

自攻锁紧螺钉的螺杆 粗牙普通螺纹系列

Screw thread shanks for thread forming
screw—Metric coarse thread series

1 引言

本标准适用于粗牙普通螺纹系列、螺纹规格为M2～M12的自攻锁紧螺钉的螺杆尺寸。

自攻锁紧螺钉的螺杆具有弧形三角截面的螺纹，如图1所示。该螺钉经表面淬硬，可拧入黑色或有色金属材料的预制孔（可由钻削、冲切或压铸制成）内，挤压形成内螺纹。

自攻锁紧螺钉具有低拧入力矩，高锁紧性能。

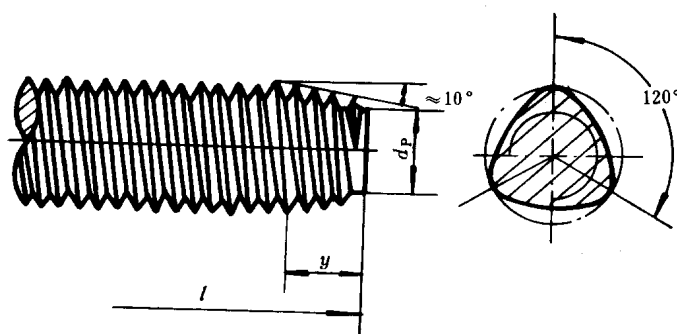


图 1

2 引用标准

GB 196—81 《普通螺纹 基本尺寸》

GB 197—81 《普通螺纹 公差与配合》。

3 尺寸

3.1 螺纹的型式与尺寸按图2及表1规定。

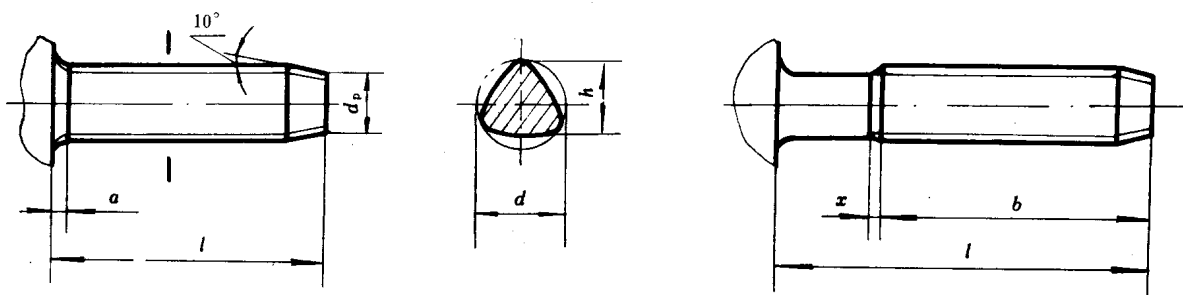


图 2

表 1

mm

螺纹规格		M 2	M2.5	M 3	(M3.5)	M 4	M 5	M 6	M 8	M10	M12
<i>P</i>		0.4	0.45	0.5	0.6	0.7	0.8	1	1.25	1.5	1.75
<i>a</i>	max	0.8	0.9	1	1.2	1.4	1.6	2	2.5	3	3.5
<i>b</i>	min	10	12	10	20	24	30	35	35	35	35
<i>d</i>	max	2.04	2.58	3.08	3.58	4.13	5.13	6.16	8.17	10.18	12.19
	min	1.96	2.48	2.98	3.48	3.98	4.98	5.99	7.98	9.97	11.95
<i>h</i>	max	1.95	2.46	2.95	3.43	3.96	4.93	5.93	7.91	9.89	11.87
	min	1.87	2.36	2.85	3.33	3.81	4.78	5.78	7.76	9.74	11.72
<i>y</i>	≈	1.4	1.4	1.5	1.8	2.0	2.5	3.0	3.8	4.5	5.5
<i>d_p</i>	max	1.65	2.14	2.60	3.00	3.45	4.35	5.19	6.96	8.72	10.49
<i>x</i>	max	1	1.1	1.25	1.5	1.75	2	2.5	3.2	3.8	4.4
公称	<i>l</i>										
	min	max									
4	3.7	4.3	*								
5	4.7	5.3		*							
6	5.7	6.3			*						
8	7.7	8.3				*	*				
10	9.7	10.3						*			
12	11.6	12.4							*		
(14)	13.6	14.4									
16	15.6	16.4							*		
20	19.6	20.4								*	
25	24.6	25.4									*
30	29.6	30.4									
35	34.5	35.5									
40	39.5	40.5									
45	44.5	45.5									
50	49.5	50.5									
(55)	54.5	55.6									
60	59.4	60.6									
(65)	64.4	65.6									
70	69.4	70.6									
80	79.4	80.6									

注：① 螺纹的其余参数的基本尺寸按GB 196—81规定；公差按GB 197—81的6g级规定，供制造辗制螺纹工具使用，在制品上不予检查。

- ② 末端外接圆直径 (d_p) 由制造工艺保证, 在制品上不予检查。
 ③ 尽可能不采用括号内的规格。
 ④ 标“*”号者, 不适用于沉头及半沉头螺钉。
 ⑤ 公称长度在虚线以上的螺钉, 制出全螺纹 ($b = l - a$)。

3.2 无螺纹杆部

当螺杆上不全部制出螺纹时, 其无螺纹杆部可制成直径等于或小于外接圆直径 (d) 的圆柱形或三棱形。

4 尺寸检查

4.1 外接圆直径 (d) 的检查方法

4.1.1 用专用光滑极限环规检查螺杆外接圆直径 (d): 螺杆应能顺利通过通规; 螺杆末端端面应不超出止规端面。

4.1.2 通、止规的基本尺寸应分别等于外接圆直径 (d) 的最大值和最小值, 公差为 Js8。

通、止规的厚度尺寸按表 2 规定。

表 2

mm

螺纹规格		M2	M2.5	M3	M3.5	M4	M5	M6	M8	M10	M12	
厚 度	通 规	公称	3	3.75	4.5	4.25	6	7.5	9	12	15	18
		min	2.8	3.51	4.26	5.01	5.76	7.21	8.71	11.65	14.65	17.65
		max	3.2	3.99	4.74	5.49	6.24	7.79	9.29	12.35	15.35	18.35
	止 规	公称	2	2.5	3	3.5	4	5	6	8	10	12
		min	1.8	2.3	2.8	3.26	3.76	4.76	5.76	7.71	9.71	11.65
		max	2.2	2.7	3.2	3.74	4.24	5.24	6.24	8.29	10.29	12.35

5 标记

螺纹规格为 M5、公称长度 $l = 20$ mm 的自攻锁紧螺钉的螺杆的标记示例:

螺杆 GB 6559—86 M5 × 20

附加说明:

本标准由中华人民共和国机械工业部提出, 由机械工业部标准化研究所归口。

本标准由机械工业部标准化研究所负责起草。