

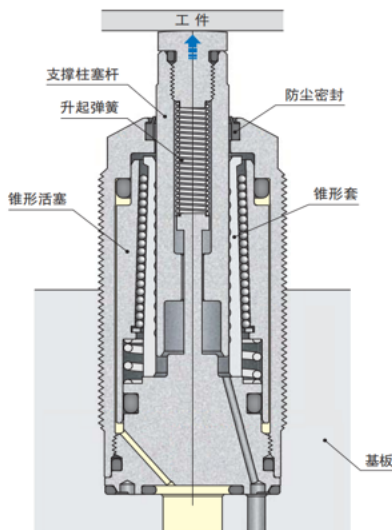
弹簧升起型

TSS



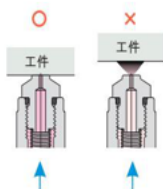
弹簧升起型 7MPa

可靠性大幅度提高的锥形套型工件支撑器

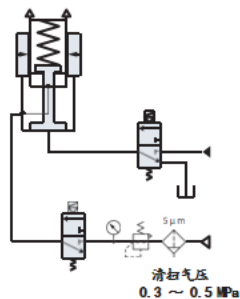


工件接触确认

正常时 接触不良时

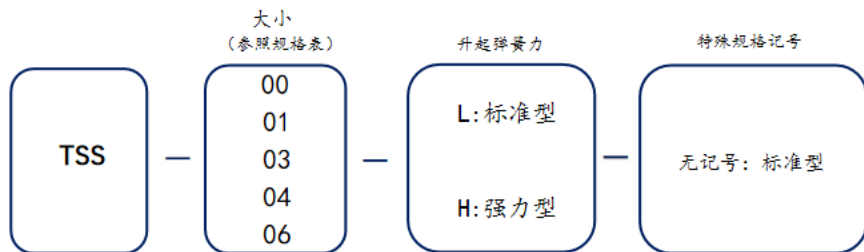


油压、气压回路图



规格

TSS ① - ② ③ (例如: TSS06-L)



特性资料

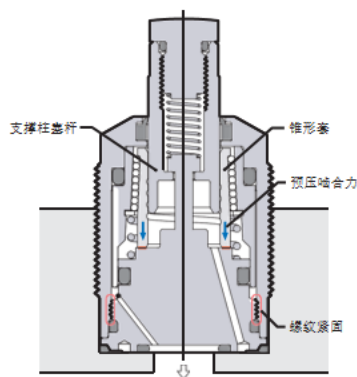
型号		TSS-00	TSS-01	TSS-03	TSS-04	TSS-06
工件支撑力 (油压为7MPa时) ^{※1}	TSK kN	2.5	1	3	4	7
油缸容量	TSK cm ³	0.3	0.1	0.7	0.7	1.2
升起弹簧力 ^{※2}	L: 标准型 TSK N	2~4			3~6	
	H: 强力型 TSK N	3~6			5~8	
支撑柱塞杆行程	mm	6.5	6	8	8	10
帽盖最大允许质量	kg	0.05			0.1	
质量	kg	0.2	0.2	0.3	0.4	0.7
本体推荐紧固扭矩	N·m	35~45	40~50	40~50	45~55	55~65

●油压范围: 2.5~7 MPa ●保证耐压: 10.5 MPa ●使用环境温度: 0~70 °C ●使用流体: 普通矿物油基液压油 (相当于ISO-VG32)。

※1: 将工件支撑器与夹紧器对置使用时, 为了使支撑力达到 (夹紧力+切削负荷) 的1.5倍以上, 请选择型号匹配的工件支撑器与夹紧器。

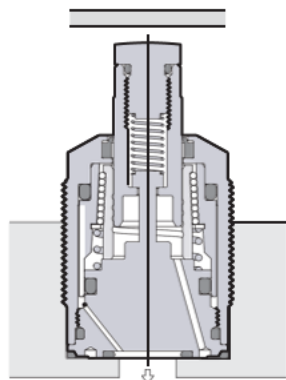
※2: 升起弹簧力表示支撑柱塞杆上升端~下降端的弹簧力。

弹簧升起型 TSS

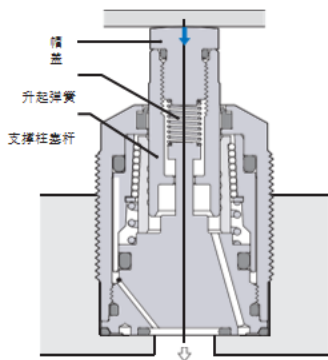


- 锥套因螺纹紧固而获得预压啮合力，阻止滑阀下降。

① 工件下降前

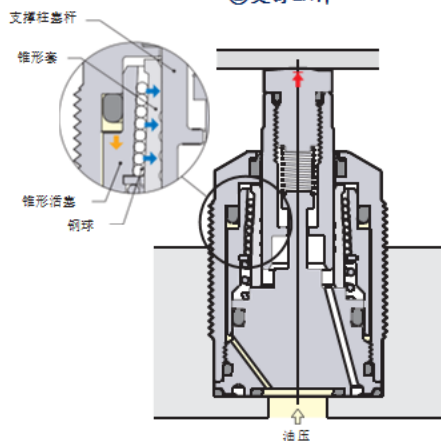


② 接触工件



- 工件下降，接触到在升起弹簧力作用下上升的帽盖。并且，工件在自重的作用下到到位面为止，下压支撑柱塞杆，升起弹簧力的负荷施加到工件上。

③ 支撑工件

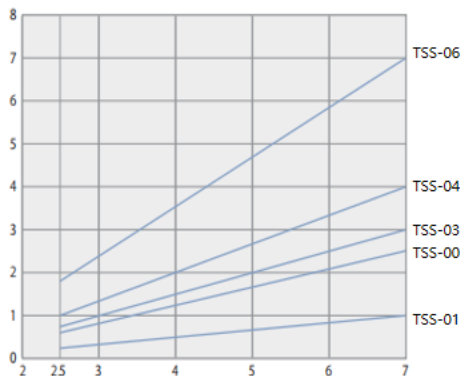


- 在油压的作用下锥形滑阀下降，钢球推动锥形套对支撑柱塞杆强力锁紧。

油压与工件支撑力

工件支撑力 (kN)

油压 (MPa)

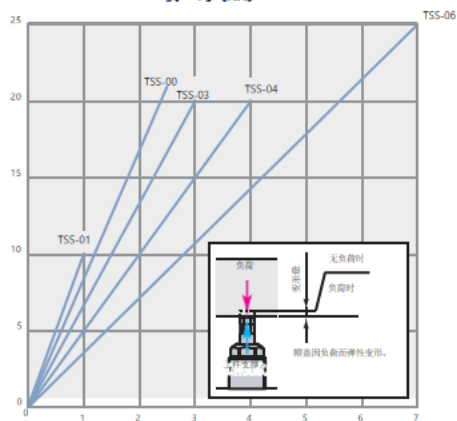


油压 MPa	工件支撑力 kN				
	TSS-00	TSS-01	TSS-03	TSS-04	TSS-06
2.5	0.6	0.3	0.8	1.0	1.8
3.0	0.8	0.3	1.0	1.3	2.3
3.5	1.0	0.4	1.3	1.7	3.0
4.0	1.2	0.5	1.5	2.0	3.5
4.5	1.4	0.6	1.8	2.3	4.1
5.0	1.7	0.7	2.0	2.7	4.7
5.5	1.9	0.8	2.3	3.0	5.3
6.0	2.1	0.8	2.5	3.3	5.9
6.5	2.3	0.9	2.8	3.6	6.4
7.0	2.5	1.0	3.0	4.0	7.0

负荷与变形量

负荷 (kN)

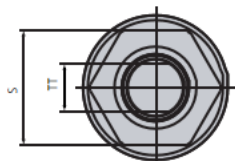
变形量 (μm)



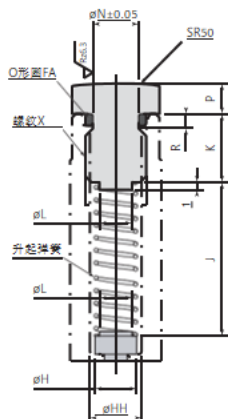
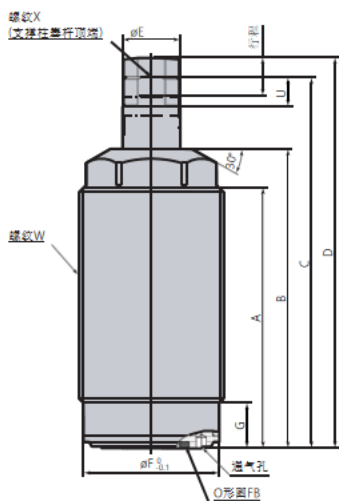
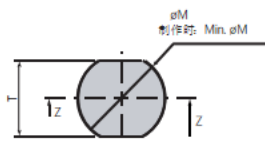
负荷 kN	变形量 μm				
	TSS-00	TSS-01	TSS-03	TSS-04	TSS-06
0	0	0	0	0	0
1	8.4	10	6.7	5	3.6
2	16.8		13.3	10	7.1
3			20	15	10.7
4				20	14.3
5		不可使用			17.9
6					21.4
7					25

油压保持在7MPa

外形尺寸图

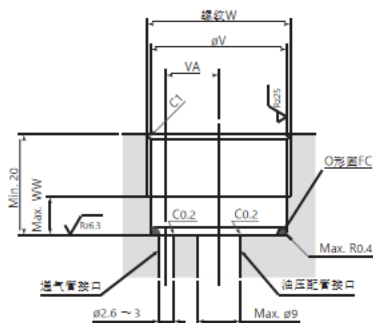


帽盖详图硬度HRC52



Z-Z

安装孔加工图



- 使用台钳等工具固定主体六角部时，请用2.5 kN以下的力紧固。
- 请务必安装帽盖。（否则升起弹簧将无法支撑工件。）
用户自制帽盖时，请参照帽盖详图，设置O形圈槽、弹簧挡角面、导向部。另外，请务必使用附带的O形圈。
- 用户自制升起弹簧时，请参照帽盖详图决定其尺寸。另外，请务必进行防锈处理。（用户自制升起弹簧时，本公司不保证夹紧器的动作。）
- 附带的O形圈FC要安装到安装孔内。
- 本图表示未加压时，将帽盖拧入支撑柱基杆的状态。

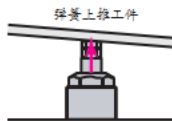
外形尺寸对照表

mm

型号	TSS-00	TSS-01	TSS-03	TSS-04	TSS-06
A	49	33	54	48	60
B	57	41	62	58	71
C	69.5	54	77	73	88
D	72.5	58	81	77	92
eE	10	12	12	15	16
eF	24.3	28.2	28.2	34.2	43.2
G	8.4	9.4	9.4	9.4	9.4
eH	4.5	5.5	5.5	7.2	7.2
eHH	5.1	6.8	6.8	8.5	8.5
J	20.6	11.2	23.2	24.1	32.5
K	7.5	9	9	9	9
eL	3.5	4.3	4.3	5	5
eM	9.5	11.5	11.5	12.5	12.5
Min. eM	8.5	10	10	12.5	12.5
eN	4.5	6	6	7.8	7.8
P	3	4	4	4	4
R	1.5	1.9	1.9	1.9	1.9
S	22	24	24	30	36
T (对边宽)	8	10	10	11	11
TT (支撑柱总杆对边宽)	8	10	10	13	13
U	5	6	6	6	6
eV	24.5	28.5	28.5	34.5	43.5
VA	9	11	11	13	16
W	M26×1.5	M30×1.5	M30×1.5	M36×1.5	M45×1.5
WW	8	9	9	9	9
X (推荐表面扭矩)	M6×1 深9 (10 N·m)	M8×1.25 深12 (20 N·m)	M8×1.25 深12 (20 N·m)	M10×1.5 深11 (30 N·m)	M10×1.5 深11 (30 N·m)
O形圈FA (氟橡胶硬度H ₉₀)	S5	S6	S6	S8	S8
O形圈FB (氟橡胶硬度H ₉₀)	AS568-013	AS568-014	AS568-014	AS568-014	AS568-015
O形圈FC (氟橡胶硬度H ₉₀)	AS568-020	AS568-022	AS568-022	AS568-026	AS568-030

使用注意事项

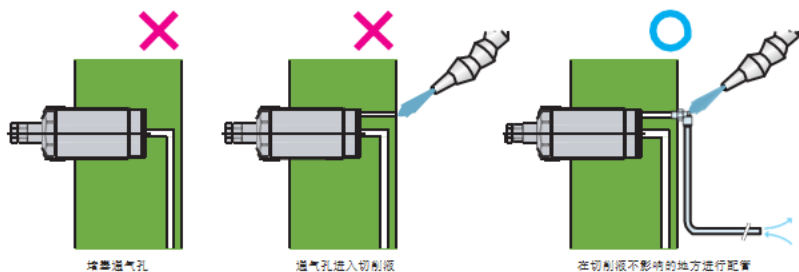
- 工件重量太轻，在升起弹簧力的影响下工件重量不能压下支撑柱塞杆，工件不能到位。重新调整工件重量或升起弹簧力，让在工件完全到位的状态下才发生支撑力。



- 避免以下使用方法。否则会导致套筒变形、支撑柱塞杆的动作不良及工件支撑力下降。

- × 向支撑柱塞杆上施加偏心负荷。
- × 施加超过额定工件支撑力的负荷。
- × 锁定时转动支撑柱塞杆。

- 请使通气孔与大气相通。因为排气孔堵塞则支撑柱塞杆不能正常动作，所以一定要设置通气孔。切削油、切屑等能进入通气孔时，请在不影响的地方进行配管。一旦切削油等进入工件支撑器内部则有可能发生生锈等问题。



- 进行空气清扫时，请使用通过 $5\ \mu\text{m}$ 以下过滤器的干燥空气，并配管至通气孔。请仅在换夹工件时进行空气清扫。