

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 如果需要检查底材侵蚀现象,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试液,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 and 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。