



T/CECS ×××—202×

中国工程建设标准化协会标准

建筑装饰铺贴背胶应用技术规程

（拟更名为：石材、陶瓷饰面制品背胶粘贴工程应用技术规程）

**Technical specification for application of back adhesive composite
sticker system for building decoration engineering**

（征求意见稿）

中国工程建设标准化协会标准

石材、陶瓷饰面制品背胶粘贴工程应用技术规程

**Technical specification for application of back adhesive composite
sticker system for building decoration engineering**

T/CECS ××× - 202×

主编单位：天津市建筑材料科学研究院有限公司

中国建筑科学研究院有限公司

批准单位：中国工程建设标准化协会

施行日期：202×年××月××日

出版社

202× 北 京

前 言

根据中国工程建设标准化协会《关于印发<2019 年第一批协会标准制订、修订计划>的通知》（建标协字[2019]12 号）的要求，标准编制组经广泛调查研究，认真总结工程实践经验，参考有关国内外先进标准，经过试验验证，并在广泛征求意见的基础上，制定本规程。

本规程共分为 7 章和 4 个附录，主要内容包括：总则、术语、基本规定、材料、设计、施工、验收、附录 A 陶瓷饰面制品背胶性能试验方法、附录 B 石材防水背胶性能试验方法、附录 C 背胶拉伸粘结强度试样破坏模式、附录 D 陶瓷饰面制品水泥基粘结材料的类型与代号等。

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。

本规程由中国工程建设标准化协会防水防护与修复专业委员会归口管理，由天津市建筑材料科学研究院有限公司负责具体技术内容的解释。本规程在执行过程中如有意见或建议，请将有关意见和资料寄送至天津市建筑材料科学研究院有限公司（地址：天津市南开区体育中心红旗南路 508 号，邮政编码：300381），以供今后修订时参考。

主编单位：天津市建筑材料科学研究院有限公司

中国建筑科学研究院有限公司

参编单位：

主要起草人：

主要审查人：

目 次

1	总 则	1
2	术 语	2
3	基本规定	5
4	材 料	7
4.1	一般规定	7
4.2	陶瓷饰面制品和石材	7
4.3	粘结材料	8
	I 水泥基粘结材料	18
	II 背胶	180
4.4	填缝和密封材料	11
4.5	其他材料	13
5	设 计	15
5.1	一般规定	15
5.2	构造设计	17
5.3	材料选择	18
	I 陶瓷饰面制品背胶粘贴工程	18
	II 石材防水背胶粘贴工程	21
6	施 工	23
6.1	一般规定	23
6.2	施工工艺	29
	I 陶瓷饰面制品背胶粘贴工程	29
	II 石材防水背胶粘贴工程	30
6.3	成品保护	32
7	验 收	34
附录 A	陶瓷饰面制品背胶性能试验方法	37

附录 B 石材防水背胶性能试验方法..... 44

附录 C 背胶拉伸粘结强度试样破坏模式..... 47

附录 D 陶瓷饰面制品水泥基粘结材料的类型与代号..... 51

本规程用词说明..... 52

引用标准名录..... 53

附：条文说明..... 54

Contents

1	General provisions.....	1
2	Terms	2
3	Basic requirements.....	5
4	Materials.....	7
4.1	General requirements.....	7
4.2	Ceramic products and stone.....	7
4.3	Adhesive materials.....	8
I	Cement-based adhesive materials.....	8
II	Back adhesives.....	10
4.4	Grout materials and sealant materials.....	11
4.5	Other materials.....	13
5	Design.....	15
5.1	General requirements.....	15
5.2	Structure design.....	17
5.3	Material selection.....	18
I	Engineering of back adhesive composite sticker for ceramic products.....	18
II	Back adhesive composite sticker system for stone.....	21
6	Construction.....	23
6.1	General requirements.....	23
6.2	Construction technology.....	29
I	Engineering of back adhesive composite sticker for ceramic products.....	29
II	Back adhesive composite sticker system for stone.....	30
6.3	Finished product protection.....	32
7	Quality inspection.....	34
Appendix A	Text methods for properties of back adhesive for ceramic products...	37
Appendix B	Text methods for properties of back adhesive for stone.....	44

Appendix C	Destroy mode for tensile bond strength of back adhesive sample.....	47
Appendix D	Ceramic products adhesive classification and code.....	51
	Explanation of wording in this specification.....	52
	List of quoted standards.....	53
	Addition: Explanation of provisions.....	54

1 总 则

1.0.1 为规范陶瓷饰面制品背胶粘贴体系和石材防水背胶粘贴体系在工程中的应用，提高工程质量，做到技术先进、安全适用、经济合理，制定本规程。

1.0.2 本规程适用于建筑室内外墙面、地面陶瓷饰面制品背胶粘贴工程和石材防水背胶粘贴工程。

1.0.3 陶瓷饰面制品背胶粘贴工程和石材防水背胶粘贴工程的材料、设计、施工及验收，除应符合本规程外，尚应符合国家现行有关标准和中国工程建设标准化协会现行有关团体标准的规定。

2 术 语

2.0.1 陶瓷饰面大板 ceramic plates

以黏土和其他无机非金属矿物为主要原料，经成型、烧成等工序制备用于建筑表面装饰装修的装饰面面积不小于 1.62m^2 、长边不小于 1500mm 的陶瓷板。

2.0.2 陶瓷饰面制品 ceramic products

以黏土和其他无机非金属矿物为主要原料，经成型、烧成等工序制备的用于建筑表面装饰装修的陶瓷制品。包括陶瓷饰面砖和陶瓷饰面大板。

2.0.3 石材 stone

以天然岩石为主要原料，经加工制备和处理的用于建筑装饰装修等的材料。包括天然石材、人造石材，以及对天然石材防护等处理后的强化石材。

2.0.4 基体 substrate

承载粘贴陶瓷饰面制品和石材的墙体、地面或楼面。

2.0.5 基层 base

需直接承受陶瓷饰面制品和石材粘贴施工的面层。

2.0.6 粘结材料 adhesive materials

粘贴体系中用于粘结陶瓷饰面制品和石材的材料。包括水泥基粘结材料和背胶。

2.0.7 背胶 back adhesives

直接涂在粘结陶瓷饰面制品和石材的粘结面，用于增强与水泥基

材料粘结性能的粘结材料。根据饰面材料包括陶瓷饰面制品背胶、石材防水背胶。

2.0.8 陶瓷饰面制品背胶 back adhesive for ceramic products

用于增强陶瓷饰面制品与水泥基粘结材料之间粘结性能的背胶。

2.0.9 石材防水背胶 back adhesive for stone

用于提高石材抗渗性能、增强石材与水泥基粘结材料之间粘结性能的背胶。

2.0.10 陶瓷饰面制品背胶粘贴体系 back adhesive composite sticker system for ceramic products

由水泥基粘结材料层、陶瓷饰面制品背胶层、陶瓷饰面制品饰面层构成，并粘贴在基层上形成装饰面构造的总称。

2.0.11 石材防水背胶粘贴体系 back adhesive composite sticker system for stone

由水泥基粘结材料层、石材防水背胶层、石材饰面层构成，并粘贴在基层上形成装饰面构造的总称。

2.0.12 陶瓷饰面制品背胶粘贴工程 engineering of back adhesive composite sticker for ceramic products

采用陶瓷饰面制品背胶粘贴体系将陶瓷饰面制品固定在基层上所形成的建筑装饰构造体。

2.0.13 石材防水背胶粘贴工程 engineering of back adhesive composite sticker for stone

采用石材防水背胶粘贴体系将石材固定在基层上所形成的建筑

装饰构造体。

2.0.14 填缝材料 grout materials

用于填充陶瓷饰面制品和石材间接缝的材料。包括填缝剂和美缝剂。

2.0.15 标准粘结砂浆 reference adhesive mortar

用于检验陶瓷饰面制品背胶粘结性能的砂浆。

3 基本规定

3.0.1 陶瓷饰面制品背胶粘贴工程的材料、构造设计、选材设计、施工及成品保护应符合现行团体标准《陶瓷饰面制品粘结应用技术规程》T/CECS 504 的有关规定。

3.0.2 石材防水背胶粘贴工程的材料、设计、施工、验收应符合现行团体标准《石材粘贴工程技术规程》T/CECS 628 的有关规定。

3.0.3 陶瓷饰面制品背胶粘贴工程和石材防水背胶粘贴工程中所选用背胶的性能不应低于水泥基粘结材料的性能，所选用的水泥基粘结材料、防水材料、界面剂等材料间粘结应具有相容性。

3.0.4 当有下列情况时，应选用陶瓷饰面制品背胶粘贴体系和石材防水背胶粘贴体系：

- 1 会处于耐热和冻融环境条件时应选用；
- 2 处于潮湿涉水环境时应选用，游泳池、水池等长期水浸泡的环境下不宜选用；
- 3 较大尺寸陶瓷饰面制品粘结应选用；
- 4 对振动和形变要求较高的区域宜选用。

3.0.5 陶瓷饰面制品背胶粘贴体系和石材防水背胶粘贴体系施工时应符合下列规定：

- 1 施工时应在陶瓷饰面制品粘结面满涂抹陶瓷饰面制品背胶，并应采取适宜晾置处理后使用；石材进场前宜进行石材防水背胶处理；
- 2 所粘贴的陶瓷饰面制品、石材间应有缝隙，与不同面材结合处应有接缝，并应选用填缝材料进行填缝处理；

3 施工前应现场采用相同材料、构造做法和工艺，应在待施工的每种类型基材上各制作至少 1m² 样板，并对样板粘结强度按现行行业标准《建筑工程饰面砖粘结强度检验标准》JGJ/T 110 的有关规定进行检验，并应检验结果评定合格；

3.0.6 陶瓷饰面制品背胶粘贴工程和石材防水背胶粘贴工程的质量验收应符合现行国家标准《建筑地面工程施工质量验收规范》GB 50209、《建筑装饰装修工程质量验收规范》GB 50210 和现行行业标准《外墙饰面砖施工及验收规程》JGJ 126 的有关规定。

4 材 料

4.1 一般规定

4.1.1 陶瓷饰面制品背胶粘贴工程和石材防水背胶粘贴工程所用材料不应应对陶瓷饰面制品和石材的装饰面造成污染。

4.1.2 室内用陶瓷饰面制品、石材、无机粘结材料、无机填缝材料的放射性核素限量和背胶、填缝及密封材料、石材护理材料的污染物限量应符合现行国家标准《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB 50325 的有关规定，以及国家有关建筑装饰装修材料有害物质限量标准的规定。反应型树脂材料的污染物检测应分为水性反应型树脂材料和溶剂型反应型树脂材料。

4.1.3 陶瓷饰面制品背胶粘贴工程和石材防水背胶粘贴工程室内所用材料应符合国家有关防火、安全和耐久性的要求。

4.2 陶瓷饰面制品和石材

4.2.1 内外墙使用的陶瓷马赛克、薄型陶瓷砖等陶瓷饰面制品应符合现行团体标准《陶瓷饰面制品粘结应用技术规程》T/CECS 504 的有关规定。

4.2.2 外墙使用的陶瓷饰面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。非外墙使用的陶瓷饰面大板规格尺寸及允许偏差应符合表 4.2.2-1 的规定，主要性能应符合表 4.2.2-2 的规定。

表 4.2.2-1 非外墙使用的陶瓷饰面大板规格尺寸及允许偏差

项 目			性能指标	试验方法
尺寸允许偏差 (mm)	长度、宽度		-1.0~ +0	《天然大理石材建筑 板材》GB/T 19766
	厚度	<8	±0.3	
		≥8	±0.5	
平整度 (mm)	中心弯曲度		≤3.0	
	边弯曲度		≤2.0	
角度 (mm)			≤0.4	

表 4.2.2-2 非外墙使用的陶瓷饰面大板的主要性能要求

项 目		性能指标	试验方法
吸水率/%		≤0.5	《陶瓷砖》GB/T 4100，吸水率和 断裂模数以平均值计
破坏强度/N	厚度<7.3mm	≥900	
	厚度≥7.3mm	≥1500	
断裂模数/MPa		≥35	
耐磨性/mm ³		≤150	
耐酸碱腐蚀性	无釉	≥ULB 级	
	有釉	≥GLB 级	
耐污染性		≥3 级	

4.2.3 天然石材、强化石材，以及人造岗石、人造石英石、预制水磨石制品、艺术石、微晶石应符合现行团体标准《石材粘贴工程技术规程》T/CECS 628 的有关规定。

4.3 粘结材料

| 水泥基粘结材料

4.3.1 陶瓷饰面制品水泥基粘结材料应符合现行行业标准《陶瓷砖胶粘剂》JC/T 547 的有关规定。外墙使用的陶瓷饰面制品水泥基粘结材料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。陶瓷饰面大板粘结使用的水泥基粘结材料应符合表 4.3.1 的

规定。

表 4.3.1 陶瓷饰面大板粘结使用的水泥基粘结材料主要性能要求

项 目		性能指标	试验方法
拉伸粘结强度 (MPa)	标准条件	≥ 1.0	《陶瓷砖胶粘剂》JC/T 547
	浸水处理后	≥ 1.0	
	热老化后	≥ 1.0	
	25 次冻融循环后	≥ 1.0	
	晾置时间 $\geq 30\text{min}$	≥ 0.5	
滑移 (mm)		≤ 0.5	
特殊变形性能 S (mm)	柔性 (S1)	$\geq 0.5, < 5.0$	
	高柔性 (S2)	≥ 5.0	

4.3.2 石材用普通型和快硬型水泥基粘结材料主要性能应符合表 4.3.2-1 的规定，柔性水泥基粘结材料主要性能应符合表 4.3.2-2 的规定。

表 4.3.2-1 石材用普通型和快硬型水泥基粘结材料主要性能要求

项目		性能指标						试验方法
		普通型			快硬型			
		室外	重荷载 地面及 室内墙 面	普通 地面	室外	重荷载 地面及 室内墙 面	普通 地面	
拉伸粘结 强度/MPa	标准状态	≥1.0	≥1.0	≥0.8	≥1.0	≥1.0	≥0.8	《天然石材用水泥 基胶粘剂》JG/T 355, 50 次冻融循环 后拉伸粘结强度并 应按《陶瓷砖胶粘 剂》JC/T 547 中规定 养护处理重复 50 次 循环
	标准状态 6h	—			≥0.5	≥0.5	≥0.5	
	浸水处理后	≥1.0	≥1.0	≥0.8	≥1.0	≥1.0	≥0.8	
	热老化后	≥1.0	≥1.0	≥0.8	≥1.0	≥1.0	≥0.8	
	50 次冻融循 环后	≥1.0	≥1.0	≥0.5	≥1.0	≥1.0	≥0.5	
	晾置 20min	≥1.0	≥1.0	≥0.8	—			
	晾置 10min	—			≥1.0	≥1.0	≥0.8	

表 4.3.2-2 石材用柔性水泥基粘结材料主要性能要求

项目		性能指标						试验方法
		普通型			快硬型			
		室外	重荷载 地面及 室内墙 面	普通 地面	室外	重荷载 地面及 室内墙 面	普通 地面	
拉伸粘结 强度/MPa	标准状态	≥1.0	≥1.0	≥0.8	≥1.0	≥1.0	≥0.8	《天然石材用水泥 基胶粘剂》JG/T 355, 50 次冻融循环 后拉伸粘结强度并 应按《陶瓷砖胶粘 剂》JC/T 547 中规定 养护处理重复 50 次 循环
	6h	—			≥0.5	≥0.5	≥0.5	
	浸水处理后	≥1.0	≥1.0	≥0.8	≥1.0	≥1.0	≥0.8	
	热老化后	≥1.0	≥1.0	≥0.8	≥1.0	≥1.0	≥0.8	
	50 次冻融循 环后	≥1.0	≥1.0	≥0.5	≥1.0	≥1.0	≥0.5	
	晾置 20min	≥1.0	≥1.0	≥0.8	—			
	晾置 10min	—			≥1.0	≥1.0	≥0.8	
滑移（mm）		≤0.5						《陶瓷砖胶粘剂》 JC/T 547
横向变形 （mm）	柔性	≥2.5， <5.0						
	高柔性	≥5.0						

II 背胶

4.3.3 乳液状 (CD) 和膏状 (CP) 陶瓷饰面制品背胶根据性能分为 I 型和 II 型, 其主要性能指标应符合表 4.3.3 的规定。

表 4.3.3 陶瓷饰面制品背胶主要性能要求

项 目		性能指标		试验方法
性 能		I 型	II 型	
拉伸粘结强度 (MPa)	标准条件 (14d)	≥0.5	≥1.0	应按本规程附录 A 的规定
	碱水处理后 (14d)	≥0.5	≥1.0	
	热老化后 (14d)	≥0.5	≥1.0	
	25 次冻融循环后 (28d)	≥0.5	≥1.0	
滑移 (mm)		≤0.5		

4.3.4 陶瓷饰面制品背胶粘贴体系匹配性根据性能分为普通型 (C1

型)和增强型(C2型),其性能指标应符合表4.3.4的规定。

表 4.3.4 陶瓷饰面制品背胶粘贴体系匹配性的性能要求

项 目		性能指标		试验方法
性 能		C1 型	C2 型	
拉伸粘结强度 (MPa)	标准条件	≥0.5	≥1.0	应按本规程附录 A 的相关规定
	浸水处理后	≥0.5	≥1.0	
	热老化后	≥0.5	≥1.0	
	25 次冻融循环后	≥0.5	≥1.0	

4.3.5 石材防水背胶主要性能指标应符合表 4.3.5 的规定。

表 4.3.5 石材防水背胶的主要性能要求

项 目		性能指标	试验方法
拉伸粘结强度(与 石材) (MPa)	标准条件(14d)	≥1.0	应按本规程附录 B 的规定
	碱水处理后(14d)	≥1.0	
	热老化后(14d)	≥1.0	
	50 次冻融循环后(28d)	≥1.0	
抗渗性(500mm 水柱, 24h)		未出现渗水、变色现象	

4.4 填缝和密封材料

4.4.1 陶瓷饰面制品背胶粘贴工程和石材防水背胶粘贴工程所选用的填缝材料应符合下列规定:

1 水泥基填缝剂应符合现行行业标准《陶瓷墙地砖填缝剂》JC/T 1004 的有关规定。陶瓷饰面大板粘结使用的水泥基填缝剂应符合表 4.4.1-1 的规定。

2 反应型树脂填缝剂分为普通和柔性,普通反应型树脂填缝剂性能应符合表 4.4.1-2 的规定,柔性反应型树脂填缝剂性能应符合表

4.4.1-3 的规定。

3 外墙使用的陶瓷饰面制品填缝剂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。

4 陶瓷饰面制品、石材装饰面填缝用普通美缝剂应符合表 4.4.1-4 的规定。

表 4.4.1-1 陶瓷饰面大板粘结使用的水泥基填缝剂的主要性能要求

项 目		性能指标	试验方法
粘结强度（MPa） （与陶瓷砖）	标准条件	≥3.0	《室内装饰装修用美缝剂》JC/T 2583
收缩值（mm/m）		≤3.0	《陶瓷砖填缝剂》 JC/T 1004
吸水量（g）	30min	≤5.0	
	240min	≤10.0	
耐磨性（mm³）		≤2000	
增强性能		满足柔性 S，且满足至少 1 项特殊性能要求：低吸水性 W、高耐磨性 A	

表 4.4.1-2 普通反应型树脂填缝剂的主要性能要求

项 目	性能指标	试验方法
粘结强度 (MPa) (与陶瓷砖)	≥ 2.0	《建筑室内装修用环氧接缝胶》JG/T 542
收缩值 (mm/m)	≤ 1.5	《陶瓷砖填缝剂》JC/T 1004
吸水量 (g) (240min)	≤ 0.2	
耐磨性 (mm ³)	≤ 250	

表 4.4.1-3 柔性反应型树脂填缝剂的主要性能要求

项 目	性能指标	试验方法
粘结强度 (MPa) (与石材)	≥ 1.0	《石材粘贴工程技术规程》T/CECS 628 附录 B
收缩值 (mm/m)	≤ 1.5	《陶瓷砖填缝剂》JC/T 1004
吸水量 (g) (240min)	≤ 5.0	
柔性变形性能	无粘结和填缝材料内聚破坏	2mm 宽胶缝拉伸到 2.4mm 宽并保持 24h, 粘结基材采用工程实际用基材
耐磨性 (mm ³)	≤ 1000	《陶瓷砖填缝剂》JC/T 1004

表 4.4.1-4 普通美缝剂的主要性能要求

项 目		性能指标	试验方法
粘结强度 (MPa) (与饰面材料)	标准条件	≥ 2.0	《室内装饰装修用美缝剂》JC/T 2583, 与石材粘结的基材应符合《石材粘贴工程技术规程》T/CECS 628 附录 B 的规定
收缩值 (mm/m)		≤ 1.5	《室内装饰装修用美缝剂》JC/T 2583
吸水量 (g) (240min)		≤ 0.1	
耐磨性 (mm ³)		≤ 250	
耐污染物性 (蓝黑墨水、红葡萄酒、红茶、酱油、食醋)		≤ 2 级	

4.4.2 陶瓷饰面制品背胶粘贴工程和石材防水背胶粘贴工程中所使用的密封胶应符合现行国家标准《建筑密封胶分级和要求》GB/T 22083 的有关规定。

4.5 其他材料

4.5.1 墙体基层用水泥基界面处理剂应符合现行行业标准《混凝土界面处理剂》JC/T 907 的有关规定。

4.5.2 聚合物水泥防水涂料应符合现行国家标准《聚合物水泥防水涂料》GB/T 23445 中 I 型的有关规定。

4.5.3 与聚合物水泥防水涂料配套使用的中碱玻璃纤维网布性能应符合表 4.5.3 的规定。

表 4.5.3 中碱玻璃纤维网布性能要求

项 目		性能指标	试验方法
氧化锆、氧化钛含量 (%)	ZrO ₂ 和 TiO ₂ 总和	≥ 19.2	《耐碱玻璃纤维网布》JC/T 841
	TiO ₂	≥ 16.0	
单位面积质量 (g/m ²)		≥ 130	
拉伸断裂强力 (经、纬向) (N/50mm)		≥ 1210	

项 目		性能指标	试验方法
氧化锆、氧化钛含量 (%)	ZrO ₂ 和 TiO ₂ 总和	≥19.2	《耐碱玻璃纤维网布》 JC/T 841
	TiO ₂	≥16.0	
耐碱拉伸断裂强力保留率（经、纬向） （N/50mm）		≥65	
断裂伸长率（经、纬向）（%）		≤5.0	

4.5.4 地面找平砂浆物理性能应符合现行行业标准《建筑用找平砂浆》JC/T 2326 中 C20 的相关规定，水泥基自流平砂浆应符合现行行业标准《地面用水泥基自流平砂浆》JC/T 985 的相关规定。

4.5.5 天然石材的防护剂应符合现行国家标准《天然石材防护剂》GB/T 32837 的有关规定。

4.5.6 非结构承载粘结剂不应对石材产生污染，并应符合现行行业标准《非结构承载用石材胶粘剂》JC/T 989 的规定。

5 设 计

5.1 一般规定

5.1.1 陶瓷饰面制品背胶粘贴工程和石材防水背胶粘贴工程应符合下列规定：

1 室外粘贴高度不应大于 12m，建筑物通行区域宜设防止掉落的防护及保证措施；

2 室内粘贴高度不应大于 3.5m；

3 墙体陶瓷饰面制品粘贴的单件重量不应大于 40kg；墙体石材粘贴的单件重量不应大于 40kg 且单块板材面积不得超过 1m²。

5.1.2 陶瓷饰面制品背胶粘贴工程应进行专项设计，专项设计内容应符合现行团体标准《陶瓷饰面制品粘结应用技术规程》T/CECS 504 的规定，并应包括陶瓷饰面制品背胶的类型、性能及粘结方式。

5.1.3 陶瓷饰面制品背胶粘贴工程和石材防水背胶粘贴工程的基体可为混凝土墙体、各种砌体墙体、各种轻质条板墙体、龙骨类轻质墙板墙体、骨架石膏板墙体等，以及混凝土类地面、自流平砂浆地面、地暖地面等。墙体基层材料可为水泥砂浆类材料、轻质墙板类材料、铝塑板类材料、木板类材料、旧瓷砖类材料等。

5.1.4 陶瓷饰面制品背胶粘贴工程和石材防水背胶粘贴工程的基体和基层应符合下列规定：

1 基体应坚实、牢固、不空鼓，基体抗拉强度不应小于 0.5MPa，当基体抗拉强度小于 0.5MPa 时，应进行加强处理；陶瓷饰面大板粘贴的墙面基体抗拉强度不应小于 1.0MPa；

2 在加气混凝土墙体、轻质条板墙体、龙骨类轻质墙板墙体、骨架石膏板墙体、旧瓷砖类材料基层、纤维水泥板类材料基层、铝塑板类材料等基层面上粘贴陶瓷饰面制品和石材时，应先用水泥基界面处理剂进行界面处理，并应采取加强措施；轻质条板墙体、龙骨类轻质墙板墙体除应界面处理外，还应在轻质条板和龙骨类轻质墙板接缝部位用玻璃纤维网布、聚合物水泥防水涂料进行柔性加强处理，并应采取加强措施；

3 对于木板类墙体基层，陶瓷饰面制品和石材粘贴前应先用聚合物水泥防水涂料进行界面处理；

4 墙体基层材料为防水材料上粘贴陶瓷饰面制品和石材时，不得破坏防水层，防水材料 with 水泥基粘结材料间粘结应具有相容性。

5 陶瓷饰面制品背胶粘贴工程基层平整度允许偏差、立面垂直度允许偏差不应大于 $\pm 3\text{mm}$ ；石材防水背胶粘贴工程的基面平整度允许偏差、立面垂直度允许偏差和阴阳角垂直度允许偏差不应大于 $\pm 2\text{mm}$ ；

6 墙体保温系统、抹灰石膏等表面不宜直接粘贴陶瓷饰面制品和石材，否则应采取加强及粘结质量保证措施；

7 轻钢龙骨板材基体上，不宜粘贴边长大于 300mm 的陶瓷饰面制品和石材；

8 基体墙体的抗震设计应符合现行行业标准《非结构构件抗震设计规范》JGJ 339 的有关规定。

5.1.5 陶瓷饰面制品背胶粘贴体系应依次由粘结基层、水泥基粘结材料层、背胶层、陶瓷饰面制品饰面层构成，石材防水背胶粘贴体系应

依次由粘结基层、水泥基粘结材料层、背胶层、石材饰面层构成。

5.1.6 陶瓷饰面制品背胶粘贴工程宜优先选用膏状陶瓷饰面制品背胶；石材防水背胶粘贴工程应选用膏状石材防水背胶，人造石材粘结面并宜根据石材性能设置背网构造。

5.1.7 地面的防滑要求应符合现行标准《建筑地面工程防滑技术规程》JGJ/T 331、《无障碍设计规范》GB 50763 的有关规定。

5.2 构造设计

5.2.1 陶瓷饰面制品背胶粘贴工程和石材防水背胶粘贴工程所用陶瓷饰面大板、石材的模数和建筑模数宜匹配。内外墙墙面粘贴陶瓷饰面大板宜采用粘挂结合的方式。

5.2.2 地面陶瓷饰面制品背胶粘贴工程和石材防水背胶粘贴工程应设置陶瓷饰面制品或石材面层、背胶粘结体系结合层、找平层。

5.2.3 陶瓷饰面制品背胶粘贴工程和石材防水背胶粘贴工程墙面应从基体上设装饰使用承载用连接措施，并应贯通墙面各构造层。

5.2.4 陶瓷饰面制品背胶粘贴工程和石材防水背胶粘贴工程对外观及色彩有要求时，宜对陶瓷饰面制品、石材与填缝材料进行色彩选配。

5.2.5 窗台、檐口、装饰线、雨蓬、阳台和落水口等外墙面凹凸部位应采用防水和排水构造。

5.2.6 陶瓷饰面制品和石材与不同面材交接处接缝宽度不应小于 3mm，与顶面、墙面、地面结合处接缝宽度不应小于 3mm，并宜用柔性密封胶处理，或与不同面材交接处收口方式宜采用压接或工艺槽收口。

5.2.7 室内应根据陶瓷饰面制品、石材的尺寸大小设置饰面层缝隙的宽度，宜为 2mm~5mm，深度宜大于 3mm。西晒外墙面饰面层的缝隙宽度宜加大。

5.2.8 外墙结构墙体和地面的变形缝两侧粘贴的陶瓷饰面大板和石材边间的缝宽不应小于变形缝的宽度，陶瓷饰面大板和石材及各构造层不应跨越结构变形缝，并应贯通建筑地面各构造层。

5.2.9 铺设中碱玻璃纤维网布应符合表 5.2.8 的规定。

表 5.2.8 铺设中碱玻璃纤维网布

序号	需要增强处理部位	增强处理措施
1	网布相接部位	搭接宽度不应小于 100mm
2	不同材质基层相接部位	各侧延伸宽度不应小于 100mm
3	不同材质基层阴角部位	各侧延伸宽度不应小于 150mm
4	有无辐射制冷/制热管网相接部位	各侧延伸宽度不应小于 100mm
5	相邻两建筑构件间	各侧延伸宽度不应小于 200mm
6	辐射制冷/制热管网相基层	应满铺
7	各种保温板	应满铺
8	已开裂的抹灰基层表面	应满铺
9	门窗洞口、电器盒周围	应在对角线方向斜向加铺不小于 400mm×200mm 网布

5.3 材料选择

I 陶瓷饰面制品背胶粘贴工程

5.3.1 陶瓷饰面制品背胶粘贴工程所选用的陶瓷饰面制品、水泥基粘结材料、陶瓷饰面制品背胶、陶瓷饰面制品背胶粘贴体系匹配性、填缝剂的性能应符合本规程第 4 章的规定，水泥基粘结材料分类型号应按本规程附录 D 进行选择。陶瓷饰面制品背胶粘贴体系水泥基粘结材

料粘结层厚度不宜大于 8mm。

5.3.2 应根据工程用陶瓷饰面制品情况选用陶瓷饰面制品背胶粘贴体系进行粘贴：

1 I a 类、I b 类低吸水率陶瓷饰面制品应采用，II a 类中吸水率陶瓷饰面制品宜采用；

2 墙、柱面粘贴边长大于 100mm 且不大于 300mm 的陶瓷饰面制品时宜采用，边长大于 300mm 的陶瓷饰面制品时应采用；

3 带有地暖的地面上，粘贴边长大于 300mm 的陶瓷饰面制品时应采用。

5.3.3 陶瓷饰面制品背胶粘贴体系应根据工程基体和水泥基粘结材料及陶瓷饰面制品背胶性能选择，应符合下列规定：

1 外墙宜按表 5.3.3-1 选择，且应选用膏状陶瓷饰面制品背胶；

表 5.3.3-1 外墙陶瓷饰面制品背胶粘贴体系

基体种类	陶瓷马赛克	瓷质砖	非瓷质砖
混凝土墙、砌体墙	C2T+ II	C2T+ II	C1T+ I
外保温	C2TS1+ II	C2TS1+ II	C2TS1+ II

2 内墙宜按表 5.3.3-2 选择；

表 5.3.3-2 内墙陶瓷饰面制品背胶粘贴体系

基体种类	瓷质砖		非瓷质砖	
	边长≤600mm	边长>600mm	边长≤600mm	边长>600mm
混凝土墙、砌体墙	C2T+ II	C2TS1+ II	C1T+ I	C1T+ I
轻质条板墙、龙骨类轻质墙板墙	C2TS1+ II	—	C2TS1+ II	—
骨架石膏板墙、纤维水泥板墙面	C2TS1+ II	—	C2TS1+ II	—
骨架胶合板、刨花板、铝塑板的墙面	C2TS1P1+ II	—	C2TS1P1+ II	—

旧瓷砖类墙面	C2TS1+II	C2TS1+II	C2TS1+II	C2TS1+II
--------	----------	----------	----------	----------

3 地面宜按表 5.3.3-3 选择。

表 5.3.3-3 地面陶瓷饰面制品背胶粘贴体系

基体种类	瓷质砖		非瓷质砖	
	边长≤600mm	边长>600mm	边长≤600mm	边长>600mm
水泥砂浆	C1T+I	C1T+II	C1T+I	C1T+II
自流平砂浆	C1T+I	C1T+II	C1T+I	C1T+I
地暖地面	C2S1+II	—	C2S1+II	—

5.3.4 陶瓷饰面制品背胶粘贴体系粘贴陶瓷饰面大板时，应根据粘贴高度及是否有背网等选择水泥基粘结材料及陶瓷饰面制品背胶，宜符合表 5.3.4 的规定。

表 5.3.4 陶瓷饰面制品背胶粘贴体系粘贴陶瓷饰面大板

基体种类	空间	高度（m）	陶瓷饰面大板	
			无背网	有背网
混凝土墙、砌体墙、轻质条板墙、龙骨类轻质墙板墙	室内	≤15	C2ES2+II	C2ES1+II
混凝土墙、砌体墙、外保温墙	室外	≤24	C2ES2+II	C2ES2+II
地暖地面	室内	—	C2ES2+II	C2ES2+II
水泥砂浆地面、自流平砂浆地面	室内外	—	C2ES2+II	C2ES1+II

5.3.5 电梯井、隧道、公路桥梁、轨道交通设施等部位粘贴陶瓷饰面制品时，陶瓷饰面制品背胶粘贴体系宜选择 C2TS1 水泥基粘结材料和 II 型陶瓷饰面制品背胶，并陶瓷饰面制品背胶粘贴体系粘贴陶瓷饰面大板应选择 C2ES2 水泥基粘结材料和 II 型陶瓷饰面制品背胶。

5.3.6 要求陶瓷饰面制品背胶粘贴体系的水泥基粘结材料快速提高粘结强度时，宜选择快凝型水泥基粘结材料和乳液状陶瓷饰面制品背胶。

5.3.7 水分挥发过快的环境下和陶瓷饰面大板使用的粘结材料，应选用加长晾置时间的水泥基粘结材料。

5.3.8 内墙及地面陶瓷饰面砖背胶粘贴工程填缝材料的选用宜符合表 5.3.8-1 的规定，可接触到铝制材料的部位不宜采用水泥基填缝剂。轻质条板墙、蒸压砌块墙、龙骨类轻质墙板墙的内墙和地暖地面上的陶瓷饰面制品背胶粘贴工程宜选用柔性美缝剂，柔性美缝剂性能应符合表 5.3.8-2 的规定。

表 5.3.8-1 填缝材料选用

基体种类		陶瓷饰面砖	
		边长≤600mm	边长>600mm
墙体及基层	混凝土墙、砌体墙	水泥基填缝剂/普通反应型填缝剂/普通美缝剂	水泥基填缝剂/普通反应型填缝剂/普通美缝剂
	轻质条板墙、蒸压砌块墙、龙骨类轻质墙板墙	柔性反应型填缝剂	—
	骨架石膏板墙、纤维水泥板墙面	水泥基填缝剂/普通反应型填缝剂/普通美缝剂	—
	骨架胶合板、刨花板、铝塑板的墙面	柔性反应型填缝剂	—
	旧瓷砖类墙面	水泥基填缝剂/普通反应型填缝剂/普通美缝剂	水泥基填缝剂/普通反应型填缝剂/普通美缝剂
地面	地暖地面	柔性反应型填缝剂	柔性反应型填缝剂
	水泥砂浆地面、自流平砂浆地面	水泥基填缝剂/普通反应型填缝剂/普通美缝剂	水泥基填缝剂/普通反应型填缝剂/普通美缝剂

表 5.3.8-2 柔性美缝剂的主要性能要求

项 目		性能指标	试验方法
粘结强度（MPa）（与饰面材料）	标准条件	≥1.5	《室内装饰装修用美缝剂》JC/T 2583，与石材粘结的基材应符合《石材粘贴工程技术规程》T/CECS 628 附录 B 的规定
收缩值（mm/m）		≤1.5	《室内装饰装修用美缝剂》JC/T 2583
吸水量（g）（240min）		≤3	
耐磨性（mm ³ ）		≤500	

项 目	性能指标	试验方法
耐污染物性（墨水、咖啡、红酒、茶水、食用油、酱油、食醋、草莓汁）	≤2 级	
柔性变形性能	无粘结和填缝材料内聚破坏	2mm 宽胶缝拉伸到 2.4mm 宽并保持 24h，粘结基材采用工程实际用基材

II 石材防水背胶粘贴工程

5.3.8 石材防水背胶粘贴工程所用的石材、水泥基粘结材料、石材防水背胶、填缝材料的性能应符合本规程第 4 章的规定。

5.3.9 石材防水背胶粘贴工程中粘贴所选用的天然石材进场前应进行六面防护，天然石材粘结面应进行石材防水背胶处理，人造石材粘结面宜进行石材防水背胶处理。

5.3.10 石材饰面设计应要求对石材饰面进行防护，并明确防护部位及防护类型。应根据石材种类、部位和功能要求选用不同类型和功能的防护剂。

5.3.11 人造石材的修补及无结构强度要求的粘结可用云石胶等非结构承载粘结剂。

5.3.12 轻质条板墙、蒸压砌块墙、龙骨类轻质墙板墙内墙，以及骨架胶合板、刨花板、铝塑板的内墙面和金属板类地面、地暖地面上的石材防水背胶粘贴工程宜选用柔性美缝剂，柔性美缝剂性能应符合本规程第 5.3.8 条文表 5.3.8-2 的规定。

5.3.13 所选用的石材清洗剂不应造成石材本身颜色的明显改变或对石材产生后期腐蚀及其它形式的损害。

6 施 工

6.1 一般规定

6.1.1 陶瓷饰面制品背胶粘贴工程和石材防水背胶粘贴工程宜在主体结构工程和机电等隐蔽工程验收合格后进行。

6.1.2 陶瓷饰面制品背胶粘贴工程和石材防水背胶粘贴工程施工单位应编制专项施工方案，并应对作业人员进行质量、安全和技术交底。

6.1.3 应采用由陶瓷饰面制品背胶粘贴体系匹配性性能检验确定的水泥基粘结材料、陶瓷饰面制品背胶，并应符合下列规定：

1 水泥基粘结材料、陶瓷饰面制品背胶及其陶瓷饰面制品背胶粘贴体系匹配性性能应符合设计要求和本规程的规定；

2 水泥基粘结材料与陶瓷饰面制品背胶应在施工前同时确定，施工前宜由业主提出且由施工单位完成陶瓷饰面制品背胶粘贴体系匹配性性能检验；

3 陶瓷饰面制品背胶粘贴体系施工中更换水泥基粘结材料或陶瓷饰面制品背胶，应在使用所更换的水泥基粘结材料或陶瓷饰面制品背胶施工前由施工单位重新委托进行陶瓷饰面制品背胶粘贴体系匹配性性能检验。

6.1.4 陶瓷饰面制品背胶粘贴工程和石材防水背胶粘贴工程施工前，应检查各种进场材料的品种、规格、型号和外观质量、尺寸及其材料检验报告、产品合格证，并确保所选用产品在有效期内。室内用陶瓷饰面制品、石材的放射性复验应符合现行国家标准《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB 50325 的有关规定，应复验填缝材料的粘

结强度、吸水量（240min）、耐磨性符合本规程第 4.4 节的规定，应复验外墙伸缩缝耐候密封胶的污染性应符合现行国家标准《石材用建筑密封胶》GB/T 23261 的有关规定，进场材料的复验并应符合下列规定：

1 陶瓷饰面制品背胶粘贴工程进场材料的复验应符合下列规定：

1) 外墙陶瓷饰面制品应按现行团体标准《陶瓷饰面制品粘结应用技术规程》T/CECS 504 的规定进行吸水率和抗冻性复验，吸水率和抗冻性应符合本规程第 4.2 节的规定；

2) 应对室内陶瓷饰面制品背胶粘贴体系所用陶瓷饰面制品背胶的碱水处理后拉伸粘结强度复验，以及应对陶瓷饰面制品背胶粘贴体系匹配性浸水处理后的拉伸粘结强度复验；应对外墙陶瓷饰面制品背胶粘贴体系所用陶瓷饰面制品背胶的碱水处理后拉伸粘结强度复验，以及应对外墙陶瓷饰面制品背胶粘贴体系匹配性浸水处理后的拉伸粘结强度和 I、II、VI、VII 区冻融循环后的拉伸粘结强度复验；拉伸粘结强度应符合本规程第 4.3 节的规定；

3) 带陶瓷饰面砖背胶粘贴的预制构件进入施工现场后，尚应对陶瓷饰面砖粘结强度按现行行业标准《建筑工程饰面砖粘贴强度检验标准》JGJ/T 110 的相关规定进行复验，粘结强度应符合本规程第 4.3 节陶瓷饰面制品背胶粘贴体系匹配性性能的相关规定。

2 石材防水背胶粘贴工程进场材料的复验应符合下列规定：

1) 人造石材应对尺寸稳定性复验，尺寸稳定性应符合现行团体标准《石材粘贴工程技术规程》T/CECS 628 的有关规定；

2) 石材防水背胶粘贴体系应对所用进场前已用石材防水背胶处

理所得试件碱水处理后拉伸粘结强度，进场前未用石材防水背胶处理石材时应对石材防水背胶碱水处理后拉伸粘结强度，应按本规程附录 B 规定的试验方法进行复验；室内石材防水背胶粘贴体系应对水泥基粘结材料浸水处理后拉伸粘结强度复验，室外应对水泥基粘结材料浸水处理后拉伸粘结强度和热处理后拉伸粘结强度复验，拉伸粘结强度应符合本规程第 4.3 节的规定。

3 进场材料抽查复验组批要求应符合表 6.1.4 的规定。

表 6.1.4 进场材料抽查复验组批要求

材 料		项目及要求	组批要求
陶瓷饰面制品、石材		放射性	当同一产地、同一品种产品使用面积大于 200m ² 时需进行复验，组批按同一产地、同一品种每 5000m ² 为一批，不足 5000m ² 按一批计
陶瓷饰面制品背胶粘贴体系	瓷饰面制品	吸水率、抗冻性	当同一厂家、同一品、同一规格产品使用面积大于 1000m ² 时需进行复验，组批按同一厂家、同一品、同一规格每 1000m ² 为一批，不足 1000m ² 按一批计，每批宜取一组 3 块板，每块板宜制取 1 个试样
	乳液状陶瓷饰面制品背胶/膏状陶瓷饰面制品背胶	陶瓷饰面制品背胶碱水处理后拉伸粘结强度、陶瓷饰面制品背胶粘贴体系匹配性浸水处理后拉伸粘结强度	乳液状陶瓷饰面制品背胶组批按同一厂家、同一产品、同一规格每 2t 为一批，不足按一批计，取不少于 5kg；膏状陶瓷饰面制品背胶组批按同一厂家、同一产品、同一规格每 5t 为一批，不足按一批计，取不少于 10kg
	水泥基粘结材料	和外墙 I、II、VI、VII 区的冻融循环后拉伸粘结强度	组批按同一厂家、同一产品、同一规格与背胶相匹配为一批，不足按一批计，取不少于 20kg；
带陶瓷饰面背胶粘贴的预制构件		陶瓷饰面粘结强度	组批按同一厂家、同一产品每 500m ² 为一批，不足 500m ² 按一批计，每批应取一组 3 块板，每块板宜制取 1 个试样
石材防水背胶粘贴体系	人造石材	尺寸稳定性	当同一厂家、同一品、同一规格产品使用面积大于 1000m ² 时需进行复验，组批按同一厂家、同一品、同一规格每 1000m ² 为一批，不足 1000m ² 按一批计，每批宜取一组 3 块板，每块板宜制取 1 个试样
	石材防水背胶处理所得石材试件/石材防水背胶	石材试件碱水处理后拉伸粘结强度/石材防水背胶碱水处理后拉伸粘结强度	石材试件组批按同一厂家、同一产品每 1000m ² 为一批，不足 1000m ² 按一批计，每批宜取一组 3 块板，每块板宜制取 1 个试样；石材防水背胶组批按同一厂家、同一产品、同一规格每 10t 为一批，不足按一批计，取不少于 10kg

	水泥基粘结材料	浸水处理后拉伸粘结强度和室外热处理后拉伸粘结强度	组批按同一厂家、同一产品、同一规格每 100t 为一批，不足按一批计，取不少于 20kg
	填缝材料	粘结强度、吸水量（240min）、耐磨性	组批按同一厂家、同一产品、同一规格每 5t 为一批，不足按一批计，取不少于 2kg
	密封胶	污染性	组批按同一厂家、同一产品、同一规格每 5t 为一批，不足按一批计，取不少于 2kg

6.1.5 陶瓷饰面制品背胶粘贴工程和石材防水背胶粘贴工程施工前，应在现场所制作样板经建设相关各方确认后方可进行工程施工，现场施工所用材料和施工工艺应与施工前粘结强度检验合格的样板相同。

6.1.6 加工石材构件和陶瓷饰面大板所采用设备、机具应稳定，且加工精度应符合工程粘贴设计要求。

6.1.7 陶瓷饰面制品背胶粘贴工程和石材防水背胶粘贴工程施工前，应对粘贴陶瓷饰面制品和石材的基层和基体进行验收，并应对基层表面平整度和立面垂直度进行检验，基层表面平整度允许偏差及立面垂直度允许偏差应符合本规程第 5.1.3 条文的规定。

6.1.8 陶瓷饰面制品背胶粘贴工程和石材防水背胶粘贴工程施工前，基层应保持干净、坚实、无裂缝、无油污、无蜡染、无灰尘、无疏松等，陶瓷饰面制品或石材粘结面清洁应保持无浮沉、无油污、无脱模剂等杂质。蒸压砌块等吸水率高的基面施工前应洒水润湿处理，宜浸入基面 5mm~8mm 后进行施工。

6.1.9 伸缩缝应从找平层断开，并一直延伸至陶瓷饰面制品和石材表面。

6.1.10 陶瓷饰面制品背胶粘贴体系和石材防水背胶粘贴体系施工应符合下列规定：

- 1 粘贴施工的环境条件应满足施工工艺及所用材料使用的要求；

施工环境温度不应低于 5℃或高于 35℃，室外风力大于 5 级和雨天不得室外施工；当必需在低于 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；

2 施工现场所需的水、电、机具和安全设施应齐备；

3 门、窗、垭口等顶部的石材，应增加金属锚固件的加强措施；门窗洞、脚手眼、阳台和落水管预埋件等应经隐蔽验收合格；

4 加气混凝土墙体、轻质条板墙体、龙骨类轻质墙板墙体、骨架石膏板墙体、旧瓷砖类材料基层、纤维水泥板类材料基层、铝塑板类材料基层、木板类墙体基层等上粘贴陶瓷饰面制品和石材时，基层界面处理和柔性加强处理应符合现行团体标准《石材粘贴工程技术规程》T/CECS 628 的有关规定；

5 地面基层需找平处理时，宜先对基层表面进行界面处理，待界面剂固化后，再应铺找平砂浆，厚度宜为 30mm~50mm，找平砂浆抹平后进行陶瓷饰面制品和石材粘贴，或宜选用水泥基自流平砂浆进行地面基层找平处理；外墙基体找平材料及基体找平施工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；

6 水泥基粘结材料、背胶和填缝材料应按产品说明书配制，不得随意增减组分，应采用机械拌合，在配制背胶等时不得添加产品说明书外影响产品性能的填料等，并应在规定时间内用完；

7 现场切割陶瓷饰面制品、石材应做好人员安全及人体健康防护措施，并应与背胶晾置施工区域分开；陶瓷饰面制品背胶粘贴工程和石材防水背胶粘贴工程施工应合理安排背胶晾置施工前处理施工工

序，背胶晾置处理宜设置专业施工区域；

8 宜采用齿状抹刀在基层和石材的石材防水背胶处理粘结面抹为齿状梳条，粘结层总厚度宜为 3mm~8mm；应将处理好的背胶涂抹在陶瓷饰面制品粘结面，在距边 10mm 内不宜涂抹，涂抹厚度应均匀，无空白、孔洞和气泡；

9 陶瓷饰面制品和石材的接缝处宜放入定位器，与其他材料交接部位宜放置间隔处理件；填缝前应对陶瓷饰面制品和石材表面和接缝进行清理，宜在水泥基粘结材料近初凝前将缝隙中内的水泥基粘结材料清除，填缝深度不宜小于 2mm；陶瓷饰面制品和石材粘贴 24h 后可填缝施工，填缝宜按先墙面后地面的顺序进行，填缝应连续、平直、光滑、无裂纹、无空鼓，表面宜为凹缝，并在填缝后应将表面清理干净；

10 有防水、防潮要求的部位，以及伸缩缝填缝宜采用密封胶处理，施工基面处的含水率不宜超过 8%；

11 陶瓷饰面大板和石材施工时，应在水泥基粘结材料初凝前采取有效可靠的侧向非施压支护。

6.1.11 陶瓷饰面制品背胶粘贴工程和石材防水背胶粘贴工程的养护应符合下列规定：

- 1** 粘贴完毕后应及时清理陶瓷饰面制品和石材表面的异物；
- 2** 养护时间不应少于 24h；
- 3** 养护期间不得淋水、振动、踩踏、碰撞、受力。

6.1.12 陶瓷饰面制品背胶粘贴工程和石材防水背胶粘贴工程施工应

合理安排施工工序，后续施工不得对已完成工作面造成损坏和污染。

6.2 施工工艺

I 陶瓷饰面制品背胶粘贴工程

6.2.1 陶瓷饰面大板在施工中储运和搬运时，应考虑包装防护条件、放置条件、放置方式、搬运设备及工具等，并应做好安全防护要求。

6.2.2 陶瓷饰面大板粘贴时，应根据现场测量复核和现场所要求配合的设备设施开孔位置定位，并编制加工生产工艺图纸，根据生产图纸宜在工厂进行加工制作。

6.2.3 陶瓷饰面制品背胶粘贴工程应满足设计要求，陶瓷饰面制品背胶粘贴体系施工工艺流程（图 6.2.4）宜结合工程实际情况确定。

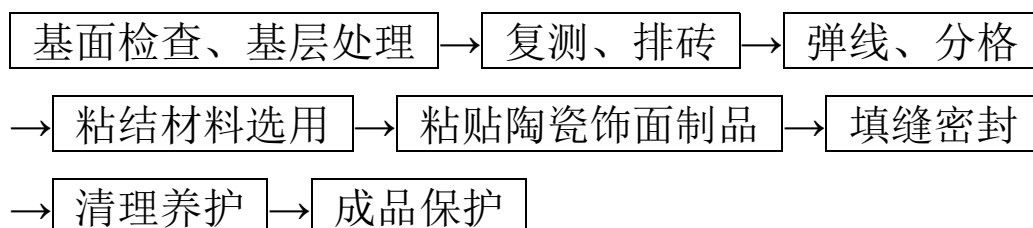


图 6.2.4 陶瓷饰面制品背胶粘贴体系施工工艺流程图

6.2.4 陶瓷饰面制品背胶粘贴体系施工应符合下列规定：

1 应在清理干净的陶瓷饰面制品粘结面满涂抹陶瓷饰面制品背胶，乳液状背胶涂抹量宜为 $0.1\text{kg}/\text{m}^2$ ，膏状背胶涂抹厚度宜为 $1\text{mm}\sim 2\text{mm}$ ，并应在乳液状背胶晾置近表干后进行粘贴施工，膏状背胶宜晾置 10min 后进行粘贴施工；

2 陶瓷饰面制品粘贴时，应在所粘结的基层上用齿形抹刀抹水泥基粘结材料后，宜在水泥基粘结材料上墙后 30 分钟内粘贴已涂抹背胶处理的陶瓷饰面制品；内墙陶瓷饰面制品粘贴用齿形抹刀应按下列

要求进行选择，刮抹时齿形抹刀与基层间的夹角宜为 $45^{\circ}\sim 60^{\circ}$ ：

1) 边长不大于 150mm 的陶瓷饰面制品宜选用 4mm×4mm 齿形抹刀；

2) 边长介于 150mm~300mm 的陶瓷饰面制品宜选用 6mm×6mm 齿形抹刀；

3) 边长介于 300mm~600mm 之间的陶瓷饰面制品宜选用 8mm×8mm 齿形抹刀；

4) 边长大于 600mm 的陶瓷饰面制品宜选用 10mm~10mm 齿形抹刀。

3 墙面粘贴的次序应由下到上进行，地面粘贴的次序应由里到外或由中间向四周进行；

4 对于后期使用中涉及有明水的地面，陶瓷饰面制品铺贴时应处理好地面的排水坡度和落水口滚边等；

5 在粘结层允许调整时间内，可调整陶瓷饰面制品的位置和接缝宽度，超过允许调整时间后，不得振动或移动陶瓷饰面制品；

6 陶瓷饰面砖应沿控制线标记逐一粘贴并揉压敲实、拍平，陶瓷饰面大板应沿控制线标记逐一粘贴并揉压后用振动器调平、压实；找平应在开放时间内借助调平器完成，并应采用水平尺或水平仪检查平整度，调平器应在铺贴完成 24h 后拆除；

7 应确保陶瓷饰面制品表面洁净干燥不受污染。

6.2.5 采用水泥基粘结材料粘结陶瓷饰面砖使用中饰面层与粘结层间出现空鼓、滑落，需要重新粘贴既有使用的陶瓷饰面砖时，宜采用

II 型乳液状陶瓷饰面制品背胶与既有水泥基粘结材料的陶瓷饰面制品背胶粘贴体系粘贴，修补施工应符合下列规定：

1 修补粘结前应对空鼓情况进行检查后，用吸盘等工具将空鼓部位的陶瓷饰面砖整块取出，修补部位的既有使用的陶瓷饰面砖应按顺序编号取出，并从破坏界面情况、粘结层粘结情况、以及粘结层强度及无裂纹等检查判断满足修补粘贴的要求，必要时应用水泥基粘结材料进行填补；

2 应清理水泥基粘结材料粘贴面和既有使用的陶瓷饰面砖粘贴面杂物；

3 应在清理干净既有使用的陶瓷饰面砖粘结面满涂抹陶瓷饰面制品背胶，乳液状背胶涂抹量宜为 $0.1\text{kg}/\text{m}^2$ ，并宜在乳液状背胶晾置近表干后进行粘贴施工，晾置及施工不得污染装饰面；

4 将既有使用的陶瓷饰面砖应按编号逐一粘贴到水泥基粘结材料粘贴层上，应合理设置接缝，并揉压敲实、拍平；

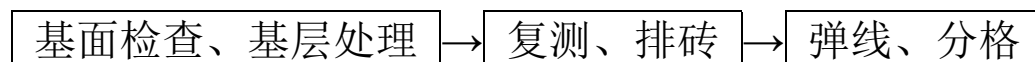
5 填缝宜在粘贴完成 2d 后进行。

II 石材防水背胶粘贴工程

6.2.6 石材在施工中储运和搬运时，应考虑防护措施、放置方式、搬运设备及工具等，并应做好安全防护要求。

6.2.7 石材现场切贴割后应对切割面进行防水防护处理。

6.2.8 石材防水背胶粘贴工程应满足设计要求，石材防水胶粘贴体系施工工艺流程（图 6.2.3）宜结合工程实际情况确定。



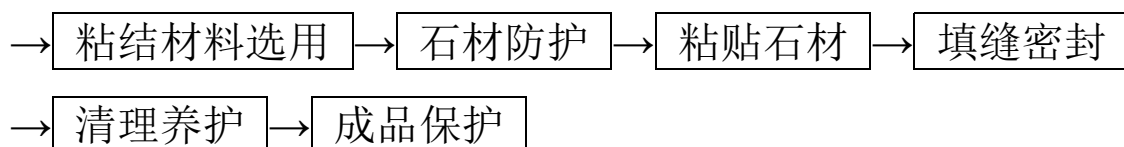


图 6.2.3 石材防水胶粘贴体系施工工艺流程图

6.2.9 石材防水背胶粘贴体系施工应符合下列规定：

1 进场前已进行石材防水背胶处理石材时，宜采用齿状抹刀在基层和石材已用石材防水背胶处理的粘结面抹为齿状梳条，齿状梳条应相互垂直进行粘贴，应在涂抹后 30 分钟内完成粘贴；

2 进场前未进行石材防水背胶处理石材时，应在清理干净的石材粘结面满涂抹石材防水背胶，涂抹厚度宜为1mm~2mm，并宜晾置 2d 干透后进行粘贴施工；应在所粘结的基层上抹水泥基粘结材料后，宜在水泥基粘结材料上墙后 30 分钟内粘贴已涂抹背胶处理的石材；

3 墙面粘贴的次序应由下到上进行，地面粘贴的次序应由里到外或由中间向四周进行；

4 石材应沿控制线标记逐一粘贴并敲实、拍平，石材最长边的边长大于 800mm 时宜用振动器调平、压实；

5 在粘结层允许调整时间内，可调整石材的位置、接缝宽度和找平；找平应在开放时间内借助调平器完成，调平器应在铺贴完成 24h 后拆除；

6 应确保石材表面洁净干燥不受污染。

6.3 成品保护

6.3.1 应合理安排水、电设备安装等工序，协调施工，不宜在陶瓷饰面制品背胶粘贴工程和石材防水背胶粘贴工程完成后开凿孔洞。

6.3.2 搬运重物时，应根据物品特性规划搬运路线并在搬运路线地面上铺设相应强度的保护层。

6.3.3 墙柱面在易造成污染、损伤或施工通道等部位，以及地面固化后需踩踏或有其他作业时，应用柔性透气材料防护。

6.3.4 踏步完工后，应及时安装踏步护脚板；梯段完工后应将每阶踏步护角板连成整体。

7 验 收

7.0.1 陶瓷饰面制品背胶粘贴工程和石材防水背胶粘贴工程所用材料应符合设计要求和本规程的规定。进入施工现场的材料或产品应具有合格证书和质量检验报告。

7.0.2 陶瓷饰面制品背胶粘贴工程和石材防水背胶粘贴工程防震缝、伸缩缝、沉降缝、变形缝等部位的处理应保证缝的使用功能和饰面完整性。

7.0.3 陶瓷饰面制品背胶粘贴体系和石材防水背胶粘贴体系施工前，每种类型基材上所做样板的粘结强度不应小于 0.5MPa。

7.0.4 陶瓷饰面制品背胶粘贴工程的隐蔽工程项目验收、验收提交的资料、各分项工程验收的检验批划分、检查数量、主控项目及一般项目的验收应按现行国家标准《建筑装饰装修工程质量验收规范》GB 50210 的规定执行，并应符合下列规定：

1 应对下列隐蔽工程项目进行验收，并应有详细的文字记录和必要的图像资料：

- 1) 基体和基层，并应包括基层的处理：界面剂类别及涂刷厚度、聚合物水泥防水涂料的涂刷厚度；
- 2) 防水材料种类；
- 3) 水泥基粘结材料的分类类型、厚度；
- 4) 陶瓷饰面制品背胶的种类、使用量。

2 陶瓷饰面制品背胶粘贴工程所用材料进场时应对下列材料及性能进行见证抽样复验检验：

- 1) 室内用瓷质饰面砖的放射性;
- 2) 外墙陶瓷饰面制品的吸水率;
- 3) 严寒和寒冷地区外墙陶瓷饰面制品的抗冻性;
- 4) 室内陶瓷饰面制品粘贴所用陶瓷饰面制品背胶的碱水处理后拉伸粘结强度, 以及陶瓷饰面制品背胶粘贴体系匹配性浸水处理后的拉伸粘结强度;
- 5) 外墙陶瓷饰面制品粘贴所用陶瓷饰面制品背胶的碱水处理后拉伸粘结强度, 以及陶瓷饰面制品背胶粘贴体系匹配性浸水处理后的拉伸粘结强度和严寒、寒冷地区冻融循环后的拉伸粘结强度;
- 6) 填缝材料的粘结强度、吸水量 (240min)、耐磨性;
- 7) 外墙伸缩缝耐候密封胶的污染性。

3 主控项目验收时陶瓷饰面制品背胶粘贴工程的基层及其处理、陶瓷饰面制品背胶、水泥基粘结材料和填缝材料性能及施工方法应符合设计要求、国家现行标准和本规程的规定。

检查方法: 检查产品合格证书、性能检测报告、复验报告和隐蔽工程验收记录。

4 一般项目验收时瓷饰面砖背胶粘贴系统的允许偏差和检查方法应符合表 7.0.4 的规定。

表 7.0.4 瓷饰面砖背胶粘贴系统施工验收标准及检验方法

项次	项 目	空 间		检查方法
		内 墙	外 墙	
1	立面垂直度	≤2mm	≤3mm	用 2m 垂直检测尺检查
2	表面平整度	≤3mm	≤4mm	用 2m 靠尺和塞尺检查

3	阴阳角方正	≤3mm	≤3mm	用 200m 直角检测尺检查
4	接缝直线度	≤2mm	≤3mm	拉 5m 线，不足 5m 拉通线，用钢直尺检查
5	接缝高低差	≤0.2mm	≤0.5mm	用钢直尺和塞尺检查
6	接缝宽度	≤1mm	≤1mm	用钢直尺检查

7.0.5 石材防水背胶粘贴工程所用材料的见证抽样复验项目、隐蔽工程项目验收、验收提交的资料、各分项工程验收的检验批划分、检查数量、主控项目及一般项目的验收应按现行团体标准《石材粘贴工程技术规程》T/CECS 628 的规定执行，所用材料进场时尚应对下列材料及性能进行见证抽样复验检验：

- 1 石材防水背胶处理所得石材试件碱水处理后拉伸粘结强度和石材防水背胶碱水处理后拉伸粘结强度；
- 2 填缝材料的粘结强度、吸水量（240min）、耐磨性；
- 3 外墙伸缩缝耐候密封胶的污染性。

附录 A 陶瓷饰面制品背胶性能试验方法

A.1 试验条件、仪器和试样制备

A.1.1 实验室标准试验条件环境温度应为 $(23\pm 2)^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度应为 $(50\pm 5)\%$ ；试件制备试验区循环风速应小于 0.2m/s 。

A.1.2 试验用陶瓷饰面制品基材应符合现行国家标准《陶瓷砖》GB/T 4100 附录 A 规定的 A I a 类挤压陶瓷砖，用蒸煮法测定吸水率应为 $0.1\%\sim 0.5\%$ ，应有未上釉平整的粘结面，并应符合下列规定：

1 表面尺寸应为 $(50\pm 1)\text{mm}\times (50\pm 1)\text{mm}$ ，厚度应为 $(5\pm 2)\text{mm}$ 。表面尺寸应为 $(100\pm 1)\text{mm}\times (100\pm 1)\text{mm}$ ，厚度应为 $8\text{mm}\sim 10\text{mm}$ ，质量应为 $(200\pm 10)\text{g}$ 。

2 应是未被使用过的、干净和干燥的。

A.1.3 试验用混凝土板基材应符合现行行业标准《陶瓷砖胶粘剂》JC/T 547 中的相关规定，试件制备前应对基材粘结面清理保持清洁无尘。

A.1.4 试验用拌合水应符合现行行业标准《混凝土用水标准》JGJ 63 的相关规定。

A.1.5 试验用标准粘结砂浆应符合下列规定：

1 应以硅酸盐水泥、50 目~100 目砂、纤维素醚、重质碳酸钙、甲酸钙、淀粉醚制备所得，用水量应为 $24\%\sim 27\%$ ，制备所得标准粘结砂浆 14d、28d 性能应符合表 A.1.5 的规定。

A.1.5 标准粘结砂浆的性能要求

项 目	性能指标
-----	------

		14d	28d
拉伸强度（MPa）	碱水处理后	0.7~1.1	1.1~1.6
	热老化后	0.7~1.1	1.1~1.6
拉伸粘结强度（MPa）	标准条件	1.2~1.6	1.2~1.6
	浸水处理后	0.6~0.9	0.4~0.6
滑移（mm）		≤0.2	

2 搅拌制备：先应将水倒入搅拌锅中，再应将固体粉料缓缓撒入水中，应采用符合现行行业标准《行星式水泥胶砂搅拌机》JC/T 681规定的水泥胶砂搅拌机在低速下进行搅拌 1min 后，抬起搅拌叶，应在 1min 内刮下搅拌叶和锅壁上的浆料，应重新放下搅拌叶后在低速下搅拌 2min，应熟化 15min 后继续低速下搅拌 30s。搅拌好的料宜在 40min 内使用完。

3 标准粘结砂浆搅拌制备后，标准粘结砂浆的拉伸强度检测方法应符合现行行业标准《聚合物改性水泥砂浆试验规程》DL/T 5126 中 6.3 的有关规定，以及拉伸粘结强度和滑移检测方法应符合现行行业标准《陶瓷砖胶粘剂》JC/T 547 中 7.11 的有关规定，并应符合下列规定：

1) 拉伸强度：应采用“8”字型试模成型，每组试验应成型 5 个试件，应压实抹平成型后，应在标准试验条件下养护 48h 后脱模。应继续在标准试验条件下养护 5d，然后每组试件应在（23±2）℃的澄清氢氧化钙 Ca（OH）₂ 饱和溶液中分别浸泡 7d 和 21d，取出试件用布擦干表面水渍后，应立即测定碱水处理后试件的拉伸强度。每组试件应继续在标准试验条件下分别养护 5d 和 12d，然后应于（70±2）℃的烘

箱中放置 6d 和 13d，从烘箱中取出试件后，并应在标准试验条件下放置 24h 后，测定热老化后试件的拉伸强度。

2) 拉伸粘结强度：制备好的每组试件应在标准试验条件下分别养护 13d 和 27d 后，对试件进行拉拔接头粘结，并应继续在标准试验条件下放置 24h 后，测定标准条件下试件的拉伸粘结强度。制备好的试件应在标准试验条件下养护 7d，然后每组试件应在 $(23\pm 2)^{\circ}\text{C}$ 的水中分别浸泡 6d 和 20d；取出试件并用布擦干表面水渍后，对试件进行拉拔接头粘结，继续应在标准试验条件下放置 7h，然后将试件浸入 $(23\pm 2)^{\circ}\text{C}$ 的水中 17h 后，从水中取出试件立即测定浸水处理后试件的拉伸粘结强度。

A.1.6 所有试验材料在试验前应在标准试验条件下放置至少 24h，进行试验的陶瓷饰面制品背胶应在贮存期内。

A.1.7 试验用拉力试验机及夹具、鼓风烘箱、低温试验箱、压块、隔片等仪器设备应符合现行行业标准《陶瓷砖胶粘剂》JC/T 547 的相关规定。

A.1.8 陶瓷饰面制品背胶拌合应符合下列规定：

1 乳液状背胶可在低速下拌合搅拌 3min 均匀。

2 多组分膏状背胶应先将液体组分倒入搅拌锅中，再将固体粉料缓缓撒入液体中，宜在低速下进行搅拌 3min 均匀后，静置 2min，再次搅拌 60s 完成样品料浆拌合。单组分膏状背胶宜在低速下进行搅拌 2min 完成样品料浆拌合。

3 拌合的样品料浆宜在 30min 内使用完。

A.1.9 陶瓷饰面制品基材上样品料浆的涂抹制备：应将拌好的样品料浆涂抹在试验用陶瓷饰面制品基材的整个粘结面，乳液状背胶涂抹量应为 0.1kg/m^2 ，膏状背胶涂抹厚度宜为 $1\text{mm}\sim 2\text{mm}$ ；涂抹厚度应均匀，无空白、孔洞和气泡。

A.1.10 拉伸粘结强度用试件制备应符合下列规定：

1 应在每块陶瓷饰面制品粘结面上涂抹背胶样品料浆，并应在标准条件下晾置后，再进行试验用试件制备。乳液状背胶应晾置 60min 近表干后使用，膏状背胶宜晾置 5min 后使用。

2 应在表面尺寸 $(50\pm 1)\text{mm}\times (50\pm 1)\text{mm}$ 的 A I a 类挤压陶瓷砖上涂抹样品料浆后，应用直边抹刀在混凝土板基材上薄摸一层拌制好的标准粘结砂浆，应用力刮抹，然后应用齿状抹刀抹上稍厚一层拌制好的标准粘结砂浆，并应用 $6\text{mm}\times 6\text{mm}$ （中心边距 12mm ）的齿状抹刀梳理；握住齿状抹刀时应与基材呈 60° ，应与基材的一边呈直角，直线平行移动抹至基材边缘；

3 基材抹好标准粘结砂浆后，应立刻至少放置 10 块已涂抹样品料浆的陶瓷饰面制品于标准粘结砂浆上，并保持陶瓷饰面制品边的间隔不应小于 40mm ，应在每块陶瓷饰面制品上放置截面尺寸 $(50\pm 1)\text{mm}\times (50\pm 1)\text{mm}$ 且质量 $(2.00\pm 0.015)\text{kg}$ 的压块，应保持 $(30\pm 5)\text{s}$ ；对于所有标准粘结砂浆，陶瓷饰面制品所放置的梳条应为 4 条；

4 每组应成型 10 个试件。

A.1.11 陶瓷饰面制品背胶粘贴工程所选用的水泥基粘结材料和背胶的匹配性检验应符合下列规定：

1 水泥基粘结材料搅拌制备方式应按现行行业标准《陶瓷砖胶粘剂》JC/T 547 的相关规定进行。

2 应在混凝土板基材上用抹刀抹上水泥基粘结材料制备拉伸粘结强度用试件，水泥基粘结材料和背胶的匹配性检验用试件制备应符合本规程 A.1.10 条文的规定。

3 每组应成型 10 个试件。

A.2 拉伸粘结强度和滑移的试验方法

A.2.1 试件拉伸粘结强度测试：在到规定的养护龄期前，应选用适宜的高强度胶粘剂将拉拔接头粘结在试件的陶瓷饰面制品面上；将养护到期的测试试件与拉伸试验机连接，应以加荷速率 (250 ± 50) N/s 施加拉力直至试件破坏，测量试件的最大拉伸粘结力。

A.2.2 制备好的试件应在标准试验条件下养护 13d 后，对试件进行拉拔接头粘结，并应继续在标准试验条件下放置 24h 后，测定标准条件下试件的拉伸粘结强度。

A.2.3 制备好的试件应在标准试验条件下养护 7d，然后在 $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ 的澄清氢氧化钙 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 饱和溶液中浸泡 6d。取出试件并用水冲洗干净，用布擦干表面水渍后，对试件进行拉拔接头粘结，应继续在标准试验条件下放置 7h，然后将试件浸入 $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ 的澄清氢氧化钙 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 饱和溶液中 17h 后，从溶液中取出试件立即测定碱水处理后试件的拉伸粘结强度。

A.2.4 制备好的试件应按现行行业标准《陶瓷砖胶粘剂》JC/T 547 中 7.11.4.4 和 7.11.4.5 的规定养护处理，并按下列规定测定热老化后、

冻融循环后试件的拉伸粘结强度：

1 制备好的试件应在标准试验条件下养护 7d, 然后将试件置于 $(70 \pm 2)^\circ\text{C}$ 的烘箱中放置 6d。从烘箱中取出试件后, 对试件进行拉拔接头粘结, 并应在标准试验条件下放置 24h 后, 测定热老化后试件的拉伸粘结强度。

2 应在最后一次冻融循环后取出试件, 用布擦干表面水渍后, 对试件进行拉拔接头粘结, 并应在标准试验条件下放置 24h 后, 测定冻融循环后试件的拉伸粘结强度。

A.2.5 样品拉伸粘结强度结果计算和表示应符合下列规定：

1 标准条件下、碱水处理后、热处理后、冻融循环处理后试件的拉伸粘结强度, 应按下列公式计算：

$$P_{ti} = \frac{L_{ti}}{A} \quad (\text{式 A.2.5})$$

式中： P_{ti} —试件的拉伸粘结强度 (MPa), 精确至 0.1MPa; 冻融循环处理后试件的拉伸粘结强度应乘以折算系数 1.3 进行结果计算。

L_{ti} —试件的最大拉伸粘结力 (N);

A —粘结面积 (mm^2)。

2 每组样品的拉伸粘结强度计算：以 10 个试件数据的算术平均值计, 若单个试件的强度值超出算术平均值的 $\pm 20\%$, 应逐次剔除偏差最大的试件强度值, 直至各试件强度值不超出算术平均值的 $\pm 20\%$, 如剩余试件强度数据不少于 5 个, 则结果应以剩余数据的算术平均值表示, 如剩余试件强度数据少于 5 个, 则本次试验结果无效, 应重新制备试件进行试验。

3 拉伸粘结强度测定完毕后，应按本规程附录 C 表 C.0.1 确定试件破坏模式。当破坏发生在除 BF 和 AF-T 外时，试件拉伸粘结力数据有效。当破坏发生在 BF 时，该试件拉伸粘结力数据无效，应重新制备试件进行试验。当破坏发生在 AF-T 时，应判定该试件拉伸粘结强度不合格。

A.2.6 陶瓷饰面制品背胶滑移应按现行行业标准《陶瓷砖胶粘剂》JC/T 547 中的规定进行试验，并应符合下列规定：

1 紧贴钢直尺下缘将 25mm 宽的遮蔽胶带贴上后，应用直边抹刀在混凝土板基材上薄抹一层拌制好的标准粘结砂浆，应用力刮抹，然后应用齿状抹刀厚抹一层标准粘结砂浆使其恰好覆盖遮蔽胶带的底部，并应用 6mm×6mm（中心边距 12mm）的齿状抹刀梳理；握住齿状抹刀时应与基材呈 60°，应与基材的一边呈直角，直线平行移动抹至基材边缘；

2 撕去遮蔽胶带并放置隔片或隔条后，2min 后应紧贴隔片或隔条放置已涂抹陶瓷饰面制品背胶样品料浆（100±1）mm×（100±1）mm 的 A I a 类挤压陶瓷砖，并应在陶瓷饰面制品上放截面尺寸（100±1）mm×（100±1）mm 和质量（5.00±0.015）kg 的压块，保持（30±5）s。

3 应在每块陶瓷饰面制品粘结面上涂抹背胶样品料浆，并应在标准条件下晾置后，再应放置到已抹好的标准粘结砂浆层上继续进行试验。乳液状背胶应晾置 60min 近表干后使用，膏状背胶宜晾置 10min 后使用。

附录 B 石材防水背胶性能试验方法

B.1 试验条件、仪器和试样制备

B.1.1 实验室标准试验条件环境温度应为 $(23\pm 2)^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度应为 $(50\pm 5)\%$ ；实验室试验区循环风速应小于 0.2m/s 。

B.1.2 试验用石材基材应符合下列规定：

1 测试选用的石材基材为蒙古黑、阜平黑或太白青类花岗石中的一种，粘结面应选用机切面；

2 石材基材尺寸和数量应符合下列规定：

1) 拉伸粘结强度用石材尺寸宜为 $400\text{mm}\times 200\text{mm}$ ，且厚度不宜小于 40mm ，数量 4 块。

2) 抗渗性用石材尺寸应为 $100\text{mm}\times 100\text{mm}\times 20\text{mm}$ ，数量 3 块。

3 应清洗干净石材基材，然后应在 $(105\pm 2)^{\circ}\text{C}$ 的烘箱内烘干 2h 后备用。

B.1.3 所有试验材料在试验前应在标准试验条件下放置至少 24h，进行试验的石材防水背胶应在贮存期内。

B.1.4 试验用拉力试验机及夹具、鼓风烘箱、低温试验箱、压块等仪器设备应符合现行行业标准《天然石材用水泥基胶粘剂》JG/T 355 的相关规定。

B.1.5 石材防水背胶应采用符合现行行业标准《行星式水泥胶砂搅拌机》JC/T 681 规定的水泥胶砂搅拌机在低速下进行拌合制备，搅拌步骤应为：多组分石材防水背胶应先将液体组分放入搅拌锅中，再将粉体组分缓缓撒入后，宜搅拌 3min，静置 2min 后，再次搅拌 60s 完成

样品料浆拌合，拌合好的样品料浆宜在 40min 内使用完。单组分石材防水背胶宜在低速下进行搅拌 2min 完成样品料浆拌合。

B.1.6 试件的涂布制备：应快速将拌好的样品料浆涂布在试验用石材基材的粘结面，应一次完成涂布，涂布厚度宜为 1mm~2mm；涂布厚度应均匀，无空白、孔洞和气泡。

B.2 拉伸粘结强度和抗渗性试验方法

B.2.1 试验用试件拉拔接头粘结应符合下列规定：

1 在达到规定的养护龄期 24h 前，应将 (50 ± 1) mm $\times$ (50 ± 1) mm 平整的拉拔接头粘结在石材基材试件的石材防水背胶涂层面上，粘结胶粘剂层与石材防水背胶涂层间应结合密实，不应有气泡和孔洞。应至少粘结 10 个拉拔接头，并保持拉拔接头边的间隔不宜小于 40mm。

2 试件测试前应用钢锯条紧贴拉拔接头四面对试件石材防水背胶涂层面划开处理。

B.2.2 拉伸粘结强度测试应符合下列规定：

1 将养护到期的测试试件与拉伸试验机连接，应以 (5 ± 1) mm/min 的速度直至试件破坏，测量试件的最大拉伸粘结力。

2 制备好的试件应在标准试验条件下养护 13d，对已养护至龄期的试件进行拉拔接头粘结，并应继续在标准试验条件下放置 24h 后，测定标准条件下试件的拉伸粘结强度。

3 制备好的试件应在标准试验条件下养护 7d，然后应在 (23 ± 2) °C 的澄清 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 饱和溶液中浸泡 6d。应取出试件并用水冲洗干净，用布擦干表面水渍后，对试件进行拉拔接头粘结，并应在标准试验条

件下放置 24h 后，测定碱水处理后试件的拉伸粘结强度。

4 制备好的试件应在标准试验条件下养护 7d，然后将试件于 $(70\pm 2)^{\circ}\text{C}$ 的烘箱中放置 6d。应从烘箱中取出试件后，对试件进行拉拔接头粘结，并应在标准试验条件下放置 24h 后，测定热老化后试件的拉伸粘结强度。

5 制备好的试件应按现行行业标准《陶瓷砖胶粘剂》JC/T 547 中 7.11.4.5 的规定养护处理，并应重复进行 50 次冻融循环试验。应在最后一次冻融循环后取出试件，用布擦干表面水渍后，对试件进行拉拔接头粘结，并应在标准试验条件下放置 24h 后，测定冻融循环后试件的拉伸粘结强度。

B.2.3 标准条件下、碱水处理后、热处理后、冻融循环处理后试件的拉伸粘结强度计算应符合本规定 A.2.5 条文的规定。拉伸粘结强度测定完毕后，应按本规程附录 C 表 C.0.2 确定试件破坏模式，并应符合下列规定：

1 当破坏发生在除 BF 和 AF-T 外时，试件拉伸粘结力数据有效。

2 当破坏发生在 BF 时，该试件拉伸粘结力数据无效，应重新制备试件进行试验。当破坏发生在 AF-T 时，应判定该试件拉伸粘结强度不合格。

B.2.4 石材防水背胶抗渗性检测方法应符合现行团体标准《石材粘贴工程技术规程》T/CECS 628 的有关规定，试验应用两端平齐的圆形玻璃管，内径应为 $(30\pm 5)\text{mm}$ 、长应为 600mm。

附录 C 背胶拉伸粘结强度试样破坏模式

C.0.1 陶瓷饰面制品背胶拉伸粘结强度破坏模式应按表 C.0.1 确定。

表 C.0.1 陶瓷饰面制品背胶拉伸粘结强度破坏模式

表示形式	图 示	破坏模式
AF-T		破坏发生在陶瓷饰面制品背胶涂层与陶瓷饰面制品基材的界面
AF-S		破坏发生在粘结砂浆材料与混凝土板的界面
AF-A		破坏发生在陶瓷饰面制品背胶涂层与粘结砂浆材料的界面

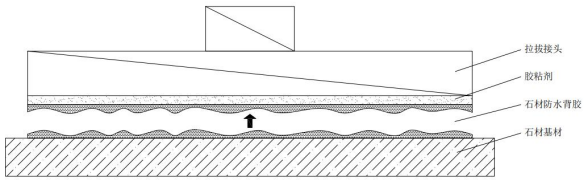
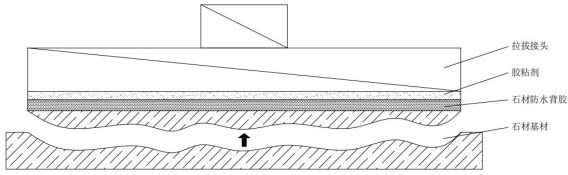
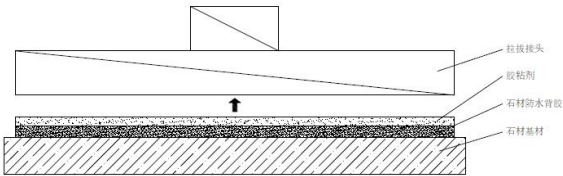
CF-B		破坏发生在陶瓷饰面制品背胶涂层内聚
CF-A		破坏发生在粘结砂浆材料层内聚
CF-AF		破坏发生在粘结砂浆材料层假内聚
AF-CF		破坏发生在粘结砂浆材料与混凝土板的界面假内聚

CF-S		破坏发生在混凝土板内聚
CF-T		破坏发生在陶瓷饰面制品基材内聚
BF		破坏发生在陶瓷饰面制品基材与拉拔接头间的粘结

C.0.2 石材防水背胶拉伸粘结强度破坏模式应按表 C.0.2 确定。

表 C.0.2 石材防水背胶拉伸粘结强度破坏模式

表示形式	图 示	破坏模式
AF-T		破坏发生在石材防水背胶涂层与石材基材的界面

CF-B	 拉拔接头 胶粘剂 石材防水背胶 石材基材	破坏发生在石材防护背胶 涂层内聚
CF-T	 拉拔接头 胶粘剂 石材防水背胶 石材基材	破坏发生在石材基材内聚
BF	 拉拔接头 胶粘剂 石材防水背胶 石材基材	破坏发生在石材防水背胶 涂层与拉拔接头之间的粘 结

附录 D 陶瓷饰面制品水泥基粘结材料的类型与代号

D.0.1 陶瓷饰面制品水泥基粘结材料的类型与代号应按照表 D.0.1。

表 D.0.1 陶瓷饰面制品水泥基粘结材料的类型与代号

水泥基粘结材料的类型	代号
普通型水泥基陶瓷砖粘结材料	C1
快凝型水泥基陶瓷砖粘结材料	C1F
抗滑移普通型水泥基陶瓷砖粘结材料	C1T
快凝抗滑移水泥基陶瓷砖粘结材料	C1FT
增强型水泥基陶瓷砖粘结材料	C2
加长开放时间增强型水泥基陶瓷砖粘结材料	C2E
快凝增强型水泥基陶瓷砖粘结材料	C2F
柔性增强型水泥基陶瓷砖粘结材料	C2S1
抗滑移增强型水泥基陶瓷砖粘结材料	C2T
抗滑移加长开放时间增强型水泥基陶瓷砖粘结材料	C2TE
柔性抗滑移增强型水泥基陶瓷砖粘结材料	C2TS1
柔性抗滑移增强型和外墙基材为胶合板时的水泥基陶瓷砖粘结材料	C2TS1P1
柔性加长开放时间增强型水泥基陶瓷砖粘结材料	C2ES1
高柔性加长开放时间增强型水泥基陶瓷砖粘结材料	C2ES2
快凝抗滑移增强型水泥基陶瓷砖粘结材料	C2FT

本规程用词说明

1 为便于在执行本规程条文时区别对待,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 《建筑地面工程施工质量验收规范》 GB 50209
- 2 《建筑装饰装修工程质量验收规范》 GB 50210
- 3 《民用建筑室内环境污染控制规范》 GB 50325
- 4 《无障碍设计规范》 GB 50763
- 5 《陶瓷砖》 GB/T 4100
- 6 《天然大理石材建筑板材》 GB/T 19766
- 7 《建筑密封胶分级和要求》 GB/T 22083
- 8 《石材用建筑密封胶》 GB/T 23261
- 9 《天然石材防护剂》 GB/T 32837
- 10 《混凝土用水标准》 JGJ 63
- 11 《建筑工程饰面砖粘结强度检验标准》 JGJ 110
- 12 《外墙饰面砖工程施工及验收规程》 JGJ 126
- 13 《非结构构件抗震设计规范》 JGJ 339
- 14 《建筑地面工程防滑技术规程》 JGJ/T 331
- 15 《天然石材用水泥基胶粘剂》 JG/T 355
- 16 《建筑室内装修用环氧接缝胶》 JG/T 542
- 17 《陶瓷墙地砖胶粘剂》 JC/T 547
- 18 《行星式水泥胶砂搅拌机》 JC/T 681
- 19 《耐碱玻璃纤维网布》 JC/T 841
- 20 《地面用水泥基自流平砂浆》 JC/T 985
- 21 《非结构承载用石材胶粘剂》 JC/T 989
- 22 《陶瓷墙地砖填缝剂》 JC/T 1004
- 23 《建筑用找平砂浆》 JC/T 2326
- 24 《聚合物改性水泥砂浆试验规程》 DL/T 5126
- 25 《陶瓷饰面制品粘贴应用技术规程》 T/CECS 504
- 26 《石材粘贴工程技术规程》 T/CECS 628

中国工程建设协会标准

建筑装饰粘贴工程用背胶应用技术规程

T/CECS ××× - 202×

条 文 说 明

目 次

1	总 则	57
2	术 语	59
3	基本规定	60
4	材 料	61
4.1	一般规定	61
4.2	陶瓷饰面制品和石材	61
4.3	粘结材料	62
4.4	填缝和密封材料	64
4.5	其他材料	64
5	设 计	65
5.1	一般规定	65
5.2	构造设计	65
5.3	材料选择	66
	I 陶瓷饰面制品背胶粘贴工程	66
	II 石材防水背胶粘贴工程	67
6	施 工	69
6.1	一般规定	69
6.2	施工工艺	71
	I 陶瓷饰面制品背胶粘贴工程	71
	II 石材防水背胶粘贴工程	71
6.3	成品保护	72
7	验 收	73
附录 A	陶瓷饰面制品背胶性能试验方法	74
附录 B	石材防水背胶性能试验方法	77

附录 C	背胶拉伸粘结强度试样破坏模式.....	78
附录 D	陶瓷饰面制品水泥基粘结材料的类型与代号.....	80

1 总 则

1.0.1 应用陶瓷饰面制品和石材具有延长建筑物的使用寿命，增加建筑的美观效果等，在建筑装饰装修工程中的应用越来越多，但在使用过程中经常出现粘结不牢、空鼓、脱落等质量通病问题，且石材使用中还经常出现水斑、泛碱等质量通病问题，严重影响陶瓷饰面制品和石材的应用效果，同时存在威胁人身安全，工程的维修和返工也造成了很大的经济损失。

陶瓷饰面制品和石材粘贴基体及基层不同，其粘结基层的稳定性、变形均不同，需采用不同的粘贴处理方式。目前墙面、地面低吸水率的玻化砖等和较大尺寸的陶瓷饰面大板，以及人造石材粘贴的工程迅速发展，需有效地降低陶瓷饰面制品及石材的表面张力，以应对粘贴基层与陶瓷饰面制品及石材的热膨胀系数不同造成温差应力破坏和使用环境下应变破坏。

本规程根据陶瓷饰面制品背胶和石材防水背胶应用的工程实践，参考国外先进技术，在结合现行团体标准《陶瓷饰面制品粘结应用技术规程》T/CECS 504、《石材粘贴工程技术规程》T/CECS 628 的技术，并在专项研究基础上，特别针对不同粘贴基体及基层、缝隙及接缝设置、低吸水率和较大尺寸的陶瓷饰面制品粘贴等条件下产生粘结不牢、空鼓、脱落等质量通病问题，作出了陶瓷饰面制品背胶粘贴工程和石材防水背胶粘贴工程中材料性能、构造设计及材料选用、粘贴施工和工程验收等的具体技术措施。此外，本规程以陶瓷饰面制品背胶粘贴

体系和石材防水背胶粘贴体系的工程应用为基础，针对性作出了陶瓷饰面制品背胶和石材防水背胶性能检测方法，以保证背胶产品质量，并满足工程应用的要求。

本规程的编制对规范背胶粘贴体系粘贴陶瓷饰面制品及石材和背胶产品的行业发展，引导建筑装饰背胶粘贴体系应用技术的发展，保证建筑工程质量，提升行业整体应用技术水平具有重要作用。

2 术 语

2.0.3 人造石材主要有人造岗石、人造石英石、预制水磨石、艺术石、微晶石。

2.0.6 本规程用于粘结陶瓷饰面制品和石材的粘结材料包括水泥基粘结剂和背胶。

2.0.7~2.0.9 背胶根据应用分为陶瓷饰面制品背胶和石材防水背胶，根据组成材料种类及使用状态分为乳液状背胶和膏状背胶。陶瓷饰面制品背胶可有效地降低陶瓷饰面制品的表面张力，以应对基层与陶瓷饰面制品的热膨胀系数不同造成的温差应力破坏，并与水泥基粘结材料复合使用后，大大提升了材料界面间衔接性能、柔韧性、粘接结性能等，使陶瓷饰面制品粘贴体系粘结强度性能增强，同时应对环境变化等的破坏。石材防水背胶除增加石材粘贴体系粘结强度性能外，提高石材抗渗性能，预防石材使用中的病变。

2.0.10~2.0.13 陶瓷饰面制品背胶粘贴体系和石材防水背胶粘贴体系是背胶与水泥基粘结材料配合使用，背胶不可直接用于与粘结基层粘贴的材料。

3 基本规定

3.0.1 除本规程的相关规定外，陶瓷饰面制品背胶粘贴工程的材料、构造设计、选材设计、施工及成品保护尚应按现行团体标准《陶瓷饰面制品粘结应用技术规程》T/CECS 504 的规定执行。行业标准《瓷砖薄贴法施工技术规范》JC/T 60006-2020 与现行团体标准《陶瓷饰面制品粘结应用技术规程》T/CECS 504 的技术内容基本一致。

3.0.2 除本规程的相关规定外，石材防水背胶粘贴工程的材料、设计、施工、验收尚应按合现行团体标准《石材粘贴工程技术规范》T/CECS 628 的规定执行。

3.0.3 背胶根据性能分为 I 型和 II 型（石材防水背胶仅有 II 型），水泥基粘结材料根据性能分为普通 C1 型和增强 C2 型。普通 C1 型水泥基粘结材料可选 I 型背胶和 II 型背胶匹配使用，增强 C2 型水泥基粘结材料应选 II 型背胶匹配使用。

3.0.6 外墙陶瓷饰面制品背胶粘贴工程和石材防水背胶粘贴工程的质量验收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。

4 材 料

4.1 一般规定

4.1.2 陶瓷饰面制品背胶粘贴工程和石材防水背胶粘贴工程所用材料除其放射性核素限量、污染物限量应符合现行国家标准《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB 50325 的有关规定外，并应其重金属等有害物质限量应符合国家有关标准的规定。

背胶分为水性背胶、水性反应型树脂背胶、溶剂型反应型树脂背胶，应分别符合《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB/T 50325 中水性胶粘剂和溶剂型胶粘剂的规定。民用建筑工程室内用反应型树脂填缝剂、反应型树脂粘结材料，分为水性反应型树脂和溶剂型反应型树脂材料，应分别符合国家标准《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB 50325 中水性胶粘剂和溶剂型胶粘剂的规定。双组分环氧类胶粘剂一般 A 组分指环氧树脂基料，B 组分为固化剂、填料、助剂等，而单组分环氧类胶粘剂仅为一个组分，单组分环氧类胶粘剂中污染物限量应按 A 组分限量的规定执行。

4.1.3 陶瓷饰面制品背胶粘贴工程和石材防水背胶粘贴工程所用背胶需重视耐久性。

4.2 陶瓷饰面制品和石材

4.2.1 内外墙使用的陶瓷饰面制品性能应符合国家现行标准《陶瓷砖》GB/T 4100、《墙地面用陶瓷板》GB/T 23266、《广场用陶瓷砖》GB/T 23458、《防静电陶瓷砖》GB 26539、《陶瓷马赛克》JC/T 456、《薄型

《陶瓷砖》JC/T 2195 和《室内外陶瓷墙地砖通用技术要求》JG/T 484、《外墙饰面砖施工及验收规程》JGJ 126 的有关规定。

4.2.2 对陶瓷饰面制品背胶粘贴工程所用陶瓷饰面大板的性能进行规定。非外墙使用的陶瓷饰面大板主要性能的试验方法按现行国家标准《陶瓷砖》GB/T 4100 中的相关规定进行，表 4.2.2 按现行国家标准《陶瓷砖》GB/T 4100 中的相关规定对陶瓷饰面大板主要性能的试验方法进行了细化要求。

表 4.2.2 非外墙使用的陶瓷饰面大板的主要性能要求

项 目		性能指标	试验方法
吸水率/%		≤0.5	应按现行国家标准《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 3810.3 中真空法的规定
破坏强度/N	<7.5	≥1500	《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 3810.4，结果以平均值计
	≥7.5	≥900	
断裂模数/MPa		≥35	
耐磨性/mm ³		≤150	《陶瓷砖试验方法 第 6 部分：无釉砖耐磨深度的测定》GB/T 3810.6
耐酸碱腐蚀性	无釉	≥ULB 级	《陶瓷砖试验方法 第 13 部分：耐化学腐蚀性的测定》GB/T 3810.13
	有釉	≥GLB 级	
耐污染性		≥3 级	《陶瓷砖试验方法 第 14 部分：耐污染性的测定》GB/T 3810.14

4.2.3 天然石材、强化石材，以及人造岗石、人造石英石、预制水磨石制品、艺术石、微晶石的人造石材性能在现行团体标准《石材粘贴工程技术规程》T/CECS 628 第 3.2 节进行了规定。

4.3 粘结材料

4.3.1 本条对外墙使用的陶瓷饰面制品粘结材料、陶瓷饰面大板粘结

使用的粘结材料等水泥基粘结材料主要性能要求做出规定，陶瓷饰面大板水泥基粘结材料主要考虑较高的拉伸粘结强度和特殊变形性能 S 、加长晾置时间 $E \geq 30\text{min}$ 的拉伸粘结强度，与现行行业标准《陶瓷砖胶粘剂》JC/T 547 的规定协调一致。特殊变形性能 S 根据工程应用分别进行选择。

4.3.2 本条对石材用普通型、快硬型、柔性水泥基粘结材料主要性能要求做出规定，在现行团体标准《石材粘贴工程技术规程》T/CECS 628 基础上与国家现行标准《饰面石材用胶粘剂》GB/T 24264、《天然石材用水泥基胶粘剂》JG/T 355 的规定协调一致，其中 50 次冻融循环后拉伸粘结强度考虑实际情况则与现行行业标准《陶瓷砖胶粘剂》JC/T 547 的规定协调一致。横向变形根据工程应用分别进行选择。

4.3.3~4.3.4 根据陶瓷饰面制品背胶粘贴体系匹配性普通型（C1 型）和增强型（C2 型）性能的工程应用，并结合目前背胶现状，背胶根据性能划分为 I 型和 II 型。在与现行行业标准《陶瓷砖胶粘剂》JC/T 547 的规定相协调下，并考虑到背胶耐久性要求，以标准条件、碱水处理后、热老化后、25 次冻融循环后的拉伸粘结强度和滑移对工程用背胶的性能进行评定。一方面因工程实施时间需要，另一方面 14d 背胶性能基本稳定，仅会随检验用标准粘结砂浆的性能增加其性能有所增加，在本规程附录 A 的规定条件下，作出 14d 评定陶瓷饰面制品背胶性能的要求。而陶瓷饰面制品背胶粘贴体系匹配性主要考虑水泥基粘结材料，与现行行业标准《陶瓷砖胶粘剂》JC/T 547 的规定协调一致。

4.3.5 石材防水背胶的热处理后拉伸粘结强度会高于标准条件下的拉伸粘结强度，本规程无拉伸粘结强度保留系数的要求，与现行团体标准《石材粘贴工程技术规程》T/CECS 628 的规定协调一致。一方面因工程实施时间需要，另一方面 14d 背胶性能基本稳定，在本规程附录 B 的规定条件下，作出 14d 评定石材防水背胶性能的要求。

4.4 填缝和密封材料

4.4.1 填缝材料的粘结强度相比抗压强度或压折比，更能很好地评价材料的应用性能，本规程在现行行业标准《建筑室内装修用环氧接缝胶》JG/T 542、《室内装饰装修用美缝剂》JC/T 2583 等基础上分别作出要求。陶瓷饰面大板水泥基填缝剂主要考虑增强性能，在现行行业标准《陶瓷砖填缝剂》JC/T 1004 的规定基础上做出要求。美缝剂是广泛应用的填缝材料作出了规定，与国家现行标准《室内装饰装修用美缝剂》JC/T 2583、《美缝剂应用技术规程》T/CECS 548 的规定协调一致。

4.5 其他材料

4.5.5 由于石材种类不同，对酸碱耐受程度及护理材料要求均不同，应正确选用适当的防护材料；许多石材护理材料目前缺少产品标准，因此应有企业标准或按供需双方约定的要求作为质量依据，确保防护材料的使用性能。

5 设 计

5.1 一般规定

5.1.1 粘贴高度较高时，人员频繁出现区域宜设防止掉落的防护及保证措施，室内可采用布局或装饰形成缓冲区。

5.1.2 为保证陶瓷饰面制品背胶粘贴工程的质量，陶瓷饰面制品背胶粘贴工程的设计应包括陶瓷饰面制品背胶的类型、性能及粘结方式，以及现行团体标准《陶瓷饰面制品粘结应用技术规程》T/CECS 504规定的内容。

5.1.3~5.1.4 基体和基层及其处理对保证陶瓷饰面制品背胶粘贴工程质量和石材防水背胶粘贴工程质量至关重要，应针对不同的基体和基层采取相应的处理措施。基层平整度允许偏差、立面垂直度允许偏差不应大于 $\pm 3\text{mm}$ 是以2m长为基准。

5.1.6 目前乳液状陶瓷饰面制品背胶整体性能较差，而膏状陶瓷饰面制品背胶整体性能较好。石材防水背胶主要是提高石材抗渗性能，目前主要以膏状石材防水背胶为主。

5.1.7 地面的防滑应引起重视，应有防滑设计及防滑处理要求。

5.2 构造设计

5.2.5 应对进场渗漏水的薄弱部位应采取防水和排水构造，防止水渗入外墙陶瓷饰面制品或外墙石材的外墙内，引起冻害、湿胀，造成外墙陶瓷饰面制品或外墙石材开裂、脱落，水渗漏进内墙面，影响工程质量。

5.2.6~5.2.7 粘贴陶瓷饰面制品或石材时不留接缝或留缝过小，受外界环境等影响，会出现顶起导致脱落，同时接缝过小填缝材料不能密实填缝处理，水会渗入破坏粘结层等。

5.2.9 对需要增强处理部位，采用铺设中碱玻璃纤维网布的增强处理措施作出了规定。

5.3 材料选择

I 陶瓷饰面制品背胶粘贴工程

5.3.1 依据现行行业标准《陶瓷砖胶粘剂》JC/T 547，对水泥基粘结材料类型及代号在本规程附录 D 中列出，便于对照使用。

5.3.2~5.3.3 根据国内外现状和研究结果，依据陶瓷饰面砖的材质、边长尺寸、基材的情况、粘贴位置特殊性和陶瓷饰面制品背胶的特性，在水泥基粘结材料和背胶匹配下确定了选用规定。外墙应选用膏状陶瓷饰面制品背胶与现行行业标准《外墙饰面砖施工及验收规程》JGJ 126 的规定协调一致。

5.3.4 根据国内调研结果，依据陶瓷饰面大板的材质及尺寸、基材的情况、粘结高度、粘结面处理情况、粘贴位置特殊性和陶瓷饰面制品背胶的特性，在水泥基粘结材料和背胶匹配下确定了选用规定。

5.3.5 振动和形变要求较高的区域需要柔性、抗垂、高性能的粘结材料保证粘贴工程质量，本条对瓷饰面制品背胶粘贴体系作出选用规定。此外，现行团体标准《弹性瓷砖胶应用技术规程》T/CECS 759 作出了弹性瓷砖胶粘贴的技术措施。

5.3.6 快凝早强型水泥基粘结材料，6h 的粘结拉拔强度可达 0.5MPa，

而乳液状陶瓷饰面制品背胶能够匹配使用，膏状陶瓷饰面制品背胶可开发快凝早强型与其匹配使用。

5.3.7 在风力较大、易受太阳直射影响、温度高于 30℃环境下施工时，水分挥发较快，粘结材料的晾置时间会缩短，为保证陶瓷饰面制品背胶粘贴工程的质量，要选择晾置时间加长的水泥基粘结材料。而陶瓷饰面大板背胶粘贴体系施工时，需要的操作时间较长，也需选择晾置时间加长（30min 左右）的水泥基粘结材料。

5.3.8 填缝材料一直作为陶瓷饰面制品粘贴工程的辅助材料，被重视程度不够。本规程在重视陶瓷饰面制品背胶粘贴工程的缝隙及接缝下，依据陶瓷饰面砖的边长尺寸、基材的情况和粘贴位置特殊性，确定了陶瓷饰面制砖背胶粘贴工程中填缝材料的选用规定。美缝剂处于快速发展中，普通美缝剂已有广泛的工程实践，本条在普通美缝剂性能基础上，增加了柔性变形性能要求，确定了轻质条板墙、蒸压砌块墙、龙骨类轻质墙板墙的内墙和地暖地面上的陶瓷饰面制品背胶粘贴工程中美缝剂的选用。水泥基填缝剂的碱度会对铝制材料造成腐蚀，可接触到铝制材料的部位不宜采用水泥基填缝剂，可选用反应型填缝材料。

II 石材防水背胶粘贴工程

5.3.9 为预防天然石材使用中还经常出现水斑、泛碱等质量通病问题，天然石材应进场前进行六面防护，以及完成石材的石材防水背胶处理。

5.3.10 石材防护包括石材六面防护处理、石材饰面结晶处理、石材饰面清洗处理。石材六面防护处理需重视防护剂对粘结面粘贴的影响，

需注意石材饰面的渗透问题。

5.3.13 石材清洗不仅包括简单的去除石材饰面的灰尘，还包括对石材饰面出现的黄斑、水斑、白华等病症进行清理。

6 施 工

6.1 一般规定

6.1.3 瓷饰面制品背胶粘贴体系匹配性性能对于瓷饰面制品背胶粘贴体系十分重要，本条作出了瓷饰面制品背胶粘贴体系匹配性性能检验的规定。已采用石材防水背胶处理的石材试件，也应重视水泥基粘结材料与石材试件粘结面的相容性。

6.1.4 要保证陶瓷饰面制品背胶粘贴工程和石材防水背胶粘贴工程的质量，首先要保证材料的质量。材料进场复验时保证材料质量的重要措施。本条参考国家现行标准《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB 50325、《外墙饰面砖施工及验收规程》JGJ 126 等的有关规定，并结合背胶应用的工程实践制定。对进场材料抽查复验组批要求进行调研总结作出规定，而陶瓷饰面制品背胶粘贴工程的水泥基粘结材料抽查复验组批应根据所配套使用的陶瓷饰面制品背胶的抽查复验组批进行。产品超过有效期其性能可能下降，产品生产商应引起重视。

6.1.5 每种类型基材上制作样板工程应充分代表可能的装饰装修工程，以确定陶瓷饰面制品背胶粘贴工程和石材防水背胶粘贴工程中所选的材料，且应被保留下来作为陶瓷饰面制品背胶粘贴工程和石材防水背胶粘贴工程整个工作的标准，保证工程质量。外墙陶瓷饰面制品背胶粘贴工程和外墙石材防水背胶粘贴工程应按现行行业标准《外墙饰面砖施工及验收规程》JGJ 126 中的相关规定进行粘结强度检验验收。

6.1.6 石材构件和陶瓷饰面大板的加工尽可能在工厂完成，现场切割、

开孔等时需采用专用设备、设施。

6.1.7 除基层表面平整度允许偏差及立面垂直度允许偏差应符合本规程第 5.1.3 条文的规定外，其他项目应符合现行国家标准《建筑地面工程施工质量验收规范》GB 50209、《建筑装饰装修工程质量验收规范》GB 50210 和现行行业标准《外墙饰面砖施工及验收规程》JGJ 126 的有关规定。

6.1.0 本条对陶瓷饰面制品背胶粘贴体系和石材防水背胶粘贴体系施工作出规定。

3 加气混凝土墙体、轻质条板墙体等上粘贴陶瓷饰面制品和石材时，对基层界面处理和柔性加强处理作出规定，以保证体系粘结强度。

6 水泥基粘结材料、背胶和填缝材料应按产品说明书配制，随意增减说明书外的组分很有可能对材料的性能产生不利影响，同时施工时配制背胶等时随意添加产品说明书外影响产品性能的填料区分材料等，均会影响工程质量。所用材料在规定时间内应用完，否则会影响材料性能，严禁对已使用后的材料加水或与未使用的材料混合搅拌后继续使用。

7 现场切割陶瓷饰面制品、石材应做好人员安全防护措施，并选用抑制设施或对人员进行劳保防护。现场切割扬尘对背胶晾置施工影响较大，应该分区域施工。乳液状陶瓷饰面制品背胶需晾置近表干才使用，需考虑晾置时间与水泥基粘结材料搅拌等衔接施工工序。

8 背胶涂抹在陶瓷饰面制品粘结面或石材粘结面时应注意不得污染装饰面，涂刷背胶需晾置处理的试件应提前做好施工安排。

10 对于外墙采用耐候性密封胶嵌缝，耐候性密封胶可承受外墙饰面制品胀缩变形，能保证伸缩缝的持久防水抗渗。密封胶施工时施工基面处应干燥，否则粘结不良。

6.2 施工工艺

I 陶瓷饰面制品背胶粘贴工程

6.2.1 陶瓷饰面大板处于快速发展应用中，在施工中储运和搬运时应做好制品防护，也应做好安全防护。

6.2.4 本条对陶瓷饰面制品背胶粘贴体系施工作出具体的规定。

1 对陶瓷饰面制品背胶涂抹方式、涂抹量、晾置方式作出规定。

2 对所匹配的水泥基粘结材料施工使用、内墙粘贴使用厚度作出规定。

6.2.5 对既有陶瓷饰面制品粘贴工程的修补施工作出规定。

1 应从破坏界面情况、粘结层粘结情况、以及粘结层强度及无裂纹等检查判断是否可采用陶瓷饰面制品背胶粘贴体系粘贴。

3 乳液状背胶涂抹后，应在乳液状背胶稍晾置不流动后进行粘贴施工。

4 既有使用的陶瓷饰面砖应按原粘贴位置重新进行粘贴。

II 石材防水背胶粘贴工程

6.2.7 应做好对石材的防水防护处理。

6.2.9 本条对石材防水背胶粘贴体系施工作出具体的规定。

1 采用齿状抹刀在基层和石材已用石材防水背胶处理的粘结面抹为齿状梳条后，本规程以齿状梳条相互垂直进行粘贴。

2 对石材防水背胶的涂抹防水、涂抹量、晾置处理作出规定。

6.3 成品保护

成品保护对施工质量的影响至关重要，因此要做好相应的保护措施。
成品保护应符合现行行业标准《建筑装饰装修工程成品保护技术标准》
JGJ/T 427 中的相关规定。

7 验 收

7.0.1 为保证陶瓷饰面制品背胶粘贴工程和石材防水背胶粘贴工程质量，所选用的材料和工艺应符合相关标准和本规程的规定，在进场时提供质量报告并见证取样送检。

7.0.3 本规程以每种类型基材上制作样板工程作为验收依据，应高度重视样板工程检验评定，不再破坏陶瓷饰面制品背胶粘贴工程和石材防水背胶粘贴工程成品。外墙陶瓷饰面制品背胶粘贴工程和外墙石材防水背胶粘贴工程应按现行行业标准《外墙饰面砖施工及验收规程》JGJ 126 中的相关规定进行粘结强度检验验收。

7.0.4 本条在现行国家标准《建筑装饰装修工程质量验收规范》GB 50210 中相关的规定基础上，对隐蔽工程验收记录以及技术资料、材料见证抽样复验检验等陶瓷饰面制品背胶粘贴工程质量的重要保证技术措施作出细化规定。

7.0.5 本条与现行团体标准《石材粘贴工程技术规程》T/CECS 628 的规定保持一致，补充作出材料见证抽样复验检验规定。

附录 A 陶瓷饰面制品背胶性能试验方法

A.1 试验条件、仪器和试样制备

A.1.3 现行行业标准《陶瓷砖胶粘剂》JC/T 547-2017 中 7.5.1 对试验用混凝土板基材作出了要求。

A.1.5 本条对标准粘结砂浆配制、性能、搅拌制备、检测方法作出规定。标准粘结砂浆的性能对评价陶瓷饰面制品背胶性能至关重要。

1 标准粘结砂浆应以硅酸盐水泥、50 目~100 目砂、纤维素醚、重质碳酸钙、甲酸钙、淀粉醚组成制备所得，制备中不得减少任一组成，用水量需控制在 24%~27%。并对所需制备的标准粘结砂浆从拉伸强度、拉伸粘结强度和滑移方面的主要性能作出规定，制备所得标准粘结砂浆 14d、28d 性能均应符合本规程表 A.1.5 的规定。

2 搅拌制备与现行行业标准《陶瓷砖胶粘剂》JC/T 547 基本保持一致。

3 滑移检测方法与现行行业标准《陶瓷砖胶粘剂》JC/T 547 保持一致。拉伸强度检测方法在现行行业标准《聚合物改性水泥砂浆试验规程》DL/T 5126 中 6.3 的规定基础上作出规定，拉伸粘结强度检测方法在现行行业标准《陶瓷砖胶粘剂》JC/T 547 中 7.11 的有关规定基础上作出规定。拉伸粘结强度检测结果破坏模式按现行行业标准《陶瓷砖胶粘剂》JC/T 547 中的相关规定，并可参考本规程附录 C。

A.1.6 背胶存放超过贮存期后，性能会下降。

A.1.8 一般乳液状背胶不需要搅拌，对于多组分乳液状背胶应按生产商的要求低速手动搅拌 2min-5min 均匀后静置一下才可使用。多组分

膏状背胶应按生产商要求的固液比进行拌合，单组分膏状背胶在使用前应拌制均匀。搅拌所用的容器内不应有水等对背胶造成影响，所拌合好的背胶样品料浆应在生产商要求的操作时间内使用完。

A.1.9 乳液状背胶可采用“十字交叉法”滚涂、刷涂后即满足涂抹量要求，一般 1kg 乳液状背胶可涂刷 $10\text{m}^2\sim 14\text{m}^2$ 。膏状背胶可采用“十字交叉法”滚涂或者薄抹一层，按生产商的要求进行，涂抹厚度宜为 1mm~2mm，膏状背胶涂抹厚度比乳液状背胶要厚。

A.1.10 本条对拉伸粘结强度用试件制备作出规定。

1 对乳液状背胶和膏状背胶的晾置使用作出规定。

2、3 与按现行行业标准《陶瓷砖胶粘剂》JC/T 547 中的相关规定保持一致，压块应注意保持承压面的干净平整性。

4 陶瓷饰面制品背胶拉伸粘结强度性能检测每组应成型 10 个试件、成型 4 组，而进场复验检验根据相关项目的要求分组成型 10 个试件。碱水处理后试件的拉伸粘结强度比浸水处理后试件的拉伸粘结强度更能很好地检验评价背胶性能。

A.1.11 陶瓷饰面制品背胶粘贴工程所选用的水泥基粘结材料和背胶的匹配性检验中不再使用标准粘结砂浆，直接使用水泥基粘结材料进行试验，水泥基粘结材料的制备方式应按现行行业标准《陶瓷砖胶粘剂》JC/T 547 的相关规定进行。与现行行业标准《陶瓷砖胶粘剂》JC/T 547 的相关规定进协调，采用浸水处理后试件的拉伸粘结强度检验评价水泥基粘结材料和背胶的匹配性。水泥基粘结材料和背胶的匹配性检验每组应成型 10 个试件，每对水泥基粘结材料和背胶匹配性试验

的试样应成型 4 组，而进场复验检验根据相关项目的要求分组成型 10 个试件。

A.2 拉伸粘结强度和滑移的试验方法

A.2.4 本条对制备好试件的热老化后、冻融循环后试件的拉伸粘结强度检测方法作出规定。冻融循环后试件的拉伸粘结强度测试应符合下列规定：

1 制备好的试件应在标准试验条件下养护 7d 后，浸入 $(23\pm2)^{\circ}\text{C}$ 的水中养护 21d，从水中取出试件后，应重复进行 25 次冻融循环试验；

2 每次冻融循环试验处理条件应为：先将试件从水中取出，应在 $2\text{h}\pm 20\text{min}$ 内降温至 $(-15\pm3)^{\circ}\text{C}$ ，继续应在 $(-15\pm3)^{\circ}\text{C}$ 的低温试验箱中保持 $2\text{h}\pm 20\text{min}$ 后，应将试件浸入 $(23\pm3)^{\circ}\text{C}$ 的水中升温至 $(15\pm3)^{\circ}\text{C}$ ，再进行下一个冻融循环前在 $(15\pm3)^{\circ}\text{C}$ 保持 $2\text{h}\pm 20\text{min}$ ；

3 应在最后一次冻融循环后取出试件，用布擦干表面水渍后，对试件进行拉拔接头粘贴，并应在标准试验条件下放置 24h 后，测定冻融循环后试件的拉伸粘结强度。

A.2.5 本条对样品拉伸粘结强度结果计算和表示作出规定。

1 目前试验所用 A I a 类挤压陶瓷砖相比实际工程用 A I a 类挤压陶瓷砖所测冻融循环处理后试件的拉伸粘结强度偏低，本规程采用根据试验进行修正使结果与实际工程应用保持一致。

附录 B 石材防水背胶性能试验方法

B.1 试验条件、仪器和试样制备

B.1.4 现行行业标准《天然石材用水泥基胶粘剂》JG/T 355 中对试验用拉力试验机及夹具、鼓风烘箱、低温试验箱、压块等仪器设备的要求与现行国家标准《饰面石材用胶粘剂》GB/T 24264 中的规定是一致的。

B.1.5 多组分石材防水背胶应按生产商要求的固液比进行拌合，单组分石材防水背胶在使用前应拌制均匀。搅拌所用的容器内不应有水等对背胶造成影响。

B.2 拉伸粘结强度和抗渗性试验方法

B.2.1 粘结胶粘剂层与石材防水背胶涂层间应结合密实，用钢锯条紧贴拉拔接头四面对粘结胶粘剂层及试件石材防水背胶涂层面划开处理，均为保证有效受力破坏面积。

B.2.2 石材防水背胶冻融循环后试件的拉伸粘结强度检测方法按现行行业标准《陶瓷砖胶粘剂》JC/T 547 中 7.11.4.5 的规定养护处理，重复进行 50 次冻融循环试验与现行国家标准《饰面石材用胶粘剂》GB/T 24264 和现行行业标准《天然石材用水泥基胶粘剂》JG/T 355 中的规定保持一致。

B.2.4 石材防水背胶抗渗性检测方法与现行团体标准《石材粘贴工程技术规程》T/CECS 628 相一致，对试验用圆形玻璃管作出细化规定。

附录 C 背胶拉伸粘结强度试样破坏模式

记录破坏模式对分析背胶拉伸粘结强度不合格的原因很重要，本附录对陶瓷饰面制品背胶拉伸粘结强度破坏模式和石材防水背胶拉伸粘结强度破坏模式作出规定。

粘结砂浆材料层假内聚（CF-AF）是指倾向于饰面砖背胶涂层与粘结砂浆材料的界面（AF-A）的破坏模式，但是背胶涂层是拔掉了粘结砂浆材料的一层表面。粘结砂浆材料与混凝土板的界面假内聚（AF-CF）是指倾向于粘结砂浆材料与混凝土板的界面（AF-S）的破坏模式，但是混凝土板面是拔掉了粘结砂浆材料的一层表面，AF-CF 和 AF-S 破坏模式不易区分，此两种破坏模式一般是 AF-CF 破坏。

破坏发生在破坏发生在陶瓷饰面制品基材与拉拔接头间的粘结 BF 破坏模式有多种，除本规程表 C.0.1 示意图中破坏发生在陶瓷饰面制品基材与拉拔接头之间的界面破坏外，还包括破坏发生在陶瓷饰面制品基材与拉拔接头之间的粘结层内聚和破坏发生在拉拔接头与粘结层之间的界面破坏。石材防水背胶检测结果的 BF 破坏模式与陶瓷饰面制品背胶检测结果的破坏模式相似。

此外，有时破坏模式不单单由一种组成，只要每一种破坏模式的面积超过总粘结面积的 30%算该种破坏模式。如一个试件拉伸粘结破坏后，CF-A 破坏模式占 35%，另外一种破坏模式占 65%，则记录时以 CF-B+CF-A 表示。

破坏模式的面积占总粘结面积的比值测量和计算，采用透过印刷 1mm×1mm 网格线的透明膜片，测试破坏试件任一粘结破坏面上破坏

面积，精确到 1 格（不足 1 格不计），具体做法可参考现行国家标准《建筑用硅酮结构密封胶》GB/T 16776 的有关规定。

附录 D 陶瓷饰面制品水泥基粘结材料的类型与代号

本附录参考现行行业标准《陶瓷砖胶粘剂》JC/T 547 编制。