

ICS 91.120.30
CCS Q 17

JC

中华人民共和国建材行业标准

JC/T 2663—2022

建筑防水涂料涂膜吸水性试验方法

Test method for water absorption of building waterproofing membrane

2022-09-30 发布

2023-04-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国建筑材料联合会提出。

本文件由全国轻质与装饰装修建筑材料标准化技术委员会(SAC/TC 195)归口。

本文件负责起草单位：中国建材检验认证集团股份有限公司、中国建材检验认证集团苏州有限公司。

本文件参加起草单位：北京东方雨虹防水技术股份有限公司、美巢集团股份公司、山东蓝盟防腐科技股份有限公司。

本文件主要起草人：刘建钊、张丹武、吴蔚、余奕帆、于成文、赵晶莹、李永鑫、吕世宁、车显东、祝海龙、冯春妍、于梅。

本文件为首次发布。

建筑防水涂料涂膜吸水性试验方法

1 范围

本文件规定了建筑防水涂料涂膜吸水性试验方法的试验条件、试验器具、试件制备、试验步骤、结果表示和试验报告。

本文件适用于固化成膜的建筑防水涂料。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件。不注日期的引用文件，其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 250 纺织品 色牢度试验 评定变色用灰色样卡

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

GB/T 9761 色漆和清漆 色漆的目视比色

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 试验条件

标准试验条件：温度 (23 ± 2) ℃，相对湿度 $(50\pm 5)\%$ 。

5 试验器具

5.1 天平：感量为0.001 g。

5.2 厚度计：接触面直径6 mm，单位面积压力0.02 MPa，精度0.01 mm。

5.3 称量瓶： $\Phi 70$ mm \times 35 mm 称量瓶。

5.4 试样架：试样架为上下两层结构，材质为不锈钢、玻璃等非吸水的惰性材料，外形尺寸为160 mm \times 60 mm \times 50 mm，上下两层之间间距不小于10 mm，每层试样架由间距不大于10 mm的篦子组成，篦子条直径2 mm，见图1。

5.5 面积测量装置：印有1 mm \times 1 mm 网格线的透明玻璃或有机玻璃片，厚度为5 mm，网格覆盖面积100 mm \times 100 mm。

5.6 灰色样卡：灰色样卡即五档灰色样卡，由五对无光的灰色卡片(或灰色布片)组成，根据观感色差分为五个整级色牢度档次，即5、4、3、2、1。

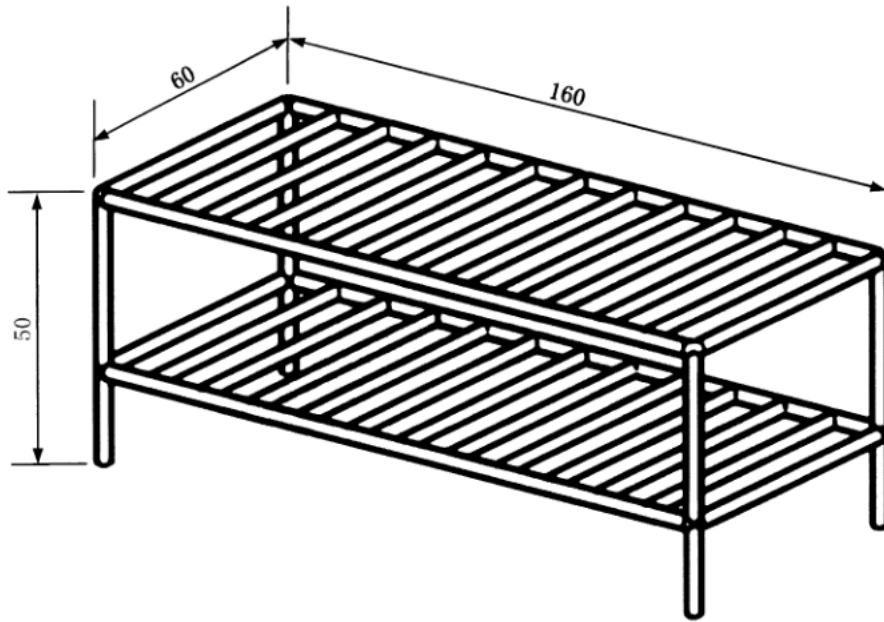


图1 试样架

6 试件制备

6.1 按相应产品标准的规定进行涂膜制备，干膜厚度为 (1.5 ± 0.2) mm。亦可按照生产商的要求进行涂膜制备。

6.2 从制备好的涂膜上裁取 (50.0 ± 0.2) mm \times (50.0 ± 0.2) mm 的正方形试件。裁切前应检查涂膜外观，确保试件表面平整、无明显气泡。

7 试验步骤

7.1 试件浸泡

将裁切好的试件水平放入试样架下层，试样架连同试件一起放入盛有符合 GB/T 6682 规定的三级水的容器中，检查并确保试件水平分散间隔排放，不应相互重叠，试验过程中水面始终应至少高出试样架上层 10 mm。浸水时间超过 7 d，应每隔 7 d 换一次水。

浸水周期从试件浸入水中开始算起，建议浸水周期为 7 d、14 d、21 d、28 d、56 d、90 d、180 d、365 d 等，具体浸水周期时间偏差规定如下：

- $7 \text{ d} \pm 1 \text{ h}$ ；
- $14 \text{ d} \pm 2 \text{ h}$ ；
- $21 \text{ d} \pm 3 \text{ h}$ ；
- $28 \text{ d} \pm 4 \text{ h}$ ；
- $>28 \text{ d} \pm 8 \text{ h}$ 。

浸水结束时将试件取出，用中速定性滤纸快速不加操作力的吸干可见水渍，立即进行试验。

7.2 外观

目测，必要时可放置在符合 GB/T 9761 规定的比色箱中进行观察。

7.3 质量变化率

使用称量瓶称量试件浸水前后的质量 m_0 和 m_i 。称量浸水后的质量时，试件从水中取出到称量完毕应在 1 min 内完成。

7.4 面积变化率

使用面积测量装置测量试件浸水后的面积。测量装置印有网格线的一面紧贴试件表面并将试件压平，尽量使试件的一对相互垂直的两边与测量装置某一对相互垂直的网格线重叠，并保证网格线覆盖试件的表面。读取网格数，计算面积 a_i ，精确到 1mm^2 (不足 1mm^2 不计)，试件从水中取出到测量完毕应在 1 min 内完成。

8 结果表示

8.1 外观

8.1.1 变色等级的评定

试件变色的等级用目视比色法进行比色。按 GB/T 9761 的规定将浸水后的防水膜与未浸水的防水膜进行比色，比色变化程度按照 GB/T 250 用灰色样卡进行评级，见表 1。

表1 变色程度和变色等级

等级	灰色样卡等级	变色程度
0	5级至3级	无可察觉变色
1	劣于3级至2级	轻微变色
2	劣于2级至1级	明显变色
3	劣于1级	严重变色

8.1.2 开裂等级的评定

通过目视观察可见的开裂程度进行评级，见表 2。

表2 开裂的变化程度等级

等级	变化程度
0	无可见开裂
1	正常视力下目视刚可见开裂
2	正常视力下清晰可见开裂
3	涂层开裂并出现剥落

8.1.3 溶胀等级的评定

通过目视观察可见的溶胀程度进行评级，见表 3。

表3 溶胀的变化程度等级

等级	变化程度
0	无溶胀
1	轻微溶胀
2	明显溶胀
3	严重溶胀、溃烂

8.1.4 变形等级的评定

通过目视观察可见的变形、卷曲程度进行评级，见表4。

表4 变形的变化程度等级

等级	变化程度
0	无变形
1	轻微变形翘曲
2	明显变形卷曲
3	严重变形、断裂

8.2 质量变化率

质量变化率 W 按照公式(1)计算：

$$W = \frac{m_i - m_0}{m_0} \times 100\% \dots\dots\dots (1)$$

式中：

- W ——质量变化率，%；
- m_0 ——浸水前试件质量，单位为克(g)；
- m_i ——浸水后试件质量，单位为克(g)。

计算质量变化率的算数平均值，结果精确到1%。舍去超出平均值10%的值，如果保留的数据少于3个值，则需重新进行试验。

8.3 面积变化率

面积变化率 S 按照公式(2)计算：

$$S = \frac{a_i - 2500}{2500} \times 100\% \dots\dots\dots (2)$$

式中：

- S ——面积变化率，%；
- a_i ——浸水后试件面积，单位为平方毫米(mm²)。

计算质量变化率的算数平均值，结果精确到1%。舍去超出平均值10%的值，如果保留的数据少于3个值，则需重新进行试验。

9 试验报告

试验报告至少应包括以下内容：

- a) 本文件编号；
 - b) 试验产品的所有必要细节；
 - c) 试件制备信息；
 - d) 试验及试验方法描述：
 - 1) 试验方法；
 - 2) 试验周期。
 - e) 试验结果：
 - 1) 试件外观变化现象及等级；
 - 2) 质量变化率；
 - 3) 面积变化率。
 - f) 试验日期。
-