



中华人民共和国国家标准

GB/T 5780—2025

代替 GB/T 5780—2016

紧固件 六角头螺栓 C 级

Fasteners—Hexagon head bolts—Product grade C

(ISO 4016:2022, MOD)

2025-10-31 发布

2026-02-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 型式尺寸	2
5 技术要求	7
6 标志和标签	7
7 标记	8
参考文献	9

前　　言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分:标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替 GB/T 5780—2016《六角头螺栓 C 级》,与 GB/T 5780—2016 相比,除结构调整和编辑性改动外,主要技术变化如下:

- a) 增加了允许制造的头部形状,包括头部凹穴和头下过渡长度区 l_f (见图 2);
- b) 增加了 M7 规格(见表 2);
- c) M5 的 $d_{w,min}$ 值由 $s_{min}-IT16$ 更改为 $s_{min}-IT15$ (产品等级 A 和 B 级的六角头螺栓),以便获得更大的承载面积,从而降低接触压强(见表 1,2016 年版表 1);
- d) 增加了最短和最长标准长度的规则,并按此对最短和最长标准长度进行了相应调整(见图 1、表 1~表 4);
- e) M33×260 规格, $l_{g,max}$ 由 167 mm 更改为 169 mm(见表 3,2016 年版表 2);
- f) 增加了热浸镀锌技术要求按 GB/T 5267.3(见表 5);
- g) 增加了表面缺陷按 GB/T 5779.1(见表 5);
- h) 增加了标志和标签(见第 6 章)。

本文件修改采用 ISO 4016:2022《紧固件 六角头螺栓 C 级》。

本文件与 ISO 4016:2022 的技术性差异及其原因如下:

- 删除 ISO 4016 规定的“如需其他技术要求,可从 ISO 898-1 中选择性能等级,并从 ISO 888 或 ISO 4753 中选择尺寸。”(第 1 章),不属于本文件规定的内容;
- 用规范性引用的 GB/T 5276 替换了 ISO 225,以适应我国的技术条件(见第 4 章);
- 用规范性引用的 GB/T 2 替换了 ISO 4753,以适应我国的技术条件(见图 1);
- 用规范性引用的 GB/T 3106 替换了 ISO 888,以适应我国的技术条件(见表 1~表 4);
- 用规范性引用的 GB/T 16938 替换了 ISO 8992,以适应我国的技术条件(见表 5);
- 用规范性引用的 GB/T 197 替换了 ISO 965-1,以适应我国的技术条件(见表 5);
- 用规范性引用的 GB/T 3098.1 替换了 ISO 898-1,以适应我国的技术条件(见表 5、第 6 章、第 7 章);
- 用规范性引用的 GB/T 3103.1 替换了 ISO 4759-1,以适应我国的技术条件(见表 5);
- 用规范性引用的 GB/T 5267.1 替换了 ISO 4042,以适应我国的技术条件(见表 5);
- 用规范性引用的 GB/T 5267.2 替换了 ISO 10683,以适应我国的技术条件(见表 5);
- 用规范性引用的 GB/T 5267.3 替换了 ISO 10684,以适应我国的技术条件(见表 5);
- 用规范性引用的 GB/T 5779.1 替换了 ISO 6157-1,以适应我国的技术条件(见表 5);
- 用规范性引用的 GB/T 90.1 替换了 ISO 3269,以适应我国的技术条件(见表 5);
- 用规范性引用的 GB/T 3099.4 替换了 ISO 1891-4,以适应我国的技术条件(见 6.2);
- 用规范性引用的 GB/T 1237 替换了 ISO 8991,以适应我国的技术条件(见 7.1);
- 增加引用了 GB/T 90.2,以符合我国紧固件基础标准(见表 5);
- 增加包装技术要求(见表 5),以符合我国紧固件基础标准;
- 更改了标记示例为简化标记示例(见第 7 章),以符合 GB/T 1237 的规定。

本文件做了下列编辑性修改:

- 用资料性引用的 GB/T 5781 代替 ISO 4018;

——更改了参考文献。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国机械工业联合会提出。

本文件由全国紧固件标准化技术委员会(SAC/TC 85)归口。

本文件起草单位:中机生产力促进中心有限公司、山东高强紧固件有限公司、浙江海力股份有限公司、河北信德电力配件有限公司、河南永光电力科技有限公司。

本文件由全国紧固件标准化技术委员会负责解释。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为:

——1958年首次发布 GB/T 5—1958,1966年第一次修订,1976年第二次修订;

——1986年首次发布 GB/T 5780—1986,部分代替了 GB/T 5—1976《六角头螺栓(粗制)》,2000年第一次修订,2016年第二次修订;

——本次为第三次修订。

紧固件 六角头螺栓 C 级

1 范围

本文件规定了 C 级六角头螺栓的型式尺寸、技术要求、标志和标签及标记。

本文件适用于螺纹规格为 M5~M64、粗牙螺纹、性能等级为 4.6 级和 4.8 级、产品等级为 C 级、钢制六角头螺栓(以下简称“螺栓”)。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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 2 紧固件 外螺纹零件末端(GB/T 2—2016,ISO 4753:2011,MOD)
- GB/T 90.1 紧固件 验收检查(GB/T 90.1—2023,ISO 3269:2019,MOD)
- GB/T 90.2 紧固件 标志与包装
- GB/T 197 普通螺纹 公差(GB/T 197—2018,ISO 965-1:2013,MOD)
- GB/T 1237 紧固件标记方法(GB/T 1237—2000,eqv ISO 8991:1986)
- GB/T 3098.1 紧固件机械性能 螺栓、螺钉和螺柱(GB/T 3098.1—2010,ISO 898-1:2009,MOD)
- GB/T 3099.4 紧固件术语 控制、检查、交付、接收和质量(GB/T 3099.4—2021,ISO 1891-4:2018,MOD)
- GB/T 3103.1 紧固件公差 螺栓、螺钉和螺母(GB/T 3103.1—2002,idt ISO 4759-1:2000)
- GB/T 3106 紧固件 螺栓、螺钉和螺柱 公称长度和螺纹长度(GB/T 3106—2016,ISO 888:2012,MOD)
- GB/T 5267.1 紧固件 电镀层(GB/T 5267.1—2023,ISO 4042:2022,MOD)
- GB/T 5267.2 紧固件 非电解锌片涂层(GB/T 5267.2—2021,ISO 10683:2018,MOD)
- GB/T 5267.3 紧固件 热浸镀锌层(GB/T 5267.3—2008,idt ISO 10684:2004)
- 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 5779.1 紧固件表面缺陷 螺栓、螺钉和螺柱 一般要求(GB/T 5779.1—2000,idt ISO 6157-1:1988)
- 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 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。