



中华人民共和国国家标准

GB/T 1720—2020
代替 GB/T 1720—1979

漆膜划圈试验

Circle-drawing test of coating films

2020-11-19 发布

2021-10-01 实施

国家市场监督管理总局
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。

本标准代替 GB/T 1720—1979《漆膜附着力测定法》。与 GB/T 1720—1979 相比,除编辑性修改外,主要技术变化如下:

- 将标准名称改为《漆膜划圈试验》;
- 增加了范围、规范性引用文件、原理、样品、试板、试验报告(见第 1 章、第 2 章、第 3 章、第 5 章、第 6 章和第 9 章);
- 修改了仪器设备的要求(见 4.1,1979 年版的第 1 章);
- 增加了电动漆膜划圈试验仪的示意图以及转针的尺寸图(见图 2、图 3);
- 增加了对转针的规定(见 4.2);
- 修改了试验步骤(见第 7 章,1979 年版的第 2 章);
- 修改了试板的要求(见第 6 章,1979 年版的第 1 章);
- 修改了结果的表示(见第 8 章,1979 年版的第 3 章)。

本标准由中国石油和化学工业联合会提出。

本标准由全国涂料和颜料标准化技术委员会(SAC/TC 5)归口。

本标准起草单位:黑龙江省质量监督检测研究院、标格达精密仪器(广州)有限公司、广州合成材料研究院有限公司、中航百慕新材料技术工程股份有限公司、浙江鱼童新材料股份有限公司、青岛爱尔家佳新材料股份有限公司、深圳广田高科新材料有限公司、中海油常州涂料化工研究院有限公司、青岛兴国涂料有限公司、宁波新安涂料有限公司、东莞大宝化工制品有限公司、中国建筑科学研究院有限公司、普申检测仪器(上海)有限公司、江南大学、江苏朝晖化工有限公司、浙江顺虎德邦涂料有限公司、河北晨阳工贸集团有限公司。

本标准主要起草人:孙立德、周文沛、鞠福龙、苏纳、李欣、杨振波、杨亚良、王宝柱、胡基如、刘炳义、胡锦涛、蔡炎儒、王连盛、孙德旺、罗静、张敏辉、方锡武、程璐、宁月辉。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 1720—1979。

漆膜划圈试验

1 范围

本标准规定了以重叠圆滚线图形划透漆膜至底材时,评定漆膜从底材上脱落程度的一种试验方法。本标准适用于硬质底材上单一平整漆膜划圈试验的测定。

用这种经验性的试验方法测得的性能,除了取决于该涂料对底材的附着力外,还取决于其他各种因素,因此不能将这个试验方法看作是测定附着力的一种方法。

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 3186 色漆、清漆和色漆与清漆用原材料 取样

GB/T 9271 色漆和清漆 标准试板

GB/T 9278 涂料试样状态调节和试验的温湿度

GB/T 13452.2 色漆和清漆 漆膜厚度的测定

GB/T 20777 色漆和清漆 试样的检查和制备

GB/T 37356 色漆和清漆 涂层目视评定的光照条件和方法

3 原理

将试板固定在一个前后可移动的试验台上,在试验台移动的同时,做圆圈运动的转针划透漆膜,并能划出重叠圆滚线的划痕。对漆膜的破坏作用,除垂直的压力外,还有转针做旋转运动所产生的扭力。

4 仪器设备

4.1 漆膜划圈试验仪

试验台丝杆螺距为 (1.5 ± 0.1) mm,空载压力为 (200 ± 10) g,负荷砝码质量 (100 ± 1) g、 (200 ± 1) g、 (500 ± 1) g,转针回转半径可调,标准回转半径为 (5.25 ± 0.05) mm。典型的手动漆膜划圈试验仪示意图见图1。也可采用相同参数的电动漆膜划圈试验仪或其他人工智能漆膜划圈试验仪,电动漆膜划圈试验仪示意图见图2。

4.2 转针

HRC硬度为HRC45~HRC50的合金材料,转针针尖半径为 (0.05 ± 0.01) mm,转针针尖的尺寸见图3。

4.3 放大镜

4倍放大镜。