



中华人民共和国国家标准

GB/T 32.1—2020
代替 GB/T 32.1—1988

六角头头部带孔螺栓

Hexagon bolts with wire holes on head

2020-11-19 发布

2021-06-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

前 言

GB/T 32《六角头头部带孔螺栓》分为 3 个部分：

- GB/T 32.1 六角头头部带孔螺栓；
- GB/T 32.2 六角头头部带孔螺栓 细杆 B 级；
- GB/T 32.3 六角头头部带孔螺栓 细牙。

本部分为 GB/T 32 的第 1 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分代替 GB/T 32.1—1988《六角头头部带孔螺栓 A 和 B 级》。与 GB/T 32.1—1988 相比，主要技术变化如下：

- 型式尺寸按优选规格和非优选规格分成两个表(见表 1 和表 2,1988 年版的表 1)；
- 删除了性能等级 9.8 级(见 1988 年版的第 4 章)；
- 增加了技术条件和引用标准表(见表 3)。

本部分由中国机械工业联合会提出。

本部分由全国紧固件标准化技术委员会(SAC/TC 85)归口。

本部分起草单位：舟山市正源标准件有限公司、中机生产力促进中心、宁波九龙紧固件制造有限公司、山东高强紧固件有限公司、上海集优标五高强度紧固件有限公司、七丰精工科技股份有限公司、济南实达紧固件有限公司、山东美陵化工设备股份有限公司。

本部分由全国紧固件标准化技术委员会负责解释。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB 32—1958、GB 32—1976；
- GB 25—1976；
- GB 26—1976；
- GB/T 32.1—1988。

六角头头部带孔螺栓

1 范围

GB/T 32 的本部分规定了六角头头部带孔螺栓的型式尺寸、技术条件和引用标准、标记。

本部分适用于螺纹规格为 M6~M48、性能等级为 5.6、8.8、10.9、A2-70、A4-70、A2-50、A4-50、CU2、CU3 和 AL4 级、产品等级为 A 和 B 级的六角头头部带孔螺栓。

本部分规定的螺栓是在符合 GB/T 5782 产品的头部制出金属丝孔。

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 193 普通螺纹 直径与螺距系列
- 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 3098.10 紧固件机械性能 有色金属制造的螺栓、螺钉、螺柱和螺母
- 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 5267.4 紧固件表面处理 耐腐蚀不锈钢钝化处理
- GB/T 5276 紧固件 螺栓、螺钉、螺柱及螺母 尺寸代号和标注
- 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 9145 普通螺纹 中等精度、优选系列的极限尺寸
- GB/T 16938 紧固件 螺栓、螺钉、螺柱和螺母 通用技术条件

3 型式尺寸

螺栓的型式见图 1,优选的规格及尺寸见表 1,非优选的规格及尺寸见表 2;其余型式与尺寸按 GB/T 5782 规定。

尺寸代号和标注应符合 GB/T 5276。

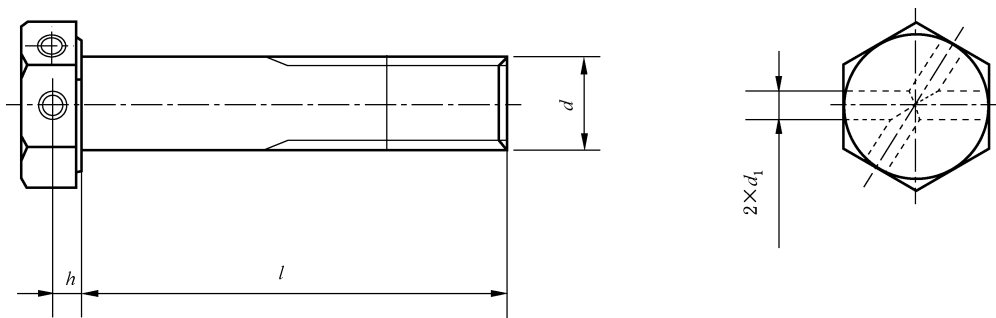


图 1 六角头头部带孔螺栓

表 1 优选的六角头头部带孔螺栓尺寸 单位为毫米

螺纹规格 d		M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30	M36	M42	M48
P^a		1	1.25	1.5	1.75	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5
d_1	公称	1.6	2.0	2.0	2.0	3.0	3.0	3.0	3.0	4.0	4.0	4.0
	min	1.6	2.0	2.0	2.0	3.0	3.0	3.0	3.0	4.0	4.0	4.0
	max	1.85	2.25	2.25	2.25	3.25	3.25	3.25	3.25	4.30	4.30	4.30
$h \approx$		2.0	2.6	3.2	3.7	5.0	6.2	7.5	9.3	11.2	13	15
^a P ——螺距。												

表 2 非优选的六角头头部带孔螺栓尺寸 单位为毫米

螺纹规格 d		M14	M18	M22	M27
P^a		2	2.5	2.5	3
d_1	公称	2.0	3.0	3.0	3.0
	min	2.0	3.0	3.0	3.0
	max	2.25	3.25	3.25	3.25
$h \approx$		4.4	5.7	7.0	8.5
^a P ——螺距。					

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	有色金属
通用技术条件		GB/T 16938		
螺纹	公差	6g		
	标准	GB/T 193、GB/T 9145		
机械性能	等级	$6\text{ mm} \leq d \leq 39\text{ mm}$: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	CU2、CU3、AL4
	标准	$6\text{ mm} \leq d \leq 39\text{ mm}$:GB/T 3098.1 $d > 39\text{ mm}$:按协议	$d \leq 39\text{ mm}$:GB/T 3098.6 $d > 39\text{ mm}$:按协议	GB/T 3098.10
公差	产品等级	$d \leq 24\text{ mm}$ 和 $l \leq 10\text{ d}$ 或 $l \leq 150\text{ mm}$ (按较小值):A $d > 24\text{ mm}$ 或 $l > 10\text{ d}$ 或 $l > 150\text{ mm}$ (按较小值):B		
	标准	GB/T 3103.1		
表面处理		不经处理; 电镀技术要求按 GB/T 5267.1; 非电镀锌片涂层技术要求按 GB/T 5267.2	简单处理; 钝化处理技术要求按 GB/T 5267.4	简单处理; 电镀技术要求按 GB/T 5267.1
		如需其他技术要求或表面处理,应由供需协议		
表面缺陷		GB/T 5779.1	—	—
金属丝孔		GB/T 5278		
验收及包装		GB/T 90.1、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

螺纹规格为 M12、公称长度 $l=80\text{ mm}$ 、机械性能等级为 8.8 级、产品等级为 A 级、表面不经处理的六角头头部带孔螺栓的标记:

螺栓 GB/T 32.1 M12×80