

北京市地方标准

DB

编 号：DB11/T 344-2006

备案号：J10881-2006

陶瓷墙地砖胶粘剂应用技术规程

Technical specification of ceramic wall
and floor tile adhesives

2006-04-30 发布

2006-06-01 实施

北京市建设委员会
北京市质量技术监督局

联合发布

北京市地方标准

陶瓷墙地砖胶粘剂应用技术规程

**Technical specification for ceramic wall
and floor tile adhesives**

编 号：DB11/T 344 – 2006

备案号：J10881 – 2006

**主编单位：北京市建筑材料质量监督检验站
北京城建科技促进会**

**批准部门：北京市建设委员会
北京市质量技术监督局**

施行日期：2006 年 6 月 1 日

关于同意北京市《陶瓷墙地砖胶粘剂应用技术规程》地方标准备案的函

建标标备便[2006]110 号

北京市建设委员会：

你单位《关于北京市工程建设标准〈陶瓷墙地砖胶粘剂应用技术规程〉申请备案的函》收悉。经研究，同意《陶瓷墙地砖胶粘剂应用技术规程》作为“中华人民共和国工程建设地方标准”备案，其备案号为 J10881 - 2006。

该项标准的备案公告，将刊登在近期出版的《工程建设标准化》刊物上。

建设部标准定额司

二〇〇六年十月二十六日

前 言

《陶瓷墙地砖胶粘剂应用技术规程》是北京市建设委员会京建科教[2004]368号文《北京市工程建设技术标准2004年度编制计划》中的项目，序号为200420。本规程是在原标准DBJ 01 - 28 - 96《膏状建筑胶粘剂应用技术规程》、DBJ 01 - 37 - 98《陶瓷砖外墙用复合胶粘剂应用技术规程》基础上，依据最新颁布的标准JC/T 547 - 2005《陶瓷墙地砖胶粘剂》，总结和吸取了近些年来的施工经验，参考了国外新标准、新工艺编写而成的。

本规程的主要技术内容分为6章和1个附录，即总则、术语、材料、施工工艺、质量控制、验收。

本规程由北京市建设委员会和北京市质量技术监督局共同管理，由北京市建筑材料质量监督检验站和北京城建科技促进会负责具体技术内容的解释。

本规程在实施过程中如发现需要修改和补充之处，请将意见和有关资料寄送北京市建筑材料质量监督检验站(地址：北京市石景山区金顶街西福村1号,100041)。

主 编 单 位：北京市建筑材料质量监督检验站

北京城建科技促进会

参 编 单 位：北京振利高新技术公司

北京富亚涂料有限公司

山西三维集团股份有限公司

国民淀粉化学(上海)有限公司

瓦克聚合物材料(上海)有限公司

北京瑞镒立得尔科贸有限公司

北京京申申泰科技发展公司

唐山盾石干粉建材有限责任公司

汉高粘合剂有限公司

北京美巢装饰材料有限责任公司

主要起草人：杨永起 刘洪波 马国儒 任 谦 黄振利
蒋和平 张 量 张 杰 任 刚 贺西泉
王玉芳 沈敏华 张经甫 孙兢立

目 次

1	总则	1
2	术语	3
3	材料	4
3.1	一般规定	4
3.2	陶瓷墙地砖胶粘剂的技术要求	4
3.3	外墙外保温用陶瓷墙地砖胶粘剂的技术要求	4
3.4	陶瓷面砖填缝剂的技术要求	5
3.5	饰面陶瓷砖的技术要求	6
4	施工工艺	7
4.1	一般规定	7
4.2	施工机具	7
4.3	施工流程	7
4.4	饰面砖的粘贴	8
5	质量控制	11
5.1	一般规定	11
5.2	现场检验项目	11
5.3	复验项目	12
6	验收	13
	附录	14

1 总 则

1.0.1 为了适应陶瓷砖胶粘剂发展的需要，进一步规范其施工，做到技术先进、经济合理、确保工程质量，制定本应用技术规程。

1.0.2 本规程适用于新建、改建和扩建的居住与公用建筑工程中的陶瓷墙地砖胶粘剂的施工。

1.0.3 本规程适用建筑工程(基层为坚实的混凝土或砌体)高度按设计要求、抗震设防烈度不大于8度、采用满贴法施工的外墙饰面工程。在外墙外保温体系中胶粘陶瓷砖时应按照相应标准执行，同时应符合本标准的要求。

1.0.4 陶瓷砖及其胶粘剂、勾缝剂除应符合本规程的要求外，尚应符合国家的和北京市的行业有关标准、规范的要求。

1.0.5 引用标准

下列文件中的条款通过本规程的引用而成为本规程的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本规程，然而，鼓励根据本规程达成协议的各方研究是否使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本规程。

GB/T 3810.1 陶瓷砖试验方法 第1部分：抽样和接收条件

GB/T 3810.2 陶瓷砖试验方法 第2部分：尺寸和表面质量的检验

GB/T 3810.3 陶瓷砖试验方法 第3部分：吸水率、显气孔率、表观相对密度和容重的测定

GB/T 3810.4 陶瓷砖试验方法 第4部分：断裂模数和破坏

强度的测定

GB/T 3810.12 陶瓷砖试验方法 第 12 部分：抗冻性的测定

GB/T 4100.1 干压陶瓷砖 第 1 部分：瓷质砖(吸水率 $E \leq 0.5\%$)

GB/T 4100.2 干压陶瓷砖 第 2 部分：炻瓷砖(吸水率 $0.5\% < E \leq 3\%$)

GB/T 4100.3 干压陶瓷砖 第 3 部分：细炻砖(吸水率 $3\% < E \leq 6\%$)

GB/T 4100.4 干压陶瓷砖 第 4 部分：炻质砖(吸水率 $6\% < E \leq 10\%$)

GB 50210 建筑装饰装修工程施工及验收规范

GB 9779 复层建筑涂料

JGJ 110 建筑工程饰面砖粘结强度检验标准

JGJ 144 外墙外保温工程技术规程

JG 158 胶粉聚苯颗粒外墙外保温系统

JC/T 547 陶瓷墙地砖胶粘剂

2 术 语

填缝剂 tile grout

由胶凝材料、矿物填料和添加剂组成的用于面砖填缝，具有耐磨、粘结和装饰等功能材料。

3 材 料

3.1 一般规定

3.1.1 工程所用的陶瓷墙地砖和各类陶瓷砖胶粘剂各项性能应符合设计要求。陶瓷墙地砖胶粘剂性能应符合 JC/T 547《陶瓷墙地砖胶粘剂》标准要求。陶瓷砖性能应符合现行标准和本规程技术要求。

3.1.2 陶瓷墙地砖胶粘剂在进场前，供货方应提供产品合格证和有资质的检测单位所做的在有效期内的型式检验报告。

3.1.3 对用于外保温体系上粘贴的瓷砖和胶粘剂除应符合本规程的规定外，还应在材料进场后进行现场见证取样检验。并提供符合 JGJ 144《外墙外保温工程技术规程》要求的耐候性试验报告。

3.2 陶瓷墙地砖胶粘剂的技术要求

3.2.1 胶粘剂应符合 JC/T 547《陶瓷墙地砖胶粘剂》。本标准所用的胶粘剂均为工厂制备的产品，双组分产品也是由厂方提供的，不允许在工地现场随意掺配。

3.2.2 陶瓷墙地砖胶粘剂分为水泥基陶瓷墙地砖胶粘剂、膏状乳液陶瓷墙地砖胶粘剂、反应性树脂陶瓷墙地砖胶粘剂，其具体技术要求见附录 A。

3.3 外墙外保温用陶瓷墙地砖胶粘剂的技术要求

外墙外保温用陶瓷墙地砖胶粘剂的性能应符合表 3.3 的要求。

表 3.3 外墙外保温用陶瓷墙地砖胶粘剂的性能指标

项目	指标
拉伸粘结强度, MPa	≥ 0.60
压折比	≤ 3.0
原强度, MPa	≥ 0.6
耐温 7d, MPa	≥ 0.5
耐水 7d, MPa	≥ 0.5
耐冻融 30 次, MPa	≥ 0.5

注：检验方法见 JG 158 - 2004。

3.4 陶瓷面砖填缝剂的技术要求

陶瓷面砖填缝剂的性能应符合表 3.4 的要求。

表 3.4 面砖嵌缝剂性能指标

项目	指标
耐磨损性, mm^3	≤ 2000
标准养护条件下 28 天的抗折强度, MPa	≥ 2.5
标准养护条件下 28 天的抗压强度, MPa	≥ 15
冻融循环后的抗折强度, MPa	≥ 2.5
冻融循环后的抗压强度, MPa	≥ 15
28 天的线性收缩值, mm/m	≤ 3
30min 吸水量, g	≤ 5.0
240min 吸水量, g	≤ 10.0

3.5 饰面陶瓷砖的技术要求

3.5.1 饰面陶瓷砖应符合 GB/T 4100.1、GB/T 4100.2、GB/T 4100.3、GB/T 4100.4 标准规定，为满足北京地区抗冻性要求，陶瓷砖吸水率应小于 3%，地面和外墙面宜选用吸水率小于 0.5% 的陶瓷砖，非釉面砖吸水率的控制按产品说明书。

3.5.2 外墙外保温饰面砖宜采用带有槽不带有脱模剂的粘贴面。其性能除应符合下列现行标准的要求：GB/T9195；GB/T4100.1；GB/T4100.2；GB/T4100.3；GB/T4100.4；JC/T457，还应同时满足表 3.5.2 性能指标的要求。

表 3.5.2 外保温用瓷砖技术要求

项 目			指 标
尺寸	6m 以下墙面	表面面积, cm ²	≤410
		厚度, mm	≤10
	6m 及以上墙面	表面面积, cm ²	≤190
		厚度, mm	≤6.0
单位面积质量, kg/m ²			≤20
吸水率, %			≤3
抗冻性			40 次冻融循环无破坏

注：检测方法见 GB/T 3810.1 ~ GB/T 3810.4 及 GB/T 3810.12。

4 施 工 工 艺

4.1 一般规定

4.1.1 粘贴瓷砖的装饰施工应符合设计要求，在外墙面上施工时，应编制施工方案，并按施工方案进行施工。

4.1.2 进入工地的材料均应具有当年有效的检测报告和产品合格证，应按本规程中规定内容进行的复检检验。

4.1.3 施工所需的脚手架、吊篮应装备齐全，并经安全部门验收合格，方能使用。

4.2 施工机具

砂浆搅拌机、瓷砖切割机、手电钻、钢丝刷、铁锤、皮锤、毛刷、铁抹子、木抹子、托灰板、灰铲、盒尺、尺、水平尺、线坠、墨线盒、水泥钉、齿刮刀、射钉等。

4.3 工艺流程

4.3.1 通用法：基层处理→吊垂直、套方、找规矩、贴饼→抹底原砂浆找平→排砖→分格弹线→贴砖(粘贴面砖)→勾缝或擦缝→清理表面。

4.3.2 薄浆法：施工工艺与通用法基本相同，其特点是：对基层平整度要求不大于2mm，采用的工具为齿状抹刀，满贴法粘贴砖。主要用于一般内墙面的装饰。具体工艺可参考生产商的产品说明书。

4.4 饰面砖的粘贴

4.4.1 一般规定

1 根据工程设计所选用的瓷砖种类和基层的情况，选择合适的干混瓷砖胶粘剂的种类，注意所选产品的适用范围和使用说明。

2 粘贴面砖的基层应坚固、无疏松部分，基层表面要平整，垂直度应符合抹灰验收要求。

3 内墙有防水要求的厨卫间，在其墙面防水层及保护层施工完成并验收合格后，进行贴砖工序。

4 室内施工应准备马凳或搭脚手架，马凳的放置和脚手架搭放应符合安全要求。

5 采暖设施、煤气设备、卡、架、面盆等预埋件应提前安装到位，并验收合格。

6 外墙用胶粘剂宜采用水泥基的聚合物砂浆。

7 环境要求：

(1) 粘砖施工时，环境温度不得低于 5℃。所使用的材料温度也应在 5℃ 以上，以免发生粘结砂浆空鼓、脱落。

(2) 气温过高、风速过大时，施工时应向基层浇水润湿，采取保潮措施，但基层不得有明水。

4.4.2 基层处理

1 对新建建筑，基层为混凝土墙时。首先清理基层表面流浆污垢，各类缝隙用水泥砂浆找平时，在基层上和不平表面先涂刷一层界面剂。用聚合物砂浆找平时可不抹界面剂。

2 对新建建筑，基层为加气混凝土时，应对松动、原浆不满的砌缝等用聚合物水泥砂浆填塞实，凹凸不平要填平补齐，后刷

涂一遍专用界面剂。

3 砖墙表面处理同上。

4 既有建筑基层上贴砖时首先对基层认真处理杂物，洗刷干净，不得有浮渣，同本款 4.4.2 中 1、2、3 条作法，用砂浆找平后，按本规程要求操作施工。

4.4.3 贴砖工序

1 吊垂直、套方、找规矩，按墙上的基准线，分别在门口、角、墙面等处，吊垂直、套方、贴饼。

2 抹找平砂浆，在界面剂尚未完全干燥时，进行抹灰，厚度以 5mm ~ 7mm 为宜。局部最大厚度也不应超过 30mm，可分 2 ~ 3 遍成活，与灰饼齐平，在加气砼上要采用专用抹面砂浆。

3 排砖：根据图纸要求和面砖尺寸情况，按施工大样图和基层尺寸进行横、竖方向排砖，以保证砖缝均匀一致。

4 弹线(或挂线)、分格：根据排砖情况进行(分段)分格、弹线(挂线)，同时要进面砖标准点的处理工作，以控制面砖的出墙尺寸(也是控制粘贴厚度)、垂直度、平整度。

5 粘贴面砖：粘贴砖应按自上而下或自下而上进行，先在墙左右粘贴两行控制砖，拉控制线粘贴大面，贴砖分点粘、条粘、和全粘，使用本规程的瓷砖胶粘剂，厚度控制在 2 ~ 3mm 为宜。

(1) 基层涂胶法：拌和好的瓷砖胶粘剂可以用专用工具在基材表面上涂抹、梳理后粘贴。按事先定好的排砖顺序依次将饰面砖块轻轻扭压在胶粘剂上，挤压密实并使其平整。必要时要用橡皮锤等工具轻轻敲击面砖至密实、平整。

(2) 陶瓷砖背面涂胶法：背面抹胶粘贴时，先用抹灰工具将拌和好的胶粘剂按已经掌握好的胶粘剂厚度均匀的勾抹在面砖的粘贴面上，按照事先定好的排砖顺序依次将带浆的面砖按压在基

层上，挤压密实，使之平整，必要时可使用一定的工具敲击至密实、平整。

(3) 面砖粘贴后，要及时调整和拨正砖缝(根据气温情况和基层情况一般在 10 – 60min)。

(4) 砖缝中多余的胶粘剂要及时清除，以免影响嵌缝施工。

4.4.4 填缝

1 面砖粘贴 24 小时后，即可进行填缝施工。

2 面砖的填缝与擦缝：贴齐墙砖后，经初检查看有无空鼓，合格后用填缝剂填缝或擦缝。填缝先水平后垂直，应压实，可按生产企业说明进行。

3 清理表面：待嵌缝剂稍微收浆后(即将初凝时)，用布、软质泡沫塑料或浸过水的海绵(水要挤干)擦拭砖面。擦拭过程中，海绵上的灰浆要及时用水清洗干净，待砖面表干后(砖面开始泛白)再用干净的软布分别擦净砖面。按产品说明书要求进行清理。

5 质 量 控 制

5.1 一般规定

5.1.1 所采用的面砖名称、花色、规格、图案和性能，应符合产品标准要求和设计要求。

5.1.2 采用的瓷砖胶粘剂、填缝剂等材料性能应符合本规程要求。

5.1.3 面砖必须粘贴牢固，无空鼓、无裂缝、砖面平整、干净、色泽一致。

5.1.4 砖缝应平直、光滑密实，宽度一致，无裂缝。

5.1.5 面砖粘贴的允许偏差应符合表 5.1.5 的要求。

表 5.1.5 面砖粘贴的允许偏差和检验方法

序号	项目	允许偏差	检验方法
1	立面垂直度	2mm	用 2m 靠尺和塞尺
2	表面平整度	3mm	用 2m 靠尺和塞尺
3	阴阳角方正	3mm	用直角测量尺
4	接缝直线度	2mm	拉 5m 线，用钢尺查
5	接缝宽度	1mm	用钢直尺
6	接缝高低差	0.5mm	用钢直尺、塞尺

5.2 现场检验项目

外墙粘贴陶瓷砖应做现场拉拔检验，应按 JGJ 110《建筑工程

饰面砖粘结强度检验标准》进行并符合其规定，外墙外保温系统上粘贴陶瓷砖的质量要求应符合相应外保温系统的规定。

5.3 复验项目

5.3.1 瓷砖胶粘剂复验项目见表 5.3.1。

表 5.3.1 瓷砖胶粘剂复验项目

室内	室外
拉伸胶粘强度、浸水后拉伸胶粘强度	
——	冻融循环 25 次后拉伸胶粘强度

5.3.2 填缝剂复验项目见表 5.3.2。

表 5.3.2 填缝剂复验项目

室内	室外
耐磨损性、28d 抗折强度、30min 吸水量	
——	冻融循环 25 次后抗折强度、240min 吸水量

6 验 收

6.0.1 进场所用的饰面砖和配套用材料应具备合格证和有资质检验单位所做的在有效期内的检验报告及进场复试验证报告(面砖、粘结剂、填缝剂)。

6.0.2 施工各项记录和分段检查纪录

6.0.3 应提供饰面工程最终粘贴砖的现场检验报告和现场拉拔试验报告。对于外墙外保温的体系应提供耐候性试验报告。

6.0.4 应提供设计及相关的文件。

附录 A 陶瓷墙地砖胶粘剂的技术要求

A.0.1 水泥基陶瓷墙地砖胶粘剂的技术要求应符合表 A.0.1。

表 A.0.1 水泥基胶粘剂(C)的技术要求

基 本 性 能		
I	普通型胶粘剂(C1)	
项 目		指 标
拉伸胶粘原强度, MPa \geq		0.5
浸水后的拉伸胶粘强度, MPa \geq		0.5
热老化后的拉伸胶粘强度, MPa \geq		0.5
冻融循环后的拉伸胶粘强度, MPa \geq		0.5
晾置时间, 20min: 拉伸胶粘强度, MPa \geq		0.5
II	快速硬化胶粘剂(CF)	
项 目		指 标
早期拉伸胶粘强度(24h), MPa \geq		0.5
晾置时间, 10min: 拉伸胶粘强度, MPa \geq		0.5
其它所有要求如表 I 所列		
可 选 性 能		
III	特殊性能(CT)	
项 目		指 标
滑移, mm \leq		0.5

续表

基 本 性 能		
IV	附加性能(C2)	
项目		指标
拉伸胶粘原强度, MPa \geq		1.0
浸水后的拉伸胶粘强度, MPa \geq		1.0
热老化后的拉伸胶粘强度, MPa \geq		1.0
冻融循环后的拉伸胶粘强度, MPa \geq		1.0
V	附加性能(CE)	
项目		指标
加长的晾置时间, 30min: 拉伸胶粘强度, MPa \geq		0.5

A.0.2 膏状乳液陶瓷墙地砖胶粘剂的技术要求应符合表 A.0.2。

表 A.0.2 膏状乳液胶粘剂(D)的技术要求

基 本 性 能		
I	普通型胶粘剂(D1)	
项目		指标
压缩剪切胶粘原强度, MPa \geq		1.0
热老化后的压缩剪切胶粘强度, MPa \geq		1.0
晾置时间, 20min: 拉伸胶粘强度, MPa \geq		0.5
可 选 性 能		
II	特殊性能(DT)	
项目		指标
滑移, mm \leq		0.5
III	附加性能(D2)	
项目		指标
浸水后的剪切胶粘强度, MPa \geq		0.5
高温下的剪切胶粘强度, MPa \geq		1.0
IV	附加性能(DE)	
项目		指标
加长的晾置时间, 30min: 拉伸胶粘强度, MPa \geq		0.5

A.0.3 反应性树脂陶瓷墙地砖胶粘剂的技术要求应符合表 A.0.3。

表 A.0.3 反应型树脂胶粘剂(R)的技术要求

基 本 性 能		
I	普通型胶粘剂(R1)	
项 目		指 标
压缩剪切胶粘原强度, MPa \geq		2.0
浸水后的压缩剪切胶粘强度, MPa \geq		2.0
晾置时间, 20min: 拉伸胶粘强度, MPa \geq		0.5
可 选 性 能		
II	特殊性能(RT)	
项 目		指 标
滑移, mm \leq		0.5
III	附加性能(R2)	
项 目		指 标
高低温交变循环后的压缩剪切胶粘强度, MPa \geq		2.0

A.0.4 具体试验方法见 JC/T 547 – 2004《陶瓷墙地砖胶粘剂》。