



中华人民共和国国家标准

GB/T 7760—2003
代替 GB/T 7760—1987

硫化橡胶或热塑性橡胶与硬质板材 粘合强度的测定 90°剥离法

Rubber, vulcanized or thermoplastic—Determination of
adhesion to a rigid substrate—90 degrees peel method

(ISO 813:1997, MOD)

2003-01-10 发布

2003-07-01 实施

中华人民共和国
国家质量监督检验检疫总局

发布

目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 原理	1
4 装置	1
4.1 拉力试验机	1
4.2 固定装置	1
4.3 夹具	1
4.4 温度控制箱	1
5 试样	2
5.1 试样尺寸	2
5.2 试样制备	3
5.3 试样数量	4
5.4 试样调节	4
6 试验温度和湿度	4
7 试验步骤	4
8 结果表示	4
8.1 剥离粘合强度	4
8.2 试样破坏类型	4
9 精密度	5
10 试验报告	5
附录 A (资料性附录) 粘合的粘弹性分析	6

前 言

本标准修改采用 ISO 813:1997《硫化橡胶或热塑性橡胶与硬质板材粘合强度的测定 90°剥离法》。

本标准代替 GB/T 7760—1987《硫化橡胶与金属粘合的测定 单板法》，因为国际上的发展原标准在技术上已过时。

本标准根据 ISO 813:1997 重新起草，其技术性差异及原因如下：

- 本标准增加了剥离粘合强度的计算公式(本版 8.1)，试验结果以平均值，最大值与最小值表示，而 ISO 813:1997 中无明确规定，这样规定便于在相关的产品标准应用时进行判定；
- 本标准增加了试验结果中的破坏类型用四个试样的破坏类型一起表示的内容(如 3 个“R”、1 个“RC”)(本版 8.2)，而 ISO 813:1997 中无明确规定，这样规定是为了使表示的试验结果更完整，能更具体地说明试样粘合的情况。

为便于使用，本标准还做了下列编辑性修改：

- a) 本标准删除了 ISO 813:1997 中的附录 B“参考文献”。
- b) 本标准剥离粘合强度单位采用 kN/m，而 ISO 813:1997 为 N/m。

本标准与前一版本相比主要变化如下：

- 被粘材料不同。GB/T 7760—1987 中规定了被粘材料为金属与硫化橡胶，而本标准中将硫化橡胶改为硫化橡胶或热塑性橡胶。将金属改为硬质板材，并且板材的厚度可根据情况做适当变化，只要保证板材在试验过程中不发生变形(1987 版的 1，本版 1)；
- 夹具有所不同。由于硬质材料的厚度是可变的，所以本标准中夹具的试样夹持部分有所变化(1987 版的 3.2，本版图 1)；
- 增加了试样破坏型式的表示，GB/T 7760—1987 规定为 4 种，本标准为 7 种(1987 版的 7.3，本版 8.2)；
- 试样数量 GB/T 7760—1987 规定为不应少于 5 个，本标准为 4 个(1987 版的 7.2，本版 5.3)；
- 本标准对试样的制备的描述更为详细(1987 版的 4.2，本版 5.2)；
- 本标准还允许试验在高于或低于常温的环境中进行(本版 5.4)；
- 本标准增加了附录 A“对粘接性能的粘弹性的分析”(本版附录 A)。

本标准的附录 A 是资料性的附录。

本标准由原国家石油和化学工业局提出。

本标准由全国橡胶委橡胶通用物理试验方法标准化分技术委员会(TC35/SC2)归口。

本标准起草单位：上海橡胶制品研究所。

本标准主要起草人：毛维涛、居隐翰。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 7760—1987。

本标准委托全国橡胶委橡胶通用物理试验方法标准化分技术委员会(TC35/SC2)负责解释。

硫化橡胶或热塑性橡胶与硬质板材 粘合强度的测定 90°剥离法

1 范围

本标准规定了测定硫化橡胶或热塑性橡胶与硬质板材剥离粘合强度的一种方法。
本标准适用于硫化橡胶或热塑性橡胶与硬质板材剥离粘合强度的测定。
本标准不适用于硬质橡胶与硬质板材剥离粘合强度的测定。

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 2941 橡胶试样环境调节和试验的标准温度、湿度及时间(eqv ISO 471)

GB/T 5723 硫化橡胶或热塑性橡胶 试验用试样和制品尺寸的测定(eqv ISO 4648)

GB/T 9868 橡胶获得高于或低于常温试验温度通则(idt ISO 3383)

3 原理

试样用一条橡胶与一块硬质板材粘合制备,以 90°的剥离角剥离。测定橡胶与硬质板材剥离时所需的力,试样在单位宽度上所能承受的最大剥离力为橡胶与硬质板材的 90°剥离粘合强度。

4 装置

4.1 拉力试验机

拉力试验机应符合等级 B 的要求,夹具移动速度为 50 mm/min \pm 5 mm/min。试验机宜带有自动记录绘图装置。

注:对于具有惯性的拉力试验机(摆锤式),试验结果可能会因为摩擦和惯性的作用而变化。对于无惯性的拉力试验机(电子式),测力是在自由状态下,所以得出的结果较可靠。推荐使用无惯性的拉力试验机。

4.2 固定装置

试样固定装置与拉力机的上夹具连接。并且在整个试验过程中,使引起剥离的拉力方向始终同(橡胶/硬质板材)粘合面基本保持垂直,也就是与固定面基本保持 90°角。

装置如图 1 所示。

4.3 夹具

下夹具不允许引起橡胶打滑或断裂。

4.4 温度控制箱

高温和低温试验按 GB/T 9868 进行,在 -70℃~250℃ 范围内进行试验,试验温度的选择和允许的温度波动应符合 GB/T 2941 中的规定。