

ICS 91.200

P32

**T/GBMA**

**团 体 标 准**

T/GBMA 001—2019

**陶瓷大板施工技术规范**

**Technical Specification For Installation of  
Large Ceramic Slab**

2019-06-25 发布

2019-06-25 实施

广东省建筑材料行业协会

发布

## 前言

本规程按照 GB/T 1.1—2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》和住建部《工程建设标准编写规定》建标[2008]182号的规定和要求，规程编制组经广泛调查研究，认真总结工程经验，参考了国内外陶瓷大板粘贴施工的先进做法，并在广泛征求意见的基础上，经反复论证制定本规程。

本规程由广东省建筑材料行业协会、广东陶瓷协会、广东省建筑防水材料协会联合发起制定。

本规程由广东省建筑材料行业协会归口管理。

本规程由广东省建筑材料行业协会、广东陶瓷协会、广东省建筑防水材料协会联合组织实施。

本规程主要技术内容是：1 总则，2 术语，3 材料，4 设计，5 储运和搬运，6 陶瓷大板施工，7 陶瓷大板施工质量检查与验收，8 保养与维护。

本规程主编单位：

德高（广州）建材有限公司、蒙娜丽莎集团股份有限公司、东莞市唯美陶瓷工业园有限公司、广东新明珠陶瓷集团有限公司、广东东鹏控股股份有限公司、广东金牌陶瓷有限公司、佛山市高明贝斯特陶瓷有限公司、马贝建筑材料（广州）有限公司、广州集泰化工股份有限公司、广东鹰牌陶瓷集团有限公司、清远市简一陶瓷有限公司、广东新中源陶瓷有限公司、上海亚细亚陶瓷有限公司、广东欧文莱陶瓷有限公司、广东金意陶陶瓷集团有限公司、广东冠星陶瓷企业有限公司、广东能强陶瓷有限公司、佛山一二三装饰工程有限公司。

本规程参编单位：广东宏宇集团有限公司、佛山欧神诺陶瓷有限公司、广东嘉俊陶瓷有限公司、广东萨米特陶瓷有限公司、广东新润成陶瓷有限公司、广州市名晋机电设备技术有限公司、佛山高明顺成陶瓷有限公司、佛山市高明骏程陶瓷有限公司、佛山市高明森景陶瓷有限公司、佛山市高明王者陶瓷有限公司、佛山市高明美陶陶瓷有限公司、山东华宇国际控股有限公司、广东海特高新材料有限公司、佛山市古宝斯建材科技有限公司、广州石井力展新型建筑材料有限公司、广东天骄建材有限公司、广州秀珀化工涂料有限公司、恩平市华昌陶瓷有限公司、广东轻工职业技术学院、广东顺德邦诺机械有限公司、佛山市精特机电有限公司、上海欧瓷新型材料有限公司。

本规程主要起草人：张旗康、魏海峰、周伟玲、张代兰、何子贤、刘建新、周宽、潘守伟、周碧平、简润桐、谭勇、麦卓荣、豆桥伟、袁国清、梁雪青、潘荣、戴永刚、江想健、黄伟忠、周明、毛瑞。

本规程主要审查人：张南宁、韦江雄、郭伟佳、黄继雄、谢宏刚、梁志勤、曾虎。

本规程顾问单位：广东省标准化研究院。

# 目次

1	总则	1
2	术语	2
3	材料	3
3.1	一般规定	3
3.2	陶瓷大板	3
3.3	基面找平材料	4
3.4	粘贴和填缝材料	5
4	设计	9
4.1	一般规定	9
4.2	构造设计	9
4.3	材料选择	10
5	储运和搬运	11
5.1	一般规定	11
5.2	陶瓷大板安全储运规范	11
5.3	陶瓷大板上楼及搬运规范	11
6	陶瓷大板施工	12
6.1	一般规定	12
6.2	作业条件	12
6.3	陶瓷大板加工制作	13
6.4	陶瓷大板粘贴施工	13
6.5	陶瓷大板填缝施工	14
6.6	成品保护	15
6.7	安全措施	16
7	陶瓷大板施工质量检查与验收	17
7.1	一般规定	17
7.2	主控项目	17
7.3	一般项目	18
8	保养与维护	19
	附录 A	20
	附录 B	21
	附录 C	22
	本规程用词说明	24
	引用标准名录	25

# Contents

1	General Provisions	1
2	Terms	2
3	Materials	3
3.1	General Provisions	3
3.2	Large Ceramic Slab	3
3.3	Leveling Materials	4
3.4	Adhesive& Caulking Materials	5
4	Design	9
4.1	General Requirements	9
4.2	Detailing Design	9
4.3	Material Selection	10
5	Transportation,Lifting and Stocking	11
5.1	General Requirements	11
5.2	Large Ceramic Slab Safe Safe Stocking	11
5.3	Large Ceramic Slab Lifting And Upstairs Requirements	11
6	Large Ceramic Slab Installation	11
6.1	General Requirements	12
6.2	Installation Conditions	12
6.3	Large Ceramic Slab Processing Requirements	13
6.4	Large Ceramic Slabs Installation Process	13
6.5	Large Ceramic Slabs Caulking Process	14
6.6	Maintenance	15
6.7	Security Measures	16
7	Large Ceramic Slab Installation Quality Control&Acceptance	17
7.1	General Requirements	17
7.2	Main Acceptance	17
7.3	Other Acceptance	18
8	Maintenance&Protection	19
	Appendix A	20
	Appendix B	21
	Appendix C	22
	Explanation Of Wording In This Specification	24
	List Of Quoted Standards	25

# 1 总 则

1.0.1 为规范陶瓷大板粘贴施工作业及其管理，做到安全作业、技术可靠，制定本规程。

1.0.2 本规程适用于工业与民用建筑的陶瓷大板粘贴施工及验收。

1.0.3 陶瓷大板粘贴施工工程除应符合本规程规定外，尚应符合国家和地方现行有关标准的规定。

全国团体标准信息平台

## 2 术语

### 2.0.1 陶瓷大板 Large ceramic slab

上表面面积不小于 1.62 m<sup>2</sup>，长边不小于 1500mm，由粘土和其他无机非金属材料经干压成形、高温烧成等生产工艺制成的板状陶瓷制品。

### 2.0.2 水泥基胶粘剂 Cement-based adhesive

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拌合的粉状混合物。

### 2.0.3 水泥基填缝剂 Cement-based grout

由水硬性胶凝材料、矿物集料、有机和无机外加剂等制成，使用时经与液态外加剂或水现场拌合的粉剂。

### 2.0.4 反应型树脂填缝剂 Reaction resin grout

由合成树脂、集料、有机和无机外加剂等组成，通过化学反应而硬化的单组分或多组分混合物。

### 2.0.5 改性硅烷密封胶 Modified silane sealant

基于硅烷封端聚醚、实现多种基材间的粘结和填缝的混凝土建筑接缝用密封胶。

### 2.0.6 基层 Substrate

砂浆类、轻质墙板类、木板、旧瓷砖翻新基面和金属等直接承受陶瓷大板粘贴施工的表面层。

### 2.0.7 混凝土界面剂 Concrete interface agent

一种与砂浆或硅酸钙板类基层具有相容性且与基层结合牢固的聚合物改性水泥砂浆剂。

### 2.0.8 薄法施工 Thin-bed application method

用齿形镋刀把胶粘剂分别均匀涂刮在施工基面和陶瓷大板背面，以揉压方式压贴在胶粘剂上，形成厚度为 3~6mm 持力粘结层的一种粘贴陶瓷大板的施工工艺。

### 2.0.9 背栓式挂贴技术 Back bolt sticking technology

通过专用拓孔设备，在板材背面精确加工成一个里面大、外面小的倒锥形盲孔，植入锚栓，使锚栓底部展开，与板材牢固结合；然后通过不锈钢挂件及内拉式膨胀螺栓与墙体连接，并采用专用水泥基胶粘剂满粘将板材安装在施工基面上的一种施工工艺。

### 2.0.10 相容性 Compatibility

粘接剂与接触材料（包括基层材料、防水涂料层和板材等）接触时，不发生影响粘结性的化学变化的性能。

### 3 材料

#### 3.1 一般规定

3.1.1 陶瓷大板施工用材料除符合本节的规定外，应符合现行国家标准。

3.1.2 陶瓷大板施工用材料应满足设计使用要求，选材应采用耐候性材料，其物理和化学性能能适应工程所在地的气候和环境。

#### 3.2 陶瓷大板

3.2.1 陶瓷大板尺寸的最大允许偏差应符合表 3.2.1 的规定。

表 3.2.1 尺寸最大允许偏差

项目	允许偏差 (mm)
长度和宽度	±2.0
厚度	±0.5
对边长度差	≤2.0
对角线长度差	≤2.0
直角度	≤0.5

3.2.2 陶瓷大板表面平整度的最大允许偏差应符合表 3.2.3 的规定。

表 3.2.2 表面平整度最大允许偏差

项目		允许偏差 (mm)
中心弯曲度	厚度 (工作尺寸) ≥8mm	≤3.0
	厚度 (工作尺寸) <8mm	不要求
边弯曲度	厚度 (工作尺寸) ≥8mm	≤2.0
	厚度 (工作尺寸) <8mm	不要求

3.2.3 陶瓷大板的性能指标要求应符合表 3.3.3 的规定：

表 3.3.3 陶瓷大板的性能指标

序号	项目	指标	试验方法
1	吸水率/%	≤ 0.5	按现行国家标准《陶瓷砖试验方法》GB/T 3810.3 中真空法的规定进行
2	耐磨性/mm <sup>3</sup>	≤150	按现行国家标准《陶瓷砖试验方法》GB/T 3810.6 的规定进行

3	破坏强度 (平均值)	厚度 $\geq 7.5\text{mm}$ (工作尺寸)	$\geq 1500\text{N}$	按现行国家标准《陶瓷砖试验方法》GB/T 3810.4 的规定进行
		厚度 (工作尺寸) $< 7.5\text{mm}$	$\geq 900\text{N}$	
4	断裂模数 (平均值)		$\geq 35\text{MPa}$	
5	内照射指数		$\leq 1.0$	按现行国家标准《建筑材料放射性核素限量》GB 6566 的规定进行
	外照射指数		$\leq 1.3$	
6	耐污染性		$\geq 3$ 级	按现行国家标准《陶瓷砖试验方法》GB/T 3810.14 的规定进行
7	耐低浓度酸和碱腐蚀性	无釉	$\geq \text{ULB 级}$	按现行国家标准《陶瓷砖试验方法》GB/T 3810.13 的规定进行
		有釉	$\geq \text{GLB 级}$	

3.2.4 外墙使用的陶瓷大板应符合现行行业标准《外墙饰面砖施工及验收规程》JGJ 126 的有关规定。

### 3.3 基面找平材料

3.3.1 墙面找平砂浆的物理性能应符合《建筑用找平砂浆》(JC/T 2326) 中 5.2.1 条表 1 中 II 型规定 (见表 3.3.1)。

表 3.3.1 墙面找平砂浆的性能指标

序号	项目		技术指标 (II 型)
1	稠度/mm		供需双方商定
2	可操作时间	60 min 时稠度差/mm	$\leq 10$
3	施工性		不打卷、不脱落、不粘抹刀
4	抗裂性		无裂纹
5	拉伸粘结强度/MPa		$\geq 0.5$
6	收缩性/(mm/m)		$\leq 3.0$

7	28 d 抗折强度/MPa	$\geq 2.0$
8	28 d 抗压强度/MPa	$\geq 6.0$
注：墙面找平砂浆稠度宜用配比为：水/砂浆=1/6		

3.3.2 地面找平砂浆的物理性能应符合《建筑用找平砂浆》（JC/T 2326）中 5.2.2 条中 C20 级别规定（见表 3.3.2）。

表 3.3.2 地面找平砂浆的性能指标

序号	项目		技术要求 (C20)
1	初始流动度 /mm		$\geq 200$
2	终凝时间 /h		$\leq 8.0$
3	拉伸粘结强度 /MPa		$\geq 0.8$
4	限制条件下的尺寸变化率/(mm/m)		$\leq 1.5$
5	抗折强度 /MPa	24 h	$\geq 2.0$
		28 d	$\geq 5.0$
6	抗压强度 /MPa	24 h	$\geq 6.0$
		28 d	$\geq 20.0$

### 3.4 粘贴和填缝材料

3.4.1 水泥基胶粘剂的性能指标应符合《陶瓷墙地砖胶粘剂》（JC/T 547）中 C2ES 级别产品的规定（见表 3.4.1），并采用《建筑胶粘剂试验方法 第 1 部分：陶瓷砖胶粘剂试验》（GB/T 12954.1）方法进行检测，产品环保指标符合《室内装饰装修材料 胶粘剂中有害物质限量》（GB 18583）的规定。

表 3.4.1 水泥基胶粘剂的性能指标

分类	性能	指标
C2	拉伸粘结强度/MPa	$\geq 1.0$
	浸水后拉伸粘结强度/MPa	$\geq 1.0$
	热老化后拉伸粘结强度/MPa	$\geq 1.0$

	冻融循环后拉伸粘结强度/MPa		≥1.0
	晾置时间≥20min, 拉伸粘结强度/MPa		≥0.5
	抗折强度 /MPa	24 h	≥2.0
		28 d	≥5.0
	抗压强度 /MPa	24 h	≥6.0
		28 d	≥20.0
T	滑移/mm		≤0.5
S	柔性胶粘剂 (S1) /mm		≥0.5, <5
	高柔性胶粘剂 (S2) /mm		≥5
E	加长晾置时间≥30min, 伸粘结强度/MPa		≥0.5

3.4.2 水泥基填缝剂的物理性能应符合《陶瓷砖填缝剂》(JC/T 1004)的规定(见表 3.4.2)。

表 3.4.2 水泥基填缝剂的性能指标

分 类	性 能		指 标
CG1 的基本性能	耐磨性/mm <sup>3</sup>		≤2000
	抗折强度/MPa	标准试验条件下	≥2.50
		冻融循环后	
	抗压强度/MPa	标准试验条件下	≥15.0
		冻融循环后	
	收缩值/(mm/m)		≤3.0
	吸水/g	30 min	≤5.0
240min		≤10.0	
CG2 的附加性能	增强性能		除满足 CG1 所有的要求之外, 填缝剂要满足至少一项特殊性能要求: (W)低吸水性、(A) 高耐磨性或 (S) 柔性。

3.4.3 反应型树脂填缝剂的物理性能指标应符合 JC/T 1004 的规定(见表 3.4.3)。

表 3.4.3 反应型树脂填缝剂的性能指标

分 类	性 能	指标 (RG II)
RG 的基本性能	耐磨性/mm <sup>3</sup>	≤250

	抗折强度/MPa	标准试验条件下	≥10.0
	抗压强度/MPa	标准试验条件下	≥25.0
	收缩值/ (mm/m)		≤1.5
	吸水量/g	240min	≤0.2

3.4.4 改性硅烷密封胶的物理性能指标应符合 JC/T 881 的 20HM 相关规定（见表 3.4.4）。

表 3.4.4 改性硅烷密封胶的性能指标

序号	项目		技术指标
			20HM
1	流动性	下垂度 <sup>a</sup> , mm	≤3
		流平性 <sup>b</sup>	光滑平整
2	表干时间 / h		≤24
3	挤出性 <sup>c</sup> / (mL/min)		≥150
4	适用期 <sup>d</sup> / min		≥30
5	弹性恢复率 / %		≥60
6	拉伸模量/MPa	23℃	>0.4
		-20℃	或 >0.6
7	定伸粘结性		无破坏
8	浸水后定伸粘结性		无破坏
9	浸油后定伸粘结性 <sup>e</sup>		无破坏
10	冷拉—热压后粘结性		无破坏
11	质量损失率 / %		≤8
<p>a 此项仅适用于非下垂型产品；允许采用供需双方商定的其他指标值。</p> <p>b 此项仅适用于自流平型产品；允许采用供需双方商定的其他指标值。</p> <p>c 此项仅适用于单组分产品。</p> <p>d 此项仅适用于多组分产品；允许采用供需双方商定的其他指标值。</p> <p>e 此项为可选项目，仅适用于长期接触油类的产品。</p>			

3.4.5 混凝土界面剂的性能指标应符合 JC/T 907 的规定（见表 3.4.5）。

表 3.4.5 混凝土界面剂的性能指标

项 目		指标 (I 型)
拉伸粘结强度 MPa	未处理	≥0.6
	处理后 浸水	≥0.5

		耐热	
		冻融循环	
		耐碱	
横向变形 <sup>a</sup> /mm			≥2.5
<sup>a</sup> 横向变形为可选项目，根据工程需要由供需双方确定。			

3.4.6 所有粘贴及填缝剂等材料应具有出厂合格证，应在有效期内使用，严禁在使用胶粘剂过程中掺入水泥或砂等影响粘结效果的物质。

## 4 设计

### 4.1 一般规定

4.1.1 陶瓷大板施工专项设计应包括下列内容：

- 1 陶瓷大板的品种、规格、颜色、图案和主要技术性能；
- 2 找平、防水、粘结、填缝等工序所用材料的品种和技术性能；
- 3 基层的种类及处理方式；
- 4 陶瓷大板的排列方式、分格；
- 5 陶瓷大板接缝的宽度；
- 6 陶瓷大板伸缩缝位置及构造；
- 7 外墙陶瓷大板凹凸处的墙面防水、排水构造；
- 8 穿墙构件、门窗洞口、屋檐、与其他面材的过渡部位等特殊节点的构造。

4.1.2 陶瓷大板粘贴工程的基层应符合下列规定：

- 1 地面基层抗拉强度应不小于 0.4MPa，墙面基层抗拉强度应不小于 1MPa。当基层的抗拉强度小于 0.4MPa 时，应进行专项加固处理；
- 2 加气混凝土、轻质墙板、墙体保温系统等基层粘贴陶瓷大板时，应有可靠的加强及粘结质量保证措施；

### 4.2 构造设计

4.2.1 陶瓷大板粘贴地面应设置大板面层、结合层、找平层，粘贴地面坡度应符合下列规定：

室内地面，当无排水要求时，可采用水平地面；当有排水要求时地面坡度应不小于 0.5%；  
室外地面坡度应不小于 1%。

4.2.2 陶瓷大板室外粘贴接缝的宽度不宜小于 5mm，填缝后缝深不宜大于 2mm，也可为平缝。

室外墙面和地面陶瓷大板粘贴应设置伸缩缝，伸缩缝间距不宜大于 6m，伸缩缝宽度宜为 20mm，并从找平层一直延伸至饰面砖表面断开，缝内应采用柔性密封材料嵌缝，宜用改性硅烷密封胶。

4.2.3 陶瓷大板室内粘贴宜设置伸缩缝，应符合建筑结构设计要求，伸缩缝间距不宜大于 8m，伸缩缝宽度宜为 5~10mm，伸缩缝设置应从找平层一直延伸至陶瓷大板表面断开，缝内宜采用改性硅烷密封胶或柔性装饰线条填充。

4.2.4 陶瓷大板粘贴工程构造层的各层材料及其配套材料应具有相容性。

4.2.5 对于有外观及色彩要求的工程，宜对陶瓷大板与填缝剂进行色彩选配。

4.2.6 对窗台、檐口、装饰线、雨篷、阳台和落水口等墙面凹凸部位，应采用防水和排水构

造。

4.2.7 结构墙体变形缝两侧粘贴的外墙陶瓷大板之间的缝宽应不小于变形缝的宽度，陶瓷大板及各构造层不应跨越结构变形缝。

### 4.3 材料选择

4.3.1 陶瓷大板粘贴所用材料性能应符合本规程 3.4 条的要求，型号对应参照附录 A，水泥基胶粘剂粘结层厚度不大于 8mm。

4.3.2 陶瓷大板粘结材料应根据位置和是否有背网等情况，宜按以下表格进行选择：

表 4.3.2 陶瓷大板适用粘结材料对应表

大板尺寸	位置	胶粘剂级别	高度 (H)
陶瓷大板 (无背网)	室内 墙地面	C2ES1	不限 (宜 $H \leq 15m$ )
	室外 墙地面	C2ES2	$H \leq 24m$
陶瓷大板 (有背网)	室内外 墙地面	C2ES2	$H \leq 24m$
备注： 1、用于电梯间墙面等长期受振动影响部位的陶瓷大板粘结材料宜选用 C2ES2 等级的胶粘剂。 2、酸碱腐蚀环境宜选择环氧树脂类粘结材料。			

4.3.3 陶瓷大板填缝材料的选用宜符合下列规定：

- 1 酸碱腐蚀环境中使用的陶瓷大板填缝材料宜采用环氧树脂类填缝材料；
- 2 地暖地面及有振动部位使用的填缝材料宜选用具有柔性的填缝材料；
- 3 天花板、家居、门套以及金属结构的接缝材料宜用改性硅烷密封胶。

## 5 储运和搬运

### 5.1 一般规定

- 5.1.1 陶瓷大板储运过程中禁止在大板上面叠放其他物品，。
- 5.1.2 陶瓷大板搬运应符合下列规定：
- 1 搬运应采用专用安全的搬运工具，如钢架手泵吸盘和专业抬板杠；
  - 2 提前在搬运范围设置安全警示标识；
  - 3 搬运放置过程中严禁单角着地。
- 5.1.3 陶瓷大板应存放在坚实、平整、通风及干燥的仓库中，须采用专业大板实木卡板平放。
- 5.1.4 陶瓷大板平放时，底层及板之间应放置 2-8mm 厚度泡沫板。

### 5.2 陶瓷大板安全储运规范

- 5.2.1 陶瓷大板运输应采用实木包装箱包装，实木卡板垫底，固定牢固，防止撞击，如散装大板应采用稳固的 A 字托架，并作好有效固定及采取的防撞击措施。
- 5.2.2 陶瓷大板的包装箱或者专业大板实木卡板应牢固并有减震措施，在运输过程中应避免雨淋，装卸木托时应采用叉车或者吊机。

### 5.3 陶瓷大板上楼及搬运规范

- 5.3.1 在进行散装陶瓷大板运输时，应采用符合要求的手泵吸盘或者专业抬板杠进行搬运。
- 5.3.2 陶瓷大板采用大型吊机装卸货和进场，吊装时应采用专业吊装箱或者专业大板实木卡板，并在吊机下方设置安全警示区，禁止直接吊运板材。
- 5.3.3 人工搬运陶瓷大板上楼时，应先进行相应规格的木夹板模拟搬运。
- 5.3.4 陶瓷大板搬运过程，应设置安全警戒线和警示区，设置安全搬运行走路线，并做好陶瓷大板的防磕碰措施。

## 6 陶瓷大板施工

### 6.1 一般规定

6.1.1 陶瓷大板粘贴施工用材料进场，应查验产品的出厂合格证、质量检验报告和生产批次单。所有的性能指标应满足本规程 3.3 及 3.4 的规定。

6.1.2 室内地面及墙面粘贴陶瓷大板时，应采用薄法施工。室外墙面粘贴陶瓷大板时，应采用背栓式挂贴技术进行薄法施工。

6.1.3 陶瓷大板施工前，应对基层、粘结及填缝所用的材料进行试配。

6.1.4 陶瓷大板施工前，应依据项目陶瓷大板的设计排列方案进行预先编号，根据排版图进行施工。

6.1.5 室内外地面及墙面陶瓷大板湿法铺贴应采用薄法施工。对于厚板（厚度 $\geq 10\text{mm}$ ）墙面粘贴宜采用背栓式挂贴技术增加物理受力点，每张大板挂贴背栓受力点设计宜在两个以上。

### 6.2 作业条件

6.2.1 装饰工程施工前，其施工部位的防水、水电安装、抹灰、门窗洞、各类孔洞、阳台等隐蔽工程及施工细部应处理并验收合格。

6.2.2 基层应平整、坚实、洁净，不得有裂缝、明水、空鼓、起砂、麻面、油渍及污物等缺陷，基层立面平整度、表面平整度和阴阳角方正偏差应按《建筑装饰装修工程质量验收标准》GB 50210 高级抹灰的允许偏差和检验方法（见表 6.2.2）。

表 6.2.2 高级抹灰的允许偏差和检验方法

项次	项目	允许偏差 (mm)	检验方法
1	立面垂直度	3	用 2m 垂直检测尺检查
2	表面平整度	3	用 2m 靠尺和塞尺检查
3	阴阳角方正	3	用 200mm 直角检测尺检查
4	分割条(缝)直线度	3	拉 5m 线，不足 5m 拉通线， 用钢直尺检查
5	墙裙、勒脚上口直线度	3	

6.2.3 填缝施工前应清除缝隙间杂物，并用清水润湿缝隙。

6.2.4 陶瓷大板施工的环境条件应满足施工工艺及所用材料的要求。施工环境温度宜选择 5℃~35℃。当在低于 5℃或高于 35℃气温下施工时，应采取保证工程质量的有效措施。

### 6.3 陶瓷大板加工制作

6.3.1 陶瓷大板粘贴时，应根据现场测量复核，编制加工生产工艺图纸，根据生产工艺产图纸进行加工制作。

6.3.2 陶瓷大板的批量加工制作应在工厂采用专用设备加工生产完成，加工精度应满足大板粘贴设计要求。

6.3.3 陶瓷大板在加工厂切割时，应选用稳定且精度高的双刀头陶瓷大板专用切割机（见附录 C），前刀先开槽，后刀切透。前刀开槽深度宜 1~1.5mm，双刀步进速度应控制在 2~3m/min，实际操作时根据陶瓷大板的厚度和硬度作适当的调整。

6.3.4 陶瓷大板开孔时应对现场所有要求配合的设备设施开孔位置进行定位，测绘编制加工图纸进行加工生产。

6.3.5 陶瓷大板现场粘贴切割 L 型或者方型孔。宜先在直角位置先用玻璃钻头进行钻孔定位。

6.3.6 陶瓷大板现场切割宜提前定制相应规格大小的陶瓷大板专用切割工作台，一般采用有滑轨式电动切割机（见附录 C）进行安全切割。对于厚度小于 9mm 的陶瓷大板现场直线切割，可采用薄板切割器（见附录 C）进行切割。

### 6.4 陶瓷大板粘贴施工

6.4.1 陶瓷大板粘贴施工应按图 6.4.1 施工流程进行：

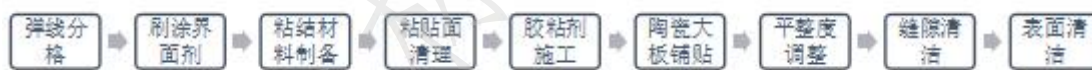


图 6.4.1 陶瓷大板墙地粘贴施工流程图

6.4.2 弹线分格：待基层固化后，确定分段分格弹线及弹出基准线，同时设置完成面厚度标准点，以控制面层厚度及垂直平整度。

6.4.3 刷涂界面剂：采用滚筒将界面剂均匀刷涂粘贴面，静置 2h 后方可粘贴。

6.4.4 粘结材料制备：胶粘剂与水的配合比应根据产品说明书进行调配，用慢速电动搅拌机搅拌均匀后静置 5~10min，再略搅拌后使用。

6.4.5 粘贴面清理：粘贴面不应有灰尘及异物，避免粘贴效果影响。宜采用海绵清理粘贴面。

6.4.7 胶粘剂施工：基面宜用齿形镘刀进行胶粘剂涂刮，用齿形镘刀的直边将胶粘剂在基面涂抹一层，并用锯齿边以夹角 30° 梳理胶粘剂，地面胶粘剂厚度宜为 3-6mm；陶瓷大板背面刮胶粘剂时，用齿形镘刀的直边将胶粘剂压平涂刮一层，厚度宜为 1-2mm，然后用锯齿边以夹角 30° 梳理胶粘剂，面材粘贴面成形的胶粘剂梳理方向应与基面上胶粘剂的方向平行，用齿形镘刀的直边以少于夹角 45° 将大板四边的胶粘剂做出倒角。

6.4.8 陶瓷大板铺贴，应符合下列规定：

- 1 陶瓷大板粘贴施工时，应按从下至上、自内至外的顺序沿基准线进行粘贴；

2 搬运宜采用具有牢固的水平支撑辅助的大板抬板杠；

3 胶粘剂涂抹完成后 20min 内应将大板粘贴到基面上。根据设计要求，在大板粘贴时应使用适当规格的楔子式粘贴找平器，以保证留缝的尺寸满足设计要求，并保证留缝宽度的一致，在放置楔子时楔子尖端宜朝向先粘贴好的大板；

4 墙面施工在胶粘剂终凝前，宜用有效可靠的侧向支护；

5 胶粘剂施工后 24h 内，不得踩踏陶瓷大板面层；

6 胶粘剂施工后 24-48h 内，宜清除陶瓷大板表面及缝隙处的多余胶粘剂；

6.4.9 平整度调整：大板粘贴到基面后，先揉压后再用振动器调整大板至平整，宜用垫块调整面材的水平度或垂直度，大板之间用找平器底座和插片进行找平，大板缝隙宽度调整宜用缝隙伸缩器。

6.4.10 缝隙清洁：应在胶粘剂初步凝固而未完全初凝固前，用清缝工具将缝隙内粘附的胶粘剂清除。留缝应均匀，宽度一致，缝隙填缝材料宜用柔性填缝剂，留缝宽度不宜小于 3mm。

6.4.11 表面清洁：在粘贴后发现大板表面被污染，应在不造成大板移位的前提下，清除污物；在施工全部完毕 7 天后，可采用中性清洁剂进行彻底清洁。

## 6.5 陶瓷大板填缝施工

6.5.1 填缝施工应符合下列规定：

1 填缝工序应在陶瓷大板粘贴 48h 后方可进行；

2 填缝剂应按产品使用说明配制；

3 缝隙间的杂物应清除，缝隙应润湿，且不得有滞水，且填缝深不宜小于 2mm；

4 填缝应密实饱满、粘结牢固，均匀平直，无裂纹、针眼、孔隙等缺陷；

5 填缝宜按先墙面后地面的顺序进行，多余的填缝剂应及时清理干净。

6.5.2 缝隙处理，使用填缝剂前，应先将陶瓷大板缝隙清理干净，去除所有灰尘、油渍及其他污染物，而且缝内不能有明水。同时要清除陶瓷大板缝隙间松散的胶粘剂，缝隙深度宜大于 2mm。

6.5.2 水泥基填缝剂填缝施工应按图 6.5.2 施工流程：



图 6.5.2 填缝施工流程

1 缝隙处理：填缝剂制备：将填缝剂粉料加入符合比例的水或乳液中，采用低速搅拌机进行机械搅拌 3min，直至均匀没有块状为止。待拌合物静置约 5-10min，再略搅拌后使用。

2 填缝剂施工：填缝前先湿润陶瓷大板缝隙，用填缝专用刮板沿填缝对角线方向将填缝剂逐步填压入缝，在缝隙的交叉处可用刮板反复挤压，以确保缝内完全填满填缝剂，再清理

多余填缝剂，发现瑕疵及时修补。

3 清洁保护：填缝后 24h 后进行表面残留填缝剂的清理。使用蘸湿的海绵或抹布，沿陶瓷大板对角线方向轻轻擦拭，清理干净。随后做好相关成品保护措施。

6.5.3 反应型树脂填缝剂(以下俗称“美缝剂”)填缝施工应按图 6.5.3 施工流程进行：



图 6.5.3 反应型树脂填缝剂填缝施工流程

1 清洁处理：用吸尘器清理瓷砖缝隙里的粉尘，缝两侧清理干净，去除粉尘、油渍和其他污染物，同时用清洁铲清除大板表面污染物。

2 粘贴美纹纸：对于瓷砖为仿古砖或麻面砖，填缝前宜贴美纹纸。粘贴时瓷砖表面、缝隙应保持干净干燥。美纹纸应在缝隙两边粘贴。十字交叉处部位的横竖线宜分隔 24h 前后进行。

3 嵌填缝体：选择对应颜色的美缝剂，装上专用混料管，套上胶枪，挤压去除前端 30g 美缝剂，使美缝剂充分混合。嵌缝时混料管尽可能与瓷砖面垂直以便美缝剂能充满缝隙，向前匀速移动，并控制力度和频率，保证美缝剂均匀流出。

4 压缝刮缝：宜采用压缝钢球进行压缝，用力保持均匀；为保证美缝剂固化后与瓷砖面在一个水平面，可采用美缝刮板从一端用力沿着砖缝拉向另一端，保持用力均匀，且不偏离美纹纸以防污染瓷砖表面。

5 清洁保护：采用美纹纸嵌缝工艺后，静置 5-10min，撕掉美纹纸，清除周边美缝剂，擦去余渍。嵌缝后约 3h 宜用清洁铲将半固化的美缝剂清理干净。

6.5.4 伸缩缝填缝施工应按图 6.5.4 施工流程进行：

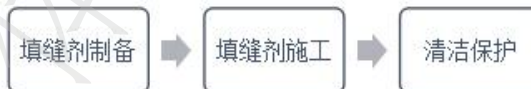


图 6.5.4 伸缩缝填缝施工流程

1 填缝剂制备：制备时，先将伸缩缝填缝剂（软包装）安装到相匹配的胶枪内使用，伸缩缝填缝材料宜用改性硅烷密封胶，密封胶性能应符合本规程 3.4.4 规定。

2 填缝剂施工：填缝前先清洁陶瓷大板表面，不能有水分。用胶枪将填缝剂逐步填入缝，使用填缝辅助工具进行填压。3h 后再用清洁铲刮净陶瓷大板表面多余填缝剂，及时清除发现的任何瑕疵，并及时修补完好。

3 清洁保护：伸缩缝嵌填后 24h 后进行表面残留填缝剂的清理，做好成品保护措施。

## 6.6 成品保护

6.6.1 陶瓷大板粘贴后，养护时间应大于 48h，养护期间不得受压、振动及泡水。

6.6.2 对施工中容易发生碰损的入口、通道、阳角等部位，应采取临时保护措施并设置警示

标识。

6.6.3 应合理安排给排水、机电设备及天花安装等相邻工序的施工顺序，协调收口等施工配合问题，及时进行局部成品保护。

6.6.4 应及时清理残留在门窗框上的砂浆，铝合金门窗框宜粘贴保护膜，预防污染、锈蚀。

## 6.7 安全措施

6.7.1 陶瓷大板粘贴施工应遵守现行行业安全规范、建筑机械使用安全技术规程及施工现场临时用电安全技术规范等标准的有关规定。

6.7.2 陶瓷大板开槽、钻孔和切割前应逐块检查瓷板厚度、裂缝等质量指标，不合格者不得使用。

6.7.3 陶瓷大板粘贴施工脚手架搭建应符合《扣件式钢管脚手架安全技术规范》（JGJ 130），高空作业应符合《建筑施工高处作业安全技术规范》JGJ 80。

## 7 陶瓷大板施工质量检查与验收

### 7.1 一般规定

7.1.1 陶瓷大板用于外墙装饰工程验收时应符合《建筑装饰装修工程质量验收标准》（GB 50210）及《外墙饰面砖工程施工及验收规程》（JGJ 126）的规定。

7.1.2 基层的施工质量检验数量，应为每 200m<sup>2</sup> 施工面积抽查一处，且同一部位内不少于三处。

7.1.3 室内地面装饰工程应按每一层次或每一施工段作为检验批。每一检验批应按自然间或标准间检验。抽查数量应不少于三间，不足三间时应全数检查。走廊过道应以 10m 长度为一间，礼堂、门厅应以两个轴线之间的面积为一间。

7.1.4 相同材料、工艺和施工条件的室内墙面装饰工程应按每 50 间划分为一个检验批，不足 50 间也应划分一个检验批。大面积房间和走廊，宜按施工面积 30 m<sup>2</sup> 为一间。室内每个检验批应抽查 10% 以上，并不得少于三间，不足三间时应全数检查。

7.1.5 室外墙面陶瓷大板施工工程宜按建筑物层高或 4m 高度为一个检查层，每 20m 长度应抽查一处，每处宜为 3m 长。每一检查层应检查三处以上。

7.2.1 陶瓷大板施工工程质量检查项目包括材料质量检查、表面质量检查。

7.2.2 陶瓷大板施工工程材料质量检查应符合下列规定：

1 陶瓷大板施工工程所用材料均应有出厂合格证及质量检验报告；

2 陶瓷大板规格、尺寸、理化性能指标、表面质量应符合设计要求，性能指标应符合现行国家标准《陶瓷砖试验方法》（GB/T 3810）的有关规定。外墙使用的陶瓷大板应符合现行行业标准《外墙饰面砖施工及验收规程》（JGJ 126）的有关规定。

### 7.2 主控项目

7.2.1 室外墙面装饰工程粘结强度检验应符合《建筑工程饰面砖粘结强度检验标准》（JGJ/T 110）的规定，陶瓷大板粘贴施工粘结层面构成详见附录 B。

7.2.2 陶瓷大板与水泥基胶粘剂及基层应粘结牢固，空鼓率检查标准按以下表格：

陶瓷大板规格	铺贴位置	空鼓率要求	检验方法 / 备注
厚度（工作尺寸） ≥ 7.5mm	室内墙面	≤10%	1、允许有局部非边角位置空鼓， 采用 25g 响鼓槌敲击砖面检查空鼓； 2、铺贴空地/墙面，空鼓总面积占空间面积比例； 3、单块陶瓷大板空鼓尺寸≤100
	室外墙面	≤5%	
	室内地面	≤5%	
	室外地面	≤3%	
厚度（工作尺寸）< 7.5mm	室内墙面	≤5%	
	室外墙面	≤3%	

	室内地面	≤3%	×100mm;
	室外地面	≤1%	

7.2.3 陶瓷大板安装开孔、槽的数量、位置和尺寸应符合设计要求。检验方法：检查进场验收记录和施工记录。

### 7.3 一般项目

7.3.1 陶瓷大板施工一般项目应符合如下规定：

1 陶瓷大板面层的表面应洁净、图案清晰，色泽应一致，接缝应平整，深浅应一致，周边应顺直。板块应无裂纹、掉角或缺棱等缺陷。检查方法：肉眼观察。

2 陶瓷大板面层相邻处的镶边用料及尺寸应符合设计要求，边角应整齐光滑。检查方法：通过观察及钢直尺检查。

3 陶瓷大板面层的坡度应符合设计要求，不倒泛水、无积水；与地漏管道处结合严密牢固、无渗漏。检查方法：观察、泼水或用坡度尺及蓄水检查。

7.3.2 陶瓷大板安装的允许偏差和检验方法应符合表 7.3.2。

表 7.3.2 陶瓷大板安装的允许偏差和检验方法

项次	项目	允许偏差 (mm)	检验方法
1	立面垂直度	2	用 2m 垂直检测尺检查
2	表面平整度	不大于 2	用 2m 靠尺和塞尺检查
3	阴阳角方正	2	用 200mm 直角检测尺检查
4	接缝直线度	2	拉 5m 线，不足 5m 拉通线，用钢直尺检查
5	墙裙、勒脚上空直线度	2	拉 5m 线，不足 5m 拉通线，用钢直尺检查
6	接缝高低差	不大于 0.5	采用钢尺和楔形塞尺检查
7	接缝宽度	不大于 1	用钢直尺检查

7.3.3 室内、室外墙面陶瓷大板施工的允许偏差应符合现行国家标准《建筑装饰装修工程质量验收标准》GB 50210 的有关规定，陶瓷大板粘结强度检验应符合行业标准《建筑工程饰面砖粘结强度检验标准》JGJ/T 110 的有关规定执行。

7.3.4 室内地面饰面工程陶瓷大板施工的允许偏差应符合现行国家标准《建筑装饰工程质量验收规范》GB 50209 的有关规定。

## 8 保养与维护

8.0.1 浴室陶瓷大板：进行定期清洗，宜用中性清洁剂，避免破坏瓷砖表面。

8.0.2 厨房陶瓷大板：对渗入的各种污渍，宜用专业的清洁剂清洗。

8.0.3 受水泥污染的大板：宜采用专业的水泥清洗溶液或稀盐酸溶液清理。

8.0.4 受咖啡、茶水污染的大板：宜用氢氧化钠溶液清洗。

8.0.5 陶瓷大板缝隙的护理：缝隙宜用去污膏定期进行清洁；也可以直接在接缝部位涂抹上防水剂防止大板缝隙产生霉菌。

8.0.6 在使用的过程中出现破损或有质量问题的陶瓷大板，应及时更换，在更换的过程应符合本规程施工、质量及安全等要求。

## 附录 A 水泥基胶粘剂型号标示

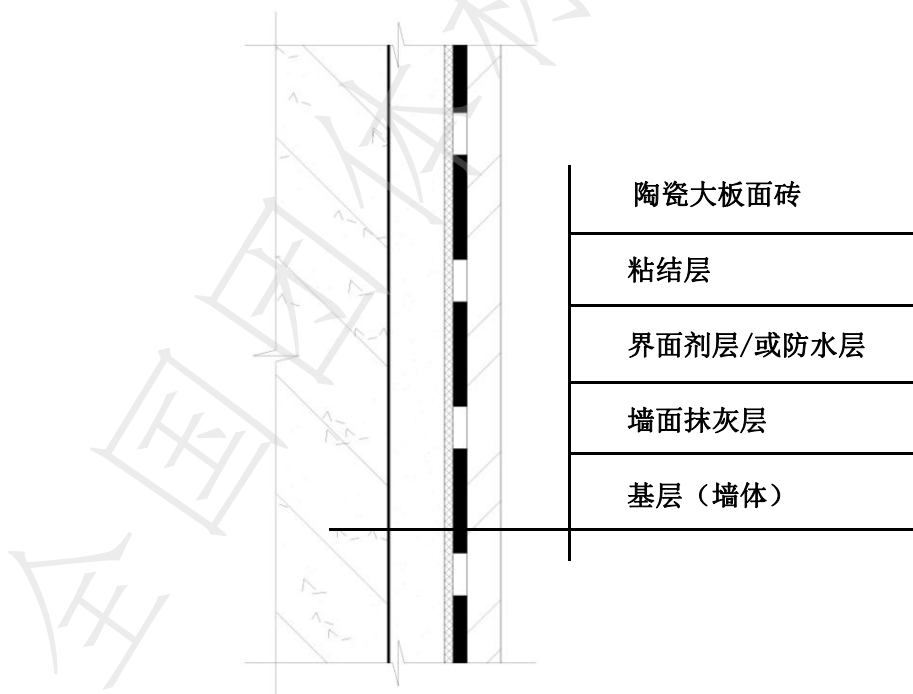
代号	水泥基胶粘剂-型号标示说明
C1	普通型—水泥基胶粘剂
C2	增强型
C2E	加强晾晒时间—增强型
C2F	快速硬化—增强型
C2T	抗滑移—增强型
C2TE	加强晾晒时间—抗滑移—增强型
C2FT	抗滑移—快速硬化—增强型
C2ES1	加强晾晒时间—增强型—柔性级别 S1 级
C2TES1	加强晾晒时间—抗滑移—增强型—柔性级别 S1 级
C2ES2	加强晾晒时间—抗滑移—强型—柔性级别 S2 级

## 附录 B 陶瓷大板粘贴施工粘结层面构成图示

图 B01 陶瓷大板地面粘贴结构层：



图 B02 陶瓷大板墙面粘贴结构层：



## 附录 C 大板专用工具/设备类术语和部分图示

### 附录 C01、陶瓷大板施工宜采用下列专用工具：

- 1 搬运系统工具：手泵式吸盘、大板抬板杠、A 字架；
- 2 切割系统工具：滑轨式电动切割机、薄板切割器、角磨机；
- 3 测量工具：卷尺、直角尺、激光水平仪、贴地仪、贴墙仪、水平尺、墨线盒、线坠；
- 4 粘贴工具：搅拌机、齿形镬刀、定位器、调平器、搅拌桶、灰铲、橡皮抹刀、海绵、振平器、缝隙伸缩器；
- 5 填缝工具：美缝胶枪、压缝钢球、清缝刀、填缝刮板。

### 附录 C02、部分工具术语

#### 1 齿形镬刀 Toothed trowel

具有 U 型或 V 型齿、用于涂刮瓷砖胶粘剂的刮板。

#### 2 填缝专用刮板 Special scraper for filling

采用橡胶制成，用于填缝和清理填缝剂的专用刮板。

#### 3 振平器 Paving vibrator

由振动电机和橡胶隔板构成，产生振动的装置。

#### 4 手泵式吸盘 Hand pump vacuum sucker

采用钢架结构、带警戒线的吸附工具。

#### 5 大板抬板杠 Slab trans heavy duty

由手泵式吸盘和金属支架构成，用于陶瓷大板短距离搬运的装置。

#### 6 缝隙伸缩器 Crevice expander

由手泵式吸盘和支架构成，用于调整陶瓷大板缝隙的装置。

#### 7 楔子式粘贴找平器 Wedge tile leveler

由塑料楔子、底座和推紧钳构成的粘贴找平辅助工具。

#### 8 薄板切割器 Slim cutter

由定位吸盘、轨道、滑块切割刀头和开边器等构成的陶瓷大板切割专业工具。

#### 9 滑轨式电动切割机 Electric cutting machine with slide

由定位吸盘、轨道、滑块电动切割机、夹具和水泵等构成的大板电动切割专业工具。

### 附录 C03、部分工具/设备图示

#### 1 大板抬板杠：



2 手泵式钢架吸盘:



3 振平器:



4 找平器:



5 缝隙伸缩器:



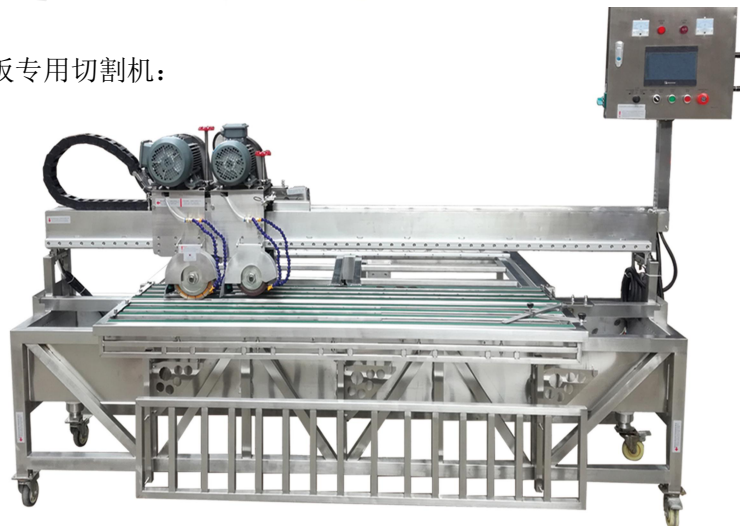
6 薄板切割器:



7 滑轨式电动切割机:



8 双刀头大板专用切割机:



## 本规程用词说明

- 1 为便于在执行本标准条文时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：
  - 1) 表示很严格，非这样做不可的：  
正面词采用“必须”，反面词采用“严禁”；
  - 2) 表示严格，在正常情况下均应这样做的：  
正面词采用“应”，反面词采用“不应”或“不得”；
  - 3) 表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做的：  
正面词采用“宜”，反面词采用“不宜”；
  - 4) 表示有选择，在一定条件下可以这样做的，采用“可”。
- 2 条文中指明按其他有关标准执行的写法为：“应符合……的规定”或“应按……执行”。

## 引用标准名录

- 1 《陶瓷砖试验方法》 GB/T 3810
- 2 《建筑胶粘剂试验方法 第1部分：陶瓷砖胶粘剂试验方法》 GB/T 12954.1
- 3 《室内装饰装修材料胶粘剂中有害物质限量》 GB 18583
- 4 《建筑地面工程施工质量验收规范》 GB 50209
- 5 《建筑装饰装修工程质量验收标准》 GB 50210
- 6 《陶瓷砖胶粘剂》 JC/T 547
- 7 《混凝土建筑接缝用密封胶》 JC/T 881
- 8 《混凝土界面处理剂》 JC/T 907
- 9 《陶瓷砖填缝剂》 JC/T 1004
- 10 《建筑用找平砂浆》 JC/T 2326
- 11 《建筑砂浆基本性能试验方法》 JGJ 70
- 12 《建筑施工高处作业安全技术规范》 JGJ 80
- 13 《建筑工程装饰砖粘结强度检验标准》 JGJ/T 110
- 14 《外墙装饰砖工程施工及验收规范》 JGJ 126
- 15 《建筑施工扣件式钢管脚手架搭设安全技术规范》 JGJ 130