

重庆市工程建设标准设计

DJBT-069

岩棉板薄抹灰外墙外保温系统
建筑构造

13J02

重庆市城乡建设委员会

CHONGQINGSHI GONGCHENG JIANSHE BIAOZHUN SHEJI

版权所有 翻印必究

重庆市工程建设标准设计

岩棉板薄抹灰外墙外保温系统建筑构造

主编单位：中煤科工集团重庆设计研究院

批准部门：重庆市城乡建设委员会

施行日期：2013年03月01日

渝建〔2013〕57号

重庆市城乡建设委员会
关于批准《复合酚醛泡沫板建筑外保温系统
建筑构造》等9个标准图集为重庆市工程建设标准设计的通知

各区县（自治县）城乡建委，两江新区、北部新区、经开区、高新区建设局，有关单位：

现批准《复合酚醛泡沫板建筑外保温系统建筑构造》等9个标准图集（见附件）为重庆市工程建设推荐性标准设计，于2013年3月1日起施行。该标准设计由市城乡建委负责管理，由中煤科工集团重庆设计研究院负责解释。

重庆市城乡建设委员会

2013年1月31日

“渝建〔2013〕57号”文批准的九个重庆市工程建设建筑标准设计图集号

序号	图集号	序号	图集号	序号	图集号	序号	图集号	序号	图集号
1	13J01	3	13J03	5	13J05	7	13J07	9	13J09
2	13J02	4	13J04	6	13J06	8	13J08		

主编单位：中煤科工集团重庆设计研究院

参编单位：重庆博诺圣科技发展有限公司

重庆市臻成建材有限公司

重庆邦瑞建筑保温工程有限公司

四川帕沃可矿物纤维制品有限公司

主要编制人：谢自强 丁小猷 李明号 肖佑坤 王 聪
马海军 岳 涛 杜 磊 廖袖锋 宋中才
韩 庆 何 丹 赵本坤 张 军 郑松青
钟 康 姚世全 刘毅峰 龙 源 邵慧林
王 强 李 瑄 蒲钰涵 周 静 张 钟
杨 川 李龙江 樊 强 汪 源 蒋 彦
张 梅 王 莹 何平平 沈小娟 杨 鑫

审查专家：王智 朱举东 肖蔷 段晓丹 郭长春

(按姓氏笔画)

岩棉板薄抹灰外墙外保温系统建筑构造

批准部门：重庆市城乡建设委员会
批准文号：渝建发[2013]57号
主编单位：中煤科工集团重庆设计研究院
统一编号：DJBT-069
施行日期：2013年03月01日
图集号：13J02

主编单位负责人：[Signature]
主编单位技术负责人：[Signature]
技术审定人：肖如坤
设计负责人：[Signature]

目 录

目录	1	窗口保温节点构造(二)	26
说明	2~14	凸窗窗口保温节点构造	27
居住建筑平面示例、立面索引图	15	阳台构造	28
公共建筑平面示例、立面索引图	16	勒脚、地下室挡墙保温节点构造	29
墙身保温大样示例	17	空调搁板及钢支架	30
涂料、饰面砂浆、柔性饰面块材、幕墙饰面外墙保温系统构造	18	滴水大样和塑料滴水线和成品转角件	31
非透明幕墙保温连接图示	19	装饰线条、穿墙管道、雨水管和女儿墙沉降缝节点构造	32
保温板排版示意图、粘贴示意图	20	变形缝、分格缝保温节点构造	33
锚固件布置及锚固件大样图	21	防火隔离带设置及构造	34
门窗洞口附加网格布布置及透汽件布置图	22	窗上口挡火梁设置及构造	35
阴阳角保温构造	23	托架节点构造详图	36
女儿墙构造	24	文件附件	37~38
窗口节点保温构造(一)	25		

图 名	目 录		图集号	13J02
			页 号	01
设计	[Signature]	校对	肖如坤	审核

[Signature]

说 明

1、设计依据

1.1 重庆市城乡建设委员会[2012]230号文《关于下达2012年度标准设计(图集)计划的通知》。

1.2 主要依据以下规范、标准

《民用建筑热工设计规范》	GB 50176-93
《建筑材料及制品燃烧性能分级》	GB 8624-2006
《建筑工程施工质量验收统一标准》	GB 50300-2001
《建筑节能工程施工质量验收规范》	GB 50411-2007
《建筑装饰装修工程质量验收规范》	GB 50210-2001
《居住建筑节能 50% 设计标准》	DBJ 50-102-2010
《居住建筑节能 65% 设计标准》	DBJ 50-071-2010
《公共建筑节能设计标准》	DBJ 50-052-2006
《居住建筑节能工程施工质量验收规程》	DBJ 50-069-2007
《公共建筑节能工程施工质量验收规程》	DBJ 50-070-2007
《岩棉板薄抹灰外墙外保温系统应用技术规程》	DBJ 50/T-141-2012
《墙体节能建筑构造》	06J123
《外墙外保温建筑构造》	10J121
《民用建筑外保温系统及外墙装饰防火暂行规定》	(公通字[2009]46号)
《关于加强民用建筑保温隔热工程防火安全管理的通知》	(渝建发[2012]74号)

2、适用范围

2.1 本图集适用于重庆地区新建、扩建和改建的民用建筑采用岩棉板薄抹灰外墙外保温系统的建筑节能工程的设计、施工及验收。既有民用建筑节能改造工程可参照执行。

2.2 抗震设防烈度为6度及以下(要求构造设防烈度为7度)地区的建筑物。

3、基本规定

3.1 岩棉板薄抹灰外墙外保温墙体的保温、隔热和防潮性能应符合《民用建筑热工设计规范》(GB50176-93)及重庆市现行相关建筑节能设计标准的规定。

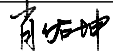
3.2 岩棉板薄抹灰外墙外保温工程必须牢固、安全、可靠。应能适应基层的正常变形而不产生裂缝、空鼓,应能长期承受自重、风荷载和室外气候的长期反复作用而不产生有害的变形或破坏,系统的所有组成材料应彼此相容并具有防腐性及防生物侵害性能。

3.3 岩棉板薄抹灰外墙外保温系统不得采用面砖、文化石等作饰面材料。

3.4 岩棉板薄抹灰外墙外保温系统组成材料应由系统供应商配套提供,胶粘剂、抹面胶浆、柔性耐水腻子等均应在工厂配制成单组份干混砂浆,现场按比例加水拌合均匀后使用。

3.5 承担岩棉板薄抹灰外墙外保温系统建筑节能工程的施工企业应具备相应的资质,岩棉板薄抹灰外墙外保温工程应由专业队伍施工。

3.5 本图集燃烧性能等级难燃型 B、C 级是依据《建筑材料及制品燃烧性能分级》(GB 8624-2006)界定的。对应于相关规定和《建筑材料燃烧分级方法》(GB 8624-1997)中的 B₁ 级。

图 名	说 明		图集号	13J02
			页 号	02
设计		校对		审核



4、材料性能

4.1 岩棉板薄抹灰外墙外保温系统性能指标和主要材料性能指标

4.1.1 岩棉板薄抹灰外墙外保温系统的性能指标见表1。

表1 岩棉板薄抹灰外墙外保温系统的性能指标

试验项目			单 位	性能要求	试验方法
耐 候 性	—		—	耐候性试验后,不得出现饰面层起泡或剥落、保护层空鼓或脱落等破坏,不得产生渗水裂缝	JGJ 144
	抹面层与保温层 拉伸粘结强度	平行纤维 岩棉板	kPa	应不小于其标称水平且 ≥ 7.5 ,破坏面在保温层内	
		垂直纤维 岩棉板		≥ 100 ,破坏面在保温层内	
	吸水量(短期),部分浸入		g/m ²	≤ 1000	
抗冲 击性	建筑物首层墙面及易受碰撞部位		J	10	
	建筑物墙面不易受碰撞部位		J	3	
水蒸气透过湿流密度			g/(m ² ·h)	≥ 0.85	
耐冻融 性能	—		—	30次冻融循环后保护层无空鼓、脱落,无渗水裂缝	
	抹面层与保温层 拉伸粘结强度	平行纤维 岩棉板	kPa	应不小于其标称水平且 ≥ 7.5 ,破坏面在保温层内	
		垂直纤维 岩棉板		≥ 100 ,破坏面在保温层内	
	抹面层不透水性			—	
抗风压值			kPa	不小于工程项目的风荷载设计值,抗风压安全系数K应不小于1.5	

4.2 平行(垂直)纤维岩棉板的性能指标见表2。

表2 平行(垂直)纤维岩棉板的性能指标

项 目		单 位	性 能 指 标		试验方法
			平行纤维岩棉板	垂直纤维岩棉板	
密度		kg/m ³	≥ 140	≥ 100	GB/T5480
厚度		mm	≥ 40	≥ 30	
导热系数(平均温度25℃±2℃)		W/(m·K)	≤ 0. 040	≤ 0. 048	GB/T10294
垂直于板面方向的抗拉强度		kPa	≥ 10	≥ 100	JG 149
尺寸稳定性(长/宽/厚)		%	≤ 1. 0		GB/T8811
质量吸湿率		%	≤ 1. 0		GB/T5480
憎水率		%	≥ 98		GB/T10299
酸度系数		—	≥ 1. 8		GB/T5480
压缩强度(≥50mm)		kPa	≥ 40	≥ 80	GB/T13480
吸水量 (部分浸泡)	24h	kg/m ²	≤ 1. 0		GB/T5480
	28d		≤ 3. 0		
燃烧性能		—	A ₁		GB 8624

注：当非透明幕墙构造使用岩棉板薄抹灰外墙外保温系统时，岩棉板性能指标要求垂直于板面方向的抗拉强度 $\geq 7.5\text{kPa}$ ，酸度系数 ≥ 1.6 。

图 名	说 明		图集号	13J02
			页 号	03
设计		校对	肖如坤	审核 周群

4.2.1 岩棉板的尺寸和允许偏差见 表3。

表3 岩棉板的尺寸允许偏差

项 目		单 位	允 许 偏 差	试 验 方 法
厚度	平行纤维岩棉板	mm	不允许负偏差，正偏差小于3	GB/T 5480
	垂直纤维岩棉板	mm	不允许负偏差，正偏差小于2	
长度		mm	+10 -3	
宽度	平行纤维岩棉板	mm	+5 -3	
	垂直纤维岩棉板	mm	± 3	
直角偏离度		mm/m	≤5	
平整度偏差		mm	≤6	

4.3 界面砂浆的性能指标见 表4。

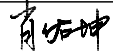
表4界面砂浆的性能指标

项 目			单位	性能指标	试验方法
剪切粘贴强度	7d		MPa	≥ 1.0	JC/T 907
	14d			≥ 1.5	
拉伸粘结强度	未处理	7d	MPa	≥ 0.4	
		14d		≥ 0.6	
	浸水处理、热处理、 冻融循环处理、碱处理			≥ 0.5	

4.4 胶粘剂的性能指标见 表5。

表5 胶粘剂的性能指标

试 验 项 目		单 位	性 能 指 标	试 验 方 法
拉伸粘结强度（与水泥砂浆）	标准状态	MPa	≥ 0.7	JGJ 144
	浸水48h，干燥7d后		≥ 0.5	
拉伸粘结强度（与平行纤维岩棉板）	标准状态	kPa	应不小于其标称水平且 ≥ 7.5，破坏面在岩棉内	
	浸水48h，干燥7d后			
拉伸粘结强度（与垂直纤维岩棉板）	标准状态	kPa	≥ 100，破坏面在岩棉内	
	浸水48h，干燥7d后		≥ 100，破坏面在岩棉内	
可操作时间		h	1.5 ~ 4.0	JG 149

图 名	说 明		图集号	13J02
			页 号	04
设 计		校 对		审 核 

4.5 抹面胶浆的性能指标见 表6。

表6 抹面胶浆的性能指标

试 验 项 目	单 位	性能指标	试验方法
拉伸粘结强度（与水泥砂浆）	标准状态	MPa	≥0. 6
	浸水48h，干燥7d后		≥0. 4
拉伸粘结强度（与平行纤维岩棉板）	标准状态	kPa	应不小于其标称水平且 ≥ 7. 5，破坏面在岩棉内
	浸水48h，干燥7d后		
拉伸粘结强度（与垂直纤维岩棉板）	标准状态	kPa	≥ 100，破坏在岩棉内 ≥ 100，破坏在岩棉内
	浸水48h，干燥7d后		
压折比	—	≤ 3	JG 149
可操作时间	h	1. 5 ~ 4. 0	

4.6 耐碱玻璃纤维网格布的性能指标 表7。

表7 耐碱玻璃纤维网格布的性能指标

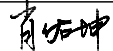
项 目	单 位	性 能 指 标		试验方法
标称单位面积质量	g/m ²	≥ 160	≥ 240	GB/T9914. 3
拉伸断裂强力（经向、纬向）	N/50mm	≥ 1300	≥ 1700	GB/T7689. 5
氧化锆含量	%	14. 5 ± 0. 8	14. 5 ± 0. 8	JG 158
氧化钛含量	%	6. 0 ± 0. 5	6. 0 ± 0. 5	
涂塑量	g/m ²	≥ 20		
耐碱强力保留率（经、纬向）	%	≥ 90		
断裂伸长率（经、纬向）	%	≤ 5		

4.7 锚栓的性能指标见 表8。

表8 锚栓的性能指标

项 目	单 位	性能指标	试验方法
塑料圆盘直径	mm	≥ 50	游标卡尺 测量
塑料套管外径	mm	7 ~ 10	
单个锚固件抗拉承载力标准值 （在C25混凝土中）	kN	≥ 0. 80	JG 149
单个锚固件抗拉承载力标准值 （砌体材料基层）		≥ 0. 30	
单个锚栓对系统传热系数增加值		[W/(m ² ·K)]	≤ 0. 004

注：塑料钉和带圆盘的塑料膨胀套管应采用聚酰胺、聚乙烯或聚丙烯制成，且不得使用回收的再生材料。金属螺钉应采用不锈钢材料制成或采用表面防腐处理。

图 名	说 明		图集号	13J02
			页 号	05
设计		校对		审核 

4.8 饰面材料

4.8.1 涂料

a. 柔性耐水腻子

柔性耐水腻子应与岩棉板外墙外保温系统组成材料相容，其性能指标应符合《外墙外保温柔性耐水腻子》(JG/T 229)的规定。

表9 柔性耐水腻子的性能指标

项 目	单 位	性 能 指 标	试验方法
容器中状态	—	无结块、呈均匀状态	JG/T 299
施工性	—	涂刷无障碍	
干燥时间(表干)(h)	—	≤ 5	GB/T 1728
初期干燥性能(6h)	—	无裂纹	JG/T 157
耐水性(96h)	—	无异常(无起泡、无开裂、无掉粉)	GB/T 1733
耐碱性(48h)	—	无异常(无起泡、无开裂、无掉粉)	GB/T 9265
粘结强度	标准状态	≥ 0.60	JG/T 157
	冻融循环(5次)	≥ 0.40	
非粉状组分的低温贮存稳定性	—	-5℃冷冻4h无变化，刮涂无困难	JG/T 3049
打磨性	—	手工可打磨	JG/T 157
柔韧性	—	直径50mm，无裂纹	GB/T 1748

b. 涂料

涂料应与岩棉板外墙外保温系统组成材料相容，其性能指标应符合建筑外墙涂料等相关标准规定。

4.8.2 饰面砂浆的性能指标见 表10。

表10 饰面砂浆的性能指标

项 目		单 位	性 能 指 标	试验方法
可操作时间	30min	—	刮涂无障碍	JG/T 1024
初期干燥抗裂性		—	无裂纹	
吸水量	30min	g	≤ 2.0	
	240min		≤ 5.0	
强度	拉伸粘结原强度	MPa	≥ 0.50	
	老化循环拉伸粘结强度		≥ 0.50	
抗泛碱性		—	无可见泛碱、不掉粉	
耐沾污性(白色或浅色)	立体状	级	≤ 2.0	
耐候性(750h)		—	≤ 1级	

图 名	说 明		图集号	13J02
			页 号	06
设 计	孙 辉	校 对	肖 如 坤	审 核 周 静

4.8.3 柔性饰面块材性能指标见表11。

表11 柔性饰面块材性能指标

项目	单位	性能指标	试验方法
外观	—	无破损、起泡、裂纹	—
单位面积质量	kg/m ²	≤ 8	GB/T1400
吸水性	%	≤ 8	JGT 311
耐碱性	—	48h，表面无开裂、剥落，与未浸泡部分相比，允许颜色轻微变化	GB/T9265
耐温变性	—	5次循环试样无开裂、剥落，无明显变色	JG/T 25
柔韧性	—	无裂纹	直径200mm的圆柱弯曲
耐温变性	级	≤ 1	GB/T9780
耐人工气候老化 1500h	外观	—	GB/T1865
	粉化	级	
	变色	级	
水蒸气湿流密度	g/(m ² ·h)	> 0.85	GB/T17146
燃烧性能	—	B或C级	GB 8642

4.9 其它材料

4.9.1 外墙外保温工程用密封胶、密封条、护角线条、金属托架、盖口线条、滴水线条等应分别符合相应产品标准要求。

4.9.2 非透明幕墙构造岩棉板薄抹灰外墙外保温系统中，幕墙性能及幕墙材料性能应符合《金属与石材幕墙工程技术规范》(JGJ133)的相关规定。

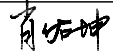
4.10 热工设计

4.10.1 岩棉板薄抹灰外墙外保温工程建筑热工设计应符合国家及重庆市相关标准的规定。

4.10.2 岩棉板用于外墙外保温工程时，其导热系数λ_c、蓄热系数S_c见表12。

表12 岩棉板的热工参数

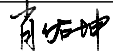
类 型	导热系数λ _c [W/(m·K)]	蓄热系数S _c [W/(m ² ·K)]	修正系数α
平行纤维岩棉板	0.040	0.70	1.30
垂直纤维岩棉板	0.048	0.75	

图 名	说 明		图集号	13J02
			页 号	07
设计		校 对		审 核
				

5、设计要求

- 5.1 岩棉板薄抹灰外墙外保温系统可分为：涂料（饰面砂浆、柔性饰面块材）饰面岩棉板薄抹灰外墙外保温系统、非透明幕墙构造岩棉板薄抹灰外墙外保温系统、难燃保温材料薄抹灰外墙外保温系统防火隔离带等。
- 5.2 岩棉板的厚度应根据重庆市民用建筑节能设计标准，通过热工性能计算或者建筑物的节能综合指标计算确定。最小应用厚度不应小于30mm。
- 5.3 保温工程应做好密封和防水构造设计。水平或倾斜的出挑部位以及延伸至地面以下的部位均应做防水处理。在外墙外保温工程部位安装的设备连接件或管道应事先在墙体基层上预埋或预留，并应做密封和防水设计，不得事后凿打破坏保温层。
- 5.4 岩棉板应采用粘锚结合方式固定。
- 5.4.1 粘贴宜采用条粘法。胶粘剂应涂在岩棉板背面，板侧面严禁涂抹胶粘剂，粘结面积应不得小于岩棉板面积的60%。
- 5.4.2 锚固件设置方式应满足下列要求：
- a. 锚固件锚入基层墙体的深度应根据基层墙体材料和锚固件的要求确定，当基层墙体为混凝土、烧结空心砖、混凝土小型空心砌块时，锚固件的有效锚固深度应不小于25mm；当基层墙体为加气混凝土砌块时，锚固件的有效锚固深度应不小于50mm。
- b. 锚固在墙面上的设置点数应满足：建筑高度在60m以下的墙面每平方米不少于5个；建筑高度在60m以上且不大于100米的墙面每平方米不少于6个。
- c. 任何面积小于0.1m²的单块板至少应设置一个锚固件。锚固件的布置由现场酌情处理。
- d. 外墙阳角、门窗洞口四周及檐口下均应加密设置，其间距不大于300mm，

- 锚栓距基层墙体边缘宜为60mm。
- e. 用于辅助固定的锚固件应设置在耐碱玻纤网外侧（当为加强型双层网格布时，应在第一层耐碱玻纤网外侧）。
- 5.6 耐碱玻纤网铺设应满足下列要求：
- 5.6.1 在涂料（饰面砂浆、柔性饰面块材）岩棉板薄抹灰外墙外保温系统抹面层内应压入耐碱玻纤网。
- 5.6.2 在建筑物首层墙面、易受到冲击及碰撞部位应铺设160g/m²和240g/m²。双层耐碱玻纤网；建筑物墙面其他部位铺设双层160g/m²耐碱玻纤网。
- 5.6.3 非透明幕墙构造岩棉板薄抹灰外墙外保温系统抹面层内铺设双层160g/m²耐碱玻纤网；
- 5.7 勒脚部位外保温构造应满足下列要求：
1. 勒脚部位第一排岩棉板的下侧板端与散水的间距应不小于300mm，该间距墙面应采用其他防水性能好的保温材料进行保温处理；
2. 勒脚部位保温系统下端应设置经防腐处理的金属（或铝合金）托架，托架离散水高度应不小于20mm。
- 5.8 岩棉板防火隔离带应满足下列要求：
- a. 岩棉板防火隔离带材料应选用垂直纤维岩棉板；
- b. 岩棉板防火隔离带高度方向尺寸不应小于300mm，其厚度与外墙外保温系统厚度相同；
- c. 岩棉板防火隔离带应与基层墙体满粘；
- d. 岩棉板防火隔离带抹面层和外墙外保温系统面层宜为同一种材料，同时施工制作；

图 名	说 明		图集号	13J02
			页 号	08
设计		校对		审核 

e. 岩棉板防火隔离带与其他保温材料交接处应采用附加耐碱玻纤网加强处理, 附加耐碱玻纤网应比岩棉板防火隔离带宽度两边各增加100mm。

5.9 分格缝一般缝宽宜为15mm。分格缝用聚乙烯泡沫塑料棒进行填塞, 且应做好防水设计。

5.10 岩棉板薄抹灰外墙外保温系统每隔三层宜在分格缝处设一道铝合金托架, 金属托架采用镀锌锚栓固定于基层墙体。

5.11 基层墙体变形缝(伸缩缝、沉降缝或抗震缝)的处理:

a. 变形缝处应填塞岩棉条等A1级保温材料, 填塞深度大于缝宽的3倍, 但不宜超过250mm, 其底部应设置铝合金托架;

b. 变形缝盖缝板建议采用铝合金板或镀锌钢板。

5.12 各种穿墙管道和构件应预埋, 宜采用预埋管套, 保温板与穿墙管道和构件之间应进行防水密封处理。

5.13 在外墙阴阳角、门窗洞口周边宜使用成品转角件。

6、施工要求

6.1 施工要点

6.1.1 基层墙体处理应满足下列要求

a. 基层表面应清洁, 无油污、脱模剂等妨碍粘结附着物;

b. 找平层应与基层粘结牢固, 不得有脱层、空鼓、裂缝, 面层不得有粉化、起皮、爆灰等现象, 表面平整度不大于5mm;

c. 应使用界面砂浆对基层表面进行界面处理。

6.1.2 胶粘剂应严格按供应商提供的配比和制作工艺在现场进行。每次配制不得过多, 视不同环境温度条件控制在2h内或按产品说明书中规定的时间内用完。

6.1.3 应根据建筑立面设计和外保温技术要求, 在墙面弹出外门窗口水平、垂直控制线、分隔缝线、装饰条线、排板线等。应在建筑外墙阳角、阴角及其它必要处挂垂直基准线, 以控制岩棉板的垂直度和平整度。

6.1.4 岩棉板粘贴前应对粘贴面进行界面处理, 可用不锈钢抹刀涂刮薄层抹面胶浆并压入岩棉板的表层纤维中, 待抹面胶浆晾干后, 方可开始粘贴。

6.1.5 岩棉板上抹完胶粘剂后, 应立即将保温板平贴在基层墙体墙面上, 滑动就位。墙面岩棉板应按顺砌方式粘贴, 竖缝应逐行错缝。岩棉板应由勒脚部位开始, 自下而上, 沿水平方向铺设粘贴, 粘贴时应轻揉、均匀挤压, 应随时用2m靠尺和托线板检查平整度和垂直度。岩棉板应粘贴牢固, 不得有松动和空鼓, 墙角处岩棉板应交错互锁。门窗洞口四角处岩棉板不得拼接, 应采用整块岩棉板切割成形, 岩棉板接缝应离角部至少200mm。注意清除板边溢出的胶粘剂, 板的侧边不得有胶。

6.1.6 锚固件安装应在岩棉板粘贴24h后进行, 用冲击钻钻孔, 孔径10mm。钻孔位置应符合设计要求, 锚固件进入基层墙体的有效深度应不小于25mm, 如有特殊要求按设计计算确定。锚固件压盘压住保温板。自攻螺钉应拧紧并将工程塑料膨胀钉的钉帽与岩棉板表面齐平或略拧入些, 确保膨胀钉尾部回拧, 使其与基层墙体充分锚固。拧入或敲入锚固钉前应当清理孔内碎屑灰尘等, 拧入或敲入锚固钉后应当及时用抗裂砂浆覆盖钉帽。

图 名	说 明		图集号	13J02
			页 号	09
设计		校对	肖如坤	审核 周群

6.1.7 抹面层施工：

- 1) 在岩棉板安装完毕检查验收合格后，进行抹面层施工；
- 2) 抹面层应采用多遍抹灰的工艺施工，施工操作应满足以下要求：
- a. 抹面施工分三层进行：
- ① 第一层抹面胶浆厚度2mm左右，并趁湿压入耐碱玻纤网，待胶浆稍干硬至可触碰时安装锚固件，并用抹面胶浆封堵锚固件塑料圆盘及其周边；
- ② 第一层抹面胶浆养护1d~2d后可进行第二层抹面胶浆施工，厚度2mm~3mm，并趁湿压入第二层耐碱玻纤网；
- ③ 第二层抹面胶浆稍干可薄抹第三层抹面胶浆，抹平并使抹面层总厚度达到设计要求。
- b. 抹面胶浆施工间歇应在伸缩缝、阴阳角、挑台等自然断开处，以方便后续施工的搭接。在连续墙面上施工时，如需停顿，面层抹面胶浆不应完全覆盖已铺好的网格布，需与网格布、底层胶浆呈台阶形坡茬，留茬间距不小于150mm，以免网格布搭接处平整度超出偏差。
- c. 耐碱玻纤网铺设应符合相关规程的要求。铺贴应平整、无褶皱；两层搭接网格布之间要布满抹面胶浆，严禁干茬搭接；第一层耐碱玻纤网铺贴时，网布间可对接，如需进行第二层耐碱玻纤网铺贴，网布间搭接宽度不应小于100mm；
- d. 抹面层施工时，同时在檐口、窗台、窗楣、雨蓬、阳台、压顶以及突出墙面的顶面做出坡度，下面应做出滴水槽或滴水线，并做好防水处理。

6.1.8 装饰线条做法：

- a. 装饰线条应采用与墙体保温材料性能相同的岩棉板。

b. 凸型称为装饰线，用岩棉板做装饰线条，此处网格布与抹面胶浆不断开。粘贴保温板时，先弹线标明装饰线条位置，将加工好的保温板线条粘于相应位置。线条突出墙面超过100mm或超过20m以上时，需加设机械固定件。线条表面按外墙外保温抹灰做法处理。

c. 凹型称为装饰缝，用专用工具在保温板上刨出凹槽，网格布搭接再抹抗裂砂浆。

6.1.9 饰面层施工：

- a. 抹面层施工完毕后，至少养护7d后，待抹面层表干后才能进行饰面层施工。
- b. 外饰面面层的施工应从墙顶端开始，从上面下进行。

6.2 施工流程

非透明幕墙饰面岩棉板外墙外保温系统施工工艺流程见图1。

涂料（饰面砂浆、柔性饰面块材）饰面岩棉板外墙外保温系统施工工艺流程见图2。

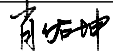
图 名	说 明		图集号	13J02
			页 号	10
设计		校 对		审 核
				

图1 非透明幕墙饰面施工工艺流程图

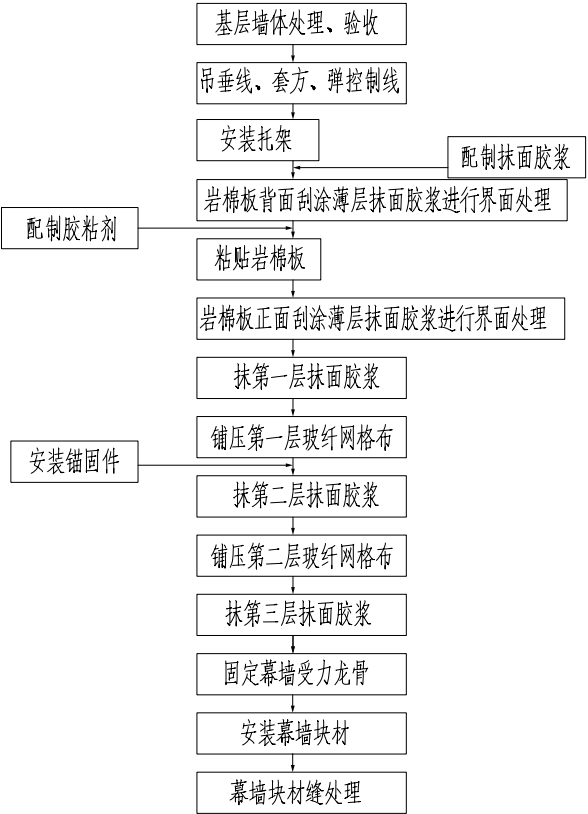


图2 涂料（饰面砂浆、柔性饰面块材）饰面施工工艺流程图

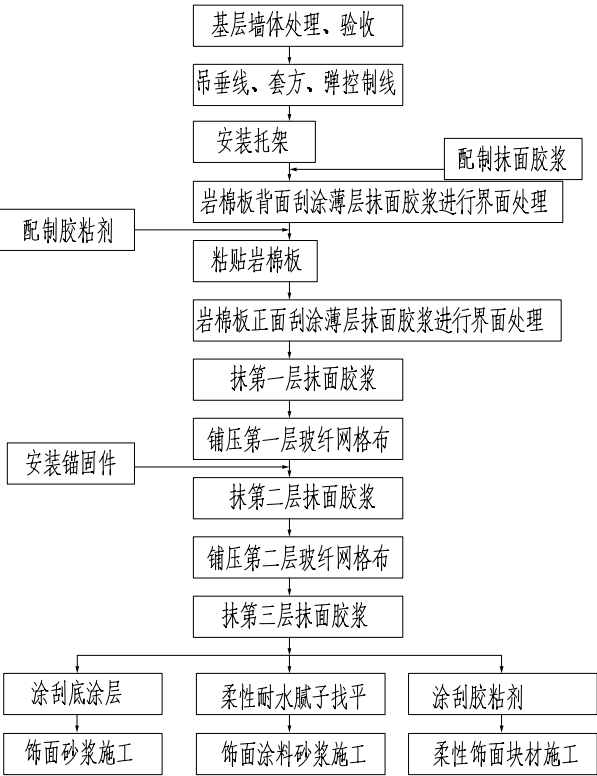


图 名	说 明		图集号	13J02
			页 号	11
设计		校对		审核

7、质量验收

7.1 一般规定

7.1.1 岩棉板建筑外保温工程应按现行国家标准《建筑工程施工质量验收统一标准》(GB50300-2001)、《建筑节能工程施工质量验收统一标准》(GB50411-2007)规定进行施工质量验收。

7.1.2 岩棉板外墙外保温工程应在找平层质量验收合格后施工,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,施工完成后应进行分项工程验收。

7.1.3 岩棉板外墙外保温工程应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:

- a. 保温层附着的基层及其表面处理
- b. 保温板粘结或固定
- c. 锚固件
- d. 耐碱玻纤网铺设
- e. 墙体热桥部位处理
- f. 被封闭的保温材料厚度
- g. 防火隔离带保温材料材质、厚度、宽度、间距

7.1.4 岩棉板外墙外保温工程的检验批划分及质量验收合格应符合下列规定:

a. 采用相同材料、工艺和施工做法的墙面,每500~1000m²面积划分为一个检验批,不足500m²也为一个检验批;

b. 检验批的划分也可根据与施工进度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;

c. 检验批应按主控项目和一般项目验收。主控项目全部合格;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;

d. 应具有完整的施工操作依据和质量验收记录。

7.1.5 岩棉板建筑外保温工程分项工程质量验收合格应符合下列规定:

- a. 分项工程所含的检验批均应合格;
- b. 分项工程所含检验批的质量验收记录应完整。

7.2 主控项目

7.2.1 用于岩棉板薄抹灰外墙外保温工程的材料,其品种、规格应符合设计要求和相关标准的规定。

检验方法:观察、尺量检查;核查质量证明文件。

检验数量:按进场批次,每批随机抽取3个试样进行检查;质量证明文件应按照其出厂检验批进行核查。

7.2.2 岩棉板薄抹灰外墙外保温系统性能指标应符合本规程要求。

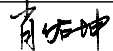
检验方法:检查型式检验报告。

检查数量:全数检查。

7.2.3 岩棉板薄抹灰外墙外保温工程使用的岩棉板、胶粘剂、抹面胶浆和增强网等,进场时应对其下列性能进行复验,复验应为见证取样送检:

- a. 岩棉板的导热系数、材料密度、压缩强度、拉伸强度、短期吸水量、酸度系数;
- b. 胶粘剂和抹面胶浆的拉伸粘结强度,抹面胶浆的抗折强度;
- c. 增强网的力学性能、抗腐蚀性能。

检验方法:随机抽样送验,检查复验报告。

图 名	说 明		图集号	13J02
			页 号	12
设计		校对		审核
				

检查数量：同一厂家同一品种的产品，当单位工程建筑面积在20000m²以下时各抽查不少于3次；当单位工程建筑面积在20000m²以上时各抽查不少于6次。

7.2.4 岩棉板薄抹灰外墙外保温工程施工前应按照设计和施工方案的要求对基层进行处理，处理后的基层应符合保温层施工方案的要求。

检验方法：对照设计和施工方案观察检查；检查隐蔽工程验收记录。

检查数量：全数检查。

7.2.5 岩棉板薄抹灰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。

检验数量：全数检查。

7.2.6 岩棉板薄抹灰外墙外保温工程的施工，应符合下列规定：

a. 保温材料的厚度必须符合设计要求。

b. 保温板材与基层及各构造层之间的粘结或连接必须牢固。粘结强度和连接方式应符合设计要求。保温板材与基层的粘结强度应做现场拉拔试验。

c. 锚固件数量、位置、锚固深度和拉拔力应符合设计要求。后置锚固件应进行锚固力现场拉拔试验。

检验方法：观察；手扳检查；保温材料厚度采用钢针插入或剖开尺寸检查；粘接强度和锚固力核查试验报告；核查隐蔽工程验收记录。

检验数量：每个检验批抽查不少于3处。

7.2.7 岩棉板薄抹灰外墙外保温工程各类饰面层的基层及面层施工，应符合设计和《建筑装饰装修工程质量验收规范》(GB50210-2001)的要求，并应符合下

列规定：

a. 饰面层施工的基层应无脱层、空鼓和裂缝，基层应平整、洁净，含水率应符合饰面层施工的要求。

b. 饰面层不得渗漏。当饰面层采用饰面板开缝安装时，保温层表面应具有防水功能或采取其它防水措施。

c. 保温层及饰面层与其他部位交接的收口处，应采取密封措施。

检验方法：观察检查；核查试验报告和隐蔽工程验收记录。

检验数量：全数检查。

7.3 一般项目

7.3.1 进场岩棉板薄抹灰外墙外保温系统组成材料的包装应完整无破损，符合设计要求和产品标准的规定。

检验方法：观察检查。

检验数量：全数检查。

7.3.2 岩棉板薄抹灰外墙外保温工程施工前应按照设计和施工方案的要求对基层进行处理，处理后的基层应符合保温层施工方案的要求。

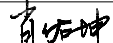
检验方法：对照设计和施工方案观察检查；检查隐蔽工程验收记录。

检查数量：全数检查。

7.3.3 增强网的铺贴和搭接应符合设计和施工的要求。抹面胶浆抹压应密实，不得空鼓，增强网不得皱褶、外露。

检验方法：观察检查；检查隐蔽工程验收记录。

检查数量：每个检验批抽查不少于5处，每处不少于2m²。

图 名	说 明		图集号	13J02
			页 号	13
设计		校 对		审 核 

7.3.4 施工产生的墙体缺陷，如穿墙套管、脚手眼、孔洞等，应按照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：对照施工方案观察检查。

检验数量：全数检查。

7.3.5 岩棉保温板接缝方式应符合施工要求，岩棉保温板接缝应平整严密。

检查数量：每个检验批抽查10%，并不少于5处（不足5处时应全数检查）。

检验方法：观察检查。

检验方法：观察检查。

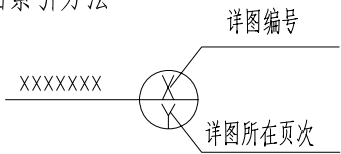
7.3.6 墙体上容易碰撞的阳角、门窗洞口及不同材料基体的交接处等特殊部位，应采取防止开裂和破损的加强措施。

检验方法：观察检查；检查隐蔽工程验收记录。

检查数量：按不同部位，每类抽查10%，并不少于5处（不足5处时应全数检查）。

7.2.6 岩棉板屋面外保温层施工完成后，应及时进行找平层和防水层的施工，避免保温层受潮、浸泡或受损。

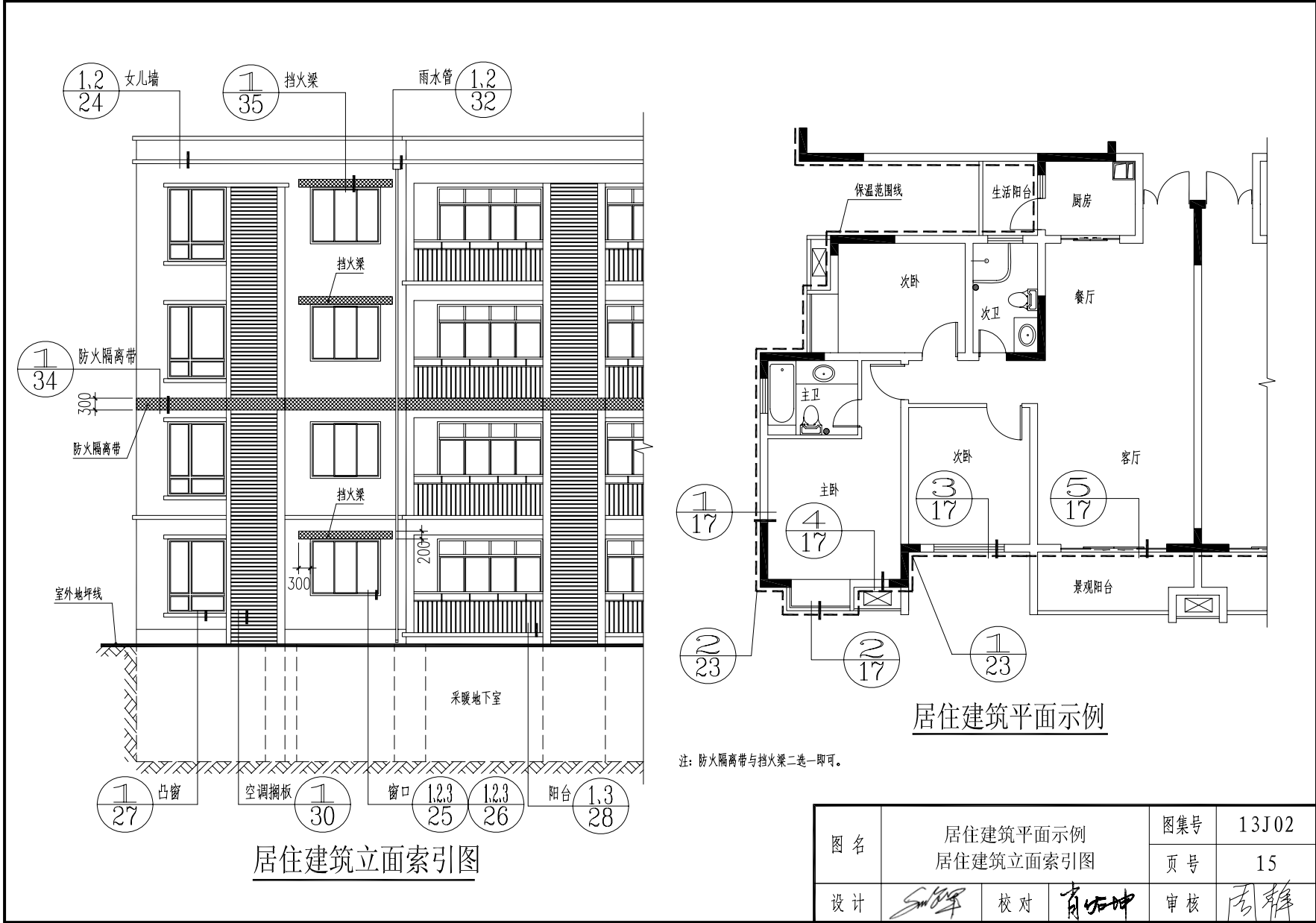
8、详图索引方法



9、其他

本图集尺寸除注明外均以毫米（mm）为单位。

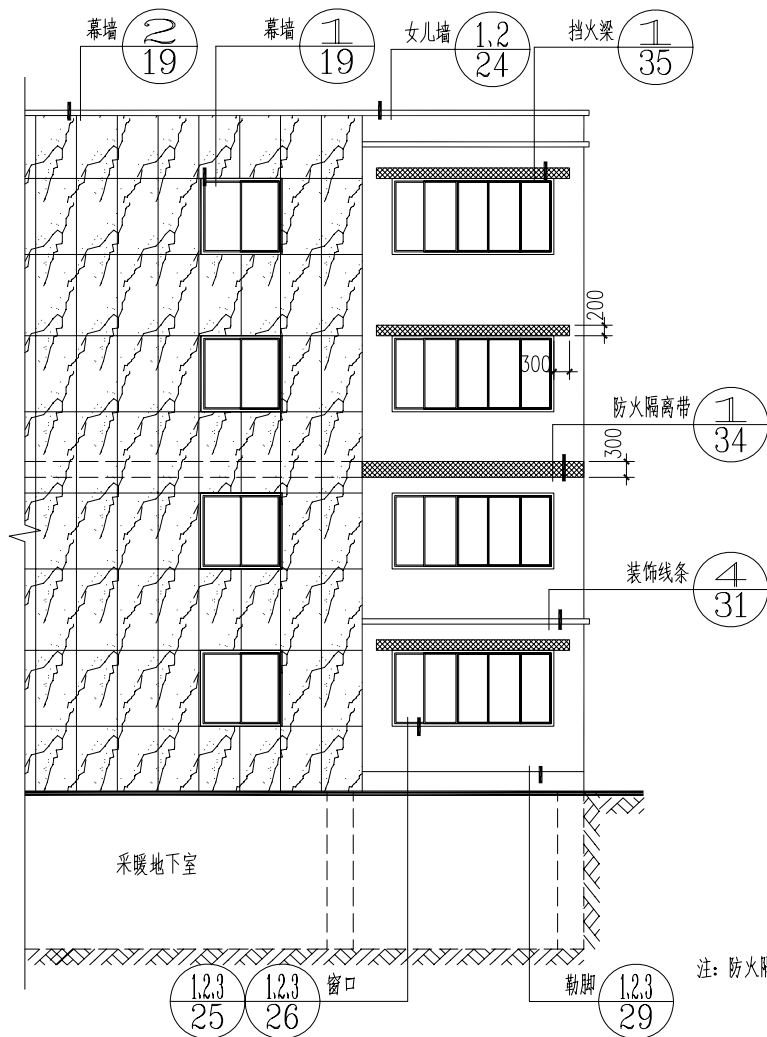
图 名	说 明		图集号	13J02
			页 号	14
设计	设计	校对	审核	审核



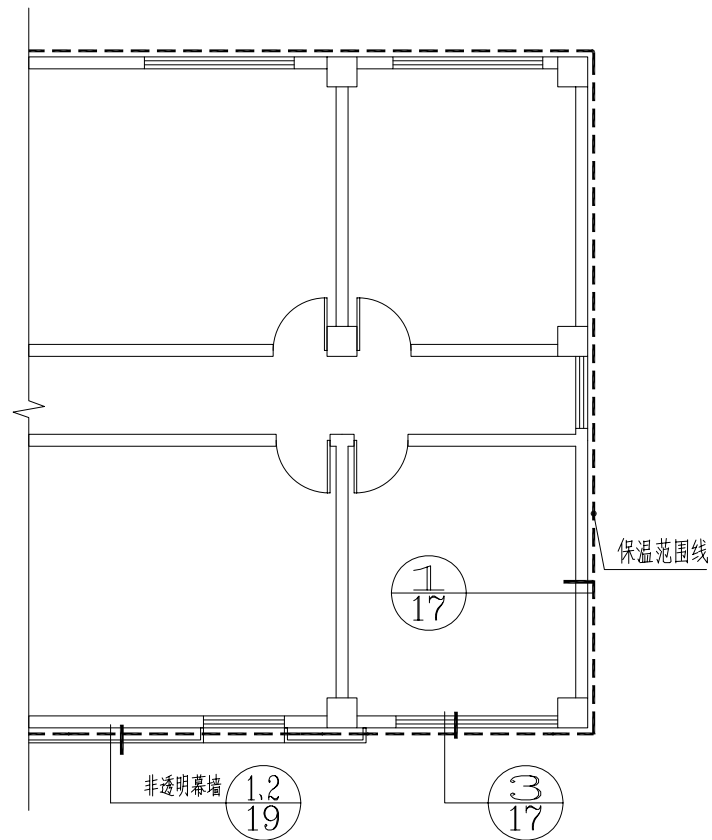
居住建筑立面索引图

居住建筑平面示例

注：防火隔离带与挡火梁二选一即可。



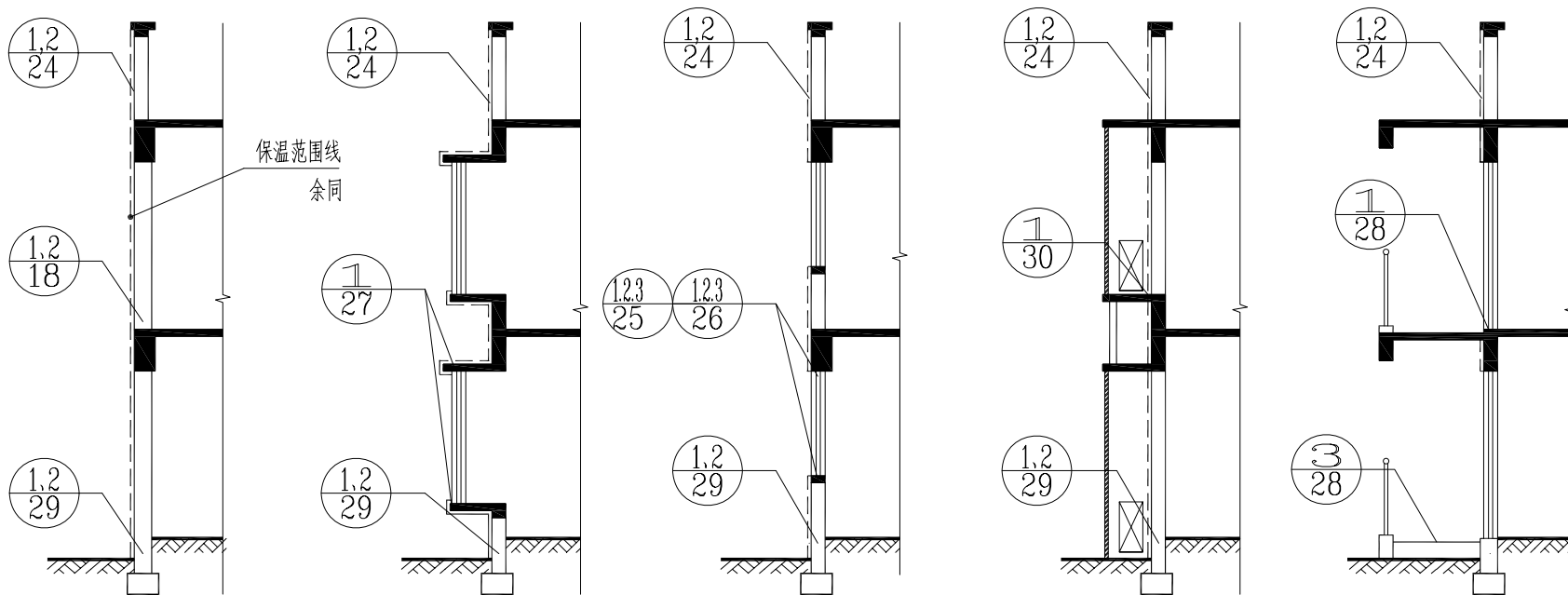
公共建筑立面索引图



公共建筑平面示例

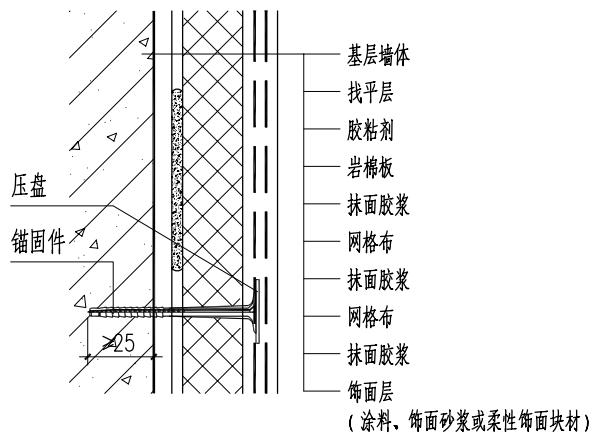
注：防火隔离带与挡火梁二选一即可。

图 名	公共建筑平面示例 公共建筑立面索引图		图集号	13J02
			页 号	16
设计	孙 辉	校对	肖 如 坤	审核 周 辉



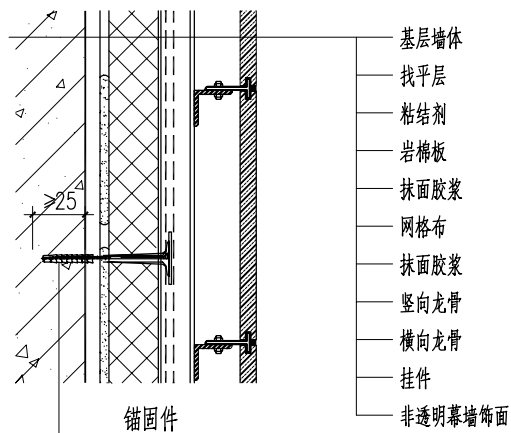
① 墙体墙身大样 ② 凸窗墙身大样 ③ 平窗墙身大样 ④ 空调机位墙身大样 ⑤ 阳台墙身大样

图 名	墙身保温大样示例		图集号	13J02
			页 号	17
设计	孙 辉	校 对	肖 如 坤	审 核 周 辉



①

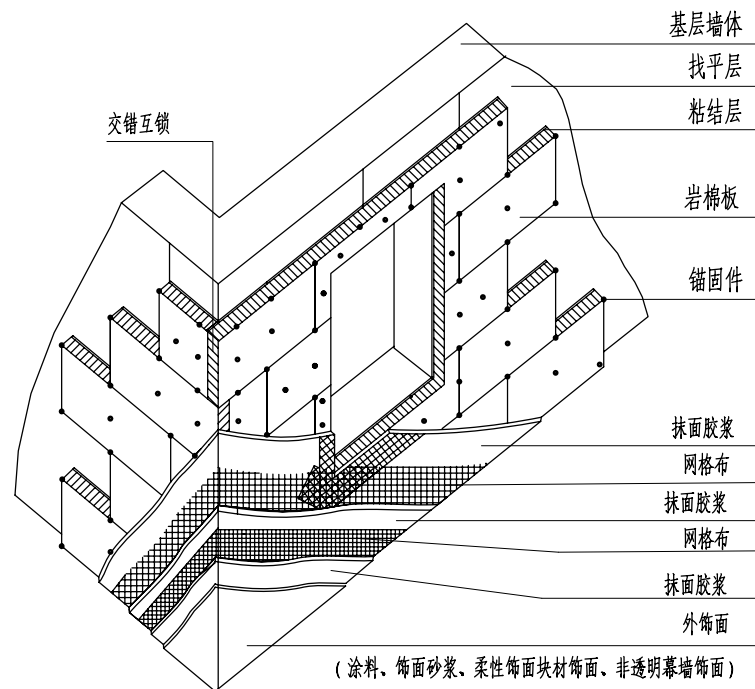
涂料、饰面砂浆及
柔性饰面块材饰面保温系统构造



②

非透明幕墙饰面保温系统构造

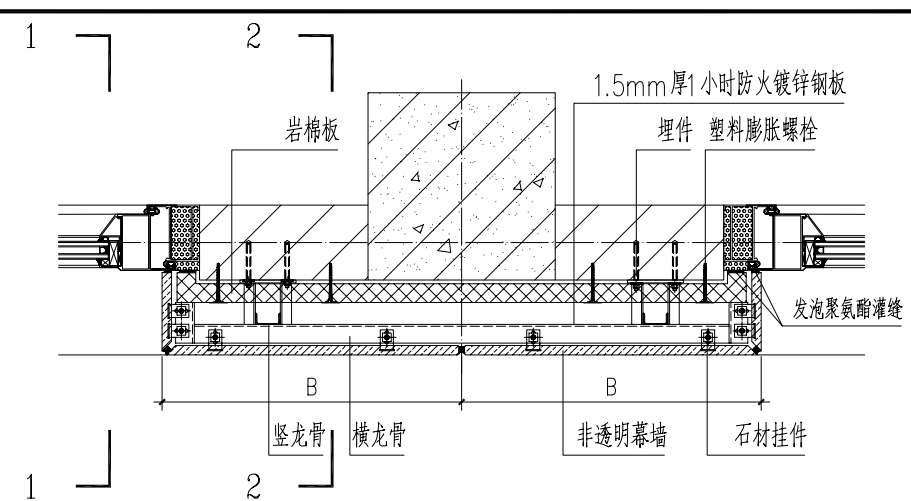
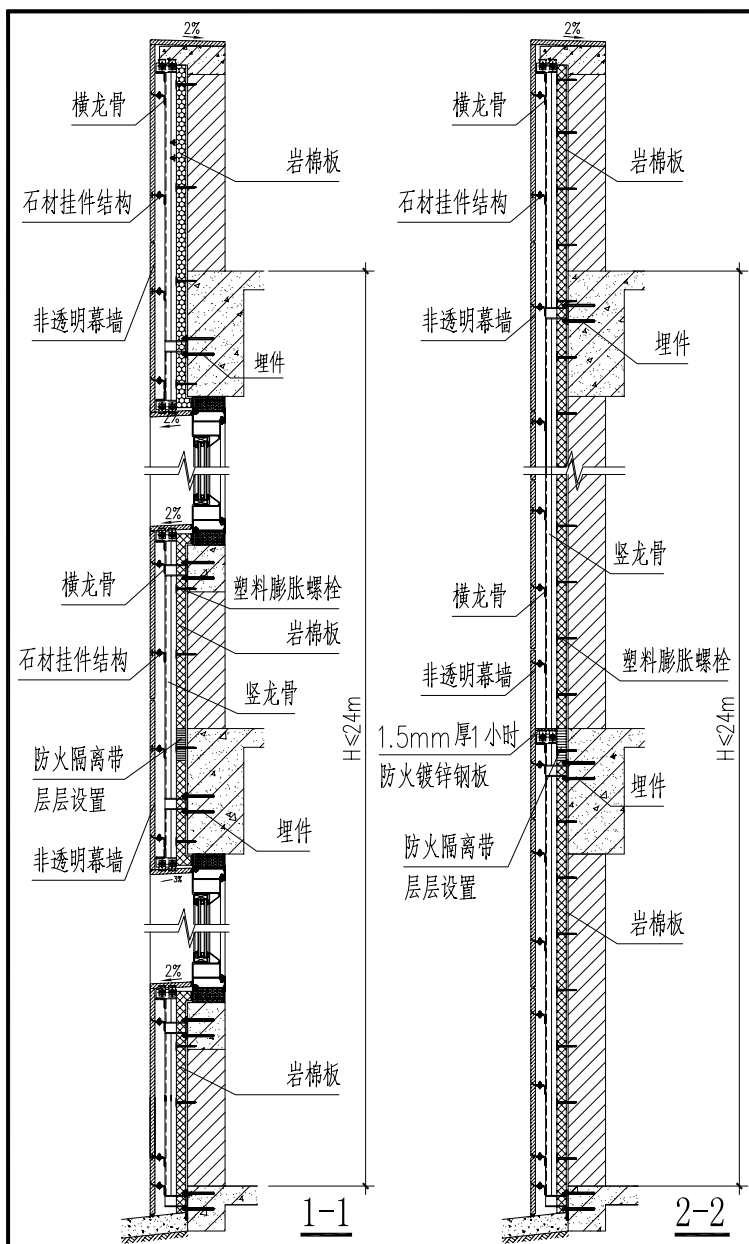
注：锚固件锚固深度不小于25mm。



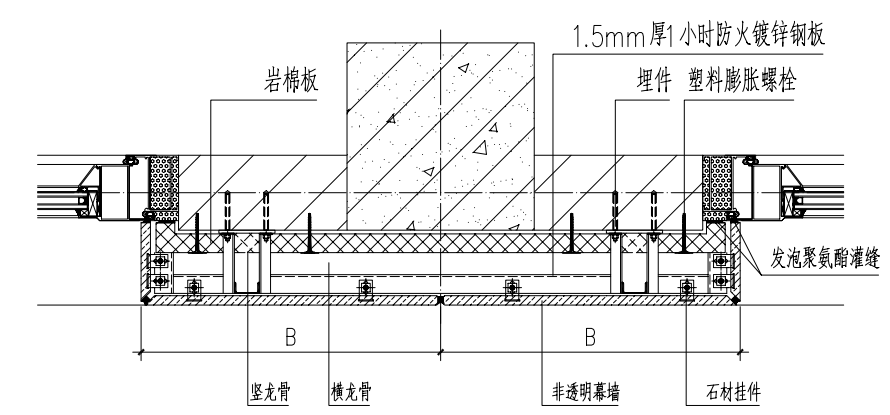
③

保温构造示意图

图名	涂料、彩色砂浆及柔性饰面块材饰面 非透明幕墙饰面外墙保温系统构造	图集号	13J02
设计	孙晓军	页号	18
校对	肖永坤	审核	周群



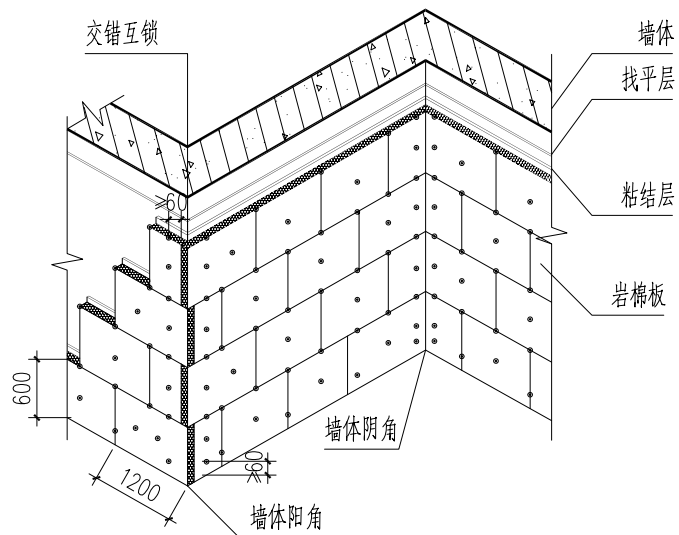
非透明幕墙连接方式一



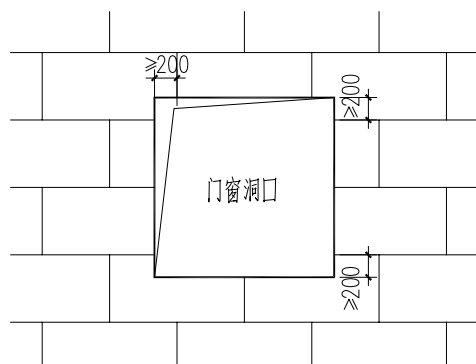
非透明幕墙连接方式二

注：1. 塑料膨胀螺栓个数以具体详图为准，
本图仅为示意。
2. 非透明幕墙构件尺寸须由专业厂家
计算而定。

图 名	非透明幕墙连接图示		图集号	13J02
			页 号	19
设计	孙晓军	校对	肖永坤	审核
				周群

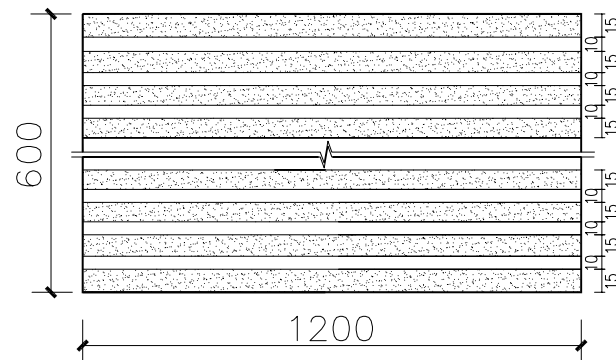


① 转角及平面排版示意图

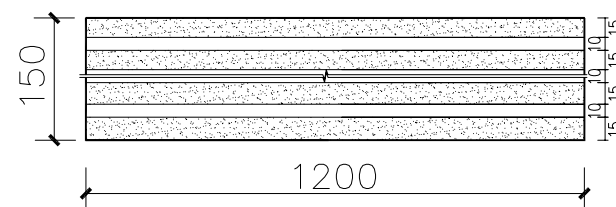


② 门窗洞口保温板排版示意

- 注: 1. 转角处保温板应交错相接。
2. 岩棉板应错缝铺贴, 每排板缝1/2板应错长, 保证最小错缝尺寸200mm。
3. 岩棉板在洞口四角处不允许接缝距四缝, 角 $\geq 200\text{mm}$, 以免在洞口处的饰面出现裂缝。

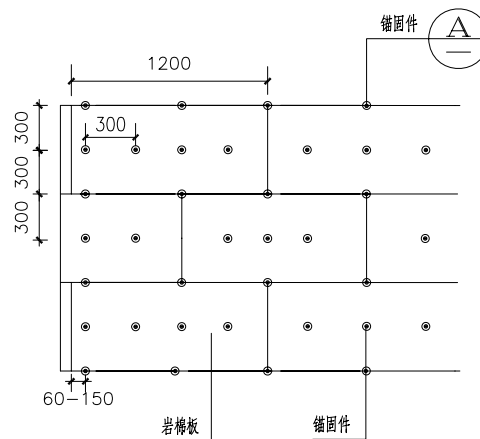
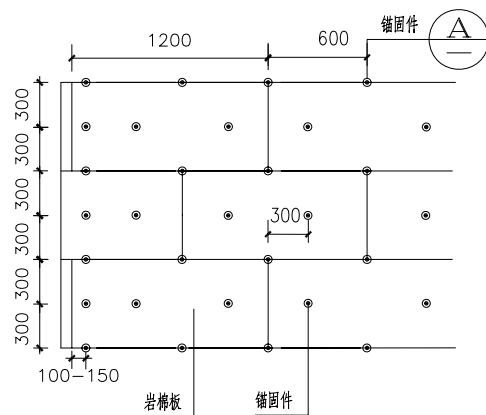


③ 条粘法示意图(平行纤维岩棉板)



④ 条粘法示意图(垂直纤维岩棉板)

图 名	保温板排版示意图		图集号	13J02
	保温板粘贴示意图		页 号	20
设计	肖永坤	校对	肖永坤	审核 周群



① 锚固件布置示意图

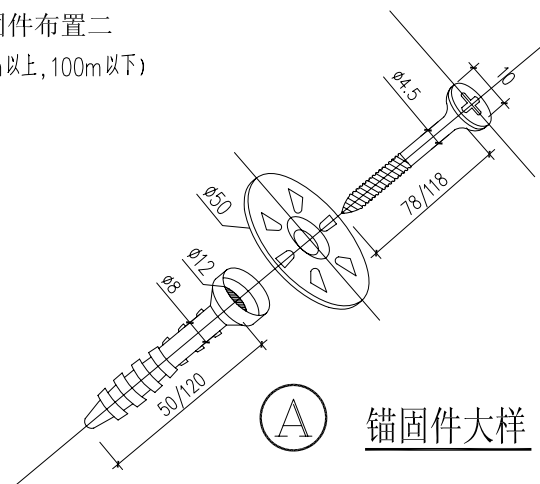
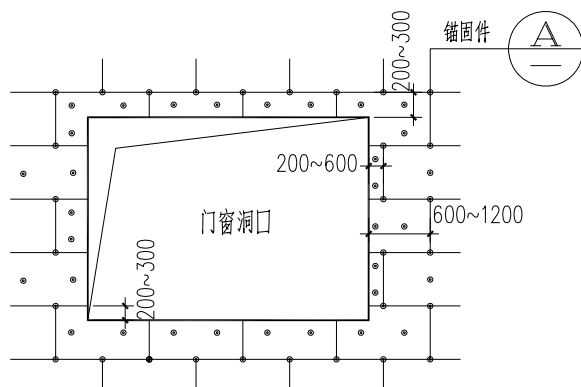
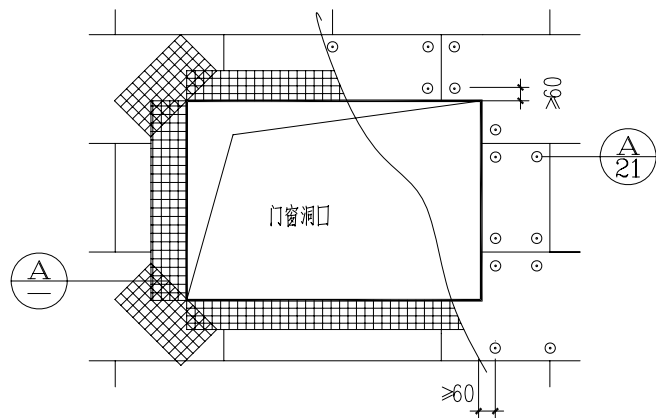
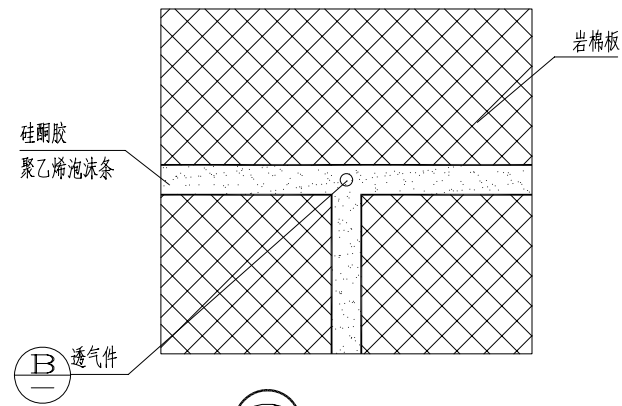
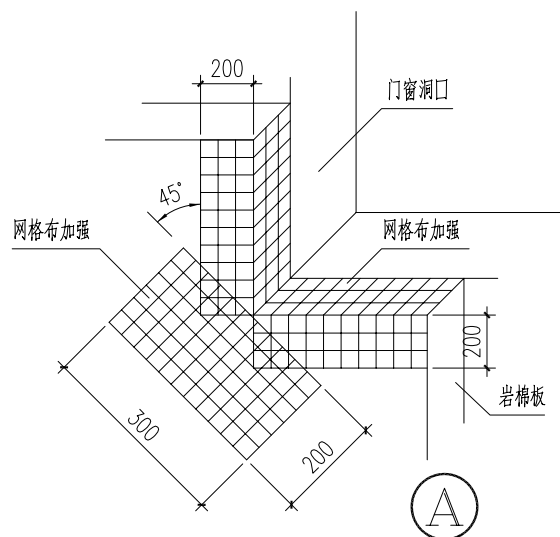


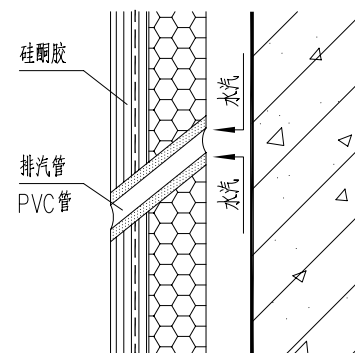
图 名	锚固件布置示意图 锚固件大样图			图集号	13J02
				页 号	21
设 计		校 对		审 核	



① 门窗洞口网格布加强及锚固件布置图



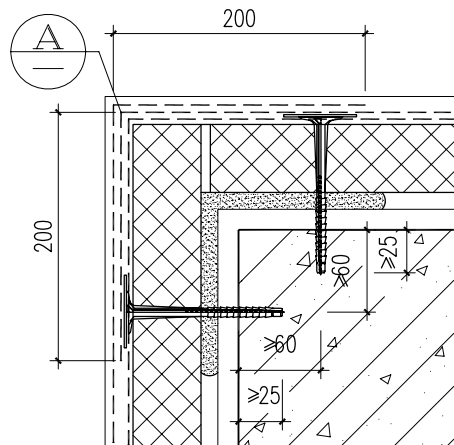
② 透汽件



③ 透汽件

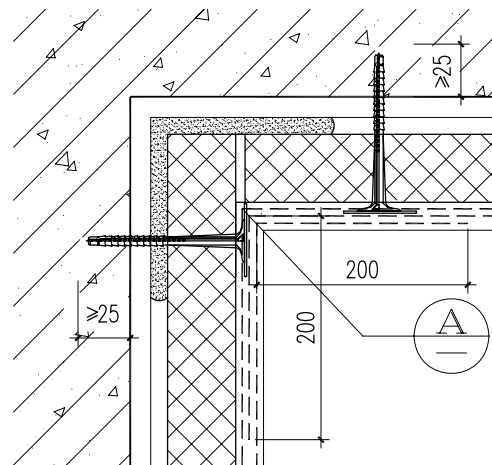
注：除门窗外的其它洞口，参照门窗洞口处理。

图 名	门窗洞口附加网格布布置 透汽件布置图			图集号	13J02
				页 号	22
设计	孙海	校对	肖永坤	审核	周群



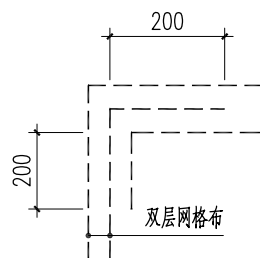
①

阳角



②

阴角

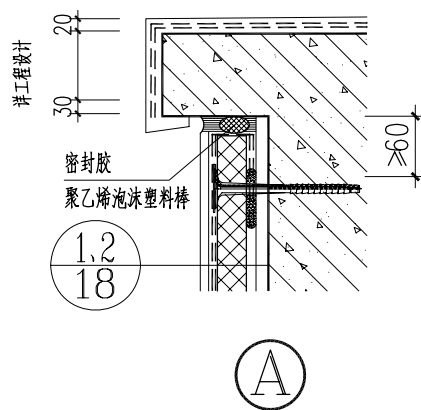
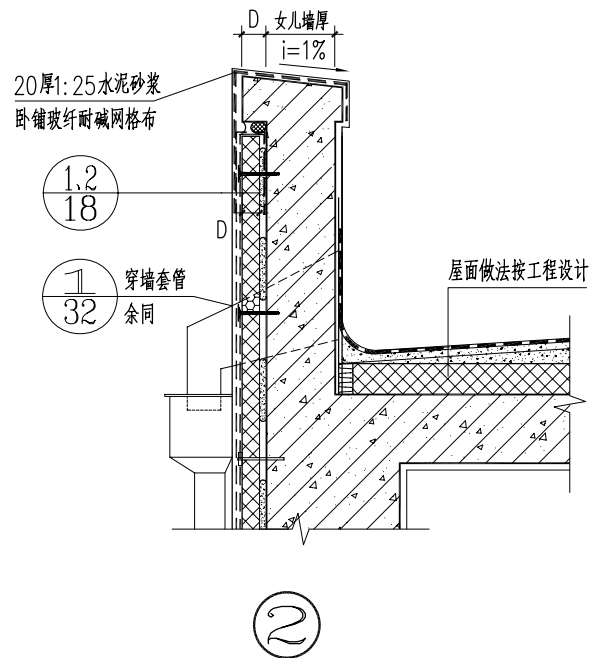
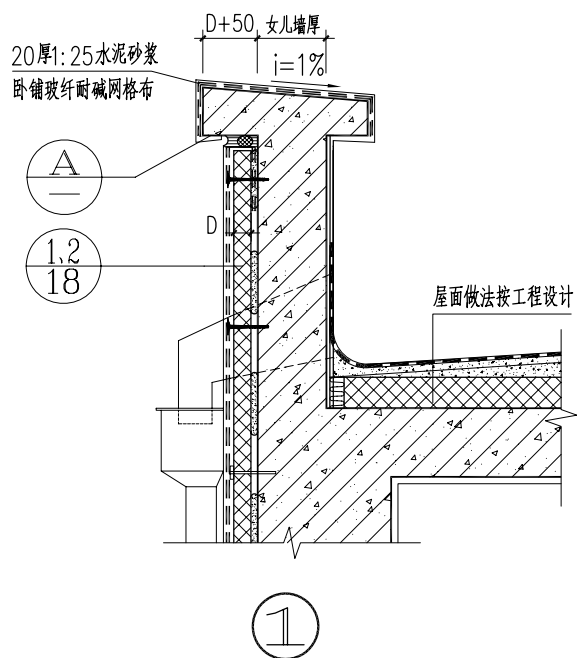


Ⓐ

耐碱玻纤网格布布置

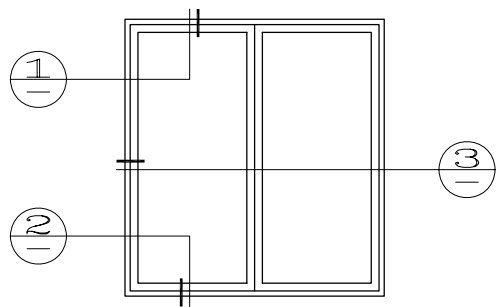
注: 1. 首层外面一层是240g/m²耐碱玻纤网格布

图 名	外墙体和阴阳角保温构造		图集号	13J02
			页 号	23
设计	孙军	校对	肖永坤	审核
				周静

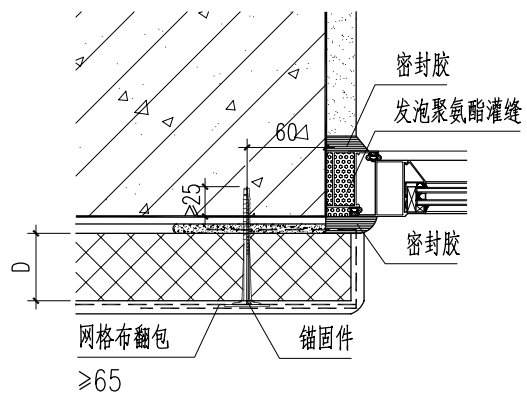


注：未注明尺寸由工程设计定。

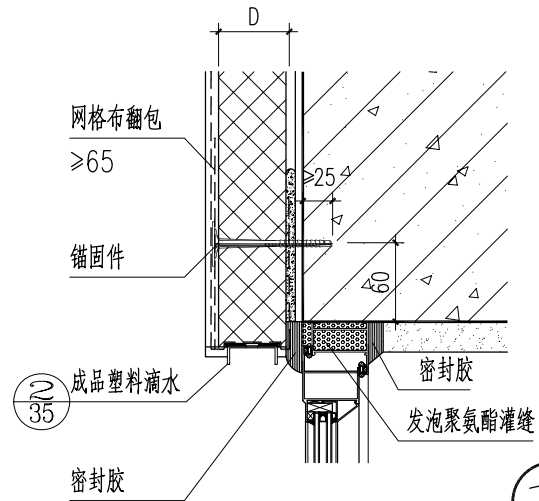
图 名	女儿墙构造		图集号	13J02
			页 号	24
设计	肖永坤	校对	肖永坤	审核 周群



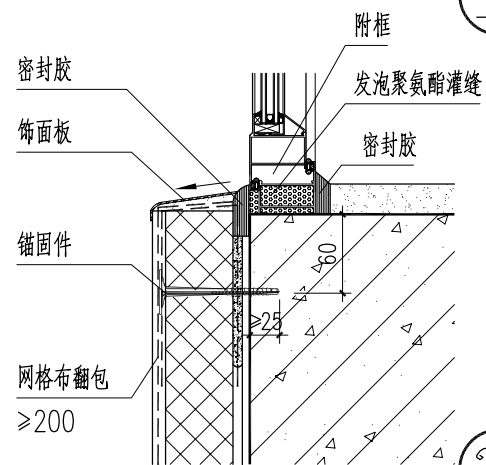
窗口立面示意图



③ 窗侧口



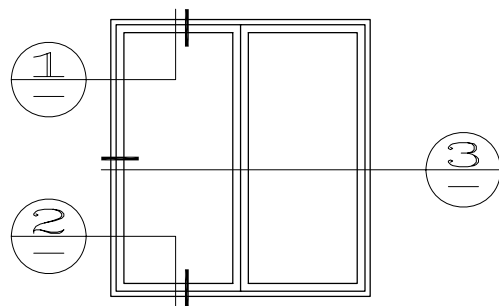
① 窗上口



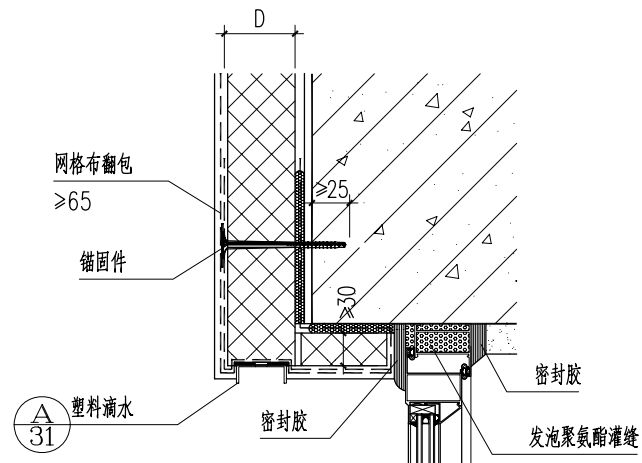
② 窗下口

注: 1. 外窗台排水坡顶应高出附框顶10mm, 且应低于窗框的泄水孔。
2. 岩棉板保温厚度 D 详个体工程设计。

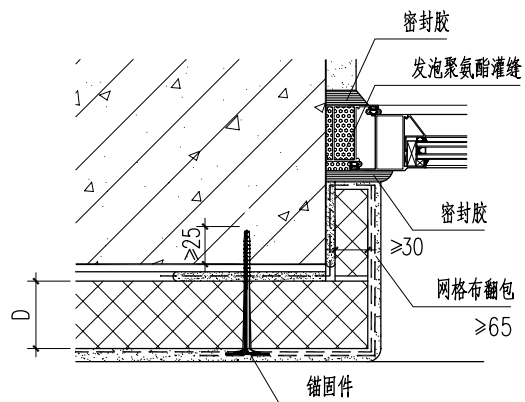
图 名	窗口节点保温构造 (一)		图集号	13J02
			页 号	25
设计	设计	校对	审核	审核



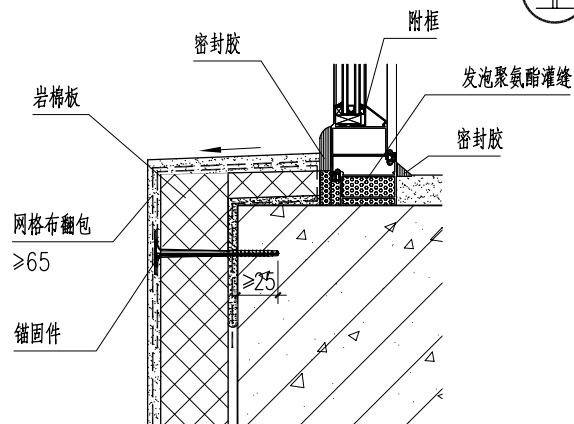
窗口立面示意图



① 窗上口



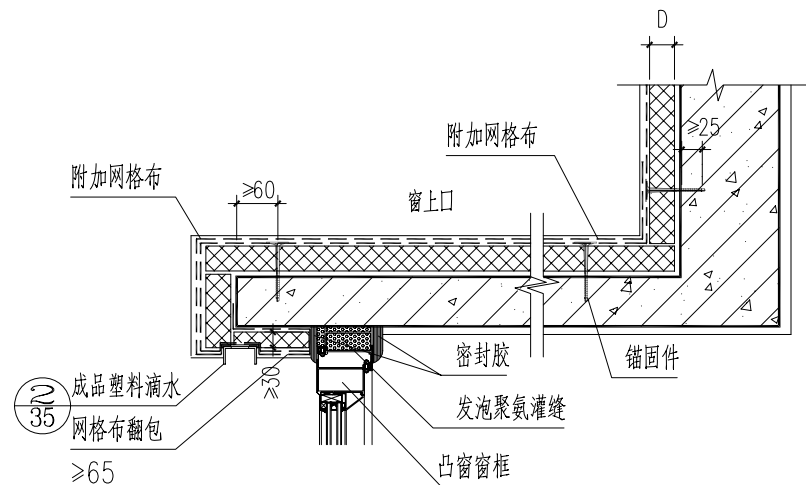
③ 窗侧口



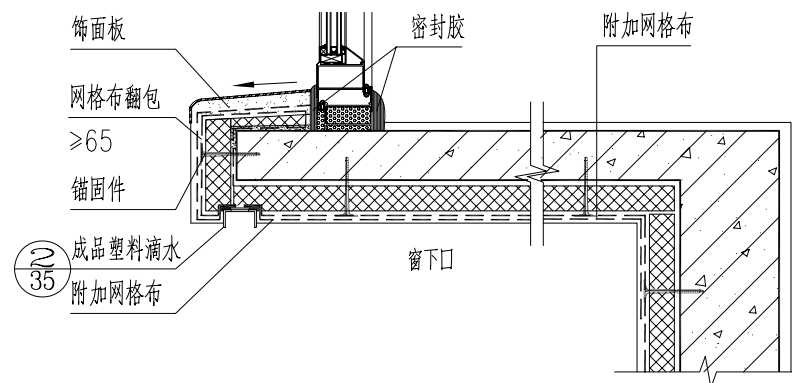
② 窗下口

- 注：1. 外窗台排水坡顶应高出附框顶10mm，且应低于窗框的泄水孔。
2. 窗口部位采用岩棉板现场拼接的方法。
3. 岩棉板保温厚度 D 详个体工程设计。

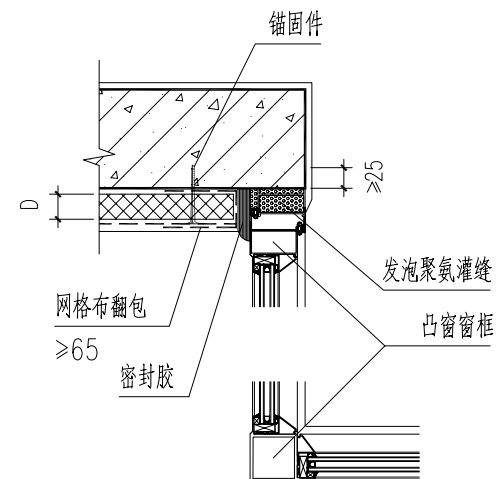
图 名	窗口保温节点构造（二）		图集号	13J02
			页 号	26
设计	孙明	校对	肖永坤	审核



1 凸窗顶板保温



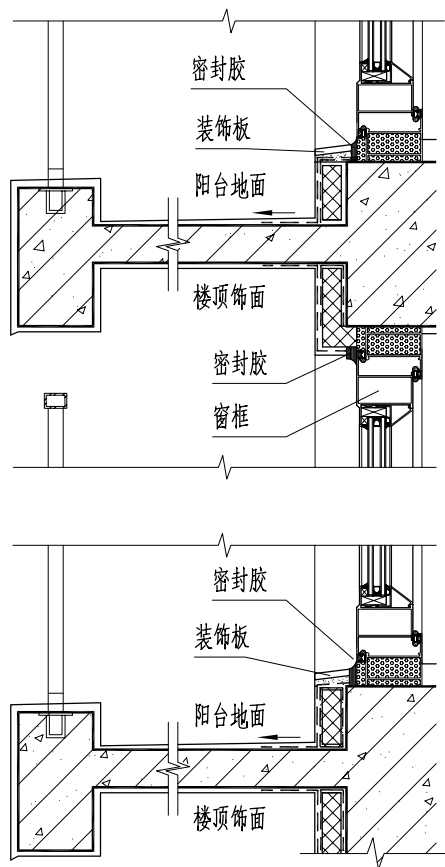
2 凸窗底板保温



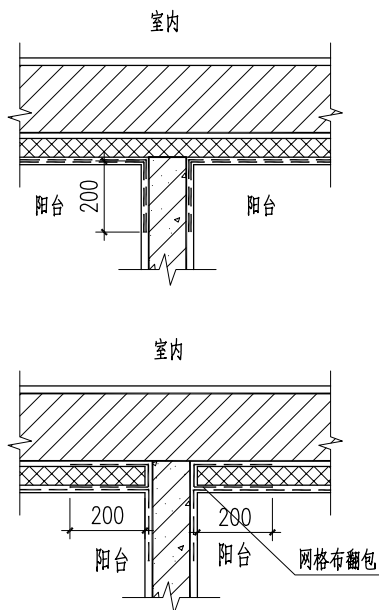
3 凸窗平面节点

- 注: 1. 凸窗窗套挑出长度和宽度详单体设计。
2. 密封胶参照相应材料窗进行封固。
3. 岩棉板保温厚度 D 详个体工程设计。

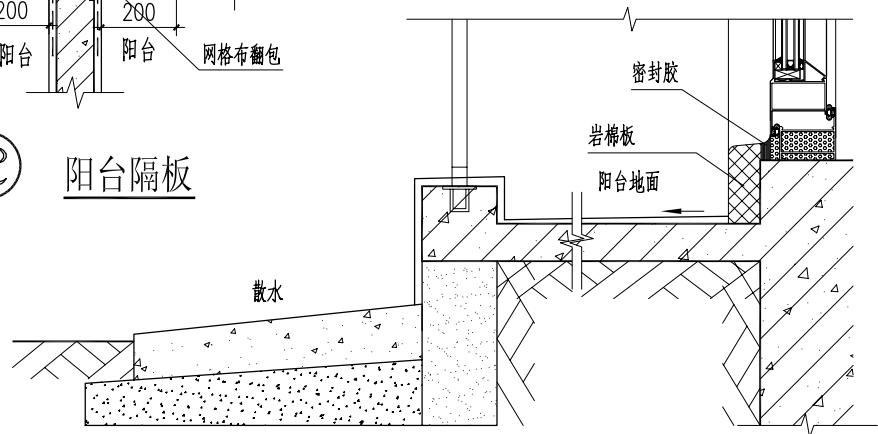
图 名	凸窗窗口保温构造		图集号	13J02
			页 号	27
设计	孙海	校对	肖永坤	审核



① 阳台

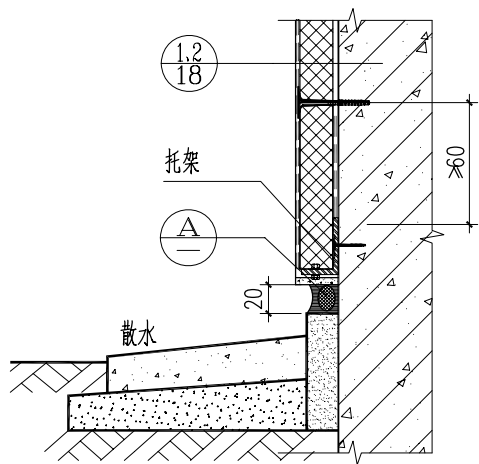


② 阳台隔板

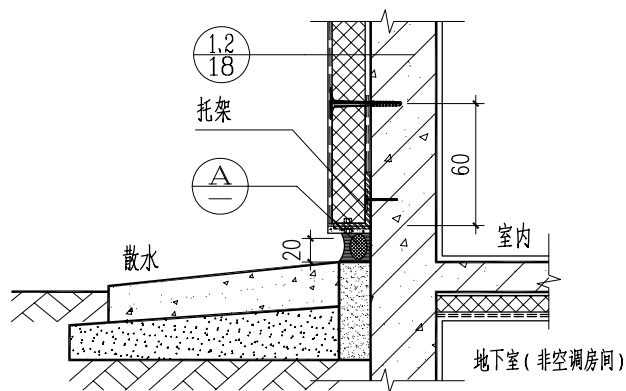


③ 底层阳台

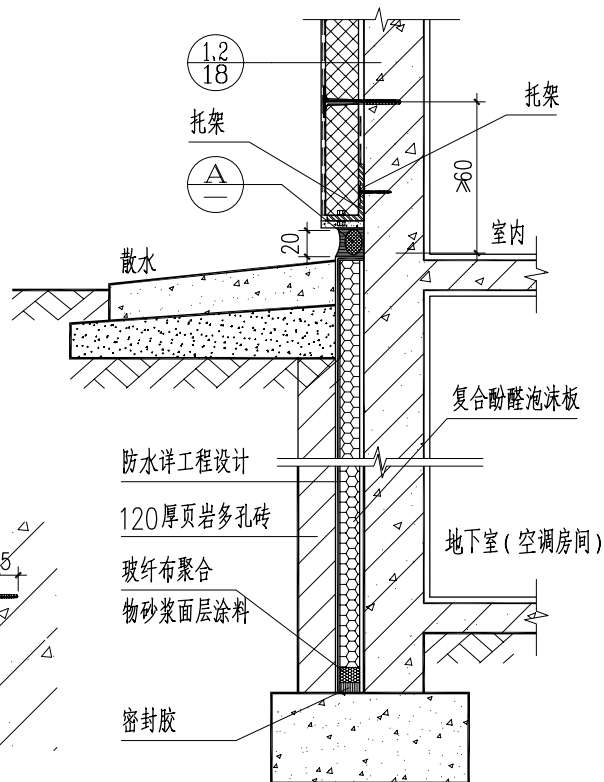
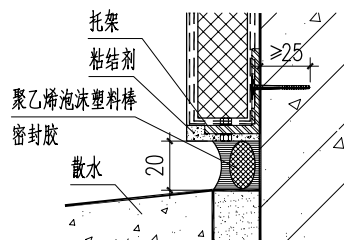
图 名	阳台构造	图集号	13J02
		页 号	28
设计	设计	校对	审核



① 无地下室勒脚大样

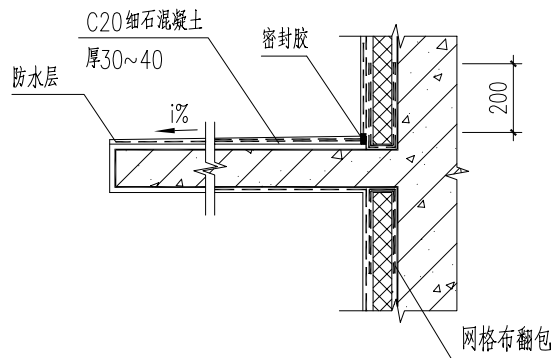


② 有地下室（非空调房间）勒脚大样

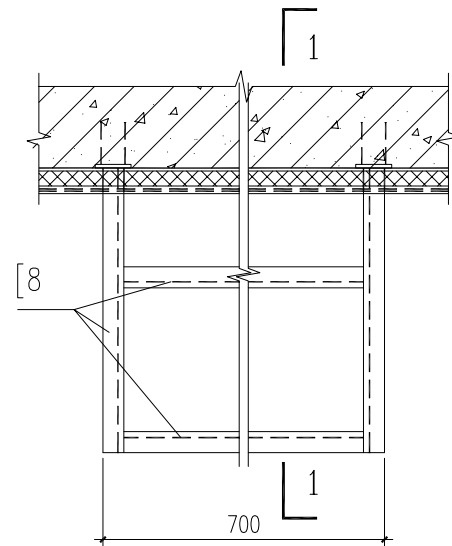
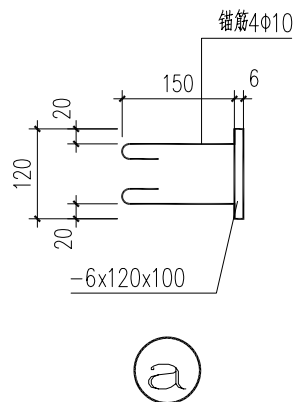
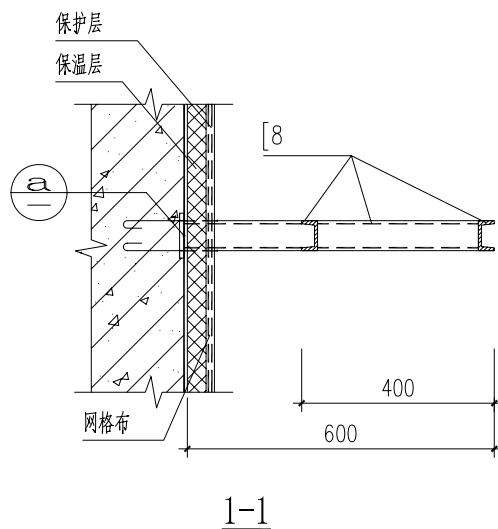


③ 有地下室（空调房间）勒脚大样

图 名	勒脚构造 地下室挡墙保温节点构造			图集号	13J02
				页 号	29
设计		校 对		审 核	



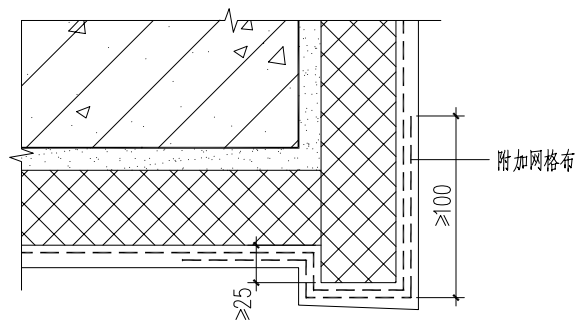
① 空调机搁板



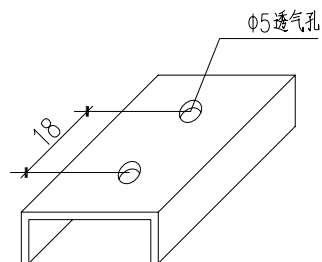
② 空调机支架

- 注: 1. 空调机搁板应根据使用要求确定外形尺寸。
 2. 搁板周边均粘贴30mm厚的复合保温板。
 3. 钢支架的[8槽钢和预埋钢板均采用Q235级钢尺, 锚筋采用HPB235级钢筋。槽钢与预埋钢板、槽钢与槽钢的连接处均应双面满焊, 钢筋与预埋钢板采用T形焊, 焊缝厚度均为6mm。
 4. 预埋钢板应埋在钢筋混凝土墙内、梁内或钢筋混凝土砌块内。
 5. 钢支架刷防锈漆两道、调和漆两道。
 6. 槽钢穿过保温层和保护层处, 保温层应填实, 保护层应封严。

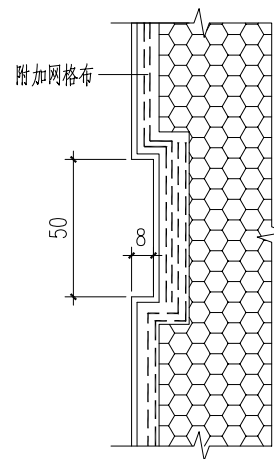
图 名	空调搁板和钢支架		图集号	13J02
			页 号	30
设计	肖永坤	校对	肖永坤	审核



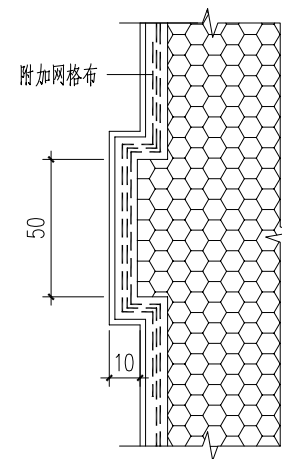
① 滴水大样一



A 塑料滴水

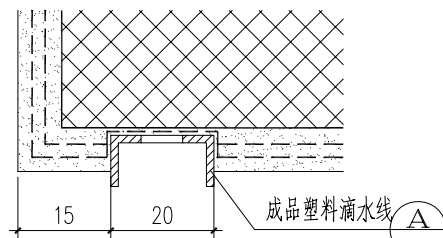


(凹线条)

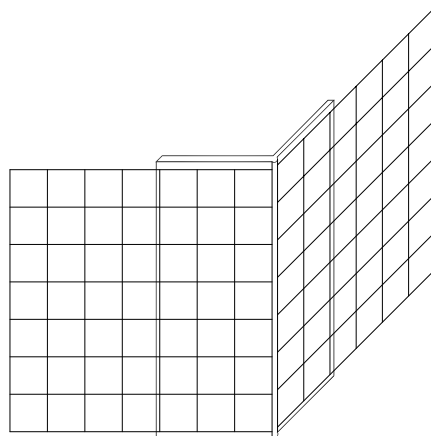


(凸线条)

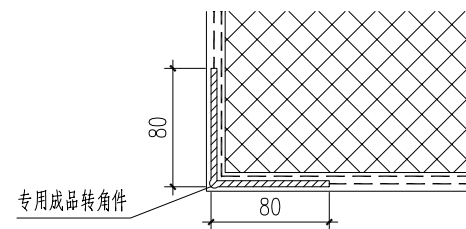
③ 装饰线条



② 滴水大样二

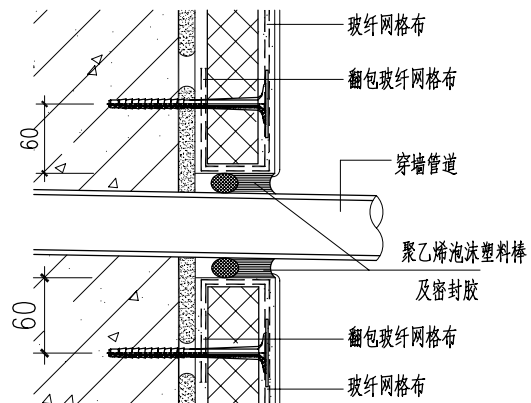


④ 成品转角件

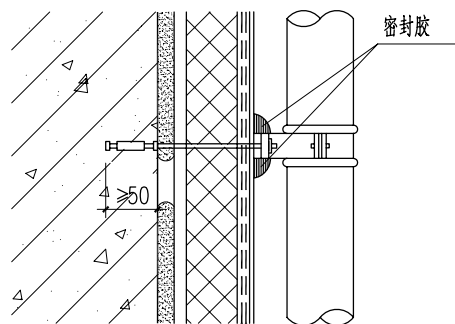


专用成品转角件

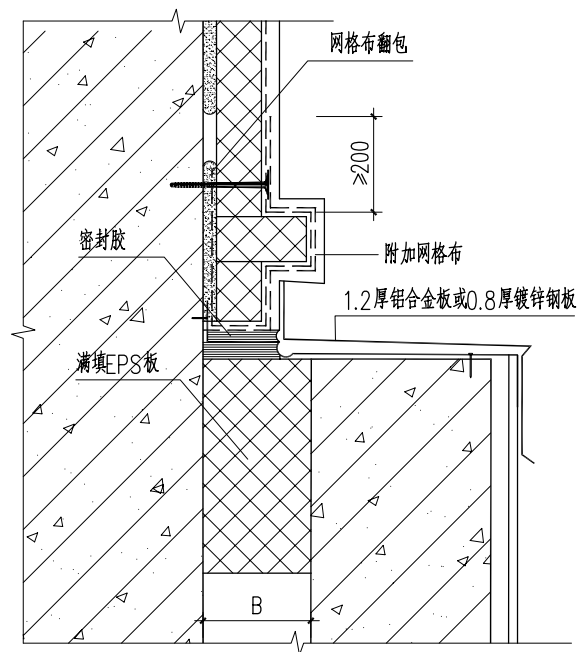
图名	装饰线条、滴水大样、塑料滴水线和成品转角件		图集号	13J02
			页号	31
设计	孙永军	校对	肖永坤	审核
				周群



① 穿墙管道



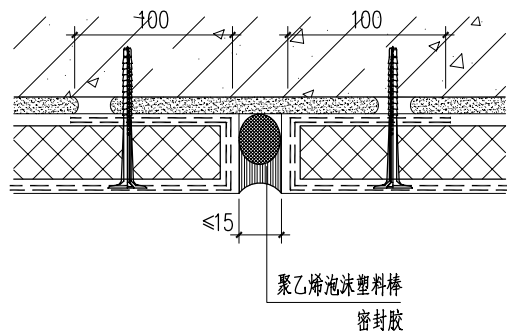
② 雨水管构造



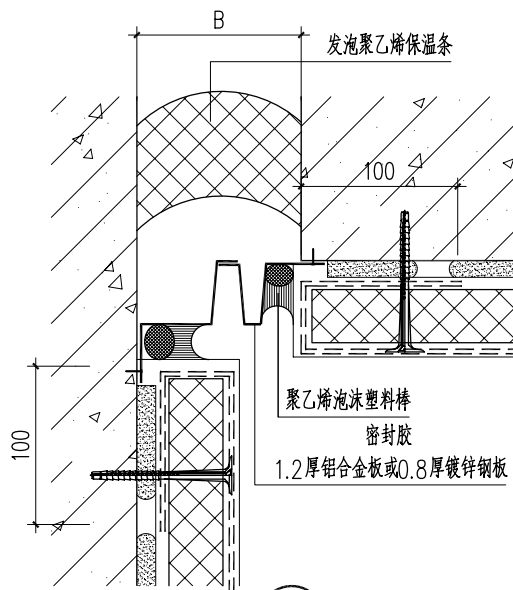
③ 女儿墙变形缝

注：穿墙管道管径小于150mm 可不作网格布翻包。

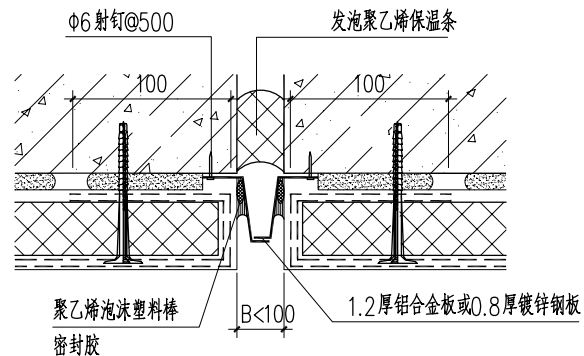
图 名	穿墙管道、雨水管 女儿墙变形缝		图集号	13J02
			页 号	32
设计	孙军	校对	肖永坤	审核 周群



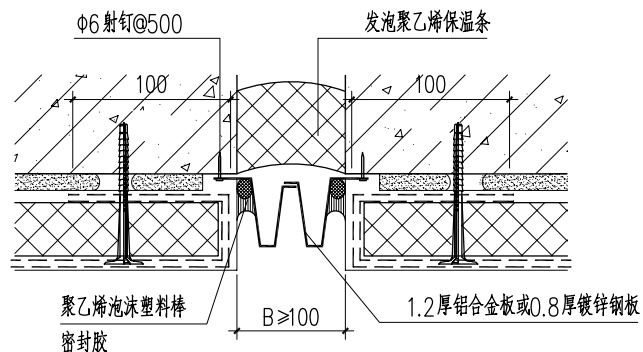
① 分格缝



③ 变形缝 (二)



② 变形缝 (一)



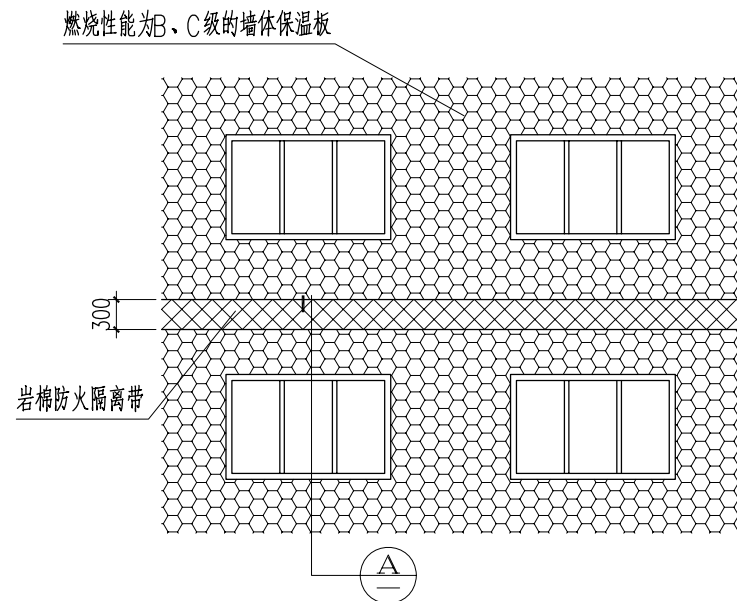
④ 变形缝 (三)

注: 1. 发泡聚乙烯保温条填缝, 填缝深度应大于缝宽3倍, 但不宜超过250mm。

2. 金属盖缝板见单体设计。

3. 宽度B详见单体设计。

图 名	变形缝、分格缝保温构造		图集号	13J02
			页 号	33
设计	孙永军	校对	肖永坤	审核
				周静



1 岩棉防火隔离带设置

- 注：1. 防火隔离带应沿楼板位置设置不小于300mm。
 2. 岩棉板防火隔离带应为A1或A2级，且岩棉板应与墙面进行全面积粘贴。
 3. 采用其他A1或A2级保温材料作防火隔离带时，参照岩棉板防火隔离带构造设置，并应满足相应的设计要求。

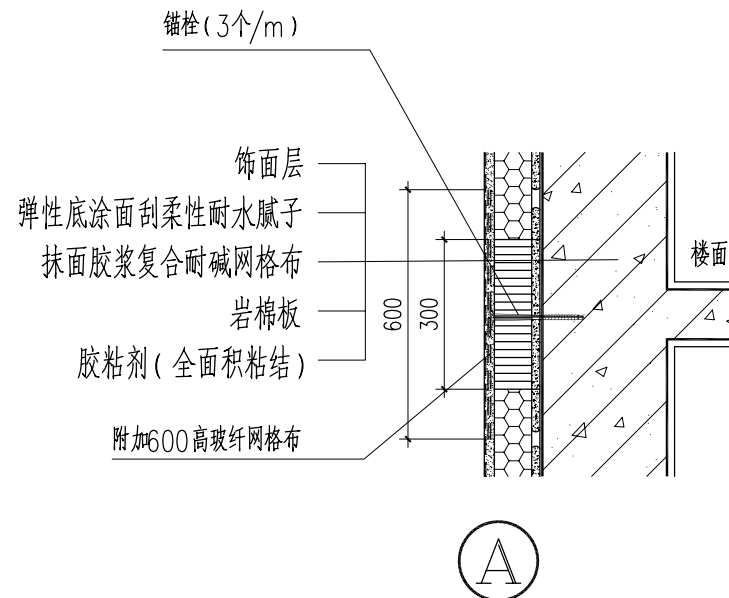
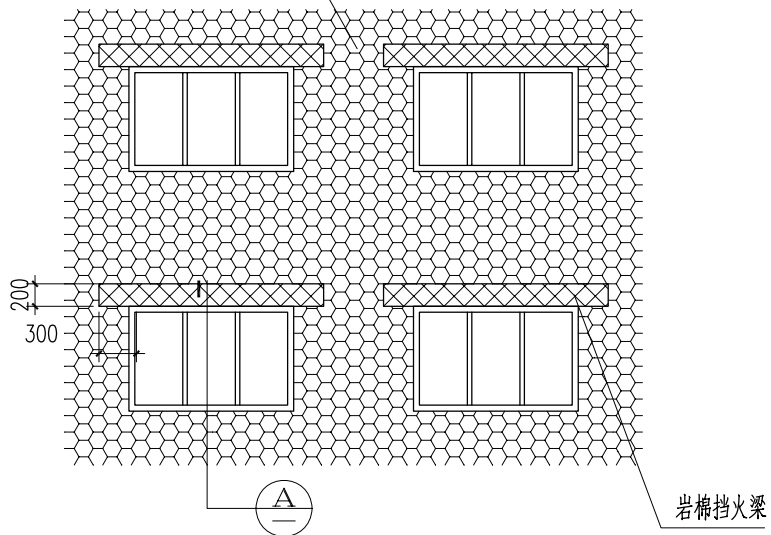


图 名	防火隔离带设置及构造		图集号	13J02
			页 号	34
设计	孙军	校对	肖永坤	审核
				周群

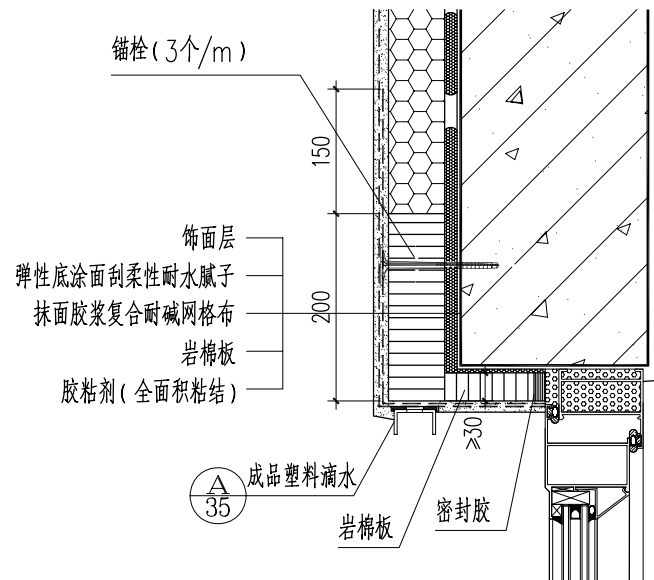
燃烧性能为B、C级的墙体保温板



1

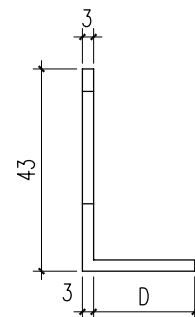
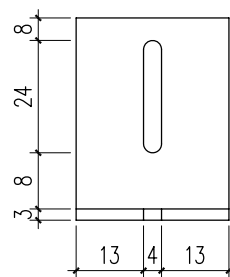
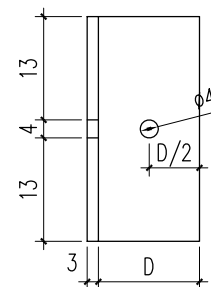
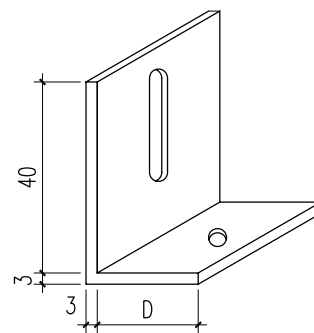
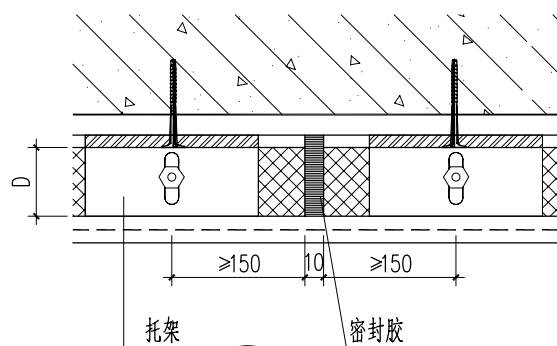
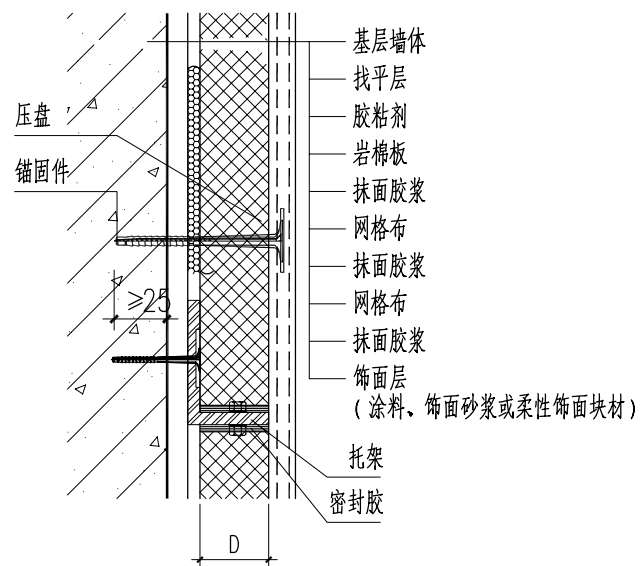
窗口上部设挡火梁

- 注：1. 挡火梁应沿窗上口位置设置不小于200mm，伸出窗口两端不小于300mm。
2. 岩棉板挡火梁应为A1或A2级，且岩棉板应与墙面进行全面积粘贴。
3. 采用其他A1或A2级保温材料作挡火梁时，参照岩棉板挡火梁设置，并应满足相应的设计要求。



A

图名	窗上口挡火梁设置及构造		图集号	13J02
			页号	35
设计	孙军	校对	肖永坤	审核
				周群



托架大样

注：保温厚度 D 详个体工程设计。

图 名	托架详图		图集号	13J02
			页 号	36
设计	肖永坤	校对	肖永坤	审核

附件一：公安部、住房和城乡建设部文件（公通字〔2009〕146号，2009年9月28日印发）

民用建筑外保温系统及外墙装饰防火暂行规定

第一章 一般规定

第一条 本暂行规定适用于民用建筑外保温系统及外墙装饰的防火设计、施工及使用。

第二条 民用建筑保温材料的燃烧性能宜为A级，且不应低于B2级。

第三条 民用建筑外保温系统及外墙装饰防火设计、施工及使用，除执行本暂行规定外，还应符合国家现行标准规范的有关规定。

第二章 墙体

第四条 非幕墙式建筑应符合下列规定：

（一）住宅建筑应符合下列规定：

- 1、高度大于等于100m的建筑，其保温材料的燃烧性能应为A级。
- 2、高度大于等于60m小于100m的建筑，其保温材料的燃烧性能不应低于B2级。当采用B2级保温材料时，每层应设置水平防火隔离带。
- 3、高度大于等于24m小于60m的建筑，其保温材料的燃烧性能不应低于B2级。当采用B2级保温材料时，每两层应设置水平防火隔离带。
- 4、高度小于24m的建筑，其保温材料的燃烧性能不应低于B2级。其中，当采用B2级保温材料时，每三层应设置水平防火隔离带。

（二）其他民用建筑应符合下列规定：

- 1、高度大于等于50m的建筑，其保温材料的燃烧性能应为A级。
- 2、高度大于等于24m小于50m的建筑，其保温材料的燃烧性能应为A级或B1级。其中，当采用B1级保温材料时，每两层应设置水平防火隔离带。
- 3、高度小于24m的建筑，其保温材料的燃烧性能不应低于B2级。其中，当采用B2级保温材料时，每层应设置水平防火隔离带。

（三）外保温系统应采用不燃或难燃材料作防护层。防护层应将保温材料完全覆盖。首层的防护层厚度不应小于6mm，其他层不应小于3mm。

（四）采用外墙外保温系统的建筑，其基层墙体耐火极限应符合现行防火规范的有关规定。

第五条 幕墙式建筑应符合下列规定：

- （一）建筑高度大于等于24m时，保温材料的燃烧性能应为A级。
- （二）建筑高度小于24m时，保温材料的燃烧性能应为A级或B1级。其中，当采用B1级保温材料时，每层应设置水平防火隔离带。
- （三）保温材料应采用不燃材料作防护层。防护层应将保温材料完全覆盖。防护层厚度不应小于3mm。
- （四）采用金属、石材等非透明幕墙结构的建筑，应设置基层墙体，其耐火极限应符合现行防火规范关于外墙耐火极限的有关规定；玻璃幕墙的窗间墙、窗槛墙、裙墙的耐火极限和防火构造应符合现行防火规范关于建筑幕墙的有关规定。
- （五）基层墙体内部腔及建筑幕墙与基层墙体、窗间墙、窗槛墙及裙墙之间的空间，应在每层楼板处采用防火封堵材料封堵。

第六条 按本规定需要设置防火隔离带时，应沿楼板位置设置宽度不小于300mm的A级保温材料。防火隔离带与墙面应进行全面积粘贴。

第七条 建筑外墙的装饰层，除采用涂料外，应采用不燃材料。当建筑外墙采用可燃保温材料时，不宜采用着火后易脱落的瓷砖等材料。

第三章 屋顶

第八条 对于屋顶基层采用耐火极限不小于1.00h的不燃烧体的建筑，其屋顶的保温材料不应低于B2级；其他情况，保温材料的燃烧性能不应低于B1级。

第九条 屋顶与外墙交界处、屋顶开口部位四周的保温层，应采用宽度不小于500mm的A级保温材料设置水平防火隔离带。

第十条 屋顶防水层或可燃保温层应采用不燃材料进行覆盖。

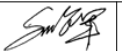
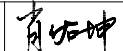
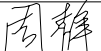
第四章 金属夹芯复合板材

第十一条 用于临时性居住建筑的金属夹芯复合板材，其芯材应采用不燃或难燃保温材料。

第五章 施工及使用的防火规定

第十二条 建筑外保温系统的施工应符合下列规定：

- （一）保温材料进场后，应远离火源。露天存放时，应采用不燃材料完全覆盖。
 - （二）需要采取防火构造措施的外保温材料，其防火隔离带的施工应与保温材料的施工同步进行。
 - （三）可燃、难燃保温材料的施工应分区段进行，各区段应保持足够的防火间距，并宜做到边固定保温材料边涂抹防护层。未涂抹防护层的外保温材料高度不应超过3层。
 - （四）幕墙的支撑构件和空调机等设施的支撑构件，其电焊等工序应在保温材料铺设前进行。确需在保温材料铺设后进行的，应在电焊部位的周围及底部铺设防火毯等防火保护措施。
 - （五）不得直接在可燃保温材料上进行防水材料的热熔、热粘结法施工。
 - （六）施工用照明等高温设备靠近可燃保温材料时，应采取可靠的防火保护措施。
 - （七）聚氨酯等保温材料进行现场发泡作业时，应避开高温环境。施工工艺、工具及服装等应采取防静电措施。
 - （八）施工现场应设置室内外临时消防栓系统，并满足施工现场火灾扑救的消防供水要求。
 - （九）外保温工程施工作业工位应配备足够的消防灭火器材。
- 第十三条 建筑外保温系统的日常使用应符合下列规定：
- （一）与外墙和屋顶相贴邻的竖井、凹槽、平台等，不应堆放可燃物。
 - （二）火源、热源等火义危险源与外墙、屋顶应保持一定的安全距离，并应加强对火源、热源的管理。
 - （三）不宜在采用外保温材料的墙面和屋顶上进行焊接、钻孔等施工作业。确需施工作业的，应采取可靠的防火保护措施，并应在施工完成后，及时将裸露的外保温材料进行防护处理。
 - （四）电气线路不应穿过可燃外保温材料。确需穿过时，应采取穿管等防火保护措施。

图 名	附件一：公安部、住房和城乡建设部文件（公通字〔2009〕46号）			图集号	13J02
				页 号	37
设计		校对		审核	

附件二：重庆市城乡建设委员会文件（渝建发〔2012〕74号）

关于加强民用建筑保温隔热工程防火安全管理的通知

各区县（自治县）城乡建委，两江新区、北部新区、经开区、高新区、万盛经开区、双桥经开区建设局，有关单位：

为深入贯彻落实《国务院关于加强和改进消防工作的意见》（国发〔2011〕46号）以及《住房和城乡建设部关于贯彻落实国务院关于加强和改进消防工作的意见的通知》（建科〔2012〕16号）和《公安部关于认真贯彻落实〈国务院关于加强和改进消防工作的意见〉的通知》（公通字〔2012〕3号），加强民用建筑保温隔热工程防火安全管理，确保民用建筑保温隔热工程实施质量，现将有关事项通知如下：

一、增强民用建筑保温隔热工程防火安全意识

本市城乡建设系统各有关单位要认真组织学习贯彻《国务院关于加强和改进消防工作的意见》（国发〔2011〕46号）以及《住房和城乡建设部关于贯彻落实国务院关于加强和改进消防工作的意见的通知》（建科〔2012〕16号）和《公安部关于认真贯彻落实〈国务院关于加强和改进消防工作的意见〉的通知》（公通字〔2012〕3号）等文件精神，切实加强组织领导，有效防控火灾事故，努力推动建筑节能事业持续健康发展。

二、保障民用建筑保温隔热工程防火安全性能

（一）民用建筑墙体保温隔热工程应优先采用墙体自保温技术体系。民用建筑墙体保温隔热工程采用墙体保温和外保温技术体系时，不得使用燃烧性能低于B1级的保温隔热材料；使用燃烧性能为A级或B1级的保温隔热材料的，应优先选用保温隔热板材。民用建筑墙体外保温隔热工程采用燃烧性能为B1级的保温隔热材料时，应确保保温隔热材料使用高度范围以及防火隔离带、防护层等防火构造措施设置符合《民用建筑外墙保温系统及外墙装饰防火暂行规定》（公通字〔2009〕46号）（简称“防火暂行规定”）及相关标准规范和管理规范要求。

（二）民用建筑屋面与架空楼板保温隔热工程不得使用燃烧性能低于B1级的保温隔热材料。当使用燃烧性能为B1级的保温隔热材料时，应确保防火隔离带和防护层等防火构造措施设置符合《防火暂行规定》及相关标准规范和管理规范要求。

（三）建设单位是民用建筑保温隔热工程防火安全责任主体，应严格督促设计、审图、施工、监理、检测和材料供应单位落实民用建筑保温隔热工程防火安全责任，确保民用建筑保温隔热工程设计与施工满足国家及本市相关民用建筑防火管理规定和标准规范要求。

（四）设计单位应严格按照《防火暂行规定》以及本通知要求进行保温隔热工程设计，在建筑节能设计文件中应明确保温隔热材料的燃烧性能等级；采用燃烧性能为B1级的保温隔热材料的，还应按照《防火暂行规定》以及相关标准规范要求，在建筑节能设计文件中明确防火隔离带的构造做法、设置位置、规格尺寸和材料种类，以及防护层的材料种类和厚度等技术要求。

（五）施工图审查机构应将施工图是否符合《防火暂行规定》以及本通知要求作为重点进行审查。凡施工图未按本通知要求明确保温隔热材料燃烧性能等级以及防火隔离带、防护层等防火构造措施的，不得通过施工图审查。

（六）施工单位在有机类保温隔热材料进场时，应按照《建筑节能工程施工质量验收规范》（GB 50411）规定的保温隔热材料进场复验批次和形式对保温隔热材料及防火隔离带材料燃烧性能进行复验。经复验符合设计文件要求后，严格按照国家、行业和本市相关标准规范及管理规定进行施工。

（七）监理单位应对保温隔热材料与防火隔离带材料进场验收和施工过程进行旁站监理，做好有效影像资料记录以备复查。凡发现保温隔热材料燃烧性能等级以及防火隔离带、防护层等防火构造措施不符合《防火暂行规定》以及相关标准规范要求的，应督促施

工单位采取有效整改措施，确保整改到位，并及时报告建设单位和工程质量监督机构。

（八）检测机构应严格按照相关标准规范进行燃烧性能检测，切实规范检测行为，并对检测结果客观真实性负责。凡发现相关单位抽样、封样和送样弄虚作假的，应及时报告工程质量监督机构。

（九）工程质量监督机构应严格按照本通知要求实施建筑保温隔热工程质量监督，督促建设各方主体切实履行建筑保温隔热工程质量责任，不得擅自调整建筑保温隔热工程防火管理要求。

（十）为保证民用建筑保温隔热工程实施质量，保温隔热材料生产企业应大力发展高效节能和防火安全的保温隔热板材，推动建筑保温隔热材料向板材化、工厂化和成品化方向发展；同时应加强保温隔热材料生产质量控制，规范保温隔热材料生产供应行为，保障保温隔热材料防火安全性能。有机类保温隔热材料生产企业还应配备燃烧性能检测设备和标识设备，严格按照执行标准规定对保温隔热材料燃烧性能进行出厂检验，并在每块保温隔热材料表面标注明确生产单位名称、燃烧性能等级和登记备案编号等基本信息。

（十一）民用建筑保温隔热工程采用暂无国家、行业或本市地方应用技术标准规范明确其燃烧性能等级的有机类保温隔热材料的，除满足上述规定外，还须满足以下规定：

1、生产单位须委托国家级防火检测机构依据《建筑材料燃烧性能分级方法》（GB8624—1997）对其燃烧性能进行抽样检测，检测结果达到B1级及以上，并办理完善建筑节能技术备案。

2、在施工前，施工单位应在建设单位或监理单位见证下，严格按照相关标准规范和本通知要求对保温隔热材料进行见证取样送检，委托国家认可的本市防火检测机构依据《建筑材料燃烧性能分级方法》（GB8624—1997）对其燃烧性能进行检测，检测结果达到B1级及以上后方可使用。

三、加强民用建筑保温隔热工程施工防火管理

（一）施工单位应按照《建设工程施工现场消防安全技术规范》等有关标准规范和《公安部、住房和城乡建设部《关于进一步加强建设工程施工现场消防安全工作的通知》（公消〔2009〕131号）等管理文件规定，建立并严格落实施工现场消防安全责任制，加强建筑保温隔热工程施工现场的消防安全管理。

（二）施工单位应确保有机类保温隔热材料存放远离火源。有机类保温隔热材料露天存放的，应采用不燃材料安全覆盖或在保温隔热材料表面满涂抹防护层。

（三）施工单位应分段进行有机类保温隔热材料施工，各区段应保持足够的防火间距。未涂抹防护层的有机类保温隔热材料的裸露施工高度不能超过3个楼层，并做到及时覆盖，减少有机类保温隔热材料的裸露面积和时间，减少火灾隐患。

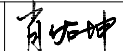
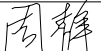
（四）有机类保温隔热材料存放与施工现场需要动用明火作业的，施工单位应在动火现场配备符合规定的灭火器材，并按照有关用火管理制度办理相应手续，动火人员必须按照有关管理制度规定实行持证上岗。动火作业前，应对现场可燃物进行清理，并安排动火监护人员进行现场监护；动火作业后，应立即检查现场，确认无火灾隐患后，动火操作人员方可离开。

（五）既有建筑节能改造实施前，施工单位应制定消防专项工作方案，在改造建筑内安装火灾报警装置，并对改造建筑内的居住人员或办公人员进行有针对性的消防安全教育和疏散演练；改造期间，施工单位应安排专人值守，一旦发生火情立即处置。既有公共建筑在营业和使用期间不得进行保温隔热材料施工作业，既有居住建筑在节能改造施工作业期间应撤离居住人员，安排专人进行消防安全巡逻，严格分用用火焊作业与保温隔热工程施工作业。

四、加强民用建筑保温隔热工程防火监督管理

各级城乡建设主管部门应加强民用建筑保温隔热工程防火安全监督管理，严格督促建设、设计、审图、施工、监理和材料等单位按照本通知以及相关管理规定，落实民用建筑保温隔热工程防火安全责任；并加强民用建筑保温隔热工程施工现场巡查和检查，严格督促存在质量问题和安全隐患的项目限期整改，对不认真落实防火安全责任而导致质量安全事故的，依法追究法律责任。

二〇一二年五月二十二日

图 名	附件二：重庆市城乡建设委员会文件（渝建发〔2012〕74号）		图集号	13J02
			页 号	38
设计		校对		审核 

重庆市臻成建材有限公司

重庆市臻成建材有限公司成立于2010年，位于重庆市南岸区亚太商谷，是由几个多年从事建筑节能环保领域的团队组建的专业公司。生产工业用岩棉产品，同时代理洛科威防火保温材料（广州）有限公司的A级岩棉板（带）及烟台万华B1级聚氨酯复合板为核心的高品质的新型低碳环保建筑节能系列产品。

2010年7月，公司配合住建部住宅产业中心完成了重庆市第一个国家级的既有建筑节能改造示范项目——渝中区人民村节能改造，次项目被纳入国家级的推广项目。填补了重庆市的节能改造空白。

2011年4月，参编了重庆市“岩棉板薄抹灰外墙外保温系统应用技术规程”，于2012年6月实施。

臻成秉承创造未来美好舒适生活的理念，愿与社会各界人士一道，为推动我国低碳建筑环保节能事业的发展尽一份责任，做一份贡献。

公司名称：重庆市臻成建材有限公司

办公地址：重庆市南岸区亚太路亚太商谷1栋26-2（南岸会展中心后）

传 真：023-88360967

联 系 人：钟先生

公司电话：023-88360898

网 址：<http://www.cqzccj.com>

E-MAIL：zhc_613@yahoo.cn

重庆邦瑞建筑保温工程有限公司

重庆邦瑞建筑保温工程有限公司成立于2006年，是西南地区成立较早的一家专业致力于外墙保温饰面系统和建筑节能材料的研发、生产、销售及施工于一体的高新技术企业，公司年产保温砂浆5万吨，可实施保温面积300万平方米。是重庆地区建筑节能行业率先通过国际质量管理体系ISO9000-2000认证企业。

公司主营五大保温体系：岩棉板外墙薄抹灰（屋面）保温体系、胶粉聚苯颗粒保温体系、薄抹灰聚苯板（EPS/XPS）保温体系、玻化微珠无机保温砂浆体系、泡沫混凝土屋面（垫层及隔墙）保温体系，以及瓷砖粘接剂勾缝剂、建筑腻子、刚性防水砂浆、地坪装饰砂浆、无机涂料（彩色饰面砂浆）以及隧道防火涂料系列产品及技术全部通过国家相关权威机构（实验室）认证检验。

我们崇尚“专业 创新 发展”的经营理念，以先进的技术，优质的产品，可靠的质量服务于建筑业。公司在四川、贵州、广西设有分公司，热忱欢迎全国各地合作伙伴加盟合作。我们将竭诚为您提供专业的建筑节能解决方案。

公司名称：重庆邦瑞建筑保温工程有限公司

办公地址：重庆市北部新区民安大道465号附26号

传 真：023-67084439

热线电话：4006801590

联 系 人：杨震峰

公司电话：023-67084728

网 址：<http://www.cqbiri.com>

E-MAIL：cqbiri@163.com

四川帕沃可矿物纤维制品有限公司

四川帕沃可矿物纤维制品有限公司(注册资金3000万元)位于四川省华蓥市广华工业新城玉兰大道，占地1 00000平方米。公司依托于华蓥市丰富优质的玄武岩资源，投资建设年产1 5万吨新型玄武岩纤维绝热制品项目，项目预计总投资2亿元，计划建成五条玄武岩纤维棉生产线。项目完全建成后将实现年销售收入6. 5亿元，上缴税金7000万元，实现净利润上亿元，增加就业岗位400人。

四川帕沃可矿物纤维制品有限公司是西部地区唯一一家达到国家工信部“十二五”产业准入资格的高密度玄武岩棉板的生产厂家，其销售网络将覆盖整个西南地区以及西北地区，涉及建筑（钢结构夹芯板建筑结构）、船舶、铁路、交通、装饰、农业等各个领域；公司的成立同时将带动矿业、机械加工、交通运输、商业及其它相关行业的发展，快速拉动当地经济的发展。

四川帕沃可矿物纤维制品有限公司生产的玄武岩纤维棉板是国家“十二五”规划发展的鼓励类项目，是住建部和公安部大力发展的新型节能建筑阻燃材料。公司立足于人民健康和资源优化，为社会环保和低碳经济做出应有的贡献。公司在创造经济价值的同时，积极响应国家节能减排的号召，以保护环境、维护生态平衡为发展宗旨。

四川帕沃可矿物纤维制品有限公司将始终坚持“品质求生存“的经营理念，与国内多家知名院校深度合作。采用世界前沿岩棉生产技术。引进先进的生产线和先进的检测设备。将打造成为西部地区最大的玄武岩棉生产基地。

公司名称：四川帕沃可矿物纤维制品有限公司
办公地址：四川省华蓥市广华工业新城玉兰大道
传 真：0826-4854555

销售专线：冯经理 18080293999
刘 总 18080293777
座 机：0826-4857555

重庆博诺圣科技发展有限公司

重庆博诺圣科技发展有限公司位于重庆市北部新区高新园内，主要从事绿色建筑与建筑节能领域相关技术开发、设计咨询、技术服务，建筑设计软件研发、销售及维护，绿色建筑、建筑节能材料及产品、设备的开发、销售。同时也是中国建筑科学研究院上海分院生态城市与绿色建筑重庆研发中心的全面合作单位。

作为绿色建筑软件应用、绿色建筑与建筑节能技术服务单位、绿色建筑与建筑节能工程整体咨询服务单位，绿色建材及设备的研发、应用及推广服务单位，绿色建筑设计软件研发、培训及推广服务单位，博诺圣科技拥有一批从事建设科技、低碳绿色建筑、建筑节能经验丰富的专家及技术研发团队，以真诚、专业、创新、高效的服务投身于中国的绿色建筑与建筑节能事业。未来，我公司将以自身的发展优势，迎来全新的市场机遇，以“领跑绿色技术发展，提升客户品牌价值，践行天人合一理念，实现持续发展社会”为企业发展宗旨，致力成为绿色建筑与建筑节能一流品牌，为社会、客户、员工创造价值。

公司名称：重庆博诺圣科技发展有限公司

联系电话：王先生 023-67391516 13678408828

办公地址：重庆市北部新区星光五路8号土星C3-19-5

电子邮箱：403262769@qq.com

传 真：023-67685683

网 址：<http://www.cqbnstech.com>
<http://www.cqecocity.com>