

色漆和清漆 耐液体  
介质的测定

Paints and varnishes—Determination of  
resistance to liquids

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×1~2mm<sup>1</sup>。

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 $23 \pm 2$ ℃,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 $23 \pm 2$ ℃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 $23 \pm 2$ ℃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 $23 \pm 2$ ℃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 $23 \pm 2$ ℃，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。