



中华人民共和国国家标准

GB/T 14452—93

金属弯曲力学性能试验方法

Metallic materials—Determination of bending
mechanical properties

1993-06-01 发布

1994-01-01 实施

国家技术监督局 发布

中华人民共和国国家标准

GB/T 14452—93

金属弯曲力学性能试验方法

Metallic materials—Determination of bending
mechanical properties

1 主题内容与适用范围

本标准规定了金属弯曲力学性能试验方法的原理、术语、符号、试样、试样尺寸测量、试验设备、试验条件、性能测定、测试数值的修约和试验报告。

本标准适用于测定脆性断裂和低塑性断裂的金属材料一项或多项弯曲力学性能。

2 引用标准

- GB 2975 钢材力学及工艺性能试验取样规定
- GB 8170 数值修约规则
- GB 10623 金属力学性能试验术语
- JJG 139 拉力、压力和万能材料试验机检定规程
- JJG 157 小负荷材料试验机检定规程
- JJG 475 电子万能试验机检定规程
- JJG 762 引伸计检定规程

3 原理

采用三点弯曲或四点弯曲方式对圆形或矩形横截面试样施加弯曲力,一般直至断裂,测定其弯曲力学性能。

4 术语

- 4.1 跨距(L):弯曲试验装置上试样两支承点间的距离。
- 4.2 挠度计跨距(L_c):用挠度计测量试样挠度时,在试样上两测点间的距离。
- 4.3 力臂(l):四点弯曲试验中弯曲力作用平面或作用线与最近支承点间的距离。
- 4.4 弯曲力(F 或 $F/2$):垂直于试样两支承点间连线的横向集中力。
- 4.5 最大弯曲应力:弯曲力在试样弯曲外表面产生的最大正应力。
- 4.6 最大弯曲应变:弯曲力在试样弯曲外表面产生的最大拉应变。
- 4.7 弯曲弹性模量(E_b):弯曲应力与弯曲应变呈线性比例关系范围内的弯曲应力与弯曲应变之比。
- 4.8 规定非比例弯曲应力(σ_{pb}):弯曲试验中,试样弯曲外表面上的非比例弯曲应变达到规定值时,按弹性弯曲应力公式计算的最大弯曲应力。
注:表示此应力的符号应附以角注说明,例如 $\sigma_{pb0.01}$ 、 $\sigma_{pb0.05}$ 和 $\sigma_{pb0.2}$ 等分别表示规定非比例弯曲应变达到0.01%、0.05%和0.2%时的最大弯曲应力。
- 4.9 规定残余弯曲应力(σ_{rb}):对试样施加弯曲力和卸除此力后,试样弯曲外表面上的残余弯曲应变达到规定值时,按弹性弯曲应力公式计算的最大弯曲应力。

国家技术监督局1993-06-01批准

1993-01-01实施