

附件：塑料剥离强度测定法（修订）公示稿（第二次）

4004 塑料剥离强度测定法

对于粘合在一起的多层材料，采用测定从接触面进行剥离时产生的力，来反映材料的黏合强度。

剥离强度系指将规定宽度的试样，在一定速度下，进行 T 型剥离，测定所得的复合层与基材的平均剥离力。

本法适用于塑料复合在塑料或其他基材（如铝箔、纸等）上的各种软质、硬质复合塑料材料剥离强度的测定。

仪器装置 可使用材料试验机，或能满足本试验要求的其他装置。仪器的示值误差应在实际值的±1%以内。

试验环境 样品应在温度 $23\text{℃}\pm 2\text{℃}$ 、相对湿度 $50\%\pm 5\%$ 的环境中放置 4 小时以上，并在此条件下进行试验。

试样制备 取样品适量，均匀截取纵、横向宽度为 $15.0\text{mm}\pm 0.1\text{mm}$ ，长度 $\geq 200\text{mm}$ 的试样各 5 条（当样品实际长度不足 200mm 时，应满足测定法的要求）。复合方向为纵向。

沿试样长度方向一端将复合层与基材预先剥开长度 $\geq 50\text{mm}$ 备用，被剥开部分不得有明显损伤。若试样不易剥开，可将试样一端约 20mm 浸入适当的溶剂（常用乙酸乙酯、丙酮）中处理，待溶剂完全挥发后，再进行剥离强度的试验。

若复合层经上述方法的处理，仍不能与基材分离，则试验不可进行，判定为不能剥离。

测定法 将试样剥开部分的两端分别夹在试验机上下夹具中，使试样剥开部分的纵轴与上、下夹具中心连线重合，并松紧适宜。试验开始时，未剥开部分与拉伸方向呈 T 型，见图 1，试验速度为 $300\text{mm}/\text{min}\pm 30\text{mm}/\text{min}$ ，试验过程中，未剥开部分与拉伸方向角度不限，并确保实际剥离（而非拉伸）距离不少于 100mm（取值若能在剥离曲线平稳的范围内，最低不能低于 50mm）。记录试样剥离过程中的剥离力曲线。

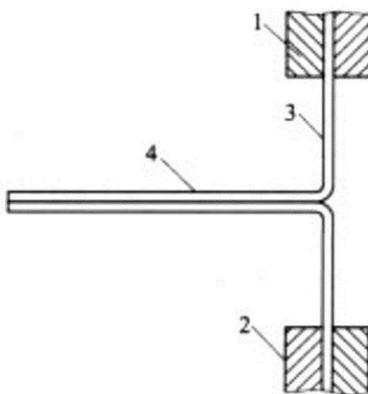
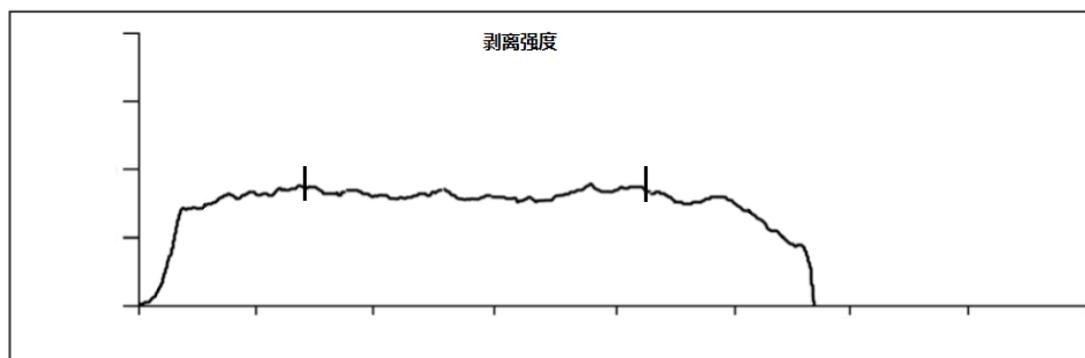


图 1 样品夹持示意图

1. 上夹具, 2. 下夹具, 3. 剥开部分, 4. 未剥部分

24
25
26
27
28
29

结果判定 参照图 2 前后各舍去 25%的数据, 取中间 50%数据的平均值。每组试样分别计算其纵、横向剥离强度算术平均值为试验结果, 取两位有效数字, 单位以 N/15mm 表示。



30
31
32
33

图 2 剥离力曲线的参考取值范围图示
(竖线区间为试样的取值范围)

若复合层不能剥离或复合层断裂时, 其剥离强度为合格。

起草单位: 国家食品药品监督管理局药品包装材料科研检验中心 联系电话: 021-51320213

参与单位: 江西省药品检验检测研究院

塑料剥离强度测定法修订说明

一、制修订的目的和意义

剥离强度能如实反映粘合剂在连接两层或多层材料时的效果，粘合剂的抗剥离性也可以如实反映其的固化程度。对于具有阻隔性能的产品包装（例如冷成型铝、聚酯/铝/聚乙烯复合膜（袋）、Aclar/PVC 复合硬片等）剥离强度是其在物理性能方面的重要指标之一，制修订剥离强度的测定方法标准具有重要意义。

二、参考标准

YBB00102003-2015《剥离强度测定法》、GB 8808-1988《软质复合塑料材料剥离试验方法》、GB/T 2791-1995《胶粘剂 T 剥离强度试验方法 挠性材料对挠性材料》、ISO 11339:2022《粘合剂软材料和软材料粘接组件的 T 型剥离试验》、ASTM F88-2023《柔性屏障材料密封强度强度的标准试验方法》。

三、需重点说明的问题

试样制备部分，结合实际样品及实际操作删除了“将样品宽度方向两端除去 50mm”，细化了样品制备的长度要求，修改了预剥离长度。

测定法部分，明确了试验开始时未剥部分与拉伸方向的角度为 T 型，试验过程中“角度不限”。增加了对样品实际剥离长度的要求。

结果判定部分，更新了参考剥离力曲线图示及取值范围。