



中华人民共和国国家标准

GB/T 3098.15—2014
代替 GB/T 3098.15—2000

紧固件机械性能 不锈钢螺母

Mechanical properties of fasteners—Stainless steel nuts

(ISO 3506-2:2009, Mechanical properties of corrosion-resistant stainless steel fasteners—Part 2: Nuts, MOD)

2014-06-24 发布

2015-03-01 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
紧 固 件 机 械 性 能 不 锈 钢 螺 母

GB/T 3098.15—2014

*

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.org.cn

服务热线: 400-168-0010

2015年3月第一版

*

书号: 155066·1-49351

版权专有 侵权必究

前 言

GB/T 3098《紧固件机械性能》包括以下部分：

- GB/T 3098.1 紧固件机械性能 螺栓、螺钉和螺柱；
- GB/T 3098.2 紧固件机械性能 螺母 粗牙螺纹；
- GB/T 3098.3 紧固件机械性能 紧定螺钉；
- GB/T 3098.4 紧固件机械性能 螺母 细牙螺纹；
- GB/T 3098.5 紧固件机械性能 自攻螺钉；
- GB/T 3098.6 紧固件机械性能 不锈钢螺栓、螺钉和螺柱；
- GB/T 3098.7 紧固件机械性能 自挤螺钉；
- GB/T 3098.8 紧固件机械性能 -200℃~+700℃使用的螺栓连接零件；
- GB/T 3098.9 紧固件机械性能 有效力矩型钢锁紧螺母；
- 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 3098.11 紧固件机械性能 自钻自攻螺钉；
- GB/T 3098.12 紧固件机械性能 螺母锥形保证载荷试验；
- GB/T 3098.13 紧固件机械性能 螺栓与螺钉的扭矩试验和破坏扭矩 公称直径1~10 mm；
- GB/T 3098.14 紧固件机械性能 螺母扩孔试验；
- GB/T 3098.15 紧固件机械性能 不锈钢螺母；
- GB/T 3098.16 紧固件机械性能 不锈钢紧定螺钉；
- GB/T 3098.17 紧固件机械性能 检查氢脆用预载荷试验 平行支承面法；
- GB/T 3098.18 紧固件机械性能 盲铆钉试验方法；
- GB/T 3098.19 紧固件机械性能 抽芯铆钉；
- GB/T 3098.20 紧固件机械性能 蝶形螺母 保证扭矩；
- GB/T 3098.21 紧固件机械性能 不锈钢自攻螺钉；
- GB/T 3098.22 紧固件机械性能 超细晶非调质钢螺栓、螺钉和螺柱。

本部分是 GB/T 3098 的第 15 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 3098.15—2000《紧固件机械性能 不锈钢螺母》。

本部分与 GB/T 3098.15—2000 相比主要变化如下：

- “在环境温度为 15~25℃……”，改为“在环境温度为 10℃~35℃……”（见第 1 章，2000 年版的第 1 章）；
- 增加：对超出本章规定的极限规格（如 $D > 39$ mm），使用本部分标记制度的规定（见第 1 章注）；
- 新增代号（见第 3 章）；
- 增加：按 GB/T 5267.4 进行表面钝化处理，可以增加标记“P”（见图 1 注 c）；
- 新增：“制造者识别标志应在生产过程中，在标志性能等级代号的所有螺母产品上进行标志”、“推荐在不标志性能等级的螺母产品上标志制造者识别标志”以及“紧固件的销售者使用自己的识别标志，也应视为制造者识别标志”（见 4.2.2）；
- 新增：“对细牙螺纹或螺母的几何原因，造成不能满足保证载荷要求的螺母产品，可以标志钢的组别，但不应标志性能等级”。但删除了“是强制性的”（见 4.2.3，2000 年版的 3.2.2）；

- 对螺母包装标志的内容增加了:应包括“和/或经销者商标(或识别标志)”,以及“GB/T 90.3 规定的生产批号”(见 4.2.4);
- 对紧固件的表面精饰增加规定:“按 GB/T 5267.4 的规定……增加标志代号‘P’”,以及“该附加标志适用于产品或标签”的条件(见 4.3);
- 新增:“表 1 给出的化学成分与 GB/T 3098.6—2014 表 1 有关的钢的组别化学成分是一致的”(见第 5 章注);
- 对 F1 增加规定:“¹铌和/或钼含量 $\geq 10 \times C\% \sim 1\%$ ”(见表 1);
- 新增:“……并非所有等级均适用于所有螺母”(见第 6 章注)。

本部分修改采用 ISO 3506-2:2009《耐腐蚀不锈钢紧固件机械性能 第 2 部分:螺母》,主要修改如下:

- 名称改为《紧固件机械性能 不锈钢螺母》;
- 在规范性引用文件中,用我国标准代替国际标准(见第 2 章);
- ISO 3506-2 规定:“……钢的组别(第一部分)由一个字母组成”,有误,国标改为:“……钢的组别(第一部分)由一个字母和数字组成”(见 4.1)。

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。

本部分负责起草单位:中机生产力促进中心。

本部分参加起草单位:舟山市正源标准件有限公司、浙江高强度紧固件有限公司。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB 3098.6—1986 有关部分、GB/T 3098.15—2000。

紧固件机械性能 不锈钢螺母

1 范围

GB/T 3098 的本部分规定了由奥氏体、马氏体和铁素体耐腐蚀不锈钢制造的、在环境温度为 10 °C ~ 35 °C 条件下测试时,螺母的机械性能。在较高或较低温度下,其性能可能不同。

本部分适用的螺母:

- 螺纹公称直径 $D \leq 39$ mm;
- 直径和螺距符合 GB/T 192、GB/T 193 和 GB/T 9144 普通螺纹;
- 任何形状的;
- 对边宽度符合 GB/T 3104 的规定;
- 公称高度 $m \geq 0.5D$ 。

本部分不适用于有以下性能要求的螺母:

- 锁紧性能;
- 可焊接性。

注:对规格超出本章规定的极限规格(如 $D > 39$ mm),只要能符合性能等级的所有适用的机械和物理的技术要求,则可以使用本部分的标记制度。

本部分未规定特殊环境下耐腐蚀和氧化性。然而,有关特殊环境下材料的一些信息在附录 D 中给出。关于腐蚀和耐腐蚀的定义,见 GB/T 10123。

本部分对耐腐蚀不锈钢螺母按性能等级分级。某些材料在空气中能使用到温度 -200 °C,而某些材料在空气中能使用到温度 +800 °C。温度对机械性能影响方面的资料,见附录 E。

对高温或零度以下使用的耐腐蚀性、抗氧化性和机械性能,可以由使用者与制造者按每一特殊场合进行协议。附录 F 给出了有关高温条件下含碳量对晶间腐蚀的影响情况。

所有奥氏体不锈钢紧固件在固熔状态下,通常是无磁的;经冷变形加工后,有些会呈现明显的磁性(见附录 G)。

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 90.3 紧固件 质量保证体系(GB/T 90.3—2010,ISO 16426:2002,IDT)
- GB/T 192 普通螺纹 基本牙型(GB/T 192—2003,ISO 68-1:1998,MOD)
- GB/T 193 普通螺纹 直径与螺距系列(GB/T 193—2003,ISO 261:1998,MOD)
- GB/T 230.1 金属材料 洛氏硬度试验 第 1 部分:试验方法(A、B、C、D、E、F、G、H、K、N、T 标尺)(GB/T 230.1—2009,ISO 6508-1:2005,MOD)
- GB/T 231.1 金属材料 布氏硬度试验 第 1 部分:试验方法(GB/T 231.1—2009,ISO 6506-1:2005,MOD)
- GB/T 3098.2 紧固件机械性能 螺母 粗牙螺纹
- GB/T 3104 紧固件 六角产品的对边宽度(GB/T 3104—1982,eqv ISO 272:1982)
- GB/T 4334 金属和合金钢的腐蚀 不锈钢晶间腐蚀试验方法(GB/T 4334—2008,ISO 3561-1: