

中华人民共和国国家标准

UDC 678-41:678 .016

GB 4852-84

压敏胶粘带初粘性测试方法

(斜面滚球法)

Test method for tack of pressure sensitive adhesive tapes
(method of oblique plane by rolling ball)

1 适用范围

本标准适用于压敏胶粘带初粘性的测试。

2 定义

初粘性—物体和压敏胶粘带粘性面之间以微小压力发生短暂接触时，胶粘带对物体的粘附作用称为初粘性。

3 原理

将一钢球滚过平放在倾斜板上的胶粘带粘性面。根据规定长度的粘性面能够粘住的最大钢球尺寸，评价其初粘性大小。

4 测试设备

4.1 斜面滚球装置

本装置主要由倾斜板、放球器、支架、底座及接球盒等部分组成。如图 1 所示。

图 1 斜面滚球装置

4.1.1 倾斜板：以厚约 2mm 的玻璃板覆在厚约 7mm 的钢板上组成倾斜板。两板间可衬入毫米坐标纸，作为安放试样、调节钢球起始位置的标记。

4.1.2 放球器：放球器应能调节倾斜板上的钢球起始位置，释放钢球时，对球应无任何附加力。

4.1.3 支架：支架用于支持倾斜板，并可在 0~60° 范围内调节板的倾角。

4.1.4 底座：底座应能调节并保持装置的水平状态。

4.1.5 接球盒：接球盒用于承接板上滚落的钢球，其内壁衬有软质材料。

4.2 钢球

以 GCr15 轴承钢制造、精度不低于 GB 308—77《钢球》规定的 0 级、直径为三一 1 英寸的 33 种钢球，可作为测试用钢球。一钢球按其英制直径的 32 倍值编排球号。测试时应使用球号连续的一组钢球。钢球应存放在防锈油中。有锈迹、伤痕的球须及时更换。

4.3 聚酯薄膜

采用符合 JB 1256—77《6020 聚酯薄膜》规定的厚度为 0.025mm 的薄膜。其长度约为 110mm，宽度比试样约宽 20mm。

4.4 清洗剂和擦拭材料

4.4.1 清洗剂，清洗剂可采用化学纯的丙酮、乙酸乙酯、酒精等适宜的溶剂。

4.4.2 擦拭材料：采用脱脂纱布等柔软的纤维织物作为擦拭材料。这类材料应不含有可溶于上述溶剂的物质。

5 测试条件

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

5.2 制备试样前，胶粘带应除去包装材料，互不重叠地在 5.1 条件下放置 2h 以上。

6 试样

试样宽度为 10—80mm，长度约 250mm，除去最外层 3—5 圈胶粘带后，以约 300mm / min 的速度解开卷状胶粘带(对片状制品则以同样速率揭去其隔离层)，每隔 200mm 左右截取一个试样，取 4 个以上。试样拉伸变形较大时，允许有不大于 3min 的停放时间，使其复原。取样时不允许手或其他物体接触试样测试段。

7 测试步骤

7.1 准备工作

7.1.1 将斜面滚球装置调至水平位置，除特殊规定外，将倾斜板的倾角调到 30° 。

7.1.2 用蘸有清洗剂的脱脂纱布，擦洗玻璃表面和聚酯薄膜的两面，再用纱布擦干。

7.1.3 将擦去防锈油的钢球，放入盛有清洗剂的容器内浸泡数分钟，取出后，用清洁的清洗剂和纱布反复清洗擦拭，然后再用于净纱布擦拭干净，清洗后的钢球，应用干净的竹(木、骨)制镊子等工具夹取。

7.1.4 按图 2 所示，将胶粘带试样粘性面向上地放置在倾斜板上。在规定部位覆上聚酯薄膜作为助滚段。助滚段应平整，无气泡、皱折等缺陷。助滚段以下 100mm 范围为测试段。

图 2

7.1.5 用胶粘带将助滚段两侧及试样下端固定在倾斜板上。必要时，也可以用胶粘带沿测试段两侧边缘加以固定，使试样平整地贴合在板上。

7.1.6 用镊子把钢球夹入放球器内，调节放球器的前后位置，使钢球中心位于助滚段起始线上，在正式测试前，一个试样允许作多次试测，但应调节放球器的左右位置，使钢球每次滚过的轨迹不重合。试样宽度大于 25mm 时，以试样中央 25mm 宽的区域为有效测试区域。

7.2 预选最大钢球

7.2.1 轻轻打开放球器，观察滚下的钢球是否在测试段内被粘住(停止移动逾 5s 以上)。从大至小，取不同球号的钢球进行适当次测试，直至找到测试段能粘住的最大球号钢球。

7.2.2 取上述最大球号钢球和球号与之衔接的大小两个球，在同一试样上各进行一次测试，以确认最大球号的钢球。

7.3 正式测试

取 3 个试样，用最大球号钢球各进行一次滚球测试。若某试样不能粘住此钢球，可换用球号仅小于它的钢球进行一次测试，若仍不能粘住，则须按 7.1.4—7.3 重新测试。

8 测试结果

8.1 测试结果以钢球球号表示。

8.2 在 3 个试样各自粘住的钢球中，如果 3 个都为最大球号钢球，或者两个为最大球号钢球，而另一个的球号仅小于最大球号，则测试结果以最大球号表示；如果一个为最大球号钢球，而另两个钢球球号仅小于最大球号，则测试结果以仅小于最大球号的钢球球号表示。

9 测试报告

测试报告应包括下列内容：

a. 所测胶粘带的种类、型号；

- b. 生产单位;
- c. 生产日期、送样日期、测试日期;
- d. 测试条件;
- e. 倾斜板倾角;
- f. 测试结果;
- g. 测试现象, 如钢球滚过粘性面时是否沾有胶粘剂等;
- h. 其他需要报告的内容。

附加说明:

本标准由中华人民共和国化学工业部提出, 由上海橡胶制品研究所归口。

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军。

Yuelian 越联

国家标准局 1984—12—27 发布 1985—07—01 实施