

外墙外保温建筑构造 (三)

批准部门 中华人民共和国建设部 批准文号 建质[2006]28号
主编单位 中国建筑标准设计研究院 统一编号 GJBT-912
实行日期 二〇〇六年三月一日 图 集 号 06J121-3

主编单位负责人 王艳
主编单位技术负责人 顾均
技 术 审 定 人 费 磷
设 计 负 责 人 孙 子 良

目 录

目 录	1
总说明	3
A 型—喷涂硬质聚氨酯泡沫塑料外墙外保温系统	
说 明	6
聚氨酯外墙外保温墙体构造	14
平、立面索引图 (涂料饰面)	15
墙 角 (涂料饰面)	16
勒 脚 (涂料饰面)	17
女儿墙和檐沟 (涂料饰面)	18
窗 口 (涂料饰面)	19
带窗套窗口 (涂料饰面)	20
挑窗窗口 (涂料饰面)	21

封闭阳台 (涂料饰面)	22
不封闭阳台 (涂料饰面)	23
平、立面索引图 (面砖饰面)	24
墙 角 (面砖饰面)	25
勒 脚 (面砖饰面)	26
女儿墙及檐沟 (面砖饰面)	27
窗 口 (面砖饰面)	28
带窗套窗口 (面砖饰面)	29
挑窗窗口 (面砖饰面)	30
封闭阳台 (面砖饰面)	31

目 录							图集号	06J121-3
审核	张树君	孙 子 良	校对	程明瑞	程明瑞	设计	卢 升	页
								1

不封闭阳台（面砖饰面）	32
墙身变形缝（外保温）	33
墙身变形缝（内保温）	34
楼梯间保温	35
空调机搁板和支架	36
聚氨酯预制件、金属护角等详图	37
保温层厚度选用表	38
B 型—保温隔热复合装饰板外墙外保温系统	
说 明	39
保温隔热复合装饰板外墙外保温墙体构造	41
保温隔热复合装饰板安装	42
平、立面索引图	43
墙 角	44
勒 脚	45
女儿墙和檐沟（I 型保温隔热复合装饰板）	46
女儿墙和檐沟（II 型保温隔热复合装饰板）	47
窗 口（I 型保温隔热复合装饰板）	48
窗 口（II 型保温隔热复合装饰板）	49
带窗套窗口（II 型保温隔热复合装饰板）	50

封闭阳台（II 型保温隔热复合装饰板）	51
不封闭阳台（II 型保温隔热复合装饰板）	52
墙身变形缝（外保温）	53
墙身变形缝（内保温）	54
连接玻璃幕墙节点和空调机搁板	55
挤塑聚苯乙烯泡沫塑料保温层厚度选用表	56
硬质聚氨酯泡沫塑料保温层厚度选用表	57
相关技术资料	58

目 录								图集号	06J121-3
审核	张树君	张树君	校对	程明瑞	程明瑞	设计	卢升	页	2

总 说 明

1 编制依据

建设部建设[2001] 169号文《2001年下半年国家建筑标准设计编制工作计划》

《民用建筑热工设计规范》 GB50176-93

《民用建筑节能设计标准》(采暖居住建筑部分)

JGJ26-95

《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》 JGJ134-2001

《夏热冬暖地区居住建筑节能设计标准》 JGJ75-2003

《公共建筑节能设计标准》 GB50189-2005

《外墙外保温工程技术规程》 JGJ144-2004

《既有采暖居住建筑节能改造技术规程》 JGJ129-2000

2 适用范围

2.1 本图集适用于全国各地区的低层、多层及高层民用建筑和其他建筑的外墙外保温工程(详见各类型说明)。

2.2 抗震设防烈度 ≤ 8 度的地区。

2.3 基层墙体为混凝土空心砌块、灰砂砖、粘土多孔砖、实心粘土砖(仅限既有建筑)等砌体墙和钢筋混凝土墙。

3 图集内容

本图集共列入两种类型(A型和B型)的外墙外保温系统,每种类型均包括墙体各部位常用的节点详图和保温隔热层厚度选用表,供设计选用并依据施工。

3.1 A型是以喷涂硬质聚氨酯泡沫塑料作为保温隔热材料,胶粉聚苯颗粒浆料找平,抗裂砂浆覆盖保护的外保温系统,饰面材料有涂料和面砖两种。

3.2 B型是以挤塑聚苯乙烯泡沫塑料板或硬质聚氨酯泡沫塑料板作为保温隔热材料与铝合金板或无机树脂板经加压粘结成型的复合板材(饰面层同时完成),用粘贴或机械固定于基层墙体上的外保温系统,饰面层有氟碳、聚氨酯、丙烯酸三种涂料可供选用。

4 保温隔热

4.1 热工计算系根据本说明第1条所列全国各地区居住建筑和公共建筑节能设计标准规定的外墙传热系数K值的要求进行。采用的基层墙体见本说明2.3条,计算未考虑墙体室内一侧装修层的热阻,保温隔热材料厚度选用见A33页和B18页、B19页。

总 说 明								图集号	06J121-3
审核	张树君	张树君	校对	程明瑞	程明瑞	设计	卢升	页	3

4.2 保温隔热材料的热工计算参数

材料名称	导热系数 W/m·K	蓄热系数 W/m²·K	修正 系数	导热系数计算值 W/m·K	蓄热系数计算值 W/m²·K
硬质聚氨酯 泡沫塑料	0.025	0.27	1.1	0.025×1.1 =0.028	0.27×1.1 =0.30
挤塑聚苯乙烯 泡沫塑料	0.03	0.32	1.1	0.03×1.1 =0.033	0.32×1.1 =0.352
胶粉聚苯颗粒 浆料	0.07	0.95	1.2	0.07×1.2 =0.084	0.95×1.2 =1.14
低密度聚苯乙烯 泡沫塑料(变形缝用)	0.042	0.36	1.2	0.042×1.2 =0.050	0.36×1.2 =0.432

4.3 基层墙体变形缝的保温要求

由于现行的各建筑节能设计标准中对变形缝两边墙体的传热系数未作明确规定，本图集依据《民用建筑热工设计规范》第4.1.1条规定的变形缝温差修正系数n=0.7对建筑物外墙的传热系数进行修正后，作为变形缝墙体的传热系数要求值，据此确定保温材料的厚度，见A28页及B15页。

5 设计和施工

除下列内容进行统一说明外，均见A、B型外墙外保温系统的说明。

5.1 选用本图集外保温系统时，不得更改系统构造和组成材料。

5.2 外保温工程的施工应在基层施工质量验收合格后进行，基层应坚实、平整。

5.3 外保温工程施工前，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，门窗框或附框应安装完毕。出墙面的金属梯、雨水管、空调机支架的预埋件、连接件和进户管线预留套管等均应安装完毕。

5.4 外保温工程应由有资质的外保温墙体施工专业队伍或经过专业培训考核合格的人员施工，并请提供成套材料的厂家进行技术指导。

5.5 外保温系统完工后，应做好成品保护：

- 1 防止施工污染；
- 2 拆卸脚手架或升降外挂架时，注意保护墙面免受碰撞；
- 3 严禁踩踏窗台、线脚；
- 4 及时修补损坏的部位。

5.6 墙身变形缝（基层墙体的伸缩缝、防震缝）内沿墙外侧满铺低密度聚苯乙烯泡沫塑料板作保温材料，施工

总 说 明								图集号	06J121-3
审核	张树君	张树君	校对	程明瑞	程明瑞	设计	卢升	页	4

有困难时,可在墙内侧铺设保温材料,详见A29页和B16页。

5.7 施工时,尚应遵守现行的国家和行业标准、规范、规程的规定。

6 材料

6.1 各型墙体外保温系统所有组成材料应由外保温系统材料供应商成套供应,同时提供法定检测部门出具的检测报告和出厂合格证。厂商应对材料质量负责,并保证相关材料的相容性。材料进场后,施工单位应按照规定取样复检,严禁使用不合格产品。

6.2 各种材料的主要性能指标见A、B型外墙外保温系统的说明。

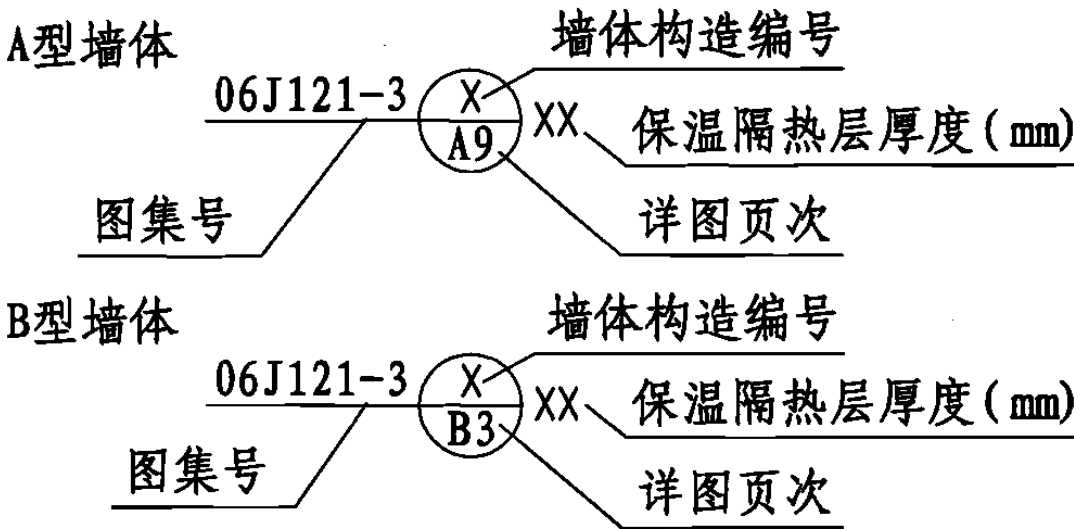
6.3 密封膏可采用聚氨酯或硅酮型建筑密封膏,技术性能应符合《聚氨酯建筑密封膏》JC482-92和《建筑用硅酮结构密封胶》GB16776-1997的要求。

6.4 用作嵌缝背衬材料的聚乙烯泡沫塑料棒,其直径宜按缝宽的1.3倍采用。

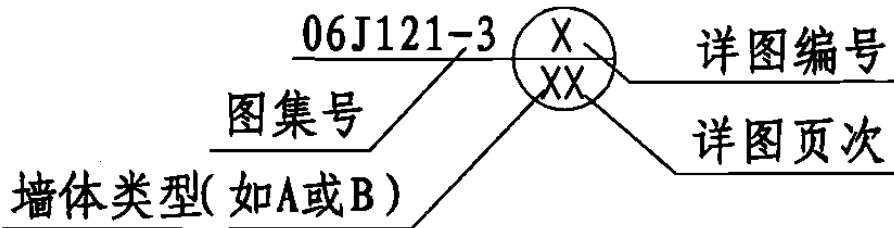
6.5 墙身变形缝盖缝板采用1mm厚带表面涂层的铝板或0.7mm厚镀锌薄钢板制作。

7 详图索引方法

7.1 表明墙体构造类型及保温隔热层厚度的详图索引:



7.2 一般详图索引:



7.3 同类型墙体中,相互引用详图的索引:



8 图内标注的尺寸均以毫米为单位。

本图集参加编制单位:北京振利高新技术有限公司

四川威尔达化工有限公司

哈尔滨天硕建材工业有限公司

总 说 明								图集号	06J121-3
审核	张树君	张树君	校对	程明瑞	程明瑞	设计	卢升	页	5

A型—喷涂硬质聚氨酯泡沫塑料外墙外保温系统
说 明

- 1 本系统采用现场喷涂硬质聚氨酯泡沫塑料作保温隔热层,胶粉聚苯颗粒浆料作找平层,抗裂砂浆作防护层,涂料或面砖作饰面层。本图集建议优先采用涂料饰面。高层建筑和地震区、沿海台风区、严寒地区等应慎用面砖饰面。当必须采用面砖饰面时,应严格遵守本说明中有关面砖饰面的各种配套材料的技术性能指标和施工要求,精心施工。
- 2 选用本系统构造时,除本说明外还必须遵守图集总说明的有关规定。
- 3 饰面涂料和面砖的品种、规格、颜色等,由个体工程设计选定。
- 4 施工基本要求
- 4.1 基层墙体的墙面应清理干净,去除油渍、浮尘,施工孔洞架眼或残缺部分应用水泥砂浆或细石混凝土修补整齐。墙面平整度较差时,应抹1:3水泥砂浆找平。
- 4.2 喷涂作业开始前,应做好作业面以外部位如门窗等处的遮挡保护工作。
- 4.3 墙面满涂的聚氨酯防潮底漆,应涂刷均匀,无漏刷、

- 透底现象。
- 4.4 墙角、洞口边等处使用的聚氨酯泡沫塑料预制件,其热工性能和质量要求应相同于墙面喷涂的聚氨酯材料,预制件用胶粘剂与基层粘牢,粘结层厚度不大于3mm。
- 4.5 喷涂硬质聚氨酯泡沫塑料施工环境温度不应低于10℃,风力不应大于5级,喷涂时,应有防风措施;胶粉聚苯颗粒浆料找平及抗裂防护层施工环境温度不应低于5℃。严禁雨天施工。
- 4.6 聚氨酯泡沫塑料喷涂应均匀,喷涂可分多遍完成。平均厚度不应出现负偏差,喷涂后4h之内将聚氨酯界面砂浆均匀涂于聚氨酯材料表面(包括聚氨酯预制件表面),然后分两遍抹胶粉聚苯颗粒浆料找平,每遍需间隔24h以上,待找平层固化干燥后进行抗裂砂浆层的施工。
- 4.7 抗裂砂浆和饰面层施工
- 4.7.1 涂料饰面的抗裂砂浆层内,应铺压耐碱玻纤网格布。相邻网格布之间的搭接宽度不应小于50mm,并不得使网格布皱褶、空鼓、翘边。建筑物首层的抗裂砂浆层内,

说 明								图集号	06J121-3
审核	张树君	张树君	校对	程明瑞	张树君	设计	卢升	页	A1

应铺设双层网格布加强,两层网格布之间砂浆必须饱满,同时在首层墙面阳角处设2m高的专用金属护角,夹在两层网格布之间。各层阳角部位两边网格布应双向绕角搭接(首层中内侧网格布可不在转角处搭接),阴角网格布可在阴角的一侧搭接。以上部位网格布的搭接宽度均不小于150mm(详见 $\frac{1-3}{A11}$)。门窗洞口四角,应在墙面网格布铺贴前,沿45°方向增设附加网格布一层(详见 $\frac{F}{A32}$)。

抗裂砂浆层固化干燥后满刮柔性耐水腻子两遍,达到表面平整、光洁。待腻子层干燥即可涂刷或喷涂饰面涂料。(外墙如采用浮雕涂料,可不刮腻子)。

4.7.2 面砖饰面的抗裂砂浆层内,应铺设热镀锌电焊网一层,电焊网应用双向间距500mm的塑料锚栓固定于基层上(每平方米不少于4个),相邻网的搭接宽度应大于40mm,相互搭接处不得超过3层,搭接部位也应按间距500mm用塑料锚栓与基层固定。阴阳角、窗口、女儿墙、墙身变形缝等部位网的收头处均应固定。电焊网既不应贴靠聚苯颗粒浆料,也不应露出于抗裂砂浆表面。抹完的抗裂砂浆面应平整。砂浆层达到一定强度后应适当喷水养护,约7d后方可粘贴面砖。粘贴面砖前,应先将基层喷水湿润(以

不流淌为宜)。吸水率大于1%的面砖粘贴前应浸水2h以上,晾干后再用。

粘贴面砖的粘结砂浆厚度为5~8mm。面砖缝宽不得小于5mm。常温施工24h后应喷水养护,喷水不宜过多,不得流淌。

用面砖勾缝胶进行勾缝,先勾水平缝,后勾竖缝。口角砖交接处呈45°,勾缝面应凹进面砖表面2mm。

5 聚氨酯外保温系统性能指标和主要材料性能指标

5.1 系统性能指标应符合表5.1规定。

5.2 主要材料性能指标

5.2.1 硬质聚氨酯泡沫塑料是由不含氟里昂的双组分材料通过高压无气喷涂发泡机现场发泡成型硬化而成的泡沫塑料,性能指标应符合表5.2.1规定。

5.2.2 聚氨酯防潮底漆是由高分子树脂及各种助剂、稀释剂配制而成的底漆,性能指标应符合表5.2.2规定。

说 明								图集号	06J121-3
审核	张树君	张树君	校对	程明瑞	程明瑞	设计	卢升	页	A2

表5.1 系统性能指标

试验项目		性能指标	
耐候性		经80次高温(70℃)-淋水(15℃)循环和20次加热(50℃)-冷冻(-20℃)循环后不得出现开裂、空鼓或脱落。抗裂防护层与保温层的拉伸粘结强度不应小于0.1MPa,破坏界面应位于保温层	
吸水量 (g/m²) 浸水1h		≤1000	
抗冲击强度	涂料饰面	单网 (用于二层以上)	3J冲击合格
		双网 (用于首层)	10J冲击合格
	面砖饰面	3J冲击合格	
抗风压值		不小于工程项目的风荷载设计值	
耐冻融		严寒及寒冷地区30次循环 夏热冬冷地区10次循环 表面无裂纹、空鼓、起泡、剥离现象	
不透水性		试样防护层内侧无水渗透	
耐磨损, 500L砂		无开裂、龟裂或表面保护层剥落、损伤	
涂料饰面系统抗拉强度 (MPa)		≥0.1并且破坏部位不得位于各层界面	
面砖粘结强度(MPa)(现场抽测)		≥0.4	
面砖饰面系统抗震性能		设防烈度地震作用下面砖饰面及外保温系统无脱落	

表5.2.1 硬质聚氨酯泡沫塑料性能指标

项 目		单 位	指 标
喷涂效果		—	无流挂、塌泡、破泡、烧芯等不良现象, 泡孔均匀、细腻, 24h后无明显收缩
密 度		kg/m³	30~50
压 缩 强 度		kPa	≥150
抗 拉 强 度		kPa	≥150
导 热 系 数		W/m·K	≤0.025
尺寸稳定性 (70℃·48h)		%	≤5
水蒸汽透湿系数 (温度23±2℃) (相对湿度0~85%)		$\frac{\text{ng}}{\text{Pa} \cdot \text{m} \cdot \text{s}}$	≤6.5
吸 水 率 (V/V)		%	≤3
燃 烧 性 (垂直燃烧法)	平均燃烧时间	s	≤30
	平均燃烧高度	mm	≤250

说 明								图集号	06J121-3
审核	张树君	张树君	校对	程明瑞	程明瑞	设计	卢升	页	A3

表5.2.2 聚氨酯防潮底漆性能指标

项 目		单 位	指 标
原 漆 外 观		—	淡黄至棕黄色液体无机械杂质
施 工 性		—	涂刷无困难
干燥时间	表 干	h	≤4
	实 干	h	≤4
涂层脱离的抗性 (干湿基层)		级	≤1
耐 碱 性		—	48h不起泡、不起皱、不脱落

5.2.3 聚氨酯预制件用胶粘剂是以合成树脂为胶粘料,现场加入固化剂而制得的双组分胶粘剂,性能指标应符合表5.2.3规定。

表5.2.3 聚氨酯预制件用胶粘剂性能指标

项 目		单 位	指 标
容器中状态	A组分	—	均匀膏状物,无结块、凝胶、结皮或不易分散的固体团块
	B组分		均匀棕黄色胶状物
干燥时间	表 干	h	≤4
	实 干		≤24
拉伸粘结强度 (与水泥砂浆试块)	标准状态	MPa	≥0.50
	浸水后		≥0.30
拉伸粘结强度 (与聚氨酯)	标准状态	MPa	≥0.15或聚氨酯试块破坏
	浸水后		≥0.15或聚氨酯试块破坏

5.2.4 聚氨酯界面剂是以与聚氨酯具有良好粘结性能的合成树脂乳液为主要粘结剂复合各种助剂、填料配制而成的界面处理剂。使用时与水泥、砂按比例混合,涂覆于聚氨酯保温层上确保与胶粉聚苯颗粒找平材料的粘结。性能指标应符合表5.2.4规定。

表5.2.4 聚氨酯界面剂性能指标

项 目	单 位	指 标	
容器中状态	—	搅拌后无结块,呈均匀状态	
施 工 性	—	涂刷无困难	
低温贮存稳定性	—	3次试验后,无结块、凝聚及组成物的变化	
拉伸粘结强度 (与水泥砂浆)	MPa	常 温 状 态	≥0.70
		浸 水 7d	≥0.50
拉伸粘结强度 (与聚氨酯)	MPa	常 温 状 态	≥0.15且聚氨酯破坏
		浸 水 7d	≥0.15且聚氨酯破坏

5.2.5 胶粉聚苯颗粒浆料是由胶粉料和聚苯颗粒组成并且聚苯颗粒体积比不小于80%的灰浆,性能指标应符合表5.2.5规定。

5.2.6 聚合物水泥抗裂砂浆是在聚合物乳液中掺加多种外加剂和抗裂物质制得的抗裂剂与普通硅酸盐水泥、中

说 明								图集号	06J121-3
审核	张树君	张树君	校对	程明瑞	程明瑞	设计	卢升	页	A4

砂按一定比例拌合均匀制成的具有一定柔性的砂浆。性能指标应符合表5.2.6规定。

表5.2.5 胶粉聚苯颗粒浆料性能指标

项 目		单 位	指 标
湿 表 观 密 度		kg/m³	≤520
干 表 观 密 度		kg/m³	≤300
导 热 系 数		W/m·K	≤0.070
抗 压 强 度 (56d)		MPa	≥0.3
燃 烧 性 能		—	难燃B1级
拉伸粘结强度 (与带界面砂浆的水泥砂浆试块)	常温常态 (56d)	MPa	≥0.12
拉伸粘结强度 (与带界面砂浆的聚苯板)	常温常态 (56d)	MPa	≥0.10或 聚苯板破坏

5.2.7 耐碱玻纤网格布是以耐碱玻璃纤维织成的网格布为基布，表面涂覆高分子耐碱涂层制成的网格布，性能指标应符合表5.2.7规定。

5.2.8 柔性耐水腻子是由弹性乳液、助剂和粉料等制成的具有一定柔韧性和耐水性的腻子，性能指标应符合表5.2.8规定。

5.2.9 外墙外保温饰面涂料的抗裂性能指标应符合表

5.2.9规定。

表5.2.6 抗裂剂及抗裂砂浆性能指标

项 目		单 位	指 标
抗裂剂	不挥发物含量	%	≥20
	贮存稳定性 (20℃ ± 5℃)	—	6个月, 试样无结块凝聚及发霉现象, 拉伸粘结强度满足抗裂砂浆指标要求
抗裂砂浆	可操作时间	h	≥1.5
	拉伸粘结强度 (常温28d)	MPa	≥0.7
	浸水拉伸粘结强度 (常温28d, 浸水7d)	MPa	≥0.5
	压 折 比	—	≤3.0
水泥应采用强度等级42.5的普通硅酸盐水泥, 并应符合GB175-1999的要求, 砂应符合JGJ52-1992的规定, 筛除大于2.5mm颗粒, 含泥量小于3%			

表5.2.7 耐碱玻纤网格布性能指标

项 目	单 位	指 标
网孔中心距	mm	4×4
单位面积重量	g/m²	≥160
断裂强力 (经、纬向)	N/50mm	≥1250
耐碱强力保留率 (经、纬向)	%	≥90
断裂伸长率 (经、纬向)	%	≤5
涂 塑 量	g/m²	≥20

说 明								图集号	06J121-3
审核	张树君	张树君	校对	程明瑞	程明瑞	设计	卢升	页	A5

表5. 2. 8 柔性耐水腻子性能指标

项 目		单 位	指 标
容 器 中 状 态		—	无结块, 均匀
施 工 性		—	涂刷无困难
干燥时间 (表干)		h	≤5
耐水性96h		—	无异常
耐碱性48h		—	无异常
粘结强度	标准状态	MPa	≥0. 60
	冻融循环 (5次)		≥0. 40
低温贮存稳定性		—	-5℃冷冻4h无变化, 刮涂无困难
打 磨 性		—	手工可打磨
柔 韧 性		—	直径50, 无裂纹

表5. 2. 9 饰面涂料抗裂性能指标

项 目		指 标
抗裂性	平涂用涂料	断裂伸长率≥150%
	连续性复层建筑涂料	主涂层的断裂伸长率≥100%
	浮雕类非连续性复层建筑涂料	主涂层初期干燥抗裂性满足要求

5. 2. 10 面砖粘结砂浆是由聚合物乳液和外加剂制得的面

砖专用胶液同强度等级42. 5的普通硅酸盐水泥和建筑硅质砂按一定重量比混合搅拌均匀制成的粘结砂浆, 性能指标应符合表5. 2. 10规定。

表5. 2. 10 面砖粘结砂浆的性能指标

项 目		单 位	指 标
拉伸粘结强度		MPa	≥0. 60
压 折 比		—	≤3. 0
压剪胶结强度	原 强 度	MPa	≥0. 60
	耐 温 7d	MPa	≥0. 50
	耐 水 7d	MPa	≥0. 50
	耐冻融30次	MPa	≥0. 50
线性收缩率		%	≤0. 3

5. 2. 11 面砖勾缝胶粉是由高分子材料、水泥、各种填料、助剂复配而成的干粉状面砖勾缝料, 性能指标应符合表5. 2. 11规定。

说 明

图集号 06J121-3

审核 张树君 张子忠 校对 程明瑞 设计 卢升 页 A6

表5.2.11 面砖勾缝胶粉的性能指标

项 目		单 位	指 标
外 观		—	均匀一致
颜 色		—	与标准样一致
凝结时间		h	大于2h, 小于24h
拉伸粘结强度	常温常态14d	MPa	≥0.60
	耐水(常温状态14d, 浸水48h, 放置24h)	MPa	≥0.50
压 折 比		—	≤3.0
透 水 性 (24h)		ml	≤3.0

5.2.12 热镀锌电焊网是由热镀锌钢丝焊接而成的矩形网格网，俗称四角钢丝网。热镀锌电焊网应符合《镀锌电焊网》QB/T3897-1999标准并满足表5.2.12规定。

表5.2.12 热镀锌电焊网的性能指标

项 目	单 位	指 标
工 艺	—	热 镀 锌
丝 径	mm	0.9±0.04
网孔大小	mm	12.7×12.7
焊点抗拉力	N	>65
镀锌层重量	g/m ²	>122

5.2.13 塑料锚栓是由螺钉(塑料钉或具有防腐性能的金属钉)和带圆盘的塑料膨胀套管两部分组成的用于将热镀锌电焊网固定于基层的专用连接件。其中塑料膨胀套管应采用聚酰胺,聚乙烯或聚丙烯等制成,制作塑料钉和塑料套管的材料不得采用再生塑料。其技术性能指标应符合表5.2.13规定。

表5.2.13 塑料锚栓的性能指标

项 目	单 位	指 标
有效锚固深度	mm	≥25
塑料圆盘直径	mm	≥50
套管外径	mm	7~10
单个锚栓抗拉承载力标准值 (C25混凝土基层)	kN	≥0.8

5.2.14 饰面砖应采用粘贴面带有燕尾槽的产品，并不得带有脱模剂。其性能应符合下列现行标准的要求：

《陶瓷砖和卫生陶瓷分类及术语》GB/T9195;

说 明								图集号	06J121-3
审核	张树君	张树君	校对	程明瑞	程明瑞	设计	卢升	页	A7

《干压陶瓷砖》 GB/T4100.1~4;
《陶瓷劈离砖》 JC/T457;
《玻璃马赛克》 GB/T7697;

并应同时满足表5.2.14性能指标要求。

表5.2.14 饰面砖性能指标

项 目			单 位	指 标
尺 寸	6m以下墙面	表面面积	cm ²	≤410
		厚 度	cm	≤1.0
	6m及以上墙面	表面面积	cm ²	≤190
		厚 度	cm	≤0.75
单 位 面 积 质 量			kg/m ²	≤20
吸水率	I、Ⅱ、Ⅲ气候区		%	≤3
	Ⅳ、Ⅴ、Ⅵ、Ⅶ气候区			≤6
抗冻性	I、Ⅱ、Ⅲ气候区		—	50次冻融循环无破坏
	Ⅳ气候区			40次冻融循环无破坏
	Ⅴ、Ⅵ、Ⅶ气候区			10次冻融循环无破坏
注：1. 气候区划分按《建筑气候区划标准》GB50178-93中一级区划的Ⅰ~Ⅲ区执行。				
2. 本表摘自《胶粉聚苯颗粒外墙外保温系统》JG158-2004.				

5.2.15 聚氨酯外保温涂料系统外墙饰面层以柔性浮雕中层涂料和丙烯酸外墙涂料为主，主要受水面如阳台顶面、雨篷顶面、挑窗顶面等部位的防水做法见有关各图。

5.2.16 聚氨酯预制件应满足设计保温要求和《建筑物隔热用硬质聚氨酯泡沫塑料》QB/T3806-1999的规定。阴阳角、洞口边收头的聚氨酯预制件的厚度要求见A32页。

5.2.17 图集中使用的铝合金板、镀锌薄钢板、密封膏、嵌缝用的聚乙烯泡沫塑料棒、低密度聚苯乙烯泡沫塑料等应分别符合相应的产品标准要求。

说 明								图集号	06J121-3
审核	张树君	张树君	校对	程明瑞	程明瑞	设计	卢升	页	A8

外墙涂料

柔性耐水腻子

抗裂砂浆复合耐碱玻纤网格布一层 5 (用于①)

抗裂砂浆复合耐碱玻纤网格布二层 7 (用于①A)

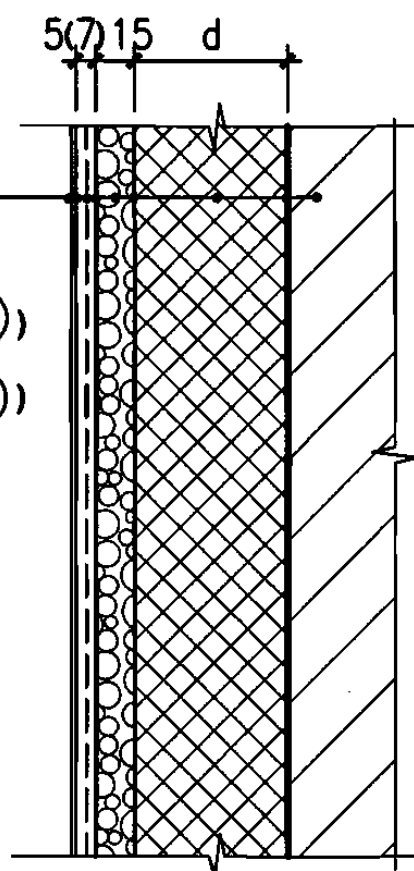
胶粉聚苯颗粒浆料找平层 15

聚氨酯界面砂浆

硬质聚氨酯泡沫塑料保温层 d

聚氨酯防潮底漆

基层墙体



1

1A

面砖

粘结砂浆层 5~8

抗裂砂浆复合热镀锌电焊网(锚固件固定) 10

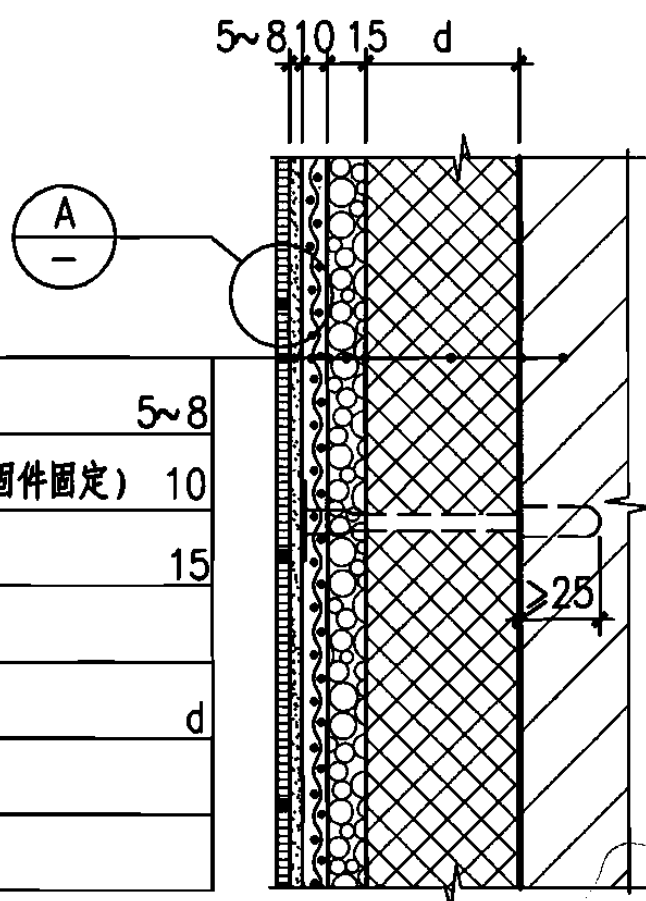
胶粉聚苯颗粒浆料找平层 15

聚氨酯界面砂浆

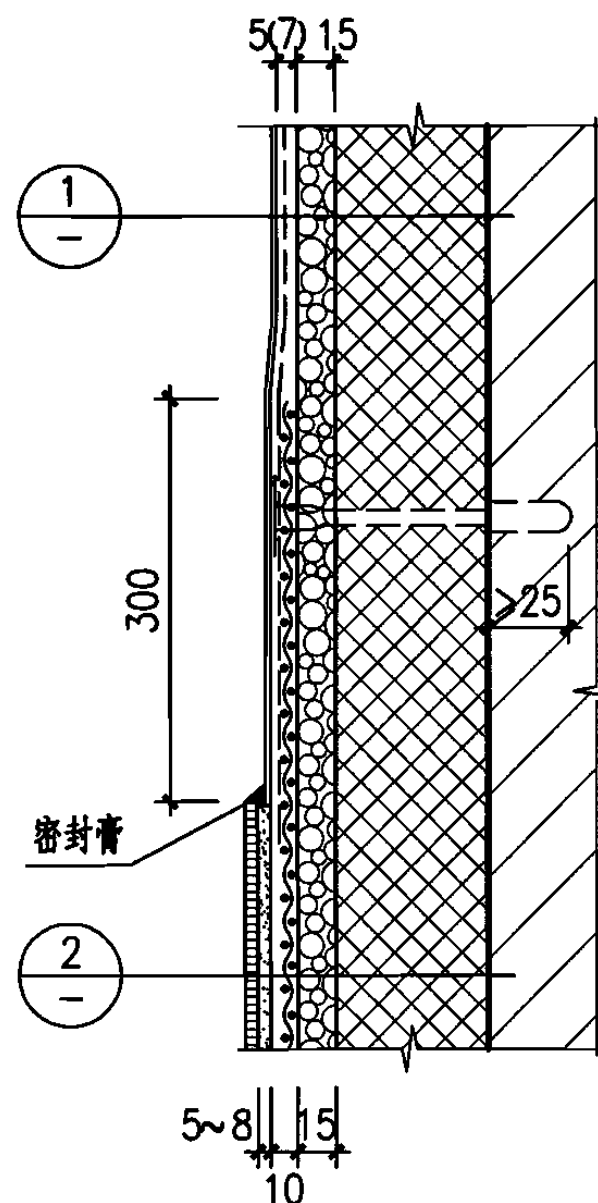
硬质聚氨酯泡沫塑料保温层 d

聚氨酯防潮底漆

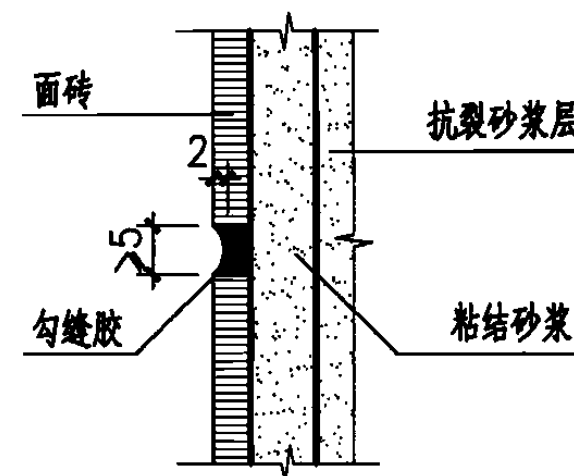
基层墙体



2



3



A

注: 1. ①①A用于首层外墙和楼梯间保温隔墙; ③用于外墙面砖饰面和涂料饰面的交接部位。

2. 硬质聚氨酯泡沫塑料保温层厚度d, 由个体工程设计按A33页的选用表选定。

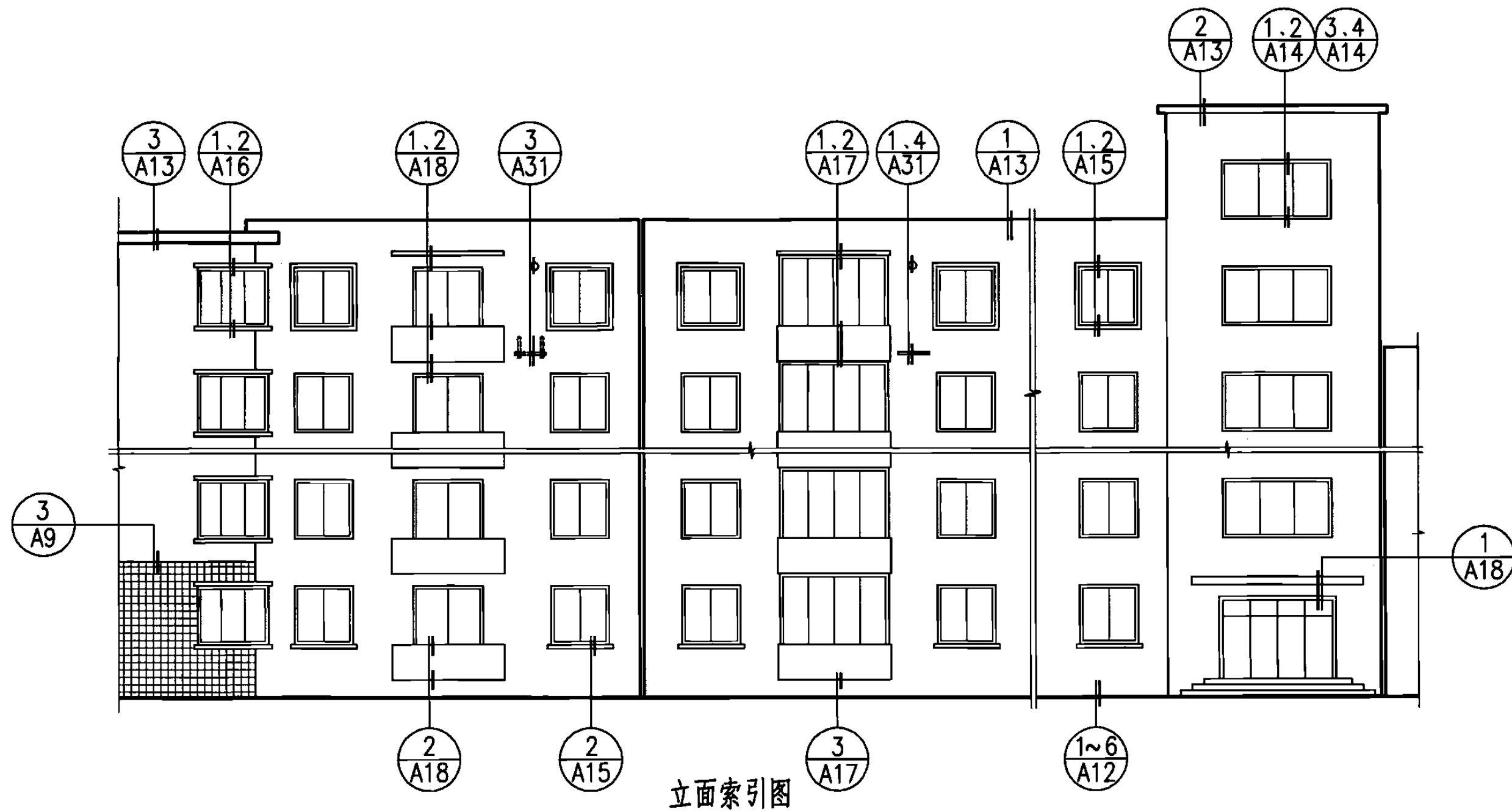
3. 本图有关面砖的节点详图系按墙体构造的实际层次绘制, 其他各图中的面砖节点详图均将粘结砂浆层与抗裂砂浆层合为一层绘制。

聚氨酯外墙外保温墙体构造

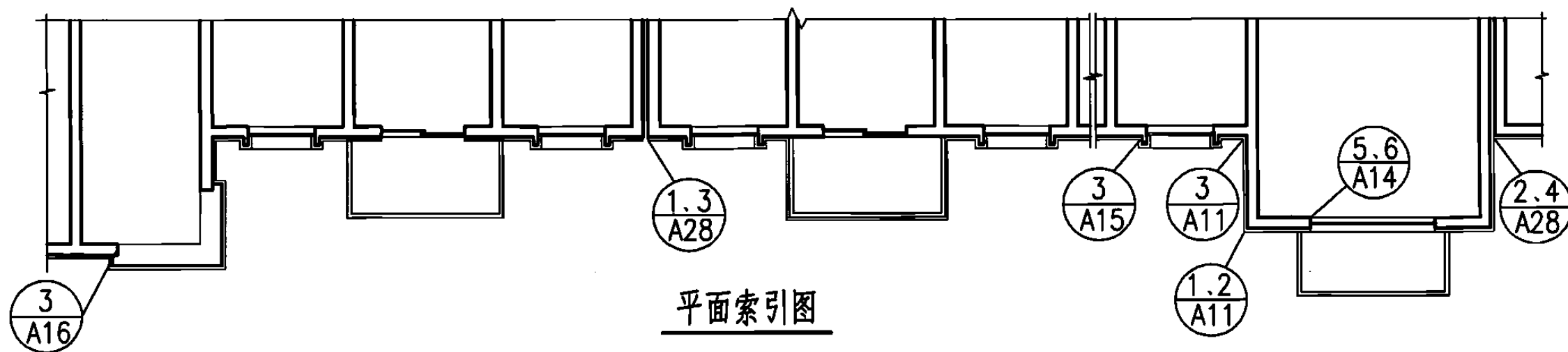
图集号 06J121-3

审核 张树君 设计 卢升

页 A9



立面索引图



平面索引图

平、立面索引图（涂料饰面）

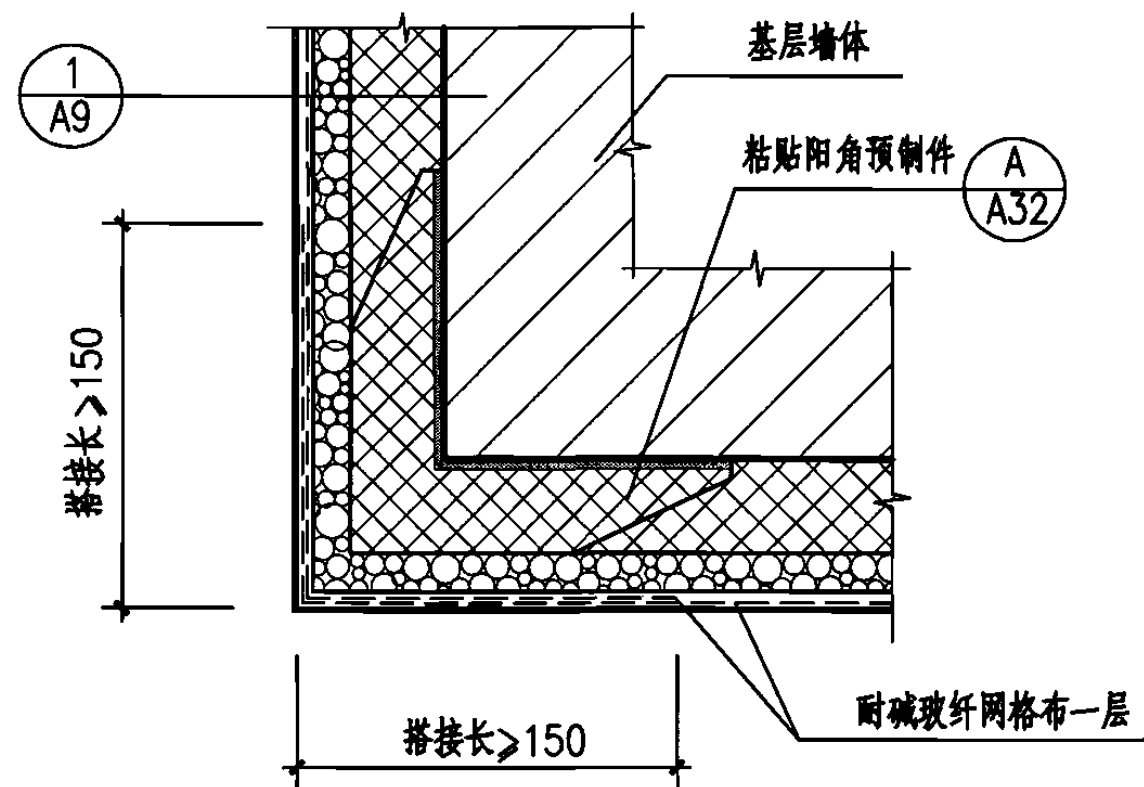
图集号

06J121-3

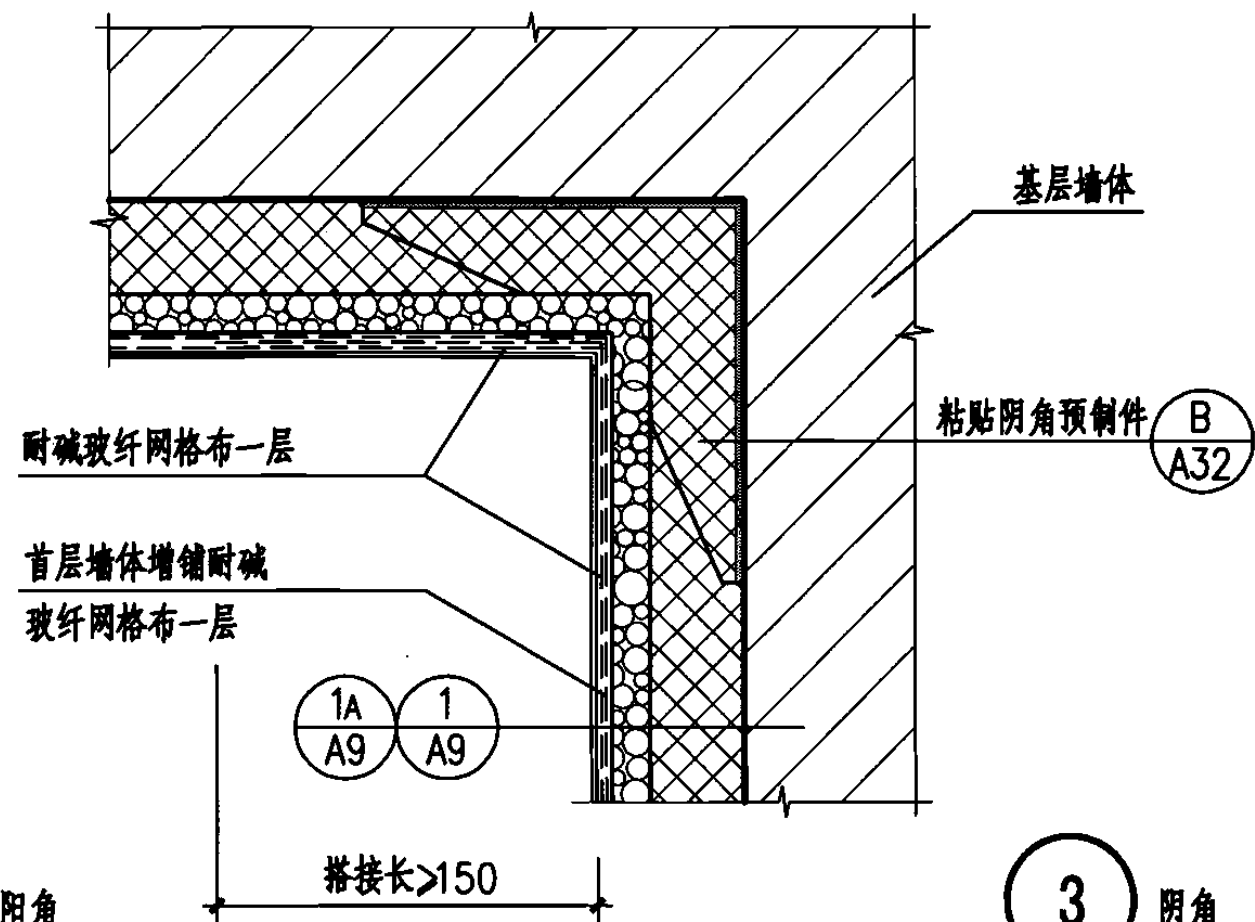
审核 张树君 设计 卢升

页

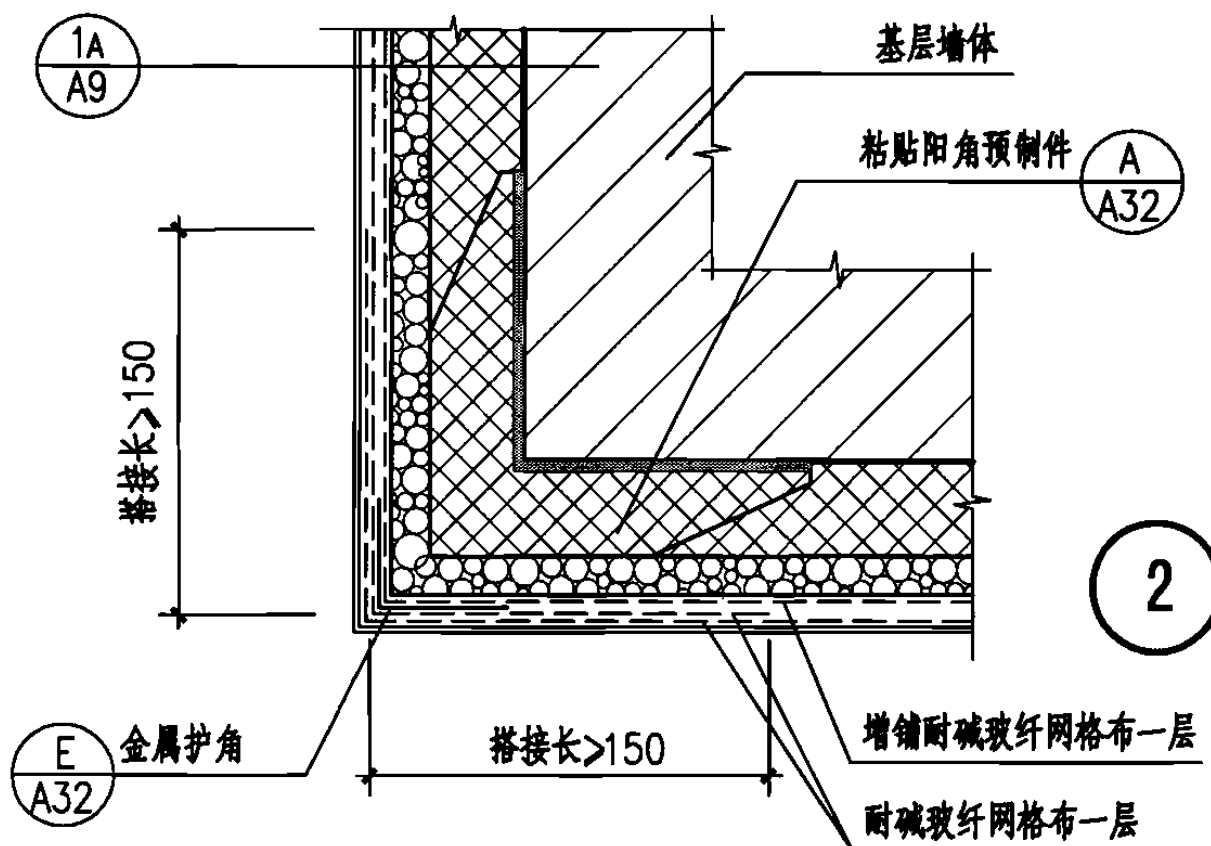
A10



1 二层及二层以上阳角



3 阴角



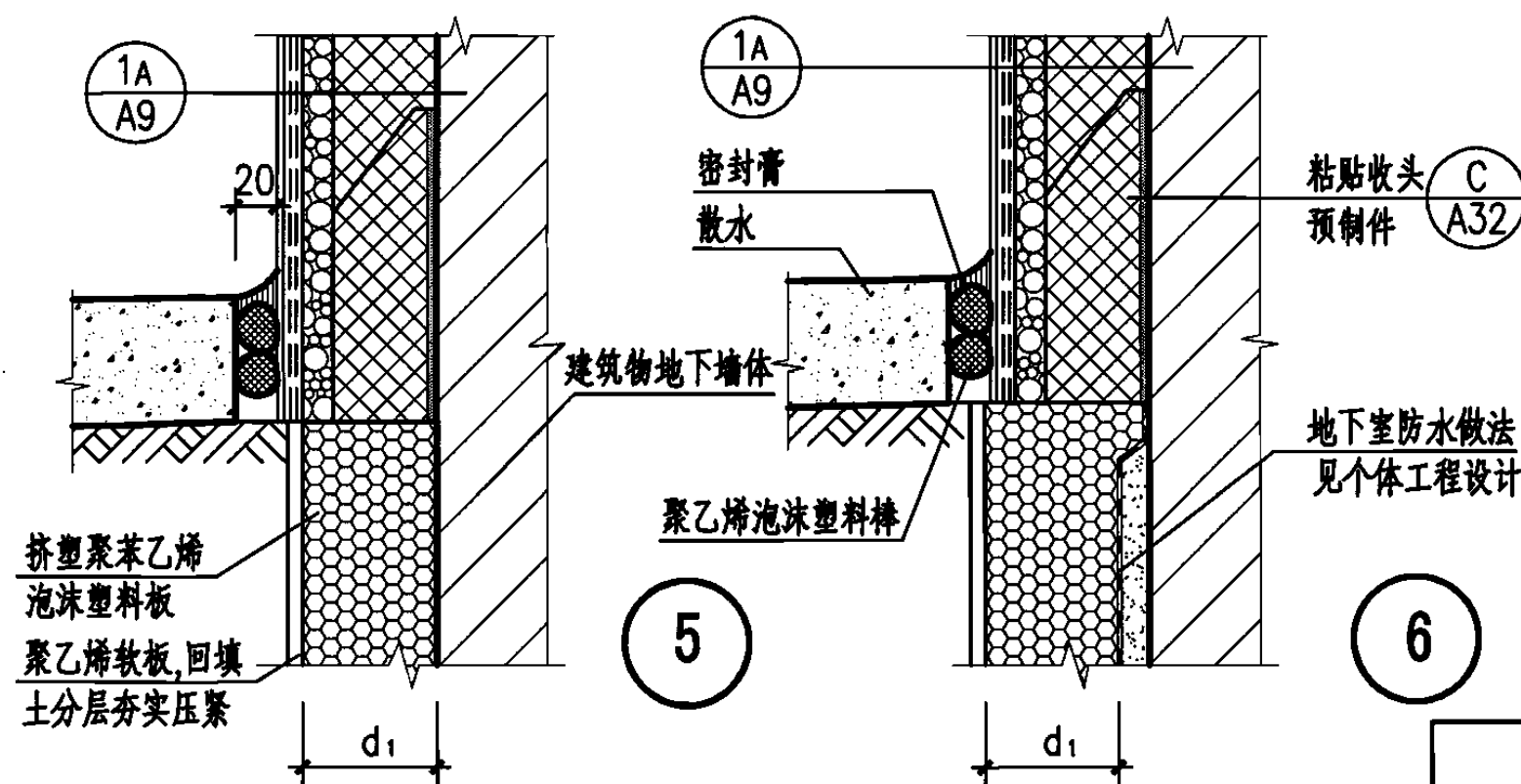
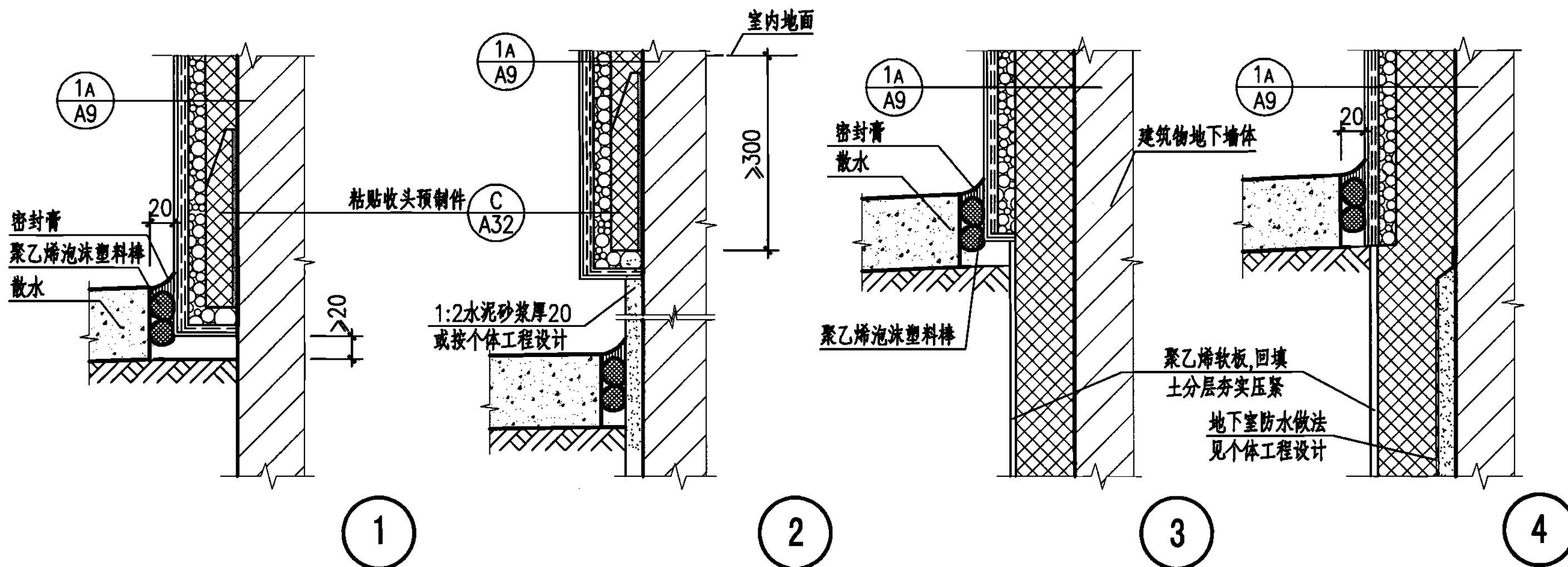
2 首层阳角

墙 角 (涂料饰面)

图集号 06J121-3

审核 张树君 邵子良 校对 程明瑞 倪明浩 设计 卢升 卢升

页 A11



注: 1. ③和⑤中, 室外地面以下墙体保温层的设置深度见个体工程设计。

2. ④中, 地下室外墙保温层厚度与散水以上外墙保温层厚度相同。

3. ⑤和⑥中挤塑聚苯乙烯泡沫塑料板的厚度:

严寒地区A区采暖地下室或居住建筑的地下墙体 $d_1 = 70$;

严寒地区B区采暖地下室或居住建筑的地下墙体 $d_1 = 60$;

寒冷地区采暖空调地下室 $d_1 = 50$;

夏热冬冷地区地下室 $d_1 = 40$;

夏热冬暖地区地下室 $d_1 = 35$;

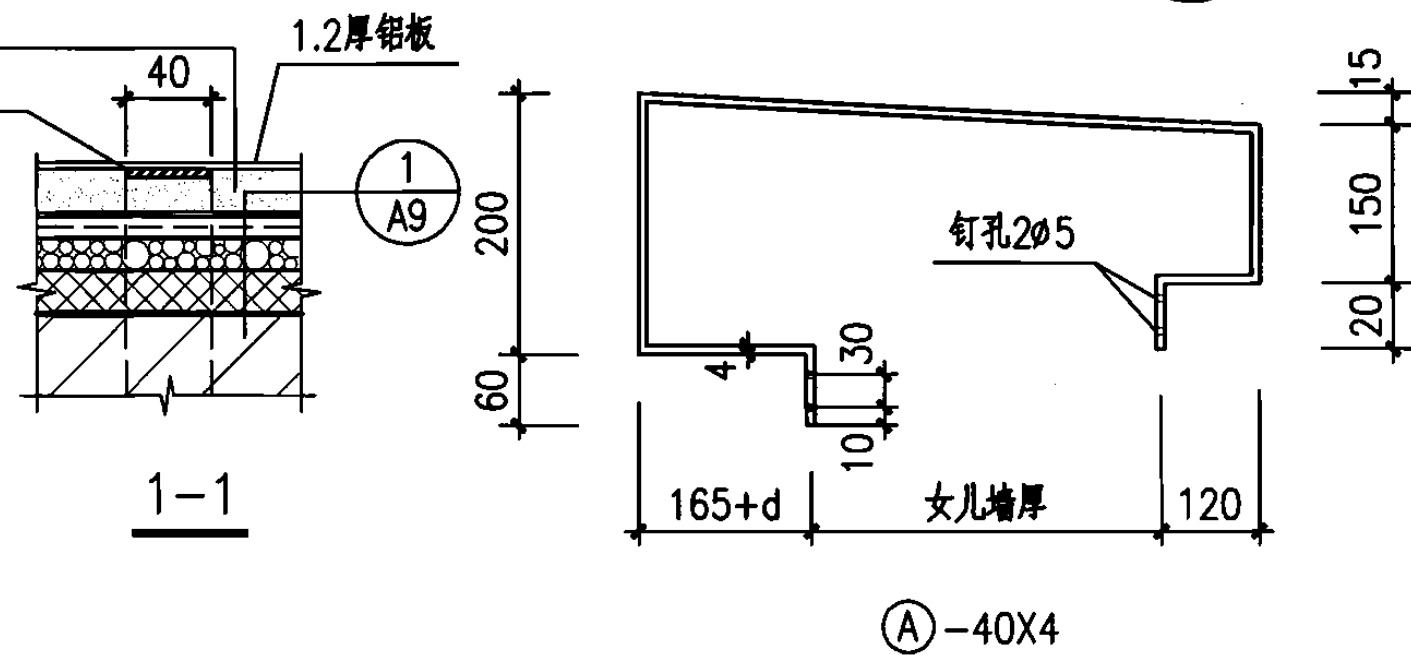
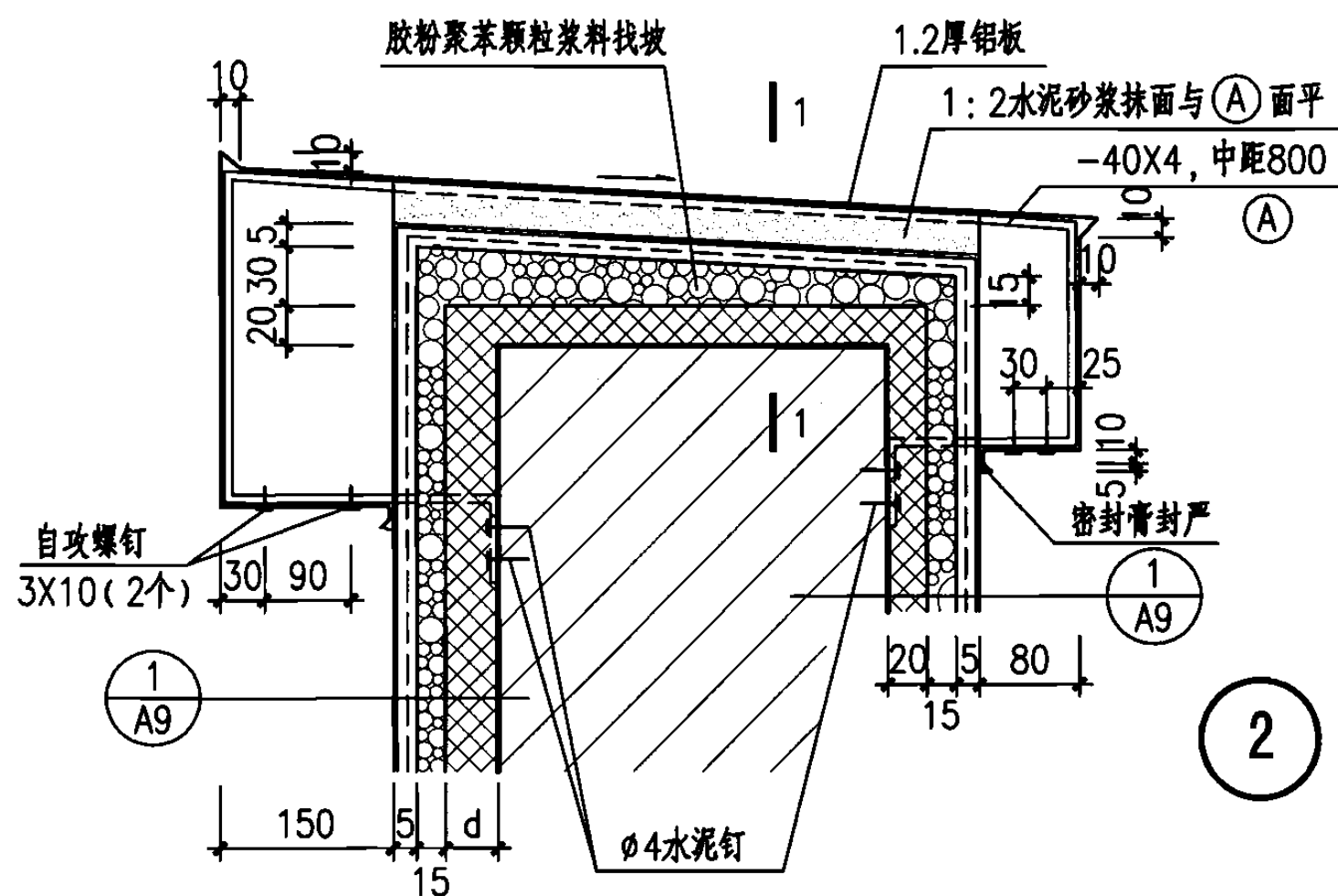
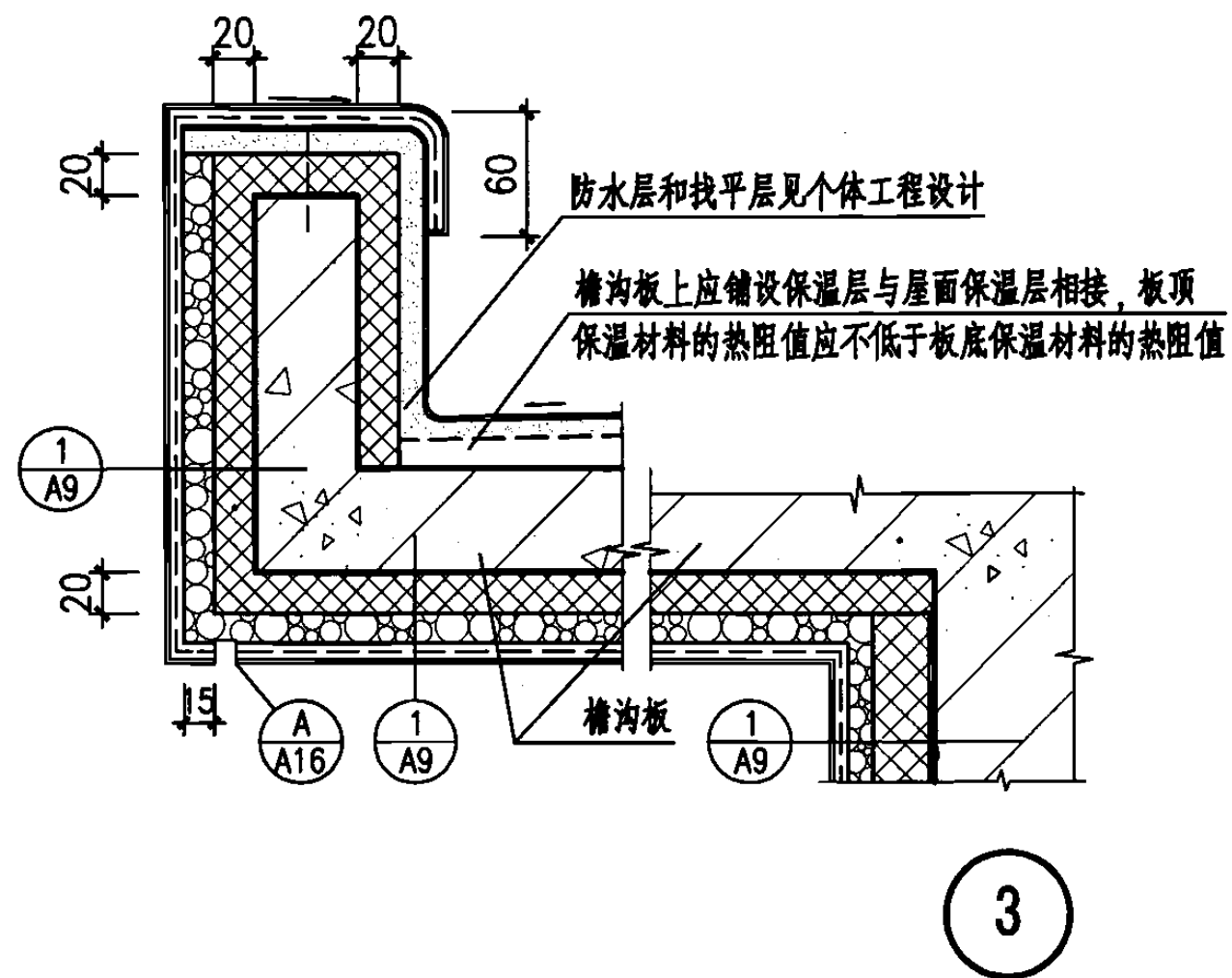
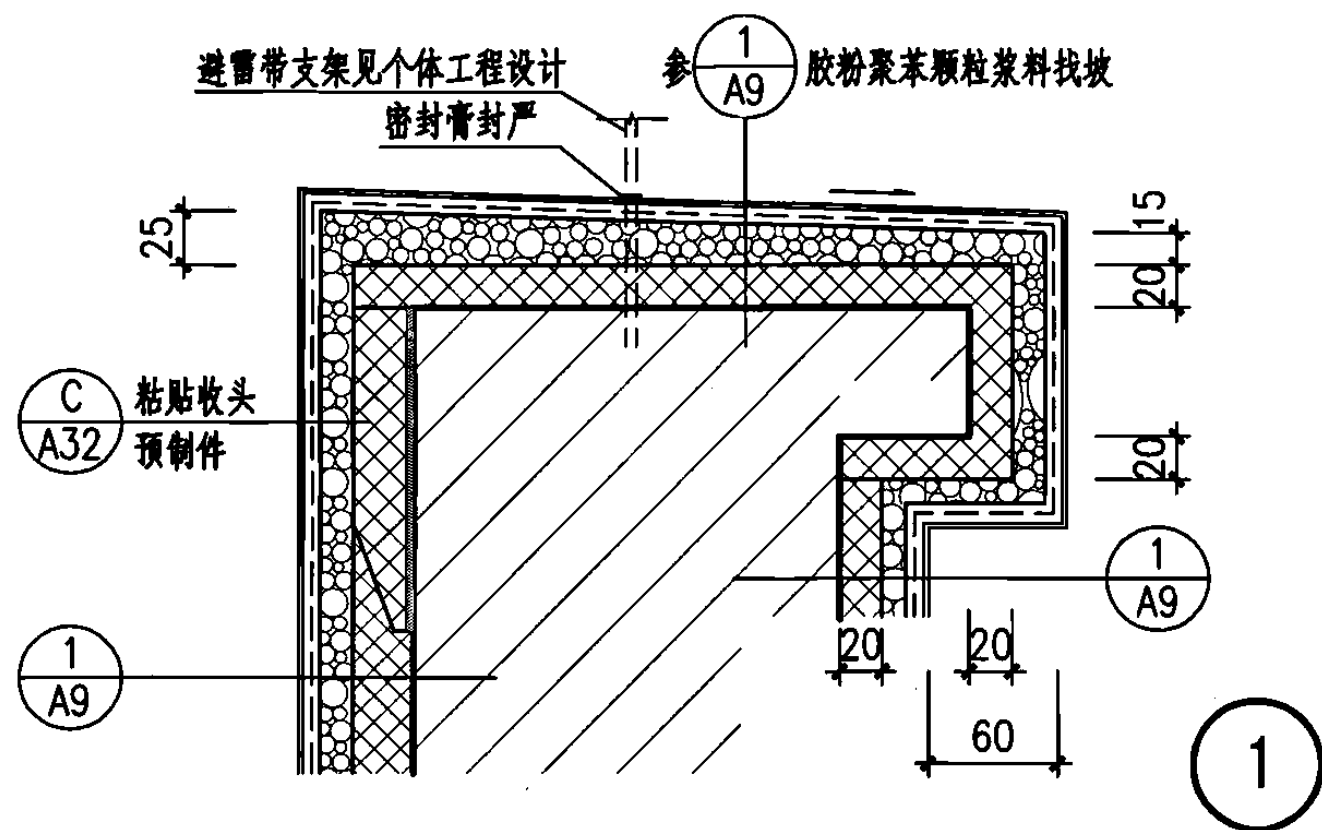
4. ④和⑥用于地下室。

勒脚 (涂料饰面)

图集号 06J121-3

审核 张树君 设计 卢升

页 A12



注: 1.女儿墙的泛水做法见个体工程设计。
2.图中20厚的聚氨酯泡沫塑料可现场喷涂, 也可预制粘贴。

女儿墙和檐沟 (涂料饰面)

图集号

06J121-3

审核

张树君

张树君

校对

程明瑞

程明瑞

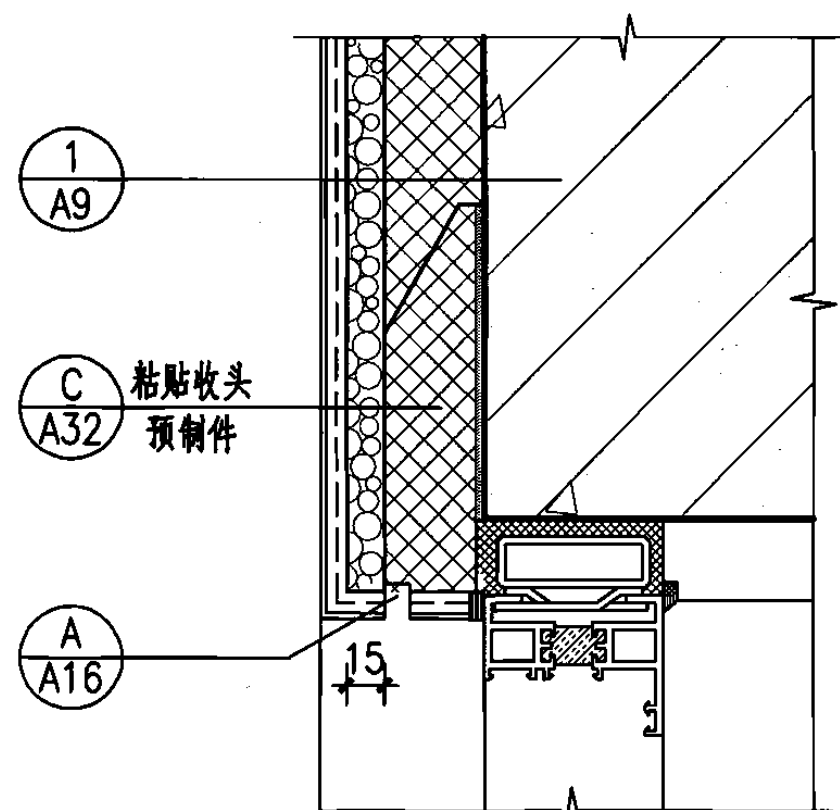
设计

卢升

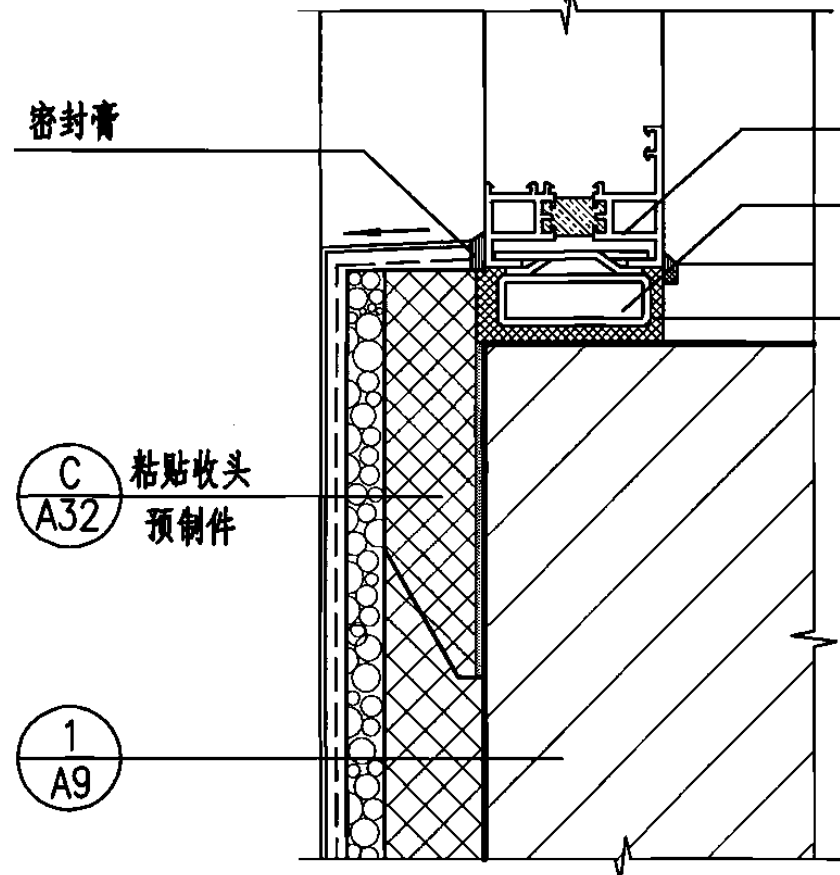
卢升

页

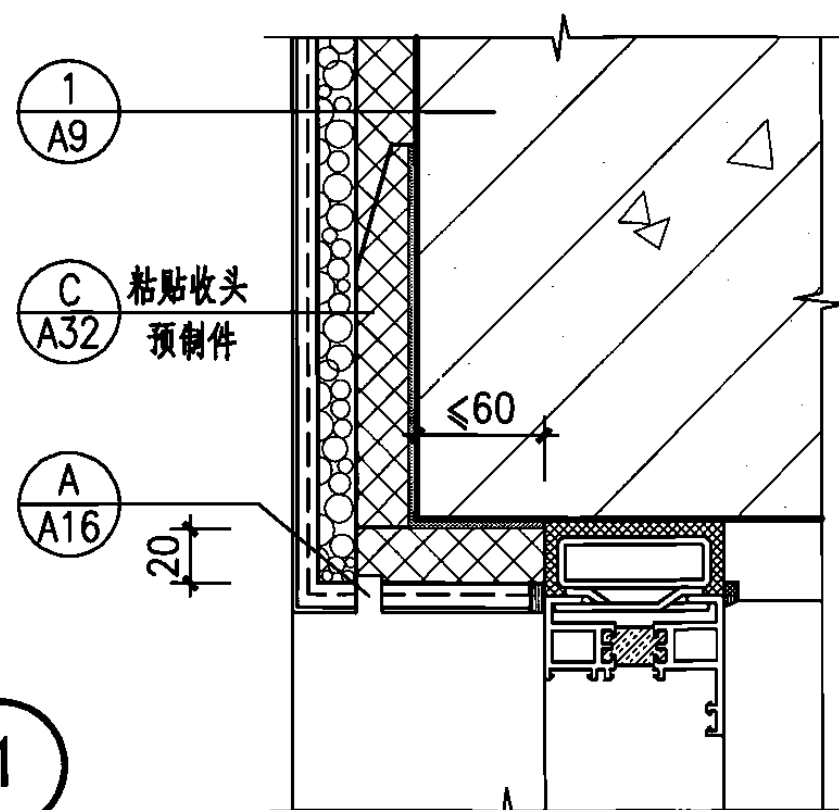
A13



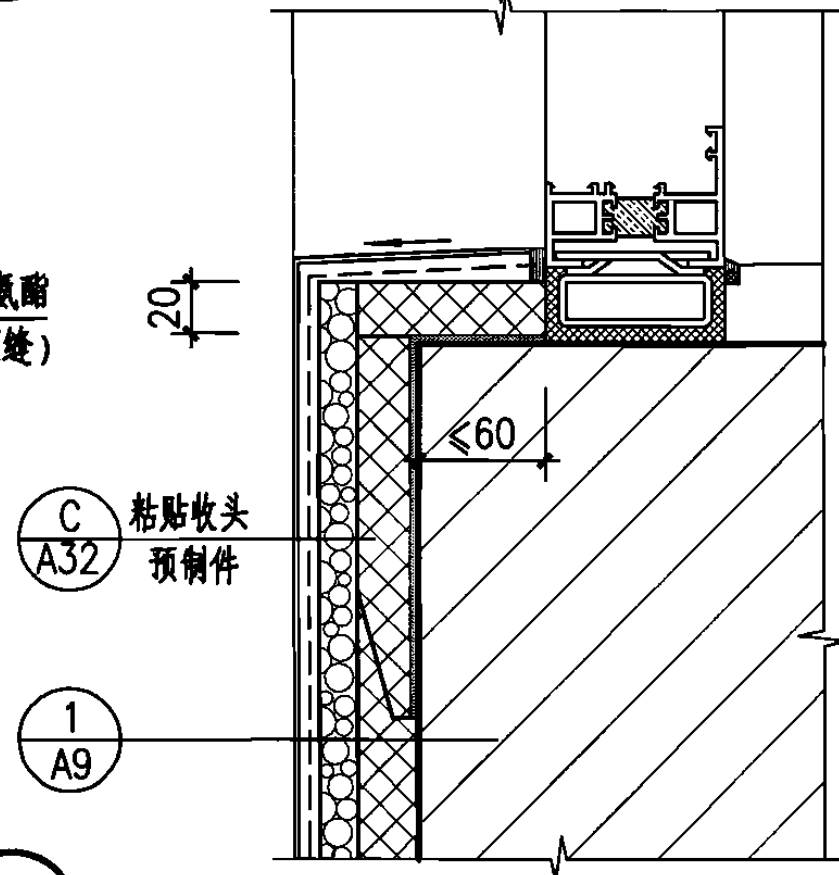
1



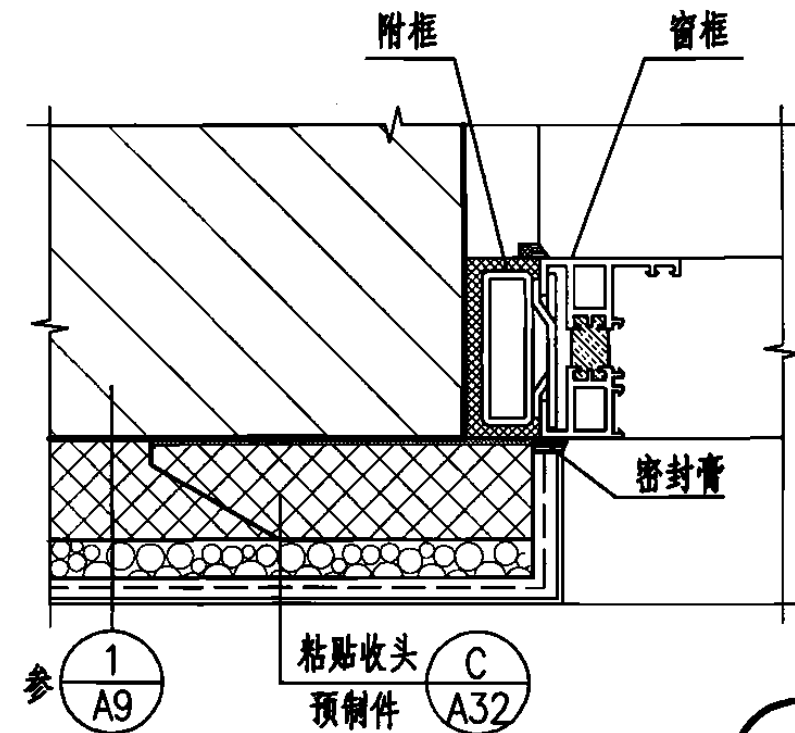
2



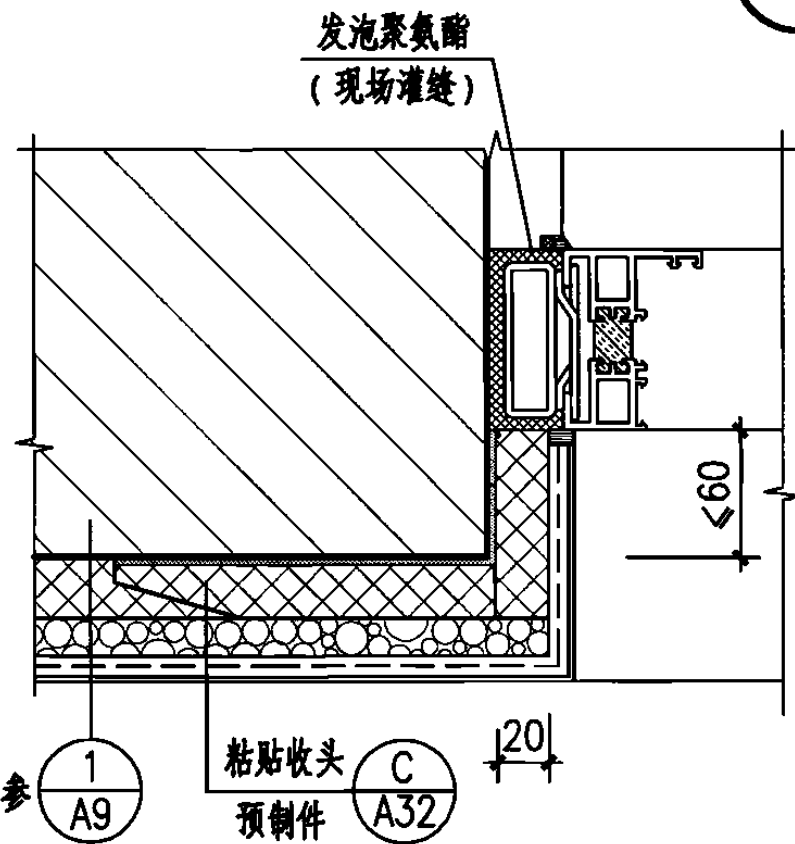
3



4



5



6

注：1. ③、④、⑥不宜用于严寒地区，其窗边粘贴20厚聚氨酯预制件的尺寸按个体工程设计的要求确定。
2. 外窗台排水坡顶应高出附框顶10，用于推拉窗时尚应低于窗框的泄水孔。

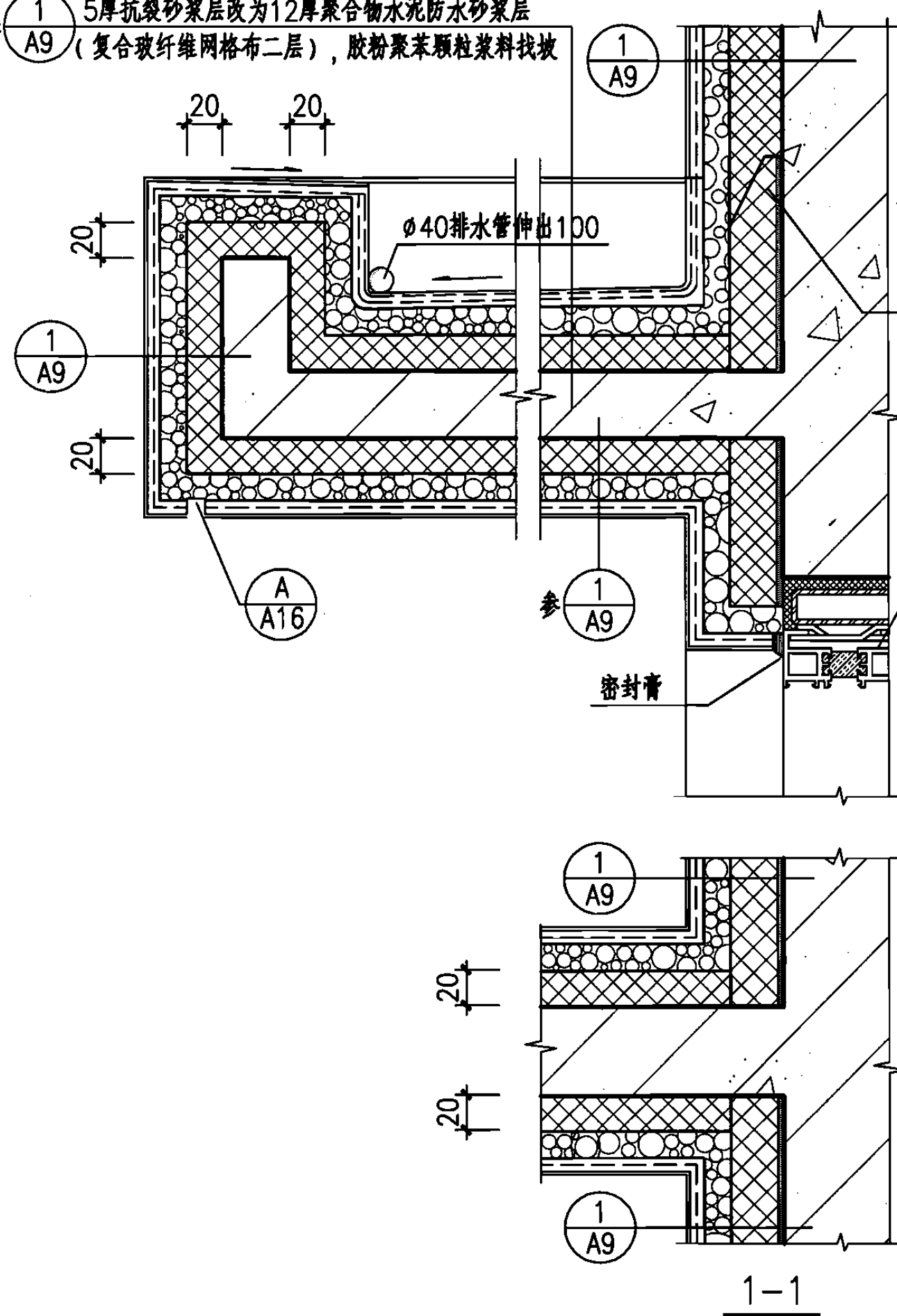
窗 口（涂料饰面）

图集号 06J121-3

审核 张树君 吕子良 校对 程明瑞 孔瑞 设计 卢升 卢升

页 A14

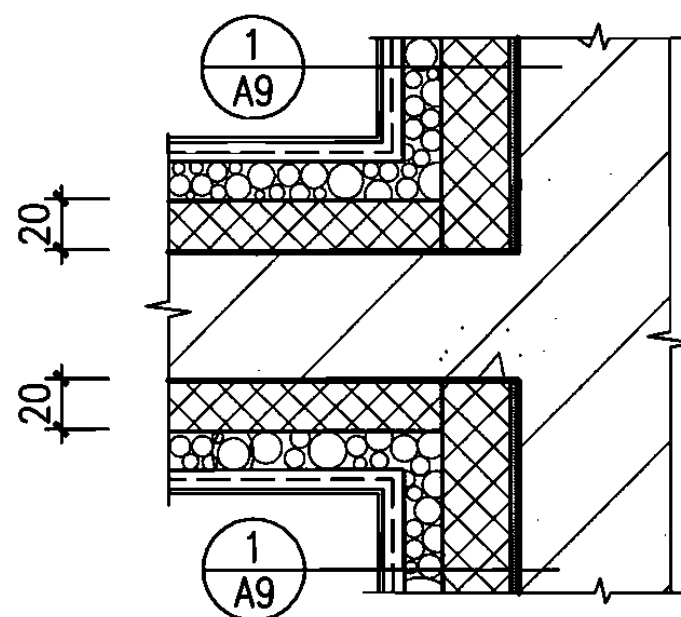
参 1 A9 5厚抗裂砂浆层改为12厚聚合物水泥防水砂浆层
(复合玻璃纤维网格布二层), 胶粉聚苯颗粒浆料找坡



粘贴收头
预制件 C A32

门框

1

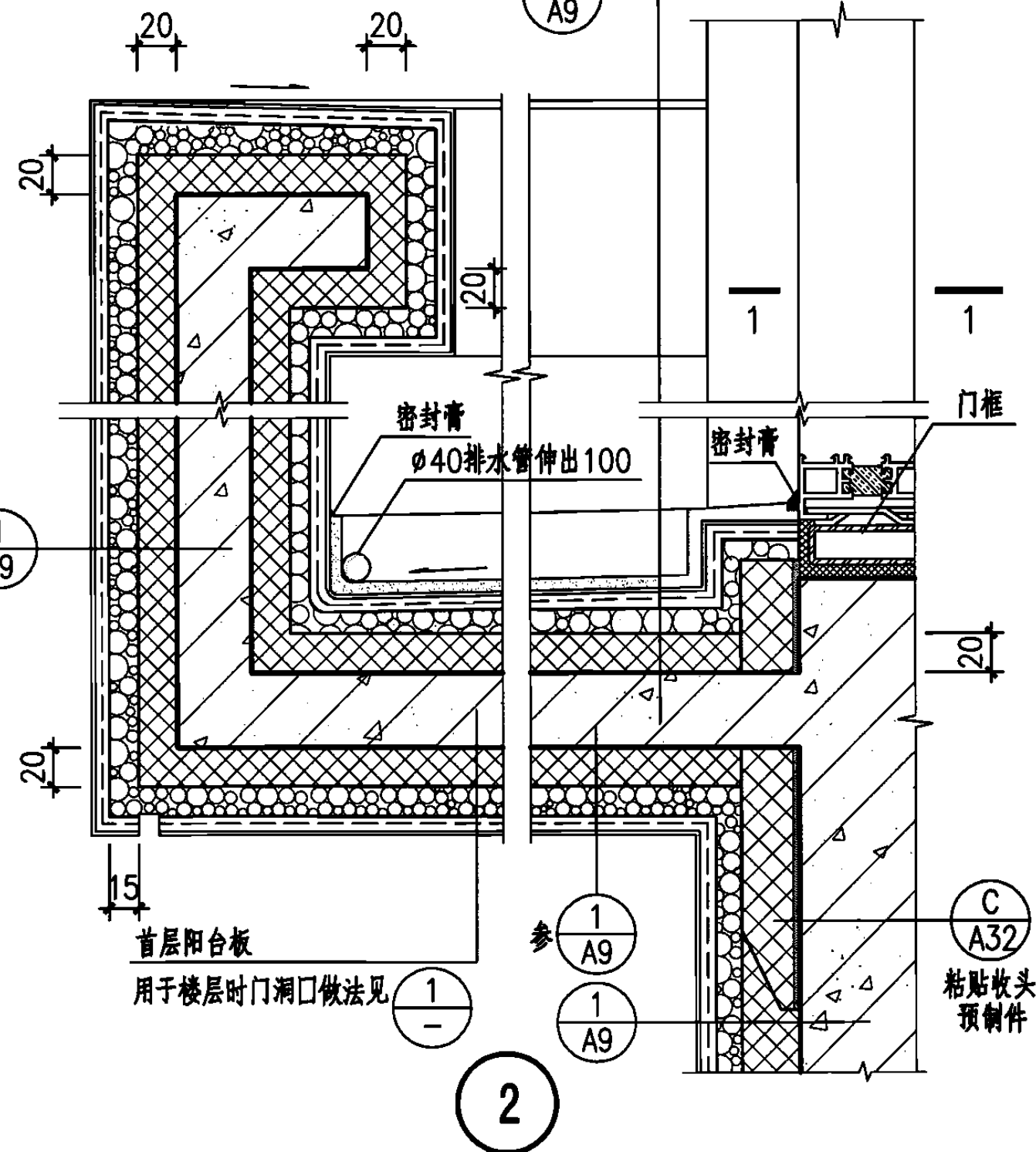


1-1

阳台地面见个体工程设计

以下各层参见

1 A9



注: 图中20厚的聚氨酯泡沫塑料可现场喷涂, 也可预制粘贴。

不封闭阳台 (涂料饰面)

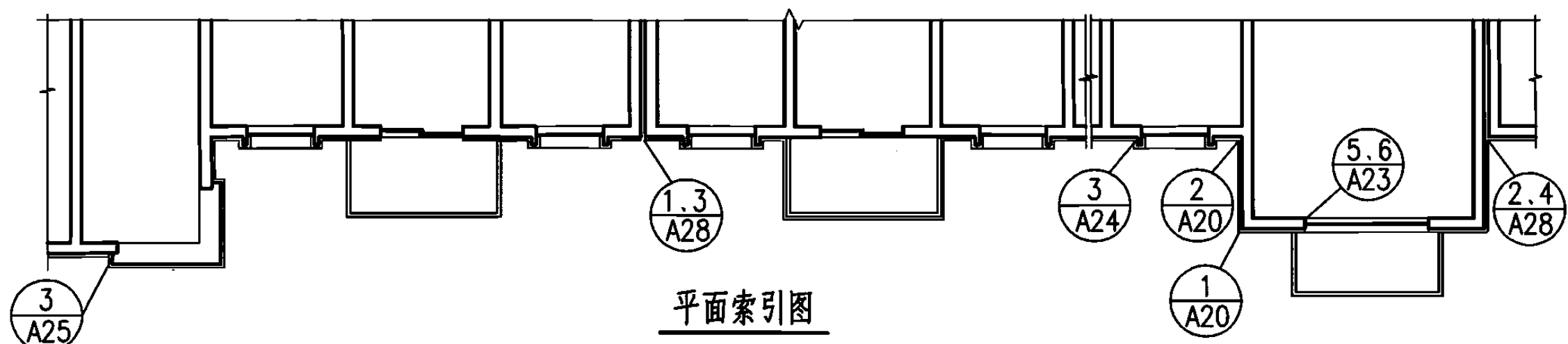
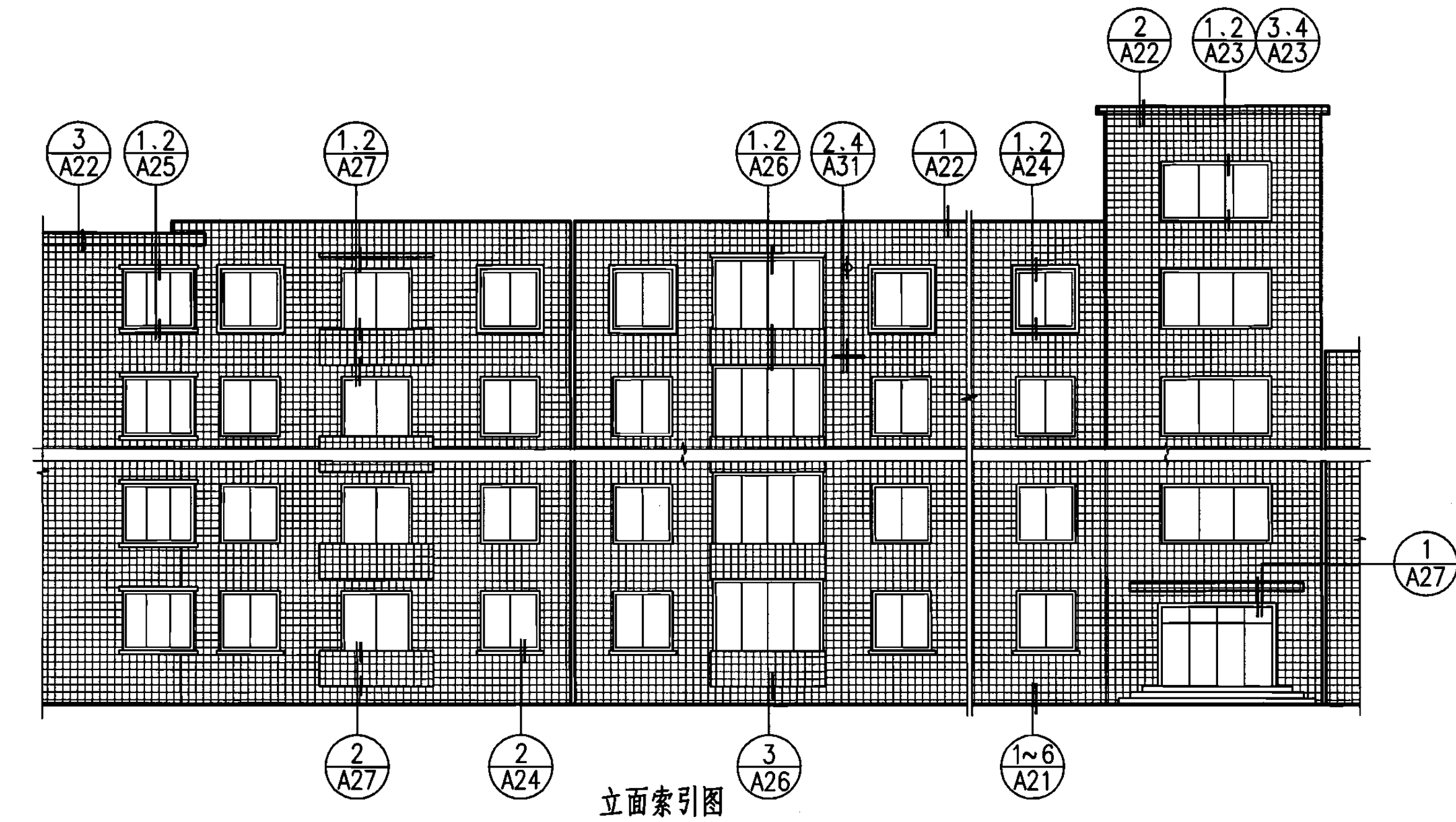
图集号

06J121-3

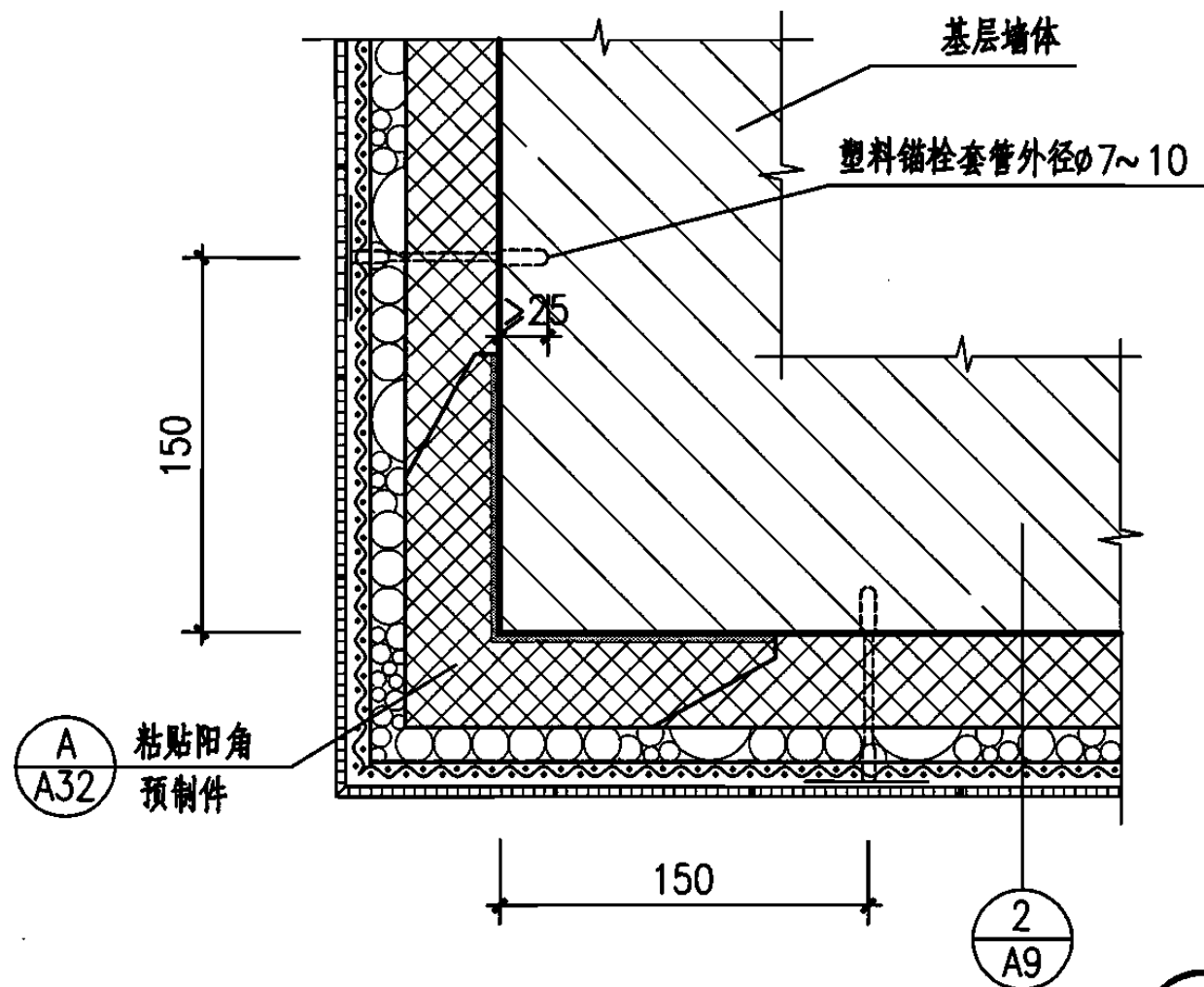
审核 张树君 设计 卢升

页

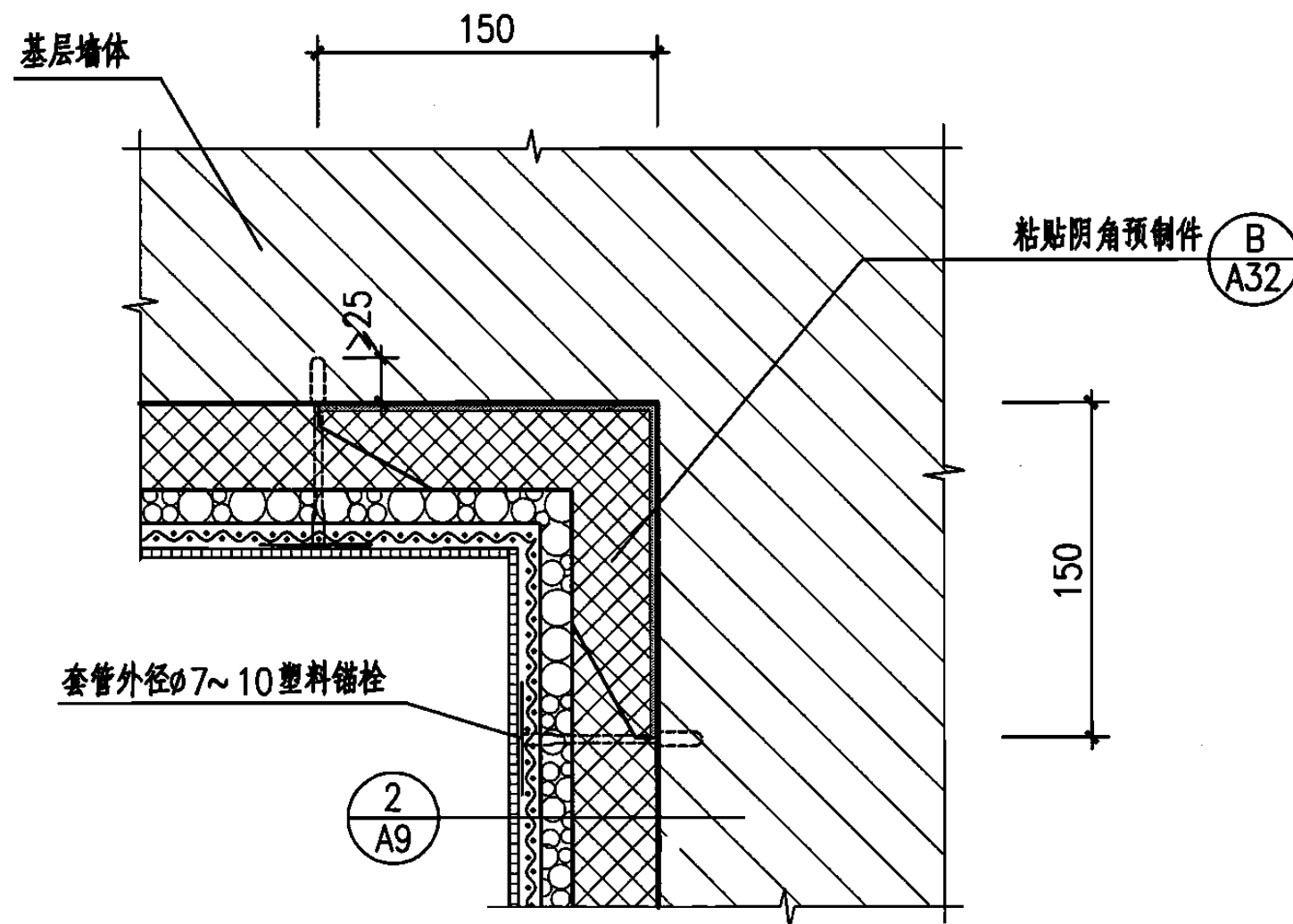
A18



平、立面索引图（面砖饰面）								图集号	06J121-3
审核	张树君	设计	程明瑞	校对	孔心	设计	卢升	页	A19



1 阳角



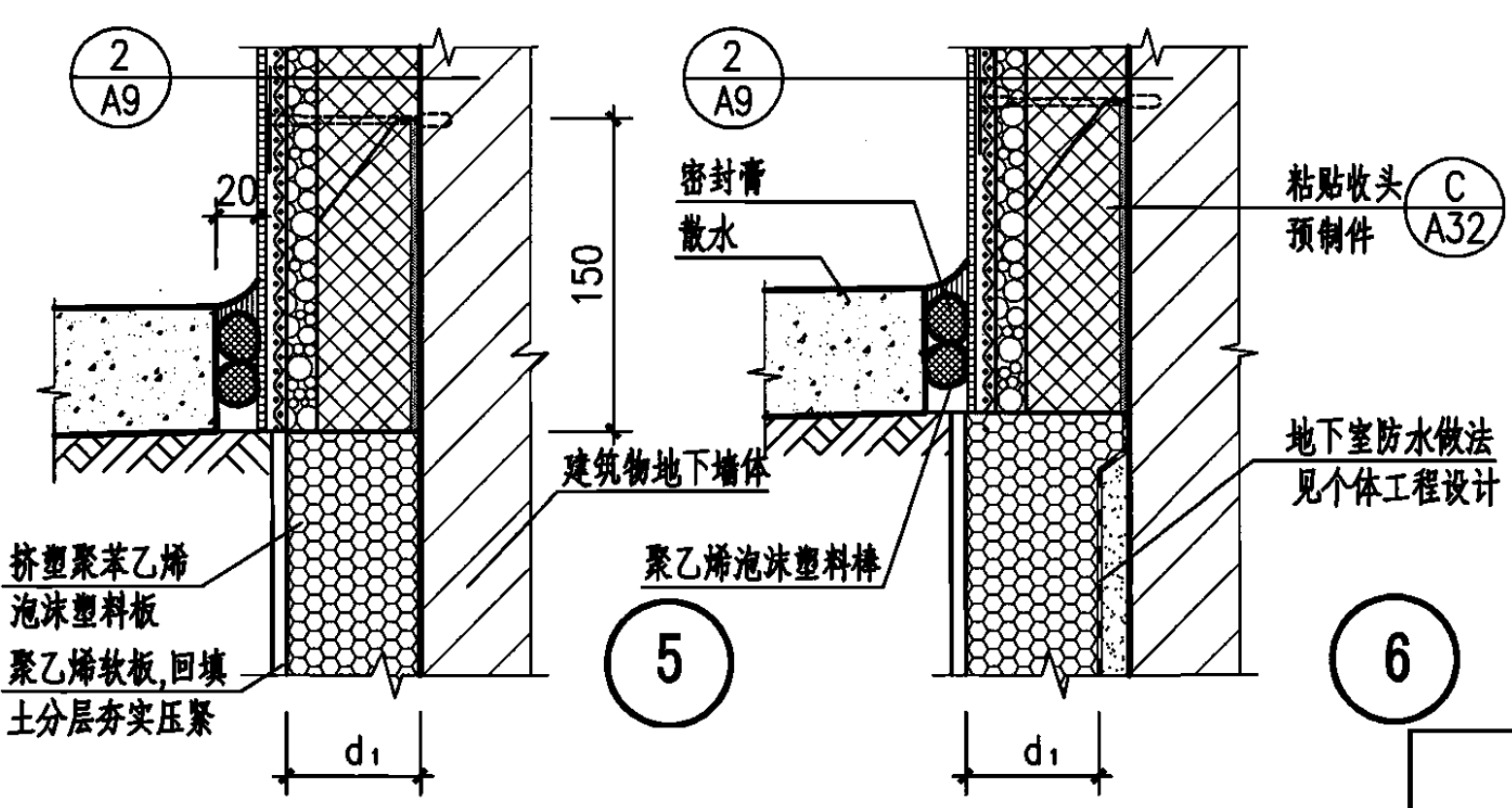
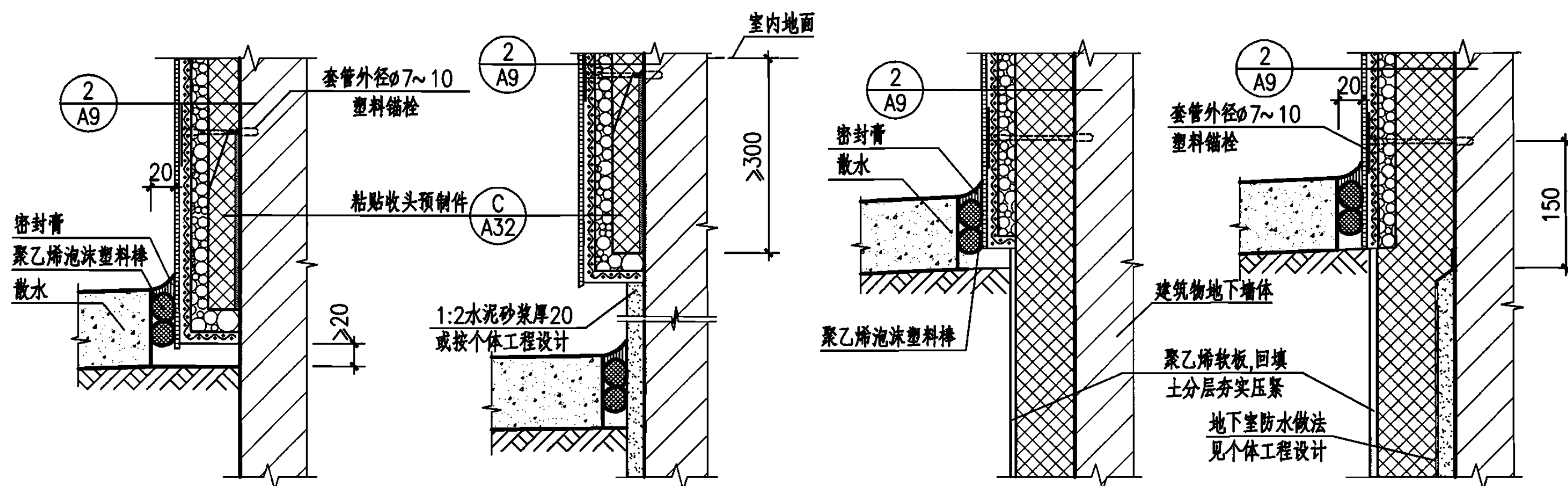
2 阴角

墙 角（面砖饰面）

图集号 06J121-3

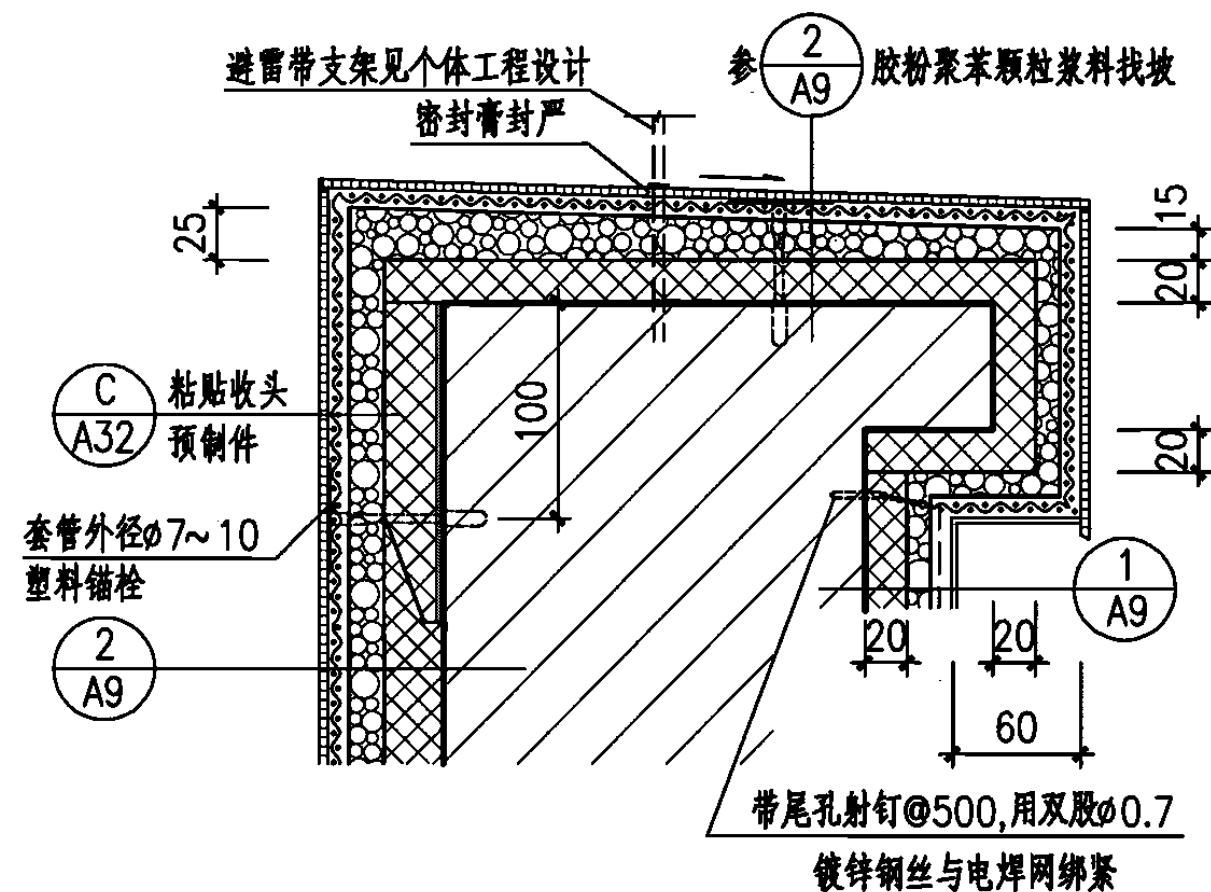
审核 张树君 设计 卢升

页 A20

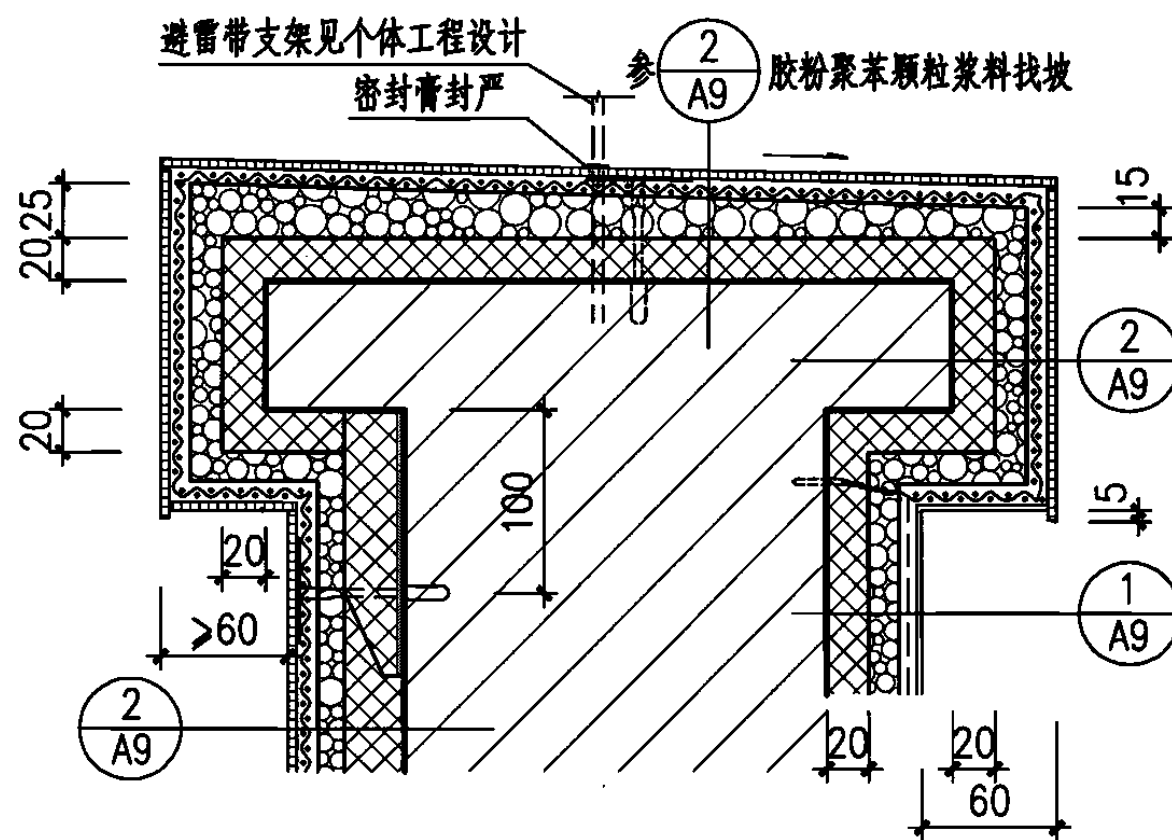


注: 1. ③和⑤中, 室外地面以下墙体保温层的设置深度见个体工程设计。
 2. ④中, 地下室外墙保温层厚度与散水以上外墙保温层厚度相同。
 3. ⑤和⑥中挤塑聚苯乙烯泡沫塑料板的厚度:
 严寒地区A区采暖地下室或居住建筑的地下墙体 $d_1=70$;
 严寒地区B区采暖地下室或居住建筑的地下墙体 $d_1=60$;
 寒冷地区采暖空调地下室 $d_1=50$;
 夏热冬冷地区地下室 $d_1=40$;
 夏热冬暖地区地下室 $d_1=35$;
 4. ④和⑥用于地下室。

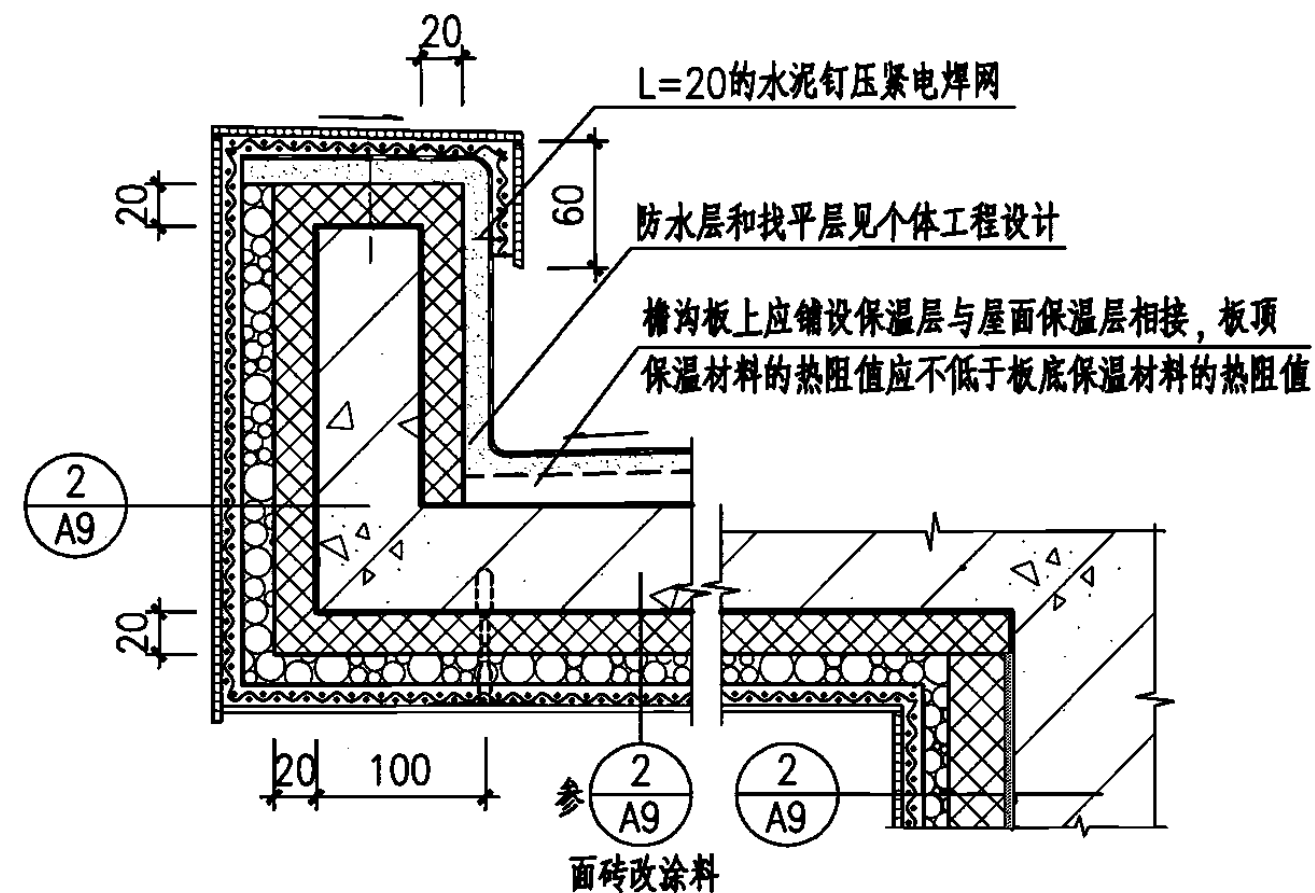
勒 脚 (面砖饰面)								图集号	06J121-3
审核	张树君	张树君	校对	程明瑞	程明瑞	设计	卢升	页	A21



1



2



3

注: 1. 女儿墙的泛水做法见个体工程设计。
2. 图中20厚的聚氨酯泡沫塑料可现场喷涂, 也可预制粘贴。

女儿墙和檐沟 (面砖饰面)

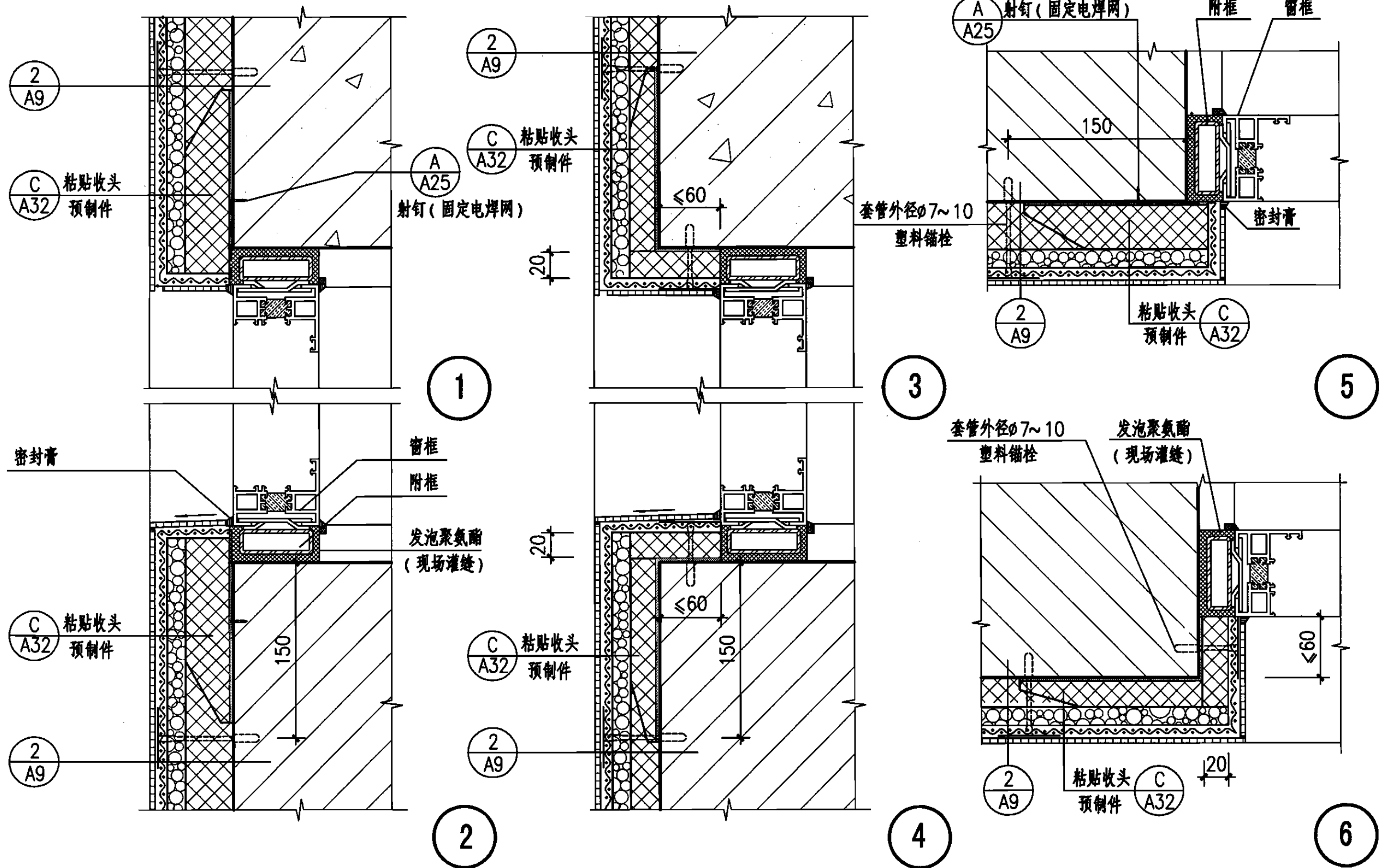
图集号

06J121-3

审核 张树君 设计 卢升

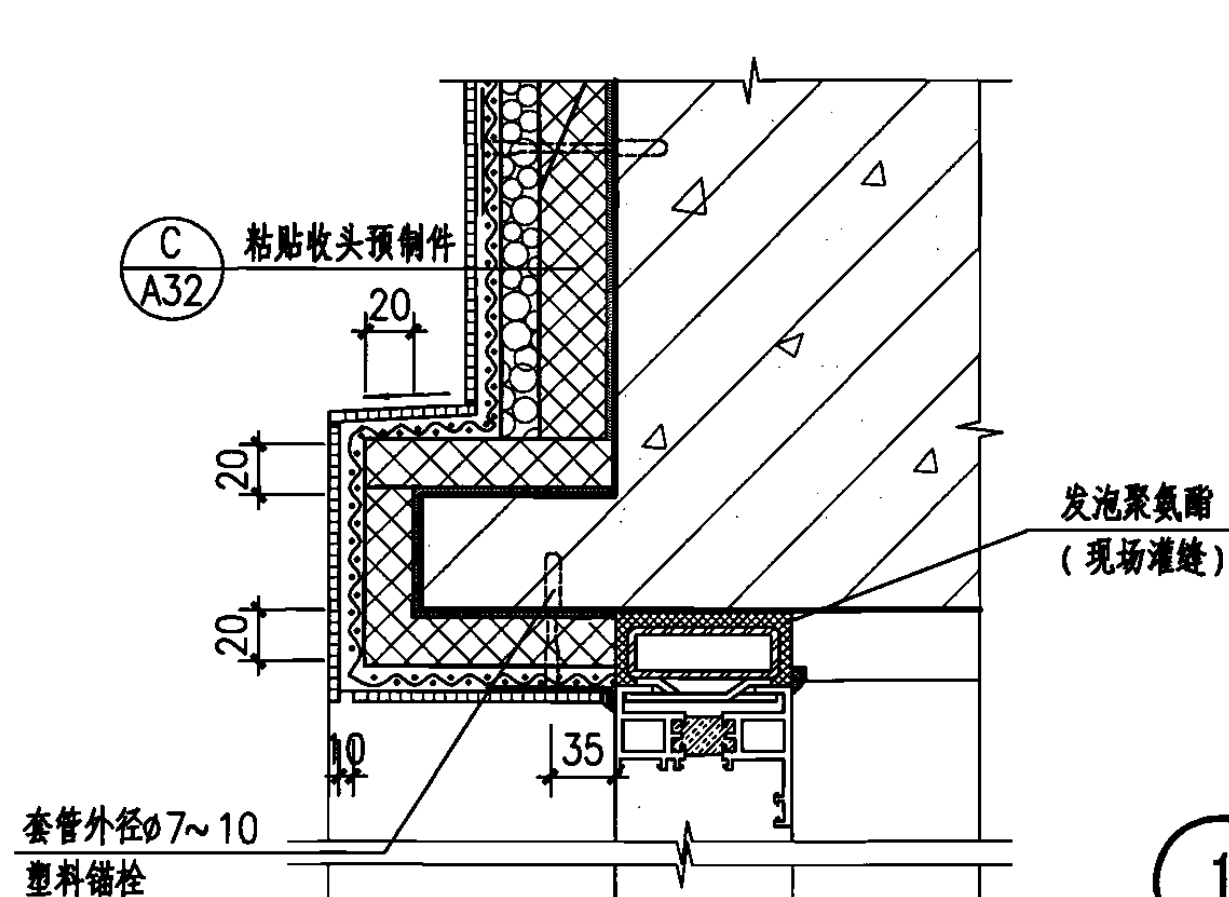
页

A22

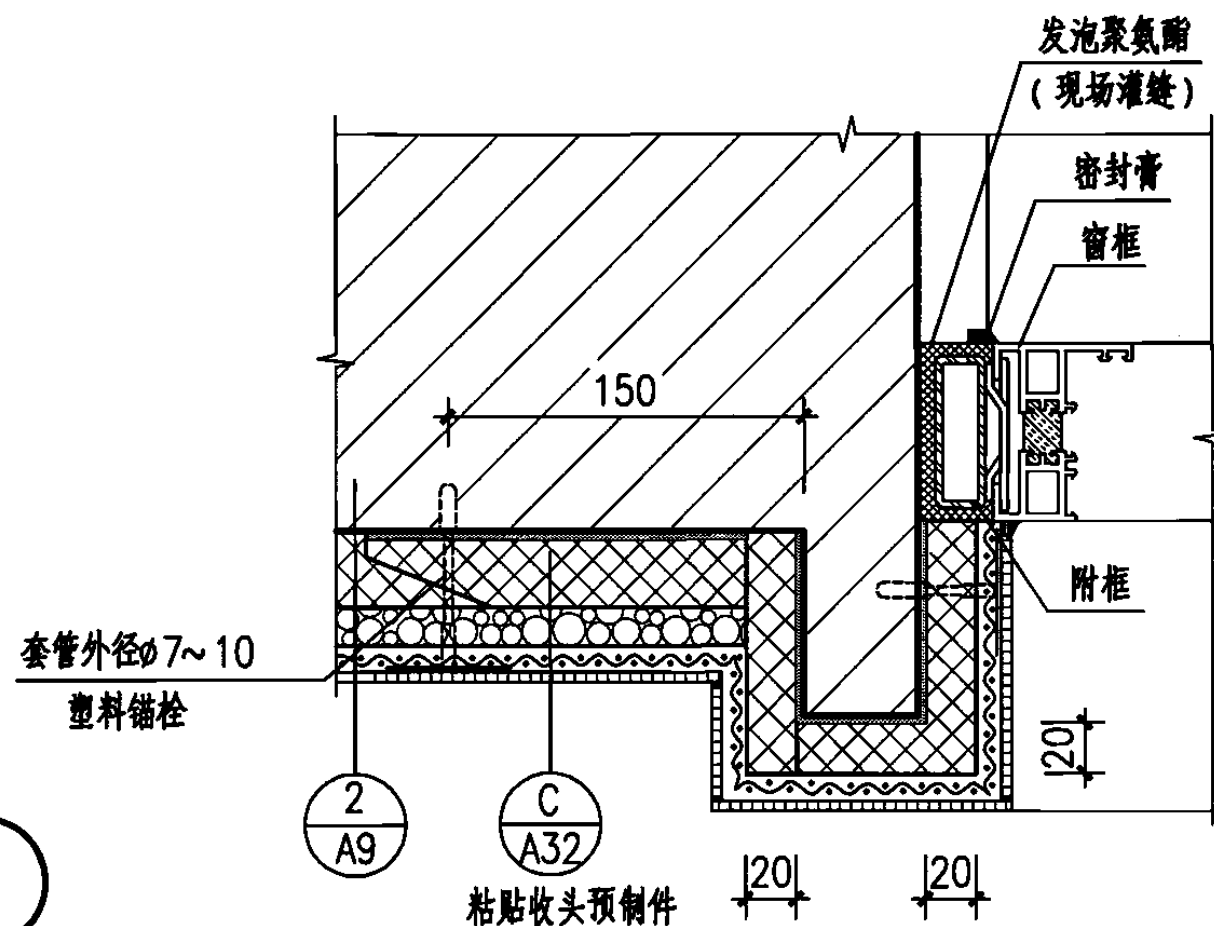


注: 1. ③、④、⑥不宜用于严寒地区, 其窗边粘贴20厚聚氨酯预制件的尺寸按个体工程设计的要求确定。
2. 外窗台排水坡顶应高出附框顶10, 用于推拉窗时尚应低于窗框的泄水孔。

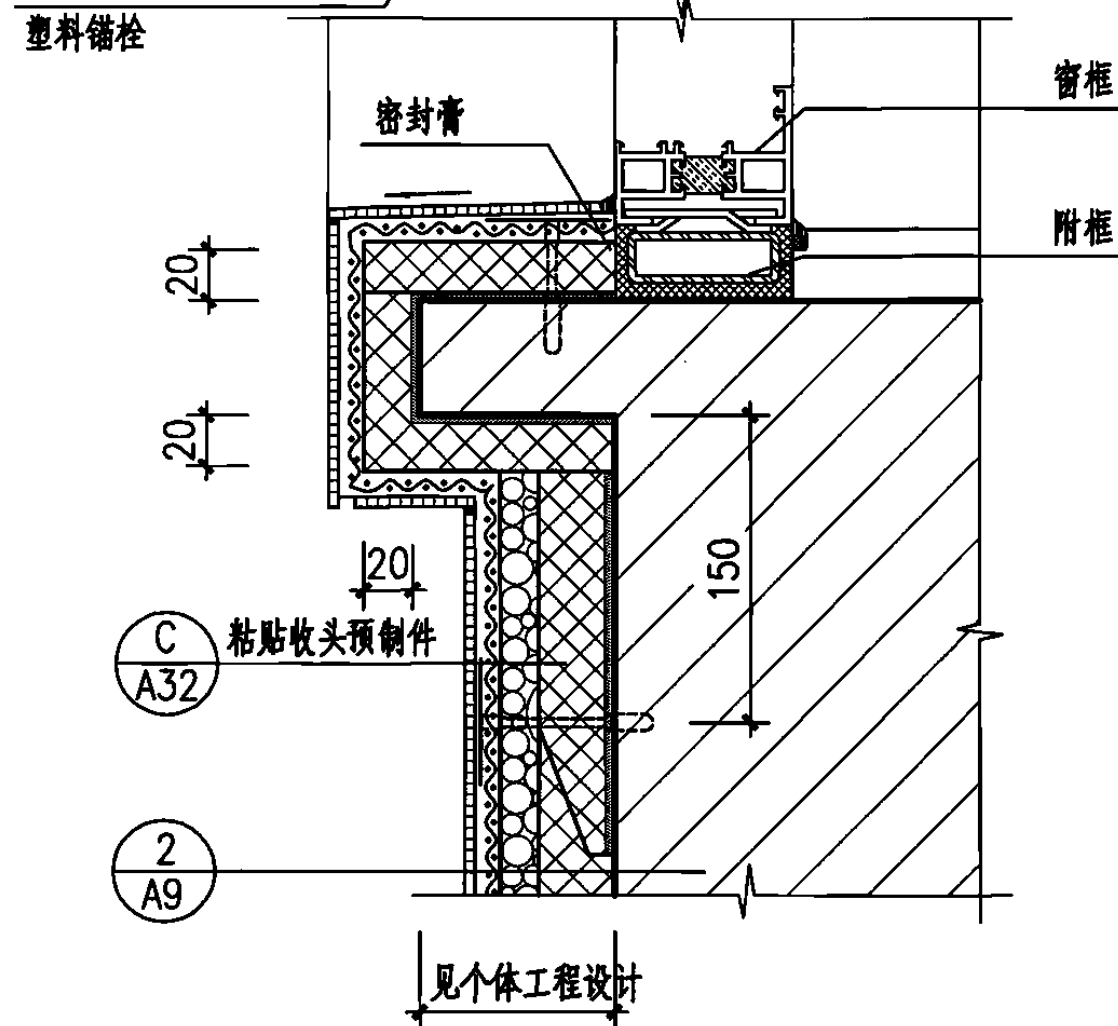
窗 口 (面砖饰面)					图集号	06J121-3
审核	张树君	张树君	校对	程明瑞	设计	卢升
					页	A23



1



3



2

注：1.窗框的立框位置见个体工程设计，窗框与基层墙体墙边的距离不应大于60，严寒地区窗框宜与基层墙体齐平。

2.窗套周边均粘贴20厚的聚氨酯预制件，预制件的尺寸按个体工程设计的
要求确定。

3.外窗台排水坡顶应高出附框顶10，用于推拉窗时尚应低于窗框的泄水孔。

带窗套窗口（面砖饰面）

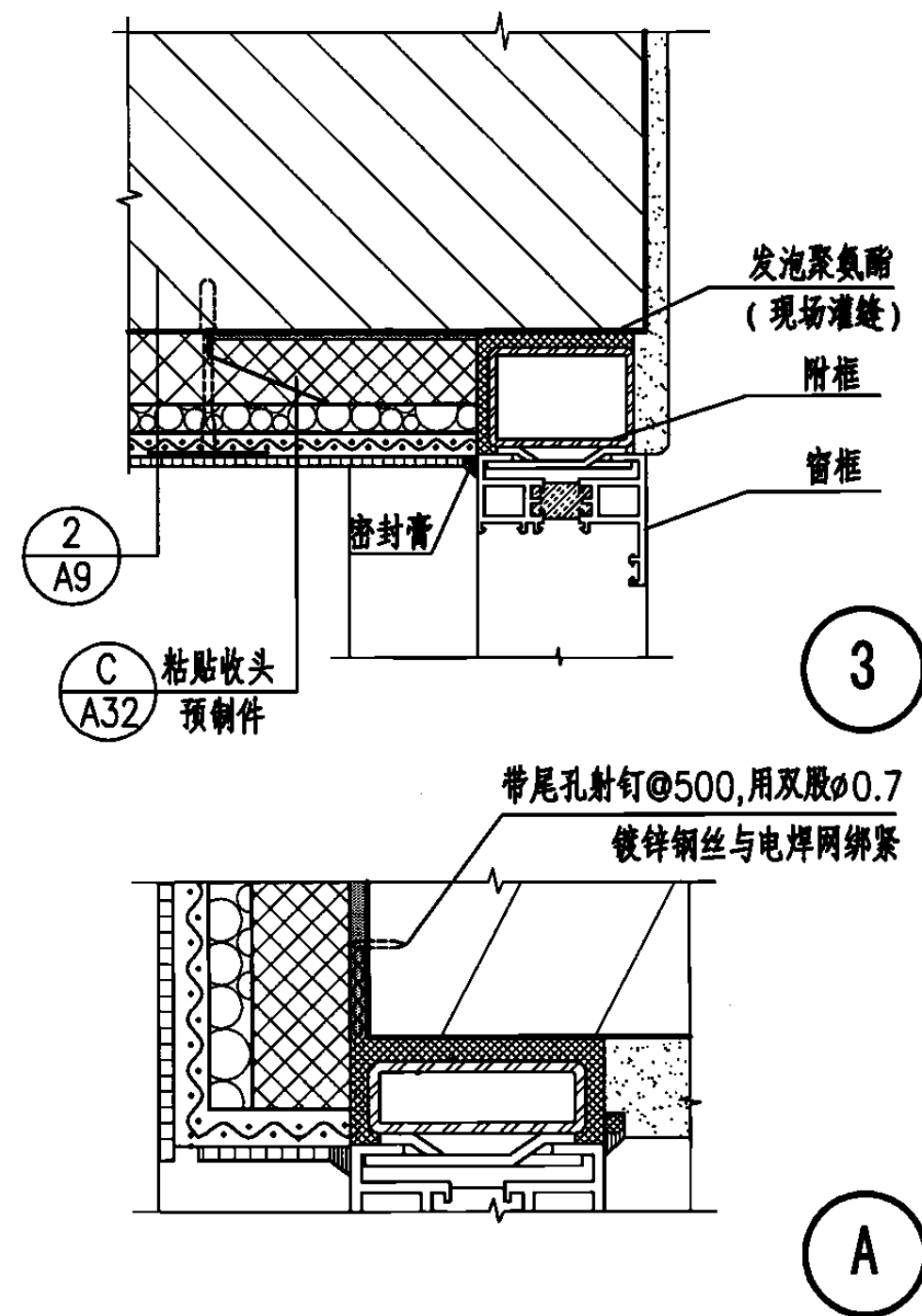
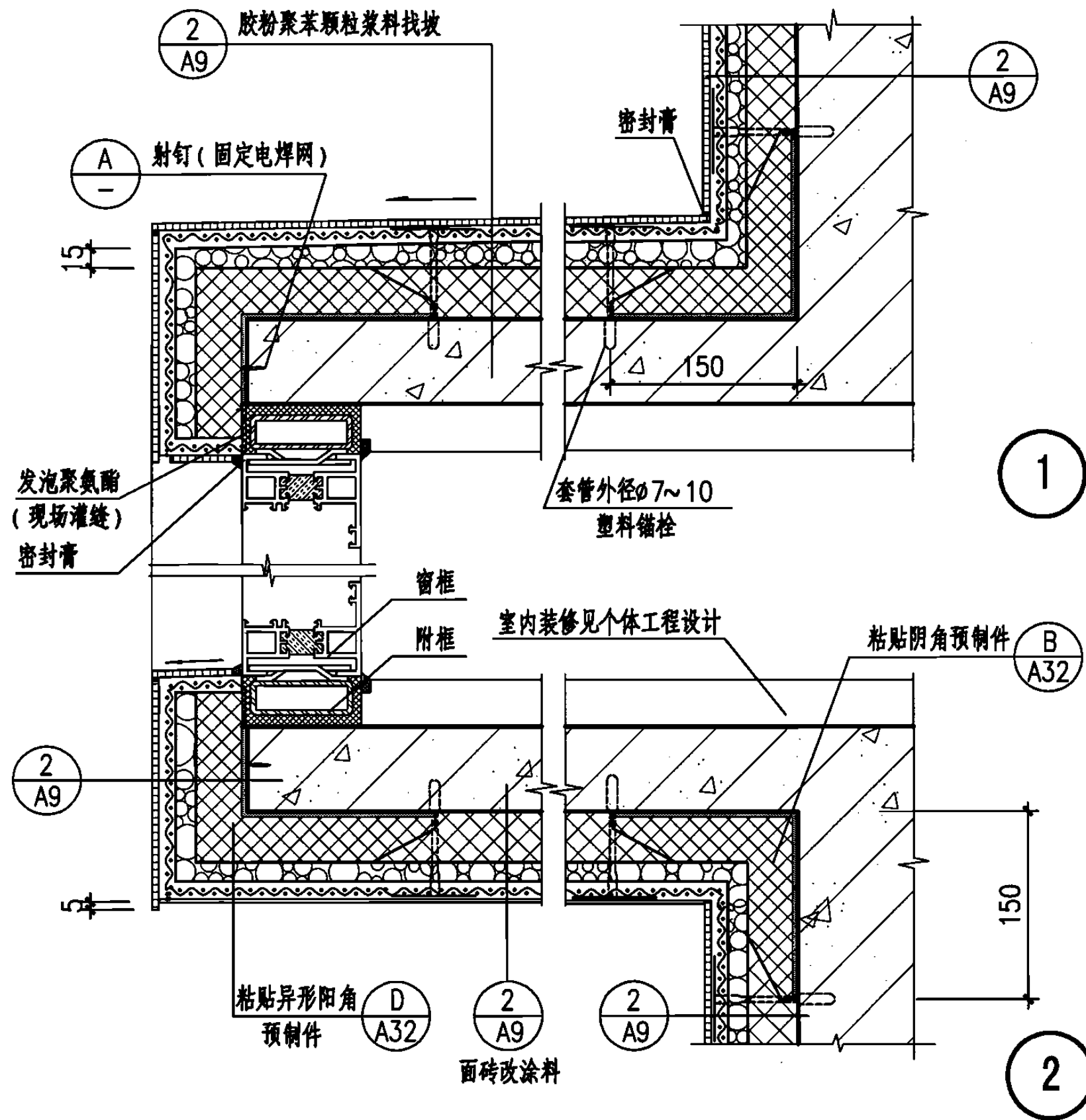
图集号

06J121-3

审核 张树君 设计 卢升

页

A24



注: 1.挑出部分聚氨酯泡沫塑料的厚度均按基层墙体为钢筋混凝土时需要的厚度采用。
2.外窗台排水坡顶应高出附框10,用于推拉窗时尚应低于窗框的泄水孔。

挑窗窗口 (面砖饰面)

图集号

06J121-3

审核

张树君

设计

程明瑞

设计

卢升

设计

卢升

设计

卢升

设计

卢升

设计

卢升

设计

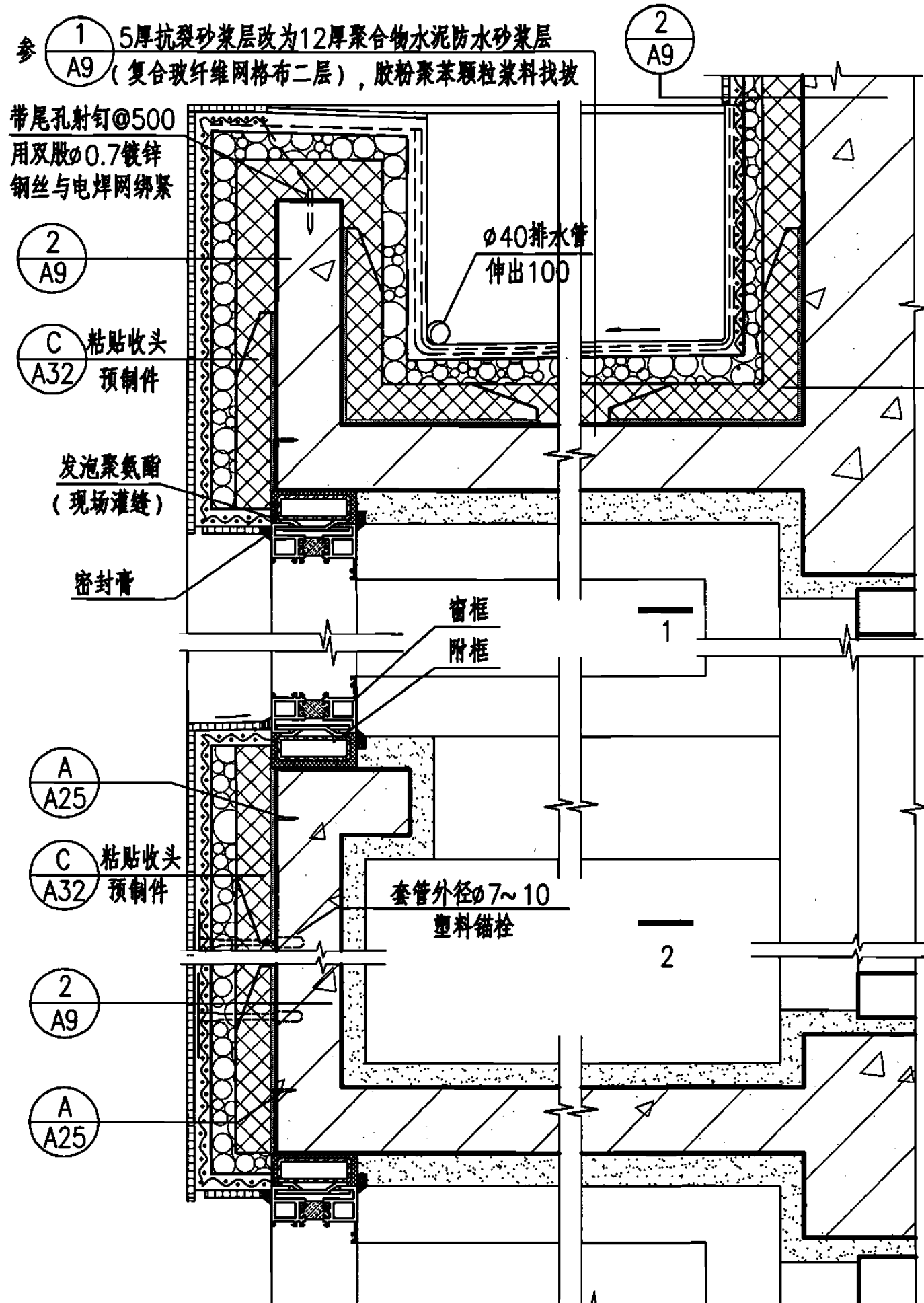
卢升

设计

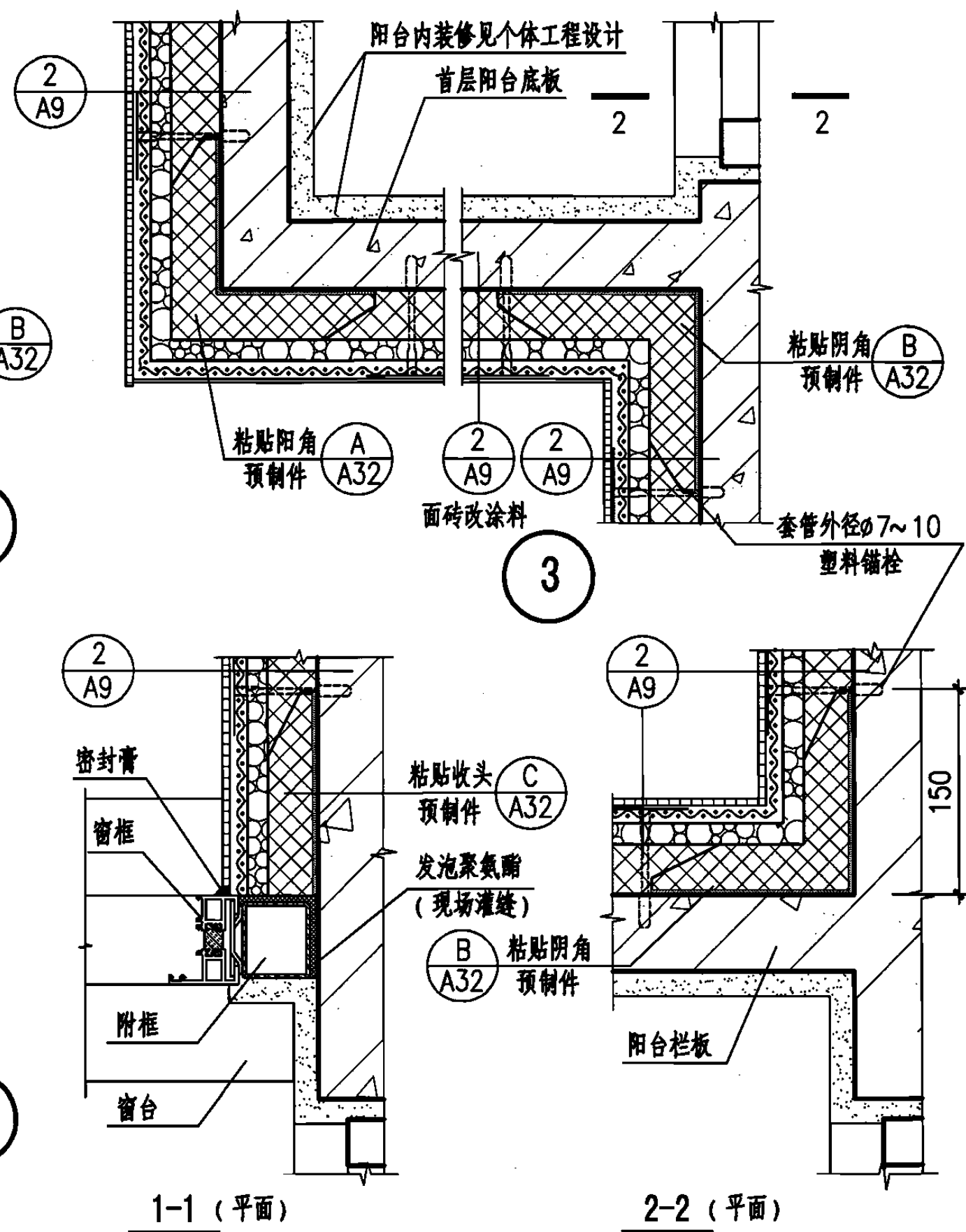
卢升

页

A25



注: 1. 阳台挑出部分聚氨酯泡沫塑料的厚度均按基层墙体为钢筋混凝土墙时所需要的厚度采用。
2. 外窗台排水坡顶应高出附框10, 用于推拉窗时尚应低于窗框的泄水孔。



封闭阳台 (面砖饰面)								图集号	06J121-3
审核	张树君	张树君	校对	程明瑞	程明瑞	设计	卢升	页	A26

阳台地面见个体工程设计
以下各层参见 $\frac{1}{A9}$ 胶粉聚苯
颗粒浆料找坡

首层阳台板
用于楼层时门洞口做法见 $\frac{1}{-}$

面砖改涂料

密封膏
 $\phi 40$ 排水管伸出100

门框

粘贴收头
预制件 $\frac{C}{A32}$

不封闭阳台（面砖饰面）

审核	张树君	张树君	校对	程明瑞	程明瑞	设计	卢升	卢升	页	A27
----	-----	-----	----	-----	-----	----	----	----	---	-----



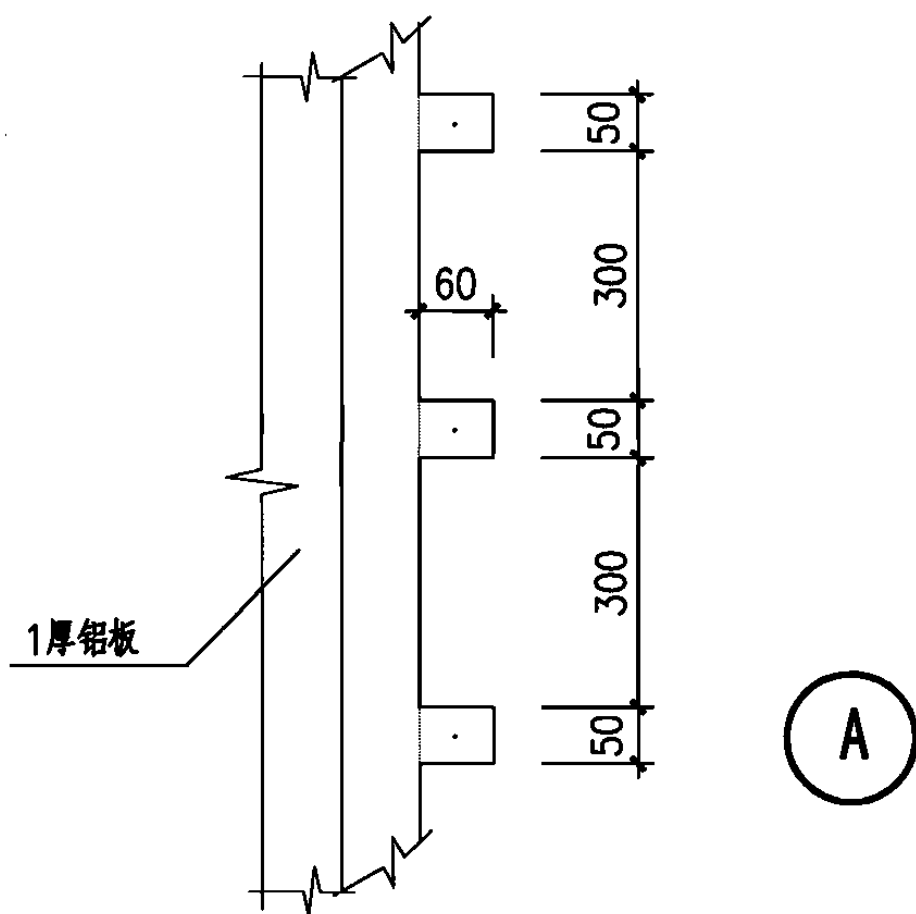
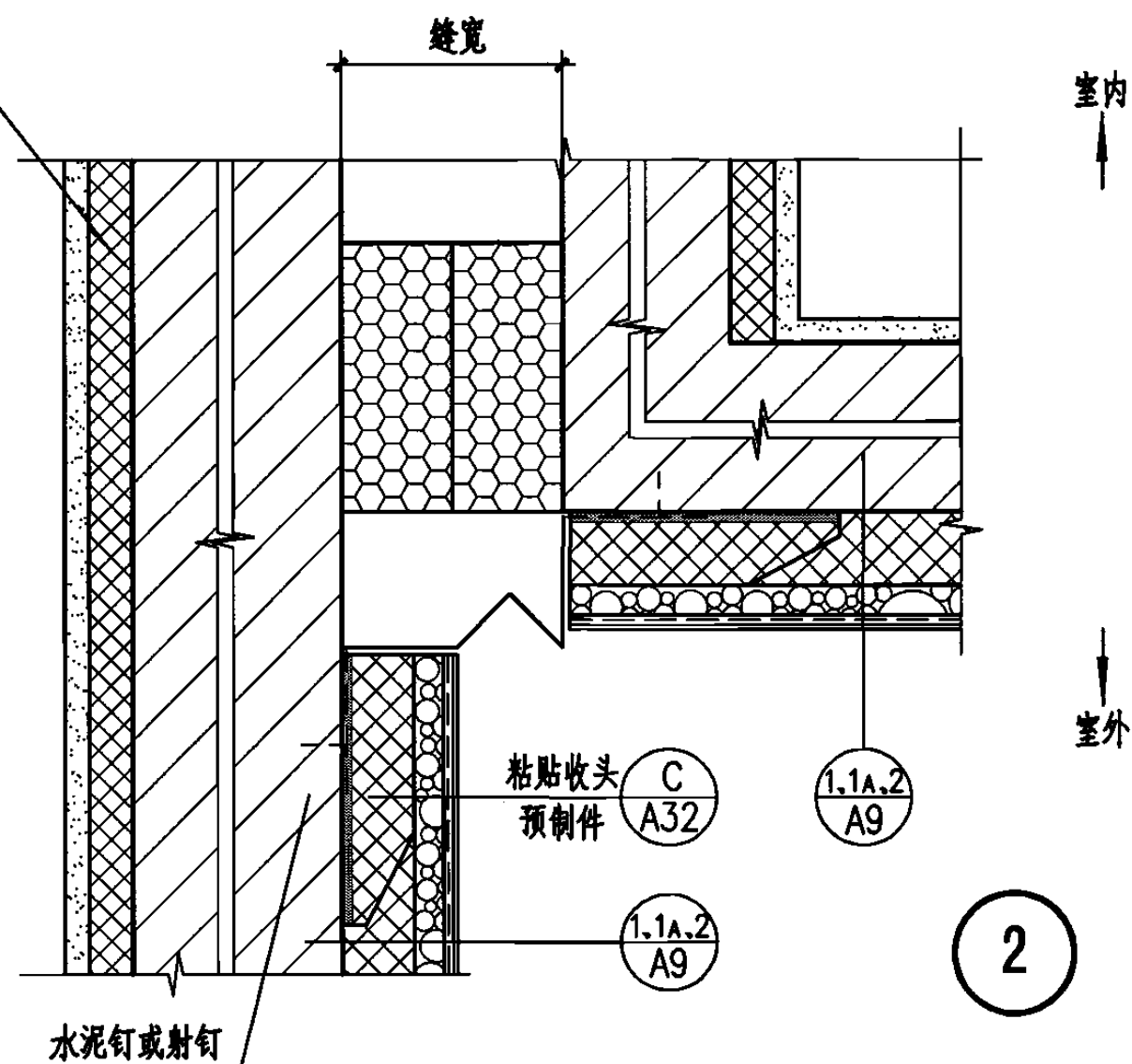
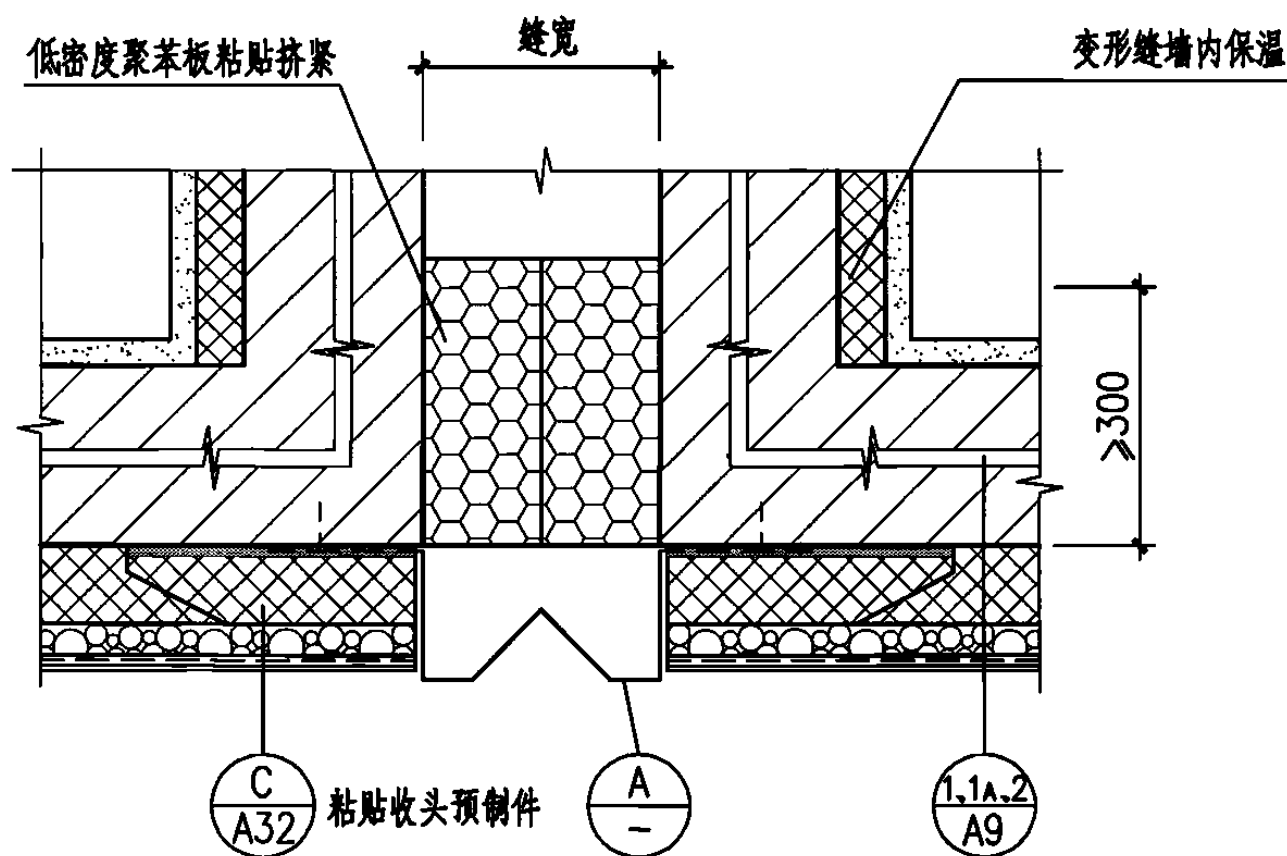
3. 缝宽 $B > 2d_1$ 时, 选用①、②; $B \leq 2d_1$ 时, 选用③、④.

墙身变形缝（外保温）

图集号	06J121-3
-----	----------

审核	张树君	张树君	校对	程明瑞	程明瑞	设计	卢升	卢升
----	-----	-----	----	-----	-----	----	----	----

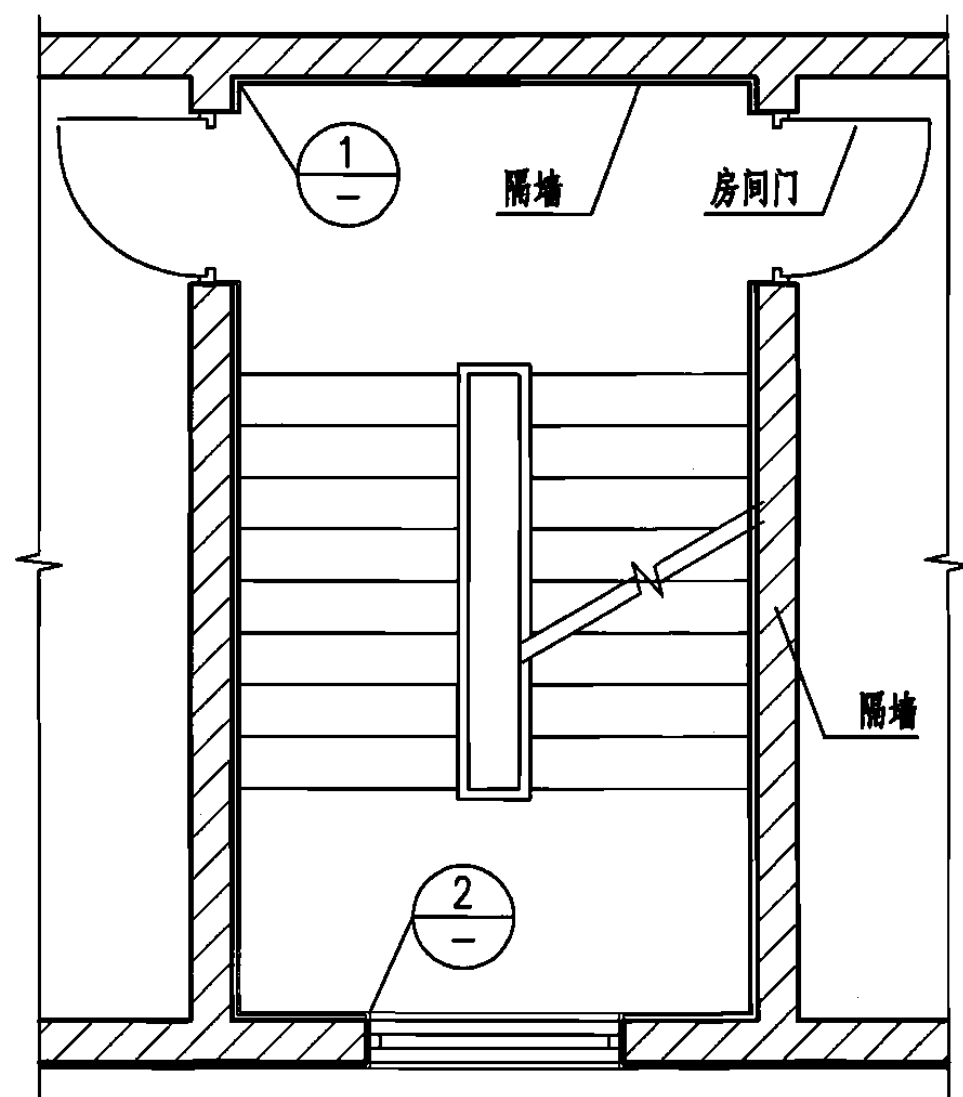
页	A28
---	-----



注：1.本图为变形缝墙内保温做法，供(1.1A.2)施工有困难时选用，适用于涂料饰面构造，也适用于面砖饰面构造。

2.内保温采用的保温材料可与外墙外保温材料相同（厚度按外保温材料的0.7倍采用），也可由个体工程设计另行选定。

墙身变形缝（内保温）								图集号	06J121-3
审核	张树君	张树君	校对	程明瑞	程明瑞	设计	卢升	页	A29



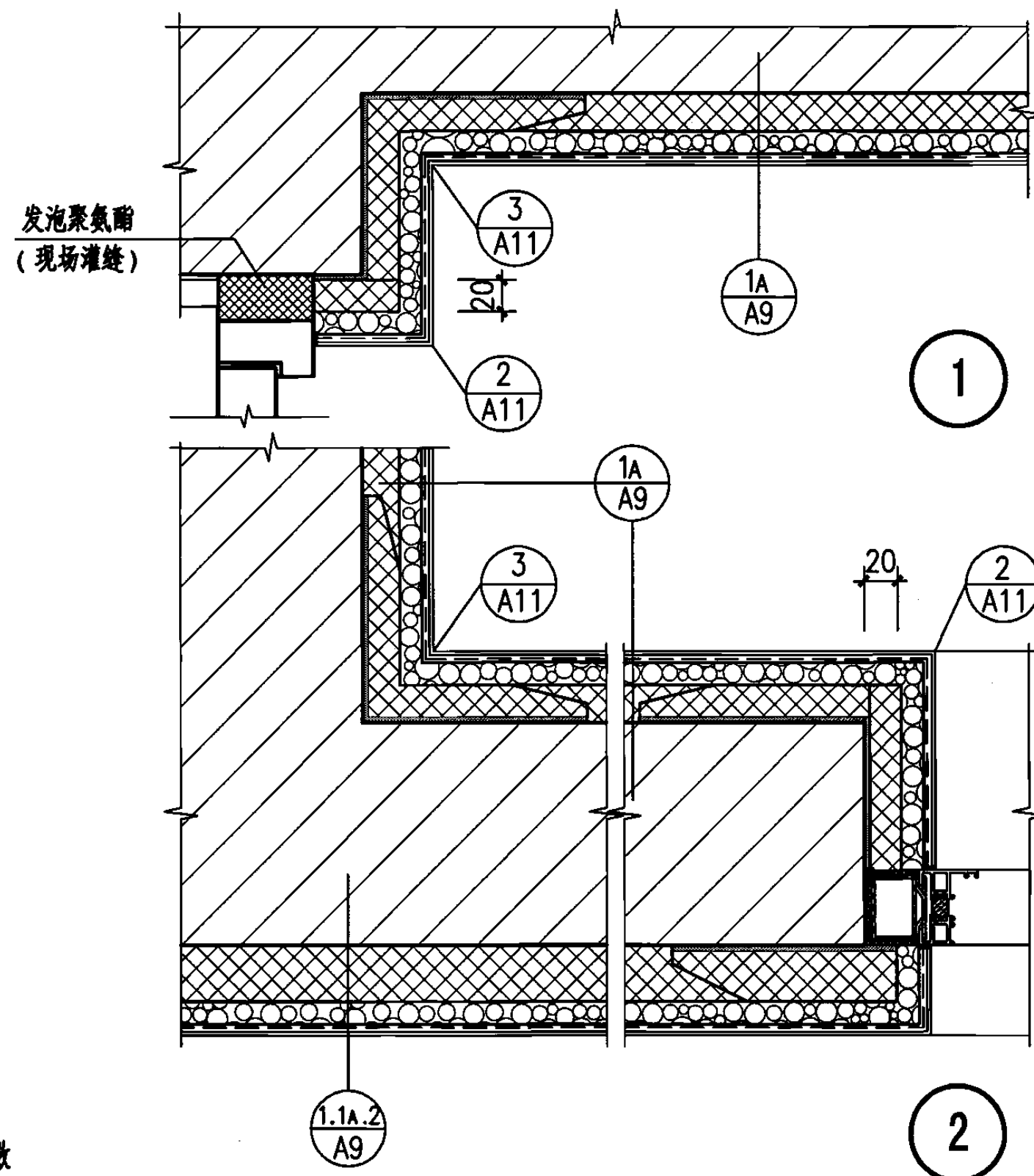
不采暖楼梯间隔墙的保温措施

注:1.居住建筑不采暖楼梯间隔墙保温层厚度:

- (1) 采暖期室外平均温度 $2.0^{\circ}\text{C}\sim-2.0^{\circ}\text{C}$ 地区,按A33页选用表中各类墙体传热系数 $K=1.8$ 时的厚度选定;
- (2) 采暖期室外平均温度 $-2.1^{\circ}\text{C}\sim-6.0^{\circ}\text{C}$ 地区,按A33页选用表中各类墙体传热系数 $K=0.9$ 时的厚度选定。

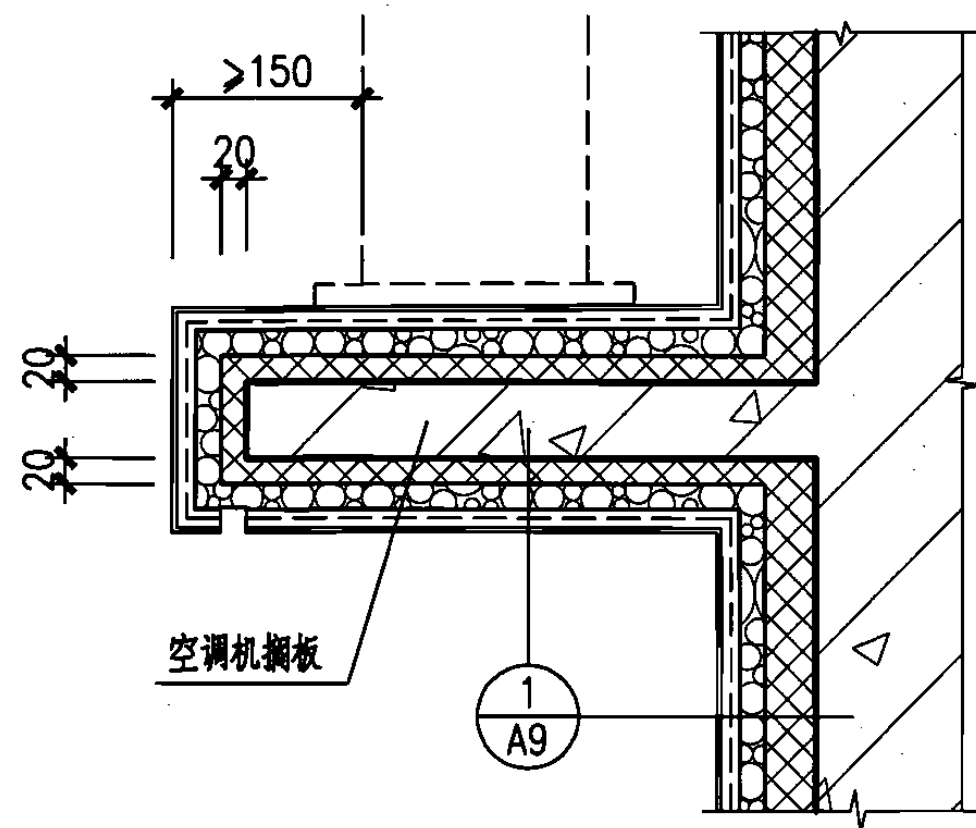
2.公共建筑不采暖楼梯间隔墙保温层厚度:

- (1) 严寒地区B区按A33页选用表中各类墙体传热系数 $K=0.8$ 时的厚度选用;
- (2) 寒冷地区按A33页选用表中各类墙体传热系数 $K=1.5$ 时的厚度选用。

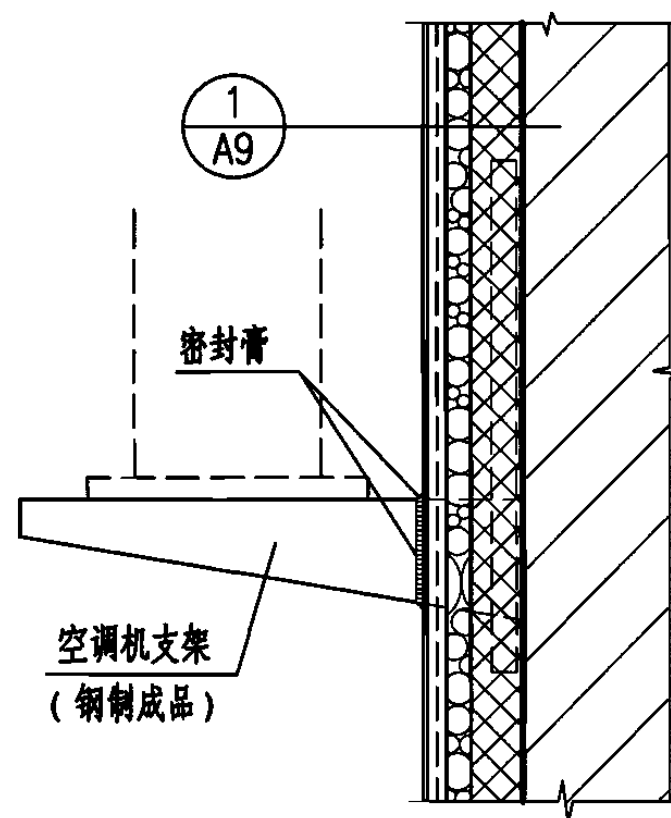


3.楼梯间各层隔墙的抗裂砂浆均应复合二层耐碱玻纤网格布,外门和房间门阳角部位均应铺设2.0m高的金属护角。(窗洞口阳角不设)

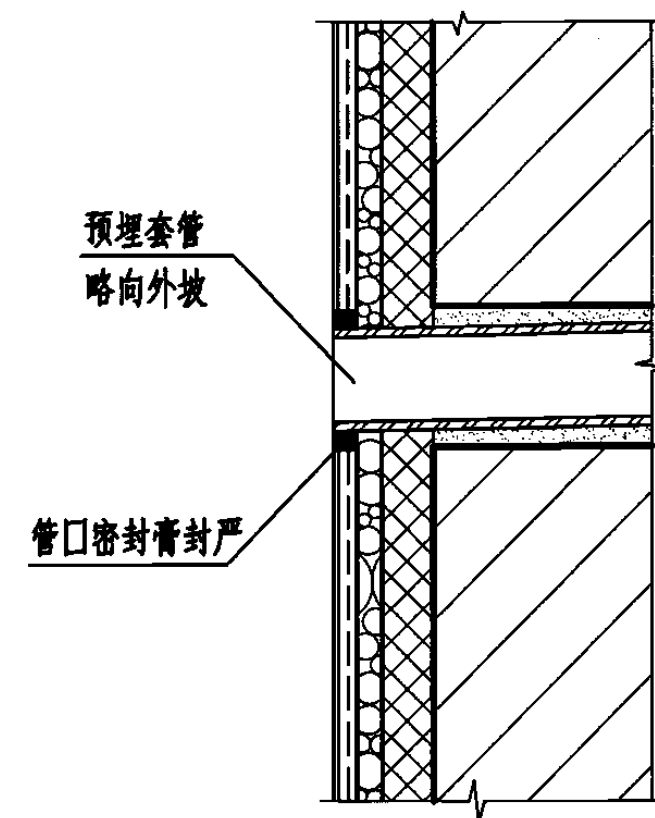
楼梯间保温								图集号	06J121-3
审核	张树君	张树君	校对	程明瑞	程明瑞	设计	卢升	页	A30



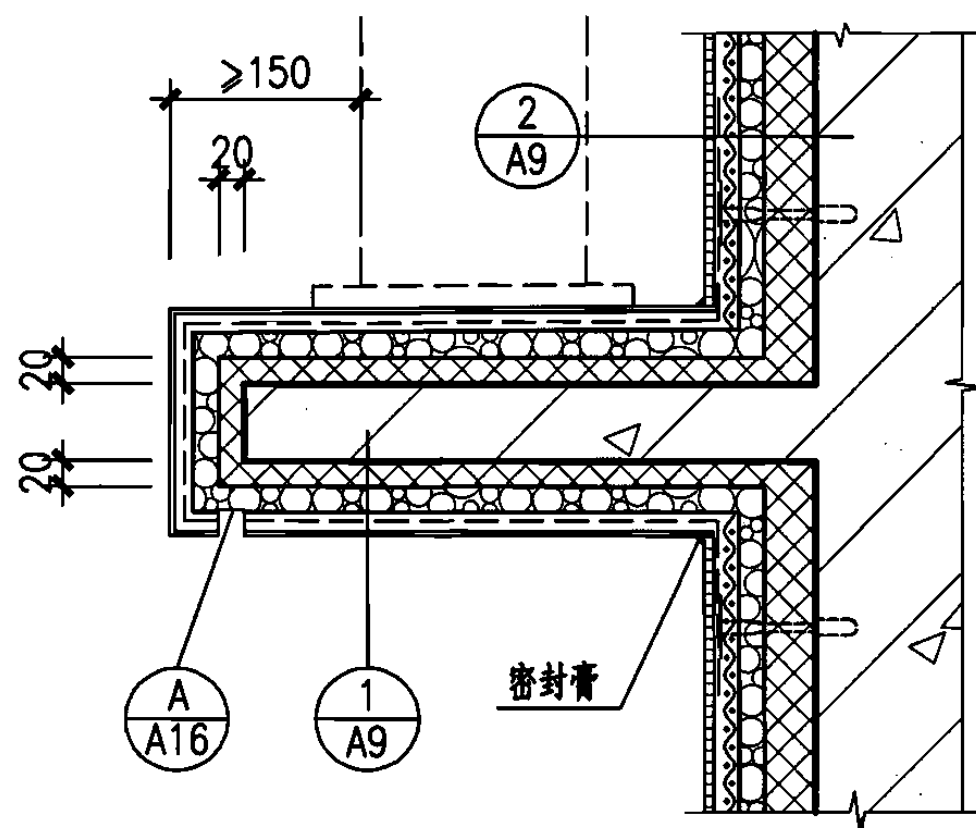
1



3



4



2

注：1.空调机搁板和空调机支架应根据使用要求确定外形尺寸。

2.安装空调机时，如对搁板的保温、保护层造成破损应修复完整，穿过搁板的螺栓应用密封膏封严。

3.空调机支架应在外保温工程施工前用胀锚螺栓固定于基层墙体。支架和锚栓应进行防锈处理，其承载能力不应小于空调机重量的300%，锚栓的规格和锚固深度必要时做拉拔试验确定。

空调机搁板和支架

图集号

06J121-3

审核

张树君

设计

程明瑞

校对

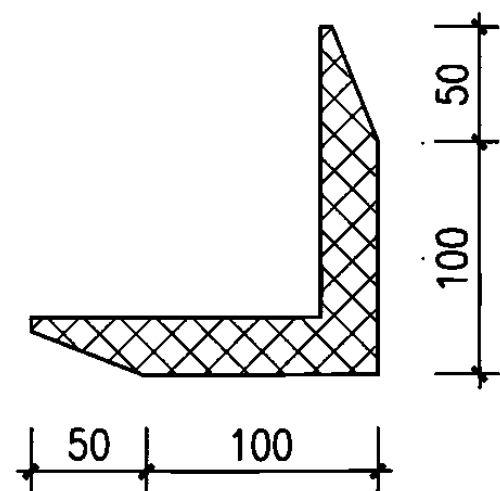
程明瑞

设计

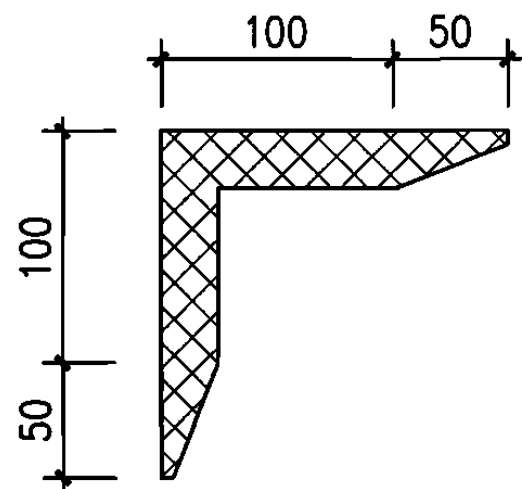
卢升

页

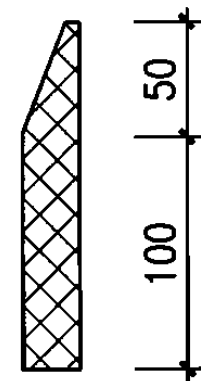
A31



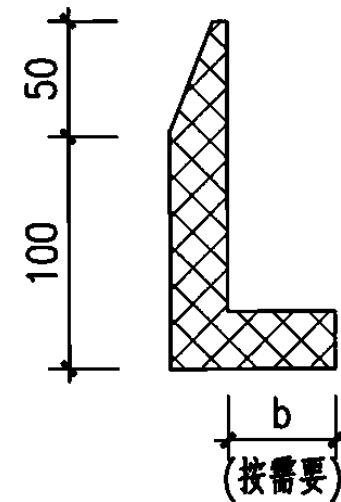
A 阳角



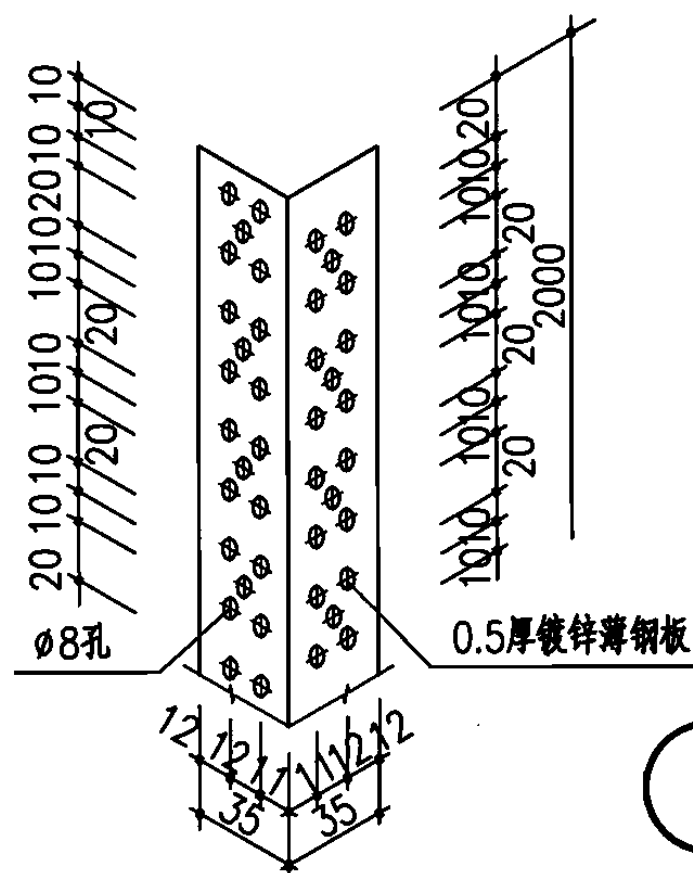
B 阴角



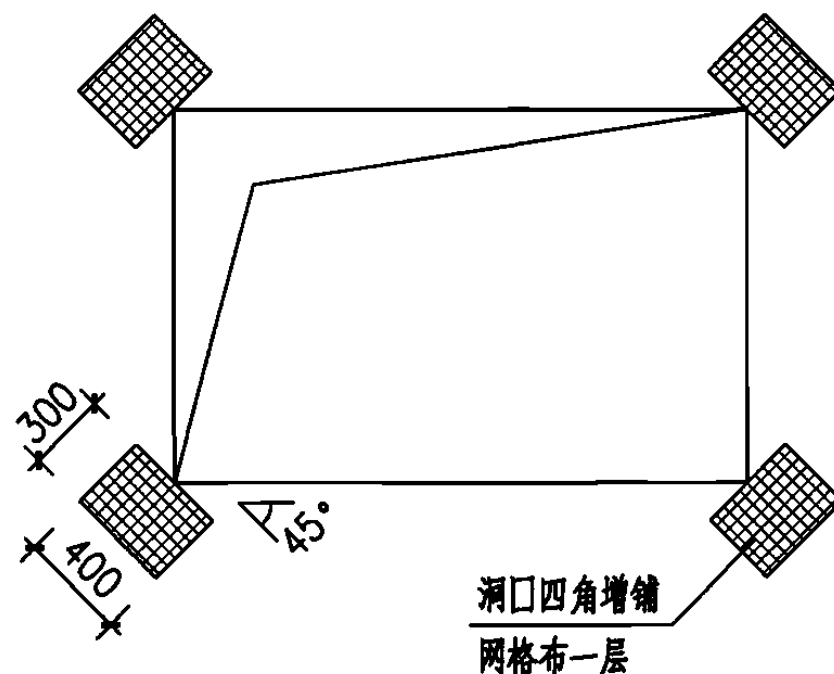
C 收头



D 异形阳角



E 金属护角



F

注：①~④为硬质聚氨酯泡沫塑料预制件，用于角、边等收头部位。材质及粘贴后的总厚度均应与与墙面喷涂的聚氨酯材料相同。

聚氨酯预制件、金属护角等详图

图集号

06J121-3

审核 张树君 张树君 校对 程明瑞 程明瑞 设计 卢升 卢升

页

A32

居住建筑和公共建筑硬质聚氨酯泡沫塑料厚度选用表

墙体传热系数K (W/m ² ·k)	基 层 墙 体													备 注	
	钢筋混凝土墙		混凝土空心砌块墙		灰砂砖墙		粘土多孔砖墙				粘土实心砖墙				
	(200)		(190)		(240)		DM (190)		KP1 (240)		(240)		(370)		
	厚度mm	D	厚度mm	D	厚度mm	D	厚度mm	D	厚度mm	D	厚度mm	D	厚度mm		D
0.40	60	2.92	55	2.25	55	3.66	50		50		55		50		1. 传热系数K值根据《民用建筑节能设计标准》(采暖居住建筑部分)(JGJ26-95)、《夏热冬冷地区建筑节能设计标准》(JGJ134-2001)、《夏热冬暖地区建筑节能设计标准》(JGJ75-2003)和《公共建筑节能设计标准》(GB50189-2005)的规定列出[括号内的K值为《民用建筑节能设计标准》(采暖居住建筑部分)所要求,可套用相近的K值,如表],并据此计算出各种墙体所需的保温隔热材料厚度,供选用。 2. 表中列出了各种墙体的部分热惰性指标D值,用于夏热冬冷地区和夏热冬暖地区确定K值的选择。 3. 尚未制定节能设计标准的其他类建筑,可依据《民用建筑热工设计规范》(GB50176-93)确定最小传热阻后套用本表相应的K值选定材料厚度。 4. 硬质聚氨酯泡沫塑料的厚度,凡计算结果不足10者,均按10列入本表。表中厚度栏内“—”者,表示该墙体构造可不设硬质聚氨酯泡沫塑料。 5. 本型墙体硬质聚氨酯泡沫塑料选用厚度的最小限值定为20,计算厚度不足20者,可按20选用,或选用其他类型的外墙外保温系统。
0.45	50	2.82	50		45		45		40		45		40		
0.50 (0.52)	45		40		40		35		35		40		35		
0.55 (0.56)	40		35		35		30		30		35		30		
0.60	35		35		30		30		25		30		25		
0.65 (0.68)	30		30	1.98	30		25		20		25		20		
0.70	30		25	1.93	25		20		20		25		20		
0.75 (0.78)	25	2.55	25		20		20		15		20		15		
0.80	25	2.55	20		20		15		15		20		15		
0.85	20	2.50	20		20		15		15		15		10		
0.90 (0.92)	20	2.50	15		15		10		10		15		10		
1.00	15	2.44	15		15		10		10		10		10		
1.10	15	2.44	10		10		10		10		10		10		
1.15 (1.16)	10	2.39	10		10		10		10		10		10		
1.20	10		10		10		10		10		10		10	>3.0	
1.25 (1.28)	10		10		10		10	>3.0	10	>3.0	10		—		
1.40	10		10		10		—		—		10	>3.0	—		
1.50	10		10		10	>3.0	—		—		—		—		
1.80	10		10		—		—		—		—		—		
2.00	10		—		—		—		—		—		—		

保温层厚度选用表

图集号 06J121-3

审核 张树君 邵志全 校对 程明瑞 设计 卢升

页 A33

B型—保温隔热复合装饰板外墙外保温系统
说 明

- 1 本系统是采用集保温隔热和装饰等功能于一体的复合板材,采取粘贴(辅以钉扣)方式固定于基层墙面的一种干法施工的外保温系统。
- 2 图集中,保温隔热复合装饰板(简称“复合板”,下同)包括两种板型:
- I型复合板以铝合金板为面板,并在保温材料层中增设铝合金增强板;
- II型复合板以无机树脂板为面板,当板的幅面大于1m²时,保温材料层中也需增设铝合金增强板。
- 3 选用本系统构造时,除本说明外还必须遵守图集总说明的有关规定。
- 4 个体工程设计应提出复合板的分格要求和分格缝的宽度以及饰面涂料的品种、颜色等,涂料品种可按B3页的说明直接标注。
- 5 采暖地区的不采暖楼梯间和采暖房间之间的隔墙有保温要求者,由个体工程设计采取其他保温措施。
- 6 复合板的最大安装尺寸:I型复合板(铝合金面板)宽为

1200~1500,长为≤3200;II型复合板(无机树脂面板)为2000X1200。个体工程设计可按以上幅面进行墙面的分格设计。

图集中所注板的厚度均指保温材料层的净厚度(不包括面板厚)。选用时,该厚度应按保温隔热要求确定(查B18页和B19页之选用表)。板厚的最小限值为20,当选用板厚度不足20者,可按20采用或另选其他外保温类型墙体。

7 复合板安装

复合板采用粘结并辅以机械(钉扣)固定的方式,安装在基层墙体的找平层上,要求找平层与基层墙体粘结牢固,不能出现脱层、空鼓、裂缝以及粉化、起皮、爆灰等情况。粘贴时,基层表面温度不得低于4℃。夏季应避免阳光曝晒,5级以上大风天气和雨天不得施工。

7.1 粘贴和钉扣要求:

粘贴面积应大于等于复合板面积的40%。

粘贴时,先在复合板背面按已设定的粘贴点位涂胶粘

说 明								图集号	06J121-3
审核	张树君	张树君	校对	程明瑞	程明瑞	设计	卢升	页	B1

剂(涂胶厚度应大于15),然后将复合板揉贴在墙体找平层表面,并用吸盘调整好板面平整度和分格缝的宽度,胶粘剂的压缩定形厚度定为3~8(考虑找平层的不平整度),复合板粘贴就位后再沿板边已设定的锚栓位置对基层墙体钻孔,随即在孔内安放锚栓的塑料套管,然后将钢板扣件插入保温层中,扣住铝合金增强板,并将扣件孔对准套管拧入锚栓,卡紧复合板,相邻各板按此顺序依次逐一安装固定(详见B4页)。

7.2 板缝处理

复合板安装完毕即可处理板缝。当板缝宽小于等于10时,先用发泡聚氨酯现场灌缝;当缝宽大于10时,则在缝内嵌填与墙体保温材料相同的材料。无论灌缝或嵌缝,缝口部位均应留空,用密封膏勾缝封严(详见A、B/B3)。

8 系统的性能指标要求

- 8.1 本系统的性能指标目前尚无行业标准予以规范,除应遵守《外墙外保温工程技术规程》的有关规定外,采用本系统时,尚应通过大型耐候性和耐冻融性能等项目的检验。
- 8.2 胶粘剂与水泥砂浆的拉伸粘结强度在干燥状态下不得小于0.6MPa,浸水48h后不得小于0.4MPa;胶粘剂与挤塑聚

苯乙烯泡沫塑料板、硬质聚氨酯泡沫塑料板的拉伸粘结强度在干燥状态和浸水48h后,均不得小于0.1MPa,且破坏部位应在泡沫塑料板内。

9 墙体构造选用说明

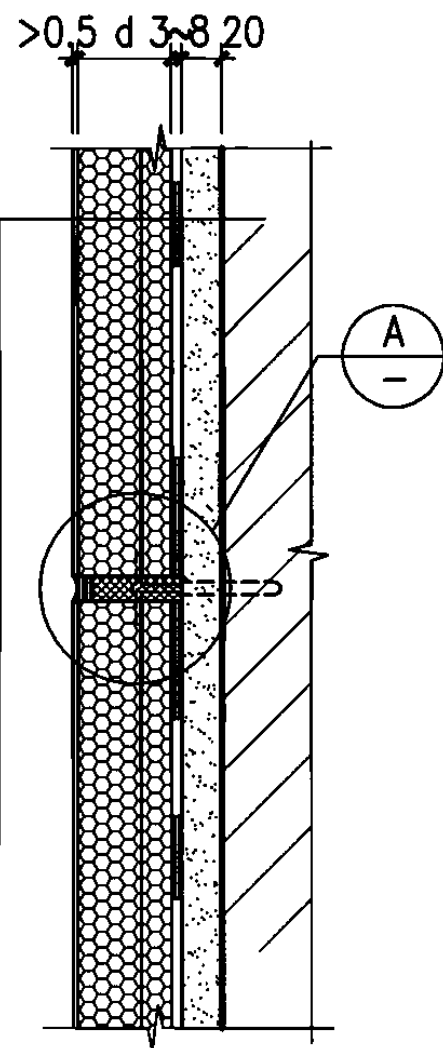
- 9.1 采用I型复合板(铝合金面板)保温材料为挤塑聚苯乙烯泡沫塑料者,索引号为1/B3;保温材料为聚氨酯泡沫塑料者,索引号为1PU/B3。
- 9.2 采用II型复合板(无机树脂面板)保温材料为挤塑聚苯乙烯泡沫塑料者,索引号为2/B3_X,保温材料为聚氨酯泡沫塑料者,索引号为2PU/B3_X。

“X”为板面涂层代号,详见B3页。

说 明								图集号	06J121-3
审核	张树君	张树君	校对	程明瑞	程明瑞	设计	卢升	页	B2

I 型保温隔热复合装饰板

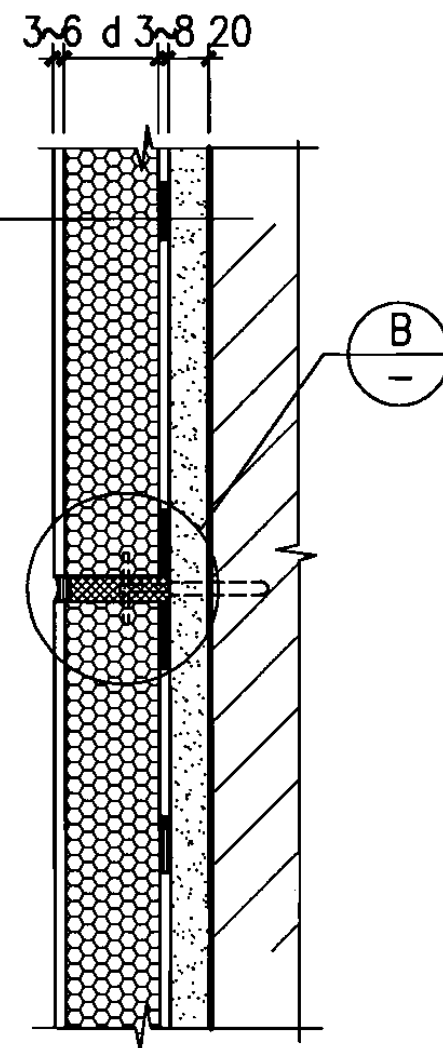
1. 氟碳涂层	
2. 铝合金面板	
3. 挤塑聚苯乙烯泡沫塑料板	d
或硬质聚氨酯泡沫塑料板 (PU)	d
(泡沫塑料板中设置一层铝合金增强板)	
粘结层 (粘扣结合)	3~8
1:3 水泥砂浆找平层	20
基层墙体	



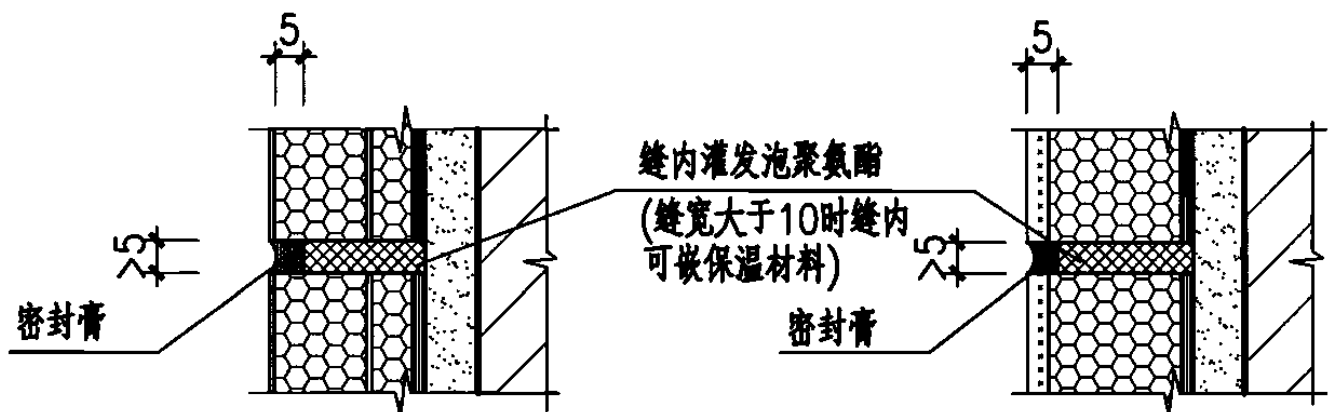
1, 1 PU

II 型保温隔热复合装饰板

1. 氟碳涂层 (F) 或丙烯酸涂层 (R)	
或聚氨酯涂层 (P)	
2. 无机树脂板	3~6
3. 挤塑聚苯乙烯泡沫塑料板	d
或硬质聚氨酯泡沫塑料板 (PU)	d
粘结层 (粘扣结合)	3~8
1:3 水泥砂浆找平层	20
基层墙体	



2 F、R、P, 2 PU F、R、P



A

B

注:

1. 保温材料厚度d, 由个体工程设计从B18页或B19页的选用表中选定。
2. 板的粘贴要求和钉扣件固定见B4页。

保温隔热复合装饰板外墙外保温墙体构造

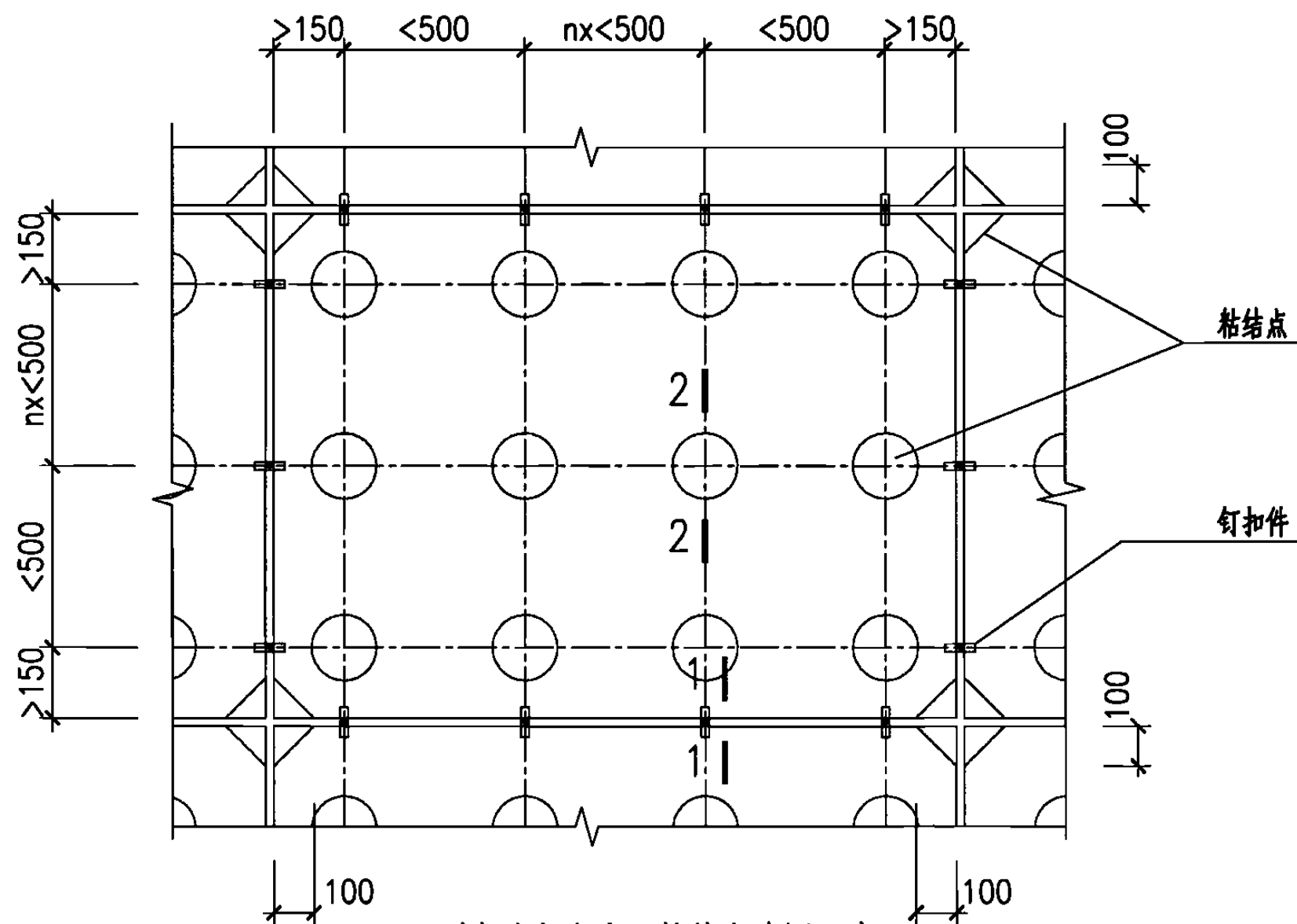
图集号

06J121-3

审核 张树君 吕和江 校对 程明瑞 设计 卢升

页

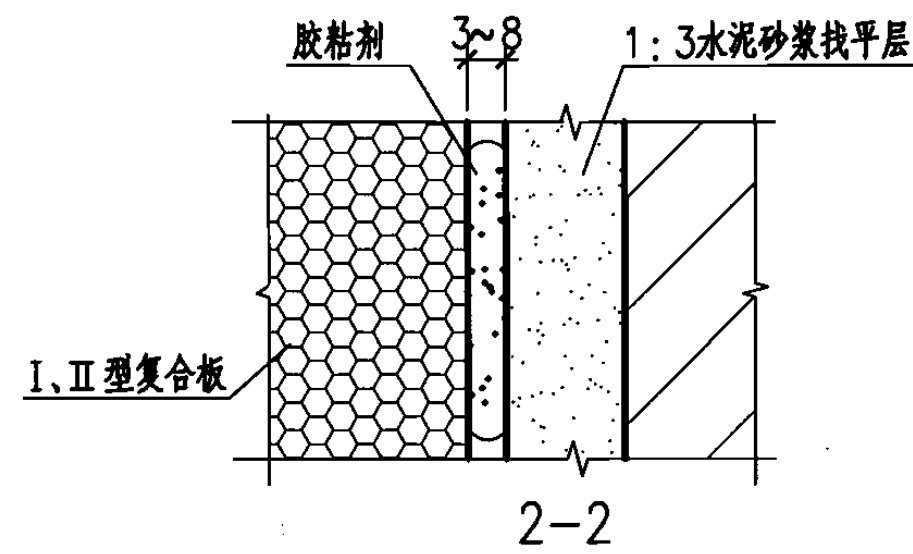
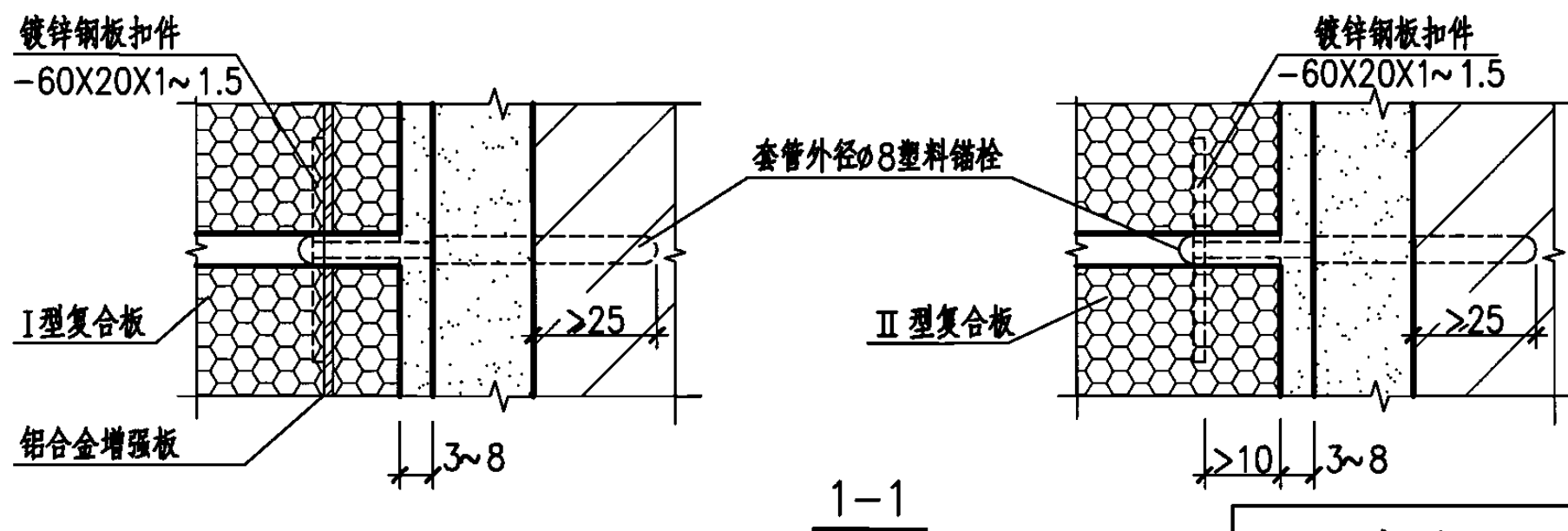
B3



I、II 型复合板钉扣、粘结点布置示意

注:

1. 粘结面积应大于等于该保温板面积的40%。
2. 粘结点的布置: 板面积 $<1.0\text{m}^2$ 时, 可按5~10点均匀布置;
板面积 $1.0\sim2.2\text{m}^2$ 时, 可按10~18点均匀布置。
3. 粘结点涂胶粘剂时, 涂胶厚度按15计, 粘贴后的胶粘剂压缩
定形厚度按5~6计, 据此确定每个涂胶点的涂胶面积。



保温隔热复合装饰板安装

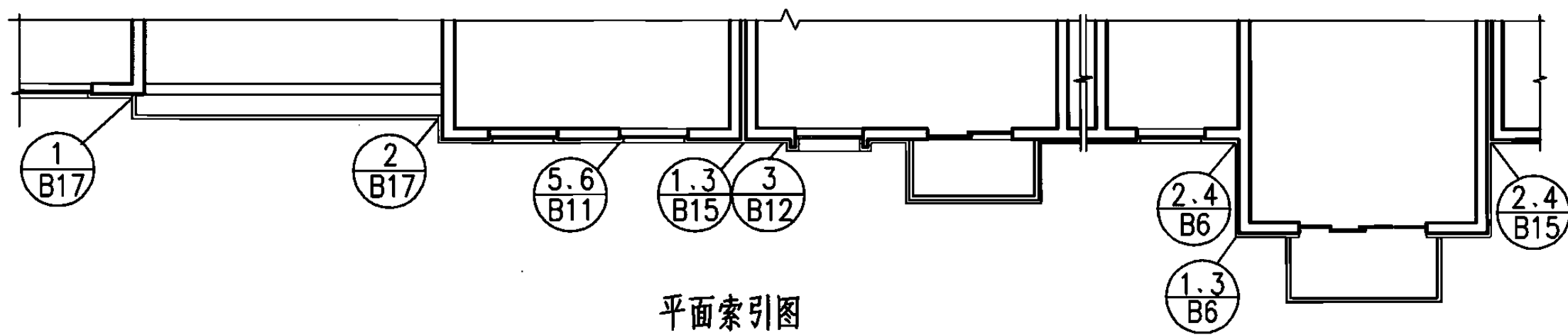
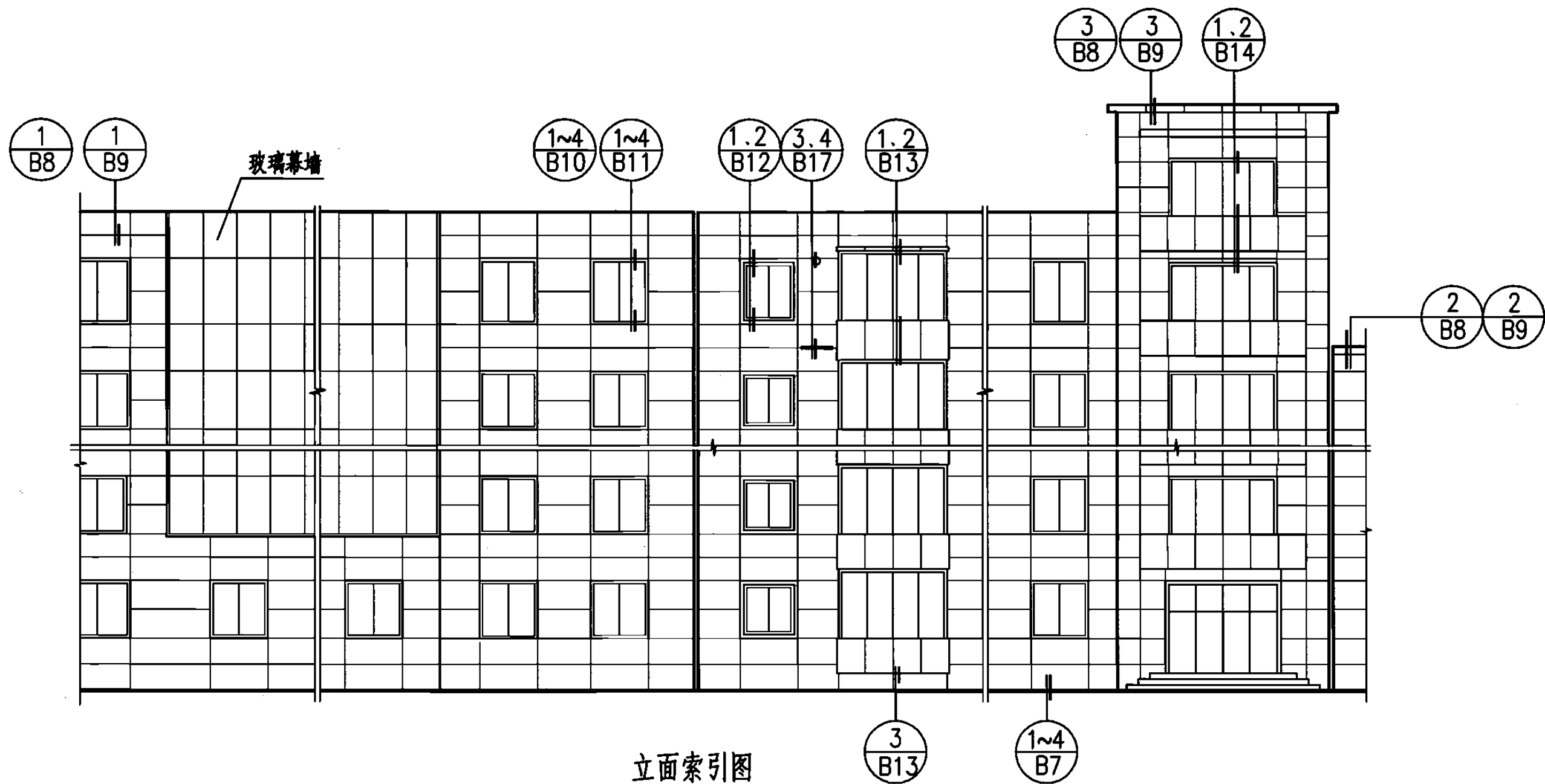
图集号

06J121-3

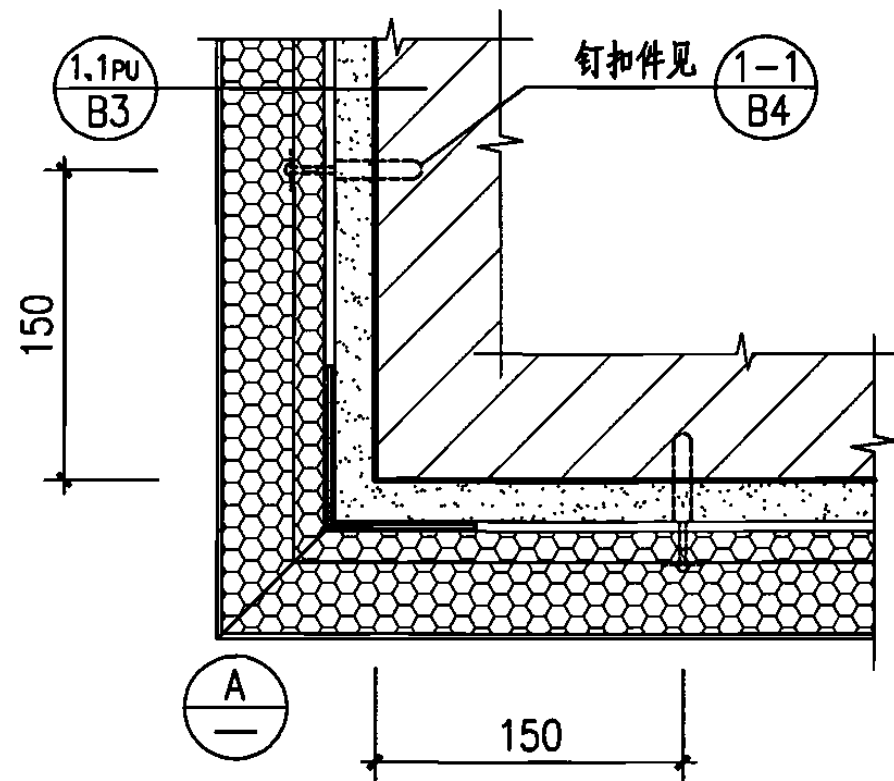
审核 张树君 邵树君 校对 程明瑞 设计 卢升

页

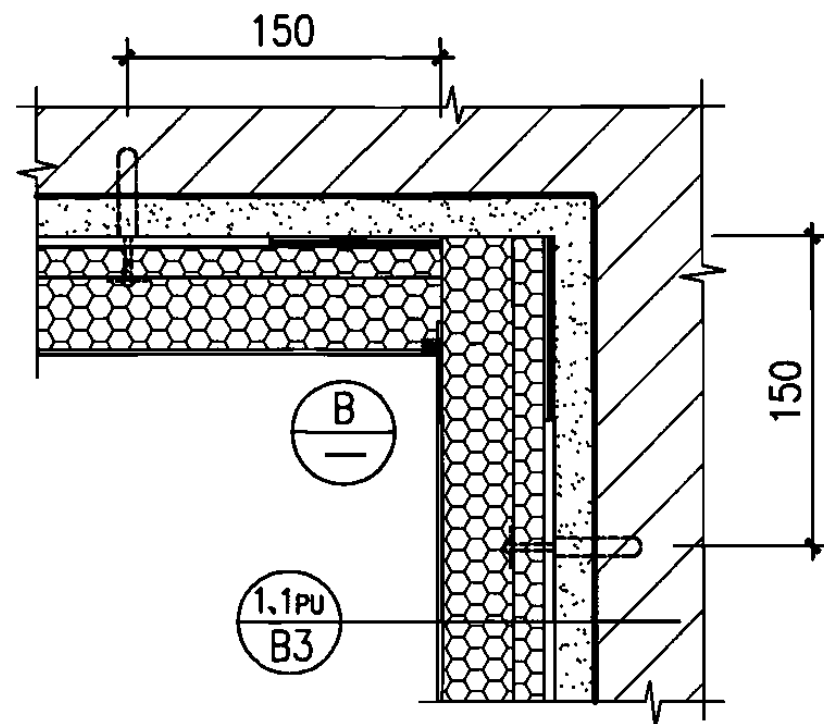
B4



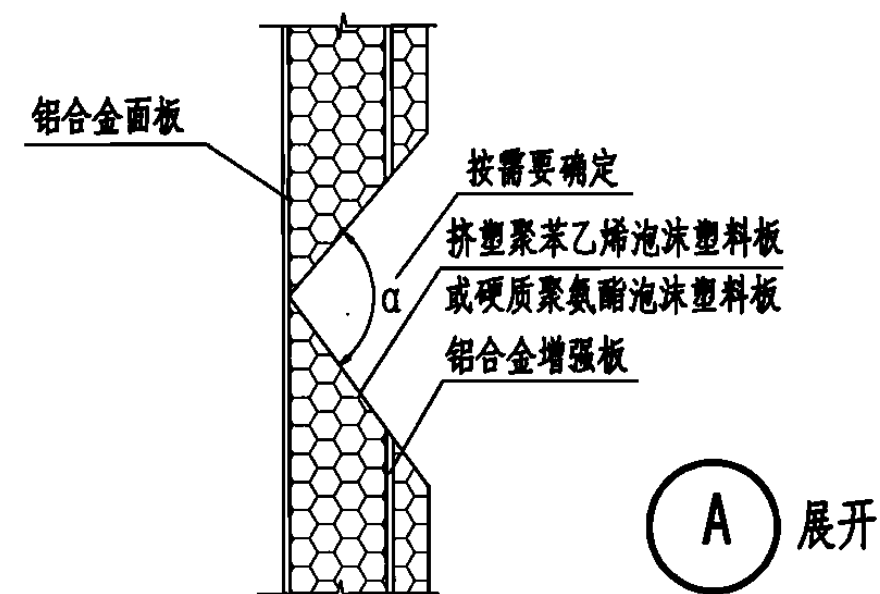
平、立面索引图								图集号	06J121-3
审核	张树君	设计	程明瑞	校对	卢升	设计	卢升	页	B5



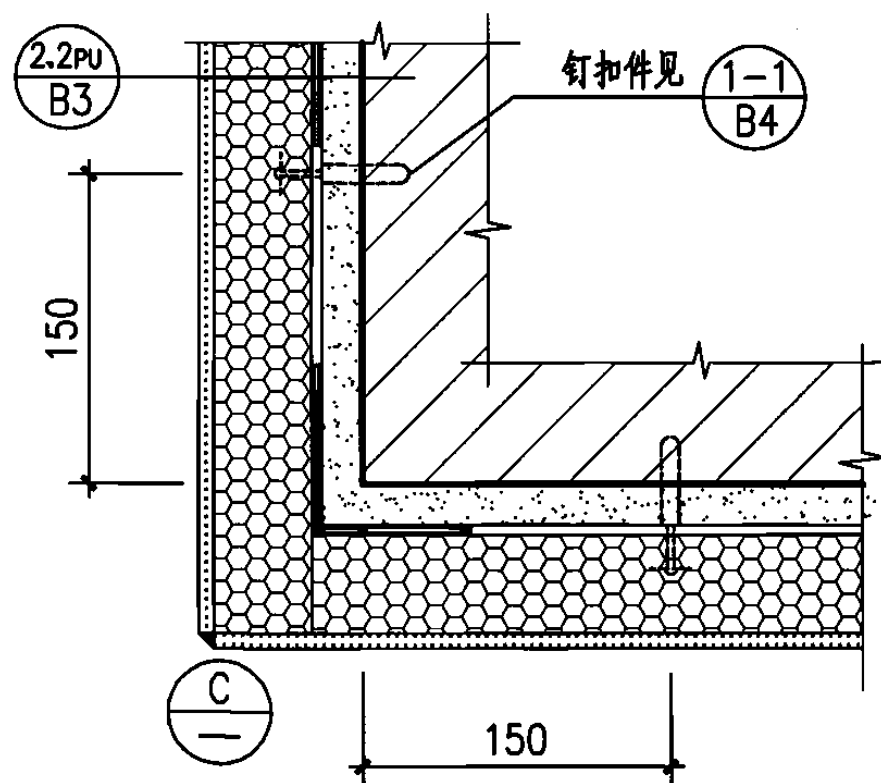
1 I型板阳角



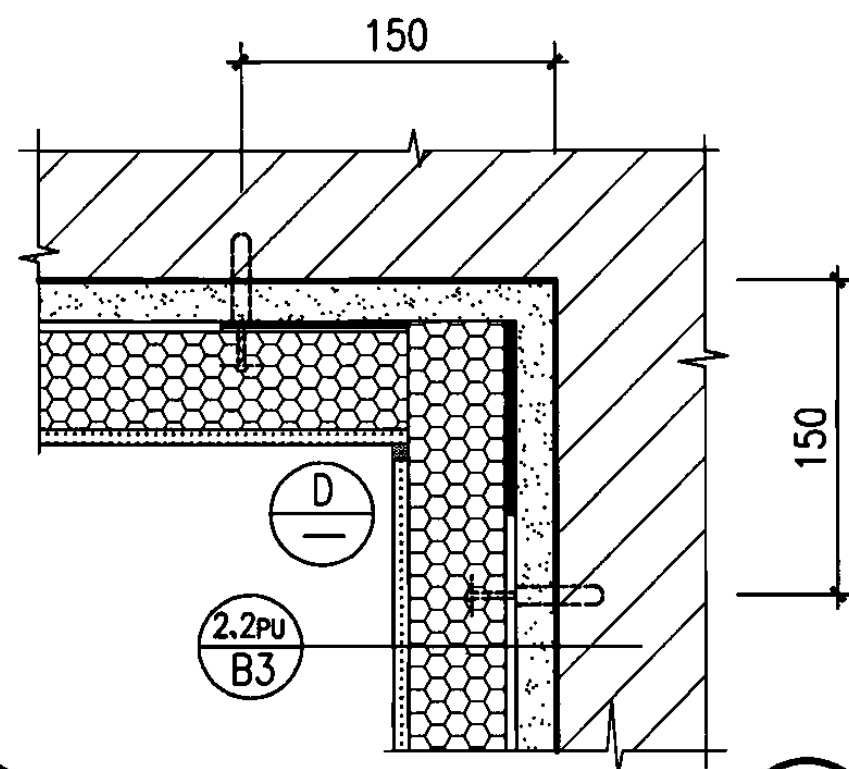
2 I型板阴角



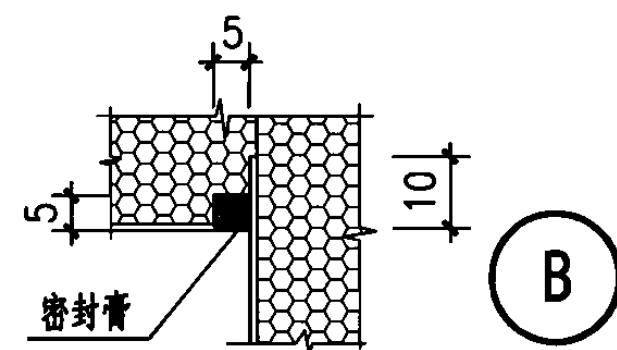
A 展开



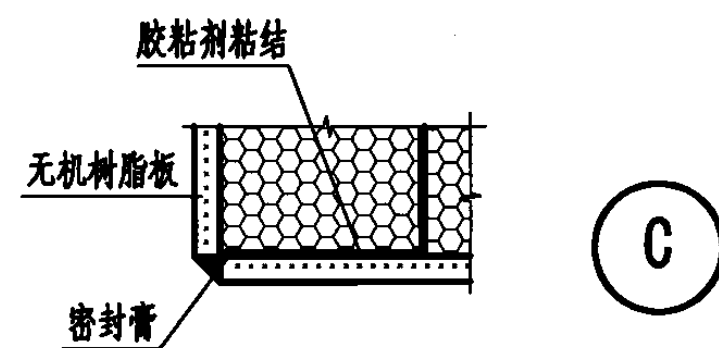
3 II型板阳角



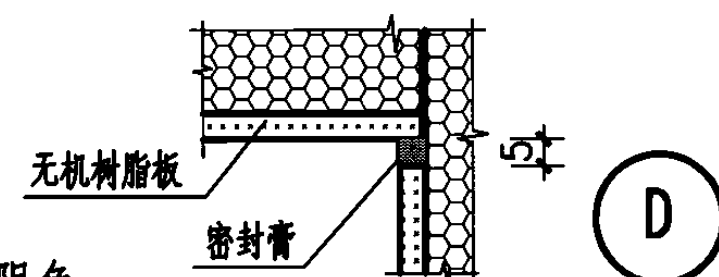
4 II型板阴角



B



C



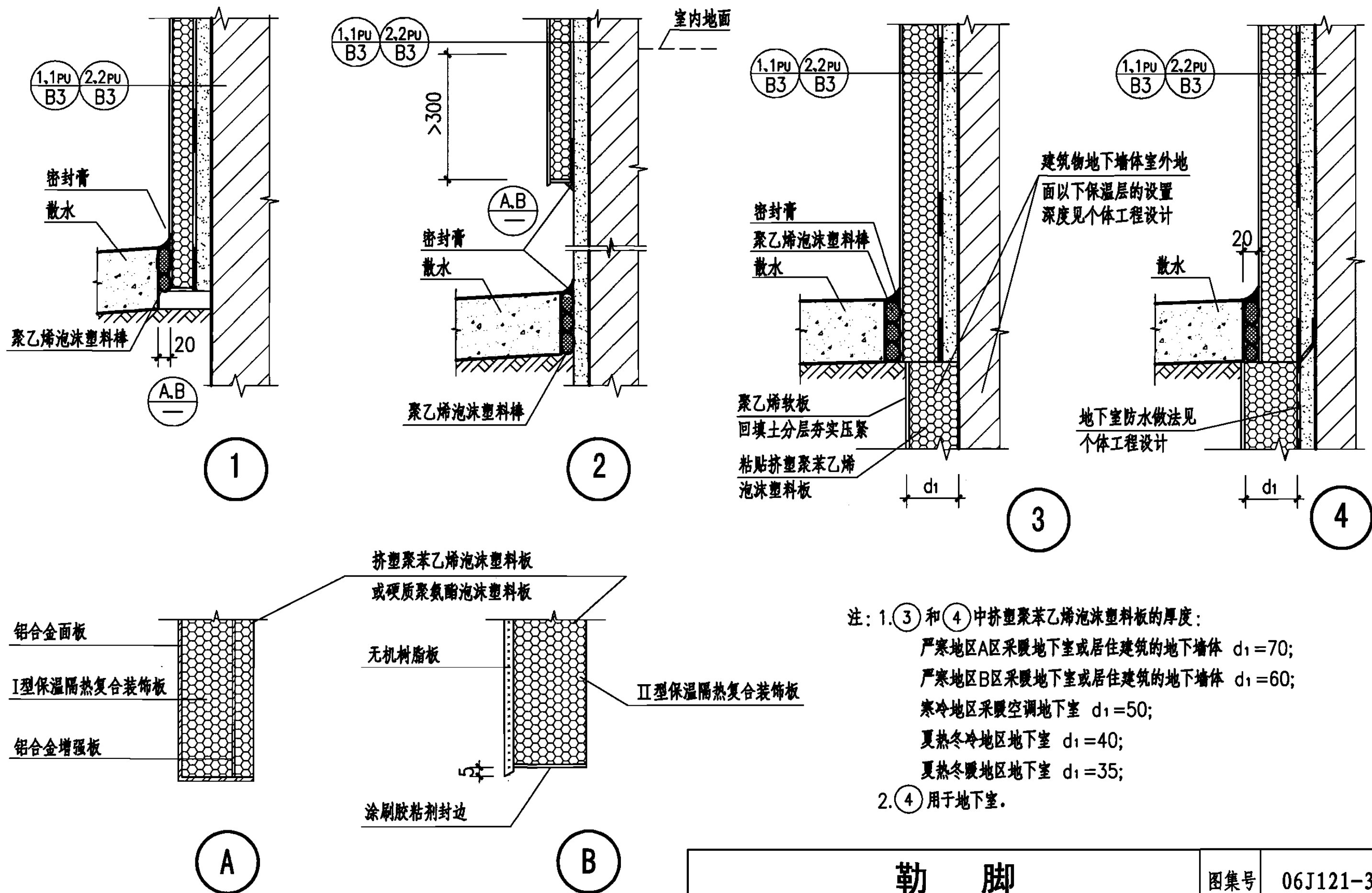
D

墙 角

图集号 06J121-3

审核 张树君 张树君 校对 程明瑞 程明瑞 设计 卢升 卢升

页 B6



注：1. ③和④中挤塑聚苯乙烯泡沫塑料板的厚度：

严寒地区A区采暖地下室或居住建筑的地下墙体 $d_1=70$ ；

严寒地区B区采暖地下室或居住建筑的地下墙体 $d_1=60$ ；

寒冷地区采暖空调地下室 $d_1=50$ ；

夏热冬冷地区地下室 $d_1=40$ ；

夏热冬暖地区地下室 $d_1=35$ ；

2. ④用于地下室。

勒脚

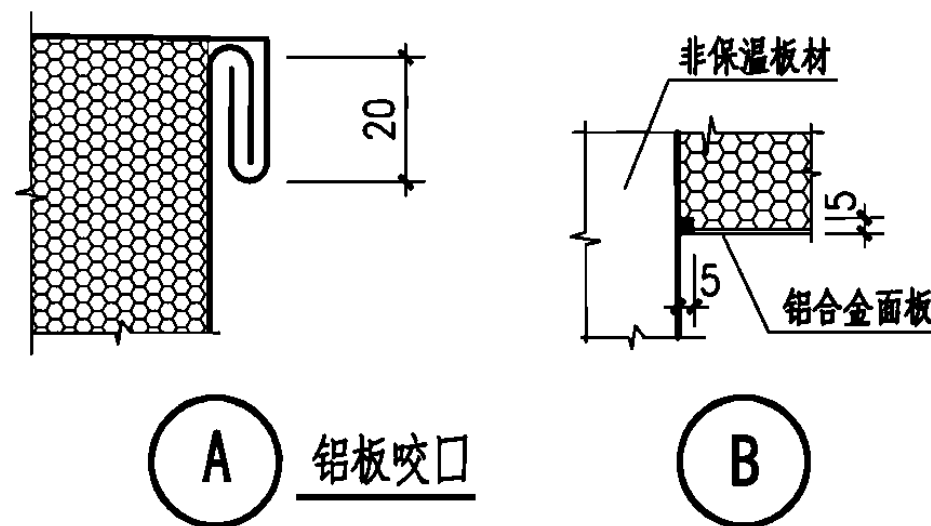
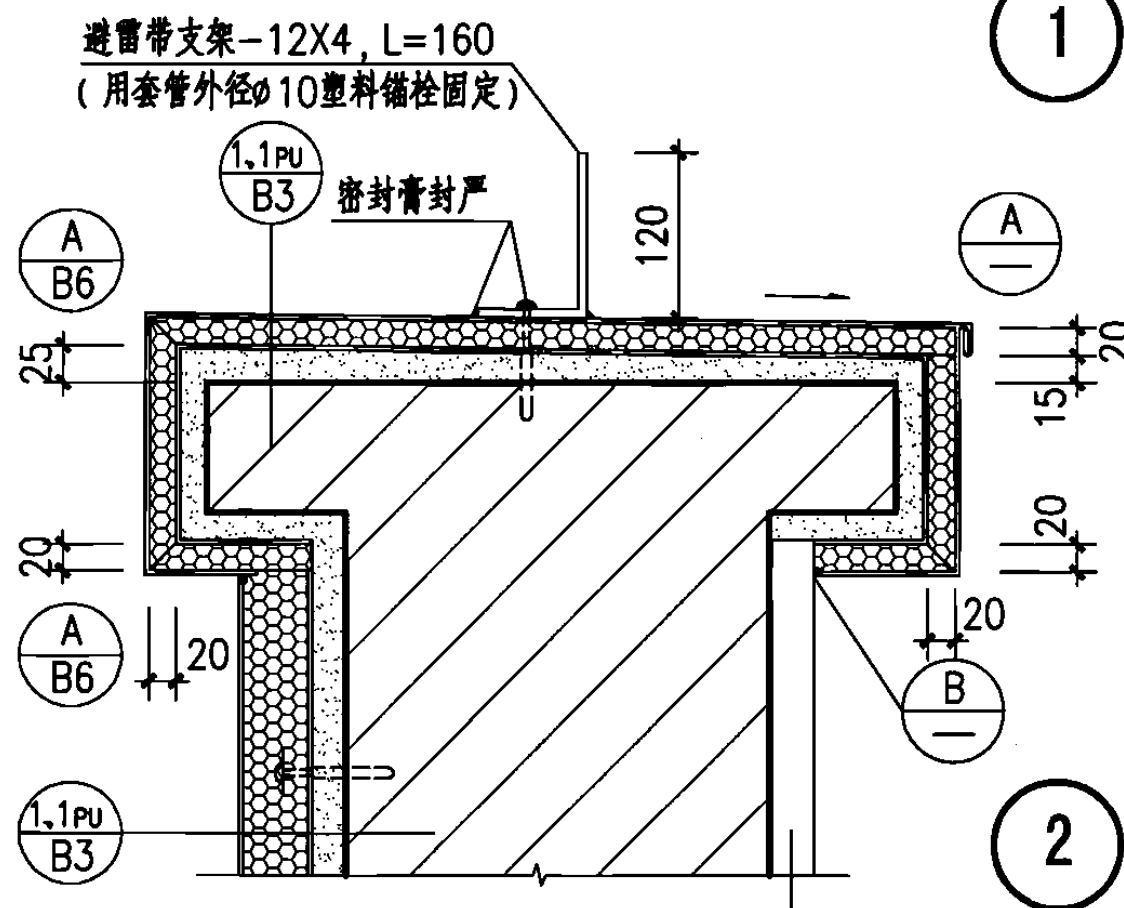
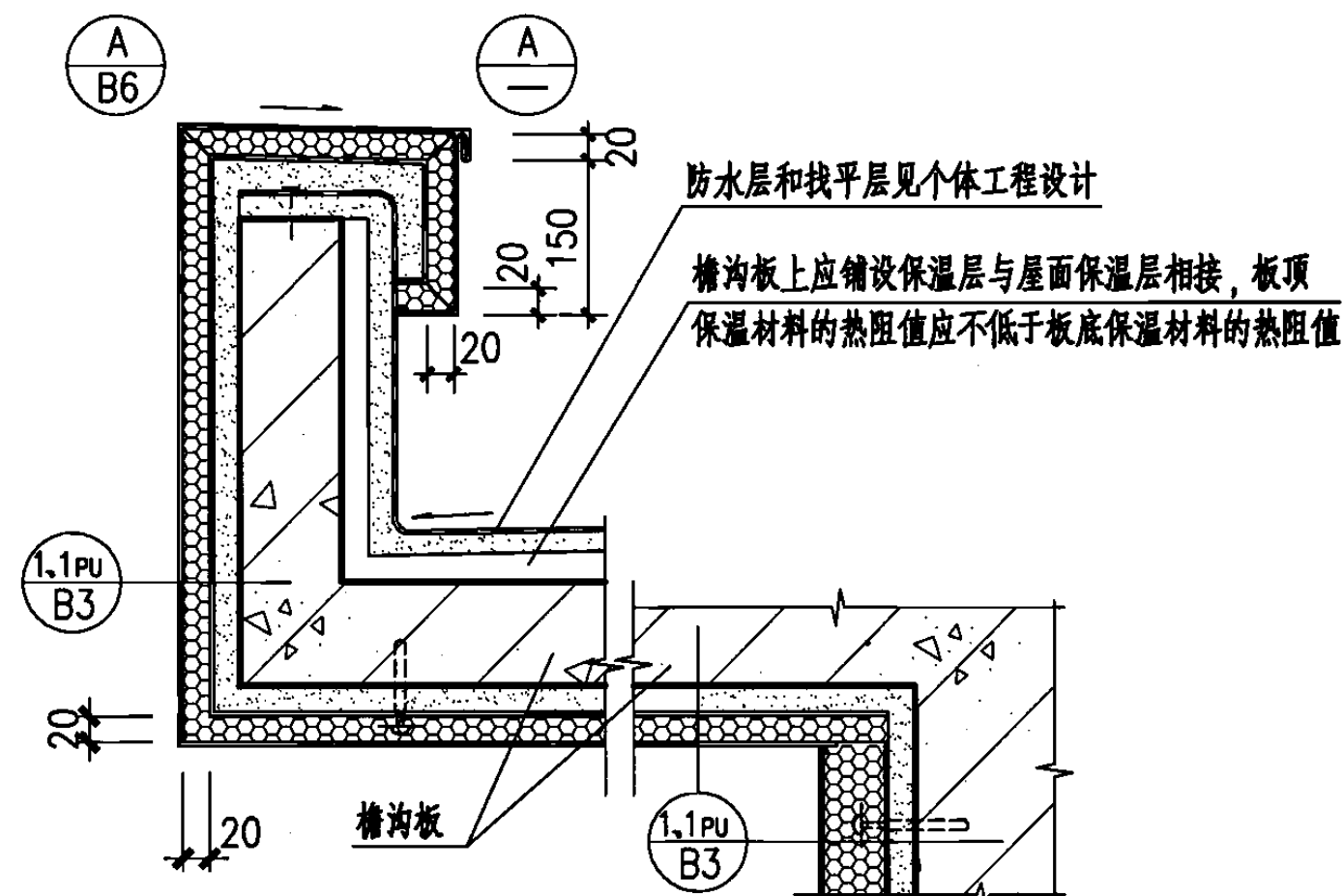
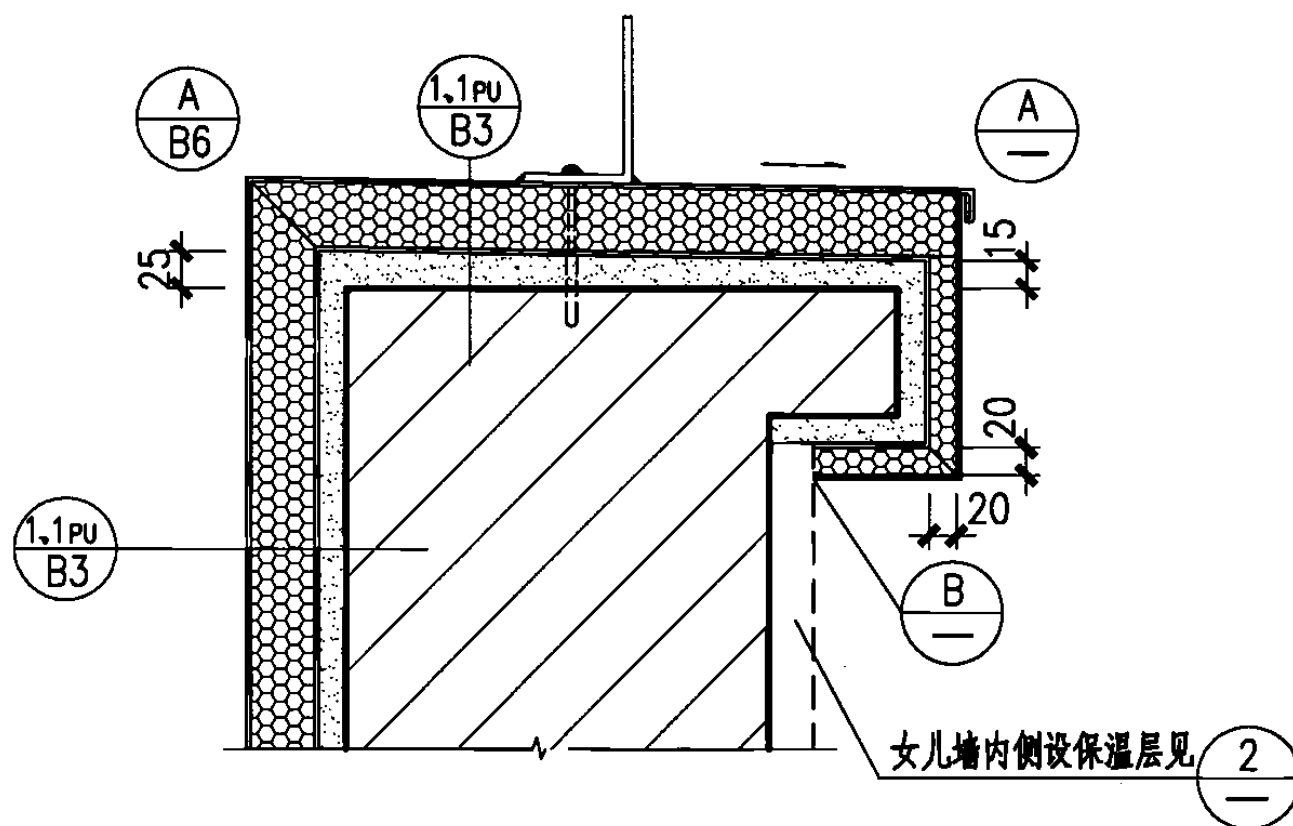
图集号

06J121-3

审核 张树君 设计 卢升

页

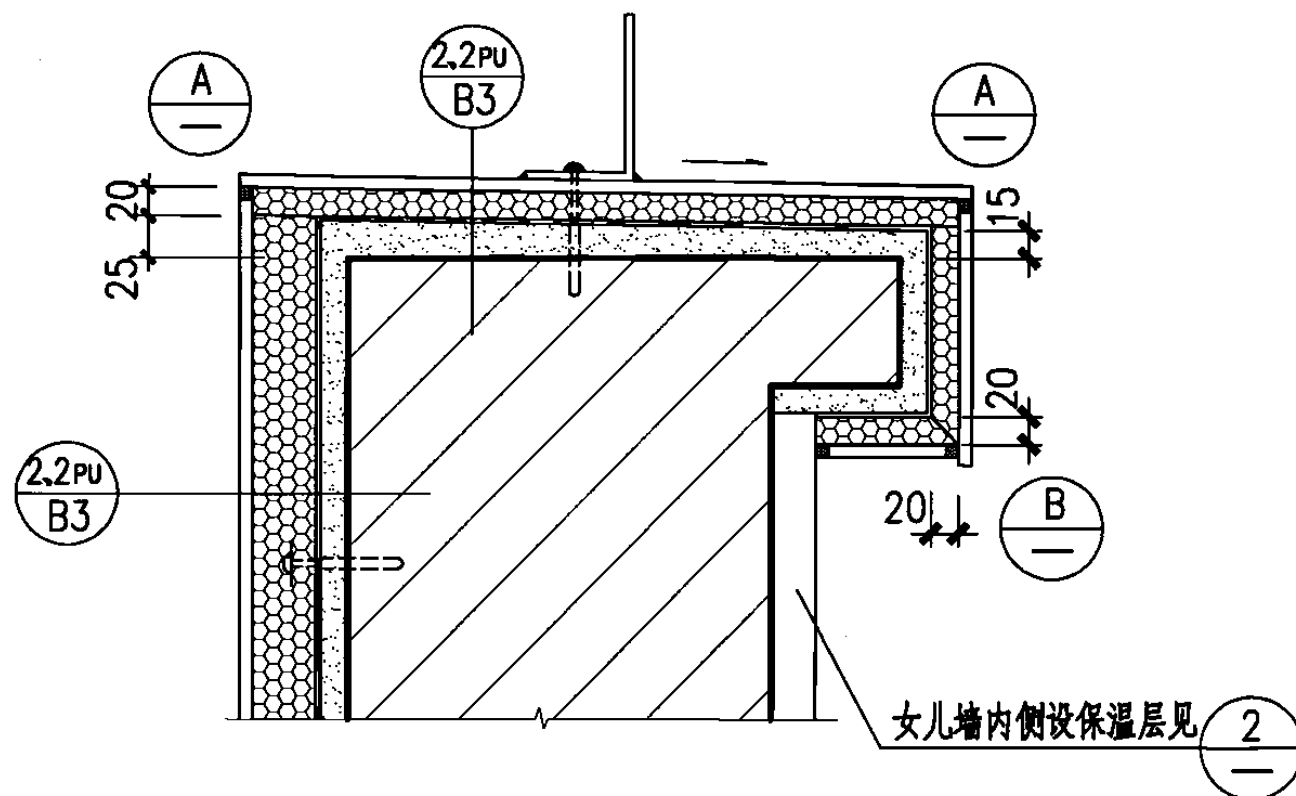
B7



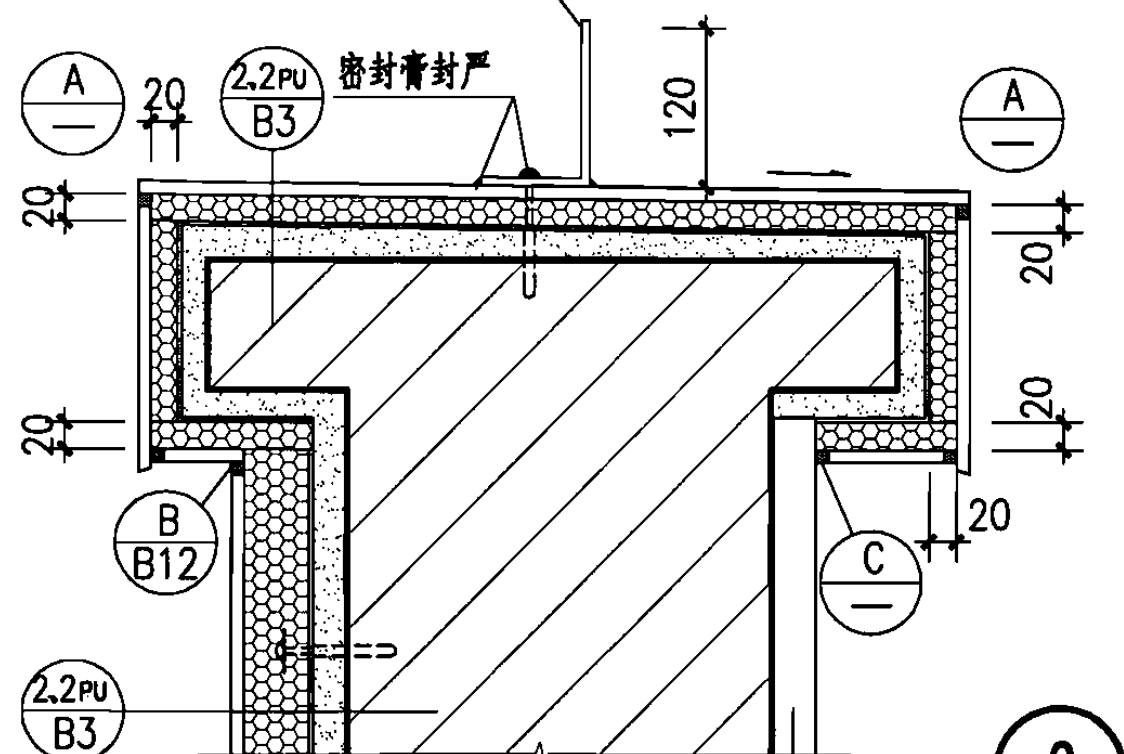
注: 1. 女儿墙的泛水做法见个体工程设计。
2. 避雷带支架供个体工程设计需要时选用, 支架布置见个体工程设计。

女儿墙内侧应设保温层与屋面保温层相接
保温材料的热阻值同压顶保温材料

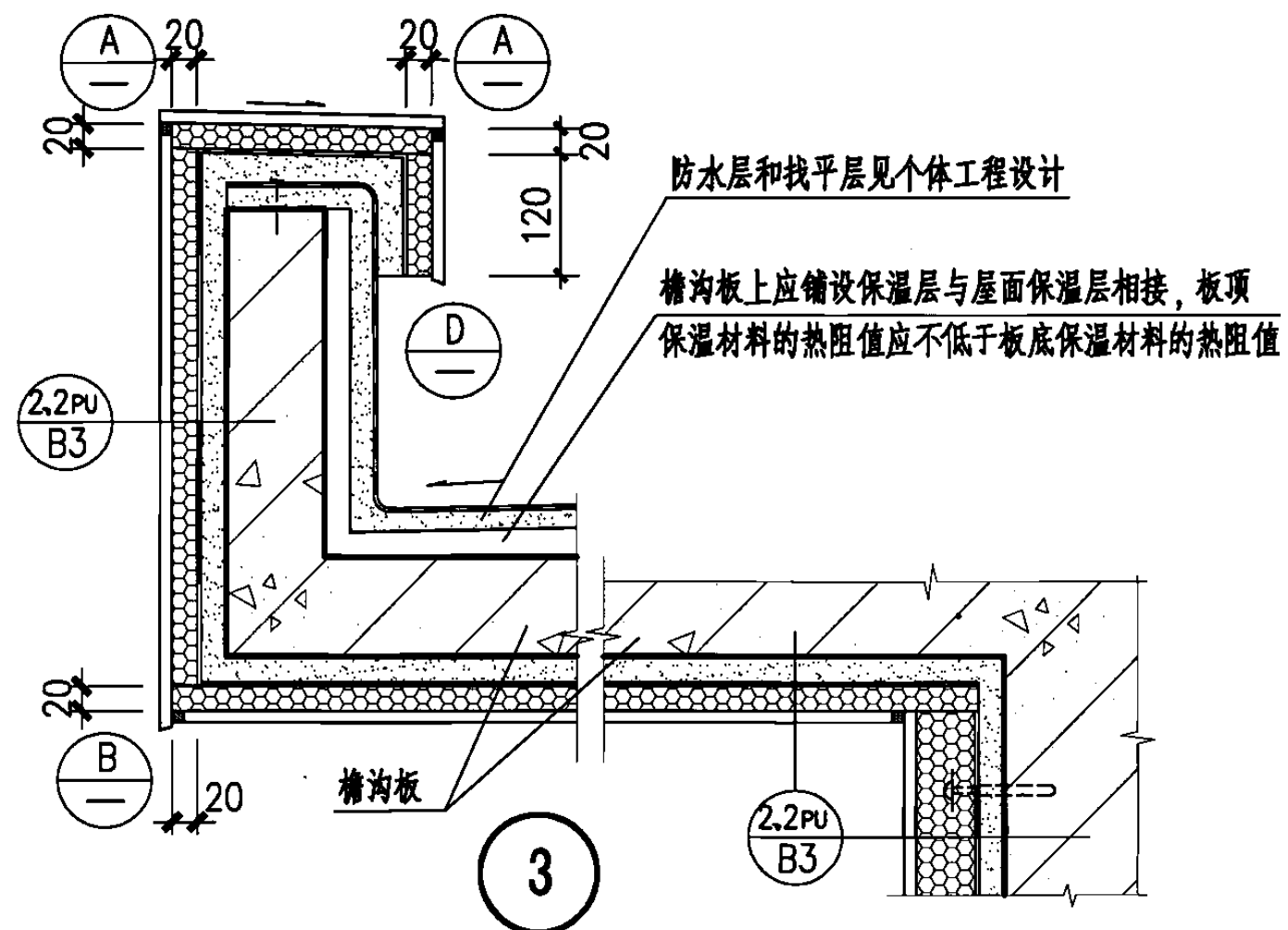
女儿墙和檐沟 (I 型保温隔热复合装饰板)							图集号	06J121-3
审核	张树君	张树君	校对	程明瑞	程明瑞	设计	卢升	页
								B8



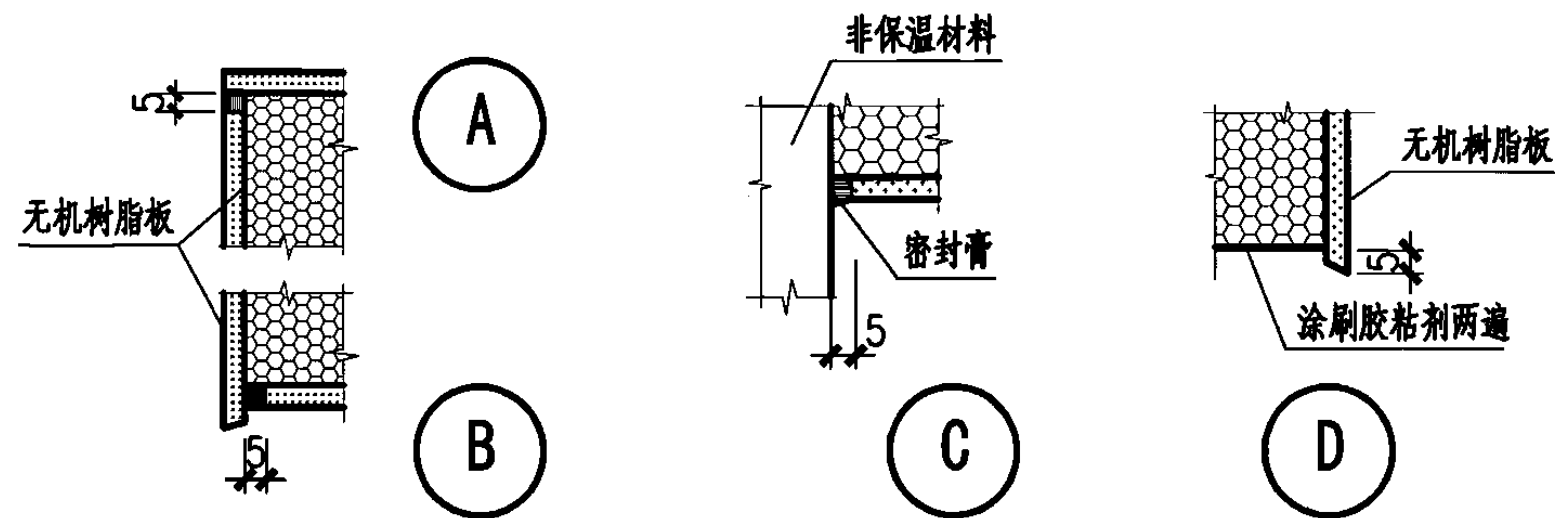
避雷带支架-12X4, L=160
(用套管外径 ϕ 10塑料锚栓固定)



女儿墙内侧应设保温层与屋面保温层相接
保温材料的热阻值同压顶保温材料



檐沟板上应铺设保温层与屋面保温层相接, 板顶保温材料的热阻值应不低于板底保温材料的热阻值



注: 1. 女儿墙的泛水做法见个体工程设计。

2. 避雷带支架供个体工程设计需要时选用, 支架布置见个体工程设计。

女儿墙和檐沟 (II型保温隔热复合装饰板)

图集号

06J121-3

审核

张树君

设计

程明瑞

设计

卢升

设计

卢升

设计

卢升

设计

卢升

设计

卢升

设计

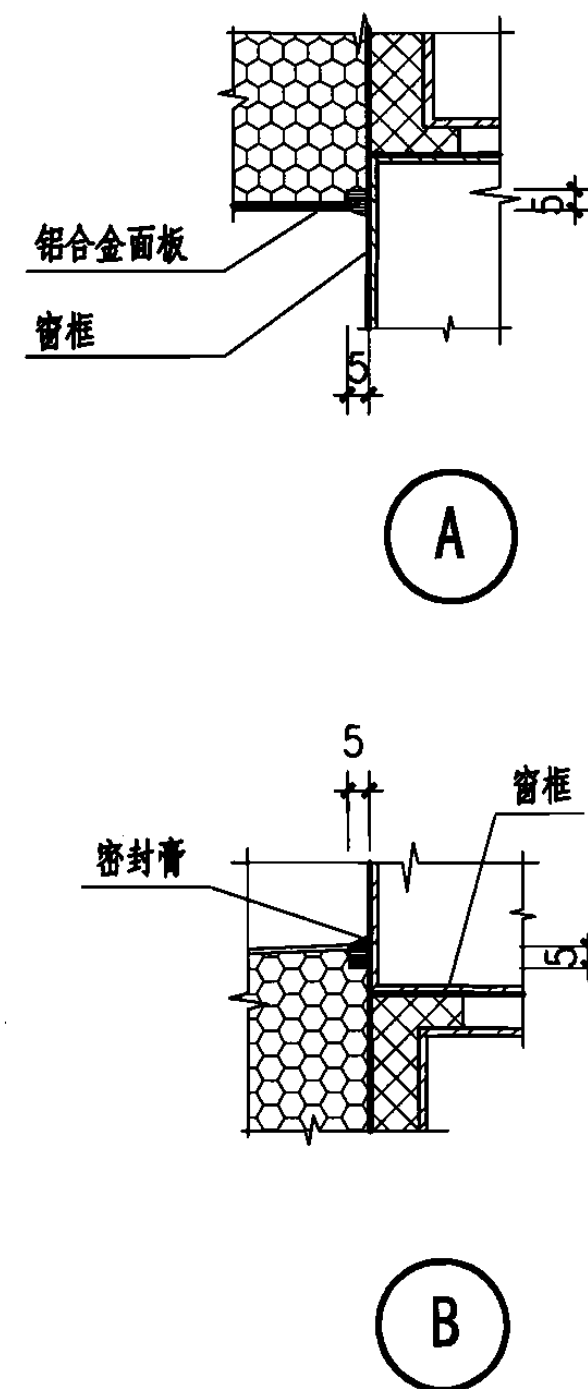
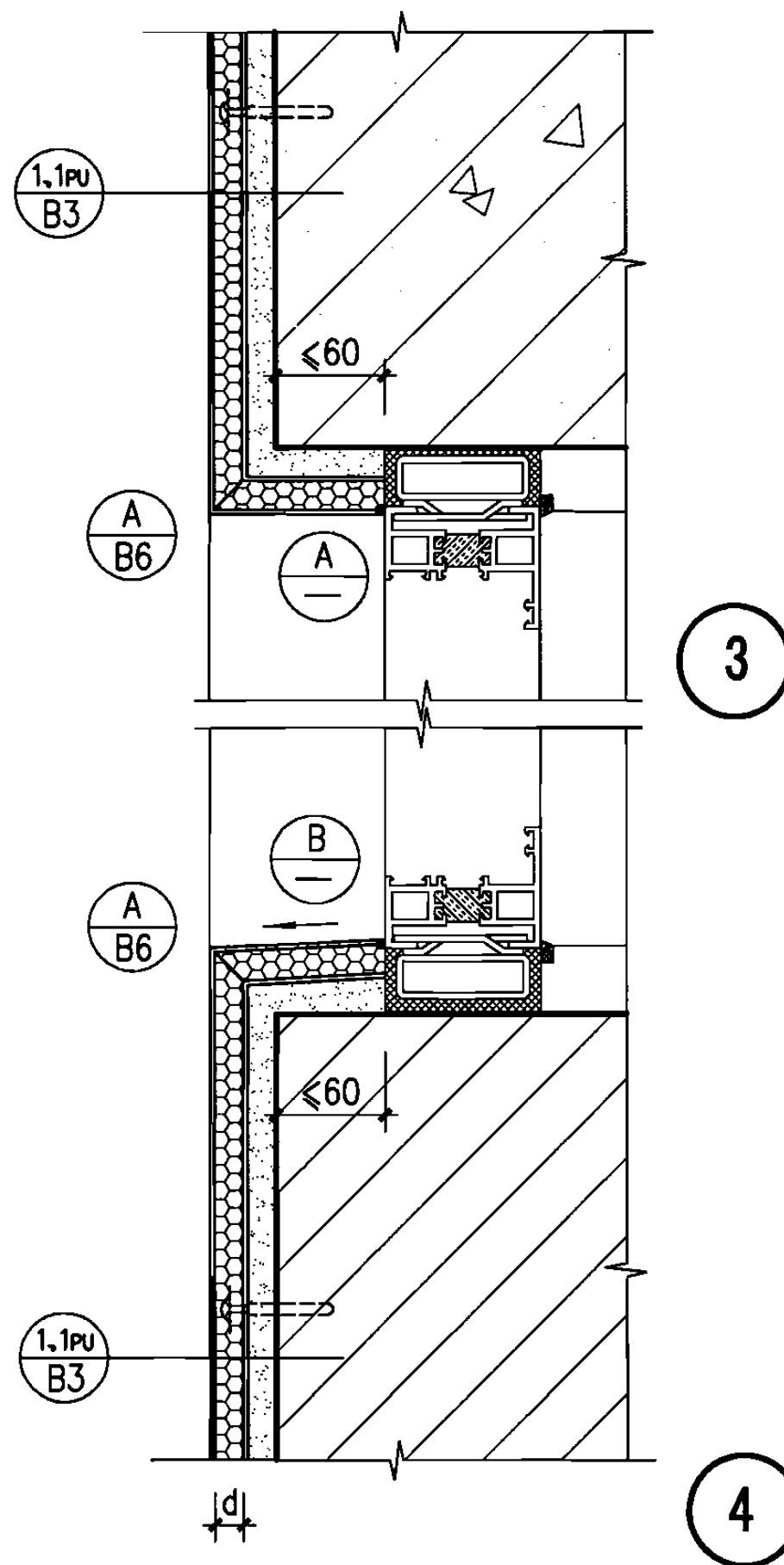
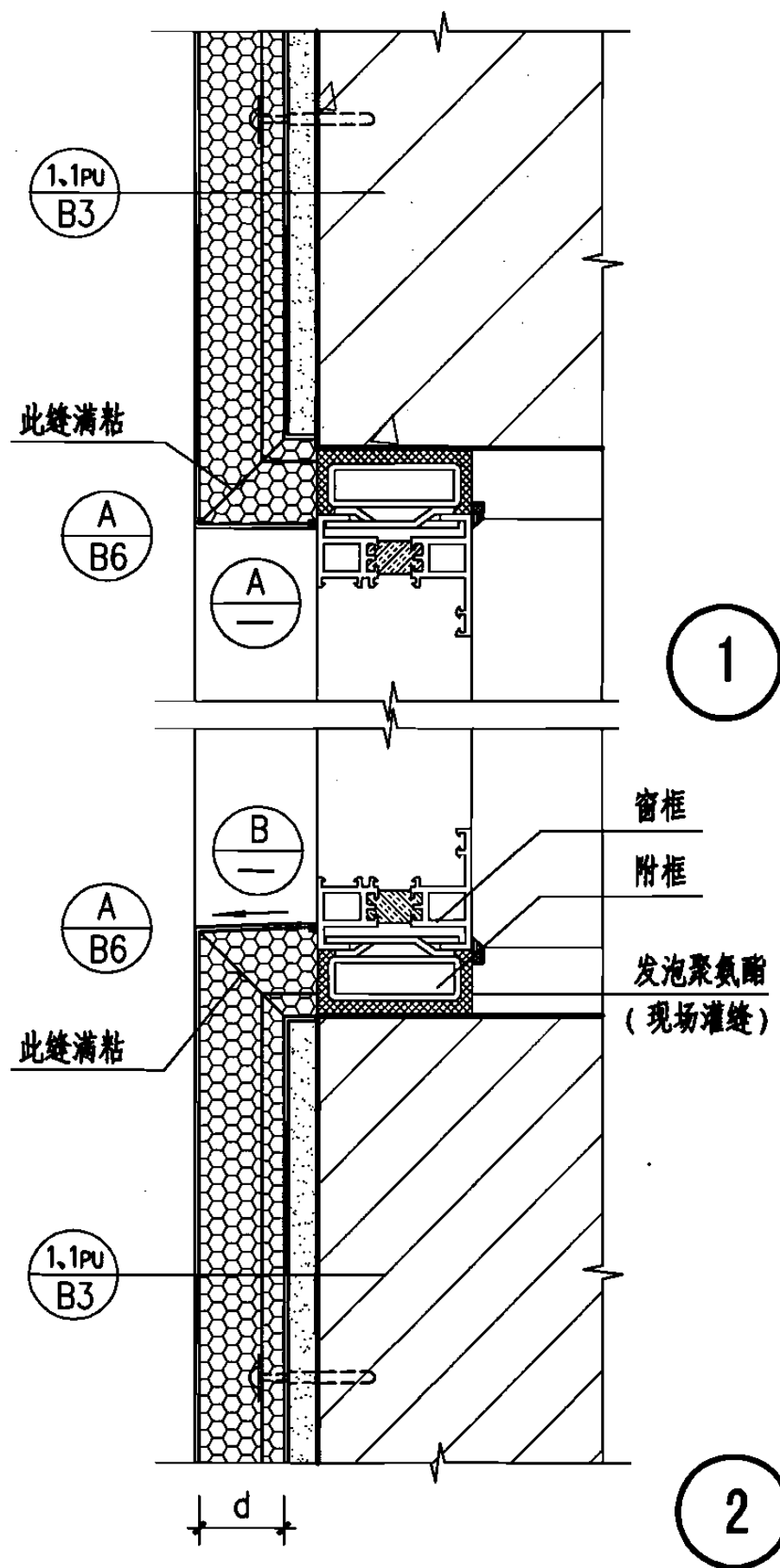
卢升

设计

卢升

页

B9

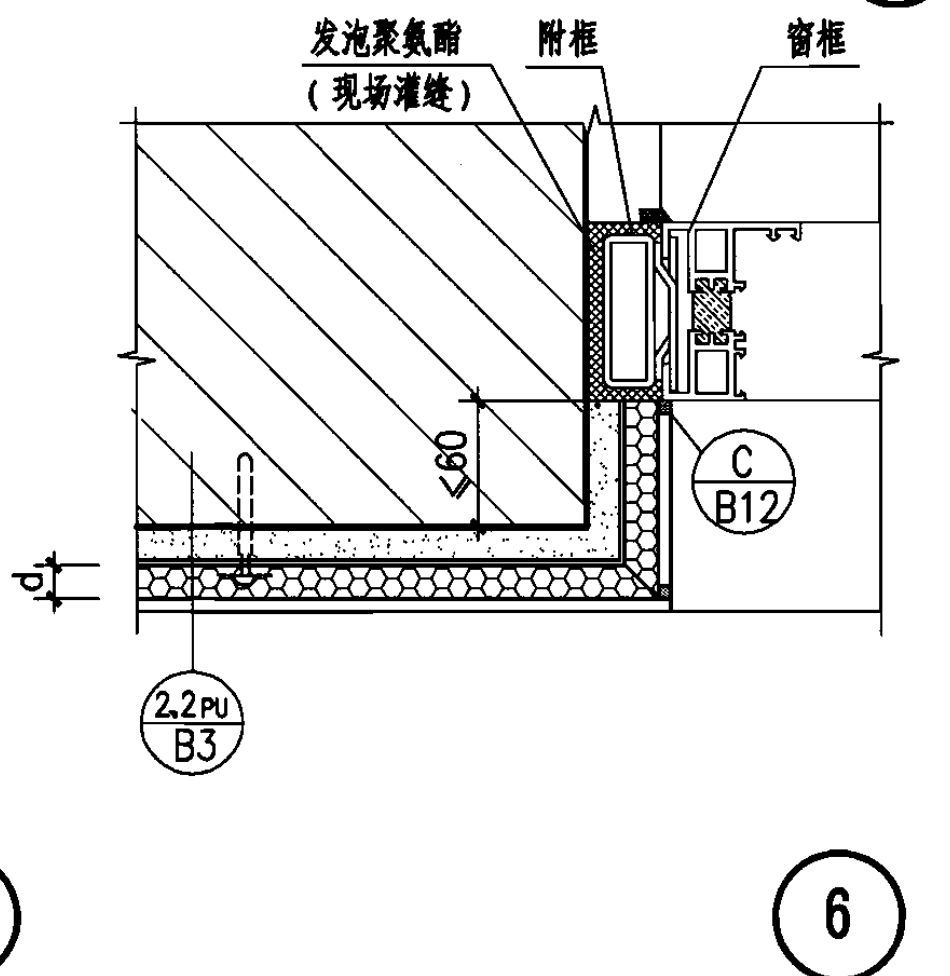
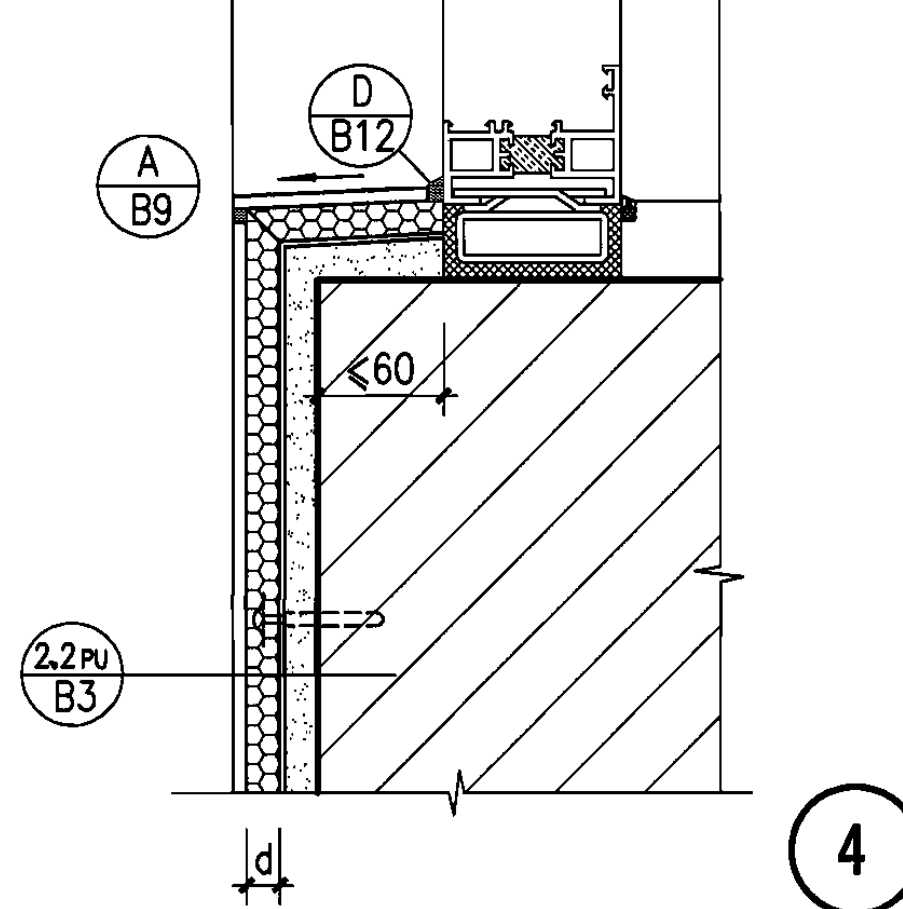
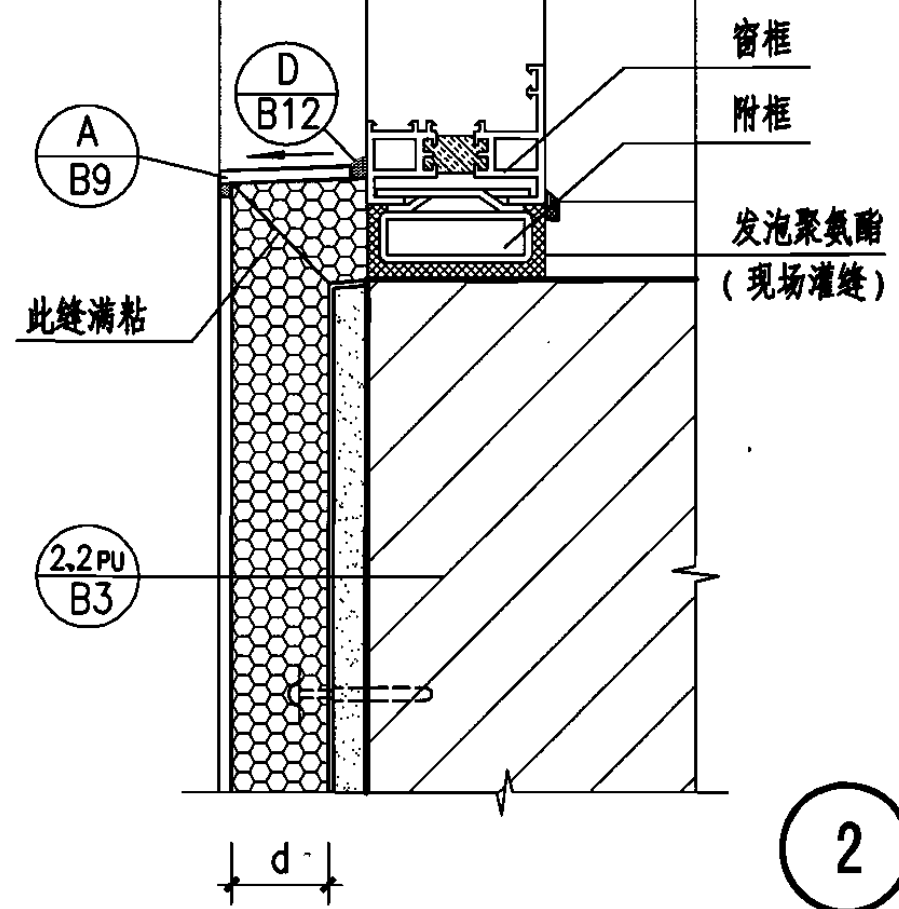
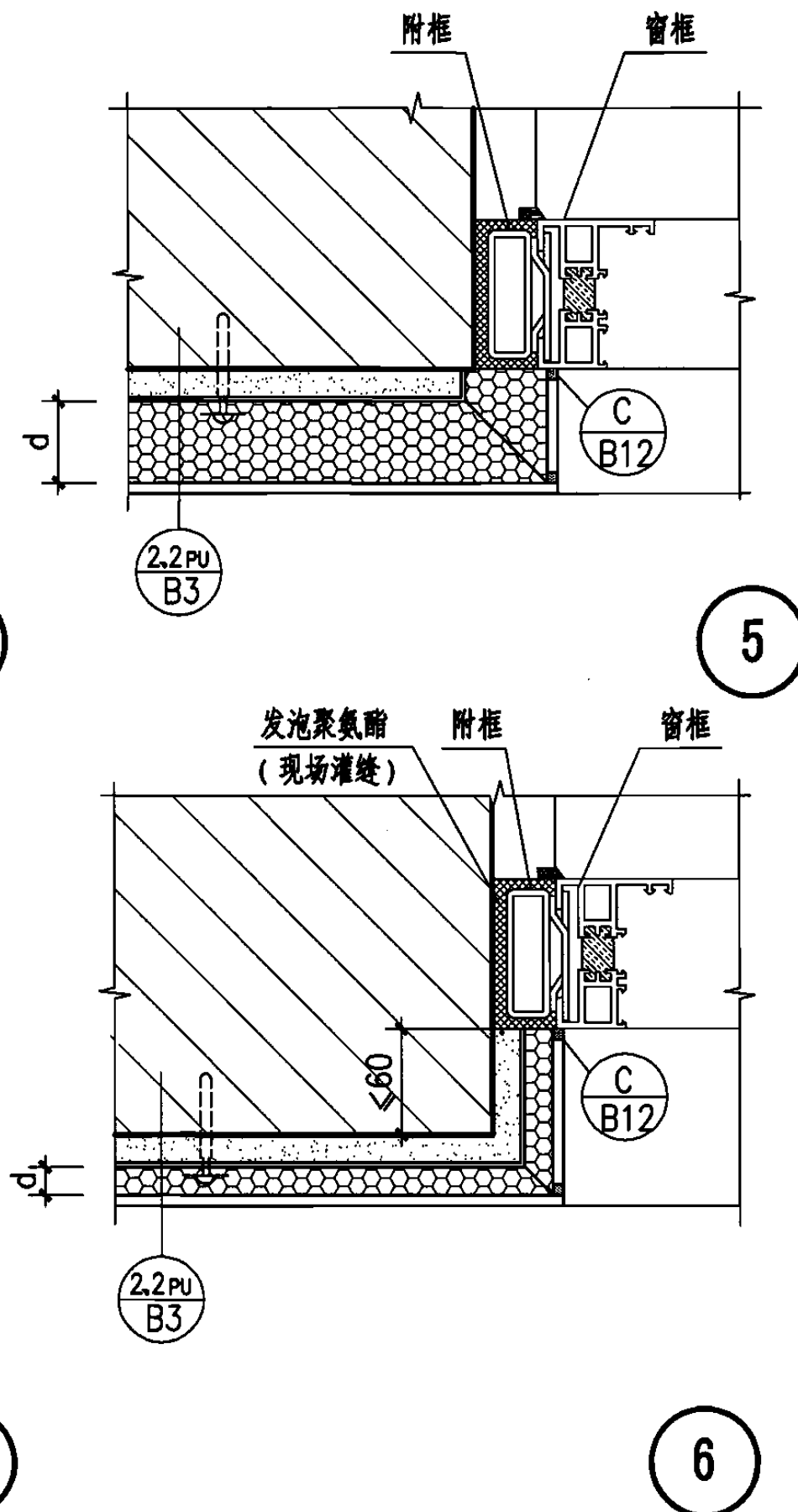
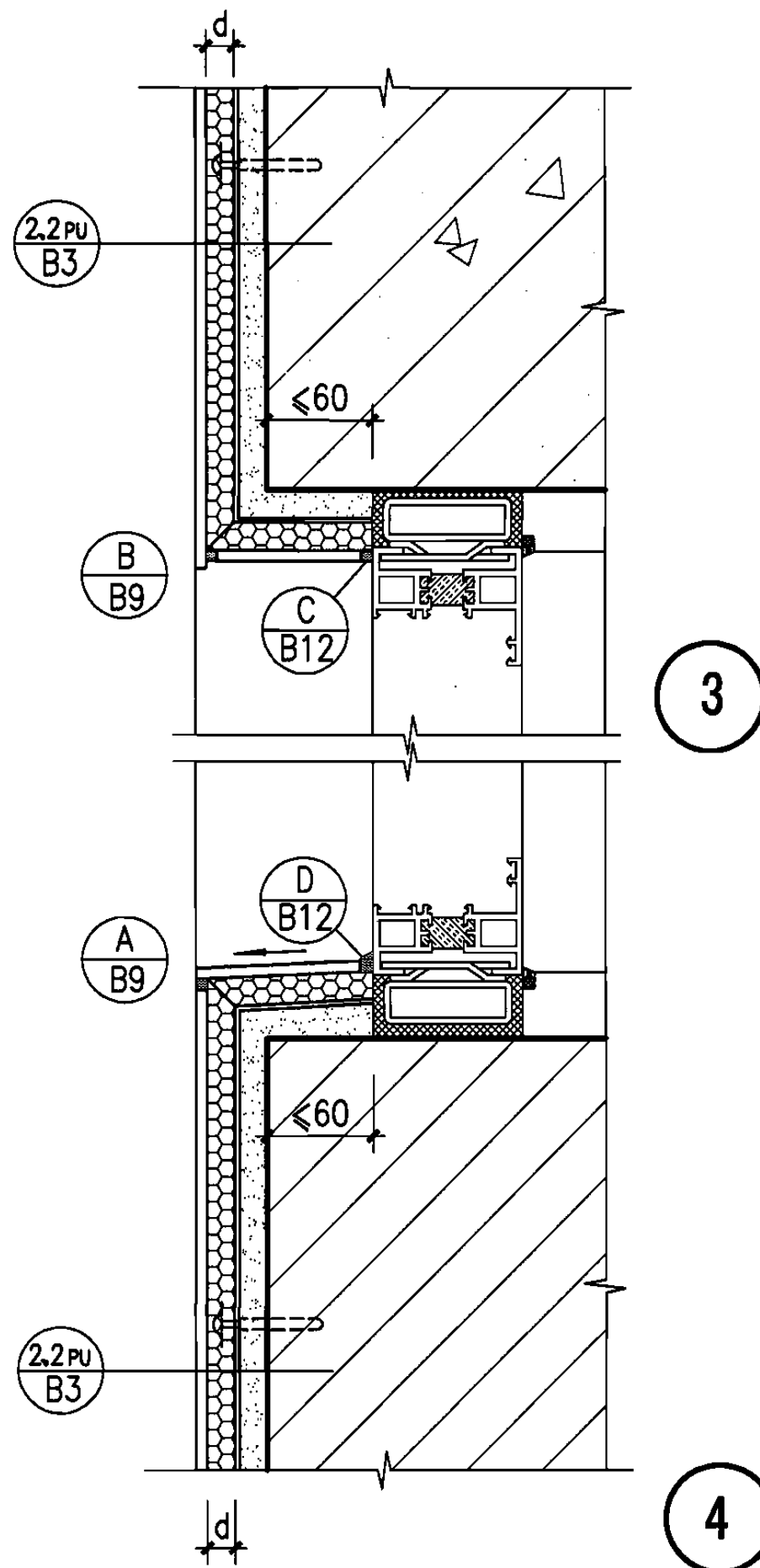
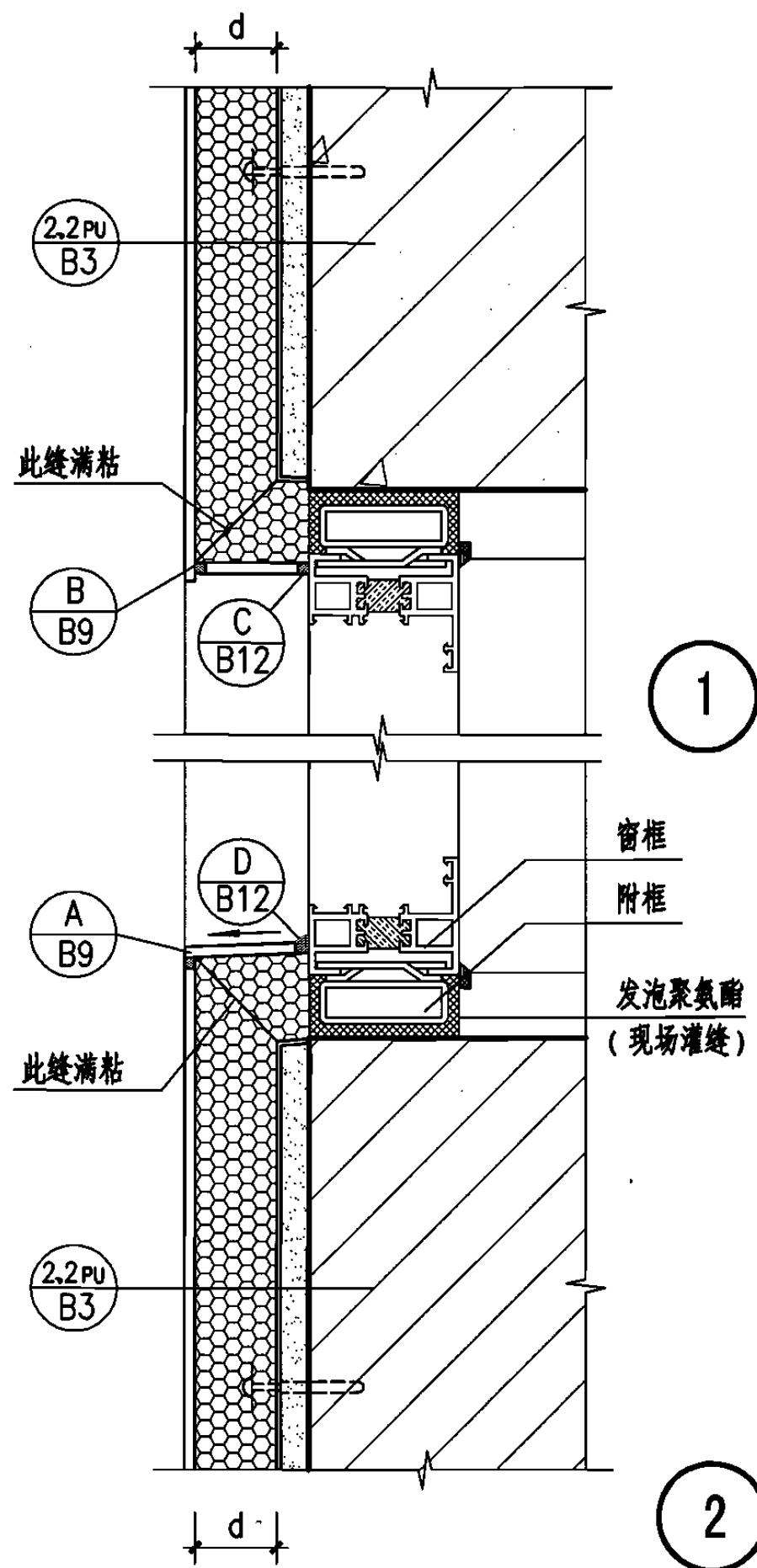


注：1. ③、④ 仅用于保温材料厚度 $d \leq 25$ 时。

2. 外窗台排水坡顶应高出附框顶10，用于推拉窗时尚应低于窗框的泄水孔。

3. 窗洞口两侧节点同①和③。

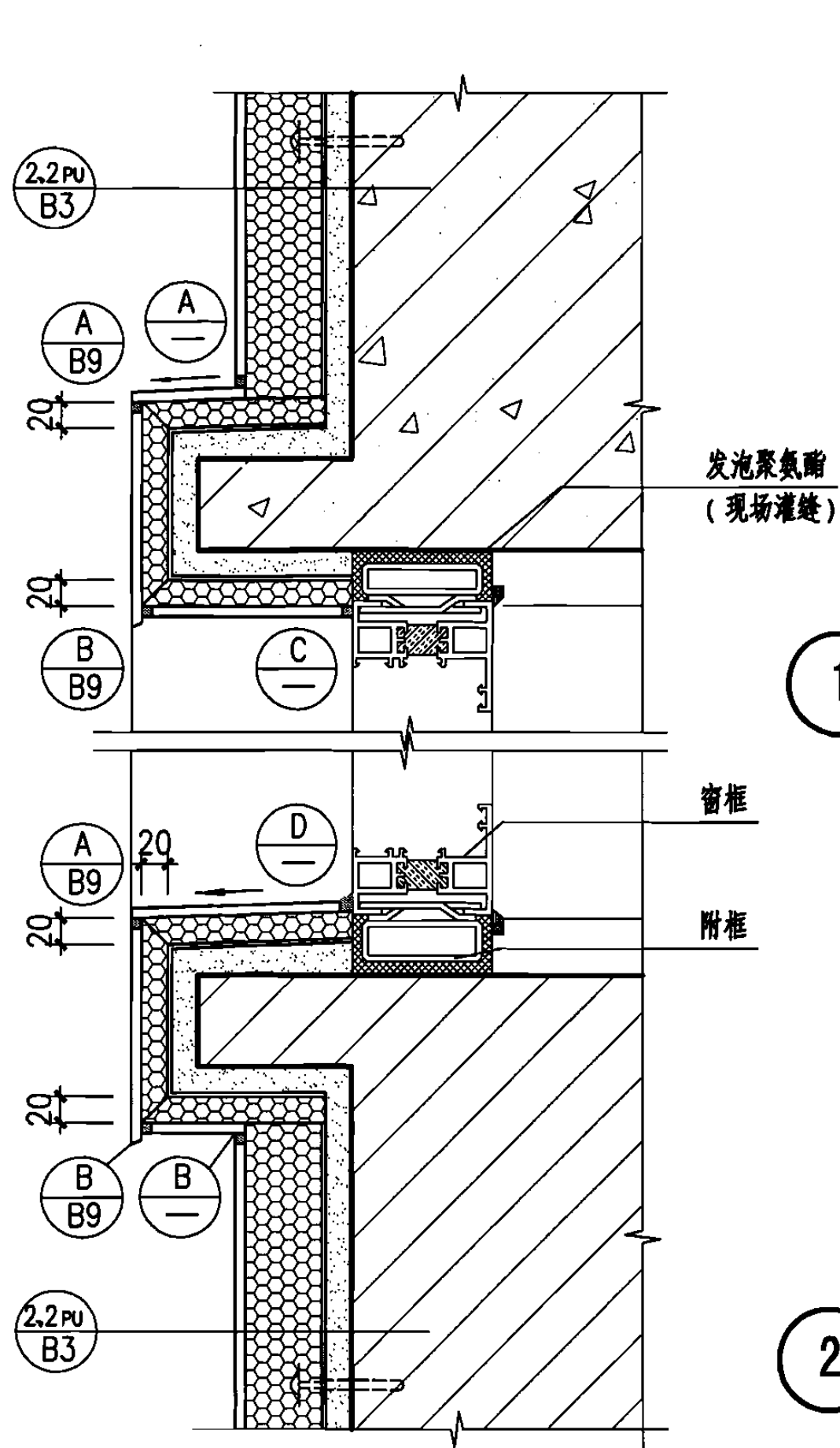
窗口（I型保温隔热复合装饰板）							图集号	06J121-3
审核	张树君	张树君	校对	程明瑞	程明瑞	设计	卢升	页
								B10



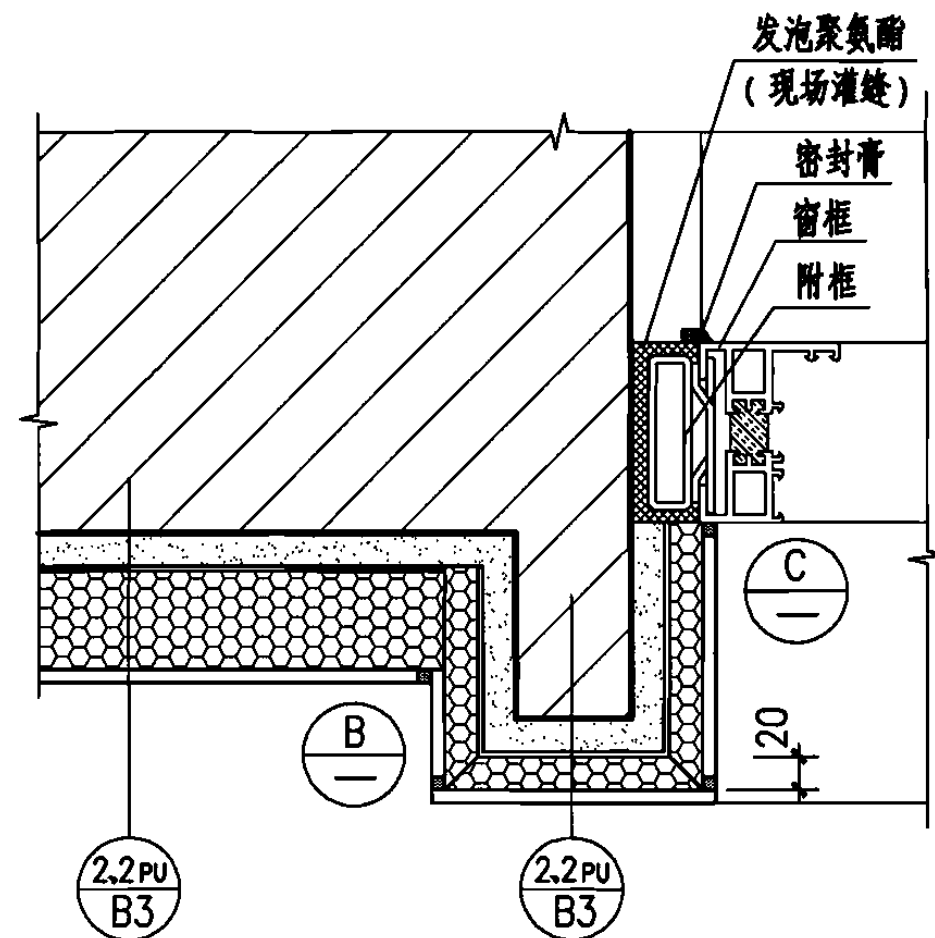
注: 1. ③、④、⑥ 仅用于保温材料厚度 $d < 25$ 时。

2. 外窗台排水坡顶应高出附框顶 10, 用于推拉窗时尚应低于窗框的泄水孔。

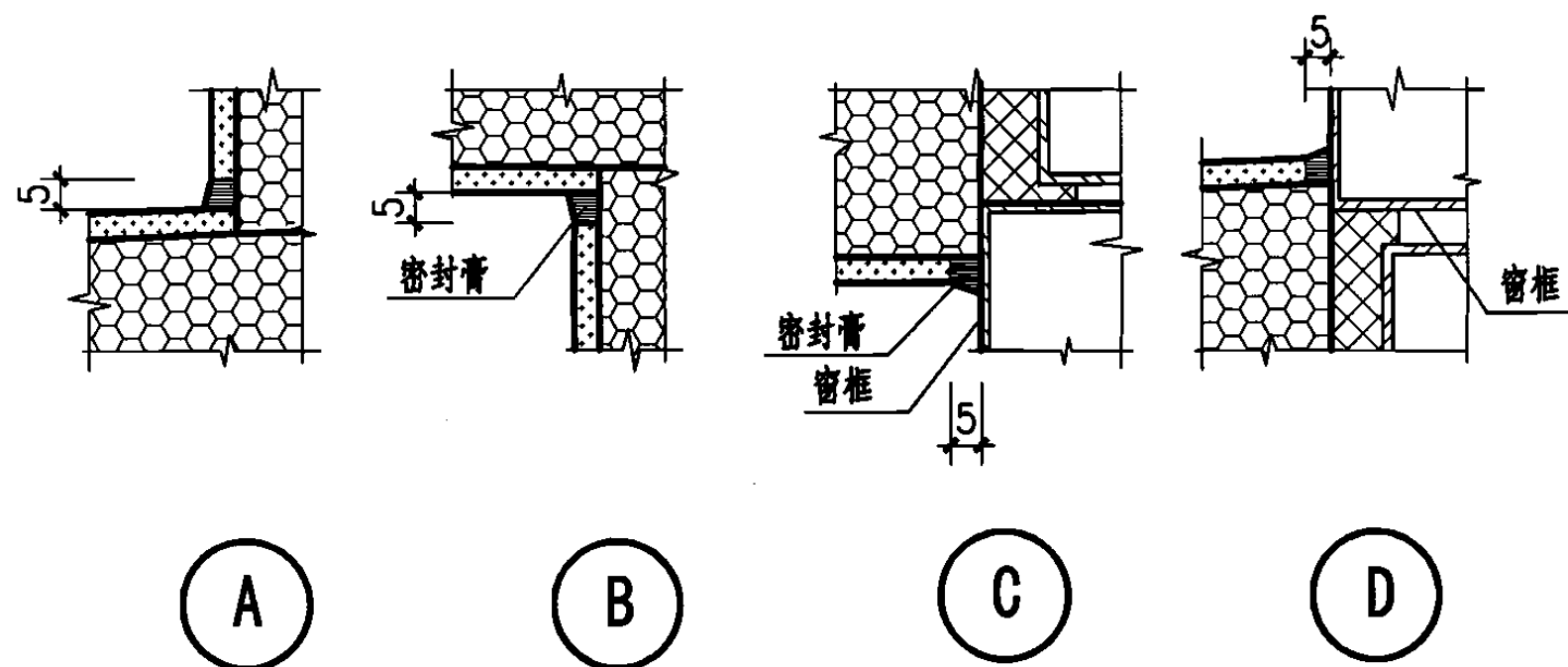
窗口 (II 型保温隔热复合装饰板)								图集号	06J121-3
审核	张树君	张树君	校对	程明瑞	程明瑞	设计	卢升	页	B11



1



3



注：外窗台排水坡顶应高出附框顶10，用于推拉窗时尚应低于窗框的泄水孔。

带窗套窗口（II型保温隔热复合装饰板）

图集号

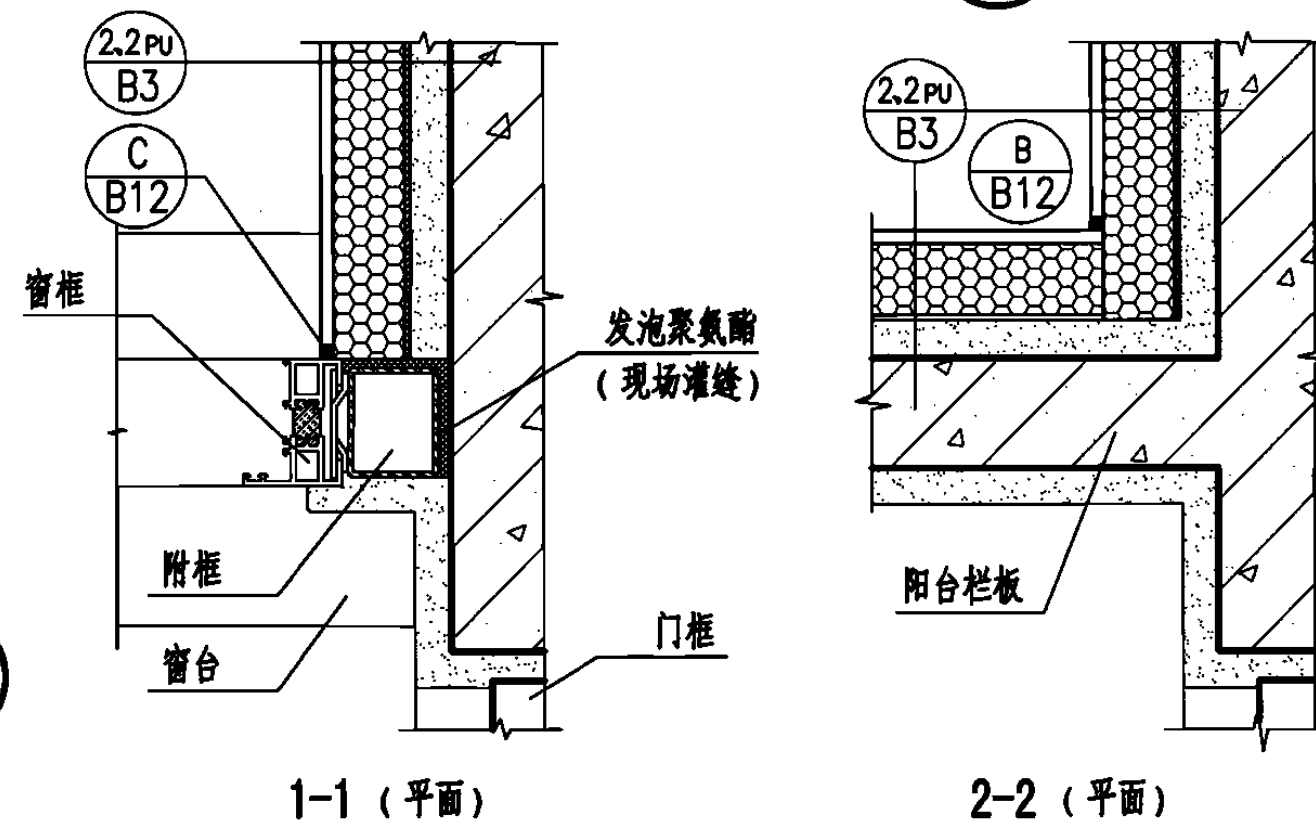
06J121-3

审核 张树君 张树君 校对 程明瑞 程明瑞 设计 卢升 卢升

页

B12

保温材料厚度同保温墙体



B13

保温材料同墙体的保温材料



图集号

06J121-3

审核

张树君

2125

校对	
----	--

程明瑞

程	程
---	---

设计

卢升	
----	--

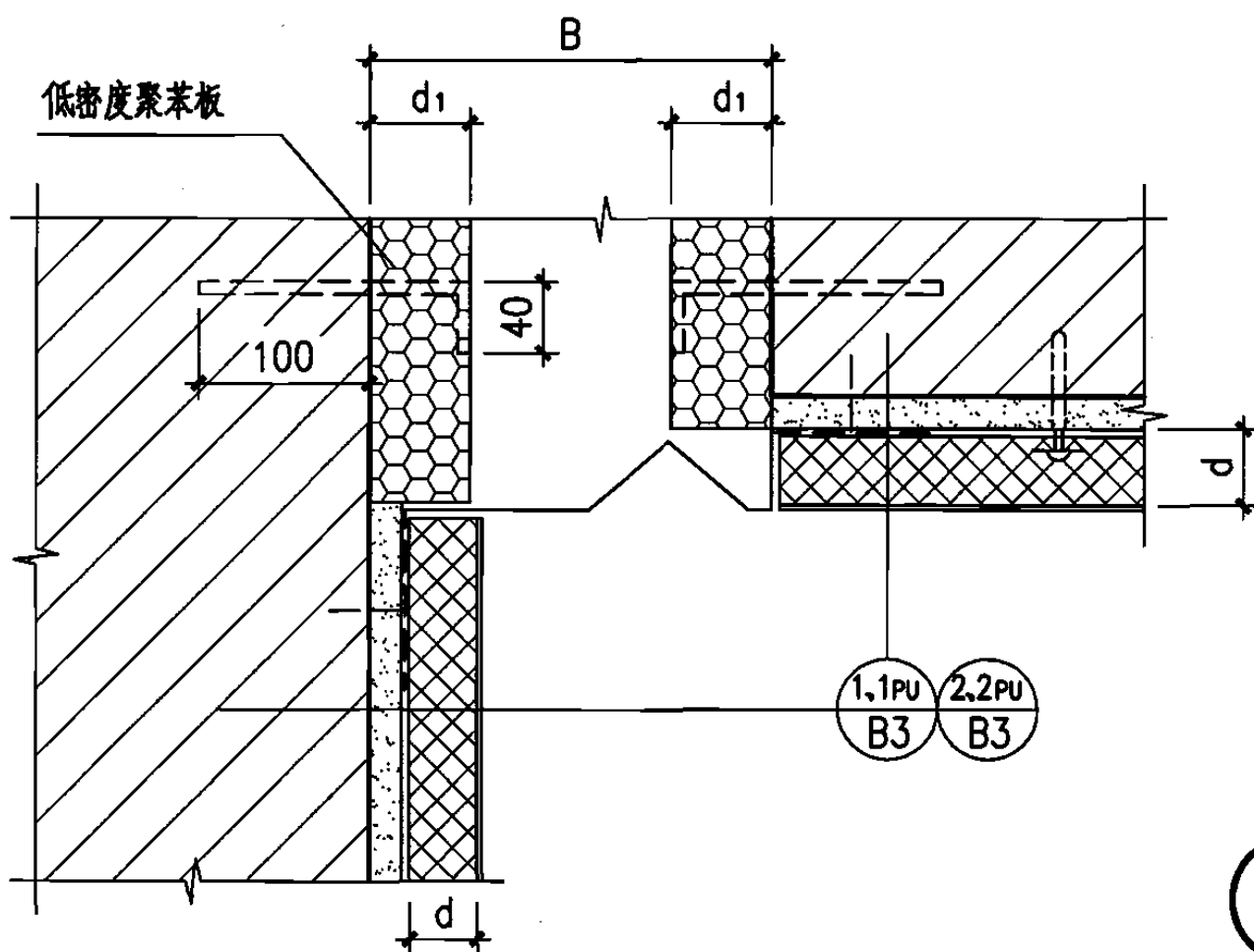
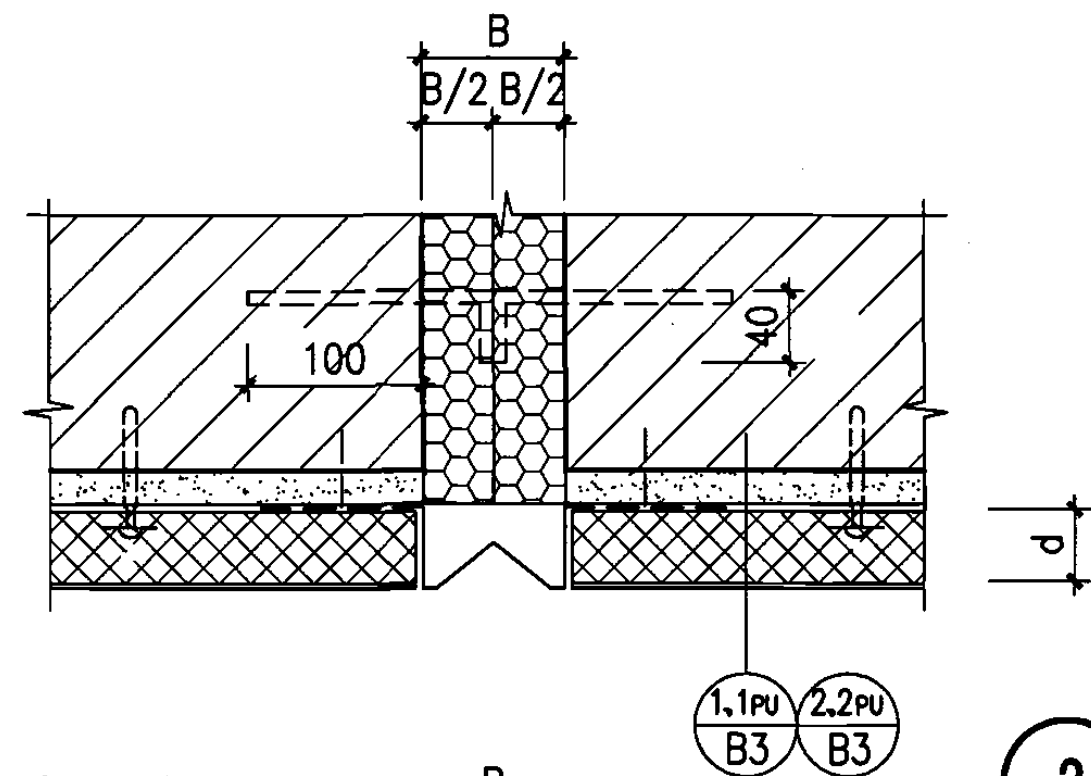
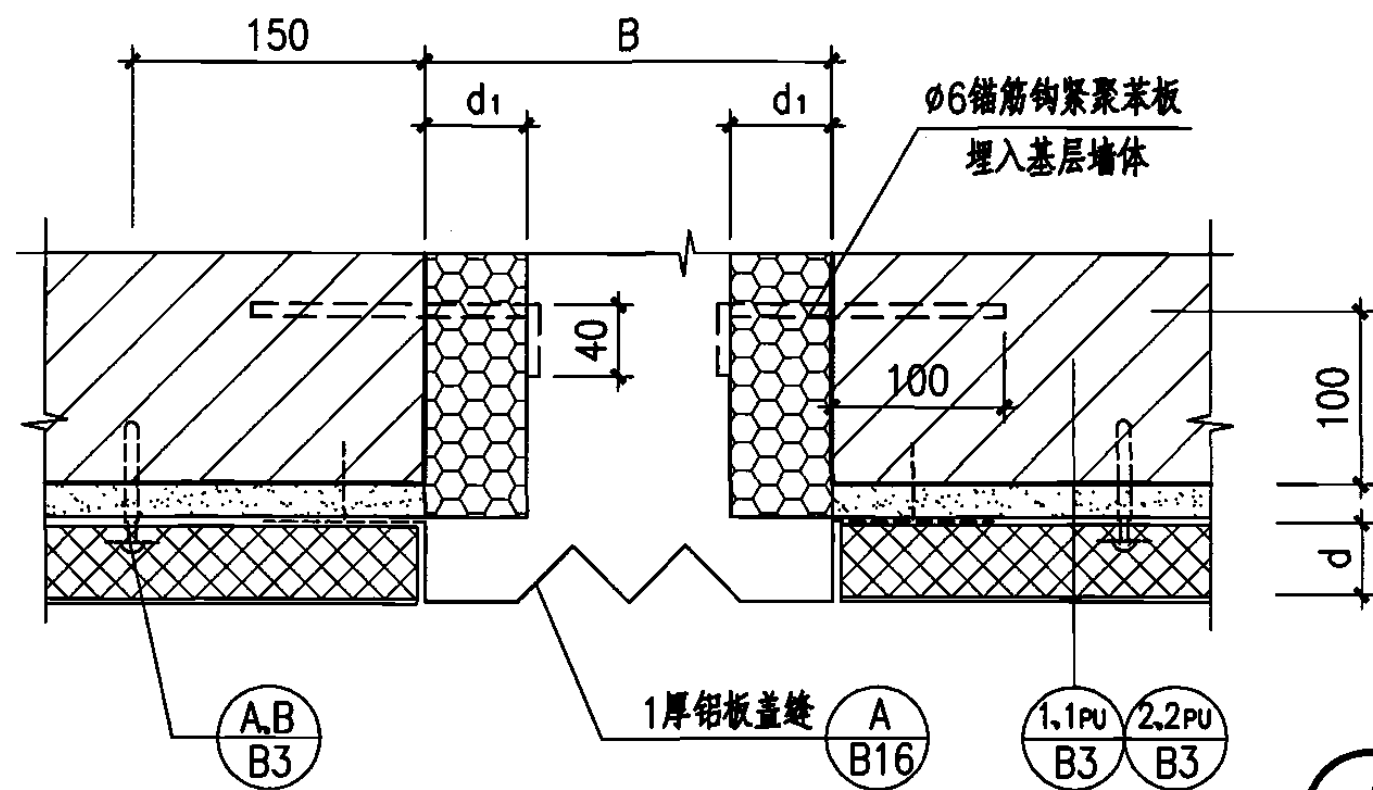
88

	页
--	---

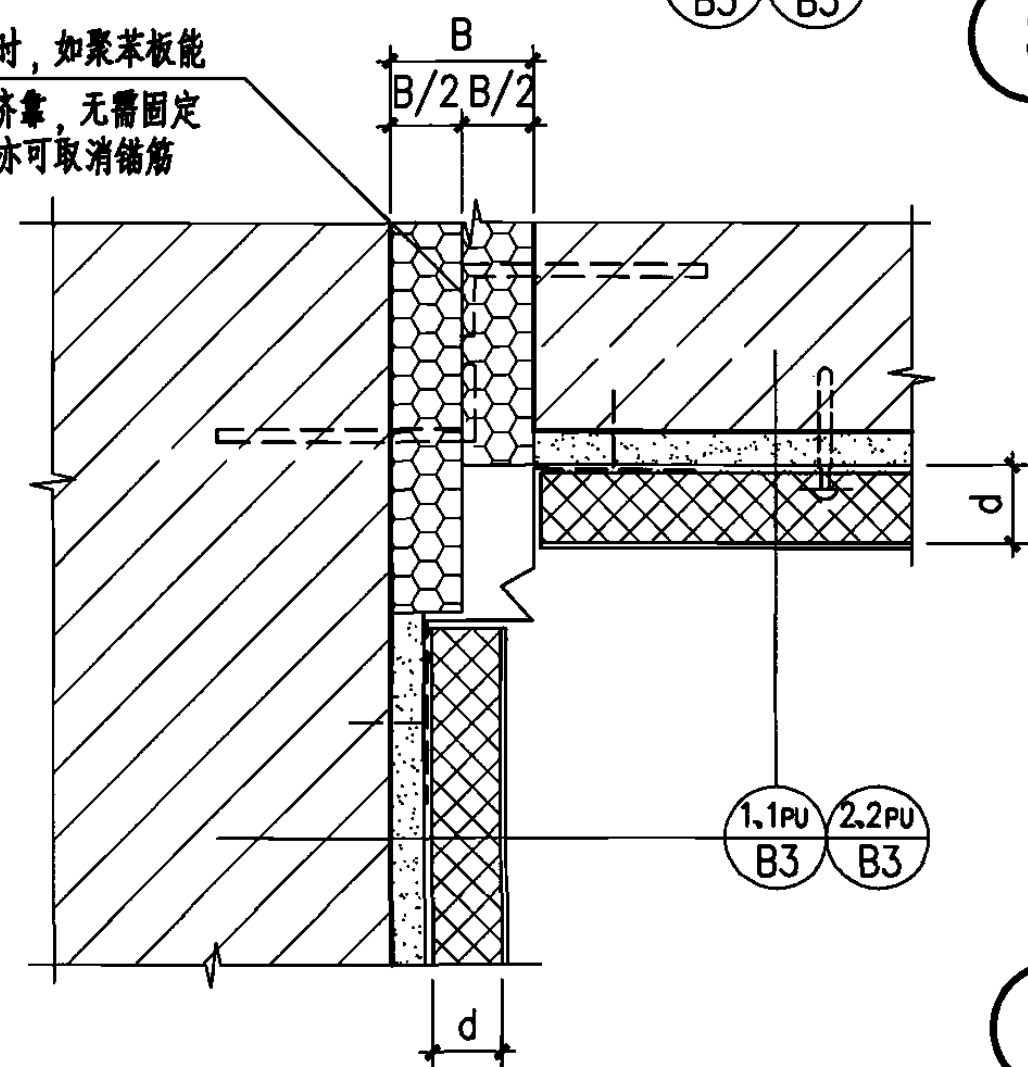
		I
--	--	---

B14

52



施工时,如聚苯板能相互挤靠,无需固定时,亦可取消锚筋

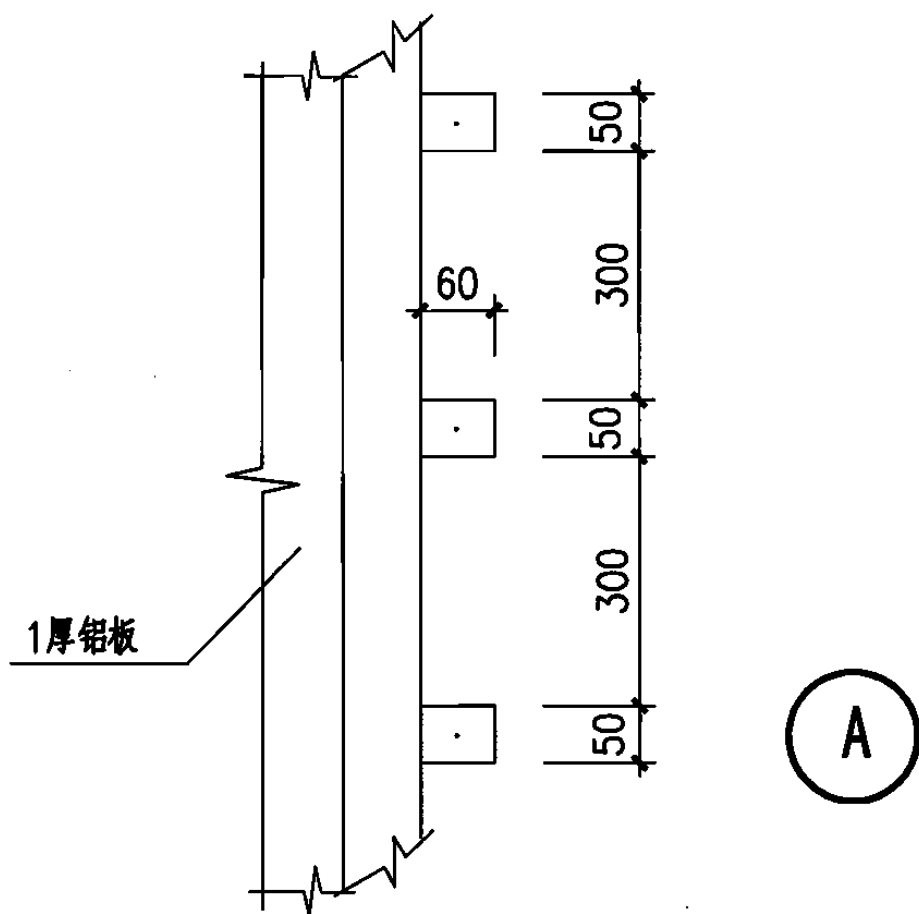
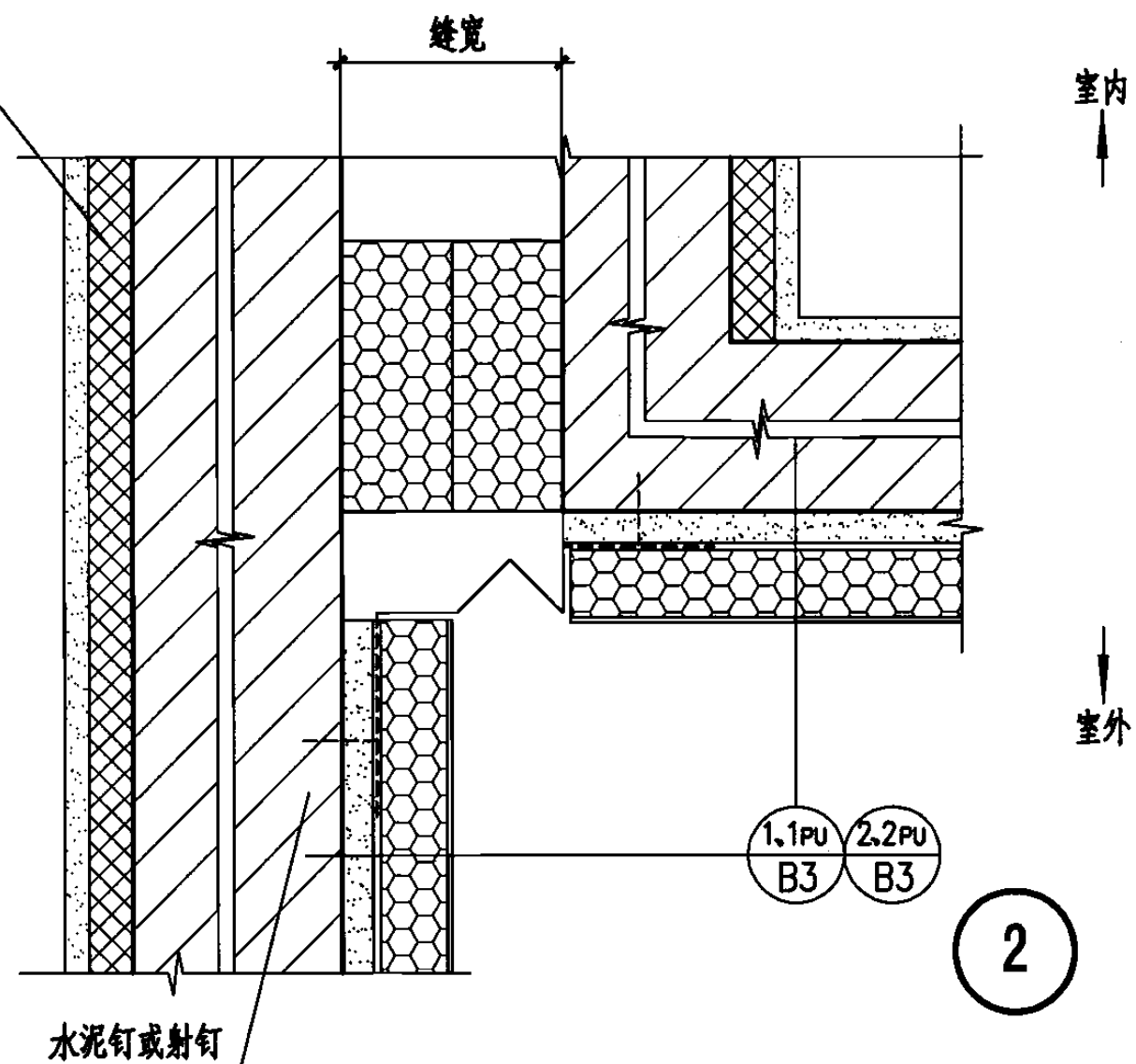
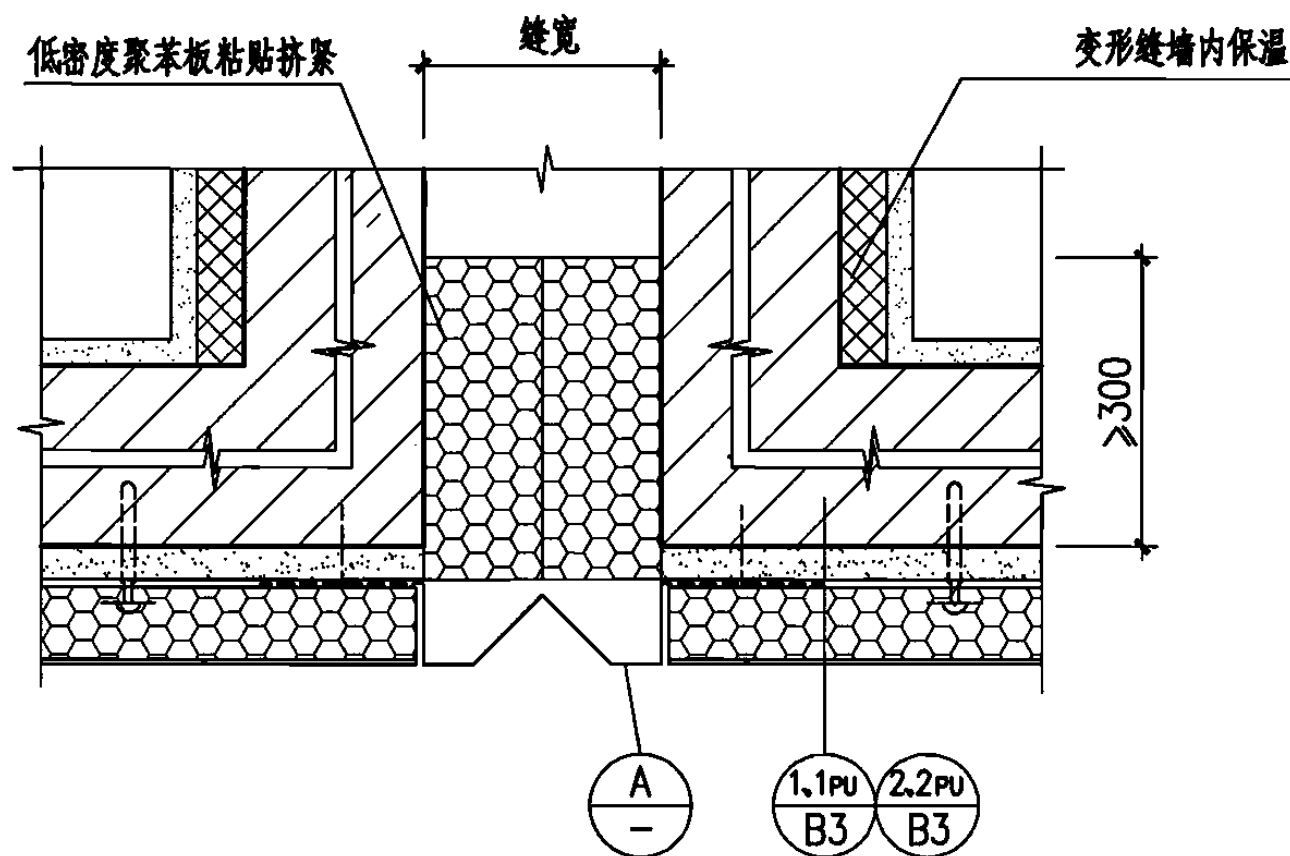


注: 1. ①、② 适用于缝宽 $B > 2d_1$ 。当选用 $\frac{1.2}{B3}$ 时, $d = 1.25d_1$; 当选用 $\frac{1PU}{B3}$ $\frac{2PU}{B3}$ 时, $d_1 = d$ 。③、④ 用于缝宽 $B < 2.5d$ (选用 $\frac{1.2}{B3}$ 时) 和 $B < 2d$ (选用 $\frac{1PU}{B3}$ $\frac{2PU}{B3}$ 时)。
2. 缝内采用低密度聚苯板有困难时,可采用内保温做法,见B16页。

墙身变形缝 (外保温)

图集号 06J121-3

审核 张树君 设计 程明瑞 校对 卢升 页 B15



注：1.本图为变形缝墙内保温做法，供(1)施工有困难时选用，I型和II型保温复合板构造均适用。

2.内保温采用的保温材料可与外墙外保温材料相同(厚度按外保温材料的0.7倍采用)，也可由个体工程设计另行选定。

墙身变形缝 (内保温)

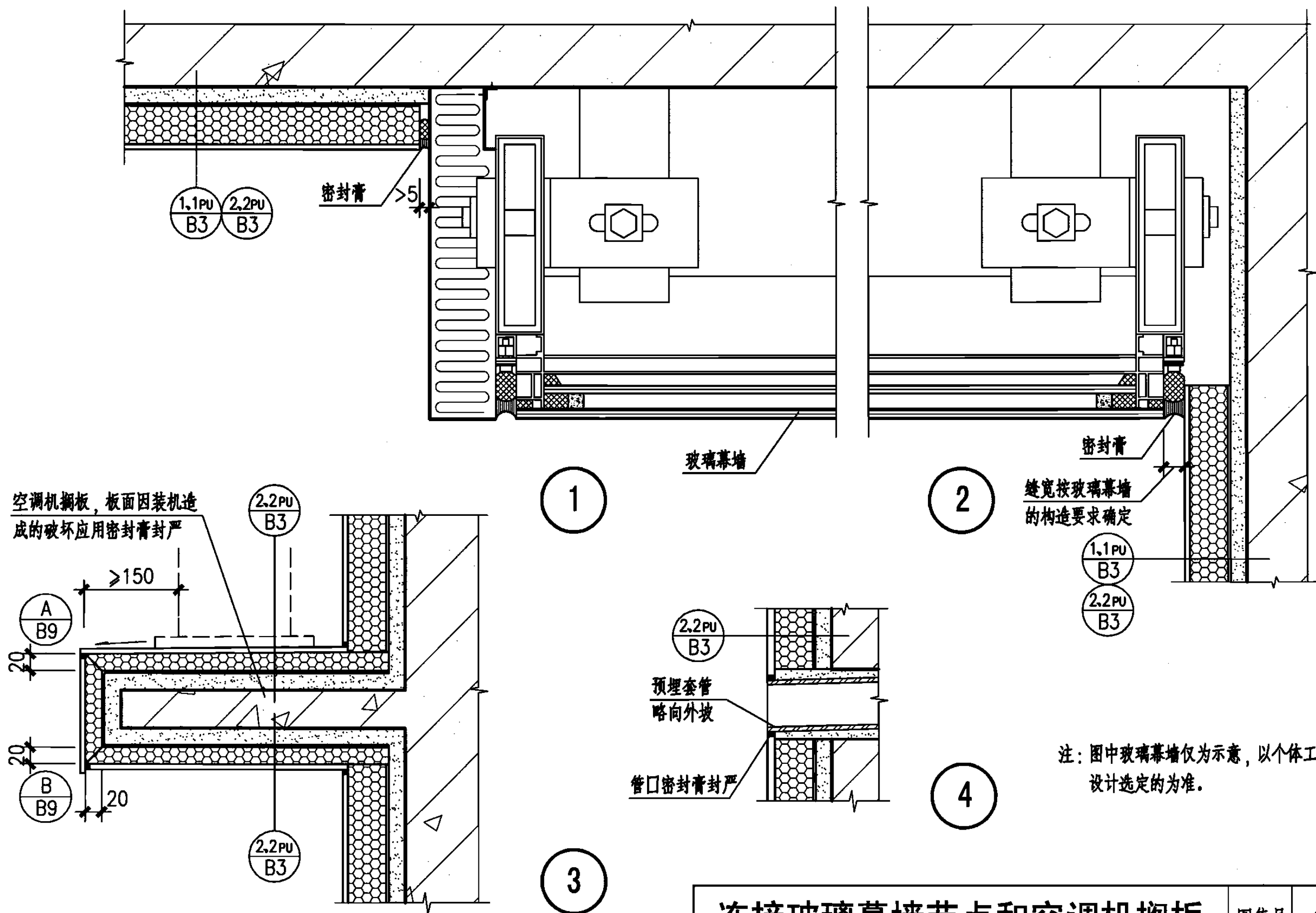
图集号

06J121-3

审核 张树君 张树君 校对 程明瑞 程明瑞 设计 卢升 卢升

页

B16



连接玻璃幕墙节点和空调机搁板							图集号	06J121-3
审核	张树君	张树君	校对	程明瑞	程明瑞	设计	卢升	页
								B17

居住建筑和公共建筑挤塑聚苯乙烯泡沫塑料厚度选用表

墙体传热系数K (W/m ² ·k)	基 层 墙 体														备 注
	钢筋混凝土墙 (200)		混凝土空心砌块墙 (190)		灰砂砖墙 (240)		粘土多孔砖墙				粘土实心砖墙				
							DM (190)		KP1 (240)		(240)		(370)		
	厚度mm	D	厚度mm	D	厚度mm	D	厚度mm	D	厚度mm	D	厚度mm	D	厚度mm	D	
0.40	80		80	2.46	75		70		70		75		70		1. 传热系数K值根据《民用建筑节能设计标准》(采暖居住建筑部分)(JGJ26-95)、《夏热冬冷地区建筑节能设计标准》(JGJ134-2001)、《夏热冬暖地区建筑节能设计标准》(JGJ75-2003)和《公共建筑节能设计标准》(GB50189-2005)的规定列出[括号内的K值为《民用建筑节能设计标准》(采暖居住建筑部分)所要求,可套用相近的K值,如表],并据此计算出各种墙体所需的保温隔热材料厚度,供选用。 2. 表中列出了各种墙体的部分热惰性指标D值,供夏热冬冷地区和夏热冬暖地区选定K值使用。 3. 尚未制定节能设计标准的其他类建筑,可依据《民用建筑热工设计规范》(GB50176-93)确定最小传热阻后套用本表相应的K值选定材料厚度。 4. 挤塑聚苯乙烯泡沫塑料的厚度,凡计算结果不足10者,均按10列入本表,表中厚度栏内“—”者,表示该墙体构造可不设挤塑聚苯乙烯泡沫塑料。 5. 本型墙体挤塑聚苯乙烯泡沫塑料选用厚度的最小限值定为20,计算厚度不足20者,可按20选用,或选用其他类型的外墙外保温系统。
0.45	70		70		65		60		60		65		60		
0.50 (0.52)	65		60		60		55		50		55		50		
0.55 (0.56)	55		55		50		50		45		50		45		
0.60	50		50		45		40		40		45		40		
0.65 (0.68)	45		45		40		40		35		40		35		
0.70	40		40		40		35		30		35		30		
0.75 (0.78)	40		35		35		30		30		30		25		
0.80	35		35		30		25		25		30		25		
0.85	35		30		30		25		25		25		20		
0.90 (0.92)	30		30		25		20		20		25		20		
1.00	25		25		25		20		15		20		15		
1.10	25	2.50	20		20		15		15		15		10		
1.15 (1.16)	20		20		20		15		10		15		10		
1.20	20		20		15		10		10		15		10		
1.25 (1.28)	20		15		15		10		10		15		10		
1.40	15		15		15		10		10		10		10		
1.50	15		10		10		10		10	>3.0	10	>3.0	10	>3.0	
1.80	10		10		10		10	>3.0	—		—		—		
2.00	10		10		10	>3.0	—		—		—		—		

挤塑聚苯乙烯泡沫塑料保温层厚度选用表										图集号	06J121-3	
审核	张树君	张树君	校对	程明瑞	程明瑞	设计	卢升	卢升		页	B18	

1. 传热系数K值根据《民用建筑节能设计标准》(采暖居住建筑部分)(JGJ26-95)、《夏热冬冷地区建筑节能设计标准》(JGJ134-2001)、《夏热冬暖地区建筑节能设计标准》(JGJ75-2003)和《公共建筑节能设计标准》(GB50189-2005)的规定列出[括号内的K值为《民用建筑节能设计标准》(采暖居住建筑部分)所要求,可套用相近的K值,如表],并据此计算出各种墙体所需的保温隔热材料厚度,供选用。
2. 表中列出了各种墙体的部分热惰性指标D值,供夏热冬冷地区和夏热冬暖地区选定K值使用。
3. 尚未制定节能设计标准的其他类建筑,可依据《民用建筑热工设计规范》(GB50176-93)确定最小传热阻后套用本表相应的K值选定材料厚度。
4. 挤塑聚苯乙烯泡沫塑料的厚度,凡计算结果不足10者,均按10列入本表,表中厚度栏内“—”者,表示该墙体构造可不设挤塑聚苯乙烯泡沫塑料。
5. 本型墙体挤塑聚苯乙烯泡沫塑料选用厚度的最小限值定为20,计算厚度不足20者,可按20选用,或选用其他类型的外墙外保温系统。

居住建筑和公共建筑硬质聚氨酯泡沫塑料厚度选用表

墙体传热系数K (W/m ² ·k)	基 层 墙 体														备 注
	钢筋混凝土墙 (200)		混凝土空心砌块墙 (190)		灰砂砖墙 (240)		粘土多孔砖墙				粘土实心砖墙				
							DM (190)		KP1 (240)		(240)		(370)		
	厚度mm	D	厚度mm	D	厚度mm	D	厚度mm	D	厚度mm	D	厚度mm	D	厚度mm	D	
0.40	65	2.97	60	2.25	60		55		55		60		55		1. 传热系数K值根据《民用建筑节能设计标准》(采暖居住建筑部分)(JGJ26-95)、《夏热冬冷地区建筑节能设计标准》(JGJ134-2001)、《夏热冬暖地区建筑节能设计标准》(JGJ75-2003)和《公共建筑节能设计标准》(GB50189-2005)的规定列出[括号内的K值为《民用建筑节能设计标准》(采暖居住建筑部分)所要求,可套用相近的K值,如表],并据此计算出各种墙体所需的保温隔热材料厚度,供选用。 2. 表中列出了各种墙体的部分热惰性指标D值,供夏热冬冷地区和夏热冬暖地区选定K值使用。 3. 尚未制定节能设计标准的其他类建筑,可依据《民用建筑热工设计规范》(GB50176-93)确定最小传热阻后套用本表相应的K值选定材料厚度。 4. 硬质聚氨酯泡沫塑料的厚度,凡计算结果不足10者,均按10列入本表。表中厚度栏内“—”者,表示该墙体构造可不设硬质聚氨酯泡沫塑料。 5. 本型墙体硬质聚氨酯泡沫塑料选用厚度的最小限值定为20,计算厚度不足20者,可按20选用,或选用其他类型的外墙外保温系统。
0.45	55		55		50		50		45		50		45		
0.50 (0.52)	50		45		45		40		40		45		40		
0.55 (0.56)	45		40		40		35		35		40		35		
0.60	40		40		35		35		30		35		30		
0.65 (0.68)	35		35		35		30		30		30		25		
0.70	35		30		30		25		25		30		25		
0.75 (0.78)	30		30		25		25		20		25		20		
0.80	30		25		25		20		20		25		20		
0.85	25		25		25		20		20		20		15		
0.90 (0.92)	25	2.50	20		20		15		15		20		15		
1.00	20		20		20		15		15		15		10		
1.10	20		15		15		10		10		15		10		
1.15 (1.16)	15		15		15		10		10		10		10		
1.20	15		15		15		10		10		10		10	>3.0	
1.25 (1.28)	15		15		10		10		10		10		—		
1.40	15		10		10		10		10		10		—		
1.50	10		10		10		10	>3.0	10	>3.0	10		—		
1.80	10		10		10		—		—		—		—		
2.00	10		10		10	>3.0	—		—		—		—		

ZL喷涂硬泡聚氨酯外墙外保温产品相关技术资料

1 基本构造

ZL喷涂硬泡聚氨酯外墙外保温系统由基层墙体、聚氨酯防潮底漆、硬泡聚氨酯保温层、聚氨酯界面砂浆、胶粉聚苯颗粒找平层、抗裂防护层、饰面层组成，其中饰面层为涂料时，抗裂防护层采用抗裂砂浆复合耐碱网布做法；饰面层为面砖时，采用抗裂砂浆复合热镀锌电焊网做法，热镀锌电焊网用塑料锚栓固定，参见图1、图2。

2 适用范围

ZL喷涂硬泡聚氨酯外墙外保温系统适用于我国严寒、寒冷、夏热冬冷及夏热冬暖地区的墙体保温隔热工程。可满足不同地区建筑节能对墙体保温隔热的要求。

3 基本特点

- 3.1 采用聚氨酯防潮底漆处理基层确保了基层墙体水分含量偏高时不会对硬泡聚氨酯喷涂发泡产生不利影响，并可避免基层墙体表面上的浮灰、油污等影响硬泡聚氨酯与基层墙体的粘结强度。其在干燥或潮湿基层上的附着力均达到1级。耐碱48h不起泡、不起皱、不脱落。
- 3.2 采用喷涂硬泡聚氨酯作保温层有很低的导热系数[0.025W/(m·K)]、良好的防水性（吸水率3%）、较高的抗压强度（0.42MPa）和使用温度（120℃）及很好的化学稳定性。
- 3.3 采用聚氨酯界面砂浆可增强胶粉聚苯颗粒找平材料与聚氨酯表面的粘结性能，即使在地震设防地区或坡度较大时也可确保不分层。其与水泥砂浆拉伸粘结强度0.94 MPa，与聚氨酯拉伸粘结强度0.25MPa。
- 3.4 采用胶粉聚苯颗粒找平兼顾了找平、保温、隔热等多重功能，充分发挥了胶粉聚苯颗粒保温材料的优势，使本体系具有优良的防火、耐候、抗裂、保温、隔热等性能。
- 3.5 抗裂防护层采用抗裂砂浆复合耐碱网布或抗裂砂浆复合热镀锌电焊网的做法有效地增强了本体系的抗裂性能及抗冲击性能；贴面砖时增加的锚固件加强了体系的稳定性和可靠性。
- 3.6 饰面层采用涂料或面砖做法实现了装饰的多样化。另外，还可采用干挂石材等多种做法。

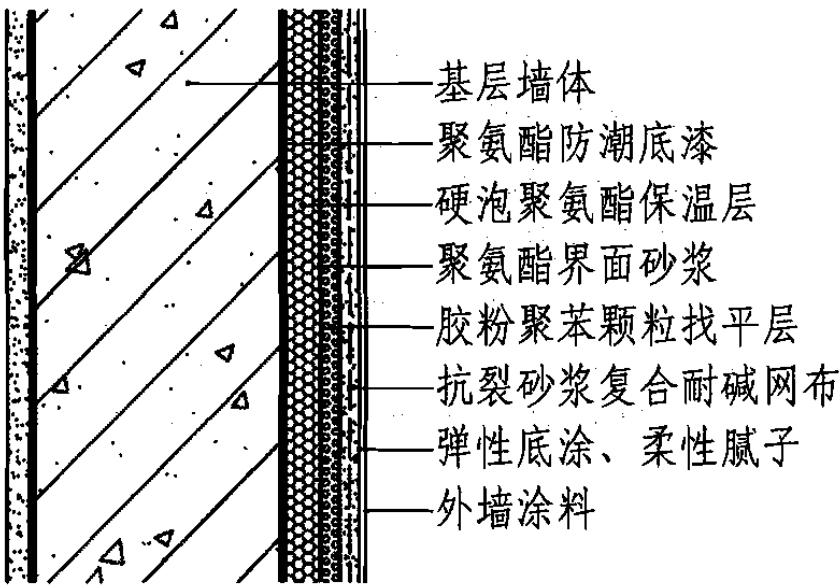


图1 聚氨酯涂料饰面基本构造

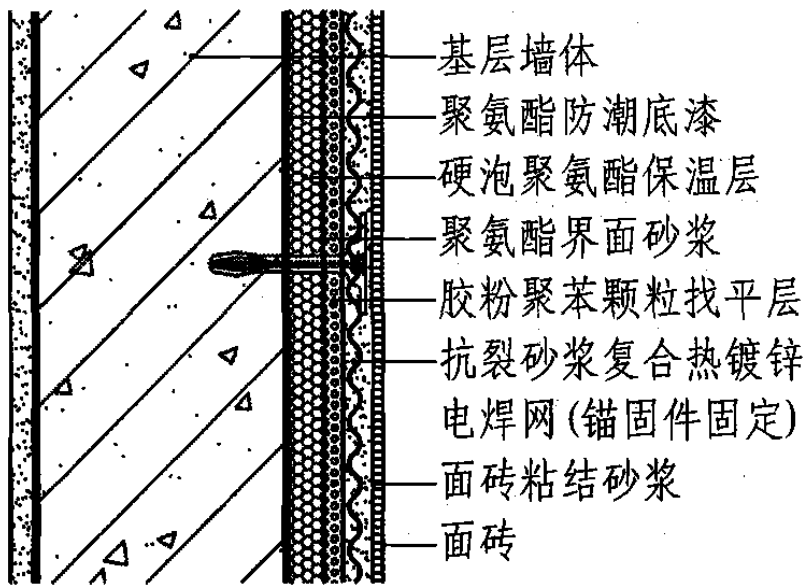


图2 聚氨酯面砖饰面基本构造

项 目	单 位	指 标
耐候性：高温（70℃）-淋水（15℃）循环80次；热（50℃）-冷（-20℃）循环20次	—	无起鼓、无开裂、无脱落
耐冲击性	J	>20
耐磨性 500L铁砂	—	无损坏
吸水量，浸水1 h	g/m ²	≤1000
水蒸汽湿流密度	g/(m ² ·h)	≥0.85

VRD保温隔热复合装饰板相关技术资料

VRD保温隔热复合装饰板是为了贯彻落实国家建设部建筑节能相关政策,开发的节能型建筑装饰产品。该系列产品以XPS或PU发泡板为核心保温层,以氟碳铝合金板或氟碳无机树脂板为装饰面层,经特殊的复合工艺成型后,使装饰板“三位一体”,形成夹芯结构。集保温、防水和装饰功能为一体,具有轻质高强、保温隔热、装饰美观等特性。适用于我国寒冷地区、夏热冬冷地区、夏热冬暖地区的民用建筑、工业建筑的节能装饰及既有建筑的节能改造和墙面翻新。

VRD保温装饰系统是由专用胶粘剂和保温隔热复合装饰板组成。在安装上,采用粘扣结合的方式施工,不搭龙骨,与建筑主体结合为整体。板面可弯曲、造型,最大限度地满足各种建筑装饰的需求。

专用胶粘剂是一种高分子聚合物和无机填料的混合物,用以在基层墙体上与保温隔热装饰板实现牢固的粘接。经国家建筑质量检验中心检验,冻融循环粘结强度达到0.6MPa。结合扣件紧固和装饰板本身具有的特性,从而使整个系统安全可靠,具有优异的耐候性、良好的防水性和水蒸汽渗透性能。保温隔热复合装饰面的氟碳涂膜,不但具有良好的装饰效果,同时还具有耐候、抗污染等特点。使用若干年后,如墙面翻新,可直接涂刷面层涂料,其施工简单、成本低廉,有效地延长了保温隔热复合装饰板的使用寿命。

该系列产品在国内具有创新性,对建筑节能材料的更新换代起到了积极的推动作用,具有良好的经济效益和社会效益。

TS模浇硬质泡沫聚氨酯 外保温技术相关技术资料

一、基本要求

- 1. TS模浇硬质泡沫聚氨酯外保温技术(以下简称TS模浇), 主要包括: 基层界面剂、金属模板、保温隔热材料、保温层界面剂。保温或隔热层厚度 $\geq 20\text{mm}$ 。
- 2. 基层墙体应是验收合格的砌体、混凝土、填充墙体等。
- 3. TS模浇技术体系荷载应计入主体结构荷载之内。
- 4. 砌体的强度等级不应低于Mu10,填充砌体的强度等级不应低于Mu7.5。砂浆的强度等级应符合相关技术质量的要求。
- 5. 框架填充墙与混凝土框架梁、柱连接处, 铺镀锌钢网抹水泥砂浆。
- 6. 硬质泡沫聚氨酯性能指标见表1。

表1 硬质泡沫聚氨酯技术性能指标

项 目	指 标	
密度(kg/m^2)	≥ 30	
导热系数($\text{W}/\text{m}\cdot\text{K}$)	≤ 0.024	
抗拉强度(MPa)	≥ 0.15	
挤压强度(变形10%)(MPa)	≥ 0.15	
尺寸稳定性(70°C , 48h)(%)	≤ 4.0	
闭孔率(%)	≥ 90	
吸水率(%)	≤ 3.0	
燃烧性能	B2	燃烧等级按 GB/T8624-1997
断裂伸长率(%)	≥ 5.0	

- 7. 保温层界面剂性能指标见表2。

二、施工

- 1. 施工时使用专用模板。模板规格配套, 板面平整; 可安装、可拆、不粘模。

- 2. 浇注聚氨酯的环境温度宜为 $15\sim 30^\circ\text{C}$; 基层墙体含水率宜为 $12\%\sim 15\%$ 高湿或暴晒下严禁作业。
- 3. TS模浇工程作业时, 风力不应大于5级; 雨天不得施工。
- 4. TS模浇一次浇注高度应为 $300\sim 500\text{mm}$ 。
- 5. TS模浇外观质量允许偏差见表3。

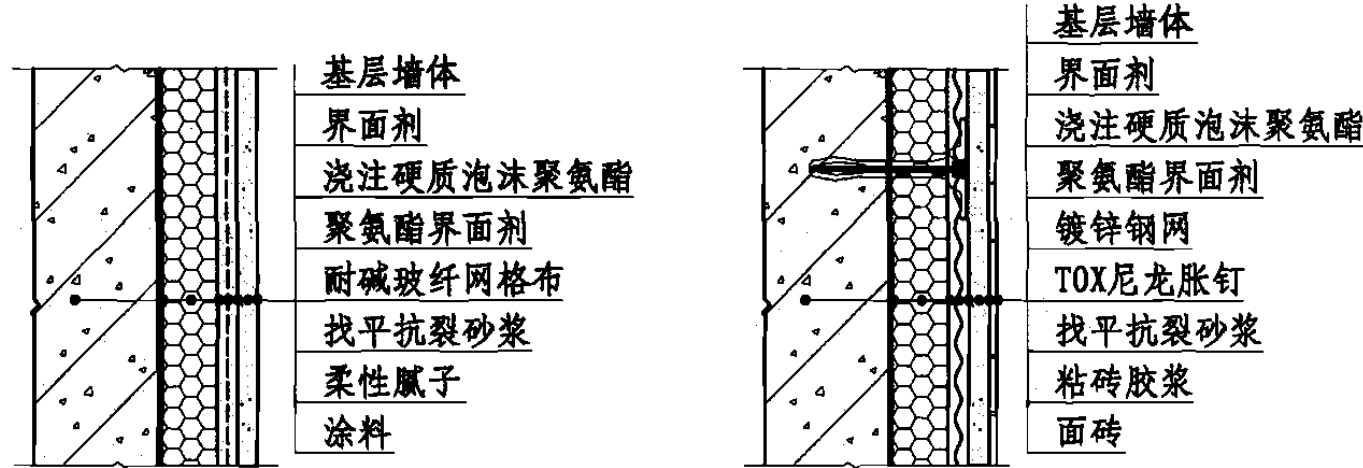
表2 保温层界面剂技术性能指标

项 目	指 标	
容器中状态	搅拌后无结块, 呈均匀状态	
施工性	涂刷无困难	
拉伸粘结强度(MPa)	常温常态	≥ 0.70
拉伸粘结强度(MPa) (与聚氨酯)	常温常态	≥ 0.15 且破坏于聚氨酯
	浸水7d	≥ 0.15 且破坏于聚氨酯
	耐冻融(30次)	≥ 0.15 且破坏于聚氨酯

表3 允许偏差

项 目	允许偏差值	
外观质量	表面平整光滑	
厚度(mm)	≤ 50	-1; +5
	50~100	-2; +4
	>100	供需双方商定
表面平整度	-2; +4	

三、TS模浇硬质泡沫聚氨酯外保温技术构造



TS模胶硬质泡沫聚氨酯
涂料饰面系统

TS模胶硬质泡沫聚氨酯
面砖饰面系统

TS干挂保温防水装饰一体化 外保温技术体系相关技术资料

一、基本要求

1. TS干挂保温防水装饰一体化外保温技术(以下简称TS干挂),主要包括:镀锌金属组合挂件、保温与隔热材料、建筑粘结剂、建筑胶粘剂、硅酮建筑密封胶和饰面板(瓦)等产品及安装。保温隔热层厚20~150mm。重量<20kg/m²。
2. TS干挂的基层墙体应是砌体、混凝土框架填充墙与剪力墙等结构。
3. TS干挂构造荷载应计入结构荷载。
4. 砌块的强度等级不应低于Mu10(填充砌块不应低于Mu7.5)。砂浆的强度等级应符合相关技术质量要求。
5. 框架填充墙与混凝土框架梁、柱连接处,铺镀锌钢网抹水泥砂浆。
6. 镀锌Q235冷轧低碳钢板龙骨和钢挂件、螺栓等三维可调组合挂件的技术性能指标见表1。

表1 龙骨、钢挂件、螺栓技术性能指标

冷轧低碳钢板	屈服强度(MPa)	抗拉强度(MPa)	伸长率(%)	镀锌质量
Q235	≥ 215	≥ 330	≥ 43	合格

7. 镀锌金属自攻膨胀螺栓(TS尼龙钢钉)技术性能指标见表2。

表2 自攻膨胀螺栓技术性能指标

基层墙体	锚固深度(mm)	拉力值(kN)	锚固端状态
砌体	51	≥ 0.3	不破坏
混凝土	51	≥ 0.1	不破坏

8. EPS、XPS、硬质泡沫聚氨酯技术性能指标见表3。
9. TS胶粘剂加工的饰面板、挂条技术性能指标见表4。
10. TS硅酮胶粘结饰面板平面应平整,并应具有耐候、耐老化、防水等功能。

二、施工

1. 施工环境应干净、通风、防尘。作业温度宜为15~25℃;作业湿度

- 不宜大于70%;风力不应大于4级。
2. 浇注聚氨酯的环境温度宜为15~30℃;基层墙体含水率宜为12%~15%。高湿或暴晒下严禁作业。

表3 保温、隔热材料技术性能指标

项 目	模塑型聚苯板	挤塑型聚苯板	硬质泡沫聚氨酯
表观密度(kg/m ²)	20±2	30±2	≥ 30
压缩(10%)强度(kPa)	≥ 100	≥ 300	≥ 100
导热系数(W/m·K)	≤ 0.041	≤ 0.030	≤ 0.024
尺寸稳定性(%)	≤ 3.0	≤ 1.5	≤ 5.0
水蒸汽透过率 (ng/Pa·m·s)	≤ 4.5	≤ 3.0	≤ 6.5
吸水率(V/V,%)	≤ 4.0	≤ 1.0 ≤ 1.5	≤ 4.0
溶 结 性	断裂弯曲负荷(N)	≥ 25	—
	弯曲变形(mm)	≥ 20	—
燃 烧 性 能	氧指数(%)	≥ 30	—
	燃烧等级	B ₂	B ₂

表4 挂条挂点技术性能指标

项 目			指 标
活性期(min)			5~30（快固），30~90（普通）
弯曲弹性模量(MPa)			≥ 2000
冲击强度(kJ/m ²)			≥ 3.0
抗剪强度（不锈钢-不锈钢）(MPa)			≥ 8.0
压剪强度	石材-石材	标准条件（MPa）	≥ 10.0
		浸水48h（MPa）	≥ 7.0
		热处理80℃,188h（MPa）	≥ 7.0
		冻融循环50次（MPa）	≥ 7.0
	石材-不锈钢	标准条件（MPa）	≥ 10.0

注: 试验时均应破坏于饰面板材。

全国民用建筑工程设计技术措施 《建筑产品选用技术》

建设部工程质量安全监督与行业发展司
中国建筑标准设计研究院

产品选用技术条件

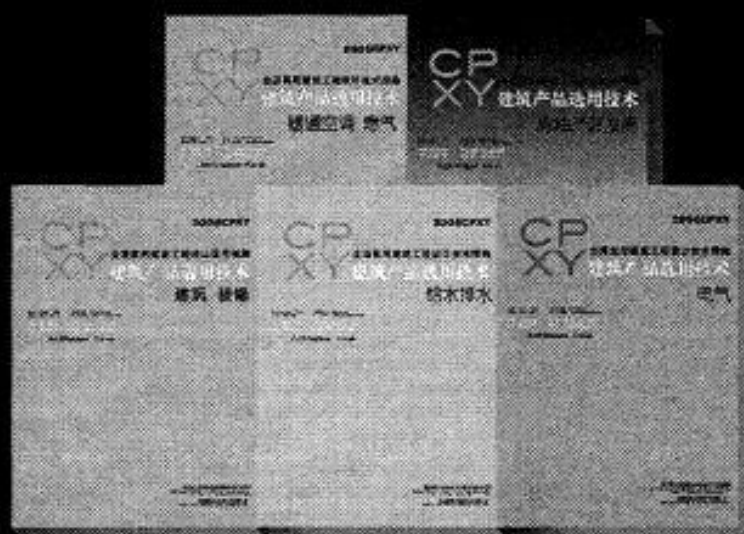
解决怎么选产品的问题

由110位专家编制, 70位专家审定。对64大类251种产品从技术及经济角度总体论述其选用要点。

企业产品技术资料

解决选什么产品的问题

提供了多种类别产品的技术数据、适用范围、产品价格等资料。



www.chinabuilding.com.cn

免费索书

电话: 010-68342902

中国建筑标准设计研究院
CHINA INSTITUTE OF BUILDING STANDARD DESIGN & RESEARCH

外墙保温

上海申德欧有限公司

“Sto经典”外墙外保温体系

适用范围

全国各地需冬季保温、夏季隔热的建筑物外墙。
混凝土或多孔砖、砌块等砌筑类墙体。

产品特点

- 非水泥基防护面层具有很高的弹性和抗冲击荷载能力、优越的抗裂性及耐候性, 抗裂性是水泥基体系的4倍, 抗撞击能力也比水泥基体系提高很多。
- 无水泥高弹性纤维增强抹灰胶对玻纤网格布不存在碱腐蚀和罩面层涂料泛碱问题。
- 施工中不需设置伸缩缝(但需保留建筑物构造缝), 在门、窗洞口不需增设45°斜向网格布。



www.sto.com.cn

详细资料见《建筑产品选用技术》(2005)——建筑·装修 J19 页

外墙保温

欧文斯科宁(中国)投资有限公司

欧文斯科宁惠围®外墙保温系统

产品构成

以欧文斯科宁公司生产的挤塑聚苯乙烯泡沫板为保温材料, 采用粘钉结合的方式将挤塑板固定在墙体的外表面上, 聚合物砂浆作保护层, 以耐碱玻纤网格布为增强层, 外饰面为涂料的外墙外保温系统。其基本构造见图。

产品特点及适用范围

作为惠围®系统保温层的福满乐®挤塑泡沫板具有出色、持久的保温绝热性能, 在自然环境下吸水率极低, 配合专用砂浆的抗水性, 保证了系统保温性能的持久和稳定。



www.owenscorningasia.com

详细资料见《建筑产品选用技术》(2005)——建筑·装修 J22 页

外墙保温

上海式玛卡龙涂料有限公司

申组丽外墙外保温系统

由申组丽外墙外保温专用粘结剂(丙烯酸共聚物)、阻燃型EPS板、申组丽耐碱玻纤纤维网格布、申组丽厚质及半厚质型高弹防水透气涂料等高品质材料构成。其主要配件有铝质护角与铝质托架。

适用范围

适用于混凝土和各种砌体墙外表面, 并可用于上述类型基面上的旧墙翻新改造与装饰工程。



www.sigmakalon.com.cn

详细资料见《建筑产品选用技术》(2005)——建筑·装修 J20 页

外墙保温

北京敬业达新型建筑材料有限公司

洁力达牌聚苯板薄抹灰外墙保温体系

设计选用要点

- 聚苯板厚度根据设计要求选用, 保温层厚度(保温性能)由聚苯板厚度任意调节。
- 可利用聚苯板切割方便的特点, 作出各种艺术造型。
- 保温材料与墙体基面的连接主要有粘结和粘锚结合以粘为主两种方式。对高层建筑标高在20m以上的部位, 宜增设机械锚固件, 以提高连接安全度。



www.jingyeda.com.cn

详细资料见《建筑产品选用技术》(2005)——建筑·装修 J23 页

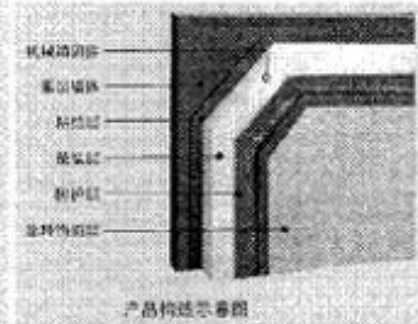
外墙保温

涿州市华通建材厂

华腾牌膨胀聚苯板薄抹灰外墙
外保温系统

适用范围

适用于建筑高度一般不超过100m的现浇混凝土、混凝土空心砌块、粘土多孔砖和各种非粘土砖等基底外墙保温。



E-mail: mengfanliang@yahoo.com.cn

详细资料见《建筑产品选用技术》(2005)——建筑·装修 J24 页

外墙保温

上海希诺建筑材料有限公司

希诺牌外墙外保温体系

选用要点

- 保温层厚度应符合当地建筑节能设计标准。
- 抹面层的设计厚度应不小于3mm、并且不大于6mm。
- 管道和设备不应安装在保温层内，必须留出安装支撑。
- 外保温系统全部组成材料，应由外保温系统供应商成套供应，便于保证质量。



www.seanop.com

详细资料见《建筑产品选用技术》(2005)——建筑·装修 J25 页

外墙保温

北京申真阿里佳托涂料有限公司

德国鳄鱼外墙外保温系统工艺
及配套饰面层

无机粘结胶、抗裂增强胶

采用进口三元共聚再分散干粉聚合物、优质水泥、无机填料和天然纤维等材料，是一种高性能的复合型外保温专用配套材料，无毒无害。符合外墙保温材料“柔性渐变”的原则，使墙体在施工后不会产生开裂现象。



E-mail: wisdom@sina.com

详细资料见《建筑产品选用技术》(2005)——建筑·装修 J26 页

外墙保温

北京振利高新技术公司

振利外墙保温体系

适用范围

适用于100m以下的高、中、低层工业与民用建筑的外墙及屋面、顶棚和管道的保温，以及建筑节能改造。

钢筋混凝土墙体及各种砌块、砖混墙体。

适用于严寒地区和寒冷地区的保温、夏热冬冷地区的保温隔热及夏热冬暖地区的隔热。



www.zhenli.com.cn

详细资料见《建筑产品选用技术》(2005)——建筑·装修 J28 页

外墙保温

北京中鸿鼎科技发展有限公司

ZHD复合聚苯颗粒墙体保温系统

设计选用要点

复合聚苯颗粒外保温系统
外保温系统应经大型耐候性试验验证。对于面砖饰面外保温系统，还应经抗震试验验证并确保其在地震设防烈度等级下面砖饰面及外保温系统无脱落。

大型耐候性试验合格的系统，在正确使用和正常维护的条件下，其使用寿命不少于25年。



www.zhakj.com

详细资料见《建筑产品选用技术》(2005)——建筑·装修 J33 页

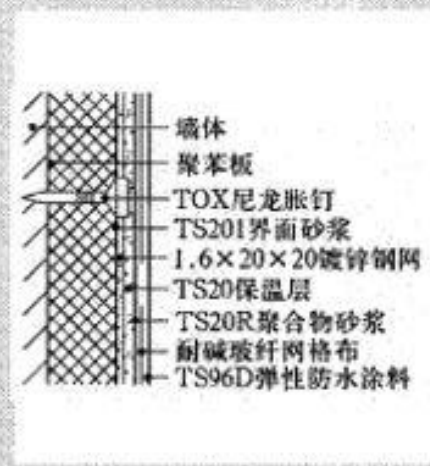
外墙保温

哈尔滨天硕建材工业有限公司

TS20聚苯颗粒浆料外墙保温系统

主要构造及适用范围

该保温系统主要由TS20系列产品组成，包括TS20胶粉料聚苯颗粒、TS20R聚合物砂浆、TS201界面砂浆、TS203柔性腻子、TS96D弹性防水涂料等。



www.tian-shuo.com

详细资料见《建筑产品选用技术》(2005)——建筑·装修 J35 页

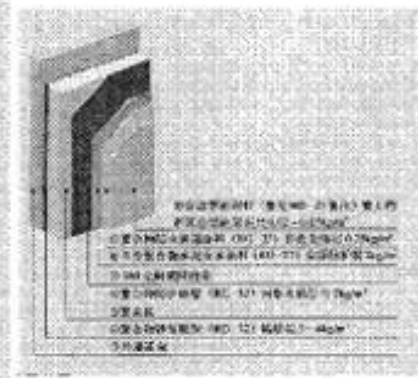
外墙保温

核工业北京地质研究院 北京中核北研科技发展有限公司

RG牌外墙外保温用聚合物砂浆

适用范围

混凝土、建筑砌块、砖墙体及其他墙体EPS板、XPS板的外(内)保温体系。



www.RGfangshui.com

详细资料见《建筑产品选用技术》(2005)——建筑·装修 J36 页

外墙保温

唐山市宏泰新型建材有限公司

聚苯板外墙外保温系统专用胶
粘剂及抹面胶浆

产品技术特点

- 胶粘剂采用聚合物水泥复合材料，胶粘剂粘结力强。
- 采用内增塑技术，保证了固化后形成网状结构，降低了吸水率，增强了抗冻融性。
- 采用特殊添加剂抑制塑性收缩及干燥收缩，保证无龟裂现象出现。



www.tshtjc.com

详细资料见《建筑产品选用技术》(2005)——建筑·装修 J37 页

外墙保温

日崎建设株式会社

SiNP混凝土保温模板系统

产品构成

采用工厂预制的模塑聚苯乙烯泡沫塑料保温板(EPS)代替传统的混凝土模板，使墙体混凝土和保温板的施工一体完成。

产品特点

采用特种EPS保温板，为内、外双层保温，保温性能高，施工简单，并且可根据设计要求改为外保温。



www.hizaki.ne.jp/ www.hero-fc.co.jp/

详细资料见《建筑产品选用技术》(2006)——建筑·装修 J39 页

主编单位、参编单位、联系人及电话

主编单位	中国建筑标准设计研究院	张树君	(010)	88361155-800
------	-------------	-----	-------	--------------

参编单位	北京振利高新技术有限公司	黄振利	(010)	63894289
	四川威尔达化工有限公司	邓 超	(028)	87734176
	哈尔滨天硕建材工业有限公司	康玉范	(0451)	84313894

主管单位、联系人及电话

中国建筑标准设计研究院	张树君	(010)	88361155-800 (国标图热线电话)
		(010)	68318822 (发行电话)