



中华人民共和国国家标准

GB/T 13936—2014
代替 GB/T 13936—1992

硫化橡胶 与金属粘接拉伸剪切强度 测定方法

Rubber, vulcanized—Method for determination of strength properties of
adhesive to metal in shear by tension loading

2014-12-22 发布

2015-06-01 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

本标准按 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 13936—1992《硫化橡胶与金属粘接拉伸剪切强度测定方法》，与 GB/T 13936—1992 相比主要技术变化如下：

- 增加了前言；
- 增加了警告；
- 增加了规范性引用文件 GB/T 17200(见第 2 章)；
- 增加了拉力试验机测力精度的要求(见 4.1.1)；
- 更新了推荐采用金属材料的牌号：用“2A12-T4 铝合金”代替“LY12-CZ 合金铝”，用“0Cr18Ni11Ti 不锈钢”代替“1Cr18Ni9Ti 不锈钢”，用“45 碳结钢”代替“45 碳钢”(见 5.2,1992 年版 5.2)；
- 增加了对粘合剂选用的要求(见 6.2)；
- 对试样粘接工艺要求进行了分类描述(见 6.4,1992 版 6.3)；
- 调整了试验环境相对湿度，将“60%~70%”改为“50%±5%”。(见 7.2,1992 版 7.2)。

本标准由中国石油和化学工业联合会提出。

本标准由全国橡胶与橡胶制品标准化技术委员会通用试验方法分技术委员会(SAC/TC 35/SC 2)归口。

本标准主要起草单位：三角轮胎股份有限公司、江苏新真威试验机械有限公司、北京橡胶工业研究院、广州合成材料研究院有限公司。

本标准主要起草人：许秋焕、闫福江、沈克会、谢君芳、李静、谢宇芳、易军。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 13936—1992。

硫化橡胶 与金属粘接拉伸剪切强度 测定方法

警告:使用本标准的人员应有正规实验室工作的实践经验。本标准并未指出所有可能的安全问题,使用者有责任采取适当的的安全和健康措施,并保证符合国家有关法规规定的条件。

1 范围

本标准规定了硫化橡胶与金属粘接拉伸剪切强度的测定方法。

本标准适用于规定条件下制备的橡胶与两个平行金属片粘接的剪切试样。橡胶与金属可以是经过硫化粘接,也可以是已硫化橡胶采用胶黏剂粘接。

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 2941 橡胶物理试验方法试样制备和调节通用程序(GB/T 2941—2006,ISO 23529:2004, IDT)

GB/T 17200 橡胶塑料拉力、压力和弯曲试验机(恒速驱动)技术规范(GB/T 17200—2008, ISO 5893:2002, IDT)

3 原理

试样为橡胶夹在两个平行金属片间的搭接结构。在试样的粘接面上施加拉伸剪切力,测定试样破坏的最大拉伸剪切力。试样单位粘接面积上的最大拉伸剪切力为硫化橡胶与金属粘接拉伸剪切强度。

4 试验设备与装置

4.1 拉力试验机

4.1.1 拉力试验机符合 GB/T 17200 的相关规定,测力精度 2 级。

4.1.2 拉力试验机配备合适的装置,使加载力方向与试样中心线保持一致。

4.2 量具

测量试样粘接面长度和宽度的量具分辨率不低于 0.05 mm。

5 试样

5.1 试样的形状和尺寸应符合图 1。试样的粘接长度是 (12.5 ± 0.5) mm。金属片的长度为 (100.0 ± 0.2) mm,宽度为 (25.0 ± 0.2) mm、厚度为 (2.0 ± 0.1) mm。橡胶片的长度为 (12.5 ± 0.5) mm、宽度为 (25.0 ± 0.2) mm、厚度为 (2.0 ± 0.1) mm。