



团 体 标 准

T/CCIA 0024—2024

氢化改性环氧美缝剂

Hydrogenated epoxy modified reaction resin grout

2024-10-28 发布

2024-12-01 实施

中国陶瓷工业协会 发布
中国标准出版社 出版

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	2
4 分类、代号和标记	2
5 技术要求	2
6 试验方法	5
7 检验规则	10
8 标志、包装、运输和贮存	10
附录 A（规范性） 总挥发性有机化合物(TVOC)释放量的测定——环境测试舱法	12

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。

本文件由中国陶瓷工业协会提出并归口。

本文件负责起草单位：中国陶瓷工业协会瓷砖美缝技术专业委员会、浙江巅峰实业有限公司、皇氏工匠(上海)企业发展有限公司、广州锋凌新材料科技有限公司、浙江金毅新材料科技有限公司。

本文件参加起草单位：诚邦实业南京有限公司、金华市易途新材料有限公司、济南卓高建材有限公司、山东中卓建材有限公司、广州三林建材有限公司、东莞市拓鑫复合材料有限公司、上海速缝先生建材有限公司、广州市连拓新材料有限公司、济宁坚瓷建材科技有限公司、湖北誉邦新材料科技有限公司、邯郸市匠品建材有限公司、中山卡施力顿建材有限公司、上海伟星新材料科技有限公司、四川家博士新材料集团有限公司、上海牛元工贸有限公司、安徽硕阳新材料科技有限公司、金点美缝建材(浙江)有限公司、山东永安胶业有限公司、广东知木新材料有限公司、佛山瓷牛新材料有限公司、固诺(天津)实业有限公司、郑州圣莱特空心微珠新材料有限公司、安徽新远科技股份有限公司。

本文件主要起草人：刘晟、徐益青、李文庆、李应林、赵森强、王检、王中渠、胡寿基、张宏强、李建华、林文、王勇、刘玉国、郭镇松、代东海、黎天誉、郗小雷、贺家田、王晶、王建华、王术生、刘海林、曹明德、杨坤、文卫华、尹和兴、许愿、蔡耀武、孙其飞。

本文件主要审查人：曾兵、侯文全、樊瑞新、冯黎喆、邓伟、虞斌锋、林水来。

氢化改性环氧美缝剂

1 范围

本文件规定了氢化改性环氧美缝剂的分类、代号和标记、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本文件适用于装饰装修用氢化改性环氧美缝剂的生产 and 检验。

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 1731—2020 漆膜、腻子膜柔韧性测定法
- GB/T 1741 漆膜耐霉菌性测定法
- GB/T 1766—2008 色漆和清漆 涂层老化的评级方法
- GB/T 1768 色漆和清漆 耐磨性的测定 旋转橡胶砂轮法
- GB/T 2411 塑料和硬橡胶 使用硬度计测定压痕硬度(邵氏硬度)
- GB/T 5210—2006 色漆和清漆 拉开法附着力试验
- GB/T 9274—1988 色漆和清漆 耐液体介质的测定
- GB/T 9754 色漆和清漆 不含金属颜料的色漆漆膜的 20°、60°和 85°镜面光泽的测定
- GB/T 9780—2013 建筑涂料涂层耐沾污性试验方法
- GB/T 13477.5—2002 建筑密封材料试验方法 第 5 部分:表干时间的测定
- GB/T 13477.6 建筑密封材料试验方法 第 6 部分:流动性的测定
- GB/T 15037 葡萄酒
- GB/T 15608 中国颜色体系
- GB/T 16422.2 塑料 实验室光源暴露试验方法 第 2 部分:氙弧灯
- GB/T 18186 酿造酱油
- GB/T 23985—2009 色漆和清漆 挥发性有机化合物(VOC)含量的测定 差值法
- GB/T 23990—2009 涂料中苯、甲苯、乙苯和二甲苯含量的测定 气相色谱法
- GB/T 23991 涂料中可溶性有害元素含量的测定
- GB/T 35532 胶鞋 烷基酚含量试验方法
- JC/T 547—2017 陶瓷砖胶粘剂
- JC/T 1004—2017 陶瓷砖填缝剂
- JG/T 463—2014 建筑装饰用人造石英石板
- JG/T 528—2017 建筑装饰装修材料挥发性有机物释放率测试方法——测试舱法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

环氧美缝剂 **reaction resin grout**

以环氧树脂为基料,添加各种助剂、颜料、填料或骨料制得的用于陶瓷砖、石材、马赛克等饰面铺贴预留缝隙的填充且兼具装饰效果的双组分膏状嵌缝装饰材料。

3.2

氢化改性环氧美缝剂 **hydrogenated epoxy modified reaction resin grout**

以氢化双酚 A 环氧树脂为改性材料,添加各种助剂、颜料、填料或骨料制得的用于陶瓷砖、石材、马赛克等饰面铺贴预留缝隙的填充且兼具装饰效果的双组分膏状嵌缝装饰材料。

3.3

无砂型氢化改性环氧美缝剂 **hydrogenated epoxy modified reaction resin grout without sands**

未添加骨料的氢化改性环氧美缝剂。

3.4

有砂型氢化改性环氧美缝剂 **hydrogenated epoxy modified reaction resin grout with sands**

添加了骨料的氢化改性环氧美缝剂。

4 分类、代号和标记

4.1 分类、代号

氢化改性环氧美缝剂(HEPG)按照有无骨料分为无砂型(NS)和有砂型(S);按照包装形式分为支装(Z)和桶装(T)。

4.2 标记

氢化改性环氧美缝剂的产品标记应按产品名称、型号、文件编号的顺序进行标记。

示例:支装无砂型氢化改性环氧美缝剂标记为:

支装无砂型氢化改性环氧美缝剂 ZNS HEPG T/CCIA ××××—202×

5 技术要求

5.1 外观

产品各组分应均匀,无凝胶、结块;混合后应细腻,无气泡、凝胶。

5.2 性能

5.2.1 无砂型氢化改性环氧美缝剂性能

无砂型氢化改性环氧美缝剂性能应符合表 1 的规定。

表 1 无砂型氢化改性环氧美缝剂性能

序号	项目		技术指标
1	固体含量/%		≥ 96
2	表干时间/h		≤ 4
3	下垂度	垂直/mm	≤ 3
		水平	无变形
4	贮存稳定性(高低温循环后的下垂度)	垂直/mm	≤ 1
		水平	无变形
5	柔韧性(弯曲直径 50 mm)		无裂纹
6	硬度(邵 D)		≥ 55
7	耐磨性(1 000 g/500 r)/mg		≤ 40
8	耐液体介质	耐酸性(5%醋酸溶液,168 h)	无起泡、开裂、明显变色
		耐碱性(5% NaOH 溶液,168 h)	无起泡、开裂、明显变色
9	耐污染性/级	蓝黑墨水	≤ 2
		食醋	
		红茶	2
		红葡萄酒	
10	人工气候老化(使用窗玻璃滤光器) ^a /级	粉化	< 1
		变色	1
11	与瓷砖粘结强度/MPa	标准试验条件	≥ 4.0
		热老化后	≥ 3.0
		浸水后	≥ 3.0
^a 适用于白色和浅色的产品。			

5.2.2 有砂型氢化改性环氧美缝剂性能

有砂型氢化改性环氧美缝剂性能要求应符合表 2 的规定。

表 2 有砂型氢化改性环氧美缝剂性能

序号	项目		技术指标
1	耐磨性/mm ³		≤200
2	抗折强度/MPa		≥15.0
3	抗压强度/MPa		≥30.0
4	收缩值/(mm/m)		≤1.5
5	吸水量/g	240 min	≤0.1
6	硬度(邵 D)		≥65
7	耐液体介质	耐酸性(5%醋酸溶液,168 h)	无起泡、开裂、明显变色
		耐碱性(5% NaOH 溶液,168 h)	无起泡、开裂、明显变色
8	耐污染性/级	蓝黑墨水	≤2
		食醋	
		红茶	<2
		红葡萄酒	
		酱油	
9	人工气候老化(使用窗玻璃滤光器) ^a /级	粉化	<1
		变色	1

^a 适用于白色和浅色的产品。

5.3 有害物质限量

有害物质限量应符合表 3 的规定。

表 3 有害物质限量

序号	项目		技术指标
1	挥发性有机化合物(VOC)含量/(g/kg)		≤50
2	苯/(g/kg)		≤0.1
3	甲苯、乙苯和二甲苯的总和/(g/kg)		≤10
4	壬基酚 ^a /(g/kg)		≤1.0
5	可溶性重金属/(mg/kg)	铅(Pb)	≤30
		镉(Cd)	≤30
		铬(Cr)	≤30
		汞(Hg)	≤10

^a 仅适用于环氧类。

5.4 可选性能

可选性能应符合表 4 的规定,可由供需双方商定选用。

表 4 可选性能

序号	项目	技术指标	
1	光泽度 ^a	商定	
2	防霉性/级	<1	
3	总挥发性有机化合物(TVOC) 释放量/(mg/m ³)	A	≤0.50
		A+	≤0.20
^a 仅适用于无砂型产品。			

6 试验方法

6.1 标准试验条件

标准试验条件为温度(23±2)℃,相对湿度(50±5)%。试验前试验样品及所用试验器具应在标准试验条件下放置至少 24 h。

6.2 试件制备

6.2.1 试样混合

将试样从支装产品胶嘴中混合挤出后使用,应舍弃初始挤出长度约为 400 mm 的试样;桶装产品按生产商使用说明进行混合后使用,混合前各组分应分别搅拌均匀。

6.2.2 无砂型氢化改性环氧美缝剂试件制备

将试样填入相应的模框中,一次性填充至规定的厚度并将表面刮平。制备完成的试件在标准试验条件下养护 24 h,脱模后继续置于标准试验条件下养护 144 h。试件尺寸及数量见表 5。

表 5 无砂型氢化改性环氧美缝剂试件尺寸及数量

序号	项目	试件尺寸/mm	数量/个
1	柔韧性(弯曲直径 50 mm)	120×50×1	3
2	硬度(邵 D)	100×100×6	3
3	耐磨性	100×100×6	3
4	耐酸性	100×100×6	3
5	耐碱性	100×100×6	3
6	耐污染性	150×100×6	5
7	人工气候老化(使用窗玻璃滤光器)	100×100×6	3
8	光泽度	150×100×6	1

6.2.3 有砂型氢化改性环氧美缝剂试件制备

按 JC/T 1004—2017 中反应型树脂填缝剂的规定进行试件的制备和养护。试件尺寸及数量见

表 6。

表 6 有砂型氢化改性环氧美缝剂试件尺寸及数量

序号	项目	试件尺寸/mm	数量/个
1	耐磨性	100×100×10	2
2	抗折强度	160×40×40	3
3	抗压强度		
4	收缩值	160×40×10	3
5	吸水量	80×40×40	6
6	硬度(邵 D)	100×100×6	3
7	耐酸性	100×100×6	3
8	耐碱性	100×100×6	3
9	耐污染性	150×150×6	5
10	人工气候老化(使用窗玻璃滤光器)	100×100×6	3

6.3 外观

6.3.1 分别检查支装产品混合前后的试样外观,将混合前各组分刮平目测;混合后试样舍弃初始挤出长度约为 400 mm 的试样在白纸上形成 3 条直径约 5 mm、长度约 200 mm 的平行胶条,胶条之间间隔 50 mm,刮平后目测。

6.3.2 桶装产品按产品说明书混合前后分别进行目测检查。

6.4 无砂型氢化改性环氧美缝剂性能试验方法

6.4.1 固体含量

6.4.1.1 试验步骤

取(2.0±0.5)g 混合均匀的试样置于表面皿(m_0)中摊平,立即称量(m_1),精确至 0.001 g。然后在标准试验条件下放置 24 h。再放入(105±2)℃鼓风干燥箱中,恒温 3 h,取出放入干燥器中冷却 2 h,然后称量(m_2)。

6.4.1.2 结果计算

固体含量按公式(1)计算:

$$X = \frac{m_2 - m_0}{m_1 - m_0} \times 100 \quad \dots\dots\dots(1)$$

式中:

X ——固体含量,%;

m_0 ——表面皿质量,单位为克(g);

m_1 ——干燥前试样和表面皿质量,单位为克(g);

m_2 ——干燥后试样和表面皿质量,单位为克(g)。

试验结果取两次平行试验的算术平均值,结果计算精确至 1%。

6.4.2 表干时间

按 GB/T 13477.5—2002 中 B 法进行试验。

6.4.3 下垂度

按 GB/T 13477.6 中下垂度的测定方法在标准试验条件下进行试验,其中下垂度模具槽的横截面内部尺寸宽度为 (10.0 ± 0.2) mm,深度为 (5.0 ± 0.1) mm。

6.4.4 贮存稳定性(高低温循环后的下垂度)

将包含包装的样品放入 (-20 ± 2) ℃的低温箱中 16 h,取出后立即放入 (50 ± 2) ℃的鼓风干燥箱中 8 h,3 个循环后取出,在标准试验条件下放置 24 h,按 6.4.3 进行试验。桶装样品不少于 6 kg。

6.4.5 柔韧性(弯曲直径 50 mm)

按 GB/T 1731—2020 中第 5 章的规定进行试验。试样厚度为 (1.0 ± 0.1) mm,在标准试验条件下养护 168 h 后进行试验,弯曲直径为 50 mm。

6.4.6 硬度(邵 D)

按 GB/T 2411 的规定进行试验,使用 D 型邵氏硬度计。

6.4.7 耐磨性

按 GB/T 1768 的规定进行试验,所用的橡胶砂轮型号为 CS-17,橡胶砂轮负载为 1 000 g,转速为 500 r。

6.4.8 耐液体介质

按 GB/T 9274—1988 中第 5 章的规定进行试验,浸泡时间为 168 h。

6.4.9 耐污染性

按 JG/T 463—2014 中 6.4.3 的规定进行试验,污染时间为 1 h,污染物见表 7。

表 7 污染物

序号	污染物种类	要求
1	蓝黑墨水	符合 GB/T 9780—2013 中 6.2.2.3 的墨水
2	红茶	符合 GB/T 9780—2013 中 6.2.2.2 的红茶
3	食醋	符合 GB/T 9780—2013 中 6.2.2.1 的食醋
4	红葡萄酒	符合 GB/T 15037 的红葡萄酒
5	酱油	符合 GB/T 18186 的高盐稀态发酵酱油

6.4.10 人工气候老化(使用窗玻璃滤光器)

按 GB/T 16422.2 的规定进行试验,累计辐照时间 168 h。实验室光源符合 GB/T 16422.2 的规

定,暴露循环符合 GB/T 16422.2 的规定。粉化结果按 GB/T 1766—2008 中 4.3 的规定进行评级,变色结果按 GB/T 1766—2008 中 4.2 的规定进行评级。

6.4.11 与瓷砖粘结强度

6.4.11.1 试件制备

将混合均匀的试样满涂在符合 JC/T 547—2017 中 7.11.2.1 的规定陶瓷砖测试面上,控制试样厚度为 (1.0 ± 0.1) mm,10 个试件作为 1 组,在标准试验条件下养护 6 d,用适宜的高强粘结剂将直径为 20 mm 的拉拔头粘在成型面上,在标准试验条件下继续放置 24 h。沿拉拔头粘结面圆周切割试样直至陶瓷砖表面。

6.4.11.2 标准试验条件粘结强度

按 GB/T 5210—2006 中 9.4.2 的规定进行试验,试验结果取 10 个试件的平均值。逐次舍去与平均值偏差超过 20% 的数据,以不少于 6 个试件的平均值作为试验结果,若有效试验数据少于 6 个,则需重新试验。结果精确至 0.1 MPa。

6.4.11.3 热老化后粘结强度

将按 6.4.11.1 制备并养护后的试件放入 $(70\pm 2)^{\circ}\text{C}$ 的鼓风干燥箱内 168 h,取出后在标准试验条件下放置 2 h~4 h,按 6.4.11.2 的规定进行试验。

6.4.11.4 浸水后粘结强度

将按 6.4.11.1 制备并养护后的试件浸入 $(23\pm 2)^{\circ}\text{C}$ 水中 168 h,取出后用布擦干表面明水立即按 6.4.11.2 的规定进行试验。

6.5 有砂型氢化改性环氧美缝剂性能试验方法

6.5.1 耐磨性

按 JC/T 1004—2017 中 7.2 的规定进行试验。

6.5.2 抗折强度、抗压强度

按 JC/T 1004—2017 中 7.3 的规定进行试验。

6.5.3 收缩值

按 JC/T 1004—2017 中 7.4 的规定进行试验。

6.5.4 吸水量

按 JC/T 1004—2017 中 7.5 的规定进行试验。

6.5.5 硬度(邵 D)

按 6.4.6 的规定进行试验。

6.5.6 耐液体介质

按 6.4.8 的规定进行试验。

6.5.7 耐污染性

按 6.4.9 的规定进行试验。

6.5.8 人工气候老化(使用窗玻璃滤光器)

按 6.4.10 的规定进行试验。

6.6 有害物质限量

6.6.1 挥发性有机化合物 (VOC)含量

按 GB/T 23985—2009 的规定进行试验,并按 GB/T 23985—2009 中公式(1)进行计算。称取混合后的试样(1.0±0.1) g 置于平底皿中,精确至 0.001 g,在标准试验条件下放置 24 h 后放入(105±2)℃ 鼓风干燥箱中 3 h。

6.6.2 苯

称取混合后的试样,按 GB/T 23990—2009 中 A 法的规定进行试验。

6.6.3 甲苯、乙苯和二甲苯的总和

称取混合后的试样,按 GB/T 23990—2009 中 A 法的规定进行试验。

6.6.4 壬基酚

称取混合后的试样 0.5 g (精确至 0.001 g) 置于样品瓶中,按 GB/T 35532 的规定进行试验。

6.6.5 可溶性重金属

按 GB/T 23991 的规定进行试验。

6.7 可选性能试验方法

6.7.1 光泽度

按 GB/T 9754 的规定进行试验。优先选用 60°几何条件,当 60°镜面光泽高于 70 单位时,选用 20°几何条件进行试验;当 60°镜面光泽低于 10 单位时,选用 85°几何条件进行试验;同时报告对应的几何条件和试验结果。

6.7.2 防霉性

按 GB/T 1741 的规定进行试验,霉菌采用内墙漆膜防霉试验规定的菌种。试件尺寸为 50 mm×50 mm×6 mm,试件制备后在标准试验条件下养护 168 h。

6.7.3 总挥发性有机化合物 (TVOC)释放量

按附录 A 的规定进行试验。

7 检验规则

7.1 检验分类

7.1.1 出厂检验

无砂型氢化改性环氧美缝剂的出厂检验项目包括:外观、固体含量、表干时间、下垂度、柔韧性(弯曲直径 50 mm)、硬度(邵 D)。

有砂型氢化改性环氧美缝剂的出厂检验项目包括:外观、抗折强度、抗压强度、收缩值。

7.1.2 型式检验

型式检验项目包括 5.1、5.2、5.3 的所有项目。有下列情况之一时应进行型式检验:

- a) 新产品投产或产品定型鉴定时;
- b) 正常生产时,每一年至少进行一次;
- c) 原材料、配方等发生较大变化,可能影响产品质量时;
- d) 产品停产 6 个月以上恢复生产时;
- e) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时。

7.2 组批

同一类型产品 5 t 为一批,不足 5 t 也可作为一批。

7.3 抽样

支装产品应从一批中随机抽取 12 支。桶装产品应从一批中按配比随机抽取各组样品,共抽取 12 kg。取样后,将样品平均分为两份,一份检验,另一份备用。

7.4 判定规则

按本文件规定的方法试验,若型式检验全部试验结果符合本文件时,则判该批产品合格;若有两项或两项以上不符合本文件,则判该批产品不合格。若结果中仅有一项不符合本文件要求,用备用样重新对该项目复检。若该复检项目符合本文件,则判该批产品合格;若仍不符合本文件,则判该批产品不合格。

8 标志、包装、运输和贮存

8.1 标志

产品外包装上应包括:

- a) 生产厂名、地址;
- b) 产品名称;
- c) 商标;
- d) 产品标记;
- e) 产品配比(有砂型);
- f) 产品净容量或净质量;
- g) 使用说明;

- h) 生产日期或批号；
- i) 可选性能(若有时)；
- j) 运输和贮存注意事项；
- k) 贮存期。

8.2 包装

产品应采用支装或桶装。支装美缝剂的净容量不宜小于 350 mL。当产品按组分分别包装时,不同组分的包装应有明显区别。包装容器应密闭。

8.3 运输和贮存

运输和贮存时,不同类别的产品应分别堆放。避免日晒雨淋,禁止接近火源,并防止碰撞造成包装破坏,注意通风。应根据产品类型与包装等规定贮存期,产品贮存期自生产之日起开始计算,并在产品说明书与包装标识上明示。

附录 A

(规范性)

总挥发性有机化合物 (TVOC) 释放量的测定——环境测试舱法

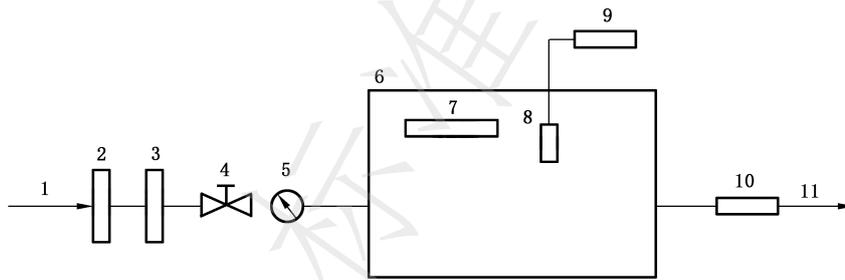
A.1 原理

将制备好的试样经过一定时间养护后,置于规定温度、湿度和通风条件的环境测试舱中,平衡后通过检测舱内空气中总挥发性有机化合物 (TVOC) 的浓度,确定试样的总挥发性有机化合物 (TVOC) 的释放量。

A.2 环境测试舱

A.2.1 环境测试舱结构

环境测试舱由空气进气口、空气过滤器、空气温湿度调节系统、空气气流调节器、空气流量调节器、密封舱、气流速度和空气循环控制装置等部分组成,如图 A.1 所示。



标引序号说明:

- 1 —— 空气进气口;
- 2 —— 空气过滤器;
- 3 —— 空气温湿度调节系统;
- 4 —— 空气气流调节器;
- 5 —— 空气流量调节器;
- 6 —— 密封舱;
- 7 —— 气流速度和空气循环的控制装置;
- 8 —— 温度和湿度传感器;
- 9 —— 温度和湿度的监测系统;
- 10 —— 排气口;
- 11 —— 空气取样的集气管。

图 A.1 环境测试舱示意图

A.2.2 环境测试舱试验条件

环境测试舱容积为 60 L, 舱内空气交换率为 (1 ± 0.01) 次/h, 其他试验条件应符合 JG/T 528—2017 的要求, 气密性至少应满足下列条件之一:

- a) 在气压为 1 000 Pa 时,空气泄漏量小于 0.6 L/min;
- b) 空气进、出口的气流差小于 2%;
- c) 进给空气的泄漏量小于 2%。

A.3 试样制备

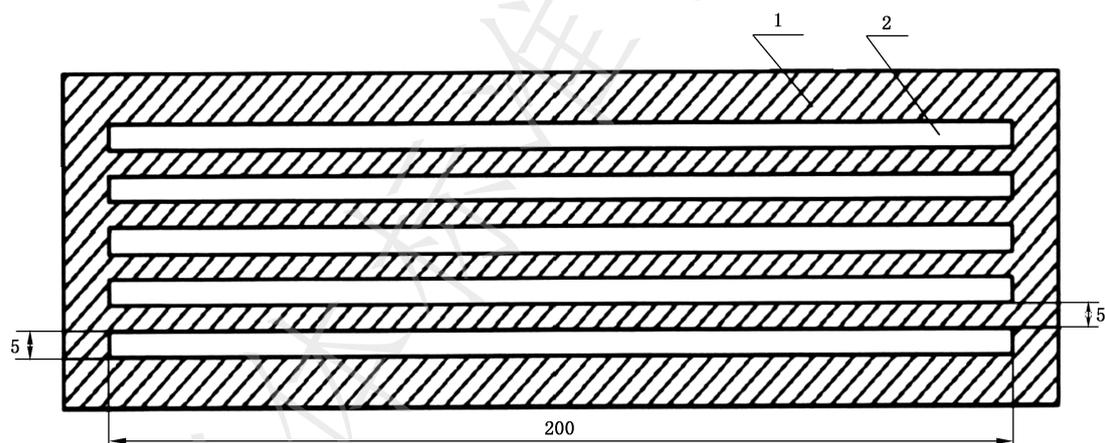
A.3.1 试样准备

试样应在温度 $(23\pm 2)^{\circ}\text{C}$,相对湿度 $(50\pm 5)\%$ 条件下放置至少 24 h。

A.3.2 试件制备

按 6.2 进行试样制备,然后将试样填满模具凹槽,凹槽底部应使用铝箔胶带等材料密封,刮去模具表面多余的试样,并保证剖面内试样表面平整,然后在温度 $(23\pm 2)^{\circ}\text{C}$,相对湿度 $(50\pm 5)\%$ 的无污染环境(TVOC 浓度不大于 0.50 mg/m^3)下放置 $(24\pm 1)\text{ h}$ 。模具选用聚四氟乙烯、玻璃、不锈钢等惰性材料制备,如图 A.2 所示,凹槽的尺寸为 $200\text{ mm}\times 5\text{ mm}\times 5\text{ mm}$,凹槽间距为 5 mm,槽数量为 5 个。

单位为毫米



标引序号说明:

1——模框;

2——凹槽。

图 A.2 模具示意图

A.4 试验步骤

A.4.1 环境测试舱的准备

试验前对环境测试舱进行清洁,可使用 pH 不小于 7.5 的碱性清洗剂清洗舱体内壁,再用去离子水擦洗并晾干。如有不易清洗的高沸点污染物,可采用乙酸乙酯、无水乙醇等有机溶剂清洗;也可通过升温使舱内化学物质充分解吸并排出的方法进行清洁。

环境测试舱本底浓度的测定按 JG/T 528—2017 中 9.2 的规定进行,结果应符合 A.2.2 的要求,如不符合应重新进行清洗。

A.4.2 试件放置

将按 A.3.2 制备好的带模具的试件放入环境测试舱底部居中位置,散发面水平向上,空气气流应平行流过散发面。

A.4.3 采样分析及结果计算

按 JG/T 528—2017 附录 C 的规定进行,采集试件放置在环境测试舱内 (24 ± 1) h 时的空气并进行分析计算。试件放入环境测试舱时开始计时。