

外墙外保温

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

05J3-1

外墙外保温

外墙外保温

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	01-04	封闭保温阳台(涂料饰面)	A12
编制说明	05-09	墙身变形缝(平面)(涂料饰面)	A13
A型-外贴聚苯板外墙外保温		墙身变形缝(剖面)(涂料饰面)	A14
说明	A1	线脚、分格缝、过街楼(涂料饰面)	A15
保温做法、热工指标及厚度选用表	A2-A3	B型-胶粉聚苯颗粒保温浆料外墙外保温	
平、剖面详图索引(涂料饰面)	A4	说明	B1
墙体构造及墙角(涂料饰面)	A5	保温做法、热工指标及厚度选用表	B2-B3
女儿墙和挑檐(涂料饰面)	A6	平、剖面详图索引(涂料饰面)	B4
不带窗套窗口(涂料饰面)	A7	墙体构造及墙角(涂料饰面)	B5
带窗套窗口(涂料饰面)	A8	女儿墙和挑檐(涂料饰面)	B6
凸窗窗口(涂料饰面)	A9	不带窗套窗口(涂料饰面)	B7
勒脚(涂料饰面)	A10	带窗套窗口(涂料饰面)	B8
敞开阳台(涂料饰面)	A11	凸窗窗口(涂料饰面)	B9

勒脚(涂料饰面)	B10
敞开阳台(涂料饰面)	B11
封闭保温阳台(涂料饰面)	B12
墙身变形缝(平面)(涂料饰面)	B13
墙身变形缝(剖面)(涂料饰面)	B14
线脚、分格缝、过街楼(涂料饰面)	B15
平、剖面详图索引(面砖饰面)	B16
墙体构造及墙角(面砖饰面)	B17
女儿墙和挑檐(面砖饰面)	B18
不带窗套窗口(面砖饰面)	B19
带窗套窗口(面砖饰面)	B20
凸窗窗口(面砖饰面)	B21
勒脚(面砖饰面)	B22
敞开阳台(面砖饰面)	B23
封闭保温阳台(面砖饰面)	B24
墙身变形缝(平面)(面砖饰面)	B25
墙身变形缝(剖面)(面砖饰面)	B26
线脚、分格缝、过街楼(面砖饰面)	B27
C型-单面钢丝网架夹芯聚苯板现浇混凝土外墙外保温	

说明	C1
保温做法、热工指标及厚度选用表	C2
平、剖面详图索引(面砖饰面)	C3
墙体构造及墙角(面砖饰面)	C4
女儿墙和挑檐(面砖饰面)	C5
不带窗套窗口(面砖饰面)	C6
带窗套窗口(面砖饰面)	C7
凸窗窗口(面砖饰面)	C8
勒脚(面砖饰面)	C9
敞开阳台(面砖饰面)	C10
封闭保温阳台(面砖饰面)	C11
墙身变形缝(平面)(面砖饰面)	C12
墙身变形缝(剖面)(面砖饰面)	C13
线脚、分格缝、过街楼(面砖饰面)	C14

D型-机械固定单面钢丝网架夹芯聚苯板外墙外保温

说明	D1
保温做法、热工指标及厚度选用表	D2~D3
平、剖面详图索引(涂料饰面)	D4
墙体构造及墙角(涂料饰面)	D5

女儿墙和挑檐(涂料饰面)	D6
不带窗套窗口(涂料饰面)	D7
带窗套窗口(涂料饰面)	D8
凸窗窗口(涂料饰面)	D9
勒脚(涂料饰面)	D10
敞开阳台(涂料饰面)	D11
封闭保温阳台(涂料饰面)	D12
墙身变形缝(平面)(涂料饰面)	D13
墙身变形缝(剖面)(涂料饰面)	D14
线脚、分格缝、过街楼(涂料饰面)	D15
平、剖面详图索引(面砖饰面)	D16
墙体构造及墙角(面砖饰面)	D17
女儿墙和挑檐(面砖饰面)	D18
不带窗套窗口(面砖饰面)	D19
带窗套窗口(面砖饰面)	D20
凸窗窗口(面砖饰面)	D21
勒脚(面砖饰面)	D22
敞开阳台(面砖饰面)	D23
封闭保温阳台(面砖饰面)	D24

墙身变形缝(平面)(面砖饰面)	D25
墙身变形缝(剖面)(面砖饰面)	D26
线脚、分格缝、过街楼(面砖饰面)	D27

E型-机械固定单面钢丝网片岩棉板外墙外保温

说明	E1
保温做法、热工指标及厚度选用表	E2-E4
平、剖面详图索引(涂料饰面)	E5
墙体构造及墙角(涂料饰面)	E6
女儿墙和挑檐(涂料饰面)	E7
不带窗套窗口(涂料饰面)	E8
带窗套窗口(涂料饰面)	E9
凸窗窗口(涂料饰面)	E10
勒脚(涂料饰面)	E11
敞开阳台(涂料饰面)	E12
封闭保温阳台(涂料饰面)	E13
墙身变形缝(平面)(涂料饰面)	E14
墙身变形缝(剖面)(涂料饰面)	E15
线脚、分格缝、过街楼(涂料饰面)	E16

F 型-装配式骨架岩棉板外墙外保温

说明	F1
保温做法、热工指标及厚度选用表	F2~F3
平、剖面详图索引(涂料饰面)	F4
墙体构造及墙角(涂料饰面)	F5
女儿墙和挑檐(涂料饰面)	F6
不带窗套窗口(涂料饰面)	F7
带窗套窗口(涂料饰面)	F8
凸窗窗口(涂料饰面)	F9
勒脚(涂料饰面)	F10
敞开阳台(涂料饰面)	F11
封闭保温阳台(涂料饰面)	F12
墙身变形缝(平面)(涂料饰面)	F13
墙身变形缝(剖面)(涂料饰面)	F14
线脚、分格缝、过街楼(涂料饰面)	F15
龙骨、支座、连接件详图	F16
G 型-炉渣水泥聚苯板外墙外保温	
说明	G1

保温做法、热工指标及厚度选用表	G2~G3
平、剖面详图索引(涂料饰面)	G4
墙体构造及墙角(涂料饰面)	G5
女儿墙和挑檐(涂料饰面)	G6
不带窗套窗口(涂料饰面)	G7
带窗套窗口(涂料饰面)	G8
凸窗窗口(涂料饰面)	G9
勒脚(涂料饰面)	G10
敞开阳台(涂料饰面)	G11
封闭保温阳台(涂料饰面)	G12
墙身变形缝(平面)(涂料饰面)	G13
墙身变形缝(剖面)(涂料饰面)	G14
线脚、分格缝、过街楼(涂料饰面)	G15
H 型-通用构造节点	
空调室外机安装(暗装连接管)	H1
空调室外机安装(明装钢架)、防盗网、水落管卡子	H2
雨水管安装	H3
预制线脚安装详图	H4

编制说明

1 适用范围

本图集适用于严寒、寒冷地区和夏热冬冷地区设置集中采暖的新建、扩建和改建居住建筑(包括住宅、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外保温,其他民用与工业建筑可参考使用。

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 《外墙外保温工程技术规程》JGJ144-2004

2.7 《建筑工程施工质量验收统一标准》GB50300-2001

2.8 《建筑装饰装修工程质量验收标准》GB50210-2001

2.9 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外保温的新技术。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外保温材料做法,以达到最好的节能效果。

3 主要内容

3.1 根据国家颁布有关禁止使用实心粘土砖的规定,本图集取消了实心粘土砖墙体做法,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,以聚苯板、胶粉聚苯颗粒浆料、单面钢丝网架夹芯聚苯板、岩棉板、炉渣水泥聚苯复合板等保温材料作为外保温层组成外墙外保温七种做法,按A、B、C、D、E、F、G顺序分别编制,每种做法都绘制出了外墙外保温主要部位的节点详图,各做法中附有外保温层厚度选用表。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选用。

3.2 外墙外保温特点及类型简介:

在外墙外保温做法中,结构墙体、圈梁、柱等均被外保温层覆盖,因而可以避免因墙体材料温度变化差异而引起的墙体裂缝,并且防止外墙与内墙、楼板等交接处的热桥。因此,在外墙节能设计中应首选外墙外保温做法。本图集编制的七种外墙外保温做法如下:

- A型——外贴聚苯板外墙外保温 编号A
B型——胶粉聚苯颗粒保温浆料外墙外保温 编号B
C型——单面钢丝网架夹芯聚苯板现浇混凝土外墙外保温 编号C
D型——机械固定单面钢丝网架夹芯聚苯板外墙外保温 编号D

表4.1

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	—	≥ 0.36

注：低密度聚苯板表观密度为 10kg/m^3 。

4.2 挤塑聚苯板

挤塑聚苯板的性能指标应符合表4.2的规定

表4.2

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	kPa	≥ 150
承受总压力	kPa	≤ 80

B型——机械固定单面钢丝网片岩棉板外墙外保温 编号B

F型——装配式骨架岩棉板外墙外保温 编号F

C型——炉渣水泥聚苯复合板外墙外保温 编号C

以上做法中，除C型单面钢丝网架夹芯聚苯板（本图集中均为单面钢丝网架）外保温做法只适用于现浇钢筋混凝土墙体外，其余六种保温材料均适用于图集中选用的主体墙。

3.3 选用图集中外墙外保温做法进行建筑外饰面施工时，宜优先选用涂料饰面，尤其是高层建筑（高度大于 100m ）更应尽量选用涂料饰面。图集中B型、C型及D型外墙外保温做法外饰面既可考虑为涂料饰面，也列出面砖饰面做法。当选用保温层外贴面砖时要慎重考虑，应在保温粘结材料的压折比、粘结强度、耐候稳定性、外保温抗震和抗风能力试验及各体系保温面层允许荷载等因素满足有关标准规定的前提下施工。

4 外保温材料性能

外墙外保温做法中的保温材料供货时，应由供货商提供成套产品，同时提供法定检测部门出具的检测报告和出厂合格证。厂商应对材料质量负责，并保证所用材料之间的相容性。材料进场后，施工单位应按施工程序规定抽样复检、监督确认，严禁使用不合格产品。

各种材料的主要性能指标如下：

4.1 聚苯板

聚苯板除应符合GB/T10801.1~GB/T10801.2-2002规定的阻燃性(ZR)

外，其性能指标应符合表4.1的规定。

续表 4.2

承受长期静压力	kPa	< 50
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 (V/V)	%	≤ 1.5
燃烧性能	——	不低于B2级
蓄热系数	W/(m ² ·K)	≥ 0.32

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。

4.3 胶粉聚苯颗粒保温浆料

胶粉聚苯颗粒的性能指标应符合表 4.3 的规定

表 4.3

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	kPa	≥ 250 (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)	kPa	≥ 100
压剪粘接强度 (56d)	kPa	≥ 50
蓄热系数	W/(m ² ·k)	≥ 0.95

续表 4.3

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

4.4 聚合物抗裂砂浆

聚合物抗裂砂浆的性能指标应符合表 4.4 的规定

表 4.4

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

4.5 涂型耐碱玻纤网格布

涂型耐碱玻纤网格布的性能指标应符合表 4.5 的规定

表 4.5

项 目	单 位	指 标
网孔中心距	mm	4 × 4
		6 × 6
单位面积重量	g/m ²	≥ 160
		≥ 500
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
涂型量	g/m ²	≥ 20

4.6 岩棉板

岩棉板的性能指标应符合表4.6的规定

表4.6

项目	单位	指标
密度	kg/m ³	≥ 150
密度允许偏差	%	± 10
纤维平均直径	μm	≤ 7
导热系数	W/(m·K)	≤ 0.044
渣球含量(颗粒直径>0.25mm)	%	≤ 6.0
质量吸湿率	%	≤ 1.0
体积吸水率(全浸入)	%	≤ 4.0
憎水率	%	≥ 98
热荷重收缩温度	℃	≥ 650
蓄热系数	W/(m ² ·k)	≥ 0.75
有机物含量	%	≤ 4.0
抗压强度(10% 收缩量)	kN/m ²	≥ 40
剥离强度	kPa	≥ 14
燃烧性能等级	—	A

4.7 聚苯板胶粘剂

聚苯板胶粘剂是由聚合物乳液和水泥等配制而成,专用于将聚苯板粘结到基层墙体上,其性能指标应符合表4.7的规定

表4.7

项目	单位	指标
拉伸粘结强度	与水泥砂浆试块	常温常态 14d
		耐水(浸水48h 放置24h)
		耐冻融(冻融循环25次)
	与聚苯板(18kg/m ³)	常温常态 14d
		耐水(浸水48h 放置24h)
		耐冻融(冻融循环25次)

续表4.7

可操作时间	h	≥ 2
抗压强度/抗折强度	—	≤ 3.0

4.8 炉渣水泥聚苯复合板

炉渣水泥聚苯复合板的性能指标应符合表4.8的规定

表4.8

项目	单位	技术要求
气干面密度	kg/m ²	≤ 20
抗折破坏荷载	N	≥ 450
吸水率	%	≤ 30
热阻(5cm厚)	m ² ·k/W	≥ 0.96
拉拔力	kN/个	≥ 0.7
握钉力	kN/个	≥ 2.0
附着力	kN/40×40cm	≥ 2.0

4.9 密封胶

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

5 为减少设计中的计算量,本图集列出各种做法热工指标及厚度选用表,设计人员可根据当地居住建筑节能设计标准规定的传热系数限值直接选用所需符合墙体保温要求的保温层厚度。

6 计算

$$6.1 \text{ 计算公式} \quad R = \frac{d}{\lambda} \quad R_0 = R_1 + R + R_2 \quad K_0 = \frac{1}{R_0}$$

R-外墙材料层热阻(m²·K/W) K₀-外墙平均传热系数(W/(m²·K))

d-外墙材料层厚度(m) K₀-外墙传热系数(W/(m²·K))

编制说明(四)

图集号 05J3-1
页次 08

R_i —内表面换热阻, 取 $0.11\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$ λ —材料导热系数 ($\text{W}/(\text{m} \cdot \text{K})$)

R_o —外表面换热阻, 取 $0.04\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$ R_o —外墙传热阻 ($\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$)

经计算, 当采用外墙外保温做法时, 外墙平均传热系数与主体墙部位计算传热系数基本一致。因此, 外墙外保温一般以主体墙部位传热系数作为外墙平均传热系数。当以框架 (特别是框轻) 结构体系, 填充加气混凝土砌块作为主体墙时, 由于填充墙体本身的保温性能较好, 其外墙平均传热系数与主体墙差异较大。故当采用加气混凝土砌块墙体保温, 保温层厚度低于 40mm 时, 其外墙平均传热系数应经计算确定, 并对梁、柱等热桥部位做保温措施。

6.2 保温隔热材料的热工计算参数见表6.2:

材料名称	导热系数 ($\text{W}/(\text{m} \cdot \text{K})$)	蓄热系数 ($\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$)	修正系数	导热系数 计算值 ($\text{W}/(\text{m} \cdot \text{K})$)	蓄热系数 计算值 ($\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$)
聚苯板 (包括变形缝用低密度聚苯板)	0.042	0.36	1.2	$0.042 \times 1.2 = 0.0504$	$0.36 \times 1.2 = 0.432$
腹丝穿透型 钢丝网架聚苯板	0.042	0.36	1.55	$0.042 \times 1.55 = 0.0651$	$0.36 \times 1.55 = 0.558$
腹丝非穿透型 钢丝网架聚苯板	0.042	0.36	1.3	$0.042 \times 1.3 = 0.0546$	$0.36 \times 1.3 = 0.468$
挤塑聚苯板	0.030	0.32	1.1	$0.030 \times 1.1 = 0.033$	$0.32 \times 1.1 = 0.352$

续表6.2

胶粉聚苯颗粒浆料	0.059	0.964	1.3	$0.059 \times 1.3 = 0.0767$	$0.964 \times 1.3 = 1.2532$
岩棉板	0.044	0.75	1.2	$0.044 \times 1.2 = 0.0528$	$0.75 \times 1.2 = 0.90$

注: 上表所列材料的导热系数、蓄热系数取自《民用建筑热工设计规范》及其他相关资料。

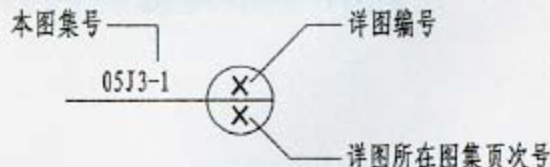
7 图中所注尺寸, 均以毫米为单位。

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

9 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



编制说明 (五)


图集号	05J3-1
页次	09

A型——外贴聚苯板外墙外保温做法

说 明

1 本做法是以聚苯乙烯泡沫塑料板(简称聚苯板)做保温隔热层,采用胶粘剂与基层墙体粘贴,并辅以锚栓固定。当建筑物高度不超过20m时,可采用单一的粘接固定方式。聚苯板外侧做聚合物抗裂砂浆保护层,抗裂砂浆内嵌埋耐碱涂塑玻纤网格布。保护层厚度可为3~5mm的普通型或5~7mm的加强型。此做法外饰面为涂料饰面。当保护层改为与主体墙锚固的镀锌钢丝网做法并按相关规定要求施工时,可做面砖饰面。

基本构造见下表

基层墙体 ①	保温隔热层和 固定方式 ②	保护层 ③	饰面层 ④
混凝土墙体、 各种砌体墙体	聚苯板粘贴(锚 以锚栓)固定	聚合物抗 裂砂浆、耐 碱涂塑玻纤 网格布增强	涂料 

5 胶粘剂可采用满粘法、框点法和条粘法三种作法。满粘法即粘结层是由15mm厚粘结型胶粉聚苯颗粒保温浆料抹于墙体表面,再粘贴砌筑开好槽并涂刷界面剂的聚苯板。聚苯板间10mm宽拼缝用粘结保温浆料处理。聚苯板表面再用10mm厚粘结型胶粉聚苯颗粒保温浆料找平。框点法,即聚苯板四周80mm宽抹粘结剂,粘结方法为中间梅花形点粘,应粘贴牢固。涂胶面积应大于40%,胶粘剂基层墙体平整度良好时,也可采用条粘法。不应涂在基层墙体上,应涂在聚苯板上,板侧边不得涂胶。

聚苯板应平整,相邻板应保持齐平,板缝应密实。板间缝隙不得大于2mm。板间缝隙大于2mm时,应用聚苯板条将缝隙塞满,板条不得粘接。

7 安装锚栓应在粘贴聚苯板的胶粘剂初凝后,钻孔进行安装,每平方米2个以上(高层建筑增至4个以上)。

8 聚苯板粘贴牢固后(至少24小时)才能进行防护层的施工。防护层施工之前,应在洞口四角部位铺贴附加耐碱涂塑玻纤网格布。

9 洞口四角部位的聚苯板应切割成型,不得拼接。

2 选用本形式外保温做法时,必须遵守编制说明中的各项规定。

3 基层墙体应平整坚实,不能有突出物,墙面不能有影响粘接的污染物,做到墙面清洁干净。

4 胶粘剂应保证质量,技术性能满足编制说明中的要求,对外墙各层构造中的荷载应均能承受。

说明

图集号

05J3-1

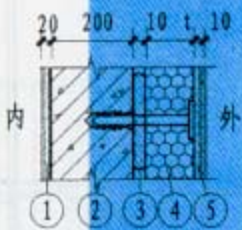
页次

A1

聚苯板外墙外保温做法、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	
			外墙内抹灰 厚度 (mm)	外墙主体 厚度 (mm)	空气层 厚度 (mm)	保温层 厚度 (mm)	外墙外饰面 厚度 (mm)	总传热阻 R_0 (m ² ·K/W)	传热系数 K_0 (W/(m ² ·K))
1		承重空心砌块 混凝土	20	190	10	20	10	0.888	1.126
						30		1.088	0.918
						40		1.288	0.776
						50		1.488	0.672
						60		1.688	0.592
						70		1.888	0.530
						80		2.088	0.479
						90		2.288	0.437
						100		2.488	0.402
2		炉渣空心砌块 混凝土	20	190	10	20	10	0.985	1.015
						30		1.185	0.844
						40		1.385	0.722
						50		1.585	0.631
						60		1.785	0.560
						70		1.985	0.504
						80		2.185	0.458
						90		2.385	0.419
3		360厚页岩多孔砖	20	360	10	20	10	1.230	0.813
						30		1.430	0.699
						40		1.630	0.613
						50		1.830	0.546
						60		2.030	0.493
						70		2.230	0.448
						80		2.430	0.411

聚苯板外墙外保温做法、热工指标及厚度选用表(二)

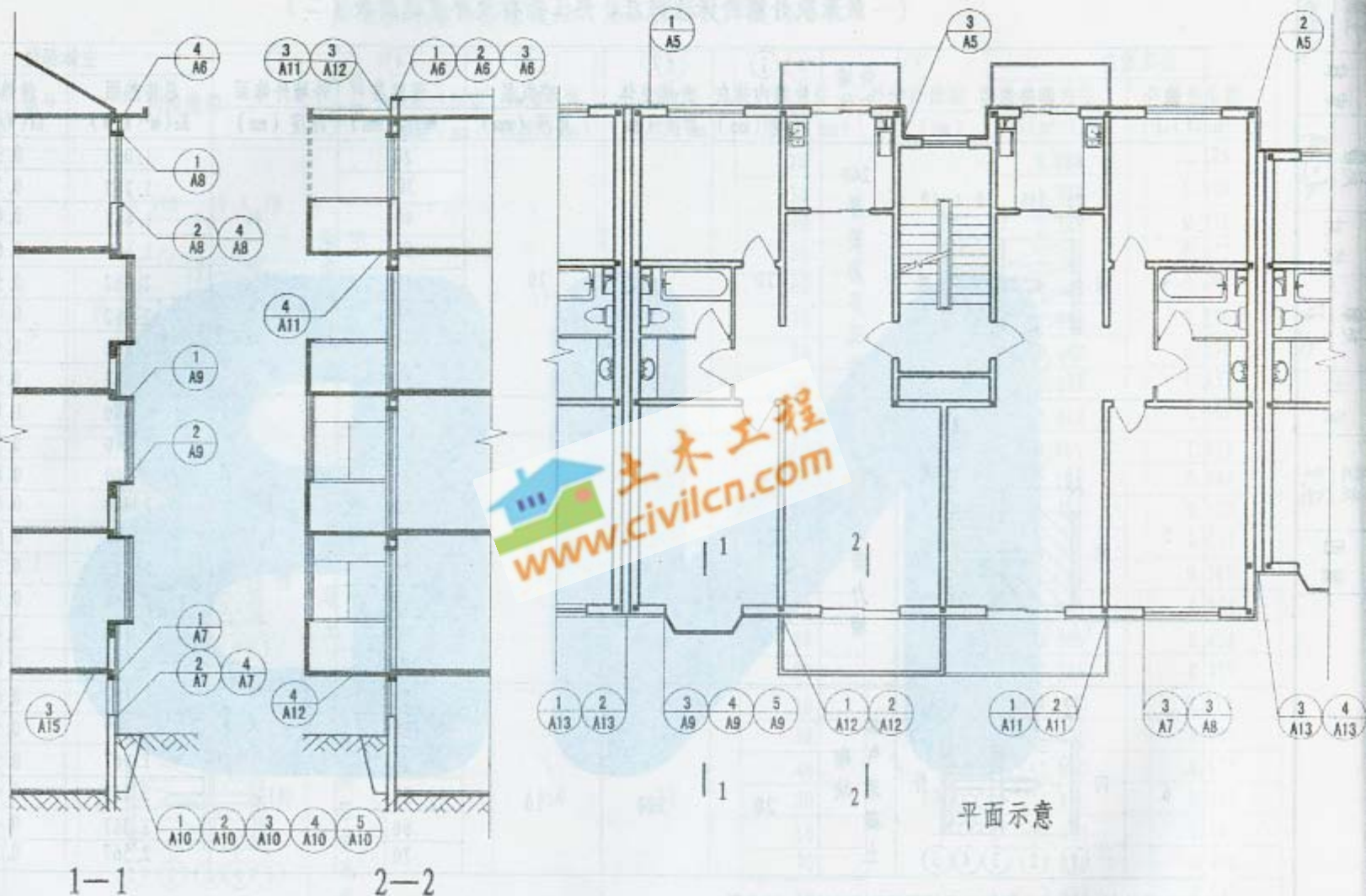
编号	构造简图	外墙主体	①	②	③	④	⑤	主体部位	
			外墙内抹灰 厚度(mm)	外墙主体 厚度(mm)	空气层 厚度(mm)	保温层 厚度(mm)	外墙外饰面 厚度(mm)	总传热阻 R_0 (m ² ·K/W)	传热系数 K_0 (W/m ² ·K)
4		240 厚页岩多孔砖	20	240	10	20	10	1.062	0.941
						30		1.262	0.792
						40		1.462	0.684
						50		1.662	0.602
						60		1.862	0.537
						70		2.062	0.485
						80		2.262	0.442
						90		2.462	0.406
						100		2.662	0.377
						120		3.062	0.327
5		混凝土剪力墙	20	200	10	20	10	0.840	1.190
						40		1.040	0.961
						50		1.240	0.806
						60		1.440	0.694
						70		1.640	0.610
						80		1.840	0.543
						90		2.040	0.490
						100		2.240	0.446
						120		2.440	0.410
						150		2.940	0.340
6		加气混凝土砌块	20	200	10	20	10	1.567	0.637
						30		1.767	0.566
						40		1.967	0.508
						50		2.167	0.461
						60		2.367	0.422
						70		2.567	0.389
						90		3.167	0.317

注: 1. 计算结果依据《民用建筑热工设计规范》GB50176-93求得。

2. 当主体墙为加气混凝土砌块保温层小于40mm厚时, 应对热桥部位采取保温措施。详见编制说明。

保温做法、热工指标及厚度选用表

图集号 05J3-1
页次 A3



注：虚线示意当阳台为封闭保温阳台时选用节点 $\textcircled{3}$ 做法。

平、剖面详图索引 (涂料饰面)

图集号 05J3-1

页次 A4

涂料饰面

饰面基层(硅橡胶弹性底漆及柔性耐水腻子)

聚合物抗裂砂浆 6

(压入耐碱涂塑玻纤网格布)

聚苯板保温层 t

胶粘剂粘结点 10

基层墙体

Φ8膨胀螺丝(或专用射钉)

虚线示墙角处上下层聚苯板交错互锁

耐碱涂塑玻纤网格布搭接

A 阳角网格布搭接示意

B 阴角网格布搭接示意

注: 1. 耐碱涂塑玻纤网格布为 $5 \times 5\text{mm}$ 并 $>160\text{g}/\text{m}^2$ 。

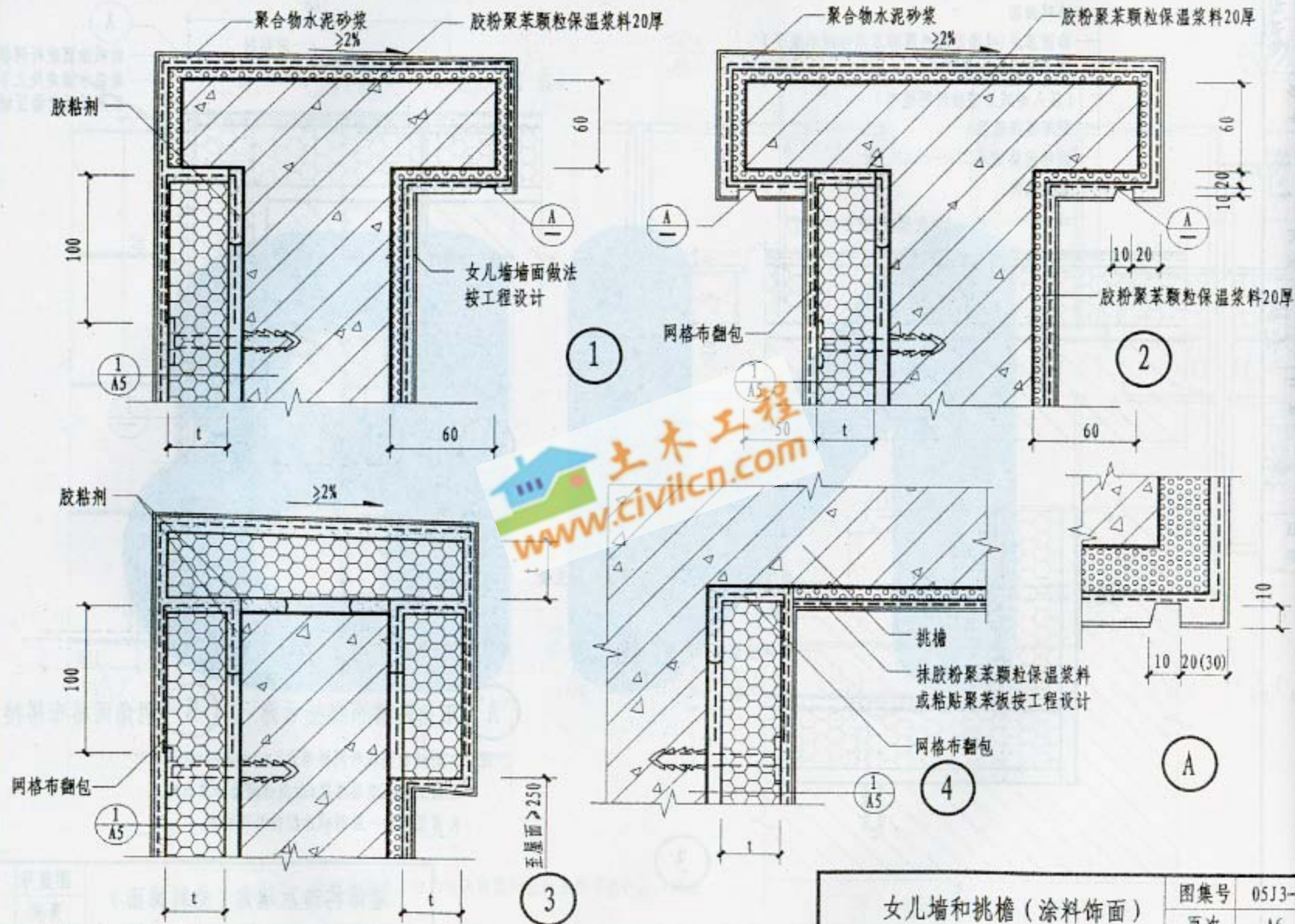
2. 聚苯板保温层厚度 t 由设计根据计算确定。

3. 首层附加一层耐碱涂塑玻纤网格布。

墙体构造及墙角(涂料饰面)

图集号 05J3-1

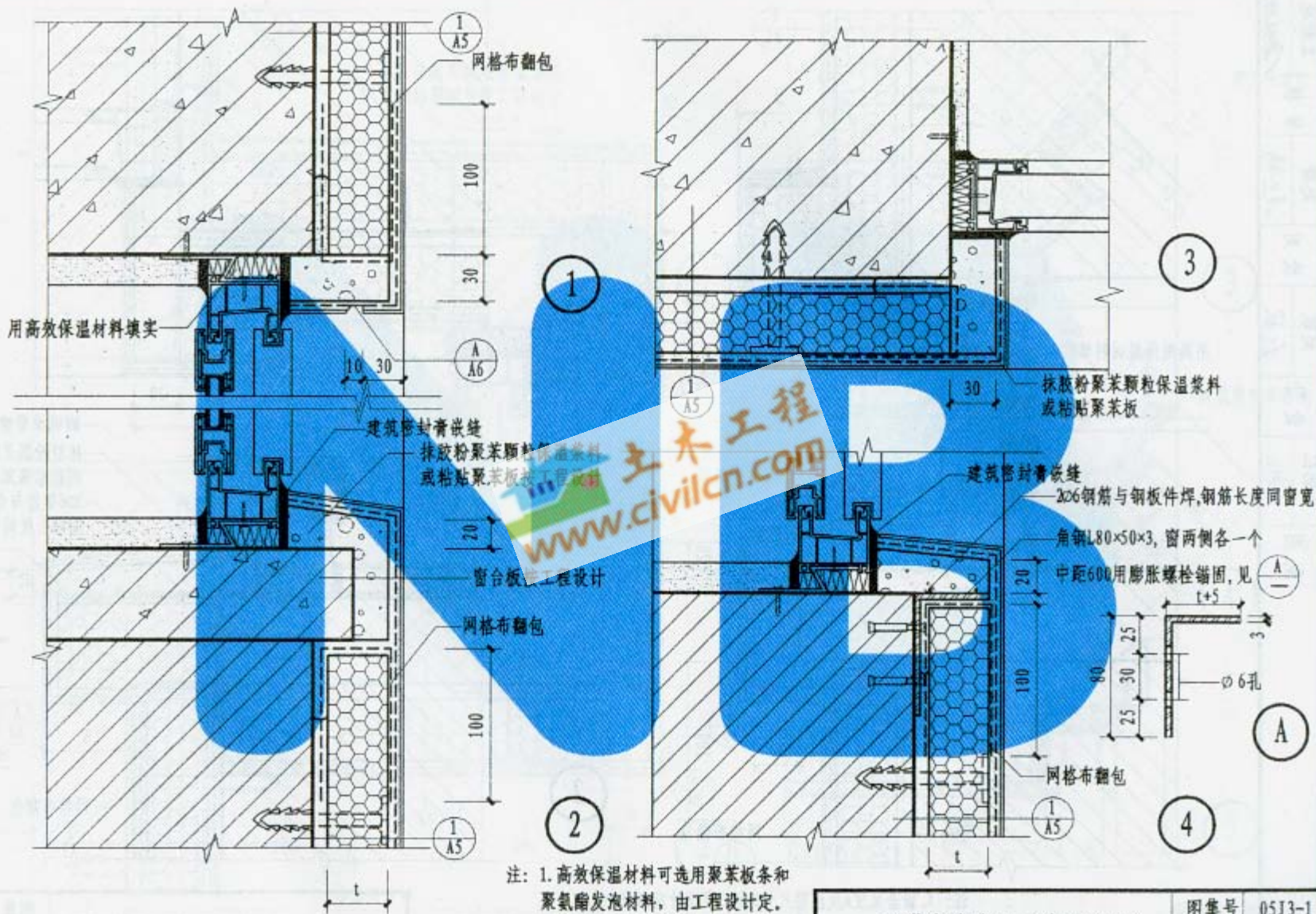
页次 AS



女儿墙和挑檐 (涂料饰面)

图集号 05J3-1

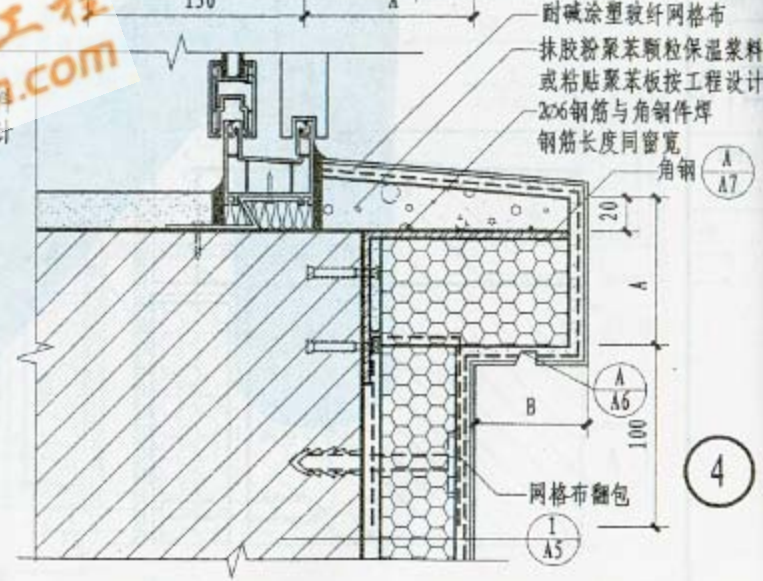
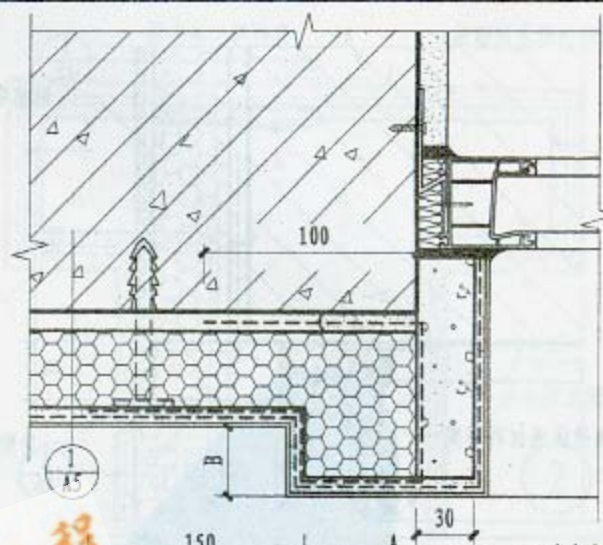
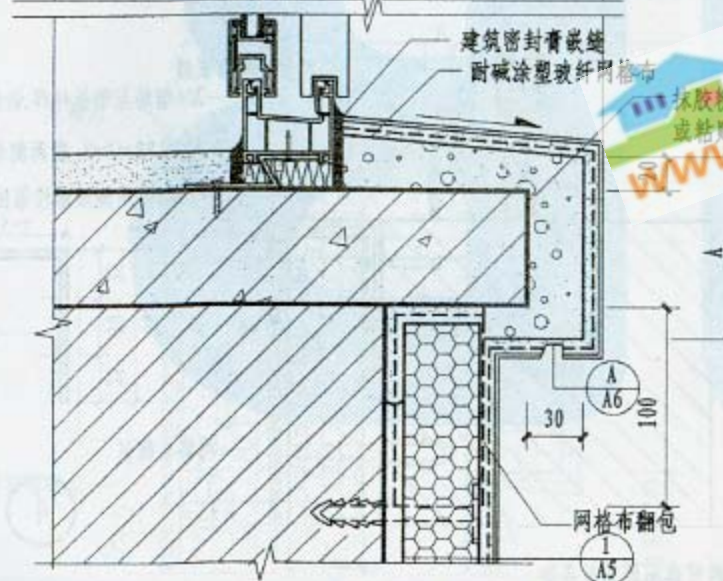
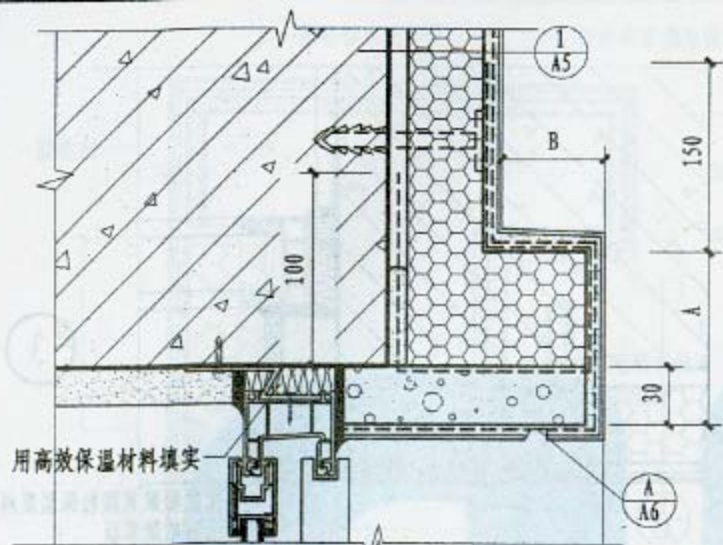
页次 A6



不带窗套窗口 (涂料饰面)

图集号 05J3-1

页次 A7



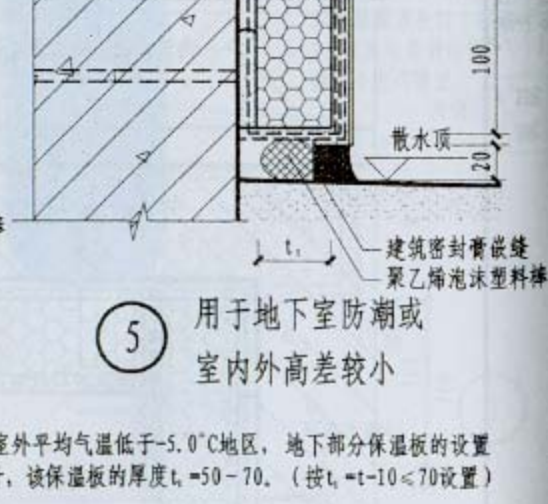
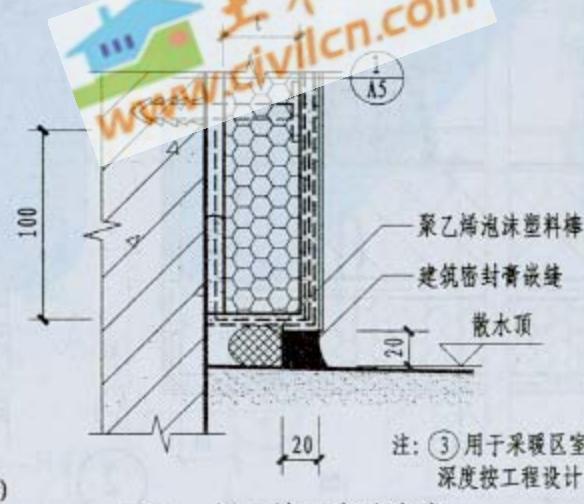
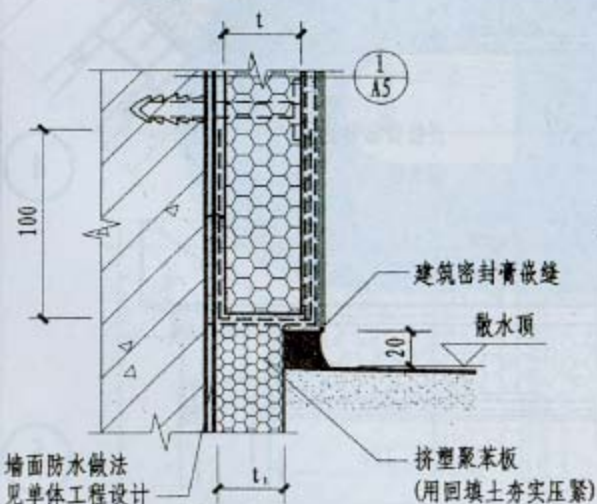
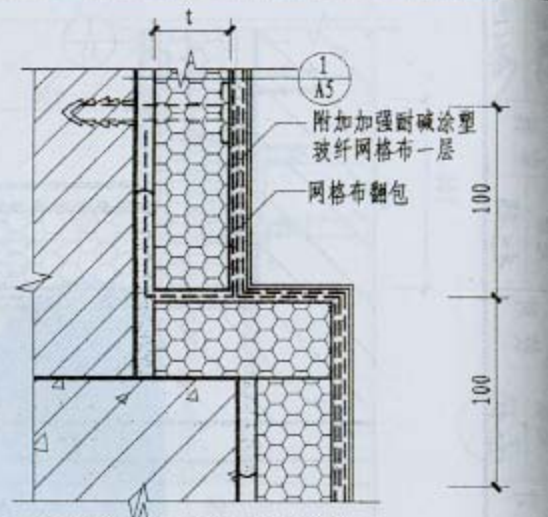
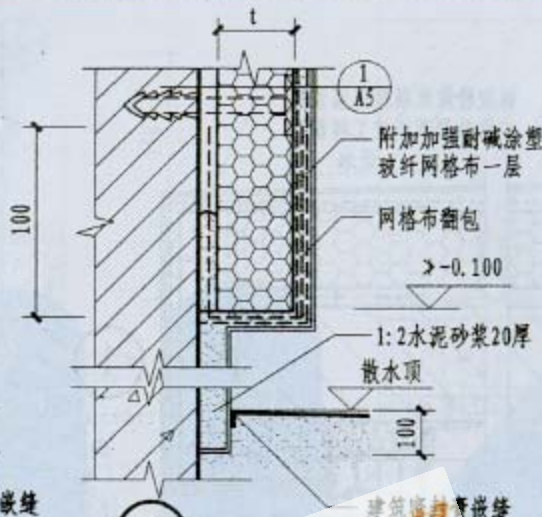
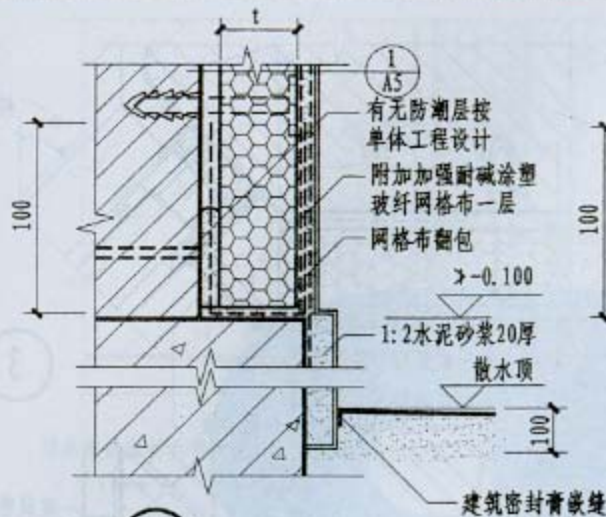
注：1. 窗套宽度A及出挑尺寸B由工程设计定，B宜 ≤ 80 。

2. 高效保温材料可选用聚苯板条和聚氨酯发泡材料，由工程设计定。

带窗套窗口（涂料饰面）

图集号 05J3-1

页次 A8

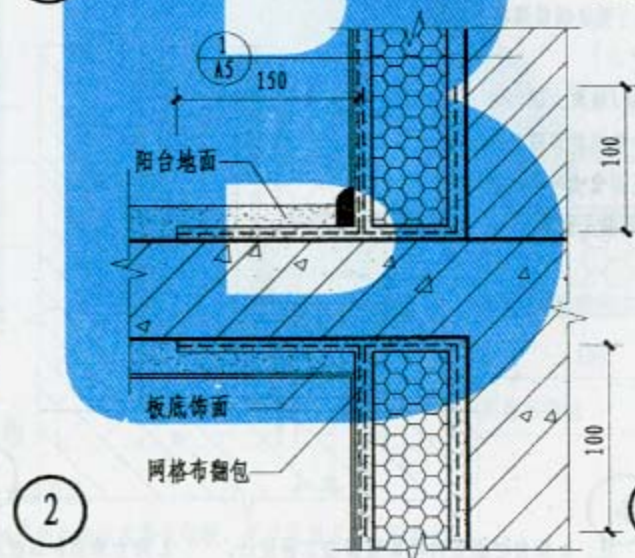
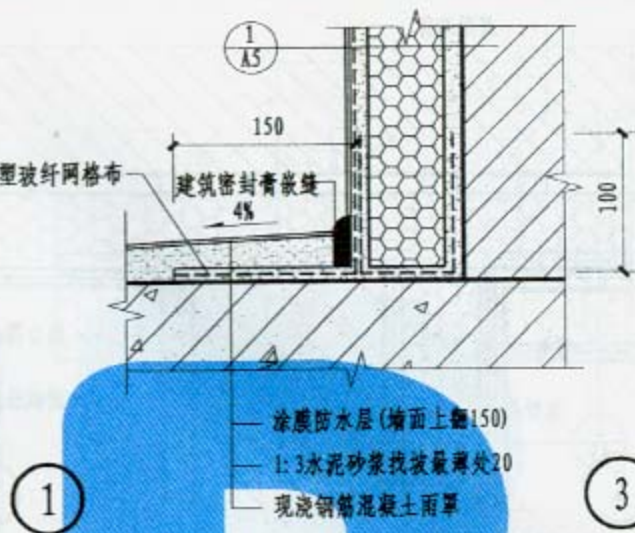
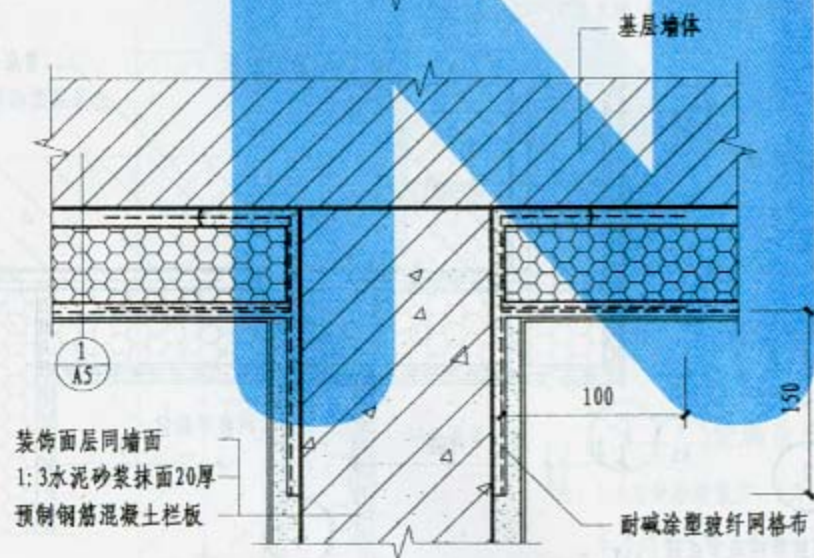
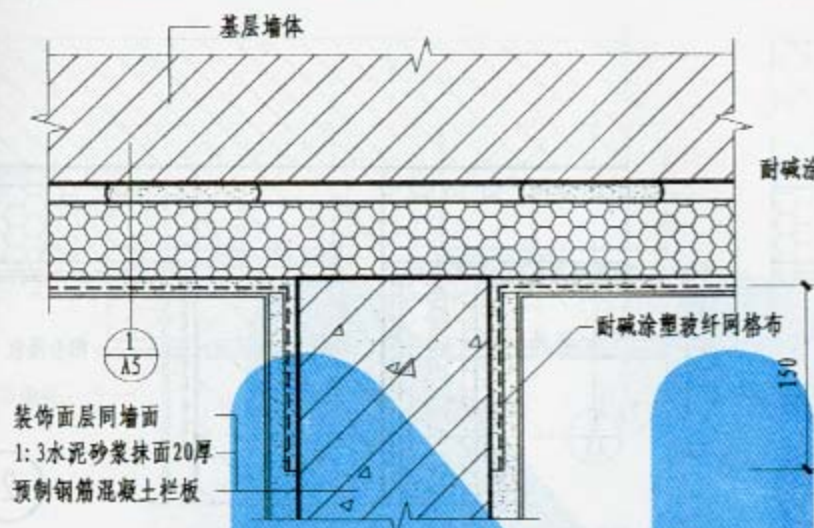


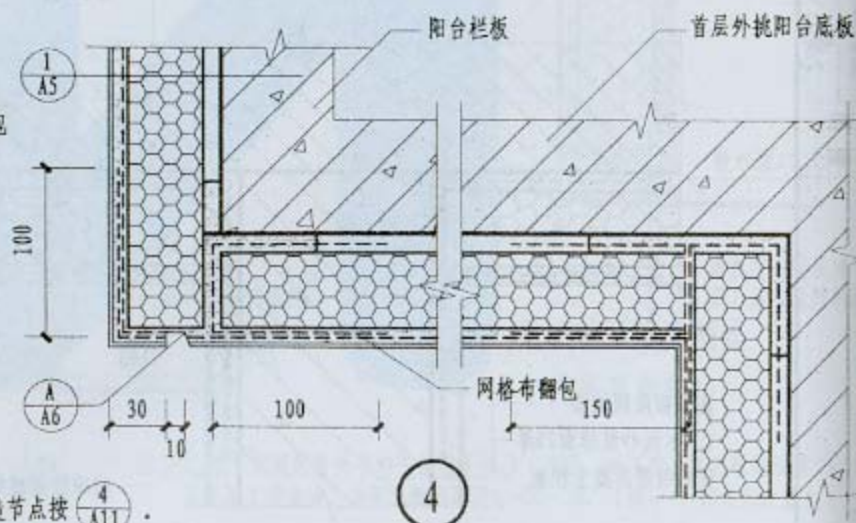
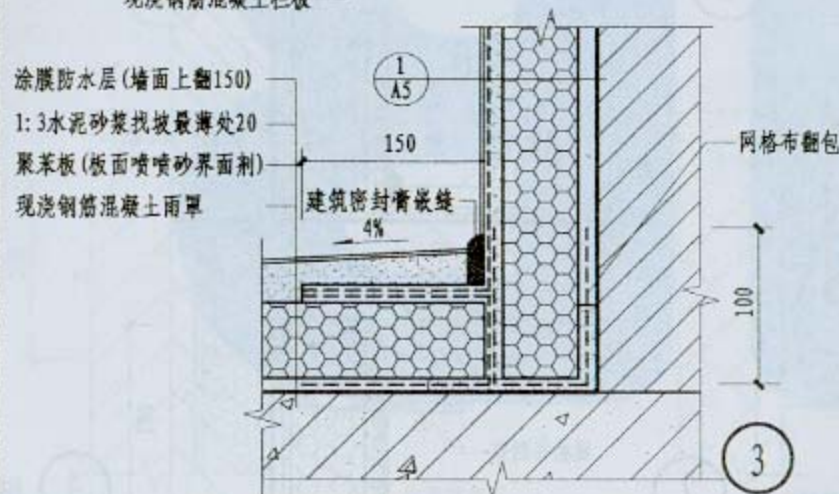
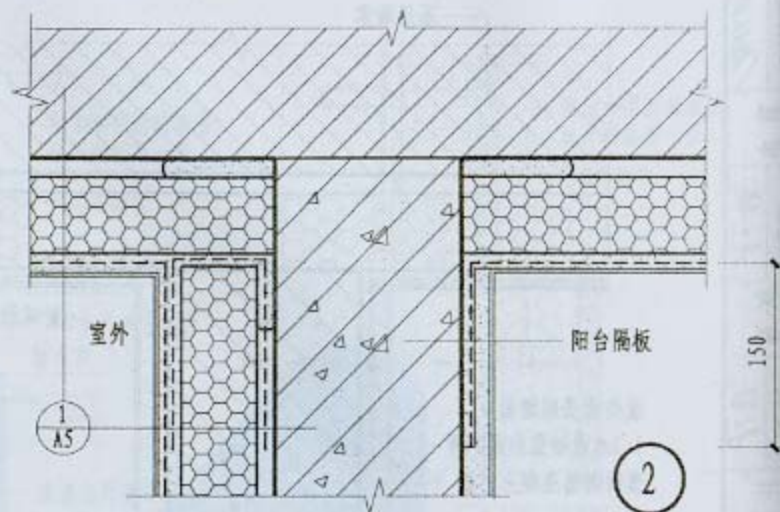
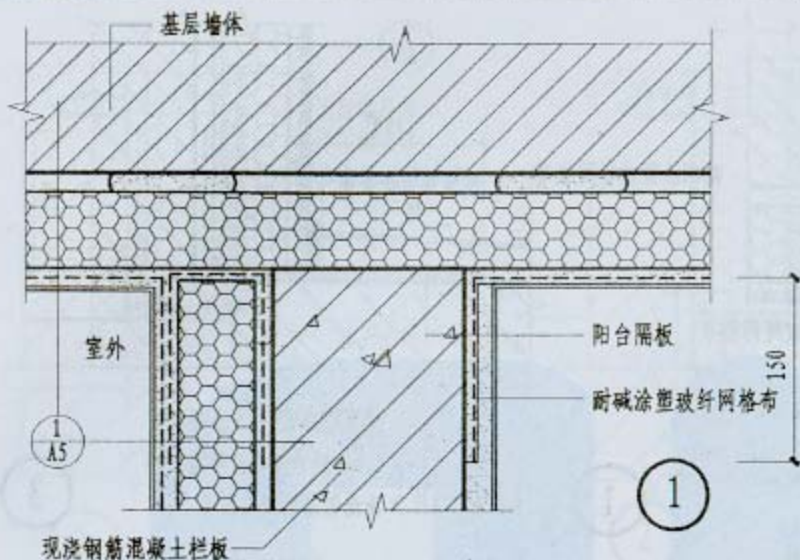
③ 用于地下室防水

④ 用于地下室防潮或
室内外高差较小

⑤ 用于地下室防潮或
室内外高差较小

注: ③ 用于采暖区室外平均气温低于 -5.0°C 地区, 地下部分保温板的设置深度按工程设计, 该保温板的厚度 $t_1=50-70$ 。(按 $t_1=t-10\leq 70$ 设置)



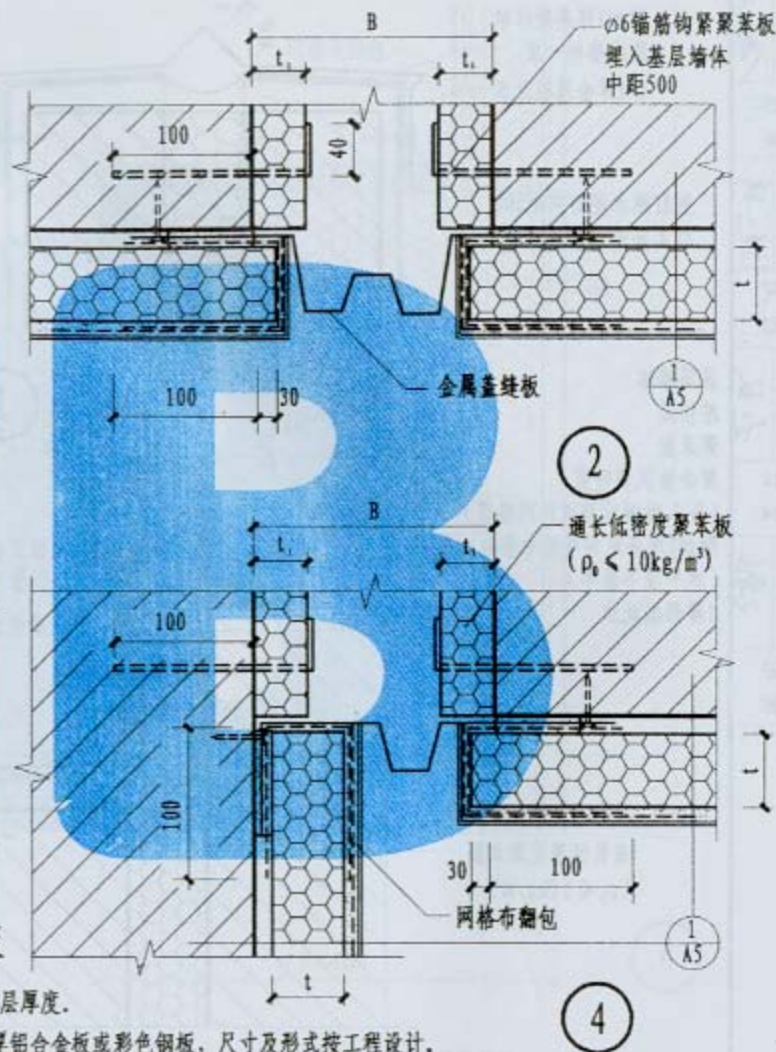
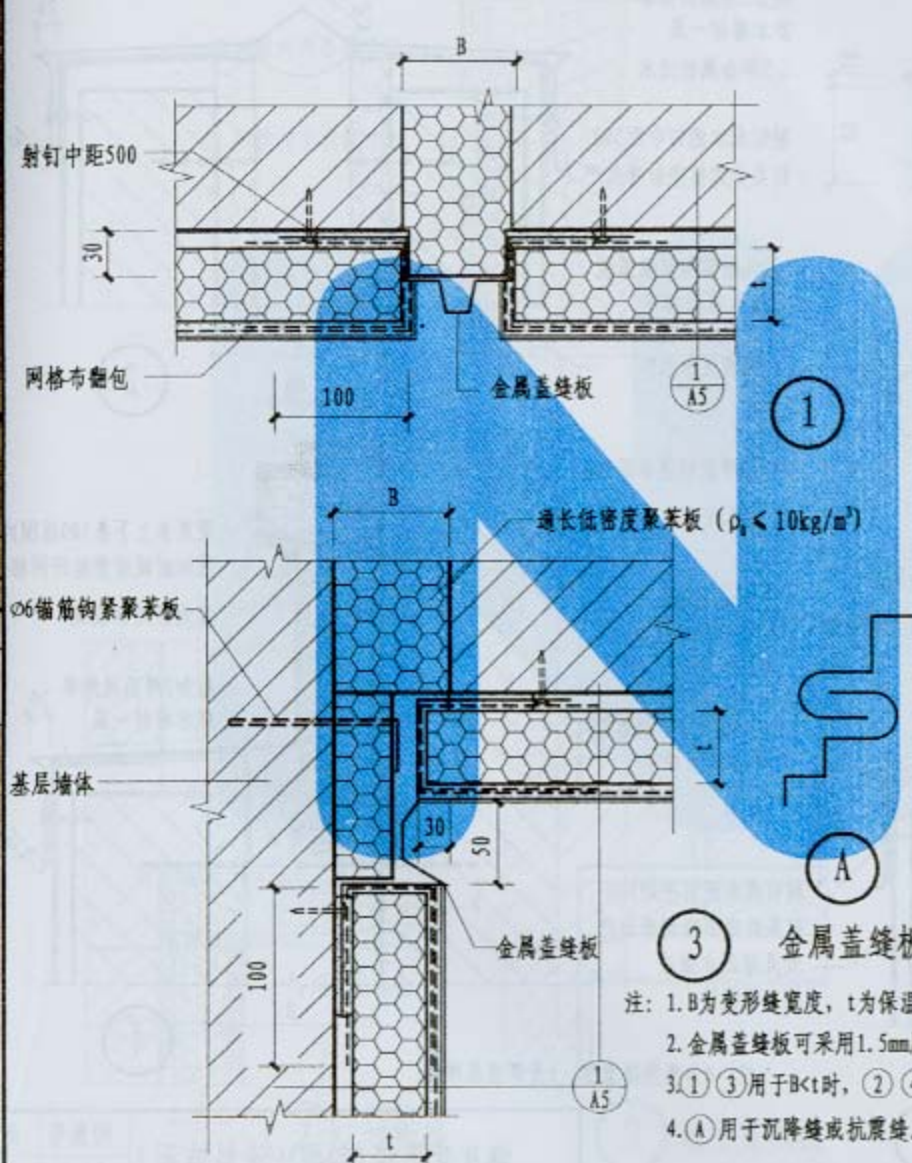


注: 1. 阳台栏板室内板面装修按工程设计。 2. 阳台地面和顶板底装修构造节点按 4 A11。

3. 阳台部位的保温材料与墙体保温材料同厚, 当墙体保温材料厚度 > 50 时, 阳台部位的保温材料可适当减薄, 但应 ≥ 50 。

封闭保温阳台 (涂料饰面)

图集号 05J3-1
页次 A12



注: 1. B为变形缝宽度, t为保温层厚度。

2. 金属盖缝板可采用1.5mm厚铝合金板或彩色钢板, 尺寸及形式按工程设计。

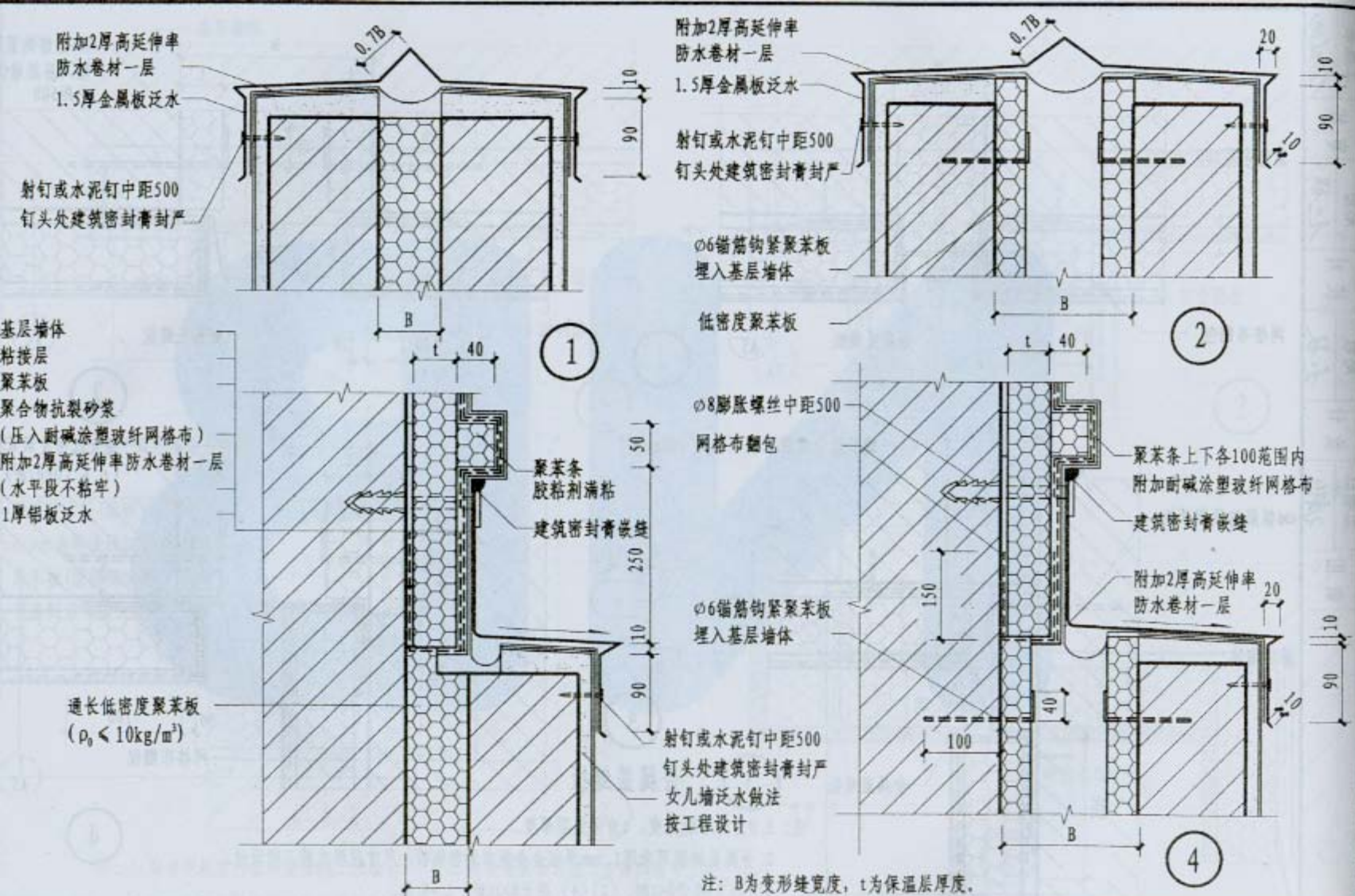
3. ① ③用于 $B < t$ 时, ② ④用于 $B > 2t$ 时, $t_1 = 0.5t$ 。

4. ①用于沉降缝或抗震缝。

墙身变形缝(平面)(涂料饰面)

图集号 05J3-1

页次 A13



墙身变形缝(剖面)(涂料饰面)

图集号 05J3-1

页次 A14

耐碱玻纤网格布搭接

宽度按工程设计

10

① 分格缝

钢筋混凝土顶板

胶粘剂粘结点

聚苯板保温层

1

聚合物抗裂砂浆

6

(压入耐碱涂塑玻纤网格布)

饰面基层

(硅橡胶弹性底漆及柔性耐水腻子)

顶棚涂料

钢筋混凝土顶板

胶粘剂粘结点

聚苯板保温层

1

轻钢龙骨石膏板吊顶

室内地面

网格布翻包

①
A5

② 过街楼

③ 地下室顶板

网格布翻包

泛水

1.5厚钢板网, 网孔
12×12, 在粘贴线脚
附加聚苯板后, 用Φ6
膨胀螺丝固定 (膨胀
螺丝中距800, 上下错开)

成型聚苯乙烯泡沫塑料
满粘于基层墙体上, 线
脚形状按工程设计

①
A5

D ≤ 400

④

注: 线角尺寸H、D按工程设计。

线脚、分格缝、过街楼 (涂料饰面)

图索号 05J3-1


页次 A15

B型——胶粉聚苯颗粒保温浆料外墙外保温做法

说 明

1 本做法保温层由胶粉料加聚苯颗粒组成,经搅拌均匀成膏状浆料,抹在基层墙体上。保温层干燥后表面抹聚合物抗裂砂浆并压入耐碱涂塑玻纤网格布。此做法的外饰面层分涂料和面砖两种。涂料饰面时,保温层分为一般型和加强型。加强型用于高度大于30m,且保温层厚度大于60mm的建筑物,其做法是在保温层中距外表面20mm处铺设一层六角镀锌钢丝网与基层墙体拉牢。面砖饰面时,则在保温层表面铺设一层与基层墙体拉牢的热镀锌钢丝网,再抹聚合物抗裂砂浆作为保护层,面砖用粘结砂浆粘贴在保护层上。

基本构造见下表

基层墙体 ①	保温隔热层和 固定方式 ②	保护层 ③	饰面层 ④	构造示意
混凝土墙、 各种砌体墙	保温浆料抹在 基层墙体上	聚合物抗 裂砂浆、耐 碱涂塑玻纤 网格布增强	涂料 或面砖	

- 2 选用本外保温做法时,必须遵守编制说明中的各项规定。
- 3 基层墙体表面应无油渍、浮灰,做到清理干净,墙体上的脚手眼应提前封堵严密,大于10mm的突起部分应铲平。旧墙面松动、风化部分应剔

凿清除干净。

4 基层墙体经处理符合要求后,均应满涂界面砂浆(粘土多孔砖用水淋湿即可)。用滚刷或扫帚将界面剂砂浆均匀涂刷。配制界面砂浆的界面处理剂应符合《建筑用界面处理剂应用技术规程》JCJ52-92的规定。

5 胶粉聚苯颗粒保温浆料应分次抹,每次抹3~5厚,24小时后再进行一次施工。

6 抗裂砂浆防护层施工,应在保温浆料充分干燥固化后进行,分两次抹。第一次抹3mm厚。随即压入一层耐碱玻纤涂塑网格布。为增强面层砂浆的抗裂、抗冲击能力,应采用耐碱涂塑玻纤网格布。

7 耐碱涂塑玻纤网格布应用玻璃成分为 $ZrO_2 14.5\% \pm 0.8\%$ (质量), $TiO_2 6\% \pm 0.5\%$ (质量)的耐碱玻璃纤维织成并经耐碱涂塑的网格布,其技术性能指标详见编制说明。

8 保护层施工前应在洞口四角部位铺贴耐碱玻纤涂塑网格布。

9 刮柔性耐水腻子应在抗裂保护层干燥后施工,应做到平整光洁。

10 墙面分格缝可结合立面要求设置。面砖饰面每层应设水平分格缝,垂直分格缝的位置按缝间面积 $30m^2$ 左右确定。

11 面砖厚度不宜超过6mm。高层时面砖重量 $<20kg/m^2$,且面积 $<0.01m^2/块$ 。

胶粉聚苯颗粒浆料外墙外保温做法、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	主体部位	
			外墙内抹灰 厚度 (mm)	外墙主体 厚度 (mm)	保温层 厚度 (mm)	外墙外饰面 厚度 (mm)	总传热阻 R_0 ($\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$)	传热系数 K_0 ($\text{W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}$)
1		承重 空心 砌块 土	20	190	30	20	0.748	1.335
					40		0.879	1.139
					50		1.008	0.992
					60		1.138	0.878
					70		1.268	0.788
					80		1.398	0.715
2		炉渣 空心 砌块 土	20	190	30	20	0.846	1.182
					40		0.976	1.025
					50		1.106	0.905
					60		1.235	0.809
					70		1.365	0.732
					80		1.495	0.669
3		360 厚 页岩 多孔 砖	20	360	20	20	0.961	1.041
					30		1.091	0.917
					40		1.221	0.819
					50		1.351	0.740
					60		1.480	0.675
					70		1.610	0.621
					80		1.740	0.575

胶粉聚苯颗粒浆料外墙外保温做法、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	
			外墙内抹灰 厚度(mm)	外墙主体 厚度(mm)	保温层 厚度(mm)	外墙外饰面 厚度(mm)	总传热阻 $R_e (m^2 \cdot K/W)$	传热系数 $K_0 (W/m^2 \cdot K)$
4		240 厚页岩多孔砖	20	240	20	20	0.793	1.261
					30		0.923	1.084
					40		1.053	0.950
					50		1.182	0.846
					60		1.312	0.762
					70		1.442	0.693
					80		1.572	0.636
5		混凝土剪力墙	20	200	30	20	0.701	1.427
					40		0.831	1.204
					50		0.961	1.041
					60		1.090	0.917
					70		1.220	0.819
					80		1.350	0.741
					20		1.298	0.770
6		加气混凝土砌块	20	200	30	20	1.428	0.700
					40		1.558	0.642
					50		1.688	0.593
					60		1.817	0.550
					70		1.947	0.514
					20		1.298	0.770

注: 1. 计算结果依据《民用建筑热工设计规范》GB50176-93求得。

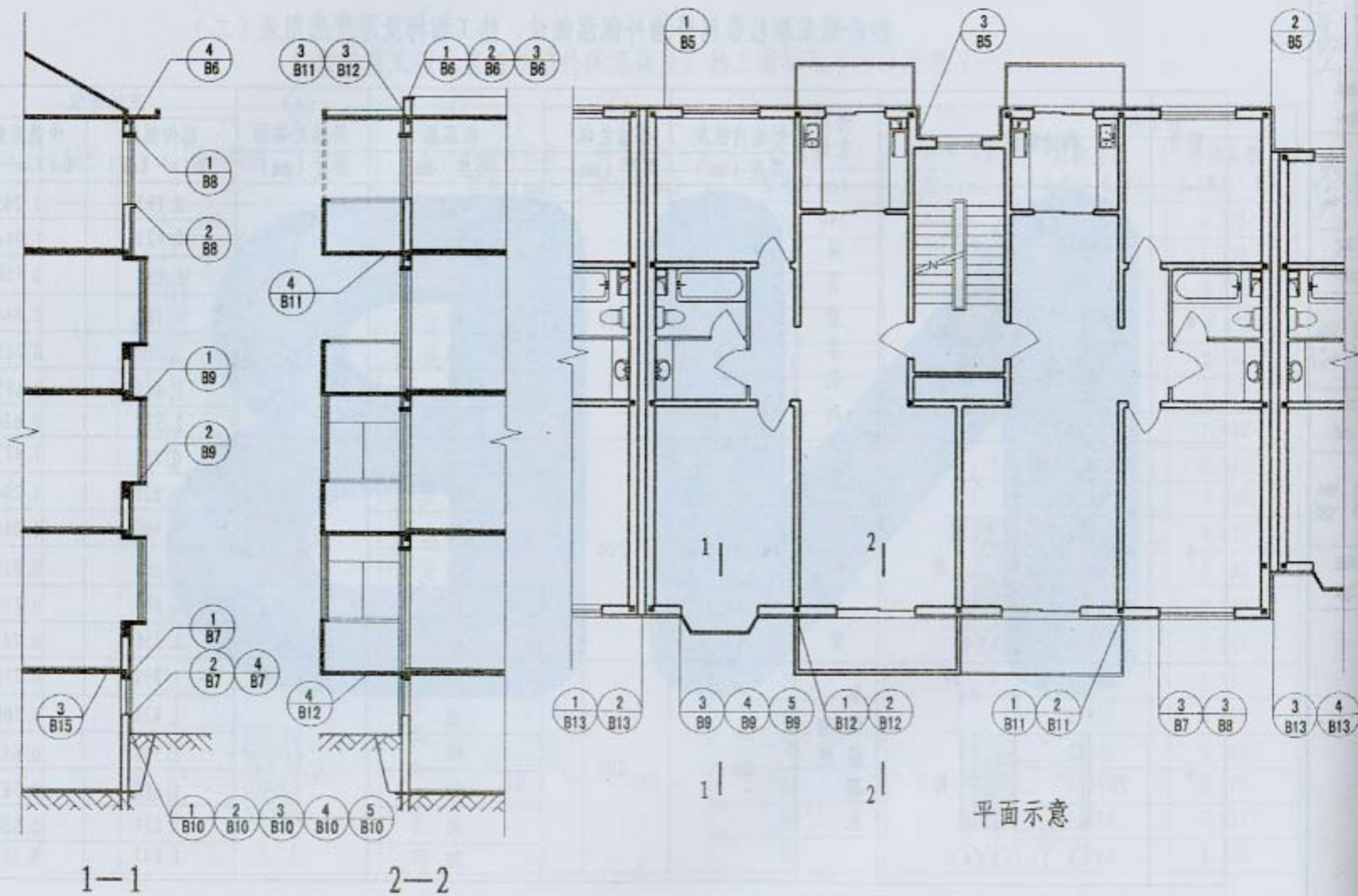
2. 当主体墙为加气混凝土砌块保温层小于40mm厚时, 应对热桥部位采取保温措施。详见编制说明。

3. 外墙外饰面厚度20为外墙贴面砖时厚度。

保温做法、热工指标及厚度选用表

图集号 05J3-1

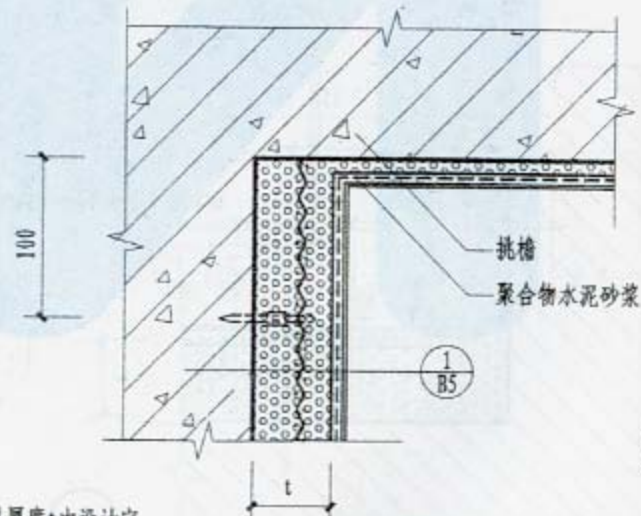
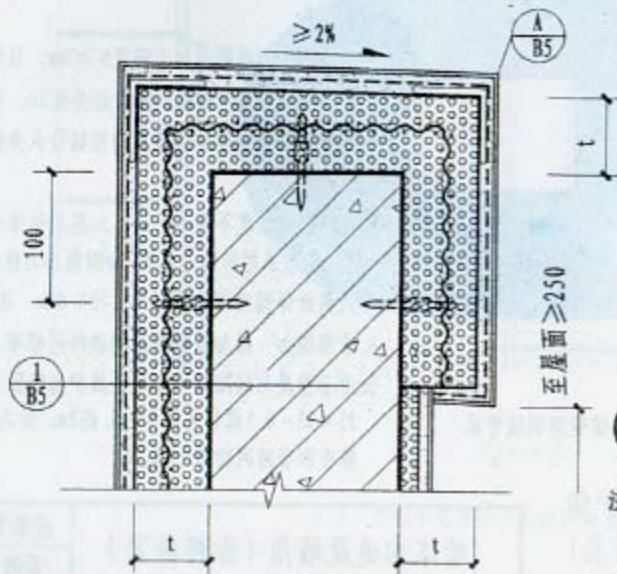
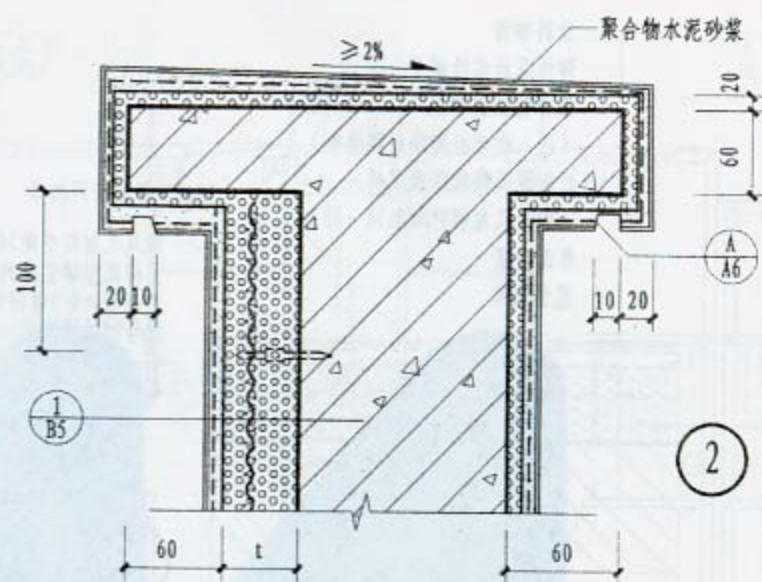
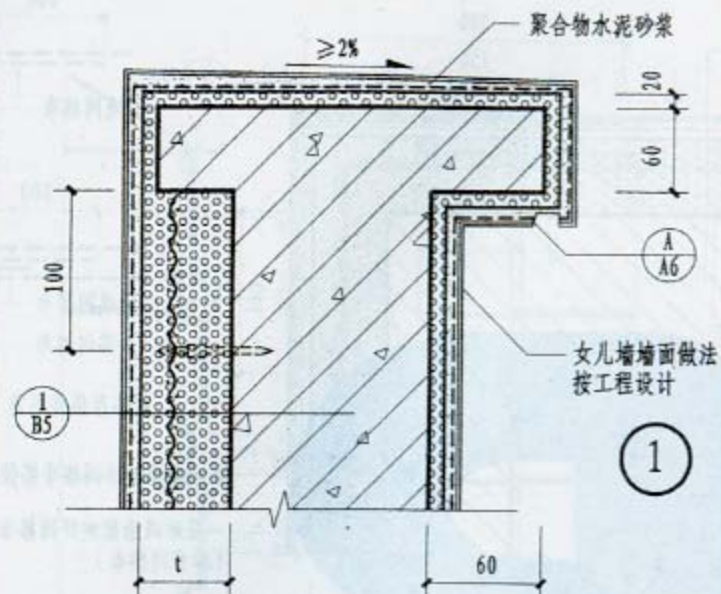
页次 B3



注：虚线示意当阳台为封闭保温阳台时选用节点 $\textcircled{3}$ B12 做法。

平、剖面详图索引(涂料饰面)

图集号	05J3-1
页次	B4

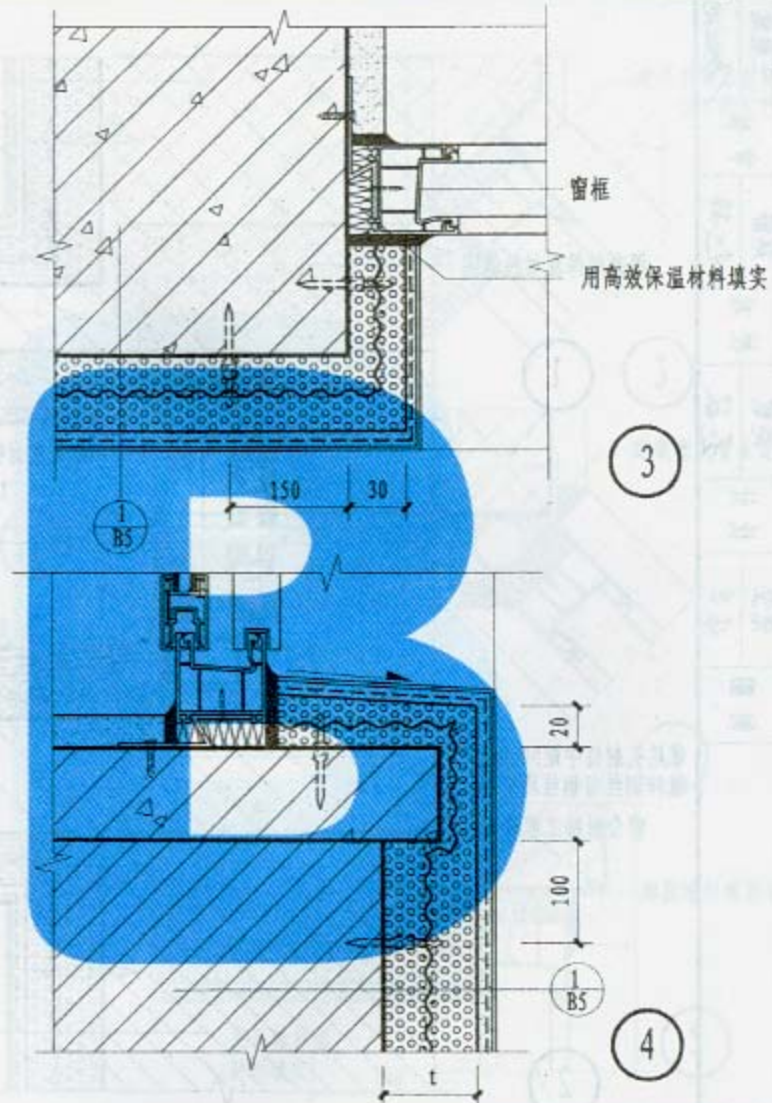
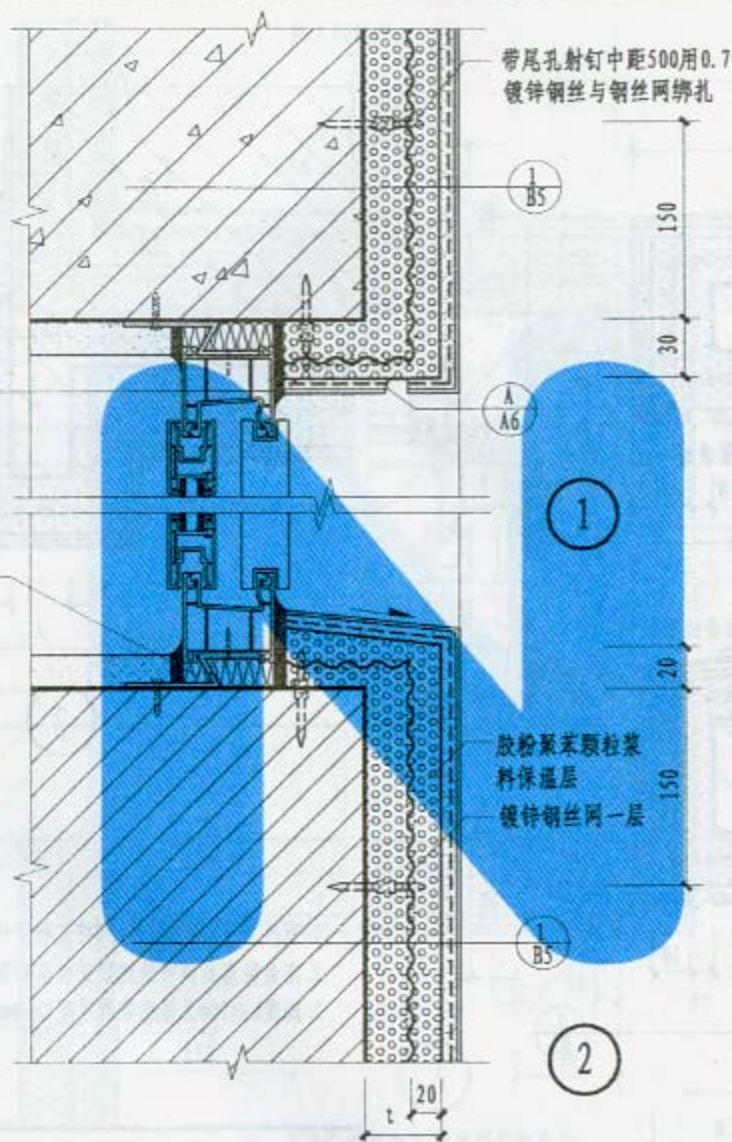


注：胶粉聚苯颗粒保温浆料厚度t由设计定。

女儿墙和挑檐（涂料饰面）

图集号 05J3-1

页次 B6



注: 高效保温材料可选用聚苯板条和聚氨酯发泡材料, 由工程设计定。

不带窗套窗口(涂料饰面)

图集号	05J3-1
页次	B7

用高效保温材料填实

1

建筑密封膏嵌缝

10 30

1
B5

A
A6

20

A
A6

30

1
B5

10

20 B
t

带尾孔射钉中距500用0.7
镀锌钢丝与钢丝网绑扎
窗台板按工程设计

2

建筑密封膏嵌缝

窗框

100

B

30 30
A

3

t+30
30

注: 1. 窗套宽度A及出挑尺寸B按工程设计, B宜 ≤ 80 。

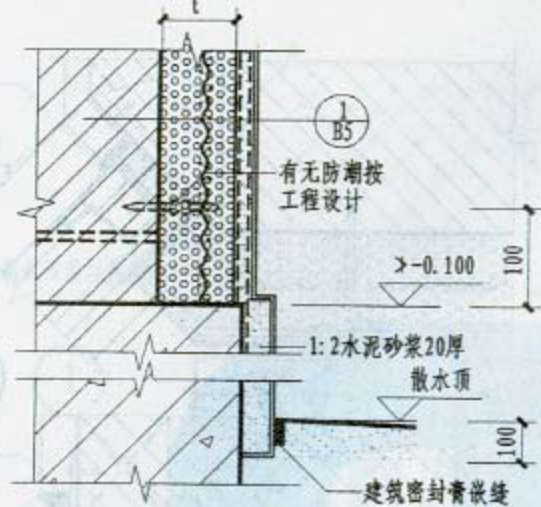
2. 高效保温材料可选用聚苯板条和聚氨酯发泡材料, 由工程设计定。

3. 高度 $h \geq 30m$ 且保温材料厚度 $t > 60mm$ 的高层建筑, 加六角钢丝网。

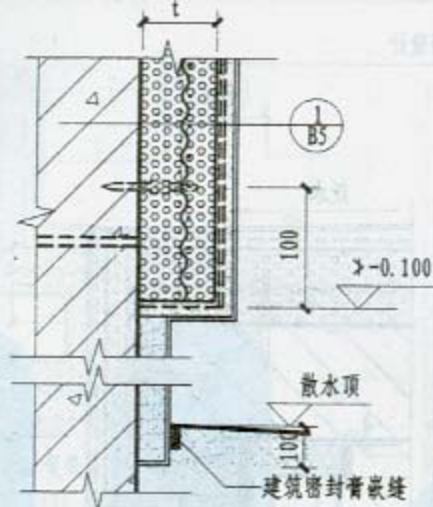
带窗套窗口(涂料饰面)

图集号 05J3-1

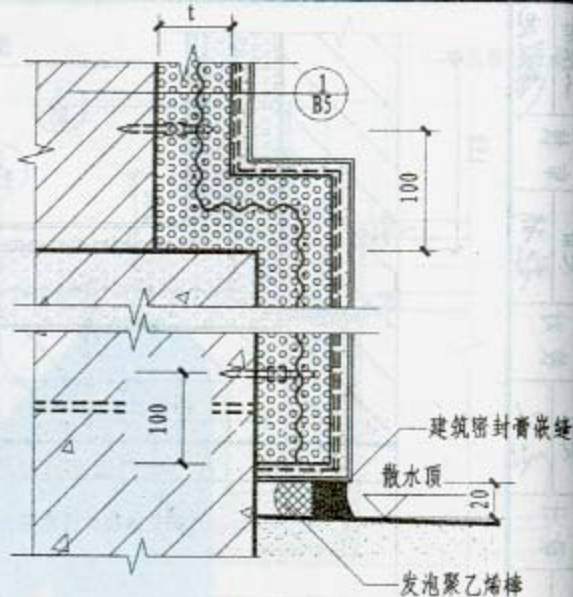
页次 B8



1

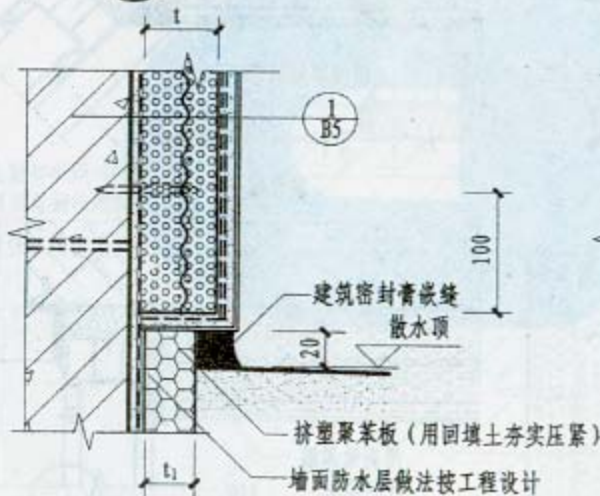


2



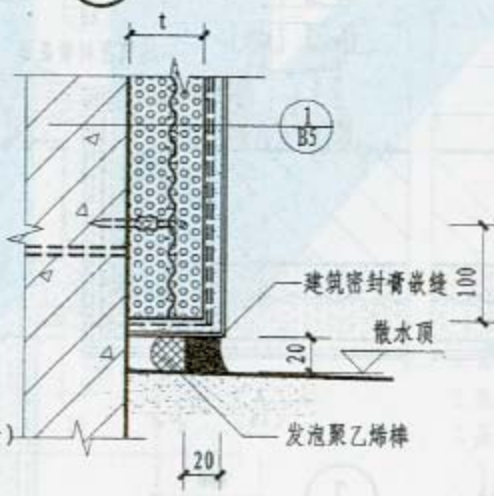
5

用于地下室防潮
或室内外高差较小



3

用于地下室防水



4

用于地下室防潮
或室内外高差较小

- 注: 1. ③ 用于采暖期室外平均温度低于 -5.0°C 地区, 地下部分保温板的设置深度按工程设计, 该保温板的厚度 $t_1=50-70$ 。(按 $t_1=t-10\leq 70$ 设置)
2. 高度 $h\geq 30\text{m}$ 且保温浆料厚度 $t>60\text{mm}$ 的高层建筑, 加六角钢丝网。

勒脚(涂料饰面)

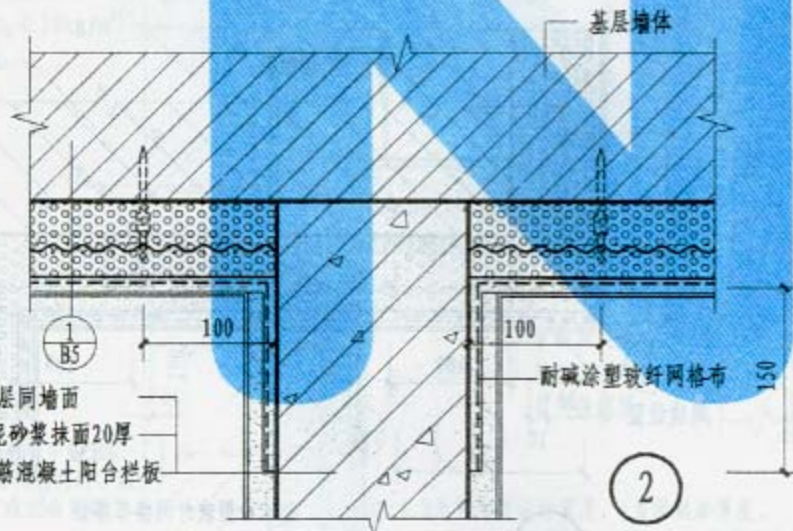
图集号	05J3-1
页次	B10



装饰面层同墙面
1:3水泥砂浆抹面20厚
预制钢筋混凝土阳台栏板

耐碱涂塑玻纤网格布

1

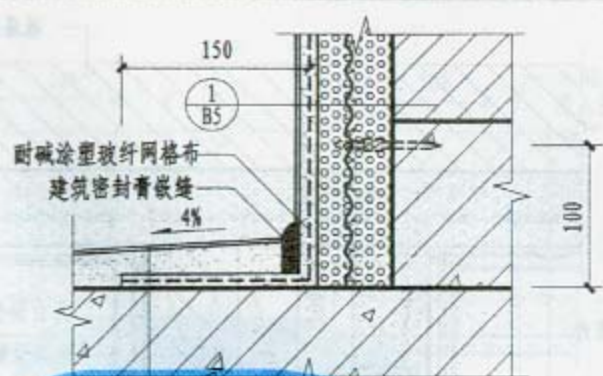


装饰面层同墙面
1:3水泥砂浆抹面20厚
预制钢筋混凝土阳台栏板

基层墙体

耐碱涂塑玻纤网格布

2



耐碱涂塑玻纤网格布
建筑密封胶嵌缝

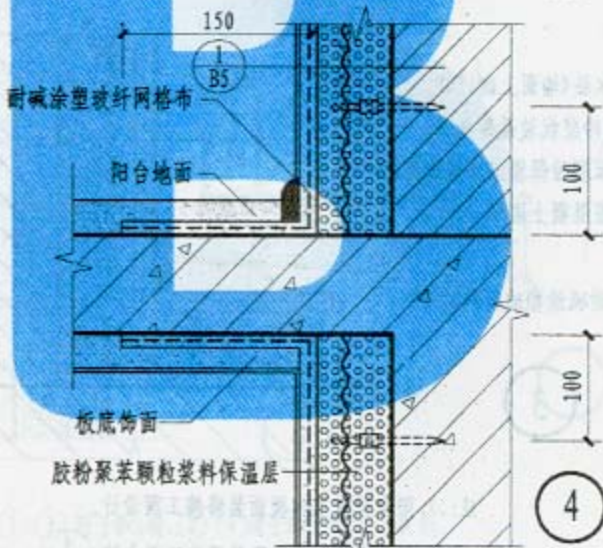
涂膜防水层(墙面上翻150)

1:3水泥砂浆找坡最薄处20

现浇钢筋混凝土雨罩

3

阳台雨罩



耐碱涂塑玻纤网格布

阳台地面

板底饰面

胶粉聚苯颗粒浆料保温层

4

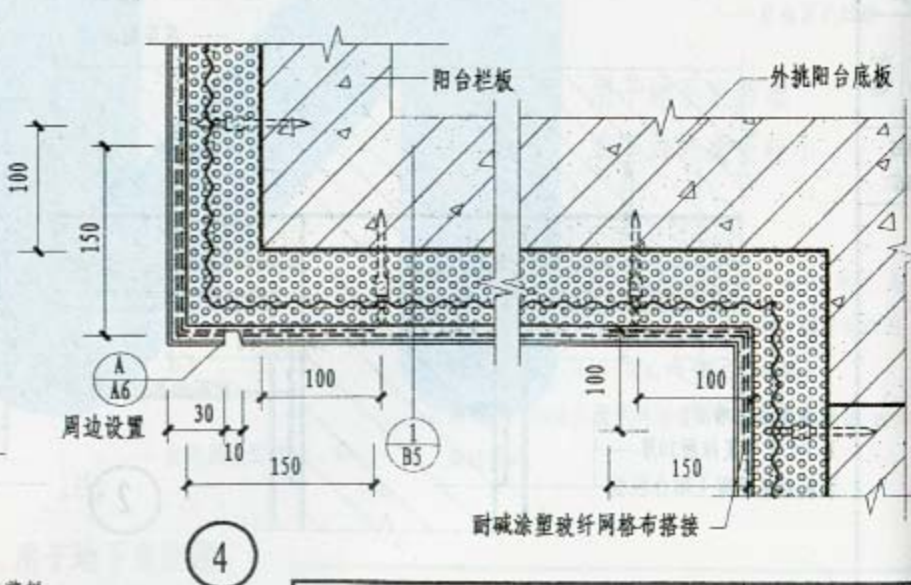
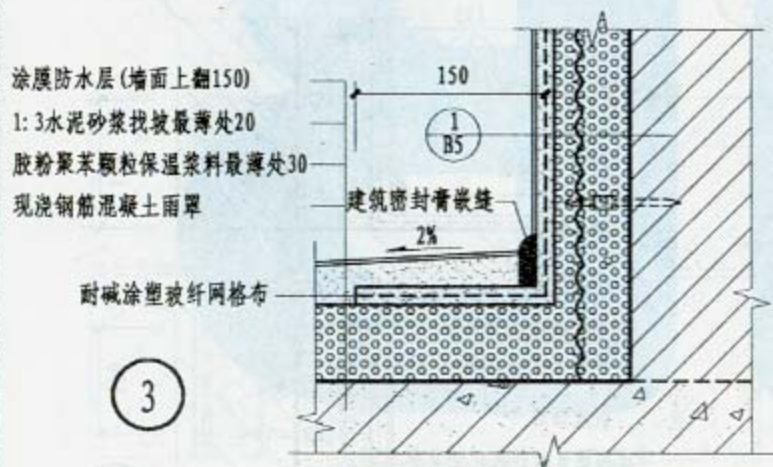
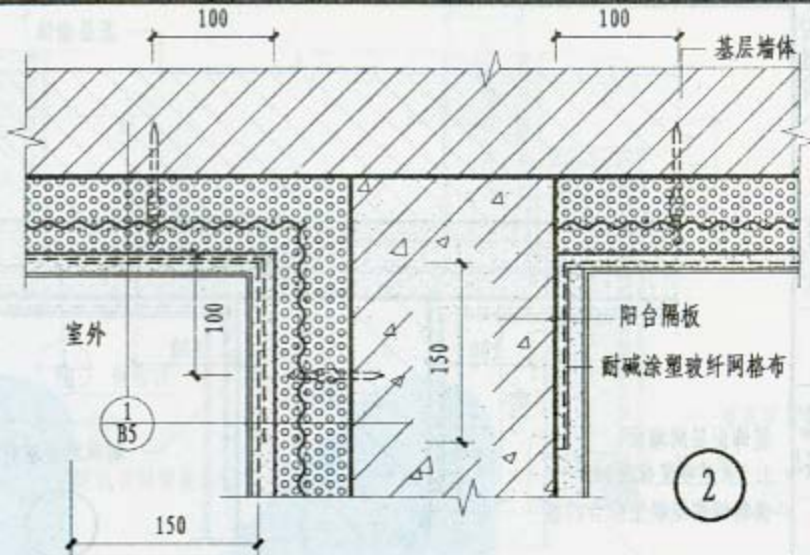
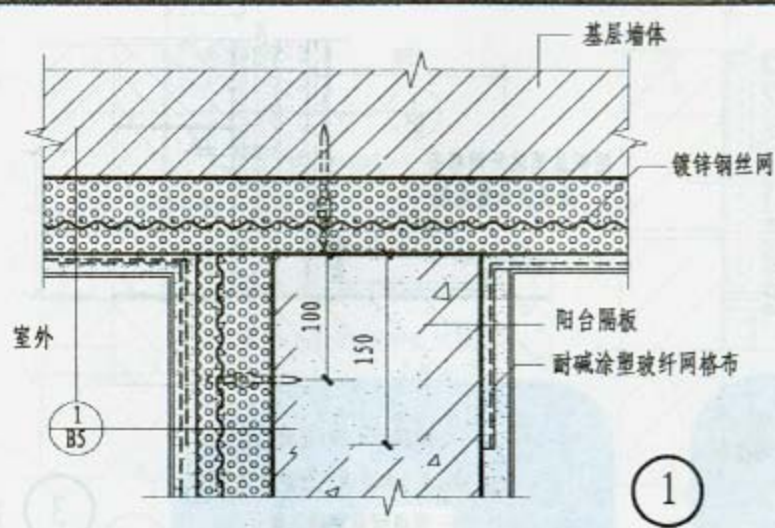
阳台地面

注: 高度 $h \geq 30m$ 且保温浆料厚度 $t > 60mm$ 的高层建筑, 加六角钢丝网。

敞开阳台(涂料饰面)

图集号 05J3-1

页次 B11



注: 1. 阳台栏板室内板面装修按工程设计。

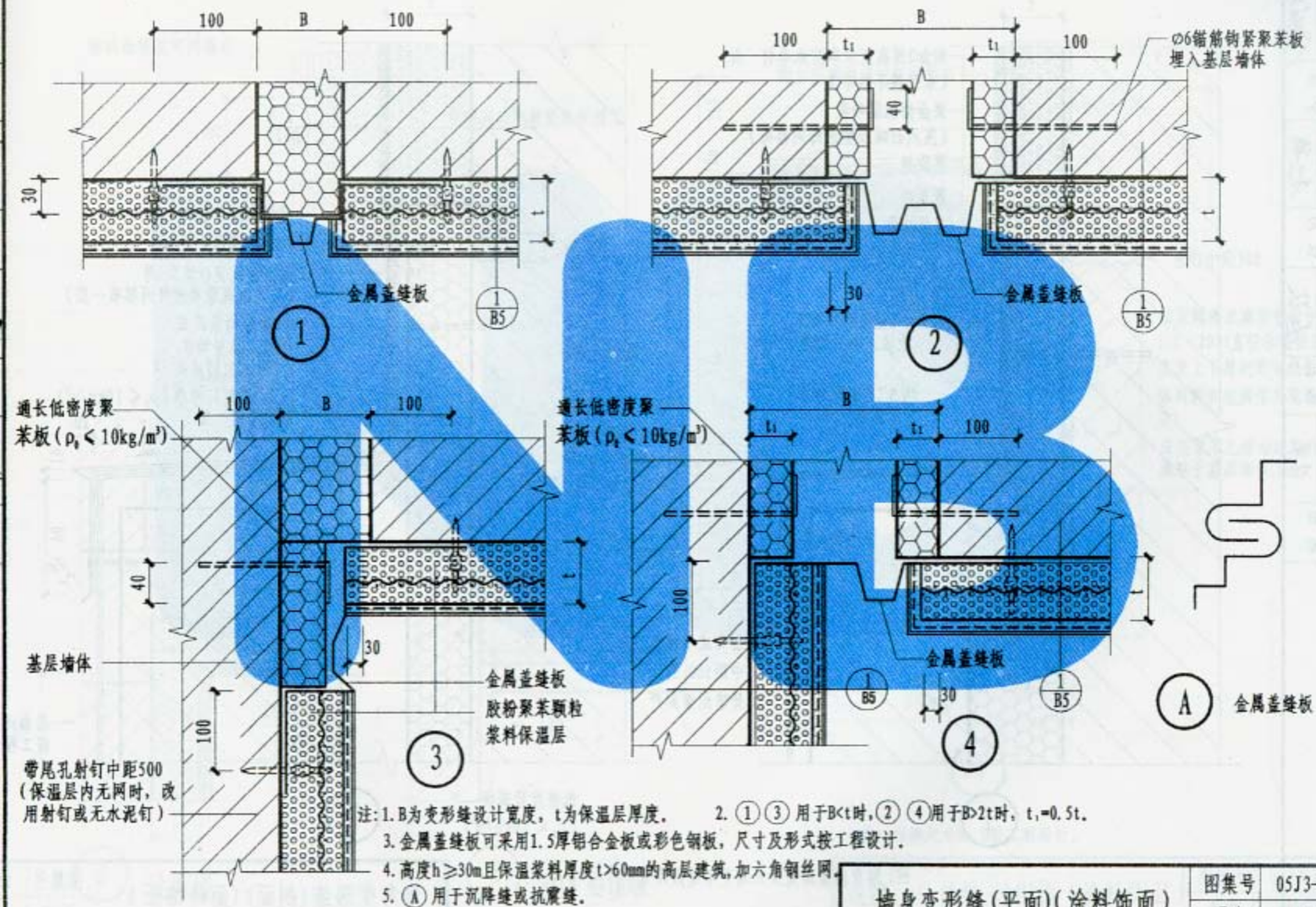
2. 阳台地面和顶板底装修构造节点按 4 B11。

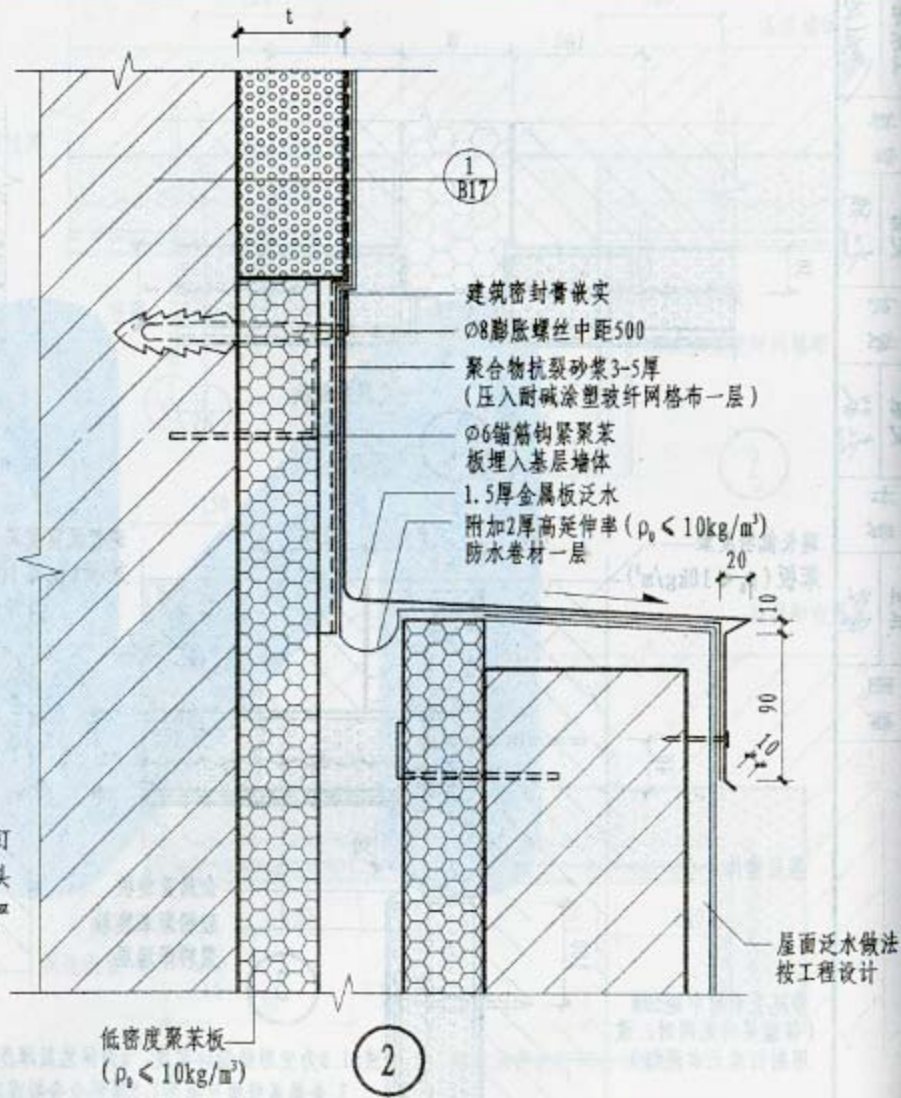
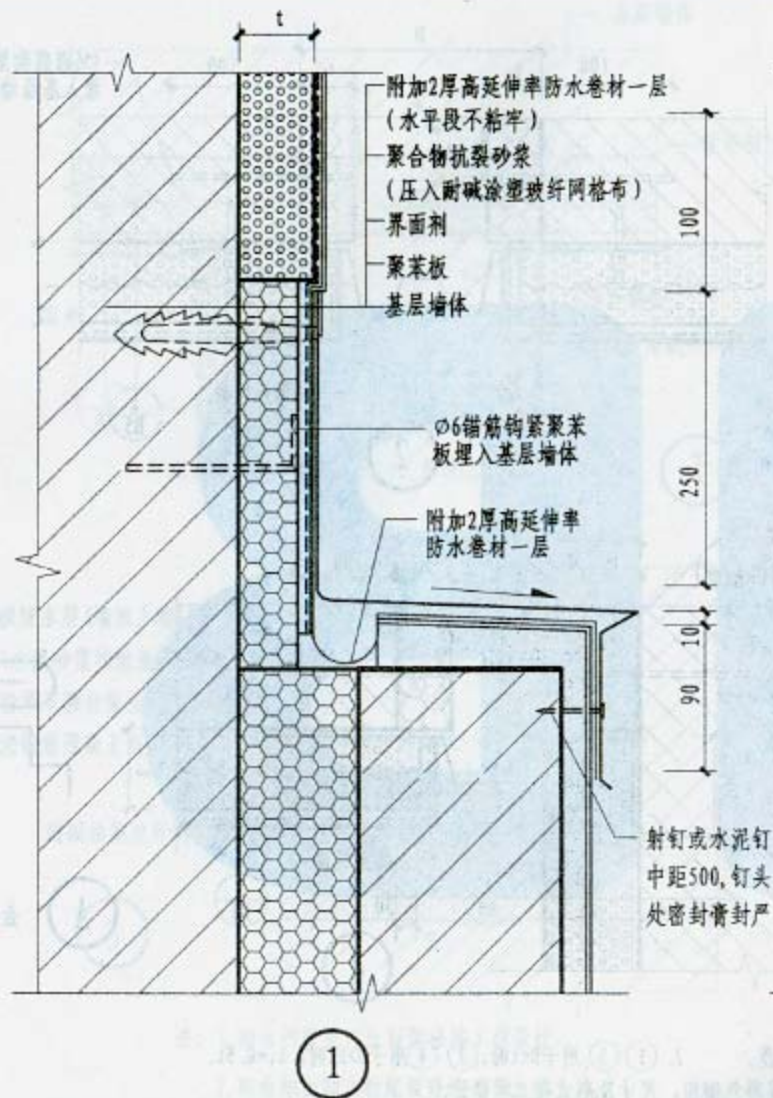
3. 阳台部位的保温浆料与墙体保温浆料同厚, 当墙体保温浆料厚度 > 50 时, 阳台部位的保温浆料可适当减薄, 但应 ≥ 50。



封闭保温阳台(涂料饰面)

图集号 05J3-1

页次 B12





注: 墙身出屋面处女儿墙变形缝做法见  .

1
A14

2
A14

墙身变形缝(剖面)(面砖饰面)

图集号	05J3-1
-----	--------

页次	B14
----	-----

1 分格缝

射灯间距500

膨胀螺栓或膨胀锚栓中
150~200(直径和锚固深
度及上下排间距可根据
体材料和线脚情况现场
定)
成型聚苯乙烯泡沫塑料
满粘于基层墙体上

钢筋混凝土顶板
界面砂浆
聚苯颗粒保温层
带尾孔射钉双向间距500㎜
柔性腻子
顶面涂料

六角镀锌钢丝网一层

线部分的保温料厚度 < 30

料厚度 > 50

100

100

B5

带尾孔射钉及向中距50

顶棚冷料

柔性腻子

Figure 10-10 shows a cross-section of a concrete slab with a steel mesh and steel wire mesh. The diagram includes a dimension of 100 for the distance from the bottom reinforcement to the top of the slab.

2 过街楼

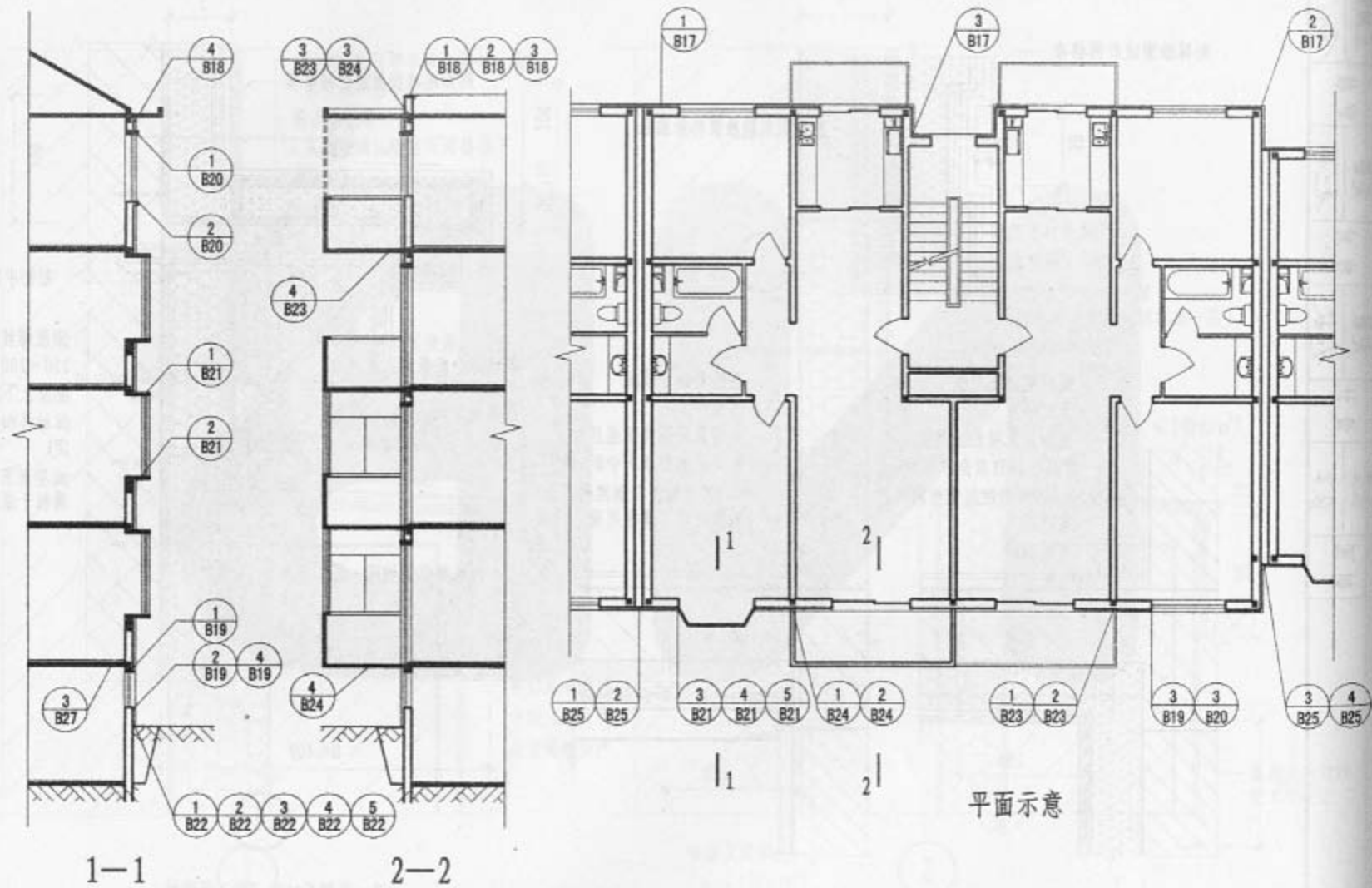
地下室顶板

线脚、分格缝、过街楼(涂料饰面)

注: 线脚尺寸H、D按工程设计

图 集 号	05J3-
页 次	B15

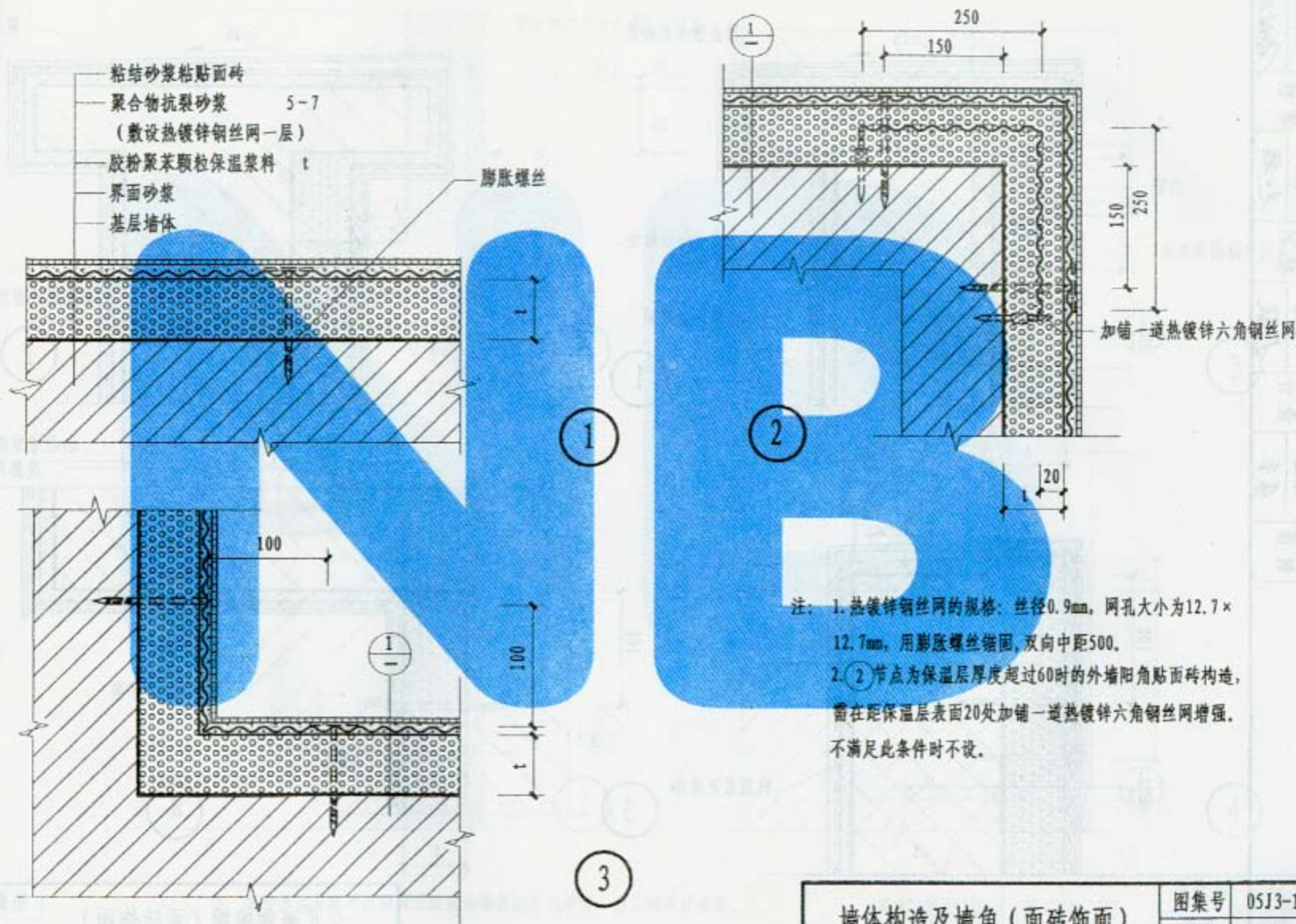
頁次	B15
----	-----

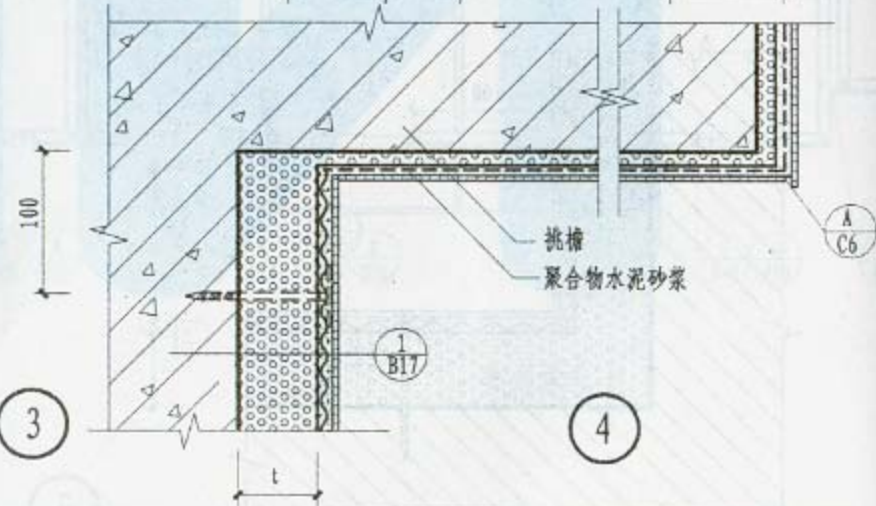
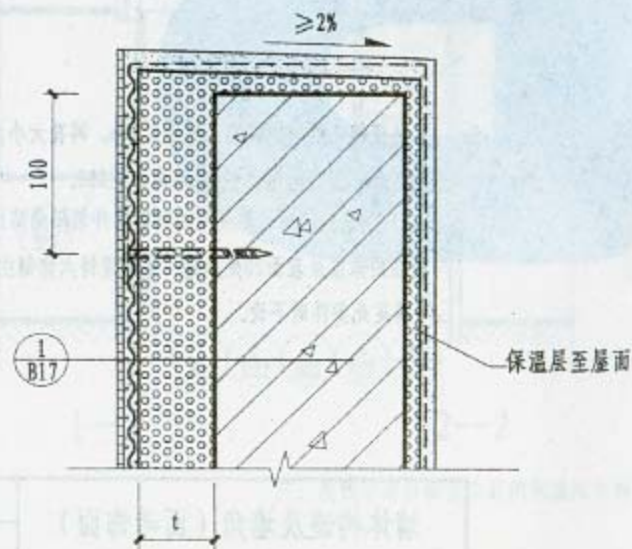
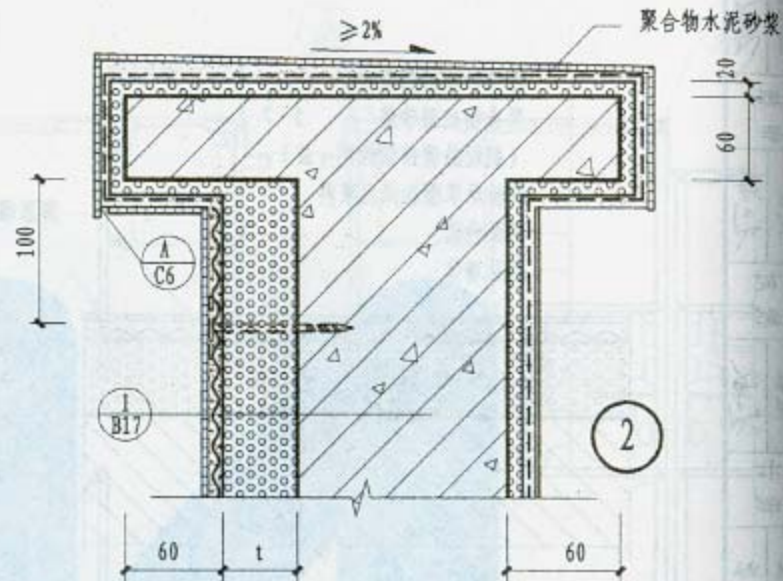
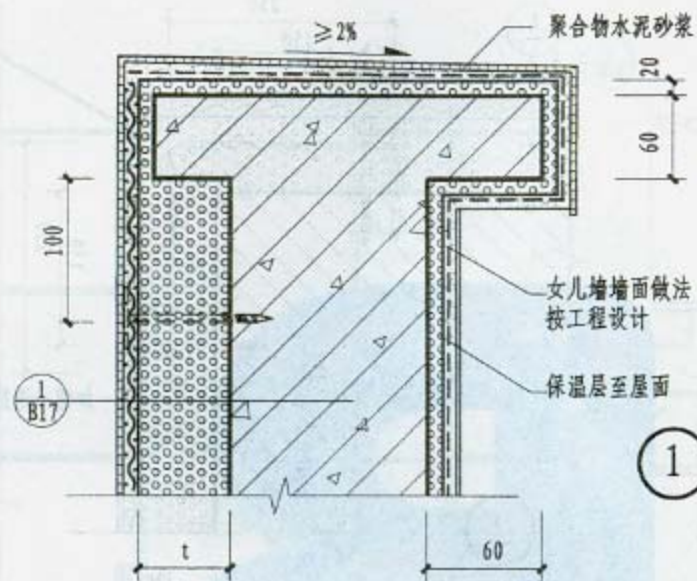


注：虚线示意当阳台为封闭保温阳台时选用节点 $\textcircled{3}$ 做法。

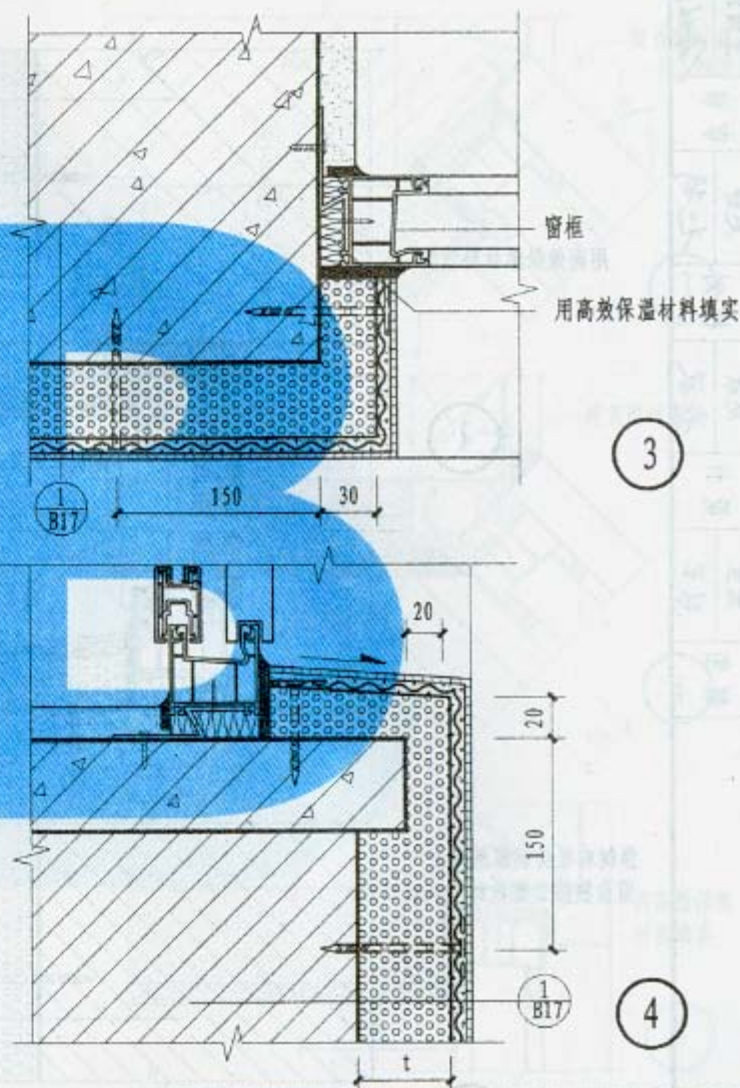
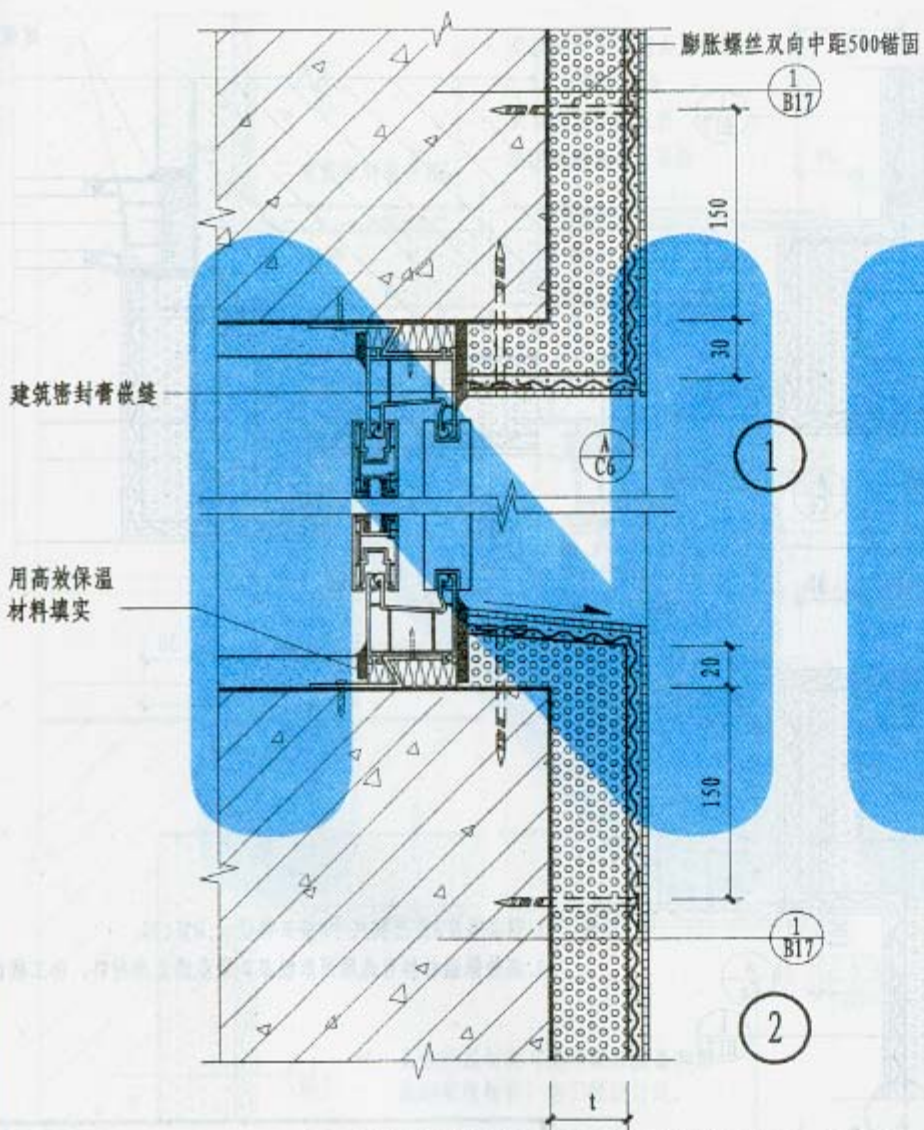
平、剖面详图索引 (面砖饰面)

图集号	05J3-1
页次	B16





女儿墙和挑檐 (面砖饰面)



注：高效保温材料可选用聚苯板条和聚氨酯发泡材料，由工程设计确定。

不带窗套窗口(面砖饰面)

图集号	05J3-1
页次	B19

用高效保温材料填实

1

建筑密封膏嵌缝

预制或现浇钢筋混凝土
窗台板按工程设计

2

建筑密封膏嵌缝

窗框

1
B17

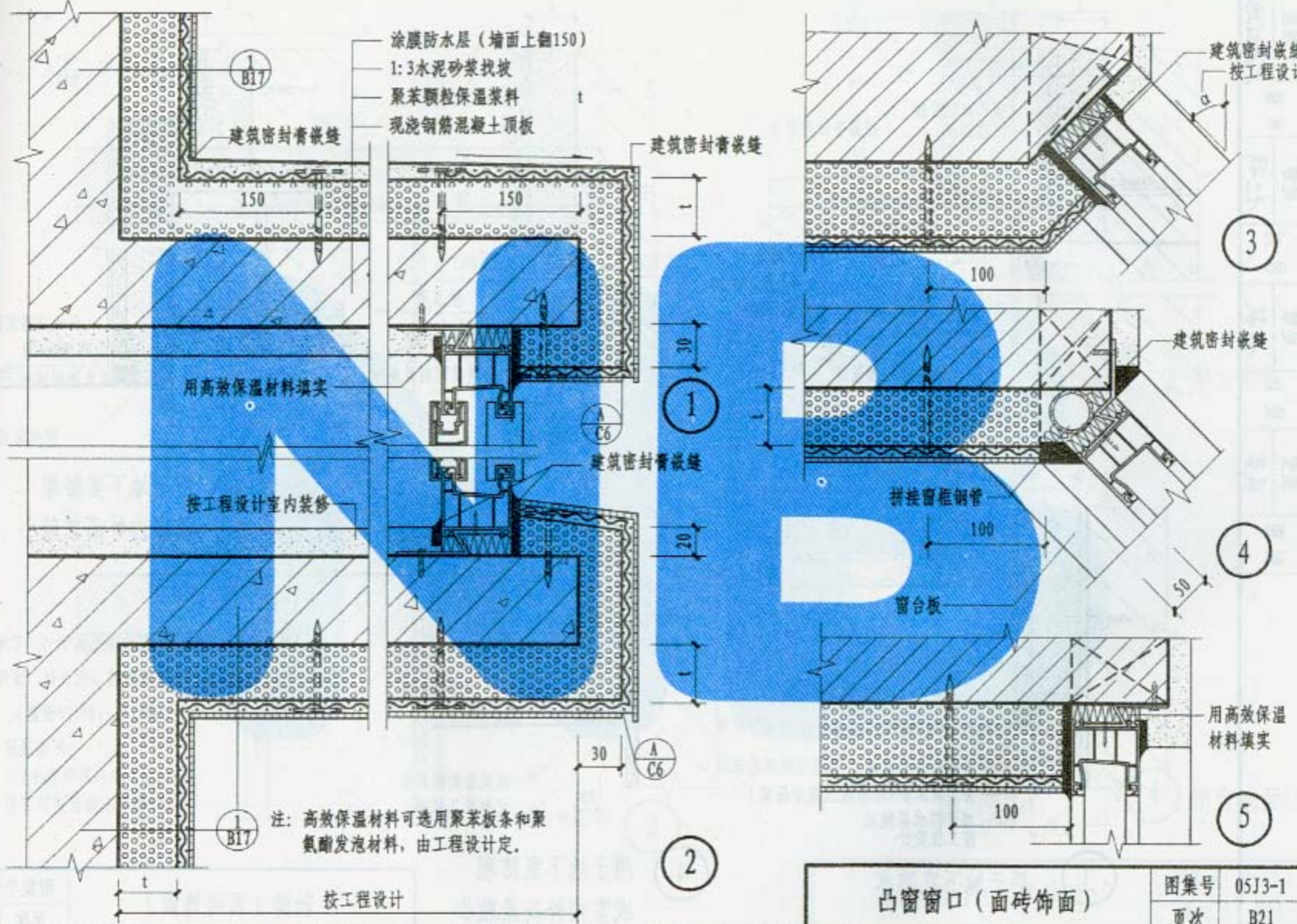
3

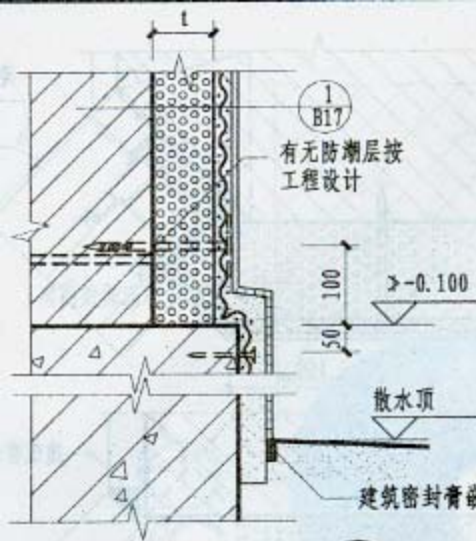
- 注: 1. 窗套宽度A及出挑尺寸B按工程设计, B宜 ≤ 80 。
2. 高效保温材料可选用聚苯板条和聚氨酯发泡材料, 由工程设计定。

带窗套窗口(面砖饰面)

图集号 05J3-1

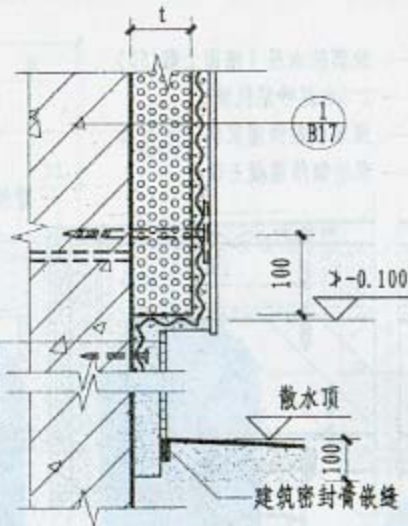
页次 B20



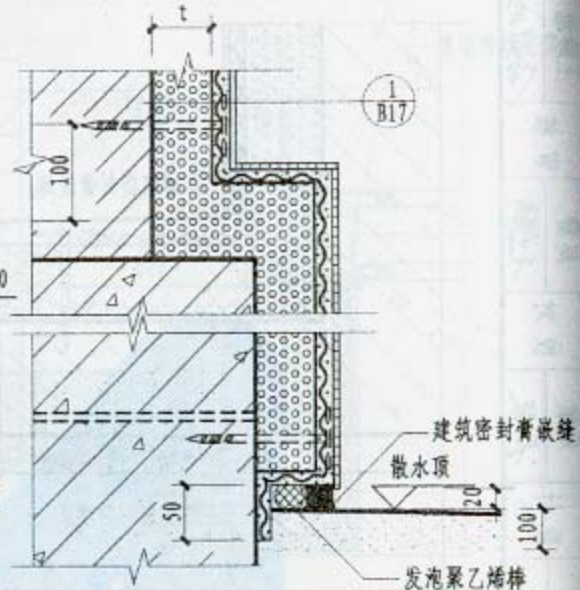


①

基层墙体
1:3水泥砂浆20
粘贴面砖

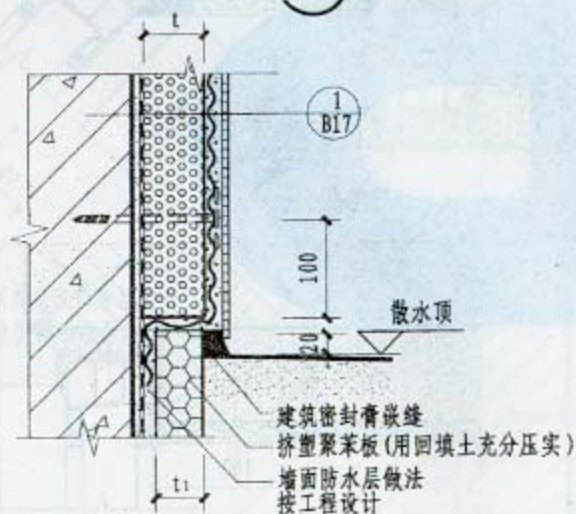


②



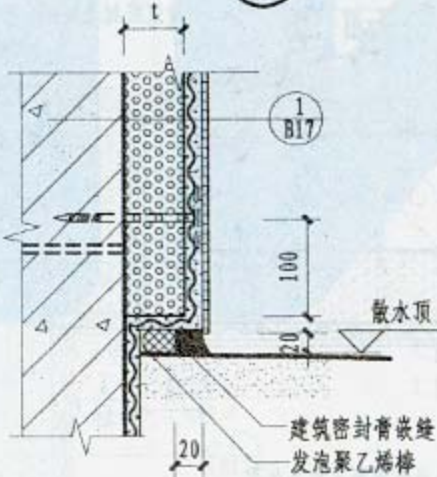
⑤

用于地下室防潮
或室内外高差较小



③

用于地下室防水



④

用于地下室防潮
或室内外高差较小

注: ③ 用于采暖期室外平均温度低于 -5.0°C 地区, 地下部分保温板的设置深度按工程设计, 该保温板的厚度 $t_1=50\sim 70$ 。(按 $t_1=t-10\leq 70$ 设置)

勒脚(面砖饰面)

图集号	05J3-1
页次	B22

粘贴面砖
1:3水泥砂浆抹面
预制钢筋混凝土栏板

粘贴面砖
1:3水泥砂浆抹面
预制钢筋混凝土栏板

基层墙体

射钉中距500

建筑密封膏嵌缝

涂膜防水层(墙面上翻150)

1:3水泥砂浆找坡最薄处20

现浇钢筋混凝土雨罩

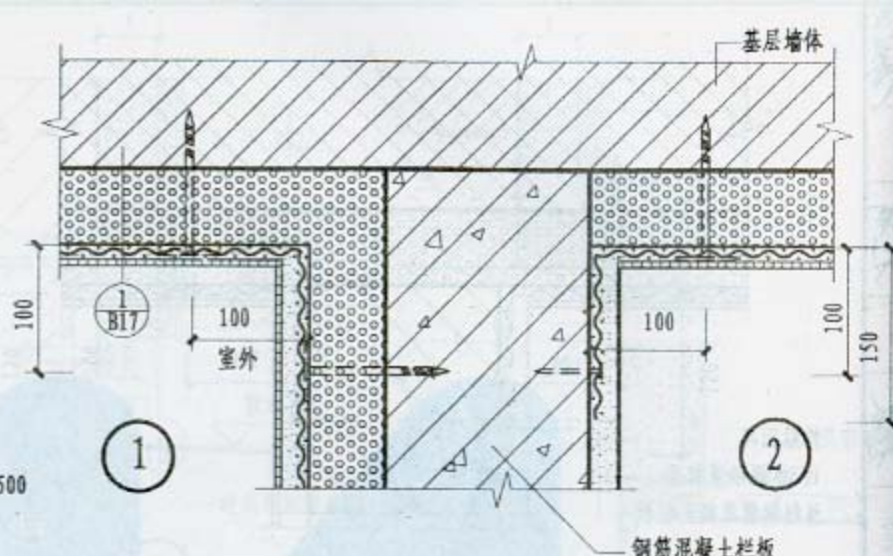
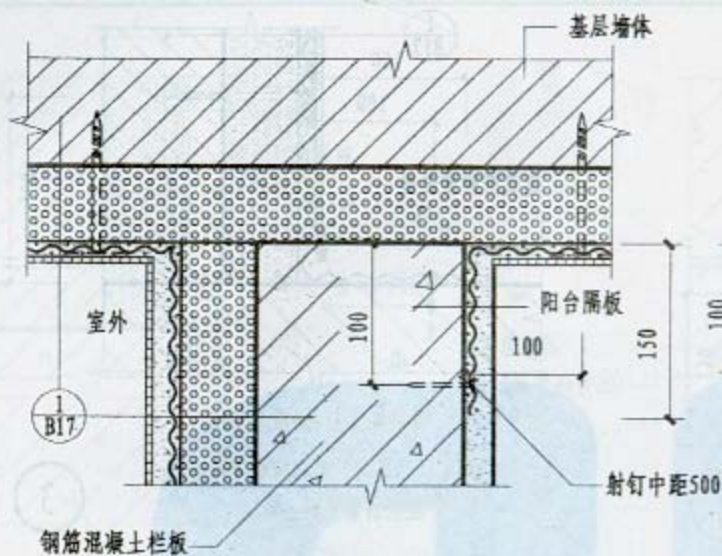
板底饰面

聚苯胶粉颗粒浆料

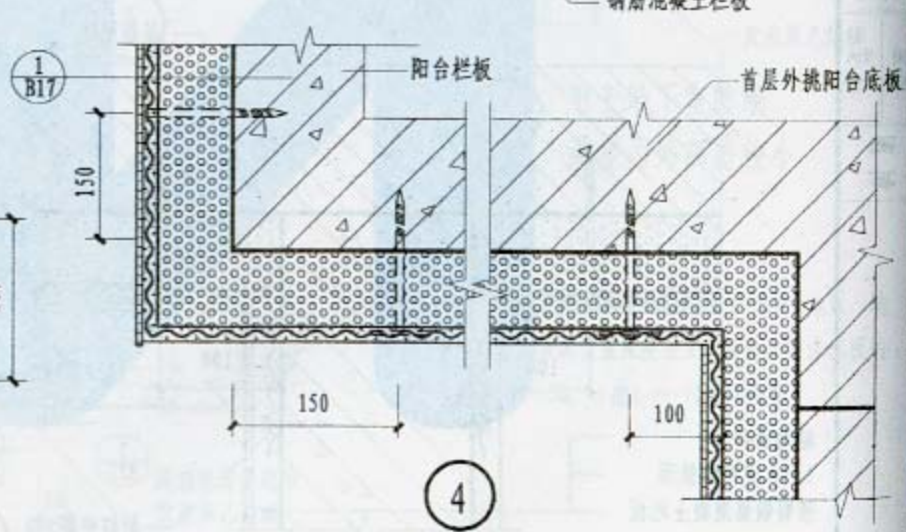
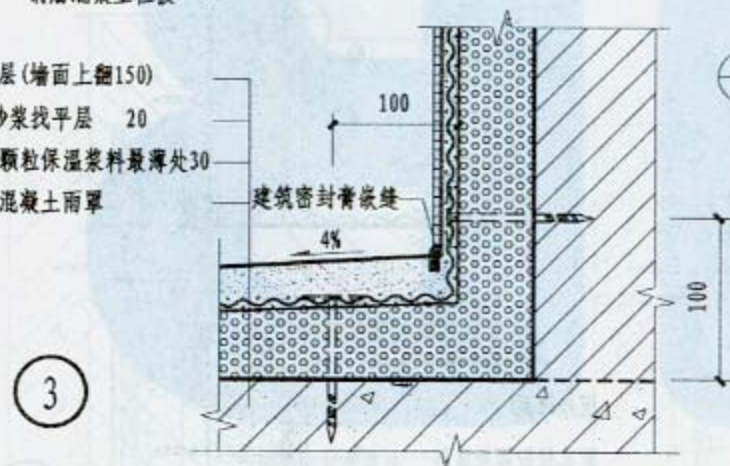
敞开阳台(面砖饰面)

图集号 05J3-1

页次 B23



涂膜防水层(墙面上翻150)
1:3水泥砂浆找平层 20
胶粉聚苯颗粒保温浆料最薄处30
现浇钢筋混凝土雨罩



注: 1. 阳台栏板室内板面装修按工程设计。

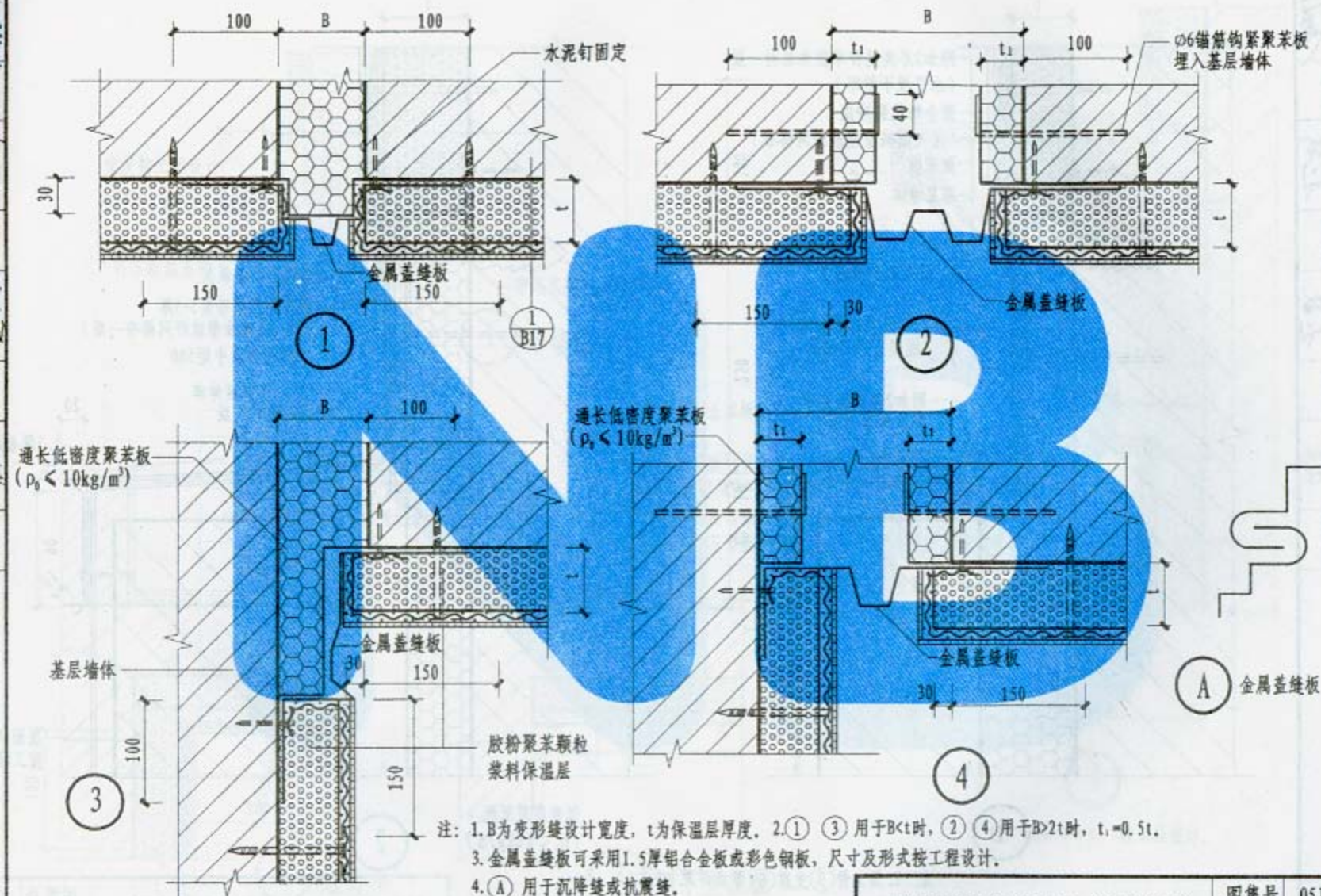
2. 阳台地面和顶板底装修构造节点按 $\frac{4}{823}$ 。

3. 阳台部位的保温浆料与墙体保温浆料同厚, 当墙体保温浆料厚度 > 50 时, 阳台部位的保温浆料可适当减薄, 但应 ≥ 50 。

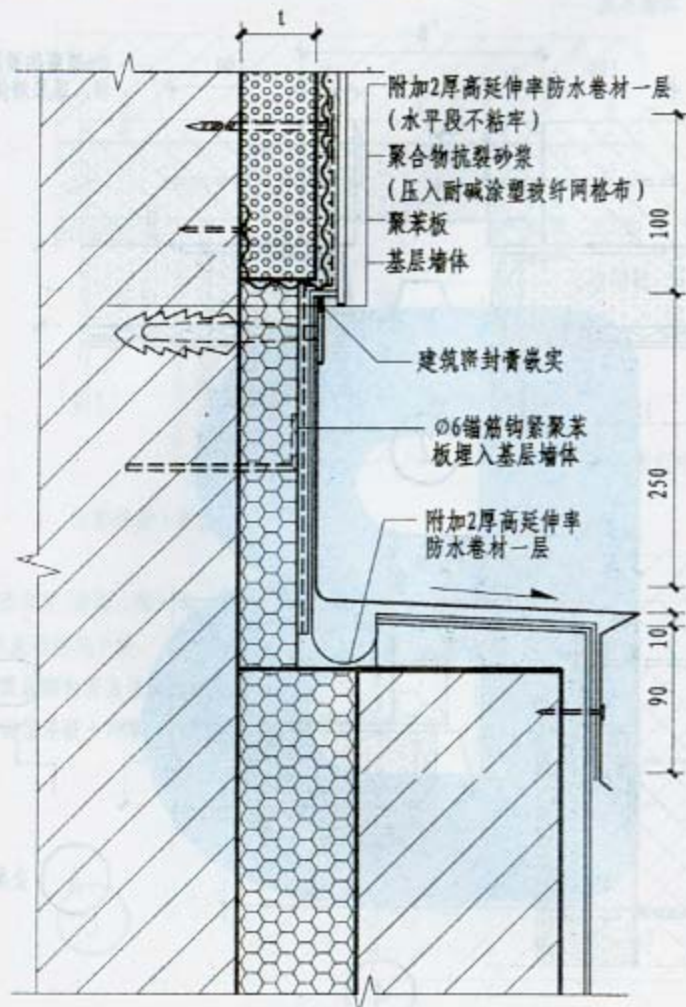
封闭保温阳台(面砖饰面)

图集号 05J3-1

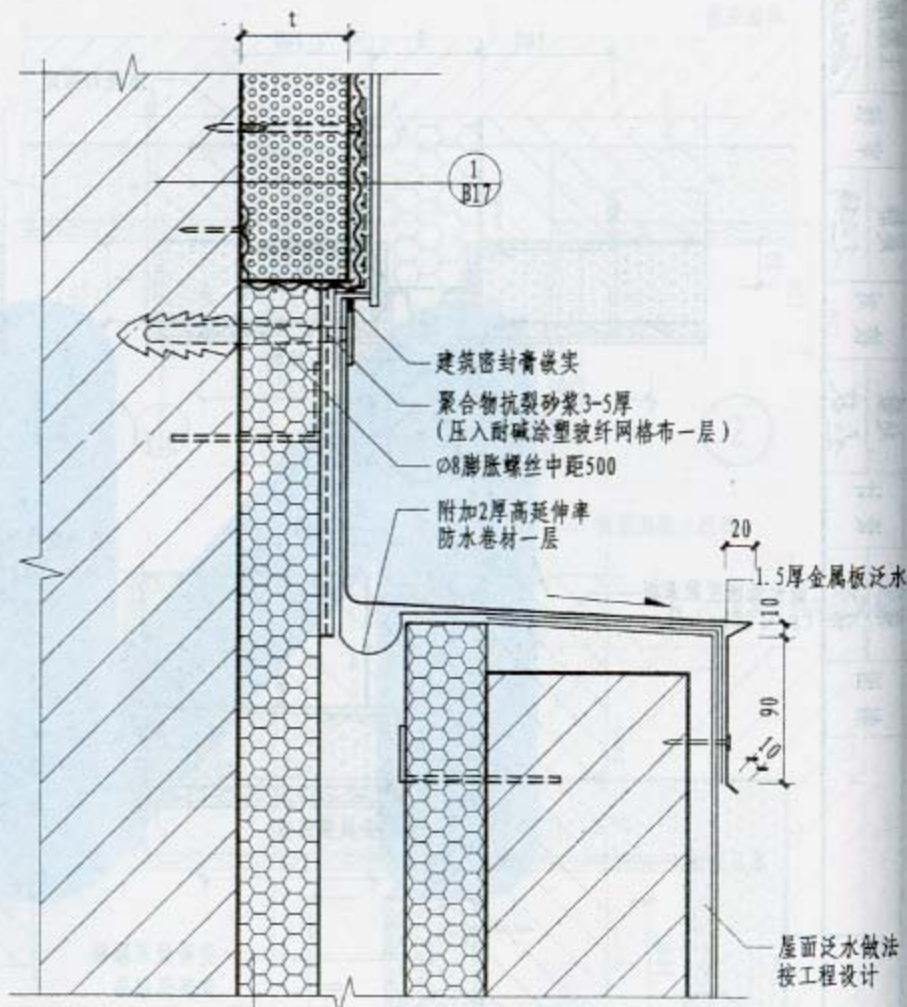
页次 B24



墙身变形缝(平面)(面砖饰面)



1



2

注: 1. 角龙骨③支座⑥节点详见 $\frac{1}{F18}$.

2. 墙身出屋面处女儿墙变形缝做法见 $\frac{1}{A14}$ $\frac{2}{A14}$.

墙身变形缝(剖面)(面砖饰面)

图集号 05J3-1

页次 B26

宽度按工程设计

缝高<50时
可不粘贴面砖

带尾孔射钉中距500

1 分格缝

钢筋混凝土顶板
界面砂浆
胶粉聚苯颗粒保温层
带尾孔射钉双向中距500用
Φ0.7镀锌钢丝与钢丝网绑扎
柔性腻子
顶棚涂料

钢筋混凝土顶板
界面砂浆
胶粉聚苯颗粒保温层
带尾孔射钉双向中距500用
Φ0.7镀锌钢丝与钢丝网绑扎
轻钢龙骨石膏板吊顶

膨胀螺栓或膨胀螺栓中距
150~200(直径和锚固深
度及上下排间距可根据墙
体材料和线脚情况现场确
定)
成型聚苯乙烯泡沫塑料
满粘于基层墙体上

2 过街楼

3 地下室顶板

4

注: 线脚尺寸H、D按工程设计。

线脚、分格缝、过街楼(面砖饰面)

图集号 05J3-1

页次 B27

C型——单面钢丝网架夹芯聚苯板现浇混凝土外墙外保温做法

说 明

1 本做法是以腹丝穿透型单面钢丝网架聚苯板(以下简称钢丝网架聚苯板)作为保温隔热层(钢丝网架采用 $\phi 2$ 钢丝网片与 $\phi 2.5$ 镀锌钢丝插丝网焊接而成),置于现浇钢筋混凝土浇筑前外模内侧,并以锚筋钩紧钢丝网片作为辅助固定措施与钢筋混凝土外墙浇筑为一体。钢丝网架聚苯板表面抹聚合物抗裂水泥砂浆作为保护层,裹覆钢丝网片。用于表面做面砖饰面的外墙外保温做法。

基本构造见下表

基层墙体 ①	保温隔热层和 固定方式②	保护层 ③	饰面层 ④	构造示意
现浇钢筋混凝土墙	腹丝穿透型单面钢丝网架聚苯板与基层墙体一次浇筑成型。(辅以锚筋拉结)	聚合物抗裂水泥砂浆	面砖	

筋穿过聚苯板的部分刷防锈漆两遍。

6 聚苯板面的钢丝网片,在楼层分层处均应断开,不得相连。

7 聚苯板与聚苯板水平接缝处用钢丝绑扎,竖向高低缝处用聚苯板胶粘接。

8 必须采用钢质大模板施工。

9 墙体混凝土应分层浇筑,分层振捣,分层高度应控制在500mm以内,严禁泵管正对聚苯板下料,振捣棒不得接触聚苯板,以免板受损。

10 洞口四角部位应铺设附加钢丝网。

11 抗裂砂浆抹面前,应清除聚苯板酥松、空鼓部分和油渍、污物、灰尘等,界面剂如有缺损也应补喷。

12 粘贴面砖前需做水泥砂浆与钢丝网片的握裹力试验和抗拉拔试验。

13 面砖饰面应确保与墙体的粘贴牢固性,粘贴面砖应采用抗裂砂浆,且不宜过厚,一般以3~5厚为宜。

14 面砖厚度不宜超过6mm,高层时面砖重量 $\leq 20\text{kg/m}^2$,且面积 $\leq 0.01\text{m}^2$ /块。

15 面砖饰面每层宜设水平分格缝,垂直分格缝的位置按缝间面积 30m^2 左右确定。

16 面砖应采用柔性粘结砂浆勾缝,且厚度应比面砖厚度薄2~3mm。

2 选用本外保温做法时,必须遵守编制说明中的各项规定。

3 钢丝网架聚苯板应符合现行《钢丝网架水泥聚苯乙烯夹芯板》现行有关标准和规定。带钢丝网架聚苯板构件由加工厂出厂时表面喷界面剂。

4 聚苯板内外表面均满喷砂界面剂。

5 聚苯板安装就位后,将 $\phi 6$ 锚筋穿透板身与混凝土墙体钢筋绑牢,锚

说明

图集号	05J3-1
页次	C1

钢丝网架夹芯聚苯板现浇混凝土外墙外保温做法、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	主体部位	
			外墙内抹灰 厚度 (mm)	外墙主体 厚度 (mm)	保温层 厚度 (mm)	外墙外饰面 厚度 (mm)	总传热阻 R_0 ($\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$)	传热系数 K_0 ($\text{W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}$)
1		混凝土剪力墙	20	200	30	20	0.761	1.314
					40		0.915	1.093
					50		1.068	0.936
					60		1.222	0.818
					70		1.376	0.727
					80		1.529	0.654
					90		1.683	0.594
					100		1.837	0.545

注：1. 计算结果依据《民用建筑热工设计规范》GB50176-93求得。

2. 当主体墙为加气混凝土砌块保温层小于40mm厚时，应对热桥部位采取保温措施。详见编制说明。

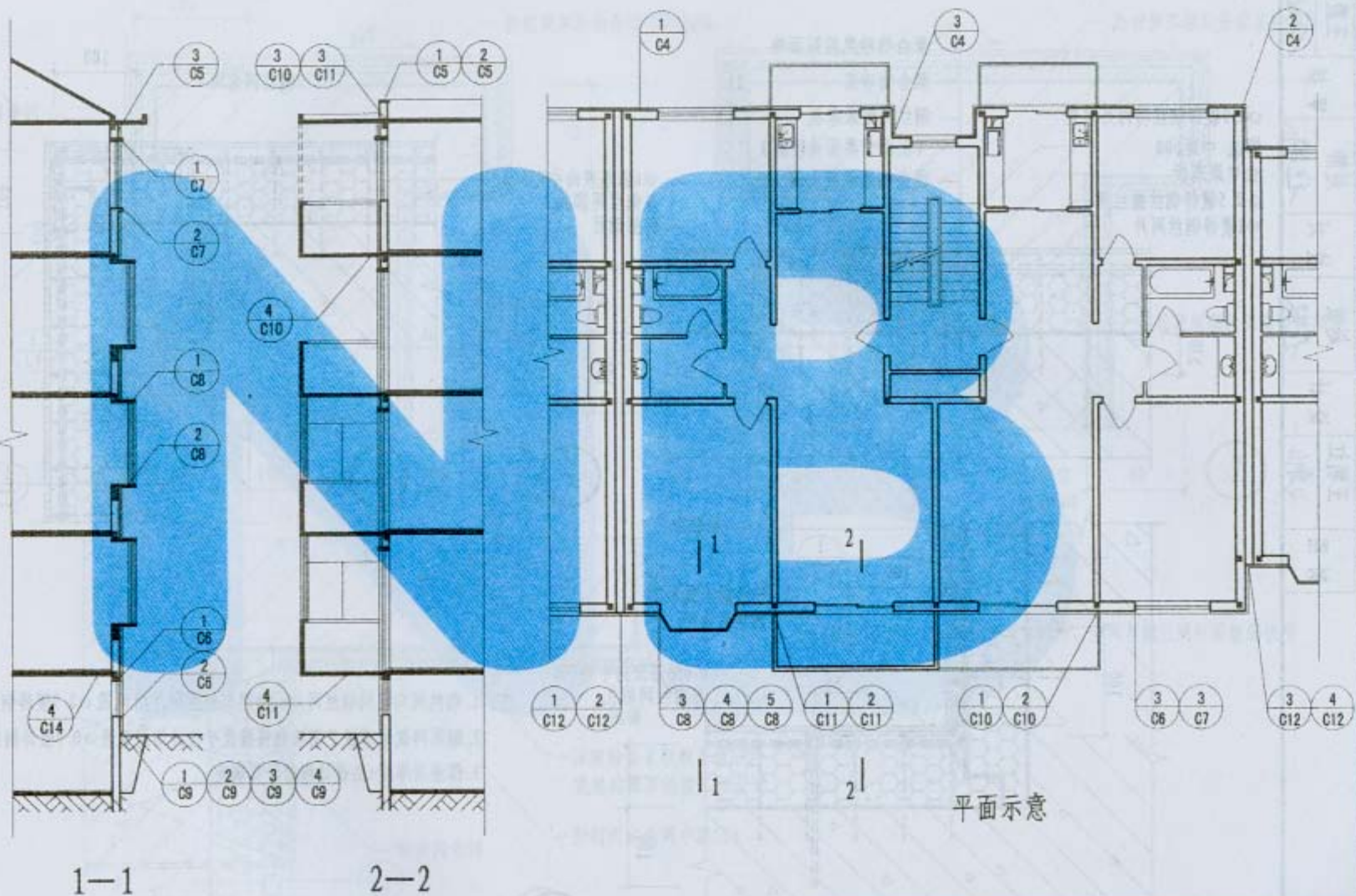
保温做法、热工指标及厚度选用表

图索号

05J3-1

页次

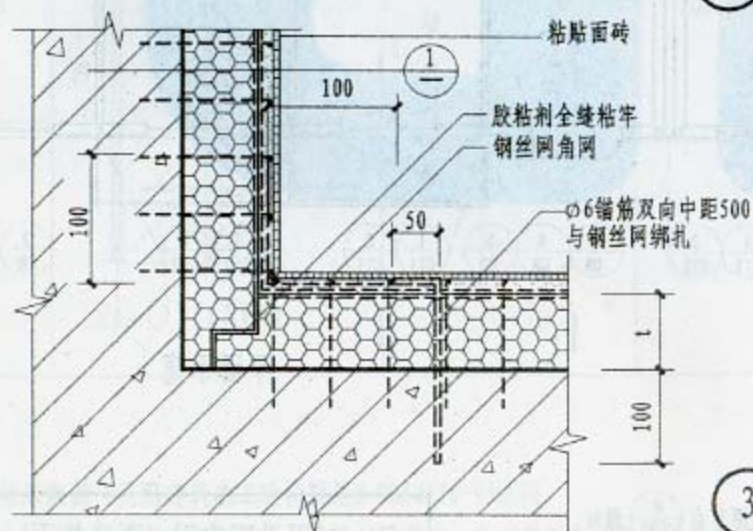
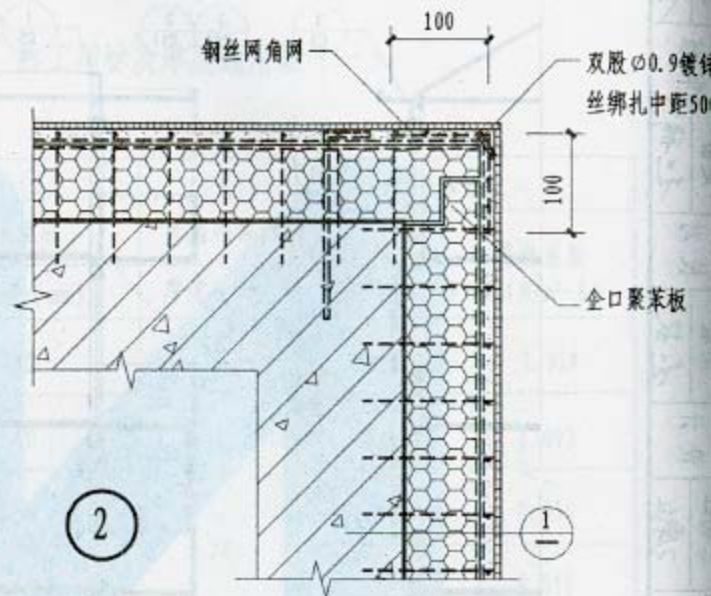
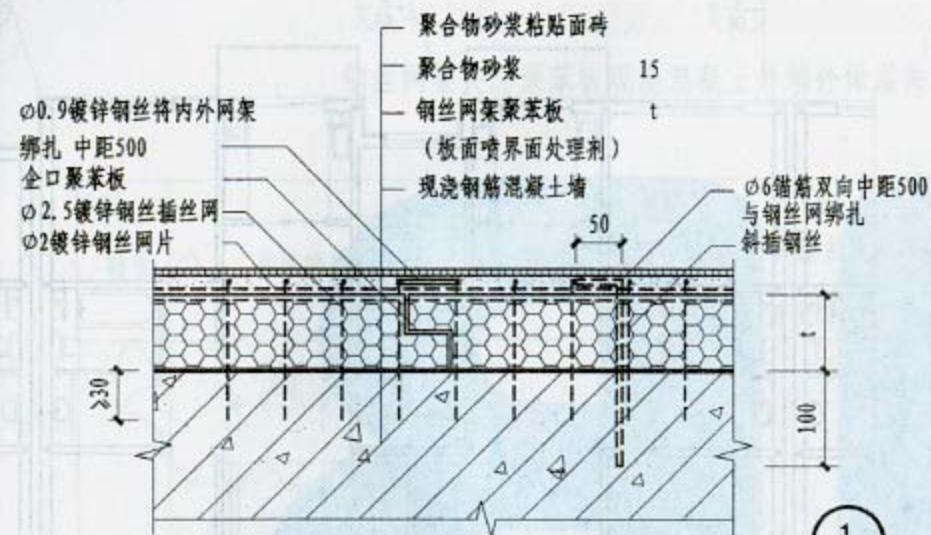
C2



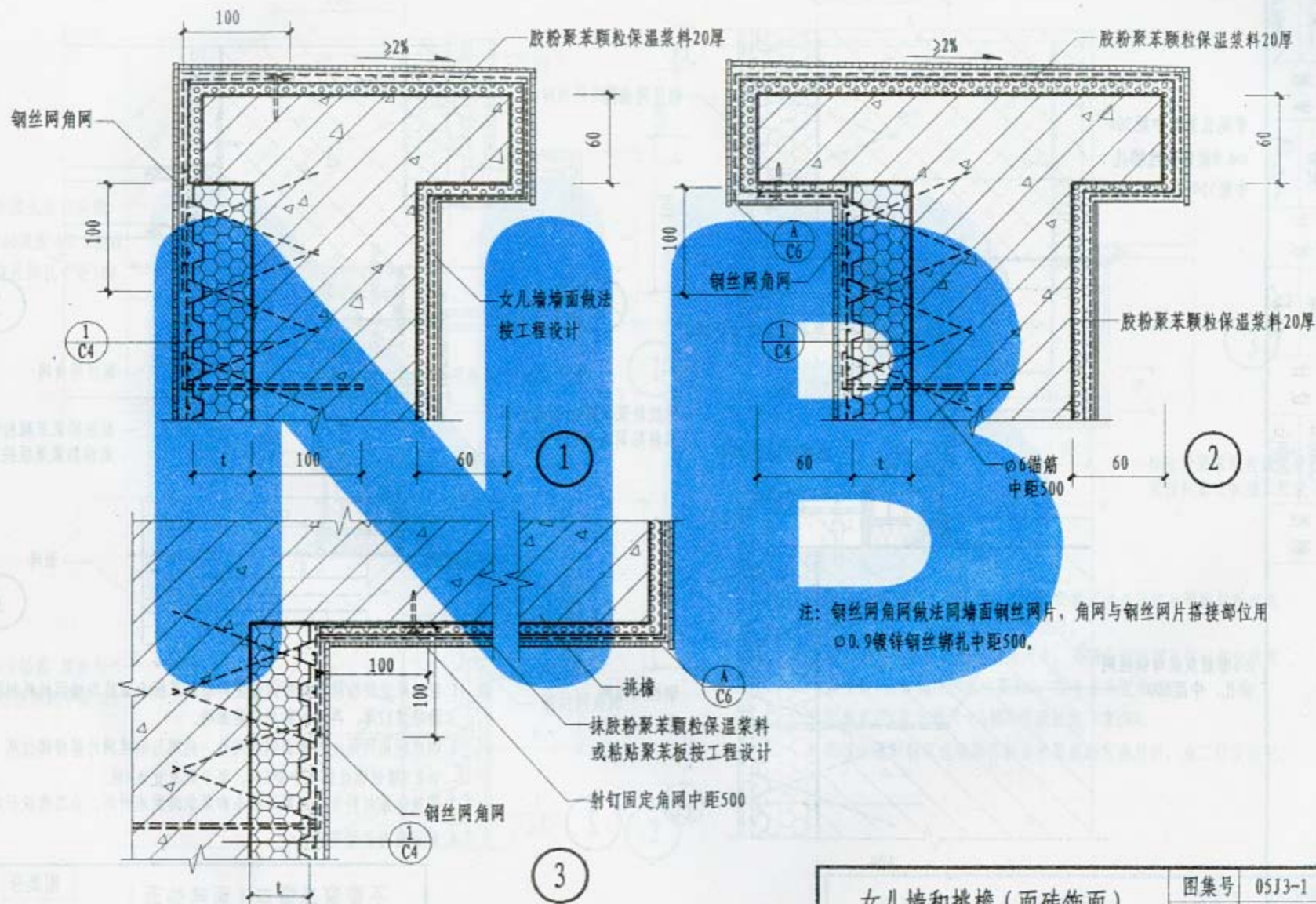
注: 虚线示意当阳台为封闭保温阳台时选用节点 $\textcircled{3}$ C11 做法。

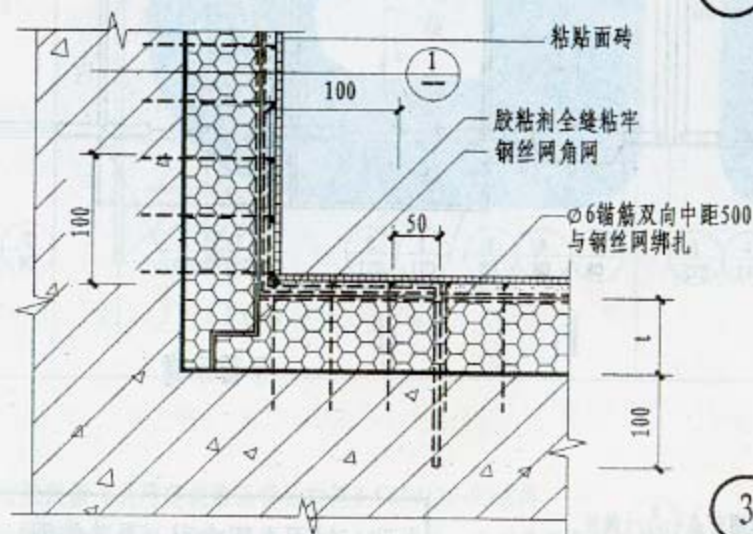
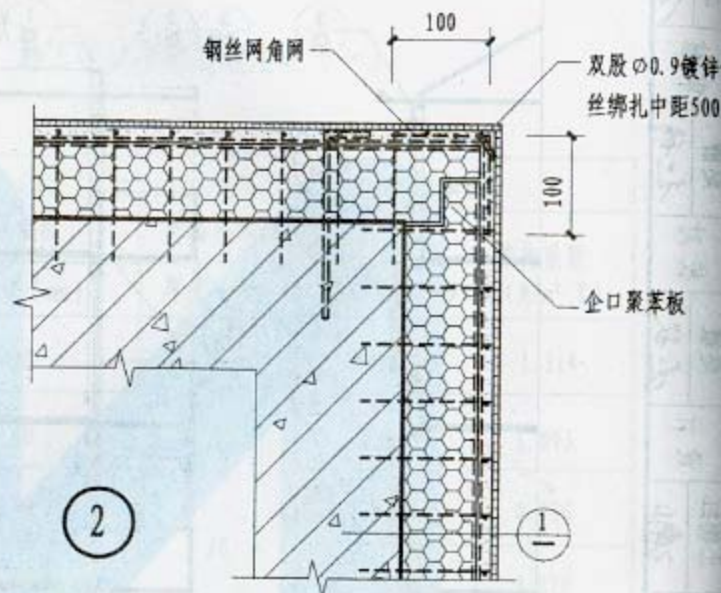
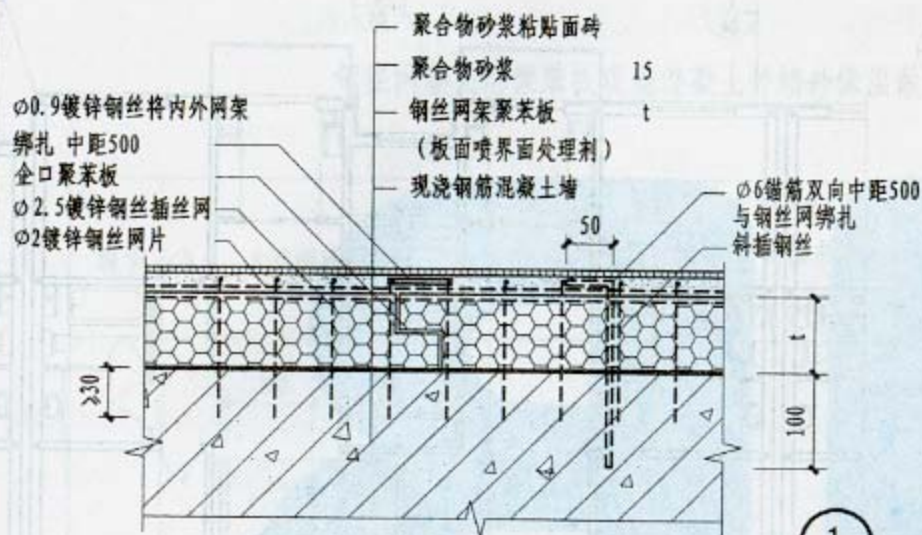
平、剖面详图索引 (面砖饰面)

图集号	05J3-1
页次	C3



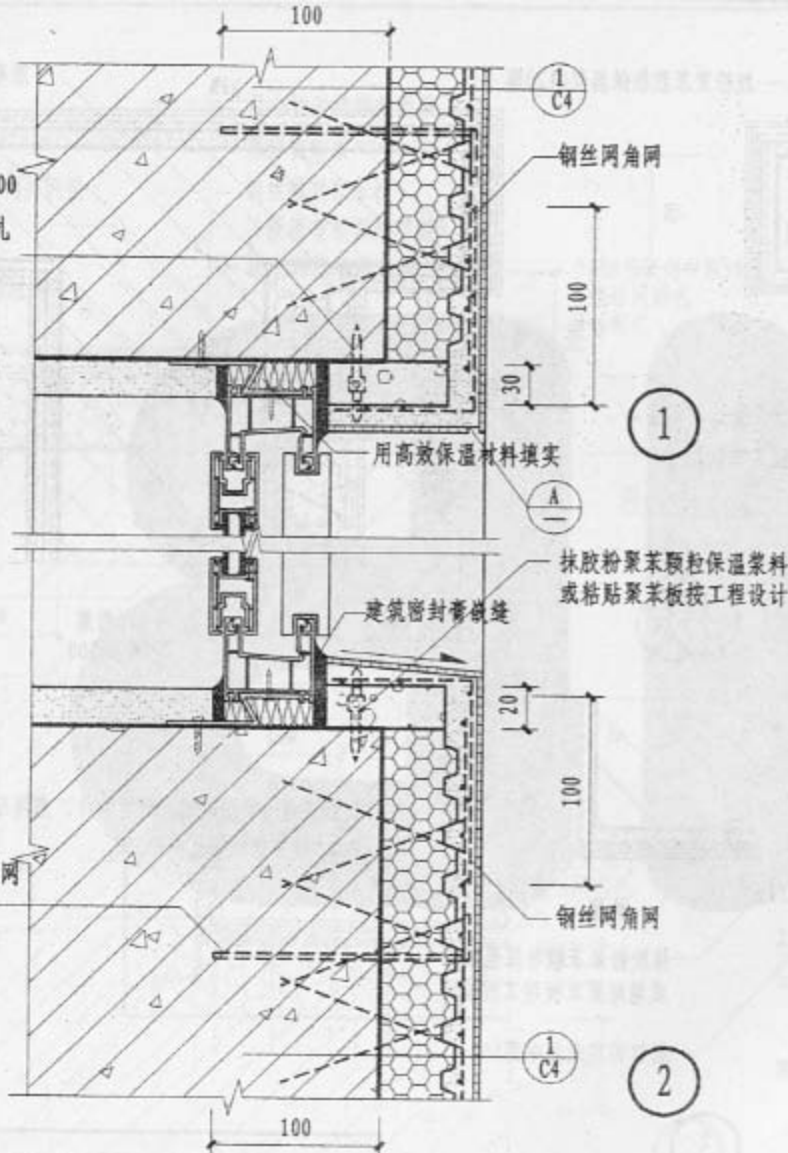
- 注: 1. 钢丝网角网同钢丝网片, 角网与钢丝网片用双股0.9镀锌钢丝绑扎间距500。
2. 钢丝网架聚苯板于阴阳角拼接及平接处均用双股0.9镀锌钢丝绑扎间距500。
3. 保温层厚度t由设计根据计算确定。



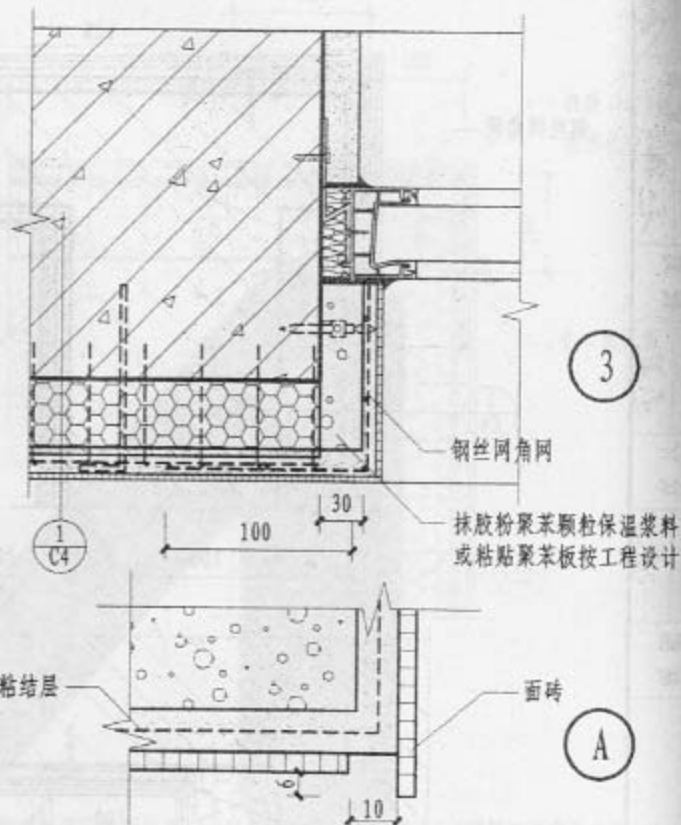


- 注: 1. 钢丝网角网同钢丝网片, 角网与钢丝网片用双股∅0.9镀锌钢丝绑扎中距500。
2. 钢丝网架聚苯板于阴阳角拼接及平接处均用双股∅0.9镀锌钢丝绑扎中距500。
3. 保温层厚度t由设计根据计算确定。

带尾孔射钉中距300
 $\phi 0.9$ 镀锌钢丝绑扎
 中距500



1



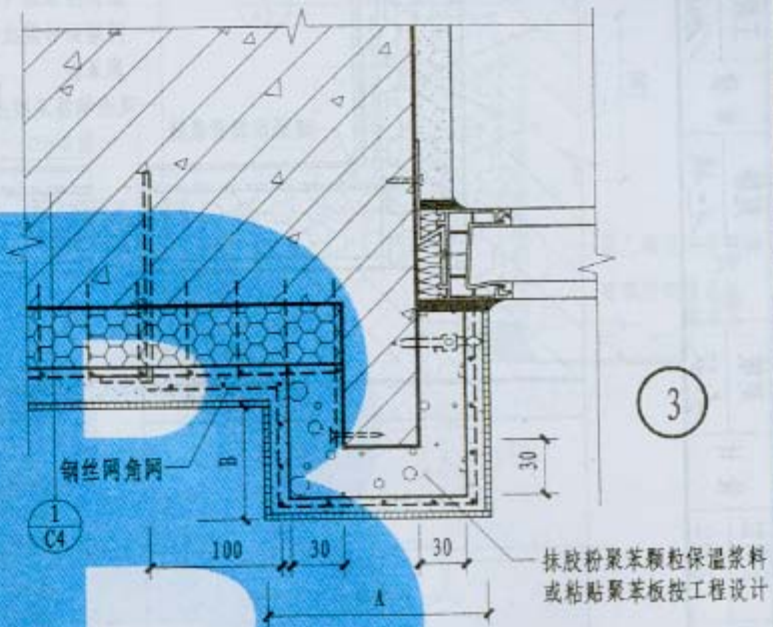
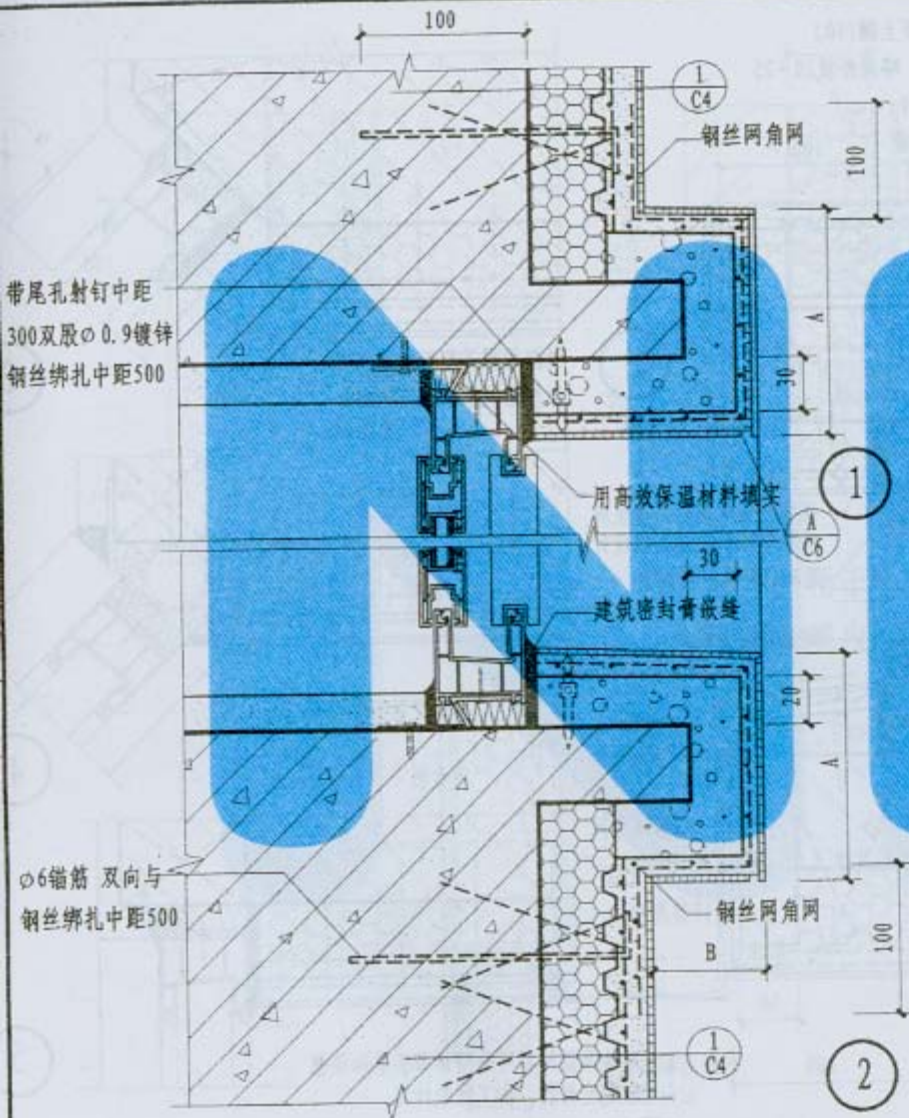
3

- 注: 1. 窗口周边胶粉聚苯颗粒保温浆料或聚苯板表面抹与墙面材料相同的砂浆12厚, 再用胶粘剂粘贴面砖。
 2. 钢丝网角网做法同墙面钢丝网片, 角网与钢丝网片搭接部位用 $\phi 0.9$ 镀锌钢丝绑扎中距500, 每平方米宜设4根。
 3. 高效保温材料可选用聚苯板条和聚氨酯发泡材料, 由工程设计定。
 4. 窗框宜与外墙平齐。

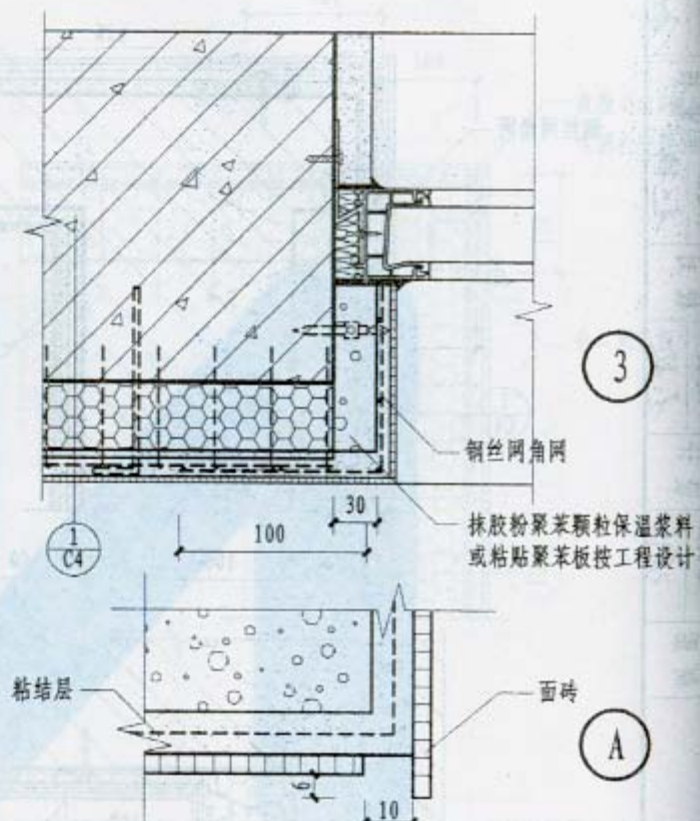
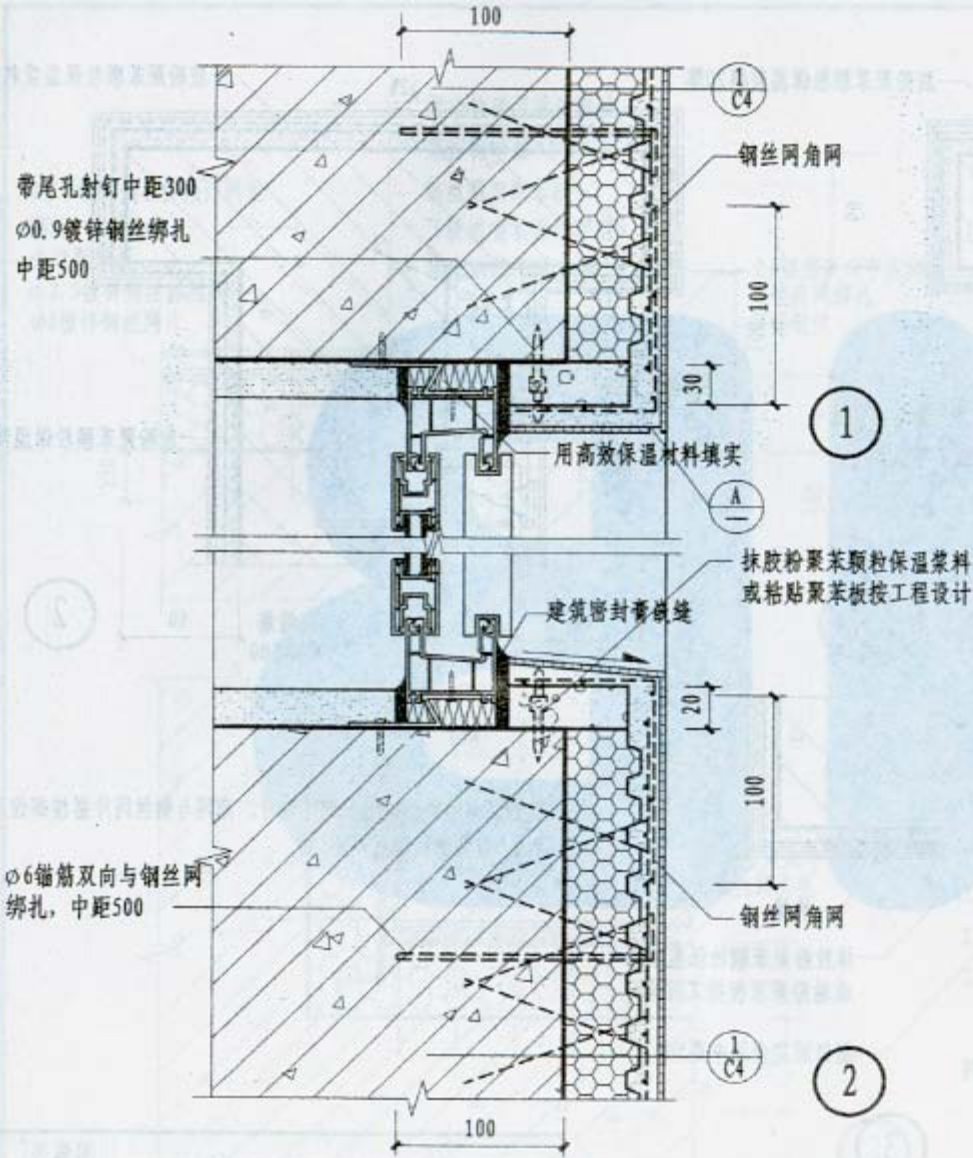
不带窗套窗口(面砖饰面)

图集号 05J3-1

页次 C6



- 注: 1. 窗口周边抹胶粉聚苯颗粒保温浆料或聚苯板表面抹与墙面材料相同的砂浆12厚, 再用胶粘剂粘贴面砖。
2. 钢丝网角网做法同墙面钢丝网片, 角网与钢丝网片搭接部位用双股 $\phi 0.9$ 镀锌钢丝绑扎中距500, 每平方米宜设4根。
3. 窗套宽度A及出挑尺寸B由工程设计定, B宜 ≤ 80 。
4. 高效保温材料可选用聚苯板条和聚氨酯发泡材料, 由工程设计定。

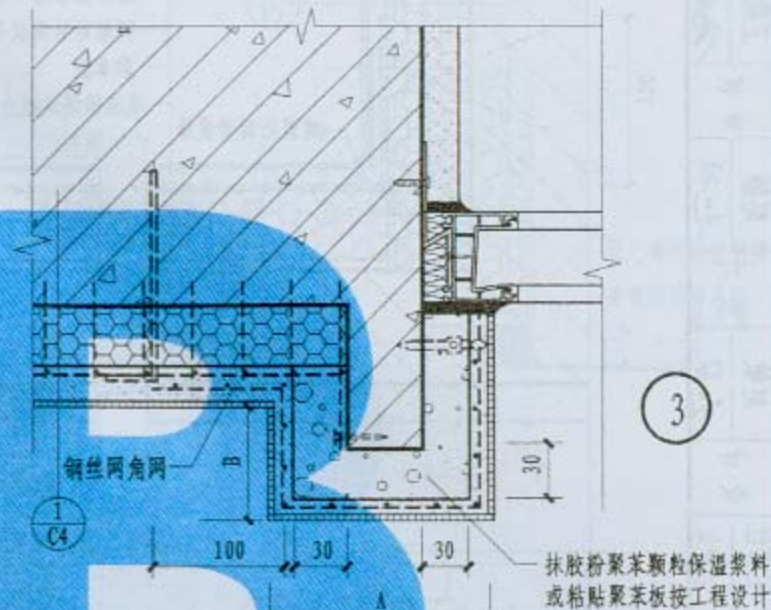
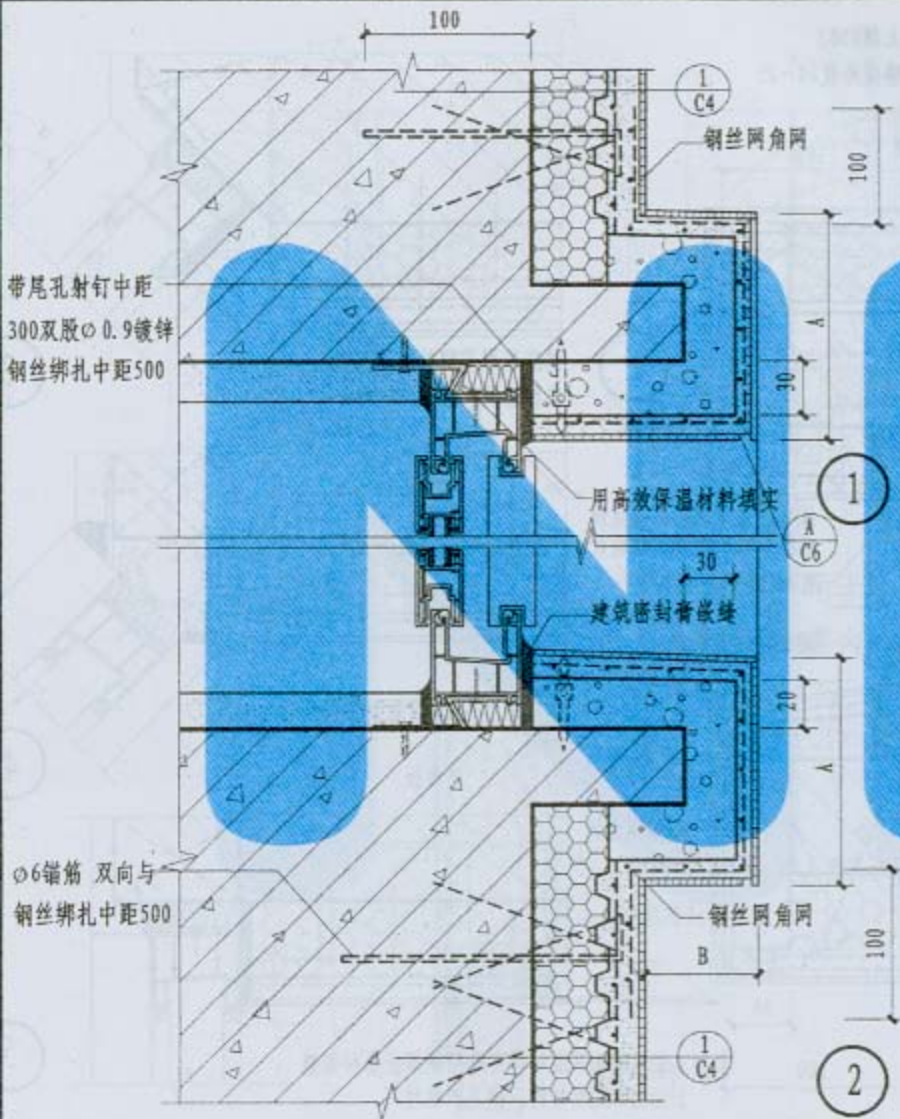


- 注: 1. 窗口周边胶粉聚苯颗粒保温浆料或聚苯板表面抹与墙面材料相同的砂浆12厚, 再用胶粘剂粘贴面砖。
 2. 钢丝网角网做法同墙面钢丝网片, 角网与钢丝网片搭接部位用φ0.9镀锌钢丝绑扎中距500, 每平方米宜设4根。
 3. 高效保温材料可选用聚苯板条和聚氨酯发泡材料, 由工程设计定。
 4. 窗框宜与外墙平齐。

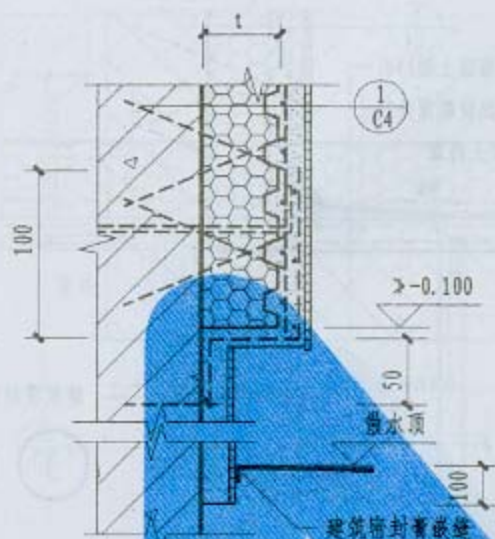
不带窗套窗口(面砖饰面)

图集号 05J3-1

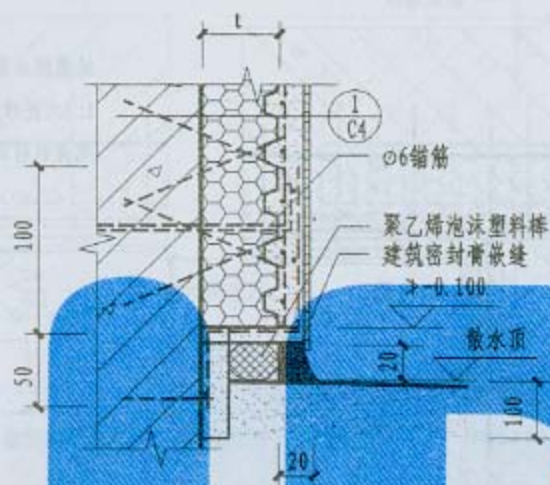
页次 C6



- 注: 1. 窗口周边抹胶粉聚苯颗粒保温浆料或聚苯板表面抹与墙面材料相同的砂浆12厚, 再用胶粉剂粘贴面砖。
2. 钢筋网角网做法同墙面钢丝网片, 角网与钢丝网片搭接部位用双股 0.9 镀锌钢丝绑扎中距 500, 每平方米宜设 4 根。
3. 窗套宽度 A 及出挑尺寸 B 由工程设计定, B 宜 ≤ 80 。
4. 高效保温材料可选用聚苯板条和聚氨酯发泡材料, 由工程设计定。

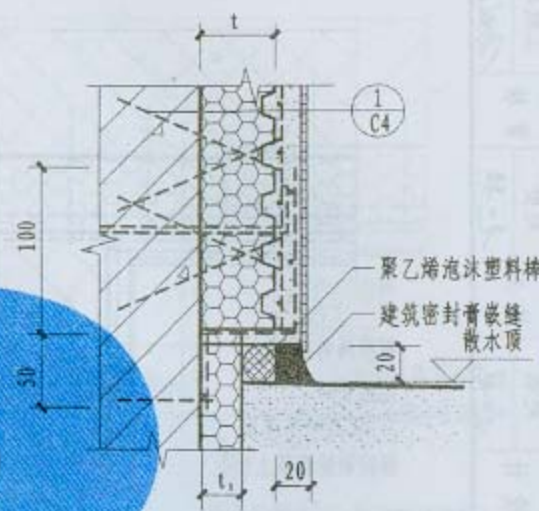


①

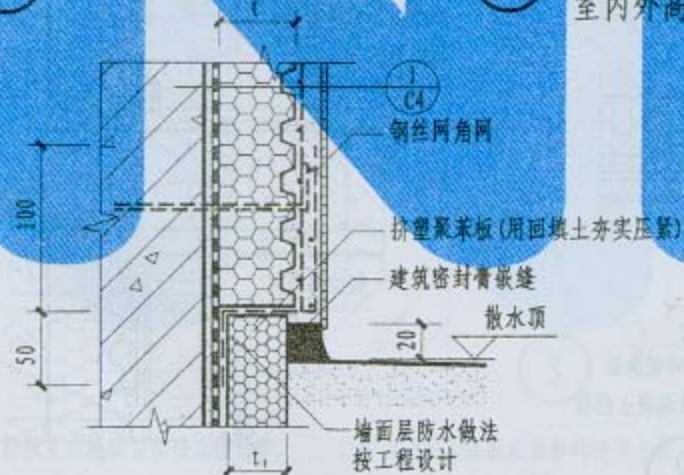


②

用于地下室防潮或
室内外高差较小



③



④

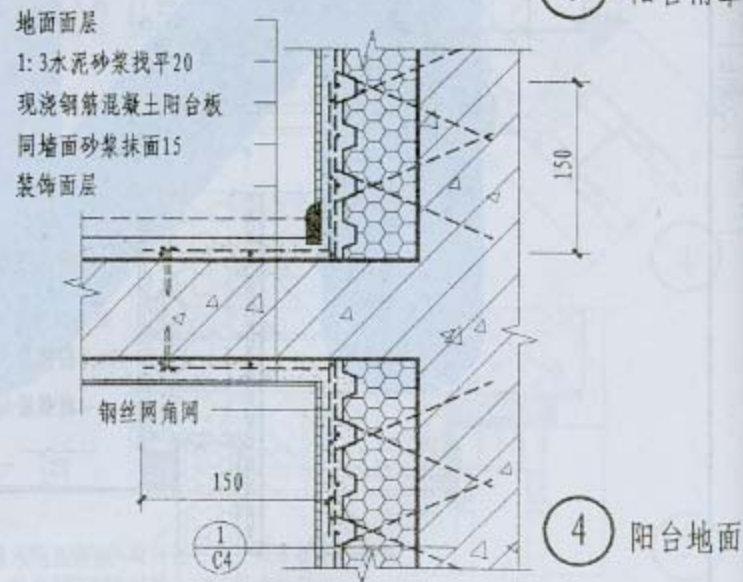
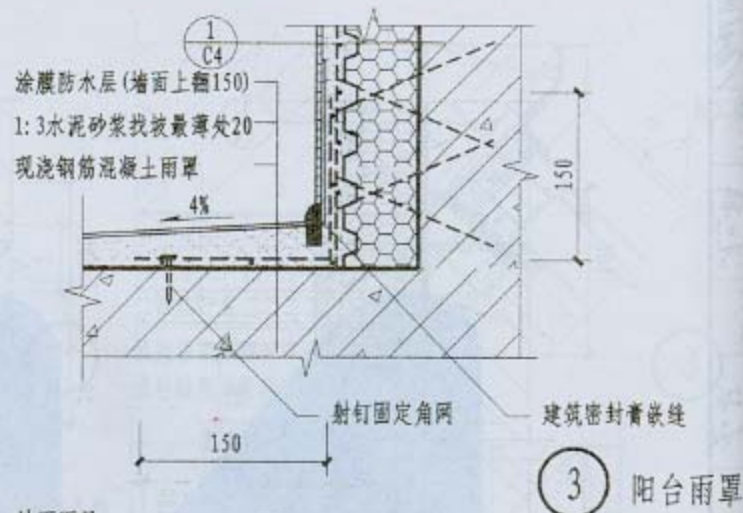
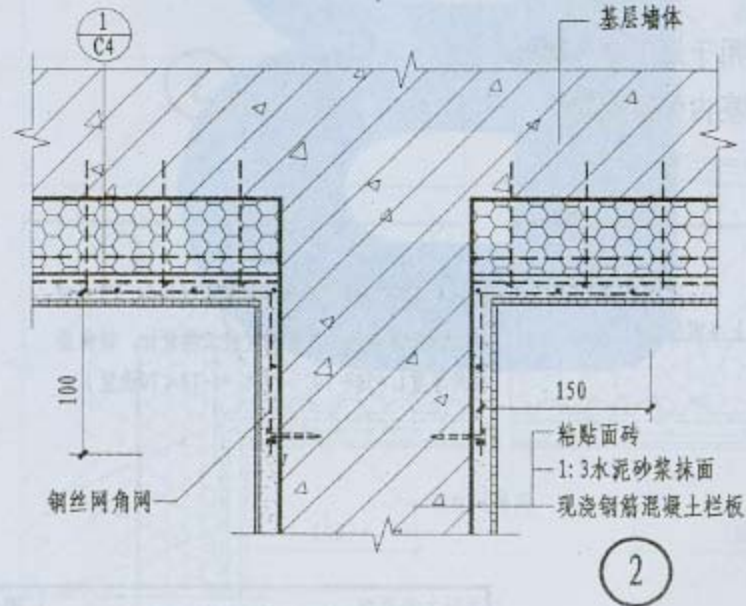
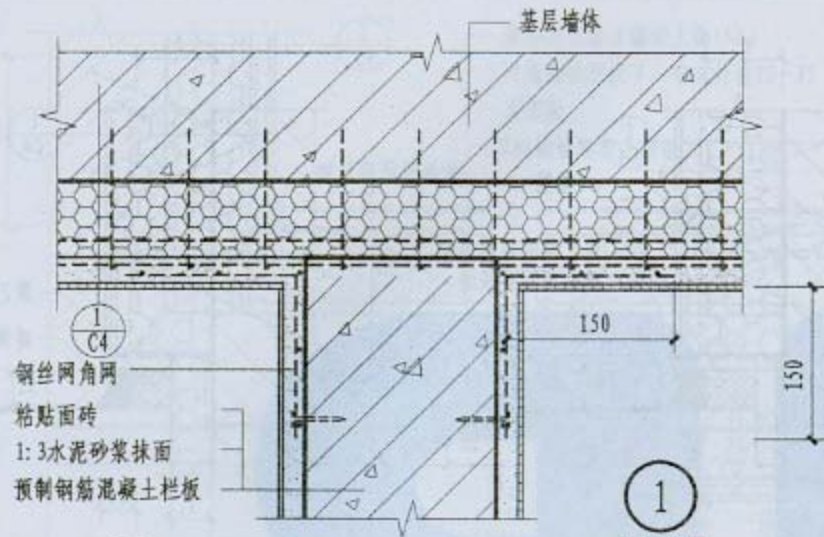
用于地下室防水

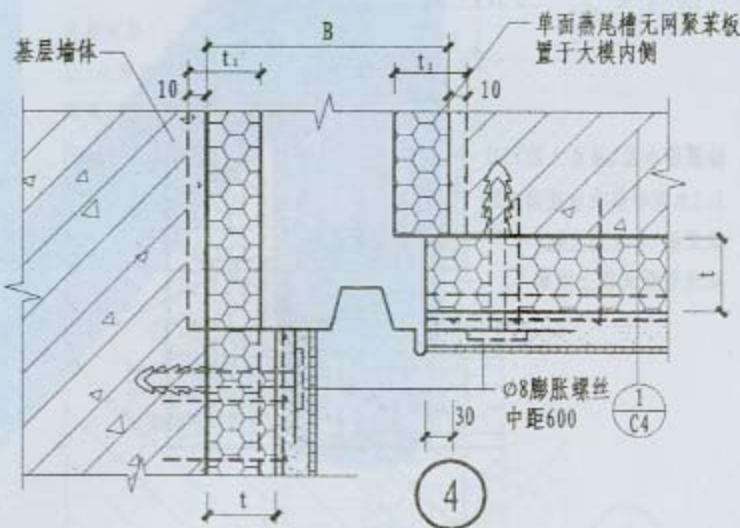
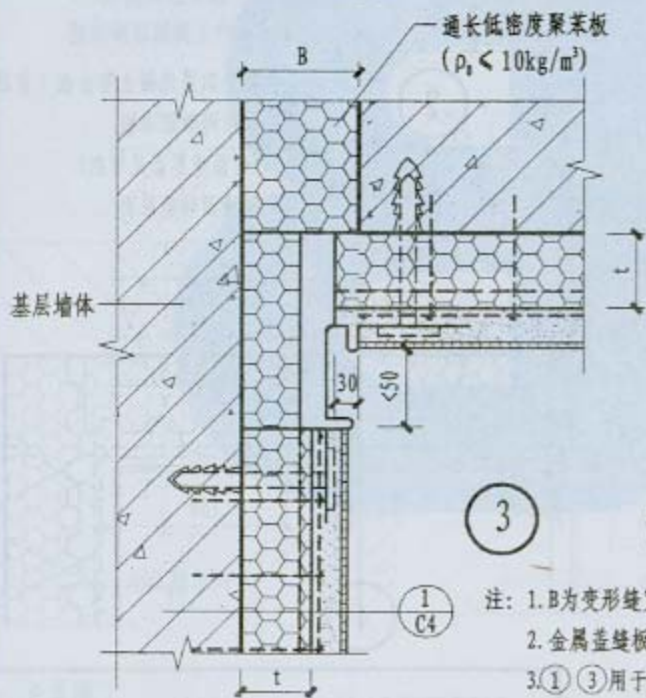
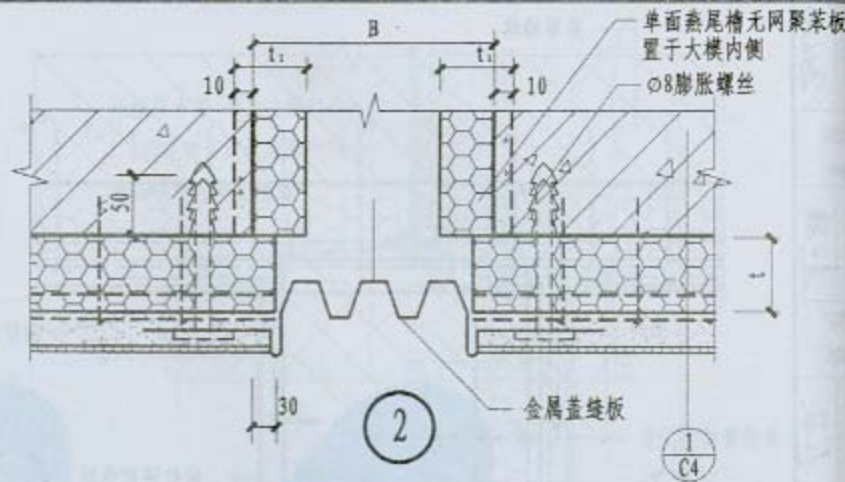
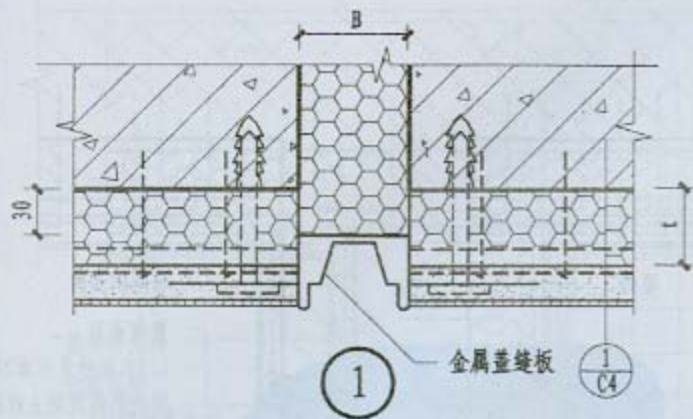
注: ③④用于采暖区室外平均气温低于 -5.0°C 地区,
地下部分保温板的设置深度按工程设计, 该保温
板的厚度 $t_1=50\sim 70$ 。(按 $t_1=t-10\leq 70$ 设置)

勒脚 (面砖饰面)

图集号 05J3-1

页次 C9





注: 1. B为变形缝宽度, t为保温层厚度。

2. 金属盖缝板可采用1.5mm厚铝合金板或彩色钢板, 尺寸及形式按工程设计。

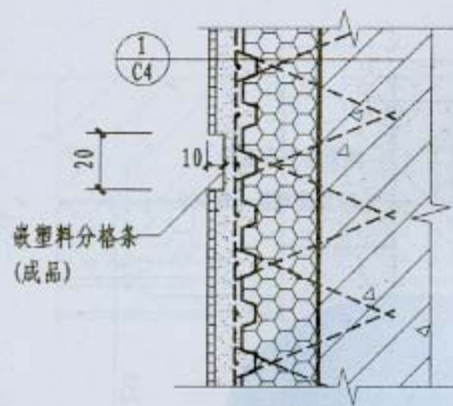
3. ①③用于 $B < t$ 时, ②④用于 $B > 2t$ 时, $t_1 = 0.5t$ 。

4. A用于沉降缝或抗震缝。

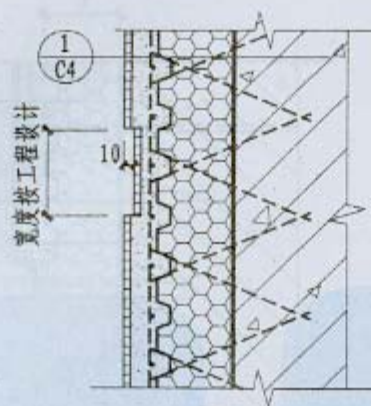
墙身变形缝(平面)(面砖饰面)

图集号 05J3-1

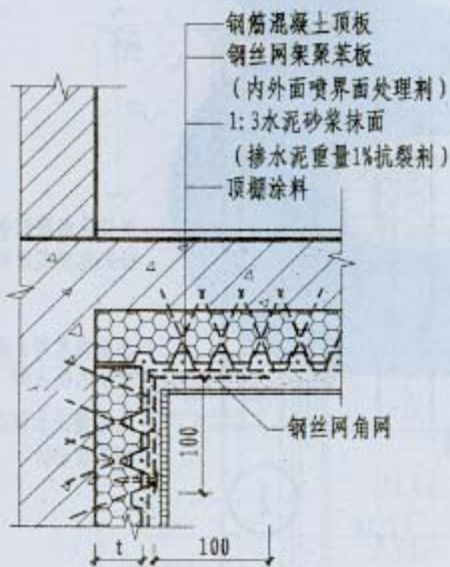
页次 C12



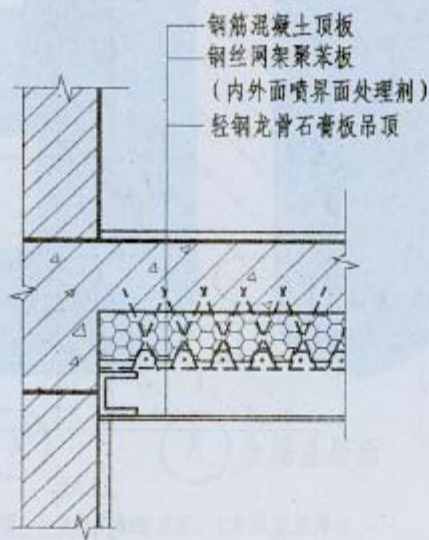
① 分格缝



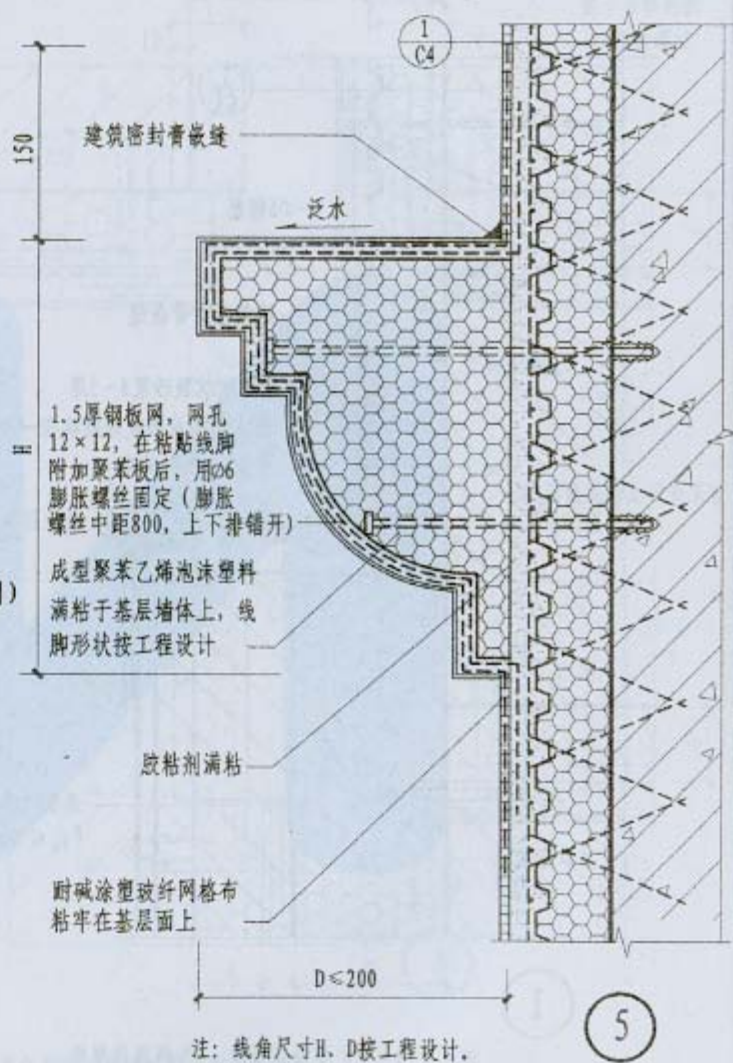
② 分格色带



③ 过街楼



④ 地下室顶板




注: 线角尺寸H、D按工程设计。

D型——机械固定单面钢丝网架夹芯聚苯板外墙外保温做法

说 明

1 本做法是以腹丝非穿透型单面钢丝网架聚苯板(以下简称钢丝网架聚苯板)作为保温隔热层(钢丝网采用 $\phi 2$ 钢丝网片,双向斜插 $\phi 2.2$ 镀锌腹丝焊接而成),通过网卡或预埋锚筋固定于基层墙体,聚苯板面抹抗裂砂浆裹覆钢丝网片,属厚抹灰面层,外饰面层可做涂料饰面或面砖饰面的外墙外保温做法。选用面砖饰面时,应满足本册编制说明3.3条有关面砖饰面的要求。

基本构造见下表

基层墙体 ①	保温隔热层和 固定方式 ②	保护层 ③	饰面层 ④	构造示意
混凝土墙体、 各种砌体墙体	腹丝非穿透型钢 丝网架聚苯板用 锚栓或锚筋固定	水泥砂浆抹 面、抗裂砂 浆罩面	涂料 或面砖	

2 选用本形式外保温做法时,必须遵守编制说明中的各项规定。

3 基层墙体应平整坚实,不能有突出物。

4 用预埋 $\phi 6$ 锚筋固定钢丝网片时,锚筋在砌墙时埋入砖缝(锚筋端头露出钢丝网片120~150mm),出基层墙面部分刷防锈漆两遍,待钢丝网架聚苯板铺设就位,即将露头的锚筋折弯压紧钢丝网片,并用 $\phi 0.7$ 镀锌钢丝绑牢。

用网卡固定钢丝网片时,先在距钢丝网架聚苯板面按网卡的位置和尺寸挖出板洞,放下网卡后,用金属锚栓将网卡紧网片的网卡紧固在基层墙体上,再用聚苯块将孔洞填实。

固定钢丝网片选用预埋锚筋方案或网卡方案,可视基层墙体材料和施工条件而定。

5 聚苯板的锚固点每平方米不应少于5个,洞口周围应适当增加。

6 聚苯板内外表面(连同钢丝网片)均满喷喷砂界面剂。

7 洞口四角部位应铺设附加钢丝网。

8 抗裂砂浆抹面前,应清除聚苯板表面的油渍、污物、灰尘等,界面剂如有缺损也应补喷。

9 粘贴面砖前,需做水泥砂浆与钢丝网片的握裹力试验和抗拉拔试验。

10 墙面伸缩缝可按 6×6 m设置。

11 面砖饰面应确保与墙体的粘贴牢固性,粘贴面砖应采用有弹性的聚合物砂浆,且不宜过厚,一般以3~5厚为宜。

12 面砖厚度不宜超过6mm,高层时面砖重量 $< 20\text{kg/m}^2$,且面积 $< 1\text{m}^2$ 块。

13 面砖饰面每层宜设水平分格缝,垂直分格缝的位置按缝间面积 30m^2 左右确定。

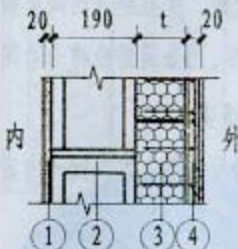
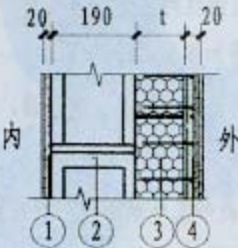
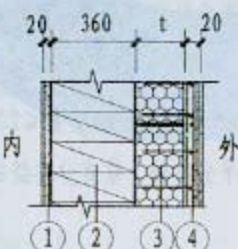
14 面砖应采用柔性砂浆勾缝,且厚度应比面砖厚度薄2~3mm。

说明

图集号 05J3-1

页次 D1

机械固定单面钢丝网架夹芯聚苯板外墙外保温做法、热工指标及厚度选用表 (一)

编号	构造简图	外墙主体	① 外墙内抹灰 厚度 (mm)	② 外墙主体 厚度 (mm)	③ 保温层 厚度 (mm)	④ 外墙外饰面 厚度 (mm)	主体部位	
							总传热阻 R_0 ($m^2 \cdot K/W$)	传热系数 K_0 ($W/m^2 \cdot K$)
1		承重空心砌块 混凝土	20	190	30	20	0.909	1.101
					40		1.092	0.916
					50		1.275	0.784
					60		1.458	0.686
					70		1.641	0.609
					80		1.824	0.548
					90		2.008	0.498
					100		2.190	0.456
					30		1.006	0.994
					40		1.189	0.841
2		炉渣空心砌块 混凝土	20	190	50	20	1.371	0.729
					60		1.555	0.643
					70		1.738	0.575
					80		1.921	0.520
					90		2.105	0.475
					100		2.288	0.437
					30	20	1.251	0.800
					40		1.434	0.697
					50		1.617	0.618
					60		1.800	0.556
3		360厚页岩多孔砖	20	360	70		1.983	0.504
					80		2.166	0.462
					90		2.350	0.426
					100		2.533	0.395

机械固定单面钢丝网架夹芯聚苯板外墙外保温做法、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	
			外墙内抹灰 厚度(mm)	外墙主体 厚度(mm)	保温层 厚度(mm)	外墙外饰面 厚度(mm)	总传热阻 R_0 (m ² ·K/W)	传热系数 K_0 (W/m ² ·K)
4		240 厚页岩多孔砖	20	240	30	20	1.083	0.924
					40		1.266	0.790
					50		1.449	0.690
					60		1.632	0.613
					70		1.815	0.551
					80		1.998	0.500
					90		2.182	0.458
					100		2.365	0.423
					30		0.861	1.162
					40		1.044	0.958
5		混凝土剪力墙	20	200	50	20	1.227	0.815
					60		1.410	0.709
					70		1.593	0.628
					80		1.776	0.563
					90		1.960	0.510
					100		2.143	0.467
					30		1.588	0.630
					40		1.771	0.565
					50		1.954	0.512
					60	20	2.137	0.468
6		加气混凝土砌块	20	200	70		2.320	0.431
					80		2.503	0.399
					90		2.687	0.372
					100		2.870	0.348

注: 1. 计算结果依据《民用建筑热工设计规范》GB50176-93求得。

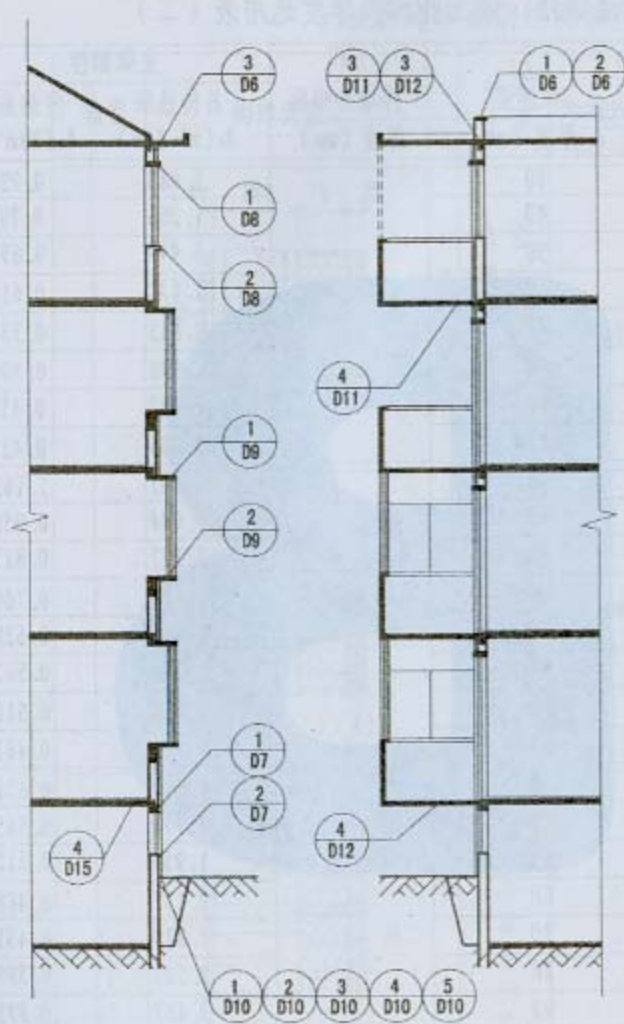
2. 当主体墙为加气混凝土砌块保温层小于40mm厚时, 应对热桥部位采取保温措施。详见编制说明。

3. 外墙外饰面厚度20为外墙贴面砖时厚度。

保温做法、热工指标及厚度选用表

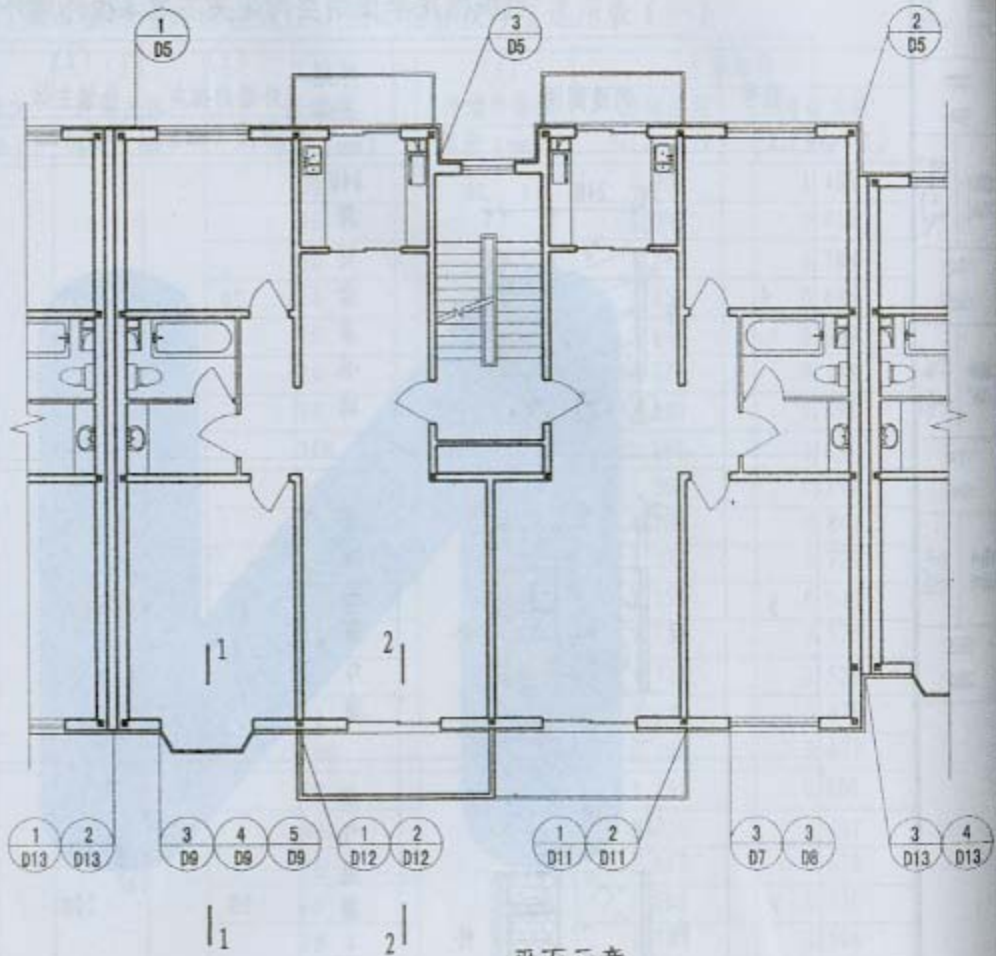
图集号 05J3-1

页次 D3



1-1

2-2

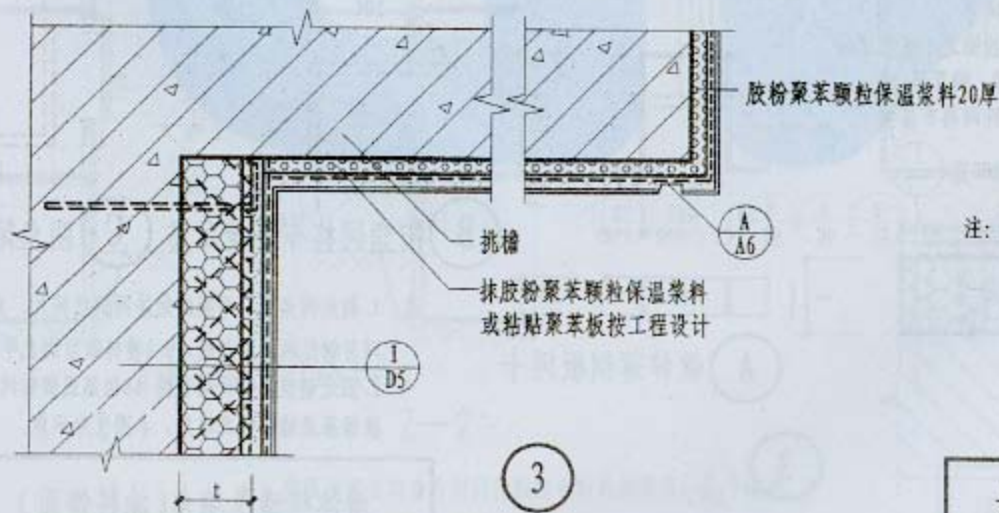
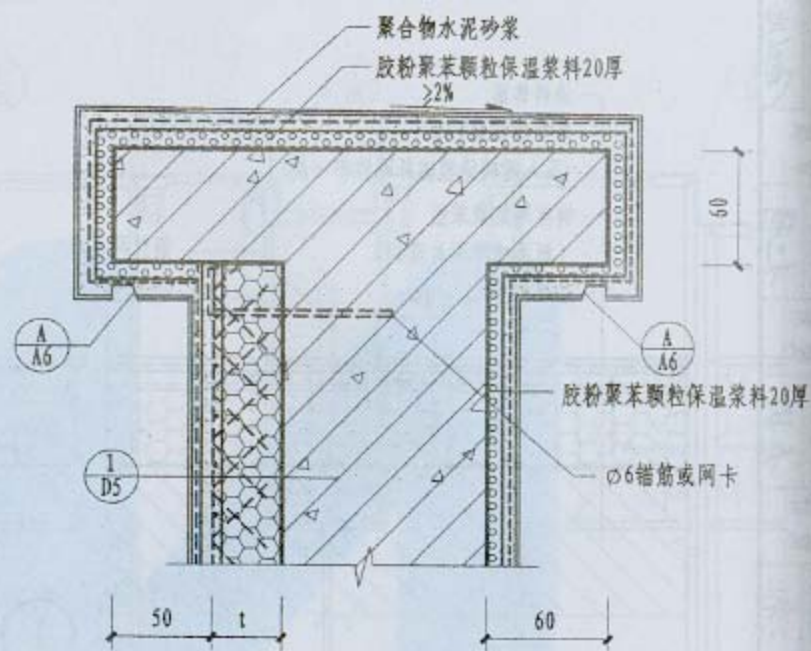
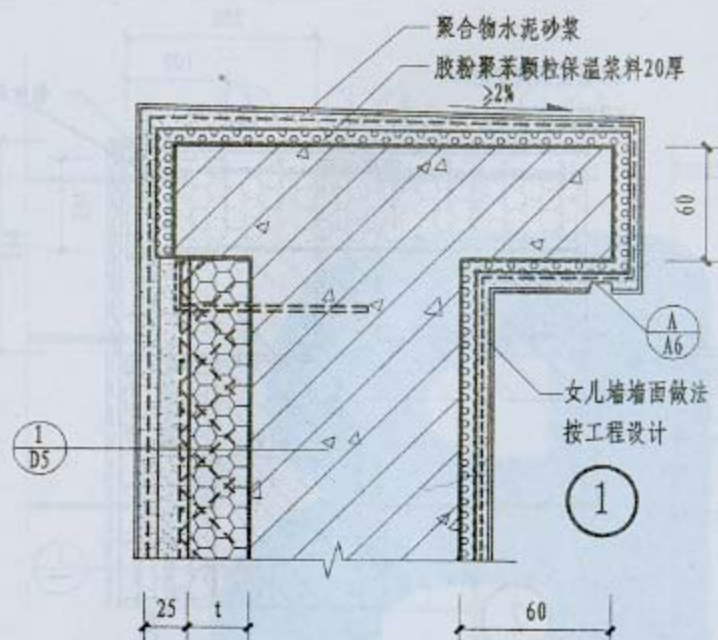


平面示意

注：虚线示意当阳台为封闭保温阳台时选用节点③做法。

平、剖面详图索引 (涂料饰面)

图集号	05J3-1
页次	D4



注：聚苯板保温层厚度 t 根据计算确定。

射钉固定角网

附加耐碱涂塑
玻纤网格布

钢丝网角网

用高效保温材料填实

建筑密封胶嵌缝

抹胶粉聚苯颗粒保温浆料
或粘贴聚苯板按工程设计

钢丝网角网

Φ6锚筋或网卡

2

钢丝网角网

抹胶粉聚苯颗粒保温浆料
或粘贴聚苯板按工程设计
附加耐碱涂塑玻纤网格布

3

注: 1. 钢丝网角网做法同墙面钢丝网片, 角网与钢丝网片搭接部位用双股Φ0.9
镀锌钢丝绑扎中距500。

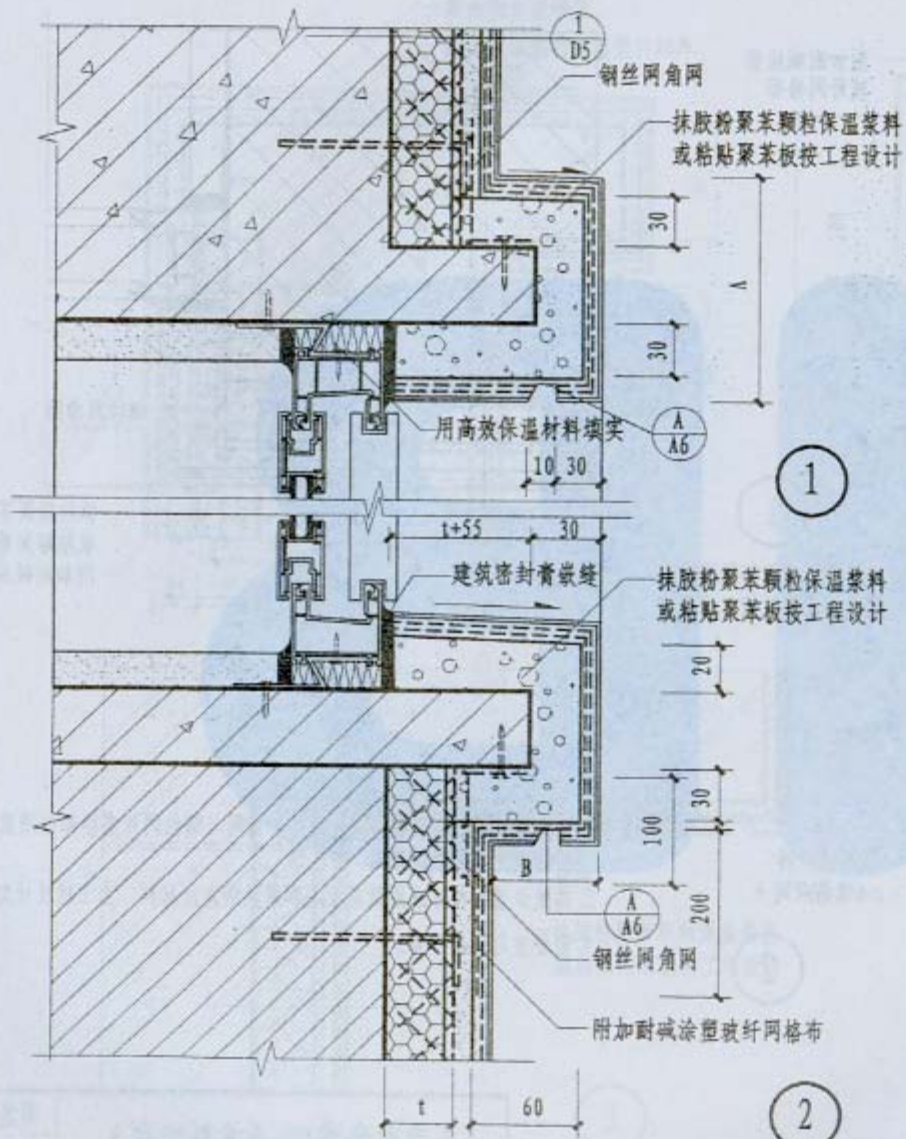
2. 高效保温材料可选用聚苯板条和聚氨酯发泡材料, 由工程设计定。

3. 窗框宜与外墙平齐。

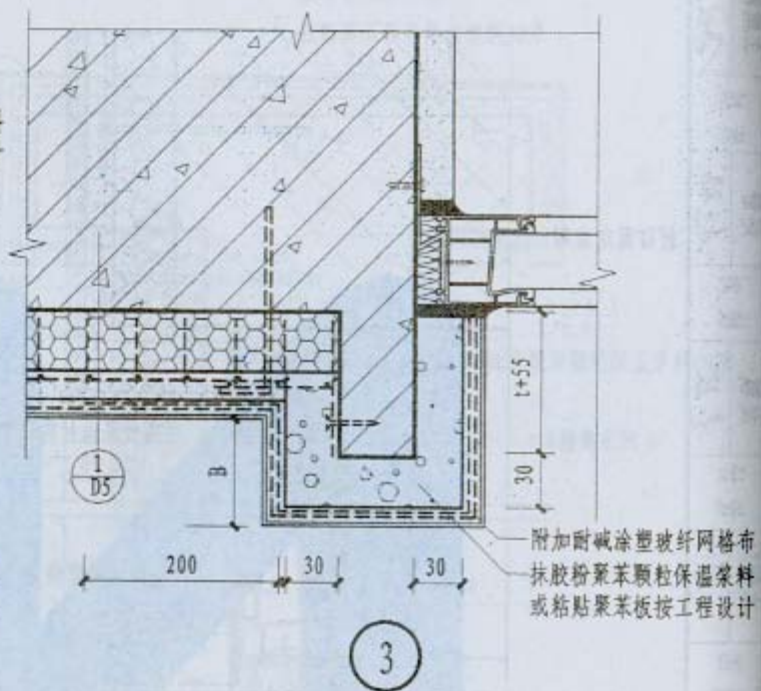
不带窗套窗口 (涂料饰面)

图集号 05J3-1

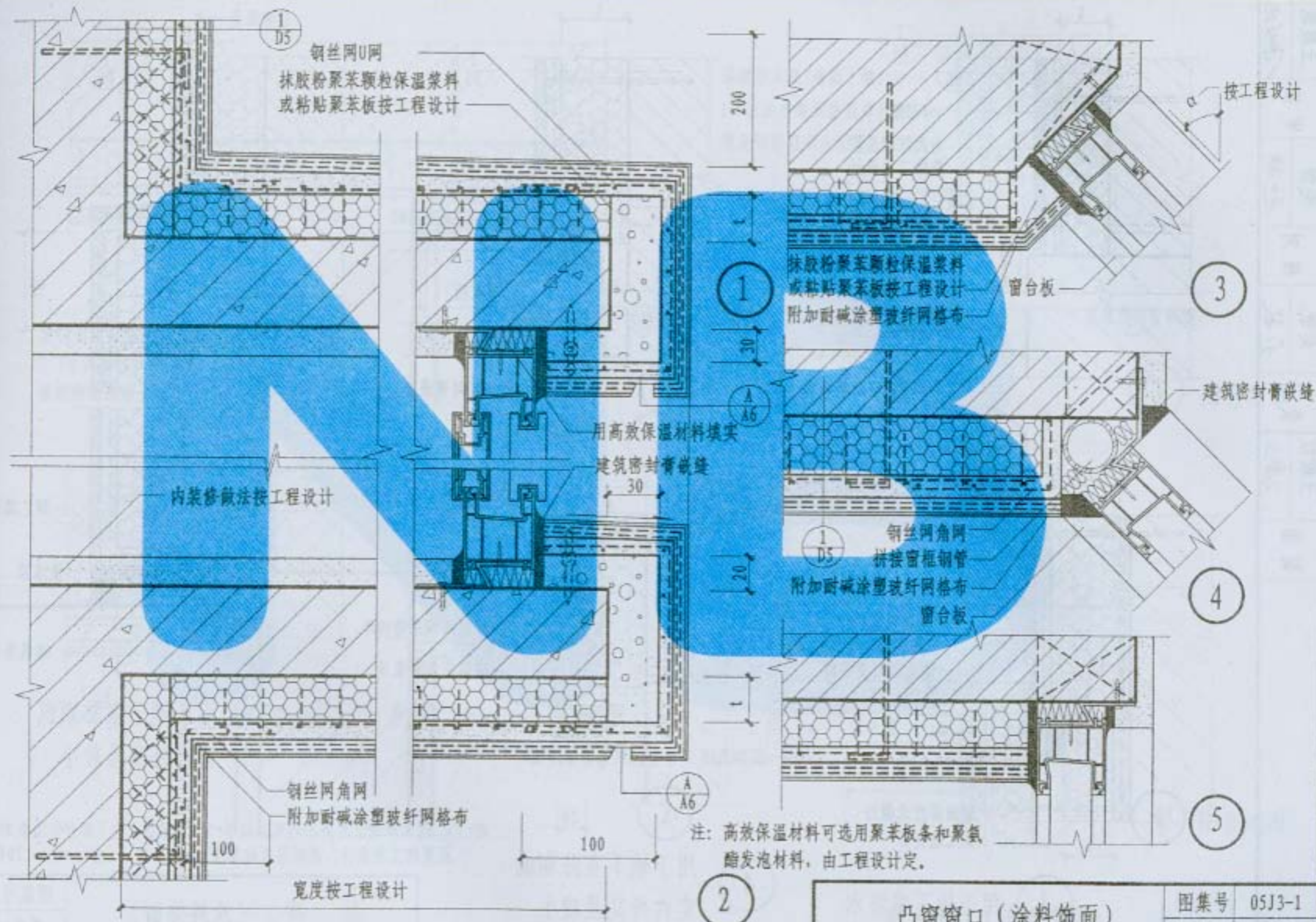
页次 D7



1



- 注: 1. 钢丝网角网做法同墙面钢丝网片, 角网与钢丝网片搭接部位用双股 $\phi 0.9$ 镀锌钢丝绑扎中距500。
2. 窗套宽度A及出挑尺寸B由工程设计定, B宜 ≤ 80 。
3. 高效保温材料可选用聚苯板条和聚氨酯发泡材料, 由工程设计定。

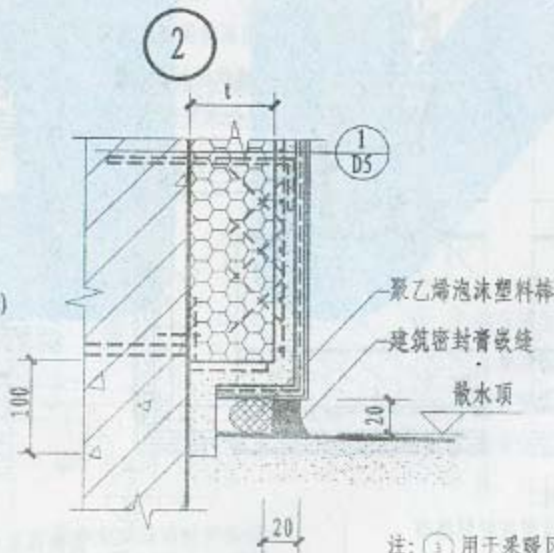
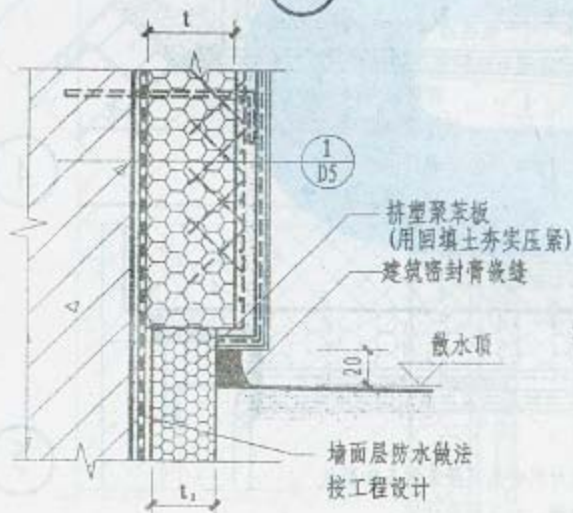
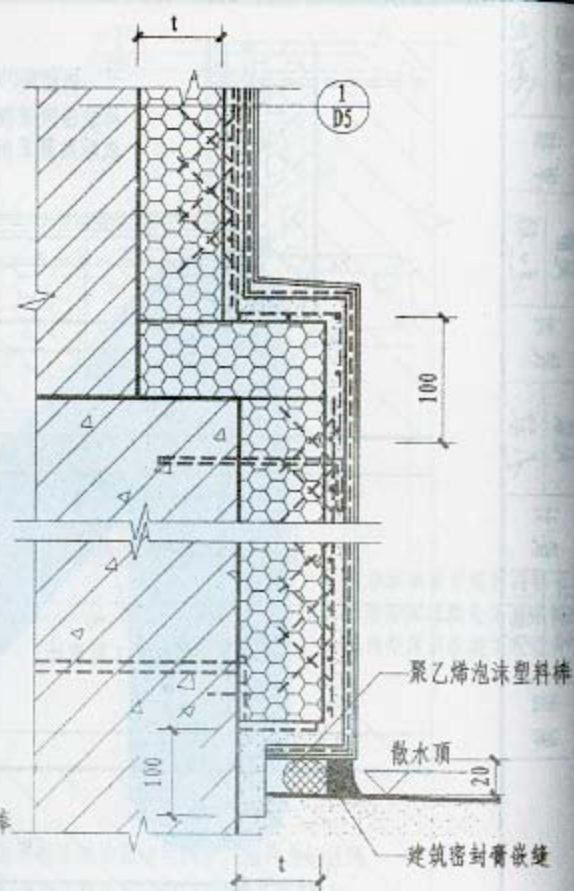
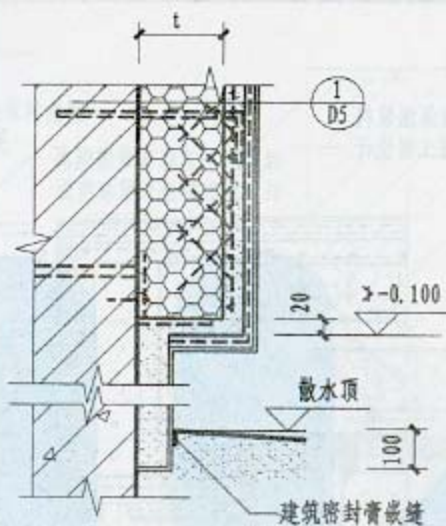
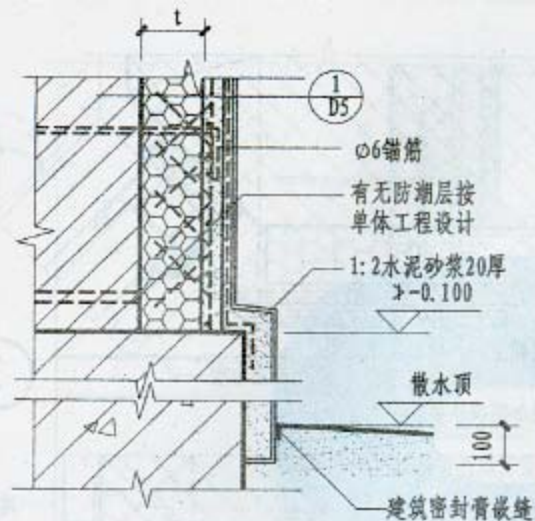


2

凸窗窗口（涂料饰面）

图集号 05J3-1

页次 D9



用于地下室防潮或
室内外高差较小

注: ③ 用于采暖区室外平均气温低于 -5.0°C 地区, 地下部分保温板的设置深度按工程设计, 该保温板的厚度 $t_1=50\sim70$ 。(按 $t_1=t-1\leq 70$ 设置)

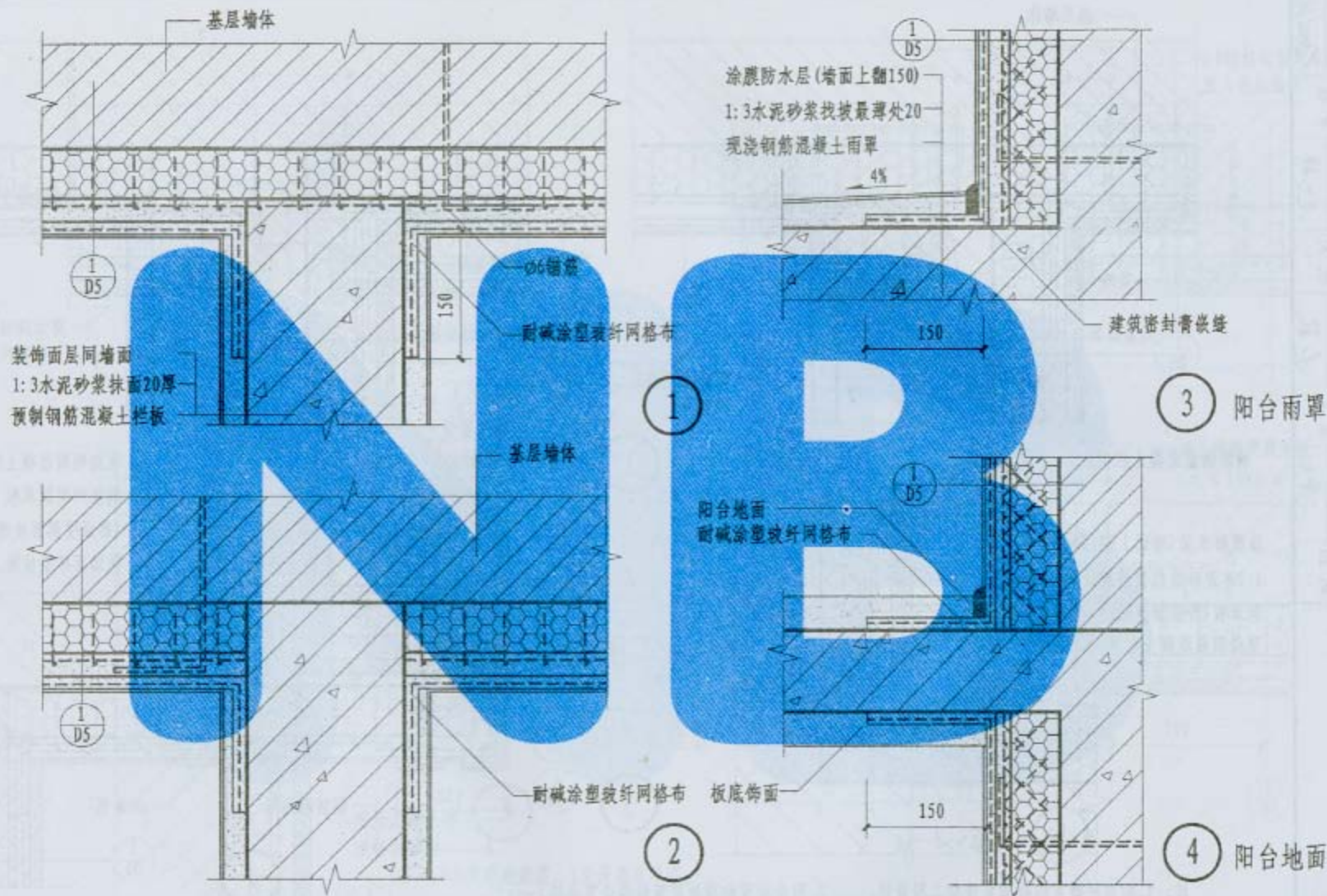
3 用于地下室防水

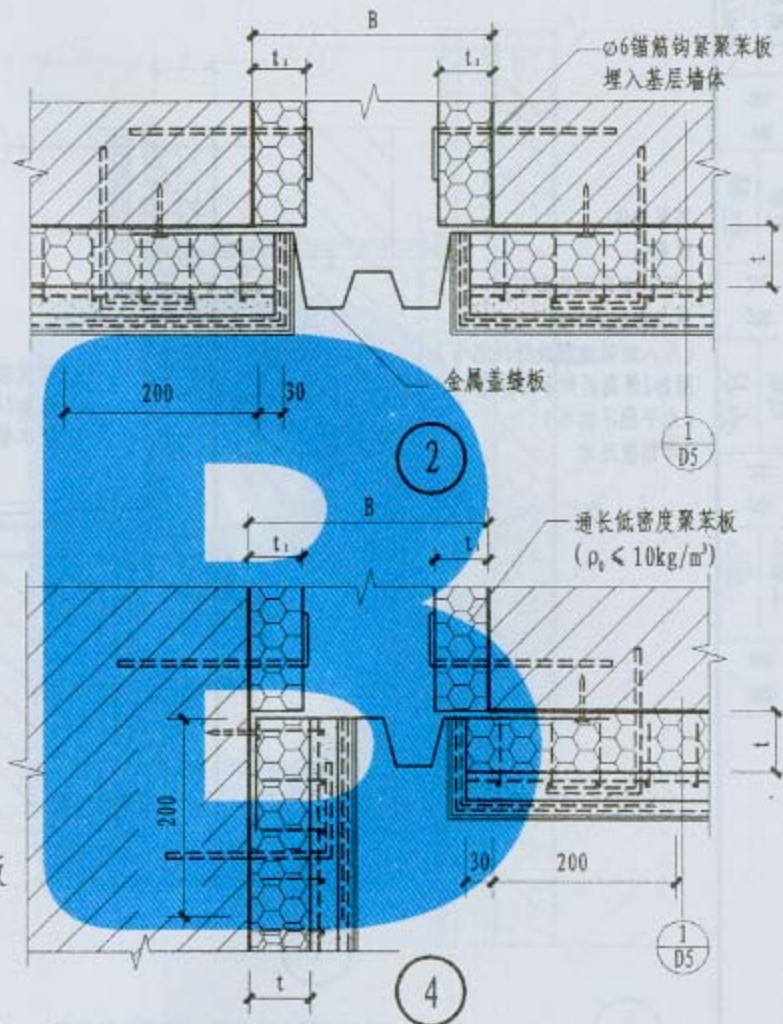
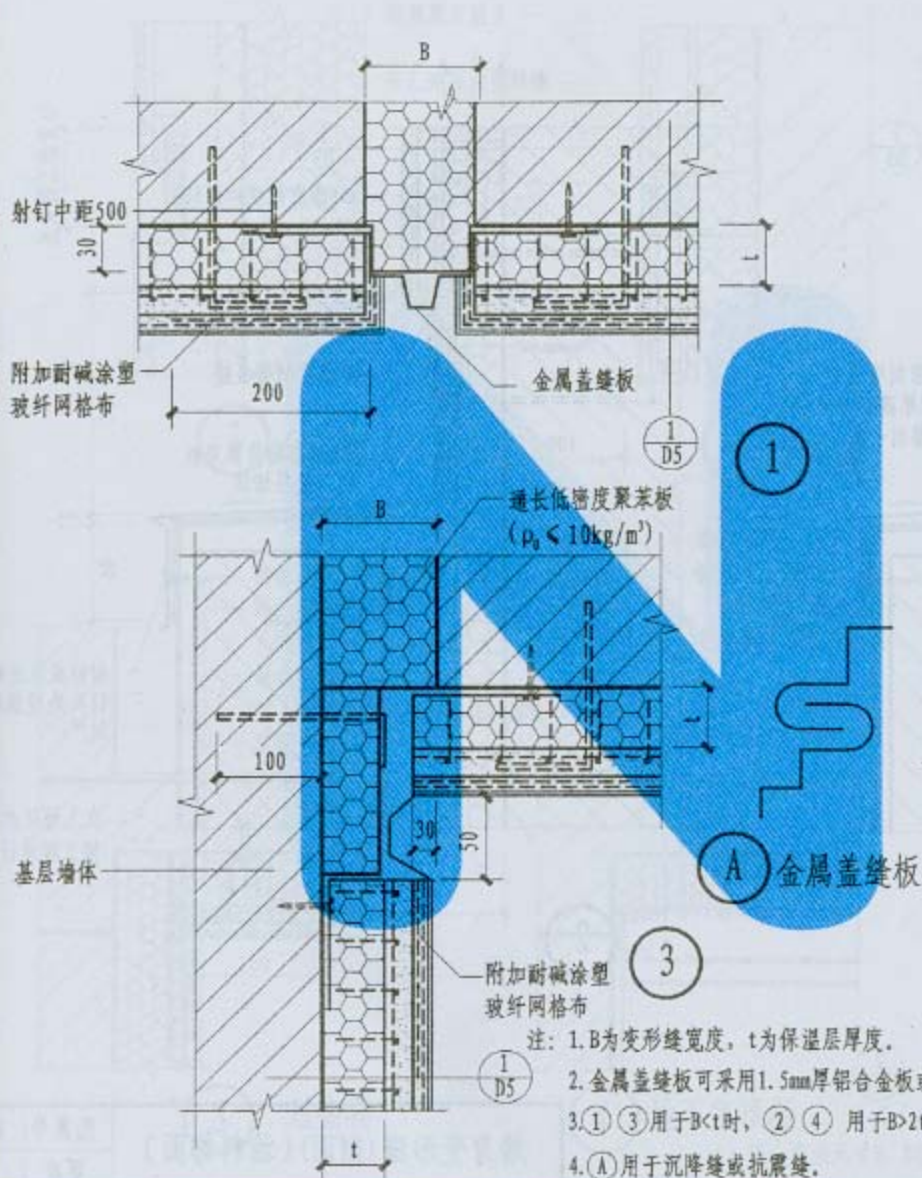
4 用于地下室防潮或
室内外高差较小

勒脚 (涂料饰面)

图集号 05J3-1

页次 D10





2. 金属盖缝板可采用1.5mm厚铝合金板或彩色钢板, 尺寸及形式按工程设计。

3. ① ③用于 $B < t$ 时, ② ④用于 $B > 2t$ 时, $t_1 = 0.5t$ 。

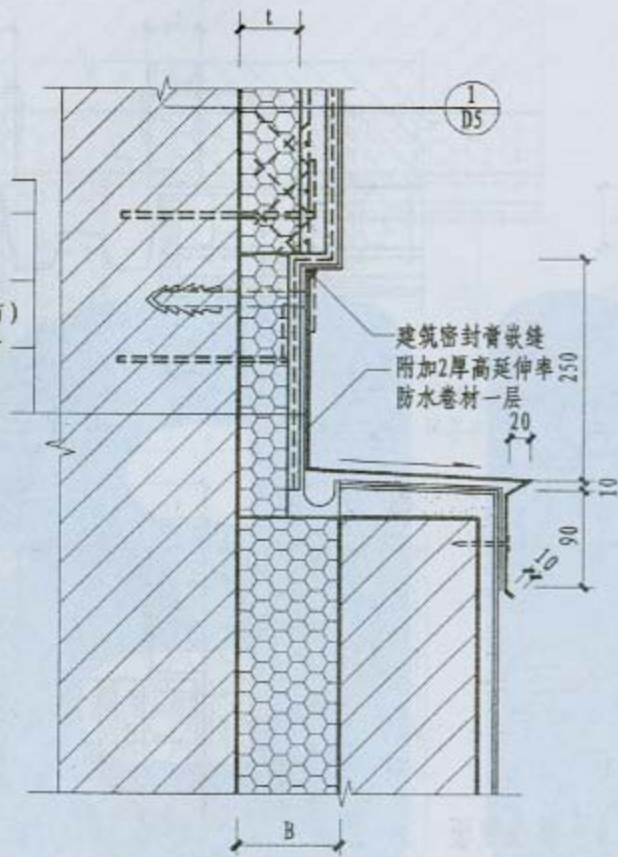
4. ④用于沉降缝或抗震缝。

墙身变形缝(平面)(涂料饰面)

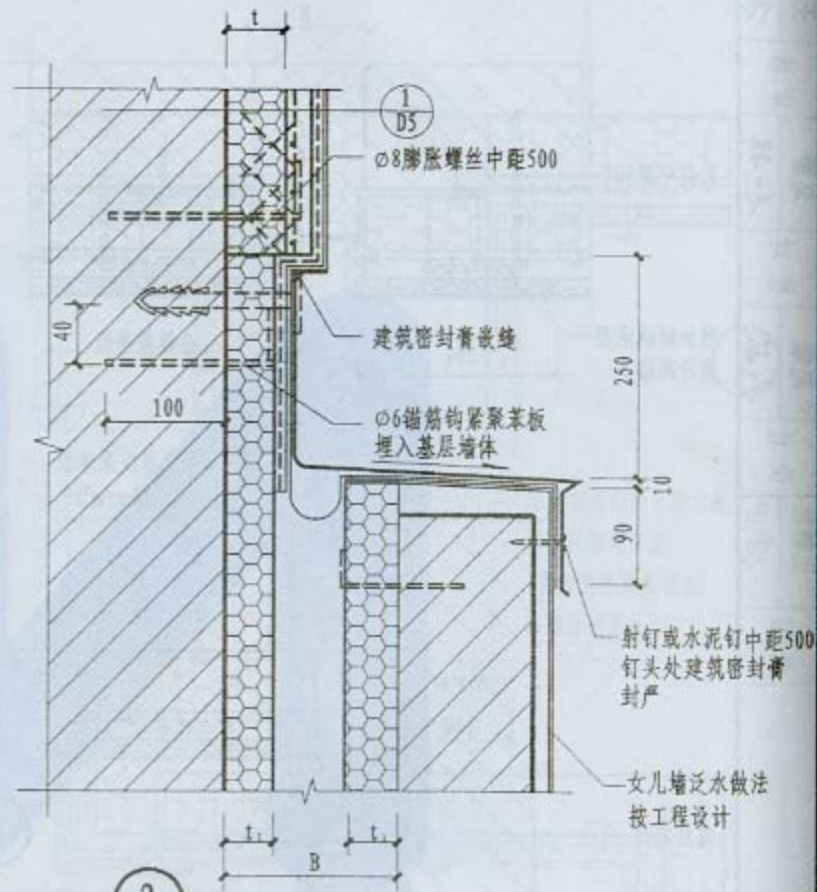
图集号 05J3-1

页次 D13

基层墙体
聚苯板
(板面界面处理剂)
聚合物抗裂砂浆
(压入耐碱涂塑玻纤网格布)
附加2厚高延伸率防水卷材
(水平段不粘牢)
1厚铝板泛水



1



2

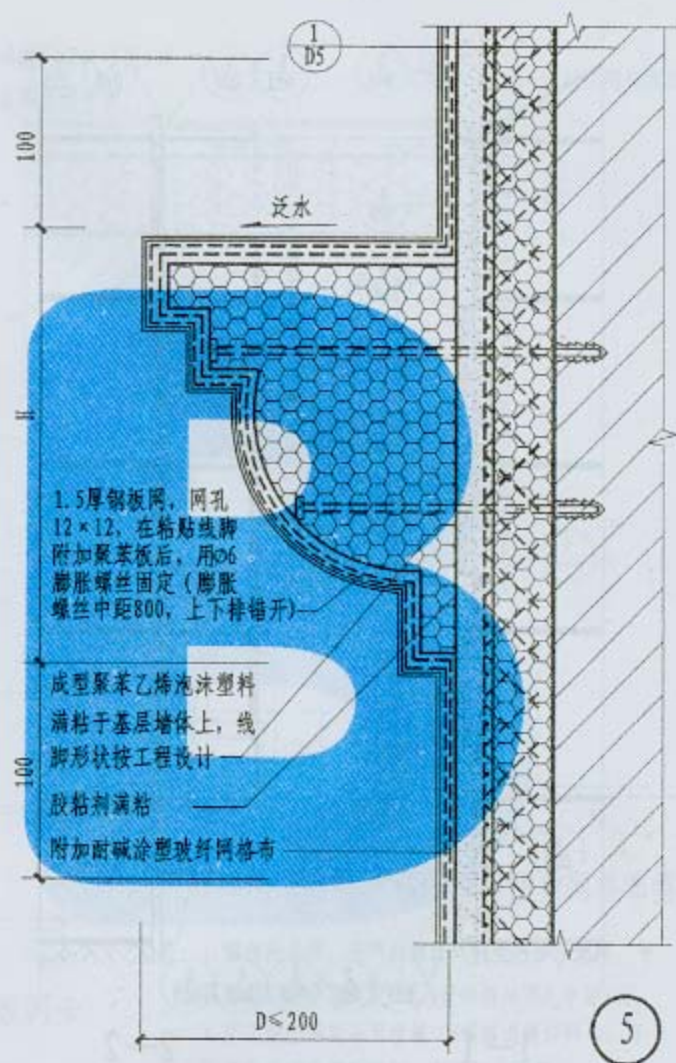
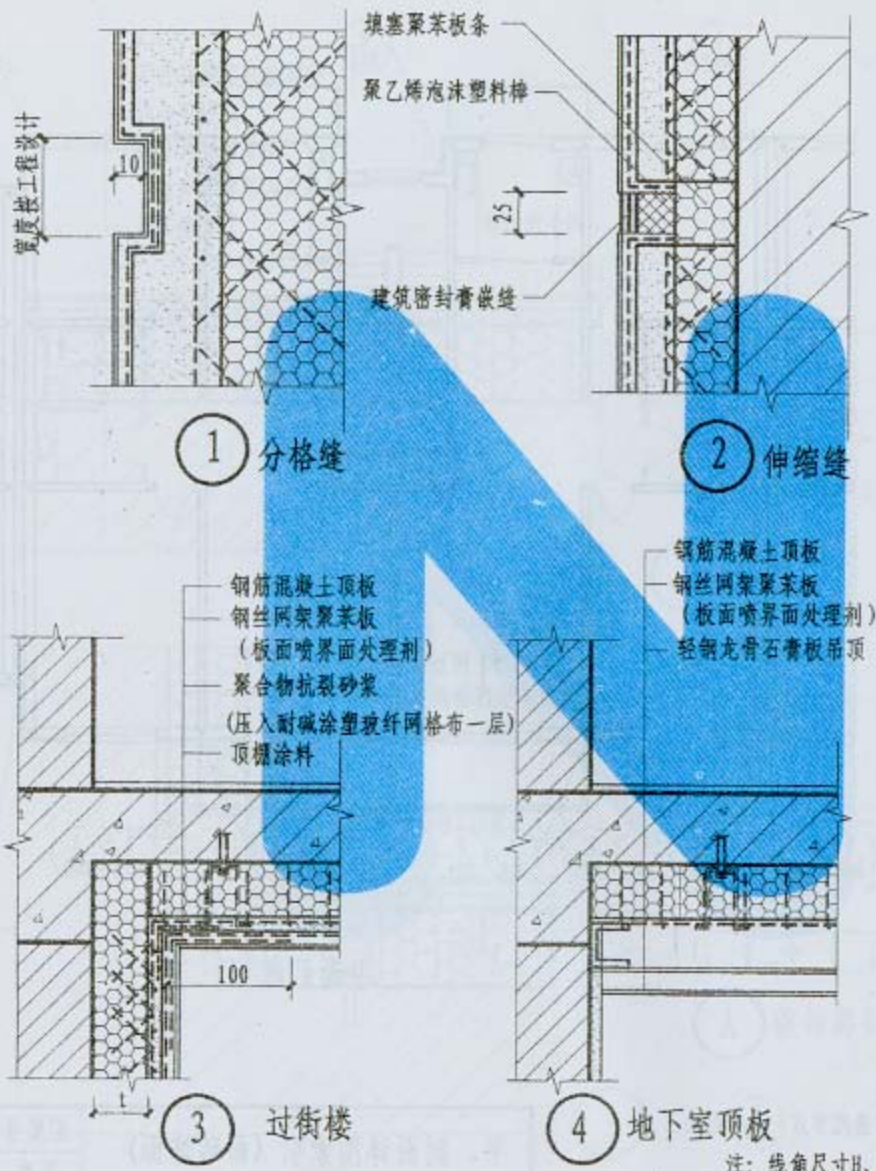
注: 1. B 为变形缝设计宽度, t 为保温层厚度。

2. 墙身出屋面处女儿墙变形缝做法见 1/A14 2/A14。

墙身变形缝(剖面)(涂料饰面)

图集号 05J3-1

页次 D14

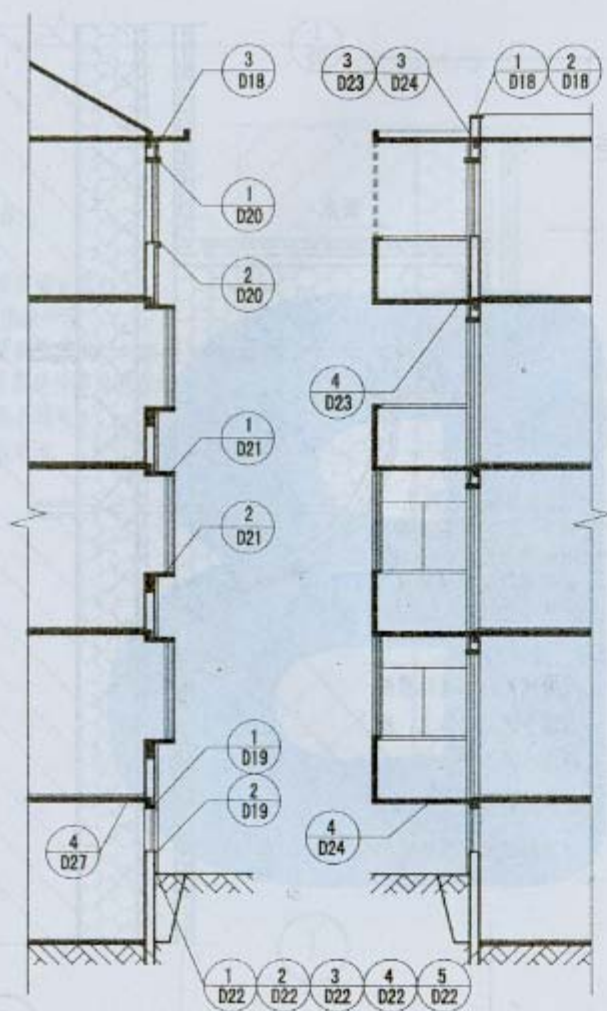


注: 线角尺寸H、D按工程设计。

线脚、分格缝、过街楼(涂料饰面)

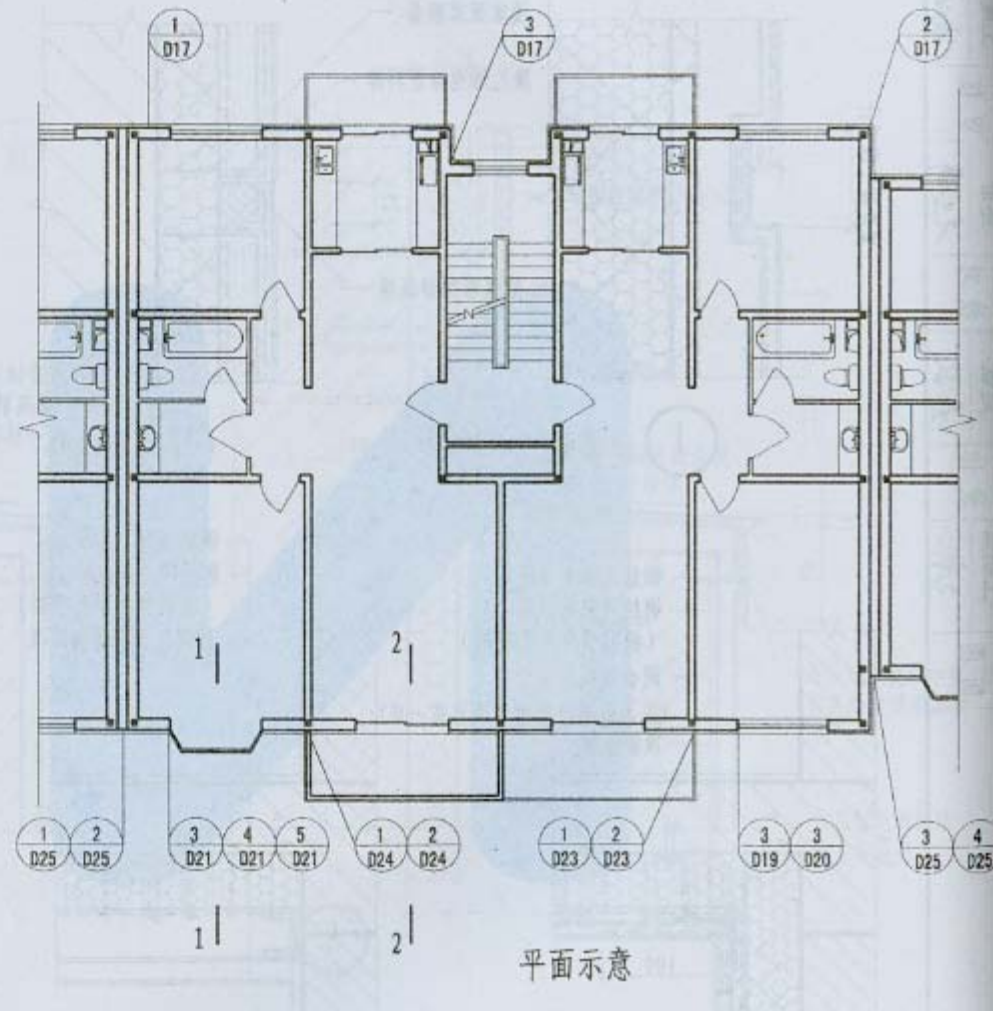
图集号 05J3-1

页次 D15



1-1

2-2

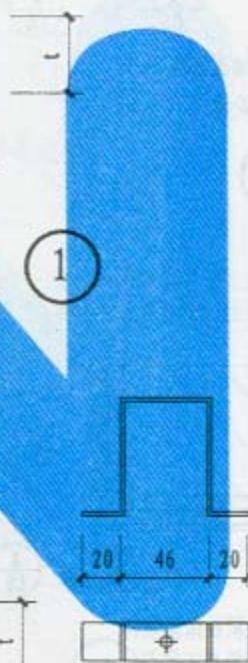
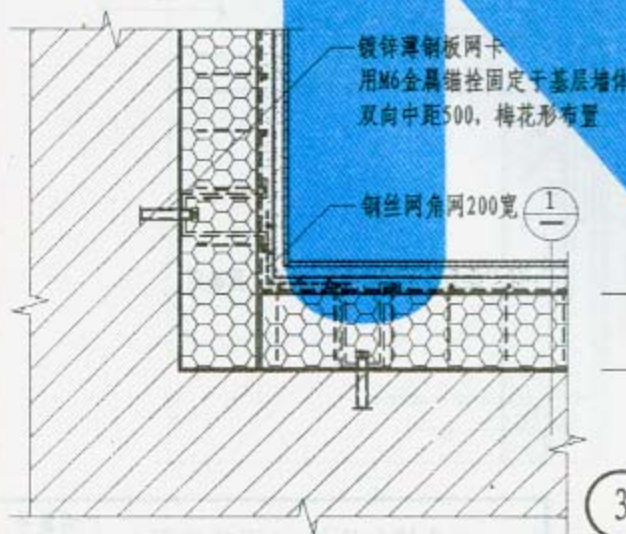
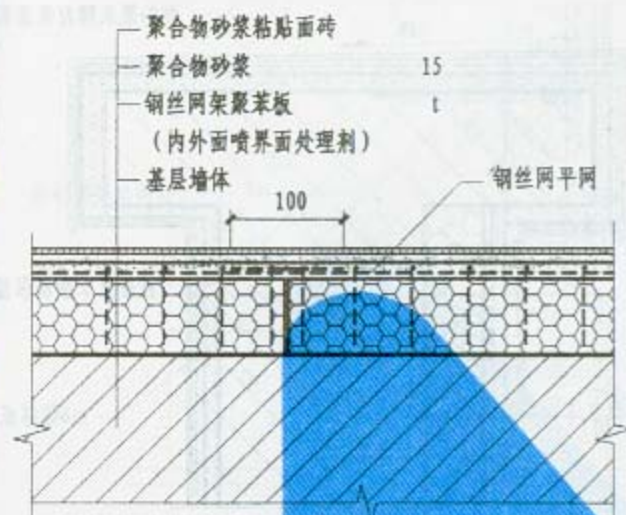


平面示意

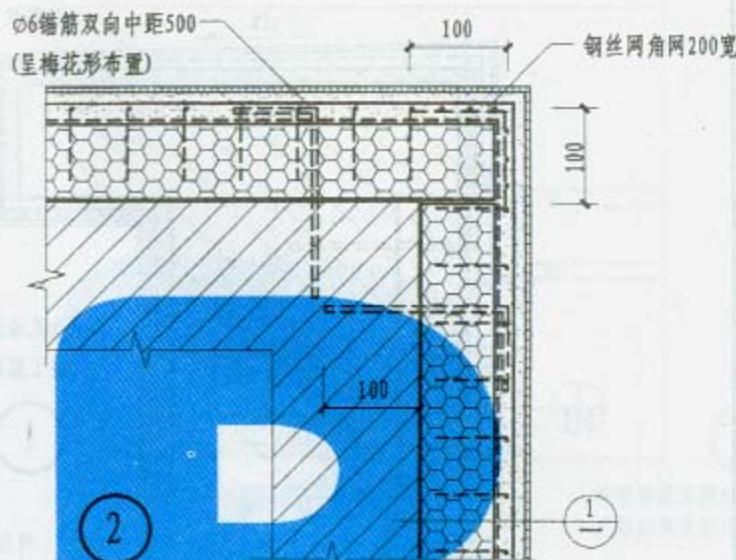
注：虚线示意当阳台为封闭保温阳台时选用节点 3 D24 做法。

平、剖面详图索引 (面砖饰面)

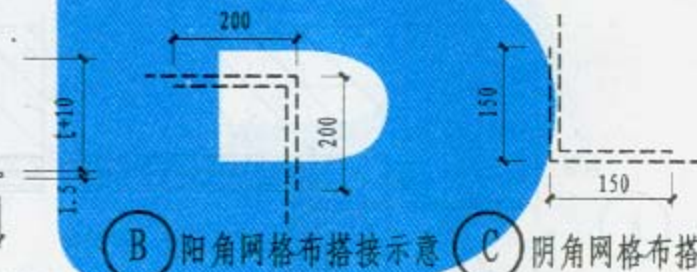
图集号	05J3-1
页次	D16



A 镀锌薄钢板网卡

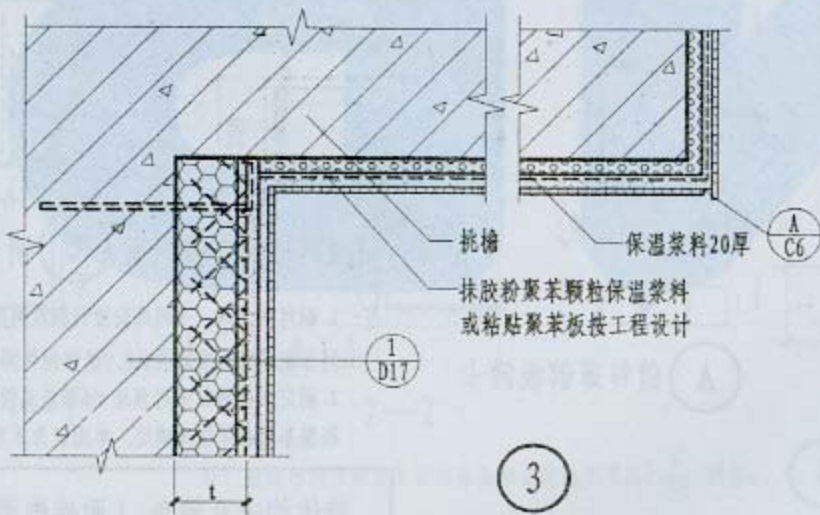
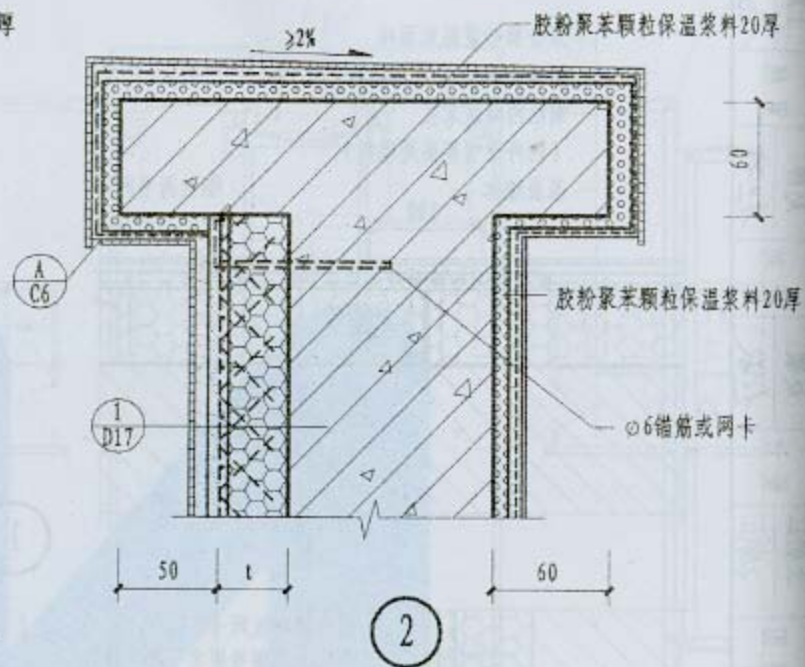
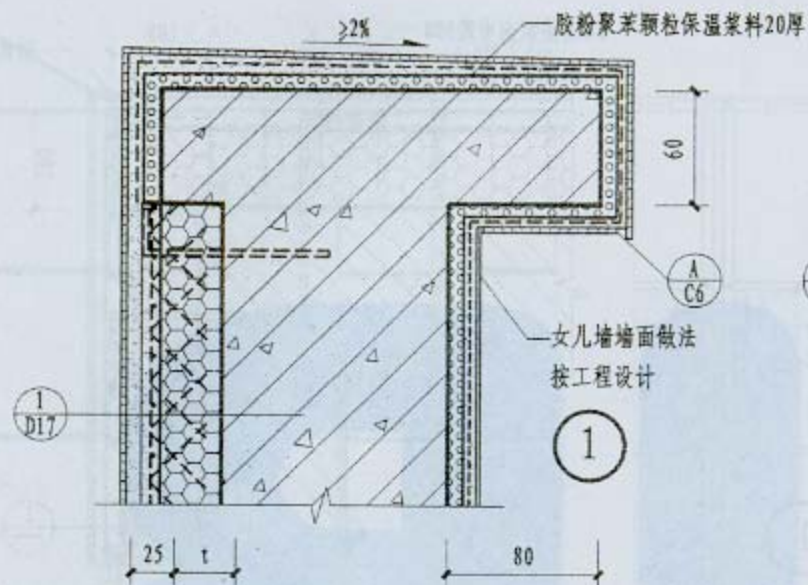


B 阳角网格布搭接示意



C 阴角网格布搭接示意

注: 1. 钢丝网角网、平网的做法同钢丝网片, 角网、平网与钢丝网片用双股 $\phi 0.9$ 镀锌钢丝绑扎中距500。
2. 固定钢丝网架采用预埋 $\phi 6$ 锚筋或镀锌网卡, 可根据基层墙体情况确定。本图仅为示意。



注: 聚苯板保温层厚度t根据计算确定。

射钉固定角网

钢丝网角网
200

用高效保温材料填充

1

建筑密封胶条

抹胶粉聚苯颗粒保温浆料
或粘贴聚苯板按工程设计

2

钢丝网角网
Φ6 镀锌电焊网

1
D17

t

粘结层

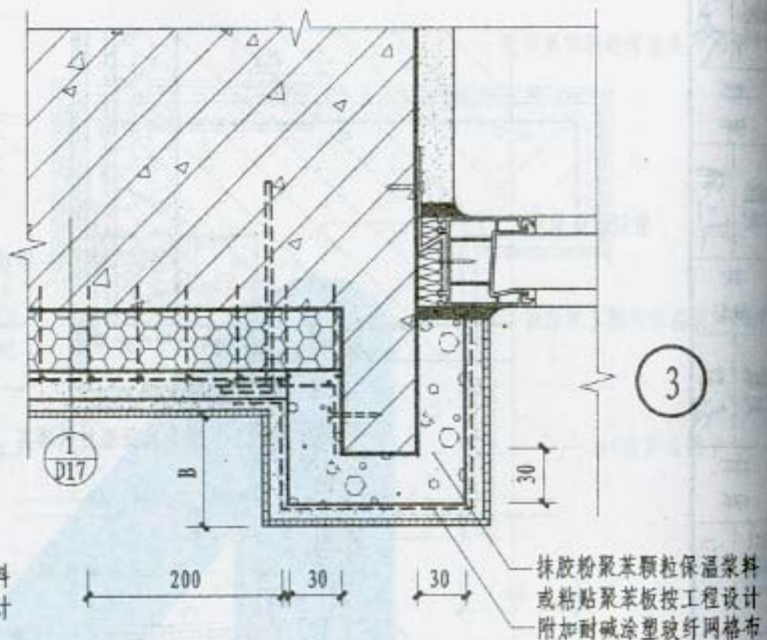
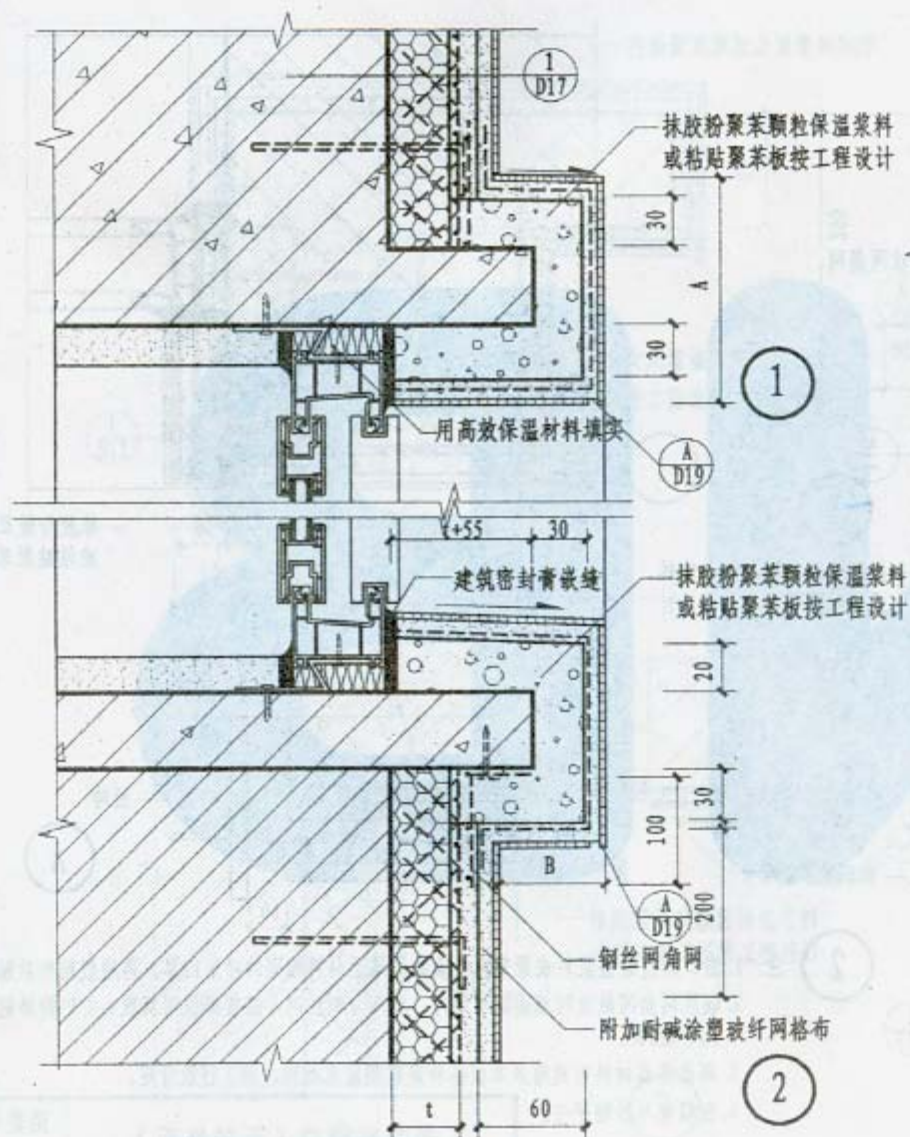
抹胶粉聚苯颗粒保温浆料
或粘贴聚苯板按工程设计

3

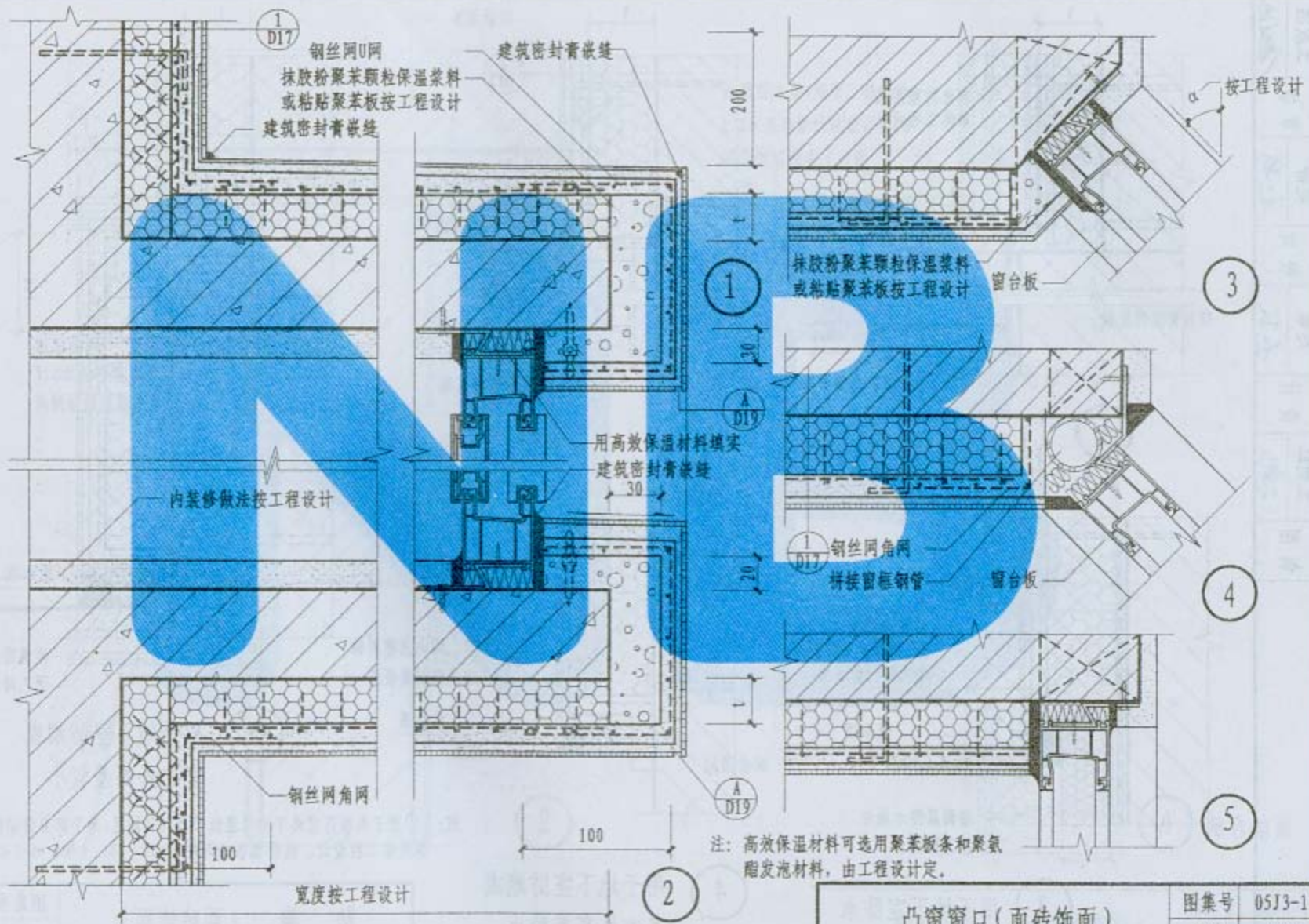
面砖
A

- 注: 1. 窗口周边保温浆料或聚苯板表面抹与墙面材料相同的砂浆12厚, 再用胶粘剂粘贴面砖。
2. 钢丝网角网做法同墙面钢丝网片, 角网与钢丝网片搭接部位用双股Φ0.9 镀锌钢丝绑扎中距500。
3. 高效保温材料可选用聚苯板条和聚氨酯发泡材料, 由工程设计定。
4. 窗框宜与外墙平齐。

不带窗套窗口(面砖饰面)



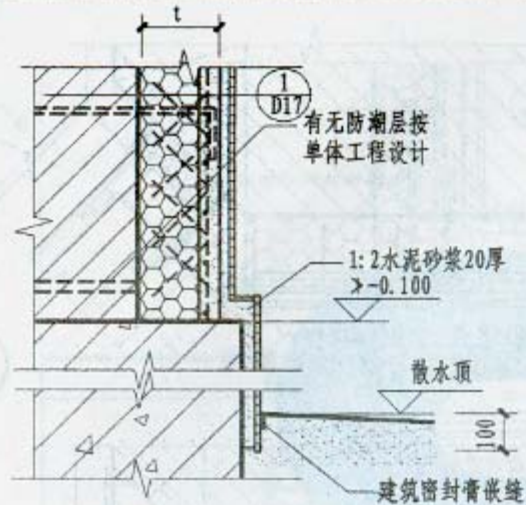
- 注: 1. 窗口周边保温浆料或聚苯板表面抹与墙面材料相同的砂浆12厚, 再用胶粘剂粘贴面砖。
2. 钢丝网角网做法同墙面钢丝网片, 角网与钢丝网片搭接部位用双股 $\phi 0.9$ 镀锌钢丝绑扎中距500。
3. 窗套宽度A及出挑尺寸B由工程设计定, B宜 ≤ 80 。
4. 高效保温材料可选用聚苯板条和聚氨酯发泡材料, 由工程设计定。



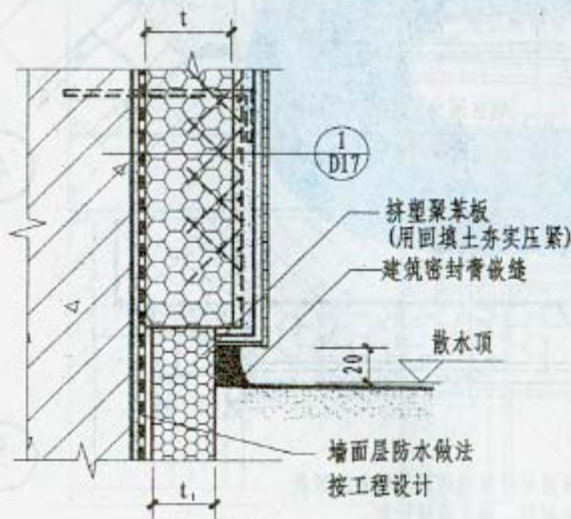
凸窗窗口(面砖饰面)

图集号 05J3-1

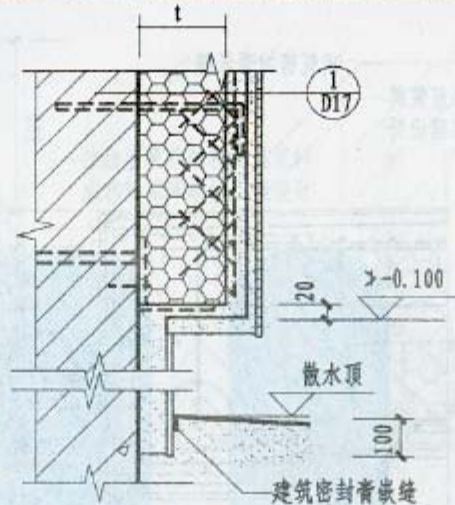
页次 D21



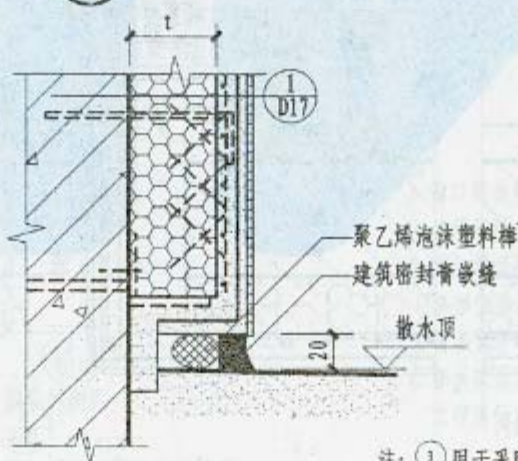
①



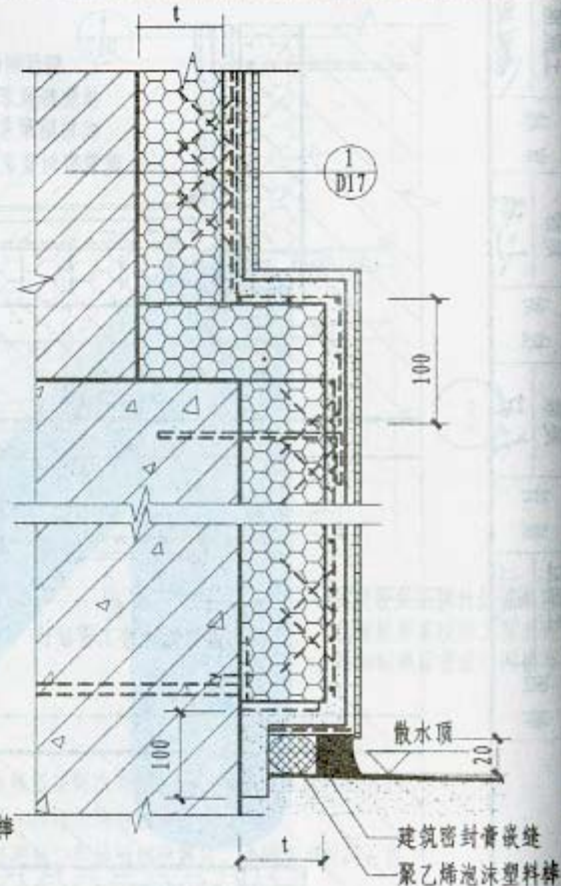
③ 用于地下室防水



②



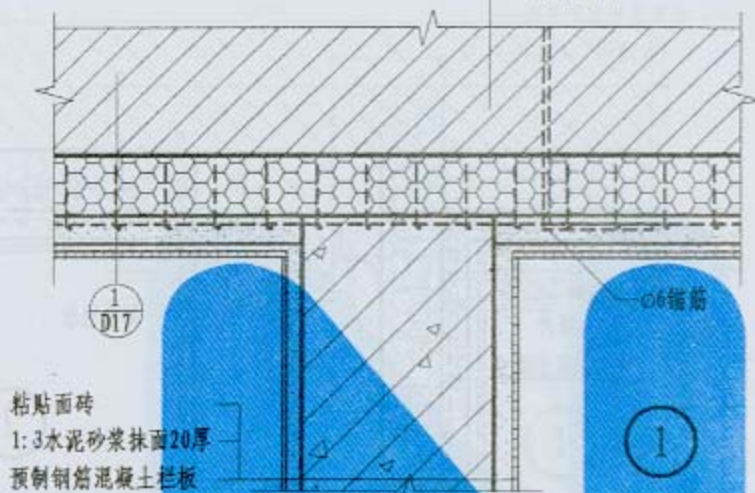
④ 用于地下室防潮或
室内外高差较小



⑤ 用于地下室防潮或
室内外高差较小

注: ① 用于采暖区室外平均气温低于 -5.0°C 地区, 地下部分保温板的设置深度按工程设计, 该保温板的厚度 $t_1=50-70$ 。(按 $t_1=t-1 \leq 70$ 设置)

基层墙体



粘贴面砖

1:3水泥砂浆抹面20厚

预制钢筋混凝土栏板

基层墙体

2

涂膜防水层(墙面上翻150)

1:3水泥砂浆找坡最薄处20

现浇钢筋混凝土雨罩

4%

建筑密封膏嵌缝

3 阳台雨罩

阳台地面

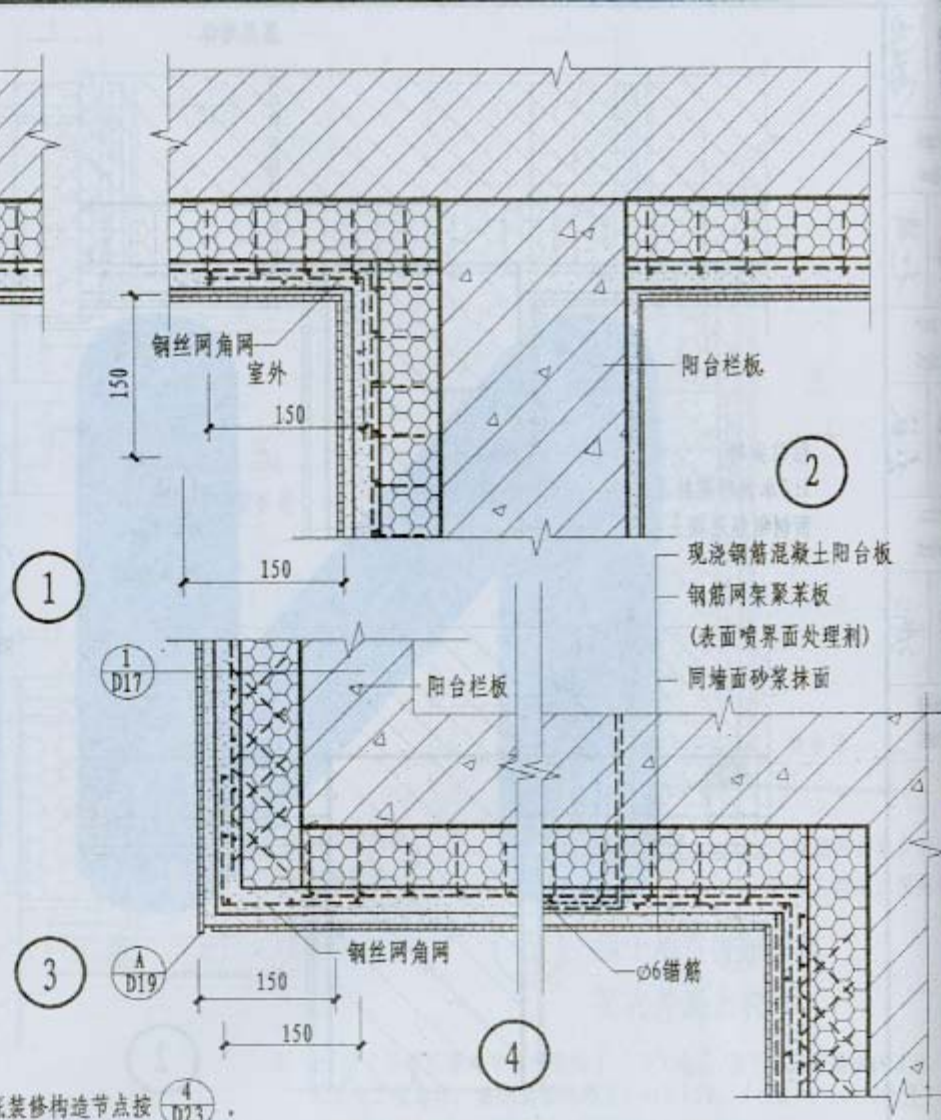
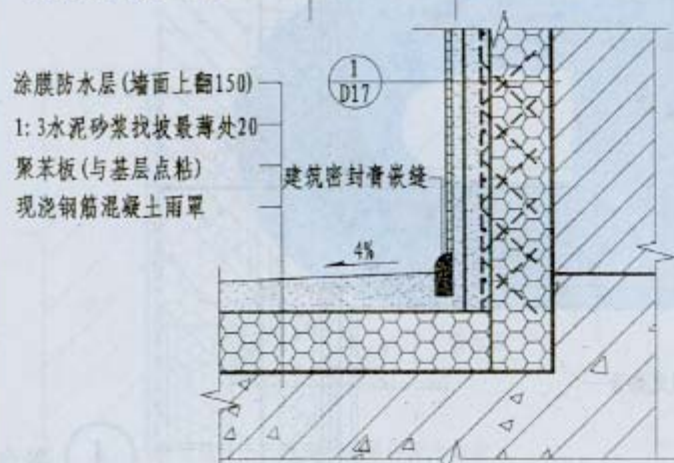
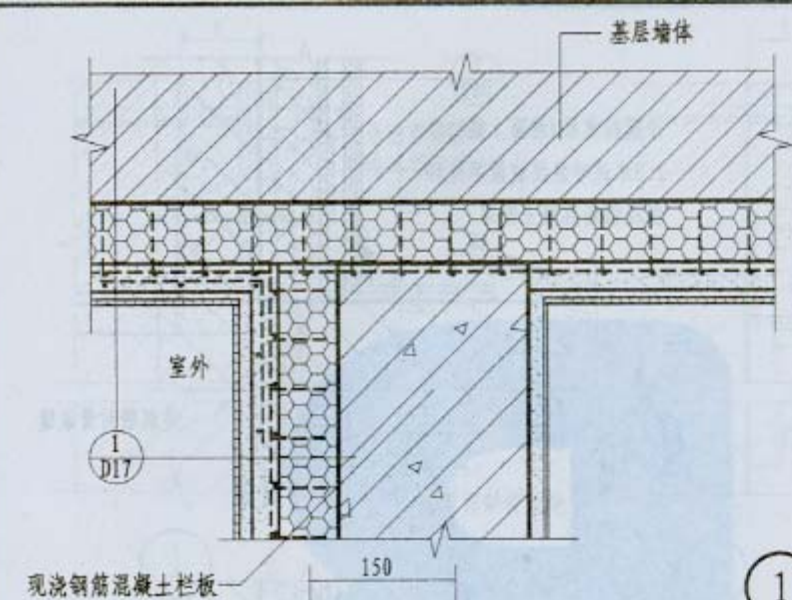
板底饰面

4 阳台地面

敞开阳台 (面砖饰面)

图集号 05J3-1

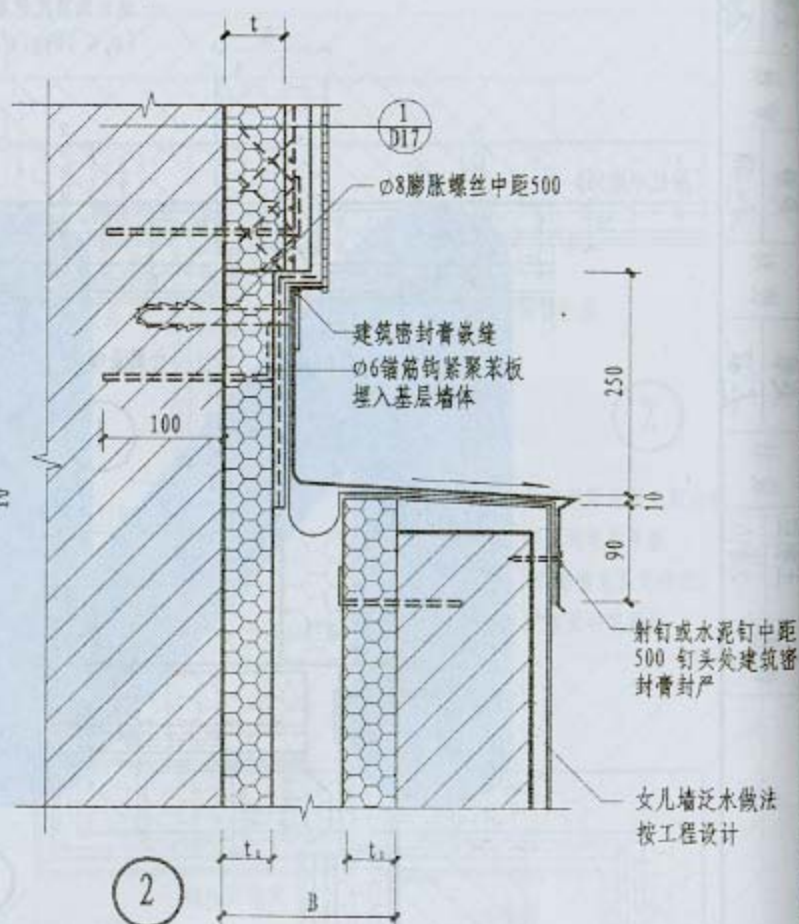
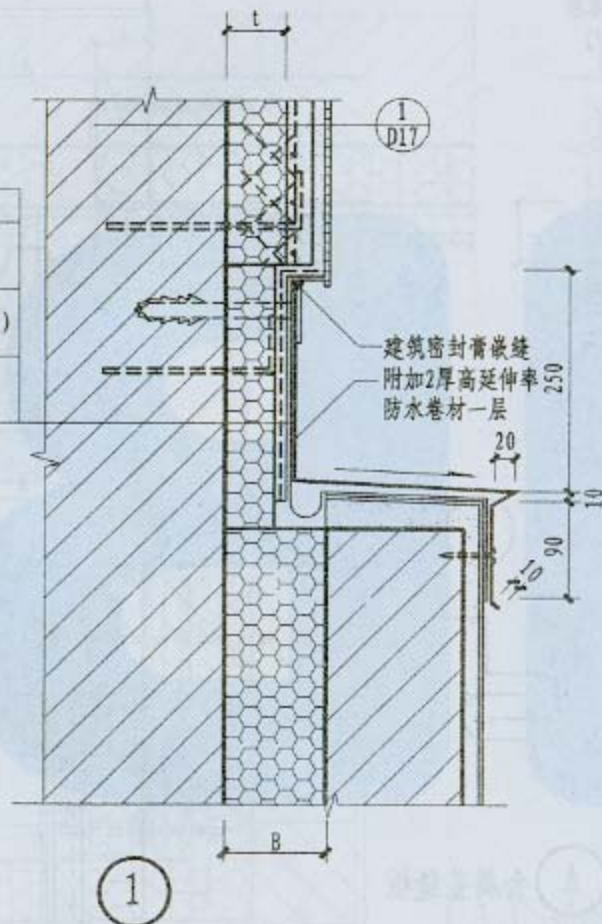
页次 D23



注: 1. 阳台栏板室内板面装修按工程设计。 2. 阳台地面和顶板底装修构造节点按 (1023)。

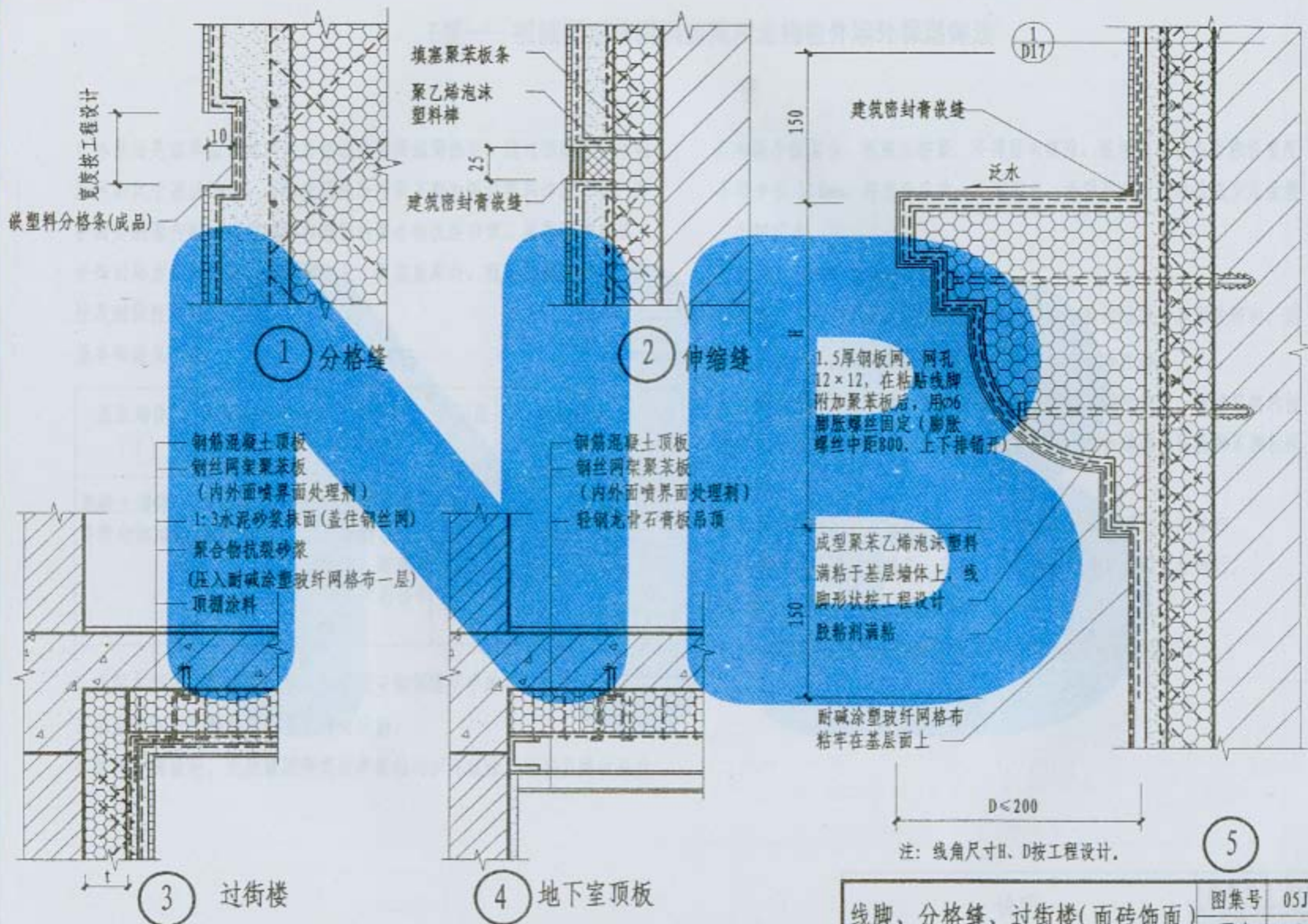
3. 阳台部位的保温浆料与墙体保温浆料同厚, 当墙体保温浆料厚度 >50 时, 阳台部位的保温浆料可适当减薄, 但应 ≥ 50 。

基层墙体
 聚苯板
 (板面喷界面处理剂)
 聚合物抗裂砂浆
 (压入耐碱涂塑玻纤网格布)
 附加2厚高延伸率防水卷材
 (水平段不粘牢)
 1厚铝板泛水



注: 1. B为变形缝设计宽度, t为保温层厚度。

2. 墙身出屋面处女儿墙变形缝做法见 $\frac{1}{A14}$ $\frac{2}{A14}$ 。




线脚、分格缝、过街楼(面砖饰面)

E型——机械固定单面钢丝网片岩棉板外墙外保温做法

说 明

1 本做法是以单面钢丝网片岩棉板作为保温隔热层,通过锚固件卡紧钢丝网固定于基层墙体,岩棉板面抹胶粉聚苯颗粒保温浆料作找平层,防护层为嵌埋有耐碱玻纤网格布增强的聚合物抗裂砂浆,属薄型抹灰层,外饰面层为涂料饰面。本做法防火、保温效果好,吸声性能优异、耐久性及耐候性均好。

基本构造见下表

基层墙体 ①	保温隔热层和 固定方式②	保护层 ③	饰面层 ④	构造示意
混凝土墙体、 各种砌体墙体	岩棉板,机械 固定件固定	保温浆料找平 聚合物抗裂 砂浆、耐碱涂 塑玻纤网格布 增强	涂料	

2 选用本形式外保温做法时,必须遵守编制说明中的各项规定。

3 基层墙体应平整坚实,不能有突出物。

4 岩棉板铺设时,先用锚固件将岩棉板临时固定就位,每块岩棉板至少

应有两个锚固点,板缝应挤紧,不得留有缝隙,嵌埋用的窄条岩棉板宽度不得少于 150mm,并至少应有一个锚固点,沿窗洞口四周每边至少应设置三个锚固点。

5 岩棉板的规格为1200×600mm。

6 岩棉板凡未进行旨在提高表面强度、防水和粘结性能的表面处理时,则应在岩棉板和钢丝网安装固定后,对板面喷涂喷砂界面剂。

7 岩棉板面抹保温浆料,主要是对岩棉板板面起找平作用,保温浆料的技术性能和该层外侧起抗裂防水作用的防护层,饰面层均同胶粉聚苯颗粒保温浆料。

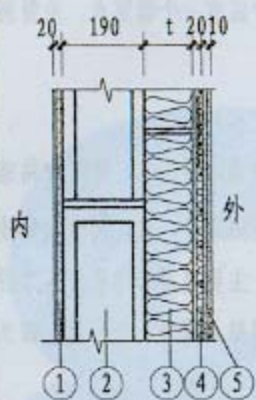
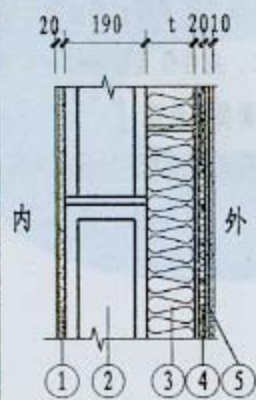
8 抗裂砂浆抹面前,应在洞口四角部位铺贴附加耐碱玻纤网格布。

9 抗裂砂浆防护层的施工,应在保温浆料找平层充分固化后进行。

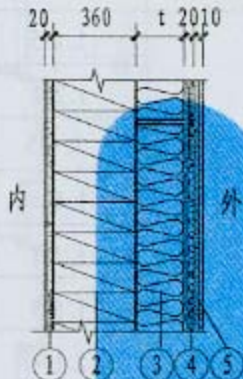
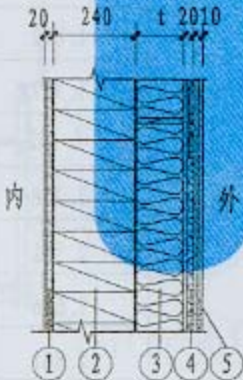
10 墙面分隔缝可根据立面要求设置。

11 岩棉板的专用锚固件由外保温系统材料供应商配套供应。

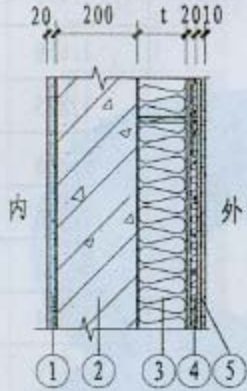
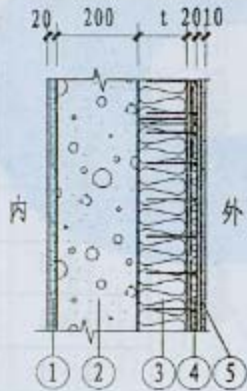
机械固定单面钢丝网片岩棉板外墙外保温做法、热工指标及厚度选用表 (一)

编号	构造简图	外墙主体	① 外墙内抹灰 厚度 (mm)	② 外墙主体 厚度 (mm)	③ 保温层 厚度 (mm)	④ 找平层 厚度 (mm)	⑤ 外墙外饰面 厚度 (mm)	主体部位	
								总传热阻 R_0 (m ² ·K/W)	传热系数 K_0 (W/m ² ·K)
1		承重混凝土空心砌块	20	190	30	20	10	1.133	0.883
					40			1.308	0.765
					50			1.483	0.675
					60			1.657	0.603
					70			1.832	0.546
					80			2.007	0.501
					90			2.182	0.458
					100			2.357	0.424
2		炉渣混凝土空心砌块	20	190	30	20	10	1.230	0.813
					40			1.405	0.712
					50			1.580	0.633
					60			1.754	0.570
					70			1.929	0.518
					80			2.104	0.475
					90			2.279	0.439
					100			2.454	0.408

机械固定单面钢丝网片岩棉板外墙外保温做法、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	
			外墙内抹灰 厚度(mm)	外墙主体 厚度(mm)	保温层 厚度(mm)	找平层 厚度(mm)	外墙外饰面 厚度(mm)	总传热阻 R_0 ($m^2 \cdot K/W$)	传热系数 K_0 ($W/m^2 \cdot K$)
3		360 厚页岩多孔砖	20	360	30	20	10	1.475	0.678
					40			1.650	0.606
					50			1.825	0.548
					60			2.000	0.500
					70			2.174	0.460
					80			2.350	0.426
					90			2.524	0.400
					100			2.700	0.371
4		240 厚页岩多孔砖	20	240	30	20	10	1.307	0.765
					40			1.482	0.675
					50			1.657	0.604
					60			1.831	0.546
					70			2.006	0.498
					80			2.181	0.458
					90			2.356	0.424
					100			2.531	0.395

机械固定单面钢丝网片岩棉板外墙外保温做法、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	
			外墙内抹灰 厚度(mm)	外墙主体 厚度(mm)	保温层 厚度(mm)	找平层 厚度(mm)	外墙外饰面 厚度(mm)	总传热阻 R_0 (m ² ·K/W)	传热系数 K_0 (W/m ² ·K)
5		混凝土剪力墙	20	200	30	20	10	1.085	0.922
					40			1.260	0.794
					50			1.435	0.697
					60			1.609	0.621
					70			1.784	0.560
					80			1.959	0.510
					90			2.134	0.469
					100			2.309	0.433
6		加气混凝土砌块	20	200	30	20	10	1.812	0.552
					40			1.987	0.503
					50			2.162	0.463
					60			2.336	0.428
					70			2.511	0.398
					80			2.686	0.372
					90			2.861	0.350
					100			3.036	0.329

注: 1. 计算结果依据《民用建筑热工设计规范》GB50176-93求得。

2. 当主体墙为加气混凝土砌块保温层小于40mm厚时, 应对热桥部位采取保温措施。详见编制说明。

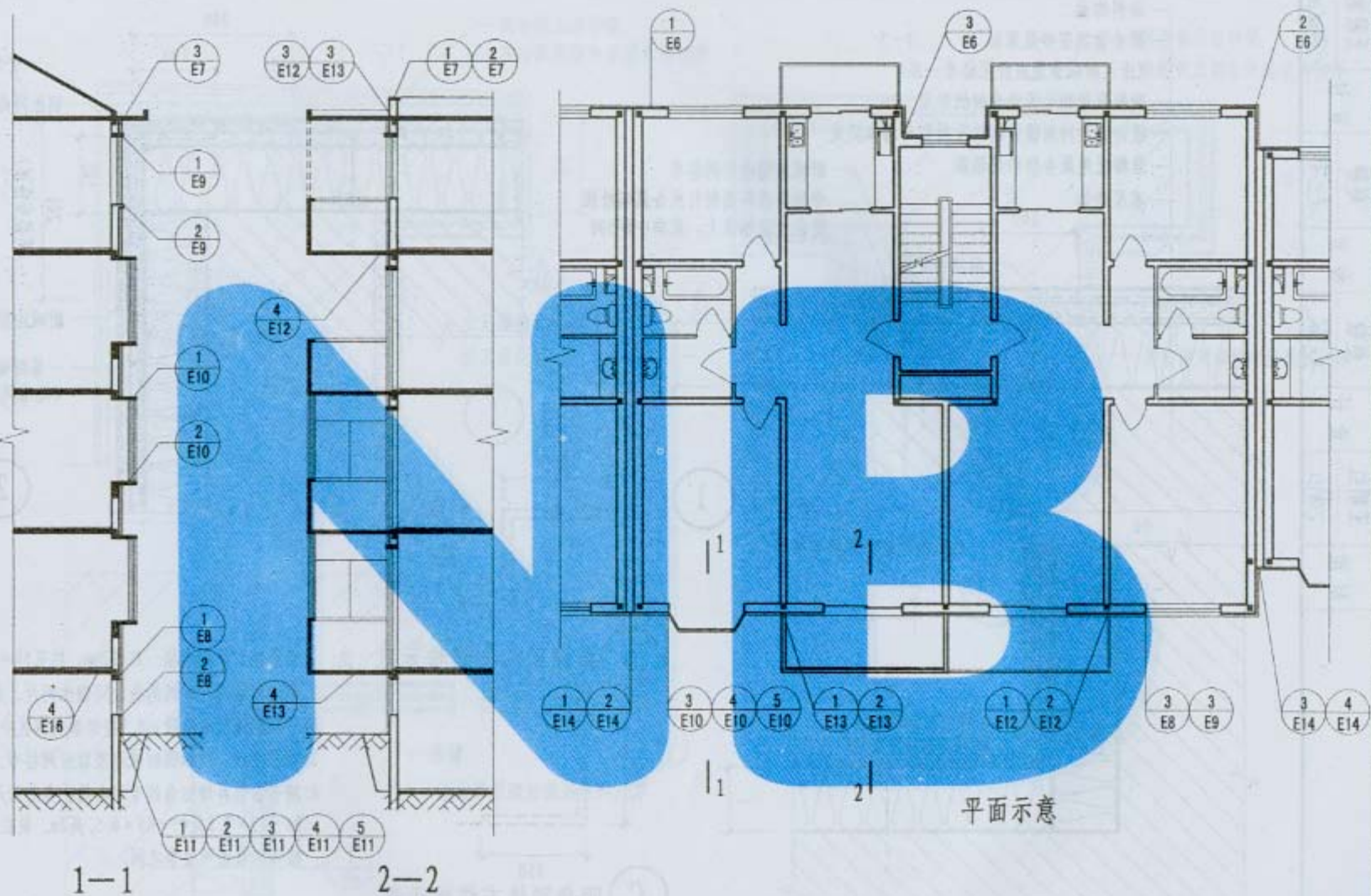
保温做法、热工指标及厚度选用表

图集号

05J3-1

页次

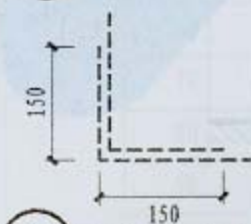
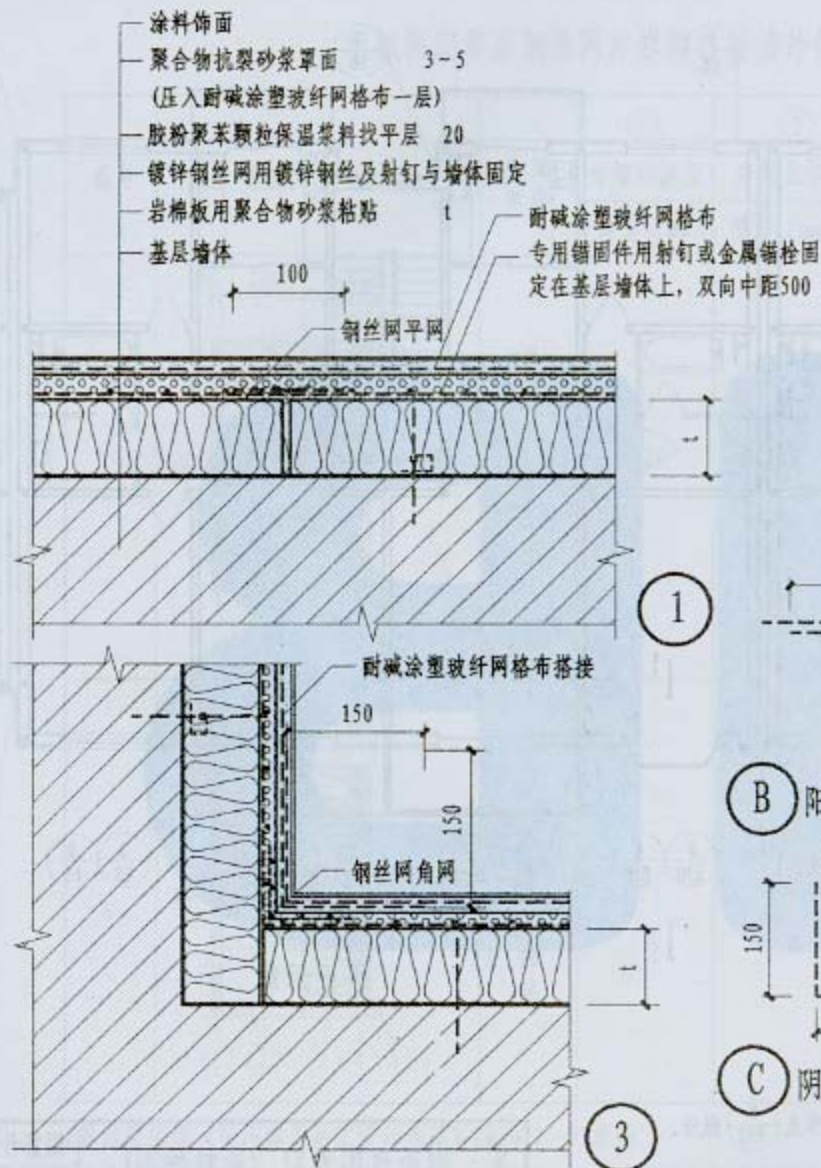
E4



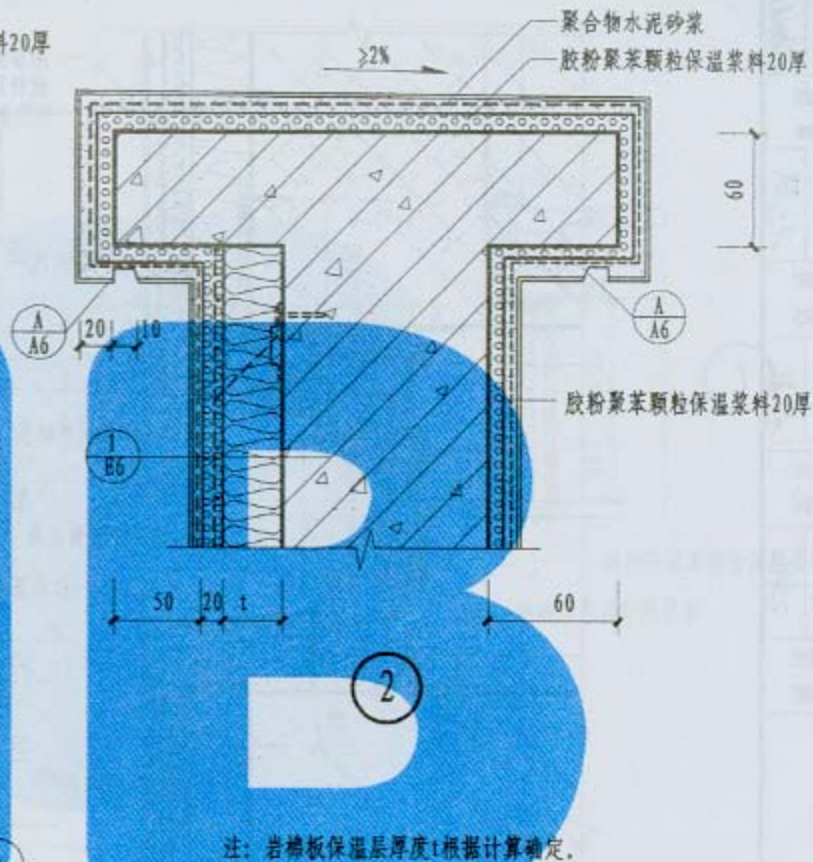
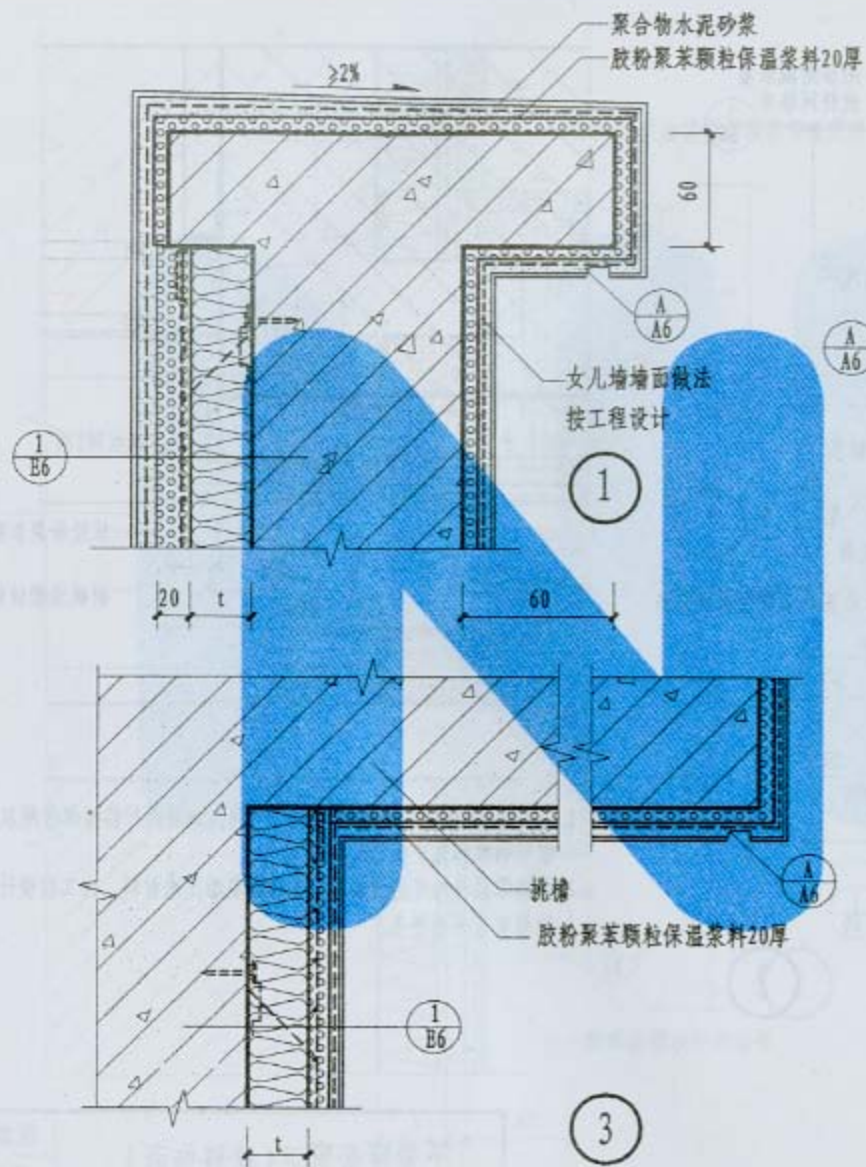
注：虚线示意当阳台为封闭保温阳台时选用节点 3 E13 做法。

平、剖面详图索引 (涂料饰面)

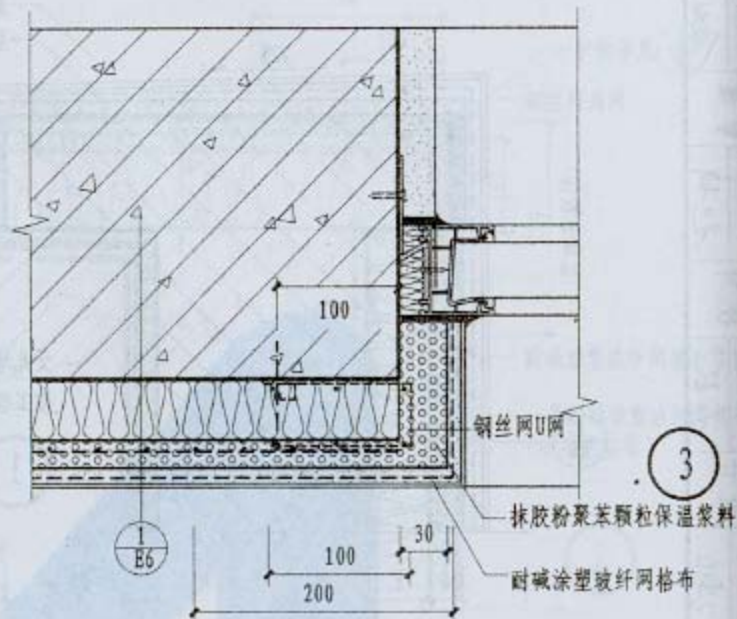
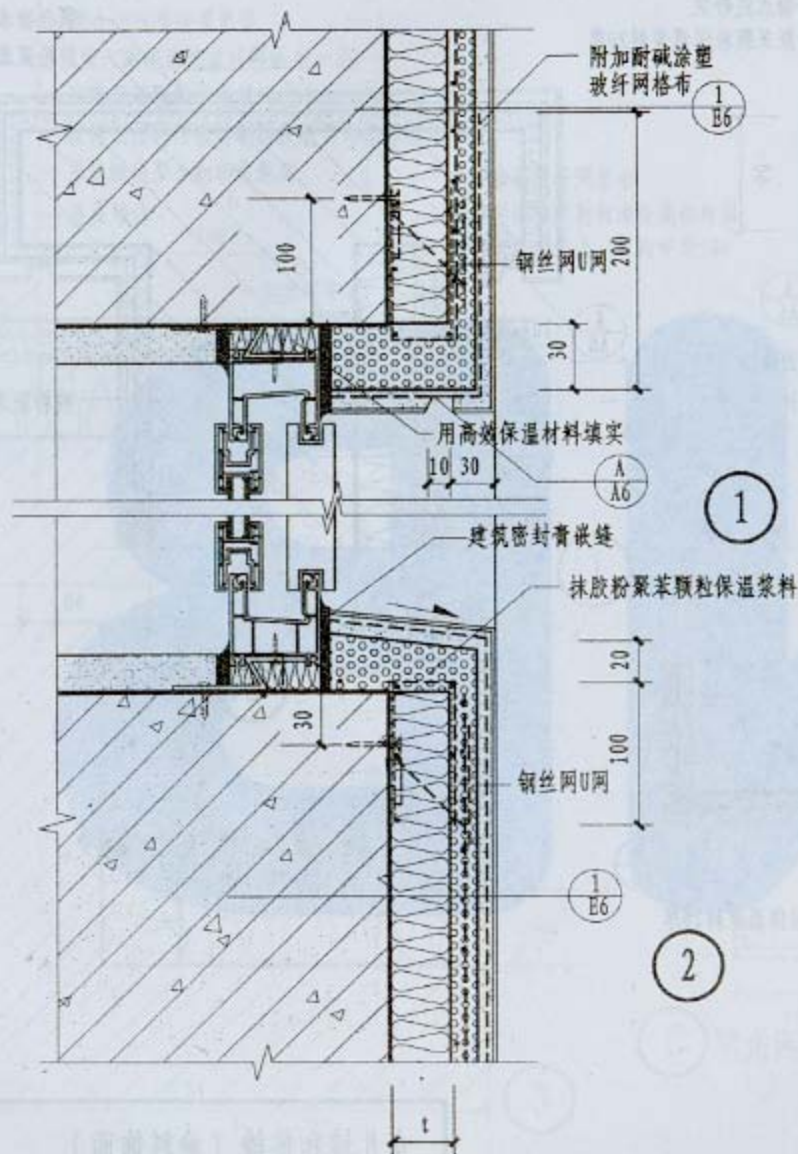
图集号	05J3-1
页次	B5



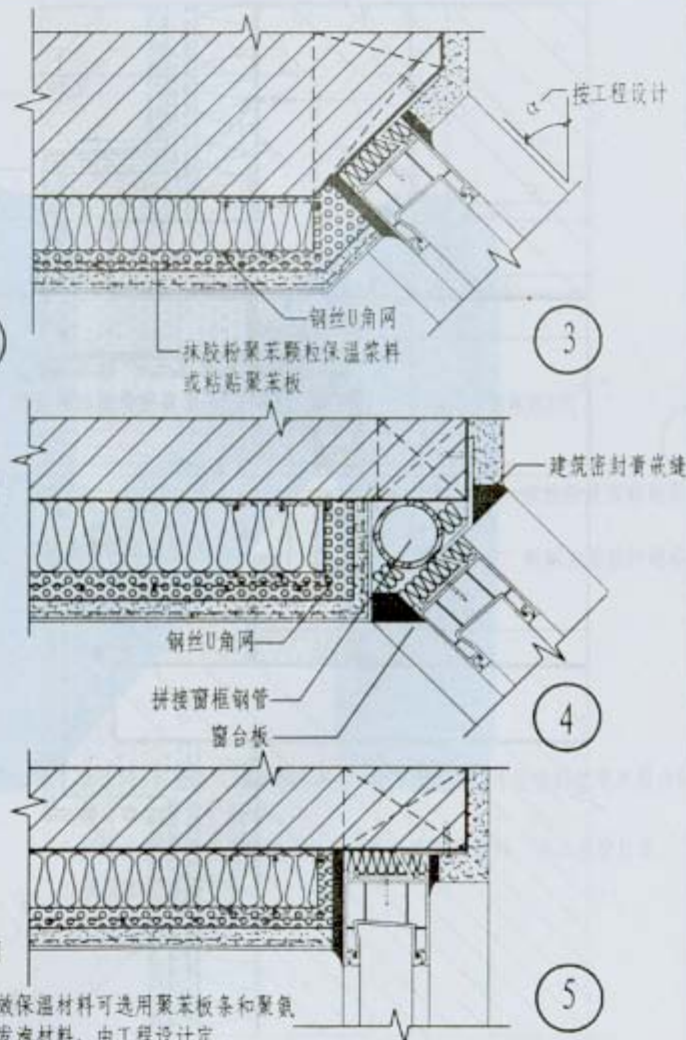
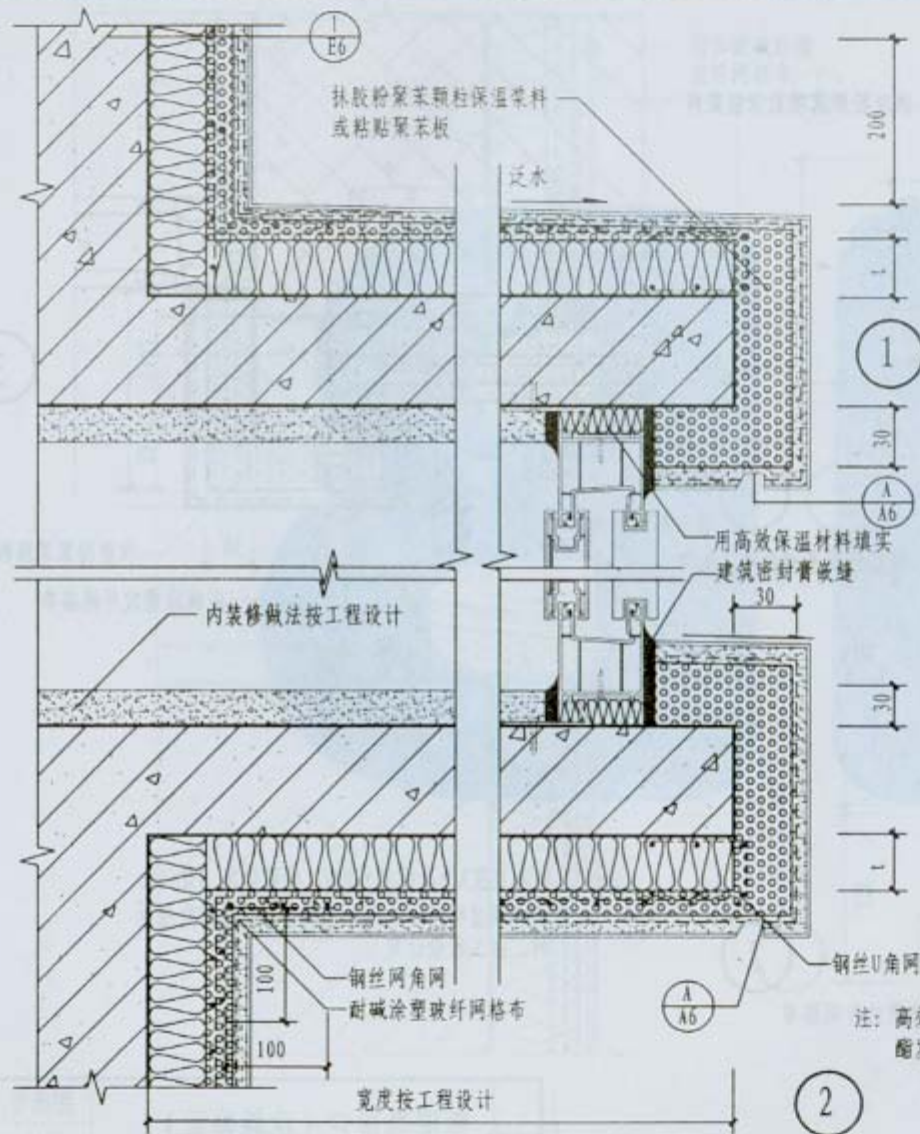
- 注: 1. 镀锌钢丝网的规格: 丝径2mm, 丝孔50×50mm.
 2. 钢丝网角网、平网的做法同钢丝网片, 角网、平网与钢丝网片用双股 $\phi 0.9$ 镀锌钢丝绑扎中距500.
 3. 首层附加一层加强耐碱涂塑玻纤网格布.
 4. 用于首层外墙阳角的专用金属护角断面尺寸为35×35×0.5或45×45×0.5, 高2m. 设在加强网格布和普通网格布之间.



女儿墙和挑檐 (涂料饰面)



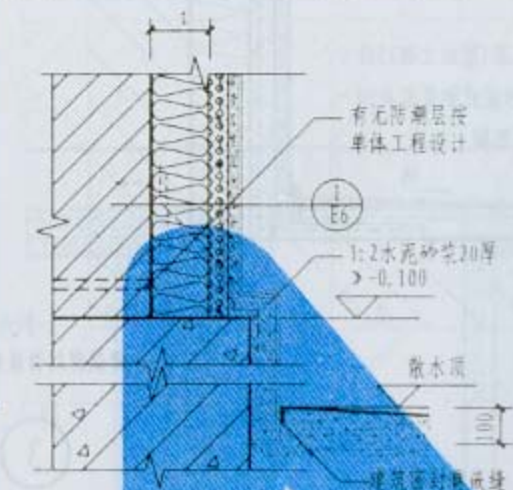
- 注:
1. 钢丝网U网做法同墙面钢丝网片, U网与钢丝网片搭接部位用双股 $\phi 0.9$ 镀锌钢丝绑扎中距500.
 2. 高效保温材料可选用聚苯板条和聚氨酯发泡材料, 由工程设计定.
 3. 窗框宜与外墙平齐.



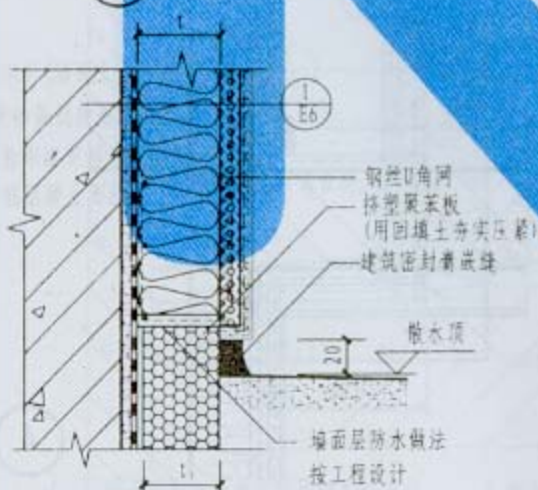
注：高效保温材料可选用聚苯板条和聚氨酯发泡材料，由工程设计定。

凸窗窗口（涂料饰面）

图集号	05J3-1
页次	E10

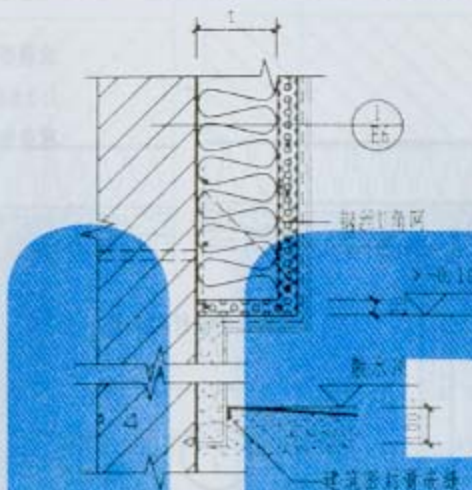


1

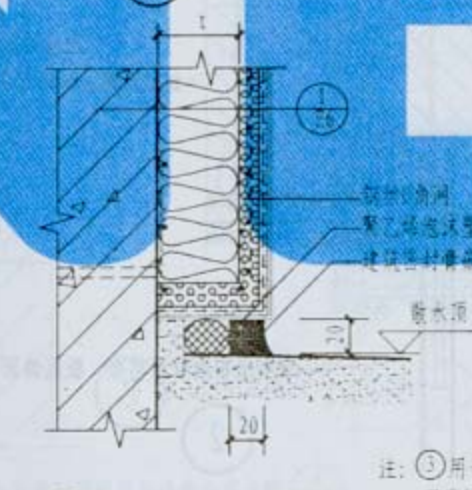


3

用于地下室防水

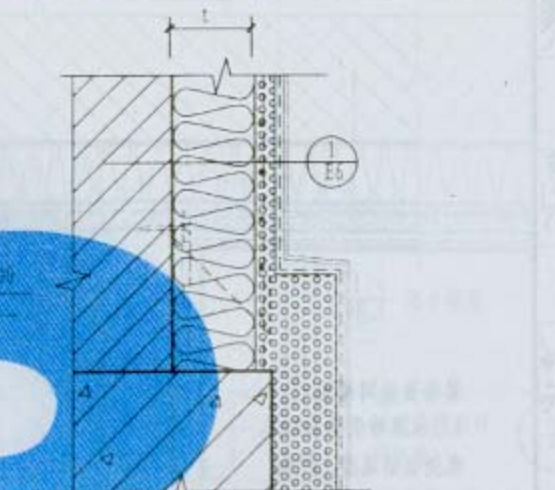


2



4

用于地下室防潮或
室内外高差较小



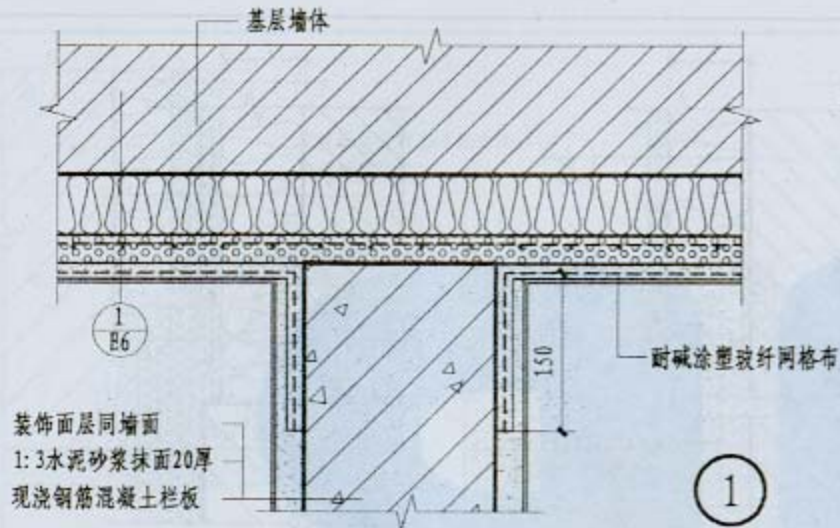
5

用于地下室防潮或 -
室内外高差较小

注: ⑤用于采暖区室外平均气温低于-5.0℃地区, 地下部分保温板的设置深度按工程设计, 该保温板的厚度 $\delta=50-70$ 。(按 $\delta=t-10^{\circ}70$ 设置)

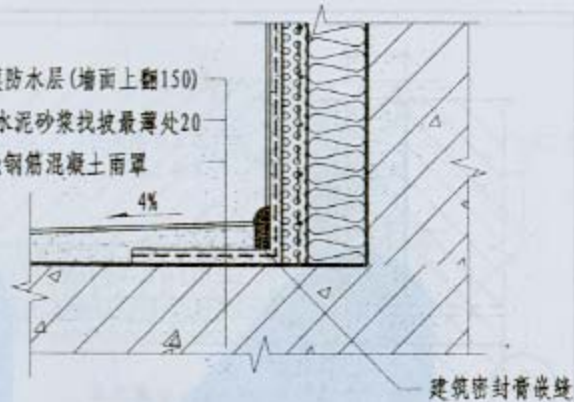
勒脚 (涂料饰面)

图集号	05J3-1
页次	E11

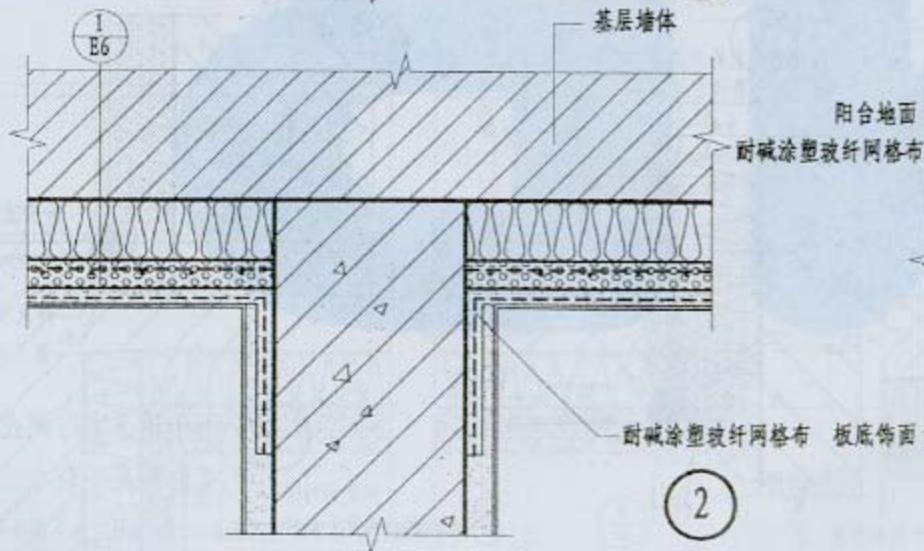


1

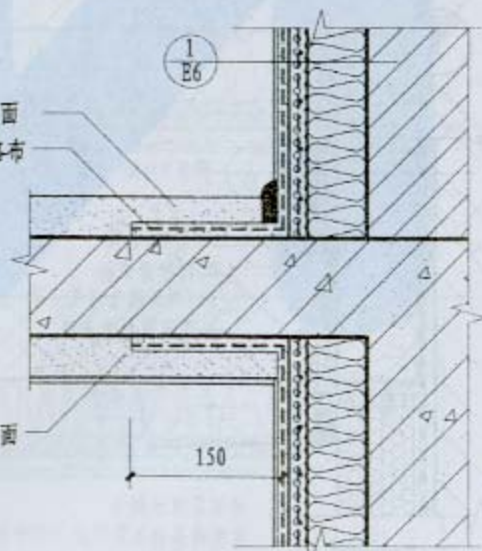
涂膜防水层(墙面上翻150)
1:3水泥砂浆找坡最薄处20
现浇钢筋混凝土雨罩



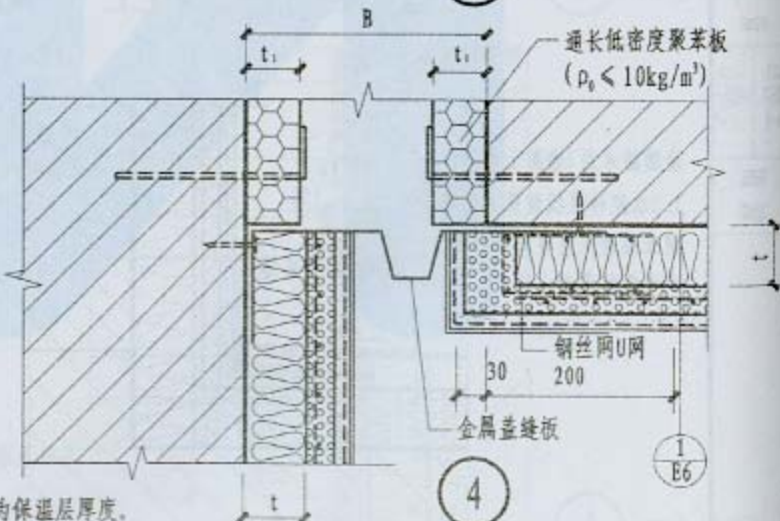
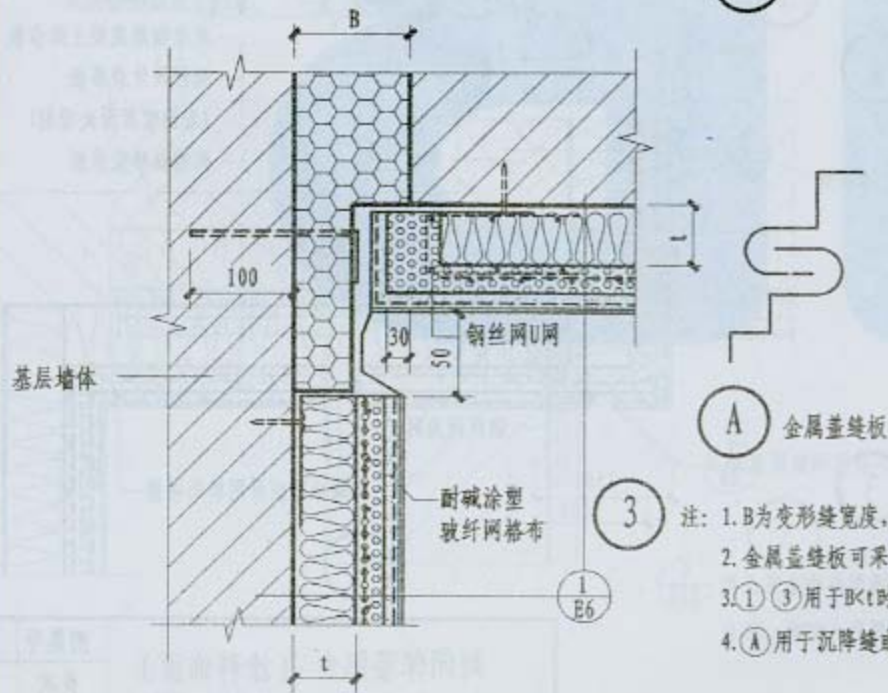
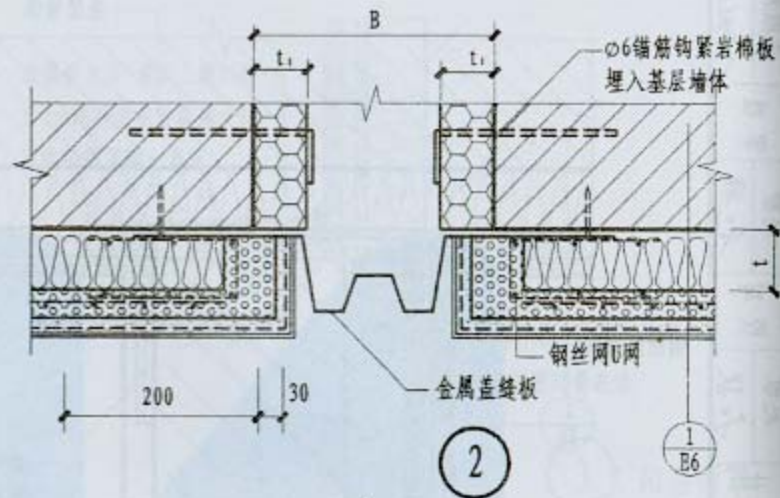
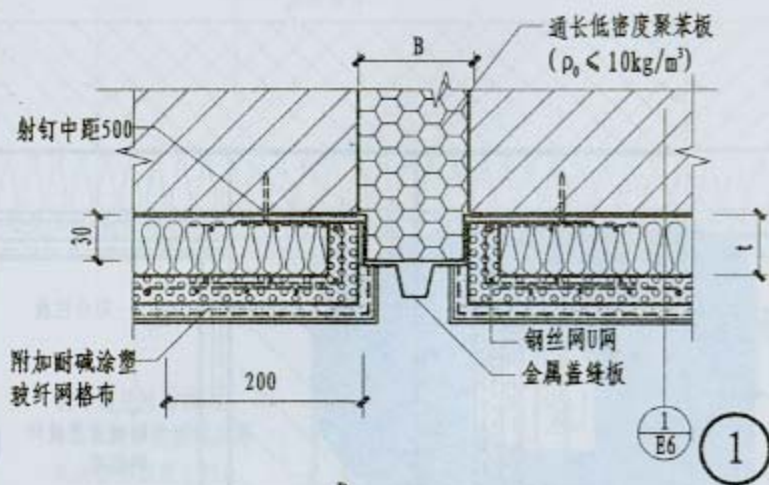
3 阳台雨罩



2



4 阳台地面



注: 1. B为变形缝宽度, t为保温层厚度。

2. 金属盖缝板可采用1.5mm厚铝合金板或彩色钢板, 尺寸及形式按工程设计。

3. ①③用于 $B < t$ 时, ②④用于 $B > 2t$ 时, $t_1 = 0.5t$ 。

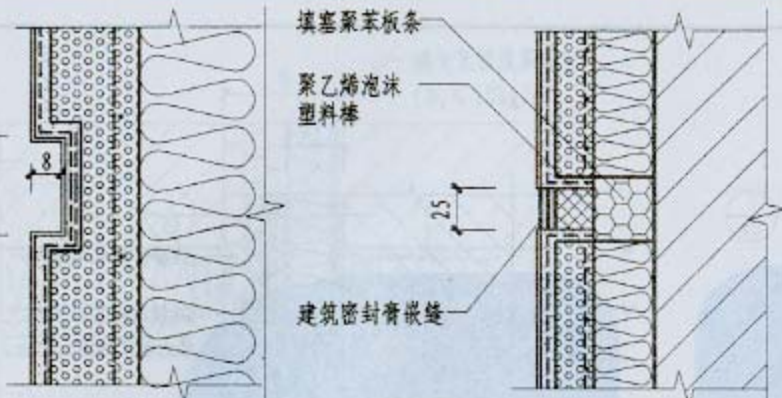
4. ④用于沉降缝或抗震缝。

墙身变形缝(平面)(涂料饰面)

图集号 05J3-1

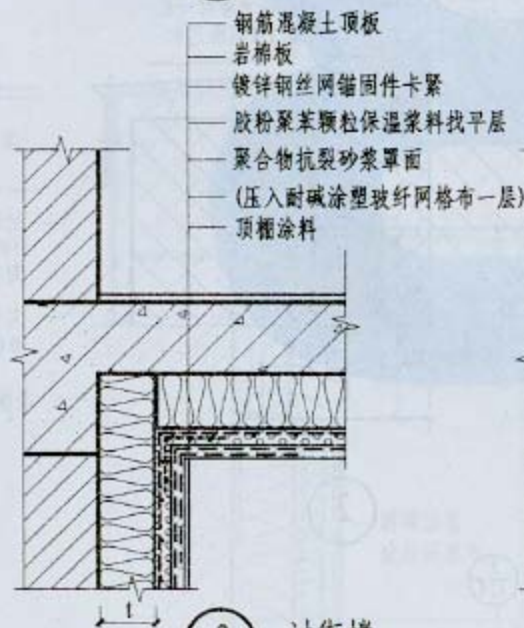
页次 E14

宽度按工程设计

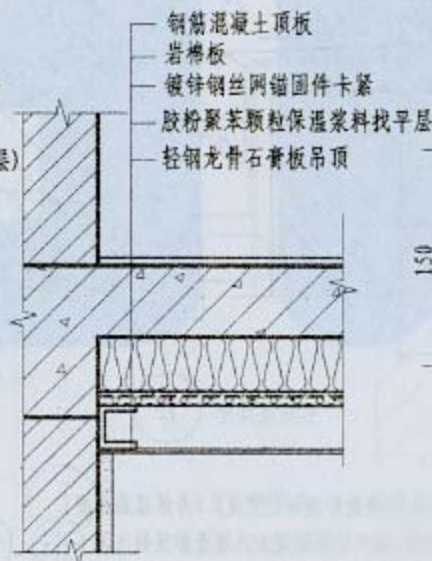


1 分格缝

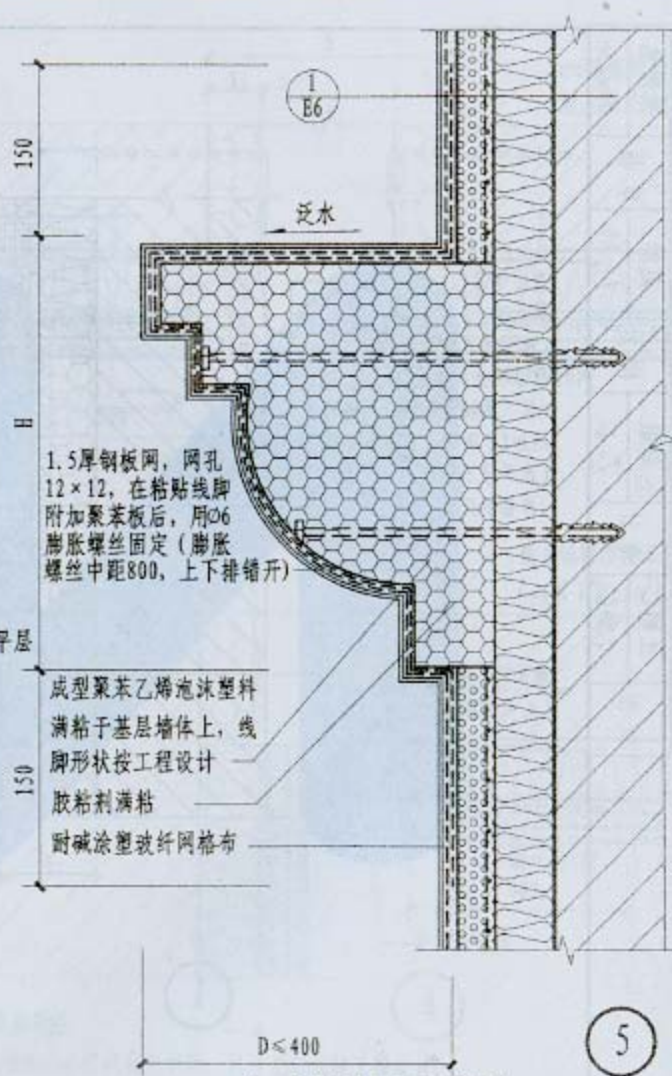
2 伸缩缝



3 过街楼



4 地下室顶板



注: 线角尺寸H、D按工程设计。

线脚、分格缝、过街楼(涂料饰面)

图集号 05J3-1


页次 E16

F型——装配式骨架岩棉板外墙外保温做法

说 明

1 本做法采用轻钢龙骨作骨架固定于基层墙体，外挂面板，内填岩棉板，属于干作业施工。本做法饰面层为涂料饰面。

基本构造见下表

基层墙体 ①	保温隔热层和 固定方式②	保护层 ③	饰面层 ④	构造示意
混凝土墙体、 各种砌体墙体	岩棉板嵌填并 机械固定	水泥加压平 板、纤维增强 硅酸钙板等	涂料	

2 选用本形式外保温做法时，必须遵守编制说明中的各项规定。

3 基层墙体表面一般可不作处理，但局部高差超过龙骨可调整范围时，则应剔除或加垫。

4 墙面横竖龙骨，应根据窗洞口、阳台、板面伸缩缝等的具体位置和面板规格进行布置，龙骨横竖间距不得超过1200mm。

5 面板可采用两种：（1）纤维增强硅酸钙板 （2）水泥加压平板

纤维增强硅酸钙板用于首层厚8mm，用于二层以上厚6mm。

水泥加压平板用于首层厚7mm，用于二层以上厚6mm。

也可采用其他合适的面板，具体按单体工程设计确定。

6 应预先在龙骨槽内填实岩棉板，然后上墙安装。

7 岩棉板嵌填于龙骨间，板与板之间的空隙应填实。

8 安装面板时，应在板边预钻3孔，孔距不大于200mm，并在表面扩孔（沉头孔），板就位后，再在板面的预钻孔位置处钻龙骨孔，并用自攻螺钉固定，螺钉沉头应略低于板面。

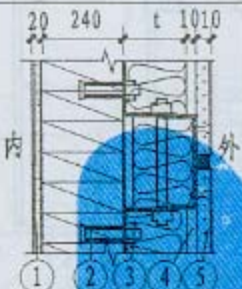
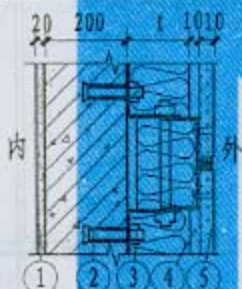
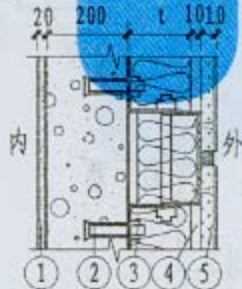
9 饰面层做法：清理面板后，刮腻子并打磨平整，然后均匀涂刷封闭涂料，使薄板吸水率 $\leq 5\%$ ，待封闭涂料干透后，再均匀涂刷两遍弹性涂料。

10 龙骨、支座、支承板均采用I级钢，表面镀锌，螺栓螺钉等也应在表面镀锌。

装配式骨架岩棉板外墙外保温做法、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	
			①	②	③	④	⑤	总传热阻 R_0 (m ² ·K/W)	传热系数 K_0 (W/m ² ·K)
			外墙内抹灰 厚度 (mm)	外墙主体 厚度 (mm)	保温层 厚度 (mm)	空气层 厚度 (mm)	外墙外饰面 厚度 (mm)		
1		承空心砌块 重混凝土	20	190	20	10	10	0.953	1.050
					30			1.142	0.876
					40			1.331	0.751
					50			1.521	0.658
					60			1.710	0.585
					70			1.900	0.526
					80			2.089	0.479
					90			2.278	0.439
					100			2.468	0.405
					20			1.050	0.953
					30			1.239	0.807
2		炉空心砌块 渣混凝土	20	190	40	10	10	1.428	0.700
					50			1.618	0.618
					60			1.807	0.553
					70			1.997	0.501
					80			2.186	0.457
					90			2.375	0.421
					100			2.468	0.405
					20			1.295	0.772
					30			1.484	0.674
					40			1.673	0.598
3		360厚页岩多孔砖	20	360	50	10	10	1.863	0.537
					60			2.052	0.487
					70			2.242	0.446
					80			2.431	0.411
					90			2.620	0.382
					100			2.810	0.356

装配式骨架岩棉板外墙外保温做法、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	
			外墙内抹灰	外墙主体	保温层	空气层	外墙外饰面	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 ·K/W)	K_0 (W/m ² ·K)
4		240 厚页岩多孔砖	20	240	20	10	10	1.127	0.888
					30			1.316	0.760
					40			1.505	0.664
					50			1.695	0.590
					60			1.884	0.531
					70			2.074	0.482
					80			2.263	0.442
					90			2.452	0.408
					100			2.642	0.379
					20			0.905	1.105
5		混凝土剪力墙	20	200	20	10	10	1.094	0.914
					30			1.283	0.779
					40			1.473	0.679
					50			1.662	0.602
					60			1.852	0.540
					70			2.041	0.490
					80			2.230	0.448
					90			2.420	0.413
					100			1.632	0.613
					20			1.821	0.549
6		加气混凝土砌块	20	200	20	10	10	2.010	0.497
					30			2.200	0.455
					40			2.389	0.419
					50			2.579	0.388
					60			2.768	0.361
					70			2.957	0.338
					80			3.147	0.318
					90				
					100				

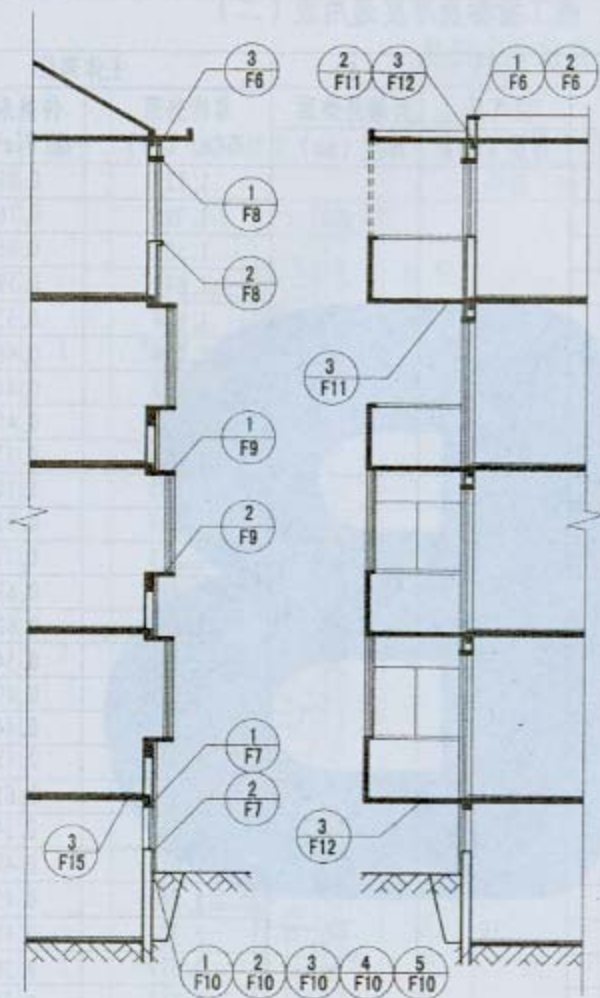
注: 1. 计算结果依据《民用建筑热工设计规范》GB50176-93求得。

2. 当主体墙为加气混凝土砌块保温层小于40mm厚时, 应对热桥部位采取保温措施。详见编制说明。

保温做法、热工指标及厚度选用表

图集号 05J3-1

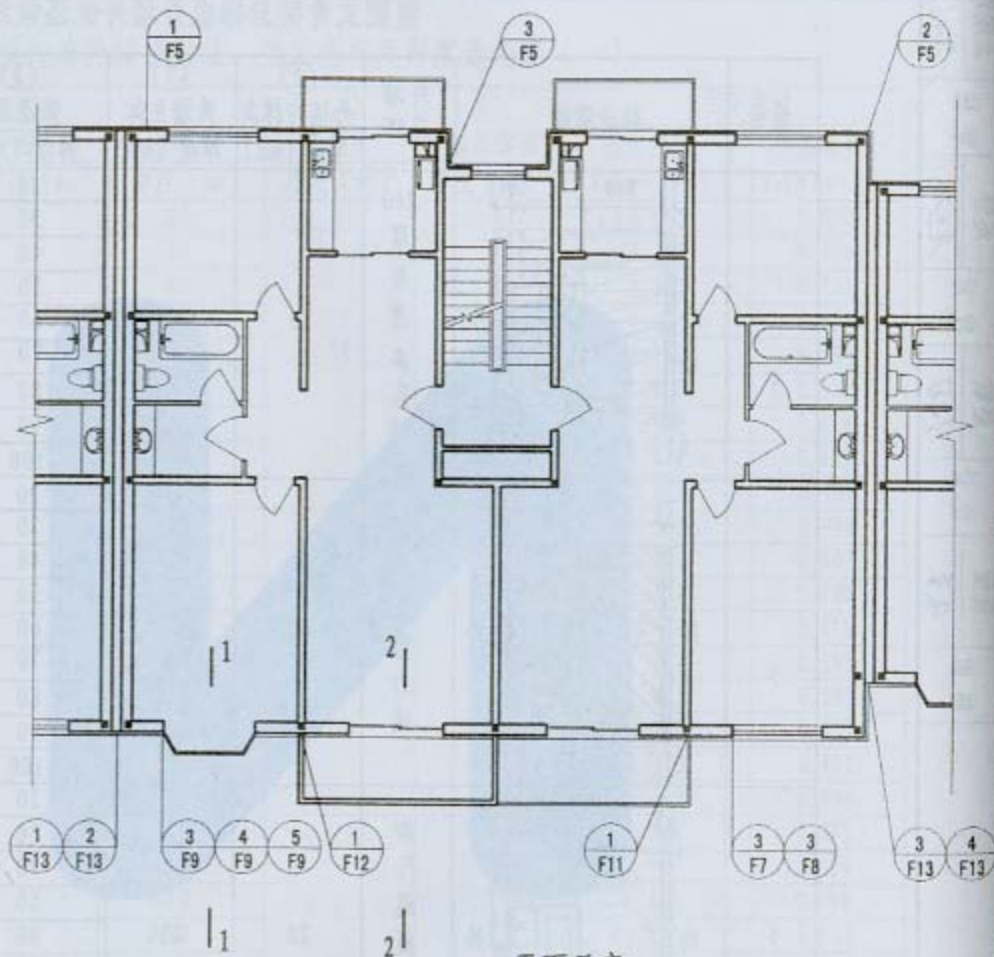
页次 F3



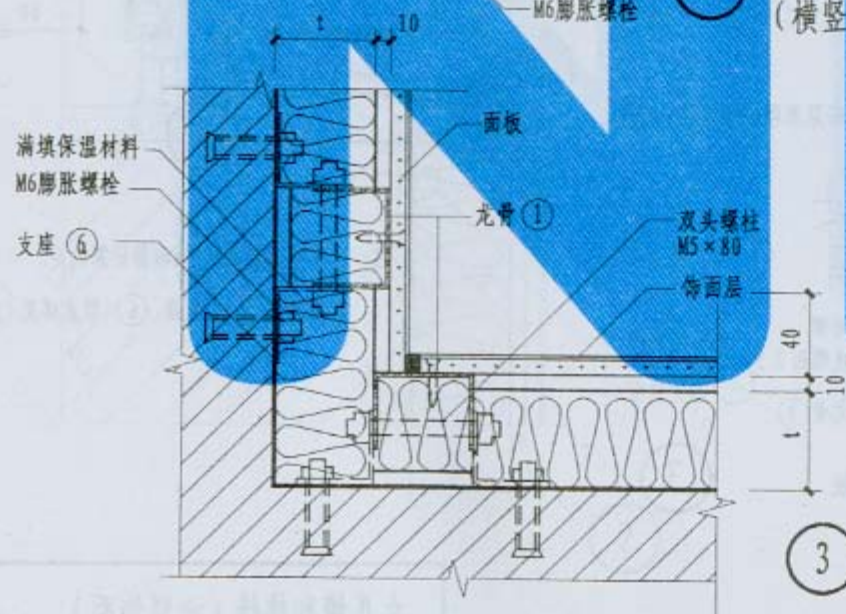
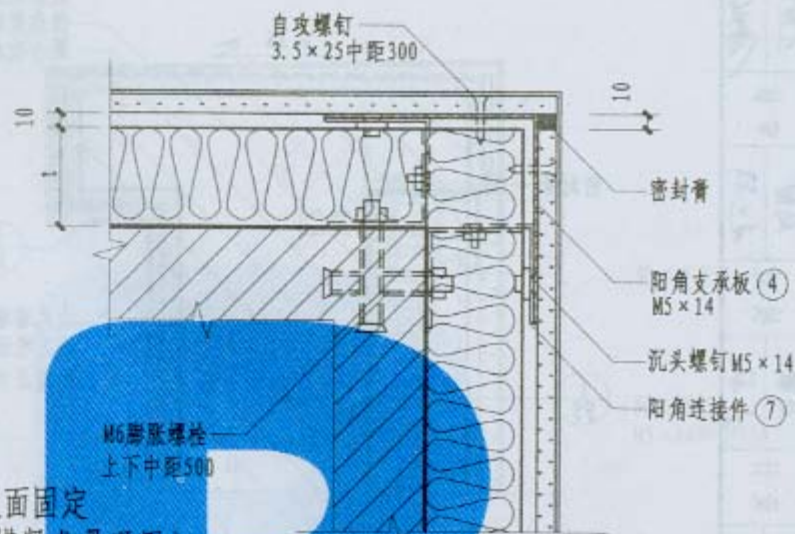
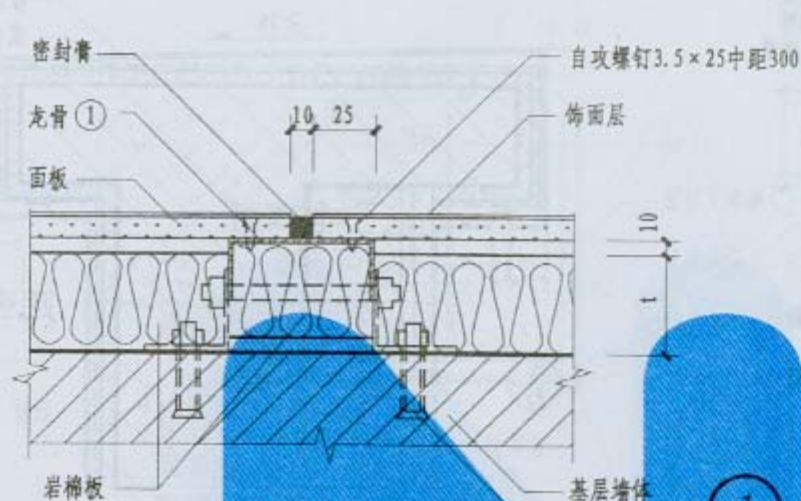
1-1

2-2

注：虚线示意当阳台为封闭保温阳台时选用节点 $\textcircled{3}$ F12 做法。

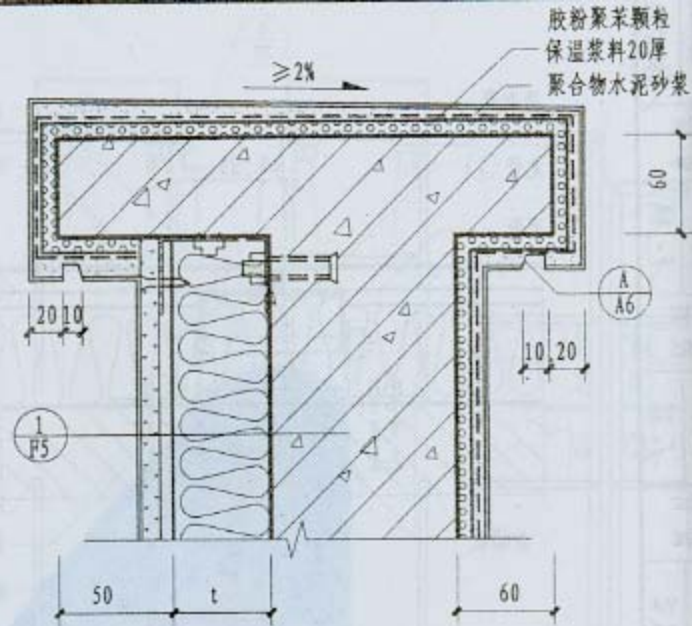
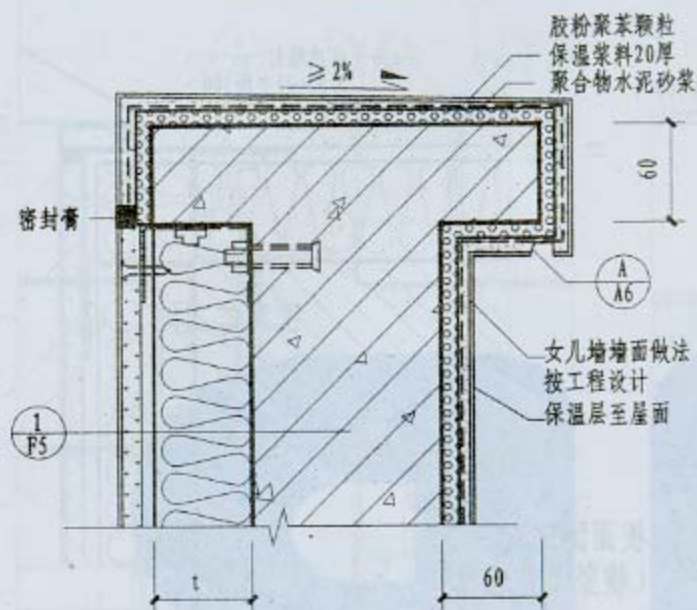


平面示意



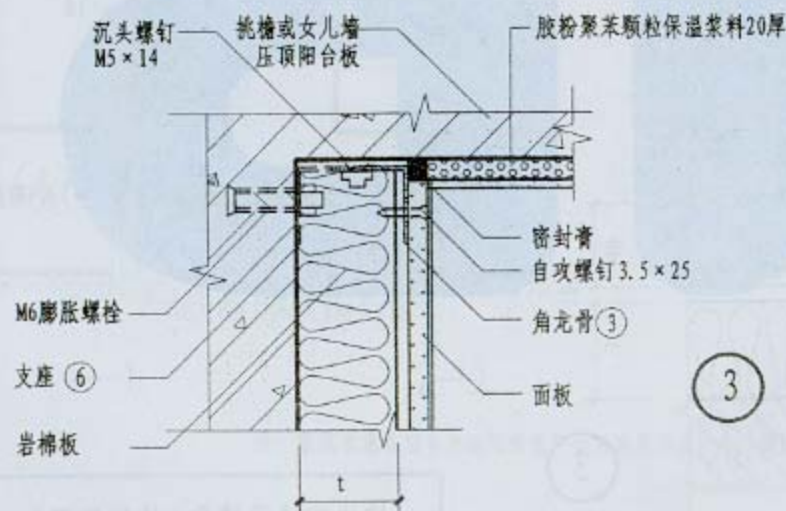
注: 龙骨 ①、支座 ⑥、阳角支承板 ④、阳角连接件 ⑦

节点详见 F18



注: 1. 岩棉保温层厚度 t 根据计算确定。

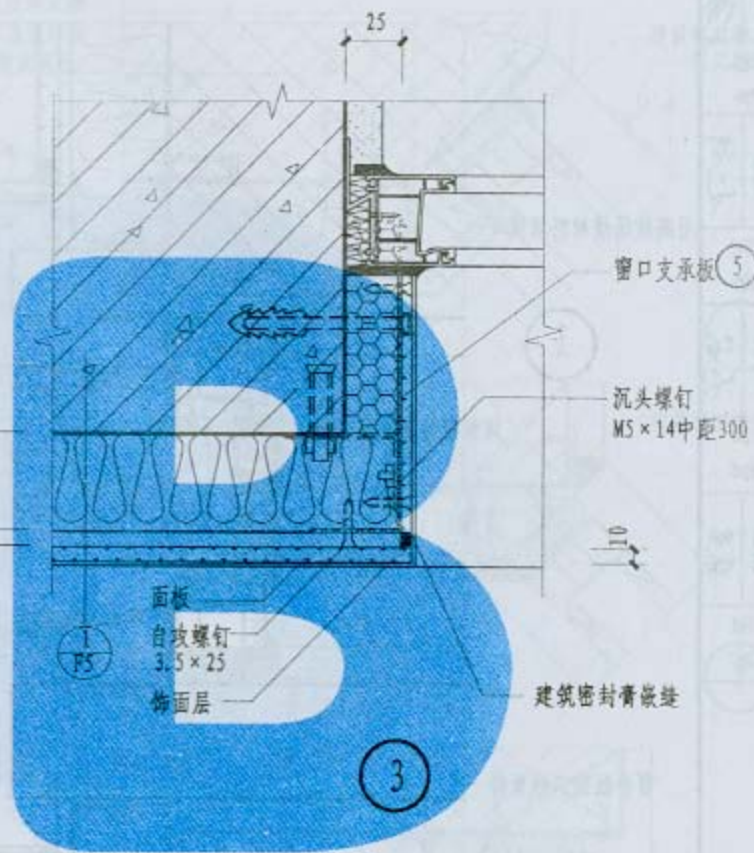
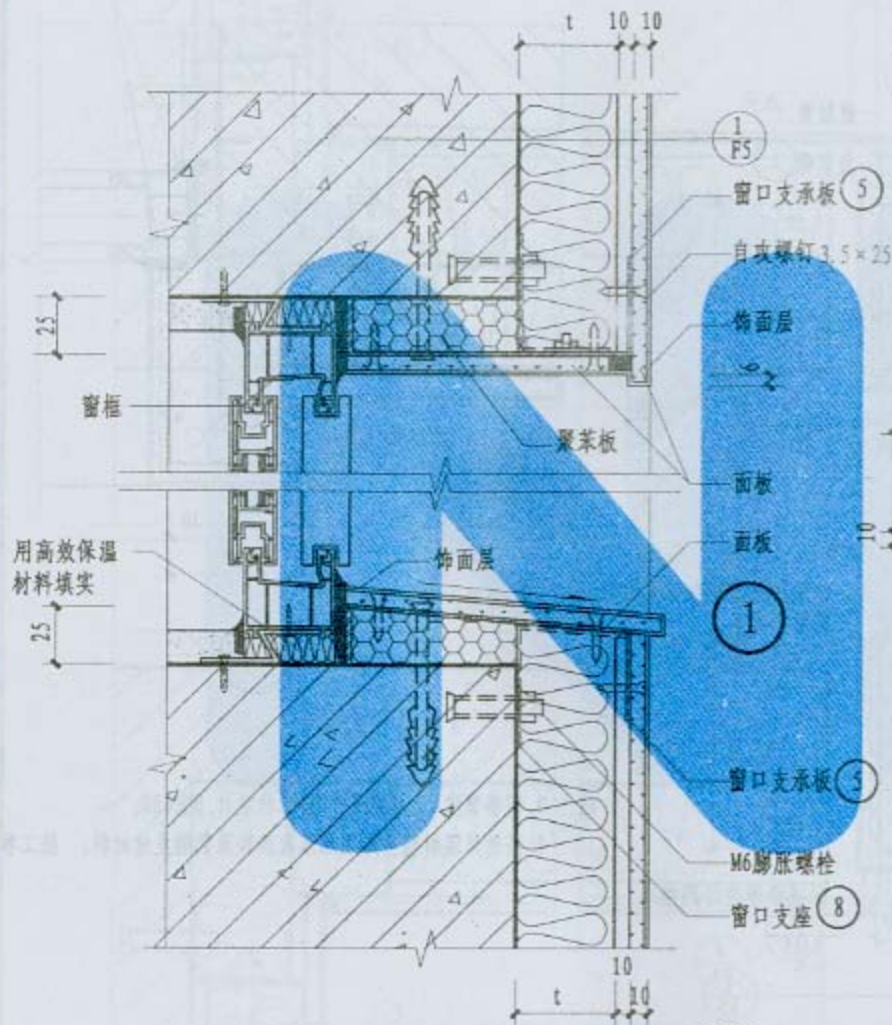
2. 角龙骨 ③、支座 ⑥ 节点详见 $\frac{1}{F16}$ 。



女儿墙和挑檐 (涂料饰面)

图集号 05J3-1

页次 F6



注: 1. 高效保温材料可选用聚苯板条和聚氨酯发泡材料, 由工程设计确定。

2. 窗口支承板 (5)、窗口支座 (8) 节点详见 (F16)。

3. 窗框宜与外墙平齐。

2

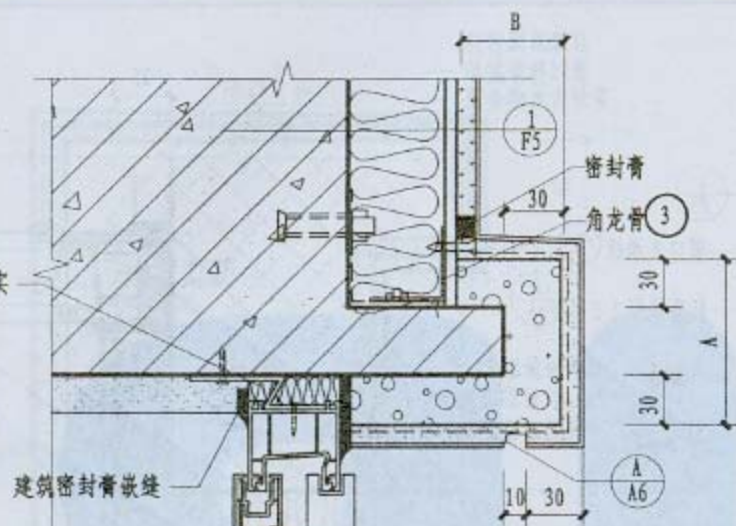
不带窗套窗口(涂料饰面)

图集号 05J3-1

页次 F7

用高效保温材料填充

1



建筑密封胶嵌缝

密封胶

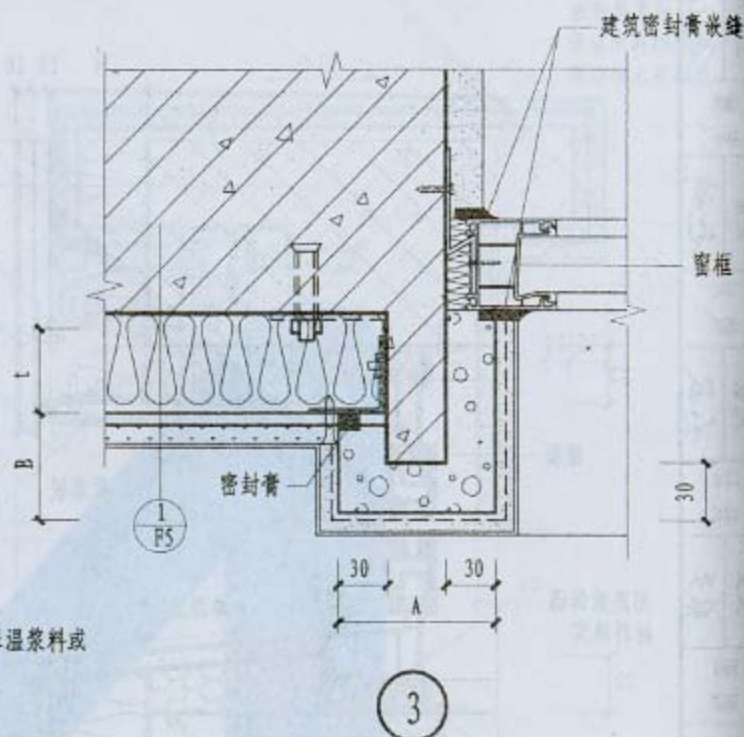
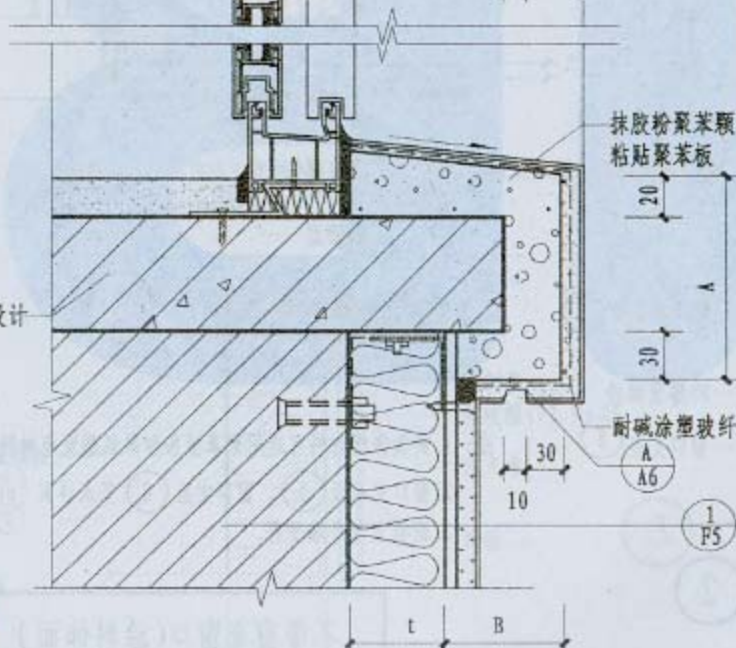
角龙骨

抹胶粉聚苯颗粒保温浆料或
粘贴聚苯板

窗台板按工程设计

耐碱涂塑玻纤网格布

2



建筑密封胶嵌缝

窗框

密封胶

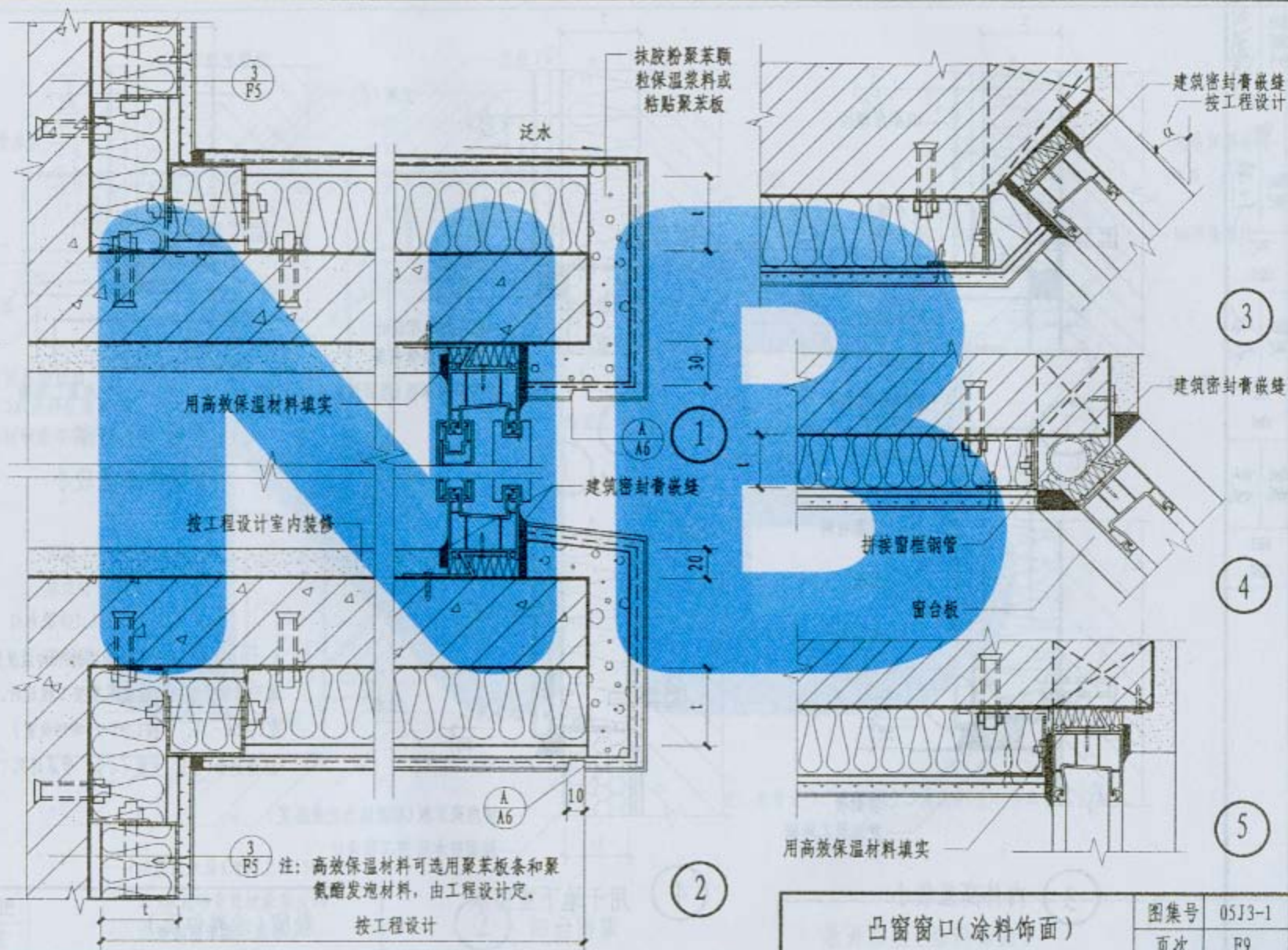
注: 1. 窗套宽度A及出挑尺寸B按工程设计, B宜 ≤ 80 。

2. 高效保温材料可选用聚苯板条和聚氨酯发泡材料, 按工程设计。

带窗套窗口(涂料饰面)

图集号 05J3-1

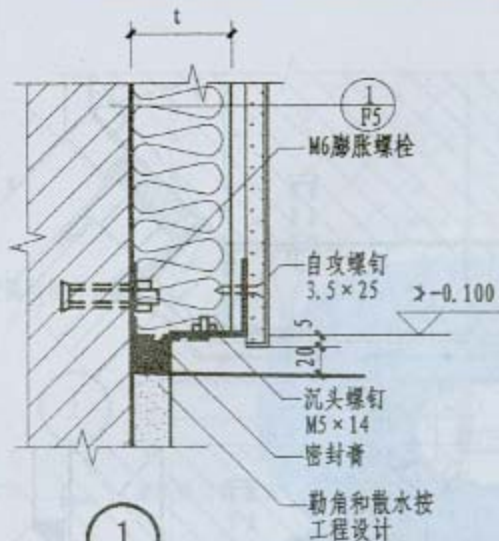
页次 F8



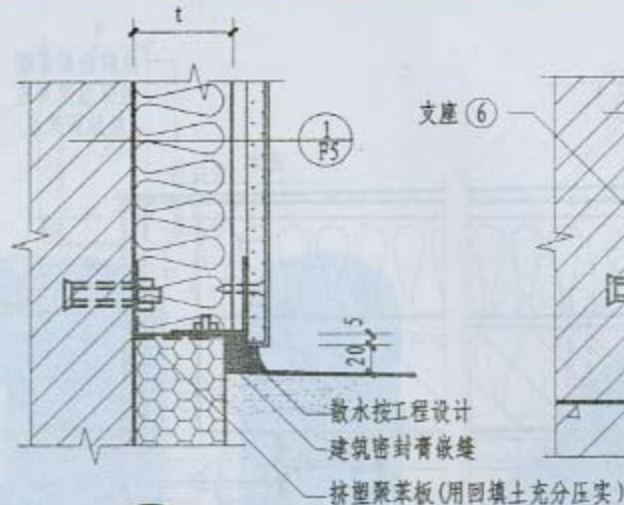
凸窗窗口(涂料饰面)

图集号 05J3-1

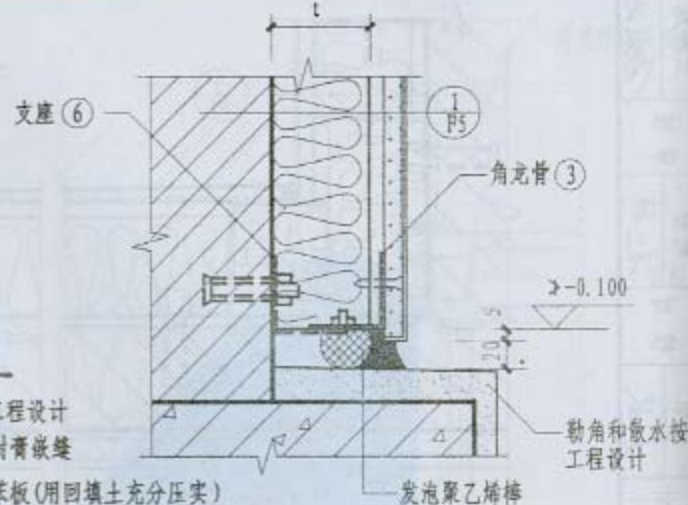
页次 P9



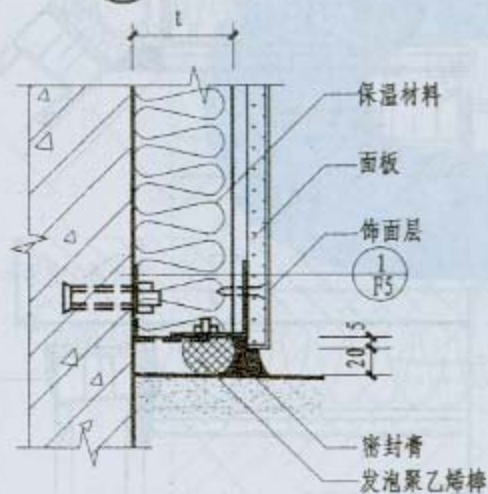
1



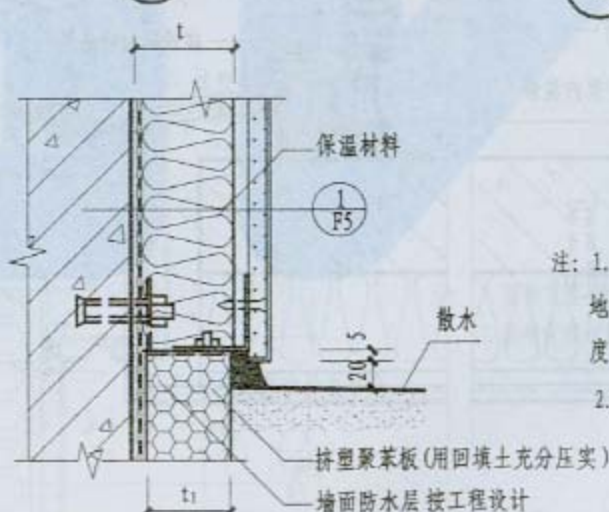
2



5 用于地下室防潮
或室内外高差较小



3 内外高差较小



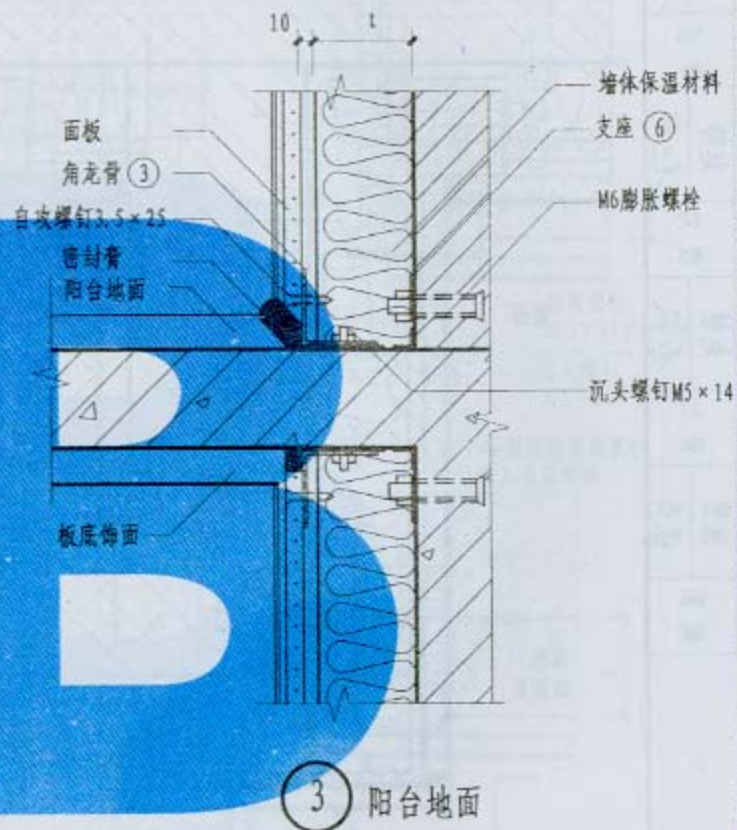
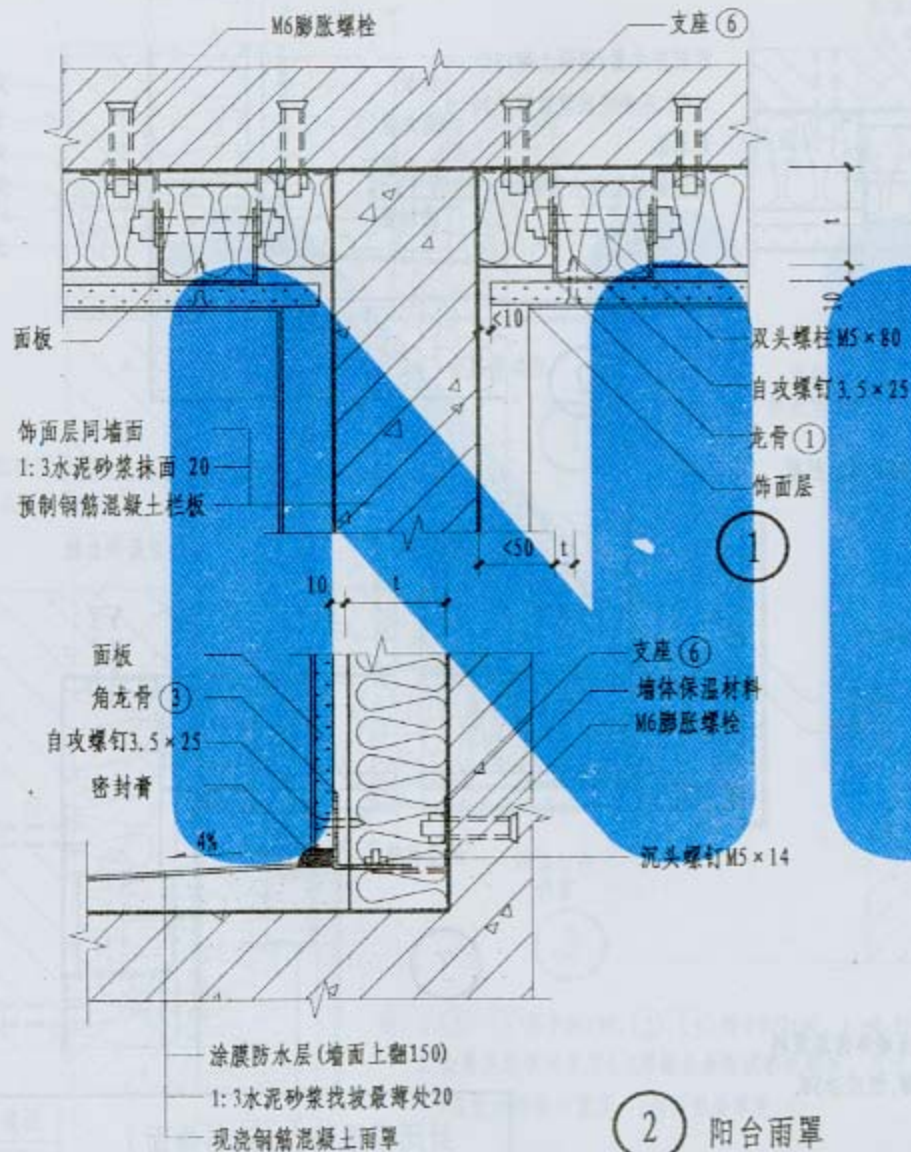
4 用于地下室防水

注: 1. ② ④ 用于采暖期室外平均温度低于 -5.0°C 地区,
地下部分保温板的设置深度按工程设计, 该保温板的厚
度 $t_1=50\sim 70$ 。(按 $t_1=t-10\leq 70$ 设置)
2. 角龙骨 ③、支座 ⑥ 节点详见 F16。

勒脚(涂料饰面)

图集号 05J3-1

页次 F10

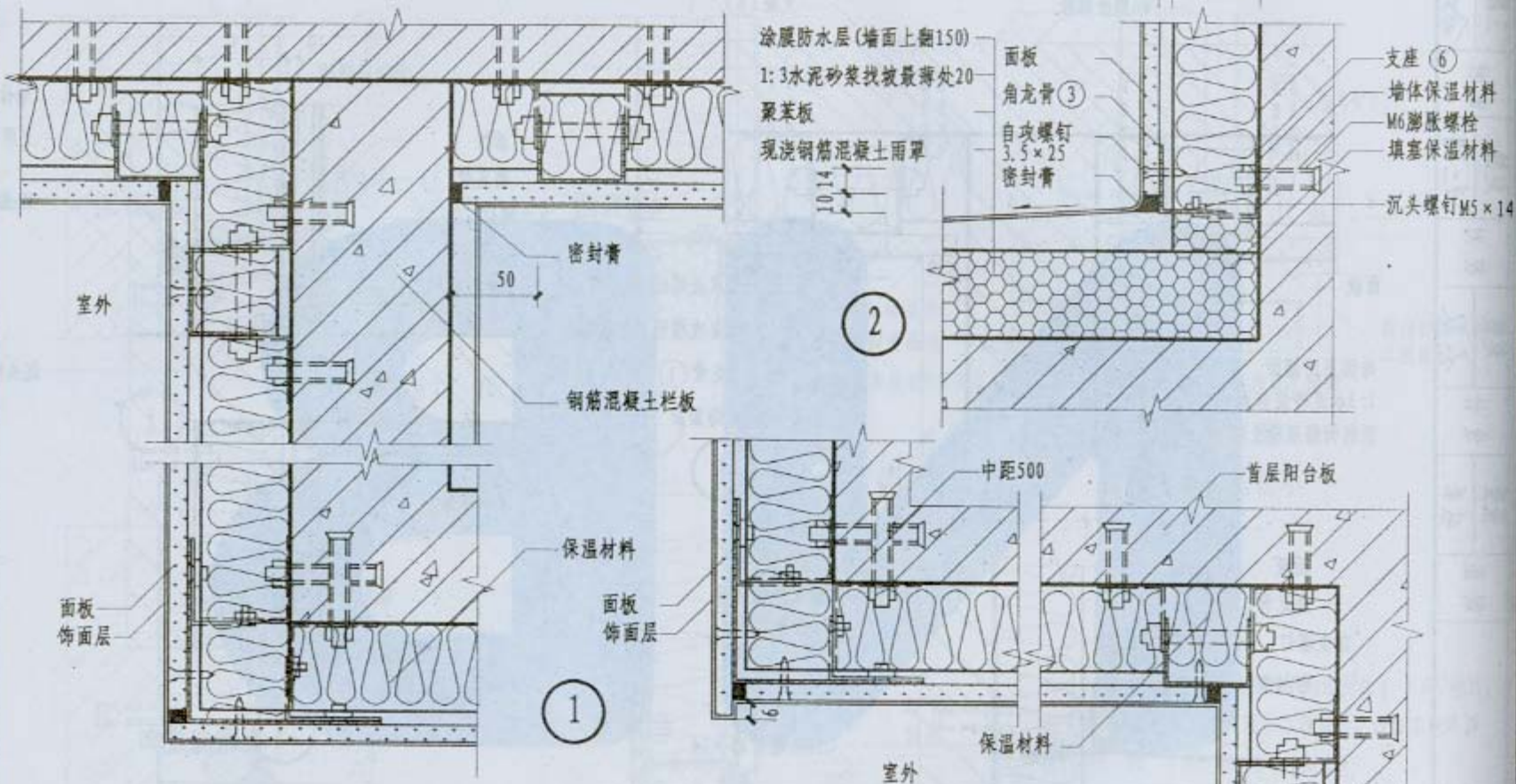


注: 龙骨 ①、支座 ⑥、角龙骨 ③、节点详见 F16。

敞开阳台(涂料饰面)

图集号 05J3-1

页次 F11

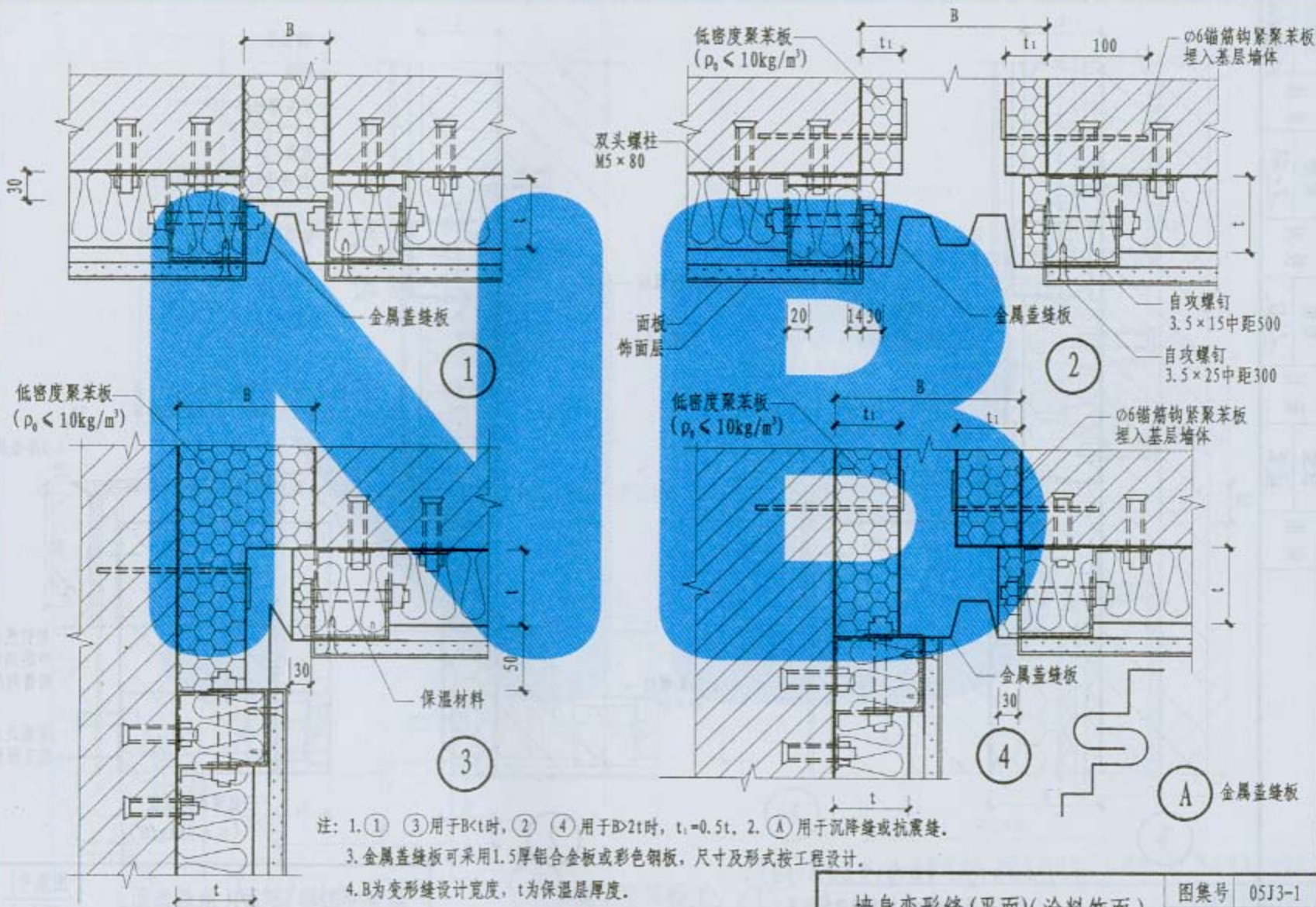


注: 1. 阳台栏板室内板面装修按工程设计。

2. 阳台地面和顶板底装修构造节点按 $\frac{4}{F11}$ 。

3. 阳台部位的保温浆料与墙体保温浆料同厚, 当墙体保温浆料厚度 > 50 时, 阳台部位的保温浆料可适当减薄, 但应 ≥ 50 。

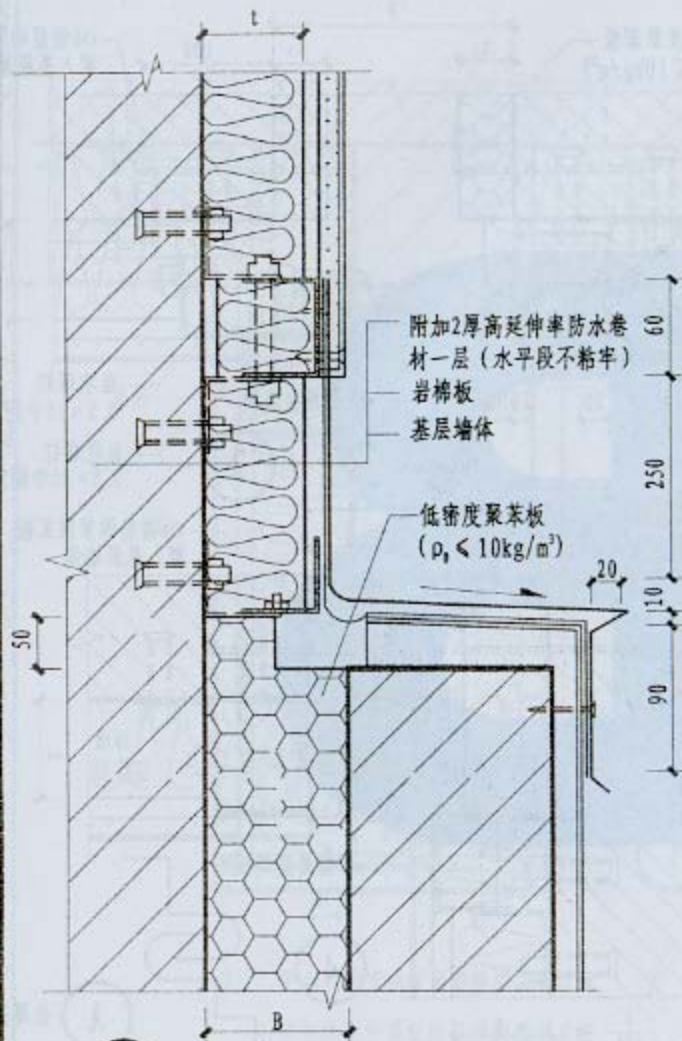
4. 角龙骨③、支座⑥节点详见 $\frac{1}{F16}$ 。



墙身变形缝(平面)(涂料饰面)

图集号 05J3-1

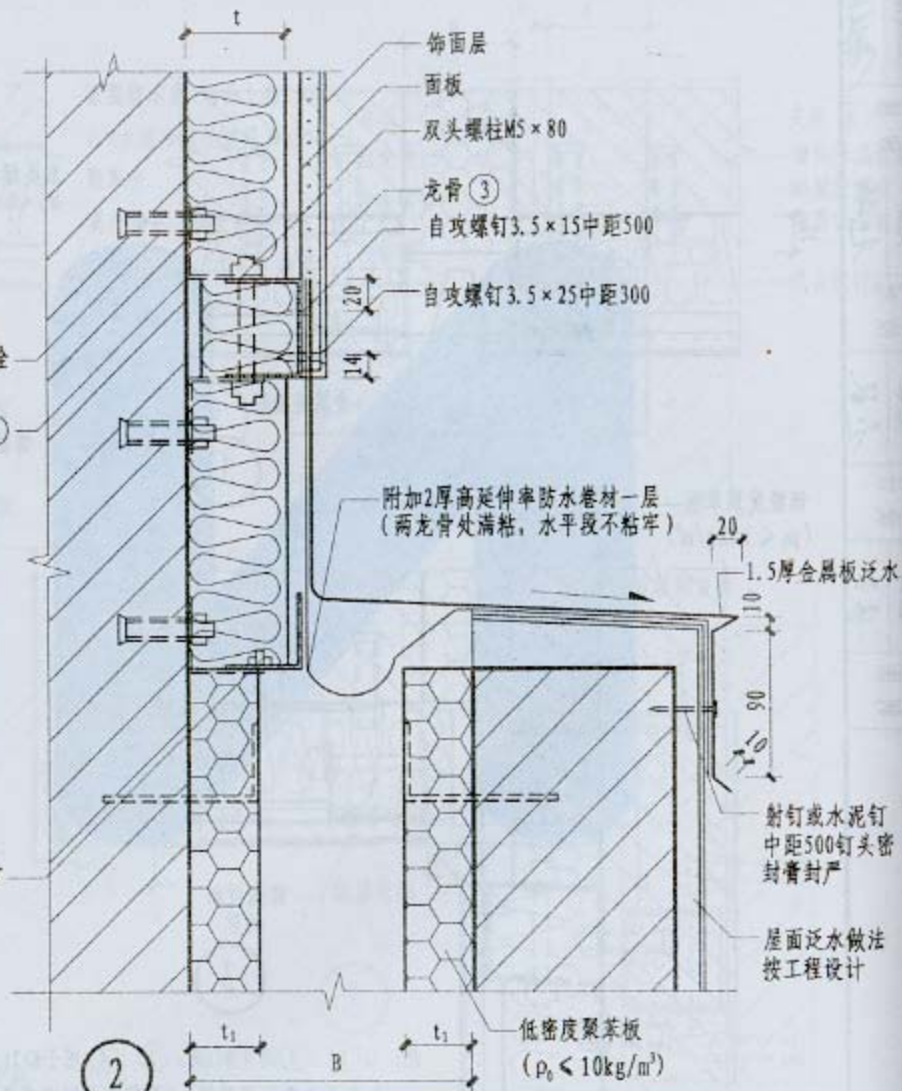
页次 F13



1

注: 1. 角龙骨③、支座⑥节点详见 F16。

2. 墙身出屋面处女儿墙变形缝做法见 A14。

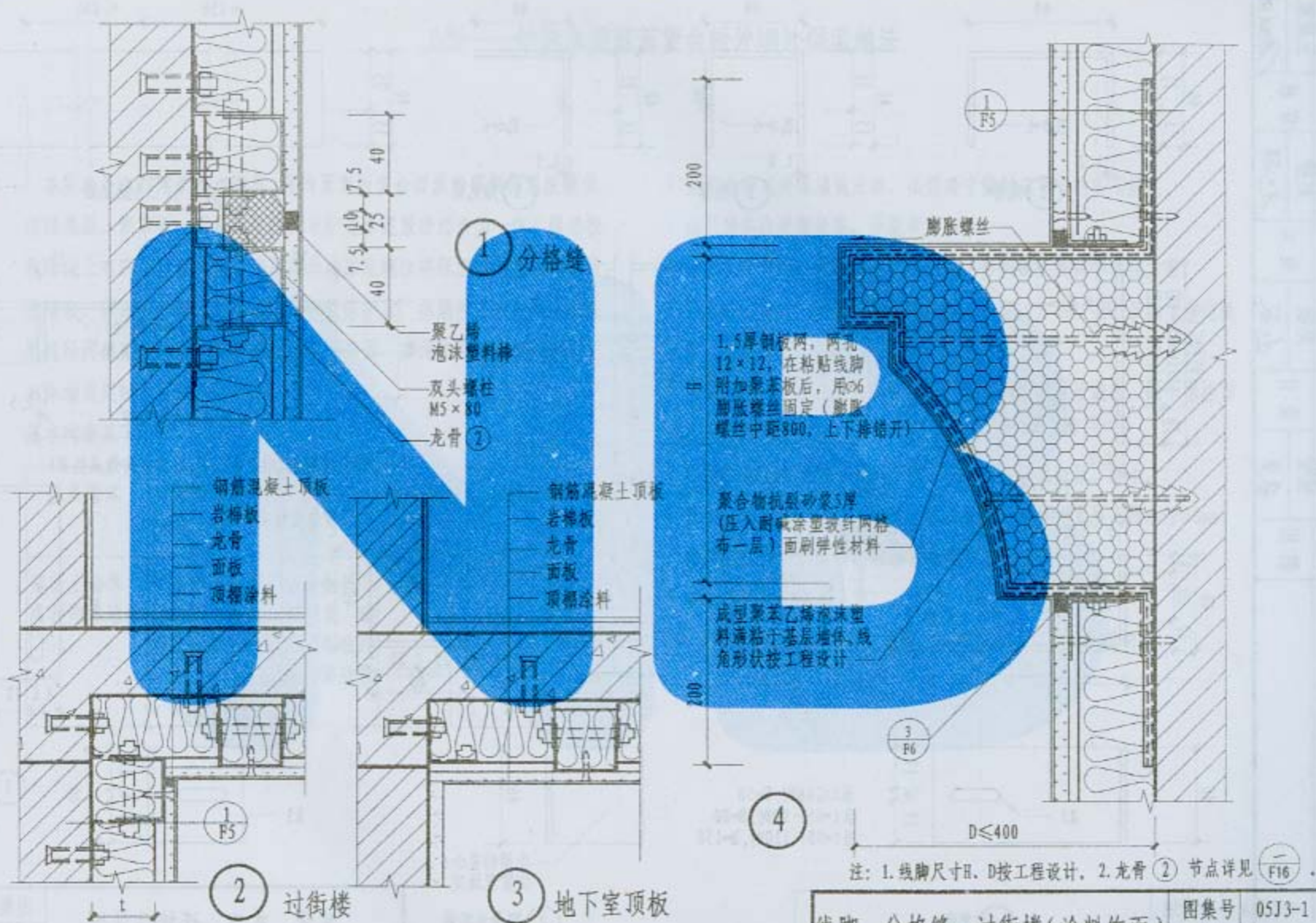


2

墙身变形缝(剖面)(涂料饰面)

图集号 05J3-1

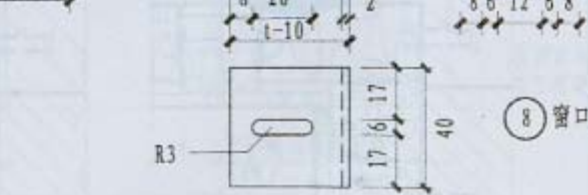
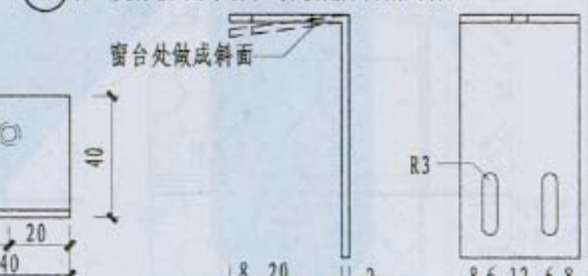
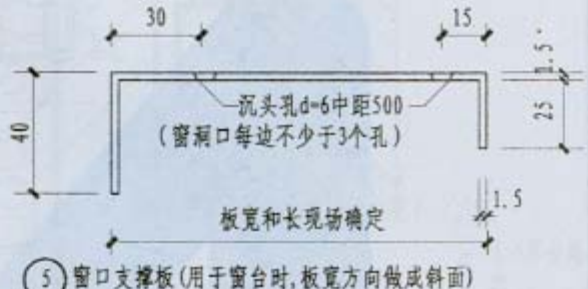
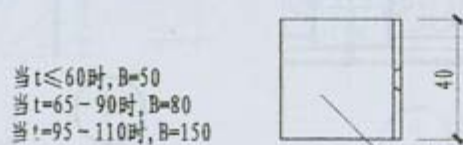
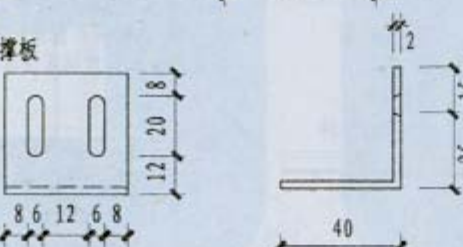
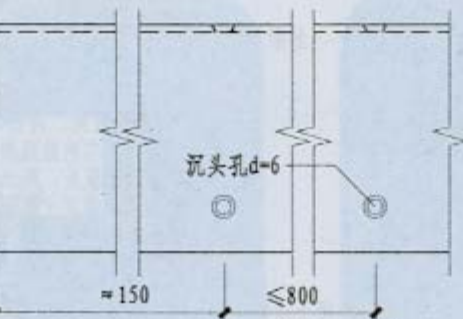
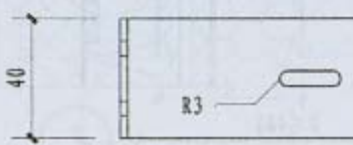
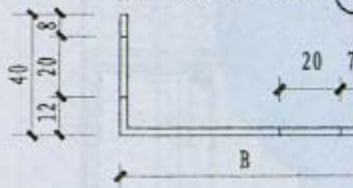
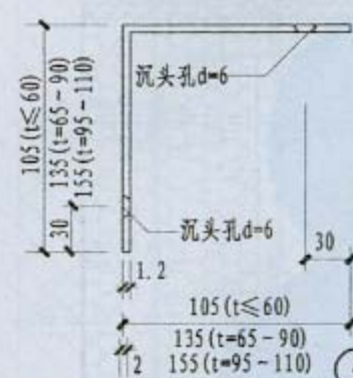
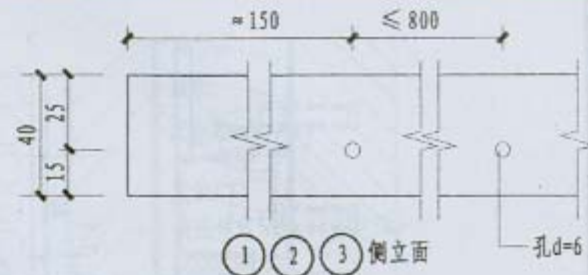
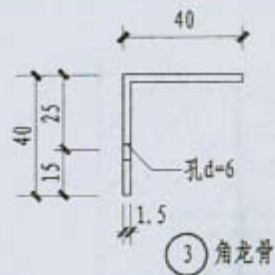
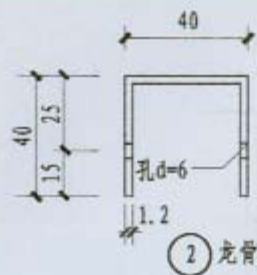
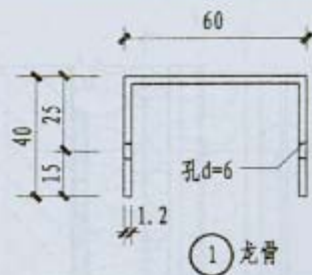
页次 F14



线脚、分格缝、过街楼(涂料饰面)

图集号 05J3-1

页次 F15




此面钻孔d=6
位置现场定

G型——炉渣水泥聚苯复合板外墙外保温做法

说 明

1 本做法是以10厚炉渣水泥与1厚的聚苯板复合而成的预制保温板做保温隔热层。聚苯板一面有燕尾槽，与炉渣水泥紧密结合为一体。保温板的硬面上有四个预留凹槽，可用四个内膨胀螺栓将保温板与基层墙体紧密结合。保温板外侧做聚合物抗裂砂浆保护层，抗裂砂浆内嵌埋耐碱涂塑玻纤网格布。此做法外饰面层为涂料饰面。当保护层改为钢丝网架与主体墙固定时也可做面砖饰面。

基本构造见下表

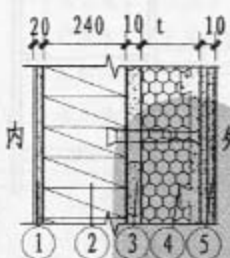
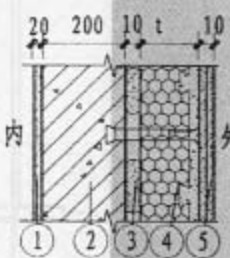
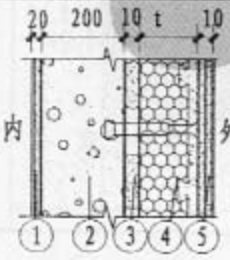
基层墙体 ①	保温隔热层和 固定方式②	保护层 ③	饰面层 ④	构造示意
混凝土墙体 各种砌体墙体	炉渣水泥聚苯 板粘贴(辅以 膨胀螺栓)固定	聚合物抗 裂砂浆、耐 碱涂塑玻纤 网格布增强	涂料	

- 2 选用本形式外保温做法时，必须遵守编制说明中的各项规定。
- 3 基层墙体应平整坚实，不能有突出物。
- 4 保温板安装时，硬面朝外软面朝墙，每块板安装四个螺栓为宜。
- 5 保温板安装时，相邻板应保持平整、垂直、方正，上下层应十字错缝粘贴，板缝宽度 $< 2\text{mm}$ 。
- 6 内膨胀螺栓安装应在粘贴保温板的水泥砂浆凝固后进行，每个螺栓顶部应涂刷防锈漆。
- 7 保温板与基层墙体之间的空隙，其底部应注意防鼠、防虫。
- 8 抹抗裂砂浆时，应压入耐碱涂塑玻纤网布，搭接宽度不得小于 50mm ，搭接部位应用抹子将耐碱涂塑网格布压入砂浆。
- 9 抹面施工时的温度 $> 5^{\circ}\text{C}$
- 10 保温板遇墙角、门窗等处，应按需要尺寸用切割机切割。

炉渣水泥聚苯复合板外墙外保温做法、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 保温层		⑤	主体部位	
			外墙内抹灰	外墙主体	空气层	炉渣水泥	聚苯板	外墙外饰面	总传热阻	传热系数
			厚度 (mm)	厚度 (mm)	厚度 (mm)	厚度 (mm)		厚度 (mm)	$R_0 (m^2 \cdot K/W)$	$K_0 (W/m^2 \cdot K)$
1		承重空心砌块混凝土	20	190	10	10	30	10	1.112	0.899
							40		1.312	0.762
							50		1.512	0.661
							60		1.712	0.584
							70		1.912	0.523
							80		2.112	0.473
							90		2.312	0.432
							100		2.512	0.398
2		炉渣空心砌块混凝土	20	190	10	10	30	10	1.209	0.827
							40		1.409	0.710
							50		1.609	0.621
							60		1.809	0.553
							70		2.009	0.498
							80		2.209	0.453
3		360厚页岩多孔砖	20	360	10	10	30	10	1.454	0.688
							40		1.654	0.605
							50		1.854	0.539
							60		2.054	0.487
							70		2.254	0.444
							80		2.454	0.407

炉渣水泥聚苯复合板外墙外保温做法、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 保温层		⑤	主体部位	
			外墙内抹灰	外墙主体	空气层	炉渣水泥	聚苯板	外墙外饰面	总传热阻	传热系数
			厚度 (mm)	厚度 (mm)	厚度 (mm)	厚度 (mm)		厚度 (mm)	$R_0 (m^2 \cdot K/W)$	$K_0 (W/m^2 \cdot K)$
4		240 厚页岩多孔砖	20	240	10	10	30	10	1.286	0.777
							40		1.486	0.673
							50		1.686	0.593
							60		1.886	0.530
							70		2.086	0.479
							80		2.286	0.437
							90		2.486	0.402
							5			混凝土剪力墙
40	1.264	0.791								
50	1.464	0.683								
60	1.664	0.601								
70	1.864	0.536								
80	2.064	0.484								
90	2.264	0.442								
6		加气混凝土砌块	20	200	10	10		30		
							40	1.991	0.502	
							50	2.191	0.456	
							60	2.391	0.418	
							70	2.591	0.386	
							80	2.791	0.358	

注: 1. 计算结果依据《民用建筑热工设计规范》GB50176-93求得。

2. 当主体墙为加气混凝土砌块保温层小于40mm厚时, 应对热桥部位采取保温措施。详见编制说明。

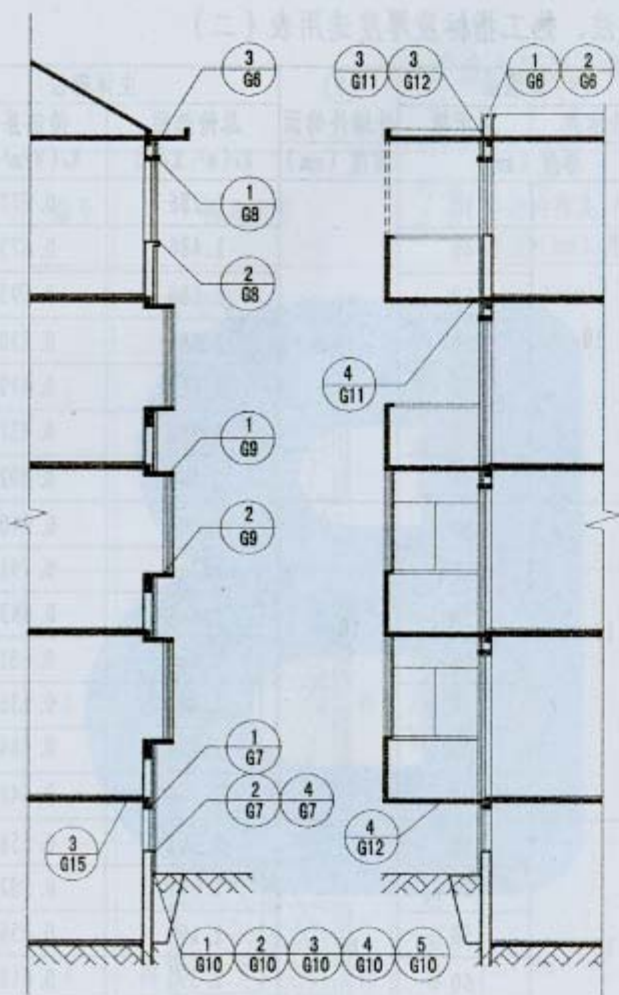
保温做法、热工指标及厚度选用表

图集号

05J3-1

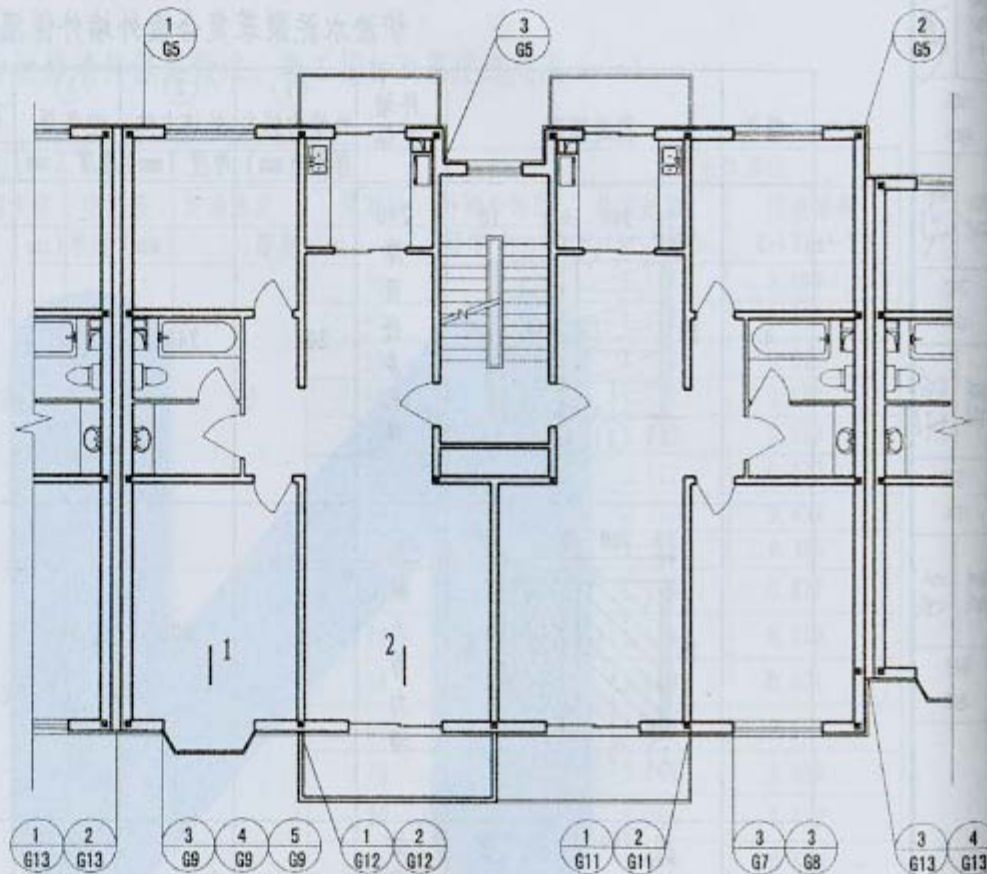
页次

G3



1—1

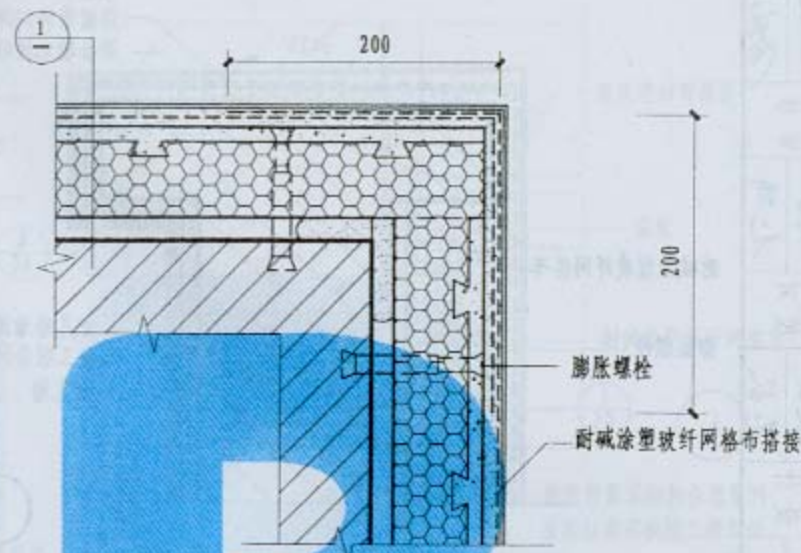
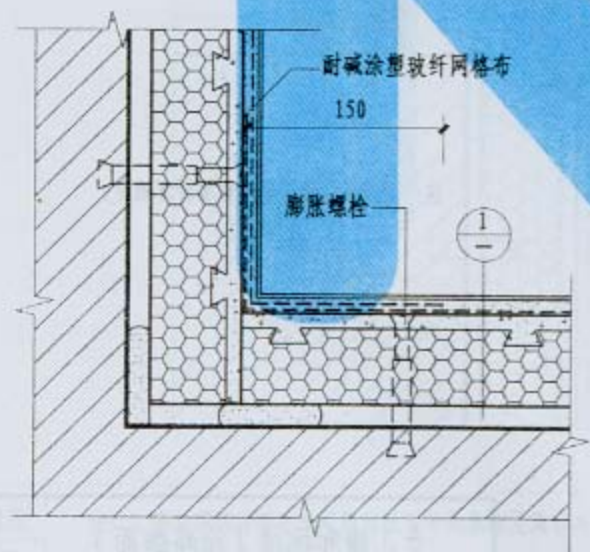
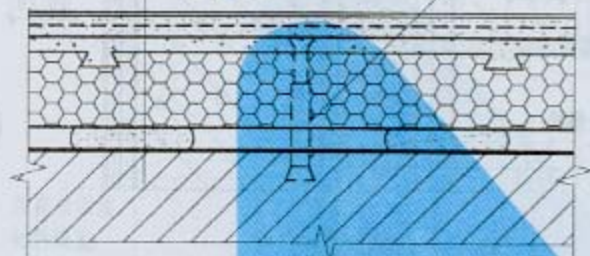
2—2



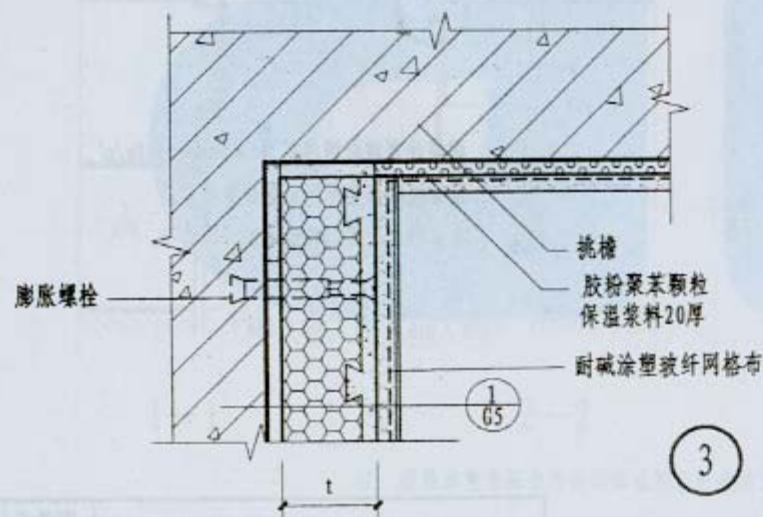
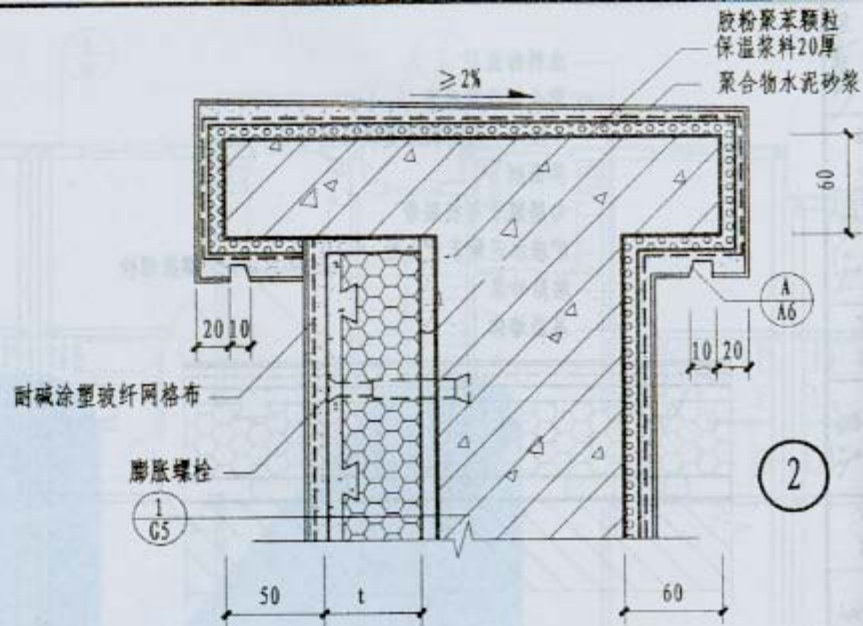
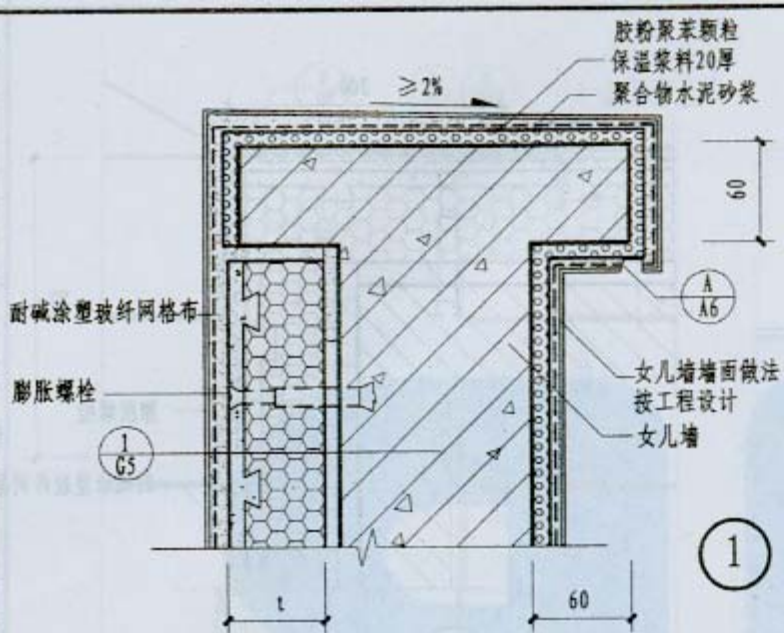
平面示意

注：虚线示意当阳台为封闭保温阳台时选用节点 $\textcircled{3}$ G_{12} 做法。

涂料饰面层
 聚合物抗裂砂浆 5-7
 (压入一层耐碱涂塑玻纤网格布)
 界面剂
 勾缝腻子与抗裂带
 炉渣水泥聚苯复合板 t
 粘贴砂浆
 基层墙体



注: 1. 耐碱涂塑玻纤网格布为 $5 \times 5\text{mm}$ 并 $>160\text{g/m}^2$ 。
 2. 聚苯板保温层厚度根据计算确定。
 3. 首层附加一层耐碱涂塑玻纤网格布。



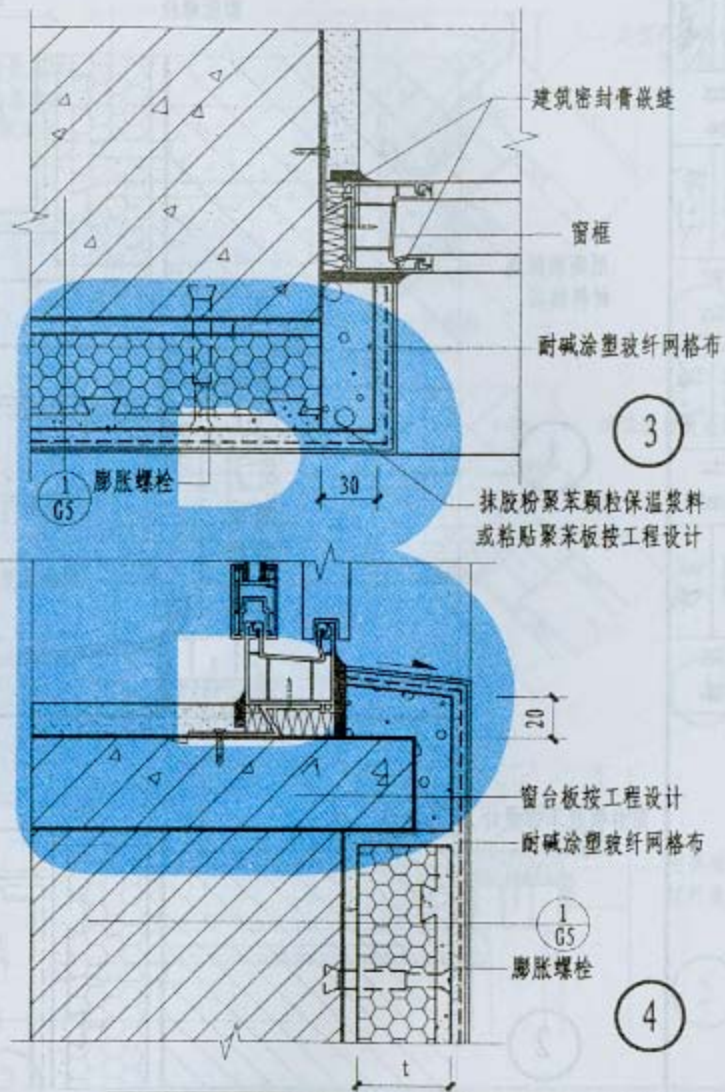
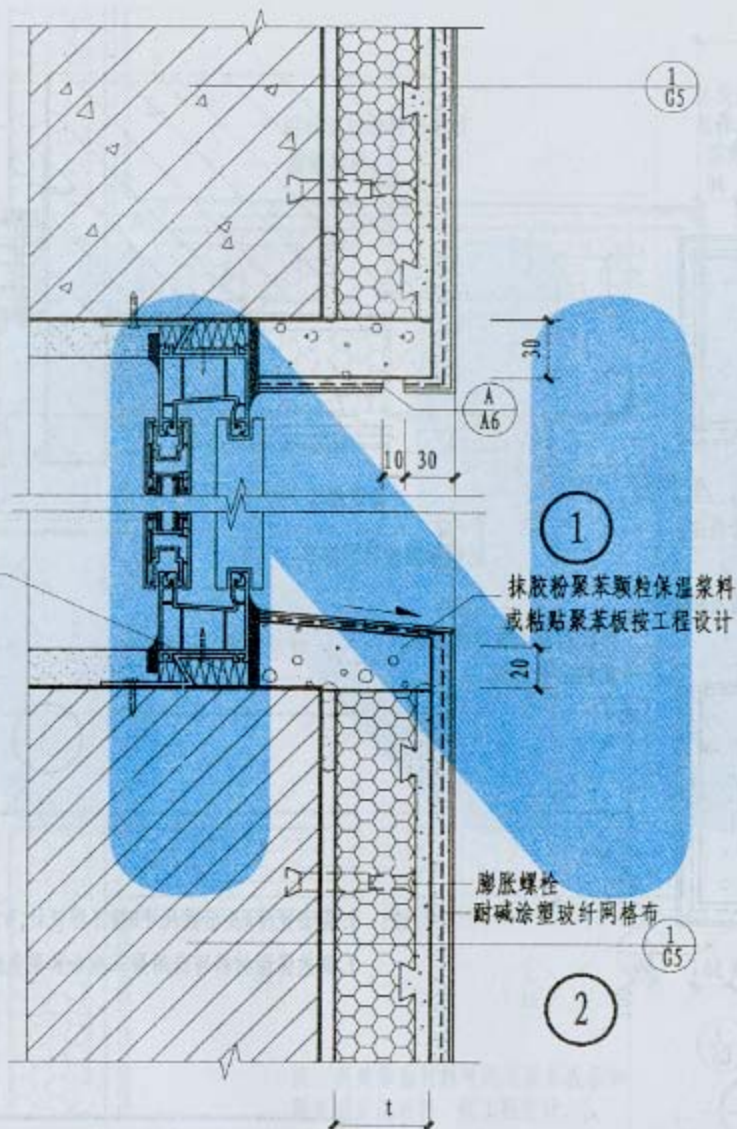
注：聚苯板保温层厚度根据计算确定。

女儿墙和挑檐（涂料饰面）

图集号 05J3-1

页次 G6

用高效保温
材料填实

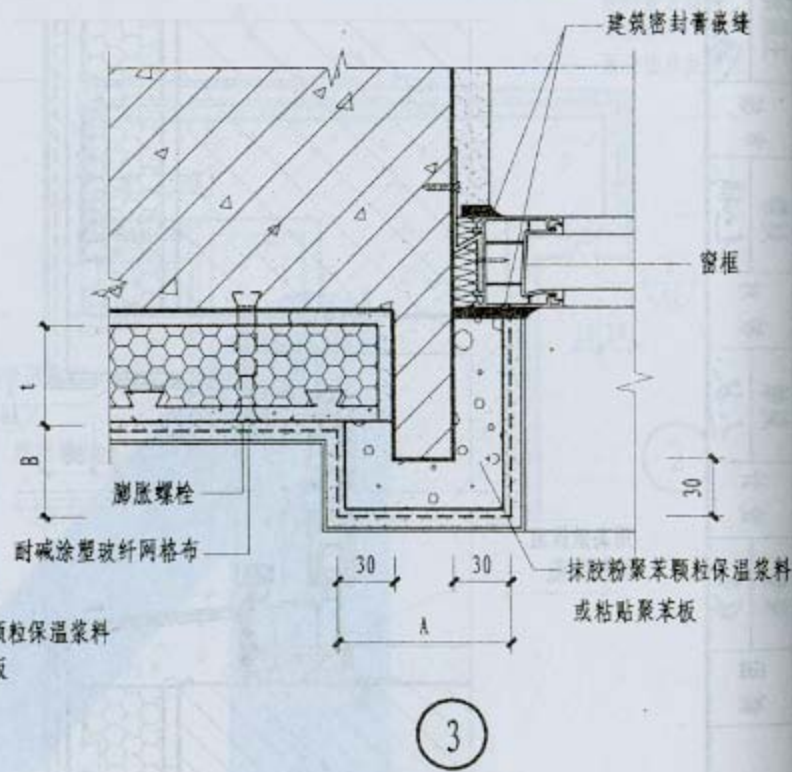
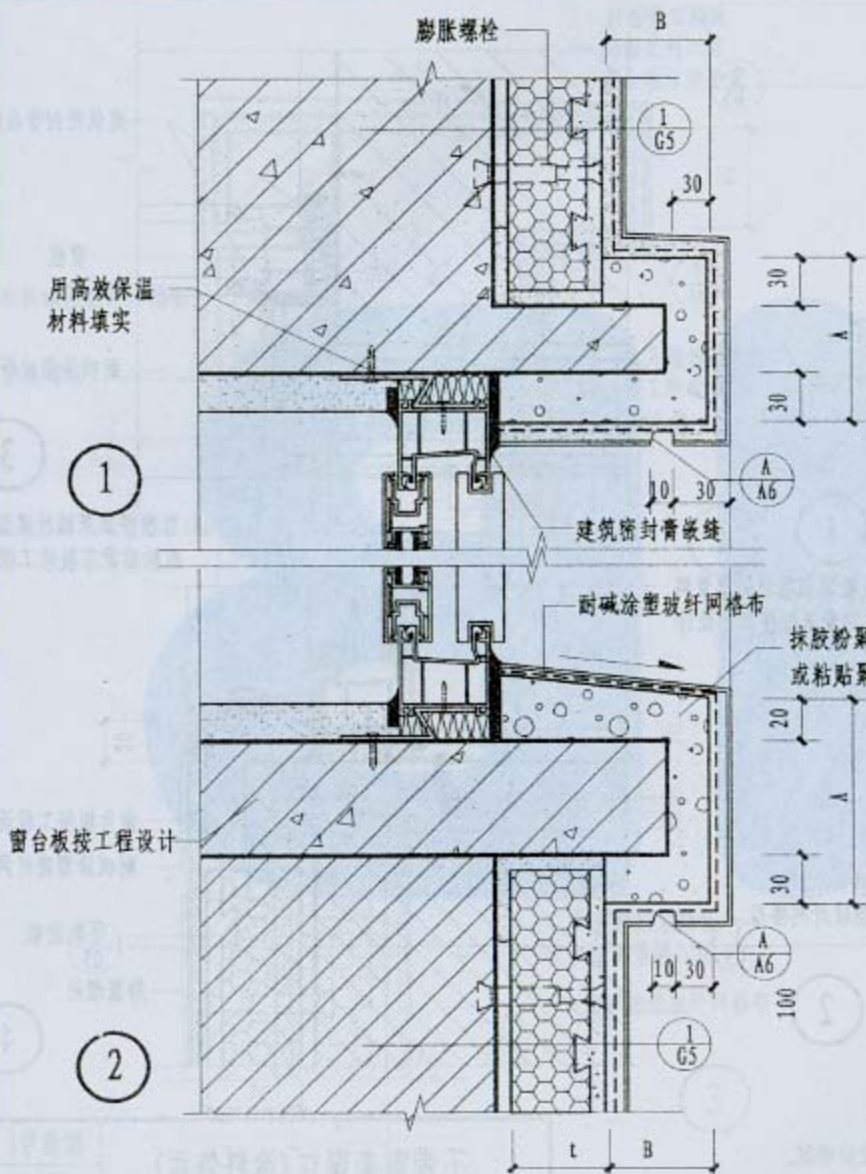


注: 1. 高效保温材料可选用聚苯板条和聚氨酯发泡材料, 由工程设计确定。
2. 窗框宜与外墙平齐。

不带窗套窗口(涂料饰面)

图集号 05J3-1

页次 G7



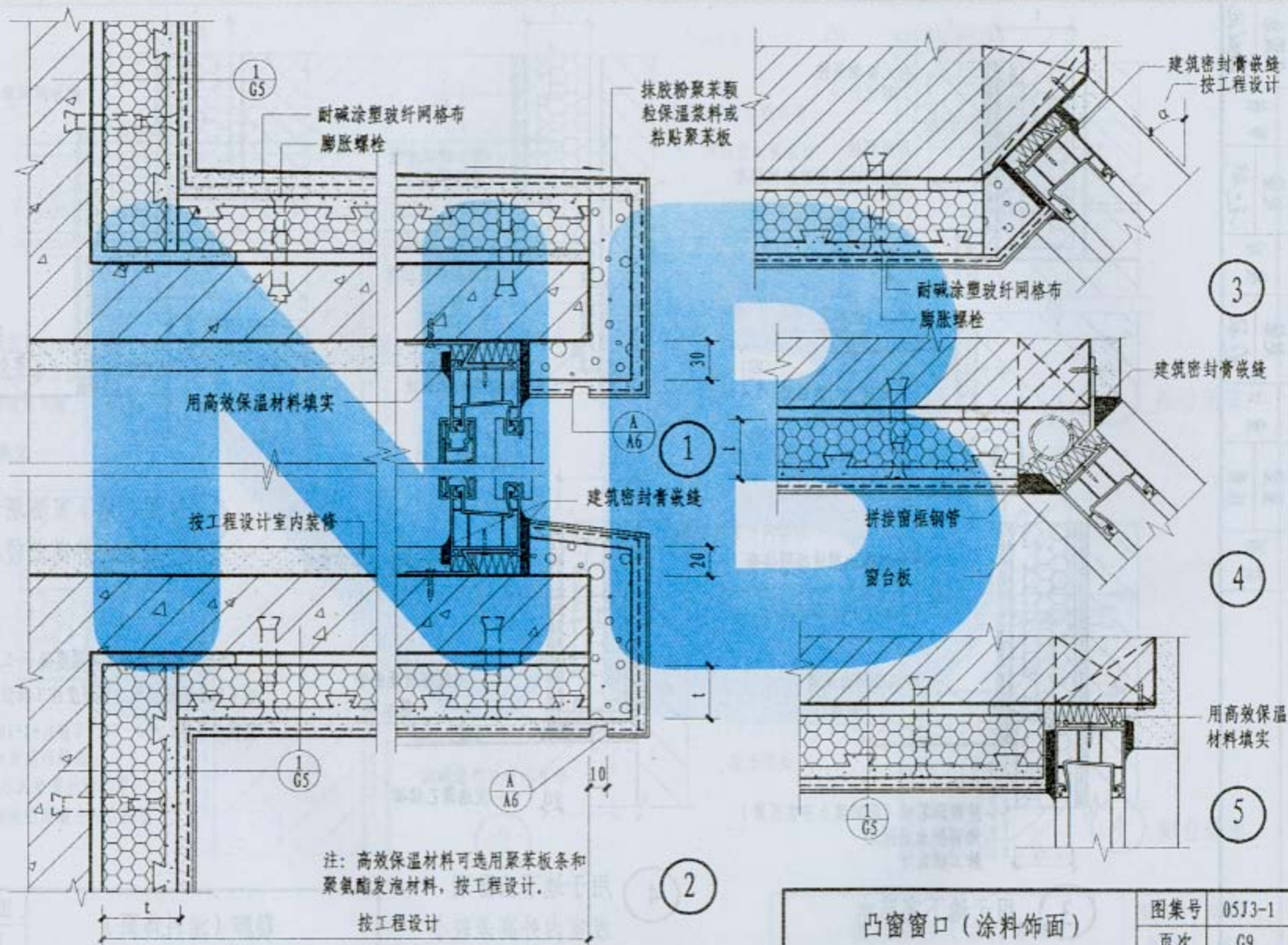
注：1. 窗套宽度A及出挑尺寸B按工程设计，B宜<80。

2. 高效保温材料可选用聚苯板条和聚氨酯发泡材料，按工程设计。

带窗套窗口(涂料饰面)

图集号 05J3-1

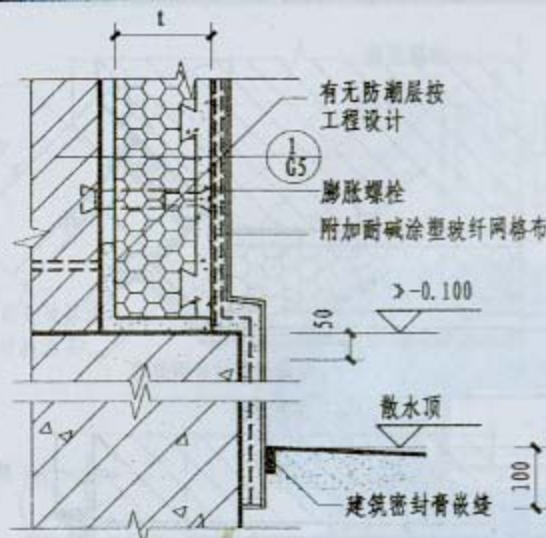
页次 G8



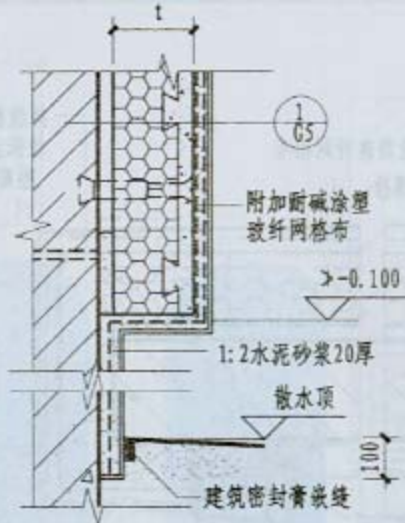
凸窗窗口 (涂料饰面)

图集号 05J3-1

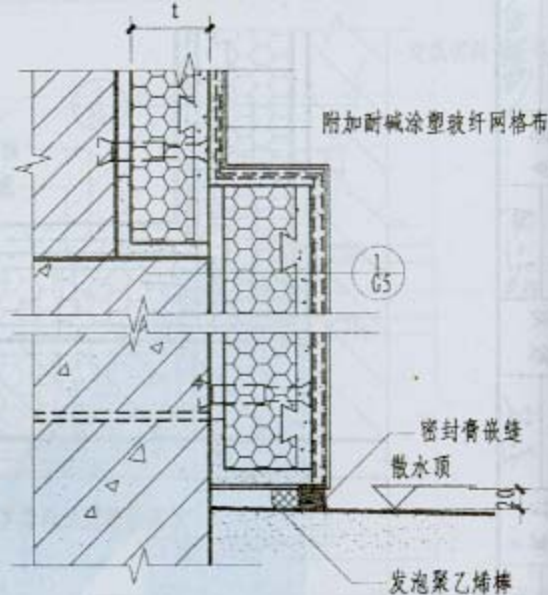
页次 G9



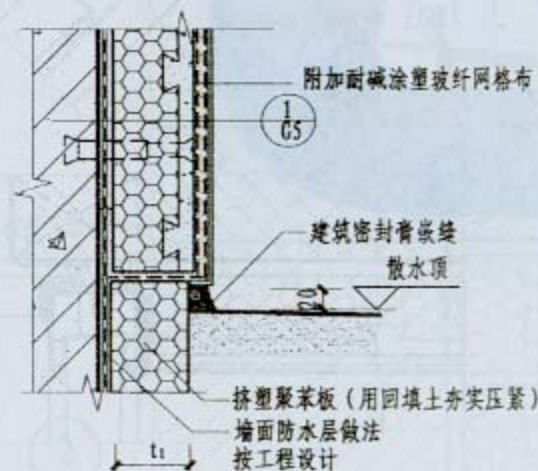
1



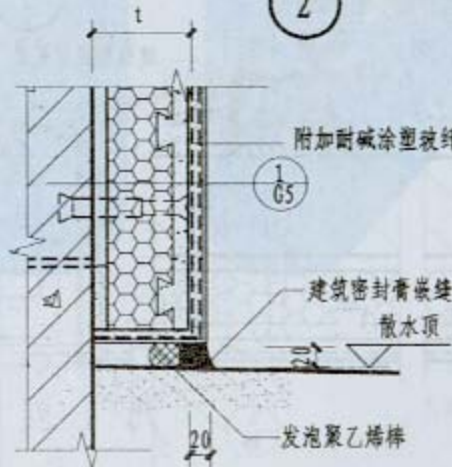
2



5 用于地下室防潮
或室内外高差较小



3 用于地下室防水

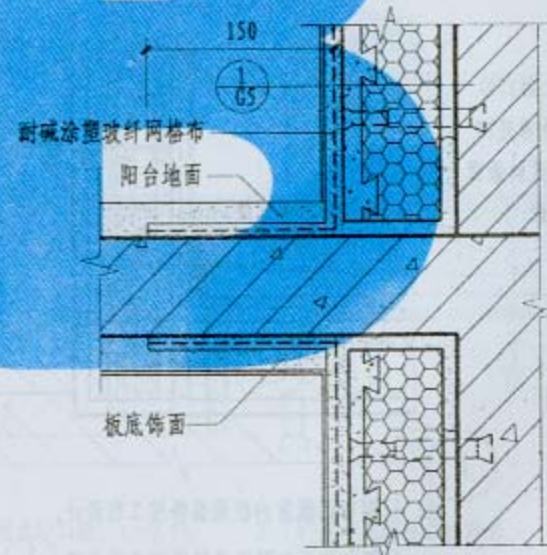
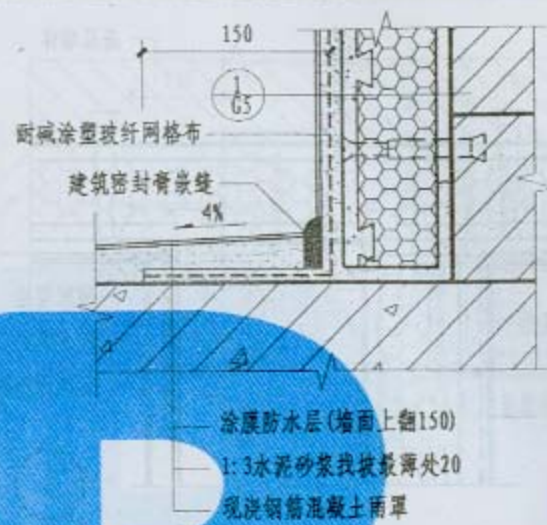
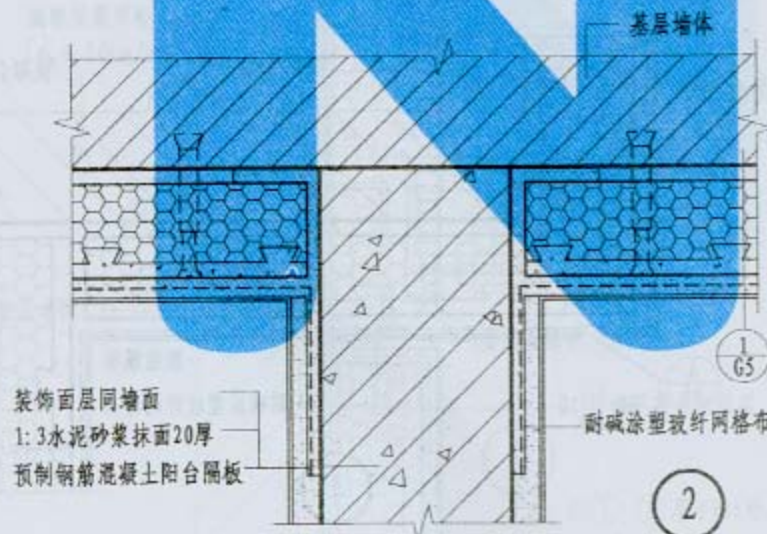
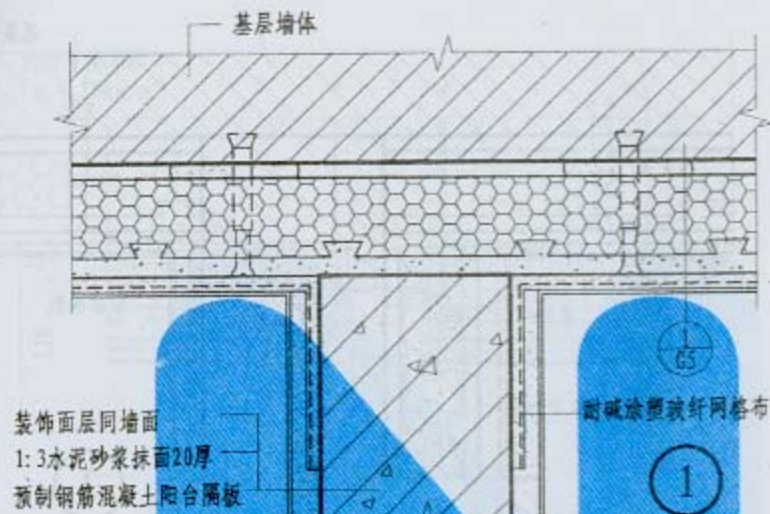


4 用于地下室防潮
或室内外高差较小

注: ③用于采暖期室外平均温度低于 -5.0°C 地区
地下部分保温板的设置深度按工程设计, 该保
温板的厚度 $t_1=50\sim70$ 。(按 $t_1=t-10\leq 70$ 设置)

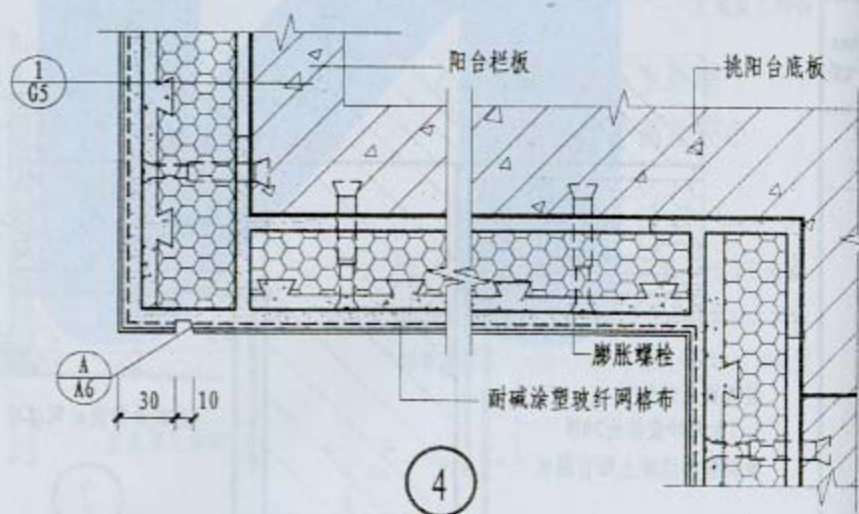
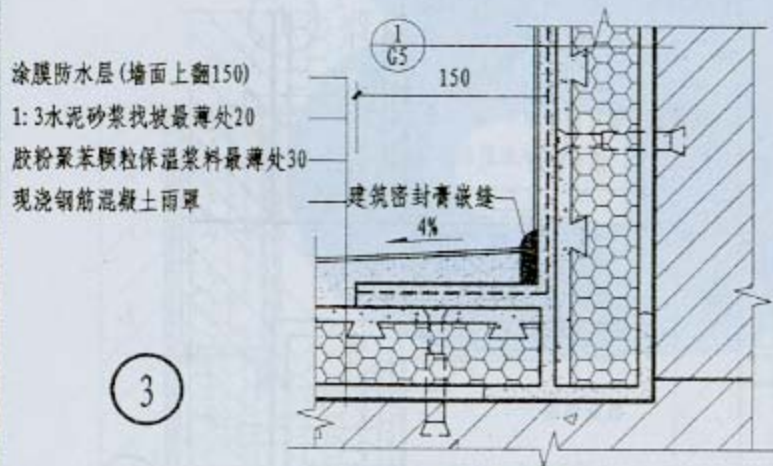
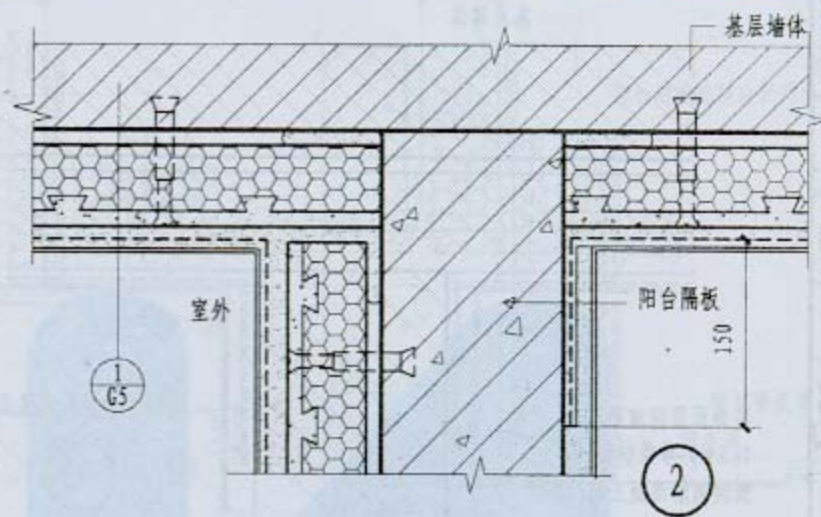
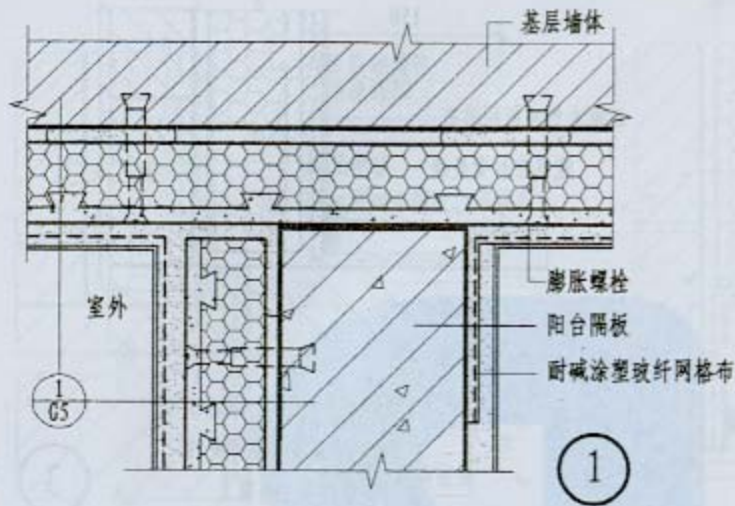
勒脚(涂料饰面)

图集号	05J3-1
页次	G10



3 阳台雨罩

4 阳台地面



注: 1. 阳台隔板室内板面装修按工程设计。

2. 阳台地面和顶板底装修构造节点按 4 G11

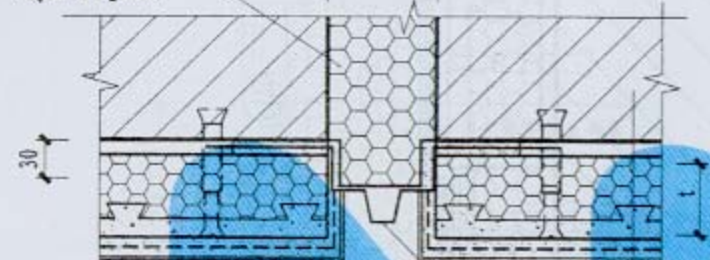
3. 阳台部位的保温浆料与墙体保温浆料同厚, 当墙体保温浆料厚度 > 50 时, 阳台部位的保温浆料可适当减薄, 但应 ≥ 50 。

封闭保温阳台(涂料饰面)

图集号 05J3-1

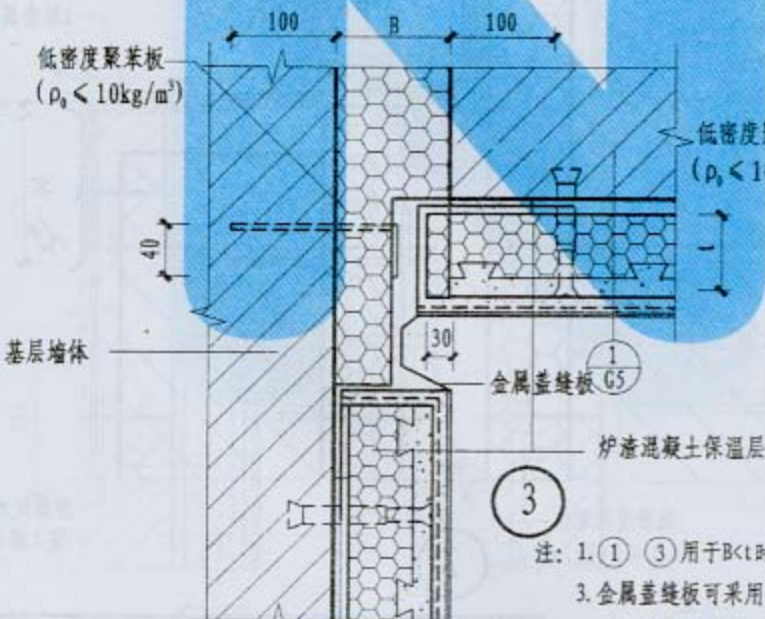
页次 G12

低密度聚苯板
($\rho_0 < 10\text{kg/m}^3$)



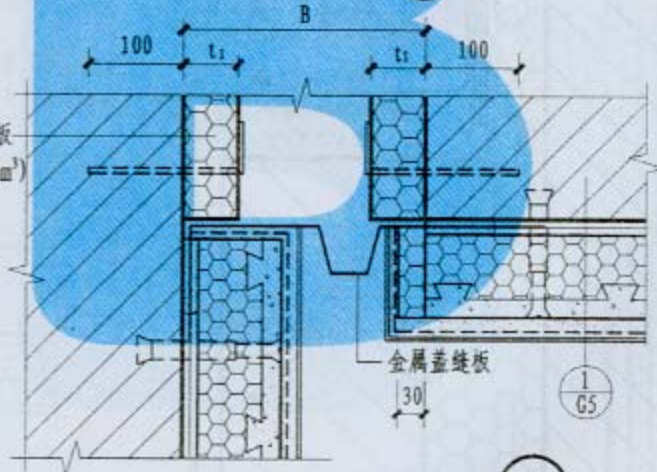
1

低密度聚苯板
($\rho_0 < 10\text{kg/m}^3$)



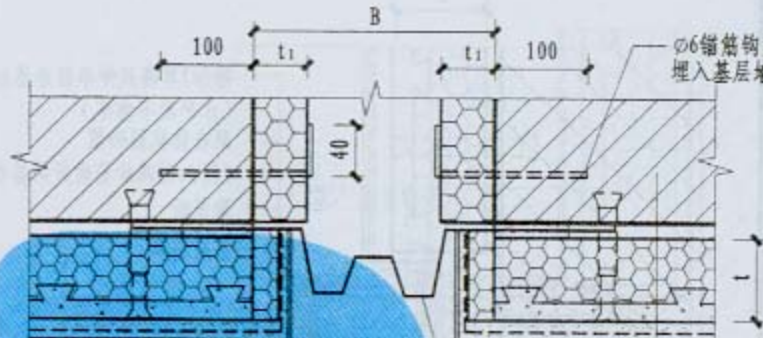
3

低密度聚苯板
($\rho_0 < 10\text{kg/m}^3$)

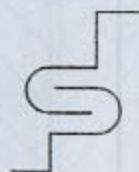


4

Φ6锚筋钩紧聚苯板
埋入基层墙体



2



A
金属盖缝板

注: 1. ① ③ 用于 $B < t$ 时, ② ④ 用于 $B > 2t$ 时, $t_1 = 0.5t$. 2. ① A 用于沉降缝或抗震缝。

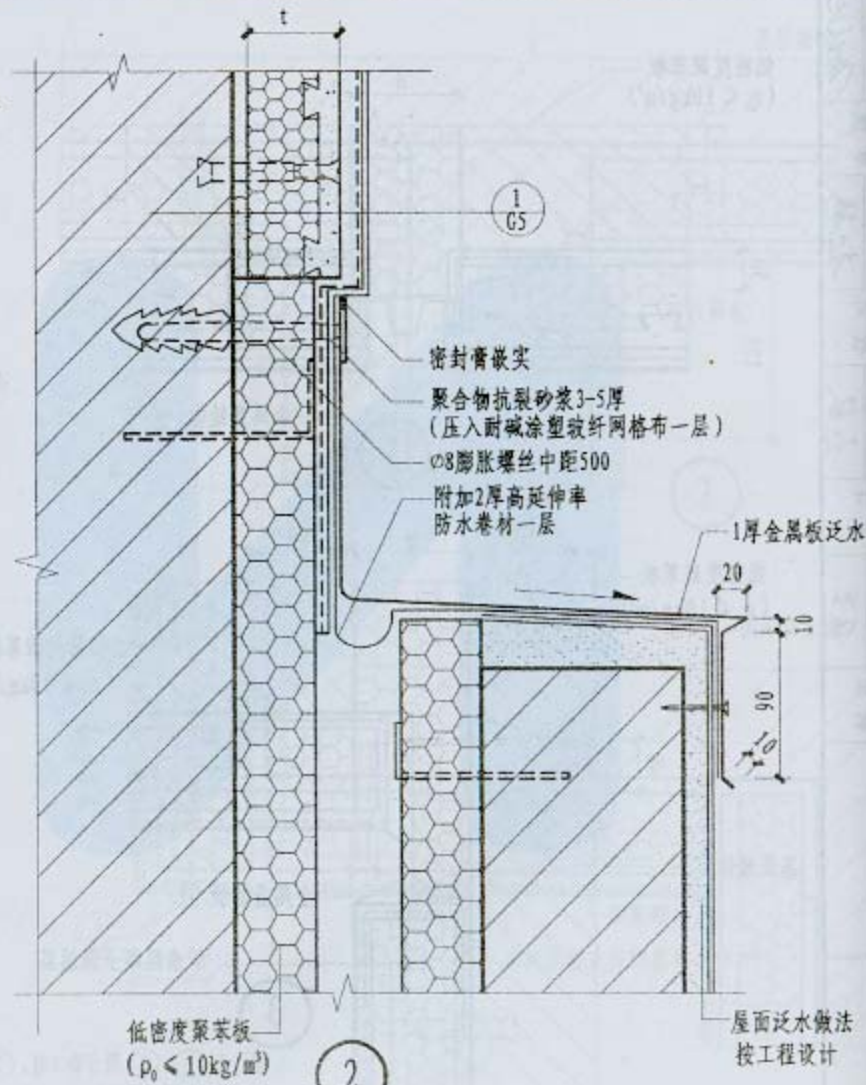
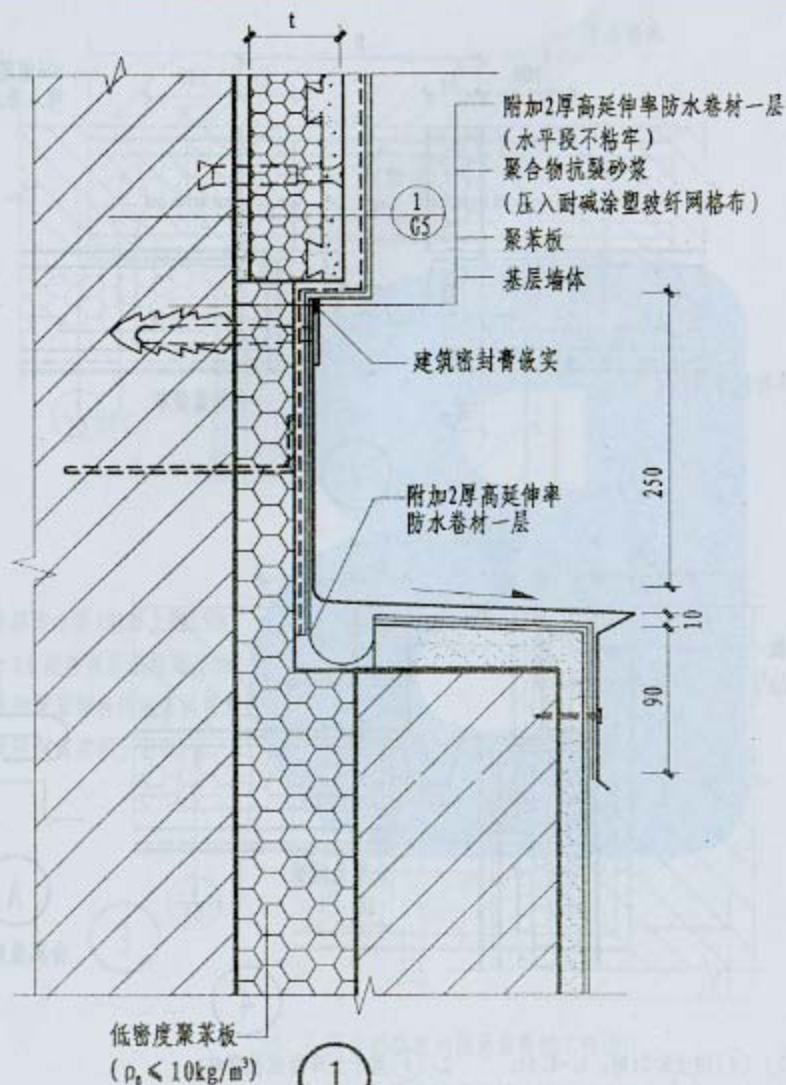
3. 金属盖缝板可采用1.5厚铝合金板或彩色钢板, 尺寸及形式按工程设计。

4. B为变形缝设计宽度, t为保温层厚度。

墙身变形缝(平面)(涂料饰面)

图集号 05J3-1

页次 G13



注: 墙身出屋面处女儿墙变形缝做法见

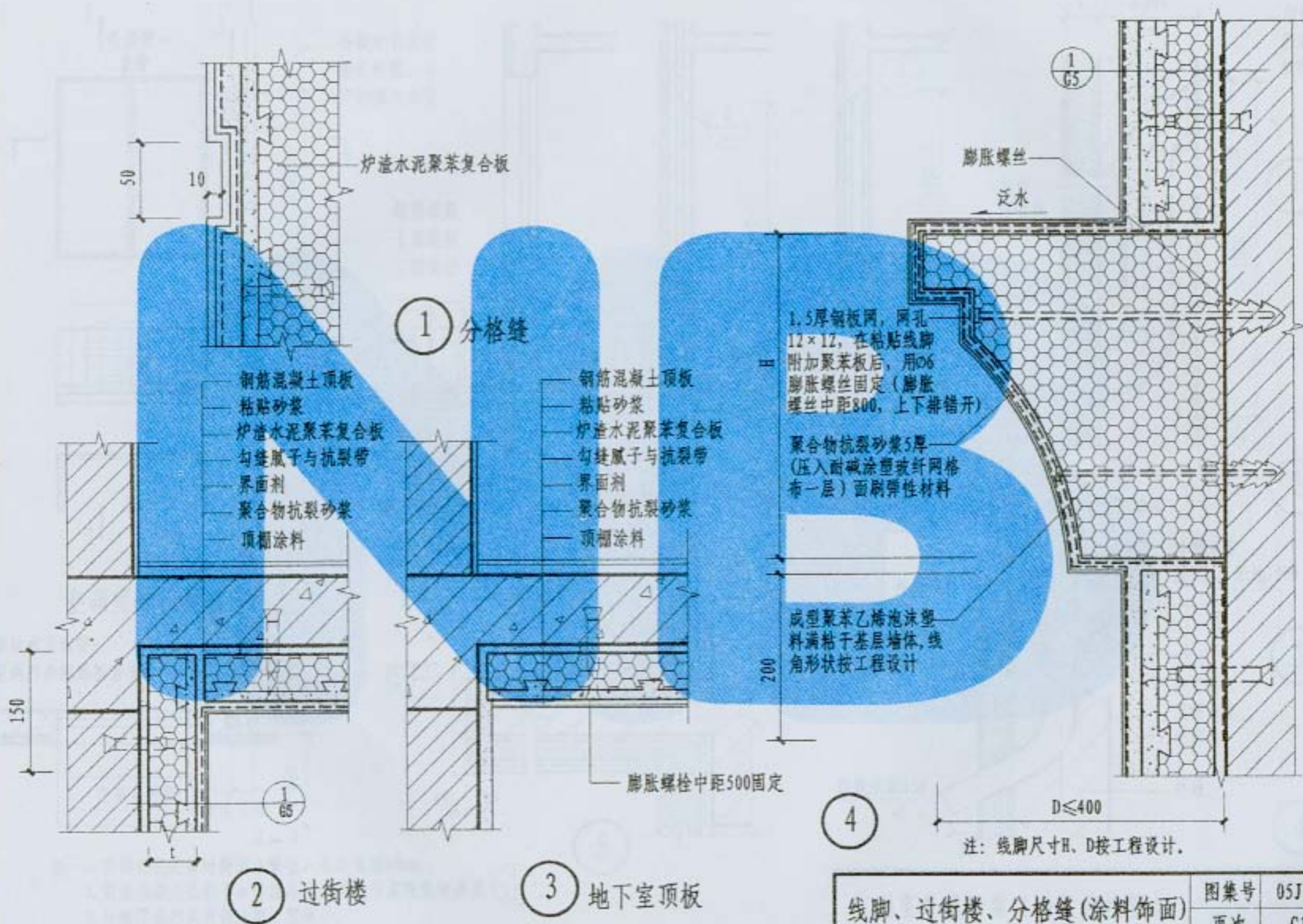
1
A14

2
A14

墙身变形缝(剖面)(涂料饰面)

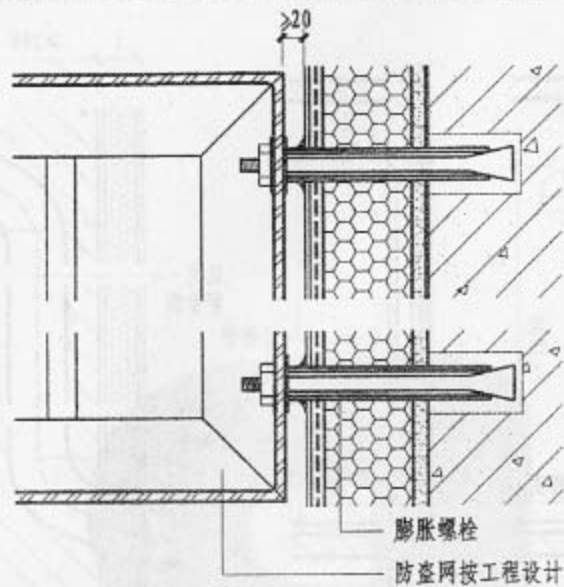
图集号 05J3-1

页次 G14

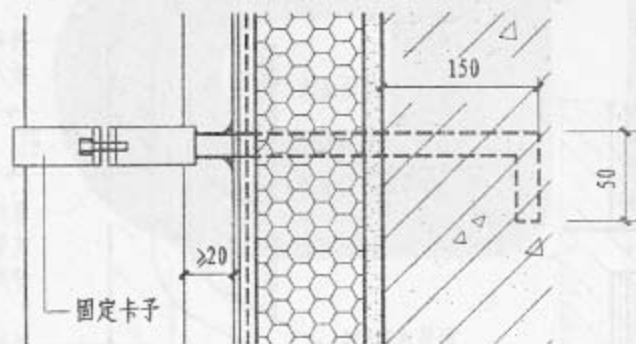


线脚、过街楼、分格缝(涂料饰面)

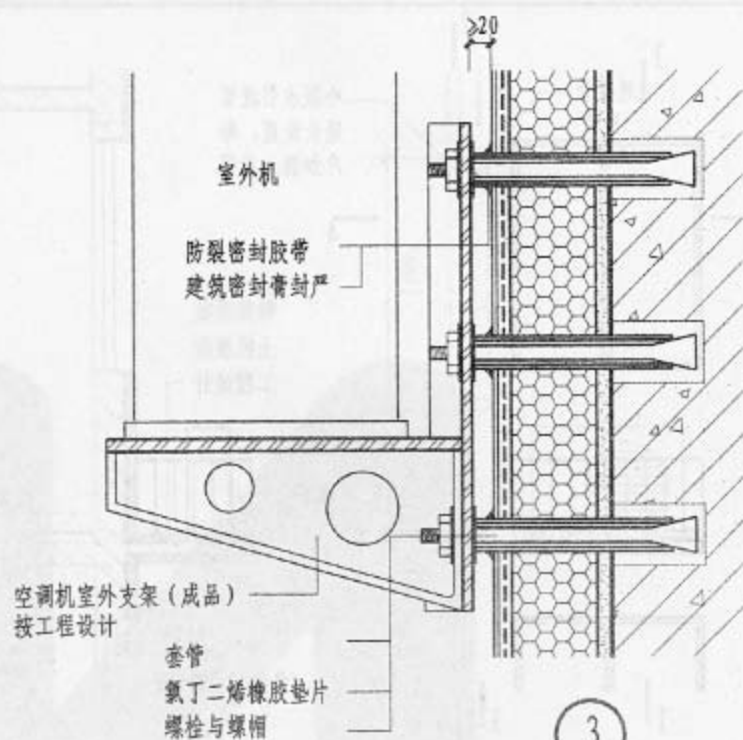
图集号	05J3-1
页次	G15



1 防盗网

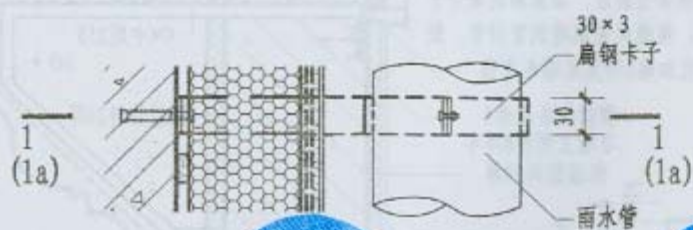


2 固定卡子

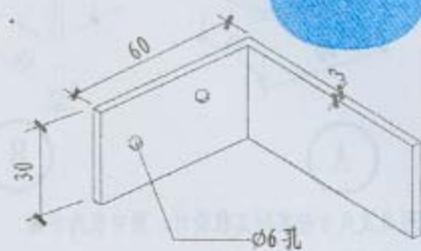
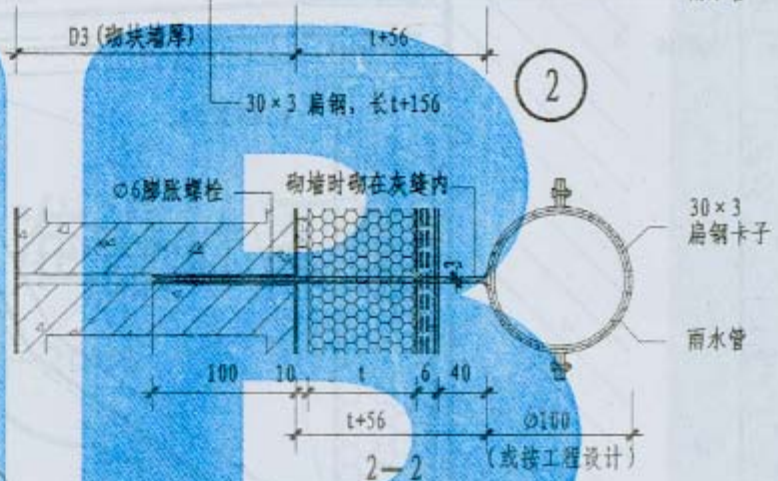
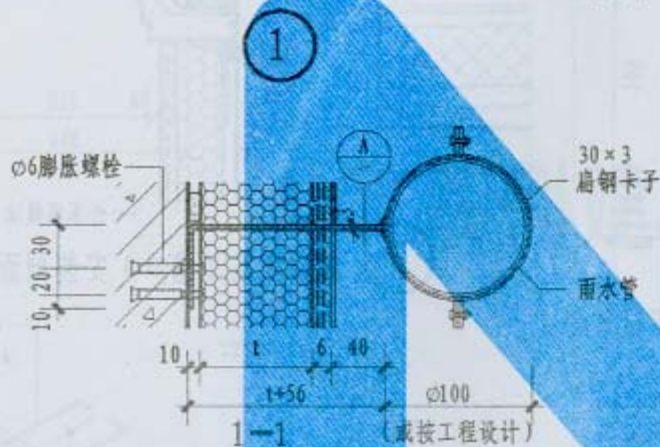
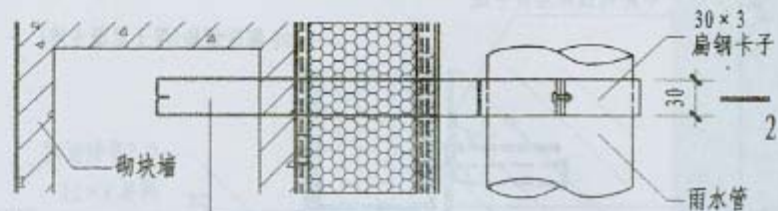


3

- 注: 1. 空调机支架宜在外墙外保温施工前安装, 空调机支架采用膨胀螺栓固定。
2. 膨胀螺栓规格和埋置深度按具体工程设计。
3. 为保持外保温系统的完整, 固定件应预埋, 悬挂件至少距保温系统20且在固定件四周嵌建筑密封膏, 外保温系统各层不得承受支架传来的任何荷载。
4. 空调机安装前, 安装者必须全面了解保温系统, 特别是基层墙体的构造情况, 确定安装方案, 必要时应做拉拔实验。
5. 外墙保温形式及做法按工程设计。

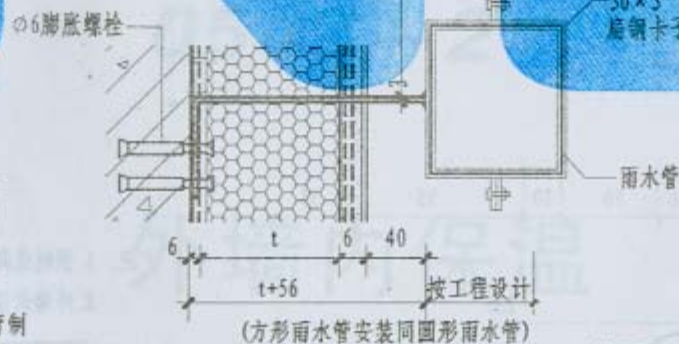


2



30×3扁钢弯制

A



1a-1a

注: 1. 埋件的长度根据各做法及保温层的厚度确定, 混凝土砌块墙、空心砖墙砌块时砌入扁钢埋件, 混凝土墙可在贴保温板前埋设埋件A。

采用内置聚苯板型做法时, 先在聚苯板上开孔, 再按节点①置入卡子用膨胀螺栓固定后, 将孔洞用保温块填补粘结严实。

2. 雨水管及卡子做法按工程设计。

3. 外墙保温形式及做法按工程设计。

雨水管安装

图集号 05J3-1

页次 H3

中距同线条埋件中距

0.5厚钢板网
网孔9×25

中距700

—貼50厚聚苯板

Φ4中距250

504 —

预制檐口线条安装后,顶面满刷高分子防水涂料,接缝处先填建筑密封膏,做防水涂料前加贴150宽聚酯布增强。

预制线条埋件A
与墙上埋件B焊牢
保温浆料20厚

—0.5厚钢板网网孔 9×25

—φ4中距250

—保温浆料20厚

一、外保温做法

2) 预制线条(檐口)安装剖面

(A

B

注: 1. 预制线脚形式及尺寸按实际工程设计, 图中仅为示意。

2. 外墙保温形式及做法按工程设计。

1) 预制线条(腰线)安装剖面

预制线脚安装详图

图集号	05J3-1
-----	--------

页次	H4
----	----