



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 3098.21—2008/ISO 3506-4:2003

---

## 紧固件机械性能 不锈钢自攻螺钉

**Mechanical properties of fasteners—  
Tapping screws of stainless-steel**

(ISO 3506-4:2003, Mechanical properties of  
corrosion-resistant stainless-steel fasteners—  
Part 4: Tapping screws, IDT)

2008-08-25 发布

2009-02-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布  
中国国家标准化管理委员会

## 前 言

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—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—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。

本部分是 GB/T 3098 的第 21 部分。

本部分等同采用 ISO 3506-4:2003《耐腐蚀不锈钢紧固件机械性能 第 4 部分：自攻螺钉》。

本部分的附录 A～附录 E 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。

本部分由全国紧固件标准化技术委员会秘书处负责解释。

本部分系首次发布。

# 紧固件机械性能

## 不锈钢自攻螺钉

### 1 范围

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15℃~25℃条件下进行试验时,自攻螺钉的机械性能。在较高或较低温度下,其性能可能不同。

本部分适用于 GB/T 5280 规定的螺纹为 ST 2.2~ST 8 的自攻螺钉。

本部分不适用于有特殊要求,如可焊接性的自攻螺钉。

本部分未规定特殊环境下耐腐蚀性和抗氧化性,而在附录 D 中给出了在特殊环境中使用材料的一些信息。关于腐蚀和耐腐蚀的定义,见 ISO 8044。

本部分对规定条件下耐腐蚀不锈钢紧固件的性能进行了分级。

对高温或零度以下的耐腐蚀性、抗氧化性以及机械性能,必须由使用者与制造者按每一特殊场合进行协议。附录 C 给出了高温条件下含碳量对晶间腐蚀的影响情况。

通常奥氏体不锈钢紧固件在退火状态下是无磁的,经冷加工后,有的磁性可能是明显的,见附录 E。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

GB/T 4340.1 金属维氏硬度试验 第 1 部分:试验方法(GB/T 4340.1—1999,eqv ISO 6507:1997)

GB/T 5280 自攻螺钉用螺纹(GB/T 5280—2002,ISO 1478:1999,IDT)

ISO 3651-1 耐晶间腐蚀不锈钢的测定 第 1 部分:奥氏体和铁素体-奥氏体(双相)不锈钢 在硝酸介质中测量质量损耗的腐蚀试验(晶间腐蚀试验)

ISO 3651-2 耐晶间腐蚀不锈钢的测定 第 2 部分:铁素体、奥氏体和铁素体-奥氏体(双相)不锈钢 在硫酸介质中的腐蚀试验

ISO 16048 紧固件 耐腐蚀不锈钢钝化处理

### 3 标记、标志和表面精饰

#### 3.1 标记

自攻螺钉的不锈钢组别和性能等级的标记制度,如图 1 所示。材料标记由短划隔开的两部分组成。第一部分标记钢的组别,第二部分标记性能等级。

钢的组别(第一部分)标记由字母和一个数字组成,其中:

——A 为奥氏体钢;

——C 为马氏体钢;

——F 为铁素体钢。

字母表示钢的类别,数字表示该类钢的化学成分范围,如表 2 所示。