



中华人民共和国国家标准

GB/T 1770—2008
代替 GB/T 1770—1979

涂膜、腻子膜打磨性测定法

Rubbing test of coatings and putty films

2008-05-14 发布

2008-10-01 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

本标准代替 GB/T 1770—1979《底漆、腻子膜打磨性测定法》。

本标准与前版 GB/T 1770—1979 的主要技术差异为：

- 本标准扩大了适用范围，将底漆扩展为涂膜，并将标准名称改为《涂膜、腻子膜打磨性测定法》；
- 本标准对仪器参数的规定更为详尽；
- 本标准对操作步骤作了详细描述；
- 本标准增加了结果评定的内容。

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：中化建常州涂料化工研究院。

本标准主要起草人：郑国娟。

本标准于 1979 年首次发布，本次为第一次修订。

涂膜、腻子膜打磨性测定法

1 范围

本标准规定了涂膜、腻子膜在规定的负载下,经规定的次数打磨后,以涂膜表面的变化现象和打磨的难易程度来评定其耐打磨性能的经验性的试验方法。

本标准适用于涂膜、腻子膜打磨性的测定。

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 色漆、清漆和色漆与清漆用原材料 取样(GB/T 3186—2006,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/T 9278 涂料试样状态调节和试验的温湿度(GB/T 9278—2008,ISO 3270:1984,Paints and varnishes and their raw materials—Temperatures and humidities for conditioning and testing,IDT)

GB/T 13452.2 色漆和清漆 漆膜厚度的测定(GB/T 13452.2—2008,ISO 2808:2007,IDT)

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

3 仪器和材料

3.1 打磨性测定仪,适宜的打磨性测定仪如图 1 所示。

仪器主要参数:

磨擦速度:0~135 次/min(单程);

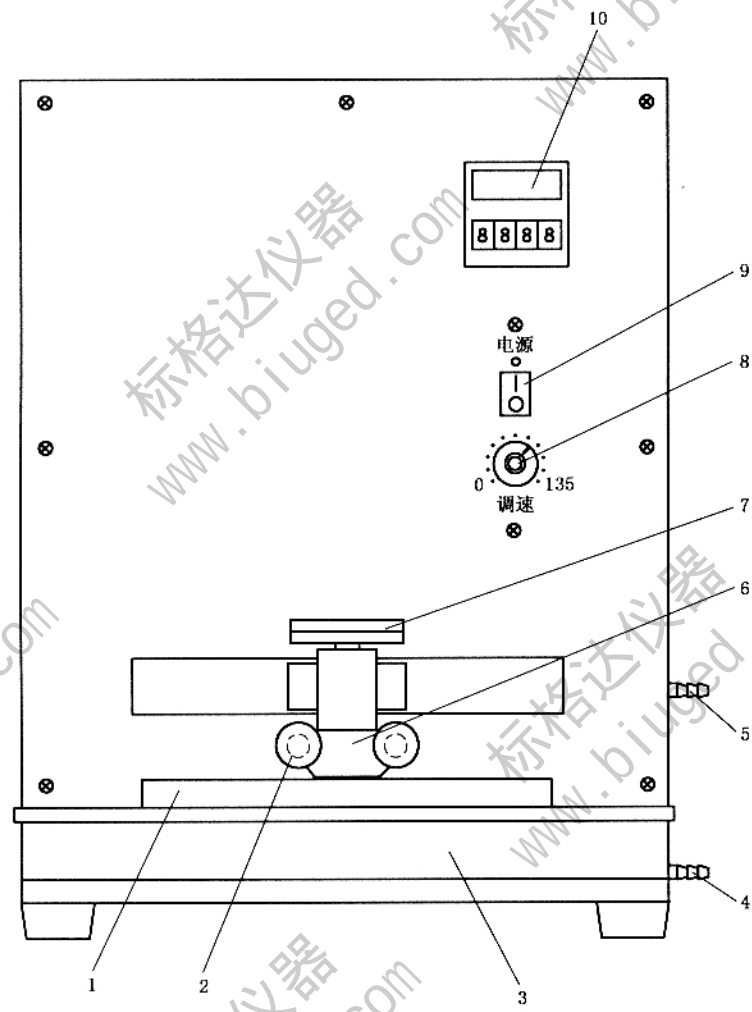
磨擦行程:155 mm±5 mm(单程);

置数范围:0~9999(双程计数);

打磨头荷重:570 g±20 g;

附加砝码荷重:50 g、100 g、200 g。

3.2 水砂纸或砂布,其规格型号按产品标准的规定或商定。



- 1——吸盘；
- 2——紧纸圆柱；
- 3——水槽；
- 4——排水接口；
- 5——进水接口；
- 6——打磨头；
- 7——附加砝码；
- 8——调速旋钮；
- 9——电源开关；
- 10——置数器。

图 1 打磨性试验仪示意图

4 取样

按 GB/T 3186 的规定，取受试产品的代表性样品。

按 GB/T 20777 的规定，检查和制备试验样品。

5 试板

5.1 底材

除非另有规定，选用符合 GB/T 9271 规定的马口铁板或钢板，底材应平整且没有变形。

只要能合适的方法将样板固定在吸盘上,也可以使用其他商定的底材。

5.2 形状和尺寸

试板应是长方形的,其尺寸一般为 200 mm×80 mm。

5.3 试板的处理和涂装

除非另有规定,按 GB/T 9271 的规定处理每一块试板,然后按规定的方法涂覆受试产品或体系。

5.4 干燥和状态调节

将每一块已涂漆的试板在规定的条件下干燥(或烘烤)并放置规定的时间。除非另有规定,试验前试板应在温度为 $(23\pm 2)^{\circ}\text{C}$ 和相对湿度为 $(50\pm 5)\%$ 的条件(见 GB/T 9278)下至少调节 16 h。

5.5 涂层厚度

对于涂膜,用 GB/T 13452.2 中规定的一种方法测定涂层的干膜厚度,以 μm 计。

对于腻子膜,一般用湿膜制备器制备,规定湿膜制备器的规格,控制湿膜厚度。

6 操作步骤

6.1 将试板放在吸盘中央,使试板吸附在吸盘上。

6.2 选择规定规格型号的水砂纸或砂布,将其收紧固定在打磨头上。

6.3 根据涂膜、腻子膜不同的需要添加砝码置于打磨头上。

6.4 如要求湿打磨,接好进水管和出水管,调节水的流量使其刚好可连续滴加在打磨头上;如要求干打磨,则不需要滴加水。

6.5 用置数器置数,选择磨擦速度和预磨擦的次数。

6.6 开动仪器,达到预定次数后,取下试板观察。

7 结果评定

在散射日光下目视观察,以三块样板中两块现象相似的样板评定结果。根据需要可以评定打磨后样板涂膜表面出现的现象,如表面是否平滑、有无未研细的颜料颗粒或其他杂质,也可以依据打磨前后涂膜的失重或砂纸上粘附磨出物的程度来评定打磨的难易程度。

8 试验报告

试验报告应包括下列内容:

- 注明本标准编号;
- 识别受试产品所必要的全部细节;
- 所用水砂纸或砂布的规格型号;
- 磨擦速度,磨擦次数及所加荷重;
- 试验结果;
- 与规定的试验方法的任何不同之处;
- 试验日期。