

四川省土木建筑学会团体标准

T/SSACE XXXX-20XX

备案号: XXX-20XX

抗裂抹灰砂浆

Crack resistant plastering mortar

T/SSACE000×-202×

(征求意见稿)

20XX-X-X 发布

20XX-X-X 实施

四川省土木建筑学会发布

四川省土木建筑学会团体标准

抗裂抹灰砂浆

Crack resistant plastering mortar

T/SSACE000×-202×

主编单位：四川省土木建筑学会建筑防水技
术专业委员会
四川省建筑科学研究院有限公司

批准部门：四川省土木建筑学会

施行日期：**20XX-X-X**

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。

本文件是根据四川土木建筑学会《关于学会团体标准《抗裂抹灰砂浆》立项的通知》（川建学团（2023）11 号）的要求，由四川省土木建筑学会建筑防水技术专业委员会、四川省建筑科学研究院有限公司会同有关单位编制完成。

在本文件编制过程中，编制组广泛调研和总结了抗裂抹灰砂浆的特性，参考了国内外有关标准，并在广泛征求意见的基础上，对具体内容进行了反复讨论、协商和修改，最后经审查定稿。

本文件的主要技术内容是：1 范围；2 规范性引用文件；3 术语和定义；4 分类和标记；5 原材料；6 技术要求；7 试验方法；8 检验规则；9 包装、储存和运输；10 订货和交货等。

本文件由四川土木建筑学会负责管理，四川省土木建筑学会建筑防水技术专业委员会负责具体技术内容的解释。在执行过程中如有修改意见或建议，请与四川省土木建筑学会建筑防水技术专业委员会（地址：**X**；邮政编码：**X**；电子邮箱：**X**）联系。

本文件由四川省土木建筑学会建筑防水技术专业委员会归口。

本文件起草单位：四川省建筑科学研究院有限公司、四川华一众创新材料有限公司、德高（广州）建材有限公司、四川东方雨虹砂粉科技有限公司、成都大学、西南科技大学。

本文件主要起草人：

抗裂抹灰砂浆

1 范围

本文件规定了抗裂抹灰砂浆的术语和定义、分类、原材料、技术要求、试验方法、检验规则、包装、储存和运输，订货和交货等内容。

本文件适用于建设工程内外墙抹灰用抗裂砂浆。

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 175 通用硅酸盐水泥

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 6566 建筑材料放射性核素限量

GB 8076 混凝土外加剂

GB/T 14684 建设用砂

GB/T 17671 水泥胶砂强度检验方法(ISO 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 25181 预拌砂浆

GB/T 26408 混凝土搅拌运输车

GB/T 27690 砂浆和混凝土用硅灰

BB/T 0065 干混砂浆包装袋

JC/T 681 行星式水泥胶砂搅拌机

JC/T 951 水泥砂浆抗裂性能试验方法

JC/T 2031 水泥砂浆防冻剂

JGJ 63 混凝土用水标准

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

抗裂抹灰砂浆 Crack resistant plastering mortar

由普通硅酸盐水泥、矿物掺合料、细骨料、纤维、外加剂、添加剂、高分子聚合物、水等组分按一定比例混合制成，具有良好的抗变形能力和粘结性能，能够减小开裂风险的用于抹灰工程的一种功能性预拌砂浆。抗裂抹灰砂浆分为湿拌抗裂抹灰砂浆和干混抗裂抹灰砂浆两类。

3.2

湿拌抗裂抹灰砂浆 Wet-mixed crack resistant plastering mortar

各组分在专业生产厂经计量、搅拌后，运至使用地点，并在规定时间内使用的抗裂抹灰砂浆。

3.3

干混抗裂抹灰砂浆 Dry-mixed crack resistant plastering mortar

各组分在专业生产厂经计量、混合后的干态混合物，在使用地点按规定比例加水或配套组分拌合使用的抗裂抹灰砂浆。

4 分类和标记

4.1 分类和代号

抗裂抹灰砂浆按生产方式分为湿拌抗裂抹灰砂浆和干混抗裂抹灰砂浆；按强度等级分为 M5、M10。

抗裂抹灰砂浆代号为 KLP，湿拌抗裂抹灰砂浆 W-KLP，干混抗裂抹灰砂浆 D-KLP。

4.2 标记

湿拌抗裂抹灰砂浆按抗裂抹灰砂浆代号、强度等级、稠度、保塑时间以及执行文件编号顺序进行标记。

示例：湿拌抗裂抹灰砂浆强度等级为 M5，稠度为 70 mm，保塑时间为 8h，其标记为：

W-KLP M5-70-8 T/SSACE XXX-2025

干混抗裂抹灰砂浆按抗裂抹灰砂浆代号、强度等级以及执行文件编号顺序进行标记。

示例：干混抗裂抹灰砂浆强度等级为 M10，其标记为：

D-KLP M10 T/SSACE XXX-2025

5 原材料

5.1 一般要求

5.1.1 抗裂抹灰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

普通硅酸盐水泥应符合 GB 175 的规定。

5.3 细骨料

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%。机制砂的石粉含量应小于 15%。

5.4 矿物掺合料

5.4.1 粉煤灰、粒化高炉矿渣粉、硅灰等应分别符合 GB/T 1596、GB/T 18046、GB/T 27690 等的规定。

5.4.2 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。

5.5 外加剂

5.5.1 外加剂应符合 GB 8076、JC/T 2031 以及其他相关的国家现行标准的规定。

5.5.2 外加剂的掺量应符合相关标准的规定，并应通过试验确定。

5.6 添加剂

高分子聚合物、纤维等应符合相关标准的规定或通过试验验证。

5.7 拌合水

拌制砂浆用水应符合 JGJ 63 的规定。

6 技术要求

6.1 湿拌抗裂抹灰砂浆技术要求

6.1.1 湿拌抗裂抹灰砂浆性能指标应符合表 1 的规定。

表 1 湿拌抗裂抹灰砂浆性能指标

序号	项目		性能指标	
			M5	M10
1	拉伸粘结强度 /MPa	原强度	≥0.5	
		浸水后	≥0.3	
		热老化后	≥0.2	
		冻融循环后	≥0.2	
2	28d 收缩率/%		≤0.10	
3	抗压强度		≥5.0	≥10.0
4	压折比		≤3.0	
5	平板抗裂性		无裂纹	
6	抗冻性	强度损失率/%	≤25	
		质量损失率/%	≤5	

6.1.2 湿拌抗裂抹灰砂浆稠度实测值与合同规定的稠度值之差应符合表 2 的规定。

表 2 湿拌抗裂抹灰砂浆稠度允许偏差

单位为毫米

规定稠度	允许偏差
<100	±10
>100	-10~ +5

6.1.3 湿拌抗裂抹灰砂浆保塑时间应符合表 3 的规定。

表 3 湿拌抗裂抹灰砂浆保塑时间

单位为小时

保塑时间	4	6	8	12	24
实测值	≥4	≥6	≥8	≥12	≥24

6.2 干混抗裂抹灰砂浆技术要求

干混抗裂抹灰砂浆性能指标应符合表 4 的规定。

表 4 干混抗裂抹灰砂浆性能指标

序号	项目		性能指标	
			M5	M10
1	外观		均匀、无结块	
2	保水率/%		≥ 90.0	
3	拉伸粘结强度 /MPa	原强度	≥ 0.5	
		浸水后	≥ 0.3	
		热老化后	≥ 0.2	
		冻融循环后	≥ 0.2	
4	28d 收缩率/%		≤ 0.10	
5	抗压强度		≥ 5.0	≥ 10.0
6	压折比		≤ 3.0	
7	平板抗裂性		无裂纹	
8	抗冻性	强度损失率/%	≤ 25	
		质量损失率/%	≤ 5	

7 试验方法

7.1 试验准备

7.1.1 试验环境

本标准中规定的试验环境：温度 $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ ，相对湿度 $(50 \pm 5)\%$ ，试验前所有试验材料(包括试验用水等)及器具应在试验环境下放置至少 24h。

7.1.2 试验配合比

湿拌抗裂抹灰砂浆各项试验均应按制备好的湿拌砂浆稠度或生产厂家推荐的配合比进行；干混抗裂抹灰砂浆按生产厂家推荐用水量配制，若生产厂家给定的配合比为一个范围时，应取其平均值，并在各项试验中保持一致。

7.2 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 $(85 \pm 3) \text{g/m}^2$ ，直径不应小于 110 mm。

7.3 拉伸粘结原强度

拉伸粘结原强度试验应按 JGJ/T 70 的有关规定进行，试件养护环境按照本标准第 7.1.1 条要求。

7.4 浸水后的拉伸粘结强度

浸水后的拉伸粘结强度试验应按 JGJ/T 70 的有关规定制备试件。制成的试件按本标准第 7.1.1 条试验环境养护 7d，然后完全浸没于 $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ 的水中，6d 后将试件从水中取出并用布擦干表面水渍，用适宜的高强度粘结剂将拉拔接头粘结在砂浆试件上，7h 后将试件浸没于 $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ 的水中，24h 后将试件取出，擦干表面水渍，按 JGJ/T 70 的有关规定测定拉伸粘结强度。

7.5 热老化后的拉伸粘结强度

热老化的拉伸粘结强度试验应按 JGJ/T 70 的有关规定制备试件。制成的试件按本标准第 7.1.1 条试验环境养护 7d，然后在 $(70 \pm 2)^\circ\text{C}$ 的烘箱中放置 7d，到规定时间后将试件从烘箱中取出并在标准试验

条件下冷却 4h，用适宜的高强度粘结剂将拉拔接头粘结在砂浆试件上，24h 后按 JGJ/T 70 的有关规定测定拉伸粘结强度。

7.6 冻融循环后的拉伸粘结强度

冻融循环后的拉伸粘结强度试验应按 JGJ/T 70 的有关规定制备试件。制成的试件按本标准第 7.1.1 条试验环境养护 7d，然后完全浸没于 (23 ± 2) °C 的水中 7d。将试件取出，用布擦干表面水渍，进行 25 次冻融循环。每次循环步骤如下：

- a) 将从水中取出的试件，在 (-15 ± 3) °C 保持 $2\text{h}\pm 20\text{min}$ ；
- b) 将试件浸入 (23 ± 2) °C 的水中 $2\text{h}\pm 20\text{min}$ 。

最后一次循环后将试件放置在本标准第 7.1.1 条试验环境下 4h，用适宜的高强度粘结剂将拉拔接头粘结在砂浆试件上，24h 后按 JGJ/T 70 的有关规定测定拉伸粘结强度。

7.7 收缩率

收缩率试验应按 JGJ/T 70 的有关规定进行，试件养护环境按照本标准第 7.1.1 条要求。

7.8 抗压强度

抗压强度试验应按 JGJ/T 70 的有关规定进行，试件养护环境按照本标准第 7.1.1 条要求。

7.9 压折比

压折比试验应根据试验配合比进行混合，按 GB/T 17671 规定制样，试样按本标准第 7.1.1 条试验环境下养护 28d 后，按 GB/T 17671 规定测定抗压强度、抗折强度，并按下式计算压折比，结果精确至

0.1。

$$T = \frac{R_c}{R_f}$$

式中：

T——压折比；

R_c——抗压强度，单位为兆帕（MPa）；

R_f——抗折强度，单位为兆帕（MPa）；

7.10 平板抗裂性

平板抗裂性试验应根据试验配合比进行混合，按 JC/T 951 的有关规定制样，每组试验制备 1 个试件，制成的试件立即开启风扇吹向试件表面，风扇位于距模板短边 150mm 处，风叶中心与试件表面平行，试件横向中心线的风速为 4m/s~5 m/s。风扇连续吹 24h 后，观察试件表面有无裂纹。

7.11 抗冻性

抗冻性能试验应按 JGJ/T 70 的有关规定进行，试件养护环境按照本标准第 7.1.1 条要求。

7.12 稠度

稠度试验应按 JGJ/T 70 的有关规定进行，试件养护环境按照本标准第 7.1.1 条要求。

7.13 保塑时间

保塑时间试验应按 GB/T 25181-2019 附录 A 的规定进行，试件养护环境按照本标准第 7.1.1 条要求。

8 检验规则

8.1 一般要求

8.1.1 抗裂抹灰砂浆产品分为出厂检验、交货检验和型式检验。

8.1.2 抗裂抹灰砂浆出厂前应进行出厂检验。出厂检验的取样试验工作由供方承担。

8.1.3 交货检验应按下列规定进行：

- a) 供需双方应在合同规定的交货地点对湿拌抗裂抹灰砂浆质量进行检验。湿拌抗裂抹灰砂浆交货检验的取样试验工作应由需方承担。当需方不具备试验条件时，供需双方可协商确定承担单位，并应在合同中予以明确。
- b) 干混抗裂抹灰砂浆交货时的质量验收可抽取实物试样，以其检验结果为依据，亦可以同批号干混抗裂抹灰砂浆的型式检验报告为依据。采取的验收方法由供需双方商定并在合同中注明。
- c) 交货检验的结果应在试验结束后 7d 内通知供方。

8.1.4 在下列情况下应进行型式检验：

- 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) 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；
- e) 停产六个月以上恢复生产时；
- f) 力国家质量监督检验机构提出型式检验要求时。

8.1.5 当判定抗裂抹灰砂浆质量是否符合要求时，交货检验项目以交货检验结果为依据；其他检验项目按合同规定执行。

8.2 检验项目

8.2.1 出厂检验应按下列规定进行：

湿拌抗裂抹灰砂浆出厂检验项目包括：稠度、保塑时间、拉伸粘结原强度、抗压强度、压折比和平板抗裂性。

干混抗裂抹灰砂浆出厂检验项目包括：外观、保水率、拉伸粘结原强度、抗压强度、压折比和平板抗裂性。

8.2.2 湿拌抗裂抹灰砂浆、干混抗裂抹灰砂浆交货检验项目由需方确定，并经双方确认。

8.2.3 型式检验项目为第 6 章规定的所有项目。

8.3 取样与组批

8.3.1 湿拌抗裂抹灰砂浆

8.3.1.1 出厂检验的湿拌抗裂抹灰砂浆试样应在搅拌地点随机取样，取样频率和组批应符合下列规定：

稠度、保塑时间、拉伸粘结原强度、抗压强度、压折比和平板抗裂性检验的试样，每 50m³ 相同配合比的湿拌抗裂抹灰砂浆取样不应少于一次；每一工作班相同配合比的湿拌砂浆不足 50m³ 时，取样不应少于一次。

8.3.1.2 交货检验的湿拌抗裂抹灰砂浆试样应在交货地点随机取样。当从运输车中取样时，湿拌抗裂抹灰砂浆试样应在卸料过程中卸料量的 1/4~3/4 采取，且应从同一运输车中采取。

8.3.1.3 交货检验的湿拌抗裂抹灰砂浆试样应及时取样，稠度试验应在湿拌抗裂抹灰砂浆运到交货地点时开始算起 20min 内完成，其他性能检验用试件的制作应在 30min 内完成。

8.3.1.4 试验取样的总量不宜少于试验用量的 3 倍。

8.3.2 干混抗裂抹灰砂浆

8.3.2.1 根据生产厂产量和生产设备条件，干混抗裂抹灰砂浆按同品种、同规格型号的分批应符合下列要求：

- a) 年产量 10×10^4 t 以上，不超过 800t 或 1d 产量为一批；
- b) 年产量 4×10^4 t~ 10×10^4 t，不超过 600t 或 1d 产量为一批；
- c) 年产量 1×10^4 t~ 4×10^4 t，不超过 400t 或 1d 产量为一批；
- d) 年产量 1×10^4 t 以下，不超过 200t 或 1d 产量为一批。

每批为一取样单位，取样应随机进行。

8.3.2.2 出厂检验试样应在出料口随机取样，试样应混合均匀。试样总量不宜少于试验用量的 3 倍。

8.3.2.3 交货检验以抽取实物试样的检验结果为验收依据时，供需双方应在交货地点共同取样和签封。每批取样应随机进行，试样总量不宜少于试验用量的 6 倍。将试样分为两等份，一份由供方封存 50d，另一份由需方按本标准规定进行检验。

在 50d 内，需方经检验认为产品质量有问题而供方又有异议时，双方应将供方保存的试样送检。

8.3.2.4 交货检验以生产厂同批干混抗裂抹灰砂浆的型式检验报告为验收依据时，交货时需方应在同批干混抗裂抹灰砂浆中随机抽取试样，

试样总量不宜少于试验用量的 3 倍。双方共同签封后，由需方保存 3 个月。

在 3 个月内，需方对干混抗裂抹灰砂浆质量有疑义时，供需双方应将签封的试样送检。

8.4 判定规则

8.4.1 湿拌抗裂抹灰砂浆判定

检验项目符合本标准相关要求时，判定该批产品合格；当有一项指标不符合要求时，则判定该批产品不合格。

8.4.2 干混抗裂抹灰砂浆判定

检验项目符合本标准相关要求时，判定该批产品合格；当有一项指标不符合要求时，则判定该批产品不合格。

9 包装、储存和运输

9.1 包装

9.1.1 干混抗裂抹灰砂浆可采用散装或袋装。

9.1.2 袋装抗裂抹灰砂浆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。

9.1.3 袋装抗裂抹灰砂浆包装袋上应有标志标明产品名称、标记、商标、加水量范围、净含量、使用说明、生产日期或批号、贮存条件及保质期、生产单位、地址和电话等。

9.2 贮存

9.2.1 干混抗裂抹灰砂浆在贮存过程中不应受潮和混入杂物。不同品

种和规格型号的抗裂抹灰砂浆应分别贮存不应混杂。

9.2.2 袋装抗裂抹灰砂浆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，保质期自生产日起为3个月。

9.3 运输

9.3.1 湿拌抗裂抹灰砂浆

9.3.1.1 湿拌抗裂抹灰砂浆应采用符合 GB/T 26408 要求的搅拌运输车运送。

9.3.1.2 运输车在装料前，装料口应保持清洁，筒体内不应有积水、积浆及杂物。

9.3.1.3 运输车在装料、运送过程中应能保证砂浆拌合物的均匀性，不应产生分层、离析现象。

9.3.1.4 不应向运输车内的砂浆加水。

9.3.1.5 运输车在运送过程中应避免遗洒。

9.3.2 干混抗裂抹灰砂浆

9.3.2.1 干混抗裂抹灰砂浆运输时，应有防扬尘措施，不应污染环境。

9.3.2.2 散装干混抗裂抹灰砂浆宜采用散装砂浆运输车运送，并提交与袋装标志相同内容的卡片，并附有产品使用说明书。散装砂浆运输车应密封、防水、防潮，并宜有收尘装置。砂浆品种更换时,运输车应清空并清理干净。

9.3.2 袋装抗裂抹灰砂浆可采用交通工具运输。运输过程中，不得混入杂物，并应有防雨、防潮和防扬尘措施。袋装砂浆搬运时，不应摔

包，不应自行倾卸。

10 订货和交货

10.1 订货

10.1.1 购买抗裂抹灰砂浆时，供需双方应签订订货合同。

10.1.2 订货合同签订后，供方应按订货单组织生产和供应。订货单应包括以下内容：

- a) 订货单位及联系人；
- b) 施工单位及联系人；
- c) 工程名称；
- d) 交货地点；
- e) 砂浆标记；
- f) 技术要求；
- g) 供货时间；
- h) 供货量；
- i) 其他。

10.2 交货

10.2.1 供需双方应在合同规定的地点交货。

10.2.2 交货时，供方应随每一运输车向需方提供发货单。发货单应包括以下内容：

- a) 合同编号；
- b) 发货单编号；
- c) 需方；

- d) 供方；
- e) 工程名称；
- f) 砂浆标记；
- g) 砂浆出厂性能指标；
- h) 供货日期；
- i) 供货量；
- j) 供需双方确认手续；
- k) 其他。