

KOLP

KOSMEK OVERLOAD PROTECTION SYSTEMS

PH
PL
PV
PW

其它冲床周边装置

中文简体

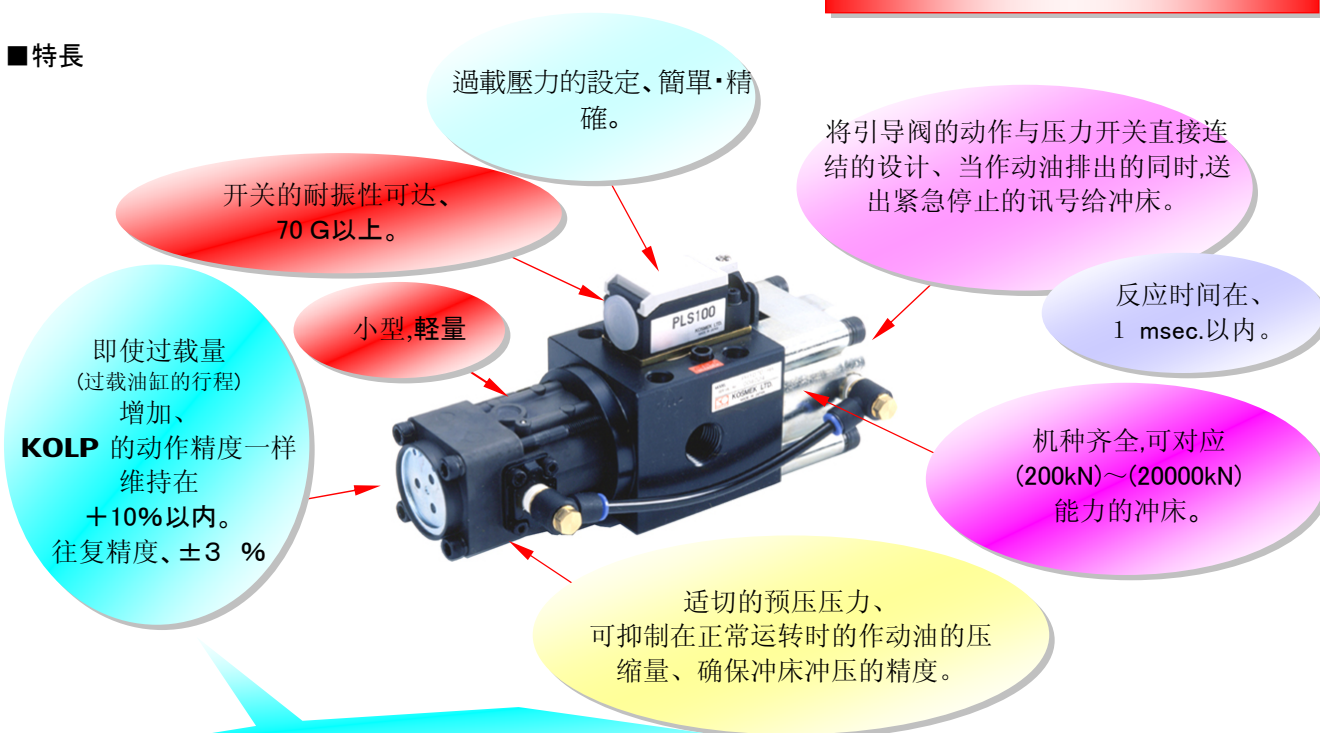


KOSMEK.

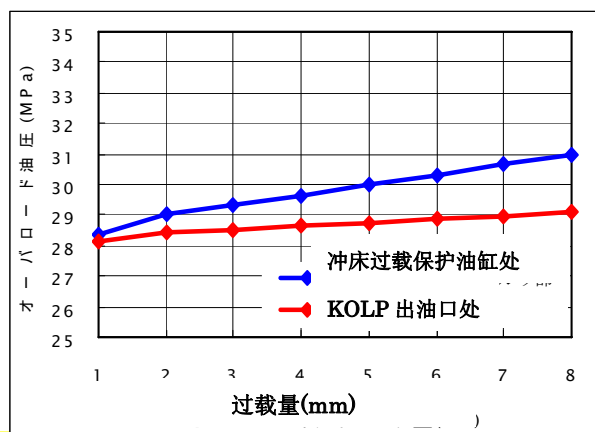
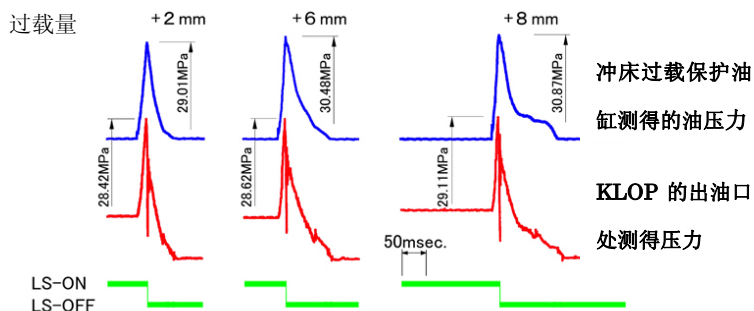
KOLP(KOSMEK OVERLOAD PROTECTION SYSTEMS)、以高速的应答性以及极佳的稳定性、使冲床的性能发挥到极致。已经成为高效率、安全使用冲床的必备装置。销售实绩超过 25,000 台。

KOSMEK、以卓越的密封技术,活用了油压的特性,生产销售多种,极致的装置。以其成熟的经验及大量的实绩创造了最具代表性紧凑设计的、**KOLP**。

■特長



KOLP 性能測試參數(例子)



●其他、PF 型過載保護閥、卡模解脫單元、油壓式荷種監視器、沖破負荷模擬裝置、AAAB 泵等、沖床週邊設備・裝置、一應俱全。(參照 P15)

■工業所有權(KOLP 相關)

	日本	海外
申請中	10件	23件
已取得	7件	25件

■ KOLP 的冲床适用范围及概略构成

● KOLP ……有 4 种型式 3 种规格、共有 10 机型可依冲床的机械条件、选择出最适合的机型。

对象冲床能力 (kN)	型式	标准型		偏心荷重对应型	
		气压式 (作动压力可变式)	弹簧式 (作动压力固定式)	气压式 (作动压力可变式)	弹簧式 (作动压力固定式)
~2000	规格	PH10	PL10	—	—
~6000		PH16	PL16	PV16	PW16
~20000		PH35*1	PL35*1	PV35*1	PW35*1

*1. 10 / 16 型本体与增压泵, 是一体式设计
、35 型的增压泵是另外贩卖的(分离式)。

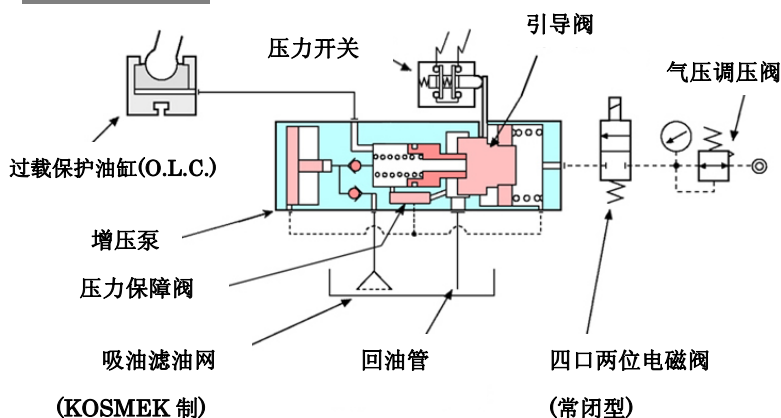
◆ KOLP 是由以下部分所构成的。

KOLP 是由泵、阀、压力保障阀、压力开关等所构成, 除了能实现高零敏度、高精度的动作之外, 还可防止冲床于机械运转中因温度上升所产生的误动作, 使冲床的能力、动作性能上维持稳定。

在冲床运转中发生超载(冲床能力×约 1.1 倍=110%的过负荷)时, 能防止冲床及模具承受过大的负荷。

与破坏式金属板等机械方式比较起来, 其动作的稳定性及、超载以后在恢复的操作速度上, 能产生相当大的效益。

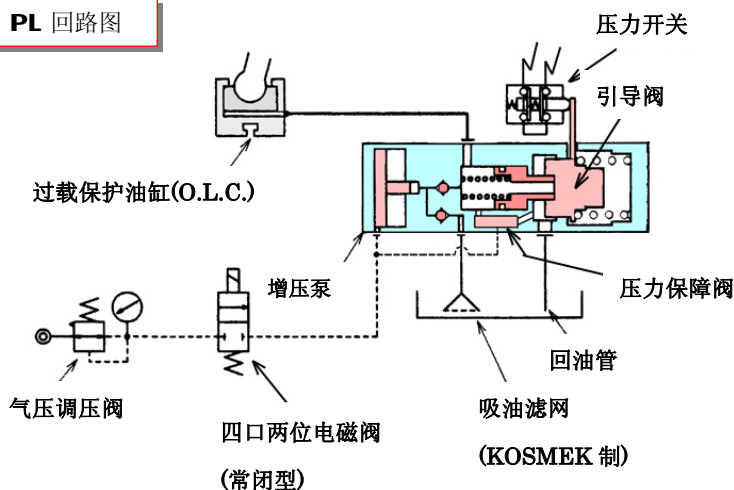
◆ PH 回路图



◆ KOLP 的功能

能实时反应冲床滑块内过载油压缸内瞬间上升的压力, 快速将作动油从油压缸排出, 同时送出紧急停止信号给冲床。冲床紧急停止的同时切断 **KOLP** 的供给气压。

◆ PL 回路图



◆ KOLP 复原的操作简单。

- ① **KOLP** 作动后的复原, 非常简单。
- ② 复原操作时, 将冲床操作模式切换至『寸动』, 将滑块返回到上死点, 把发生过载的原因排除以后, 在确保安全的状态下按下复位按钮。
- ③ **KOLP** 将重新获得气压的供给, 此时泵重新把预压打进过载保护油压缸内, 压力达到平衡以后冲床的运转条件就完成了。

■ 动作说明(以气压式的例说明)

I. 冲床运转准备

供给气压进入 **KOLP** 使过载保护油压缸(O.L.C.)里达到预压的压力

①供气后气动增压泵开始作动、主阀及引导阀将随着预压压力的上升将弹簧往右方移动。

②开关的接点变成 **[ON]**、解除冲床的过载保护异常信号、按下复位开关即可恢复运转。图②

II. 过载的动作

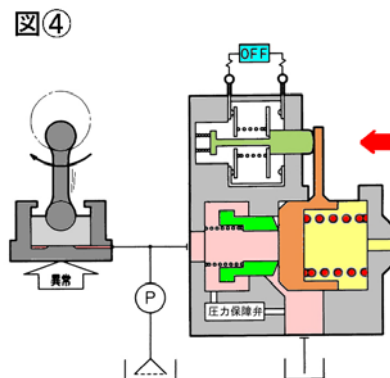
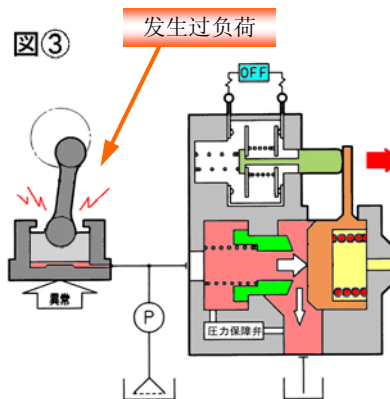
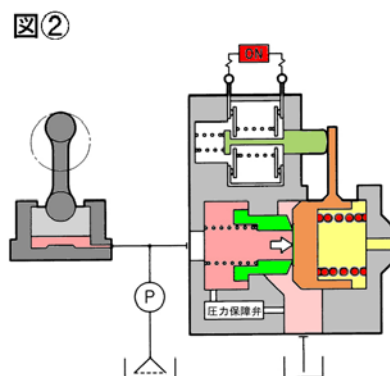
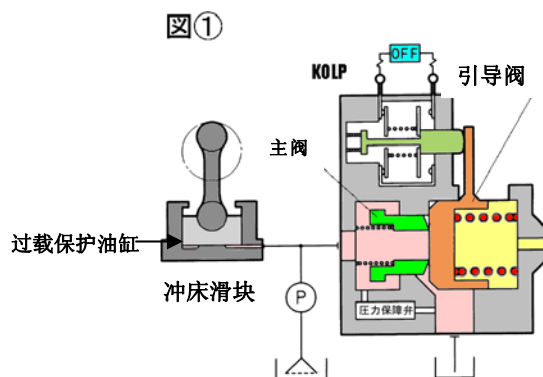
③冲床产生过负荷时、**O.L.C** 被压缩,预压压力上升、压力超过设定的压力时,引导阀向右移动、过载的油压瞬间被排出回到油箱内。此动作的同时、引导阀的移动造成开关的接点分开、变成 **[OFF]** 状态,使冲床紧急停止、同时切断供给 **KOLP** 的气压源。图③

④**KOLP** 动作后、由于内部油压压力低下,主阀及引导阀受弹簧的力影响被往左方推去。图④

⑤此时开关的接点仍然维持、**[OFF]** 的状态,冲床仍然处于不可运转的状态。图④

※将冲床的滑块以**[寸动]**模式返回到上死点。图④

※将发生超负荷发生的原因排除后、按下复位的按钮、重新供给气压给 **KOLP**。再度供给 **O.L.C.**预压压力、进入冲床运转的准备状态。图①→图②



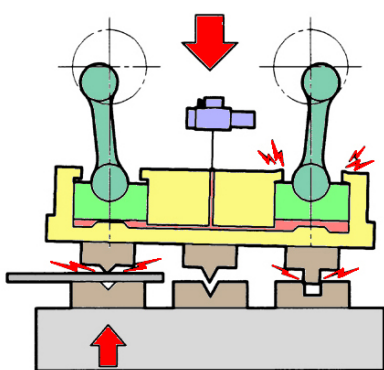
■ 2 桌·4 桌冲床用-偏心荷重对应型 KOLP (PV/PW)系列

★ 双曲轴冲床等、滑块宽度大的冲床、在模具的偏位使用,或冲床的多任务位顺序冲压开始(材料开始进入时)时的模具负荷不稳定的情况下、容易对冲床产生单侧的过负荷现象。对于这种偏心的荷重、**PV/PW** 偏心荷重对应型 **KOLP** 的构造是: 对各别过载保护油缸拥有其独立性、当单侧油缸发生过负荷时、能以快速反应以及高精度性能、使两侧的油缸的压力瞬间同时排出、藉此有效的防止冲床的偏心过负荷。

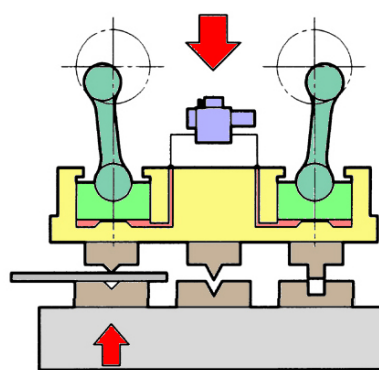


标准型的过载保护系统直接配管进入过载保护油缸的场合。

使用 PV/PW 偏心荷重对应型过载保护系统的场合。

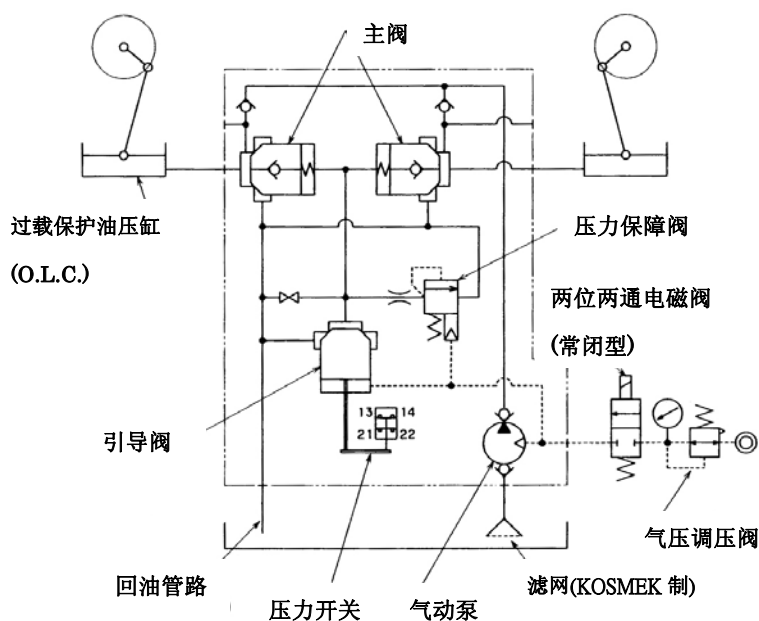


当单侧产生负荷时、该侧的过载油压缸内的油压会上升但是油压会进入另一侧的油压缸后在两侧的压力超过设定的压力时过载保护才会动作。



即使只有单侧承受负荷、过载油缸上升的油压不会进入另一侧的油缸。只有单侧发生过载时、过载保护系统就会作动两个油缸同时开放。

■ 回路图



■ 动作说明

- ① **PV(PW)**、型过载保护装置, 对各个过载保护油缸(O.L.C.)分别设有独立的主阀。
- ② 当冲床发生偏心荷重时、过载发生侧的油压会上升、压力会通过该主阀的单向阀; 将引导阀推开。
- ③ 此时、另一侧的 O.L.C.里、由于单向阀只出不进的特性、不会发生油压上升的情况。
- ④ 引导阀打开时、两侧的主阀同时打开、使两侧的 O.L.C.里的作动油排出。
- ⑤ 由于上述动作几乎是同时发生、因此就算发生偏心荷重的情况也能有效得保护冲床机械。
- ⑥ 而且、引导阀打开的同时、压力开关变成 **OFF**、送出紧急停止信号给冲床。

■ KOLP 机型选定步骤

KOLP 是依冲床的能力及其它的机械技术参数来计算出合适的机型的。
请按以下的步骤计算、确认必要的条件、并与我司洽询。

★条件设定

①可供气的气压压力(PA)

1. 不超过用户处可以保障供给的气压压力。
2. 与煞车离合器或平衡气缸共享同一气压回路的情况、就以该压力设定。
3. 气压压力请以、0.3~0.5 MPa 的范围计算。

②过载压力的设定(Cp)

1. 一般过载压力通常设定为冲床能力的(公称能力值)的大约 110%。
2. 根据冲床的加工物内容、冲床本身的刚性请从 100~120 %内决定。

★计算过载保护动作压力(PH)。

请根据下记计算结果来决定。

$$PH(\text{MPa}) = \frac{\text{过载保护动作能力 (k)}}{\text{过载保护油缸面积 (cm}^2\text{)}} \times 10 = \frac{C_p}{A} \times 10$$

※气压式的场合、请从『过载保护压力设定范围』选定『压力代码』、并倒算出供气气压压力设定值(PA)。

※弹簧式的场合、请从[过载保护标准动作压力]中、选定接近的压力值。

决定压力时的重点

- ① 气压压力(PA)、请尽可能设定高的值。
- ② 过载动作压力(PH)值、请尽可能设定高的压力值。
- ③ 若全机种的冲床的动作压力统一的话、**KOLP** 就可有共享的好处。

★过载动作时的流量检查。

从过载保护油缸瞬间排出的最大流量、必须小于过载保护装置内、阀有效通路的规定流量值(参照下表『KOLP 标准流量』)。

过载保护油缸流量的计算方法

$$Q = A \times V \times \frac{1}{10}$$

$$V = \frac{2\pi N}{60} \sqrt{L \cdot Y - Y^2} \times Z$$

Q: 过载保护油缸的瞬间最大排出流量 cm^3/s
 A: 过载保护油缸的面积 cm^2
 V: 于冲床的最大能力发生点时的滑块下降速度 mm/s
 N: 冲床的冲程数 spm
 L: 冲程长度 mm
 Y: 能力发生点(下死点以上的距离) mm
 Z: 系数(1.1)

气压式 KOLP

压力代码	过载压力设定范围 (MPa)	KOLP 供给压力设定值 PA 计算式 (MPa)
5	18~25	$\frac{(PH \times 87.6) - 715.4}{2922.5}$
6	22~30	$\frac{(PH \times 73.0) - 715.4}{2922.5}$
7	25~35	$\frac{(PH \times 62.57) - 715.4}{2922.5}$

※H型的预压为 18~22MPa。

弹簧式 KOLP 注意: 下表的●记号是表示可制作的机型。弹簧式的场合、建议从下表来选定。

过载保护标准动作压力 (MPa)	压力代码		
	5	6	7
16.0	●		
17.0	●		
18.0	●	●	
19.0	●	●	
20.0	●	●	●
21.2	●	●	●
22.5	●	●	●
23.5	●	●	●
25.0	●	●	●
26.5		●	●
28.0		●	●
30.0		●	●
31.5			●
33.5			●
35.5			●

※在冲床的设计阶段、将过载保护压力统一的话对机器的管理较方便。

KOLP 标准流量

单位: cm^3/s

		压力代码		
		5	6	7
本体规格	10	18,500	17,000	15,500
	16	44,000	48,000	52,000
	35	200,000	210,000	220,000

■KOLP 机型选定步骤(例)

KOLP 虽然可以依冲床的能力来概略的选定本体规格、但为了选定最适合的机型、必须根据冲床的规格来计算出必要的机能、从最接近需求的机型中选择。

在此是、按上一页的步骤来举出计算的例子。

☆计算例(5000 KN 冲床の場合)

项 目	规格值	记号
供给气压压力(保证值)	MPa 0.55	
煞車離合器・平衡缸使用的氣壓力	MPa 0.50	Pa
冲床能力	kN 5000	
冲程数	spm 25	N
冲程长度	mm 300	L
能力发生点	mm 下死桌上 13	Y
过载保护油压缸的直径	mm 350×2个	

① 过载保护作动压力

$$PH = \frac{C_p}{A} \times 10 = \frac{5000 \times 1.1 \times 10}{35^2 \times \pi / 4 \times 2} = 28.6 \text{ MPa}$$

气压式的场合

过载保护作动压力 = 28.6 MPa ≒ 22~30
KOLP 压力代码 暂定为“6”
供给气压压力从右表算出
气压 = 0.47 MPa 算出。

弹簧式的场合

从右表中暂定、过载标准作动压力为 28.0 MPa
KOLP 压力代码为“6”。

② 过载排出流量

$$V = \frac{2\pi N}{60} \sqrt{L \cdot Y - Y^2} \times Z$$

$$= \frac{2\pi \times 25}{60} \sqrt{300 \times 13 - 13^2} \times 1.1$$

$$= 175.9 \text{ mm/s}$$

$$Q = A \times V \times \frac{1}{10} = 35^2 \times \pi \div 4 \times 2 \times 175.9 \times \frac{1}{10}$$

$$= 33,847 \text{ cm}^3/\text{s}$$

∴ 从上式所计算结果、与右表「KOLP 流量等级」比对、本体规格选定“16型、压力代码为“6”也就是选定：
气压式的场合为 PH1660
弹簧式的场合为 PL1663

■冲床能力概略对应表

KOLP	本体规格		
	10	16	35
冲床能力(kN)	~2000	~6000	~20000

注意

以上所记只是概略的参考值。对于冲床能力的 KOLP 的机型选定、必须每次根据冲床的实际规格来计算出合适的机型。

气压式 KOLP

压力代码	过载动作压力设定范围 (MPa)	KOLP 供给气压压力设定值 PA 的计算式 (MPa)
5	18~25	$\frac{(PH \times 87.6) - 715.4}{2922.5}$
6	22~30	$\frac{(PH \times 73.0) - 715.4}{2922.5}$
7	25~35	$\frac{(PH \times 62.5) - 715.4}{2922.5}$

※H型的预压压力为、18~22MPa。

弹簧式 KOLP 注意：●记号表示为、可制作的机型。

弹簧式的场合、建议从下表选定。

过载标准动作压力 (MPa)	压力代码		
	5	6	7
16.0	●		
17.0	●		
18.0		●	
19.0	●	●	
20.0	●	●	●
21.2	●	●	●
22.5	●	●	●
23.5	●	●	●
25.0	●	●	●
26.5		●	●
28.0		●	●
30.0		●	●
31.5			●
33.5			●
35.5			●

※ 在冲床的设计阶段、如果可以将过载保护压力统一的话对机器的管理较方便。

KOLP 标准流量

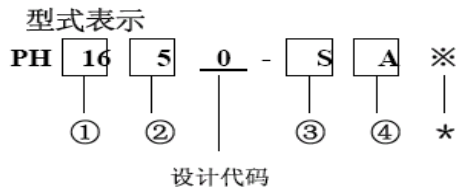
单位:cm³/s

本体规格		压力代码		
		5	6	7
10	10	18,500	17,000	15,500
	16	44,000	48,000	52,000
	35	200,000	210,000	220,000

PH 系列



气压式标准型



KOLP

MPa

为公司的管理号码
号码不同也不影响其

① 本体规格(阀的有效通径截面积)

- 10 : 参照规格
- 16 : 2.0 cm²
- 35 : 9.6 cm²

② 过载压力代码: 最大压力

- 5 : 25Mpa
- 6 : 30Mpa
- 7 : 35Mpa

③ 预压压力

- S : 标准
- H*¹ : 高压(特殊)

④ 配管方向 * 本体规格为[35]型时不需选择*²

- A : 单侧有配管口
- G : 双侧都有配管口

压力代码	过载动作压力设定范围 (MPa)	KOLP 供给气压压力压力设定值 PA 计算式 (MPa)
5	18~25	$\frac{(PH \times 87.6) - 715.4}{2922.5}$
6	22~30	$\frac{(PH \times 73.0) - 715.4}{2922.5}$
7	25~35	$\frac{(PH \times 62.57) - 715.4}{2922.5}$

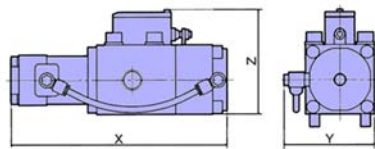
*H型的预压压力为、18~22MPa。

備考

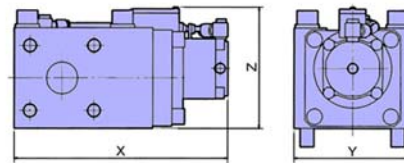
- *1 : 需要H的时候请来电洽询。
- *2 : 本体规格为[35]时全机种都带有双配管口。

■ 规格

本体规格		10			16			35				
外形尺寸(X×Y×Z) mm		219×92×102.5			280×107×104			247×135×136.8				
过载压力代码		5	6	7	5	6	7	5	6	7		
通径面积 cm ²		0.85	0.70	0.60	2			9.6				
标准流量 cm ³ /s		18500	17000	15500	44000	48000	52000	200000	210000	220000		
过载动作压力设定范围 MPa		S	18~25	22~30	25~35	18~25	22~30	25~35	18~25	22~30	25~35	
		H	18~22			18~22			18~22			
供给气压压力 MPa		预压压力	S	0.3~0.5			0.3~0.5			0.3~0.5		
			H	0.3~0.4	0.3~0.5		0.3~0.4	0.3~0.5		0.3~0.4	0.3~0.5	
泵吐出压力 MPa		S	24.5×(气压压力-0.05)			24×(气压压力-0.04)			—			
		H	39.5×(气压压力-0.05)			38×(气压压力-0.04)			—			
使用温度		-5~7 0℃(在不结冰的情况下。)										
使用流体		ISO-VG-15~ISO-VG-32										
重量 kg		4			6			21				



PH10, PH16



PH35

(增)

压泵为、另售品)

※ 详细尺寸请参照、外行尺寸图。

PL 系列

KOLP

MPa



弹簧式标准型

型式表示

PL 10 6 0 - S 300 P A ※

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

* 为本公司的管理号码；即使号码不同也不影响其共通性

① 本体规格(阀的有效通径截面积)

- 10 : 参照规格
- 16 : 2.0 cm²
- 35 : 9.6 cm²

② 过载压力代码: 最大压力

- 5 : 25Mpa
- 6 : 30Mpa
- 7 : 35Mpa

③ 设计号码

- 0 : 本体规格为 10、35 型
- 3 : 本体规格为 16 型

④ 预压压力

- S : 标准
- H*¹ : 高压(特殊)

⑤ 过载设定压力

- 例: 235 : 23.5Mpa
- 300 : 30.0Mpa

⑥ 单位别 * 新的采购时建议以 SI 单位(Mpa)来表示

- P : Mpa

⑦ 配管方向 * 本体规格为[35]型时不需选择*²

- A : 单侧有配管口
- G : 双侧都有配管口

備考

- * 1 : 需要 H 型时、请来电洽询。
- * 2 : 本体规格为 35 型时全机型的配管口都是双口。

④ 过载标准设定压力

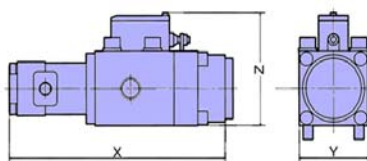
请由下表选定。而且、在冲床设计的阶段时若可将过载压力统一的话、对机器的管理是很方便的。

注意: ● 的记号、表示为可以制作的机型。

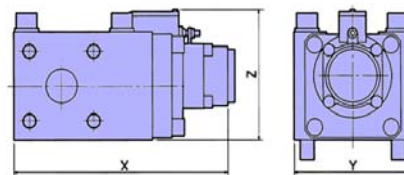
过载标准作动压力 (MPa)	压力代码		
	5	6	7
16.0	●		
17.0	●		
18.0	●	●	
19.0	●	●	
20.0	●	●	●
21.2	●	●	●
22.5	●	●	●
23.5	●	●	●
25.0	●	●	●
26.5		●	●
28.0		●	●
30.0		●	●
31.5			●
33.5			●
35.5			●

规格

本体规格		10			16			35				
外形尺寸(X×Y×Z) mm		219×70×102.5			280×82.5×104			247×135×136.8				
过载压力代码		5	6	7	5	6	7	5	6	7		
通径面积 cm ²		0.85	0.70	0.60	2			9.6				
标准流量 cm ³ /s		18500	17000	15500	44000	48000	52000	200000	210000	220000		
过载压力设定范围 MPa	S	增压泵供给气压压力	0.4	16~25	18~30	20~35.5	16~25	18~30	20~35.5	16~25	18~30	20~35.5
			0.45	18~25			18~25			18~25		
	H		0.35	-	18~30	20~35.5	-	18~30	20~35.5	-	18~30	20~35.5
			0.4	-	21.2~30	21.2~35.5	-	21.2~30	21.2~35.5	-	21.2~30	21.2~35.5
			0.45	-	23.5~30	23.5~35.5	-	23.5~30	23.5~35.5	-	23.5~30	23.5~35.5
			0.5	-	26.5~30	26.5~35.5	-	26.5~30	26.5~35.5	-	26.5~30	26.5~35.5
供给气压压力 MPa	预压压力	S	0.4~0.5			0.4~0.5			-			
		H	0.35~0.5			0.35~0.5			-			
泵吐出压力 MPa	压力	S	24.5×(气压压力-0.05)			24×(气压压力-0.04)			-			
		H	39.5×(气压压力-0.05)			38×(气压压力-0.04)			-			
使用温度		-5~70℃在不结冰的情况。)										
使用流体		ISO-VG-15~ISO-VG-32										
重量 kg		4			6			21				



PL 10, PL 16



PL 35
(增压泵为另售品)

※ 详细尺寸请参照外形尺寸图。

PL 系列

KOLP



弹簧式标准型

kgf/cm²

型式表示
 PL 10 6 0 - S 300 K A ※

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

※ 为本公司管理号码，即号码不同也不影响其共通。

④ 过载标准设定压力

请由下表选定。而且，在冲床设计的阶段时若可将过载压力统一的话，对机器的管理是很方便的。

注意：●的记号、表示为可以制作的机型。

过载标准作动压力 (kgf/cm ²)	压力代码		
	5	6	7
160	●		
170	●		
180	●	●	
190	●	●	
200	●	●	●
212	●	●	●
225	●	●	●
235	●	●	●
250	●	●	●
265		●	●
280		●	●
300		●	●
315			●
335			●
355			●

① 本体规格(阀的有效通截面积)

- 10 : 参照规格
- 16 : 2.0 cm²
- 35 : 9.6 cm²

② 过载压力代码: 最大压力

- 5 : 25Mpa
- 6 : 30Mpa
- 7 : 35Mpa

③ 设计号码

- 0 : 本体规格为 10、35 型
- 3 : 本体规格为 16 型

④ 预压压力

- S : 标准
- H*1 : 高压(特殊)

⑤ 过载设定压力(kgf/cm²的表示时以 3 为数字表示)

- 例: 235 : 235kgf/cm²
- 300 : 300kgf/cm²

⑥ 单位别 * 新的采购时建议以 SI 单位(Mpa)来表示

- K : kgf/cm²

⑦ 配管方向 * 本体规格为[35]型时不需选择*2

- A : 单侧有配管口

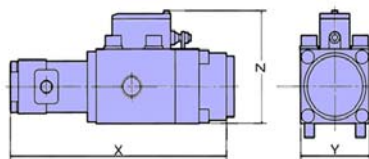
備考

* 1: 需要H型時、請來電洽詢。

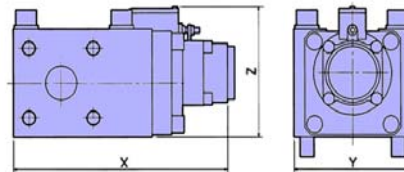
* 2: 本体規格為35型時全機型的配管口都是雙口。

规格

本体规格		10			16			35				
外形尺寸(X×Y×Z) mm		219×70×102.5			280×82.5×104			247×135×136.8				
过载压力代码		5	6	7	5	6	7	5	6	7		
通径面积 cm ²		0.85			2			9.6				
标准流量 cm ³ /s		18500	17000	15500	44000	48000	52000	200000	210000	220000		
过载压力设定范围 kgf/cm ²	S	泵供给气压力	4	160~250	180~300	200~355	160~250	180~300	200~355	160~250	180~300	200~355
			4.5	180~250			180~250			180~250		
			5	180~250			180~250			180~250		
	H	泵供给气压力	3.5	-	180~300	200~355	-	180~300	200~355	-	180~300	200~355
			4	-	212~300	212~355	-	212~300	212~355	-	212~300	212~355
			4.5	-	235~300	235~355	-	235~300	235~355	-	235~300	235~355
5	泵供给气压力	3.5	-	265~300	265~355	-	265~300	265~355	-	265~300	265~355	
		4	-	265~300	265~355	-	265~300	265~355	-	265~300	265~355	
供给气压力 kgf/cm ²	预压压力	S	4~5			4~5			-			
		H	3.5~5			3.5~5			-			
泵吐出压力 kgf/cm ²	预压压力	S	24.5×(气压力-0.05)			24×(气压力-0.04)			-			
		H	39.5×(气压力-0.05)			38×(气压力-0.04)			-			
使用温度		-5~70℃(在不结冰的情况。)										
使用流体		ISO-VG-15~ISO-VG-32										
重量 kg		4			6			21				



PL 10, PL 16

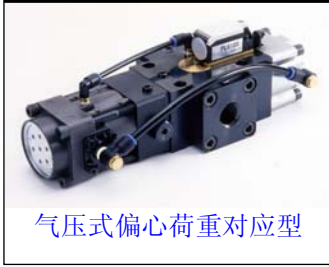


PL 35
(增压泵为另售品)

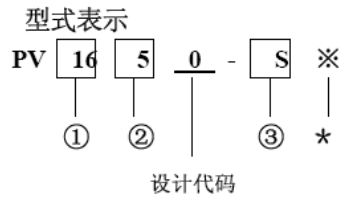
※ 详细尺寸请参照外形尺寸图。

PV 系列

KOLP



MPa



为本公司管理号码；即使号码不同也不影响其共通性

① 本体规格(阀的有效通径截面积)

16 : 1.0 cm² x 2

35 : 4.9 cm² x 2

② 过载压力代码: 最大压力

5 : 25Mpa

6 : 30Mpa

7 : 35Mpa

③ 预压压力

S : 标准

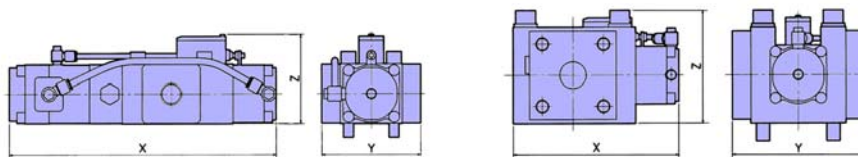
H*¹ : 高压(特殊)

压力代码	过载压力设定范围 (MPa)	KOLP 供给气压压力设定值 PA 计算式 (MPa)
5	18~25	$(PH \times 87.6) - 715.4$ 2922.5
6	22~30	$(PH \times 73.0) - 715.4$ 2922.5
7	25~35	$(PH \times 62.57) - 715.4$ 2922.5

※H型的预压压力为、18~22MPa。

规格

本体规格		16			35			
外形尺寸(X×Y×Z) mm		321.5×130.5×104			200×160×135			
过载压力代码		5	6	7	5	6	7	
通径面积 cm ²		1×2			4.9×2			
标准流量 cm ³ /s		22,000×2	24,000×2	26,000×2	100,000×2	105,000×2	110,000×2	
过载压力设定范围 MPa		S	18~25	22~30	25~35	18~25	22~30	25~35
		H	18~22			18~22		
供给气压压力 MPa	预压压力	S	0.3~0.5			0.3~0.5		
		H	0.3~0.4	0.3~0.5			0.3~0.4	0.3~0.5
泵吐出压力 MPa		S	24×(气压压力-0.04)			-		
		H	38×(气压压力-0.04)			-		
使用温度		-5~70℃(在不结冰的情况)						
使用流体		ISO-VG-15~ISO-VG-32						
重量 kg		10			20			



PV16

PV35
(增压泵为另售品)

※ 详细尺寸请参照外形尺寸图。

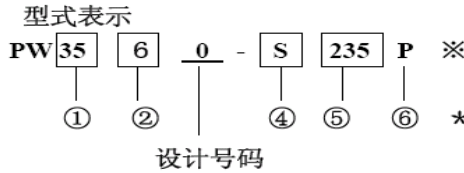
PW 系列

KOLP

MPa



弹簧式偏心荷重对型



为公司的管理号码；即使号码不同也不影响其共通性

④过载标准设定压力

请由下表选定。而且、在冲床设计的阶段时若可将过载压力统一的话、对机器的管理是很方便的。

注意：●的记号、表示为可以制作的机型。

过载标准作动压力 (MPa)	压力代码		
	5	6	7
16.0	●		
17.0	●		
18.0	●	●	
19.0	●	●	
20.0	●	●	●
21.2	●	●	●
22.5	●	●	●
23.5	●	●	●
25.0	●	●	●
26.5		●	●
28.0		●	●
30.0		●	●
31.5			●
33.5			●
35.5			●

① 本体规格(阀的有效通过截面积)

16 : 1.0 cm² x 2

35 : 4.9 cm² x 2

② 过载压力代码：最大压力

5 : 25Mpa

6 : 30Mpa

7 : 35Mpa

③ 预压压力

S : 标准

H*¹ : 高压(特殊)

④ 过载设定压力 (Mpa 表示时、以小数点一位表示)

例: 235 : 23.5Mpa

300 : 30.0Mpa

⑤ 单位别 * 新的采购时建议以 SI 单位(Mpa)来表示

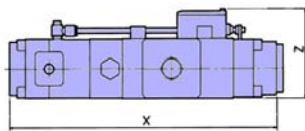
P : Mpa

備考

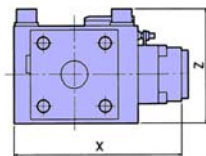
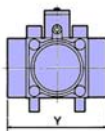
* 1: 需要H型时请来电洽询。

规格

本体规格		PW16			PW35				
外形尺寸(X×Y×Z) mm		321.5×122×104			200×160×135				
过载压力代码		5	6	7	5	6	7		
通径面积 cm ²		1×2			4.9×2				
标准流量 cm ³ /s		22,000×2	24,000×2	26,000×2	100,000×2	105,000×2	110,000×2		
过载压力设定范围 MPa	S	泵供给气压力	0.4	16~25	18~30	20~35.5	16~25	18~30	20~35.5
			0.45	18~25			18~25		
	0.5								
	H		0.35	-	18~30	20~35.5	-	18~30	20~35.5
			0.4	-	21.2~30	21.2~35.5	-	21.2~30	21.2~35.5
			0.45	-	23.5~30	23.5~35.5	-	23.5~30	23.5~35.5
0.5		-	26.5~30	26.5~35.5	-	26.5~30	26.5~35.5		
供给气压压力 MPa	预压压力	S	0.4~0.5			-			
		H	0.35~0.5			-			
泵吐出压力 MPa	S	24×(气压压力-0.04)			-				
	H	38×(气压压力-0.04)			-				
使用温度		-5~70℃(在不结冰的情况下)							
使用流体		ISO-VG-15~ISO-VG-32							
重量 kg		10			20				



PW16



PW35

(增)

压泵为另售品)

※ 详细尺寸请参照外形尺寸图。

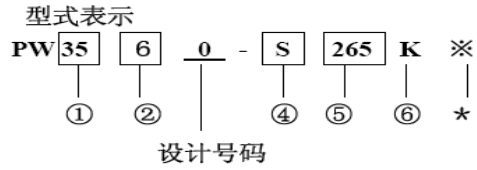
PW 系列

KOLP



弹簧式偏心荷重对应型

kgf/cm²



为公司的管理号码；即使号码不同也不影响其共通性

④过载标准设定压力

请由下表选定。而且、在冲床设计的阶段时若可将过载压力统一的话、对机器的管理是很方便的。

注意：●的记号、表示为可以制作的机型。

过载标准动作压力 (kgf/cm ²)	压力代码		
	5	6	7
160	●		
170	●		
180	●	●	
190	●	●	
200	●	●	●
212	●	●	●
225	●	●	●
235	●	●	●
250	●	●	●
265		●	●
280		●	●
300		●	●
315			●
335			●

① 本体规格(阀的有效通径截面积)

- 16 : 1.0 cm² x 2
- 35 : 4.9 cm² x 2

② 过载压力代码：最大压力

- 5 : 250kgf/cm²
- 6 : 300kgf/cm²
- 7 : 355kgf/cm²

③ 预压压力

- S : 标准
- H*1 : 高压(特殊)

④ 过载设定压力 (kgf/cm²表示时、以 3 位数字表示)

- 例: 250 : 250 kgf/cm²
- 265 : 265 kgf/cm²

⑤ 单位别 * 新的采购时建议以 SI 单位(Mpa)来表示

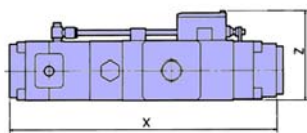
- K : kgf/cm²

備考

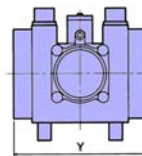
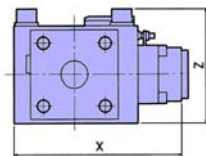
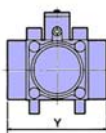
* 1 : 需要H时请来电洽询。

规格

本体规格		PW16			PW35				
外形尺寸(X×Y×Z) mm		321.5 × 122 × 104			200 × 160 × 135				
过载压力代码		5	6	7	5	6	7		
通径面积 cm ²		1 × 2			4.9 × 2				
标准流量 cm ³ /s		22,000 × 2	24,000 × 2	26,000 × 2	100,000 × 2	105,000 × 2	110,000 × 2		
过载压力设定范围 kgf/cm ²	S	泵供给气压压力	4	160~250	180~300	200~355	160~250	180~300	200~355
			4.5	180~250			180~250		
	5		180~250			180~250			
	H		3.5	-	180~300	200~355	-	180~300	200~355
			4	-	212~300	212~355	-	212~300	212~355
4.5		-	235~300	235~355	-	235~300	235~355		
供给气压压力 kgf/cm ²	预压压力	S	4~5			-			
		H	3.5~5			-			
		S	24 × (气压压力 - 0.04)			-			
		H	38 × (气压压力 - 0.04)			-			
使用温度		- 5 ~ 70 °C 在不结冰的情况下。)							
使用流体		ISO-VG-15~ISO-VG-32							
質量 kg		10			20				



PW16



PW35
(增压泵为另售品)

※ 详细尺寸请参考外型尺寸图。

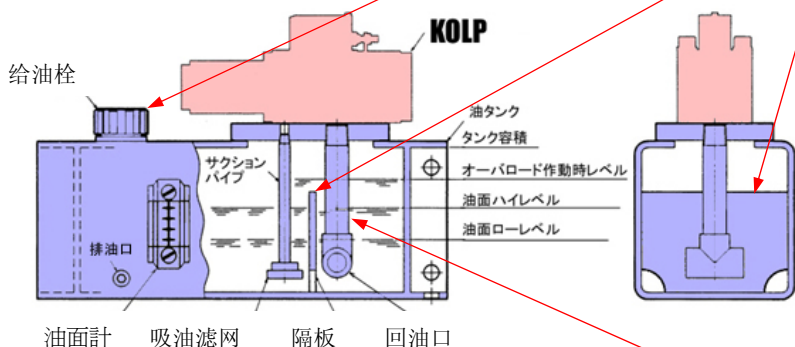
■KOLP 用油箱的制作要领

关于油箱、请注意以下的事项自行制作。

特别必须注意的重点

- ★ 由于需安装于冲床的滑块上、所以制作上请考虑耐震动及耐冲击性。
- ★ 油箱内的吸油口与回油管出口之间必须设置隔板、以防止过载动作发生时;作动油产生的气泡进入吸油管。
- ★ 建议油箱的形状设计成为能够安装于贴近过载油压缸的形状。
- ★ 油箱的容量必需是至少为过载保护油压缸容积的 4 倍以上。

●小型油箱例



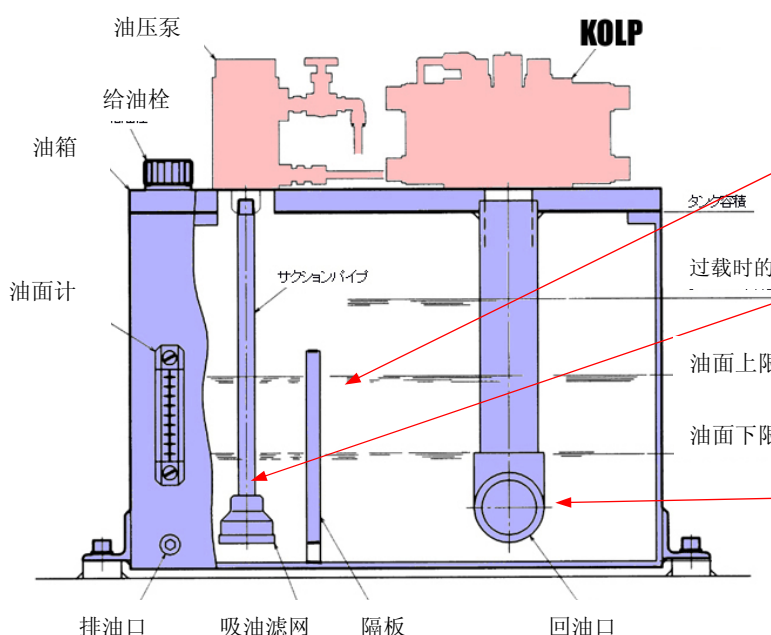
★给油栓、必需设有通气孔。
而且、作动油的回油口与给油栓之间必需设有隔板挡住。

★作动油回油口与泵的吸入口之间必须设有隔板。因为急速排出的作动油会在油箱内的作动油搅拌作用使全部作动油变成白浊状含有大量的气泡、如果这种状态的作动油被打进去过载油缸的话、容易产生误动作(反应速度变差)的原因;或导致泵吸入空气而造成空转。

★设计油箱大小必需考虑作动油的变动量(吞吐量)。过载作动时的瞬间排出的大量、快速流动的作动油会在油箱内造成异常的升压、油箱太小的话会破损。油加太满同样也一样。而且、为防止意外的情况、油箱一定要要坚固。还有、油量不足是造成泵吸入不良的主要原因。为了防止油量不足的情况、要设置容易清楚观查油量的油面计。

★作动油的回油口使用的管子请使用、s c h 80 的管子。如使用强度不够的管子时、受到急速排出的作动油的冲击、管子拧进的部份易折损或弯曲、变成无法发挥正常的功能。

●大型油箱例



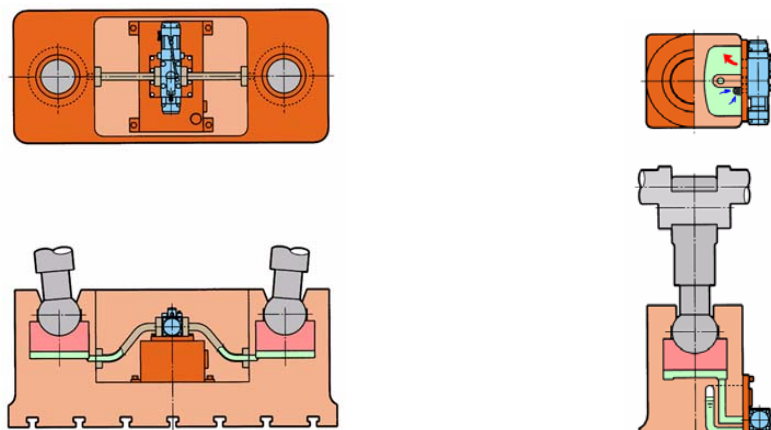
★隔板的设置、作动油回油口、给油栓、油面计等的设置、与小型油箱的设计一样必需充分的注意各位置的关系。

★在泵的吸入口上必须要设置吸油滤网。*(有选配零件供应)
还有、由于吸油管、回油管、都是拧入式的设计、必需考虑其材质的强度、请选用 s c h 80 的管材。

★作动油的回油管上建议安装 T 字形接头、使排出的油分成两边排出。作动油喷出时才不易产生太大的冲击力度。油管请采用sch 80 管。

使用上的注意事项

- ① **KOLP** 与冲床的过载油缸之间、必须以钢管来连接。又、设置的位置要考虑设于配管距离短、折弯少的位置。然而、以软管配管的场合、要充分考虑软管的耐压、软管的内径、受压的膨胀系数等影响。
- ② 配管的规格、请参照下表的使用压力、尽可能选大的规格使用。



- ③ 接头、可使用卡套接头、或者是焊接的接头。(以下的管子就算加工了螺纹也不可使用。)
- ④ 请务必使用、所表示的规格。
- ⑤ 油压作动油请勿使用指定以外的作动油。※参照作动油清单。
- ⑥ 寒冷地区的使用、作动油可使用黏度较低的作动油。作动油的黏度超过规范时会导致流量特性变差、泵的吐出不良以及 **KOLP** 的反应速度变差等影响。
- ⑦ 安装配管时、要确实将切管、接头、螺纹等毛边去除、实施酸洗(去油渍)·抛光等工作后在配管。
- ⑧ **KOLP** 上禁止踩踏或站立。
- ⑨ 压力开关在出厂之前都已经调整完毕；请勿任意触碰。又、弹簧式的场合、过载动作压力也已设定完毕才出厂、绝对禁止擅自调整。
- ⑩ 绝对禁止将压力开关的接点回路短接、或跳线。
- ⑪ **KOLP** 的检查以及维修时、必须先将冲床的电源切断、确定冲床的滑块已不能动作的情况下才可开始。
- ⑫ **KOLP** 要拆卸之前必须先将过载油压缸内的油压泄掉后才可以进行拆卸工作。

★建议配管的规格

本体规格		10	16	35
		配管规格(材质)		
最高使用压力 (MPa)	40	$\phi 15.3 / \phi 21.7$ (STS370) $\phi 12 / \phi 18$ (OST2)	$\phi 19.4 / \phi 27.2$ (STS370)	$\phi 21.2 / \phi 34.0$ $\phi 29.9 / \phi 42.7$ (STS370) $\phi 34.4 / \phi 48.6$
	35	$\phi 16.1 / \phi 21.7$ (STS370)	$\phi 20.4 / \phi 27.2$ (STS370)	$\phi 25.0 / \phi 34.0$ (STS370)
	32	$\phi 13 / \phi 18$ (OST2)	—	—
	30	—	$\phi 21.4 / \phi 27.2$ (STS370)	$\phi 32.9 / \phi 42.7$ (STS370)
	28	—	—	$\phi 38.4 / \phi 48.6$ (STS370)
	25	$\phi 14 / \phi 18$ (OST2)	—	—

※以使用压力相应的强度范围、尽可能选择口径大的规格来使用。

其它冲床用周边装置

PF 型过载保护阀



冲床产生过载时、将过载油压缸内的作动油瞬间快速的排出、同时以附带的接近开关送出紧急停止信号、是小型冲床带动作确认开关的安全阀。

卡模解脱单元



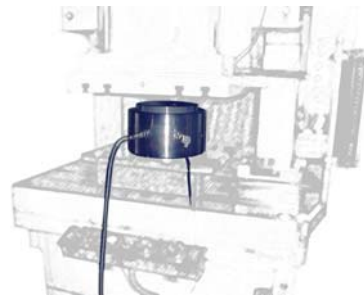
是一种在冲床运转中、因材料误送或、材料缺陷等、造成冲床发生下死点卡模冲床正转、逆转都无法使滑块上升的状态时、藉由解除滑块里油压缸中的作动油、使冲床能够恢复正常运转的一种动力单元。当冲床正常运转时、因温度上升所导致的油压缸内压力上升现象、也带有压力保障阀可以自动缓压。

油壓式荷重監視器



只要将传感器接到过载油压缸、就可监测冲床的冲压负荷。除了能使冲床的能力發揮到極限、也可檢測材料的誤差、以及模具因磨耗所產生的負荷變化、容易預測維修時機、生產品質也更加安定、對沖壓品的品質管理有相當大的助益。

冲床冲破仿真装置



可连续产生冲床的[材料冲破]现象的一种装置。可实现无材料送入冲床冲压即可连续的产生冲床冲破材料时的现象；而且可以根据需求而轻易的调整其负荷大小。还有、体积小可以携带到现场、在冲床出场之前实施与客户端现场相同条件的检查也是可能的。開發新型冲床時可藉該裝置測試新型冲床的各部件的耐用性、還有、在冲床動態精度檢查上的、縮短時間、成本節約上非常有助益。

AA AB AC 增压泵



压力可保持的回路中专用的、柱塞式连续吐出的增压泵。以压缩空气为动力源、可产生气压调节阀所设定压力的10~90倍的油压。以空/油压增压技术为基础、由于供给的气压与吐出油压达到平衡时自然的停止动作、对能源的消耗完全不浪费。



株式会社 J&S

本社 神戸市西区室谷2丁目1番2号
〒651-2241 TEL.078-991-5115 FAX.078-991-8787

台湾/中国总代理:

上海盈众工贸有限公司
热线: 4007032818
传真: 021-51685667
网址: www.58178.cn
www.y178.cn

- 关于记载以外的规格及尺寸、请另行洽询。
- 此样本的规格、将随时无预告的做改良的变更。

CAT. NO. PZ-01-01. 2000. 08. 初版
2007. 12 译