

内六角圆柱头轴肩螺钉

Hexagon socket head shoulder screws

1 引言

本标准规定了轴肩公称尺寸为6.5~25mm (螺纹规格为M5~M20)的内六角圆柱头轴肩螺钉。
本标准等效采用国际标准ISO 7379—1983《内六角圆柱头轴肩螺钉》。

2 引用标准

GB 3106—82《螺栓、螺钉和螺柱的公称长度和普通螺栓的螺纹长度》；

GB 196—81《普通螺纹 基本尺寸》；

GB 197—81《普通螺纹 公差与配合》；

GB 3098.1—82《紧固件机械性能 螺栓、螺钉和螺柱》；

GB 3103.1—82《紧固件公差 螺栓、螺钉和螺母》；

GB 5267—85《螺纹紧固件 电镀层》；

GB 90—85《紧固件验收检查、标志与包装》。

3 尺寸(按图1及表1规定)

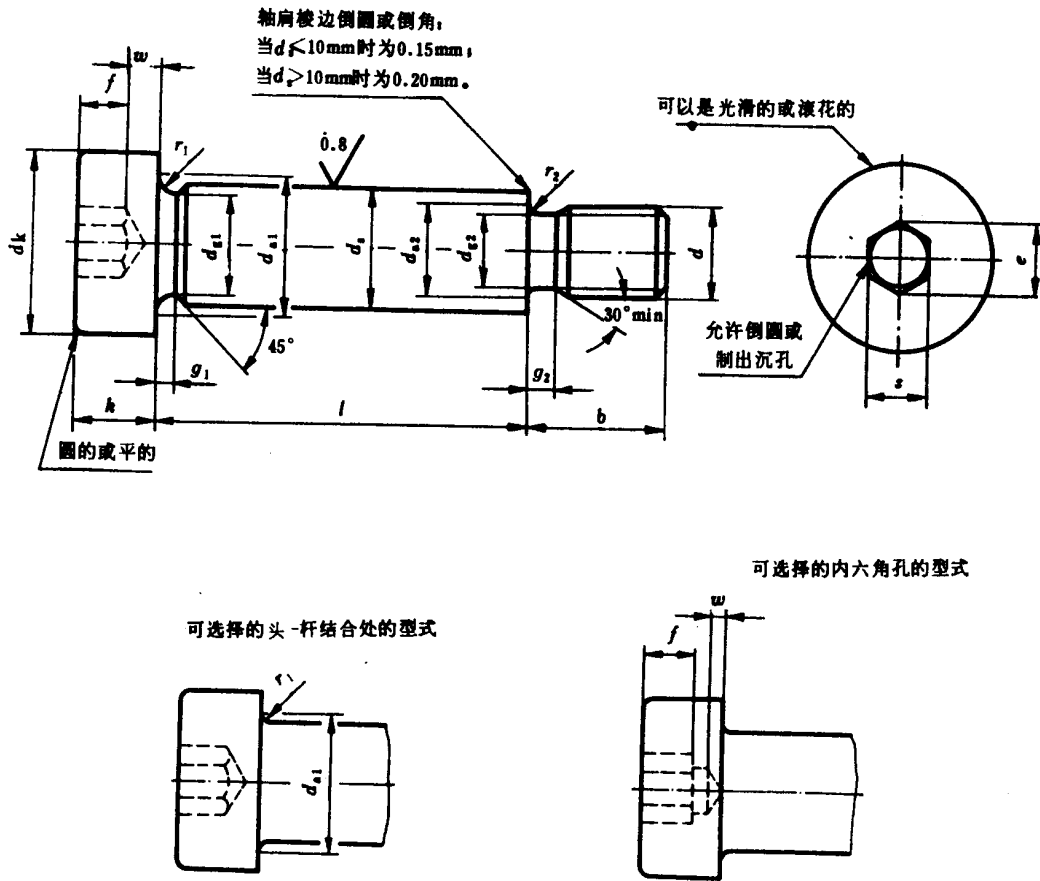


图 1

表 1

mm

		公 称	6.5	8	10	13	16	20	25
d_s	公 称		6.5	8	10	13	16	20	25
	max		6.487	7.987	9.987	12.984	15.984	19.980	24.980
	min		6.451	7.951	9.951	12.941	15.941	19.928	24.928
d	公 称		M 5	M 6	M 8	M 10	M 12	M 16	M 20
p			0.8	1	1.25	1.5	1.75	2	2.5
b	max		9.75	11.25	13.25	16.40	18.40	22.40	27.40
	min		9.25	10.75	12.75	15.60	17.60	21.60	26.60
d_k	max*		10	13	16	18	24	30	36
	max**		10.22	13.27	16.27	18.27	24.33	30.33	36.39
	min		9.78	12.73	15.73	17.73	23.67	29.67	35.61
d_{B1}	min		5.92	7.42	9.42	12.42	15.42	19.42	24.42
d_{B2}	max		3.86	4.58	6.25	7.91	9.57	13.33	16.57
	min		3.68	4.40	6.03	7.69	9.35	12.96	16.30
d_{A1}	max		7.5	9.2	11.2	15.2	18.2	22.4	27.4
d_{A2}	max		5	6	8	10	12	16	20
e	min		3.44	4.58	5.72	6.86	9.15	11.43	13.72
k	max		4.5	5.5	7	9	11	14	16
	min		4.32	5.32	6.78	8.78	10.73	13.73	15.73
g_1	max		2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	3
g_2	max		2	2.5	3.1	3.7	4.4	5	6.3
r_1	min		0.25	0.4	0.6	0.6	0.6	0.8	0.8
r_2	min		0.5	0.53	0.64	0.77	0.87	1.14	1.38
s	公 称		3	4	5	6	8	10	12
	max		3.08	4.095	5.095	6.095	8.115	10.115	12.142
	min		3.02	4.02	5.02	6.02	8.025	10.025	12.032
t	min		2.4	3.3	4.2	4.9	6.6	8.8	10
w	min		1	1.15	1.6	1.8	2	3.2	3.25
l									
公 称	min	max							
10	10	10.25							
12	12	12.25							
16	16	16.25							
20	20	20.25							
25	25	25.25							
30	30	30.25							
40	40	40.25				通用			
50	50	50.25							
60	60	60.25							
70	70	70.25					规格		
80	80	80.25						范围	
90	90	90.25							
100	100	100.25							
120	120	120.25							

- 注：① p —螺距。
 ② * 光滑头部。
 ③ ** 滚花头部。
 ④ 允许根据 GB 3106—82 选取中间长度规格。

4 形位公差 (按图2、表2及表3规定)

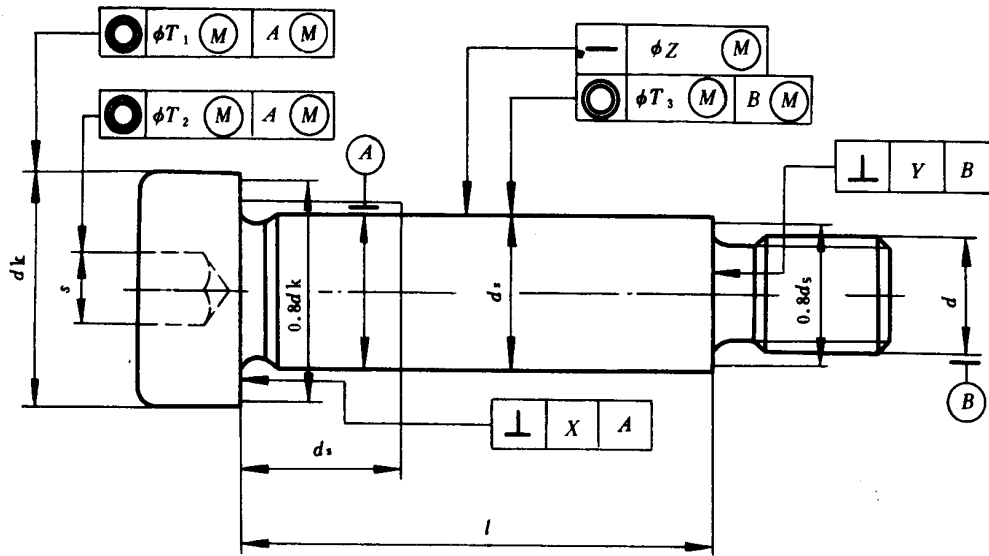


图 2

表 2 同轴度与垂直度公差

mm

同 轴 度 公 差						垂 直 度 公 差			
T_1		T_2		T_3		X		Y	
基本尺寸 d_k	公差值	基本尺寸 d_s	公差值	基本尺寸 d	公差值	基本尺寸 d_s	公差值	基本尺寸 d	公差值
10	0.44	6.5	0.44	5	0.12	6.5	0.15	5	0.15
13	0.54	8		6		8	0.18	6	
16		10		8		10	0.24	8	
18		13		10		13	0.31	10	
24	0.66	16	0.54	12	0.14	16	0.34	12	0.20
30		20		16		20	0.42	16	
36		25		20		25	0.50	20	

表 3 直线度公差

mm

基 本 尺 寸 d_s	公 差 值 Z
< 8	$0.002l + 0.05$
> 8	$0.0025l + 0.05$

5 技术条件(按表4规定)

表 4

材 料		钢
螺 纹	公 差	5 g 6 g
	标 准	GB 196—81、GB 197—81
机械性能	等 级	12.9*
	标 准	GB 3098.1—82
公 差	产品等级	A
	标 准	GB 3103.1—82
表 面 处 理	轴 肩	表面粗糙度 $R_a = 0.8\mu\text{m}$, 仅适用于电镀前
	其 他 部 位	① 氧化 ② 镀锌钝化 GB 5267—85
验 收 及 包 装		GB 90—85

注: *由于结构的原因,这类螺钉不能承受拉力试验,但 GB 3098.1—82对12.9级规定的其他性能要求均应达到。

6 标记

轴肩直径 $d_s = 10\text{mm}$ (螺纹规格 $d = \text{M}8$)、公称长度 $l = 40\text{mm}$ 、表面氧化的内六角圆柱头轴肩螺钉的标记示例:

螺钉 GB 5281—85—10×40

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。