

前 言

本标准等效采用 JIS Z 0237-1991《压敏胶粘带试验方法》中第 8 部分：180°粘接力试验方法。

1、本标准与 JIS Z 0237 中的第 8 部分的不同处：

(1) JIS Z 0237 中规定试验板的材质是 SUS 304。即国内牌号 0Cr18Ni9。而本标准规定试验板的材质为 0Cr18Ni9 或 1Cr18Ni9Ti。

(2) JIS Z 0237 中没有明确规定双面压敏胶粘带试样的制备。

2、本标准对 GB/T 2792—1981 标准主要修订内容：

(1) 增加了双面压敏胶粘带的试样制备及试验。

(2) 增加了对试验板的材质规定。

(3) 增加了试验板表面的处理规定及试验前试验板的清洗。

(4) 压辊包覆橡胶的硬度（邵尔 A 型）从 $60^{\circ}\pm 5^{\circ}$ 改为 $80^{\circ}\pm 5^{\circ}$ 。

本标准自实施之日起，同时代替 GB/T 2792—1981。

本标准由中华人民共和国化学工业部提出。

本标准由全国胶粘剂标准化技术委员会归口。

本标准由上海橡胶制品研究所负责起草。

本标准主要起草人：沈正英。

本标准首次公布于 1981 年。

本标准委托全国胶粘剂标准化技术委员会负责解释。

中华人民共和国国家标准
压敏胶粘带 180° 剥离强度试验方法

GB/T 2792-1998

Test method for peel strength
of pressure-sensitive tape at 180° angle

代替 GB/T2792-1981

1 范围

本标准适用于单、双面压敏胶粘带与不锈钢板 180° 剥离强度的测定，也适用于与其他材料，如 PVC、ABS、PE 等。

2 引用标准

下列标准所包含的条文，通过在本标准中引用而构成本标准的条文。本标准出版时，所示版本均为有效。所有标准都会被修订，使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 3280—1992 不锈钢冷轧钢板

JB/T 7499—1994 耐水砂纸

3 定义

本标准采用下列定义：

剥离强度 peel strength

在规定的剥离条件下，使胶接试样分离时单位宽度所能承受的载荷。用 kN/m 表示。

4 试验装置

4.1 压辊（如图 1 所示）

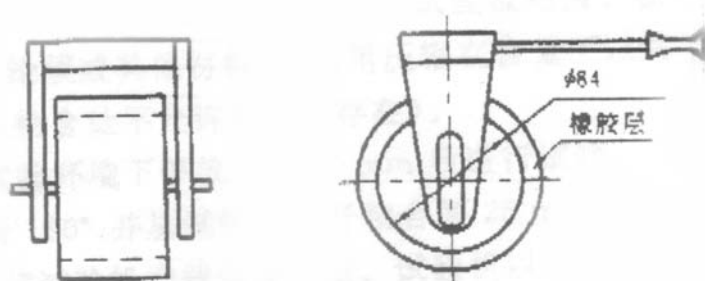


图 1 压辊示意图

4.1.1 压辊是用橡胶包覆的直径（不包括橡胶层）约 84mm，宽度约 45mm 的钢轮子。

4.1.2 包覆橡胶硬度（邵尔 A 型）为 $80^{\circ} \pm 5^{\circ}$ ，厚度约 5mm。

4.1.3 压辊的质量为 $2000\text{g} \pm 50\text{g}$ 。

4.2 试验机

4.2.1 拉力试验机应使试样的破坏负载在满标负荷的 15%~85% 之间，力值示值误差不应大于 1%。试验机以下降速度 $300\text{mm}/\text{min} \pm 10\text{mm}/\text{min}$ 连续剥离。

4.2.2 拉力试验机应附有能自动记录剥离负荷的绘图装置。

5 试样

5.1 胶粘带：胶粘带宽度为 $20\text{mm} \pm 1\text{mm}$ ， $25\text{mm} \pm 1\text{mm}$ 两种，长度约 200mm 。

5.2 试验板（见图 2）：试验板长度为 $125\text{mm} \pm 1\text{mm}$ ，宽度为 $50\text{mm} \pm 1\text{mm}$ ，厚度 $1.5 \sim 2.0\text{mm}$ 。试验板材质为 GB/T 3280 规定的 0Cr18Ni9 或 1Cr18Ni9Ti¹⁾。试验板表面用 JB/T 7499—1994 规定的粒度为 P280 的耐水砂纸，先沿横向轻轻打磨，在整个面上磨出轻度痕迹，再沿纵向均匀打磨，除去这些痕迹。试验板使用次数频繁及长期没有使用后，应再打磨后使用。试验板表面有永久性污染或伤痕时，应及时更换。

试验板如使用 PVC、ABS、PE 材料时，其材质及表面情况可在试验报告中说明。

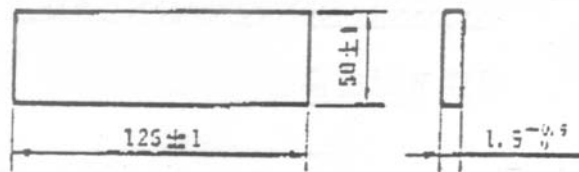


图 2 试验板示意图

5.3 清洗剂和擦拭材料

5.3.1 清洗剂：环己烷、汽油、乙醇、异丙醇、甲苯等适用的试剂级或无残留物的工业级以上溶剂。

5.3.2 擦洗材料：脱脂纱布、漂布、无纺布等在使用中没有短纤维掉落的柔软织物，并且不含有可溶于上述溶剂的物质。

6 状态调节和试验环境

6.1 状态调节：制备试样前，试样卷（片）、试板应在温度为 $23^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$ ，相对湿度为 $65\% \pm 5\%$ 条件下放置 2h 以上。

6.2 实验室温度为 $23^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$ ，相对湿度为 $65\% \pm 5\%$ 。

7 试验步骤

7.1 用擦拭材料沾清洗剂擦拭试验板，然后用干净的脱脂纱布将其擦干，如此反复清洗三次以上，直至板的工作面经目视检查达到清洁为止，清洗后，不得用手和其他物体接触板的工作面。

7.2 用精度不低于 0.05mm 的量测量胶带的宽度。

7.3 在制备试样前，先撕去外面的 3~5 层的胶粘带，然后再取 200mm 以上的胶粘带（胶粘带粘合面不能接触手或其他物质）。并把胶粘带与清洗后的试验板粘接。在试验板的另一端下面放置一条长约 200mm 、宽 40mm 的涤纶膜或其他材料，然后用压辊在自重下以约 $300\text{mm}/\text{min}$ 的速度在试样上来回滚压三次（试样与试验板粘合处不允许有气泡存在）。

7.4 试样制备后应试验环境下停放 $20 \sim 40\text{min}$ 后进行试验。

7.5 将试样自由端对折 180° ，并从试板上剥开粘合面 25mm 。把试样自由端和试验板分别夹在上、下夹持器上。应使剥离面与试验机力线保持一致。试验机以 $300\text{mm}/\text{min} \pm 10\text{mm}/\text{min}$ 下降速度连续剥离，并有自动记录仪绘出剥离曲线。

7.6 双面压敏胶粘带与不锈钢板或其他材料粘接时，先撕去双面胶粘带外面的 3~5 层，然后再取 200mm 以上胶粘带粘贴在聚酯薄膜上，然后再剥去另一面的隔离纸按第 7.3、7.4、7.5 规定进行试验。

7.7 测定单面压敏胶粘带或双面压敏胶粘带与薄片、薄膜等材料剥离强度时，先将薄片、薄膜等粘贴在钢板上，然后按第 7.3、7.4、7.5 规定进行试验。

采用说明：

1) JIS Z 0237 中规定为 SUS 304 钢板。

8 试验结果

8.1 取值范围

在记录曲线中，曲线 AB、CD 部分不计入试验结果（见图 3）。

按剥开后的 20~80mm 之间的距离（BC 部分）计算。

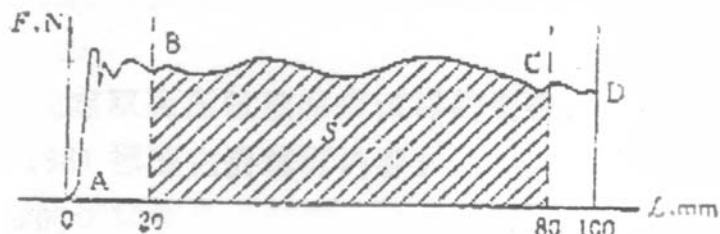


图 3 剥离曲线示意图

8.2 求积仪法计算

压敏胶粘带 180° 剥离强度 σ

$$\sigma = \frac{S}{L \cdot b} \times C$$

式中：S——记录曲线中取值范围内的面积， mm^2 ；

L——记录曲线中取值范围内的长度，mm；

b——胶粘带实际宽度，mm；

C——记录纸单位高度的负荷，kN/m。

8.3 读数法计算

在剥离的取值范围内，每隔 20mm 读一个数，共读 4 个数，求其平均值。

8.4 代表每一组试样个数不少于 3 个，试验结果以剥离强度的算术平均值表示；

9 试验报告

试验报告包括以下几个部分：

- a) 本标准的编号和名称；
- b) 试验用压敏胶粘带的课前，包括类型、来源、制造商的牌号、批量、批号等；
- c) 被粘材料、表面处理方法；
- d) 试验板的材质牌号；
- e) 试验环境和试验日期；
- f) 试样制备后停放时间；
- g) 试样的破坏类型；
- h) 试验结果及计算方法；
- i) 需要报告的试验现象；
- j) 任何可能影响试验结果的与规定步骤不符的情况。