



中华人民共和国国家标准

GB/T 6400—2007
代替 GB/T 6400—1986

金属材料 线材和铆钉剪切试验方法

Metallic materials—Shear test method for wires and rivets

2007-09-11 发布

2008-02-01 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

前 言

本标准代替 GB/T 6400—1986《金属丝材和铆钉的高温剪切试验方法》。

本标准与 GB/T 6400—1986 相比,变化如下:

- 1) 修改了标准名称;
- 2) 扩大了温度的适用范围;
- 3) 增加了第 2 章规范性引用文件和第 3 章原理;
- 4) 剪切强度中的温度标识由上标改为下标;
- 5) 降低了加工试样的粗糙度要求;
- 6) 取消了界限值不修约的规定;
- 7) 增加了室温温度范围的规定;
- 8) 改正了原图 A2、图 A4、图 A5 中的尺寸。

本标准的附录 A 和附录 B 是资料性附录。

本标准由中国钢铁工业协会提出。

本标准由全国钢标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:北京航空材料研究院、北京有色金属研究总院、冶金工业信息标准研究院、上海电磁设备有限公司。

本标准主要起草人:朱亦钢、王福生、董莉。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

——GB/T 6400—1986。

金属材料 线材和铆钉剪切试验方法

1 范围

本标准规定了金属线材和铆钉双剪切试验的原理、定义、符号和说明、试样及其尺寸测量、试验设备、性能测定和试验报告。

本标准适用于测定室温至 700℃、直径不大于 6 mm(对剪切强度较低的材料不大于 10 mm)的金属线材和铆钉的抗剪强度。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。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标准,然而,鼓励根据本标准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标准。

GB/T 4338 金属材料 高温拉伸试验方法(GB/T 4338—2006,ISO 783:1999,MOD)

GB/T 8170 数值修约规则

GB/T 16825.1 静力单轴试验机的检验 第 1 部分:拉力和(或)压力试验机测力系统的检验与校准(GB/T 16825.1—2002,ISO 7500-1:1999,IDT)

3 原理

试样受剪切力至断裂后测定其抗剪强度。

4 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

4.1

抗剪强度 shear strength

τ_b

材料能经受的最大剪切应力。在剪切试验中,抗剪强度是用剪切试验中的最大试验力除以试样的剪切面积所得的应力,用 τ_b 表示。

5 符号和说明

本标准使用的符号与说明见表 1。

表 1 符号与说明

符号	说 明	单位
d	试样直径	mm
S_0	试样原始横截面积 $S_0 = \pi d^2 / 4$	mm ²
t	试验温度	℃
F_m	剪切试验中的最大试验力	N
τ_b	抗剪强度	MPa
$\tau_{b,t}$	试验温度下的抗剪强度	MPa

注: 1 MPa=1 N/mm²。