



中华人民共和国国家标准

GB/T 3098.9—2010/ISO 2320:2008
代替 GB/T 3098.9—2002

紧固件机械性能 有效力矩型钢锁紧螺母

Mechanical properties of fasteners—Prevailing torque type steel nuts

(ISO 2320:2008, IDT)

2011-01-10 发布

2011-10-01 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

目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 代号	2
5 螺纹	2
6 润滑	2
7 有效力矩型螺母机械性能	3
8 对有效力矩工作性能的要求	3
9 试验方法	14
附录 A (规范性附录) 非金属嵌件有效力矩型螺母的耐温试验	18
附录 B (资料性附录) 总摩擦系数评定依据	19

前 言

GB/T 3098 的本部分(以下简称本部分)是国家标准“紧固件机械性能”系列标准之一。该系列包括:

- GB/T 3098.1—2010 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—2010 紧固件机械性能 —200℃~+700℃使用的螺栓连接零件;
- GB/T 3098.9—2010 紧固件机械性能 有效力矩型钢锁紧螺母;
- 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—1996 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—2004 紧固件机械性能 盲铆钉试验方法;
- GB/T 3098.19—2004 紧固件机械性能 抽芯铆钉;
- GB/T 3098.20—2004 紧固件机械性能 蝶形螺母 保证扭矩;
- GB/T 3098.21—2008 紧固件机械性能 不锈钢自攻螺钉;
- GB/T 3098.22—2009 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 9 部分。

本部分等同采用 ISO 2320:2008《有效力矩型钢螺母 机械和工作性能》(英文版),主要修改如下:

——在引用文件中,用我国标准代替国际标准(第 2 章)。

本部分代替 GB/T 3098.9—2002《紧固件机械性能 有效力矩型钢六角锁紧螺母》。

本部分与 GB/T 3098.9—2002 相比主要变化如下:

- 调整全金属锁紧螺母的工作温度范围为 -50℃~+150℃(第 1 章);
- 新增名词术语与定义(第 3 章);
- 新增标记代号与定义(第 4 章);
- 新增 5、9 级螺母工作性能试验数据表(第 8 章);
- 新增附录 B;
- 调整螺母工作性能试验数据表(第 8 章);
- 调整有效力矩性能试验程序(9.3.4);
- 取消了原标准的第 4 章、第 5 章部分内容和第 7 章机械性能数据表,而规定按相应标准执行;

GB/T 3098.9—2010/ISO 2320:2008

——取消了原标准的第 9 章；

——删除原标准附录 A,但规定允许采用手动形式。

本部分的附录 A 为规范性附录,附录 B 为资料性附录。

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:机械工业通用零部件产品质量监督检测中心、国家标准件产品质量监督检验中心。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为:

——GB 3098.9—1993、GB/T 3098.9—2002;

——GB 928—1980。

紧固件机械性能 有效力矩型钢锁紧螺母

1 范围

GB/T 3098 的本部分规定了在环境温度为 10 °C ~ 35 °C 条件下进行试验时,有效力矩型钢锁紧螺母的机械和工作性能。包括单项试验确定有效力矩性能(工作性能)和/或扭矩-夹紧力性能。

本部分适用于符合以下规定的有效力矩型全金属锁紧螺母和非金属嵌件锁紧螺母:

- 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;
- 螺纹规格 M3~M39,机械性能符合 GB/T 3098.2;
- 螺纹规格 M8×1~M39×3,机械性能符合 GB/T 3098.4;
- 有效力矩型全金属锁紧螺母的工作温度范围为 -50 °C ~ +150 °C;

注 1: 见第 7 章,第 3 段。

——有效力矩型非金属嵌件锁紧螺母的工作温度范围为 -50 °C ~ +120 °C。

注 2: 见第 7 章,第 4 段。

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 192 普通螺纹 基本牙型(GB/T 192—2003,ISO 68-1:1998,ISO general purpose screw threads—Basic profile—Psr1:Metric screw threads,MOD)

GB/T 193 普通螺纹 直径与螺距系列(GB/T 193—2003,ISO 261:1998,ISO general purpose metric screw threads—General plan,MOD)

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 3098.2 紧固件机械性能 螺母 粗牙螺纹(GB/T 3098.2—2000,idt ISO 898-2:1992)

GB/T 3098.4 紧固件机械性能 螺母 细牙螺纹(GB/T 3098.4—2000,idt ISO 898-6:1994)

GB/T 5277 紧固件 螺栓和螺钉通孔(GB/T 5277—1985,eqv ISO 273:1979)

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 16823.3 紧固件 扭矩-夹紧力试验(GB/T 16823.3—2010,ISO 16047:2005,IDT)

3 术语和定义

GB/T 16823.3 确立的以及下列术语和定义适用于本部分。

3.1

有效力矩型螺母

螺母借助自身的有效力矩特性使其不能在相配螺纹上自由转动,并能在夹紧力或压缩力之外提供一定程度的防止转退的功能。

3.2

螺母产生的有效力矩

无轴向载荷下,螺母在相配螺纹上转动所需力矩。