

UG

北京市地方标准

DB

编 号：DB 11/T 463—2022

保温板复合胶粉聚苯颗粒外墙外保温工程技术规程

Technical specification for external thermal insulation on walls based on insulation
board composite mineral binder and expanded polystyrene granule plaster

2022—12—28 发布

2023—04—01 实施

北京市住房和城乡建设委员会
北京市市场监督管理局 联合发布

北京市地方标准

保温板复合胶粉聚苯颗粒外墙外保温工程技术规程

Technical specification for external thermal insulation on walls based on insulation
board composite mineral binder and expanded polystyrene granule plaster

编 号：DB11/T 463-2022

2022 北京

主编单位：北京振利建筑工程有限责任公司

批准部门：北京市市场监督管理局

施行日期：2023 年 04 月 01 日

2022 北京

前 言

根据北京市市场监督管理局《关于印发<2019 年北京市地方标准制修订项目计划>的通知》（京市监发[2019]21 号）的要求，本规程编制组经广泛调查研究，认真总结实践经验，并在广泛征求意见的基础上，对《胶粉聚苯颗粒复合型外墙外保温工程技术规程》DB11/T 463-2012 进行了修订。

本规程的主要技术内容是：1. 总则；2. 术语；3. 基本规定；4. 材料；5. 系统；6. 施工；7. 验收。
本规程修订的主要技术内容是：

- 1、增加了聚氨酯复合板、酚醛泡沫板、真空绝热板性能指标及外保温系统修缮；
- 2、调整了设计的内容合并到系统构造中，调整粘贴聚苯板系统为粘贴保温板系统，调整贴砌聚苯板系统为贴砌保温板系统；
- 3、修改了验收的内容；
- 4、删除了聚苯板现浇混凝土系统、喷涂聚氨酯系统、锚固岩棉板系统和保温浆料系统。

本规程由北京市住房和城乡建设委员会、北京市市场监督管理局共同负责管理，北京市住房和城乡建设委员会归口并组织实施，北京振利建筑工程有限责任公司负责本规程技术内容的解释。执行过程中如有意见或建议，请寄送至北京振利建筑工程有限责任公司（地址：北京市大兴区长子营工业区长建路 15 号；邮政编码 102615）。

本 规 程 主 编 单 位：北京振利建筑工程有限责任公司

本 规 程 参 编 单 位：北京市建设工程质量第一检测所有限责任公司

北京建筑材料检验研究院有限公司
中国建筑标准设计研究院有限公司
国家建筑节能质量监督检验中心

北京市城建研究中心

北京建筑技术发展有限责任公司
山东省建筑科学研究院有限公司
北京六建集团有限责任公司

中外建工程设计与顾问有限公司

北京城建亚泰建设集团有限公司

山东振利节能环保科技股份有限公司
北京正方新辰建筑工程有限公司

本规程主要起草人员：黄振利 林燕成 陈丹林 刘亚坤
孔祥荣
孙桂芳
许 善 郭 伟 曲军辉 王满生
任 琳 孙洪明 许红升 张玉品
高 巍 刘文惠 张旭辉 孙佳晋
陈春明

本规程主要审查人员：顾泰昌 刘海名 金建伟 李春雷
路国忠 杨 军 谢军华 顾镇鑫
南 锟 张 辉 周红燕
檀春丽 常卫华 罗淑湘
王建明 王力红 周 辉

目 次

1	总则	1
2	术语	2
3	基本规定	3
4	材料	4
4.1	一般规定	4
4.2	保温材料	4
4.3	配套材料	5
5	系统	8
5.1	一般规定	8
5.2	系统性能	9
5.3	粘贴保温板系统	9
5.4	贴砌保温板系统	10
5.5	系统修缮	12
6	施工	13
6.1	一般规定	13
6.2	粘贴保温板系统	13
6.3	贴砌保温板系统	18
6.4	系统修缮	19
7	验收	25
7.1	一般规定	25
7.2	主控项目	25
7.3	一般项目	26
	本规程用词说明	28
	引用标准名录	29
	条文说明	31

Contents

1	General provisions.....	1
2	Terminology.....	2
3	Basic requirements	3
4	Materials.....	4
4.1	General requirements	4
4.2	Insulation materials.....	4
4.3	Supporting materials.....	5
5	Systems	8
5.1	General requirements	8
5.2	System performance.....	9
5.3	Pastes insulation board system.....	9
5.4	Bricklaying insulation board system.....	10
5.5	System repair	12
6	Construction	13
6.1	General requirements	13
6.2	Pastes insulation board system.....	13
6.3	Bricklaying insulation board system.....	18
6.4	System repair	19
7	Acceptance.....	25
7.1	General requirements	25
7.2	Master items	25
7.3	Generic items.....	26
	Explanation of wording in this standard.....	28
	List of quoted standards.....	29
	Addition: Explanation of provisions	31

1 总 则

1.0.1 为贯彻国家建筑节能政策和执行北京市建筑节能设计标准，规范保温板复合胶粉聚苯颗粒外墙外保温工程的技术要求、施工做法、试验方法及验收标准，保证外墙外保温工程质量，做到技术先进、节能环保、安全可靠、经济合理，制定本规程。

1.0.2 本规程适用于新建、改建、扩建和既有建筑节能改造的民用建筑中以混凝土或砌体等为基层墙体的保温板复合胶粉聚苯颗粒外墙外保温工程。

1.0.3 保温板复合胶粉聚苯颗粒外墙外保温工程除应符合本规程外，尚应符合国家及北京市现行有关标准的规定。

2 术 语

2.0.1 保温板复合胶粉聚苯颗粒外墙外保温系统 external thermal insulation composite systems based on insulation board composite mineral binder and expanded polystyrene granule plaster

以聚苯板、硬泡聚氨酯板、酚醛泡沫板、增强竖丝岩棉复合板、真空绝热板等为保温层材料，并复合胶粉聚苯颗粒贴砌浆料构造层的多种外墙外保温系统的总称，本规程中简称外保温系统，包括粘贴保温板系统和贴砌保温板系统。

2.0.2 外墙外保温工程 engineering of external thermal insulation

将外保温系统通过施工或安装，固定在外墙外表面上所形成的建筑物实体，简称外保温工程。

2.0.3 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。

2.0.4 防火找平过渡层 fireproof leveling transition layer

设置在外保温系统保温层与抗裂层之间用于减缓热应力影响并对保温层起找平及防火作用的抹灰层。

2.0.5 抗裂层 anti-crack coat

抹在保温层或防火找平过渡层上，中间夹有玻纤网或热镀锌电焊网，起防裂、防水、抗冲击和防火作用的构造层。

2.0.6 饰面层 finish coat

外保温系统的外装饰构造层。

2.0.7 防护层 rendering system

抗裂层和饰面层的总称。

2.0.8 胶粉聚苯颗粒贴砌浆料 mineral binder and expanded polystyrene granule bonding plaster

由可再分散胶粉、无机胶凝材料、多种纤维、外加剂等制成的胶粉料与作为主要骨料的聚苯颗粒复合而成的，用于粘贴、砌筑和防火找平保温板的胶粉聚苯颗粒浆料，简称贴砌浆料。

2.0.9 保温板 insulation board

在本规程中专指用于外保温系统的聚苯板、硬泡聚氨酯板、酚醛泡沫板、增强竖丝岩棉复合板和真空绝热板的总称。

2.0.10 增强竖丝岩棉复合板 reinforced vertical rock wool composite board

以多条同宽度岩棉条拼装成的板材为芯材，在工厂制成的、长度方向四个面包裹玻纤网、两个大面带有聚合物水泥抹面胶浆层的保温板材。

2.0.11 真空绝热板 vacuum insulation panel

以芯材和吸气剂为填充材料，使用复合阻气膜作为包裹材料，经抽真空、封装等工艺制成的建筑保温用板状材料。

2.0.12 托架 support bracket

设在保温板底部，起承托作用的具有防锈功能的金属构件，由膨胀螺栓固定于基层墙体上。

2.0.13 空腔 cavity

保温层与基层墙体之间的空间。

2.0.14 岩棉复合装饰线条 decorative products made of rock wool compound with PGRC

由机械加工的竖丝岩棉条、玻璃纤维网格布和聚合物水泥砂浆在工厂预制而成的装饰制品。

2.0.15 配件 fitting

与外保温系统配套使用的密封条、包角条、包边条、盖口条、护角、固定卡等附件。

3 基本规定

3.0.1 外保温工程应符合下列规定：

- 1 应能适应基层墙体的正常变形而不产生裂缝或空鼓；
- 2 应能承受自重、风荷载和室外气候的长期反复作用且不产生有害的变形和破坏；
- 3 应与基层墙体连接可靠，不应在抗震设防烈度内的地震或其他外力冲击时脱落；
- 4 应具有防止火焰沿外墙面蔓延的能力；
- 5 应具有防止水渗透性能。

3.0.2 外保温工程应符合现行国家标准《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015 的规定，其保温、隔热性能应符合现行地方标准《居住建筑节能设计标准》DB11/ 891 的规定，其防潮设计应符合现行国家标准《民用建筑热工设计规范》GB 50176 的规定。

3.0.3 外保温工程各构造层应具有物理-化学稳定性。所有构造层组成材料应彼此相容并应具有防腐性。在可能受到鼠害、虫害等生物侵害时，外保温工程还应具有防生物侵害性能。

3.0.4 外保温工程的饰面层宜采用浅色水性涂料、饰面砂浆等轻质材料，并应与外保温系统其它组成材料相容。当需采用饰面砖时，应根据国家现行相关标准制定专项技术方案和验收方法，并组织专题论证。

3.0.5 既有建筑节能改造的应符合国家现行标准《公共建筑节能改造技术规范》JGJ 176、《既有居住建筑节能改造技术规程》DB11/ 381 的规定。

3.0.6 在规范施工、质量合格及正确使用和正常维护的条件下，外保温工程的使用寿命应符合设计要求。

4 材 料

4.1 一般规定

4.1.1 外保温工程所用材料应符合现行国家标准《墙体材料应用统一技术规范》GB 50574 的规定。

4.1.2 外保温工程所用材料的放射性核素限量不应超出现行国家标准《建筑材料放射性核素限量》GB 6566 中 B 类的规定。

4.2 保温材料

4.2.1 贴砌浆料性能应符合现行行业标准《胶粉聚苯颗粒外墙外保温系统材料》JG/T 158 的规定。

4.2.2 聚苯板包括模塑聚苯板（以下简称模塑板）、石墨模塑聚苯板（以下简称石墨模塑板）、挤塑聚苯板（以下简称挤塑板）、石墨挤塑聚苯板（以下简称石墨挤塑板），其性能应符合表 4.2.2-1 的规定，其尺寸允许偏差应符合表 4.2.2-2 的规定。

表 4.2.2-1 聚苯板性能

项 目	单 位	指 标				试验方法
		模塑板	石墨模塑板	挤塑板	石墨挤塑板	
表观密度	kg/m ³	18~22		25~35		《泡沫塑料及橡胶 表观密度的测定》GB/T 6343
导热系数	W/(m·K)	≤0.037	≤0.033	≤0.030	≤0.024	《绝热材料稳态热阻及有关特性的测定 热流计法》GB/T 10295 或《绝热材料稳态热阻及有关特性的测定 防护热板法》GB/T 10294
垂直于板面方向的抗拉强度	MPa	≥0.10		≥0.20		《模塑聚苯板薄抹灰外墙外保温系统材料》GB/T 29906
尺寸稳定性	%	≤0.3		≤1.0		《硬质泡沫塑料 尺寸稳定性试验方法》GB/T 8811
压缩强度	MPa	≥0.10		≥0.20		《硬质泡沫塑料 压缩性能的测定》GB/T 8813
吸水率(V/V)	%	≤3		≤1.5		《硬质泡沫塑料吸水率的测定》GB/T 8810
燃烧性能等级	—	不低于 B ₁ 级		不低于 B ₁ 级		《建筑材料及制品燃烧性能分级》GB 8624

表 4.2.2-2 聚苯板尺寸允许偏差

项 目	单位	允许偏差	试验方法
长度、宽度	mm	±3.0	《外墙保温复合板通用技术要求》JG/T 480
厚度	mm	+2.0, 0.0	
对角线差	mm	≤3	
板面平整度	mm	≤2	

4.2.3 硬泡聚氨酯板双面应带有界面层，其性能和尺寸允许偏差应符合现行行业标准《硬泡聚氨酯板薄抹灰外墙外保温系统材料》JG/T 420 的规定。

4.2.4 酚醛泡沫板应在工厂完成六面界面处理，其性能和尺寸允许偏差应符合现行行业标准《酚醛泡沫板薄抹灰外墙外保温系统材料》JG/T 515 的规定。

4.2.5 增强竖丝岩棉复合板性能应符合表 4.2.6-1 的规定，其尺寸允许偏差应符合表 4.2.6-2 的规定。

表 4.2.6-1 增强竖丝岩棉复合板性能

项 目		单 位	指 标	试验方法
芯材导热系数（平均温度 25℃）		W/(m·K)	≤0.045	《绝热材料稳态热阻及有关特性的测定 热流计法》GB/T 10295或 《绝热材料稳态热阻及有关特性的测定 防护热板法》GB/T 10294
芯材酸度系数		—	≥1.8	《矿物棉及其制品试验方法》GB/T 5480
单位面积质量	厚度≤150mm	kg/m ²	<25	《外墙保温复合板通用技术要求》JG/T 480
	150mm<厚度≤200mm		25~35	
吸水量		g/m ²	≤500	
不透水性		—	抹面胶浆层内侧未渗透	
抹面胶浆层水蒸气透过量		g/(m ² ·h)	≥1.67	
抗冲击性		—	3 J 级	
拉伸粘结强度	原强度	MPa	≥0.10	
	耐水强度		≥0.10	
	耐冻融强度		≥0.10	
抹面胶浆层厚度		Mm	2~5	《聚苯乙烯泡沫（EPS）复合装饰线》JC/T 2387
燃烧性能等级		—	A 级	《建筑材料及制品燃烧性能分级》GB 8624

表 4.2.6-2 增强竖丝岩棉复合板尺寸允许偏差

项 目	单 位	允许偏差	试验方法
长度、宽度	mm	±5.0	《外墙保温复合板通用技术要求》JG/T 480
厚度	mm	+2.0, 0.0	
对角线差	mm	≤4	
板面平整度	mm	≤4	

4.2.6 真空绝热板性能和尺寸允许偏差应符合现行行业标准《建筑用真空绝热板》JG/T 438 的规定。

4.2.7 在既有居住建筑节能改造工程中，采用的有机类保温材料遇火后应无熔融状收缩，并用水泥基材料进行六面裹覆，其阴燃性能应符合现行地方标准《既有居住建筑节能改造技术规程》DB11/ 381 的规定。

4.3 配套材料

4.3.1 界面砂浆性能应符合表 4.3.1 的规定。

表 4.3.1 界面砂浆性能

项 目	单 位	指 标	试验方法
	标准状态	≥0.5	

拉伸粘结强度		MPa		《混凝土界面处理剂》JC/T 907
	浸水处理		≥0.3	

4.3.2 胶粘剂性能应符合下列规定：

- 1** 粘贴硬泡聚氨酯板用胶粘剂性能应符合现行行业标准《硬泡聚氨酯板薄抹灰外墙外保温系统材料》JG/T 420 的规定。
- 2** 粘贴酚醛泡沫板用胶粘剂性能应符合现行行业标准《酚醛泡沫板薄抹灰外墙外保温系统材料》JG/T 515 的规定。
- 3** 粘贴增强竖丝岩棉复合板用胶粘剂性能应符合表 4.3.2 的规定。

表 4.3.2 粘贴增强竖丝岩棉复合板用胶粘剂性能

项 目			指 标	试验方法
与 水 泥 砂 浆 拉 伸 粘 结 强 度 (MPa)	原强度		≥0.60	《模塑聚苯板薄抹灰外墙外保温系统材料》GB/T 29906
	耐水 强度	浸水 48h，干燥 2h	≥0.30	
		浸水 48h，干燥 7d	≥0.60	
与 增 强 竖 丝 岩 棉 复 合 板 拉 伸 粘 结 强 度 (MPa)	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	

4.3.3 聚苯板界面剂性能应符合表 4.3.3 的规定。

表 4.3.3 聚苯板界面剂性能

项 目			指 标		试验方法
			模塑板界面剂	挤塑板界面剂	
与相应聚苯板拉 伸 粘 结 强 度 (MPa)	原强度		≥ 0.10	≥ 0.20	《混凝土界面处理剂》JC/T 907
	耐水强度	浸水 48h, 干燥 2h	≥ 0.06	≥ 0.10	
		浸水 48h, 干燥 7d	≥ 0.10	≥ 0.20	

4.3.4 真空绝热板界面剂性能指标应符合表 4.3.4 的规定。

表 4.3.4 真空绝热板界面剂性能

项 目	单位	性能指标	试验方法
容器中状态	—	色泽均匀, 无杂质, 无沉淀, 不分层	《建筑涂料用乳液》GB/T 20623
冻融稳定性 (3 次)	—	无异常	
储存稳定性	—	无硬块, 无絮凝, 无明显分层和结皮	
不挥发物含量	%	≥ 18	
最低成膜温度	℃	≤ 0	《涂料用乳液和涂料、塑料用聚合物分散体 白点温度和最低成膜温度的测定》GB/T 9267

4.3.5 抗裂砂浆性能应符合表 4.3.5 的规定。

表 4.3.5 抗裂砂浆性能

项 目	单位	指 标	试验方法
	标准状态	MPa	≥ 0.7

拉伸粘结强度 (与水泥砂浆)				《胶粉聚苯颗粒外墙外保温系统材料》JG/T 158
	浸水处理	MPa	≥ 0.5	
	冻融循环处理	MPa	≥ 0.5	
拉伸粘结强度 (与贴砌浆料)	标准状态	MPa	≥ 0.10	
	浸水处理	MPa	≥ 0.10	
可操作时间		H	1.5~4.0	
压折比		—	≤ 3.0	
柔韧性		—	直径 50mm无裂纹	《漆膜、腻子膜柔韧性测定法》GB/T 1731

4.3.6 玻纤网性能应符合表 4.3.6 的规定。

表 4.3.6 玻纤网性能

项 目	单位	指 标	试验方法
单位面积质量	g/m ²	≥160	《增强制品试验方法 第 3 部分：单位面积质量的测定》GB/T 9914.3
耐碱断裂强力（经向、纬向）	N/50mm	≥1300	《胶粉聚苯颗粒外墙外保温系统材料》JG/T 158
耐碱断裂强力保留率（经向、纬向）	%	≥90	
断裂伸长率（经向、纬向）	%	≤5.0	
氧化锆、氧化钛含量	%	ZrO ₂ 含量为 (14.5±0.8)%, TiO ₂ 含量为 (6.0±0.5)%, 或	《耐碱玻璃纤维网布》JC/T 841
		ZrO ₂ 和 TiO ₂ 总含量大于等于 19.2%, 同时 ZrO ₂ 含量大于等于 13.7%, 或	
		ZrO ₂ 含量大于等于 16.0%	
涂塑量	g/m ²	≥20	《增强制品试验方法 第 2 部分：玻璃纤维可燃物含量的测定》GB/T 9914.2

4.3.7 高分子乳液弹性底层涂料性能应符合现行行业标准《胶粉聚苯颗粒外墙外保温系统材料》JG/T 158 的规定。

4.3.8 锚栓性能应符合现行行业标准《外墙保温用锚栓》JG/T 366 的规定。

4.3.9 热镀锌电焊网性能除应符合表 4.3.9 的规定外，尚应符合现行国家标准《镀锌电焊网》GB/T 33281 的规定。

表 4.3.9 热镀锌电焊网性能

项 目	单位	指 标	试验方法
丝径	mm	0.90±0.04	《镀锌电焊网》GB/T 33281
网孔尺寸	mm	12.70×12.70	
焊点抗拉力	N	>65	
网面镀锌层质量	g/m ²	>140	

4.3.10 面砖、面砖粘结砂浆、勾缝料性能应符合现行行业标准《胶粉聚苯颗粒外墙外保温系统材料》JG/T 158 的规定。

4.3.11 聚合物水泥防水涂料性能应符合现行国家标准《聚合物水泥防水涂料》GB/T 23445 中 I 型的规定。

4.3.12 岩棉复合装饰线条性能应符合表 4.3.12 的规定。

表 4.3.12 岩棉复合装饰线条性能

项 目	单位	指标	试验方法
抹面胶浆层厚度	mm	2~5	《聚苯乙烯泡沫(EPS)复合装饰线》JC/T 2387

吸水量		g/m ²	≤500	《外墙保温复合板通用技术要求》JG/T 480
抗冲击强度		J	≥3.0	
拉伸粘结强度	原强度	MPa	≥0.08	
	耐水后	MPa	≥0.08	
不透水性		—	抹面胶浆层内表面无水渗透	

4.3.13 外保温系统所采用的柔性耐水腻子性能应符合现行行业标准《建筑外墙用腻子》JG/T 157 中柔性（R）型的规定。

4.3.14 外保温系统所采用的密封条、盖口条等配件，应分别符合设计要求和相应产品标准规定。

5 系统

5.1 一般规定

5.1.1 应根据外保温工程需要选择适宜的外保温系统，不应随意更改系统构造和组成材料。

5.1.2 无机类保温板外侧宜设置不小于 20mm 厚的贴砌浆料防火找平过渡层，有机类保温板外侧宜设置不小于 30mm 厚的贴砌浆料防火找平过渡层。

5.1.3 外保温工程防水防裂构造应符合下列规定：

- 1 外保温工程与其他构件接缝处应有柔性防水密封及防裂措施；
- 2 女儿墙顶、窗台等水平部位宜采用金属板、混凝土板或石材板等压顶处理，并应设置排水构造；
- 3 窗檐、阳台等檐口部位应设置滴水构造；

4 勒脚、阳台、女儿墙与屋顶交界区及雨篷、空调护板等易受水影响或雨水积水区的外保温应有防水措施，相应的基层墙体表面及各水平面均应设置防水砂浆抹灰层；

5 保温板采用增强竖丝岩棉复合板时，勒脚部位散水以上 300mm~600mm 范围内外墙面以及女儿墙内侧、开敞阳台、空调板、雨篷等有防水要求的部位应采用高密度石墨模塑板、挤塑板、硬泡聚氨酯板等保温板材。

5.1.4 外保温工程的热工和节能设计应符合下列规定：

- 1 保温层内表面温度不应低于室内空气在设计温、湿度条件下的露点温度；

2 外保温系统应包覆门窗框外侧洞口、女儿墙、阳台以及外墙出挑构件如雨篷、挑板、空调室外机搁板等热桥部位，固定于墙体的金属构件或托架、锚栓、穿墙管道等处应有防止热桥措施；

3 外门窗框与门窗口之间的缝隙内应挤满闭孔结构的聚氨酯或采用保温砂浆封堵并进行防水处理，外墙保温材料与外门窗框之间应有防水隔断构造；

- 4 墙体变形缝内应填塞一定厚度保温材料并按建筑构造设计要求封闭；

5 保温板的厚度应根据北京市现行建筑节能设计标准及相关标准，通过热工计算确定，各种保温材料导热系数的修正系数应符合表 5.1.4 的规定。

表 5.1.4 保温材料导热系数的修正系数

保温材料名称	修正系数 α	影响因素
模塑板	1.10	尺寸误差、压缩、吸湿、板槽、灰缝
石墨模塑板	1.15	尺寸误差、压缩、吸湿、板槽、灰缝
挤塑板、石墨挤塑板	1.15	尺寸误差、性能衰减、压缩、吸湿、灰缝
硬泡聚氨酯板	1.15	尺寸误差、性能衰减、界面层
酚醛泡沫板	1.15	尺寸误差、吸湿、界面层
增强竖丝岩棉复合板	1.10	压缩、吸湿、抹面胶浆层
真空绝热板	1.15	尺寸误差、压缩、吸湿、灰缝

贴砌浆料	1. 25	压缩、吸湿
------	-------	-------

5.1.5 防火设计应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016 的规定。当保温板燃烧性能等级未达到 A 级时，应按现行地方标准《外墙外保温防火隔离带技术规程》DB11/T 1383 的规定设置防火隔离带。防火隔离带宜选用增强竖丝岩棉复合板满粘贴在基层墙体上，并用锚栓辅助固定，每平方米锚栓数量不应少于 4 个。

5.1.6 外保温工程的饰面层采用涂装材料时应符合下列规定：

- 1 对于易碰撞部位如建筑物首层、门窗口等处的抗裂层中应加铺一层玻纤网；
- 2 门窗洞口四角抗裂层中应预先沿 45° 方向加铺一层不小于 300mm×200mm玻纤网；

3 抗裂层厚度宜为 3mm~5mm，建筑首层不应小于 6mm；

4 抗裂砂浆面层上宜满刷高分乳液弹性底层涂料。

5.1.7 外保温工程的饰面层采用面砖时应符合下列规定：

1 采用热镀锌电焊网的抗裂层厚度不应小于 8mm，采用玻纤网的抗裂层厚度不应小于 6mm；

2 热镀锌电焊网或玻纤网应采用锚栓与基层墙体形成可靠连接，锚栓锚盘应压住热镀锌电焊网或玻纤网；

3 面砖粘结砂浆和勾缝料应具有柔性，勾缝料应具有抗渗性能；

4 应采用粘贴面带燕尾槽的浅色面砖；

5 面砖缝宽度不应小于 5mm，勾缝深度宜为 2mm~3mm；

6 每六层楼宜设一道水平宽缝，宽度宜为 20mm，并应采用柔性防水材料嵌缝；

7 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；

8 在水平阳角处，顶面排水坡度不应小于 3%；应采用顶面面砖压立面面砖，立面最后一排面砖下设置滴水构造或外压底平面面砖等做法。

5.2 系统性能

5.2.1 外保温系统性能应符合表 5.2.1 的规定。

表 5.1.2 外保温系统性能

项 目		单位	指 标		试验方法
			涂装饰面	面砖饰面	
耐候性	外观	—	无可见裂缝，无粉化、空鼓、剥落现象		《外墙外保温系统耐候性试验方法》 JG/T 429
	抗裂层至保温层拉伸粘结强度	MPa	≥0.10（增强竖丝岩棉复合板或真空绝热板时≥0.08）	—	
	面砖与抗裂层拉伸粘结强度		—	≥0.4	
吸水量		g/m²	≤500		《模塑聚苯板薄抹灰外墙外保温系统材料》GB/T 29906
抗冲击性	二层及以上	—	3J 级	—	
	首层		10J 级		
防护层水蒸气透过湿流密度		g/(m²·h)	≥0.85		《建筑材料及其制品水蒸气透过性能试验方法》GB/T 17146 中干法，面砖饰面时试样聚砖缝交叉点为试样中心
耐冻融	外观	—	无可见裂缝，无粉化、空鼓、剥落现象		《模塑聚苯板薄抹灰外墙外保温系统材料》GB/T 29906
	抗裂层至保温层拉伸粘结强度	MPa	≥0.10（增强竖丝岩棉复合板或真空绝热板时≥0.08）	—	
	面砖与抗裂层拉伸粘结强度		—	≥0.4	
不透水性		—	抗裂层内侧无水渗透		

5.2.2 外保温系统的热阻、抗风荷载性能、抗震性能和防火性能应符合设计要求。

5.3 粘贴保温板系统

5.3.1 粘贴保温板系统应由粘结层、保温层、防火找平过渡层、抗裂层和饰面层构成，并应符合下列规定：

1 涂装饰面时，粘结层材料应为胶粘剂或贴砌浆料，保温层材料可为硬泡聚氨酯板、酚醛泡沫板或增强竖丝岩棉复合板，防火找平过渡层材料应为贴砌浆料，抗裂层材料应为抗裂砂浆，抗裂砂浆中满铺玻纤网，抗裂砂浆面层宜涂刷高分子乳液弹性底层涂料，饰面层可为涂料或饰面砂浆，见图 5.3.1-1。

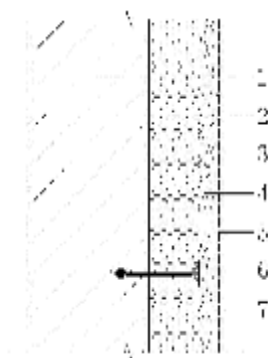


图 5.3.1-1 粘贴保温板系统涂装饰面构造

1—基层墙体；2—胶粘剂或贴砌浆料；3—硬泡聚氨酯板、酚醛泡沫板或增强竖丝岩棉复合板；
4—贴砌浆料；5—抗裂砂浆复合玻纤网；6—涂料或饰面砂浆；7—锚栓

2 面砖饰面时，粘结层材料应为胶粘剂或贴砌浆料，保温层材料为硬泡聚氨酯板，防火找平过渡层材料应为贴砌浆料，抗裂层材料应为抗裂砂浆，抗裂砂浆中满铺热镀锌电焊网或玻纤网，饰面层应为面砖，见图 5.3.1-2。

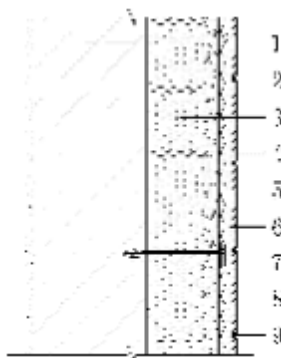


图 5.3.1-2 粘贴保温板系统面砖饰面构造

1—基层墙体；2—胶粘剂或贴砌浆料；3—硬泡聚氨酯板；4—贴砌浆料；
5—抗裂砂浆复合热镀锌电焊网或玻纤网；6—面砖粘结砂浆；7—面砖；8—锚栓；9—勾缝料

5.3.2 保温板与基层墙体的有效粘贴面积不应小于保温板面积的 90%，辅助固定保温板的锚栓数量应符合表 5.3.2 的规定。

表 5.3.2 粘贴保温板系统辅助固定锚栓数量

建筑高度位置	辅助固定锚栓数量（个/m ² ）
建筑高度≤60m 的位置	≥4
建筑高度>60m 的位置	≥6

5.3.3 保温板的长度和宽度应符合下列规定：

- 1 涂装饰面时，保温板长度不宜大于 600mm，宽度不宜大于 600mm；
- 2 面砖饰面时，保温板长度不宜大于 600mm，宽度不宜大于 450mm。

5.4 贴砌保温板系统

5.4.1 贴砌保温板系统应由界面砂浆层、粘结层、保温层、防火找平过渡层、抗裂层和饰面层构成，并应符合下列规定：

1 涂装饰面时，粘结层材料、防火找平过渡层材料应为贴砌浆料，保温层材料可为模塑板、石墨模塑板、挤塑板、石墨挤塑板或真空绝热板，抗裂层材料应为抗裂砂浆，抗裂砂浆中满铺玻纤网，抗裂砂浆面层宜涂刷高分子乳液弹性底层涂料，饰面层可为涂料或饰面砂浆，见图 5.4.1-1；

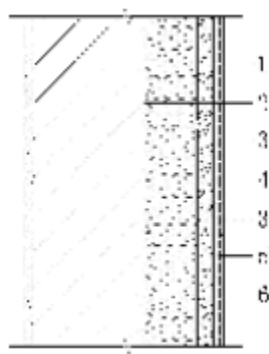


图 5.4.1-1 贴砌保温板系统涂装饰面构造

1—基层墙体；2—界面砂浆；3—贴砌浆料；4—模塑板、石墨模塑板、挤塑板、石墨挤塑板或真空绝热板；
5—抗裂砂浆复合玻纤网；6—涂料或饰面砂浆

2 面砖饰面时，粘结层材料、防火找平过渡层材料应为贴砌浆料，保温层材料可为模塑板、石墨模塑板、挤塑板或石墨挤塑板，抗裂层材料应为抗裂砂浆，抗裂砂浆中满铺热镀锌电焊网或玻纤网，饰面层应为面砖，见图 5.4.1-2。

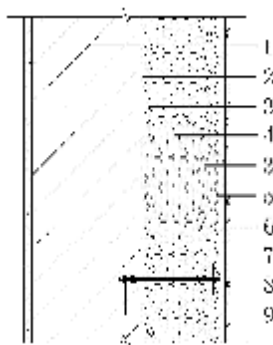


图 5.4.1-2 贴砌保温板系统面砖饰面构造

1—基层墙体；2—界面砂浆；3—贴砌浆料；4—模塑板、石墨模塑板、挤塑板或石墨挤塑板；
5—抗裂砂浆复合热镀锌电焊网或玻纤网；6—面砖粘结砂浆；7—面砖；8—勾缝料；9—锚栓

5.4.2 基层墙体上应满涂界面砂浆；

5.4.3 聚苯板、真空绝热板内外表面均应预先喷刷配套的界面剂；

5.4.4 保温板长度宜为 600mm，宽度宜为 450mm；

5.4.5 保温板与基层墙体的有效粘贴面积不应小于保温板面积的 90%，保温板间灰缝宽度宜为 10mm，灰缝中的贴砌浆料应饱满；

5.4.6 保温层厚度超过 100mm~150mm 时，宜选用 5.4.6 的双层保温板构造，保温板各粘结层厚度宜为 20mm，保温板间灰缝宽度宜为 20mm；

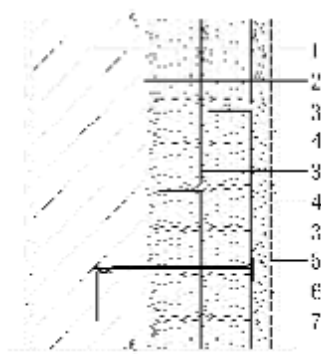


图 5.4.6 贴砌保温板系统双层保温板构造

1—基层墙体；2—界面砂浆；3—贴砌浆料；4—模塑板、石墨模塑板、挤塑板或石墨挤塑板；
5—抗裂砂浆复合玻纤网；6—涂料或饰面砂浆；7—锚栓

5.4.7 辅助固定锚栓数量应符合表 5.4.7 的规定。

表 5.4.7 贴砌保温板系统辅助固定锚栓数量

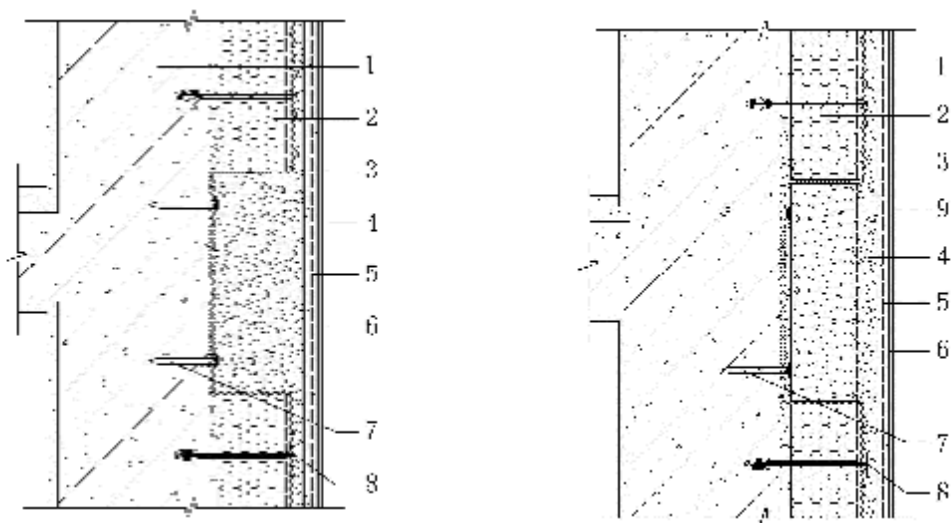
建筑高度位置	辅助固定锚栓数量（个/m ² ）		
	涂装饰面单层保温板	涂装饰面双层保温板	面砖饰面
建筑高度≤60m 的位置	0	≥6	≥4
建筑高度>60m 的位置	≥4	≥6	≥6

5.5 系统修缮

5.5.1 外保温系统局部修缮或单元墙体修缮应符合现行行业标准《建筑外墙外保温系统修缮标准》JGJ 376 的规定。

5.5.2 外保温系统整栋建筑修缮与加固应符合下列规定：

1 大墙面部位应由既有保温系统、锚栓固定的热镀锌电焊网、贴砌浆料、抗裂层和饰面层构成；每层楼板处水平方向应设置 300mm 宽基层生根加固构造带，基层生根加固构造带应由射钉固定的相互搭接的两层热镀锌电焊网、贴砌浆料或贴砌浆料满粘贴增强竖丝岩棉复合板、抗裂层和饰面层构成，见图 5.5.2。抗裂层材料应为抗裂砂浆，抗裂砂浆中满铺玻纤网，抗裂砂浆面层宜涂刷高分子乳液弹性底层涂料；饰面层可为涂料或饰面砂浆。



(a) 凹槽中填充贴砌浆料 (b) 凹槽中贴砌浆料满粘贴增强竖丝岩棉复合板

图 5.5.2 整栋建筑外保温系统修缮与加固基本构造

1—基层墙体；2—既有保温层；3—热镀锌电焊网；4—贴砌浆料；5—抗裂砂浆复合玻纤网；
6—涂料或饰面砂浆；7—射钉；8—锚栓；9—增强竖丝岩棉复合板

- 2 射钉应分两排布置，水平方向每米不应少于 6 个，在基层墙体中的锚固深度不应小于 25mm；
- 3 锚栓每平方米不应少于 10 个，在基层墙体中的锚固深度不应小于 50mm；
- 4 既有保温层外侧的贴砌浆料厚度不宜小于 30mm。

6 施 工

6.1 一般规定

6.1.1 外保温系统的各种组成材料应配套供应，并应符合下列规定：

1 外保温工程使用的材料、构件应进行进场验收，验收结果应经监理工程师检查认可，且应形成相应的验收记录；

2 外保温工程使用的材料、产品进场时，应对表 6.1.1 中的项目进行复验，复验应为见证取样检验；

表 6.1.1 现场见证取样复验项目

序号	材料名称	复验项目
1	聚苯板、硬泡聚氨酯板、酚醛泡沫板	厚度、导热系数、密度、压缩强度、垂直于板面方向的抗拉强度、吸水率、燃烧性能
2	增强竖丝岩棉复合板	厚度、导热系数、单位面积质量、拉伸粘结强度
3	真空绝热板	导热系数、压缩强度、垂直于板面抗拉强度
4	贴砌浆料	导热系数、干表观密度、拉伸粘结强度、燃烧性能
5	胶粘剂	拉伸粘结强度
6	抗裂砂浆	拉伸粘结强度、压折比
7	玻纤网	耐碱断裂强力、耐碱断裂强力保留率
8	热镀锌电焊网	焊点抗拉力、网面镀锌层质量

3 外保温工程应提供配套的型式检验报告。

6.1.2 承担外墙外保温工程的施工企业应具备相应的资质。

6.1.3 外保温工程的施工应编制专项施工方案，并进行技术交底，施工人员应经过培训并持证上岗。

6.1.4 外保温工程施工应符合现行地方标准《外墙外保温工程施工防火安全技术规程》DB11/T 729 的规定。

6.1.5 外保温工程施工前，应进行基层墙体检查和处理。基层墙体应洁净、干燥、坚实、平整，不应有浮尘、漏浆、油污、脱模剂等妨碍粘结的附着物，凸起、空鼓和疏松部位应剔除，并应符合现行国家标准《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204 或《砌体结构工程施工质量验收规范》GB 50203 的规定。

6.1.6 应预先在现场采用与工程相同的材料和工艺制作样板墙，经建设、设计、施工、监理等各方确认后，方可进行大面积施工。

6.1.7 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。伸出墙面的消防梯、水落管、各种进户管线和空调器等的预埋件、联结件应安装完毕，并按外保温系统设计厚度留出余量。

6.1.8 外保温工程采用的材料在运输、储存和施工过程中应采取防潮、防水、防火等保护措施。各种材料应分类贮存，贮存期及条件应符合产品使用说明书的规定，且不宜露天存放，对在露天存放的材料，用苫布覆盖。

- 6.1.9** 材料应按产品使用说明书的要求准确配制，配制好的材料应在规定时间内用完，不应过期使用。
- 6.1.10** 各类作业机具、工具应齐备，并经检验合格、安全、可靠，各种测量工具应经过校核准确无误。
- 6.1.11** 外保温工程施工期间的环境空气温度不应低于 5℃。5 级以上大风天气和雨天不应施工。
- 6.1.12** 外保温工程完工后应做好成品保护。

6.2 粘贴保温板系统

- 6.2.1** 粘贴保温板系统的施工工序应符合图 6.2.1 的规定。

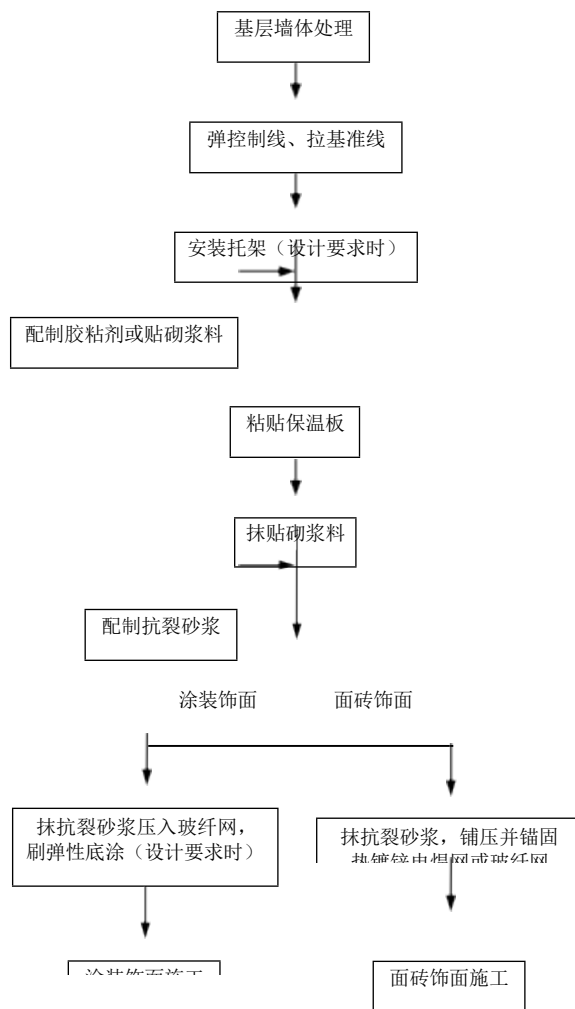


图 6.2.1 粘贴保温板系统施工工序

6.2.2 基层墙体处理应符合下列规定：

- 1 基层墙体外表面凸起物大于 10mm 时应剔除；
- 2 基层墙体为砌体以及平整度不符合相关标准要求的混凝土墙体，其外表面应抹水泥砂浆找平；
- 3 穿墙孔及墙面缺损处应清理干净后用相应材料修补平整，墙面孔洞部位应浇水湿润后补齐砌严；
- 4 既有居住建筑保温工程施工前，基层墙体处理应符合现行地方标准《既有居住建筑节能改造技术规程》DB11/ 381 的规定。

6.2.3 弹控制线、拉基准线应符合下列规定：

- 1 应根据建筑物立面设计和外墙外保温技术要求，在墙面弹出外门窗水平、垂直控制线；
- 2 应在阴角、阳角、阳台栏板和门窗洞口等部位挂垂直线或水平线等控制线。

6.2.4 安装托架应符合下列规定：

- 1 如设计有要求，应在保温板的起始位置安装起步托架；
- 2 保温板采用增强竖丝岩棉复合板时，还应在楼板的相应位置或门窗洞口上口的保温板下侧设置一道托架；建筑高度小于 54m 部位，应每两层楼设置一道托架；建筑高度大于 54m 部位，应每层楼设置一道托架；
- 3 托架应水平横向安装，间距不宜超过 600mm；托架应采用两个专用膨胀锚栓固定，钻头直径应与锚栓匹配，钻孔深度应大于胀栓长度。托架的长度不宜小于 150mm，出挑宽度宜为 2/3~4/5 板厚，与墙体

固定端高度不宜小于 40mm；托架的材质厚度应经试验确定，且热镀锌薄钢板厚度不应小于 1.0mm，铝合金件厚度不应小于 2.0mm，见图 6.2.4。

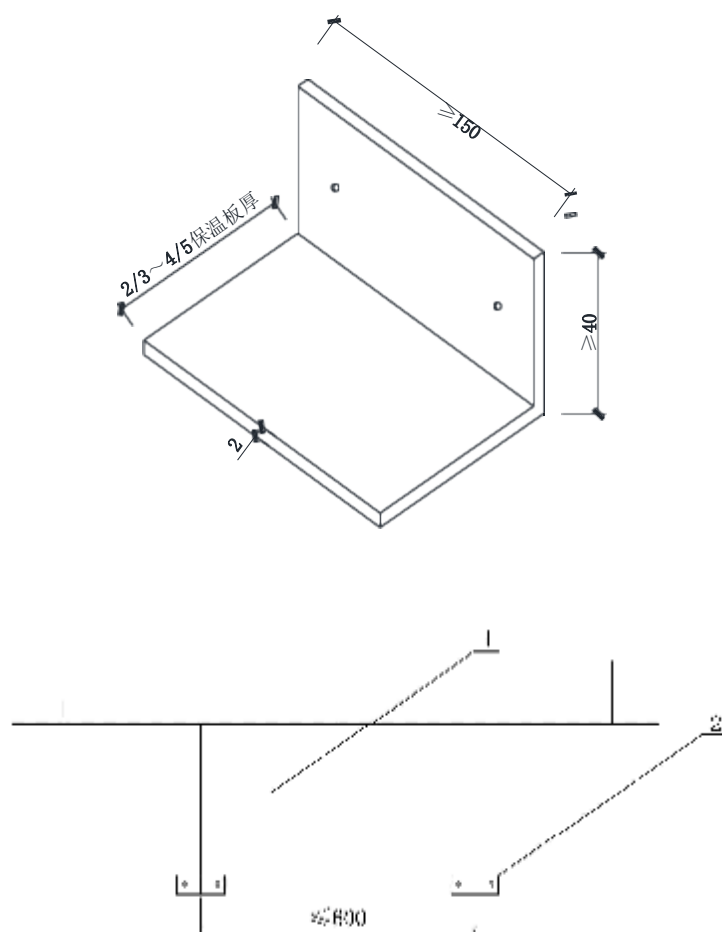


图 6.2.4 托架及安装示意（单位：mm）

1—保温板；2—托架

6.2.5 粘贴保温板应符合下列规定：

- 1 保温板需进行界面处理时，应预先在保温板的内、外表面涂刷配套的界面剂并晾干；用于既有建筑节能改造工程中的有机保温板，应预先使用不燃材料六面裹覆完毕；
- 2 胶粘剂或贴砌浆料应按产品说明书进行搅拌，搅拌好的胶粘剂或贴砌浆料应有遮阳措施，胶粘剂或贴砌浆料一次的配制量宜在 1.5h 内用完，已凝结的胶粘剂或贴砌浆料不应再加水搅拌使用；
- 3 根据保温板控制线按顺砌方式满粘贴保温板，竖缝应逐行错缝；保温板应粘贴牢固，不应有连通空腔；
- 4 墙角处保温板应交错互锁（图 6.2.5-1）；门窗洞口四角处保温板不得拼接，应采用整块保温板切割成形，保温板接缝应离开角部至少 200mm（图 6.2.5-2）；

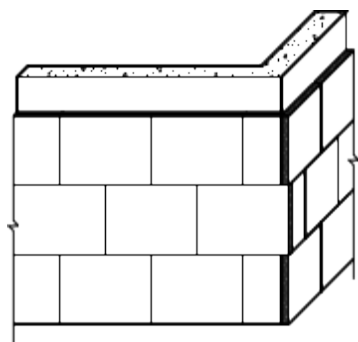


图 6.2.5-1 保温板墙角排板示意

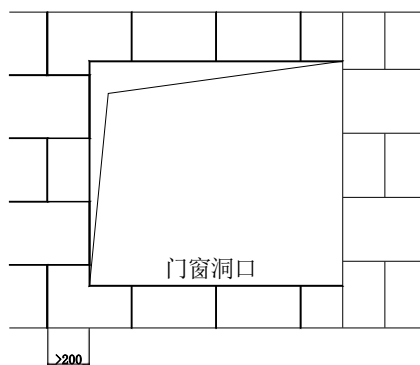


图 6.2.5-2 门窗洞口保温板排板示意 (单位: mm)

5 可采用条粘法满粘保温板, 粘贴施工时, 应确保每块保温板的有效粘贴面积, 粘结层不应形成连通的空腔。

6.2.6 防火隔离带的安装应与粘贴保温板同步, 防火隔离带应与基层墙体满粘, 并应增加锚固措施。防火隔离带之间、防火隔离带与保温板之间应拼接严密, 宽度超过2mm的缝隙应用适当的保温材料填充。防火隔离带接缝应与上、下部位保温板接缝错开。

6.2.7 设计有装饰线条时, 宜选用岩棉复合装饰线条。装饰线条应满粘贴在基层墙体上或保温材料上, 并用锚栓和托架辅助固定。锚栓水平间距不宜超过 400mm; 托架水平间距不宜超过 600mm, 并应安装在基层墙体上。

6.2.8 锚栓安装应符合下列规定:

1 锚栓安装应至少在保温板粘贴 24h 后进行;

2 锚栓进入混凝土基层墙体的有效锚固深度不应小于 25mm, 进入其他基层墙体有效锚固深度不应小于 45mm;

3 锚栓类型和钻头直径的选择应符合现行行业标准《外墙保温用锚栓》JG/T 366 的规定, 钻孔深度应大于锚固深度 10mm, 旋入式锚栓不应采用敲击式安装方式;

4 锚栓的安装数量、固定位置及圆盘位置应符合设计要求, 门窗洞口、阳角边缘应适当增加 1~2 个锚固件进行加固处理;

5 防火隔离带应使用金属钉锚栓, 锚栓应位于隔离带中间高度, 距端部不应大于 100mm, 锚栓间距不应大于 600mm, 每段防火隔离带上的锚栓数量不应少于 2 个;

6 锚栓安装好后, 应进行现场锚固力拉拔试验。

6.2.9 防火找平过渡层施工应符合下列规定:

1 在防火找平过渡层施工前, 应弹出的厚度控制线, 用贴砌浆料或聚苯板块做标准厚度灰饼;

2 抹贴砌浆料应按从上至下、从左至右的顺序施工;

3 贴砌浆料抹灰可分两遍完成, 第一遍抹灰应使平整度达到 $\pm 5\text{mm}$, 第二遍抹灰厚度可略高于灰饼厚度, 然后用杠尺刮平并修补墙面以达到平整度要求;

4 外门、窗洞口室外部分的侧墙面可抹厚度不低于 20mm 的贴砌浆料, 外门、窗框与贴砌浆料之间应预留 20mm 宽的缝隙用柔性止水条填塞, 并用聚合物水泥防水涂料进行防水处理。

6.2.10 当采用涂装饰面时, 抗裂层和饰面层施工应符合下列规定:

1 应在防火找平过渡层施工完成 3d~7d 且施工质量验收合格以后, 方可抹抗裂砂浆并压入玻纤网;

2 抹抗裂砂浆前应根据设计要求用鹰嘴滴水线做好滴水;

3 门窗洞口周边的玻纤网应翻出墙面 100mm，并应在四角沿 45° 方向加铺一层不小于 300mm×200mm 的玻纤网增强，见图 6.2.10;

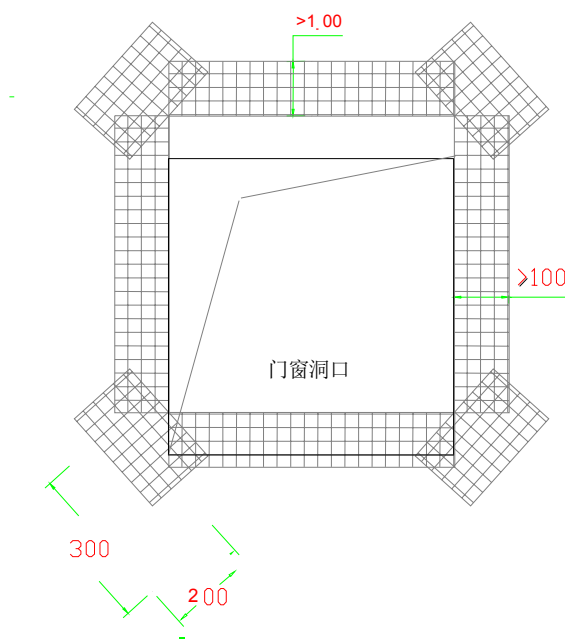


图 6.2.10 门窗洞口部位玻纤网增强示意图

4 应按从左至右、从上到下的顺序均匀抹抗裂砂浆，厚度宜为3mm~4mm，同时将玻纤网搓抹压入抗裂砂浆中，以仅覆盖玻纤网、微见玻纤网轮廓为宜，砂浆饱满度应达到100%；玻纤网应自上而下沿外墙铺设，搭接宽度不宜小于100mm，铺贴应平整，无褶皱；抗裂砂浆表面应平整，玻纤网不应外露；

5 首层墙面应铺贴双层玻纤网，面层玻纤网应搭接，底层玻纤网应对接，对接点不应在阴阳角处且偏离阴阳角不应低于 200mm；两层玻纤网之间抗裂砂浆应饱满，玻纤网不应干贴；阴阳角部位加强也可采用400mm 的宽网；

6 抗裂砂浆施工完后，应检查平整度、垂直度及阴阳角方正，不符合要求时应用抗裂砂浆进行修补；不应在抗裂砂浆面层上抹普通水泥砂浆腰线、窗口套线等；

7 若需要涂刷弹性底涂，涂刷应均匀，不应有漏底现象；

8 应按现行行业标准《建筑涂饰工程施工及验收规程》JGJ/T 29 的规定进行涂装饰面施工，若需要刮涂柔性耐水腻子，宜多遍刮涂完成。

6.2.11 当采用面砖饰面时，抗裂层和饰面层施工应符合下列规定：

1 应在防火找平过渡层施工完成 3d~7d 且施工质量验收合格以后，方可抹抗裂砂浆；

2 应根据墙面尺寸裁剪热镀锌电焊网；

3 应在墙面上按双向间隔 500mm 梅花型分布打锚栓孔，窗洞等侧口部位热镀锌电焊网收口处的锚栓孔每米不应少于 3 个，孔应深入结构墙体 40mm 以上；

4 应按从上而下、从左至右的顺序铺设热镀锌电焊网，搭接宽度不应少于 5 个网格，搭接层数不应大于 3 层，并应用锚栓固定好。热镀锌电焊网不应形成死折；

5 墙面阴阳角部位的热镀锌电焊网应绕角搭接，搭接宽度不应低于 100mm，在搭接处线性方向每间隔 300mm 固定一个锚栓；

6 应在热镀锌电焊网铺贴完毕经检查合格后抹抗裂砂浆，并将热镀锌电焊网包覆于抗裂砂浆之中，抗裂砂浆的总厚度宜控制在 8mm~10mm，抗裂砂浆面层应达到平整度和垂直度要求；

7 门窗口角处也可用玻纤网处理，施工时应用锚栓固定，使玻纤网压住热镀锌电焊网；

8 采用玻纤网时，应先在墙面上抹一层抗裂砂浆压入玻纤网，玻纤网搭接宽度不应小于 100mm，接着按双向间隔 500mm 梅花形分布打入锚栓，然后再抹一层抗裂砂浆，抗裂砂浆的总厚度宜控制在 6mm~8mm；

9 抗裂砂浆施工完一般应适当喷水养护，约 7d 后即可进行饰面砖粘贴工序；

10 应按现行行业标准《外墙饰面砖工程施工及验收规程》JGJ 126 的规定粘贴面砖。面砖粘结料应饱满，厚度宜控制在 3mm~5mm；

11 面砖粘贴后应及时按现行行业标准《外墙饰面砖工程施工及验收规程》JGJ 126 的规定勾缝，缝深宜为 2mm~3mm，缝勾完后应立即将缝边面砖擦洗干净。

6.3 贴砌保温板系统

6.3.1 贴砌保温板工程的施工工序应符合图 6.3.1 的规定。

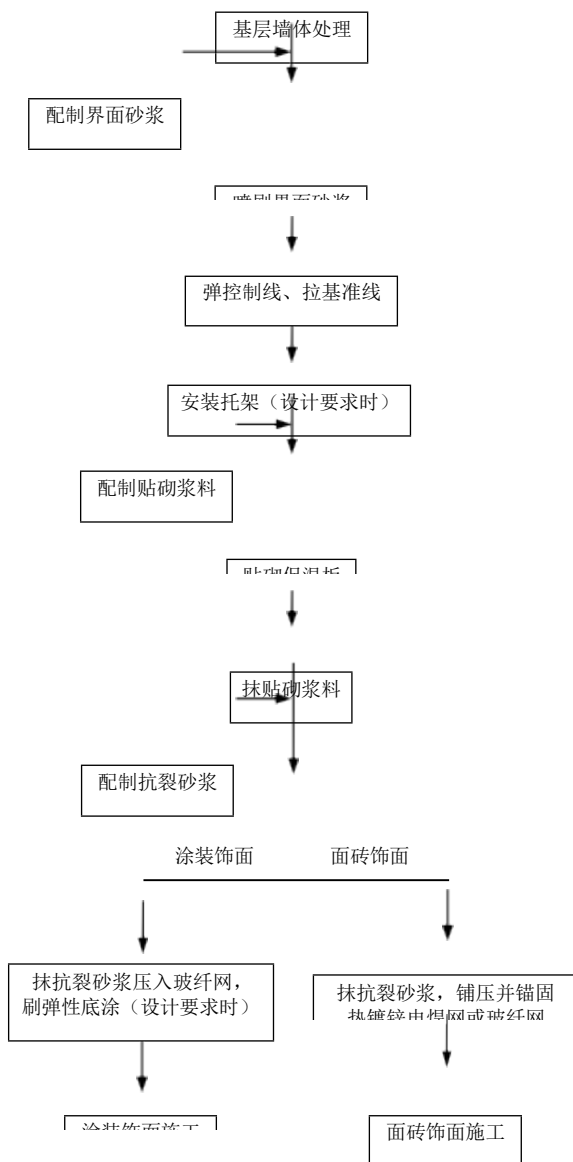


图 6.3.1 贴砌保温板系统施工工序

6.3.2 基层墙体处理应符合下列规定：

- 1 基层墙体外表面凸起物大于 10mm 时应剔除；
- 2 穿墙孔及墙面缺损处应清理干净后用相应材料修补平整，墙面孔洞部位应浇水湿润后补齐砌严；

3 既有居住建筑保温工程施工前，基层墙体处理应符合现行地方标准《既有居住建筑节能改造技术规程》DB11/ 381 的规定。

6.3.3 基层墙体表面应均匀满涂一薄层界面砂浆；吸水率比较大的砌体墙应先淋湿墙面，阴干后方可喷刷界面砂浆。

6.3.4 弹控制线、拉基准线应符合下列规定：

- 1 应根据建筑物立面设计和外墙外保温技术要求，在墙面弹出外门窗水平、垂直控制线；
- 2 应在保温板粘贴的起始位置，沿建筑物周边弹出水平线；保温板施工前应在阳角预贴标准块并沿标准块上沿挂水平控制线，在同一墙面的两道垂直通线间应拉横向厚度控制线。

6.3.5 安装托架施工应符合本规程第 6.2.4 条的规定。

6.3.6 贴砌保温板应符合下列规定：

- 1 应按产品说明书要求加水配制好贴砌浆料，一次配制量宜在 1.5h 内用完；
- 2 应在墙面与保温板的粘贴面均抹 5mm~10mm 厚的贴砌浆料，随即将保温板粘贴于基层墙面上；粘贴保温板时应挤出碰头灰，保温板间灰缝宽宜为 10mm，灰缝不饱满处应用贴砌浆料填平；
- 3 保温板应自下而上从起始位置开始沿水平粘贴，由边角处向中间粘贴，保温板在角部应交错咬合，墙面部位保温板应上下错缝粘贴（图 6.2.5-1），并应及时用靠尺检查其平整度；
- 4 保温板贴砌遇到非标准尺寸时，可进行现场裁切（真空绝热板除外），裁切时边口尺寸应整齐，切口应与保温板面垂直；
- 5 门窗洞口四角处保温板不应拼接，应采用整块保温板切割成形，保温板接缝应离开角部至少 200mm（图 6.2.5-2）；
- 6 采用真空绝热板时，施工各环节不应破坏真空绝热板，不应现场裁割，异形板应在工厂定制，需要锚栓辅助固定时，锚栓应安装在板缝位置；
- 7 防火隔离带安装施工应符合本规程第 6.2.6 条的规定；

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：<https://d.book118.com/575321010024011341>