

# Work support

ワークサポート 35MPa

油圧リフト

スプリングリフト

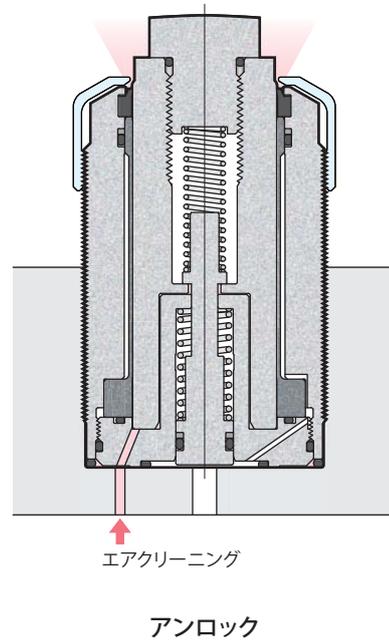
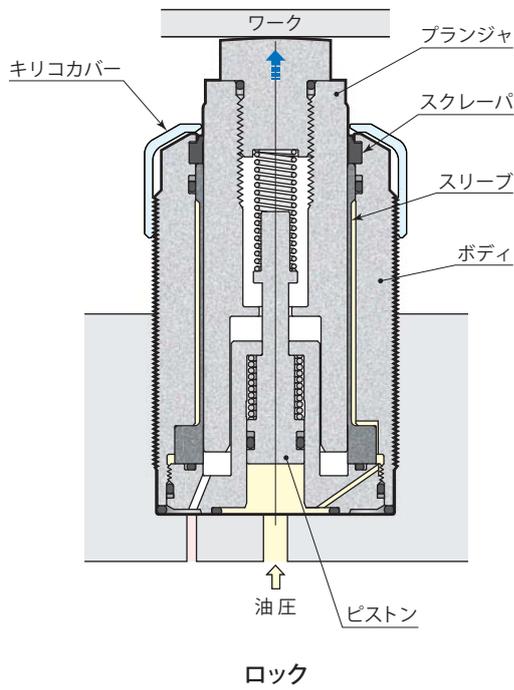
model **CSW**

model **CSV**



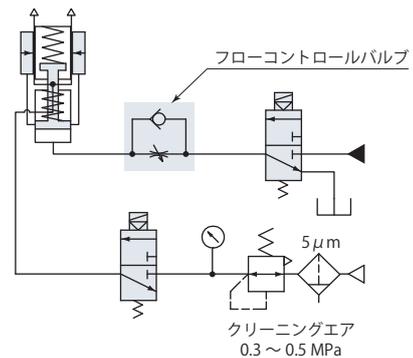
油圧リフト

model CSW□M-□



油空圧回路図

- 仕様 → 117 ページ
- 油圧力とワーク保持力 → 117 ページ
- 負荷と変形量 → 117 ページ
- 外形寸法図 → 118 ページ
- 取付穴加工図 → 118 ページ



## 仕 様

サイズ	プランジャストローク
CSW	M -
06	L : 標準ストローク
10	D : ロングストローク (CSW06のみ)
16	
25	

型 式		CSW06M-L	CSW06M-D	CSW10M-L	CSW16M-L	CSW25M-L
		8 mm ストローク	15 mm ストローク			
ワーク保持力 (油圧力35MPa) ※1	kN	7.1		11.1	17.8	26.7
シリンダ容量	cm <sup>3</sup>	1.5	2.0	2.9	5.5	5.7
リフトスプリング力 ※2	N	6~11	4~11	10~16	16~29	25~45
プランジャストローク	mm	8	15	10	10	13
ヘッドキャップ最大許容質量	kg	0.1		0.1	0.2	0.2
質 量	kg	0.29	0.33	0.43	1.03	1.89
本体推奨締付トルク	N・m	35	35	60	130	250

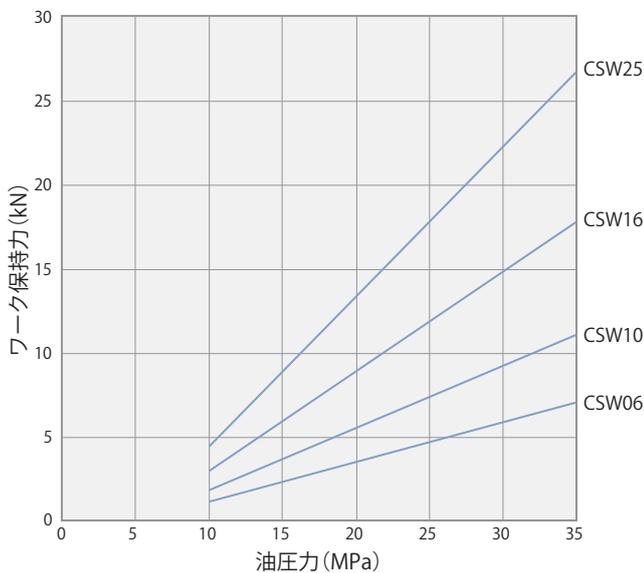
● 油圧力範囲: 10~35 MPa ● 保証耐圧力: 52.5 MPa ● 最大許容背圧: 0.05 MPa ● 使用周囲温度: 0~70 °C

● 使用流体: 一般鉱物系作動油 (ISO-VG32相当) ● 塩素系切削油がかかる環境でも使用できます。

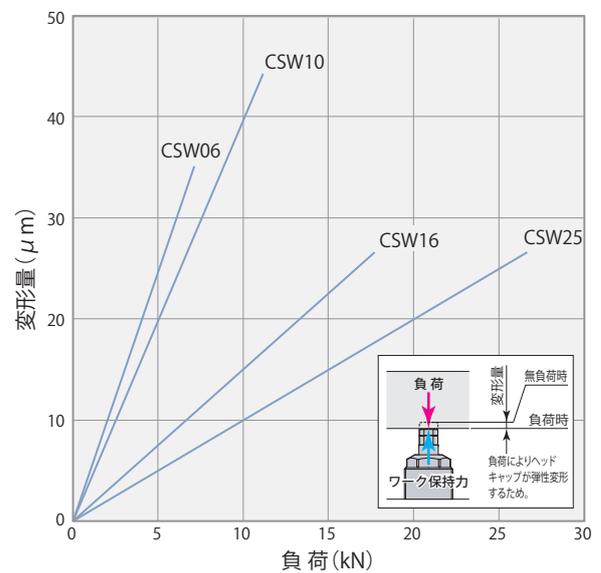
※1: ワークサポートをクランプと対向させて使用する場合は、ワーク保持力が (クランプ力+切削加工負荷) の1.5倍以上となるように、ワークサポートとクランプの機種を選定してください。

※2: リフトスプリング力はプランジャ上昇端~下降端のスプリング力を示します。

## 油圧力とワーク保持力



## 負荷と変形量



油圧力 MPa	ワーク保持力 kN			
	CSW06	CSW10	CSW16	CSW25
10	1.2	1.9	3.0	4.5
15	2.3	3.7	6.0	8.9
20	3.5	5.6	8.9	13.4
25	4.7	7.4	11.9	17.8
30	5.9	9.3	14.8	22.3
35	7.1	11.1	17.8	26.7

負荷 kN	変形量 μm			
	CSW06	CSW10	CSW16	CSW25
0	0	0	0	0
5	25	20	7.5	5
10	40	40	15	10
15	使用不可	使用不可	22.5	15
20	使用不可	使用不可	使用不可	20
25	使用不可	使用不可	使用不可	25
30	使用不可	使用不可	使用不可	使用不可

油圧力35MPaで保持



型 式	CSW06M-L	CSW06M-D	CSW10M-L	CSW16M-L	CSW25M-L
A	51	58	58	59.5	68.5
B	58	65	67	71.8	82
C	63	70	73	78	89
D	67	74	77	84	96
øE	16	16	20	30	40
øEE	15	15	19	29	39
øF	28.3	28.3	33.2	48.2	63.2
G	7.5	7.5	7.5	7.5	8
øH	7	7	7	8.5	10
øHA	5	5	5	6	7.5
øHH	8.5	8.5	10.3	14	14
J	20.5	21.3	25.5	25	32.5
JJ	1.5	1.5	3.5	1.5	1.5
K	9	9	11	12	11
øL	7.4	7.4	7.6	9.2	11.2
øM	12.9	12.9	16.9	23	30
Min. øM	12.5	12.5	16	21	21
øN	7.8	7.8	8.9	13.3	13.3
P	4	4	4	6	7
R	1.9	1.9	3	2.4	2.4
S	24	24	30	41	55
T (二面幅)	12	12	14	19	24
TA	70	70	90	110	140
TT (プランジャ二面幅)	13	13	17	24	32
U	4	4	5	5	5.7
UU	15.5	15.5	15.5	15.5	20
øV	28.5	28.5	33.5	48.5	63.5
VA	11	11	12	18	23.5
W	M30×1.5	M30×1.5	M35×1.5	M50×1.5	M65×1.5
WW	6.5	6.5	6.5	6.5	7
X (推奨締付トルク)	M10×1.5 深さ13 (30 N・m)	M10×1.5 深さ13 (30 N・m)	M12×1.75 深さ16 (50 N・m)	M16×2 深さ20 (100 N・m)	M16×2 深さ20 (100 N・m)
OリングFA (フッ素ゴム 硬度Hs70)	S8	S8	P9	AS568-014	AS568-014
OリングFB (フッ素ゴム 硬度Hs90)	AS568-014	AS568-014	AS568-015	AS568-019	AS568-022
OリングFC (フッ素ゴム 硬度Hs90)	AS568-022	AS568-022	AS568-025	S45	AS568-036

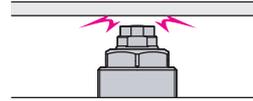
mm

## 使用上の注意

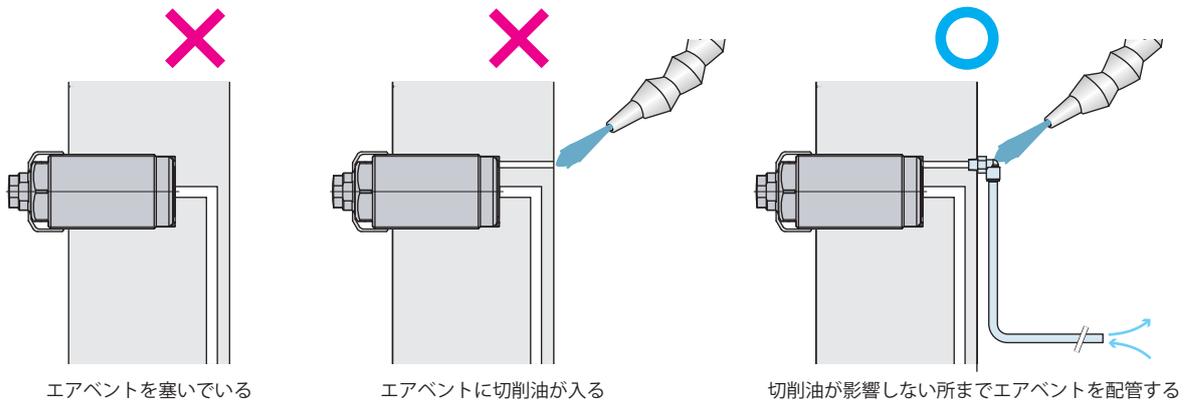
- ワーク重量が軽すぎると、プランジャ上昇時、リフトスプリング力によりワークを押上げてしまうため、ワークの着座ができません。ワーク重量もしくはリフトスプリング力を見直し、完全にワークが着座した状態で保持力を発生させてください。
- プランジャ上昇動作時間は、0.2秒以上になるようにチェック弁付フローコントロールバルブ（メータイン）で調整してください。適正なプランジャ上昇動作時間を設定することで、ワーク接触不良や部品の破損を防止します。フローコントロールバルブはプランジャ下降時間短縮のため、クラッキング圧0.05MPa以下のものを使用してください。

プランジャの上昇スピードが速すぎるとプランジャがワークに接触した後はねかえり、ワークとのスキマがある状態でロックされるため、確実にワークを保持することができません。

はねかえってスキマができる



- 以下の使用方法は避けてください。スリーブが変形し、プランジャの動作不良やワーク保持力低下の原因となります。
  - × プランジャに偏心荷重をかける。
  - × 定格のワーク保持力を超える負荷をかける。
  - × ロック時にプランジャを回転させる。
- エアイベントは大気開放としてください。エアイベントを塞ぐと正常なプランジャ動作ができなくなりますので、必ずエアイベントを設けてください。エアイベントに切削油やキリコなどが入る場合は、影響のない所まで配管してください。ワークサポート内部に切削油などが侵入すると、サビの発生など不具合の原因となるおそれがあります。



- エアクリーニングには、5 $\mu$ m以下のフィルタを通した乾燥エアを供給し、エアイベントに配管してください。ワーク交換時のみエアクリーニングを使用してください。エアクリーニング時プランジャは上昇します。