



中华人民共和国国家标准

GB/T 6170—2015
代替 GB/T 6170—2000

1 型六角螺母

Hexagon nuts, style 1

[ISO 4032:2012, Hexagon regular nuts(style 1)—
Product grades A and B, MOD]

2015-12-31 发布

2016-04-01 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
1 型 六 角 螺 母
GB/T 6170—2015

*

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(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址 www.spc.net.cn

总编室:(010)68533533 发行中心:(010)51780238
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 13 千字
2016年5月第一版 2016年5月第一次印刷

*

书号: 155066·1-54189 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 6170 是“六角螺母(部分)”系列国家标准之一,该系列包括:

- GB/T 41 1型六角螺母 C级;
- GB/T 6170 1型六角螺母;
- GB/T 6171 1型六角螺母 细牙;
- GB/T 6172.1 六角薄螺母;
- GB/T 6173 六角薄螺母 细牙;
- GB/T 6174 六角薄螺母 无倒角;
- GB/T 6175 2型六角螺母;
- GB/T 6176 2型六角螺母 细牙。

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 6170—2000《1型六角螺母》,与 GB/T 6170—2000 相比,主要技术变化如下:

- 删除“如需其他技术要求,……GB/T 3098.2 和 GB/T 3103.1)中选择”(2000年版第1章);
- 增加“注:2型六角螺母见 GB/T 6175。”(第1章);
- 引用螺纹标准统一为 GB/T 193、GB/T 9145(第2章);
- 对钢螺母机械性能增加:QT——淬火并回火(表3);
- 增加钢螺母热浸镀锌层技术要求按 GB/T 5267.3(表3);
- 增加不锈钢螺母钝化处理技术要求按 GB/T 5267.4。

本标准使用重新起草法修改采用 ISO 4032:2012《六角标准螺母(1型) 产品等级 A级和 B级》。

本标准与 ISO 4032:2012 的技术性差异及其原因如下:

- 删除 ISO 4032 规定:“如需其他技术要求,……ISO 4759-1 中选择”(第1章),不属于本标准规定的内容;
- 在规范性引用文件中,用我国标准代替国际标准(第2章),增加引用 GB/T 6175(第1章)、GB/T 90.2(表3)、GB/T 193(表3)、GB/T 5267.4(表3)、GB/T 9145(表3)和 GB/T 1237(5.1),删除对 ISO 724、ISO 965-1 的引用,以符合我国紧固件基础标准;
- 增加有色金属螺母性能等级规定(表3),扩大标准的适用范围;
- 为贯彻基础标准,对钢螺母机械性能增加:QT——淬火并回火(表3);
- 增加包装技术要求(表2),以符合我国紧固件基础标准;
- 修改标记示例为简化标记示例(5.2),以符合 GB/T 1237 的规定。

本标准还做了下列编辑性修改:

- 修改标准名称;
- 删除 ISO 4032 的参考文献。

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:海盐宇星螺帽有限责任公司、东风汽车紧固件有限公司、无锡市标准件厂有限公司、宁波市明立紧固件有限公司、舟山市正源标准件有限公司、浙江海力股份有限公司、奥展实业有限公司。

本标准由全国紧固件标准化技术委员会秘书处负责解释。

GB/T 6170—2015

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB 51—1958、GB 51—1976；
- GB 52—1958、GB 52—1976；
- GB/T 6170—1986、GB/T 6170—2000。

1 型六角螺母

1 范围

本标准规定了 1 型六角螺母的型式尺寸、技术条件和标记。

本标准适用于螺纹规格 M1.6~M64,性能等级为 6 级、8 级和 10 级、A2-50、A2-70、A4-50、A4-70、CU2、CU3 和 AL4,产品等级为 A 级和 B 级的 1 型六角螺母。A 级用于 $D \leq 16$ mm 的螺母;B 级用于 $D > 16$ mm 的螺母。

注: 2 型六角螺母见 GB/T 6175。

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 90.1—2002,ISO 3269:2000,IDT)

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 193—2003,ISO 261:1998,MOD)

GB/T 1237 紧固件标记方法(GB/T 1237—2000,eqv ISO 8991:1986)

GB/T 3098.2 紧固件机械性能 螺母(GB/T 3098.2—2015,ISO 898-2:2012,MOD)

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 3098.10—1993,eqv ISO 8839:1986)

GB/T 3098.15 紧固件机械性能 不锈钢螺母(GB/T 3098.15—2014,ISO 3506-2:2009,MOD)

GB/T 3103.1 紧固件公差 螺栓、螺钉、螺柱和螺母(GB/T 3103.1—2002,idt ISO 4759-1:2000)

GB/T 5267.1 紧固件 电镀层(GB/T 5267.1—2002,ISO 4042:1999,IDT)

GB/T 5267.2 紧固件 非电解锌片涂层(GB/T 5267.2—2002,ISO 10683:2000,IDT)

GB/T 5267.3 紧固件 热浸镀锌层(GB/T 5267.3—2008,ISO 10684:2004,IDT)

GB/T 5267.4 紧固件表面处理 耐腐蚀不锈钢钝化处理(GB/T 5267.4—2009,ISO 16048:2003, IDT)

GB/T 5276 紧固件 螺栓、螺钉、螺柱及螺母 尺寸代号和标注(GB/T 5276—2015,ISO 225:2010,MOD)

GB/T 5779.2 紧固件表面缺陷 螺母(GB/T 5779.2—2000,idt ISO 6157-2:1995)

GB/T 6175 2 型六角螺母(GB/T 6175—2016,ISO 4033:2012,MOD)

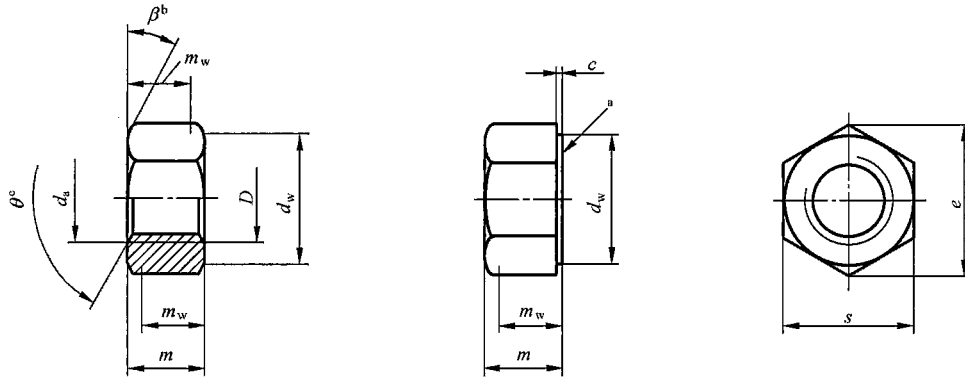
GB/T 9145 普通螺纹 中等精度、优选系列的极限尺寸(GB/T 9145—2003,ISO 965-2:1998,MOD)

GB/T 16938 紧固件 螺栓、螺钉、螺柱和螺母 通用技术条件(GB/T 16938—2008,ISO 8992:2005, IDT)

3 尺寸

螺母的型式尺寸见图 1、表 1 和表 2。

尺寸代号和标注应符合 GB/T 5276。



^a 要求垫圈面型式时,应在订单中注明;

^b $\beta=15^\circ\sim 30^\circ$;

^c $\theta=90^\circ\sim 120^\circ$ 。

图 1

表 1 优选的螺纹规格

单位为毫米

| 螺纹规格 D | | M1.6 | M2 | M2.5 | M3 | M4 | M5 | M6 | M8 | M10 | M12 |
|----------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| P^a | | 0.35 | 0.4 | 0.45 | 0.5 | 0.7 | 0.8 | 1 | 1.25 | 1.5 | 1.75 |
| c | max | 0.20 | 0.20 | 0.30 | 0.40 | 0.40 | 0.50 | 0.50 | 0.60 | 0.60 | 0.60 |
| | min | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | 0.15 |
| d_a | max | 1.84 | 2.30 | 2.90 | 3.45 | 4.60 | 5.75 | 6.75 | 8.75 | 10.80 | 13.00 |
| | min | 1.60 | 2.00 | 2.50 | 3.00 | 4.00 | 5.00 | 6.00 | 8.00 | 10.00 | 12.00 |
| d_w | min | 2.40 | 3.10 | 4.10 | 4.60 | 5.90 | 6.90 | 8.90 | 11.60 | 14.60 | 16.60 |
| e | min | 3.41 | 4.32 | 5.45 | 6.01 | 7.66 | 8.79 | 11.05 | 14.38 | 17.77 | 20.03 |
| m | max | 1.30 | 1.60 | 2.00 | 2.40 | 3.20 | 4.70 | 5.20 | 6.80 | 8.40 | 10.80 |
| | min | 1.05 | 1.35 | 1.75 | 2.15 | 2.90 | 4.40 | 4.90 | 6.44 | 8.04 | 10.37 |
| m_w | min | 0.80 | 1.10 | 1.40 | 1.70 | 2.30 | 3.50 | 3.90 | 5.20 | 6.40 | 8.30 |
| s | 公称 = max | 3.20 | 4.00 | 5.00 | 5.50 | 7.00 | 8.00 | 10.0 | 13.00 | 16.00 | 18.00 |
| | min | 3.02 | 3.82 | 4.82 | 5.32 | 6.78 | 7.78 | 9.78 | 12.73 | 15.73 | 17.73 |
| 螺纹规格 D | | M16 | M20 | M24 | M30 | M36 | M42 | M48 | M56 | M64 | |
| P^a | | 2 | 2.5 | 3 | 3.5 | 4 | 4.5 | 5 | 5.5 | 6 | |
| c | max | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | |
| | min | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.30 | 0.30 | 0.30 | 0.30 | |
| d_a | max | 17.30 | 21.60 | 25.90 | 32.40 | 38.90 | 45.40 | 51.80 | 60.50 | 69.10 | |
| | min | 16.00 | 20.00 | 24.00 | 30.00 | 36.00 | 42.00 | 48.00 | 56.00 | 64.00 | |

表 1 (续)

| 螺纹规格 D | | M16 | M20 | M24 | M30 | M36 | M42 | M48 | M56 | M64 |
|-------------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| d_w | min | 22.50 | 27.70 | 33.30 | 42.80 | 51.10 | 60.00 | 69.50 | 78.70 | 88.20 |
| e | min | 26.75 | 32.95 | 39.55 | 50.85 | 60.79 | 71.30 | 82.60 | 93.56 | 104.86 |
| m | max | 14.80 | 18.00 | 21.50 | 25.60 | 31.00 | 34.00 | 38.00 | 45.00 | 51.00 |
| | min | 14.10 | 16.90 | 20.20 | 24.30 | 29.40 | 32.40 | 36.40 | 43.40 | 49.10 |
| m_w | min | 11.30 | 13.50 | 16.20 | 19.40 | 23.50 | 25.90 | 29.10 | 34.70 | 39.30 |
| s | 公称 = max | 24.00 | 30.00 | 36.00 | 46.00 | 55.00 | 65.00 | 75.00 | 85.00 | 95.00 |
| | min | 23.67 | 29.16 | 35.00 | 45.00 | 53.80 | 63.10 | 73.10 | 82.80 | 92.80 |
| * P ——螺距。 | | | | | | | | | | |

表 2 非优选的螺纹规格

单位为毫米

| 螺纹规格 D | | M3.5 | M14 | M18 | M22 | M27 | M33 | M39 | M45 | M52 | M60 |
|-------------|----------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| P^a | | 0.6 | 2 | 2.5 | 2.5 | 3 | 3.5 | 4 | 4.5 | 5 | 5.5 |
| c | max | 0.40 | 0.60 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| | min | 0.15 | 0.15 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.30 | 0.30 | 0.30 | 0.30 |
| d_s | max | 4.00 | 15.10 | 19.50 | 23.70 | 29.10 | 35.60 | 42.10 | 48.60 | 56.20 | 64.80 |
| | min | 3.50 | 14.00 | 18.00 | 22.00 | 27.00 | 33.00 | 39.00 | 45.00 | 52.00 | 60.00 |
| d_w | min | 5.00 | 19.60 | 24.90 | 31.40 | 38.00 | 46.60 | 55.90 | 64.70 | 74.20 | 83.40 |
| e | min | 6.58 | 23.36 | 29.56 | 37.29 | 45.20 | 55.37 | 66.44 | 76.95 | 88.25 | 99.21 |
| m | max | 2.80 | 12.80 | 15.80 | 19.40 | 23.80 | 28.70 | 33.40 | 36.00 | 42.00 | 48.00 |
| | min | 2.55 | 12.10 | 15.10 | 18.10 | 22.50 | 27.40 | 31.80 | 34.40 | 40.40 | 46.40 |
| m_w | min | 2.00 | 9.70 | 12.10 | 14.50 | 18.00 | 21.90 | 25.40 | 27.50 | 32.30 | 37.10 |
| s | 公称 = max | 6.00 | 21.00 | 27.00 | 34.00 | 41.00 | 50.00 | 60.00 | 70.00 | 80.00 | 90.00 |
| | min | 5.82 | 20.67 | 26.16 | 33.00 | 40.00 | 49.00 | 58.80 | 68.10 | 78.10 | 87.80 |
| * 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 | 6H | | |
| | 标准 | GB/T 193、GB/T 9145 | | |
| 机械性能 | 等级 | $D < M5$; 按协议 | $D \leq M24$; A2-70、A4-70 | CU2、CU3、AL4 |
| | | $M5 \leq D \leq M16$; 6、8、10(QT) | | |
| | | $M16 < D \leq M39$; 6、8(QT)、10(QT) | $M24 < D \leq M39$; A2-50、A4-50 | |
| | $D > M39$; 按协议 | $D > M39$; 按协议 | | |
| | 标准 | GB/T 3098.2 | GB/T 3098.15 | GB/T 3098.10 |
| 公差 | 产品等级 | $D \leq M16$: A级; $D > M16$: B级 | | |
| | 标准 | GB/T 3103.1 | | |
| 表面缺陷 | | GB/T 5779.2 | — | — |
| 表面处理 | | 不经处理; 电镀技术要求按 GB/T 5267.1; 非电解锌片涂层技术要求按 GB/T 5267.2; 热浸镀锌层技术要求按 GB/T 5267.3 | 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 | | |
| 验收及包装 | | GB/T 90.1、GB/T 90.2 | | |
| QT——淬火并回火。 | | | | |

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、性能等级为 8 级、表面不经处理、产品等级为 A 级的 1 型六角螺母的标记:

螺母 GB/T 6170 M12



GB/T 6170-2015

版权专有 侵权必究

*

书号:155066·1-54189

定价: 14.00 元