

六角头铰制孔用螺栓 A 和 B 级

Hexagon fit bolts—Product grade A and B

1 主题内容

本标准规定了螺纹规格为 M 6~M48、A 和 B 级的六角头铰制孔用螺栓。

2 引用标准

GB 196 普通螺纹 基本尺寸

GB 197 普通螺纹 公差与配合

GB 3098.1 紧固件机械性能 螺栓、螺钉和螺柱

GB 3103.1 紧固件公差 螺栓、螺钉和螺母

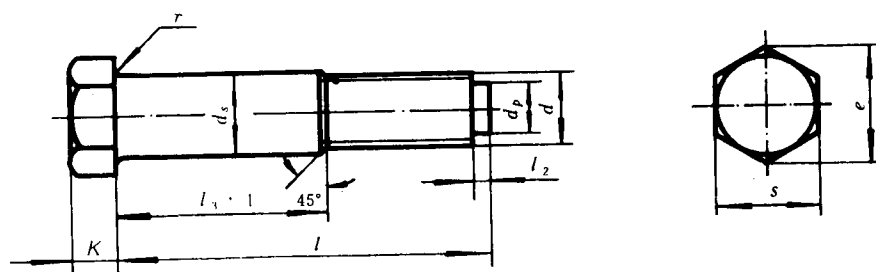
GB 5779.1 紧固件表面缺陷—螺栓、螺钉和螺柱—一般要求

GB 90 紧固件验收检查、标志与包装

GB 1237 紧固件的标记方法

3 尺寸

尺寸如图及表 1、表 2 所示。



允许制造的型式

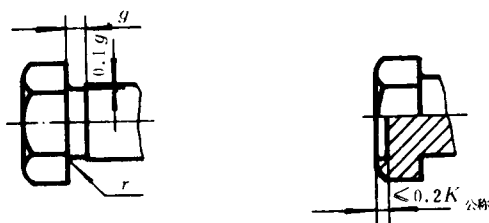


表 1

螺纹规格 d		M6	M8	M10	M12	(M14)	M16	(M18)	M20	(M22)	M24	(M27)	M30	M36	M42	M48
d_s (h9)	max	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25	28	32	38	44	50
	min	6.964	8.964	10.957	12.957	14.957	16.957	18.948	20.948	22.948	24.948	27.948	31.938	37.938	43.938	49.938
s	max	10	13	16	18	21	24	27	30	34	36	41	46	55	65	75
	min	A	9.78	12.73	15.73	17.73	20.67	23.67	26.67	33.38	35.38	—	—	—	—	—
K	B	9.64	12.57	15.57	17.57	20.16	23.16	26.16	29.16	33	35	40	45	53.8	63.8	73.1
	公称	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	15	17	20	23	26
r	min	0.25	0.4	0.4	0.6	0.6	0.6	0.6	0.8	0.8	0.8	1	1	1	1.2	1.6
	max	4.24	5.24	6.24	7.29	8.29	9.29	10.29	11.35	12.35	13.35	15.35	17.35	20.42	23.42	26.42
d_p	min	3.76	4.76	5.76	6.71	7.71	8.71	9.71	10.65	11.65	12.65	14.65	16.65	19.58	22.58	25.58
	max	4.15	5.15	6.15	7.18	8.18	9.18	10.18	11.22	12.22	13.22	—	—	—	—	—
l_2	A	1.5	1.5	2	2	3	3	3	4	4	4	5	5	6	7	8
	B	11.05	14.38	17.77	20.03	23.35	26.75	30.14	33.53	37.72	39.98	—	—	—	—	—
e	min	10.89	14.20	17.59	19.85	22.78	26.17	29.56	32.95	37.29	39.55	45.2	50.85	60.79	72.02	82.60
	g	2.5	2.5	3.5	3.5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

mm

表 2

公 称	l						d												
	产 品 等 级			l _s															
	A		B		6	8	10	12	(14)	16	(18)	20	(22)	24	(27)	30	36	42	48
min	max	min	max																
25	24.58	25.42	—	—	13	10													
(28)	27.58	28.42	—	—	16	13													
30	29.58	30.42	—	—	18	15	12												
(32)	31.50	32.50	—	—	20	17	14												
35	34.50	35.50	—	—	23	20	17	13											
(38)	37.50	38.50	—	—	26	23	20	16											
40	39.50	40.50	—	—	28	25	22	18	15										
45	44.50	45.50	—	—	33	30	27	23	20	17									
50	49.50	50.50	—	—	38	35	32	28	25	22	20								
(55)	54.50	55.95	—	—	43	40	37	33	30	27	25	23							
60	59.05	60.95	58.50	61.50	48	45	42	38	35	32	30	28	25						
(65)	64.05	65.95	63.50	66.50	53	50	47	43	40	37	35	33	30	27					
70	69.05	70.95	68.50	71.50		55	52	48	45	42	40	38	35	32					
(75)	74.05	75.95	73.50	76.50		60	57	53	50	47	45	43	40	37	33				
80	79.05	80.95	78.50	81.50		65	62	58	55	52	50	48	45	42	38	30			
(85)	83.90	86.10	83.25	86.75			67	63	60	57	55	53	50	47	43	35			
90	88.90	91.10	88.25	91.75			72	68	65	62	60	58	55	52	48	40	35		
(95)	93.90	96.10	93.25	96.75			77	73	70	67	65	63	60	57	53	45	40		

续表 2

mm

公称	l										d														
	产品等级					l ₃					d					d									
	A		B			min	max	min	max		6	8	10	12	(14)	16	(18)	20	(22)	24	(27)	30	36	42	48
100	98.90	101.10	98.25	101.75		82	78	75	72	70	68	65	62	58	50	45									
110	108.90	111.10	108.25	111.75		92	88	85	82	80	78	75	72	68	60	55	45								
120	118.90	121.10	118.25	121.75		102	98	95	92	90	88	85	82	78	70	65	55	50							
130	128.75	131.25	128.00	132.00			108	105	102	100	98	95	92	88	80	75	65	60							
140	138.75	141.25	138.00	142.00			118	115	112	110	108	105	102	98	90	85	75	70							
150	148.75	151.25	148.00	152.00			128	125	122	120	118	115	112	108	100	95	85	80							
160	—	—	158.00	162.00			138	135	132	130	128	125	122	118	110	105	95	90							
170	—	—	168.00	172.00			148	145	142	140	138	135	132	128	120	115	105	100							
180	—	—	178.00	182.00			158	155	152	150	148	145	142	138	130	125	115	110							
190	—	—	187.70	192.30					162	160	158	155	152	148	140	135	125	120							
200	—	—	197.70	202.30					172	170	168	165	162	158	150	145	135	130							
210	—	—	207.70	212.30											160	155	145	140							
220	—	—	217.70	222.30											170	165	155	150							
230	—	—	227.70	232.30											180	175	165	160							
240	—	—	237.70	242.30																					
250	—	—	247.70	252.30																					
260	—	—	257.40	262.60																					
280	—	—	277.40	282.60																					
300	—	—	297.40	302.60																					

注:尽可能不采用括号内的规格。

4 根据使用要求,螺杆菌上无螺纹部分杆径(d_s)允许按 m6、u8 制造。按 m6 制造的螺栓,螺杆菌上无螺纹部分的表面粗糙度为 $\sqrt{1.6}$ 。

5 螺杆菌上无螺纹部分(d_s)末端倒角 45° ,根据制造工艺要求,允许制成大于 45° 、小于 $1.5P$ (粗牙螺纹螺距)的颈部。

6 技术条件

技术条件如表 3 所示。

表 3

材 料		钢
螺 纹	公 差	6g
	标 准	GB 196、GB 197
机械性能	等 级	$d \leq 39: 8.8; d > 39$: 按协议
	标 准	GB 3098.1
公差	产品等级	除第 3 章规定外,其余按: A 用于 $d \leq 24$ 和 $l \leq 10d$ 或 $\leq 150\text{mm}$ (按较小值) B 用于 $d > 24$ 或 $l > 10d$ 或 $> 150\text{mm}$ (按较小值)
	标 准	GB 3103.1
表 面 处 理		氧化
表 面 缺 陷		GB 5779.1
验 收 及 包 装		GB 90

7 标记

7.1 标记方法按 GB 1237 规定。

7.2 标记示例:

螺纹规格 $d=M12$ 、 d_s 尺寸按表 1 规定,公称长度 $l=80\text{mm}$ 、机械性能为 8.8 级、表面氧化处理、A 级的六角头铰制孔用螺栓的标记:

螺栓 GB 27 M12×80

d_s 按 m6 制造时应加标记 m6:

螺栓 GB 27 M12m6×80

附加说明:

本标准由全国紧固件标准化技术委员会提出。

本标准由国家机械工业委员会标准化研究所归口。

本标准由国家机械工业委员会标准化研究所负责起草。