

外墙内保温

编制单位:天津中法建筑设计有限公司

05 系列建筑标准设计图集

DBJT03—22—2005

05J3-2

外墙内保温

外墙内保温

编制单位:天津中怡建筑设计有限公司

编制单位负责人 张思源
编制单位技术负责人 张思源
技术审定人 张思源
设计负责人 张思源

目 录

目录	01-02	附件固定及窗帘盒埋件安装详图	A19
编制说明	03-08	吊挂件安装详图	A20
A 型-炉渣水泥聚苯复合板外墙内保温		暖气片、开关盒、管卡安装详图	A21
说明	A1-A3	B 型-增强石膏聚苯复合板外墙内保温	
炉渣水泥聚苯复合板内保温构造简图	A4	说明	B1-B2
炉渣水泥聚苯复合板厚度选用表	A5-A7	增强石膏聚苯复合板内保温构造简图	B3
详图索引	A8	增强石膏聚苯复合板厚度选用表	B4-B6
平面节点详图	A9-A11	详图索引	B7
楼梯间及外墙变形缝节点详图	A12	平面节点详图	B8-B10
楼层处及窗侧口节点详图	A13	楼梯间及外墙变形缝节点详图	B11
窗台、窗上口节点详图	A14	楼层处及窗侧口节点详图	B12
踢脚节点详图	A15	窗台、窗上口节点详图	B13
凸(飘)窗节点详图	A16-A17	踢脚、地下室顶板保温详图	B14
窗帘盒安装详图	A18	凸(飘)窗节点详图	B15-B16

本资料由微信公众号jianzhu118整理

窗帘盒安装详图	B17
附件固定及窗帘盒埋件安装详图	B18
吊挂件安装详图	B19
暖气片、开关盒、管卡安装详图	B20
C 型-单面钢丝网架聚苯复合板外墙内保温	
说明	C1~C2
钢丝网架聚苯复合板内保温构造简图	C3
钢丝网架聚苯复合板厚度选用表	C4~C6
详图索引	C7
平面节点详图	C8~C10
楼梯间及外墙变形缝节点详图	C11
地下室顶板保温、与墙固定详图	C12
楼层处及踢脚节点详图	C13
窗侧口节点详图	C14
窗台、窗上口节点详图	C15
凸(飘)窗节点详图	C16~C17
窗帘盒安装详图	C18
附件固定及窗帘盒埋件安装详图	C19
吊挂件安装详图	C20
暖气片、开关盒、管卡安装详图	C21

水箱安装详图	C22
脸盆、水池安装详图	C23
D 型-胶粉聚苯颗粒保温浆料外墙内保温	
说明	D1~D3
胶粉聚苯颗粒保温浆料内保温构造简图	D4
胶粉聚苯颗粒保温浆料厚度选用表	D5~D6
详图索引	D7
平面节点详图	D8~D10
楼梯间及外墙变形缝节点详图	D11
楼层处及地下室顶板保温详图	D12
窗侧口节点详图	D13
窗台、窗上口节点详图	D14
踢脚节点详图	D15
凸(飘)窗节点详图	D16~D17
窗帘盒安装详图	D18
附件固定及窗帘盒埋件安装详图	D19
吊挂件安装详图	D20
暖气片、开关盒、管卡安装详图	D21
水箱安装详图	D22
脸盆、水池安装详图	D23

编制说明

1 适用范围

1.1 本图集适用于严寒、寒冷及夏热冬冷地区设置集中采暖的新建、扩建和改建的居住建筑(包括住宅和公寓、别墅、集体宿舍、招待所、旅馆、托幼、病房等)及既有建筑节能改造时的外围护结构内保温,其他民用与工业建筑可参考使用。

1.2 外墙主体品种较多,又根据国家颁布有关禁止使用实心粘土砖的规定,从节土、节地、节能角度出发,本次未编制实心粘土砖墙体,而选用钢筋混凝土墙、承重混凝土空心砌块墙、轻集料混凝土空心砌块墙、KP1承重多孔砖(240厚和360厚)墙及加气混凝土砌块墙五种做法。粉煤灰、煤矸石、粘土烧结多孔砖可参照执行。

2 编制依据

2.1 《民用建筑节能设计标准(采暖居住建筑部分)》JGJ26-95

2.2 建设部《全国民用建筑工程设计技术措施—规划·建筑·2003》

2.3 《民用建筑热工设计规范》GB50176-93

2.4 《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》JGJ134-2001

2.5 《既有采暖居住建筑节能改造技术规程》JGJ129-2000

2.6 《建筑工程施工质量验收统一标准》GB50300-2001

2.7 《建筑装饰装修工程质量验收标准》GB50210-2001

2.8 本图集的编制在满足第二阶段建筑节能50%的基础上,贯彻国家建筑节能的标准、规范、规定及规划,并结合了近年来外墙内保温的新技术。各地区应根据当地所处气候区域的实际情况,选择符合本地区规定的内保温材料做法,以达到最好的节能效果。

3 主要内容

3.1 本图集选用了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、KP1承重多孔砖、加气混凝土砌块作为主体墙,以炉渣水泥聚苯复合板、增强石膏聚苯复合板、单面钢丝网架聚苯复合板、胶粉聚苯颗粒保温浆料等保温材料作为内保温层组成外墙内保温四种做法,按A、B、C、D顺序分别编制,每种做法都给出了外墙内保温主要部位的节点详图,各做法中附有内保温层厚度选用表。表中轻集料混凝土空心砌块以炉渣混凝土空心砌块为例,KP1承重多孔砖以页岩多孔砖为例进行计算。粉煤灰、煤矸石、粘土烧结多孔砖均可参照执行。

3.2 外墙内保温类型:

本图集选择了四种类型外墙内保温技术,并以四种不同保温材料编制四种做法详图,具体做法和验收应以国家及厂家企业标准为准。

A型—炉渣水泥聚苯复合板内保温 编号A,页次A1~A21

B型—增强石膏聚苯复合板内保温 编号B,页次B1~B20

C型—单面钢丝网架聚苯复合板内保温 编号C,页次C1~C23

D型—胶粉聚苯颗粒保温浆料内保温 编号D,页次D1~D23

3.3 D型胶粉聚苯颗粒保温浆料内保温做法不适用于大城市民用建筑外墙内保温工程。(根据建科综函[2004]062号文件。)

4 内保温材料构造简介

4.1 炉渣水泥聚苯复合保温板:是以阻燃型聚苯乙烯泡沫塑料同炉渣水泥面层复合而成的保温板。

4.2 增强石膏聚苯复合保温板:是以阻燃型聚苯乙烯泡沫塑料板同中碱玻璃纤维涂塑网格布、建筑石膏(允许掺加不大于20%硅酸盐水泥)及膨胀珍珠岩一起复合而成的保温板。

4.3 单面钢丝网架聚苯复合板内保温:钢丝网架聚苯复合板是由单面

钢丝方格平网与聚苯板,通过斜插腹丝(不穿透聚苯板)与钢丝网焊接,使钢丝网、腹丝与聚苯板复合成一块整板。

4.4 胶粉聚苯颗粒保温浆料外墙内保温:该技术采用工厂预制混合干拌分装生产工艺,将胶凝材料与聚苯颗粒轻骨料分袋包装,到施工现场将袋装胶粉与聚苯颗粒加水混合,搅拌成浆料。

5 内保温复合板技术性能要求

5.1 材料技术性能要求

生产内保温复合板的原材料必须符合现行的国家(或行业)标准,且禁止使用菱镁矿类凝胶材料。

5.1.1 建筑石膏:应符合GB9776-88标准

5.1.2 膨胀珍珠岩:应符合JC209-92标准中70~100级的要求

5.1.3 水泥:应符合以下标准要求

低碱度硫铝酸盐水泥 JC/T659-1997

快硬硫铝酸盐水泥 JC714-1996

快硬铁铝酸盐水泥 JC435-1996

硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥 GB175-1999

5.1.4 聚苯乙烯泡沫塑料板(以下简称聚苯板):应符合《绝热用模型聚苯乙烯泡沫塑料》GB/T10801.1-2002 标准的要求。其性能指标应符合表5.1.4的规定。

聚苯板(EPS)性能指标 表5.1.4

项目	单位	指标
表观密度	kg/m^3	≥ 20
导热系数	$\text{W}/(\text{m} \cdot \text{K})$	≤ 0.042
抗拉强度	MPa	≥ 0.1
氧指数	%	≥ 30
尺寸稳定性	%	≤ 0.2
陈化时间	自然条件	d
	蒸汽(60℃)	d
吸水率(V/V)	%	≤ 4
水蒸气透湿系数	$\text{ng}/(\text{Pa} \cdot \text{m} \cdot \text{s})$	≤ 4.5
蓄热系数	$\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$	≥ 0.36

5.1.5 挤塑聚苯板(XPS)的性能指标应符合表5.1.5的规定

挤塑聚苯板(XPS)性能指标 表5.1.5

项目	单位	指标
表观密度	kg/m^3	≥ 25
导热系数	$\text{W}/(\text{m} \cdot \text{K})$	≤ 0.030
压缩强度	MPa	≥ 0.15
抗压强度	MPa	≥ 0.15
承受总压力	MPa	< 0.08
承受长期静压力	MPa	< 0.05
弯曲负荷	N	> 35
使用温度范围	℃	≤ 75
陈化时间	自然条件	d
	蒸汽(60℃)	d
尺寸稳定性	%	≤ 2
氧指数	%	≥ 30
吸水率(浸水96h)	%	≤ 1.5
蓄热系数	$\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$	≥ 0.32
燃烧性能	—	不低于B ₂ 级

注:局部使用时应采用与之配套的材料和相应施工措施,确保面层不开裂。

5.1.6 玻纤网格布(以下简称网格布):增强水泥类应采用耐碱玻纤涂塑网格布,增强石膏类应采用中碱玻纤涂塑网格布,其性能指标应符合表5.1.6规定。

耐碱(中碱)玻纤涂塑网格布性能指标

表5.1.6

项目 类型	网眼规格 (mm)	含胶量 (%)	耐碱度 (ZrO ₂ 含量, %)	断裂强力 (经向, N/5mm)	每米重量 (g/m)
耐碱涂塑网格布	5×5 10×10	≥7	≥14.5	≥900	≥80
中碱涂塑网格布	5×5 10×10	≥10	—	≥1000	≥80

5.2 物理力学性能 复合板的物理力学性能应符合表5.2.1的规定

复合板的物理力学性能

表5.2.1

项目	增强石膏板 复合板	炉渣混凝土聚苯 复合板
面密度(kg/m ²)	≤25	≤20
含水率(%)	≤5	≤5
抗弯荷载(N)	≥1.0G	≥1.0G
抗冲击性(次)	≥10	≥10
燃烧性能(级)	B ₁	B ₁
面板收缩率(%)	≤0.08	≤0.08
当量热阻 (m ² ·K/W)	根据JGJ26-95《民用建筑节能设计标准》 和GB50176-93《民用建筑热工设计规范》的规定	

注: G-板材的重量(单位: N)

5.3 质量要求

5.3.1 外观要求 复合板的外观质量应符合表5.3.1的规定

复合板的外观质量

表5.3.1

项 目	指 标
露 网	无外露纤维
缺 棱	深度≤10mm 棱同条边累计<150mm
掉 角	15×15mm不多于2处
裂 纹	无贯穿性裂纹计非贯穿性横向裂纹 无长度大于50mm或宽度大于0.2mm非贯穿性裂纹 长度大于20mm的非贯穿性裂纹不超过2处
蜂窝气孔	长径≤5mm, 深度≤2mm的气孔不多于10处

5.3.2 尺寸允许偏差应符合表5.3.2的规定

尺寸允许偏差

表5.3.2

项 目	允许偏差
长度(mm)	±5
宽度(mm)	±2
厚度(mm)	±2
对角线差(mm)	≤8(条板) ≤3(小板)
板侧面平直度	L/750
板面平整度(mm)	≤2
翘曲(mm)	≤4

6、注意事项

6.1 内保温构造在承重内墙与外墙交接处，各层楼板与外墙交接处，会产生热桥。另外，保温板板缝处也会产生热桥，应采取相应措施，避免热桥，防止出现冷凝水。在严寒地区上述部位宜采用外保温构造措施。

6.2 卫生间和厨房不宜采用炉渣水泥聚苯复合保温板和增强石膏聚苯复合保温板，宜采用耐水保温板（如挤塑聚苯板）。

6.3 在粘贴复合板材内保温构造中，用胶粘剂将保温板粘贴在基层墙体时，形成空气层，有利于保温和防止保温材料受潮。空气层厚度一般为10-20mm，本图集均以10mm厚表示。

7 内保温施工条件

7.1 环境温度不低于5℃。

7.2 屋面防水层与结构工程分别施工及验收完毕。

7.3 外墙门窗安装完毕。

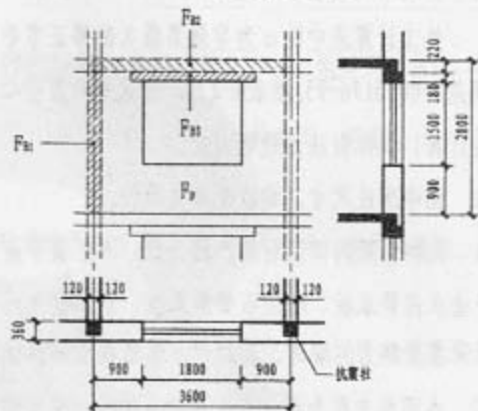
7.4 水暖及装饰工程分别需要的管卡、炉勾等预埋件，宜留出位置或预埋完毕。电气工程的暗管线、接线盒等必须埋设完毕，并完成暗管线的穿带线工作。

8 其他内保温材料，如增强水泥聚苯复合板、增强（聚合物）水泥聚苯复合板、粉煤灰泡沫水泥聚苯复合板内保温做法，可参考增强石膏聚苯复合板外墙内保温做法。

9 计算公式

$$R = \frac{d}{\lambda} \quad R_0 = R_i + R + R_e \quad K_0 = \frac{1}{R_0}$$

$$K_0 = \frac{K_p \times F_p + K_{B1} \times F_{B1} + K_{B2} \times F_{B2} + K_{B3} \times F_{B3}}{F_p + F_{B1} + F_{B2} + F_{B3}}$$



R-外墙材料层的热阻 ($m^2 \cdot K/W$) R_i -内表面换热阻，取 $0.11 m^2 \cdot K/W$

d-外墙材料层的厚度 (m) R_e -外表面换热阻，取 $0.04 m^2 \cdot K/W$

λ -材料的导热系数 ($W/(m \cdot K)$) R_0 -外墙传热阻 ($m^2 \cdot K/W$)

K_0 -外墙传热系数 ($W/(m^2 \cdot K)$) K_m -外墙平均传热系数 ($W/(m^2 \cdot K)$)

F_p -主体外墙面积 (m^2) F_{B2} -圈梁面积 (m^2)

F_{B1} -构造柱面积 (m^2) F_{B3} -窗过梁面积 (m^2)

编制说明

图集号 05J3-2

页次 07

由于在实际工程当中开间、层高、窗洞口大小的不同都会影响到平均传热系数 K_v 的大小,因此此次热工表中以层高2.8米,开间3.6米,窗洞口1.8×1.5米为计算依据。

热工计算表中的 α 为导热系数 λ 的修正系数(选自《民用建筑设计规范》GB50176-93,附表4.2)。在选用承重空心砌块时,应注意夏季隔热计算,具体做法由设计人定。

10 图中所注尺寸,均以毫米为单位。

11 几种常见内保温材料产品介绍:本图集节点详图是以目前较流行的炉渣水泥聚苯板、增强石膏聚苯板、单面钢丝网架聚苯板和胶粉聚苯颗粒保温浆料为例编写,若设计人选用其他保温材料可参照本图集节点详图。

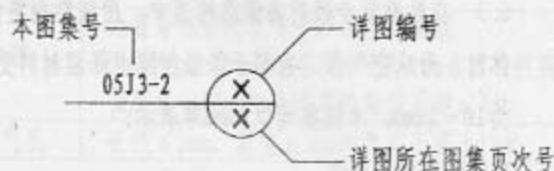
12 本图集主要为设计人在建筑节能设计中提供方便,在编制过程中尽量反映成熟的新技术、新材料,由于外墙保温材料许多是新材料,尚在科研阶段,在编写过程中构造做法上难免有不妥之处,仅起到参考的作用。施工单位不仅应按照国家、行业及企业有关标准和规定进行操作验收,而且在实践中不断完善实用技术,为建筑节能做出贡献。

13 在本图集使用中,本图集所依据的规范、标准若有新的版本时,选用者应按有效版本对有关做法进行检查、调整,以使所选做法符合相关规范有效版本的要求。

14 本图集索引方法

在具体的设计中,为减少设计人的热工计算量,可由热工指标及厚度选用表直接选用所需符合墙体保温要求的保温层厚度,并索引出所需构造节点详图。

节点详图索引方法:



例: $\frac{05J3-2}{4/A9}$ 表示选用炉渣水泥聚苯复合板内保温做法阳角的构造节点详图 4。

A型-炉渣水泥聚苯复合板外墙内保温

说 明

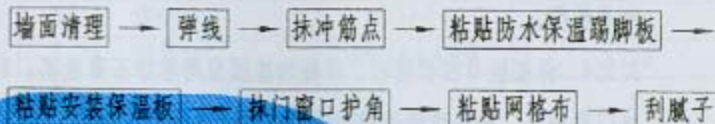
1 炉渣水泥聚苯复合板一面为10mm厚的炉渣水泥，另一面为阻燃型聚苯乙烯泡沫塑料，泡沫塑料一面有燕尾槽，将两种材料紧密结合为一体，保温板的硬面上有四个预埋凹槽，可用四个内膨胀螺栓将保温板与外墙主体紧密结合。

保温板的软面用1:3的水泥砂浆将保温板四周满刷，内部点梅花点，顺线将保温板贴于外墙内侧，用膨胀螺栓加固，再用于粉柔性腻子将板缝挤严顺缝贴50mm宽的抗裂带，全部板面刷涂一道界面剂后，满粘贴耐碱玻纤涂塑网格布，然后刮3-5厚耐水腻子，分两次刮平。

适用于外墙为混凝土墙、承重混凝土空心砌块、轻集料混凝土空心砌块、(KP)承重多孔砖及加气混凝土砌块墙的多层或高层住宅等居住建筑。炉渣水泥聚苯复合板厚度由设计确定后向厂家定做。

2 炉渣水泥聚苯复合板体系不适用于浴室等潮湿的房间，潮湿的房间应换用挤塑聚苯板，一般房间的踢脚板也应换用挤塑聚苯板等耐水型保温踢脚板。

3 施工顺序



3.1 清理墙面：凡凸出墙面超过10mm的砂浆、混凝土块必须剔除并扫净墙面。

3.2 根据开间或进深尺寸及保温板实际规格，预排保温板，弹出排板位置线。

3.3 外墙内侧用直径6cm砂浆灰饼找出空气层，双向间距不大于300mm。

3.4 粘贴防水保温踢脚板。

3.5 粘贴安装保温板

3.5.1 将保温板贴在外墙内侧，用电锤在保温板预留槽打孔，将螺栓插入孔内并用扳手拧紧，安装时横向竖向均应挂线。安装保温板后的墙面必须平整，保温板硬面朝外软面朝墙，每块板安装四个螺栓为宜。

3.5.2 粘贴安装保温板时，按粘贴控制线从下至上逐层顺序粘贴，上下皮应错十字缝，板缝控制在2mm左右，务必用于粉柔性腻子将板缝挤

严, 顺缝贴50mm宽的抗裂带, 然后刷涂界面剂一道(务必涂严)。

3.5.3 安装保温板时, 应随时用托线板检查, 确保保温墙面的垂直度和平整度。

3.5.4 保温板与相邻墙面、顶棚的接槎应用粘结石膏嵌实、刮平。邻接门窗洞口、接线盒的位置, 不能使空气层外露。

3.5.5 粘贴, 安装炉渣水泥聚苯复合板的允许偏差及检验方法 见表3.5.5

粘贴聚苯板的允许偏差及检验方法 表3.5.5

项次	项目	允许偏差(mm)	检验方法
1	表面平整	2	用2m靠尺或塞尺检查
2	立面垂直	3	用2m托线板检查
3	阴 阳角垂直	3	用2m托线板检查
4	阴 阳角方正	3	用200mm方尺或楔形塞尺检查
5	接缝高差	1.5	用直尺或楔形塞尺检查

3.6 门窗洞口的转角用1: 2.5水泥砂浆或聚合物砂浆抹护角。

3.7 板面全部用胶横向贴耐碱玻纤涂塑网格布, 将布绷平贴实, 拼接处搭接 ≥ 50 mm, 阴阳角及水平护角处网格布要包过150mm。

3.8 待网格布粘结层彻底干燥后, 墙面满刮两道耐水腻子, 每层厚度

控制在2mm, 最后按工程设计做饰面。

3.9 水电专业各种管线和设备的埋件, 必须固定于结构墙内, 电气接线盒等埋设深度应与保温层厚度相应, 凹进墙面不大于2mm。

4 材料性能要求

4.1 阻燃型聚苯板

推荐规格: 400mm $\times$ 800mm, 具体规格按设计施工要求, 厚度按节能设计要求。

4.2 耐碱玻纤网格布应满足 见表4.2.1要求

耐碱玻纤网格布性能指标 表4.2.1

项 目		单 位	指 标
网孔中心距	普通型	mm	4 $\times$ 4
	加强型		6 $\times$ 6
单位面积重量	普通型	g/m ²	≥ 160
	加强型		≥ 500
断裂强力 (经向 纬向)	普通型	N/50mm	≥ 1250
	加强型	N/50mm	≥ 3000
耐碱强力保留率28d(经向 纬向)		%	≥ 90
涂塑量		g/m ²	≥ 20

4.3 耐水腻子性能指标 见表4.3.1

耐水腻子性能指标

表4.3.1

项目	指 标	
	I 型	II 型
容器中状态	外观白色状、无结块、均匀	
浆料可使用时间 (h)	终凝不小于2	
施工性	刮涂无困难、无起皮、无打卷	
干燥时间 (h)	< 5	
白度 (%)	≥80	
打磨性 (%)	20-80	
稠度 (cm)	11-13	
柔韧性	直径50mm卷曲无裂纹	
低温储存稳定性	-5℃冷冻4h无变化、刮涂无困难	
耐碱性	—	24h无异常
耐水性	—	48h无异常
软化系数	不小于0.07	不小于0.05
粘结强度 (MP.)	标准状态	> 0.30
	浸水以后	> 0.40

4.4 炉渣混凝土聚苯复合板性能指标 见表4.4.1

炉渣水泥聚苯复合板性能指标

表4.4.1

项次	项目	单位	检验方法
1	气干面密度	kg/m ²	≤ 20
2	抗折破坏荷载	N	≥ 450
3	吸水率	%	≤ 30

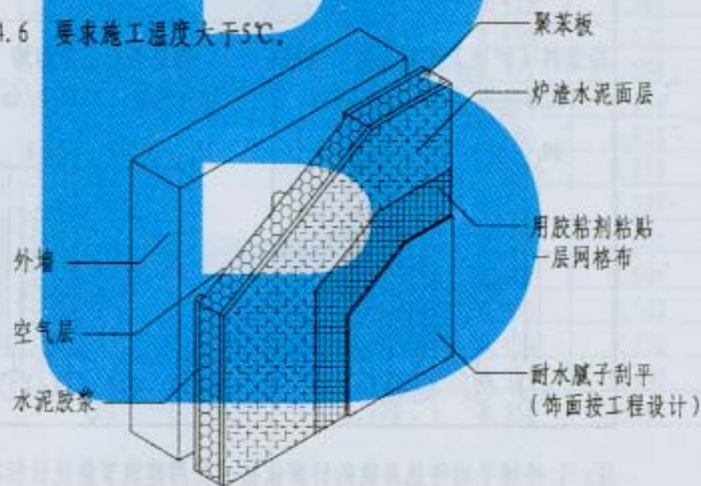
续表 4.4.1

项次	项目	单位	检验方法
4	热阻 (5cm厚)	m ² ·K/W	≥ 0.96
5	拉拔力	kN/个	≥ 0.7
6	握钉力	kN/个	≥ 2.0
7	附着力	kN/40×40cm	≥ 2.0

4.5 炉渣: 干密度 800kg/m³

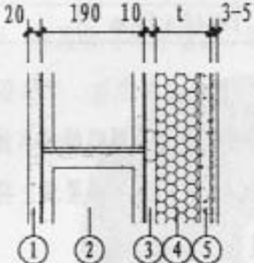
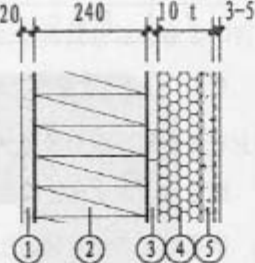
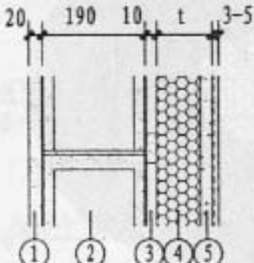
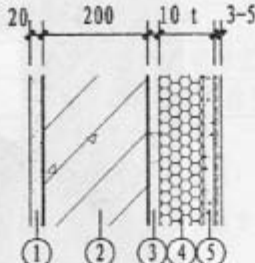
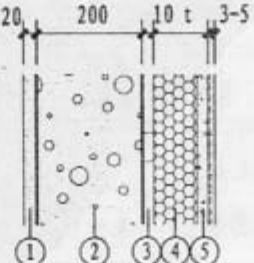
水泥: 采用强度等级为32.5级以上的普通硅酸盐水泥, 应符合《硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥》(GB175-1999)的要求。将炉渣与水泥按体积比1: 3 (重量比1: 2.5) 混合。

4.6 要求施工温度大于5℃。



炉渣水泥聚苯复合板内保温构造示意

炉渣水泥聚苯复合板内保温构造简图

承重混凝土空心砌块 190厚热阻 $R=0.163\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$ 	KP1承重页岩多孔砖 导热系数: $0.57\text{W}/(\text{m} \cdot \text{K})$ 	一. 热工计算取值: 1. 水泥砂浆外墙抹面: 导热系数 $\lambda=0.93\text{W}/(\text{m} \cdot \text{K})$ 2. 外墙: 导热系数 λ 或热阻 R 见不同墙体 3. 空气间层热阻 $R=0.14\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$ 4. 聚苯板: 导热系数 $\lambda=0.042\text{W}/(\text{m} \cdot \text{K})$ 5. 炉渣水泥面层: 导热系数 $\lambda=0.42\text{W}/(\text{m} \cdot \text{K})$ 6. 钢筋混凝土圈梁和构造柱: 导热系数 $\lambda=1.74\text{W}/(\text{m} \cdot \text{K})$
轻集料(炉渣)混凝土空心砌块 190厚热阻 $R=0.26\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$ 	钢筋混凝土剪力墙 导热系数: $1.74\text{W}/(\text{m} \cdot \text{K})$ 	加气混凝土砌块墙 导热系数: $0.19\text{W}/(\text{m} \cdot \text{K})$  二. 修正系数 α 取值: 1. 水泥砂浆: $\alpha=1.00$ 2. 外墙 钢筋混凝土剪力墙: $\alpha=1.00$ KP1承重多孔砖: $\alpha=1.25$ 加气混凝土砌块: $\alpha=1.25$ 3. 聚苯板: $\alpha=1.20$ 4. 炉渣水泥面层: $\alpha=1.00$

注: 1. 外墙平均传热系数的计算依据《民用建筑节能设计标准》JGJ26-95附录C求得。

2. 轻集料混凝土空心砌块以炉渣空心砌块为例进行计算; KP1承重多孔砖以页岩多孔砖为例进行计算。

本资料由微信公众号: fanzhu18整理

4. 保温板厚度为 t , 其中聚苯板芯厚度为 $t-10\text{mm}$ 。

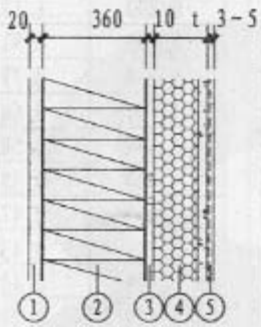
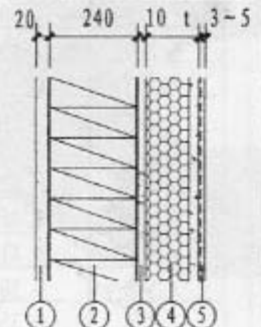
炉渣水泥聚苯复合板内保温构造简图

图集号	05J3-2
页次	A4

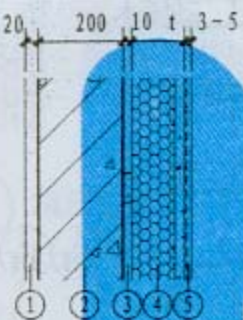
炉渣水泥聚苯复合板外墙内保温做法、热工指标及厚度选用表 (一)

编号	构造简图	外墙主体	①	②	③	④	⑤	主体部位		外墙平均 传热系数 $K_a (W/m^2 \cdot K)$
			外墙外抹灰	外墙主体	空气层	保温层	抗裂层	总传热阻	传热系数	
			厚度 (mm)	厚度 (mm)	厚度 (mm)	厚度 (mm)	厚度 (mm)	$R_0 (m^2 \cdot K/W)$	$K_p (W/m^2 \cdot K)$	
1		承重混凝土空心砌块	20	190	10	30	3~5	0.899	1.112	1.208
						40		1.099	0.916	1.016
						50		1.299	0.770	0.883
						60		1.499	0.667	0.786
						70		1.699	0.589	0.712
						80		1.899	0.527	0.654
						90		2.099	0.476	0.607
						100		2.299	0.435	0.568
						110		2.499	0.400	0.535
						120		2.699	0.371	0.508
						30		0.996	1.004	1.098
						40		1.196	0.836	0.932
						50		1.396	0.716	0.814
2		炉渣混凝土空心砌块	20	190	10	30	3~5	0.996	1.004	1.098
						40		1.196	0.836	0.932
						50		1.396	0.716	0.814
						60		1.596	0.627	0.727
						70		1.796	0.557	0.660
						80		1.996	0.501	0.606
						90		2.196	0.455	0.562
						100		2.396	0.417	0.526
						110		2.596	0.385	0.495
						120		2.796	0.358	0.469

炉渣水泥聚苯复合板外墙内保温做法、热工指标及厚度选用表(二)

编号	构造简图	外墙主体	①	②	③	④	⑤	主体部位		外墙平均 传热系数 $K_n (W/m^2 \cdot K)$
			①	②	③	④	⑤	总传热阻	传热系数	
			外墙外抹灰 厚度(mm)	外墙主体 厚度(mm)	空气层 厚度(mm)	保温层 厚度(mm)	抗裂层 厚度(mm)	$R_p (m^2 \cdot K/W)$	$K_p (W/m^2 \cdot K)$	
3		360 厚页岩多孔砖	20	360	10	30	3~5	1.241	0.806	1.021
						40		1.441	0.694	0.953
						50		1.641	0.609	0.858
						60		1.841	0.543	0.796
						70		2.041	0.490	0.746
						80		2.241	0.446	0.704
						90		2.441	0.410	0.669
						100		2.641	0.379	0.638
						110		2.841	0.352	0.611
						120		3.041	0.329	0.587
4		240 厚页岩多孔砖	20	240	10	30	3~5	1.073	0.932	1.139
						40		1.273	0.786	0.977
						50		1.473	0.679	0.845
						60		1.673	0.598	0.779
						70		1.873	0.534	0.710
						80		2.073	0.482	0.654
						90		2.273	0.440	0.607
						100		2.473	0.404	0.568
						110		2.673	0.374	0.534
						120		2.873	0.348	0.504

炉渣水泥聚苯复合板外墙内保温做法、热工指标及厚度选用表 (三)

编号	构造简图	外墙主体	①	②	③	④	⑤	主体部位		外墙平均 传热系数 $K_m (W/m^2 \cdot K)$
			外墙外抹灰 厚度 (mm)	外墙主体 厚度 (mm)	空气层 厚度 (mm)	保温层 厚度 (mm)	抗裂层 厚度 (mm)	总传热阻 $R_0 (m^2 \cdot K/W)$	传热系数 $K_p (W/m^2 \cdot K)$	
5		混凝土剪力墙	20	200	10	30	3-5	0.851	1.175	1.330
						40		1.051	0.951	1.119
						50		1.251	0.799	0.974
						60		1.451	0.689	0.868
						70		1.651	0.606	0.788
						80		1.851	0.540	0.723
						90		2.051	0.488	0.670
						100		2.251	0.444	0.627
						110		2.451	0.408	0.590
						120		2.651	0.377	0.558
6		加气混凝土砌块墙	20	200	10	30	3-5	1.578	0.634	0.824
						40		1.778	0.562	0.730
						50		1.978	0.506	0.660
						60		2.178	0.459	0.606
						70		2.378	0.421	0.562
						80		2.578	0.388	0.526
						90		2.778	0.360	0.495
						100		2.978	0.336	0.469
						110		3.178	0.315	0.447
						120		3.378	0.296	0.428

注: 1. 计算结果依据《民用建筑热工设计规范》GB50176-93求得。

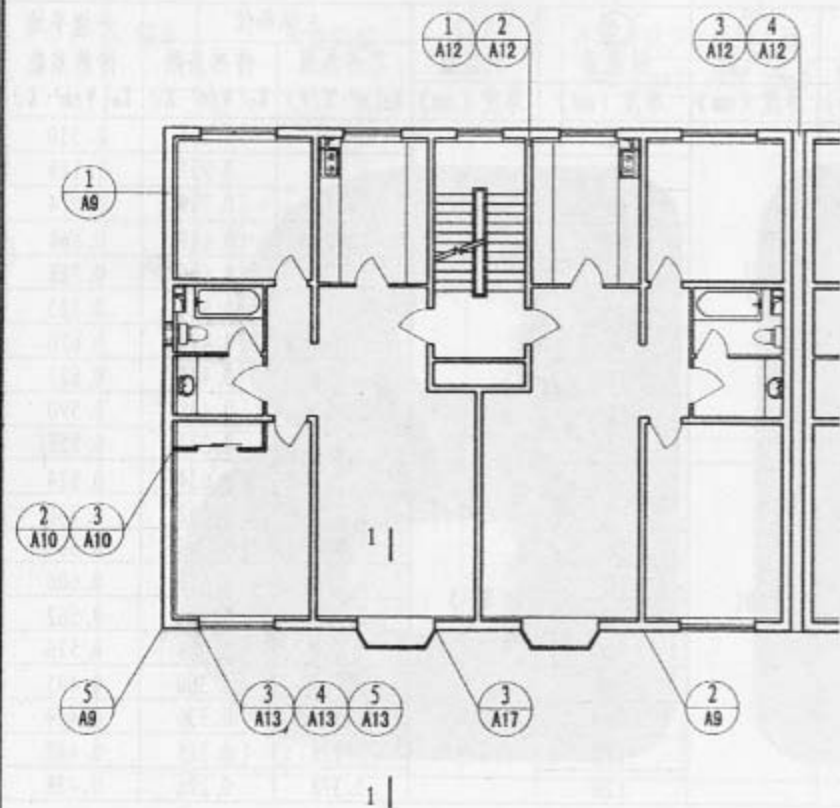
2. 材料混凝土空心砌块以炉渣混凝土空心砌块为例进行计算。

3. 上表中KP1承重多孔砖以页岩多孔砖为例进行计算。

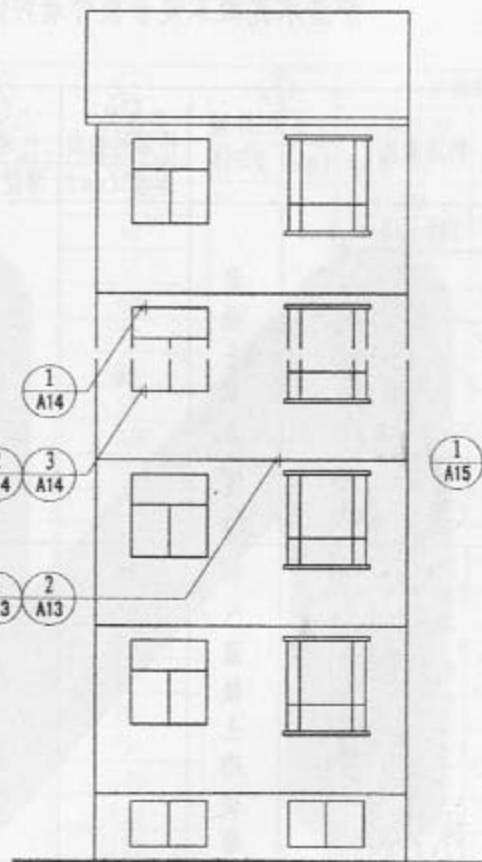
炉渣水泥聚苯复合板外墙内保温做法、
热工指标及厚度选用表 (三)

图集号
页次

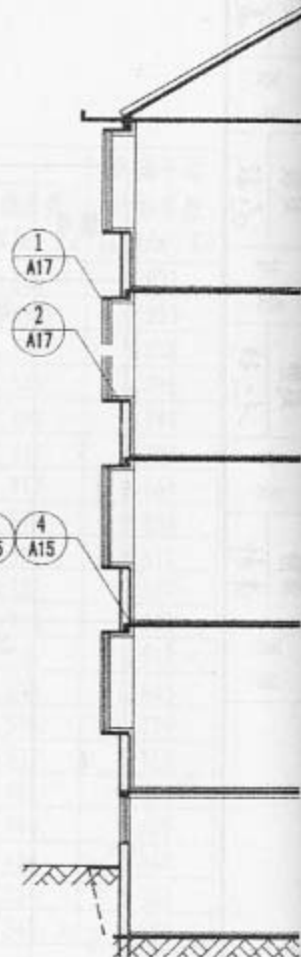
05J3-2
A7



平面示意



立面示意

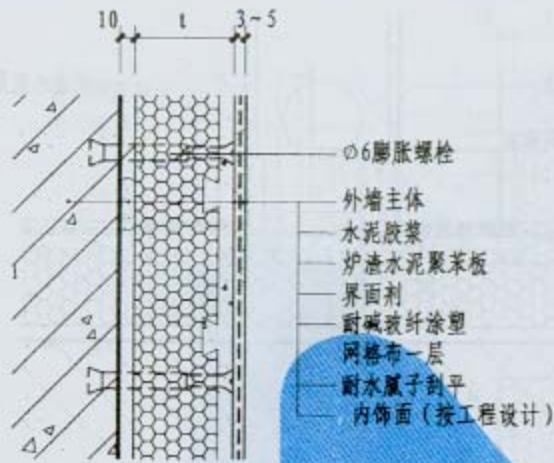


1-1

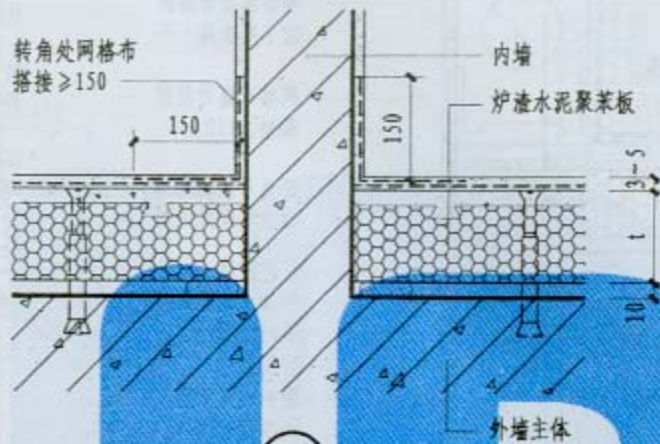
本资料由微信公众号jianzhu118整理

详图索引

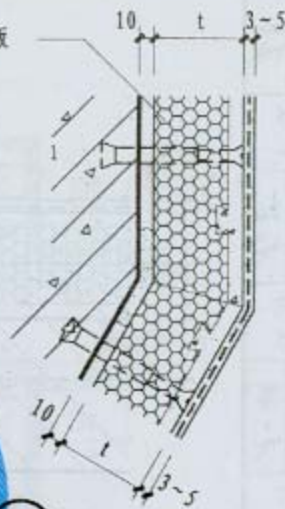
图集号	05J3-2
页次	A8



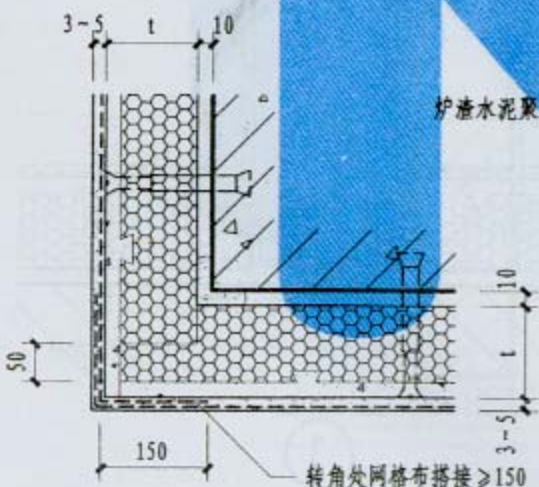
① 做法示意



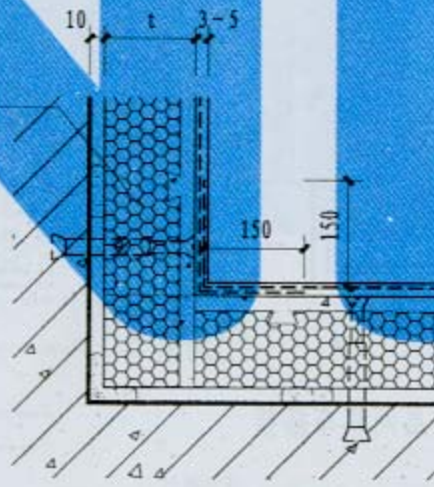
②



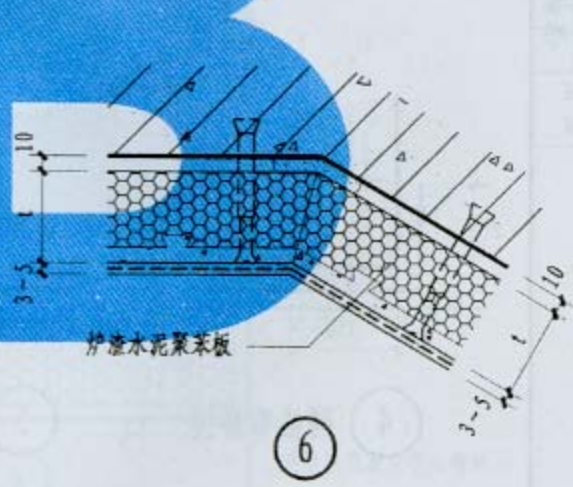
③



④ 阳角



⑤ 阴角



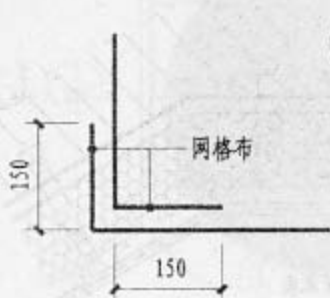
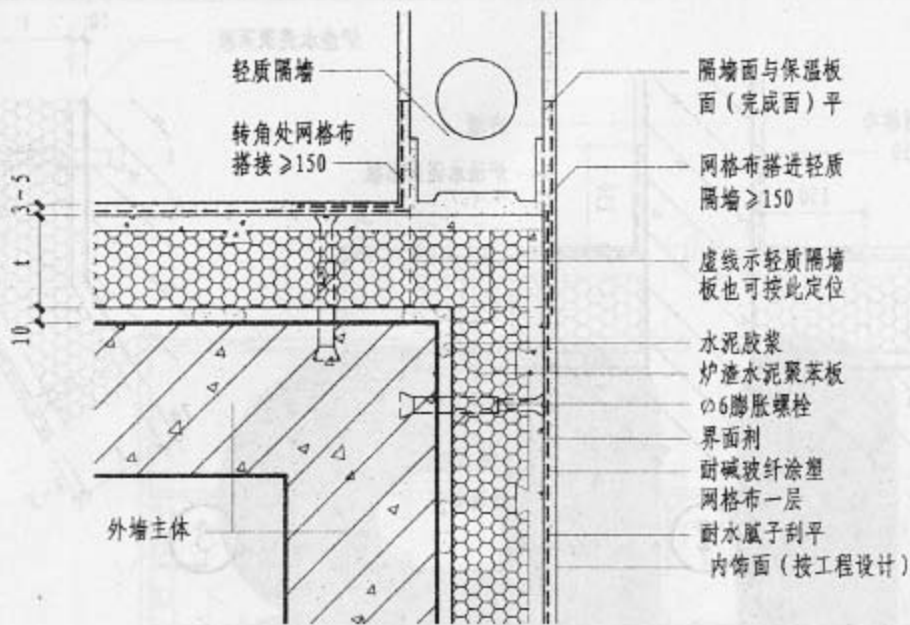
⑥

本资料由微信公众号jianzhu118整理

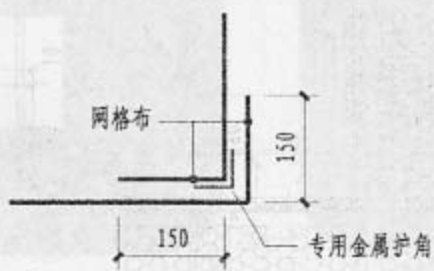
注: t为保温层厚度, 除注明外均由
设计人定或参见厚度选用表

平面节点详图 (一)

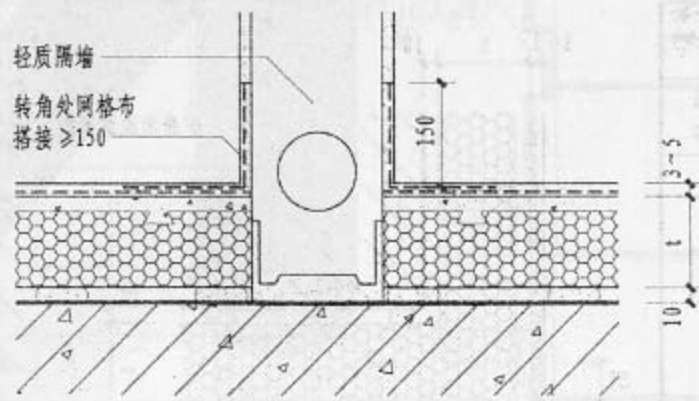
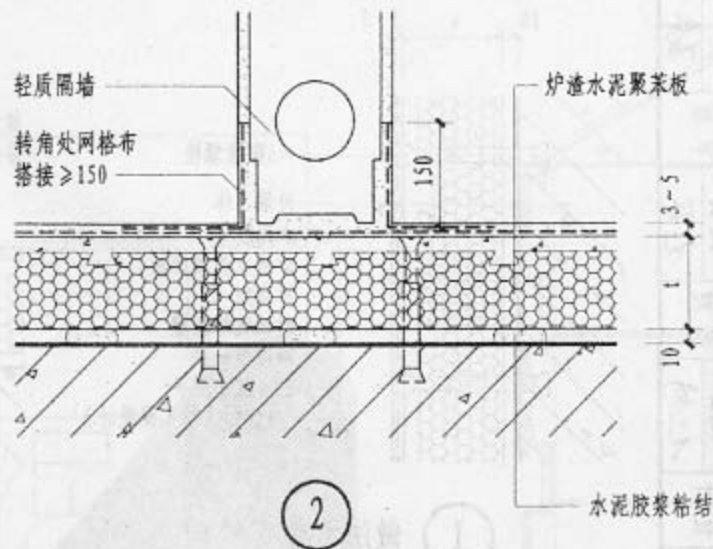
图集号	05J3-2
页次	A9



④ 网格布搭接



⑤ 首层网格布搭接

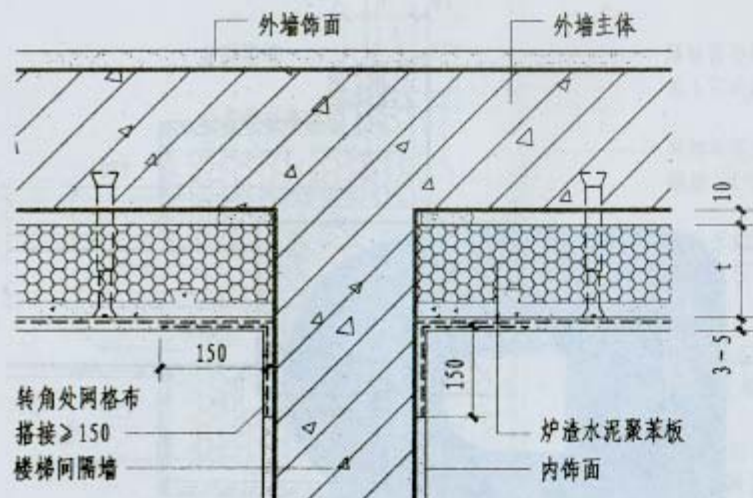


③

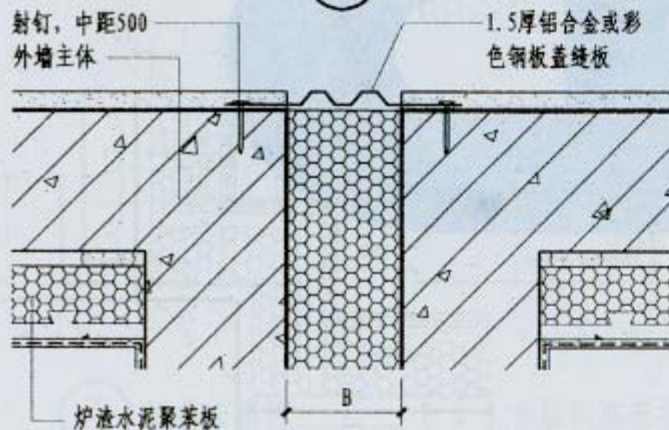
注: 专用金属护角, 用于首层外墙阳角, 断面尺寸为
55×55×0.5-45×45×0.5高h=2000, 边上有孔
以利于砂浆嵌固, 设在两层玻纤涂塑网格布之间。

平面节点详图 (二)

图集号	05J3-2
页次	A10

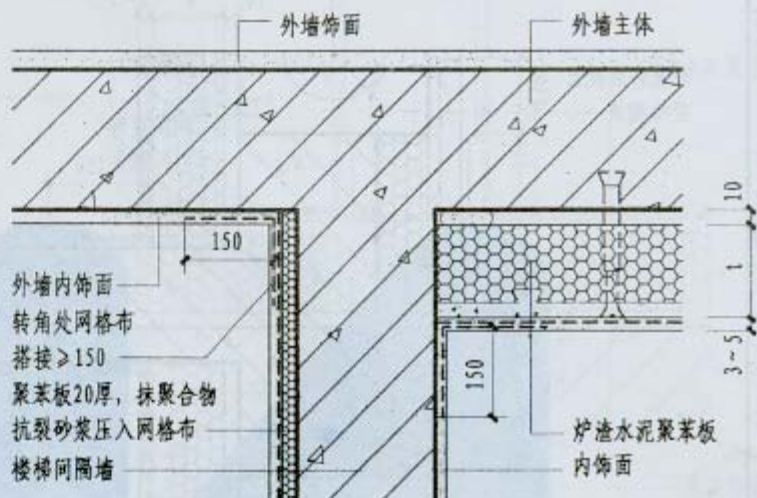


①

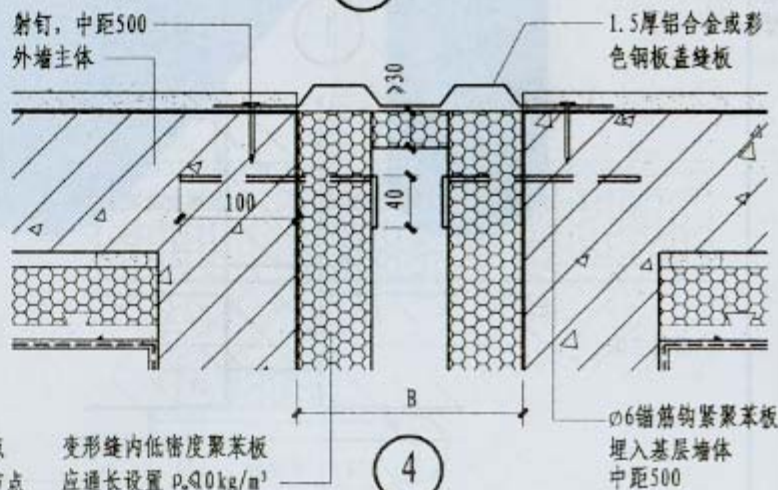


③

注: 1. 当楼梯间为采暖楼梯间时, 选用①节点
2. 当楼梯间为不采暖楼梯间时, 选用②节点
3. 当楼梯间为不采暖楼梯间时, 选用②节点
4. 当楼梯间为不采暖楼梯间时, 选用②节点

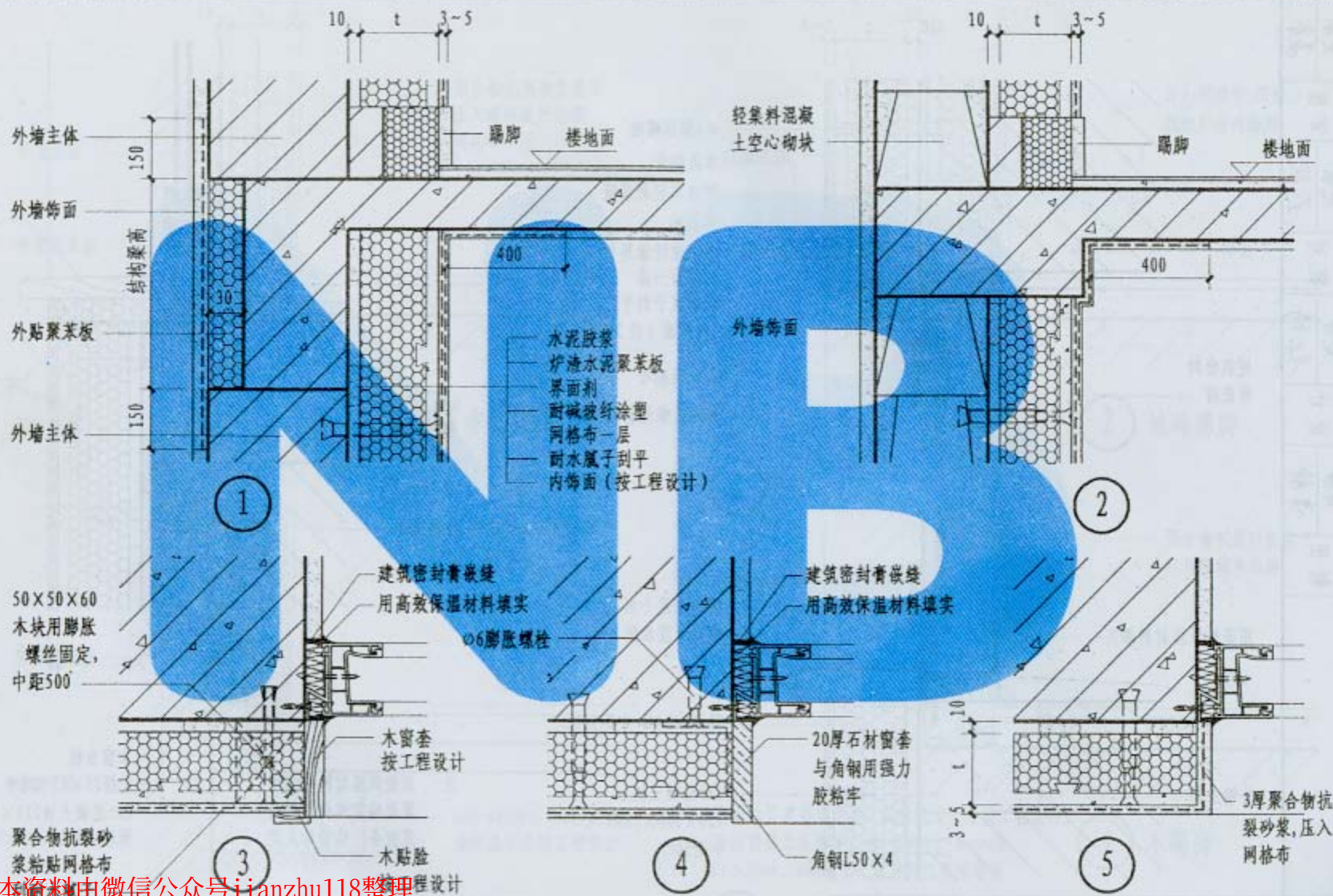


②



④

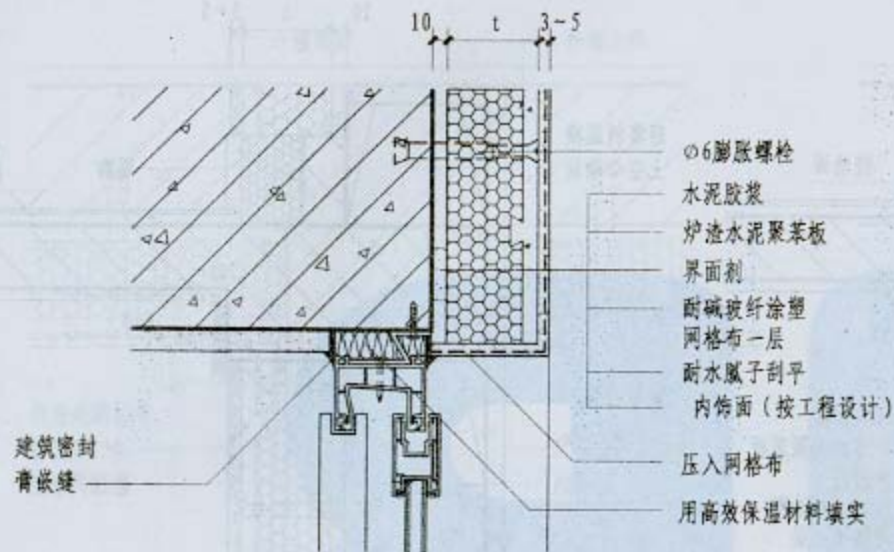
楼梯间及外墙变形缝节点详图



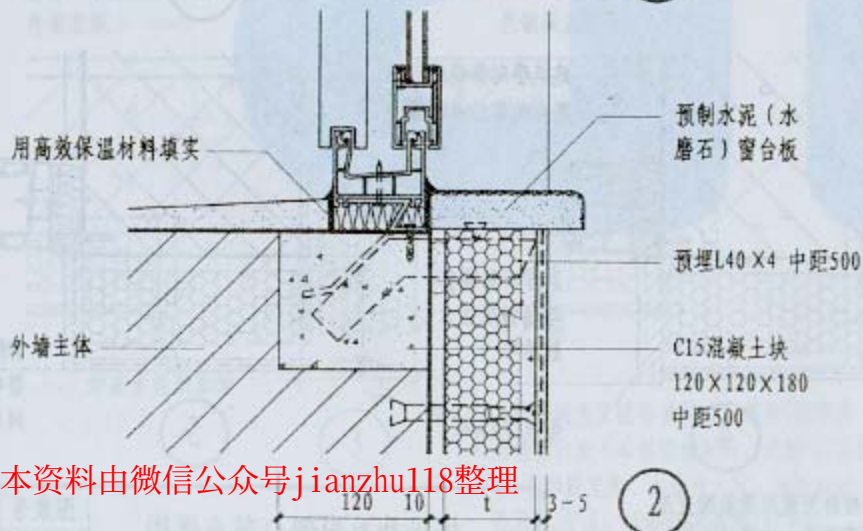
注：高效保温材料可选用聚氨酯发泡材料或聚苯板条，由设计人定

楼层处及窗侧口节点详图

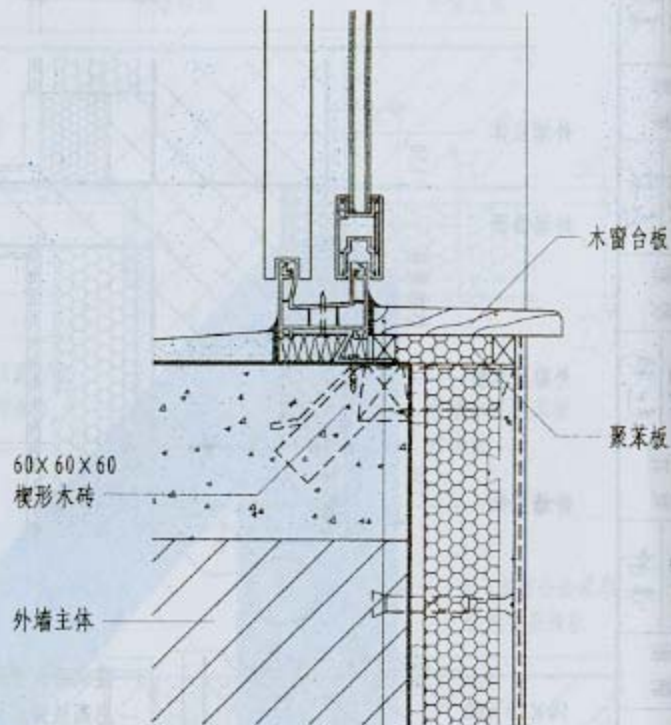
图集号	05J3-2
页次	A13



1



2



3

注：高效保温材料可选用
聚氨酯发泡材料或聚
苯板条，由设计人定

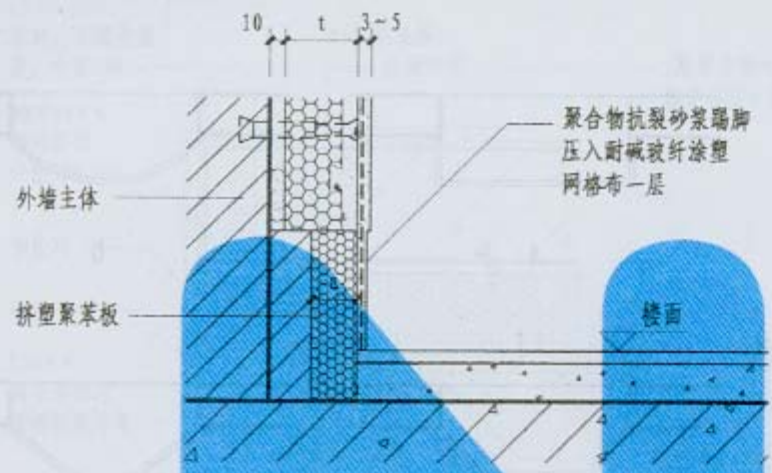
木窗台板
二根25×25木龙骨
C15混凝土块120×240×180
预埋L40×4 中距500

本资料由微信公众号jianzhu118整理

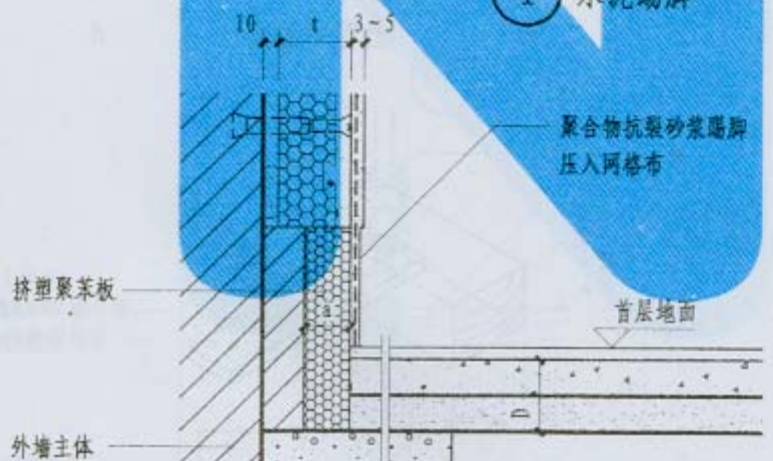
窗台、窗上口节点详图

图集号 05J3-2

页次 A14



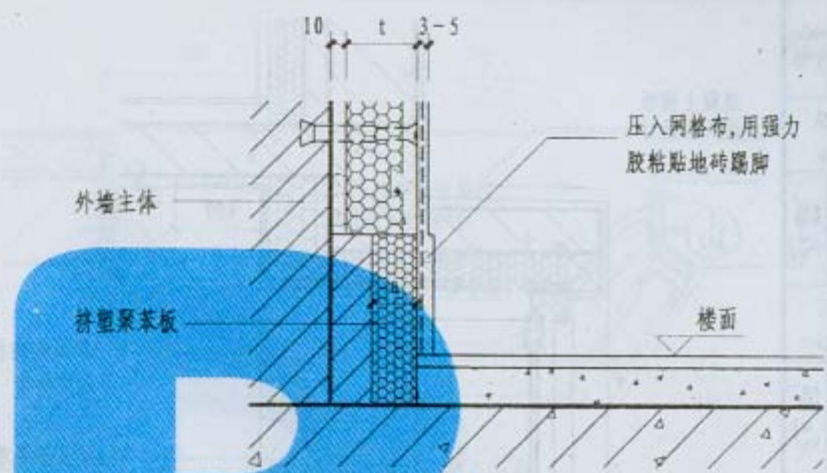
① 水泥踢脚



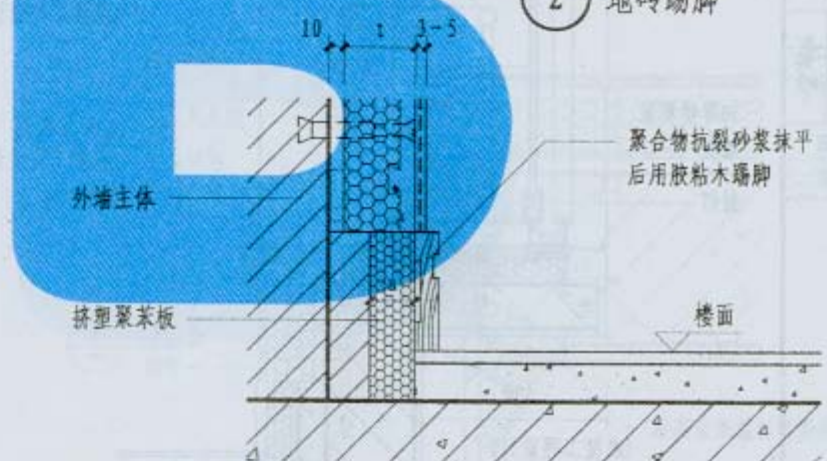
③ 水泥踢脚

300~600厚1:10白灰焦渣保温层或按工程设计

2000



② 地砖踢脚



④ 木踢脚

注:1. D为楼地层及垫层厚度,具体做法尺寸按工程设计。

2. a为挤塑聚苯板厚度,当 $t \leq 50$ 时, $a=t+10$,
当 $t > 50$ 时,a取60厚,靠墙部位用砖堵齐。

本资料由微信公众号jianzhu118整理

踢脚节点详图

图集号 05J3-2

页次 A15

混凝土挑板
按工程设计

1
A17

3厚聚合物抗裂砂浆,
压入网格布

30厚挤塑聚苯板

Φ50
不锈钢管护栏
(或按工程设计)

30厚挤塑聚
苯板

射钉

20厚木板面
(或按工程设计)

20×50硬木

2
A17

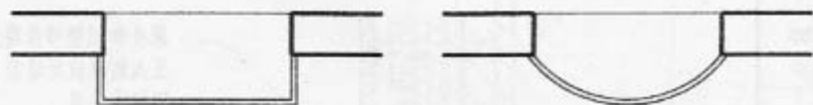
530

(或按工程设计)

膨胀螺丝

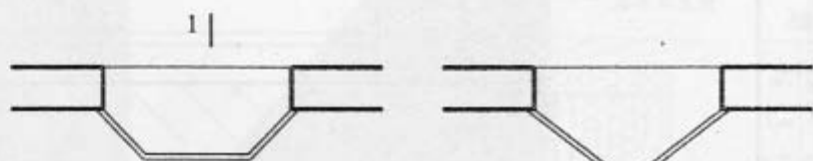
40×50木块通长

1-1



a

b

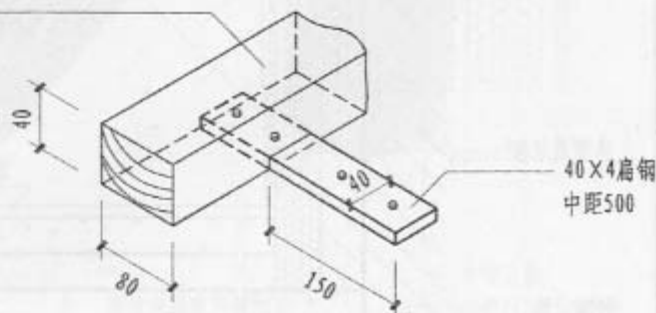


c

d

凸窗平面图

40×80方木
通长



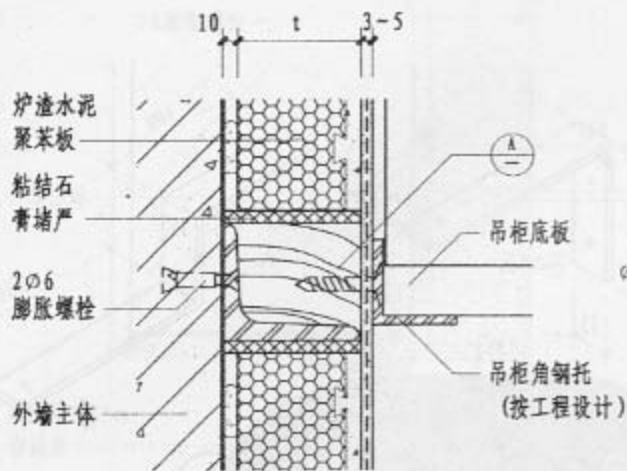
A

本资料由微信公众号jianzhu118整理

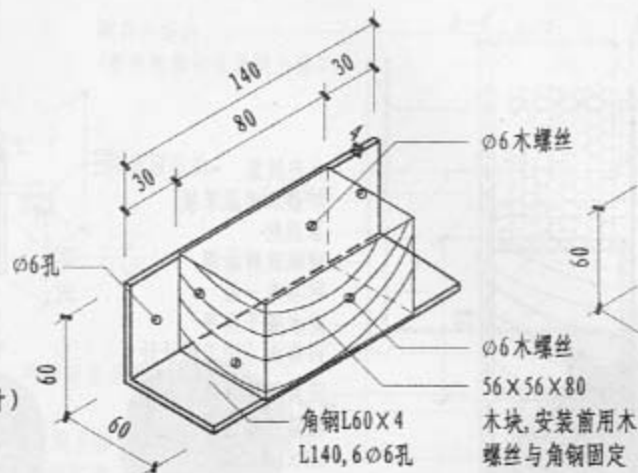
凸(飘)窗节点详图(一)

图集号 05J3-2

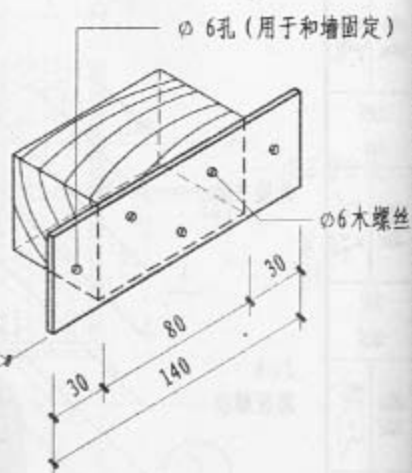
页次 A16



1

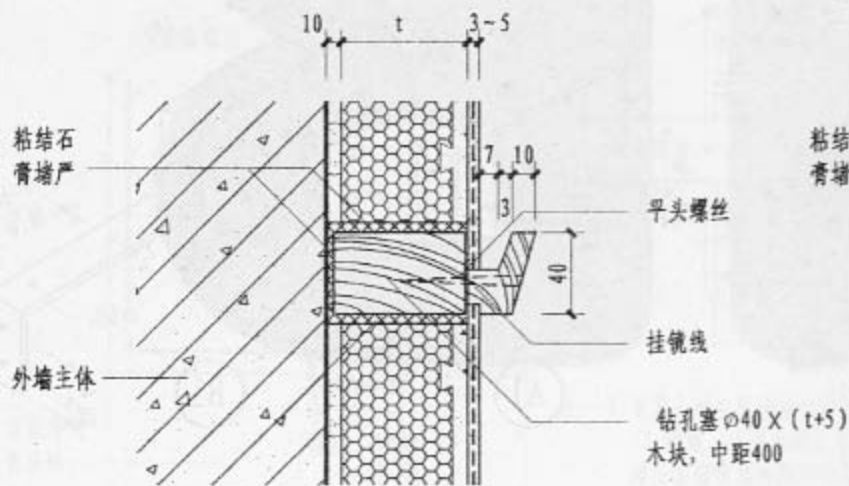


A

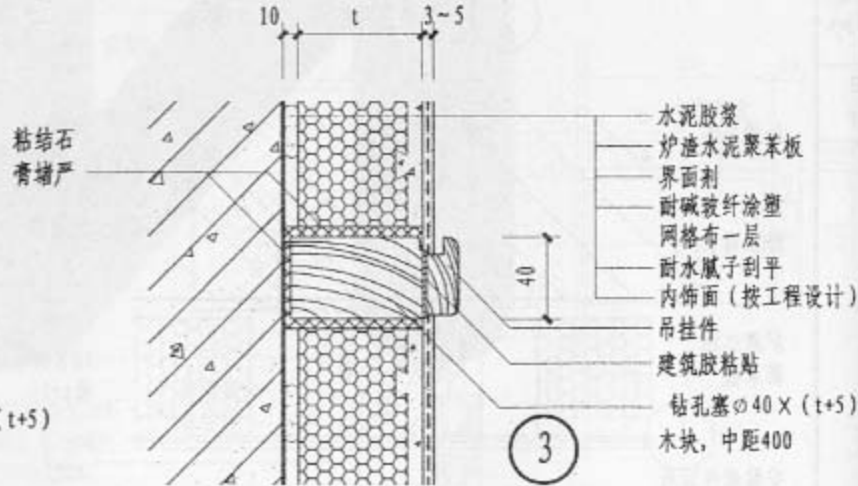


B

备用挂件
挂重不大于20Kg



2

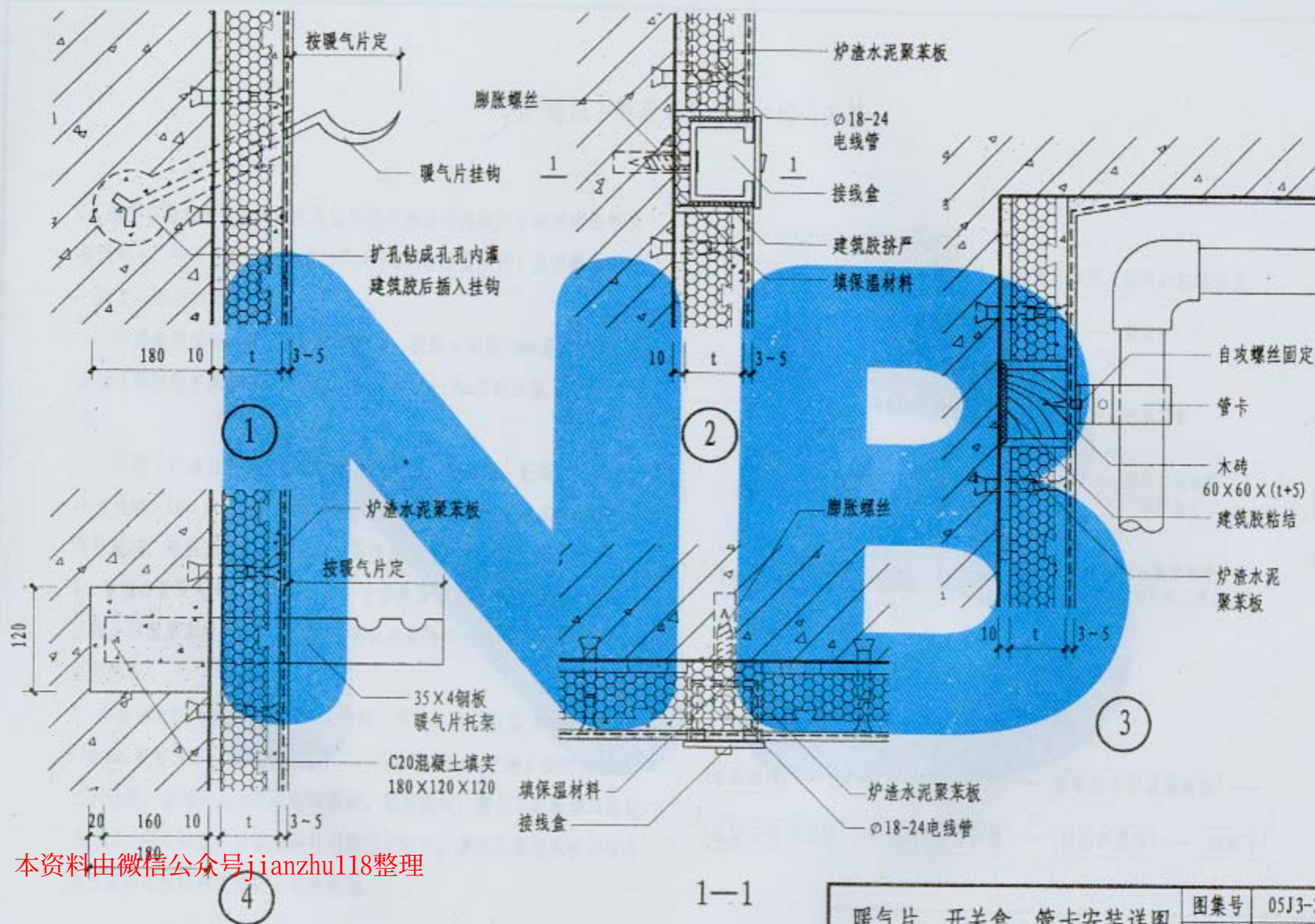


3

本资料由微信公众号jianzhu118整理

吊挂件安装详图

图集号	05J3-2
页次	A20



本资料由微信公众号jianzhu118整理

暖气片、开关盒、管卡安装详图

图集号	05J3-2
页次	A21

B型-增强石膏聚苯复合板外墙内保温

说 明

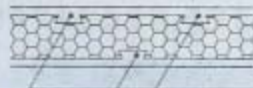
1 增强石膏聚苯复合保温板是以阻燃型泡沫塑料板同中碱玻璃纤维涂塑网格布、建筑石膏（允许掺加不大于20%硅酸盐水泥）及膨胀珍珠岩一起复合而成的保温板。

保温板用粘结石膏粘贴在外墙内侧，板缝处粘贴50mm宽无纺布，全部板面满粘贴中碱玻纤涂塑网格布，然后刮3~5mm厚耐水腻子，分两次刮平。

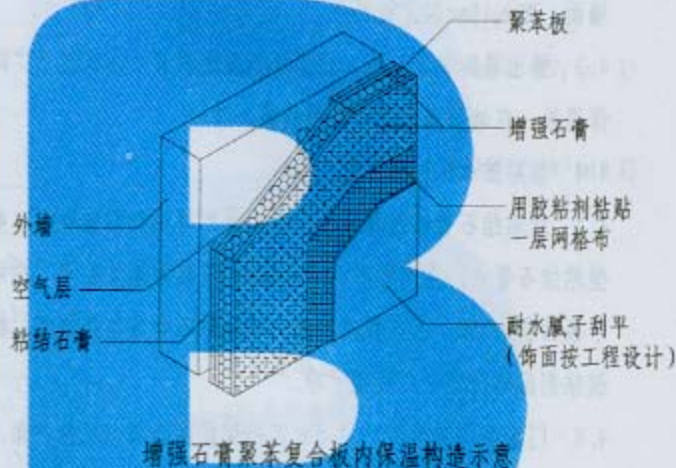
适用于外墙为混凝土墙、承重混凝土空心砌块墙、轻集料混凝土空心砌块墙、KP1承重多孔砖墙及加气混凝土砌块墙的多层或高层住宅等居住建筑。增强石膏聚苯复合板的厚度由设计确定后向厂家定做。

2 增强石膏聚苯复合板体系不适用于浴室等潮湿的房间，潮湿的房间应换用挤塑聚苯板，一般房间的踢脚板也应换用挤塑聚苯板等耐水型保温踢脚板。

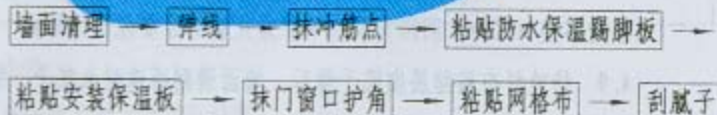
3 本套图集按小板体系进行详图绘制。小板体系：板宽600mm，板高900mm，规格简单，板四周均为平口，边肋宽10mm，现场安装时先粘板，上下错缝，至端部尺寸不是标准板时，现场锯切，窗台下部板切口应向下，门（窗）口上部保温板同样用胶粘剂粘贴。增强石膏聚苯板小板体



燕尾槽可增强与面层的粘结强度



4 施工程序



4.1 施工前准备工作

4.1.1 外墙门窗口安装完毕。

4.1.2 水暖和装饰工程需用的管卡、埋件等留出位置或埋件完毕。电气工程的暗管线、接线盒等埋设完毕,暗管线完成穿带线。

4.2 清理墙面:凡凸出墙面超过10mm的砂浆,混凝土必须剔除并扫净墙面,凹入10mm以上处补平。

4.3 弹出踢脚板上口线,根据开间或进深尺寸及保温板实际规格预排保温板,在墙面弹出保温板排块线。

4.4 粘贴防水保温踢脚板。

4.5 用粘结石膏粘贴保温板:保温板四周满刮粘结石膏,中间抹梅花型粘结石膏点,且间距不大于300mm,直接与墙体粘牢。粘结面积不小于板面积的15%,板与板碰头缝内的粘结石膏应挤严挤实,板缝挤出的胶粘剂应随时刮平,清理干净。

4.6 门窗洞口转角用1:2.5水泥砂浆或聚合物砂浆抹护角。

4.7 板与板接缝处用建筑胶贴50宽无纺布。

4.8 板面全部用胶横向粘贴中碱玻纤涂塑网格布,将布绷平贴实,拼接处搭接 ≥ 50 mm,阴阳角及水平护角处玻纤布要包过150mm。

4.9 待玻纤布粘结层彻底干燥后,墙面满刮两遍耐水腻子,每层厚度控制在2mm,最后按工程设计做饰面。

4.10 水电专业各种管线和设备的埋件,必须固定于结构墙内,电气接线盒等埋设深度应与保温层厚度相应,凹进墙面不大于2mm。

5 材料的性能要求

5.1 中碱玻纤涂塑网格布 见表5.1.1

表5.1.1 中碱玻纤涂塑网格布材料性能

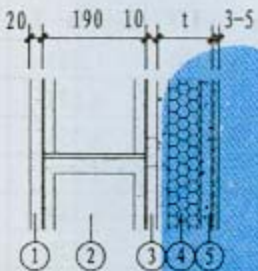
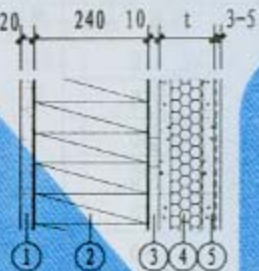
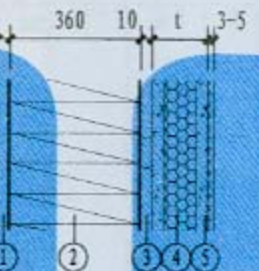
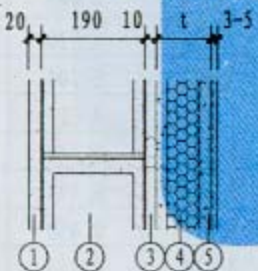
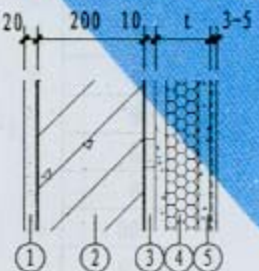
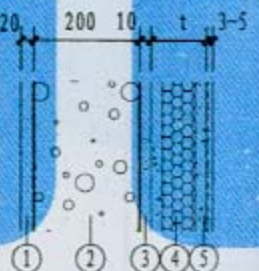
项目	指 标	
	A型玻纤布(被覆用)	B型玻纤布(粘贴用)
布重	$\geq 80\text{g/m}^2$	$\geq 45\text{g/m}^2$
含胶量	$\geq 10\%$	$\geq 8\%$
抗拉断裂荷载	经向 $\geq 600\text{N}/50\text{mm}$	经向 $\geq 300\text{N}/50\text{mm}$
	纬向 $\geq 400\text{N}/50\text{mm}$	纬向 $\geq 200\text{N}/50\text{mm}$
幅宽	600mm 或 900mm	600mm 或 900mm
网孔尺寸	5mm $\times$ 5mm 或 6mm $\times$ 6mm	2.5mm $\times$ 2.5mm

5.2 粘结石膏 见表5.2.1

表5.2.1 粘结石膏材料性能

项 目		指 标
细度(2.5mm方孔筛余 %)		0
可操作时间(h)		≥ 50
保水率(%)		≤ 70
抗裂性		24小时无裂纹
凝结时间(min)	初凝时间	≥ 60
	终凝时间	≤ 120
强度(MPa)	绝干抗折强度	≥ 3.0
	绝干抗压强度	≥ 6.0
	剪切粘结强度	≥ 0.5
收缩率(%)		≤ 0.06

增强石膏聚苯复合板内保温构造简图

承重混凝土空心砌块 190厚热阻 $R=0.163\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$ 	KP1承重页岩多孔砖 导热系数: $0.57\text{W}/(\text{m} \cdot \text{K})$ 		一. 热工计算取值: 1. 水泥砂浆外墙抹面: 导热系数 $\lambda=0.93\text{W}/(\text{m} \cdot \text{K})$ 2. 外墙: 导热系数 λ 或热阻 R 见不同墙体 3. 空气间层热阻 $R=0.14\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$ 4. 聚苯板: 导热系数 $\lambda=0.042\text{W}/(\text{m} \cdot \text{K})$ 5. 增强石膏面层: 导热系数 $\lambda=0.42\text{W}/(\text{m} \cdot \text{K})$ 6. 钢筋混凝土圈梁和构造柱: 导热系数 $\lambda=1.74\text{W}/(\text{m} \cdot \text{K})$
轻集料(炉渣)混凝土空心砌块 190厚热阻 $R=0.26\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$ 	钢筋混凝土剪力墙 导热系数: $1.74\text{W}/(\text{m} \cdot \text{K})$ 	加气混凝土砌块墙 导热系数: $0.19\text{W}/(\text{m} \cdot \text{K})$ 	二. 修正系数 α 取值: 1. 水泥砂浆: $\alpha=1.00$ 2. 外墙 钢筋混凝土剪力墙: $\alpha=1.00$ KP1承重多孔砖: $\alpha=1.25$ 加气混凝土砌块: $\alpha=1.25$ 3. 聚苯板: $\alpha=1.25$ 4. 增强石膏面层: $\alpha=1.00$

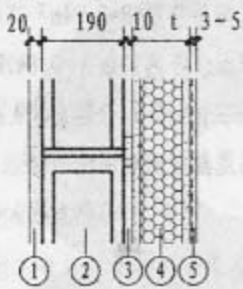
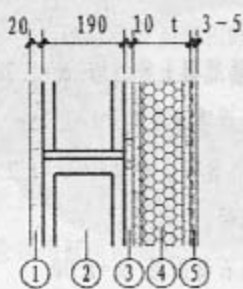
注: 1. 外墙平均传热系数的计算依据《民用建筑节能设计标准》JGJ26-95附录C求得。

2. 轻集料混凝土空心砌块以炉渣空心砌块为例进行计算; KP1承重多孔砖以页岩多孔砖为例进行计算。

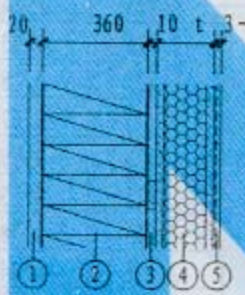
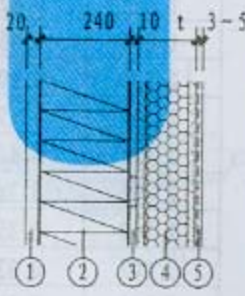
3. 各保温板导热系数为其当量导热系数。

4. 保温板厚度为 t , 其中聚苯板芯厚度为 $t-20\text{mm}$ 。

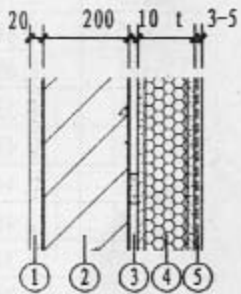
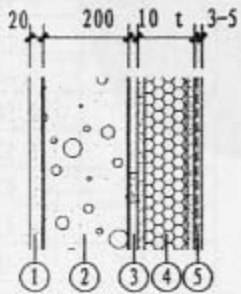
增强石膏聚苯复合板外墙内保温做法、热工指标及厚度选用表 (一)

编号	构造简图	外墙主体	① 外墙外抹灰 厚度 (mm)	② 外墙主体 厚度 (mm)	③ 空气层 厚度 (mm)	④ 保温层 厚度 (mm)	⑤ 抗裂层 厚度 (mm)	主体部位		外墙平均 传热系数 $K_m (W/m^2 \cdot K)$
								总传热阻 $R_0 (m^2 \cdot K/W)$	传热系数 $K_p (W/m^2 \cdot K)$	
1		承重混凝土空心砌块	20	190	10	40	3~5	0.923	1.083	1.180
						50		1.123	0.890	0.997
						60		1.323	0.756	0.870
						70		1.523	0.657	0.776
						80		1.723	0.580	0.705
						90		1.923	0.520	0.648
						100		2.123	0.471	0.602
						110		2.323	0.430	0.564
						120		2.523	0.396	0.532
2		炉渣混凝土空心砌块	20	190	10	40	3~5	1.020	0.980	1.074
						50		1.220	0.820	0.916
						60		1.420	0.704	0.802
						70		1.620	0.617	0.718
						80		1.820	0.549	0.652
						90		2.020	0.495	0.600
						100		2.220	0.450	0.557
						110		2.420	0.413	0.522
						120		2.620	0.382	0.492

增强石膏聚苯复合板外墙内保温做法、热工指标及厚度选用表 (二)

编号	构造简图	外墙主体	①	②	③	④	⑤	主体部位		外墙平均 传热系数 $K_m (W/m^2 \cdot K)$
			外墙外抹灰 厚度 (mm)	外墙主体 厚度 (mm)	空气层 厚度 (mm)	保温层 厚度 (mm)	抗裂层 厚度 (mm)	总传热阻 $R_0 (m^2 \cdot K/W)$	传热系数 $K_p (W/m^2 \cdot K)$	
3		360 厚页岩多孔砖	20	360	10	40	3~5	1.265	0.791	1.016
						50		1.465	0.683	0.919
						60		1.665	0.601	0.844
						70		1.865	0.536	0.785
						80		2.065	0.484	0.736
						90		2.265	0.442	0.695
						100		2.465	0.406	0.660
						110		2.665	0.375	0.630
						120		2.865	0.349	0.603
						40		1.097	0.912	1.103
4		240 厚页岩多孔砖	20	240	10	50	3~5	1.297	0.771	0.955
						60		1.497	0.668	0.846
						70		1.697	0.589	0.763
						80		1.897	0.527	0.697
						90		2.097	0.477	0.642
						100		2.297	0.435	0.597
						110		2.497	0.400	0.559
						120		2.697	0.371	0.525

增强石膏聚苯复合板外墙内保温做法、热工指标及厚度选用表（三）

编号	构造简图	外墙主体	①	②	③	④	⑤	主体部位		外墙平均 传热系数 $K_m(W/m^2 \cdot K)$
			外墙外抹灰	外墙主体	空气层	保温层	抗裂层	总传热阻	传热系数	
			厚度 (mm)	厚度 (mm)	厚度 (mm)	厚度 (mm)	厚度 (mm)	$R_p(m^2 \cdot K/W)$	$K_p(W/m^2 \cdot K)$	
5		混凝土剪力墙	20	200	10	40	3~5	0.875	1.143	1.297
						50		1.075	0.930	1.096
						60		1.275	0.784	0.957
						70		1.475	0.678	0.855
						80		1.675	0.597	0.776
						90		1.875	0.533	0.714
						100		2.075	0.482	0.662
						110		2.275	0.440	0.620
						120		2.475	0.404	0.584
6		加气混凝土砌块墙	20	200	10	40	3~5	1.602	0.624	0.811
						50		1.802	0.555	0.721
						60		2.002	0.500	0.653
						70		2.202	0.454	0.600
						80		2.402	0.416	0.557
						90		2.602	0.384	0.522
						100		2.802	0.357	0.492
						110		3.002	0.333	0.467
						120		3.202	0.312	0.445

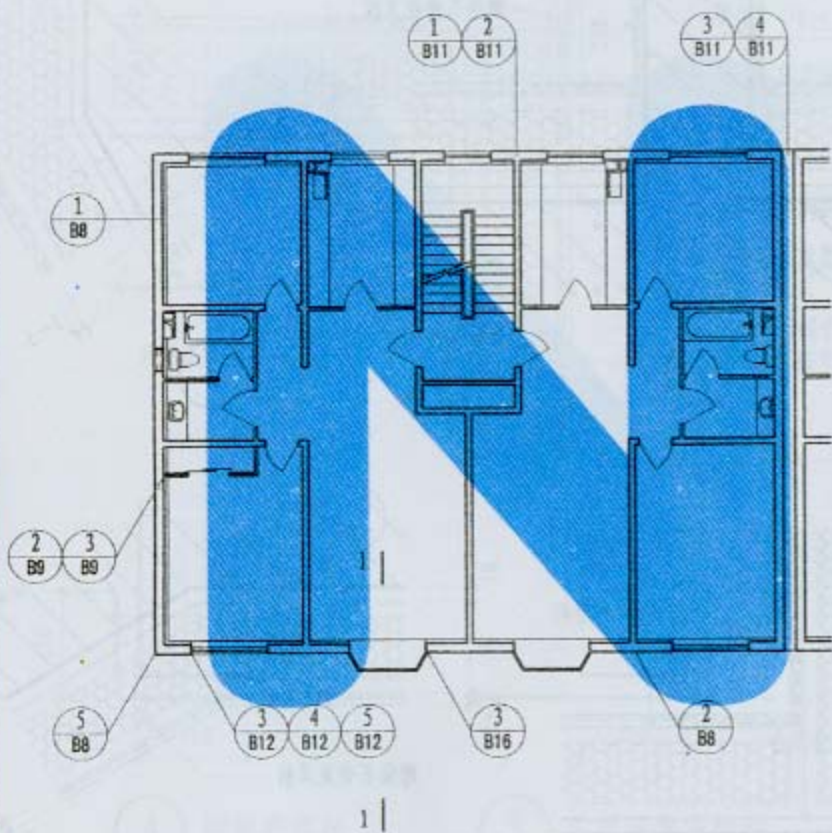
注：1. 计算结果依据《民用建筑热工设计规范》GB50176-93求得。

2. 轻集料混凝土空心砌块以炉渣混凝土空心砌块为例进行计算。

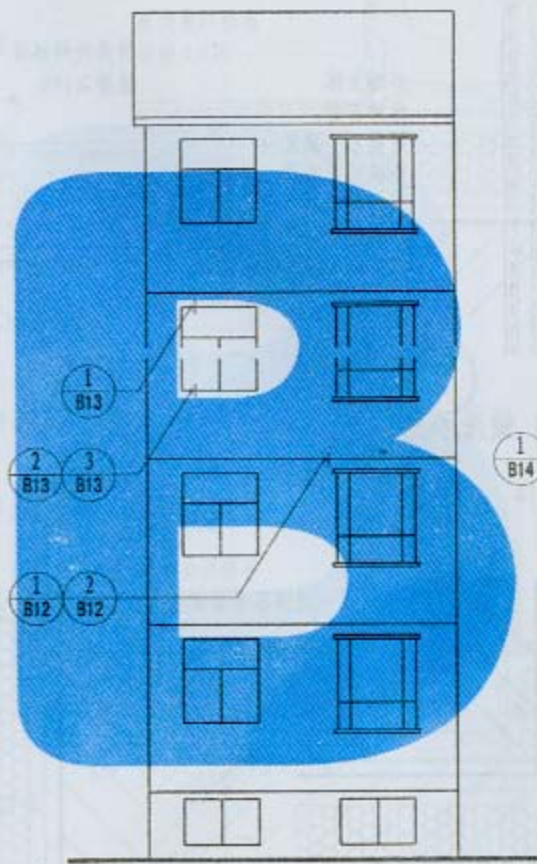
3. 上表中KP1承重多孔砖以页岩多孔砖为例进行计算。

增强石膏聚苯复合板外墙内保温做法、
热工指标及厚度选用表（三）

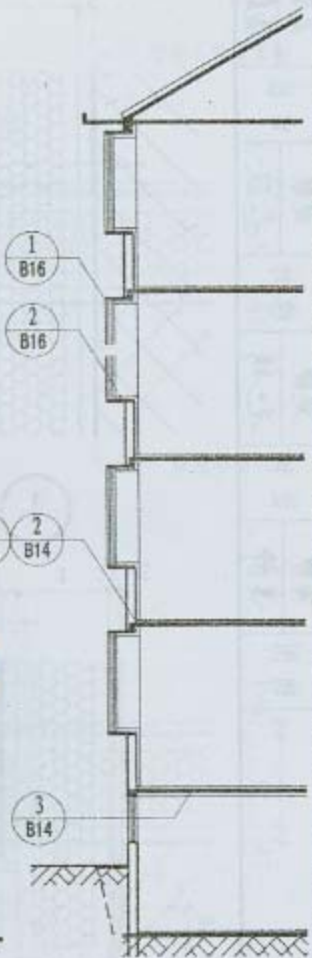
图集号 05J3-2
页次 B6



平面示意



立面示意

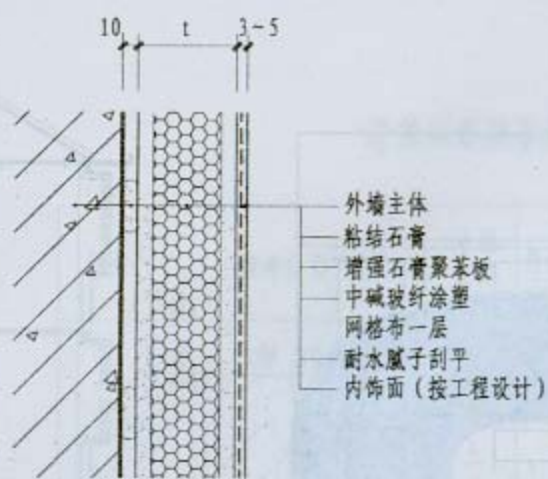


1-1

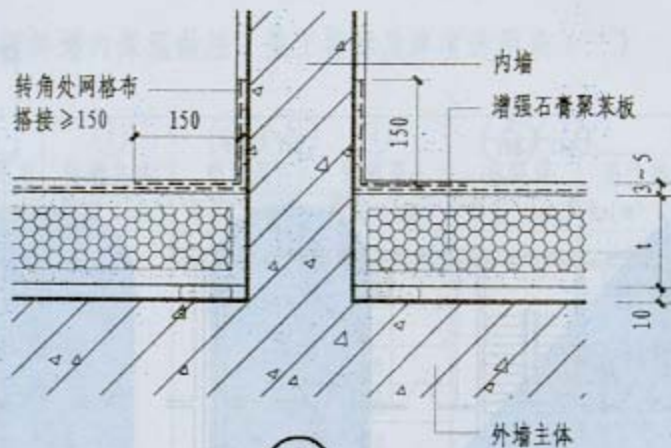
本资料由微信公众号jianzhu118整理

详图索引

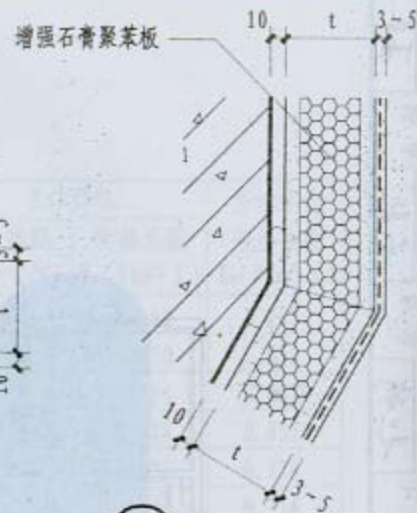
图集号	05J3-2
页次	B7



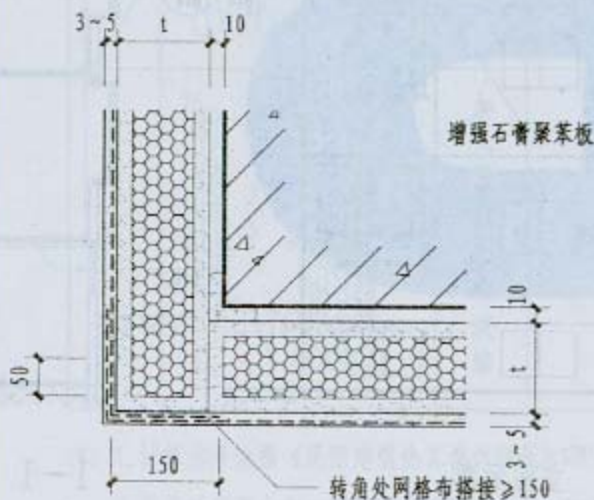
① 做法示意



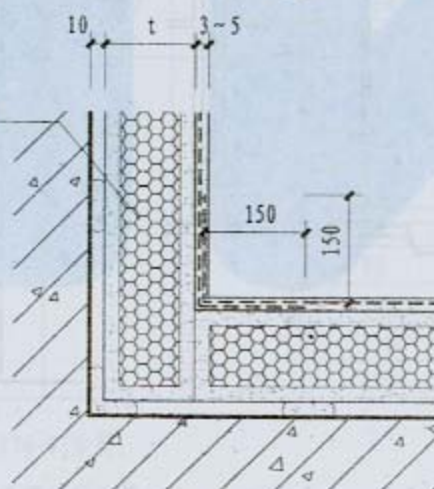
②



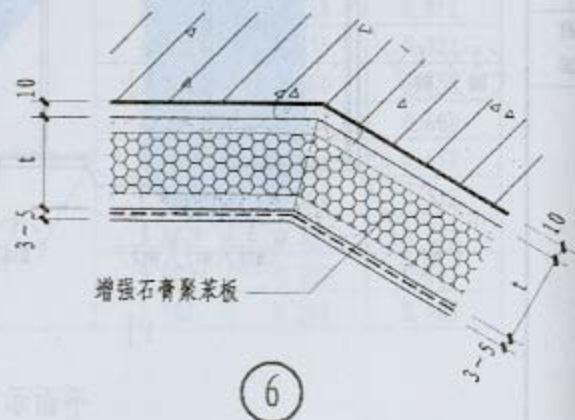
③



④ 阳角



⑤ 阴角



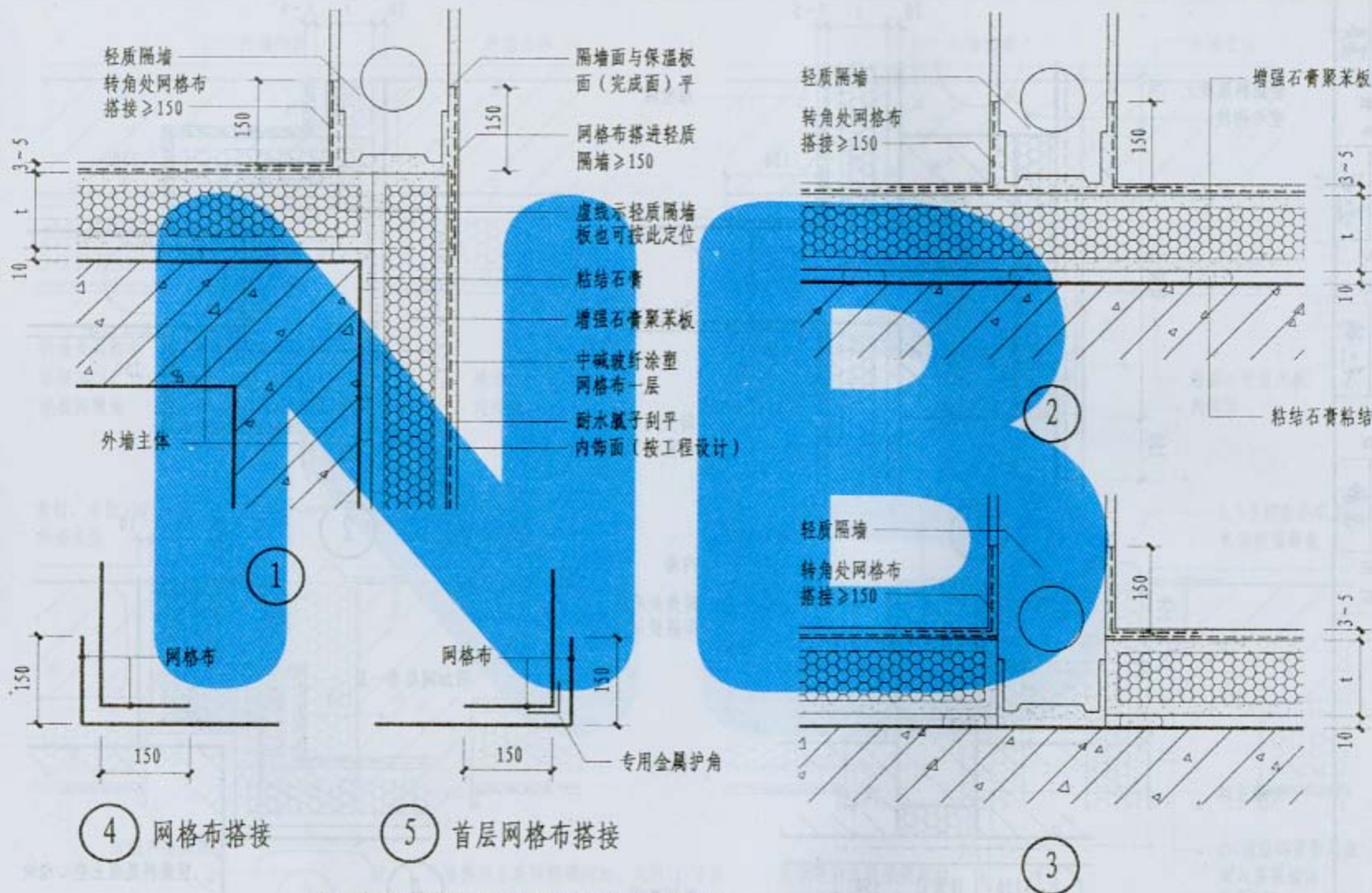
⑥

本资料由微信公众号jianzhul18整理

除注明外均由
设计人定或参见厚度选用表

平面节点详图 (一)

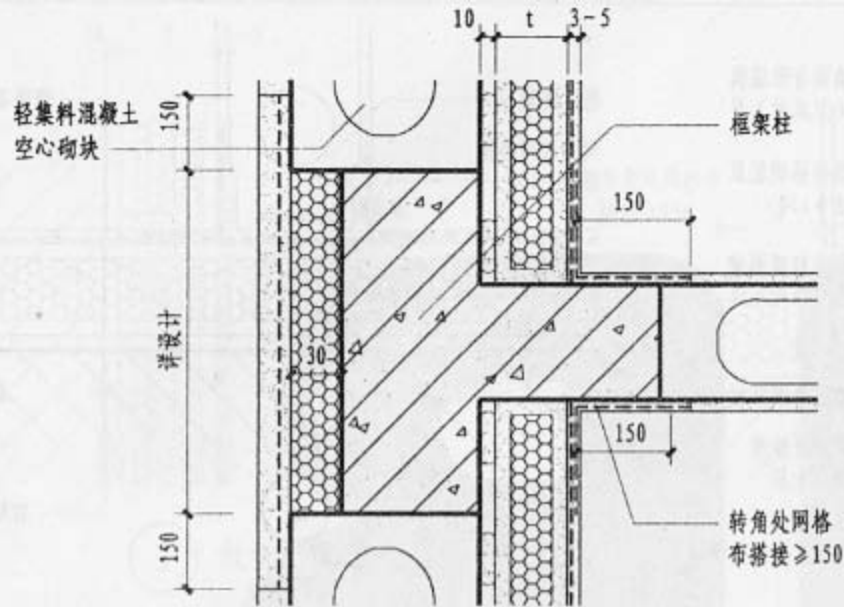
图集号	05J3-2
页次	B8



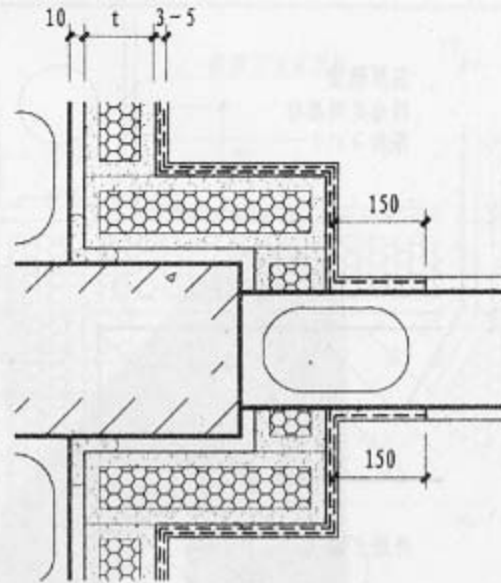
本资料由微信公众号jianzhu118整理

注：专用金属护角，用于首层外墙阳角，断面尺寸为 $35 \times 35 \times 0.5 \sim 45 \times 45 \times 0.5$ 高 $h=2000$ ，边上有孔以利于砂浆嵌固，设在两层玻纤涂塑网格布之间。

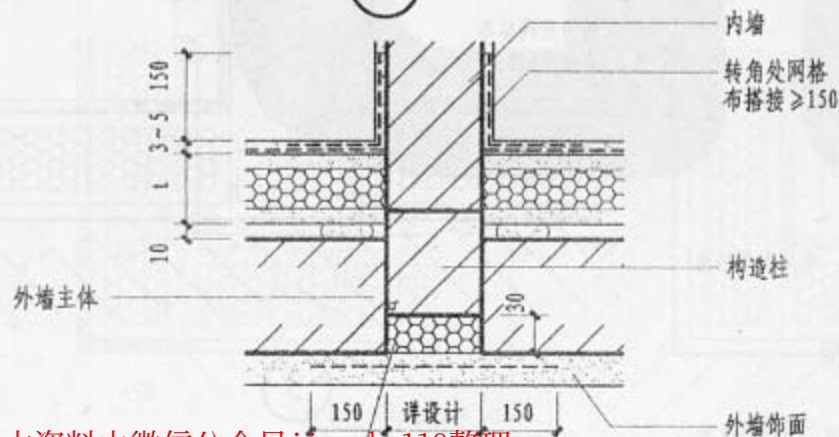
平面节点详图 (二)



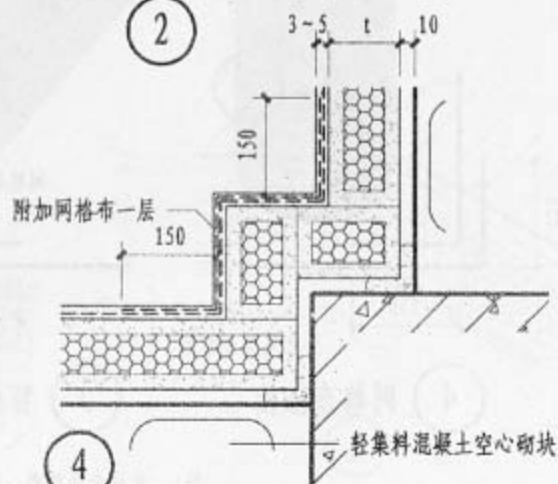
①



②



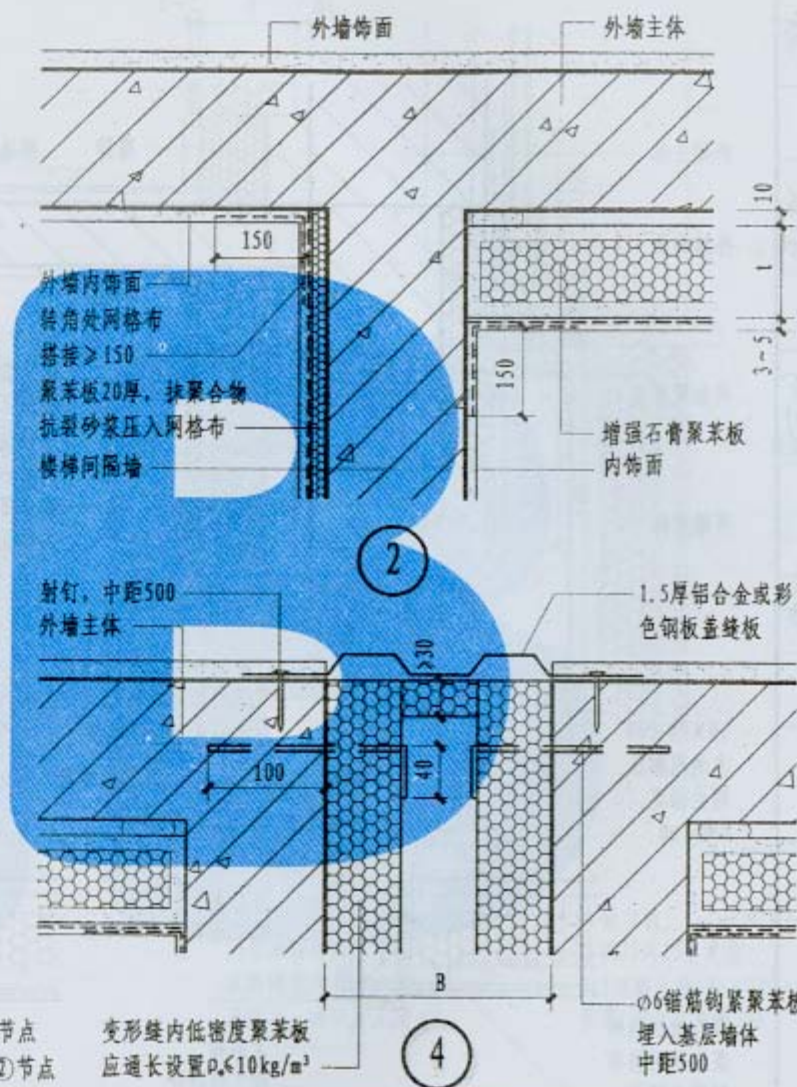
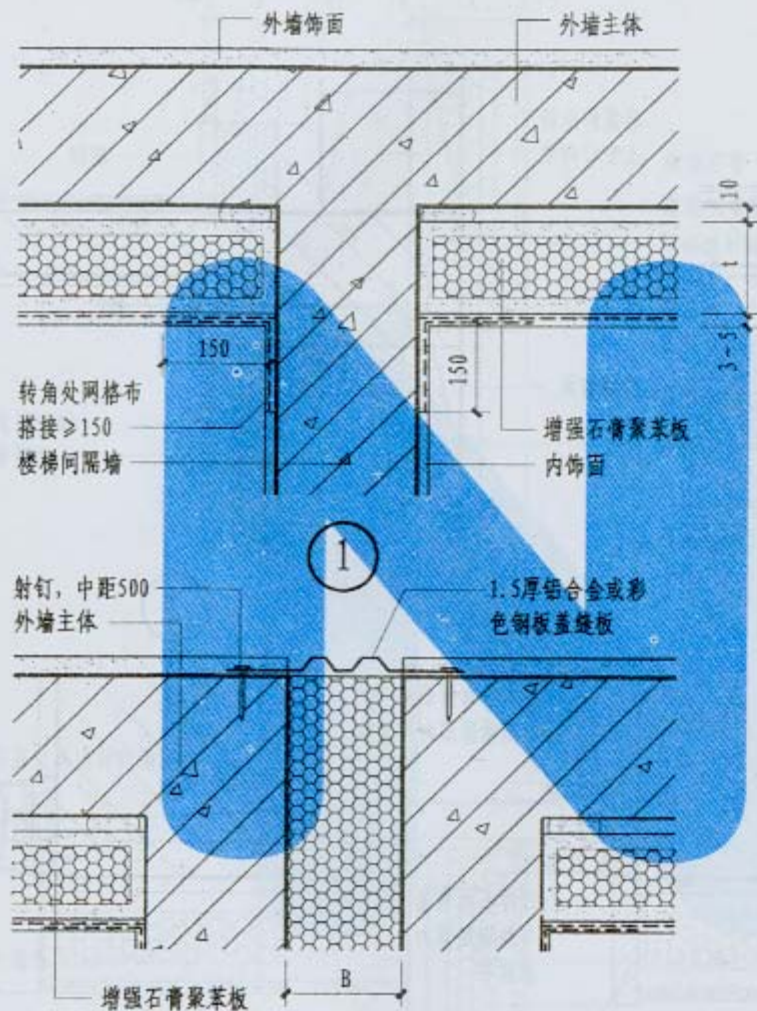
③



④

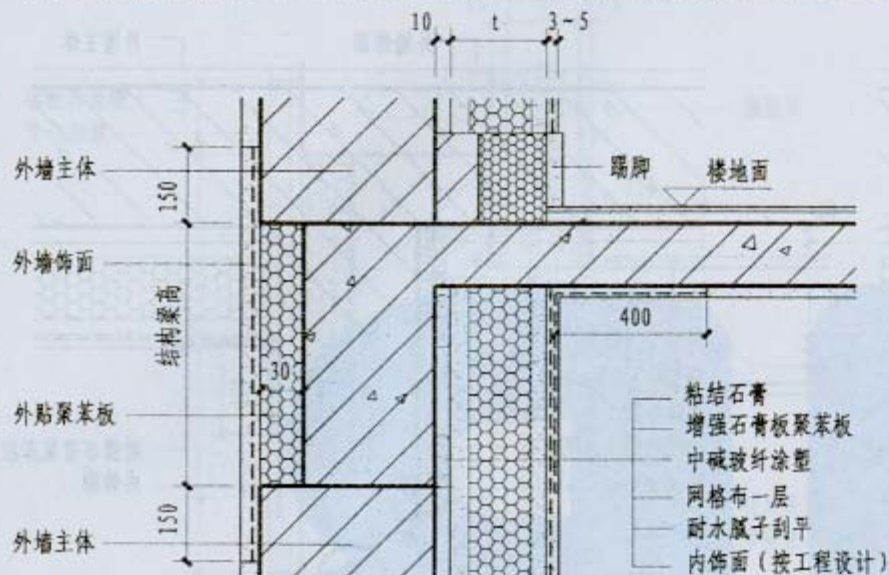
平面节点详图 (三)

图集号	05J3-2
页次	B10

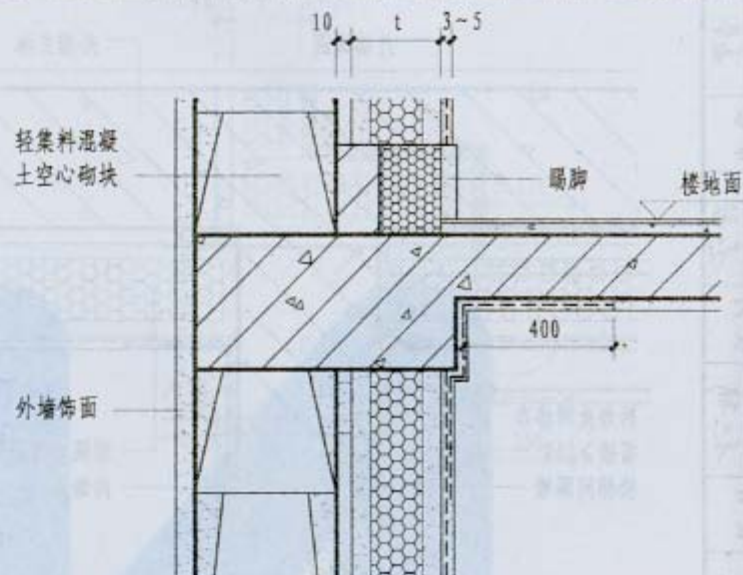


注: 1. 当楼梯间为采暖楼梯间时, 选用①节点
 2. 当楼梯间为不采暖楼梯间时, 选用②节点
 3. B为变形缝宽度, 由设计人定, 当 $B \leq 60$ 时
 选用③节点, 当 $B > 60$ 时选用④节点

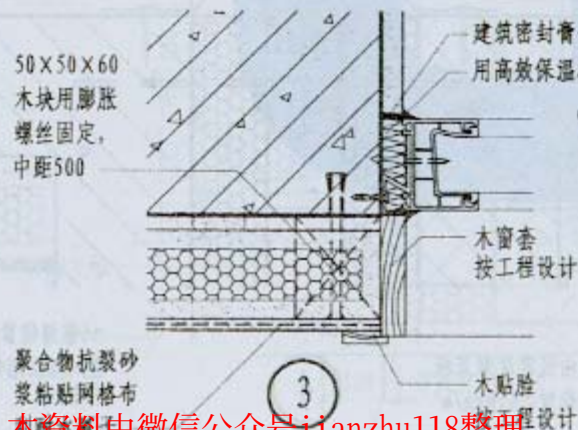
楼梯间及外墙变形缝节点详图



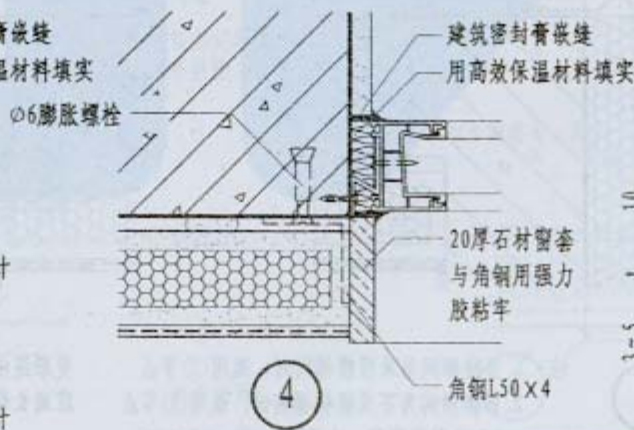
1



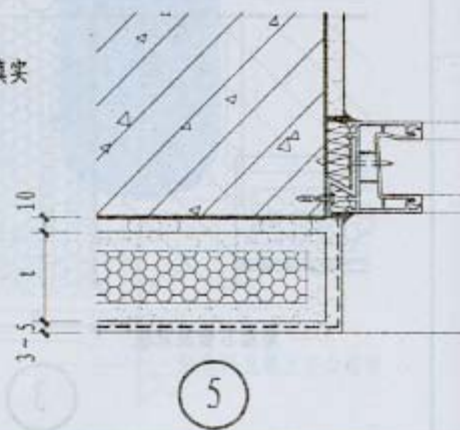
2



3



4



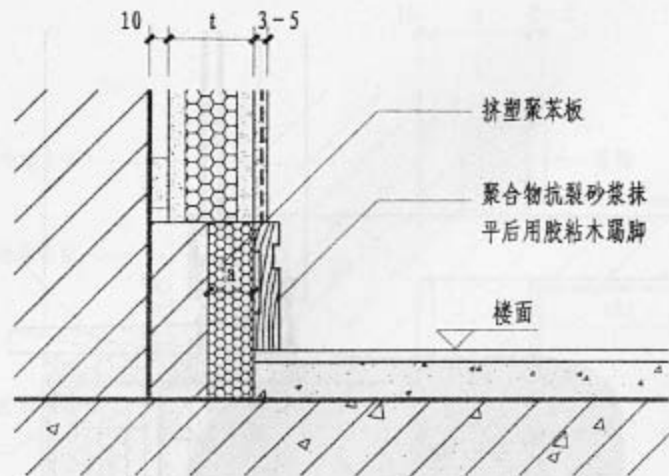
5

本资料由微信公众号jianzhu118整理

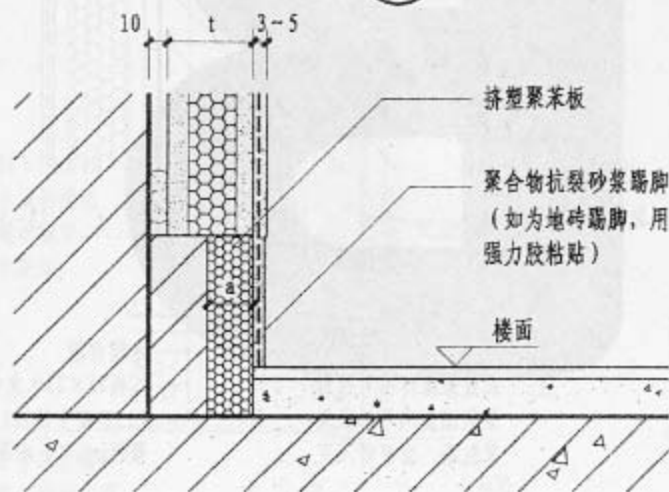
注: 高效保温材料可选用聚氨酯发泡材料或聚苯板条, 由设计人定

楼层处及窗侧口节点详图

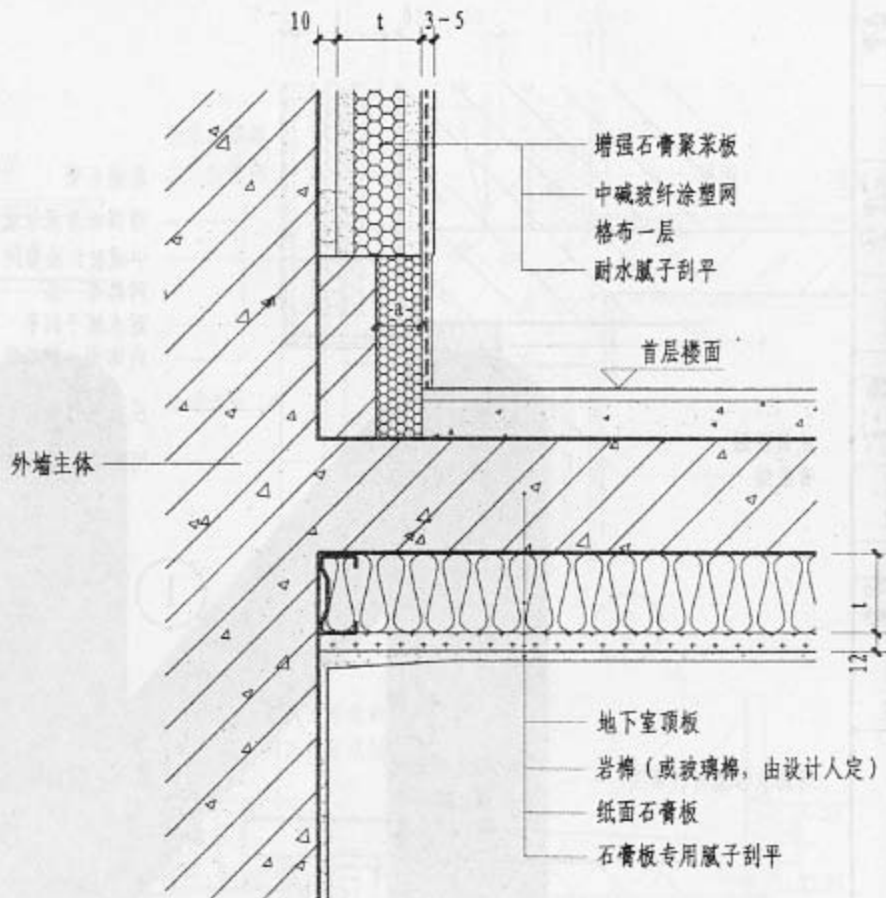
图集号	05J3-2
页次	B12



①



②



③ 地下室顶板
(不采暖地下室)

- 注: 1. a 为挤塑聚苯板厚度, 当 $t \leq 50$ 时, $a = t + 10$,
当 $t > 50$ 时, a 取 60 厚, 靠墙部位用砖墙齐
2. 地下室顶板保温做法应满足《内部装修设计防火规范》有关要求

本资料由微信公众号jianzhu118整理

踢脚、地下室顶板保温详图

图集号	05J3-2
页次	B14

混凝土挑板
按工程设计

1
B16

30厚挤塑聚
苯板

射钉

2
B16

膨胀螺丝

40×50木块通长

1-1

3厚聚合物抗裂砂浆，
压入网格布

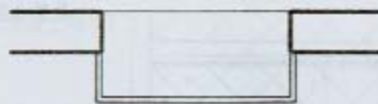
30厚挤塑聚苯板

φ50
不锈钢管护栏
(或按工程设计)

20厚木板面
(或按工程设计)

20×50硬木

A
—



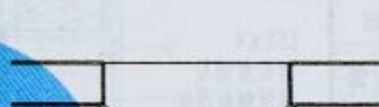
a



b



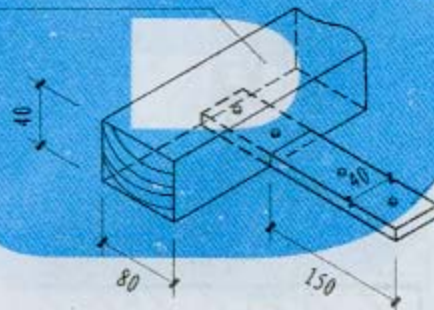
c



d

凸窗平面图

40×80方木
通长



40×4扁钢
中距500

A

凸(飘)窗节点详图(一)

图集号	05J3-2
页次	B15

木块, 木螺丝固定, 间距500

80×80×5
预埋铁件
间距700

钢板网

滴水

L50×4
通长角钢与
预埋钢板焊牢

L50×4
通长角钢与预
埋钢板焊牢

80×80×5
预埋铁件
间距700

Φ6 钢筋铁脚

Φ6 钢筋铁脚
外墙饰面

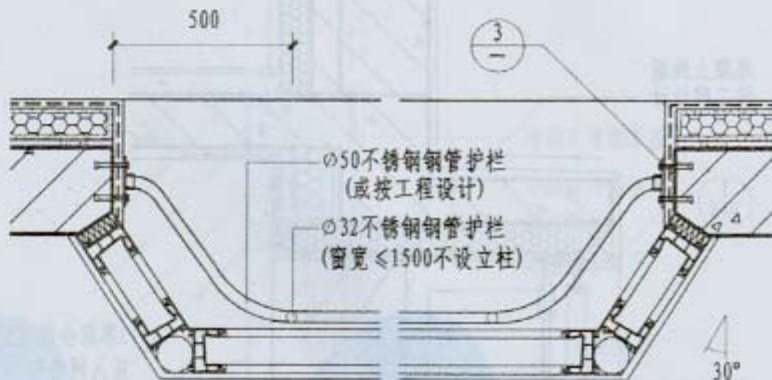
2厚聚合物水泥
基复合防水涂料

3厚聚合物抗裂砂浆,
压入网格布
用高效保温材料填实

20厚木板面
(或按工程设计)

用粘结石膏
满粘贴聚苯板

3厚耐水腻子刮平
(外饰面做法按工程设计)



凸窗平面 (以类型C为例)

膨胀螺栓

挤塑聚苯板

不锈钢
管法兰盘

Φ50
不锈钢
钢管

用高效保温材料填实

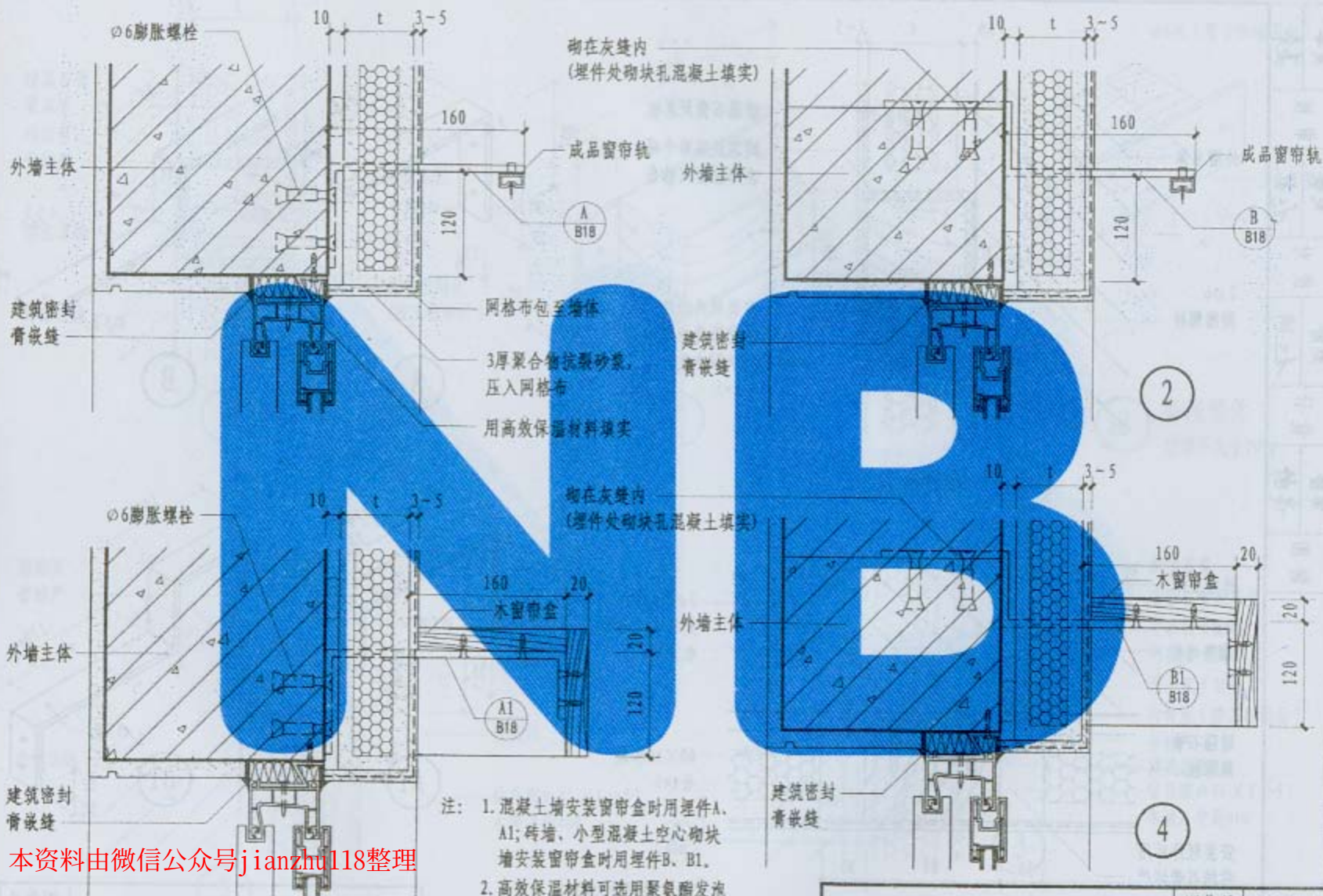
注: 高效保温材料可选用
聚氨酯发泡材料或聚
苯板条, 由设计人定

本资料由微信公众号jianzhu118整理

凸 (飘) 窗节点详图 (二)

图集号 05J3-2

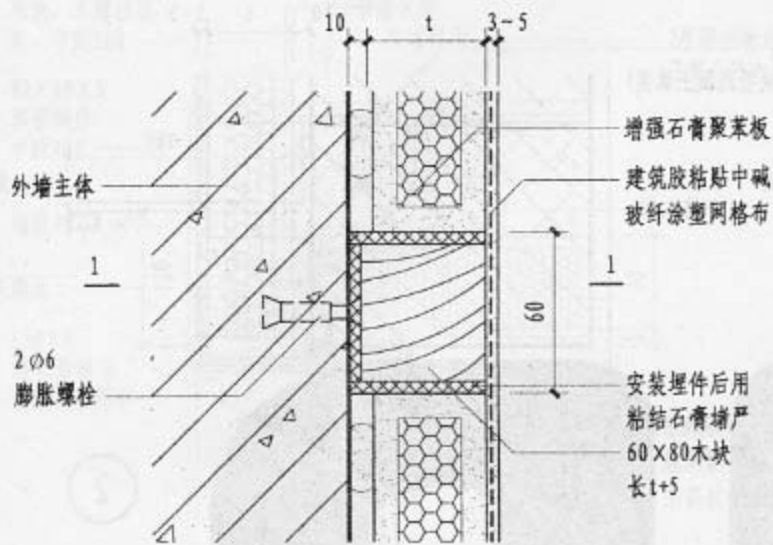
页次 B16



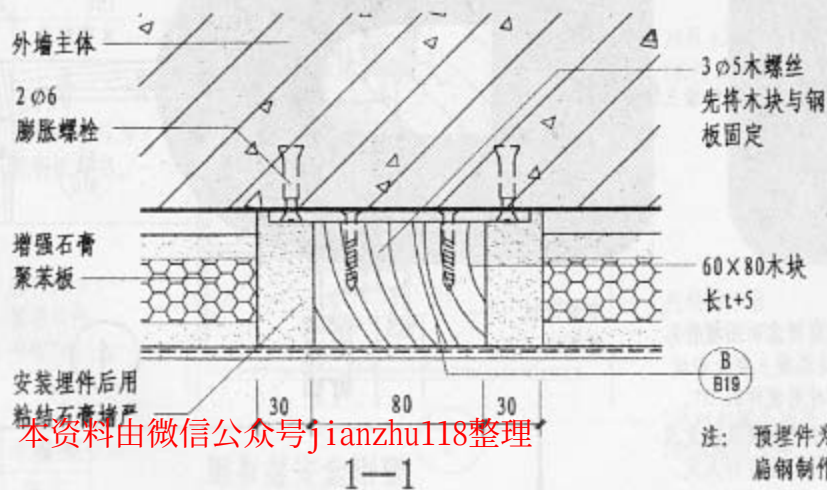
本资料由微信公众号jianzhul18整理

窗帘盒安装详图

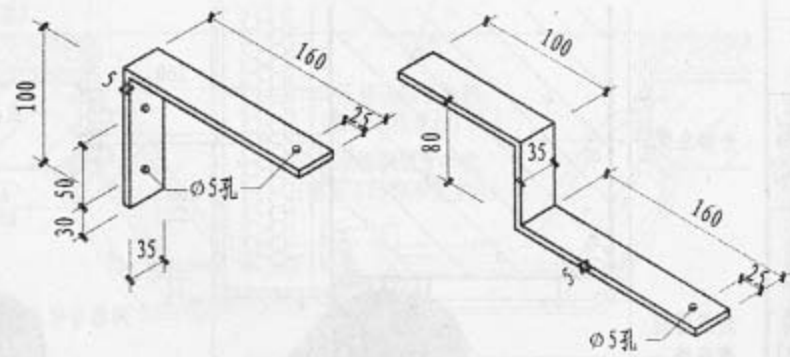
图集号	05J3-2
页次	B17



1 埋件做法

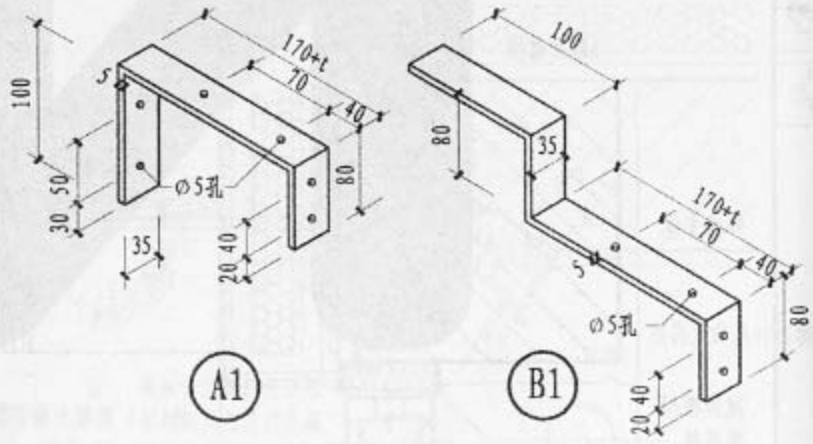


注：预埋件为35×5扁钢制作中距500



A

B



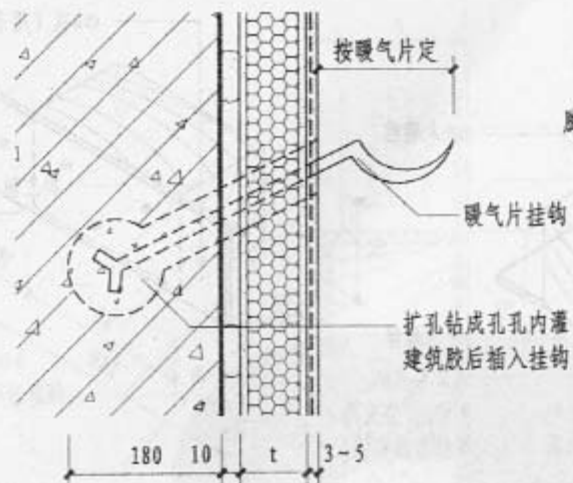
A1

B1

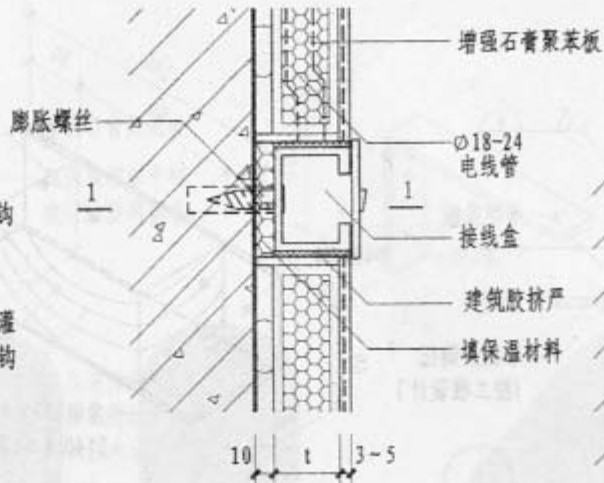
附件固定及窗帘盒埋件安装详图



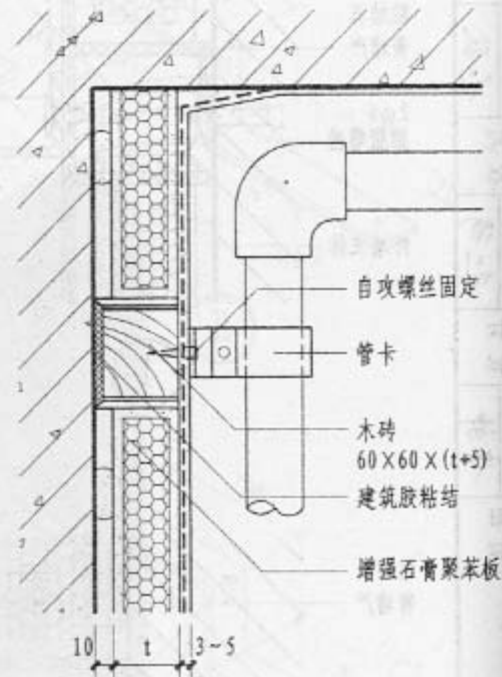
页次	B19
----	-----



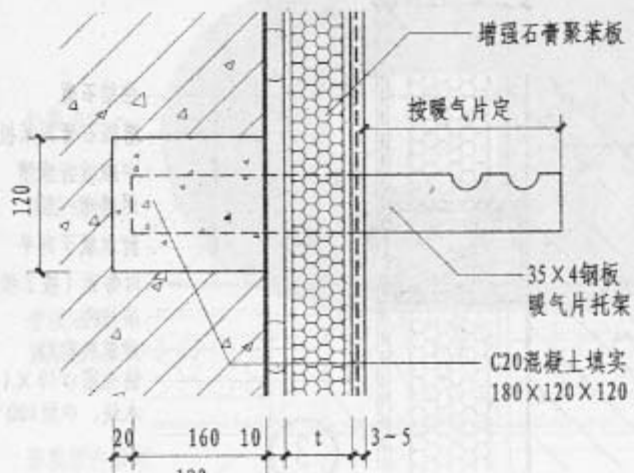
1



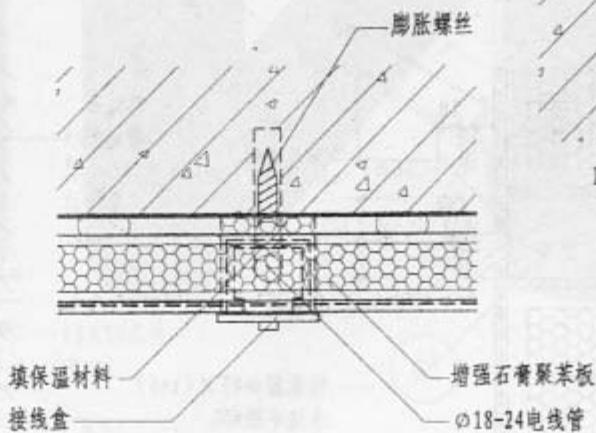
2



3



4



1-1

本资料由微信公众号jianzhu118整理

暖气片、开关盒、管卡安装详图

图集号 05J3-2
页次 B20

C型-单面钢丝网架聚苯复合板外墙内保温

说 明

1 单面钢丝网架聚苯复合保温板（以下简称钢丝网架聚苯复合板）是由单面钢丝方格平网与聚苯板，通过斜插腹丝，不穿透聚苯板，腹丝与钢丝方格平网焊接，使钢丝网、腹丝与聚苯板复合成一块整板；通过锚栓或预埋钢筋机械办法与外墙内表面固定，表面为水泥砂浆抹灰层（表面粘贴一层耐碱玻璃纤维涂塑网格布）和涂料饰面层。

适用于外墙为混凝土墙、混凝土承重空心砌块墙、轻集料混凝土空心砌块墙、EPi承重多孔砖墙的多层或高层住宅等居住建筑。钢丝网架聚苯复合板的厚度由设计确定后向厂家定做。

2 复合板制作

2.1 钢丝方格网采用50×50mm、直径 ϕ 2.03的钢丝或镀锌钢丝，斜插丝应为镀锌钢丝。

2.2 腹丝不穿透聚苯板，深度应不小于4/5板厚，斜插丝插入角度应保持一致，误差不大于3度。

2.3 沿板宽方向，斜插腹丝间隔50mm距离应相反方向斜插。

2.4 腹丝与钢丝网焊接熔焊深度为1/2~1/3贯入量，无过烧现象。

2.5 钢丝网架聚苯复合板尺寸允许偏差 见表2.5.1

表2.5.1 钢丝网架聚苯复合板尺寸允许偏差

项目	允许偏差 (mm)	项目	允许偏差 (mm)
长	± 10	芯材宽度	± 0.5
宽	± 5	芯材厚度	± 2
厚	± 2	钢丝局部翘起	≤ 5
两对角线差	≤ 10	侧向弯曲	$\leq L/650$

3 钢丝网架聚苯复合板安装要求

3.1 钢丝网架聚苯复合板与墙体、窗框之间的连接，及复合板之间的连接，都必须紧密牢固。

3.2 复合板之间的所有接缝，必须用平网覆盖补强。

3.3 墙的阴、阳角，必须用内外角网覆盖补强。

3.4 复合板间钢丝网架，可采用22号低碳钢丝手工绑扎连接，点焊连接等。

3.5 相邻复合板在板长方向接长时，接缝应错开，即应避免横向通缝。

3.6 针对不同基层墙体，每隔400~600mm距离，设置一个固定件。单个机械固定件的拔出力不得小于500N。

4 钢丝网架聚苯复合板的抹灰要求

4.1 抹灰采用中砂。细度模数不应低于2.3, 并应符合《建筑用砂》

(GB/T14684)的有关规定。

水泥采用强度等级为32.5级以上的普通硅酸盐水泥。

砂浆配比1:3 ($R_m > 10\text{MPa}$), 采用砂浆泵喷涂时, 可加入不多于水泥用量25%的石灰膏。

4.2 为提高水泥砂浆的抗裂性, 水泥砂浆中宜掺入水泥量1%的聚合物砂浆抗裂剂。

5 施工顺序

5.1 清理墙面: 凡突出墙面超过10mm的砂浆, 混凝土必须剔除并扫净墙面, 凹入10mm以上处补平。

5.2 根据开间或进深尺寸及保温板实际规格预排保温板, 在墙面弹出保温板排块线。

5.3 用专用墙钉中距500均布, 将保温板与主体墙牢固连结。

5.4 复合板之间的所有接缝, 必须用平网覆盖补强墙的阴、阳角, 必须用内外角网覆盖补强。

5.5 抹灰前, 应先安装管线、预埋件, 防止抹灰后凿孔开洞。

5.6 钢丝网架聚苯复合板抹灰分两层进行, 第一层和钢丝网平, 并用带齿抹子刮出平行小槽, 湿养护48小时后, 抹第二层灰, 抹灰层表面平

整, 阴阳角垂直, 立面垂直, 阴阳角方正和立面全高垂直度符合《建筑装饰工程施工质量验收规范》(GB50210-2002)表2.5.7规定。

5.7 水泥砂浆面层上用胶粘剂粘贴一层网格布。

5.8 抹灰后72小时内禁止任何撞击。

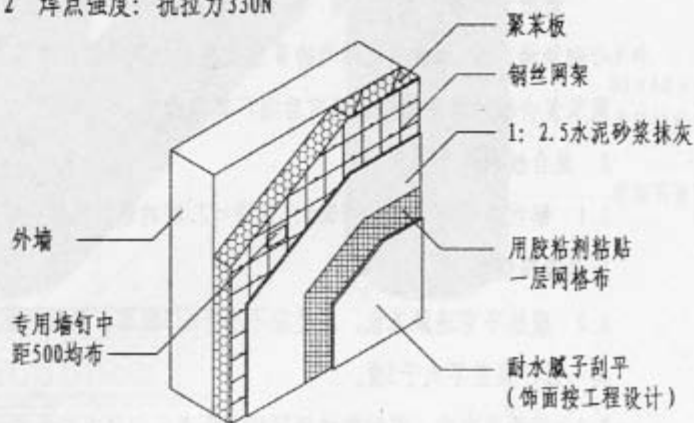
6 材料的性能要求

6.1 钢丝网及腹丝直径: $2.03 \pm 0.05\text{mm}$

腹丝抗拉强度: $590 - 850\text{N/mm}^2$

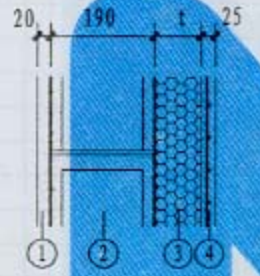
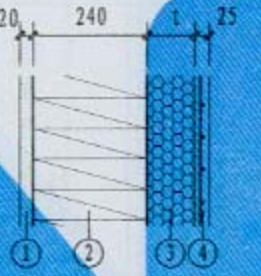
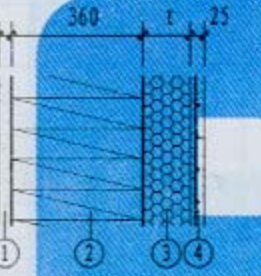
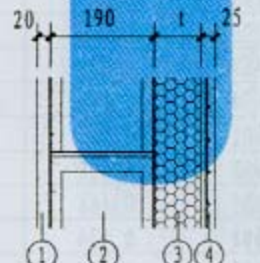
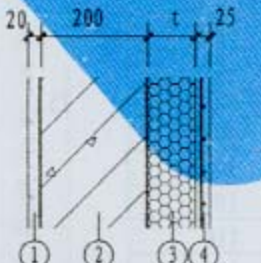
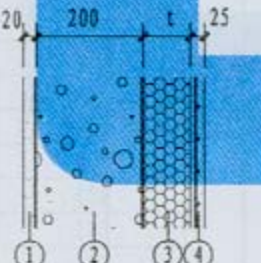
镀锌层厚: $> 20\mu\text{m}$

6.2 焊点强度: 抗拉力330N



钢丝网架聚苯复合板内保温构造示意

钢丝网架聚苯复合板内保温构造简图

承重混凝土空心砌块 190厚热阻 $R=0.163\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$ 	KP1承重页岩多孔砖 导热系数: $0.57\text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$ 		一. 热工计算取值 1. 水泥砂浆外墙抹面: 导热系数 $\lambda=0.93\text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$ 2. 外墙: 导热系数 λ 或热阻 R 见不同墙体 3. 钢丝网架聚苯板: 导热系数 $\lambda=0.06\text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$ 4. 水泥砂浆内墙抹面: 导热系数 $\lambda=0.93\text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$ 5. 钢筋混凝土圈梁和构造柱: 导热系数 $\lambda=1.74\text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$ 二. 修正系数 α 取值: 1. 水泥砂浆: $\alpha=1.00$ 2. 外墙 钢筋混凝土剪力墙: $\alpha=1.00$ KP1承重多孔砖: $\alpha=1.25$ 加气混凝土砌块墙: $\alpha=1.25$
轻集料(炉渣)混凝土空心砌块 190厚热阻 $R=0.26\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$ 	钢筋混凝土剪力墙 导热系数: $1.74\text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$ 	加气混凝土砌块墙 导热系数: $0.19\text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$ 	

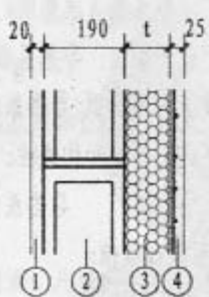
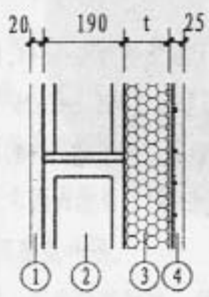
注: 1. 外墙平均传热系数的计算依据《民用建筑节能设计标准》JGJ26-95附录C求得。

2. 轻集料混凝土空心砌块以炉渣空心砌块为例进行计算; KP1承重多孔砖以页岩多孔砖为例进行计算。

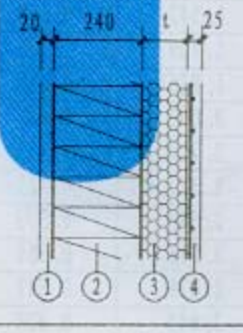
3. 复合保温板导热系数为其当量导热系数。

本资料由微信公众号jianzhul18整理

钢丝网架聚苯复合板外墙内保温做法、热工指标及厚度选用表（一）

编号	构造简图	外墙主体	① 外墙外抹灰 厚度 (mm)	② 外墙主体 厚度 (mm)	③ 保温层 厚度 (mm)	④ 抗裂层 厚度 (mm)	主体部位		外墙平均 传热系数 $K_m (W/(m^2 \cdot K))$
							总传热阻	传热系数	
							$R_0 (m^2 \cdot K/W)$	$K_p (W/(m^2 \cdot K))$	
1		承重混凝土空心砌块	20	190	30	25	0.863	1.159	1.253
					40		1.030	0.971	1.074
					50		1.197	0.835	0.945
					60		1.364	0.733	0.849
					70		1.531	0.653	0.773
					80		1.698	0.589	0.713
					90		1.865	0.536	0.663
					100		2.032	0.492	0.622
					110		2.199	0.455	0.587
					120		2.366	0.423	0.556
2		炉渣混凝土空心砌块	20	190	30	25	0.966	1.035	1.136
					40		1.133	0.883	0.982
					50		1.300	0.769	0.870
					60		1.467	0.682	0.783
					70		1.634	0.612	0.715
					80		1.801	0.555	0.660
					90		1.968	0.508	0.614
					100		2.135	0.468	0.576
					110		2.302	0.434	0.543
					120		2.469	0.405	0.515

钢丝网架聚苯复合板外墙内保温做法、热工指标及厚度选用表 (二)

编号	构造简图	外墙主体	①	②	③	④	主体部位		外墙平均 传热系数 $K_m (W/(m^2 \cdot K))$
			① 外墙外抹灰 厚度 (mm)	② 外墙主体 厚度 (mm)	③ 保温层 厚度 (mm)	④ 抗裂层 厚度 (mm)	总传热阻 $R_0 (m^2 \cdot K/W)$	传热系数 $K_D (W/(m^2 \cdot K))$	
3		360 厚页岩多孔砖	20	360	30	25	1.205	0.830	1.047
					40		1.372	0.729	0.955
					50		1.539	0.650	0.922
					60		1.706	0.586	0.823
					70		1.873	0.534	0.774
					80		2.040	0.490	0.733
					90		2.207	0.453	0.697
					100		2.374	0.421	0.666
					110		2.541	0.394	0.638
					120		2.708	0.369	0.613
					30		1.037	0.964	1.151
					40		1.204	0.831	1.009
					50		1.371	0.729	0.902
4		240 厚页岩多孔砖	20	240	60	25	1.538	0.650	0.818
					70		1.705	0.587	0.750
					80		1.872	0.534	0.694
					90		2.039	0.490	0.646
					100		2.206	0.453	0.606
					110		2.373	0.421	0.570
					120		2.540	0.394	0.539

钢丝网架聚苯复合板外墙内保温做法、热工指标及厚度选用表(三)

编号	构造简图	外墙主体	① 外墙外抹灰 厚度(mm)	② 外墙主体 厚度(mm)	③ 保温层 厚度(mm)	④ 抗裂层 厚度(mm)	主体部位		外墙平均 传热系数 $K_E(W/(m^2 \cdot K))$
							总传热阻 $R_P(m^2 \cdot K/W)$	传热系数 $K_P(W/(m^2 \cdot K))$	
5		混凝土剪力墙	20	200	30	25	0.815	1.227	1.373
					40		0.982	1.018	1.176
					50		1.149	0.870	1.035
					60		1.316	0.760	0.929
					70		1.483	0.727	0.960
					80		1.650	0.606	0.779
					90		1.817	0.550	0.724
					100		1.984	0.504	0.678
					110		2.150	0.465	0.638
					120		2.318	0.431	0.604
6		加气混凝土砌块墙	20	200	20	25	1.375	0.649	0.844
					30		1.542	0.649	0.844
					40		1.709	0.585	0.759
					50		1.876	0.533	0.693
					60		2.043	0.489	0.641
					70		2.210	0.452	0.598
					80		2.377	0.421	0.562
					90		2.544	0.393	0.531
					100		2.711	0.369	0.505
					110		2.878	0.347	0.482
					120		3.045	0.328	0.462

注: 1. 计算结果依据《民用建筑热工设计规范》GB50176-93求得。

2. 保温材料混凝土空心砌块以炉渣混凝土空心砌块为例进行计算。

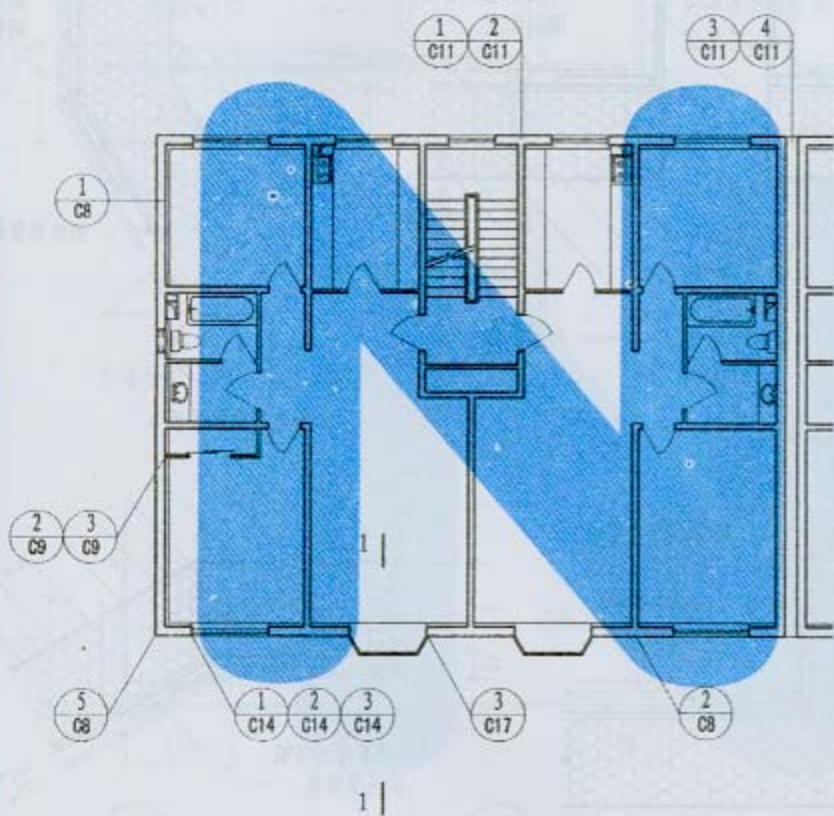
3. 上表中KP1承重多孔砖以页岩多孔砖为例进行计算。

本资料由微信公众号jianzhul18整理

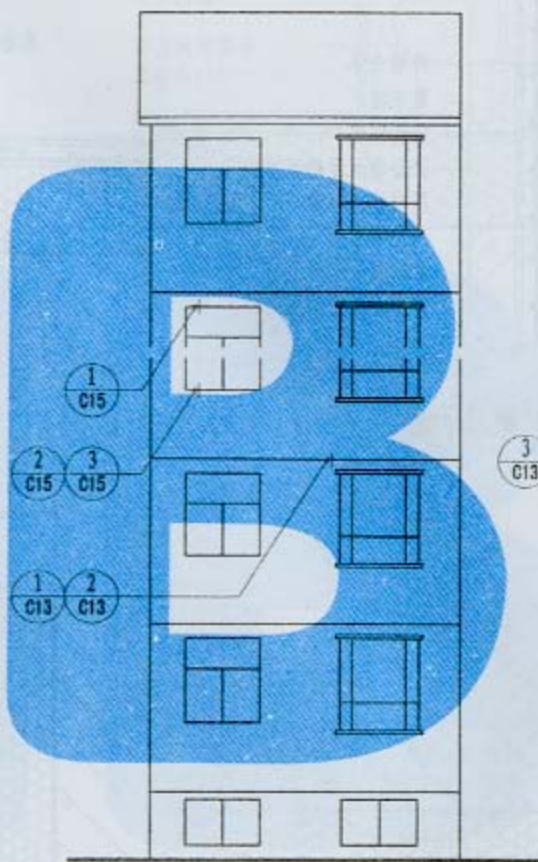
钢丝网架聚苯复合板外墙内保温做法、
热工指标及厚度选用表(三)

图集号
页次

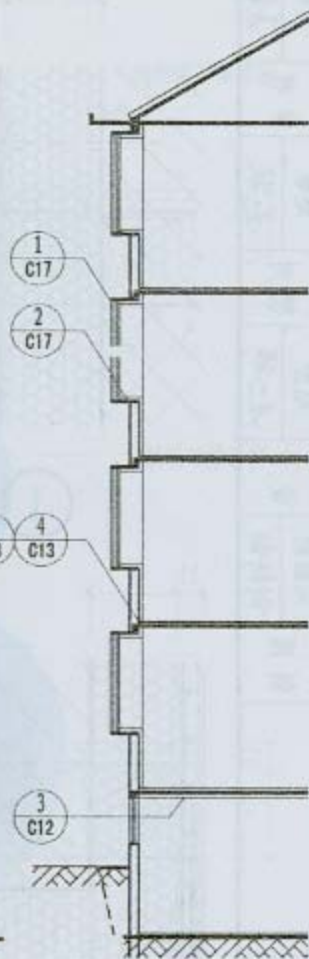
05J3-2
C6



平面示意

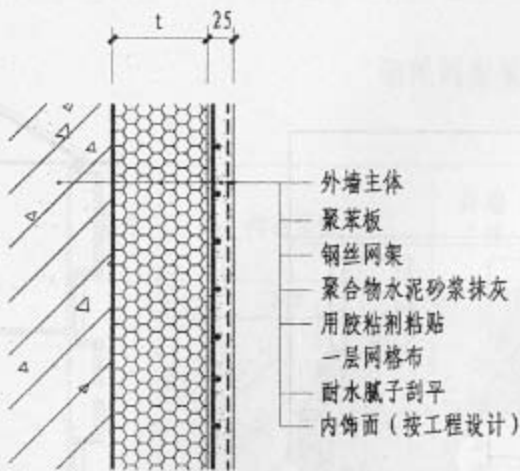


立面示意

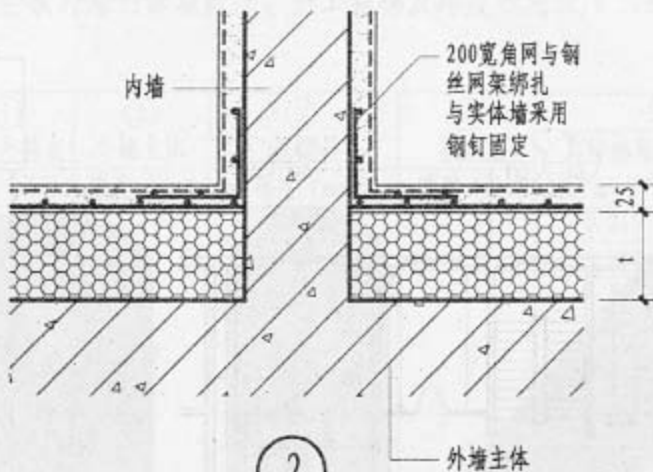


1-1

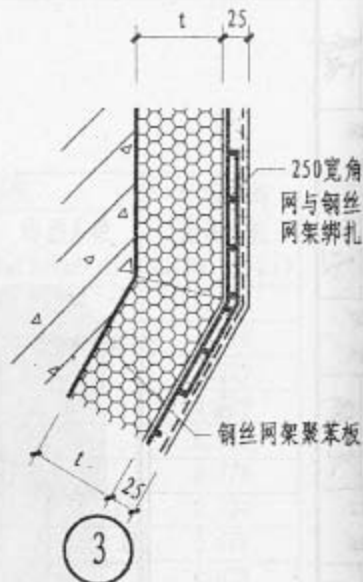
本资料由微信公众号jianzhu118整理



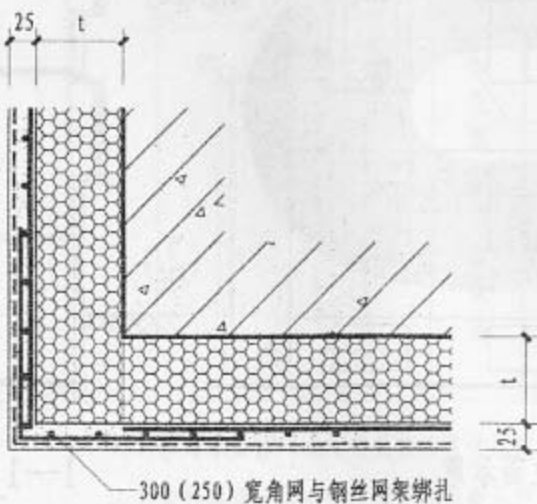
① 做法示意



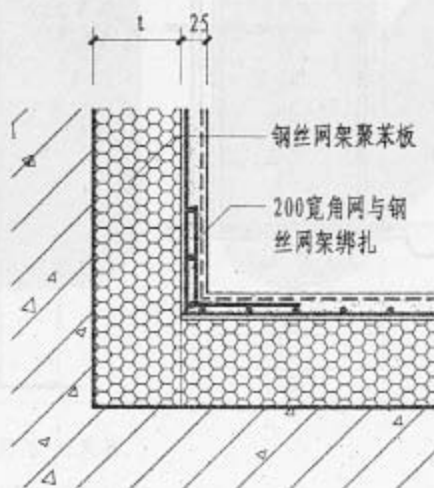
②



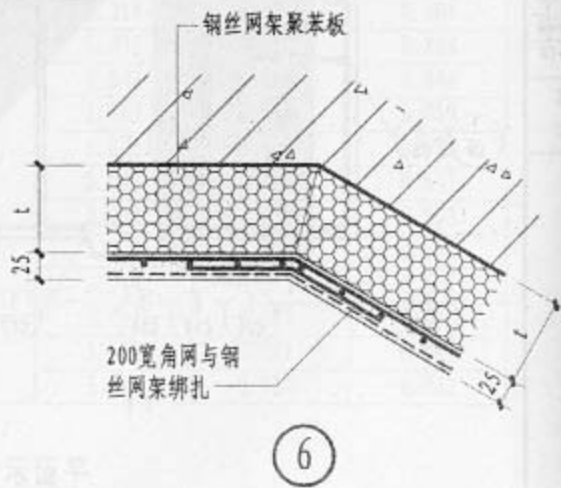
③



④ 阳角



⑤ 阴角



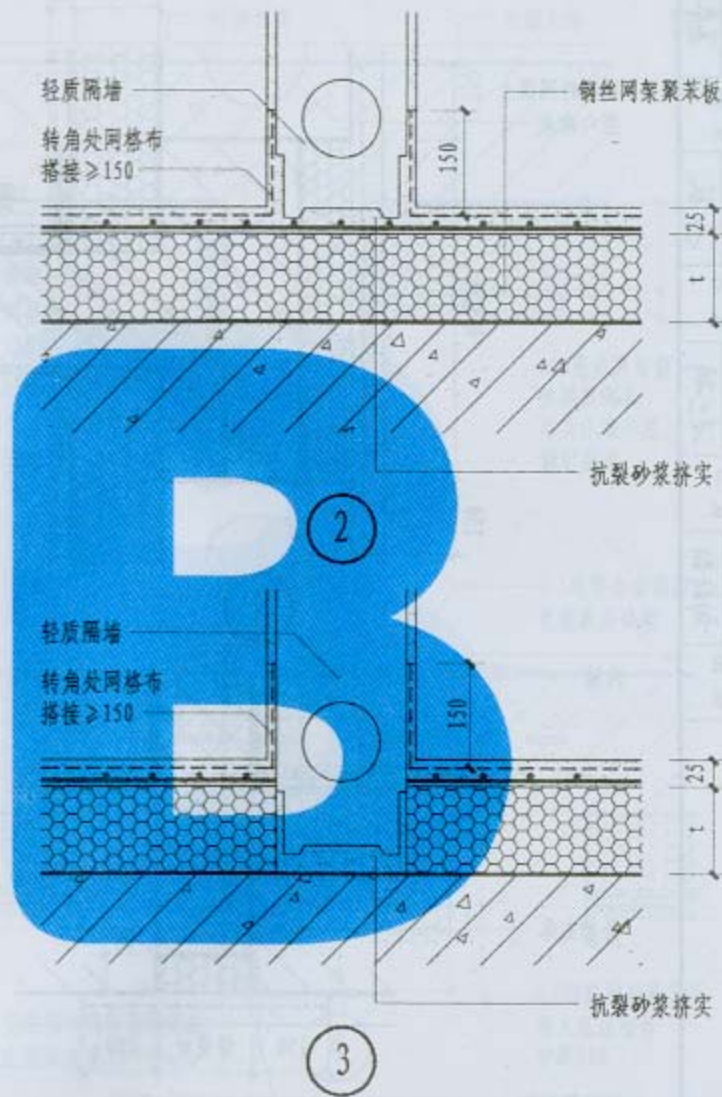
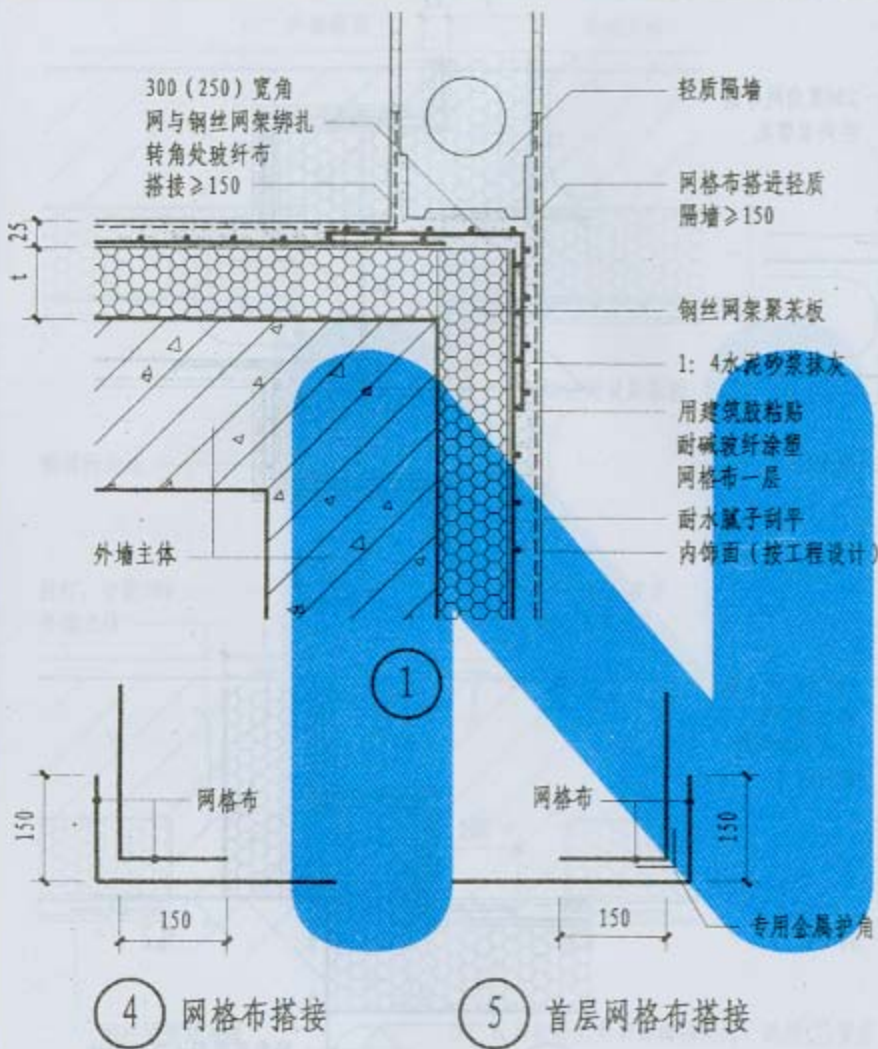
⑥

本资料由微信公众号jianzhu118整理

保温层厚度, 除注明外均由设计人定或参见厚度选用表

平面节点详图 (一)

图集号	05J3-2
页次	C8

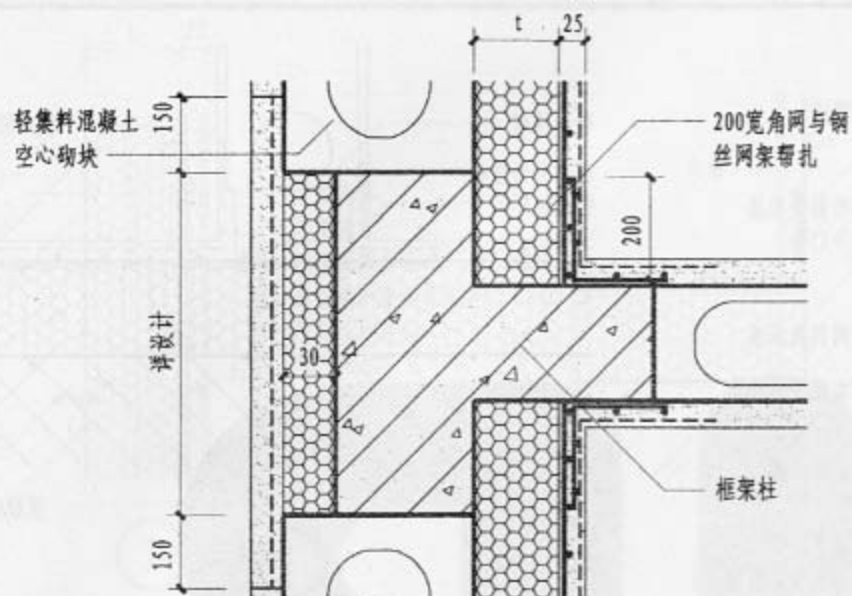


本资料由微信公众号jianzhul18整理

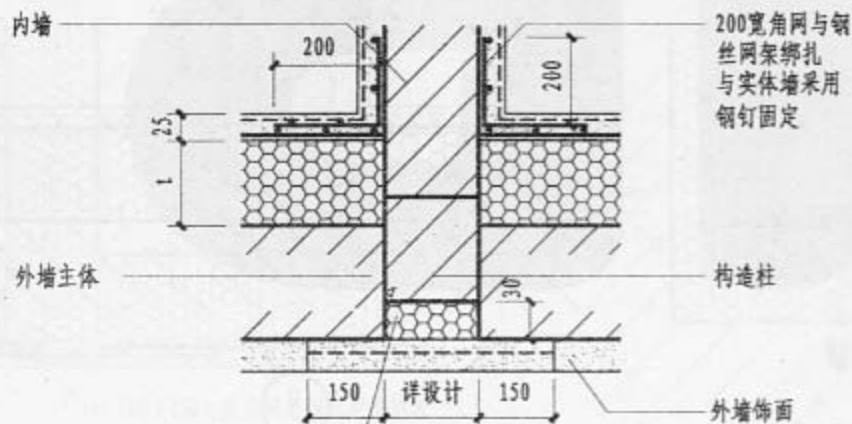
角, 用于首层外墙阳角, 断面尺寸为
35 × 35 × 0.5 - 45 × 45 × 0.5 高h=2000, 边上有孔
以利于砂浆嵌固, 设在两层玻纤涂塑网格布之间。

平面节点详图 (二)

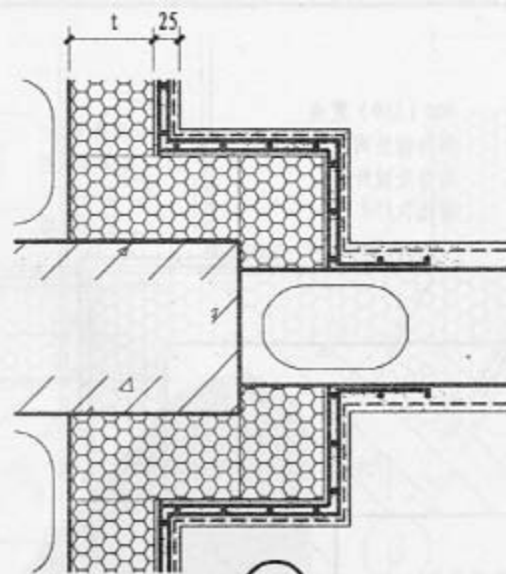
图集号	05J3-2
页次	C9



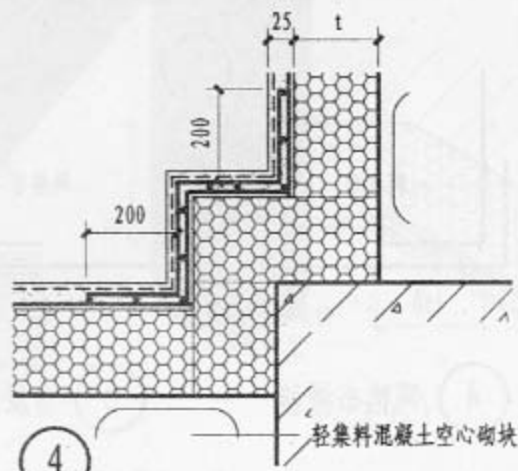
1



3



2



4

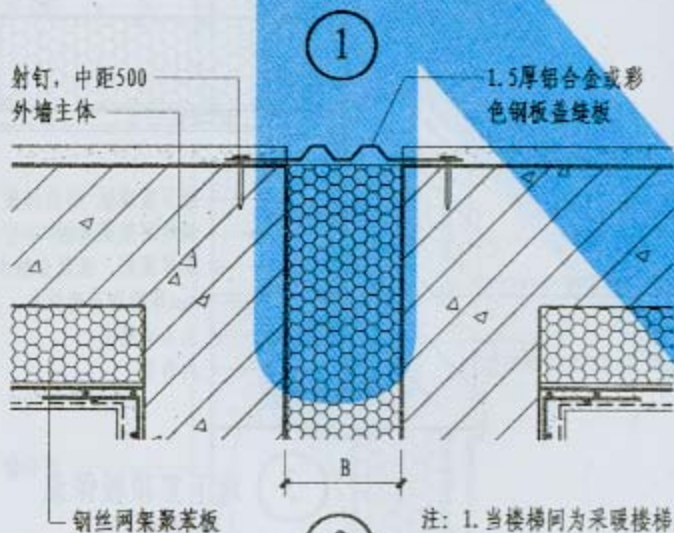
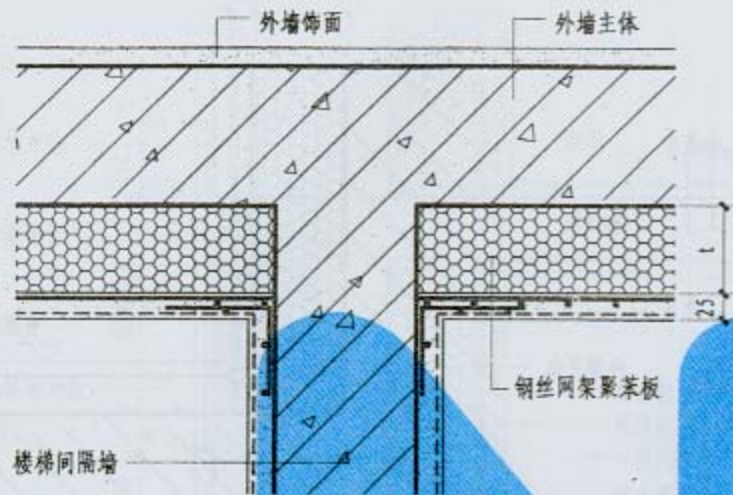
平面节点详图 (三)

图集号

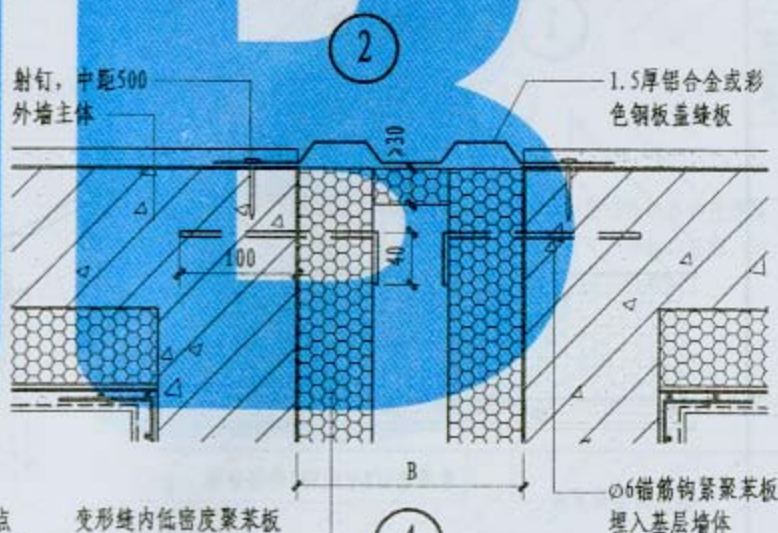
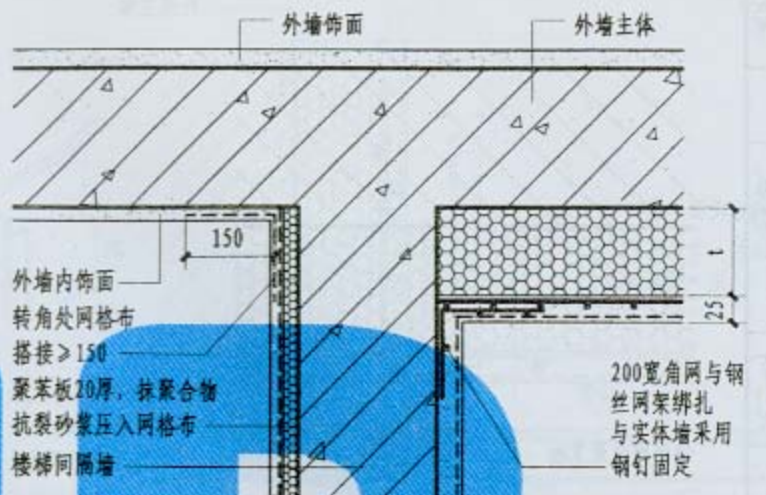
05J3-2

頁次

C10



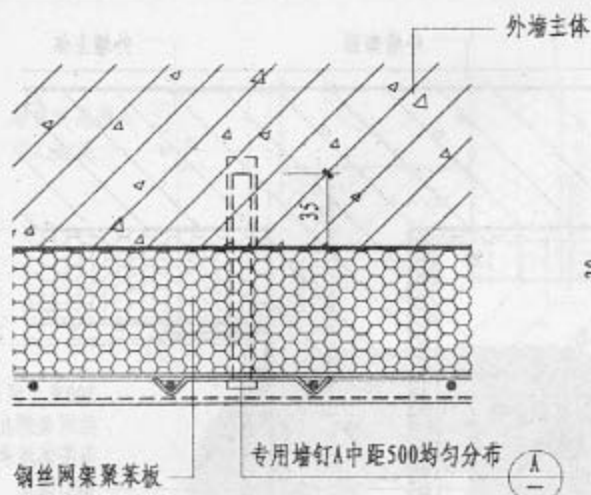
注: 1. 当楼梯间为采暖楼梯间时, 选用①节点
2. 当楼梯间为不采暖楼梯间时, 选用②节点
3. B为变形缝宽度, 由设计人定, 当 $B \leq 60$ 时
选用③节点, 当 $B > 60$ 时选用④节点



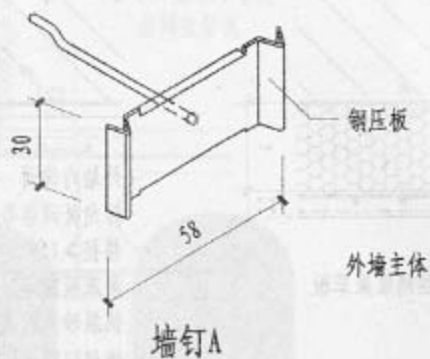
变形缝内低密度聚苯板
应通长设置 $\rho_s < 10 \text{ kg/m}^3$

楼梯间及外墙变形缝节点详图

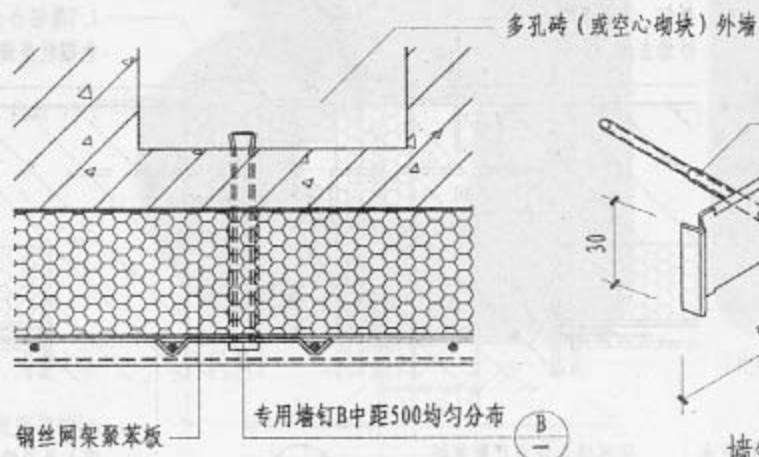
图集号	05J3-2
页次	C11



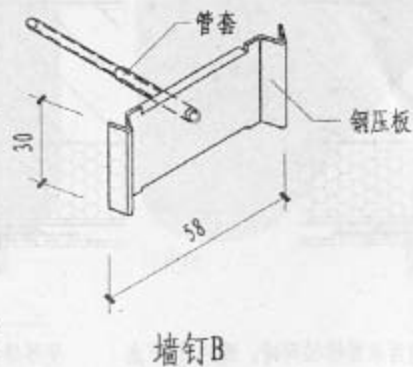
1 与实体墙固定



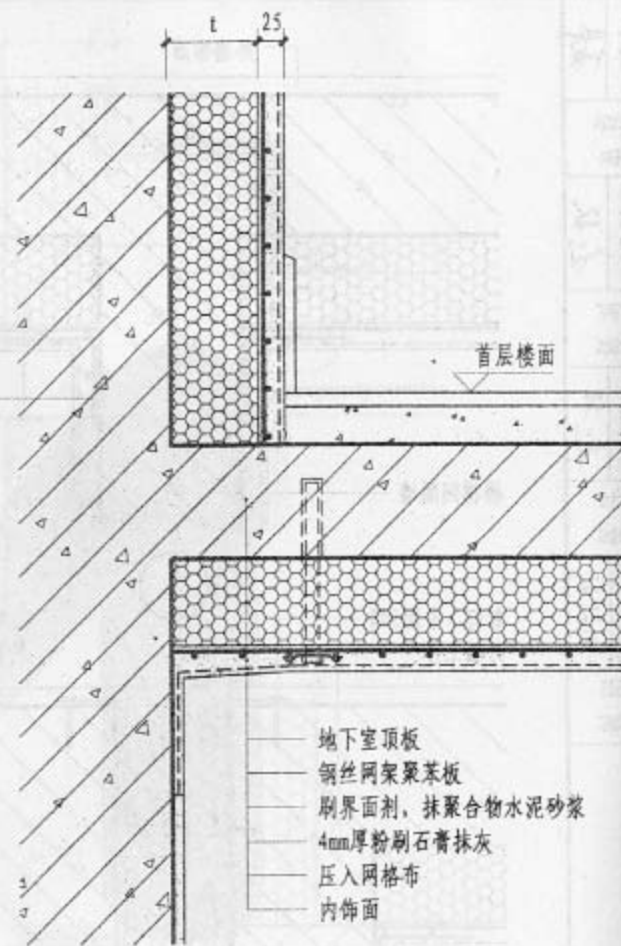
A



2 与空芯墙固定

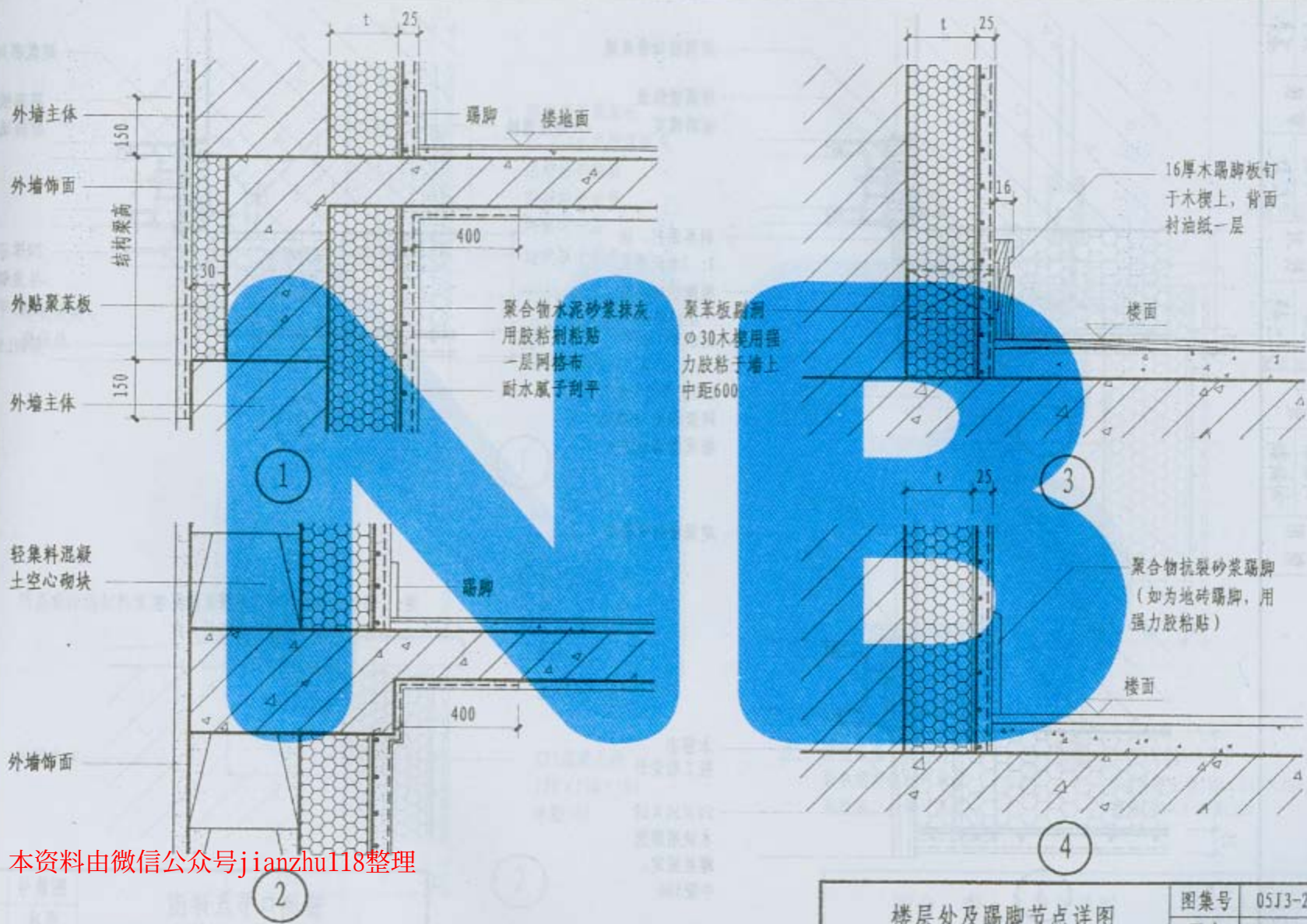


B

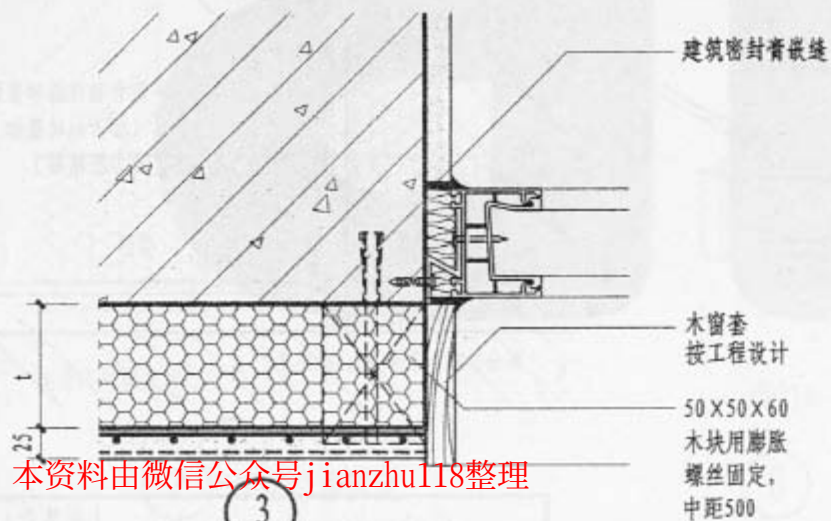
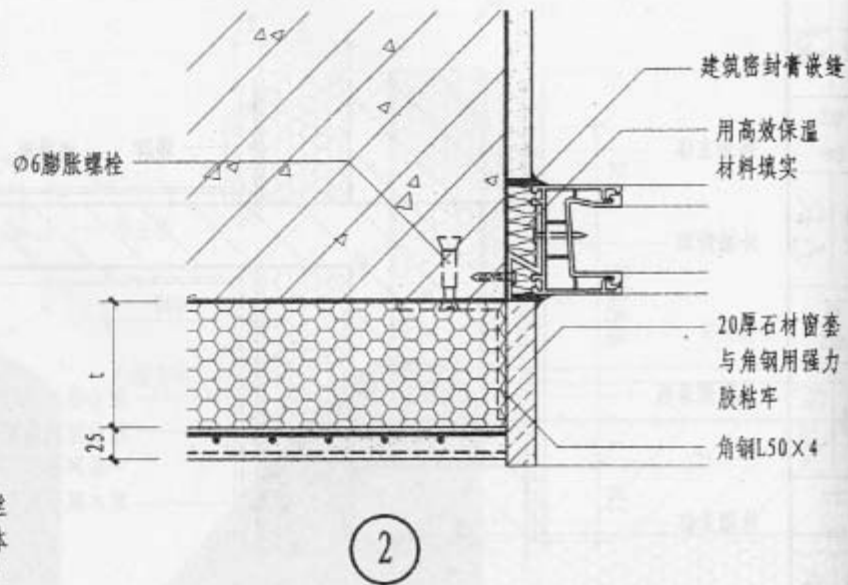
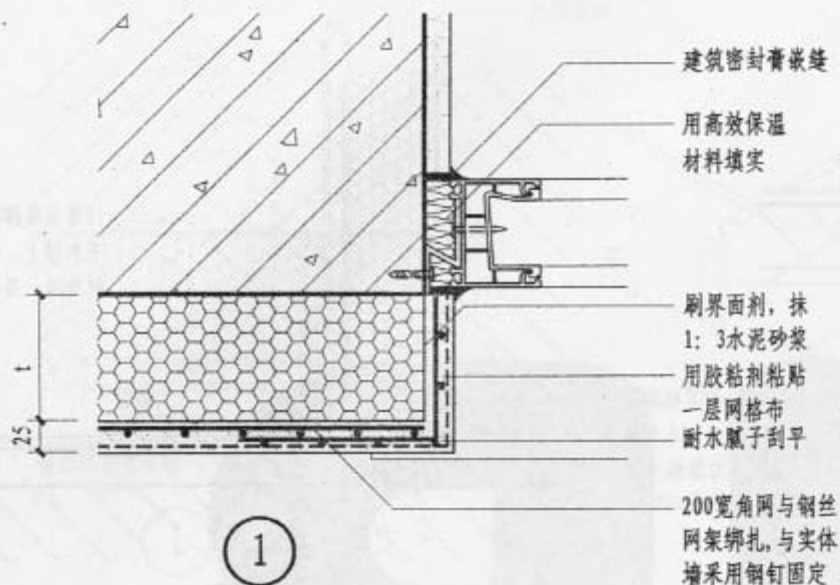


3 地下室顶板保温
(不采暖地下室)

本资料由微信公众账号jianzhu118整理



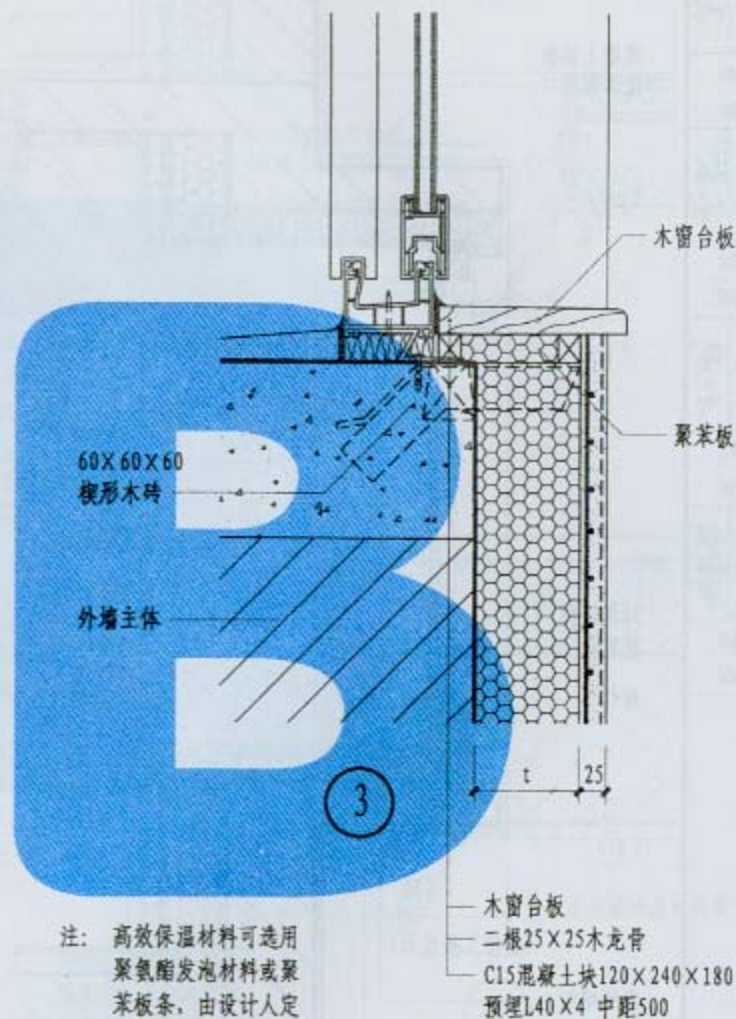
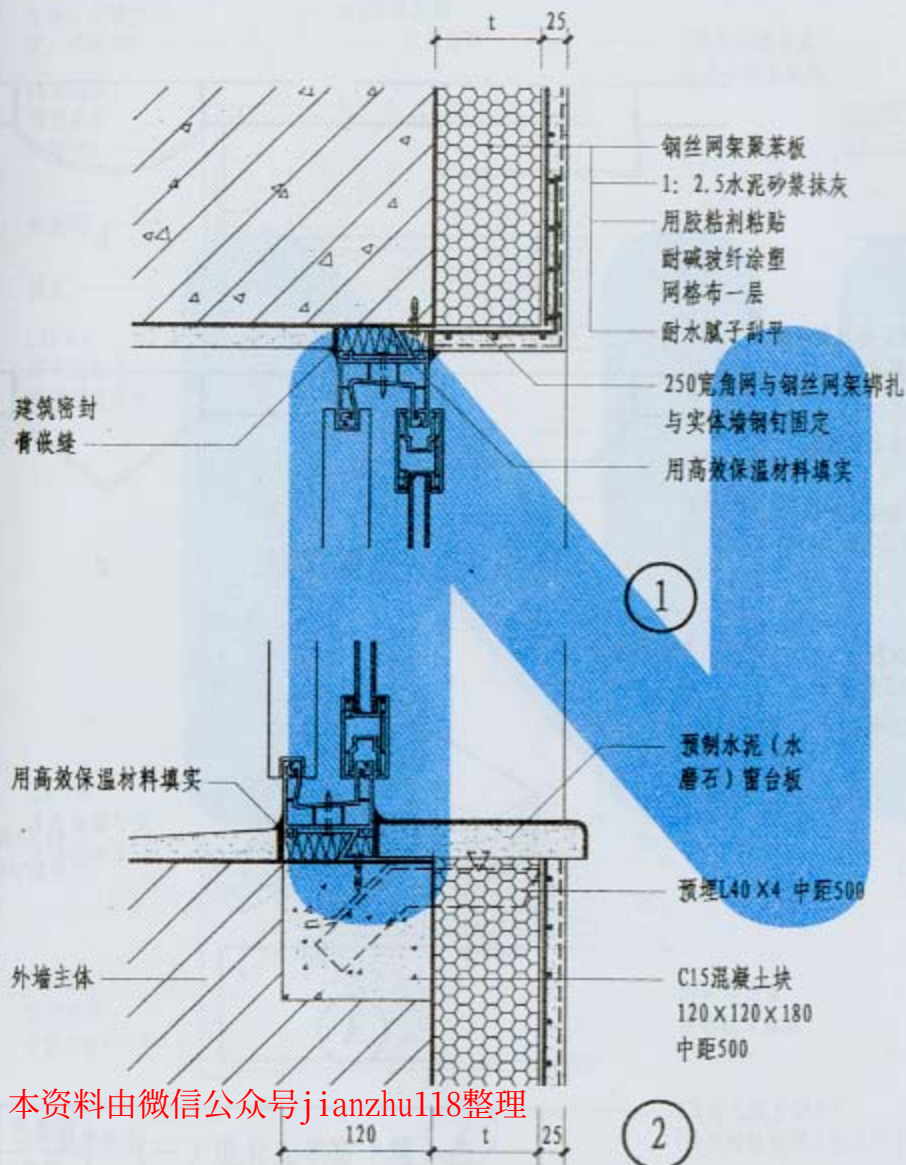
本资料由微信公众号jianzhu118整理



注: 高效保温材料可选用聚氨酯发泡材料或聚苯板条, 由设计人定

本资料由微信公众号jianzhu118整理

窗侧口节点详图



注: 高效保温材料可选用聚氨酯发泡材料或聚苯板条, 由设计人定

本资料由微信公众号jianzhu118整理

窗台、窗上口节点详图

图集号	05J3-2
页次	C15

混凝土挑板
按工程设计

1
C17

3厚聚合物抗裂砂浆,
压入网格布

30厚挤塑聚苯板

Φ50
不锈钢管护栏
(或按工程设计)

30厚挤塑
聚苯板

射钉

20厚木板面
(或按工程设计)

20×50硬木

2
C17

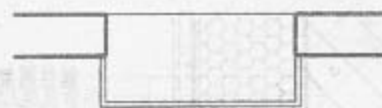
530

(或按工程设计)

膨胀螺丝

40×50木块通长

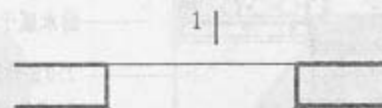
1-1



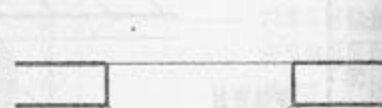
a



b



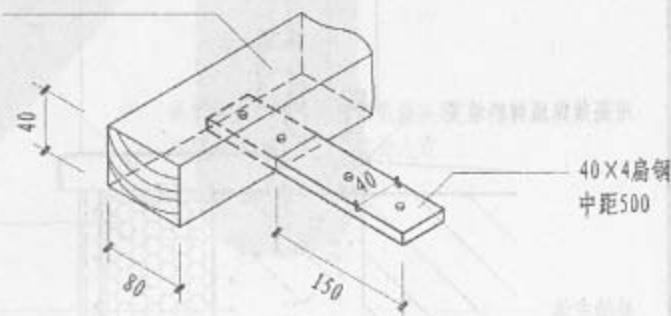
c



d

凸窗平面图

40×80方木
通长

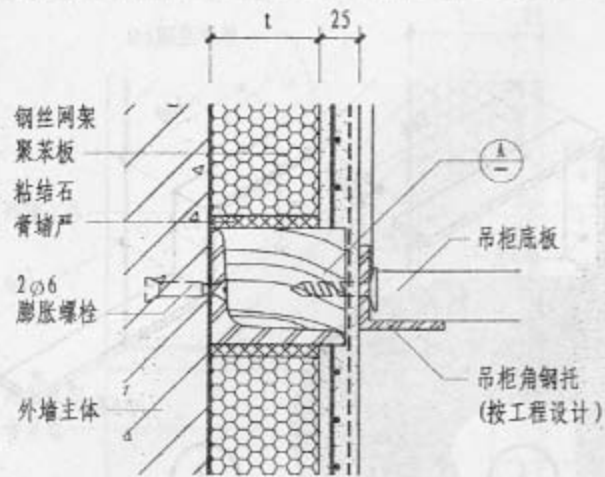


A

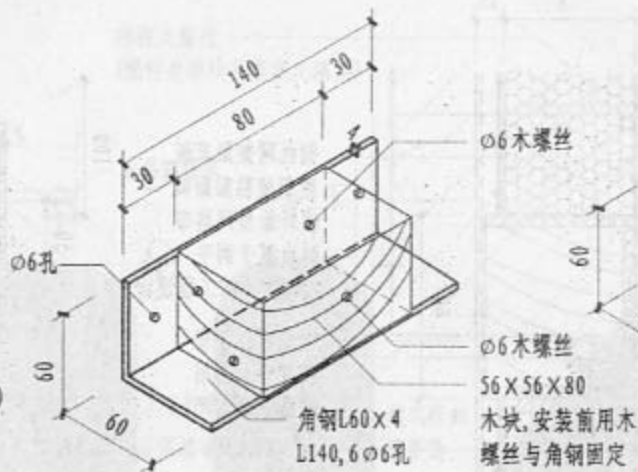
凸(飘)窗节点详图(一)

图集号	05J3-2
页次	C16

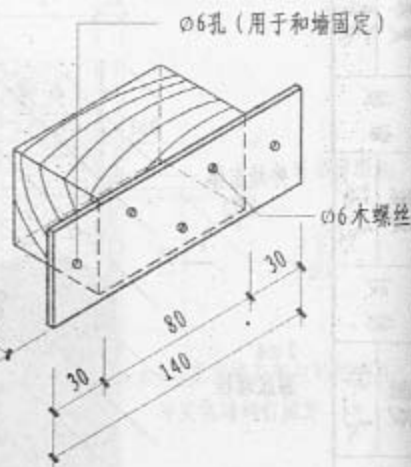
本资料由微信公众号jianzhu118整理



1

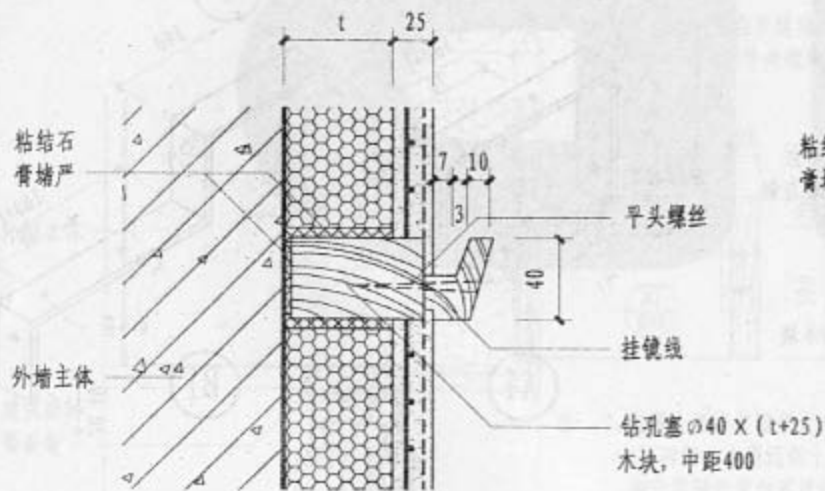


A

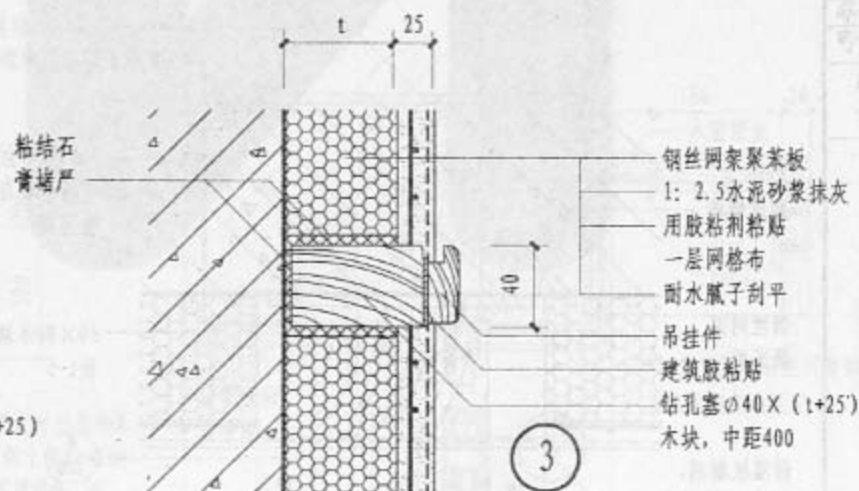


B

备用埋件
挂重不大于20Kg



2

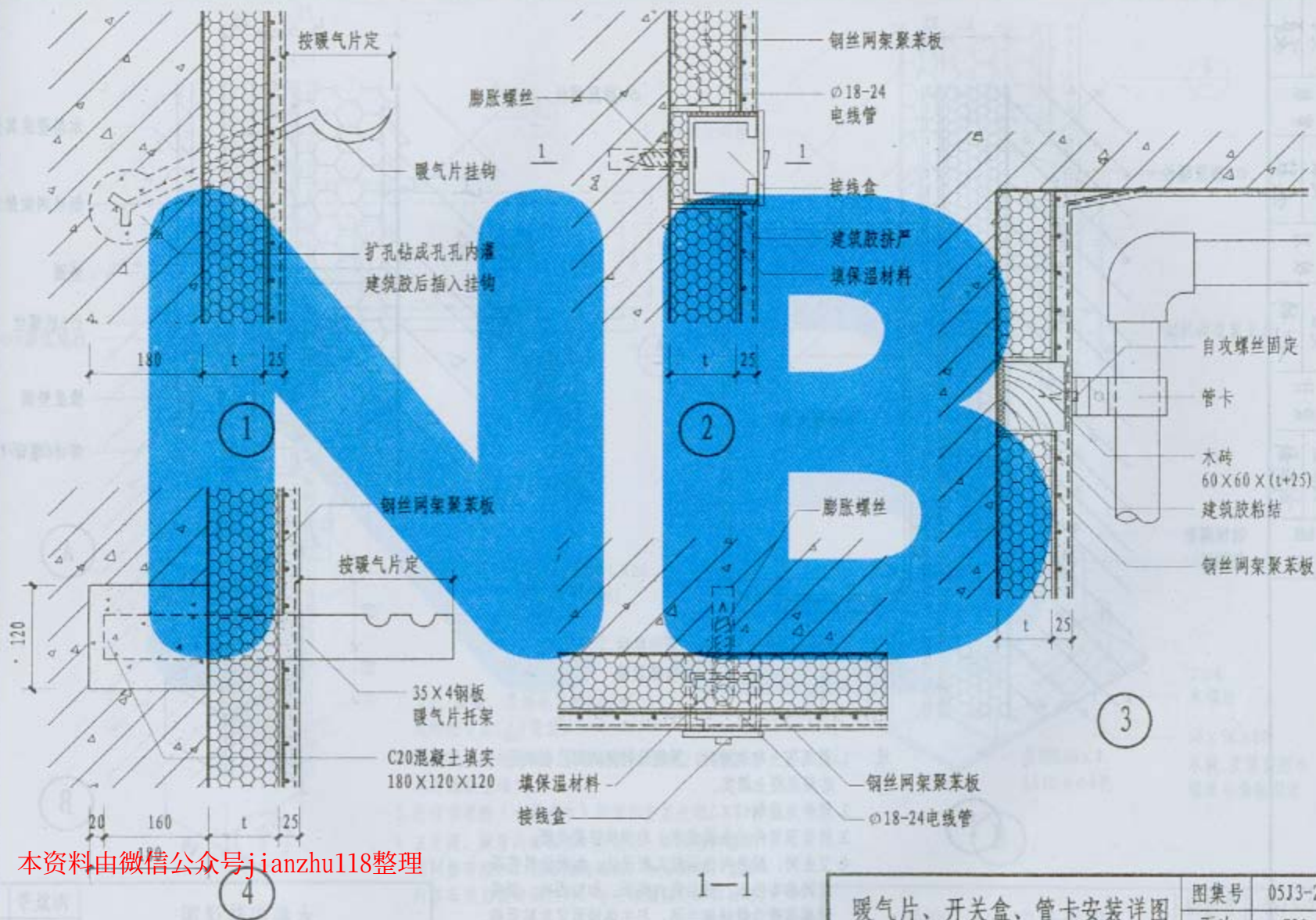


3

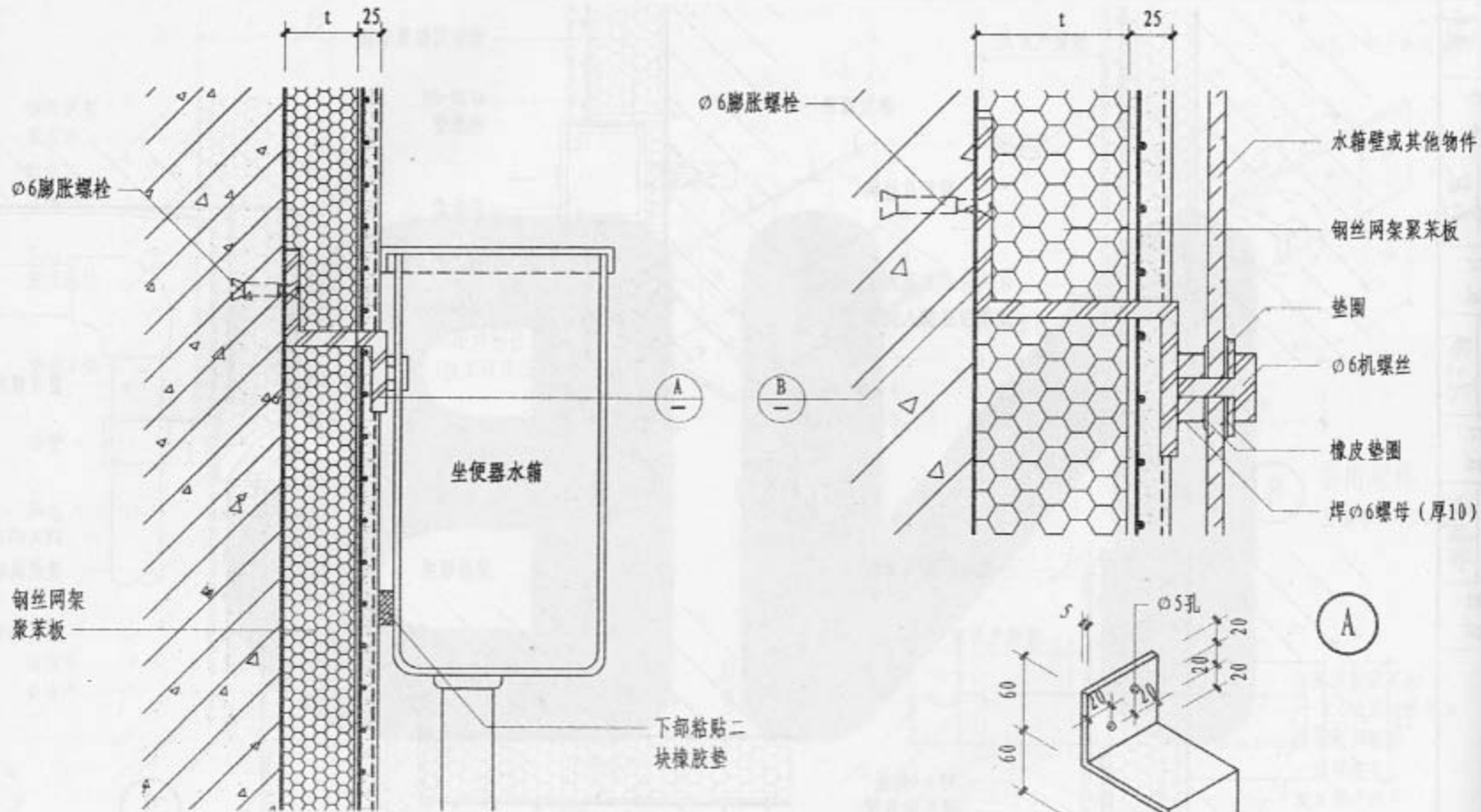
本资料由微信公众号jianzhu118整理

吊挂件安装详图

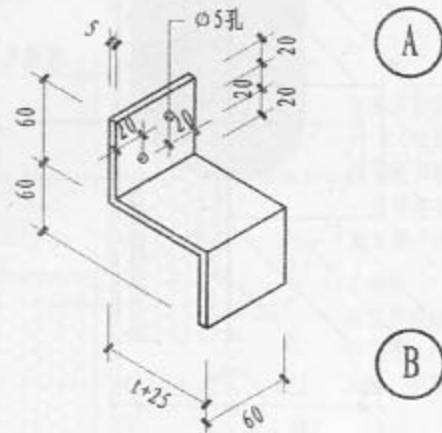
图案号	05J3-2
页次	C20



本资料由微信公众号jianzhu118整理



- 注: 1. 遇混凝土砌块墙时, 须预埋埋件的部位砌块孔
芯用混凝土填实。
2. 埋件为扁钢60×5。
3. 所有预埋件(金属或木)均须作防腐处理。
4. 卫生间、厨房内饰面按工程设计。如做涂料需采
用网格布防水, 然后做内饰面。如贴面砖, 须将
网格布改为镀锌钢丝网, 与主体墙固定后贴面砖。



水箱安装详图

D型-胶粉聚苯颗粒保温浆料外墙内保温

说 明

1 胶粉聚苯颗粒保温浆料外墙内保温由胶粉聚苯颗粒保温浆料及抗裂保护层各种材料组成的保温构造。各种材料组成成分如下:

1.1 胶粉聚苯颗粒保温浆料: 由胶粉料与聚苯颗粒组成, 两种材料分袋包装, 使用时按比例加水搅拌制成。

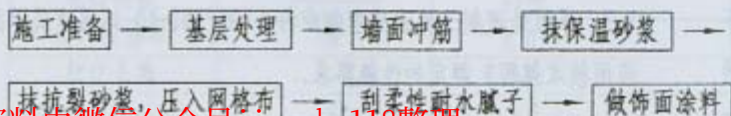
1.2 水泥抗裂砂浆(简称抗裂砂浆): 由聚合物乳液掺加多种外加剂制成的抗裂剂与水泥、砂按一定重量比搅拌制成。

1.3 耐碱涂塑玻璃纤维网格布: 采用耐碱玻璃纤维编织, 面层涂以耐碱防水高分子材料制成。

1.4 抗裂柔性腻子: 采用弹性乳液及粉料、助剂等制成, 能够满足一定变形而保持不开裂, 并符合JG/T3049-1998中耐水腻子(N型)标准。

保温层材料导热系数低, 体积稳定, 整体性能好, 难燃, 耐冻融, 材质稳定, 易操作; 砂浆与玻纤网格布结合在一起, 有较强的抗变形能力, 有效解决了保温面层的空、鼓、裂问题。

2 施工顺序



2.1 施工前准备工作

2.1.1 对于空心砖墙, 一般只需浇水即可(冬季免浇), 对于混凝土墙应清洁表面后涂刷界面处理砂浆。

2.1.2 基层墙面、外墙四角、洞口等处的表面平整及垂直度均应满足有关施工验收规范的要求。

2.1.3 按垂直、水平方向, 在墙角、阳台栏板等处, 弹好厚度控制线。

2.1.4 按厚度控制线, 用胶粉聚苯颗粒保温砂浆做标准灰饼, 冲筋, 间隔适度。

2.2 材料配制

2.2.1 界面砂浆: 将强度等级为42.5级的水泥、中砂、界面剂按1: 1: 1的配合比(重量比), 搅拌均匀成浆料备用。

2.2.2 保温砂浆: 先将35~40kg水倒入砂浆搅拌机内, 然后倒入一袋(25kg)胶粉料搅拌3~5分钟后, 再倒入一袋聚苯颗粒(200L)继续搅拌3分钟, 搅拌均匀倒出, 该胶粉聚苯颗粒保温浆料应随搅随用, 一般应在4小时内用完。

2.2.3 抗裂砂浆: 将抗裂剂、中砂、水泥按1: 3: 1重量比用砂浆搅拌机或手提搅拌机搅拌均匀。砂浆不得任意加水, 应在2小时内用完。

说 明

图集号 05J3-2

页次 D1

2.3 施工机具

300L砂浆搅拌机、抹灰三步架子或高凳、手推车及垂直运输外用电梯、水桶、抹灰工具及抹灰专用检测工具、壁纸刀和滚刷等。

2.4 基层处理

清洗墙面，钢筋混凝土墙面涂刷界面剂。

2.5 墙面冲筋

根据保温层厚度，将同等厚度的预制聚苯颗粒保温板裁成30mm宽的小条，贴在墙上，以控制抹灰厚度，达到冲筋的目的。冲筋应沿500水平线粘贴，向上每隔1米一道水平筋，然后适当地冲一些竖筋，也可以用保温浆料直接冲筋。

2.6 抹保温浆料

保温浆料根据设计要求分层操作，每次厚度不宜超过30mm，头遍注意压实，二遍注意压实抹平。门窗洞口，阴阳角处应保证方正及垂直度，最少应分两遍施工，两遍相距24小时以上，第一遍厚度大于第二遍，以距设计厚度相差1cm左右为宜。

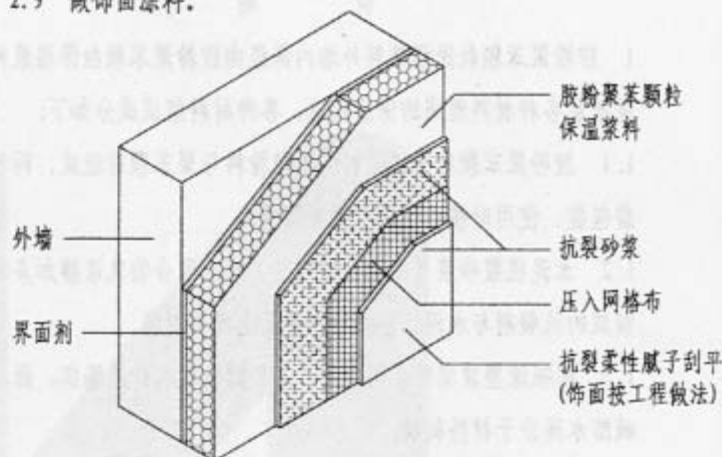
2.7 抹抗裂砂浆、压入网格布

在保温浆料上抹抗裂砂浆，厚度控制在3mm左右，用铁抹子将网格布压入抗裂砂浆内，网眼砂浆饱满度要求达到100%，网格布搭接宽度不小于50mm，网格布的边缘严禁干搭接，必须嵌在抗裂砂浆中。阴阳角网

层都要达到100%，同时要抹平、找直，保持阴阳角处的方正及垂直度。

2.8 刮柔性耐水腻子二至三遍，砂纸打磨，不露底，不留茬。

2.9 做饰面涂料。



胶粉聚苯颗粒保温浆料内保温构造示意

3 材料性能要求

3.1 水泥：强度等级为42.5级普通硅酸盐水泥，应符合《硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥》（GB175-1999）的要求。

3.2 中砂：应符合《普通混凝土用砂质量标准及检验方法》（JGJ52-92）细度模数2.0~2.8，筛除大于2.5mm颗粒，含泥量小于1%。

3.3 界面处理剂：界面处理剂应符合DBJ/T01-40-98《建筑界面处理剂应用技术规程》规定的性能要求。

3.4 抗裂砂浆应满足表3.4.1要求

抗裂砂浆性能指标

表3.4.1

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)
抗弯析性	—	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

3.5 聚苯颗粒应满足表3.5.1要求

聚苯颗粒性能指标

表3.5.1

项 目	指 标
堆积密度 kg/m ³	12.0~21.0
粒度 (5mm筛孔筛余) %	≤5

3.6 聚苯颗粒保温浆料应满足表3.6.1要求

聚苯颗粒保温浆料性能指标

表3.6.1

项 目	单 位	指 标
湿表观密度	kg/m ³	350~420
干表观密度	kg/m ³	≤230
导热系数	W/m·k	≤0.059
压缩强度	MPa	≥0.25 (常温28d)
燃烧性能	—	B1级
线性收缩率	%	≤0.3
软化系数	—	≥0.7
抗拉强度 (56d)	MPa	≥0.1
压剪粘接强度 (56d)	MPa	≥0.05

续表 5.6.1

蓄热系数	W/(m ² ·k)	≥0.95
水蒸气透湿系数	ng/(Pa·m·s)	≤9
表面憎水率	%	≥99
抗风压性能 (正 负压)	Pa	无裂纹

3.7 胶粉料应满足表3.7.1要求

聚苯颗粒性能指标

表3.7.1

项 目	单 位	指 标
初凝时间	h	≥4
终凝时间	h	≤12
安定性 (煮沸法)	—	合格
拉伸粘结强度	MPa	≥0.6 (常温56d)
浸水拉伸粘结强度	MPa	≥0.4 (常温56d, 浸水7d)

3.8 涂塑耐碱玻纤网格布应满足表3.8.1要求

涂塑耐碱玻纤网格布技术性能指标

表3.8.1

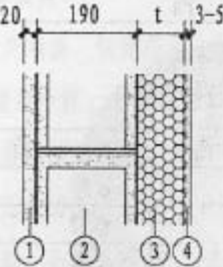
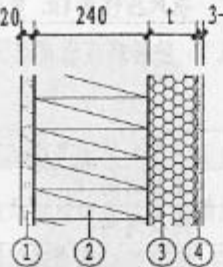
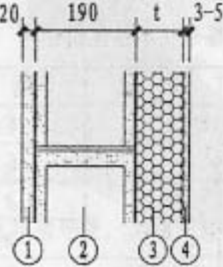
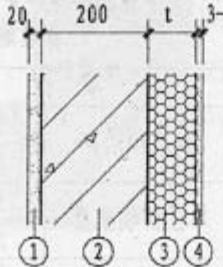
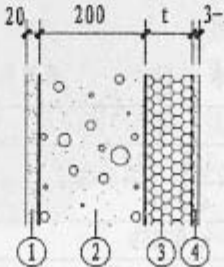
项 目	单 位	指 标
网孔中心距	普通型	mm
	加强型	mm
单位面积重量	普通型	g/m ²
	加强型	g/m ²
断裂强力 (经向 纬向)	普通型	N/50mm
	加强型	N/50mm
耐碱强力保留率28d (经向 纬向)	%	≥90
涂塑量	g/m ²	≥20

说 明

图集号 05J3-2

页次 D3

胶粉聚苯颗粒保温浆料内保温构造简图

承重混凝土空心砌块 190厚热阻 $R=0.163\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$ 	KP1承重页岩多孔砖 导热系数: $0.57\text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$ 	一. 热工计算取值: 1. 水泥砂浆外墙抹面: 导热系数 $\lambda=0.93\text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$ 2. 外墙: 导热系数 λ 或热阻 R 见不同墙体 3. 聚苯颗粒保温浆料: 导热系数 $\lambda=0.059\text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$ 4. 内饰面未计算在内。 5. 钢筋混凝土圈梁和构造柱: 导热系数 $\lambda=1.74\text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$ 二. 修正系数 α 取值: 1. 水泥砂浆: $\alpha=1.00$ 2. 外墙 钢筋混凝土剪力墙: $\alpha=1.00$ KP1承重多孔砖: $\alpha=1.25$ 加气混凝土砌块墙: $\alpha=1.25$ 3. 胶粉聚苯颗粒保温浆料: $\alpha=1.30$
轻集料(炉渣)混凝土空心砌块 190厚热阻 $R=0.26\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$ 	钢筋混凝土剪力墙 导热系数: $1.74\text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$ 	加气混凝土砌块墙 导热系数: $0.19\text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$ 

注: 1. 外墙平均传热系数的计算依据《民用建筑节能设计标准》JGJ26-95附录C求得。

2. 轻集料混凝土空心砌块以炉渣空心砌块为例进行计算; KP1承重多孔砖以页岩多孔砖为例进行计算。

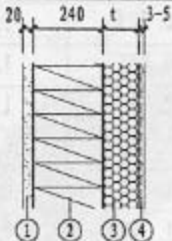
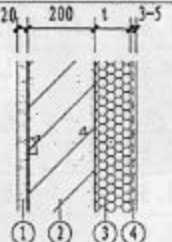
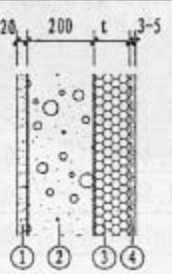
本资料由微信公众号jianzhu118整理

胶粉聚苯颗粒保温浆料外墙内保温做法、热工指标及厚度选用表(一)

编号	构造简图	外墙主体	① 外墙外抹灰 厚度(mm)	② 外墙主体 厚度(mm)	③ 保温层 厚度(mm)	④ 抗裂层 厚度(mm)	主体部位		外墙平均 传热系数 $K_E(W/(m^2 \cdot K))$
							总传热阻 $R_p(m^2 \cdot K/W)$	传热系数 $K_p(W/(m^2 \cdot K))$	
1		承重混凝土空心砌块	20	190	30	3-5	0.725	1.379	1.464
					40		0.855	1.170	1.263
					50		0.985	1.015	1.116
					60		1.115	0.897	1.003
					70		1.245	0.803	0.915
					80		1.375	0.727	0.843
2		炉渣混凝土空心砌块	20	190	30	3-5	0.822	1.217	1.313
					40		0.952	1.050	1.145
					50		1.082	0.924	1.019
					60		1.212	0.825	0.921
					70		1.342	0.745	0.842
					80		1.472	0.679	0.778
3		360厚页岩多孔砖	20	360	30	3-5	1.057	0.946	1.162
					40		1.187	0.842	1.067
					50		1.317	0.759	0.990
					60		1.447	0.691	0.926
					70		1.577	0.634	0.872
					80		1.707	0.586	0.826

本资料由微信公众号jianzhu118整理

胶粉聚苯颗粒保温浆料外墙内保温做法、热工指标及厚度选用表(二)

编号	构造简图	外墙主体	① 外墙外抹灰 厚度(mm)	② 外墙主体 厚度(mm)	③ 保温层 厚度(mm)	④ 抗裂层 厚度(mm)	主体部位		外墙平均 传热系数 $K_a(W/(m^2 \cdot K))$
							总传热阻 $R_0(m^2 \cdot K/W)$	传热系数 $K_p(W/(m^2 \cdot K))$	
4		240 厚页岩多孔砖	20	240	30	3~5	0.899	1.112	1.324
					40		1.029	0.972	1.172
					50		1.159	0.863	1.054
					60		1.289	0.776	0.959
					70		1.419	0.705	0.882
					80		1.549	0.646	0.817
5		混凝土剪力墙	20	200	30	3~5	0.677	1.477	1.615
					40		0.807	1.239	1.390
					50		0.937	1.067	1.226
					60		1.067	0.937	1.102
					70		1.197	0.835	1.004
					80		1.372	0.754	0.925
6		加气混凝土砌块墙	20	200	20	3~5	1.274	0.785	1.055
					30		1.404	0.712	0.937
					40		1.534	0.652	0.849
					50		1.664	0.601	0.780
					60		1.794	0.557	0.724
					70		1.924	0.520	0.677
					80		2.054	0.487	0.638

本资料由微谱云依《民用建筑热工设计规范》GB50176-93求得。

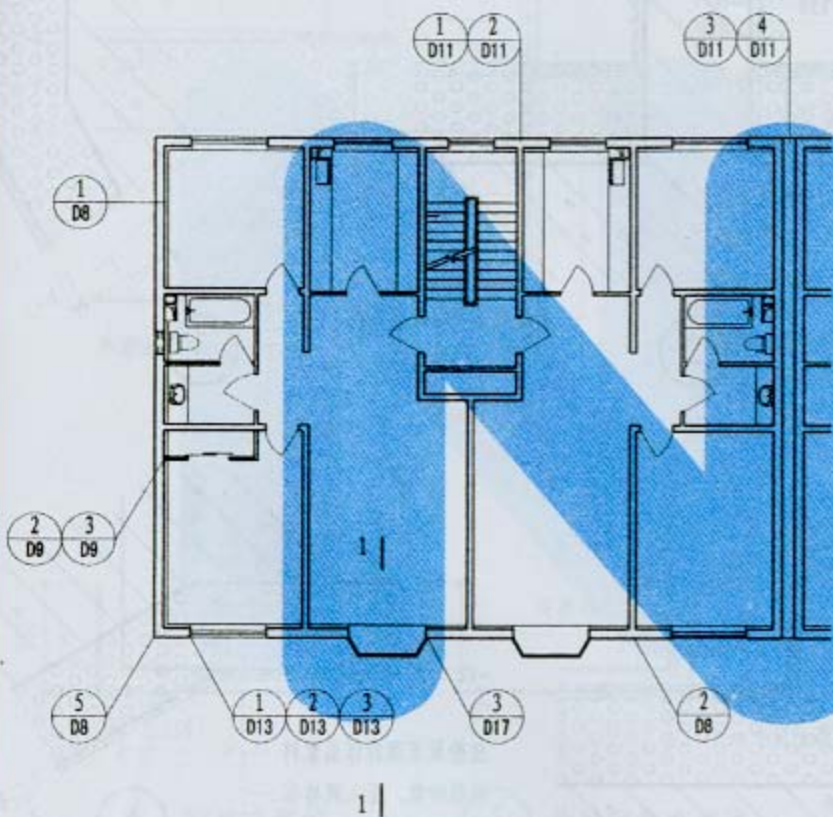
2. 轻集料混凝土空心砌块以炉渣混凝土空心砌块为例进行计算。

3. 上表中KP1承重多孔砖以页岩多孔砖为例进行计算。

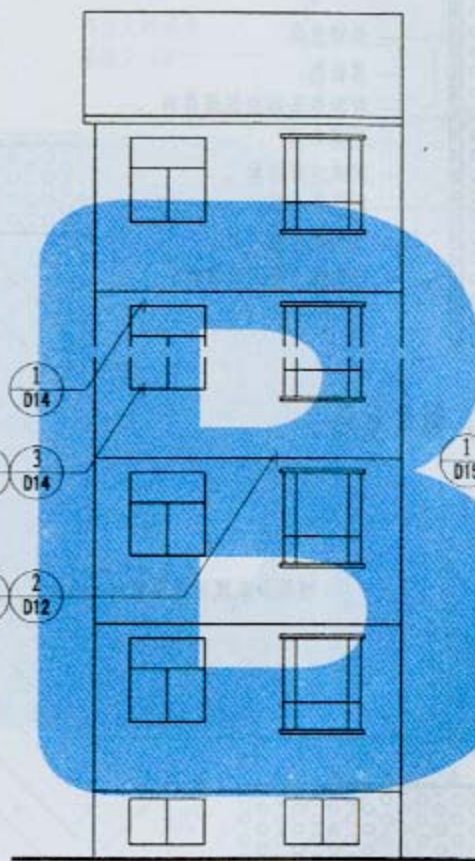
胶粉聚苯颗粒保温浆料外墙内保温做法、
热工指标及厚度选用表(二)

图集号
页次

05J3-2
D6



平面示意



立面示意

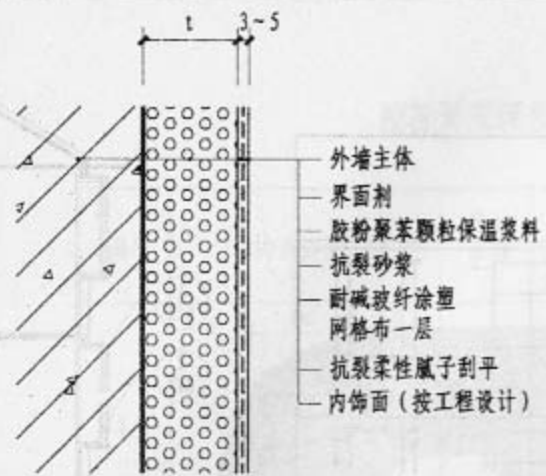


1—1

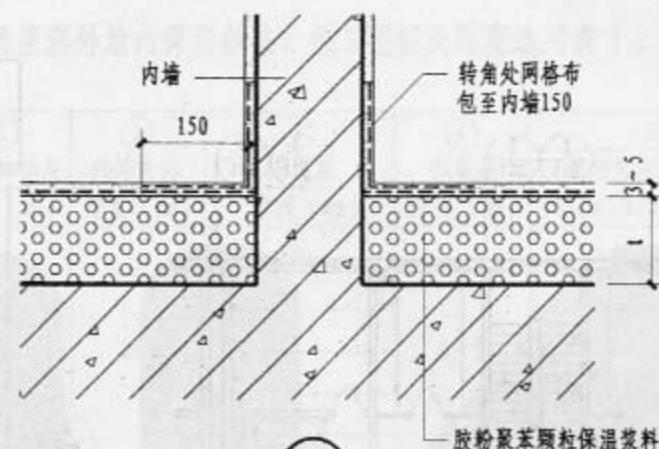
本资料由微信公众号jianzhu118整理

详图索引

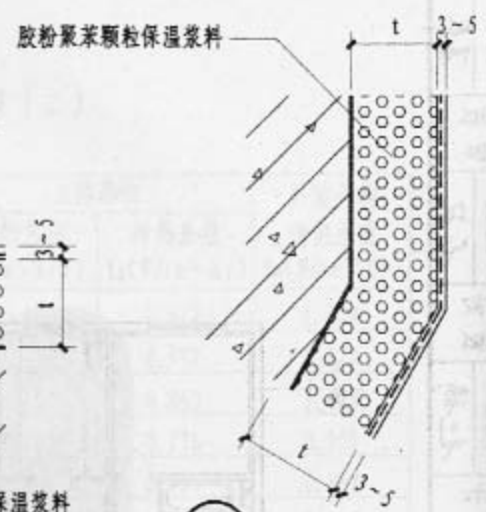
图集号	05J3-2
页次	D7



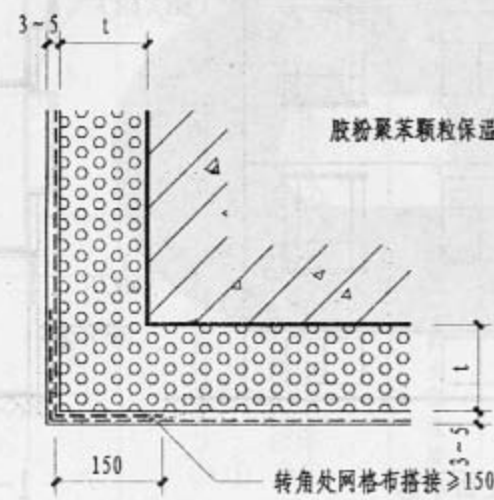
① 做法示意



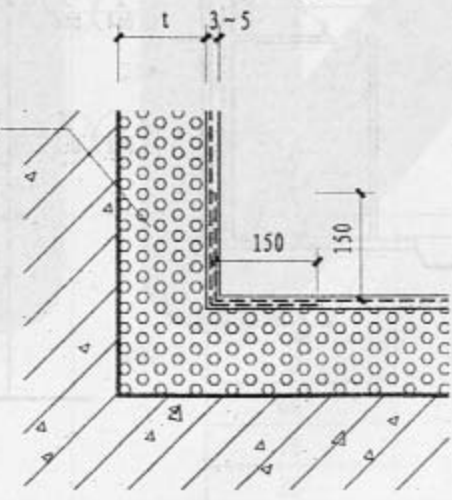
②



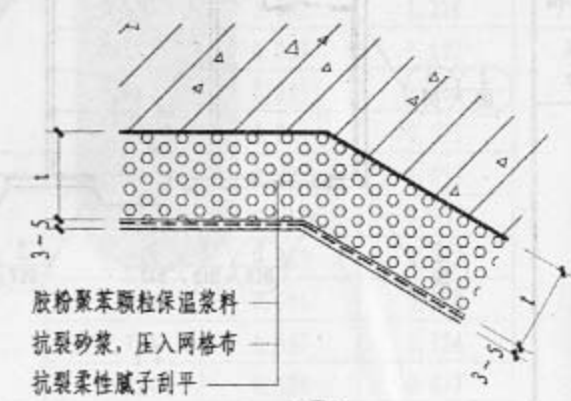
③



④ 阳角



⑤ 阴角

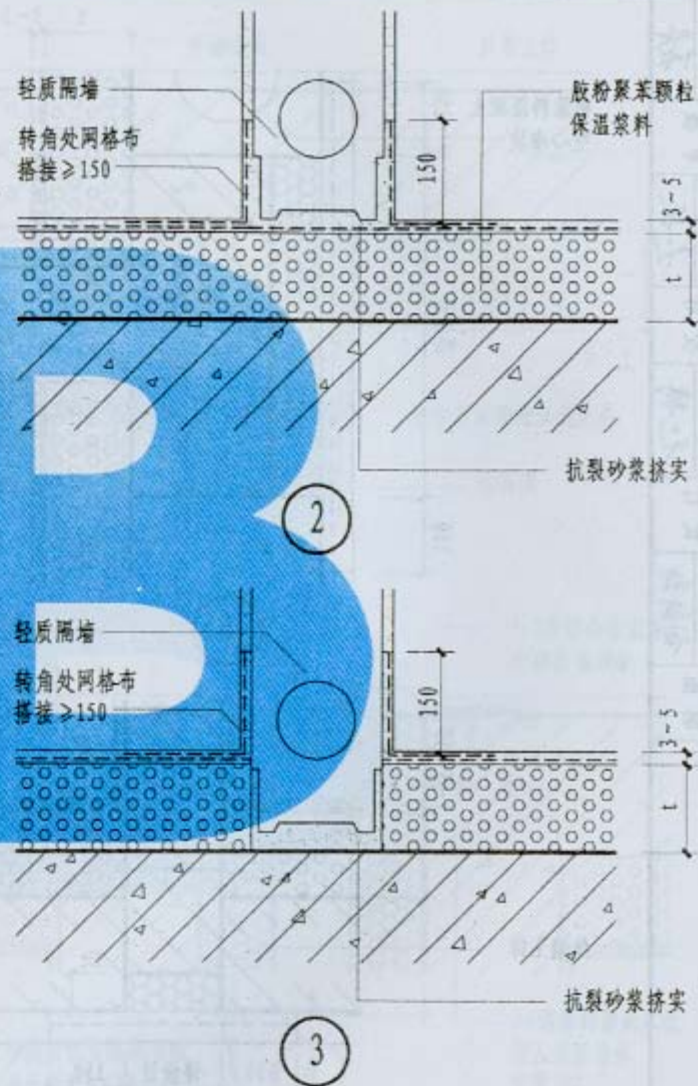
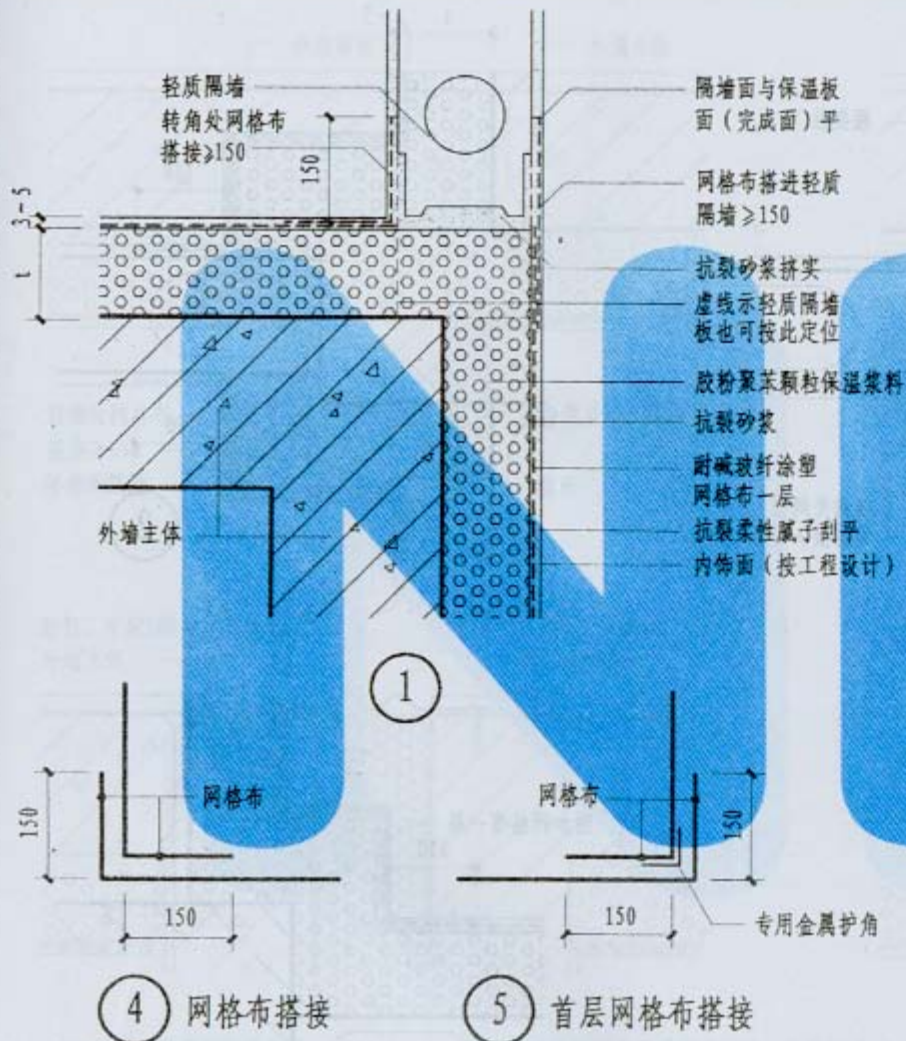


⑥

本资料由微信公众号jianzhulib8整理
保温层厚度, 除注明外均由设计人定或参见厚度选用表

平面节点详图 (一)

图集号	05J3-2
页次	D8



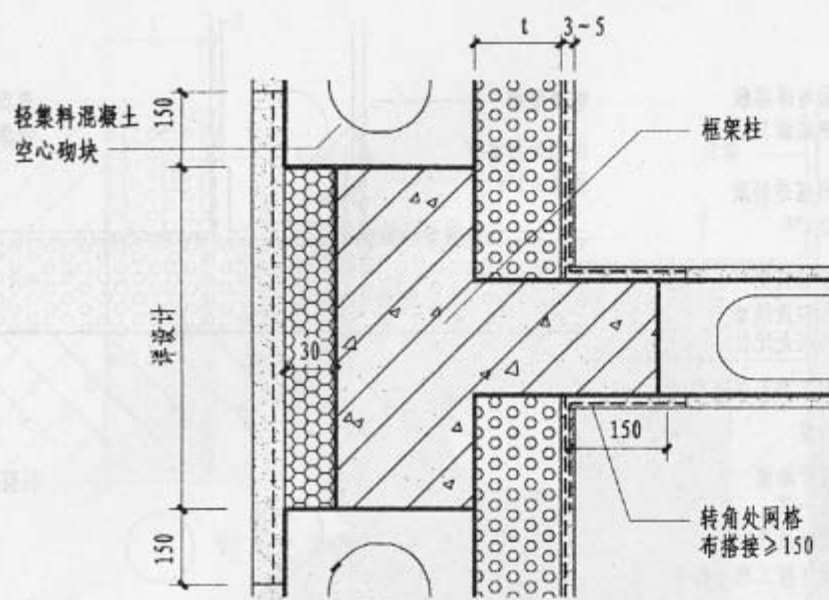
本资料由微信公众号jianzhulib8整理

注:专用金属护角,用于首层外墙阳角,断面尺寸为
 $35 \times 35 \times 0.5 \sim 45 \times 45 \times 0.5$ 高 $h=2000$, 边上有孔
 以利于砂浆嵌固,设在两层玻纤涂塑网格布之间。

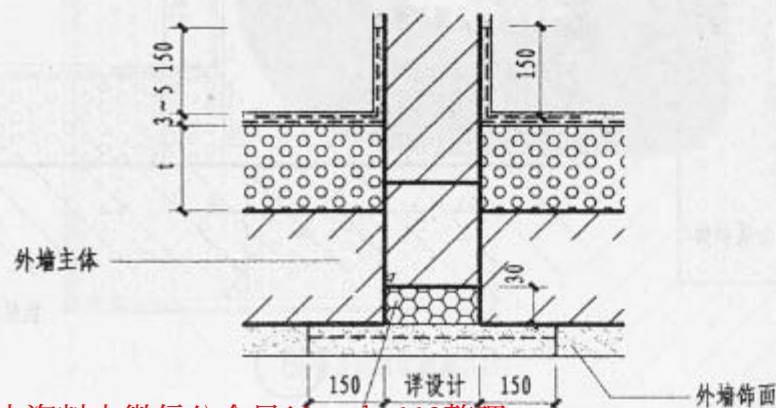
平面节点详图(二)

图集号 05J3-2

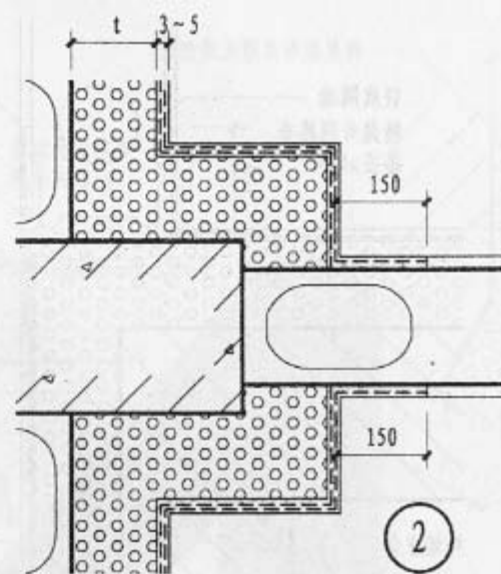
页次 D9



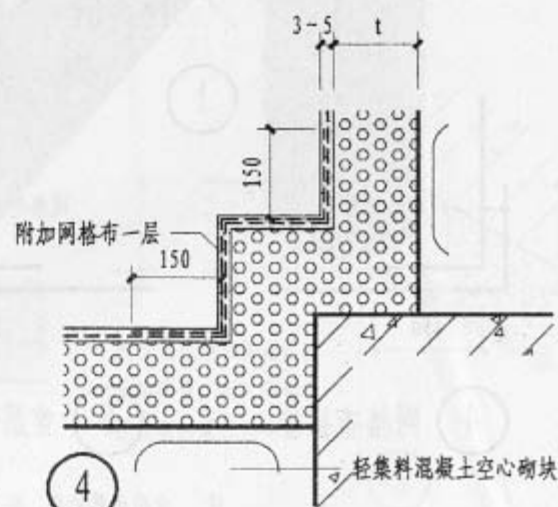
①



③



②



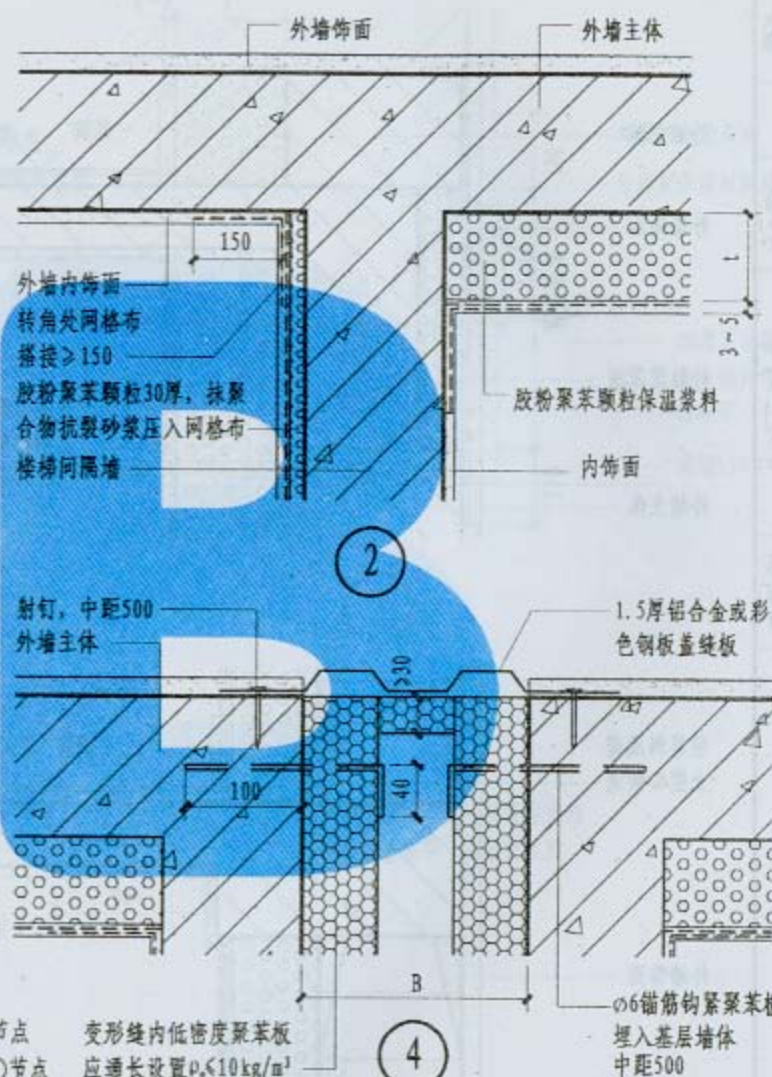
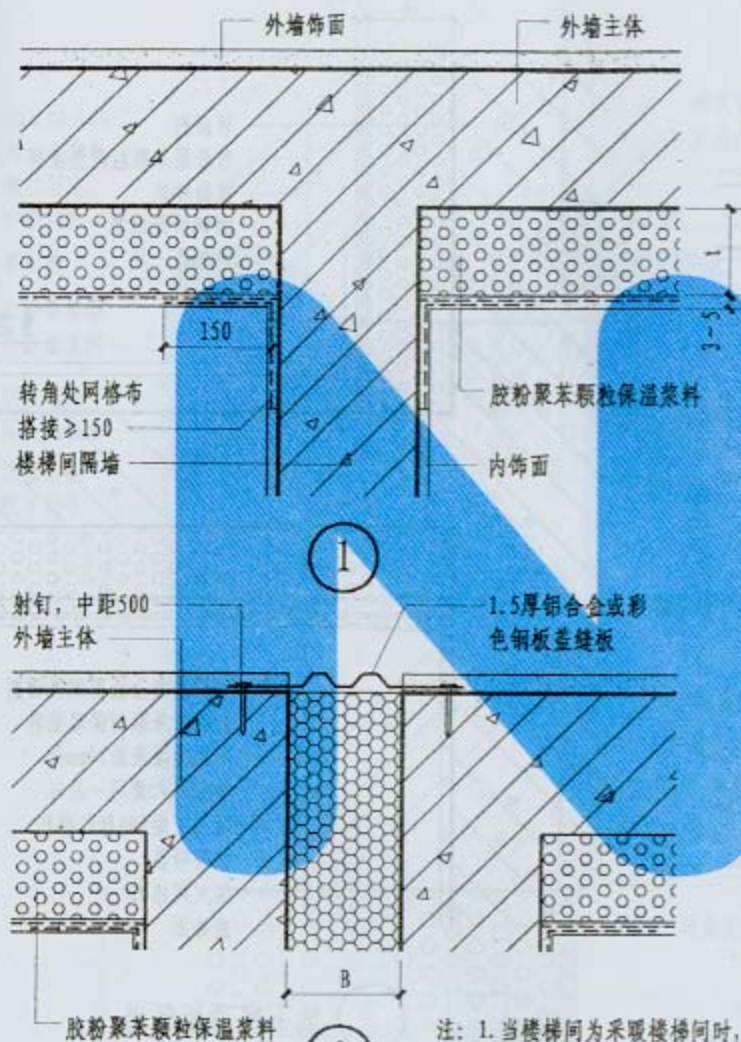
④

本资料由微信公众号jianzhu118整理

外贴聚苯板

平面节点详图 (三)

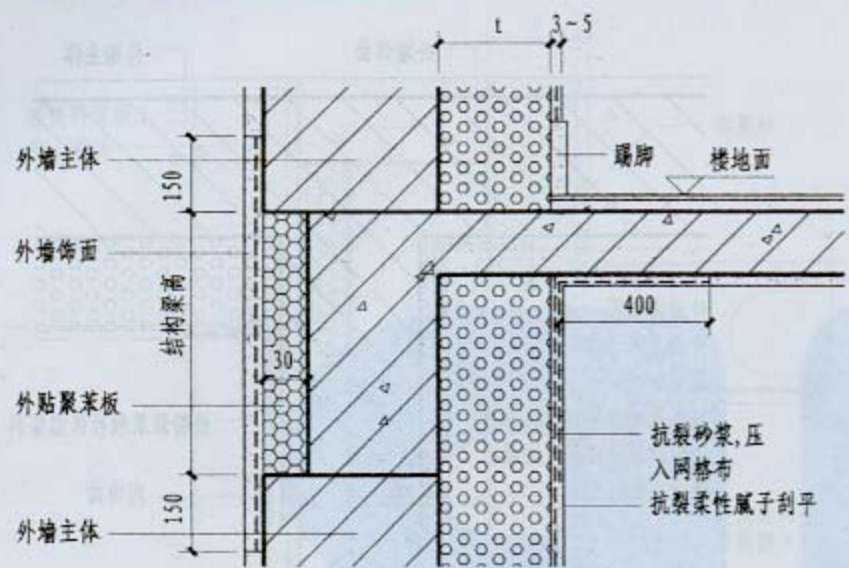
图集号	05J3-2
页次	D10



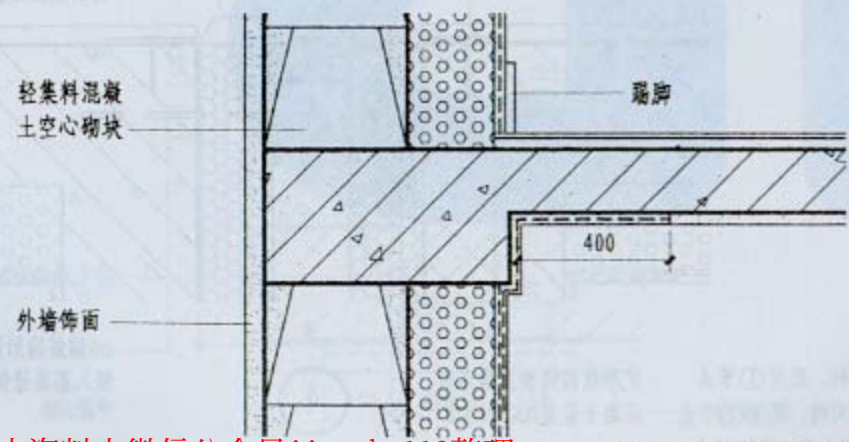
注: 1. 当楼梯间为采暖楼梯间时, 选用①节点
 2. 当楼梯间为不采暖楼梯间时, 选用②节点
 3. B为变形缝宽度, 由设计人定, 当 $B < 60$ 时
 选用③节点, 当 $B > 60$ 时选用④节点

楼梯间及外墙变形缝节点详图

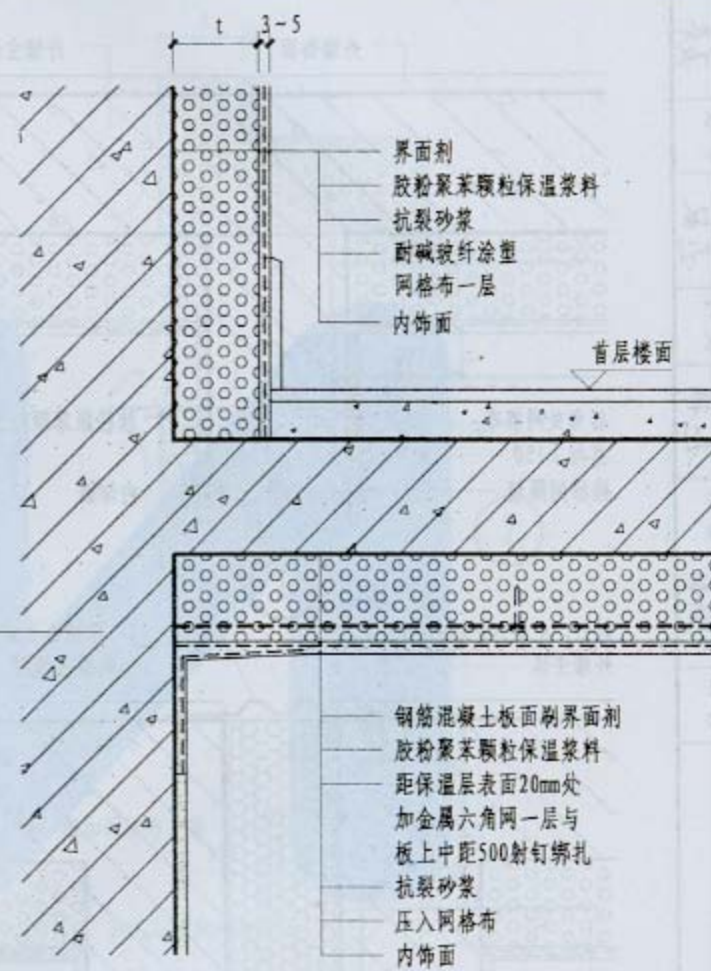
图集号	05J3-2
页次	D11



1



2



3 地下室顶板保温
(不采暖地下室)

本资料由微信公众号jianzhu118整理

注：地下室顶板保温做法应满足《内部装修设计防火规范》有关要求

楼层处及地下室顶板保温详图	图集号	05J3-2
	页次	D12

50X50X60
木块用膨胀
螺丝固定，
中距500

界面剂

胶粉聚苯颗
粒保温浆料

抗裂砂浆
压入网格布

抗裂柔性
腻子刮平

建筑密封胶嵌缝
用高效保温材料填实

Φ6膨胀螺栓

木窗套
按工程设计

建筑密封胶嵌缝

用高效保温材料填实

20厚石材窗套
与角钢用强力
胶粘牢

角钢L50X4

1

2

建筑密封胶嵌缝
用高效保温材料填实

注：高效保温材料可选用聚氨酯发泡
材料或聚苯板条，由设计人定

转角处网格布搭接≥150

3

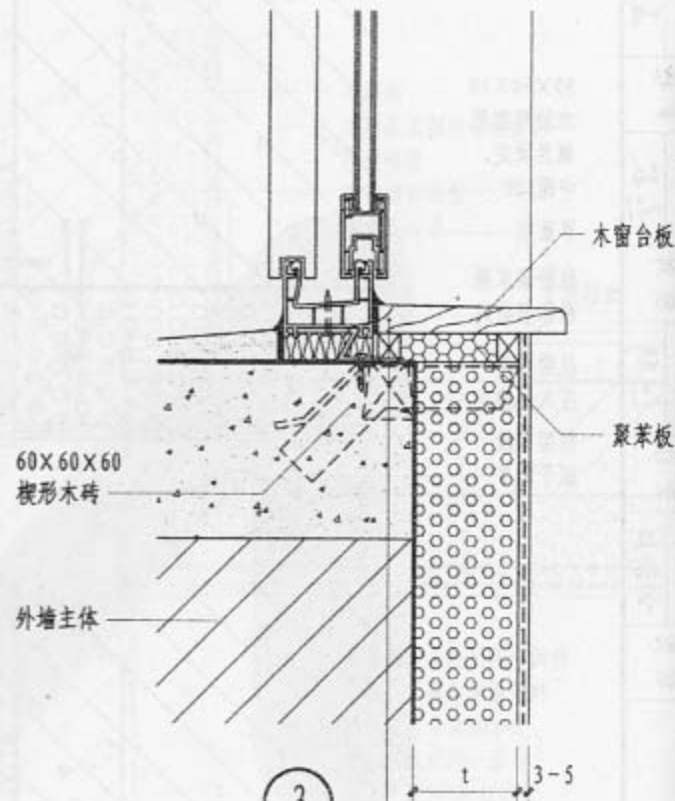
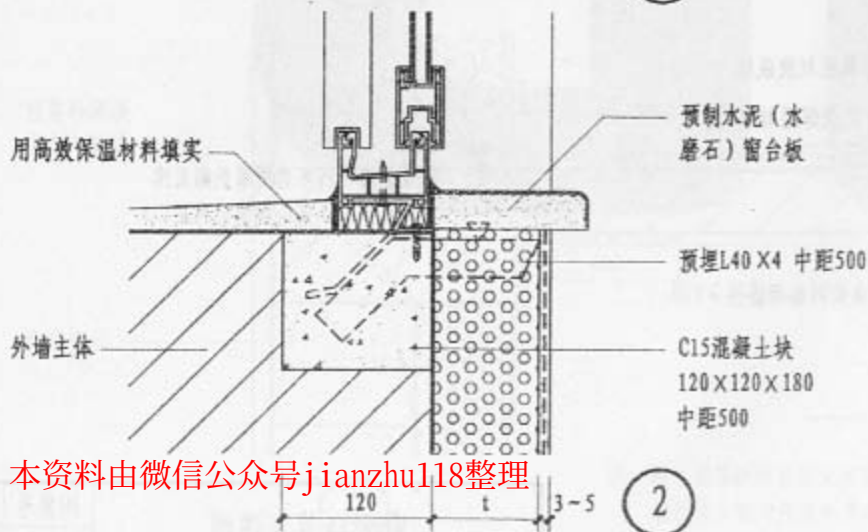
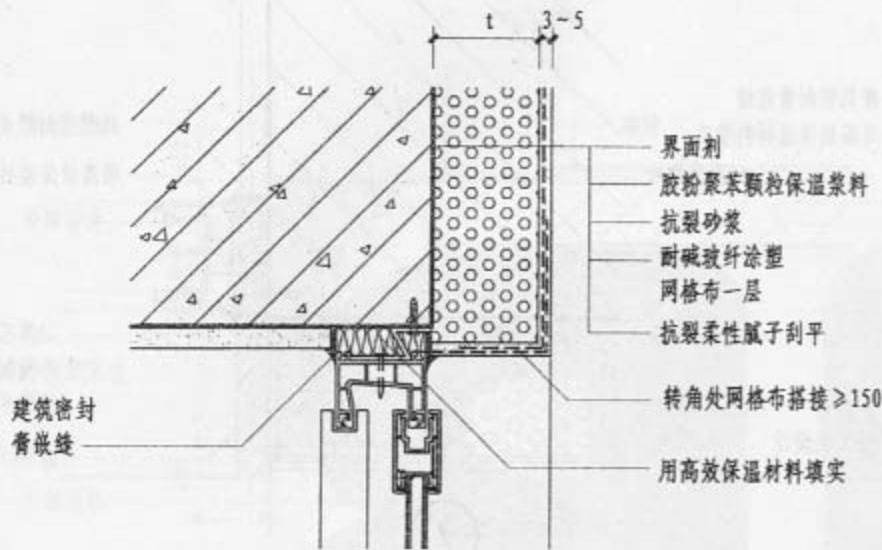
窗侧口节点详图

图集号

05J3-2

页次

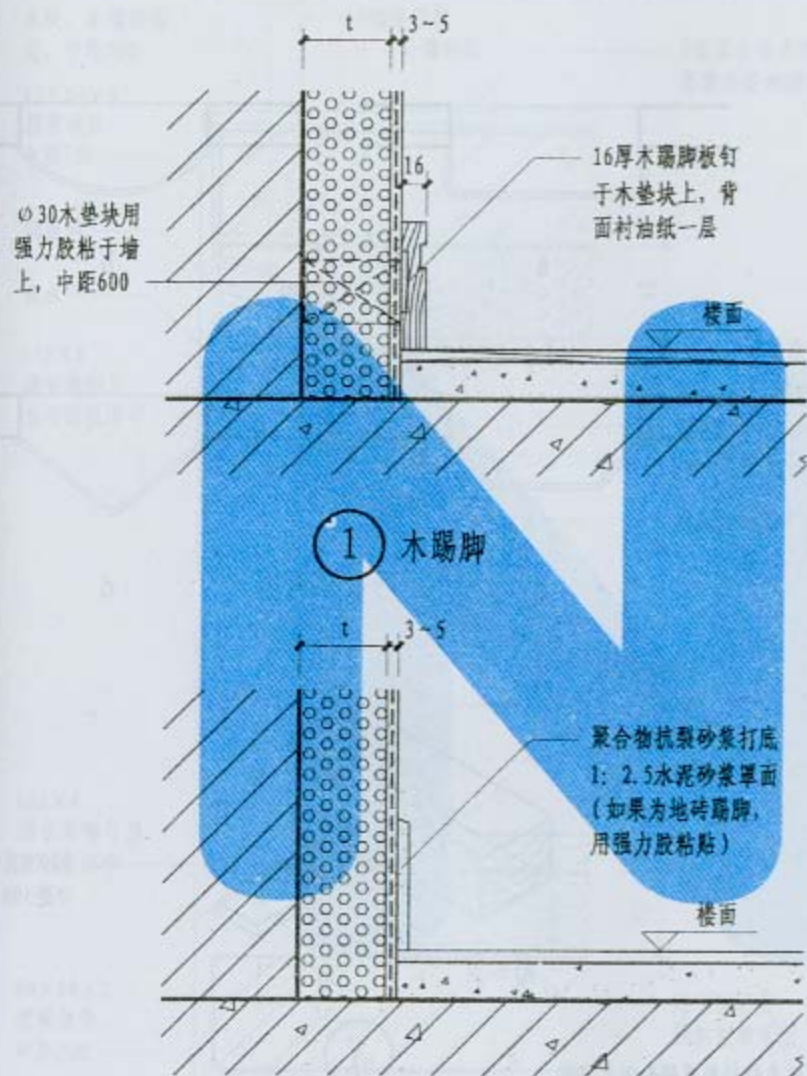
D13



注: 高效保温材料可选用
聚氨酯发泡材料或聚
苯板条, 由设计人定

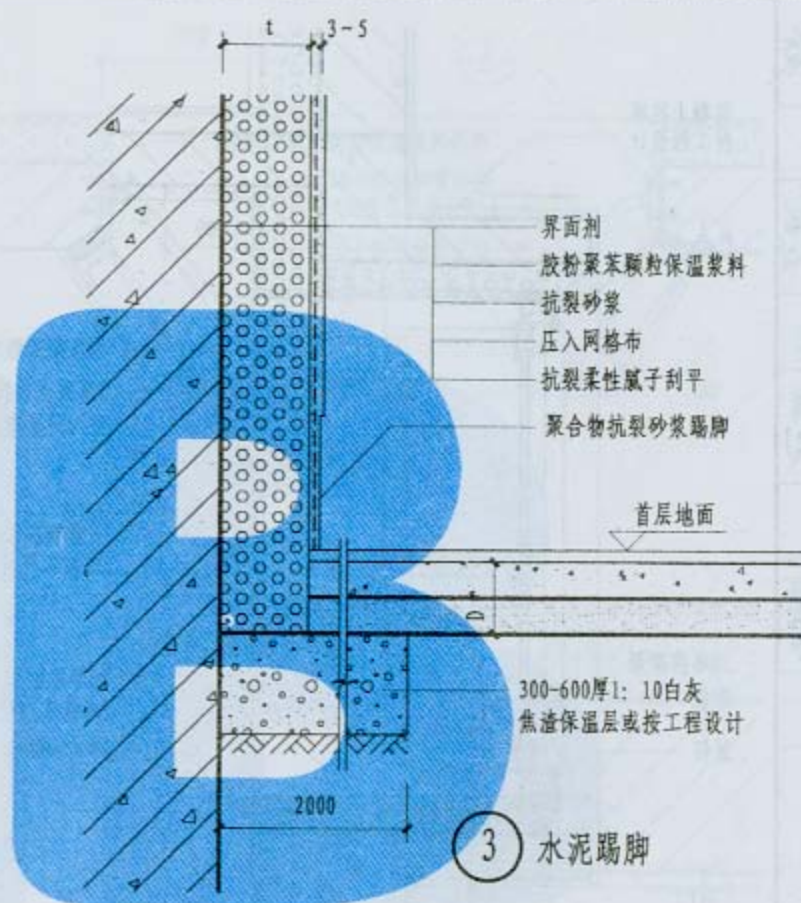
木窗台板
二根25 X 25木龙骨
C15混凝土块120 X 240 X 180
预埋L40 X4 中距500

窗台、窗上口节点详图



本资料由微信公众号jianzhu118整理

2 水泥、地砖踢脚



注: D为楼地层及垫层厚度, 具体做法尺寸按工程设计。

踢脚节点详图

图集号	05J3-2
页次	D15

混凝土挑板
按工程设计

1
D17

400
40

胶粉聚苯颗粒保温浆料
3厚聚合物抗裂砂浆，
压入网格布

φ50
不锈钢管护栏
(或按工程设计)

30厚挤塑聚
苯板
射钉

20厚木板面
(或按工程设计)
20×50硬木

2
D17

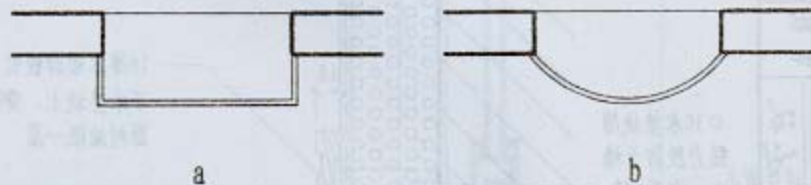
530

(或按工程设计)

膨胀螺丝

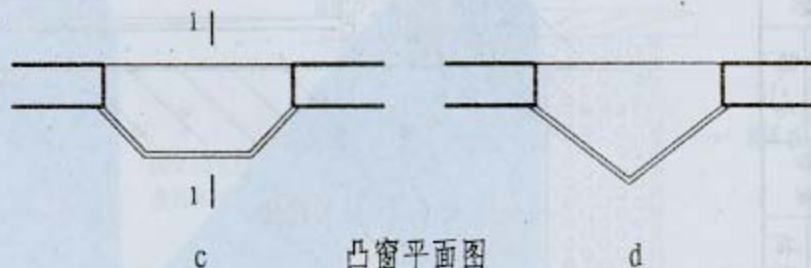
40×50木块通长

1-1



a

b

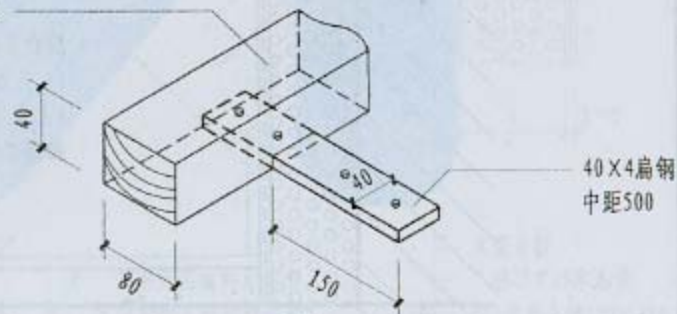


c

d

凸窗平面图

40×80木方
通长



40×4扁钢
中距500

A

注：保温浆料为胶粉聚苯颗粒保温浆料

凸(飘)窗节点详图(一)

图集号	05J3-2
页次	D16

木块, 木螺丝固定, 中距500

80×80×5
预埋铁件
中距700

钢板网

滴水

L50×4
通长角钢与
预埋钢板焊牢

L50×4
通长角钢与预
埋钢板焊牢

80×80×5
预埋铁件
中距700

Φ6 钢筋铁脚

Φ6 钢筋铁脚
外墙饰面

2厚聚合物水泥
基复合防水涂料

3厚聚合物抗裂砂浆,
压入网布
用高效保温材料填实

20厚木板面
(或按工程设计)

用粘结石膏
满粘贴聚苯板

3厚耐水腻子刮平
(外饰面做法按工程设计)

500

3

凸窗平面 (以类型C为例)

膨胀螺栓

挤塑聚苯板

不锈钢钢
管法兰盘

Φ50
不锈钢
钢管

用高效保温材料填实

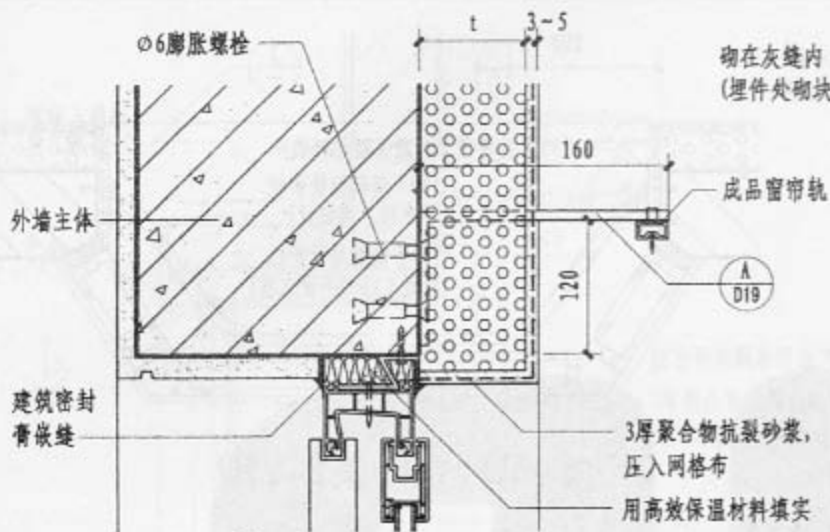
注: 高效保温材料可选用
聚氨酯发泡材料或聚
苯板条, 由设计人定

3

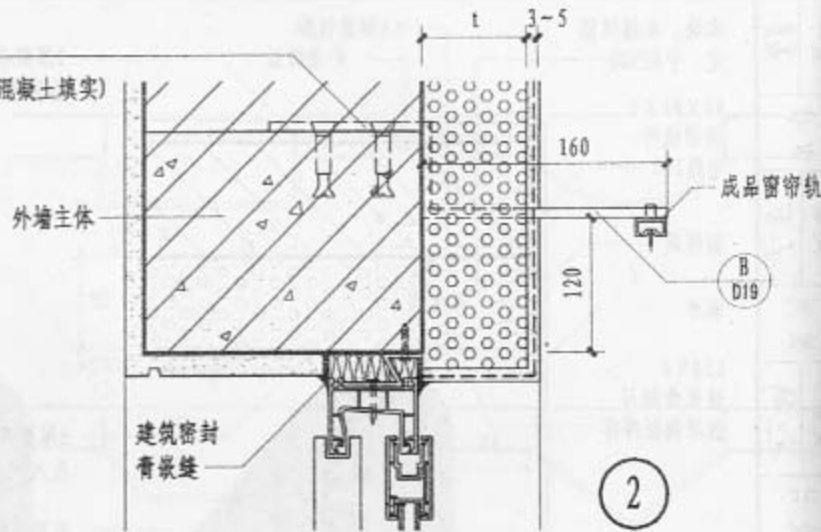
凸 (飘) 窗节点详图 (二)

图集号 05J3-2

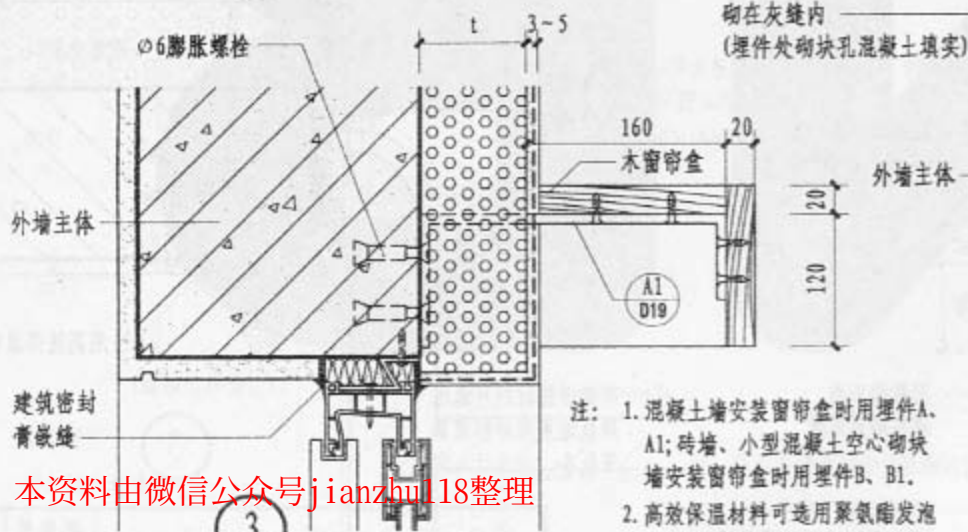
页次 D17



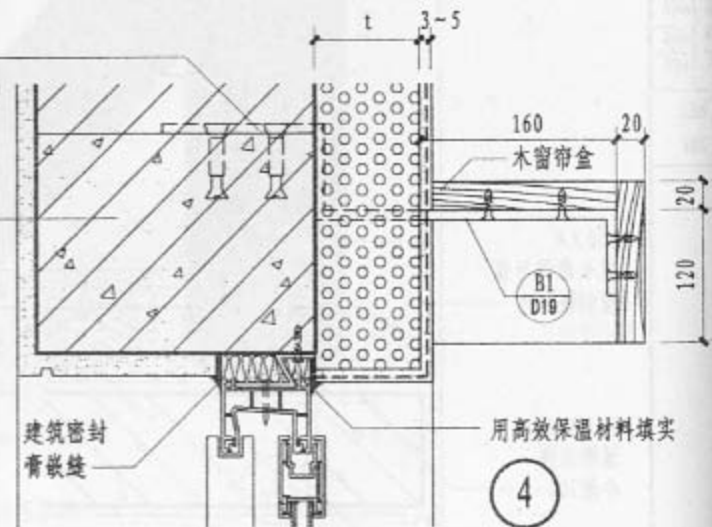
1



2



3

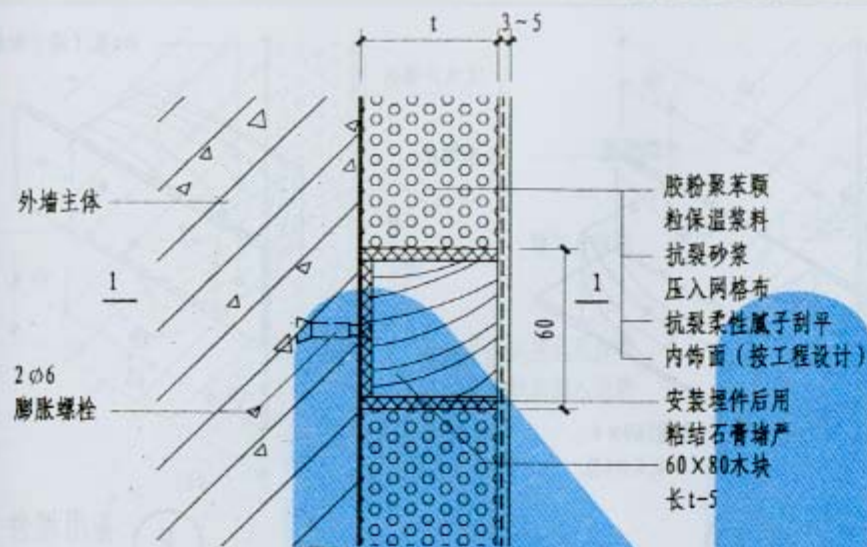


4

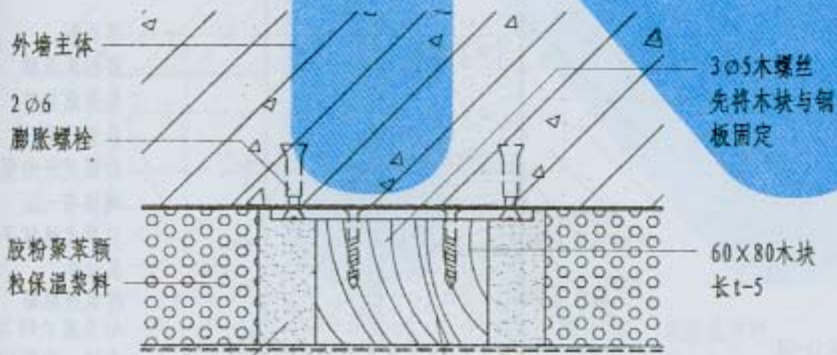
- 注: 1. 混凝土墙安装窗帘盒时用埋件A、A1; 砖墙、小型混凝土空心砌块墙安装窗帘盒时用埋件B、B1。
2. 高效保温材料可选用聚氨酯发泡材料或聚苯板条, 由设计人定。

窗帘盒安装详图

图集号	05J3-2
页次	D18



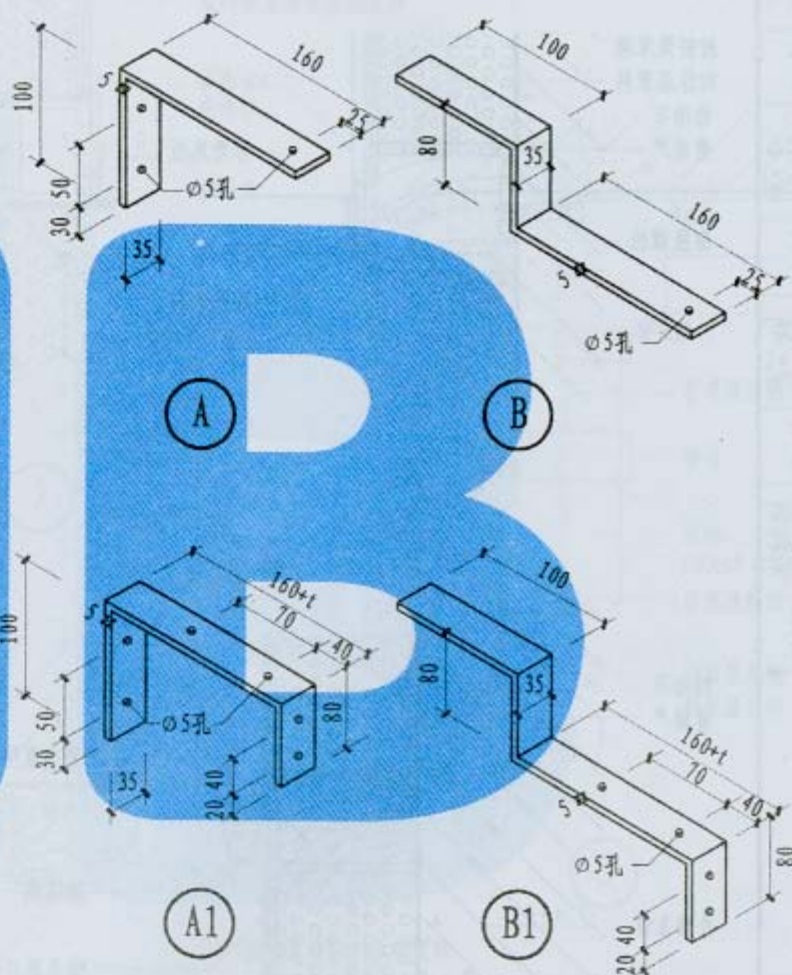
1 埋件做法



安装埋件后用
粘结石膏堵严

1-1

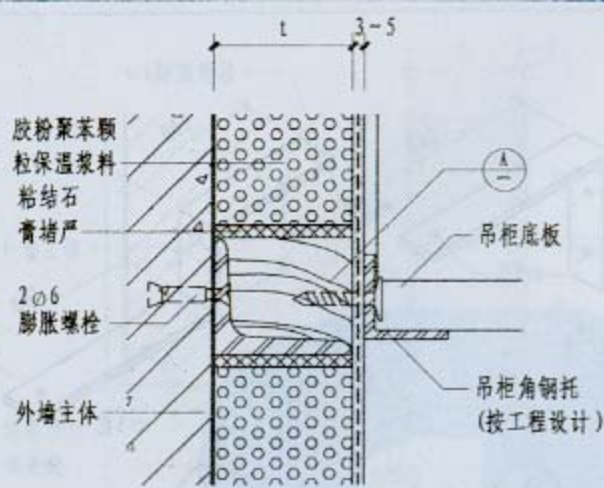
B
D20



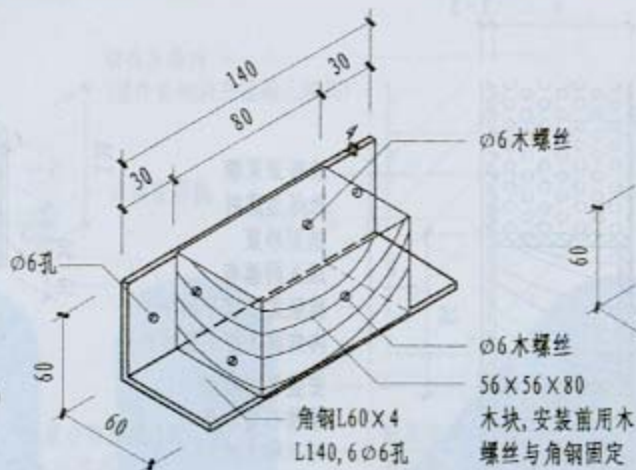
注：预埋件为35×5
扁钢制作中距500

附件固定及窗帘盒埋件安装详图

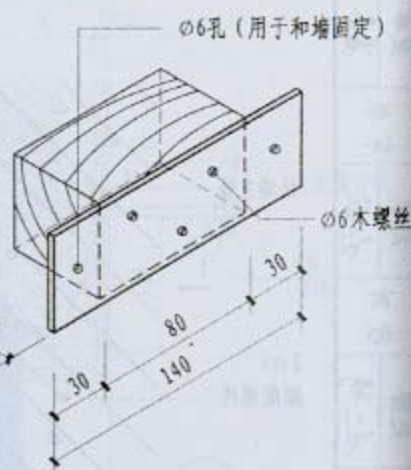
图集号	05J3-2
页次	D19



1

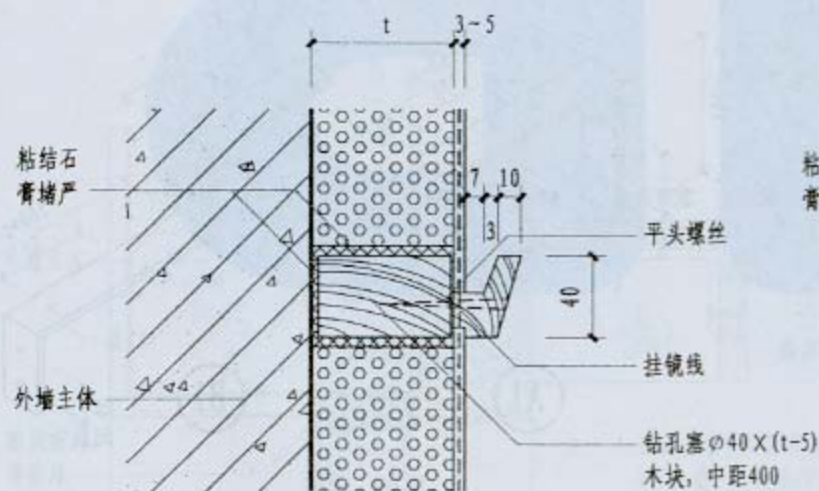


A

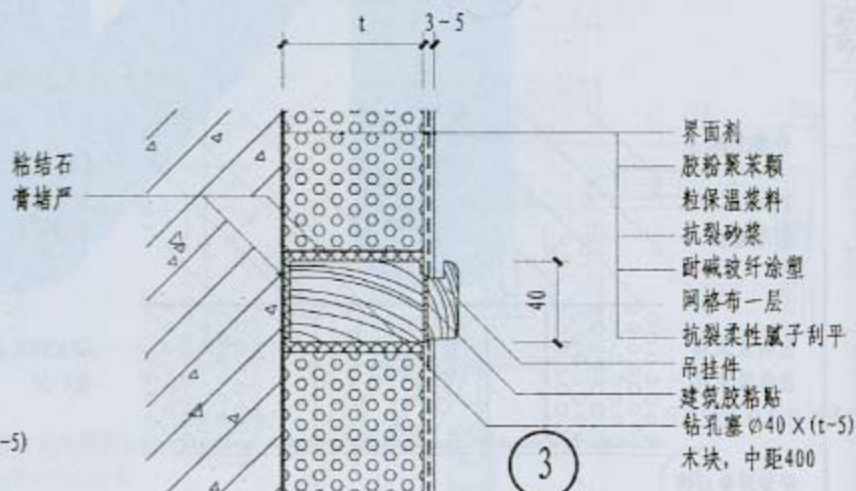


B

备用埋件
挂重不大于20Kg



2

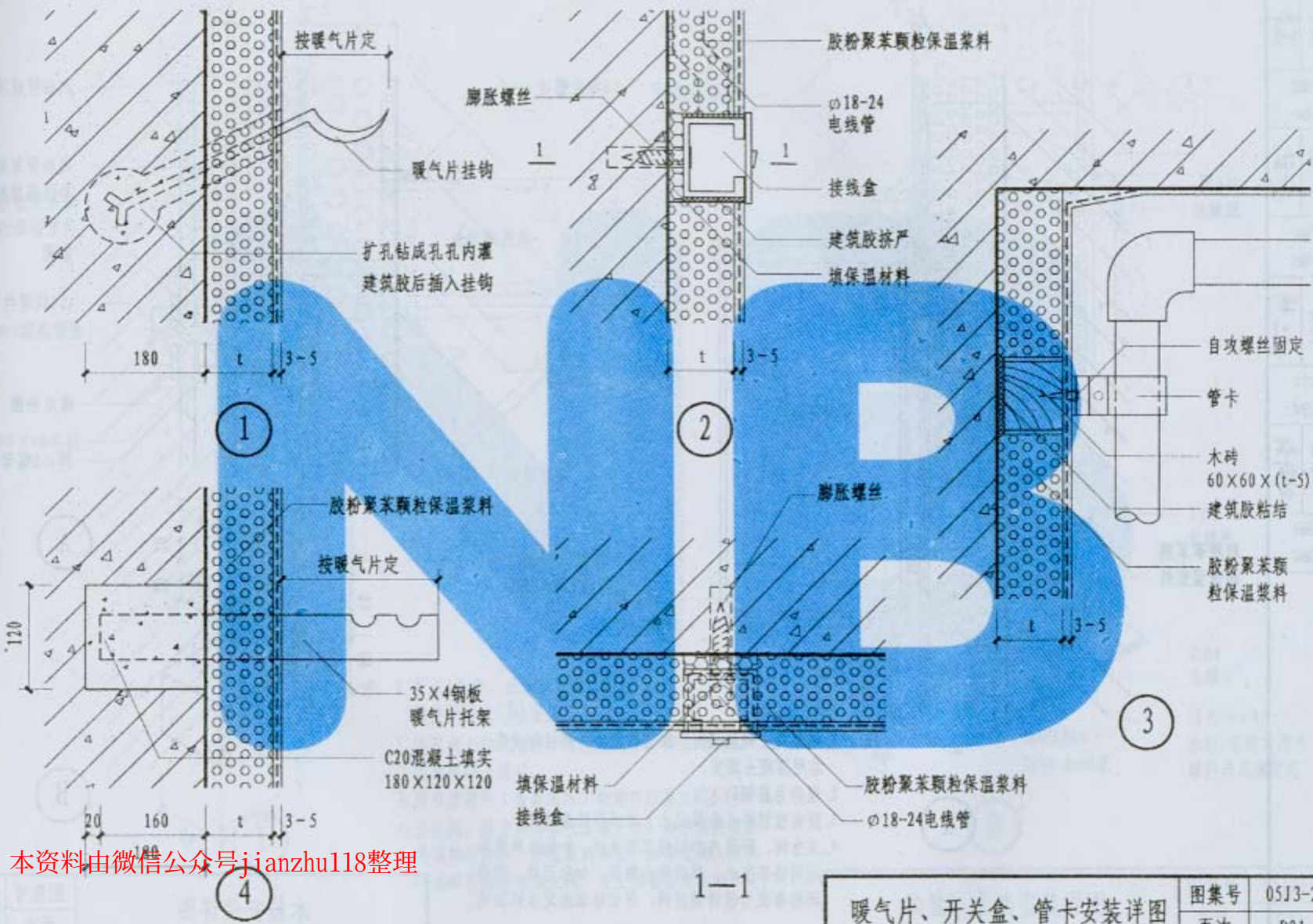


3

本资料由微信公众号jianzhu118整理

吊挂件安装详图

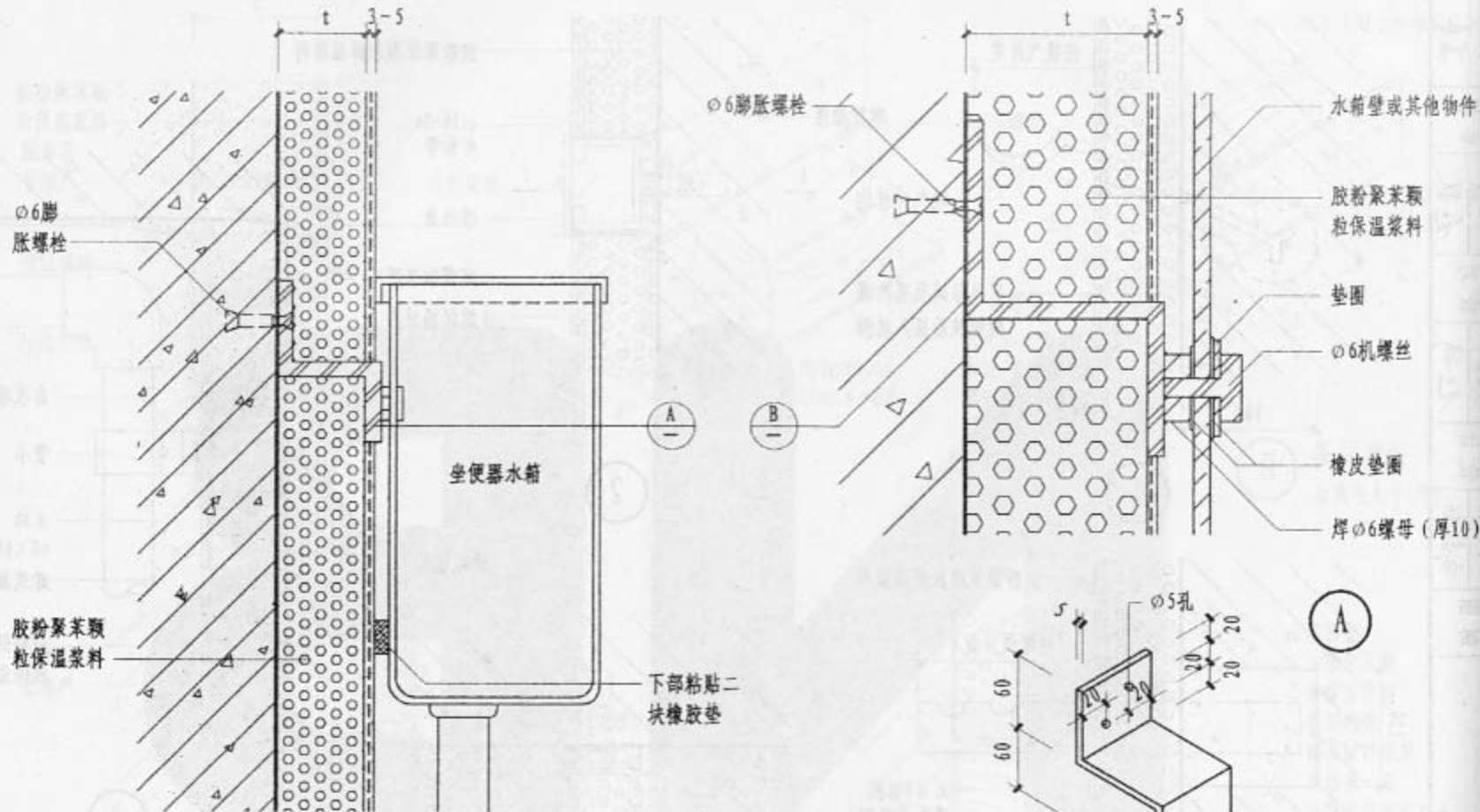
图集号	05J3-2
页次	D20



本资料由微信公众号jianzhu118整理

暖气片、开关盒、管卡安装详图

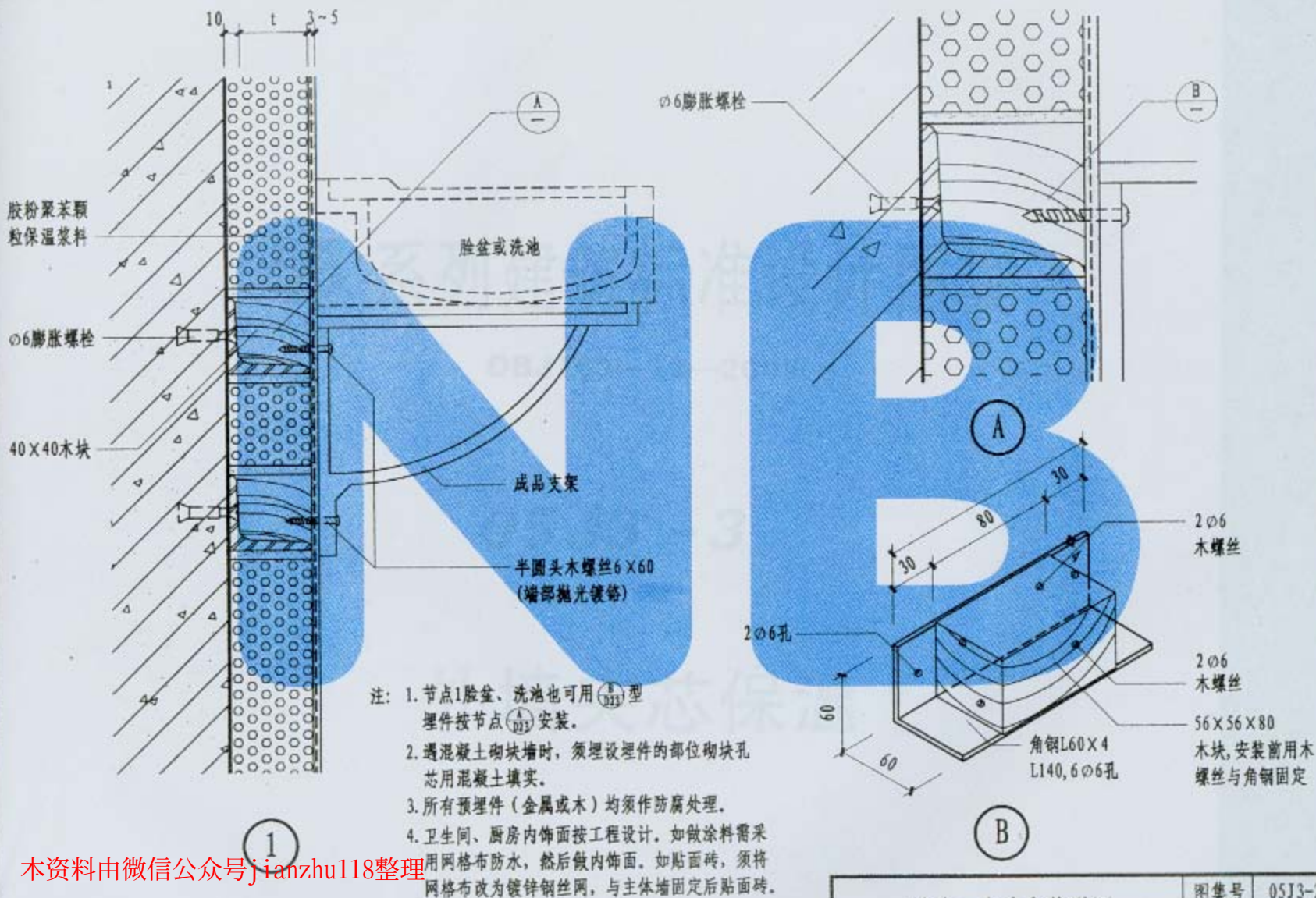
图集号	05J3-2
页次	D21



- 注: 1. 遇混凝土砌块墙时, 须埋设埋件的部位砌块孔芯用混凝土填实。
 2. 埋件为扁钢60×5。
 3. 所有预埋件(金属或木)均须作防腐处理。
 4. 卫生间、厨房内饰面按工程设计。如做涂料需采用网格布防水, 然后做内饰面。如贴面砖, 须将网格布改为镀锌钢丝网, 与主体墙固定后贴面砖。

本资料由微信公众号jianzhu118整理

水箱安装详图



脸盆、水池安装详图