

六角头铰制孔用螺栓 A和B级

GB 27—88

Hexagon fit bolts—Product grade A and B

代替 GB 27—76

1 主题内容

本标准规定了螺纹规格为M6~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

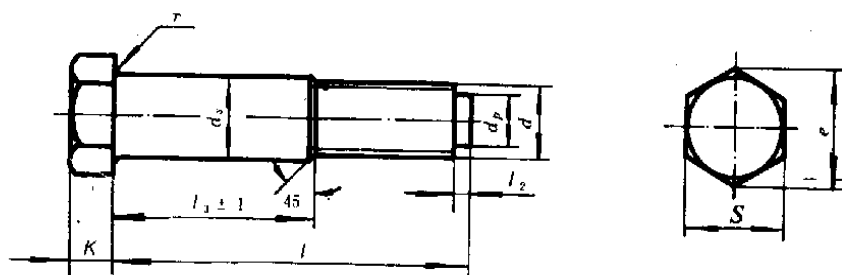
GB 5779.1 紧固件表面缺陷—螺栓、螺钉和螺柱—一般要求

GB 1237 紧固件的标记方法

GB 90 紧固件验收检查、标志与包装

3 尺寸

尺寸如图及表1、表2所示。



允许制造的型式

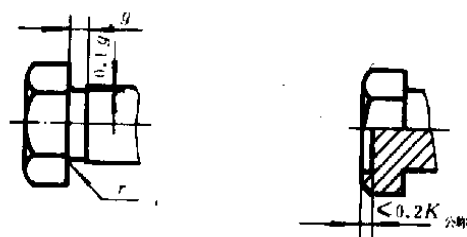


表 1
mm

螺纹规格 d		M6	M8	M10	M12	(M14)	M16	(M18)	M20	(M22)	M24	(M27)	M30	M36	M42	M48
d_s (hg)	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	48.938
S	max	10	13	16	18	21	24	27	30	34	36	41	46	55	65	75
	min	9.78	12.73	15.73	17.73	20.67	23.67	26.67	29.67	33.38	35.38	—	—	—	—	—
K	A	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
	B	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	15	17	20	23	26
公称		3.85	4.85	5.85	6.82	7.82	8.82	9.82	10.78	11.78	12.78	—	—	—	—	—
A	min	4.15	5.15	6.15	7.18	8.18	9.18	10.18	11.22	12.22	13.22	—	—	—	—	—
	max	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
B	min	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
	max	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
r		4	5.5	7	8.5	10	12	13	15	17	18	21	23	28	33	38
d_p		1.5	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
l_z		11.05	14.38	17.77	20.03	23.35	26.75	30.14	33.53	37.72	39.98	—	—	—	—	—
e_{min}	A	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
	B	4	5.5	7	8.5	10	12	13	15	17	18	21	23	28	33	38
g		2.5	3.5	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

表 2

mm

表 2

公 称		I										d																
		产 品 等 级																										
		A					B																					
		min	max	min	max	max	min	max	min	max		l _s																
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)		54.05	55.95	—	—	—	—	—	43	40	37	33	30	27	25	23												
60		59.05	60.95	58.50	61.50	48	58.50	61.50	45	42	38	35	32	30	28	25												
(65)		64.05	65.95	63.50	66.50	53	63.50	66.50	50	47	43	40	37	35	33	30	27											
70		69.05	70.95	68.50	71.50		68.50	71.50	55	52	48	45	42	40	38	35	32											
(75)		74.05	75.95	73.50	76.50		73.50	76.50	60	57	53	50	47	45	43	40	37	33										
80		79.05	80.95	78.50	81.50		78.50	81.50	65	62	58	55	52	50	48	45	42	38	30									
(85)		83.90	86.10	83.25	86.75		83.25	86.75			67	63	60	57	55	53	50	47	43	35								
90		88.90	91.10	88.25	91.75		88.25	91.75			72	68	65	62	60	58	55	52	48	40	35							
(95)		93.90	96.10	93.25	96.75		93.25	96.75			77	73	70	67	65	63	60	57	53	45	40							

mm

续表 2

mm

公 称		产 品 等 级		d																		
				l ₃																		
A		B		6	8	10	12	(14)	16	(18)	20	(22)	24	(27)	30	36	42	48				
min	max	min	max																			
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													185	175	170			
250	—	—	247.70	252.30													195	185	180			
260	—	—	257.40	262.60													205	195	190			
280	—	—	277.40	282.60													225	215	210			
300	—	—	297.40	302.60													245	235	230			

注：尽可能不采用括号内的规格。

4 根据使用要求, 螺杆上无螺纹部分杆径 (d_s) 允许按m6、u8 制造。按m6 制造的螺栓, 螺杆上无螺纹部分的表面粗糙度为 $\sqrt{0.5}$ 。

5 螺杆上无螺纹部分 (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 称	6 g
	标 准	GB 196、GB 197
机械性能	等 级	$d < 39: 8.8; d > 39$: 按协议
	标 准	GB 3098.1
公 差	产 品 等 级	A 用于 $d < 24$ 和 $l < 10d$ 或 < 150 mm (按较小值) B 用于 $d > 24$ 或 $l > 10d$ 或 > 150 mm (按较小值) 注: 除第3章规定外, 其余按A级或B级
	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 $l = 80$ 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 M12×m6×80

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。