

ICS 87.040
G 50



中华人民共和国国家标准

GB/T 9279—2007/ISO 1518:1992
代替 GB/T 9279—1988

色漆和清漆 划痕试验

Paints and varnishes—Scratch test

(ISO 1518:1992, IDT)

2007-09-11 发布

2008-04-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

前 言

本标准等同采用 ISO 1518:1992《色漆和清漆 划痕试验》(英文版)。

本标准代替 GB/T 9279—1988《色漆和清漆 划痕试验》。

本标准与前版 GB/T 9279—1988 的主要技术差异为：

- 前版系等效采用 ISO 1518:1973；
- 增加了对于复合涂层体系,划针可以划透至底材也可划透至中间涂层的说明；
- 增加了若用指示器来显示涂层是否已被划透,则不适用于含有导电颜料的色漆,也不适用于底材为非金属的,或者需要划透至中间不导电涂层的情况的内容；
- 增加了单一规定负荷试验通过与不通过的判定原则及精密度的规定；
- 对于测定划透涂层的最小负荷的试验,本标准规定结果直接取三块试板中的最小结果,前版则要以两块试板上相一致的最小结果作为最终结果；
- 增加了如何制造划针与更换针头的内容；
- 删除了可使用手动型仪器的内容。

本标准的附录 A 为规范性附录,附录 B 为资料性附录。

本标准由中国石油和化学工业协会提出。

本标准由全国涂料和颜料标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:中国化工建设总公司常州涂料化工研究院。

本标准主要起草人:郑国娟。

本标准于 1988 年首次发布,本次为第一次修订。

本标准委托全国涂料和颜料标准化技术委员会负责解释。

色漆和清漆 划痕试验

1 范围

1.1 本标准是有关色漆、清漆及相关产品的取样和试验的系列标准之一。

本标准规定了在标准条件下测定色漆、清漆或相关产品的单一涂层或复合涂层体系抗半球形针头的划针划透性能的试验方法。对于复合涂层体系,划针可以划透至底材,也可以划透至中间涂层。

1.2 本方法旨在应用于以下方面:

- a) 作为“通过/不通过”试验,即在划针上施加规定的负荷进行试验,以评定涂层是否符合特定要求;
- b) 通过对划针施加逐渐增加的负荷来测定划透涂层的最小负荷。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 3186—2006 色漆、清漆和色漆与清漆用原材料 取样(ISO 15528:2000, IDT)

GB/T 9271 色漆和清漆 标准试板(GB/T 9271—1988, eqv ISO 1514:1984)

GB 9278 涂料试样状态调节和试验的温湿度(GB 9278—1988, eqv ISO 3270:1984, Paints and varnishes and their raw materials—Temperatures and humidities for conditioning and testing)

GB/T 13452.2 色漆和清漆 漆膜厚度的测定(GB/T 13452.2—1992, eqv ISO 2808:1974)

GB/T 20777—2006 色漆和清漆 试样的检查和制备(ISO 1513:1992, IDT)

3 需要的补充资料

对于任一特定的应用而言,本标准规定的试验方法需要用补充资料来完善。补充资料的内容在附录 A 中列出。

4 仪器

4.1 划痕仪,图 1 说明了仪器的原理,但也可使用具有类似性能的其他结构的仪器。该仪器主要由可水平滑动的试板台(1),恒速电机(2)和划针(3)组成。恒速电机以 30 mm/s~40 mm/s 的速度带动试板台在划针尖下滑动,划针垂直于涂层。划针固定在夹头中,夹头正上方有一个可加砝码的支架,支架杆应至少能承受 2 kg 的质量。仪器上应标注该仪器可承受的最大负荷。

该仪器可调节,以使划针与涂层平稳地接触,即在停杆(4)达到斜面底部之前,能形成长度不小于 60 mm 的直线划痕。斜面与水平面的最佳夹角为 10°~15°。试板台设计成能使试片作横向移动,这样在同一试片上能进行多次划痕试验。

注:目前可购得的划痕仪是可允许划痕试验在连续增加负荷的条件下进行的仪器。

4.2 指示器,根据划针和金属底材之间的电接触来显示涂层是否被划透。

注:该指示器不适用于含有导电颜料的色漆,也不适用于底材为非金属的,或者需要划透至中间不导电涂层的情况。

4.3 划针,具有直径为 1 mm 的硬质半球形针头。半球形针头应牢固地固定于划针,其暴露部分应无任何污染物。

注:附录 B 给出了有关针头和划针的详细说明。