

山西省工程建设地方标准

泡沫陶瓷板外墙外保温工程技术规程

Technical procedure for application of external wall and
exterior thermal insulating system of
foamed ceramic board

DBJ04/T 297—2024

批准部门：山西省住房和城乡建设厅

主编单位：山西省建筑科学研究院集团有限公司

山西安晟科技发展有限公司

施行日期：2024年6月1日

前 言

根据《山西省住房和城乡建设厅关于印发〈2022年山西省工程建设地方标准制(修)订计划(第二批)〉的通知》(晋建科字〔2022〕232号)的要求,规程编制组经深入调查研究,认真总结实践经验,参考国家(省外)有关标准,并在广泛征求意见的基础上,结合我省实际,修订本规程。

本规程的主要技术内容是:1.总则;2.术语;3.基本规定;4.性能要求;5.设计;6.施工;7.质量验收。

本规程修订的主要技术内容是:

- 1.修改了泡沫陶瓷保温板、粘结砂浆和抹面砂浆的技术指标;
- 2.增加了泡沫陶瓷保温装饰板外墙外保温工程、系统及组成材料的术语和技术指标;
- 3.增加了泡沫陶瓷保温装饰板外墙外保温工程的设计、施工及质量验收;
- 4.增加了附录A 泡沫陶瓷板外墙外保温系统主要部位保温构造示意图;
- 5.增加了条文说明的内容。

本规程由山西省住房和城乡建设厅负责管理,山西省建筑科学研究院集团有限公司负责具体技术内容的解释。执行过程中如有意见和建议,请反馈给山西省建筑科学研究院集团有限公司(地址:太原市山右巷10号;邮编:030001;邮箱:13593130957@163.com)。

本规程主编单位:山西省建筑科学研究院集团有限公司
山西安晟科技发展有限公司

本规程参编单位：山西省建筑科学研究院检测中心有限
公司

中国建筑科学研究院有限公司

介休市建筑设计院

本规程主要起草人员：桑颖慧李盖尔 高飞宇 高小平
王海伟耿震岗 赵 琴 尹 海 峰
杨永刚 赵 矗 高建宇李志杰
丁晋强 高国锋郑佳莹宋俊伟
梁 伟 梁 毅

本规程主要审查人员：杜震宇李晓明鞠晓磊潘 振
潘玉勤王荣香李宪军刘 刚
王 江

目 次

1 总 则	1
2 术 语	2
3 基本规定	5
4 性能要求	7
4.1 一 般 规 定	7
4.2 系 统 性 能	8
4.3 泡沫陶瓷保温板薄抹灰外墙外保温系统材料性能	9
4.4 泡沫陶瓷保温装饰板外墙外保温系统材料性能	13
5 设 计	15
5.1 一 般 规 定	15
5.2 基 本 构 造	15
5.3 构 造 设 计	17
6 施 工	21
6.1 一 般 规 定	21
6.2 施 工 工 艺	22
6.3 施 工 要 点	23
7 质 量 验 收	27
7.1 一 般 规 定	27
7.2 主 控 项 目	29
7.3 一 般 项 目	32
附录A 泡沫陶瓷板外墙外保温系统主要部位保温构造示意图	35
本规程用词说明	41
引用标准名录	42
条文说明	45

Contents

1	General Provisions	1
2	Terms	2
3	Basic Requirements	5
4	Product Performance	7
	4.1 GeneralRequirement	7
	4.2 System Performance	8
	4.3 Propertiesof FoamedCeramic InsulationBoard Thin Plastering Exterior Wall ExternalInsulation System Material · 9	
	4.4 Propertiesof FoamedCeramic DecorativeBoard Exterior Wall Exterior Insulation System Material	13
5	Design	15
	5.1 GeneralRequirement	15
	5.2 Basic Construction	15
	5.3 Structural Design	17
6	Construction	21
	6.1 GeneralRequirement	21
	6.2 Construction Process*	22
	6.3 ConstructionPoints	23
7	Quality Acceptance	27
	7.1 General Requirement	27
	7.2 MainControl Items	29
	7.3 General Items	32
Appendix A Diagram of Insulation Structure of Main Parts ofThe		

Exterior Wall Insulation System of The Foamed Ceramic	
Board	35
Explanation of Wording in This Standard	41
List of Quoted Standards	42
Explanation of Provisions	45

1 总 则

1.0.1 为了规范泡沫陶瓷板外墙外保温系统在建筑工程中的应用，做到保证质量、安全适用、经济合理、节能环保，制定本规程。

1.0.2 本规程适用于山西省行政区域内新建、改建、扩建建筑工程及既有建筑节能改造工程中采用泡沫陶瓷板外墙外保温工程的设计、施工和质量验收。

1.0.3 泡沫陶瓷板外墙外保温工程的设计、施工和质量验收除应符合本规程外，尚应符合国家、行业和山西省现行标准的有关规定。

2 术 语

2.0.1 泡沫陶瓷板 foamed ceramic board

以黏土、石英、碱金属或碱土金属氧化物矿物为原料，或以陶瓷废渣、珍珠岩尾矿、铁矿尾矿、赤泥、粉煤灰等工业固体废弃物中的一种或几种为原料，辅以发泡剂等，经高温焙烧发泡而制成的具有保温隔热性能的轻质板状陶瓷制品，也称“发泡陶瓷板”。

2.0.2 泡沫陶瓷板外墙外保温系统 external wall and exterior thermal insulating system of foamed ceramic board

泡沫陶瓷板外墙外保温系统包括泡沫陶瓷保温板薄抹灰外墙外保温系统和泡沫陶瓷保温装饰板外墙外保温系统。

2.0.3 泡沫陶瓷板外墙外保温工程 external wall and exterior thermal insulating project of foamed ceramic board

泡沫陶瓷板外墙外保温工程包括泡沫陶瓷保温板薄抹灰外墙外保温工程和泡沫陶瓷保温装饰板外墙外保温工程。

2.0.4 泡沫陶瓷保温板 foamed ceramic insulation board

用于建筑保温隔热工程，由无机多孔陶瓷材料在工厂制成的热传导率低、吸水率低、耐高温、耐候、不燃的保温板材。

2.0.5 泡沫陶瓷保温板薄抹灰外墙外保温系统 external wall and exterior thermal insulating system of foamed ceramic insulation board

由泡沫陶瓷保温板、抹面层、玻璃纤维网布、固定材料(粘结砂浆、锚栓等)和饰面层构成，并固定在外墙外表面的非承重保温构造的总称。

2.0.6 泡沫陶瓷保温板薄抹灰外墙外保温工程 external wall and exterior thermal insulating project of foamed ceramic insulation board

将泡沫陶瓷保温板薄抹灰外墙外保温系统施工固定在外墙外表面上所形成的建筑物实体。

2.0.7 泡沫陶瓷保温装饰板 foamed ceramic insulation decorative board

在工厂预制成型的板状制品，由泡沫陶瓷保温板、装饰面板以及胶粘剂、连接件复合而成，具有保温和装饰功能。

2.0.8 泡沫陶瓷保温装饰板外墙外保温系统 external wall and exterior thermal insulating system of foamed ceramic insulation decorative board

由泡沫陶瓷保温装饰板、粘结砂浆、锚固件、嵌缝材料和密封胶等组成，置于建筑物外墙外侧，以实现保温装饰一体化功能构造的总称。

2.0.9 泡沫陶瓷保温装饰板外墙外保温工程 exterior wall and external thermal insulation project of foamed ceramic insulation decorative board

将泡沫陶瓷保温装饰板外墙外保温系统施工固定在外墙外表面上所形成的建筑物实体。

2.0.10 基层 base course

外保温系统所依附的外墙。

2.0.11 保温层 thermal insulation layer

由保温材料组成，在外保温系统中起保温隔热作用的构造层。

2.0.12 抹面层 trowel finish layer

抹在保温层上，中间夹有玻璃纤维网布，保护保温层并起防裂、防水、抗冲击和防火作用的构造层。

2.0.13 饰面层 finish coat layer

外保温系统外装饰层。

2.0.14 粘结砂浆 bonding mortar

由水泥、高分子聚合物和填料等材料组成，专用于把泡沫陶瓷板粘贴到基层墙体上起固定作用的材料。

2.0.15 抹面砂浆 trowel finish mortar

由水泥、高分子聚合物和填料等材料组成，抹在粘贴好的泡沫陶瓷保温板外表面，用以保证泡沫陶瓷保温板薄抹灰外墙外保温系

统的机械强度和耐久性的材料。

2.0.16 玻璃纤维网布 enhancement network

表面经高分子材料涂覆处理的、具有耐碱功能的网格状玻璃纤维织物，作为增强材料内置于抹面砂浆中，用以提高抹面层的抗裂性和抗冲击性，简称玻纤网。

2.0.17 锚栓 anchor

由膨胀件和膨胀套管组成，依靠膨胀产生的摩擦力或机械锁定作用连接保温系统与基层墙体的机械固定件。

2.0.18 锚固件 mechanical fixings

用于将泡沫陶瓷保温装饰板固定于基层墙体的专用机械固定件。

2.0.19 填缝材料 caulking material

对泡沫陶瓷保温装饰板之间的分隔缝进行填充的保温材料。

2.0.20 密封胶 fluid sealant

对泡沫陶瓷保温装饰板板缝进行密封的柔性材料，可用硅酮或改性硅酮建筑密封胶。

2.0.21 托架 support bracket

用于支撑泡沫陶瓷板自重，设置在泡沫陶瓷板系统底部和外墙圈梁位置的金属托架。

3 基本规定

3.0.1 泡沫陶瓷板外墙外保温工程应符合下列要求：

- 1 能适应基层的正常变形，且不产生开裂或空鼓；
- 2 能长期承受自重、风荷载和室外气候的反复作用，且不产生有害的变形和破坏；
- 3 与基层墙体有可靠连接，遇地震发生时不应从基层上脱落；
- 4 具有防水抗渗性能；
- 5 在正常使用条件下，具有一定的密封性。防火性能应符合国家现行标准《建筑设计防火规范》GB50016和《建筑防火通用规范》GB 55037的有关规定。

3.0.2 泡沫陶瓷板外墙外保温工程节能设计，应根据建筑热工计算编制节能专篇，重点说明建筑的窗墙面积比、体形系数、围护结构传热系数和供暖空调负荷等主要热工性能指标，且应符合国家和山西省现行标准《建筑环境通用规范》GB 55016、《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015、《民用建筑热工设计规范》GB 50176、《公共建筑节能设计标准》DBJ04/T-241、《居住建筑节能设计标准》DBJ04-242、《既有采暖居住建筑节能改造设计标准》DBJ04-243等的有关规定。

3.0.3 泡沫陶瓷板外墙外保温工程的设计与施工，应符合国家有关资源节约、环境卫生、劳动保护等方面的规定。

3.0.4 泡沫陶瓷板外墙外保温系统各组成材料应具有物理、化学稳定性，应彼此相容并应具有防腐性。

3.0.5 泡沫陶瓷板外墙外保温工程使用的材料和构件等，必须符合设计要求和国家、行业、山西省现行标准的有关规定，严禁使用国家和山西省明令禁止与淘汰的材料。

3.0.6 泡沫陶瓷板外墙外保温系统的性能检验项目应为型式检验项目，型式检验报告的有效期应为2年，泡沫陶瓷板及组成材料应

由制造商配套供应。

3.0.7 泡沫陶瓷保温装饰板切割、开槽、封边处理等工序应在工厂完成，除边角、异形规格外普通规格板材不得在施工现场切割加工。

4 性能要求

4.1 一般规定

4.1.1 泡沫陶瓷保温板薄抹灰外墙外保温系统组成材料包括：泡沫陶瓷保温板、防水砂浆、粘结砂浆、抹面砂浆、玻纤网、锚栓、腻子、饰面材料(防水涂料)、托架等。基本构造示意如图4.1.1。

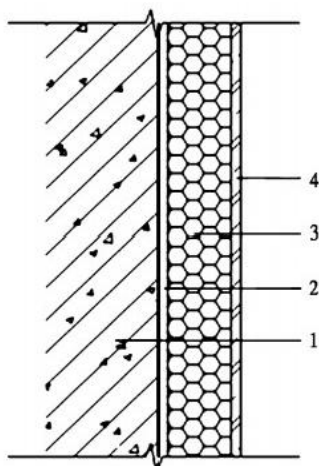


图4.1.1 泡沫陶瓷保温板薄抹灰外墙外保温系统构造示意

1—基层墙体；2—粘结层；3—泡沫陶瓷保温板；4—饰面层

4.1.2 泡沫陶瓷保温装饰板外墙外保温系统组成材料包括：泡沫陶瓷保温装饰板、防水砂浆、粘结砂浆、锚固件、填缝材料、密封胶、托架等。基本构造示意如图4.1.2。

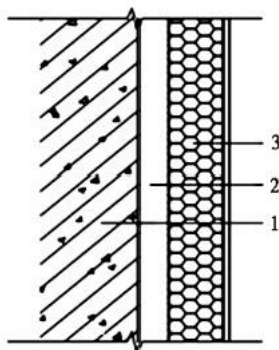


图4.1.2 泡沫陶瓷保温装饰板外墙外保温系统构造示意

1—基层墙体；2—粘结层或结构层；3—泡沫陶瓷保温装饰板

4.2 系统性能

4.2.1 泡沫陶瓷保温板薄抹灰外墙外保温系统的性能指标和试验方法应符合表4.2.1的规定。

表4.2.1泡沫陶瓷保温板薄抹灰外墙外保温系统的性能指标和试验方法

项 目		性能指标	试验方法
耐候性	外观	经耐候性试验后，不得出现空鼓、剥落或脱落等破坏，不得产生渗水裂缝	JGJ 144
	抹面层与保温板拉伸粘结强度 (MPa)	≥ 0.1	
耐冻融性能	外观	试验后无可渗水裂缝，无粉化、空鼓、剥落现象	
	抹面层与保温板拉伸粘结强度 (MPa)	≥ 0.1	
抗冲击性		建筑物首层墙面以及门窗口等易受碰撞部位：10J级	
		建筑物二层以上墙面等不易受碰撞部位：3J级	
吸水量		$\leq 500\text{g}/\text{m}^2$	
热阻		符合设计要求	GB/T 13475
抹面层不透水性		2h不透水	JGJ 144
防护层水蒸气渗透阻		符合设计要求	

4.2.2 泡沫陶瓷保温装饰板外墙外保温系统的性能指标和试验方法应符合表4.2.2的规定。

表4.2.2泡沫陶瓷保温装饰板外墙外保温系统的性能指标和试验方法

项 目		性能指标		试验方法
		I型	I II 型	
耐 候 性	外观	无粉化、起鼓、起泡、脱落现象，无宽度大于0.10mm的裂缝		JG/T 287
	面板与保温材料拉伸粘结强度 (MPa)	≥0.10	≥0.15	
	拉伸粘结强度 (MPa)	≥0.10	≥0.15	
	单点锚固力 (kN)	≥0.30	≥0.60	
	抗冲击性 (J)	建筑物首层墙面以及门窗口等易受碰撞部位：10J级；建筑物二层及以上墙面：3J级		
热阻/[(m ² · K)/W]		符合设计要求		JGJ144
吸水量 (g/m ²)		≤500		
不透水性		系统内侧未渗透		

注：当需要检验外保温系统抗风荷载性能时，性能指标和试验方法由供需双方协商确定。

4.3 泡沫陶瓷保温板薄抹灰外墙外保温系统材料性能

4.3.1 泡沫陶瓷保温板的表面应平整，无裂缝，无缺棱掉角。

4.3.2 泡沫陶瓷保温板的规格尺寸应符合表4.3.2-1的规定，尺寸允许偏差和试验方法应符合表4.3.2-2的规定。

表4.3.2-1泡沫陶瓷保温板的规格尺寸(mm)

长度	300、400、500、600
宽度	300、400、500、600
厚度	20~150

注：其他规格尺寸由供需双方确定。

表4. 3. 2-2泡沫陶瓷保温板的尺寸允许偏差和试验方法

项 目	尺寸允许偏差	试验方法
长度和宽度 (mm)	± 3	GB/T 5486
厚度 (mm)	± 2	
对角线 (mm)	≤ 4	GB/T 17748
边直角 (mm)	≤ 2	
翘曲度 (mm)	≤ 4	

4.3.3 泡沫陶瓷保温板的性能指标和试验方法应符合表4. 3. 3的规定。

表4. 3. 3泡沫陶瓷保温板的性能指标和试验方法

项 目		性能指标			试验方法
		S型	M型	L型	
干 密 度 (kg/m³)		≤160	160<p≤ 220	220<p≤ 280	GB/T 5486
导热系数 平均温度298K (25±2)℃ [W/(m·K)]		≤0.060	0.060<λ≤ 0.080	0.080<λ ≤0.100	GB/T 10294
抗压强度 (MPa)		≥0.2	≥0.4	≥0.6	GB/T 5486
垂直于板面方向的抗拉强度 (MPa)		≥0.10	≥0.12	≥0.14	JG/T 144
抗冻性能 (%) (15次循环)	质量损失率	≤5			JGJ/T 70
	强度损失率	≤25			
体积吸水率 (%)		≤2.0			GB/T 5486
尺寸稳定性 (%) (70±2)℃, 48h	长度	≤0.3			GB/T 8811
	宽度				
	厚度				
燃烧性能		A1级			GB 8624

4.3.4 粘结砂浆的性能指标和试验方法应符合表4. 3. 4的规定。

表4. 3. 4粘结砂浆的性能指标和试验方法

项 目			性能指标	试验方法
拉伸粘结强度 (MPa) (与水泥砂浆)	原强度		≥0.60	GB/T 29906
	耐水 强度	浸水48h, 干燥2h	≥0.30	
		浸水48h, 干燥7d	≥0.60	
拉伸粘结强度 (MPa) (与泡沫陶瓷保温板)	原强度		≥0.10	
	耐水 强度	浸水48h, 干燥2h	≥0.06	
		浸水48h, 干燥7d	≥0.10	
可操作时间 (h)			1.5`4.0	

4.3.5 抹面砂浆的性能指标和试验方法应符合表4. 3. 5的规定。

表4. 3. 5抹面砂浆的性能指标和试验方法

项 目			性能指标	试验方法
拉伸粘结强度 (MPa) (与泡沫陶瓷 保温板)	原强度		≥0.10	GB/T 29906
	耐水 强度	浸水48h, 干燥2h	≥0.10	
		浸水48h, 干燥7d	≥0.10	
	耐冻融强度		≥0.10	
柔韧性	压折比(水泥基)		≤3.0	
	开裂应变(非水泥基)(%)		≥1.5	
吸水量(g/m ²)			≤500	
不透水性(2h)			试样抹面层内侧 无水渗透	
可操作时间(水泥基)(h)			1.5~4.0	

4.3.6 界面砂浆的性能指标和试验方法应符合表4. 3. 6的规定。

表4. 3. 6界面砂浆的性能指标和试验方法

项 目			性能指标	试验方法
拉伸粘结强度 (MPa) (与水泥砂浆)	原强度		≥ 0.40	JG/T 158
	耐水 强度	浸水48h, 干燥2h	≥ 0.30	
		浸水48h, 干燥7d	≥ 0.40	
拉伸粘结强度 (MPa) (与泡沫陶瓷 保温板)	原强度		≥ 0.20	
	耐水 强度	浸水48h, 干燥2h	≥ 0.20	
		浸水48h, 干燥7d	≥ 0.20	

4.3.7 玻纤网的性能指标和试验方法应符合表4. 3. 7的规定。

表4. 3. 7玻纤网的性能指标和试验方法

项 目	性能指标	试验方法
单位面积质量 (g/m^2)	≥ 160	GB/T 9914. 3
耐碱断裂强力 ($\text{N}/50\text{ mm}$)	≥ 1000	GB/T 20102
耐碱拉伸断裂强力保留率 (%)	≥ 50	
断裂伸长率 (%)	≤ 5.0	GB/T 7689. 5

4.3.8 锚栓应符合行业现行标准《外墙保温用锚栓》JG/T 366的有关规定。金属螺钉应采用不锈钢材料或经表面防腐处理的金属制成，塑料钉和带圆盘(直径不小于60 mm) 的塑料膨胀管应采用聚氨酯、聚乙烯或聚丙烯材料制成，且不得使用回收的再生材料。

4.3.9 腻子应符合行业现行标准《建筑外墙用腻子》JG/T 157的有关规定。

4.3.10 饰面材料应符合下列规定：

1 涂料应符合国家现行标准《合成树脂乳液外墙涂料》GB/T 9755、《复层建筑涂料》GB/T 9779 和行业现行标准《外墙无机建筑涂料》JG/T 26等的有关规定；

2 饰面砂浆应符合行业现行标准《墙体饰面砂浆》JC/T 1024的有关规定。

4.4 泡沫陶瓷保温装饰板外墙外保温系统材料性能

4.4.1 泡沫陶瓷保温装饰板的外观应颜色均匀一致，表面平整，无破损，无影响使用的缺棱和掉角。

4.4.2 泡沫陶瓷保温装饰板的规格尺寸应符合表4.4.2-1的规定，尺寸允许偏差和试验方法应符合表4.4.2-2的规定。

表4.4.2-1泡沫陶瓷保温装饰板的规格尺寸(mm)

长度	宽度	厚度
600~1200	300~800	50~100

注：其他规格尺寸由供需双方确定。

表4.4.2-2泡沫陶瓷保温装饰板的尺寸允许偏差和试验方法

项 目	尺寸允许偏差	试验方法
长度和宽度(mm)	±2	GB/T 6342
厚度(mm)	±2	
对角线差(mm)	≤3	
板面平整度(mm)	≤2	

4.4.3 泡沫陶瓷保温装饰板的性能指标和试验方法应符合表4.4.3的规定。当采用涂料为装饰面时，装饰面性能应符合行业现行标准《保温装饰板外墙外保温系统材料》JG/T 287的有关规定。

表4.4.3泡沫陶瓷保温装饰板的性能指标和试验方法

项 目		性能指标		试验方法
		I型	I II 型	
单位面积质量(kg/m²)		<20	20~30	JG/T 287
拉伸粘结强度(MPa)	原强度	≥0.10	≥0.15	
	耐水强度	≥0.10	≥0.15	
	耐冻融强度	≥0.10	≥0.15	
抗冲击性(J)		用于建筑物首层10J冲击合格，其他层3J冲击合格		
抗弯荷载(N)		不小于板材自重		

续表4. 4. 3

项 目	性能指标		试验方法
	I型	I型	
吸水量 (g/m²)	≤500		
不透水性	系统内侧未渗透		
保温材料导热系数[W/(m · K)]	≤0.065	≤0.080	GB/T 10294
保温材料燃烧性能等级	A 1 级		GB 8624

4.4.4 粘结砂浆的性能指标和试验方法应符合表4. 4. 4的规定。

表4. 4. 4粘结砂浆的性能指标和试验方法

项 目		性能指标	试验方法
拉伸粘结强度 (MPa) (与水泥砂浆)	原强度	≥ 0.60	JG/T 287
	耐水强度	≥ 0.40	
拉伸粘结强度 (MPa) (与泡沫陶瓷保温装饰板)	原强度	与 I 型 ≥ 0.10 , 与 II 型 ≥ 0.15	
	耐水强度	与 I 型 ≥ 0.10 , 与 II 型 ≥ 0.15	
可操作时间 (h)		≥ 1.5	

4.4.5 界面砂浆的性能指标和试验方法应符合本规程表4. 3. 6的规定。

4.4.6 防水砂浆应符合行业现行标准《聚合物水泥防水砂浆》JC/T 984的有关规定。

4.4.7 填缝材料主要有聚乙烯泡沫棒、聚氨酯发泡剂等，其性能指标应符合相关标准的有关规定。

4.4.8 密封胶应符合国家现行标准《硅酮和改性硅酮建筑密封胶》GB/T 14683的有关规定。

4.4.9 锚固件应符合行业现行标准《保温装饰外墙外保温系统材料》JG/T 287的有关规定。

5 设 计

5.1 一 般 规 定

5.1.1 泡沫陶瓷板外墙外保温系统中保温层的设计厚度应根据国家和山西省现行的建筑节能设计标准，进行热工计算确定。

5.1.2 泡沫陶瓷板外墙外保温系统密封和防水应符合国家现行标准《建筑与市政工程防水通用规范》GB 55030和行业现行标准《建筑外墙防水工程技术规程》JGJ/T 235的有关规定。

5.1.3 泡沫陶瓷板外墙外保温系统应符合下列规定：

- 1 混凝土梁、柱、过梁、门窗框外侧洞口四周、女儿墙、封闭阳台、出挑件及屋顶突出物等热桥部位应采取保温措施；
- 2 系统应考虑锚固件、托架等热桥的影响；
- 3 泡沫陶瓷保温板导热系数修正系数取1.05。

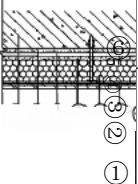
5.1.4 泡沫陶瓷保温板薄抹灰外墙外保温系统中保温层厚度 $\leq 60\text{mm}$ 时，门窗洞口上方和每两层楼板标高处应设置托架支撑；保温层厚度 $> 60\text{mm}$ 时，门窗洞口上方和每层楼板标高处应设置托架支撑。托架支撑外挑不小于板厚的 $2/3$ ，并采用锚栓与基层墙体可靠固定，锚栓直径不小于 8mm ，间距不大于 500mm 。

5.2 基 本 构 造

I 泡沫陶瓷保温板薄抹灰外墙外保温系统

5.2.1 泡沫陶瓷保温板薄抹灰外墙外保温系统饰面层采用涂料、饰面砂浆等柔性轻质材料，并应设置防水层。基本构造应符合表5.2.1的规定。

表5. 2. 1泡沫陶瓷保温板薄抹灰外墙外保温系统基本构造

构造示意图	保温系统基本构造						
	① 基层	② 界面层	③ 防水 找平层	④ 粘结层	⑤ 保温层	⑥ 抹面层	⑦ 饰面层
	钢筋混 凝土墙 及各种 砌体墙	界面砂浆 (设计需 要时使用)	防水 砂浆	粘结 砂浆	泡沫 陶瓷 保温板	抹面砂浆 +玻纤网+ 锚栓	腻子+ 外墙防 水涂料

I II 泡沫陶瓷保温装饰板外墙外保温系统

5.2.2 泡沫陶瓷保温装饰板外墙外保温系统基本构造分为两部分：粘锚结合式和干挂式。该保温系统适用的建筑高度不大于24m。系统基本构造应分别符合表5. 2. 2-1和表5. 2. 2-2的规定。

表5. 2. 2-1泡沫陶瓷保温装饰板外墙外保温系统基本构造—粘锚结合式

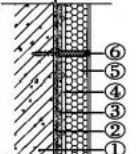
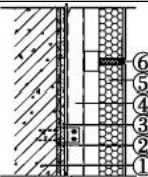
构造示意图	保温系统基本构造					
粘锚结合式	① 基层	② 界面层	③ 防水 找平层	④ 粘结层	⑤ 保温 装饰板	⑥ 安装缝
	钢筋混 凝土墙 及各 种砌体墙	界面砂浆 (设计需 要时使用)	防水 砂浆	粘结 砂浆	泡沫陶瓷 保温装饰板 +锚固件	填缝材料 填缝+密 封胶嵌缝

表5. 2. 2-2 泡沫陶瓷保温装饰板外墙外保温系统基本构造—干挂式

构造示意图	保温系统基本构造					
干挂式	① 基层	② 界面层	③ 防水层	④ 结构层	⑤ 保温装饰板	⑥ 安装缝
	钢筋混 凝土墙 及各 种砌体墙	界面砂浆 (设计需 要时使用)	防水 砂浆	与墙体 固定的 龙骨	泡沫陶瓷 保温装饰板 +锚固件	填缝材料 填缝+密 封胶嵌缝

5.3 构造设计

I 泡沫陶瓷保温板薄抹灰外墙外保温系统

5.3.1 基层墙体的处理应符合下列规定：

- 1 基层墙体为烧结制品砌体时，墙体可不作界面处理，墙体外侧应粉刷防水砂浆找平层；
- 2 当基层墙体为混凝土时，墙面应涂刷界面砂浆，然后粉刷防水砂浆找平层；
- 3 当基层墙体为加气混凝土砌块、加气混凝土外墙板时，其表面应涂刷界面砂浆，然后粉刷防水砂浆找平层。

5.3.2 泡沫陶瓷保温板薄抹灰外墙外保温系统的构造应符合下列规定：

1 泡沫陶瓷保温板薄抹灰外墙外保温系统应采用玻纤网和锚栓。锚栓宜呈梅花状布置，锚栓进入混凝土基层的有效锚固深度不应小于60mm, 进入其他墙体基层的有效锚固深度不应小于80mm。锚栓的个数应符合下列规定：抗震设防烈度为8度的地区，每平方米不少于8个；抗震设防烈度小于8度的地区，建筑高度80m（含80m）以下的，每平方米不少于4个；80m 以上的每平方米不少于5个。

2 泡沫陶瓷保温板与基层墙面应采用满铺粘结砂浆粘结，粘结保温板时，板缝应挤紧，保温板的侧边不得涂粘结砂浆。相邻边应齐平，板缝间隙不得大于2mm, 大于 2mm 的板缝间隙应采用填缝材料填塞；板面高差不得大于1.5mm, 否则应打磨平整。

3 抹面层中应压入一层玻纤网。抹面层的厚度宜为3mm~5mm。

5.3.3 外墙阳角和门窗外侧洞口周边及四角部位实施增强应符合下列规定：

- 1 在建筑物首层外墙阳角部位的抹面层中设置专用护角线条增强，护角线条应位于玻纤网内；
- 2 二层以上外墙阳角以及门窗外侧周边部位的抹面层中采用

附加玻纤网增强, 附加玻纤网搭接宽度不应小于200mm;

3 门窗外侧洞口四周应在 45° 方向加贴 $300\text{mm}\times 200\text{mm}$ 的玻纤网增强,如图5.3.3。

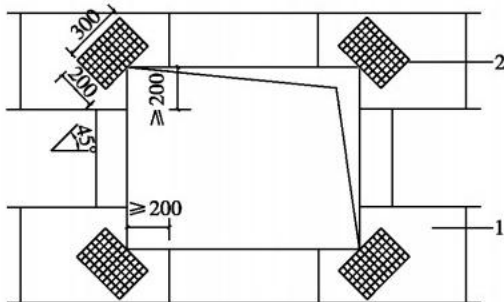


图5.3.3 门窗洞口外侧四角附加玻纤网

5.3.4 外墙勒脚部位的外保温与室外地面散水间应预留不小于20mm宽的缝隙,缝隙内宜填充泡沫塑料,并用密封胶封堵。

5.3.5 女儿墙部位保温采用本系统时应设置混凝土压顶或金属板盖板,其构造应满足保护保温层及排水的要求。

5.3.6 门窗洞口的保温构造见附录A 中图A.0.1和外墙勒脚部位的保温构造应按附录A中 图A.0.2实施, 并应符合下列规定:

1 门窗外侧洞口四周侧面采用泡沫陶瓷保温板时(也可采用同质保温砂浆),厚度不应小于20mm与门窗框间预留5mm缝隙用填缝材料填充,然后用密封胶嵌缝;

2 墙角处泡沫陶瓷保温板应交错互锁, 门窗洞口四角处泡沫陶瓷保温板不得拼接, 应采用整块泡沫陶瓷保温板切割而成, 泡沫陶瓷板接缝应离开角部至少100mm。

5.3.7 基层墙体设有变形缝时，保温系统的构造应符合下列规定：

1 泡沫陶瓷保温板在伸缩缝处先翻包玻纤网，粉刷抹面砂浆，缝内填充填缝材料，直径为伸缩缝宽度的1.5倍，然后用密封胶封堵，厚度25mm左右；

2 变形缝根据缝宽和位置设置金属盖板, 以射钉或膨胀螺栓紧固, 并做好防锈处理。

5.3.8 外挑楼板板底采用泡沫陶瓷保温板粘贴时，锚栓的个数每平方米不应少于6个，锚栓进入混凝土基层的有效锚固深度不应小于60mm。

5.3.9 女儿墙部位的保温构造应按附录A 中图A.0.3 实施；设置托架支撑时，托架支撑的保温构造应按附录A 中图A.0.4实施。

II 泡沫陶瓷保温装饰板外墙外保温系统

5.3.10 粘锚结合式泡沫陶瓷保温装饰板外墙外保温系统的泡沫陶瓷保温装饰板与基层墙体的连接以粘贴为主，锚固为辅。

5.3.11 干挂式泡沫陶瓷保温装饰板外墙外保温系统与基层墙体之间的竖向、横向龙骨的规格等参数，应依据具体工程经设计计算确定。

5.3.12 干挂式泡沫陶瓷保温装饰板外墙外保温系统与基层墙体之间的空腔，应在每层楼板处采用泡沫陶瓷保温板封堵。

5.3.13 粘锚结合式泡沫陶瓷保温装饰板外墙外保温系统的构造应符合下列规定：

- 1 固定泡沫陶瓷保温装饰板的锚固件数量每块板不应少于8个、每边不应少于1个；固定I型泡沫陶瓷保温装饰板的锚固件数量不应少于6个/ m^2 ；固定II型泡沫陶瓷保温装饰板的锚固件数量不应少于8个/ m^2 ；锚固件锚入钢筋混凝土墙体有效深度不应少于60mm，进入其他实心砌体基层的有效锚固深度不应少于50mm。对于空心砌块、多孔砖等砌块宜采用拧打结型锚固件并采取其他的安全构造措施；锚固件最小允许边距为100mm，最小允许间距为200mm，最大允许间距为600mm；

- 2 锚固件锚固强度不应小于工程抗风荷载设计值；

- 3 系统应每两层至少设置一道托架。

5.3.14 泡沫陶瓷保温装饰板之间的缝宽不宜大于10 mm，板缝处使用填缝材料填充、密封胶进行嵌缝，且板缝处嵌缝深度不应小于5mm。

5.3.15 泡沫陶瓷保温装饰板用于变形缝部位时的外保温构造应符合下列规定：

- 1 变形缝处应使用填缝材料填充，填塞深度应大于缝宽的1.5倍；
- 2 应采用金属盖缝板，应采用铝板或不锈钢板对变形缝进行封盖。

5.3.16 系统门窗洞口的保温构造应按附录A 中图A.0.5-1、图 A.0.5-2 实施；女儿墙部位的保温构造应按附录A 中 图A.0.6-1、图 A.0.6-2 实施；外墙勒脚部位的保温构造按附录A 中 图A.0.7-1、图 A.0.7-2 实施，并应符合下列规定：

- 1 门窗外侧洞口四周墙体，宜采用同质保温砂浆填充；
- 2 泡沫陶瓷保温装饰板间接缝距洞口四角距离不得小于200mm；
- 3 泡沫陶瓷保温装饰板与门框之间宜留6mm~10mm的缝，并应使用填缝材料进行填充、密封胶进行嵌缝。

6 施 工

6.1 一 般 规 定

6.1.1 承担泡沫陶瓷板外墙外保温工程的施工企业应具备相应的资质。

6.1.2 泡沫陶瓷板外墙外保温工程应按照审查合格的设计文件施工，在施工过程中不得随意更改墙体节能设计，如确需更改时应有设计变更文件并经审查通过，获得监理和建设单位的确认。

6.1.3 施工单位应编制泡沫陶瓷板外墙外保温工程施工专项方案，并经监理单位批准。施工人员应经过培训并经考核合格方可上岗。

6.1.4 基层墙体表面应符合下列规定：

- 1 基层墙体施工质量应验收合格；
- 2 表面应清洁，无液态水，无油污、脱模剂等妨碍粘结的附着物。*采用界面剂处理时，表面应干燥；*
- 3 应剔除凸起、空鼓和酥松部位并用聚合物水泥砂浆找平；
- 4 表面不得有粉化、起皮、爆灰等现象；
- 5 找平层应与基层粘结牢固，不得有脱层、空缺、裂缝。

6.1.5 泡沫陶瓷板外墙外保温工程施工前，外门窗洞口应通过验收，洞口尺寸、位置应符合设计要求和质量要求，门窗框或辅框应安装完毕，并需做防水处理。伸出墙面的消防梯、落水管、各种进户管线和空调器等的预埋件、联结件应安装完毕，并预留出外保温系统的厚度。

6.1.6 泡沫陶瓷板外墙外保温工程施工期间以及完工后24h内，环境温度不应低于5℃，不宜高于37℃。雨季施工时应采取措施防止雨水冲刷。在5级以上大风天气和雨天时不得施工。

6.1.7 进场材料应提供产品合格证、出厂检测报告和有效期内的型式检验报告。

6.1.8 进场材料应分类存放并有标志，应采取防潮、防水等保护措施。

施。堆放场地应平整，在运输和安装过程中应轻拿轻放，严禁抛掷，砂浆类材料应防潮、防雨，并应在保质期内使用。

6.1.9 按照国家现行标准《建筑节能工程施工质量验收标准》GB 50411的有关规定，材料进场时，应对泡沫陶瓷保温板或泡沫陶瓷保温装饰板和配套材料的规格型号、数量和外观质量进行进场验收并办理验收手续；对于外保温系统组成材料进场要按照本规程第7.1.2条的规定进行见证取样送样复检，并符合本规程第4章的有关规定。

6.1.10 施工质量控制应符合下列规定：

1 应按现行标准对各施工工序进行质量控制，每道施工工序完成并检验合格后，方可进行下道工序的施工。相关各专业工种之间应进行交接检验，并形成记录。各专业工种应加强配合，合理安排工序，交叉作业时，相关人员应做好工序交接；

2 所有工序均应保存验收记录，按照工序做好隐蔽工程验收，并应保存文字记录、影像资料等文档。

6.1.11 泡沫陶瓷板外墙外保温工程应在屋面防水层和室内地面工程未施工前完成。

6.1.12 泡沫陶瓷板外墙外保温工程完工后应做好成品保护。

6.2 施 工 工 艺

6.2.1 泡沫陶瓷保温板薄抹灰外墙外保温工程施工工艺流程：基层墙体处理→吊垂直线、弹基准线、安装底座托架→防水砂浆找平→粘贴泡沫陶瓷保温板→抹第一遍抹面砂浆→铺压玻纤网→安装锚固件→抹第二遍抹面砂浆→腻子→饰面防水涂料。

6.2.2 泡沫陶瓷保温装饰板外墙外保温工程施工工艺应符合下列规定：

1 干挂式：基层墙体处理→弹基准线和分割→安装底座托架→安装龙骨→安装泡沫陶瓷保温装饰板→安装锚固件→填缝材料填缝→板缝隙清理→密封胶嵌缝→清洁面板；

2 粘锚结合式：基层墙体处理→弹基准线和分割→安装底座托

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读
页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：
问：

<https://d.book118.com/118135122054006125>