

肉制品铝塑复合膜包装剥离强度检测及解决方案

摘要：剥离强度反映的是组成包装复合膜材料的各单层膜间的复合牢度，是评价复合膜材料质量优劣的重要依据之一。复合膜材料的剥离强度低，在包装内容物后容易出现分层现象，既降低了包装材料的阻隔性、抗冲击性等物理机械性能，同时也影响所包装内容物的产品形象。本文采用济南兰光机电技术有限公司自主研发的 XLW(B)智能电子拉力试验机对肉制品铝塑复合膜包装的剥离强度进行检测，并介绍了设备的测试原理、参数范围及测试过程等内容，在测试软塑包装剥离强度方面具有一定的参考价值。

关键词：铝塑复合膜、复合膜、塑料复合膜、镀铝复合膜、肉制品、剥离强度、剥离力、复合牢度、分层、智能电子拉力试验机

1、意义

寸有所长，尺有所短，这个道理同样适用于不同材质的单层膜材料，软包装复合膜通过将各具优点的各单层膜复合在一起，可充分发挥各薄膜的长处，达到优势互补的效果，而各层膜间的复合牢度是影响增强作用的重要因素。若复合膜的复合牢度低，易发生分层，则在相同时间内渗透过薄膜材料的气体量增加，表现为复合膜的氧气透过量增加，阻隔性降低；一根筷子容易折，十根筷子坚如铁，复合膜的耐冲击性或抗穿刺性要高于组成复合膜的各单层膜，故分层后薄膜的抗冲击、抗穿刺等物理机械性能均会降低。另外，若复合膜包装袋在包装内容物后出现了分层的现象，则该产品在消费者心目中的形象会大打折扣。故复合牢度是复合膜质量控制的重要关注点。

复合牢度通常由复合膜的剥离强度指标表征。本文以肉制品铝塑复合膜包装为例，介绍了复合膜剥离强度的检测方法。

2、试验标准

目前，国内有关包装用复合膜剥离强度的方法标准主要有 GB 8808-88 《软质复合塑料材料剥离试验方法》。

3、试验样品

某肉质品包装的铝塑复合膜。



图 1 铝塑复合膜包装袋

4、试验仪器

本文利用 Labthink 兰光 XLW(B)智能电子拉力试验机测试试样的剥离强度。



图 2 XLW(B)智能电子拉力试验机

4.1 试验原理

将试样预先手动剥开部分的两端分别夹在两个夹具上，两夹具相对运动，通过位于动夹具上的力值传感器测试试样剥离过程中的力值变化，并计算出试样的剥离强度指标。

4.2 适用范围

(1) 本设备适用于测试塑料薄膜、复合膜、包装袋、薄片等材料的抗拉强度与变形率、拉断力、热封强度、抗撕裂性能、剪切性能等性能；适用于测试胶粘带的 180 度剥离、90 度剥离；适用于果冻杯和酸奶杯盖膜的开启力等产品性能的检测。

(2) 本设备可满足多项国家标准，如 GB/T 4850-2000、GB 8808、GB/T 1040.3-2006、GB/T 17200、GB/T 2790、GB/T 2791、GB/T 2792、QB/T 2358 等。

4.3 设备参数

- 力值传感器有 30 N、50 N、100 N、200 N 四种规格可供选择。
- 根据不同方法标准的需要，设备的试验速度可设置为 50 mm/min、100 mm/min、150 mm/min、200

mm/min、250 mm/min、300 mm/min、500 mm/min。

- 行程为 600 mm。
- 行程保护、过载保护、故障提示和自动清零的智能设计，保证用户的操作安全。

5、试验过程

- (1) 用取样器沿铝塑复合膜的横、纵向分别裁取宽 15 mm、长 200 mm 的试样各 5 条。
- (2) 在试样的一端，沿长度方向手动预剥开 50 mm。



图 3 试样手动剥开部分

- (3) 将试样剥开部分的两端分别用设备的上、下夹具夹住，使试样的长轴方向与两夹具的中心线重合。

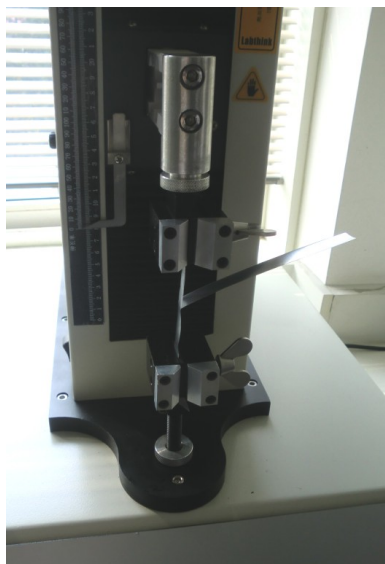


图 4 试样装夹完毕

- (4) 设置试验速度、试样的宽度等试验参数。
- (5) 点击试验开始选项，试验开始，设备自动测试试样剥离过程中的力值，并报告最终的试验结果。

6、试验结果

该肉制品铝塑复合膜纵向的剥离强度分别为 6.54 N/15mm、6.51 N/15mm、6.44 N/15mm、6.47 N/15mm、6.49 N/15mm，横向的剥离强度分别为 5.04 N/15mm、5.15 N/15mm、5.06 N/15mm、5.11 N/15mm、5.16 N/15mm。

7、结论

XLW(B)智能电子拉力试验机在测试软塑复合包装剥离强度方面具有测试结果准确、数据重复性好、易操作等优点，可真实的反映复合膜材料的复合牢度。除了剥离强度外，肉制品复合膜包装的氧气透过量、热封强度、密封性能等检测项目也应予以格外的关注，相关的检测仪器您可登陆 www.labthink.cn 查看或直接致电 0531-85068566 咨询。愈了解，愈信任！Labthink 兰光期待与行业中的企事业单位增进技术交流与合作！

版权声明：文章版权所有 济南兰光机电技术有限公司，未经许可禁止转载！