

中华人民共和国国家标准

GB/T 33375—2016

胶粘带静电性能的试验方法

Measurement for electrostatic properties of adhesive tape

2016-12-30 发布

2017-07-01 实施



中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会

发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国石油和化学工业联合会提出。

本标准由全国胶粘剂标准化技术委员会(SAC/TC 185)归口。

本标准起草单位:苏州斯迪克新材料科技股份有限公司、东莞市科建检测仪器有限公司、苏州巨帮新材料科技有限公司、上海橡胶制品研究所有限公司、佛山市南海区新永泰胶粘制品有限公司。

本标准主要起草人:张庆杰、金闯、苏平、张建庆、赵明国、罗吉尔、李春雷、潘大满。

胶粘带静电性能的试验方法

1 范围

本标准规定了胶粘带静电性能(表面电阻、表面静电压、剥离电压)的试验方法和测定程序等。
本标准适用于胶粘带静电性能(表面电阻、表面静电压、剥离电压)的测定。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 15764 平板玻璃术语

GB/T 22396 压敏胶粘制品术语

JC/T 2130—2012 移动电子产品视屏盖板玻璃

3 术语和定义

GB/T 22396 和 GB/T 15764 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

表面电阻 surface resistance

试样表面上的两电极间所加电压与在规定的电化时间里流过两电极间的电流之比,在两电极上可能形成的极化忽略不计。

注 1: 除非另有规定,表面电阻是在电化 1 min 后测定。

注 2: 通常电流主要流过试样的一个表面层,但也包括流过试样体积内的成分。

3.2

表面静电压 surface electrostatic voltage

胶粘带从隔离材料表面剥离时产生的静电压。

3.3

剥离电压 peel off voltage

胶粘带从被粘物表面剥离时产生的静电压。

4 试验装置

4.1 表面电阻测试仪

工作电压:10 V 或者 100 V。

测量范围: $10^3 \Omega \sim 10^{12} \Omega$ 。

精确度:5%。

4.2 拉力试验机

具有上下两个夹具的拉力试验机,力值示值误差为 1%,试验机以 $(1\ 000 \pm 6)$ mm/min 的速度连续

上升或下降。

4.3 静电压测试仪

输入电压:9 V。

标准测距:(25 ± 1)mm。

静电场可测范围: $\pm(0.00 \sim 20.0)$ kV。

精度为:0.1 kV。

4.4 机动或手动压辊

圆柱体的钢质压辊(以下简称压辊)的直径为(85 ± 2.5)mm,宽(45 ± 1.5)mm,表面包覆有约6 mm厚的橡胶,邵氏A级硬度 80 ± 5 ,没有凸凹偏差。压辊砝码质量应为(2 ± 0.1)kg。

5 试验材料

5.1 胶粘带试样:表面电阻率测试试样,宽度至少为300 mm,长度至少为300 mm;剥离电压测试试样,宽度为(50 ± 0.5)mm,长度至少为300 mm。切口应干净,平直。

5.2 试样数量:至少3个试样。试样应清洁、干燥、涂胶面均匀、无褶皱、脏污、划伤等缺陷。

5.3 试验板:试验用玻璃按照JC/T 2130—2012规定,长度为(500 ± 0.5)mm,宽度为100 mm,厚度至少为3 mm。如果选用其他试验基板,可在测试报告中详细注明。

5.4 清洗剂:下列溶剂中的一种或多种:

- 双丙酮醇(4-羟基-4-甲基-2-戊酮),无残留级;
- 甲醇;
- 甲基乙基酮;
- 丙酮;
- 正庚烷;
- 异丙醇;
- 正庚烷或某种氟化烃的或混合物(在有毒性和可燃性限制条件时适用)。

以上溶剂为普通化学试剂级,用合适的分装容器储存。

5.5 擦拭材料:脱脂纱布、漂布、无纺布等使用中无短纤维掉落的柔软织物,且不含可溶于上述溶剂的物质。

6 状态调节与试验环境

6.1 状态调节:胶粘带样品在温度为(23 ± 1) $^{\circ}\text{C}$,相对湿度为(50 ± 5)%条件下放置24 h以上。

6.2 测试环境:温度为(23 ± 1) $^{\circ}\text{C}$,相对湿度为(50 ± 5)%。

7 试验步骤

7.1 表面电阻的测定

7.1.1 选点:试样在实验室静置24 h。沿涂胶的垂直方向(见图1),在试样的左中右3个区域分别各取3个测试点,注意保持样品表面的清洁,不要用手去触碰测量区域。

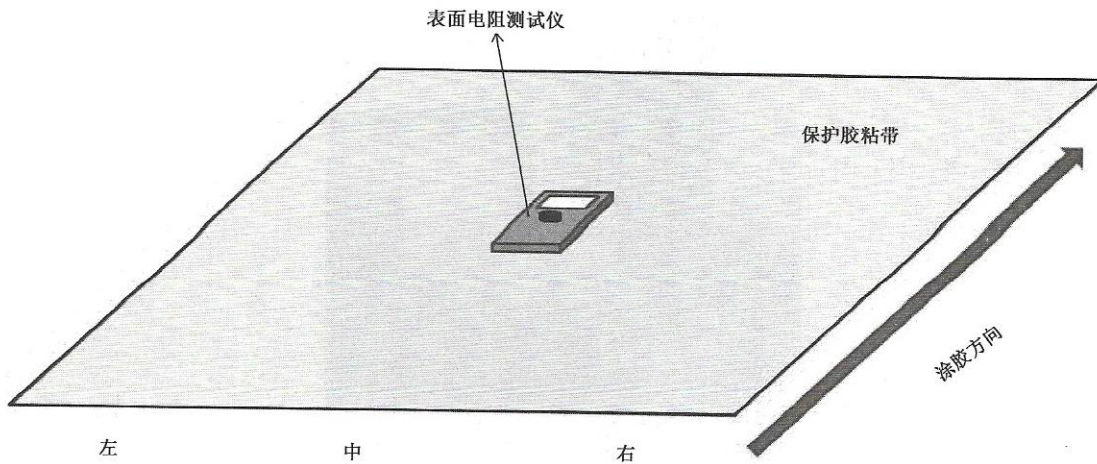


图1 胶粘带表面电阻测试示意图

7.1.2 检测:将表面电阻测试仪放置在选定的测量区域表面,轻轻按下按钮,保持半分钟,读取测量的数据并记录。

7.1.3 试验结果:取每个区域各3点的表面电阻值的平均值。如果表面电阻值小于 $10^3 \Omega$ 或者大于 $10^{12} \Omega$,结果以小于 $10^3 \Omega$ 或者大于 $10^{12} \Omega$ 表示,并在试验报告中注明。

7.2 表面静电电压的测定

7.2.1 清洗:用擦拭材料沾清洗剂擦拭试验板,也可采用超声波清洗。干净的脱脂纱布将其擦干,直至试验板的工作面经目视检查达到清洁为止。清洗后,用双面胶材料贴附在玻璃试验板的工作面。

7.2.2 制样:取长度至少为 300 mm 的胶粘带试样,固定在试验板上。

7.2.3 停放:试样制备后在试验环境下静置 24 h。

7.2.4 剥离:将试样自由端和试验板分别夹在上、下夹具上,试验机以 1 000 mm/min 的速度连续剥离胶粘带的隔离材料。

7.2.5 选点:在试样的上中下3个区域分别各取3个测试点,注意保持样品表面的清洁,不要用手去触碰测量区域。

7.2.6 检测:保持静电电压测试仪与实时剥离位置之间的距离 25 mm,在胶粘带与隔离材料分离时,用静电电压测试仪检测分界面处剥离电压并记录。见图 2。

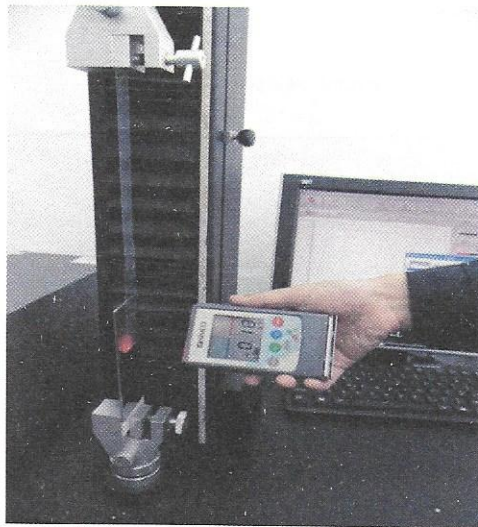


图2 胶粘带剥离电压测试示意图

7.2.7 试验结果:取每个区域各3点的剥离电压的最大值然后取平均值。如果剥离电压超出 ± 20 kV,结果以小于 -20 kV或者大于 $+20$ kV表示,并在试验报告中注明。

7.3 剥离电压的测定

7.3.1 清洗:用擦拭材料沾清洗剂擦拭试验板,也可采用超声波清洗。干净的脱脂纱布将其擦干,直至试验板的工作面经目视检查达到清洁为止。清洗后,不可用手或其他物体接触玻璃试验板的工作面。

7.3.2 制样:以 500 mm/s~ 750 mm/s的速度撕去胶粘带的离型膜(离型纸),取长度至少为 300 mm的胶粘带试样(粘合面不能接触手或其他物质),解卷后 5 min内将胶粘带试样与清洗后的试验板粘结,用压辊在自重下以约 300 mm/min的速度在试样上来回滚压一次(试样与试验板粘合处不允许有气泡存在)。

7.3.3 停放:试样制备后在试验环境下静置 24 h。

7.3.4 剥离:将试样自由端和试验板分别夹在上、下夹具上,试验机以 1000 mm/min的速度连续剥离。

7.3.5 选点:在试样的上中下3个区域分别各取3个测试点,注意保持样品表面的清洁,不要用手去触碰测量区域。

7.3.6 检测:保持静电电压测试仪与实时剥离位置之间的距离 25 mm,在胶粘带与试验板分离时,用静电电压测试仪检测分界面处剥离电压并记录。见图2。

7.3.7 试验结果:取每个区域各3点的剥离电压的最大值然后取平均值。如果剥离电压超出 ± 20 kV,结果以小于 -20 kV或者大于 $+20$ kV表示,并在试验报告中注明。

8 试验报告

试验报告应包括以下几个内容:

- a) 本标准的编号、名称;
- b) 试验用胶粘带的说明,包括类型、来源、制造商的名称、牌号、规格、批号、批量等;

- c) 试验环境和试验日期；
 - d) 试验结果；
 - e) 任何可能影响试验结果的与规定步骤不符的情况。
-

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
胶 粘 带 静 电 性 能 的 试 验 方 法
GB/T 33375—2016

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址 www.spc.net.cn

总编室:(010)68533533 发行中心:(010)51780238
读者服务部:(010)68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

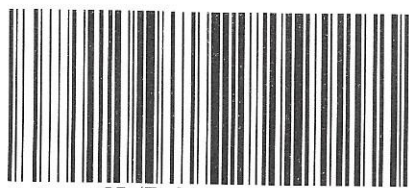
*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 12 千字
2017年1月第一版 2017年1月第一次印刷

*

书号: 155066·1-55177 定价 18.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107



GB/T 33375—2016