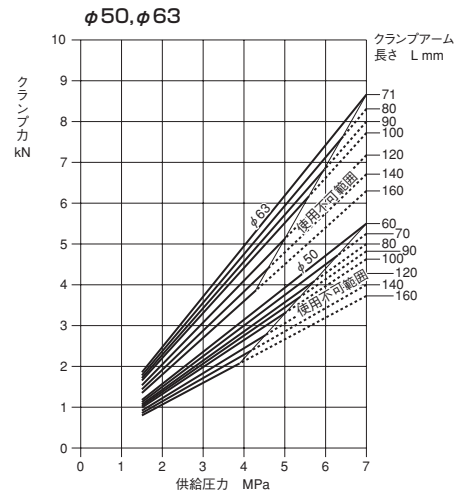
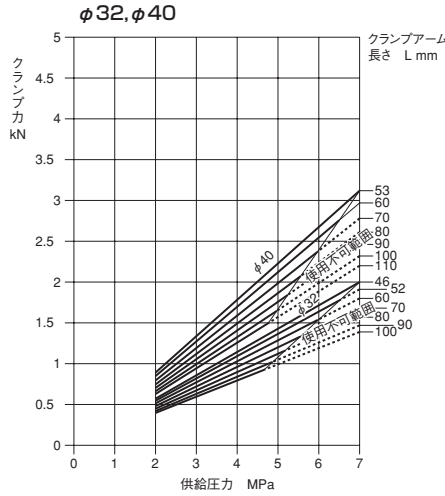
旋回形はクランプ時、ピストンロッドに曲げモーメントがかかります。クランプアームが長くなるとピストンロッドにかかる曲げモーメントが大きくなるので、アームの長さによる使用圧力範囲を制限しています。内径、アームの長さ及び設定圧力はクランプ力線図、使用限界圧力線図を参照して、使用可能範囲で選定してください。(オプション部品を使用する場合も同様です)



移動旋回形 (JEHM)



定位置旋回形 (JEHP)

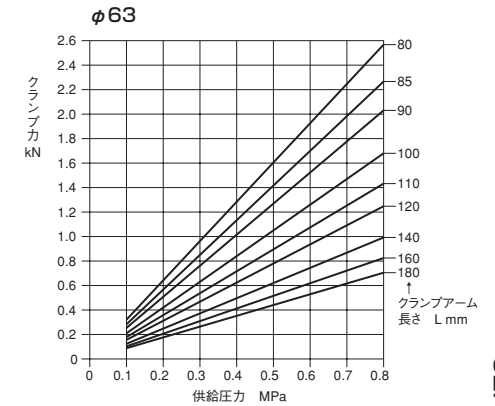
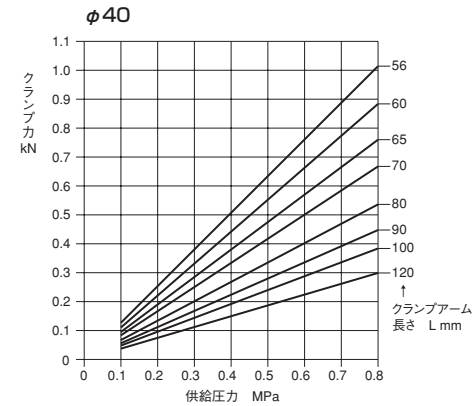
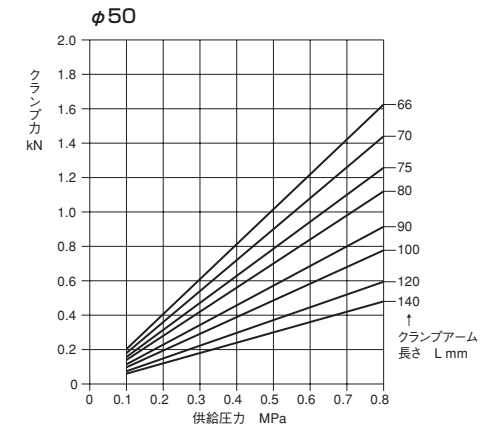
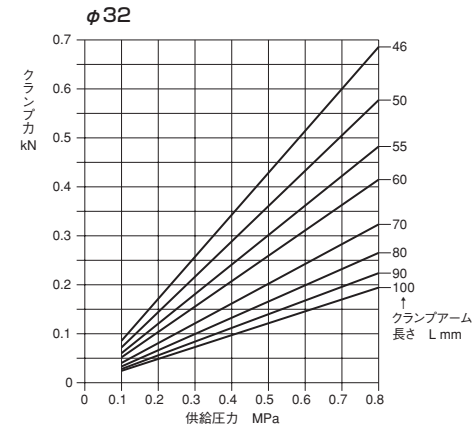
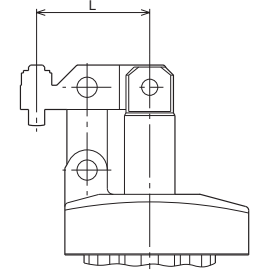


■クランプユニットの内径選定

- 空気圧仕様

スイング形 (JEAS)

スイング形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、供給圧力から内径を決定してください。

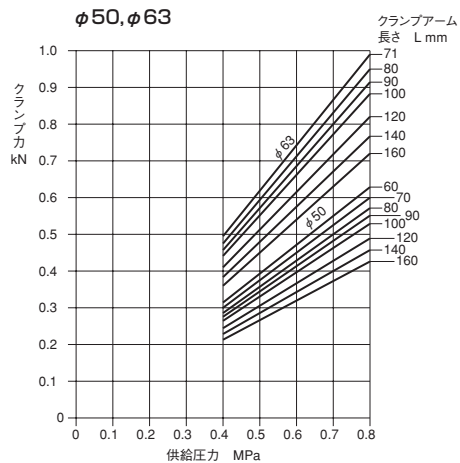
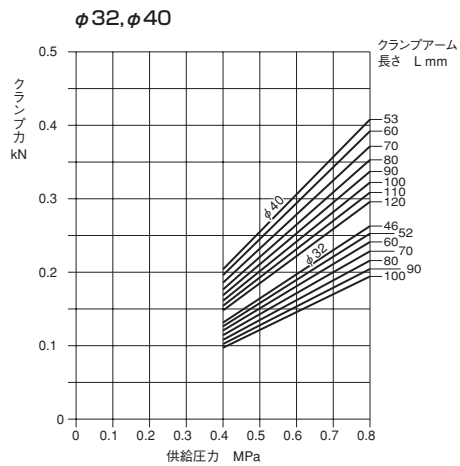
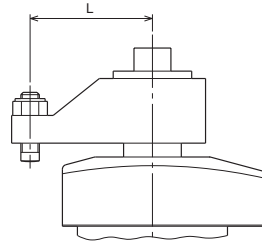


■クランプユニットの内径選定

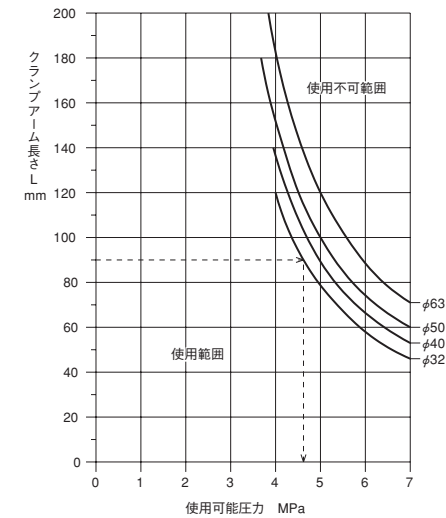
●空気圧仕様

移動旋回形 (JEAM)

旋回形はクランプ時、ピストンロッドに曲げモーメントがかかります。クランプアームが長くなるとピストンロッドにかかる曲げモーメントが大きくなるので、アームの長さによる使用圧力範囲を制限しています。内径、アームの長さ及び設定圧力はクランプ力線図、使用限界圧力線図を参照して、使用可能範囲を選定してください。(オプション部品を使用する場合も同様です)

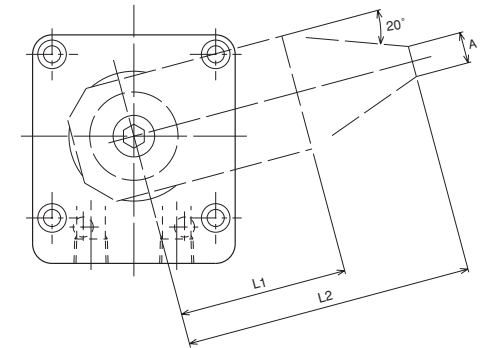


●ロングクランプアーム使用限界圧力線図



●ロングクランプアーム退避可能寸法

旋回形 (JEHM、JEHP、JEAM) の旋回角度は75°のため、ロッドカバー端面より中に退避可能なクランプアーム長さに限界があります。先端部面取りしない場合はL1寸法、標準アームと同様な面取りをした場合はL2寸法までなら退避可能です。



寸法表

単位:mm

内径	L1	L2	L1
φ32	67	102	10
φ40	65	110	12
φ50	60	118	16
φ63	68	140	20