

外墙保温隔热系统建筑构造 (二)

无机保温砂浆系统

批准单位
湖北省住房和城乡建设厅
河南省住房和城乡建设厅
湖南省住房和城乡建设厅
广东省住房和城乡建设厅
广西壮族自治区建设厅
海南省住房和城乡建设厅

批准文号
鄂建[2010]12号

主编单位
湖北省建筑标准设计研究院
图集号 10ZJ105
生效日期 2010.2.8

主编单位负责人 高俊普
主编单位技术负责人 张声望
技术审定人 张声望
设计负责人 刘建军

目 录

目 录	1	外墙面阳角、阴角构造	25
说 明	2	外墙勒脚构造	26
外墙外保温隔热做法 保温层厚度选用表	8	外门窗洞口外保温构造	27
外墙内外复合保温隔热做法 保温层厚度选用表	11	挑窗外保温构造	28
外墙内保温隔热做法 保温层厚度选用表	14	封闭阳台外墙外保温构造	29
蒸压加气混凝土砌块墙自保温做法保温层厚度选用表	15	墙身变形缝、平屋面檐口、女儿墙构造	30
楼板、分户墙保温做法 保温层厚度选用表	16	坡屋面檐口、雨篷构造	31
平、立面示例及索引	19	空调外机搁板、外墙线脚、凹装饰线保温构造	32
外墙外保温构造及做法	20	雨水管安装	33
外墙内外保温复合构造及做法	21	干挂石材保温做法示例	34
内外复合保温墙体节点构造	22	蒸压加气混凝土砌块墙自保温平、剖面示例	36
内外复合保温与楼板保温构造	23	蒸压加气混凝土砌块墙自保温构造节点	37
外墙粉刷分格缝构造	24	附录A辅助材料技术性能指标	40

胡建文
木设计
学设计
胡建文
文设计
校设计

说明

1 适用范围

- 1.1 本图集适用于夏热冬冷地区和夏热冬暖地区新建、改建、扩建民用建筑和工业辅助建筑的保温隔热系统构造。
- 1.2 本图集适用于抗震设防烈度为 ≤ 8 度。

2 设计内容

本图以无机保温砂浆为主构成的保温隔热系统，分为如下组成部分：

- 2.1 外墙外保温、外墙内外复合保温、外墙内保温构造做法及保温层厚度选用表。
- 2.2 蒸压加气混凝土砌块，砌筑保温砂浆外墙自保温构造做法及选用表。
- 2.3 层间楼板及底面接触室外空气的架空或外挑楼板保温构造做法及保温层厚度选用表。
- 2.4 建筑外墙各部位相关节点详图。

3 设计依据

GB50176-93	《民用建筑热工设计规范》
JGJ26-95	《民用建筑节能设计标准(采暖居住建筑部分)》
JGJ134-2001	《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》
JGJ75-2003	《夏热冬暖地区居住建筑节能设计标准》
GB50189-2005	《公共建筑节能设计标准》
JGJ144-2004	《外墙外保温工程技术规程》
GB50411-2007	《建筑节能工程施工质量验收规范》

- GB50210-2001
- GB50300-2001
- GB50327-2001
- JGJ126-2000
- JGJ129-2000
- GB50325-2001
- GB/T20473-2006
- JC/1841-1999
- QB/3897-1999

- 《建筑装饰装修工程质量验收规范》
- 《建筑工程施工质量验收统一规范》
- 《住宅装饰装修工程施工规范》
- 《外墙饰面砖工程施工及验收规程》
- 《既有采暖居住建筑节能改造技术规程》
- 《民用建筑工程室内环境污染控制规范》
- 《建筑保温砂浆》
- 《耐碱玻纤网格布》
- 《镀锌电焊网》

4 采用材料

4.1 无机保温干粉砂浆

以无机轻集料：闭孔珍珠岩、憎水型膨胀珍珠岩、膨胀玻化微珠、膨胀蛭石等为保温材料，以水泥等无机胶凝材料为主要胶结料，并掺加高分子聚合物及其他功能性添加剂而制成的无机保温干粉砂浆（以下简称“无机保温砂浆”），现场按产品要求加一定比例的水搅拌成浆料，即可直接施工。

4.2 无机保温砂浆因使用部位和功能不同，分以下三种类型：

- 保温隔热型(BW型)（以下简称“保温砂浆”）：用于建筑墙体及楼地面保温隔热。
- 抹灰型(MH型)（以下简称“抹灰保温砂浆”）：用于保温墙体表面抹灰及楼地面保温隔热。
- 砌筑型(QZ型)（以下简称“砌筑保温砂浆”）：用于保温砌块墙体的砌筑。

其性能指标见表4.2

表4.2 无机保温砂浆性能指标

项 目		技 术 要 求		
		保温隔热型(BW)	抹灰型(MH)	砌筑型(QZ)
干表观密度 (kg/m^3)		≤ 300	≤ 600	≤ 800
抗压强度 (MPa)		$\geq 0.2 \sim \geq 0.3$	≥ 3.0	≥ 3.0
抗拉强度 (MPa)		≥ 0.10	≥ 0.4	—
粘结强度 MPa	原强度	≥ 0.05	≥ 0.2	≥ 0.2
	耐水强度	≥ 0.05	≥ 0.2	≥ 0.2
导热系数 [$\text{W}/(\text{m} \cdot \text{K})$]		≤ 0.07	≤ 0.15	≤ 0.20
蓄热系数 [$\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$]		≥ 1.50	3.44	4.37
软化系数		≥ 0.6	≥ 0.7	≥ 0.8
线性收缩率 %		≤ 0.3	≤ 0.3	≤ 0.3
燃烧性能		A级	A级	—
抗冻性		—	质量损失率应不大于5%，压缩强度损失率应不大于25%	

注:1 指标引用JG/TXXXX-2009《膨胀玻化微珠轻质砂浆》(报批稿),实施标准如有变更应以实施标准为准。

2 保温隔热型抗压强度 $\geq 0.2(\text{MPa})$ 用于墙体, $\geq 0.3(\text{MPa})$ 用于楼地面及屋面。

4.3 无机保温砂浆系统

以无机保温砂浆为主,辅以界面砂浆、抗裂砂浆、耐碱玻纤网格布或热镀锌电焊网等辅助加强材料,形成的建筑外墙保温系统。其系统性能指标见表4.3。

4.4 无机保温砂浆系统的主要辅助材料性能

4.4.1 界面砂浆性能指标见附录A表1

用于处理混凝土、加气混凝土、灰砂砖等墙体表面,在施工保温层之前的基层涂刷。

表4.3 无机保温砂浆系统性能指标

试 验 项 目		性 能 要 求	
		涂料饰面	面砖饰面
耐候性	外观	无可渗水裂缝、无粉化、空鼓、剥落现象	
	系统抗拉强度 (MPa)	≥ 0.1	≥ 0.1
	面砖与抹面层拉伸粘结强度 (MPa)	—	≥ 0.4
吸水量 (g/m^2)		≤ 1000	
抗冲击性	普通型 3J	合格	—
	加强型 10J	合格	—
耐冻融	外观	无可渗水裂缝、无粉化、空鼓、剥落现象	
	抹面层与保温层拉伸粘结强度 (MPa)	≥ 0.1	≥ 0.1
	面砖与抹面层拉伸粘结强度 (MPa)	—	≥ 0.4
水蒸汽透过湿流密度 ($\text{g/m}^2 \cdot \text{h}$)		≥ 0.8	≥ 0.8
不透水性		抹面层内无水渗透	
抗风压		不小于工程项目的风荷载设计值	
抗震压		—	8度设防地震作用下面砖及外保温系统无脱落
燃烧性能		A级不燃	

注:指标引用JG158-2009《胶粉聚苯颗粒外墙外保温系统》(初稿),实施标准如有变更应以实施标准为准。

4.4.2 抗裂砂浆,其主要性能指标见附录A表2

用于保温砂浆的表面抗裂防水抹面。

说明(二)

图集号 102J105
页 3

4.4.3 耐碱玻纤网格布(简称“耐碱网布”),其性能指标见附录A表3

用于墙体保温砂浆涂料饰面层中,以增加面层的抗裂、抗冲击能力。

4.4.4 热镀锌电焊网,其性能指标见附录A表4

用于墙体保温砂浆面砖饰面层,以提高保温砂浆的整体强度。

4.4.5 塑料锚栓,其性能指标见附录A表5

塑料锚栓由螺钉(塑料钉或具有防腐性能的金属钉)和带圆盘的塑料膨胀套管两部分组成,用于将热镀锌电焊网固定于基层墙体的专用连接件。

4.4.6 水

拌制砂浆的水,应采用不含有害物质的洁净水。

5 设计选用

5.1 外墙体保温隔热

5.1.1 常用墙体主体部位保温层不同厚度时的热工性能见8~14页。

5.1.2 保温层厚度选用表中的外墙平均传热系数是按外墙体中的钢筋混凝土梁、柱等热桥面积占外墙面积不同比值计算所得,其比值按四种不同的结构体系分别设定为:砖混结构体系占0.25,框架结构体系占0.35,框剪结构体系占0.45,剪力墙结构体系占0.65。如单项设计条件与此不符,应另行计算。

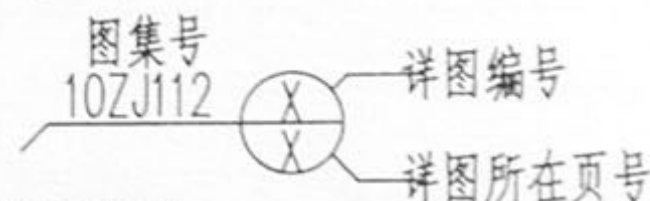
5.1.3 蒸压加气混凝土砌块墙自保温构造做法,是以砌筑保温砂浆砌筑的蒸压加气混凝土砌块保温墙为主体,将结构热桥处凹入墙体25~50mm厚度,并抹以保温砂浆,墙体内外表面均抹抹灰保温砂浆,作为辅助保温隔热层,其保温做法选用表见15页。

5.2 分户墙、层间楼板、底面接触室外空气的架空悬挑楼板保温层厚度可从16~18页中直接选用。

5.3 地下室顶板保温层厚度可从16、17页中直接选用。

5.4 选用本图集时尚应遵照所在省、市地方节能标准的规定,如有差异,请自行调整。

5.5 使用本图集索引方法



6 施工要求

6.1 基层处理

6.1.1 墙面或结构面应清理干净,无污垢、无油渍、灰尘等,表面应平整坚实。

6.1.2 钢筋混凝土墙体、加气混凝土砌块墙体及各砖砌墙体表面应刷界面砂浆。

6.1.3 吊垂直、套方、找规矩、拉水平通线,按厚度控制线,用保温砂浆做保温层厚度灰饼、冲筋。

6.2 材料配制

6.2.1 界面砂浆的配制:(重量比)

界面砂浆干粉:清水=1:0.3(或按产品的具体规定),制配时应先投入界面胶粉,边搅拌边缓慢加入清水,机械搅拌3~5min,至施工所要求的粘稠度。已搅拌好的界面胶浆应在4h内用完。在搅拌过程中严禁添加砂子、水泥。

6.2.2 保温砂浆的配制:(重量比)

保温砂浆干粉料:水=1:1.3,(或按产品的具体规定)

在强制式浆料搅拌机中先加入保温砂浆干粉,边搅拌边加入清水,搅拌至均匀的浆状体,即可进行施工。搅拌好的浆料应在4h内用完,随拌随用。

6.2.3 抗裂砂浆的配制

抗裂胶粉料在施工现场用清水混合搅拌均匀即可使用。搅拌顺序：先加入胶粉料，边搅拌粉料，边缓慢加入清水，直至施工所要求的稀稠度。按重量比，粉料：水=1:0.25~0.3（或按产品的具体规定），已搅拌好的砂浆应在4h内用完。应随拌随用。已凝固硬化的砂浆不得再次使用。

6.3 施工条件

6.3.1 保温工程应在基层施工质量验收合格后进行。

基层墙体和结构工程应符合《砌体工程施工质量验收规范》(GB50203-2002)、《混凝土结构工程施工质量验收规范》(GB50204-2002)和《建筑装饰工程施工质量验收规范》(GB50210-2001)的要求。

6.3.2 墙面门窗安装后，门窗框与墙体之间的缝隙应按规定要求封堵严实，并经检查验收合格。

6.3.3 墙面上的雨水管卡、预埋预设的钢连接件、设备穿墙管道等应在保温工程施工前安装完毕，预留出内外保温层的厚度，并经验收合格。结构施工时的预留孔洞等，也应在保温工程施工前堵塞严实，并经验收合格。

6.3.4 作业时环境温度不应低于5℃，风速不应大于5级。严禁雨天时露天施工，雨季施工时应做好防雨措施。当气温低于5℃施工时，应采取相应的措施。

6.4 施工要点

6.4.1 界面砂浆的施工

用钢刷清除基层表面粉灰、油污及疏松层等杂物，再用软刷清除干净，然后用滚筒或刷子滚刷。

6.4.2 保温砂浆墙体内外保温砂浆施工要求如下：

(1) 保温层施工应自上而下进行；

(2) 保温层第一遍注意压实，厚度8~10mm，第二、三遍注意平整，每遍厚度不大于20mm，面层压实搓平收光即可，若用面砖饰面则应保持毛面。每遍保温砂浆的施工间隔时间应不小于24h，如气温低于25℃时还应适当延长。

(3) 保温层在25℃环境条件中经72h固化干燥，如环境温度较低，此时还应延长。经验收合格后，方可进行下一道工序的施工。

(4) 应做好外保温系统在檐口、勒脚等处的细部处理；装饰缝、门窗四角和阴、阳角等处的细部处理，变形缝处应做好防水构造。

6.4.3 耐碱网格布的设置

涂料饰面的外墙内外保温层其抗裂抹面砂浆内应设置耐碱网格布（耐碱网格布的性能应符合附录A表3的要求），面层不应露网。

6.4.4 热镀锌电焊网的设置

(1) 涂料饰面的外墙外保温层厚度>40mm时，应于保温层内设热镀锌电焊网加强层。

(2) 热镀锌电焊网应设于抗裂抹面砂浆内，面层不应露网。

(3) 热镀锌电焊网的性能应符合附录 A 表 4 的要求。

6.4.5 外墙体保温面层分格条施工

(1) 保温层面层应设置分格缝，分格缝宽度不应大于 20mm，分格缝应按立面分层设置，分块面积应小于 6m×6m；

(2) 按单项工程设计要求在保温层上弹出分格线的位置；

(3) 用壁纸刀沿弹好的分格线开出宽度不大于 20mm、深度为 3~5mm 的凹槽，凹槽应顺直、平整。缝内用耐候密封胶封缝。

6.4.6 外饰面施工

6.4.6.1 涂料饰面

保温砂浆干固验收合格后，满刮与所用外饰面涂料配套的柔性腻子，再按涂料使用要求（涂刷遍数、厚度、有否罩面材料等）涂刷面层涂料。

6.4.6.2 墙面砖饰面

(1) 当高层建筑需粘贴外墙饰面砖时，应采取切实有效的加强措施，遵循各地建设管理部门的规定，并经专题论证后进行；

(2) 外墙饰面砖的质量应符合附录 A 表 6 的要求；

外墙饰面砖应采用粘贴面带有燕尾槽的产品。

(3) 面砖粘结砂浆的性能指标应符合附录 A 表 7 的要求，面砖勾缝胶的性能指标应符合附录 A 表 8 的要求。面砖接缝宽度不应小于 5mm，不得采用密缝，缝深不应大于 3mm，也可采用平缝。

6.4.7 既有建筑保温节能改造应先清除原饰面层，对旧墙面松动、风化部位应剔凿清除干净，用 1:2.5 水泥砂浆嵌牢补平。其他程序及做法均同新建房屋外墙保温做法。

7 验收、检验

7.1 本保温系统的工程质量应符合《建筑节能工程施工质量验收规范》(GB50411-2007) 的有关规定。

7.2 尺寸允许偏差

无机保温砂浆系统允许偏差应符合表 7.2 规定。

表 7.2 无机保温砂浆系统允许偏差

序号	项 目	允许偏差(mm)	检验方法
1	立面垂直	3	用 2m 托线板检查
2	表面平整	3	用 2m 靠尺及塞尺检查
3	阴阳角垂直	3	用 2m 靠尺及塞尺检查
4	阴阳角方正	3	用 200mm 直角检测尺检查
5	分格条(缝)平直	3	拉 5m 线，不足 5m 拉通线，用钢直尺检查
6	保温层厚度	不允许有负偏差	用控针、钢尺检查

7.3 成品保护

7.3.1 应防止破坏已抹好的保温层，门窗洞口、边角、柱梁应采取保护性措施。其他工程作业时，不得污染或损坏保温层，严禁踩踏窗口。

7.3.2 各抹灰层在凝结前应防止快干、水冲、撞击和振动，以保证抹灰层有足够的强度。

8 其他

8.1 本图集未注明单位的尺寸均以毫米(mm)为单位。

8.2 本图集未尽事宜，应按国家现行有关标准和技术法规严格执行。

8.3 选用本图集时，本图集所依据的标准和技术法规可能已有新的版本，此时应按新版本作相应的验算调整。

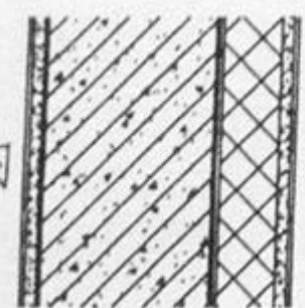
8.4 本图集无机保温砂浆系统各项技术要求为最低标准，各厂家产品可高于本标准，并对本产品质量负责。

8.5 本图集中所用主要建筑墙体及材料热工性能计算参数见表8.5。

表 8.5 主要建筑墙体及材料热工性能计算参数

材料名称	导热系数 [W/(m·K)]	蓄热系数 [W/(m ² ·K)]	干密度 [kg/m ³]	修正系数	备 注
钢筋混凝土墙	1.74	17.20	2500	1.00	
烧结多孔砖墙(KPI型)	0.58	7.92	1400	1.00	
蒸压灰砂砖墙	1.10	12.72	1900	1.00	
混凝土多孔砖墙	1.00	10.51	1650	1.00	
烧结页岩砖墙	0.81	10.63	1800	1.00	
加气混凝土砌块墙 专用砂浆砌筑	0.20	3.26	672	1.00	砌块B05级 强度A3.5级
加气混凝土砌块墙 保温砂浆砌筑	0.17	2.70	572	1.00	砌块B05级 强度A3.5级
保温砂浆	0.07	1.50	300	1.20	
抹灰保温砂浆	0.15	3.44	600	1.00	
水泥石灰砂浆	0.87	10.75	1700	1.00	
水泥砂浆	0.93	11.37	1800	1.00	

注：加气混凝土砌块墙的热工性能计算参数主要部分是依据湖北省地方标准DB42/T559—2009《武汉城市圈低能耗居住建筑设计标准》附录E表E·0·6所列数据。

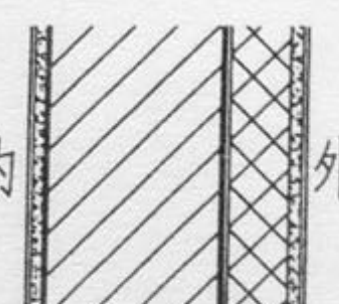
编号		墙体名称	构造简图	分层厚度 (mm)	构造做法	总厚度 (mm)	外墙主体部位			外墙平均传热系数 K_m [W/(m ² ·K)] 热桥占外墙面积比值													
							热惰性指标 D	传热阻 R_0 [(m ² ·K)/W]	传热系数 K [W/(m ² ·K)]	0.25	0.35	0.45	0.65										
① / ②	钢筋混凝土墙		20	内粉刷及内饰面	253/303 263/313 273/323 283/333	3.00/3.31	0.67/0.69 0.79/0.81 0.92/0.94 1.04/1.06	1.49/1.45 1.27/1.23 1.09/1.06 0.96/0.94	—	—	—	—											
			200/250	钢筋混凝土墙																			
			30	保温砂浆																			
			40																				
			50																				
			60																				
			3	抗裂砂浆饰面层																			
			③ / ④	烧结多孔砖墙 (KPI型)										20	内粉刷及内饰面	233/283 243/293 253/303 263/313 273/323	3.28/3.92	0.75/0.83 0.88/0.96 1.00/1.08 1.13/1.21 1.25/1.33	1.33/1.20 1.14/1.04 1.00/0.93 0.88/0.83 0.80/0.75	1.47/1.35 1.24/1.14 1.07/1.01 0.94/0.88 0.84/0.80	1.52/1.36 1.27/1.19 1.10/1.03 0.96/0.90 0.86/0.82	1.58/1.47 1.31/1.22 1.13/1.06 0.98/0.93 0.88/0.83	1.70/1.58 1.39/1.30 1.18/1.13 1.03/0.97 0.91/0.87
														190/240	烧结多孔砖								
														20	保温砂浆								
30																							
40																							
50																							
60	抗裂砂浆饰面层																						
3																							

注：1. 本表所列外墙平均传热系数为估算值，按外墙结构性热桥部位占外墙面积如下比值计算：砖混结构体系占0.25，框架结构体系占0.35，框剪结构体系占0.45，剪力墙结构体系占0.65。

2. 保温层厚度不宜大于60mm，如需加厚可选用内外保温复合做法。高层建筑，外保温层厚度不宜大于40mm，如果大于40mm应采用内外保温复合做法。

外墙外保温隔热做法(一)
保温层厚度选用表

图集号 10ZJ105
页 8

编号	墙体名称	构造简图	分层厚度 (mm)	构造做法	总厚度 (mm)	外墙主体部位			外墙平均传热系数 K_m [W/($m^2 \cdot K$)] 热桥占外墙面积比值											
						热惰性指标 D	传热阻 R_0 [($m^2 \cdot K$)/W]	传热系数 K [W/($m^2 \cdot K$)]	0.25	0.35	0.45	0.65								
⑤ / ⑥	蒸压灰砂砖		20	内粉刷及内饰面	238/288 243/293 253/303 263/313 273/323	3.00/3.60	0.65/0.70 0.72/0.77 0.84/0.89 0.97/1.02 1.09/1.14	1.54/1.43 1.39/1.30 1.19/1.12 1.03/0.98 0.92/0.88	1.58/1.47 1.42/1.34 1.21/1.15 1.05/1.00 0.93/0.89	1.59/1.49 1.43/1.30 1.22/1.16 1.06/1.01 0.94/0.90	1.61/1.51 1.44/1.37 1.23/1.17 1.07/1.02 0.95/0.91	1.64/1.55 1.48/1.40 1.25/1.19 1.08/1.03 0.96/0.92								
			190/240	蒸压灰砂砖墙																
			25	保温砂浆																
			30																	
			40																	
			50																	
			60																	
			3	抗裂砂浆饰面层																
⑦	混凝土多孔砖		20	内粉刷及内饰面	288 293 303 313 323	3.30	0.72 0.79 0.91 1.04 1.16	1.39 1.27 1.10 0.96 0.86	1.40 1.31 1.14 0.98 0.88	1.46 1.34 1.15 0.99 0.89	1.48 1.35 1.16 1.01 0.90	1.54 1.38 1.19 1.03 0.91								
			240	混凝土多孔砖墙																
			25	保温砂浆																
			30																	
			40																	
			50																	
			60																	
			3	抗裂砂浆饰面层																

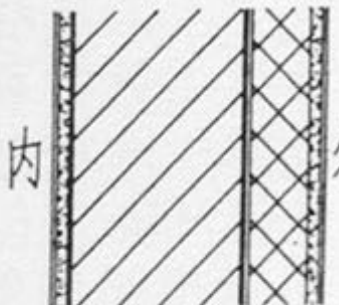
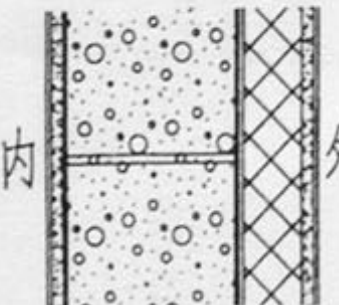
注：1. 本表所列外墙平均传热系数为估算值，按外墙结构性热桥部位占外墙面积如下比值计算：砖混结构体系占0.25，框架结构体系占0.35，框剪结构体系占0.45，剪力墙结构体系占0.65。

2. 保温层厚度不宜大于60mm，如需加厚可选用内外保温复合做法。高层建筑，外保温层厚度不宜大于40mm，如果大于40mm应采用内外保温复合做法。

外墙外保温隔热做法(二)
保温层厚度选用表

图集号 10ZJ105
页 9

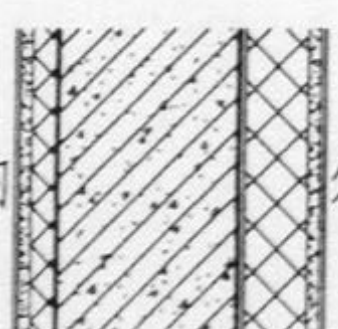
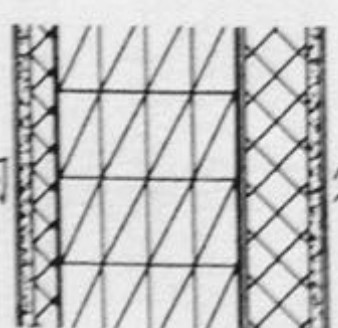
审核
 设计
 校核
 日期

编号	墙体名称	构造简图	分层厚度 (mm)	构造做法	总厚度 (mm)	外墙主体部位			外墙平均传热系数 K_m [W/($m^2 \cdot K$)] 热桥占外墙面积比值			
						热惰性指标 D	传热阻 R_0 [($m^2 \cdot K$)/W]	传热系数 K [W/($m^2 \cdot K$)]	0.25	0.35	0.45	0.65
⑧	烧结页岩砖墙		20	内粉刷及内饰面								
			240	烧结页岩砖墙								
			20		283	3.86	0.72	1.39	1.49	1.53	1.57	1.65
			30	保温砂浆	293		0.85	1.18	1.25	1.28	1.30	1.35
			40		303		0.97	1.03	1.08	1.10	1.12	1.16
			50		313		1.10	0.91	0.95	0.96	0.98	1.01
			60		323		1.22	0.82	0.86	0.87	0.88	0.90
			3	抗裂砂浆饰面层								
⑨ / ⑩	加气混凝土砌块填充墙		20	内粉刷及内饰面								
			200/250	加气混凝土砌块墙								
			15		238/288	3.82/4.64	1.36/1.61	0.74/0.62	1.09/0.97	1.23/1.10	1.37/1.24	1.64/1.52
			20		243/293		1.42/1.67	0.70/0.60	1.00/0.90	1.12/1.02	1.24/1.14	1.48/1.37
			30	保温砂浆	253/303		1.55/1.80	0.65/0.56	0.87/0.78	0.95/0.87	1.04/0.96	1.22/1.14
			40		263/313		1.67/1.92	0.60/0.52	0.77/0.70	0.84/0.77	0.91/0.84	1.04/0.98
			50		273/323		1.80/2.05	0.56/0.49	0.70/0.64	0.75/0.69	0.81/0.75	0.92/0.86
			60		283/333		1.92/2.17	0.52/0.46	0.63/0.59	0.68/0.63	0.73/0.67	0.81/0.77
			3	抗裂砂浆, 饰面层								

注：1. 本表所列外墙平均传热系数为估算值，按外墙结构性热桥部位占外墙面积如下比值计算：砖混结构体系占0.25，框架结构体系占0.35，框剪结构体系占0.45，剪力墙结构体系占0.65。
 2. 保温层厚度不宜大于60mm，如需加厚可采用内外保温复合的做法。
 3. 加气混凝土砌块填充墙，用B05级加气混凝土砌块，专用砌筑砂浆砌筑，水平灰缝 $\leq 15\text{mm}$ ，竖向灰缝 $\leq 20\text{mm}$ 。

外墙外保温隔热做法(三)
 保温层厚度选用表

图集号 10ZJ105
 页 10

编号	墙体名称	构造简图	分层厚度 (mm)	构造做法	总厚度 (mm)	外墙主体部位			外墙平均传热系数 K_m [W/($m^2 \cdot K$)] 热桥占外墙面积比值											
						热惰性指标 D	传热阻 R_0 [($m^2 \cdot K$)/W]	传热系数 K [W/($m^2 \cdot K$)]	0.25	0.35	0.45	0.65								
⑪ / ⑫	钢筋混凝土墙		3	抗裂砂浆及内饰面	246/296 256/306 266/316 276/326 286/336 296/346	2.92/3.44 3.15/3.65	0.78/0.81 0.89/0.93 1.03/1.06 1.15/1.18 1.28/1.31 1.40/1.43	1.28/1.23 1.12/1.08 0.97/0.94 0.87/0.85 0.78/0.76 0.71/0.70	—	—	—	—								
			30	保温砂浆																
			200/250	钢筋混凝土墙																
			10	保温砂浆																
			20																	
			30																	
			40																	
			50																	
			60																	
			3	抗裂砂浆饰面层																
⑬ / ⑭	烧结多孔砖墙 (KPI型)		3	抗裂砂浆及内饰面	236/286 246/296 256/306 266/316 276/326 286/336	3.64/4.28	1.00/1.08 1.12/1.20 1.25/1.33 1.37/1.45 1.50/1.58 1.62/1.70	1.00/0.93 0.89/0.83 0.80/0.75 0.73/0.69 0.67/0.63 0.62/0.59	1.07/1.01 0.95/0.89 0.84/0.80 0.77/0.73 0.70/0.66 0.64/0.62	1.10/1.03 0.97/0.92 0.86/0.82 0.78/0.75 0.71/0.67 0.65/0.63	1.13/1.06 0.99/0.95 0.88/0.83 0.79/0.76 0.72/0.69 0.66/0.64	1.18/1.13 1.03/0.99 0.91/0.87 0.83/0.79 0.74/0.71 0.68/0.67								
			30	保温砂浆																
			190/240	烧结多孔砖墙																
			10	保温砂浆																
			20																	
			30																	
			40																	
			50																	
			60																	
			3	抗裂砂浆饰面层																

注：本表所列外墙平均传热系数为估算值，按外墙结构性热桥部位占外墙面积如下比值计算：砖混结构体系占0.25, 框架结构体系占0.35, 框剪结构体系占0.45, 剪力墙结构体系占0.65。

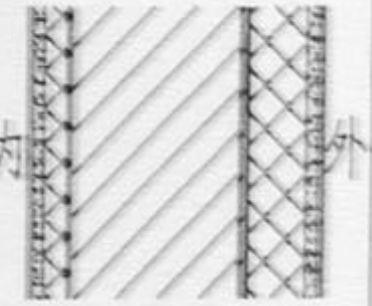
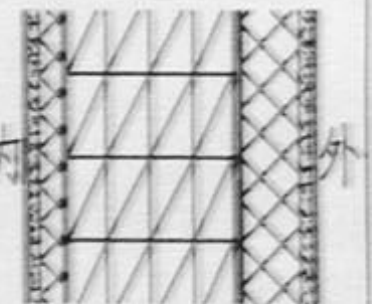
外墙内外复合保温隔热做法（一）
保温层厚度选用表

图集号 10ZJ105
页 11

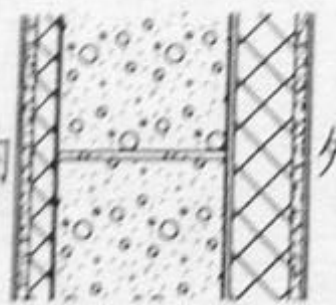
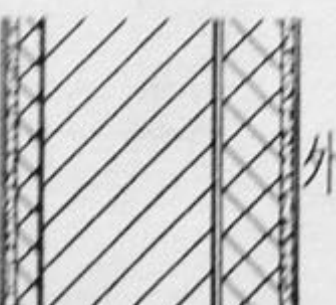
注：本表所列外墙平均传热系数为估算值，按外墙结构性热桥部位占外墙面积如下比值计算：砖混结构体系占0.25，框架结构体系占0.35，框剪结构体系占0.45，剪力墙结构体系占0.65。

外墙内外复合保温隔热做法（一）
保温层厚度选用表

图集号 10ZJ105
页 11

编号	墙体名称	构造简图	分层厚度 (mm)	构造做法	总厚度 (mm)	外墙主体部位			外墙平均传热系数 K_m [W/($m^2 \cdot K$)] 热桥占外墙面积比值			
						热惰性指标 D	传热阻 R [($m^2 \cdot K$)/W]	传热系数 K [W/($m^2 \cdot K$)]	0.25	0.35	0.45	0.65
⑮	蒸压灰砂砖墙		3	抗裂砂浆及内饰面	236/286	3.19/3.83	0.84/0.89	1.19/1.12	1.21/1.15	1.22/1.16	1.23/1.17	1.25/1.18
			30	保温砂浆								
			190/240	蒸压灰砂砖墙								
			10									
			20									
			30	保温砂浆								
			40									
			50									
			60									
			3	抗裂砂浆饰面层								
⑰	混凝土多孔砖墙		3	抗裂砂浆及内饰面	286	3.55	0.91	1.10	1.14	1.15	1.16	1.19
			30	保温砂浆								
			240	混凝土多孔砖墙								
			10									
			20									
			30	保温砂浆								
			40									
			50									
			60									
			3	抗裂砂浆饰面层								

注：本表所列外墙平均传热系数为估算值，按外墙结构性热桥部位占外墙面积如下比值计算：砖混结构体系占0.25，框架结构体系占0.35，框剪结构体系占0.45，剪力墙结构体系占0.65。

编号	墙体名称	构造简图	分层厚度 (mm)	构造做法	总厚度 (mm)	外墙主体部位			外墙平均传热系数 K_m [W/($m^2 \cdot K$)] 热桥占外墙面积比值			
						热惰性指标 D	传热阻 R [($m^2 \cdot K$)/W]	传热系数 K [W/($m^2 \cdot K$)]	0.25	0.35	0.45	0.65
⑮ / ⑰	加气 混凝土砌块填充墙		3	抗裂砂浆及内饰面	251/301 256/306 266/316 276/326 286/336 296/346	4.40/5.21	1.73/1.98 0.96/1.01 1.09/1.14 1.21/1.26 1.34/1.39 1.40/1.51	0.58/0.51 0.56/0.49 0.52/0.46 0.49/0.44 0.46/0.41 0.44/0.39	0.74/0.67 0.70/0.64 0.63/0.59 0.60/0.54 0.55/0.50 0.51/0.47	0.80/0.73 0.75/0.70 0.68/0.64 0.65/0.57 0.57/0.54 0.54/0.50	0.86/0.80 0.81/0.76 0.73/0.69 0.70/0.62 0.60/0.57 0.56/0.53	0.97/0.90 0.92/0.87 0.81/0.79 0.79/0.70 0.67/0.63 0.61/0.60
			30	保温砂浆								
			200/250	加气混凝土砌块墙								
			15	保温砂浆								
			20									
			30									
			40									
			50									
			60									
			3	抗裂砂浆 饰面层								
⑳	烧结 页岩砖墙		3	抗裂砂浆及内饰面	291 296 306 316 326 336	4.33	1.03 1.09 1.22 1.34 1.47 1.59	0.97 0.92 0.82 0.75 0.68 0.63	1.02 0.97 0.85 0.77 0.70 0.65	1.03 0.98 0.86 0.79 0.71 0.66	1.05 1.00 0.87 0.80 0.72 0.67	1.09 1.02 0.70 0.81 0.73 0.68
			30	保温砂浆								
			240	烧结页岩砖墙								
			15	保温砂浆								
			20									
			30									
			40									
			50									
			60									
			3	抗裂砂浆 饰面层								

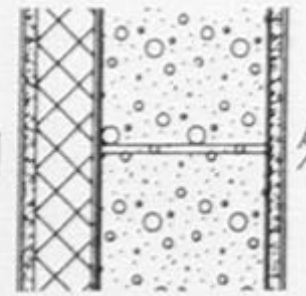
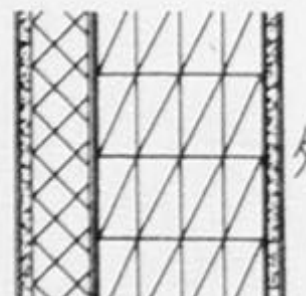
注：1. 本表所列外墙平均传热系数为估算值，按外墙结构性热桥部位占外墙面积如下比值计算：砖混结构体系占0.25，框架结构体系占0.35，框剪结构体系占0.45，剪力墙结构体系占0.65。

2. 加气混凝土砌块填充墙，用B05级加气混凝土砌块，专用砌筑砂浆砌筑，水平灰缝 $\leq 15\text{mm}$ ，竖向灰缝 $\leq 20\text{mm}$ 。

外墙内外复合保温隔热做法(三)
保温层厚度选用表

图集号 10ZJ105
页 13

胡...
...
...
...
...
...

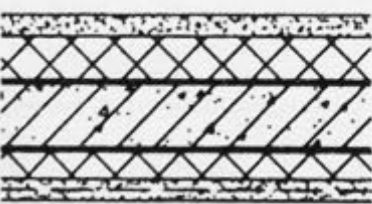
编号	墙体名称	构造简图	分层厚度 (mm)	构造做法	总厚度 (mm)	外墙主体部位			外墙平均传热系数 K_m [W/($m^2 \cdot K$)] 热桥占外墙面积比值			
						热惰性指标 D	传热阻 R_0 [($m^2 \cdot K$)/W]	传热系数 K [W/($m^2 \cdot K$)]	0.25	0.35	0.45	0.65
②①	加气混凝土砌块填充墙		3	抗裂砂浆及内饰面		3.82/4.64	1.36/1.61	0.74/0.62	1.09/0.97	1.23/1.10	1.37/1.24	1.64/1.52
			15		238/288							
②①			20		243/293		1.42/1.67	0.70/0.60	1.00/0.90	1.12/1.02	1.24/1.14	1.48/1.37
			30	保温砂浆	253/303							
			40		263/313							
			50		273/323							
			200/250	加气混凝土砌块墙								
②②	烧结多孔砖墙 (KPI 型)		3	抗裂砂浆及内饰面		3.92	0.83	1.20	1.35	1.36	1.47	1.58
			20		278							
②②			30		283		0.96	1.04	1.14	1.19	1.22	1.30
			40	保温砂浆	293							
			50		303							
			60		313							
			240	烧结多孔砖墙								
②②			20	外粉刷饰面层								

注：1. 本表所列外墙平均传热系数为估算值，按外墙结构性热桥部位占外墙面积如下比值计算：砖混结构体系占0.25，框架结构体系占0.35，框剪结构体系占0.45，剪力墙结构体系占0.65。

2. 加气混凝土砌块填充墙，用B05级加气混凝土砌块，专用砌筑砂浆砌筑，水平灰缝 $\leq 15\text{mm}$ ，竖向灰缝 $\leq 20\text{mm}$ 。

编号	构造简图	分层厚度 (mm)	构造做法	外墙主体部位			热桥处保 温层厚度 (mm)	外墙平均传热系数 K_m [W/(m ² ·K)] 热桥占外墙面积比值			
				热惰性指标 D	传热阻 R_0 [(m ² ·K)/W]	传热系数 K [W/(m ² ·K)]		0.25	0.35	0.45	0.65
①		3	抗裂砂浆及内饰面	4.23	1.61	0.62	25	0.77	0.82	0.88	0.99
		20	抹灰保温砂浆				35	0.73	0.76	0.81	0.90
		200	砌筑保温砂浆砌蒸压 加气混凝土砌块墙				40	0.72	0.74	0.78	0.86
		20	抹灰保温砂浆				50	0.69	0.70	0.73	0.79
		3	抗裂砂浆及外饰面								
②		3	抗裂砂浆及内饰面	5.01	1.90	0.53	25	0.69	0.74	0.81	0.94
		20	抹灰保温砂浆				35	0.65	0.69	0.74	0.85
		250	砌筑保温砂浆砌蒸压 加气混凝土砌块墙				40	0.64	0.67	0.72	0.81
		20	抹灰保温砂浆				50	0.61	0.64	0.67	0.74
		3	抗裂砂浆及外饰面								
③		3	抗裂砂浆及内饰面	5.78	2.19	0.46	25	0.63	0.69	0.75	0.89
		20	抹灰保温砂浆				35	0.60	0.64	0.69	0.80
		300	砌筑保温砂浆砌蒸压 加气混凝土砌块墙				40	0.58	0.63	0.67	0.70
		20	抹灰保温砂浆				50	0.56	0.59	0.62	0.70
		3	抗裂砂浆及外饰面								
注：本表所选用的加气混凝土砌块体积密度级别为B05级。							蒸压加气混凝土砌块墙自保温做法 保温层厚度选用表				图集号 102J105 页 15

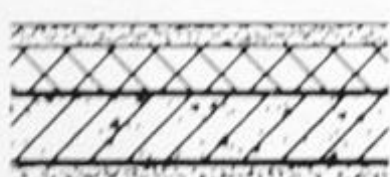
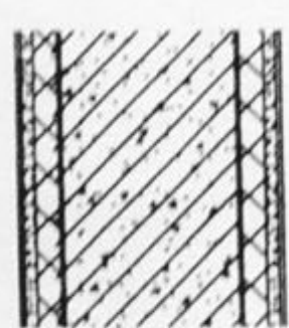
胡志军
设计
校核

编号	楼板名称	构造简图	分层厚度 (mm)	构造做法	计算导热系数 $\lambda_c [W/(m \cdot K)]$	总厚度 (mm)	主体部位		
							热惰性指标 D	传热阻 $R_0 [(m^2 \cdot K)/W]$	传热系数 $K [W/(m^2 \cdot K)]$
①	底部自然通风架空或悬挑楼板		20	1:2水泥砂浆	0.93				
			100	钢筋混凝土楼板, 板底刷界面砂浆	1.74				
			35	保温砂浆(热镀锌电焊网一层, 膨胀锚栓固定, @500中~中)	0.08	158	—	0.68	1.47
			40			163		0.74	1.35
			50			173		0.87	1.15
			60			183		1.00	1.00
			3	抗裂砂浆 涂料饰面	0.93				
②	底部自然通风架空或悬挑楼板		20	1:2水泥砂浆	0.93				
			3	抗裂砂浆	0.93				
			30	抹灰保温砂浆	0.15	176	—	0.69	1.45
			40			186		0.76	1.32
			50			196		0.82	1.22
			60			206		0.89	1.10
			100	钢筋混凝土楼板, 板底刷界面砂浆	1.74				
			20	保温砂浆	0.08				
			3	抗裂砂浆(压入耐碱网格布锚栓固定@500中~中) 涂料饰面	0.93				

注: 本表列出了满足国家现行节能设计标准。对底面接触室外空气的架空悬挑楼板、层间楼板、分户墙等构件规定热工性能的保温砂浆的最低厚度, 项目设计可根据项目功能及具体需要选用。

楼板、分户墙保温做法(一)
保温层厚度选用表

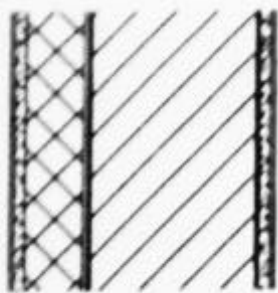
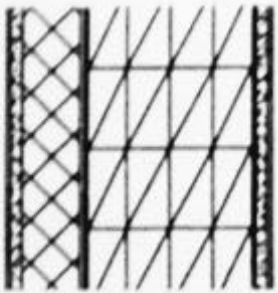
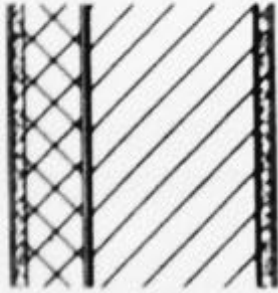
图集号 102J105
页 16

编号	楼板墙体名称	构造简图	分层厚度 (mm)	构造做法	计算导热系数 $\lambda_c [W/(m \cdot K)]$	总厚度 (mm)	主体部位		
							热惰性指标 D	传热阻 $R_0 [(m^2 \cdot K)/W]$	传热系数 $K [W/(m^2 \cdot K)]$
③	层间 楼板		20	1:2 水泥砂浆	0.93				
			100	钢筋混凝土楼板, 底板刷界面砂浆	1.74				
			20	保温砂浆	0.08	143	—	0.55	1.82
			30	抗裂砂浆 (压入耐碱网格布, 膨胀锚栓固定, @500 中~中)	0.93	153		0.68	1.47
			3	涂料饰面					
④	层间 楼板		20	1:2 水泥砂浆	0.93				
			3	抗裂砂浆	0.93				
			30			163	—	0.51	1.96
			40	抹灰保温砂浆	0.15	173		0.58	1.72
			50			183		0.64	1.56
			60			193		0.71	1.41
			100	钢筋混凝土楼板	1.74				
⑤	分户 墙 (混凝土剪力墙)		10	水泥石灰砂浆, 涂料饰面	0.87				
			3	抗裂砂浆, 涂料饰面	0.93				
			10	保温砂浆	0.08	226	—	0.60	1.67
			20	钢筋混凝土剪力墙, 两面刷界面砂浆	1.74	246		0.85	1.18
			200						
			10	保温砂浆	0.08				
			20	抗裂砂浆, 涂料饰面	0.93				
			3						

注: 本表列出了满足国家现行节能设计标准。对层间楼板、分户墙等构件规定热工性能保温砂浆的最低厚度, 项目设计可根据项目功能及具体需要选用。

楼板、分户墙保温做法(二)
保温层厚度选用表

图集号 10ZJ105
页 17

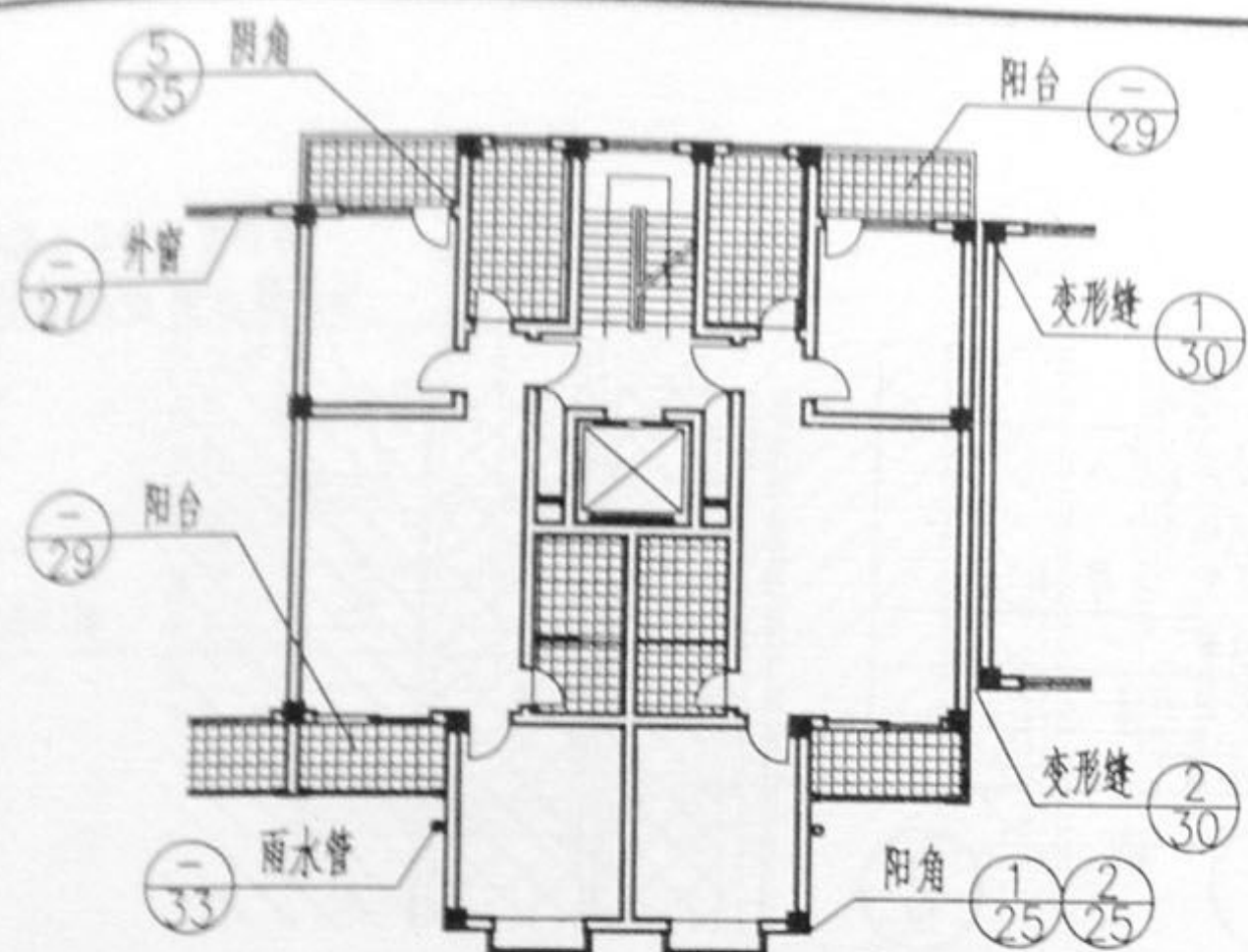
编号	楼板墙体名称	构造简图	分层厚度 (mm)	构造做法	计算导热系数 $\lambda_c [W/(m \cdot K)]$	总厚度 (mm)	主体部位		
							热惰性指标 D	传热阻 $R_0 [(m^2 \cdot K)/W]$	传热系数 $K [W/(m^2 \cdot K)]$
⑥	烧结页岩砖墙		3	抗裂砂浆, 涂料饰面	0.93	273 283	—	0.67 0.79	1.49 1.27
			10	保温砂浆	0.08				
			20						
			240	烧结页岩砖墙	0.81				
			20	混合砂浆, 涂料饰面	0.87				
⑦	烧结多孔砖墙 (KPI型)		3	抗裂砂浆, 涂料饰面	0.93	223 233	—	0.70 0.82	1.43 1.22
			10	保温砂浆	0.08				
			20						
			190	烧结多孔砖墙	0.58				
			20	混合砂浆, 涂料饰面	0.87				
⑧	蒸压灰砂砖墙		3	抗裂砂浆, 涂料饰面	0.93	223 233	—	0.54 0.66	1.85 1.52
			10	保温砂浆	0.08				
			20						
			190	蒸压灰砂砖墙	1.10				
			20	混合砂浆, 涂料饰面	0.87				

注: 1. 本表列出了满足国家现行节能设计标准。对底面接触室外空气的架空悬挑楼板, 层间楼板、分户墙等构件规定热工性能的保温砂浆最低厚度, 项目设计可根据项目功能及具体需要选用。

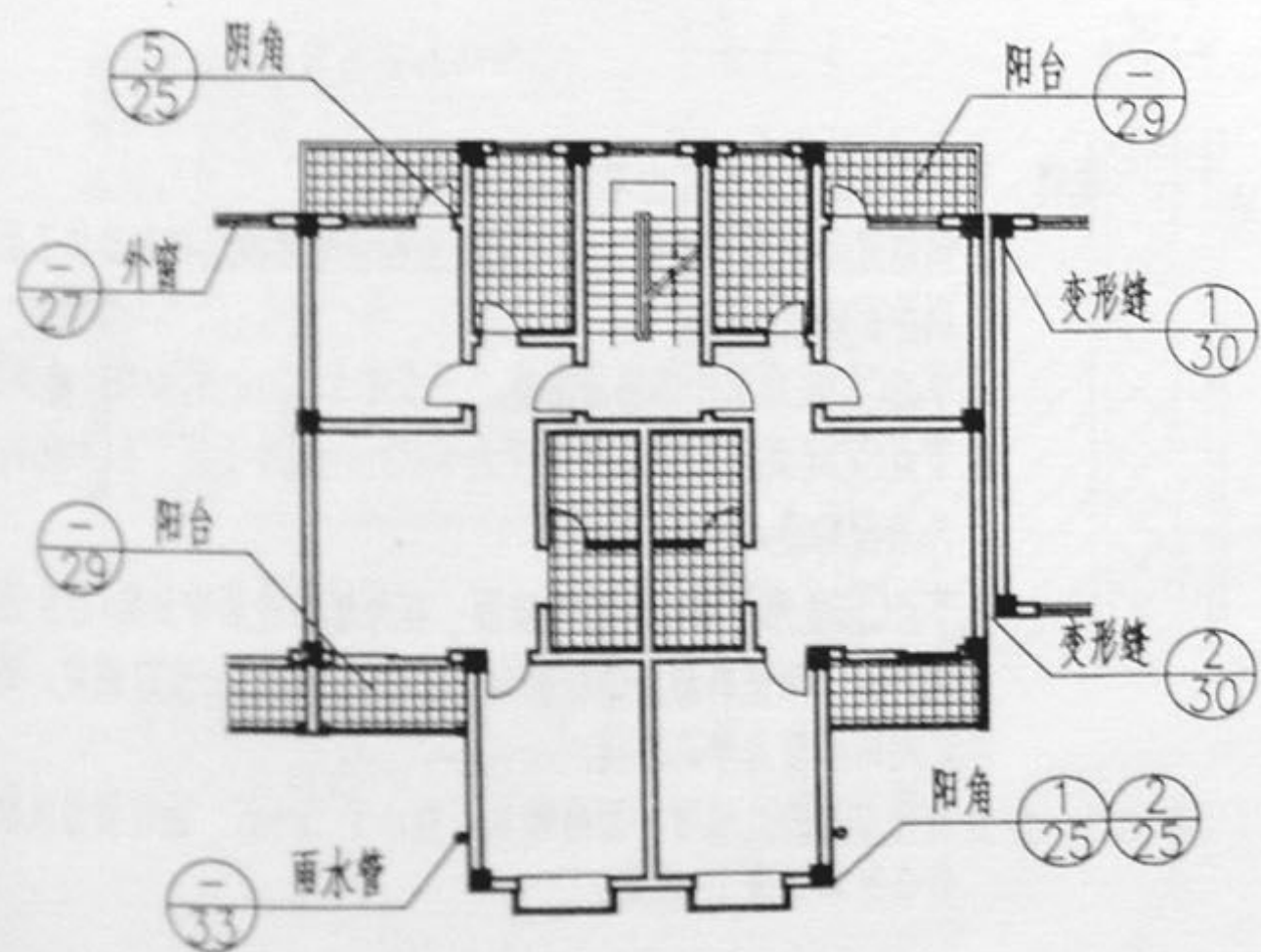
2. ⑥⑦⑧做法为分户墙单面保温构造。

楼板、分户墙保温做法(三)
保温层厚度选用表

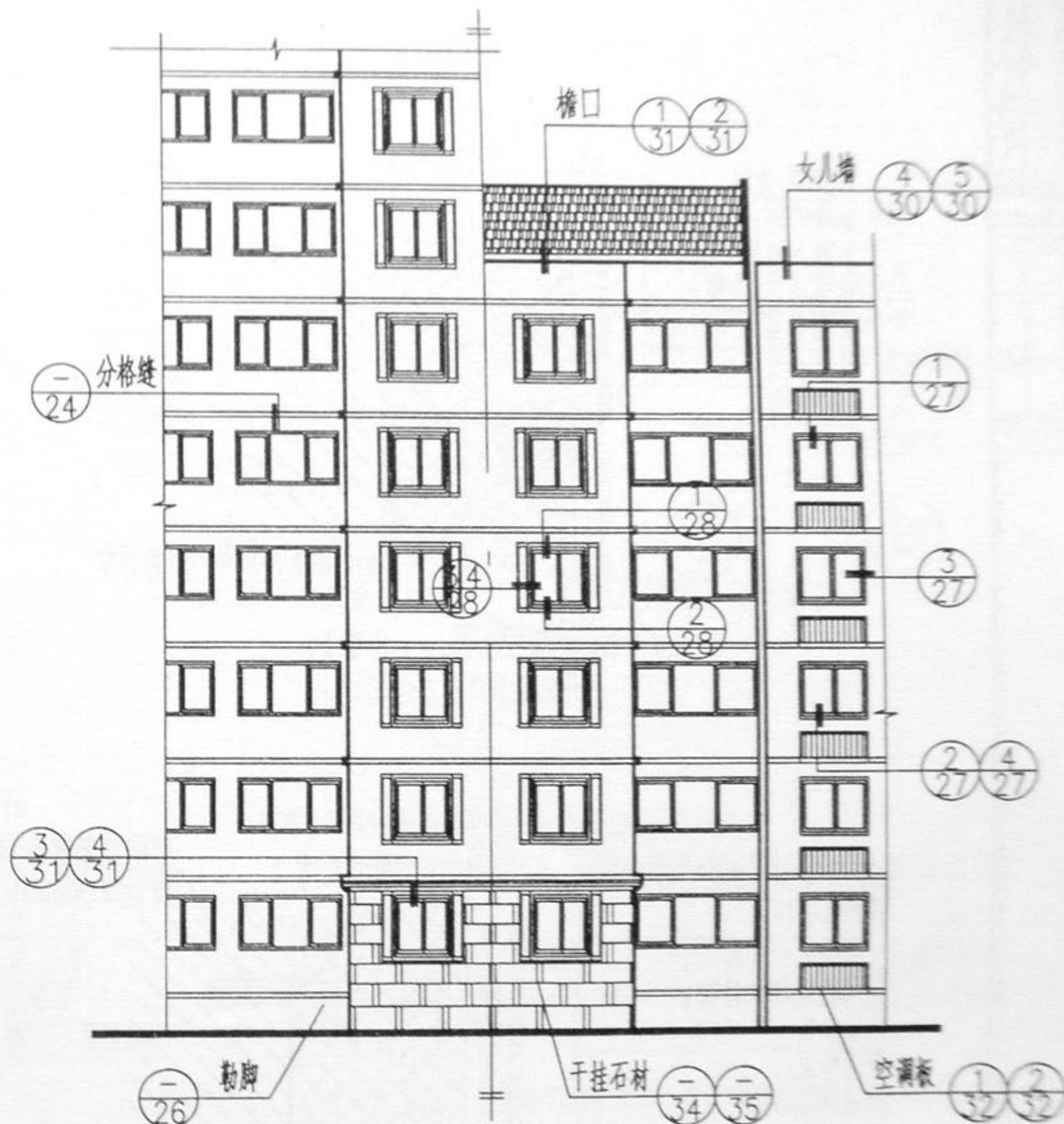
图集号 10J05
页 18



高层平面示例



多层平面示例

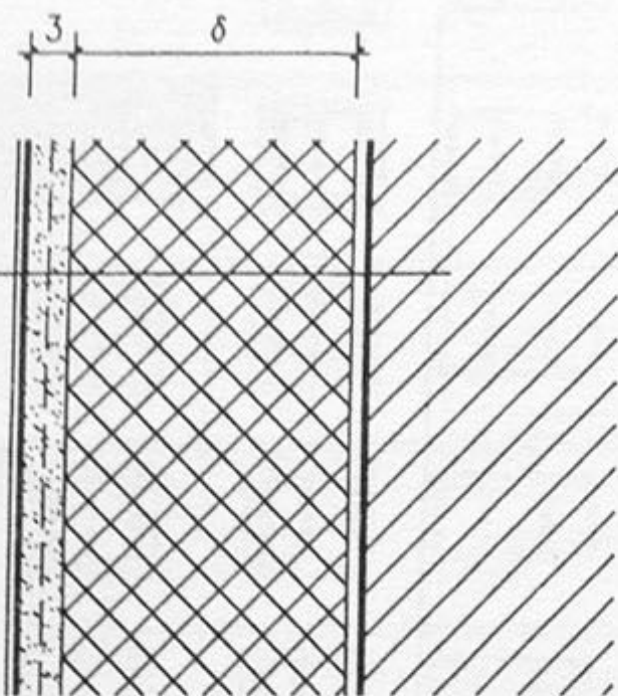


高层立面示例

多层立面示例

审核
设计
制图
校对
日期

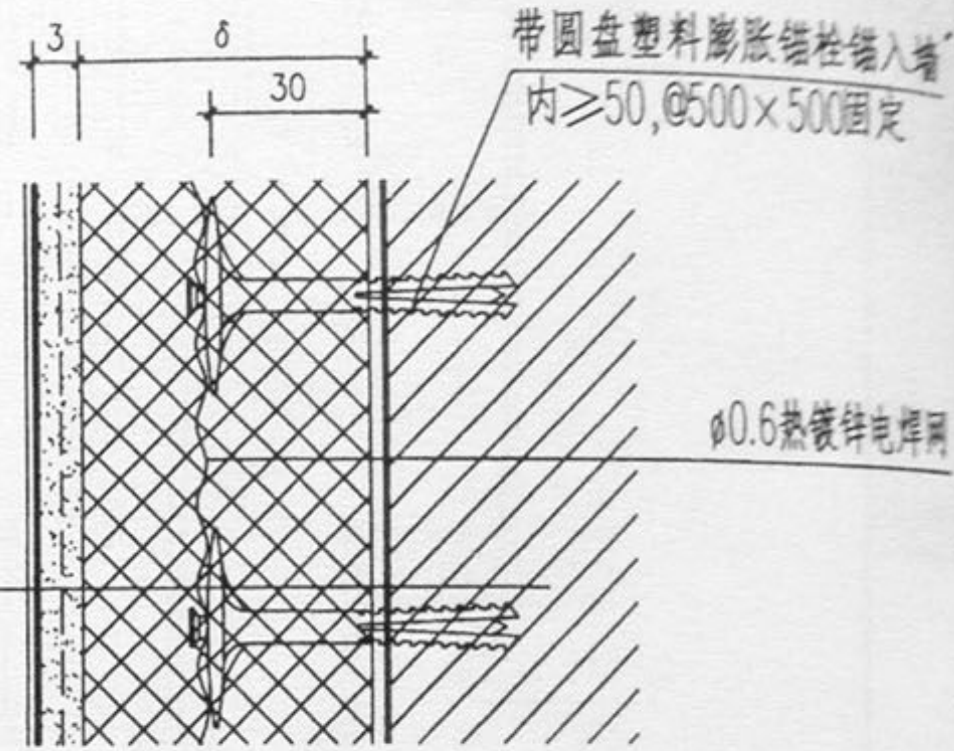
涂料外墙面
抗裂砂浆
(压入耐碱网格布)
涂抹压光, 3厚
保温砂浆
界面砂浆一遍
基层墙体



①

涂料外墙面 (外墙1)
(外保温层厚度 $\delta \leq 40$)

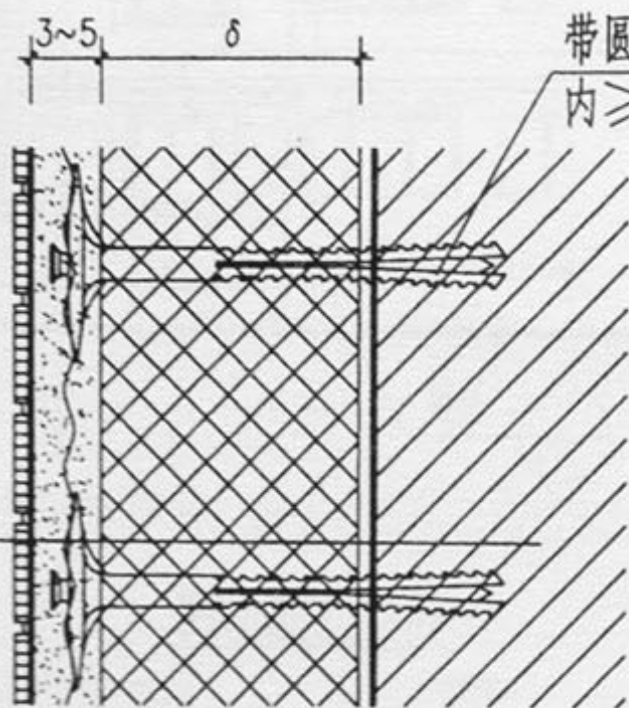
涂料外墙面
抗裂砂浆(压入
耐碱网格布)
涂抹压光, 3厚
保温砂浆
界面砂浆一遍
基层墙体



②

涂料外墙面 (外墙2)
(外保温层厚度 $40 < \delta \leq 60$)

面砖外墙面 柔性面砖勾缝胶
面砖粘结砂浆
抗裂砂浆(压入
 $\phi 0.9$ 热镀锌钢丝网)
涂抹压光, 3~5厚
保温砂浆
界面砂浆一遍
基层墙体



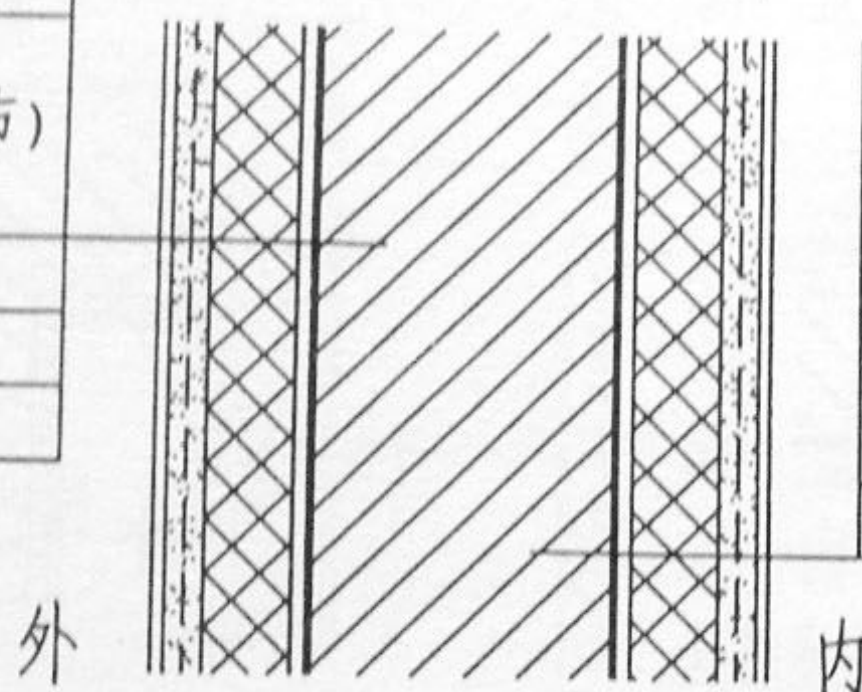
③

面砖外墙 (外墙3)

- 说明:
1. 保温隔热层厚度 δ 由单项工程设计确定。
 2. 钢筋混凝土基层墙体、加气混凝土砌块墙体及各砖砌墙体表面应先刷界面砂浆。
 3. 节点①适用于外保温层厚度小于或等于40mm的涂料外墙面构造。
 4. 节点②适用于外保温层厚度大于40mm或小于等于60mm的涂料外墙面构造。
 5. 节点③适用于面砖饰面外墙面, 在外墙构造层中加敷 $\phi 0.9$ 热镀锌电焊网, 用塑料膨胀锚栓固定, 锚固点 $@500 \times 500$ 固定。钢丝网之间的搭接为单孔搭接。
 6. 面砖贴面的外墙面, 面砖缝宽不应小于5mm, 面砖质量及粘贴应符合附录A表6规定。

涂料外墙面
抗裂砂浆
(压入耐碱网格布)
涂抹压光, 3厚
保温砂浆
界面砂浆一遍
基层墙体

3 δ 30 3



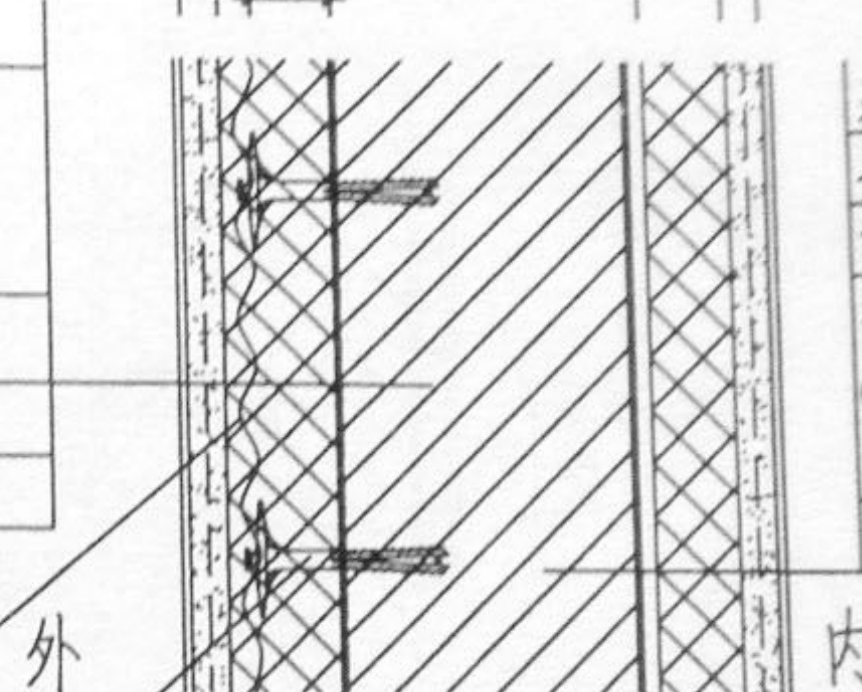
基层墙体
界面砂浆一遍
保温砂浆
抗裂砂浆
(压入耐碱网格布)
涂抹压光, 3厚
涂料内墙面

1

外墙内外面 (外墙4)
(外保温层厚度 $\delta \leq 40$)

涂料外墙面
抗裂砂浆
(压入耐碱网格布)
涂抹压光, 3厚
保温砂浆
界面砂浆一遍
基层墙体

3 δ 30 3



基层墙体
界面砂浆一遍
保温砂浆
抗裂砂浆
(压入耐碱网格布)
涂抹压光, 3厚
涂料内墙面

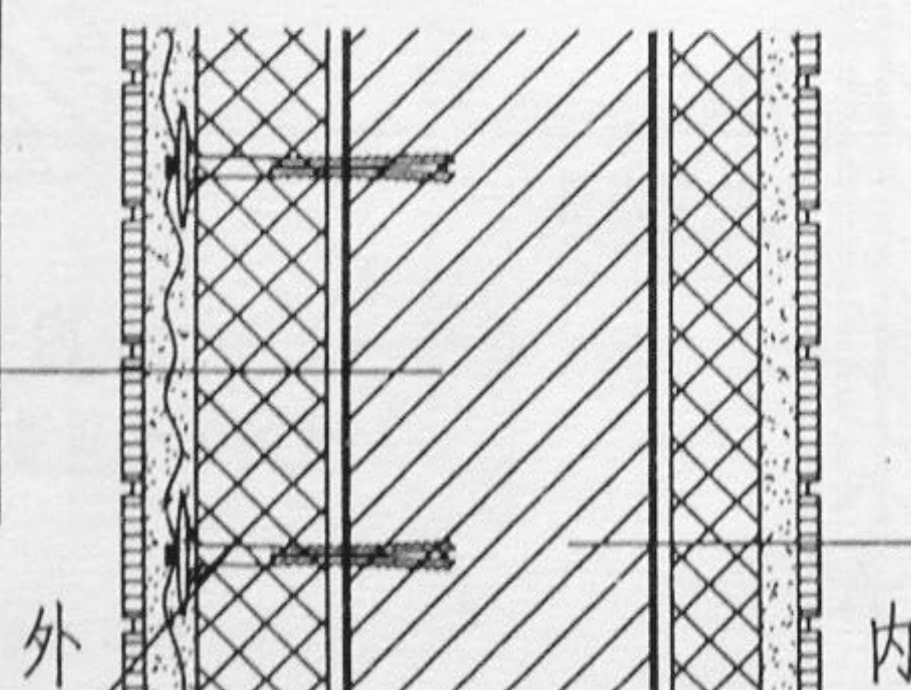
2

带圆盘塑料膨胀锚栓锚入墙
内 ≥ 50 , @500 × 500 固定

外墙内外面 (外墙5)
(外保温层厚度 $40 < \delta \leq 60$)

面砖外墙面, 柔性面砖勾缝胶
面砖粘结砂浆
抗裂砂浆
(压入 $\phi 0.9$ 热镀锌电焊网)
涂抹压光, 3~5厚
保温砂浆
界面砂浆一遍
基层墙体

3~5 δ 30 3



基层墙体
界面砂浆一遍
抹灰保温砂浆
抗裂砂浆
涂抹压光, 3厚
面砖粘结砂浆
面砖内墙面, 柔性面砖勾缝胶

3

带圆盘塑料膨胀锚栓锚入墙
内 ≥ 50 , @500 × 500 固定

外墙内外面砖 (外墙6)

说明: 1. 保温隔热层厚度 δ 由单项工程设计确定。

2. 钢筋混凝土基层墙体、加气混凝土砌块墙体及各砖砌墙体表面应先刷界面砂浆。

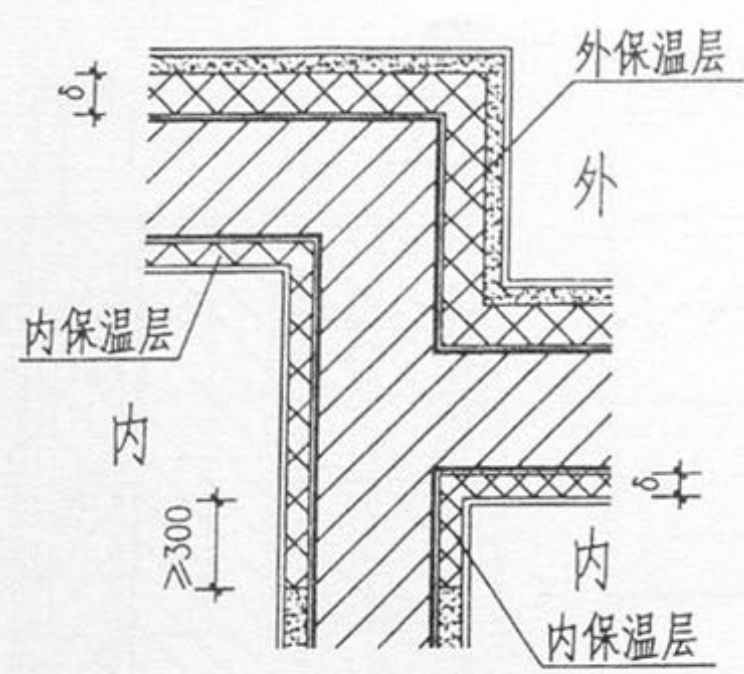
3. 节点①适用于外保温层厚度小于或等于40mm的涂料外墙面构造。

4. 节点②适用于外保温层厚度大于40mm或小于等于60mm的涂料外墙面构造。

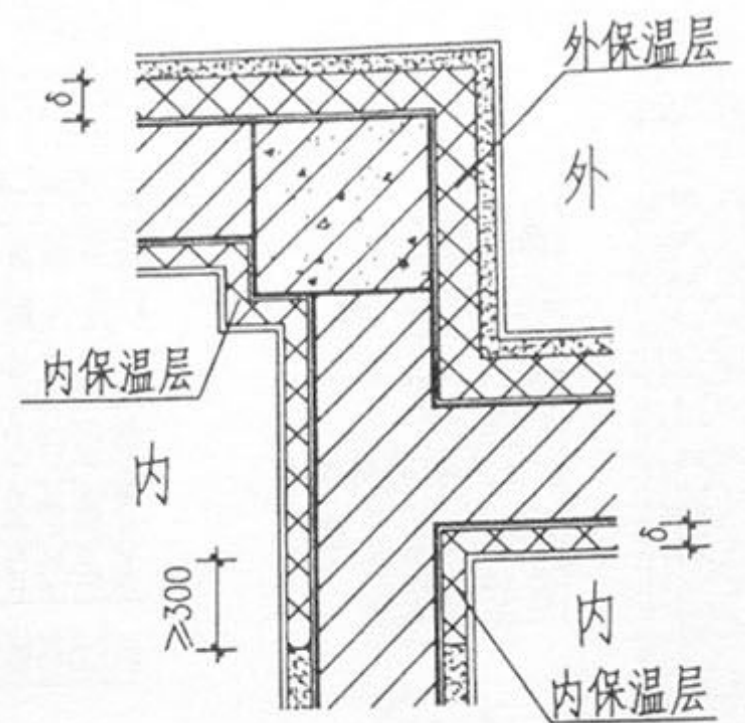
5. 节点③适用于面砖饰面外墙面, 在外墙构造层中加敷 $\phi 0.9$ 热镀锌电焊网, 用塑料膨胀锚栓固定, 锚固点 @500 × 500 固定。钢丝网之间的搭接为单孔搭接。

6. 面砖贴面的外墙面, 面砖缝宽不应小于5mm, 面砖质量及粘贴应符合附录A表6规定。

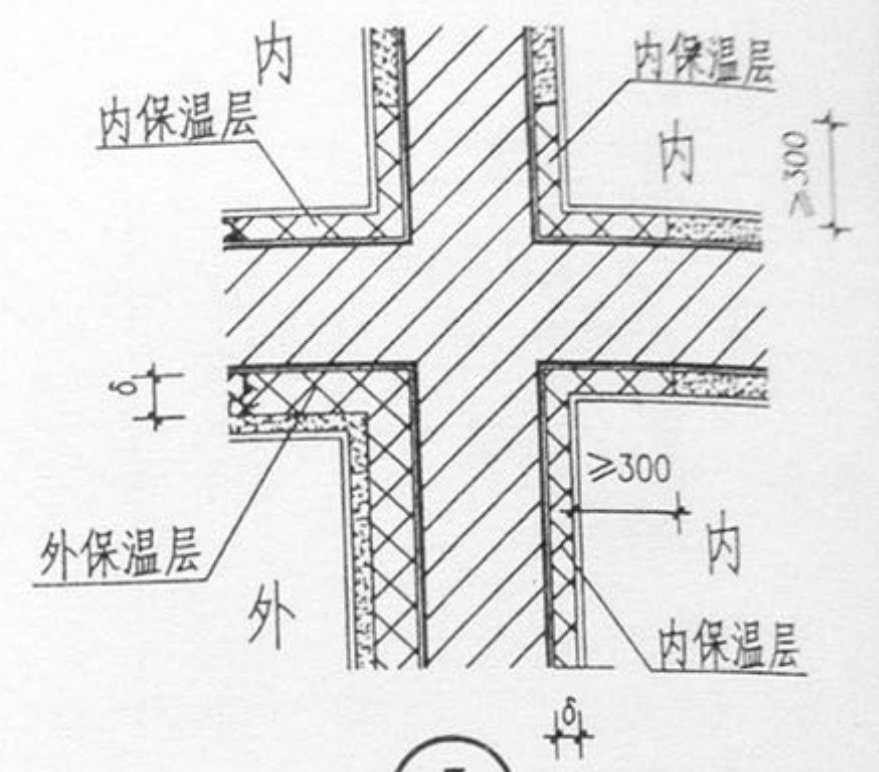
审核
 设计
 校核
 制图
 材料
 说明



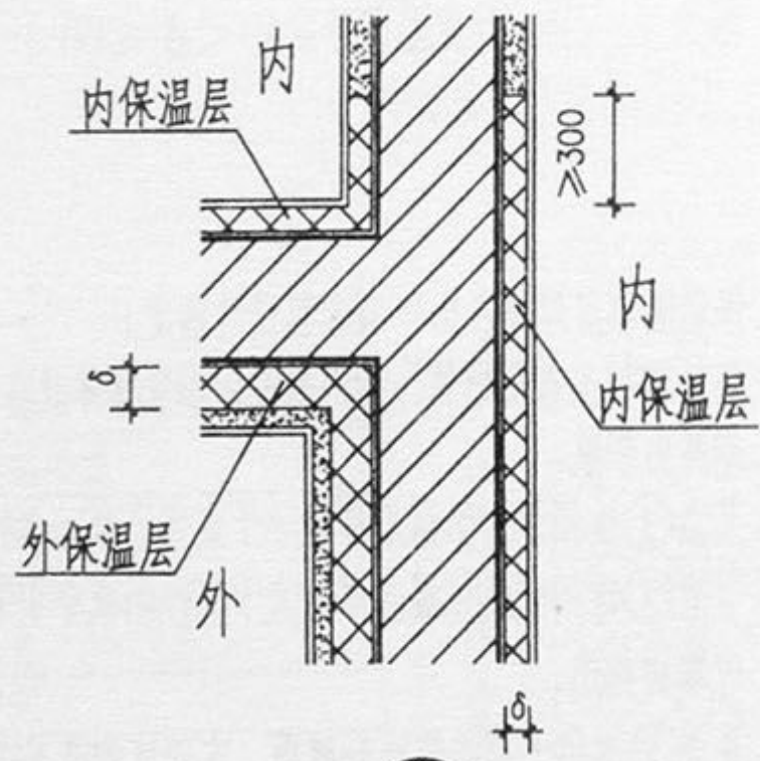
①



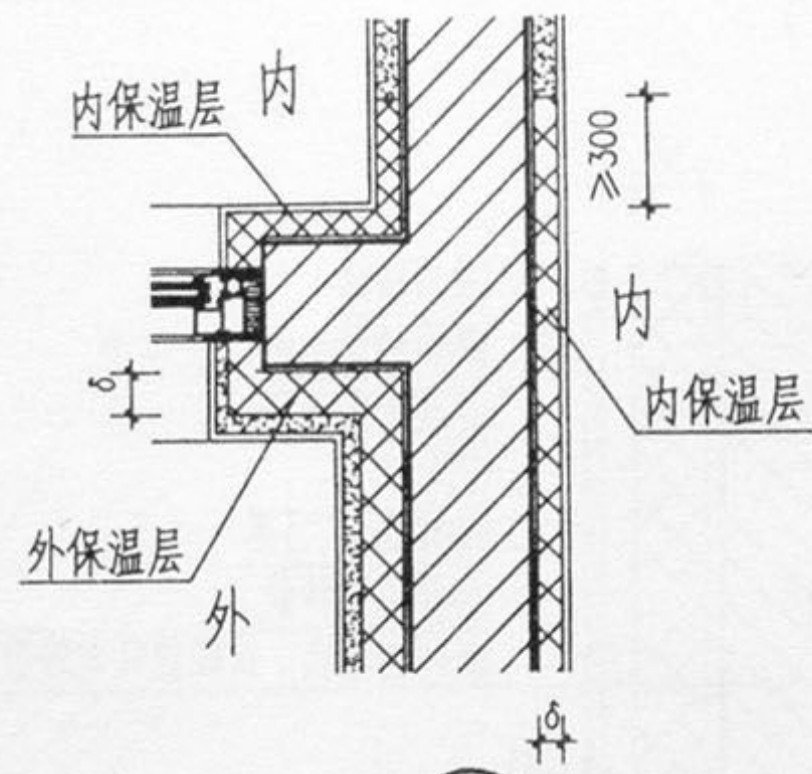
③



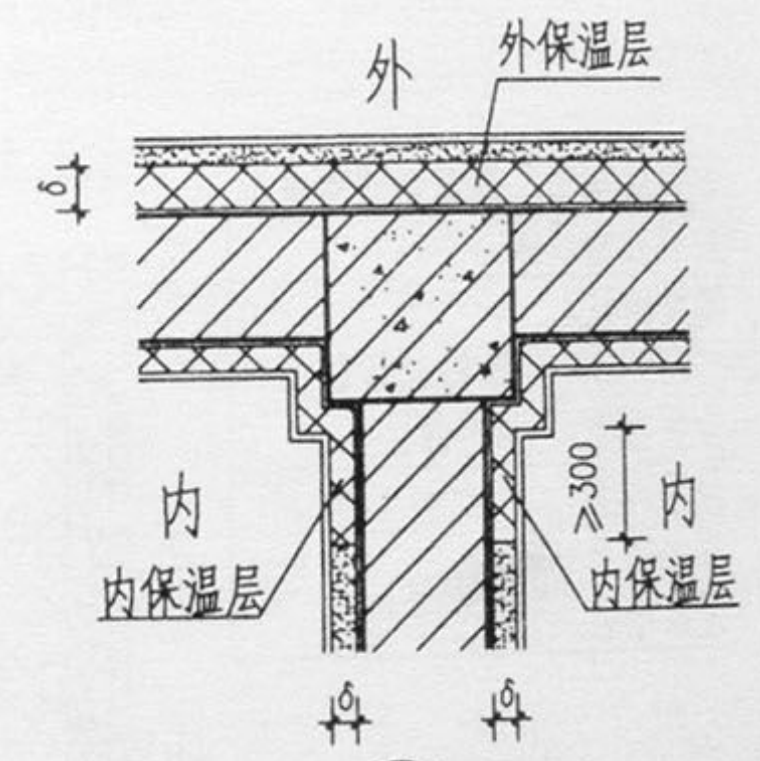
⑤



②

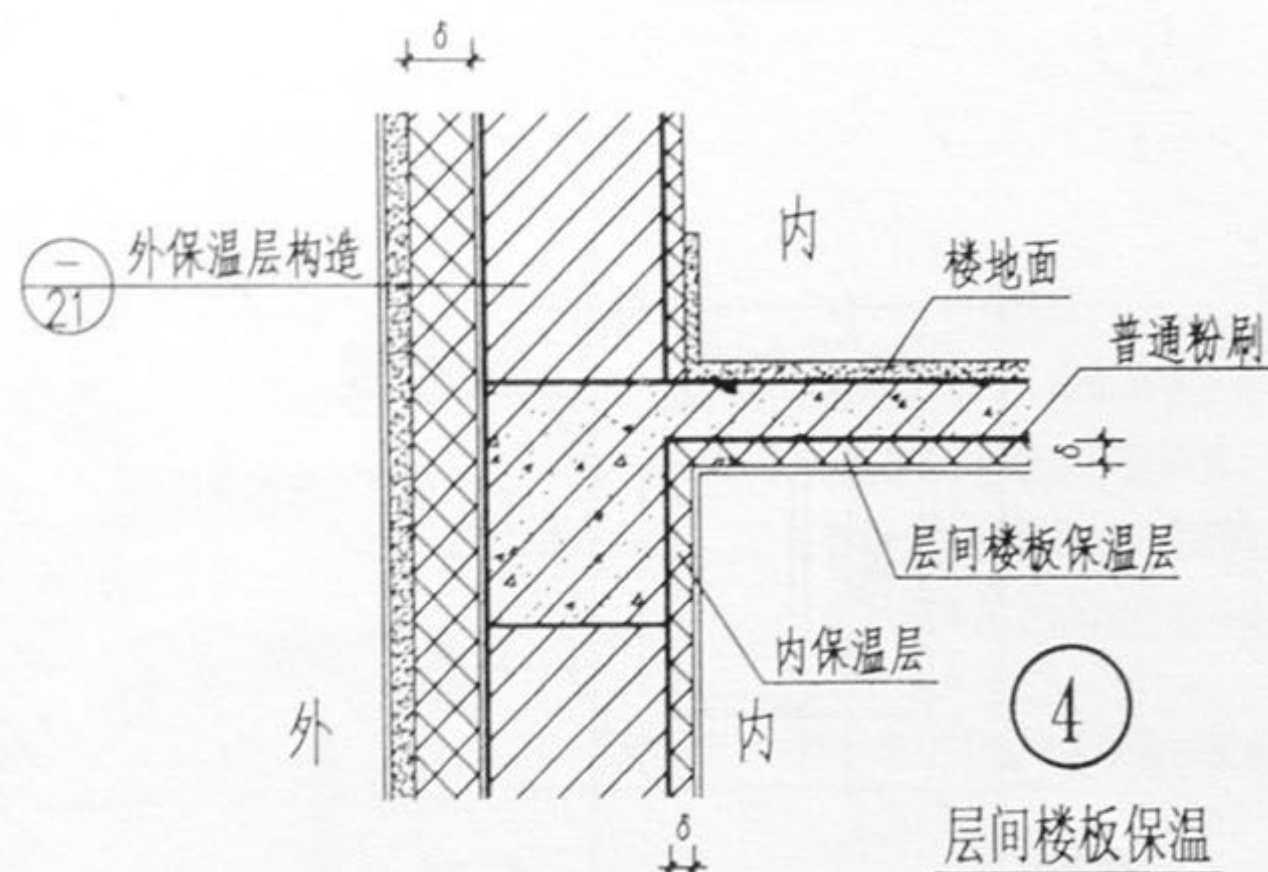
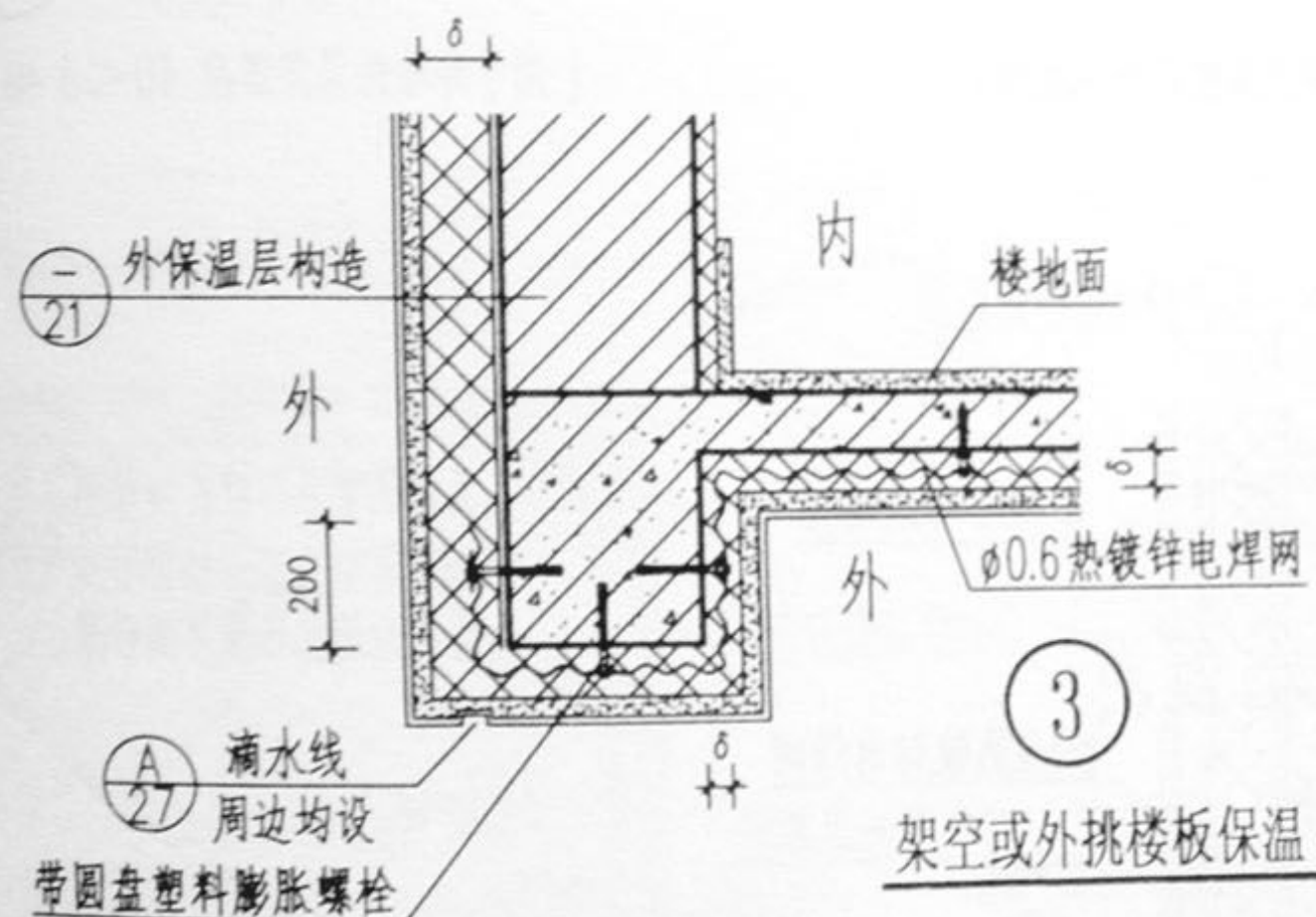
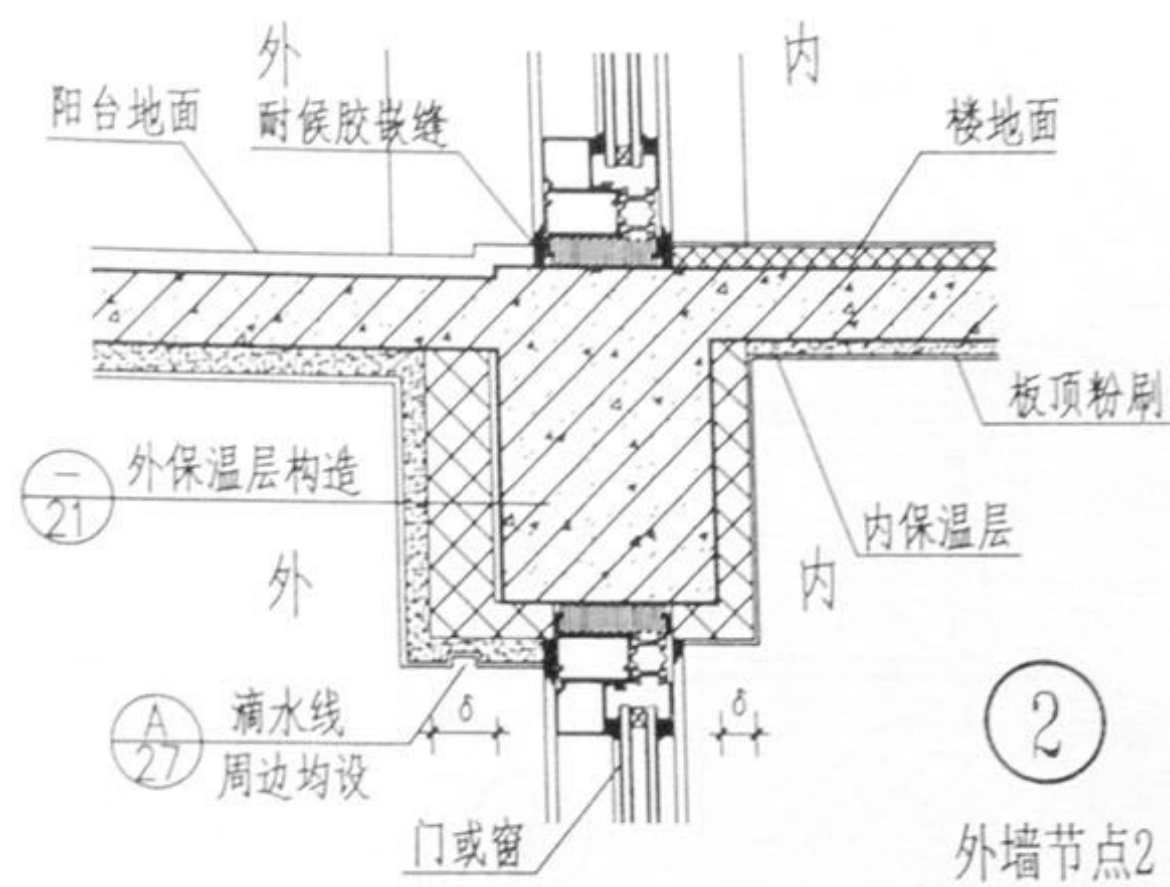
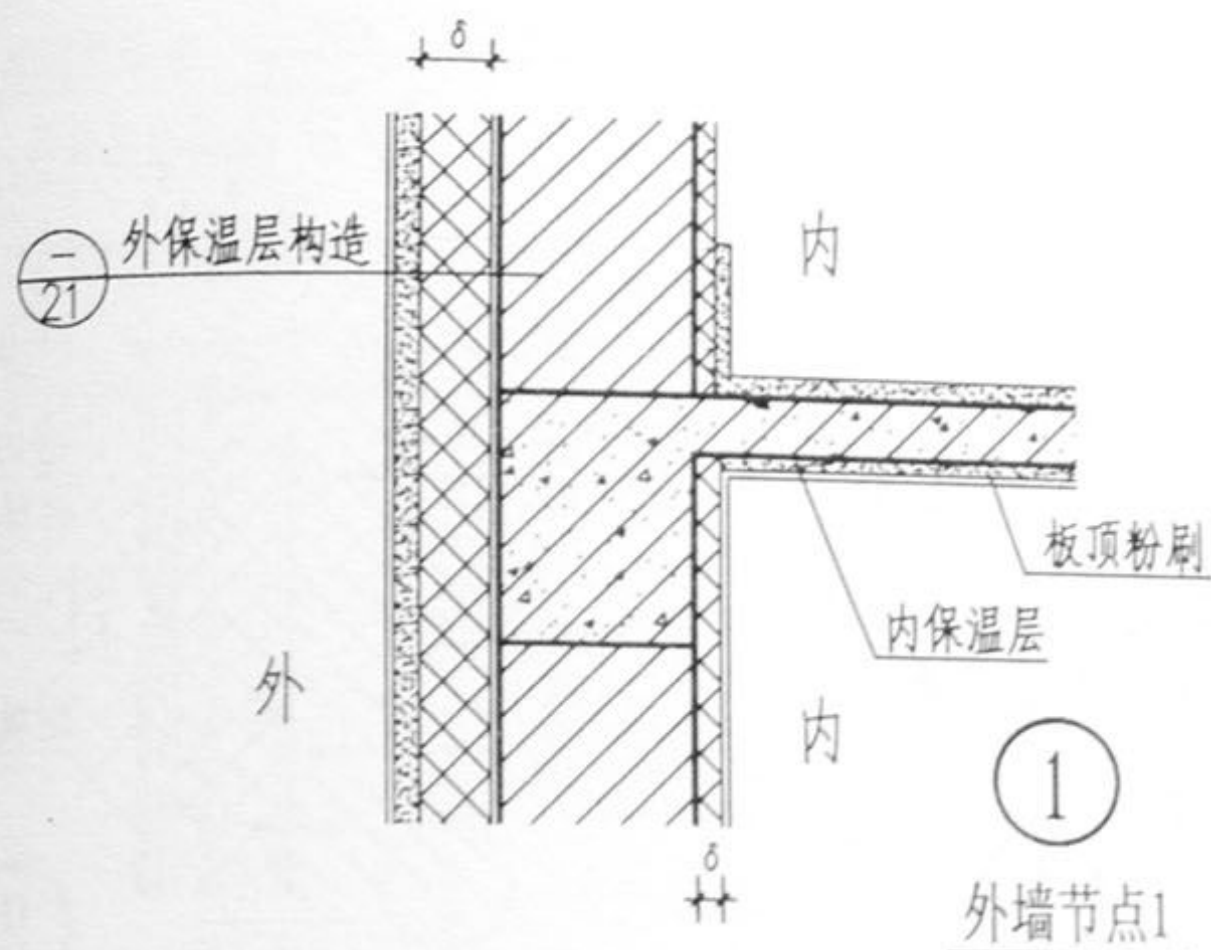


④

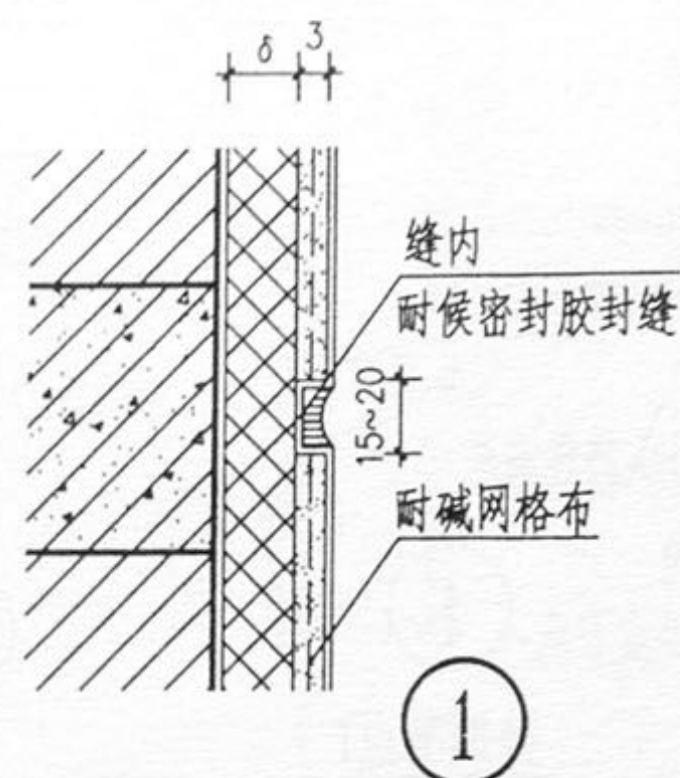
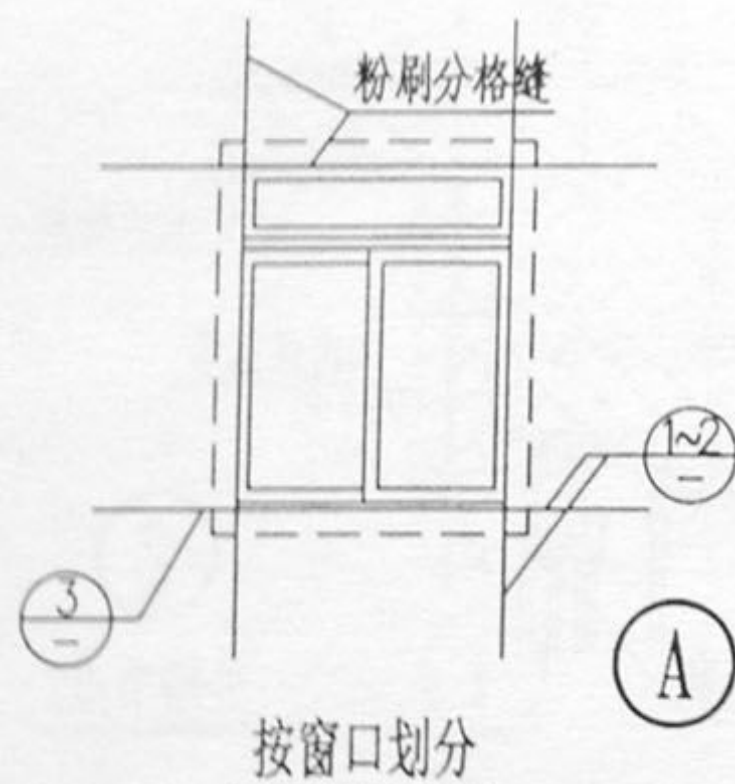


⑥

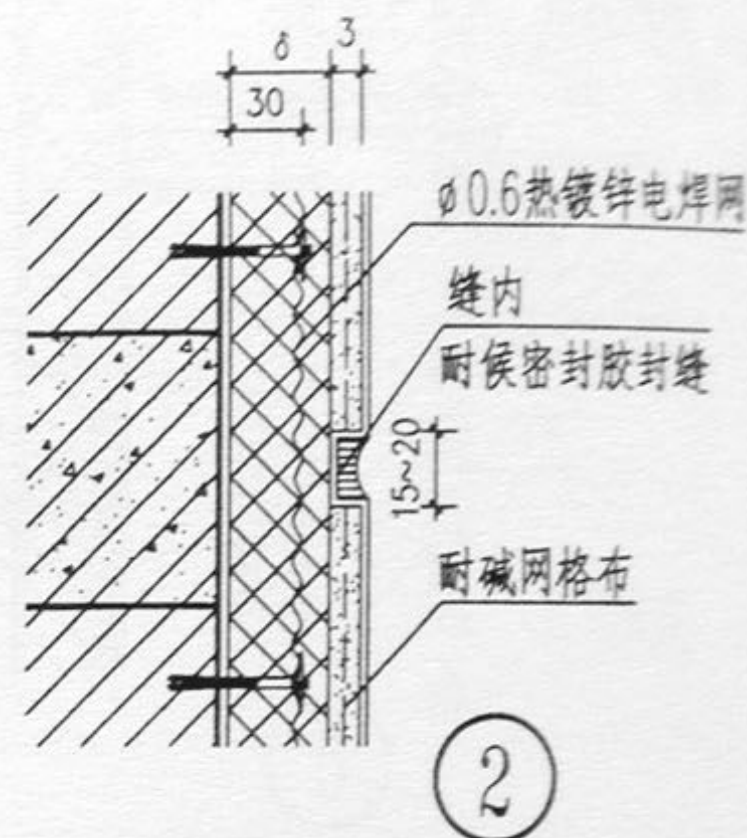
说明：1. 采用外保温加内保温复合保温时，遇到砼梁、板、柱等热桥部位，内保温层向室内方向延伸 $\geq 300\text{mm}$ ，以避免或减少热桥的影响。保温砂浆其延伸部分总厚度同室内其他粉刷层。
 2. 内保温层与普通粉刷层连接处，抗裂砂浆中的耐碱网格布应向普通粉刷层延伸150。



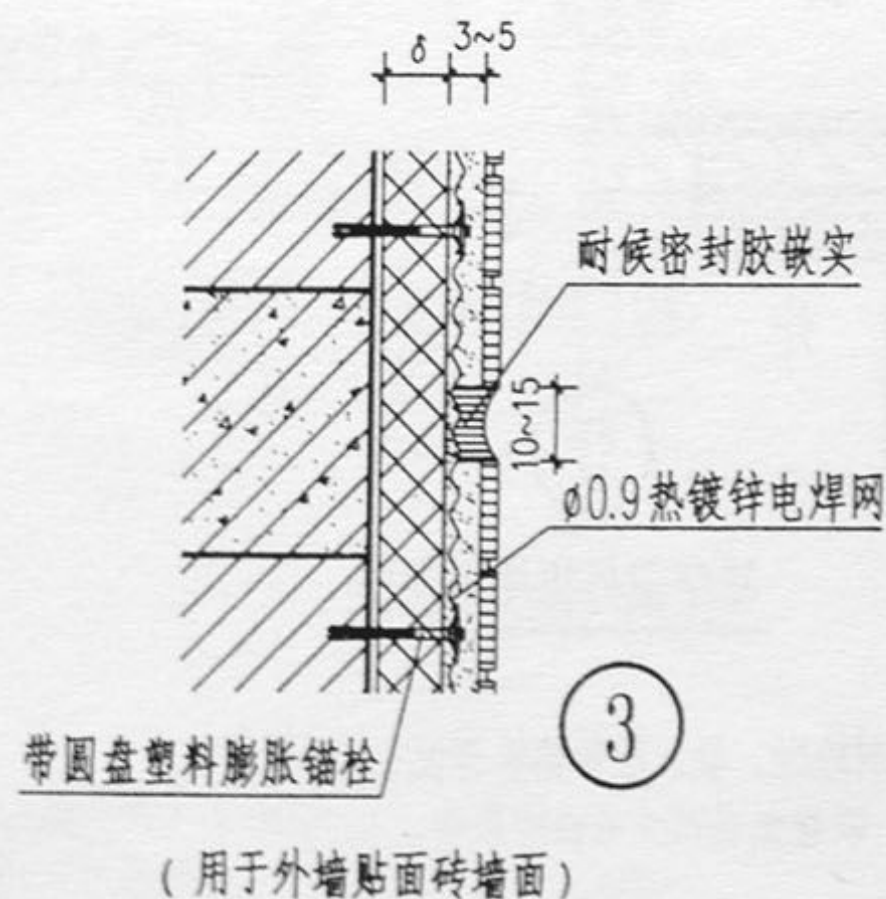
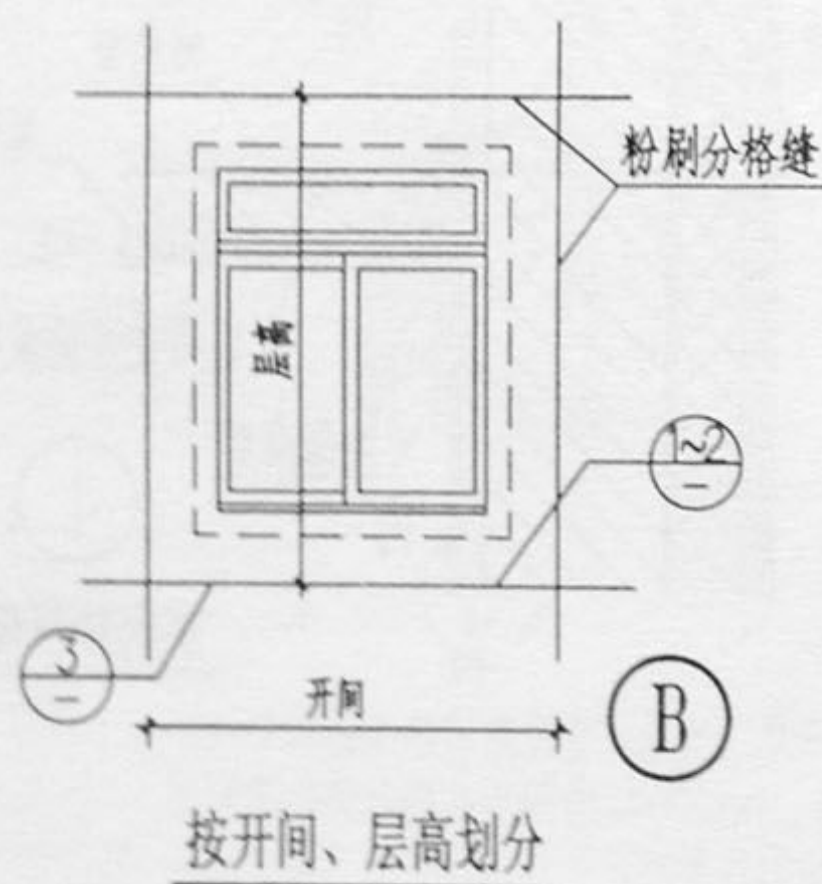
- 说明: 1. 采用外保温加内保温复合保温时, 遇到砼梁、板、柱等热桥部位, 内保温层向室内方向延伸 $\geq 300\text{mm}$, 以避免或减少热桥的影响。其延伸部分总厚度同室内其他粉刷层。
2. 内保温层与普通粉刷层连接处, 抗裂砂浆中的耐碱网格布应向普通粉刷层延伸150。



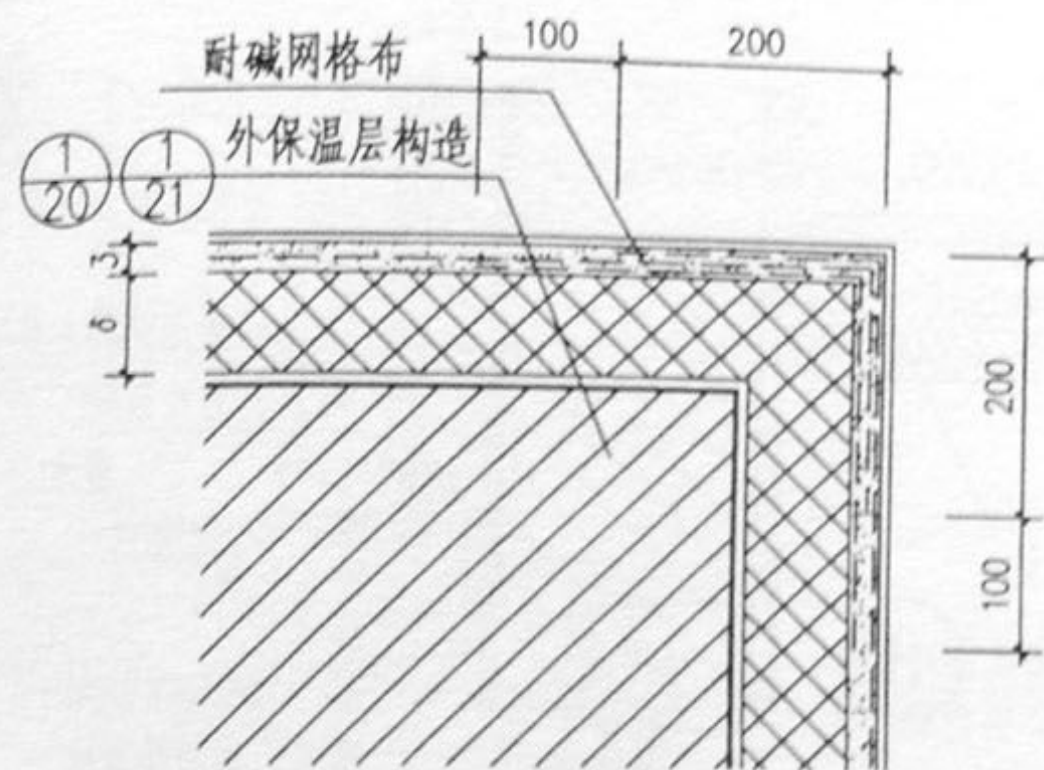
(用于外墙保温层厚度 $\delta \leq 40\text{mm}$)



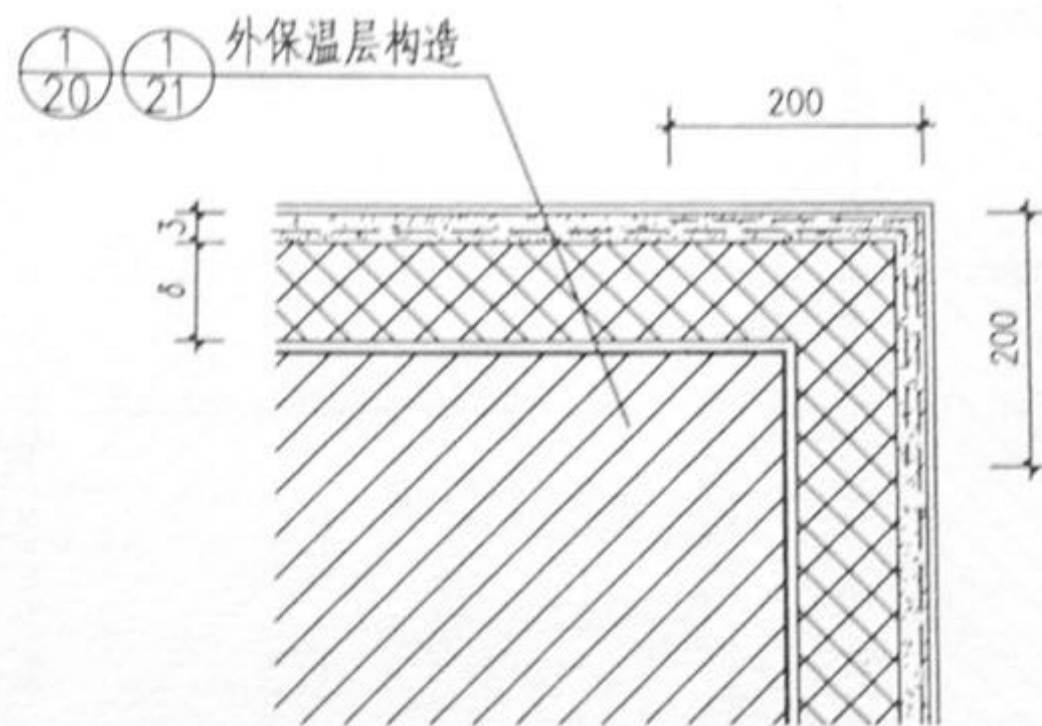
(用于外墙保温层厚度 $40 < \delta \leq 60\text{mm}$)



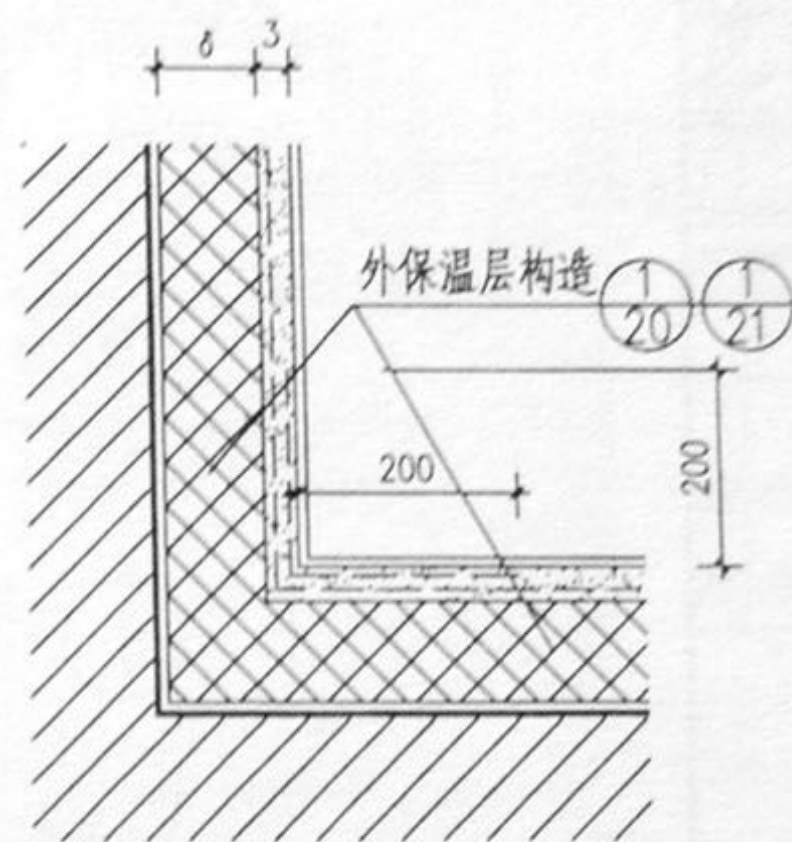
说明: 1. 保温隔热层厚度 δ 由单项工程设计确定。
2. 钢筋混凝土基层墙体和加气混凝土砌块基层墙体及各砖砌墙体需抹界面砂浆。



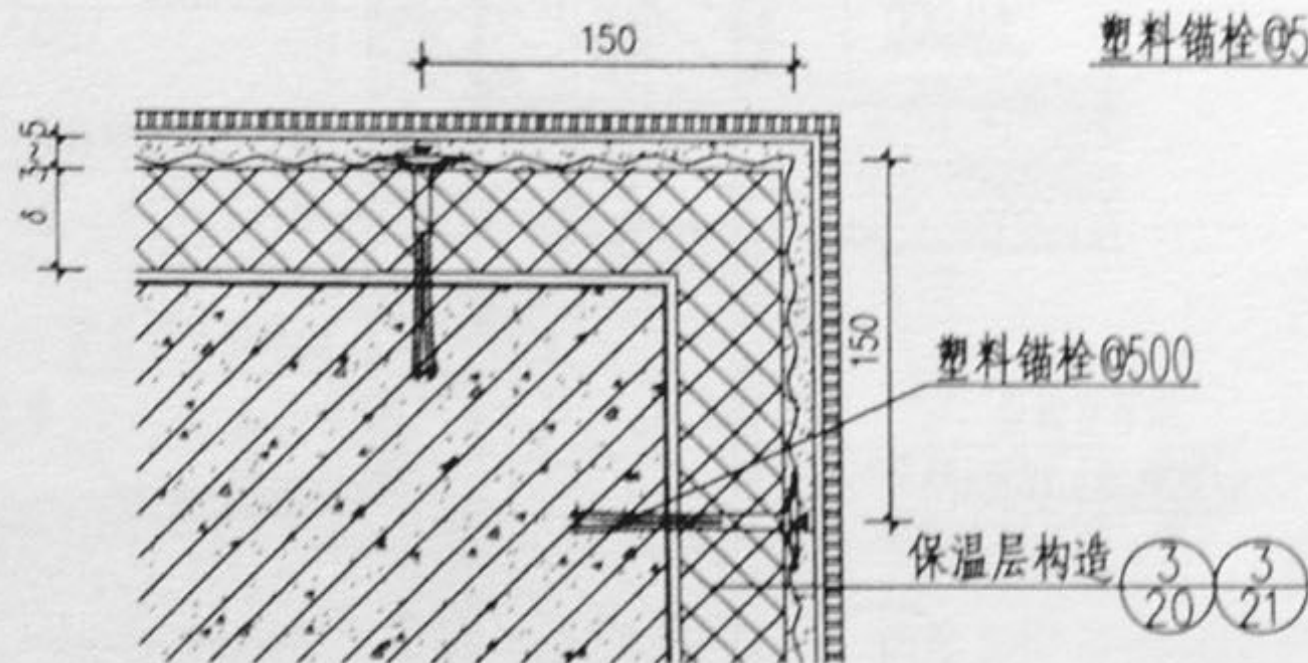
阳角 ①
(用于首层)



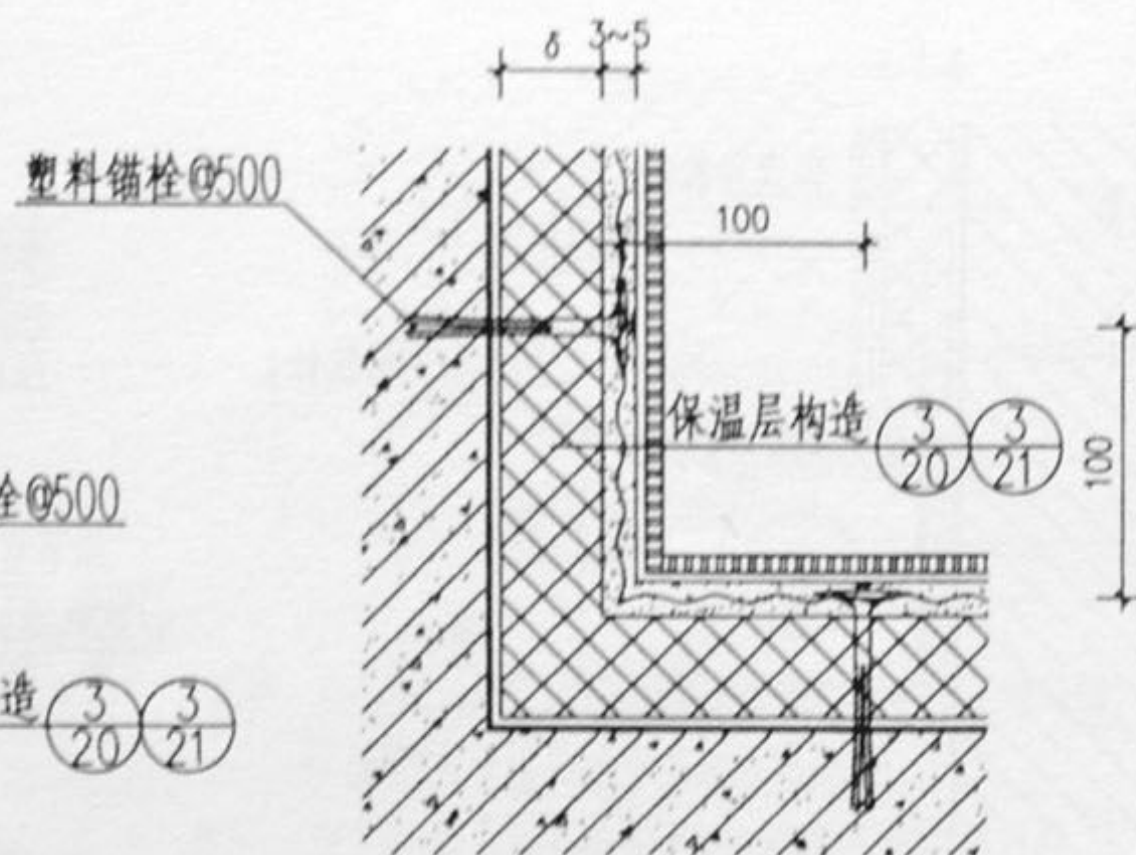
阳角 ②
(用于二层及以上)



阴角 ⑤



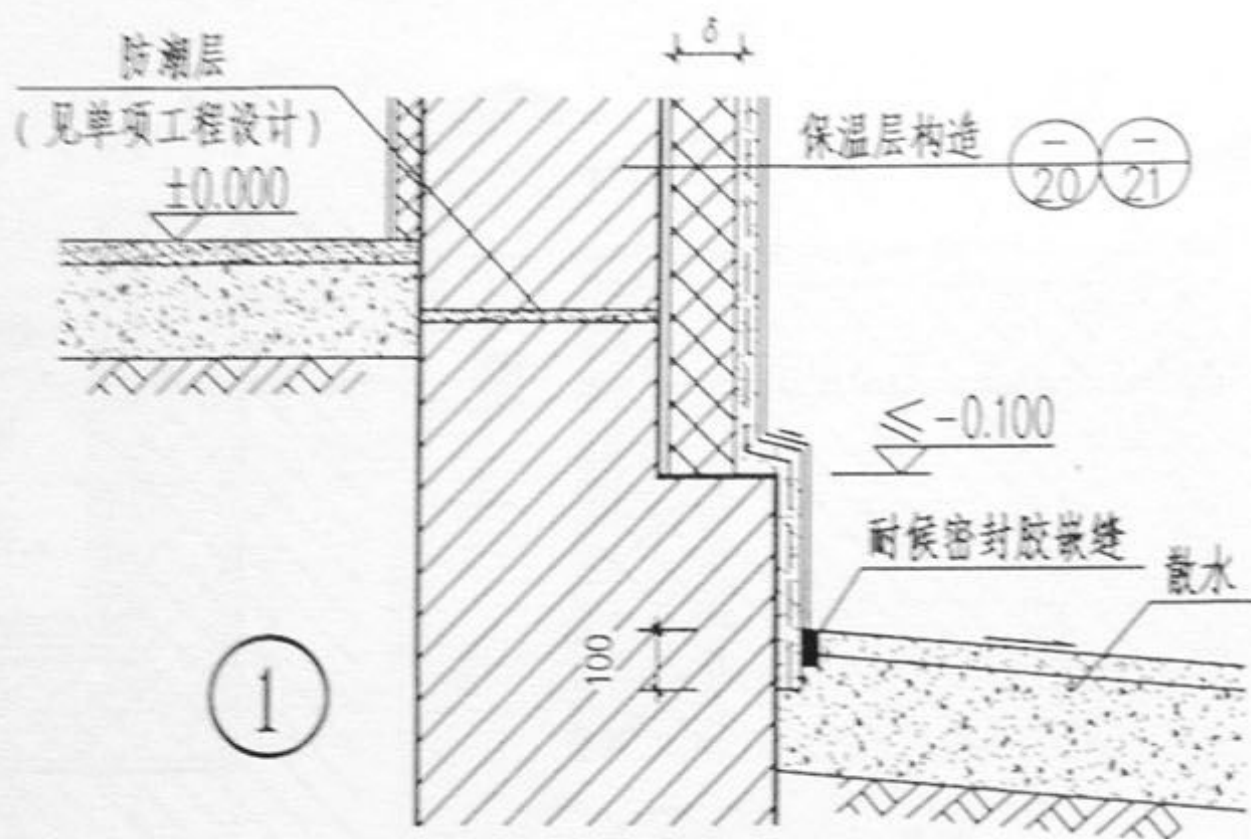
阳角 ③



阴角 ④

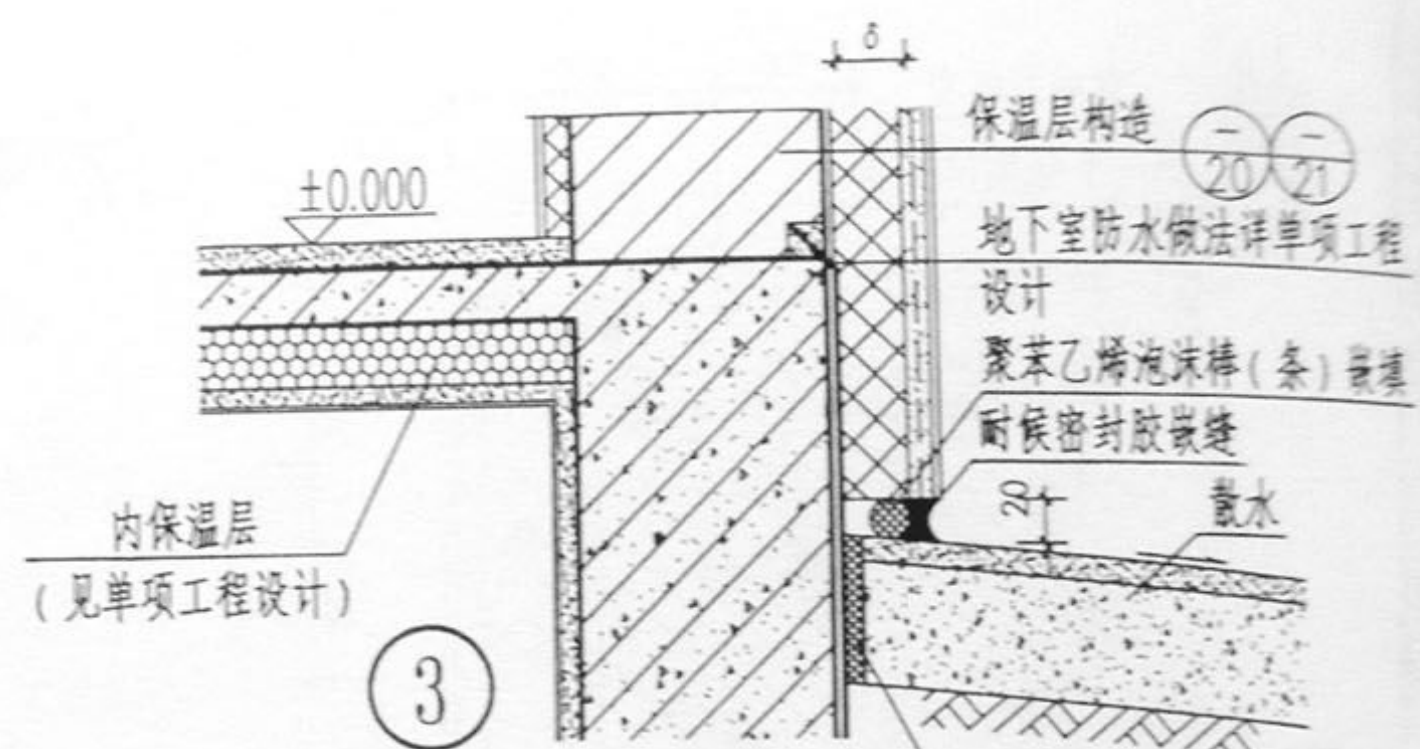
说明: 1. 涂料饰面时, 建筑物首层外墙阳角及易于碰撞部分加护角, 护角做法为在内层多加一层300mm宽耐碱网格布高2000mm按节点①粉抹。
2. 外墙外保温的基本构造做法, 详见20页。

审核
 设计
 校对
 制图



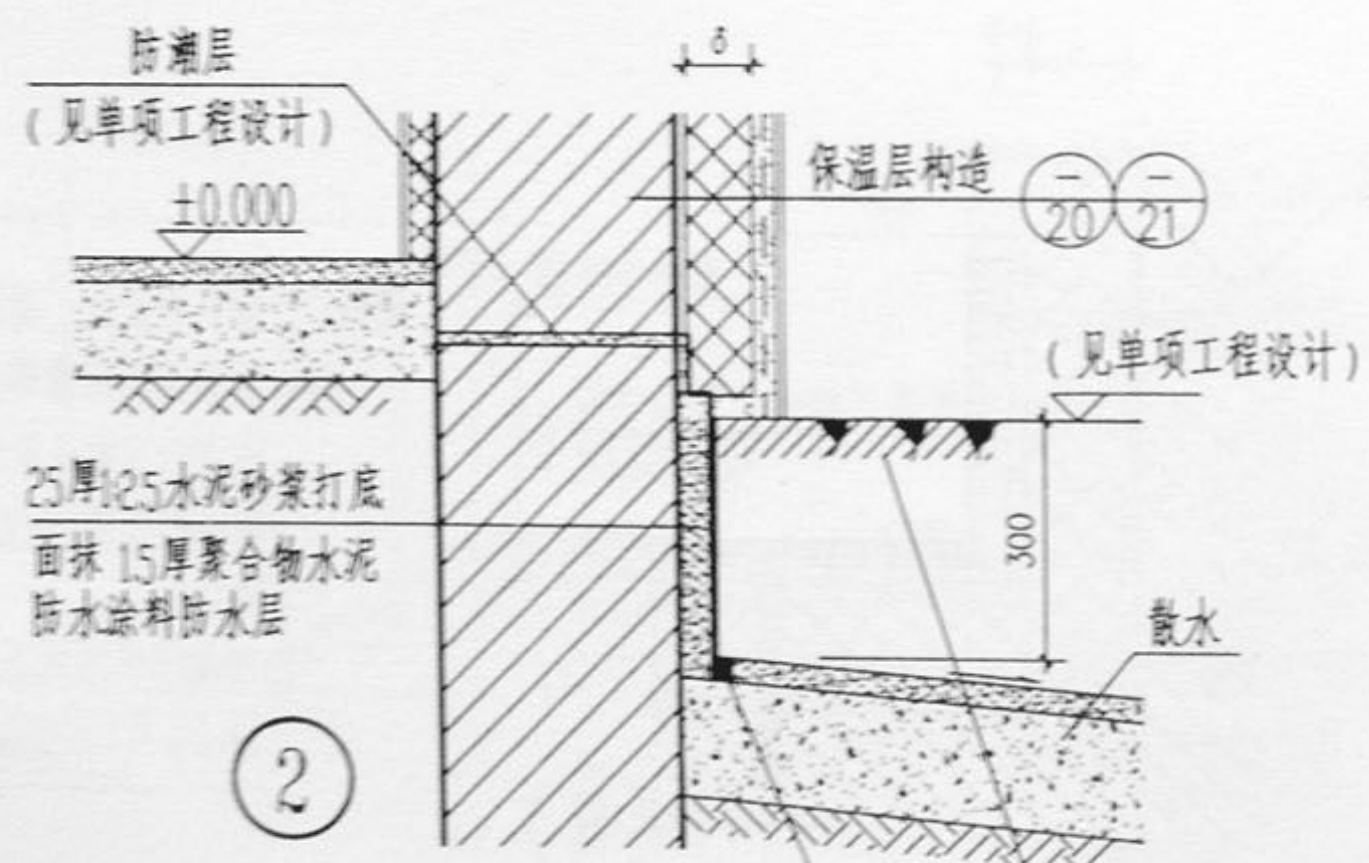
1

外墙勒脚1
(用于无地下室)



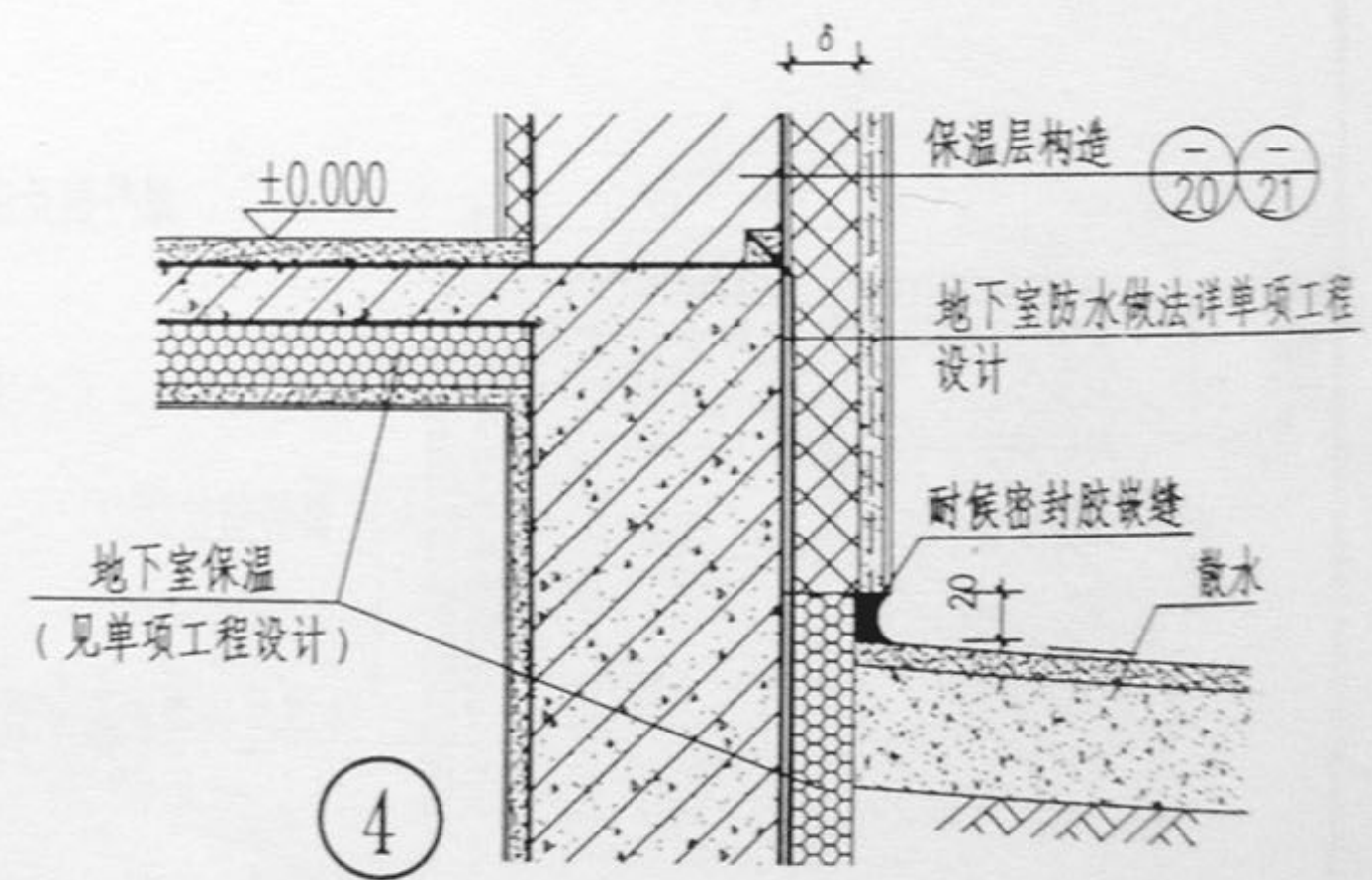
3

外墙勒脚3
(用于有地下室)



2

外墙勒脚2
(用于无地下室)

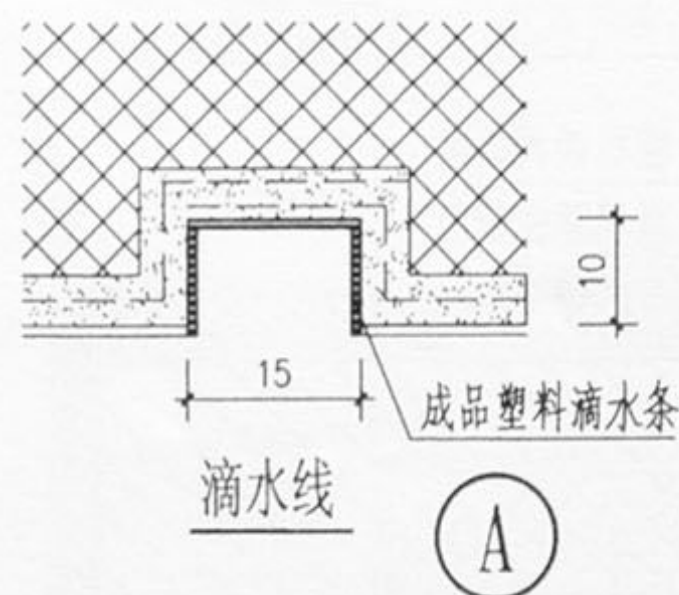
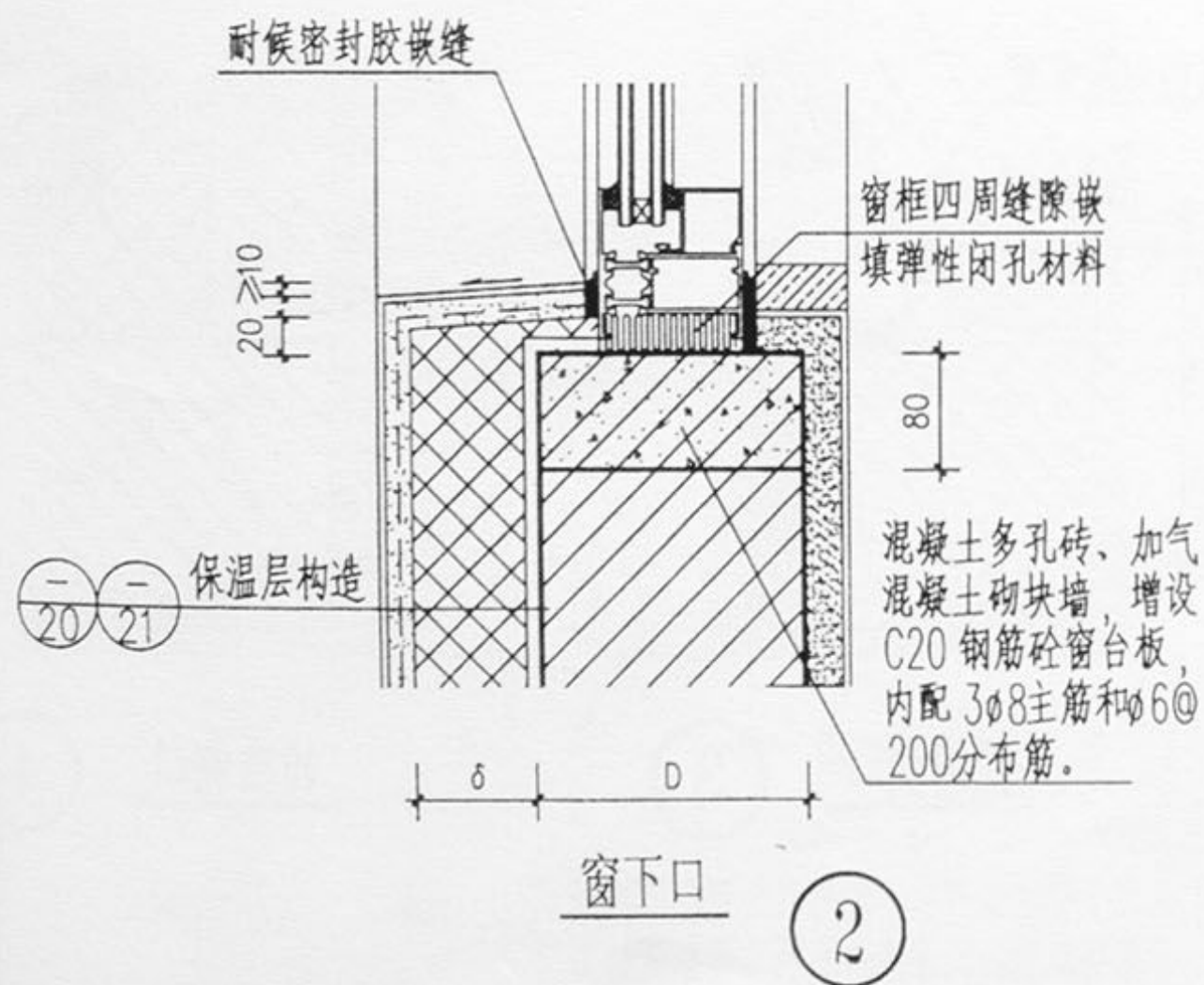
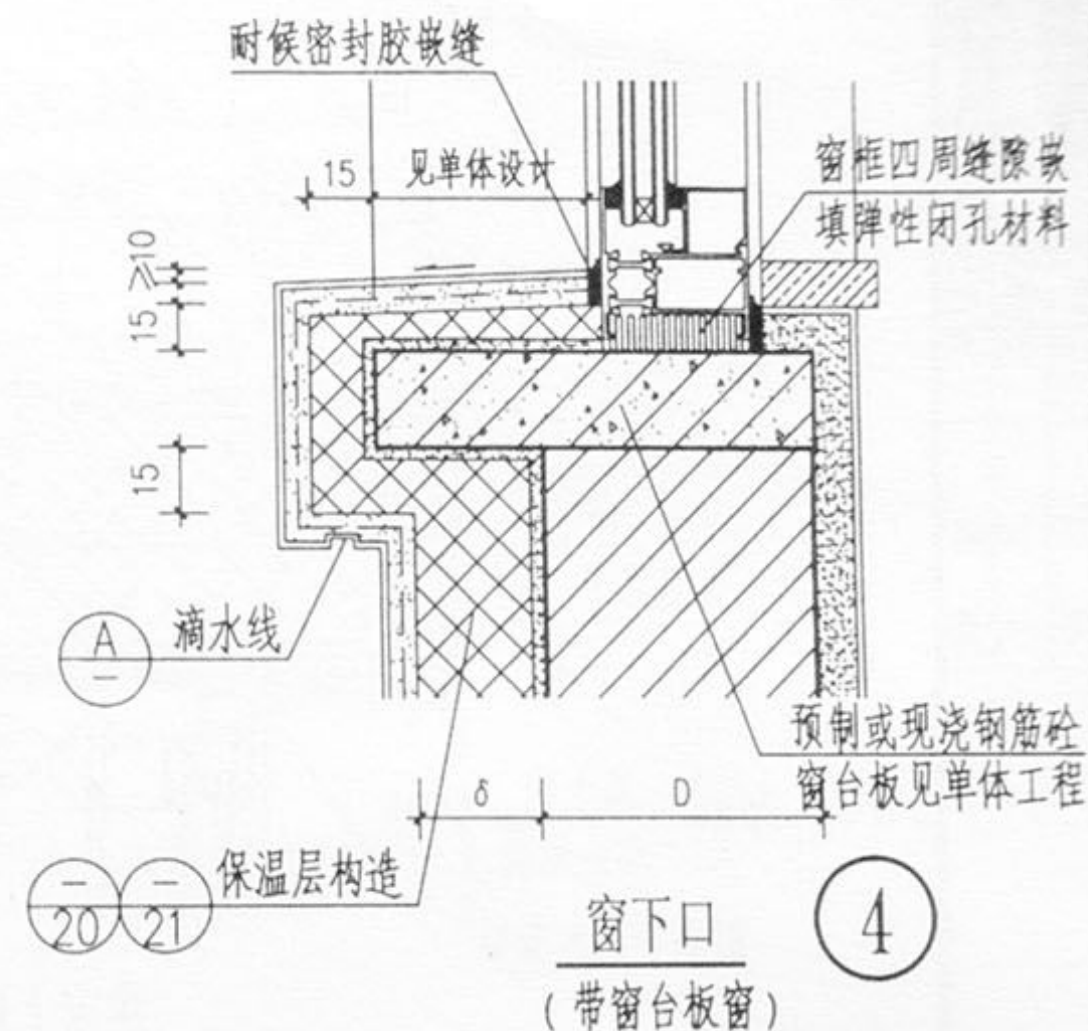
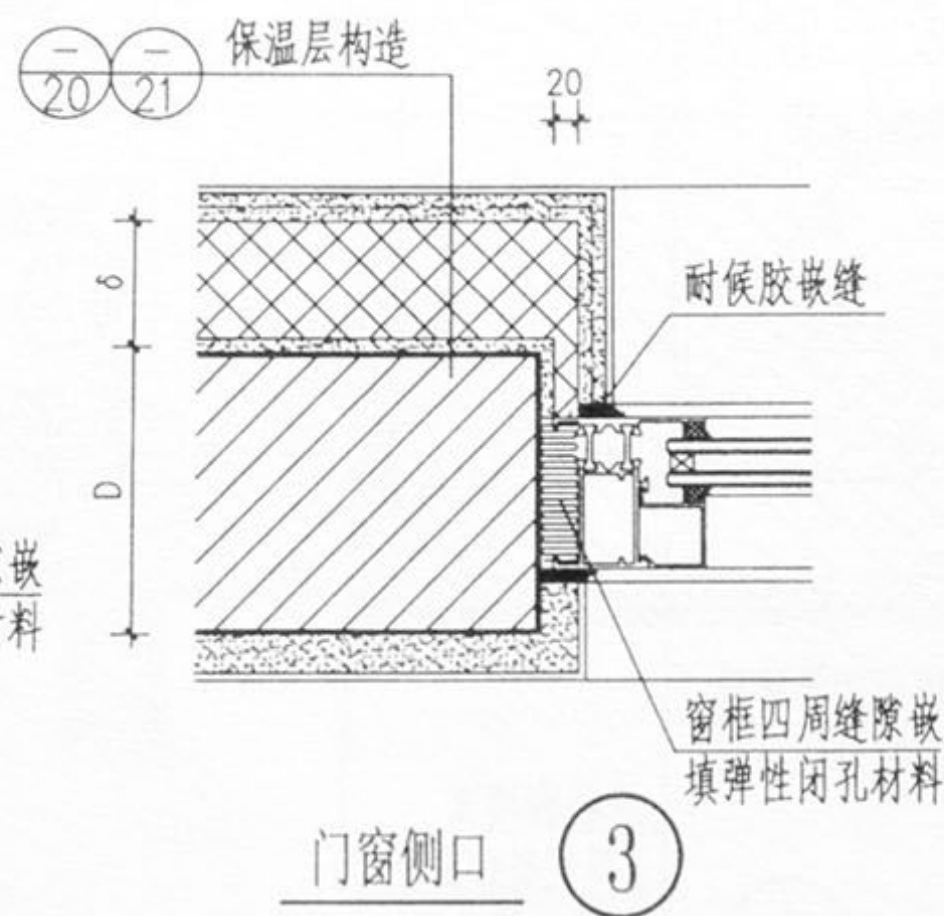
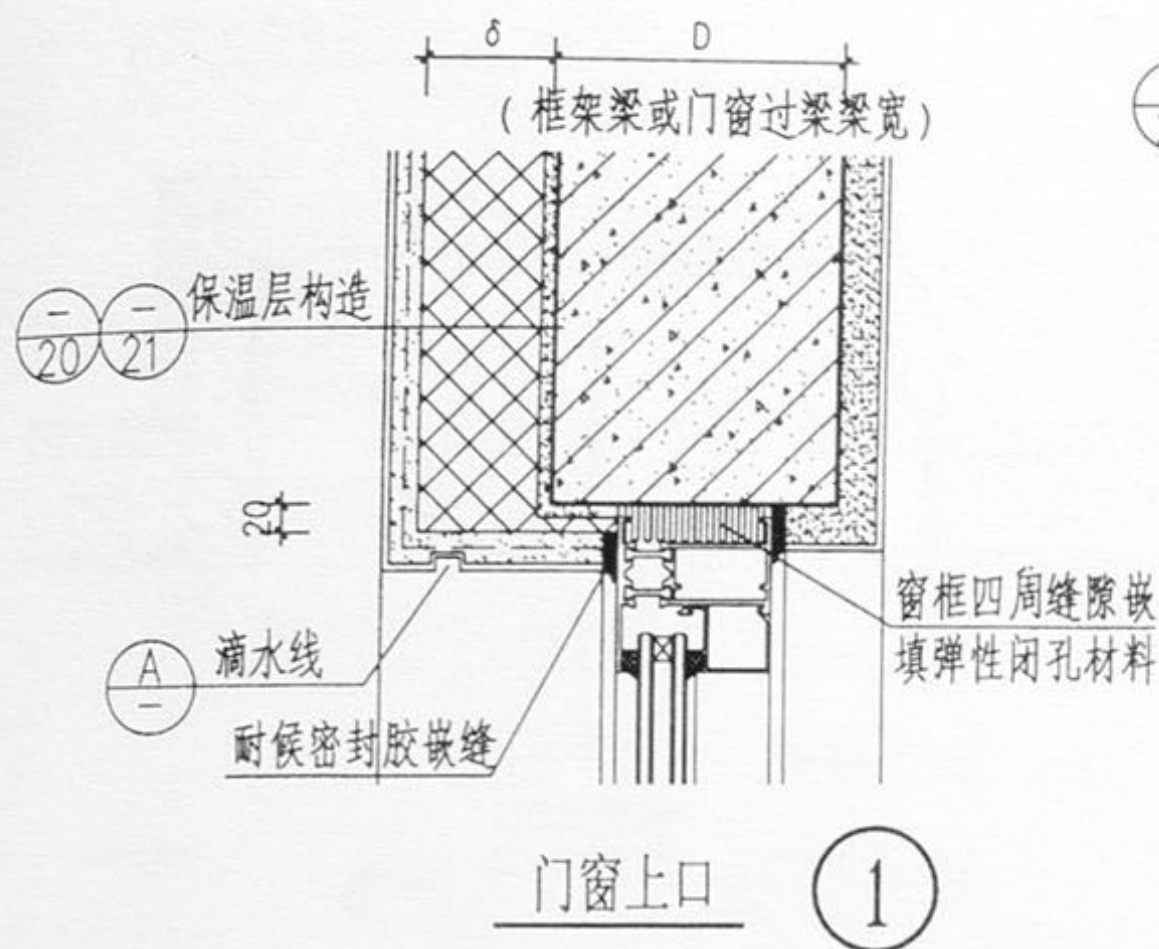


4

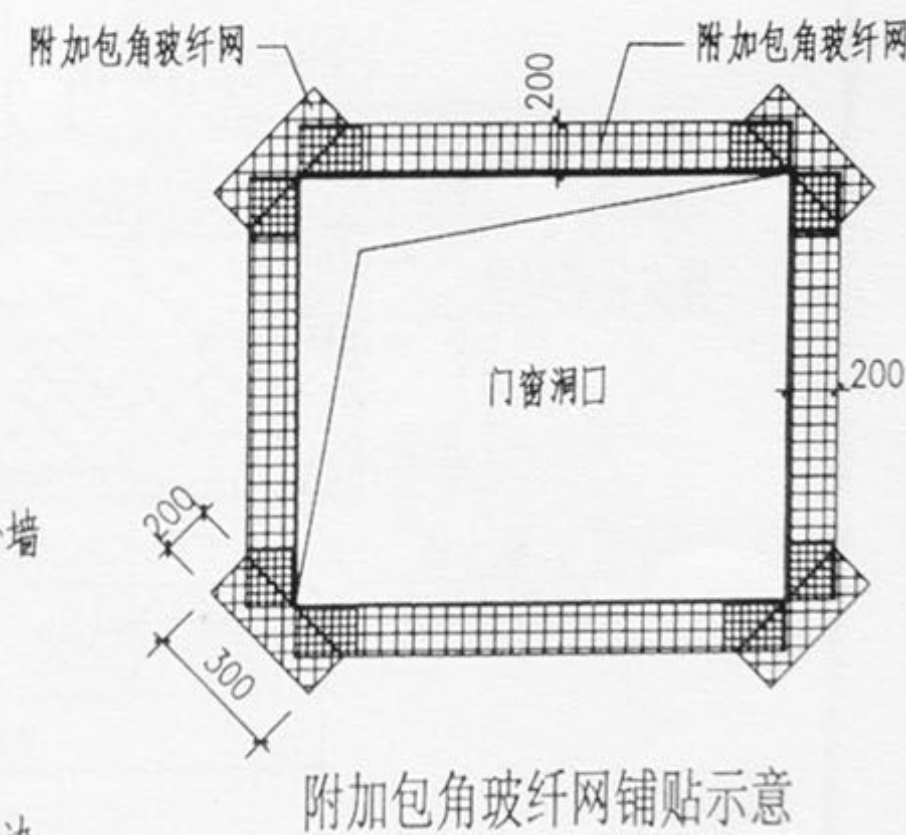
外墙勒脚4
(用于有地下室)

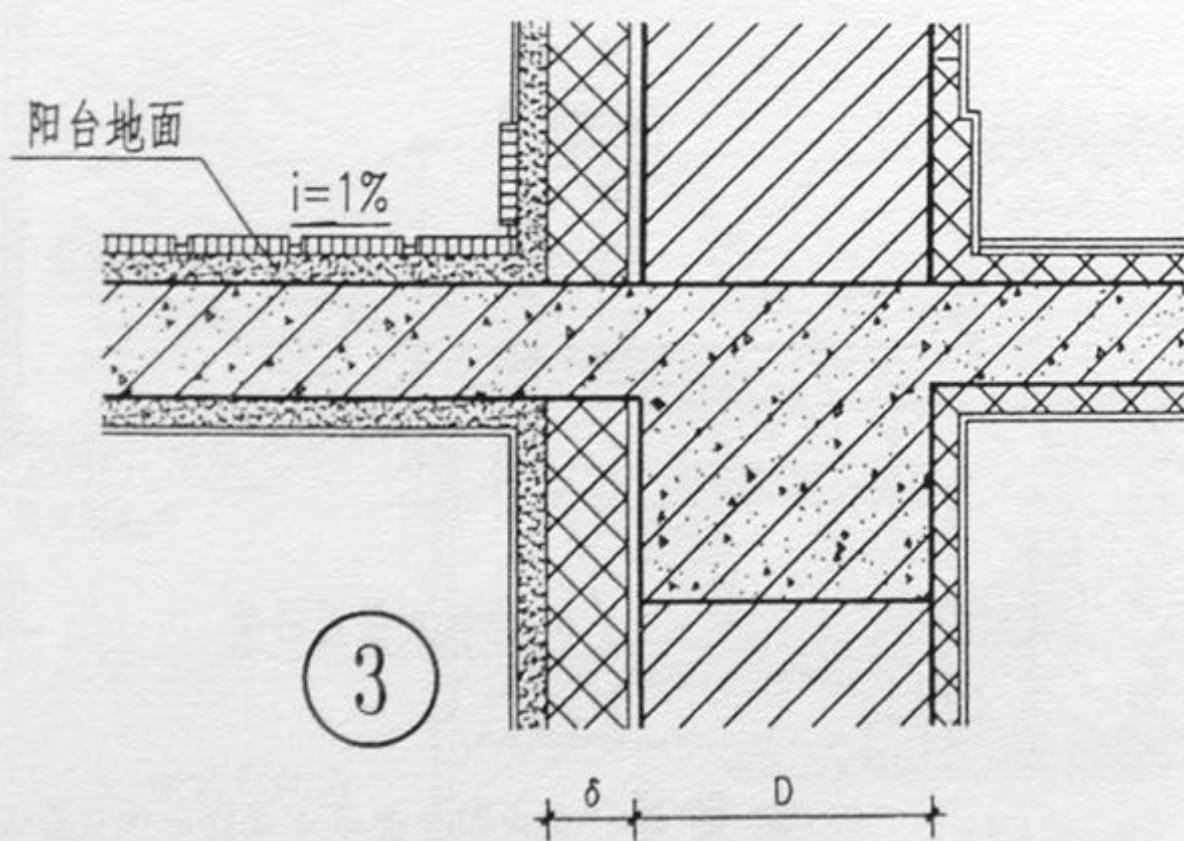
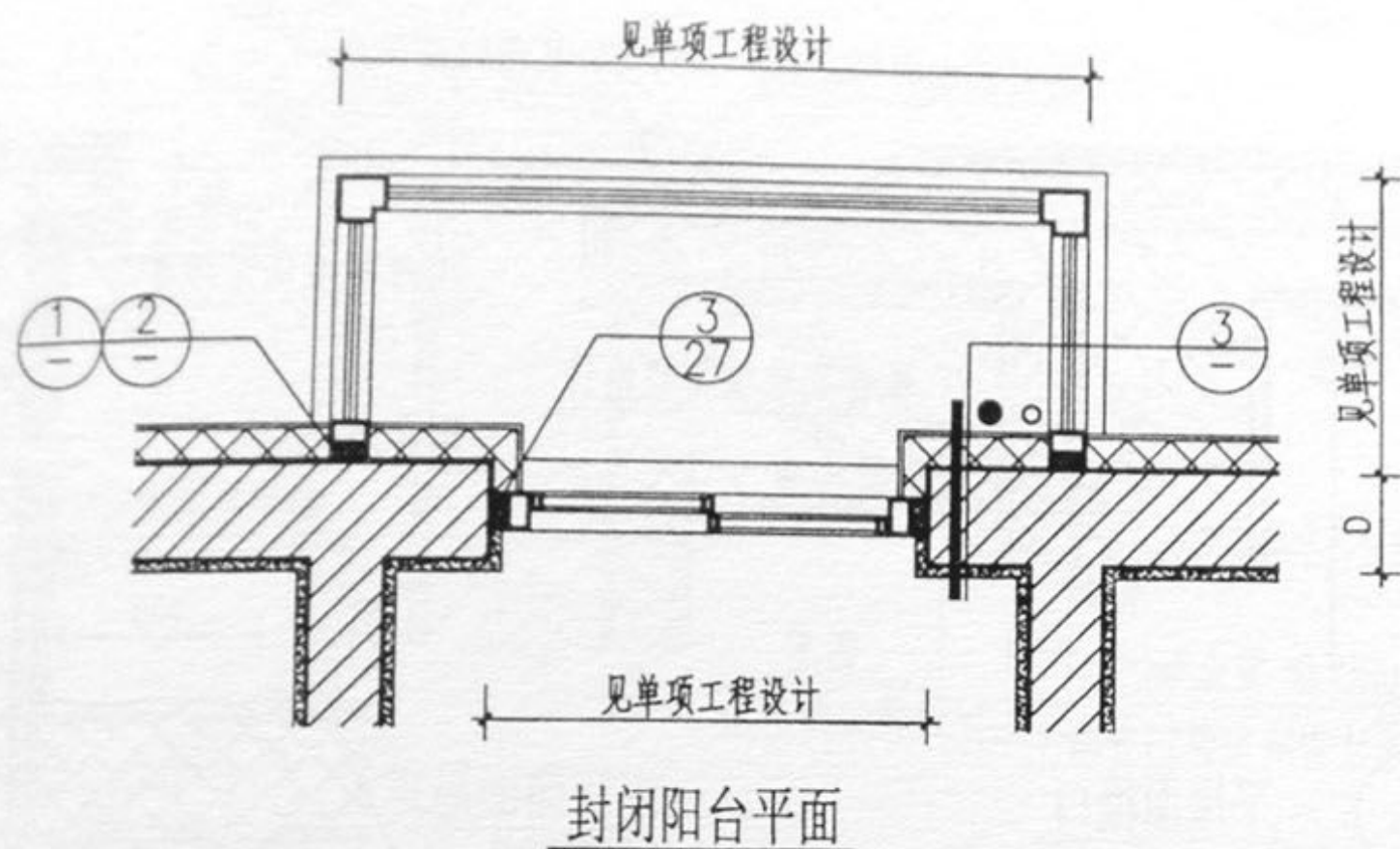
外墙勒脚构造

图集号 10ZJ025
 页 26

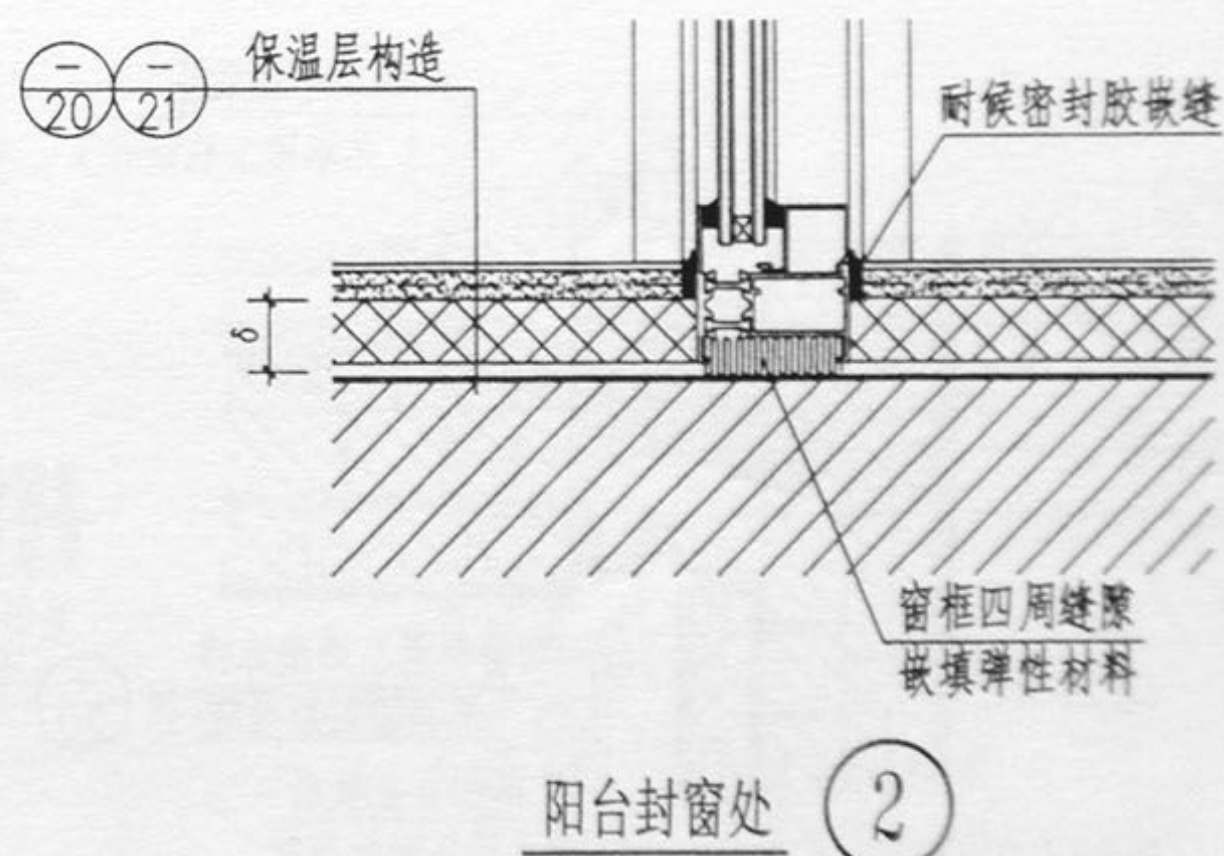
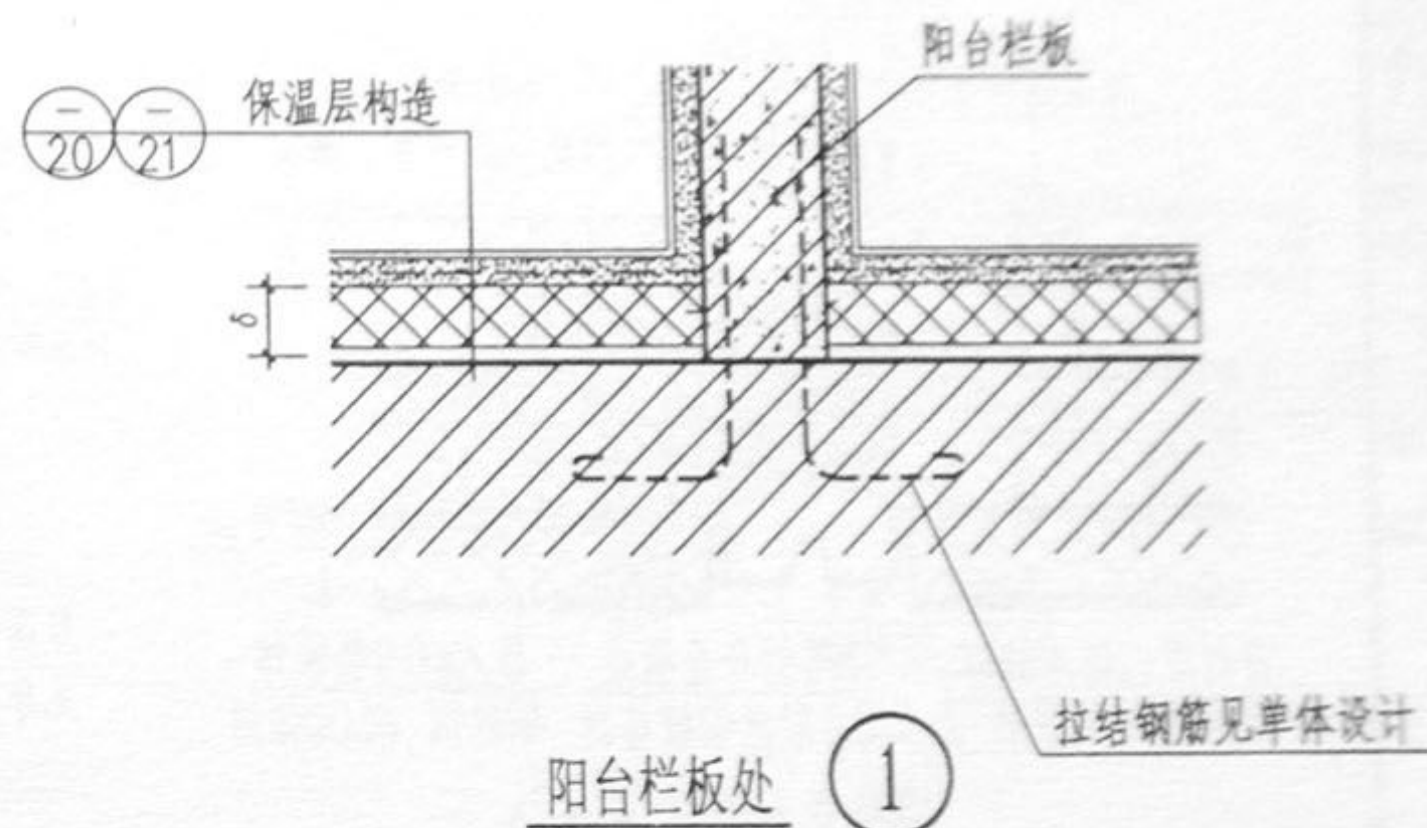


- 说明: 1. 保温层厚度 δ 由单项工程设计确定, 其他外墙洞口外保温构造可参照本图处理。
2. 门窗框与基层墙体之间的空隙嵌填弹性材料 (如自发泡聚氨酯)。
3. 附加包角玻纤网网端贴至门窗框边, 另一单边长度为200mm, 应先贴在内层, 大墙玻纤网在外层。





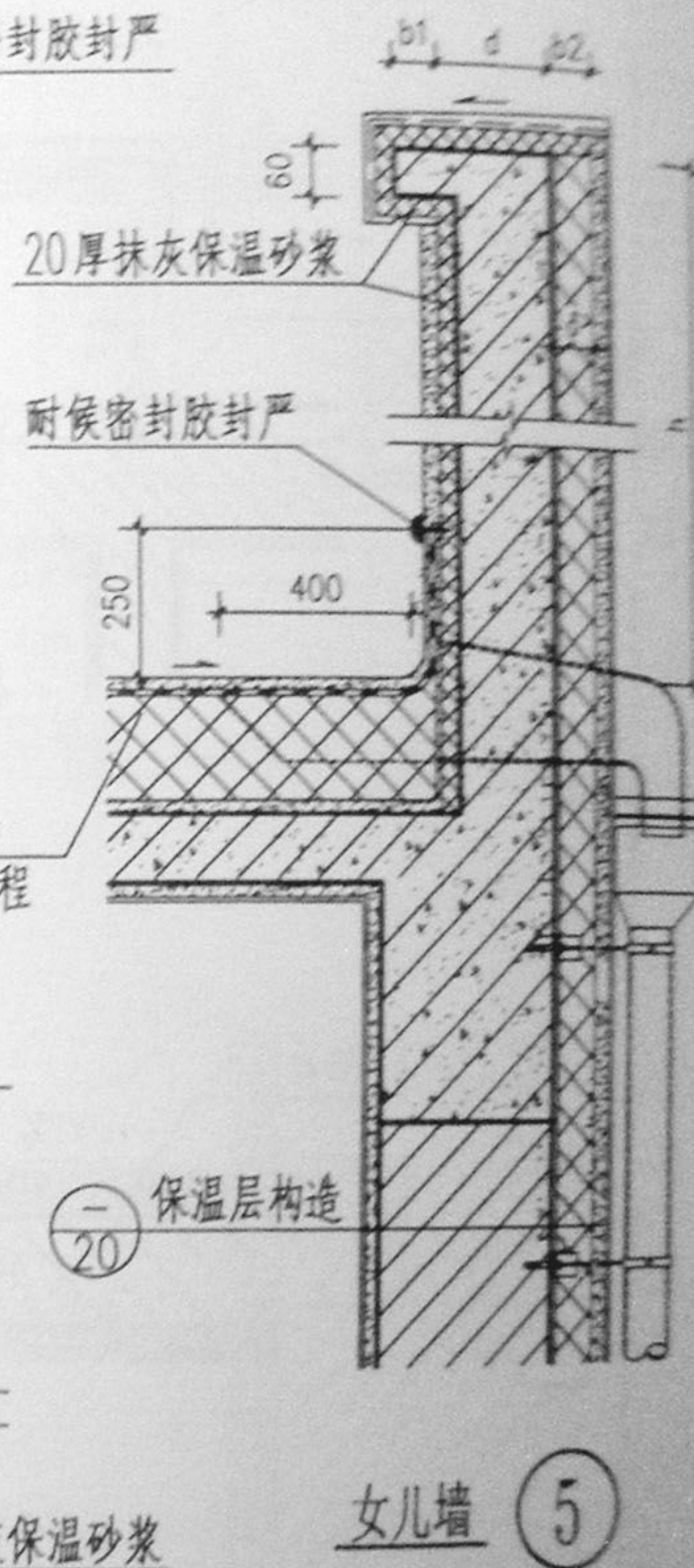
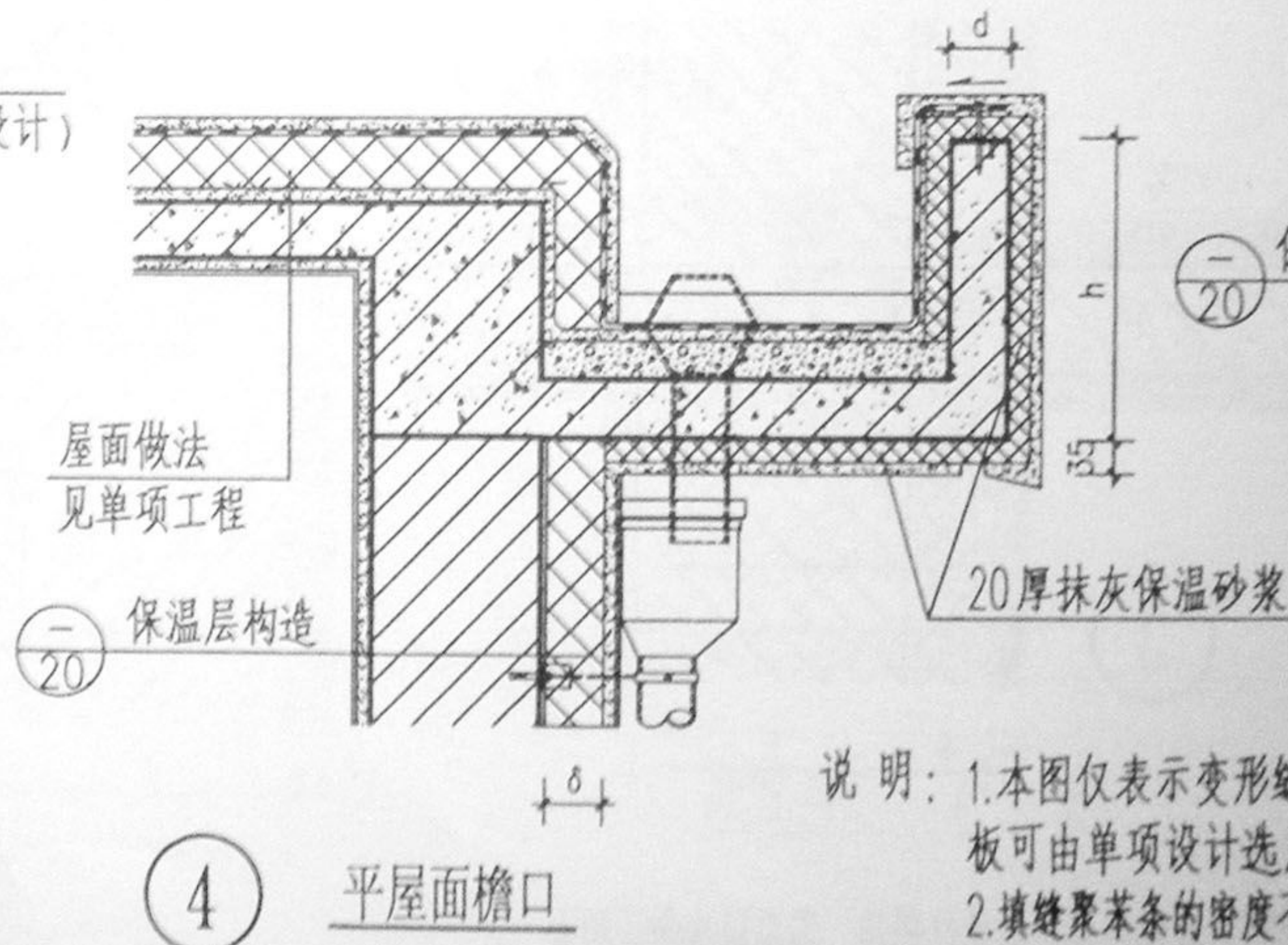
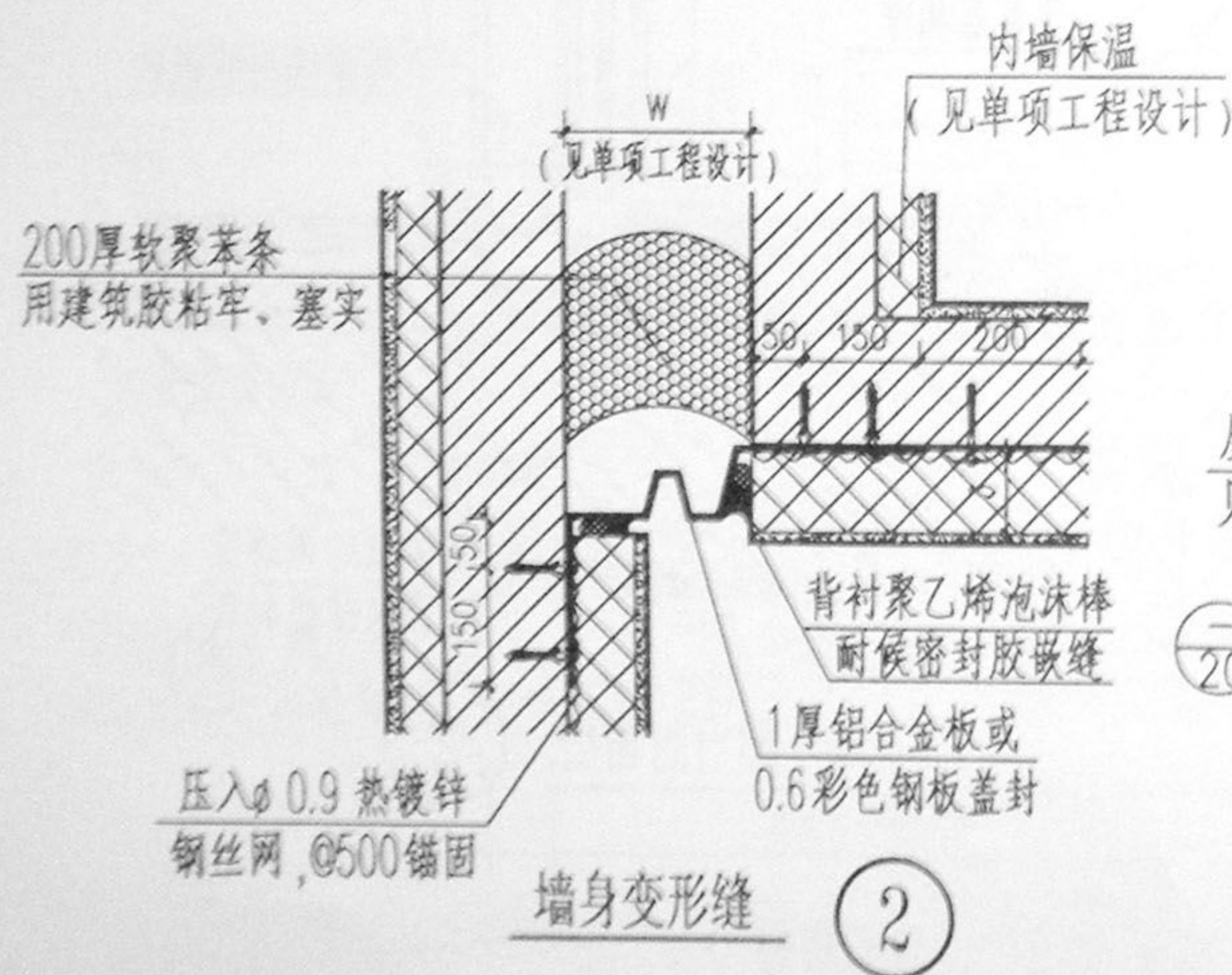
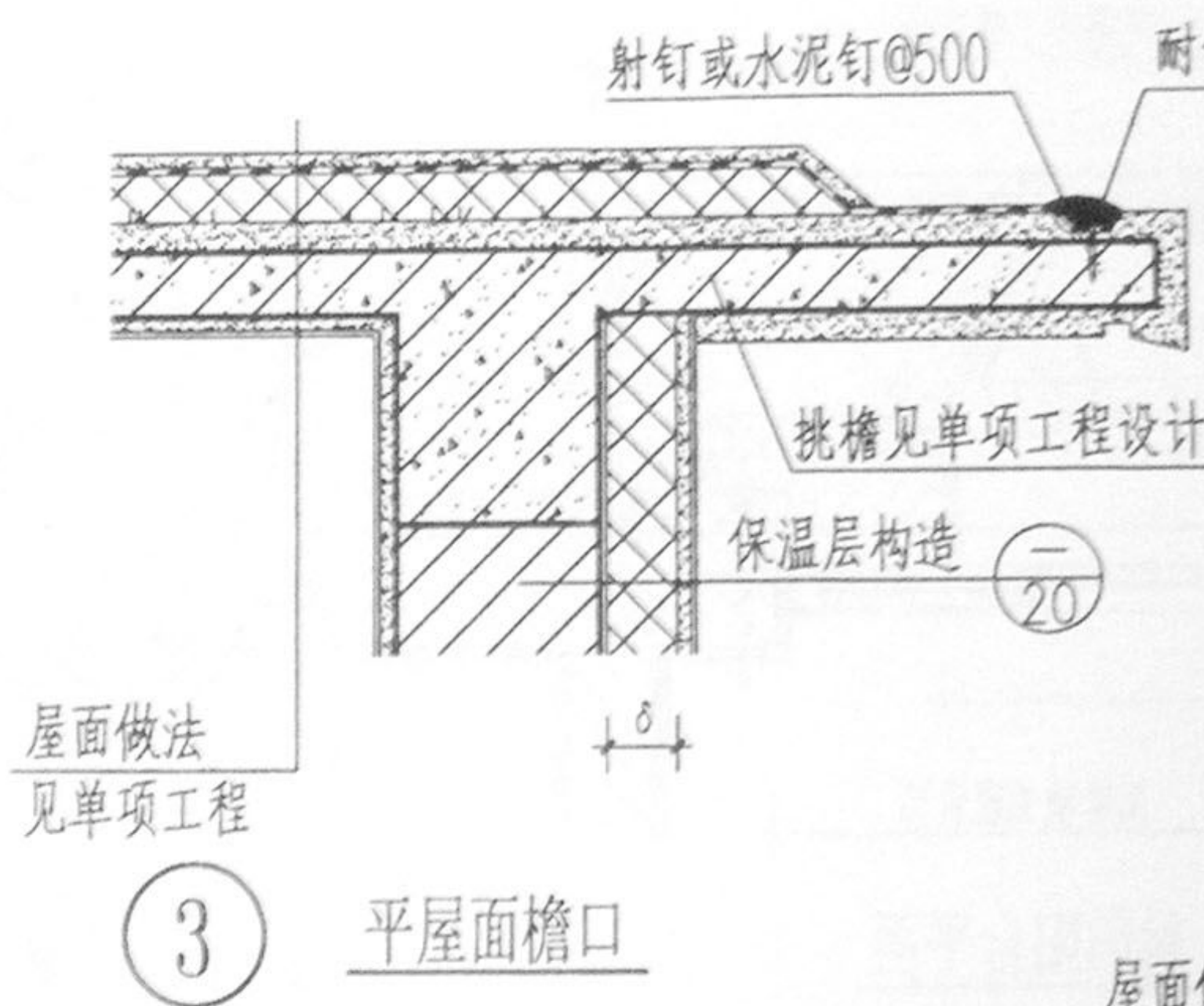
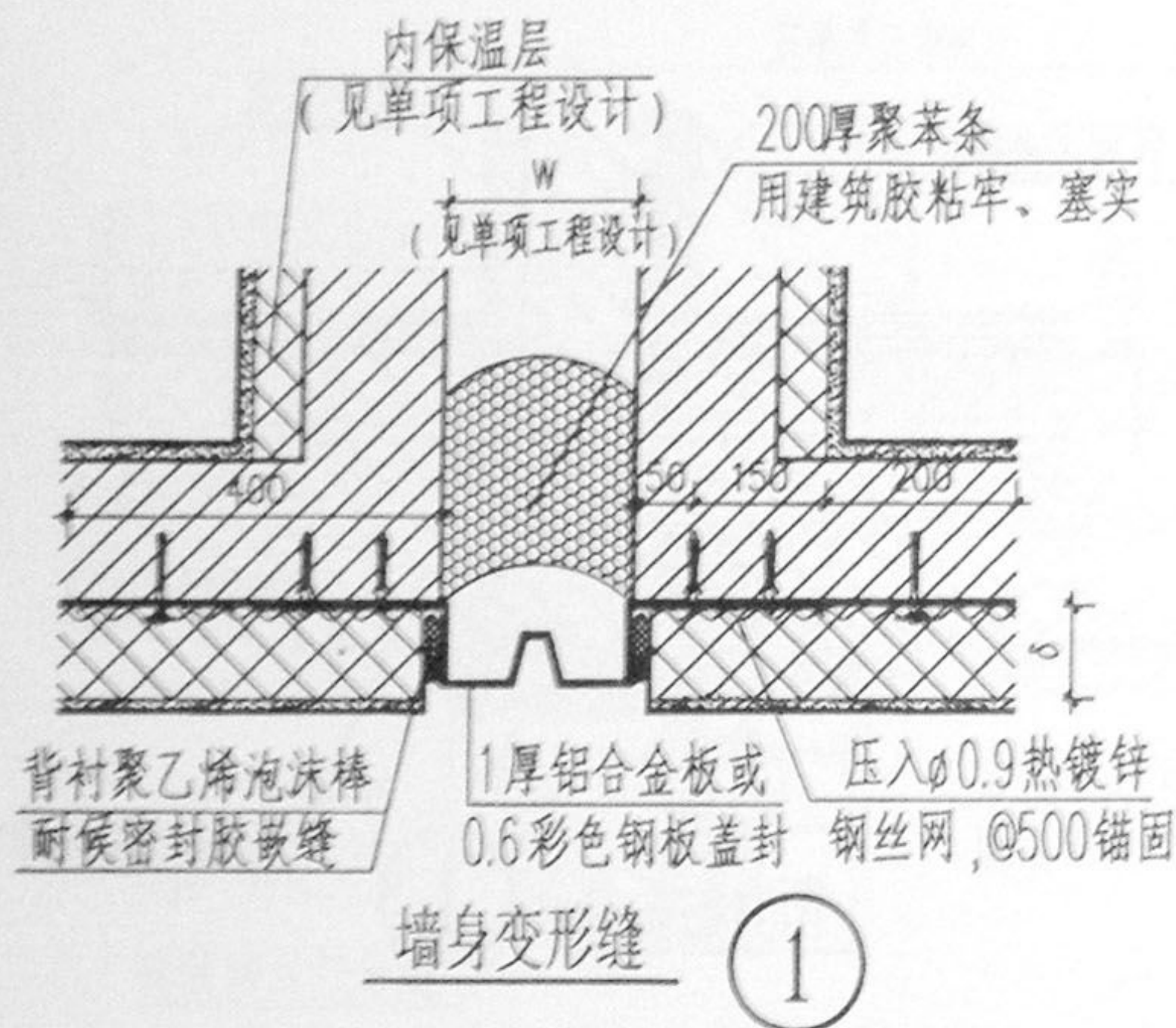
说明: 1. 本图阳台栏杆无外保温, 保温层应做于阳台门窗四周墙面。厚度同外墙外保温层厚度。
2. 开敞阳台除节点②外, 其他构造做法均相同。



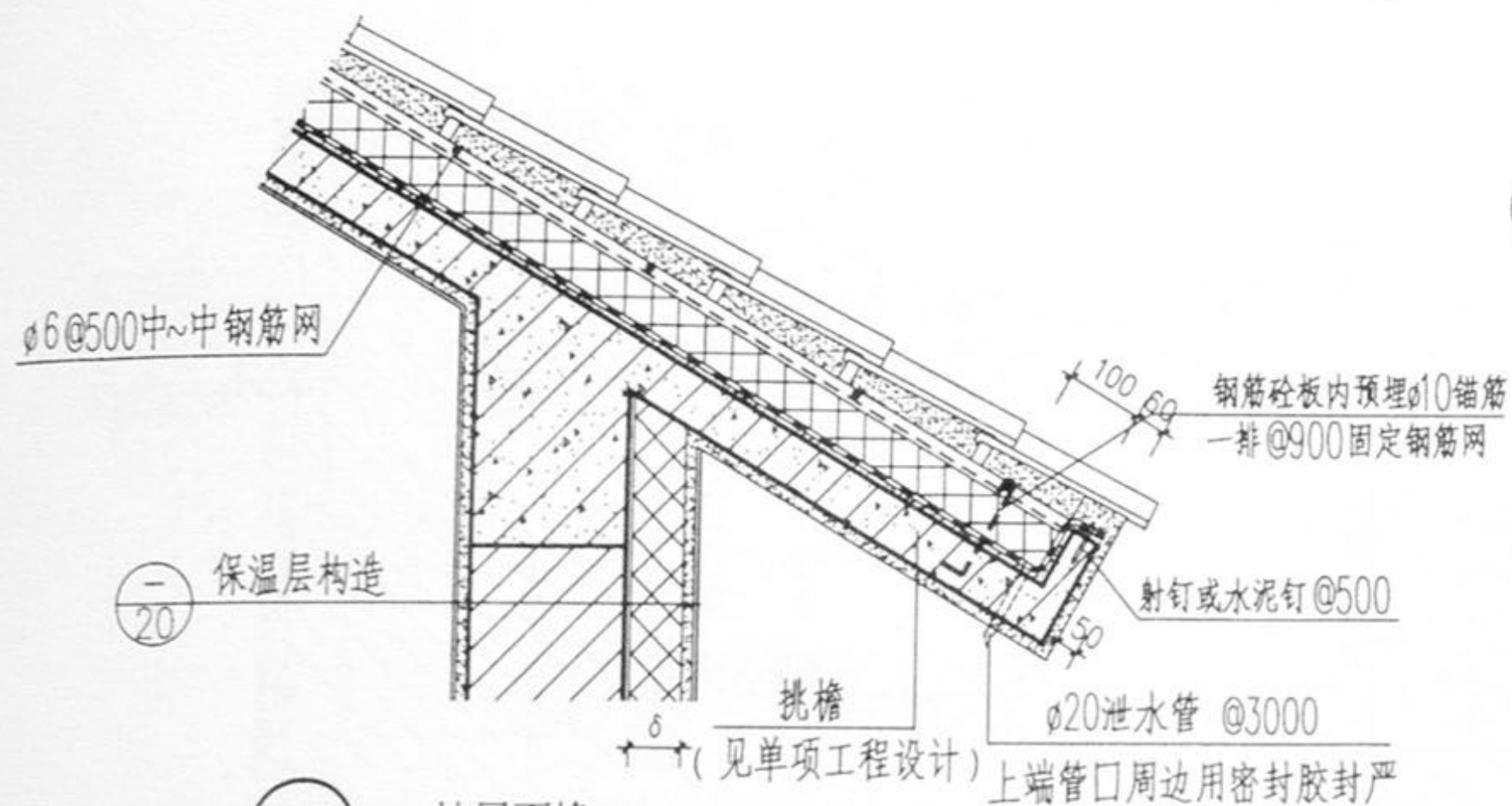
封闭阳台外墙外保温构造

图例号 10ZJ105
页 29

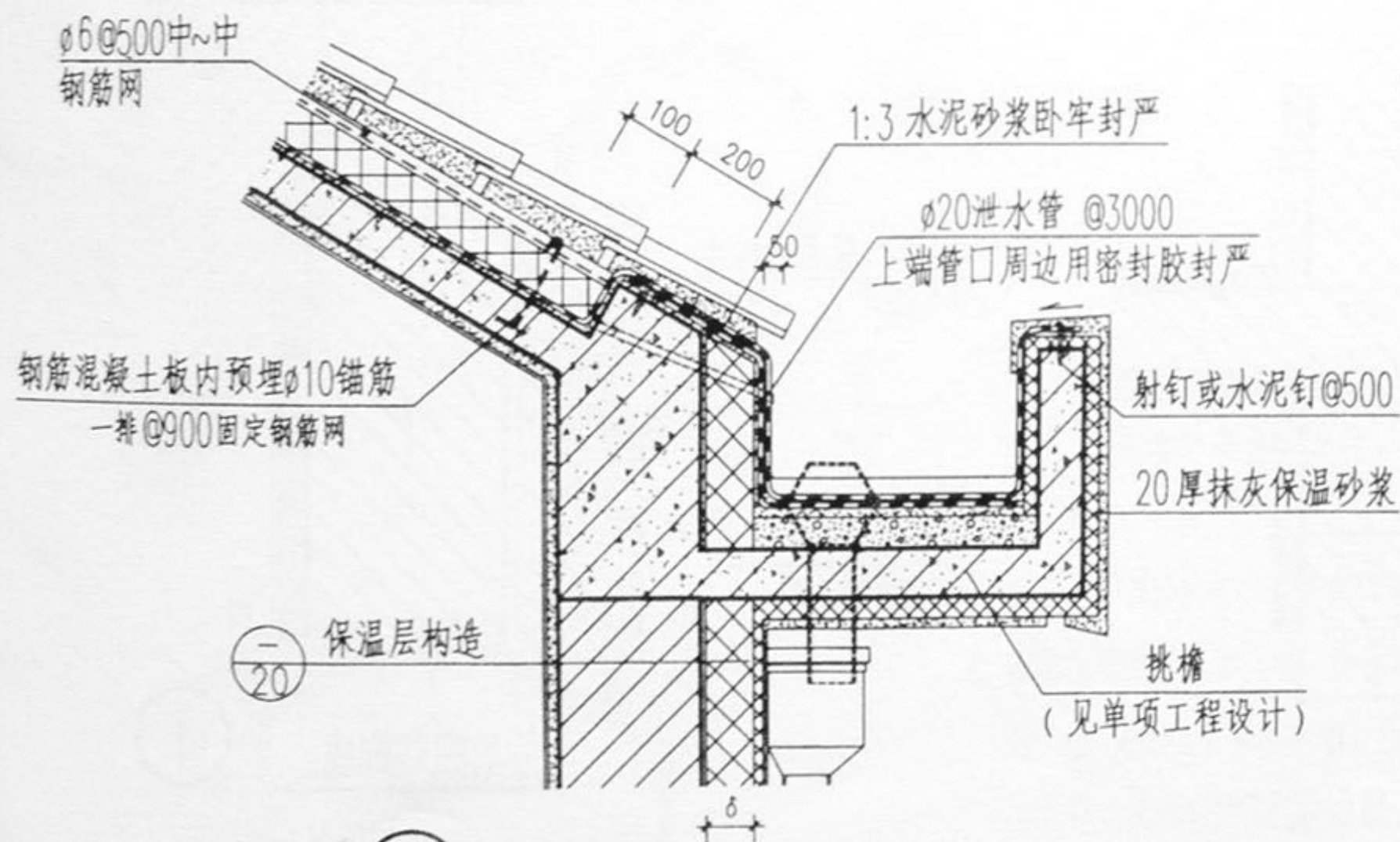
标准
图集
102J05
页 30



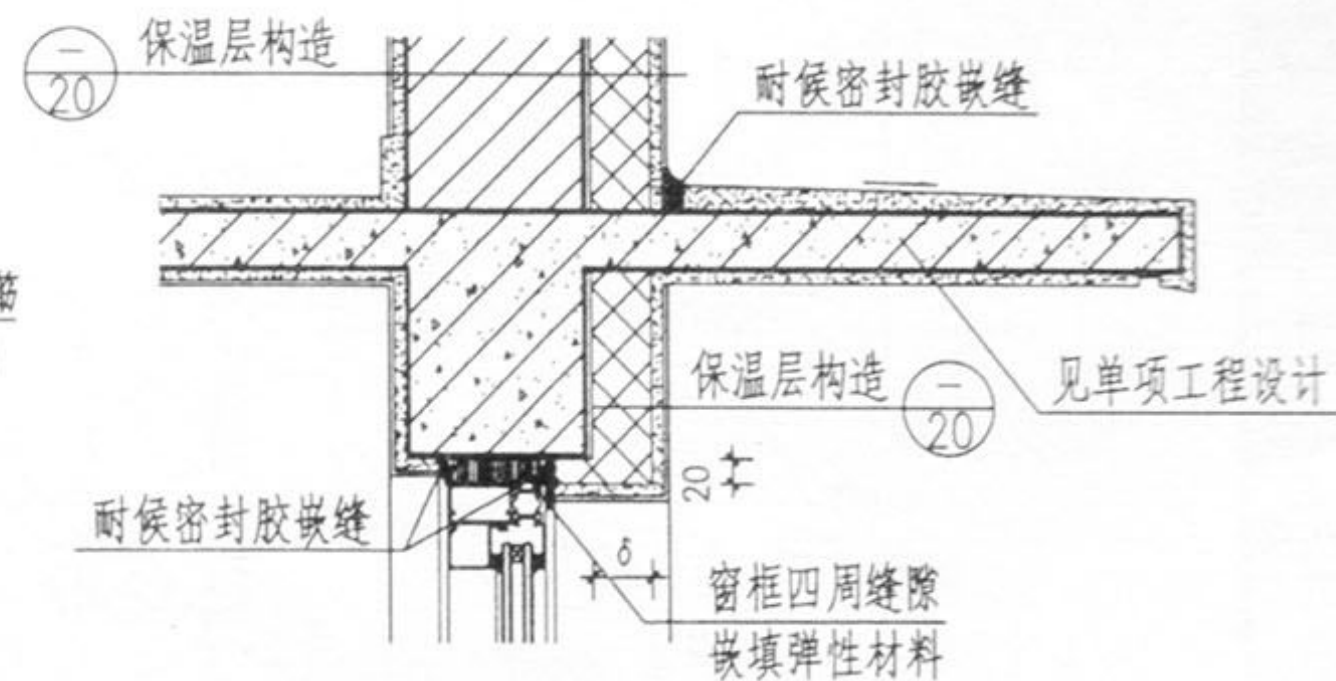
说明: 1. 本图仅表示变形缝处的保温做法, 金属变形缝盖板可由单项设计选用专项图集或厂家成品。
2. 填缝聚苯条的密度不大于 10kg/m^3 。
3. b_1 , b_2 , d , h 尺寸见单项工程设计。



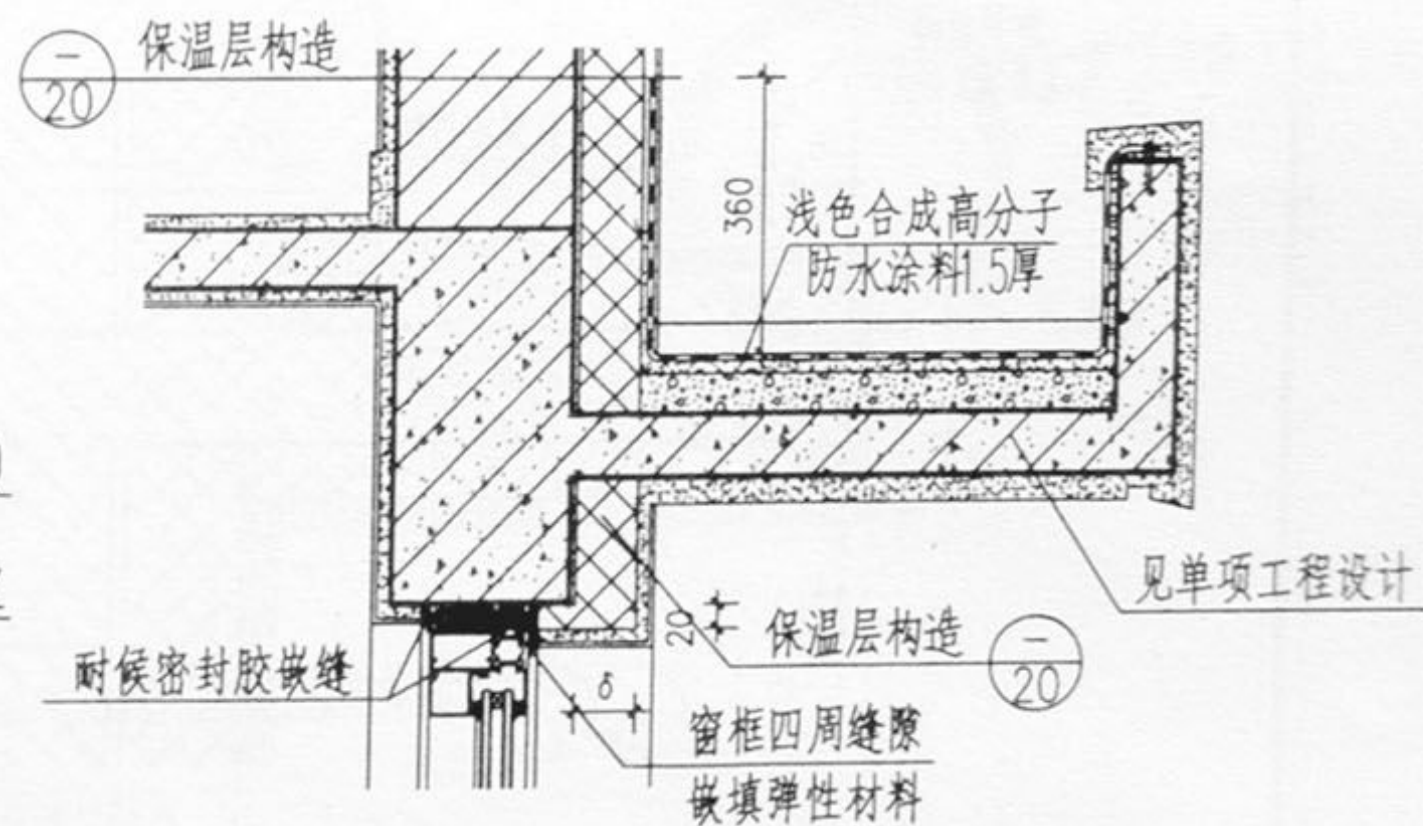
① 坡屋面檐口



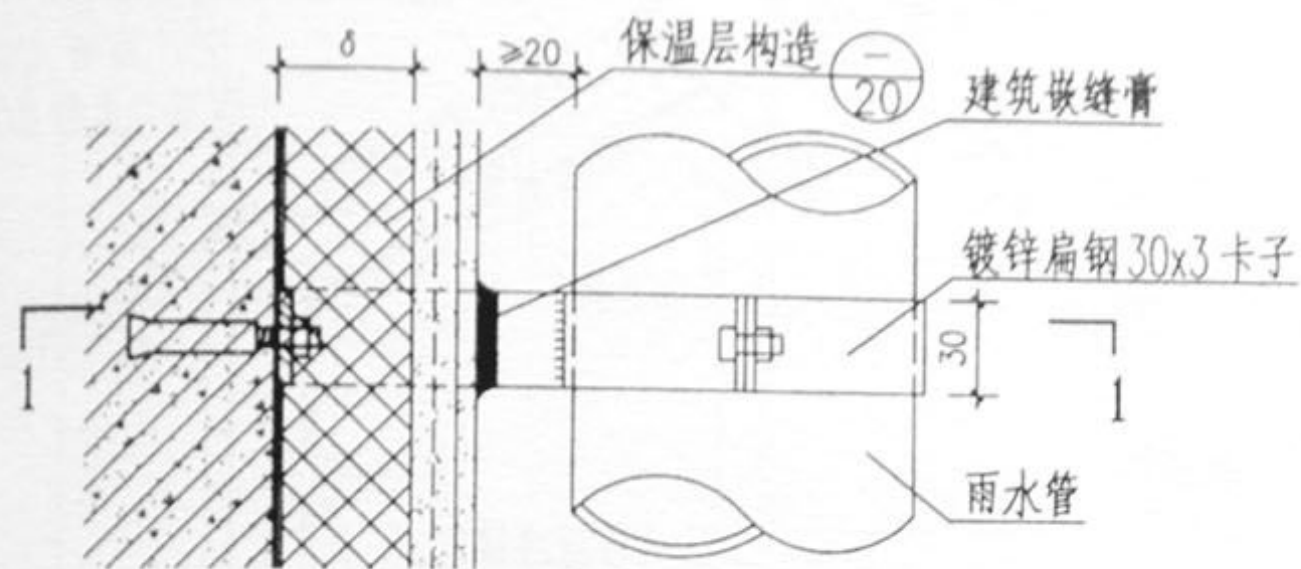
② 坡屋面檐口



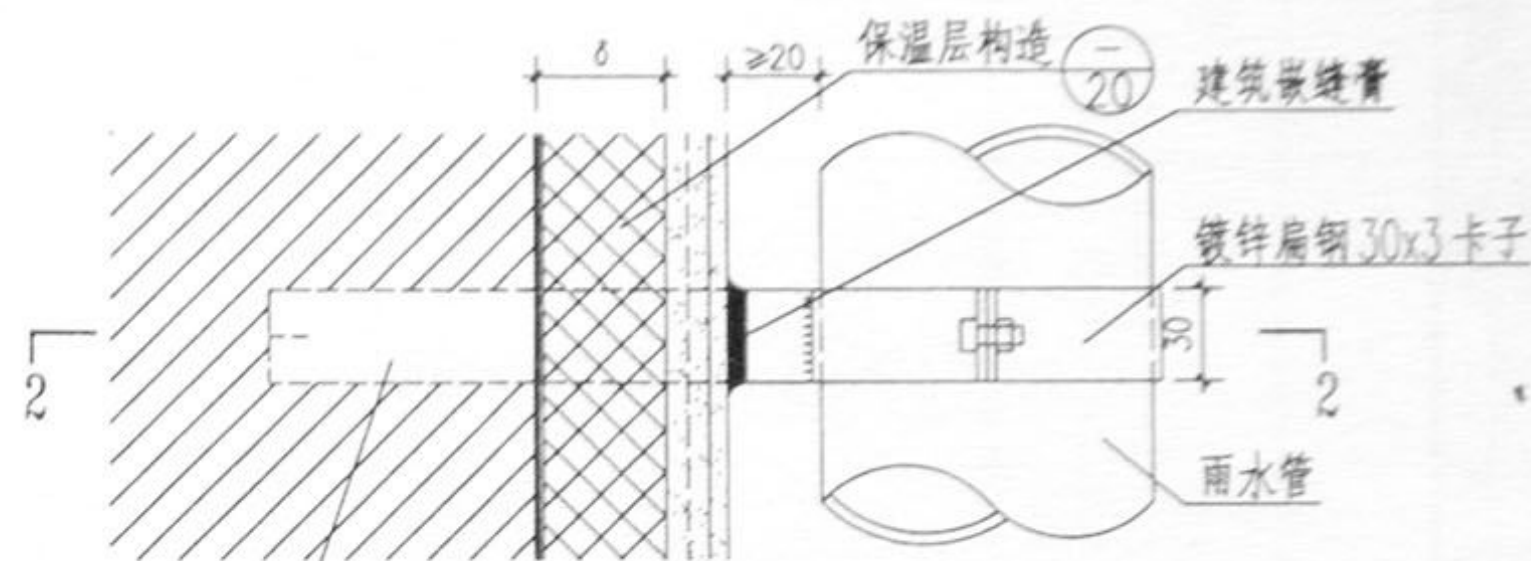
雨篷详图 ③



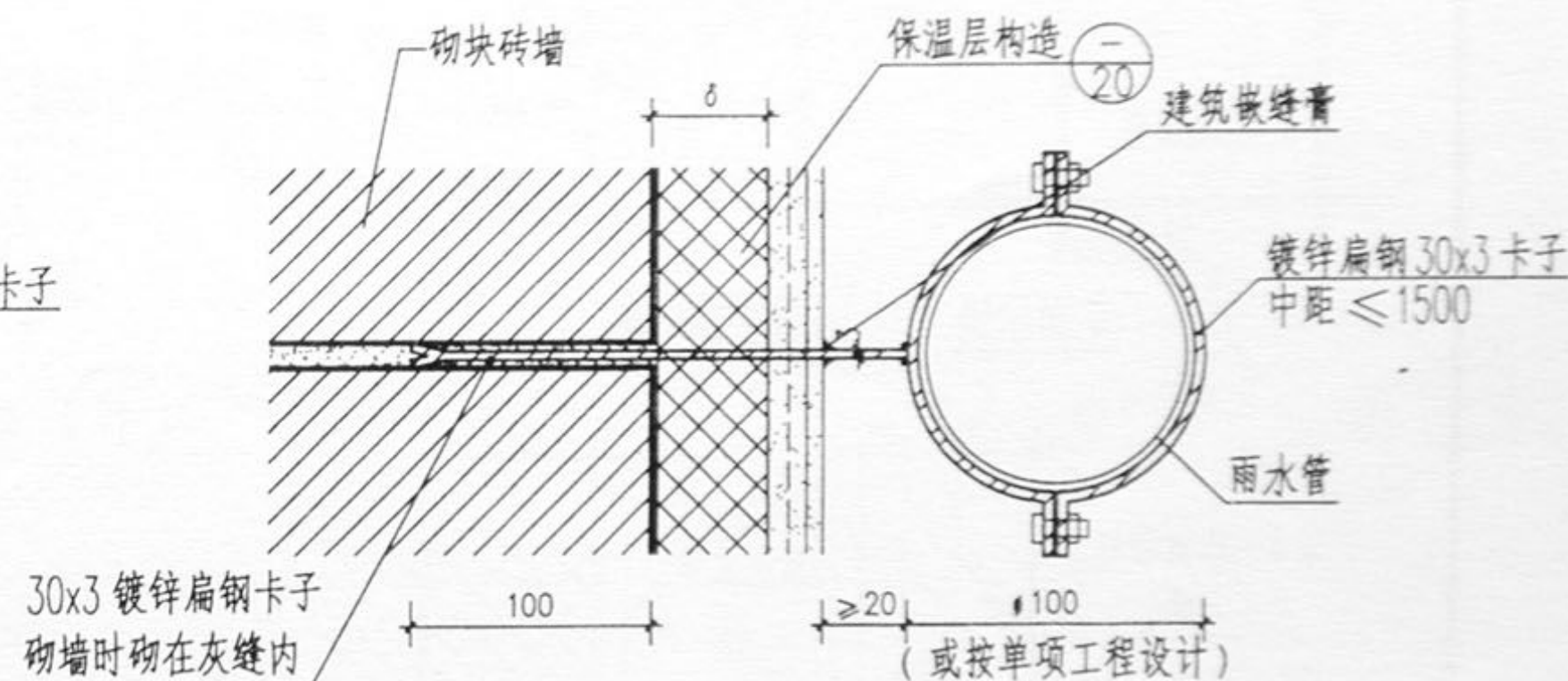
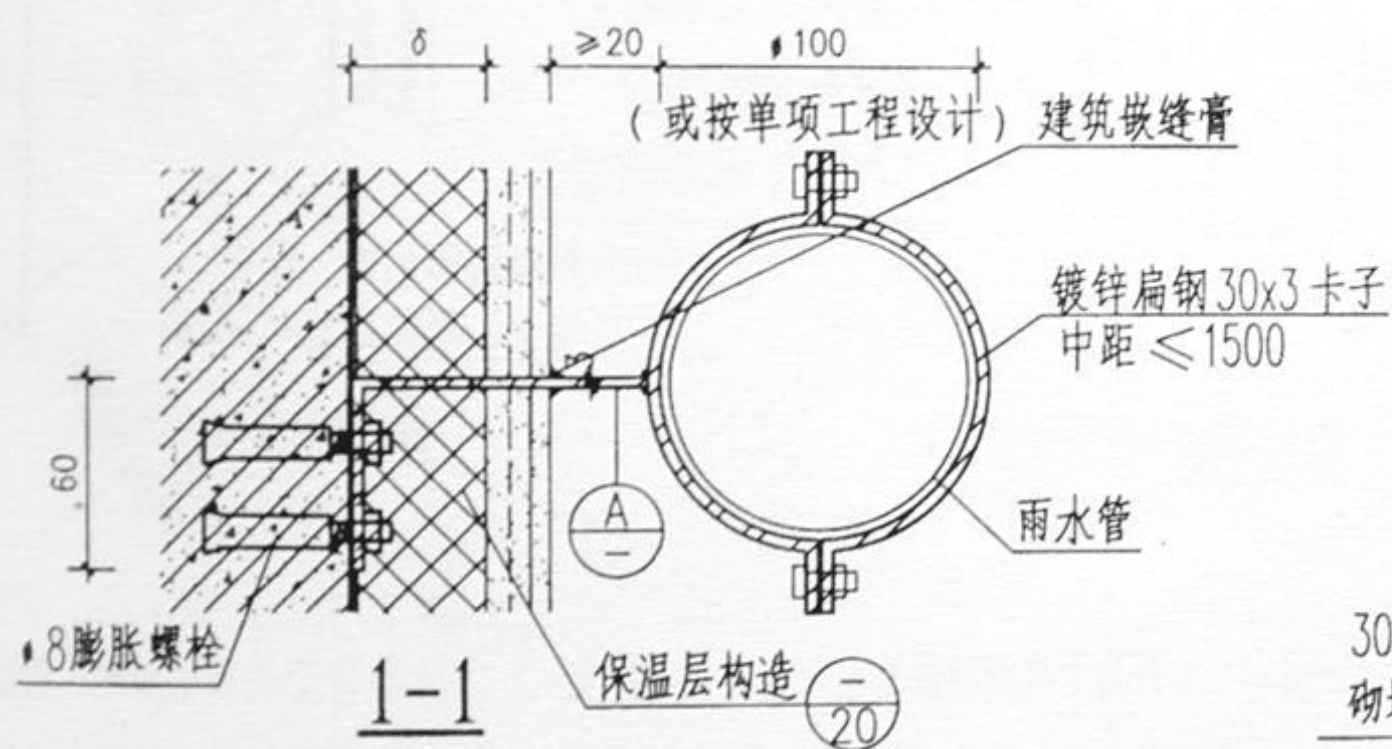
雨篷详图 ④



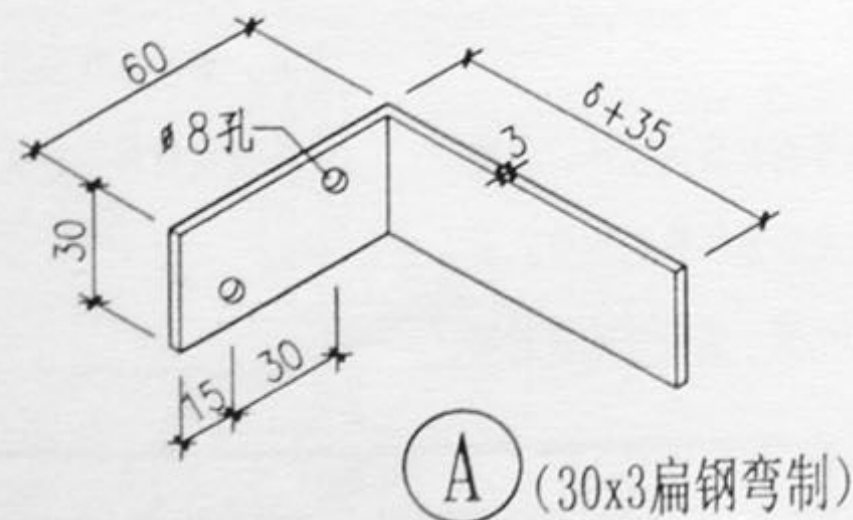
① (用于钢筋混凝土、砖砌外墙)



② (用于砌块、多孔砖外墙)



2-2



A (30x3扁钢弯制)

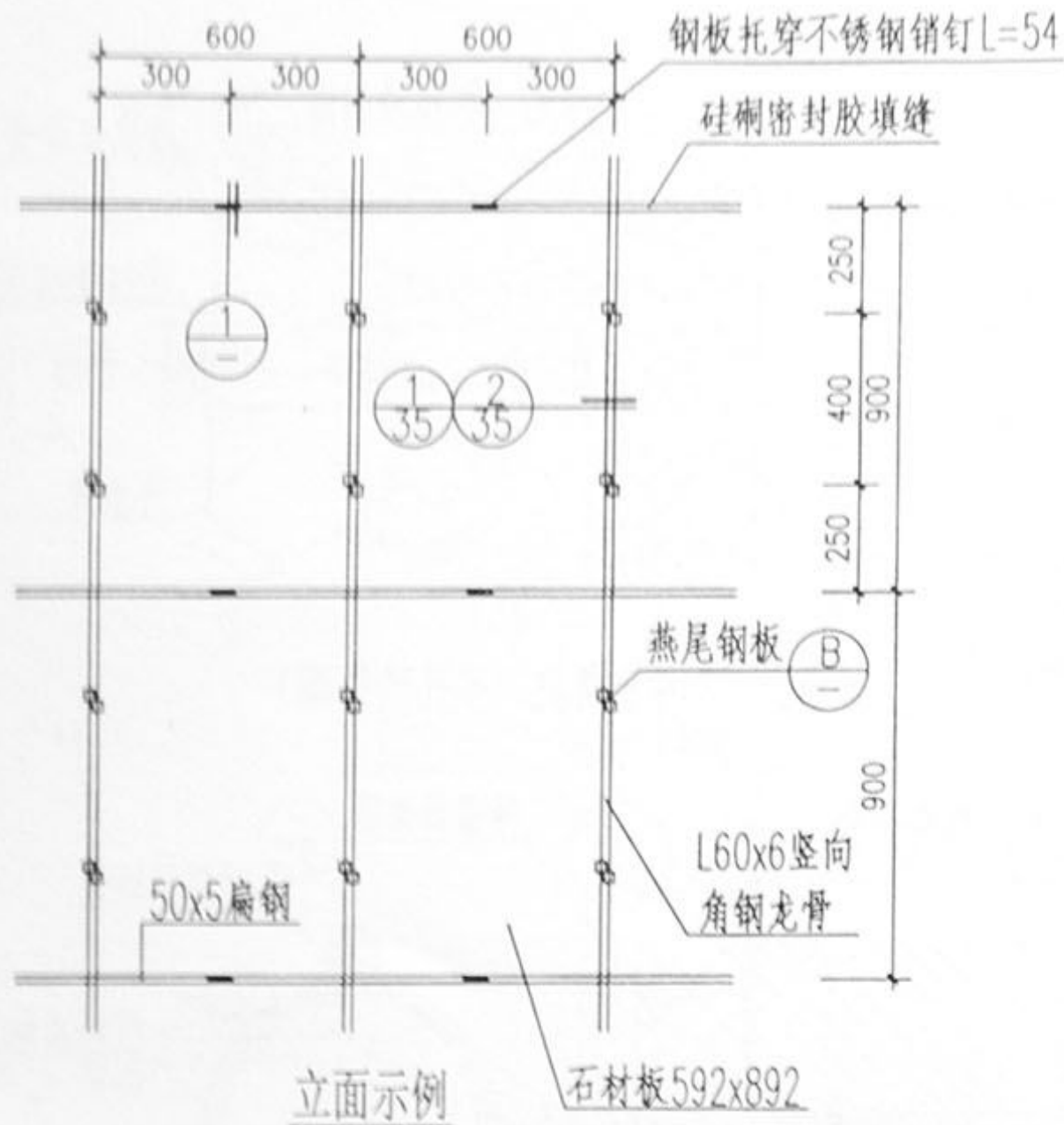
说明: 1. 保温层厚度 δ 由单项工程设计确定。

2. 扁钢预埋件应在砌块墙、多孔砖墙砌墙时砌入, L形固定件应在砖墙、钢筋混凝土墙抹保温浆料前安装固定。

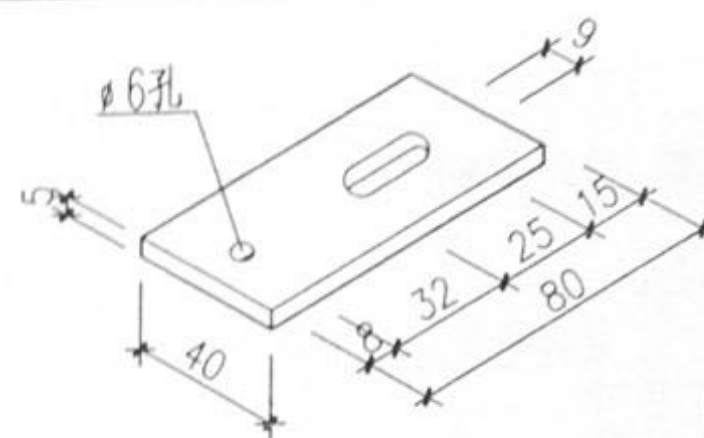
3. 雨水管材料及规格按单项工程设计确定。

雨水管安装

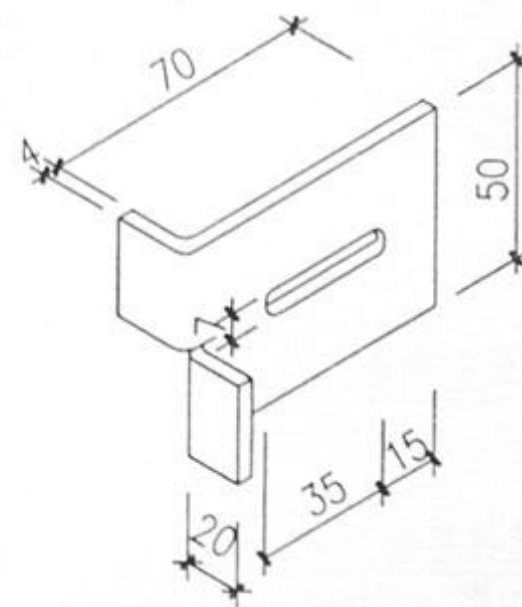
图集号 10ZJ105
页 33



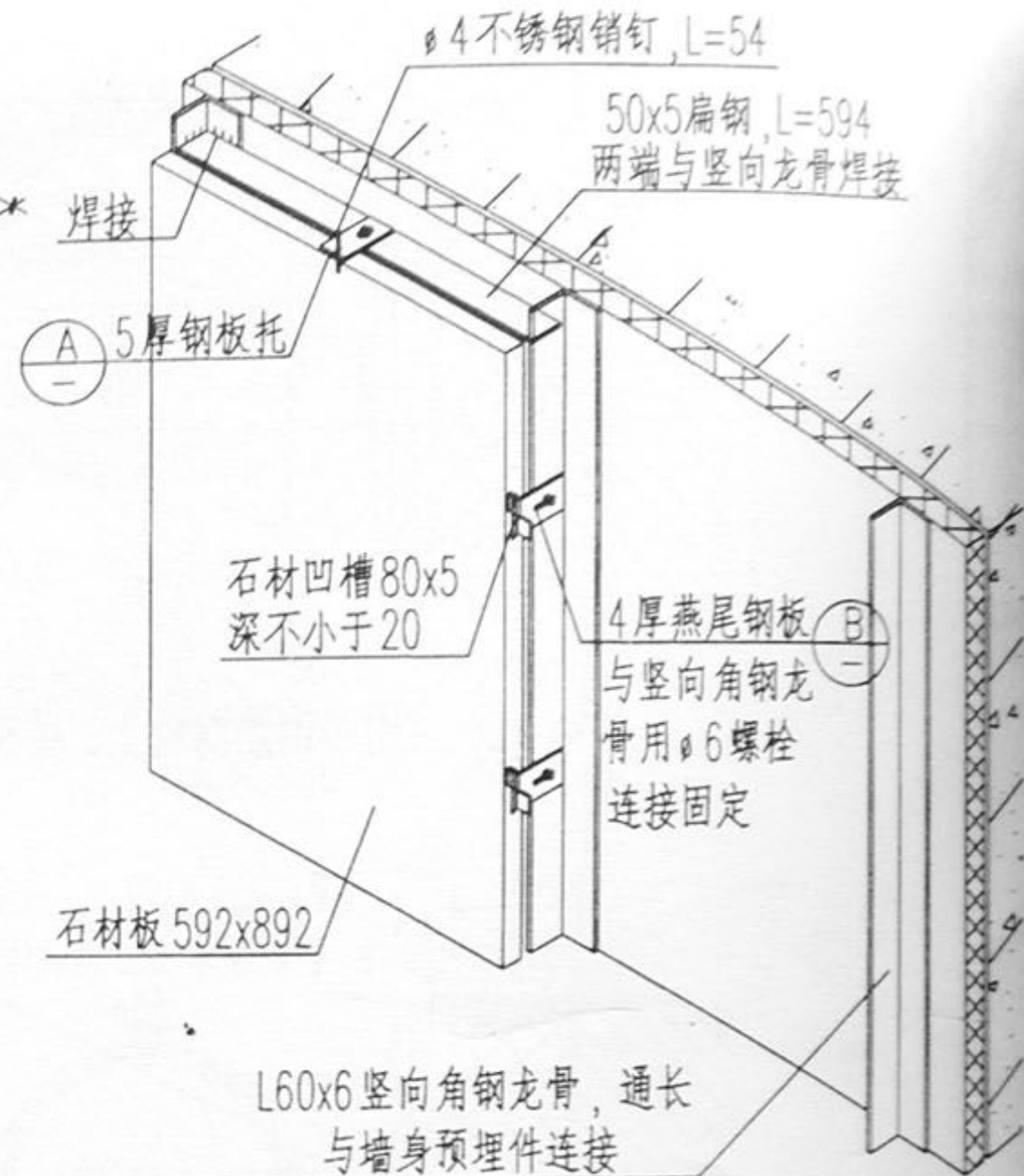
立面示例



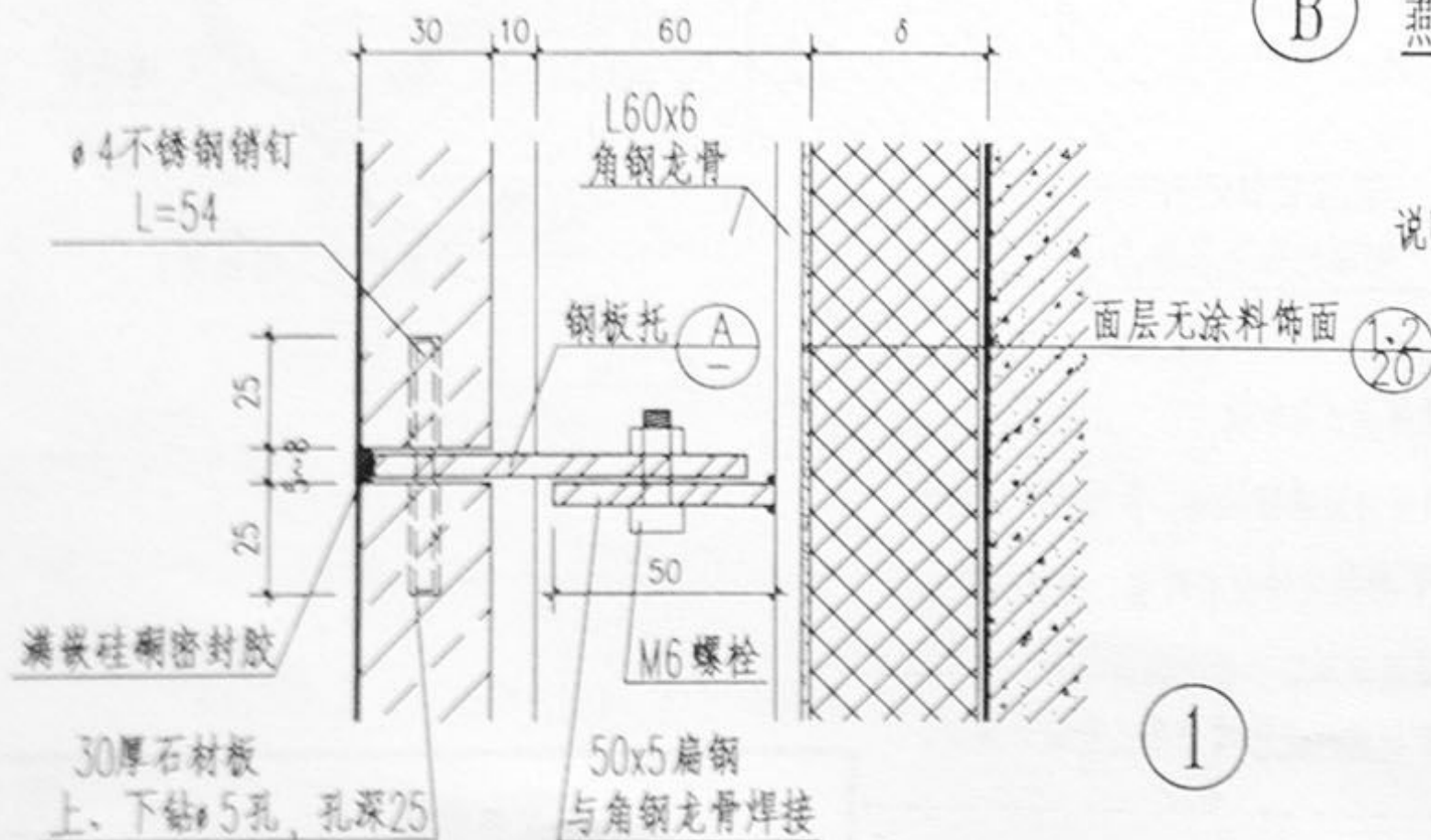
① 钢板托



Ⓑ 燕尾钢板



安装示意

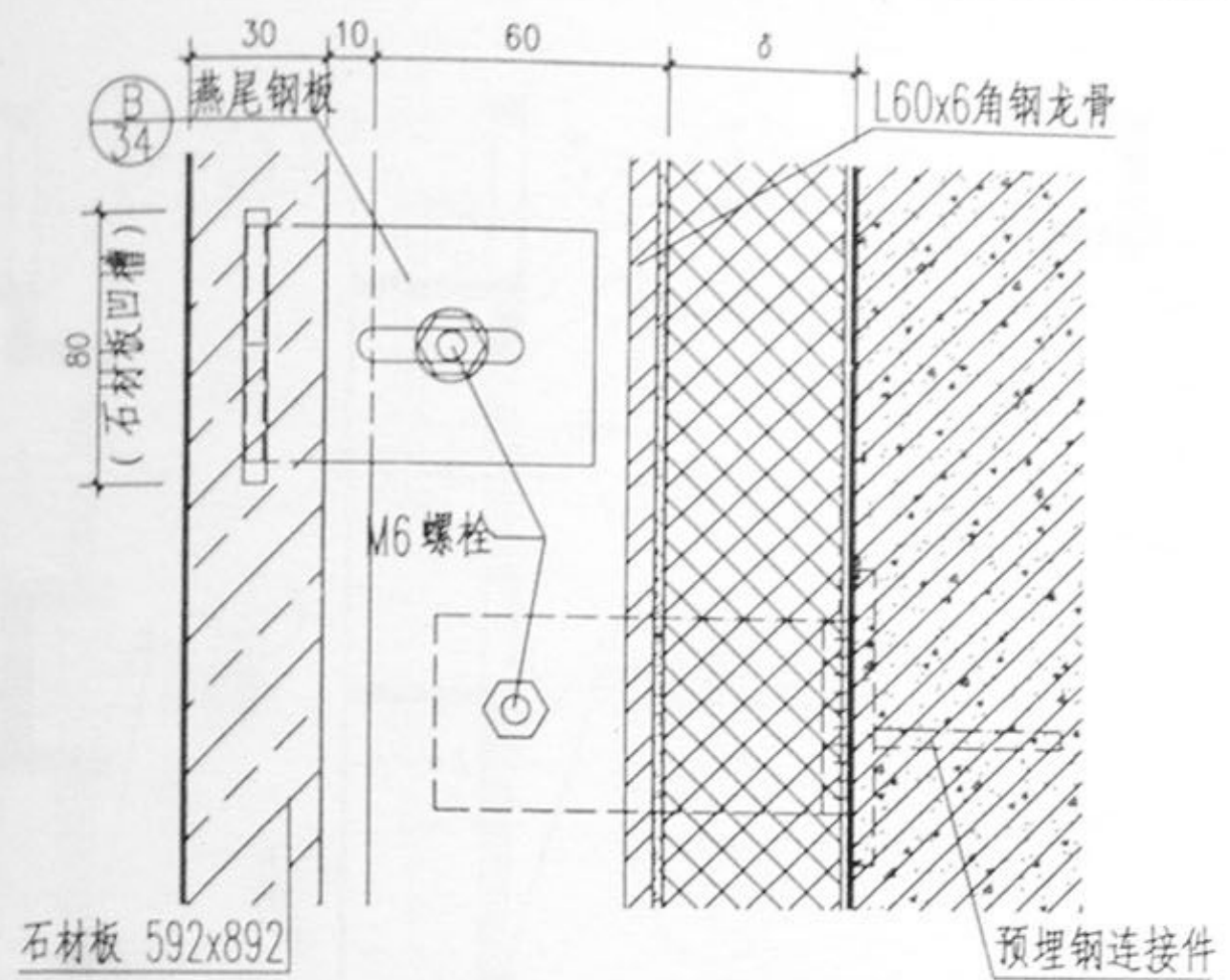


说明:1. 本图为干挂石材做法示例,适用于建筑
物的首层、二层。保温层厚度 δ 按单项工
程设计确定。

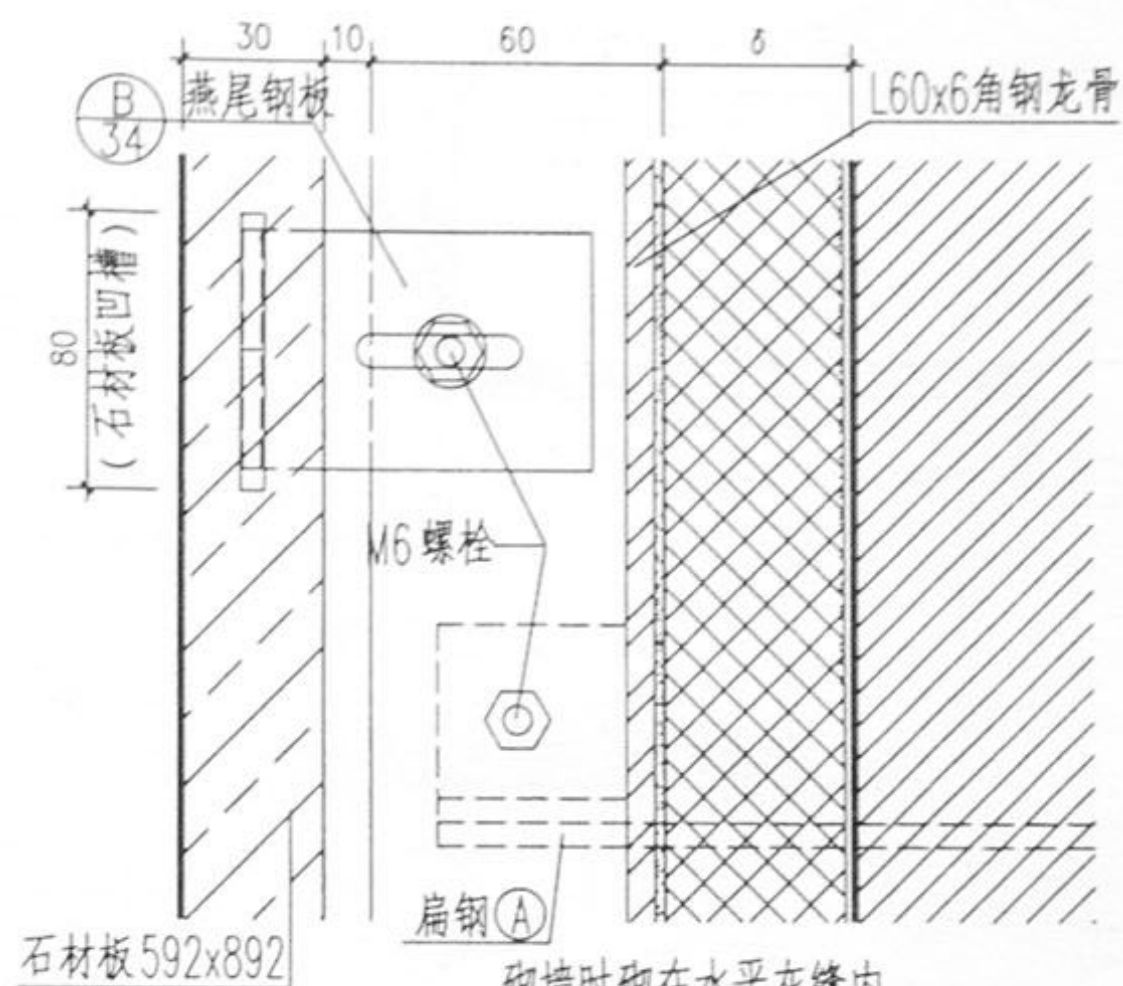
2. 图中角钢、扁钢等钢材应热镀锌。燕尾钢板及销钉固定处应加环氧树脂胶。石材板接缝5~8mm宽,满嵌硅酮密封胶。

3. 本图和35页所示角钢、龙骨、铁件、石材板等连接固定做法为构造示例，仅供参考。单项工程应根据设计要求另行计算确定材料规格及尺寸大小。

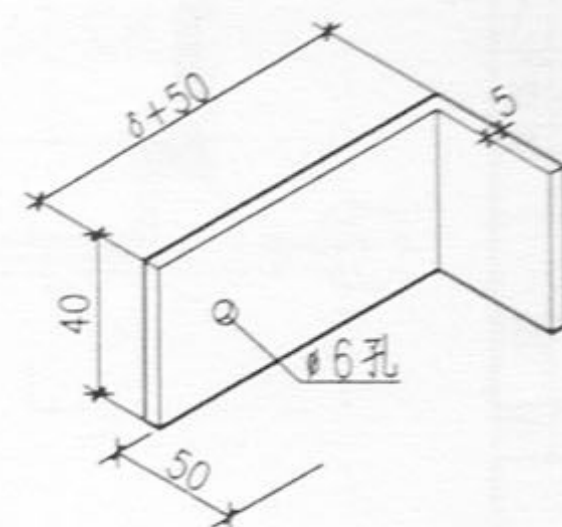
设计
 审核
 制图
 校对
 日期



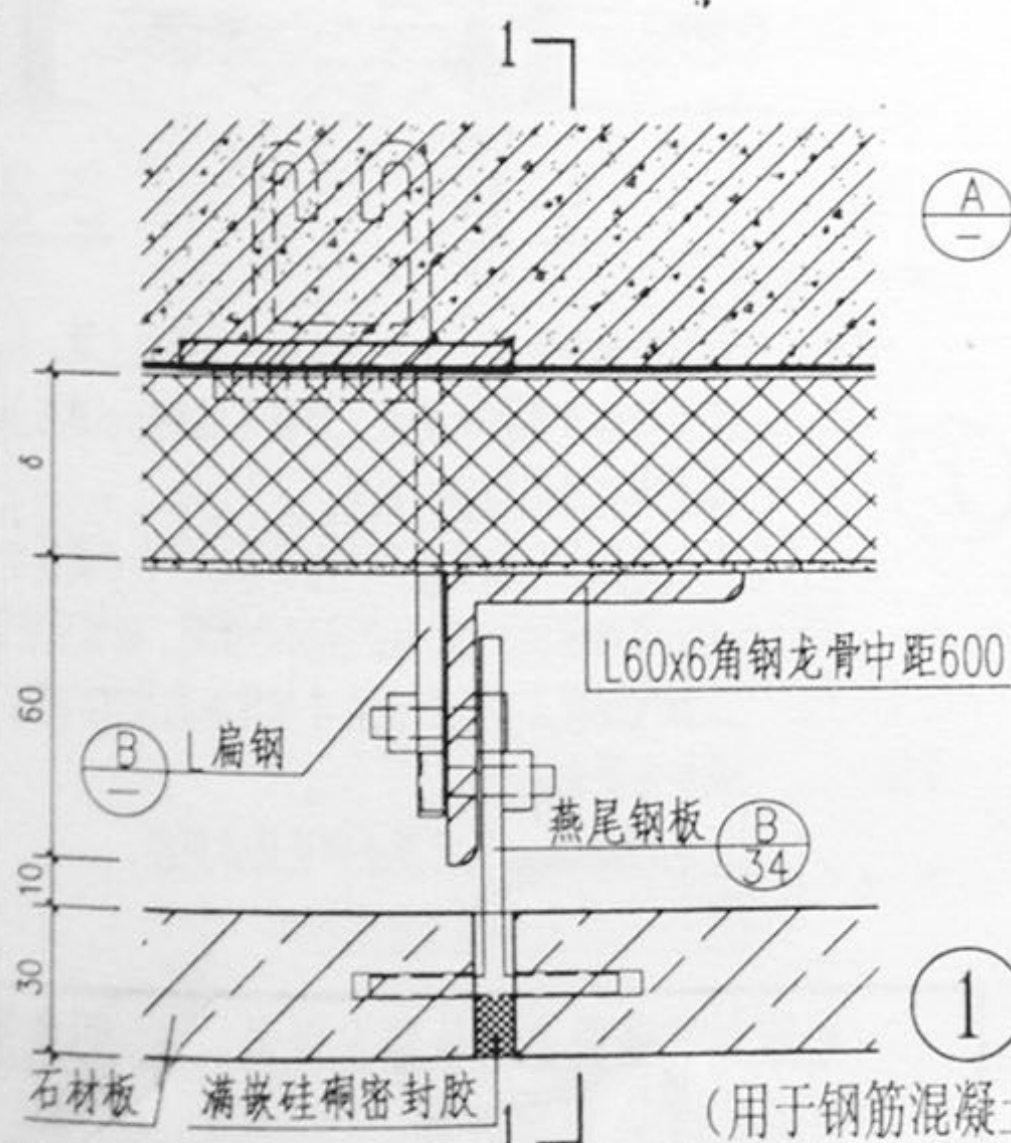
1-1 (用于钢筋混凝土外墙)



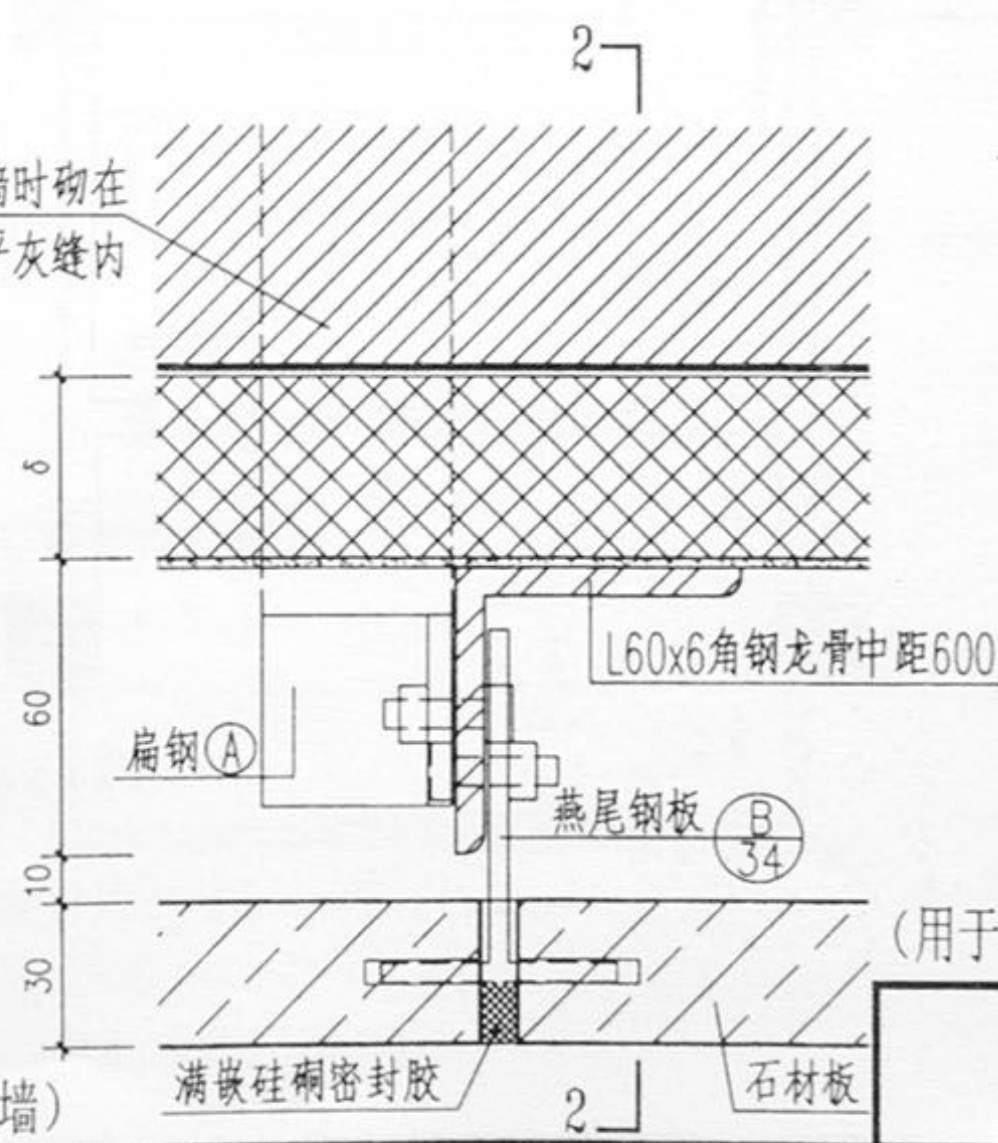
2-2 (用于砌块、砖砌外墙)



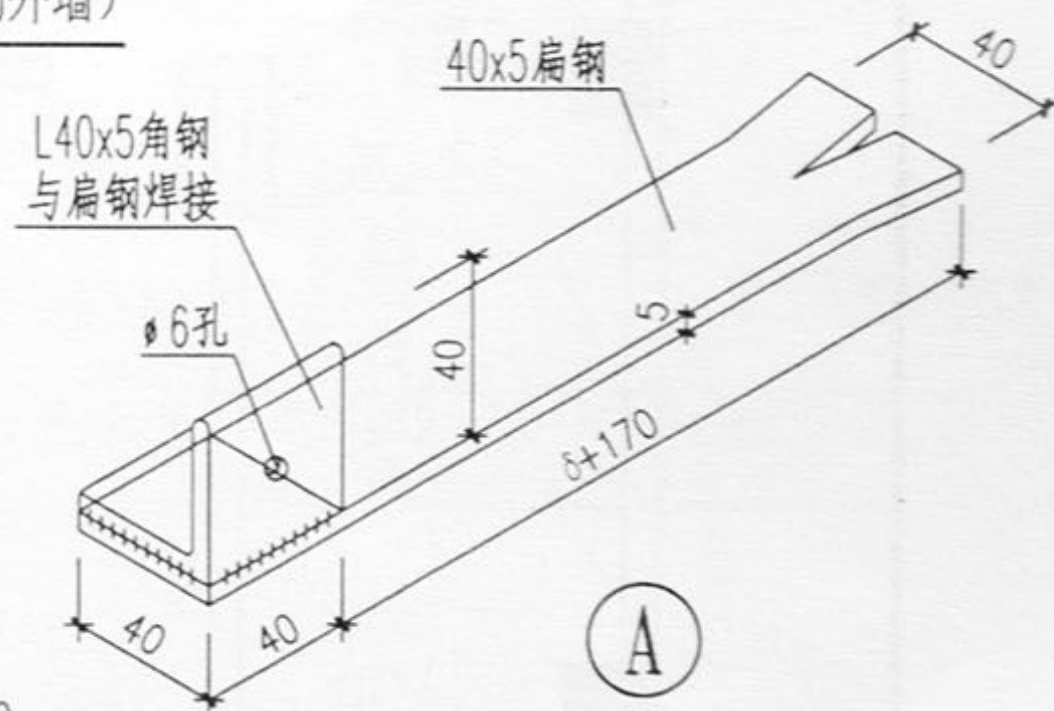
B



(用于钢筋混凝土外墙)



2



A

扁钢 (用于砌块、砖墙外墙)

2

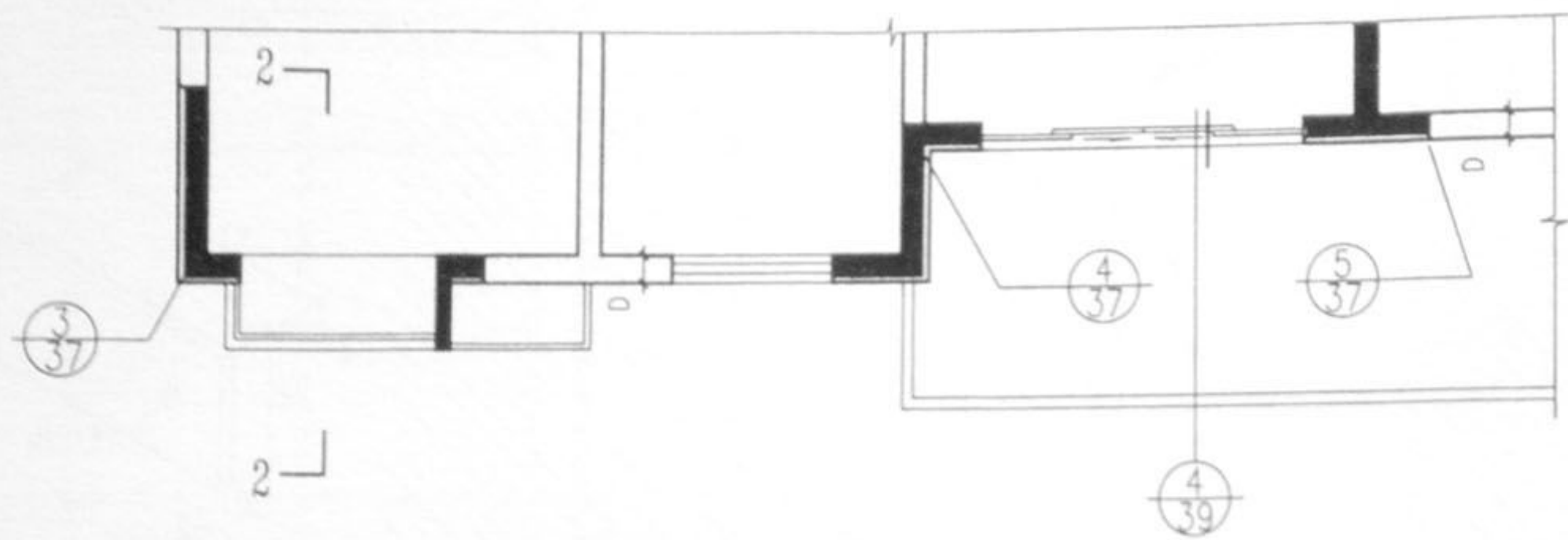
说明: 1. 节点A扁钢砌墙时砌入水平灰缝内, 挑出墙外 $\delta+50$ mm.

(用于砌块、砖墙外墙) 2. 说明见34页.

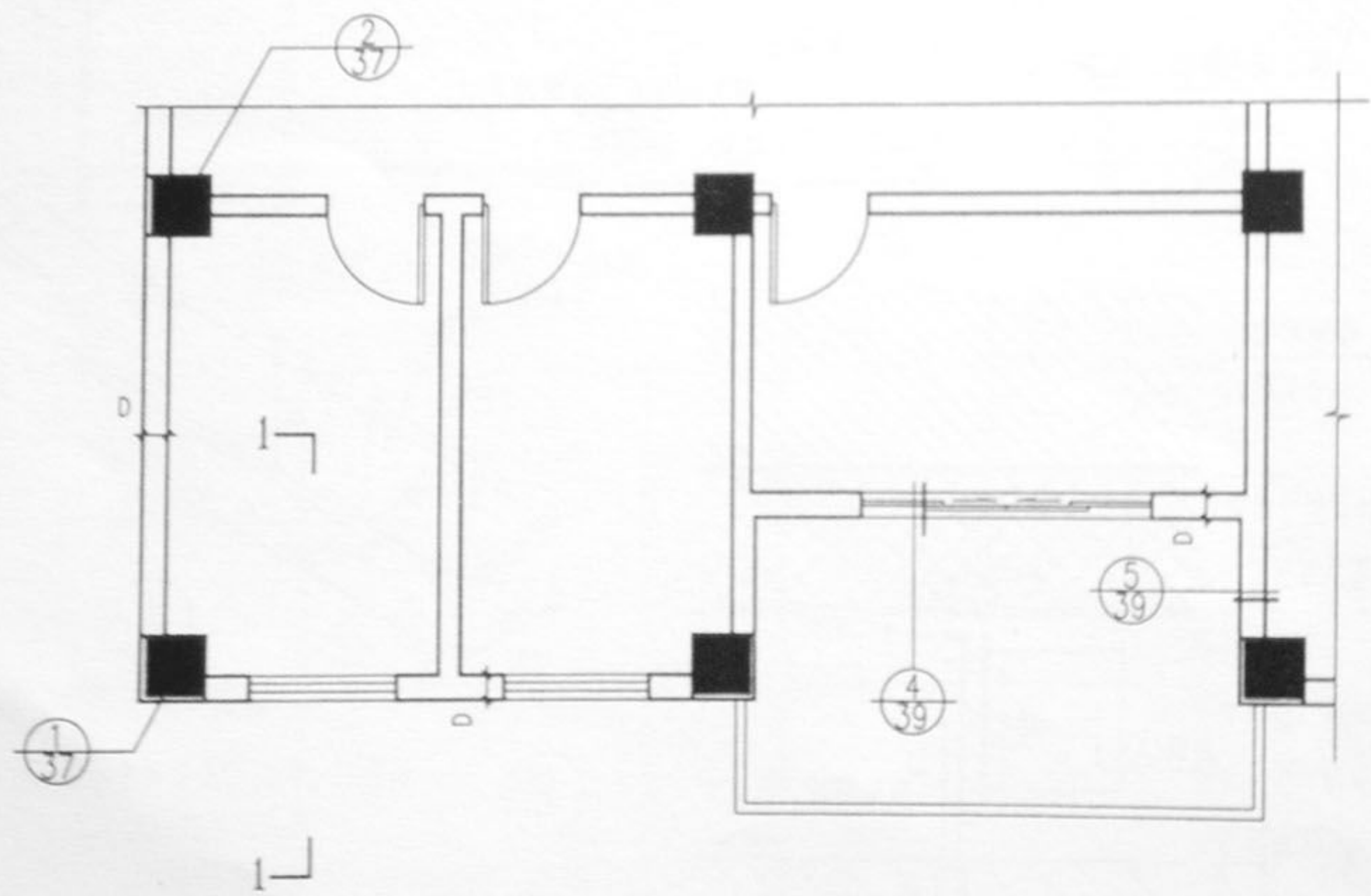
干挂石材保温做法示例(二)

图集号	10ZJ105
页	35

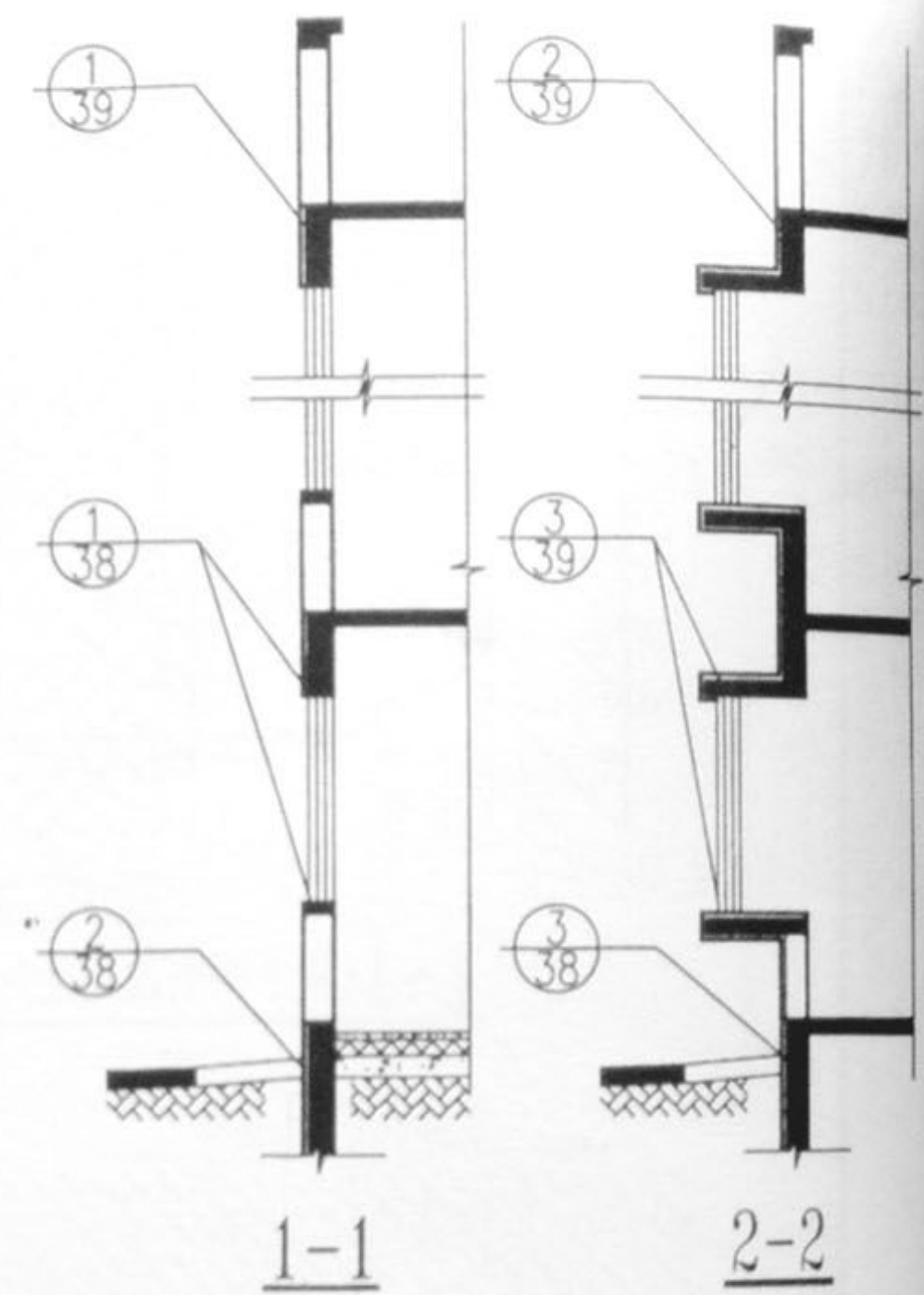
审核
 设计
 校对
 制图



外露柱剪力墙结构平面示例

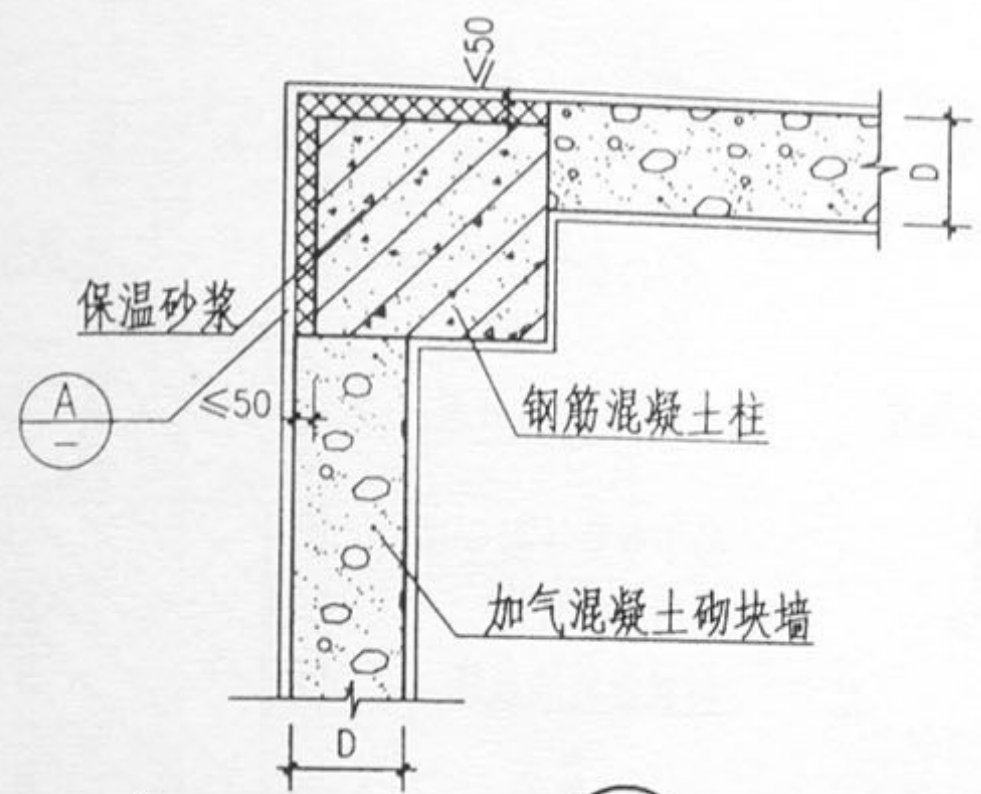


外露柱框架结构平面示例

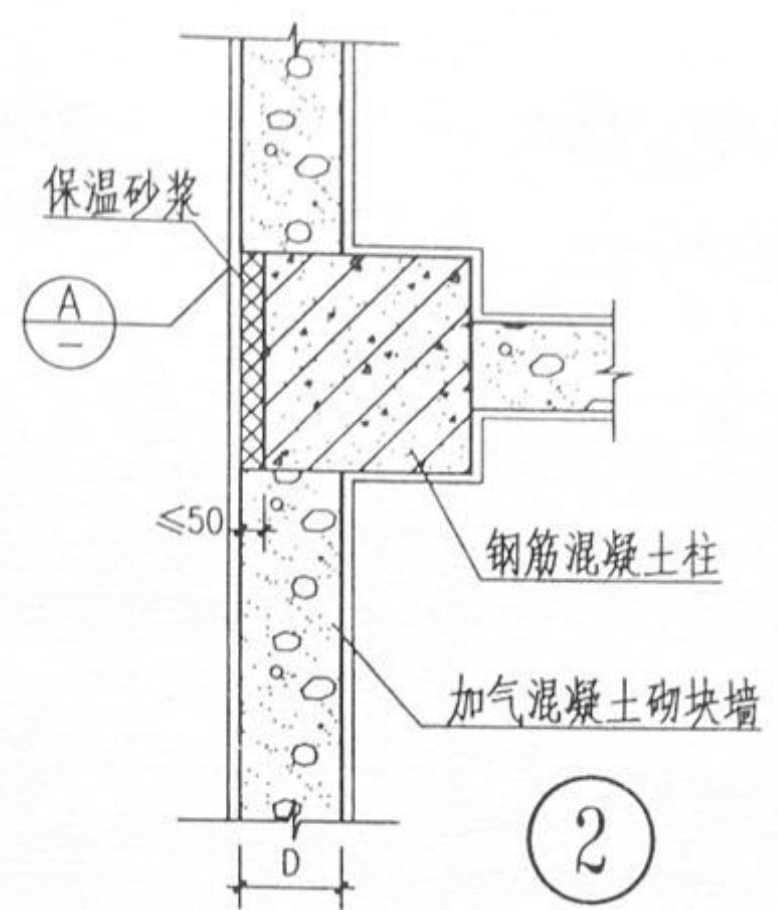


- 说明：1. 本图的加气混凝土砌块墙体与钢筋混凝土梁、柱、板的连接构造等技术要求，应详见中南标《蒸压加气混凝土砌块墙体构造》图集。
2. 图中蒸压加气混凝土砌块的质量应符合《蒸压加气混凝土砌块》GB11968-2006的规定，砌筑应遵循《蒸压加气混凝土建筑应用技术规定》JGJ/T17-2008 的有关技术要求。
3. 图中D为蒸压加气混凝土砌块墙体厚度。

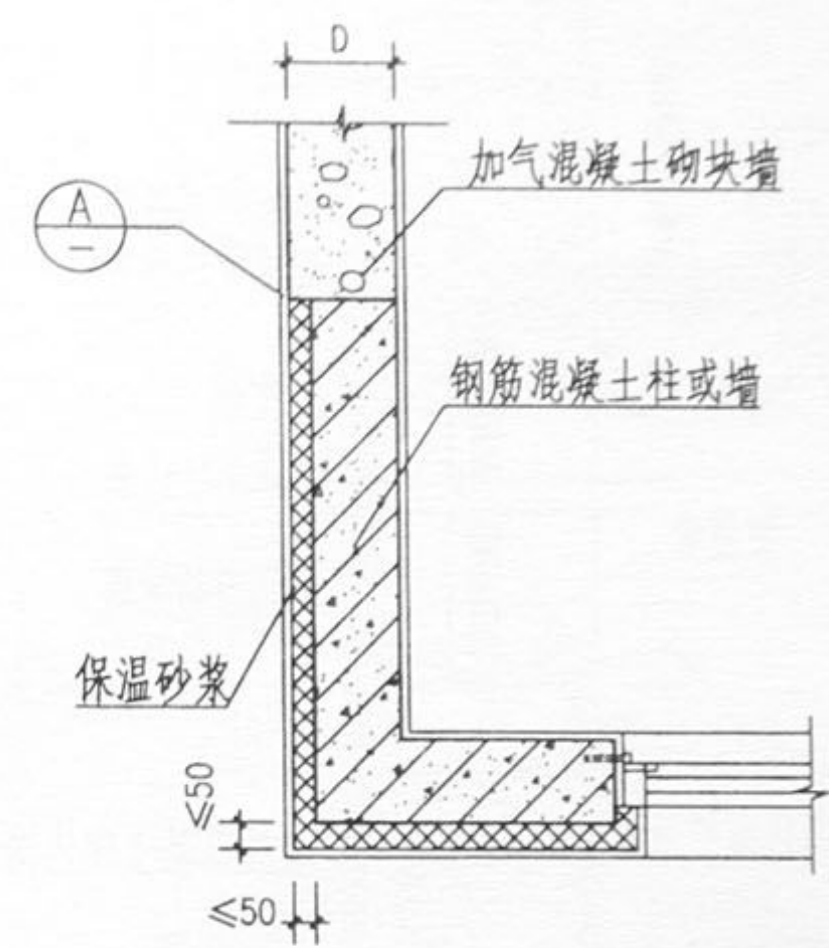
审核
 设计
 校核
 制图
 日期



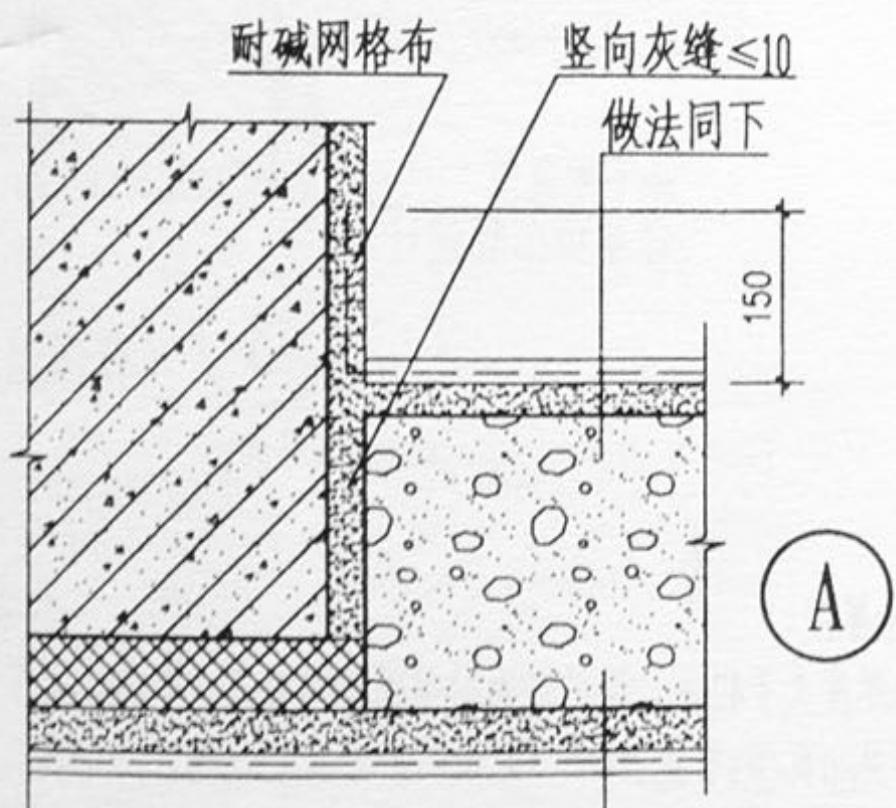
1



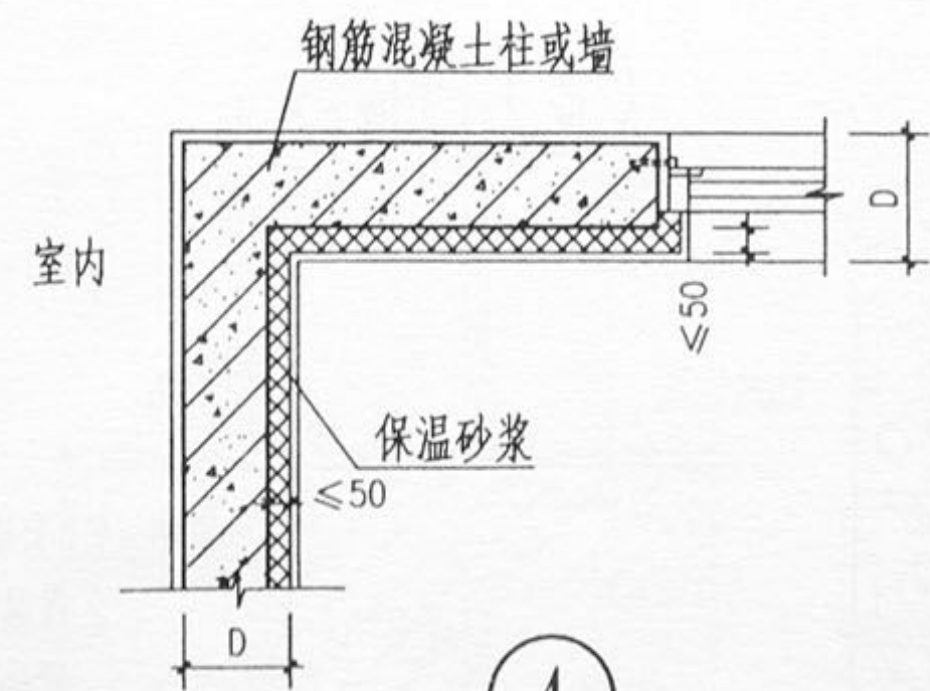
2



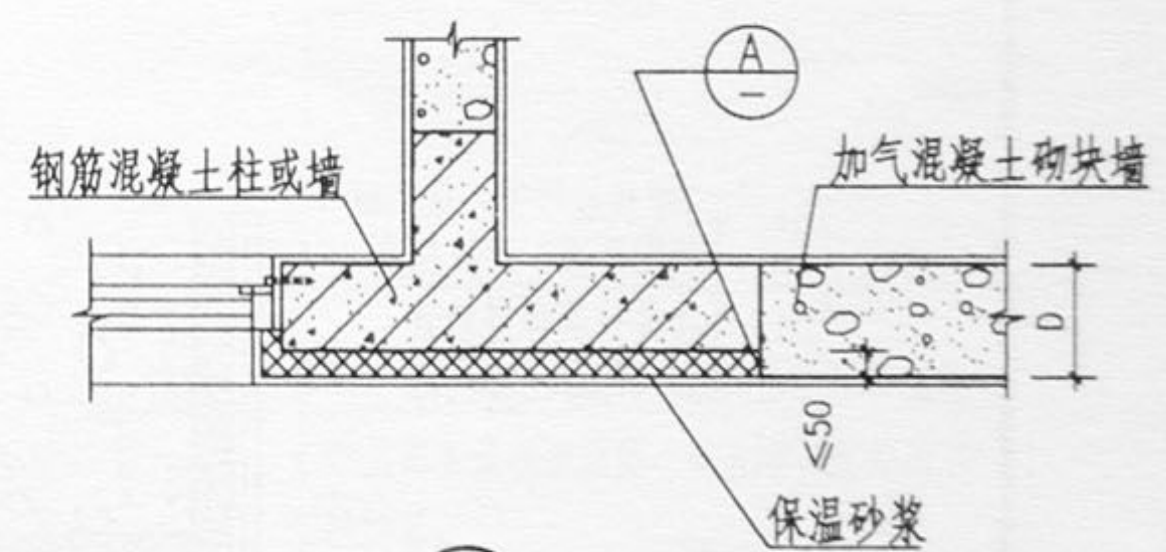
3



A



4



5

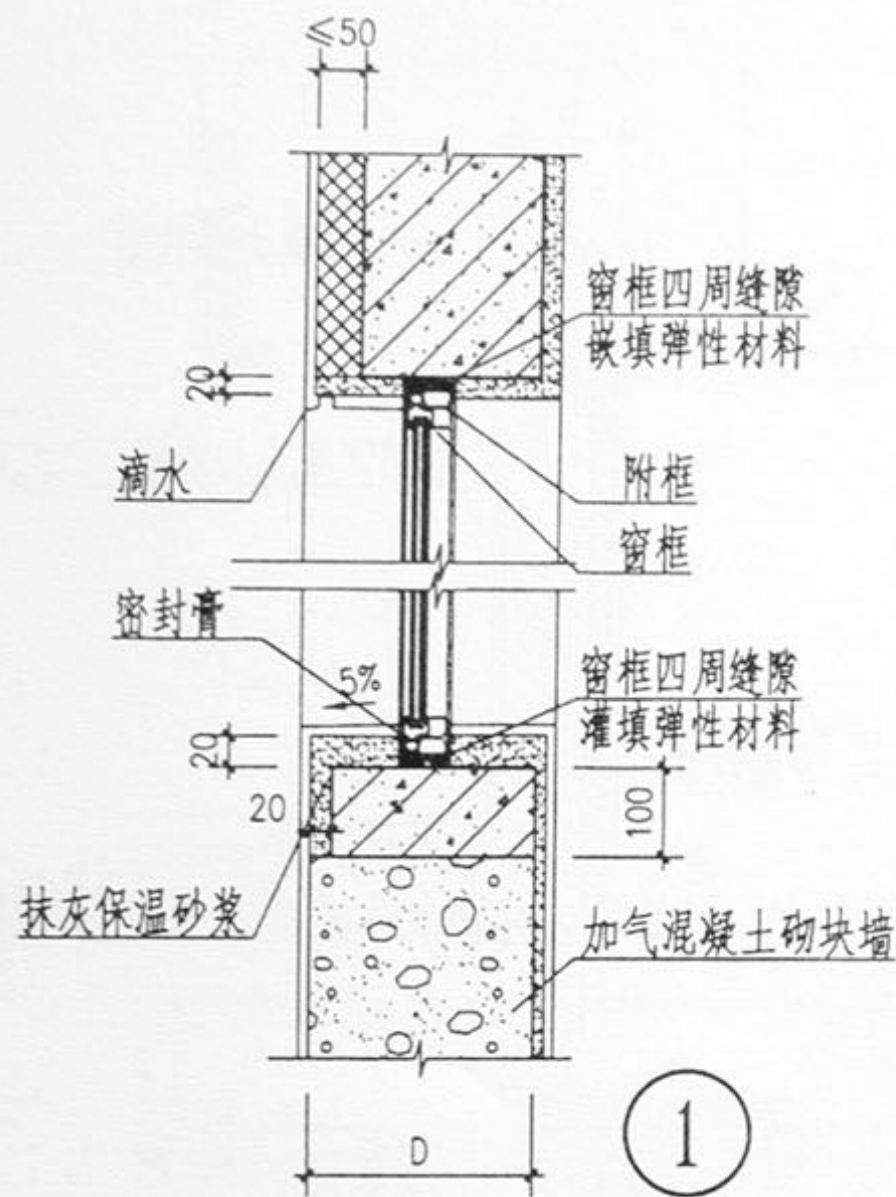
加气混凝土砌块墙
 20厚抹灰保温砂浆
 3厚抗裂砂浆(压入耐碱网格布)涂抹压光

说明: 1. D为墙体厚度。
 2. 保温层厚度大于40mm, 涂料饰面时须作加强处理, 做法详见20页②节点。
 3. 节点A装饰面为面砖时保温砂浆面做法详见20页③节点。热镀锌电焊网向两边各延伸300mm。

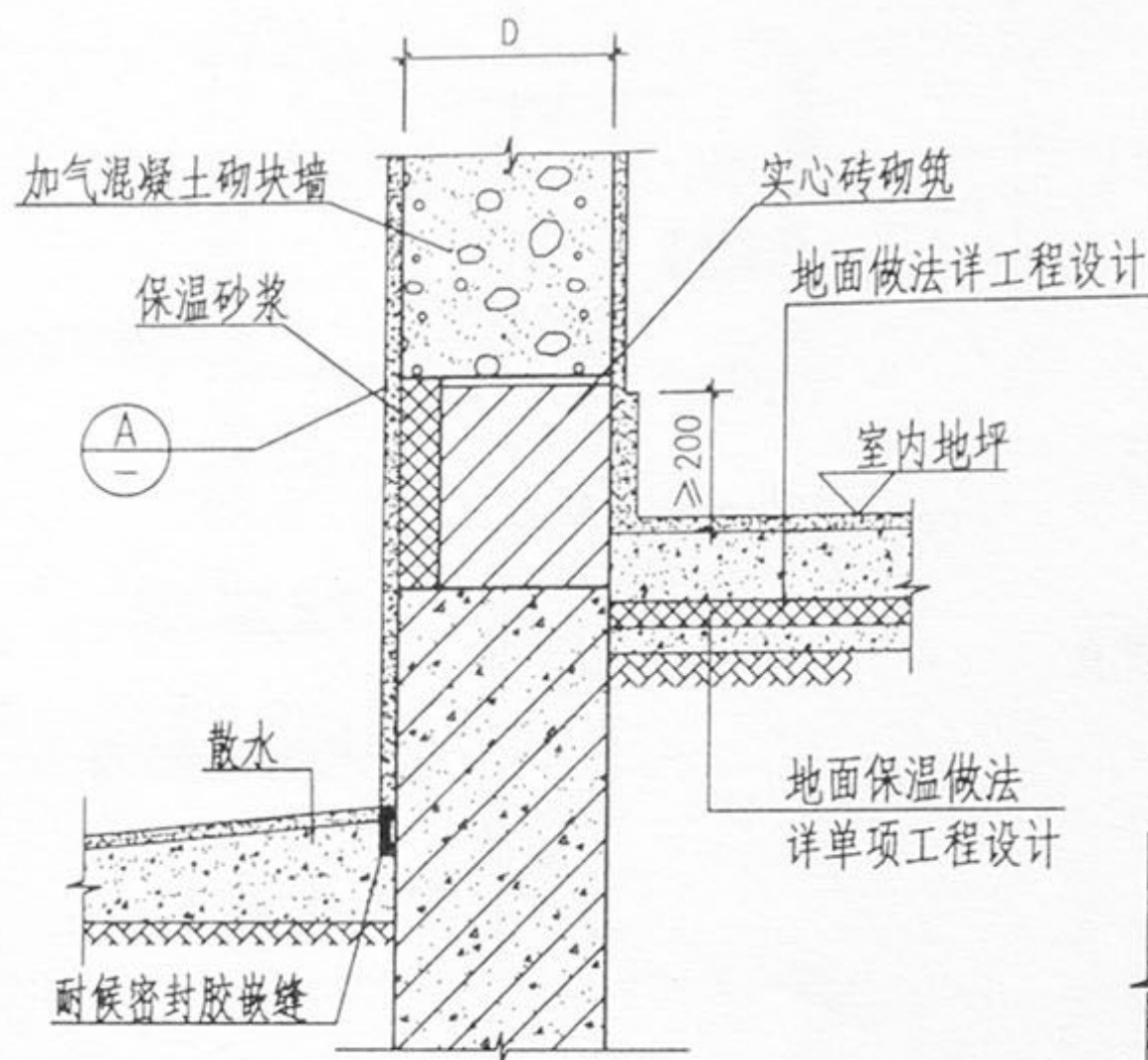
蒸压加气混凝土砌块墙自保温
 构造节点(一)

图集号	10ZJ105
页	37

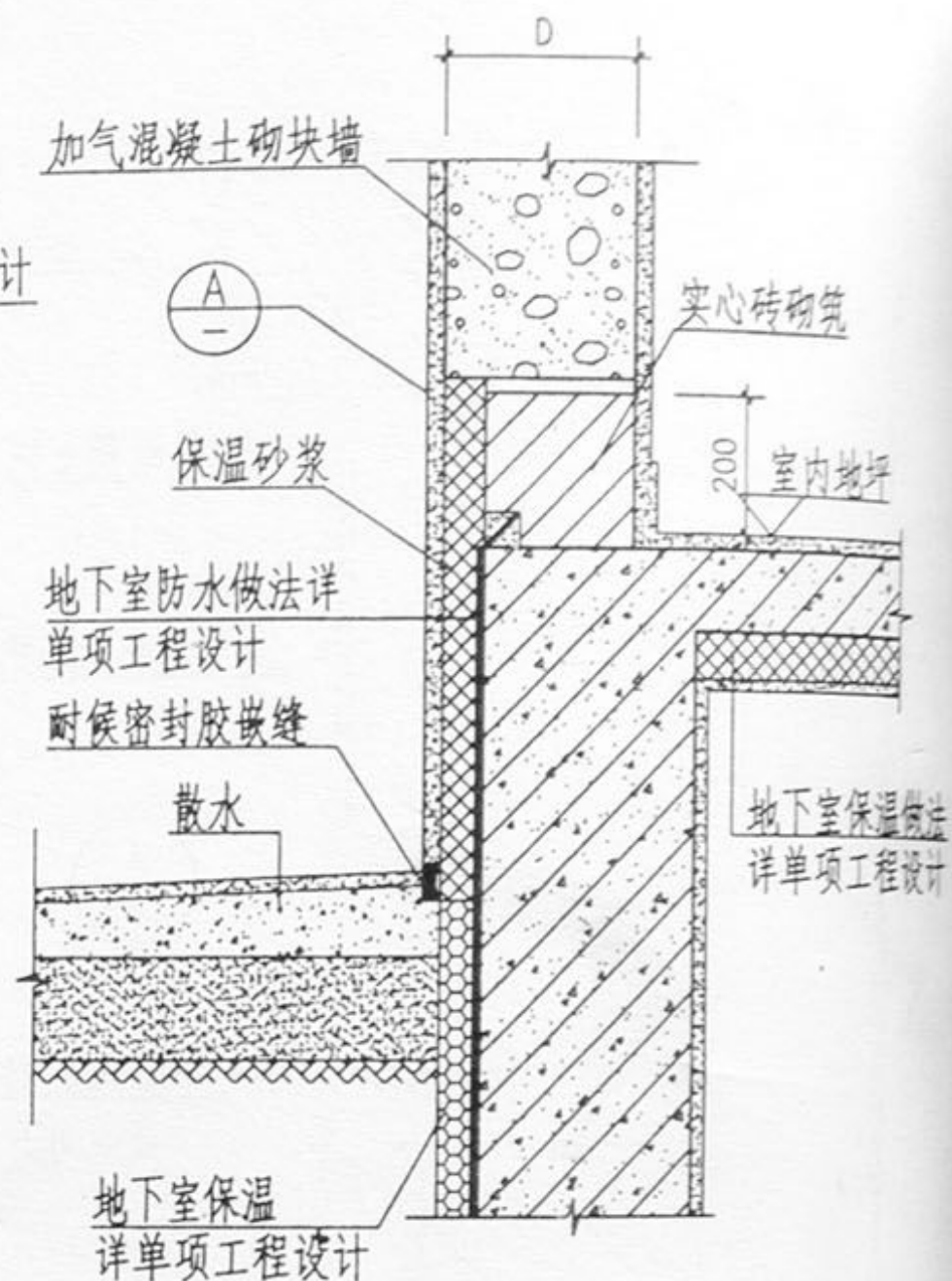
审核
设计
校对
制图



①



② (无地下室)



③ (有保温地下室)

3厚抗裂砂浆(压入耐碱网格布)涂抹压光
20厚抹灰保温砂浆
加气混凝土砌块墙

水平灰缝 ≤ 10
保温砂浆

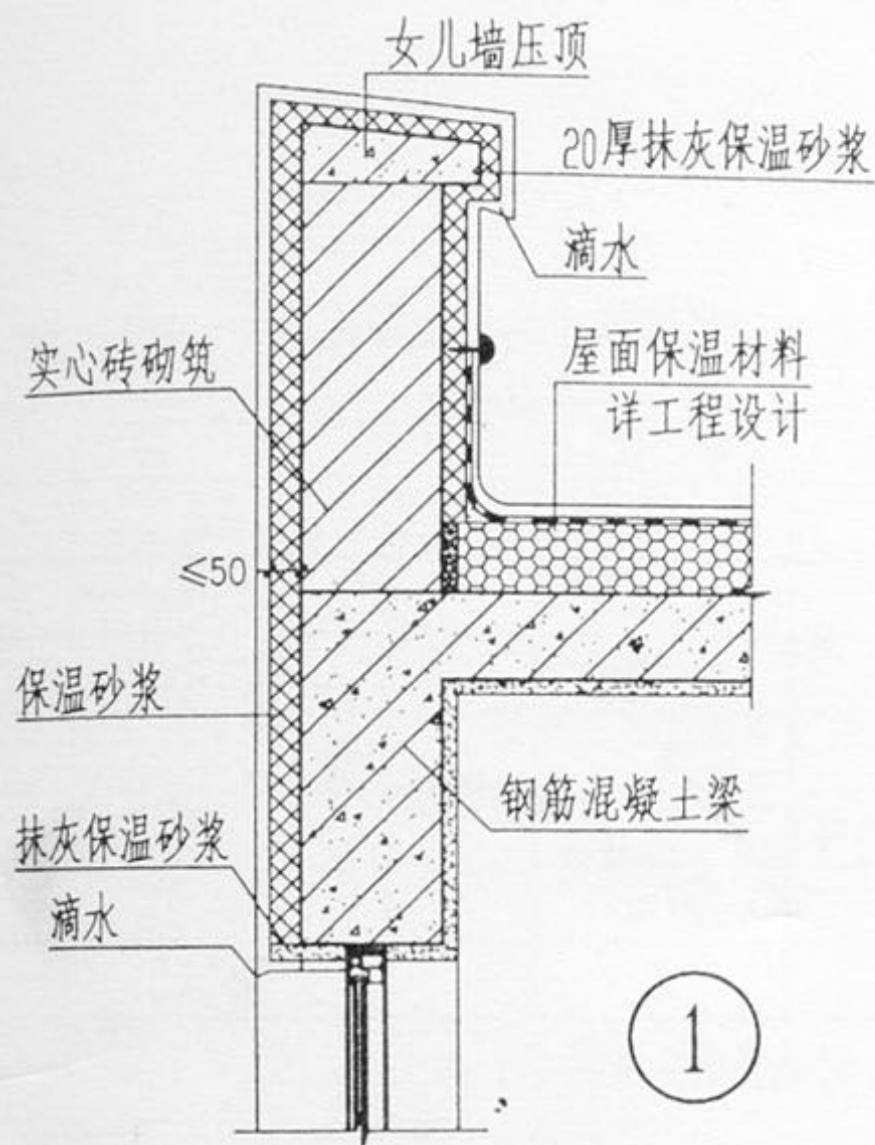
A

- 说明: 1. D为墙体厚度。
2. 保温层厚度大于40mm, 涂料饰面时须做加强处理, 做法详见20页②节点。
3. 节点A装饰面为面砖时保温砂浆面做法详见20页③节点。热镀锌电焊网向两边各延伸300mm。

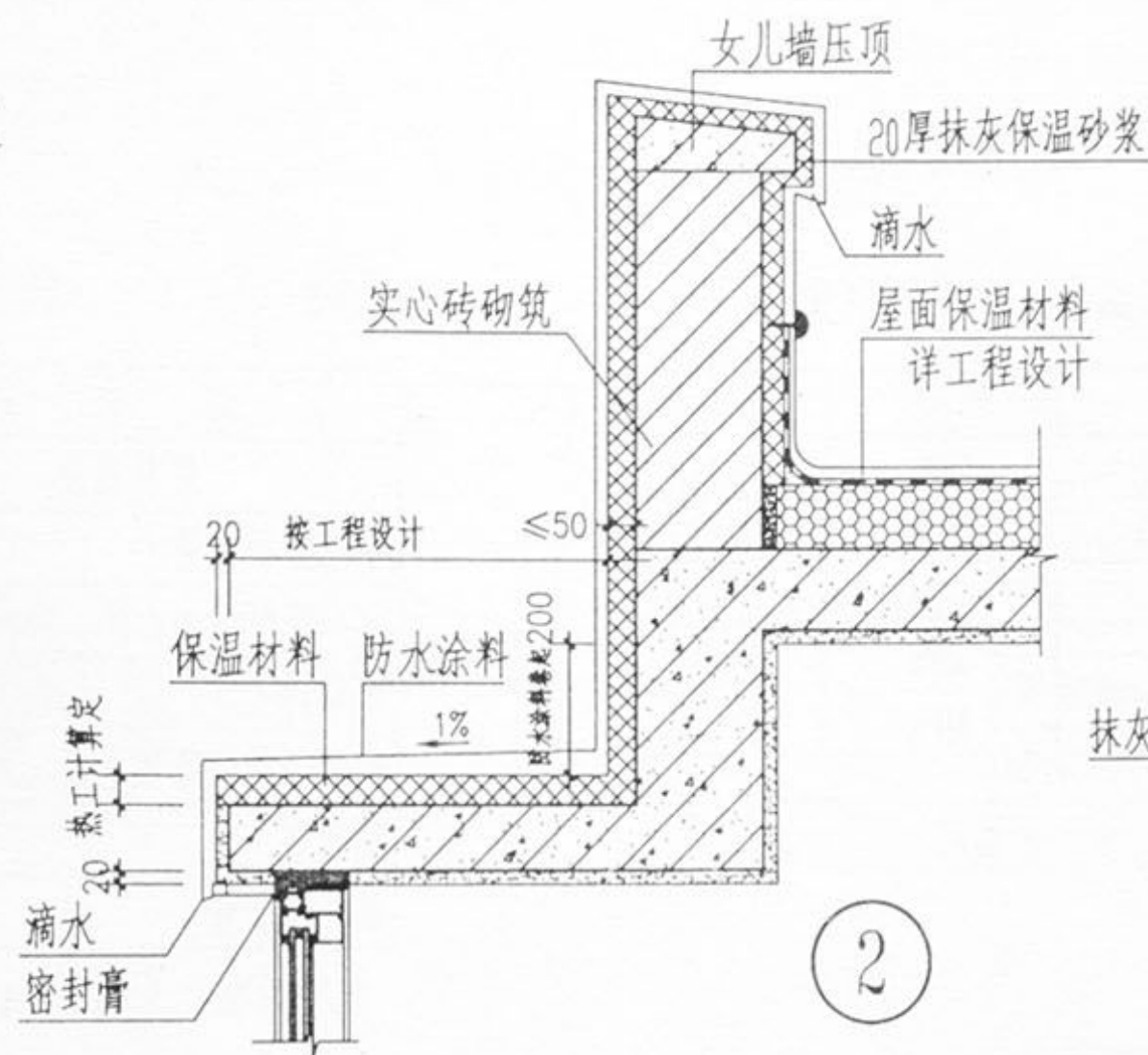
蒸压加气混凝土砌块墙自保温
构造节点(二)

图集号 10ZJ105
页 38

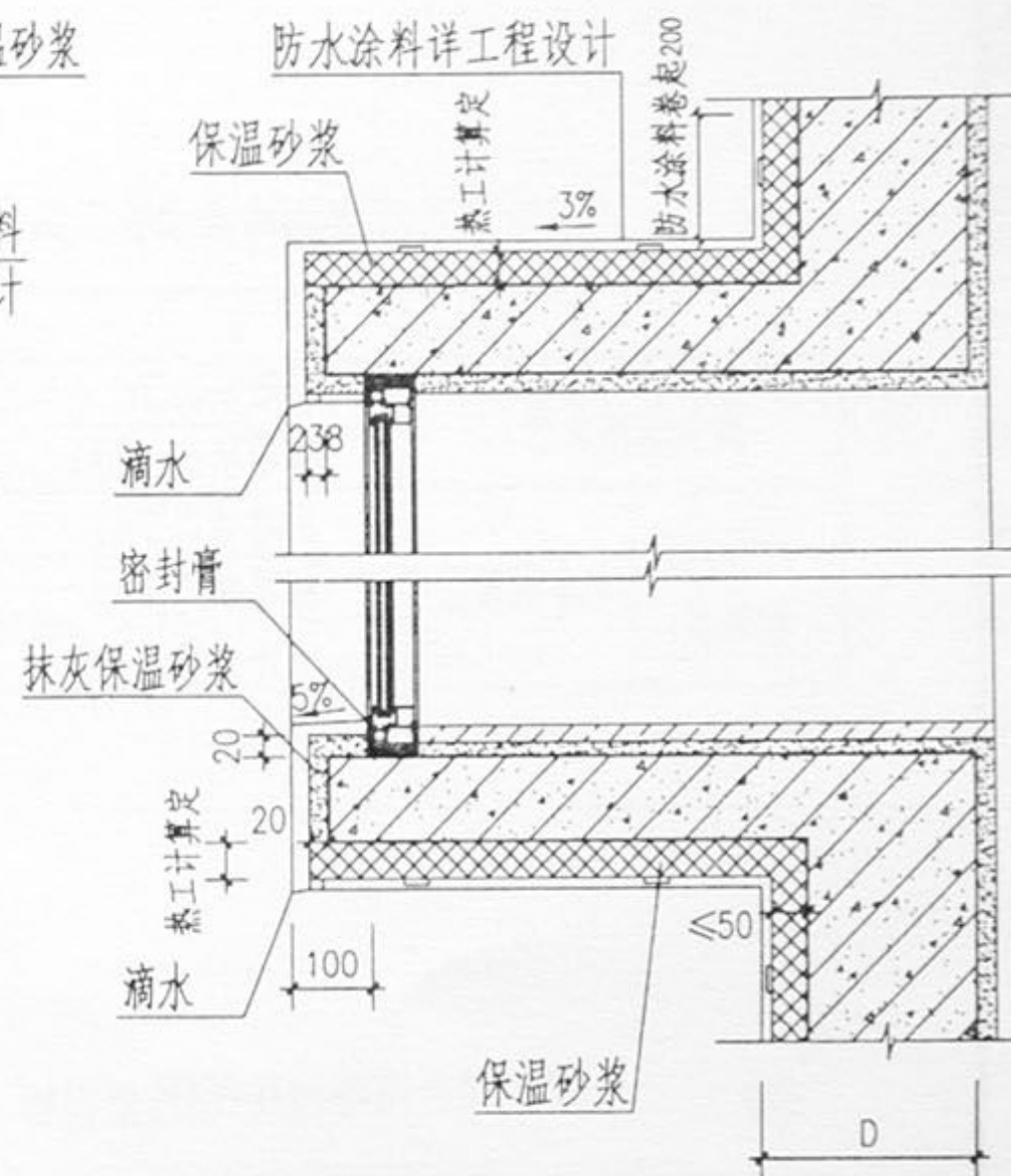
审核
 设计
 校对
 制图
 日期



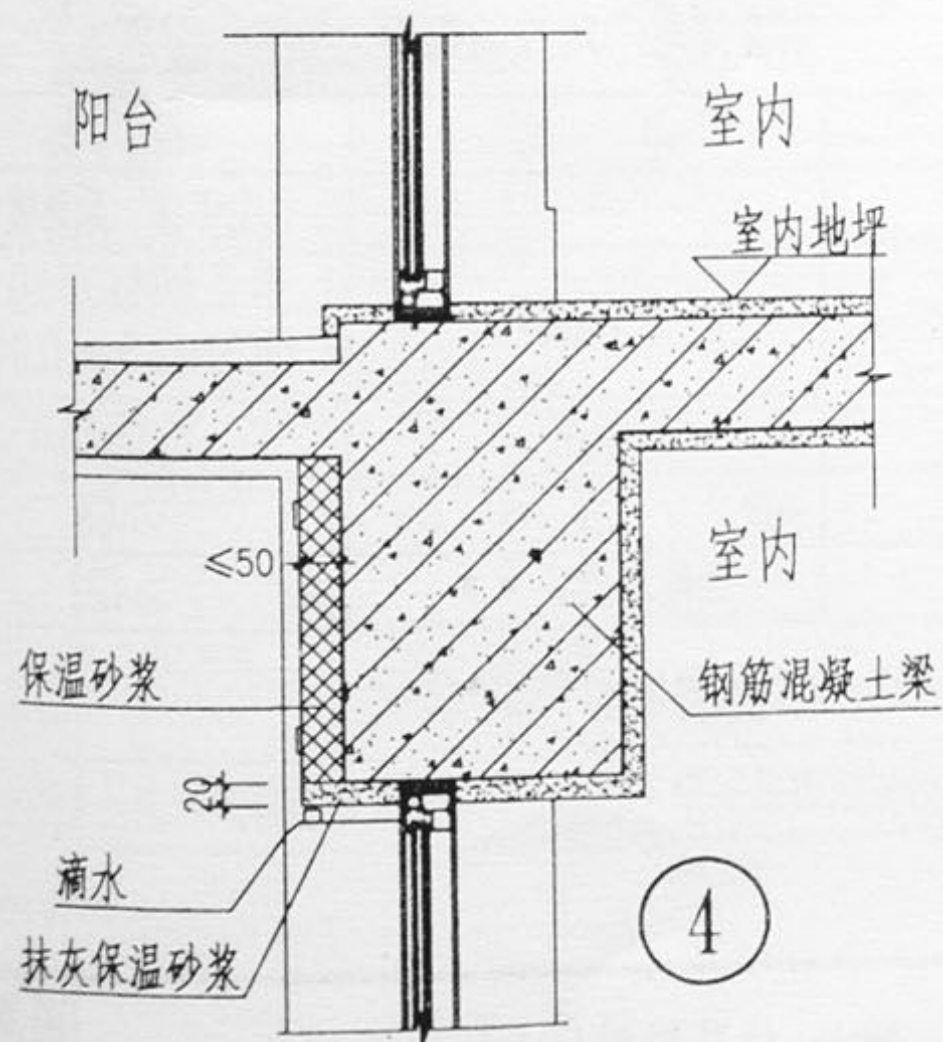
1



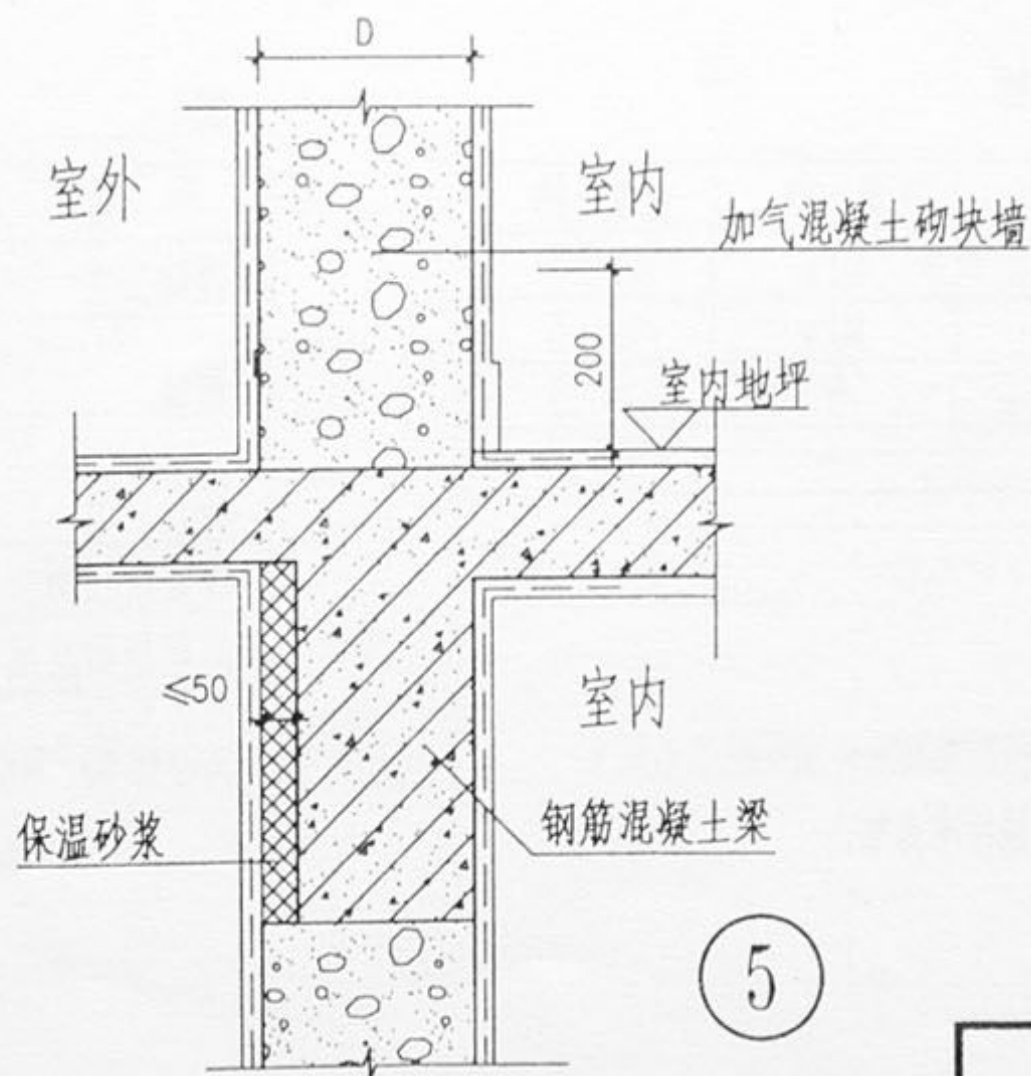
2



3



4



5

说明: 1. 本图有关屋面防水及女儿墙构造另详中南标《平屋面》或相关图集, 女儿墙高度按单项工程计算。
 2. 保温层厚度大于40mm, 涂料饰面时须做加强处理, 做法详见20页②节点。

蒸压加气混凝土砌块墙自保温
 构造节点(三)

图集号	10ZJ105
页	39

胡建林
木 建 建
学 建 建
胡 建 建
校 设 计

表1 界面砂浆性能指标

项 目		单 位	指 标
剪切粘结强度	标准状态 7d	MPa	≥ 0.5
	标准状态 14d	MPa	≥ 0.7
拉伸粘 结强度	与水泥砂浆 标准状态 7d	MPa	≥ 0.3
	标准状态 14d	MPa	≥ 0.5
	浸水处理	MPa	≥ 0.3

表2 抗裂砂浆性能指标

项 目		单 位	指 标
拉伸粘结强度	标准状态	MPa	≥ 0.7
	浸水后	MPa	≥ 0.5
可操作时间		h	≥ 1.5
压折比		—	≤ 3.0

说明：表1、2指标引用标准为JG158-2009《胶粉聚苯颗粒外墙外保温系统》
(初稿)，实施标准如有变更，应以实施标准为准。

表3 耐碱玻纤网格布的性能指标

项 目	单 位	指 标
经纬密度	根/10mm	2.5
单位面积质量	g/m^2	≥ 160
抗拉断裂强力(经、纬向)	N/50mm	≥ 1250
断裂伸长率(经、纬向)	%	≤ 5
耐碱强力保留率(经、纬向)	%	≥ 90
涂塑量	g/m^2	≥ 20
氧化锆含量	%	≥ 14.5

执行标准：JC/T841《耐碱玻璃纤维网布》

表4 热镀锌电焊网性能指标

项 目	单 位	指 标
镀锌工艺	—	先焊接，后热镀锌
丝径	mm	保温加强 $\phi 0.6 \pm 0.04$ 粘面砖 $\phi 0.9 \pm 0.04$
网孔边长	mm	10.0~15.0
焊点抗拉力	N	≥ 65
网面镀锌层质量	g/m^2	≥ 122

执行标准：QB/T3897《镀锌电焊网》

表5 锚栓技术性能指标

项 目	单 位	指 标
单个锚栓抗拉承载力标准值	kN	≥ 0.60
锚栓圆盘刚度标准值	kN	≥ 0.50

注：锚栓螺钉应采用不锈钢或经过表面防腐处理的金属制成，塑料钉和带圆盘的塑料膨胀套管聚酰胺、聚乙烯或聚丙烯制成，不得使用回收的再生材料。锚栓有效深度不小于25mm，塑料圆盘直径不小于50mm。

表6 面砖性能指标

项 目	单 位	指 标
尺寸	单块面积	cm^2
	边 长	mm
	厚 度	mm
单位面积质量		kg/m^2
吸水率	I、VI、VII气候区	%
	II、III、IV、V气候区	%
抗冻性	I、VI、VII气候区	—
	II气候区	—
	III、IV、V气候区	—

注：气候区按 GB50178-1993 中一级区划进行划分。

表7 面砖粘结砂浆的性能指标

项 目	单 位	指 标
拉伸粘结强度	原强度	MPa
	浸水后	
	热老化后	
	冻融循环后	
	晾置 20min 后	
压折比		—

表8 面砖勾缝料的性能指标

项 目	单 位	指 标
收缩值		mm/m
抗折强度	原强度	MPa
	冻融循环后	MPa
压折比		—
透水性 (24h)		ml

说明：本页指标引用标准为 JG158-2009《胶粉聚苯颗粒外墙外保温系统》（初稿），实施标准如有变更，应以实施标准为准。