



中华人民共和国国家标准

GB/T 3098.9—2002
idt ISO 2320:1997

紧固件机械性能 有效力矩型钢六角锁紧螺母

Mechanical properties of fasteners—
Prevailing torque type steel hexagon nuts

2002-12-05 发布

2003-06-01 实施

中华人民共和国
国家质量监督检验检疫总局 发布

前 言

本标准等同采用国际标准 ISO 2320:1997《有效力矩型钢六角锁紧螺母 机械和工作性能》。

GB/T 3098 总的标题为“紧固件机械性能”，包括以下部分：

- GB/T 3098.1—2000 紧固件机械性能 螺栓、螺钉和螺柱
- GB/T 3098.2—2000 紧固件机械性能 螺母 粗牙螺纹
- GB/T 3098.3—2000 紧固件机械性能 紧定螺钉
- GB/T 3098.4—2000 紧固件机械性能 螺母 细牙螺纹
- GB/T 3098.5—2000 紧固件机械性能 自攻螺钉
- GB/T 3098.6—2000 紧固件机械性能 不锈钢螺栓、螺钉和螺柱
- GB/T 3098.7—2000 紧固件机械性能 自挤螺钉
- GB/T 3098.8—1992 紧固件机械性能 耐热用螺纹连接副
- GB/T 3098.9—2002 紧固件机械性能 有效力矩型钢六角锁紧螺母
- GB/T 3098.10—1993 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—2002 紧固件机械性能 自钻自攻螺钉
- GB/T 3098.12—1996 紧固件机械性能 螺母锥形保证载荷试验
- GB/T 3098.13—1996 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—2000 紧固件机械性能 螺母扩孔试验
- GB/T 3098.15—2000 紧固件机械性能 不锈钢螺母
- GB/T 3098.16—2000 紧固件机械性能 不锈钢紧定螺钉
- GB/T 3098.17—2000 紧固件机械性能 检查氢脆用预载荷试验 平行支承面法

本标准是 GB/T 3098.9—1993 的修订本，主要修改如下：

a) 仅规定环境温度为 10~35℃ 条件下试验的机械和工作性能。在较高或较低温度下，性能可能不同(第 1 章)；

b) 规定“随着重复使用的次数增加，有效力矩的性能降低。螺母使用者应当考虑初次使用的性能与重复使用性能降低的关系”(第 1 章)；

c) 增加“表面润滑”的规定(5.4)；

d) 增加去除氢脆的规定(5.5)；

e) 增加对细牙螺纹和薄螺母的规定(表 5~表 7 和表 9)；

f) 增加“扭矩-夹紧力”的规定(7.2 和附录 C)；

g) 增加非金属嵌件有效力矩型螺母的耐温性能试验(7.3 和附录 B)。

本标准自实施之日起，代替 GB/T 3098.9—1993。

本标准的附录 A 和附录 B 都是标准的附录，附录 C 是提示的附录。

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归口。

本标准由机械科学研究院负责起草。

本标准由全国紧固件标准化技术委员会秘书处负责解释。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 928—1980, GB/T 3098.9—1993。

ISO 前言

ISO(国际标准化组织)是一个世界性的各国国家标准团体(ISO 成员团体)的联合组织。国际标准的制定工作通常是通过 ISO 各个技术委员会进行的。每个成员团体如对某一技术委员会所进行的项目感兴趣时,也可参加该委员会。与 ISO 有关的政府的和非政府的国际组织也可参加此项工作。ISO 与国际电工委员会(IEC)在电工标准化方面有着密切的联系。

经技术委员会采纳的国际标准草案,分发给所有成员团体进行投票表决。国际标准的正式出版需要至少 75%的成员团体投票赞成。

国际标准 ISO 2320 由 ISO/TC 2 紧固件技术委员会 SC1 紧固件机械性能分委员会制定。

本第三版对第二版(ISO 2320:1983)进行了删改与补充,是技术性修订。

本标准的附录 A 和附录 B 是标准的附录,附录 C 是提示的附录。

中华人民共和国国家标准

紧固件机械性能 有效力矩型钢六角锁紧螺母

GB/T 3098.9—2002
idt ISO 2320:1997

Mechanical properties of fasteners—
Prevailing torque type steel hexagon nuts

代替 GB/T 3098.9—1993

1 范围

本标准规定了在环境温度为 10℃~35℃ 条件下进行试验时,有效力矩型钢六角锁紧螺母(含六角法兰面)的机械和工作性能。在较高或较低温度下,性能可能不同。

本标准适用的有效力矩型锁紧螺母:

- 螺纹直径至 39 mm;
- 符合 GB/T 192 规定的普通螺纹;
- 符合 GB/T 193 规定的直径与螺距组合;
- 符合 GB/T 197 规定的 6H 螺纹公差;
- 有规定的机械性能要求;
- 尺寸符合引用了本标准的产品标准的规定;
- 全金属型螺母的工作温度范围为 -50℃~+300℃;
- 非金属嵌件型螺母的工作温度范围为 -50℃~+120℃¹⁾。

本标准不适用于有特殊性能要求,即要求特殊材料或更高的镀层性能:

- 可焊接性;
- 耐腐蚀性;
- 超出上述规定温度范围的性能要求。

随着重复使用的次数增加,有效力矩的性能降低。螺母使用者应当考虑初次使用的性能与重复使用性能降低的关系。

注:关于扭矩-夹紧力的性能要求和试验,作为参考资料在附录 C(提示的附录)中给出。这些功能要求和附加的试验程序目前仍在讨论中,尚未作为强制性的规定。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

- GB/T 2—2001 紧固件 外螺纹零件的末端(idt ISO 4753:1999)
- GB/T 192—1981 普通螺纹 基本牙型
- GB/T 193—1981 普通螺纹 直径与螺距系列(直径 1~600 mm)
- GB/T 197—1981 普通螺纹 公差与配合(直径 1~355 mm)

1) 对较高服役温度的非金属材料应精确选择,并应由供需双方协议。