

## 铆钉、金属丝剪切试验方法

## 1. 使用范围

1.1 本标准适用于测定直径小于或等于10mm的铆钉、金属丝的双剪试验。当试样长度不够时，可进行单剪试验。

## 2. 计算公式及符号

2.1 计算剪切强度时，按下列公式：

2.1.1 双剪试验：

$$\tau = \frac{P}{2F_0} \quad \text{kgf/mm}^2$$

2.1.2 单剪试验：

$$\tau = \frac{P}{F_0} \quad \text{kgf/mm}^2$$

式中：

$\tau$ ——剪切强度 kgf/mm<sup>2</sup>;  
 $P$ ——剪切时最大负荷 kgf;  
 $F_0$ ——试样原横截面积 mm<sup>2</sup>。

## 3. 试样

3.1 试样数量、切取部位应按有关技术条件规定，如无规定时，可按下列规定。

3.1.1 由每盘金属丝的两端0.5m长度内各取3个试样进行试验。

3.1.2 由每批铆钉中取不少于6个试样进行试验。

3.1.3 试样表面应光滑、无裂纹、夹层、凹痕、擦伤、锈蚀等缺陷。

3.1.4 金属丝如有弯曲，可在木垫上用木锤轻轻校直，但不应损伤试样表面，试样尖锐棱边应去毛刺。

3.1.5 试样直径的测量精确度为0.01mm，横截面积之计算精确度为0.01mm<sup>2</sup>。

## 4. 试验仪器及夹具

4.1 允许使用不同类型的拉力机，但必须满足下列要求：

第三机械工业部 发布  
六二一研究所 提出

1981年1月1日 实施  
— 三 二 厂 起草

4.1.1 试验机有准确的施力中心，装试样夹具的中心应与试验机的施力中心重合。

4.1.2 试验机按国家计量局颁发的拉力、压力和万能材料试验机检定规程 JJG139-74 进行检定，合格后方可使用。

4.1.3 试验时应按 JJG139-74 选用试验机的载荷，负荷机构的传动速度（空载）不应超过 10mm/min。

4.1.4 试样装入剪切孔内，允许有不大于 0.1mm 的间隙。

4.2 剪切夹具类型：

4.2.1 本方法推荐的拉式剪切夹具（见附录 1 和 2）

4.2.2 双剪夹具，根据铆钉和金属丝的直径规定切刀和夹板的厚度见表 1。

表 1

铆钉、金属丝直径 mm	切刀厚度 mm	夹板厚度 mm
< 4	6	5
> 4—8	8	6
> 8—10	10	7

4.2.3 单剪夹具，根据铆钉和金属丝的直径规定切刀的厚度见表 2。

表 2

铆钉、金属丝直径 mm	切刀厚度 mm
< 4	4
> 4—8	6
> 8—10	7

## 5. 试验结果处理

5.1 剪切强度计算精确到小数点后一位数，小数点后第二位数按四舍六入五单双法处理，界限数值，不准修约。

5.2 试验后，断口出现楔形剪切截面，则试验结果无效，应重取相同数量之试样进行重新试验。

5.3 按单个试样的试验数据作为试验结果。