

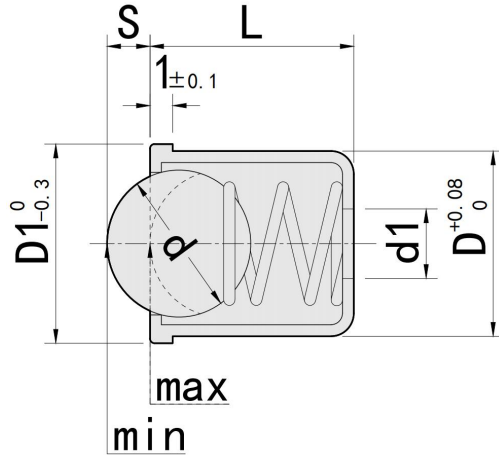


- 压入式球头柱塞
- Press Fit Plungers

型号实例	型式 Type + D
例如	ZPFSSN 3

Part Number	Type + D
order	ZPFSSN 3

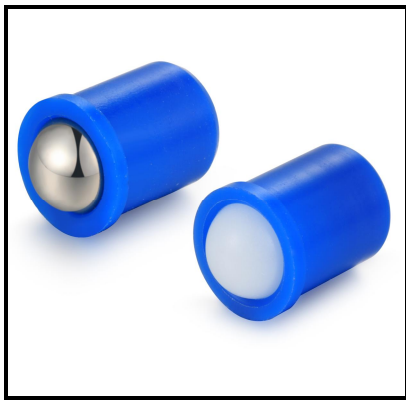
- [!] 请涂抹粘合剂后使用以防止脱落。
- [!] Use adhesive to when installing.
- [!] 负载min.表示初始负载，负载max.表示球头最大压入限度时的负载。
- [!] Load values min. "indicate an initial load" and max. "a load when the ball is fully sunk."
- [!] D2规格只有PFSSN2型号。
- [!] D2 specification only has PFSSN2 model.



材质对照表 ( Materials )					
型号Type		主体Main Body	球头Ball		弹簧Spring
轻载型 Light Load	重载型 Heavy Load	材质 Material	材质 Material	硬度 Hardness	材质 Material
ZPFSSN	ZPFSSR	SUS303	SUS440C	55HRC~	SUS304
ZPFSPN	ZPFSPR	SUS303	聚缩醛 Polyacetal	/	SUS304
ZPFPSN	ZPFPSR	聚缩醛 Polyacetal	SUS440C	55HRC~	SUS304
ZPFPPN	ZPFPPR	聚缩醛 Polyacetal	聚缩醛 Polyacetal	/	SUS304
ZPFBSN	ZPFBSR	铜 Brass	SUS440C	55HRC~	SUS304

参数对照表(Specifications)										
Type	轻载型Light Load						弹力Load ( N )			
	D	D1	L	S	d	d1	ZPFSSN		ZPFPSN	
							ZPFSPN	ZPFBSN	ZPFPPN	ZPFPPN
							min.	max.	min.	max.
ZPFSSN ZPFSPN ZPFPSN ZPFPPN ZPFBSN	2*	2.5	3	0.3	1	0.5	0.54	0.78	/	/
	3	3.6	4	0.6	2	1	0.74	0.98	0.74	0.94
	4	4.6	5	0.8	3	1.5	0.65	5.6	1.3	6.4
	5	5.6	6	1	4	2	2.8	6.3	2.7	8.0
	6	6.6	7	1.6	5	2.5	2.95	9.6	1.15	10.2
	8	8.6	9	1.9	6.35	3	6.5	11.7	6.15	17.2
	10	10.6	11.5	2.4	8	3	9	15	2.1	18.8
	12	13	16	3.5	10	3	14	30	14	30

参数对照表(Specifications)								
Type	重载型 Heavy Load						弹力 ( N ) Load	
	D	D1	L	S	d	d1	min.	max.
ZPFSSR ZPFSPR ZPFPSR ZPFPPR ZPFBSR	4	4.6	6.5	0.8	3	2	3.1	8.7
	5	5.6	8	1	4	2.5	5.1	13.5
	6	6.6	9	1.6	5	3	5.3	16.5
	8	8.6	12	1.9	6.35	3	8	28
	10	10.6	14.5	2.4	8	3	13.5	30.5



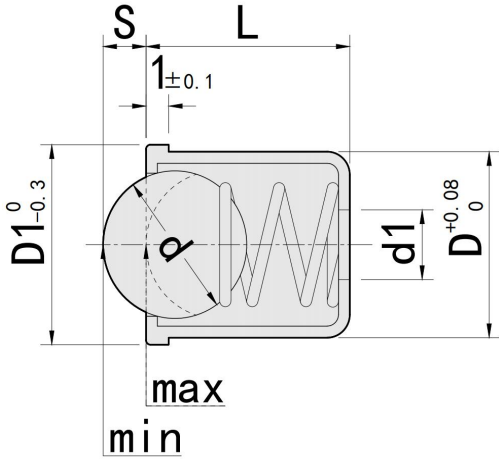
- 压入式球头柱塞/蓝色
- Press Fit Plungers(blue)

型号实例	型式 Type+D
例如	ZNPS 3

Part Number	Type+D
order	ZNPS 3

- [!] 请涂抹粘合剂后使用以防止脱落。
- [!] Use adhesive to when installing.
- [!] 建议的安装孔尺寸为 $D+0.08\sim+0.13$ 。
- [!] Recommended Diameter of Mounting Hole  $D+0.08\sim+0.13$ .
- [!] 负载min.表示初始负载，负载max.表示球头最大压入限度时的负载。
- [!] Load values min. "indicate an initial load" and max. "load when the ball is fully sunk."

材质对照表 (Materials)				
型号 Type	主体Main Body	球头Ball		弹簧Spring
	材质Material	材质Material	硬度Hardness	材质Material
ZNPS	蓝色聚缩醛 Blue Polyacetal	SUS440C	55HRC~	SUS304
ZNPP	蓝色聚缩醛 Blue Polyacetal	聚缩醛 Polyacetal	/	SUS304



参数对照表 (Specifications)								
型式Part Number		D1	L	S	d	d1	负载Load (N)	
Type	D						min.	max.
ZNPS ZNPP	3	3.5	4	0.6	2	1	0.74	0.98
	4	4.6	5	0.8	3	1.5	0.65	5.6
	5	5.6	6	1	4	2	2.8	6.3
	6	6.5	7	1.6	5	2.5	3	10
	8	8.5	9	1.9	6.35	3	6.5	11.7
	10	11	13.5	2.4	8	3	9	15
12	13	16	3.5	10	3	14	30	

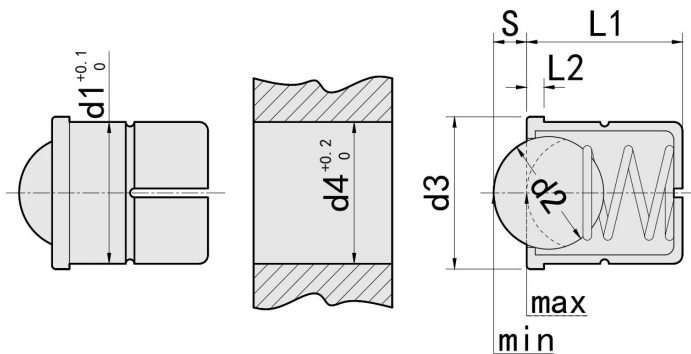


- 压入式球头柱塞/黑色
- Press Fit Plungers(black)

型号实例	型式 Type+d1
例如	ZPPS 4

Part Number	Type+d1
order	ZPPS 4

- [!] 负载min.表示初始负载，负载max.表示球头最大压入限度时的负载。
- [!] Load values min. "indicate an initial load" and max. "a load when the ball is fully sunk."



材质对照表 (Materials)				
型号 Type	主体Main Body	球头Ball		弹簧Spring
	材质Material	材质Material	硬度Hardness	材质Material
ZPPS	黑色聚缩醛 Black Polyacetal	SUS440C	55HRC~	SUS304
ZPPN	黑色聚缩醛 Black Polyacetal	聚缩醛 Polyacetal	/	SUS304

参数对照表 (Specifications)									
型式Part Number		d2	d3	d4	L1	S	L2	弹力Load (N)	
Type	d1							min.	max.
ZPPS ZPPN	4	3	4.6	4	5	0.8	1	3	6.5
	5	4	5.6	5	6	1	1	6	9.4
	6	5	6.5	6	7	1.6	1	6.2	12.6
	8	6.5	8.5	8	9	1.9	1	10	20.4
	10	8	11	10	13.5	2.4	1.5	11.9	22.3



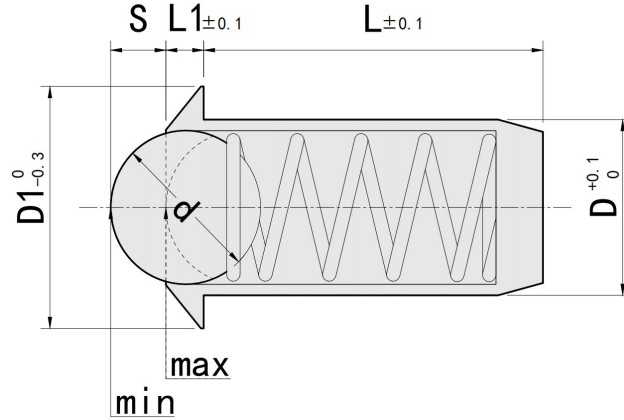
- 美制压入式球头柱塞
- American type plunger

型号实例	型式 Type + D
例如	ZFNB 0.125

Part Number	Type + D
order	ZFNB 0.125

[!] 负载min.表示初始负载，负载max.表示球头最大压入限度时的负载。

[!] Load values min. "indicate an initial load" and max. "load when the ball is fully sunk."



材质对照表 ( Materials )					
型号 Type	主体Main Body		球头Ball		弹簧Spring
	材质 Material	表面处理 Surface Treatment	材质 Material	硬度 Hardness	材质 Material
ZFNB	S45C	发黑 Black Oxide	SUS440C	55HRC~	SUS304
ZFNT	S45C	发黑 Black Oxide	聚缩醛 Polyacetal	/	SUS304
ZFNS	SUS303	/	SUS440C	55HRC~	SUS304
ZFNN	SUS303	/	聚缩醛 Polyacetal	/	SUS304

参数对照表 ( Specifications )										
型式Part Number		L inch	D1 inch	S inch	d inch	L1 inch	弹力Load ( N )			
Type	D inch						1H		2H	
							min.	max.	min.	max.
ZPNB ZFNS ZFNT ZFNN	0.125	0.252	0.187	0.035	0.094	0.032	1.8	5.9	3.4	12
	0.188	0.394	0.25	0.058	0.156	0.04	4.5	11.3	9	22
	0.25	0.471	0.312	0.07	0.187	0.045	6.8	15.8	13.5	30
	0.312	0.643	0.375	0.09	0.25	0.045	9	22.5	18	45
	0.375	0.786	0.5	0.11	0.312	0.078	11.3	31.5	22.5	62
	0.5	1.1	0.688	0.161	0.437	0.11	18	40.5	36	80



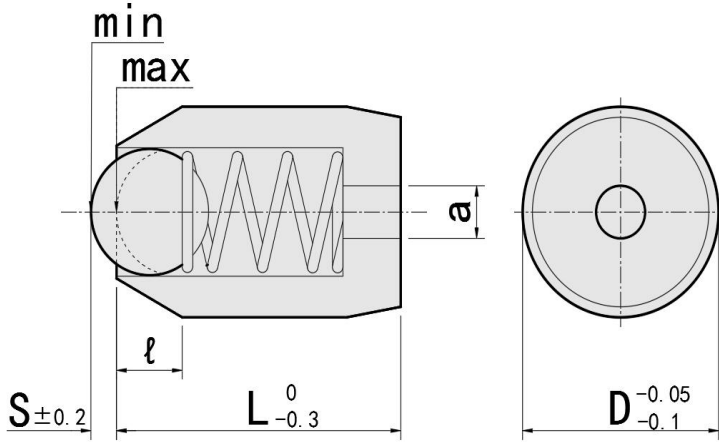
- 光身定位球
- Ball Plungers / Plain

型号实例	型式 Type + D
例如	ZBSZP 5

Part Number	型式 Type + D
order	ZBSZP 5

[!] 负载min.表示初始负载, 负载max.表示球头最大压入限度时的负载。

[!] Load values min. "indicate an initial load" and max. "load when the ball is fully sunk."



材质对照表 (Materials)				
型号 Type	主体Main Body	球头Ball		弹簧Spring
	材质 Material	材质 Material	硬度 Hardness	材质 Material
ZBSZP	SUS303	SUS440C	55HRC~	SUS304

参数对照表 (Specifications)								
型式Part Number		L	S	d	ℓ	a	弹力 (N) Load	
Type	D						min.	max.
ZBSZP	5	10	0.8	3	2.2	1	4.9	19.6
	6	11	0.8	3	2.8	1	9.8	29.4
	8	13	1	4	3.7	1.5	12.7	39.2
	10	13	1.2	5	4.7	2	18.6	49
	12	17	1.8	7	4.7	3	19.6	58.8



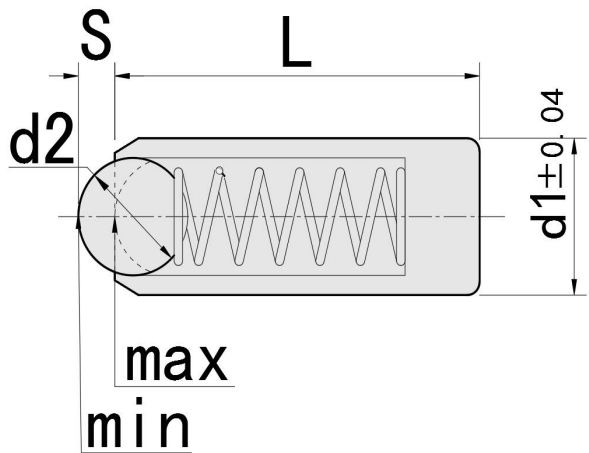
- 无牙球头柱塞
- Ball Plungers / Plain

型号实例	型式 Type+d1
例如	Z BPC 3

Part Number	Type+d1
order	Z BPC 3

[!] 负载min.表示初始负载, 负载max.表示球头最大压入限度时的负载。

[!] Load values min. "indicate an initial load" and max. "load when the ball is fully sunk."



材质对照表 (Materials)				
型号 Type	主体Main Body	球头Ball		弹簧Spring
	材质 Material	材质 Material	硬度 Hardness	材质 Material
ZBPC	SUS303	SUS440C	55HRC~	SUS304

参数对照表 (Specifications)						
型式Part Number		d2	L	S	弹力 (N) Load	
Type	d1				min.	max.
ZBPC	3	2	7	0.65	4.5	7.5
	3.5	2.5	9	0.8	6	14.5
	4	3	11	0.9	8	14
	4.5	3.2	12	0.95	9.5	16.5
	5	3.5	13	1	11	18
	5.5	4	14	1.2	15.5	25
	6	4.5	15	1.5	18	31



- 铜制双头定位珠
- Copper double / ended

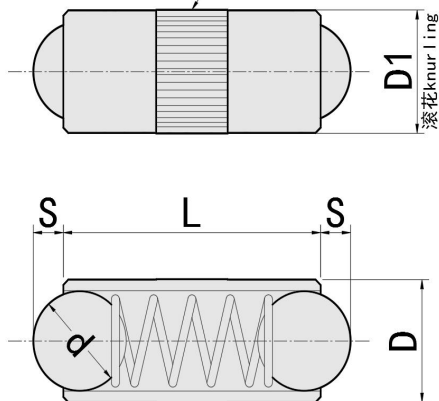
型号实例	型式 Type + D
例如	Z CBP 2.5

Part Number	型式 Type + D
order	Z CBP 2.5

[!] 负载min.表示初始负载, 负载max.表示球头最大压入限度时的负载。

[!] Load values min. "indicate an initial load" and max. "load when the ball is fully sunk."

压花工艺  
Knurling process



材质对照表 (Materials)					
型号 Type	主体Main Body		球头Ball		弹簧Spring
	材质 Material	硬度 Hardness	材质 Material	硬度 Hardness	材质 Material
ZCBP	黄铜 brass	55HRC~	SUS440C	55HRC~	SUS304

参数对照表 (Specifications)							
型式Part Number		L	S	D1	d	弹力 (N) Load	
Type	D					min.	max.
ZCBP	2.5	5.3	0.65	2.52	2	1.3	2.5
	3	7.3	0.8	3.05	2.5	2	4.5
	4	9	0.9	4.05	3	2.5	7.5
	5	10.8	1.2	5.05	4	3.5	8
	6	12.6	1.6	6.05	5	3.5	10.5
	7	14	2	7.05	6	4	12
8	18	2.1	8.05	6.5	6	15	



- 法兰式球头柱塞
- Flanged Ball Plungers

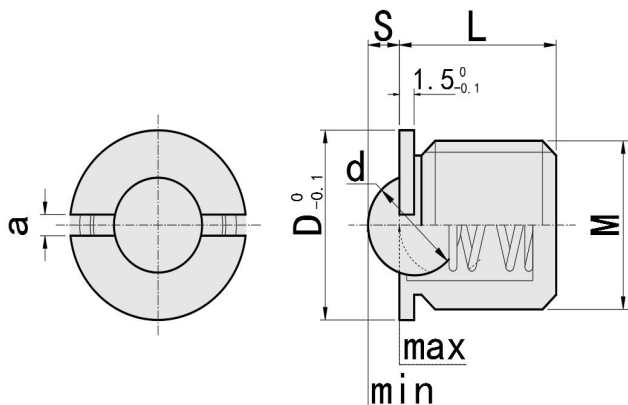
型号实例	型式 Type + M
例如	Z FBPJ 5

Part Number	型式 Type + M
order	Z FBPJ 5

[!] 负载min.表示初始负载, 负载max.表示球头最大压入限度时的负载。

[!] Load values min. "indicate an initial load" and max. "load when the ball is fully sunk."

材质对照表 (Materials)						
型号 Type	主体Main Body			球头Ball		弹簧Spring
	材质 Material	表面处理 Surface Treatment	硬度 Hardness	材质 Material	硬度 Hardness	材质 Material
ZFBPJ	S45C	发黑Black Oxide	29~35HRC	SUS440C	55HRC~	SUS304
ZFBPJS	SUS303	/	/	SUS440C	55HRC~	SUS304
ZFBPJB	Brass	/	/	SUS440C	55HRC~	SUS304



参数对照表 (Specifications)										
型式Part Number		D	L	S	d	a	弹力Load (N)			
Type	M						ZFBPJ		ZFBPJS/ZFBPJB	
							min.	max.	min.	max.
ZFBPJ ZFBPJS ZFBPJB	5	7	5	0.8	3	0.8	0.6	5.6	1.3	6.4
	6	8	6	1	4	1	2.8	6.3	2.7	8
	8	10	7	1.6	5	1.5	2.9	9.6	1.3	10.2
	10	12	9	1.9	6.35	1.5	6.4	11.7	6.1	17.2
	12	14	11.5	2.4	7.94	1.5	9	15	2.1	18.8
16	18	16	3.2	9.53	2	9.9	21.5	13	25.5	



■ 一字槽球头柱塞

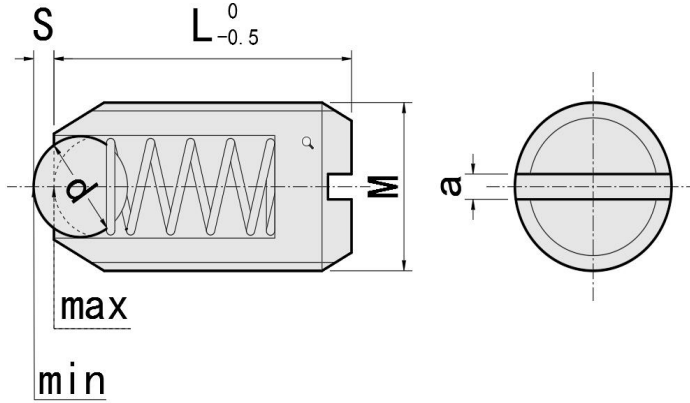
■ Slotted ball head plunger

型号实例	型式 Type+M
例如	ZBPES 5

Part Number	Type+M
order	ZBPES 5

[!] 负载min.表示初始负载，负载max.表示球头最大压入限度时的负载。

[!] Load values min. "indicate an initial load" and max. "load when the ball is fully sunk."



材质对照表 (Materials)						
型号 Type	主体Main Body			球头Ball		弹簧Spring
	材质 Material	表面处理 Surface Treatment	硬度 Hardness	材质 Material	硬度 Hardness	材质 Material
ZBPES	SCM435	发黑 Black Oxide	29~35HRC	SUJ2	55HRC~	SUS304
ZBPEN	SCM435	发黑 Black Oxide	29~35HRC	聚缩醛 Polyacetal	/	SUS304
ZBPEU	SUS303	/	/	SUS304	/	SUS304
ZBPNN	SUS303	/	/	聚缩醛 Polyacetal	/	SUS304

参数对照表(Specifications)							
型式Part Number		L	d	S	a	弹力 (N) Load	
Type	M					min.	max.
ZBPES ZBPEN ZBPEU ZBPNN	3	7	1.5	0.5	1	1.5	2.9
	4	9 10 12	2.5	0.7	1	3.9	9.8
	5	10 12 16 20	3	0.8	1.2	4.9	19.6
	6	12 14 16 20	3.5	1.2	1.2	4.9	29.4
	8	10 12 16 20	5	2	1.5	12.7	39.2
	10	16 19 25 30	6	2.5	1.5	18.6	49
	12	20 22 25 30	8	3	2	19.6	58.8
	16	24 30	10	4	2	29.4	98
	20	30	12	5	3	35	120
	24	35	15	6	3	81	237



■ 内六角球头柱塞

■ Ball Plungers

型号实例	型式 Type+M
例如	ZBPY 5

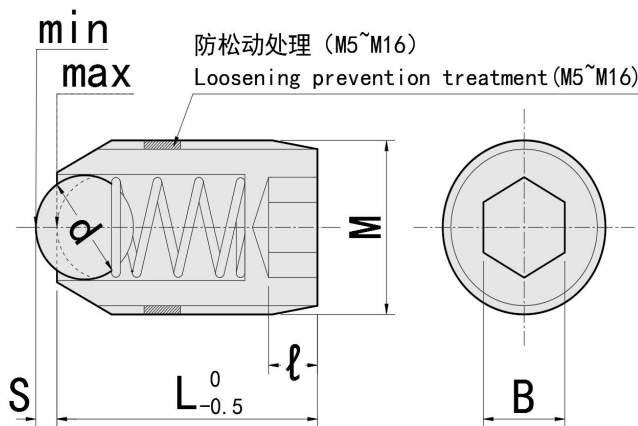
Part Number	Type+M
order	ZBPY 5

[!] 标准型的M3、M4规格未进行放松处理。

[!] Thread locking Treatment is not provided on M3 and M4 of Standard Type.

[!] 负载min.表示初始负载，负载max.表示球头最大压入限度时的负载。

[!] Load values min. "indicate an initial load" and max. "load when the ball is fully sunk."



材质对照表 (Materials)									
型号Type			主体Main Body				球头Ball		弹簧Spring
球头分类 Ball head Category	负载分类 Load Category	标准型 Standard	不防松型 No thread locking	材质 Material	表面处理 Surface Treatment	硬度 Hardness	材质 Material	硬度 Hardness	材质 Material
金属球头 Metal Ball	超轻载 Ultra Light Load	ZBPY	ZBPY-N	SCM435	发黑 Black Oxide	29~35HRC	SUJ2	55HRC~	SWP-B
	轻载 Light Load	ZBPJF	ZBPJ-N	SCM435	发黑 Black Oxide	29~35HRC	SUJ2	55HRC~	SWP-B
	重载 Heavy Load	ZBSJF	ZBSJ-N	SUS304	/	/	SUJ2	55HRC~	SWP-B
	超重载 Extra Heavy Load	ZBPW	ZBPW-N	SCM435	镀镍 Nickel Plating	29~35HRC	SUJ2	55HRC~	SWP-B
树脂球头 Plastic Ball	超轻载 Ultra Light Load	ZNBPS	/	SCM435	发黑 Black Oxide	29~35HRC	聚缩醛 Polyacetal	/	SWP-B
	轻载 Light Load	ZNBPJ	/	SCM435	发黑 Black Oxide	29~35HRC	聚缩醛 Polyacetal	/	SWP-B
	重载 Heavy Load	ZNBSJ	/	SCM435	发黑 Black Oxide	29~35HRC	聚缩醛 Polyacetal	/	SWP-B
	超重载 Extra Heavy Load	ZNBPW	/	SCM435	发黑 Black Oxide	29~35HRC	聚缩醛 Polyacetal	/	SWP-B

参数对照表(Specifications)															
型式Part Number		d	S	L	l	B	超轻载 (N) Ultra Light Load		轻载 (N) Light Load		重载 (N) Heavy Load		超重载 (N) Extra Heavy Load		
Type	M						min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	
ZBPY ZBPJF ZBSJF ZBPW ZNBPS ZNBPJ ZNBSJ ZNBPW	ZBPY-N ZBPJ-N ZBSJ-N ZBPW-N	3	1.5	0.4	7	1	1.5	0.3	0.64	1	2	1.5	2.9	2.2	5
		4	2.38	0.7	9	1.5	2	0.6	1.6	2	4.9	3.9	9.8	2.5	12.5
		5	3	0.9	12	2	2.5	1	3.12	2.9	9.8	4.9	19.6	11.2	24.1
		6	3.5	1.1	13	2.5	3	1.6	4.85	4.9	14.7	9.8	29.4	17.7	33.4
		8	5	1.7	16	2.5	4	2.4	6.36	6.9	19.6	12.7	39.2	21.4	45.3
		10	6	2	16	3	5	3	8.1	8.8	24.5	18.6	49	23.5	58.7
		12	8	2.7	20	3	6	3.5	9.68	9.8	29.4	19.6	58.8	24.1	62.3
		16	10	3.4	25	3	8	5.7	15.8	15.7	49	29.4	98	43.6	116





■ 不锈钢内六角球头柱塞

■ Ball Plungers

型号实例	型式 Type+M
例如	ZBSZF 5

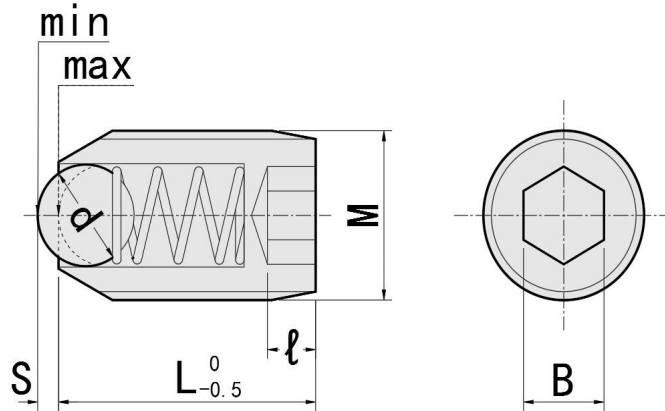
Part Number	Type+M
order	ZBSZF 5

[!] 未进行放松处理。

[!] Thread-locking adhesive not applied.

[!] 负载min.表示初始负载，负载max.表示球头最大压入限度时的负载。

[!] Load values min. "indicate an initial load" and max. "load when the ball is fully sunk."



材质对照表 (Materials)						
型号Type			主体Main Body	球头Ball		弹簧Spring
球头分类 Ball head Category	负载分类 Load Category	标准型 Standard	材质 Material	材质Material	硬度 Hardness	材质 Material
金属球头 Metal Ball	超轻载 Ultra Light Load	ZBMS	SUS304	SUS440C	55HRC~	SUS304
	轻载 Light Load	ZBSM	SUS304	SUS440C	55HRC~	SUS304
	重载 Heavy Load	ZBSZF	SUS304	SUS440C	55HRC~	SUS304
	超重载 Extra Heavy Load	ZBSX	SUS304	SUS440C	55HRC~	SUS304
树脂球头 Plastic Ball	超轻载 Ultra Light Load	ZNBSS	SUS304	聚缩醛 Polyacetal	/	SUS304
	轻载 Light Load	ZNBSM	SUS304	聚缩醛 Polyacetal	/	SUS304
	重载 Heavy Load	ZNBSZ	SUS304	聚缩醛 Polyacetal	/	SUS304
	超重载 Extra Heavy Load	ZNBSX	SUS304	聚缩醛 Polyacetal	/	SUS304

参数对照表(Specifications)														
型式Part Number		d	S	L	l	B	超轻载 (N) Ultra Light Load		轻载 (N) Light Load		重载 (N) Heavy Load		超重载 (N) Extra Heavy Load	
Type	M						min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
ZBMS	3	1.5	0.4	7	1	1.5	0.3	0.64	1	2	1.5	2.9	2.2	5
ZBSM	4	2.38	0.7	9	1.5	2	0.6	1.6	2	4.9	3.9	9.8	2.5	12.5
ZBSZF	5	3	0.9	12	2	2.5	1	3.12	2.9	9.8	4.9	19.6	11.2	24.1
ZBSX	6	3.5	1.1	13	2.5	3	1.6	4.85	4.9	14.7	9.8	29.4	17.7	33.4
ZNBSS	8	5	1.7	15	2.5	4	2.4	6.36	6.9	19.6	12.7	39.2	21.4	45.3
ZNBSM	10	6	2	16	3	5	3	8.1	8.8	24.5	18.6	49	23.5	58.7
ZNBSZ	12	8	2.7	20	3	6	3.5	9.68	9.8	29.4	19.6	58.8	24.1	62.3
ZNBSX	16	10	3.4	25	3	8	5.7	15.8	15.7	49	29.4	98	43.6	116





■ 镀锌内六角球头柱塞

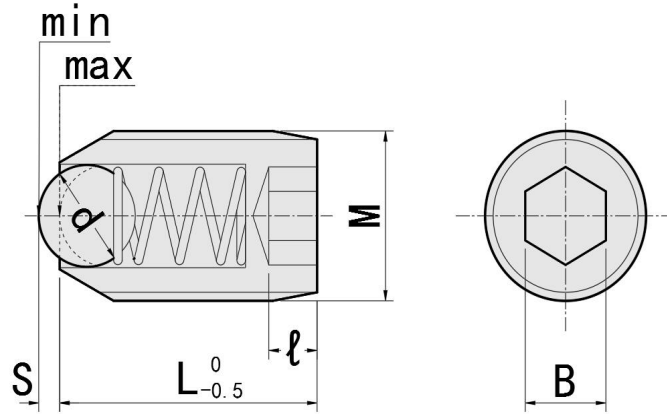
■ Ball Plungers

型号实例	型式 Type+M
例如	Z BPU 5

Part Number	Type+M
order	Z BPU 5

[!] 负载min.表示初始负载，负载max.表示球头最大压入限度时的负载。

[!] Load values min. "indicate an initial load" and max. "load when the ball is fully sunk."



材质对照表 ( Materials )							
型号 Type	负载分类 Load Category	主体Main Body			球头Ball		弹簧Spring
		材质 Material	表面处理 Surface Treatment	硬度 Hardness	材质 Material	硬度 Hardness	材质 Material
ZBPU	轻载 Light Load	SCM435	弱酸盐光泽处理 Trivalent Chromate	29~35HRC	SUJ2	55HRC~	SWP-B
ZBPM	重载 Heavy Load	SCM435	弱酸盐光泽处理 Trivalent Chromate	29~35HRC	SUJ2	55HRC~	SWP-B
ZBPQ	超重载 Extra Heavy Load	SCM435	弱酸盐光泽处理 Trivalent Chromate	29~35HRC	SUJ2	55HRC~	SWP-B

参数对照表(Specifications)												
型式Part Number		d	S	L	l	B	轻载 ( N ) Light Load		重载 ( N ) Heavy Load		超重载 ( N ) Extra Heavy Load	
Type	M						min.	max.	min.	max.	min.	max.
ZBPU ZBPM ZBPQ	3	1.5	0.5	7	1	1.5	1	2	1.5	2.9	2.2	5
	4	2.38	0.8	9	2.4	2	2	4.9	3.9	9.8	2.5	12.5
	5	3	0.8	12	2	2.5	2.9	9.8	4.9	19.6	11.2	24.1
	6	3.5	0.8	13	2.5	3	4.9	14.7	9.8	29.4	17.7	33.4
	8	5	1.0	15	2.5	4	6.9	19.6	12.7	39.2	21.4	45.3
	10	6	1.2	16	3	5	8.8	24.5	18.6	49	23.5	58.7
	12	8	1.8	20	3	6	9.8	29.4	19.6	58.8	24.1	62.3
	16	10	2.5	25	3	8	15.7	49	29.4	98	43.6	116
20	12	4.5	40	6	10	53.9	78.4	78.4	147.6	84.6	196.6	



■ 长度选择型内六角球头柱塞

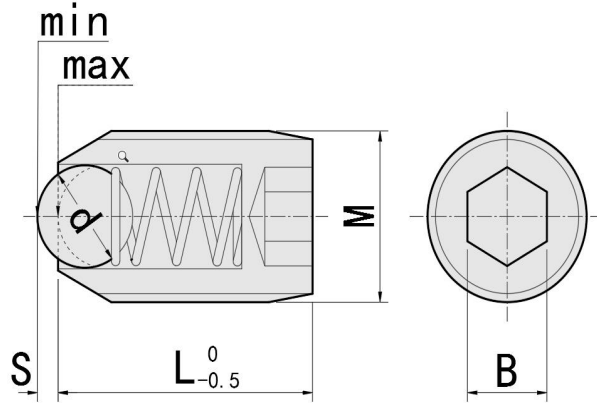
■ Ball Plungers

型号实例	型式 Type+M-L
例如	Z BBP 5-12

Part Number	Type+M-L
order	Z BBP 5-12

[!] 负载min.表示初始负载，负载max.表示球头最大压入限度时的负载。

[!] Load values min. "indicate an initial load" and max. "load when the ball is fully sunk."



材质对照表 ( Materials )						
型号 Type	主体Main Body			球头Ball		弹簧Spring
	材质 Material	表面处理 Surface Treatment	硬度 Hardness	材质Material	硬度 Hardness	材质Material
<b>ZBBP</b>	SCM435	发黑 Black Oxide	29~35HRC	SUJ2	55HRC~	SWP-B
<b>ZBCNB</b>	SCM435	发黑 Black Oxide	29~35HRC	聚缩醛 Polyacetal	/	SWP-B
<b>ZBPS</b>	SUS303	/	/	SUS440C	55HRC~	SUS304
<b>ZBNBP</b>	SUS303	/	/	聚缩醛 Polyacetal	/	SUS304

参数对照表(Specifications)																
Type	型式Part Number									d	S	B	弹力 ( N ) Load			
	M	L											min.	max.		
		3	5	6	7	10	13	16	20							
<b>ZBBP</b> <b>ZBCNB</b>	3	5	6	7	10	13	16	20		1.5	0.5	1.5	1.5	2.9		
	4	6	8	9	10	12	16	20		2.38	0.7	2	3.9	9.8		
	5	8	10	12	16	18	20	25	30	35	40	3	0.8	2.5	4.9	19.6
	6	8	10	13	16	20	25	30	35	40	50	3.5	1.2	3	4.9	29.4
<b>ZBPS</b> <b>ZBNBP</b>	8	10	12	16	20	25	30	35	40	50	5	1.5	4	12.7	39.2	
	10	16	20	23	25	27	30	35	40	45	50	6	2	5	18.6	49
	12	20	25	30	32	35	40	50				8	3	6	19.6	58.8
	16	25	30	35	40	45	50	55	60			10	4	8	29.4	98
	20	40	43	50								12	5	10	35	120
	24	48										15	6	12	81	237



■ 碳钢加长型内六角球头柱塞

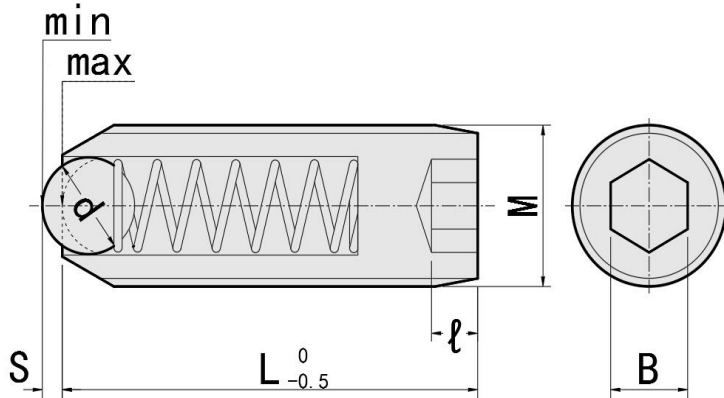
■ Ball Plungers / Long

型号实例	型式 Type+M
例如	Z BPSL 5

Part Number	Type+M
order	Z BPSL 5

[!] 负载min.表示初始负载，负载max.表示球头最大压入限度时的负载。

[!] Load values min. "indicate an initial load" and max. "load when the ball is fully sunk."



材质对照表 (Materials)								
型号Type			主体Main Body			球头Ball		弹簧Spring
球头分类 Ball head Category	负载分类 Load Category	标准型 Standard	材质 Material	表面处理 Surface Treatment	硬度 Hardness	材质Material	硬度 Hardness	材质 Material
金属球头 Metal Ball	超轻载 Ultra Light Load	ZBPSL	S45C	发黑 Black Oxide	29~35HRC	SUJ2	55HRC~	SWP-B
	轻载 Light Load	ZBPJL	S45C	发黑 Black Oxide	29~35HRC	SUJ2	55HRC~	SWP-B
	重载 Heavy Load	ZBSJL	SUS304	/	/	SUJ2	55HRC~	SWP-B
	超重载 Extra Heavy Load	ZBPWL	S45C	镀镍 Nickel Plating	29~35HRC	SUJ2	55HRC~	SWP-B
树脂球头 Plastic Ball	超轻载 Ultra Light Load	ZNPSL	S45C	发黑 Black Oxide	29~35HRC	聚缩醛 Polyacetal	/	SWP-B
	轻载 Light Load	ZNPJR	S45C	发黑 Black Oxide	29~35HRC	聚缩醛 Polyacetal	/	SWP-B
	重载 Heavy Load	ZNSJL	S45C	发黑 Black Oxide	29~35HRC	聚缩醛 Polyacetal	/	SWP-B
	超重载 Extra Heavy Load	ZNSWL	S45C	镀镍 Nickel Plating	29~35HRC	聚缩醛 Polyacetal	/	SWP-B

参数对照表(Specifications)														
型式Part Number		d	S	L	ℓ	B	超轻载 (N) Ultra Light Load		轻载 (N) Light Load		重载 (N) Heavy Load		超重载 (N) Extra Heavy Load	
Type	M						min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
ZBPSL	3	1.5	0.4	13	1	1.5	0.3	0.64	1	2	1.5	2.9	2.2	5
ZBPJL	4	2.38	0.7	15	1.5	2	0.6	1.6	2	4.9	3.9	9.8	2.5	12.6
ZBSJL	5	3	0.9	18	2	2.5	1	3.12	2.9	9.8	4.9	19.6	11.7	25.1
ZBPWL	6	3.5	1.1	20	2.5	3	1.6	4.85	4.9	14.7	9.8	29.4	18.7	35.3
ZNPSL	8	5	1.7	23	2.5	4	2.4	6.36	6.9	19.6	12.7	39.2	24.5	46.8
ZNPJR	10	6	2.0	27	3	5	3	8.1	8.8	24.5	18.6	49	26.7	58.7
ZNSJL	12	8	2.7	32	3	6	3.5	9.68	9.8	29.4	19.6	58.8	26.1	62.3
ZNSWL	16	10	3.4	40	3	8	5.7	15.8	15.7	49	29.4	98	55.4	116



■ 不锈钢加长型内六角球头柱塞

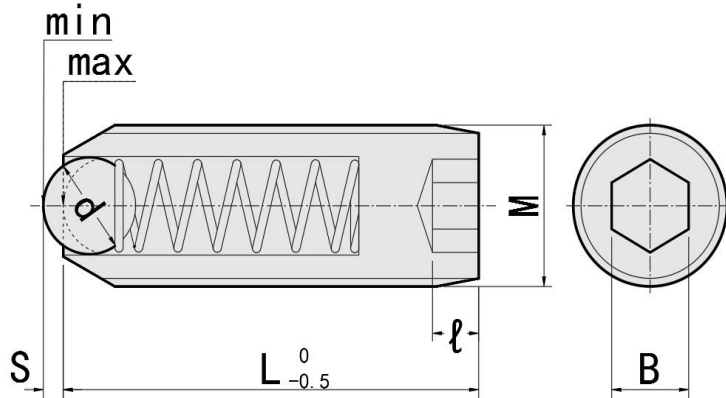
■ Ball Plungers / Long

型号实例	型式 Type+M
例如	Z BMSL 5

Part Number	Type+M
order	Z BMSL 5

[!] 负载min.表示初始负载，负载max.表示球头最大压入限度时的负载。

[!] Load values min. "indicate an initial load" and max. "load when the ball is fully sunk."



材质对照表 (Materials)						
型号Type			主体Main Body	球头Ball		弹簧Spring
球头分类 Ball head Category	负载分类 Load Category	标准型 Standard	材质 Material	材质Material	硬度 Hardness	材质 Material
金属球头 Metal Ball	超轻载 Ultra Light Load	ZBMSL	SUS304	SUS440C	55HRC~	SUS304
	轻载 Light Load	ZBSML	SUS304	SUS440C	55HRC~	SUS304
	重载 Heavy Load	ZBSZL	SUS304	SUS440C	55HRC~	SUS304
	超重载 Extra Heavy Load	ZBSXL	SUS304	SUS440C	55HRC~	SUS304
树脂球头 Plastic Ball	超轻载 Ultra Light Load	ZNMSL	SUS304	聚缩醛 Polyacetal	/	SUS304
	轻载 Light Load	ZNSML	SUS304	聚缩醛 Polyacetal	/	SUS304
	重载 Heavy Load	ZNSZL	SUS304	聚缩醛 Polyacetal	/	SUS304
	超重载 Extra Heavy Load	ZNSXL	SUS304	聚缩醛 Polyacetal	/	SUS304

参数对照表 (Specifications)														
型式Part Number		d	S	L	l	B	超轻载 (N) Ultra Light Load		轻载 (N) Light Load		重载 (N) Heavy Load		超重载 (N) Extra Heavy Load	
Type	M						min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
ZBMSL ZBSML ZBSZL ZBSXL ZNMSL ZNSML ZNSZL ZNSXL	3	1.5	0.4	13	1	1.5	0.3	0.65	1	2	1.5	2.9	2.2	5
	4	2.38	0.7	15	1.5	2	0.6	1.62	1.9	4.9	3.9	9.8	2.5	12.5
	5	3	0.9	18	2	2.5	1.1	3.21	3.3	9.8	4.9	19.6	11.2	24.1
	6	3.5	1.1	20	2.5	3	1.7	4.96	5.1	15.3	9.8	29.4	17.7	33.4
	8	5	1.7	23	2.5	4	2.5	6.56	5.5	19.1	12.7	39.2	21.4	45.3
	10	6	2.0	27	3	5	3.2	8	8.9	24.1	18.6	49	23.5	60
	12	8	2.7	32	3	6	3.5	9.8	10.5	29.3	19.6	58.8	24.1	63.7
	16	10	3.4	40	3	8	6.1	15.6	14.9	48.9	29.4	98	43.6	116



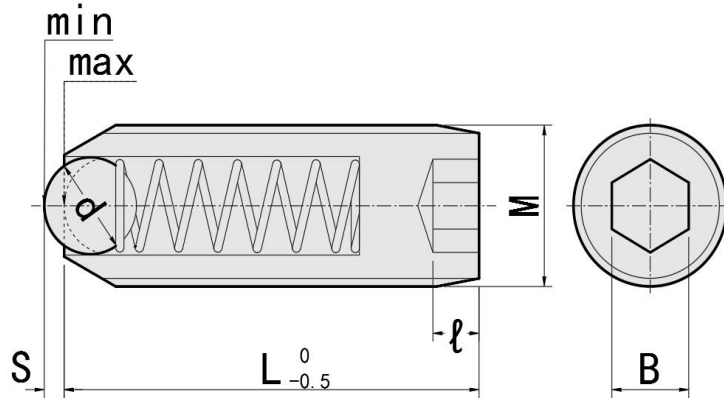
- 碳钢指定加长型球头柱塞
- Ball Plungers - Selectable Length

型号实例	型式 Type + M- L
例如	Z BPSLS5 - 30

Part Number	Type + M- L
order	Z BPSLS5 - 30

[!] 负载min.表示初始负载，负载max.表示球头最大压入限度时的负载。

[!] Load values min. "indicate an initial load" and max. "load when the ball is fully sunk."



材质对照表 ( Materials )							
型号Type		主体Main Body			球头Ball		弹簧Spring
标准型 Standard	负载分类 Load Category	材质 Material	表面处理 Surface Treatment	硬度 Hardness	材质 Material	硬度 Hardness	材质 Material
ZBPSLS	超轻载 Ultra Light Load	S45C	发黑 Black Oxide	29~35HRC	SUJ2	55HRC~	SWP-B
ZBPJLS	轻载 Light Load	S45C	发黑 Black Oxide	29~35HRC	SUJ2	55HRC~	SWP-B
ZBSJLS	重载 Heavy Load	S45C	发黑 Black Oxide	29~35HRC	SUJ2	55HRC~	SWP-B
ZBPWLS	超重载 Extra Heavy Load	S45C	镀镍 Nickel Plating	29~35HRC	SUJ2	55HRC~	SWP-B
ZNPJRS	轻载 Light Load	S45C	发黑 Black Oxide	29~35HRC	聚缩醛 Polyacetal	/	SWP-B

参数对照表(Specifications)															
型式Part Number			d	S	l	B	超轻载 ( N ) Ultra Light Load		轻载 ( N ) Light Load		重载 ( N ) Heavy Load		超重载 ( N ) Extra Heavy Load		
Type	M	L					min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	
ZBPSLS ZBPJLS ZBSJLS ZBPWLS ZNPJRS	3	20	30	1.5	0.5	1	1.5	0.3	0.64	1	2	1.5	2.9	2.2	5
	4	20	30	2.38	0.7	1.5	2	0.6	1.6	2	4.9	3.9	9.8	2.5	12.6
	5	30	40	3	0.8	2	2.5	1	3.12	2.9	9.8	4.9	19.6	11.7	25.1
	6	30	40	3.5	1.2	2.5	3	1.6	4.85	4.9	14.7	9.8	29.4	18.7	35.3
	8	40	50	5	2	2.5	4	2.4	6.36	6.9	19.6	12.7	39.2	24.5	46.8
	10	40	50	6	2.5	3	5	3	8.1	8.8	24.5	18.6	49	26.7	58.7
	12	50	60	8	3	3	6	3.5	9.68	9.8	29.4	19.6	58.8	26.1	62.3
16	50	60	10	4	3	8	5.7	15.8	15.7	49	29.4	98	55.4	116	



■ 不锈钢加长型内六角球头柱塞

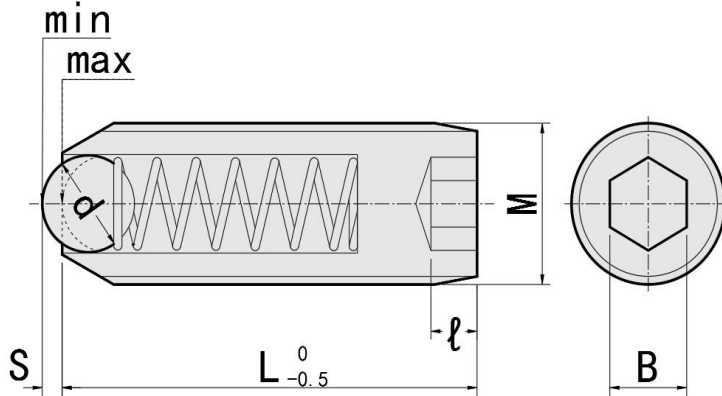
■ Ball Plungers / Long

型号实例	型式 Type + M- L
例如	Z BSSL5 - 30

Part Number	Type + M- L
order	Z BSSL5 - 30

[!] 负载min.表示初始负载，负载max.表示球头最大压入限度时的负载。

[!] Load values min. "indicate an initial load" and max. "load when the ball is fully sunk."



材质对照表 ( Materials )					
型号Type		主体Main Body	球头Ball		弹簧Spring
标准型 Standard	负载分类 Load Category	材质 Material	材质 Material	硬度 Hardness	材质Material
ZBSSL	超轻载 Ultra Light Load	SUS304	SUS440C	55HRC~	SUS304
ZBSMLS	轻载 Light Load	SUS304	SUS440C	55HRC~	SUS304
ZBSZLS	重载 Heavy Load	SUS304	SUS440C	55HRC~	SUS304
ZBSXLS	超重载 Extra Heavy Load	SUS304	SUS440C	55HRC~	SUS304

参数对照表(Specifications)															
型式Part Number			d	S	l	B	超轻载 ( N ) Ultra Light Load		轻载 ( N ) Light Load		重载 ( N ) Heavy Load		超重载 ( N ) Extra Heavy Load		
Type	M	L					min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	
ZBSSL ZBSMLS ZBSZLS ZBSXLS	3	20	30	1.5	0.5	1	1.5	0.3	0.65	1	2	1.5	2.9	2.2	5
	4	20	30	2.38	0.7	1.5	2	0.6	1.62	1.9	4.9	3.9	9.8	2.5	12.5
	5	30	40	3	0.8	2	2.5	1	3.12	3.3	9.8	4.9	19.6	11.2	24.1
	6	30	40	3.5	1.2	2.5	3	1.6	4.96	5.1	15.3	9.8	29.4	17.7	33.4
	8	40	50	5	2	2.5	4	2.4	6.56	5.5	19.1	12.7	39.2	21.4	45.3
	10	40	50	6	2.5	3	5	3	8	8.9	24.1	18.6	49	23.5	60
	12	50	60	8	3	3	6	3.5	9.8	10.5	29.3	19.6	58.8	24.1	63.7
16	50	60	10	4	3	8	5.7	15.6	14.9	48.9	29.4	98	43.6	116.3	



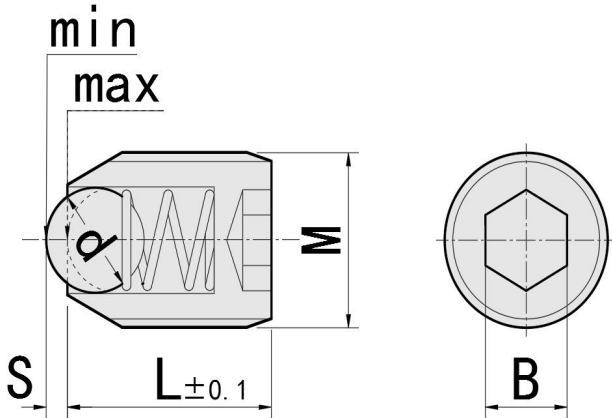
- 短型内六角球头柱塞
- Short Ball Plungers

型号实例	型式 Type+M
例如	Z BPK 5

Part Number	Type+M
order	Z BPK 5

[!] 负载min.表示初始负载, 负载max.表示球头最大压入限度时的负载。

[!] Load values min. "indicate an initial load" and max. "load when the ball is fully sunk."



材质对照表 (Materials)				
型号 Type	主体Main Body	球头Ball		弹簧Spring
	材质 Material	材质 Material	硬度 Hardness	材质 Material
Z BPK	SUS304	SUS440C	55HRC~	SUS304

参数对照表(Specifications)							
型式Part Number		L	d	S	B	弹力 (N) Load	
Type	M					min.	max.
Z BPK	3	5	1.5	0.5	1.5	1	2
	4	6	2.38	0.8	2	1.1	3.7
	5	8	3	0.8	2.5	2.2	5.9
	6	8	3.5	1	3	4.6	8.7
	8	10	5	1.2	4	7.5	11.9



- 负载可变量球头柱塞
- Ball Plungers - Load Adjustable

型号实例	型式 Type+M
例如	ZBPCF 8

Part Number	Type+M
order	ZBPCF 8

[!] 前端部有扳手槽, 后方的内六角孔用于变更负载, 不能用于紧固, 为一字槽安装。

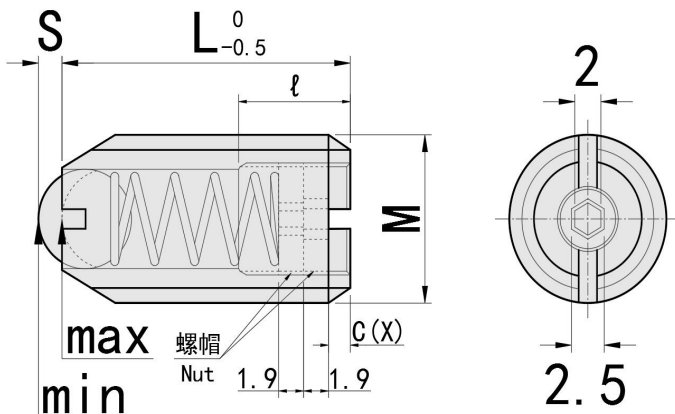
[!] Has slits for a wrench on the tip. The rear hex socket is provided for load adjustments and can not be used to tighten the unit. Only the straight slit is used for tightening.

[!] 入时的负载为参考值, 并非保证值。

[!] Load values are for reference, not guaranteed.

[!] 负载设定后请用后方螺帽固定。

[!] Fix the plunger with the rear nut after load setting.



材质对照表 (Materials)				
型号 Type	主体Main Body	球头Ball		弹簧Spring
	材质Material	材质 Material	硬度 Hardness	材质 Material
ZBPCF	SUS303	SUS440C	55HRC~	SUS304
ZNPCF	SUS303	聚缩醛 Polyacetal	/	SUS304

参数对照表(Specifications)											
型式Part Number		d	S	L	ℓ	C	X	拧入最小时 (X=0)		拧入最大时 (Xmax)	
Type	M							min.	max.	min.	max.
ZBPCF ZNPCF	8	4	1	16	6.4	1	0~2.6	10	20	32	41
	10	5	1.2	18	6.5	1.3	0~2.7	7	21	38	52
	12	7.1	1.8	22	6.6	1.8	0~2.8	3	29	42	62





■ 树脂型球头柱塞

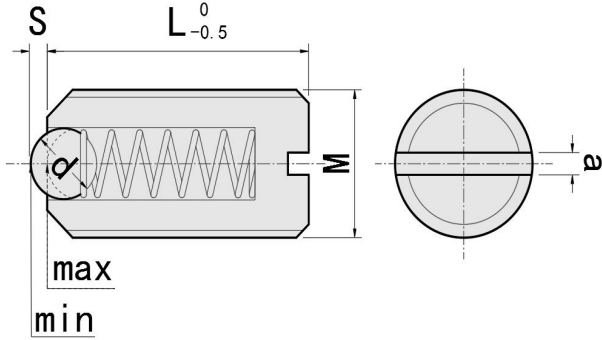
■ Ball Plungers / Resin

型号实例	型式 Type + M
例如	ZBSMN 8

Part Number	Type + M
order	ZBSMN 8

[!] 负载min.表示初始负载，负载max.表示球头最大压入限度时的负载。

[!] Load values min. "indicate an initial load" and max. "load when the ball is fully sunk."



材质对照表 (Materials)					
型号	主体Main Body	球头Ball		弹簧Spring	
标准型 Standard	负载分类 Load Category	材质 Material	材质 Material	硬度 Hardness	材质 Material
ZBSMN	轻载 Light Load	黑色聚缩醛 black polyacetal	SUS440C	55HRC~	SUS304
ZBSZN	重载 Heavy Load	白色聚缩醛 white polyacetal	SUS440C	55HRC~	SUS304
ZBNMN	轻载 Light Load	黑色聚缩醛 black polyacetal	白色聚缩醛 white polyacetal	/	SUS304
ZBNZN	重载 Heavy Load	白色聚缩醛 white polyacetal	白色聚缩醛 white polyacetal	/	SUS304

参数对照表(Specifications)									
型式Part Number		d	S	L	a	轻载/N Light Load		重载/N Heavy Load	
Type	M					min.	max.	min.	max.
ZBSMN	6	3.2	0.8	13	1	0.2	5	8	16
ZBSZN	8	4	1	15	1.2	2	12	15	30
ZBNMN	10	4.8	1.2	16	1.5	2.5	16	20	39



■ 蓝色树脂型球头柱塞

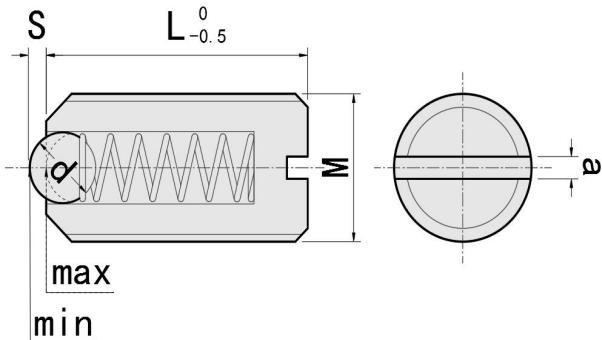
■ Ball Plungers / Resin

型号实例	型式 Type+M
例如	Z PB 8

Part Number	Type+M
order	Z PB 8

[!] 负载min.表示初始负载，负载max.表示球头最大压入限度时的负载。

[!] Load values min. "indicate an initial load" and max. "load when the ball is fully sunk."



材质对照表 (Materials)					
型号 Type	主体Main Body	球头Ball		弹簧Spring	
	材质 Material	材质 Material	硬度 Hardness	材质 Material	
ZPB	金属球头 Steel Ball	蓝色聚缩醛 Blue Polyacetal	SUS440C	55HRC~	SUS304
ZPP	树脂球头 Plastic Ball	蓝色聚缩醛 Blue Polyacetal	白色聚缩醛 White Polyacetal	/	SUS304

参数对照表(Specifications)							
型式Part Number		d	S	L	a	弹力 (N) Load	
Type	M					min.	max.
ZPB	6	3.5	0.9	14	1	0.2	5
ZPB	8	5	1.5	16	1.2	2	12
ZPP	10	6	1.9	19	1.5	2.5	16



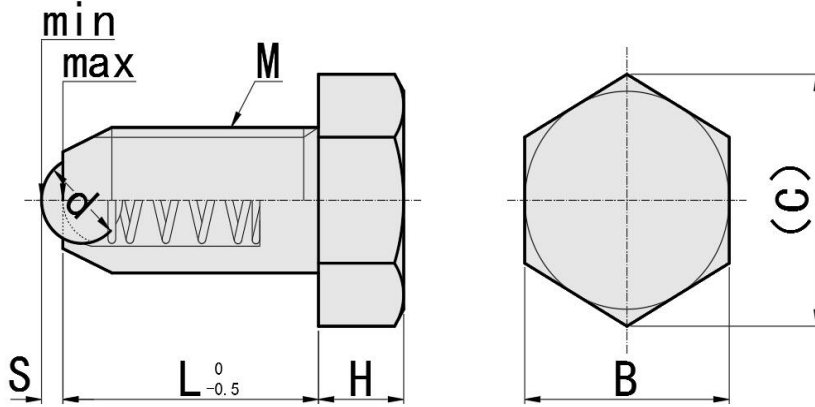
- 蓝色树脂型球头柱塞
- Ball Plungers / Resin

型号实例	型式 Type+M - L
例如	ZBPHL8 - 20

Part Number	Type+M - L
order	ZBPHL8 - 20

[!] 负载min.表示初始负载，负载max.表示球头最大压入限度时的负载。

[!] Load values min. "indicate an initial load" and max. "load when the ball is fully sunk."



材质对照表 (Materials)							
负载分类 Load Category	型号 Type	主体Main Body			球头Ball		弹簧Spring
		材质 Material	表面处理 Surface Treatment	硬度 Hardness	材质 Material	硬度 Hardness	材质 Material
轻载 Light Load	ZBPHL	SCM435	发黑 Black Oxide	29~35HRC	SUJ2	55HRC~	SWP-B
轻载 Light Load	ZBPLS	SUS304	/	/	SUS440C	55HRC~	SUS304
重载 Heavy Load	ZBPHH	SCM435	镀镍 Nickel Plating	29~35HRC	SUJ2	55HRC~	SWP-B
重载 Heavy Load	ZBPHS	SUS304	/	/	SUS440C	55HRC~	SUS304

参数对照表 (Specifications)															
		型式Part Number								轻载 (N) Light Load		重载 (N) Heavy Load			
Type	M	L					d	S	H	B	(C)	min.	max.	min.	max.
		ZBPHL ZBPLS ZBPHH ZBPHS	4	10	15	20									
5	16		20	30	40	3	0.9	3.5	8	9.2	3.3	9.8	4.9	19.6	
6	16		20	30	40	3.5	1.1	4	10	11.5	5.1	15.3	9.8	29.4	
8	16		20	30	40	50	5	1.7	5.5	13	15	5.5	19.1	12.7	39.2
10	16		20	30	40	50	6	2.0	6.4	17	19.6	8.9	24.1	18.6	49
12	25		30	40	50	8	2.7	7.5	19	21.9	10.9	29.3	19.6	58.8	
16	30		40	50	60	10	3.4	10	24	27.7	14.9	48.9	29.4	98	



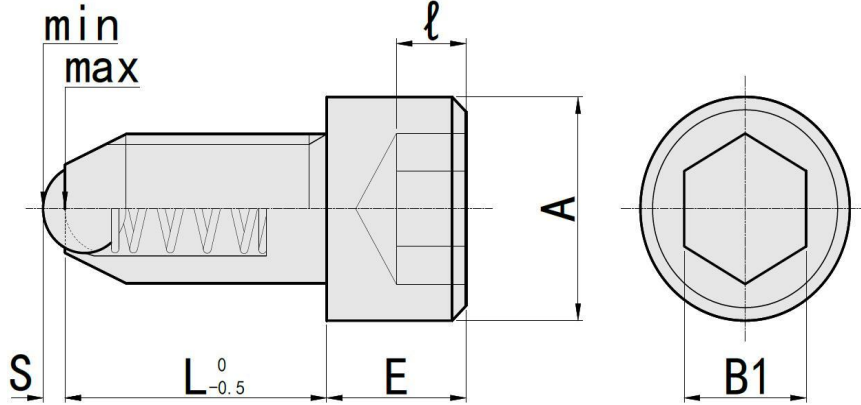
- 内六角螺栓型球头柱塞
- Hexagon Socket Head Cap Screw

型号实例	型式 Type+M - L
例如	ZBPRL8 - 20

Part Number	Type+M - L
order	ZBPRL8 - 20

[!] 负载min.表示初始负载，负载max.表示球头最大压入限度时的负载。

[!] Load values min. "indicate an initial load" and max. "load when the ball is fully sunk."



材质对照表 (Materials)							
负载分类 Load Category	型号 Type	主体Main Body			球头Ball		弹簧Spring
		材质 Material	表面处理 Surface Treatment	硬度 Hardness	材质 Material	硬度 Hardness	材质 Material
轻载 Light Load	ZBPRL	SCM435	发黑 Black Oxide	29~35HRC	SUJ2	55HRC~	SWP-B
轻载 Light Load	ZBPRSL	SUS304	/	/	SUS440C	55HRC~	SUS304
重载 Heavy Load	ZBPRH	SCM435	镀镍 Nickel Plating	29~35HRC	SUJ2	55HRC~	SWP-B
重载 Heavy Load	ZBPRSH	SUS304	/	/	SUS440C	55HRC~	SUS304

参数对照表 (Specifications)																
		型式Part Number						d	S	E	B1	A	轻载 (N) Light Load		重载 (N) Heavy Load	
Type	M	L					min.						max.	min.	max.	
ZBPRL ZBPRSL ZBPRH ZBPRSH	4	10	15	20	30	30	2.38	0.5	4	3	7	1.9	4.9	3.9	9.8	
	5	16	20	30	40	40	3	0.7	5	4	8.5	3.3	9.8	4.9	19.6	
	6	16	20	30	40	40	3.5	0.8	6	5	10	5.1	15.3	9.8	29.4	
	8	16	20	30	40	50	5	1.2	8	6	13	5.5	19.1	12.7	39.2	
	10	16	20	30	40	50	6	1.5	10	8	16	8.9	24.1	18.6	49	
	12	25	30	40	50	50	8	2	12	10	18	10.9	29.3	19.6	58.8	
	16	30	40	50	60	60	10	3	16	14	24	14.9	48.9	29.4	98	



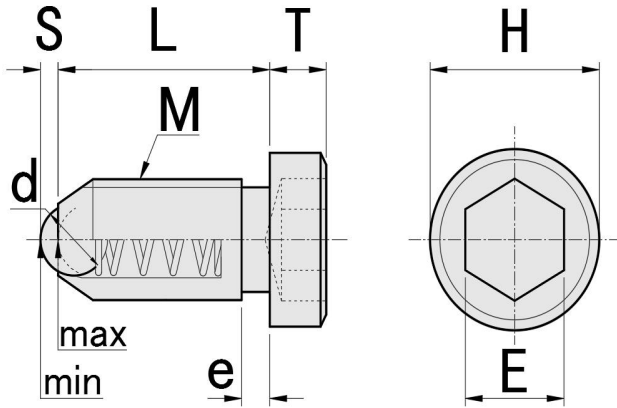
- 薄头内六角球头柱塞
- Ball Plunger with Cap

型号实例	型式 Type+M
例如	ZBPCT 8

Part Number	Type+M
order	ZBPCT 8

[!] 负载min.表示初始负载，负载max.表示球头最大压入限度时的负载。

[!] Load values min. "indicate an initial load" and max. "load when the ball is fully sunk."



材质对照表 (Materials)					
型号 Type	主体Main Body		球头Ball		弹簧Spring
	材质 Material	表面处理 Surface Treatment	材质 Material	硬度 Hardness	材质 Material
ZBPCT	SCM435	发黑 Black Oxide	SUJ2	55HRC~	SWP-B
ZBPCT	SUS303	/	SUS440C	55HRC~	SUS304

参数对照表 (Specifications)										
型式Part Number		L	d	S	H	B	T	e	弹力 (N) Load	
Type	M								min.	max.
ZBPCT ZBPCT	4	7	2.5	0.5	6	2	2.5	/	5.8	11.7
	5	8	3	0.7	8	2.5	3	/	5.9	13.8
	6	9	3.5	0.8	9	3	3.5	1.5	7.5	17.6
	8	11	5	1.2	11.5	4	4	2	11.6	26.2



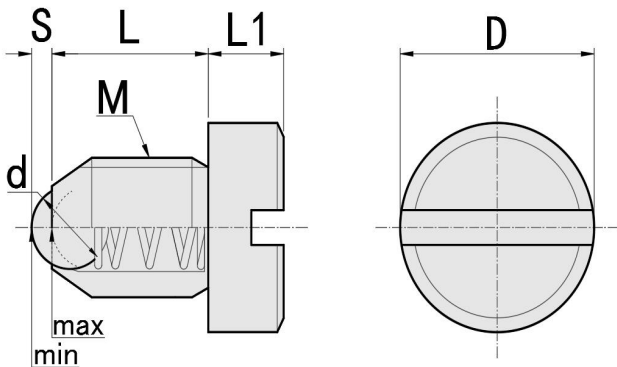
- 薄头一字槽球头柱塞
- Ball Plunger with Slotted

型号实例	型式 Type+M
例如	ZBPST 8

Part Number	Type+M
order	ZBPST 8

[!] 负载min.表示初始负载，负载max.表示球头最大压入限度时的负载。

[!] Load values min. "indicate an initial load" and max. "load when the ball is fully sunk."



材质对照表 (Materials)					
型号 Type	主体Main Body		球头Ball		弹簧Spring
	材质 Material	表面处理 Surface Treatment	材质 Material	硬度 Hardness	材质 Material
ZBPST	S45C	发黑 Black Oxide	SUJ2	55HRC~	SWP-B
ZBPST	SUS303	/	SUS440C	55HRC~	SUS304

参数对照表 (Specifications)									
型式Part Number		L	L1	D	d	S	弹力 (N) Load		
Type	M						min.	max.	
ZBPST ZBPST	4	6.5	3	6	2.5	0.5	8	14	
	5	8.5	4	8	3	0.7	8	14	
	6	9	5	10	3.5	1.2	11	18	
	8	11	5.5	13	5	1.5	18	31	
	10	14	6	16	6	2	24	45	
	12	15	7	18	8	2.5	26	49	



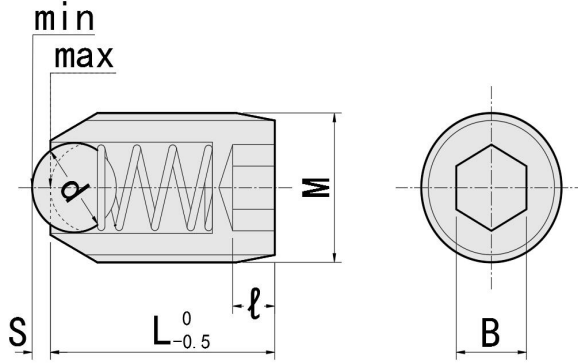
- 细牙球头柱塞
- Ball Plungers / Fine Thread

型号实例	型式 Type + M
例如	Z BMPJ 5

Part Number	Type + M
order	Z BMPJ 5

[!] 负载min.表示初始负载，负载max.表示球头最大压入限度时的负载。

[!] Load values min. "indicate an initial load" and max. "load when the ball is fully sunk."



材质对照表 (Materials)							
型号Type		主体Main Body			球头Ball		弹簧Spring
标准型Standard	负载分类Load Category	材质Material	表面处理Surface Treatment	硬度Hardness	材质Material	硬度Hardness	材质Material
ZBMPJ	轻载Light Load	S45C	发黑Black Oxide	29~35HRC	SUJ2	55HRC~	SWP-B
ZBMSJ	重载Heavy Load	S45C	发黑Black Oxide	29~35HRC	SUJ2	55HRC~	SWP-B

参数对照表(Specifications)											
型式Part Number		细牙螺距Fine Thread	L	d	S	l	B	轻载/N Light Load		重载/N Heavy Load	
Type	M							min.	max.	min.	max.
ZBMPJ ZBMSJ	3	0.35	7	1.5	0.5	1	1.5	1	2	1.5	2.9
	4	0.5	9	2.38	0.8	1.5	2	1.9	4.9	3.9	9.8
	5	0.5	12	3	0.8	2	2.5	3.3	9.8	4.9	19.6
	6	0.75	13	3	0.8	2.5	3	4.9	14.7	9.8	29.4
	8	0.75	15	4	1	2.5	4	6.9	19.6	12.7	39.2



- 球头垫块
- Ball Buttons - Tapped

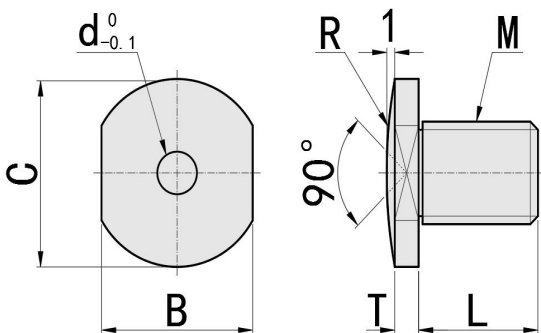
型号实例	型式 Type + M
例如	Z TBBT 5

Part Number	Type + M
order	Z TBBT 5

[!] 与球头柱塞组合使用时，请使用M尺寸相同的产品。

[!] When using it with a ball plunger, select the same M."

材质对照表 (Materials)			
型号Type	材质Material	表面处理Surface Treatment	硬度Hardness
ZTBBT	SK4	无电解镀镍Nickel Plating	55HRC~



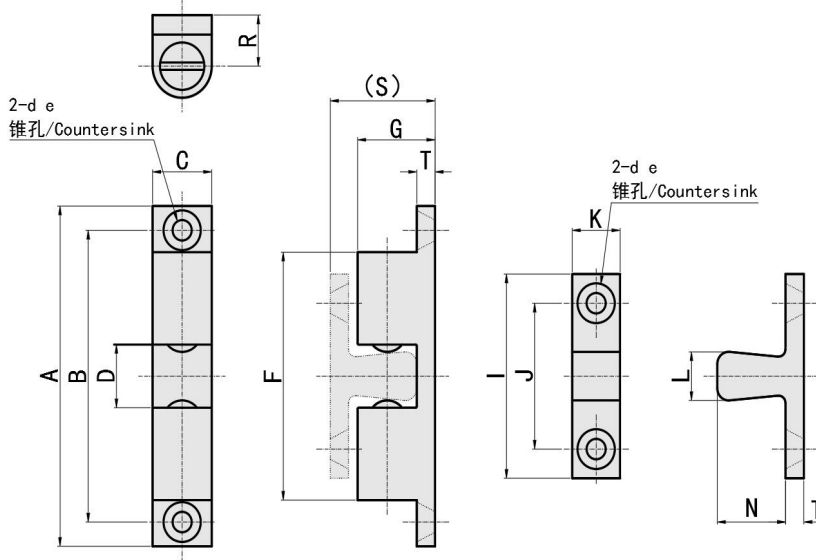
参数对照表(Specifications)							
型式Part Number		B	L	C	T	R	d
Type	M						
ZTBBT	4	7	5	8	2	8.4	1.5
	5	8	6	9	2	10.2	2
	6	10	8	12	2	18	2
	8	13	10	15	3	27.6	3
	10	17	12	20	3	48.5	4
	12	19	15	22	3	57.8	5



- 球形扣
- Ball Catches

型号实例	型式 Type + A
例如	Z BCAS 32

Part Number	Type + A
order	Z BCAS 32



材质对照表 ( Materials )	
型号 Type	材质 Material
<b>ZBCAS</b>	SUS316

材质对照表 ( Materials )	
型号 Type	材质 Material
<b>ZBCASS</b>	SUS304

材质对照表 ( Materials )		
型号 Type	材质 Material	表面处理 Surface Treatment
<b>ZBCASD</b>	锌压铸件 Zinc Die Cast	镀铬 Chrome Plating

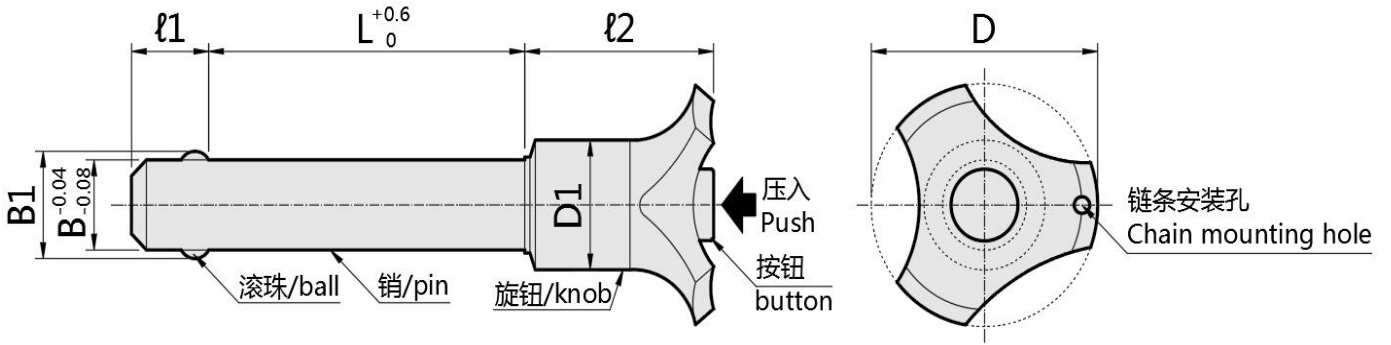
参数对照表(Specifications)																		
型式Part Number Type	A	B	C	D	d	e	F	G	T	I	J	K	N	L	R	(S)	推力 ( N ) Latching Force	拉力 ( N ) Unlatching Force
		<b>ZBCAS</b>	<b>32</b>	25	8	4	3.2	6.2	18	9	2	18	11	8	6.5	3.2	6	11.5
<b>ZBCASS</b>	<b>43</b>	35	8	5.9	3.2	6.2	28.4	10	2.5	25	16	7.5	8.5	4.5	6	13.5	20	13
<b>ZBCASD</b>	<b>50</b>	40	10	7.5	4.2	8.2	31.5	12.2	2.9	30	20	9	10.3	6	7.7	15.9	23	18
	<b>70</b>	60	13	13	4.2	8.2	51	17	4	42	30	10.5	15	10	10.5	23	56	38



- 顶出式球头锁紧销
- Ball Lock Pins - Push Pin

型号实例	型式 Type+B-L
例如	Z BLP 5-10

Part Number	Type+B-L
order	Z BLP 5-10



材质对照表 ( Materials )						
型号Type	滚珠Ball		销Pin		弹簧Spring	旋钮Knob
	材质Material	硬度Hardness	材质Material	硬度Hardness	材质Material	材质Material
ZBLP	SUS440C	55HRC~	SUS303	/	SUS304	尼龙6 Nylon 6

参数对照表 ( Specifications )																
Type	型式Part Number						D	D1	B1	l1	l2	配套孔建议尺寸 Mating Hole Recommended Dimensions		销部剪切负载 ( KN ) Shear Load		
	B	L														
ZBLP	5	10	15	20	25	30	38	16	5.5	6	31.5	5	0~+0.07	24		
	6	10	15	20	25	30	40	50	38	16	7	7	31.5	6	0~+0.07	35
	8	20	25	30	40	50	38	16	9.5	8	31.5	8	0~+0.09	63		
	10	25	30	40	50	60	43	23	12	9	36	10	0~+0.09	100		
	12	40	50	60	80	43	23	14.5	10	36	12	0~+0.11	144			
	16	60	80	100	43	23	19	14	36	16	0~+0.11	257				



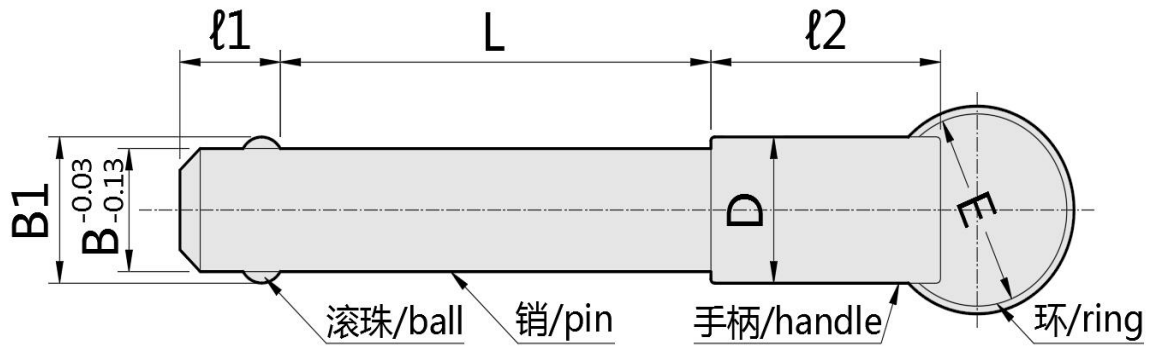


■ 球头锁紧销 弹簧型

■ Ball Lock Pins - Spring Type

型号实例	型式 Type+ B - L
例如	Z BLPS 5-30

Part Number	Type+ B - L
order	Z BLPS 5-30



材质对照表 (Materials)									
型号Type		滚珠Ball		销Pin		手柄Handle		弹簧Spring	环Ring
L尺寸选择型 L Selectable	L尺寸指定型 L Configurable	材质 Material	硬度 Hardness	材质 Material	表面处理 Surface Treatment	材质 Material	表面处理 Surface Treatment	材质 Material	材质 Material
ZBLPS	ZBLPS	SUS440C	HRC55~	S45C	镀镍 Nickel Plating	SUM22	镀镍 Nickel Plating	SUS304	SUS304

► L尺寸选择型 / L Selectable

参数对照表(Specifications)											
型式Part Number			B1	l1	D	l2	E	配套孔建议尺寸 Mating Hole Recommended Dimensions		拆装时阻力 (N) Resistance when Removed (N)	销部剪切负载 (KN) Shear Load
Type	B	L									
ZBLPS	5	30	5.5	6	11	22	25	5	0~+0.07	9	5
	6	25 30 40 50	7	7	11	22	25	6	0~+0.07	9	7
	8	25 30 40 50	9.5	8	11	22	25	8	0~+0.09	9	13
	10	25 30 40 50 60	12	9	16	27	25	10	0~+0.09	20	20
	12	60	14.5	10	16	27	25	12	0~+0.11	30	29
	16	60 80 100	19	14	19	32	25	16	0~+0.11	50	51

► L尺寸指定型 / L Configurable

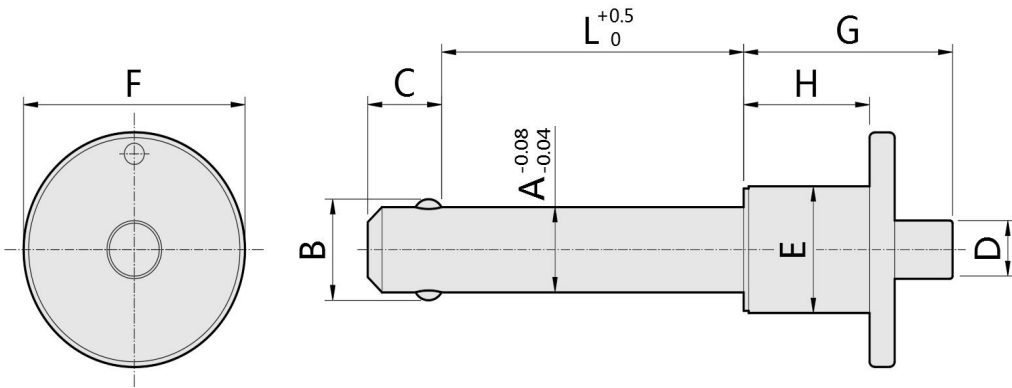
参数对照表(Specifications)											
型式Part Number			B1	l1	D	l2	E	配套孔建议尺寸 Mating Hole Recommended Dimensions		拆装时阻力 (N) Resistance when Removed (N)	销部剪切负载 (KN) Shear Load
Type	B	L (指定单位5mm) (5mm Increment)									
ZBLPF	5	10 ~ 30	5.5	6	11	22	25	5	0~+0.07	9	5
	6	15 ~ 50	7	7	11	22	25	6	0~+0.07	9	7
	8	20 ~ 100	9.5	8	11	22	25	8	0~+0.09	9	13
	10	25 ~ 100	12	9	16	27	25	10	0~+0.09	20	20
	12	30 ~ 100	14.5	10	16	27	25	12	0~+0.11	30	29
	16	50 ~ 100	19	14	19	32	25	16	0~+0.11	50	51



- 球头锁紧销
- Ball Lock Pins

型号实例	型式 Type+ A - L
例如	Z BLPSS 5-30

Part Number	Type+ A - L
order	Z BLPSS 5-30



材质对照表 (Materials)								
型号 Type	滚珠Ball		销Pin		弹簧Spring	旋钮Knob	按钮Button	环Ring
	材质 Material	硬度 Hardness	材质 Material	硬度 Hardness	材质 Material	材质 Material	材质 Material	材质 Material
ZBLPSS	SUS440C	55HRC~	SUS303	/	SUS304	SUS303	SUS303	SUS304

参数对照表(Specifications)															
Type	型式Part Number						B	C	D	E	F	G	H		
	A	L													
ZBLPSS	5	10	15	20	25	30	5.6	6	5.9	11.8	20	22.1	15		
	6	10	15	20	25	30	40	50	7	7	5.9	11.8	20	22.1	15
	8	20	25	30	40	50	9.5	8	5.9	11.8	20	22.9	15		
	10	25	30	40	50	60	11.9	9	5.9	14.5	28	30	19		
	12	40	50	60	80	14.5	10	7.9	19	34	35.9	25			
	16	65	70	75	80	19	15	10.9	23.8	44	41.5	25			
	20	75	80	85	90	24	17	10.9	23.8	44	41.5	27			
	25	85	90	95	100	31	22	17.9	31.8	53	54.4	37.2			