

色漆和清漆 耐液体介质的测定

Paints and varnishes—Determination of resistance to liquids

UDC 667.6:667.613.3

GB 9274-88

本标准等效采用国际标准ISO 2812—1974《色漆和清漆——耐液体介质的测定》。

1 主题内容与适用范围

本标准规定了色漆和清漆的漆膜（单一涂层或复合涂层）或涂漆试件耐受液体作用的测定方法，分浸泡法、吸收性介质法、点滴法三种测试方法。使用时要由测试材料的要求和涂料耐受性来定。

2 引用标准

- GB 912 普通碳素结构钢和低合金结构钢薄钢板 技术条件
- GB 1727 漆膜一般制备法
- GB 1764 漆膜厚度测定法
- GB 2520 电镀锡薄钢板和钢带
- GB 3186 涂料产品的取样
- GB 3880 铝及铝合金板材
- GB 9271 色漆和清漆 标准试板

3 取样

按GB 3186的规定进行。

4 试件

4.1 材质和尺寸

4.1.1 试板

除非另有规定或商定，试板规定为马口铁板（GB 2520）：50mm×120mm×0.2~0.3mm，钢板（GB 912）普通碳素冷轧钢：50mm×120mm×0.45~0.55mm，铝板（GB 3880 LY12）：50mm×120mm×1~2mm¹⁾。

4.1.2 试棒（仅适用于浸泡法）

试棒一端应当磨圆，其圆弧半径接近棒本身的半径，另一端有孔或环，除非另有规定，棒应为钢的或铝的，尺寸为 $\phi 15\text{mm} \times 150\text{mm}$ 。

4.2 处理和涂漆

4.2.1 试板

除非另有规定或商定，应按GB 9271的规定进行。通常最好试板背面涂适当的保护涂料或受试涂

采用说明：

1) ISO 2812—1974规定试板100mm×150mm。

料, 试板的边应以适当的方法封住。

4.2.2 试棒

除非另有规定或商定, 应按GB 1727的规定进行。

4.2.3 试件的干燥

除非另有规定, 漆膜的试件应按产品标准规定的时间和条件进行干燥 (或烘烤和放置), 然后在恒温恒湿 (温度 $23 \pm 2^\circ\text{C}$, 相对湿度 $50\% \pm 5\%$) 的条件下处置。处置时间按产品标准或按GB 1727的规定。一般最少放置16h (烘干漆例外)。

4.2.4 漆膜厚度测定

按GB 1764测定厚度。

5 试验程序——甲法 (浸泡法)

5.1 测试用液体材料

按产品标准规定的测试液体。

5.2 测试温度

除非另有规定, 测试应在 $23 \pm 2^\circ\text{C}$ 下进行。

5.3 测试注意事项

5.3.1 最好采用单独试件浸入试液槽的方法, 因为在使用高电导率的试液时, 可能有电解效应存在, 这样做就显得更必要了。

5.3.2 整个试件浸入试液槽可能较为方便, 但试件应是同一性质, 以保证试液不受试件的影响。

5.3.3 浸入的试件至少离槽内壁30mm, 如果数个试件浸入同一个槽中, 互相间隔至少应为30mm。试件应与其支架绝缘。

5.4 程序A: 使用单相液体

5.4.1 将足够量的试液倒入一适当容器中, 以完全或部分 ($\frac{2}{3}$) 浸没规定的试件 (试棒或试板), 可用适当的支架使试件以几近垂直位置浸入。

5.4.2 为减少试液由于蒸发或溅洒损失, 容器要加盖。

5.4.3 如果规定鼓入空气搅拌或循环这种液体时, 鼓气应以脱除油脂的缓慢空气流。如有此规定, 就应在适当的时间补加测试液或蒸馏水, 补偿液体损失, 目的是保持原体积或浓度。

5.4.4 当达到规定的浸泡期终点时, 如果用的是水溶液, 就用水彻底清洗测试件。如果是非水测试液, 则用已知对涂层无损害的溶剂来冲洗, 以适宜的吸湿纸或布擦拭表面除去残留液体, 并立刻检查试件涂层变化现象, 可与未浸泡试件对比, 如果规定有恢复期, 那么应在规定恢复期后, 重复这种检查和对比。

5.4.5 如果需要检查底材浸蚀现象, 用规定方法除去涂层。

5.5 程序B: 使用两相液体

5.5.1 涂漆试件以适当的支架使它几近垂直的位置放入适当的容器中, 对于试板, 其宽边为水平的。

5.5.2 在使用前即时制备每种试液。

5.5.3 除非另有规定, 将密度大的液体自容器边倾入, 至试件 (棒和板) 被浸达60mm深度。操作时要小心, 务必不要沾染此水平以上的试件。

5.5.4 除非另有规定, 以同样方式加入第二种液体至试件全部浸没。盖上容器, 不要搅动, 让其放置。

5.5.5 达到规定的浸泡期后, 自试液中取出试件, 用适当的吸湿纸或布轻轻擦去表面液体, 并立即检查试件涂层与每一个液相接触部位的变化现象。如果需要, 与同样制备的未浸泡的试件对比。如规定有恢复期, 那么在所规定的恢复期后, 重复此检查与对比。

5.5.6 试件中途检查时, 样板不必取出, 否则要随即清洗并重复浸泡操作 (见5.5.1、5.5.2和5.5.3条)。

5.5.7 如果需要检查底材浸蚀现象,用规定方法除去涂层。

6 试验程序——乙法 (使用吸收性介质)

6.1 试验材料

6.1.1 吸湿盘: 本身应不受测试液影响, 一般情况可采用厚1.25mm、直径25mm左右的层压纸板。

6.1.2 按产品标准规定的测试液。

6.1.3 适当尺寸的表面皿。

6.2 测试温度

除非另有规定, 测试应在 23 ± 2 ℃进行。

6.3 程序

使吸湿盘浸入适当数量的试液, 然后让多余液体滴干, 将盘放至试板上, 使盘均匀地分布, 并且至少离试板边缘12mm。用直径约40mm, 并且曲率接触不到圆盘的表面皿盖上盘子, 使试板在受试期 (这种测试期间不应超过7d) 妥善置于无风环境中。如采用挥发性液体, 就可能有必要以新浸透的圆盘加以替换 (如此试验应记录在报告中)。

规定的试验期后移去盘子, 如果测试液是水溶液, 就用水彻底清洗, 如果是非水液体, 则用对漆膜无损害的已知溶剂彻底清洗。用适当的吸湿纸或布沾吸去残留液体, 并立即检查试板涂层变化现象。如规定有恢复期, 达恢复期后, 应重复检查和对比。

如果需要检查底材的浸蚀现象, 按规定方法除去涂层。

7 试验程序——丙法 (点滴法)

7.1 试验材料

按产品标准规定的测试液。

7.2 测试温度

除非另有规定, 测试应在 23 ± 2 ℃下进行。

7.3 程序

将试板置于水平位置, 并在涂层上滴加数滴试液, 每滴体积约0.1mL, 液滴中心至少间隔20mm, 并且至少离试板边缘12mm。

除非另有规定或商定, 温度维持在 23 ± 2 ℃, 在规定时间内, 使试板不受干扰, 充分接触空气。如有规定在测试部位以适当方法覆盖以防止过度蒸发。

达到规定期后, 如果是水溶液就用水彻底清洗, 如果是非水溶液, 就用对涂层无损害的溶剂彻底冲洗, 并立即检查涂层的变化现象。

如果需要检查底材的浸蚀现象, 用规定的方法除去涂层。

8 试验报告

试验报告应包括下列内容:

- a. 受试产品的型号、名称、批次、出厂日期及厂名;
- b. 注明本国家标准和有关标准的标准号及标准名称;
- c. 测试规定的详细说明: 试件的种类及底材的性质、施工方法和试板的背面涂漆封边细则、是单一涂层还是复合涂层、其干膜厚度、试液的详细说明、测试方法 (甲、乙、丙) 的选用, 如使用甲法应包括浸泡深度、是否要鼓气、搅拌、循环以及是否保持原体积或浓度。如使用乙法要规定层压纸板的详细规格、圆盘替代情况。如使用丙法要规定测试部位是否要覆盖, 测试终点如何检查, 是否用放大镜检查, 是否规定有恢复期;
- d. 试验详细记录及结论;
- e. 试验操作者;

f. 试验日期。

附加说明:

本标准由全国涂料和颜料标准化技术委员会归口。

本标准由西北油漆厂负责起草。

本标准主要起草人陈宗光、董淑芝、李晓兰。