

家具表面软质覆面材料剥离强度的测定

1 主题内容与适用范围

本标准规定了用力学试验机测定家具表面软质覆面材料与基材间剥离强度的方法。

本标准适用于 PVC 塑料薄膜、皮革、人造革、织物等软质覆面材料,同以木材及木质材料为基材经胶合所制得的家具及其他木制品的零部件剥离强度的评定。

2 原理

利用力学试验机将软质覆面材料从基材表面呈 180° 剥离下来,观察并记录试件胶合面的破坏状况和最大破坏载荷。

3 试验设备和测量仪器

3.1 力学试验机

最大负荷 100N,相对误差应不大于 $\pm 1\%$ 。设备应有自动记录装置。

3.2 夹具

分上、下夹具,用以固定试件(见图 1)。

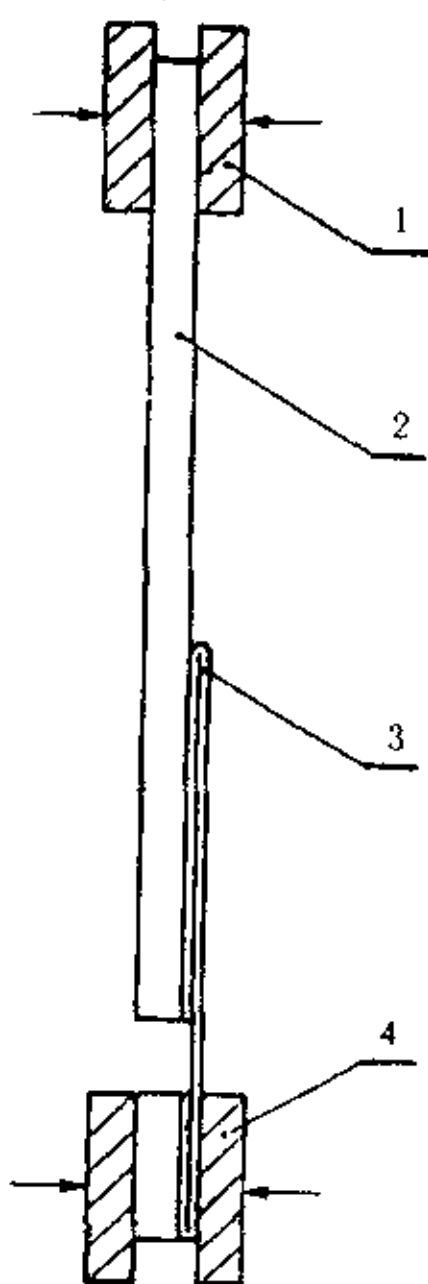


图 1 试件的安装方法

1—上夹具;2—基材;3—覆面材料;4—下夹具

3.3 游标卡尺

分度值为 0.02mm, 用于测量试件宽度。

3.4 外径千分尺

分度值为 0.01mm, 用于测量覆面材料的厚度。

4 试件

4.1 试件的长度为 150mm, 宽度为 25mm, 厚度不得大于 7mm, 试件的形状见图 2。

当测定用于封边的覆面材料与基材间的剥离强度时, 试件的宽度应等于被封边部件的厚度。

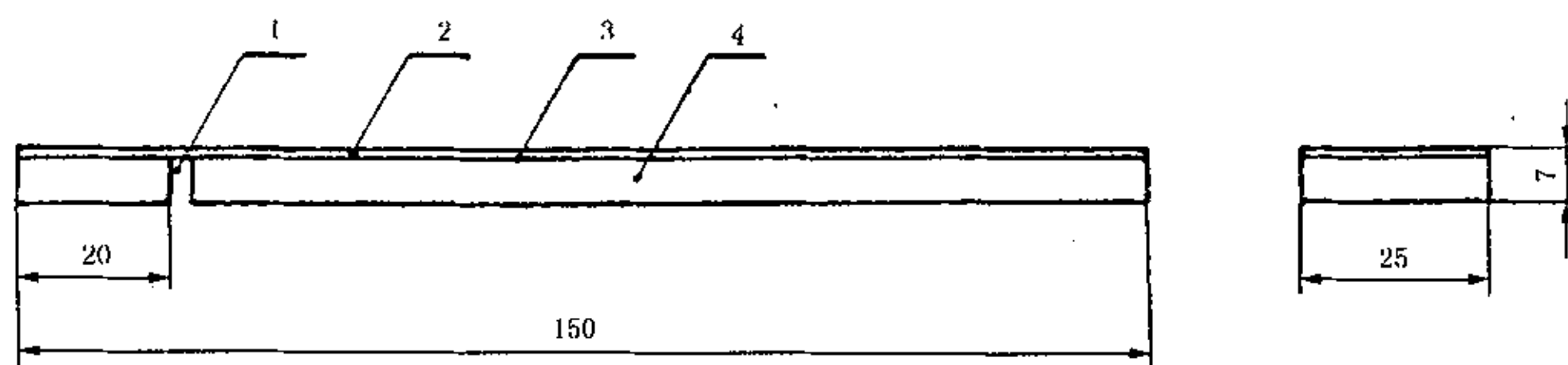


图 2 试件的形状与尺寸

1—锯口; 2—软质覆面材料; 3—胶层; 4—基料

4.2 试件的数量应在有关产品的技术文件中说明, 但应不少于 16 块。

4.3 试材可以直接取自被测家具部件的不同部位, 也可以采用相同材料, 在相同的胶合条件下专门制作。

4.4 胶合后的试材, 须在室内条件下陈放后方可制成试件。陈放时间: 热压试材应不少于 48h; 冷压试材应不少于 72h。

4.5 由试材锯解成试件时, 可以先顺基材木纹方向锯出宽度为 b 的长方形条。如果试材太厚, 则应再锯去部分基材, 使试件厚度不大于 7mm, 然后参照图 2 的形状锯解成试件, 最后, 在距离试件一端 20mm 处横锯一条锯口, 锯切时不允许锯齿触及覆面材料。

4.6 试件的端面应锯切平整, 并与侧面相垂直。如发现有 10% 的覆面材料脱胶, 该试件应予作废。

4.7 试验前应测量每块试件的宽度, 测量误差应不大于 0.1mm, 同时测量每块试件的覆面层的厚度, 测量误差应不大于 0.01mm。

4.8 试验前, 应将试件在温度 $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$, 相对湿度 60%~70% 的条件下放置 48h 以后方能进行试验。

5 试验步骤

5.1 沿锯口处将覆面材料反转 180°, 手工剥离至试件末端 40~45mm 处为止, 见图 3 所示。

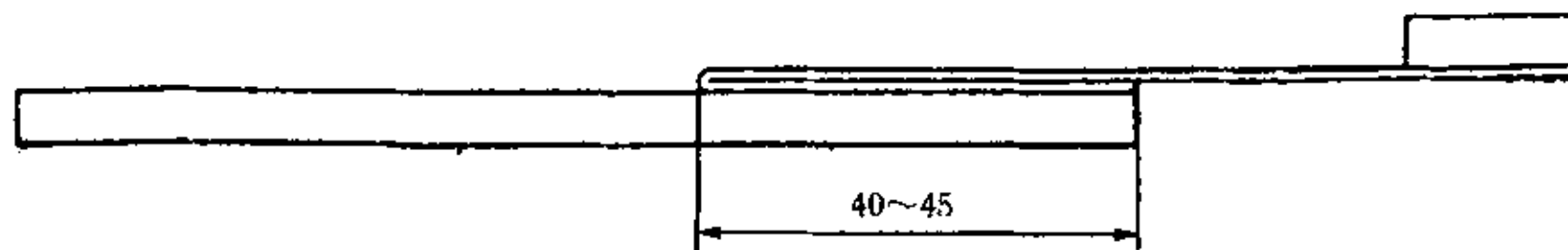


图 3 试件的剥离方法

5.2 按图 1 所示将试件夹紧在上、下夹具上, 并且基材的轴线应与夹具运动方向保持一致。

5.3 开动试验机, 使下夹具以 0.2~0.8mm/s 的均匀速度下降, 剥离长度为 20~30mm。

5.4 记录覆面材料与基材间剥离强度的最大值 P , 读数精度 0.5N, 并记录下破坏的程度。记录格式见附录 A。

6 试验结果的计算

6.1 根据试件的宽度 b 和破坏载荷 P , 按下列公式计算剥离强度 q , 计算应精确至 1N/m。

$$q = \frac{P}{b} \times 10^3$$

式中: q ——剥离强度, N/m;

P ——破坏载荷, N;

b ——试件宽度, mm。

6.2 计算所有试件剥离强度的算术平均值, 并以此作为试验的结果。

附录 A

家具表面软质覆面材料剥离强度测定记录表
(参考件)

1. 制品或部件名称: _____;
2. 基材: _____;
3. 软质覆面材料种类: _____; 厚度: _____
4. 胶合剂种类: _____;
5. 胶贴方式: _____ 热压/冷压 _____;
6. 胶贴工艺规程: _____
- 涂胶量: _____ g/m²; 温度: _____ °C;
- 压力: _____ Pa; 时间: _____ min。

编号	试件宽度 b mm	破坏载荷 P N	剥离强度 q N/m	破坏程度		
				胶层, %	基材, %	覆面材料, %

试验日期: _____; 试验者(签名) _____。

附加说明:

本标准由全国家具标准化质量检测中心归口。

本标准由南京林业大学负责起草。