

中国工程建设标准化协会标准

三聚氰胺保温材料应用技术规程

Melamine insulation material system of echnical

specification for application

(征求意见稿)

(提交反馈意见时，请将有关专利连同支持性文件一并附上)

中国工程建设标准化协会标准

三聚氰胺保温材料应用技术规程

Melamine insulation material system of echnical
specification for application

（征求意见稿）

CECS xxx: 2024

主编单位：中国建筑标准设计研究院有限公司

江西合盛安泰新材料有限公司

批准单位：中国工程建设标准化协会

施行日期：20XX年XX月XX日

XXXX出版社

20XX年 北京

前 言

根据中国工程建设标准化协会《关于印发〈2022年第二批工程建设协会标准制订、修订计划〉的通知》（建标协字[2022]119号）的要求，规程编制组在广泛调查研究，认真总结实践经验，参考有关国际标准和国外先进标准，并广泛征求意见的基础上，制定本规程。

本规程共分7章，主要技术内容包括：总则、术语、基本规定、系统及其组成材料、设计、施工及验收。

本规程的某些内容可能直接或间接涉及其他专利，本规程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建筑与市政工程产品应用分会归口管理，由中国建筑标准设计研究院有限公司（地址：北京市海淀区首体南路9号主语国际5号楼，邮政编码100048）负责解释，在使用过程中如发现需要修改和补充之处，请将意见和建议寄往解释单位。

主 编 单 位： 中国建筑标准设计研究院有限公司
江西合盛安泰新材料有限公司

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.....	3
4 系统及其组成材料.....	4
4.1 系统构造.....	4
4.2 系统性能.....	4
4.3 组成材料.....	5
5 设计.....	8
5.1 一般规定.....	8
5.2 构造设计.....	8
6 施工.....	13
6.1 一般规定.....	13
6.2 施工准备.....	13
6.3 施工要求.....	15
7 验收.....	18
7.1 一般规定.....	18
7.2 主控项目.....	20
7.3 一般项目.....	22
用词说明.....	24
引用标准名录.....	25
附:条文说明.....	27

Contents

1 General provisions.....	1
2 Terms.....	2
3 Basic requirements.....	3
4 System struction and Performance.....	4
4.1 System structure.....	4
4.2 Performance requirement on system.....	4
4.3 Constituent materials.....	5
5 Design.....	8
5.1 General requirements.....	8
5.2 Detailing design.....	8
6 Construction.....	13
6.1 General requirements.....	13
6.2 Preparation for construction.....	13
6.3 Key points of construction.....	15
7 Acceptance.....	18
7.1 General requirements.....	18
7.2 Main items.....	20
7.3 General items.....	22
Explanation of Wording in This Specification.....	24
List of Quoted Standards.....	25
Addition :Explanation of Provisions.....	27

1 总则

1.0.1 为规范三聚氰胺保温板外墙外保温工程技术要求，保证工程质量，做到、技术先进、安全可靠、经济合理，制定本规程。

1.0.2 本规程适用于抗震设防烈度小于或等于 8 度地区，以混凝土或砌体为基层墙体的新建、扩建和改建民用建筑和工业建筑采用三聚氰胺保温板外墙外保温工程的设计、施工及验收。

1.0.3 三聚氰胺保温板外墙外保温工程的设计、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现行中国工程建设标准化协会有关标准的规定。

2 术语

2.0.1 三聚氰胺保温板 melamine thermal insulation board

以三聚氰胺原料为主，聚氨酯等作添加剂，在一定温度、压力控制下发泡而成的保温板材。

2.0.2 三聚氰胺保温板外墙外保温系统 thermal insulation composite system based on melamine thermal insulation board

由三聚氰胺保温板、粘接层、抹面层和饰面层，并辅以锚栓，固定于建筑外墙外表面的保温系统，简称三聚氰胺板外保温系统。

2.0.3 三聚氰胺保温板外墙外保温工程 external thermal insulation composite system based on melamine thermal insulation board

三聚氰胺保温板外墙外保温系统通过施工、安装，固定在外墙外表上形成的建筑构造实体，简称三聚氰胺板外保温工程。

3 基本规定

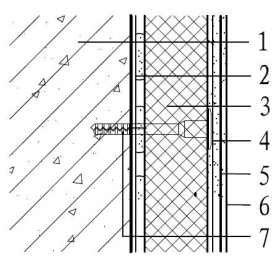
- 3.0.1** 三聚氰胺保温板外墙外保温工程应能适应基层墙体的正常变形而不产生脱落、裂缝或空鼓。
- 3.0.2** 三聚氰胺保温板外墙外保温工程应能承受自重、风荷载和室外气候的长期反复作用而不产生有害的变形和破坏。
- 3.0.3** 三聚氰胺保温板外墙外保温工程在正常使用中或地震时不应发生脱落。
- 3.0.4** 三聚氰胺保温板外墙外保温工程应具有阻止火灾沿外墙面蔓延的能力。
- 3.0.5** 三聚氰胺保温板外墙外保温工程应具有防止水渗透性能。
- 3.0.6** 三聚氰胺保温板外墙外保温与基层墙体复合后的保温、隔热和防潮性能应符合现行国家标准《民用建筑热工设计规范》GB 50176 和其他现行国家有关建筑节能设计标准的规定。
- 3.0.7** 三聚氰胺保温板外墙外保温工程各组成部分应具有物理—化学稳定性。所有组成材料应彼此相容并应具有防腐性。在可能受到生物侵害（鼠害、虫害等）时，外墙外保温工程还应具有防生物侵害性能。
- 3.0.8** 在正确使用和正常维护的条件下，外墙外保温工程的使用年限应符合现行行业标准《外墙外保温工程技术标准》JGJ144 的有关规定。
- 3.0.9** 三聚氰胺板外保温系统的各组成材料应配套供应，采用的所有配件应与三聚氰胺板外保温系统性能相容。
- 3.0.10** 本规程检测数据的判定应采用现行国家标准《数值修约规则与极限数值的表示和判定》GB/T 8170 中规定的修约值比较法。

4 系统及组成材料

4.1 系统构造

4.1.1 三聚氰胺保温板外墙外保温系统由粘结层、保温层、抹面层和饰面层构成，基本构造应符合表 4.1.1 的规定。

表 4.1.1 三聚氰胺保温板外墙外保温系统基本构造

基层墙体	粘结层	保温层	抹面层	饰面层
混凝土墙或各种砌体墙	胶粘剂	保温板	锚栓+抹面胶浆+玻纤网布	饰面砂浆、涂料
构造示意图				
				
<p>1—基层墙体 2—粘结层 3—保温层 4—玻纤网 5—抹面层 6—饰面层 7—锚栓</p>				

注：砌体墙包括非粘土墙、蒸压加气混凝土砌块（板）墙、混凝土空心砌块墙。

4.1.2 当三聚氰胺保温板外墙外保温系统做找平层时，找平层应与基层墙体粘结牢固，不得有脱层、空鼓、裂缝，面层不得有粉化、起皮、爆灰等现象。

4.2 系统性能

4.2.1 三聚氰胺保温板外墙外保温系统性能指标应符合表 4.2.1 的规定。

表 4.2.1 三聚氰胺保温板外墙外保温系统性能

检测项目		性能指标	试验方法
耐候性	外观	无粉化、空鼓、剥落现象，无可见裂缝	《硬泡聚氨酯板薄抹灰外墙外保温系统材料》 JG/T420-2013
	抹面层与三聚氰胺保温板拉伸粘结强度（MPa）	≥ 0.10 ，破坏发生在保温层内	
抗冲击性	二层及以上	$\geq 3J$ 级	
	首层	$\geq 10J$ 级	

耐冻融性	外观	30 次冻融循环后，无可见裂缝， 无粉化、空鼓、剥落现象	
	抹面层与三聚氰胺保温板拉伸粘结强度 (MPa)	≥ 0.10 ，破坏发生在保温层内	
吸水量 (g/m^2)		≤ 500	
水蒸气透过湿流密度 ($\text{g}/\text{m}^2 \cdot \text{h}$)		≤ 4.5	
抹面层不透水性		2h 不透水	
热阻 [$\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$]		符合设计要求	《绝热 稳态传热性性质的测定、标定和防护热箱法》 GB/T13475-2008

4.2.2 当需要检测三聚氰胺保温板外墙外保温系统抗风荷载性能时，应按相关标准执行。

4.3 组成材料

4.3.1 三聚氰胺保温板应符合下列规定：

1 产品规格尺寸应符合表 4.3.1-1 的规定：

表 4.3.1 常用规格尺寸 (单位: mm)

长度	600,1200
宽度	600
厚度	$\geq 15\text{mm}$ ，应符合节能设计要求，由设计确定

注：其他规格尺寸的产品，由供需双方商定。

2 产品尺寸允许偏差应符合表 4.3.1-2 的规定。

表 4.3.1-2 尺寸允许偏差 (单位: mm)

项目	允许偏差
长度	± 2.0
宽度	± 2.0
厚度	$+2.0, 0.0$
对角线差	≤ 3.0
板边平直	≤ 2.0
板面平整度	≤ 2.0

注：.本表的允许尺寸（长×宽）偏差值以 1200mm×600mm 的板为准。

3 产品物理性能指标应符合表 4.3.1-3 的规定。

表 4.3.1-3 产品物理性能

项目	单位	性能指标
尺寸稳定性	%	≤1.0
体积吸水率	%	≤3.50
压缩强度（压缩变形10%）	MPa	≥0.10
垂直于板方向的抗拉强度	MPa	≥0.10
水蒸气透过系数	ng/m(m·s·pa)	≤4.50
表观密度偏差 ^a	%	±5
a 表观密度由供需双方协商决定		

4 产品绝热性能

产品导热系数不大于 0.027W/(m·k)

5 产品燃烧性能

产品燃烧性能等级为 A2 级

4.3.2 三聚氰胺保温板粘贴用胶粘剂性能应符合表 4.3.2 的规定。

表 4.3.2 胶粘剂拉伸粘接强度

检验项目		性能	试验方法	
拉伸粘结强度 (MPa) 与三聚氰胺保温 板,破坏在保温 板中)	原强度	≥0.10	《外墙外保温工 程技术标准》 JGJ144-2019	
	耐水 强度	浸水 48h, 干燥 2h		≥0.06
		浸水 48h, 干燥 7d		≥0.10
拉伸粘结强度 (MPa) (与水泥砂浆)	原强度	≥0.60		
	耐水 强度	浸水 48h, 干燥 2h		≥0.30
		浸水 48h, 干燥 7d		≥0.60

4.3.3 抹面胶浆性能应符合表 4.3.3 的规定。

表 4.3.3 抹面胶浆拉伸粘接强度

检验项目		性能	试验方法	
拉伸粘结强度 (MPa) 与三聚氰胺保温板)	原强度	≥0.10	《外墙外保温工 程技术标准》 JGJ144-2019	
	耐水 强度	浸水 48h, 干燥 2h		≥0.06
		浸水 48h, 干燥 7d		≥0.10
耐冻融强度		≥0.10		

4.3.4 玻纤网的性能指标应符合表 4.3.4 的要求。

表 4.3.4 玻纤网布的性能指标

项目	性能指标	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》GBT914.3-2013; 《玻璃纤维网布耐碱性试验方法 氢氧化钠溶液浸泡法》GB/T 20102
耐碱断裂强力(经向、纬向), N/50mm	≥1000	
耐碱断裂强力保留率(经向、纬向), %	≥50	
断裂伸长率(经向、纬向), %	≤5.0	

4.3.5 饰面材料应符合下列规定:

1 饰面材料必须与系统其它材料相容;

2 涂料应符合国家现行标准《合成树脂乳液外墙涂料》GB/T9755、《外墙无机建筑涂料》JG/T 26 和《复层建筑涂料》GB/T 9779 的有关规定;

3 饰面砂浆应符合现行行业标准《墙体饰面砂浆》JC/T 1024 的有关规定。

4.3.6 柔性耐水腻子应与系统组成材料相容,其性能指标应符合《外墙柔性腻子》GB/T23455 的要求。

4.3.7 锚栓应符合现行行业标准《外墙保温用锚栓》JG/T 366 的有关规定,主要性能应符合表 4.3.7 的规定。

表 4.3.7 连接件、锚栓主要性能

项目	性能指标				试验方法
	A 类	B 类	C 类	D 类	
抗拉承载力标准值, kN	≥0.60	≥0.50	≥0.30	≥0.30	《外墙保温用锚栓》JG/T 366
圆盘拉拔力标准值 (kN)	≥0.50				
圆盘直径, mm	≥60				

注: A 类是指普通混凝土基层墙体; B 类是指实心砌体基层墙体; C 类是指混凝土小型空心砌块体基层墙体; D 类是指蒸压加气混凝土基层墙体。

5 设计

5.1 一般规定

5.1.1 三聚氰胺板外保温系统设计时不应更改系统构造及组成材料。

5.1.2 保温系统基层墙体采用钢筋混凝土墙或砌体墙，砌体墙包括非粘土墙、蒸压加气混凝土砌块（板）墙、混凝土空心砌块墙，砌块墙需用水泥砂浆找平。基层墙体设计应符合国家现行有关标准规定。

5.1.3 保温系统的建筑热工和节能设计应符合《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015 和《民用建筑热工设计规范》GB50176，保温系统中三聚氰胺保温板保温板的厚度应通过计算确定。保温层的导热系数及修正系数见表 5.1.2。

表 5.1.2 三聚氰胺保温板导热系数及修正系数

构造层	导热系数, W/ (m·K)	修正系数
三聚氰胺保温板	0.027	1.10

5.1.4 保温系统的设计，在重力荷载、风荷载、地震作用、温度作用和主体结构正常变形影响下，应具有安全性，并应符合现行国家标准《建筑结构荷载规范》GB50009 和《建筑抗震设计规范》GB50011 的有关规定。

5.1.5 门窗框外侧洞口四周、女儿墙及出挑构件等热桥部位应预留出保温层的厚度并采取保温措施，确保热桥内表面温度高于房间空气露点温度。

5.1.6 保温系统应做好在檐口、勒脚处的包边处理。基层墙体变形缝处应做好防水和保温构造处理。

5.1.7 保温系统的外饰面涂料宜采用水溶性涂料，其性能应符合设计要求和相关标准要求。

5.1.8 保温系统防火设计应符合现行国家标准《建筑防火通用规范》GB55037、《建筑设计防火规范》GB 50016 的有关规定。

5.1.9 保温系统外墙防水应符合《建筑与市政工程防水通用规范》GB55030-2022 的规定。

5.2 构造设计

5.2.1 三聚氰胺板外墙应采用点粘法或满粘法固定在基层墙体上，并宜使用锚栓辅助固定。点粘法可适用于混凝土墙体和实心砌体墙体；满粘法可适用于建筑高度

24m 以下的蒸压加气混凝土砌块（板）墙、混凝土空心砌块墙等填充墙体。外墙保温系统点框粘设计应符合下列规定：

1 胶粘剂与基层墙体有效粘贴面积不小于板块面积的 60%。

2 锚栓直径不应小于 5mm，锚入基层墙体内有效深度不应小于 50mm，当建筑高度不同时，锚栓的最小设置数量应符合表 5.2.11 的规定。

表 5.2.11 锚栓设置数量表

建筑高度 (m)	$H \leq 24$	$24 < H \leq 50$	$50 < H \leq 100$
锚栓数量不少于 (个/ m^2)	4	6	8

3 外墙阳角、门窗洞口周围及檐口下等部位应加密锚栓，间距不宜大于 300mm，连接件距基层墙体边缘不宜小于 100mm。

4 外墙外保温系统的基层表面应清洁，无油污、脱模剂妨碍粘结的附着物。凸起、空鼓和疏松部位应剔除并找平。找平层应与墙体粘结牢固，不得有脱层、空鼓、裂缝，面层不得有粉化、起皮、爆灰等现象。

5 三聚氰胺保温板保温板应按顺砌方式粘贴，竖缝应逐行错缝。三聚氰胺保温板保温板应粘贴牢固，不得有松动和空鼓；板块尺寸不宜大于 1200mm。

6 墙角处三聚氰胺保温板保温板应交错互锁(图 5.2.1-1)。门窗洞口四角处三聚氰胺保温板保温板不得拼接，应采用整块三聚氰胺保温板保温板切割成形，接缝应离开角部至少 200mm(图 5.2.14-2)。

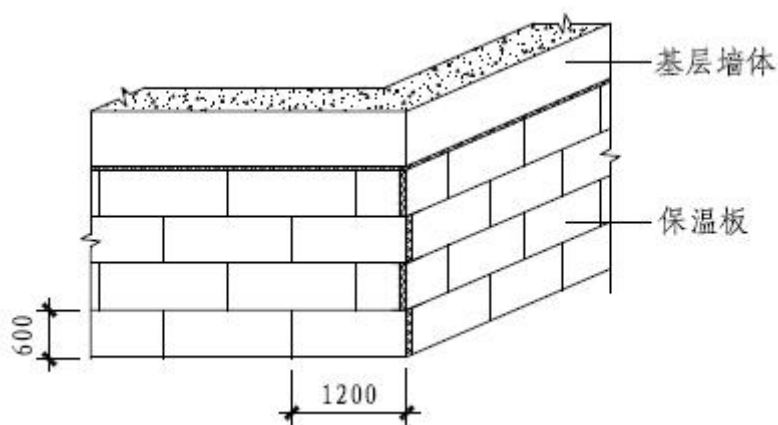


图 5.2.1-1 三聚氰胺保温板保温板排板图

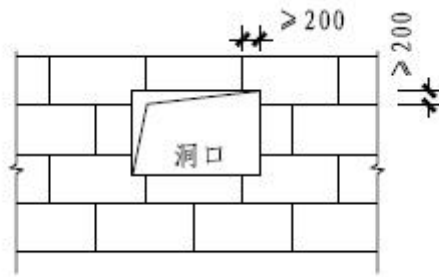
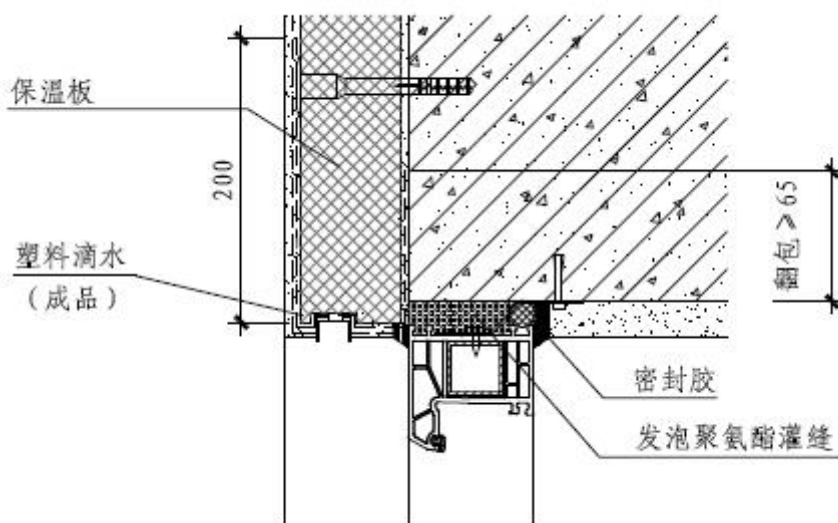


图 5.2.1-2 门窗洞口三聚氰胺保温板保温板排列

7 建筑抹面层厚度不应小于 3mm，用于首层时复合两层玻纤网布；用于二层及以上楼层时复合一层玻纤网布。外墙粘贴系统必要时应设置抗裂分隔缝。

5.2.2 外墙外保温系统防水密封设计应符合下列规定：

- 1 外保温工程水平或倾斜的出挑部位以及延伸至地面以下的部位应做防水处理；
- 2 门窗洞口与门窗交接处、外墙与屋顶交接处应做好密封和防水构造设计；
- 3 窗檐、阳台等檐口应有滴水构造；
- 4 外保温系统上安装的设备、穿墙管线或支架等应固定于基层上，并应做密封和防水设计；
- 5 基层墙体变形缝处应做好防水和保温构造处理；
- 6 重要节点部位均应有详图。



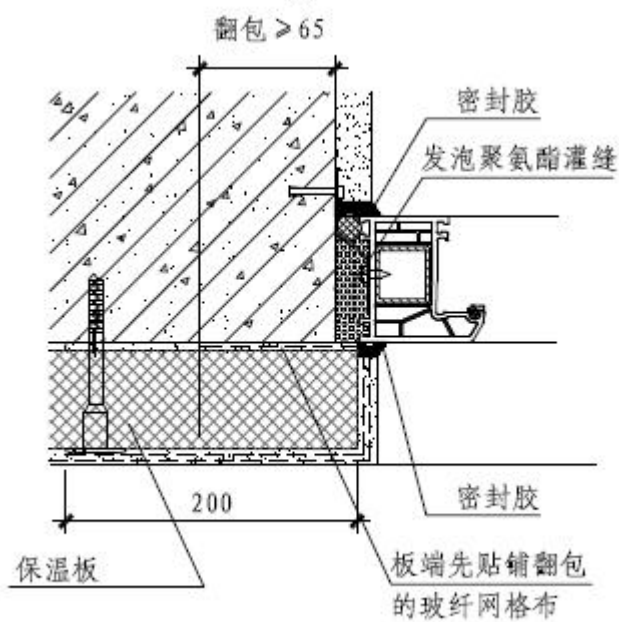
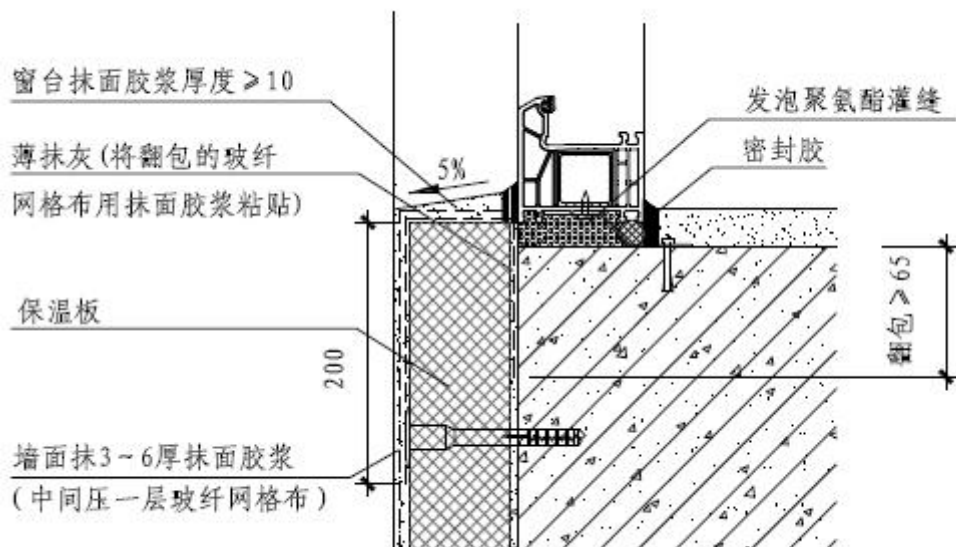


图 5.2.2 门窗洞口构造做法

5.2.3 保温板拼缝、墙体阴阳角、门窗洞口及不同材料间交接处等特殊部位应采取在抹面砂浆中附加玻纤网布的抗裂措施。如图 5.2.2、图 5.2.3、图 5.2.4。

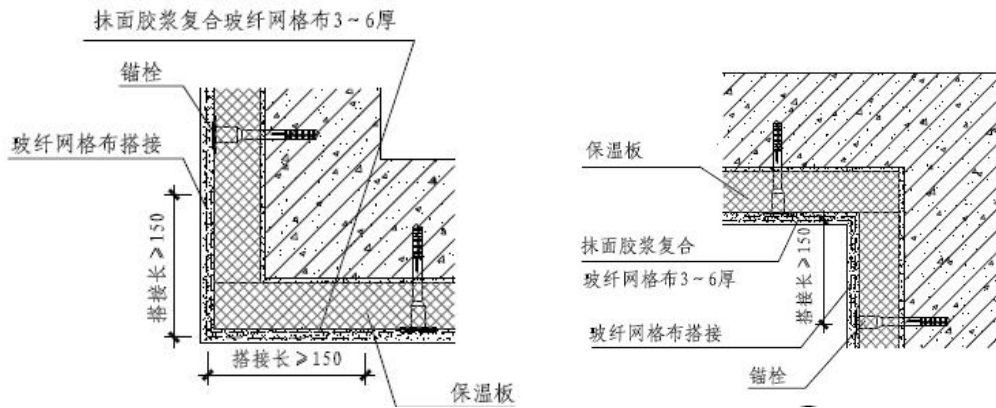


图 5.2.3 墙体阴阳角抗裂措施

5.2.4 门窗外侧周边部位的抹面砂浆中应附加玻纤网格网，附加玻纤网布搭接宽度不应小于 200mm，其应翻出墙面 100mm，并应在四角沿 45° 方向加铺一层 200mm×400mm 的耐碱玻纤网布增强，如图 5.2.4。

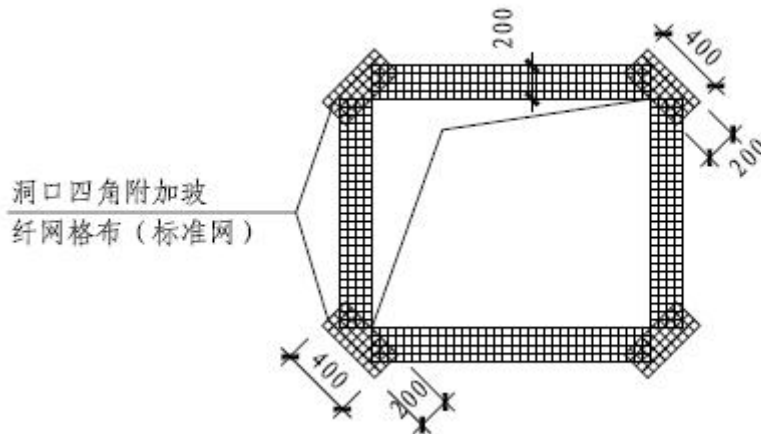


图 5.2.4 门窗洞口部位玻纤网布增强示意图

5.2.5 外保温系统勒脚部位的构造，应符合下列规定：

1 勒脚部位的三聚氰胺保温板与室外地面散水间的缝隙应符合设计要求。当无设计要求时，预留缝隙不应小于 20mm，缝隙内宜填充不燃材料，外口应设置背衬材料，并用防火密封胶封堵。

2 三聚氰胺保温板底板可设置铝合金或防腐处理的金属托架，托架离散水坡高度应适应建筑结构沉降而不导致外墙保温系统损坏。

6 施工

6.1 一般规定

6.1.1 三聚氰胺保温板外保温工程施工现场应建立工程质量管理体系、施工质量控制和检验制度。施工作业人员上岗前应进行安全、技术培训，并经考核合格。

6.1.2 三聚氰胺保温板外保温工程施工前应编制专项施工方案，方案应根据施工图并结合墙面实际尺寸，绘制板块排列图，现场制作样板并放样复核，经建设、设计、施工、监理单位共同确认后再行施工。

6.1.3 三聚氰胺保温板进入现场时应进行验收，并提供法定检测部门出具的检测报告和出厂合格证明。

6.1.4 三聚氰胺保温板运输过程中应采取防护措施，不可重压或与锋利物品碰撞，产品应放在干燥通风处贮存。

6.1.5 三聚氰胺保温板外保温工程施工现场的防火要求应符合现行国家标准《建设工程施工现场消防安全技术规范》GB 50720 的有关规定。

6.1.6 三聚氰胺保温板外保温工程施工完成后应做好成品保护。施工产生的墙体缺陷如穿墙套管、脚手眼、孔洞等应按施工方案采取隔断热桥措施。

6.1.7 三聚氰胺保温板外保温工程的施工质量控制，除应满足本规程外，尚应符合现行国家标准《混凝土结构工程施工规范》GB 50666、《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB50204 和现行行业标准《建筑施工模板安全技术规范》JGJ 162 的有关规定。

6.1.8 施工前应按现行行业标准《外墙外保温工程技术规程》JGJ 144 的规定做基层与胶粘剂的拉伸粘结强度检验。

6.2 施工准备

6.2.1 三聚氰胺保温板外保温工程施工条件应符合下列规定：

- 1 施工期间以及完工后 24h 内，基层墙体及环境空气温度不应低于 5℃；
- 2 在 5 级以上大风天气和雨天不得施工；
- 3 夏季应避免阳光暴晒。

6.2.2 外墙外保温工程施工，应在基层墙体施工质量验收合格后进行。基层应坚实、平整、干燥、洁净。施工前，应按设计和施工方案的要求对基层墙体进行检

查和处理，基层墙体的垂直度和平整度应符合现行国家标准《建筑装饰装修工程质量验收规范》GB 50210 的有关规定。

6.2.3 基层墙面应洁净、坚实、平整，无油污、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找平，找平层应与墙体粘结牢固，不得有脱层、空鼓、裂缝。找平层平整度如大于 4mm/2m 则应整体找平。

6.2.4 基层墙体表面平整度和立面垂直度符合表 6.2.4 的规定。

6.2.4 基层墙体表面平整度和立面垂直度

墙体类型	项目		允许偏差	检验方法	
砌体工程	墙面垂直度	每层	≤ 5	2m 拖线板检查	
		全高	$\leq 10\text{m}$	≤ 10	经纬仪或吊线、钢尺检查
			$>10\text{m}$	≤ 20	
	表面平整度		≤ 5	2m 靠尺和塞尺检查	
混凝土工程	墙面垂直度	层高	$\leq 5\text{m}$	≤ 8	经纬仪或吊线、钢尺检查
			$>5\text{m}$	≤ 10	
		全高	$H/1000$ 且 ≤ 30		经纬仪、钢尺检查
	表面平整度		≤ 8	2m 靠尺和塞尺检查	

6.2.5 三聚氰胺保温板外保温工程施工前，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、连接件应安装完毕，并按外保温系统厚度留出间隙。

6.2.6 施工工具与机具应准备齐全。外保温工程施工用吊篮或专用外脚手架的安装应满足施工作业要求，搭设应牢固，并经安全验收合格。

6.2.7 三聚氰胺保温板表面不得长期裸露，三聚氰胺保温板保温板安装上墙后应及时做抹面层。

6.2.8 薄抹面层施工时，玻纤网不得直接铺在保温层表面，不得干搭接，不得外露。

6.3 施工要求

6.3.1 三聚氰胺板外保温工程施工应按图 6.3.1 的流程进行，且应按施工流程合理安排各工序，保证各工序间的衔接和间隔时间，不应随意改变施工工序。

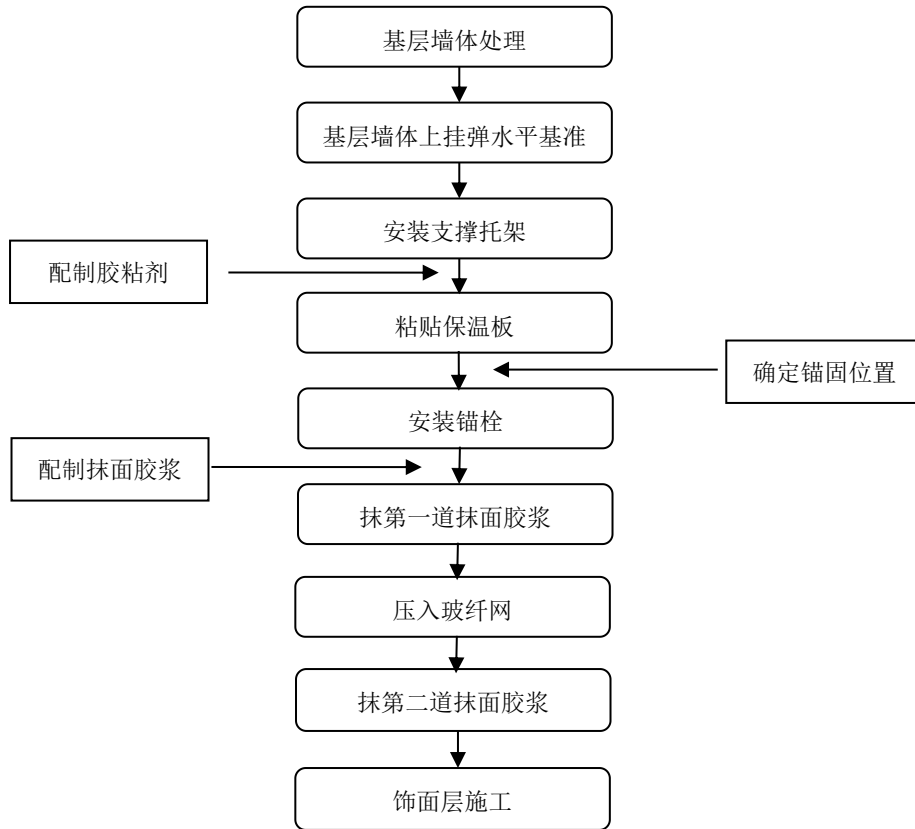


图 6.3.1 施工工艺流程图

6.3.2 基层墙体处理：基层墙体应按本规程第 6.2.2 条规定做处理。

6.3.3 弹放基准线、分格线、拉控制线

1 在验收合格的基层墙体上，根据建筑立面设计和外墙外保温的相关技术要求，在墙面弹出垂直和水平基准线、外门窗水平、垂直控制线、装饰缝线等。

2 在墙面上根据设计图纸要求弹出保温板的安装分格线。

3 在建筑外墙角（阳角、阴角）及其他必要处挂垂直基准钢线，每个楼层适当位置挂平整度控制线。

6.3.4 胶粘剂、抹面胶浆的配制应符合下列规定：

1 应由专人按产品说明书的配比要求和制作工艺在现场进行配制，采用机械搅拌，搅拌应均匀。

2 胶粘剂一次的配制量宜在可操作时间内用完。已凝结的胶粘剂不得再加

水搅拌使用。

6.3.5 照设计图纸的要求在的起始位置沿控制线安装托件或锚固件。锚栓钻孔深度应比有效锚固深度大 10mm。锚栓种类、安装位置、数量、锚入基层墙体内有效深度、单个锚栓抗拉承载力等应符合本规程第 5.2.1 条的规定。

6.3.6 粘贴保温板

1 粘贴保温板前，应首先检查保温板是否损坏，禁止使用破损板材；

2 在外墙阳角、阴角以及门窗洞口周边部位以及凸窗台等水平出挑构件侧面和底面应采用满粘法，且有效粘贴面积不应小于保温板面积的 80%；除外墙阳角、阴角以及门窗洞口周边部位以及凸窗台等水平出挑构件侧面和底面等位置外的其余部位，外墙外保温工程应采用条粘或点框粘法与基层墙体粘结固定，不应采用有空腔的点粘法，且总的有效粘贴面积不应小于保温板面积的 60%；

3 施工时在每块保温板背面按粘贴设计位置要求涂刮一层厚度不小于 5mm 的胶粘剂，及时粘贴并挤压到基层墙体上，并随时用 2m 靠尺和托线板检查平整度和垂直度。板与板之间高差不应超过 1mm，板缝应拼接严密，当板与板之间的接缝缝隙大于 2mm 时，抹灰前应用聚氨酯发泡胶填充；

4 上下排之间保温板的粘贴，宜错缝 1/3 板长，保温板的侧边不应涂抹胶粘剂。

5 门窗洞口四角等部位使用非标准尺寸保温板时，可以沿保温板的板长方向进行现场裁切，也可采用预订的非标准尺寸板材，在墙面边角部位板长最小尺寸不应小于 300mm，且保温板接缝位置距洞口四角不得小于 150mm。

6 外门窗洞口侧边粘贴保温板时，其厚度视门窗框与洞口间隙大小而定，一般不宜小于 20mm，也可采用保温砂浆进行保温处理。

7 保温板的终端部位应采用玻璃纤维网布翻包，内侧翻包尺寸不应低于 100mm。

6.3.7 安装锚固件

1 应在保温板粘贴后 24h 后，进行锚固件的安装，

2 锚固件的安装应符合设计文件的要求。

3 安装后的锚栓塑料圆盘应与保温板的板面拧紧并齐平。

6.3.8 抹面胶浆层施工应符合下列规定：

1 抹面胶浆应在保温板粘贴完毕 24h 后进行，表面应平整、清洁；

2 抹面胶浆应分层施工；

1) 在保温板表面均匀涂抹第一道厚度为 2mm~4mm 的抹面胶浆，立即将玻纤网布压入抹面胶浆中，待胶浆干至不粘手时再抹第二道厚度为 1mm~2mm 的抹面胶浆，以完全覆盖玻纤网布为宜；

2) 首层墙面应铺设双层玻纤网布，第一道抹面胶浆厚度为 2mm 左右，第一层玻璃纤维网布应对接；第二道抹面胶浆厚度为 2mm 左右，第二层玻璃纤维网布的搭接长度不小于 200mm，两层玻纤网布之间抹面胶浆应饱满，最后一道抹面胶浆厚度为 1mm~2mm，以完全覆盖玻璃纤维网布为宜；

3 玻纤网布应自上而下铺设，横向和竖向搭接宽度不小于 100mm；

4 抹面胶浆和玻璃纤维网布铺设完毕后，不得挠动，静置养护不少于 24h，才可进行下一道工序的施工。在寒冷气候条件下，还应适当延长养护时间。

6.3.9 涂料饰面除应按现行行业标准《建筑涂饰工程施工及验收规程》JGJ/T 29 的规定施工外，尚应符合下列要求：

1 在干燥的防护面层上涂刷弹性底层涂料。

2 对防护面层局部出现的干缩裂纹和凹凸不平处，用外墙柔性腻子修补刮平，表干后再大面积刮涂外墙柔性腻子两遍（每遍的刮涂方向应互相垂直），每遍刮涂厚度 0.5mm。

3 饰面涂料应按同一方向滚涂，厚度应均匀，不应露底。

7 验收

7.1 一般规定

7.1.1 三聚氰胺板外保温工程的施工质量验收，除应符合本规程的规定外，尚应符合现行国家标准《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300、《建筑节能工程施工质量验收规范》GB 50411 和《建筑装饰装修工程质量验收规范》GB 50210 的有关规定。

7.1.2 外保温工程的施工质量验收应按下列要求进行：

- 1 外保温工程的施工质量验收应在施工单位自检合格的基础上进行。
- 2 参加工程施工质量验收的各方人员应具有相应的资格。
- 3 检验批的质量应按主控项目和一般项目验收。
- 4 对涉及结构安全、节能、环境保护和主要使用功能的试块、试件及材料，

应在进场时或施工中按规定进行见证检验。

5 隐蔽工程在隐蔽前应由施工单位通知监理单位进行验收，并形成验收文件，验收合格后方可继续施工。

7.1.3 各道施工工序之间应进行交接检验，上道工序合格后方可进行下道工序施工，并做好记录。

7.1.4 三聚氰胺板外保温工程应在基层质量验收合格后施工，保温工程应与主体结构一同验收，施工过程中应及时进行质量检查、隐蔽工程验收和检验批验收，施工完成后应进行墙体节能分项工程验收。

7.1.5 三聚氰胺板外保温工程应按现行国家标准《建筑节能工程施工质量验收规范》GB 50411 的规定对下列部位或内容进行隐蔽工程验收， 并应有详细的文字记录和必要的图像资料：

- 1 保温板附着的基层（包括基层墙体、界面层和找平层）及其处理；
- 2 保温板粘结或固定；
- 3 被封闭的保温板厚度；
- 4 连接件的连接件数量、规格及锚固位置、深度；
- 5 保温板安装允许偏差。
- 6 保温板拼缝、阴阳角、门窗洞口及不同材料间交接处等特殊部位防止开

裂和破坏的加强措施。

7 女儿墙、封闭阳台以及出挑构件等墙体特殊热桥部位处理；

8 保温系统构造节点。

7.1.6 三聚氰胺板外保温工程检验批和分项工程的施工质量验收应符合现行国家标准《建筑节能工程施工质量验收规范》GB 50411 的有关规定。

7.1.7 三聚氰胺板外保温工程验收的检验批划分，应符合下列规定：

1 采用相同材料、工艺和施工做法的墙面，每 500~1000m² 扣除门窗洞口后的保温墙面面积划分为一个检验批，不足 500m² 也为一个检验批；每个检验批每 100m² 应至少抽查 1 处，每处不得小于 10m²，每个检验批检查不少于 3 处。

2 检验批的划分也可根据与施工流程相一致且方便施工与验收的原则，由施工单位与监理（建设）单位共同商定。

7.1.8 建筑节能工程验收的程序和组织应符合现行国家标准《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300 的有关规定。

7.1.9 建筑节能分部工程的质量验收，应在检验批、分项工程全部验收合格的基础上进行。

7.1.10 建筑节能工程的检验批质量验收，应符合下列规定：

1 检验批应按主控项目和一般项目验收；

2 主控项目应全部合格；

3 一般项目应合格；当采用计数检验时，至少应有 90% 以上的检查点合格，且其余检查点不得有严重缺陷；

4 应具有完整的施工操作依据和质量验收记录；

5 分项工程所含的检验批均应合格。

7.1.11 外保温工程应提供下列文件、资料，并纳入竣工资料：

1 设计文件、图纸会审记录，设计变更、技术洽商和节能专项审查文件；

2 有效期内三聚氰胺保温板型式检验报告和进场验收报告；

3 外墙粘贴三聚氰胺保温板施工方案；

4 节能保温工程的隐蔽验收记录；

5 检验批、分项工程检验记录；

6 监理单位过程控制资料及建筑节能专项质量评估报告。

7.2 主控项目

7.2.1 用于三聚氰胺板外保温工程的材料、构件等，其品种、规格、性能应符合设计要求。

检验方法：观察、尺量检查；核查质量证明文件、核查产品合格证、出厂检测报告和有效期内的型式检验报告。

检查数量：全数检查。

7.2.2 三聚氰胺板外保温工程使用的材料进场时，应对材料相关性能进行复验，复验应为见证取样送检。复验材料名称、现场抽样数量、复验项目和判定方法应符合表 7.2.2 的规定。

检验方法：按进场批次、每批随机抽取3个试样进行检查；质量证明文件应按其出厂检验批进行核查。

表 7.2.2 材料进场复验

材料名称	现场抽样数量	复验项目	判定方法
保温板	同厂家、同品种产品，按照扣除门窗洞后的保温墙面面积，在 5000m ² 以内时应复验 1 次；当面积增加时，除燃烧性能之外的其他各项参数按每增加 5000m ² 应增加 1 次，增加的面积不足规定数量时也应增加 1 次。每次随机抽取 3 块样品进行检验。燃烧性能按每增加 10000m ² 应增加 1 次；保温板的燃烧性能每种产品应至少检验一次	构造层厚度、单位面积质量、垂直于板面的抗拉原强度，保温板导热系数、吸水率、尺寸稳定性、燃烧性能	复验项目均符合本规程第 4.2 章技术要求，即判为合格。其中任何一项不合格时应从原批中双倍取样对不合格项目重检，如两组样品均合格，则该批产品为合格，如仍有一组不合格，则该批产品判为不合格
界面砂浆	同厂家、同品种产品，按照扣除门窗洞后的保温墙面面积，在 5000m ² 以	未处理的拉伸粘结强度	
胶粘剂	内时应复验 1 次；当面积增加时，每增加 5000m ² 应增加 1 次；增加的面积不足规定数量时也应增加 1 次。对	拉伸粘结强度原强度(与水泥砂浆)、拉伸粘结强	

	砂浆从一批中随机抽取 5 袋，每袋取 2kg，总计不少于 10kg，液料则按现行国家标准《涂料产品的取样》GB 3186 进行	度原强度(与保温板) 抗拉强度	
抹面砂浆			
玻纤网布	同保温板	单位面积质量、耐碱断裂强力及耐碱断裂强力保留率和断裂伸长率；	
锚栓	同保温板	抗拉承载力标准值和悬挂力	

7.2.3 外墙外保温工程施工前应对基层进行处理，处理后的基层应符合设计和现行国家标准《建筑装饰装修工程质量验收规范》GB 50210 的有关规定，并应符合下列规定：

1 外墙外保温工程施工前应对基层进行隐蔽工程验收。

检验方法：观察检查；核查隐蔽工程验收记录和检验报告。

检查数量：全数检查。

2 基层应无脱层、空鼓和裂缝，并应平整、洁净，含水率应符合保温装饰板板施工的要求。

检验方法：观察检查；核查隐蔽工程验收记录和检验报告。

检查数量：全数检查。

7.2.4 外墙外保温工程各层构造做法应符合设计要求，并应按照经过审批的施工方案施工。

检验方法：对照设计和施工方案观察检查；核查隐蔽工程验收记录。

检查数量：全数检查。

7.2.5 外墙外保温工程的施工应符合下列规定：

1 保温板的厚度应符合设计要求，不允许有负偏差。

检验方法：核查隐蔽工程验收记录。

检查数量：每个检验批抽查不少于 3 处。

2 保温板与基层的粘结应牢固。拉伸粘结强度不得小于 0.1 MPa，有效粘结面积应符合 5.2.1 条的规定。

检验方法：核查隐蔽工程验收记录。有效粘结面积进行剥离检查。

检查数量：拉伸粘结强度每个检验批次抽查不少于 3 处。

有效粘结面积每个检验批抽检不少于 2 处，每处不少于 3 个点。

3 保温板抹面层及饰面层施工，应符合设计和现行国家标准《建筑装饰装修工程质量验收规范》GB 50210 的要求。

检验方法：观察检查，检查试检报告和隐蔽工程验收记录。

检查数量：全数检查。

4 锚栓数量、位置、锚固深度和锚栓抗拉承载力应符合设计和施工方案要求。并做锚栓抗拉承载力现场拉拔试验。

检验方法：观察；卡尺量；核查隐蔽工程验收记录和检验报告。

检查数量：每个检验批抽查不少于 3 处，其中锚栓每个检验批抽查不少于 10 处。

7.2.6 门窗洞口部位系统构造，应符合设计要求。

检验方法：对照设计要求观察检查，必要时抽样剖开检查；核查隐蔽工程验收记录。

检查数量：每个检验批抽查 5%，并不少于 5 处。

7.2.7 外墙热桥部位，应按设计要求采取隔断热桥措施。

检验方法：对照设计和施工方案观察检查。核查隐蔽工程验收纪录。使用热成像仪检查；

检查数量：按不同热桥种类，每种抽查 20%，并不少于 5 处。

7.3 一般项目

7.3.1 外保温工程所用材料与构件的外观和包装应完整无破损，保温板应平整、色泽均匀，符合设计要求和产品标准的规定。

检验方法：观察检查。

检查数量：全数检查。

7.3.2 当施工产生穿墙套管、脚手眼、孔洞等墙体缺陷时，应按施工方案采取隔断热桥措施，不得影响墙体热工性能。

检验方法：对照施工方案和施工记录观察检查；使用热成像仪检查。

检查数量：全数检查。

7.3.3 外保温工程中保温板的粘贴方法、接缝方式应符合施工方案要求，接缝应平整严密。

检验方法：对照专项施工方案，剖开检查。

检查数量：每个检验批抽查不少于5块

7.3.4 保温板安装的允许偏差和检验方法，应符合表 7.3.4 的规定。

表7.3.4保温板安装的允许偏差和检验方法

序号	项目	允许偏差 (mm)	检验方法
1	表面平整	3	用 2m 靠尺和塞尺检查
2	立面垂直	3	用 2m 垂直检测尺检查
3	阴阳角垂直	3	用 2m 托线板检查
4	阳角方正	3	用 200mm 方尺检查
5	接槎高差	1	用 2m 直尺和塞尺检查

7.3.5 玻纤网布应铺压严实，铺贴平整，不得有空鼓、褶皱、翘曲、外露等现象。搭接长度应符合设计要求，设计无要求时，各方向的搭接不得小于 100mm。加强部位的增强网铺设应符合设计要求。

检验方法：观察检查。

检查数量：每个检验批抽查 10%，并不少于 3 处。

7.3.6 抹面层的允许偏差和检验方法，应符合表 7.3.6 的规定。

表7.3.6 抹面层的允许偏差和检验方法

序号	项目	允许偏差 (mm)	检验方法
1	表面平整	3	用 2m 靠尺和塞尺检查
2	立面垂直	3	用 2m 垂直检测尺检查
3	阴阳角垂直	3	用直角检测尺检查
4	直线度	3	拉 5m 线，不足 5m 拉通线，用钢直尺检查

用词说明

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”。

引用标准名录

本规程引用下列标准。其中，注日期的，仅对该日期对应的版本适用于本规程；不注日期的，其最新版适用于本规程。

- 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》 GB55015
- 《建筑与市政工程防水通用规范》 GB55030
- 《建筑防火通用规范》 GB55037
- 《建筑结构荷载规范》 GB 50009
- 《建筑抗震设计规范》 GB 50011
- 《建筑设计防火规范》 GB 50016
- 《民用建筑热工设计规范》 GB50176
- 《混凝土结构工程施工质量验收规范》 GB50204
- 《建筑装饰装修工程质量验收规范》 GB 50210
- 《建筑工程施工质量验收统一标准》 GB 50300
- 《建筑节能工程施工质量验收规范》 GB 50411
- 《混凝土结构工程施工规范》 GB 50666
- 《建筑工程施工现场消防安全技术规范》 GB 50720
- 《硬质泡沫塑料 尺寸稳定性试验方法》 GB 8811
- 《建筑材料及制品燃烧性能分级》 GB 8624
- 《塑料试样状态调节和试验的标准环境》 GB/T 2918
- 《泡沫塑料与橡胶 线性尺寸的测定》 GB/T 6342
- 《泡沫塑料与橡胶 表观密度的测定》 GB/T 6343
- 《硬质泡沫塑料吸水率的测定》 GB/T 8810
- 《硬质泡沫塑料 压缩性能的测定》 GB/T 8813
- 《数值修约规则与极限数值的表示和判定》 GB/T 8170
- 《增强制品试验方法 第3部分：单位面积质量的测定》 GB/T9914.3-2013；
- 《合成树脂乳液外墙涂料》 GB/T9755
- 《复层建筑涂料》 GB/T 9779
- 《绝热用模塑聚苯乙烯泡沫塑料》 GB/T 10801.1

《绝热用挤塑聚苯乙烯泡沫塑料》 GB/T 10801.2

《绝热材料稳态热阻及有关特性的测定 防护热板法》 GB/T 10294

《绝热材料稳态热阻及有关特性的测定 热流计法》 GB/T 10295

《绝热 稳态传热性性质的测定、标定和防护热箱法》 GB/T13475

《玻璃纤维网布耐碱性试验方法 氢氧化钠溶液浸泡法》 GB/T 20102

《外墙柔性腻子》 GB/T23455

《挤塑聚苯板(XPS)薄抹灰外墙外保温系统材料》 GB/T 30595

《外墙外保温工程技术标准》 JGJ 144

《建筑施工模板安全技术规范》 JGJ 162

《建筑涂饰工程施工及验收规程》 JGJ/T 29

《外墙无机建筑涂料》 JG/T 26

《外墙保温用锚栓》 JG/T 366

《硬泡聚氨酯板薄抹灰外墙外保温系统材料》 JG/T 420

《外墙保温复合板通用技术要求》 JG/T 480

《墙体饰面砂浆》 JC/T 1024

中国工程建设标准化协会标准

三聚氰胺保温材料应用技术规程

CECS XXX:2024

条文说明

制 定 说 明

本规程《三聚氰胺保温材料应用技术规程》制定过程中，编制组进行了三聚氰胺保温板外墙外保温系统的研究，对三聚氰胺保温板的产品性能和三聚氰胺保温板外保温系统性能进行检测、总结三聚氰胺保温板外保温系统在外保温工程的实践经验，取得了三聚氰胺保温板外保温系统的应用技术成果。

为便于广大技术和管理人员在使用本规程《三聚氰胺保温材料应用技术规程》时能正确理解和执行条款规定，编制组按章、节、条顺序编制了本规程的条文说明，对条款规定的目的、依据以及执行中需注意的有关事项等进行了说明。本条文说明不具备与规程正文及附录同等的法律效力，仅供使用者作为理解和把握规程规定的参考

目 次

1 总则.....	30
2 术语.....	31
3 基本规定.....	32
4 系统及其组成材料.....	32
4.1 系统构造	33
4.2 系统性能	33
4.3 组成材料	33
5 设计	34
5.1 一般规定	34
5.2 构造设计	34
6 施工	35
6.1 一般规定	35
6.2 施工准备.....	35
6.3 施工要求.....	35
7 验收	37
7.1 一般规定.....	37
7.2 主控项目.....	37
7.3 一般项目.....	38

1 总则

1.0.1 建筑围护结构节能是建筑节能的重要组成部分，其中提升外墙外保温系统的节能性能是建筑围护结构节能的主要措施。外墙外保温系统不仅要满足节能要求，还要满足防火、耐候性等各种性能要求。三聚氰胺保温板具有较低的导热系数和 A 级不燃性能，有别于目前已在工程应用的常用产品，在施工安装上与现有的保温板如聚苯板等也有不同，为确保三聚氰胺保温板外墙外保温工程的施工水平和使用安全，节约资源，对其设计、施工安装和工程验收做出明确规定。

1.0.2 本条对采用三聚氰胺保温板外墙外保温工程时的适用范围予以明确限定。

1.0.3 本条强调本规程与目前现行国家标准、行业标准和地方标准的协调一致性，即本规程技术标准应不低于目前现行标准相关要求。与本规程密切相关的国家和行业现行标准，主要有《建筑节能与可再生能源利用规范》GB55015《外墙外保温工程技术规程》JGJ144 等。

2 术语

2.0.1 本条术语简要说明三聚氰胺保温板的原材料构成和生产制备工艺特点。

2.0.4 基层墙体主要指外保温系统所依附的外墙墙体。外墙墙体本身应符合必要的结构性能要求。

3 基本规定

3.0.1~3.0.6 对于三聚氰胺板外墙外保温工程及工程各部分的基本规定，主要参考《外墙外保温工程技术规程》JGJ144 相关规定。

3.0.9 外保温系统的性能是由系统各组成材料及配件的配套性和相容性决定的。为保证工程质量，明确质量责任。整套组成材料都由系统供应商提供，系统供应商对整套系统组成材料及系统性能负责负责。系统供应商应对外保温系统的所有组成部分做出规定，各组成部分应符合国家现行的相关标准规定。

4 系统及组成材料

4.1 系统构造

4.1.1 本条对三聚氰胺板外保温系统的基本构造做出了规定。

4.2 系统性能

4.2.1 本条对三聚氰胺板外保温系统性能指标要求及试验方法进行了明确规定。

4.3 组成材料

4.3.1 本条对三聚氰胺保温板主要性能指标进行了明确规定,这些指标与正在编制的 CECS 产品标准《三聚氰胺保温材料》相关指标一致。

同时三聚氰胺保温板试验检测和生产原材料选用时,应明确以下事项:一是在进行型式检验时,检测试样必须满足同批次、同材料、同工艺、同规格和同密度要求;二是在进行非型式检验时,检验报告中应注明样品密度;三是检验报告中保温板的物理力学性能检测与燃烧性能检测必须为同一批次产品;四是所有检测项目指标应由同一检测机构的同一份报告出具。

4.3.2~4.3.4 这三条对三聚氰胺外保温系统采用的胶粘剂、抹面砂浆、玻纤网的性能指标做出规定,相关指标与《建筑节能与可再生能源利用通用规范》中相关规定保持一致。试验方法按《外墙外保温工程技术标准》 JGJ144 等标准进行。

5 设计

5.1 一般规定

- 5.1.1** 本条参考《外墙外保温工程技术标准》JGJ144 相关规定。
- 5.1.2** 本条给出了适用于三聚氰胺板外保温系统的基层墙体类型。
- 5.1.4** 本条对三聚聚氰胺板外保温系统建筑热工和节能设计作出规定，并综合考虑绿温度、湿度、各种应力作用下的应变（如变形、开裂），以及节点构造和施工等因素，导热系数取值定为 1.10。

5.2 构造设计

5.2.1 本条对三聚聚氰胺板外保温系统与基层的连接固定方式作了设计规定。明确粘锚固定方式、有效粘贴面积、锚栓辅助固定，对特殊部位提高粘接要求。

锚栓作为辅助加固措施，应根据工程项目所处地理位置和楼层高度设计，本条对锚栓数量作出了最低要求。

5.2.2 本条根据现行行业标准《外墙外保温工程技术规程》JGJ 144 进行规定。

5.2.3~5.2.4 墙体阴阳角、门窗洞口部位等特殊部位可采用玻纤网布进行增强处理。对玻纤网布搭接宽度进行要求以确保抹面层的抗裂性能。

5.2.5 勒脚底部易受雨水、空调冷凝水、屋顶排水的浸泡，对保温板的性能影响较大，规定三聚氰胺板外保温系统与散水的间距不应小于 20mm。

6 施工

6.1 一般规定

6.1.1 《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300 施工现场质量管理应有相应的施工技术标准，各工序应按施工技术标准进行质量控制，每道工序完成后应进行检查。

施工作业人员的操作对于节能效果影响较大，且许多节能材料和工艺对于某些施工人员来说可能并不熟悉，故应在节能施工前对相关人员进行技术交底和必要的实际操作培训，技术交底和培训均应留有记录。

6.1.2 本条对外保温工程大面积施工前的样板墙制作及要求予以明确规定。要求施工前，应在工程现场采用与工程项目相同的材料和工艺制作带外墙转角部位的实物样板墙，并进行技术交底。

6.1.8 本条对基层墙体与粘接剂的拉伸强度检验提出要求。

6.2 施工准备

6.2.1 本条依据《外墙外保温工程技术标准》JGJ 144 相关条款制定。

6.2.2 外保温工程施工前，基层墙体应验收合格。基层墙体表面的尺寸允许偏差不能超出《砌体工程施工及验收规范》GB50203、《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB50204 的要求。

6.2.6 本条规定了脚手架安装应满足作业要求，以确保施工安全性。

6.3 施工要求

6.3.1 本条规定了三聚氰胺板外保温工程的工序流程。

6.3.3 外保温工程施工前应进行绘排板图、弹线分格。

6.3.4 为了防止现场配制的随意性，要求必须由专人按配合比配制，并在规定的时间内用完。

6.3.5 本条对锚栓孔施工作了技术规定，确保锚栓锚固有效。

6.3.6 粘贴时，宜先粘贴门窗洞口、阴阳角处等特殊部位，再进行其他部位的大面积施工。

6.3.7 本条对锚栓的锚固施工进行了规定，外保温系统以采用以粘贴为主、锚固为辅的施工工艺。

6.3.8 本条抹面胶浆层施工进行了规定。

6.3.9 外饰面对外保温系统乃至整个建筑物起到防护和装饰的重要作用,其施工工艺应符合相关标准里的规定。

7 验收

7.1 一般规定

7.1.2 本条规定了墙体节能验收的程序性要求。墙体节能工程在主体结构完成后施工，对此在施工过程中应及时进行质量检查、隐蔽工程验收、相关检验批和分项工程验收，施工完成后应进行墙体节能子分部工程验收。三聚氰胺板外保温工程都是在主体结构外侧表面做保温层，属于这种情况。

7.1.5 本条规定了三聚氰胺板在节能保温工程施工过程中应进行的隐蔽工程验收内容，以规范隐蔽工程验收。当施工中出现本条未列出的内容时，应在施工组织设计、专项施工方案中对隐蔽工程验收内容加以补充。

7.1.7 本条规定的原则与《建筑节能工程施工质量验收规范》GB 50411 保持一致，应注意保温工程检验批的划分并非是唯一或绝对的，当遇到较为特殊的情况时，检验批的划分也可根据方便施工与验收的原则，由施工单位与监理（建设单位）共同商定。

7.2 主控项目

7.2.1 本条是对三聚氰胺板外保温工程使用材料、构件的基本规定。要求材料、构件的品种、规格等应符合设计要求，不能随意改变和替代。通常应在材料、构件进场时划分检验批抽取试样，对试样进行目视、尺量或称重等方法检查，并对其质量证明文件进行核查确认。

7.2.2 本条对三聚氰胺板外保温工程使用的材料、产品进场时的复验项目做了规定，复验应为见证取样检验。本条列出了三聚氰胺板保温工程施工的材料进场复验的具体项目和参数要求，复验方法应遵循相应产品的试验方法标准，复验指标是否合格应依据设计要求和产品标准判定。复验应为见证取样送检，有具备见证检验资质的检测机构进行试验。

7.2.3 三聚氰胺板外保温工程的施工对基层的平整度、强度等均有要求，因此需要对基层表面进行处理。基层表面处理对于保证安全和节能效果很重要，由于基层表面处理属于隐蔽验收工程，施工中容易被忽略，事后又无法检查。本条强调对基层表面的处理应按照设计和施工方案的要求进行，以满足三聚氰胺板外保温施工工艺的需求。并规定施工中应全数检查，验收时则应核查所有隐蔽工程验收

记录。

7.2.4 除面层外，墙体节能工程各层构造做法均为隐蔽工程，完工后难以检查。在施工过程中对于隐蔽工程应做到随做随检，并做好记录。检查的内容主要是节能工程各层构造做法是否符合设计要求，以及施工工艺是否符合施工方案要求。

7.2.5 本条要求的粘接强度和锚固拉拔力试验，采用的试验方法选择现行行业标准推荐的试验方法。

7.2.7 对严寒和寒冷地区的外墙热桥部位提出要求，严寒和寒冷地区外墙的热桥，对于墙体总体保温效果影响较大，均应按设计要求采取隔断热桥或节能保温措施。

7.3 一般项目

7.3.1 在出厂运输和装卸过程中，保温板的外观如棱角、表面等容易破坏，其包装容易破损，产品比较容易受潮等，可能影响材料的性能，应引起重视。

7.3.4 外保温施工的外观效果，其平整度、垂直度以及阴阳角方正等均取决于保温板安装的质量，此工序属于隐蔽验收，故施工中应严格要求。

7.3.5 玻纤网布的铺贴属于隐蔽工程，施工质量的缺陷难以发现，若有皱褶会影响到外立面效果，故施工中应严格要求。

7.3.6 外保温工程施工最终观感质量反映在抹面层上，其表面平整状况、立面垂直效果，线条的顺直等均影响到外立面验收质量，因此要严格要求。