

中国建筑材料协会标准

T/CBMF 250—2024
T/CCPA 45—2024

门窗框填缝用轻质水泥基砂浆

Lightweight cementitious sealing mortar for door and window frames

2024-03-25 发布

2024-07-25 实施

中国建筑材料联合会
中国混凝土与水泥制品协会

发布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 分类与标记	1
4.1 分类	1
4.2 标记	2
5 原材料	2
5.1 一般要求	2
5.2 水泥	2
5.3 矿物掺合料	2
5.4 骨料	2
5.5 添加剂	3
6 技术要求	3
6.1 外观	3
6.2 性能	3
7 试验方法	3
7.1 外观	3
7.2 稠度	3
7.3 表观密度	4
7.4 保水率	4
7.5 凝结时间	4
7.6 14d 拉伸粘结强度	4
7.7 28d 抗压强度	4
7.8 28d 抗渗压力	4
7.9 28d 收缩率	4
7.10 燃烧性能	4
7.11 导热系数	4
7.12 抗冻性能	4
8 检验规则	4

8.1 检验分类.....	4
8.2 组批.....	5
8.3 取样及留样.....	5
8.4 判定规则.....	5
9 标识、包装、运输与贮存及产品使用说明书.....	5

全国团体标准信息平台

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和中国混凝土与水泥制品协会共同提出并归口。

本文件负责起草单位：中国混凝土与水泥制品协会、华新水泥股份有限公司。

本文件参加起草单位：华新新型建材（黄石）有限公司、东莞市万科建筑技术研究有限公司、阁美仕（广东）建材有限公司、深圳传奇易购科技有限公司、广东百屋乐建筑科技有限公司、江苏绿利新材料科技有限公司、佛山市卓仕高新型材料有限公司、广东省建筑材料研究院有限公司、湖北省建筑科学研究设计院股份有限公司、贵州省建材产品质量检验检测院、武汉理工大学、云南艺康装饰有限公司。

本文件主要起草人：王加军、余松柏、李莎、王义恒、景晓光、徐曦、朱洋洋、高恒、王文欣、赖学超、邹翔俊、岳晓辉、张慧娟、张华、曹建明、董启有、林鹏、王康、孙立群、刘次啟、陈潇、李碧林。

本文件主要审查人：周丽玮、王贯明、徐福泉、王稷良、王玲、蔡亚宁、张利俊、朱立德、徐方、段遵莉、杨铁荣、王欣宇、赵志刚、王铁柱、夏京亮、王倩。

门窗框填缝用轻质水泥基砂浆

1 范围

本文件规定了门窗框填缝用轻质水泥基砂浆的分类与标记、原材料、技术要求、试验方法、检验规则以及标识、包装、运输与贮存及产品使用说明书。

本文件适用于专业生产厂生产的，用于建设工程的门窗洞口填缝用轻质水泥基砂浆。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中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 175 通用硅酸盐水泥
- GB/T 201 铝酸盐水泥
- GB/T 1596 用于水泥和混凝土中的粉煤灰
- GB/T 1914 化学分析滤纸
- GB/T 2015 白色硅酸盐水泥
- GB 6566 建筑材料放射性核素限量
- GB 8624 建筑材料及制品燃烧性能分级
- GB/T 10294 绝热材料稳态热阻及有关特性的测定 防护热板法
- GB/T 14684 建设用砂
- GB/T 17431 轻集料及其试验方法
- GB/T 18046 用于水泥、砂浆和混凝土中的粒化高炉矿渣粉
- GB/T 20472 硫铝酸盐水泥
- GB/T 27690 砂浆和混凝土用硅灰
- BB/T 0065 干混砂浆包装袋
- JGJ/T 70 建筑砂浆基本性能试验方法标准

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

门窗框填缝用轻质水泥基砂浆 **lightweight cementitious sealing mortar for door and window frames**

由水泥、矿物掺合料、细骨料、有机和无机添加剂等组成，填塞门窗框与洞口间宽度不超过5cm缝隙的干混砂浆。

4 分类与标记

4.1 分类

门窗框填缝用轻质水泥基砂浆根据产品的功能分为下列两种类型：

- a) 普通型门窗框填缝用轻质水泥基砂浆，代号CF I；
- b) 功能型门窗框填缝用轻质水泥基砂浆，代号CF II，还应至少满足一项附加性能的要求：
 - 1) 超轻质性，代号L；
 - 2) 高抗渗性，代号W；
 - 3) 强粘结性，代号A；
 - 4) 低导热性，代号T；
 - 5) 抗冻性，代号F。

4.2 标记

门窗框填缝用轻质水泥基砂浆按下列顺序标记：门窗框填缝用轻质水泥基砂浆代号、附加性能代号、本文件编号。

示例：超轻质-高抗渗-强粘结-低导热-功能型门窗框填缝用轻质水泥基砂浆，其标记为：

CF II LWAT T/CBMF 250-2024/T/CCPA 45-2024。

5 原材料

5.1 一般要求

5.1.1 砂浆所用原材料不应对人体、生物及环境造成有害的影响，并应符合GB 6566等相关标准的规定。

5.1.2 原材料进场应有质量证明文件，并按相应材料的国家现行标准的规定按批进行复验，复验合格后方可使用。

5.2 水泥

5.2.1 通用硅酸盐水泥应符合GB 175的规定。硫铝酸盐水泥、铝酸盐水泥、白色硅酸盐水泥应分别符合GB/T 20472、GB/T 201、GB/T 2015的规定。

5.2.2 通用硅酸盐水泥应采用散装水泥。

5.3 矿物掺合料

5.3.1 粉煤灰、粒化高炉矿渣粉、硅灰应分别符合GB/T 1596、GB/T 18046和GB/T 27690的规定。

5.3.2 矿物掺合料的掺量应符合相关标准的规定，并应通过试验确定。

5.4 骨料

5.4.1 细骨料应符合GB/T 14684的规定，且不应含有粒径大于4.75mm的颗粒。天然细骨料的含泥量应小于5.0%，泥块含量应小于2.0%。

5.4.2 轻集料应符合GB/T 17431的规定。

5.5 添加剂

保水增稠材料、可再分散乳胶粉、纤维等应符合相关标准的规定或通过试验验证。

6 技术要求

6.1 外观

粉状产品应均匀、无结块。

6.2 性能

6.2.1 门窗框填缝用轻质水泥基砂浆（CF I）的基本性能应符合表1的规定。

表1 门窗框填缝用轻质水泥基砂浆基本性能要求

项目	指标
表观密度/（kg/m ³ ）	≤1600
保水率/%	≥88
凝结时间/h	3.0~12.0
14d 拉伸粘结强度/MPa	≥0.20
28d 抗压强度/MPa	≥10.0
28d 抗渗压力/MPa	≥0.4
28d 收缩率/%	≤0.20
燃烧性能	应符合 GB 8624 规定的 A 级要求

6.2.2 功能型门窗框填缝用轻质水泥基砂浆（CF II）的附加性能应符合表2的规定。

表2 功能型门窗框填缝用轻质水泥基砂浆附加性能要求

附加性能	项目	指标	
超轻质性（L）	表观密度/（kg/m ³ ）	≤1300	
高抗渗性（W）	28d 抗渗压力/MPa	≥0.6	
强粘结性（A）	14d 拉伸粘结强度/MPa	≥0.40	
低导热性（T）	导热系数（平均温度 25℃）/W/（m·K）	≤0.45	
抗冻性（F）	抗冻性能	强度损失率/%	≤25
		质量损失率/%	≤5

7 试验方法

7.1 外观

在自然光线下目测产品外观是否均匀、有无结块。

7.2 稠度

稠度试验应按 JGJ/T 70 的有关规定进行。门窗框填缝用轻质水泥基砂浆各项试验的稠度应为 (80 ± 5) mm。

7.3 表观密度

表观密度试验应按 JGJ/T 70 的有关规定进行。

7.4 保水率

保水率试验应按 JGJ/T 70 的有关规定进行，其中滤纸应符合 GB/T 1914 规定的中速定性滤纸的要求，定量应为 (85 ± 3) g/m²，直径不应小于 110mm。

7.5 凝结时间

凝结时间试验应按 JGJ/T 70 的有关规定进行，其中试验结果精确到 0.1h。

7.6 14d 拉伸粘结强度

14d 拉伸粘结强度试验应按 JGJ/T 70 的有关规定进行。

7.7 28d 抗压强度

抗压强度试验应按 JGJ/T 70 的有关规定进行。

7.8 28d 抗渗压力

抗渗压力试验应按 JGJ/T 70 的有关规定进行。

7.9 28d 收缩率

收缩试验应按 JGJ/T 70 的有关规定进行。

7.10 燃烧性能

燃烧性能试验应按 GB 8624 中 A 级规定进行。

7.11 导热系数

试件尺寸应符合导热系数测定仪的要求。标准养护至 28d，在 (105 ± 5) °C 烘干至恒重，按 GB/T 10294 的规定进行。

7.12 抗冻性能

抗冻性能试验应按 JGJ/T 70 的有关规定进行。冻融循环次数，按夏热冬暖地区 15 次、夏热冬冷地区 25 次、寒冷地区 35 次、严寒地区 50 次确定。

8 检验规则

8.1 检验分类

8.1.1 检验应分为出厂检验和型式检验。

8.1.2 出厂检验应满足下列要求：

- a) 出厂检验项目应包括表观密度、保水率、凝结时间、14d 拉伸粘结强度、28d 抗压强度、28d 抗渗压力；
- b) 产品出厂应有产品合格证。

8.1.3 型式检验项目应为第 6 章规定的全部项目。有下列条件之一时，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，每年至少进行一次；
- c) 主要原材料、配合比或生产工艺有较大改变时；
- d) 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时；
- e) 停产六个月以上恢复生产时。

8.2 组批

以同一原材料、同一生产工艺稳定连续生产的同一类别的产品应以 100t 为一批，不足 100t 亦应按一批计。

8.3 取样及留样

取样及留样应符合下列规定：

- a) 取样应有代表性，可连续取样，也可从 20 个以上不同堆放部位的包装袋中取等量样品并混匀，样品总质量不应少于 20kg；
- b) 样品应分为两份，一份试验，一份留样备用且由供方封存 50d；
- c) 试验前应将所取样品混合均匀。

8.4 判定规则

判定规则应符合下列规定：

- a) 经检验，产品性能均符合第6章规定时，判定该批产品合格；
- b) 当有一项指标不符合要求时，则判定该批产品不合格。

9 标识、包装、运输与贮存及产品使用说明书

9.1 标识

产品标识应包括名称、型号、生产厂名、出厂编号、生产日期。

9.2 包装

产品宜使用袋装，每袋净含量不应少于其标志质量的99%。随机抽取20袋，总质量不应少于标志质量的总和。包装袋应符合BB/T 0065的规定。

9.3 运输与贮存

运输与贮存应符合下列规定：

- a) 产品应贮存在干燥环境中，应有防雨、防潮、防扬尘措施。贮存过程中，包装袋不应破损；
- b) 运输过程中，不得混入杂物，并应有防雨、防潮和防扬尘措施；
- c) 搬运时，不应摔包，不应自行倾斜；
- d) 产品的保质期自生产日起为6个月。

9.4 产品使用说明书

产品使用说明书应符合附录A的有关规定。

附录 A
(规范性)
产品使用说明书

A.1 基面清理与润湿

- A.1.1 门窗框应已固定，墙体的缝隙应修补完毕。
- A.1.2 门窗框与基面间的洞口缝隙应满足施工要求。
- A.1.3 基面应将砂屑、木屑、泡沫胶等清理干净，无油、泥等污染物。
- A.1.4 填塞砂浆前应充分润湿门窗框四周基面。

A.2 搅拌

- A.2.1 拌合的水与干粉料之间的比例应由生产商提供。
- A.2.2 加水后，应采用手持搅拌机进行充分搅拌（功率不小于1000W，转速不小于700r/min、220v-50Hz，螺旋刀状搅拌叶）；搅拌状态以灌压器能均匀、连续且不间断压出砂浆胶体为宜。

A.3 填塞

- A.3.1 为了防止砂浆露在墙外，应提前设置挡板或PE棒填塞。
- A.3.2 将搅拌好的砂浆抽入灌压器里，将灌压器插入洞口后压出胶体，应由内向外或由外向内、单方向灌压填满缝隙。填塞应由下至上进行施工，并连续灌压，直到背面砂浆凸起，以确保缝隙填充密实；灌压出现遗漏或发现有缝隙，应在对应的位置进行补充，直到背面砂浆凸起。

A.4 收面与养护

- A.4.1 填塞后1h内，应用润湿的抹刀按压、抹平砂浆，使得窗框表面高度持平。
 - A.4.2 基面与砂浆连接的部分，宜用润湿的毛刷处理使两部分衔接更协调。
 - A.4.3 施工1周内应避免外力震动窗框及基面。
 - A.4.4 高温天气应适当洒水养护，对可能出现被雨淋湿、冬季结冰或夏季被太阳直射的情况下应覆盖一层薄膜养护。
-