ICS 91.100.50
CCS Q 31

中华人民共和国国家标准

GB/T 41059—2021

陶瓷砖胶粘剂技术要求

Adhesives specifications for ceramic tiles

(ISO 13007-1:2014,Ceramic tiles—Grouts and adhesives—Part 1:Terms, definitions and specifications for adhesives,MOD)

2021-12-31 发布　　2022-07-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会　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。

本文件修改采用 ISO 13007-1：2014《陶瓷砖　填缝剂和胶粘剂　第 1 部分：胶粘剂术语、定义和技术要求》。

本文件与 ISO 13007-1：2014 相比做了下述结构调整：

——5.1.2 对应 ISO 13007-1：2014 中的 5.1.1；

——5.1.3 对应 ISO 13007-1：2014 中的 5.1.2。

本文件与 ISO 13007-1：2014 中的技术差异及其原因如下：

——增加了规范性引用文件 GB/T 1031（见 5.1.4）、GB/T 13891（见 5.1.4）和 APA PS 1-09［见 5.1.2b）］，以适应我国标准化工作的开展；

——用国家标准 GB/T 4100—2015 代替 ISO 13006：2012（见 5.1.4），以满足我国标准化工作交流；

——将术语和定义“墙地砖”更改为“陶瓷砖”（见 3.2）；

——增加了混凝土板基材的技术要求（见 5.1.1），以满足我国标准化工作的开展；

——增加了陶瓷砖的技术要求（见 5.1.4），以满足我国标准化工作的开展。

本文件与 ISO 13007-1：2014 相比，存在如下编辑性变化：

——标准名称更改为《陶瓷砖胶粘剂技术要求》。

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。

本文件由全国建筑卫生陶瓷标准化技术委员会（SAC/TC 249）归口。

本文件起草单位：德高（广州）建材有限公司、咸阳陶瓷研究设计院有限公司、佛山市质量计量监督检测中心、蒙娜丽莎集团股份有限公司、广东东鹏控股股份有限公司、广东宏宇集团有限公司、江西和美陶瓷有限公司、福建华泰集团股份有限公司、佛山市鹏达家居有限公司、佛山高明顺成陶瓷有限公司、广东金牌陶瓷有限公司、东莞市万科建筑技术研究有限公司、佛山市新恒隆抛光砖有限公司、佛山市大角鹿大理石瓷砖有限公司、佛山密斯特工业有限公司。

本文件主要起草人：王博、王文江、何曙光、区卓琨、闻万梁、张一函、刘小云、狄萍、吴清良、曹阳、陈世清、谢辛填、卢广坚、黄建平、谢悦增、陈岚波、吴国良、郭荣端、霍德炽、张代兰、朱洋洋、罗浩彬、南顺芝、蔡丹丹。

陶瓷砖胶粘剂技术要求

1 范围

本文件规定了陶瓷砖胶粘剂的分类和代号、技术要求以及标志和包装。

本文件适用于室内外墙面和地面陶瓷砖用胶粘剂。

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 1031 产品几何技术规范(GPS) 表面结构 轮廓法 表面粗糙度参数及其数值

GB/T 4100 陶瓷砖(GB/T 4100—2015，ISO 13006：2012，MOD)

GB/T 13891 建筑饰面材料镜向光泽度测定方法(GB/T 13891—2008，ISO 2813：1994，NEQ)

ISO 13007-2：2010 陶瓷砖 填缝剂和胶粘剂 第2部分：胶粘剂试验方法(Ceramic tiles—Grouts and adhesives—Part 2：Test methods for adhesives)

APA PS 1-09 结构胶合板(APA PS 1-09 structural plywood)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

基面 fixing surface

陶瓷砖粘贴的表面。

3.2

陶瓷砖 ceramic tiles

由黏土、长石和石英为主要原料制造的用于覆盖墙面和地面的板状或块状建筑陶瓷制品。

3.3

水泥基胶粘剂(C) cementitious adhesive (C)

由水硬性胶凝材料、矿物集料、有机外加剂组成，使用时需与水或其他液体材料拌合的粉状混合物。

3.4

膏状乳液基胶粘剂(D) dispersion adhesive (D)

由水性聚合物乳液、有机添加剂和矿物填料等组成，拌合后可直接使用的有机粘合剂。

3.5

反应型树脂胶粘剂(R) reaction resin adhesive (R)

由合成树脂、矿物填料和有机添加剂组成，通过化学反应固化的单组分或多组分混合物。

3.6

齿状抹刀 notched trowel

可使胶粘剂以均匀厚度的梳条状涂抹在基面和陶瓷砖背面的齿状工具。

学兔兔 www.bzfxw.com 标准下载

3.7

单面抹胶　application to one surface only

仅在基面涂抹，由齿状抹刀梳理得到的均匀厚度的胶粘剂层。

3.8

双面抹胶　application to both surfaces

在基面和陶瓷砖背面涂抹，由齿状抹刀梳理得到的均匀厚度的胶粘剂层。

3.9

贮存期　shelf life

在规定贮存条件下，胶粘剂使用性质不发生改变的贮存时间。

3.10

熟化时间　maturing time

水泥基胶粘剂从拌和到可以开始使用的时间间隔。

3.11

可使用时间　pot life

胶粘剂拌和完成后可使用的时间间隔。

3.12

晾置时间　open time

在基面涂胶后至粘贴的陶瓷砖可达到规定的拉伸粘结强度的最大时间间隔。

3.13

滑移　slip

陶瓷砖在梳理好的胶粘层垂直面上的向下滑动。

3.14

调整时间　adjustability

调整陶瓷砖在胶粘剂层的位置而没有明显的粘结强度损失的规定时间。

3.15

粘结强度　adhesion strength

由剪切或拉伸试验测定的单位面积上的最大作用力。

3.16

可变形能力　deformability

硬化的胶粘剂可承受由陶瓷砖和基面间的应力引起的变形而不破坏其表面的能力。

3.17

横向变形　transverse deformation

承受三点载荷的条状硬化胶粘剂出现破损时对中心的最大位移。

3.18

基本性能　fundamental characteristics

胶粘剂应具备的性能。

3.19

附加性能　additional characteristics

在特定的使用环境下胶粘剂应具备的增强性能。

3.20

特殊性能　special characteristics

除基本性能外，胶粘剂应具备的其他性能。

学兔兔 www.bzfxw.com 标准下载

4 分类和代号

4.1 分类

陶瓷砖胶粘剂分为三种类型：

a) 水泥基胶粘剂(C)；

b) 膏状乳液基胶粘剂(D)；

c) 反应型树脂胶粘剂(R)。

4.2 代号

4.2.1 陶瓷砖胶粘剂根据不同性能有不同的分类，这些分类的代号采用下列的数字、字母表示：

——普通型胶粘剂(1)；

——增强型胶粘剂(2)；

——快凝型胶粘剂(F)；

——加速干燥胶粘剂(A)；

——抗滑移型胶粘剂(T)；

——加长晾置时间胶粘剂(E)；

——特殊变形性能的水泥基胶粘剂(S)；

——外墙胶合板用胶粘剂(P)。

4.2.2 陶瓷砖胶粘剂的代号由三部分组成，第一部分用字母表示产品的类型；第二部分用数字表示产品的性能；第三部分用字母表示不同的特殊性能。其中第三部分允许空缺，表示没有特殊性能。表1列出了目前常用胶粘剂的分类和代号。

表1 分类和代号

代号			胶粘剂的类型
类型	性能	特殊性能	
C	1	—	普通型水泥基胶粘剂
C	1	F	快凝普通型水泥基胶粘剂
C	1	T	抗滑移普通型水泥基胶粘剂
C	1	FT	快凝抗滑移普通型水泥基胶粘剂
C	2	—	增强型水泥基胶粘剂
C	2	E	加长晾置时间增强型水泥基胶粘剂
C	2	F	快凝增强型水泥基胶粘剂
C	2	T	抗滑移增强型水泥基胶粘剂
C	2	TE	抗滑移加长晾置时间增强型水泥基胶粘剂
C	2	FT	快凝抗滑移增强型水泥基胶粘剂
D	1	—	普通型膏状乳液基胶粘剂
D	1	T	抗滑移普通型膏状乳液基胶粘剂
D	2	—	增强型膏状乳液基胶粘剂

学兔兔 www.bzfxw.com 标准下载

表 1　分类和代号（续）

代号			胶粘剂的类型
类型	性能	特殊性能	
D	2	A	增强型加速干燥胶粘剂
D	2	T	抗滑移增强型膏状乳液基胶粘剂
D	2	TE	抗滑移加长晾置时间增强型膏状乳液基胶粘剂
R	1	—	普通反应型树脂胶粘剂
R	1	T	抗滑移普通反应型树脂胶粘剂
R	2	—	增强反应型树脂胶粘剂
R	2	T	抗滑移增强反应型树脂胶粘剂
注：具有附加性能的胶粘剂类型由插入代表不同性能符号的组合表示。如：C2ES1P1 表示柔性加长晾置时间增强型外墙胶合板用水泥基胶粘剂。			

5　技术要求

5.1　基材

5.1.1　混凝土板基材

混凝土板的厚度应为(40±5)mm，含水率应小于 3%(质量分数)，4 h 表面吸水量在 0.5 cm^3～1.5 cm^3。混凝土板的制作与要求应符合 ISO 13007-2:2010 附录 A 的规定。

热老化后粘结强度试验用混凝土板在 105 ℃下放置 24 h，然后在标准试验条件下放置 24 h 后，确保其含水率小于 3%后方可进行测试。

其他粘结强度试验用混凝土板应达到 4 h 表面吸水量在 0.5 cm^3～1.5 cm^3 指标后方可进行测试。当试验结果出现争议时，以放置 3 个月时间以上的混凝土板基材的结果为准。

5.1.2　外墙胶合板基材

外墙胶合板为基材时应符合以下要求：

a)　厚度不小于 18.25 mm；

b)　选用 C-C 胶合的胶合板或测试区域无明显缺陷的 C 级胶合板符合 APA PS 1-09 的要求。

5.1.3　其他基材

为证明胶粘剂与其他基材的适应性，测试胶粘剂和被选用基材的拉伸粘结强度，试验应符合 ISO 13007-2:2010 中 4.4.4.2 的要求。当试验结果大于 0.5 N/mm^2 或基材发生内聚破坏，则认为满足要求。应使用标准混凝土基材和陶瓷砖。若胶粘剂生产商推荐在其他基材上铺贴陶瓷砖，也可使用其他基材。

5.1.4　陶瓷砖

水泥基胶粘剂(C)的拉伸粘结强度试验用陶瓷砖(不包括晾置时间)应符合 GB/T 4100 中 BⅠa 类稳定的干压砖的要求，吸水率不大于 0.5%，尺寸为(50±1)mm×(50±1)mm，未上釉、平整、哑光的粘结面。陶瓷砖粘结面的镜向光泽度按照 GB/T 13891 的规定进行检测，60°几何条件的镜向光泽度为

(2±0.1)光泽单位。粘结面的粗糙度按照 GB/T 1031 的规定进行检测，轮廓的算术平均偏差(Ra)为 6 μm～10 μm，轮廓单元的平均宽度(R_{sm})为 200 μm～330 μm。

其他试验用陶瓷砖应符合 ISO 13007-2:2010 相关要求。

5.2 水泥基胶粘剂(C)

水泥基胶粘剂性能试验时，用水量或液体混合物用量应保持一致。表 2 列出了普通型水泥基胶粘剂基本性能(C1)的要求和增强型水泥基胶粘剂的附加性能(C2)的要求。表 3 列出了水泥基胶粘剂的特殊性能要求。

表 2 水泥基胶粘剂性能(C)

分类	性能	要求	测试方法 按 ISO 13007-2:2010 中
普通型水泥基胶粘剂基本性能(C1)	拉伸粘结强度	≥0.5 N/mm²	4.4.4.2
	浸水后拉伸粘结强度	≥0.5 N/mm²	4.4.4.3
	热老化后拉伸粘结强度	≥0.5 N/mm²	4.4.4.4
	冻融循环后拉伸粘结强度	≥0.5 N/mm²	4.4.4.5
	晾置时间	≥20 min(拉伸粘结强度不小于 0.5 N/mm²)	4.1
增强型水泥基胶粘剂附加性能(C2)	拉伸粘结强度	≥1.0 N/mm²	4.4.4.2
	浸水后拉伸粘结强度	≥1.0 N/mm²	4.4.4.3
	热老化后拉伸粘结强度	≥1.0 N/mm²	4.4.4.4
	冻融循环后拉伸粘结强度	≥1.0 N/mm²	4.4.4.5

表 3 水泥基胶粘剂特殊性能要求

分类	性能	要求	测试方法 按 ISO 13007-2:2010 中
T	滑移	≤0.5 mm	4.2
F	6 h 后拉伸粘结强度	≥0.5 N/mm²	4.4.4.2
	晾置时间	≥10 min(拉伸粘结强度不小于 0.5 N/mm²)	4.1
S	柔性变形	≥2.5 mm，<5.0 mm	4.5
	高柔性变形	≥5.0 mm	4.5
E	加长晾置时间	≥30 min(拉伸粘结强度不小于 0.5 N/mm²)	4.1
P	拉伸粘结强度(普通型)	≥0.5 N/mm²	4.4.4.2
	拉伸粘结强度(增强型)	≥1.0 N/mm²	4.4.4.2

5.3 膏状乳液基胶粘剂(D)

表 4 列出了普通型膏状乳液基胶粘剂基本性能(D1)的要求和增强型膏状乳液基胶粘剂附加性能

(D2)的要求。表5列出了膏状乳液基胶粘剂的特殊性能要求。

表4 膏状乳液基胶粘剂(D)

分类	性能	要求	测试方法 按ISO 13007-2:2010中
普通型膏状乳液基胶粘剂基本性能(D1)	剪切粘结强度	≥1.0 N/mm²	4.3.4
	热老化后剪切粘结强度	≥1.0 N/mm²	4.3.6
	晾置时间	≥20 min(拉伸粘结强度不小于0.5 N/mm²)	4.1
增强型膏状乳液基胶粘剂附加性能(D2)	21 d标准条件下养护,7 d浸水后剪切粘结强度	≥0.5 N/mm²	4.3.5
	高温剪切粘结强度	≥1.0 N/mm²	4.3.7

表5 膏状乳液基胶粘剂特殊性能要求

分类	性能	要求	测试方法 按ISO 13007-2:2010中
T	滑移	≤0.5 mm	4.2
A	7 d标准条件下养护,7 d浸水后剪切粘结强度	≥0.5 N/mm²	4.3.5
	高温剪切粘结强度	≥1.0 N/mm²	4.3.7
E	加长晾置时间	≥30 min(拉伸粘结强度不小于0.5 N/mm²)	4.1

5.4 反应型树脂胶粘剂(R)

表6列出了普通反应型树脂胶粘剂基本性能(R1)的要求和增强型反应型树脂胶粘剂附加性能(R2)的要求。表7列出了反应型树脂胶粘剂的特殊性能要求。

表6 反应型树脂胶粘剂(R)

分类	性能	要求	测试方法 按ISO 13007-2:2010中
普通反应型树脂胶粘剂基本性能(R1)	剪切粘结强度	≥2.0 N/mm²	4.3.4
	浸水后剪切粘结强度	≥2.0 N/mm²	4.3.5
	晾置时间	≥20 min(拉伸粘结强度不小于0.5 N/mm²)	4.1
增强反应型树脂胶粘剂附加性能(R2)	热冲击后剪切粘结强度	≥2.0 N/mm²	4.3.8

表 7　反应型树脂胶粘剂特殊性能要求

分类	性能	要求	测试方法 按 ISO 13007-2:2010 中
T	滑移	≤0.5 mm	4.2

6　标志和包装

产品包装应标明以下信息：

a）　产品名称和原产地；

b）　生产厂名称；

c）　生产日期或批号，贮存期和贮存条件；

d）　执行标准；

e）　胶粘剂的类型；

f）　使用说明包括：

——使用的区域；

——混合比例(有要求时)；

——熟化时间(有要求时)；

——可使用时间；

——施工方法；

——晾置时间；

——填缝和允许通行的时间(有要求时)。

注：当胶粘剂可能被用于特殊用途时，产品的命名能包含其特殊性能的信息。

这些信息应在包装或在产品的技术资料清单中提供。

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
陶瓷砖胶粘剂技术要求
GB/T 41059—2021
*
中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲 2 号(100029)
北京市西城区三里河北街 16 号(100045)
网址 www.spc.net.cn
总编室:(010)68533533 发行中心:(010)51780238
读者服务部:(010)68523946
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销
*
开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 20 千字
2021 年 12 月第一版 2021 年 12 月第一次印刷
*
书号:155066·1-69282 定价 16.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107

GB/T 41059-2021

码上扫一扫 正版服务到