

四川省建筑标准设计

夏热冬冷地区节能建筑屋面

DBJT20-38

图集号川 02J201

2002

夏热冬冷地区节能建筑屋面

批准单位: 四川省建设厅

主编单位: 中国建筑西南设计研究院

实行日期: 二〇〇二年五月

批准文号: 川建发 (2002)144 号

统一编号: DBJT20-38

图集号: 川 02J201

主编单位负责人: 王健

主编单位技术负责人: 李德富

技术审定人: 陈子松

设计负责人: 何新

目 录

名 称	页 次	名 称	页 次
目录	1	女儿墙出水口 带斜板天沟(一)	15
说明(一)	2	女儿墙出水口 带斜板天沟(二)	16
说明(二)	3	山墙泛水 出水口	17
实体保温隔热屋面图例(一)	4	屋面分格缝	18
实体保温隔热屋面图例(二)	5	屋面出入口	19
通风隔热屋面图例(一)	6	倒置式保温板布置	20
通风隔热屋面图例(二)	7	倒置式屋面挑 天沟	21
坡顶屋面构造(一)	8	倒置屋面女儿墙 分仓缝构造	22
坡顶屋面构造(二)	9	3D 板屋面说明	23
种植屋面	10	3D 板屋面(一)	24
倒置屋面图例(一)	11	3D 板屋面(二)	25
倒置屋面图例(二)	12	节能建筑屋面保温隔热热工设计与计算举例	26
内天沟详图	13	常用建筑材料的热工性能计算参数	27
檐口及女儿墙泛水	14	常用屋面保温隔热材料和热工性能计算参数	28

目 录

图集号 川02J201

页 次 1

图集说明

一. 本图集根据国家标准JGJ134-2001《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》(以下简称《节能设计标准》), 国家标准GB50207-94《屋面工程技术规范》和《四川省夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》为依据, 编制了四川地区主要节能屋面图集, 供这一地区建筑节能设计选用。

二. 本图集适用于四川夏热冬冷地区新建、改建、扩建建筑的屋面设计。

三. 本图集适用于四川地区以各种防水卷材、涂膜(涂料)和刚性屋面为防水层的屋面, 图集中将隔热保温屋面的设计要点以图形和图例化, 本说明未详之处的相关材料和施工质量要求均按GB50207-94执行。

四. 屋面防水层材料分类和大样做法见西南J212-1相应部分。

五. 保温层: 宜采用防水、憎水保温材料, 控制保温层热阻 $R \geq 0.8$, 如聚苯乙烯泡沫塑料(厚 $\delta \geq 40$, 导热系数 $\lambda \leq 0.05$); 或防水膨胀珍珠岩($\delta \geq 60$, $\lambda \leq 0.08$, 吸水率应 $\leq 6\%$); 或其它硅酸盐保温材料($\lambda \leq 0.12$), 按单项工程设计的需要确定热阻 R 值时, 可按计算确定保温层的相应厚度。

防下 倒置屋面宜选用有一定强度的防水、憎水材料, 如25厚挤塑性聚苯乙烯保温隔热板; 如采用水泥膨胀蛭石, 或水泥膨胀珍珠岩, 做成整体封闭式保温层时, 或屋面保温干燥有困难时, 宜做成排气屋面。

六. 找平层: 当采用1:3水泥砂浆时, 在现浇板面为20厚, 在整体或板状材料保温层上为25厚, 在预制混凝土板面或松散材料保温层上为30厚。

七. 设计要求

1. 节能屋面设计应按照国家行业标准《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》JGJ134-2001中4.0.8条的要求进行热工设计。

说 明 (一)

图集号 川02J201

页 次 2

2. 有特殊要求的建筑屋面的隔热保温热工指标由单项工程经计算确定。

3. 刚性防水屋面应设分格(仓)缝,横缝的位置应在屋面板支承端,屋面转折处和高低屋面的交接处,纵缝应与预制板板缝对齐,分格(仓)缝其纵横向间距一般不宜大于6m,缝宽 $\leq 25\text{mm}$ 。

4. 种植屋面和蓄水屋面以刚性防水层作为第一道防水层时,其分格缝间距可放宽,由单项设计确定。

5. 平屋面由结构找坡时,坡度宜为3%;利用材料找坡时,坡度宜为2%;檐沟、天沟纵向泛水坡度宜为1%,雨水口周围直径500mm范围宜为5%;蓄水屋面坡度不宜大于0.5%,种植屋面坡度不宜大于3%;架空隔热屋面坡度宜小于5%。

6. 有保温屋面,利用保温层及其表面的找平层做排气槽,设排气管排气槽应与分格(仓)缝相重,缝宽50,纵横贯通,中距不大于6m。

八. 其它

1. 本图集尺寸均以毫米为单位。

2. 本图集由中国建筑西南设计研究院编制。

①

贴地面砖

20厚1:3水泥砂浆找平层

防水层

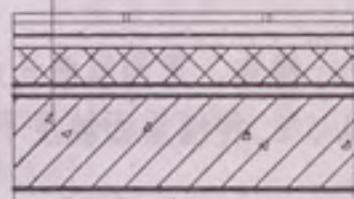
20厚1:3水泥砂浆找平层

憎水珍珠岩保温板兼找坡,最薄处60厚

高聚物涂膜

20厚1:3水泥砂浆找平层

现浇钢筋混凝土屋面板



$$K \leq 0.98 W/m^2 K$$

②

35厚钢筋混凝土预制块

20厚1:2.5水泥砂浆结合层

防水层

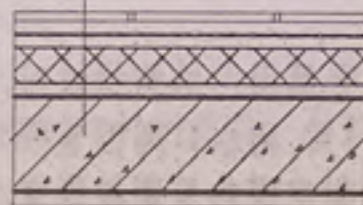
20厚1:3水泥砂浆找平层

憎水珍珠岩保温板兼找坡,最薄处60厚

刷冷底子油一道

20厚1:3水泥砂浆找平层

现浇钢筋混凝土屋面板



③

35厚细石混凝土

防水层

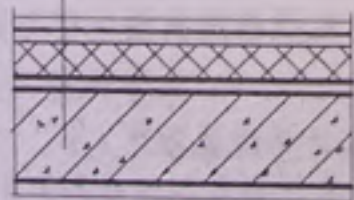
20厚1:3水泥砂浆找平层

憎水珍珠岩保温板兼找坡,最薄处60厚

高聚物涂膜

20厚1:3水泥砂浆找平层

现浇钢筋混凝土屋面板



$$K \leq 0.972 W/m^2 K$$

④

地面砖或钢筋混凝土预制块

20厚1:2.5水泥砂浆结合层

憎水珍珠岩保温板兼找坡,最薄处60厚

防水层(高聚物卷材一层)

20厚1:3水泥砂浆找平层

刷冷底子油一道

20厚1:3水泥砂浆找平层

现浇钢筋混凝土屋面板



$$K \leq 0.958 W/m^2 K$$

实体保温隔热屋面(一)

图集号 A02J201

页次 4

①

50厚屋面隔热复合砖

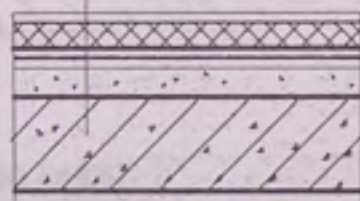
20厚1:2.5水泥砂浆结合层

防水层

20厚1:3水泥砂浆找平层

平均100厚C7.5炉渣混凝土

现浇钢筋混凝土屋面板



$$K \leq 0.836 \text{ W/m}^2\text{K}$$

②

地面砖

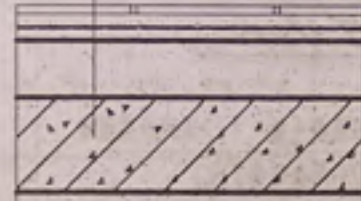
20厚1:2.5水泥砂浆结合层

防水层

20厚1:3水泥砂浆找平层

平均100厚C7.5炉渣混凝土

现浇钢筋混凝土屋面板



$$K \leq 0.985 \text{ W/m}^2\text{K}$$

③

保护层(浅色反光涂料或配套涂料)

防水层

20厚1:3水泥砂浆找平层

乳化沥青珍珠岩保温板兼找坡,最薄处80厚

现浇钢筋混凝土屋面板



$$K \leq 0.972 \text{ W/m}^2\text{K}$$

④

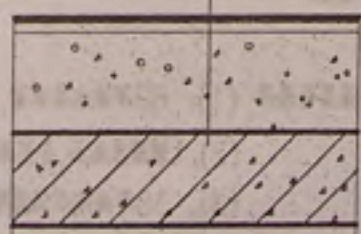
保护层(浅色反光涂料或配套涂料)

防水层

30厚1:3水泥砂浆找平层

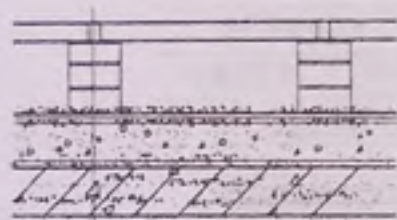
平均150厚加气混凝土兼找坡

现浇钢筋混凝土屋面板



$$K \leq 0.967 \text{ W/m}^2\text{K}$$

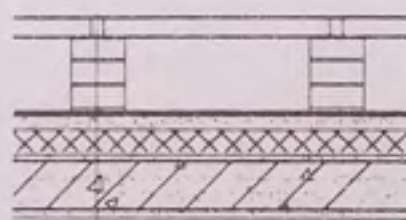
$K \geq 0.972 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$



35厚配筋细石混凝土板, 1:2水泥砂浆填缝
顺水方向砌120厚条砖高180
撒铺绿豆沙
防水卷材
20厚1:3水泥砂浆找平层
平均100厚C7.5炉渣混凝土
20厚1:3水泥砂浆找平层
钢筋混凝土屋面板, 找坡宜为2~3%或保温层找坡

①

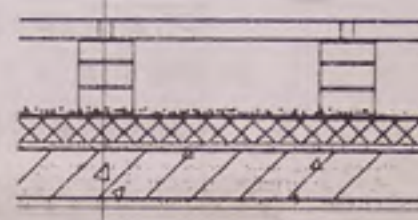
$K \geq 0.902 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$



490x490x35细石混凝土板, C20双向4 ϕ 120
1:2水泥砂浆填缝
顺水方向砌120厚条砖高180
防水卷材
2厚聚氨酯防水涂料
30厚细石混凝土
保温层见说明
20厚1:3水泥砂浆找平层
钢筋混凝土屋面板, 找坡宜为2~3%或保温层找坡

②

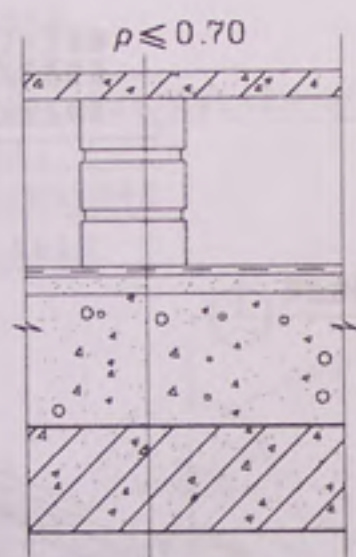
$K \geq 0.91 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$



35厚配筋细石混凝土板, 1:2水泥砂浆填缝
顺水方向砌120厚条砖高180
撒铺绿豆沙
防水卷材
保温层见说明
20厚1:3水泥砂浆找平层
钢筋混凝土屋面板, 找坡宜为2~3%或保温层找坡

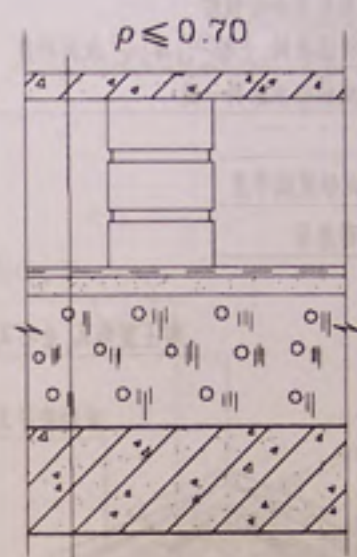
③

说明: 保温层可采用 (1). 60厚防水珍珠岩, 导热系数 $\lambda < 0.08 \text{ W/(mK)}$;
(2). 干铺膨胀蛭石, 导热系数 $\lambda < 0.12 \text{ W/(mK)}$;
(3). 35厚海泡石保温隔热材料, 导热系数 $\lambda < 0.05 \text{ W/(mK)}$;
(4). 利用保温材料找坡时, 坡度 $< 2\%$, 最薄处30mm厚。



①

30 厚钢筋混凝土板
180 厚通风空气层
防水层
20 厚1:3水泥砂浆找平层
平均150 厚加气混凝土板
钢筋混凝土屋面板



②

30 厚钢筋混凝土板
180 厚通风空气层
防水层
20 厚1:3水泥砂浆找平层
平均150 厚水泥珍珠岩板
钢筋混凝土屋面板

构造做法	夏季传热系数 $W/m^2.K$	冬季传热系数 $W/m^2.K$	总的热惰性指标
①	0.97	0.98	3.76
②	0.96	0.97	3.89

陶土装饰瓦, 金石瓦用1:3水泥砂浆粘结

多彩玻纤瓦用粘结剂加钉铺贴

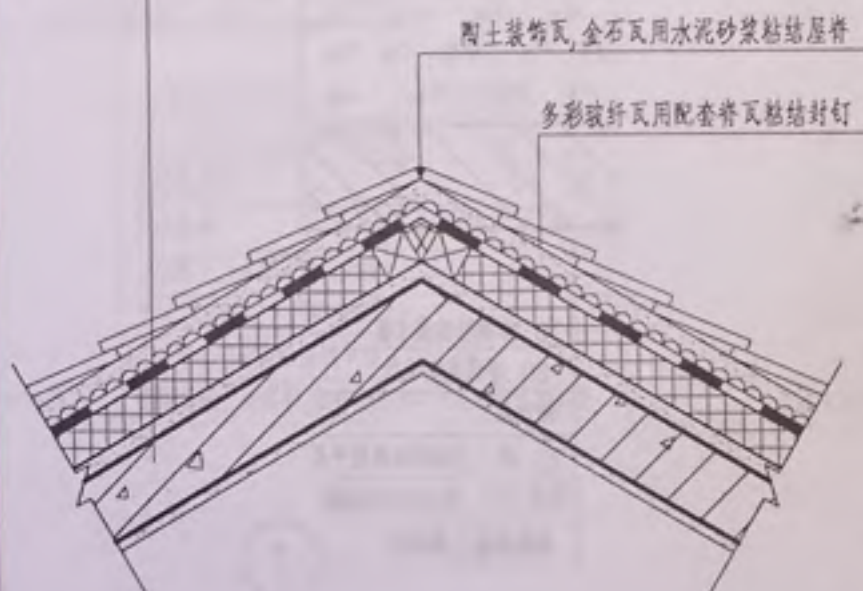
用吊钩卡扎镀锌铁丝网, 上粉20厚1:2水泥砂浆

防水卷材一道或刷防水涂料一道

保温层见附注

20厚1:3水泥砂浆找平层

钢筋混凝土屋面基层



① 屋脊

说明

1. B, H 按工程设计.

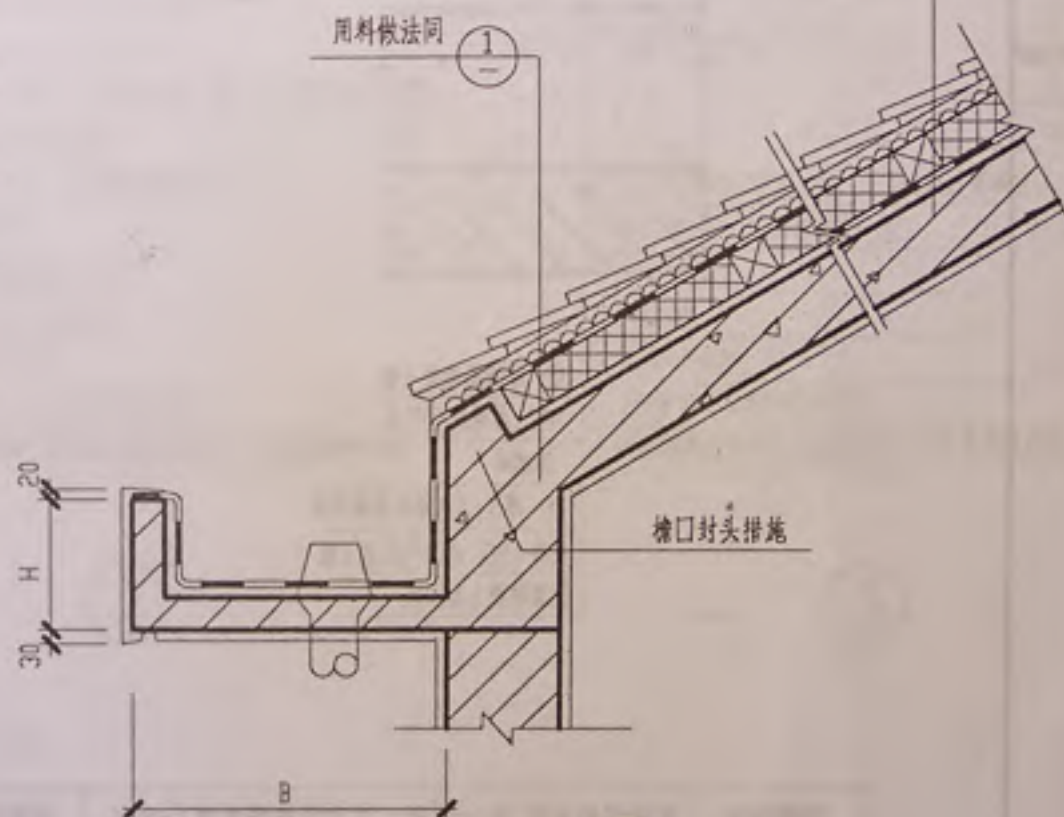
2. 保温层根据节能设计要求选择.

一般采用40厚聚苯板,

嵌在35×35@500纵向分格木中,

要求屋面传热系数 $\leq 1 \text{ W/m}^2 \text{ K}$.

根据设计可以将防水层
设置在保温层下面, 但
必须是憎水性的保温材料.



② 檐口

坡顶屋面构造(一)

图集号 M02J201

页次 8

图例	说明	备注
①	屋脊	
②	檐口	

水泥彩瓦 彩陶瓦 金属瓦

25x25 挂瓦条

40x40 顺水条

防水卷材一道(III级防水) 或刷防水涂料一道(III级防水)

保温层见附注

20厚1:3水泥砂浆找平层

钢筋混凝土屋面基层

脊瓦

用料做法同

根据设计可以将防水层设置在保温层下面,但必须是憎水性的保温材料

檐口封头措施

① 屋脊

② 檐口

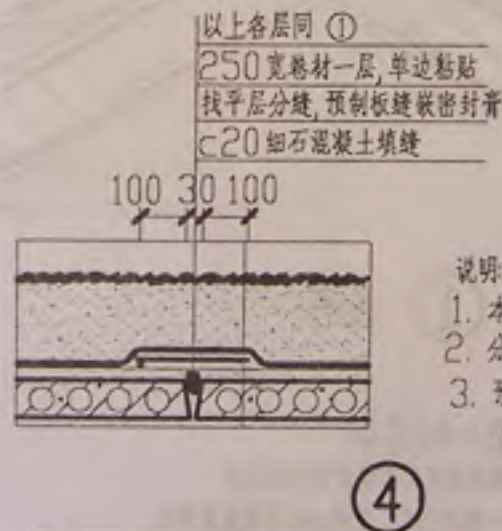
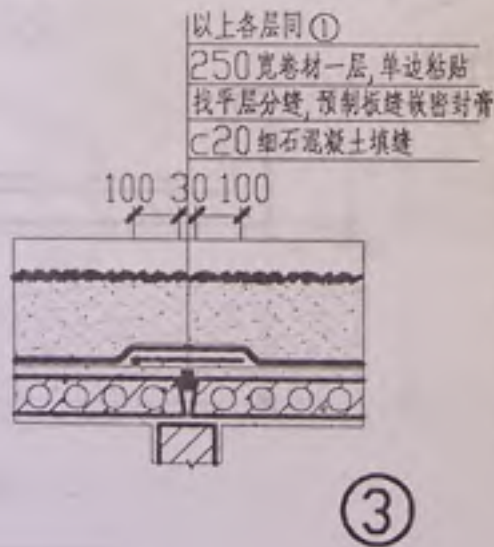
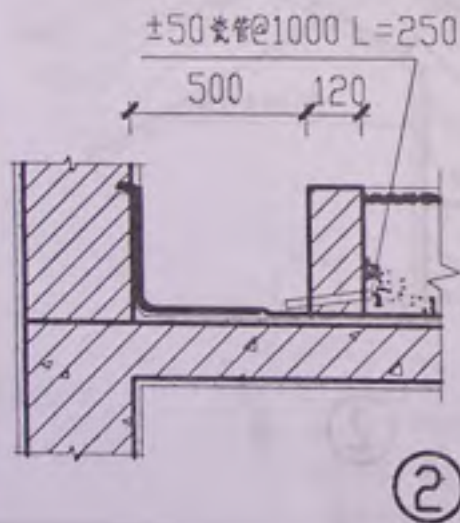
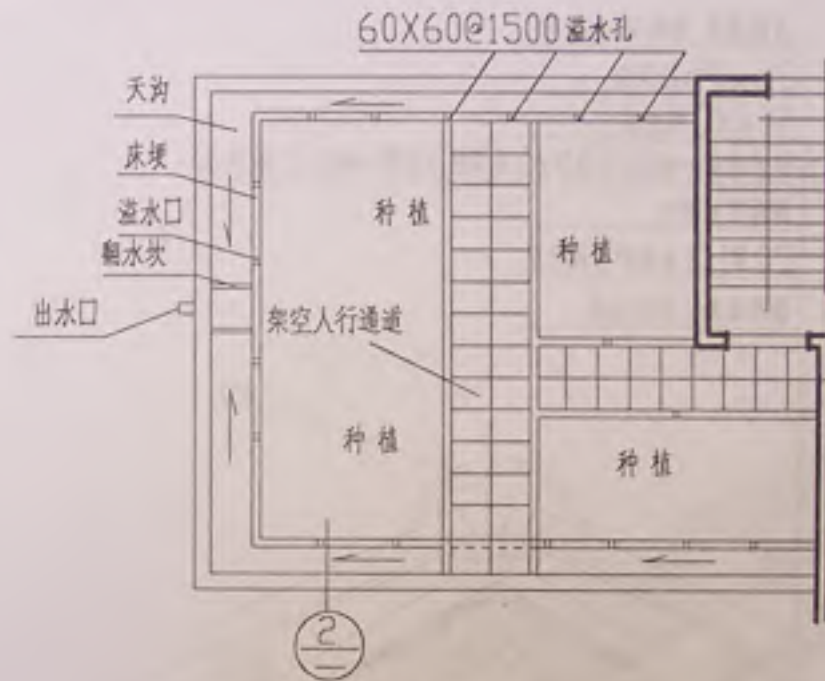
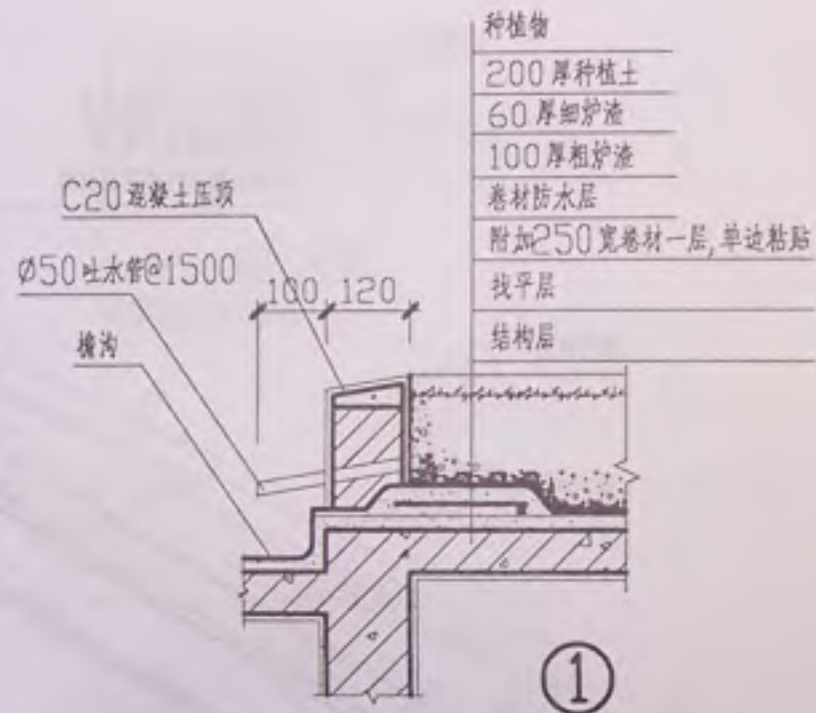
说明:

1. B, H 按工程设计。
2. 保温层根据节能设计要求选择。
一般采用40厚憎水矿棉板或聚苯板,
嵌在35x35@500纵向分格木中,
要求屋面传热系数 $\leq 1\text{W}/\text{m}^2\text{K}$ 。

坡顶屋面构造(二)

图案号 J02J201

页次 9



说明:

1. 本图种植屋面用于III级防水屋面
2. 分仓缝间距<6m, 应设在板的支承端
3. 预制板设边缝和开间墙上缝, 板缝嵌油膏深20mm

①



$K \leq 0.98 W/m^2 \cdot K$

贴地面砖

20厚1:2.5水泥砂浆结合层

25厚挤塑保温板

高聚物卷材一层

20厚1:3水泥砂浆找平层

高聚物涂膜

20厚1:3水泥砂浆找平层

现浇钢筋混凝土屋面板

②



$K \leq 0.902 W/m^2 \cdot K$

40厚C20细石混凝土,双向 $\Phi 4@150$

25厚挤塑保温板

高聚物卷材一层

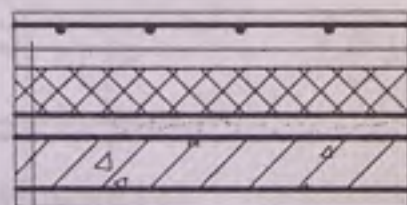
20厚1:3水泥砂浆找平层

高聚物涂膜

20厚1:3水泥砂浆找平层

现浇钢筋混凝土屋面板

③



$K \leq 0.93 W/m^2 \cdot K$

40厚C20细石混凝土,双向 $\Phi 4@150$

20厚1:3水泥砂浆找平层

50厚聚乙烯塑料保温板

高分子或高聚物卷材防水层

20厚1:3水泥砂浆找平层

高聚物涂膜

现浇钢筋混凝土屋面板或预制钢筋混凝土屋面板

④



$K \leq 0.91 W/m^2 \cdot K$

10厚地面砖或缸砖铺面层,干水泥擦缝

20厚1:2.5水泥砂浆加15%建筑胶粉刷

40厚C20细石混凝土,双向 $\Phi 4@150$

50厚聚乙烯塑料保温板

高分子卷材一层

20厚1:3水泥砂浆找平

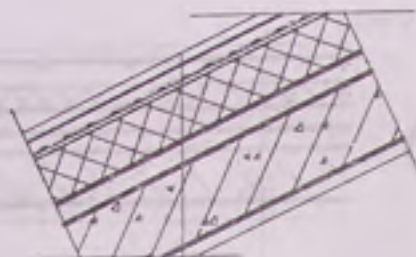
现浇钢筋混凝土屋面板或预制钢筋混凝土屋面板

倒置屋面图例(一)

图集号 J02J201

页次 11

①



$$K < 0.946 \text{ W/m}^2\text{K}$$

轻质装饰瓦或涂料面层

25厚1:2.5水泥砂浆找平层, 内设
Ø16镀锌钢丝一层, 网孔25×25

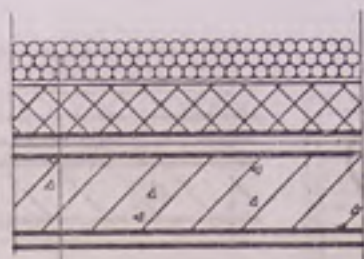
25厚挤塑保温板, 保温板用胶粘剂粘贴

PVC卷材一层或高聚物涂膜

20厚1:3水泥砂浆找平层

现浇钢筋混凝土屋面板

②



$$K < 0.96 \text{ W/m}^2\text{K}$$

40厚卵石(粒径>10)

纤维毡一层

25厚挤塑保温板, 保温板用胶粘剂粘贴

高分子卷材一层

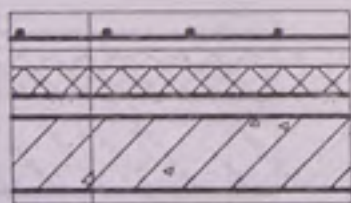
20厚1:3水泥砂浆找平层

高聚物涂膜

20厚1:3水泥砂浆找平层

现浇钢筋混凝土屋面板

③



40厚C20细石混凝土, Ø4@150

20厚1:3水泥砂浆找平层

挤塑保温板, 厚度见单体设计

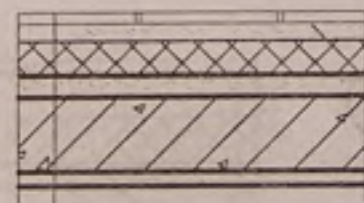
高分子卷材一层

APP防水冷胶涂料基层一度

20厚1:3水泥砂浆

现浇钢筋混凝土屋面板

④



10厚地面砖或红砖铺面层, 干水泥擦缝

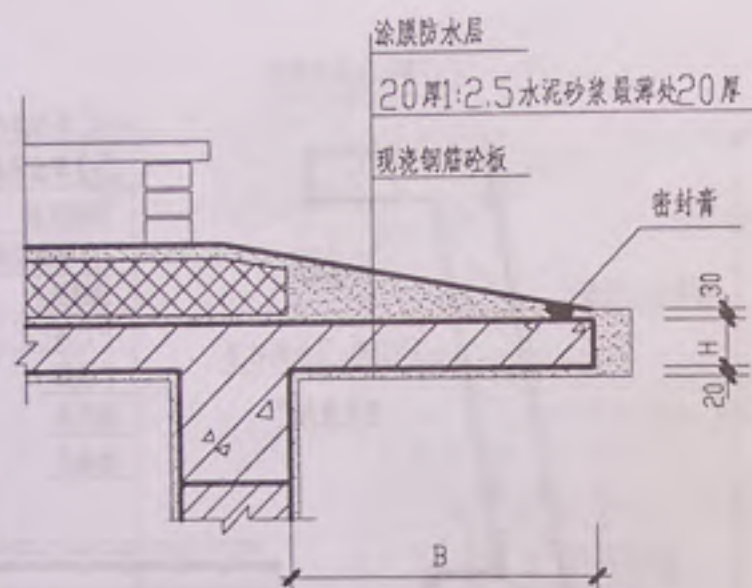
20厚1:3水泥砂浆找平层

挤塑保温板, 厚度见单体设计

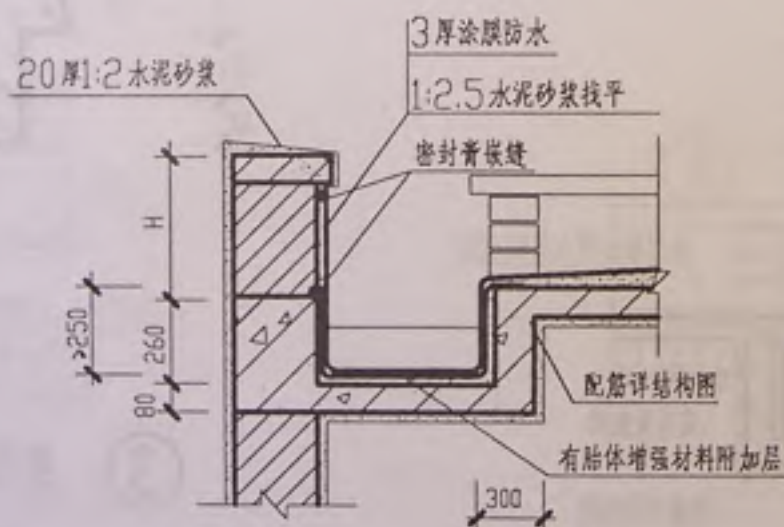
高分子卷材一层

20厚1:3水泥砂浆找平层

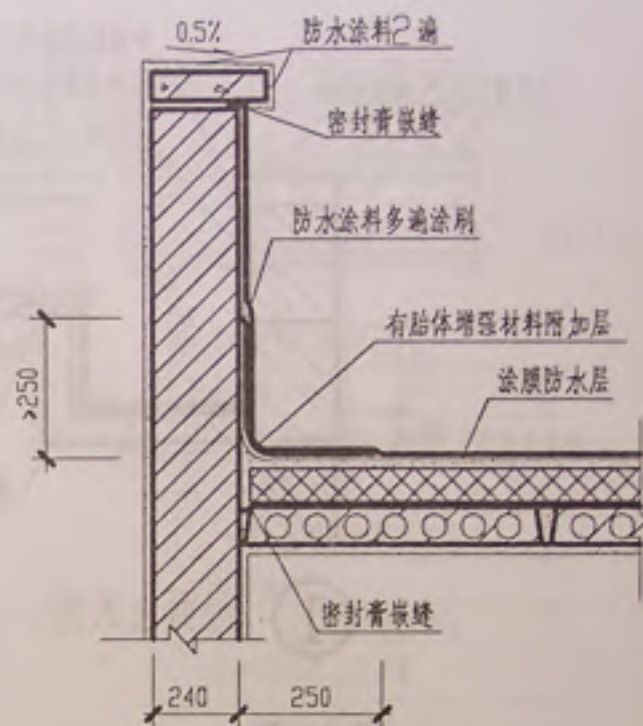
现浇钢筋混凝土屋面板



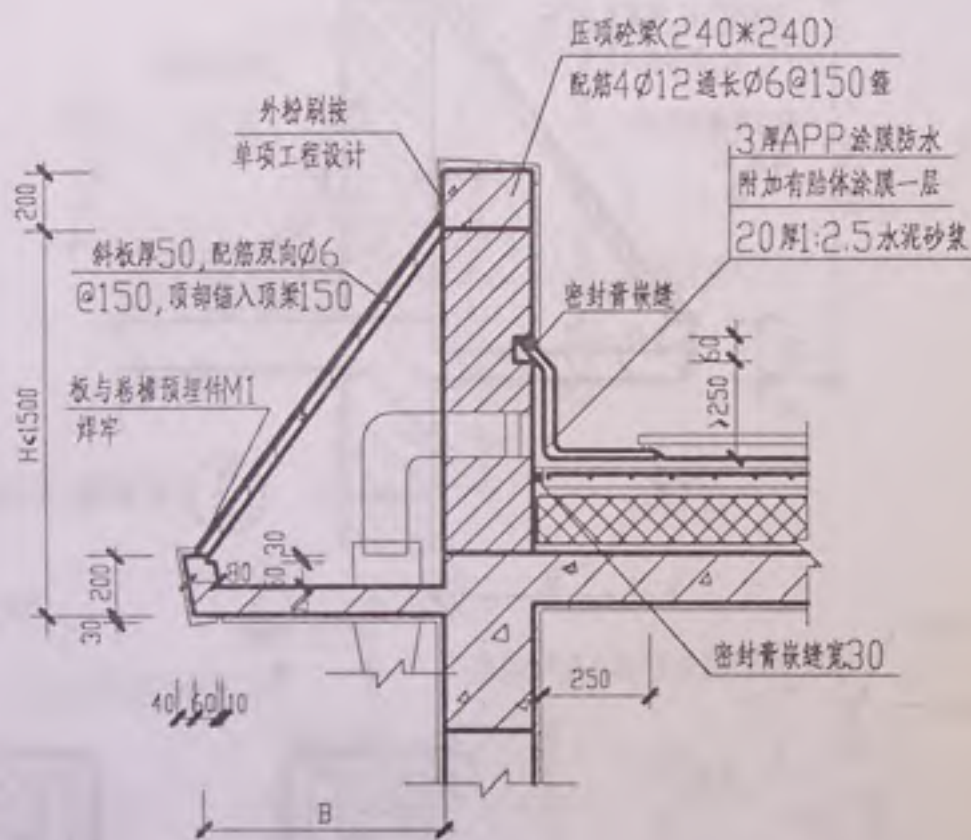
① 平檐口



③ 现浇屋面内天沟



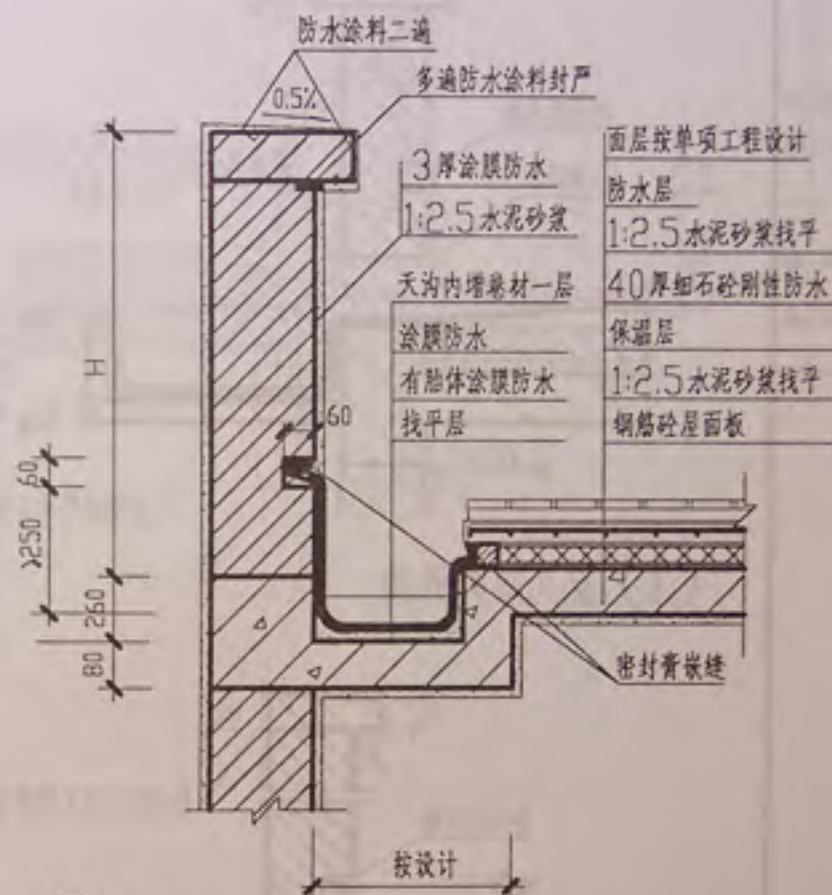
② 女儿墙泛水



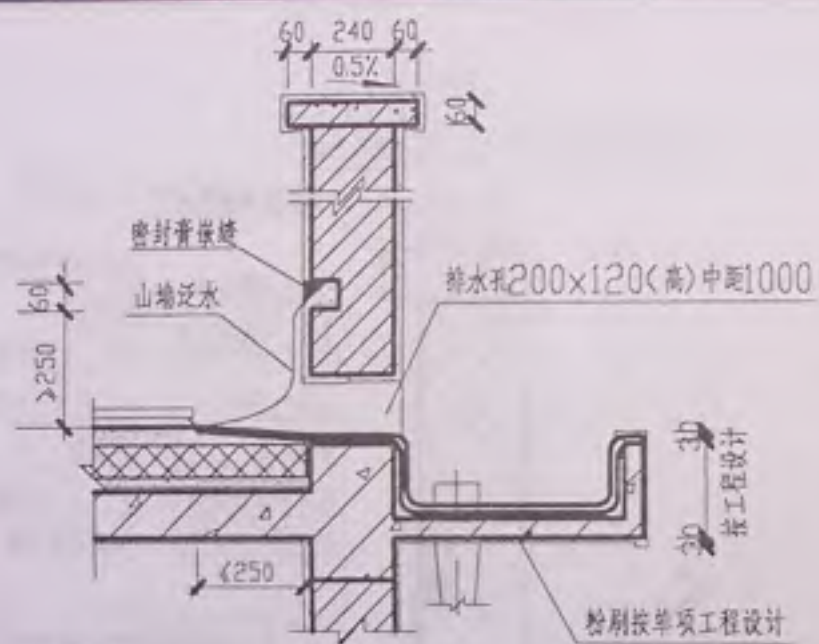
① 带斜板天沟

说明

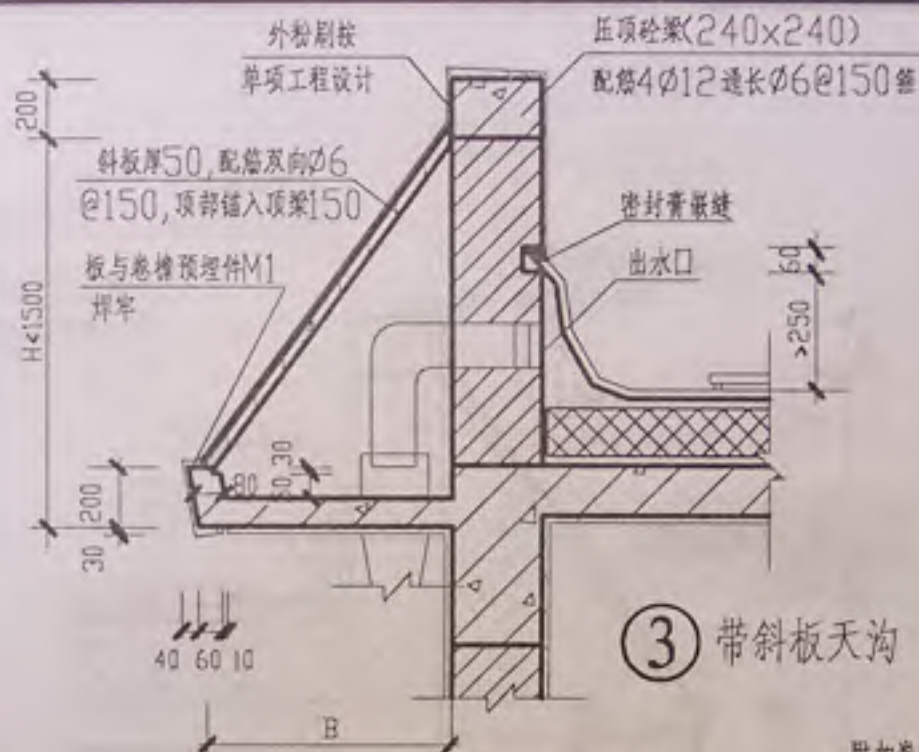
1. 女儿墙高度单项工程设计未说明时为1100压顶和构造柱砼强度等级C20, 钢筋Ⅱ级
2. 构造柱布置: 沿檐口圈梁, 构造柱间距: 抗震为7度及以下时 ≤ 3600 ; 抗震为8度时 ≤ 2400 .



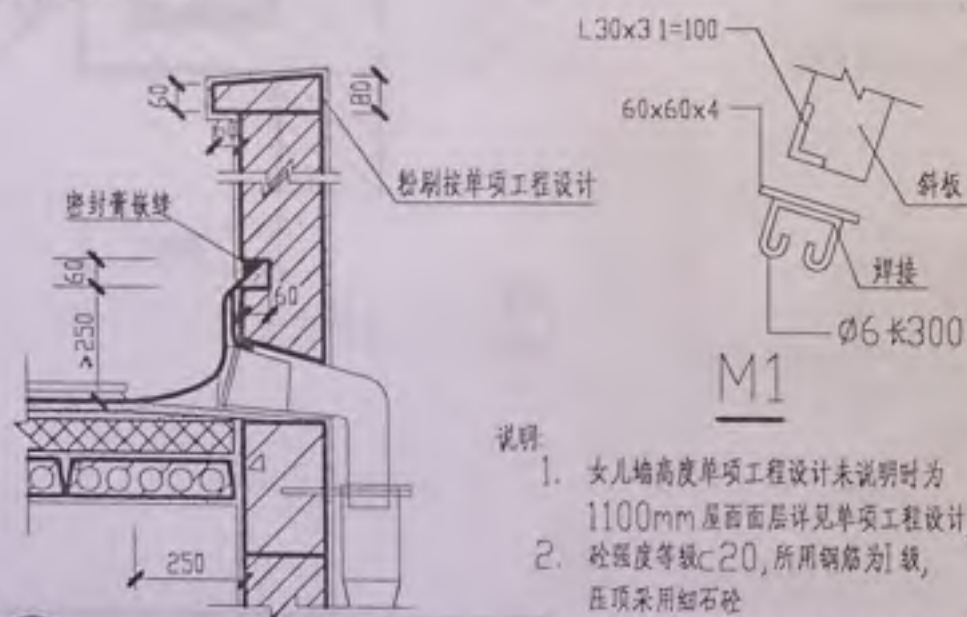
② 上人屋面内天沟



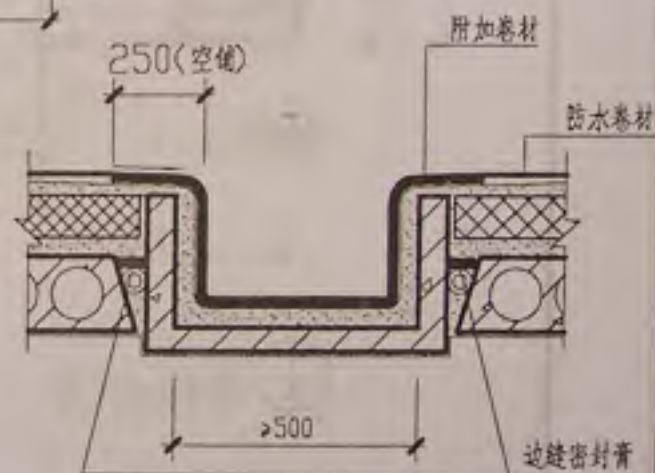
① 女儿墙外天沟



③ 带斜板天沟

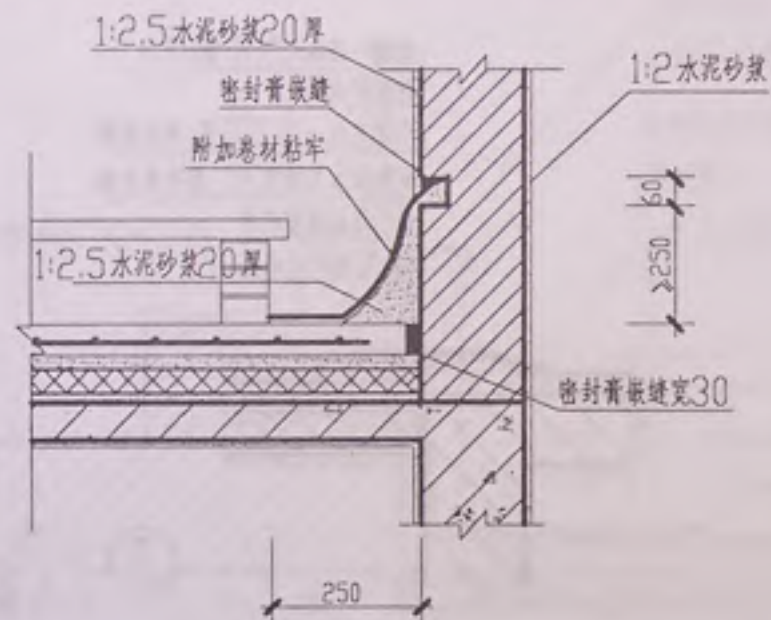


② 女儿墙出水口



④ 预制屋面中天沟

- 说明:
1. 女儿墙高度单项工程设计未说明时为1100mm屋面面层详见单项工程设计;
 2. 砼强度等级C20, 所用钢筋为I级, 压顶采用细石砼
 3. $H > 1500$ 时, 斜板详单项工程设计;
 4. B, H 按单项工程设计.



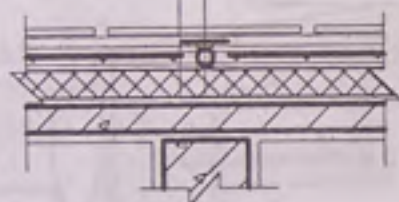
① 山墙泛水

② 女儿墙出水口

③ 女儿墙出水口

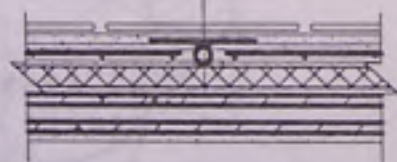
说明:水幕口根部找坡层,保温层必须拍实,以免板块沉降,产生积水

面层按单项工程设计	面层按单项工程设计
刚性防水层	贴卷材一层宽300
找平层	密封膏嵌缝宽30
保温层	衬聚乙烯泡沫塑料棒
找平层	保温层
	找平层



① 横缝

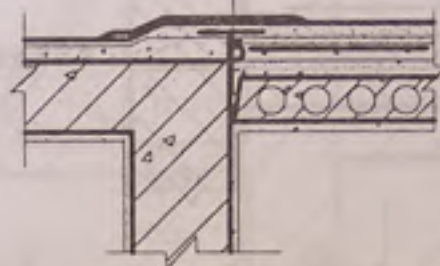
面层按单项工程设计
贴卷材一层宽300
密封膏嵌缝宽30
衬聚乙烯泡沫塑料棒
保温层
找平层



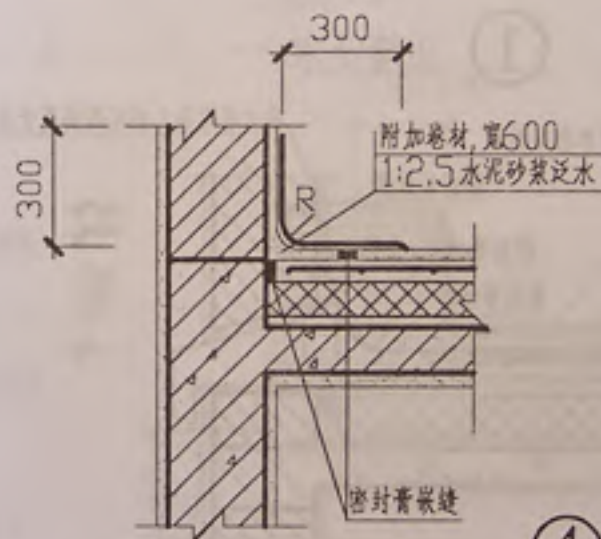
② 纵缝

说明: 所有嵌缝膏应低于缝口10mm, 以防热胀

增铺一层卷材500宽
卷材防水层
干铺卷材一层250宽, 单边粘牢
刚性防水层缝宽30, 刷冷底子油
聚乙烯泡沫塑料棒
C20 细石砼填充

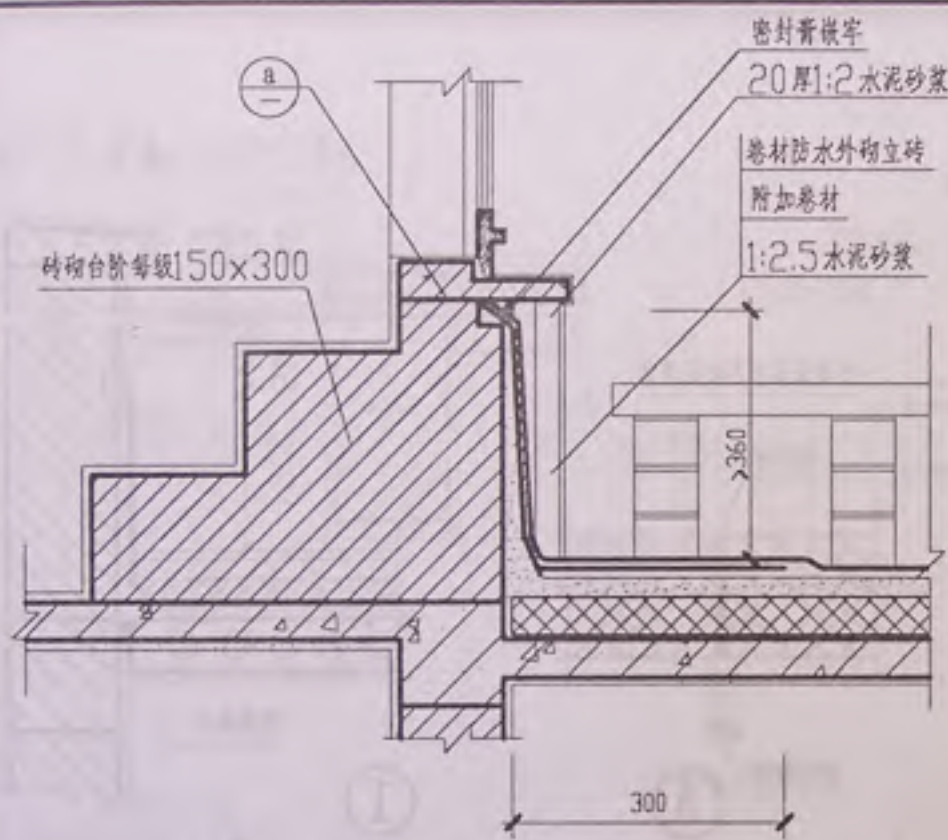


③ 边缝(一)
(有檐板)

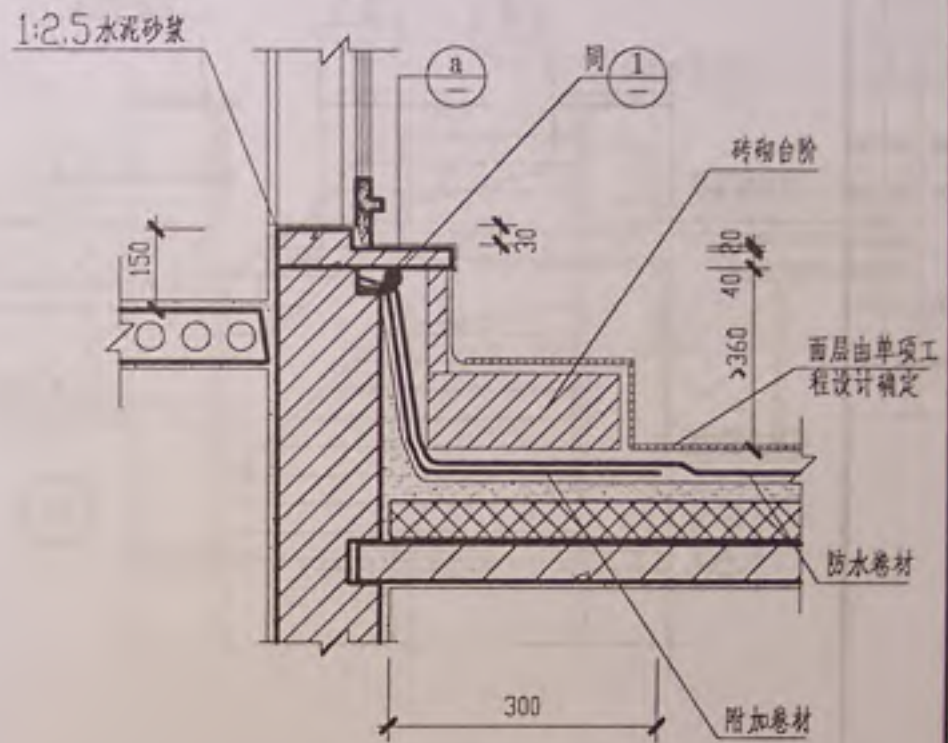


④ 边缝(二)

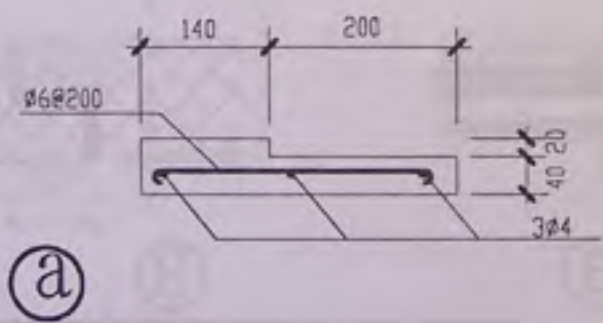
105
设计
制图



① 无变形缝出入口(一)



无变形缝出入口(二)



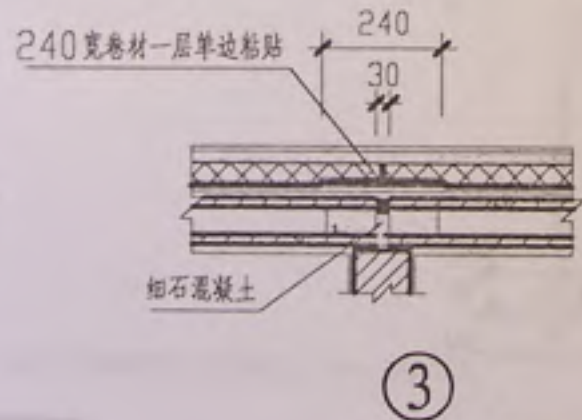
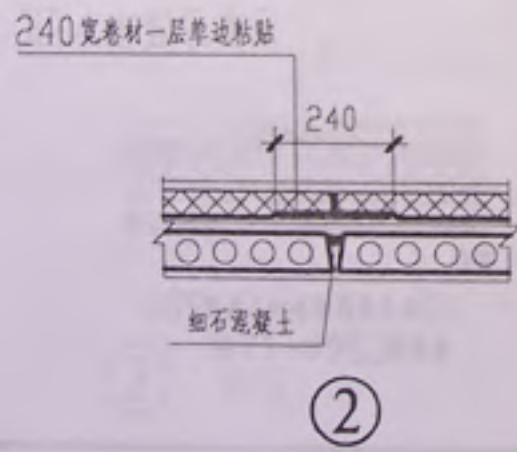
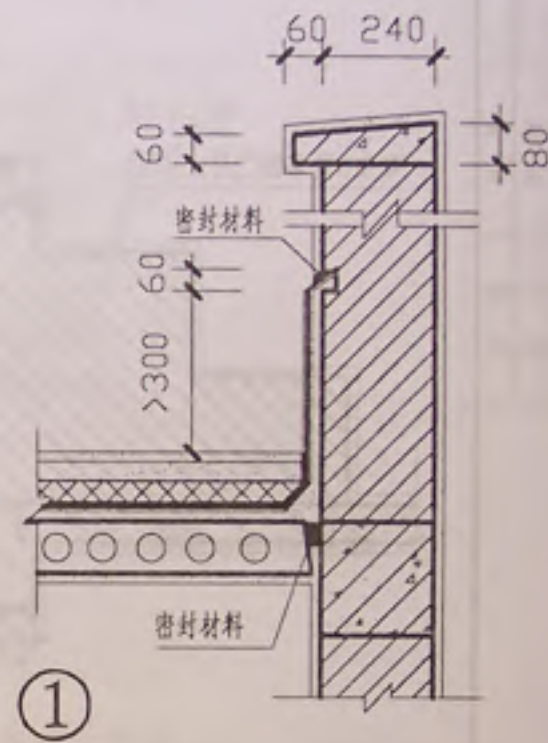
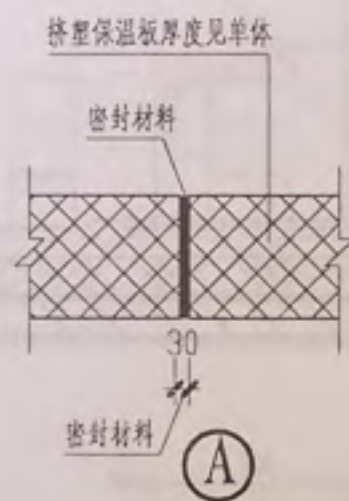
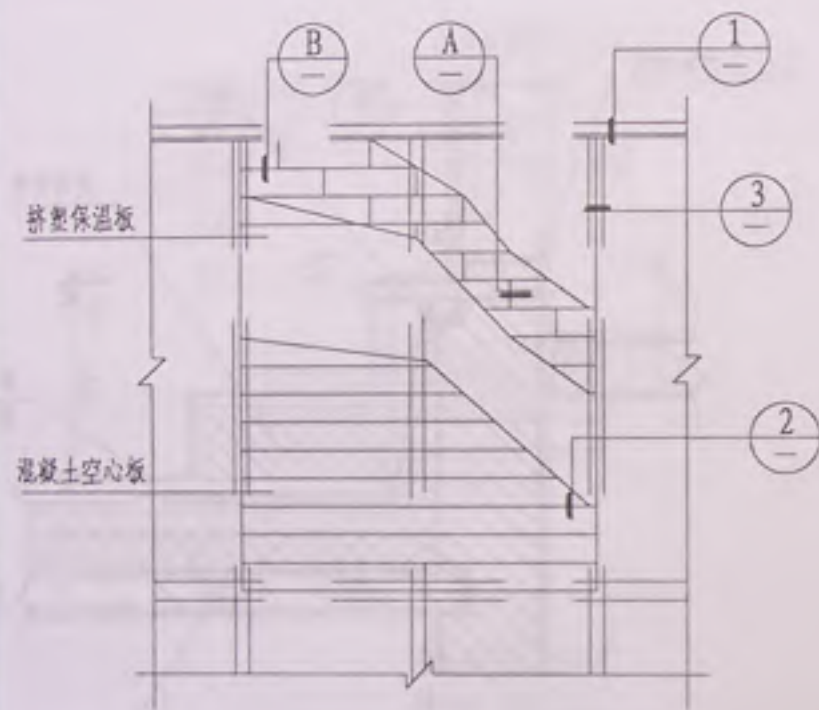
① a

说明:

①板长向两端各伸入墙内250.
板采用C20细石砼预制

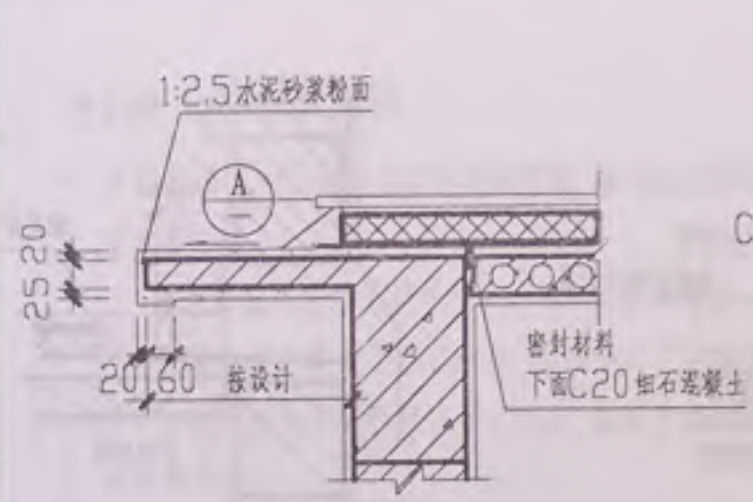
屋面出入口

图集号	02J201
页次	19



倒置式保温板布置

设计	审核	制图	校对
日期	日期	日期	日期



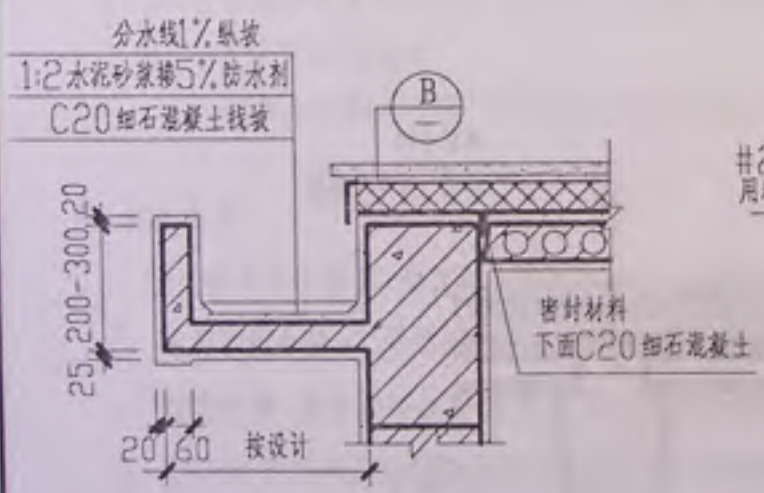
①



A



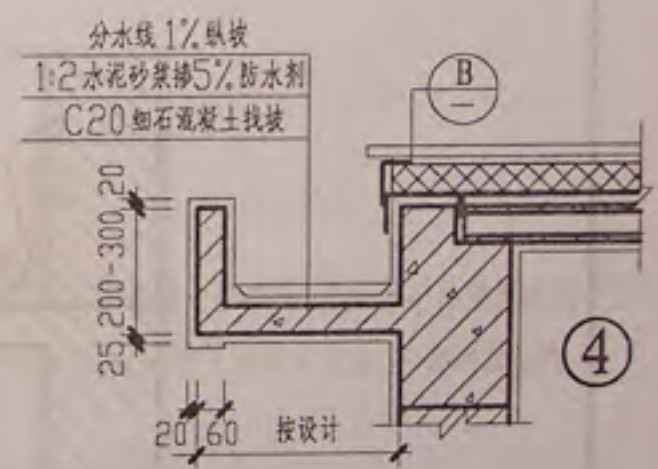
②



③



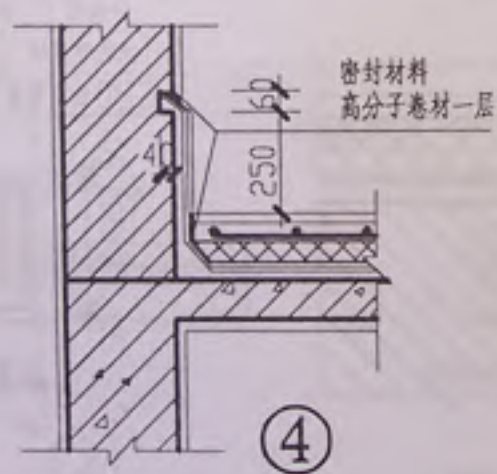
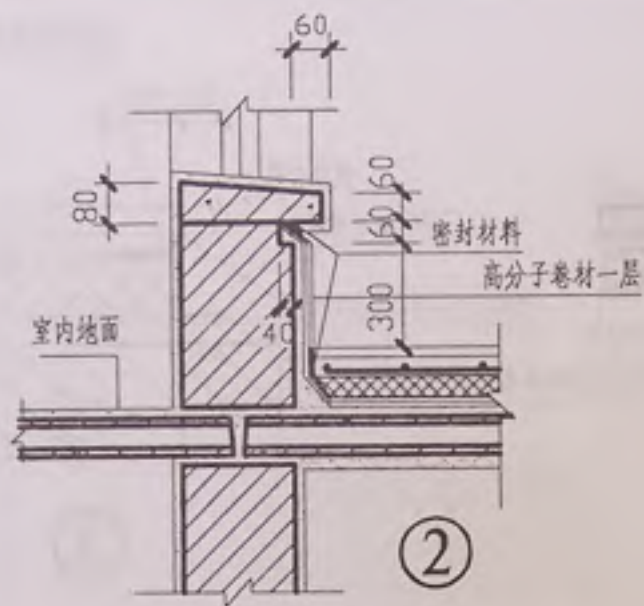
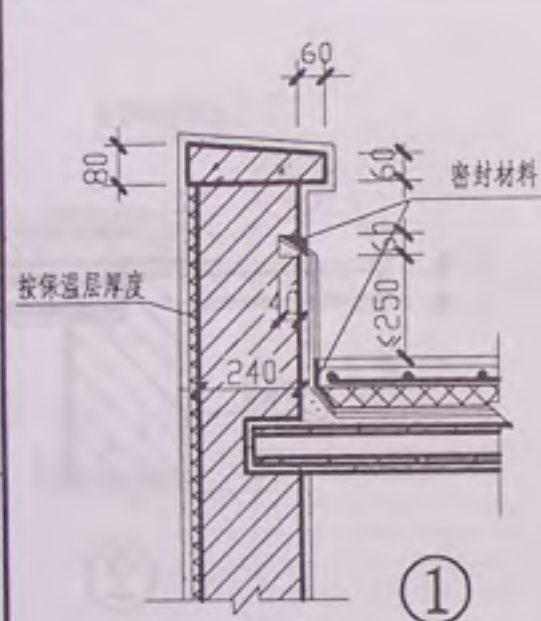
B



④

倒置屋面挑檐 天沟

图集号	02J201
页次	21



3D 板坡屋面说明

一 屋面宜用 EPS 泡沫为100的承重板,板与板之间拼接用250宽 ϕ 3平网

二 节点处理:

1. 当屋面板跨度小于等于3.6m 时,宜参照节点 ② 的做法
2. 当屋面板跨度大于3.6m 时,参照节点 ③ 的做法
3. 屋面挑檐及屋面板与墙材交接处,参照节点 ④ 的做法

三 材料要求:

1. 水泥 用普通硅酸盐水泥,水泥标号不低于325#.
2. 砂,细石混凝土用粒径0.3~0.5mm的中砂或粗砂,水泥砂浆用中砂,含泥量 $\leq 2\%$.须经筛选,参照《普通混凝土用砂质量标准及验收方法》(JGJ5279)的规定
3. 石:坚硬而级配良好的碎石,粒径5~15mm,含泥量 $\leq 1\%$.必须淘汰,应参照《普通混凝土用碎石和卵石质量标准及验收方法》(JGJ5279)的规定
4. 玻纤布:配合涂料所用的“布”为0.1X6X4或0.1X7X7的中性玻璃纤维网格布.

四 施工要求:

1. 3D 板屋面安装后,需在板底绑扎40X40X20mm 的1:2水泥砂浆垫块,间距 500.
2. 安装验收合格后,将屋面板支撑牢固,清除板面渣滓后,再浇筑细石混凝土,混凝土标号不低于C25,混凝土初凝后,浇水养护待强度达到75%.拆除支撑,再作板底抹灰.板底抹35厚1:2水泥砂浆,两遍成活,第一遍抹压至钢丝网,厚度17~20mm,待其养护2天后,再作面层抹灰
3. SBS 改性沥青涂料防水层参照西南J202 涂料屋面说明施工.

10mm 厚水泥砂浆粘结贴琉璃瓦

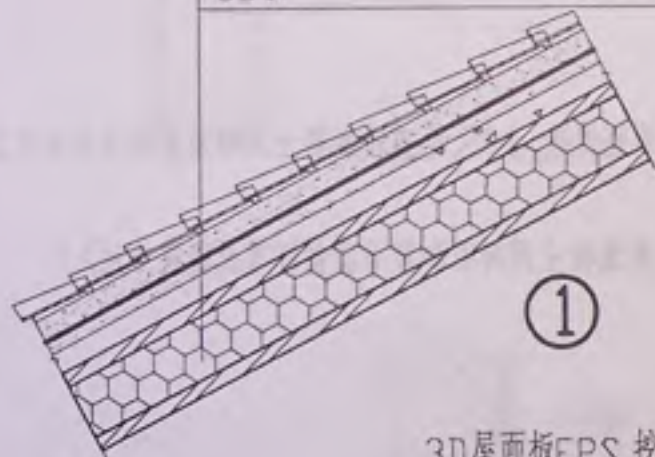
20mm 厚1:3水泥砂浆结合层

一布两涂防水层

10mm 厚1:2 水泥砂浆找平层

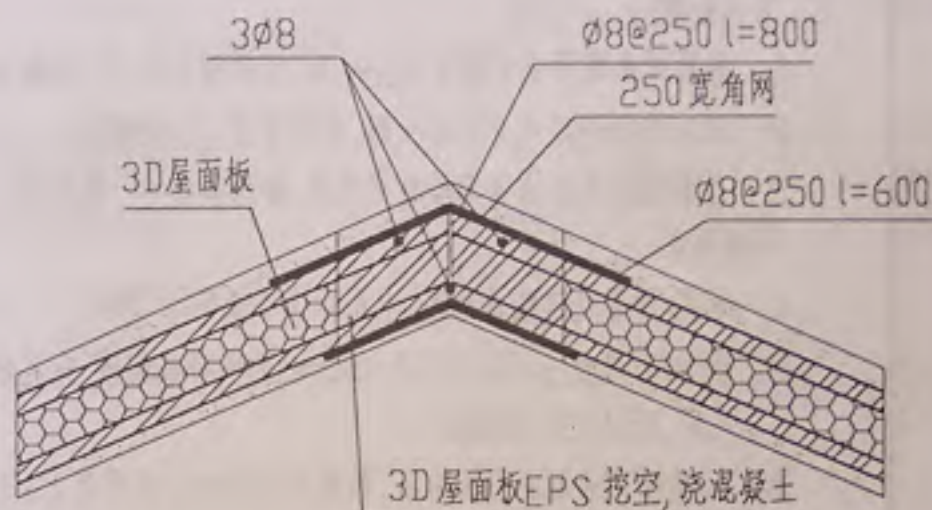
40mm 厚C25 细石混凝土(或直接作50mm
厚 C25混凝土, 原浆找平)

3D板

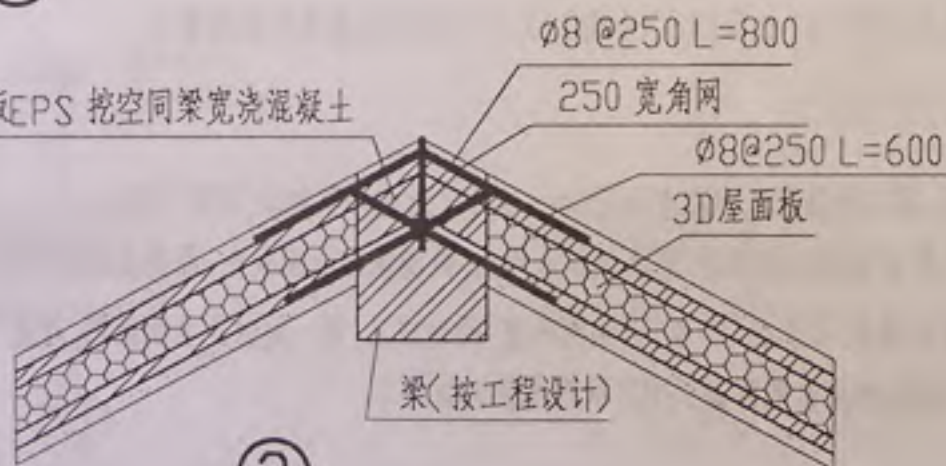


①

3D屋面板EPS 挖空同梁宽浇混凝土



②



③

3D 板坡屋面(一)

图集号 102J201

页次 24

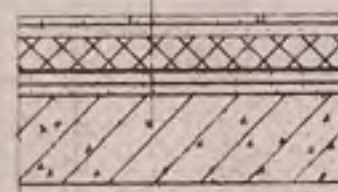
节能建筑屋面保温隔热热工设计与计算举例

节能建筑屋面保温隔热构造形式如图所示, 根据建筑材料热阻计算公式 $R=d/\lambda$ 和材料层热惰性指标计算公式 $D=R \cdot S$, 对屋面材料层热工设计指标进行计算, 经查材料热工参数表和计算, 屋面各层材料的热阻和热惰性指标如表所示:

材料名称	材料厚度(d) (mm)	导热系数(λ) (W/m·K)	热阻(R) (m ² ·K/W)	传热系数(K) (W/m ² ·K)	蓄热系数(S) (W/m ² ·K)	热惰性指标(D)
地面砖	15	2.18	0.007		19.67	0.14
水泥砂浆	30	0.93	0.032		11.37	0.37
隔热保温材料						
高密度卷材一层	2	0.17	0.012		3.33	0.04
水泥砂浆	20	0.93	0.02		11.37	0.23
刷冷底子油一道						
水泥砂浆	20	0.93	0.02		11.37	0.23
钢筋混凝土屋面板	120	1.74	0.07		17.20	1.19

地面砖或钢筋混凝土预制块

30厚1:2.5水泥砂浆结合层
憎水珍珠岩保温板找坡?最薄处60厚
防水层(高密度卷材一层)
20厚1:2.5水泥砂浆找平层
刷冷底子油一道
20厚1:2.5水泥砂浆找平层
120厚现浇钢筋混凝土屋面板



可不考虑冷底子油的热阻和热惰性指标, 屋面(不包括隔热保温层)的总热阻 R 和热惰性指标 D 为:

$$R=0.007+0.032+0.012+0.02+0.02+0.07=0.161(\text{m}^2\cdot\text{K}/\text{W})$$

$$D=0.14+0.37+0.04+0.23+0.23+1.19=2.20$$

按照《节能设计标准》JGJ134-2001要求, 屋面的总热阻 R 应 ≥ 1.0 ; 热惰性指标 D 应 ≥ 3.0 。因此, 选择隔热保温材料和计算隔热保温层厚度、热阻、热惰性指标:

选择憎水珍珠岩(FSB)厚60mm, 查材料热工参数表, 导热系数 $\lambda=0.064$; 热阻 $R=d/\lambda=0.06/0.064=0.937(\text{m}^2\cdot\text{K}/\text{W})$
热惰性指标 $D=SR=2.27\times 0.937=2.127$

屋面总热阻 $\Sigma R=0.937+0.161=1.098$, 热惰性指标 $\Sigma D=2.127+2.20=4.327$,

屋面总传热系数 $\Sigma K=1/\Sigma R=1/1.098=0.91(\text{W}/\text{m}^2\cdot\text{K})$

满足《节能设计标准》JGJ134-2001 4.0.8条要求。

常用建筑材料的热工性能计算参数

材料名称	干密度 (kg/m^3)	导热系数 ($\text{W}/\text{m}\cdot\text{K}$)	蓄热系数 ($\text{W}/\text{m}^2\cdot\text{K}$)	比热容 ($\text{kJ}/\text{kg}\cdot\text{K}$)
钢筋混凝土	2500	1.74	17.2	0.92
碎石、卵石混凝土	2300	1.51	15.36	0.92
加气混凝土	700	0.25	3.75	1.05
加气混凝土	500	0.24	3.51	1.05
水泥焦渣	1100	0.42	6.13	
水泥砂浆	1800	0.93	11.37	1.05
石灰水泥砂浆	1700	0.87	10.75	1.05
憎水珍珠岩板 (PSB)	200	0.064	2.27	1.36
水泥膨胀珍珠岩	800	0.26	4.34	1.17
水泥膨胀珍珠岩	600	0.21	3.44	1.17
水泥膨胀蛭石	350	0.14	1.99	1.05
矿棉、岩棉板	80	0.050	0.59	1.22
水泥聚苯板	300	0.12	2.00	1.07
聚苯乙烯泡沫塑料	30	0.042	0.36	1.38
聚乙烯泡沫塑料	100	0.047	0.70	1.38
聚氨酯泡沫塑料	30	0.33	0.36	1.38
挤塑泡沫塑料	50	0.029	2.00	1.07

材料名称	干密度 (kg/m^3)	导热系数 ($\text{W}/\text{m}\cdot\text{K}$)	蓄热系数 ($\text{W}/\text{m}^2\cdot\text{K}$)	比热容 ($\text{kJ}/\text{kg}\cdot\text{K}$)
乳化沥青膨胀珍珠岩	400	0.12	2.28	1.55
碎石、卵石混凝土	300	0.093	1.77	1.55
石膏板	1050	0.33	5.28	1.05
纤维板	1000	0.34	8.13	2.51
胶合板	600	0.17	4.57	2.51
保温砂浆	1800	0.93	11.37	1.05
粘土空心砖22-25孔	1400	0.58	7.92	1.05
页岩空心砖25-28孔	1400	0.58	7.92	1.05
花岗岩	2800	3.49	25.49	0.92
大理石	2800	2.91	23.27	0.92
屋面、地面砖	2400	2.18	19.67	0.92
粉煤灰	1000	0.23	3.39	0.92
赤泥粘土	2000	1.16	12.99	1.01
轻质粘土	1200	0.47	6.36	1.01
建筑用砂	1600	0.58	8.26	1.01
加草粘土	1600	0.76	9.37	1.01
加草粘土	1400	0.58	7.69	1.01

常用屋面保温隔热材料和热工性能计算参数

材料名称	保温隔热材料厚度 (mm)	传热阻 ($m^2 \cdot K/W$)	热惰性指标
加气混凝土 (500Kg/m ³)	100	0.42	1.47
	150	0.52	2.21
	200	0.63	2.91
	250	0.83	3.65
水泥鱼渣	80	0.190	
	100	0.238	
憎水珍珠岩板 (PSB)	50	0.781	1.062
	60	0.938	1.276
	70	1.094	1.489
矿棉、岩棉板	30	0.56	0.50
	40	0.74	0.67
	50	0.93	0.84
聚苯乙烯泡沫塑料	30	0.68	0.29
	40	0.91	0.39
	50	1.14	0.49
	60	1.36	0.58
挤塑型泡沫塑料	20	0.690	
	25	0.862	
	30	1.034	
	35	1.207	
	40	1.380	

材料名称	保温隔热材料厚度 (mm)	传热阻 ($m^2 \cdot K/W$)	热惰性指标
复合硅酸盐保温板 (FHP—Vc) (180~240Kg/m ³)	25	0.417	1.093
	30	0.50	1.310
	40	0.667	1.748
	50	0.833	2.182
沥青、乳化沥青 膨胀珍珠岩 (400Kg/m ³)	50	0.417	0.95
	60	0.50	1.14
	70	0.583	1.644
	80	0.667	1.52
水泥膨胀珍珠岩 (600Kg/m ³)	60	0.286	0.983
	70	0.333	1.163
	80	0.381	1.31
	90	0.429	1.47
水泥聚苯板 (300Kg/m ³)	70	0.58	1.16
	80	0.67	1.34
	90	0.75	1.50
	100	0.83	1.66
聚乙烯泡沫塑料 (100Kg/m ³)	40	0.851	0.596
	50	1.064	0.745
	60	1.277	0.894