

ICS XX.XXX.XX

Q

备案号:

团

体

标

准

CCIA

T/CCIA XXXX—XXXX

# 地面用薄施工瓷砖胶粘剂

Thin bed tile adhesive for floor

(征求意见稿)

2021.02

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

中国陶瓷工业协会 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、规格与标记.....	2
5 要求.....	2
6 试验方法.....	3
7 检验规则.....	6
8 标志、包装、运输和贮存.....	7

## Contents

Introduction .....	III
1 Scope .....	1
2 Normative Reference Documents .....	1
3 Terms and Definitions .....	1
4 Classification, Specification and Marking.....	2
5 Requirements .....	5
6 Testing methods .....	8
7 Inspection Rules .....	12
8 Signs, Packaging transportabion and storge.....	14

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1-2020 和 GB/T20001.10-2014 给出的规则起草。

本标准是按中国陶瓷工业协会“关于同意《地面用薄施工瓷砖胶粘剂》立项的批复”（中陶协[2019]70号）的要求制定。

请注意本标准的某些内容可能直接或间接涉及专利，本标准的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准由能高共建（上海）新型环保建材有限公司提出。

本标准由中国陶瓷工业协会归口。

本标准负责起草单位：能高共建（上海）新型环保建材有限公司、广州质量监督检测研究院

本标准参加起草单位：东莞市万科建筑技术研究有限公司、广东省建筑科学研究院集团股份有限公司、

本标准起草人：李玉海、丁冠玺、

# 地面用薄施工瓷砖胶粘剂

## 1 范围

本文件规定了地面用薄施工陶瓷砖胶粘剂的术语和定义、分类和标记、要求、试验方法、检验规则以及标志、包装、运输和贮存等。

本文件适用于建筑室内外地面薄施工用陶瓷砖胶粘剂。

## 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 2419 水泥胶砂流动度测定方法

GB/T 4100 陶瓷砖

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

JC/T 547-2017 陶瓷砖胶粘剂

JC/T 681 行星式水泥胶砂搅拌机

JC/T 682 水泥胶砂试体成型振实台

JC/T 683 水泥抗压夹具

JC/T 726 水泥胶砂拭模

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 地面用薄施工瓷砖胶粘剂 Thin bed tile adhesive for floor

适用于地面、楼板上用薄施工工法进行瓷砖粘贴工程的胶粘剂。

### 3.2 薄施工 thin bed method

用瓷砖胶粘剂将瓷砖镶贴到基材表面上的方法，胶粘剂通常用齿状抹刀在基面和砖背上分别梳理获得一层，然后将砖压实到基面上并揉压以获得合适的厚度和平面度。

**【条文说明】3.2** 本文件所描述的薄施工是施工工法，不是指胶层厚度，根据国内外调研的结果，确定这个定义。

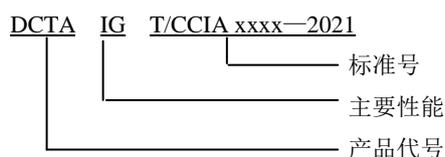
## 4 分类和标记

### 4.1 分类

产品按使用部位分为室内用代号 I 型和室外用代号 E 型，室内型按产品的物理性能分为普通型（G）和快干型（F）。

### 4.2 标记

产品按产品名称、分类、标准编号的顺序标记。



示例：

室内用普通型地面薄施工瓷砖胶粘剂，标记为：DCTA IG T/CCIA XXX - XXXX。

## 5 要求

### 5.1 一般要求

本文件包括的产品的生产与使用不应对人体、生物与环境造成有害的影响，所涉及与生产、使用有关的安全和环保要求应符合相关国家标准和规范的规定。

### 5.2 外观

为无杂质、无结块的粉末

### 5.3 技术指标

5.3.1 地面用薄施工瓷砖胶粘剂技术指标应符合表 1 的规定。

表1 地面用薄施工瓷砖胶粘剂技术指标

项目	性能指标		
	普通型（G）	快凝型（F）	增强型（Z）

	室内 (I)	室外 (E)	室内 (I)	室外 (E)	
稠度 mm	70-90				
流动度 mm	150-180				
拉伸粘结强度 (6 h) MPa	-		≥0.5	≥0.5	
拉伸粘结强度 MPa	≥0.5	≥0.5	≥0.5	≥0.5	≥1.0
浸水后拉伸粘结强度 MPa	≥0.5	≥0.5	≥0.5	≥0.5	≥1.0
热老化后拉伸粘结强度 MPa	≥0.5	≥0.5	≥0.5	≥0.5	≥1.0
冻融循环后拉伸粘结强度 MPa	-	≥0.5		≥0.5	≥1.0
抗压强度 MPa	≥10				
横向变形 /mm*	≥2.5				

\*为可选项目，是特定的使用环境下可能被选用的特殊性能。

【条文说明】5.3.1 稠度与流动度指标是表征粘结剂材料在施工时，当有外来振动力时，粘结材料有一定的流动能力，当外来振动力去除时，保持不变形。文件中所设定的数值是收集的样品在不同的测试机构得到的测试数据汇总的。文件中所描述的流动度和稠度都是初始流动度和稠度。

## 6 试验方法

### 6.1 试样

试样应取至少 10 kg 具有代表性的样品。

### 6.2 标准试验条件

标准试验条件为环境温度 (23±2) °C，相对湿度 (50±10) %，试验区的循环风速应小于 0.2 m/s。试验时间是胶粘剂和水或液体混合时开始计算至进行强度测试时的时间间隔，所有试验用试件的养护时间偏差见表 2

表2 试件试验时间允许偏差

试件的养护时间 <sup>a</sup>	试验时间的允许偏差 <sup>b</sup>
6 h	±15 min
24 h	±0.5 h
7 d	±3 h
14 d	±6 h
21 d	±9 h
28 d	±12 h

<sup>a</sup> 试验应在规定时间范围内进行。  
<sup>b</sup> 所有要求养护的试件试验时间的允许偏差。

### 6.3 试验材料

6.3.1 试验前，所有试验材料（包括水）应在标准试验条件下至少放置 24 h。试验用胶粘剂应在其规定的贮存期内。

6.3.2 应预先检查陶瓷砖是未被使用过的、干净的和干燥的。

6.3.3 陶瓷砖符合 GB/T 4100-2015 附录 A 要求的 AIa 类挤压陶瓷砖 [用煮沸法测定, 吸水率为  $0.1\% \sim 0.5\%$  ], 表面尺寸为  $(50 \pm 1) \text{ mm} \times (50 \pm 1) \text{ mm}$ , 厚度  $(5 \pm 2) \text{ mm}$  有未上釉平整的粘结面。

6.3.4 试验基材应符合 JC/T 547—2017 中 7.5.1 要求的。

#### 6.4 试验仪器

6.4.1 压块, 截面尺寸  $50 \text{ mm} \times 50 \text{ mm}$ , 质量  $(2.00 \pm 0.015) \text{ kg}$ 。

6.4.2 拉拔头, 尺寸为  $(50 \pm 1) \text{ mm} \times (50 \pm 1) \text{ mm}$ 、最小厚度为  $10 \text{ mm}$  的正方形金属块, 用一个适当的装置与试验机相连接。

6.4.3 拉伸试验机, 应有合适的量程, 精度为  $1\%$ 。由直接施加拉伸力的试验机应通过不产生任何弯曲力的合适的装置对拉拔头施加  $(250 \pm 50) \text{ N/s}$  速率的荷载。

6.4.4 鼓风干燥箱, 控温精度为  $\pm 3^\circ\text{C}$ 。

6.4.5 三联试模, 符合 JC/T 726 要求, 可成型三条  $(40 \pm 0.1) \text{ mm} \times (40 \pm 0.1) \text{ mm} \times (160 \pm 0.4) \text{ mm}$  棱柱体试件的带底板钢质三联模。

6.4.6 振实设备或振动台, 符合 JC/T 682 要求, 用于规格为  $40 \text{ mm} \times 40 \text{ mm} \times 160 \text{ mm}$  的棱柱体试件的振动捣实。

6.4.7 试验机

抗压试验机应具有合适的量程和灵敏度。

6.4.8 试验夹具

符合 JC/T 683 要求, 由下压板和通过压力强度试验机的中间球座传递荷载的上压板组成。

#### 6.5 试样配制

制备胶粘剂的混合水用量, 根据生产商推荐, 按质量比给出, 例如水与粉料之比。如给出的是一个数值范围, 则应取其中间值。

将胶粘剂和所需的水, 加入到符合 JC/T 681 要求的搅拌机中, 在低速下进行搅拌来制备胶粘剂。

按下列步骤进行:

- a) 将称量好的水倒入搅拌锅中;
- b) 将干粉撒入液体中;
- c) 搅拌  $30 \text{ s}$ ;
- d) 抬起搅拌叶;
- e)  $1 \text{ min}$  内刮下搅拌叶和锅壁上的胶粘剂;
- f) 重新放下搅拌叶后再搅拌  $1 \text{ min}$ 。

如胶粘剂生产商使用说明书有要求, 则应按规定让胶粘剂熟化, 如没有要求则熟化  $15 \text{ min}$ , 然后再继续搅拌  $15 \text{ s}$ 。

#### 6.6 稠度

稠度试验应按 JGJ/T 70 的有关规定进行。

#### 6.7 流动度

流动度试验应按 GB/T 2419 中 6 的规定进行。

#### 6.8 拉伸粘结强度

拉伸粘结强度测试件制备按 JC/T 547—2017 中 7.4.8 的规定进行,强度测试按 JC/T 547—2017 中 7.11.4.2 的规定进行。

### 6.9 浸水后拉伸粘结强度

浸水拉伸粘结强度测试件制备按 JC/T 547—2017 中 7.4.8 的规定进行,强度测试按 JC/T 547—2017 中 7.11.4.3 的规定进行。

### 6.10 热老化拉伸粘结强度

热老化拉伸粘结强度测试件制备按 JC/T 547—2017 中 7.4.8 的规定进行,强度测试按 JC/T 547—2017 中 7.11.4.4 的规定进行。

### 6.11 冻融循环后拉伸粘结强度

冻融循环化拉伸粘结强度测试件制备按 JC/T 547—2017 中 7.4.8 的规定进行,强度测试按 JC/T 547—2017 中 7.11.4.5 的规定进行。

### 6.12 抗压强度

#### 6.12.1 试件制备

按 6.5 规定制备胶粘剂,将 6.4.5 中描述的试模固定在振动台上立即成型试件。用合适的料勺把搅拌锅内的胶粘剂分两层装入试模。装入第一层后,用工具摊铺均匀,振动 60 次。装入第二层胶粘剂,用工具摊铺均匀,再振动 60 次。从振动台上轻轻取下试模,用钱刀刮去多余的材料并刮平表面。擦掉留在试模周围的胶粘剂。做好标记后,水平放在 7.1.2 的标准试验条件下养护。24 h 后,小心地脱模。每个试样制备 3 个试件。

#### 6.12.2 标准试验条件下的抗压强度

实验前可将棱柱体从中部折断,把半截棱柱体试件在 6.4.8 规定的试验夹具上进行抗压强度试验。半截棱柱体试件中心与试验机加压板中心偏差应在 ±0.5 mm 以内,试件端面与压板垂直,试件露在压板外的部分约为 10 mm。以 (2400±200) N/s 的加荷速率向试件施加压力,直至试件破坏。也可以参照上述试件测试方法,用整根试条进行抗压强度测试。

**【条文说明】6.12.2** 用整根棱柱体作抗压强度测试时,棱柱体试件的一端放在 6.4.8 规定的试验夹具上进行抗压强度试验。试件端面与压板垂直,试件端面露在压板外的部分约为 10 mm。测试时可在试件受力前适当支撑棱柱体试件,保持试件水平。

#### 6.12.3 结果评定和表示

抗压强度  $R_c$  按公式 (1) 计算:

$$R_c = F_c / 1600 \dots\dots\dots (1)$$

式中:

$F_c$ ——试件破坏时的最大荷载,单位为牛顿 (N) ;

1600——压板（40 mm×40 mm）的面积，单位为平方毫米（mm<sup>2</sup>）。

取6个试验结果的平均值，精确到0.1 MPa。

#### 6.12.4 结果表示

结果中应包括目测检查各样品抗压强度试验前后试件的破坏状况，以及不同试验条件下单个试验数据和试验数据平均值，单位为兆帕（MPa）。

#### 6.13 横向变形

横向变形试验按 JC/T 547—2017 中 7.12 的规定进行。

### 7 检验规则

#### 7.1 检验类别

产品检验分为出厂检验和型式检验。

#### 7.2 出厂检验

每批产品出厂应进行出厂检验。出厂检验项目包括：稠度、流动度、拉伸粘结强度。

#### 7.3 型式检验

型式检验项目包括本标准中规定的全部项目。有下列情况之一时，应进行型式检验：

- a) 新产品投产与定型鉴定；
- b) 正常生产条件下，每年至少进行一次；
- c) 产品主要原料及用量或生产工艺有重大变更；
- d) 停产半年以上恢复生产时；
- e) 国家技术监督机构提出型式检验时。

#### 7.4 组批

连续生产，同一配料工艺条件制得的产品，每100 t为一批，不足100 t也按一批计。

#### 7.5 抽样

从同一批产品中随机抽取样品20 kg。取样的样品分为两份：一份试验，一份备用。

#### 7.6 判定规则

7.6.1 本标准中检验结果的判定按 GB/T 8170 中修约值比较法的规定进行。

7.6.2 检验结果全部符合第 5 章要求时，判该批产品为合格。若试验结果有两项及两项以上不符合标准要求时，判该批产品不合格。若试验结果中仅有一项不符合标准要求时，可用留样重新对该项目复验。若复验结果符合标准规定，则判该批产品合格；若仍不符合标准规定，则判该批产品不合格。

## 8 标志、包装、运输和贮存

### 8.1 标志

产品包装上应有印刷或粘贴牢固的标志，内容宜包括：

- a) 产品名称；
- b) 产品标记；
- c) 生产厂名，厂址；
- d) 生产日期，批号
- e) 保质期；
- f) 净质量；
- g) 运输与贮存注意事项。

### 8.2 包装

宜采用复合包装袋包装应密封防潮。

### 8.3 运输和贮存

产品为非易燃易爆材料，可按一般运输方式运输。途中应防止雨淋、曝晒、包装产品损坏。贮存时应保证通风、干燥，防止日光直接照射。

在正常运输、贮存条件下，产品保质期自生产日起到少为六个月。

---