

公共建筑节能构造

批准部门：河北省住房和城乡建设厅

批准文号：冀建质[2009]546号

编制单位：河北北方绿野建筑设计有限公司

统一编号：DBJT02-61-2009

实行日期：2009 年 10月 14日

图集号：J09J117

编制单位负责人

郭志

编制单位技术负责人

张利华

技术审定人

胡文强 史斌

设计负责人

吴西 杨庆林

目 录

目录.....1

编制说明.....5

一、围护结构热工选用表

平屋面.....1-1

坡屋面.....1-8

外墙外保温.....1-12

金属板或石材幕墙.....1-32

复合保温砌块保温.....1-36

底面接触室外空气的架空或外挑楼板.....1-37

非采暖空调房间与采暖空调房间隔墙.....1-44

非采暖空调房间与采暖空调房间楼板.....1-49

地面.....1-54

采暖空调地下室外墙（与土壤接触的墙）.....1-55

二、外墙保温构造

（一）保温装饰板

保温装饰板说明.....2-1

G——连环甲系统

连环甲系统构造示意图.....G1

龙骨、挂板固定件布置及龙骨示意图.....G2

墙体构造及墙角.....G3

窗口构造.....G4

开敞外廊.....G5

封闭外廊.....G7

节点详图.....G8

图 名	目 录			图集号	J09J117
				页 次	1
设计	吴西	校对	杨庆林	审核	胡文强

勒脚·····	G9
女儿墙及檐口构造·····	G10
外墙挑檐构造·····	G11
变形缝·····	G12
装饰线脚及空调搁板构造·····	G13
挂板详图及固定示意图·····	G14
挂板附件详图·····	G15
H——复合保温装饰板系统	
复合保温装饰板系统墙面排板图·····	H1
墙体构造及墙角·····	H2
平窗窗口·····	H3
凸窗窗口·····	H4
勒脚、封闭外廊节点·····	H5
开敞外廊·····	H6
封闭外廊·····	H8
变形缝·····	H9
空调机搁板、屋面变形缝、层间防火构造·····	H10
女儿墙构造·····	H11

(二) 幕墙

幕墙说明·····	3-1
J——金属板幕墙系统	
金属板幕墙平立面详图索引·····	J1
墙体、墙角·····	J2
墙角·····	J3
外窗·····	J4
勒脚·····	J5
女儿墙·····	J6
变形缝·····	J7
防火、防雷构造·····	J8
K——石材幕墙系统	
石材幕墙平立面详图索引·····	K1
墙体、墙角·····	K2
墙角及封边构造·····	K3
外窗·····	K5
女儿墙、勒脚·····	K6
变形缝·····	K7

图 名	目 录			图集号	J09J117
				页 次	2
设 计	吴西	校 对	杨成林	审 核	杨成林

防火、防雷构造	K8
L——明框玻璃幕墙系统	
明框玻璃幕墙平立面详图索引	L1
基本构造	L2
墙角构造	L3
封边构造	L4
勒脚	L5
女儿墙	L6
变形缝	L7
防火、防雷构造	L8
M——隐框玻璃幕墙系统	
隐框玻璃幕墙平立面详图索引	M1
基本构造	M2
墙角构造	M3
封边构造	M4
勒脚	M5
女儿墙	M6
变形缝	M7

防火、防雷构造	M8
不同幕墙结合处构造	M9
N——双层幕墙系统	
双层幕墙	N1
(三) 外墙自保温—复合保温砌块	
P——复合保温砌块系统	
复合保温砌块系统说明	4-1
框架外墙砌块包柱砌法	P1
框架外墙柱中嵌砌砌法	P2
框架外墙平柱外皮砌法	P3
框架外墙窗框与墙体连接	P4
剪力墙外墙填充墙	P5
女儿墙及勒脚构造	P7
设备安装示例	P8
外填充墙拉结立面构造	P9
填充墙与框架柱拉结	P10
填充墙与框架柱及剪力墙拉结	P11
钢筋混凝土水平系梁	P12

图 名	目 录			图集号	J09J117
				页 次	3
设 计	吴西	校 对	杨成林	审 核	杨成林

填充墙顶部拉结P13

芯柱纵筋的锚固与搭接及墙体拉结网片构造P14

三、通用节点构造

夹芯板屋面山墙Q1

夹芯板屋面采光带Q2

夹芯板屋面内天沟Q3

夹芯板屋面檐口、檐沟、屋脊Q4

夹芯板屋面内天沟Q5

通风道出屋面做法Q6

采光顶平面Q7

防火隔离带参考构造Q8

附 录

附录1 幕墙性能要求R1

附录2 保温配套材料的技术性能指标R4

相关技术资料

图 名	目 录			图集号	J09J117
				页 次	4
设 计	吴西	校 对	杨庆林	审 核	杨庆林

编 制 说 明

为配合我省《公共建筑节能设计标准》DB13(J)81-2009的实施,在总结近年来公共建筑围护结构保温技术经验的基础上编制本图集,供新建、改建、扩建的公共建筑设计选用。

本图集按新标准的要求给出了各种保温做法的热工指标及厚度选用表,以及各类公共建筑典型部位的节能构造做法。因部分保温构造做法可同时适用于居住建筑和公共建筑,而我省已有适用于第三步节能标准要求的《居住建筑节能构造》图集J08J110,且新的公建标准中相同部位的围护结构传热系数限值基本相同,故本图集将不再重复此类构造,仅将《居住建筑节能构造》中适用于公共建筑的做法选用表列出,以方便设计人员选用。

1. 编制依据

1.1 《公共建筑节能设计标准》	DB13(J)81-2009
1.2 《建筑节能工程施工质量验收规范》	GB 50411-2007
1.3 《民用建筑热工设计规范》	GB 50176-93
1.4 《屋面工程技术规范》	GB 50345-2004
1.5 《外墙外保温工程技术规程》	JGJ 144-2004
1.6 《硬泡聚氨酯保温防水工程技术规范》	GB 50404-2007
1.7 《建筑幕墙》	GB/T 21086-2007

1.8 《金属与石材幕墙工程技术规范》 JGJ 133-2001

1.9 《玻璃幕墙工程技术规范》 JGJ 102-2003

2. 图集内容

本图集包括以下内容: (1)、围护结构各部位保温做法、热工指标及厚度选用表。包括平屋面、坡屋面、外墙、底面接触室外空气的架空或外挑楼板、非采暖空调房间与采暖空调房间隔墙、非采暖空调房间与采暖空调房间楼板、地面、采暖空调地下室外墙等处。(2)、外墙构造。包括保温装饰板、幕墙、保温砌块三类。(3)、屋面特殊部位节点构造。(4)、附录。

2.1 外 墙

大量公共建筑的墙体结构与居住建筑类似,外饰面也以涂料、面砖为主,故《居住建筑节能构造》图集J08J110中的外墙保温做法可直接选用。而大型公共建筑外装饰标准较高,多选用建筑幕墙和装饰板等做法,故本图集列入了金属、石材、玻璃幕墙和外墙保温装饰板、保温砌块等做法。

图 名	编 制 说 明			图集号	J09J117
				页 次	5
设 计	吴西	校 对	肖文芳	审 核	一初 王强

2.1.1 幕墙和外墙保温装饰板体系,适用于轻集料混凝土空心砌块、承重混凝土空心砌块、现浇混凝土剪力墙、非粘土多孔砖、加气混凝土砌块作为基层墙;以酚醛泡沫板、聚苯板(包括模塑聚苯板EPS和挤塑聚苯板XPS)、聚氨酯(喷涂硬泡、全水基软发泡)、岩棉、玻璃棉、无机纤维喷涂棉等作为外保温材料。

2.1.2 保温砌块主要用作框架结构外填充墙,其饰面可为涂料、面砖、也可采用金属或石材幕墙装饰等。

2.1.3 外墙传热系数限值应采用平均传热系数,其计算方法见《居住建筑节能设计标准》DB 13(J) 63-2007附录C。由于公共建筑结构形式、层高、开间等差别非常大,无法归纳出一个有代表性的计算模型,故本图集的热工选用表中只给出外墙的主体传热系数。设计人员应根据实际的工程情况自行计算外墙平均传热系数。

方案阶段为了简化外墙建筑热工节能计算工作,可采用以下简化方法估算外墙的平均传热系数:

$$K_m = A \cdot K_p + B \cdot K_b$$

其中: K_m —外墙平均传热系数 $W/(m^2 \cdot K)$;

K_p —外墙主体部位传热系数 $W/(m^2 \cdot K)$;

K_b —外墙热桥部位传热系数 $W/(m^2 \cdot K)$;

A —外墙中主体部位面积占墙体面积的比例;

B —外墙中热桥部位面积占墙体面积的比例。

下表给出A与B的经验参考取值:

结构体系	A	B
砖混结构	0.75	0.25
钢筋混凝土框架结构	0.65	0.35
钢筋混凝土框剪结构	0.55 (填充墙)	0.45
钢筋混凝土剪力墙结构	0.35 (填充墙)	0.65 (剪力墙)
当外墙为全剪力墙时取外墙的 $K_m = K_p$		

注:上述简化方法摘自内蒙古自治区工程建设标准《公共建筑节能设计标准》DBJ03-27-2007附录B。

2.2 屋面

屋面部分在《居住建筑节能构造》图集J08J110的基础上补充了压型钢板夹芯板屋面、蒸压加气混凝土屋面板做法,保温材料增加了无机纤维喷涂棉、酚醛泡沫保温板两种。同时增加了复合夹芯板的部分常用构造,以及屋面一些特殊部位的保温构造。

3. 保温材料

3.1 本图集所选保温材料的主要性能指标见表3.1。

3.2 本图集所选材料热工性能指标计算取值见表3.2。

4. 设计选用

4.1 工程设计中设计人员可根据《公共建筑节能设计标准》DB13(J) 81-2009规定的传热系数限值,直接从图集的各热工指标及厚度选用

图 名	编 制 说 明			图集号	J09J117
				页 次	6
设 计	吴西	校 对	黄文	审 核	一初 王强

表中选用符合要求的保温层厚度。

4.2 各系统墙体、屋顶等部位应采用不燃保温材料设置水平防火隔离带，具体要求见国家及地方的相关规定。防火隔离带构造做法见本图集通用节点构造部分。

4.3 在本图集使用中，如本图集依据的规范、标准有新的版本时，选用者应按有效版本，对相关做法进行检查、调整，以使所选做法符合相关规范有效版本的要求。

5. 施工要求

5.1 保温工程应由具备相应资质的公司施工。

5.2 各部位保温做法中的组成材料应由供货商成套供应，同时应提供法定检测部门出具的检测报告和出厂合格证明。供货商应对材料质量负责，并保证相关材料之间的相容性。材料进场后，施工单位应按规定抽样复检，严禁使用不合格产品。

5.3 施工应严格遵守现行的国家、行业及地方标准、规范、规程的规定。

6. 本图集索引方法

6.1 保温做法索引方法

保温做法编号

J09J117-XXXX (XX)

图集号

保温层厚度

6.2 节点详图索引方法

图集号

详图编号

J09J117

详图所在图集页次号

本图集未注明单位的尺寸均以毫米 (mm) 为单位。

图 名	编 制 说 明			图集号	J09J117
				页 次	7
设 计	吴西	校 对	肖文芳	审 核	杨云强

表3.1 保温材料主要性能指标表

项 目 \ 保温材料	岩棉 玻璃棉	无机纤维 喷涂棉	FTC自调温相 变保温材料	膨胀玻化微 珠保温砂浆	酚醛 泡沫板	胶粉聚苯颗 粒保温浆料	模塑聚苯板 (EPS)	挤塑聚苯板 (XPS)	全水基软发 泡聚氨酯	喷涂硬泡 聚氨酯
表观密度 (kg/m^3)	60~80	38~45	300~400	240~300	45~70	180~250	18~22	25~32	8	30~50
导热系数 [$\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$]	≤ 0.045	≤ 0.035	≤ 0.028	≤ 0.070	≤ 0.025	≤ 0.059	≤ 0.042	≤ 0.030	≤ 0.042	≤ 0.025
抗拉强度 (MPa)	-	-	-	-	-	≥ 0.10	≥ 0.1	≥ 0.1	-	≥ 0.15
压缩强度 (MPa)	-	-	≥ 0.4	≥ 0.20	≥ 0.15	≥ 0.25	≥ 0.1	≥ 0.15	-	≥ 0.15
压剪粘结强度 (MPa)	-	-	≥ 0.05	≥ 0.05	-	≥ 0.05	-	-	-	-
尺寸稳定性 (%)	-	-	-	-	≤ 0.5	-	≤ 0.5	≤ 1.0	≤ 1.0	≤ 1.5
吸水率 (V/V) (%)	-	-	-	-	≤ 4	-	≤ 4	≤ 1.5	-	≤ 3
水蒸气渗透系数 [$\text{ng}/(\text{Pa}\cdot\text{m}\cdot\text{s})$]	≤ 13.6	-	-	-	-	≤ 9	≤ 4.5	≤ 3.5	≤ 6.5	≤ 6.5
水蒸气湿流密度 [$\text{g}/(\text{m}^2\cdot\text{h})$]	-	-	≥ 0.85	-	-	-	-	-	-	-
线收缩率 (%)	-	-	≤ 0.3	≤ 0.3	-	≤ 0.3	-	-	-	-
燃烧性能	不燃性	不燃性	不燃性	不燃性	难燃性	难燃性	难燃性	难燃性	难燃性	难燃性

注：1. 本表数据摘自《民用建筑热工设计规范》GB50176-93及相关材料标准。

2. FTC相变保温材料利用相变蓄能机理，突破传统材料的单一热阻性，经国家建材测试中心采用对比检测测得其当量导热系数为 $0.028\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ 。

在工程设计和使用中可与导热系数相同对待。

3. 各保温材料燃烧性能等级应满足现行相关标准的要求。

4. 各保温系统配套材料技术性能指标详见本图集附录2。

图 名	编 制 说 明			图集号	J09J117
设 计	吴西	校 对	肖文芳	页 次	8
				审 核	一初云强

表3.2 材料热工性能指标计算取值表

材料名称	干密度 (kg/m^3)	导热系数标准值 λ [$\text{W}/(\text{m} \cdot \text{K})$]	修正系数 α	导热系数计算值 λ_c [$\text{W}/(\text{m} \cdot \text{K})$]	使用场合或条件
岩棉、玻璃棉	80	0.045	1.0	0.045	压型钢板夹芯屋面
			1.2	0.054	外墙、楼板
无机纤维喷涂棉	38	0.035	1.1	0.039	屋面、楼板
			1.2	0.042	墙体
FTC自调温相变保温材料	320	0.028	1.0	0.028	墙体、屋面、楼板
膨胀玻化微珠保温砂浆	280	0.070	1.2	0.084	墙体
酚醛泡沫板	50	0.025	1.0	0.025	压型钢板夹芯屋面
			1.2	0.030	外墙、屋面、楼板
胶粉聚苯颗粒保温浆料	200	0.059	1.2	0.070	墙体
模塑聚苯板 (EPS)	20	0.042	1.2	0.050	外墙、楼板
			1.5	0.063	屋面、地面
挤塑聚苯板 (XPS)	30	0.030	1.1	0.033	外墙、屋面、楼板
			1.3	0.039	与土壤接触的外墙 地面
全水基软发泡聚氨酯	8	0.042	1.2	0.050	外墙、楼板
喷涂硬泡聚氨酯	30	0.025	1.2	0.030	外墙、屋面
加气混凝土砌块	600	0.19	1.25	0.240	墙体
水泥膨胀珍珠岩	600	0.21	1.50	0.320	屋面

图 名	编制说明			图集号	J09J117
				页次	9
设计	吴西	校对	肖文芳	审核	杨玉强

表3.2 材料热工性能指标计算取值表 (续)

材料名称		干密度 (kg/m^3)	导热系数标准值 λ [$\text{W}/(\text{m} \cdot \text{K})$]	修正系数 α	导热系数计算值 λ_c [$\text{W}/(\text{m} \cdot \text{K})$]	使用场合或条件
蒸压混凝土屋面板		500	0.13	1.0	0.13	屋面
烧结多孔砖		1400	0.58	1.0	0.58	墙体
页岩砖		1800	0.87	1.0	0.87	墙体
钢筋混凝土		2500	1.74	1.0	1.74	墙体、屋面、楼板
水泥砂浆		1800	0.93	1.0	0.93	墙体、楼板、地面
混合、抗裂砂浆		1700	0.87	1.0	0.87	墙体
炉渣		1000	0.35	1.0	0.35	地面
粉煤灰		1000	0.28	1.0	0.28	地面
材料名称		干密度 (kg/m^3)	厚度 (mm)		热阻值 R [$\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$]	使用场合或条件
陶粒混凝土 空心砌块	单排孔	547	190		0.43	墙体
	双排孔	510	190		0.74	墙体
	三排孔	474	190		0.98	墙体
承重混凝土空心砌块		1000	190		0.16	墙体
炉渣混凝土空心砌块		800	190		0.26	墙体

图名	编制说明			图集号	J09J117
				页次	10
设计	吴西	校对	肖文芳	审核	一初

一、围护结构热工选用表

平屋面 (一)

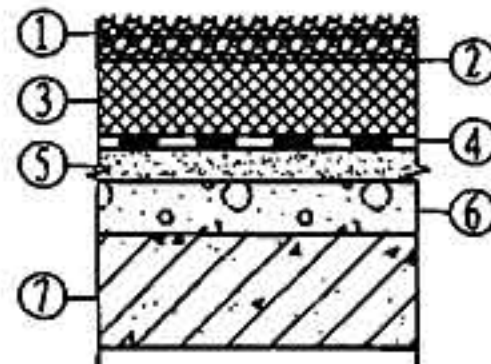
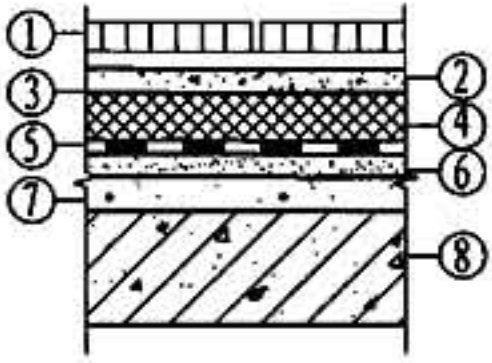
编 号	构造简图	构造做法	保温材料	保温层厚度 (mm)	传热系数 K [W/(m ² ·K)]	总厚度 (mm)	面层自重 (kN/m ²)	备 注
屋1	 <p>(倒置不上人屋面)</p>	<p>①保护层: 粒径10~30卵石, 厚度不小于50</p> <p>②隔离层: 干铺无纺聚酯纤维布一层</p> <p>③保温层: 按右表选用</p> <p>④防水层: 由工程设计定</p> <p>⑤找平层: 20厚1:3水泥砂浆, 砂浆中掺聚丙烯或锦纶-6纤维0.75~0.90kg/m³</p> <p>⑥找坡层: 1:8水泥膨胀珍珠岩找2%坡, 最薄处厚度20</p> <p>⑦结构层: 钢筋混凝土屋面板</p>	挤塑聚苯板 (XPS)	55	0.47	145	1.65+ μ	<p>1. 总厚度不包括楼板厚。找坡层按最薄处计, 且不包含防水层厚度。</p> <p>2. 自重按最薄处计, 且不包含防水层自重。</p> <p>3. μ为保温层重量。</p> <p>4. 水泥砂浆自重按20kN/m³; 水泥膨胀珍珠岩按15kN/m³; 卵石按18kN/m³。</p>
				60	0.44	150		
				70	0.39	160		
				80	0.35	170		
屋2			喷涂硬泡聚氨酯	50	0.47	140		
				55	0.44	145		
				65	0.38	155		
				75	0.34	165		
屋3			FTC相变保温材料	45	0.49	135		
				55	0.41	145		
				65	0.36	155		
				70	0.34	160		

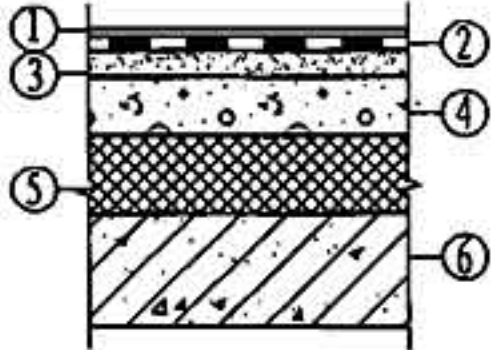
图 名	平屋面 (一)			图集号	J09J117
设计	吴西	校对	王明	页 次	1-1
				审核	一初

平屋面 (二)

编号	构造简图	构造做法	保温材料	保温层厚度 (mm)	传热系数 K [W/m ² ·K]	总厚度 (mm)	面层自重 (kN/m ²)	备注
屋4	 <p>(倒置上人屋面)</p>	<p>①保护层: 25厚1:4干硬性水泥砂浆, 面上撒素水泥, 上铺8~10厚地砖, 铺平拍实, 缝宽5~8, 1:1水泥砂浆填缝</p> <p>②垫层: 40厚C20细石混凝土, 内配$\phi 4@150 \times 150$钢筋网片</p> <p>③隔离层: 干铺无纺聚酯纤维布一层</p> <p>④保温层: 按右表选用</p> <p>⑤防水层: 由工程设计定</p> <p>⑥找平层: 20厚1:3水泥砂浆, 砂浆中掺聚丙烯或锦纶-6纤维0.75~0.90kg/m³</p> <p>⑦找坡层: 1:8水泥膨胀珍珠岩找2%坡, 最薄处20厚</p> <p>⑧结构层: 钢筋混凝土屋面板</p>	挤塑聚苯板 (XPS)	50	0.50	155	2.50+ μ	<p>1. 总厚度不包括楼板厚。找坡层按最薄处计, 且不包含防水层厚度。</p> <p>2. 自重按最薄处计, 且不包含防水层自重。</p> <p>3. μ为保温层重量。</p> <p>4. 水泥砂浆自重按20kN/m³; 水泥膨胀珍珠岩按15kN/m³。</p>
屋5			挤塑聚苯板 (XPS)	60	0.44	165		
屋6				70	0.39	175		
屋7				80	0.35	185		
			模塑聚苯板 (EPS)	95	0.49	200		
				110	0.44	215		
				125	0.40	230		
			喷涂硬泡聚氨酯	50	0.47	155		
				55	0.43	160		
				65	0.38	170		
				70	0.34	175		
			FTC 相变保温材料	45	0.48	150		
				55	0.41	160		
				60	0.38	165		
				70	0.34	175		

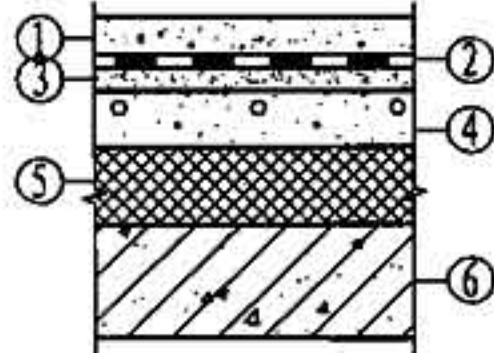
图名	平屋面 (二)			图集号	J09J117
设计	吴西	校对	王勇	页次	1-2
				审核	杨志强

平屋面 (三)

编号	构造简图	构造做法	保温材料	保温层厚度 (mm)	传热系数 K [W/m ² ·K]	总厚度 (mm)	面层自重 (kN/m ²)	备注
屋8	 <p>(不上人屋面)</p>	①保护层: 涂料或粒料 ②防水层: 由工程设计定 ③找平层: 20厚1:3水泥砂浆, 砂浆中掺聚丙烯或锦纶-6纤维0.75~0.90kg/m ³ ④找坡层: 1:8水泥膨胀珍珠岩找2%坡, 最薄处20厚 ⑤保温层: 按右表选用 ⑥结构层: 钢筋混凝土屋面板	挤塑聚苯板 (XPS)	55	0.48	95	0.80+ μ	1. 总厚度不包括楼板厚。找坡层按最薄处计, 且不包含防水层厚度。 2. 自重按最薄处计, 且不包含防水层自重。 3. μ 为保温层重量。 4. 水泥砂浆自重按20kN/m ³ ; 水泥膨胀珍珠岩按15kN/m ³ 。
				60	0.45	100		
				70	0.39	110		
				80	0.35	120		
屋9			模塑聚苯板 (EPS)	100	0.50	140		
				115	0.45	155		
				130	0.40	170		
屋10			喷涂硬泡聚氨酯	50	0.48	90		
				60	0.41	100		
				65	0.39	105		
				75	0.34	115		
屋11			FTC 相变保温材料	45	0.49	85		
				55	0.42	95		
				65	0.37	105		
				75	0.32	115		

图名	平屋面 (三)			图集号	J09J117
设计	吴西	校对	王明印	页次	1-3
				审核	杨云

平屋面 (四)

编号	构造简图	构造做法	保温材料	保温层厚度 (mm)	传热系数 K [W/(m ² ·K)]	总厚度 (mm)	面层自重 (kN/m ²)	备注
屋12	 <p>(上人屋面)</p>	①保护层: 40厚细石混凝土 ②防水层: 由工程设计定 ③找平层: 20厚1:3水泥砂浆, 砂浆中掺聚丙烯或锦纶-6纤维0.75~0.90kg/m ³ ④找坡层: 1:8水泥膨胀珍珠岩找2%坡, 最薄处20厚 ⑤保温层: 按右表选用 ⑥结构层: 钢筋混凝土屋面板	挤塑聚苯板 (XPS)	55	0.47	135	1.70+ μ	1. 总厚度不包括楼板厚。找坡层按最薄处计, 且不包含防水层厚度。 2. 自重按最薄处计, 且不包含防水层自重。 3. μ 为保温层重量。 4. 水泥砂浆自重按20kN/m ³ ; 水泥膨胀珍珠岩按15kN/m ³ 。
				60	0.44	140		
				70	0.39	150		
				80	0.35	160		
屋13			模塑聚苯板 (EPS)	100	0.49	180		
				115	0.44	195		
				130	0.40	210		
屋14			喷涂硬泡聚氨酯	50	0.47	130		
				55	0.44	135		
				65	0.38	145		
				75	0.34	155		
屋15			FTC 相变保温材料	45	0.49	125		
				55	0.42	135		
				60	0.39	140		
				70	0.34	150		

图名	平屋面 (四)			图集号	J09J117
设计	吴西	校对	王勇	页次	1-4
				审核	一初

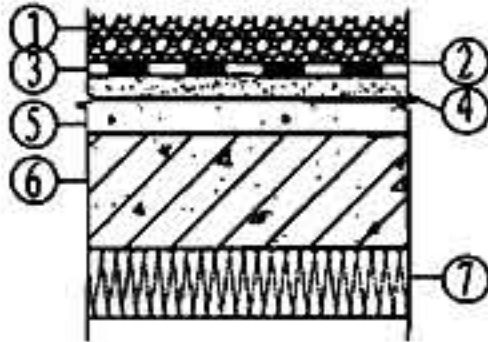
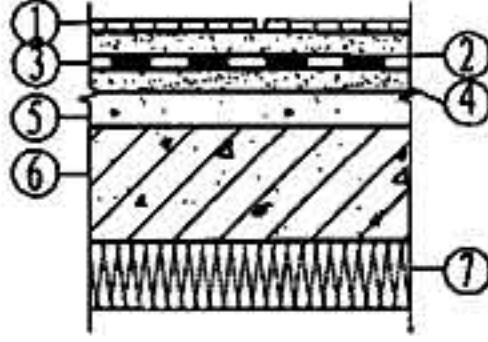
平屋面 (五)

编号	构造简图	构造做法	保温材料	保温层厚度 (mm)	传热系数 K [$W/m^2 \cdot K$]	总厚度 (mm)	面层自重 (kN/m^2)	备注
屋16	 <p>(倒置不上人屋面)</p>	①保护层: 粒径10~30卵石, 厚度不小于50 ②隔离层: 干铺无纺聚酯纤维布一层 ③保温层: 按右表选用 ④防水层: 由工程设计定 ⑤找平层: 20厚1:3水泥砂浆, 砂浆中掺聚丙烯或锦纶-6纤维0.75~0.90kg/m ³ ⑥找坡层: 1:8水泥膨胀珍珠岩找2%坡, 最薄处厚度20 ⑦结构层: 150厚蒸压加气混凝土屋面板	挤塑聚苯板 (XPS)	15	0.49	105	1.65+ $\#$	1. 总厚度不包括楼板厚。找坡层按最薄处计, 且不包含防水层厚度。 2. 自重按最薄处计, 且不包含防水层自重。 3. $\#$ 为保温层重量。 4. 水泥砂浆自重按20kN/m ³ ; 水泥膨胀珍珠岩按15kN/m ³ ; 卵石按18kN/m ³ 。
				25	0.43	115		
				30	0.40	120		
				50	0.32	140		
屋17			喷涂硬泡聚氨酯	15	0.48	105		
				20	0.45	110		
				30	0.39	120		
				40	0.34	130		

注: 蒸压加气混凝土屋面板实际厚度根据工程中的跨度不同而变化, 本表计算采用厚度为150mm, 工程设计中设计人应根据所选产品的参数进行复核。

图名	平屋面 (五)			图集号	J09J117
设计	吴西	校对	王明印	页次	1-5
				审核	杨文强

平屋面 (六)

编号	构造简图	构造做法	保温层厚度 (mm)	传热系数 K [$W/m^2 \cdot K$]	面层自重 (kN/m^2)	备注
屋18	 <p>(不上人屋面)</p>	①保护层: 粒径10~30卵石, 厚度不小于50 ②隔离层: 干铺无纺聚酯纤维布一层 ③防水层: 由工程设计定 ④找平层: 20厚1:3水泥砂浆, 砂浆中掺聚丙烯或锦纶-6纤维0.75~0.90kg/m ³ ⑤找坡层: 1:8水泥膨胀珍珠岩找2%坡, 最薄处20厚 ⑥结构层: 钢筋混凝土屋面板 ⑦保温层: 无机纤维喷涂棉	60	0.49	1.65+ μ	1. 自重按最薄处计, 且不包含防水层自重. 2. μ 为保温层重量. 3. 水泥砂浆自重按20kN/m ³ ; 水泥膨胀珍珠岩按15kN/m ³ ; 卵石按18kN/m ³ .
			70	0.44		
			80	0.39		
			95	0.34		
屋19	 <p>(上人屋面)</p>	①保护层: 25厚1:4干硬性水泥砂浆, 上撒素水泥, 上铺8~10厚地砖铺平拍实, 缝宽5~8, 1:1水泥砂浆填缝 ②隔离层: 干铺无纺聚酯纤维布一层 ③防水层: 由工程设计定 ④找平层: 20厚1:3水泥砂浆, 砂浆中掺聚丙烯或锦纶-6纤维0.75~0.90kg/m ³ ⑤找坡层: 1:8水泥膨胀珍珠岩找2%坡, 最薄处20厚 ⑥结构层: 钢筋混凝土屋面板 ⑦保温层: 无机纤维喷涂棉	60	0.48	1.50+ μ	
			70	0.43		
			80	0.39		
			95	0.34		

图名	平屋面 (六)		图集号	J09J117
设计	吴西	校对	王勇	审核
			页次	1-6
			审核	一初

平屋面 (七)

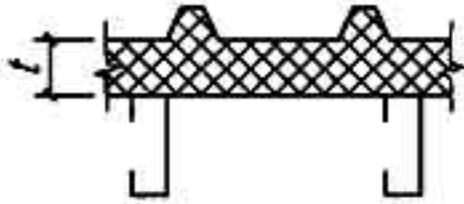
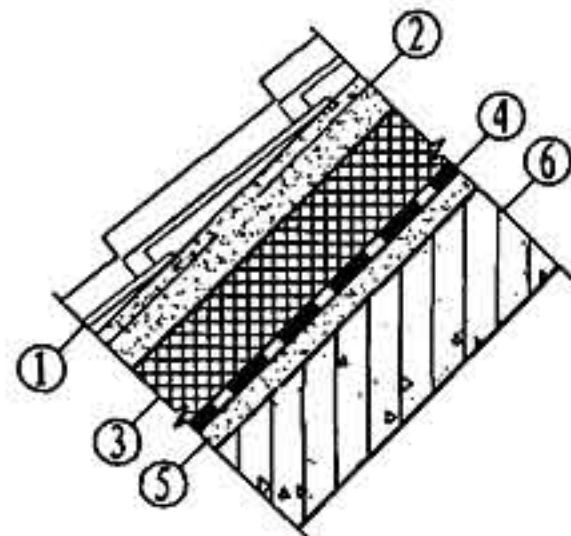
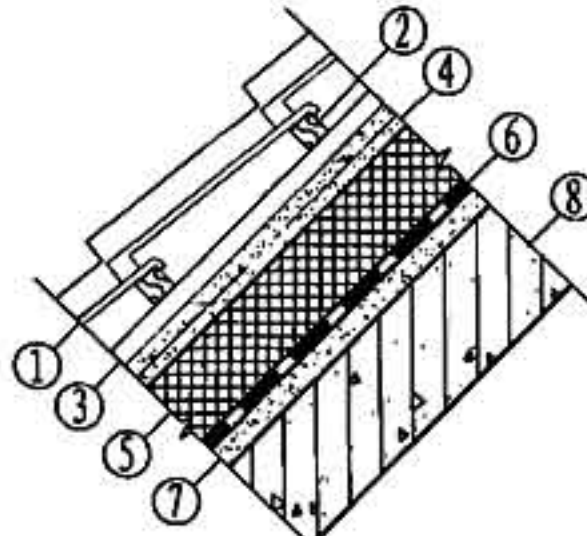
编 号	构造简图及做法	保温材料	保温层 厚度 ϵ (mm)	传热系数 K [W/m ² ·K]
屋20	 (压型钢板夹芯板屋面)	酚醛 泡沫板	50	0.47
			55	0.43
			60	0.39
			70	0.34
屋21	①防水层: 由工程设计定 ②压型钢板夹芯板屋面(钢板厚度工程设计定) ③屋面板支撑构件	岩棉 玻璃棉	85	0.49
			95	0.44
			110	0.39
			125	0.34

图 名	平屋面 (七)			图集号	J09J117
				页 次	1-7
设 计	吴西	校 对	张兴敏	审 核	刘玉强

坡屋面 (一)

编号	构造简图及做法	保温材料	保温层厚度 (mm)	传热系数 K [W/m ² ·K]
坡屋1		挤塑聚苯板 (XPS)	60	0.48
			70	0.42
			80	0.37
			90	0.34
坡屋2	(砂浆卧瓦屋面) ①瓦材: 块瓦 ②卧瓦层: 1:3水泥砂浆 (内配 $\phi 6 @ 150 \times 150$ 钢筋网与 $\phi 10$ 钢筋头绑牢), 最薄处20厚 ③保温层: 按右表选用 ④防水层: 由工程设计定 ⑤找平层: 20厚1:3水泥砂浆 ⑥结构层: 钢筋混凝土屋面板 (预埋 $\phi 10$ 钢筋头双向间距900, 伸出保温层顶面30mm)	模塑聚苯板 (EPS)	115	0.48
			130	0.43
			145	0.39
坡屋3		喷涂硬泡聚氨酯	55	0.48
			60	0.44
			70	0.39
			80	0.34
坡屋4		FTC 相变保温材料	50	0.49
			60	0.42
			65	0.39
			75	0.34

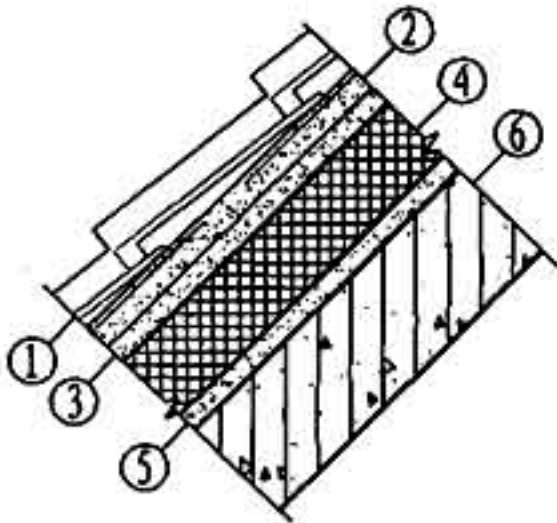
注: 屋面防水等级为 II 级

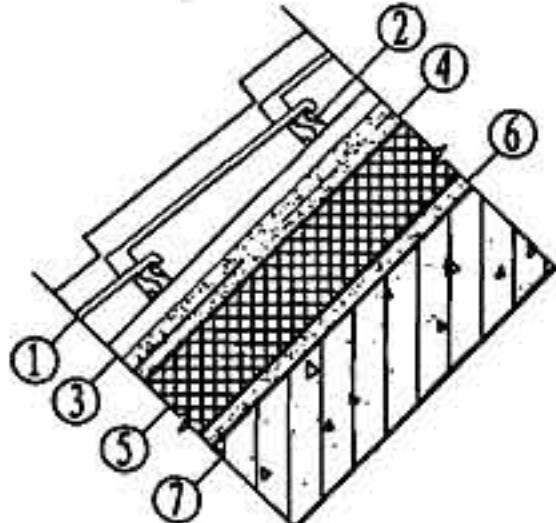
编号	构造简图及做法	保温材料	保温层厚度 (mm)	传热系数 K [W/m ² ·K]
坡屋5		挤塑聚苯板 (XPS)	60	0.49
			70	0.42
			75	0.40
			90	0.34
坡屋6	(挂瓦条挂瓦屋面) ①瓦材: 块瓦 ②挂瓦条: 30×25 (宽×高), 中距按瓦材规格 ③顺水条: 30×25 (宽×高), 中距500 ④找平层: 35厚C20细石混凝土, 内配 $\phi 6 @ 500 \times 500$ 钢筋网 ⑤保温层: 按右表选用 ⑥防水层: 由工程设计定 ⑦找平层: 20厚1:3水泥砂浆 ⑧结构层: 钢筋混凝土屋面板 (预埋 $\phi 10$ 钢筋头双向间距900, 伸出保温层顶面30mm)	模塑聚苯板 (EPS)	110	0.50
			130	0.43
			145	0.39
坡屋7		喷涂硬泡聚氨酯	55	0.48
			60	0.45
			70	0.39
			80	0.34
坡屋8		FTC 相变保温材料	50	0.50
			55	0.45
			65	0.39
			75	0.34

注: 屋面防水等级为 II 级

图名	坡屋面 (一)			图集号	J09J117
设计	吴西	校对	张英敏	页次	1-8
				审核	杨玉强

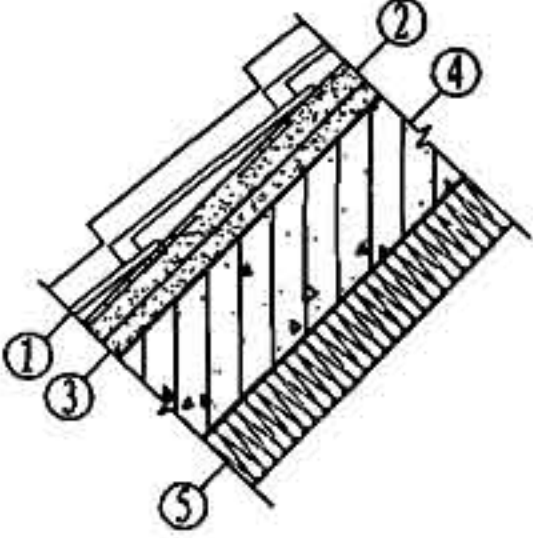
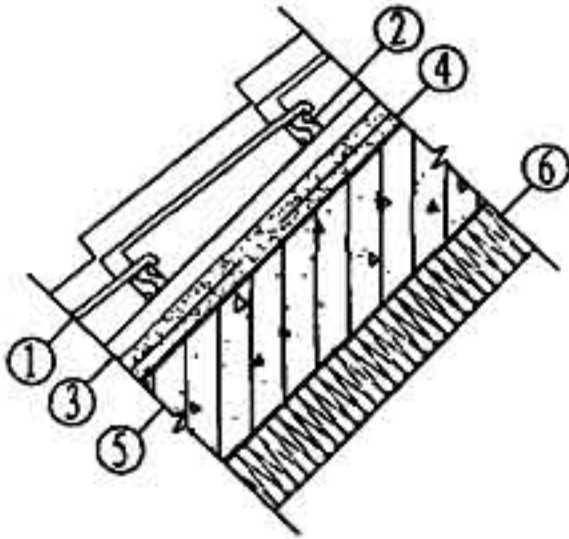
坡屋面 (二)

编号	构造简图及做法	保温材料	保温层厚度 (mm)	传热系数 K [W/m ² ·K]
坡屋9		挤塑聚苯板 (XPS)	60	0.48
			70	0.42
			80	0.37
			90	0.34
坡屋10	(砂浆卧瓦屋面) ①瓦材: 块瓦 ②卧瓦层: 1:3水泥砂浆 (内配 $\phi 6@150 \times 150$ 钢筋网), 最薄处20厚	模塑聚苯板 (EPS)	115	0.48
			130	0.43
			145	0.39
坡屋11	③找平层: 20厚1:3水泥砂浆 ④保温层: 按右表选用 ⑤找平层: 15厚1:3水泥砂浆 (喷涂聚氨酯和FTC可取消次层)	喷涂硬泡聚氨酯	55	0.48
			60	0.44
			70	0.39
			80	0.34
坡屋12	⑥结构层: 钢筋混凝土屋面板 (预埋 $\phi 10$ 钢筋头双向间距900, 伸出保温层顶面30mm) 注: 屋面防水等级为Ⅲ级	FTC相变保温材料	50	0.49
			60	0.42
			65	0.39
			75	0.34

编号	构造简图及做法	保温材料	保温层厚度 (mm)	传热系数 K [W/m ² ·K]
坡屋13		挤塑聚苯板 (XPS)	60	0.49
			70	0.43
			75	0.40
			90	0.34
坡屋14	(挂瓦条挂瓦屋面) ①瓦材: 块瓦 ②挂瓦条: 30×25(宽×高), 中距按瓦材规格	模塑聚苯板 (EPS)	115	0.49
			130	0.44
			145	0.40
坡屋15	③顺水条: 30×25(宽×高), 中距500 ④找平层: 35厚C20细石混凝土, 内配 $\phi 6@500 \times 500$ 钢筋网 ⑤保温层: 按右表选用	喷涂硬泡聚氨酯	55	0.49
			60	0.45
			70	0.39
			80	0.35
坡屋16	⑥找平层: 15厚1:3水泥砂浆 (喷涂聚氨酯和FTC可取消次层) ⑦结构层: 钢筋混凝土屋面板 (预埋 $\phi 10$ 钢筋头双向间距900, 伸出保温层顶面30mm) 注: 屋面防水等级为Ⅲ级	FTC相变保温材料	55	0.49
			60	0.45
			70	0.39
			80	0.35

图名	坡屋面 (二)	图集号	J09J117
设计	吴西	页次	1-9
校对	张兴敏	审核	一初云

坡屋面 (三)

编号	构造简图	构造做法	保温材料	保温层厚度 (mm)	传热系数 K [W/m ² ·K]
坡屋17	 <p>(砂浆卧瓦屋面) 注: 屋面防水等级为Ⅲ级</p>	①瓦材: 块瓦 ②卧瓦层: 1:3水泥砂浆 (内配 $\phi 6@150 \times 150$ 钢筋网与 $\phi 10$ 钢筋头绑牢), 最薄处20厚 ③找平层: 20厚1:3水泥砂浆 ④结构层: 钢筋混凝土屋面板 (预埋 $\phi 10$ 钢筋头双向间距900, 伸出保温层顶面30mm) ⑤保温层	无机纤维喷涂棉	70	0.48
				80	0.43
				90	0.39
				100	0.35
坡屋18	 <p>(挂瓦条挂瓦屋面) 注: 屋面防水等级为Ⅲ级</p>	①瓦材: 块瓦 ②挂瓦条: 30×25(宽×高), 中距按瓦材规格 ③顺水条: 30×25(宽×高), 中距500 ④找平层: 35厚C20细石混凝土, 内配 $\phi 6@500 \times 500$ 钢筋网 ⑤结构层: 钢筋混凝土屋面板 (预埋 $\phi 10$ 钢筋头双向间距900, 伸出保温层顶面30mm) ⑥保温层	无机纤维喷涂棉	70	0.49
				80	0.43
				90	0.39
				105	0.34

图名	坡屋面 (三)			图集号	J09J117
设计	吴西	校对	张永敏	页次	1-10
				审核	一初云强

坡屋面 (四)

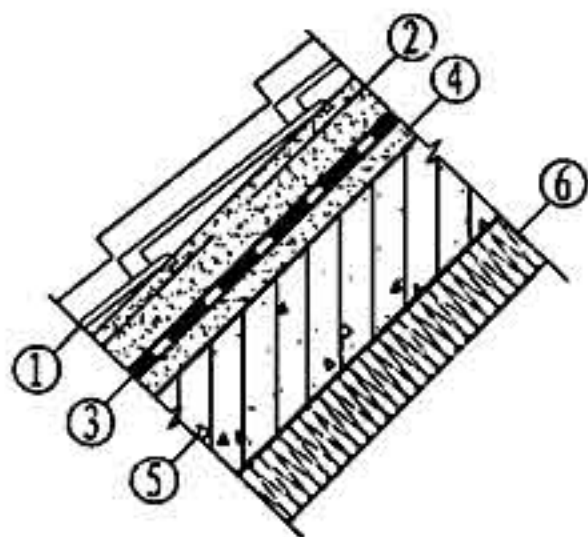
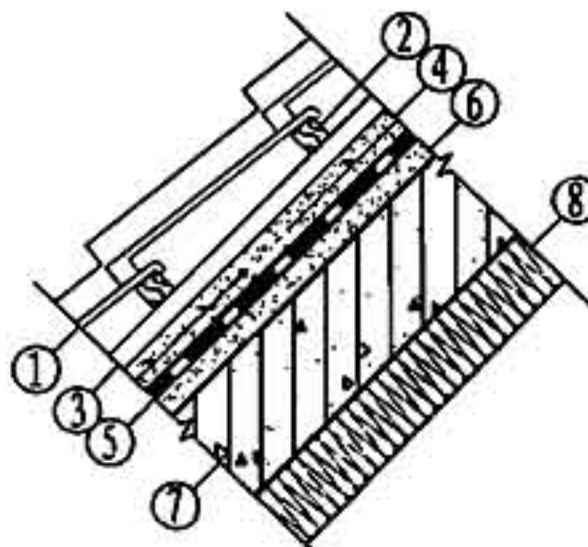
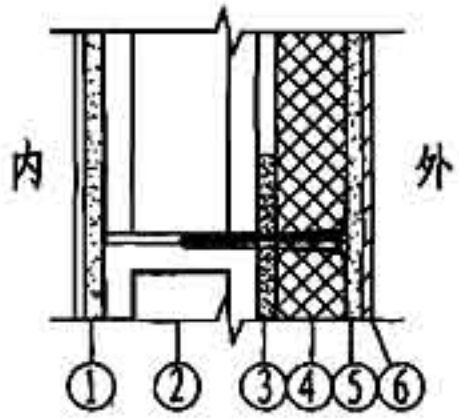
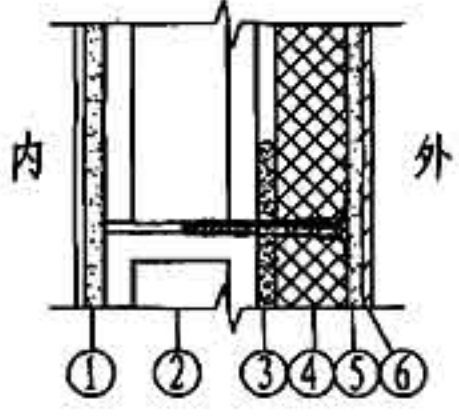
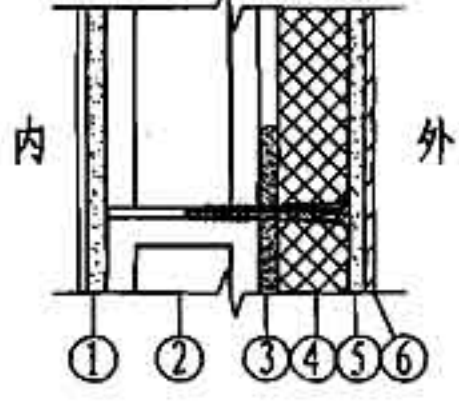
编号	构造简图	构造做法	保温材料	保温层厚度 (mm)	传热系数 K [W/m ² ·K]
坡屋19	 <p>(砂浆卧瓦屋面) 注: 屋面防水等级为Ⅱ级</p>	<p>①瓦材: 块瓦 ②卧瓦层: 1:3水泥砂浆 (内配$\phi 6@150 \times 150$钢筋网与$\phi 10$钢筋头绑牢), 最薄处20厚 ③防水层: 由工程设计定 ④找平层: 20厚1:3水泥砂浆 ⑤结构层: 钢筋混凝土屋面板 (预埋$\phi 10$钢筋头双向间距900, 伸出保温层顶面30mm) ⑥保温层</p>	无机纤维喷涂棉	70	0.48
				80	0.43
				90	0.39
				100	0.35
坡屋20	 <p>(挂瓦条挂瓦屋面) 注: 屋面防水等级为Ⅱ级</p>	<p>①瓦材: 块瓦 ②挂瓦条: 30×25 (宽\times高), 中距按瓦材规格 ③顺水条: 30×25 (宽\times高), 中距500 ④找平层: 35厚C20细石混凝土, 内配$\phi 6@500 \times 500$钢筋网 ⑤防水层: 由工程设计定 ⑥找平层: 20厚1:3水泥砂浆 ⑦结构层: 钢筋混凝土屋面板 (预埋$\phi 10$钢筋头双向间距900, 伸出保温层顶面30mm) ⑧保温层</p>	无机纤维喷涂棉	70	0.49
				80	0.43
				90	0.39
				105	0.34

图 名	坡屋面 (四)			图集号	J09J117
设计	吴西	校对	张兴敏	页 次	1-11
				审核	一初云

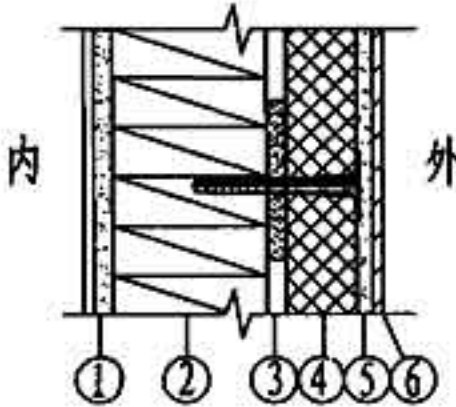
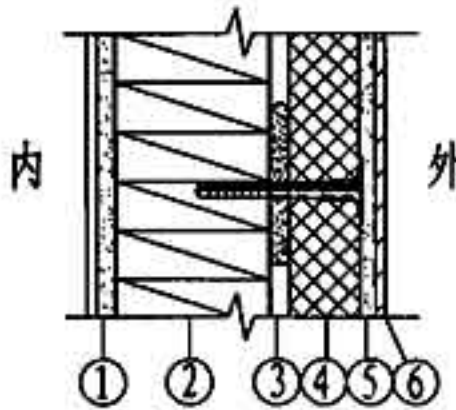
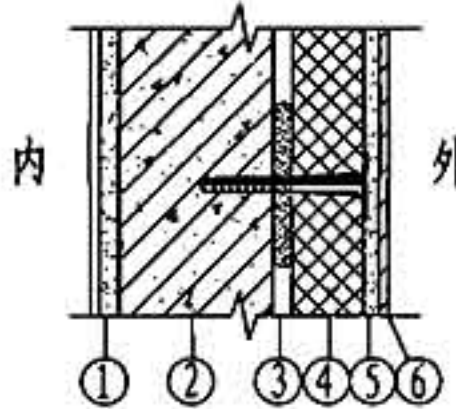
外墙外保温 (一)

编 号	构造简图	构造做法	外 墙 主 体 材 料	保 温 材 料	保温材料 厚度 (mm)	主体部位	
						热阻 R ($\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$)	传热系数 K [$\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$]
墙A-1		①20厚外墙内抹灰 ②190厚承重混凝土空心砌块 ③粘结剂 ④保温层 ⑤找平层 ⑥外墙外饰面	承 重 混 凝 土 空 心 砌 块	模 塑 聚 苯 板 (EPS)	70	1.58	0.58
					85	1.87	0.50
					95	2.07	0.45
					110	2.37	0.40
墙A-2				挤 塑 聚 苯 板 (XPS)	35	1.55	0.59
					45	1.85	0.50
					55	2.15	0.43
					65	2.45	0.38
墙A-3		①20厚外墙内抹灰 ②190厚承重炉渣混凝土空心砌块 ③粘结剂 ④保温层 ⑤找平层 ⑥外墙外饰面	承 重 炉 渣 混 凝 土 空 心 砌 块	模 塑 聚 苯 板 (EPS)	65	1.57	0.58
					80	1.87	0.50
					95	2.17	0.43
					105	2.37	0.40
墙A-4				挤 塑 聚 苯 板 (XPS)	35	1.64	0.56
					45	1.95	0.48
					50	2.10	0.45
					60	2.40	0.39
墙A-5		①20厚外墙内抹灰 ②190厚非承重炉渣混凝土空心砌块 ③粘结剂 ④保温层 ⑤找平层 ⑥外墙外饰面	非 承 重 炉 渣 混 凝 土 空 心 砌 块	模 塑 聚 苯 板 (EPS)	70	1.67	0.55
					85	1.97	0.47
					95	2.17	0.43
					110	2.47	0.38
墙A-6				挤 塑 聚 苯 板 (XPS)	35	1.64	0.56
					45	1.95	0.48
					55	2.25	0.42
					65	2.55	0.37

注: 当采用挤塑聚苯板(XPS)时, 胶粘剂为10mm厚粘结型胶粉聚苯颗粒, 找平层为15mm厚粘结型胶粉聚苯颗粒浆料; 当采用EPS板时粘结剂为普通粘结剂, 并取消⑤层, 且热工计算时不计算粘结剂。

图 名	外墙外保温 (一)			图集号	J09J117
设 计	吴西	校 对	王德友	页 次	1-12
				审 核	一初

外墙外保温 (二)

编 号	构造简图	构造做法	外 墙 主 体 材 料	保温 材料	保温材料 厚度 (mm)	主体部位	
						热阻 R ($\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$)	传热系数 K_0 [$\text{W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}$]
墙A-7		①20厚外墙内抹灰 ②240厚页岩多孔砖 ③粘结剂 ④保温层 ⑤找平层 ⑥外墙外饰面	240 厚 页 岩 多 孔 砖	模塑 聚苯板 (EPS)	65	1.65	0.56
墙A-8					80	1.95	0.48
					90	2.15	0.44
					105	2.44	0.39
				挤塑 聚苯板 (XPS)	30	1.57	0.58
45					2.02	0.46	
50					2.17	0.43	
60					2.48	0.38	
墙A-9		①20厚外墙内抹灰 ②370厚页岩多孔砖 ③粘结剂 ④保温层 ⑤找平层 ⑥外墙外饰面	370 厚 页 岩 多 孔 砖	模塑 聚苯板 (EPS)	55	1.63	0.56
墙A-10					70	1.93	0.48
					80	2.13	0.44
					95	2.43	0.39
				挤塑 聚苯板 (XPS)	25	1.60	0.57
40					2.05	0.45	
45					2.20	0.43	
55					2.51	0.38	
墙A-11		①20厚外墙内抹灰 ②200厚混凝土剪力墙 ③粘结剂 ④保温层 ⑤找平层 ⑥外墙外饰面	混 凝 土 剪 力 墙	模塑 聚苯板 (EPS)	70	1.53	0.60
墙A-12					80	1.73	0.53
					90	1.93	0.48
					115	2.42	0.39
				挤塑 聚苯板 (XPS)	40	1.65	0.56
50					1.95	0.48	
55					2.10	0.44	
65					2.41	0.39	

注: 当采用挤塑聚苯板(XPS)时, 胶粘剂为10mm厚粘结型胶粉聚苯颗粒, 找平层为15mm厚粘结型胶粉聚苯颗粒浆料; 当采用EPS板时粘结剂为普通粘结剂, 并取消③层, 且热工计算时不计算粘结剂。

图 名

外墙外保温 (二)

图集号

J09J117

页 次

1-13

设 计

吴西

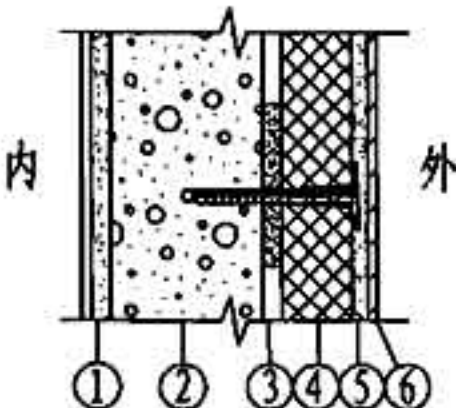
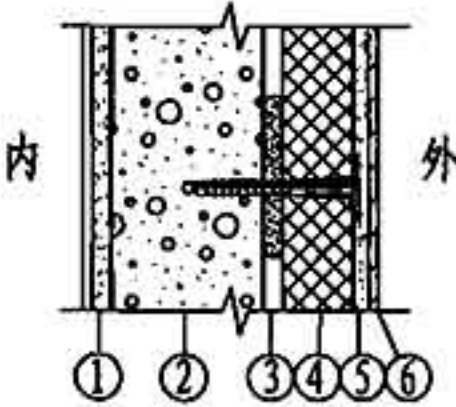
校 对

王德庆

审 核

杨玉强

外墙外保温 (三)

编 号	构造简图	构造做法	外 墙 主 体 材 料	保温 材 料	保温材料 厚度 (mm)	主体部位	
						热阻 R ($\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$)	传热系数 K_0 [$\text{W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}$]
墙A-13		①20厚外墙内抹灰 ②200厚加气混凝土砌块 ③粘结剂 ④保温层 ⑤找平层 ⑥外墙外饰面	加气 混 凝 土 砌 块	模塑 聚苯板 (EPS)	60	2.06	0.45
墙A-14					75	2.36	0.40
					85	2.55	0.37
					100	2.85	0.33
				挤塑 聚苯板 (XPS)	30	2.07	0.45
40					2.38	0.40	
45					2.53	0.37	
55					2.83	0.34	
墙A-15		①20厚外墙内抹灰 ②250厚加气混凝土砌块 ③粘结剂 ④保温层 ⑤找平层 ⑥外墙外饰面	加气 混 凝 土 砌 块	模塑 聚苯板 (EPS)	55	2.17	0.43
墙A-16					70	2.47	0.38
					80	2.66	0.36
					95	2.96	0.32
				挤塑 聚苯板 (XPS)	25	2.13	0.44
35					2.44	0.39	
45					2.74	0.35	
50					2.89	0.33	

注: 当采用挤塑聚苯板(XPS)时, 胶粘剂为10mm厚粘结型胶粉聚苯颗粒, 找平层为15mm厚粘结型胶粉聚苯颗粒浆料; 当采用EPS板时粘结剂为普通粘结剂, 并取消⑤层, 且热工计算时不计算粘结剂。

图 名	外墙外保温 (三)			图集号	J09J117
设计	吴西	校对	王德友	页 次	1-14
				审 核	杨 强

外墙外保温（四）

编 号	构 造 简 图	构 造 做 法	外 墙 主 体 材 料	保 温 材 料	保温材料 厚度 (mm)	主体部位	
						热阻 R ($\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$)	传热系数 K_F [$\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$]
墙B-1		①20厚外墙内抹灰 ②200厚混凝土剪力墙 ③保温层 ④外墙外饰面	混凝土剪力墙	模塑 聚苯板 (EPS)	70	1.53	0.60
					90	1.93	0.48
					100	2.12	0.44
					115	2.42	0.39
墙B-2				挤塑 聚苯板 (XPS)	50	1.66	0.55
					60	1.96	0.47
					70	2.26	0.42
					75	2.41	0.39

图名	外墙外保温（四）	图集号	J09J117
		页次	1-15
设计	吴西	校对	王德庆
		审核	一初

外墙外保温 (五)

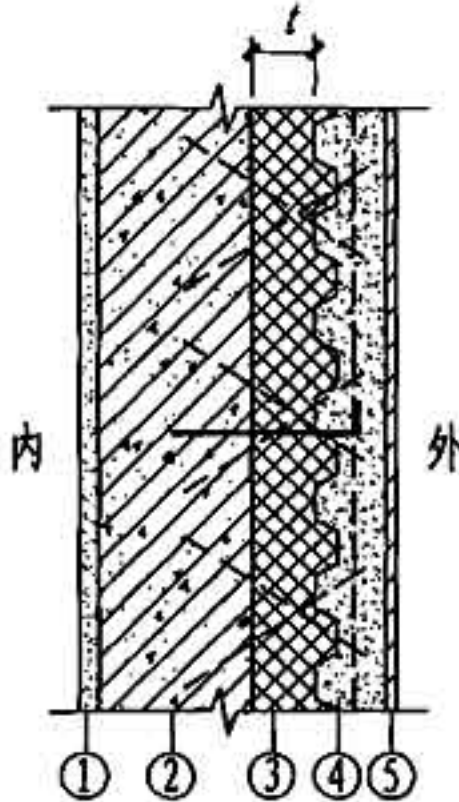
编 号	构 造 简 图	构 造 做 法	外 墙 主 体 材 料	保 温 材 料 厚 度 (mm)	主 体 部 位	
					热 阻 R ($\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$)	传 热 系 数 K [$\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$]
墙C-1		①20厚外墙内抹灰 ②200厚混凝土剪力墙 ③模塑聚苯板钢丝网架板保温层 ④25厚水泥砂浆粘结层 ⑤外墙外饰面	混凝土剪力墙	90	1.53	0.60
				110	1.83	0.50
				130	2.14	0.44
				145	2.37	0.40

图 名	外墙外保温 (五)			图集号	J09J117
				页 次	1-16
设 计	吴西	校 对	王德庆	审 核	杨永强

外墙外保温 (六)

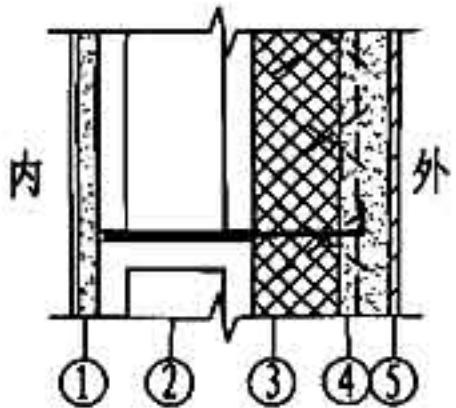
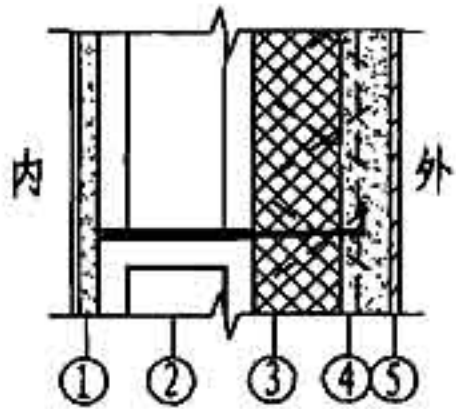
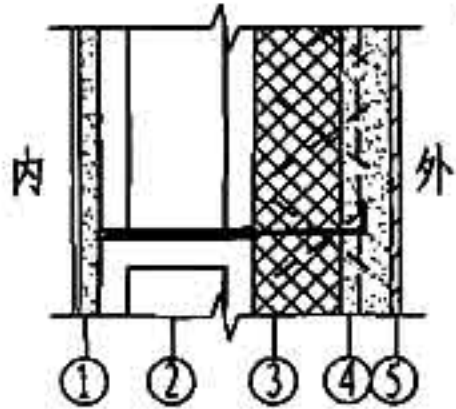
编 号	构造简图	构造做法	外主材料	保温材料	保温材料厚度 (mm)	主体部位	
						热阻 R ($\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$)	传热系数 K_0 [$\text{W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}$]
墙D-1		①20厚外墙内抹灰 ②190厚承重混凝土空心砌块 ③保温层 ④20厚水泥砂浆粘结层 ⑤外墙外饰面	承 重 混 凝 土 空 砌 块	模塑聚苯板 (EPS)	80	1.66	0.55
					100	2.02	0.46
					110	2.21	0.43
					120	2.39	0.39
墙D-2				挤塑聚苯板 (XPS)	55	1.72	0.54
					70	2.13	0.44
					80	2.41	0.39
					90	2.69	0.35
墙D-3		①20厚外墙内抹灰 ②190厚炉渣承重混凝土空心砌块 ③保温层 ④20厚水泥砂浆粘结层 ⑤外墙外饰面	承 重 炉 渣 混 凝 土 空 砌 块	模塑聚苯板 (EPS)	80	1.75	0.53
					90	1.94	0.48
					100	2.12	0.44
					120	2.49	0.38
墙D-4				挤塑聚苯板 (XPS)	50	1.57	0.58
					65	1.95	0.48
					75	2.21	0.42
					85	2.47	0.38
墙D-5		①20厚外墙内抹灰 ②190厚炉渣非承重混凝土空心砌块 ③保温层 ④20厚水泥砂浆粘结层 ⑤外墙外饰面	非 承 重 炉 渣 混 凝 土 空 砌 块	模塑聚苯板 (EPS)	80	1.75	0.53
					90	1.94	0.48
					105	2.21	0.42
					120	2.49	0.38
墙D-6				挤塑聚苯板 (XPS)	55	1.70	0.54
					65	1.95	0.48
					75	2.21	0.42
					85	2.47	0.38

图 名	外墙外保温 (六)			图集号	J09J117
				页 次	1-17
设 计	吴西	校 对	王德友	审 核	杨志强

外墙外保温 (七)

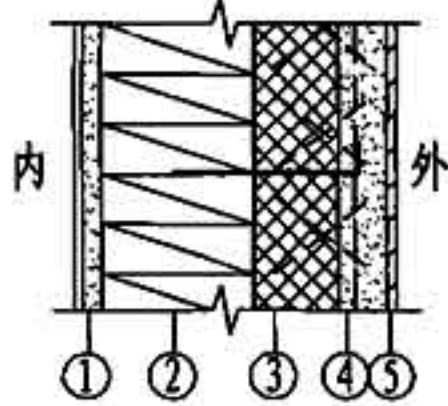
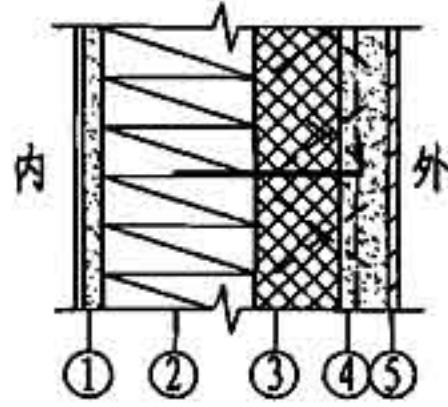
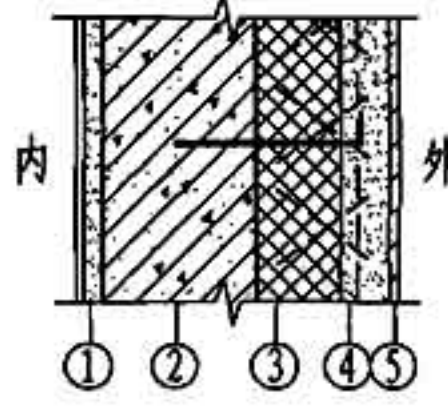
编 号	构造简图	构造做法	外 墙 主 体 材 料	保温 材料	保温材料 厚度 (mm)	主体部位	
						热阻 R ($\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$)	传热系数 K [$\text{W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}$]
墙D-7		①20厚外墙内抹灰 ②240厚页岩多孔砖 ③保温层 ④20厚水泥砂浆粘结层 ⑤外墙外饰面	240 厚 页 岩 多 孔 砖	模塑 聚苯板 (EPS)	70	1.65	0.56
墙D-8					90	2.01	0.46
					100	2.20	0.43
					115	2.47	0.38
				挤塑 聚苯板 (XPS)	50	1.65	0.56
60					1.90	0.49	
70					2.16	0.43	
80					2.42	0.39	
墙D-9		①20厚外墙内抹灰 ②370厚页岩多孔砖 ③保温层 ④20厚水泥砂浆粘结层 ⑤外墙外饰面	370 厚 页 岩 多 孔 砖	模塑 聚苯板 (EPS)	60	1.65	0.56
墙D-10					75	1.92	0.48
					90	2.20	0.43
					105	2.47	0.38
				挤塑 聚苯板 (XPS)	45	1.70	0.54
55					1.95	0.48	
65					2.21	0.42	
75					2.47	0.38	
墙D-11		①20厚外墙内抹灰 ②200厚混凝土剪力墙 ③保温层 ④20厚水泥砂浆粘结层 ⑤外墙外饰面	混 凝 土 剪 力 墙	模塑 聚苯板 (EPS)	80	1.61	0.57
墙D-12					100	1.97	0.47
					110	2.16	0.43
					120	2.34	0.40
				挤塑 聚苯板 (XPS)	60	1.68	0.55
70					1.94	0.48	
80					2.19	0.43	
90					2.45	0.39	

图 名

外墙外保温 (七)

图集号

J09J117

页 次

1-18

设 计

吴西

校 对

王德友

审 核

杨玉强

外墙外保温 (八)

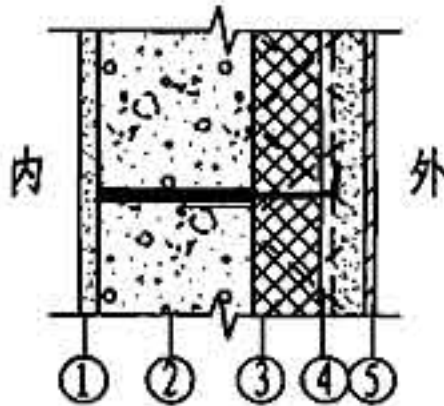
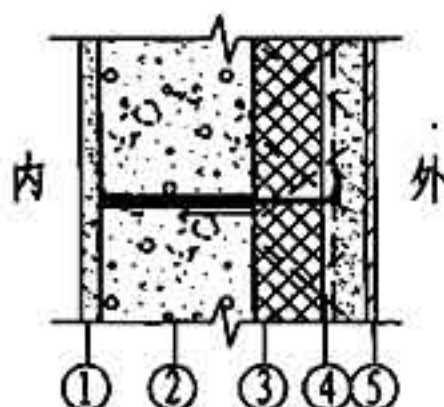
编 号	构造简图	构造做法	外 墙 主 体 材 料	保温 材 料	保温材料 厚度 (mm)	主体部位	
						热阻 R ($\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$)	传热系数 K [$\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$]
墙D-13		①20厚外墙内抹灰 ②200厚加气混凝土砌块 ③保温层 ④20厚水泥砂浆粘结层 ⑤外墙外饰面	加气 混 凝 土 砌 块	模塑 聚苯板 (EPS)	65	2.06	0.45
					80	2.34	0.40
					95	2.61	0.36
					105	2.79	0.34
墙D-14				挤塑 聚苯板 (XPS)	45	2.02	0.46
					60	2.41	0.39
					70	2.66	0.36
					75	2.79	0.34
墙D-15		①20厚外墙内抹灰 ②250厚加气混凝土砌块 ③保温层 ④20厚水泥砂浆粘结层 ⑤外墙外饰面	加气 混 凝 土 砌 块	模塑 聚苯板 (EPS)	60	2.18	0.43
					80	2.54	0.37
					90	2.73	0.35
					100	2.91	0.33
墙D-16				挤塑 聚苯板 (XPS)	40	2.19	0.43
					50	2.47	0.38
					60	2.74	0.35
					70	3.02	0.32

图 名	外墙外保温 (八)	图集号	J09J117
		页 次	1-19
设 计	吴西	校 对	王德友
		审 核	刘永强

外墙外保温 (九)

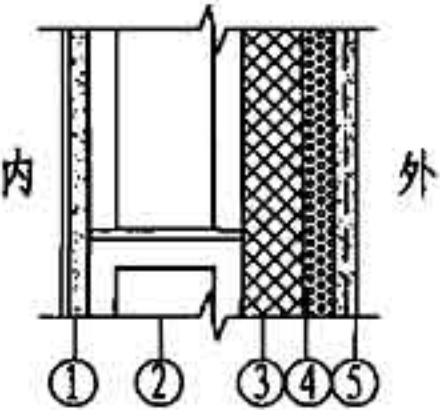
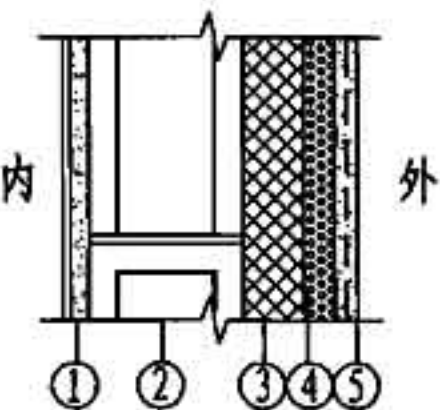
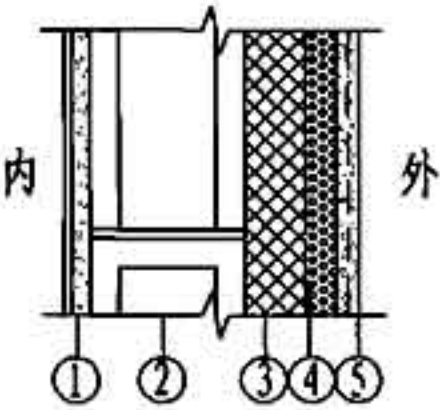
编 号	构造简图	构造做法	外 墙 主 体 材 料	保温层厚度 (mm)	主体部位	
					热阻 R ($\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$)	传热系数 K_F [$\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$]
墙E-1		①20厚外墙内抹灰 ②190厚承重混凝土空心砌块 ③硬泡聚氨酯保温层 ④15厚胶粉聚苯颗粒找平浆料 ⑤外墙外饰面	承 重 混 凝 土 空 心 砌 块	35	1.53	0.59
				45	1.87	0.50
				55	2.20	0.43
				60	2.37	0.40
墙E-2		①20厚外墙内抹灰 ②190厚炉渣承重混凝土空心砌块 ③硬泡聚氨酯保温层 ④15厚胶粉聚苯颗粒找平浆料 ⑤外墙外饰面	承 重 炉 渣 混 凝 土 空 心 砌 块	35	1.63	0.56
				45	1.96	0.47
				50	2.13	0.44
				60	2.45	0.38
墙E-3		①20厚外墙内抹灰 ②190厚炉渣非承重混凝土空心砌块 ③硬泡聚氨酯保温层 ④15厚胶粉聚苯颗粒找平浆料 ⑤外墙外饰面	非 承 重 炉 渣 混 凝 土 空 心 砌 块	35	1.63	0.56
				45	1.96	0.47
				50	2.13	0.44
				60	2.46	0.38

图 名

外墙外保温 (九)

图集号

J09J117

页 次

1-20

设 计

吴西

校 对

王德友

审 核

杨文强

外墙外保温 (十)

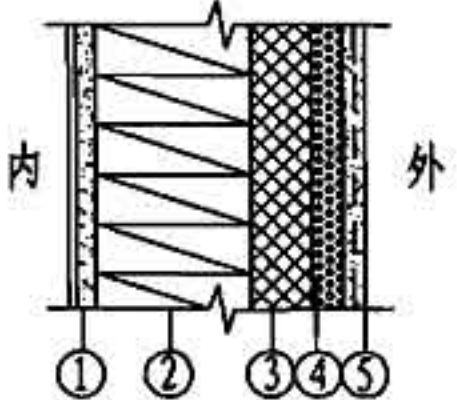
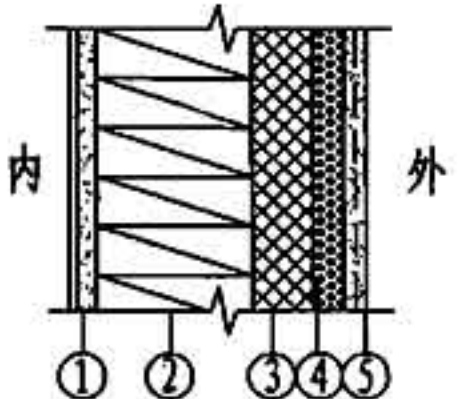
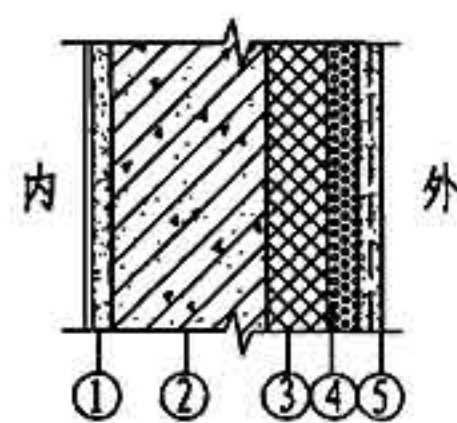
编 号	构造简图	构造做法	外 墙 主 体 材 料	保温层 厚度 (mm)	主体部位	
					热阻 R ($\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$)	传热系数 K [$\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$]
墙E-4		①20厚外墙内抹灰 ②240厚页岩多孔砖 ③硬泡聚氨酯保温层 ④15厚胶粉聚苯颗粒找平浆料 ⑤外墙外饰面	240 厚 页 岩 多 孔 砖	35	1.71	0.54
				45	2.04	0.46
				50	2.21	0.43
				60	2.54	0.37
墙E-5		①20厚外墙内抹灰 ②370厚页岩多孔砖 ③硬泡聚氨酯保温层 ④15厚胶粉聚苯颗粒找平浆料 ⑤外墙外饰面	370 厚 页 岩 多 孔 砖	30	1.72	0.54
				40	2.05	0.45
				45	2.22	0.42
				55	2.55	0.37
墙E-6		①20厚外墙内抹灰 ②200厚混凝土剪力墙 ③硬泡聚氨酯保温层 ④15厚胶粉聚苯颗粒找平浆料 ⑤外墙外饰面	混 凝 土 剪 力 墙	40	1.65	0.56
				50	1.98	0.47
				55	2.15	0.44
				65	2.48	0.38

图 名

外墙外保温 (十)

图集号

J09J117

页 次

1-21

设 计

吴西

校 对

王德友

审 核

杨志强

外墙外保温 (十一)

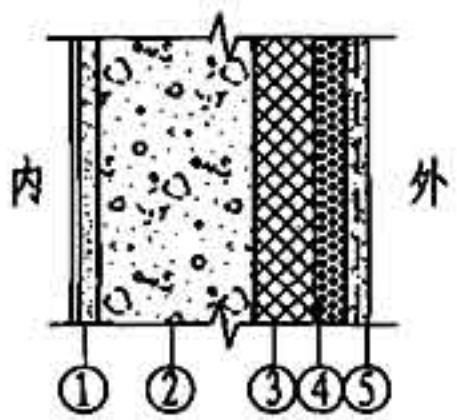
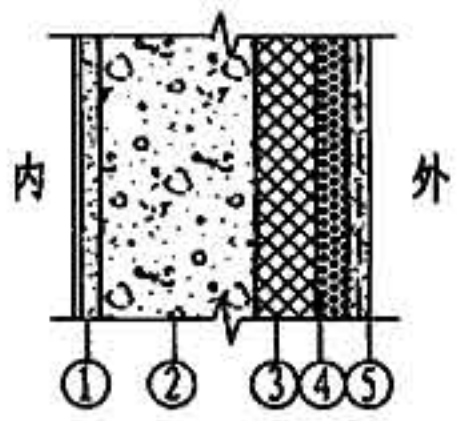
编 号	构 造 简 图	构 造 做 法	外 墙 主 体 材 料	保 温 层 厚 度 (mm)	主 体 部 位	
					热 阻 R ($\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$)	传 热 系 数 K [$\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$]
墙E-7		①20厚外墙内抹灰 ②200厚加气混凝土砌块 ③硬泡聚氨酯保温层 ④15厚胶粉聚苯颗粒找平浆料 ⑤外墙外饰面	加气混凝土砌块	30	2.04	0.46
				40	2.38	0.40
				45	2.54	0.37
				55	2.88	0.33
墙E-8		①20厚外墙内抹灰 ②250厚加气混凝土砌块 ③硬泡聚氨酯保温层 ④15厚胶粉聚苯颗粒找平浆料 ⑤外墙外饰面	加气混凝土砌块	30	2.25	0.42
				35	2.42	0.39
				45	2.79	0.34
				55	3.09	0.31

图 名	外墙外保温 (十一)			图集号	J09J117
				页 次	1-22
设 计	吴西	校 对	王德友	审 核	杨文强

外墙外保温 (十二)

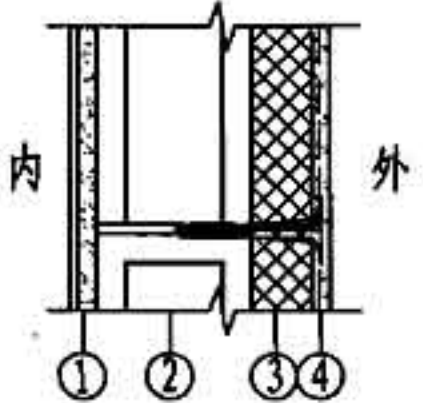
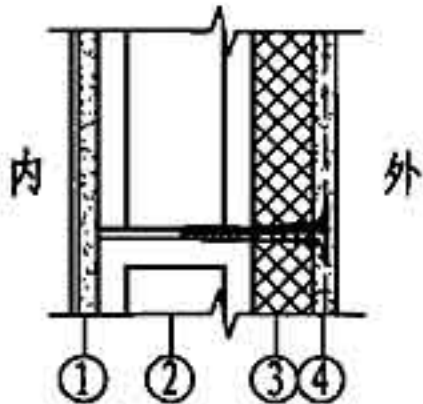
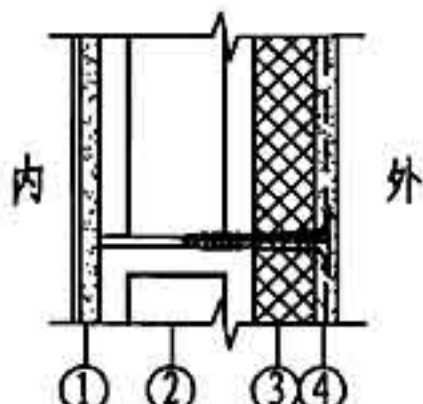
编 号	构造简图	构造做法	外 墙 体 材 料	保温层厚度 (mm)	主体部位	
					热阻 R ($\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$)	传热系数 K [$\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$]
墙F-1		①20厚外墙内抹灰 ②190厚承重混凝土空心砌块 ③FTC相变材料保温层 ④外墙外饰面	承 重 混 凝 土 空 心 砌 块	40	1.62	0.57
				50	1.97	0.47
				55	2.15	0.43
				65	2.51	0.38
墙F-2		①20厚外墙内抹灰 ②190厚炉渣承重混凝土空心砌块 ③FTC相变材料保温层 ④外墙外饰面	承 重 炉 渣 混 凝 土 空 心 砌 块	40	1.71	0.54
				50	2.07	0.45
				55	2.25	0.42
				60	2.42	0.39
墙F-3		①20厚外墙内抹灰 ②190厚炉渣非承重混凝土空心砌块 ③FTC相变材料保温层 ④外墙外饰面	非 承 重 炉 渣 混 凝 土 空 心 砌 块	40	1.71	0.54
				50	2.07	0.45
				55	2.25	0.42
				60	2.42	0.39

图 名

外墙外保温 (十二)

图集号

J09J117

页 次

1-23

设 计

吴西

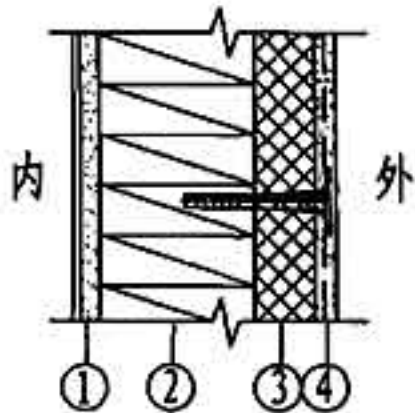
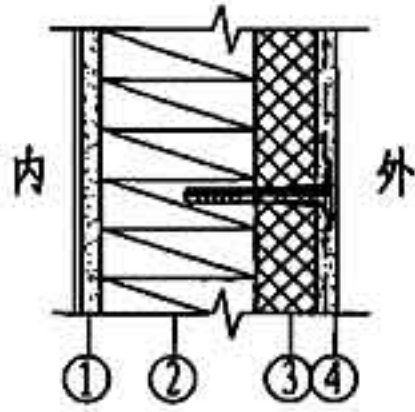
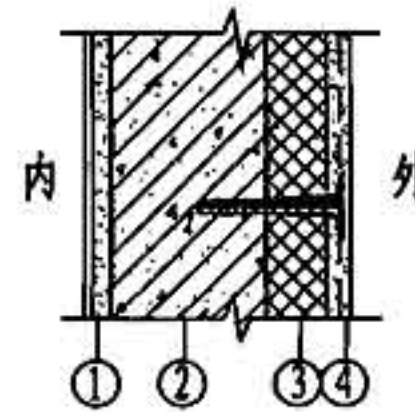
校 对

李东

审 核

胡志

外墙外保温 (十三)

编号	构造简图	构造做法	外墙主体材料	保温层厚度 (mm)	主体部位	
					热阻 R ($\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$)	传热系数 K_0 [$\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$]
墙F-4		①20厚外墙内抹灰 ②240厚页岩多孔砖 ③FTC相变材料保温层 ④外墙外饰面	240厚页岩多孔砖	35	1.61	0.57
				45	1.97	0.47
				50	2.14	0.44
				60	2.50	0.38
墙F-5		①20厚外墙内抹灰 ②370厚页岩多孔砖 ③FTC相变材料保温层 ④外墙外饰面	370厚页岩多孔砖	30	1.62	0.57
				45	2.15	0.44
				50	2.33	0.40
				55	2.51	0.38
墙F-6		①20厚外墙内抹灰 ②200厚混凝土剪力墙 ③FTC相变材料保温层 ④外墙外饰面	混凝土剪力墙	40	1.57	0.58
				50	1.93	0.48
				55	2.11	0.44
				65	2.46	0.38

图名	外墙外保温 (十三)		图集号	J09J117
			页次	1-24
设计	吴西	校对	李东	审核

外墙外保温（十四）

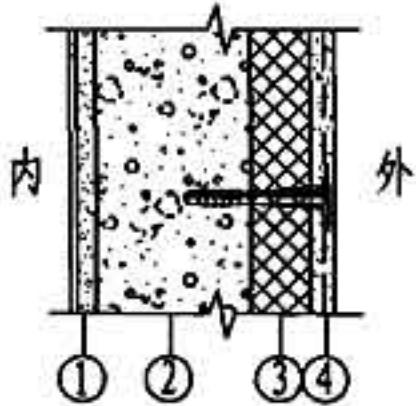
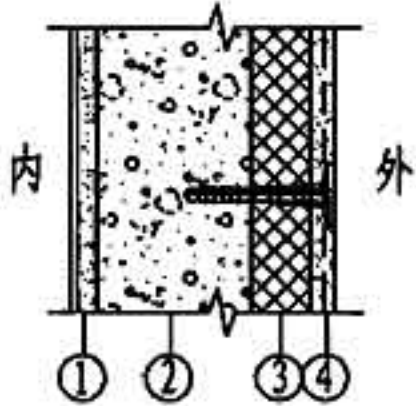
编 号	构 造 简 图	构 造 做 法	外 墙 主 体 材 料	保 温 层 厚 度 (mm)	主 体 部 位	
					热 阻 R ($\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$)	传 热 系 数 K [$\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$]
墙F-7		①20厚外墙内抹灰 ②200厚加气混凝土砌块 ③FTC相变材料保温层 ④外墙外饰面	加气混凝土砌块	35	2.12	0.44
				45	2.48	0.38
				50	2.65	0.36
				60	3.01	0.32
墙F-8		①20厚外墙内抹灰 ②250厚加气混凝土砌块 ③FTC相变材料保温层 ④外墙外饰面	加气混凝土砌块	30	2.15	0.44
				40	2.51	0.38
				50	2.86	0.33
				60	3.22	0.30

图 名	外墙外保温（十四）			图集号	J09J117
				页 次	1-25
设 计	吴西	校 对	李东平	审 核	杨文强

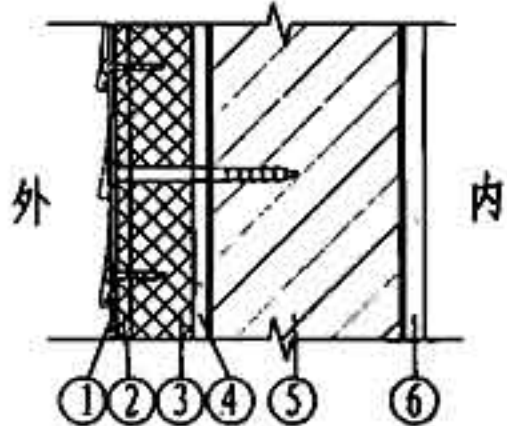
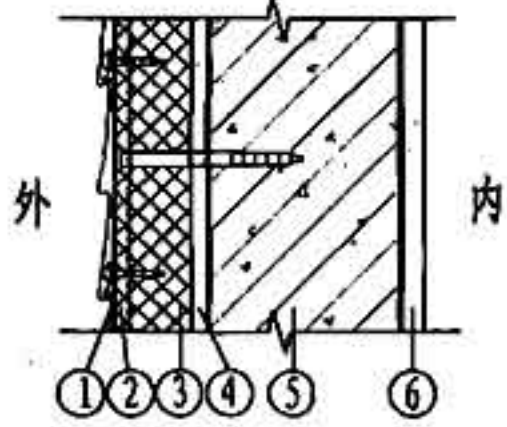
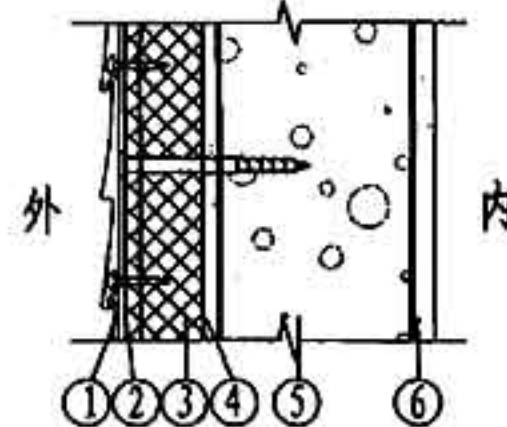
外墙外保温 (十五)

编 号	构造简图	构造做法	保温材料	保温材料 厚度 t (mm)	主体部位	
					热阻 R ($\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$)	传热系数 K_0 [$\text{W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}$]
墙G1		①连环甲挂板 ②钢龙骨 ③ t 厚保温层 ④15厚1:3水泥砂浆找平层 ⑤190厚承重混凝土空心砌块 ⑥内墙抹灰	模塑 聚苯板 (EPS)	70	1.57	0.58
墙G2				90	1.97	0.47
				100	2.17	0.43
			挤塑 聚苯板 (XPS)	50	1.70	0.54
				60	2.00	0.47
65				2.15	0.44	
80				2.61	0.36	
墙G3		①连环甲挂板 ②钢龙骨 ③ t 厚保温层 ④15厚1:3水泥砂浆找平层 ⑤190非承重炉渣混凝土空心砌块 ⑥内墙抹灰	模塑 聚苯板 (EPS)	65	1.57	0.58
墙G4				85	1.97	0.47
				95	2.17	0.43
			挤塑 聚苯板 (XPS)	45	1.65	0.56
				55	1.95	0.48
65				2.25	0.42	
75				2.55	0.37	
墙G5		①连环甲挂板 ②钢龙骨 ③ t 厚保温层 ④15厚1:3水泥砂浆找平层 ⑤240厚页岩多孔砖 ⑥内墙抹灰	模塑 聚苯板 (EPS)	65	1.65	0.56
墙G6				80	1.95	0.48
				90	2.15	0.44
				105	2.44	0.39
			挤塑 聚苯板 (XPS)	40	1.57	0.58
55				2.03	0.46	
60				2.18	0.43	
70	2.48	0.38				

注: 做法中的15厚1:3水泥砂浆找平层用于墙面不平整而影响保温板安装时, 计算时未考虑其热工性能对传热系数的影响。

图 名	外墙外保温 (十五)			图集号	J09J117
设计	吴西	校对	张英敏	页 次	1-26
				审核	一初 王海

外墙外保温 (十六)

编 号	构造简图	构造做法	保温材料	保温材料 厚度 t (mm)	主体部位	
					热阻 R ($\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$)	传热系数 K_p [$\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$]
墙G7		①连环甲挂板 ②钢龙骨 ③ t 厚保温层 ④15厚1:3水泥砂浆找平层 ⑤370厚页岩多孔砖 ⑥内墙抹灰	模塑 聚苯板 (EPS)	55	1.64	0.56
				70	1.93	0.48
				80	2.13	0.44
				95	2.43	0.39
墙G8			挤塑 聚苯板 (XPS)	35	1.60	0.57
				45	1.91	0.49
				55	2.21	0.42
				65	2.51	0.38
墙G9		①连环甲挂板 ②钢龙骨 ③ t 厚保温层 ④15厚1:3水泥砂浆找平层 ⑤200厚混凝土剪力墙 ⑥内墙抹灰	模塑 聚苯板 (EPS)	75	1.63	0.56
				90	1.93	0.48
				100	2.12	0.44
墙G10			挤塑 聚苯板 (XPS)	50	1.66	0.55
				60	1.96	0.47
				65	2.11	0.44
				75	2.41	0.39
墙G11		①连环甲挂板 ②钢龙骨 ③ t 厚保温层 ④15厚1:3水泥砂浆找平层 ⑤200厚加气混凝土砌块 ⑥内墙抹灰	模塑 聚苯板 (EPS)	65	2.16	0.43
				80	2.45	0.38
				90	2.65	0.36
				100	2.85	0.33
墙G12			挤塑 聚苯板 (XPS)	45	2.23	0.42
				55	2.53	0.37
				60	2.69	0.35
				70	2.99	0.32

注: 做法中的15厚1:3水泥砂浆找平层用于墙面不平整而影响保温板安装时, 计算时未考虑其热工性能对传热系数的影响。

图 名	外墙外保温 (十六)			图集号	J09J117
				页 次	1-27
设 计	吴西	校 对	张兴敏	审 核	杨玉强

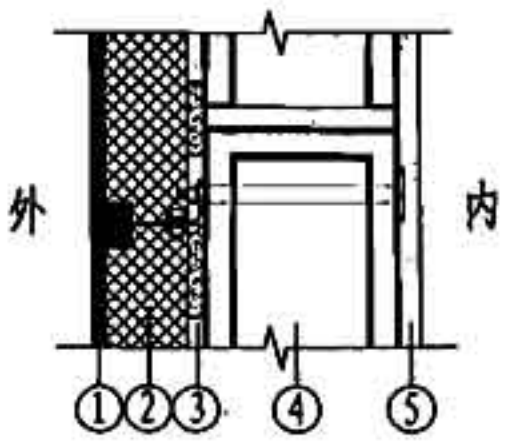
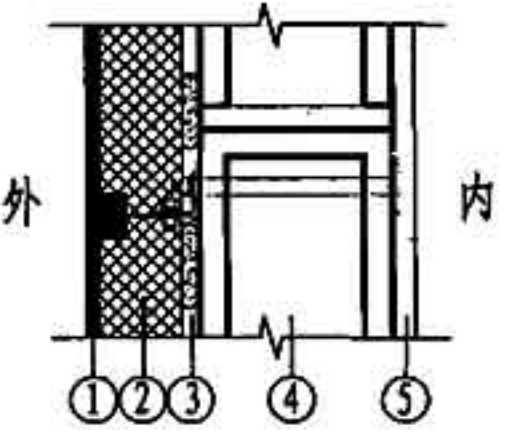
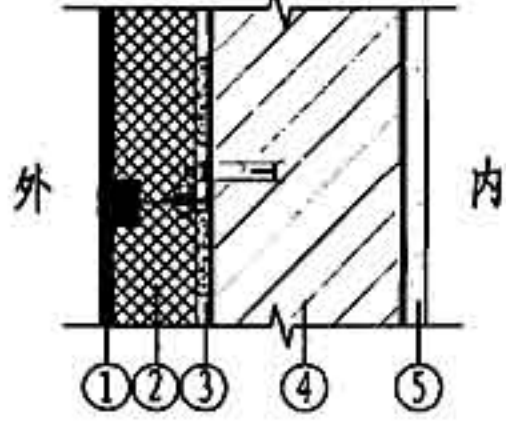
外墙外保温 (十七)

编 号	构 造 简 图	构 造 做 法	保温材料	保温材料 厚度 t (mm)	主体部位	
					热阻 R ($\text{m}^2 \cdot \text{K/W}$)	传热系数 K_p [$\text{W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}$)]
墙G13		①连环甲挂板 ②钢龙骨 ③ t 厚挤塑板保温层 ④15厚1:3水泥砂浆找平层 ⑤250厚加气混凝土砌块 ⑥内墙抹灰	模塑 聚苯板 (EPS)	55	2.17	0.43
				70	2.47	0.38
				80	2.66	0.36
				95	2.96	0.32
墙G14			挤塑 聚苯板 (XPS)	35	2.14	0.44
				45	2.44	0.39
				55	2.74	0.35
				60	2.90	0.33

注: 做法中的15厚1:3水泥砂浆找平层用于墙面不平整而影响保温板安装时, 计算时未考虑其热工性能对传热系数的影响。

图 名	外墙外保温 (十七)			图集号	J09J117
				页 次	1-28
设 计	吴西	校 对	张英敏	审 核	一初云路

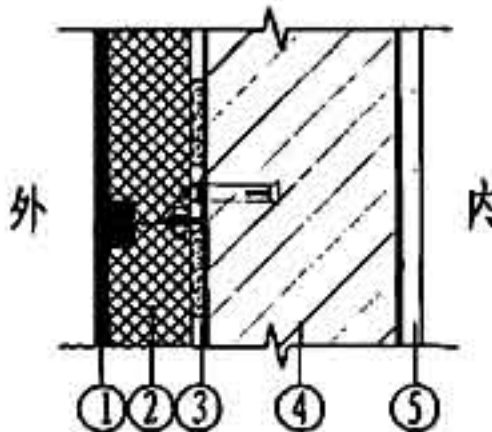
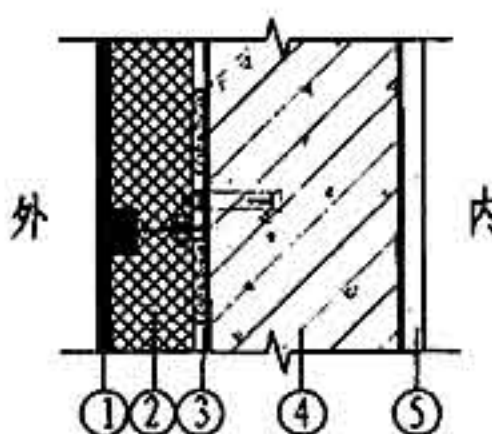
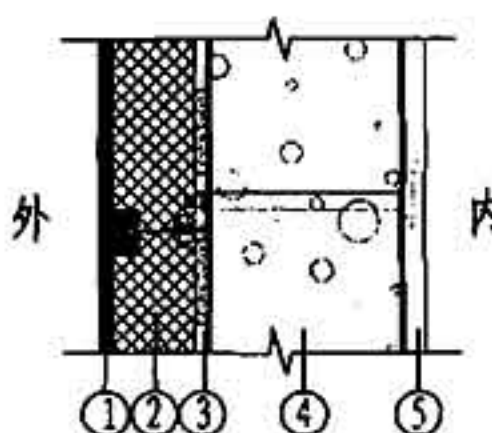
外墙外保温 (十八)

编 号	构造简图	构造做法	保温材料	保温材料 厚度 t (mm)	主体部位	
					热阻 R ($\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$)	传热系数 K_F [$\text{W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}$]
墙H1		①饰面板 ② t 厚保温板 ③点粘层 ④190厚承重混凝土空心砌块 ⑤内墙抹灰	模塑聚苯板 (EPS)	70	1.57	0.58
				90	1.97	0.47
				100	2.17	0.43
墙H2			挤塑聚苯板 (XPS)	50	1.70	0.54
				60	2.00	0.47
				65	2.15	0.44
				80	2.61	0.36
墙H3		①饰面板 ② t 厚保温板 ③点粘层 ④190非承重炉渣混凝土空心砌块 ⑤内墙抹灰	模塑聚苯板 (EPS)	65	1.57	0.58
				85	1.97	0.47
				95	2.17	0.43
墙H4			挤塑聚苯板 (XPS)	45	1.65	0.56
				55	1.95	0.48
				65	2.25	0.42
				75	2.55	0.37
墙H5		①饰面板 ② t 厚保温板 ③点粘层 ④240厚页岩多孔砖 ⑤内墙抹灰	模塑聚苯板 (EPS)	65	1.65	0.56
				80	1.95	0.48
				90	2.15	0.44
				105	2.44	0.39
墙H6			挤塑聚苯板 (XPS)	40	1.57	0.58
				55	2.03	0.46
				60	2.18	0.43
				70	2.48	0.38

注: 墙面平整度不满足要求时, 应先用15厚1:3水泥砂浆找平, 计算时未考虑其热工性能对传热系数的影响。

图 名	外墙外保温 (十八)			图集号	J09J117
设计	吴西	校对	张兴敏	页 次	1-29
				审核	杨志强

外墙外保温 (十九)

编 号	构造简图	构造做法	保温材料	保温材料 厚度 t (mm)	主体部位	
					热阻 R ($\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$)	传热系数 K_0 [$\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$]
墙H7		①饰面板 ② t 厚保温板 ③点粘层 ④370厚页岩多孔砖 ⑤内墙抹灰	模塑 聚苯板 (EPS)	55	1.64	0.56
				70	1.93	0.48
				80	2.13	0.44
				95	2.43	0.39
墙H8			挤塑 聚苯板 (XPS)	35	1.60	0.57
				45	1.91	0.49
				55	2.21	0.42
				65	2.51	0.38
墙H9		①饰面板 ② t 厚保温板 ③点粘层 ④200厚混凝土剪力墙 ⑤内墙抹灰	模塑 聚苯板 (EPS)	75	1.63	0.56
				90	1.93	0.48
				100	2.12	0.44
墙H10			挤塑 聚苯板 (XPS)	50	1.66	0.55
				60	1.96	0.47
				65	2.11	0.44
				75	2.41	0.39
墙H11		①饰面板 ② t 厚保温板 ③点粘层 ④200厚加气混凝土砌块 ⑤内墙抹灰	模塑 聚苯板 (EPS)	65	2.16	0.43
				80	2.45	0.38
				90	2.65	0.36
				100	2.85	0.33
墙H12			挤塑 聚苯板 (XPS)	45	2.23	0.42
				55	2.53	0.37
				60	2.69	0.35
				70	2.99	0.32

注: 墙面平整度不满足要求时, 应先用15厚1:3水泥砂浆找平, 计算时未考虑其热工性能对传热系数的影响。

图 名

外墙外保温 (十九)

图集号

J09J117

页 次

1-30

设 计

吴西

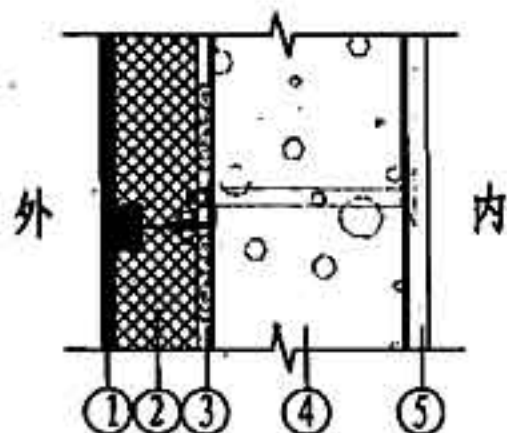
校 对

张长敏

审 核

杨玉强

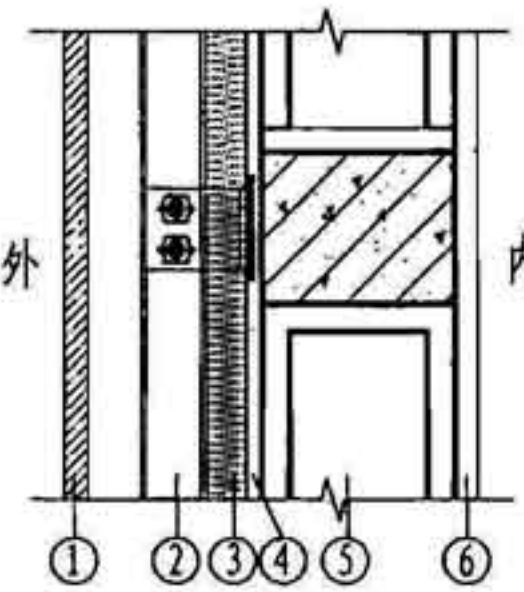
外墙外保温 (二十)

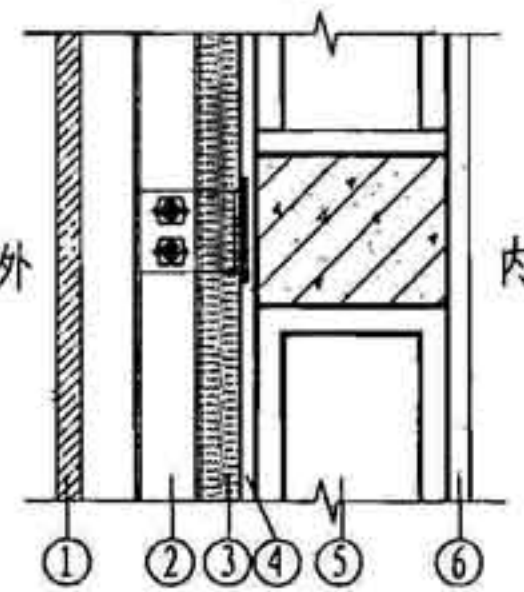
编 号	构造简图	构造做法	保温材料	保温材料 厚度 l (mm)	主体部位	
					热阻 R ($\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$)	传热系数 K_F [$\text{W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}$]
墙H13		①饰面板 ② l 厚保温板 ③点粘层 ④250厚加气混凝土砌块 ⑤内墙抹灰	模塑 聚苯板 (EPS)	55	2.17	0.43
				70	2.47	0.38
				80	2.66	0.36
				95	2.96	0.32
墙H14			挤塑 聚苯板 (XPS)	35	2.14	0.44
				45	2.44	0.39
				55	2.74	0.35
				60	2.90	0.33

注：墙面平整度不满足要求时，应先用15厚1:3水泥砂浆找平，计算时未考虑其热工性能对传热系数的影响。

图 名	外墙外保温 (二十)			图集号	J09J117
				页 次	1-31
设 计	吴西	校 对	张长敏	审 核	一初 王强

金属板或石材幕墙 (一)

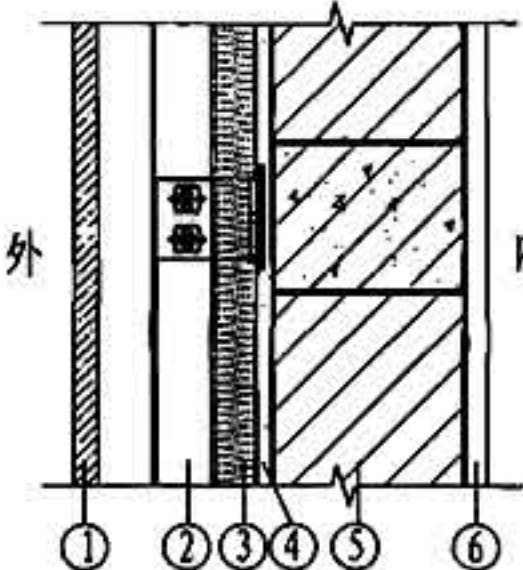
编号	构造简图及做法	保温层	保温层厚度 t (mm)	主体部位	
				热阻 R ($\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$)	传热系数 K_0 [$\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$]
墙J1	 <p>①面板(金属板或石材等) ②幕墙龙骨 ③t厚保温层 ④15厚1:3水泥砂浆找平层 ⑤190非承重炉渣混凝土空心砌块 ⑥内墙抹灰</p>	岩棉 玻璃棉	70	1.58	0.58
			90	1.95	0.48
			105	2.23	0.42
墙J2		酚醛 泡沫板	40	1.62	0.57
			50	1.95	0.48
			60	2.28	0.41
			80	2.95	0.32
墙J3		无机 纤维 喷涂棉	55	1.59	0.57
			70	1.95	0.48
			80	2.19	0.43
			90	2.42	0.39

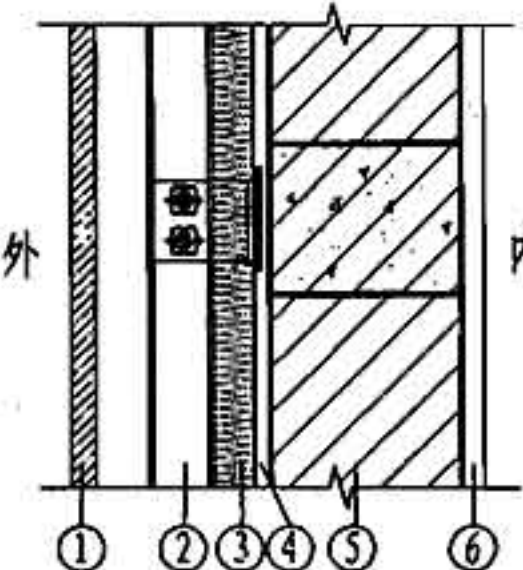
编号	构造简图及做法	保温层	保温层厚度 t (mm)	主体部位	
				热阻 R ($\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$)	传热系数 K_0 [$\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$]
墙J4	 <p>①面板(金属板或石材等) ②幕墙龙骨 ③t厚保温层 ④15厚1:3水泥砂浆找平层 ⑤190非承重炉渣混凝土空心砌块 ⑥内墙抹灰</p>	硬泡 聚氨酯	40	1.62	0.57
			50	1.95	0.48
			60	2.28	0.41
			65	2.45	0.39
墙J5		软发泡 聚氨酯	65	1.57	0.58
			85	1.97	0.47
			95	2.17	0.43
墙J6		挤塑 聚苯板 (XPS)	45	1.65	0.56
			55	1.95	0.48
			65	2.25	0.42
			75	2.55	0.37
墙J7		模塑 聚苯板 (EPS)	65	1.57	0.58
			85	1.97	0.47
			95	2.17	0.43

注: 做法中的15厚1:3水泥砂浆找平层用于墙面不平整而影响保温板安装时, 计算时未考虑其热工性能对传热系数的影响。

图 名	金属板或石材幕墙 (一)			图集号	J09J117
设计	吴西	校对	程俊利	页 次	1-32
				审核	杨云瑞

金属板或石材幕墙 (二)

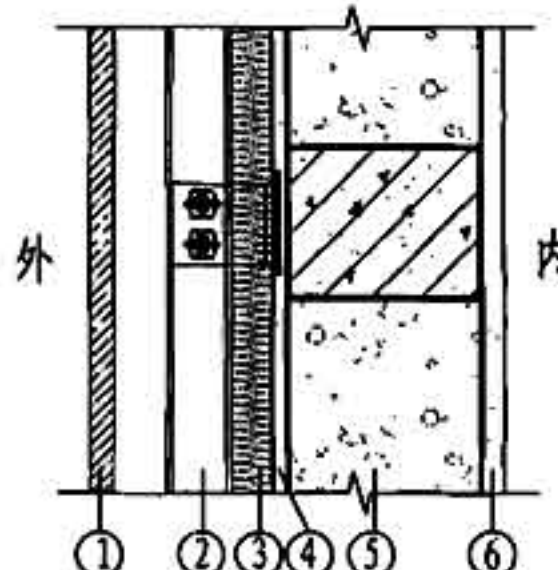
编号	构造简图及做法	保温层	保温层	主体部位		
			厚度 t (mm)	热阻 R ($\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$)	传热系数 K [$\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$]	
墙J8	 <p>①面板(金属板或石材等) ②幕墙龙骨 ③t厚保温层 ④15厚1:3水泥砂浆找平层 ⑤240厚页岩多孔砖 ⑥内墙抹灰</p>	岩棉 玻璃棉	65	1.57	0.58	
			85	1.94	0.48	
			100	2.21	0.42	
			115	2.49	0.38	
墙J9			酚醛 泡沫板	40	1.70	0.54
				50	2.03	0.46
				55	2.20	0.43
				65	2.53	0.37
墙J10			无机 纤维 喷涂棉	55	1.67	0.55
				70	2.03	0.46
				80	2.27	0.41
				90	2.50	0.38

编号	构造简图及做法	保温层	保温层	主体部位	
			厚度 t (mm)	热阻 R ($\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$)	传热系数 K [$\text{W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}$]
墙J11	 <p>①面板(金属板或石材等) ②幕墙龙骨 ③t厚保温层 ④15厚1:3水泥砂浆找平层 ⑤240厚页岩多孔砖 ⑥内墙抹灰</p>	硬泡 聚氨酯	40	1.70	0.54
			50	2.03	0.46
			55	2.20	0.43
			65	2.53	0.37
墙J12		软发泡 聚氨酯	65	1.65	0.56
			80	1.95	0.48
			90	2.15	0.44
			105	2.44	0.39
墙J13		挤塑 聚苯板 (XPS)	40	1.57	0.58
			55	2.03	0.46
			60	2.18	0.43
			70	2.48	0.38
墙J14		模塑 聚苯板 (EPS)	65	1.65	0.56
			80	1.95	0.48
			90	2.15	0.44
			105	2.44	0.39

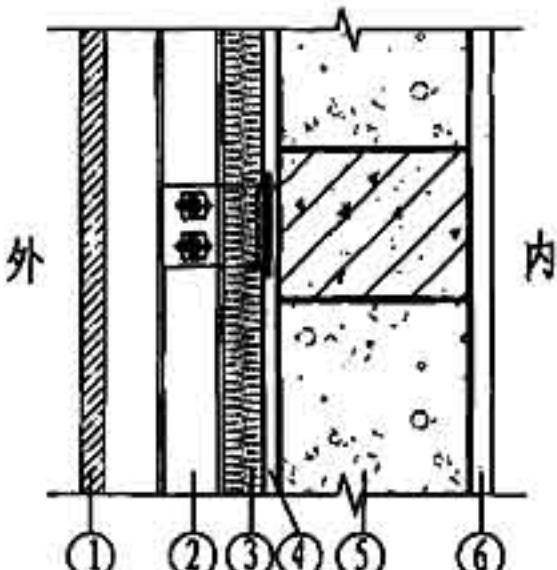
注: 做法中的15厚1:3水泥砂浆找平层用于墙面不平整而影响保温板安装时, 计算时未考虑其热工性能对传热系数的影响。

图 名	金属板或石材幕墙 (二)	图集号	J09J117
		页 次	1-33
设 计	吴西	校 对	张俊明
		审 核	杨云强

金属板或石材幕墙 (三)

编号	构造简图及做法	保温层	保温层厚度 t (mm)	主体部位	
				热阻 R ($\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$)	传热系数 K_0 [$\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$]
墙J15		岩棉 玻璃棉	65	2.07	0.45
			85	2.44	0.39
			95	2.63	0.36
			105	2.81	0.34
墙J16		酚醛 泡沫板	40	2.20	0.43
			50	2.53	0.37
			55	2.70	0.35
			60	2.87	0.33
墙J17		无机 纤维 喷涂棉	50	2.06	0.45
			65	2.41	0.39
			75	2.65	0.36
			80	2.77	0.34

①面板(金属板或石材等)
②幕墙龙骨
③ t 厚保温层
④15厚1:3水泥砂浆找平层
⑤200厚加气混凝土砌块
⑥内墙抹灰

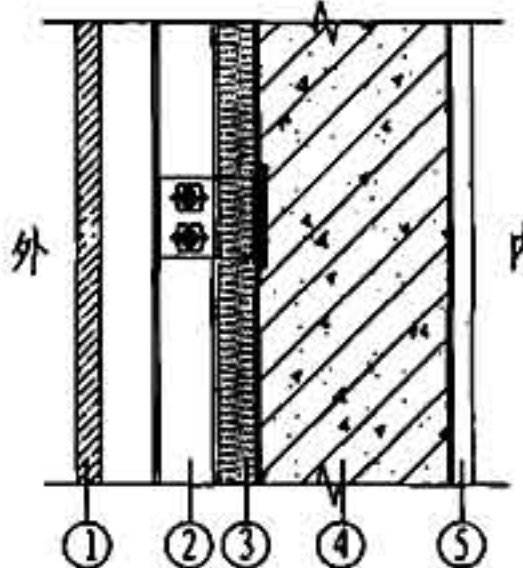
编号	构造简图及做法	保温层	保温层厚度 t (mm)	主体部位	
				热阻 R ($\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$)	传热系数 K_0 [$\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$]
墙J18		硬泡 聚氨酯	40	2.20	0.43
			50	2.53	0.37
			55	2.70	0.35
			60	2.87	0.33
墙J19		软发泡 聚氨酯	65	2.16	0.43
			80	2.45	0.38
			90	2.65	0.36
			100	2.85	0.33
墙J20		挤塑 聚苯板 (XPS)	45	2.23	0.42
			55	2.53	0.37
			60	2.69	0.35
			70	2.99	0.32
墙J21		模塑 聚苯板 (EPS)	65	2.16	0.43
			80	2.45	0.38
			90	2.65	0.36
			100	2.85	0.33

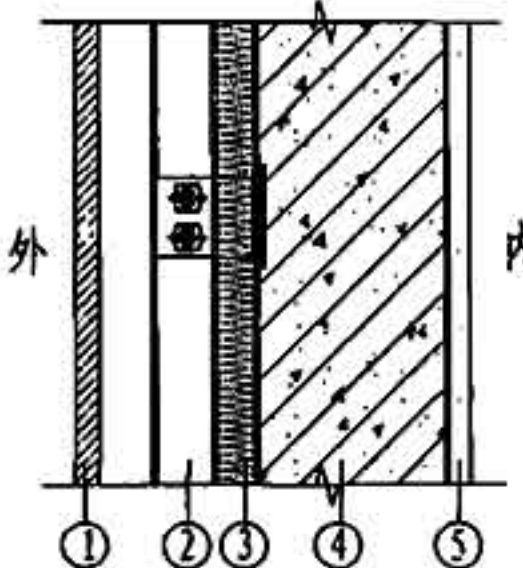
①面板(金属板或石材等)
②幕墙龙骨
③ t 厚保温层
④15厚1:3水泥砂浆找平层
⑤200厚加气混凝土砌块
⑥内墙抹灰

注: 做法中的15厚1:3水泥砂浆找平层用于墙面不平整而影响保温板安装时, 计算时未考虑其热工性能对传热系数的影响。

图 名	金属板或石材幕墙 (三)	图集号		J09J117	
		页 次		1-34	
设 计	吴西	校 对	张俊利	审 核	杨云强

金属板或石材幕墙 (四)

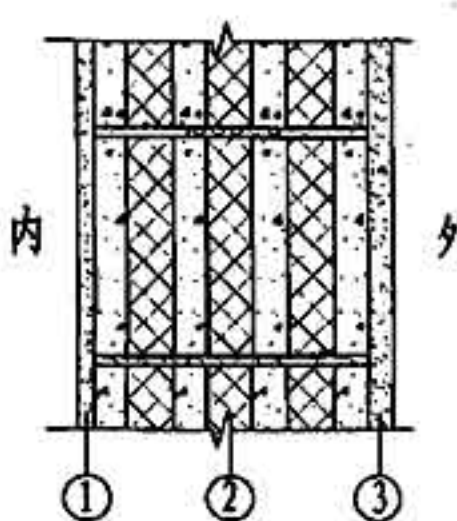
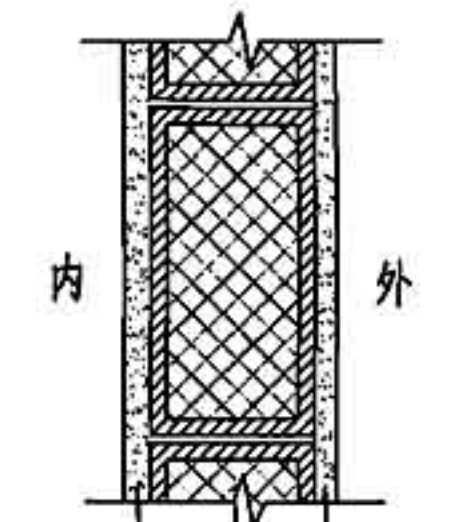
编号	构造简图及做法	保温层	保温层厚度 t (mm)	主体部位	
				热阻 R ($\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$)	传热系数 K [$\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$]
墙J22	 <p>①面板(金属板或石材等) ②幕墙龙骨 ③t厚保温层 ④200厚混凝土剪力墙 ⑤内墙抹灰</p>	岩棉 玻璃棉	80	1.62	0.57
			95	1.90	0.49
			110	2.18	0.43
墙J23		酚醛 泡沫板	45	1.64	0.56
			55	1.97	0.47
			60	2.14	0.44
墙J24		无机 纤维 喷涂棉	70	2.47	0.38
			60	1.57	0.58
			75	1.93	0.48
			85	2.16	0.43
			95	2.40	0.39

编号	构造简图及做法	保温层	保温层厚度 t (mm)	主体部位	
				热阻 R ($\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$)	传热系数 K [$\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$]
墙J25	 <p>①面板(金属板或石材等) ②幕墙龙骨 ③t厚保温层 ④200厚混凝土剪力墙 ⑤内墙抹灰</p>	硬泡 聚氨酯	45	1.64	0.56
			55	1.97	0.47
			60	2.14	0.44
墙J26		软发泡 聚氨酯	70	2.47	0.38
			75	1.63	0.56
			90	1.93	0.48
墙J27		挤塑 聚苯板 (XPS)	100	2.12	0.44
			50	1.66	0.55
			60	1.96	0.47
墙J28		模塑 聚苯板 (EPS)	65	2.11	0.44
			75	2.41	0.39
			75	1.63	0.56

注: 做法中的15厚1:3水泥砂浆找平层用于墙面不平整而影响保温板安装时, 计算时未考虑其热工性能对传热系数的影响。

图名	金属板或石材幕墙 (四)	图集号		J09J117
		页次		1-35
设计	吴西	校对	程俊朝	审核

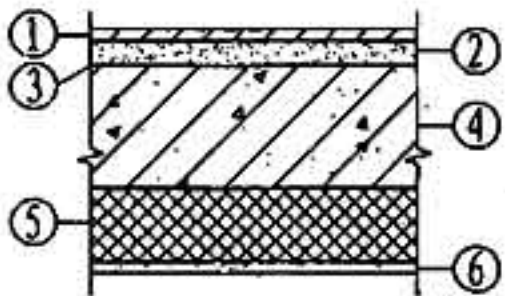
复合保温砌块保温

编号	构造简图	构造做法	填充保温材料	传热系数 K_0 [W/(m ² ·K)]	备注
墙P1		①外墙内饰面 ②240厚轻集料混凝土复合保温砌块 ③外墙外饰面	聚苯颗粒浆料	0.58	注：本砌块指标为砌体在墙体内外均抹20mm水泥砂浆灰情况下的主体传热系数，表中传热系数均取自于产品的型式检验报告。
墙P2			模塑聚苯板(EPS)	0.38	
墙P3		①外墙内饰面 ②290厚轻集料混凝土复合保温砌块 ③外墙外饰面	聚苯颗粒浆料	0.44	
墙P4			模塑聚苯板(EPS)	0.34	
墙P5		①外墙内饰面 ②200玻镁复合保温砌块 ③外墙外饰面	模塑聚苯板(EPS)	0.49	注：本砌块指标为砌体在墙体内外均未抹灰情况下的主体传热系数，表中传热系数均取自于产品的型式检验报告。
墙P6				0.41	
墙P7		①外墙内饰面 ②250玻镁复合保温砌块 ③外墙外饰面	模塑聚苯板(EPS)	0.40	
墙P8				0.33	

注：墙P6、墙P8的传热系数分别对应的是在灰缝中部设60、80mm宽与灰缝等厚的挤塑板条的数据。

图名	复合保温砌块保温			图集号	J09J117
设计	吴西	校对	28204	页次	1-36
				审核	一初 28204

底面接触室外空气的架空或外挑楼板 (一)

编号	构造做法示意	保温层	保温层厚度 (mm)	总厚度 (mm)	热阻 R ($\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$)	传热系数 K [$\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$]
板 1		模塑聚苯板 (EPS)	90	225	1.88	0.49
			115	250	2.37	0.40
板 2	①10厚地砖 ②20厚1:4干硬性水泥砂浆 ③素水泥浆结合层一遍 ④100厚钢筋混凝土楼板 ⑤保温层 ⑥5厚聚合物抗裂砂浆抹面	挤塑聚苯板 (XPS)	60	195	1.91	0.49
			75	210	2.36	0.40
			105	240	3.27	0.29
板 3		FTC 相变保温材料	50	185	1.88	0.49
			65	200	2.41	0.39

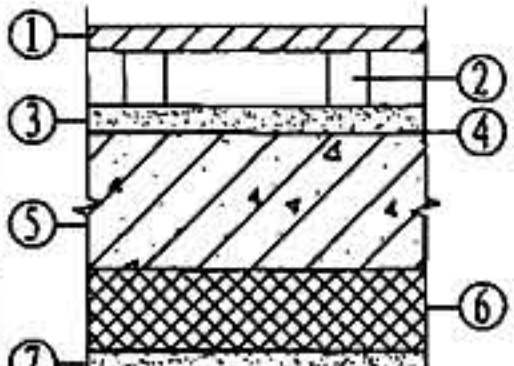
编号	构造做法示意	保温层	保温层厚度 (mm)	总厚度 (mm)	热阻 R ($\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$)	传热系数 K [$\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$]
板 4		模塑聚苯板 (EPS)	90	275	1.91	0.49
			115	300	2.40	0.39
板 5	①10厚地砖 ②20厚1:4干硬性水泥砂浆 ③素水泥浆结合层一遍 ④50厚C15细石混凝土 ⑤100厚钢筋混凝土楼板 ⑥保温层 ⑦5厚聚合物抗裂砂浆抹面	挤塑聚苯板 (XPS)	60	245	1.94	0.48
			75	260	2.40	0.39
			100	285	3.15	0.30
板 6		FTC 相变保温材料	50	235	1.91	0.49
			65	250	2.44	0.39

注: FTC相变保温材料施工时应在距保温厚层外表面10~13mm处固定钢丝网, 用 $\phi 8$ 塑料锚栓300X330固定。

图 名	底面接触室外空气的架空或外挑楼板 (一)		图集号	J09J117
			页 次	1-37
设 计	吴西	校 对	李东	审核

底面接触室外空气的架空或外挑楼板 (二)

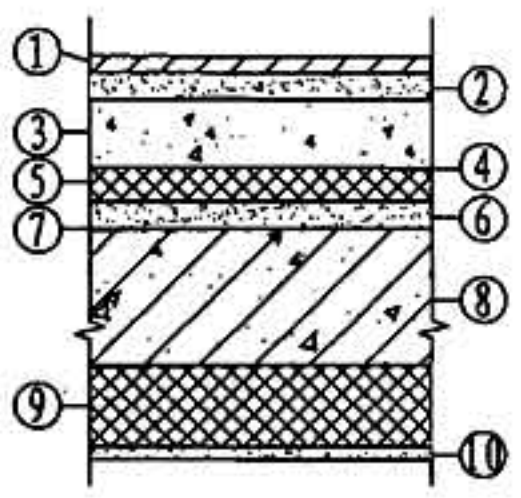
编号	构造做法示意	保温层	保温层厚度 (mm)	总厚度 (mm)	热阻 R ($m^2 \cdot K/W$)	传热系数 K [$W/(m^2 \cdot K)$]
板 7		模塑塑料板 (EPS)	85	230	1.87	0.50
			110	255	2.36	0.40
板 8		挤塑聚苯板 (XPS)	55	200	1.85	0.49
			75	220	2.45	0.38
板 9	①8厚复合木地板 ②2厚聚苯乙烯泡沫塑料垫 ③建筑胶水泥腻子刮平 ④30厚1:2.5水泥砂浆掺入水泥用量3%的硅质密实剂 (分两次抹平) ⑤100厚钢筋混凝土楼板 ⑥保温层 ⑦5厚聚合物抗裂砂浆抹面	FTC相变保温材料	50	195	1.97	0.47
			60	205	2.32	0.40

编号	构造做法示意	保温层	保温层厚度 (mm)	总厚度 (mm)	热阻 R ($m^2 \cdot K/W$)	传热系数 K [$W/(m^2 \cdot K)$]
板 10		模塑聚苯板 (EPS)	70	253	1.87	0.50
			95	278	2.36	0.40
板 11		挤塑聚苯板 (XPS)	45	228	1.84	0.50
			65	248	2.45	0.39
板 12	①18厚实木地板 ②40厚30X40杉木搁栅@400 ③20厚水泥砂浆找平层 ④素水泥浆结合层一遍 ⑤100厚钢筋混凝土楼板 ⑥保温层 ⑦5厚聚合物抗裂砂浆抹面	FTC相变保温材料	90	273	3.21	0.30
			40	223	1.91	0.49
			55	238	2.44	0.39

注: FTC相变保温材料施工时应在距保温厚层外表面10~13mm处固定钢丝网, 用 $\phi 8$ 塑料锚栓300X330固定。

图 名	底面接触室外空气的架空或外挑楼板 (二)		图集号	J09J117
设计	吴西	校对	李东	审核
				1-38

底面接触室外空气的架空或外挑楼板 (三)

编号	构造做法示意	保温层一材料	保温层一厚度 (mm)	保温层二材料	保温层二厚度 (mm)	总厚度 (mm)	热阻 R ($\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$)	传热系数 K [$\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$]
板 13		模塑聚苯板 (EPS)	30	模塑聚苯板 (EPS)	60	285	1.93	0.48
					80	305	2.32	0.40
板 14	低温辐射采暖顶板: ①面层做法具体工程确定 ②20厚1:2.5水泥砂浆 ③50厚C15豆石混凝土内埋地暖管 ④铝箔纸 ⑤保温层一	挤塑聚苯板 (XPS)	20	挤塑聚苯板 (XPS)	40	255	1.96	0.47
					55	270	2.41	0.39
板 15	⑥20厚无机铝盐防水砂浆分两次抹面,找平抹光 ⑦素水泥浆结合层一遍 ⑧100厚钢筋混凝土楼板 ⑨保温层二 ⑩5厚聚合物抗裂砂浆抹面 (保温层二为FTC时无此层)	挤塑聚苯板 (XPS)	20	FTC相变保温材料	80	295	3.17	0.30
					35	245	1.99	0.47
					45	255	2.35	0.40
					70	280	3.24	0.30

注: FTC相变保温材料施工时应在距保温厚层外表面10~13mm处固定钢丝网, 用 $\phi 8$ 塑料锚栓300X330固定。

图 名	底面接触室外空气 的架空或外挑楼板 (三)		图集号	J09J117
			页 次	1-39
设 计	吴西	校 对	李东	审核

底面接触室外空气的架空或外挑楼板 (四)

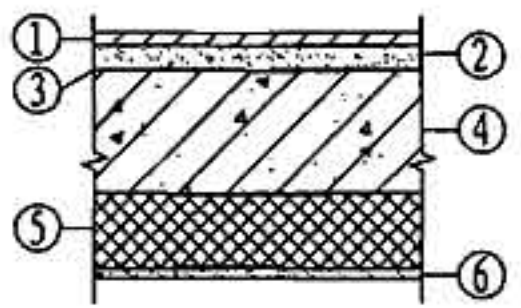
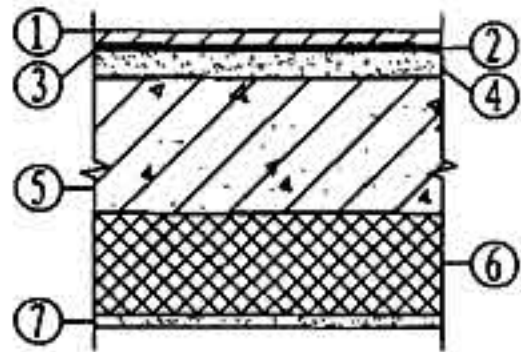
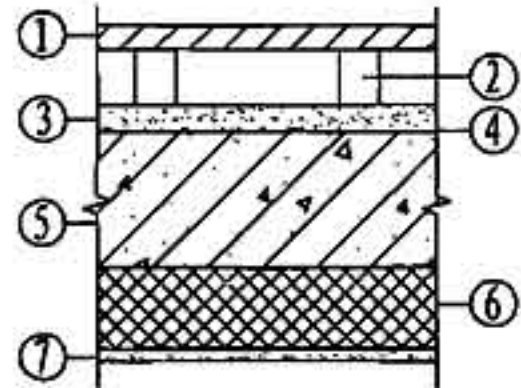
编号	构造简图	构造做法	保温层	保温层 厚度 (mm)	总 厚度 (mm)	热阻 R ($\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$)	传热系数 K [$\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$]
板16		①10厚地砖 ②20厚1:4干硬性水泥砂浆 ③素水泥浆结合层一遍 ④100厚钢筋混凝土楼板 ⑤保温层 ⑥5厚聚合物抗裂砂浆抹面	酚醛 泡沫板	55	190	1.92	0.47
				70	205	2.42	0.38
				90	225	3.09	0.30
板17		①8厚复合木地板 ②2厚聚苯乙烯泡沫塑料垫 ③建筑胶水泥腻子刮平 ④30厚1:2.5水泥砂浆掺入水泥用量3% 的硅质密实剂(分两次抹平) ⑤100厚钢筋混凝土楼板 ⑥保温层 ⑦5厚聚合物抗裂砂浆抹面	酚醛 泡沫板	55	200	2.01	0.46
				65	210	2.35	0.40
				90	235	3.18	0.30
板18		①18厚实木地板 ②40厚30×40杉木搁栅@400 ③20厚水泥砂浆找平层 ④素水泥浆结合层一遍 ⑤100厚钢筋混凝土楼板 ⑥保温层 ⑦5厚聚合物抗裂砂浆抹面	酚醛 泡沫板	45	228	2.00	0.47
				55	238	2.33	0.40
				80	263	3.16	0.30

图 名	底面接触室外空气 的架空或外挑楼板 (四)			图集号	J09J117
				页 次	1-40
设 计	吴西	校 对	程俊朝	审 核	杨书强

底面接触室外空气的架空或外挑楼板（五）

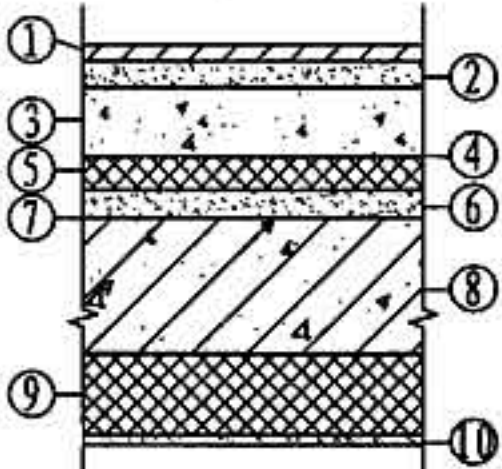
编 号	构造简图	构造做法	保 温 层		保温层 二厚度 (mm)	总 厚度 (mm)	热阻 R ($\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$)	传热系数 K [$\text{W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}$]
			保温层一	保温层二				
板19		低温辐射采暖顶板: ①面层做法具体工程确定 ②20厚1:2.5水泥砂浆 ③50厚C15豆石混凝土内埋地暖管 ④铝箔纸 ⑤保温层一 ⑥20厚无机铝盐防水砂浆分两次抹面, 找平抹光 ⑦素水泥浆结合层一遍 ⑧100厚钢筋混凝土楼板 ⑨保温层二 ⑩5厚聚合物抗裂砂浆抹面	20厚模塑聚苯板	酚醛泡沫板	40	255	1.91	0.50
					55	270	2.37	0.40
					80	295	3.22	0.30
板20			20厚挤塑聚苯板	酚醛泡沫板	35	250	1.93	0.48
					50	265	2.43	0.39
					75	290	3.26	0.29

图 名	底面接触室外空气 的架空或外挑楼板（五）			图集号	J09J117
				页 次	1-41
设 计	吴西	校 对	杨俊利	审 核	杨俊利

底面接触室外空气的架空或外挑楼板 (六)

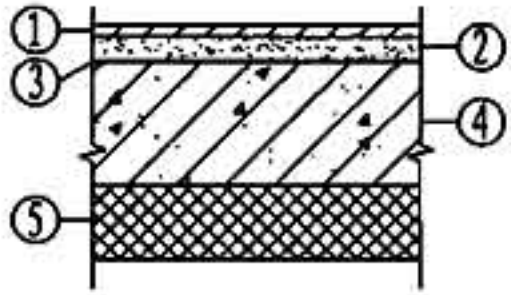
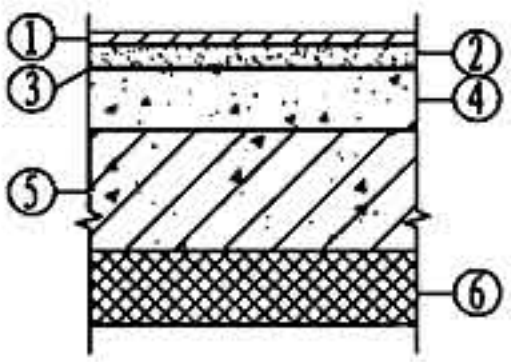
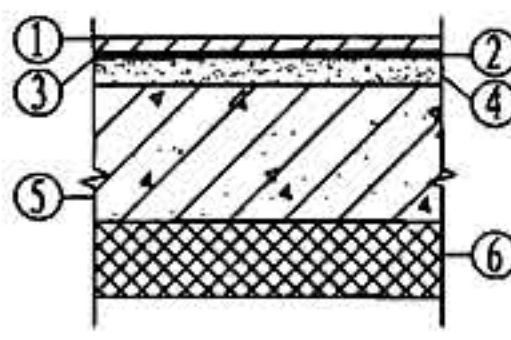
编 号	构造简图	构造做法	保温层	保温层 厚度 (mm)	总 厚度 (mm)	热阻 R ($\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$)	传热系数 K [$\text{W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}$]
板21		①10厚地砖 ②20厚1:4干硬性水泥砂浆 ③素水泥浆结合层一遍 ④100厚钢筋混凝土楼板 ⑤保温层	无机纤维 喷涂棉	70	200	1.90	0.49
				90	220	2.42	0.39
				120	250	3.20	0.30
板22		①10厚地砖 ②20厚1:4干硬性水泥砂浆 ③素水泥浆结合层一遍 ④50厚C15细石混凝土 ⑤100厚钢筋混凝土楼板 ⑥保温层	无机纤维 喷涂棉	70	250	1.93	0.48
				90	270	2.45	0.38
				120	300	3.23	0.30
板23		①8厚复合木地板 ②2厚聚苯乙烯泡沫塑料垫 ③建筑胶水腻子刮平 ④30厚1:2.5水泥砂浆掺入水泥用量3% 的硅质密实剂(分两次抹平) ⑤100厚钢筋混凝土楼板 ⑥保温层	无机纤维 喷涂棉	65	205	1.86	0.50
				85	225	2.38	0.40
				120	260	3.29	0.29

图 名

底面接触室外空气
的架空或外挑楼板 (六)

图集号

J09J117

页 次

1-42

设 计

吴西

校 对

张俊利

审 核

一初

底面接触室外空气的架空或外挑楼板 (七)

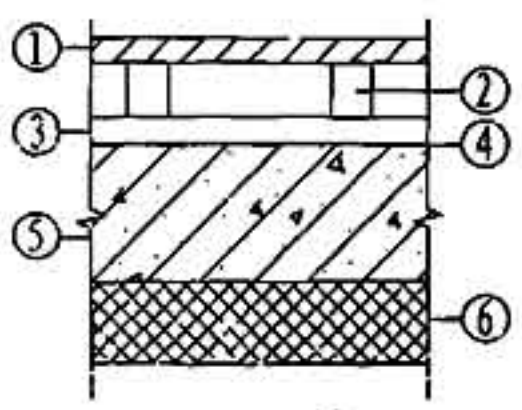
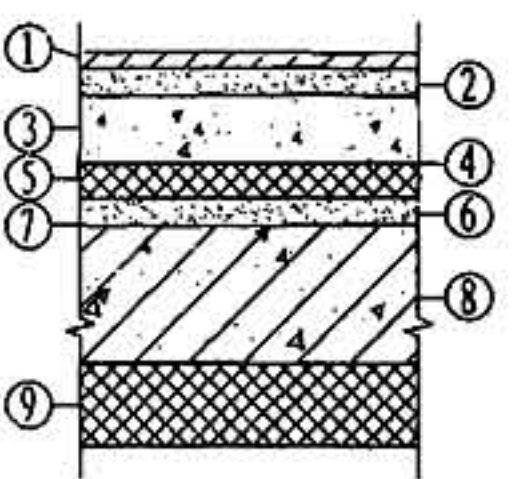
编 号	构造简图	构造做法	保 温 层		保温层 厚度 (mm)	总 厚度 (mm)	热阻 R ($\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$)	传热系数 K [$\text{W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}$]
板24		①18厚实木地板 ②40厚30×40杉木搁栅@400 ③20厚水泥砂浆找平层 ④素水泥浆结合层一遍 ⑤100厚钢筋混凝土楼板 ⑥保温层	无机纤维喷涂棉		55	233	1.90	0.49
					75	253	2.42	0.39
					110	288	3.33	0.29
板25		低温辐射采暖顶板: ①面层做法具体工程确定 ②20厚1:2.5水泥砂浆 ③50厚C15豆石混凝土内埋地暖管 ④铝箔纸 ⑤保温层一 ⑥20厚无机铝盐防水砂浆分两次抹面, 找平抹光 ⑦素水泥浆结合层一遍 ⑧100厚钢筋混凝土楼板 ⑨保温层二	保温层一	保温层二	保温层 二厚度 (mm)	总 厚度 (mm)	热阻 R ($\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$)	传热系数 K [$\text{W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}$]
			20厚模塑聚苯板	无机纤维 喷涂棉	55	265	1.96	0.47
					75	285	2.48	0.38
					105	315	3.26	0.29
			20厚挤塑聚苯板	无机纤维 喷涂棉	45	255	1.91	0.49
					65	275	2.43	0.39
					100	310	3.34	0.29
板26								

图 名

底面接触室外空气
的架空或外挑楼板 (七)

图集号

J09J117

页 次

1-43

设 计

吴西

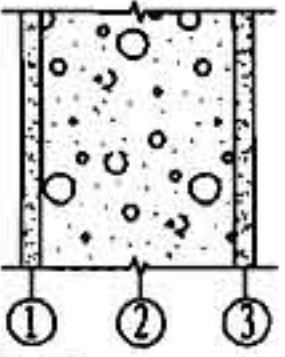
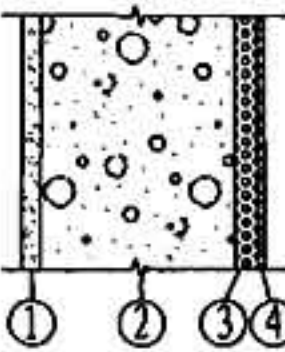
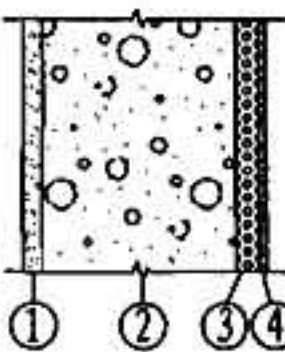
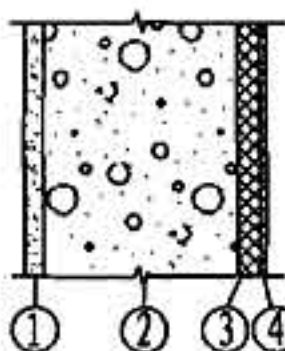
校 对

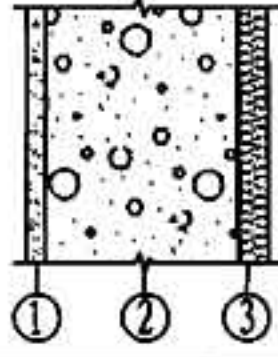
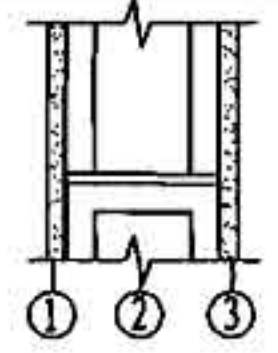
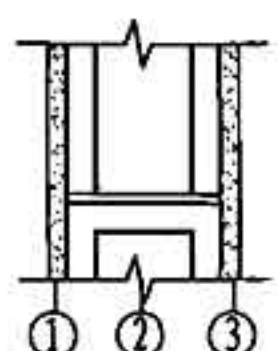
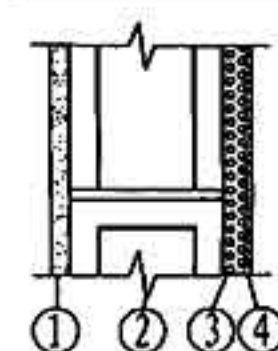
杨继刚

审 核

杨继刚

非采暖空调房间与采暖空调房间隔墙 (一)

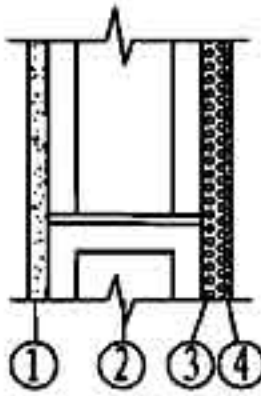
编 号	构造简图	构造做法	热 阻 R ($\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$)	传热系数 K [$\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$]
墙1		①20厚混合砂浆	0.85	0.98
		②200厚加气混凝土墙		
		③20厚混合砂浆		
墙2		①20厚混合砂浆	1.11	0.78
		②200厚加气混凝土墙		
		③20厚胶粉聚苯颗粒保温浆料		
		④5厚抗裂砂浆		
墙3		①20厚混合砂浆	1.13	0.77
		②200厚加气混凝土墙		
		③25厚膨胀玻化微珠保温砂浆		
		④5厚抗裂砂浆		
墙4		①20厚混合砂浆	1.36	0.65
		②200厚加气混凝土墙		
		③15厚FTC相变保温材料		
		④饰面涂料		

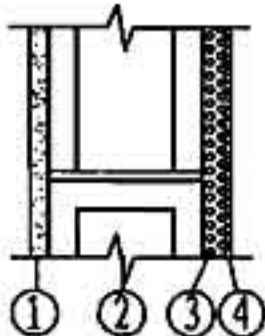
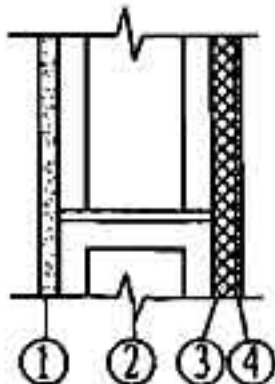
编 号	构造简图	构造做法	热 阻 R ($\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$)	传热系数 K [$\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$]
墙5		①20厚混合砂浆	1.18	0.74
		②200厚加气混凝土墙		
		③15厚无机纤维喷涂棉		
墙6		①20厚混合砂浆	0.79	1.05
		②190厚陶粒混凝土空心砌块(双排孔)		
		③20厚混合砂浆		
墙7		①20厚混合砂浆	1.03	0.84
		②190厚陶粒混凝土空心砌块(三排孔)		
		③20厚混合砂浆		
墙8		①20厚混合砂浆	0.65	1.21
		②190厚陶粒混凝土空心砌块(单排孔)		
		③15厚胶粉聚苯颗粒保温浆料		
		④5厚抗裂砂浆		

注: FTC、膨胀玻化微珠保温砂浆和胶粉聚苯颗粒浆料表面均应复合耐碱涂塑网格布。

图 名	非采暖空调房间与 采暖空调房间隔墙 (一)			图集号	J09J117
				页 次	1-44
设 计	吴西	校 对	肖文芳	审 核	杨文强

非采暖空调房间与采暖空调房间隔墙 (二)

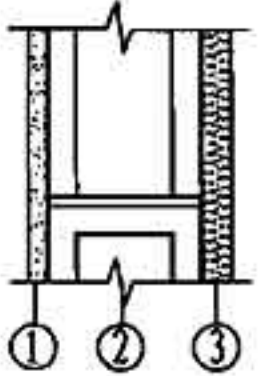
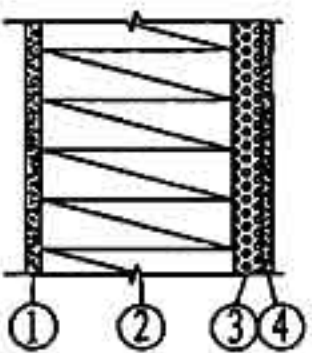
编 号	构造简图	构造做法	热 阻 R ($\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$)	传热系数 K [$\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$]
墙9		①20厚混合砂浆	1.12	0.77
		②190厚陶粒混凝土空心砌块(双排孔)		
		③25厚胶粉聚苯颗粒保温浆料		
		④5厚抗裂砂浆		
墙10		①20厚混合砂浆	1.22	0.72
		②190厚陶粒混凝土空心砌块(三排孔)		
		③15厚胶粉聚苯颗粒保温浆料		
		④5厚抗裂砂浆		
墙11		①20厚混合砂浆	0.64	1.24
		②190厚陶粒混凝土空心砌块(单排孔)		
		③15厚膨胀玻化微珠保温砂浆		
		④5厚抗裂砂浆		
墙12	①20厚混合砂浆	1.13	0.77	
	②190厚陶粒混凝土空心砌块(双排孔)			
	③30厚膨胀玻化微珠保温砂浆			
	④5厚抗裂砂浆			

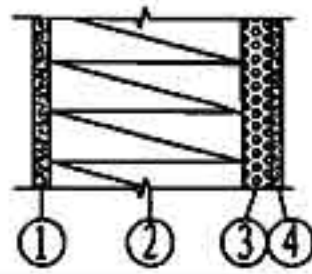
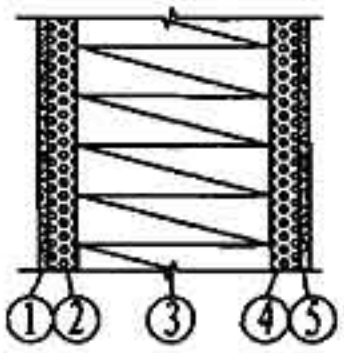
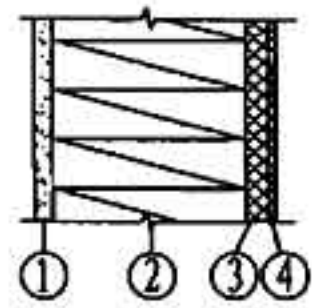
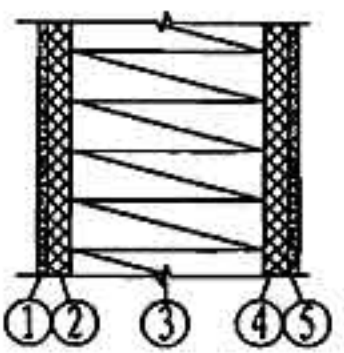
编 号	构造简图	构造做法	热 阻 R ($\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$)	传热系数 K [$\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$]
墙13		①20厚混合砂浆	1.19	0.74
		②190厚陶粒混凝土空心砌块(三排孔)		
		③15厚膨胀玻化微珠保温砂浆		
		④5厚抗裂砂浆		
墙14		①20厚混合砂浆	1.17	0.75
		②190厚陶粒混凝土空心砌块(单排孔)		
		③20厚FTC相变保温材料		
		④饰面涂料		
墙15		①20厚混合砂浆	1.30	0.68
		②190厚陶粒混凝土空心砌块(双排孔)		
		③15厚FTC相变保温材料		
		④饰面涂料		
墙16	①20厚混合砂浆	1.54	0.59	
	②190厚陶粒混凝土空心砌块(三排孔)			
	③15厚FTC相变保温材料			
	④饰面涂料			

注: FTC、膨胀玻化微珠保温砂浆和胶粉聚苯颗粒浆料表面均应复合耐碱涂塑网格布。

图 名	非采暖空调房间与 采暖空调房间隔墙 (二)			图集号	J09J117
				页 次	1-45
设 计	吴西	校 对	肖文秀	审 核	刘云强

非采暖空调房间与采暖空调房间隔墙 (三)

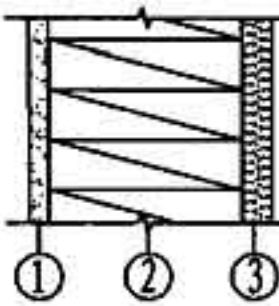
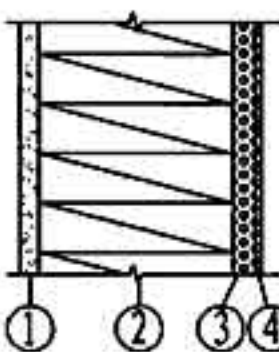
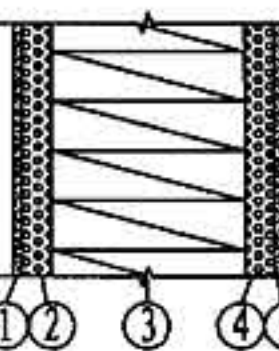
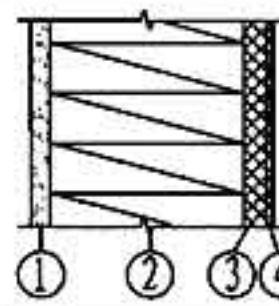
编 号	构造简图	构造做法	热 阻 R ($\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$)	传热系数 K [$\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$]
墙17		①20厚混合砂浆	1.17	0.75
		②190厚陶粒混凝土空心砌块(单排孔)		
		③30厚无机纤维喷涂棉		
墙18		①20厚混合砂浆	1.12	0.78
		②190厚陶粒混凝土空心砌块(双排孔)		
		③15厚无机纤维喷涂棉		
墙19		①20厚混合砂浆	1.36	0.65
		②190厚陶粒混凝土空心砌块(三排孔)		
		③15厚无机纤维喷涂棉		
墙20		①20厚混合砂浆	0.59	1.32
		②240厚页岩砖		
		③20厚胶粉聚苯颗粒保温浆料		
		④5厚抗裂砂浆		

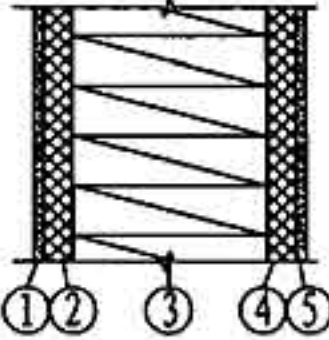
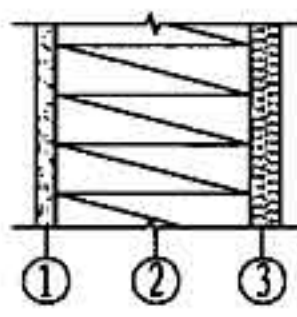
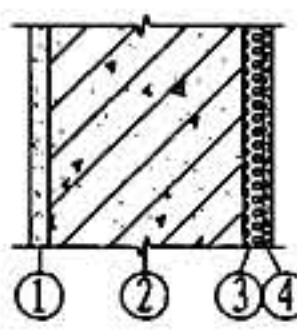
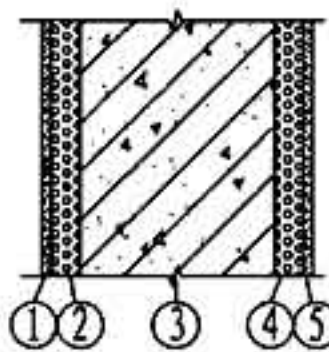
编 号	构造简图	构造做法	热 阻 R ($\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$)	传热系数 K [$\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$]
墙21		①20厚混合砂浆	0.54	1.40
		②240厚页岩砖		
		③20厚膨胀玻化微珠保温砂浆		
		④5厚抗裂砂浆		
墙22 (墙23)		①5厚抗裂砂浆	1.14 (1.12)	0.77 (0.78)
		②30厚胶粉聚苯颗粒保温浆料 (35厚膨胀玻化微珠保温砂浆)		
		③240厚页岩砖		
		④30厚胶粉聚苯颗粒保温浆料 (35厚膨胀玻化微珠保温砂浆)		
墙24		①20厚混合砂浆	1.19	0.73
		②240厚页岩砖		
		③25厚FTC相变保温材料		
		④饰面涂料		
墙25		①饰面涂料	1.35	0.66
		②15厚FTC相变保温材料		
		③240厚页岩砖		
		④15厚FTC相变保温材料		
		⑤饰面涂料		

注: FTC、膨胀玻化微珠保温砂浆和胶粉聚苯颗粒浆料表面均应复合耐碱涂塑网格布。

图 名	非采暖空调房间与 采暖空调房间隔墙 (三)			图集号	J09J117
设计	吴西	校对	肖文芳	页 次	1-46
				审 核	杨玉强

非采暖空调房间与采暖空调房间隔墙 (四)

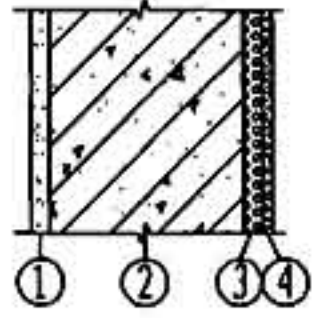
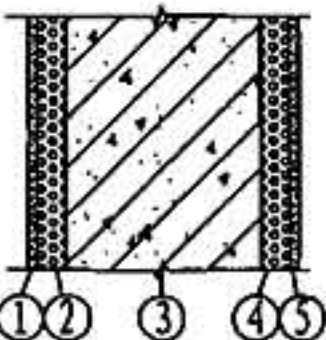
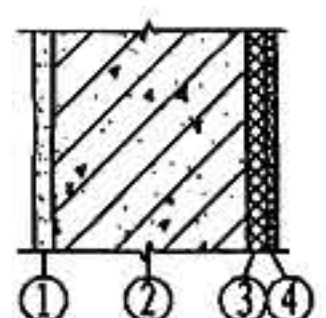
编 号	构造简图	构造做法	热 阻 R ($\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$)	传热系数 K [$\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$]
墙26		①20厚混合砂浆	1.13	0.77
		②240厚页岩砖		
		③35厚无机纤维喷涂棉		
墙27 (墙28)		①20厚混合砂浆	0.65 (1.10)	1.21 (0.79)
		②240厚烧结多孔砖		
		③15厚胶粉聚苯颗粒保温浆料 (55厚膨胀玻化微珠保温砂浆)		
		④5厚抗裂砂浆		
墙29 (墙30)		①5厚抗裂砂浆	1.13 (1.14)	0.77 (0.76)
		②25厚胶粉聚苯颗粒保温浆料 (30厚膨胀玻化微珠保温砂浆)		
		③240厚烧结多孔砖		
		④25厚胶粉聚苯颗粒保温浆料 (30厚膨胀玻化微珠保温砂浆)		
		⑤5厚抗裂砂浆		
墙31		①20厚混合砂浆	1.15	0.76
		②240厚烧结多孔砖		
		③20厚FTC相变保温材料		
		④饰面涂料		

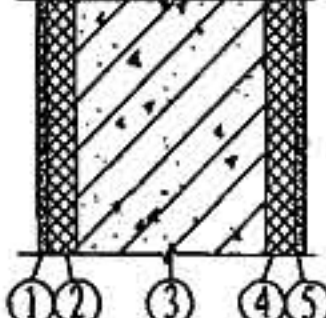
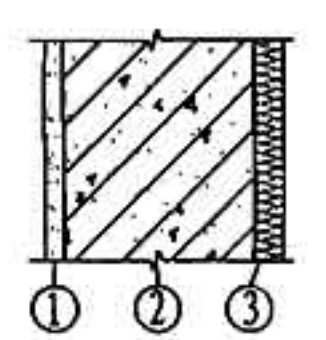
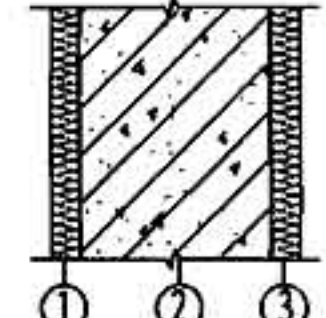
编 号	构造简图	构造做法	热 阻 R ($\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$)	传热系数 K [$\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$]
墙32		①饰面涂料	1.49	0.60
		②15厚FTC相变保温材料		
		③240厚烧结多孔砖		
		④15厚FTC相变保温材料		
		⑤饰面涂料		
墙33		①20厚混合砂浆	1.15	0.76
		②240厚烧结多孔砖		
		③30厚无机纤维喷涂棉		
墙34		①20厚混合砂浆	0.50	1.50
		②200厚钢筋混凝土墙		
		③25厚胶粉聚苯颗粒保温浆料		
		④5厚抗裂砂浆		
墙35		①5厚抗裂砂浆	1.12	0.78
		②35厚胶粉聚苯颗粒保温浆料		
		③200厚钢筋混凝土墙		
		④35厚胶粉聚苯颗粒保温浆料		
		⑤5厚抗裂砂浆		

注: FTC、膨胀玻化微珠保温砂浆和胶粉聚苯颗粒浆料表面均应复合耐碱涂塑网格布。

图 名	非采暖空调房间与 采暖空调房间隔墙 (四)			图集号	J09J117
				页 次	1-47
设 计	吴西	校 对	黄文秀	审 核	杨文强

非采暖空调房间与采暖空调房间隔墙 (五)

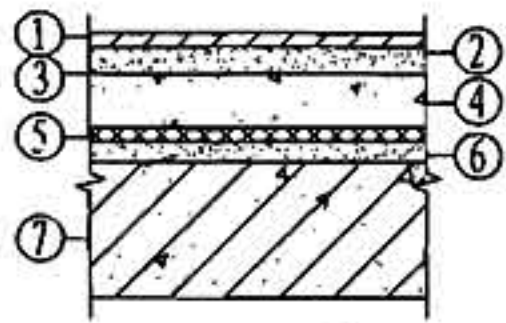
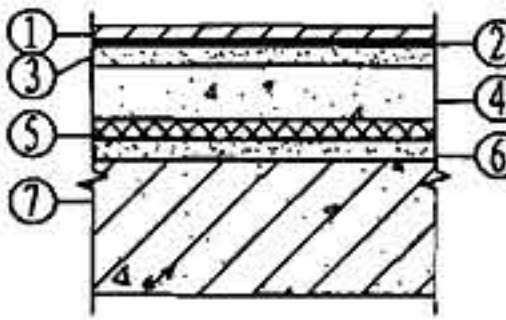
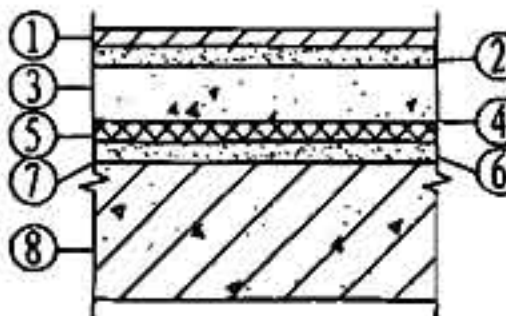
编 号	构造简图	构造做法	热 阻 R ($\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$)	传热系数 K [$\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$]
墙36		①20厚混合砂浆	0.50	1.49
		②200厚钢筋混凝土墙		
		③30厚膨胀玻化微珠保温砂浆		
		④5厚抗裂砂浆		
墙37		①5厚抗裂砂浆	1.08	0.80
		②40厚膨胀玻化微珠保温砂浆		
		③200厚钢筋混凝土墙		
		④40厚膨胀玻化微珠保温砂浆		
		⑤5厚抗裂砂浆		
墙38		①20厚混合砂浆	0.67	1.19
		②200厚钢筋混凝土墙		
		③15厚FTC相变保温材料		
		④饰面涂料		

编 号	构造简图	构造做法	热 阻 R ($\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$)	传热系数 K [$\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$]
墙39		①饰面涂料	1.19	0.74
		②15厚FTC相变保温材料		
		③200厚钢筋混凝土墙		
		④15厚FTC相变保温材料		
		⑤饰面涂料		
墙40		①20厚混合砂浆	1.09	0.79
		②200厚钢筋混凝土墙		
		③40厚无机纤维喷涂棉		
墙41		①20厚混合砂浆	1.31	0.68
		②200厚钢筋混凝土墙		
		③15厚无机纤维喷涂棉		

注: FTC表面均应复合耐碱涂塑网格布。

图 名	非采暖空调房间与 采暖空调房间隔墙 (五)			图集号	J09J117
				页 次	1-48
设 计	吴西	校 对	杜苗	审 核	杨玉强

非采暖空调房间与采暖空房间楼板 (一)

编号	构造简图	构造做法	保温层	保温层厚度 (mm)	热阻 R ($\text{m}^2 \cdot \text{K/W}$)	传热系数 K [$\text{W/m}^2 \cdot \text{K}$]
楼1		①10厚地砖 ②20厚1:4干硬性水泥砂浆 ③素水泥浆结合层一遍 ④40厚C15细石混凝土垫层 ⑤保温层 ⑥15厚水泥砂浆找平层 ⑦钢筋混凝土楼板	模塑聚苯板 (EPS)	20	0.52	1.41
楼2			挤塑聚苯板 (XPS)	15	0.58	1.30
				35	1.19	0.73
楼3		①8厚复合木地板 ②2厚聚苯乙烯泡沫塑料垫 ③20厚1:2.5水泥砂浆掺入水泥用量3%的硅质密实剂 (分两次抹平) ④40厚C15细石混凝土垫层 ⑤保温层 ⑥15厚水泥砂浆找平层 ⑦钢筋混凝土楼板	模塑聚苯板 (EPS)	15	0.50	1.45
楼4			挤塑聚苯板 (XPS)	10	0.51	1.43
				30	1.11	0.77
楼5		①10厚地砖 ②25厚1:4干硬性水泥砂浆 ③50厚C15豆石混凝土内埋地暖管 ④铝箔纸 ⑤保温层 ⑥20厚无机铝盐防水砂浆分两次抹面,找平抹光 ⑦无机铝盐防水素浆 ⑧钢筋混凝土楼板	模塑聚苯板 (EPS)	20	0.54	1.37
楼6			挤塑聚苯板 (XPS)	15	0.60	1.27
				35	1.20	0.72

注: 普通楼面用地暖做法

注: 普通楼面用地暖做法

图名	非采暖空调房间与采暖空房间楼板 (一)			图集号	J09J117
设计	吴西	校对	杜苗	页次	1-49
				审核	一初

非采暖空调房间与采暖空房间楼板 (二)

编号	构造简图	构造做法	保温层	保温层厚度 (mm)	热阻 R ($\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$)	传热系数 K [$\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$]
楼7	 <p>注: 卫生间楼面用地暖做法</p>	①10厚地砖 ②25厚1:4干硬性水泥砂浆向地漏找坡0.5%, 最薄处不小于15 ③15厚1:3水泥砂浆保护层 ④防水层按工程设计 ⑤15厚1:3水泥砂浆找平层 ⑥50厚C15豆石混凝土内埋地暖管 ⑦保温层 (上铺铝箔纸) ⑧防水层按工程设计 ⑨15厚无机铝盐防水砂浆分两次抹面, 找平抹光 ⑩钢筋混凝土楼板 (上撒无机铝盐防水素浆)	模塑聚苯板 (EPS)	20	0.57	1.32
楼8			挤塑聚苯板 (XPS)	15	0.62	1.23
				30	1.08	0.79
楼9		①10厚地砖 ②20厚1:4干硬性水泥砂浆 ③素水泥浆结合层一遍 ④100厚钢筋混凝土楼板 ⑤保温层 ⑥5厚聚合物防裂砂浆抹面	酚醛泡沫板	15	0.59	1.29
				30	1.09	0.78

图名	非采暖空调房间与采暖空房间楼板 (二)			图集号	J09J117
设计	吴西	校对	杜苗	页次	1-50
				审核	杨云强

非采暖空调房间与采暖空房间楼板 (三)

编号	构造简图	构造做法	保温层	保温层 厚度 (mm)	热阻 R ($\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$)	传热系数 K [$\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$]
楼10		①10厚地砖 ②20厚1:4干硬性水泥砂浆 ③素水泥浆结合层一遍 ④100厚钢筋混凝土楼板 ⑤保温层 ⑥吊顶或涂料	FTC相变保温材料	15	0.62	1.24
				30	1.15	0.74
楼11		①10厚地砖 ②20厚1:4干硬性水泥砂浆 ③素水泥浆结合层一遍 ④100厚钢筋混凝土楼板 ⑤保温层 ⑥吊顶	岩棉或玻璃棉板	25	0.55	1.36
				55	1.10	0.77
楼12		①10厚地砖 ②20厚1:4干硬性水泥砂浆 ③素水泥浆结合层一遍 ④100厚钢筋混凝土楼板 ⑤保温层	无机纤维喷涂棉	20	0.60	1.26
				40	1.12	0.76

注: FTC相变保温材料施工时应在距保温厚层外表面10~13mm处固定钢丝网, 用 $\phi 8$ 塑料锚栓300X330固定。

图 名

非采暖空调房间与
采暖空房间楼板 (三)

图集号

J09J117

页 次

1-51

设 计

吴西

校 对

杜苗

审 核

一初

非采暖空调房间与采暖空房间楼板 (四)

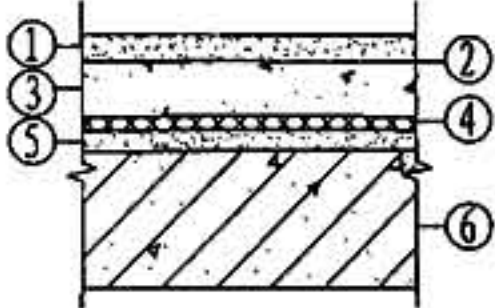
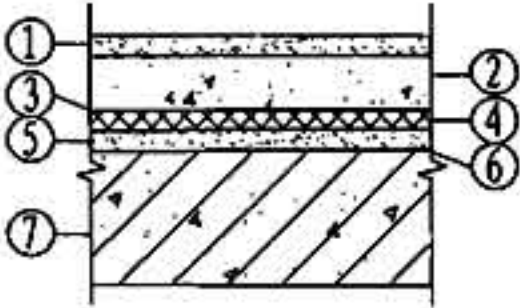
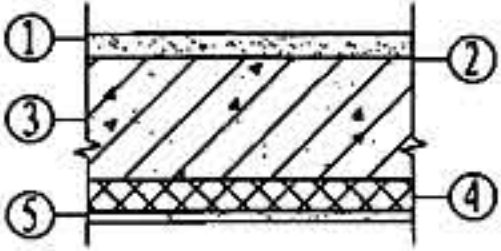
编号	构造简图	构造做法	保温层	保温层厚度 (mm)	热阻 R ($\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$)	传热系数 K [$\text{W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}$]
楼13		①20厚1:2水泥砂浆抹面压光 ②素水泥浆结合层一遍 ③40厚C15细石混凝土垫层 ④保温层 ⑤15厚水泥砂浆找平层 ⑥钢筋混凝土楼板	模塑聚苯板 (EPS)	20	0.52	1.41
楼14			挤塑聚苯板 (XPS)	15	0.58	1.31
				35	1.18	0.73
楼15		①20厚1:2水泥砂浆抹面压光 ②50厚C15豆石混凝土内埋地暖管 ③铝箔纸 ④保温层 ⑤20厚无机铝盐防水砂浆分两次抹面, 找平抹光 ⑥无机铝盐防水素浆 ⑦钢筋混凝土楼板	模塑聚苯板 (EPS)	20	0.53	1.39
楼16			挤塑聚苯板 (XPS)	15	0.59	1.29
				35	1.19	0.72
楼17		①20厚1:2水泥砂浆抹面压光 ②素水泥浆结合层一遍 ③100厚钢筋混凝土楼板 ④保温层 ⑤5厚聚合物防裂砂浆抹面	酚醛泡沫板	15	0.58	1.29
				30	1.08	0.78

图 名

非采暖空调房间与
采暖空房间楼板 (四)

图集号

J09J117

页 次

1-52

设 计

吴西

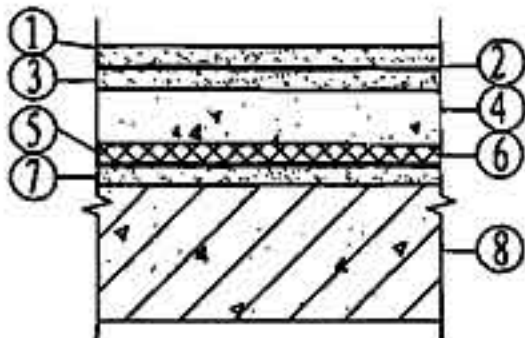
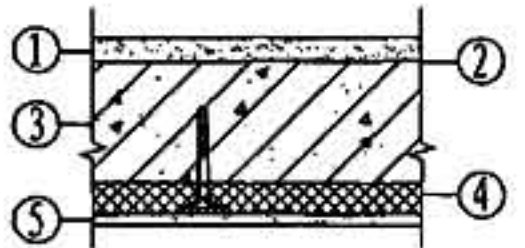
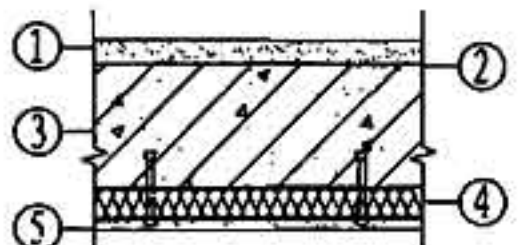
校 对

杜苗

审 核

一初

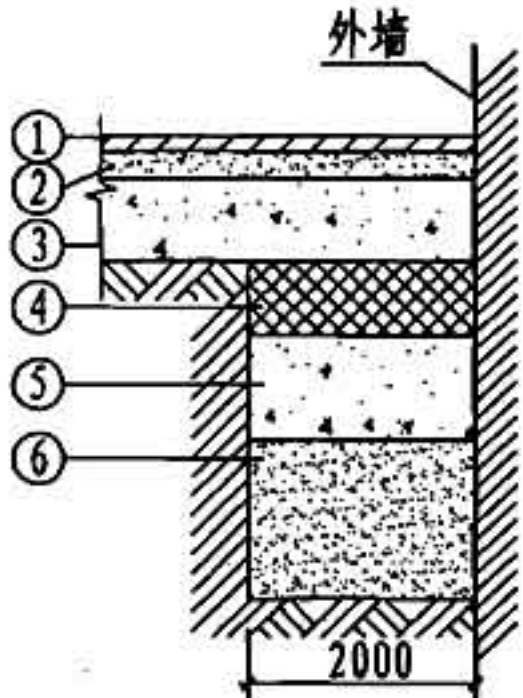
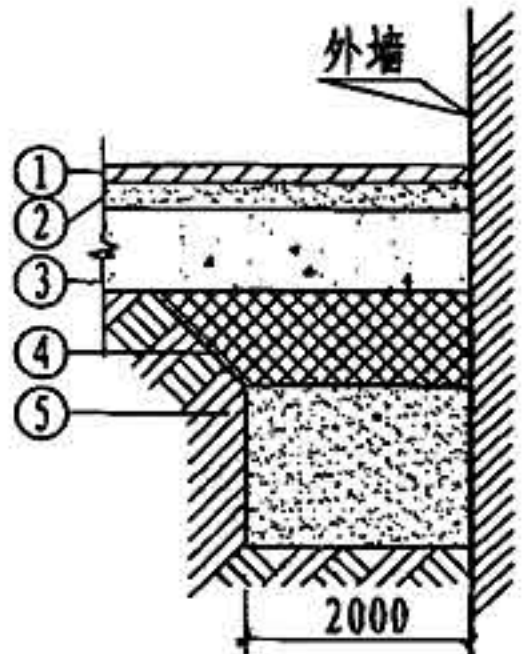
非采暖空调房间与采暖空房间楼板 (五)

编号	构造简图	构造做法	保温层	保温层厚度 (mm)	热阻 R ($\text{m}^2 \cdot \text{K/W}$)	传热系数 K [$\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$]
楼18		①20厚1:2水泥砂浆抹面压光 ②防水层按工程设计 ③15厚1:3水泥砂浆找平层 ④50厚C15豆石混凝土内埋地暖管 ⑤保温层(上铺铝箔纸) ⑥防水层按工程设计 ⑦15厚无机铝盐防水砂浆分两次抹面,找平抹光 ⑧钢筋混凝土楼板(上撒无机铝盐防水素浆)	模塑聚苯板(EPS)	20	0.54	1.37
楼19			挤塑聚苯板(XPS)	15	0.60	1.27
				30	1.05	0.80
楼20		①20厚1:3水泥砂浆抹面压光 ②素水泥浆结合层一遍 ③100厚钢筋混凝土楼板 ④保温层 ⑤吊顶或涂料	FTC相变保温材料	15	0.62	1.24
				30	1.15	0.75
楼21		①20厚1:3水泥砂浆抹面压光 ②素水泥浆结合层一遍 ③100厚钢筋混凝土楼板 ④保温层 ⑤吊顶	岩棉或玻璃棉板	25	0.54	1.37
				55	1.10	0.78

注: FTC相变保温材料施工时应在距保温厚层外表面10~13mm处固定钢丝网,用 $\phi 8$ 塑料锚栓300X330固定。

图名	非采暖空调房间与 采暖空房间楼板(五)			图集号	J09J117
设计	吴西	校对	杜苗	页次	1-53
				审核	杨玉强

地面

编号	构造简图	构造做法	保温层	保温层厚度 (mm)	热阻 R ($\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$)	传热系数 K [$\text{W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}$]
地1		①装饰面层做法具体工程确定 ②20厚无机铝盐防水砂浆分两次抹面,找平抹光 ③80厚C10素混凝土 ④保温层 ⑤100厚C10素混凝土 ⑥300厚三七灰土夯实	模塑聚苯板 (EPS)	80	3.42	0.30
				90	3.58	0.28
地2			挤塑聚苯板 (XPS)	50	3.40	0.30
				60	3.65	0.28
地3		①装饰面层做法具体工程确定 ②20厚无机铝盐防水砂浆分两次抹面,找平抹光 ③80厚C15素混凝土 ④保温层 ⑤300厚三七灰土夯实	炉渣	420	3.35	0.30
地4			粉煤灰	350	3.40	0.29

图名	地面			图集号	J09J117
设计	吴西	校对	黄文寿	页次	1-54
				审核	杨玉强

采暖空调地下室外墙（与土壤接触的墙）

编 号	构造简图	构造做法	保温层	保温层 厚度 t_2 (mm)	主体部位	
					热阻 R ($\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$)	传热系数 K [$\text{W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}$]
挡墙1		①外墙内抹灰 ②250厚混凝土剪力墙 ③地下室外墙防水层 ④保温层	挤塑 聚苯板 (XPS)	65	1.83	0.51
				120	3.24	0.30
挡墙2		①外墙内抹灰 ②370厚页岩砖墙 ③地下室外墙防水层 ④保温层	挤塑 聚苯板 (XPS)	55	1.86	0.50
				110	3.27	0.29

注：保温层 t_2 的深度取不小于建筑所在地冻土深度且不小于800mm。

图 名	采暖空调地下室外墙 (与土壤接触的墙)			图集号	J09J117
				页 次	1-55
设 计	吴西	校 对	黄文	审 核	杨文强

二、外墙保温构造

(一) 保温装饰板

保温装饰板说明

外墙保温装饰板是由工厂生产,在工程现场直接安装的集保温与装饰于一体的外保温系统。一般由饰面层、保温层、粘结层、连接件等构成。其中不同系统的连接方式常见可分为:干挂体系,此时无粘粘结层;粘贴体系,一般会有少许固定件作为临时固定用;粘挂结合体系,其中粘接层可有满粘、点粘或条粘,且有一定数目的固定件辅助固定。现根据市场上保温装饰板系统的情况,列出两种系统供设计人员选用。

1. 连环甲系统

1.1 系统简介

1.1.1 连环甲外墙挂板系统适用于60米以下的新建、改建、扩建以及既有建筑节能改造的民用建筑。

1.1.2 本系统采用挤塑板(或EPS板)和外墙挂板,通过专用龙骨和配套固定件将挂板固定在挤塑板外侧,组成一个集建筑保温和装饰于一体的独特的外墙外保温系统。

1.1.3 外墙挂板具有良好的耐久性、抗腐蚀性、工厂化生产,施工全部为干作业,装配化,工效高。

1.1.4 外墙挂板具有多种不同的色彩系列和质感效果,可配合其他各种外墙装饰材料,如石材、装饰砖、外墙涂料等。

1.2 构造层材料及性能指标

1.2.1 外墙挂板

(1) 挂板是一种由聚苯乙烯树脂和其他添加剂挤压成型的板材,其柔韧性能好,耐候性能高,具有稳定的物理化学性能,对墙体保温层起到很好地保护作用。

(2) 挂板根据波形的不同分为DL型和DLD型两种形式,均自成体系,规格为3940×229mm。

(3) 颜色有白色、象牙色、杏仁色、灰绿色、古陶色、烟灰色等多种可供选择。

(4) 挂板性能指标见下表:

外墙挂板(连环甲)性能指标

测试项目	单位	性能指标
线性膨胀系数	℃ ⁻¹	≥7.80×10 ⁻⁵
拉伸强度	MPa	≥40
断裂伸长率	%	≥120
人工气候老化2000h后		
拉伸强度保留率	%	≥85
断裂伸长率保留率	%	≥70
抗冲击性能	-	10/10无破坏
热收缩率	%	0.24

注:挂板燃烧性能等级应满足相关标准的要求。

图名	保温装饰板说明			图集号	J09J117
设计	吴西	校对	李东	页次	2-1
				审核	一初 王强

1.2.2 金属配件

金属配件包括两种镀锌U型钢龙骨, 分别是A型 $2000 \times 50 \times 10$ 和B型 $2000 \times 100 \times 10$ (墙体阴阳角和门窗洞口处使用), 龙骨壁厚1mm。

1.2.3 固定件

系统固定件分为两种: 一种是回拧式保温固定件(以下简称龙骨固定件), 把龙骨固定于基层墙体; 第二种是外墙挂板固定件, 即自攻螺钉, 把挂板固定于龙骨上。

(1) 龙骨固定件: 由 $\Phi 8$ 膨胀套筒和金属螺钉两部分组成。塑料锚栓的膨胀套筒采用优质工程塑料制成, 尾部设有回拧锚固结构; 与膨胀套筒配套的金属螺钉采用高强度结构钢, 表面镀层防锈。

(2) 挂板固定件: 采用经防锈处理的螺钉, 尾部具有特殊结构刀头, 可轻松钻穿金属龙骨。钉身设计独特, 可使钉帽与挂板之间保持一定的间隙, 从而适应温度变化可自由移动、膨胀。水平方向上, 挂板固定件间距同龙骨的间距; 非水平方向挂板固定件间距为200mm。挂板附件产品(起始条、J形槽、收口条、内外转角柱等)固定件间距为200mm。

(3) 因基层墙体材质种类较多, 固定件在基层墙体上已有拉拔力数据的按已有数据为准, 无数据的应按相关标准现场实测, 如无标准的应测至少五组数据, 取其平均值作为拉拔力标准值。

1.3 其他

连环甲系统应根据建筑防火等级及相关要求设置防火构造措

施, 如防火隔离带等, 具体做法由厂家提供。

2 复合保温装饰板系统

2.1 系统简介

复合保温装饰板的保温层和饰面板在工厂预先复合在一起, 具有保温和装饰双重功能。饰面板有石材、金属、涂料、柔性面砖、水泥类基材复合板等。保温层有聚苯板、聚氨酯等。其固定方式基本分为粘接、干挂或粘挂结合几种。由于饰面层对系统的热工性能影响很小, 本图集仅以一种水泥基材复合板(H型保温板)为例介绍, 其他饰面层的保温装饰板可参考使用。

2.2 H型保温板构造层材料及性能指标

2.2.1 外饰面板

(1) 外壳是一种在水泥中掺加无机胶和天然颜料而形成的无机材料, 颜色丰富, 并可达到和建筑同寿命。

(2) 外壳尺寸可根据要求任意定制, 常用规格有 $600 \times 1200\text{mm}$ 和 $500 \times 1000\text{mm}$ 等。

(3) 外壳性能指标见下表:

图 名	保温装饰板说明			图集号	J09J117
				页 次	2-2
设 计	吴西	校 对	李	审 核	一初

保温装饰板性能指标

测试项目	单位	性能指标
耐候性	-	合格
吸水量	g/m ²	482
不透水性(浸水2h)	-	合格
抗冲击强度[普通型(P型)]	J	3.0
耐冻融	-	合格
水蒸气湿流密度	g/(m ² ·h)	0.88

2.2.2 金属配件

其中干挂件采用不锈钢标准干挂件,配套选用镀锌膨胀螺栓。因基层墙体材质种类较多,膨胀螺栓在基层墙体上已有拉拔力数据的按已有数据为准,无数据的应按相关标准现场实测,如无标准的应测至少五组数据,取其平均值作为拉拔力标准值。

2.3 其他

2.3.1 建筑局部外保温采用薄抹灰工艺时,当建筑物高度超过20m时,在受负风压作用较大的部位宜使用锚栓辅助固定,锚栓每平方米宜设2~3个。

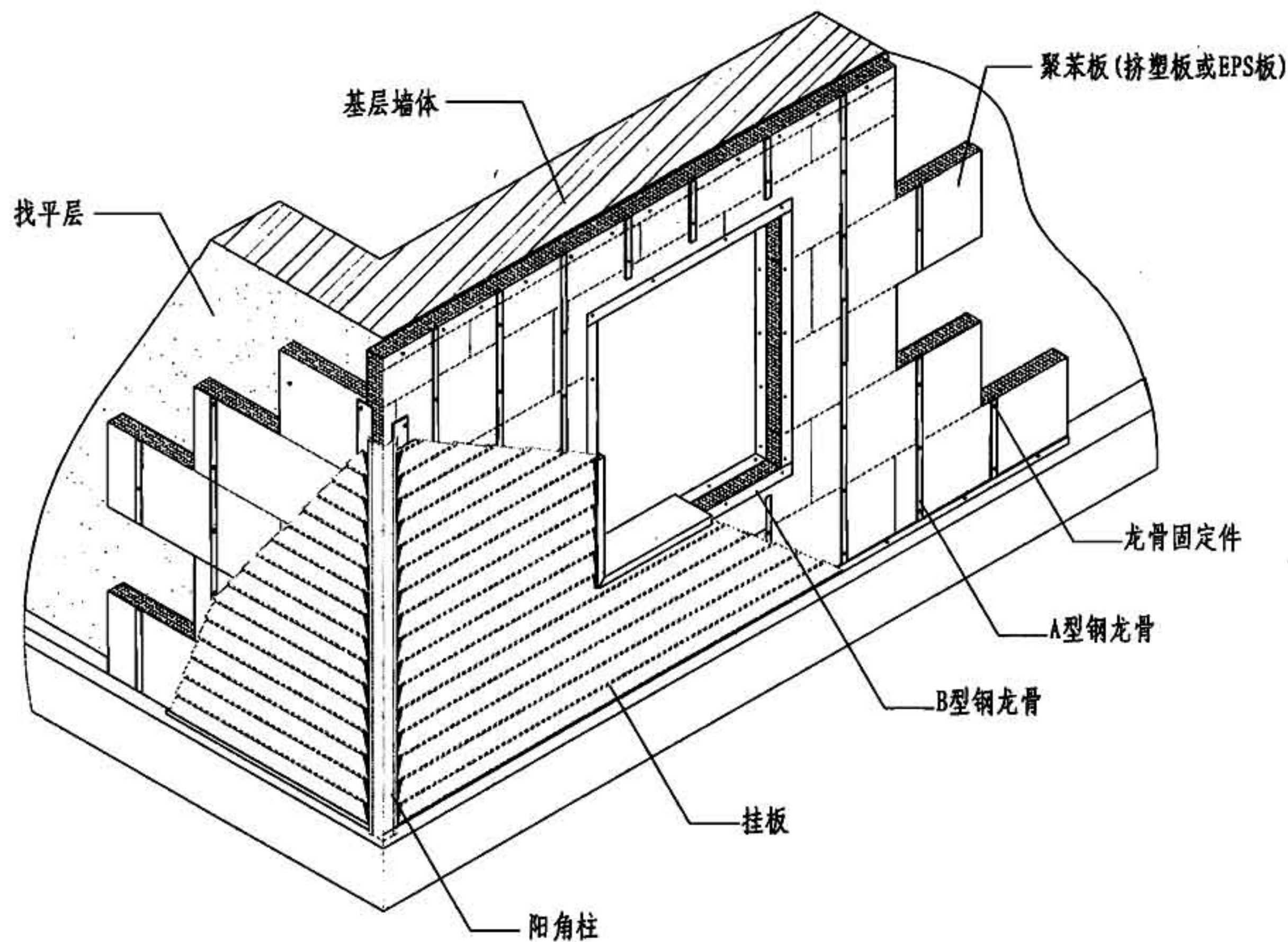
2.3.2 为增强系统的防火防烟能力,在每层结构楼板标高附近沿建筑外圈设置通长40×4等边角钢,每隔1.5米用M6膨胀螺栓固定。角钢和保温板相交一端在保温板相应位置开槽,构造详见H10页节点③。

2.3.3 为防止干挂件上螺丝松动以及提高干挂件的耐久性,保温板安

装好后,用专用水泥胶浆将干挂件表面做喷浆处理。

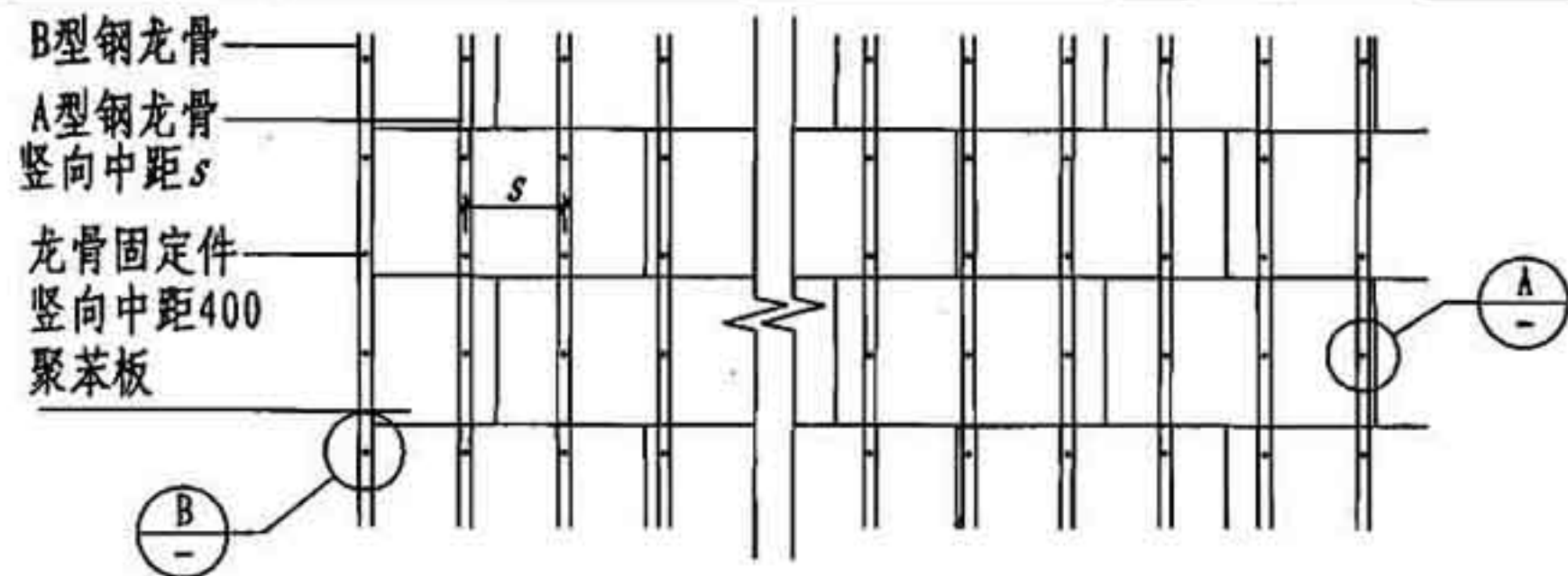
2.3.4 当基层墙体不是混凝土墙或实心砖墙等墙体时,应采用将混凝土柱作为支点固定龙骨,其间用专用穿墙钢拉杆对拉,最后将保温板固定在龙骨上的工艺。

图 名	保温装饰板说明			图集号	J09J117
				页 次	2-3
设 计	吴西	校 对	李	审 核	一初云



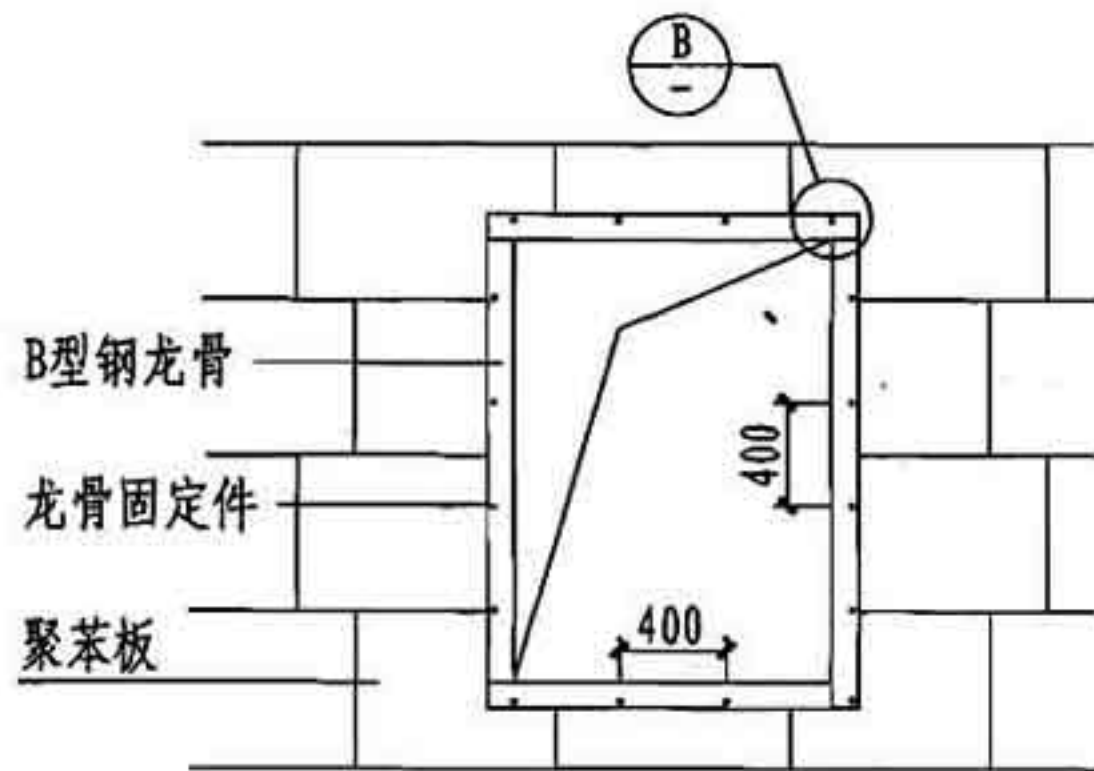
连环甲系统构造示意图

图 名	连环甲系统构造示意图			图集号	J09J117
				页 次	G1
设计	吴西	校对	李	审核	杨



① 边角龙骨及固定件布置

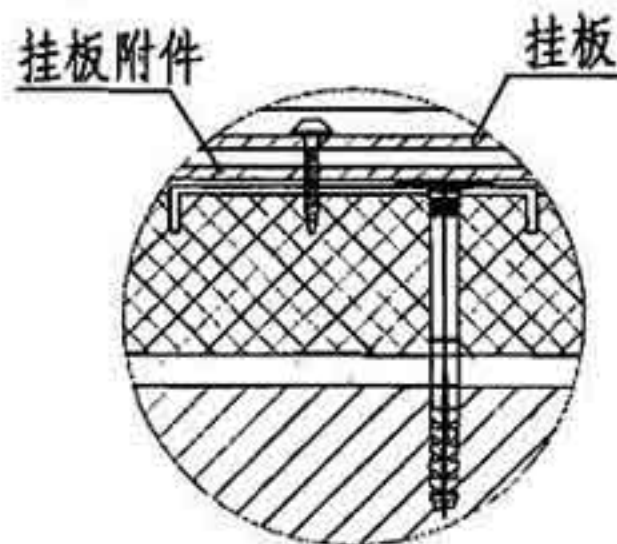
② 墙体龙骨及固定件布置



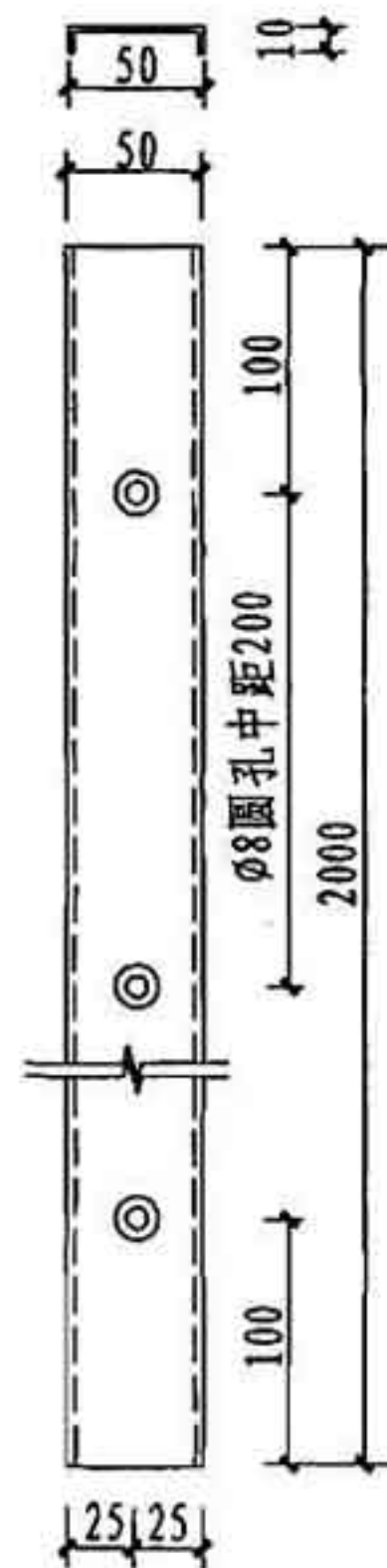
③ 门窗洞口龙骨固定件布置



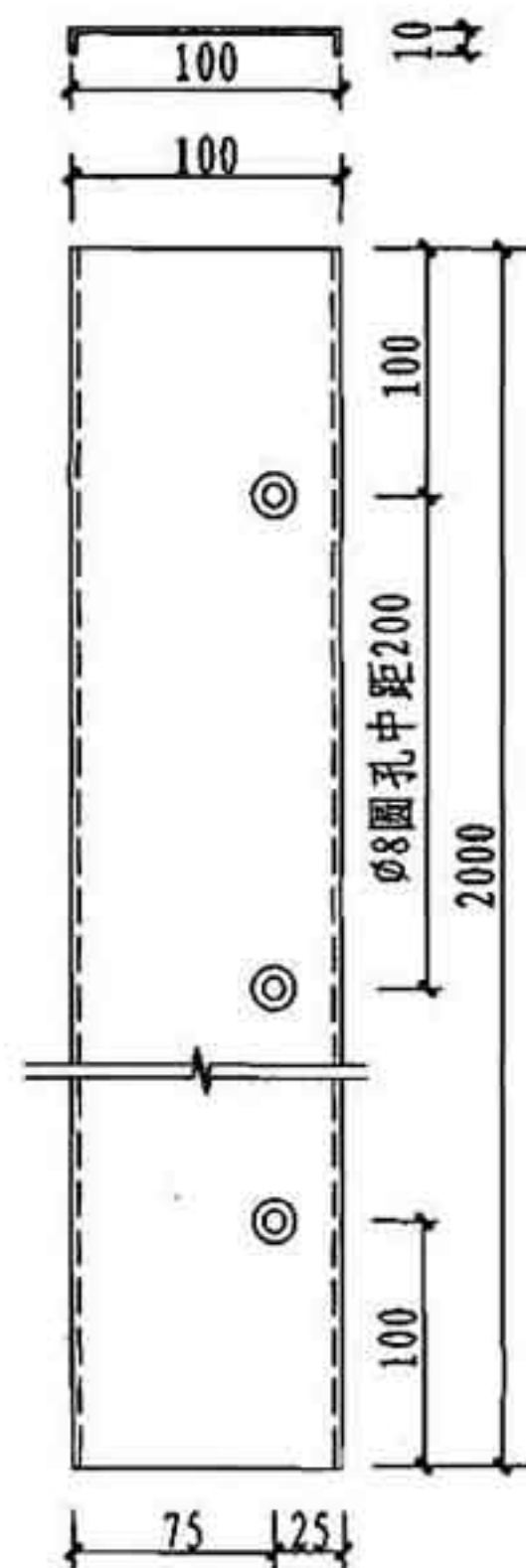
A A型龙骨固定示意图



B B型龙骨固定示意图



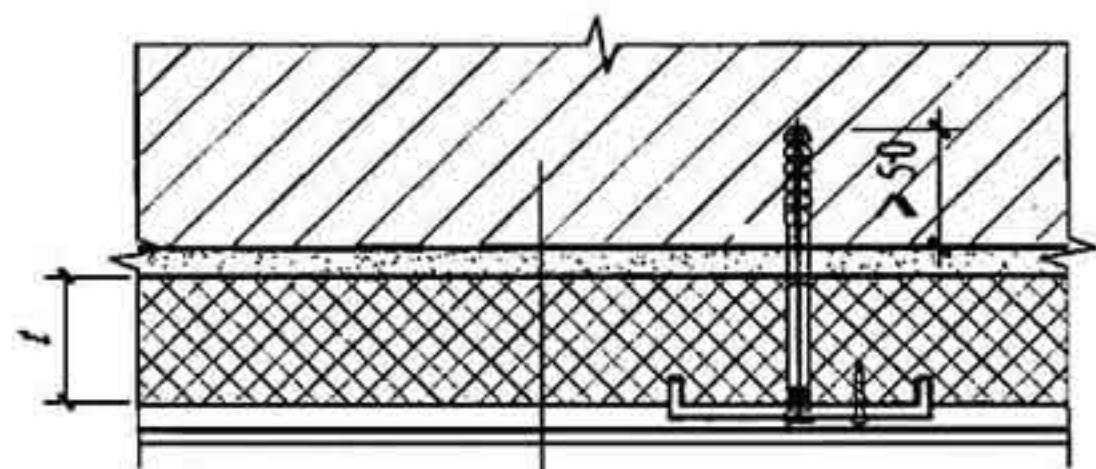
④ A型钢龙骨
50×10×1



⑤ B型钢龙骨
100×10×1

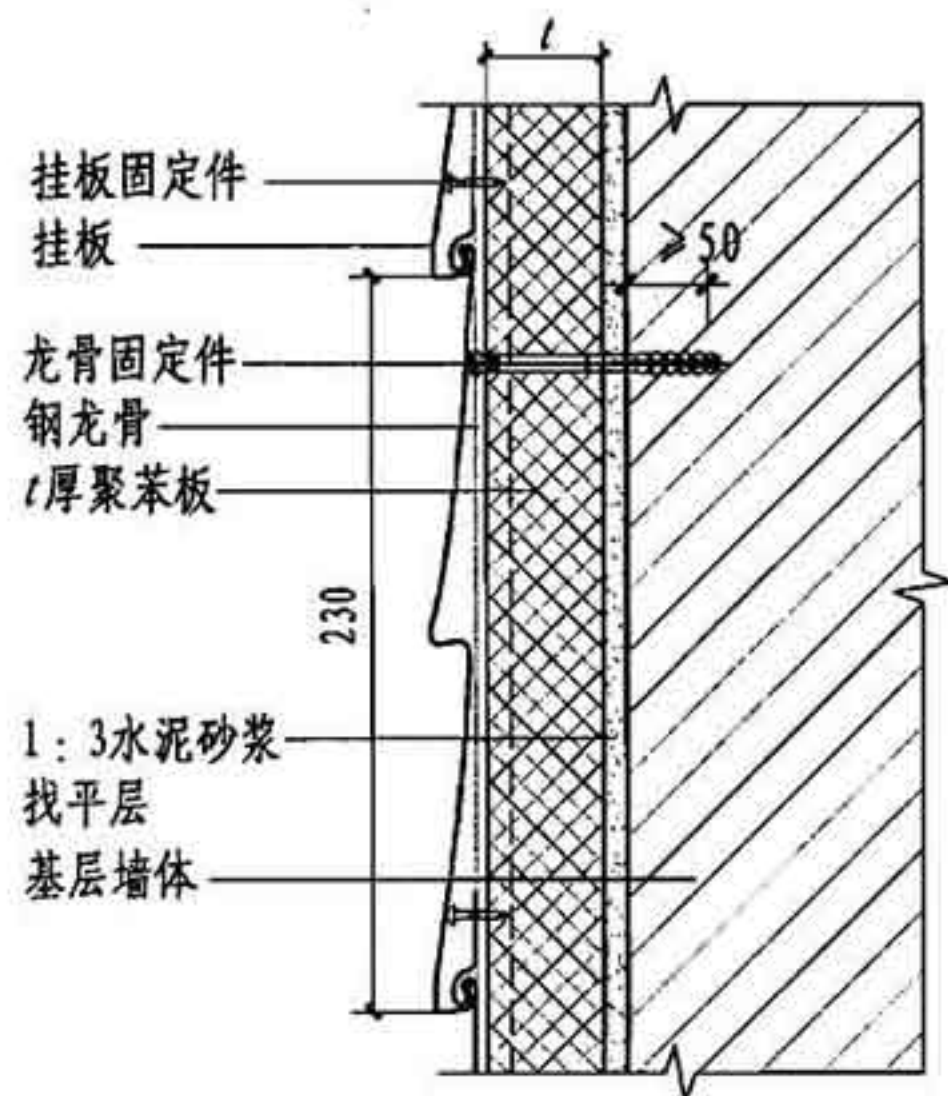
- 注: 1. 转角处聚苯板应交错相接。
2. 聚苯板应错缝铺贴, 每排板应错缝1/2板长。
3. 边角龙骨固定件距离墙体边缘根据墙体材料确定。
4. 龙骨中距 s 按风压计算确定。

图 名	龙骨、挂板固定件布置 及龙骨示意图			图集号	J09J117
				页 次	G2
设 计	吴西	校 对	李东	审 核	杨文强



基层墙体
1:3水泥砂浆找平层
 t 厚聚苯板
挂板

① 平剖构造



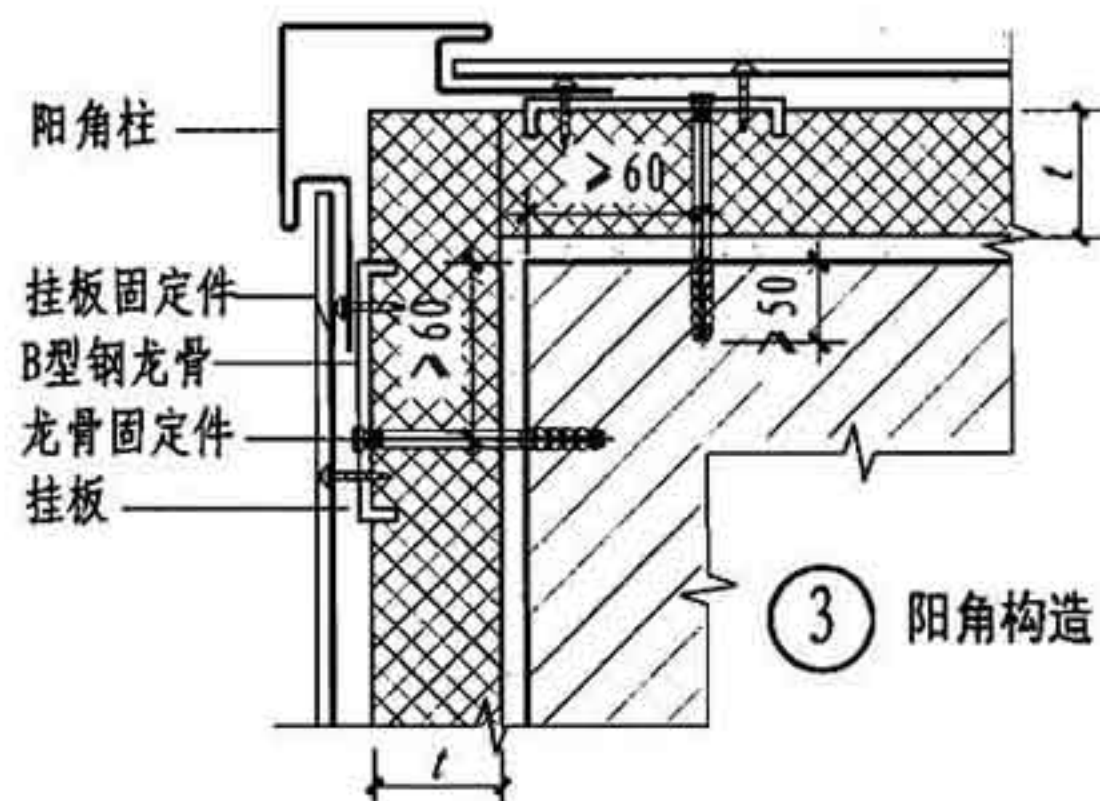
挂板固定件
挂板

龙骨固定件
钢龙骨
 t 厚聚苯板

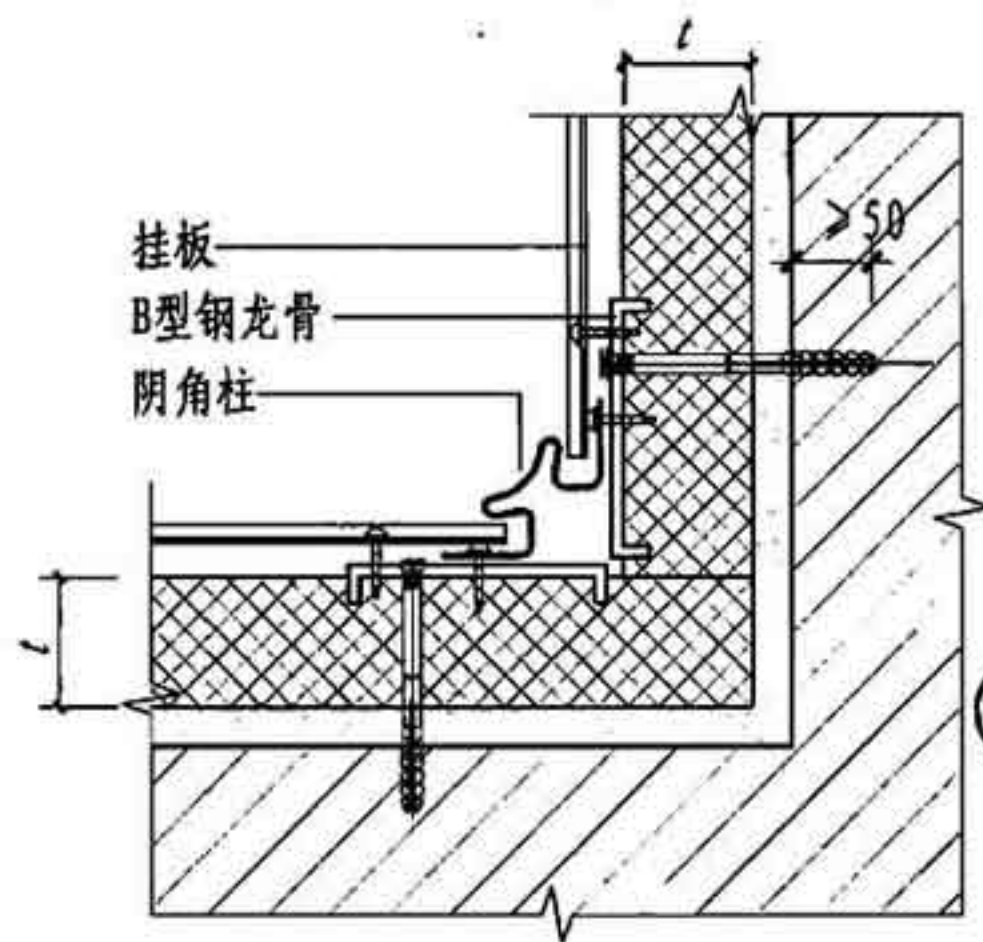
1:3水泥砂浆
找平层
基层墙体

② 竖剖构造

注: t 为聚苯板厚度, 由工程设计定。

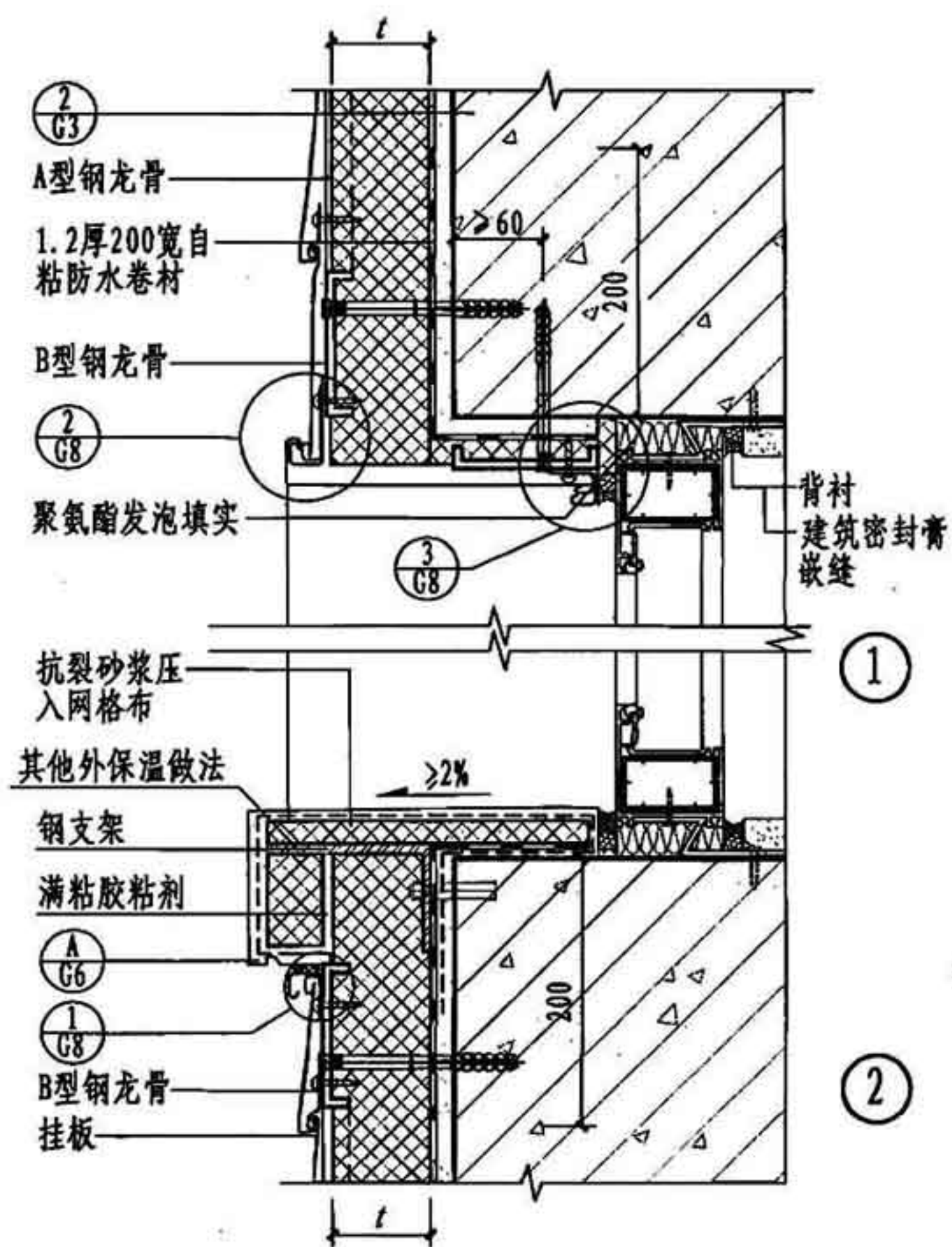


③ 阳角构造



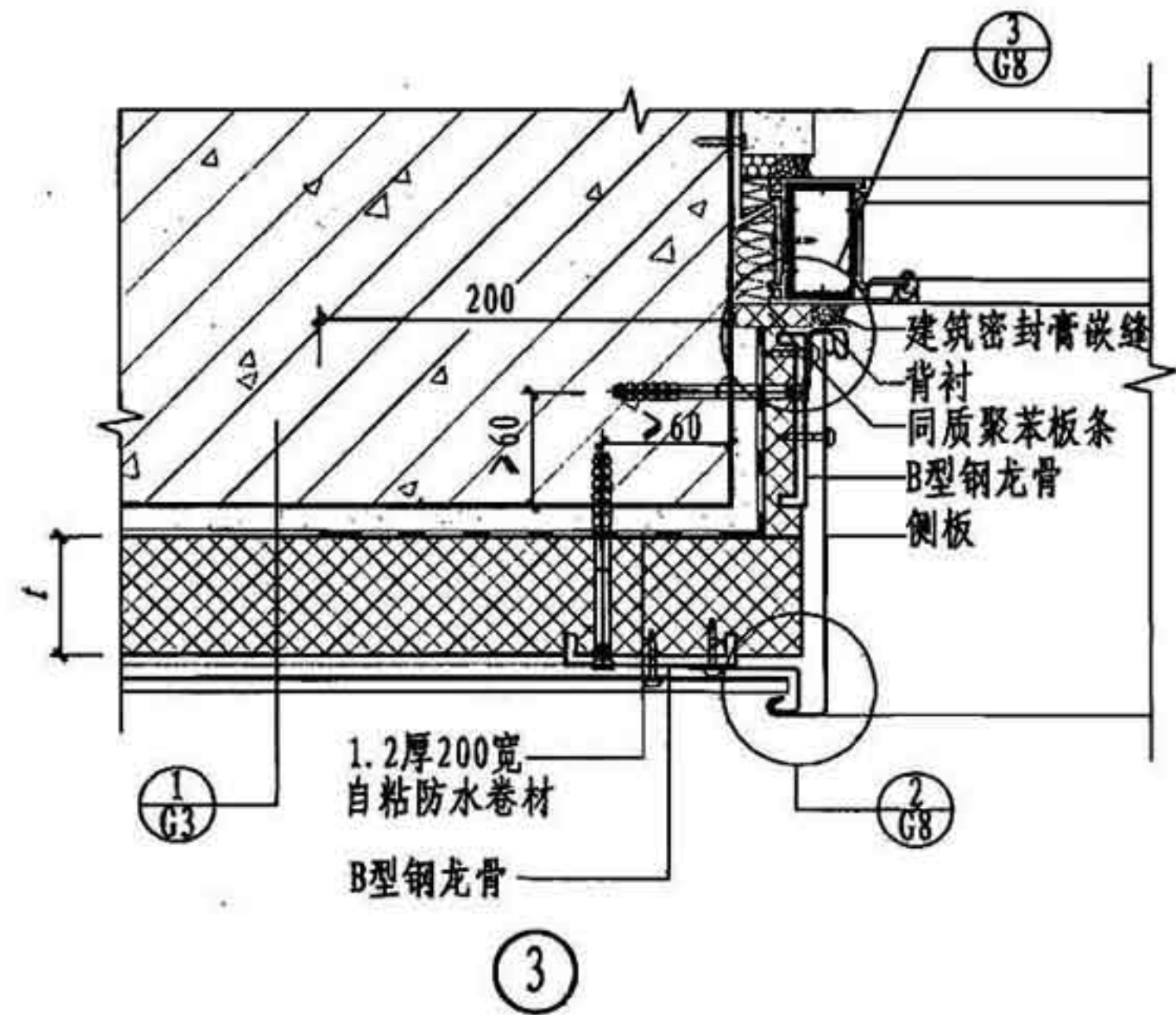
④ 阴角构造

图 名	墙体构造及墙角			图集号	J09J117
				页 次	G3
设 计	吴西	校 对	李	审 核	胡云强



①

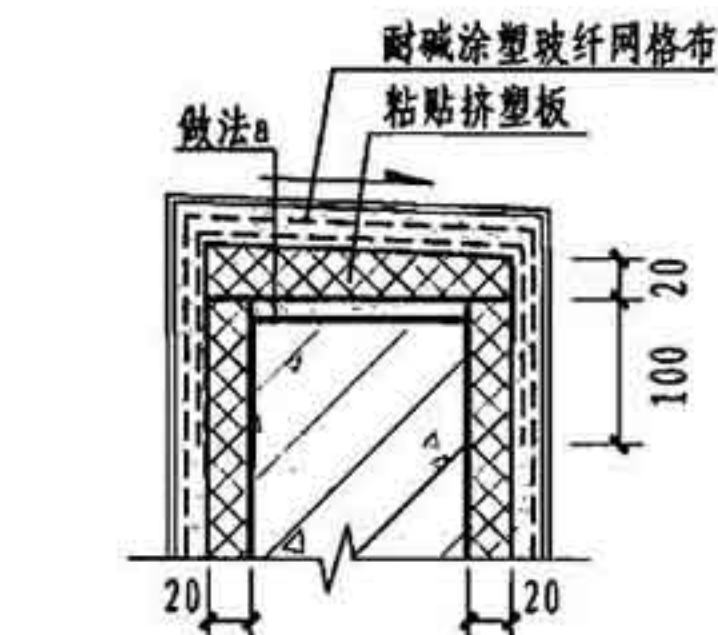
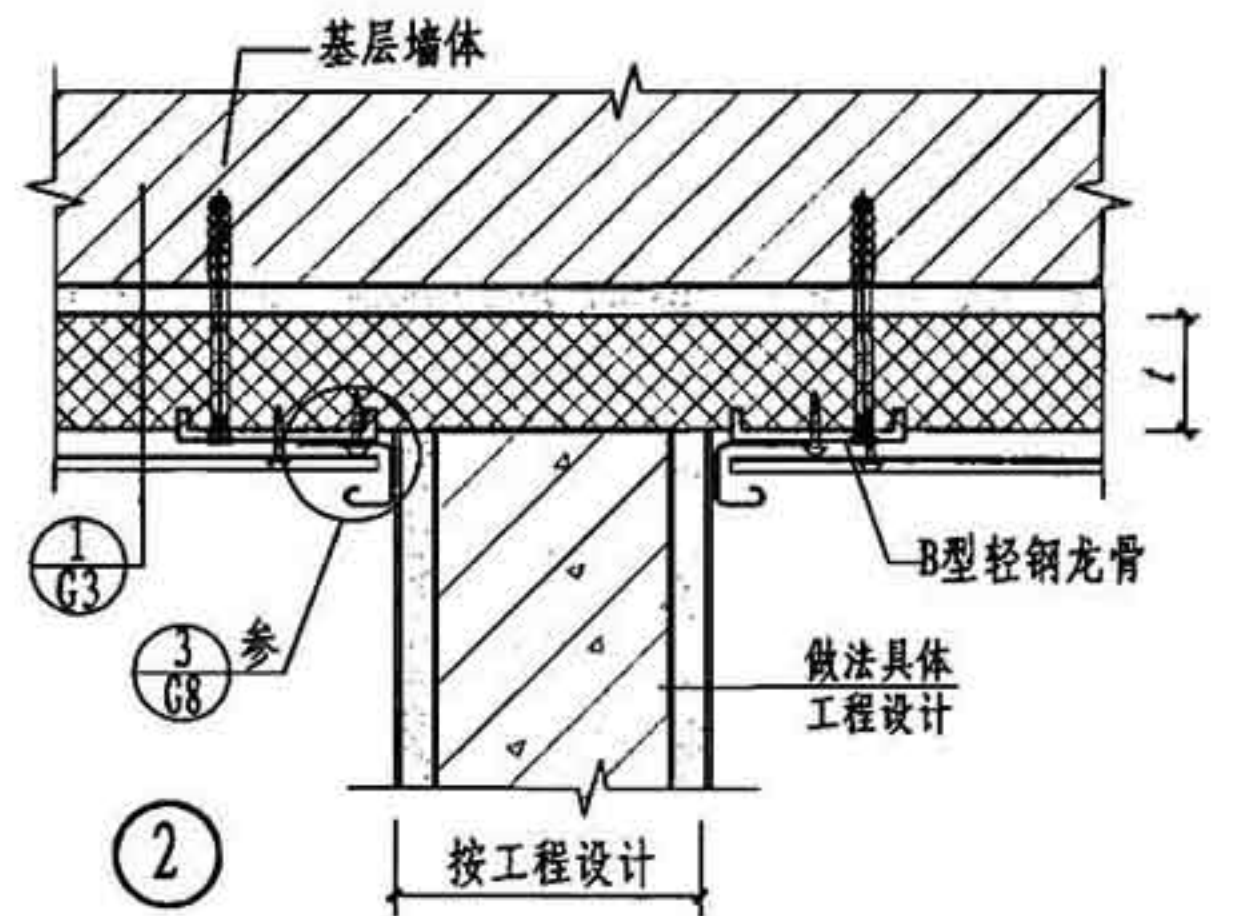
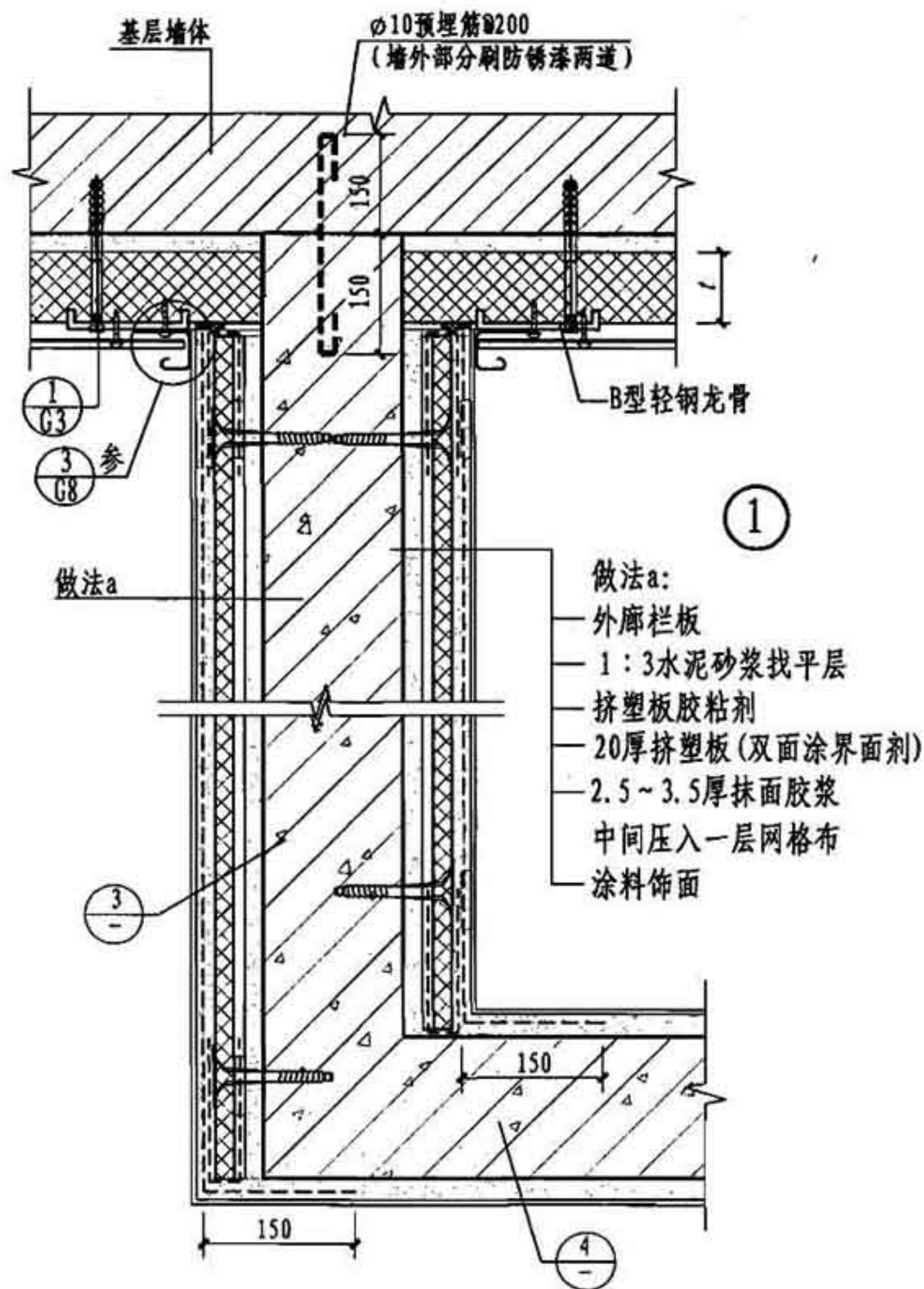
②



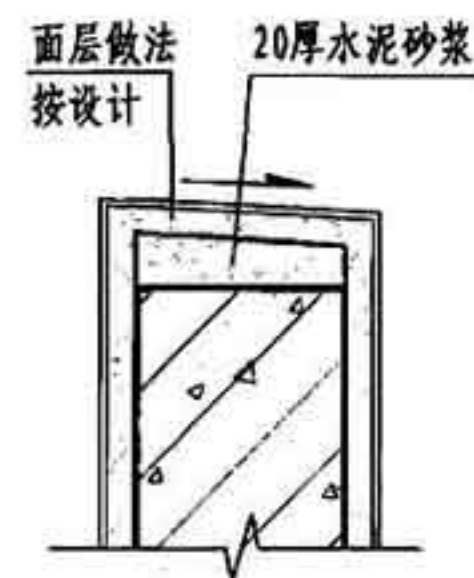
③

注: 1. t 为聚苯板厚度, 由工程设计定。
2. 门窗洞口处四周粘贴200宽1.2厚自粘防水卷材, 防水卷材应翻包至窗框口。
3. 抗裂砂浆与挂板搭接100, 且抗裂砂浆压入挂板内。

图 名	窗口构造			图集号	J09J117
				页 次	G4
设计	吴西	校对	李东	审核	胡云强

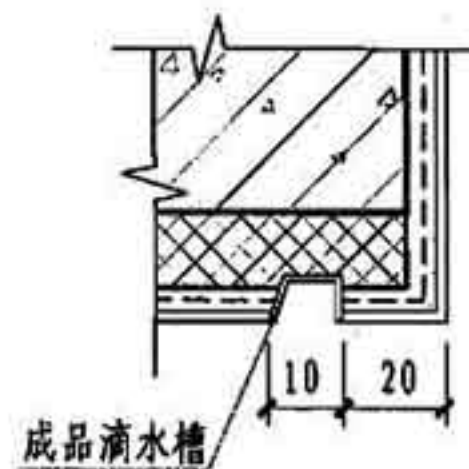
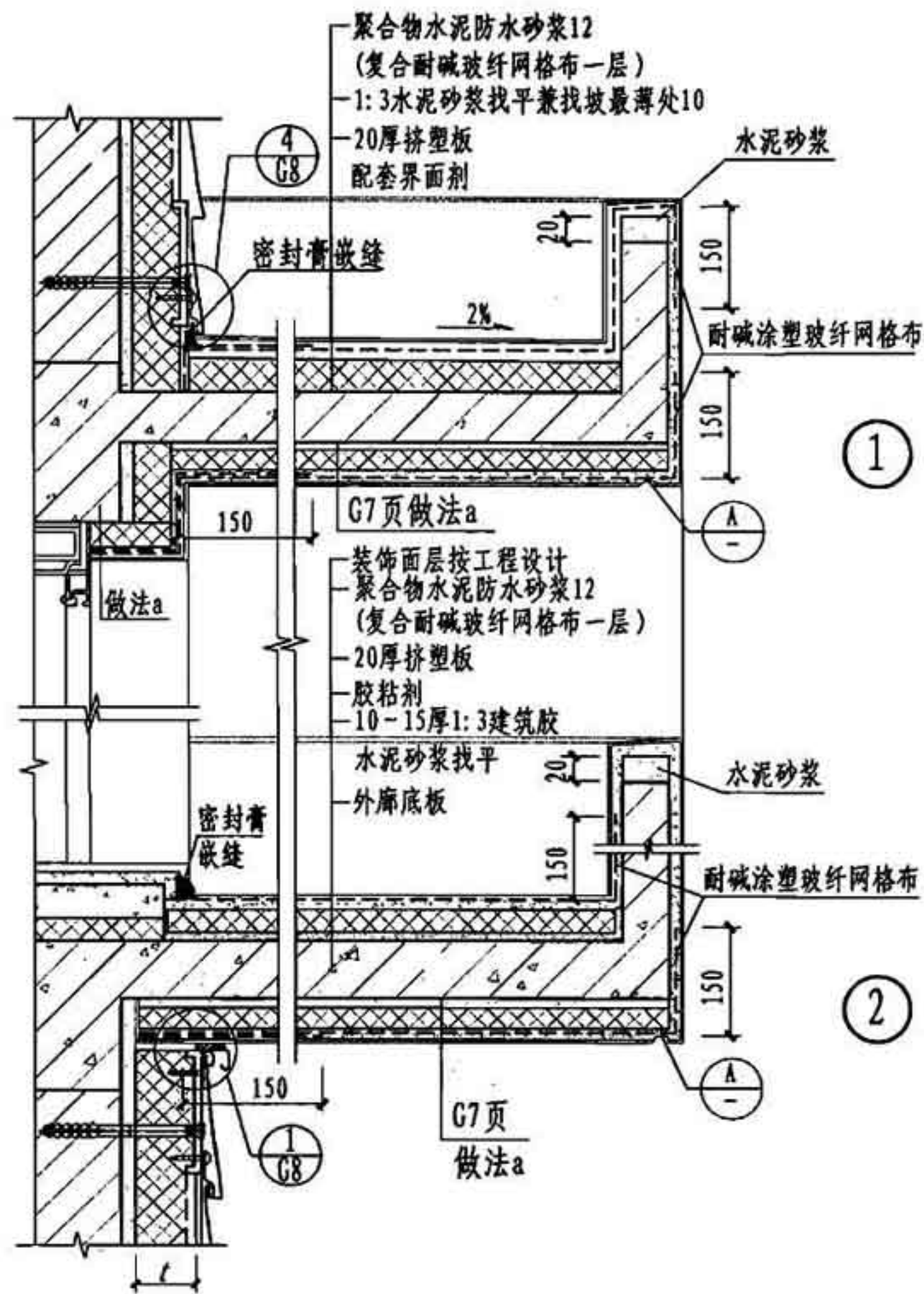


3 外廊栏板顶部构造(一)



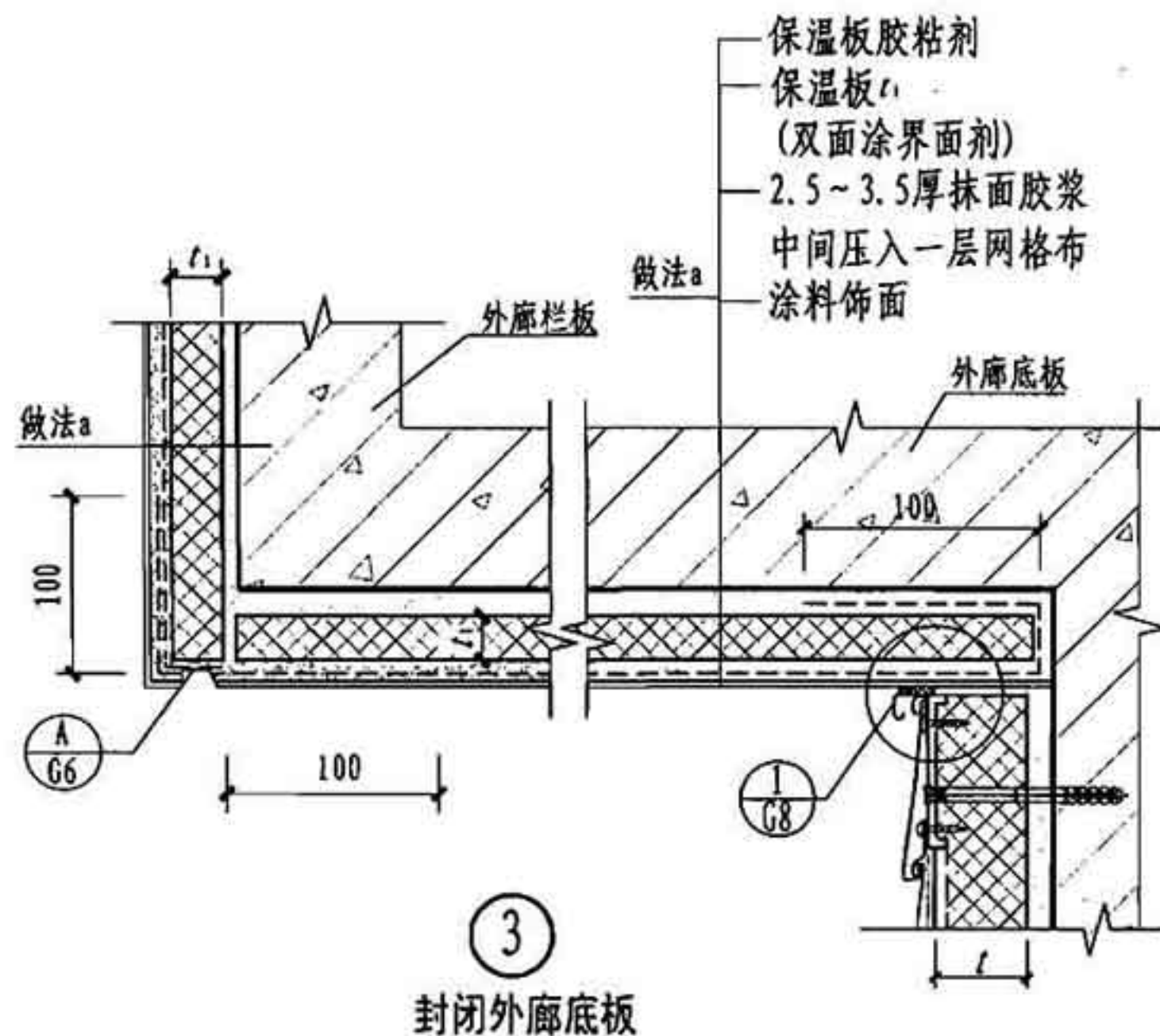
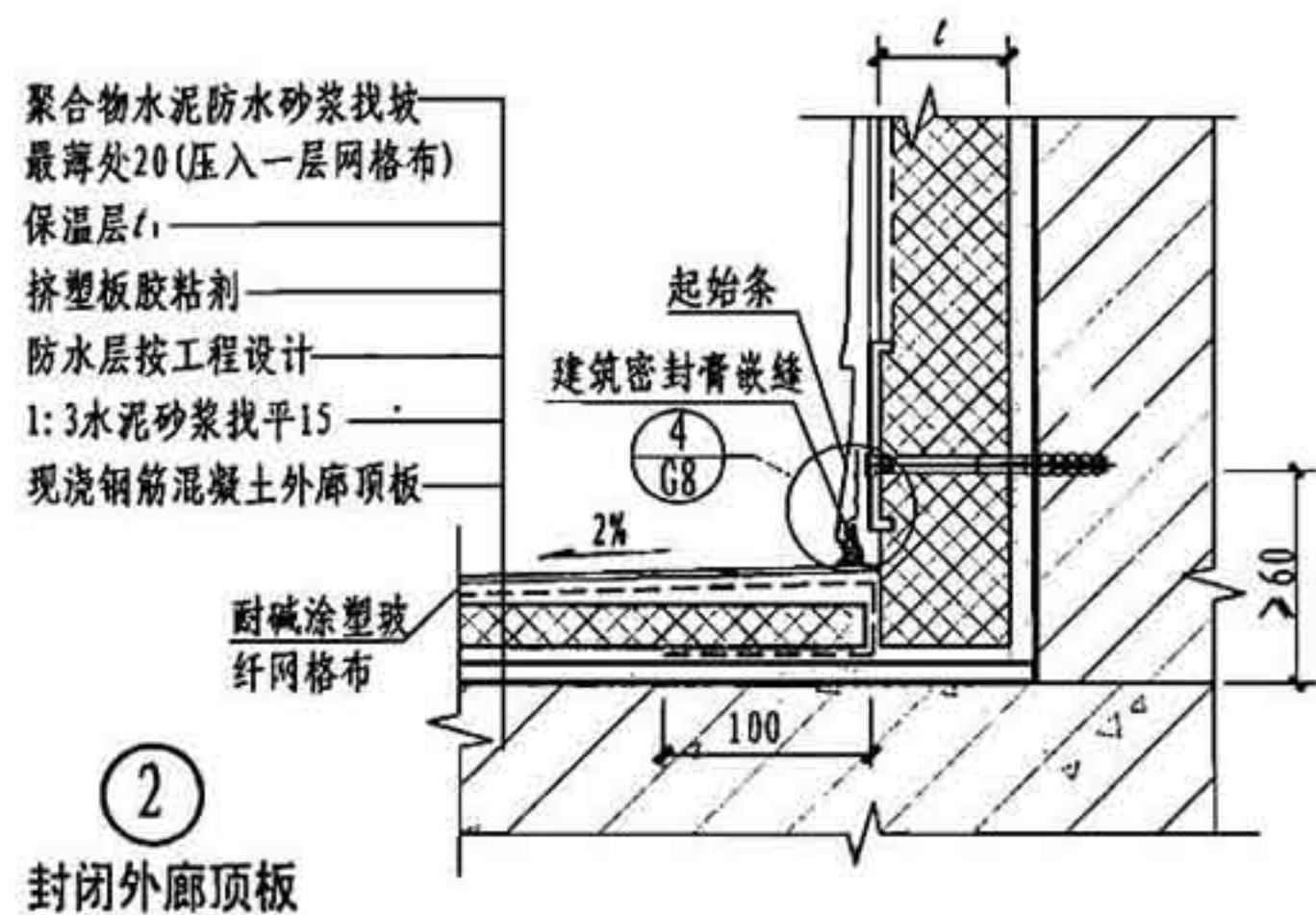
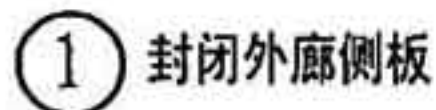
4 外廊栏板顶部构造(二)

图 名	开敞外廊 (一)			图集号	J09J117
设计	吴西	校对	李	页 次	G5
				审核	胡云强



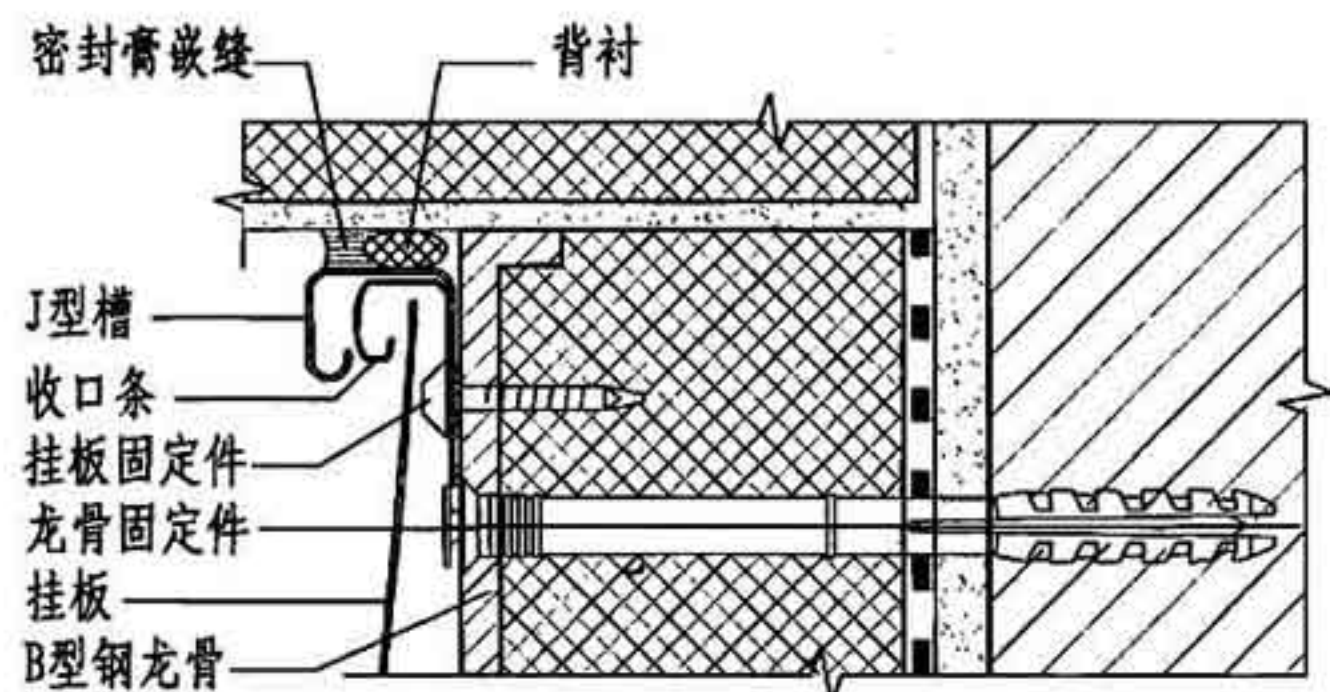
注: l 为外墙保温层厚度, 由工程设计定。

图 名	开敞外廊 (二)			图集号	J09J117
设计	吴西	校对	李	页 次	G6
				审核	杨

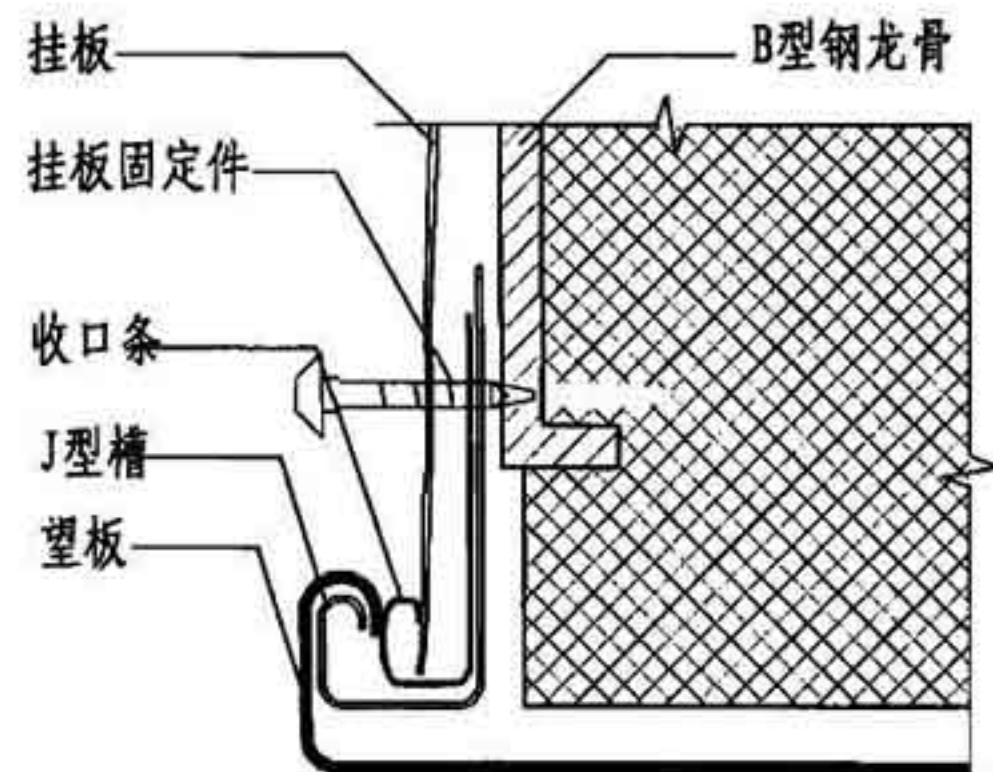


2. δ 当保温层采用EPS时为25mm; 当保温层采用XPS时为20mm。

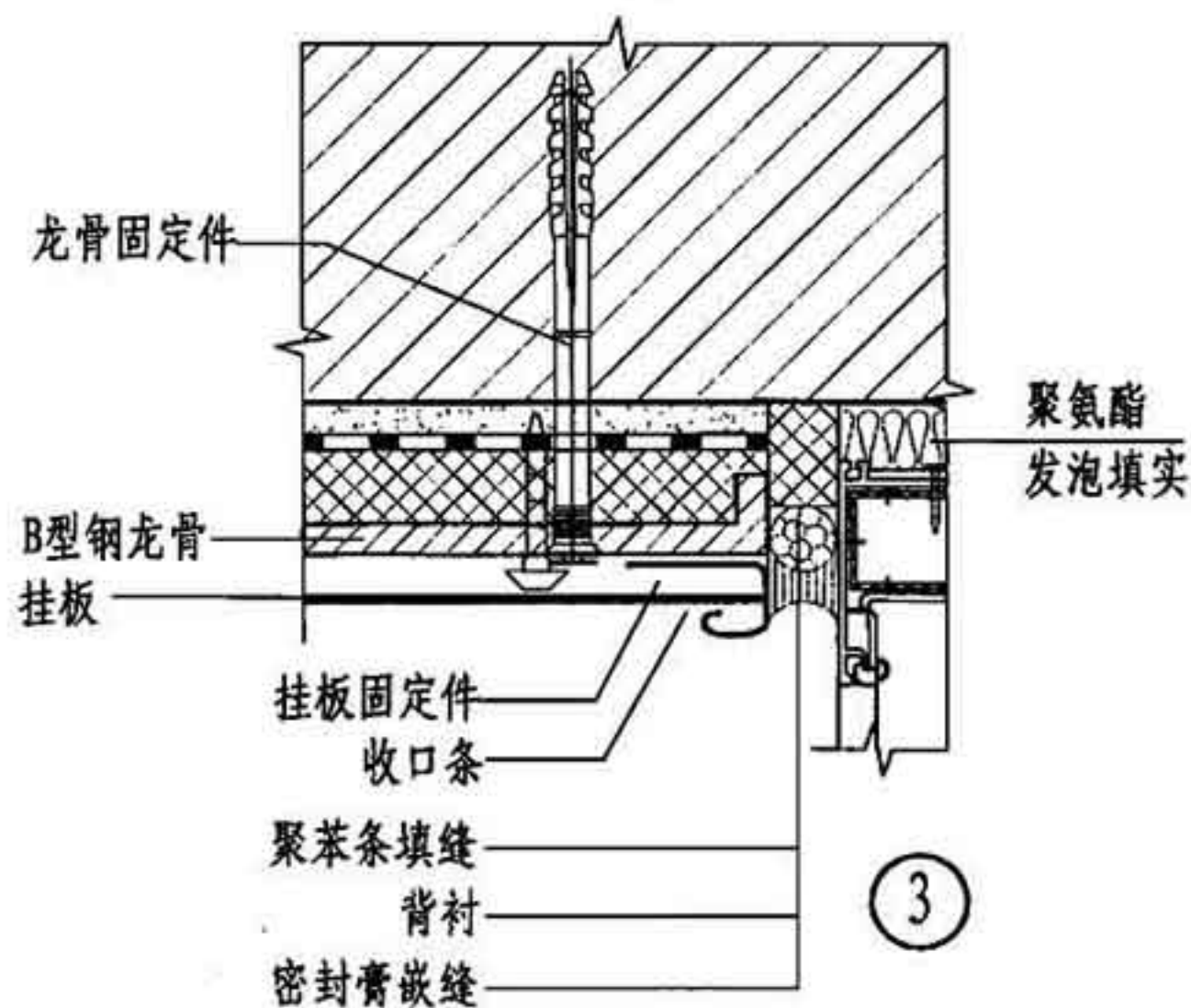
图 名	封闭外廊			图集号	J09J117
				页 次	G7
设 计	吴西	校 对	李	审 核	一初 王



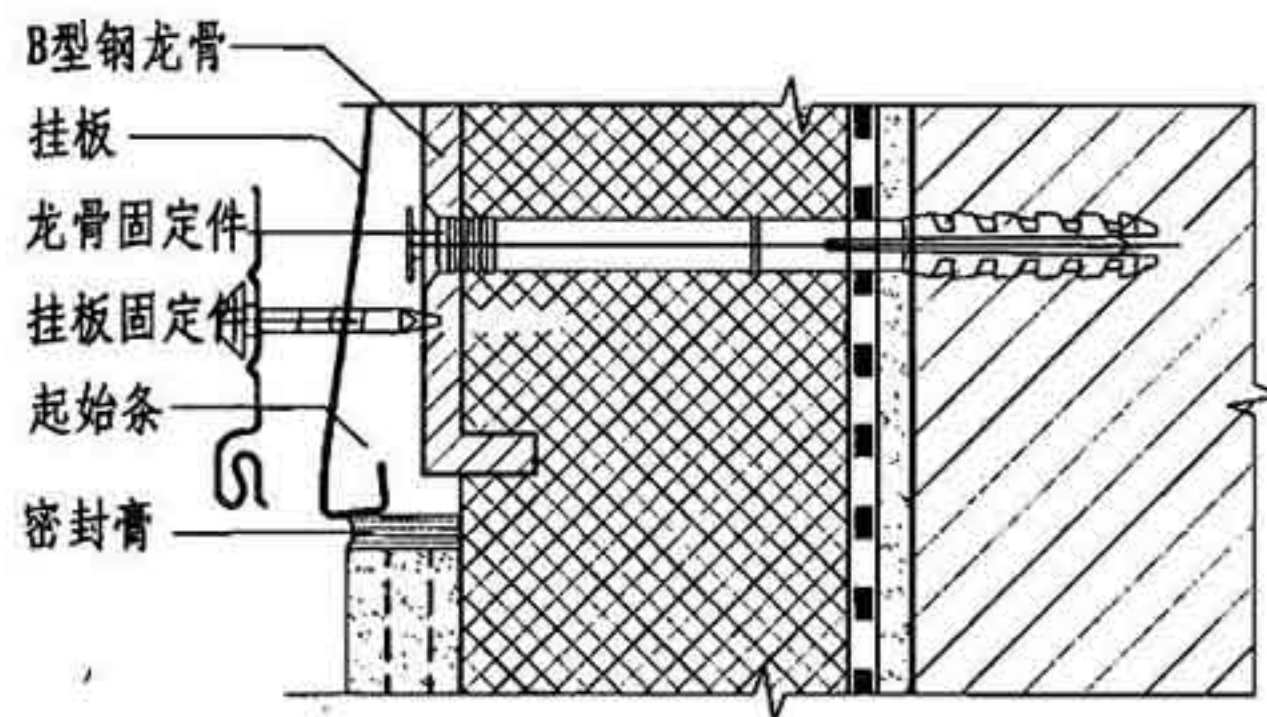
①



②

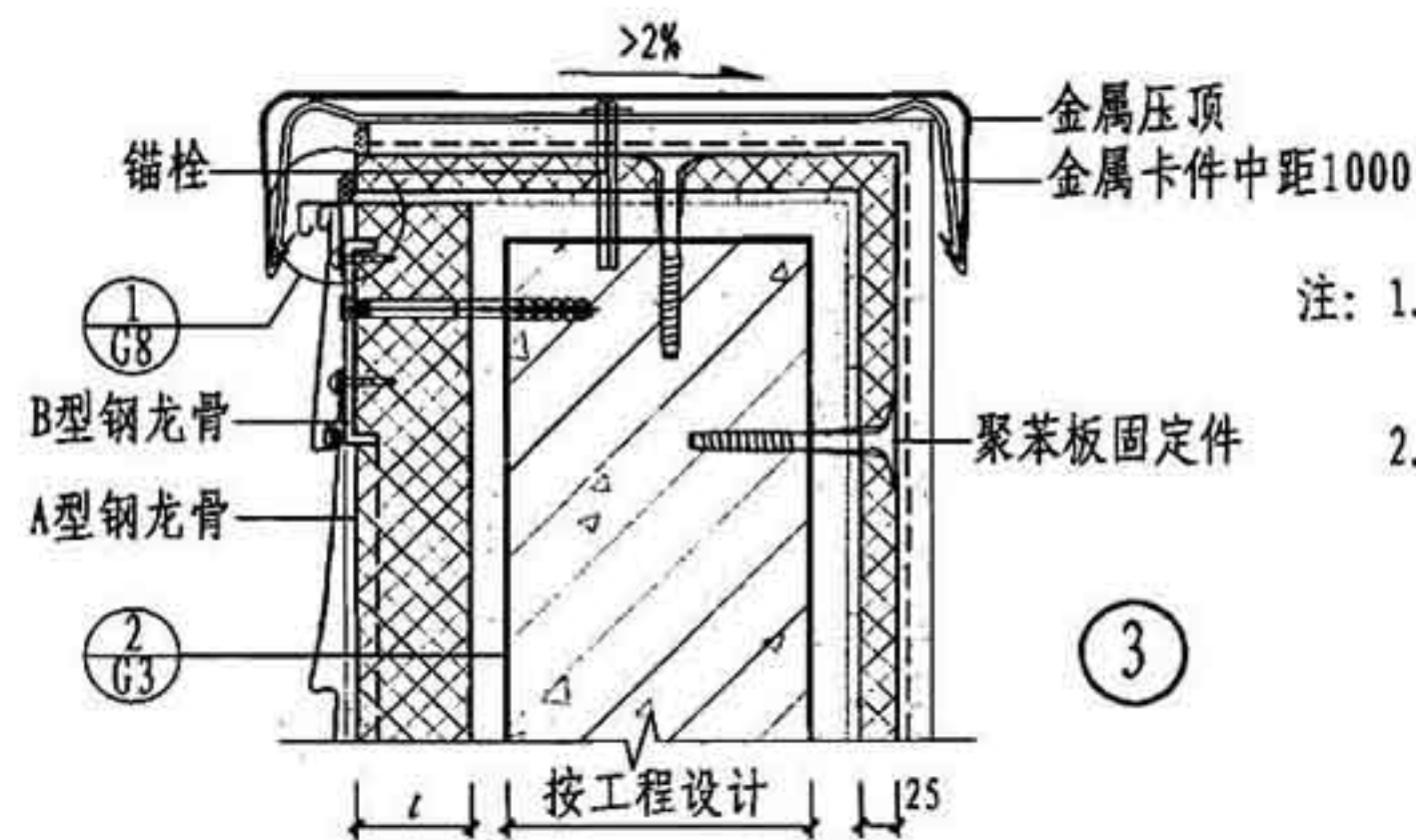
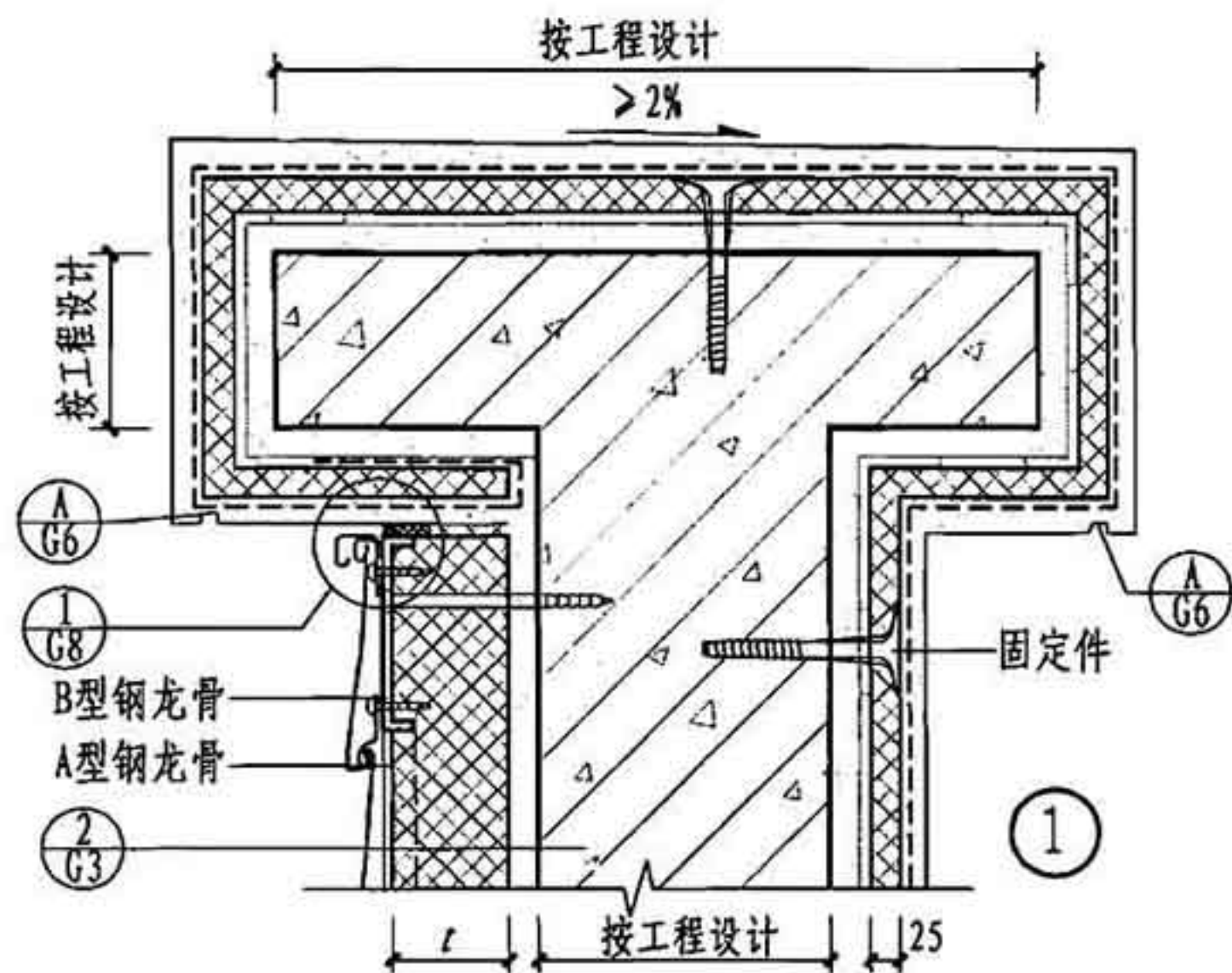


③

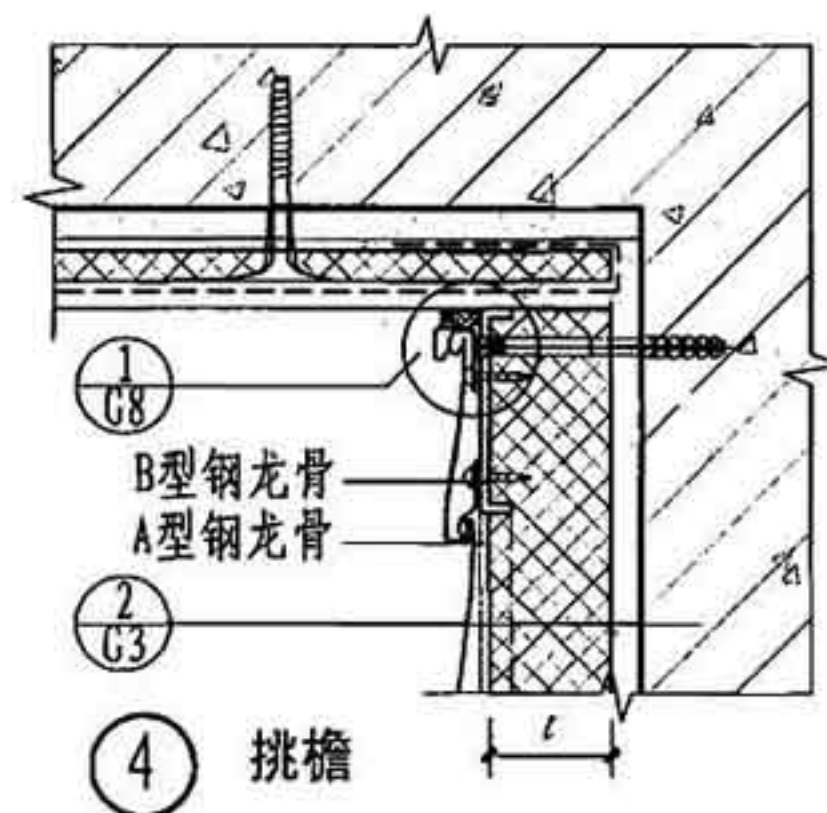
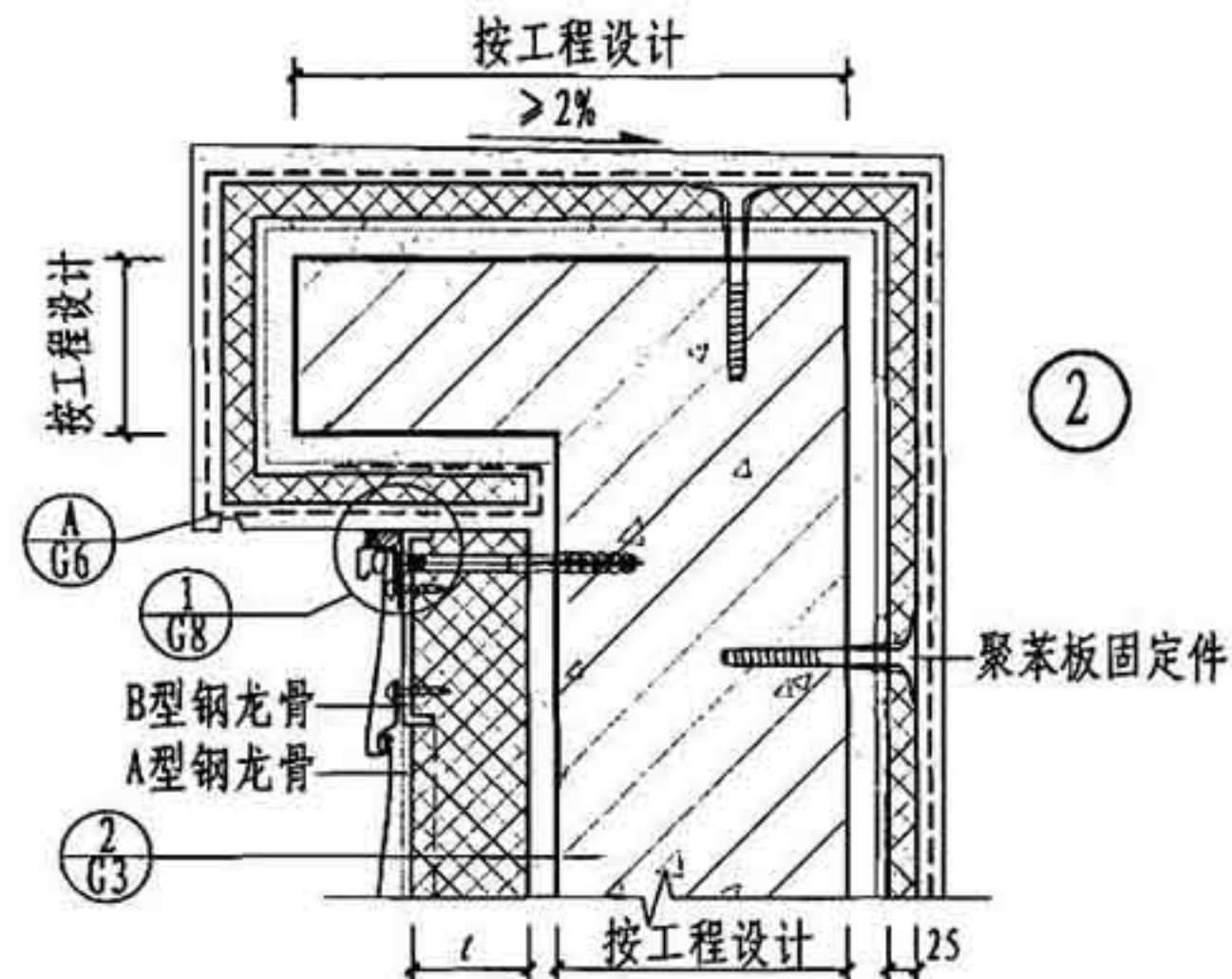


④

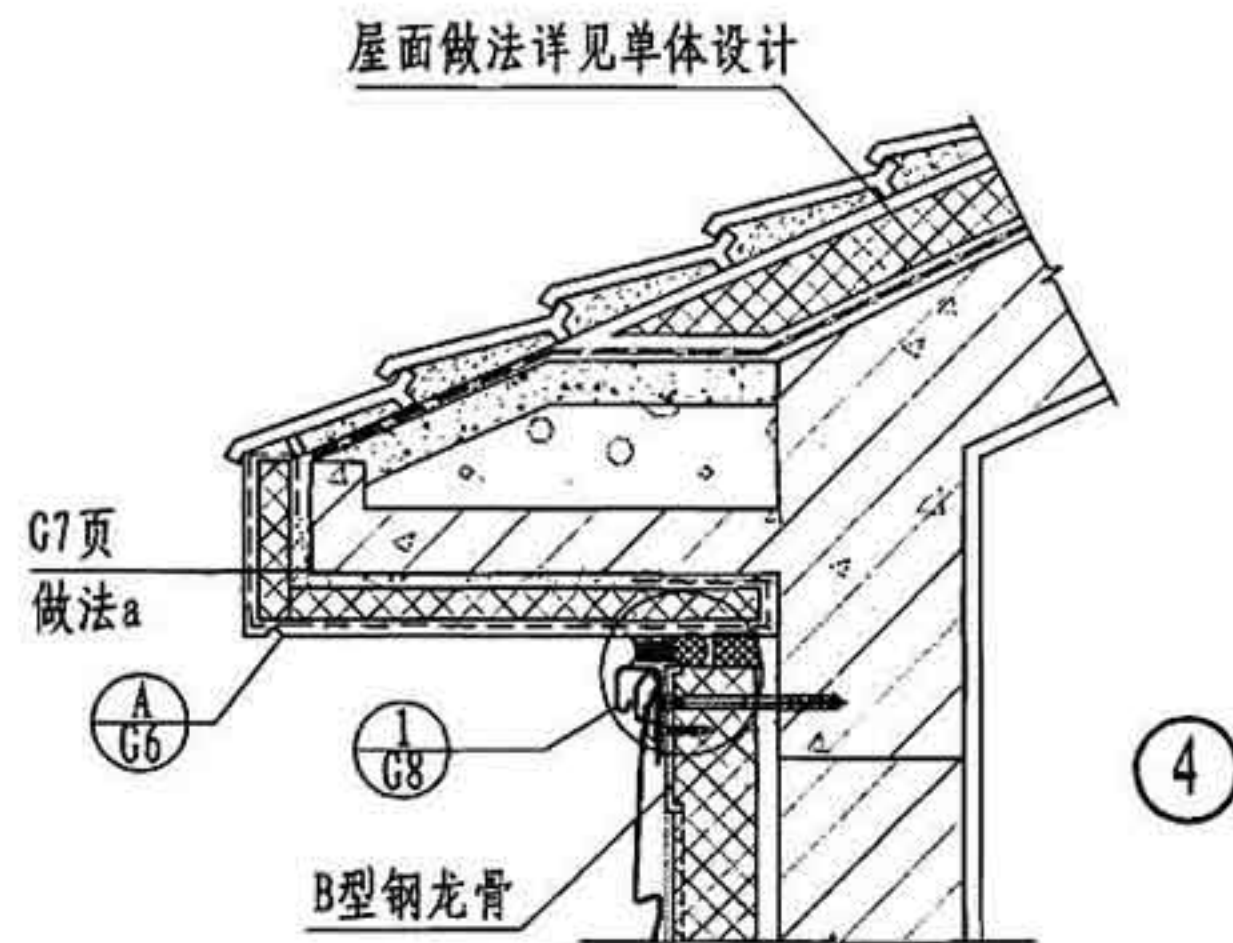
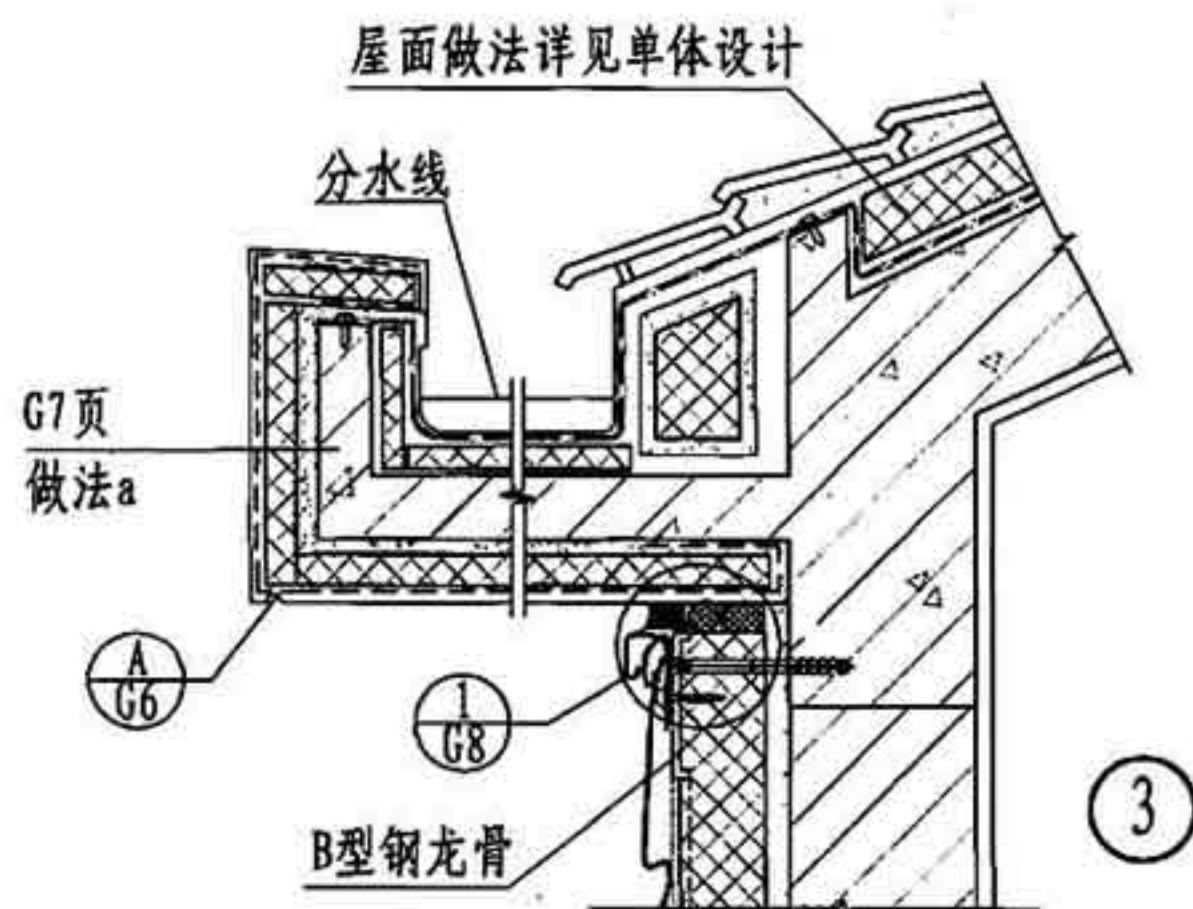
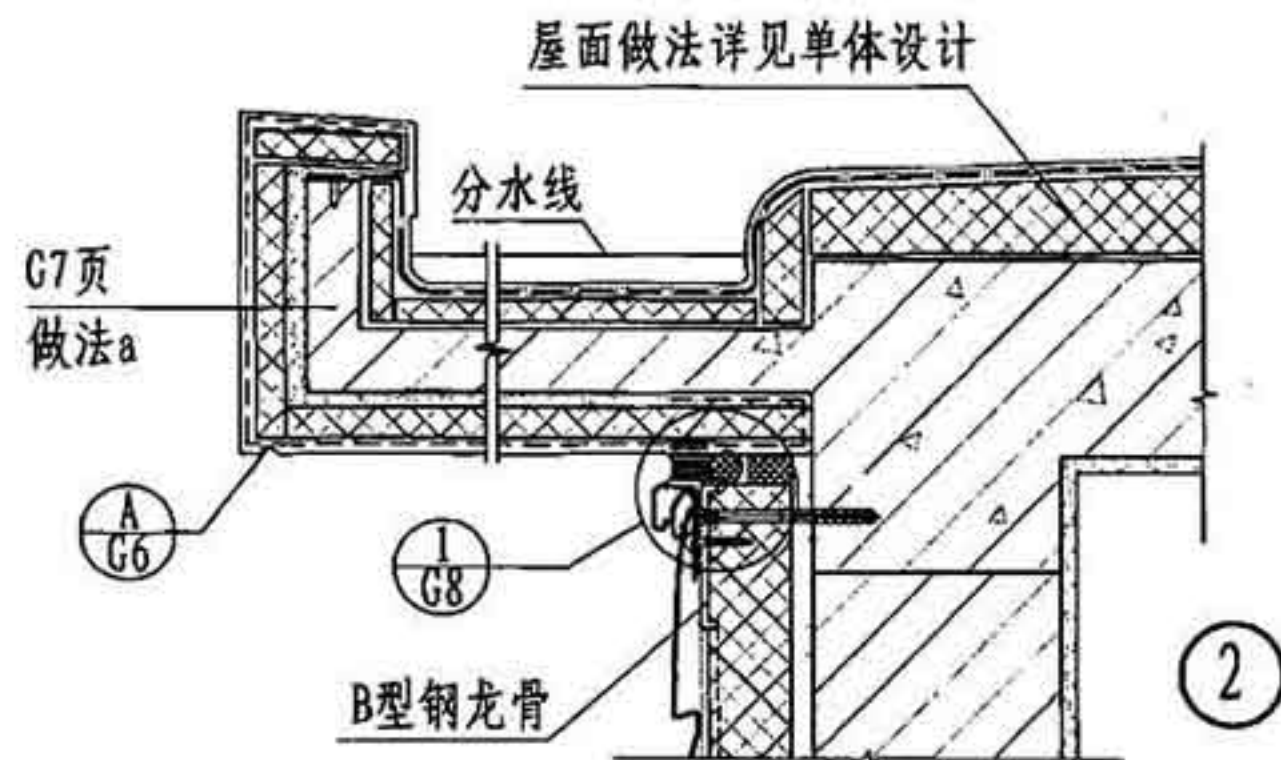
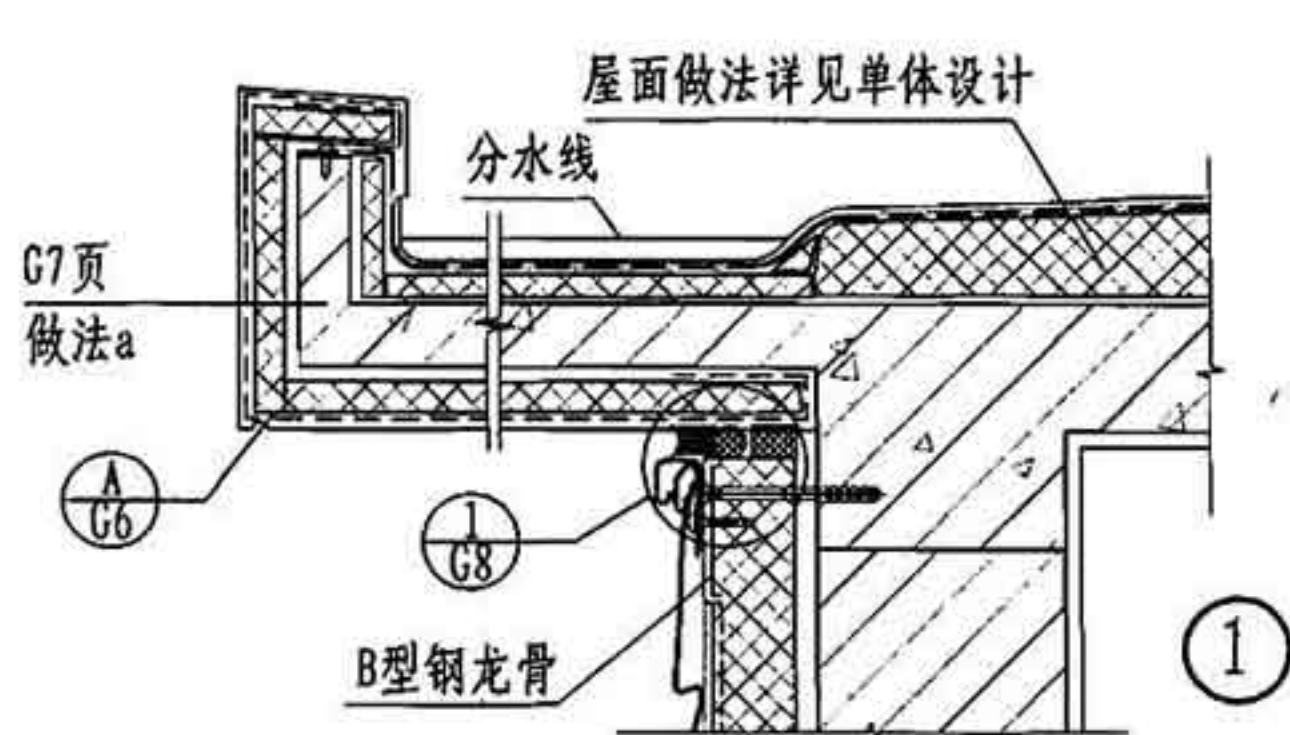
图 名	节点详图	图集号	
		页 次	J09J117
设计	吴西	校 对	郭
		审 核	胡云强



注: 1. l 为聚苯板厚度, 参考热工性能选用表。
 2. 屋面构造由工程设计定。

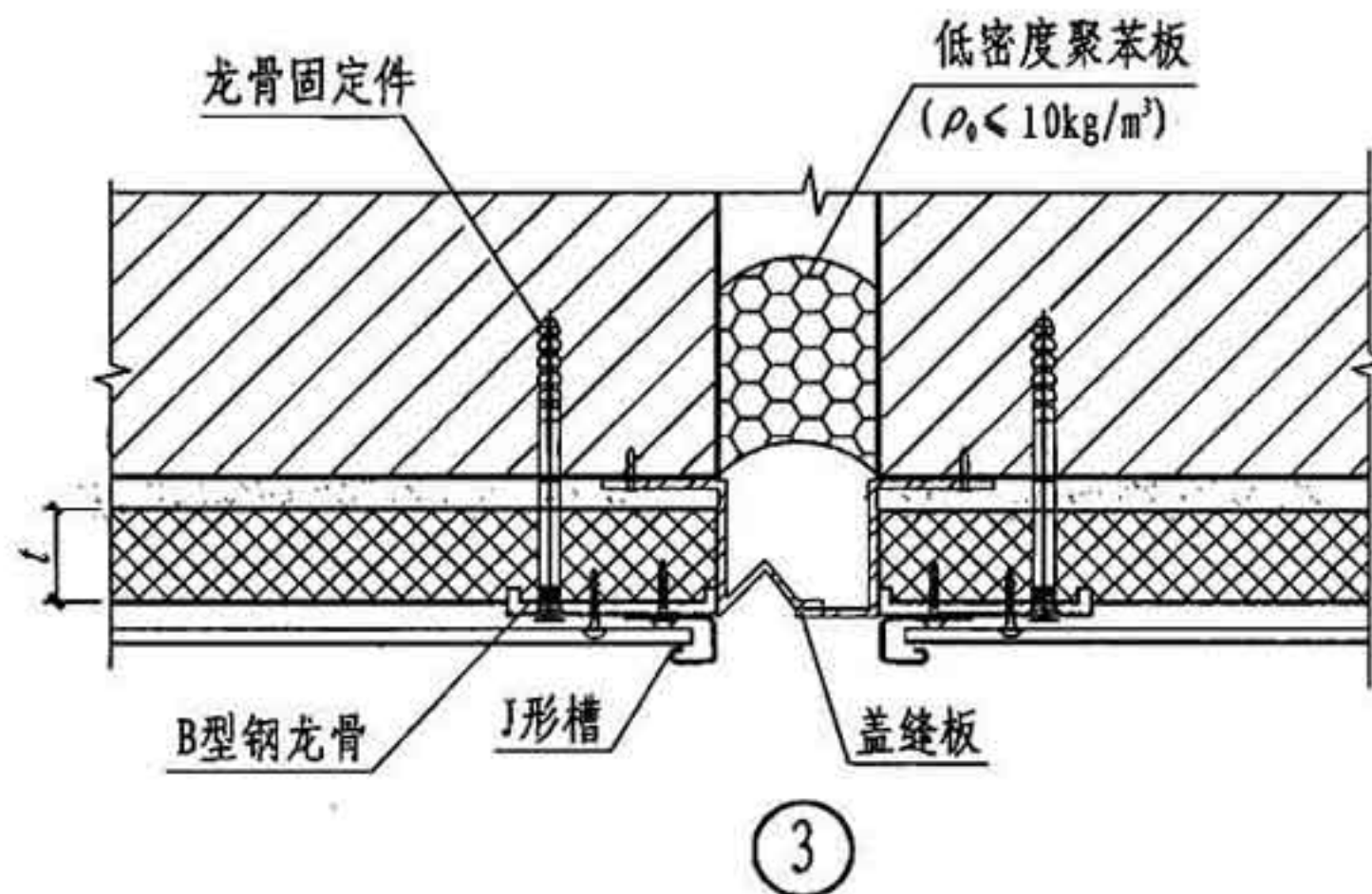
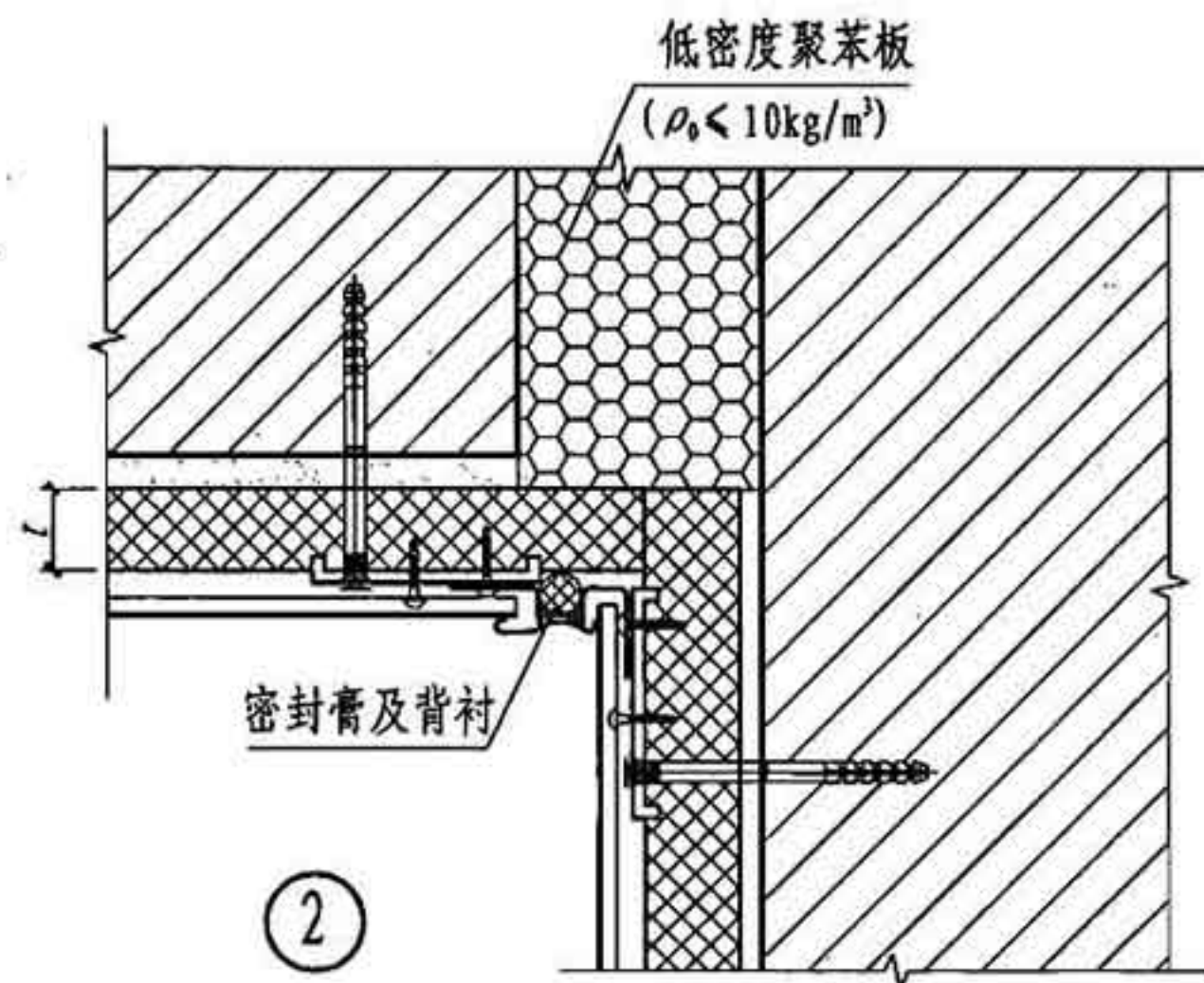
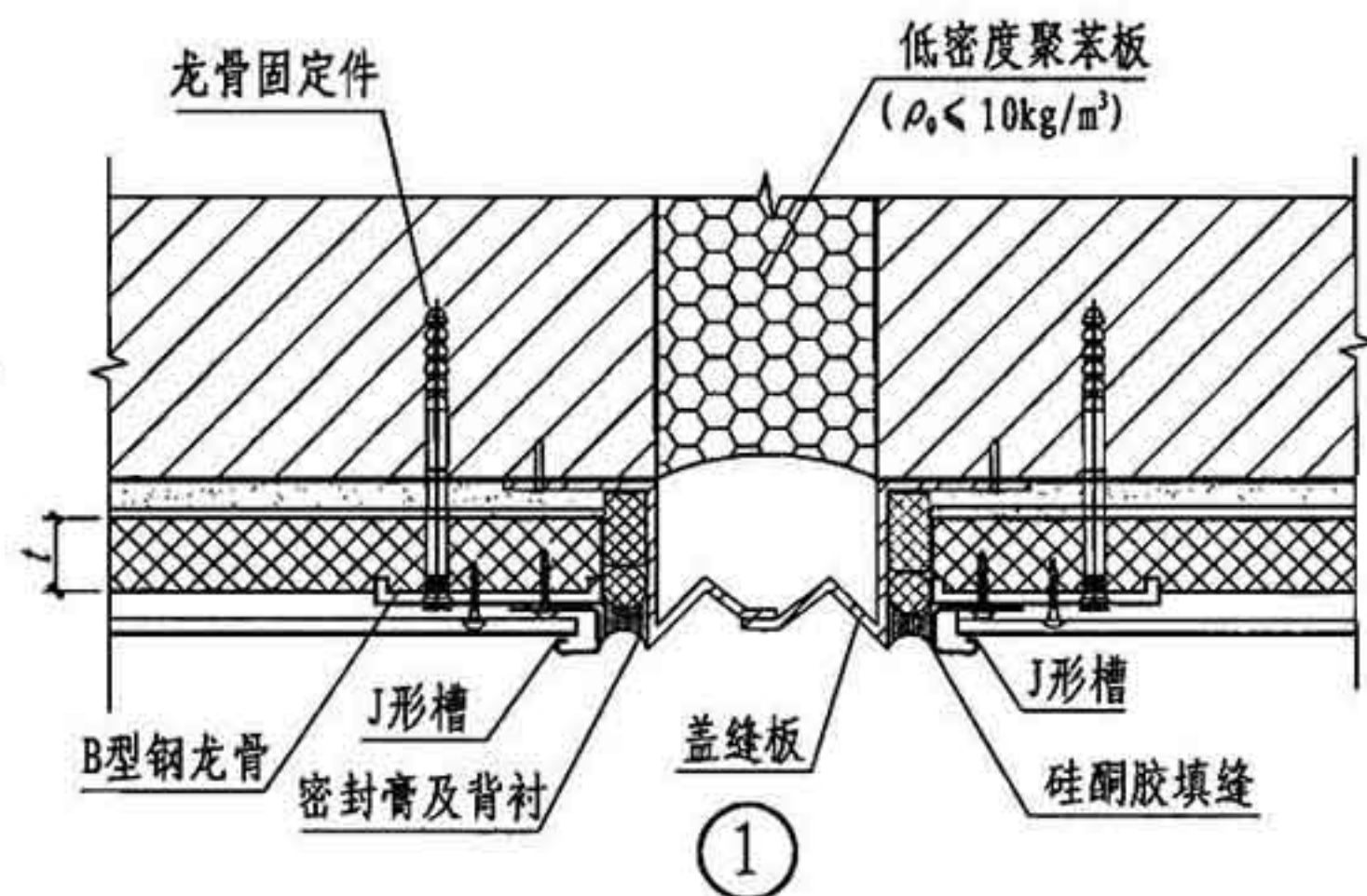


图名	女儿墙及檐口构造			图集号	J09J117
设计	吴西	校对	李	页次	G10
				审核	胡云



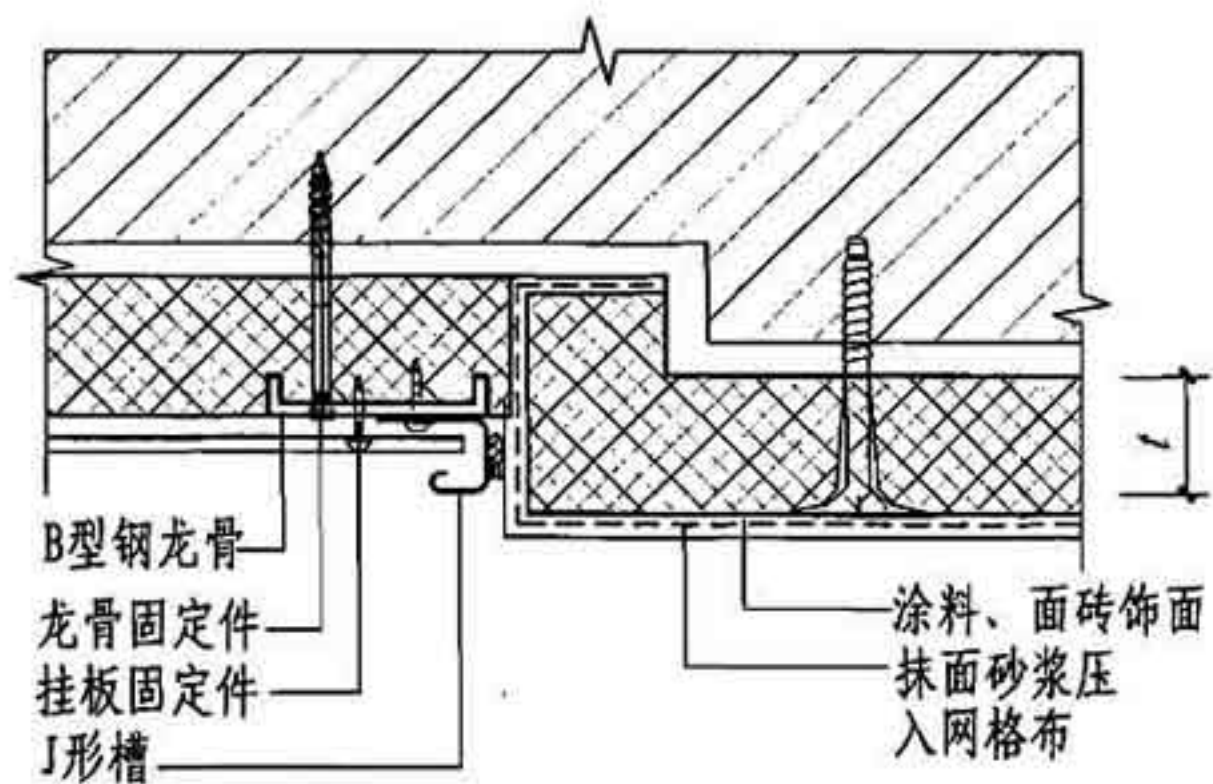
注：屋面防水、保温详见单体设计。

图 名	外墙挑檐构造			图集号	J09J117
				页 次	G11
设 计	吴西	校 对	李 斌	审 核	王 强

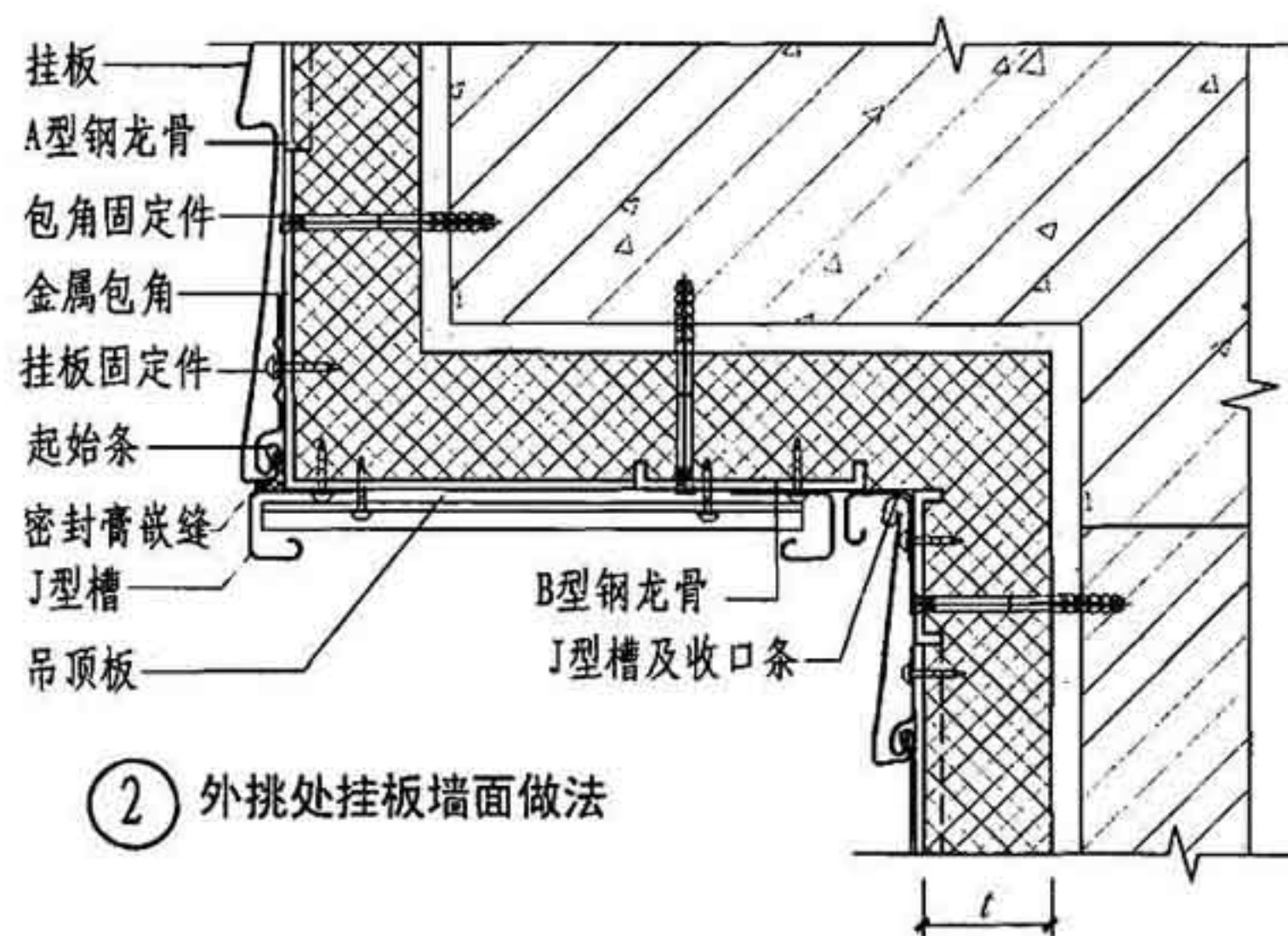


- 注: 1. 本图节点用于沉降缝、抗震缝构造, 缝宽详见工程设计。
 2. 变形缝内的保温有两种方式: a. 满填聚苯板; b. 在保证每侧墙传热系数不大于 $1.5 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ 的情况下可仅将变形缝 (包括屋面) 周边闭, 填塞深度应不小于缝宽3倍, 且不小于200。
 3. 盖缝板可采用1.2厚铝板或0.7厚不锈钢板。
 4. t 为聚苯板厚度, 由工程设计定。

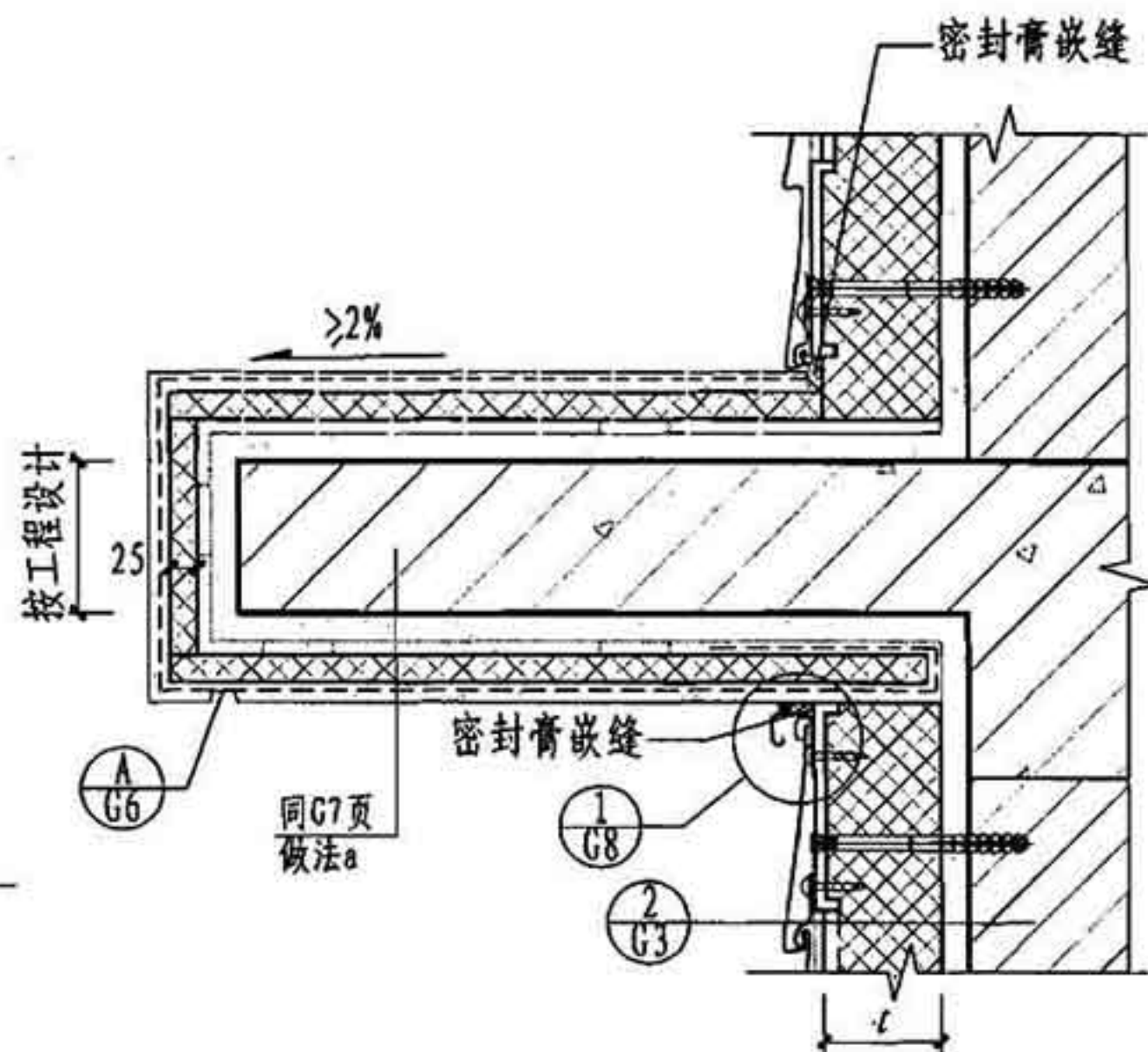
图 名	变形缝			图集号	J09J117
				页 次	G12
设 计	吴西	校 对	李	审 核	一初



① 挂板与涂料、面砖交接处构造



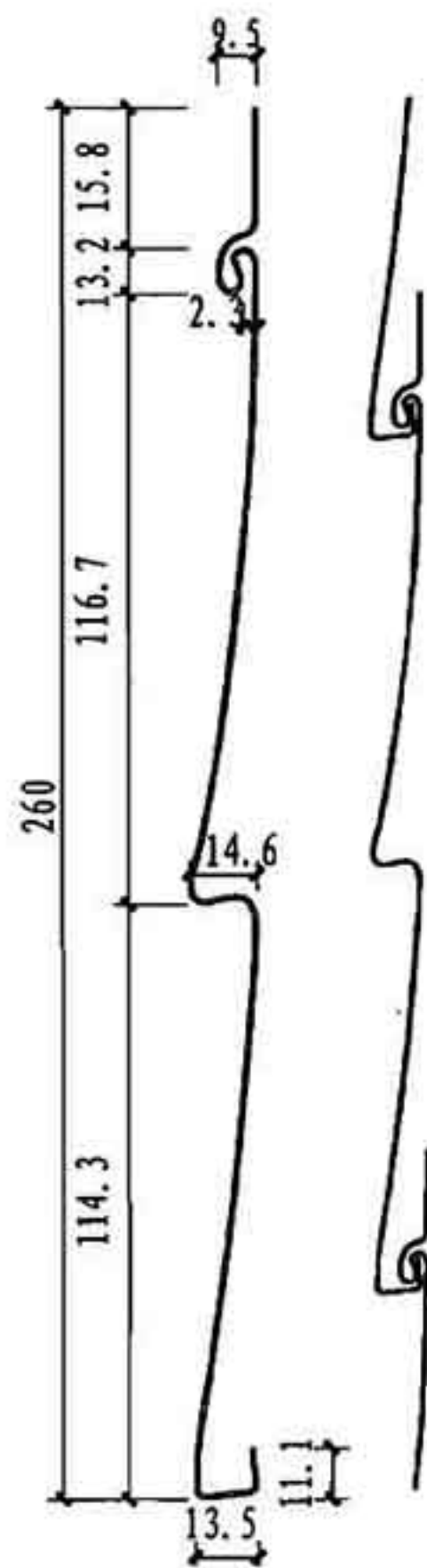
② 外挑处挂板墙面做法



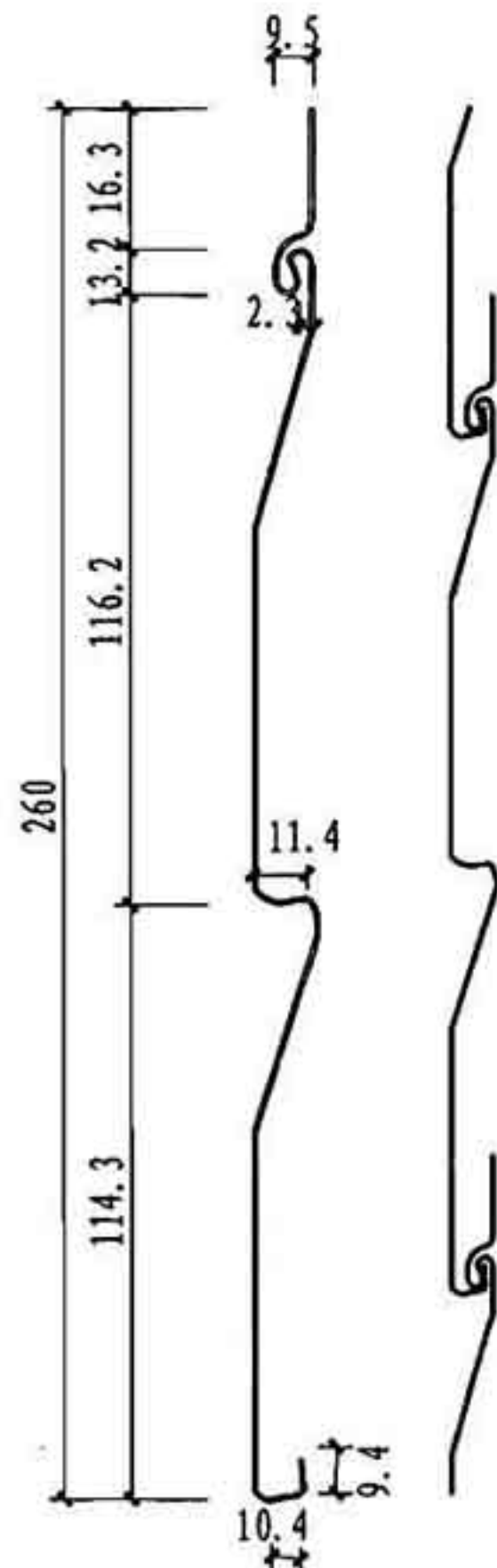
③ 空调机搁板构造

注: t 为聚苯板厚度, 由工程设计定。

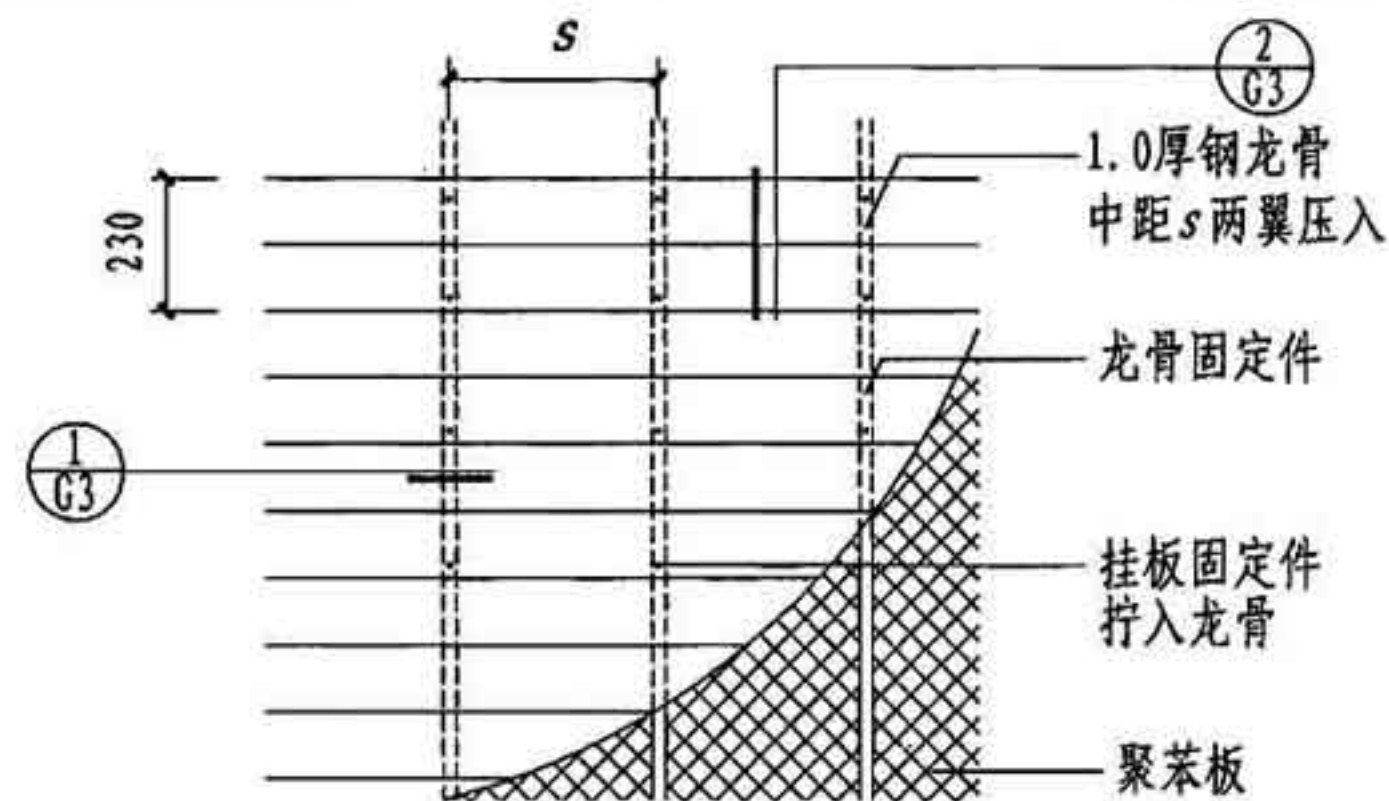
图名	装饰线脚及空调搁板构造			图集号	J09J117
设计	吴西	校对	李	页次	G13
				审核	胡云强



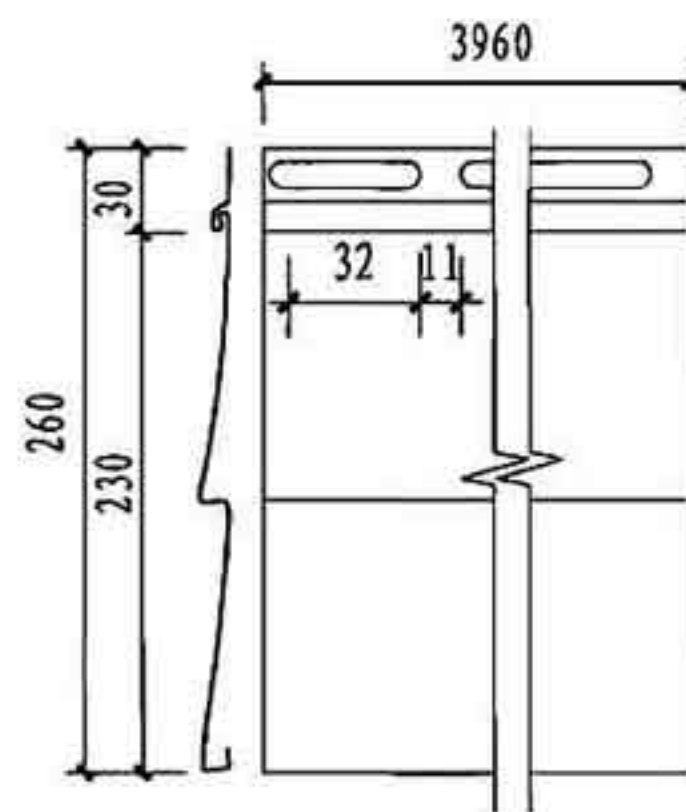
① DL挂板及搭接示意



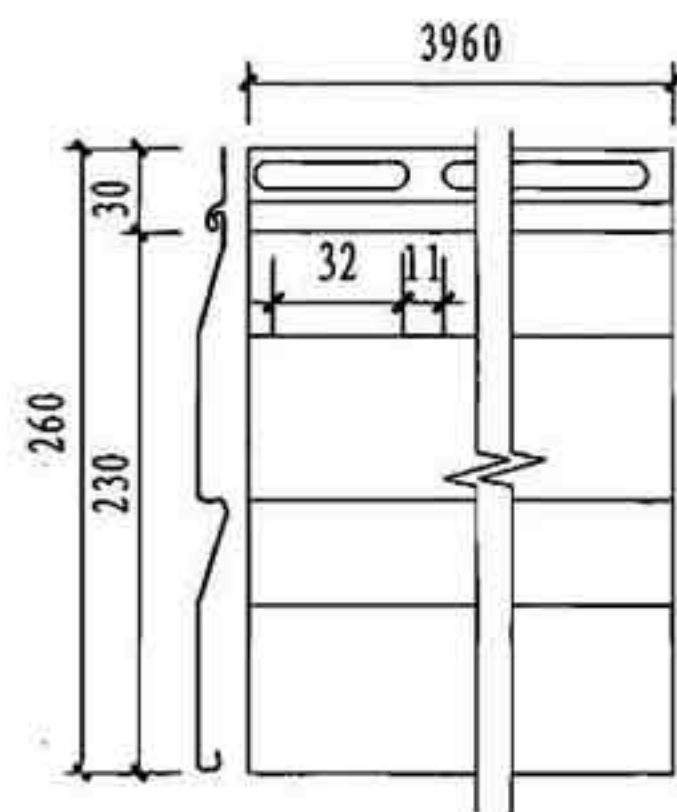
② DLD挂板及搭接示意



③ 连环甲构造

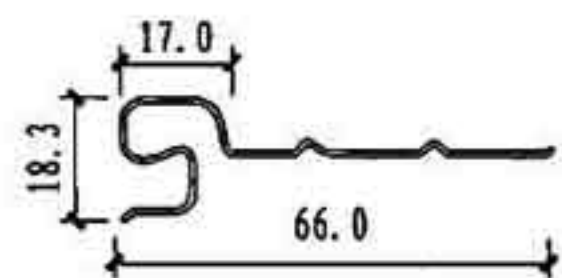


④ DL挂板示意图

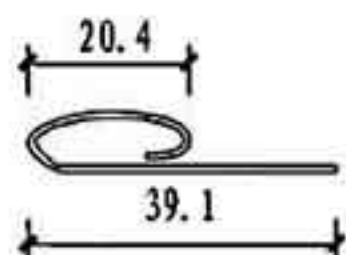


⑤ DLD挂板示意图

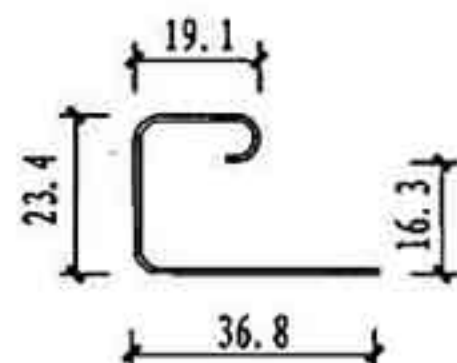
图 名	挂板详图及固定示意图			图集号	J09J117
				页 次	G14
设 计	吴西	校 对	李	审 核	杨玉强



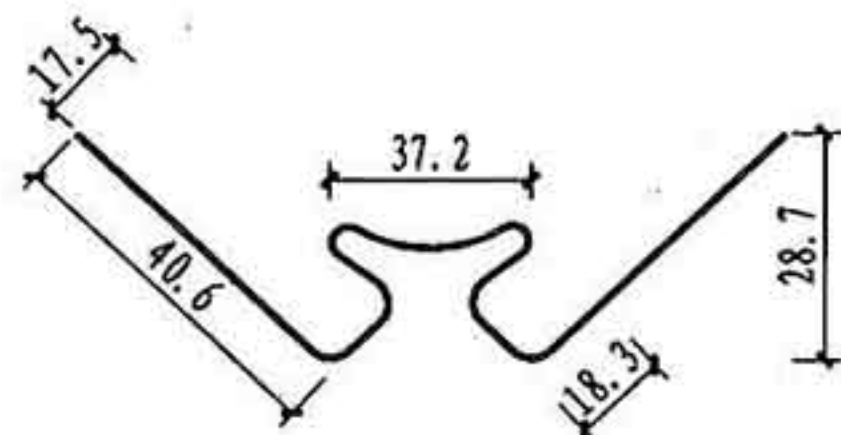
起始条



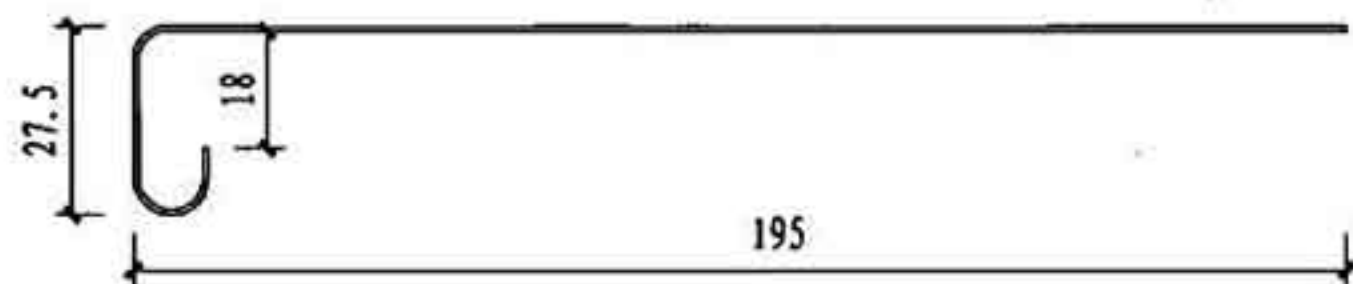
收口条



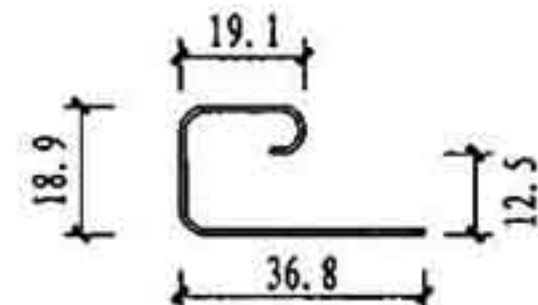
J型槽 (5/8')



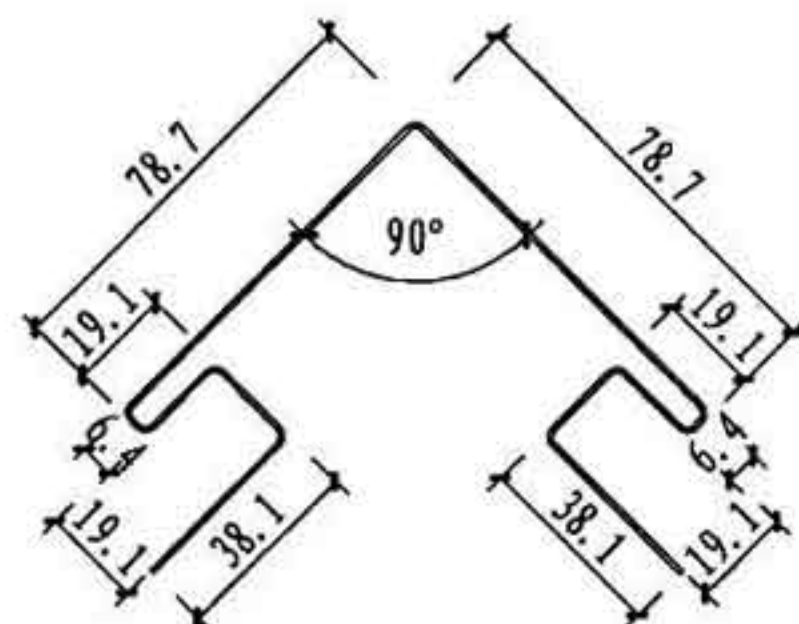
阴角柱



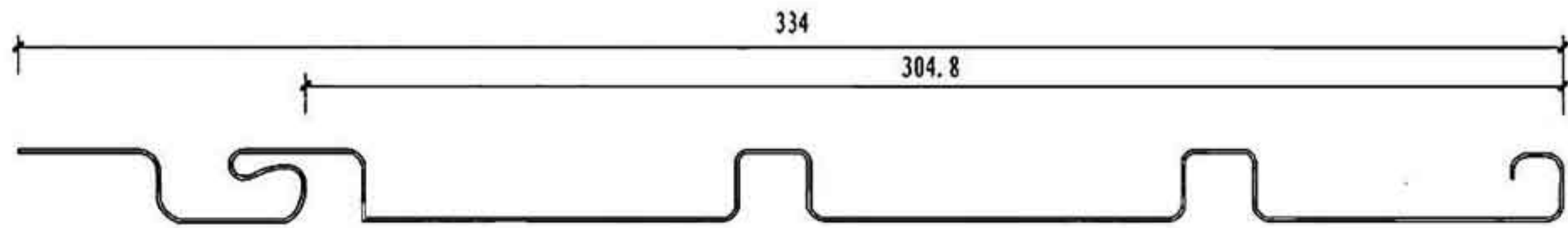
望板



J型槽 (1/2')



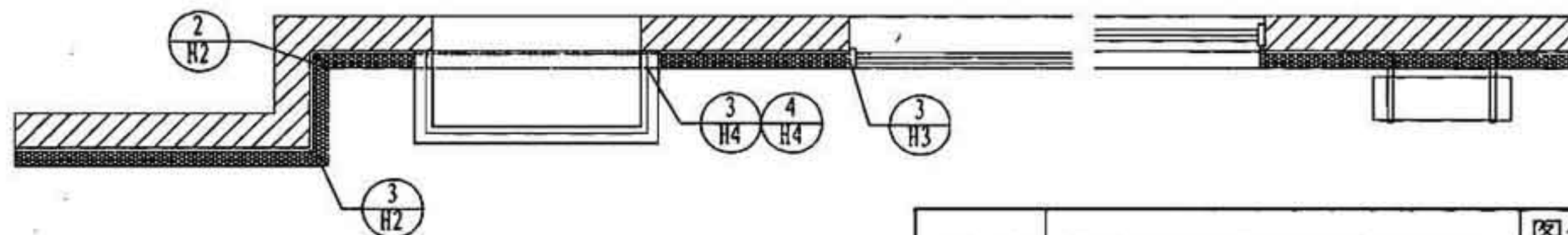
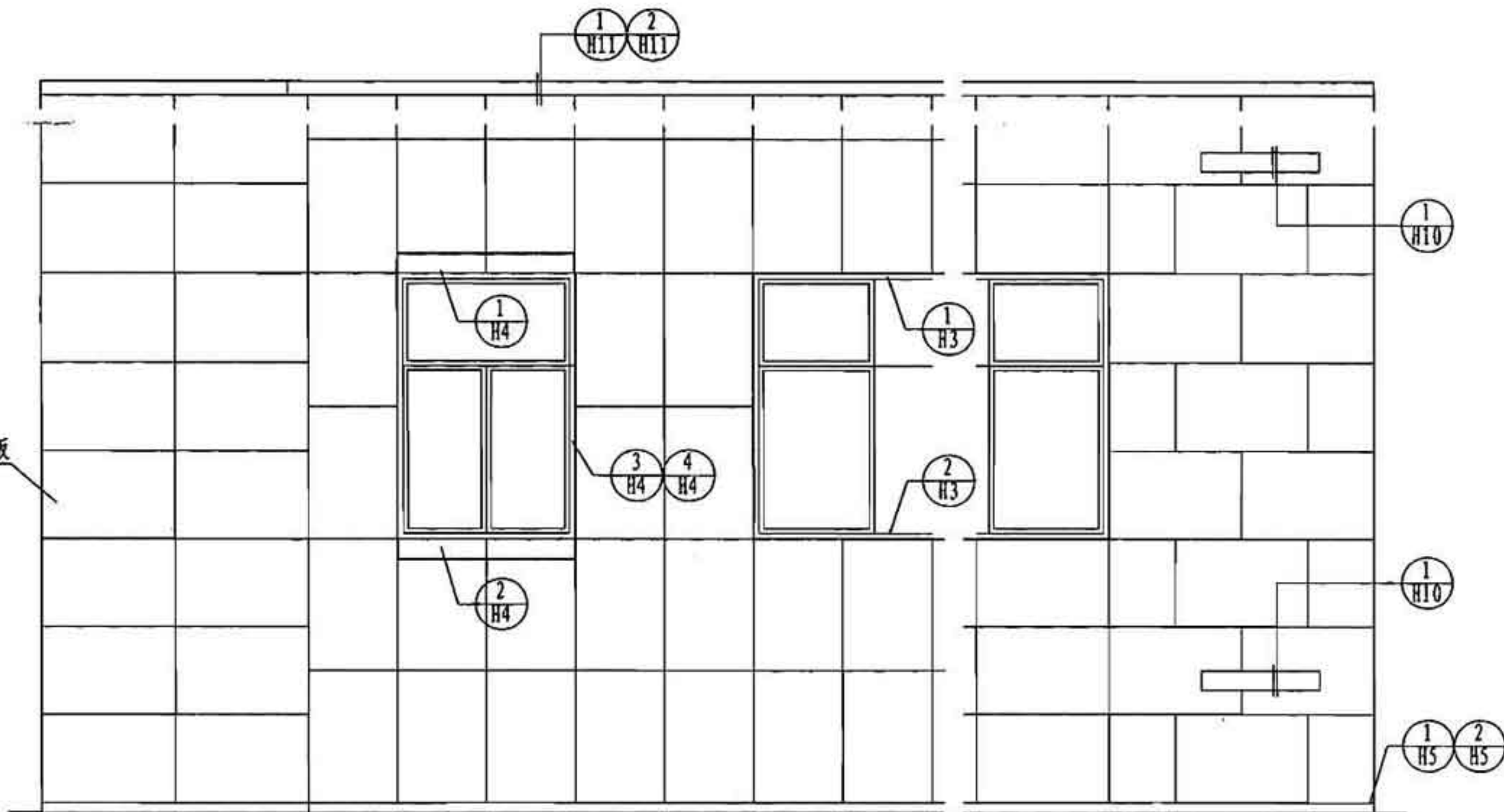
阳角柱



封檐板(用于檐口底部, 也称吊顶板)

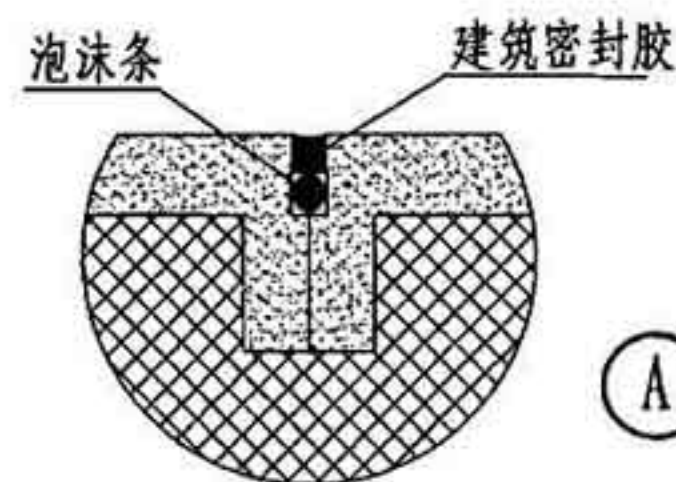
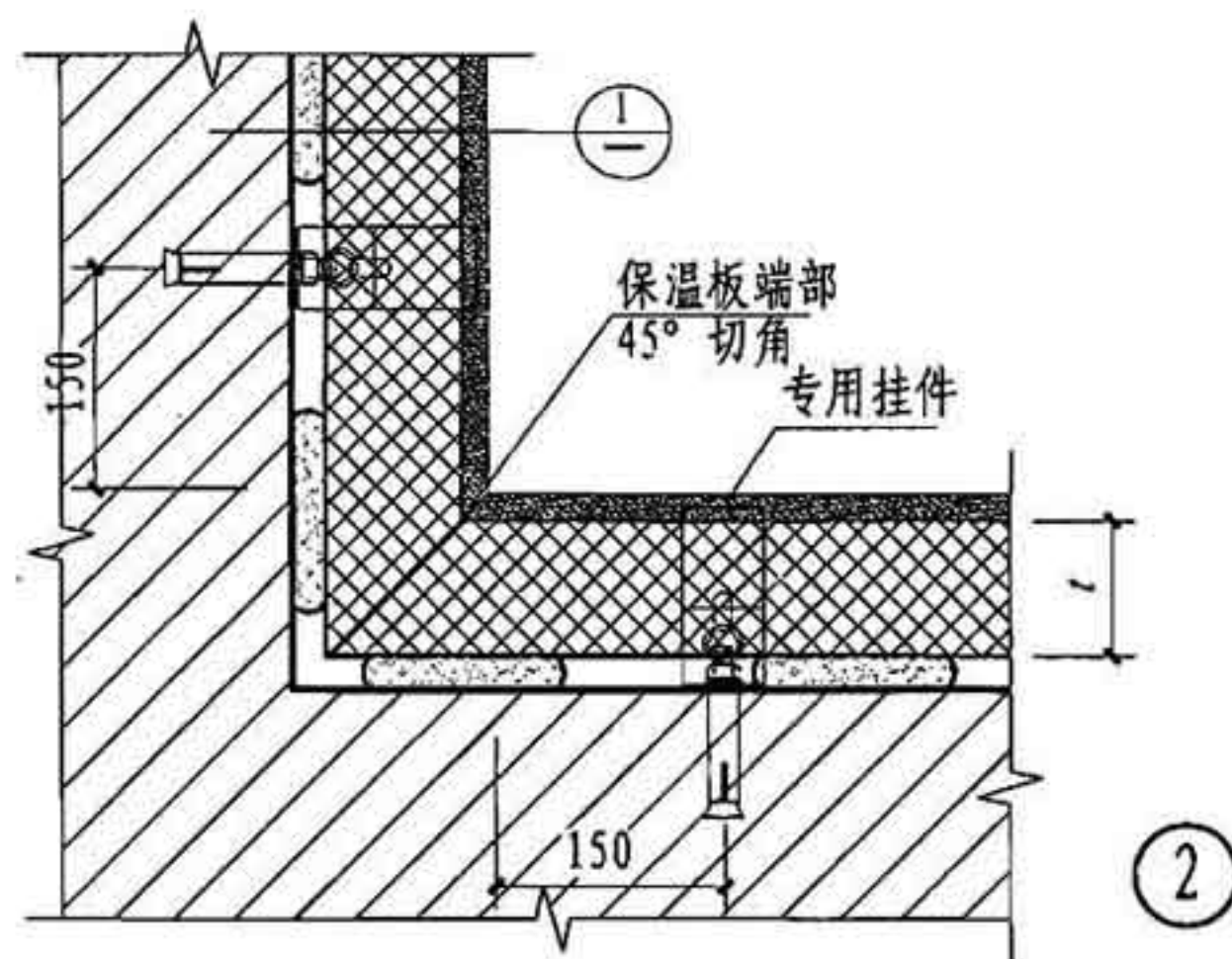
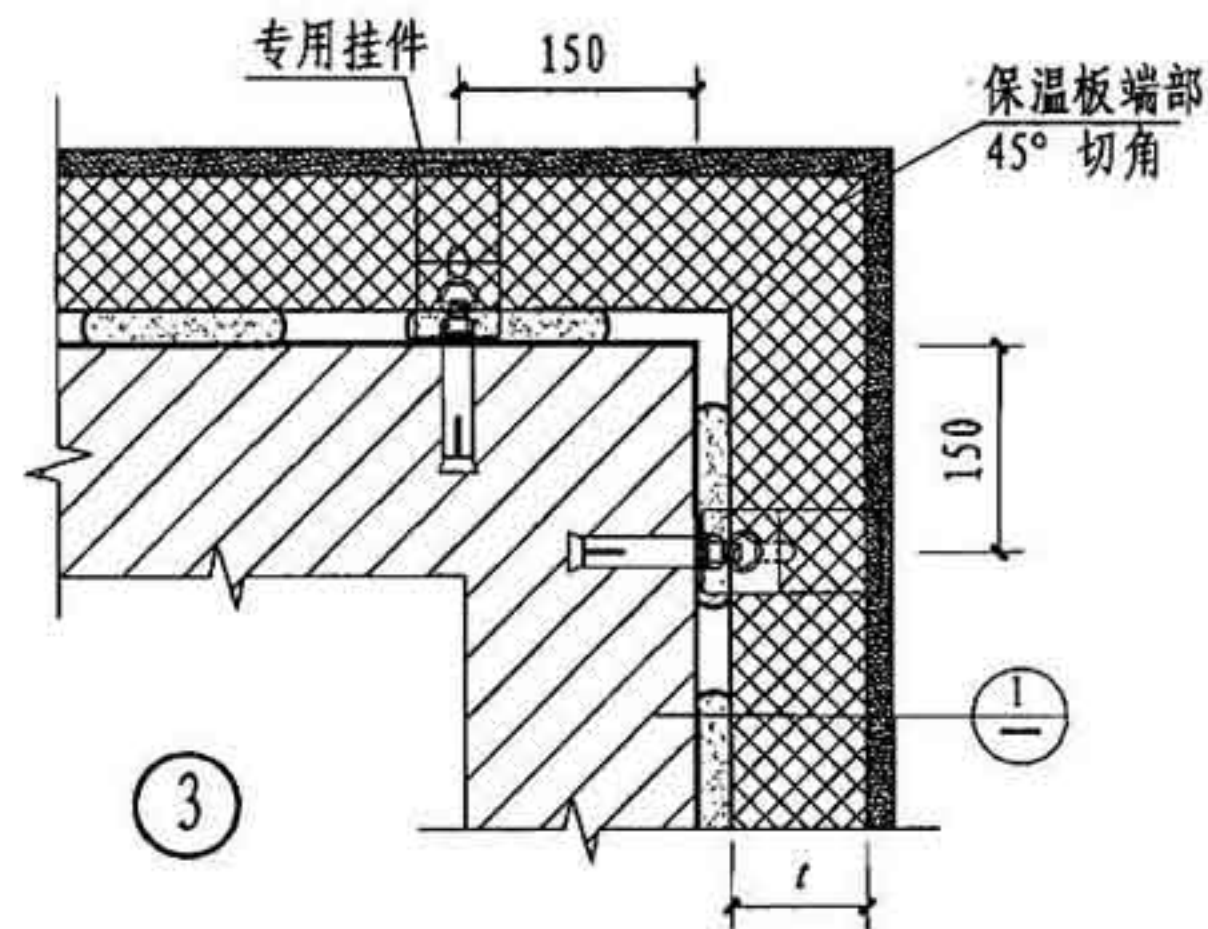
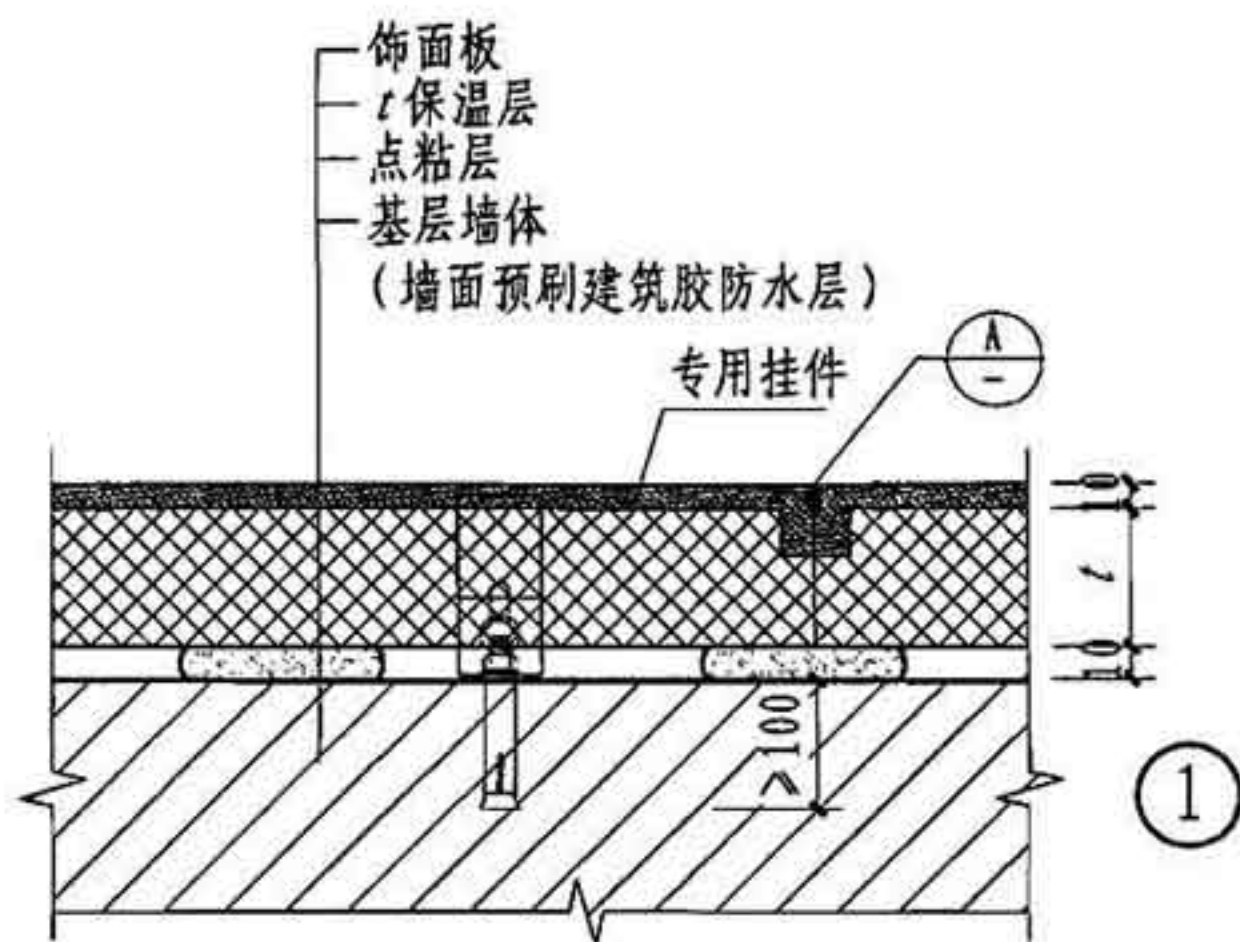
图 名	挂板附件详图			图集号	J09J117
				页 次	G15
设计	吴西	校对	李	审核	胡云强

保温板



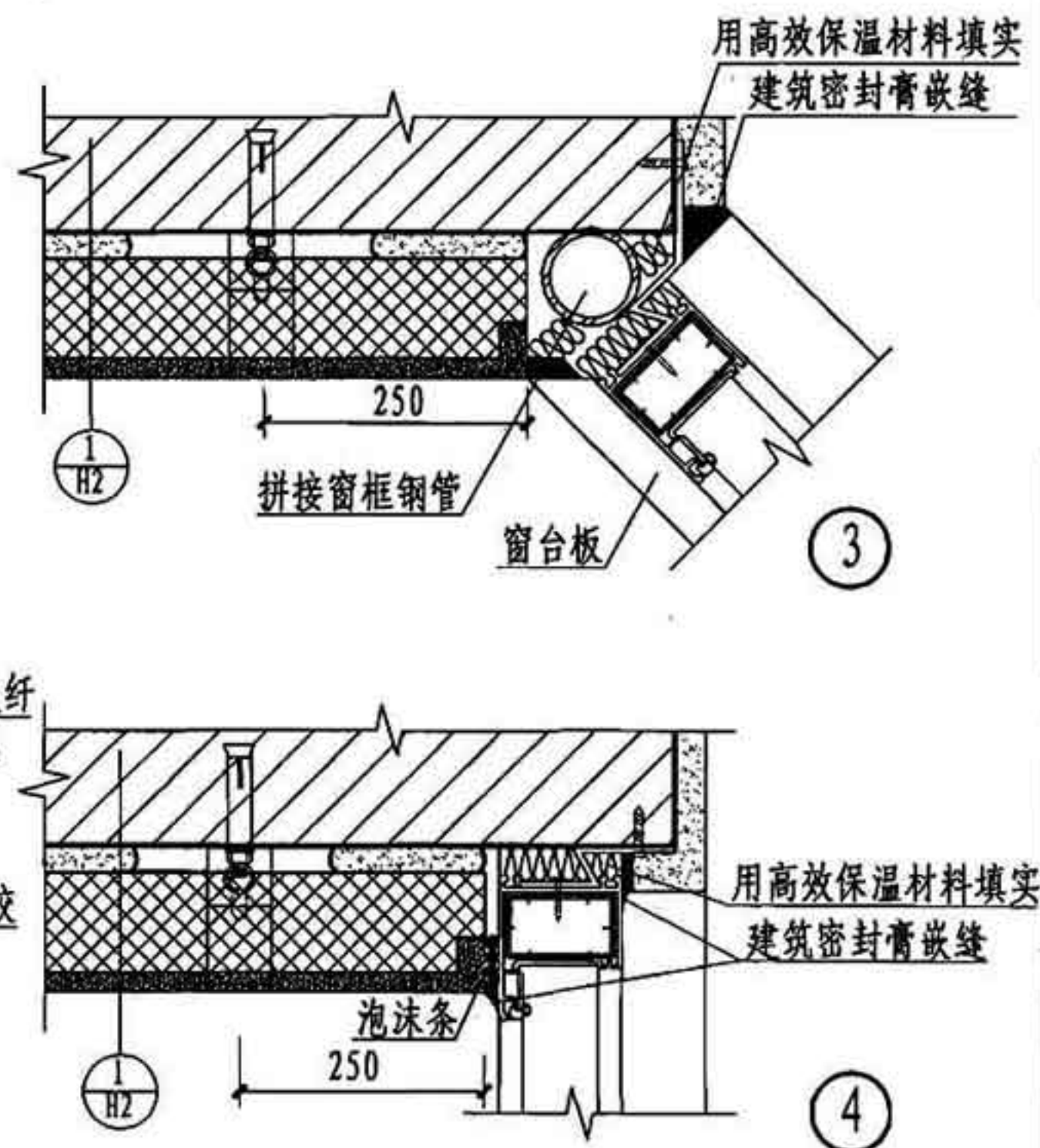
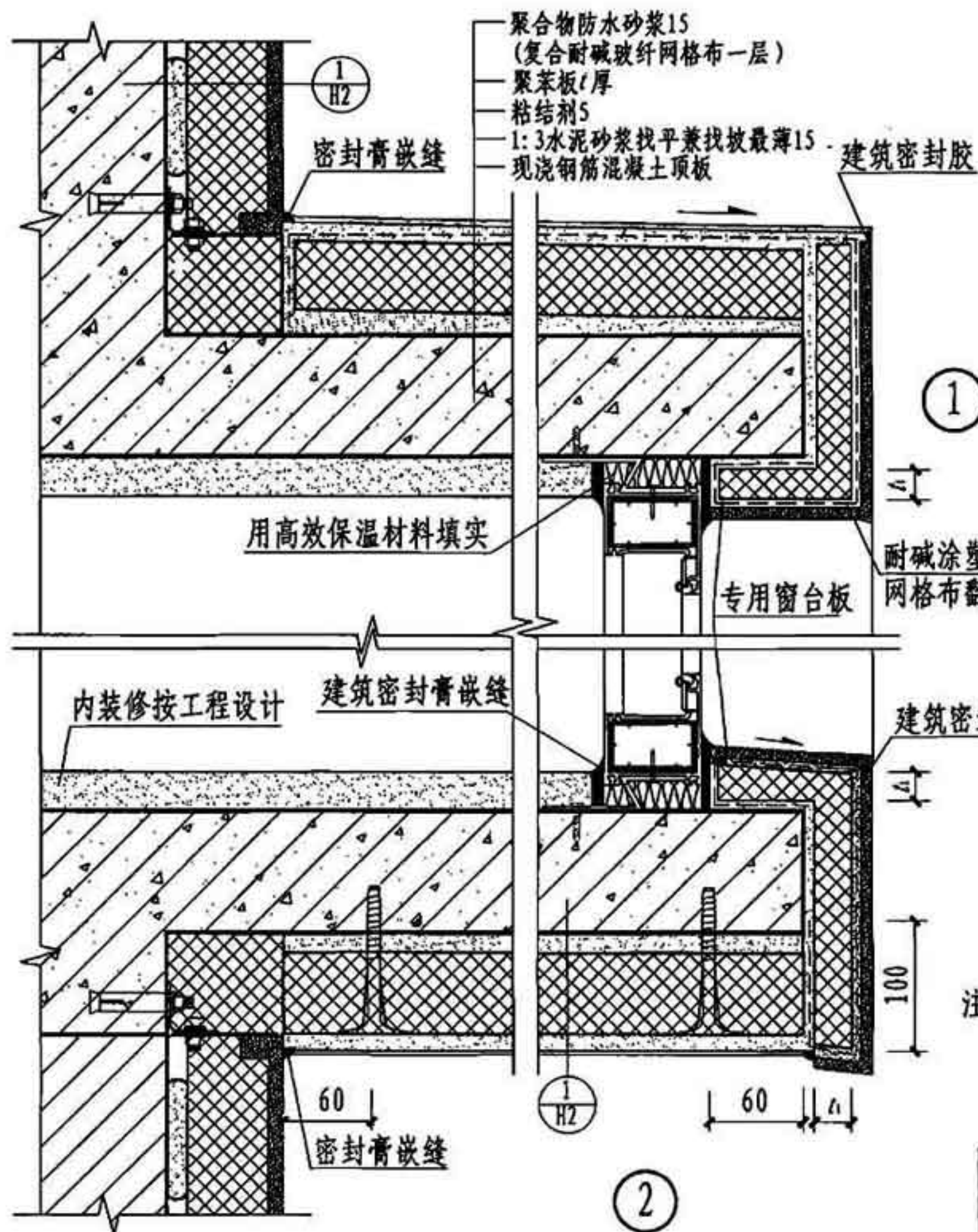
复合保温装饰板系统墙面排板图

图 名	复合保温装饰板系统墙面排板图			图集号	J09J117
				页 次	H1
设 计	吴西	校 对	董素敏	审 核	杨永强



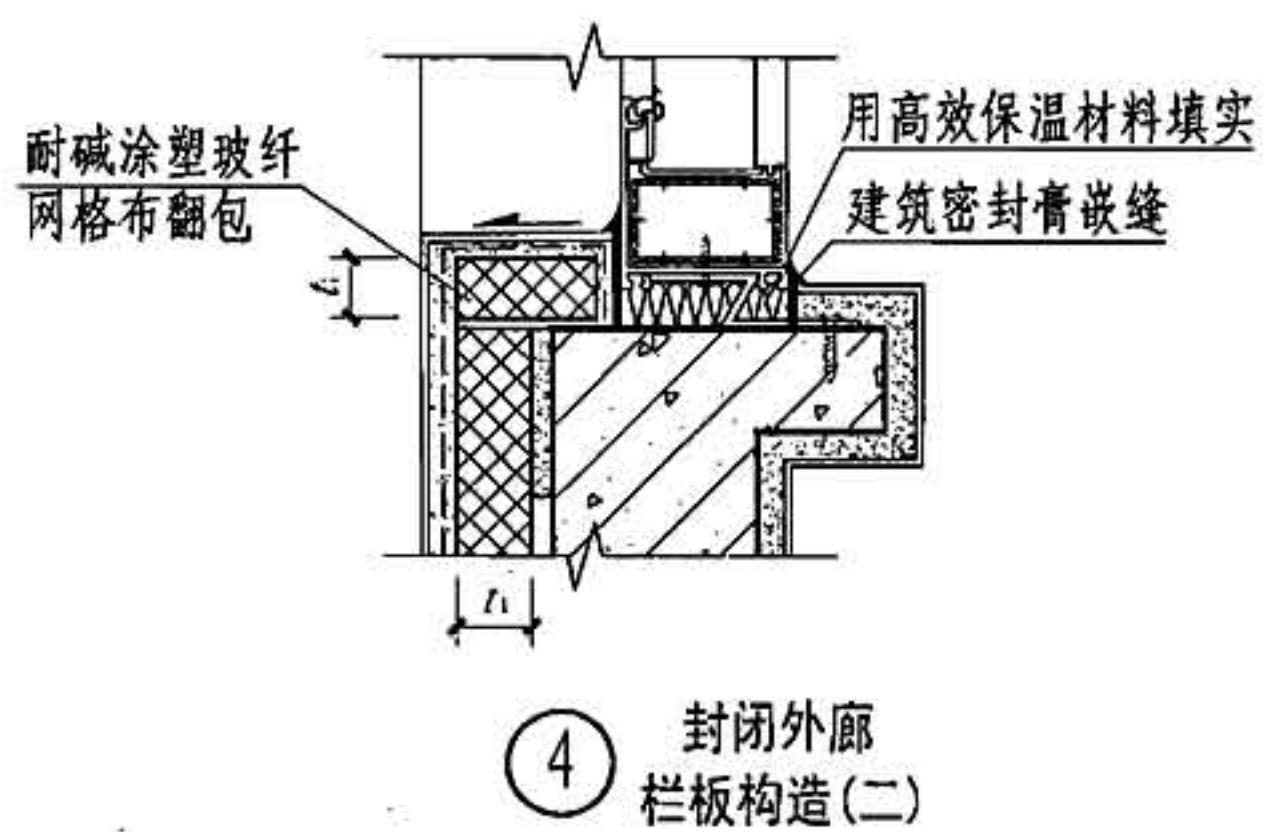
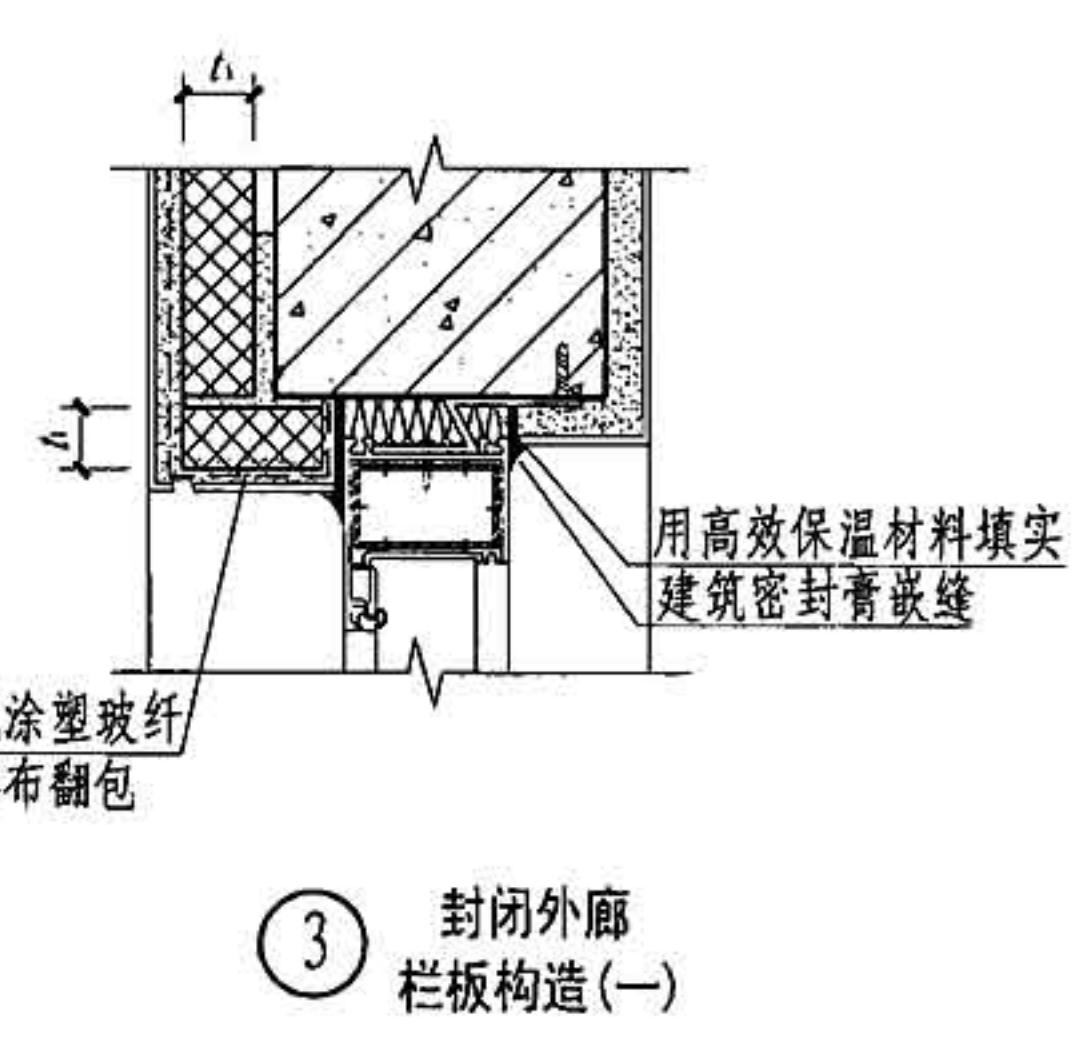
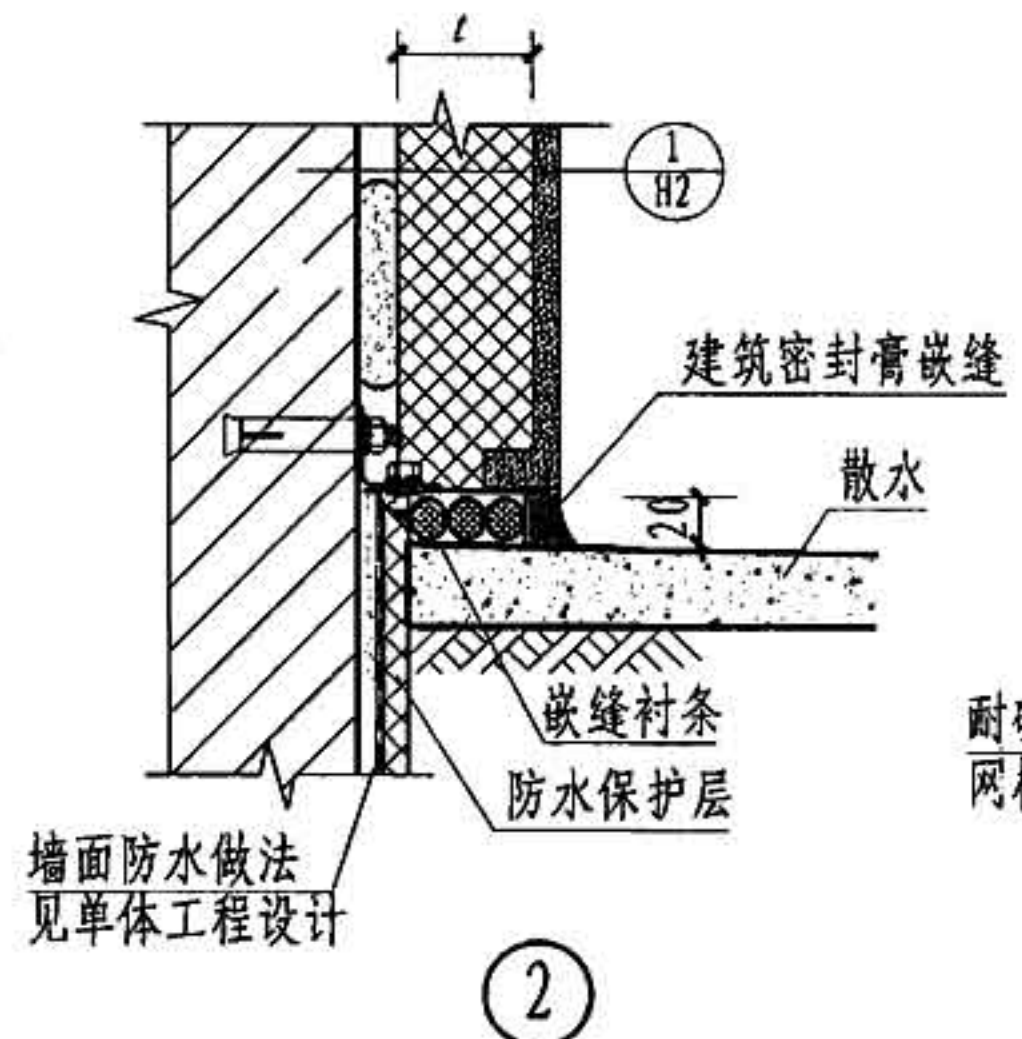
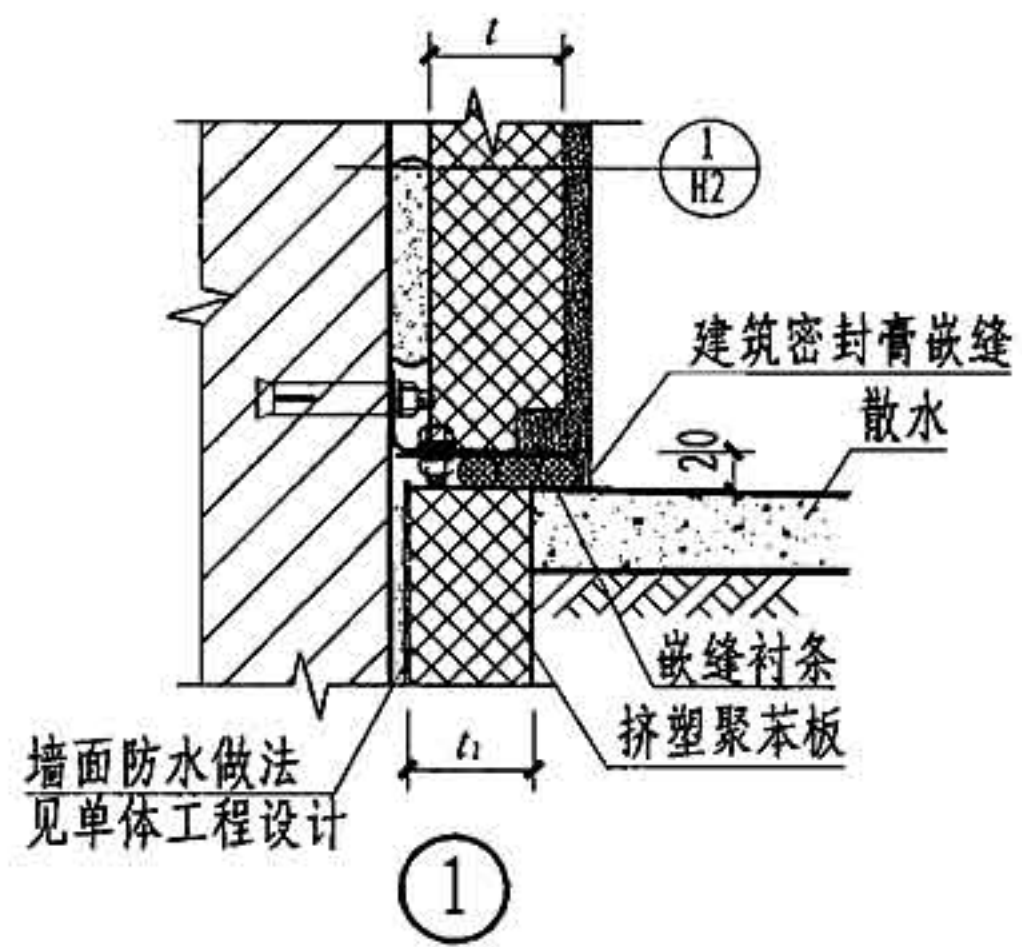
- 注: 1. 保温层厚度 t 由工程设计定。
 2. 本图中挂件定位尺寸按错缝布板方式为例示意。
 3. 本图中保温板板型为 $500 \times 1000\text{mm}$ 。
 4. 墙面平整度不满足要求时, 应先用15厚1:3水泥砂浆找平。

图 名	墙体构造及墙角			图集号	J09J117
				页 次	H2
设 计	吴西	校 对	董素敏	审 核	杨文强



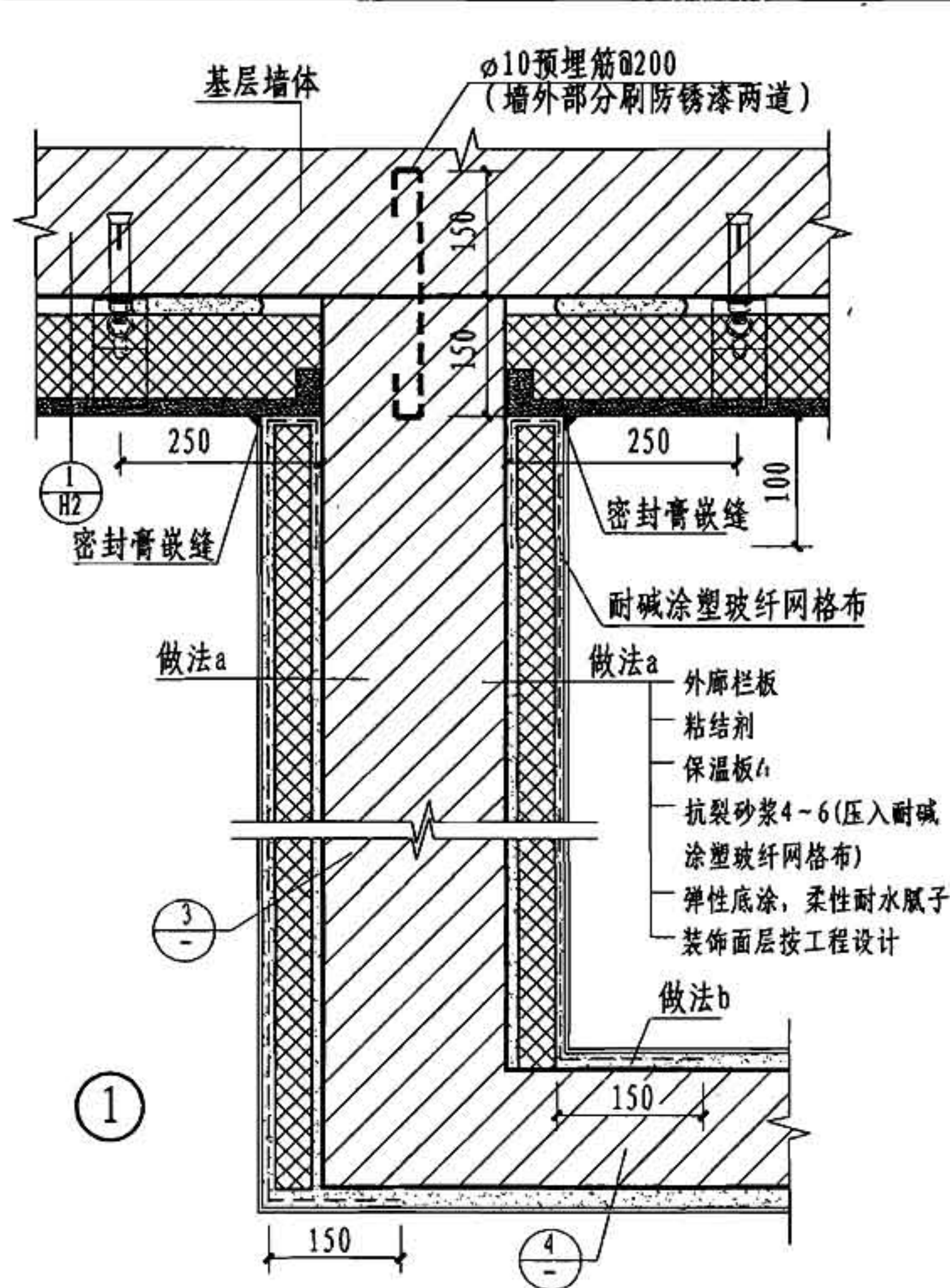
注: 1. 高效保温材料可选用聚苯棒或聚氨酯发泡材料, 由工程设计定。
2. t_1 厚度采用EPS为25mm; XPS为20mm; 胶粉聚苯颗粒保温浆料为30mm (此时取消粘结层)。

图名	凸窗窗口			图集号	J09J117
设计	吴西	校对	董素敏	页次	H4
				审核	一切

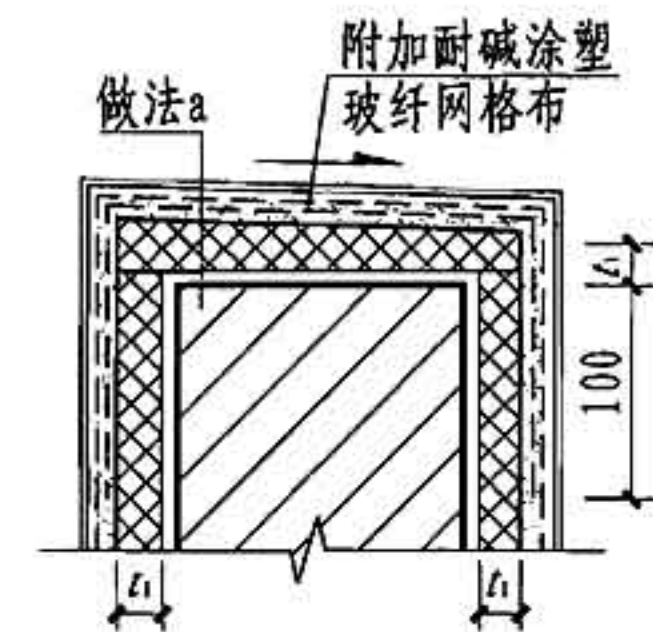
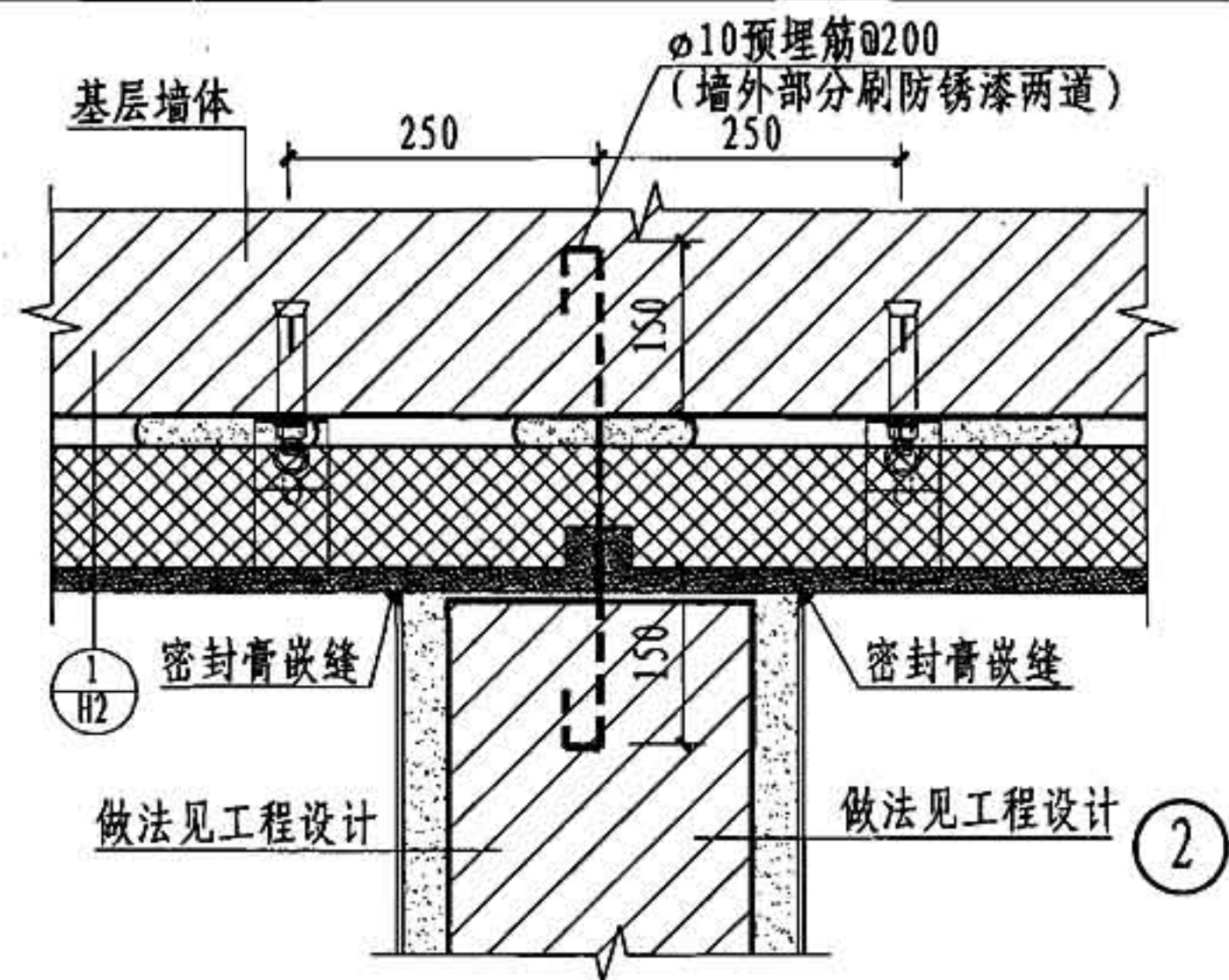


注: 1. t 为外墙保温层厚度。 t_2 为室外地坪以下墙面的保温层厚度, 均由工程设计定。
 2. t_1 厚度采用EPS为25mm; XPS为20mm; 胶粉聚苯颗粒保温浆料为30mm (此时取消粘结层)。
 3. 保温层 t_2 的深度取不小于建筑所在地冻土深度及800mm。

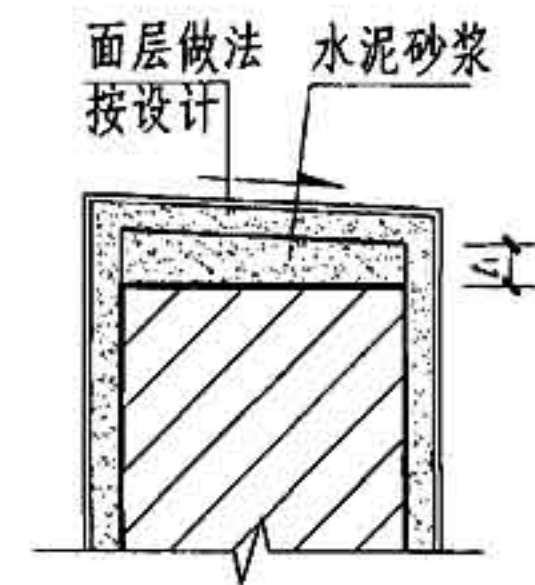
图 名	勒脚、封闭外廊节点			图集号	J09J117
				页 次	H5
设 计	吴西	校 对	董素敏	审 核	一初



注: t_1 厚度采用EPS为25mm; XPS为20mm; 胶粉聚苯颗粒保温浆料为30mm (此时取消粘结层)。

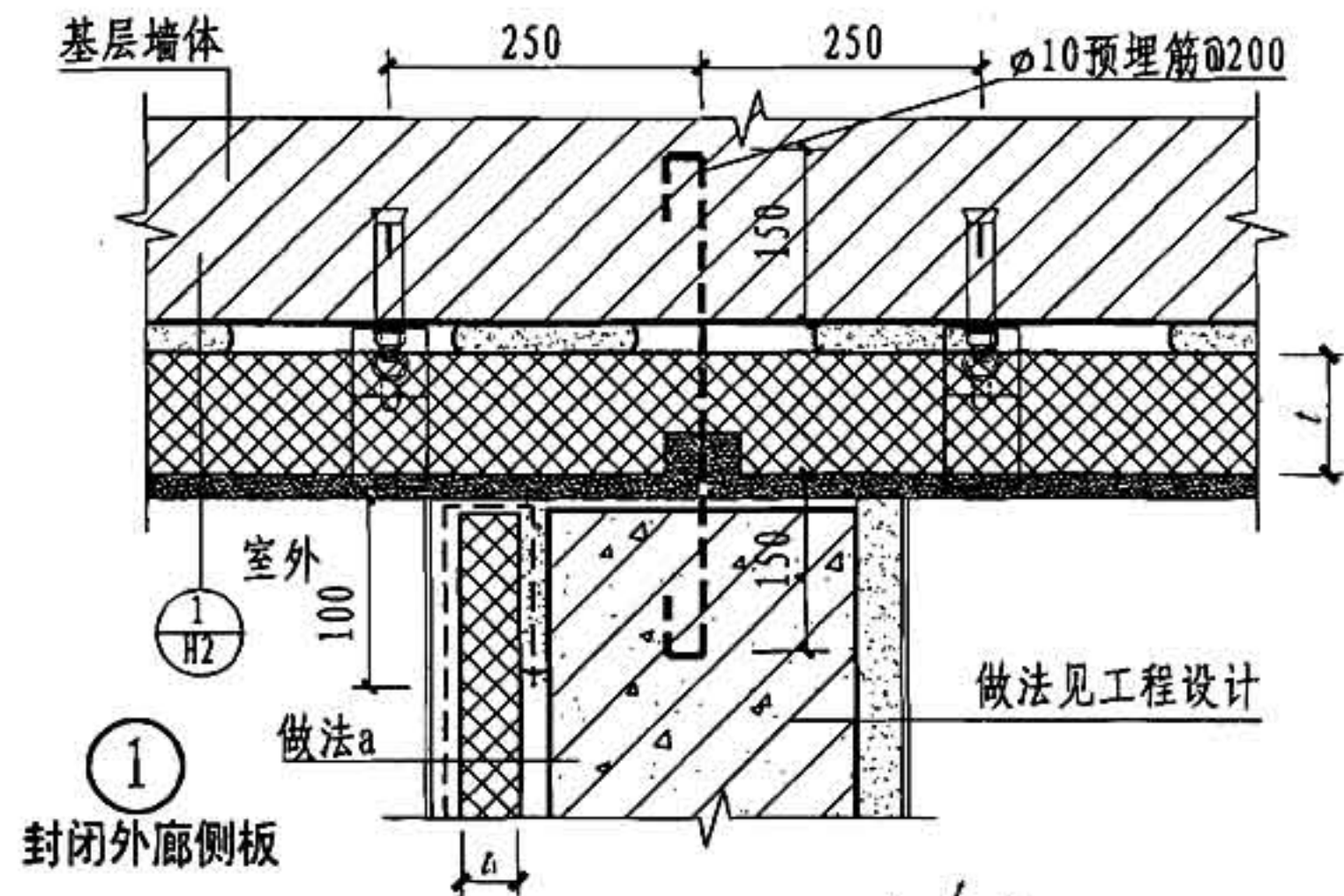


3 外廊栏板顶部构造(一)



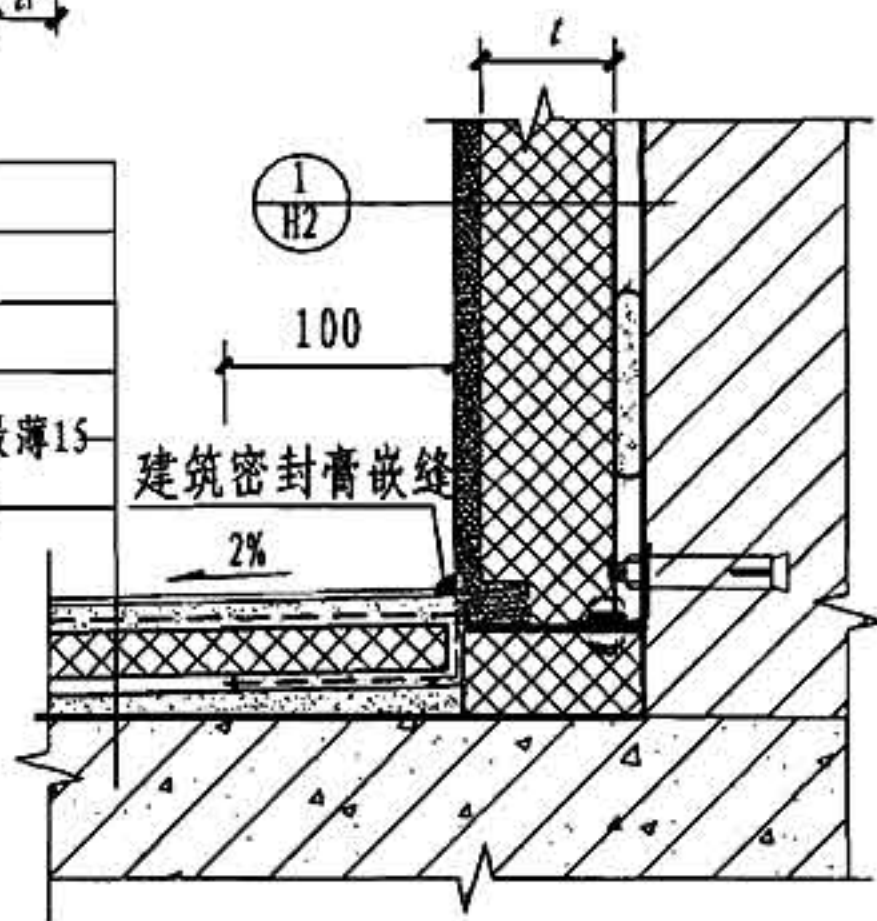
4 外廊栏板顶部构造(二)

图 名	开敞外廊 (一)			图集号	J09J117
设计	吴西	校对	董素敏	页 次	H6
				审核	一初



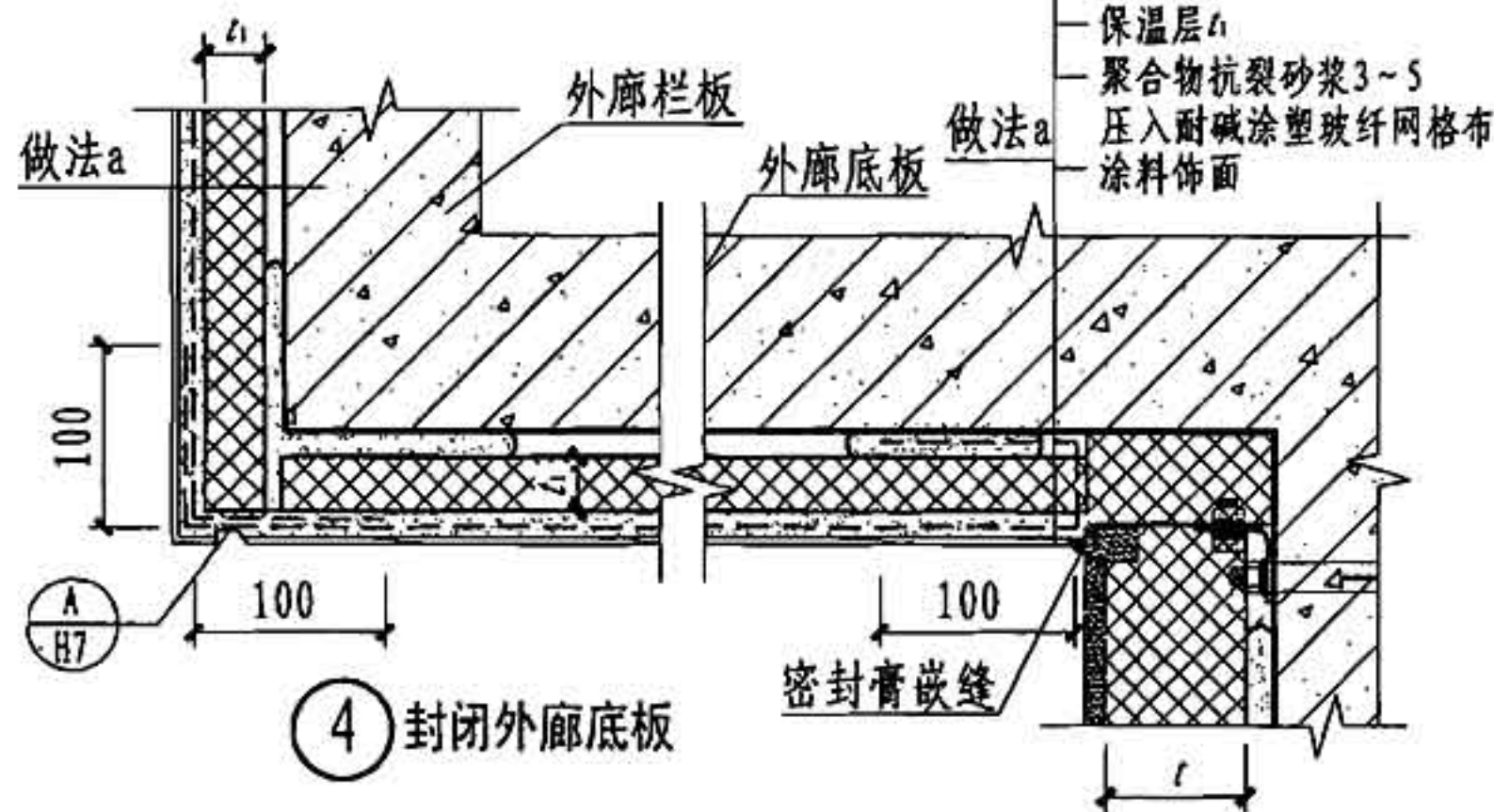
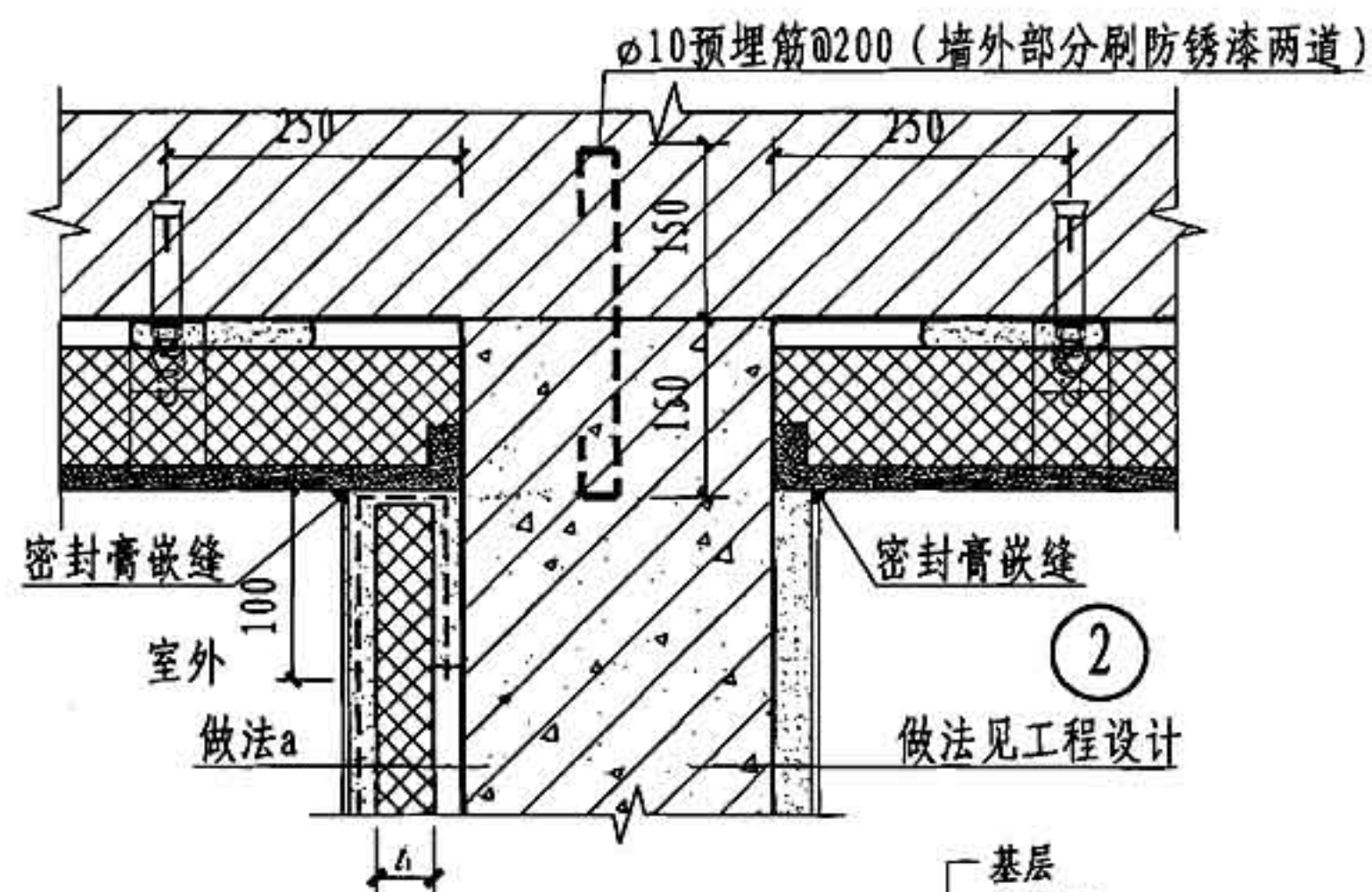
聚合物防水石膏砂浆15
保温层 ℓ
粘结剂5
防水层按工程设计
1:3水泥砂浆找平兼找坡最薄15
现浇钢筋混凝土外廊顶板

3 封闭外廊顶板



注: 1. ℓ 为外墙保温层厚度。

2. ℓ 厚度采用EPS为25mm; XPS为20mm; 胶粉聚苯颗粒保温浆料为30mm (此时取消粘结层)。



基层
粘结剂5
保温层 ℓ
聚合物抗裂砂浆3~5
压入耐碱涂塑玻纤网格布
涂料饰面

图名	封闭外廊			图集号	J09J117
设计	吴西	校对	董素敏	页次	H8
				审核	杨文强

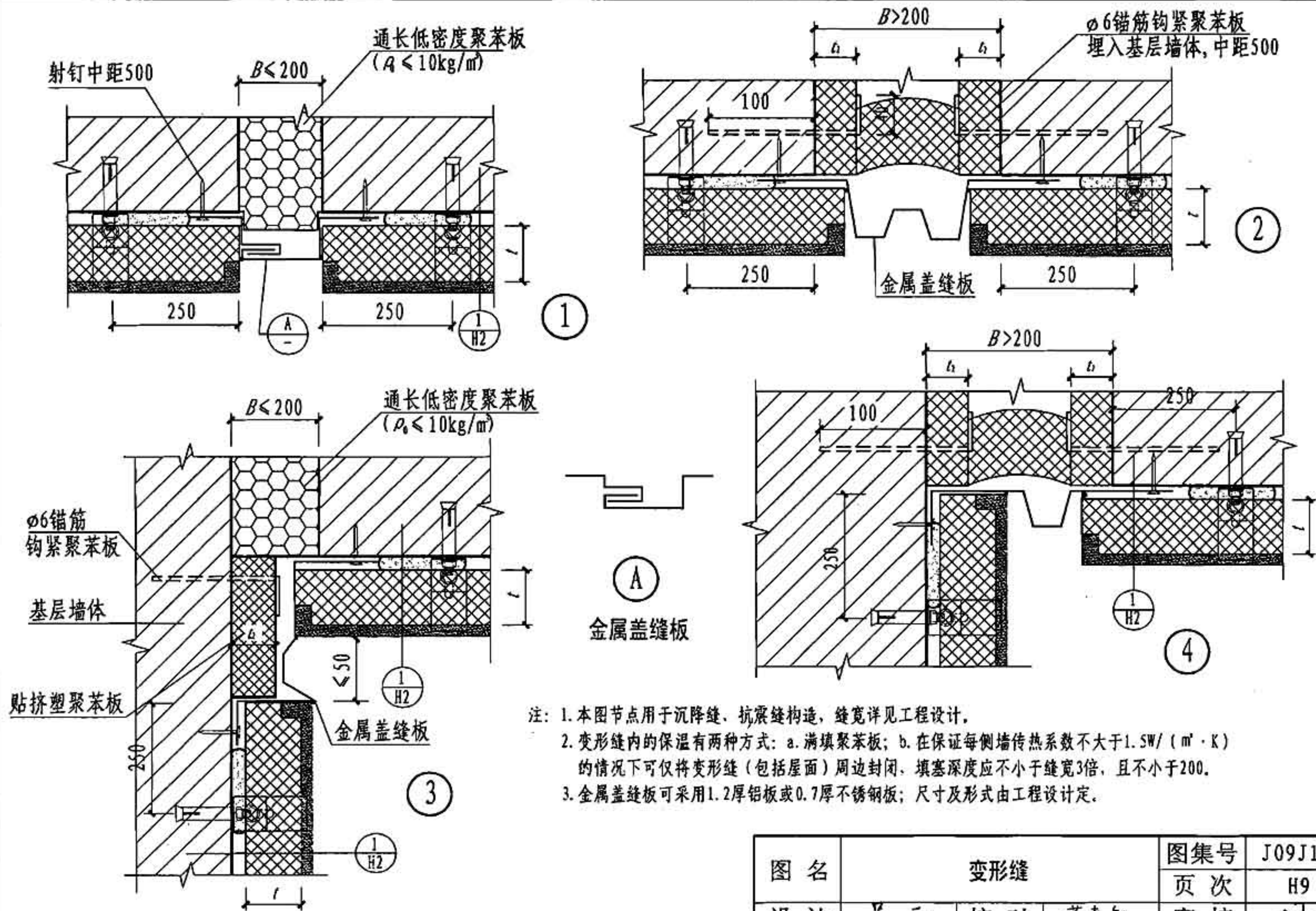
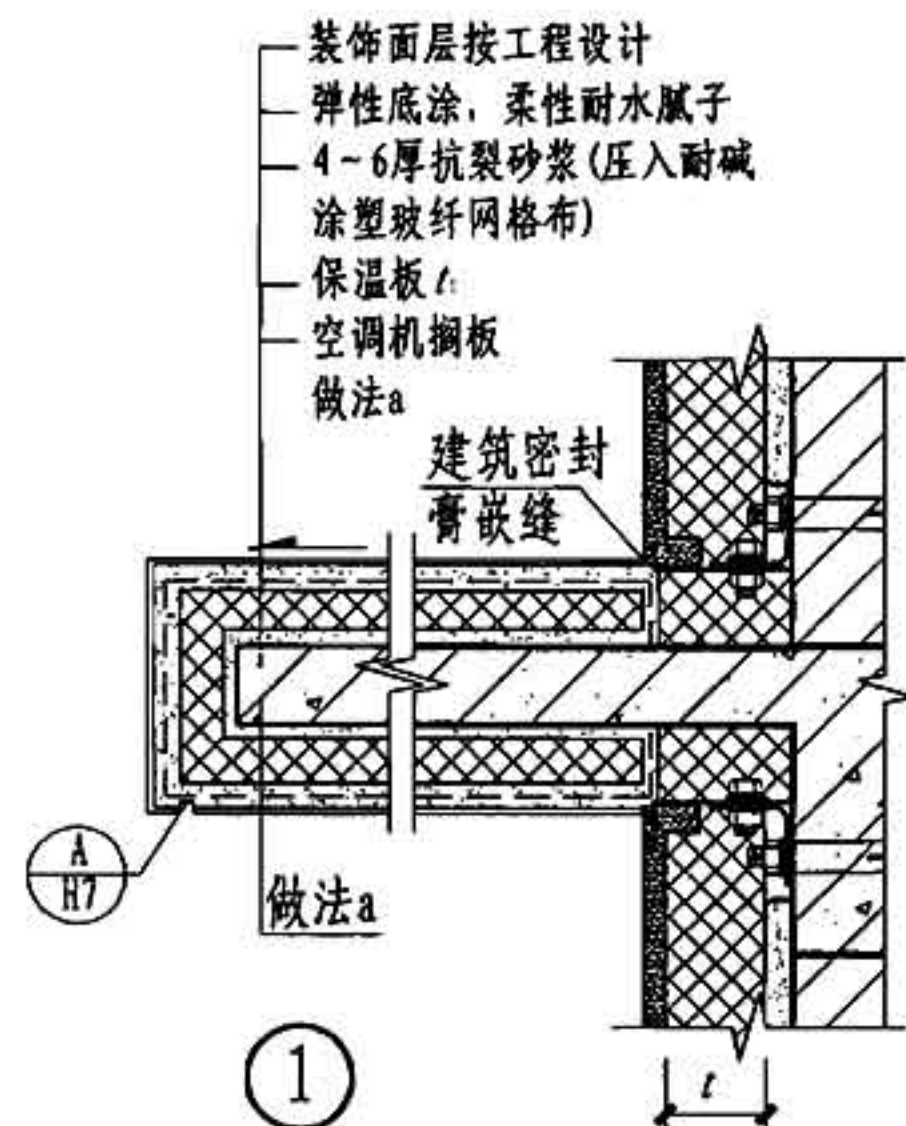
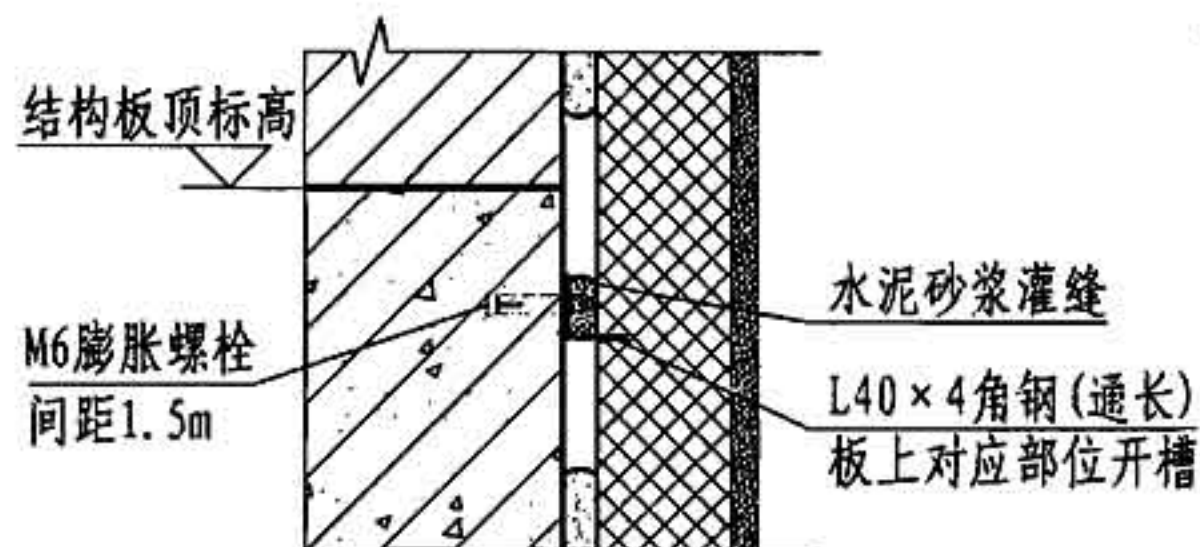


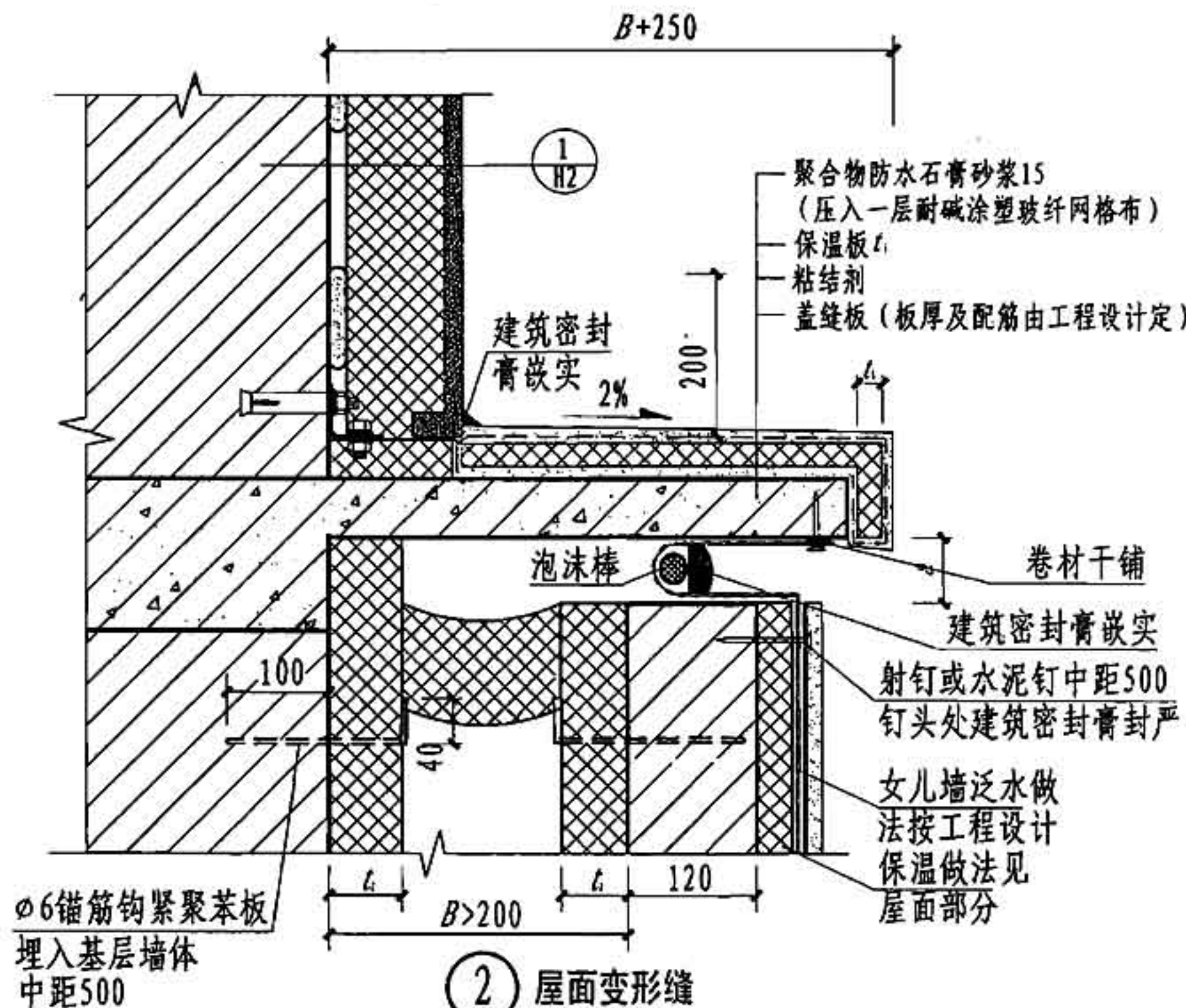
图 名	变形缝			图集号	J09J117
设计	吴西	校对	董素敏	页 次	H9
				审核	杨 磊



① 空调机搁板



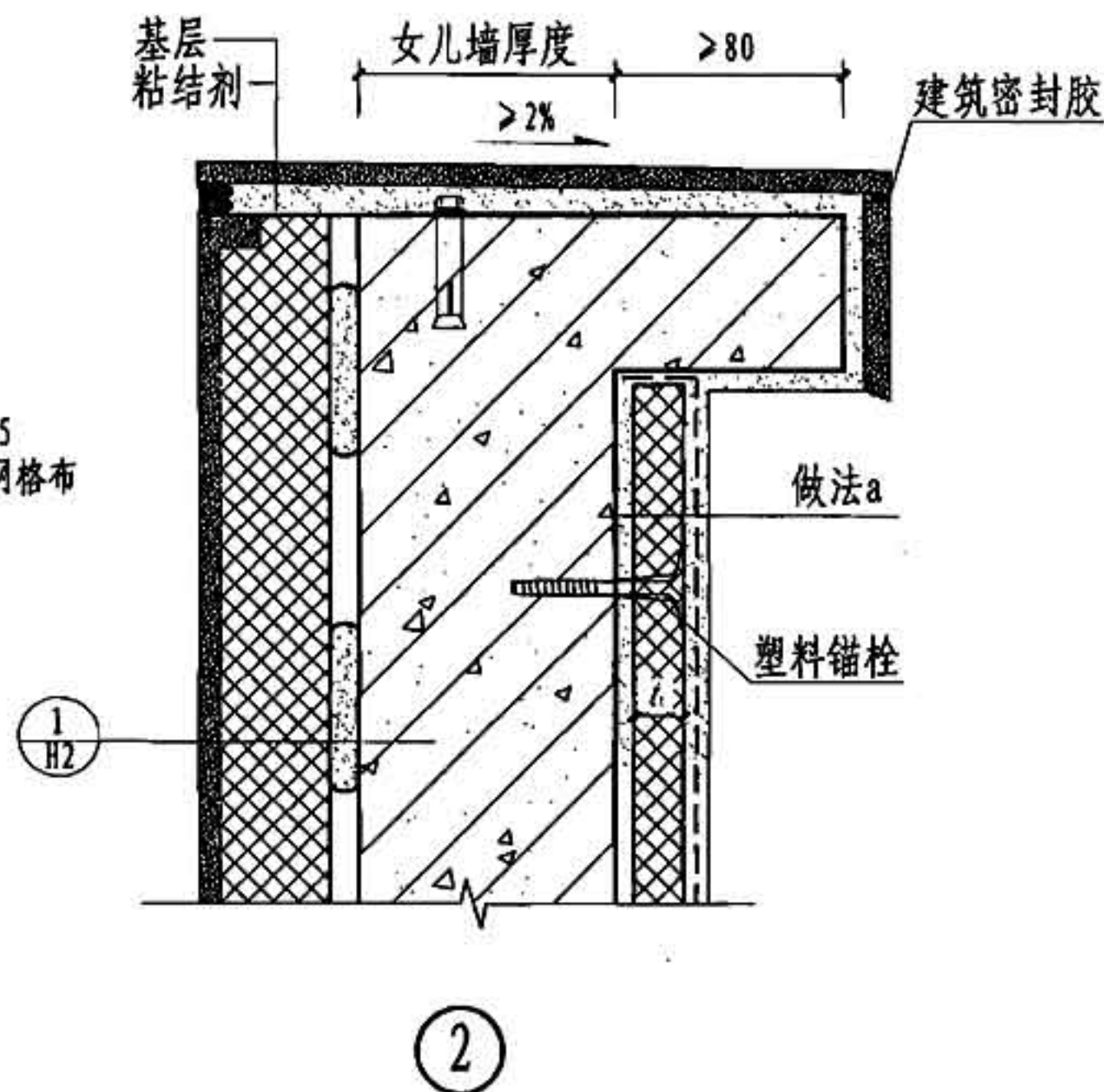
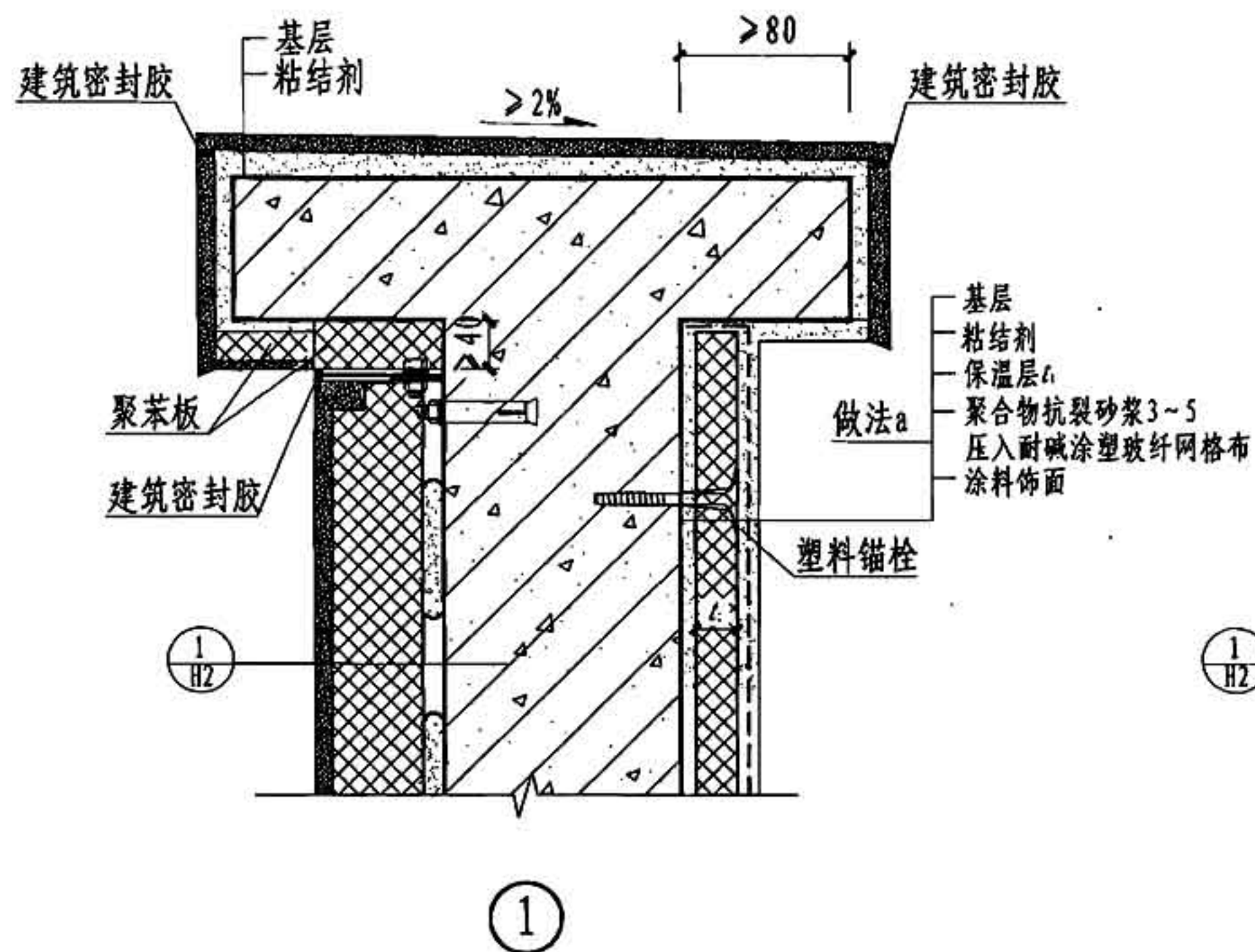
③ 层间防火构造



② 屋面变形缝

- 注: 1. B 为变形缝宽度; t 为外墙保温层厚度, t_1 为变形缝内保温层厚度; 均由工程设计定。
 2. t_1 厚度采用 EPS 为 25mm; XPS 为 20mm; 胶粉聚苯颗粒保温浆料为 30mm (此时取消粘结层)。
 3. ② 节点变形缝内的聚苯板也可采用外挂钢丝网等其他可靠方法固定。
 4. a 可取 80~150mm, 由工程设计定。 5. 见前页 1、2 条注。

图 名	空调机搁板 屋面变形缝、层间防火构造			图集号	J09J117
				页 次	H10
设 计	吴西	校 对	董素敏	审 核	一初



注: 1. t 为聚苯板保温板厚度, 参考热工性能选用表。

2. 屋面构造参照相关构造图集。

3. t_1 厚度采用EPS为25mm; XPS为20mm; 胶粉聚苯颗粒保温浆料为30mm (此时取消粘结层)。

图 名	女儿墙构造			图集号	J09J117
				页 次	H11
设 计	吴西	校 对	董素敏	审 核	杨云强

(二) 幕墙

幕 墙 说 明

1. 幕墙分类

1.1 金属幕墙

金属幕墙是指面板为金属板材的建筑幕墙。其面板一般包括单层铝板、铝塑复合板、蜂窝铝板、不锈钢板等,采用金属骨架作为支撑结构体系。因金属板有极好的延展性,故可以加工成各种形状,金属幕墙因采用轻质材料,特别适用于高层建筑;其防水、防污、防腐蚀性能优良,可以组合加工成不同的外观形状,色彩多样,具有较高的性价比,易于维护,使用寿命长,因此金属幕墙大量应用于商业建筑中。

因金属板构造大致相同,故本图集主要以单层铝板示意。且在计算热工性能时因金属板作用可以忽略,当选用其他金属板材时热工选用表仍可直接选用。

1.2 石材幕墙

石材幕墙是指面板为石板的建筑幕墙。其面板有花岗岩、大理石、石灰岩、砂岩等品种,采用金属骨架作为支撑结构体系。石材幕墙为天然材质,因其光亮晶莹、坚硬耐久、高贵典雅的特点,大量应用于外形稳重、威严的建筑。目前石材幕墙连接形式主要有短槽式及背栓式等。其中短槽式工艺要求简单,加工精度要求不高,现场安装方便快捷;造价较低。背栓式工艺要求较高,安全性能好,适合高层和风压较高的地区,造价相对较高。

本图集主要以短槽式连接方法示意。

1.3 玻璃幕墙

玻璃幕墙指面板为玻璃的建筑幕墙。包括明框玻璃幕墙、半隐框(即只露竖框或横框)玻璃幕墙、隐框玻璃幕墙及双层幕墙等。

双层幕墙是由外层幕墙、热通道和内层幕墙(或门、窗)构成,且在热通道内能形成空气有序流动的建筑幕墙。双层幕墙主要分为内循环和外循环体系,有其共同点和不同点,共同特点都是在双层玻璃之间形成温室效应,并将其温室的夏季的过热空气排除室外,冬季把太阳热能有针对性地排入室内,使冬夏两季节约大量能源。在夏季为防紫外线和强热辐射要遮阳帘办法是必要的。其中内循环双层玻璃幕墙因使用材料较少,故成本较低。但需用电力驱动抽风,比外循环结构节能率低。而外循环双层玻璃幕墙因使用材料较多,故成本较高。

本图集收录了明框、隐框及双层玻璃幕墙。

2. 幕墙选型

2.1 透明幕墙选型

2.1.1 一般情况下,可按照建筑需求选择本图集集中的玻璃幕墙构造,采用适合的玻璃系统以满足对幕墙遮阳系数的需求。

2.1.2 幕墙玻璃可采用吸热玻璃、镀膜玻璃(包括热反射镀膜、Low-E镀膜等);遮阳系数要求较高时,可采用吸热中空玻璃、镀膜(包括热反射镀膜、Low-E镀膜等)中空玻璃。

图 名	幕 墙 说 明			图集号	J09J117
				页 次	3-1
设 计	吴西	校 对	苏峰	审 核	一初云强

2.1.3 对幕墙传热系数要求较高时,可选择图集集中的隐框玻璃幕墙、明框单元式玻璃幕墙(穿条隔热)、明框玻璃幕墙(隔热垫式)的构造;采用普通明框玻璃构造时,应选用传热系数较小的Low-E中空玻璃。

2.2 非透明幕墙选型

2.2.1 金属板幕墙、石材幕墙可选择本图集集中的金属板幕墙、石材幕墙构造。

2.2.2 面板为玻璃的非透明幕墙,可选择本图集集中的玻璃幕墙构造,选用单层玻璃,并在玻璃背后设置保温层。

2.2.3 应充分利用幕墙非透明面板背后的空间,设置高效、持久的保温层,以满足墙体的保温隔热要求。保温层材料应采用岩棉、玻璃棉、酚醛泡沫板、无机纤维喷涂棉等不燃、难燃保温材料。保温层可紧贴幕墙面板,或固定于墙面与幕墙面板之间形成封闭空间。

3. 幕墙技术要求

3.1 金属幕墙

3.1.1 金属幕墙所选材料应符合国家现行产品标准的规定,同时应有出厂合格证。

3.1.2 金属幕墙所选用材料的物理力学及耐候性能应符合设计要求。

3.1.3 幕墙用单层铝板厚度不应小于2.5mm。

3.1.4 铝塑复合板的上下两层铝合金板的厚度均应为0.5mm。

3.1.5 厚度为10mm的蜂窝铝板应由1mm厚的正面铝合金板、0.5~0.8mm的背面铝合金板及铝蜂窝粘结而成;厚度在10mm以上的铝蜂窝板,其正背面铝合金板厚度均应为1mm。

3.1.6 同一幕墙工程应采用同一品牌的硅酮结构密封胶和硅酮耐候密封胶配套使用。

3.1.7 小单元幕墙的每一块金属构件都应是独立的,且应安装和拆卸方便,同时不应影响上下、左右的构件。

3.1.8 幕墙的保温材料可与面板结合在一起,但应与主体结构外表面有50mm以上的空气层。

3.1.9 幕墙与主体结构连接的预埋件,应在主体结构施工时按设计要求埋设。预埋件的位置误差应按设计要求进行复查。当设计无要求时,其标高偏差不应大于10mm,位置偏差不应大于20mm。

3.2 石材幕墙

3.2.1 石材幕墙所选材料应符合国家现行产品标准的规定,同时应有出厂合格证。

3.2.2 石材幕墙所选用材料的物理力学及耐候性能应符合设计要求。

3.2.3 当石材含放射性物质时,应符合《天然石材产品放射性防护分类标准》的规定。

3.2.4 幕墙石材宜选用火成岩,石材吸水率应小于0.8%。

3.2.5 同一幕墙工程应采用同一品牌的硅酮结构密封胶和硅酮耐候密封胶配套使用。用于石材幕墙的硅酮结构密封胶还应有证明无污染的实验报告。

3.2.6 石材幕墙中的单块石材板面面积应符合《金属石材幕墙工程

图 名	幕 墙 说 明			图集号	J09J117
				页 次	3-2
设 计	吴西	校 对	苏峰	审 核	一初 王强

技术规范》JGJ133-2001的要求。

3.2.7 小单元幕墙的每一块石板构件都应是独立的，且应安装和拆卸方便，同时不应影响上下、左右的构件。

3.2.8 幕墙的保温材料可与面板结合在一起，但应与主体结构外表面有50mm以上的空气层。

3.2.9 短槽边距石板两端部的距离不应小于石板厚度的3倍且不应小于85mm，也不应大于180mm。

3.2.10 幕墙与主体结构连接的预埋件，应在主体结构施工时按设计要求埋设。预埋件的位置误差应按设计要求进行复查。当设计无要求时，其标高偏差不应大于10mm，位置偏差不应大于20mm。

3.3 玻璃幕墙

3.3.1 玻璃幕墙所选材料应符合国家现行产品标准的规定，同时应有出厂合格证。

3.3.2 玻璃幕墙材料宜采用不燃性或难燃性材料，防火密封构造应采用防火密封材料。

3.3.3 隐框和半隐框玻璃幕墙，其玻璃与铝型材的粘结必须采用中性硅酮结构密封胶。

3.3.4 玻璃幕墙所用不锈钢宜采用奥氏体不锈钢，且镍含量不应小于8%。

3.3.5 有防火要求的幕墙玻璃，应根据防火等级要求，采用单片防火玻璃或其制品。

3.3.6 玻璃幕墙宜采用聚乙烯泡沫棒作为嵌缝材料，其密度不应大于37kg/m³。

3.3.7 明框幕墙组建的导气孔及排气孔设置应符合设计要求，组装时应保证导气孔及排气孔通畅。

3.3.8 隐框玻璃幕墙装配组建的注胶必须饱满，不得出现气泡，胶缝表面应平整光滑，收胶缝的余胶不得重复使用。

3.3.9 幕墙与主体结构连接的预埋件，应在主体结构施工时按设计要求埋设。预埋件的位置误差应按设计要求进行复查。当设计无要求时，其标高偏差不应大于10mm，位置偏差不应大于20mm。

4. 防雷设计

根据国家现行标准《建筑防雷设计规范》GB 50057-94(2000)设计防雷系统。幕墙是附属主体建筑的围护结构，幕墙的金属框架一般不单独作防雷接地，而是利用主体结构的防雷体系，与建筑本身的防雷设计相结合，因此要求应与主体结构的防雷体系可靠连接，并保持导电通畅。幕墙结构框架与主体结构连接电阻不超过1Ω，连接点与主体结构防雷接地线间距不超过10m。

5. 防火设计

5.1 建筑幕墙作为建筑的外围护结构，是建筑整体中的一部分，根据《建筑设计防火规范》(GB50016-2006)设置防火结构，使幕墙系统增强耐火性能，而且应与建筑的整体防火要求相适应。防火设计遵循了“预防为主，防消结合”的消防工作方针，做到安全适用、经济合理。故在幕墙与其周边防火分隔构件间的缝隙、每一层楼板

图 名	幕 墙 说 明			图集号	J09J117
				页 次	3-3
设 计	吴西	校 对	苏峰	审 核	一初 王强

或隔墙外沿间的缝隙、与实体墙面洞口边缘间的缝隙等,应进行防火封堵设计以达到防止火焰和高温烟气在建筑内部扩散的目的,也避免着火时形成烟囱效应。确保耐火极限达1小时以上。

5.2 防火系统由防火封堵部分、防火层填充材料、防火密封材料组成。防火封堵是用1.5厚镀锌钢板作承托,钢板外表面涂刷防火漆。在正常使用条件下,承托钢板应具有伸缩变形能力、密封性和耐久性。防火层填充材料采用厚度不小于100mm的防火岩棉或矿棉,并确保填充密实;防火材料应铺设平整且可靠固定,拼接处不留缝隙,符合设计要求。承托板与主体结构、幕墙结构及承托板之间的缝隙填充防火密封材料。防火层的密封材料应采用防火密封胶。

6. 幕墙传热系数计算

应根据框截面的不同将幕墙框进行分类,划分幕墙计算单元,不同幕墙单元均应计算其传热系数。玻璃幕墙整体的传热系数的计算应采用各单元的相应数值按面积进行加权平均计算。具体计算可参考《建筑门窗玻璃幕墙热工计算规程》JGJ/T 151-2008。

7. 技术要点

7.1 当幕墙的保温层采用棉质材料时,应视各地气候情况在其外表面覆防风防水透气膜(或防风防水透气反射膜),其内表面宜设置隔汽膜。当保温层采用泡沫板类材料时,其外表面应涂刷抗裂砂浆。

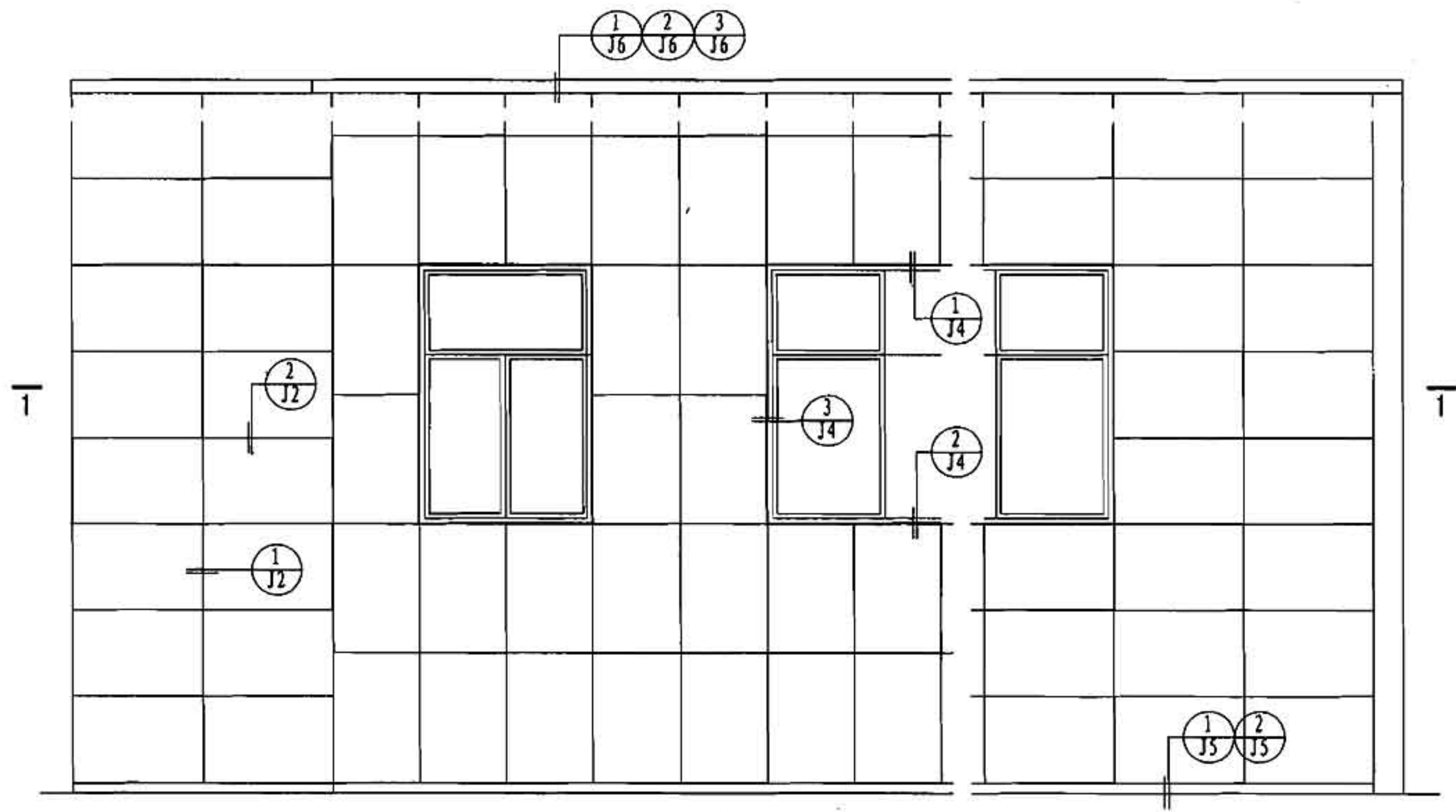
7.2 因幕墙一般采用的金属龙骨为热桥,而且数量较多,故当在幕墙内设置保温层时,对于墙体表面的横竖向龙骨、连接件、预埋件等均应做好保温包裹处理。将这些热桥部位对建筑能耗的不利影响减小到最低程度。如采用现场喷涂的硬泡聚氨酯或全水基软发泡聚

氨酯时,则要求在喷涂时对属于热桥的金属构件部位全面包裹,不得漏喷。

7.3 幕墙内的保温材料在外墙上的固定主要有以下几种方法:当采用泡沫板类保温材料时,方法是采用粘贴法或粘钉结合法;当采用低密度棉毡型保温材料(一般为卷材)时,可采用岩棉钉或塑料锚栓与主体结构固定,其数量不少于每平米5个。如保温板内侧设有隔汽膜,应在主体结构上先用射钉固定隔汽膜(如保温材料自带透气膜,则无此道工序);如外侧防风防水透气膜,已将该膜置于保温层外侧,棉膜一次固定。

7.4 当外保温系统采用铺设耐碱涂塑玻纤网格布面层增强时,相邻网格布的搭接宽度不应小于50mm,网格布铺贴应平整,无褶皱,砂浆饱满度100%。严禁干搭接,网格布不应紧贴保温层,也不应裸露于薄抹面层表面,双层网格布之间砂浆应饱满。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。待腻子层干燥后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。

图 名	幕 墙 说 明			图集号	J09J117
				页 次	3-4
设 计	吴西	校 对	苏峰	审 核	杨云强



立面图

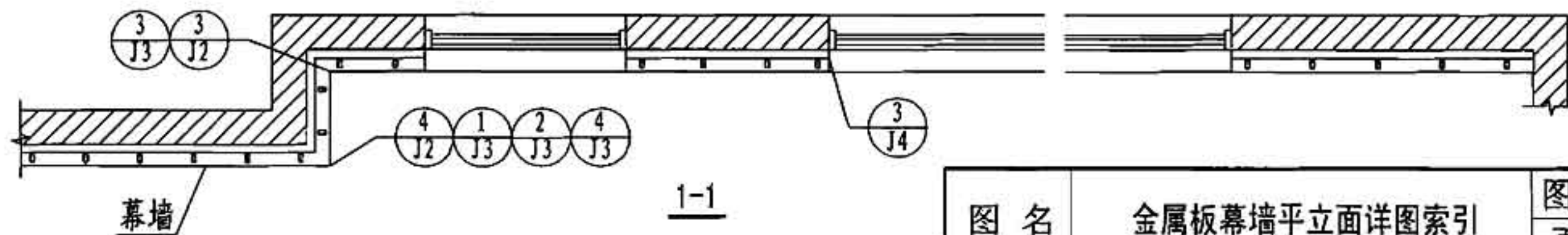
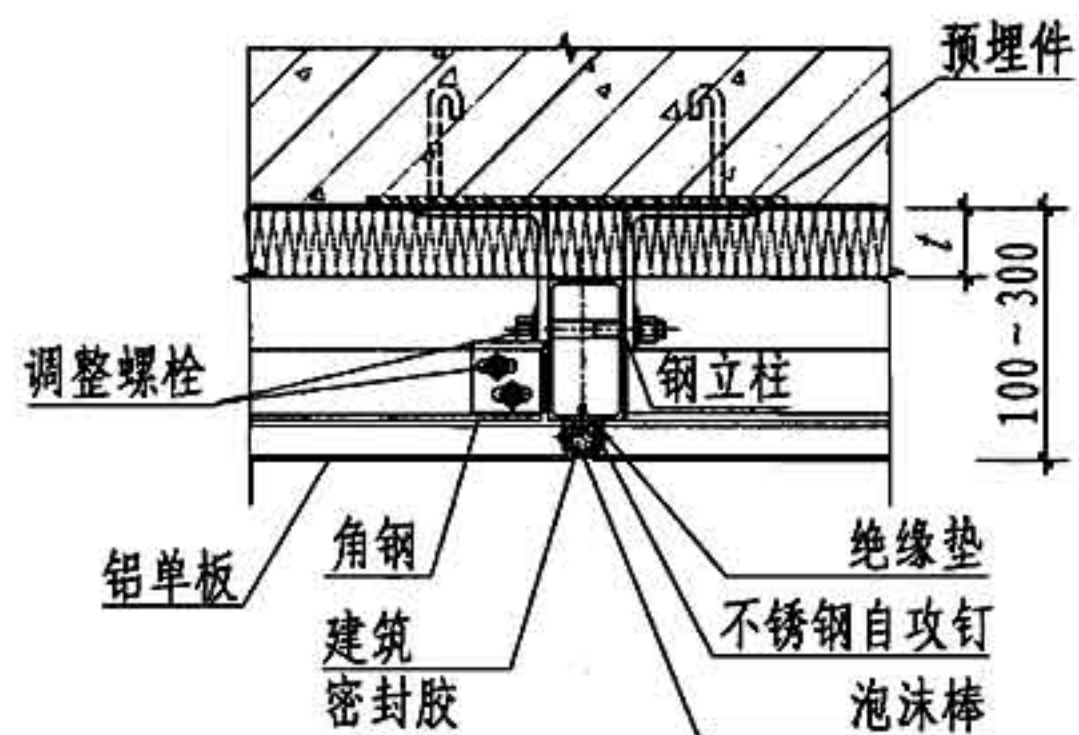
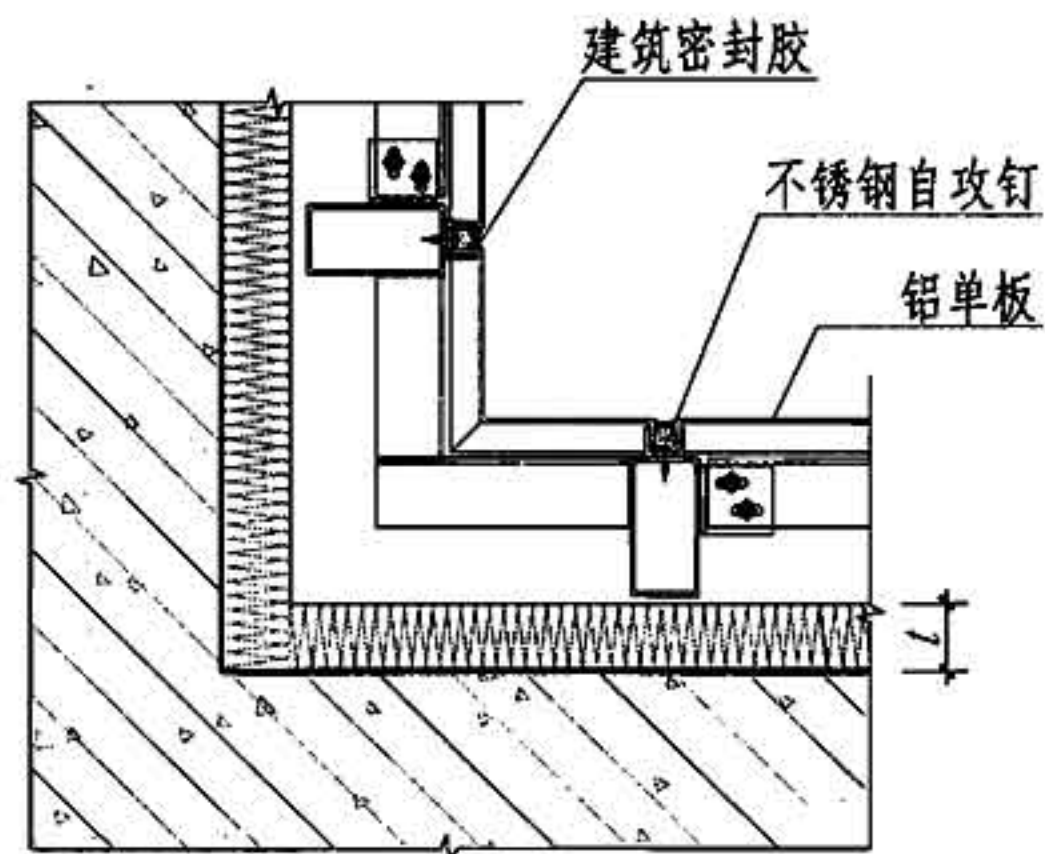


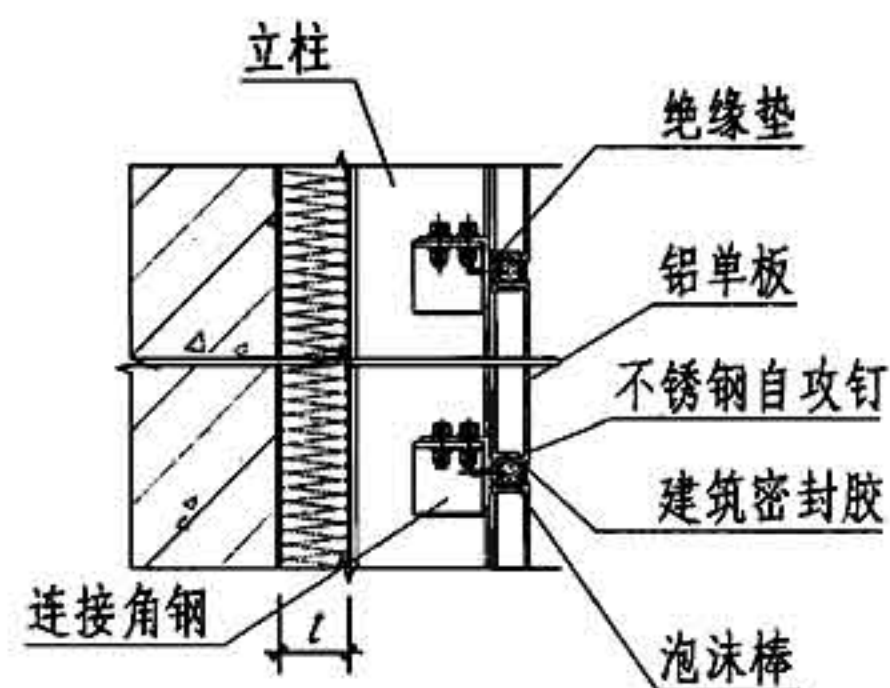
图 名	金属板幕墙平立面详图索引			图集号	J09J117
				页 次	J1
设 计	吴西	校 对	张启元	审 核	胡志强



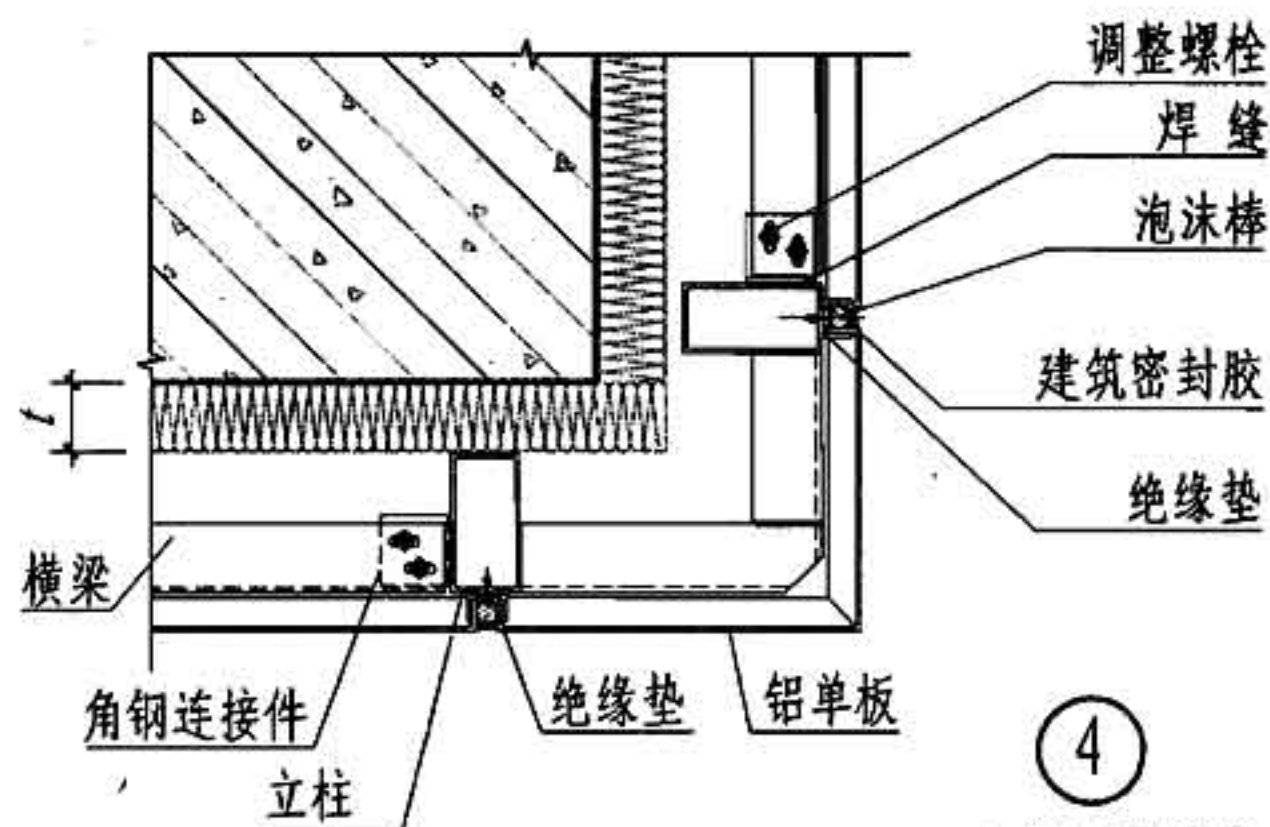
① 横剖节点



③ 90° 阴角横剖节点



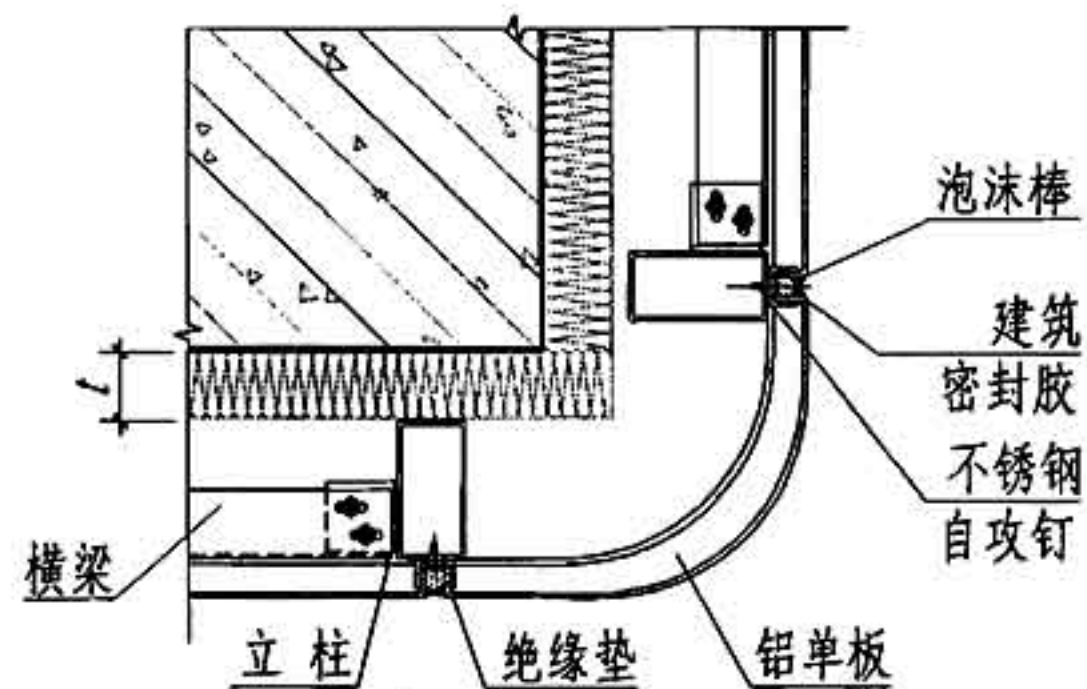
② 竖剖节点



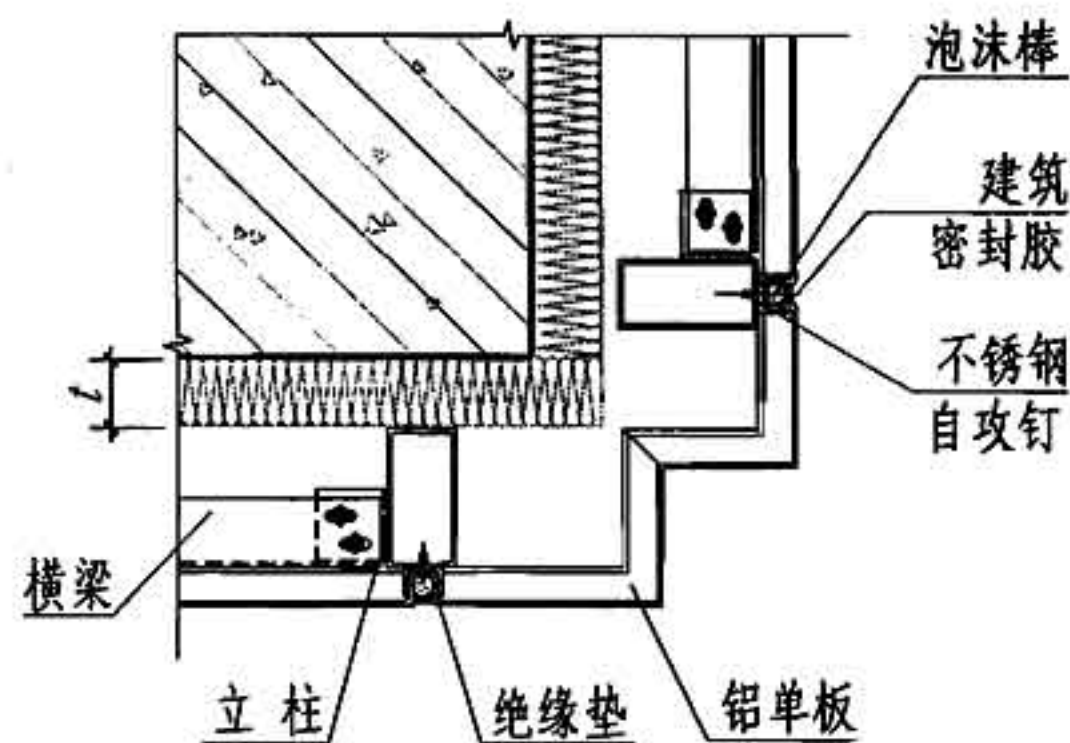
④ 90° 阳角横剖节点

注: 保温层厚度 l 由工程设计定。

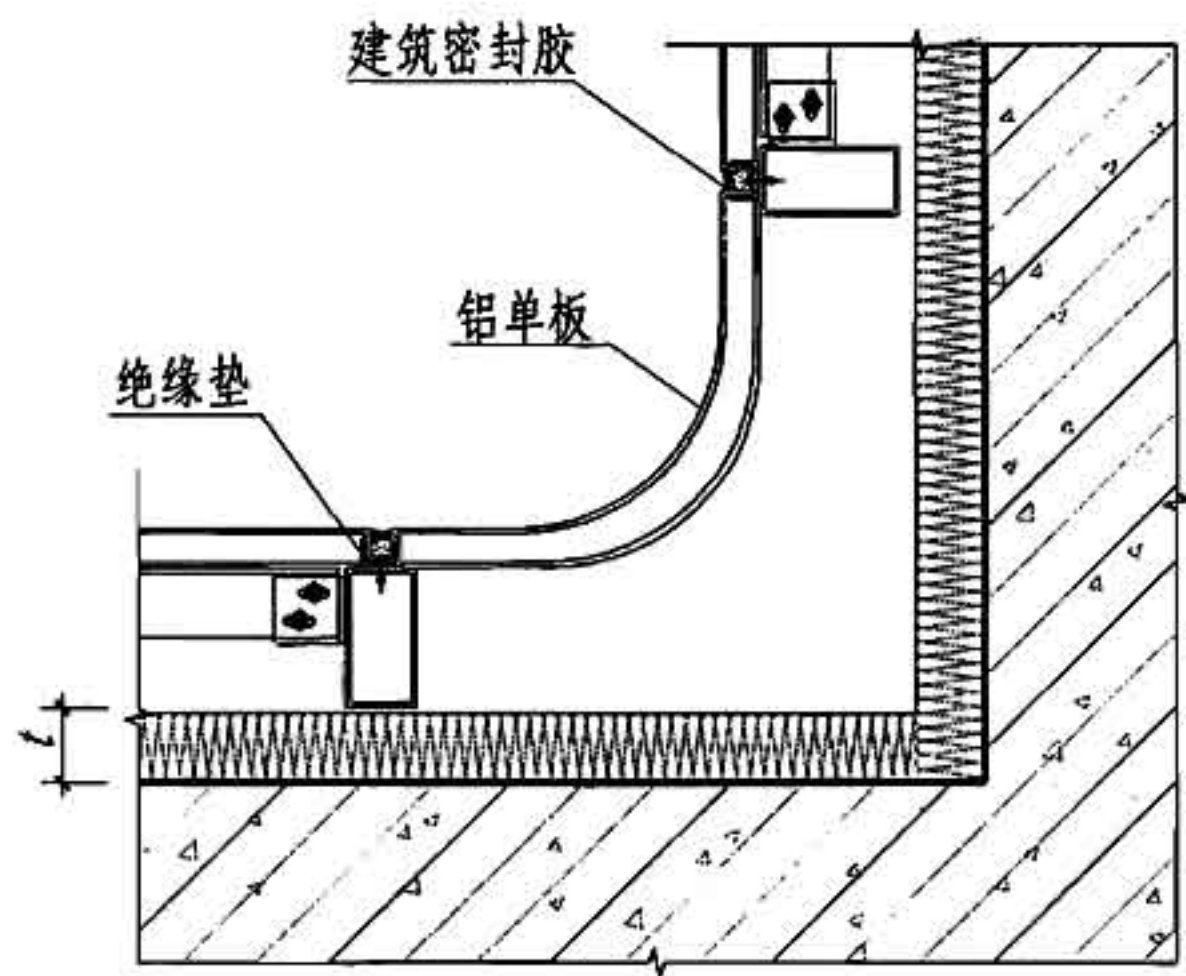
图名	墙体、墙角			图集号	J09J117
设计	吴西	校对	张启元	页次	J2
				审核	杨玉强



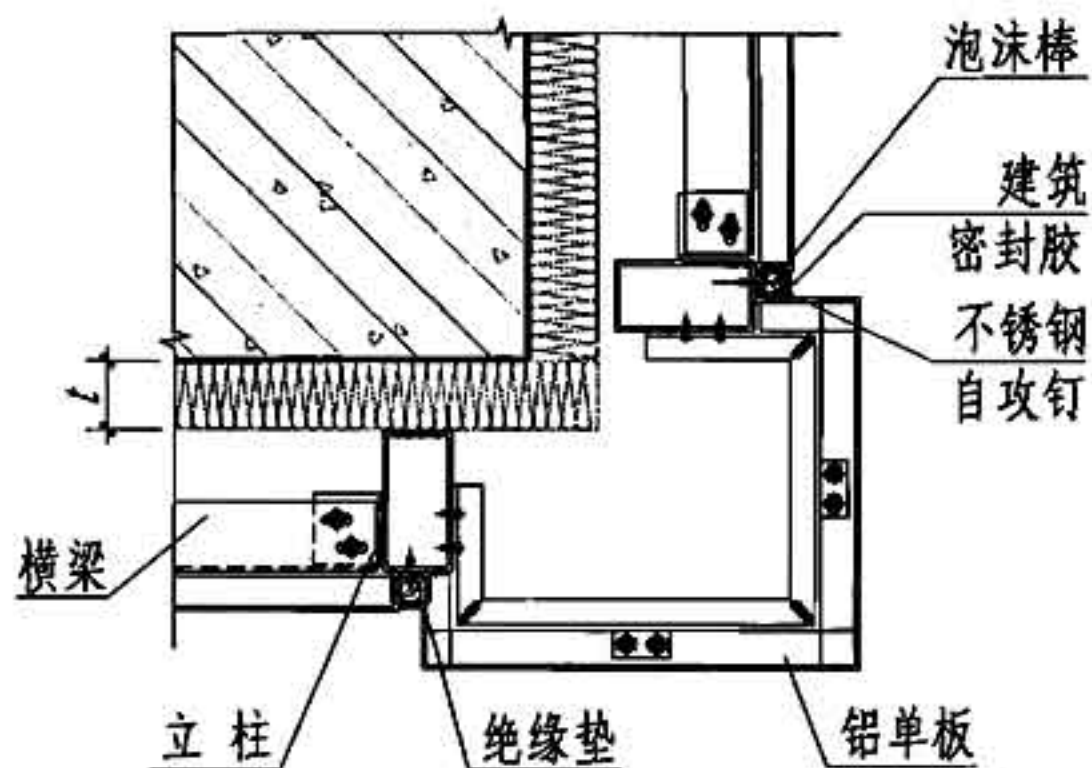
① 弧形阳角横剖节点



② 凹阳角横剖节点

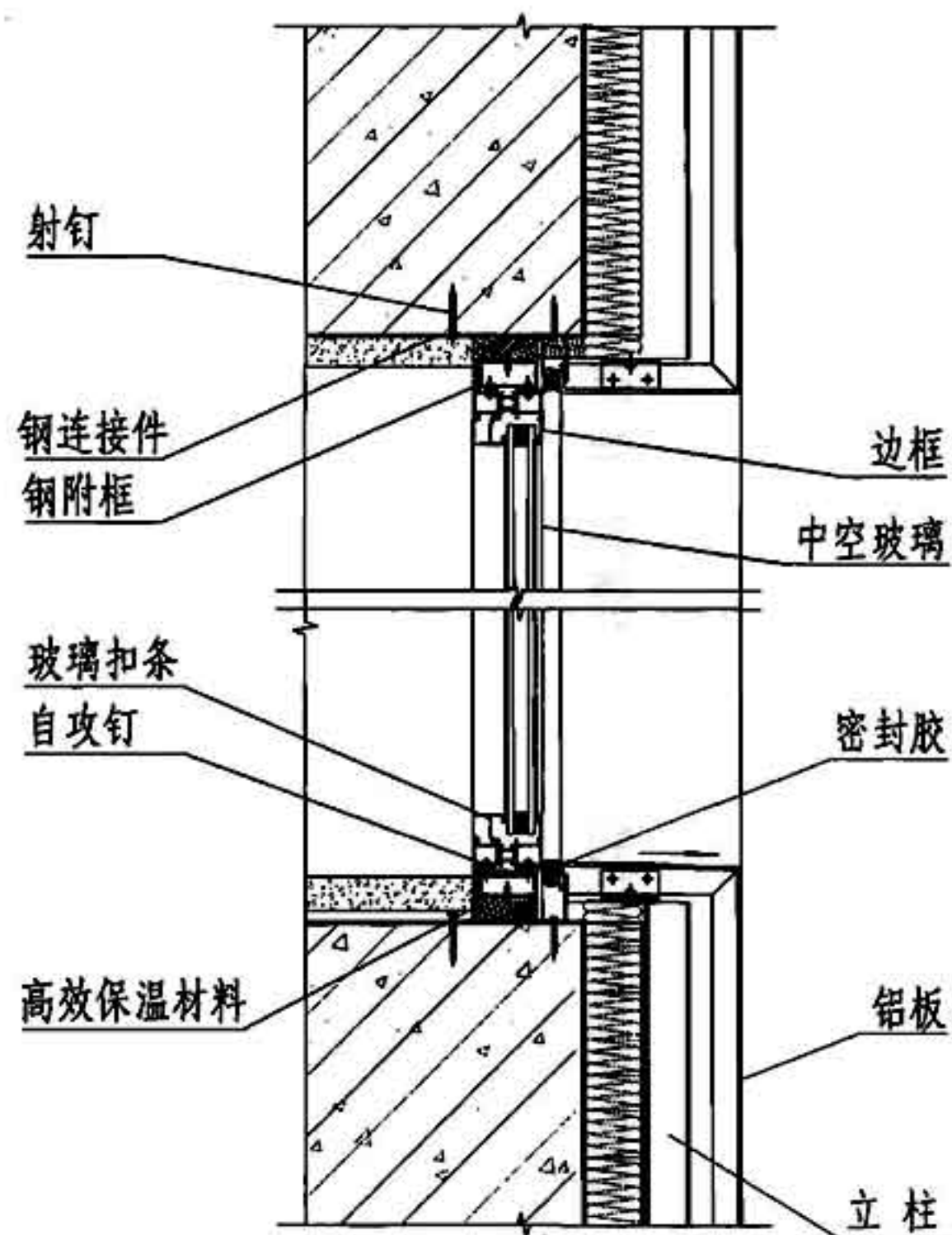


③ 弧形阴角横剖节点



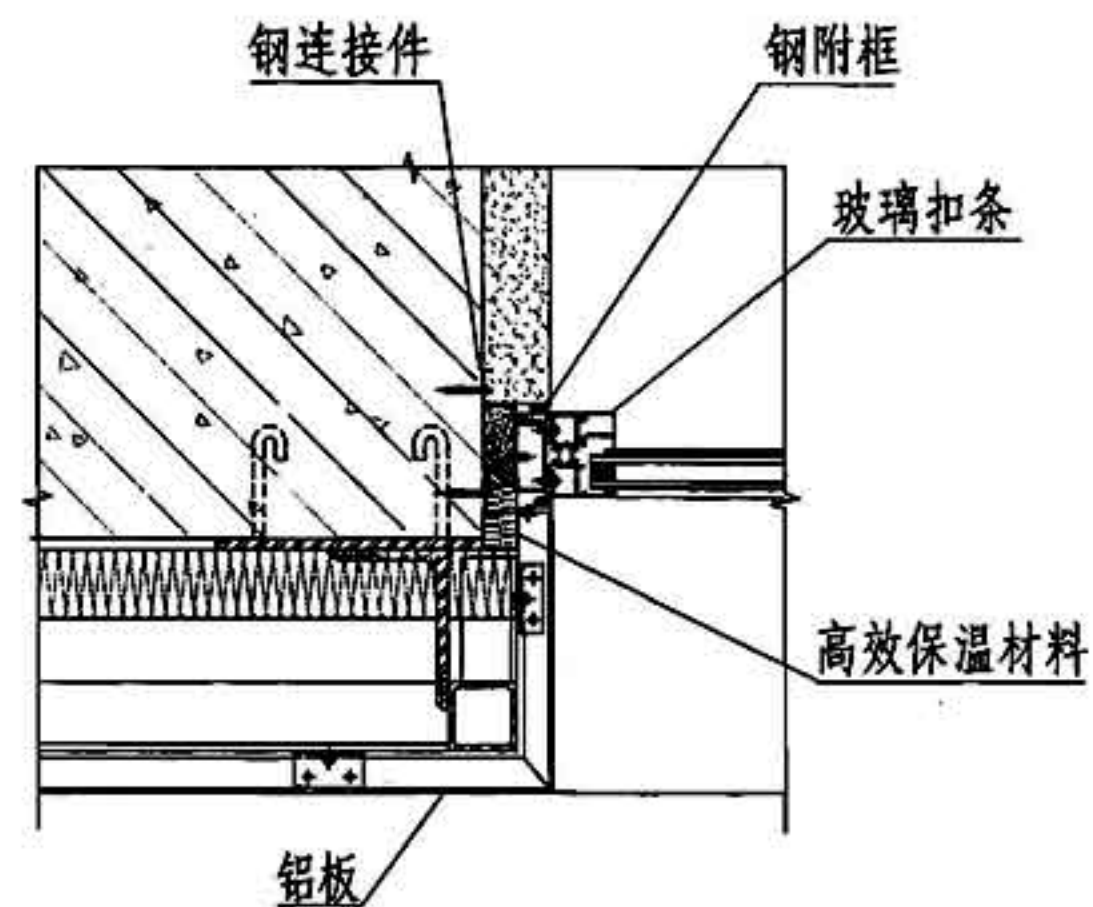
④ 凸阳角横剖节点

图名	墙角(二)			图集号	J09J117
设计	吴西	校对	张启元	页次	J3
				审核	杨玉强



①

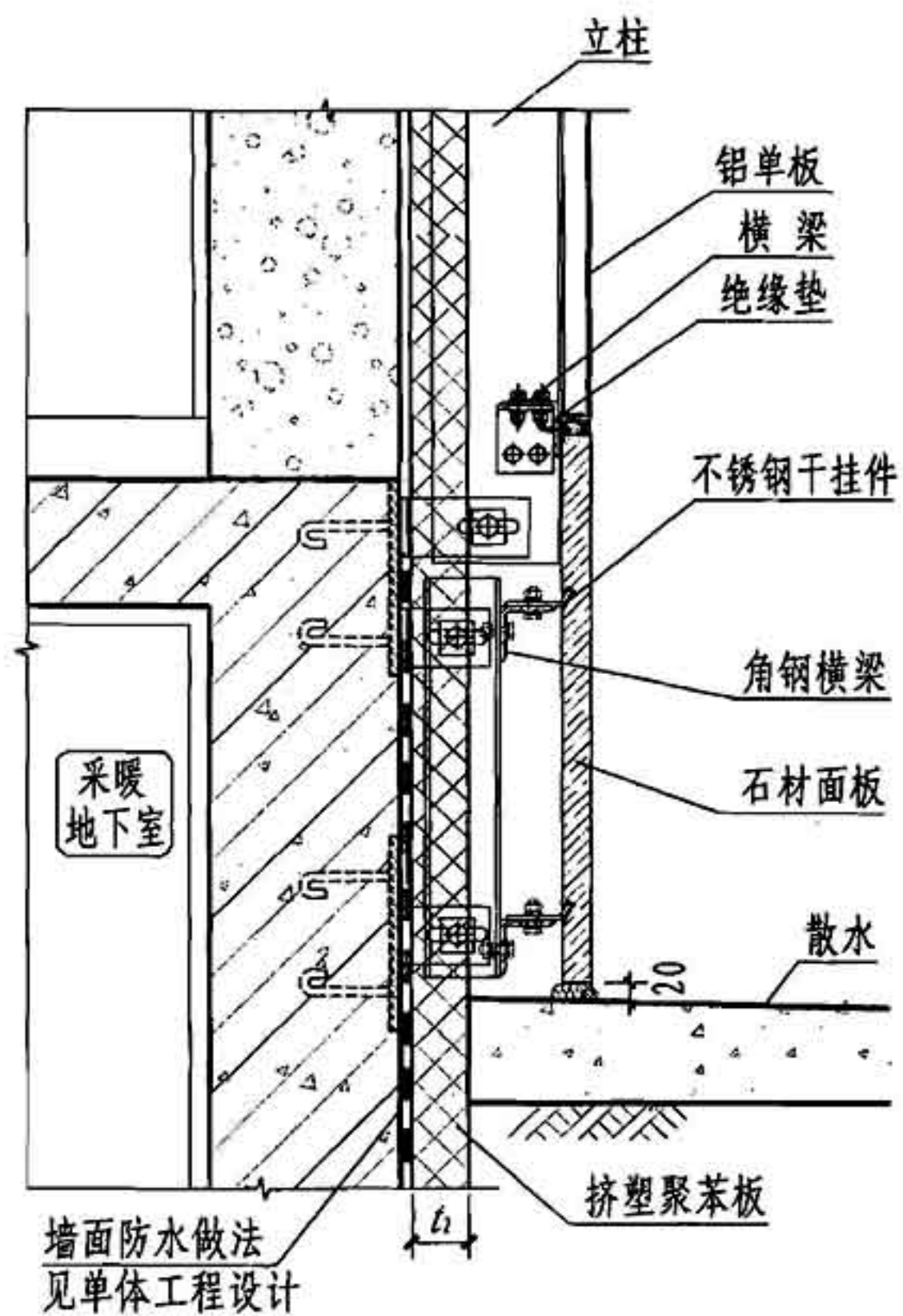
②



③ 窗侧边节点

注：高效保温材料可选用聚氨酯发泡或聚苯板条等，由工程设计定。

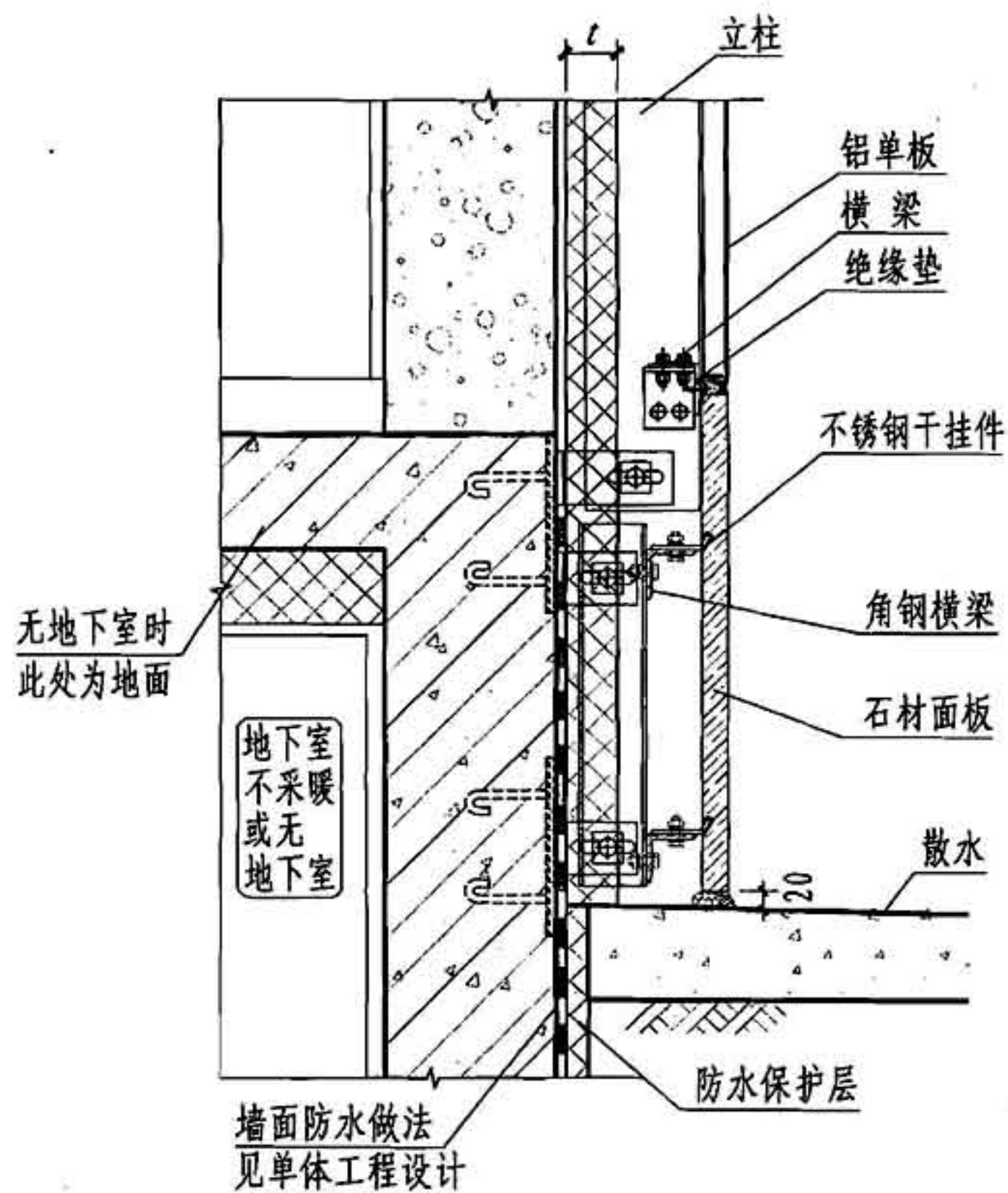
图名	外窗			图集号	J09J117
设计	吴西	校对	张启元	页次	J4
				审核	一初



①

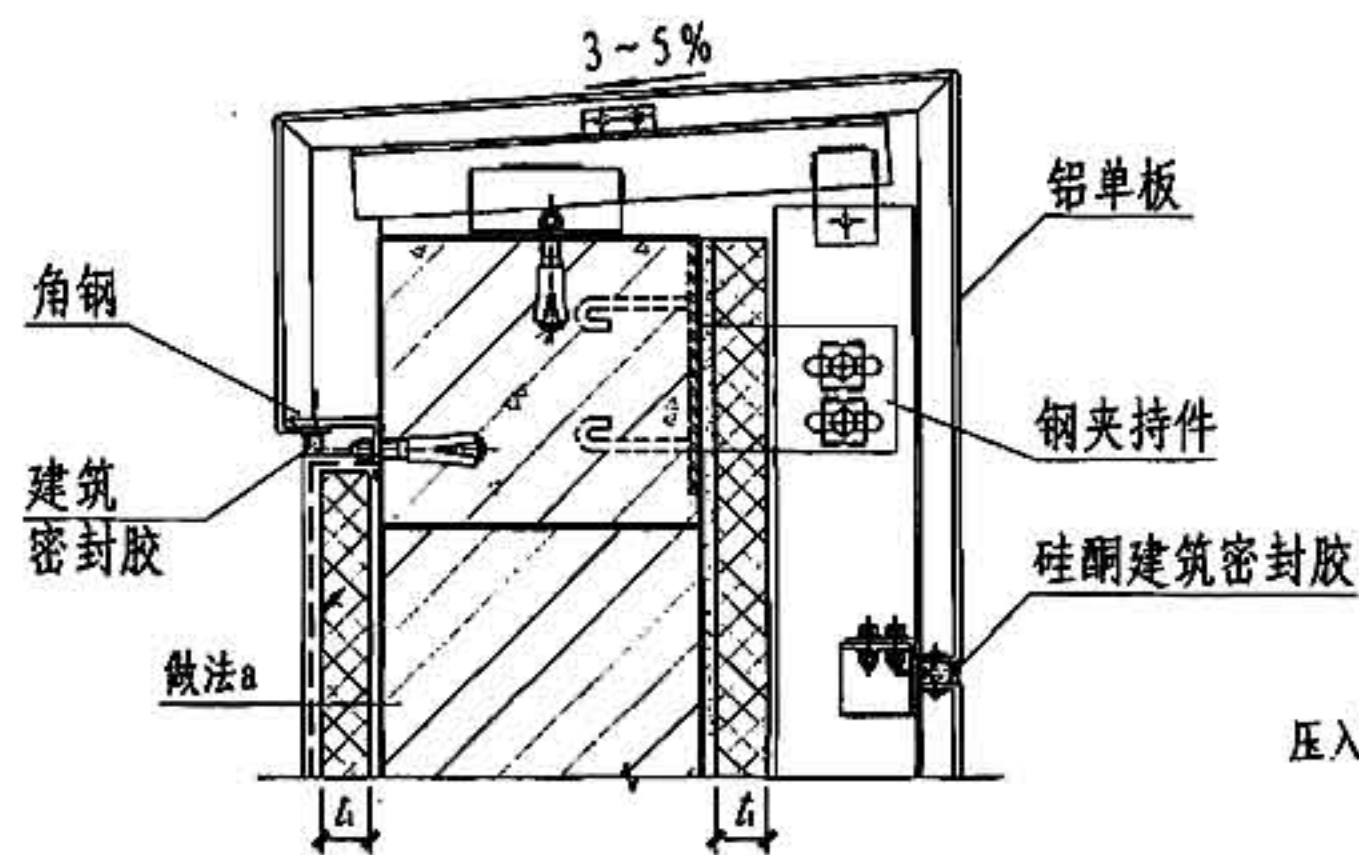
注: 1. t 为外墙保温层厚度, t_1 为室外地坪以下墙面的保温层厚度, 均由工程设计定。

2. 保温层 t_1 的深度取不小于建筑所在地冻土深度或 800mm。

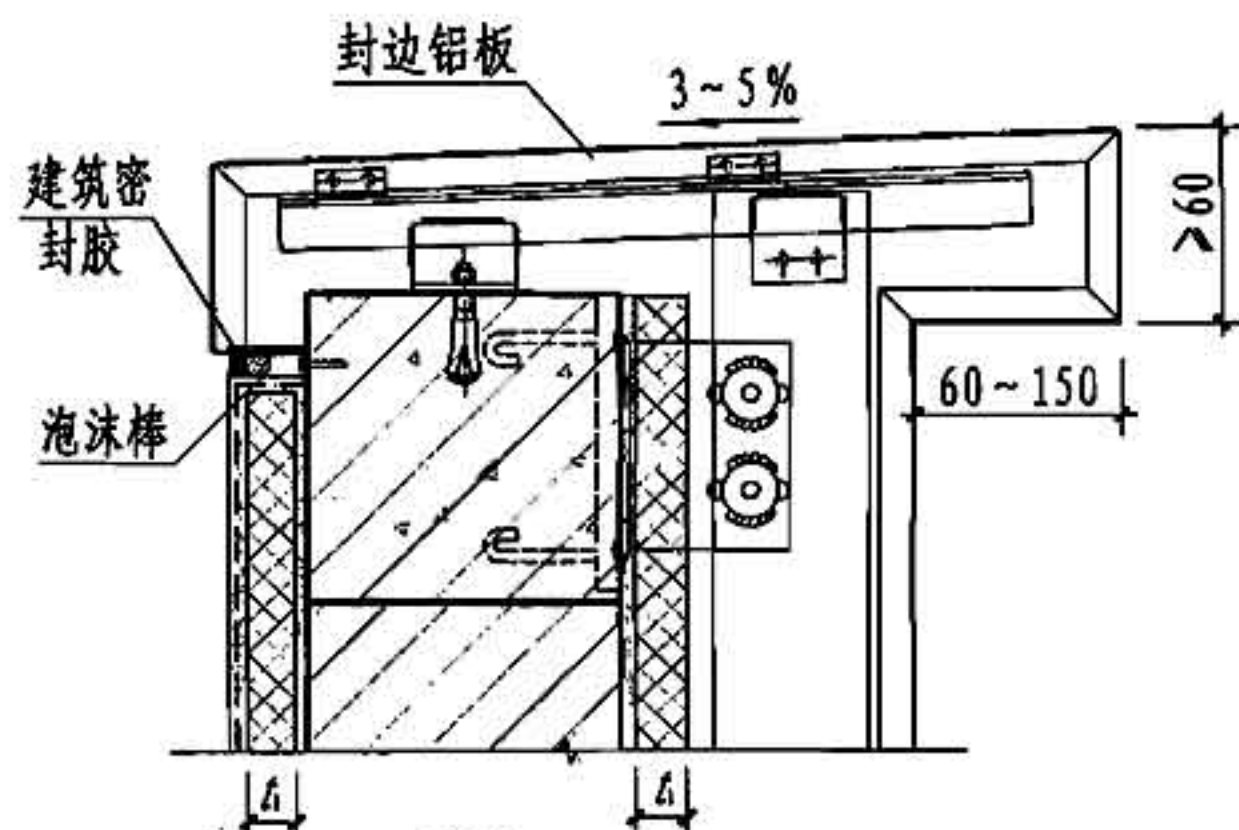


②

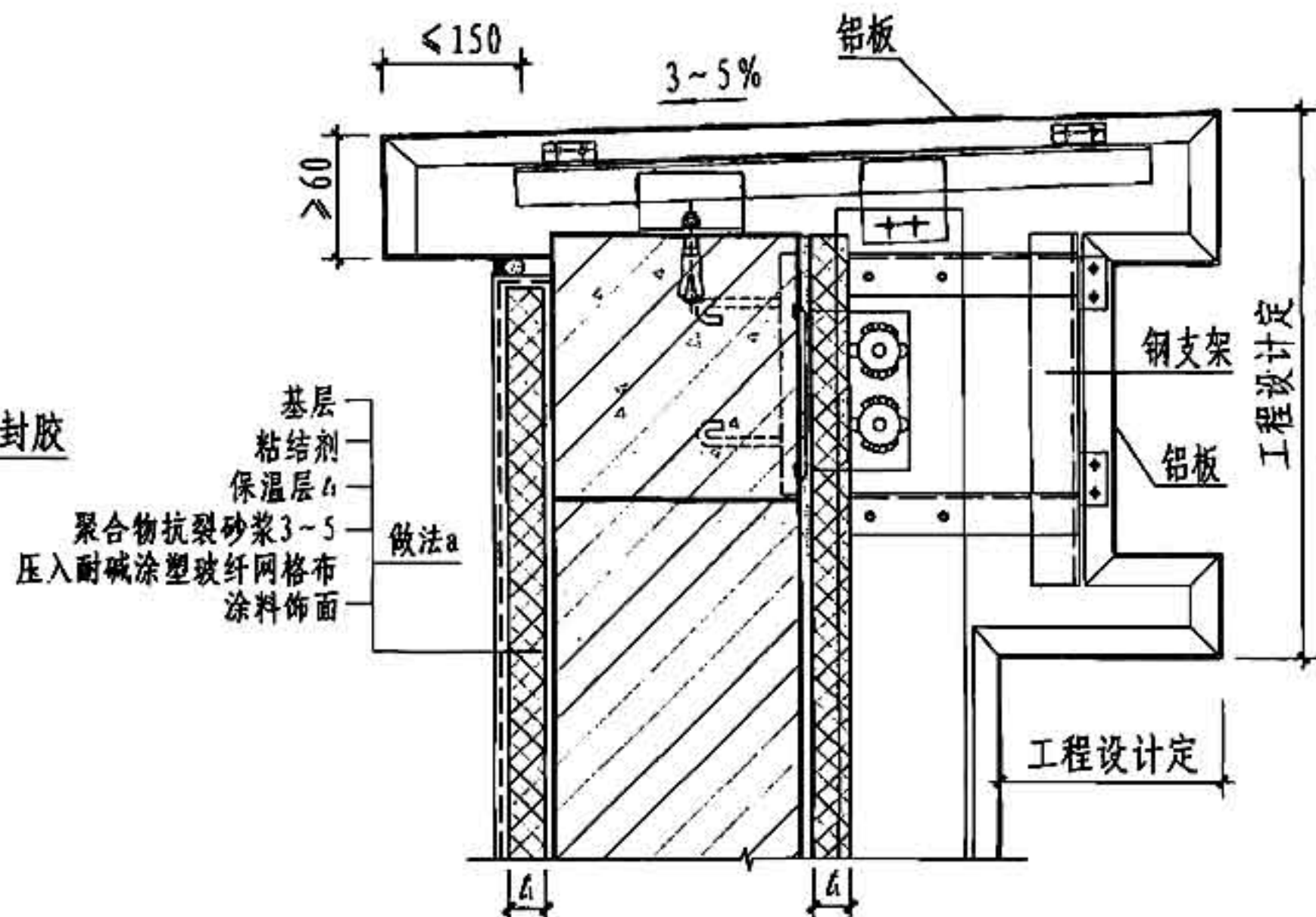
图 名	勒 脚	图集号		J09J117
		页 次		J5
设 计	吴西	校 对	张启元	审 核 杨 磊



①



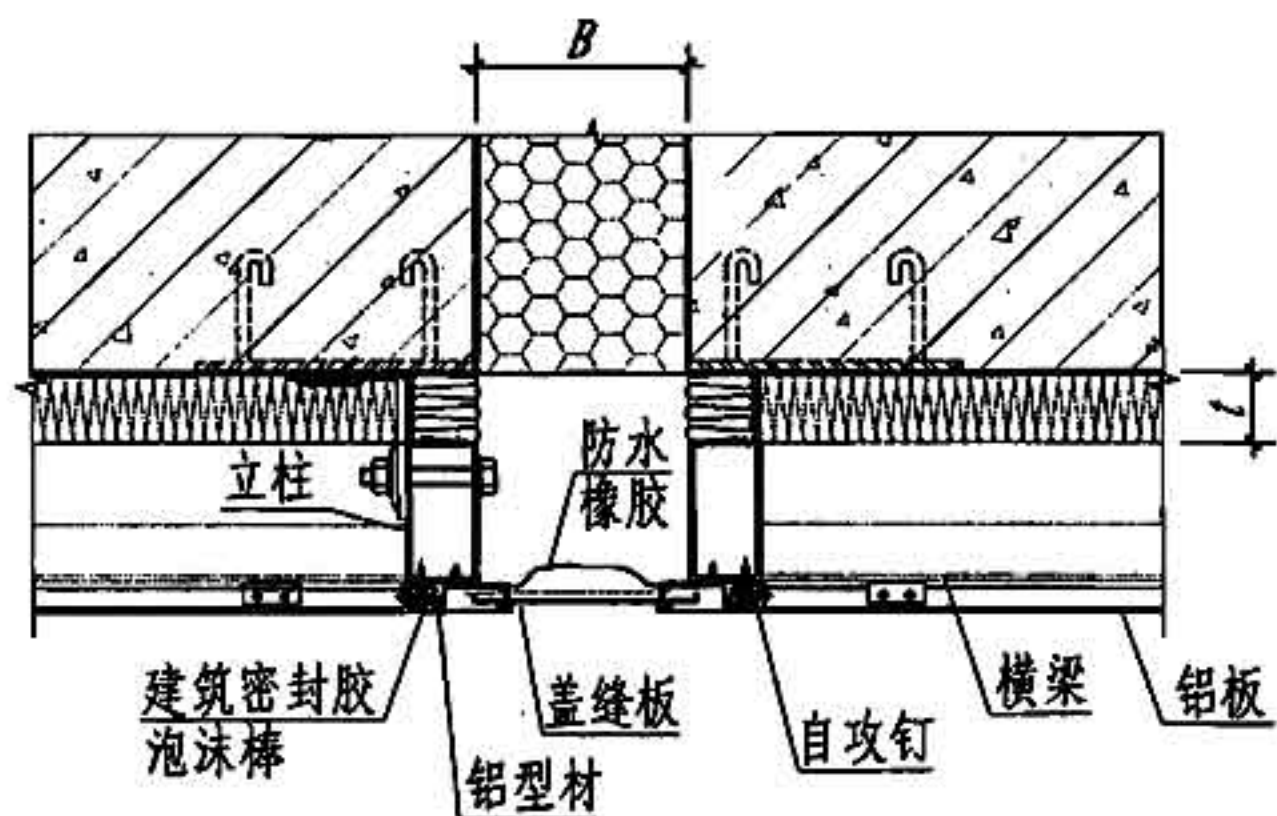
②



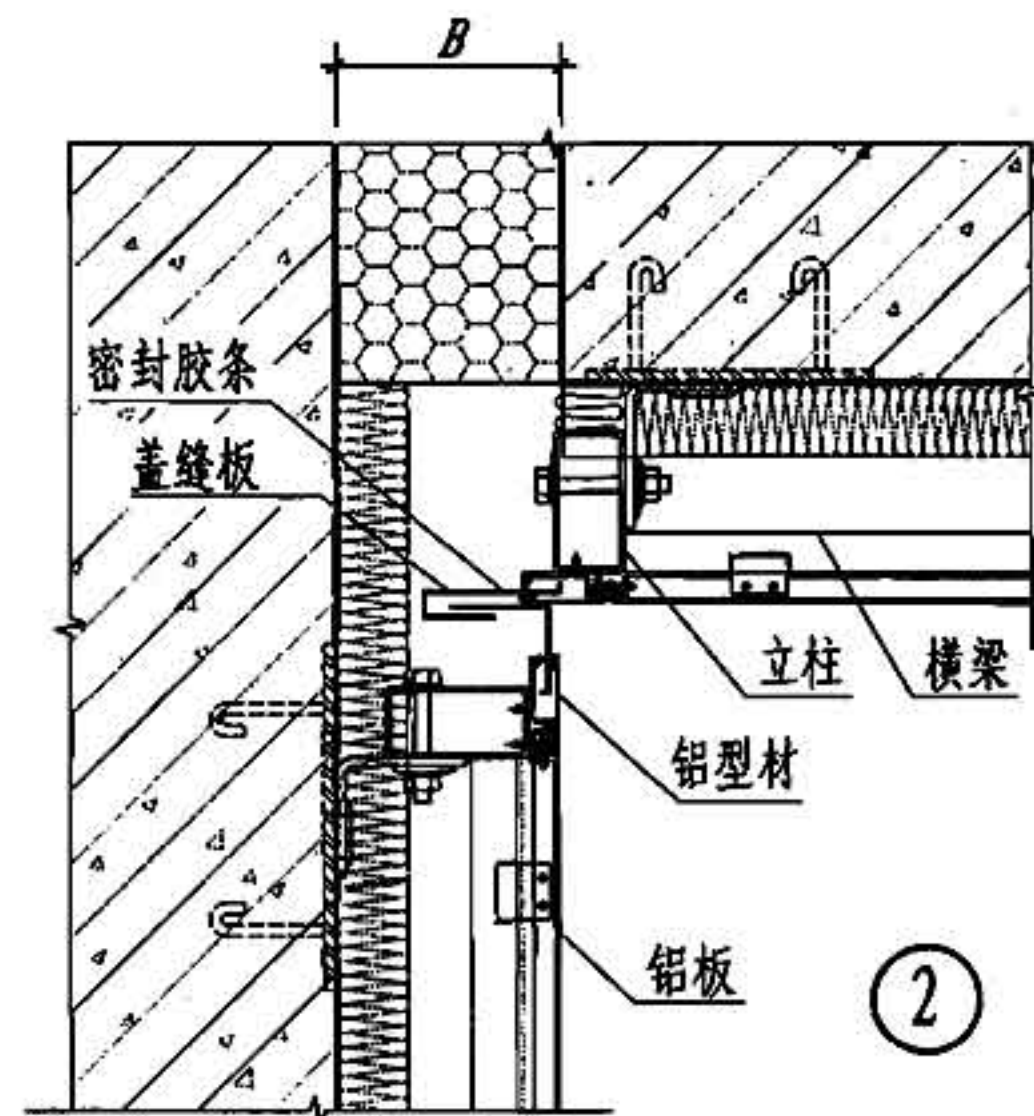
③

- 注: 1. t_1 厚度采用EPS为25mm; XPS为20mm; 胶粉聚苯颗粒保温浆料为30mm (此时取消粘结层)。
 2. 当女儿墙用加气混凝土砌筑时两侧可不作热桥保温处理。
 3. 女儿墙外墙一侧可将主梁的外保温层直接延伸上来, 厚度和主梁处的相同。
 4. 屋面构造参照其他构造图集。

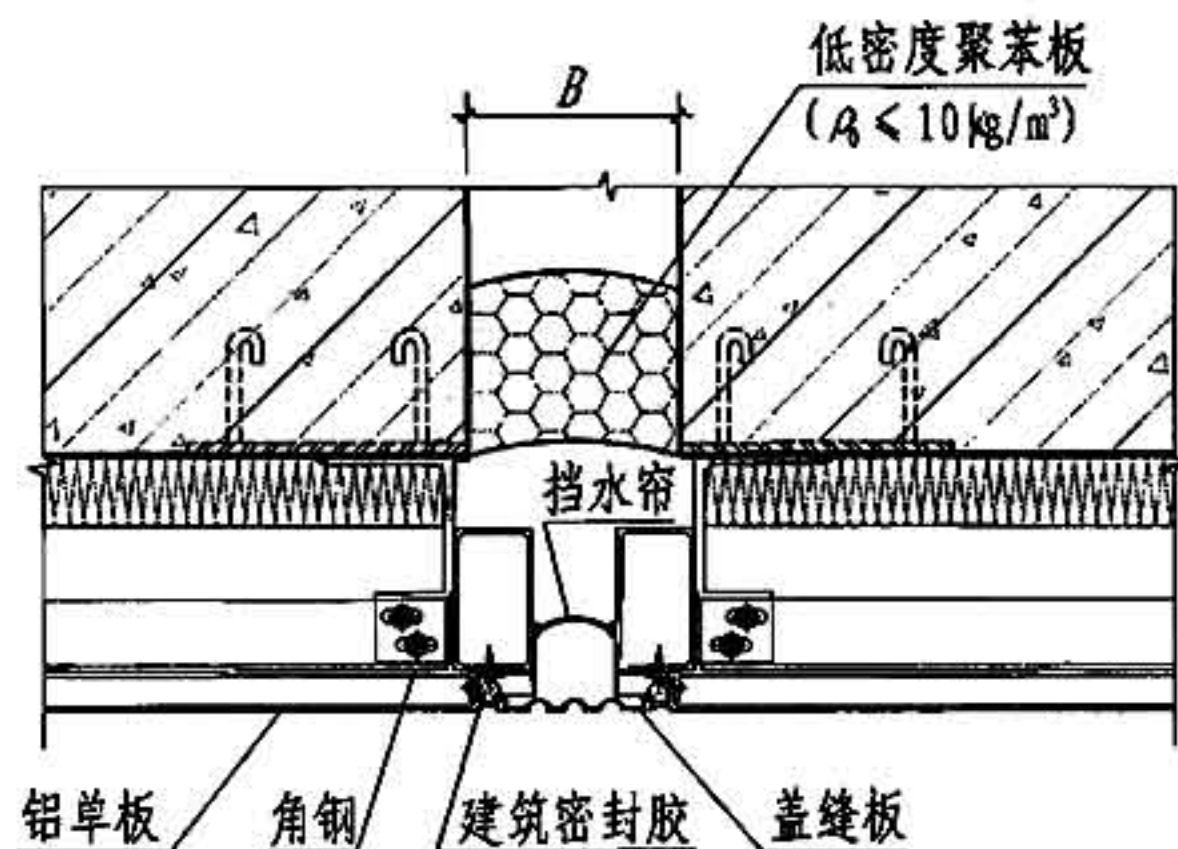
图名	女儿墙			图集号	J09J117
设计	吴西	校对	张启元	页次	J6
				审核	一初



①



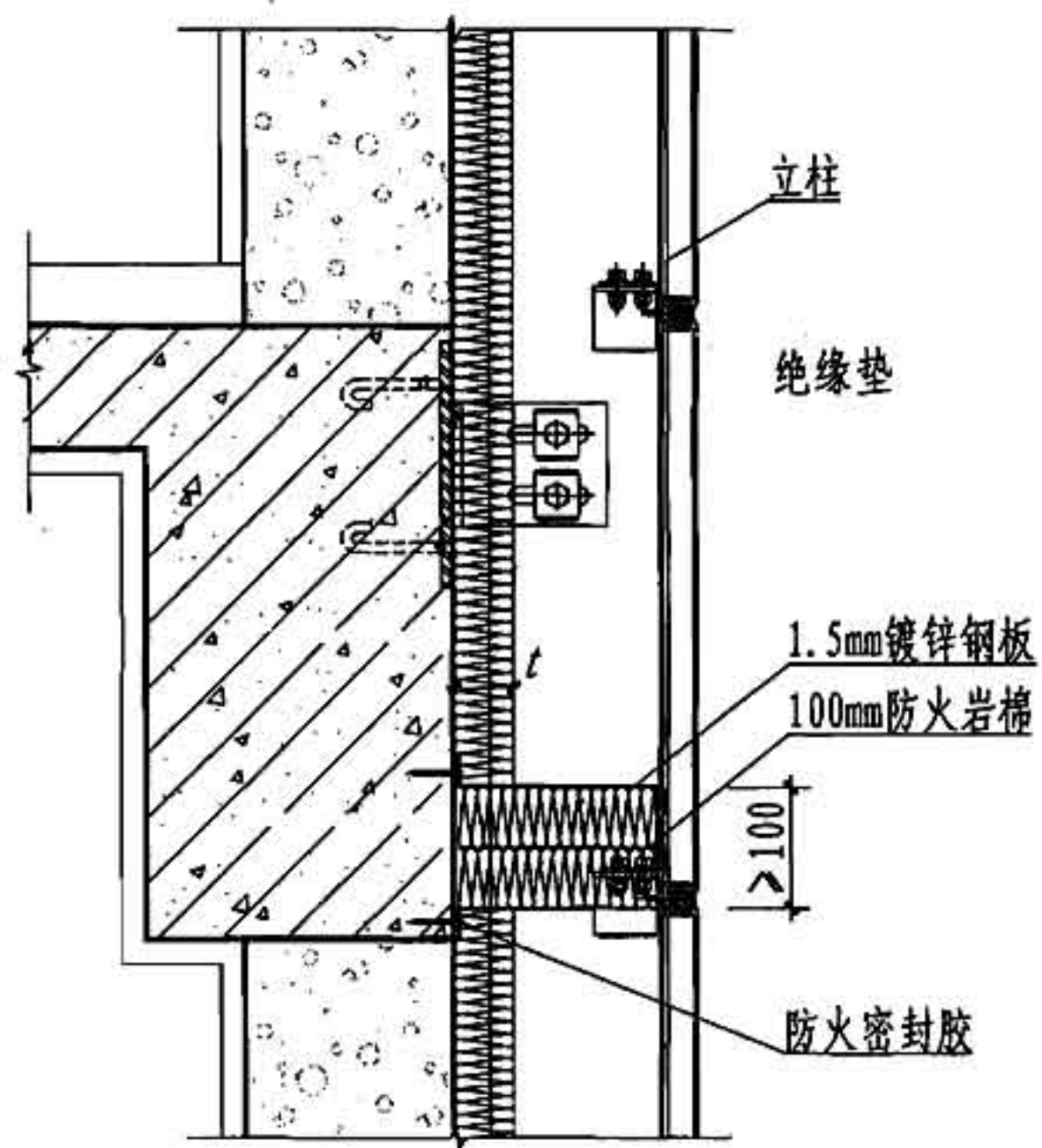
②



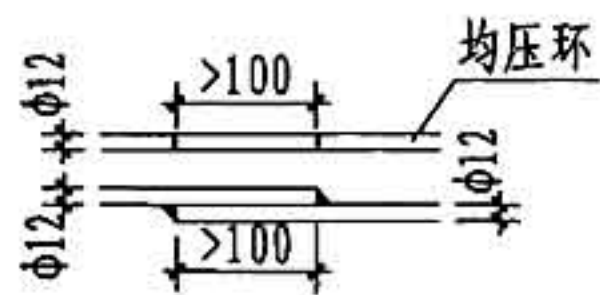
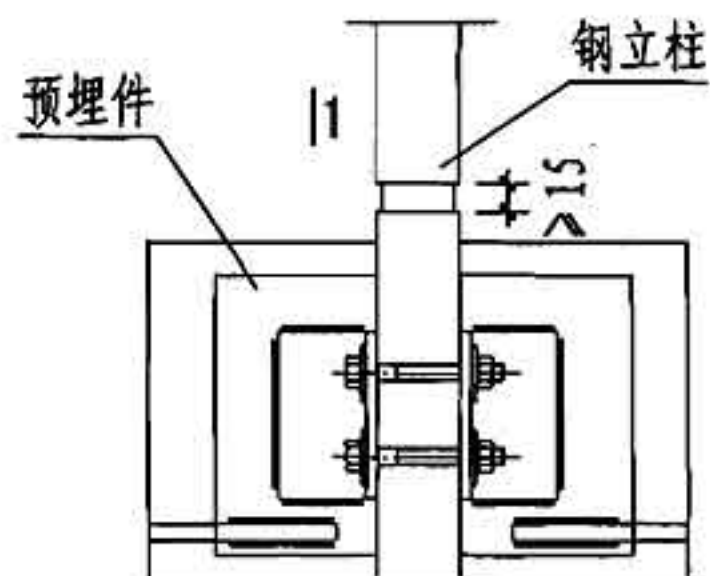
③

- 注: 1. 本图节点用于沉降缝、抗震缝构造, 缝宽详见工程设计。
 2. 变形缝内的保温有两种方式: a. 满填保温板; b. 在保证每侧墙传热系数不大于 $1.5 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ 的情况下可仅将变形缝 (包括屋面) 周边封闭, 填塞深度应不小于缝宽3倍, 且不小于200。
 3. 盖缝板可采用铝板或不锈钢板等; 尺寸及形式由工程设计定。

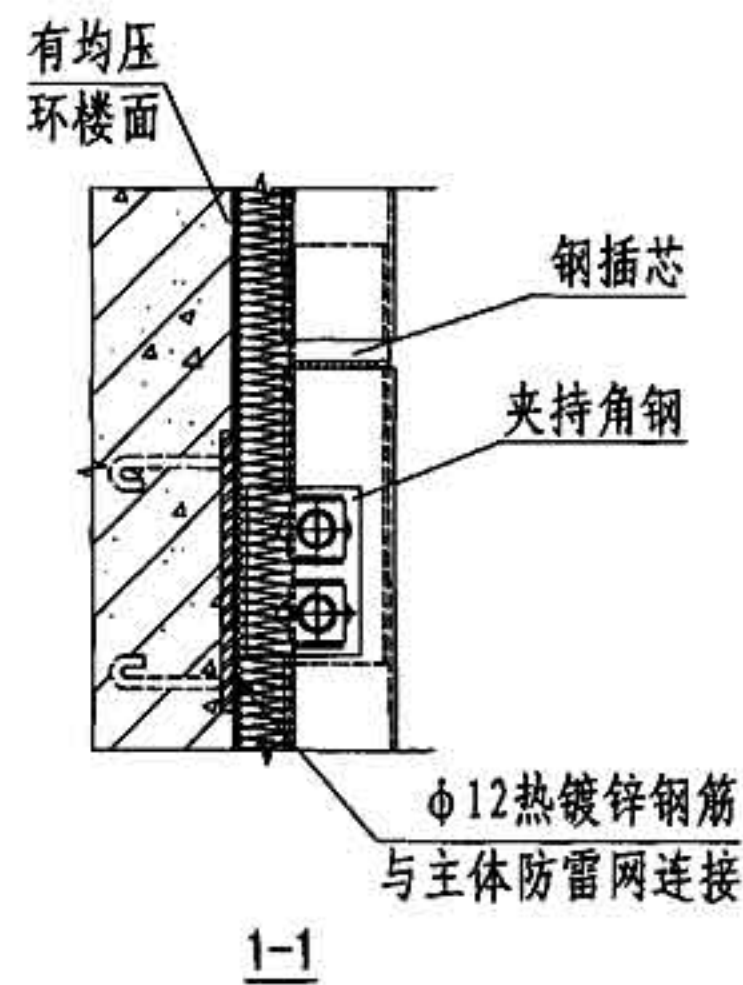
图 名	变 形 缝			图集号	J09J117
				页 次	J7
设 计	吴西	校 对	张启元	审 核	杨志松



① 铝单板幕墙防火节点



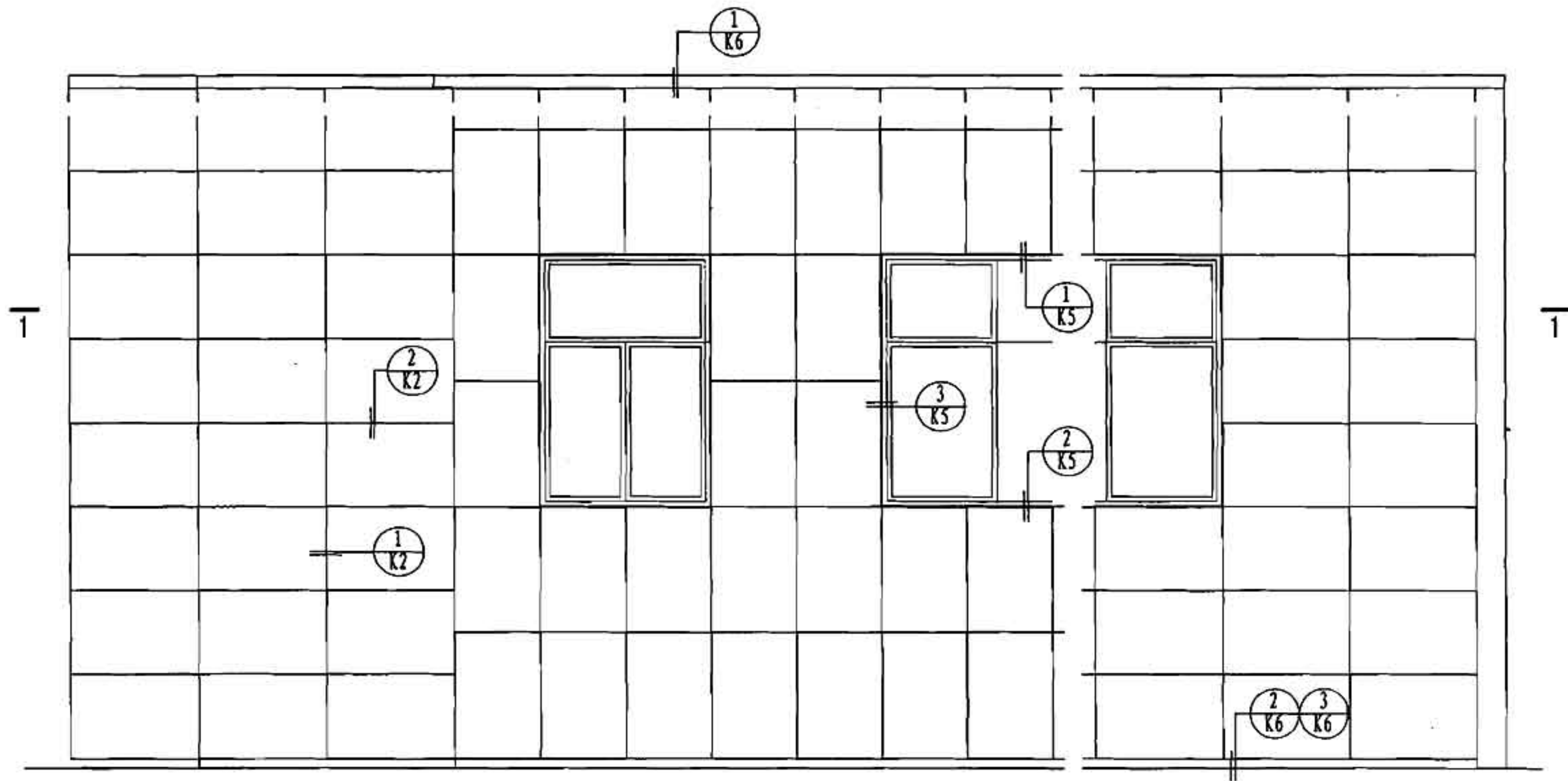
均压环断开处连接构造



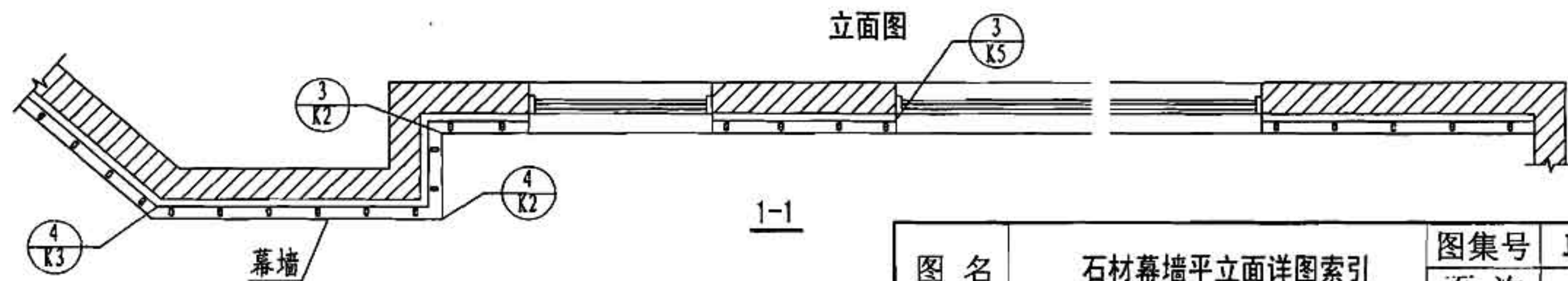
② 铝单板幕墙避雷节点

注: 1. 此图为钢方管与板式预埋件在有均压环楼层的节点图。
2. 均压环按要求设置并与主体防雷可靠连接。
3. 无窗槛墙或窗槛墙高度小于0.80m的建筑幕墙, 应在每层楼板外沿设置耐火极限不低于1.00h、高度不低于0.80m的不燃烧体裙墙或防火玻璃裙墙。

图 名	防火、防雷构造			图集号	J09J117
				页 次	J8
设 计	吴西	校 对	张启元	审 核	杨 斌

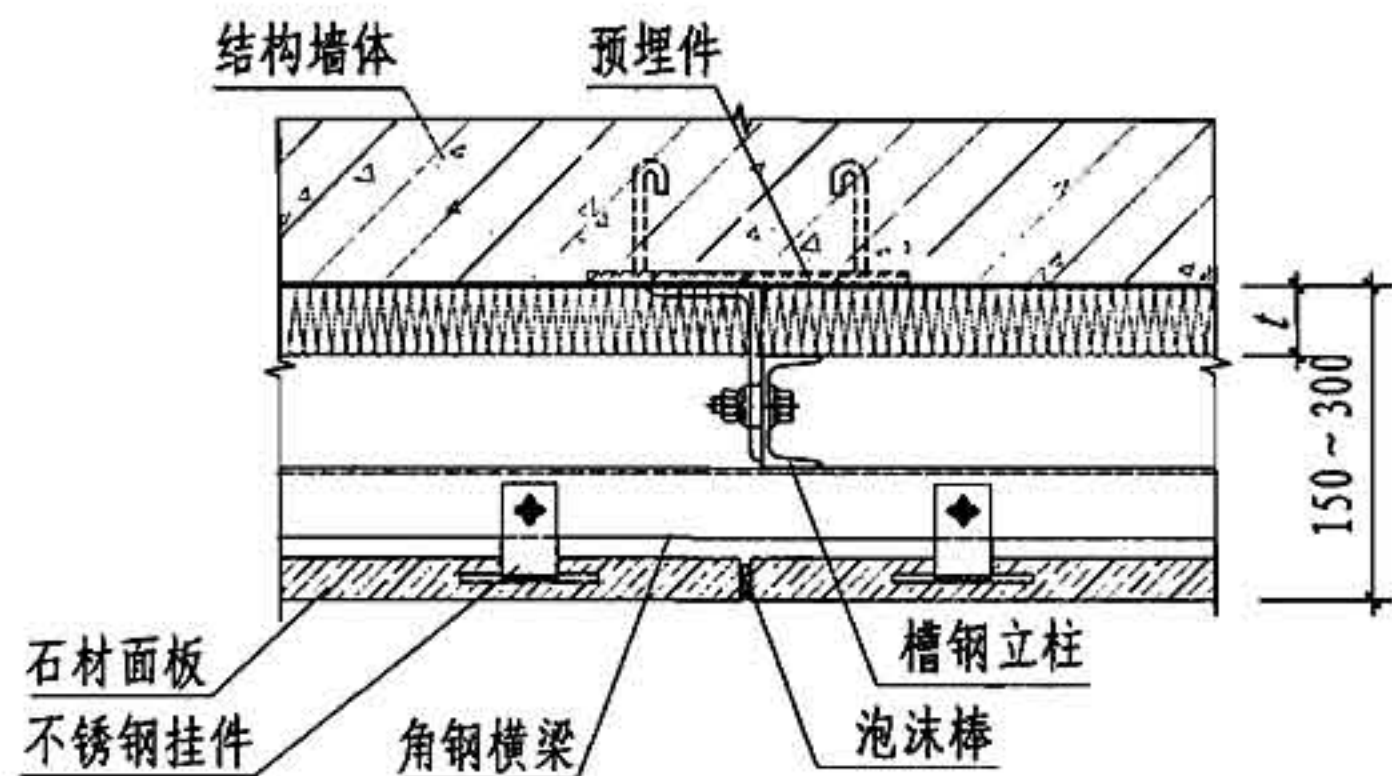


立面图

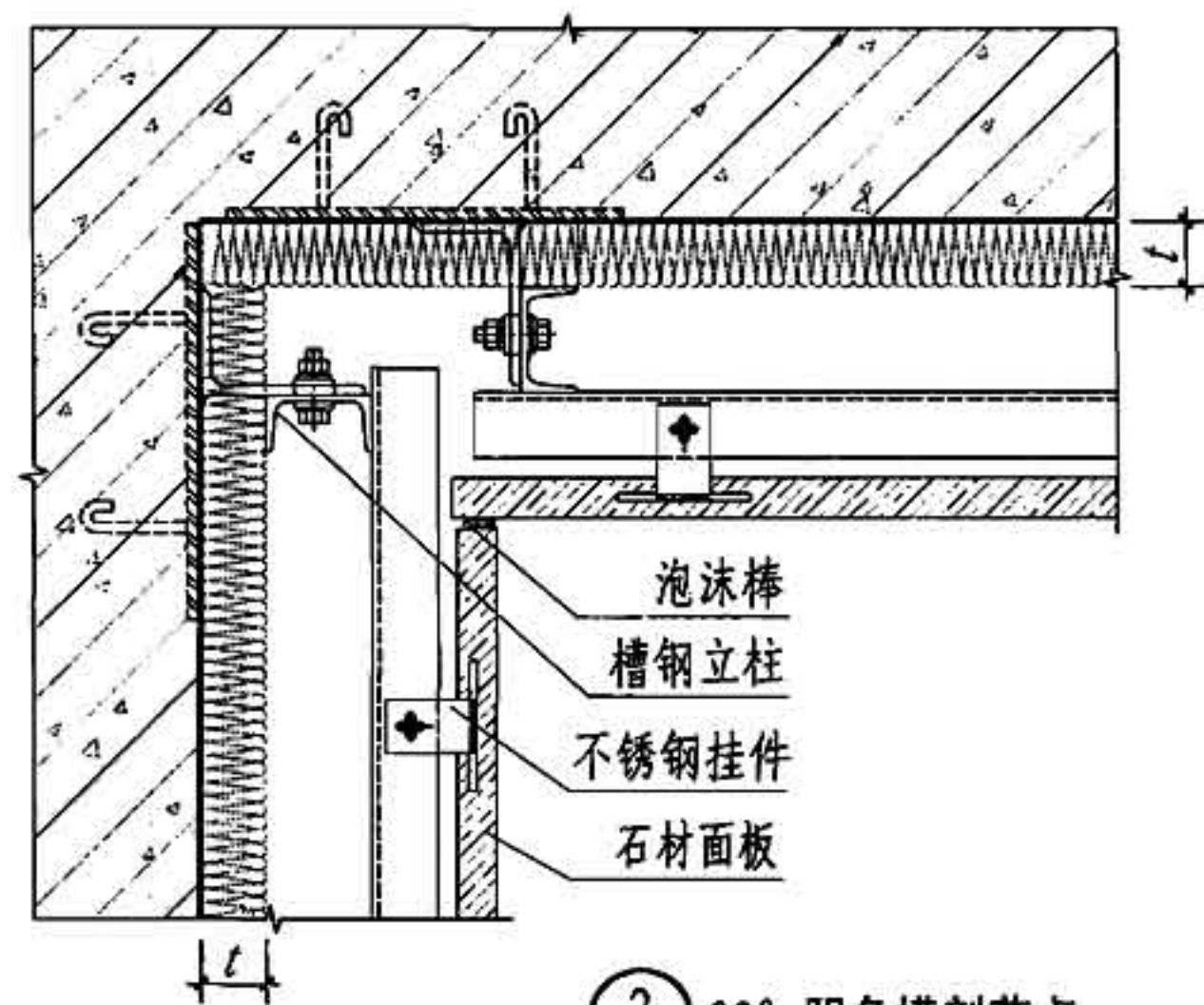


1-1

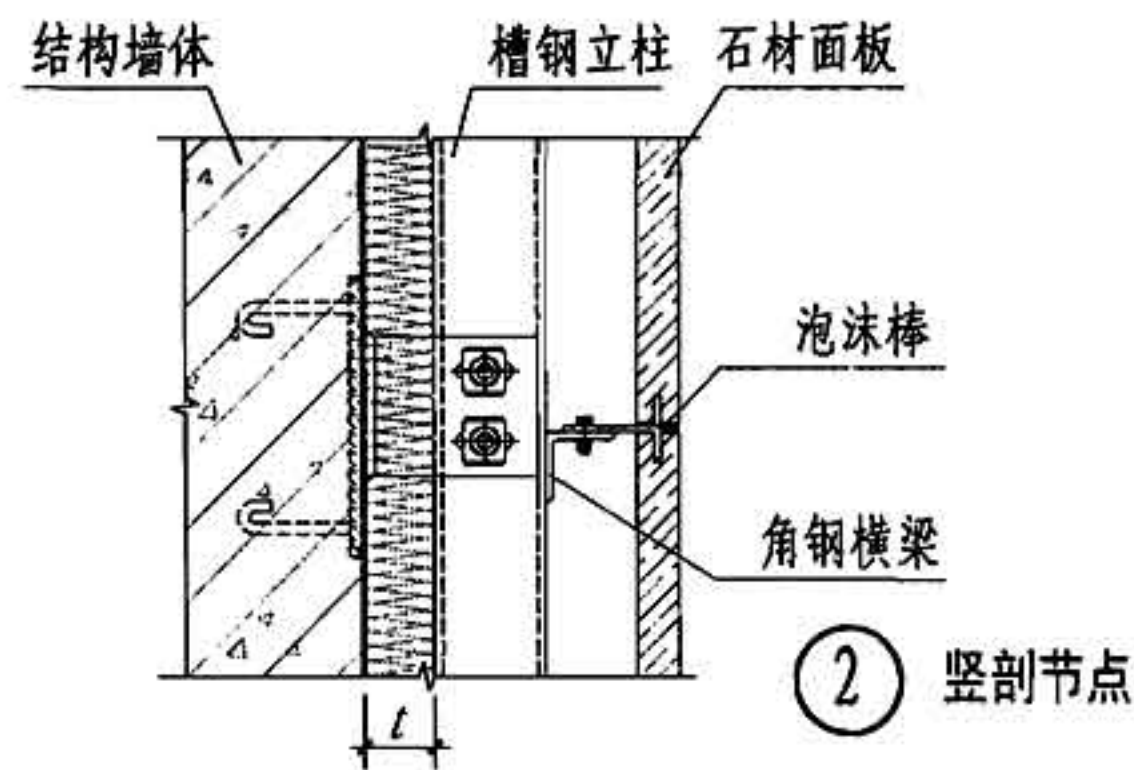
图 名	石材幕墙平立面详图索引			图集号	J09J117
设计	吴西	校对	李西	页 次	K1
				审核	杨志强



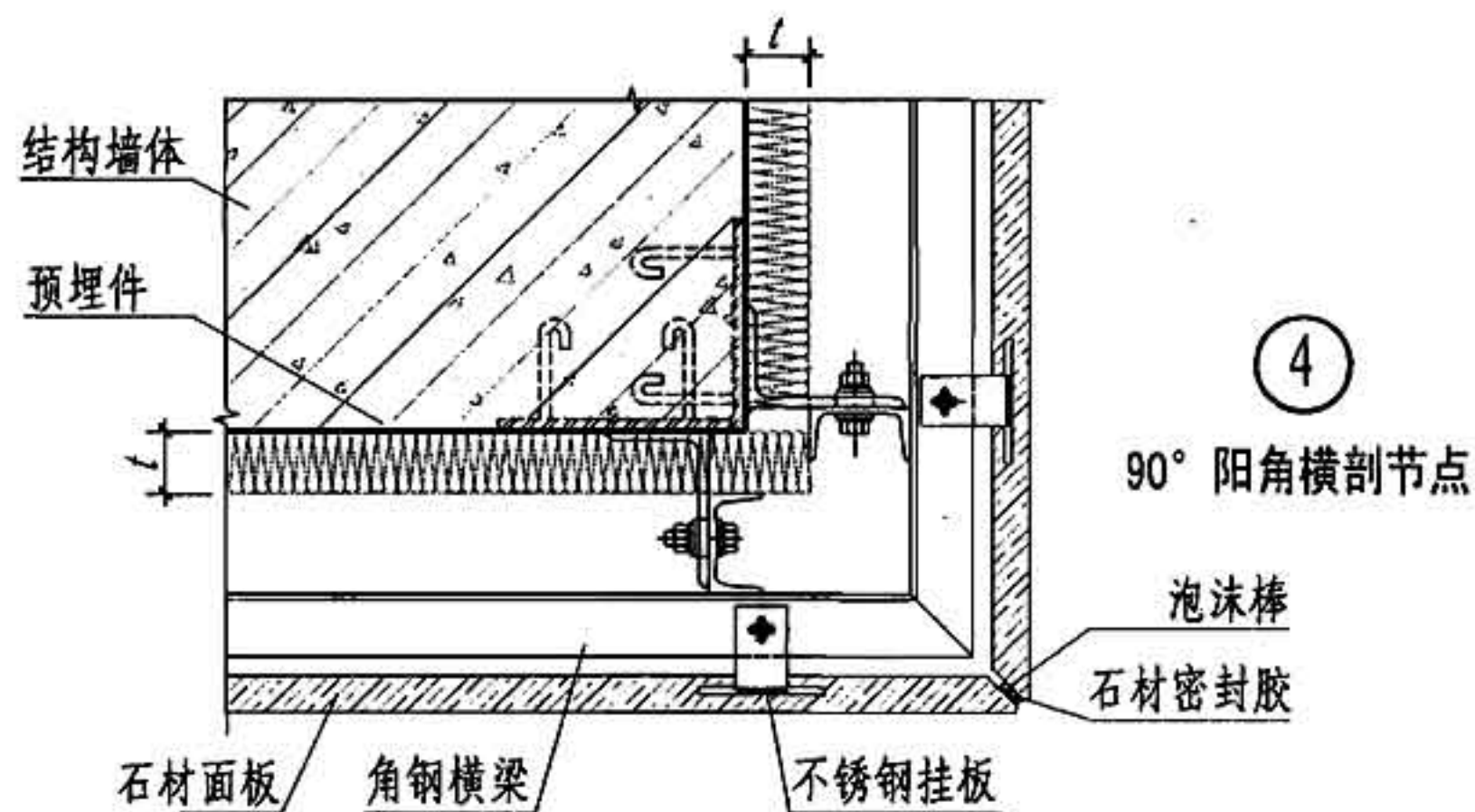
① 横剖节点



③ 90° 阴角横剖节点



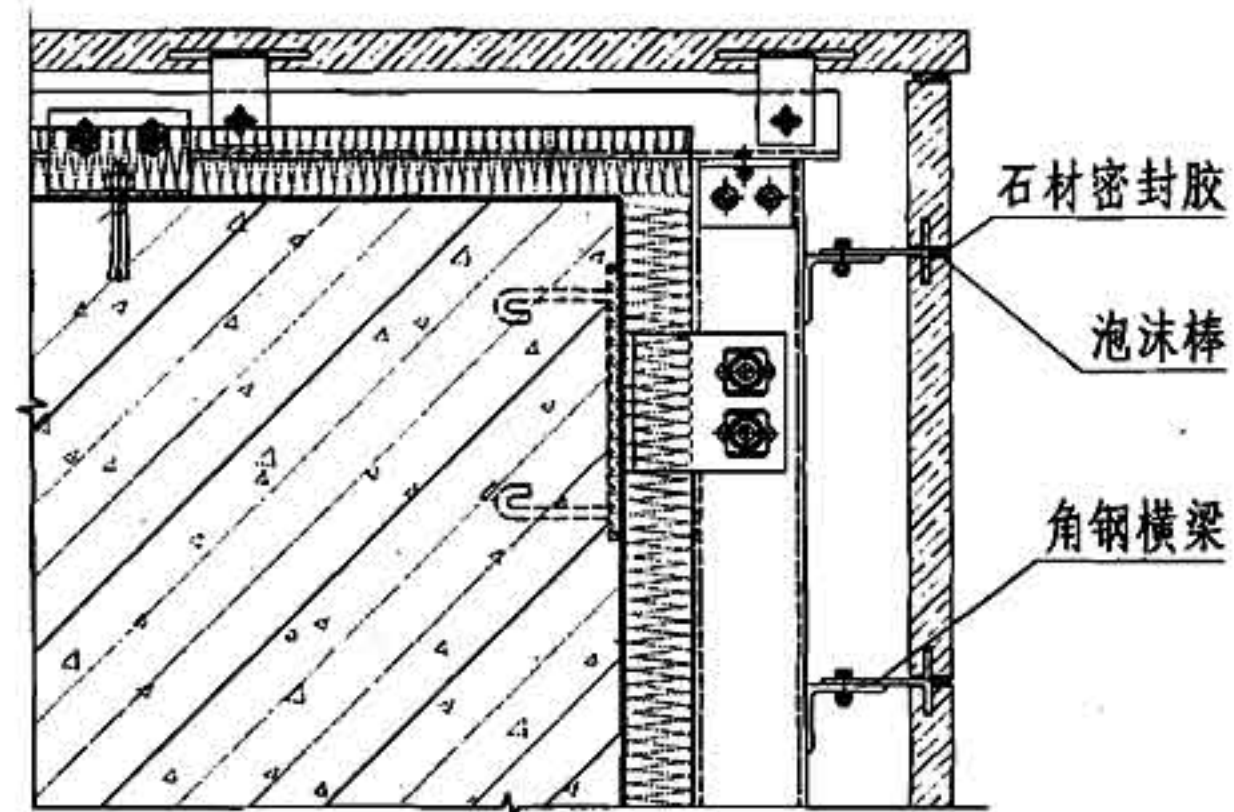
② 竖剖节点



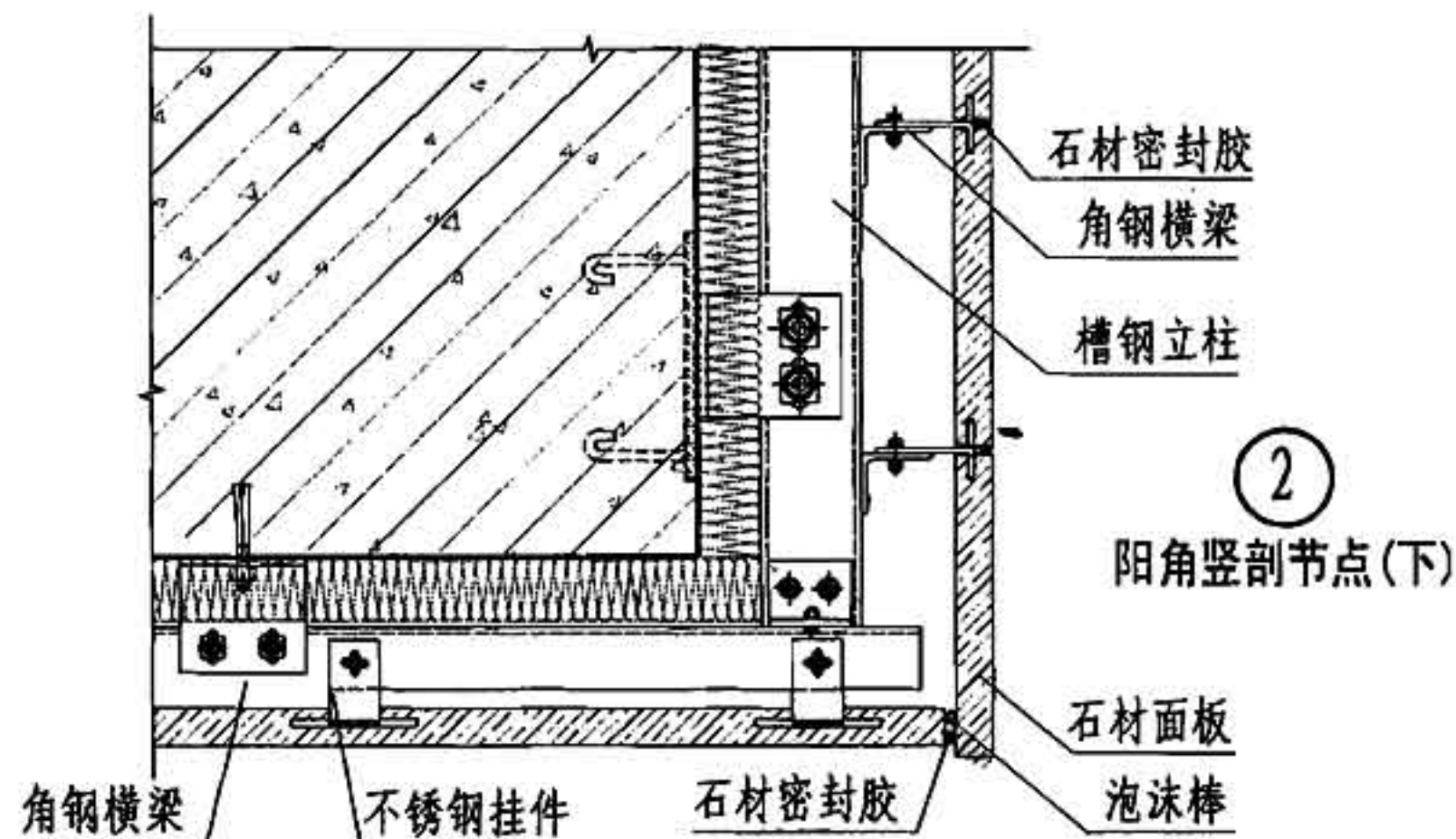
④ 90° 阳角横剖节点

注: 保温层厚度 l 由工程设计定。

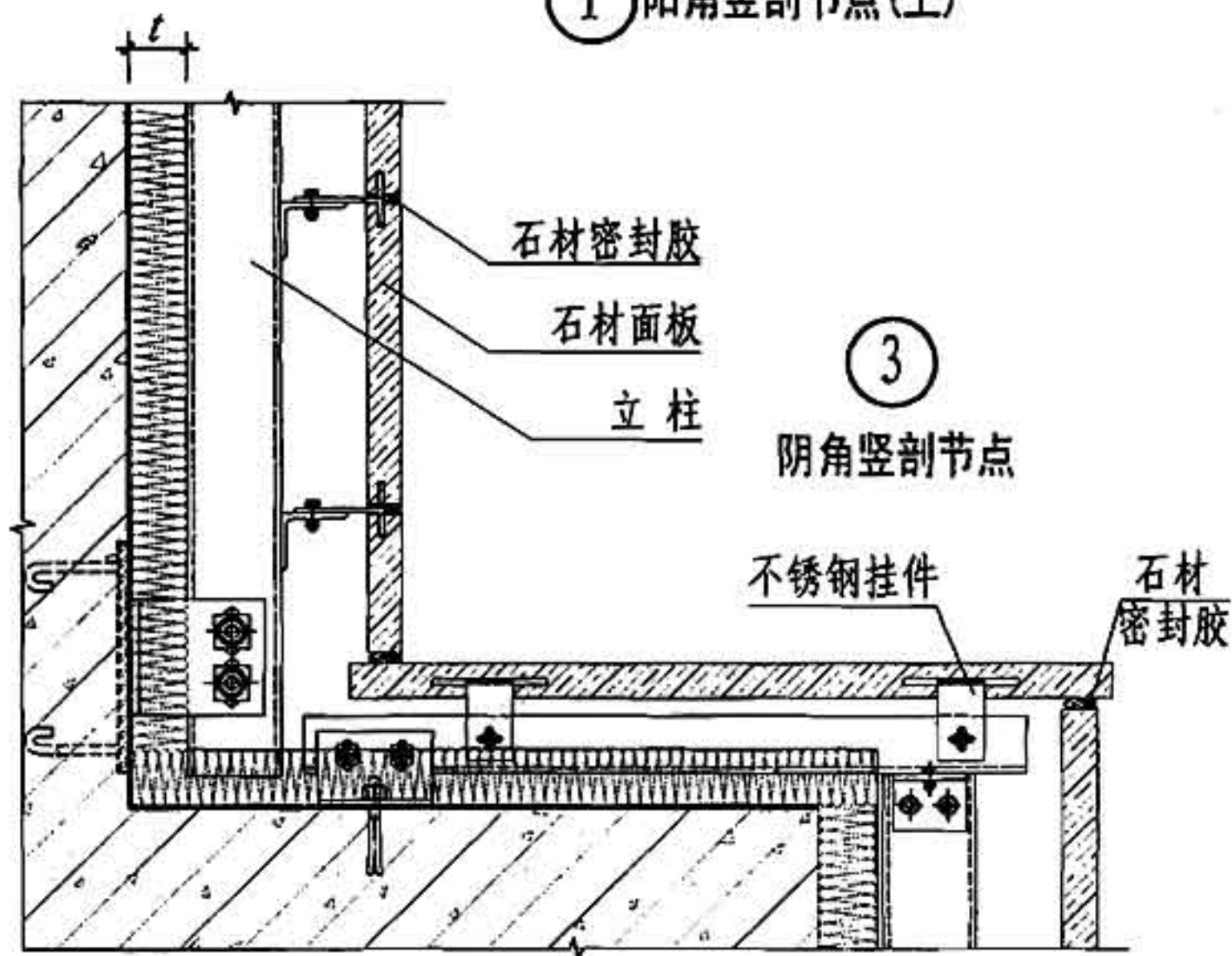
图名	墙体、墙角			图集号	J09J117
设计	吴西	校对	李明	页次	K2
				审核	王强



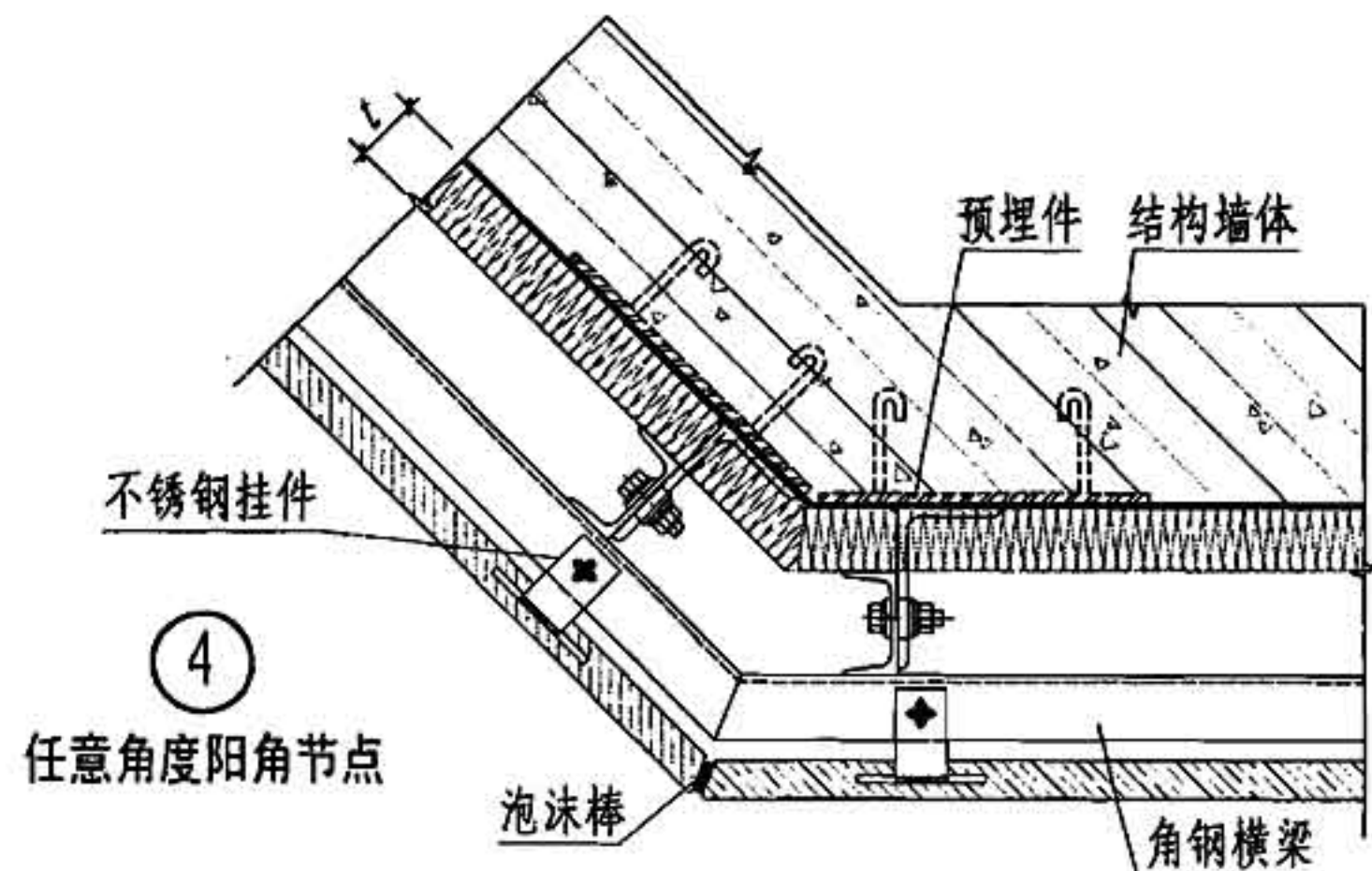
① 阳角竖剖节点(上)



② 阳角竖剖节点(下)

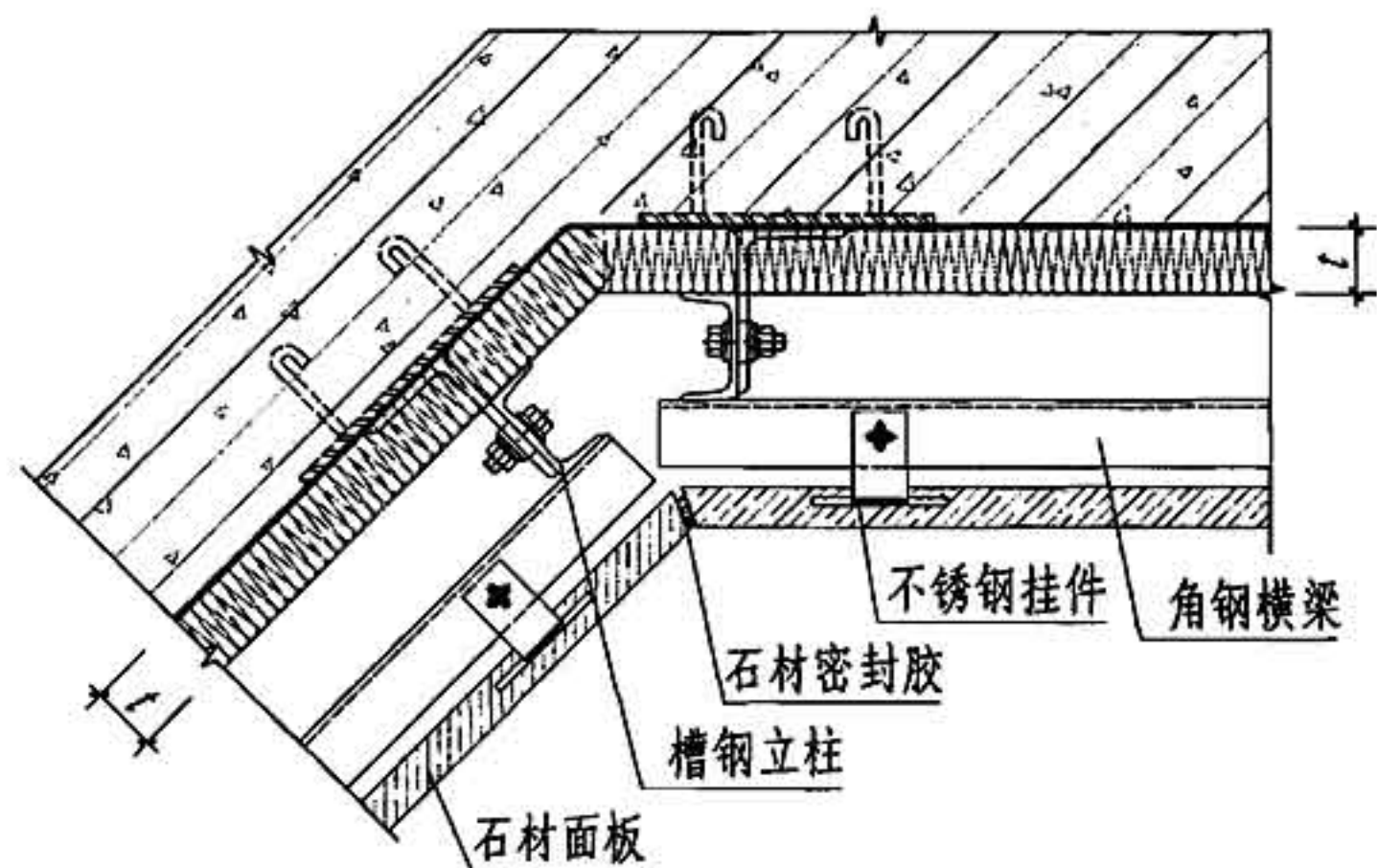


③ 阴角竖剖节点

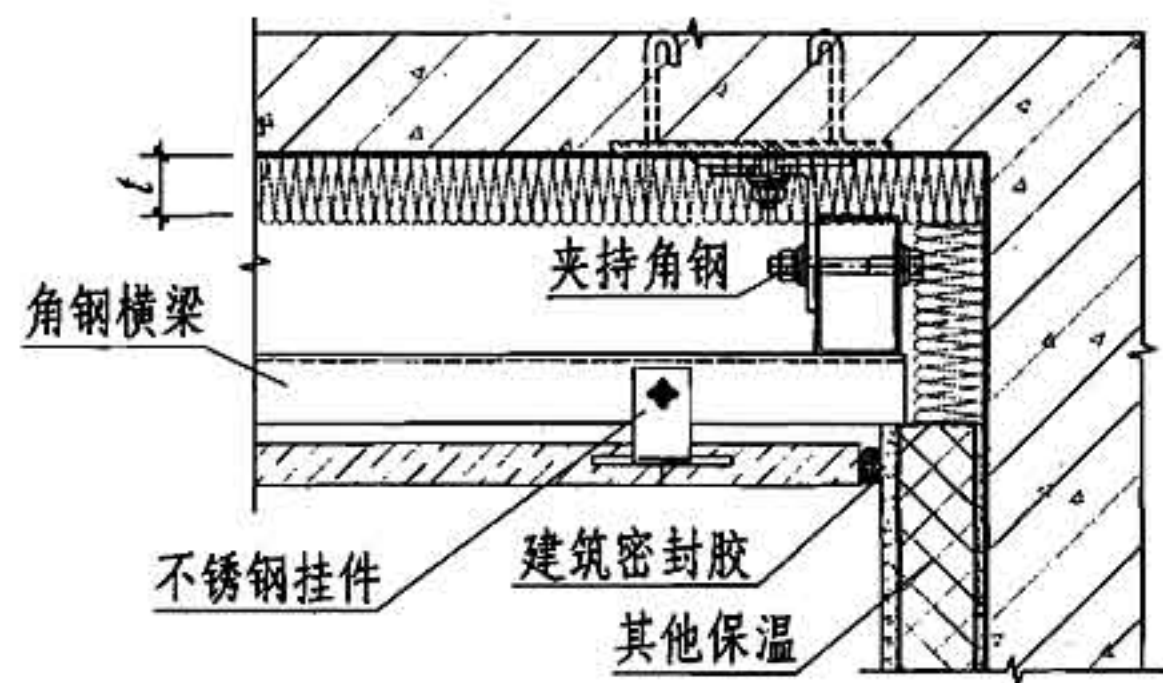


④ 任意角度阳角节点

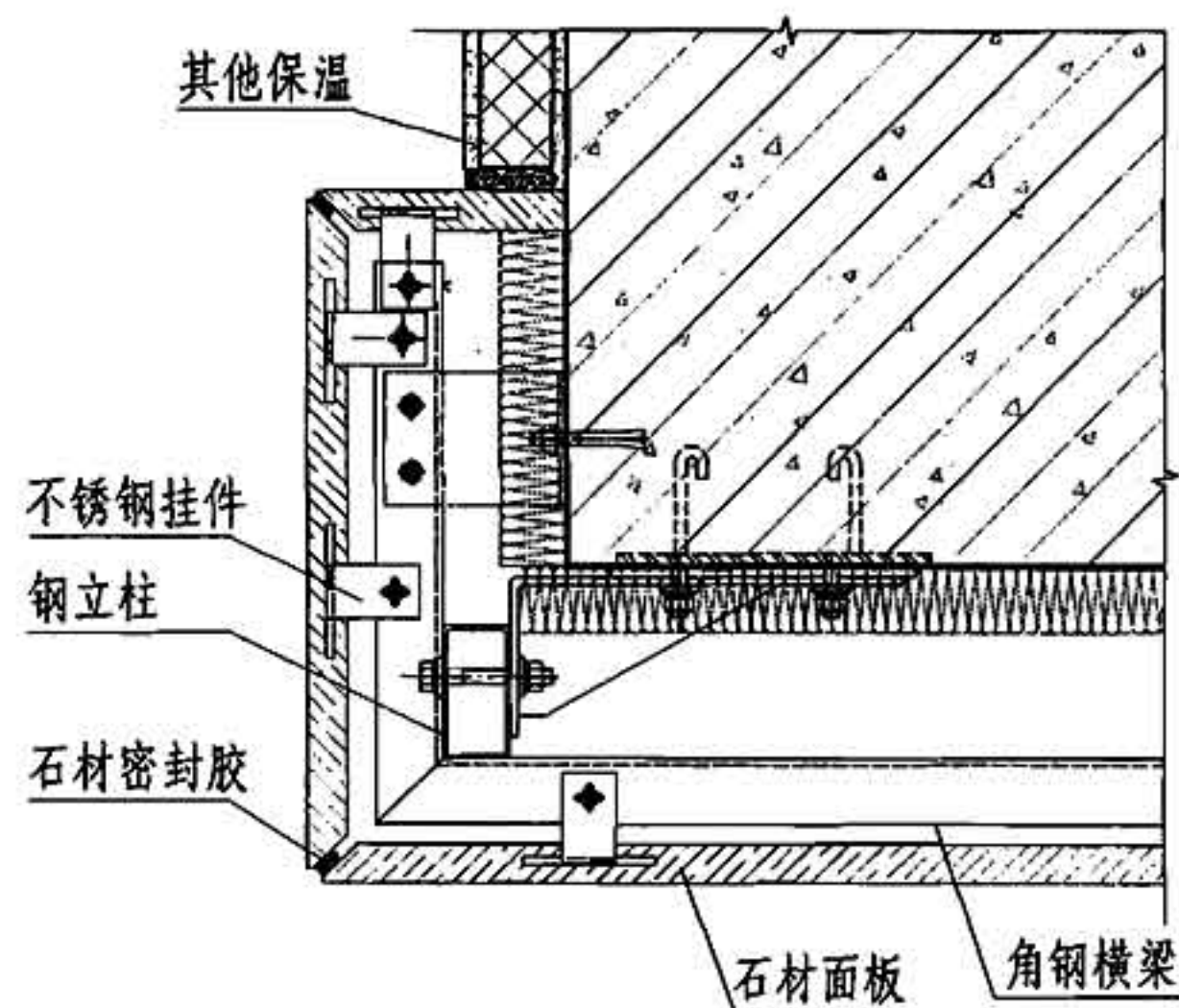
图 名	墙角及封边构造 (一)			图集号	J09J117
				页 次	K3
设 计	吴西	校 对	李峰	审 核	杨玉强



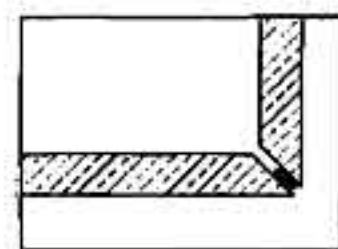
① 任意角度阴角节点



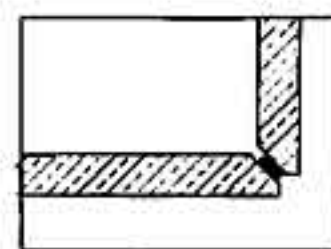
③ 侧面封边节点二



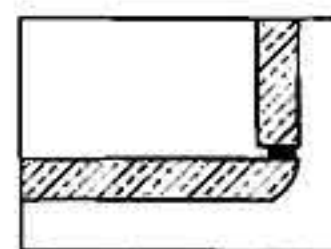
② 侧面封边节点一



a

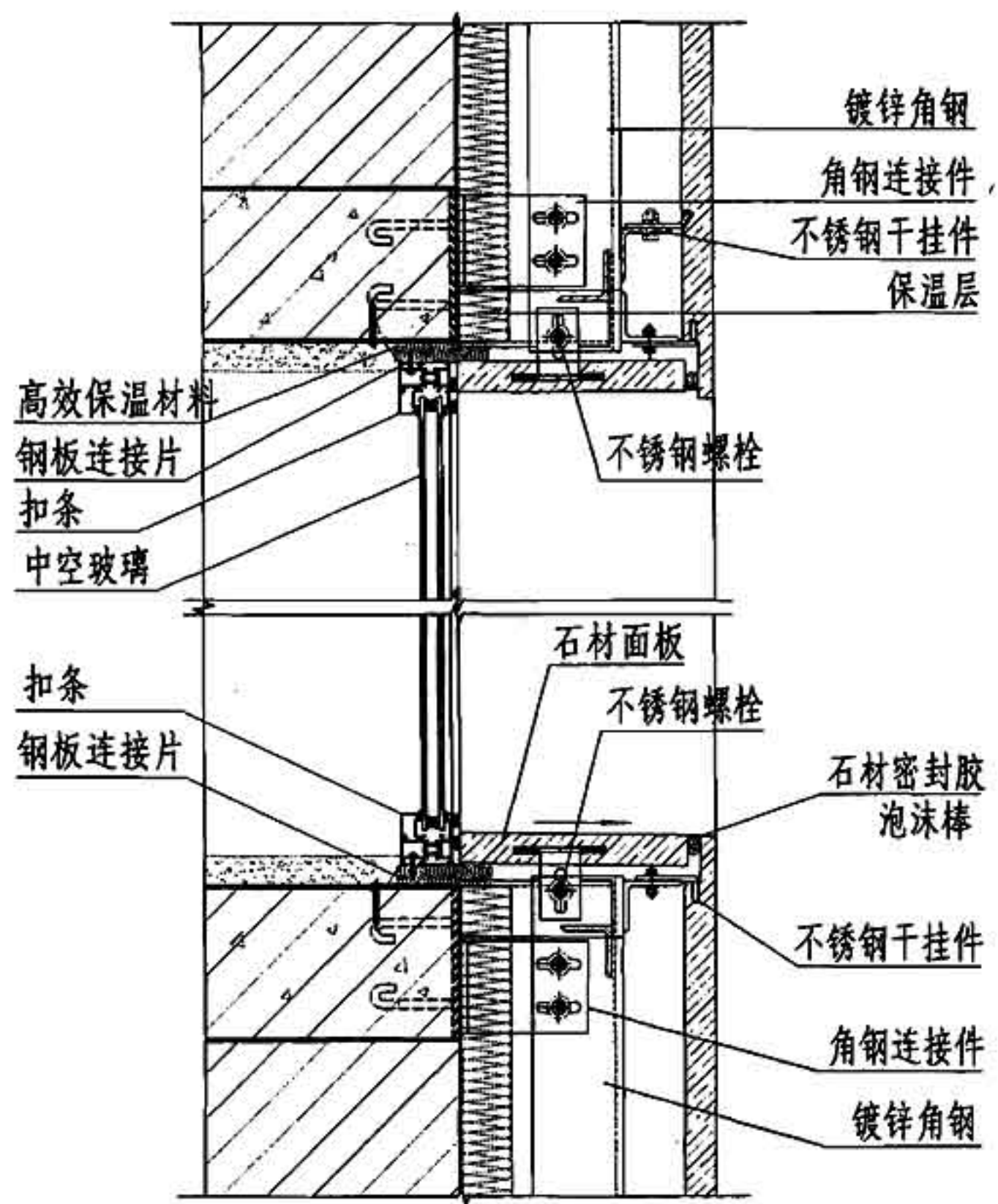


b



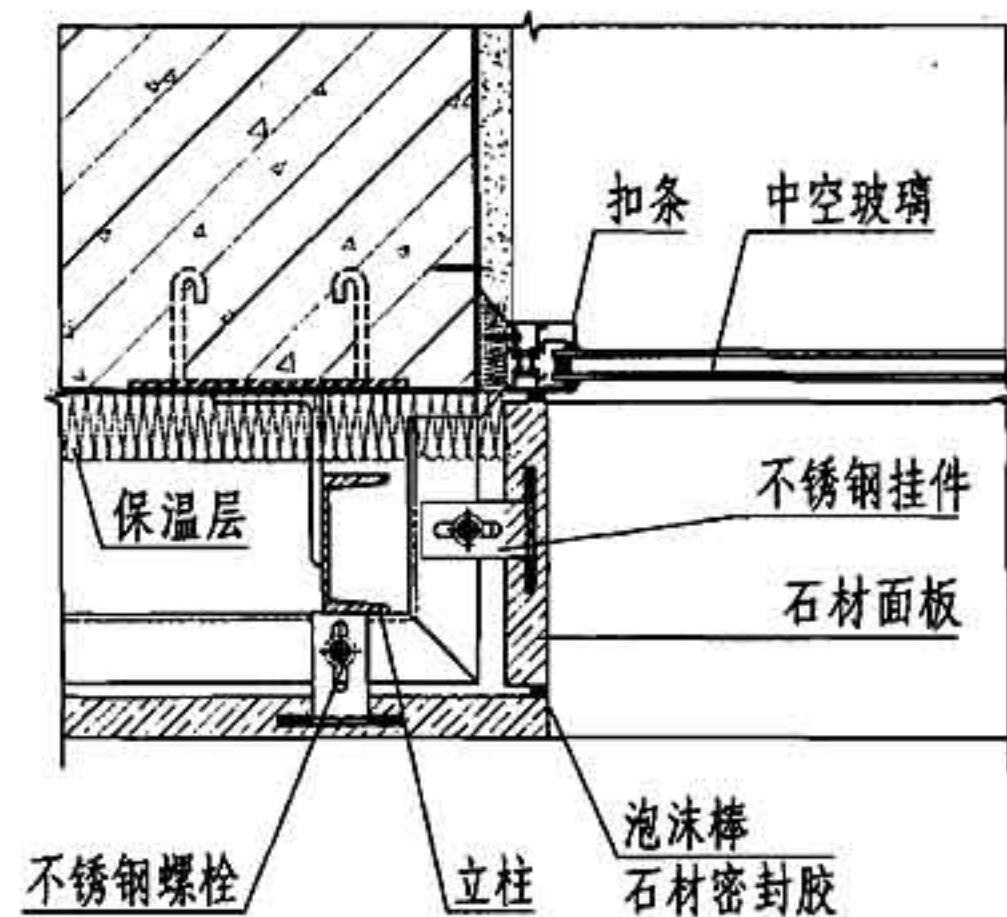
c

图 名	墙角及封边构造 (二)			图集号	J09J117
				页 次	K4
设 计	吴西	校 对	李峰	审 核	杨玉强



①

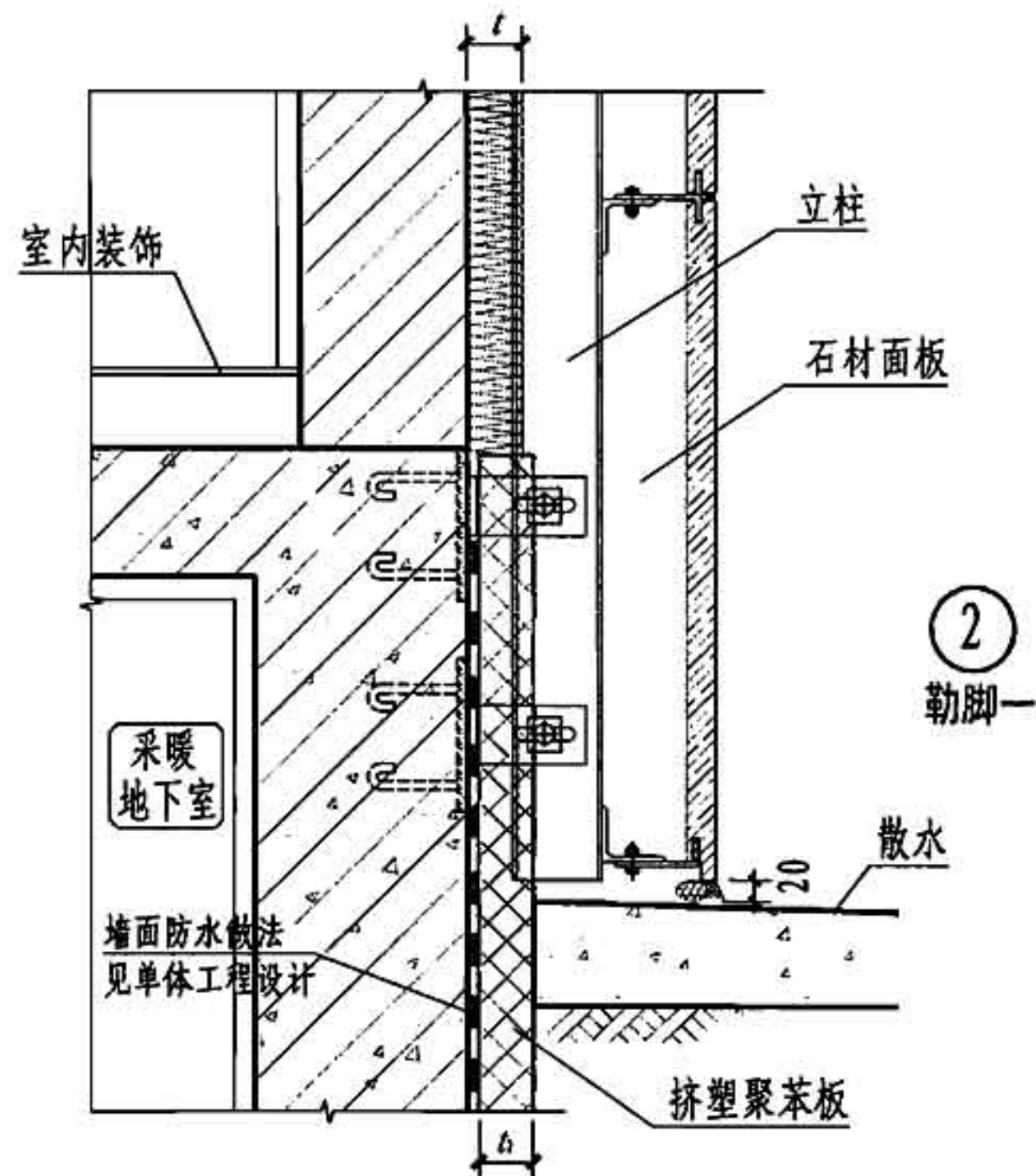
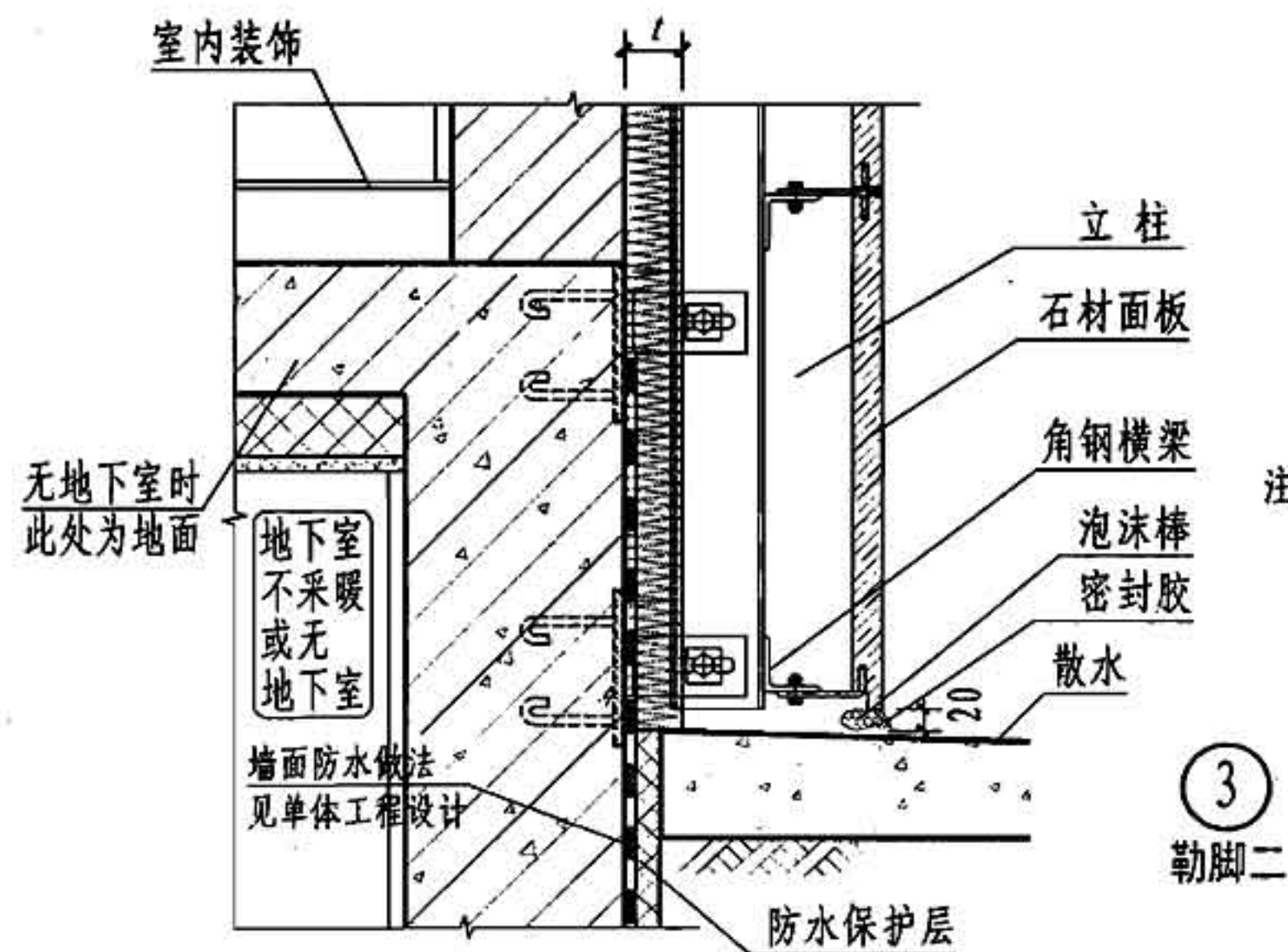
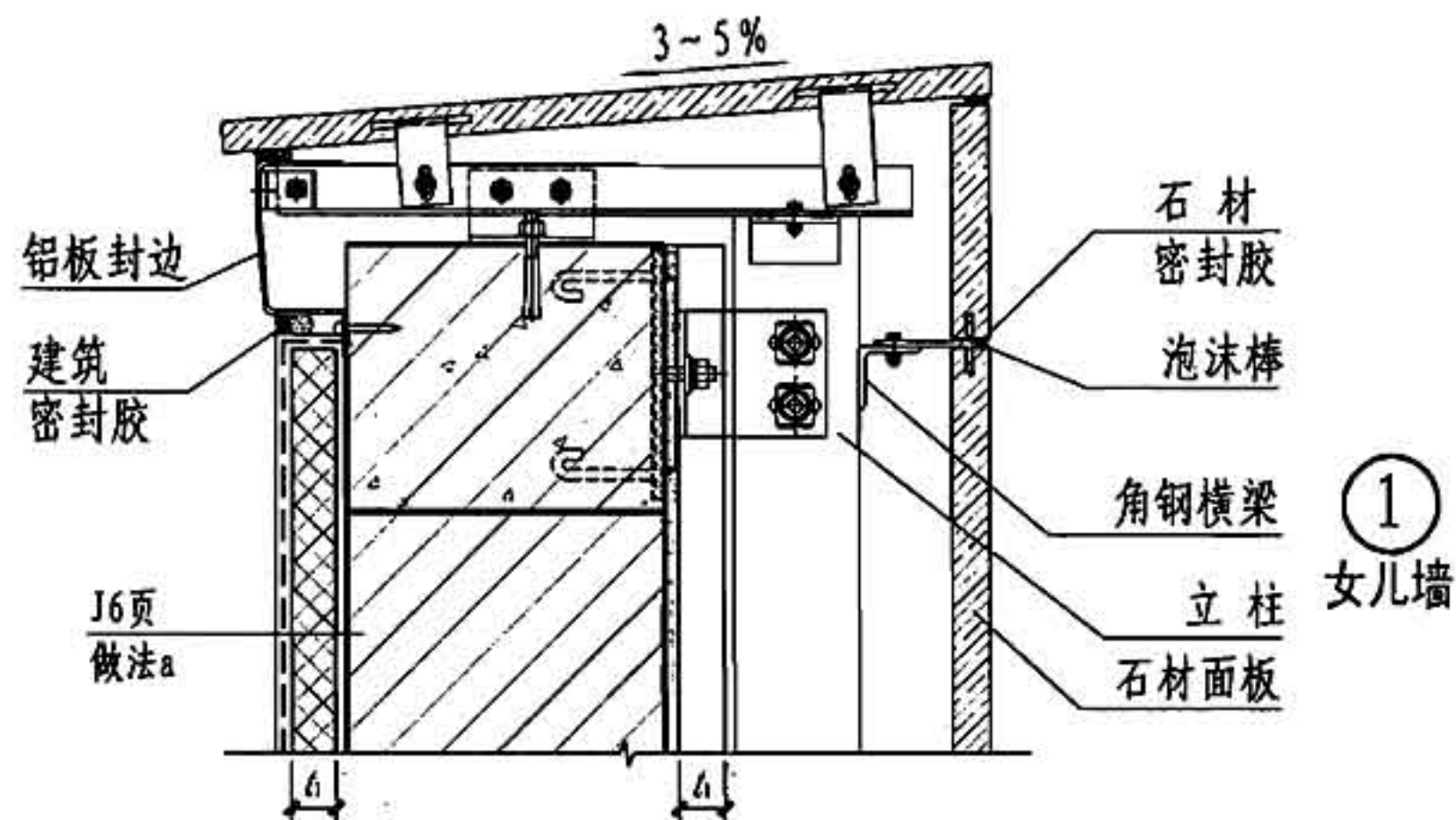
②



③ 石材幕墙与窗侧封口节点

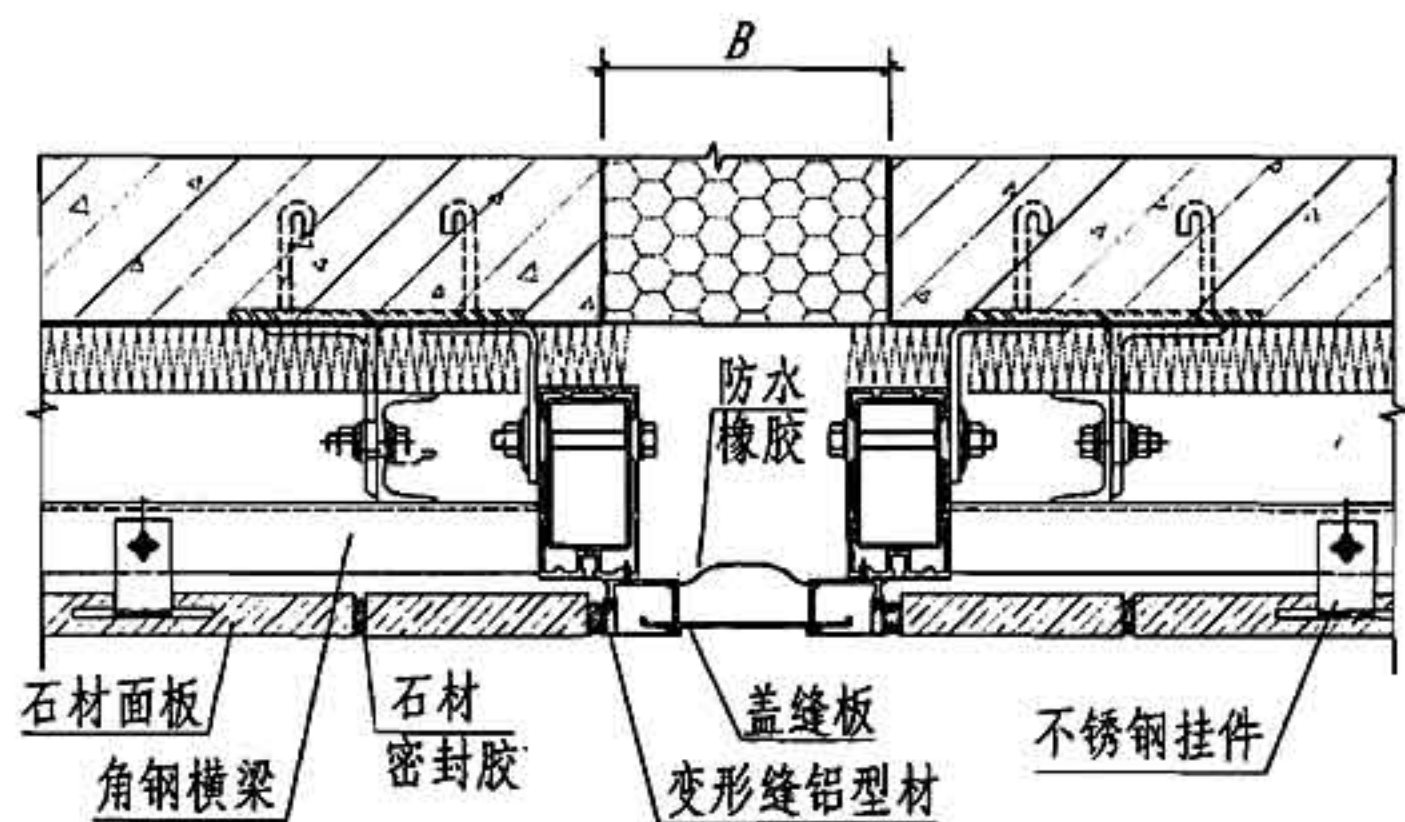
注：高效保温材料可选用聚氨酯发泡或聚苯板条等，由工程设计定。

图名	外窗			图集号	J09J117
				页次	K5
设计	吴西	校对	李以群	审核	杨志强

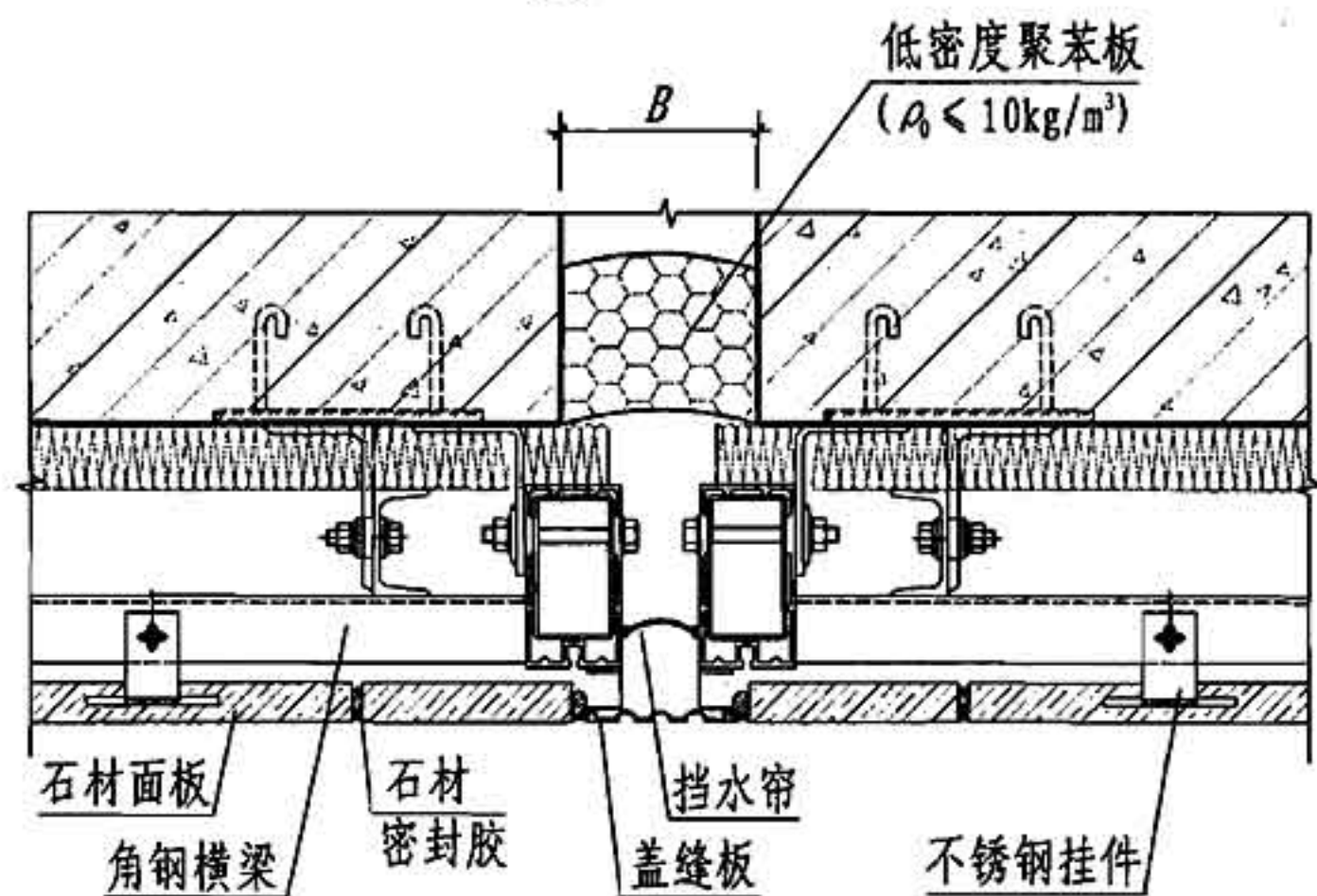


- 注: 1. t_1 厚度采用EPS为25mm; XPS为20mm; 胶粉聚苯颗粒保温浆料为30mm (此时取消粘结层)。
 2. t 为外墙保温层厚度, t_1 为室外地坪以下墙面的保温层厚度, 均由工程设计定。
 3. 保温层 t_1 的深度取不小于建筑所在地冻土深度或800mm。
 4. 女儿墙外墙一侧可将主梁的外保温层直接延伸上来, 厚度和主梁处的相同。
 5. 当女儿墙用加气混凝土砌筑时两侧可取消热桥的保温处理。

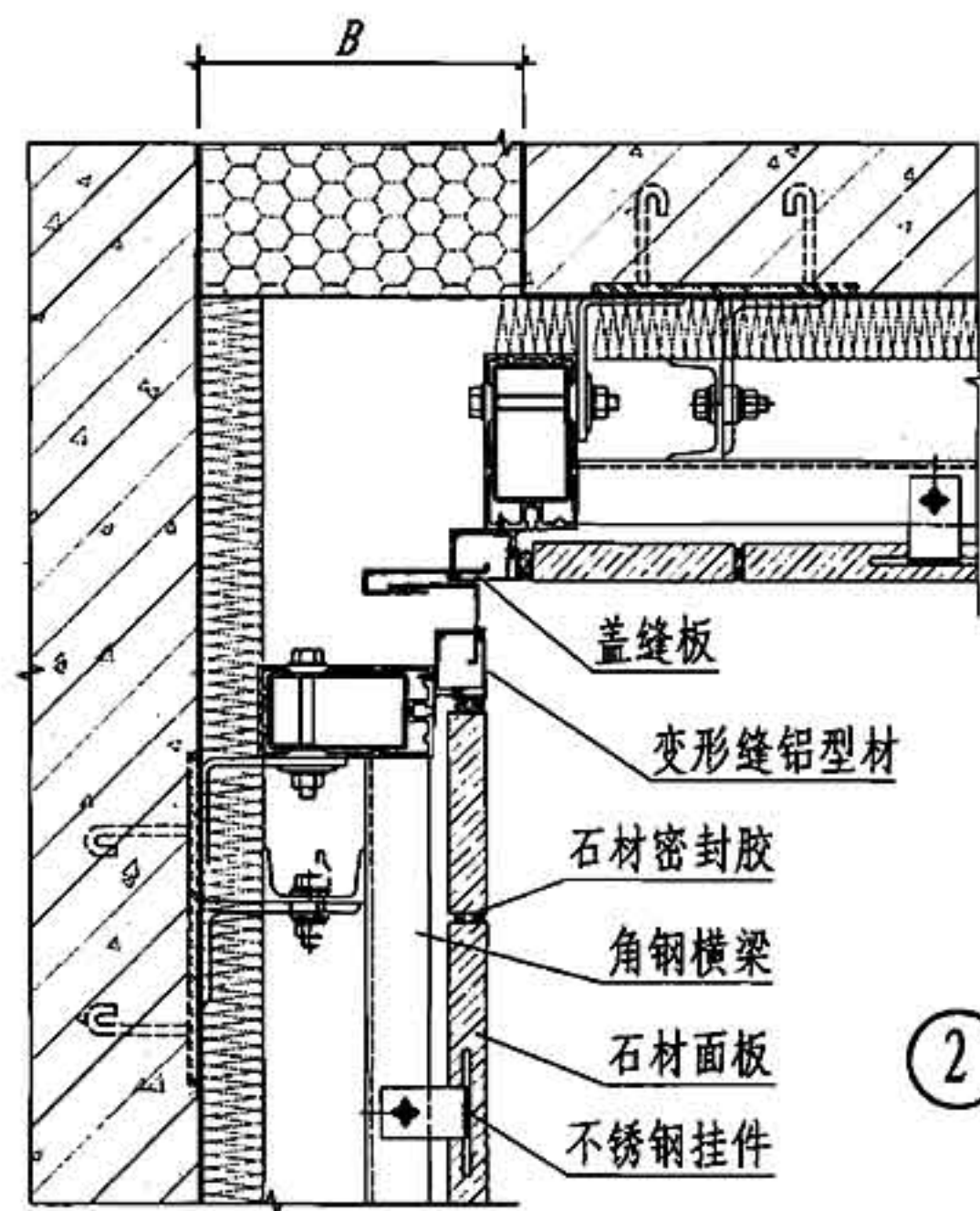
图名	女儿墙、勒脚			图集号	J09J117
设计	吴西	校对	李西峰	页次	K6
				审核	杨云强



①



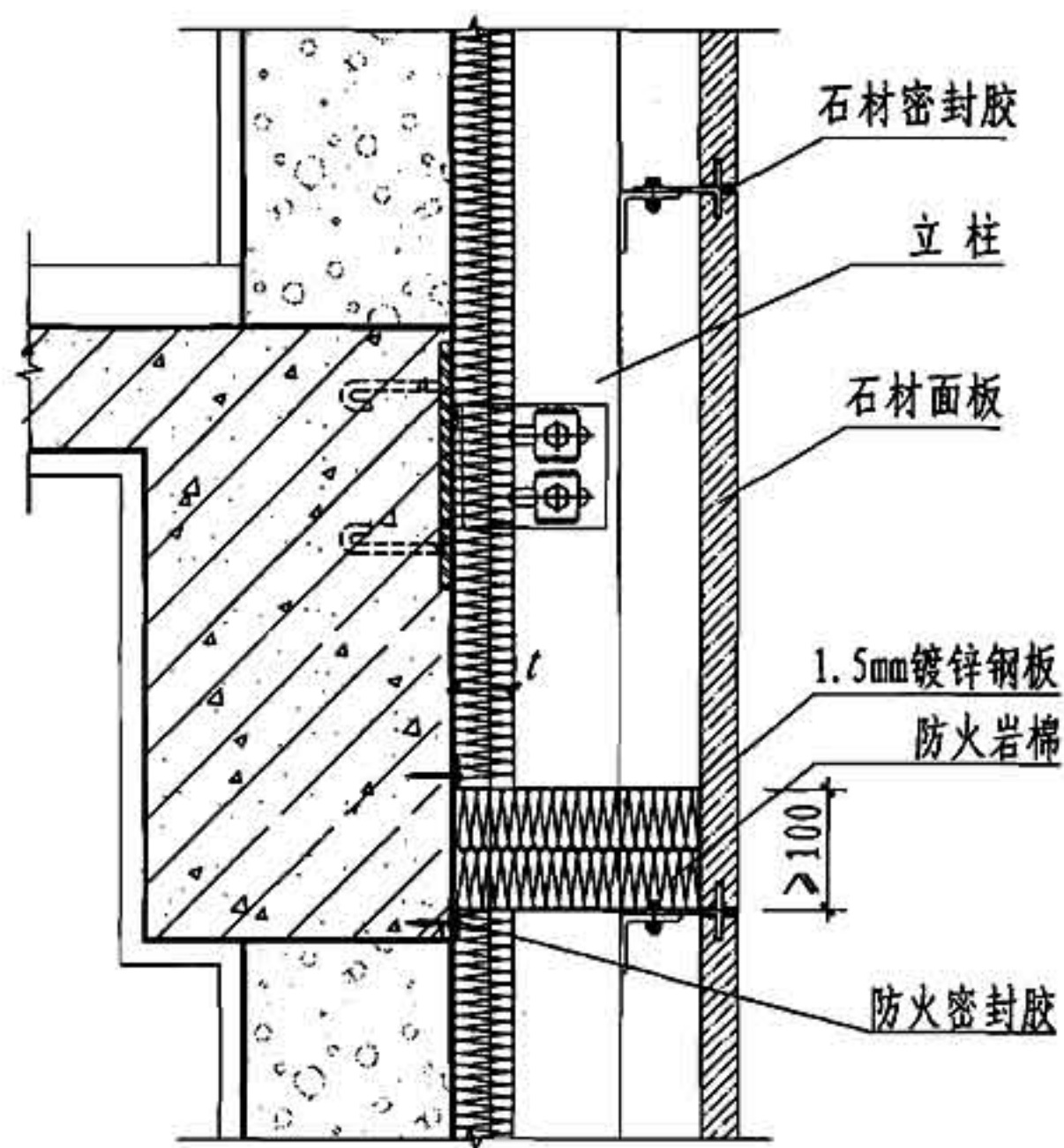
③



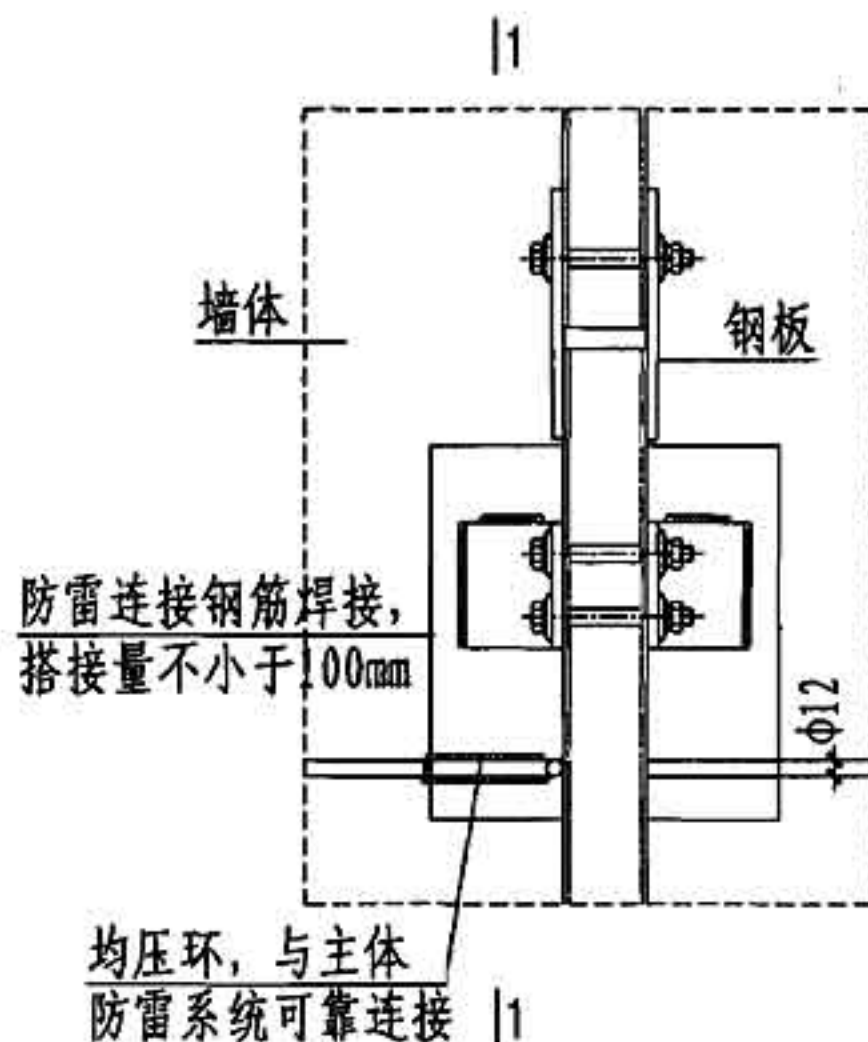
②

- 注: 1. 本图节点用于沉降缝、抗震缝构造, 缝宽详见工程设计。
 2. 变形缝内的保温有两种方式: a. 满填保温板; b. 在保证每侧墙传热系数不大于 $1.5\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ 的情况下可仅将变形缝(包括屋面)周边封闭, 填塞深度应不小于缝宽3倍, 且不小于200。
 3. 盖缝板可采用铝板或不锈钢板等; 尺寸及形式由工程设计定。

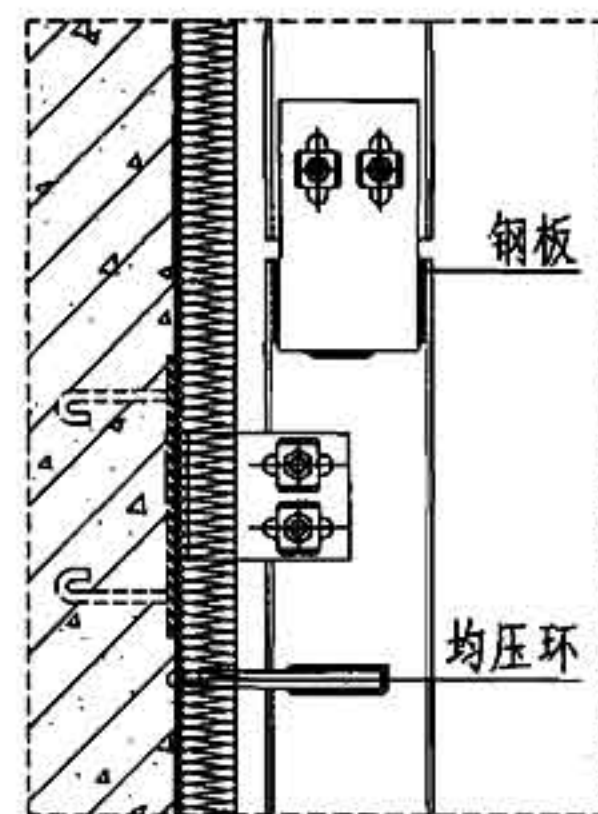
图名	变形缝	图集号		J09J117	
		页次		K7	
设计	吴西	校对	李峰	审核	杨文强



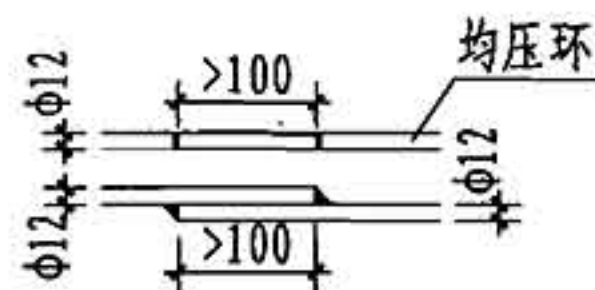
① 石材幕墙层间防火构造



② 石材幕墙防雷节点



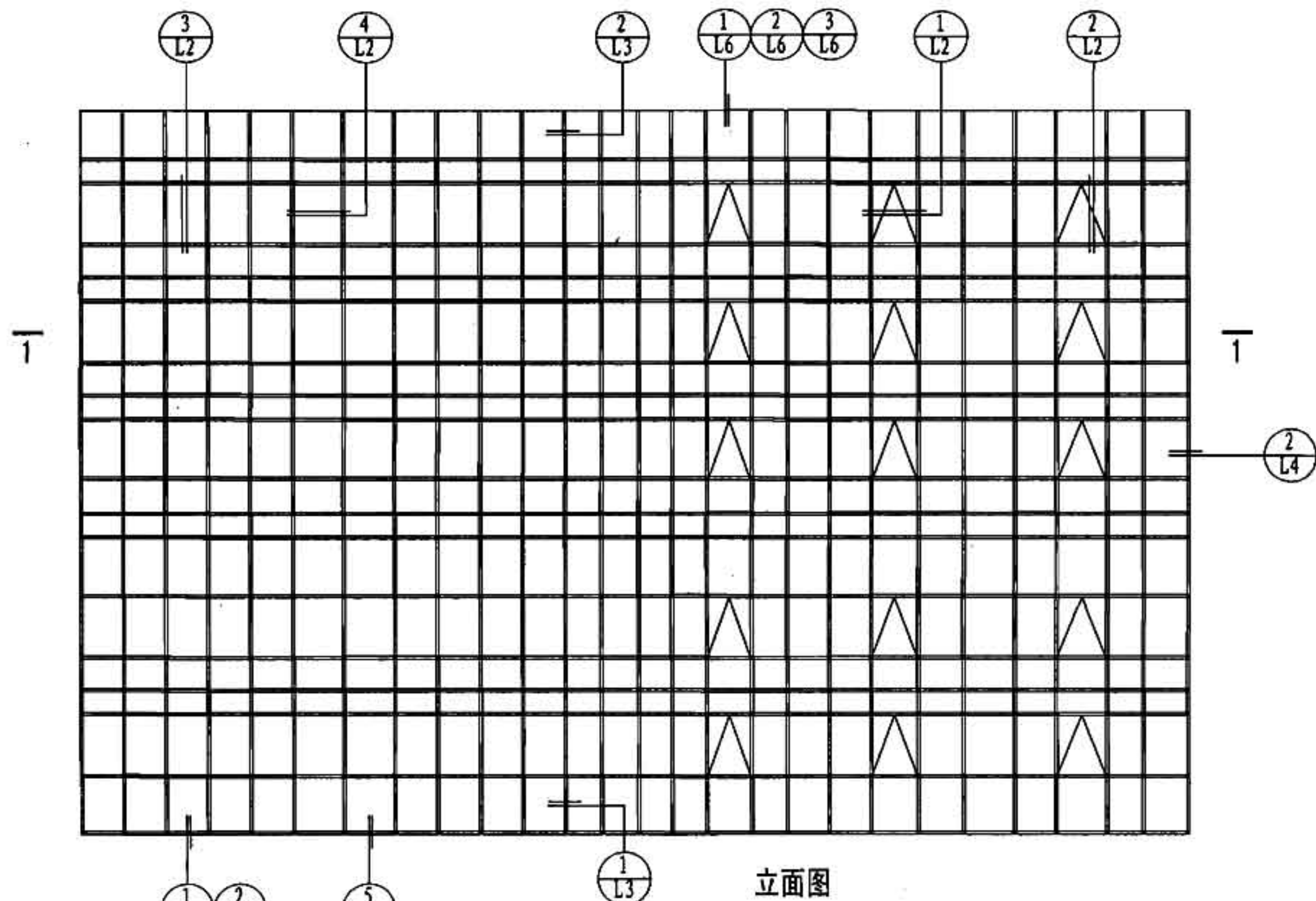
1-1



均压环断开处连接构造

- 注: 1. 每层均压环围绕主体结构一圈, 并与主体避雷系统可靠连接, 如屋顶预埋件没有和主体避雷系统连接, 则均压环必须和避雷引出点可靠连接。
2. 钢筋与扁钢和连接件的搭接量不小于100mm满焊, 应可靠连接, 完成后要作防腐蚀处理。
3. 无窗槛墙或窗槛墙高度小于0.80m的建筑幕墙, 应在每层楼板外沿设置耐火极限不低于1.00h、高度不低于0.80m的不燃烧体裙墙或防火玻璃裙墙。

图 名	防火、防雷构造	图集号	
		页 次	J09J117
设计	吴西	校 对	李西
		审 核	杨云



立面图

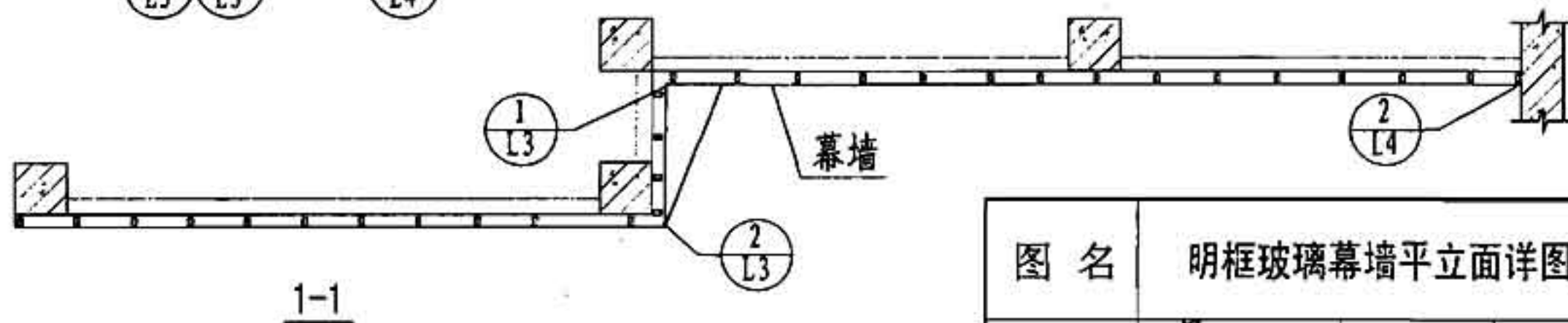
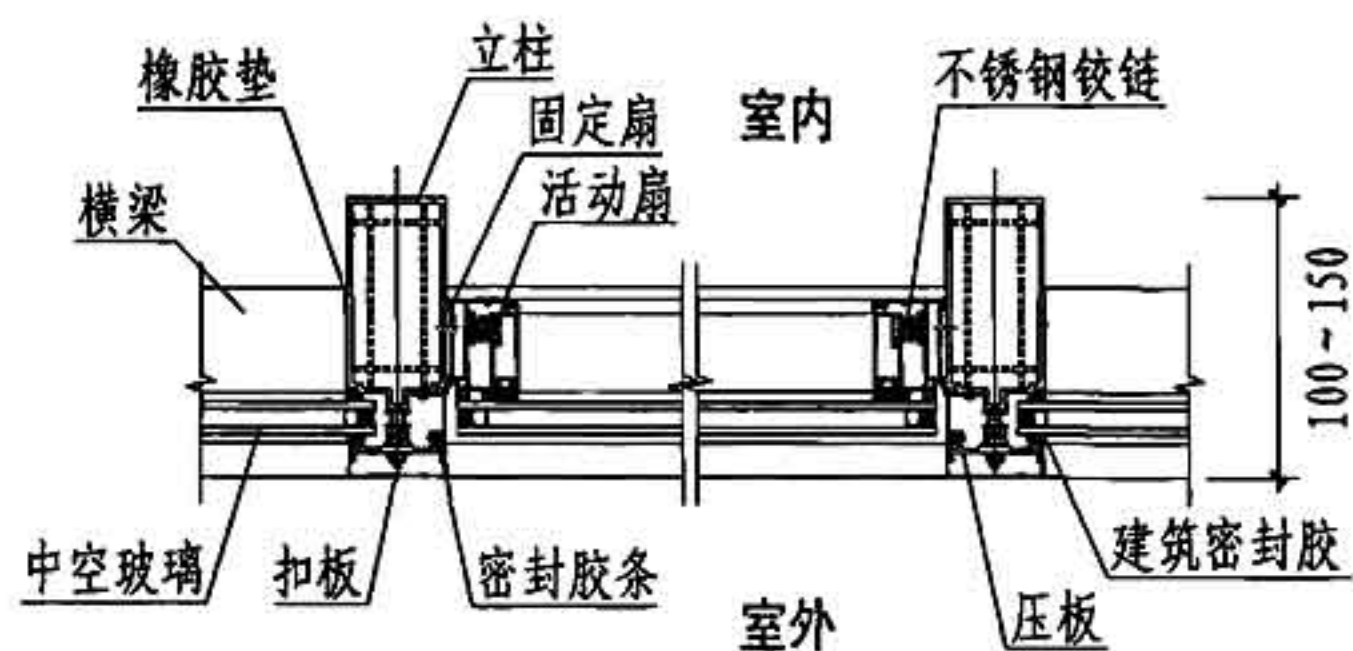
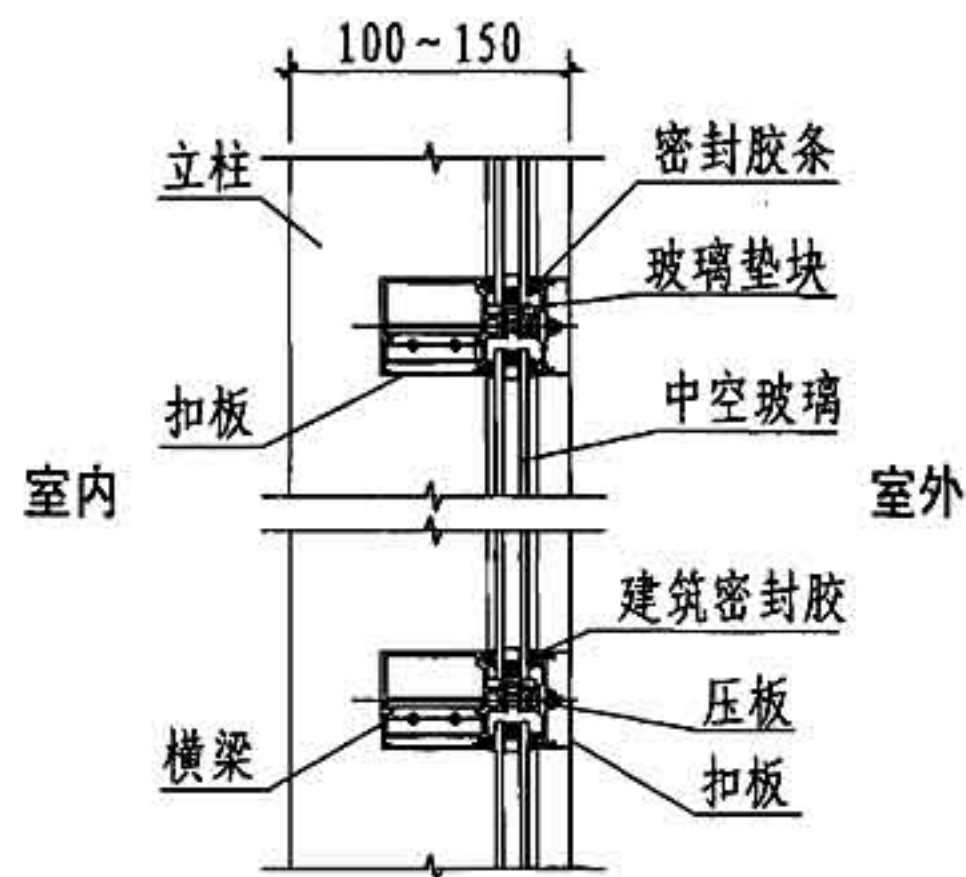


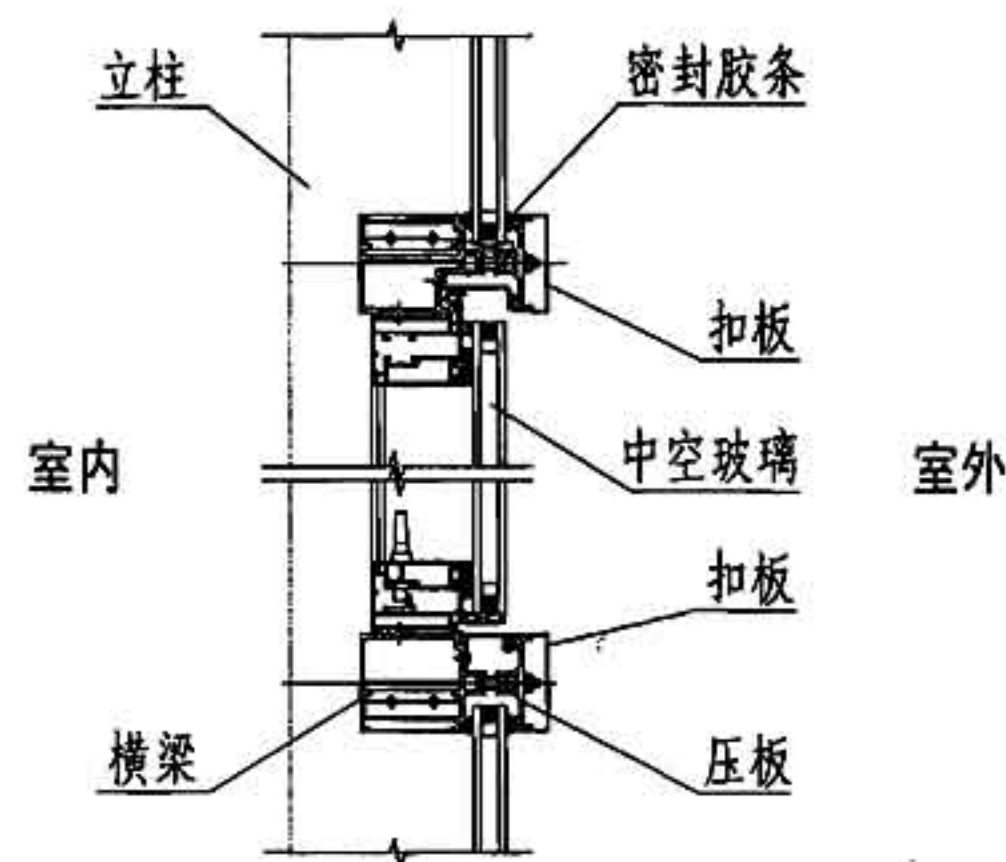
图 名	明框玻璃幕墙平立面详图索引		图集号	J09J117
			页 次	L1
设 计	吴西	校 对	陈明	审核



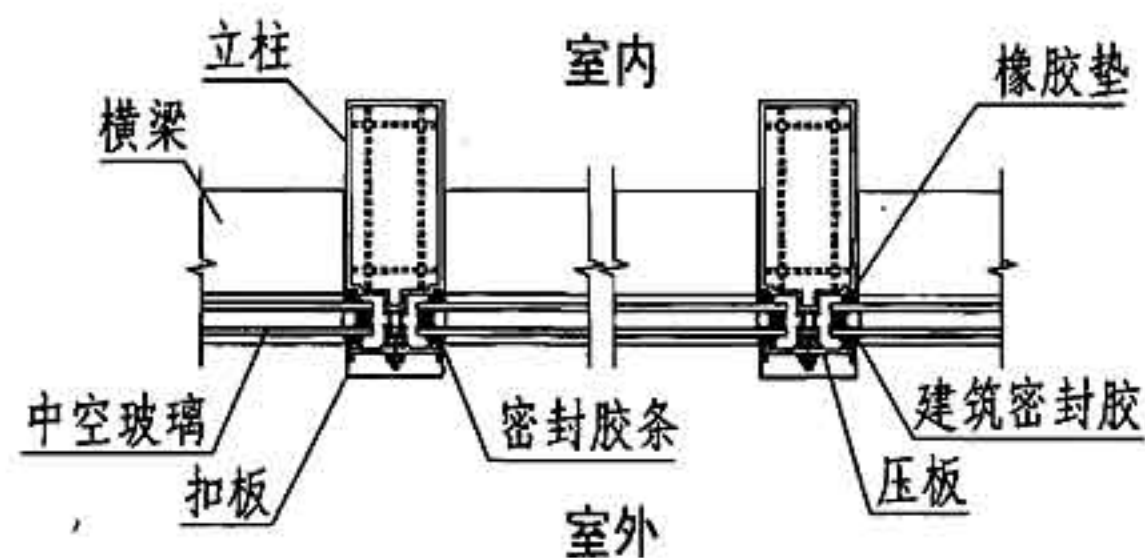
① 开启扇横剖节点



③ 固定扇竖剖节点

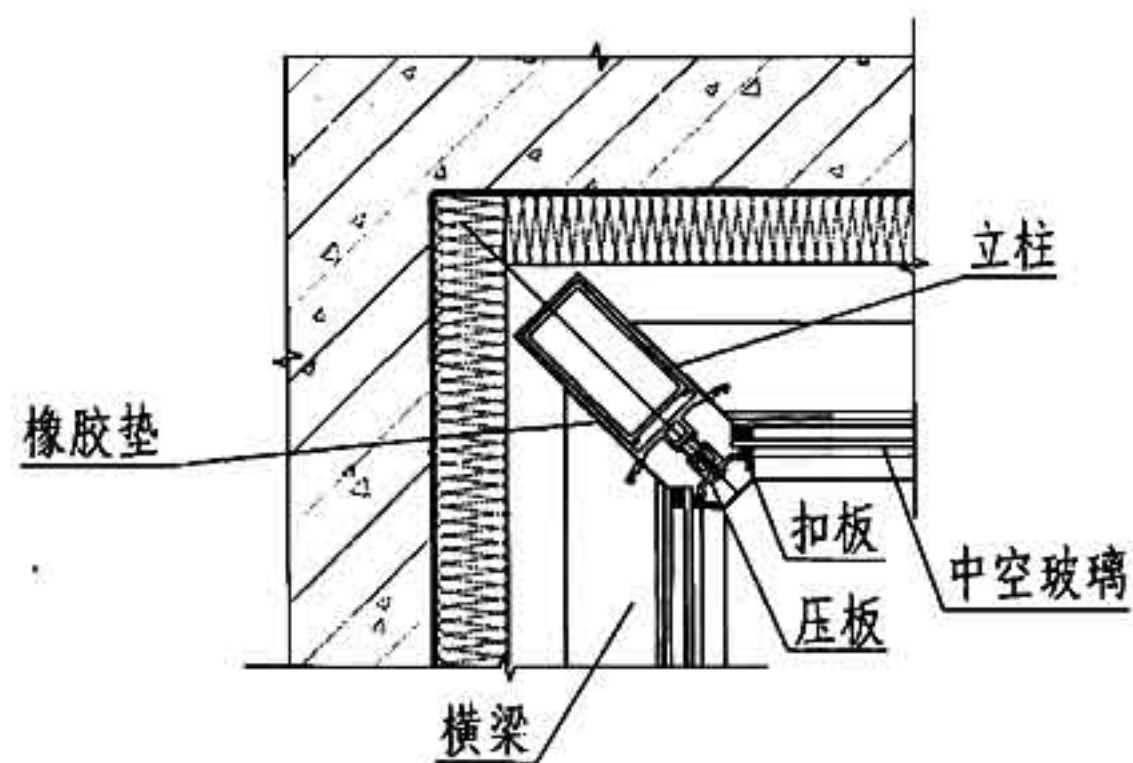


② 开启扇竖剖节点

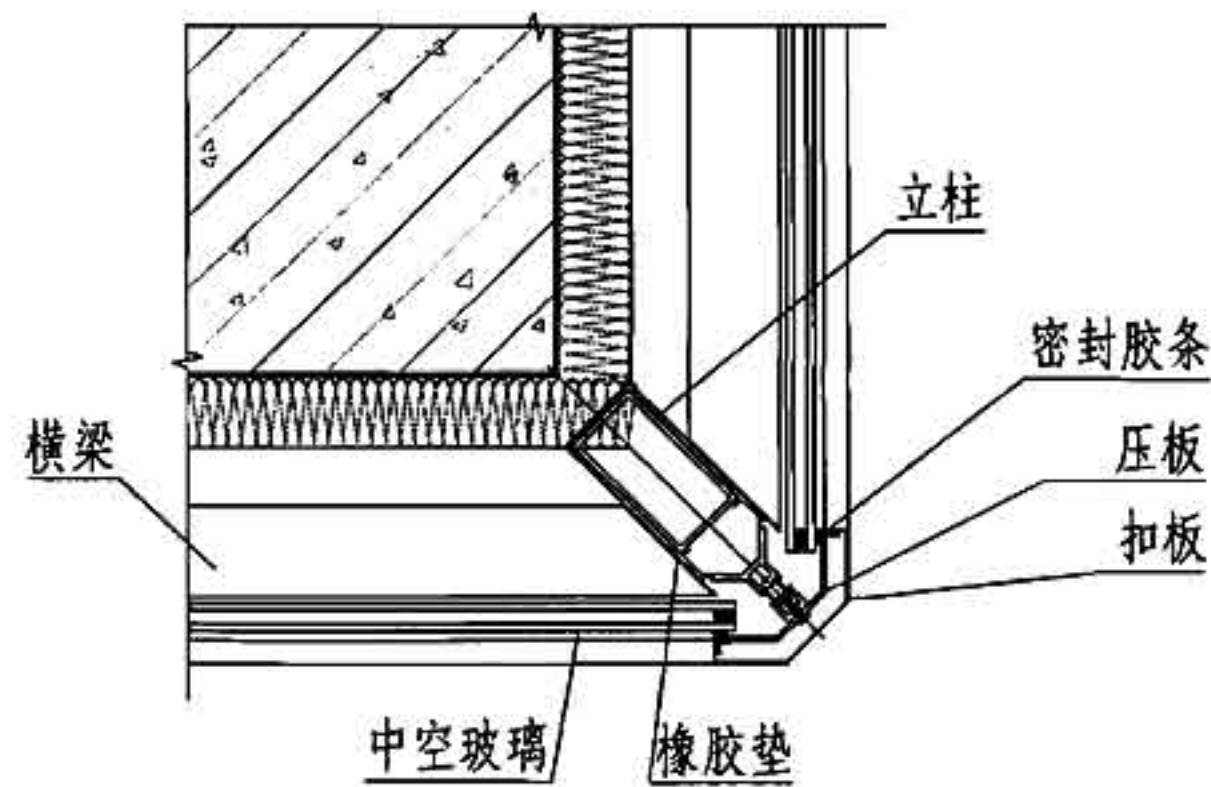


④ 固定扇横剖节点

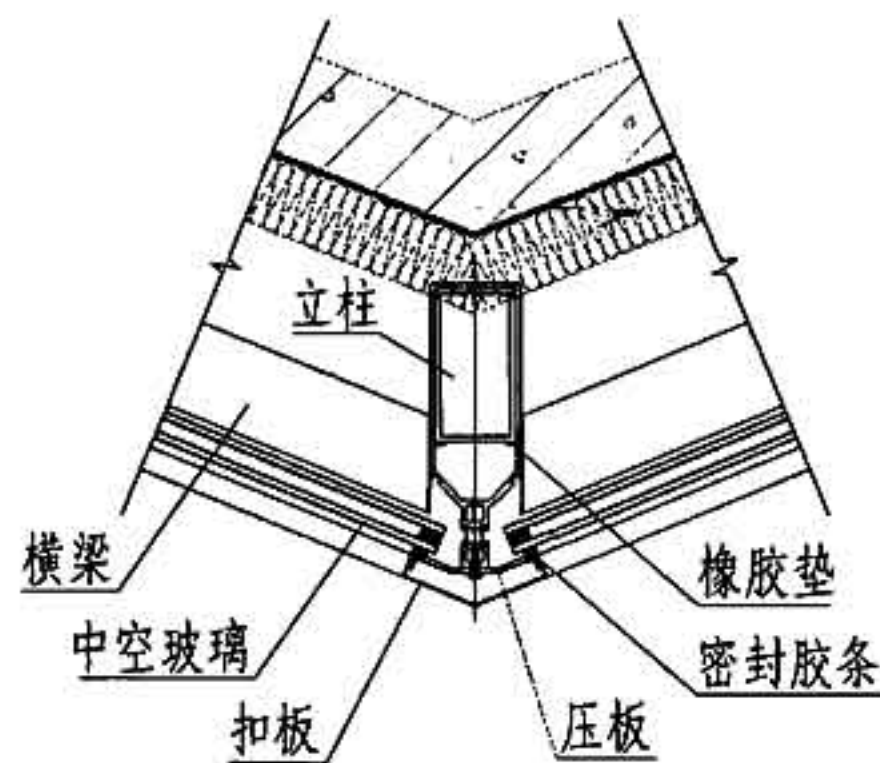
图 名	基本构造			图集号	J09J117
				页 次	L2
设 计	吴西	校 对	2/2	审 核	杨 磊



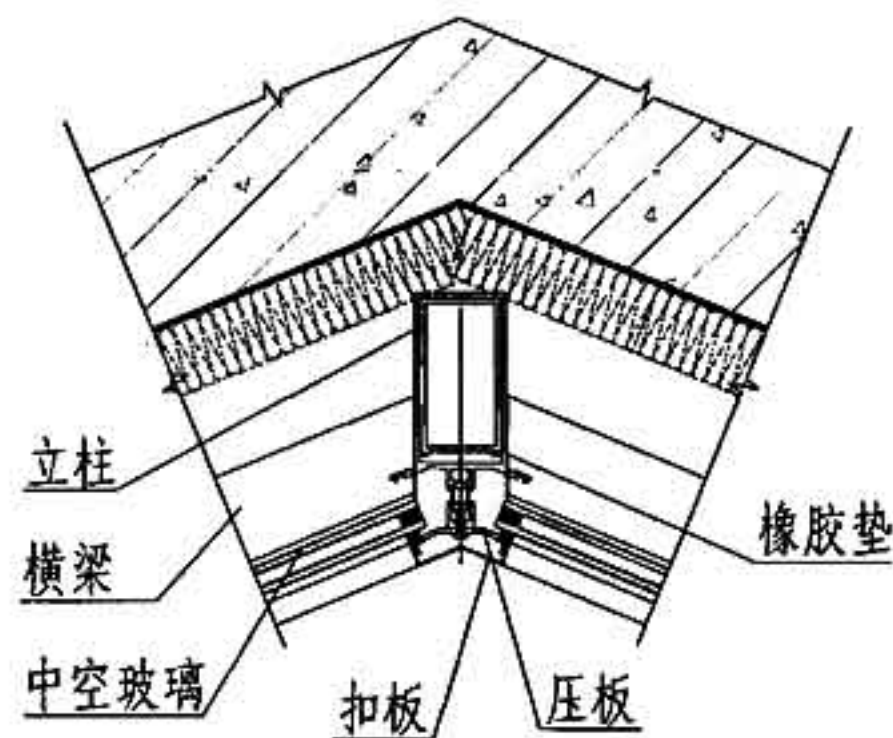
① 90° 阴角横剖节点



② 90° 阳角横剖节点



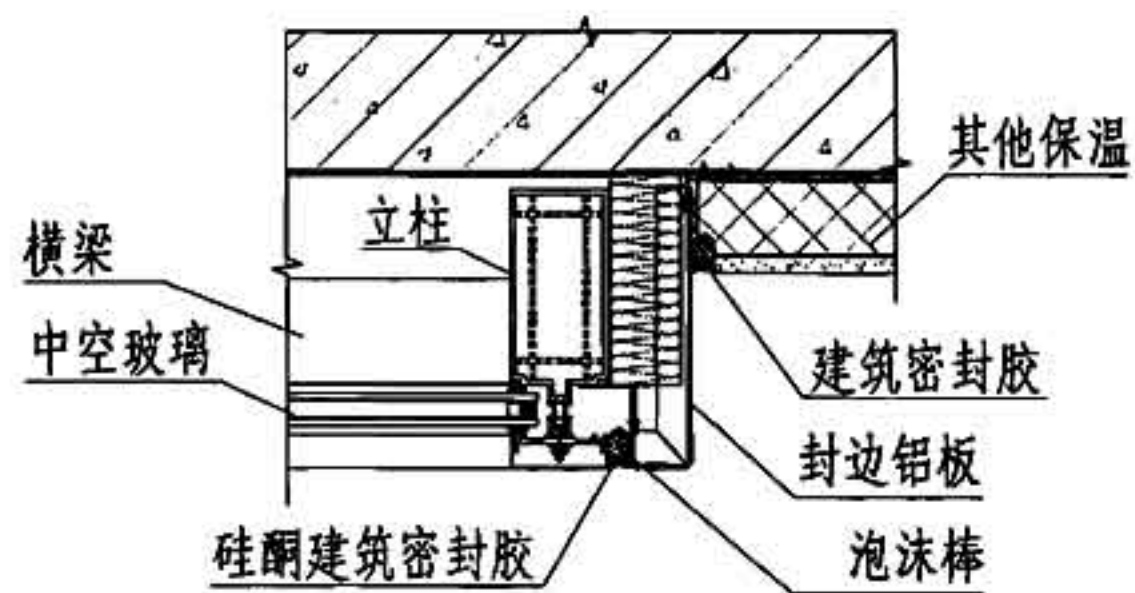
③ 任意角度阳角横剖节点



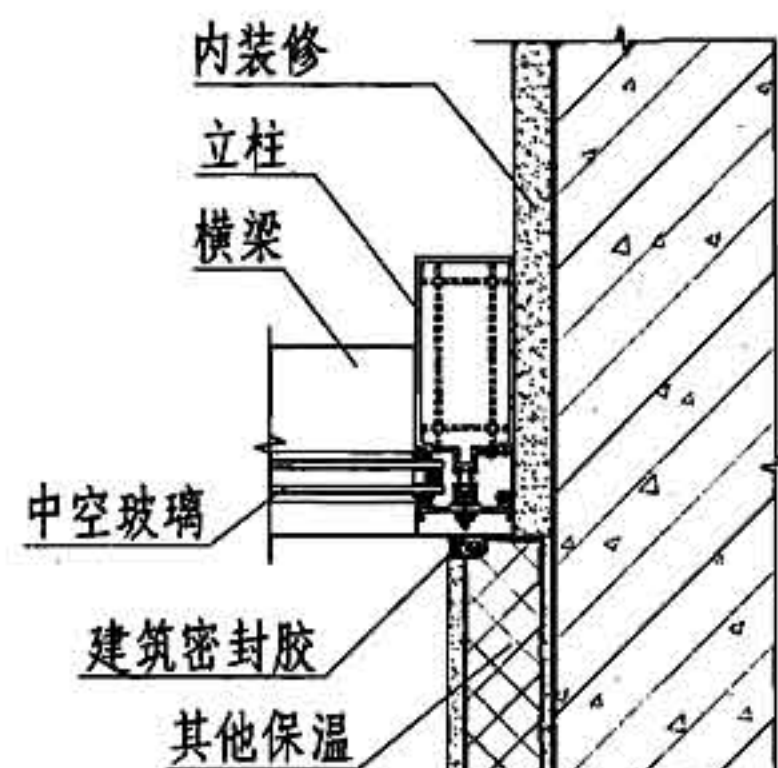
④ 任意角度阴角横剖节点

注: 保温层厚度 t 由工程设计定。

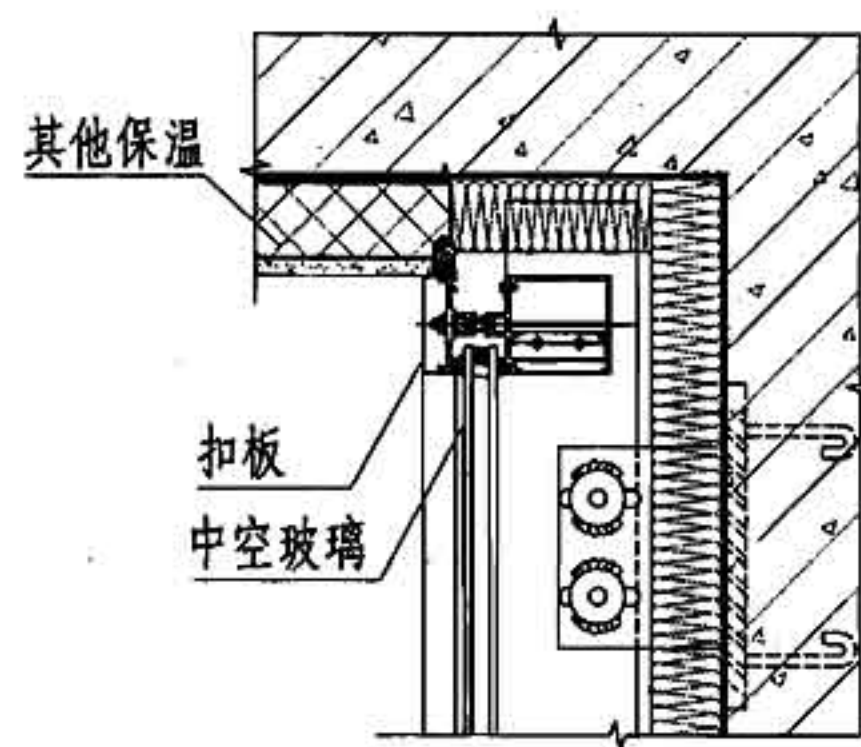
图 名	墙 角 构 造		图集号	J09J117
			页 次	L3
设 计	吴西	校 对	审核	审核



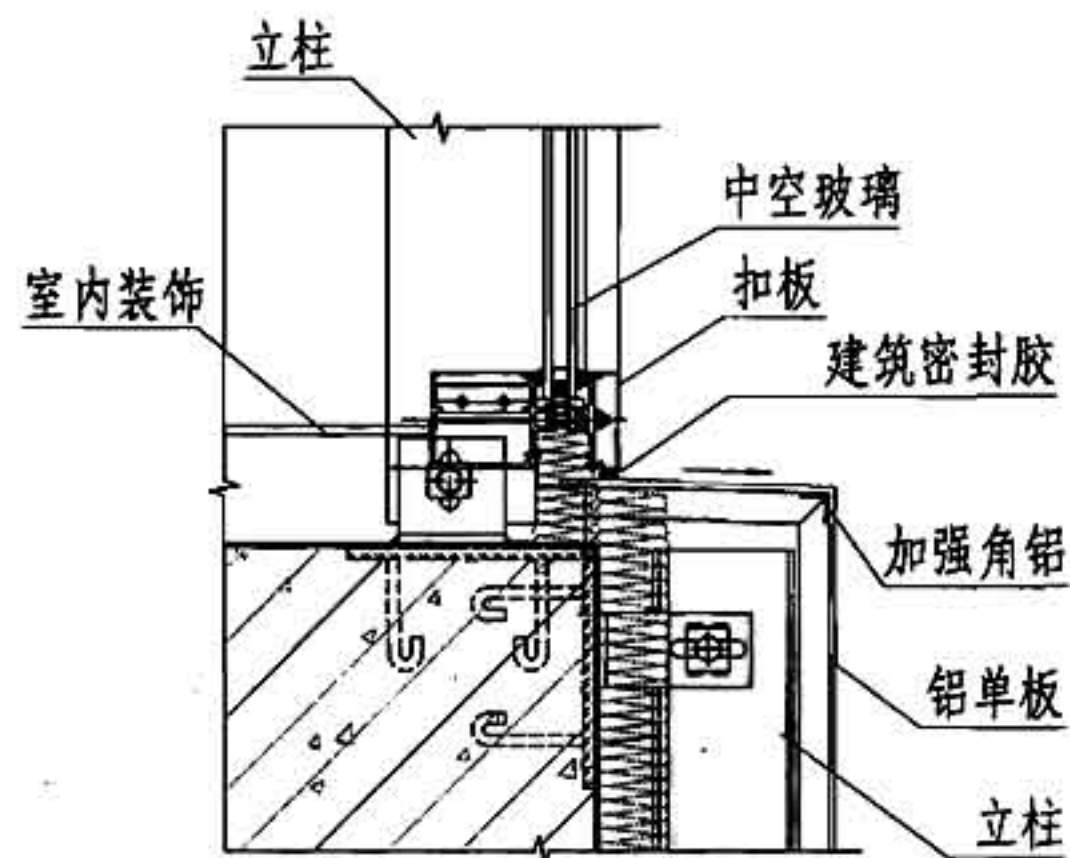
① 侧封边节点一



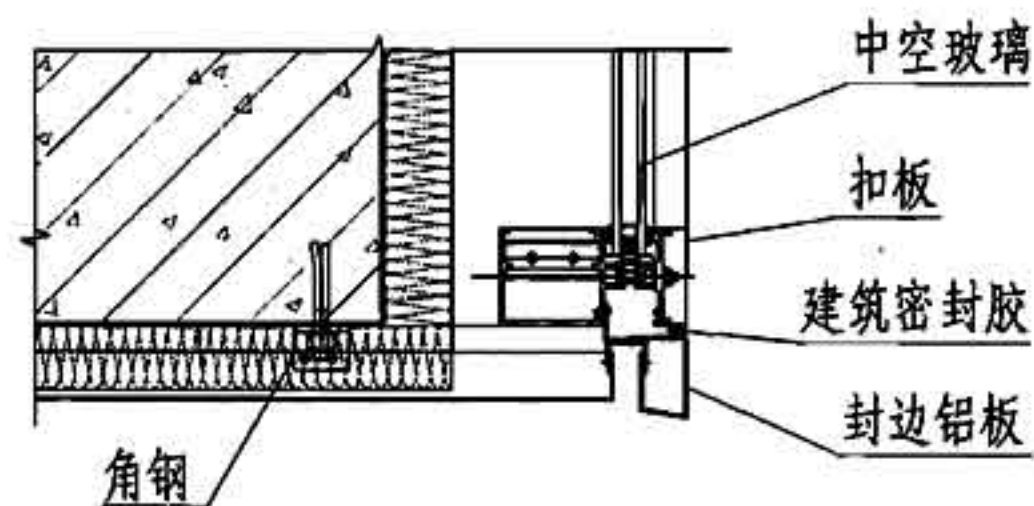
② 侧封边节点二



③ 侧封边节点一

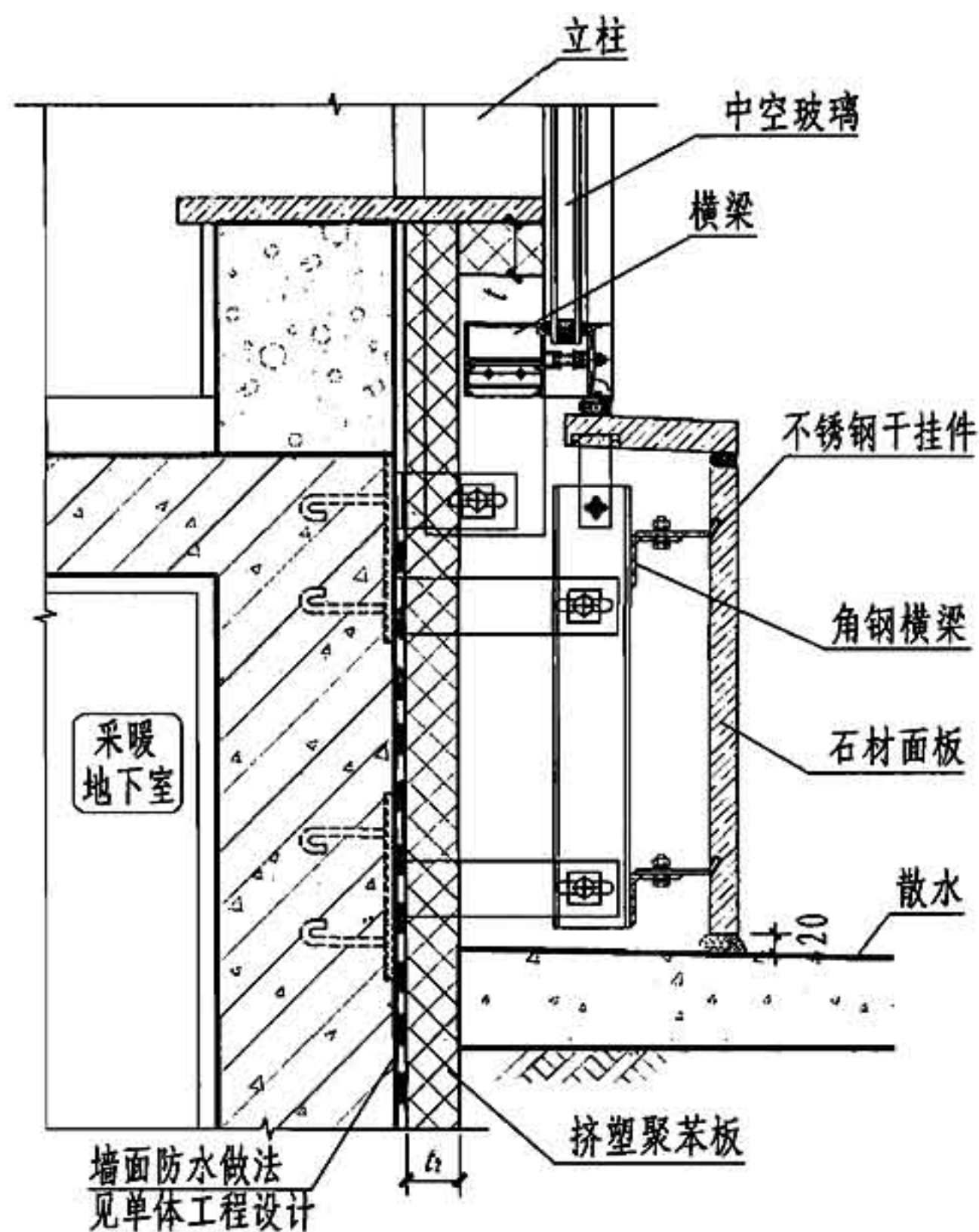


④ 幕墙底部交接处上封节点

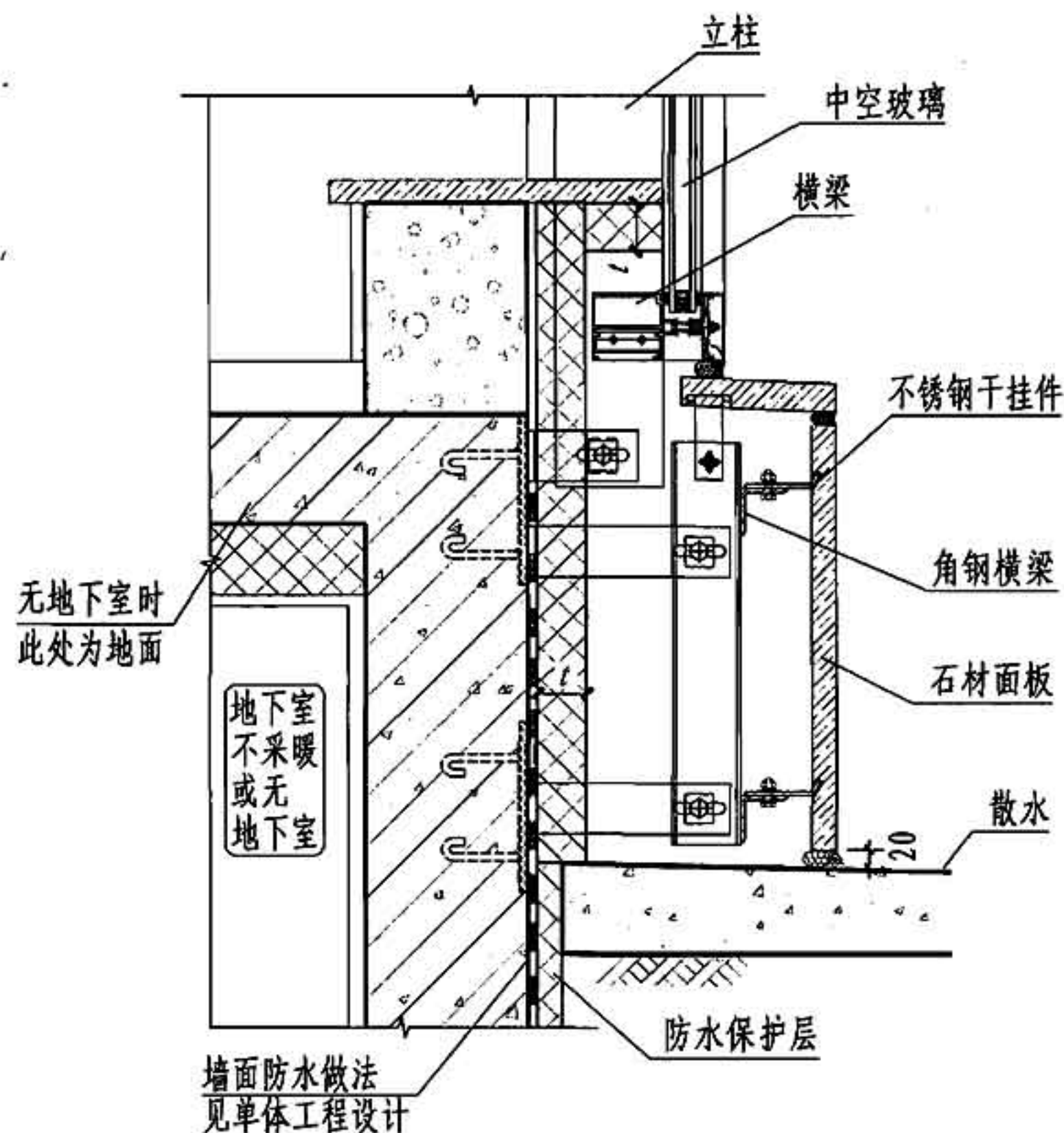


⑤ 幕墙底部交接处下封节点

图名	封边构造		图集号	J09J117
			页次	L4
设计	吴西	校对	审核	初云



①

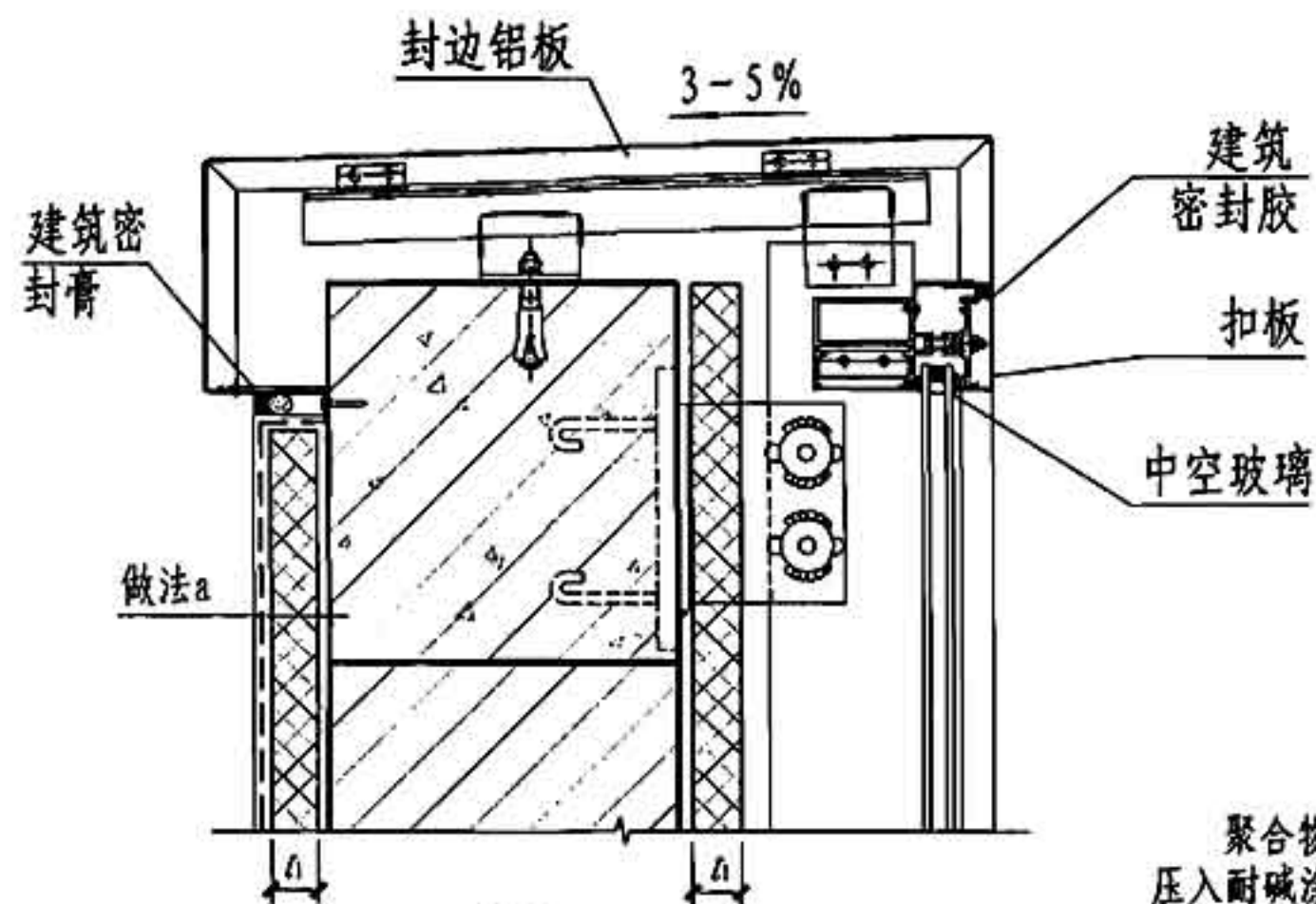


②

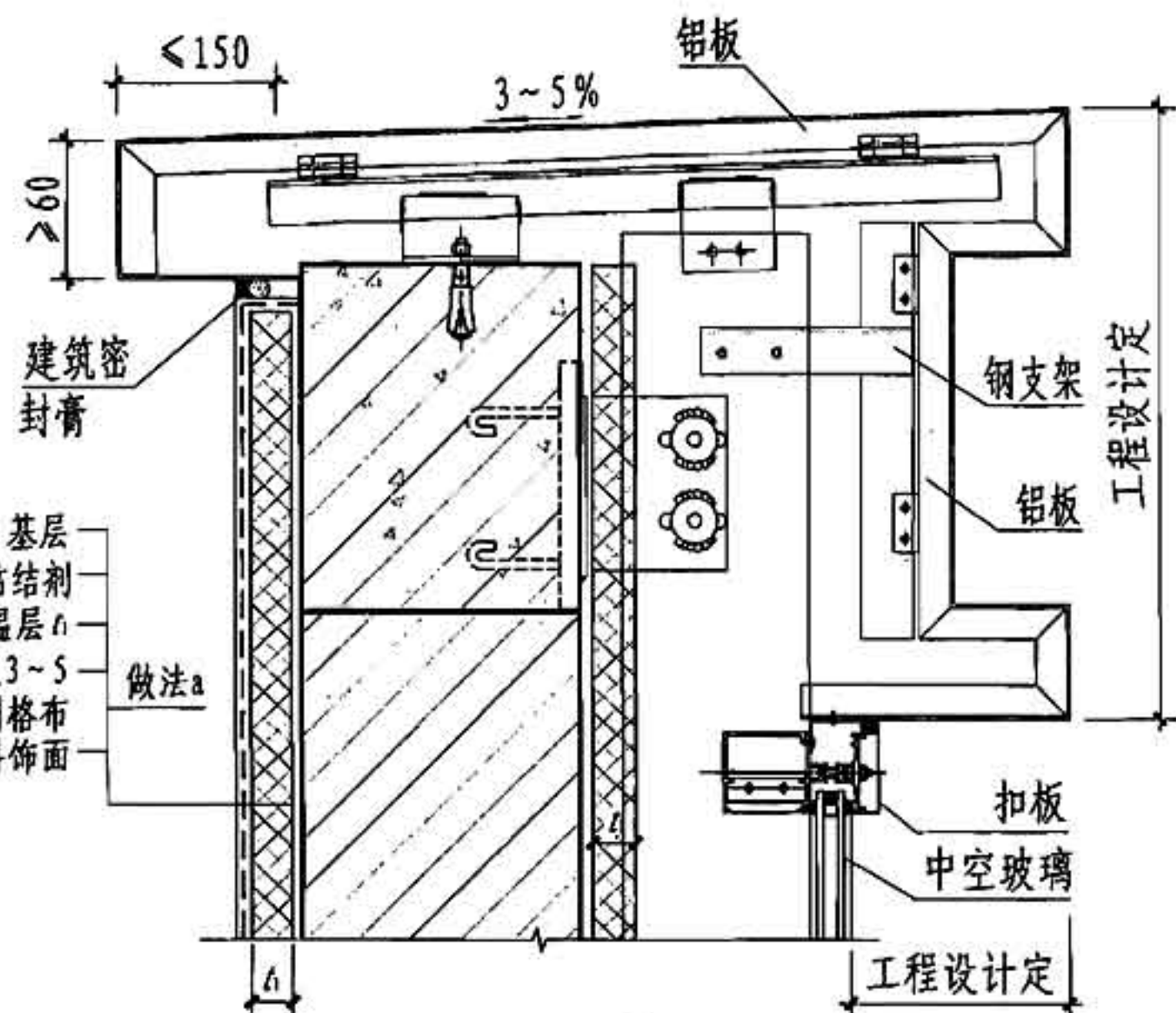
注: 1. l 为外墙保温层厚度。 l_1 为室外地坪以下墙面的保温层厚度, 均由工程设计定。

2. 保温层 l_1 的深度取不小于建筑所在地冻土深度或 800mm。

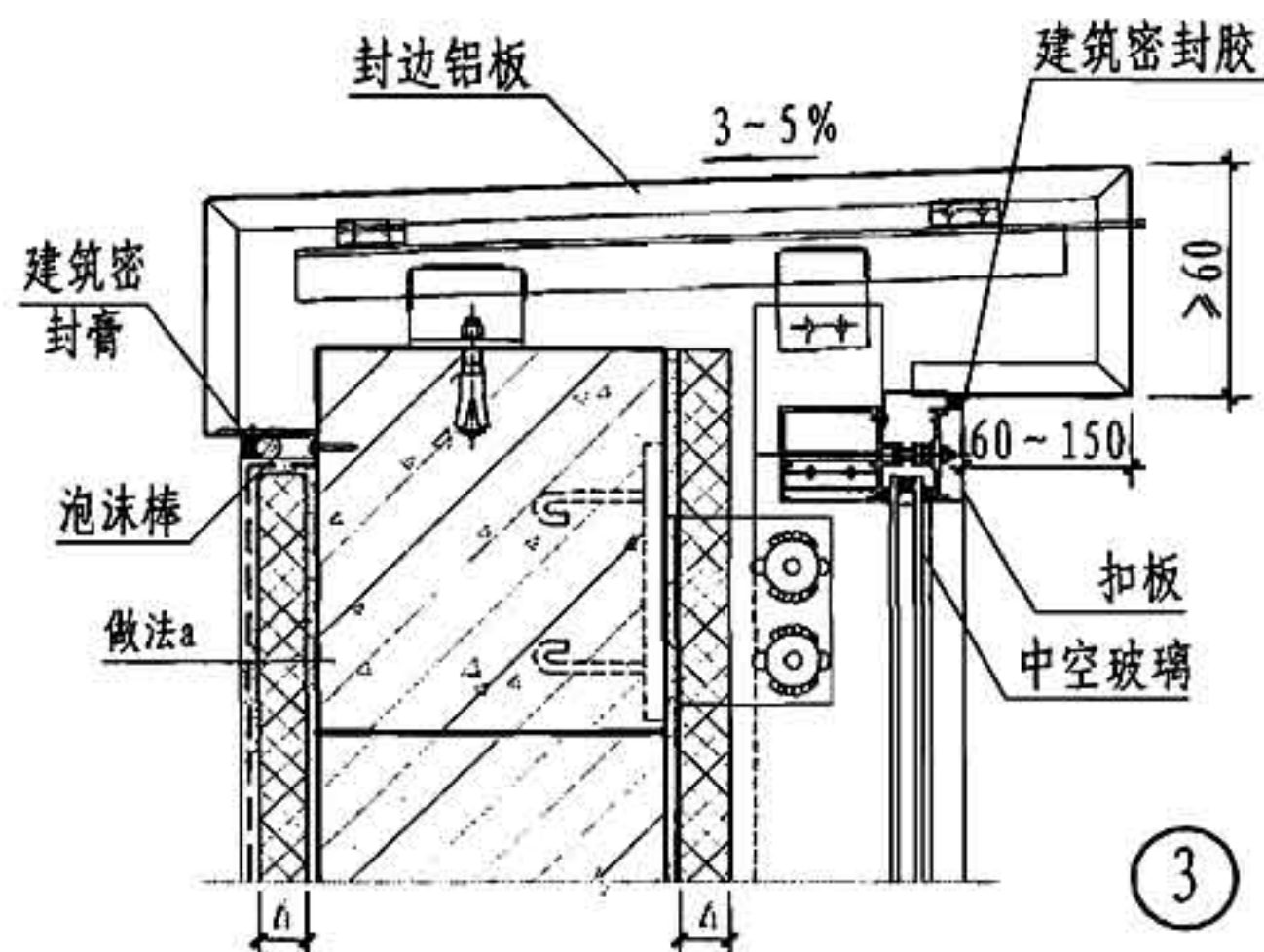
图 名	勒 脚			图集号	J09J117
				页 次	L5
设 计	吴西	校 对	吴西	审 核	吴西



①



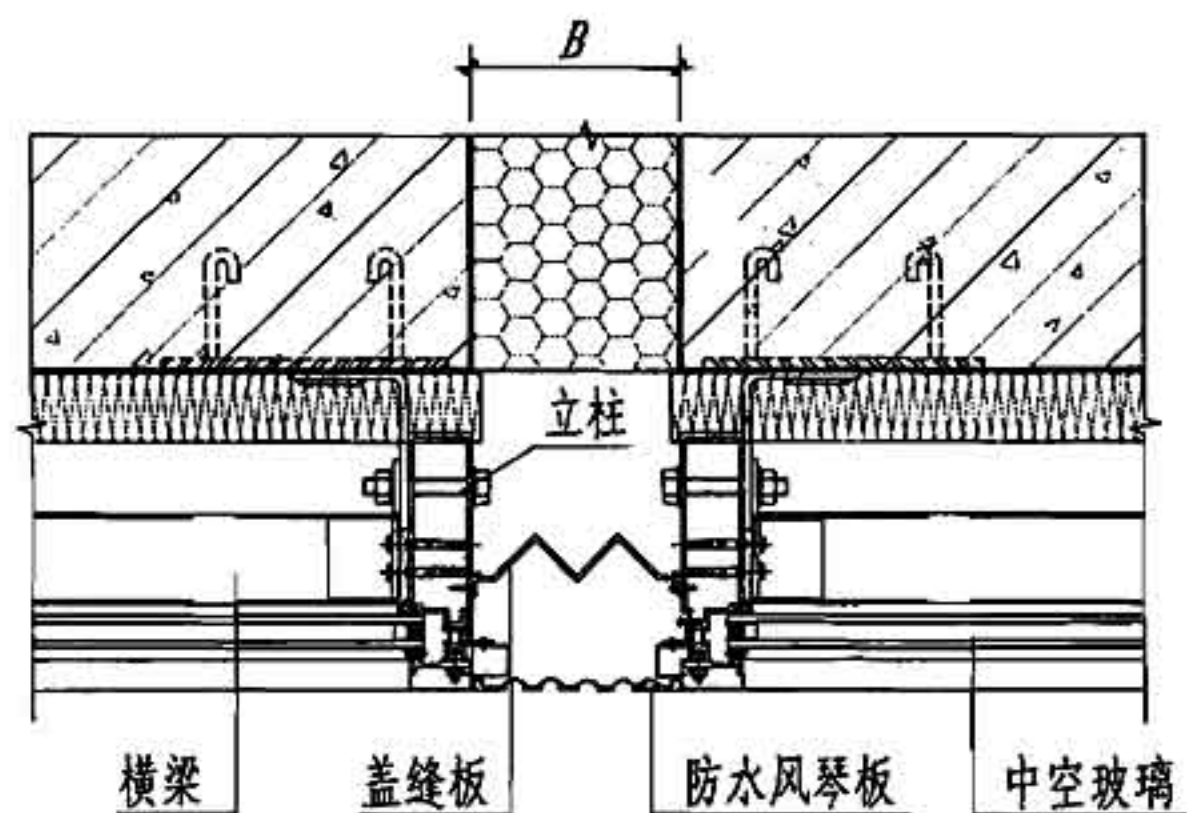
②



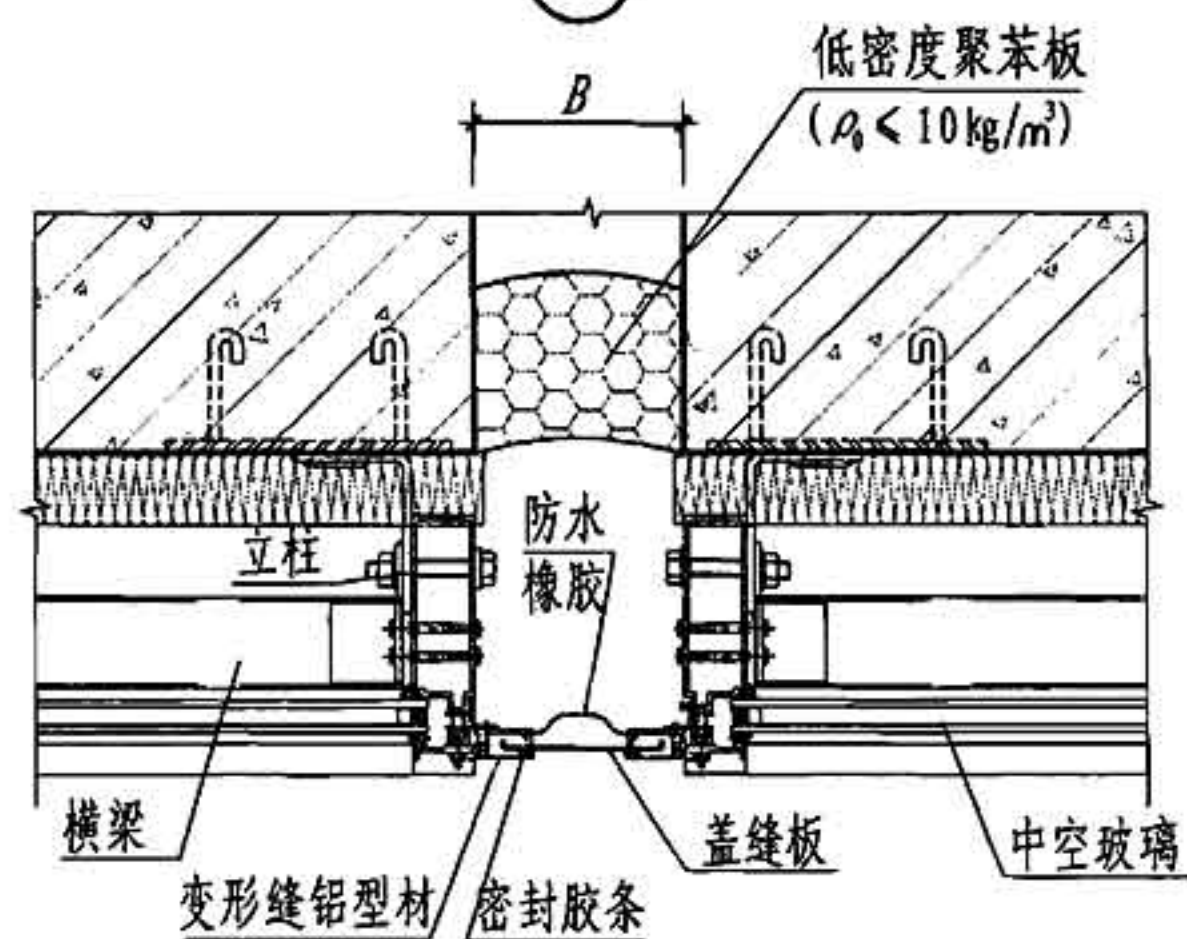
③

- 注: 1. δ 厚度采用EPS为25mm; XPS为20mm; 胶粉聚苯颗粒保温浆料为30mm (此时取消粘结层)。
 2. 当女儿墙用加气混凝土砌筑时两侧可取消热桥的保温处理。
 3. 女儿墙外墙一侧可将主梁的外保温层直接延伸上来, 厚度和主梁处的相同。
 4. 屋面构造参照其他构造图集。

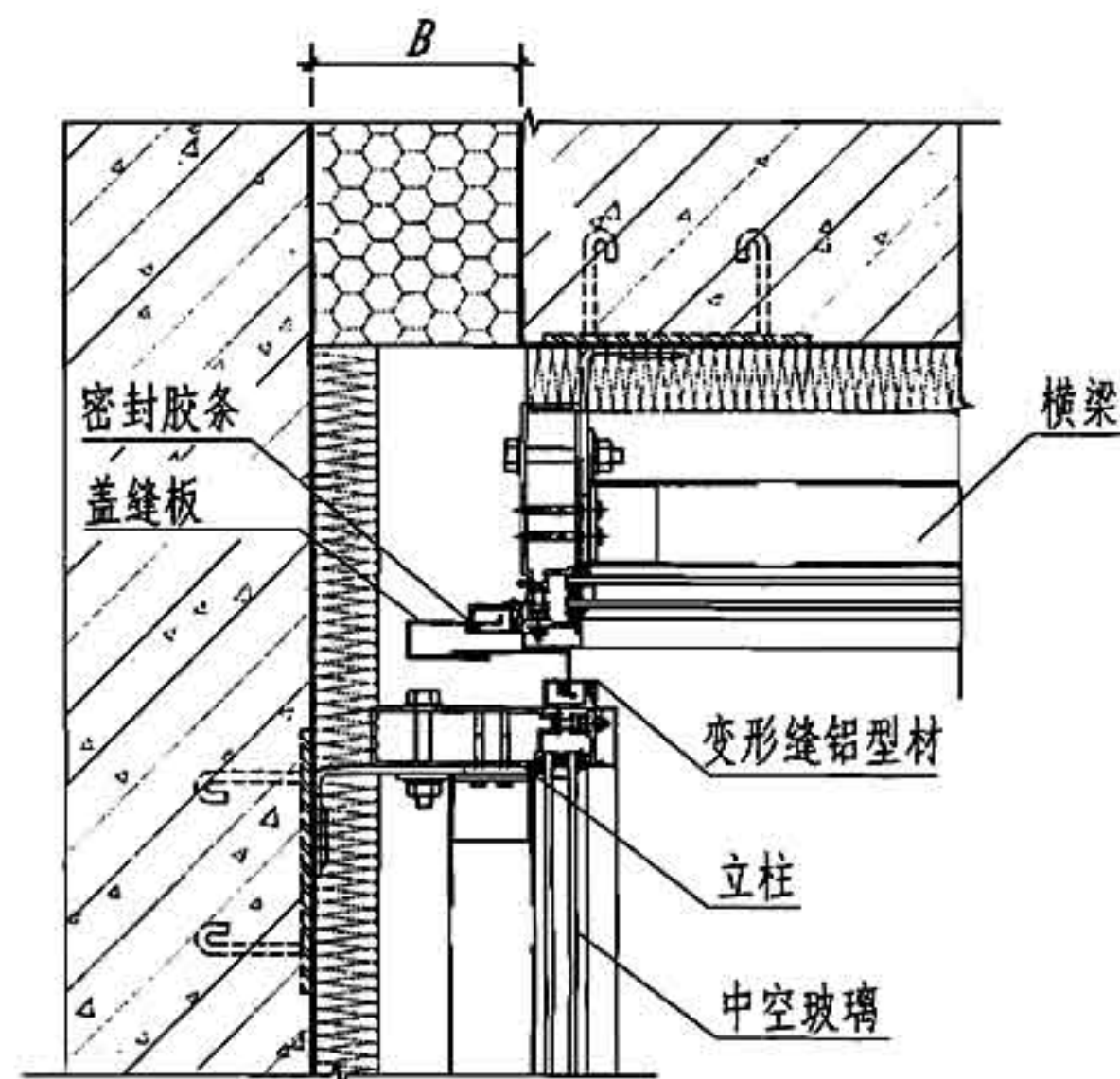
图名	女儿墙			图集号	J09J117
设计	吴西	校对	RSMA	页次	L6
				审核	一初/王强



①



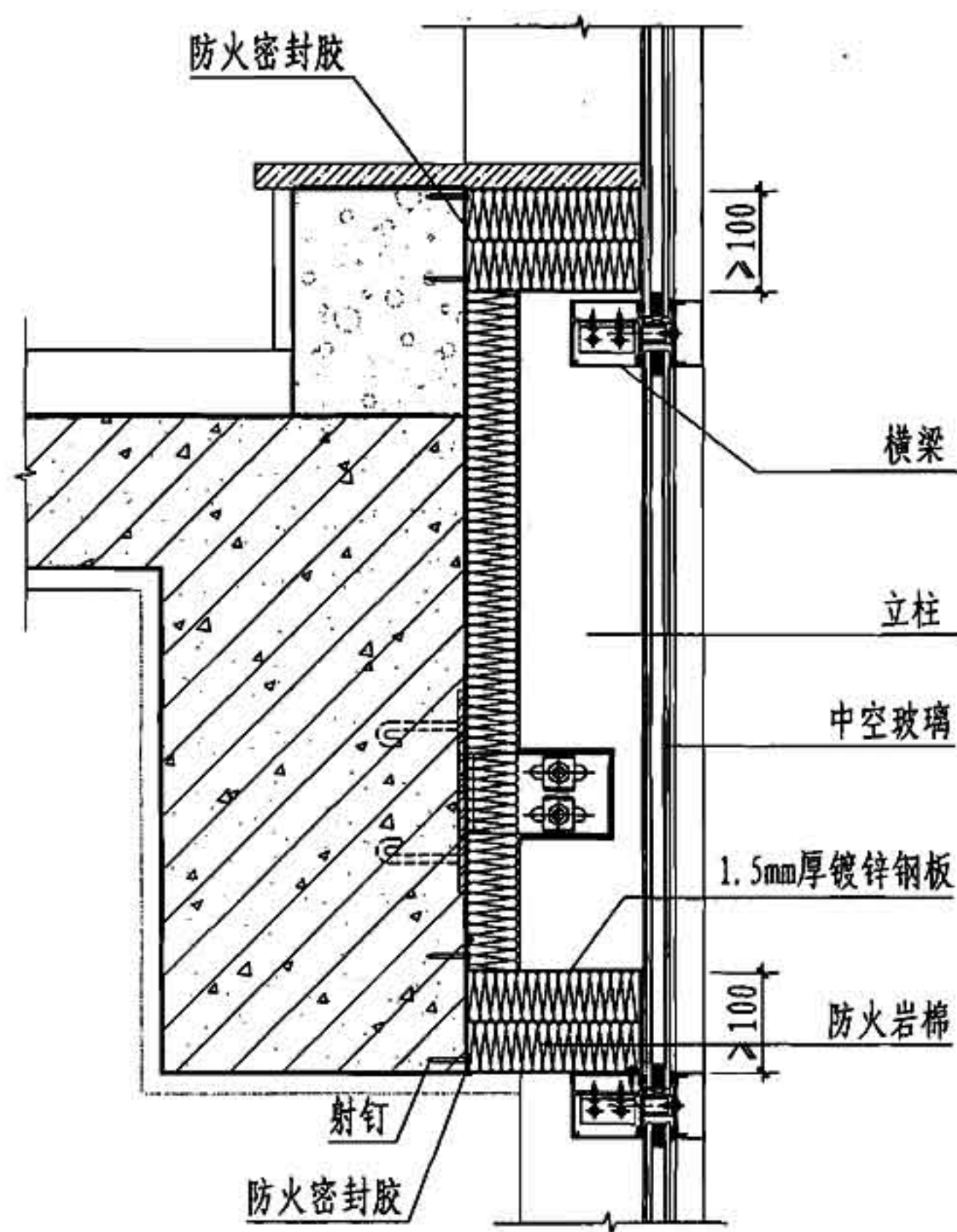
③



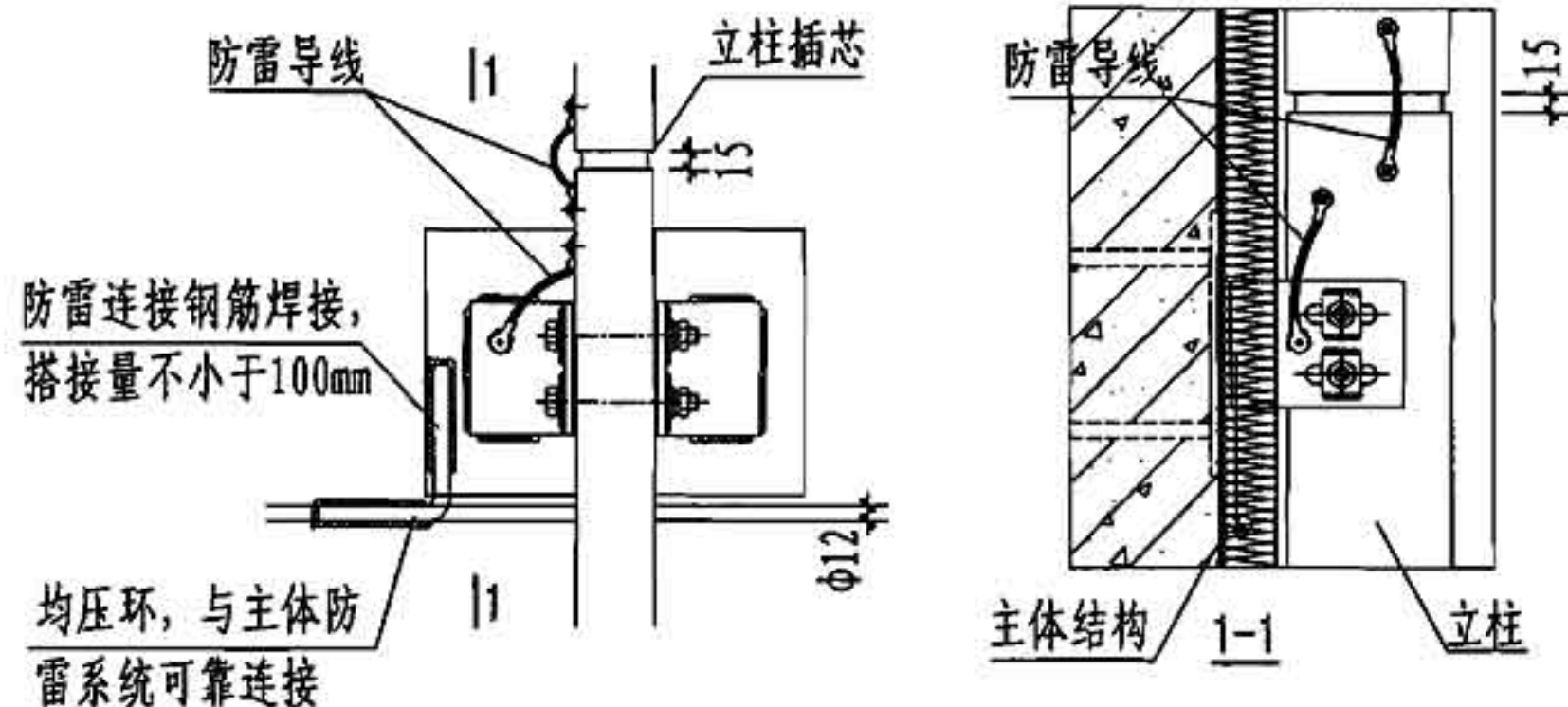
②

- 注: 1. 本图节点用于沉降缝、抗震缝构造, 缝宽详见工程设计。
 2. 变形缝内的保温有两种方式: a. 满填保温板; b. 在保证每侧墙传热系数不大于 $1.5 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ 的情况下可仅将变形缝 (包括屋面) 周边封闭, 填塞深度应不小于缝宽3倍, 且不小于200。
 3. 盖缝板可采用铝板或不锈钢板等; 尺寸及形式由工程设计定。

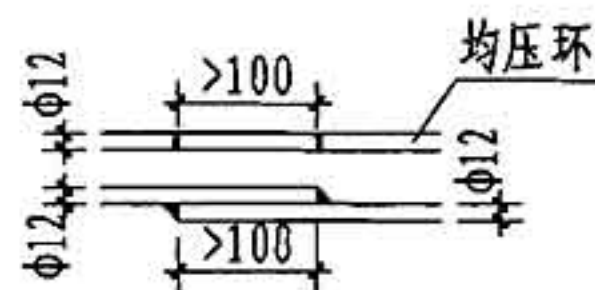
图 名	变 形 缝		图集号	J09J117
			页 次	L7
设 计	吴西	校 对	陈明	审核



① 玻璃幕墙防火节点



② 玻璃幕墙防雷节点

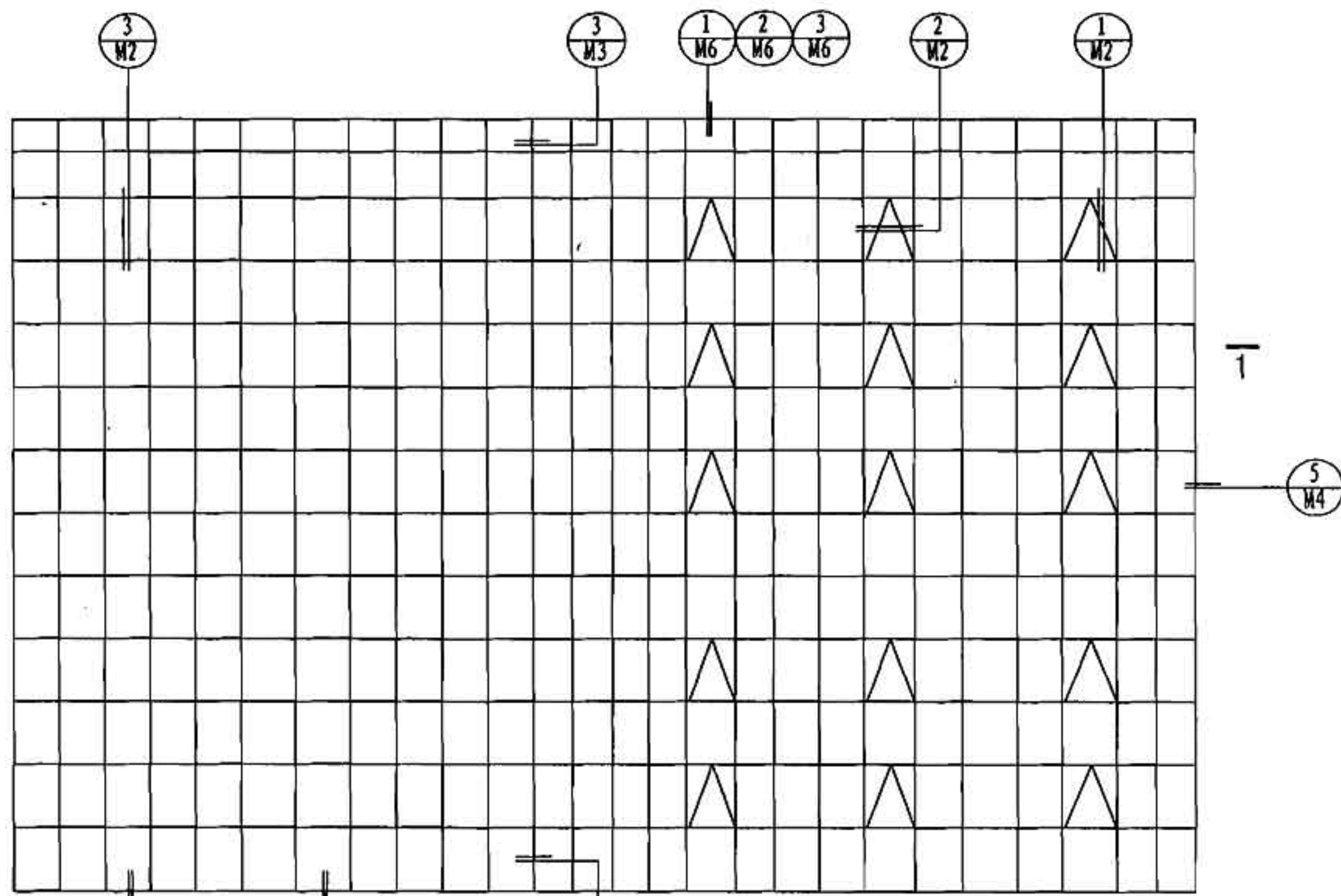


均压环断开处连接构造

- 注: 1、每层均压环围绕主体结构一圈, 并与主体避雷系统可靠连接, 如屋顶预埋件没有和主体避雷系统连接, 则均压环必须和避雷引出点可靠连接。
- 2、钢筋与扁钢和连接件的搭接量不小于100mm满焊, 连接可靠, 完成后要作防腐处理。
- 3、无窗槛墙或窗槛墙高度小于0.80m的建筑幕墙, 应在每层楼板外沿设置耐火极限不低于1.00h、高度不低于0.80m的不燃烧体裙墙或防火玻璃裙墙。

图名	防火、防雷构造			图集号	J09J117
设计	吴西	校对	吴西	页次	L8
				审核	吴西

1



立面图

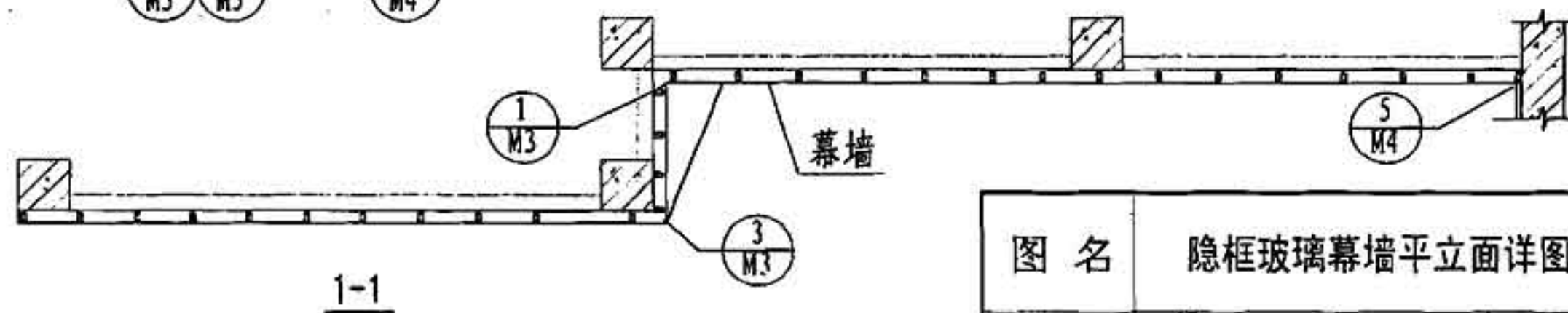
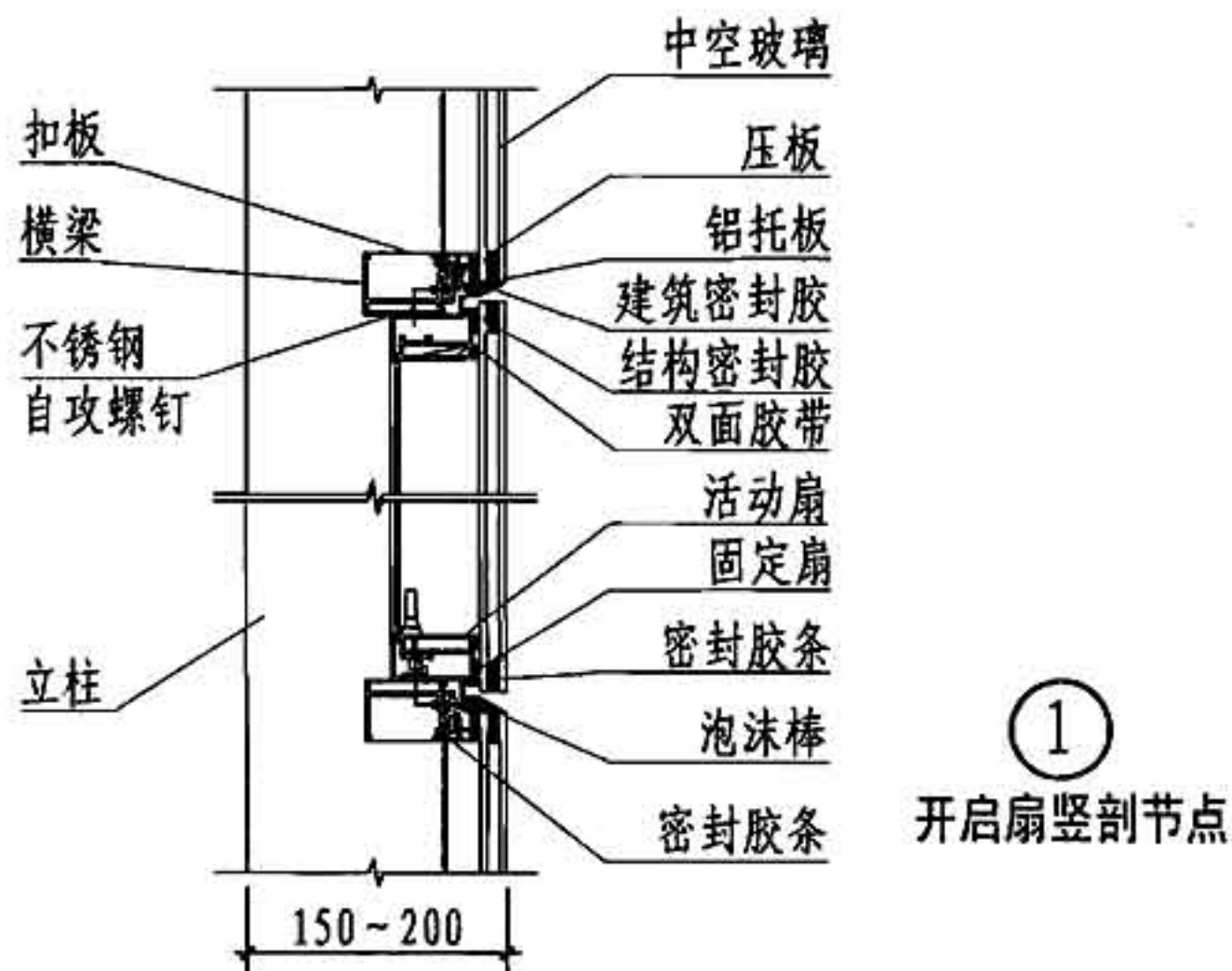
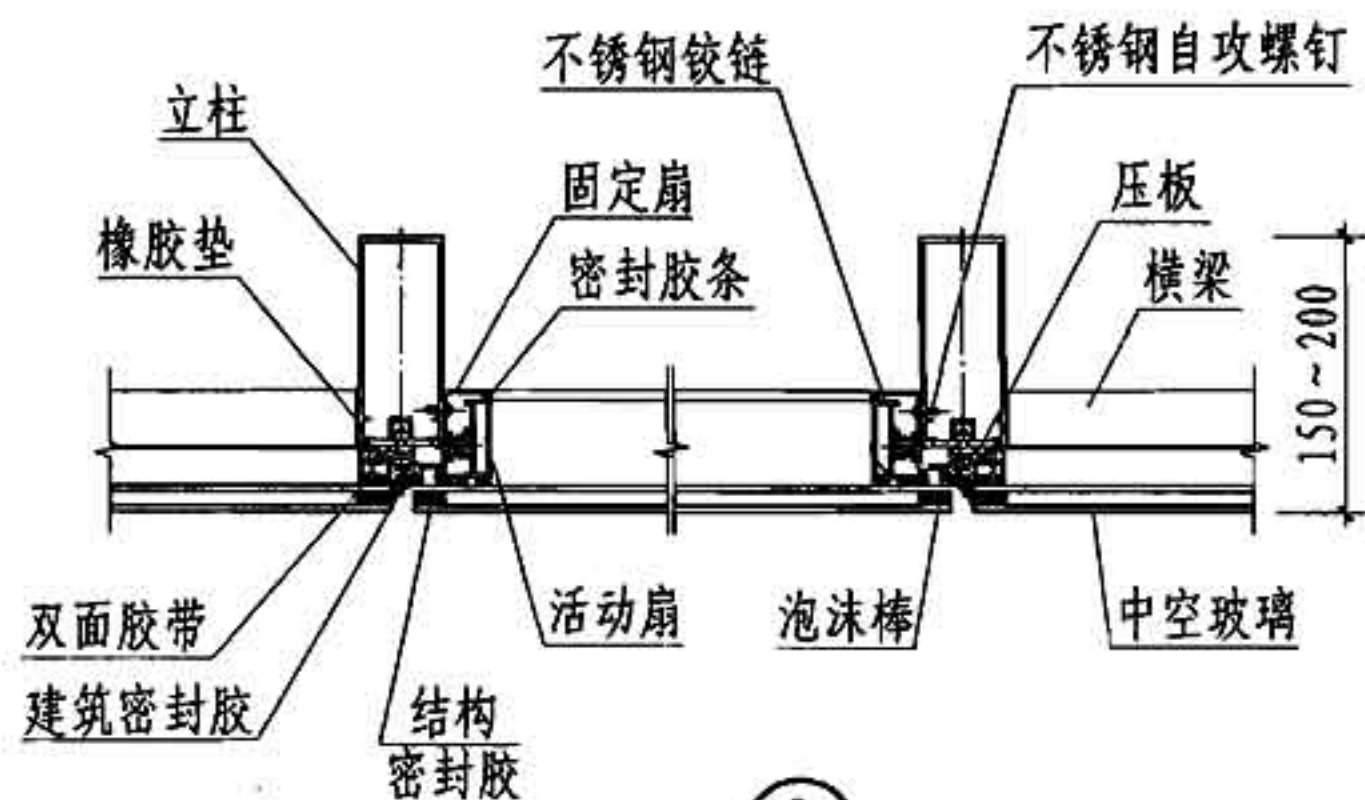


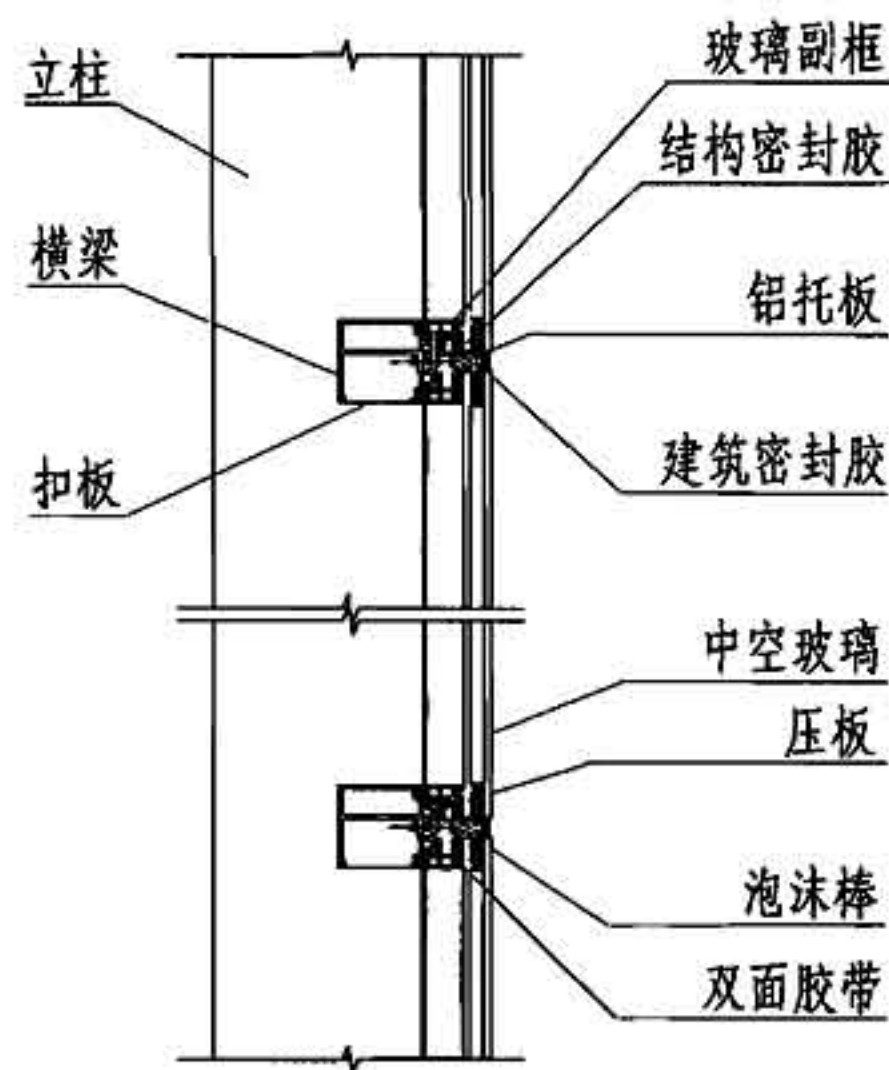
图 名	隐框玻璃幕墙平立面详图索引			图集号	J09J117
				页 次	M1
设计	吴西	校对	尹国明	审核	杨志强



①
开启扇竖剖节点

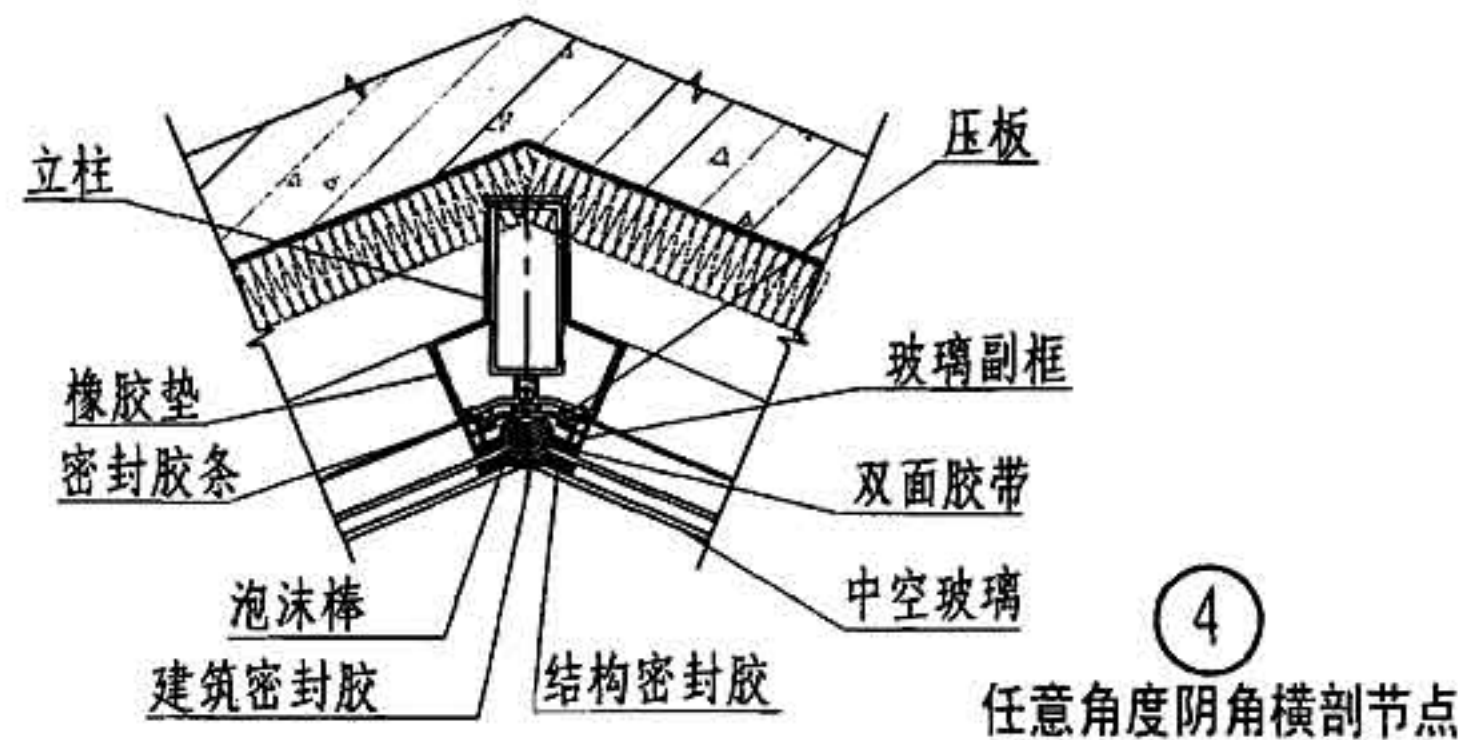
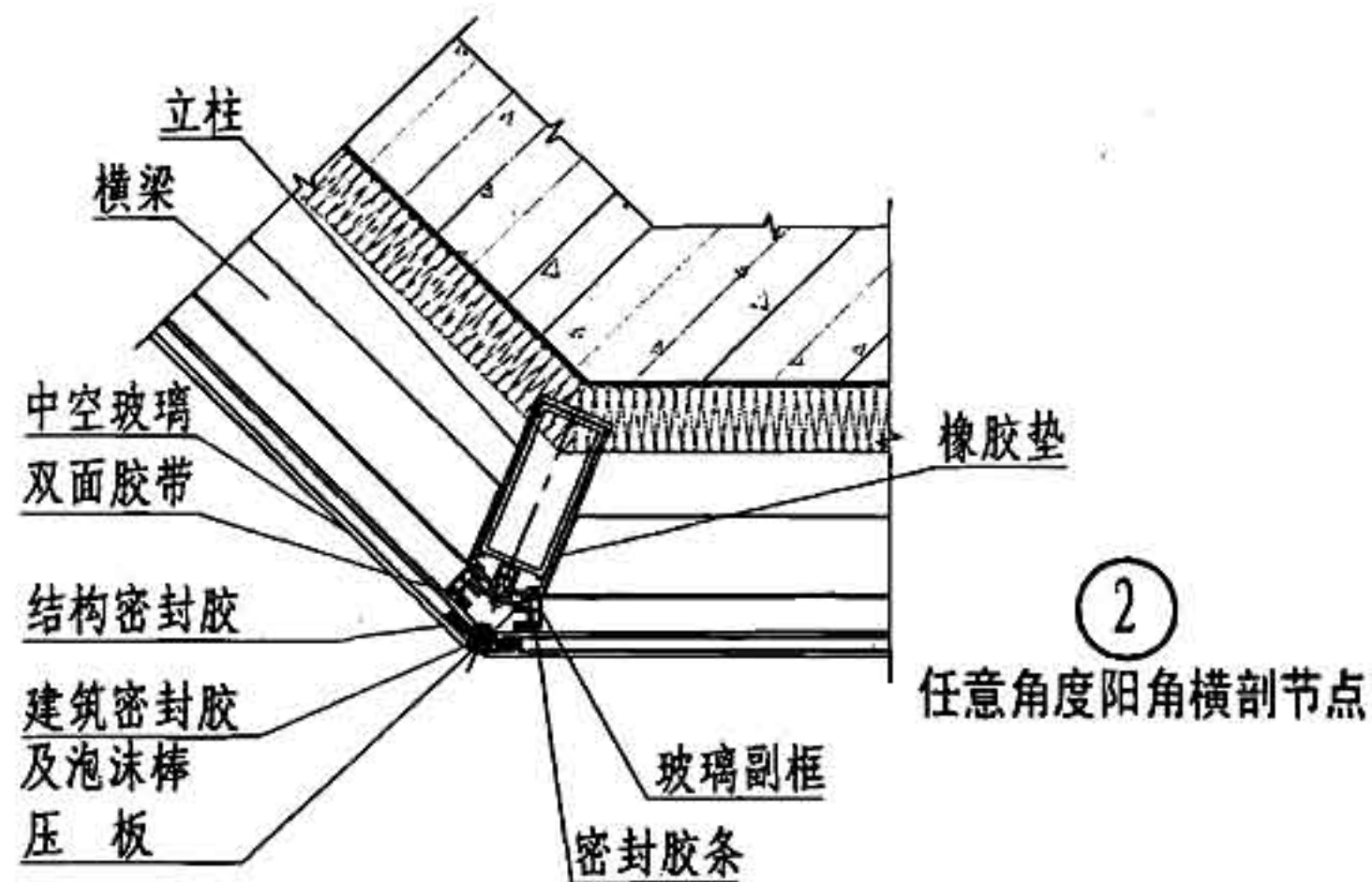
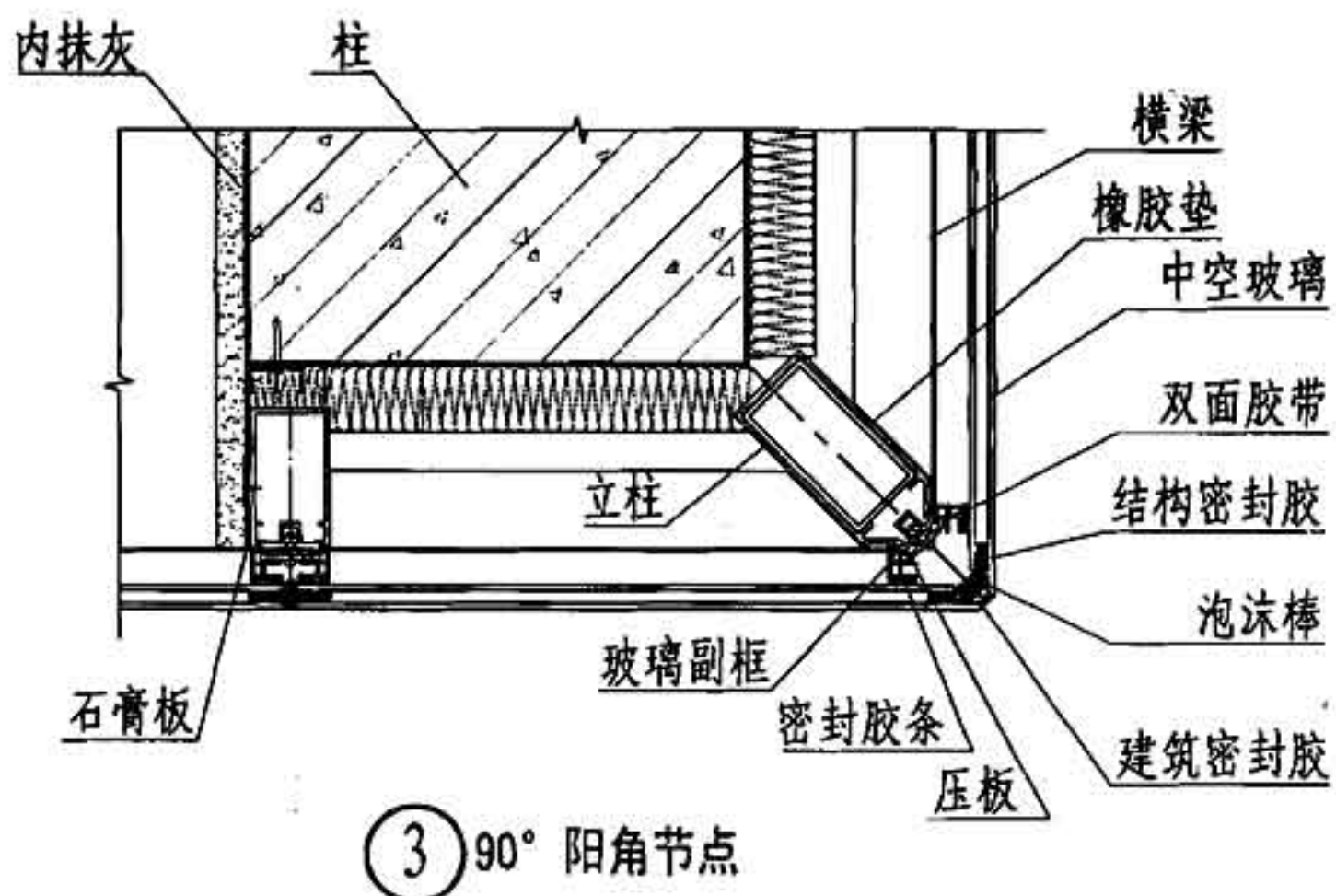
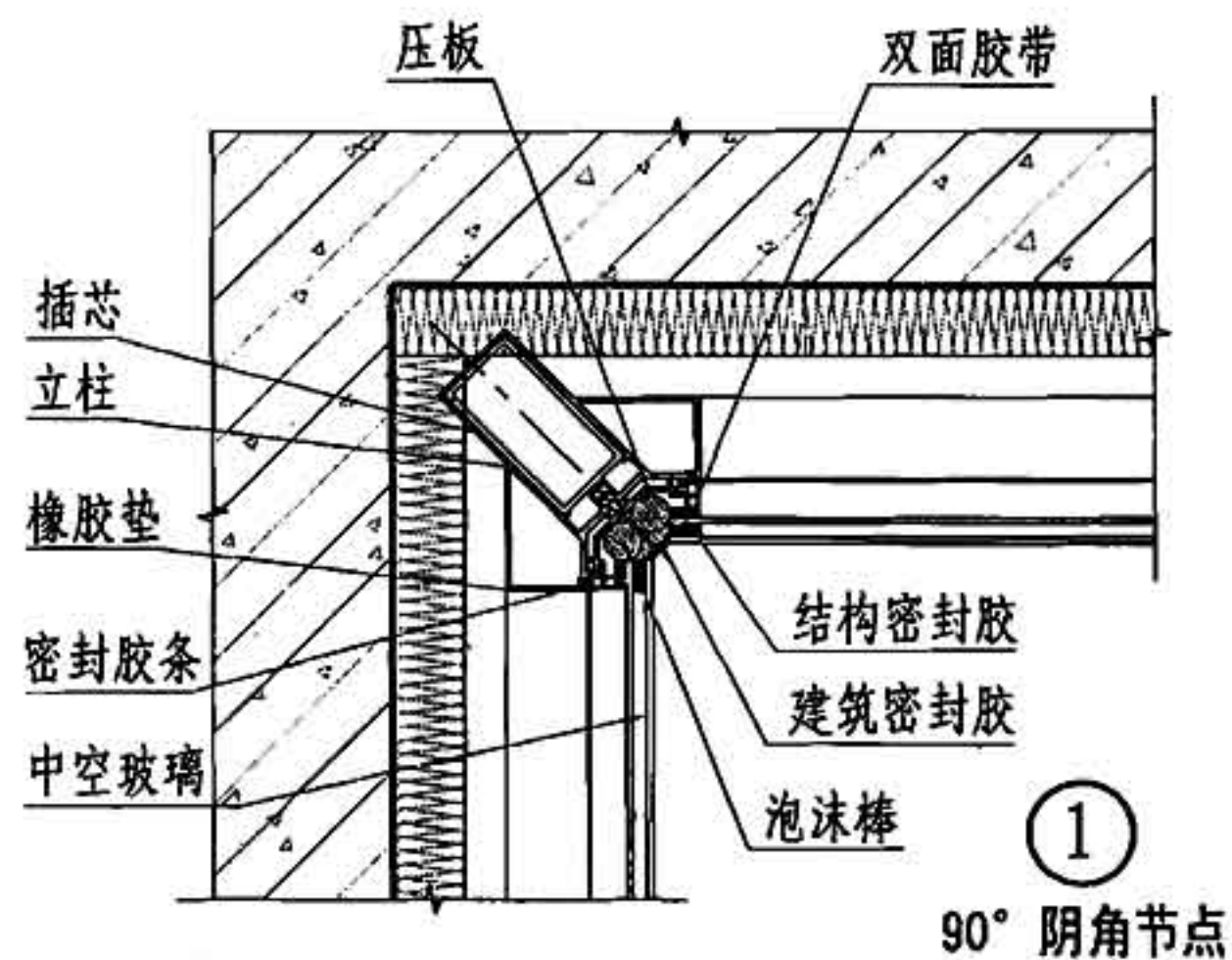


②
开启扇横剖节点

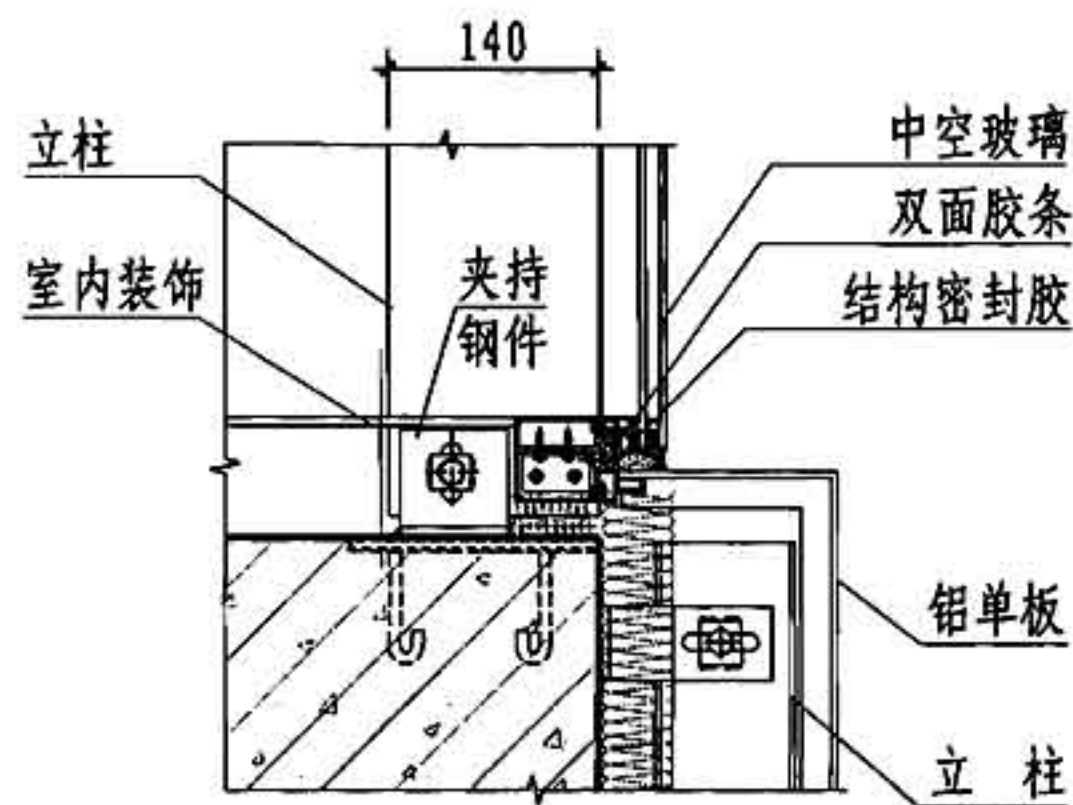


③ 固定扇竖剖节点

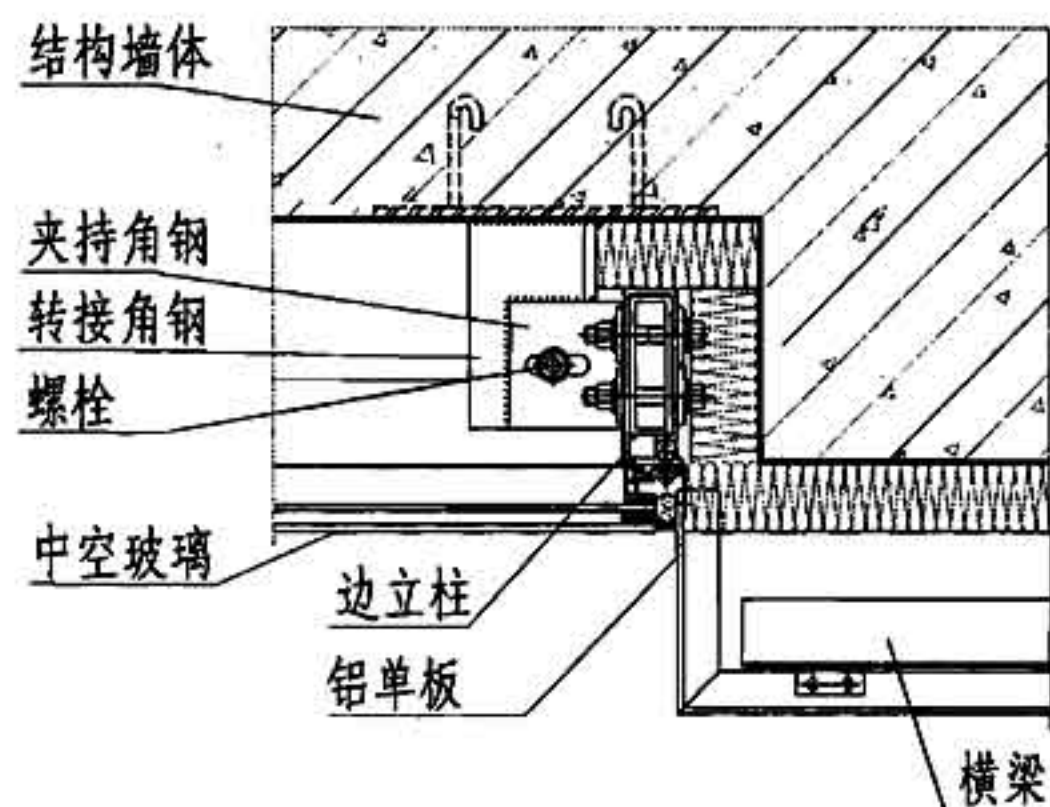
图 名	基本构造			图集号	J09J117
				页 次	M2
设 计	吴西	校 对	于国明	审 核	刘玉强



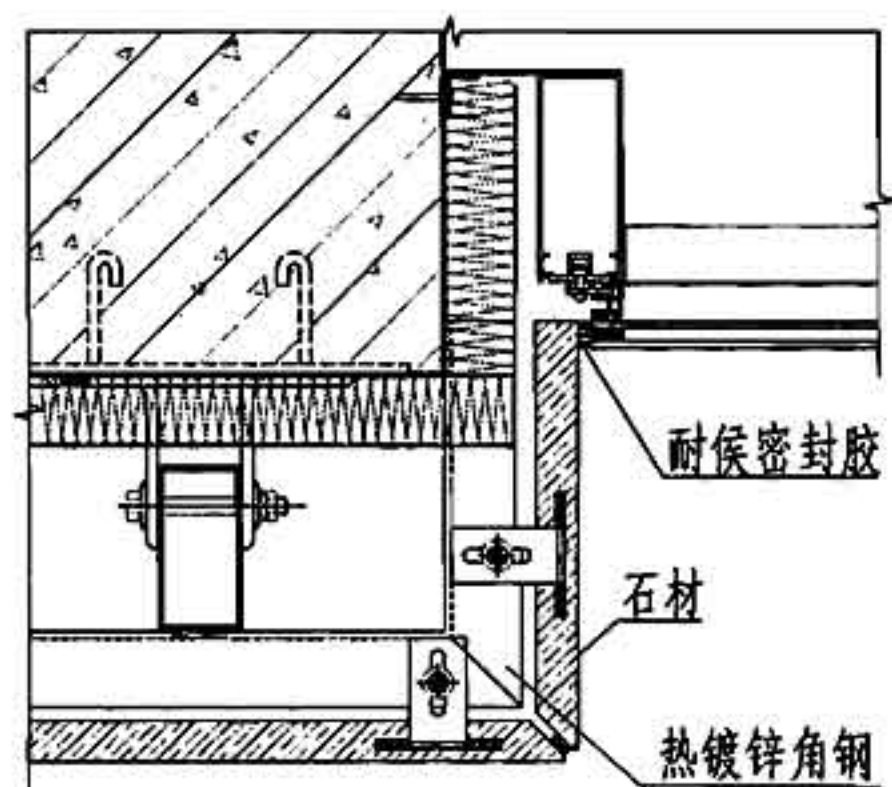
图名	墙角构造			图集号	J09J117
设计	吴西	校对	于国明	页次	M3
				审核	初云



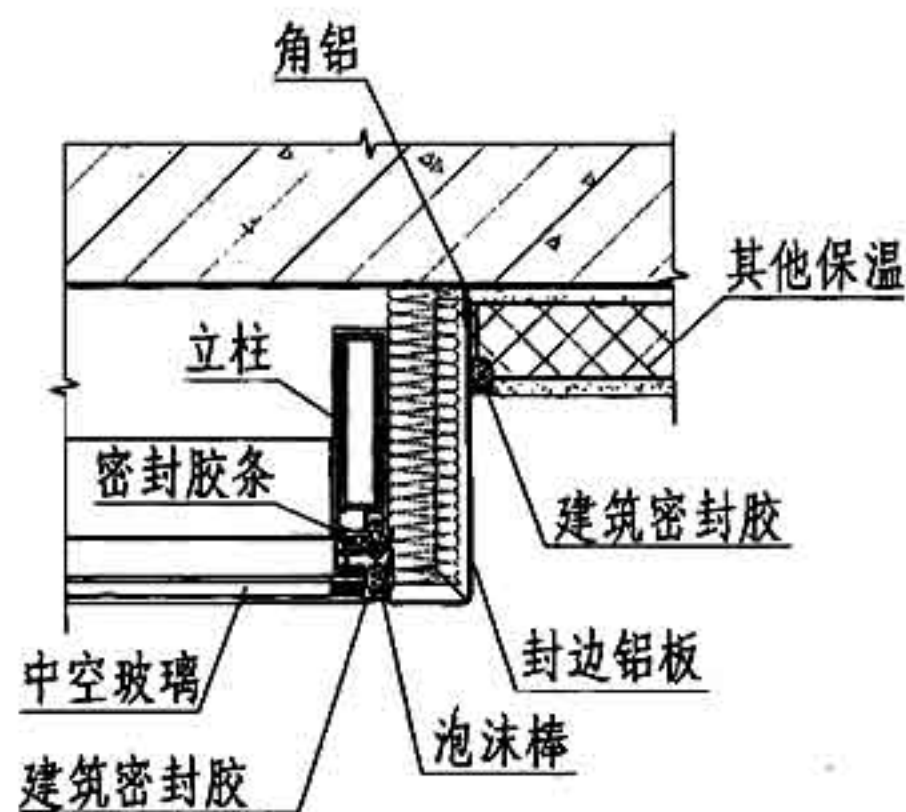
① 铝板幕墙与隐框幕墙底部交接处上封节点



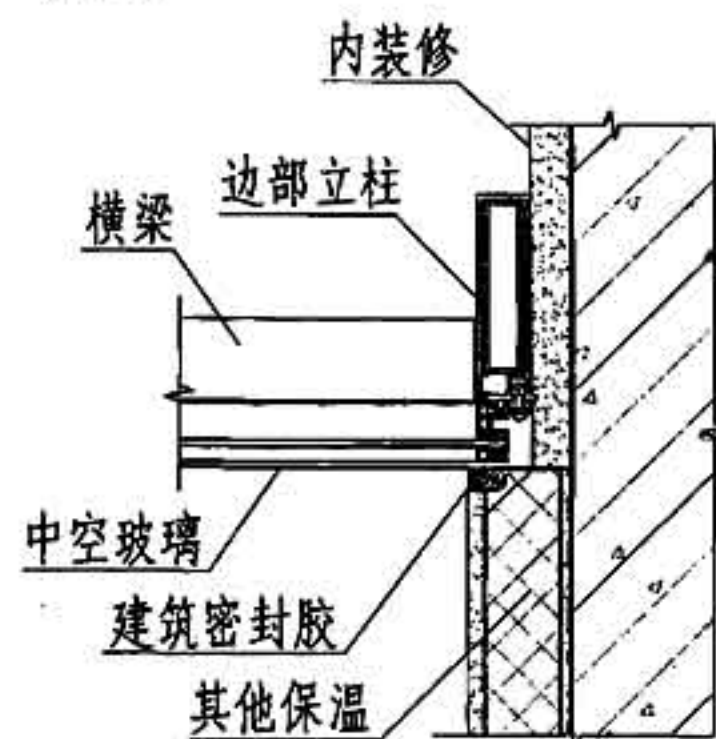
② 铝板幕墙与隐框幕墙侧面交接处节点



③ 石材幕墙与隐框幕墙交接处节点

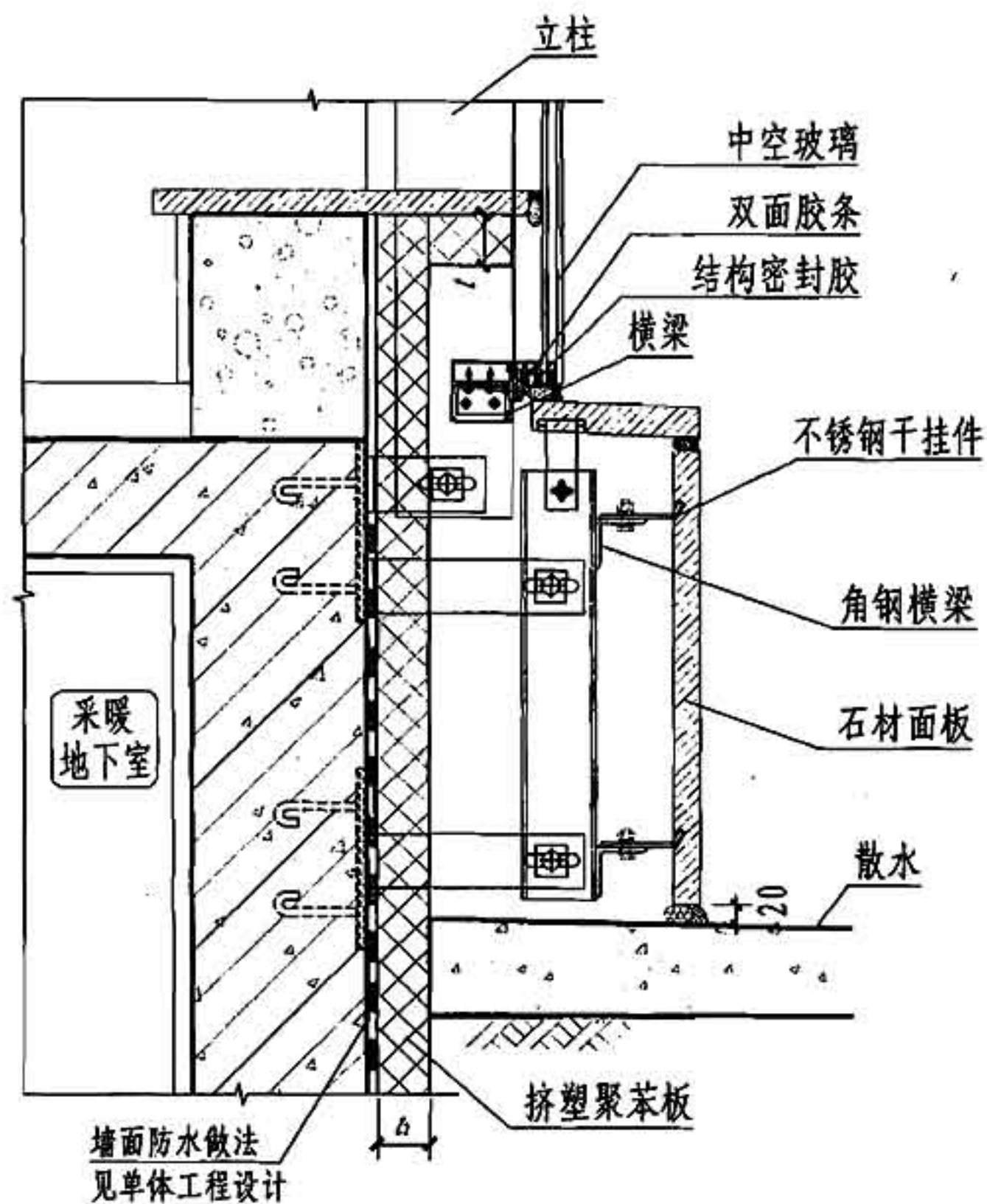


④ 侧封边节点一

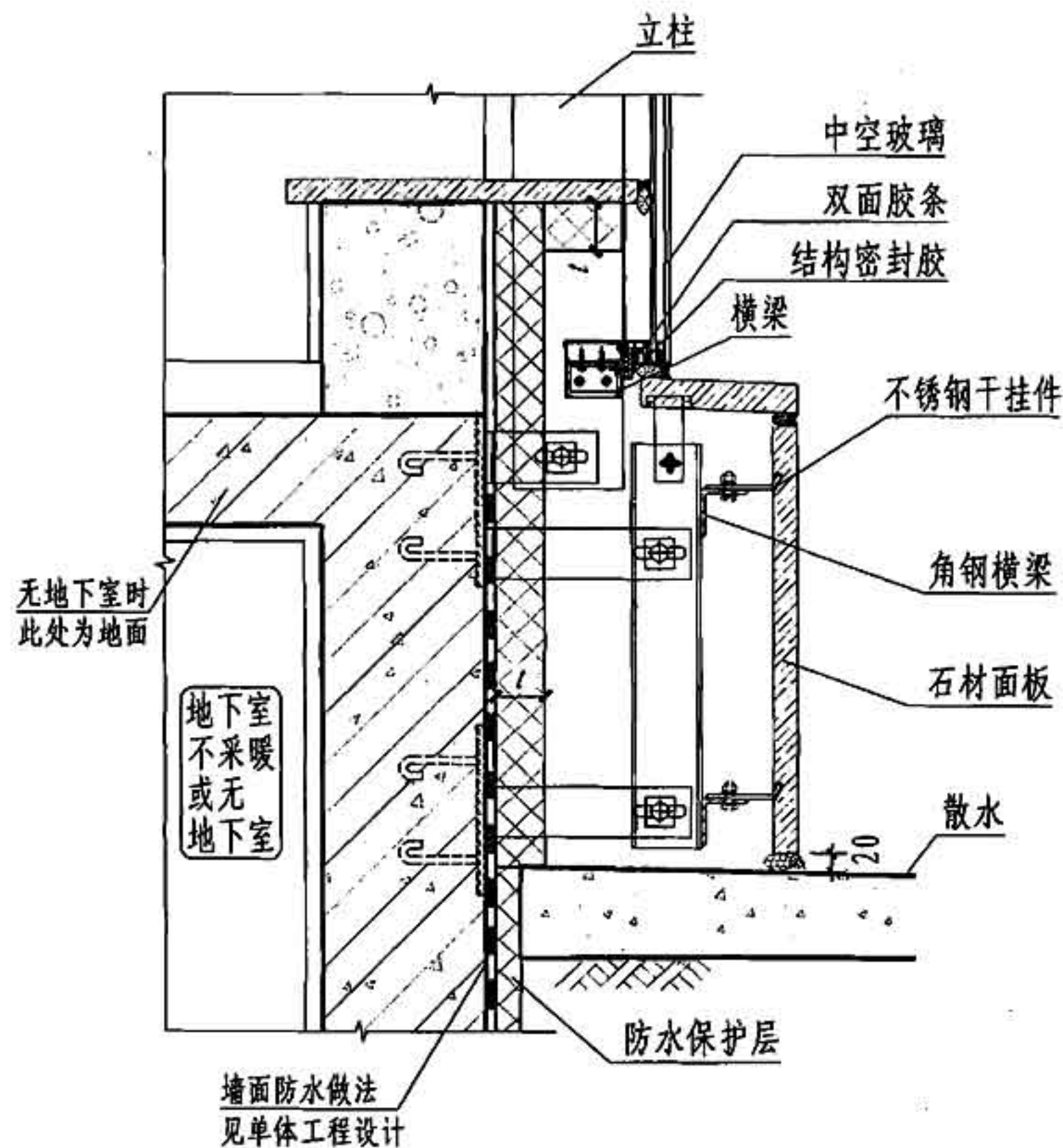


⑤ 侧封边节点二

图名	封边构造			图集号	J09J117
				页次	M4
设计	吴西	校对	于国明	审核	杨文强



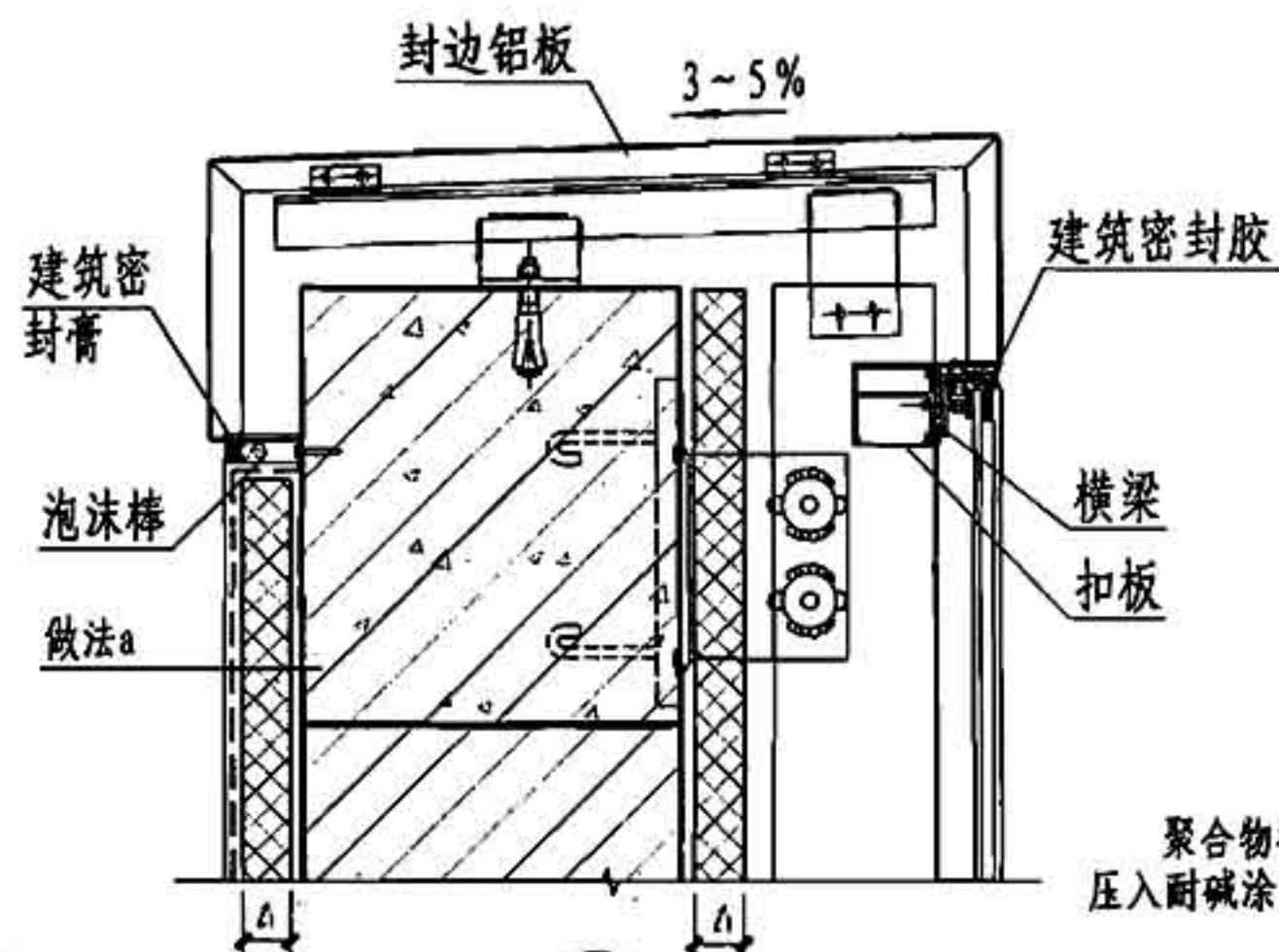
①



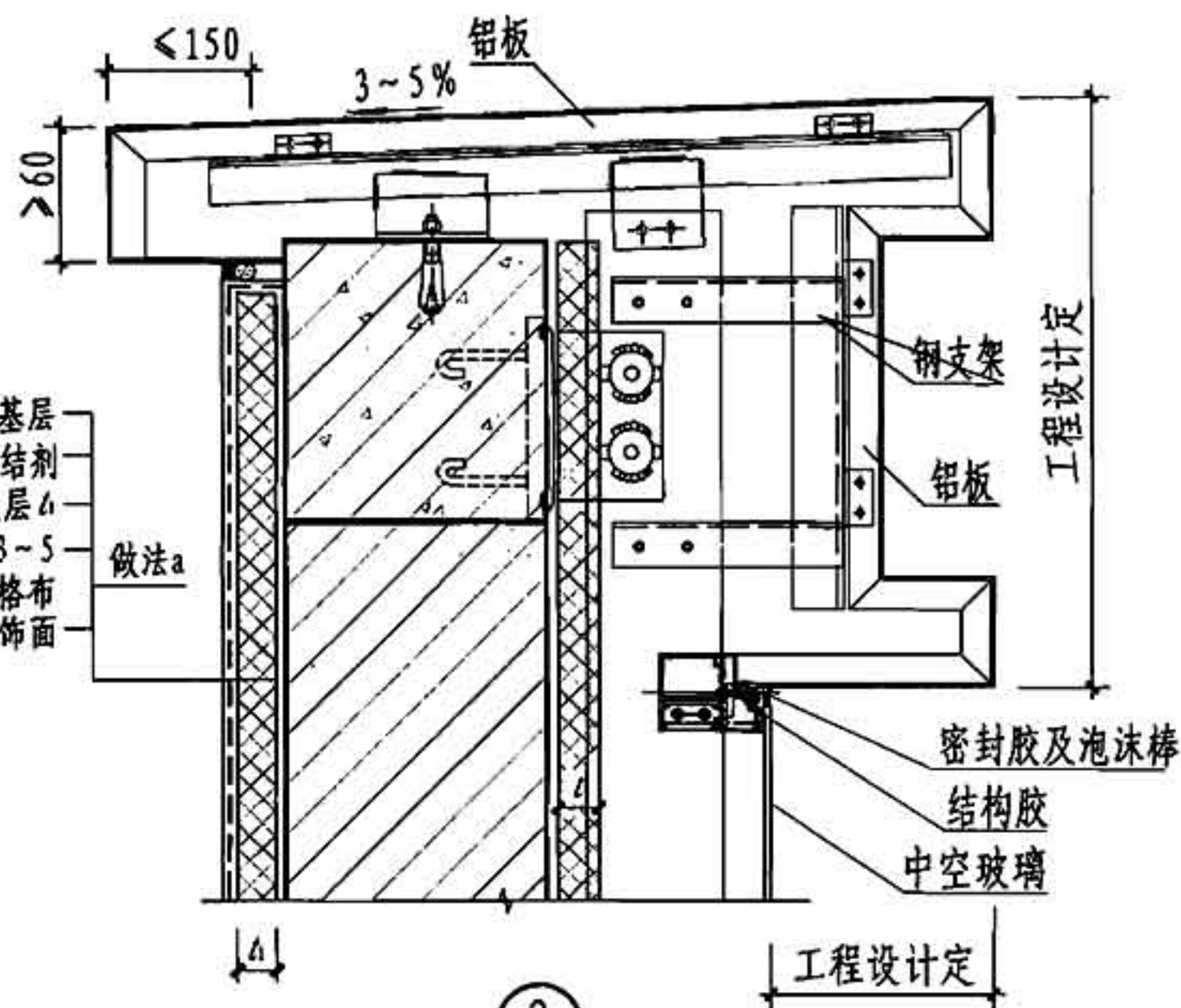
②

注: 1. t 为外墙保温层厚度, t_1 为室外地坪以下墙面的保温层厚度, 均由工程设计定。
2. 保温层 t_1 的深度取不小于建筑所在地冻土深度或 800mm。

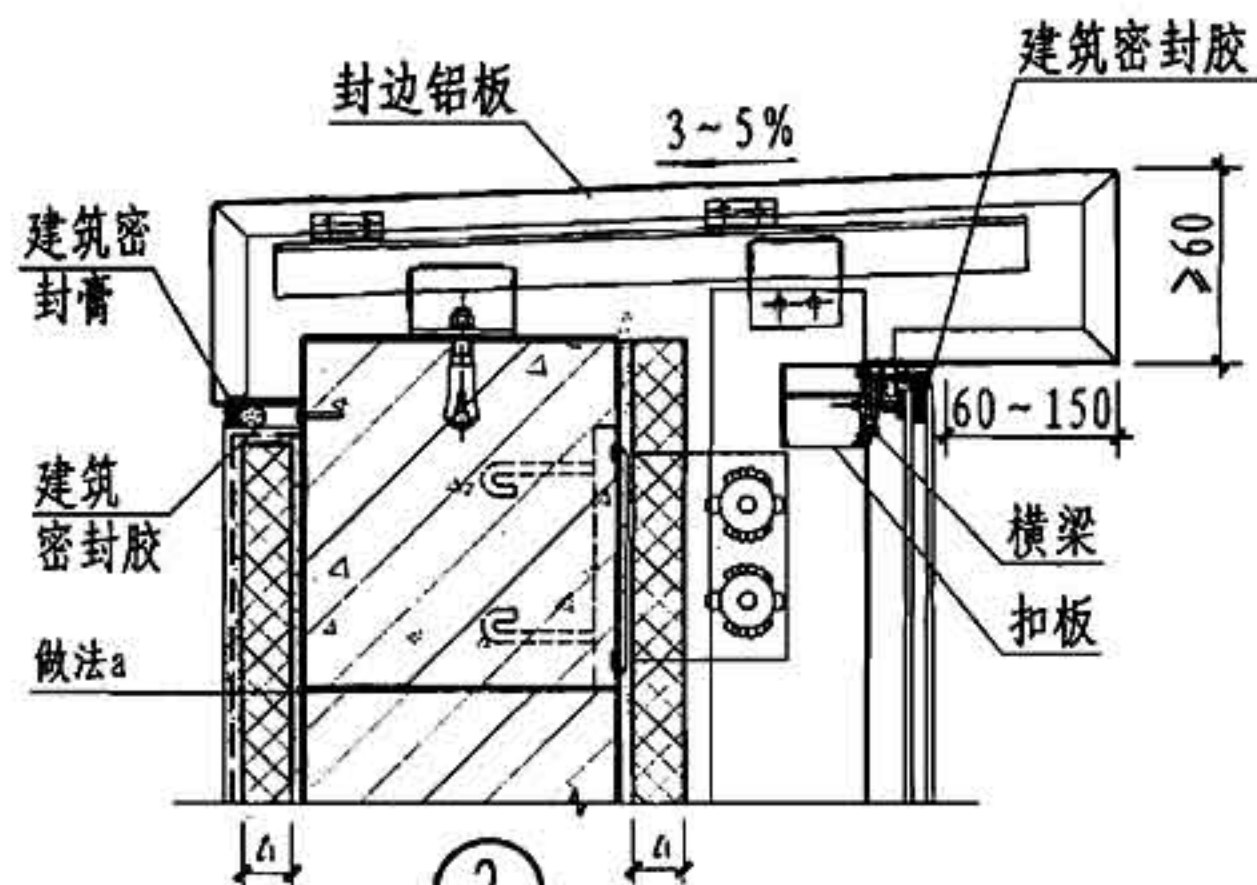
图 名	勒 脚	图 集 号	J09J117
			M5
设 计	吴 西	校 对	尹 国 明
		审 核	一 切 2 强



①



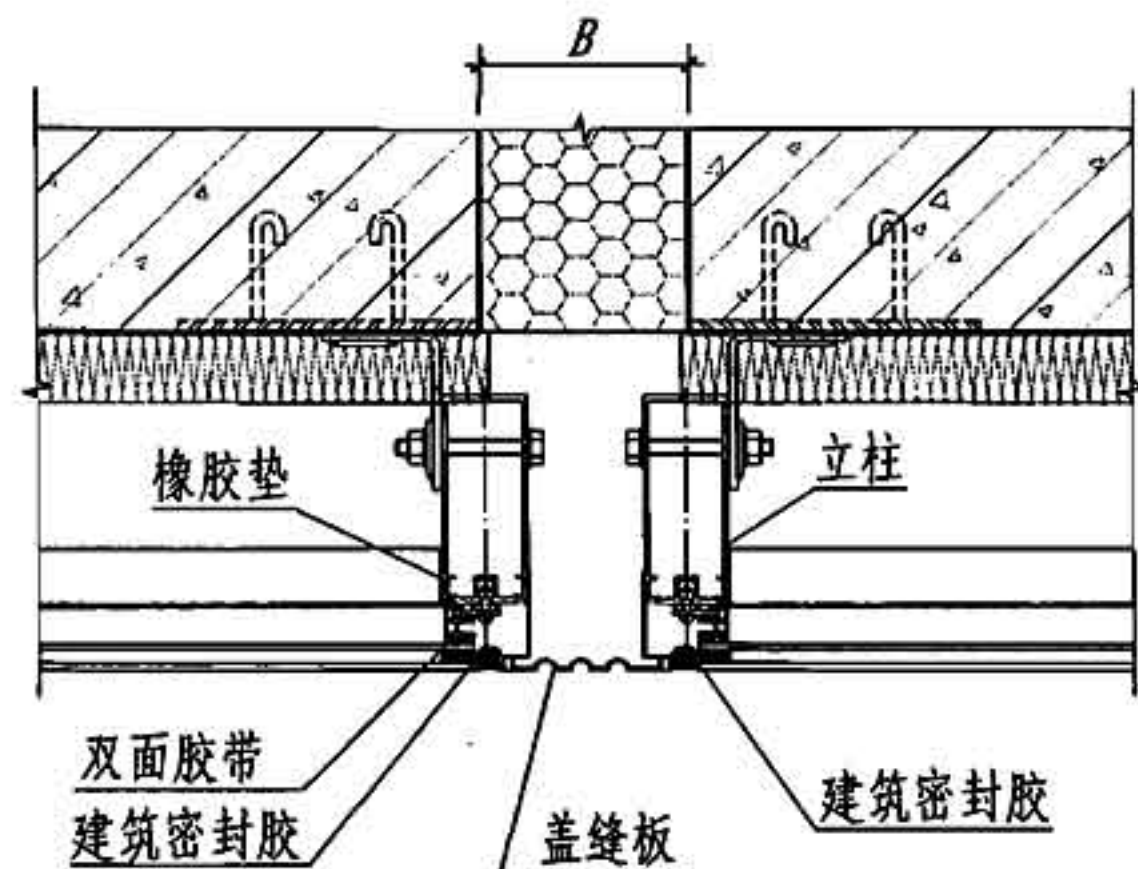
③



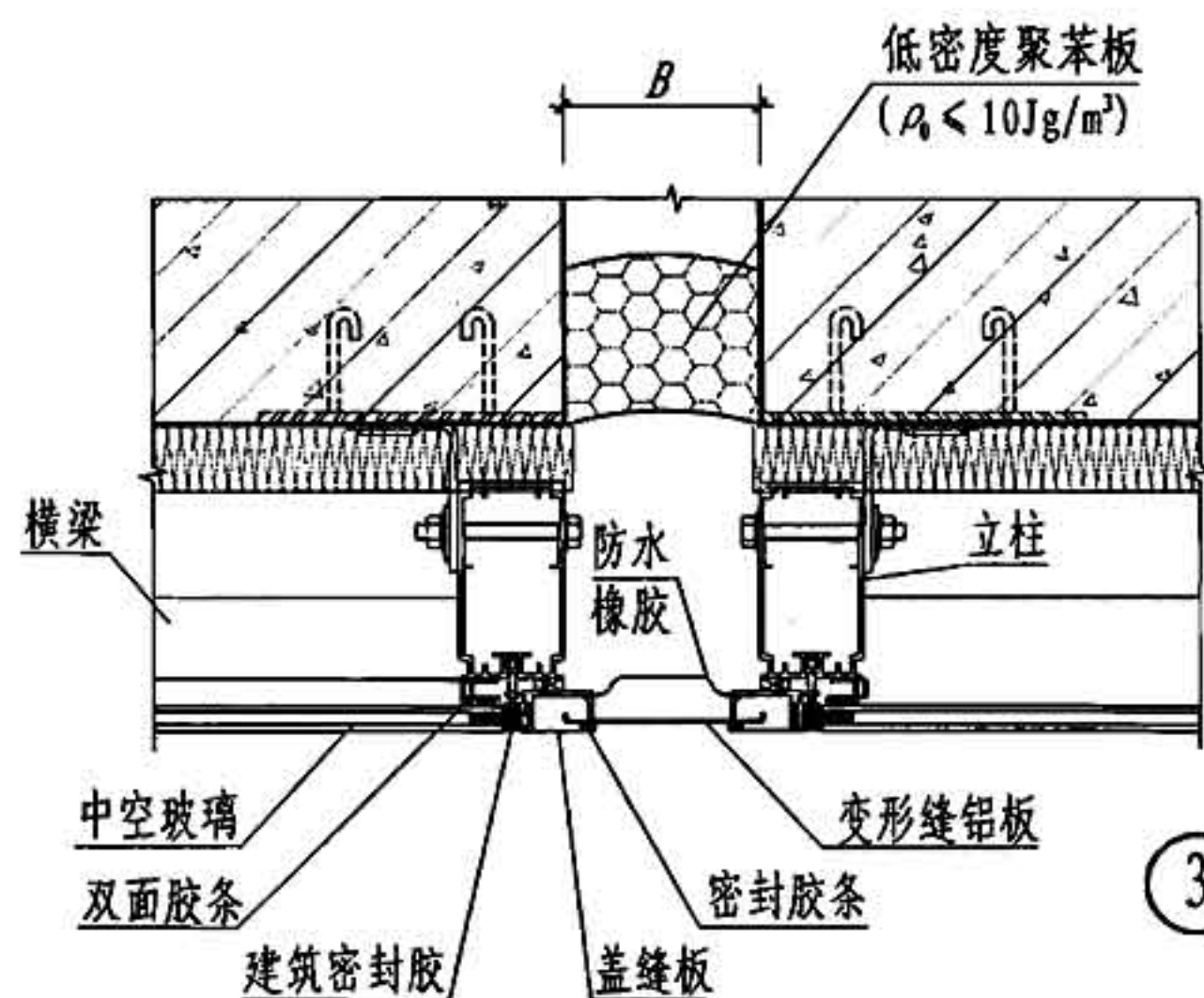
②

- 注: 1. δ 厚度采用EPS为25mm; XPS为20mm; 胶粉聚苯颗粒保温浆料为30mm (此时取消粘结层)。
 2. 当女儿墙用加气混凝土砌筑时两侧可取消热桥的保温处理。
 3. 女儿墙外墙一侧可将主梁的外保温层直接延伸上来, 厚度和主梁处的相同。
 4. 屋面构造参照其他构造图集。

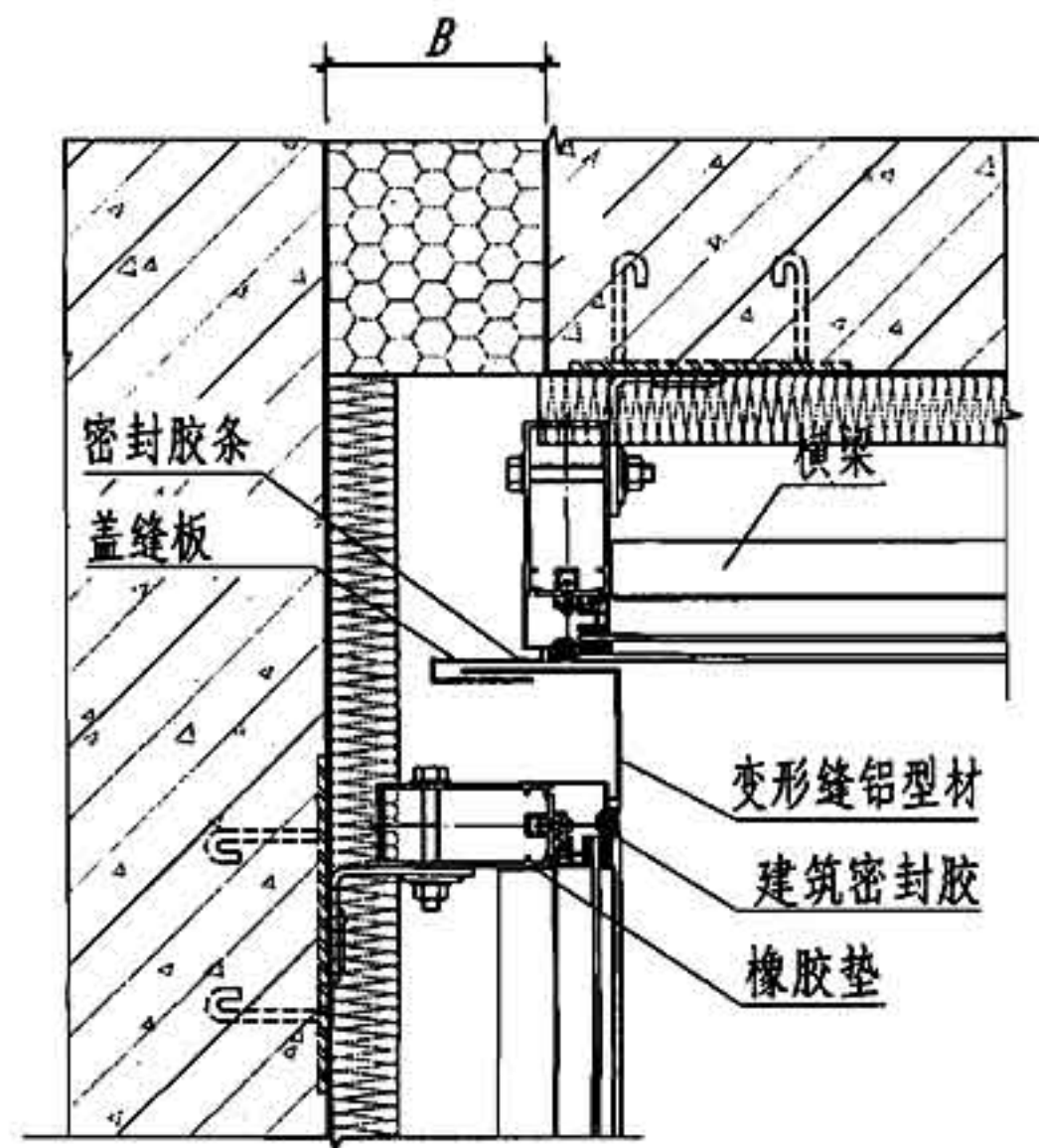
图名	女儿墙	图集号	J09J117
设计	吴西	页次	M6
校对	王同明	审核	杨文强



①



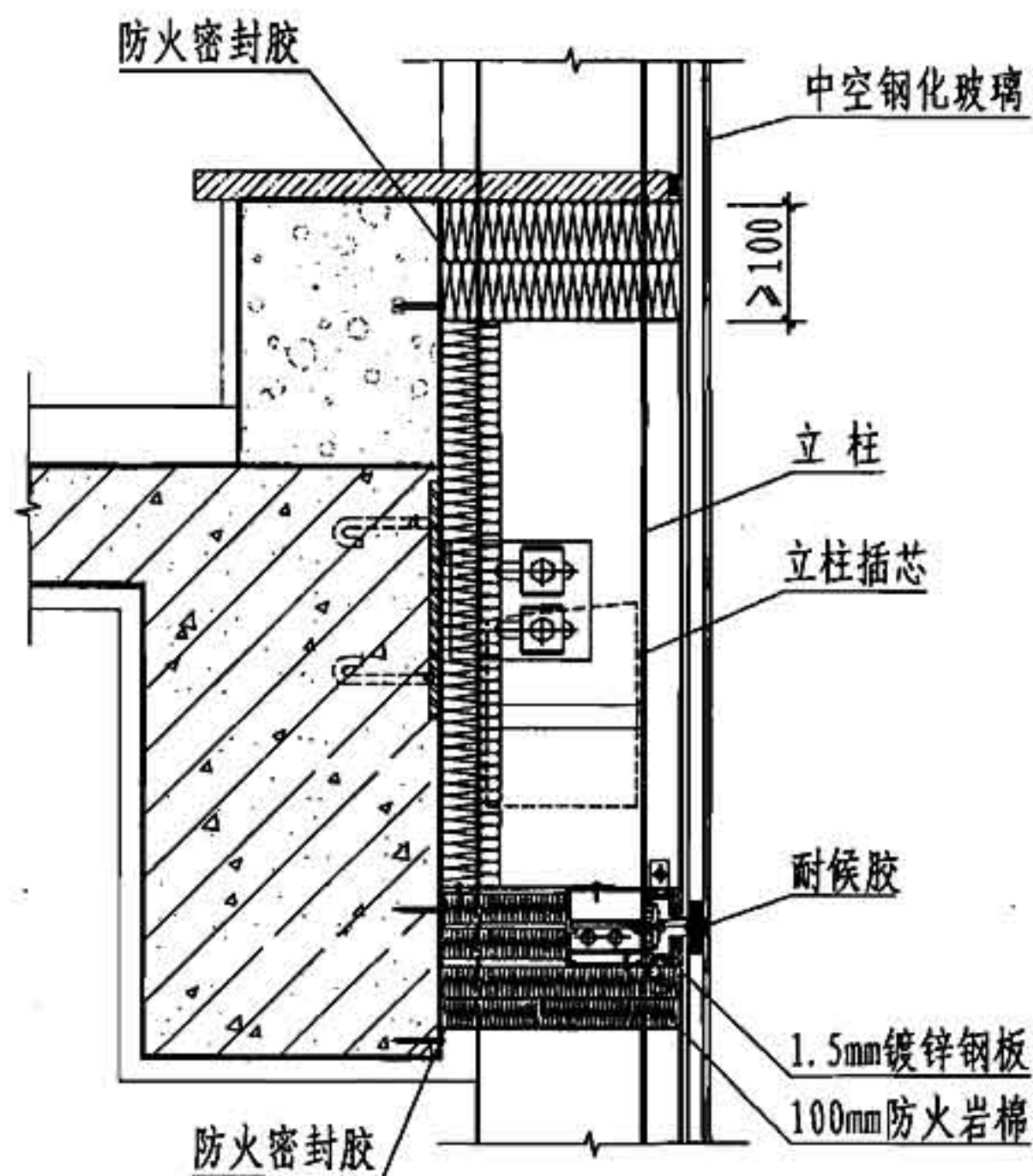
③



②

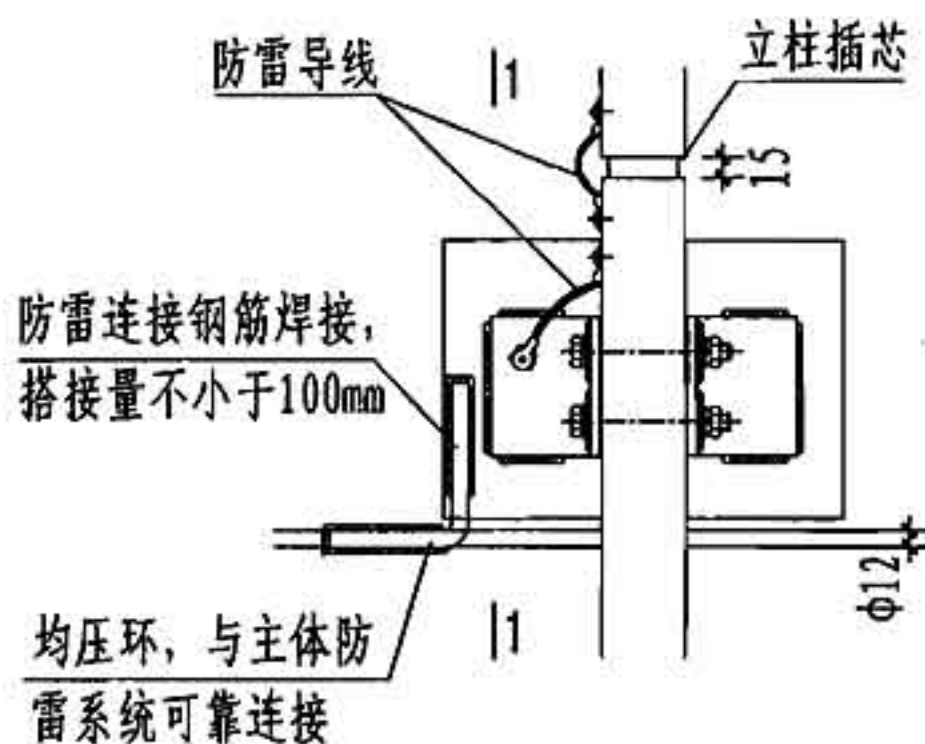
- 注: 1. 本图节点用于沉降缝、抗震缝构造, 缝宽详见工程设计。
 2. 变形缝内的保温有两种方式: a. 满填保温板; b. 在保证每侧墙传热系数不大于 $1.5 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ 的情况下可仅将变形缝 (包括屋面) 周边封闭, 填塞深度应不小于缝宽3倍, 且不小于200。
 3. 盖缝板可采用铝板或不锈钢板等; 尺寸及形式由工程设计定。

图 名	变 形 缝			图集号	J09J117
				页 次	M7
设 计	吴西	校 对	于国明	审 核	杨玉强

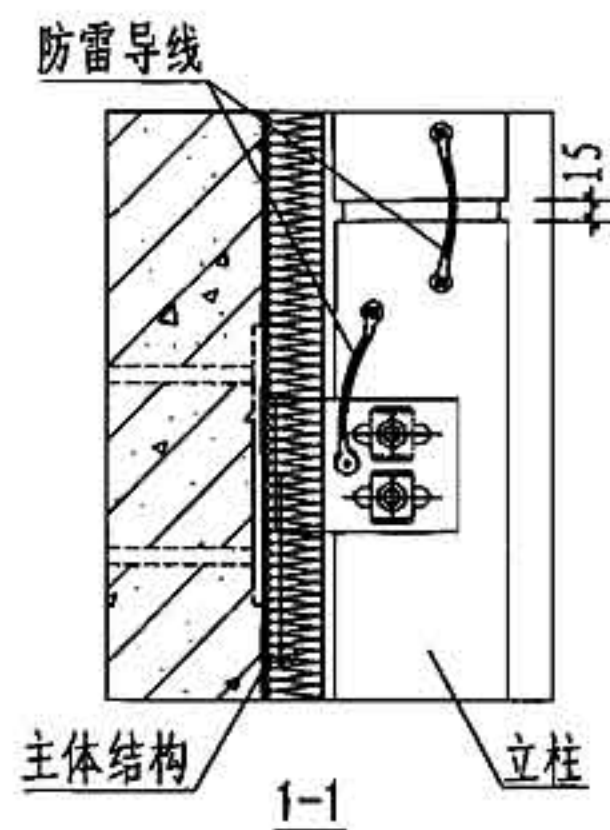


① 隐框幕墙层间夹持及防火节点

- 注：1、每层均压环围绕主体结构一圈，并与主体避雷系统可靠连接，如屋顶预埋件没有和主体避雷系统连接，则均压环必须和避雷引出点可靠连接。
- 2、钢筋与扁钢和连接件的搭接量不小于100mm满焊，连接可靠，完成后要作防腐处理。
- 3、无窗槛墙或窗槛墙高度小于0.80m的建筑幕墙，应在每层楼板外沿设置耐火极限不低于1.00h、高度不低于0.80m的不燃烧体裙墙或防火玻璃裙墙。

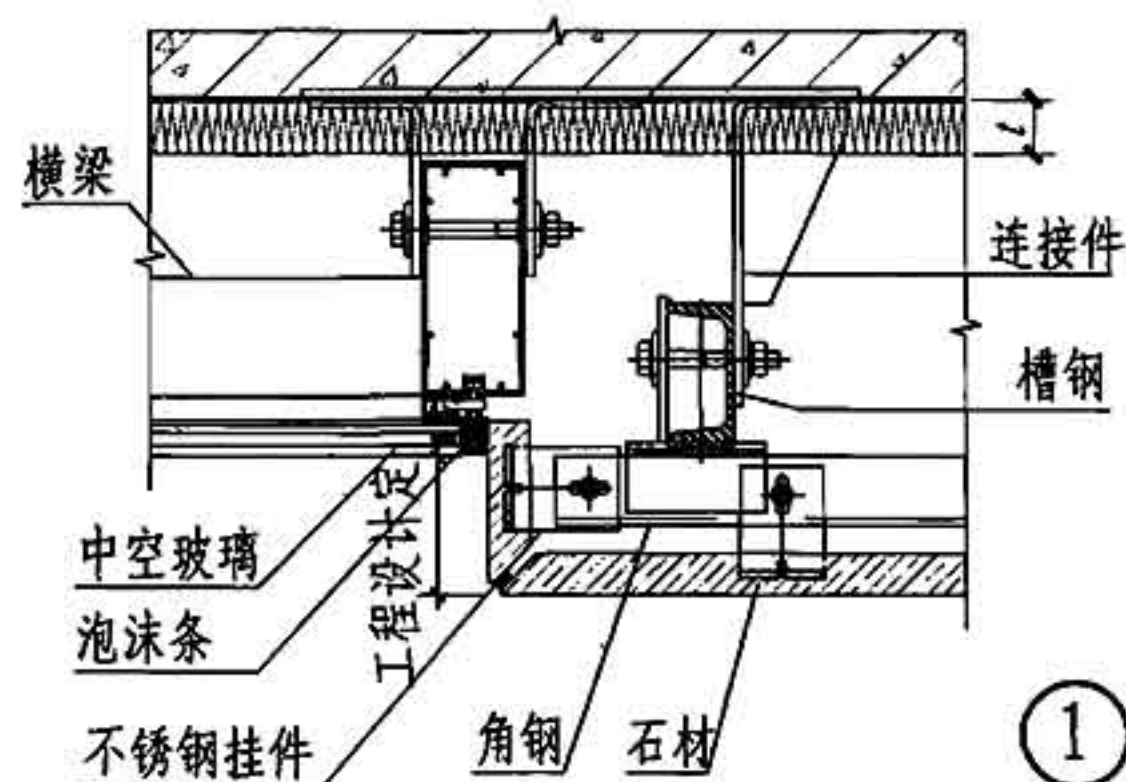


② 玻璃幕墙防雷节点

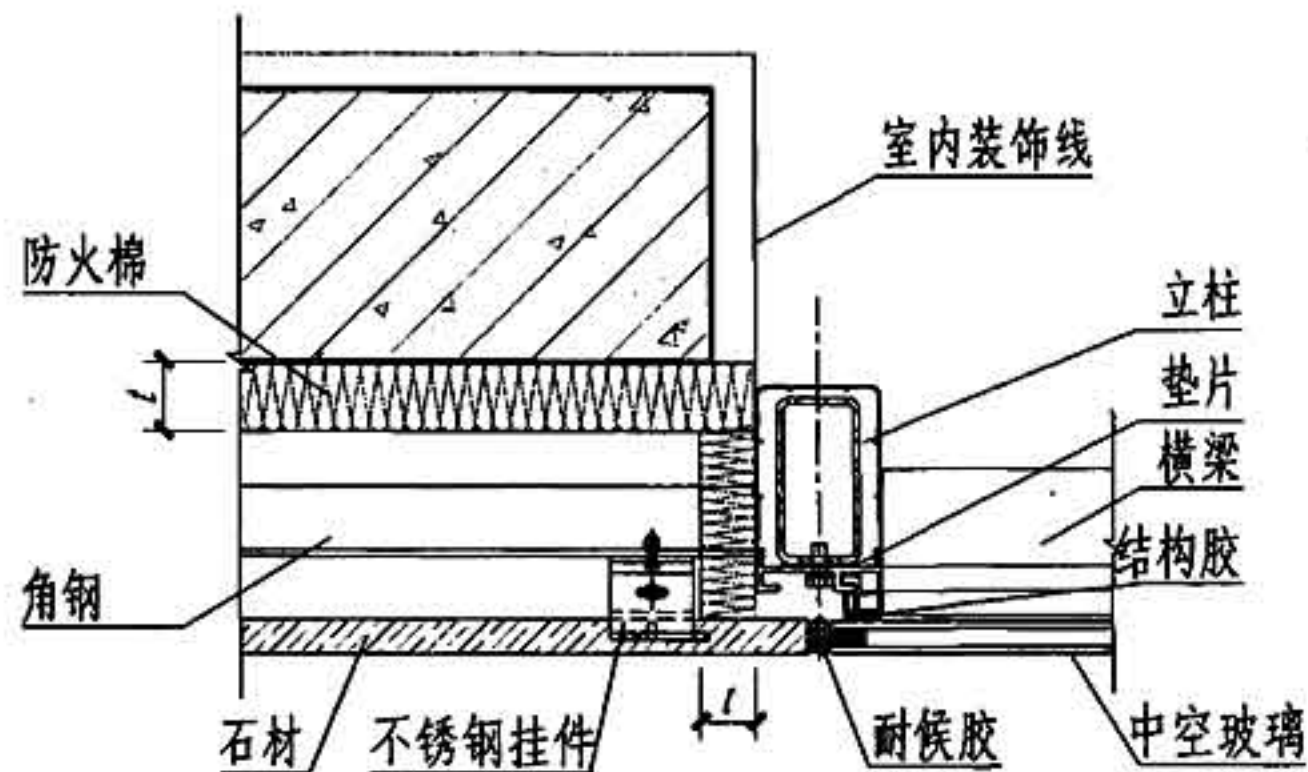


均压环断开处连接构造

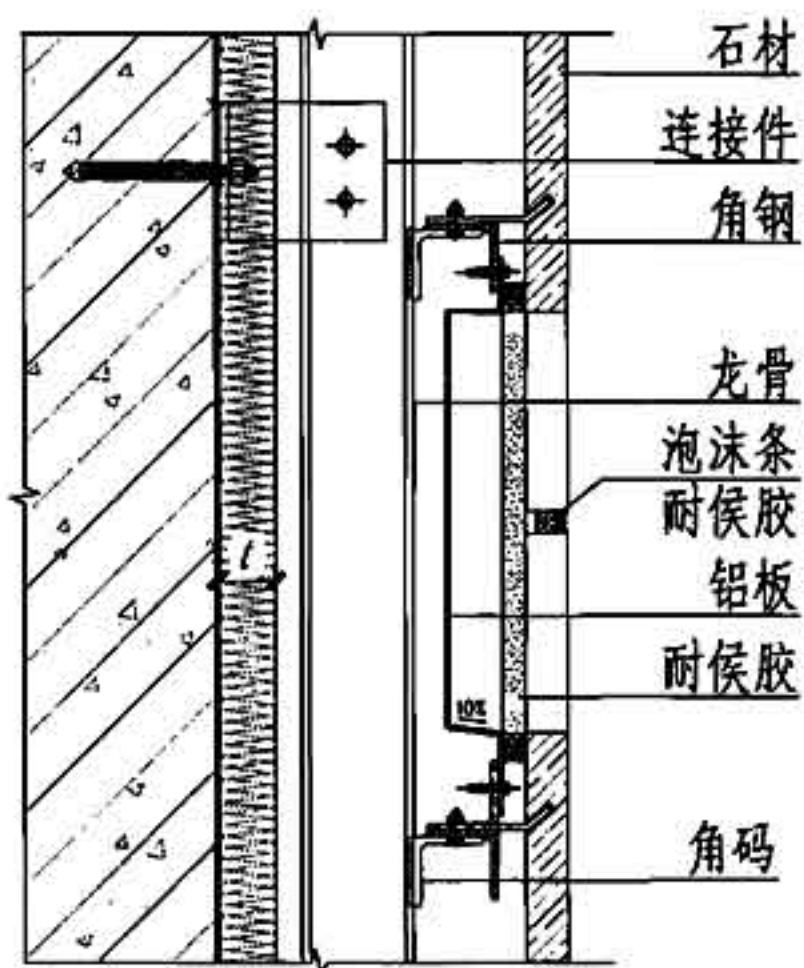
图 名	防火、防雷构造			图集号	J09J117
				页 次	M8
设 计	吴西	校 对	尹国明	审 核	杨云强



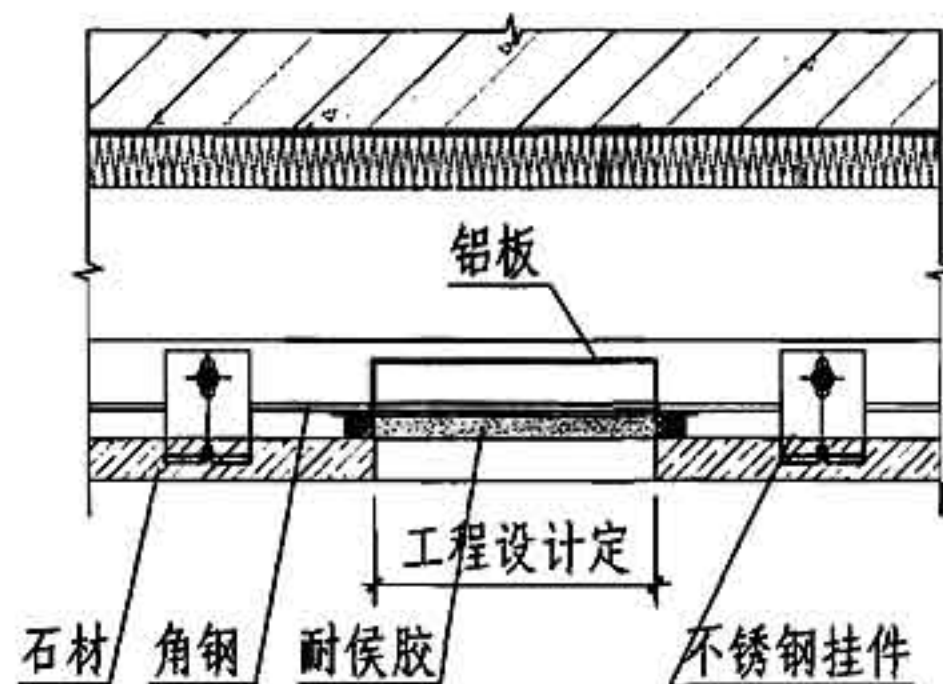
① 石材与玻璃水平转接构造



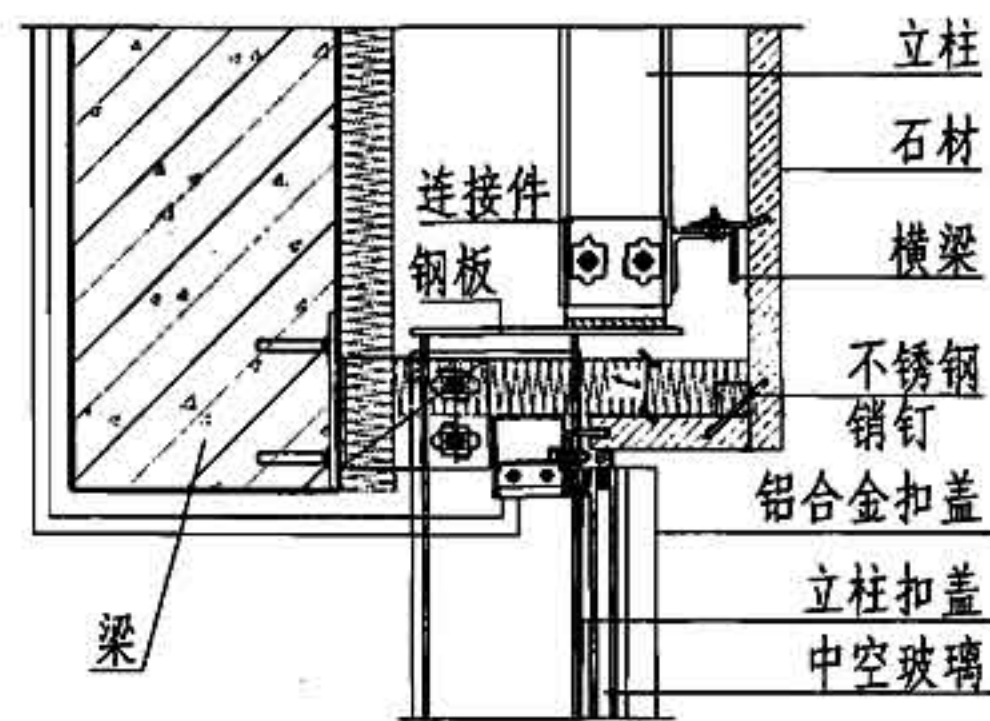
② 石材与玻璃
水平平接构造



③ 石材上铝板水品装饰带构造

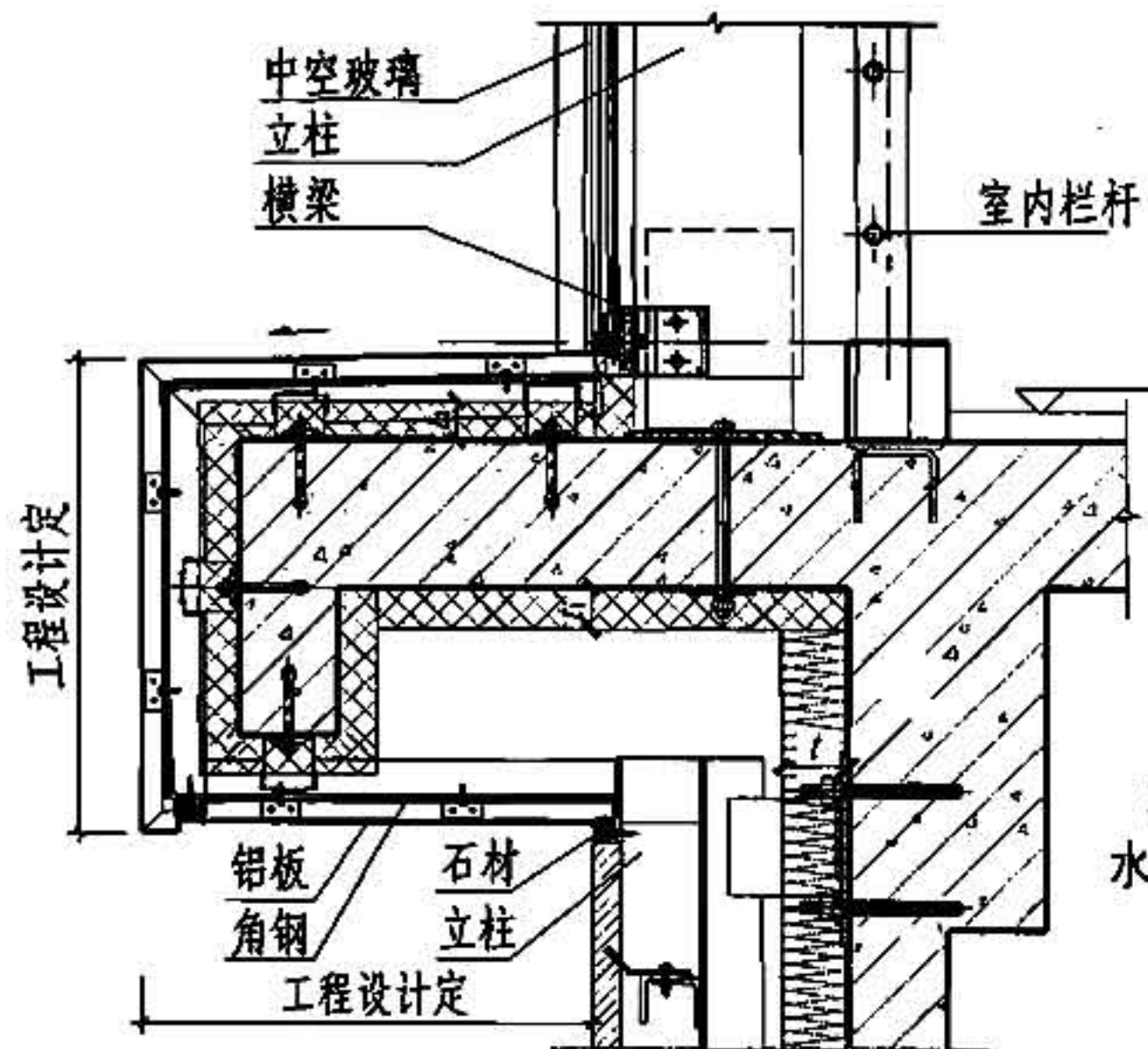


④ 石材上铝板竖向装饰带构造

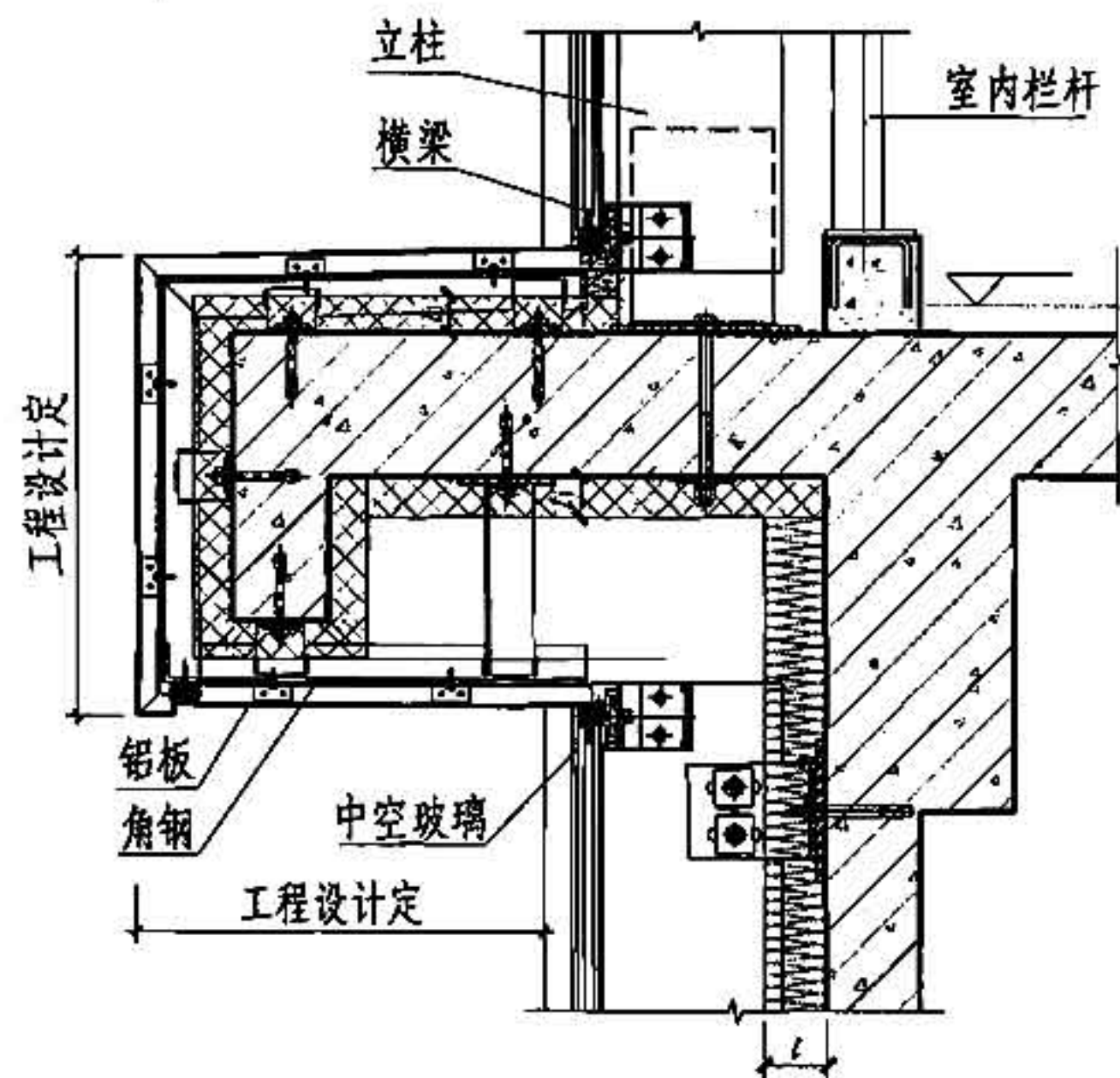


⑤ 石材与玻璃竖向交接构造

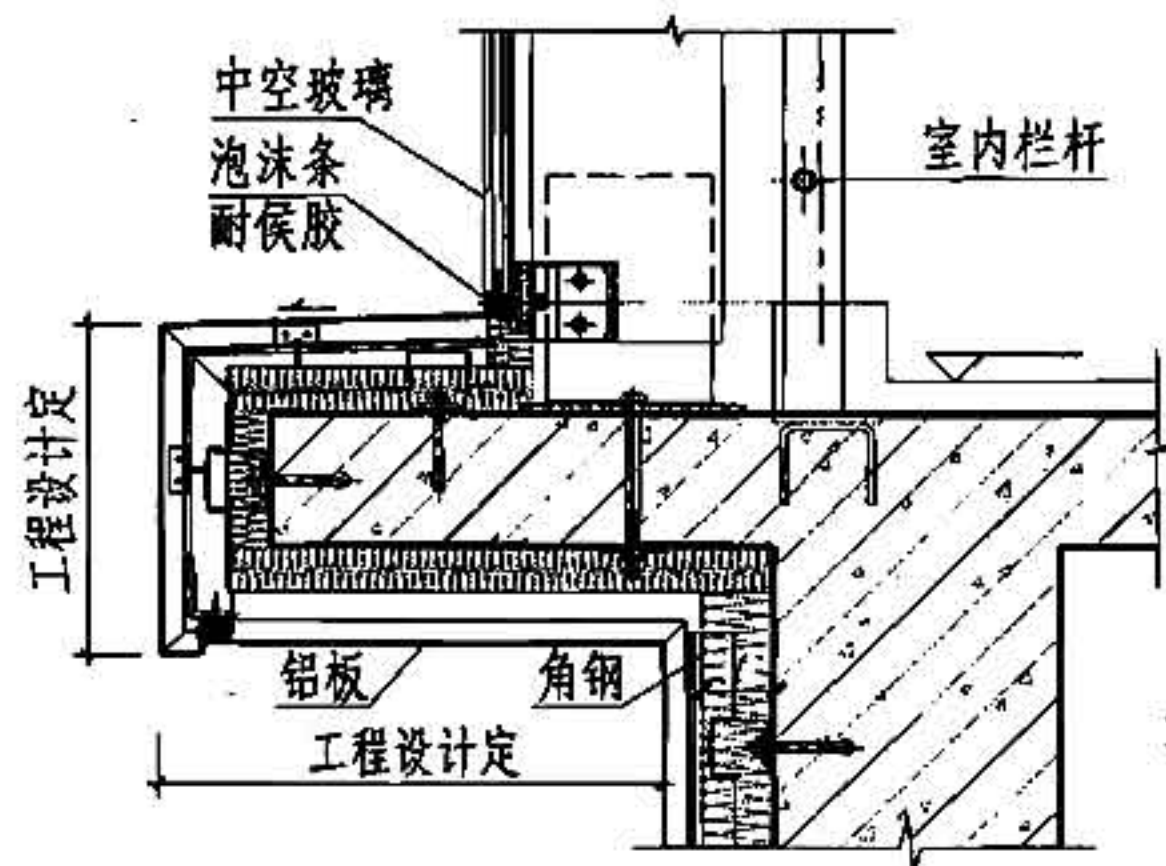
图名	不同幕墙结合处构造(一)			图集号	J09J117
设计	吴西	校对	于国明	页次	M9
				审核	刘永强



①
石材幕墙上
水平装饰带构造



② 玻璃幕墙上水平装饰带构造

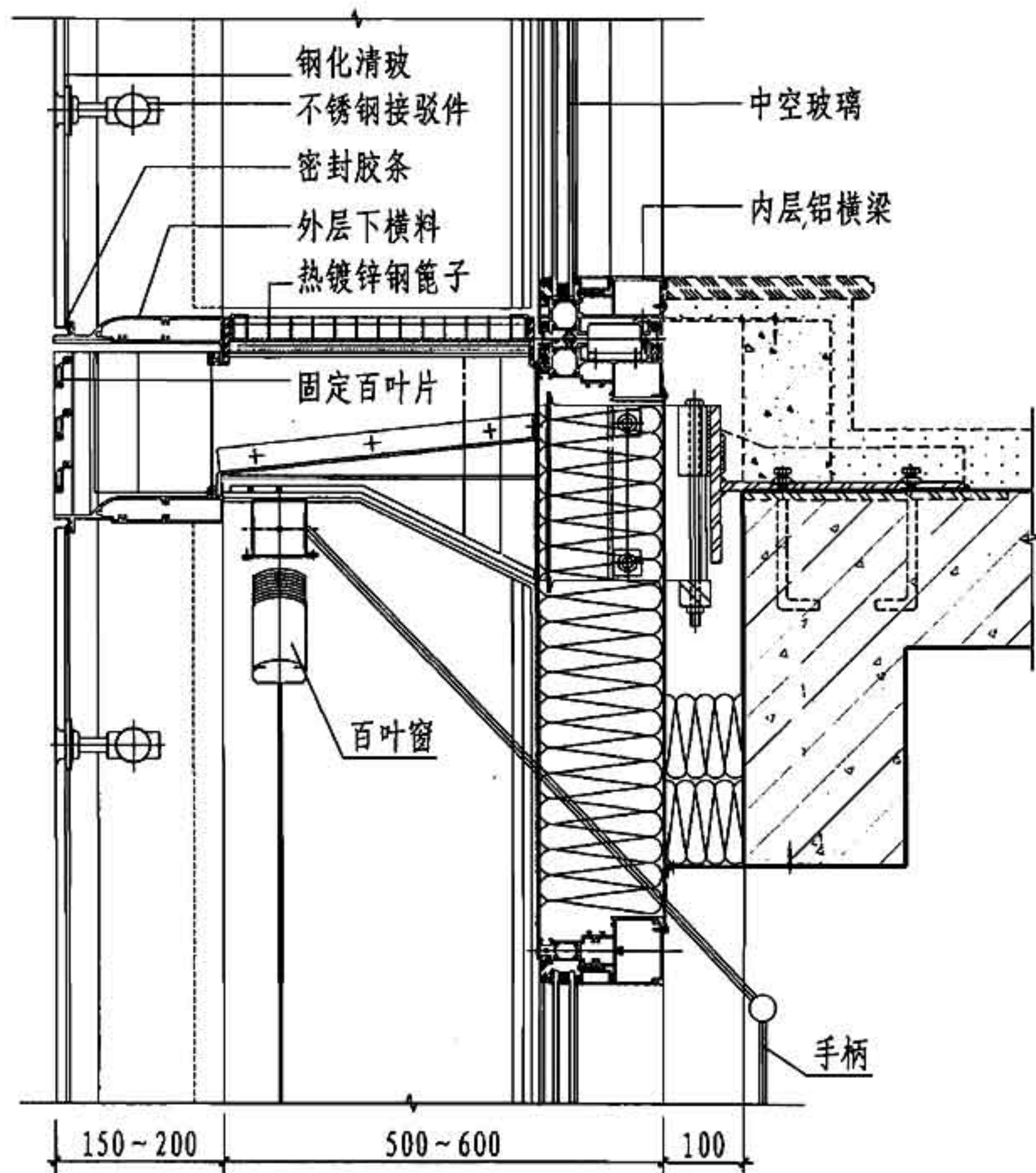


③
金属幕墙上
水平装饰带构造

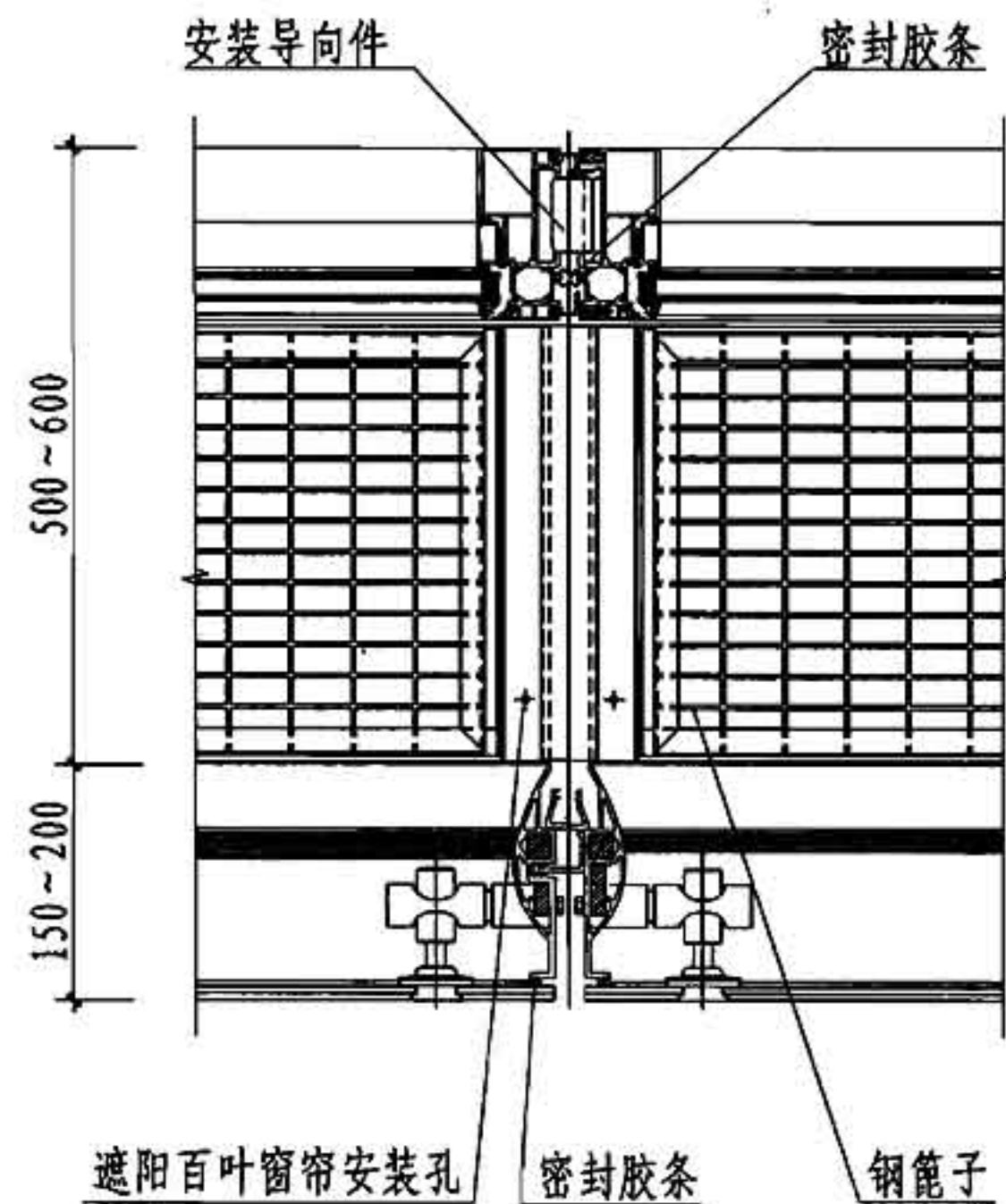
注: 1. t 为外墙保温层厚度, 由工程设计定。

2. t 当保温层采用EPS时为25mm; 采用XPS时为20mm; 采用胶粉聚苯颗粒保温浆料时为30mm。

图 名	不同幕墙结合处构造(二)			图集号	J09J117
				页 次	M10
设 计	吴西	校 对	于国明	审 核	杨永强

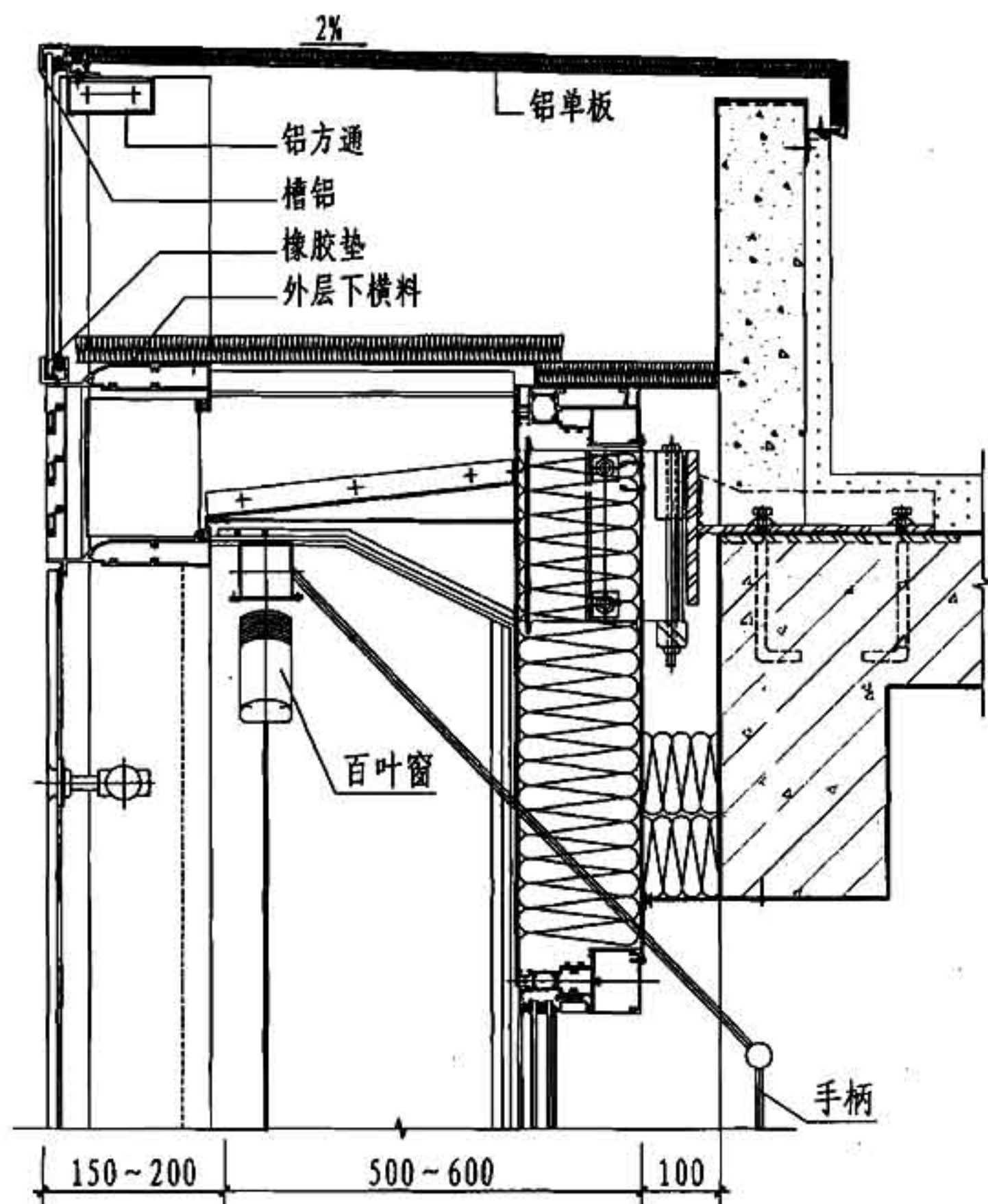


① 外循环单元式双层幕墙竖节点

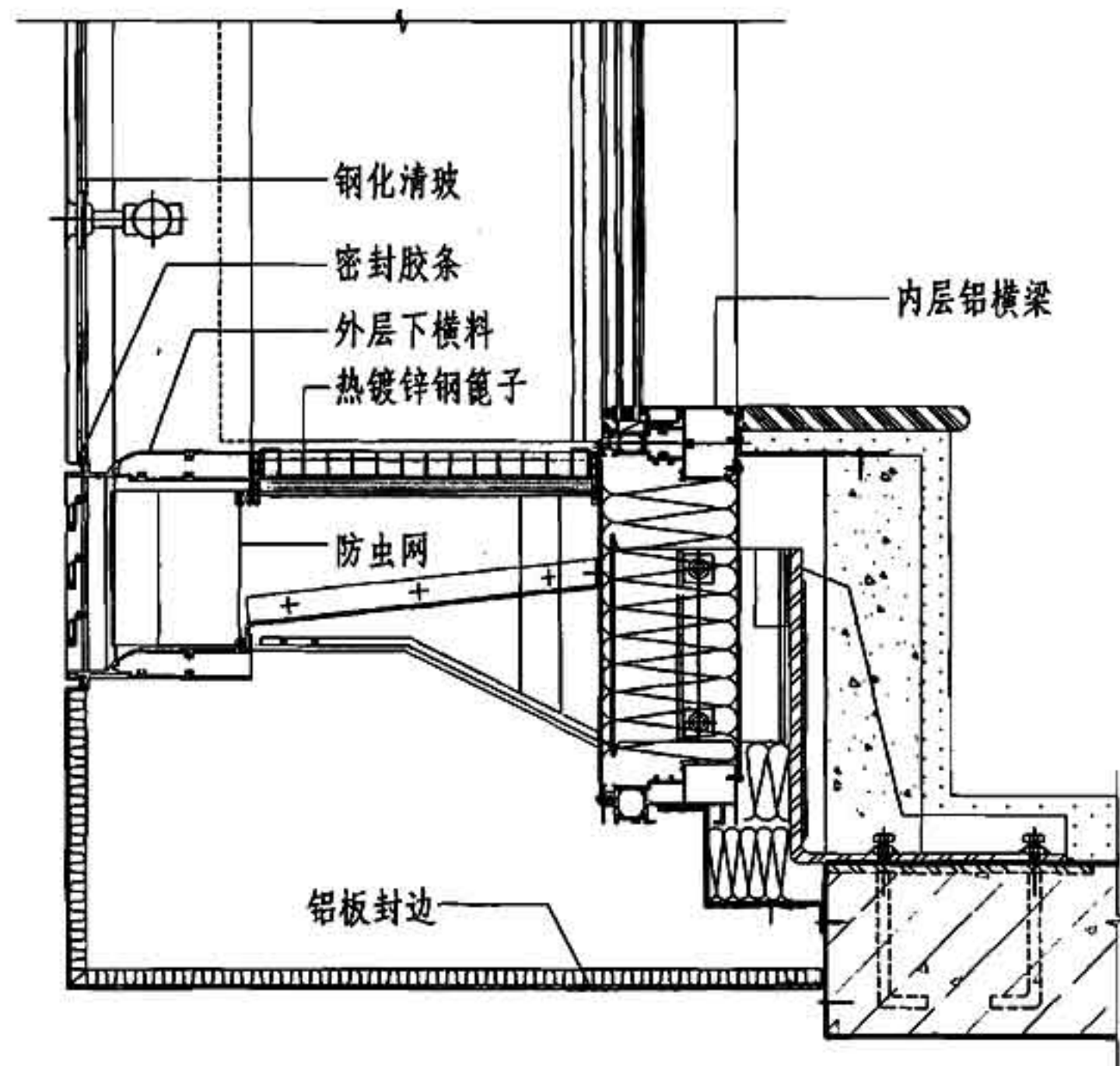


② 外循环单元式双层幕墙横节点

图 名	双层幕墙(一)			图集号	J09J117
				页 次	N1
设 计	吴西	校 对	苏峰	审 核	杨云强



① 外循环单元式双层幕墙顶部节点



② 外循环单元式双层幕墙底部节点

图名	双层幕墙(二)			图集号	J09J117
设计	吴西	校对	苏峰	页次	N2
				审核	胡玉强

(三) 外墙自保温—复合保温砌块

复合保温砌块系统说明

目前市场上的复合保温砌块种类较多,其砌体主材多为轻集料,保温材料一般为模塑或挤塑聚苯板等保温材料。形状多为六面体,分开放式和封闭式两种。本图集选列了两种,其性能有一定差别,但其构造基本类似,故本图集仅以第一种类型为例示意。

1. 轻集料混凝土复合保温砌块

轻集料混凝土复合保温砌块是以水泥为胶结料,以炉渣、陶粒、浮石、粉煤灰等为骨料压制成型空心砌块,在其孔中填塞聚苯颗粒浆料、聚苯板等保温材料形成复合保温砌块。该砌块施工速度快,保温系统寿命长。产品有多种规格,可以适应建筑的各种模数要求。

1.1 适用范围

适用于非抗震及抗震设防烈度不高于8度的框架、剪力墙结构建筑的外填充墙。内墙可配套使用普通轻集料混凝土空心砌块砌筑。

1.2 砌块规格及编号说明

1.2.1 砌块按墙体厚度分为两大系列:290系列和240系列。通常290系列称A型砌块,240系列称B型砌块。主砌块长度一般为500,辅助砌块长度以250、300为主,并有其他尺寸辅助砌块,砌块高度有190和90两种。此外还有配套用的过梁砌块、芯柱砌块等。

1.2.2 砌块编号

X X XX XX
└─砌块高度代号“10”为90高砌块“20”为190高砌块
└─砌块长度系列编号“50”为长度500,“24”为长度240
└─砌块品种代号“K”为基本砌块,“G”为过梁砌块,
“X”为芯柱砌块
└─砌块类型(A、B)“A”为290系列,“B”为250系列

例:AK5020表示砌块为290系列,长度500,高度190的外墙保温砌块;BK2510表示砌块为250系列,长度250,高度90的外墙保温砌块。

2. 玻镁复合保温砌块

玻镁复合保温砌块由氯氧镁陶粒混凝土(经玻纤网增强),制成壁厚不小于20mm的六面体空心壳体,壳内填充聚苯板等保温材料,一次成型,保温寿命长、效率高。

2.1 适用范围

适用于非抗震及抗震设防烈度不高于8度地区的框架结构、框架剪力墙结构、钢结构房屋的建筑物的外围护墙体。室外地坪以下,不得直接采用该种砌块砌筑。

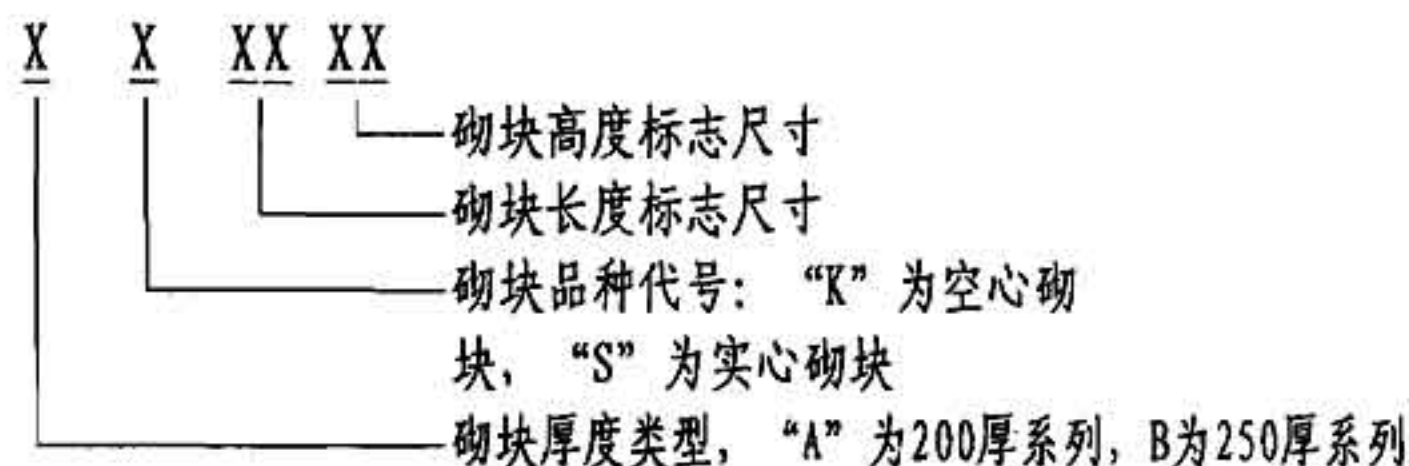
2.2 砌块型式规格及质量要求

砌块的外形为矩形六面体。空心砌块的壁厚不小于20mm。依墙体的厚度将砌块分为厚200mm(A型)、250mm(B型)两大系列。长600mm、高400mm的砌块为主型砌块,其它均为辅型砌块。各种规格的长度标志尺寸分600mm、400mm、350mm、300mm、250mm五种,高度标志尺寸分400mm、300mm、200mm三种。实心砌块高度均为100mm,长度标志尺寸分300mm、100mm两种。

2.3 编号

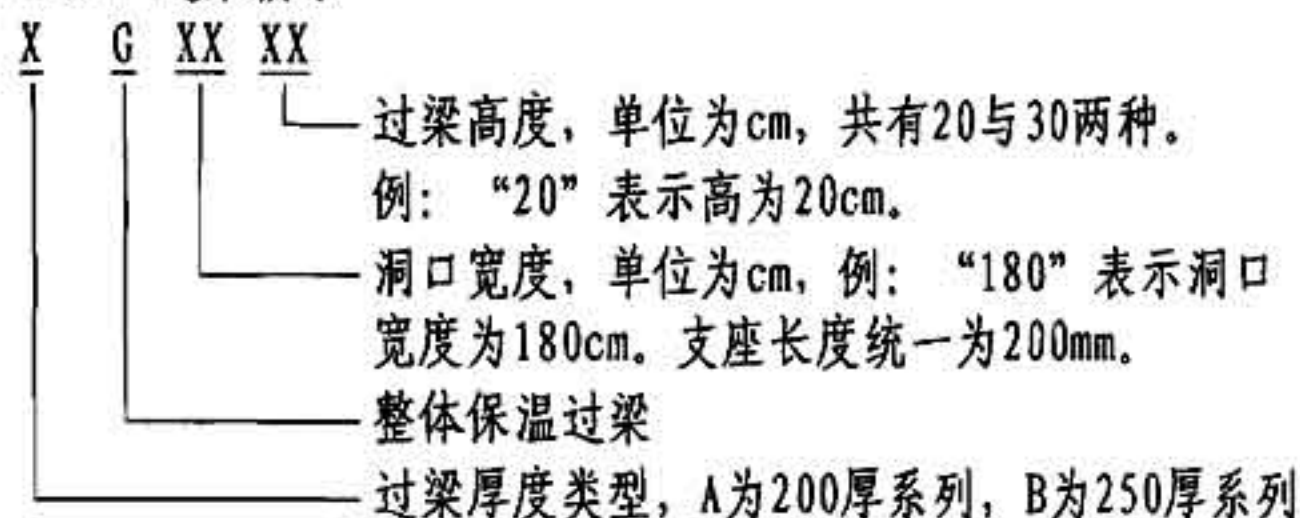
2.3.1 砌块编号

图 名	复合保温砌块系统说明			图集号	J09J117
				页 次	4-1
设 计	吴西	校 对	史峰	审 核	一初



例: AK6040表示200厚空心砌块, 长度标志尺寸600, 高度标志尺寸400。BS3010表示250厚实心砌块, 长度标志尺寸300, 高度标志尺寸100。

2.3.2 过梁编号



注: 1. 洞口最大宽度为2400mm。

2. 20cm高的过梁用于洞口宽度不大于1800时, 30cm高的过梁用于洞口宽度大于1800时。梁上静荷载标准值均不得大于4kN/m。

2.4 技术要求

2.4.1 为避免梁柱形成热桥和减少墙体材料温度变化产生裂缝的考虑, 框架结构外墙宜采用墙包柱的做法。当墙砌在柱间时, 框架梁柱外侧接触室外形成热桥, 须作保温处理。

梁、板、墙、柱等部位的热桥处理措施: 当外墙有干挂石材或玻璃幕墙等装饰做法时, 热桥部位砌块不宜出挑, 热桥处理时采取外凸的方式; 否则, 砌块宜出挑, 以保证热桥处理后墙面平整。热桥处理材料可为密度不小于18kg/m³的EPS板、XPS板或喷涂硬泡聚氨酯, 为增强抗裂性能, 外层(尤其是XPS板)可采用不少以10mm厚的胶粉聚苯颗粒保温浆料找平; 板缝应用浆料砌筑约10mm宽的灰缝, 灰缝不饱满处用胶粉聚苯颗粒浆料勾平; 或完全厚抹胶粉聚苯颗粒保温浆料做热桥处理, 其上抹抗裂砂浆, 表面应采用耐碱涂塑玻纤网(涂料饰面)或热镀锌钢丝网(面砖饰面)作为增强层。

2.4.2 外墙上需要的孔洞及预埋件, 应在砌墙时预留及预埋, 不得砌后剔凿。

2.4.3 保温砌块墙体的高度一般不应大于4.0m, 当高度大于4.0m时, 应采取有效的加强措施。

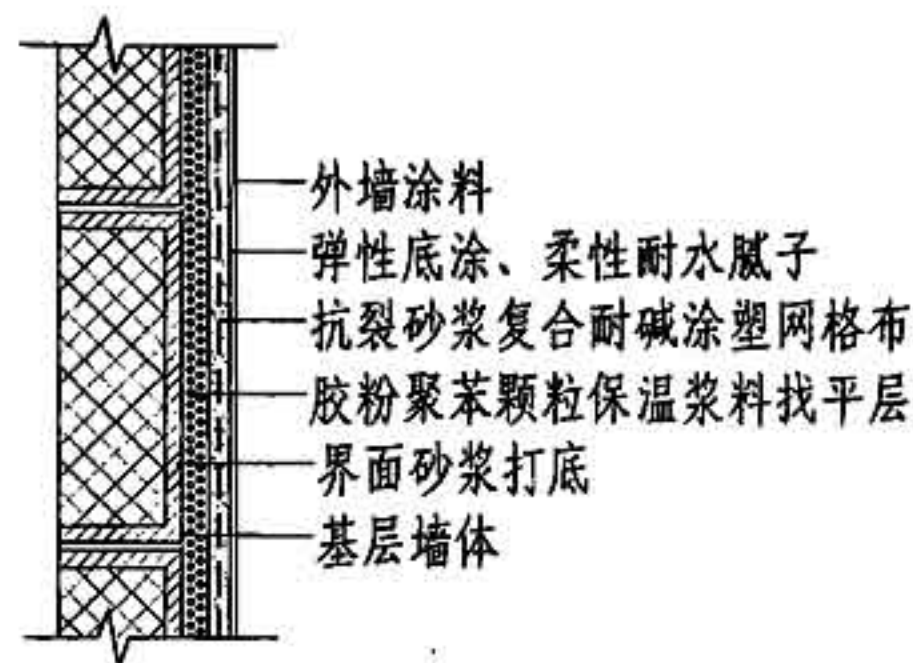
2.4.4 砌块在生产28天后才允许出厂使用, 施工现场应精心码放, 防止砌块受潮。

2.4.5 金属件应预先作防锈处理, 具体做法为: 彻底除锈后, 涂红丹底漆、防锈面漆各两道。

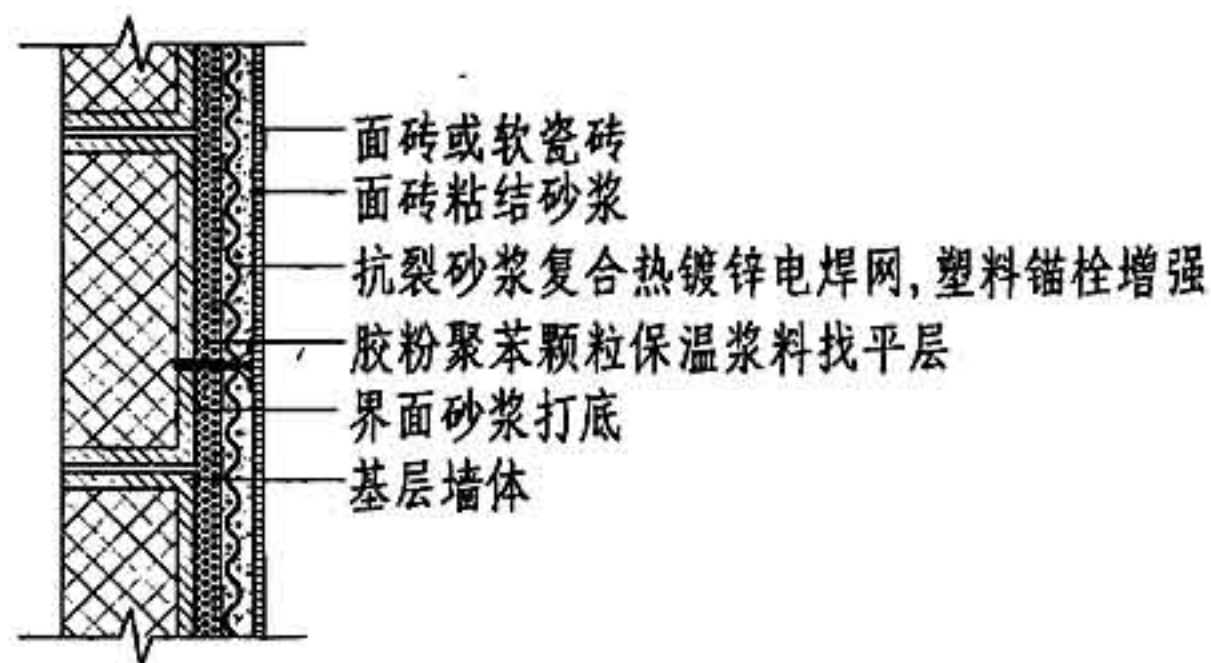
2.5 其他

玻镁复合保温砌块墙体基本构造:

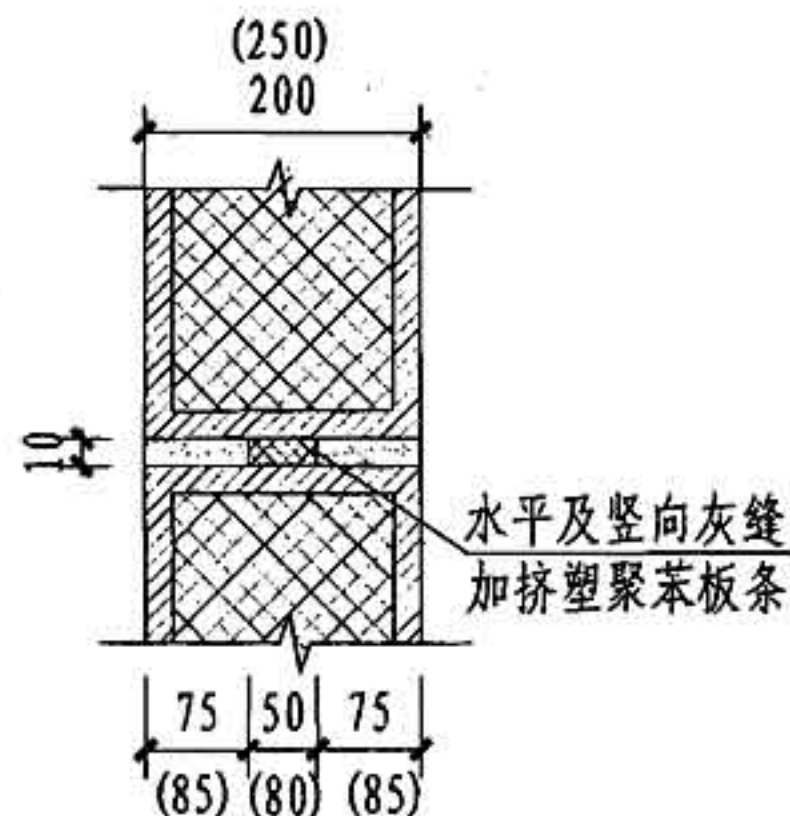
图 名	复合保温砌块系统说明			图集号	J09J117
				页 次	4-2
设 计	吴西	校 对	史皓	审 核	杨文强



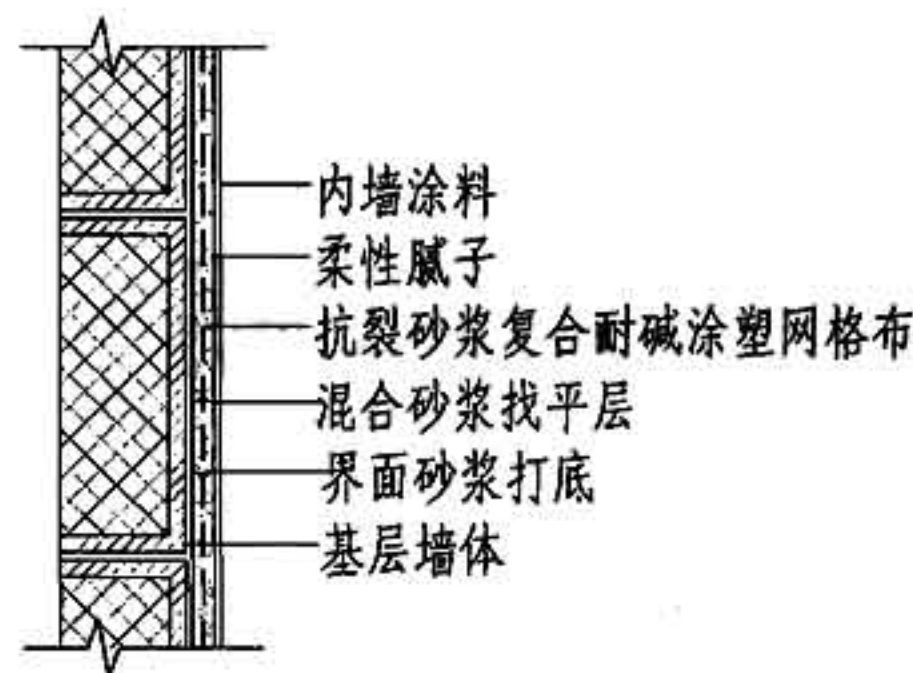
外墙涂料饰面



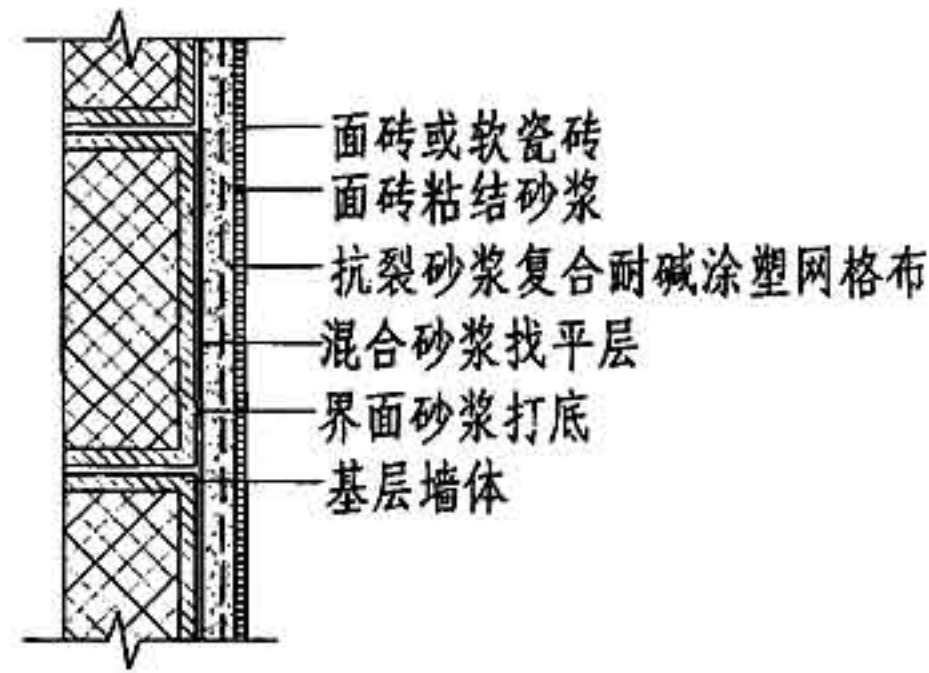
外墙面砖饰面



墙体断热桥处理



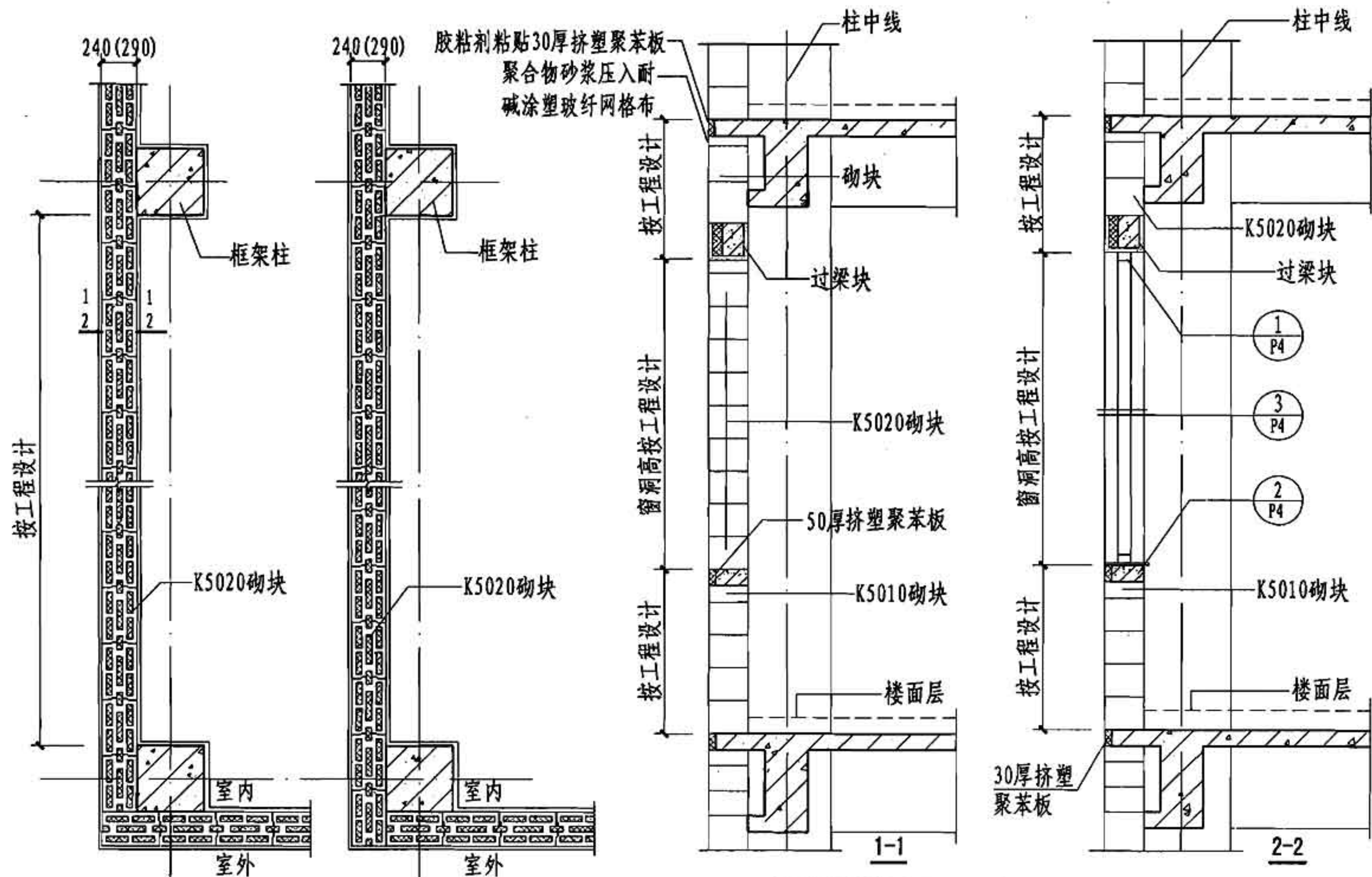
内墙涂料饰面



内墙面砖饰面

注: 墙体断热桥处理时水平及竖向灰缝均应做处理。聚苯板条应在砌筑前采用胶粘剂或双面胶带粘贴于砌块的顶面及一个端面。

图 名	墙体基本构造 墙体断热桥处理			图集号	J09J117
				页 次	4-3
设 计	吴西	校 对	吴西	审 核	胡云强



图名	框架外墙砌块包柱砌法			图集号	J09J117
设计	吴西	校对	史皓	页次	P1
				审核	一初

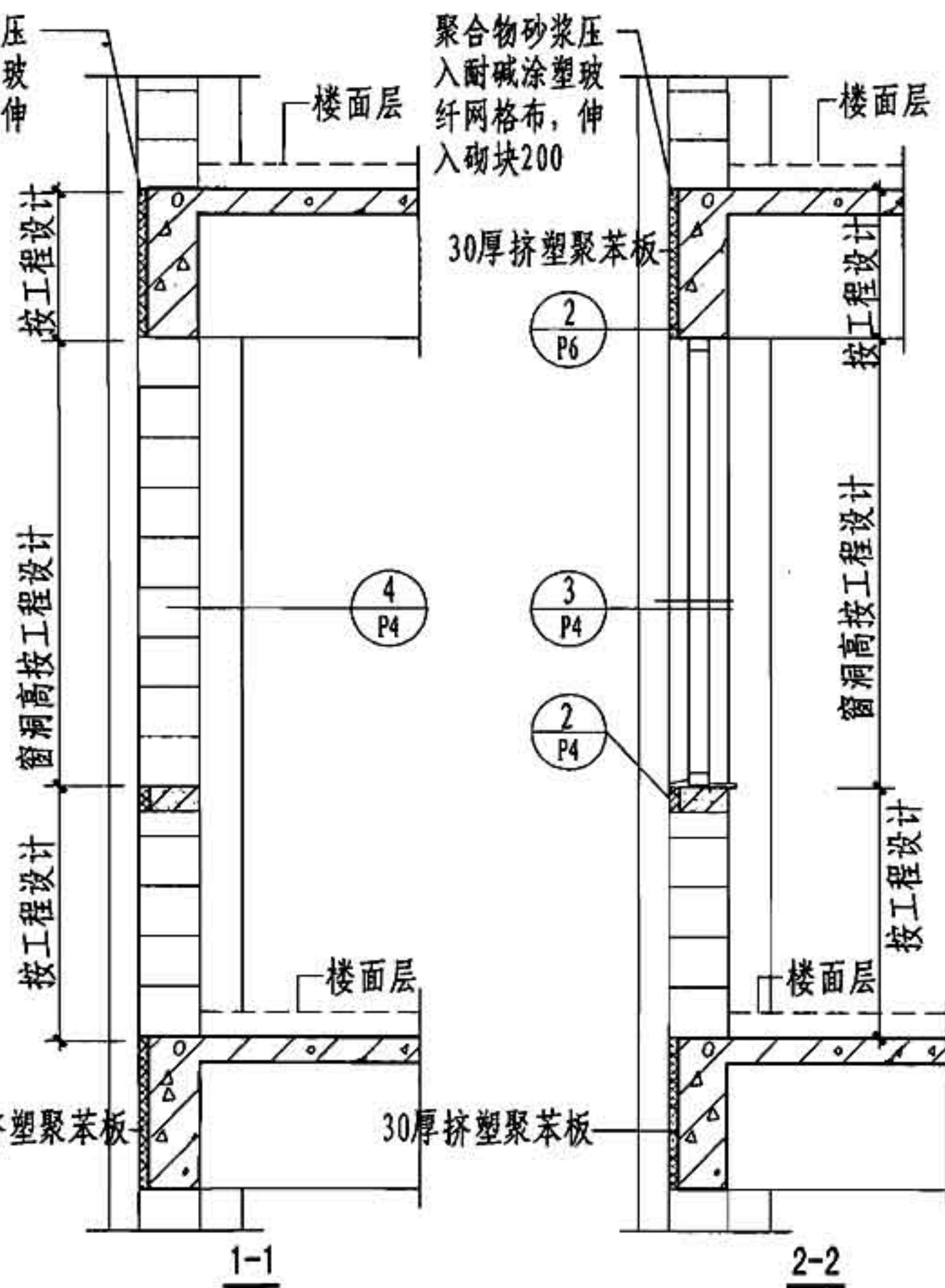
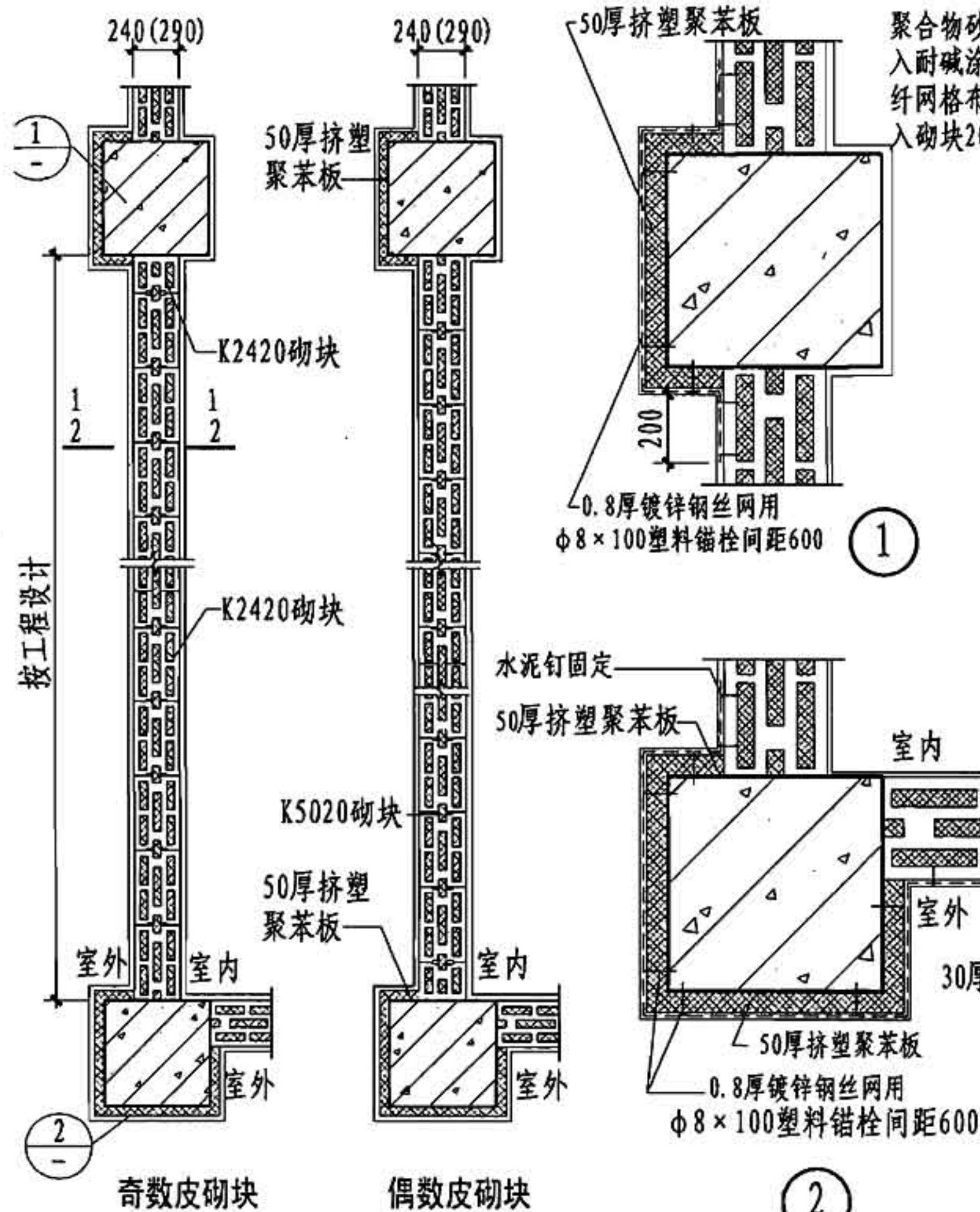
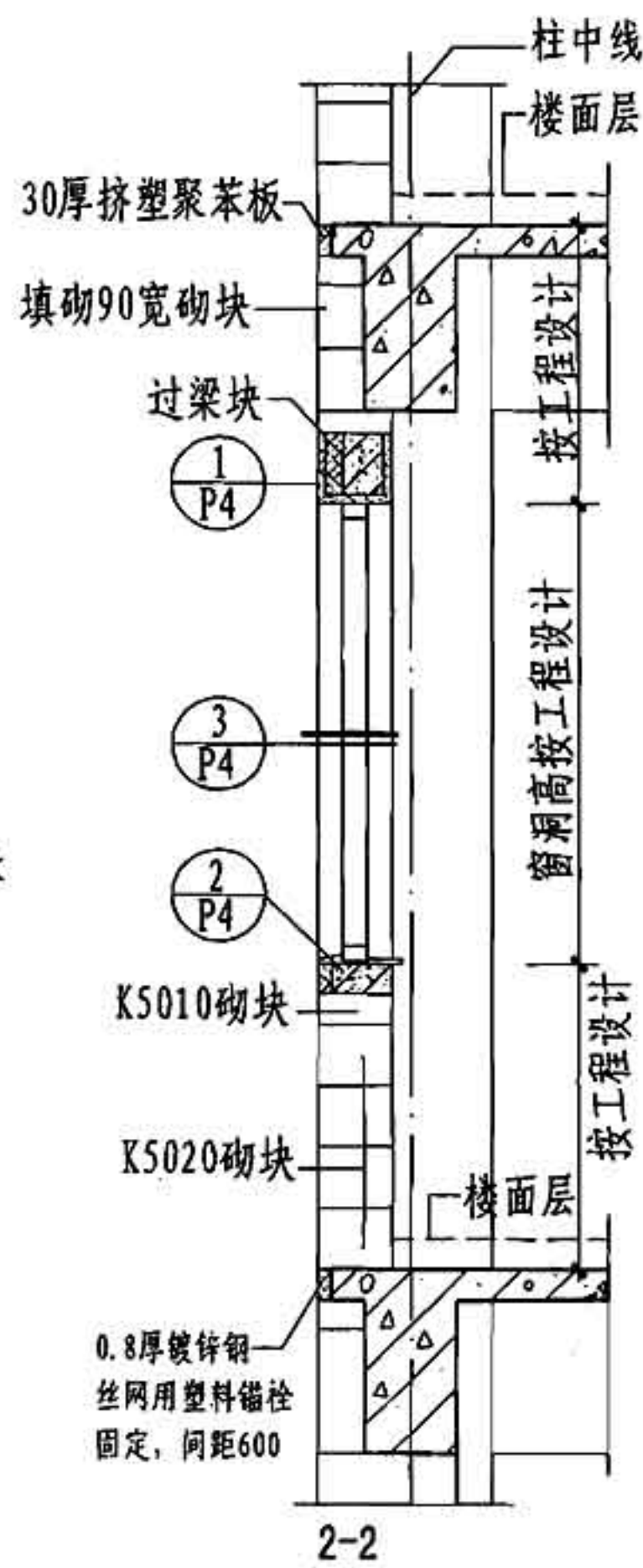
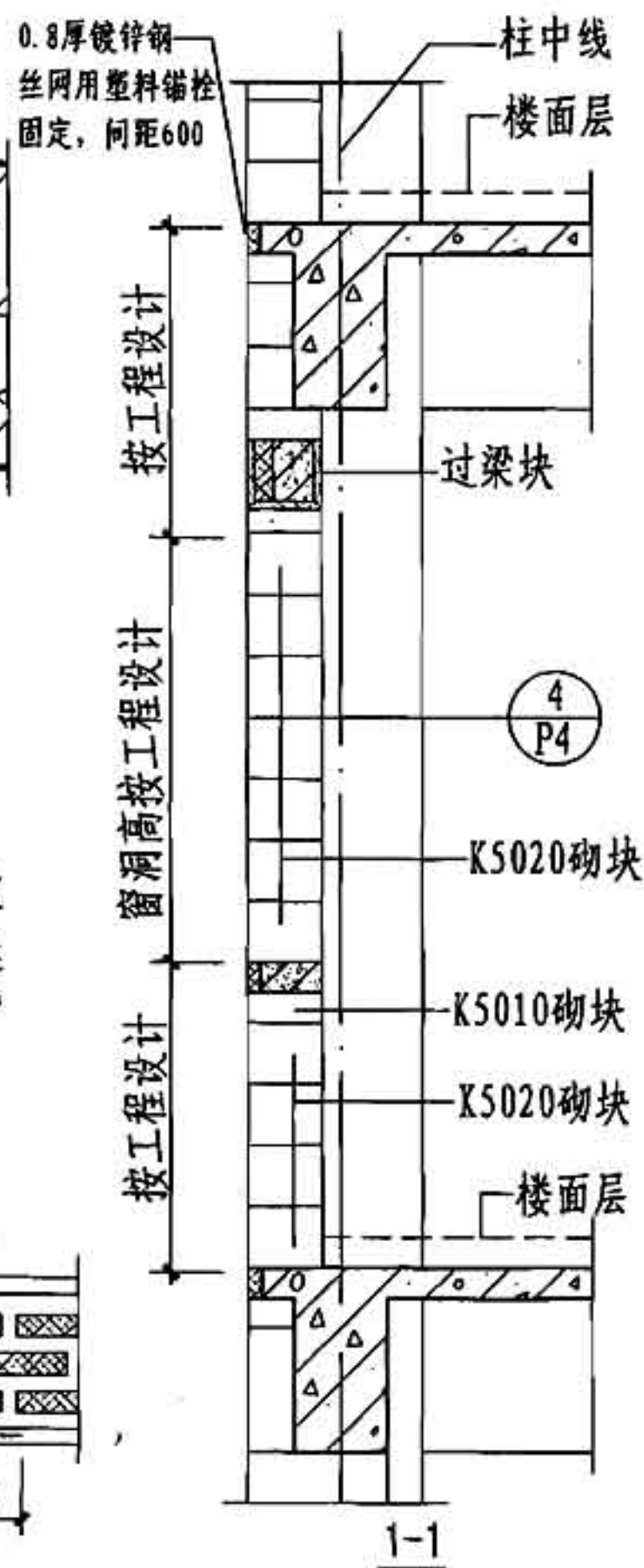
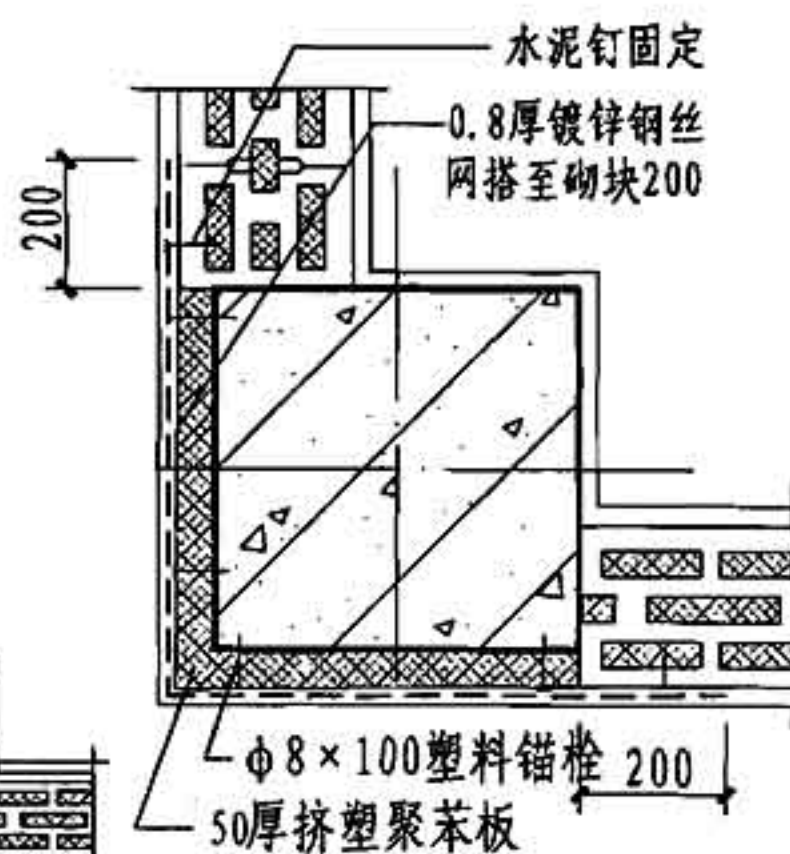
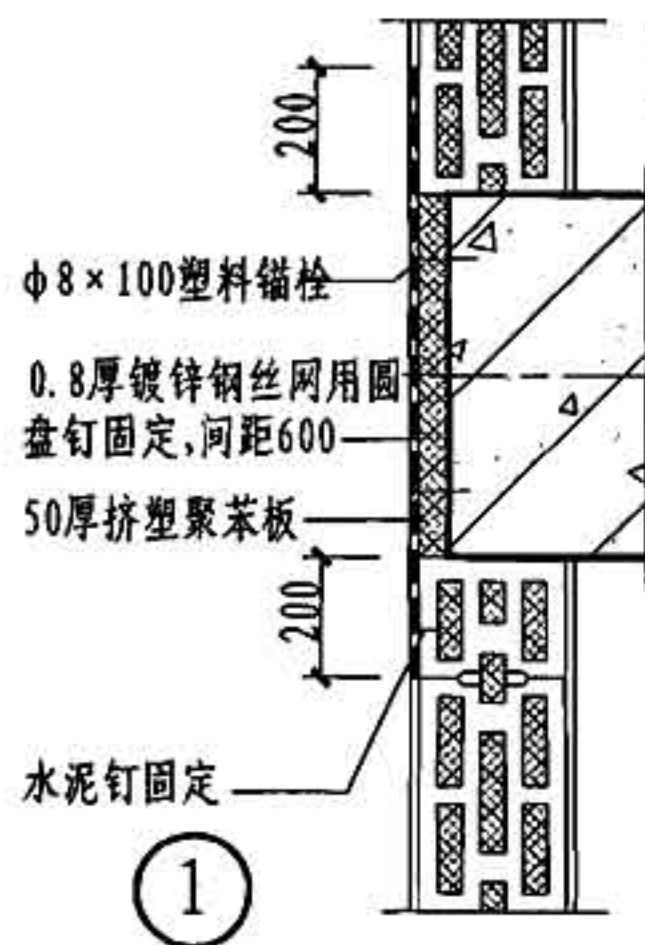
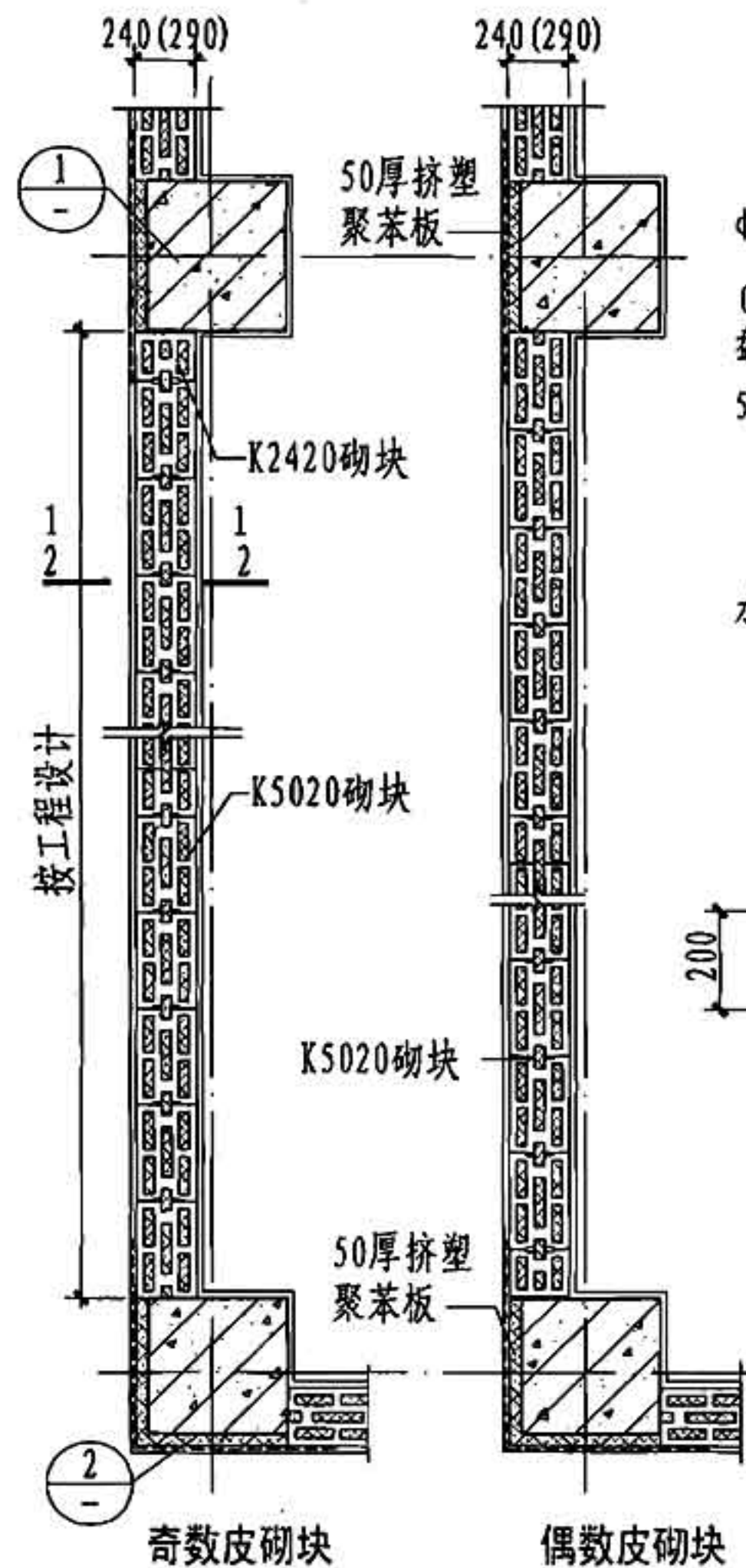
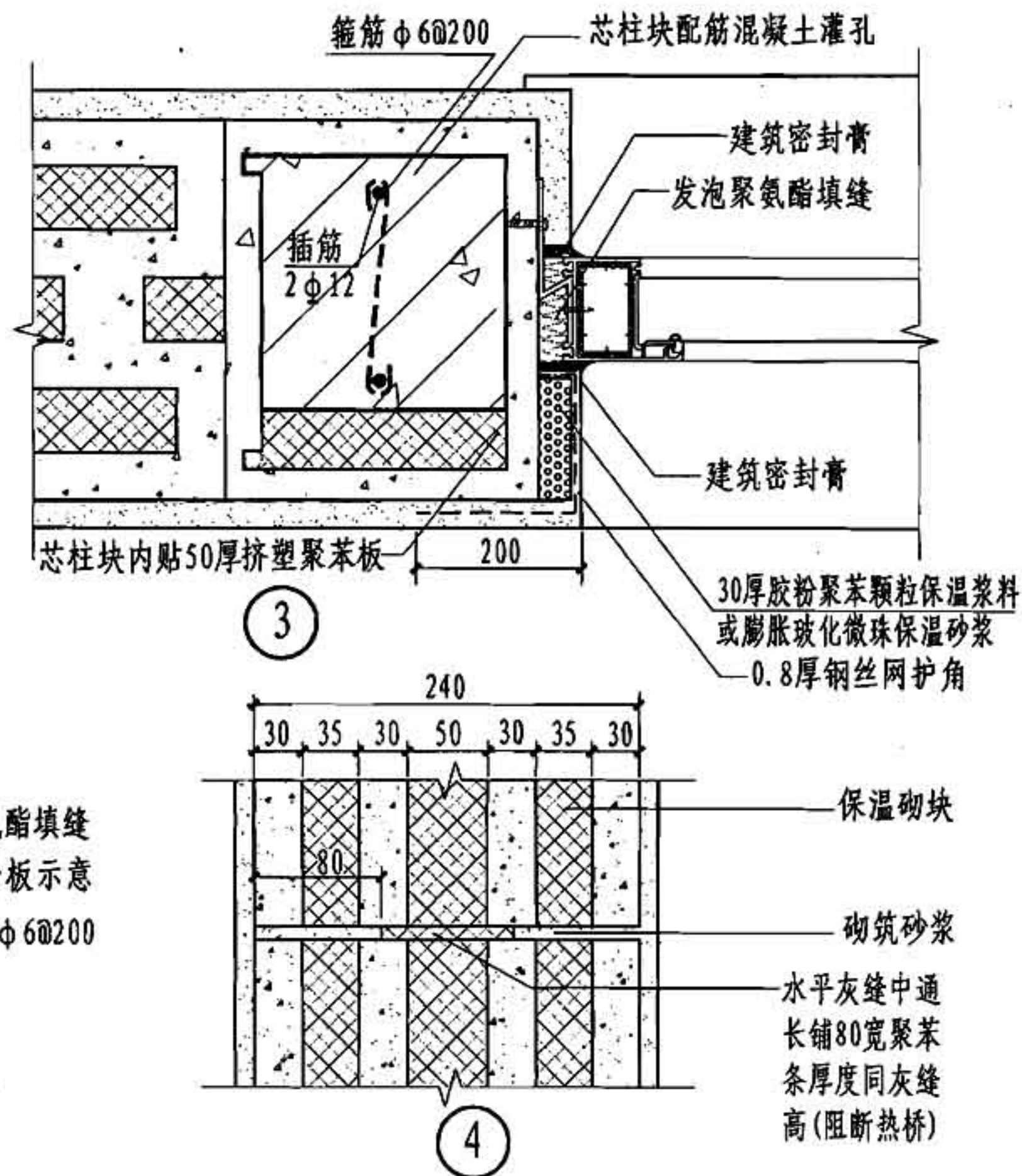
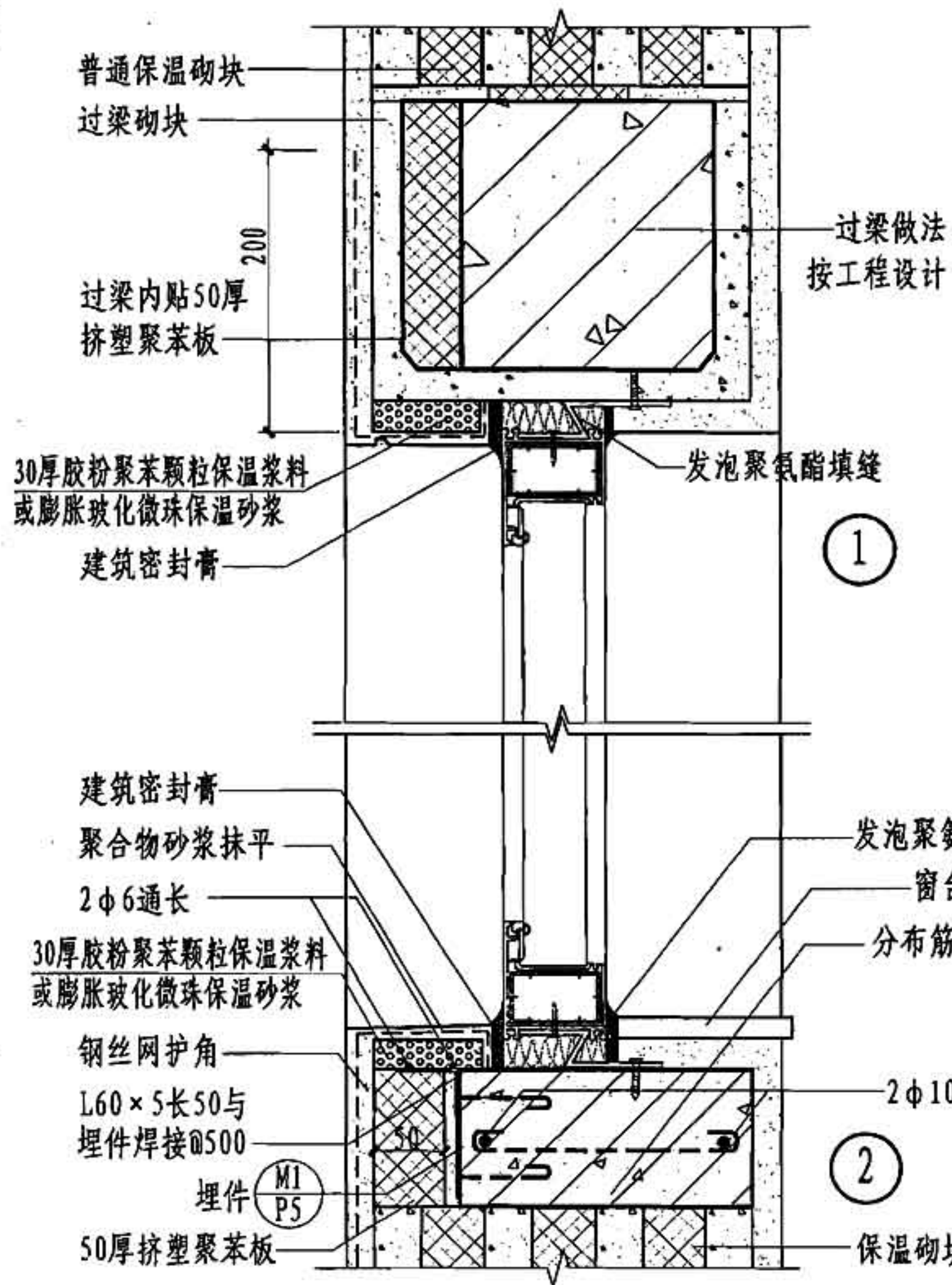


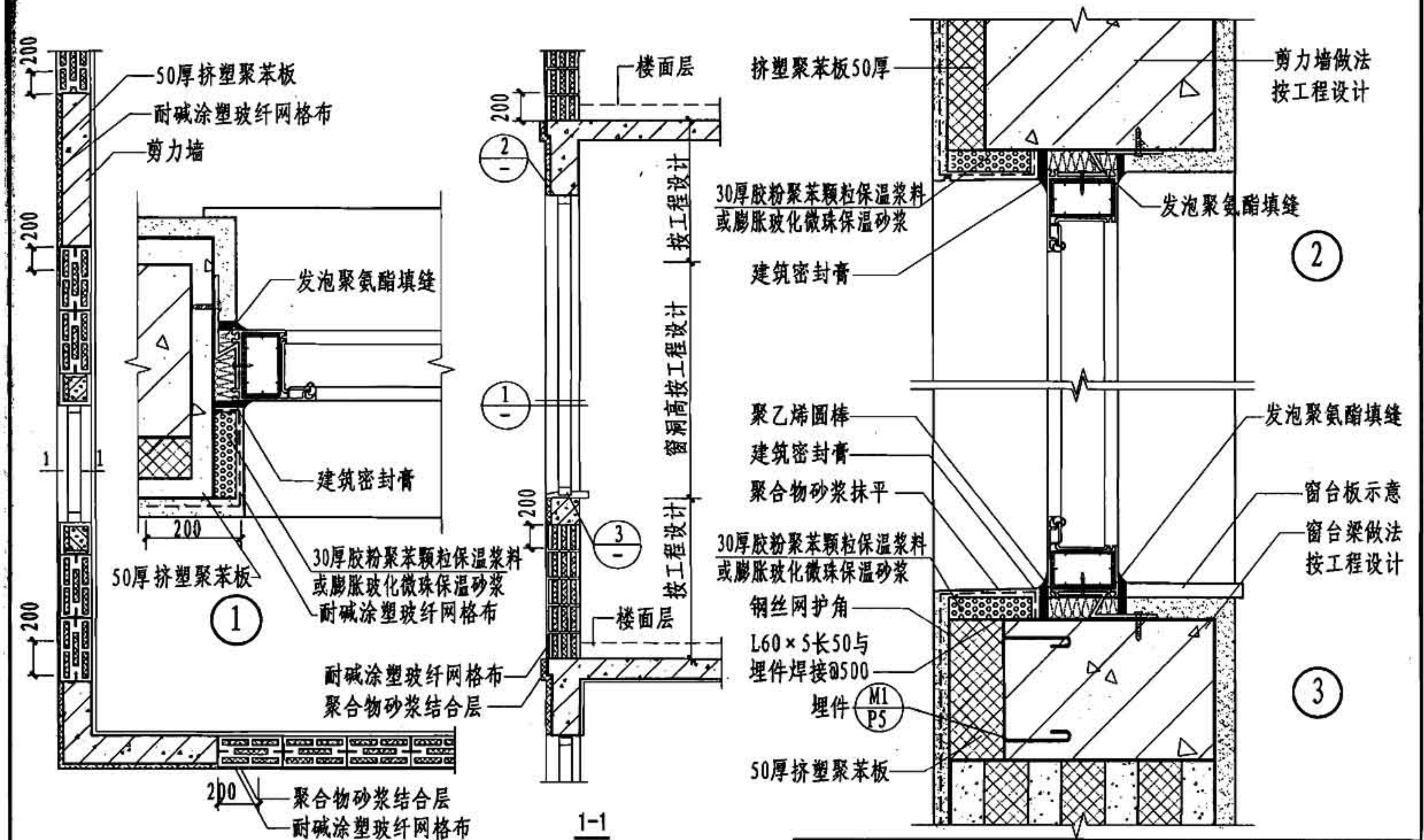
图 名	框架外墙柱中嵌砌砌法			图集号	J09J117
设计	吴西	校对	史峰	页 次	P2
				审核	胡志海



图名	框架外墙平柱外皮砌法			图集号	J09J117
设计	吴西	校对	史峰	页次	P3
				审核	胡志强

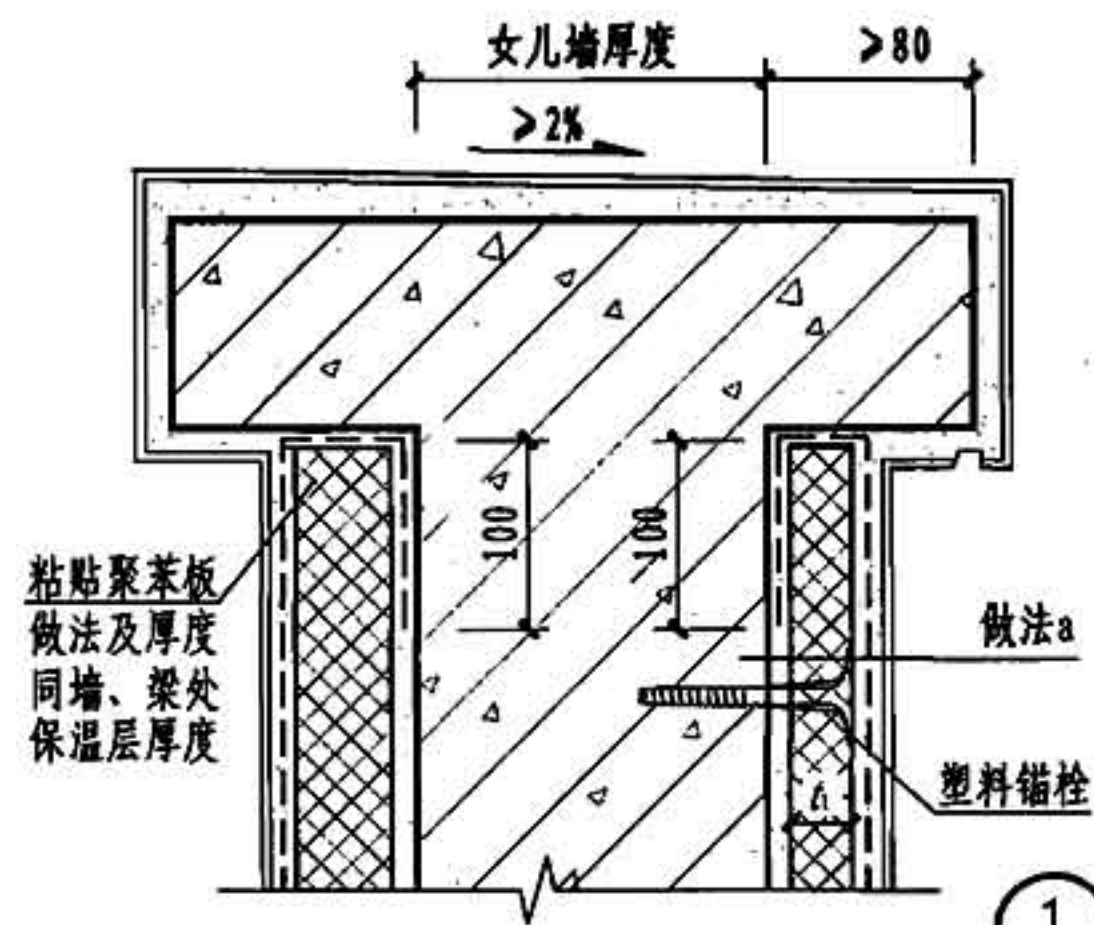


图名	框架外墙窗框与墙体连接			图集号	J09J117
设计	吴西	校对	史峰	页次	P4
				审核	胡文海

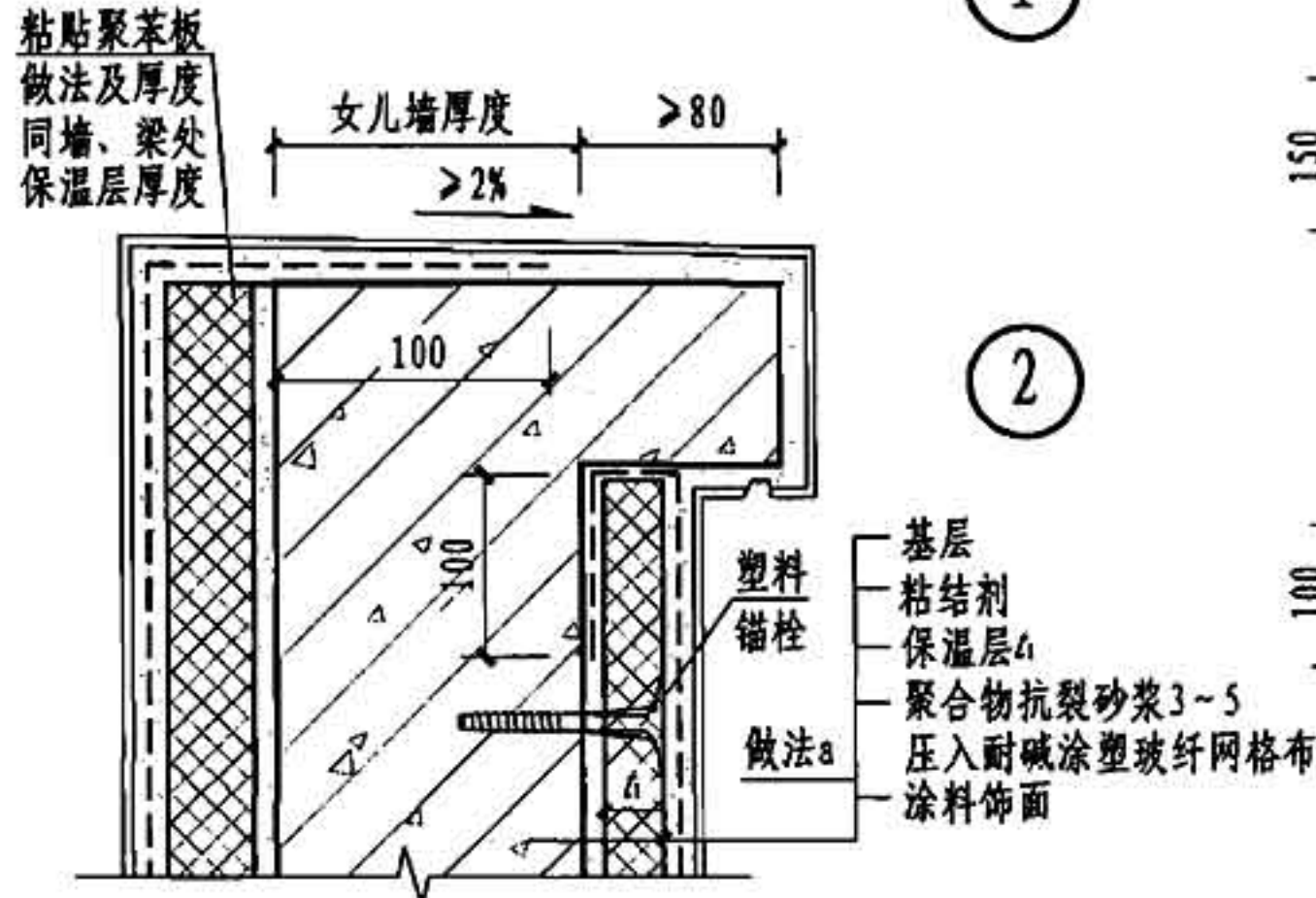


剪力墙上开窗洞平面示意图

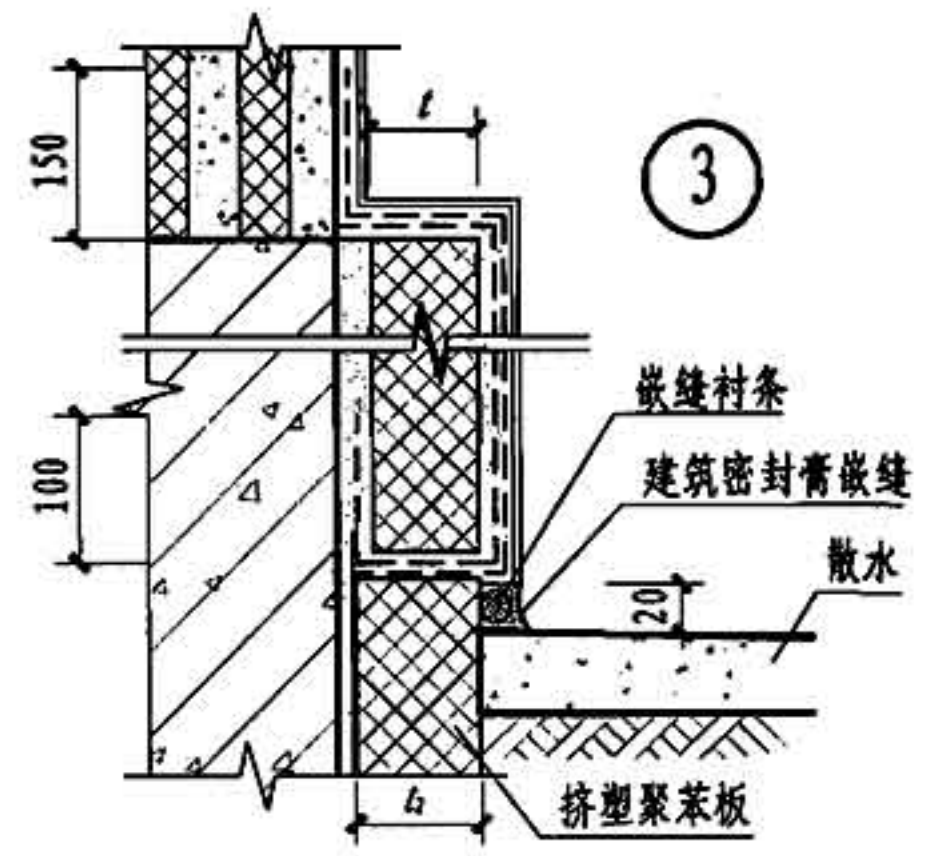
图名	剪力墙外墙填充墙（二）			图集号	J09J117
设计	吴西	校对	史峰	页次	P6
				审核	胡文强



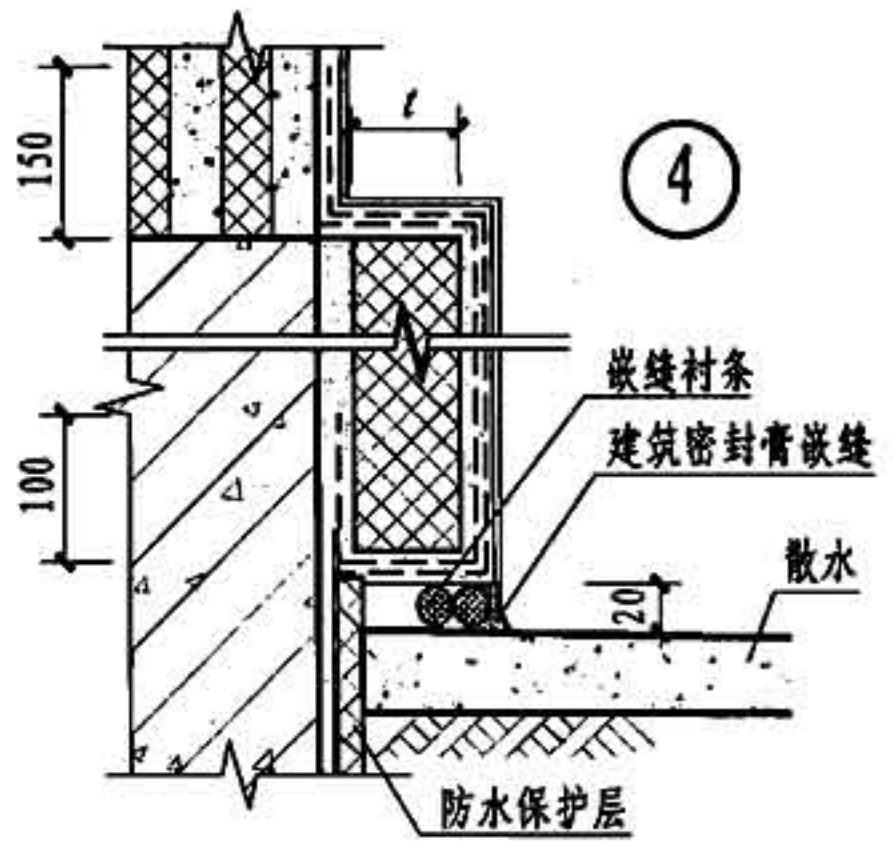
1



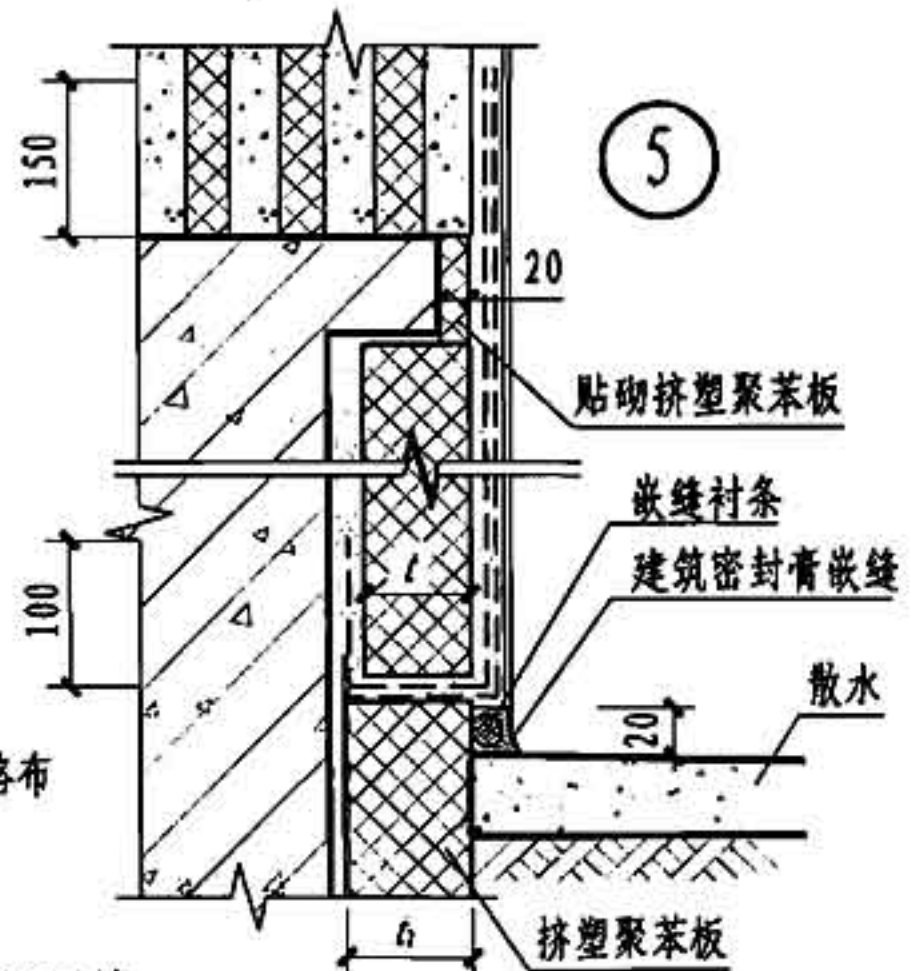
2



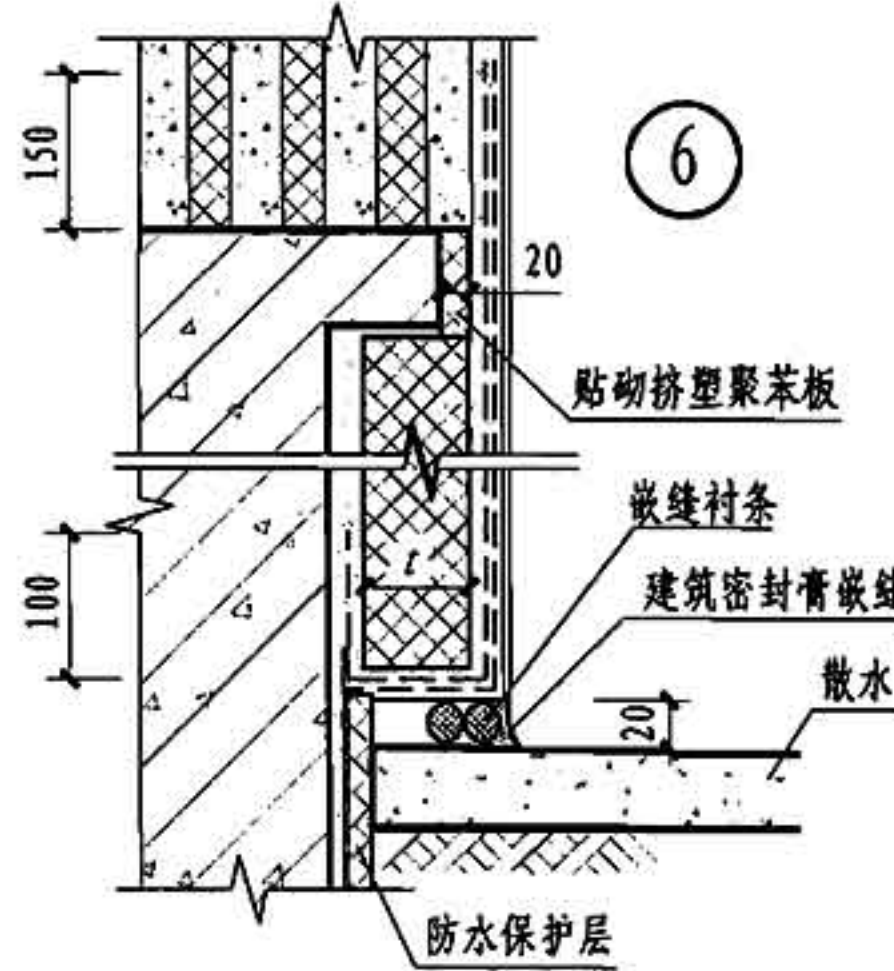
3



4



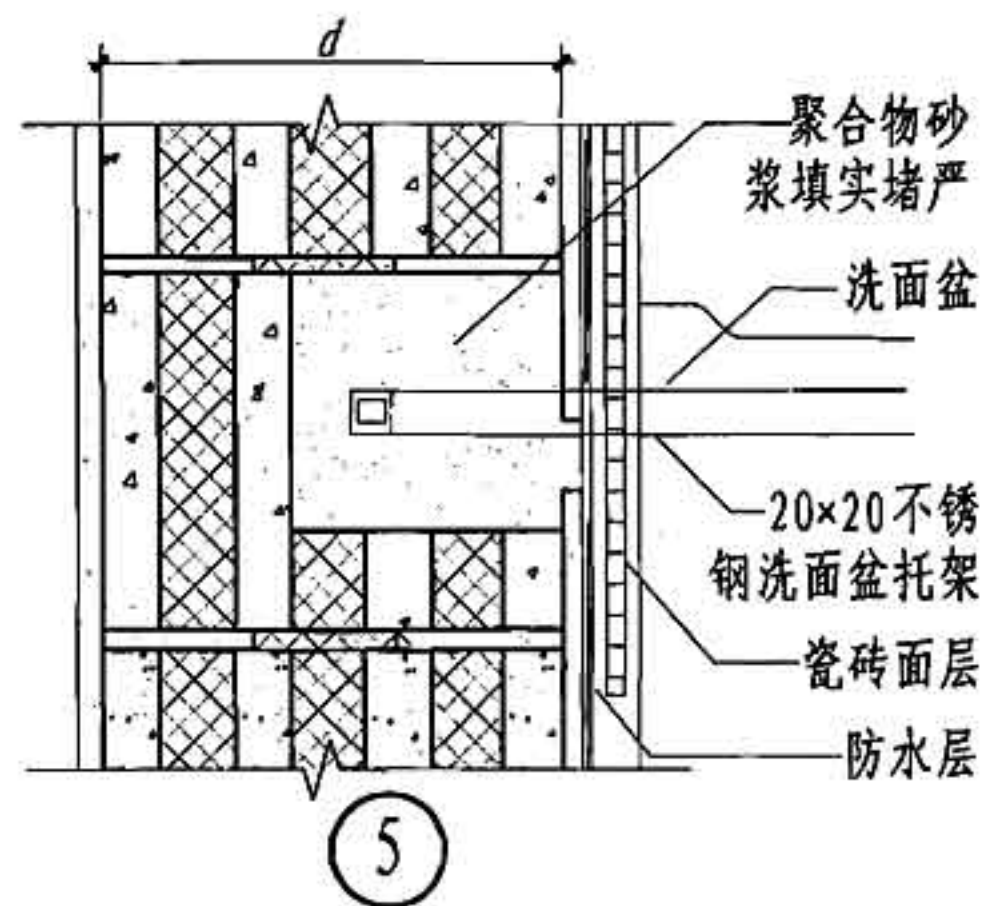
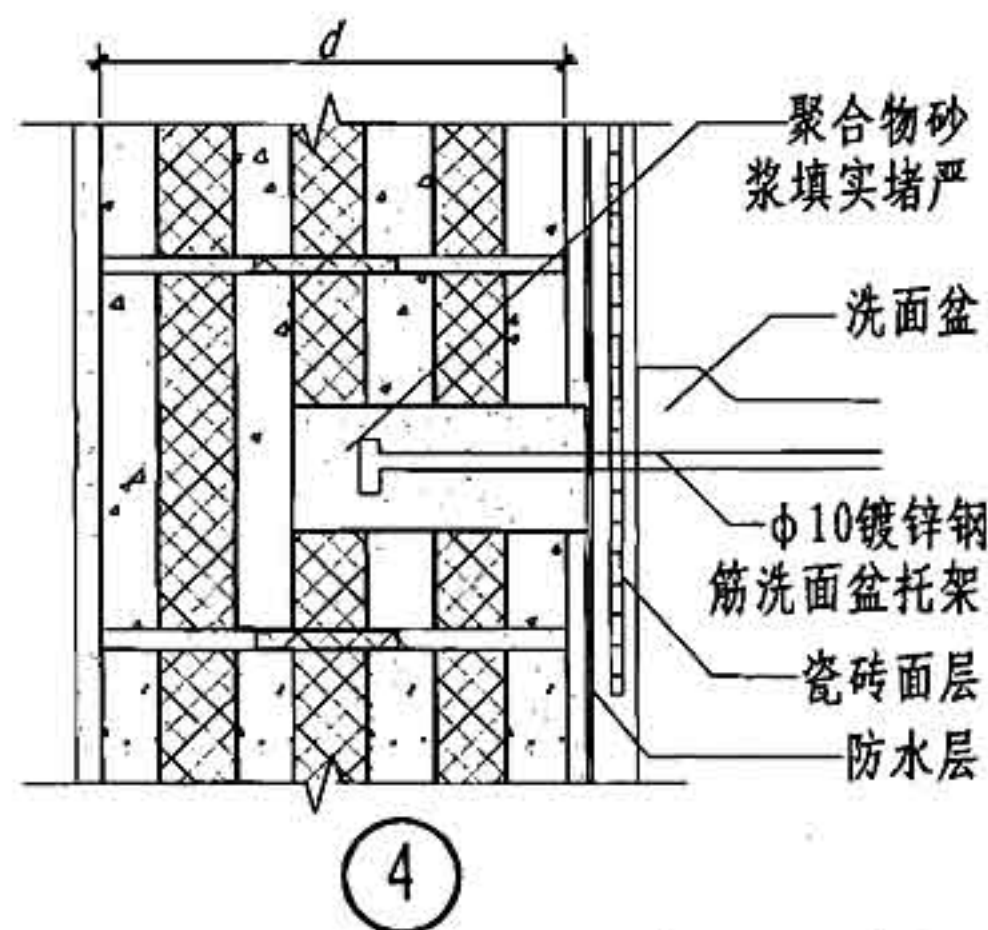
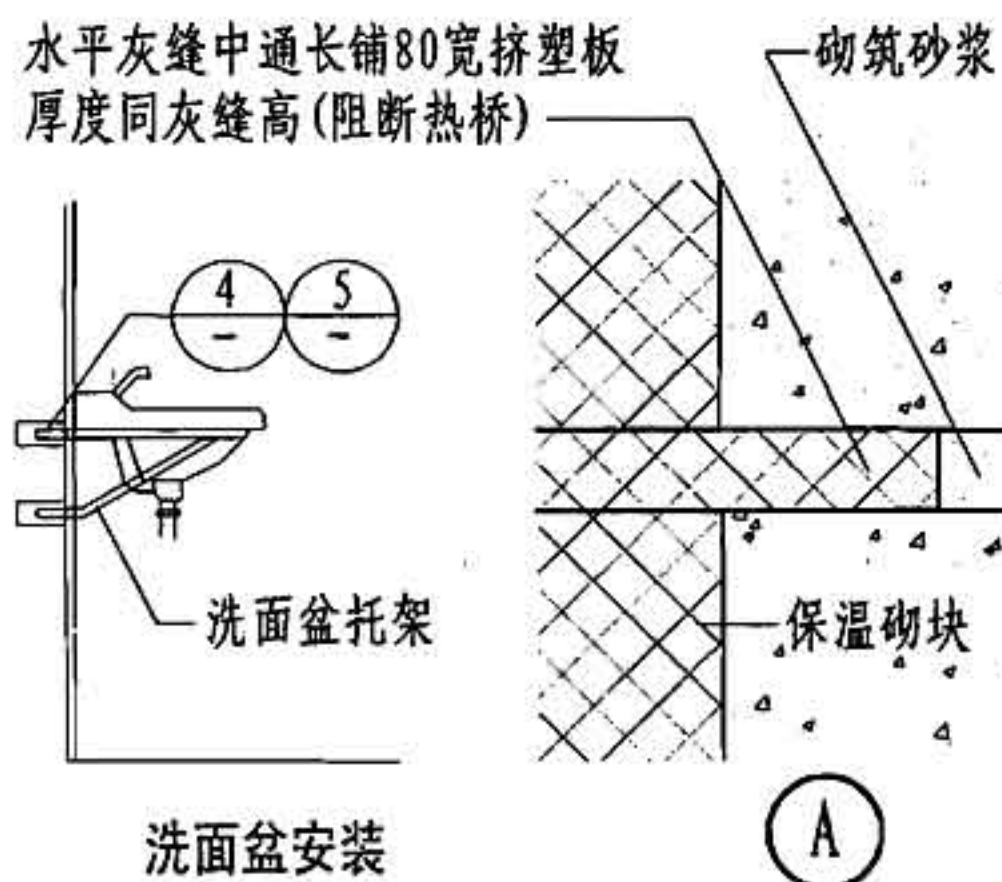
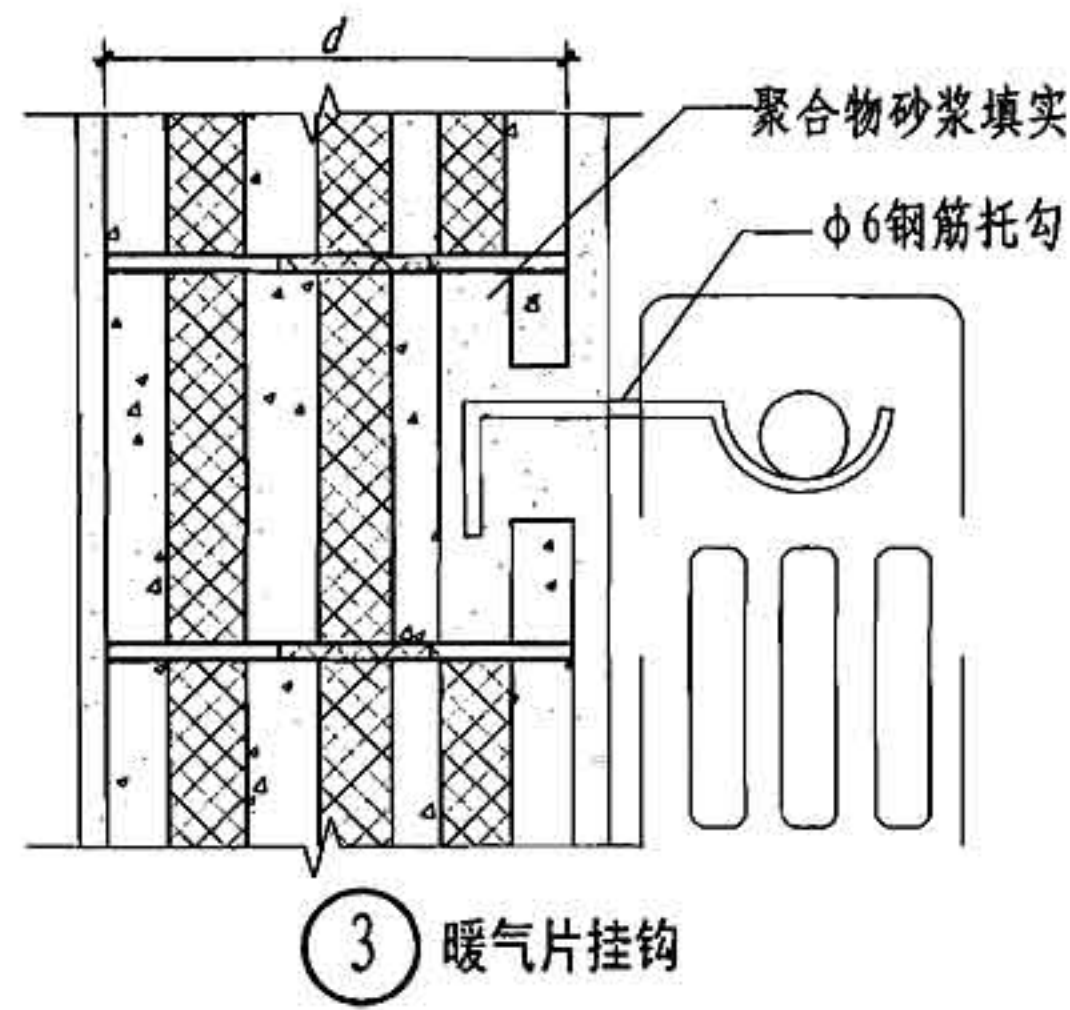
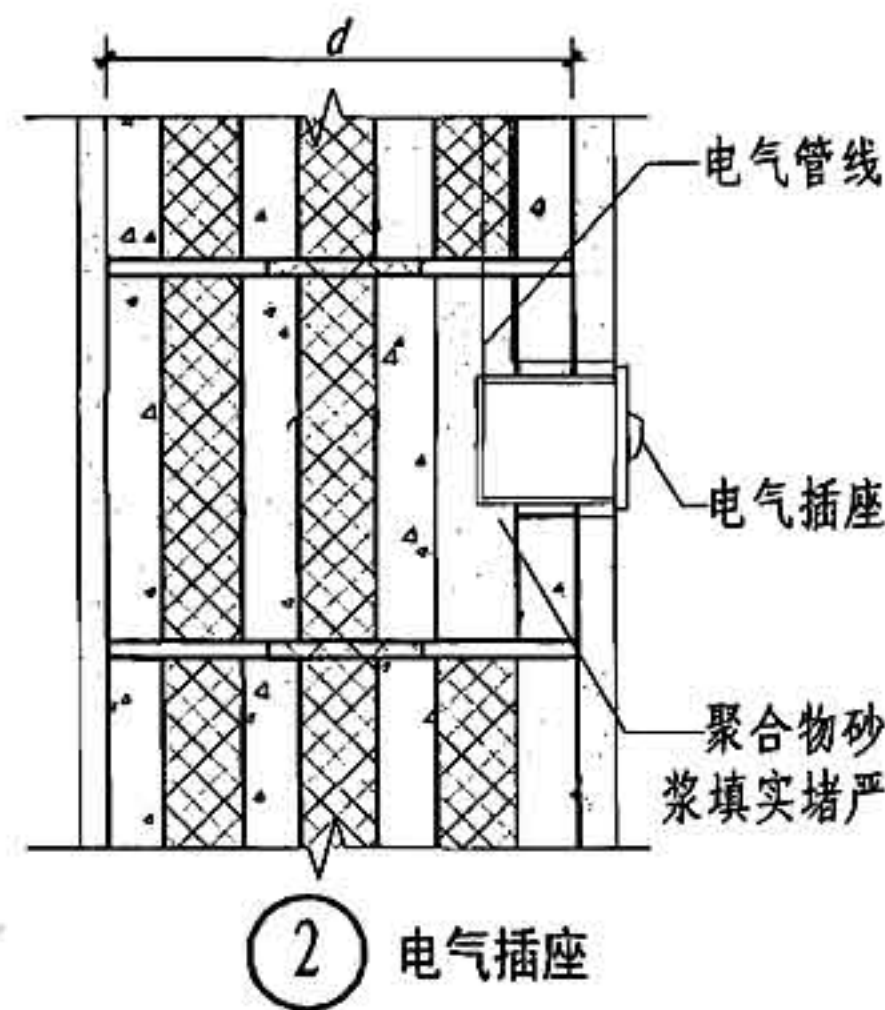
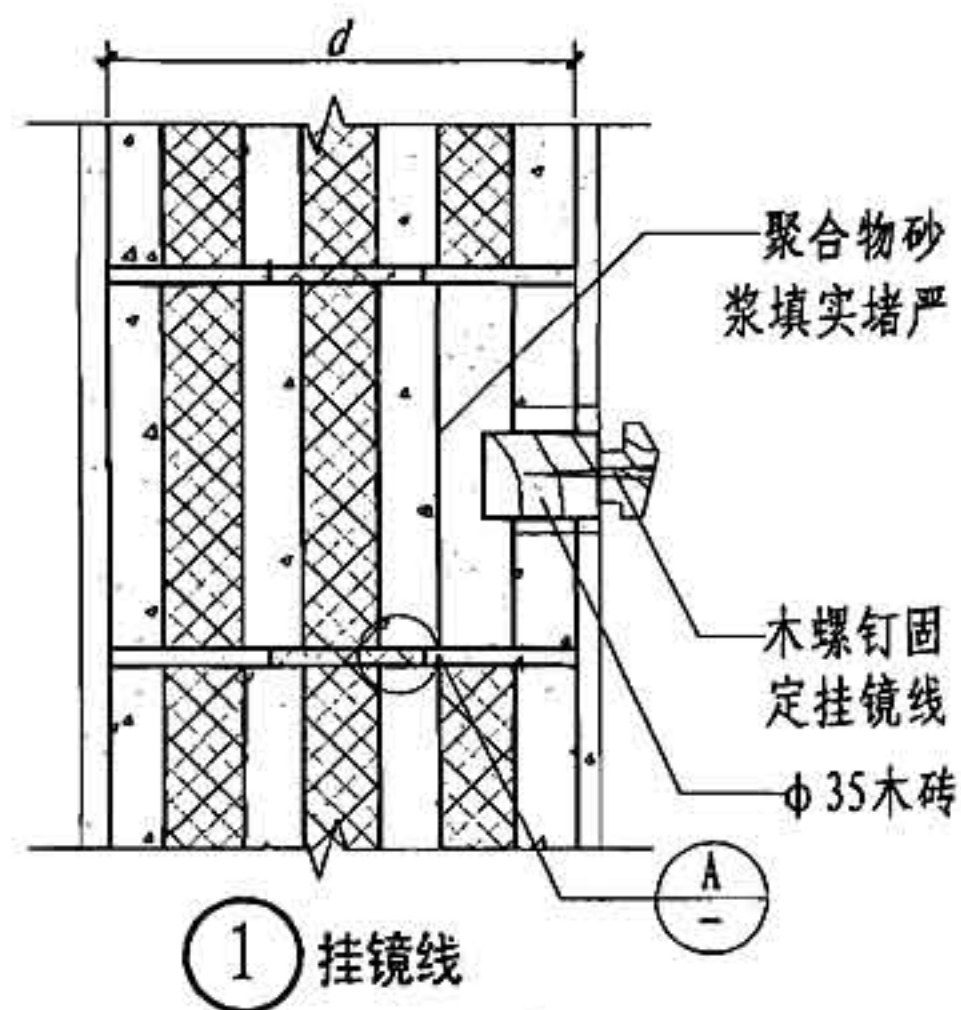
5



6

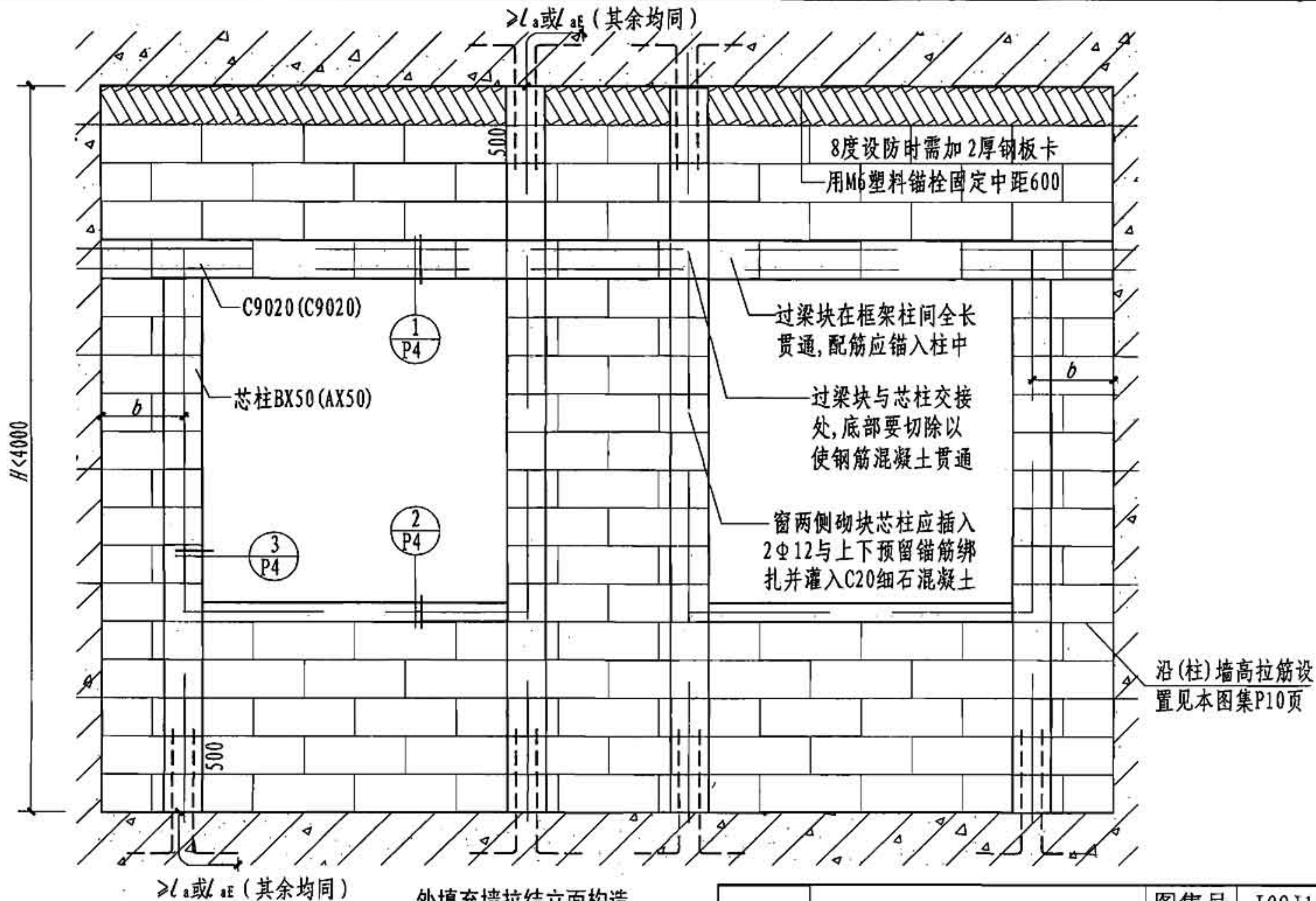
注: 1. 墙面防水做法见单体工程设计; 室外地面以下挤塑板用回填土夯实压紧. 2. 屋面构造参照相关构造图集. 3. δ 厚度对EPS为25mm; XPS为20mm. 4. δ 按工程设计.

图 名	女儿墙及勒脚构造			图集号	J09J117
设计	吴西	校对	史峰	页 次	P7
				审核	杨文强



注: d —表示砌块墙厚度, 按工程设计。

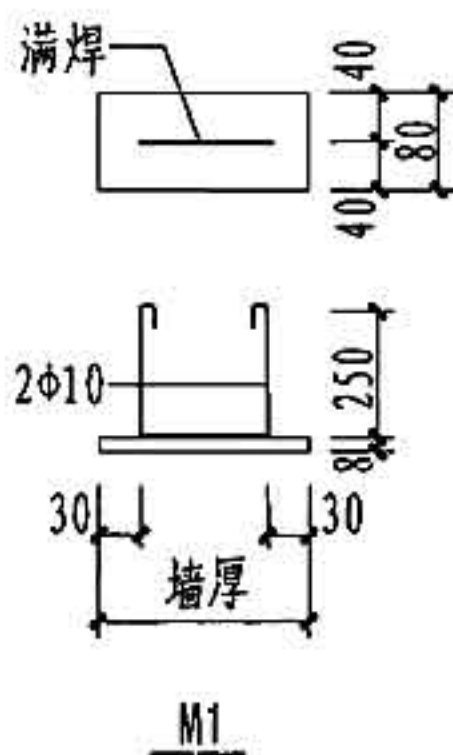
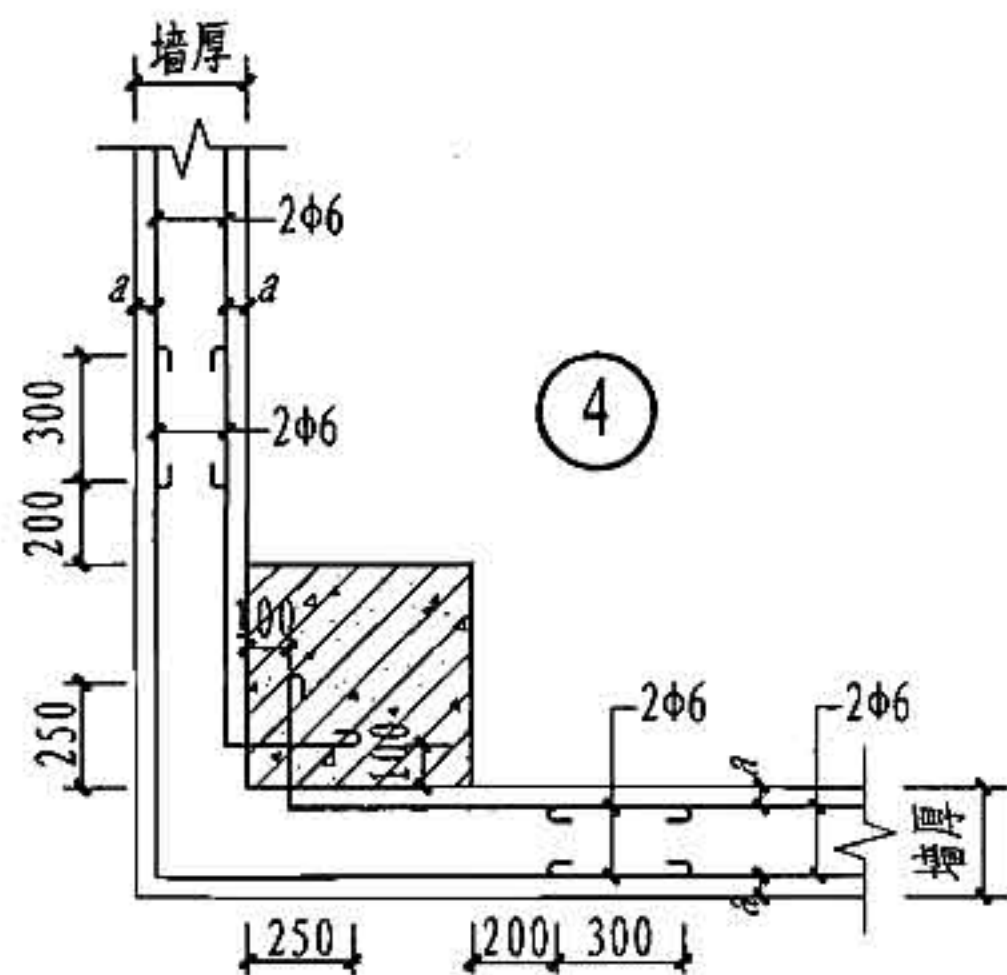
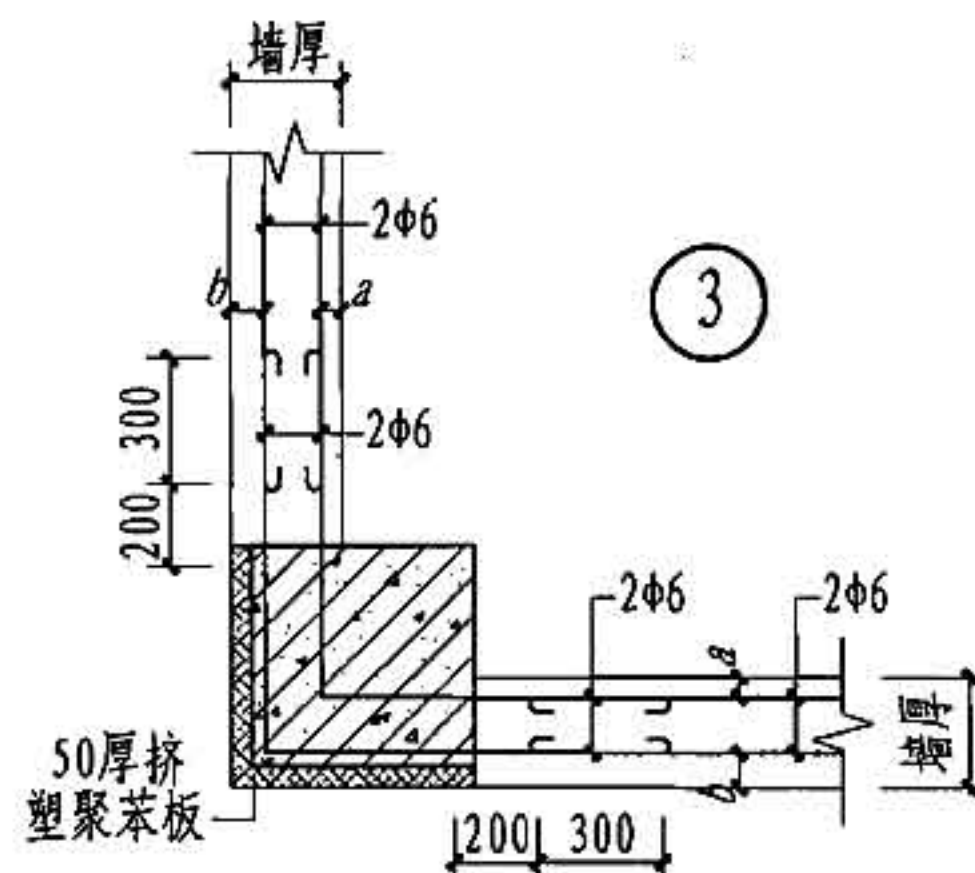
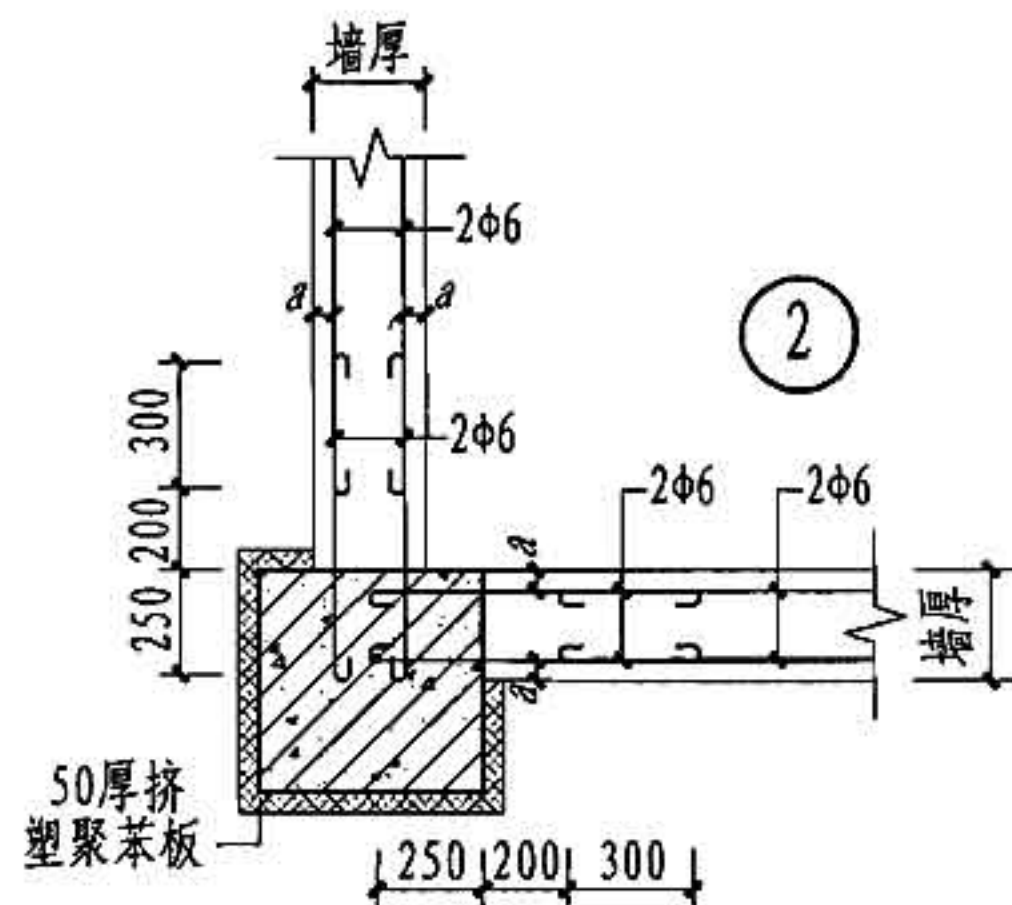
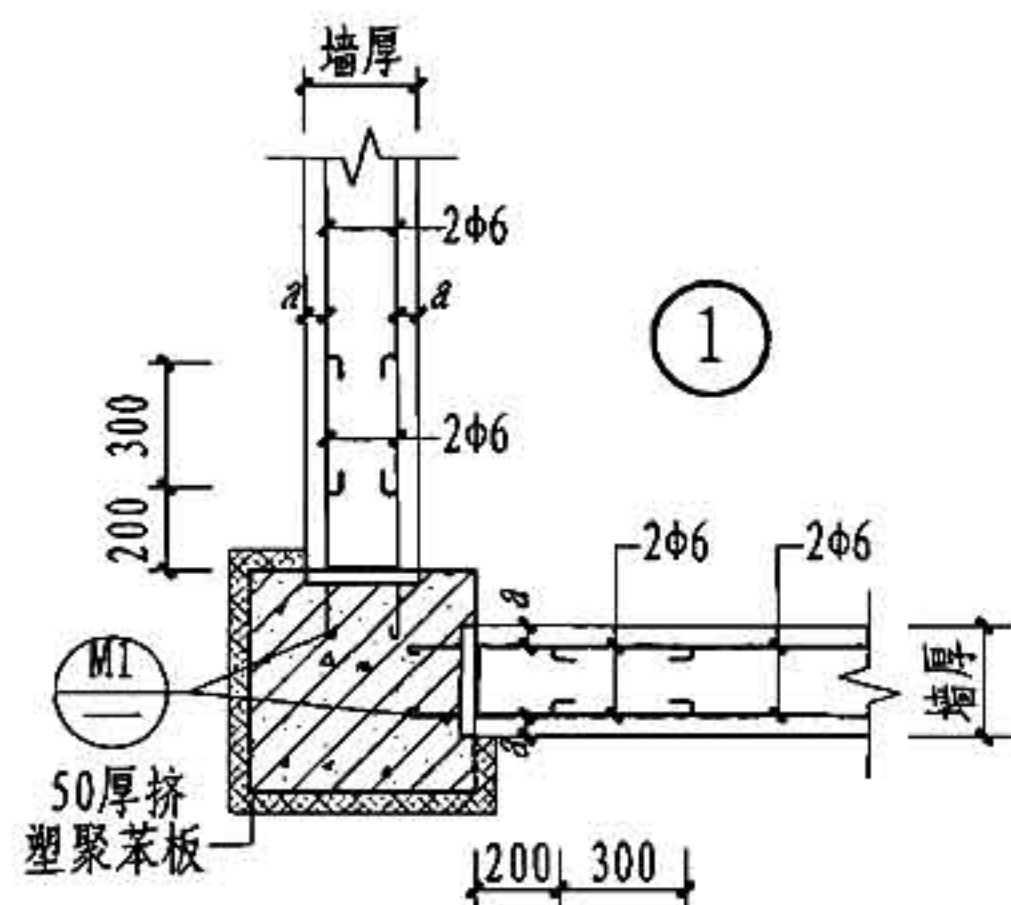
图 名	设备安装示例			图集号	J09J117
设计	吴西	校对	史峰	页 次	P8
				审核	刘永强



外填充墙拉结立面构造

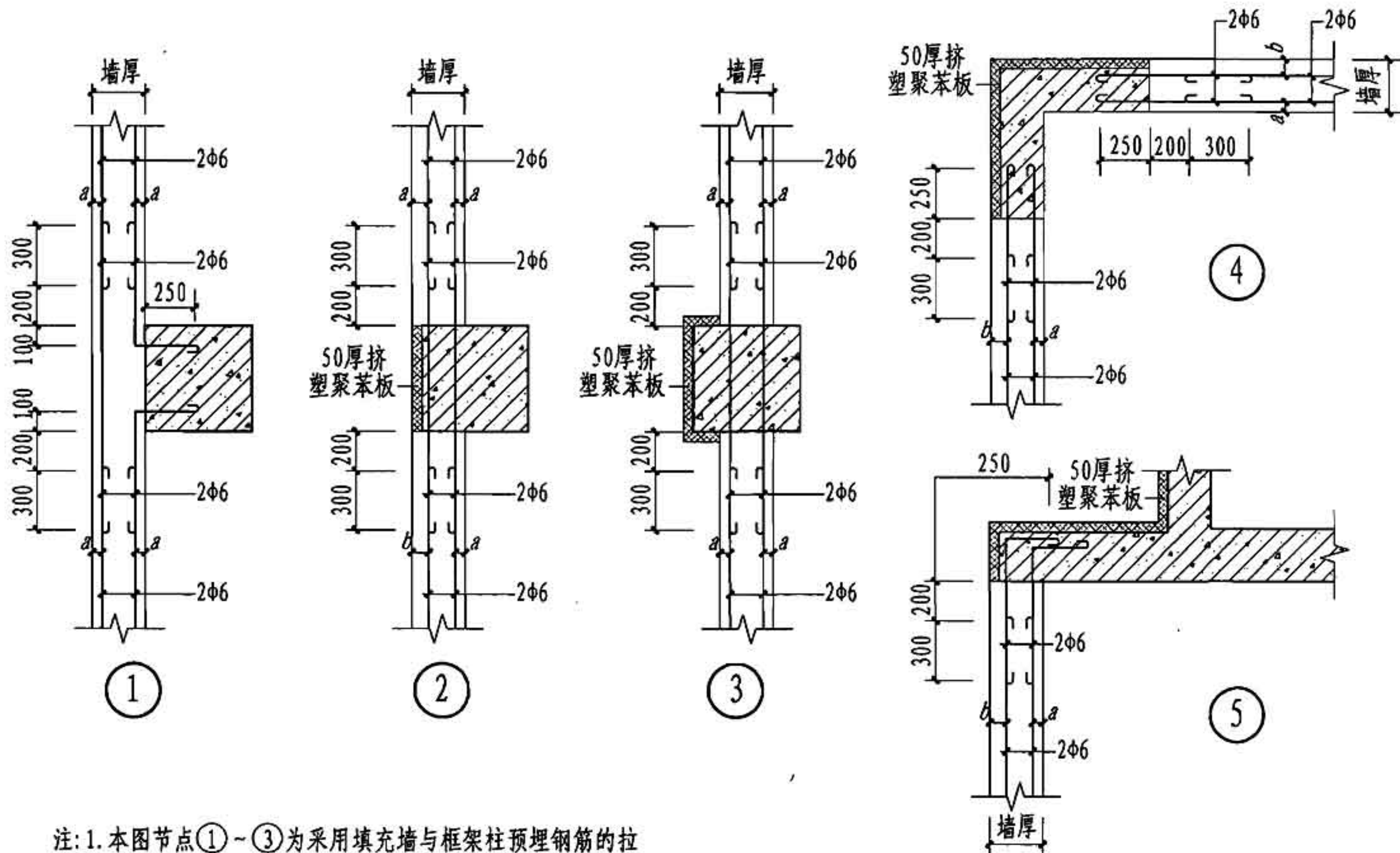
注: $b \leq 800$ 时可只在窗两侧灌芯孔。

图 名	外填充墙拉结立面构造			图集号	J09J117
设计	吴西	校对	杜娟	页 次	P9
				审 核	史皓



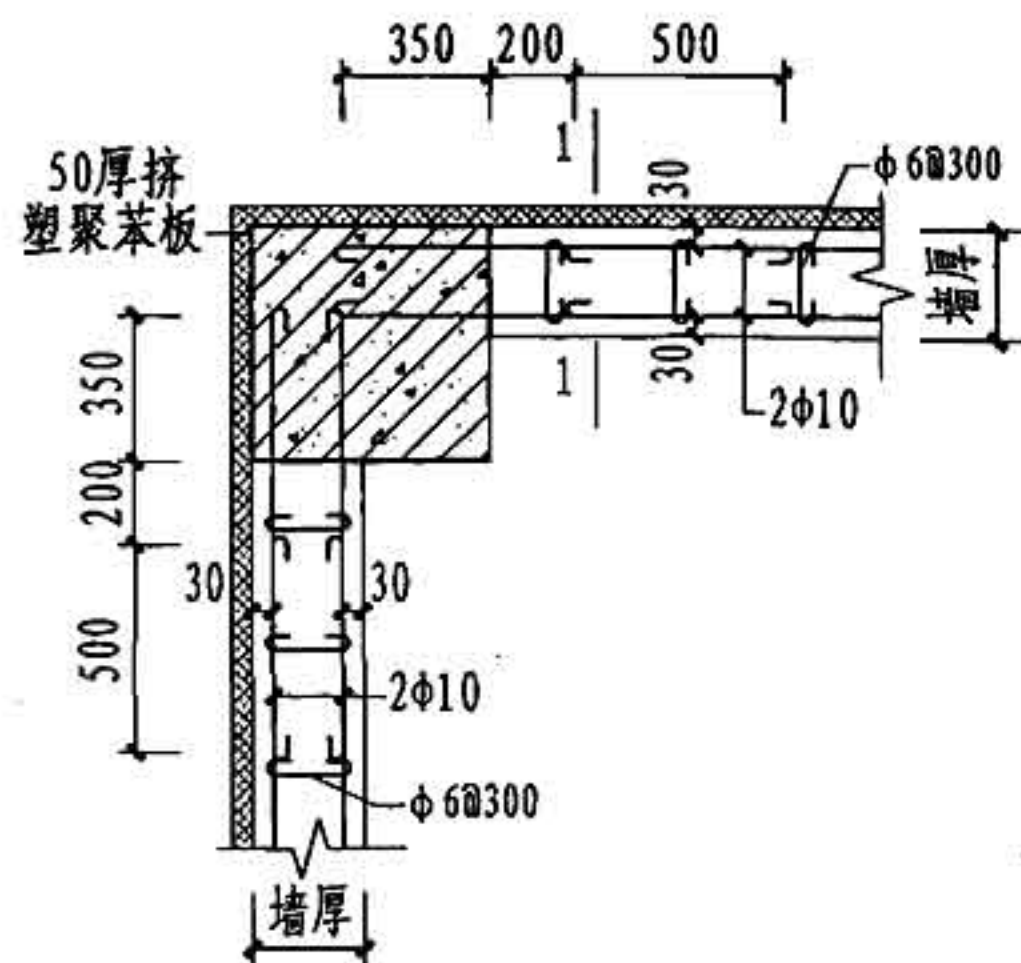
- 注: 1. 本图节点①为采用填充墙与框架柱预埋铁件的拉结方式, 其余节点为采用填充墙与框架柱预埋钢筋的拉结方式, 建议采用预埋钢筋方式, 具体由结构设计者确定。
2. 拉结钢筋: 沿墙高设 $2\phi 6$ 与墙体灰缝拉结钢筋 $2\phi 6$ 搭接300, 沿竖向间距不大于500mm一道, 全长贯通。
3. 图中 a 值为20mm, b 值应按工程实际情况选择砌块肋处。

图 名	填充墙与框架柱拉结			图集号	J09J117
				页 次	P10
设 计	吴西	校 对	杜娟	审 核	史峰

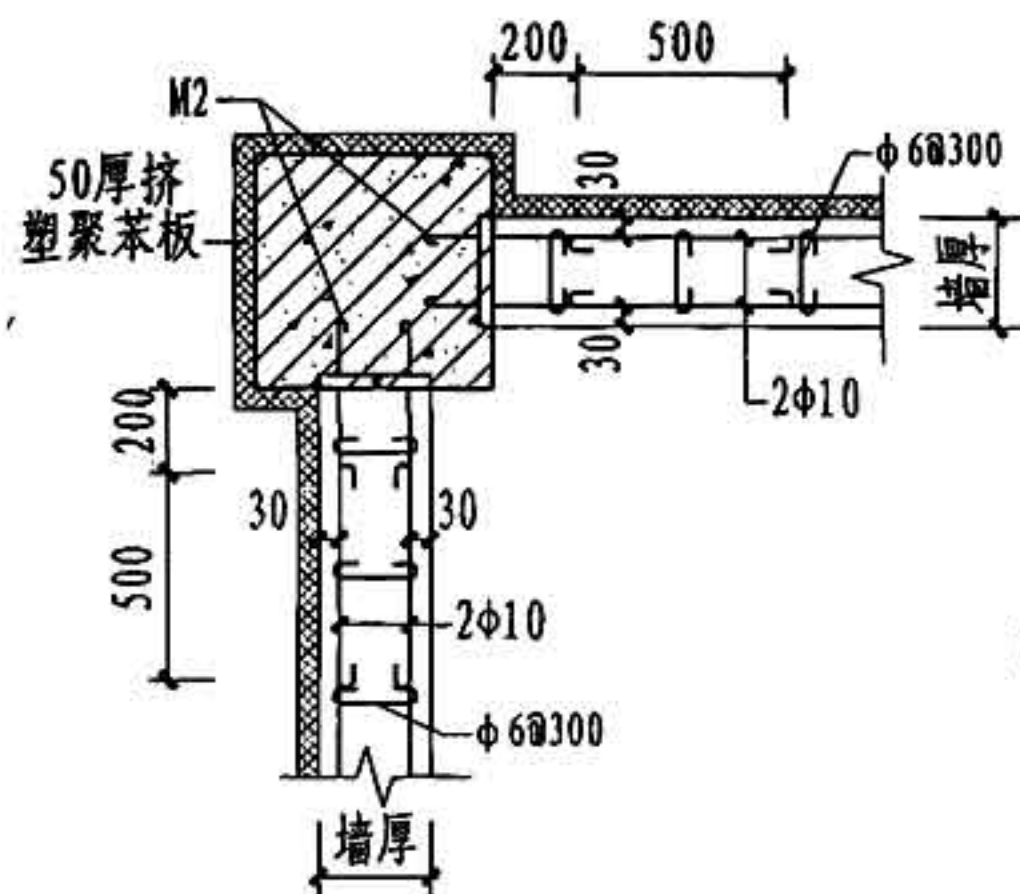


注: 1. 本图节点①~③为采用填充墙与框架柱预埋钢筋的拉结方式, 节点④、⑤为填充墙与剪力墙的拉结方式。
2. 同第P10页的注2、3。

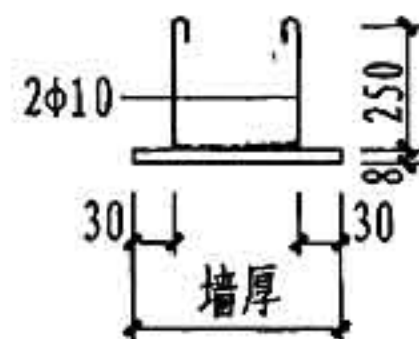
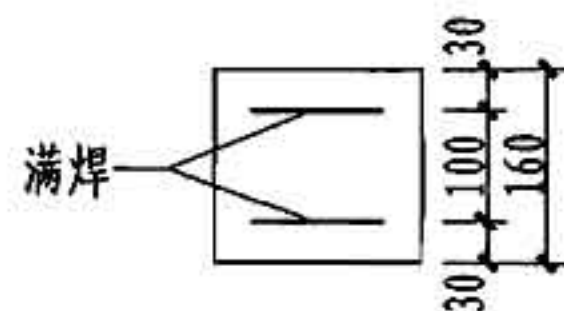
图 名	填充墙与框架柱 及剪力墙拉结			图集号	J09J117
				页 次	P11
设 计	吴西	校 对	杜娟	审 核	史皓



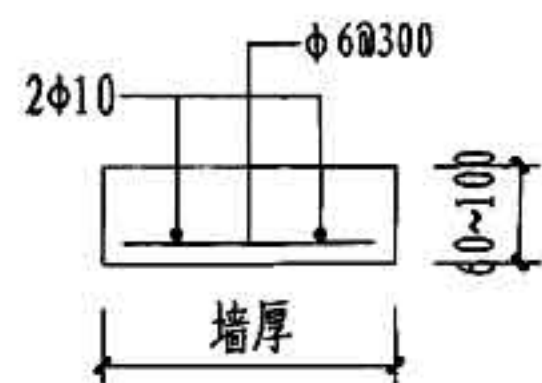
①



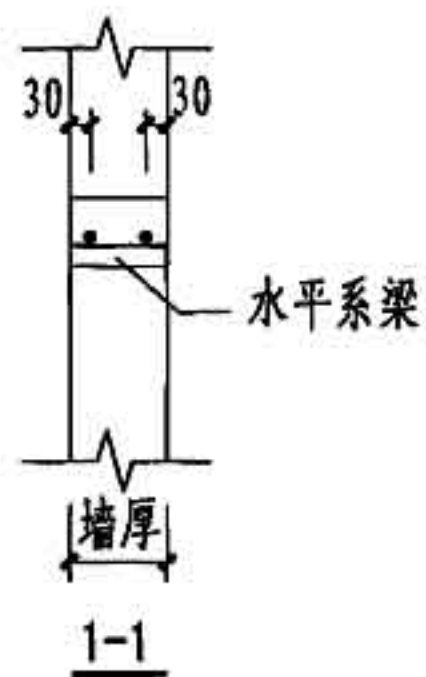
②



M2

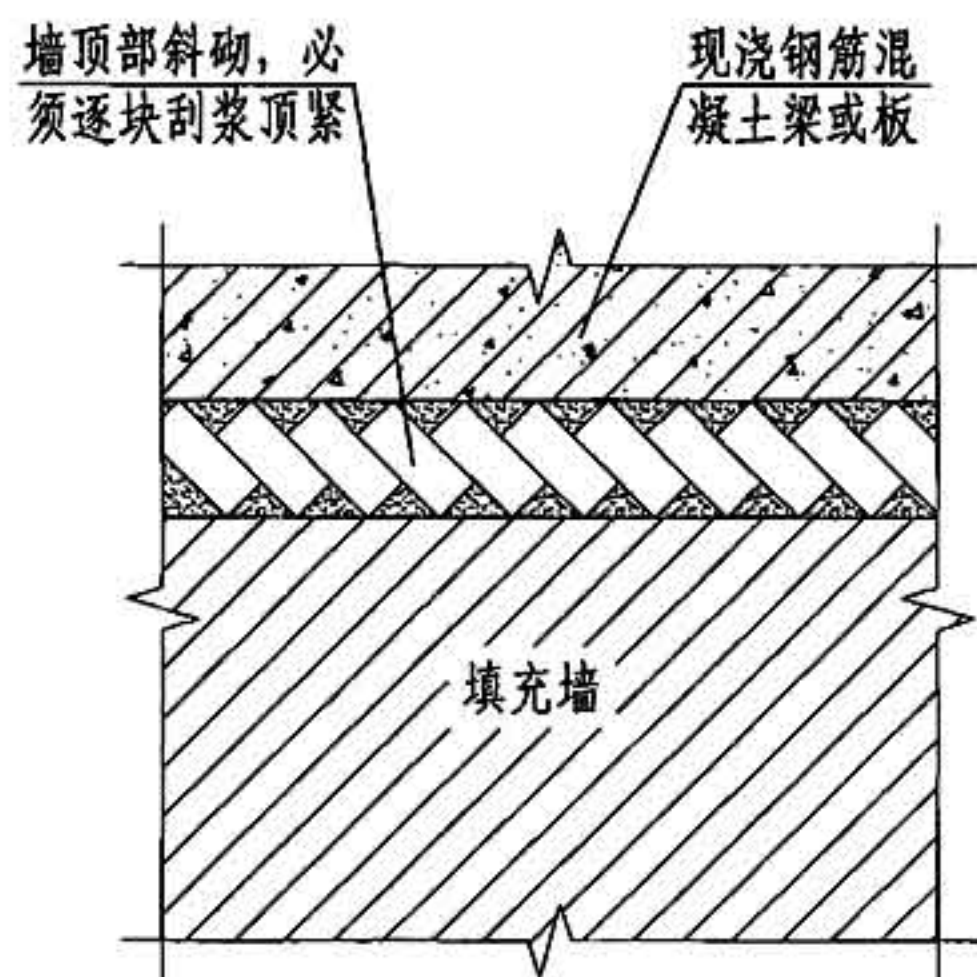


水平系梁详图



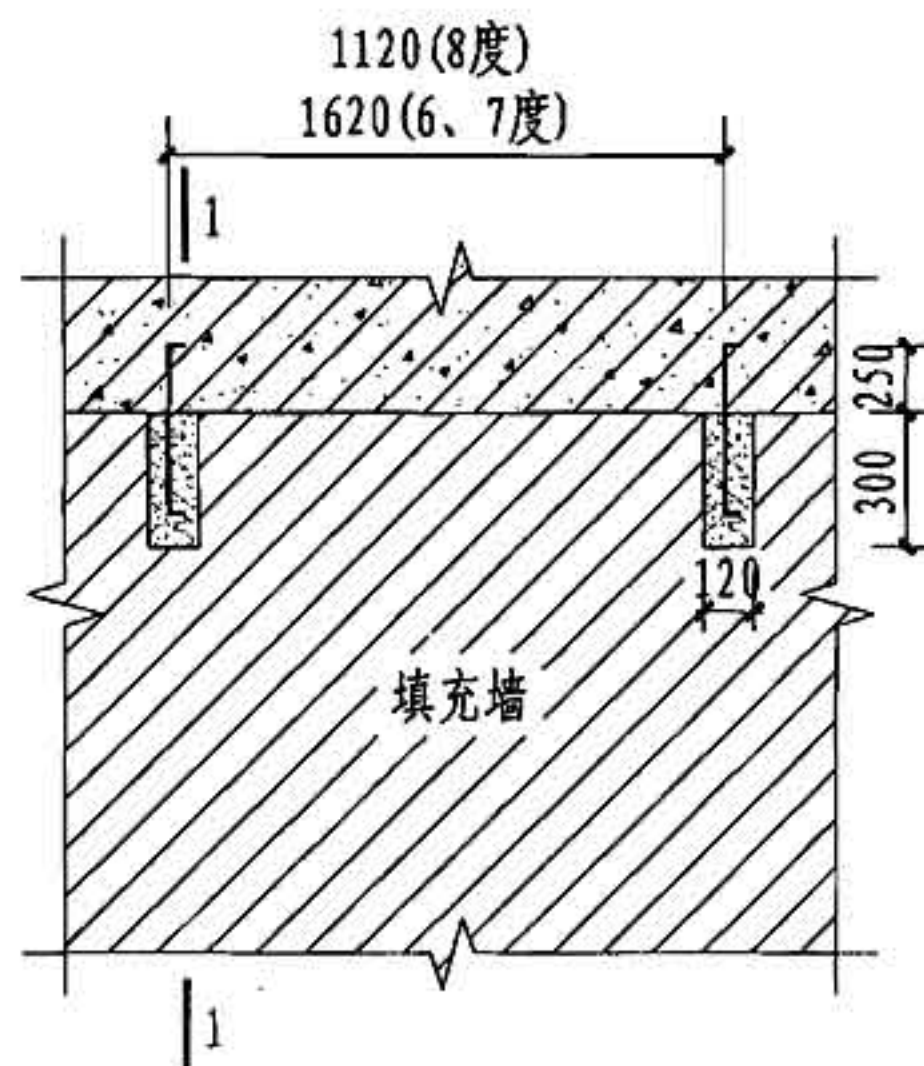
- 注: 1. 水平系梁的钢筋搭接参考①, 构造形式参考框架柱及剪力墙节点详图。
2. 锚入框架柱的钢筋重叠时可贯通。
3. 本条同P10页的注2。

图 名	钢筋混凝土水平系梁			图集号	J09J117
				页 次	P12
设 计	吴西	校 对	杜娟	审 核	史洁

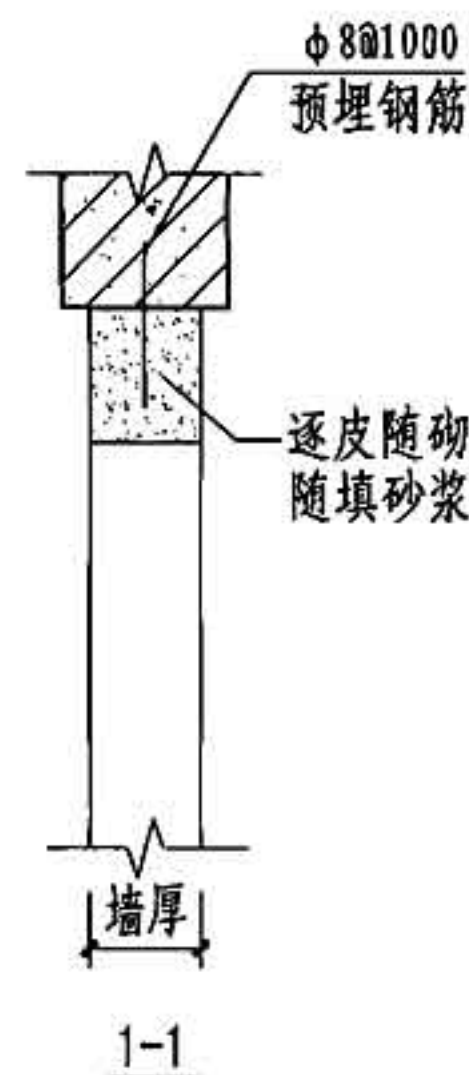


①

(用于砌体填充墙长 $<5\text{m}$ 时及非抗震设计)

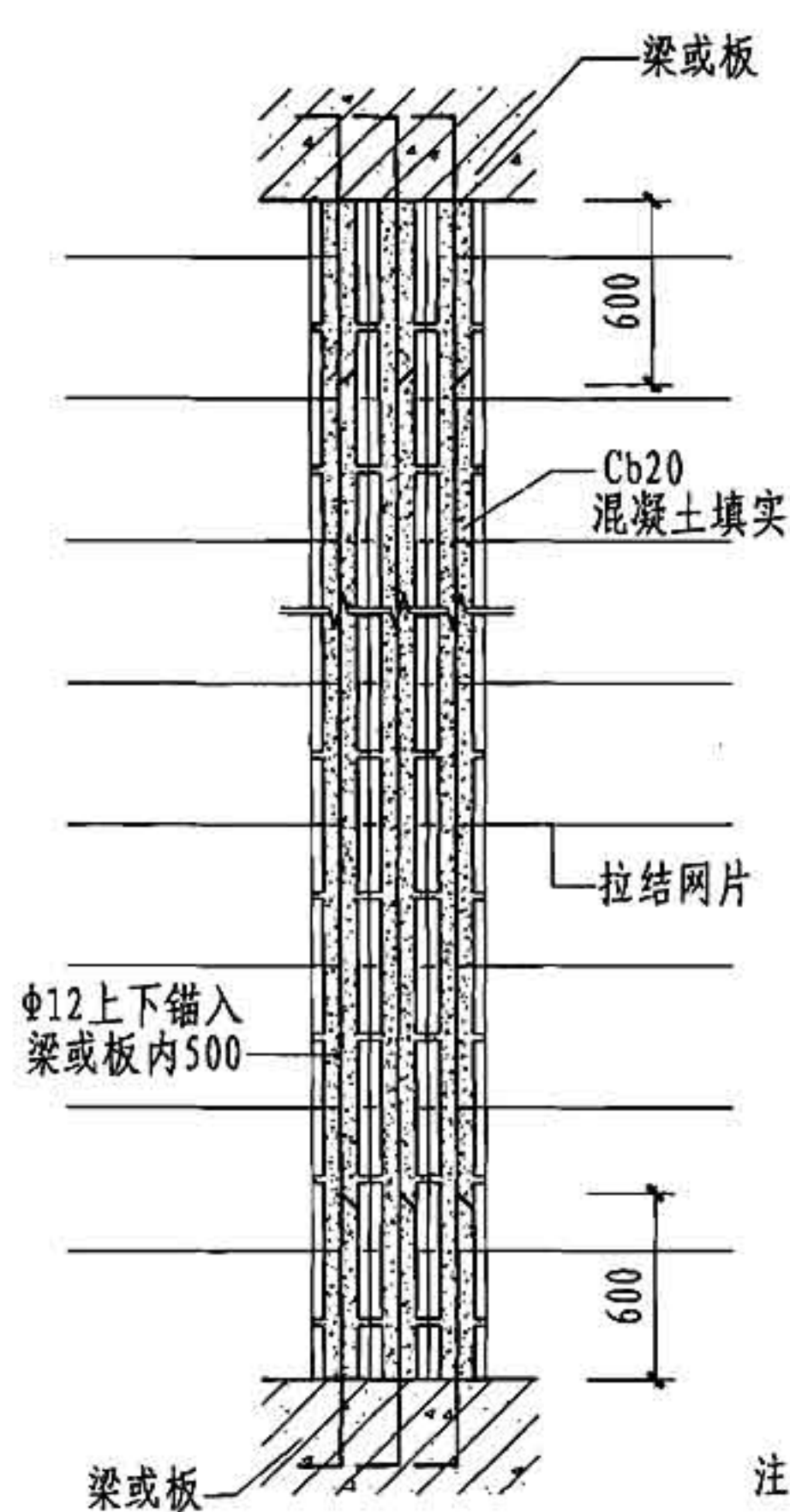


②

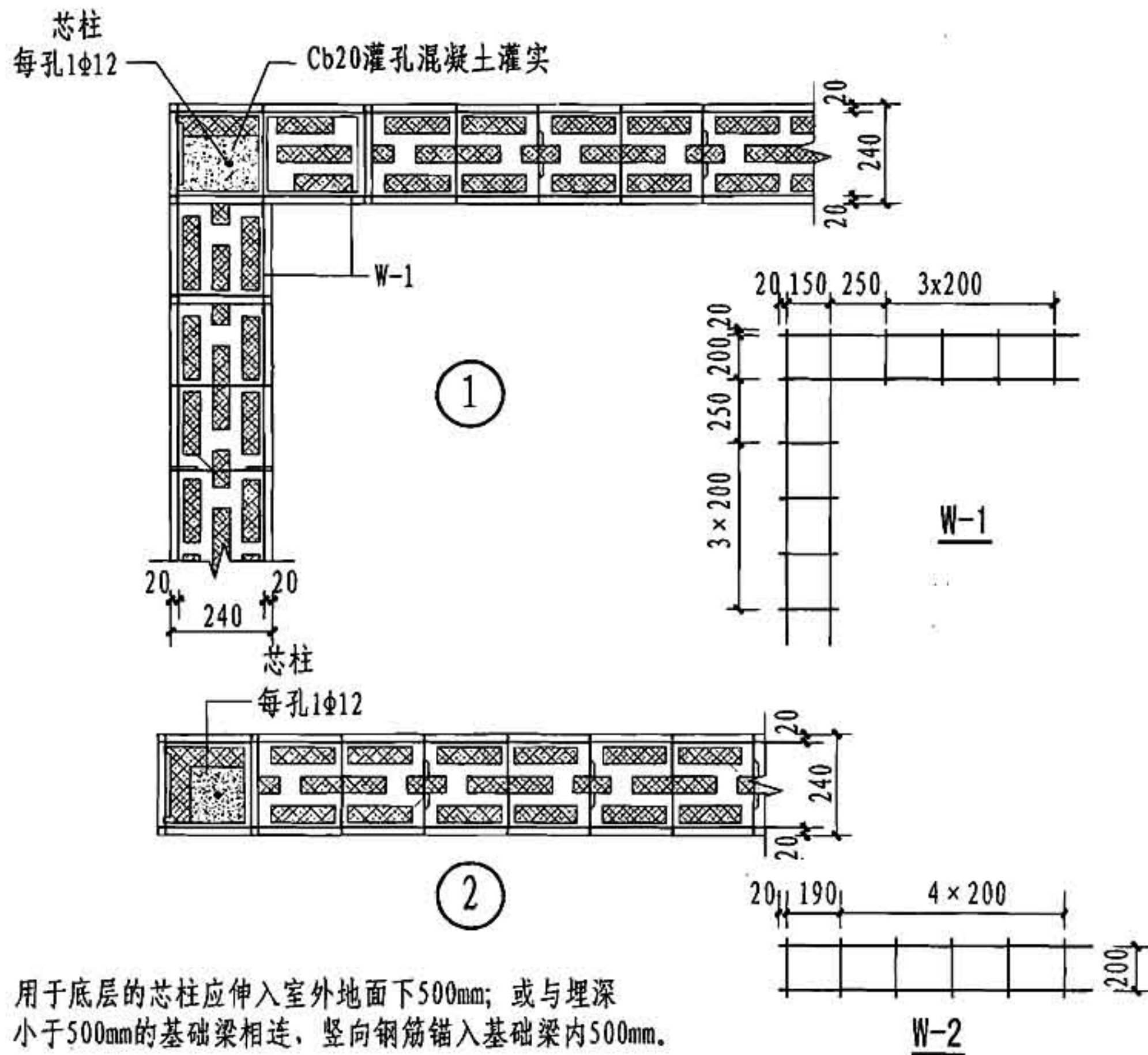


注: 本图集只列入填充墙与主体结构刚性连接的做法, 柔性连接较少使用, 如设计有要求, 可参考其他同类图集。

图 名	填充墙顶部拉结			图集号	J09J117
				页 次	P13
设 计	吴西	校 对	杜娟	审 核	史皓



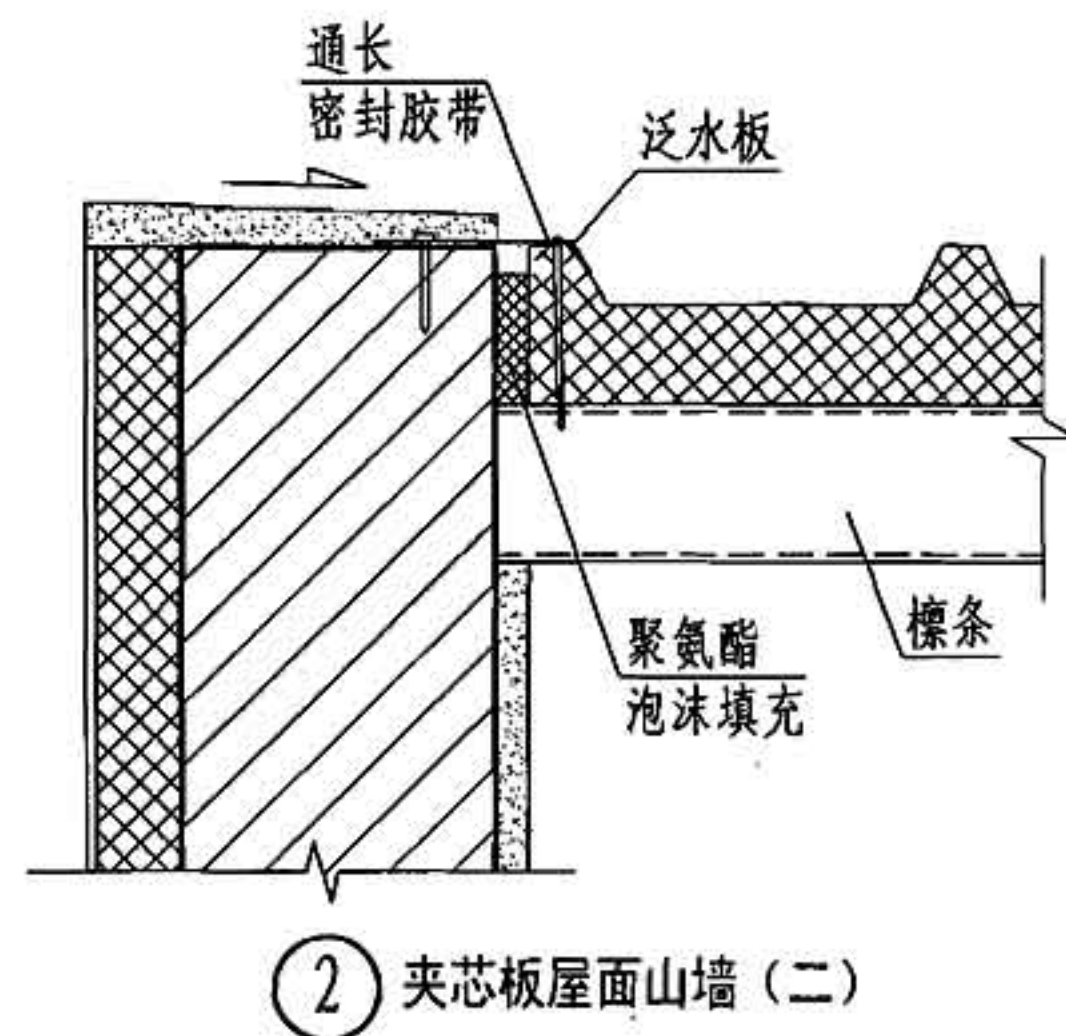
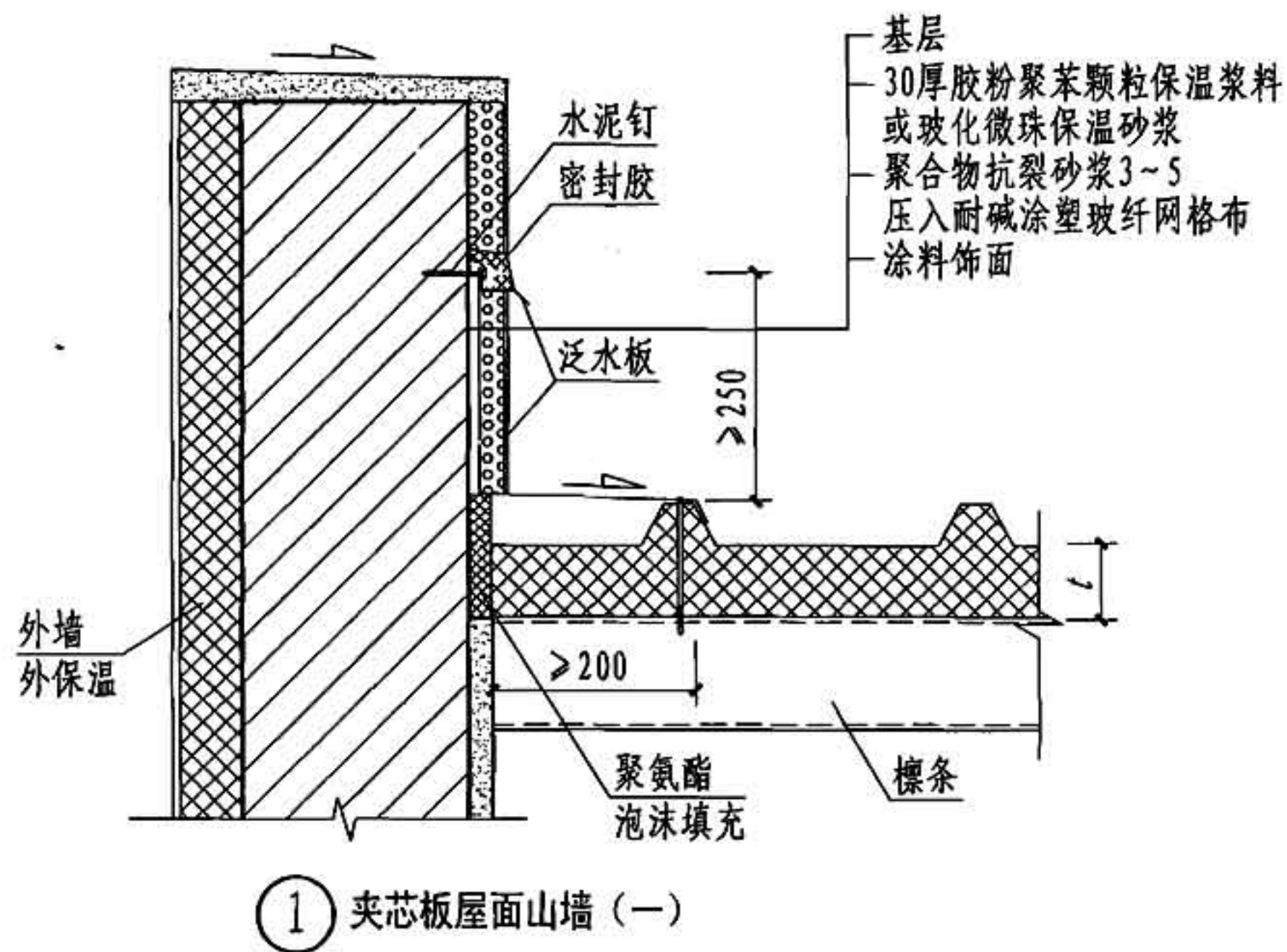
芯柱纵筋锚固与搭接



注: 用于底层的芯柱应伸入室外地面下500mm; 或与埋深小于500mm的基础梁相连, 竖向钢筋锚入基础梁内500mm。

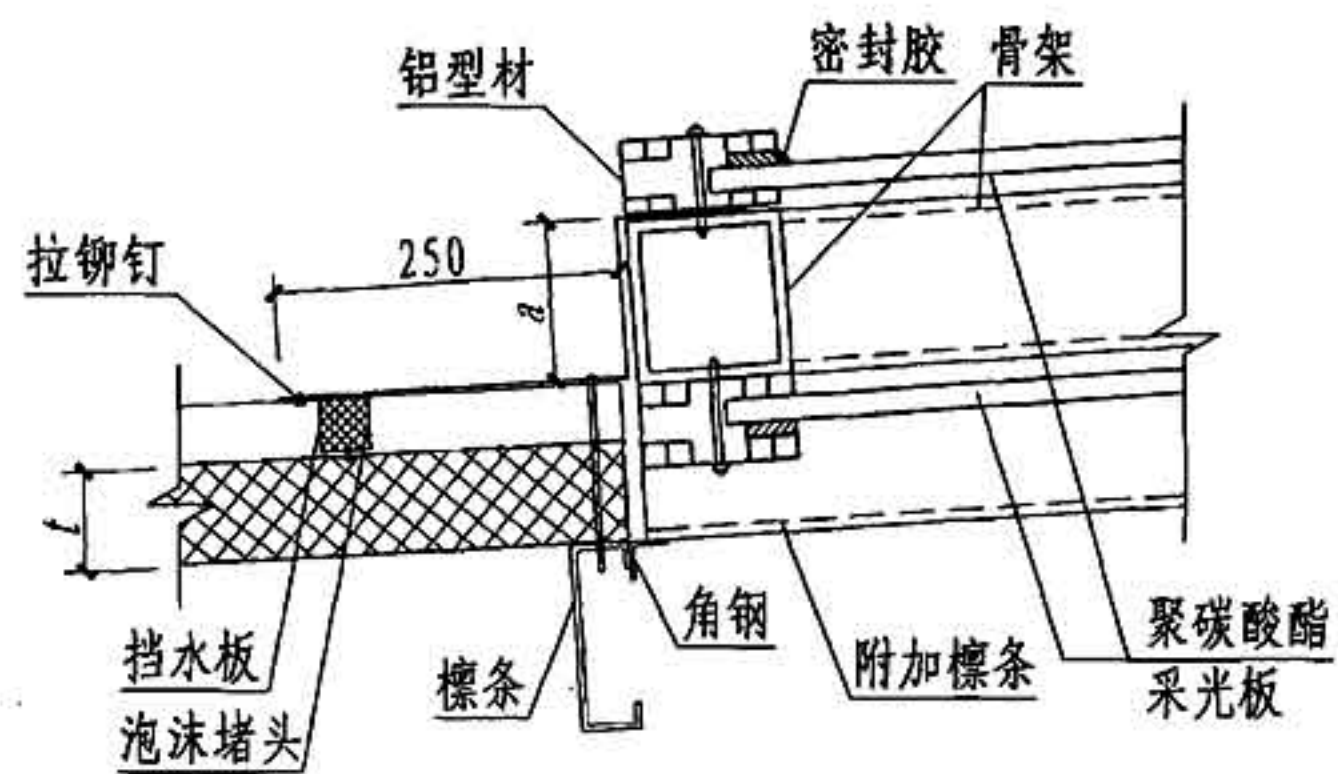
图 名	芯柱纵筋的锚固与搭接 及墙体拉结网片构造			图集号	J09J117
设计	吴西	校对	杜娟	页 次	P14
				审核	史皓

三、通用节点构造

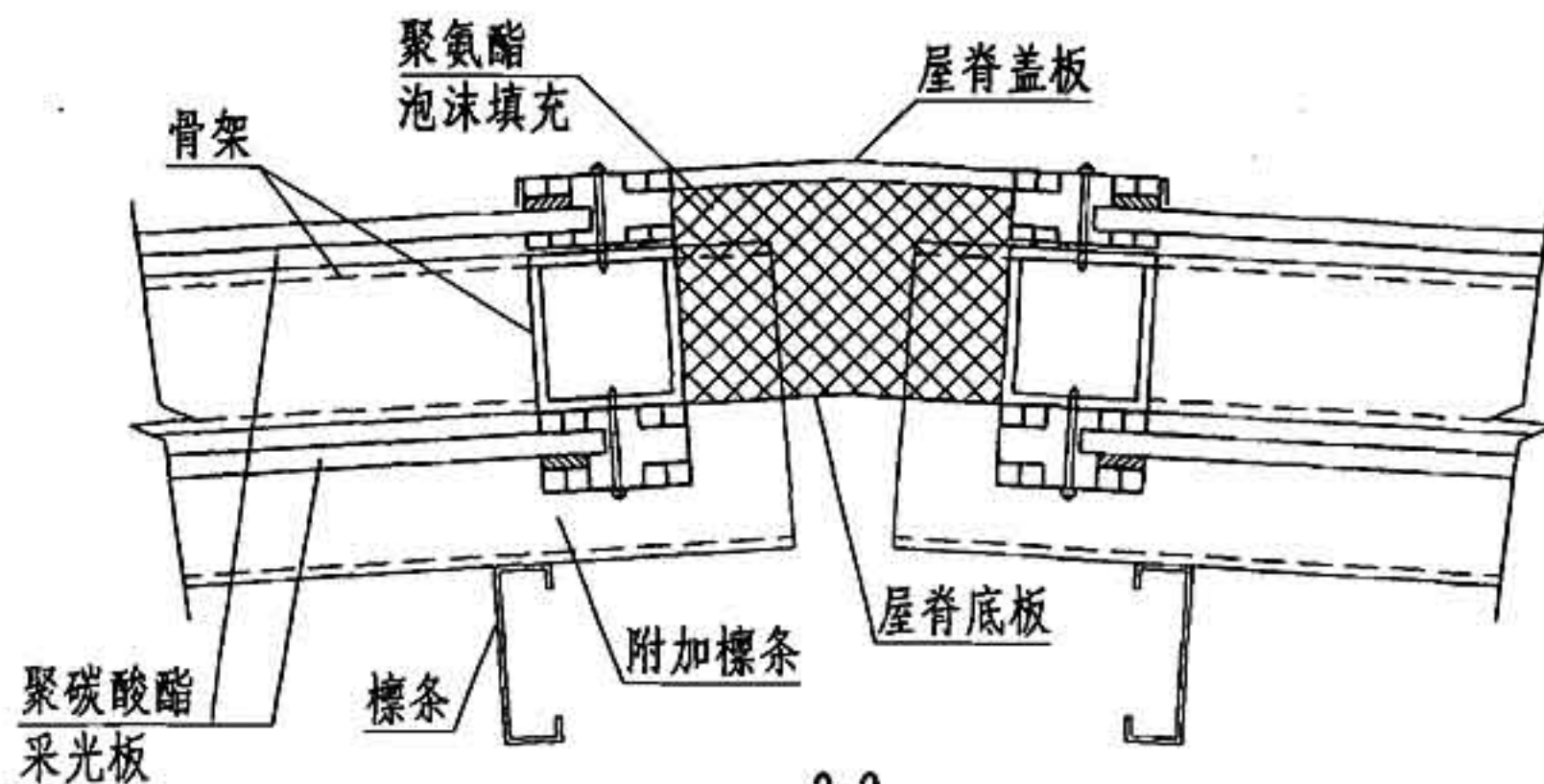


注: 保温层厚度 t 由工程设计定。

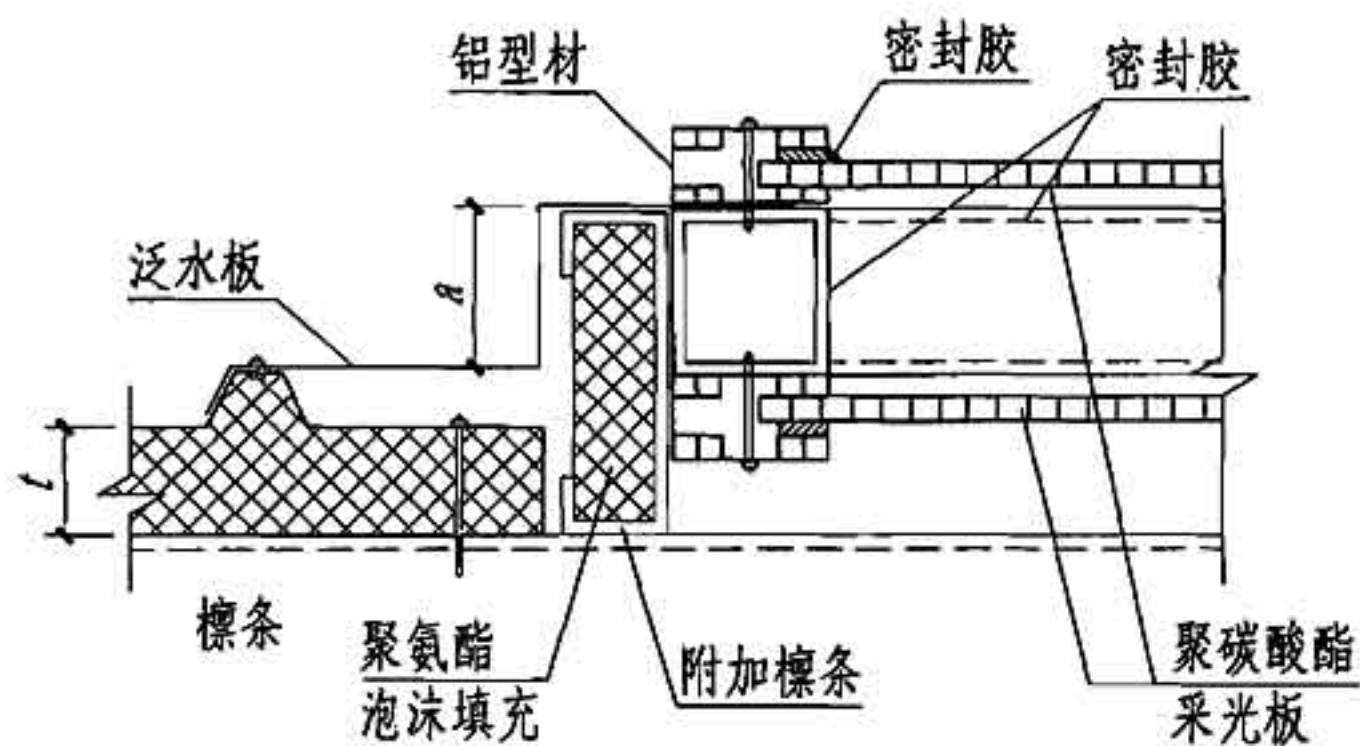
图 名	夹芯板屋面山墙			图集号	J09J117
设计	吴西	校对	焦伟	页 次	Q1
				审核	一初 2 改



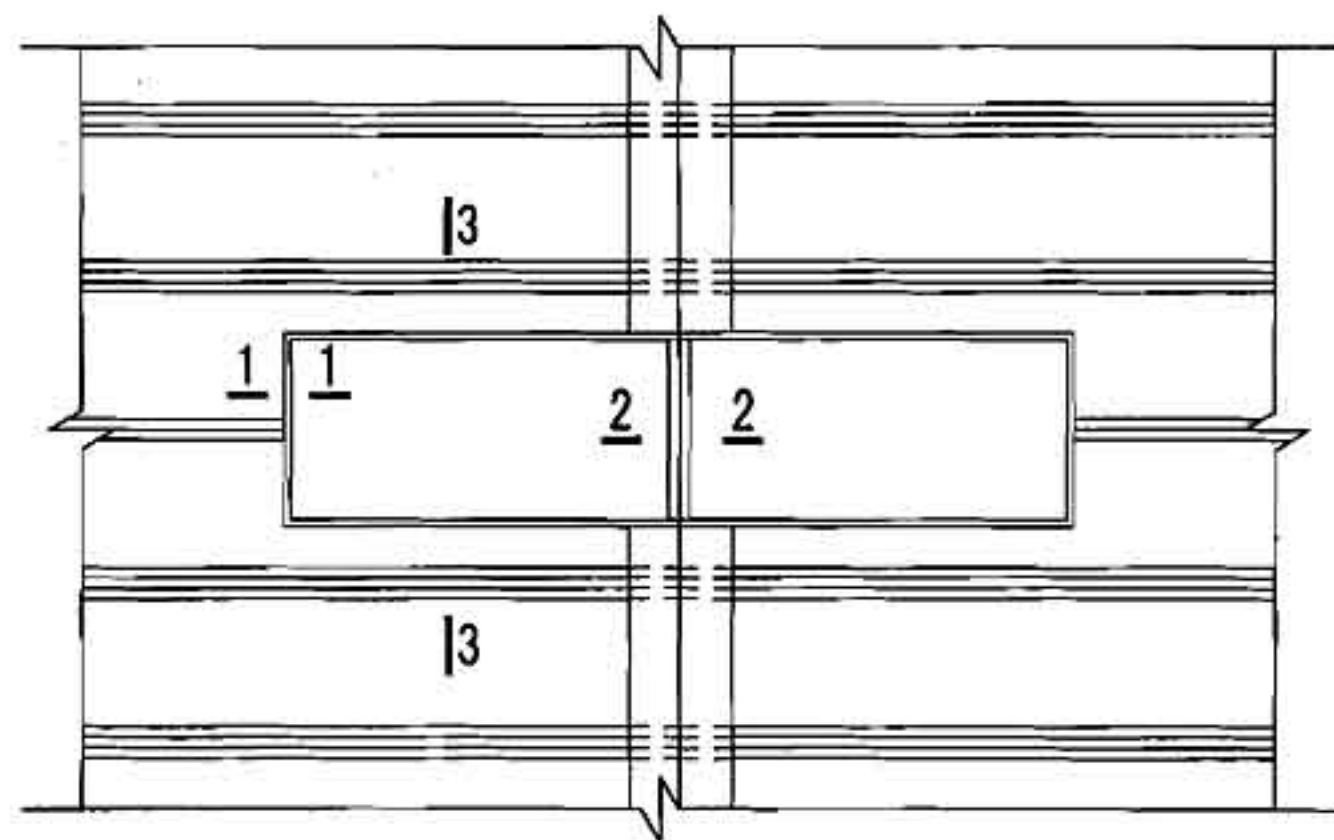
1-1



2-2



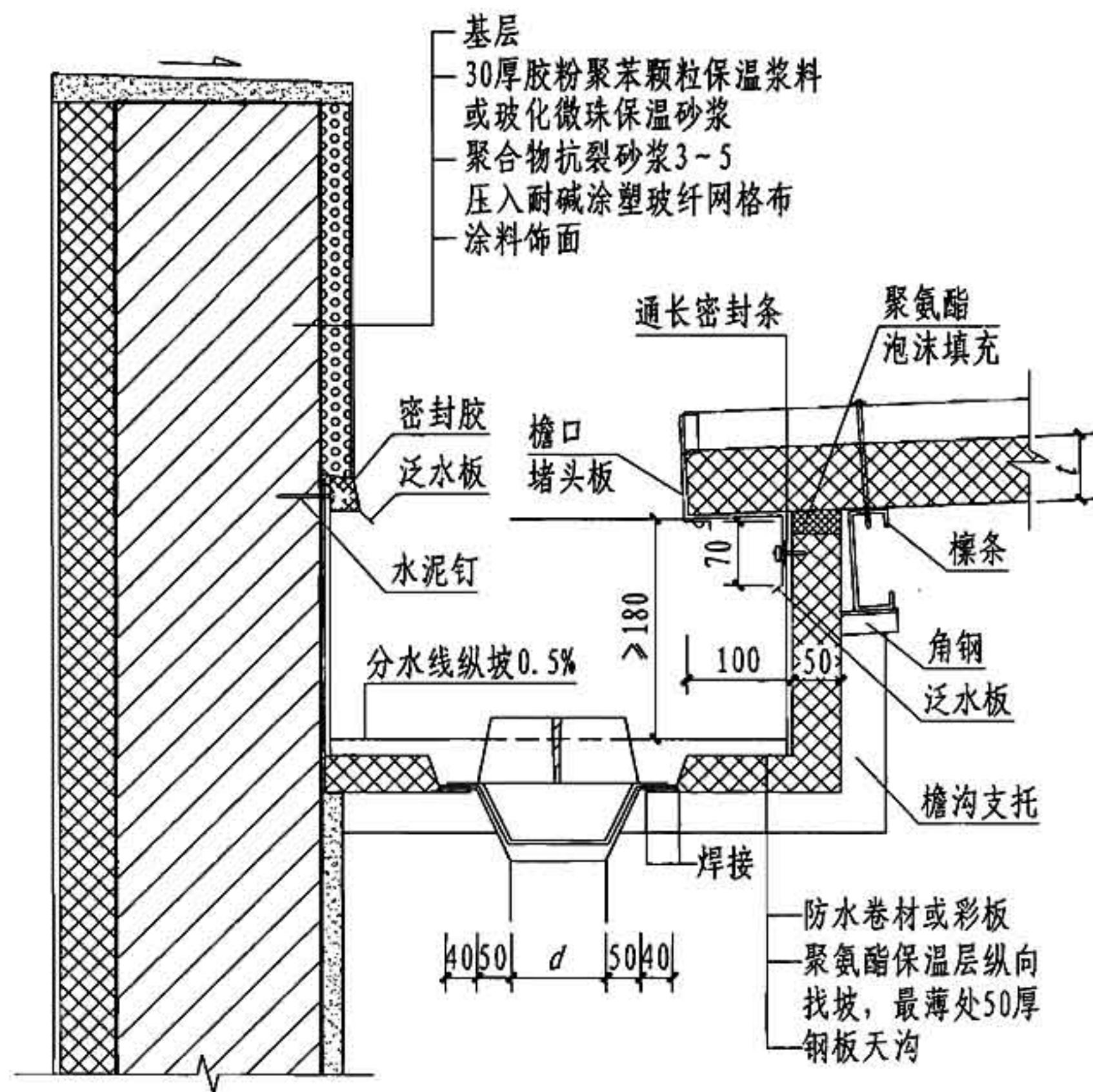
3-3



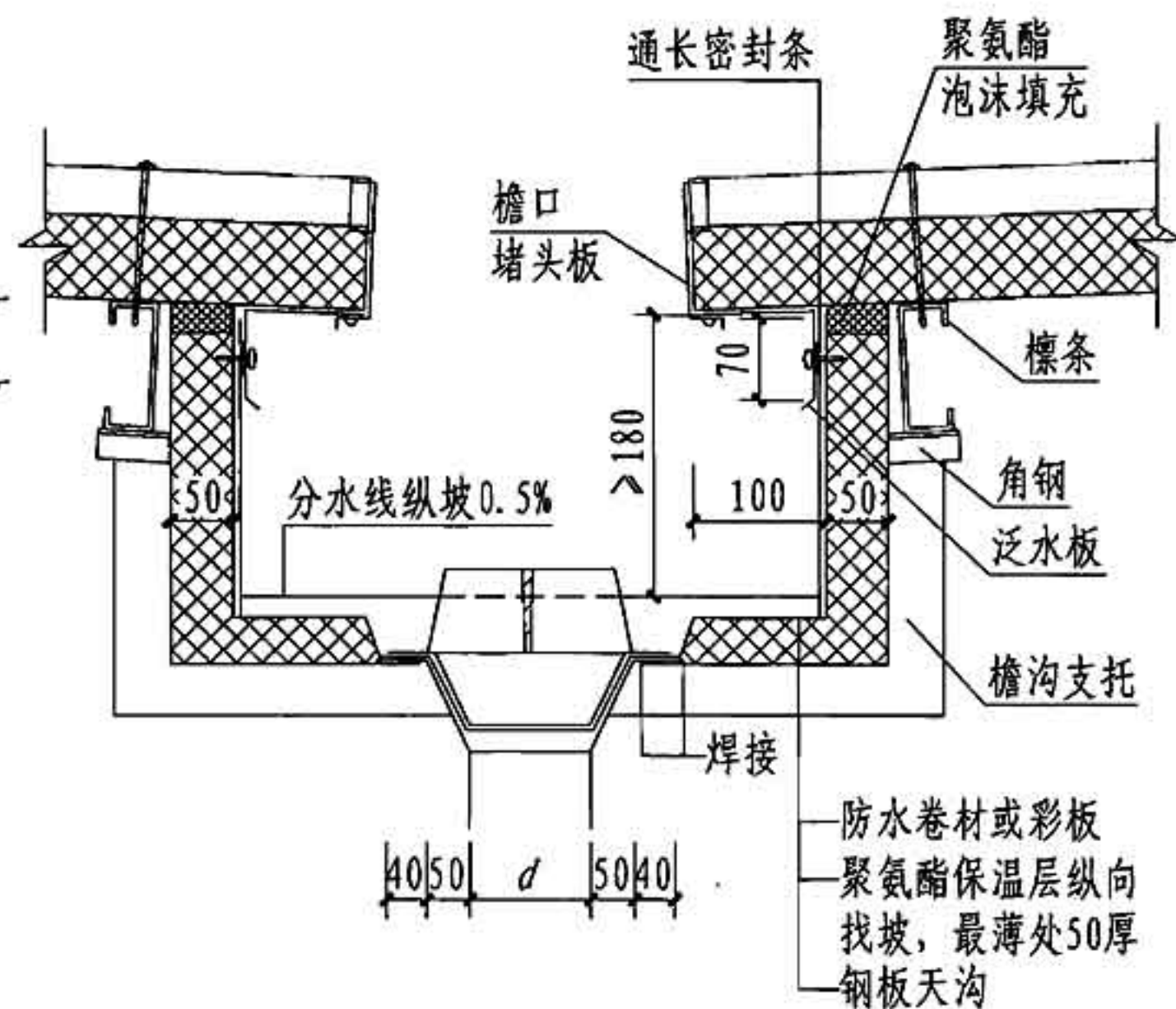
夹芯板屋面采光带平面示意图

- 注: 1. 保温层厚度 t 由工程设计定。
 2. 图中尺寸 a 由工程设计定。
 3. 聚碳酸酯板采光带配件由专业生产厂家提供。

图 名	夹芯板屋面采光带			图集号	J09J117
				页 次	Q2
设计	吴西	校对	集将	审核	一初 2 强

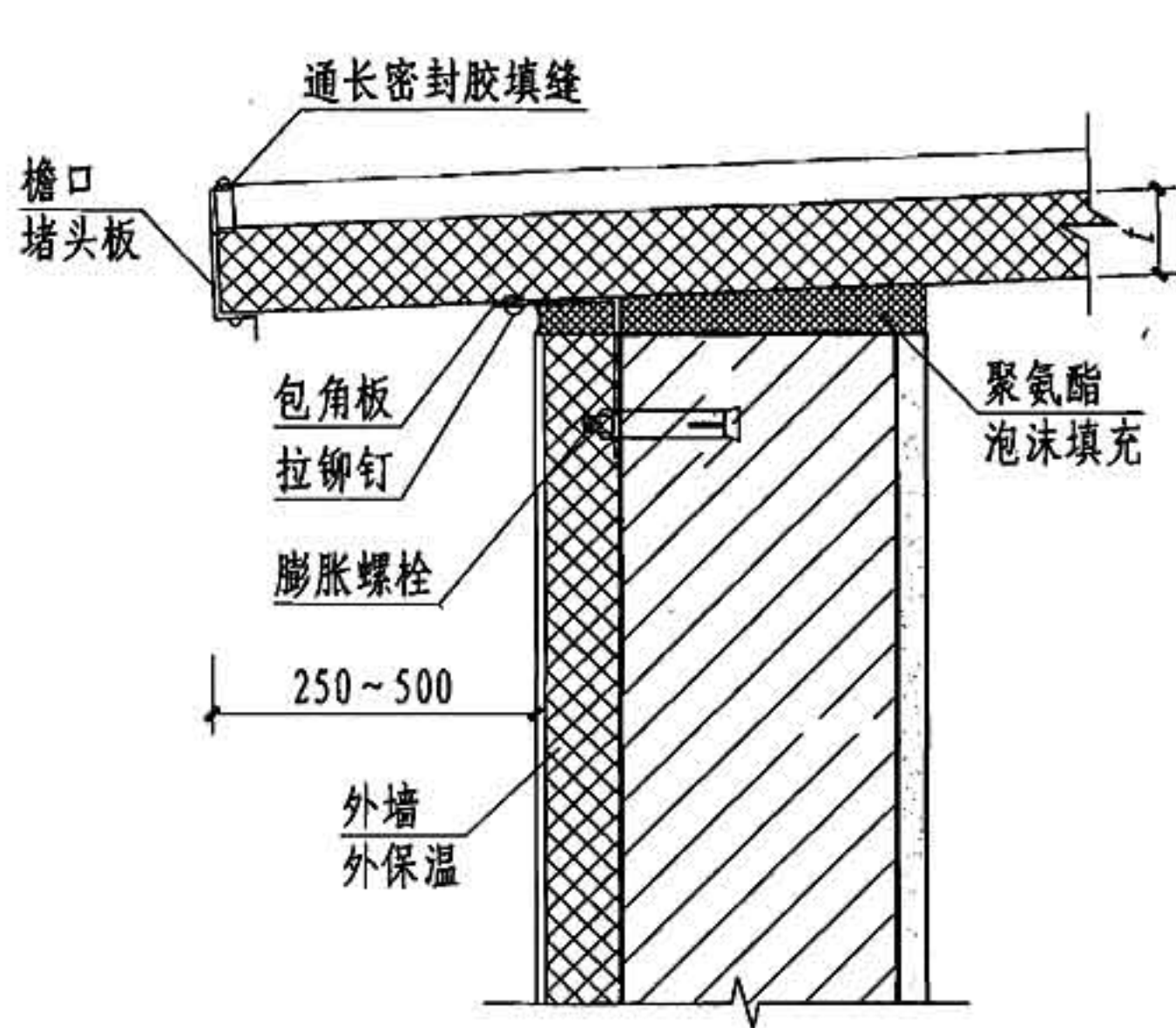


注: 保温层厚度 t 由工程设计定。

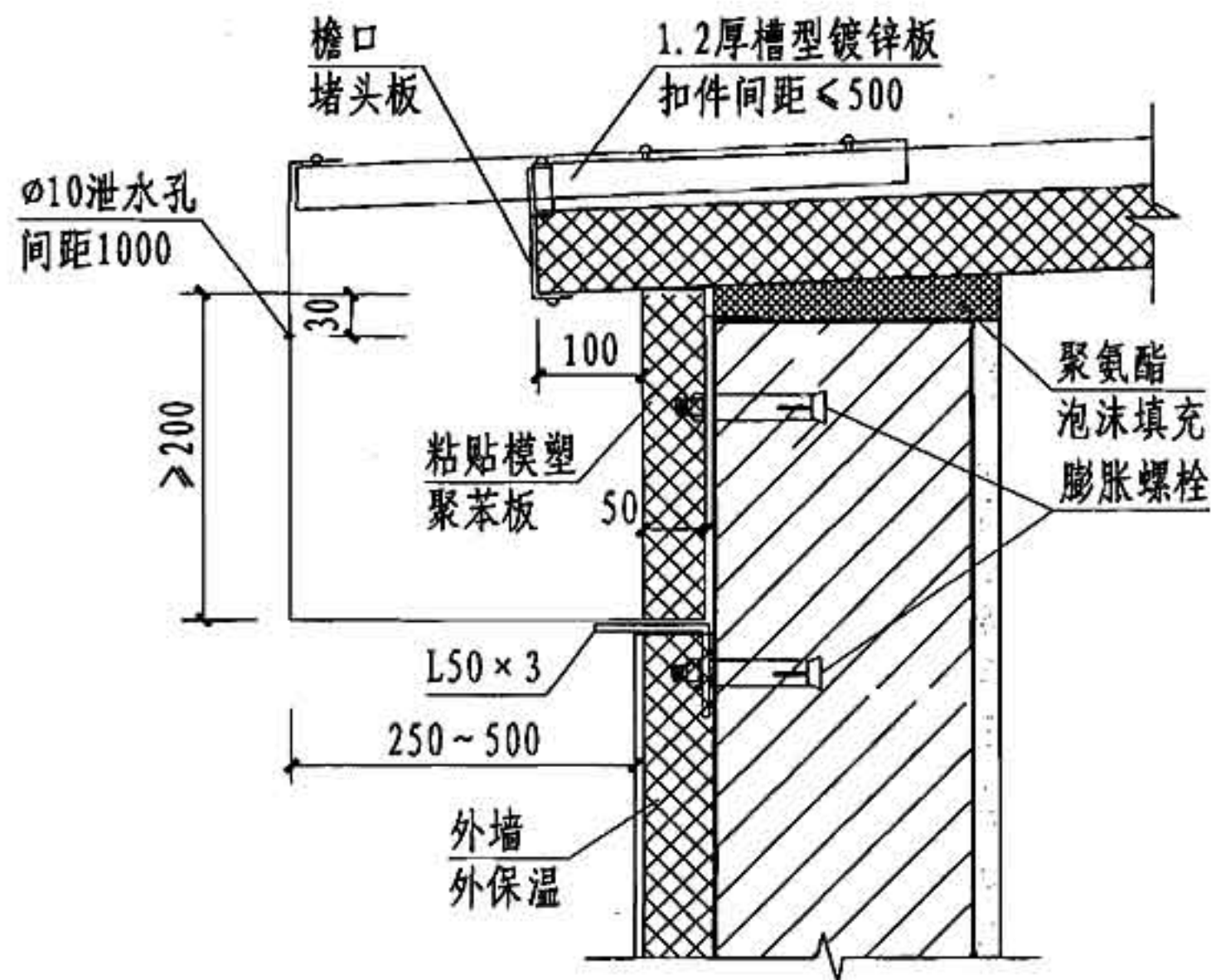


② 夹芯板屋面内天沟 (二)

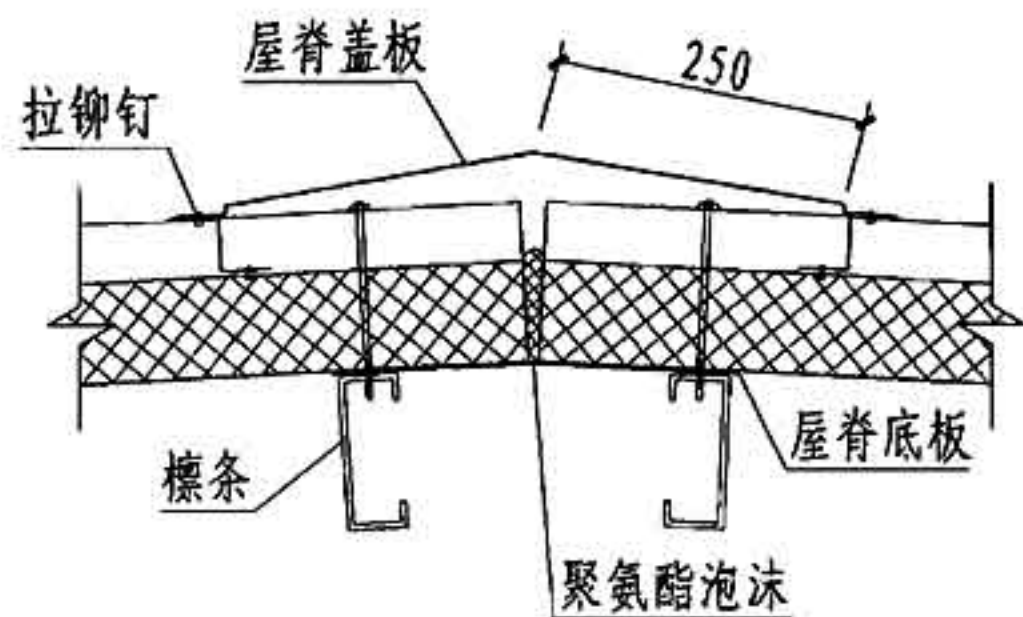
图 名	夹芯板屋面内天沟			图集号	J09J117
				页 次	Q3
设 计	吴西	校 对	焦琦	审 核	一初 王强



① 夹芯板屋面檐口



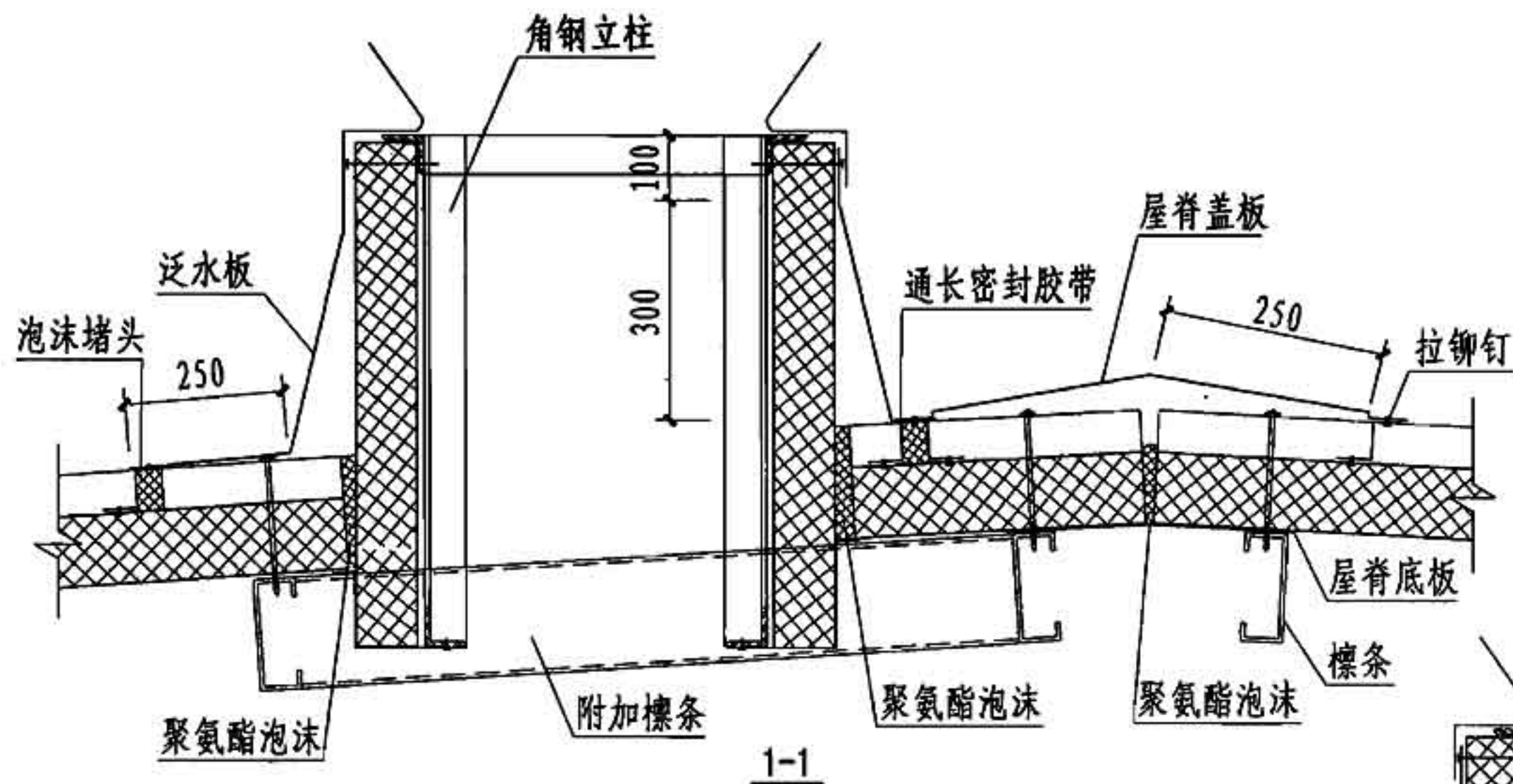
② 夹芯板屋面檐沟



③ 夹芯板屋面屋脊

注: 保温层厚度 t 由工程设计定。

图 名	夹芯板屋面檐口、檐沟、屋脊			图集号	J09J117
设计	吴西	校对	焦伟	页 次	Q4
				审核	胡云强



注：通风机功率较大时，需经过减震处理后方可固定于角钢支座上。
角钢支座按工程设计。

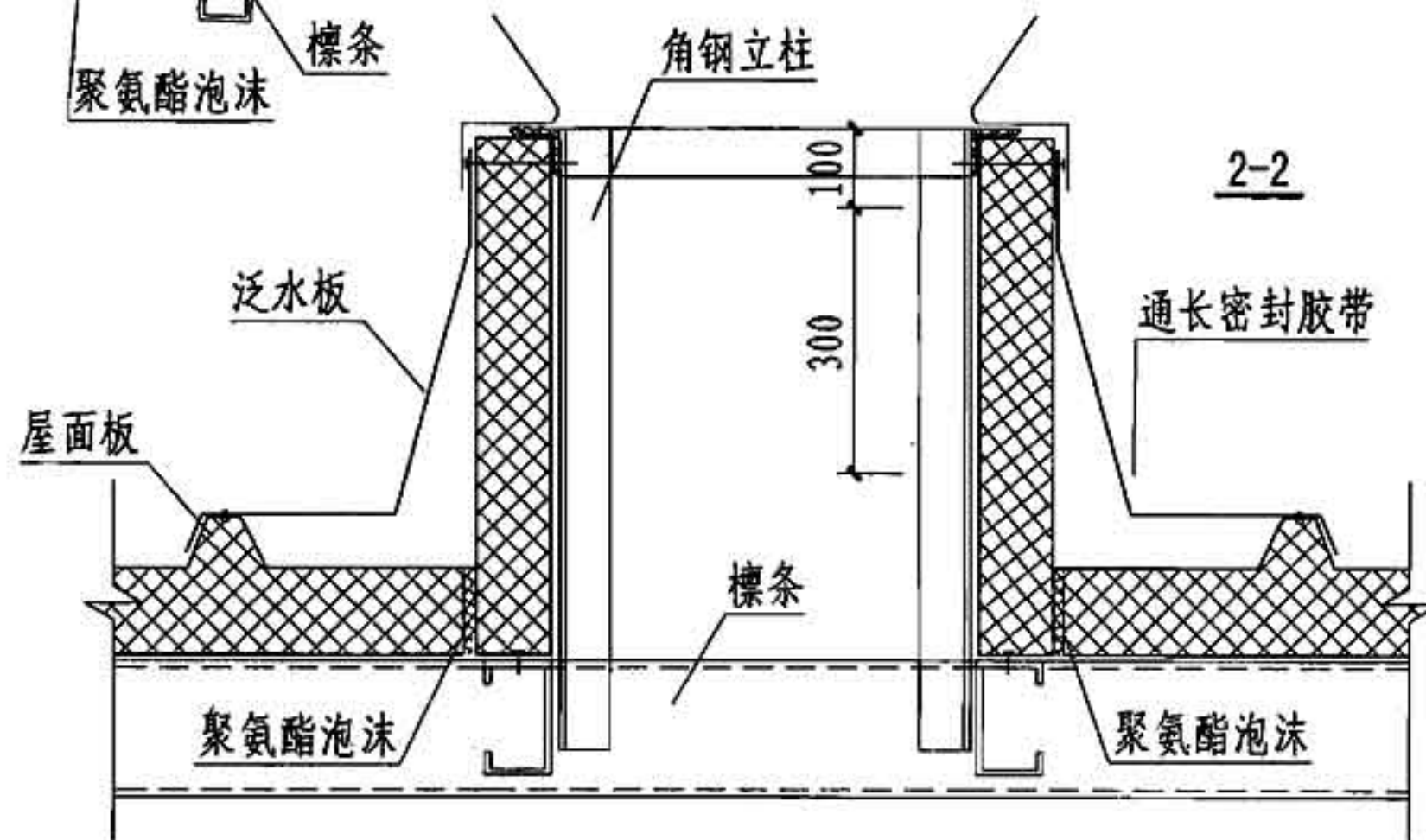
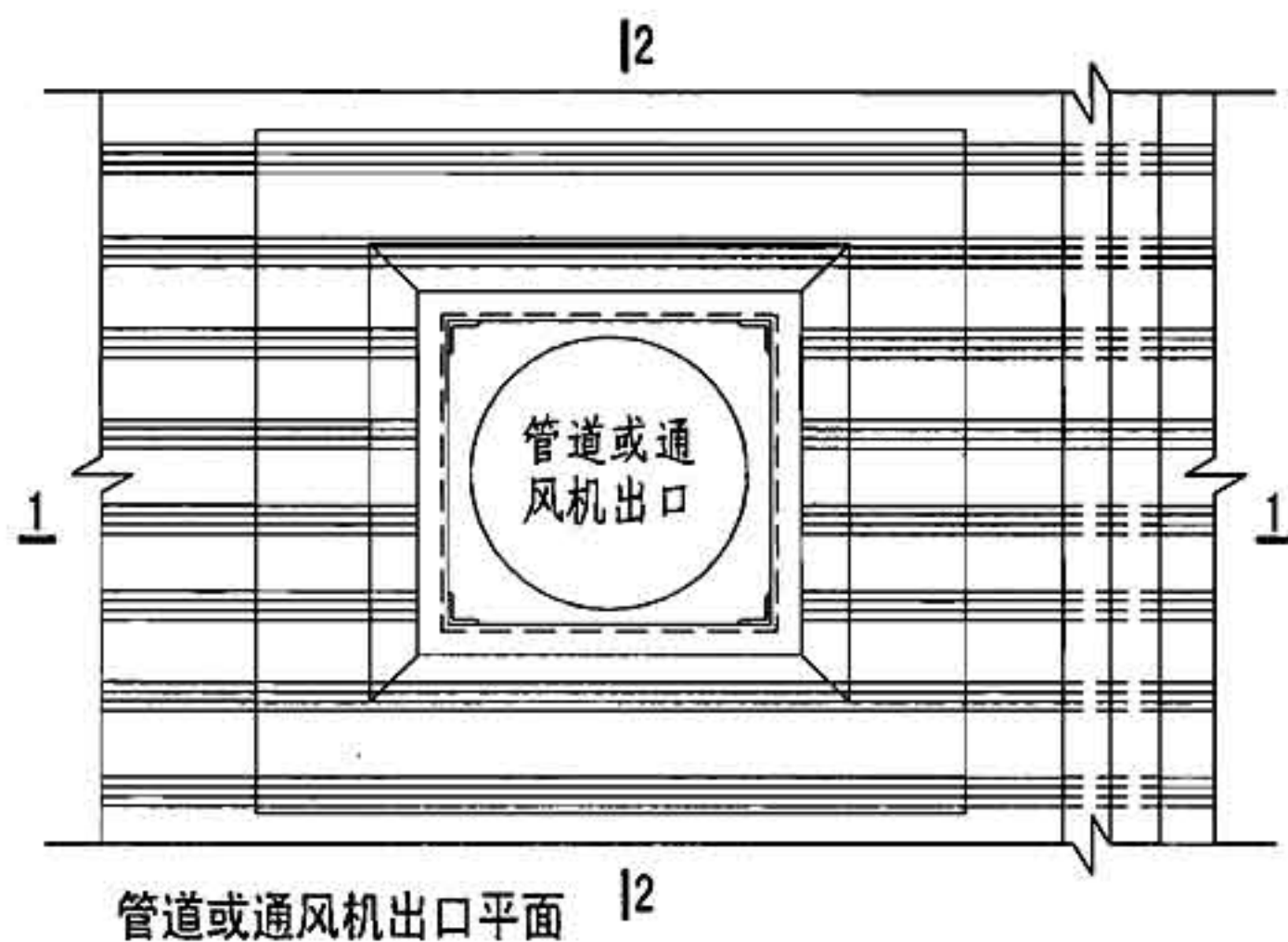
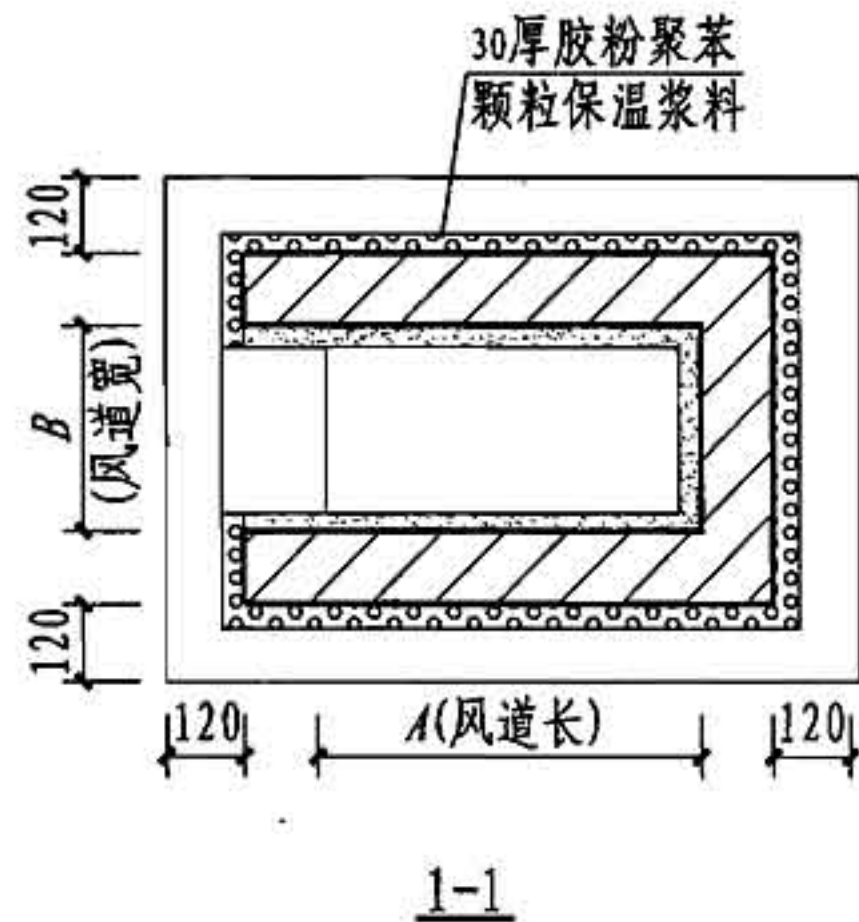
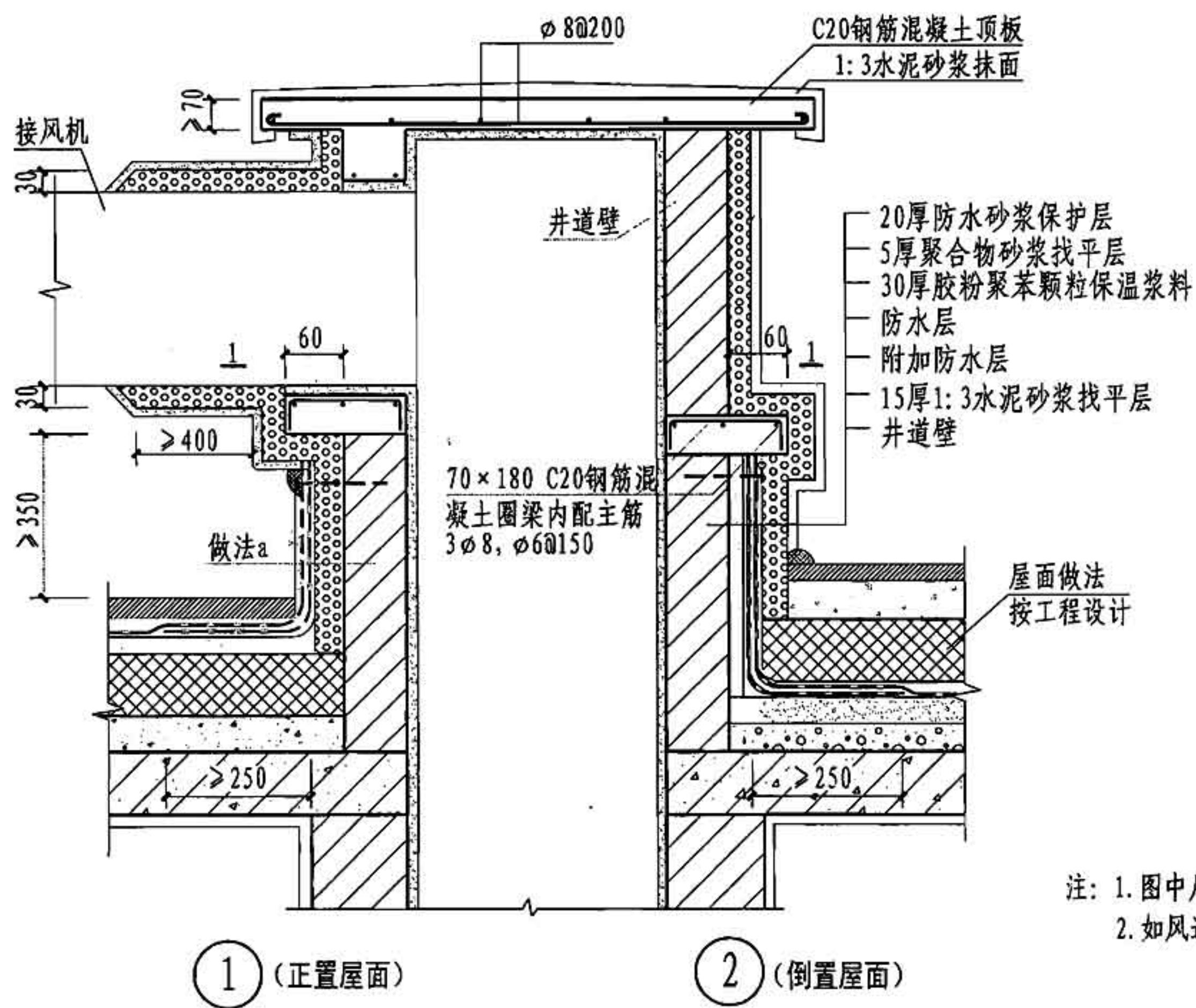


图 名	夹芯板屋面内天沟			图集号	J09J117
设计	吴西	校对	焦琦	页 次	Q5
				审核	一初 2 张



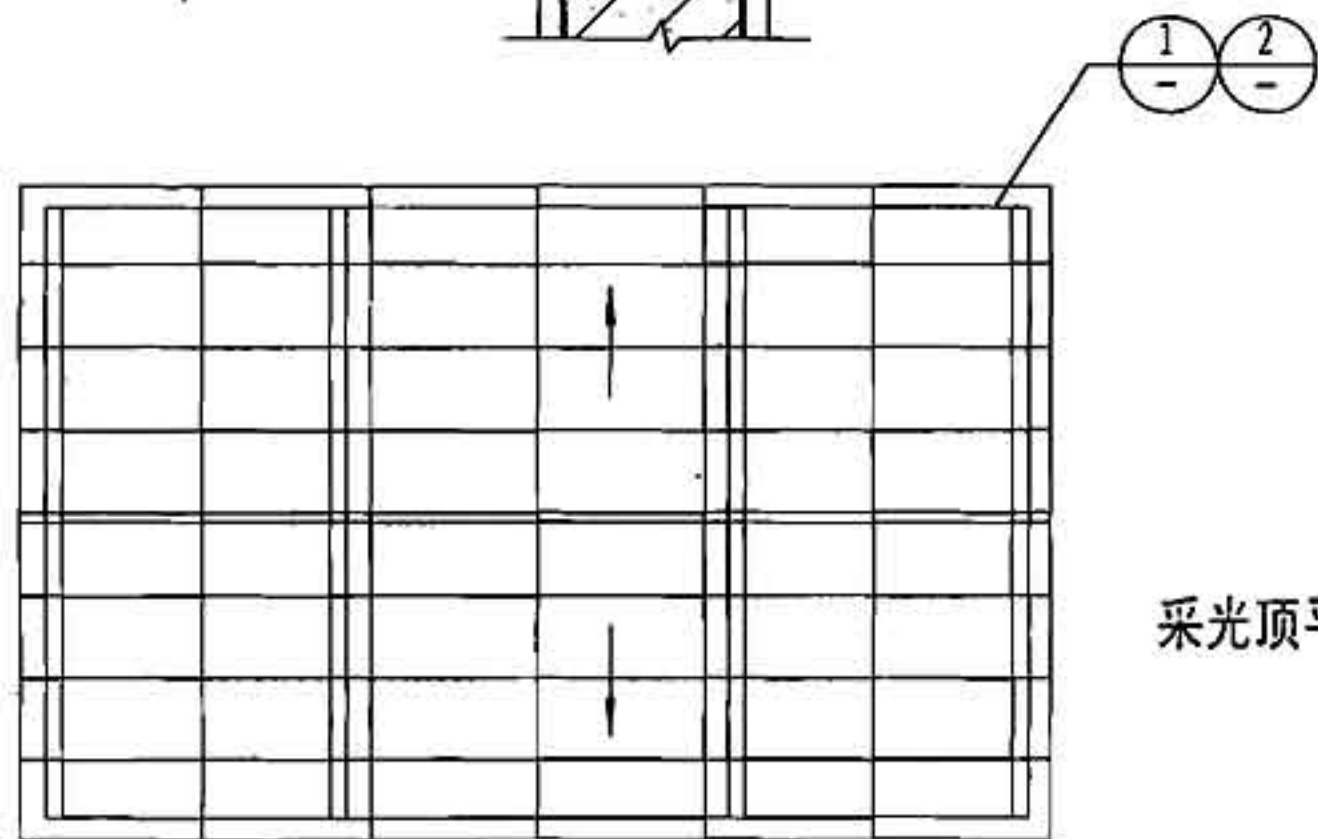
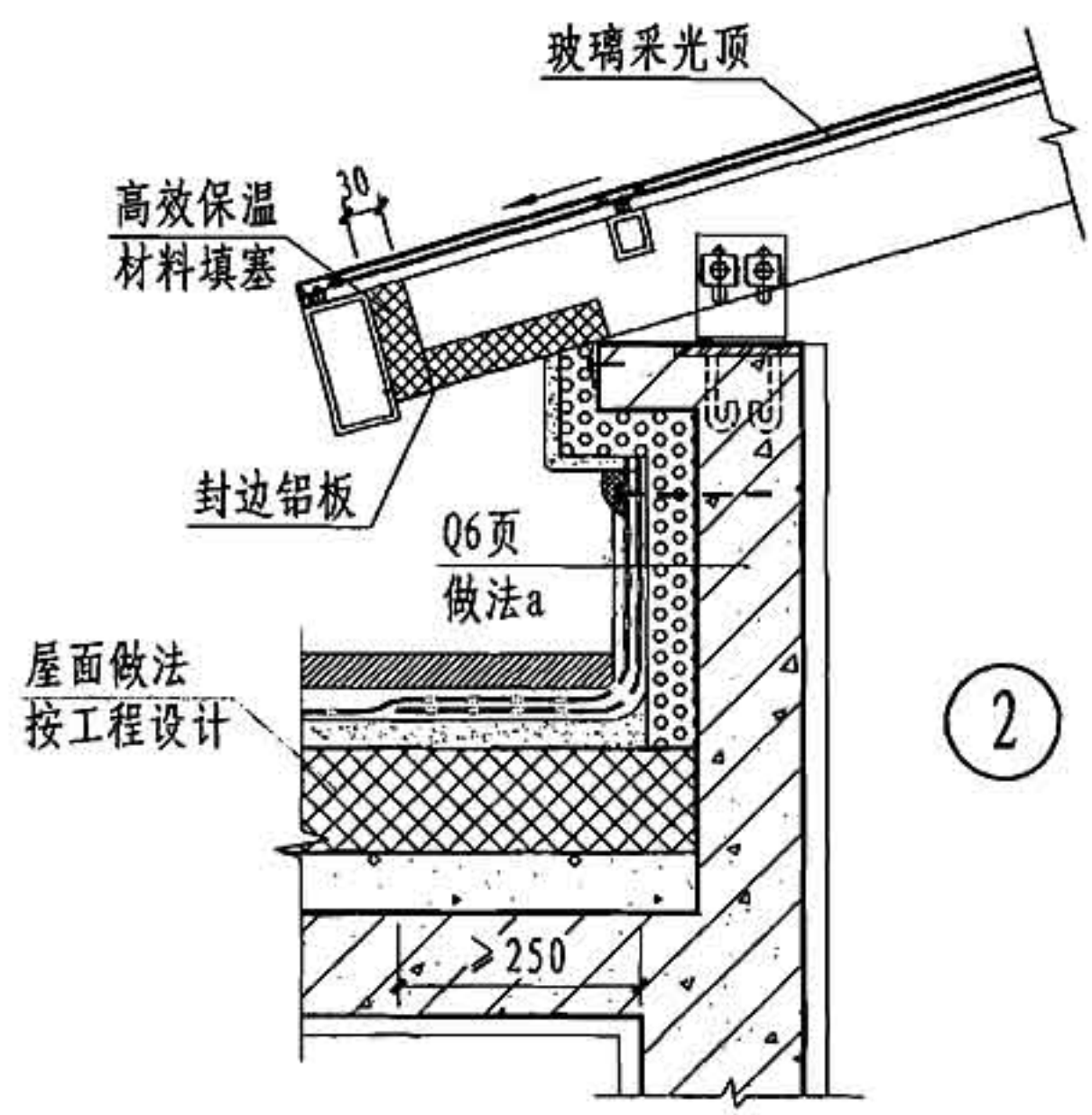
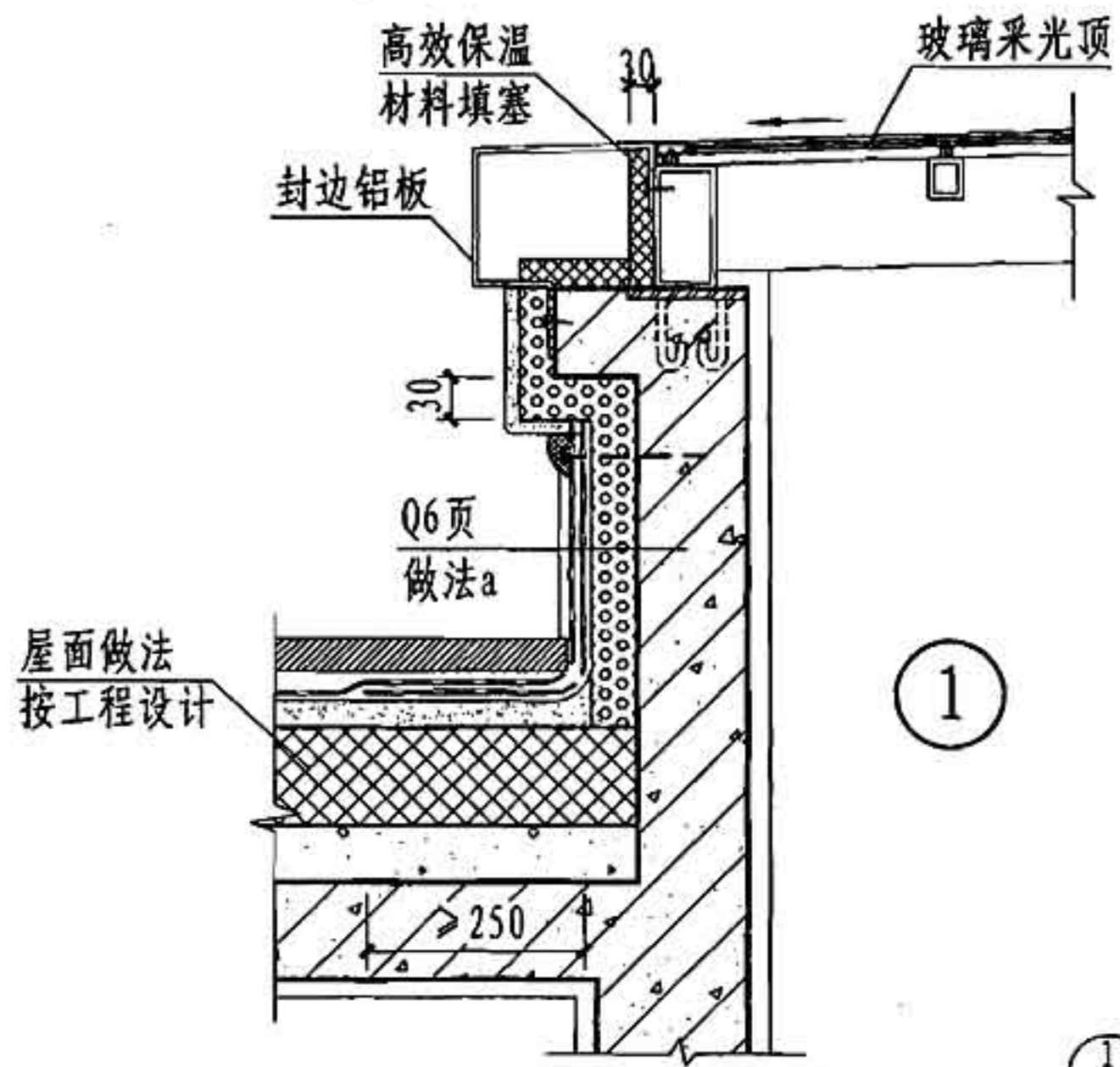
做法a

- 20厚防水砂浆保护层
- 防水层
- 附加防水层
- 5厚聚合物砂浆找平层
- 30厚胶粉聚苯颗粒保温浆料
- 井道壁

注: 1. 图中尺寸A、B由工程设计定。
2. 如风道壁为全混凝土, 由结构专业另行配筋。

通风道出屋面做法

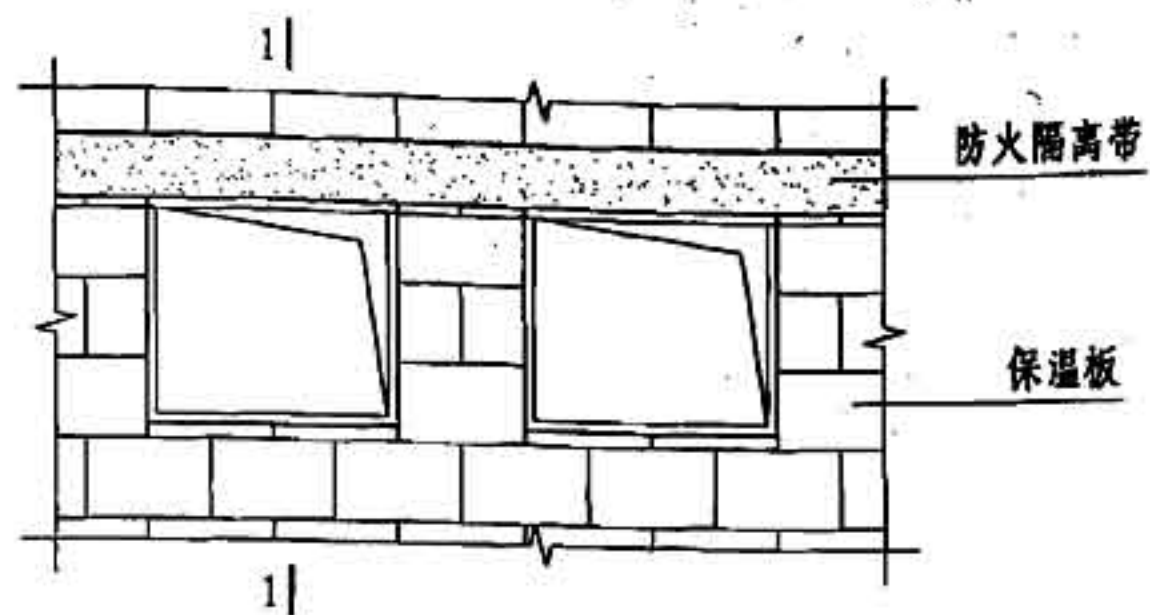
图 名	通风道出屋面做法			图集号	J09J117
				页 次	Q6
设计	吴西	校对	集琦	审核	一初云强



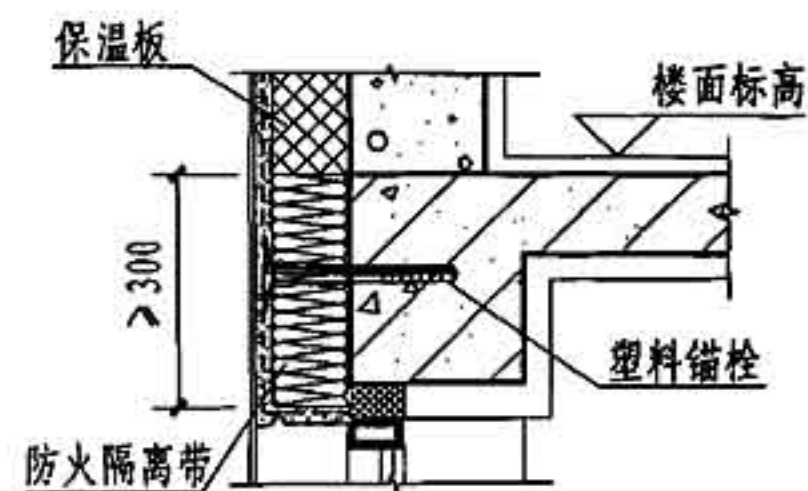
采光顶平面

注：高效保温材料指保温效果不低于30厚岩棉的材料。

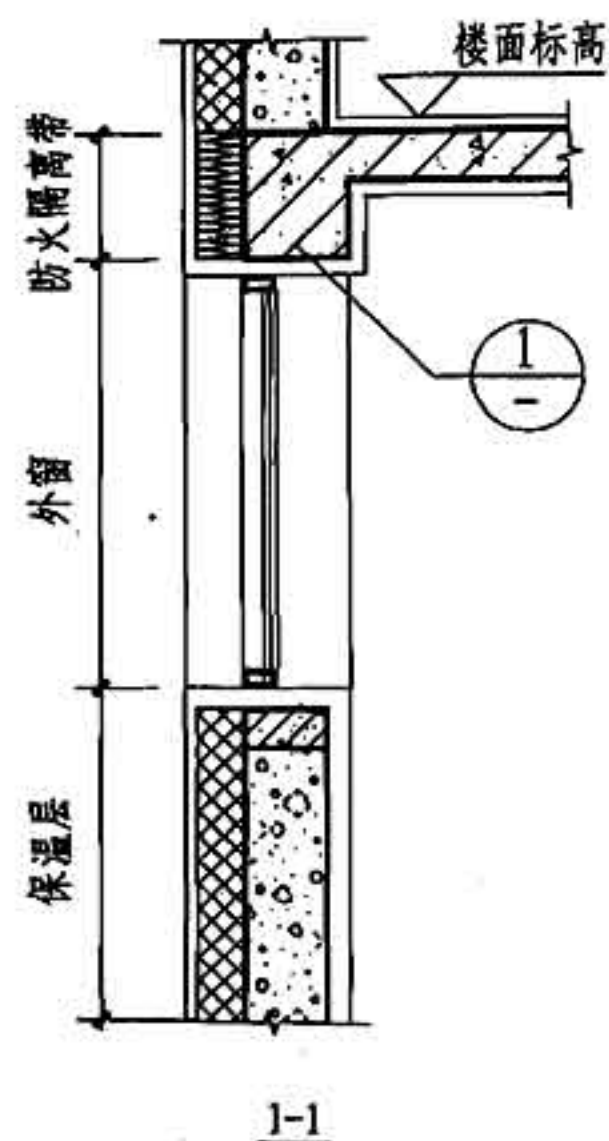
图 名	采光顶平面			图集号	J09J117
				页 次	Q7
设计	吴西	校对	焦海	审核	初云强



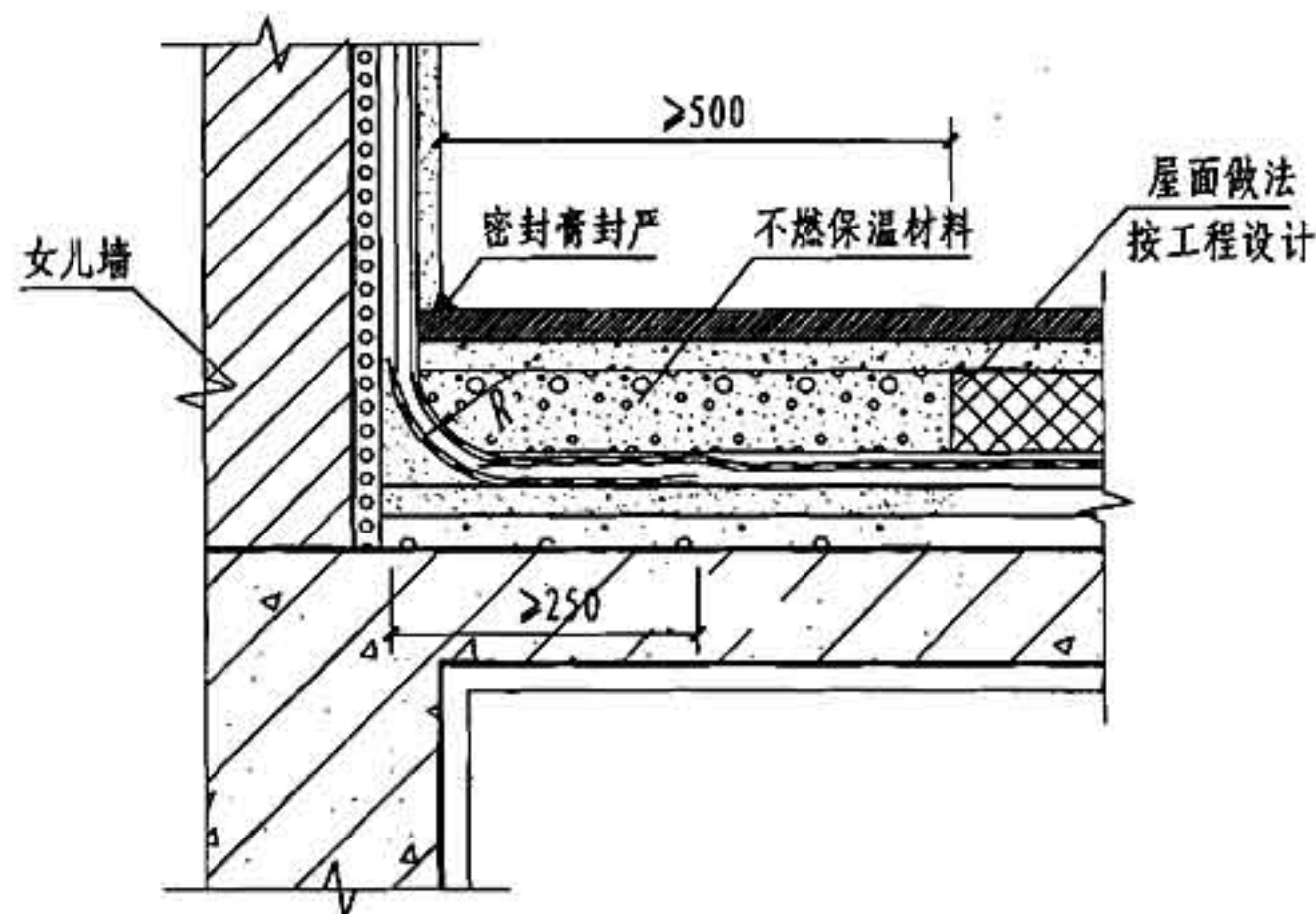
外墙保温板立面



1



1-1



2 屋面水平防火隔离带

- 注: 1. 防火隔离带材料可选用本图集上所列的不燃保温材料, 或其他不燃保温材料, 如泡沫玻璃、加气混凝土板等。
2. 外墙防火隔离带可每层、两层、三层设置一道, 具体根据建筑类型、高度等确定。
3. 当设计人采用正置式屋面时, 防水层上需设置保护层。

图 名	防火隔离带参考构造			图集号	J09J117
				页 次	Q8
设 计	吴西	校 对	陈明	审 核	杨文强

附录

附录1 幕墙性能要求

1. 幕墙性能要求

幕墙性能等级确定应符合《建筑幕墙》(GB/T21086-2007)、《玻璃幕墙工程技术规范》(JGJ102-2003)、《金属石材幕墙工程技术规范》(JGJ133-2001)规定。

1.1 物理性能

1.1.1 抗风压性能

1) 幕墙的抗风压性能系指建筑幕墙在与其相垂直的风压作用下,保持正常性能、且不发生损坏的能力。

2) 幕墙抗风压分级应根据幕墙所受的风荷载标准值 W_k 确定,其指标值不应低于 W_k ,且不应小于1.0kPa, W_k 计算应按《建筑结构荷载规范》(GB50009-2001)有效版本中的相关规定,由结构专业复核,建筑专业根据其提供的 W_k ,按下面的建筑幕墙抗风压性能分级表确定设计建筑的抗风压性能分级。

3) 建筑幕墙抗风压性能分级表:

5

分级代号	1	2	3	4	5
分级指标值 P_3 (kPa)	$1.0 < P_3 < 1.5$	$1.5 < P_3 < 2.0$	$2.0 < P_3 < 2.5$	$2.5 < P_3 < 3.0$	$3.0 < P_3 < 3.5$
分级代号	6	7	8	9	
分级指标值 P_3 (kPa)	$3.5 < P_3 < 4.0$	$4.0 < P_3 < 4.5$	$4.5 < P_3 < 5.0$	$5.0 < P_3$	

注: 1. 9级注时需同时标注 P_3 的测试值。如: 属9级(5.5kPa)。

2. 分级指标值 P_3 为正、负风压测试值绝对值的较小值。

1.1.2 水密性能

1) 雨水渗透性能系指在风雨同时作用下,幕墙透过雨水的能力。

2) 幕墙水密性能指标应按如下方法确定:

根据《建筑气候区划标准》(GB50178-93)规定,IIIA和IVA地区,即热带风暴和台风多发地区按式(1)计算,且固定部分不宜小于1000Pa,可开启部分与固定部分同级。

$$P=1000\mu_z\mu_cW_0 \quad (1)$$

式中: P - 水密性能指标,单位: Pa;

μ_z - 风压高度变化系数,应按GB50009的有关规定采用;

μ_c - 风力系数,可取1.2;

W_0 - 基本风压(KN/m^2),应按GB50009的有关规定采用

3) 其他地区可按(1)条计算值的75%进行设计,且固定部分取值不宜低于700Pa,可开启部分与固定部分同级。本省为I_A、II_A地区,按本条计算。

4) 幕墙水密性能分级指标值见下表:

分级代号	1	2	3	4	5
固定部分	$500 \leq \Delta P < 700$	$700 \leq \Delta P < 1000$	$1000 \leq \Delta P < 1500$	$1500 \leq \Delta P < 2000$	$2000 \leq \Delta P$
可开启部分	$200 \leq \Delta P < 350$	$350 \leq \Delta P < 500$	$500 \leq \Delta P < 700$	$700 \leq \Delta P < 1000$	$1000 \leq \Delta P$

注: 5级时需同时标注固定部分和开启部分 ΔP 的测试值。

5) 有水密性要求的建筑幕墙在现场淋水试验中,不应发生水渗漏现象。

1.1.3 气密性能

1) 空气渗透性能系指在风压作用下,开启部分为关闭状态的幕墙透过空气的性能。

图名	附录1 幕墙性能要求	图集号	J09J117
设计	吴西	页次	R1
校对	肖文芳	审核	一初云强

2) 气密性能指标应符合GB50176、GB50189、JGJ132-2001、JGJ134、JGJ26的有关规定,并满足相关节能标准的要求。

3) 建筑幕墙气密性能设计指标一般规定见下表:

地区分类	建筑层数 高度	气密性能 分级	气密性能指标小于	
			开启部分 q_L ($m^3/m \cdot h$)	幕墙整体 q_A ($m^3/m^2 \cdot h$)
寒冷及 严寒地区	7层以下	2	2.5	2.0
	7层及以上	3	1.5	1.2

4) 开启部分气密性能分级指标值见下表:

分级代号	1	2	3	4
分级指标值 q_L $m^3/m \cdot h$	$4.0 > q_L > 2.5$	$2.5 > q_L > 1.5$	$1.5 > q_L > 0.5$	$q_L \leq 0.5$

5) 幕墙整体(含开启部分)气密性能分级指标值见下表:

分级代号	1	2	3	4
分级指标值 q_A $m^3/m^2 \cdot h$	$4.0 > q_A > 2.0$	$2.0 > q_A > 1.2$	$1.2 > q_A > 0.5$	$q_A \leq 0.5$

1.1.4 热工性能

1) 建筑幕墙传热系数应按GB50176的规定确定,并满足GB50189、JGJ132-2001、JGJ134、JGJ26和JGJ75的要求。玻璃(或其他透明材料)幕墙遮阳系数应满足GB50189和JGJ75的要求。

2) 保温性能系指在幕墙两侧存在空气温度差条件下,幕墙阻抗从高温一侧向低温一侧传热的能力。

3) 幕墙在设计环境条件下应无结露现象。

4) 幕墙传热系数分级指标值见下表:

分级代号	1	2	3	4
分级指标值 $K/[W/m^2 \cdot k]$	$K > 5.0$	$5.0 > K > 4.0$	$4.0 > K > 3.0$	$3.0 > K > 2.5$
分级代号	5	6	7	8
分级指标值 $K/[W/m^2 \cdot k]$	$2.5 > K > 2.0$	$2.0 > K > 1.5$	$1.5 > K > 1.0$	$K < 1.0$

注:8级时需同时标注 K 的测试值。

1.1.5 玻璃幕墙的遮阳系数

1) 玻璃幕墙的遮阳系数遮阳系数分级指标SC见下表:

分级代号	1	2	3	4	5	6	7	8
分级指标值SC	$0.9 > SC > 0.8$	$0.8 > SC > 0.7$	$0.7 > SC > 0.6$	$0.6 > SC > 0.5$	$0.5 > SC > 0.4$	$0.4 > SC > 0.3$	$0.3 > SC > 0.2$	$SC \leq 0.2$

注:1. 8级时需同时标注SC的测试值。

2. 玻璃幕墙遮阳系数=幕墙玻璃遮阳系数 \times 外遮阳的遮阳系数 \times (1-非透光部分面积/玻璃幕墙总面积)。

1.1.6 平面内变形性能和抗震要求

1) 抗震性能应满足GB50011的要求。

2) 平面内变形性能,建筑幕墙平面内变形性能以建筑幕墙层间位移为性能指标。在非抗震设计时,指标值应不小于主体结构弹性层间位移控制值;在抗震设计时,指标值应不小于主体结构弹性层

图 名	附录1 幕墙性能要求			图集号	J09J117
				页次	R2
设 计	吴西	校 对	陈文秀	审 核	杨文强

间位移角控制值的3倍。主体结构楼层最大弹性层间位移角控制值可按下表的规定执行。

结构类型		建筑高度H/m		
		$H \leq 150$	$150 < H \leq 250$	$H > 250$
钢筋混凝土结构	框架	1/550	-	-
	板柱-剪力墙	1/800	-	-
	框架-剪力墙 框架-核心筒	1/800	线性插值	-
	筒中筒	1/1000	线性插值	1/500
	剪力墙	1/1000	线性插值	-
	框支层	1/1000	-	-
多、高层钢结构		1/300		

注：1. 表中弹性层间位移角 $=\Delta/h$ ， Δ 为最大弹性层间位移量， h 为层高。

2. 线性插值系指建筑高度在150m~250m间，层间位移角取1/800(1/1000)与1/500线性插值。

3) 平面内变形性能分级指标值见下表：

分级代号	1	2	3	4	5
分级指标值 γ	$\gamma < 1/300$	$1/300 \leq \gamma < 1/200$	$1/200 \leq \gamma < 1/150$	$1/150 \leq \gamma < 1/100$	$\gamma \geq 1/100$

注：表中分级指标 γ 为建筑幕墙层间位移角。

图 名	附录1 幕墙性能要求			图集号	J09J117
				页 次	R3
设 计	吴西	校 对	肖文芳	审 核	杨玉强

附录2 配套材料的技术性能指标

配套材料的技术性能指标如下:

1. 铝合金型材表面处理层的厚度应满足附表1的规定:

附表1 铝合金型材表面处理层的厚度

表面处理方式	膜厚级别 (涂层种类)	厚度 t (μm)	
		平均膜厚	平均膜厚
阳极氧化	不低于 AA15	$t \geq 15$	$t \geq 12$
粉末喷涂	-	-	$40 < t \leq 120$
氟碳喷涂	-	$t \geq 40$ (二涂)	$t \geq 34$ (二涂)

2. 铝合金型材的强度设计值应满足附表2的规定:

附表2 铝合金型材的强度设计值 f_a

铝合金牌号	状 态	壁厚 (mm)	强度设计值 f_a (N/mm^2)		
			抗拉、抗压	抗剪	局部承压
6061	T4	不区分	85.5	49.6	133.0
	T6	不区分	190.5	110.5	199.0
6063	T5	不区分	85.5	49.6	120.0
	T6	不区分	140.0	81.2	161.0
6063A	T5	≤ 10	124.4	72.2	150.0
		> 10	116.6	67.6	141.5
	T6	≤ 10	147.7	85.7	172.0
		> 10	140.0	81.2	163.0

3. 热轧钢材的强度设计值应满足附表3的规定:

附表3 热轧钢材的强度设计值 f_s (N/mm^2)

钢材 牌号	厚度或直径 d (mm)	抗拉、抗压、抗弯	抗剪	端面承压
Q235	$d \leq 16$	215	125	325
	$16 < d \leq 40$	205	120	
	$40 < d \leq 60$	200	115	
Q345	$d \leq 16$	310	180	400
	$16 < d \leq 35$	295	170	
	$35 < d \leq 50$	265	155	

注: 表中厚度是指计算点的钢材厚度; 对轴心受力杆件是指截面中较厚钢板的厚度。

4. 材料的泊松比应满足附表4的规定:

附表4 材料的泊松比 ν

材 料	ν	材 料	ν
玻 璃	0.20	钢、不锈钢	0.30
铝合金	0.33	高强钢丝、钢绞线	0.30

图 名	附录2 保温配套材料的技术性能指标			图集号	J09J117
				页 次	R4
设 计	吴西	校 对	肖文芳	审 核	一初云路

5. 不锈钢型材和棒材的强度设计值应满足附表5的规定:

附表5 不锈钢型材和棒材的强度设计值(N/mm²)

牌 号		$\sigma_{0.2}$	抗拉强度 f_{tsl}	抗剪强度 f_{vsl}	端面承压 强度 f_{csl}
06Cr19Ni10	S30408	205	178	104	246
06Cr19Ni10N	S30458	275	239	139	330
022Cr19Ni10	S30403	175	152	88	210
022Cr19Ni10N	S30453	245	213	124	294
06Cr17Ni12Mo2	S31608	205	178	104	246
06Cr17Ni12Mo2N	S31658	275	239	139	330
022Cr17Ni12Mo2	S31603	175	152	88	210
022Cr17Ni12Mo2N	S31653	245	213	124	294

6. 材料的弹性模量应满足附表6的规定:

附表6 材料的弹性模量 E

材 料	$E (10^5 \text{N/mm}^2)$
玻 璃	0.72
铝合金	0.70
钢、不锈钢	2.06
消除应力的高强钢丝	2.05
不锈钢绞线	1.20~1.50
高强钢绞线	1.95
钢丝绳	0.80~1.00

7. 玻璃的强度设计值应满足附表7的规定:

附表7 玻璃的强度设计值 $f_g (\text{N/mm}^2)$

项 目	厚度 (mm)	大 面	侧 面
普通玻璃	5	28.0	19.5
浮法玻璃	5~12	28.0	19.5
	15~19	24.0	17.0
	≥ 20	20.0	14.0
钢化玻璃	5~12	84.0	58.8
	15~19	72.0	50.4
	≥ 20	59.0	41.3

注: 1. 夹层玻璃和中空玻璃的强度设计值可按所采用的玻璃类型确定;

2. 当钢化玻璃的强度标准达不到浮法玻璃强度标准值的3倍时, 表中数值应根据实测结果予以调整;

3. 半钢化玻璃强度设计值可取浮法玻璃强度设计值的2倍。当半钢化玻璃的强度标准值达不到浮法玻璃强度标准值的2倍时, 其设计值应根据实测结果予以调整; 侧面玻璃切割后的断面, 其宽度为玻璃厚度。

图 名	附录2 保温配套材料的技术性能指标			图集号	J09J117
				页 次	R5
设 计	吴西	校 对	肖文芳	审 核	杨云路

8. 聚合物抗裂砂浆应满足附表8的规定:

附表8 聚合物抗裂砂浆的性能指标

项 目	单 位	指 标
拉伸粘结强度	MPa	>0.8 (常温28d)
浸水粘结强度	MPa	>0.6 (常温28d, 浸水7d)
抗弯曲性	-	5%弯曲变形无裂纹
渗透压力比	%	≥200
可操作时间	h	≥2
压折比 (抗压强度/抗折强度)	-	≤3

9. 耐碱涂塑玻纤网格布应满足附表9的规定:

附表9 耐碱涂塑玻纤网格布的性能指标

项 目	单 位	指 标
网孔中心距	mm	4~6
单位面积重量	g/m ²	≥130
断裂强力 (经、纬向)	N/50mm	≥1000
断裂伸长率 (经、纬向)	%	≤4
耐碱强力保留率28d (经、纬向)	%	≥75
涂塑量	g/m ²	≥20

10. 模塑聚苯板胶粘剂应满足附表10的规定:

附表10 模塑聚苯板胶粘剂性能指标

项 目		单位	指 标
拉伸粘接强度	与水泥砂浆试块	常温常态 14d	≥ 0.7
		耐水(浸水48h 放置24h)	≥ 0.5
		耐冻融(冻融循环25次)	≥ 0.5
	与聚苯板 (18kg/m ³)	常温常态 14d	≥ 0.10且聚苯板破坏
		耐水(浸水48h 放置24h)	≥ 0.10且聚苯板破坏
		耐冻融(冻融循环25次)	≥ 0.10且聚苯板破坏
可操作时间		h	≥ 2
抗压强度/抗折强度		-	≤ 3.0

11. 挤塑聚苯板胶粘剂应满足附表11的规定:

附表11 挤塑聚苯板胶粘剂性能指标

项 目		单 位	指 标
拉伸粘结强度 (与水泥砂浆)	原强度	MPa	≥0.60
	耐水 (48h)		≥0.40
拉伸粘结强度 (与XPS板)	原强度	MPa	≥0.20
	耐水 (48h)		≥0.20
可操作时间		h	1.5~4.0
胶粘剂与基层墙体拉伸粘结强度		MPa	≥0.30

图 名	附录2 保温配套材料的技术性能指标			图集号	J09J117
				页 次	R6
设 计	吴西	校 对	肖文芳	审 核	杨文强

12. 弹性底涂应满足附表12的规定:

附表12 弹性底涂性能指标

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
干燥时间	表干时间	h ≤ 4
	实干时间	h ≤ 8
断裂伸长率	%	≥ 100
表面增长率	%	≥ 98

13. 柔性耐水腻子应满足附表13的规定:

附表13 柔性耐水腻子性能指标

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	-	刮涂无困难
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
低温储存稳定性	-	-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

14. 塑料锚栓应满足附表14的规定:

附表14 塑料锚栓性能指标

项 目	单 位	指 标
有效锚固深度	mm	≥ 30 (或按具体外保温的要求)
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	混凝土基层	kN ≥ 0.80
	其他基层墙体	
单个锚栓对系统传热增加值		W/(m ² ·K) ≤ 0.004

注: 制作塑料锚栓套管的材料不得采用再生塑料。

15. 密封膏: 密封膏可采用聚氨酯或硅酮型建筑密封膏。

16. 嵌缝衬条(或称背衬): 嵌缝衬条采用发泡聚乙烯制成的弹性圆棒, 或由其带材卷成的弹性体, 作为密封膏的后衬和隔离材。嵌缝衬条的直径按缝宽的1.3倍选用。

图 名	附录2 保温配套材料的技术性能指标			图集号	J09J117
设计	吴西	校对	肖文芳	页 次	R7
				审 核	一初 王强

相关技术资料

中绿复合保温砌块相关技术资料

一、玻镁复合保温砌块系列

1. 产品简介

中绿玻镁复合保温砌块采用氯氧镁陶粒混凝土作为外壳，壳内填入聚苯板以提高其保温隔热性能，外壳中复合耐碱玻纤网格布抗裂增强。作为配套产品还有玻镁保温隔墙板、玻镁外墙保温装饰板、玻镁外墙围护保温装饰条板等系列。

上述系列外墙产品，从根本上解决了现有外贴保温板薄抹灰系统中开裂、脱落及不耐火等问题，并实现了围护、保温、装饰一体化，是一种替代粘土砖、空心砖、加气混凝土砌块等传统墙体材料的新型环保建材。

目前，产品已在综合办公楼、商务楼、体育馆、住宅楼、旧建筑节能改造等工程中使用。

2. 产品规格

砌块的外形为矩形六面体。空心砌块的壁厚不小于20mm。依墙体的厚度将砌块分为厚200（A型）、250（B型）两大系列。长600、高400的砌块为主型砌块，其它均为辅型砌块。高度标志尺寸分400、300、200三种。实心砌块高度均为100，长度标志尺寸分300、100两种。详见下页保温砌块规格表。

3. 产品特点

3.1 砌块规格基本沿用砖的模数，组砌灵活，适应性强，施工工艺简单。

3.2 砌块的保温性能好，两大系列均可满足我省寒冷地区居住建筑节能65%，公共建筑节能50%的要求。

3.3 墙体较薄，可增加建筑的有效使用面积。由于保温材料填在砌块的孔内，且保温材料受到砌块外壳的保护，可防止保温板的老化，其寿命与建筑寿命等同。

3.5 墙体外面可按传统工艺直接作饰面，有利于保证质量，也使饰面做法有更多的选择。

3.6 因施工简便、快捷，可缩短工期，节省造价。

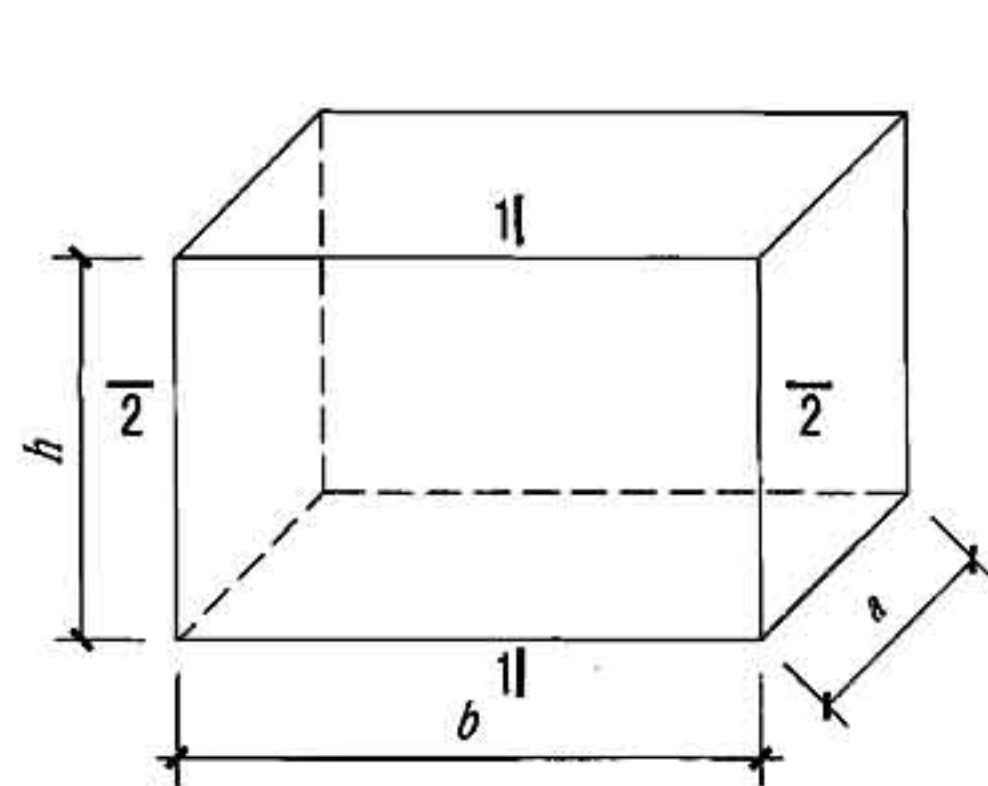
4. 产品主要性能指标

4.1 砌块的强度等级和密度范围见下表：

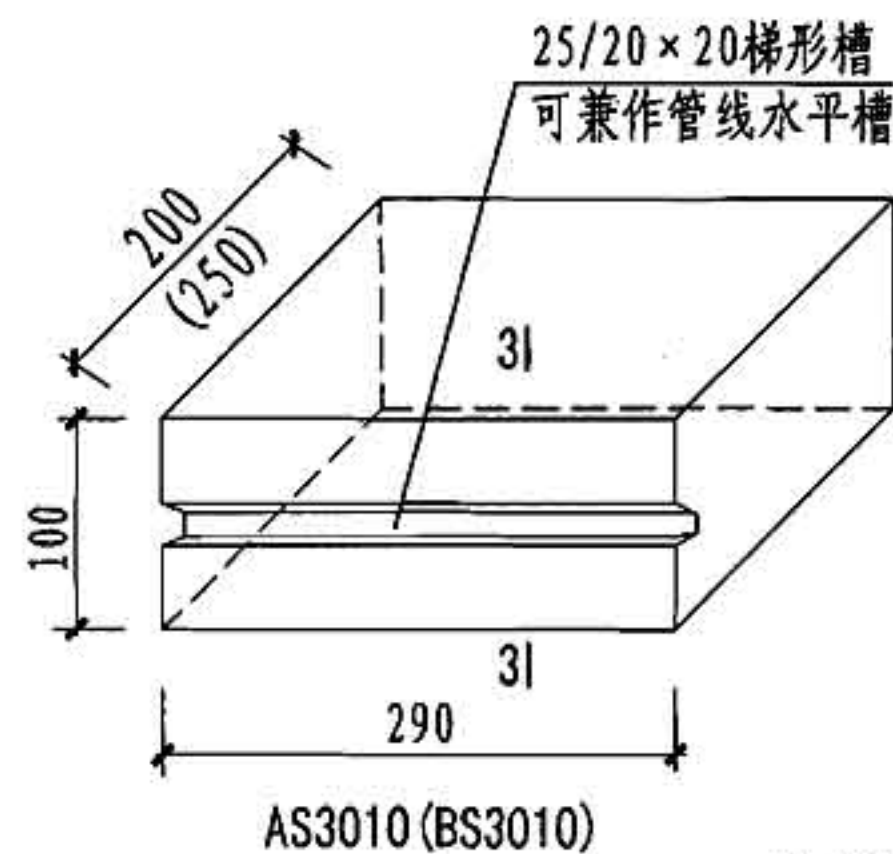
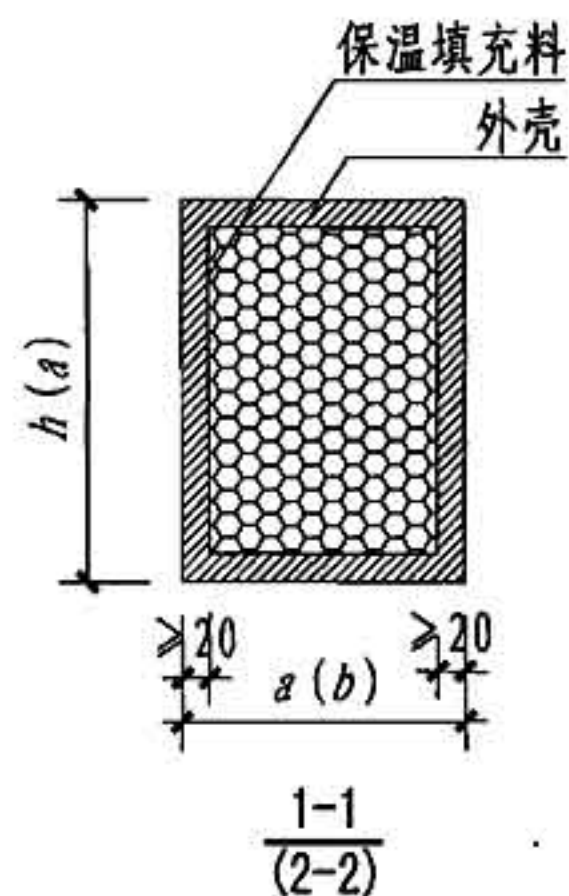
玻镁复合保温砌块的主要性能指标

项 目		指 标
抗压强度 (MPa)		条面平均值 ≥ 2.5 ，单块最小值 ≥ 2.0 。
软化系数		≥ 0.8
抗冻融		15次冻融循环后：1. 无裂纹、分层、脱皮、缺棱掉角现象；2. 抗压强度保持率 $\geq 85\%$ ，质量损失率 $\leq 15\%$ 。
表观密度 (kg/m^3)		≤ 650
200厚	砌块耐火极限 (h)	≥ 2.0
砌块	空气声隔声量 (dB)	≥ 50

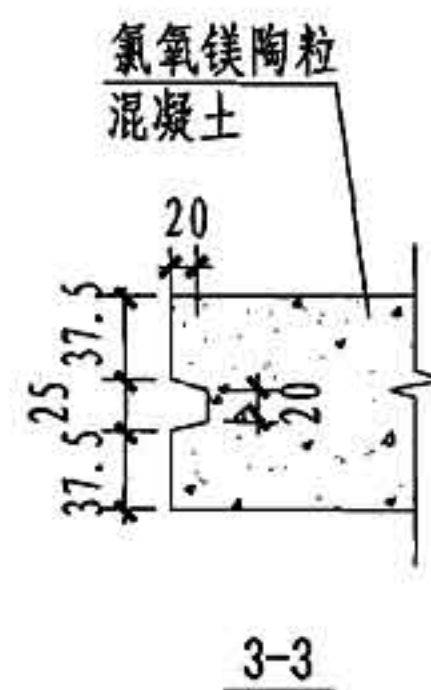
4.2 砌块的规格详见下页：



空心砌块构造示意图



实心砌块构造示意图



玻镁复合保温砌块空心砌块规格表

厚度 a	200系列													
型号	AK6040	AK6030	AK6020	AK4040	AK4030	AK4020	AK3540	AK3530	AK3520	AK3030	AK3020	AK2540	AK2530	AK2520
实际尺寸 $b \times h$	590 × 390	590 × 290	590 × 190	390 × 390	390 × 290	390 × 190	340 × 390	340 × 290	340 × 190	290 × 290	290 × 190	240 × 390	240 × 290	240 × 190
厚度 a	250系列													
型号	BK6040	BK6030	BK6020	BK4040	BK4030	BK4020	BK3540	BK3530	BK3520	BK3030	BK3020	BK2540	BK2530	BK2520
实际尺寸 $b \times h$	590 × 390	590 × 290	590 × 190	390 × 390	390 × 290	390 × 190	340 × 390	340 × 290	340 × 190	290 × 290	290 × 190	240 × 390	240 × 290	240 × 190

二、轻质混凝土复合保温砌块系列

1. 产品简介

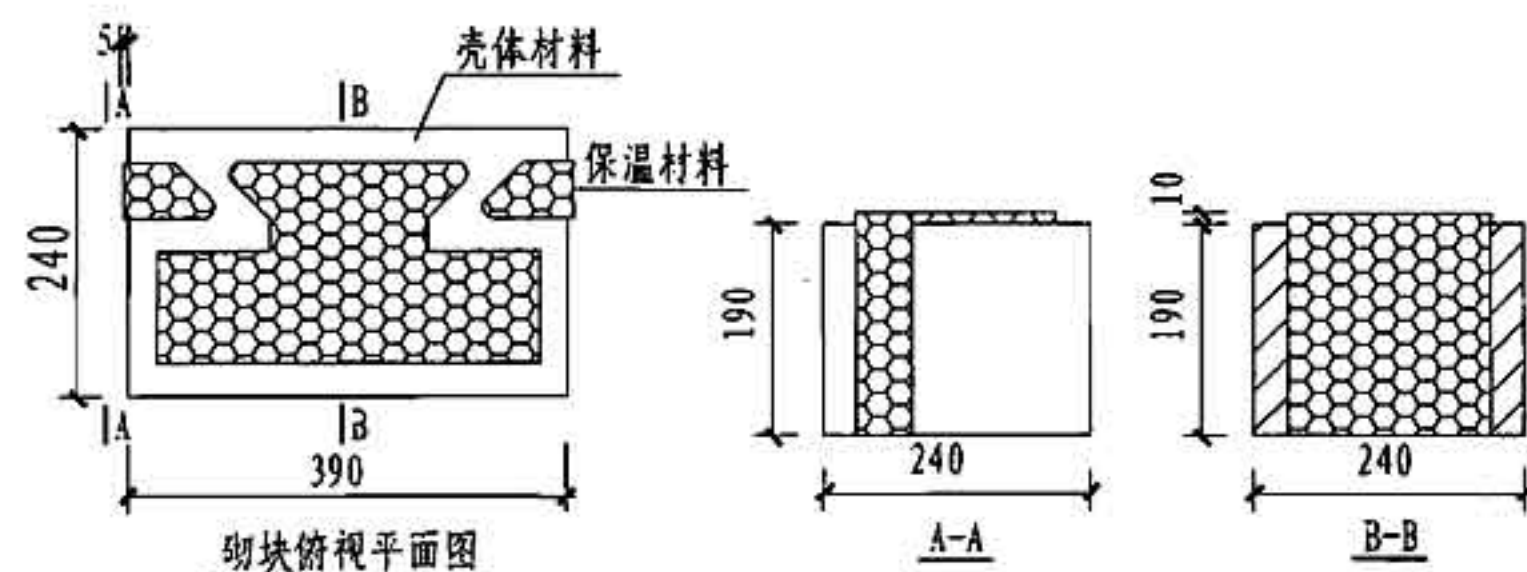
轻质混凝土复合保温砌块，采用以炉渣、陶粒、膨胀珍珠岩等轻骨料为填料的轻质混凝土，经机械模压成型后，空腔部位填充聚苯乙烯板、胶粉聚苯颗粒、膨胀珍珠岩等保温材料，而成为复合保温砌块。

2. 产品规格

现有产品以240宽（墙体厚度）系列为主，其标块尺寸为390x240x190。根据客户需求，可生产标块尺寸为390x290x190及390x190x190的系列产品。

3. 产品特点

本产品生产工艺简单，生产效率高，成本低廉。砌筑过程中断热桥效果理想，能够满足我省寒冷地区居住建筑65%及公共建筑50%的节能要求。是取代传统墙体薄抹灰外保温系统的理想产品。其标块简图如下：



4. 产品主要性能指标

砌块的主要物理性能指标见下表：

240厚复合保温砌块的主要性能指标

项 目	指 标
表观密度 (kg/m^3)	≤ 950
抗压强度 (MPa)	≥ 3.5
软化系数	≥ 0.8
抗冻融	15次冻融循环后: 1. 无裂纹、分层、脱皮、缺棱掉角现象; 2. 抗压强度保持率 $\geq 85\%$, 质量损失率 $\leq 15\%$.
干燥收缩值 (mm/m)	≤ 0.6
平均传热系数 $W/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$	≤ 0.51
耐火极限 (h)	≥ 2.0
空气声隔声量 (dB)	≥ 50

注: 1. 以上为产品常用规格, 当设计需要其他特殊或异型规格的砌块, 厂家可按设计需要另行生产。

2. 以上根据河北北绿建筑科技(鹿泉)有限公司提供的技术资料编制。

中冀轻集料混凝土复合保温砌块相关技术资料

1. 产品简介

中冀轻集料混凝土复合保温砌块根据建筑节能需要, 在我省三排孔轻集料混凝土砌块的基础上, 采用在孔内填入聚苯板或聚苯颗粒浆料等以提高其保温隔热性能。中冀轻集料混凝土复合保温砌块, 经河北省建设厅2007年7月5日组织鉴定, 并获得河北省建筑节能产品认证。

该产品已在河北省图书馆、河北省博物馆和河北省建设厅行政审批中心、河北师大新校区等工程的保温外墙中应用。

2. 产品规格

中冀轻集料混凝土复合保温砌块按墙体厚度分为240、290两大系列, 主砌块长度500, 辅助砌块长度有125、250、375等几种; 砌块高度有90和190两种。此外还有配套的过梁砌块, 芯柱砌块, 详见下页保温砌块规格表。

3. 产品特点

3.1 砌块规格基本沿用砖的模数, 组砌灵活, 适应性强, 施工工艺简单。

3.2 砌块的保温性能好, 两大系列均可满足我省寒冷地区居住建筑节能65%, 公共建筑节能50%的要求。

3.3 由于保温材料填在砌块的孔内, 墙体减薄可增加建筑的有效使用面积。

3.4 保温材料受到砌块壁的保护, 可防止保温板的老化, 其寿命与建筑寿命等同。

3.5 墙体外面直接作饰面, 保留了传统工艺, 有利于保证质量, 也使饰面做法有更多的选择。

3.6 因施工简便、快捷, 可缩短工期, 节省造价。

4. 产品主要性能指标

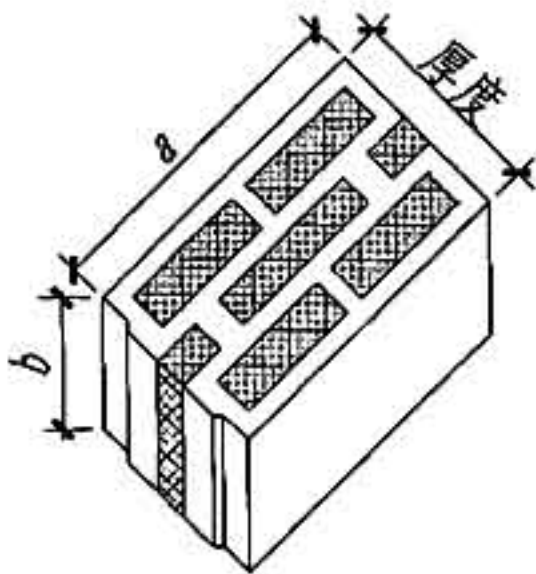
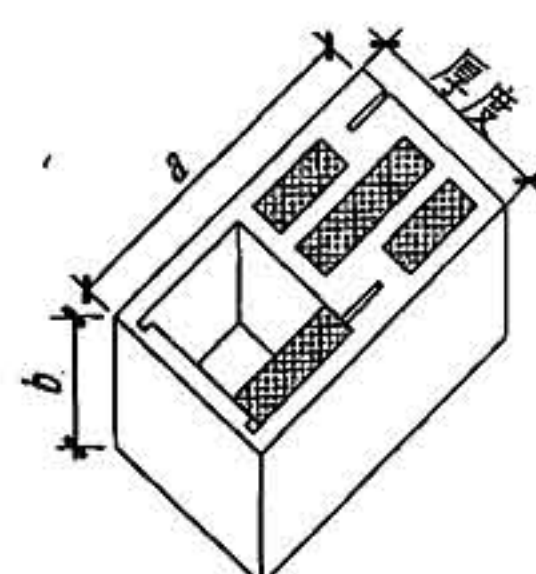
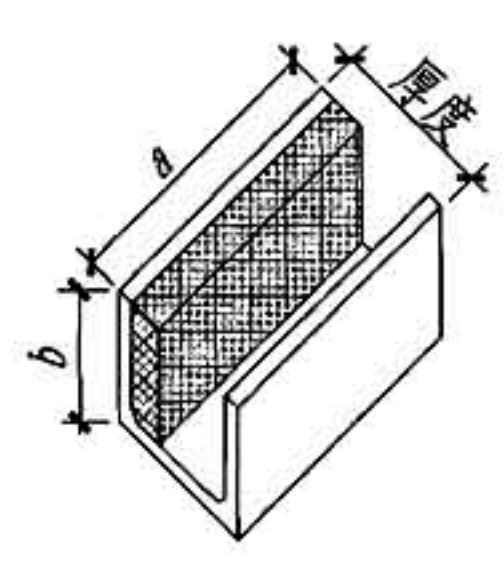
4.1 砌块的强度等级和密度范围见下表:

强度等级 (MPa)	砌块抗压强度(MPa)		密度等级范围 (kg/m ³)
	平均值	最小值	
2.5	≥2.5	≥2.0	610~700、710~800、810~900
3.5	≥3.5	≥2.8	910~1000
5.0	≥5.0	≥4.0	1010~1200

4.2 砌块的性能参数见下表:

项 目		单 位	指 标	
			填充聚苯颗粒浆料	填充模塑聚苯颗粒板
传热系数	240型	W/m ² · K	≤ 0.58	≤ 0.38
	290型		≤ 0.44	≤ 0.34
干燥收缩值		mm/m	≤ 0.065	
相对含水率		-	≤ 30%	
抗冻性		-	25次冻融循环后质量损失 ≤ 5%, 强度损失 ≤ 25	

轻集料混凝土复合保温砌块规格表

项目	主砌块	芯柱砌块	过梁砌块
图示			
宽 × 高	$a \times b$	$a \times b$	$a \times b$
厚度 240	500 × 190、400 × 190、300 × 190、 250 × 190、200 × 190、300 × 90、 250 × 90、200 × 90	500 × 190、400 × 190、350 × 190、 250 × 190、250 × 90	500 × 190
厚度 290	500 × 190、375 × 190、250 × 190、 125 × 190、250 × 90	500 × 190、400 × 190、350 × 190、 250 × 190、250 × 90、	500 × 190

注: 1. 以上为工程常用规格, 当设计需要其他特殊或异型规格的砌块, 厂家可按设计需要另行生产。
2. 以上根据河北中冀保温墙材有限公司提供的技术资料编制。

FTC自调温相变保温材料相关技术资料

1. 产品简介

FTC自调温相变保温材料(以下简称FTC相变材料)是根据不同温度相变点调节室温的新材料,经有关部门检测各项性能达到企标的各项技术要求。该材料利用了相变蓄能机理,潜热值较大,通过材料相变,熔化吸热、凝结放热使室内温度相对稳定,达到建筑节能要求。该材料不同于传统材料的单一热阻性,经国家建材检测中心采用对比检测测得其当量导热系数为 $0.028\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ 。

2. 适用范围

FTC相变材料可用于诸如建筑外墙(涂料或面砖饰面)、屋面、隔墙等各个部位的保温,均能发挥出其优异的防火、保温性能。

3. 主要性能特点

FTC相变材料具有如下特点:

- 3.1 防火性能优异,为不燃材料。
- 3.2 导热系数低,保温寿命长。
- 3.3 施工简单、易操作、固化后强度高、变形小、抗裂性能比较突出。
- 3.4 具有较高的性价比。

4. 主要性能指标

FTC相变材料的性能指标见下表:

项 目	单 位	指 标
密度	kg/m^3	300~400
导热系数	$\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$	≤ 0.028 (当量导热系数)
压缩强度	MPa	≥ 0.40
压剪粘结强度	MPa	≥ 0.05
尺寸稳定性	%	≥ 0.5
线收缩率	%	≤ 0.3
水蒸气湿流密度	$\text{g}/(\text{m}^2\cdot\text{h})$	≥ 0.85
燃烧性能	-	不燃性

本页根据北京秦天科技发展有限公司提供的技术资料编制。

连环甲外墙挂板系统相关技术资料

1. 产品简介

连环甲外墙挂板系统是采用专用于外墙的装饰板材与聚苯乙烯泡沫塑料板（挤塑板、膨胀聚苯板）复合而成的外墙挂板保温系统。通过专用龙骨和配套固定件将挂板固定在保温板外侧，组成一个集建筑保温和装饰于一体的独特的外墙外保温系统。其中外墙挂板是由表层和基层双层共挤复合而成，表层为添加了耐候助剂等添加剂的不饱和树脂，基层则是添加了增韧剂经改性的聚乙烯基化合物。

2. 适用范围

连环甲外墙挂板系统适用于60米以下的新建、改建、扩建以及既有建筑节能改造的民用建筑。

3. 主要性能特点

该系统具有如下特点：

3.1 保温与装饰一体化。

3.2 专用挤塑板（简称FVS板）具有良好的保温效果，导热系数仅为0.0289W/(m·K)。

3.3 挂板为工厂化生产，干作业，装配化，施工效率高。

3.4 挂板具有优异的耐久性、抗腐蚀性、不会开裂以及高抗冲击性能，色彩稳定不易退色；具有多种不同的色彩系列和质感效果，可以配合其他各种外墙装饰材料，如石材、装饰砖、外墙涂料等。

3.5 综合造价低，节约成本。

4. 外墙挂板（连环甲）性能指标

连环甲外墙挂板性能指标见下表：

测试项目	单位	性能指标
线性膨胀系数	℃ ⁻¹	$\geq 7.80 \times 10^{-5}$
拉伸强度	MPa	≥ 40
断裂伸长率	%	≥ 120
人工气候老化2000h后		
拉伸强度保留率	%	≥ 85
断裂伸长率保留率	%	≥ 70
颜色变化	ΔE^*	≤ 5
	Δb^*	1.76
抗冲击性能	-	10/10无破坏
热收缩率	%	0.24
低温剪切性	-	5个试样中至少有4个无龟裂或劈裂
低温柔韧性	-	5个试样中至少有4个无断裂或裂纹

本页根据河北和润建筑安装工程有限公司提供的技术资料编制。

软瓷相关技术资料

1. 产品简介

软瓷是通过温控造型系统,把改性泥土(MCM)定型,烤制成非玻化形态而呈现交联状态,这种用无机材料实现有机材料的柔韧特性,又保留无机材料的耐久性的技术称为软瓷技术。

2. 适用范围

软瓷适用于新建、改建、扩建以及既有建筑节能改造的各类多、高层建筑。

3. 主要性能特点

软瓷具有如下特点:

- 3.1 可适应性于各类建筑基面,包括用在外墙外保温材料表面作为饰面层;同时可以作为室内装修的饰面材料。
- 3.2 饰面类型多,可表现陶土板、劈开砖、石材、陶瓷、木质、皮革、金属板、编织品、清水砖墙等材料的天然纹理和质感。
- 3.3 产品具有良好的防潮性、防水性、阻燃性、透气性、抗裂性、以及较强的耐污能力。
- 3.4 产品厚为1~6mm,自重轻,安全性高;可以轻易表现各种造型。
- 3.5 产品施工简单,性价比高。

4. 软瓷性能指标

软瓷性能指标见下表:

测试项目	单位	性能指标
抗化学腐蚀性	-	800h无起泡,剥落现象
吸水率	%	≤ 2.5
拉伸强度	MPa	≥ 6.0
耐污染性	级	≥ 3
尺寸稳定性	%	± 0.3
抗冻性	-	100次冻融循环后,无裂纹、剥落等损坏
水蒸气湿流密度	$\text{g/m}^2 \cdot \text{h}$	≥ 0.85
抗老化	-	1200h老化试验后,无裂纹、剥落现象
柔度	-	20℃、 $\Phi 200\text{mm}$, 3s、180° 无裂纹
不透水性	-	压力0.3MPa,保持30min,无渗漏

本页根据河北和润建筑安装工程有限公司提供的技术资料编制。

廊坊鑫美源酚醛泡沫板相关技术资料

1. 产品简介

酚醛泡沫板是新型难燃、防火低烟的保温材料，以酚醛树脂和抑烟剂、固化剂、发泡剂及其它助剂等，经科学配方制成的闭孔型硬质泡沫塑料。它最突出的特点是难燃、低烟、抗高温。可以现场浇注发泡，可模制（已开发出酚醛复合夹芯板），也可机械加工，可制成板材、管壳及各种异型产品。它克服了其他泡沫塑料保温材料易燃、多烟、遇热变形的缺点，保留了原有泡沫塑料型保温材料质轻、施工方便等特点。廊坊鑫美源化工建材有限公司是河北省专业生产酚醛泡沫保温板的科技创新型企业。公司已通过了ISO9001:2000国际质量体系认证，技术力量雄厚。其酚醛产品各项性能指标均高于国家标准要求。公司2004年被联合国确定为采购供应商。多年来本公司主要从事高分子化学产品的开发和酚醛泡沫系列产品的研究，以无氟发泡不掉沫的高强度酚醛泡沫而著称全国。

2. 适用范围

酚醛泡沫保温板可用于诸如建筑外墙、屋面、隔墙等各个部位的保温，尤其是以薄抹灰外保温系统或作为幕墙系统的外保温材料，更能发挥出其优异的防火性能。

3. 主要性能特点

酚醛泡沫保温板具有如下特点：

- 3.1 防火性能优异，为难燃材料；在不加阻燃剂的情况下氧指数可达56。
- 3.2 导热系数低，随其密度略有变化，但一般不高于0.025W/m·K。
- 3.3 密度低、强度高、尺寸稳定性好，板材变形小。
- 3.4 具有较高的性价比。

4. 主要性能指标

酚醛泡沫板的性能指标见下表：

项 目	单 位	指 标
密度	kg/m ³	45~70
导热系数	W/(m·K)	≤0.025
压缩强度	MPa	≥0.15
氧指数	-	56
尺寸稳定性	%	≥0.5
吸水率 (V/V)	%	≤4
工作温度	℃	-60~150
燃烧性能	-	难燃性

本页根据廊坊鑫美源化工建材有限公司提供的技术资料编制。

F-18超细无机纤维喷涂棉相关技术资料

1. 产品简介

F-18喷涂系统是经特殊加工的超细无机纤维棉与水基型特种粘结剂,通过专用设备喷涂于建筑基体,经自然干燥后,形成无缝整体密闭的稳定保温、吸声层。

2. 适用范围

该系统可用于新建及既有的各种结构形式建筑的屋顶板底、外墙面、底面接触室外空气的架空或外挑楼板、非采暖空调房间与采暖空调房间隔墙与楼板、地下结构顶板,特别适用于作为圆形、拱形等异型结构的保温材料。该产品已广泛应用于体育馆、影剧院、演播厅、展览馆、地下车库、设备机房等公共建筑以及居住建筑中。

3. 主要性能特点

F-18喷涂无机纤维棉具有如下特点:

- 3.1 F-18喷涂产品导热系数低,且由于喷涂后的保温层无缝、整体性强,故能减少热桥,保效果较好。
- 3.2 F-18喷涂产品由于其内部纤维交织在一起,极大地延长了声波在其内部的传播路径和时间,声波能急剧衰减,因而同时其具有优异的吸声性能。
- 3.3 F-18喷涂产品具有良好的防火性能,为不燃材料。
- 3.4 F-18喷涂产品为机械化施工,施工效率高,质量易于控制,一次喷涂成型可达100mm以上。

4. 施工做法

- 4.1 喷涂基层处理:用压缩空气或清水清理喷涂基面灰尘等,对有油污处,应用溶剂清理干净,如原基面已损坏或有缝隙,应先修补。
- 4.2 基地预喷:喷涂棉和粘结剂混合喷涂前,应使用已配好的喷涂粘结剂喷涂基面。
- 4.3 喷涂施工:按要求一次喷涂到设计厚度。
- 4.4 整形:待喷涂产品表面指干后,用专用压板进行整形。
- 4.5 喷胶:在整形后的产品表面再次喷涂粘结剂。产品完全干燥固化需要约2436小时(根据现场温湿度和厚度情况)。

5. F-18超细无机纤维喷涂棉性能指标

F-18超细无机纤维喷涂棉性能指标见下表:

项 目	单 位	指 标
干密度	kg/m ³	≥ 38
导热系数	W/(m·K)	≤ 0.035
降噪系数(50mm厚)	NRC	1.0
粘结强度	kPa	≥ 1.7
PH值	-	6~9.5
安全无毒性	-	无毒
水溶性氯化物	%	≤ 0.1
水溶性硫化物	%	≤ 0.25
燃烧性能	-	不燃性

本页根据北京海纳联创无机纤维喷涂技术有限公司提供的技术资料编制。

ZL胶粉聚苯颗粒复合保温浆料相关技术资料

1. 产品简介

ZL胶粉聚苯颗粒保温浆料是由保温胶粉料与聚苯颗粒组成,使用时按比例加水拌制即可。聚苯颗粒是将废弃的聚苯乙烯塑料加工破碎成为0.5~4mm的颗粒作为轻集料。

ZL胶粉聚苯颗粒浆料分为保温型和粘结找平型两种。因配比不同,性能略有差异。

2. 适用范围

ZL胶粉聚苯颗粒保温浆料可用于建筑的热桥部位节能处理,非采暖空调房间与采暖空调房间隔墙的保温,同时可采用粘结找平型浆料与多种保温材料复合,在建筑外墙等其他部位使用。

3. 主要性能特点

ZL胶粉聚苯颗粒浆料具有如下特点:

- 3.1 导热系数较低,保温性较好。
- 3.2 施工简单方便,质量易于控制。
- 3.3 产品抗裂性能优异。
- 3.4 产品具有很好的防火性能,为难燃保温材料。

4. ZL胶粉聚苯颗粒保温浆料性能指标

4.1 ZL胶粉聚苯颗粒保温浆料性能指标见下表:

项 目	单 位	指 标
干密度	kg/m ³	180~250
导热系数	W/(m·K)	≤0.059
抗拉强度	MPa	≥0.10
压缩强度	MPa	≥0.25
压剪粘结强度	MPa	≥0.05
水蒸气渗透系数	ng/(Pa·m·s)	≤9
线收缩率	%	≤0.3
燃烧性能	-	难燃性

4.2 ZL胶粉聚苯颗粒粘结找平浆料性能指标见下表:

项 目	单 位	指 标
干密度	kg/m ³	≤350
导热系数	W/(m·K)	≤0.07
抗拉强度	MPa	≥0.12
抗压强度	MPa	≥0.30
软化系数	-	≥0.50
线收缩率	%	≤0.3
燃烧性能	-	难燃性

本页根据北京振利高新技术有限公司提供的技术资料编制。