



中华人民共和国国家标准

GB/T 31.1—2013
代替 GB/T 31.1—1988

六角头螺杆带孔螺栓

Hexagon bolts with split pin hole on shank

2013-06-09 发布

2014-03-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
六角头螺杆带孔螺栓
GB/T 31.1—2013

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)
北京市西城区三里河北街16号(100045)
网址 www.spc.net.cn
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235
读者服务部:(010)68523946
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 0.5 字数 10 千字
2013 年 8 月第一版 2013 年 8 月第一次印刷

*

书号: 155066 • 1-47334 定价 14.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107

前 言

GB/T 31 的本部分(以下简称本标准)是国家标准“螺栓系列标准”之一,该系列包括:

- GB/T 8—1988 方头螺栓;
- GB/T 10—2013 沉头方颈螺栓;
- GB/T 11—2013 沉头带棒螺栓;
- GB/T 12—2013 圆头方颈螺栓;
- GB/T 13—2013 圆头带棒螺栓;
- GB/T 14—2013 扁圆头方颈螺栓;
- GB/T 15—2013 扁圆头带棒螺栓;
- GB/T 27—2013 六角头加强杆螺栓;
- GB/T 28—2013 六角头加强杆螺栓 螺杆带孔;
- GB/T 29.1—2013 六角头带槽螺栓;
- GB/T 29.2—2013 六角头带十字槽螺栓;
- GB/T 31.1—2013 六角头螺杆带孔螺栓;
- GB/T 31.2—1988 六角头螺杆带孔螺栓 细杆;
- GB/T 31.3—1988 六角头螺杆带孔螺栓 细牙;
- GB/T 32.1—1988 六角头头部带孔螺栓;
- GB/T 32.2—1988 六角头头部带孔螺栓 细杆;
- GB/T 32.3—1988 六角头头部带孔螺栓 细牙;
- GB/T 35—2013 小方头螺栓;
- GB/T 5780—2000 六角头螺栓 C 级;
- GB/T 5781—2000 六角头螺栓 全螺纹 C 级;
- GB/T 5782—2000 六角头螺栓;
- GB/T 5783—2000 六角头螺栓 全螺纹;
- GB/T 5784—1986 六角头螺栓 细杆;
- GB/T 5785—2000 六角头螺栓 细牙;
- GB/T 5786—2000 六角头螺栓 细牙 全螺纹;
- GB/T 5789—1986 六角法兰面螺栓 加大系列 B 级;
- GB/T 5790—1986 六角法兰面螺栓 加大系列 细杆 B 级;
- GB/T 16674.1—2004 六角法兰面螺栓 小系列;
- GB/T 16674.2—2004 六角法兰面螺栓 细牙 小系列。

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 31.1—1988《六角头螺杆带孔螺栓 A 和 B 级》。

本标准与 GB/T 31.1—1988 相比主要变化如下:

- 修改了标准名称;
- 更新规范性引用文件(第 2 章);
- 按螺纹的优选程度分为:优选的规格及尺寸(表 1)及非优选的规格及尺寸(表 2);
- 增加“通用长度规格范围”术语(见表 1、表 2 注 b);
- 按 GB/T 5278 对“ l_e ”尺寸的规定,修改了“ l_h ”尺寸(表 1、表 2);

——给出技术条件的内容(见表 3)。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国紧固件标准化技术委员会(SAC/TC 85)归口。

本标准负责起草单位:中机生产力促进中心。

本标准参加起草单位:济南实达紧固件有限公司、宁波九龙紧固件制造有限公司、山东美陵化工设备股份有限公司、机械工业通用零部件产品质量监督检测中心、宁波中机机械零部件检测有限公司。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

——GB 31—1958、GB 31—1976、GB/T 31.1—1988。

六角头螺杆带孔螺栓

1 范围

本标准规定了螺纹规格为 M6~M48、产品等级为 A 级和 B 级的六角头螺杆带孔螺栓。
本标准规定的螺栓是在 GB/T 5782 产品的杆部制出开口销孔。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

- GB/T 90.1 紧固件 验收检查
- GB/T 90.2 紧固件 标志与包装
- GB/T 196 普通螺纹 基本尺寸
- GB/T 197 普通螺纹 公差
- GB/T 1237 紧固件标记方法
- GB/T 3098.1 紧固件机械性能 螺栓、螺钉和螺柱
- GB/T 3098.6 紧固件机械性能 不锈钢螺栓、螺钉和螺柱
- GB/T 3103.1 紧固件公差 螺栓、螺钉、螺柱和螺母
- GB/T 5267.1 紧固件 电镀层
- GB/T 5267.2 紧固件 非电解锌片涂层
- GB/T 5278 紧固件 开口销孔和金属丝孔
- GB/T 5779.1 紧固件表面缺陷 螺栓、螺钉和螺柱 一般要求
- GB/T 5782 六角头螺栓
- GB/T 16938 紧固件 螺栓、螺钉、螺柱和螺母通用技术条件

3 尺寸

型式尺寸见图 1、优选的规格及尺寸见表 1,非优选的规格及尺寸见表 2;其余的型式尺寸按 GB/T 5782 规定。

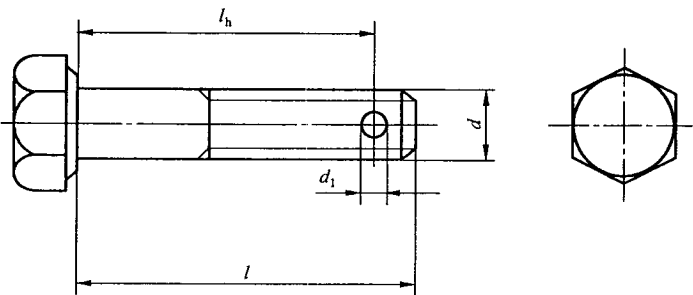


图 1

表 1 优选的规格及尺寸

单位为毫米

螺纹规格 d		M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30	M36	M42	M48
d_1	max	1.85	2.25	2.75	3.5	4.3	4.3	5.3	6.66	6.66	8.36	8.36
	min	1.6	2	2.5	3.2	4	4	5	6.3	6.3	8	8
l^a 公称		$l_h + IT14$										
30	26.7											
35	31.7	31										
40	36.7	36	35									
45	41.7	41	40	39								
50	46.7	46	45	44								
(55) ^b	51.7	51	50	49	48							
60	56.7	56	55	54	53							
(65) ^b		61	60	59	58	57						
70		66	65	64	63	62						
80		76	75	74	73	72	70					
90			85	84	83	82	80	78				
100			95	94	93	92	90	88				
110				104	103	102	100	98	97			
120				114	113	112	110	108	107			
130					123	122	120	118	117	115		
140					133	132	130	128	127	125	124	
150					143	142	140	138	137	135	134	
160					153	152	150	158	147	145	144	
180						172	170	168	167	165	164	
200						182	190	188	187	185	184	
220							210	208	207	205	204	
240							230	228	227	225	224	
260								248	247	245	244	
280								268	267	265	264	
300								288	287	285	284	
^a 阶梯实线间为通用长度规格范围。												
^b 尽可能不采用括号内的规格。												

表 2 非优选的规格及尺寸 单位为毫米

螺纹规格 d		M14	M18	M22	M27
d_1	max	3.5	4.3	5.3	5.3
	min	3.2	4	5	5
l^a 公称		$l_h + IT14$			
50		43.5			
(55) ^b		48.5			
60		53.5	52		
(65) ^b		58.5	57		
70		63.5	62	61	
80		73.5	72	71	
90		83.5	82	81	80
100		93.5	92	91	90
110		103.5	102	101	100
120		113.5	112	111	110
130		123.5	122	121	120
140		133.5	132	131	130
150			142	141	140
160			152	151	150
180			172	171	170
200				191	190
220				211	210
240					230
260					250
280					270
300					290
^a 阶梯实线间为通用长度规格范围。					
^b 尽可能不采用括号内的规格。					

4 技术条件和引用标准

技术条件和引用标准见表 3。

表 3 技术条件和引用标准

材料		钢	不锈钢
通用技术条件		GB/T 16938	
螺纹	公差	6 g	
	标准	GB/T 196、GB/T 197	
机械性能	等级	$d \leq 39\text{ mm}$; 5.6、8.8、10.9; $d > 39\text{ mm}$: 按协议	$d \leq 24\text{ mm}$: A2-70、A4-70; $24\text{ mm} < d \leq 39\text{ mm}$: A2-50、A4-50; $d > 39\text{ mm}$: 按协议
	标准	GB/T 3098.1	GB/T 3098.6
公差	产品等级	除第 3 章规定外,其余按: A 用于 $d \leq 24\text{ mm}$ 和 $l \leq 10d$ 或 $\leq 150\text{ mm}$ (按较小值); B 用于 $d > 24\text{ mm}$ 和 $l > 10d$ 或 $> 150\text{ mm}$ (按较小值)	
	标准	GB/T 3103.1	
开口销孔		GB/T 5278	
表面处理		氧化; 电镀技术条件按 GB/T 5267.1; 非电解锌片涂层按 GB/T 5267.2	简单处理
		如需其他表面处理,应由供需协议	
表面缺陷		GB/T 5779.1	—
验收及包装		GB/T 90.1 及 GB/T 90.2	

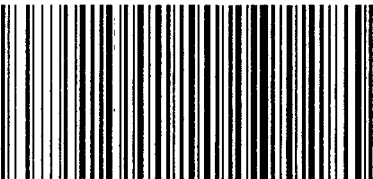
5 标记

5.1 标记方法

标记方法按 GB/T 1237 规定。

5.2 标记示例

螺纹规格 $d = \text{M12}$ 、公称长度 $l = 60\text{ mm}$ 、性能等级为 8.8 级、表面氧化处理、产品等级为 A 级的螺杆带 3.2 mm 开口销孔的六角头螺杆带孔螺栓的标记：
螺栓 GB/T 31.1 M12×60



GB/T 31.1-2013

版权专有 侵权必究
*
书号:155066·1-47334
定价: 14.00 元