

GUOJI AJIANZHUBI A0ZHUNSHENJI 12J201

国家建筑标准设计图集

12J201

(替代 99J201-1、99(03)J201-1
03J201-2)

平屋面建筑构造

中国建筑标准设计研究院

国家建筑标准设计图集 12J201
(替代 99J201-1、99(03)J201-1
03J201-2)

平屋面建筑构造

批准部门: 中华人民共和国住房和城乡建设部
组织编制: 中国建筑标准设计研究院

中国计划出版社

关于批准《平屋面建筑构造》等12项 国家建筑标准设计的通知

建质[2012]69号

各省、自治区住房和城乡建设厅，直辖市建委（建交委、规划委）及有关部门，新疆生产建设兵团建设局，总后基建营房部工程局，国务院有关部门建设司：

经审查，批准由中国五洲工程设计有限公司等14个单位编制的《平屋面建筑构造》等12项标准设计为国家建筑标准设计，自2012年6月1日起实施。原《室外工程》(02J003)、《平屋面建筑构造(一)》(含2003年局部修改版)[99J201-1、99(03)J201-1]、《平屋面建筑构造(二)》(03J201-2)、《楼地面建筑构造》(含2003年局部修改版)[01J304、01(03)J304]、《防火门窗》(03J609)、《砌体填充墙结构构造》(06SG614-1)、《管网叠压供水设备选用与安装》(06SS109)、《住宅小区建筑电气设计与施工》(03D603)、《住宅智能化电气设计施工图集》(99X601)标准设计同时废止。

附件：《平屋面建筑构造》等12项国家建筑标准设计名称及编号表

中华人民共和国住房和城乡建设部

二〇一二年五月三日

“建质[2012]69号”文批准的12项国家建筑标准设计图集号

| 序号 | 图集号 | 序号 | 图集号 | 序号 | 图集号 | 序号 | 图集号 | 序号 | 图集号 | 序号 | 图集号 |
|----|--------|----|--------|----|-----------|----|----------|----|--------|----|------------|
| 1 | 12J003 | 3 | 12J304 | 5 | 12J814 | 7 | 12G614-1 | 9 | 12S109 | 11 | 12SDX101-2 |
| 2 | 12J201 | 4 | 12J609 | 6 | 12SG121-1 | 8 | 12SG620 | 10 | 12S306 | 12 | 12DX603 |

平屋面建筑构造




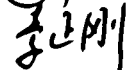
批准部门 中华人民共和国住房和城乡建设部 批准文号 建质[2012]69号

主编单位 中国五洲工程设计有限公司
中国建筑标准设计研究院

统一编号 GJBT-1198

实行日期 二〇一二年六月一日

图集号 12J201

主编单位负责人  刘永
主编单位技术负责人  李河 顾均
技术审定人  程瑞
设计负责人  李正刚 王祖光

目 录

目录 1

总说明 5

卷材、涂膜防水屋面 A

卷材、涂膜防水屋面说明(A) A1

卷材、涂膜防水屋面构造做法 A4

卷材、涂膜防水屋面详图索引 A10

卷材、涂膜防水屋面檐口挑檐 A11

卷材、涂膜防水屋面檐沟 A12

卷材、涂膜防水屋面女儿墙泛水 A13

卷材、涂膜防水屋面立墙泛水 A14

卷材、涂膜防水屋面变形缝 A15

卷材、涂膜防水屋面出入口 A17

卷材、涂膜防水屋面檐沟雨水口 A18

卷材、涂膜防水屋面女儿墙内天沟雨水口 A19

卷材、涂膜防水屋面女儿墙雨水口 A20




卷材、涂膜防水屋面排汽措施 A21

卷材、涂膜防水管道穿屋面 A22

卷材、涂膜防水烟卤穿屋面 A23

倒置式屋面 B

倒置式屋面说明(B) B1

| | | | | | | | |
|-----|-----|---|----|-----|---|-----|--|
| 目 录 | | | | | | 图集号 | 12J201 |
| 审核 | 王祖光 |  | 校对 | 李正刚 |  | 设计 | 洪森  |
| | | | | | | 页 | 1 |

倒置式屋面构造做法 B2
 倒置式屋面檐口挑檐 B4
 倒置式屋面檐沟 B5
 倒置式屋面女儿墙泛水 B6
 倒置式屋面立墙泛水 B7

架空屋面 C

架空屋面说明 (C) C1
 架空屋面构造做法 C2
 架空屋面详图索引 C4
 架空屋面檐沟及立墙泛水 C5
 架空屋面女儿墙水落口 C6
 架空屋面变形缝 (金属盖板) C7
 架空屋面变形缝 (钢筋混凝土盖板) C8
 架空屋面管道穿屋面 C9
 架空屋面设备基座、排气道 C10
 架空屋面出入口 C11
 架空屋面通风屋脊及纤维水泥架空板凳 C12

种植屋面 D

种植屋面说明 (D) D1

种植屋面构造做法 D3
 种植屋面详图索引 D6
 种植屋面檐沟 D7
 种植屋面立墙泛水及种植土挡墙 D8
 种植屋面女儿墙水落口 D9
 种植屋面内天沟水落口 D10
 种植屋面变形缝 D11
 种植屋面管道出屋面 D13
 种植屋面出入口 D14
 种植屋面设备基座、排气道 D15
 走道板、排水板和铸铁算子 D16
 种植屋面钢板网滤水挡墙构造做法 D17
 种植屋面PVC过滤板构造做法 D19

蓄水屋面 E

蓄水屋面说明 (E) E1
 蓄水屋面构造做法 E2
 蓄水屋面详图索引 E3
 蓄水屋面檐沟及低女儿墙泛水 E4
 蓄水屋面穿女儿墙水落口 E5

| | | | | | | | | | |
|------------|-----|-----|----|-----|-----|--------|----|---|---|
| 目 录 | | | | | 图集号 | 12J201 | | | |
| 审核 | 王祖光 | 王祖光 | 校对 | 李正刚 | 李刚 | 设计 | 洪森 | 页 | 2 |

蓄水屋面内排水水落口 E6
 蓄水屋面变形缝和水池分仓缝 E7
 蓄水屋面管道穿屋面 E8
 蓄水屋面排气道、设备基座 E9
 蓄水屋面出入口 E10
 蓄水屋面走道板 E11

停车屋面 F

停车屋面说明 (F) F1
 停车屋面构造做法 F2
 停车屋面女儿墙泛水 F4
 停车屋面变形缝 F5

导光管采光 G

导光管采光系统说明 (G) G1
 导光管采光系统安装示意图 G2
 导光管采光系统设计参数 G3
 导光管采光系统构造节点 G4
 大型导光管采光系统及改造屋面安装节点 G7
 导光管采光系统停车屋面安装节点 G8

通用详图 H

通用详图说明 (H) H1
 常用防水层收头做法 H2
 常用有保温女儿墙构造 H3
 虹吸式雨水排放系统说明 H4
 虹吸式雨水排放系统安装详图 H5
 雨水管详图 H6
 半圆形防攀雨水管安装选用图 H7
 半圆形防攀雨水管安装详图 H8
 转弯处雨水管安装详图 H9
 半圆形防攀雨水管阳台排水详图 H10
 常用有机玻璃采光罩选用图 H11
 常用有机玻璃采光罩安装详图 H13
 常用平天窗选用及安装详图 H14
 常用双层平天窗选用及安装详图 H15
 常用电动采光排烟天窗选用表 H16
 常用电动采光排烟天窗安装详图 H17
 金字塔形电动排烟天窗选用及安装详图 H18
 屋面检修孔 H19
 止回式风帽选用及安装详图 H21

| | | | | | | | | |
|------------|-----|-----|----|-----|----|----|-----|--------|
| 目 录 | | | | | | | 图集号 | 12J201 |
| 审核 | 王祖光 | 王祖光 | 校对 | 李正刚 | 李刚 | 设计 | 洪森 | 洪森 |
| | | | | | | | 页 | 3 |

避雷带、避雷针、拉索座详图 H22

反梁过水孔、设备基座及排气道 H23

避雷针、旗杆座详图 H24

附录 J

常用 I 级设防防水层做法选用表 J1

常用 II 级设防防水层做法选用表 J2

常用防水材料物理性能 J3

常用防水材料标准 J5

屋面的传热系数和热惰性指标限值 J6

常用平屋面保温层厚度及性能表 J7

常用种植屋面保温层厚度及性能表 J11

常用蓄水屋面保温层厚度及性能表 J13

相关技术资料

| | | | | | | | |
|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|--------|
| 目 录 | | | | | | 图集号 | 12J201 |
| 审核 | 王祖光 | 王祖光 | 校对 | 李正刚 | 李正刚 | 设计 | 洪森 |
| | | | | | | 页 | 4 |

总 说 明

1 编制依据

1.1 本图集是根据住房和城乡建设部建质函〔2012〕69号文“关于印发《二〇一二年国家建筑标准设计编制工作计划》的通知”编制的。

1.2 本图集依据下列规范和规程：

《屋面工程技术规范》GB50345-2012

《屋面工程质量验收规范》GB50207-2012

《倒置式屋面工程技术规程》JGJ230-2010

《种植屋面工程技术规程》JGJ155

《民用建筑热工设计规范》GB50176-93

《严寒和寒冷地区居住建筑节能设计标准》JGJ26-2010

《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》JGJ134-2010

《夏热冬暖地区居住建筑节能设计标准》JGJ75-2003

《建筑设计防火规范》GB50016

1.3 当依据的标准规范进行修订或有新的标准规范出版实施时，应按新版标准规范对本图集相关内容进行复核后选用。

2 适用范围

2.1 本图集适用于屋面排水坡度为2%~5%，屋面结构层为钢筋混凝土的平屋面。

2.2 各类平屋面的适用范围见表1。

表1 各类平屋面的适用范围

| 序号 | 平屋面类别 | 适用地区 | 屋面坡度 | 屋面结构层 |
|----|----------------|-----------------------|-------|-------|
| 1 | 卷材、涂膜防水屋面（正置式） | 全国各地 | 2%~5% | 钢筋混凝土 |
| 2 | 倒置式屋面 | 除严寒地区外 | 3% | 钢筋混凝土 |
| 3 | 架空屋面 | 需要采取隔热措施地区 | 2%~5% | 钢筋混凝土 |
| 4 | 种植屋面 | 需要采取隔热措施地区 | 1%~2% | 钢筋混凝土 |
| 5 | 蓄水屋面 | 除寒冷地区、地震设防区和振动较大的建筑以外 | 0.5% | 钢筋混凝土 |
| 6 | 停车屋面 | 全国各地屋顶停车场 | 2%~3% | 钢筋混凝土 |

3 图集内容

3.1 本图集内容及代号见表2。

表2 图集内容及代号

| 序号 | 内容名称 | 代号 | 图集内容 |
|----|-----------|----|----------------------------------|
| 1 | 卷材、涂膜防水屋面 | A | 卷材防水、涂膜防水和复合防水三种屋面建筑构造做法选用表和节点详图 |
| 2 | 倒置式屋面 | B | |
| 3 | 架空屋面 | C | |
| 4 | 种植屋面 | D | |
| 5 | 蓄水屋面 | E | |

总说明

图集号

12J201

审核 王祖光

王祖光

校对 李正刚

李正刚

设计 洪森

洪森

页

5

续表2

| 序号 | 平屋面类别 | 代号 | 图集内容 |
|----|-------|----|------------------|
| 6 | 停车屋面 | F | 屋面做法选用表和建筑构造节点详图 |
| 7 | 导光管采光 | G | 将屋面自然光引射到室内的安装构造 |
| 8 | 通用详图 | H | 平屋面通用建筑构造节点详图 |
| 9 | 附录 | J | 防水层、保温层的选用资料 |

3.2 为满足汽车库、停车场的设计需要和适应节能与能源利用的需要,本图集将停车屋面和导光管采光两项内容做为独立章节编入。

4 选用说明

4.1 平屋面工程应按照《屋面工程技术规范》GB50345-2012设计。屋面防水等级和设防要求见表3。

表3 屋面防水等级和设防要求

| 防水等级 | 建筑类别 | 设防要求 | 防水做法 |
|------|-------------------|------------|---------------------------------------|
| I 级 | 重要建筑 和高层建 筑 | 两道防水 设防 | 卷材防水层和卷材防水层、 卷材防水层和涂膜防水层、 复合防水层 |
| II 级 | 一般建筑 | 一道防水 设防 | 卷材防水层、涂膜防水层、 复合防水层 |

4.2 屋面防水等级设防的具体做法,由设计人参考本图集

附录常用 I、II 级设防防水层做法选用表选取后,在工程设计中另行说明,本图集的选用代号中不体现。

4.3 屋面保温材料主要性能指标和代号见表4。

表4 屋面保温材料主要性能指标和代号

| 保温 材料 代号 | 保温材料名称 | 表面 密度 (kg/m ³) | 抗压强度 (压缩强度) (MPa (kPa)) | 导热系数 [W/(m·K)] | 水蒸汽 渗透系数 [ng/(Pa·m·s)] | 吸水率 (v/v, %) | 燃烧 性能 分级 |
|----------------|------------|----------------------------------|-------------------------------|-------------------|------------------------------|-----------------|----------------|
| a | 加气混凝土砌块 | ≤425 | ≥1.0 | ≤0.120 | — | — | A |
| b | 泡沫混凝土砌块 | ≤530 | ≥0.5 | ≤0.120 | — | — | A |
| c | 模塑聚苯乙烯泡沫塑料 | ≥20 | (≥100) | ≤0.041 | ≤4.5 | ≤4.0 | B2 |
| d | 挤塑聚苯乙烯泡沫塑料 | ≥30 | (≥150) | ≤0.030 | ≤3.5 | ≤1.5 | B2 |
| e | 喷涂硬泡聚氨酯 | ≥35 | (≥150) | ≤0.024 | ≤5.0 | ≤3.0 | B2 |
| f | 硬质聚氨酯泡沫塑料 | ≥30 | (≥120) | ≤0.024 | ≤6.5 | ≤4.0 | B2 |
| g | 岩棉板 | ≥40 | — | ≤0.040 | — | — | A |
| h | 玻璃棉板 | ≥24 | — | ≤0.043 | — | — | A |
| j | 泡沫玻璃制品 | ≤200 | ≥0.4 | ≤0.070 | — | ≤0.5 | A |
| k | 膨胀珍珠岩制品 | ≤350 | ≥0.3 | ≤0.087 | — | — | A |

注:表中数据摘自《屋面工程技术规范》GB50345-2012

4.4 屋面工程的设计和施工,应符合建筑热工和建筑节能的有关规定。

4.5 屋面工程中所用的防水、保温材料的燃烧性能应符合

总说明

图集号 12J201

审核 王祖光 王祖光 校对 李正刚 李正刚 设计 洪森 洪森 页 6

现行防火规范的有关规定。当屋面和外墙均采用B1、B2级保温材料时，应采用宽度不小于500mm的不燃材料设置防火隔离带将屋面和外墙分隔。

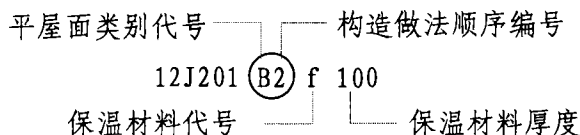
4.6 无组织排水适用于三层及三层以下，或檐高不大于10m的建筑物的屋面以及干燥、少雨地区的屋面。

4.7 采用钢筋混凝土檐沟、天沟时，其净宽不应小于300mm，并应满足敷贴保温层及安装雨水口所需的宽度要求。分水线处最小深度不应小于100mm。


4.8 当屋面面积在5000m²以上，做内排水并且在屋面溢流时不会造成损害时，可采用虹吸式雨水排放系统。

4.9 索引方法。

4.9.1 屋面构造做法选用：



例如：(B2) f 100表示为倒置式屋面第2种构造做法，保温材料为硬质聚氨酯泡沫塑料，厚度为100mm。

4.9.2 节点详图选用：12J201  详图号
详图所在页次

5 参编单位

- 北京圣洁防水材料有限公司
- 盘锦禹王防水建材集团有限公司
- 南阳市银达新型墙体材料开发有限公司
- 北京蓝翎环科技术有限公司
- 康莱德国际环保植被（北京）有限公司
- 安徽舜恒建材科技股份有限公司
- 上海海纳尔屋面系统安装工程有限公司
- 大禹伟业（北京）国际科技有限公司
- 浙江振申绝热科技有限公司
- 北京东方风光新能源技术有限公司
- 青岛众博节能新材料有限公司
- 上海奔龙实业有限公司
- 上海森林特种钢门有限公司
- 宜兴市恒通瑞运建筑通风天窗安装有限公司
- 四川麦克威科技有限公司
- 万维通风设备江苏有限公司
- 靖江市坦贝尔环境科技有限公司
- 昆山长泰钢品有限公司
- 苏州恺博耐特新型建材有限公司

| | | | | | | | |
|------------|-----|-----|----|-----|----|-----|--------|
| 总说明 | | | | | | 图集号 | 12J201 |
| 审核 | 王祖光 | 王祖光 | 校对 | 李正刚 | 李刚 | 设计 | 洪森 |
| | | | | | | 页 | 7 |

卷材、涂膜防水屋面说明 (A)

1 概述

1.1 卷材、涂膜防水屋面是指屋面最上一层(保护层除外)防水为卷材防水层、涂膜防水层、卷材+涂膜的复合防水层的平屋面。

1.2 卷材、涂膜防水屋面构造层次自上而下为:保护层、防水层、找平层、找坡层、保温层、隔汽层、找平层和结构层(其中隔汽层、找平层设不设由工程设计确定)。

1.3 卷材、涂膜防水屋面分为上人屋面和不上人屋面。

2 选用说明

2.1 保护层

2.1.1 上人屋面保护层采用现浇细石混凝土或块体材料。

2.1.2 不上人屋面保护层采用预制板或浅色涂料或铝箔或粒径10~30mm的卵石。

2.1.3 块体材料、细石混凝土保护层与卷材、涂膜防水层之间应采用低强度等级的砂浆作为隔离层。

2.1.4 块体材料、细石混凝土保护层与女儿墙或山墙之间应预留宽度为30mm的缝隙,缝内用密封胶封严。

2.1.5 采用细石混凝土板保护层时,应设分格缝,纵横间距不宜大于6m,分格缝宽20mm,并用密封胶封严。

2.1.6 本图集凡未表示保护层的详图,均按构造做法施工。

2.2 防水层

2.2.1 卷材、涂膜防水屋面的防水层除要满足《屋面工程技术规范》对屋面防水等级和设防要求外,还应满足《屋面工程技术规范》对防水层厚度的要求。

1 每道卷材防水层最小厚度应符合表1的规定:

表1 每道卷材防水层最小厚度 (mm)

| 防水等级 | 合成高分子防水卷材 | 高聚物改性沥青防水卷材 | 自粘聚合物改性沥青防水卷材 | |
|------|-----------|-------------|---------------|-----|
| | | | 聚酯胎 | 无胎 |
| I级 | 1.2 | 3.0 | 3.0 | 1.5 |
| II级 | 1.5 | 4.0 | 3.0 | 2.0 |

注:表中数据摘自《屋面工程技术规范》GB50345-2012

2 每道涂膜防水层最小厚度应符合表2的规定:

表2 每道涂膜防水层最小厚度 (mm)

| 防水等级 | 合成高分子防水涂料 | 聚合物水泥防水涂料 | 高聚物改性沥青防水涂料 |
|------|-----------|-----------|-------------|
| I级 | 1.5 | 1.5 | 2.0 |
| II级 | 2.0 | 2.0 | 3.0 |

注:表中数据摘自《屋面工程技术规范》GB50345-2012

卷材、涂膜防水屋面说明 (A)

图集号

12J201

审核 王祖光

王祖光

校对 李正刚

李正刚

设计 洪森

洪森

页

A1

3 复合防水层最小厚度应符合表3的规定:

表3 复合防水层最小厚度 (mm)

| 防水等级 | 合成高分子防水卷材+合成高分子防水涂料 | 自粘聚合物改性沥青防水卷材(无胎)+合成高分子防水涂料 | 高聚物改性沥青防水卷材+高聚物改性沥青防水涂料 | 聚乙烯丙纶卷材+聚合物水泥防水胶结材料 |
|------|---------------------|-----------------------------|-------------------------|---------------------|
| I级 | 1.2+1.5 | 2.0+1.5 | 3.0+2.0 | (0.7+1.3) × 2 |
| II级 | 1.0+1.0 | 1.2+1.0 | 3.0+1.2 | 0.7+1.3 |

注:表中数据摘自《屋面工程技术规范》GB50345-2012

4 附加防水层最小厚度应符合表4的规定:

表4 附加防水层最小厚度 (mm)

| 防水材料 | 附加防水层最小厚度 |
|---------------------|-----------|
| 合成高分子防水卷材 | 1.2 |
| 高聚物改性沥青防水卷材(聚酯胎) | 3.0 |
| 合成高分子防水涂料、聚合物水泥防水涂料 | 1.2 |
| 改性沥青防水涂料 | 2.0 |


注:表中数据摘自《屋面工程技术规范》GB50345-2012

2.2.2 根据当地历年最高气温、最低气温、屋面坡度和使用条件等因素选择耐热度、柔性相适应的卷材或涂膜。如在严寒和寒冷地区应选择低温柔性好的卷材;在炎热和日照强

烈的地区,应选择耐热性好的卷材或涂膜。

2.2.3 复合防水层的层次为涂膜在下,卷材在上。

2.2.4 自粘橡胶沥青防水卷材和自粘聚酯胎改性沥青防水卷材(铝箔覆盖者除外),不得用于外露的防水层。

2.2.5 本图集的详图部分防水层大比例时均用图例表示防水层,具体材料可参考附录常用I、II级设防防水层做法选用表。

2.3 找平层

2.3.1 找平层的厚度和技术要求见表5。

表5 找平层厚度和技术要求

| 找平层分类 | 适用的基层 | 厚度 (mm) | 技术要求 |
|---------|----------|---------|-----------|
| 水泥砂浆 | 整体现浇混凝土板 | 15~20 | 1:3水泥砂浆 |
| | 整体现喷保温层 | 20~25 | |
| 细石混凝土 | 装配式混凝土板 | 40 | C20混凝土 |
| | 板状材料保温层 | | |
| 混凝土随浇随抹 | 整体现浇混凝土板 | — | 原浆表面抹平、压光 |

注:表中数据摘自《屋面工程技术规范》GB50345-2012

2.3.2 保温层上的找平层应留分格缝,缝宽5~20mm,纵横缝的间距不大于6m。

2.4 保温层

卷材、涂膜防水屋面说明 (A)

图集号 12J201

审核 王祖光 王祖光 校对 李正刚 李正刚 设计 洪森 洪森

页 A2

2.4.1 保温层宜选用吸水率低、导热系数小，并有一定强度的保温材料。保温层的厚度应根据工程所在地区现行节能设计标准按照本图集附录中的选用表选定或经计算确定。

2.4.2 当工程设计采用矿物纤维毡、板做保温层时，应采取防止压缩的措施并注意防潮。

2.4.3 在混凝土结构屋面保温层干燥有困难时，应采取排气措施。排气道设置在保温层内，排气道应纵横贯通，并与大气连通的排气管相通，排气管可设在檐口下或屋面排气道的交叉处。排气道纵横间距6m，屋面面积每36m²设一个排气管。排气管应固定牢靠，并做好防水处理。详见A21。

2.5 隔汽层

2.5.1 在严寒及寒冷地区且室内空气湿度大于75%，其他地区室内空气湿度常年大于80%，或采用纤维状保温材料时，保温层下应选用气密性、水密性好的材料做隔汽层。温水游泳池、公共浴室、厨房操作间、开水房等的屋面应设置隔汽层。

2.5.2 隔汽层在屋面上应形成全封闭的构造层，沿周边女儿墙或立墙面向上翻至与屋面防水层相连接，或高出保温层上表面不小于150mm。

2.5.3 隔汽层可采用防水卷材或涂料，并宜选择其蒸汽渗

透阻较大者。隔汽层采用卷材时宜优先采用空铺法铺贴。

2.5.4 局部隔汽层时，隔汽层应扩大至潮湿房间以外至少1.0m处。

2.6 找坡层

2.6.1 当屋面结构层不起坡时，应做找坡层。

2.6.2 找坡层应尽量采用轻质材料，如陶粒、浮石、膨胀珍珠岩、炉渣、加气混凝土碎块等轻集料混凝土，其压缩强度不小于LC5.0。

2.6.3 可利用现制保温层兼作找坡层。

2.6.4 找坡层坡度应不小于2%；檐沟及天沟的坡度应不小于1%。

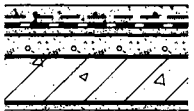
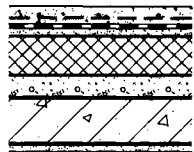
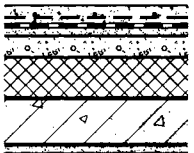
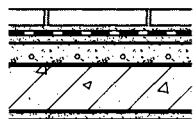
3 施工

3.1 屋面使用的所有材料除应符合该产品现行国家标准或行业标准外，还必须符合《屋面工程技术规范》GB50345-2012的要求。

3.2 施工前应对使用材料的相容性进行确认。

3.3 高跨不上人屋面为无组织排水时，其低跨屋面受水冲刷的部位应通长铺设尺寸为500×500×40、用C20混凝土制作的预制混凝土板。

| | | | | | | |
|-----------------|-----|-----|----|-----|-----|--------|
| 卷材、涂膜防水屋面说明 (A) | | | | | 图集号 | 12J201 |
| 审核 | 王祖光 | 王祖光 | 校对 | 李正刚 | 设计 | 洪森 |
| | | | | | 页 | A3 |

| 构造编号 | 简图 | 屋面构造 | 备注 | 构造编号 | 简图 | 屋面构造 | 备注 |
|------|--|--|----------------------|------|--|--|---|
| A1 |  无保温上人屋面 | 1. 40厚C20细石混凝土保护层, 配 ϕ 6或冷拔 ϕ 4的I级钢, 双向@150, 钢筋网片绑扎或点焊(设分格缝) 2. 10厚低强度等级砂浆隔离层 3. 防水卷材或涂膜层 4. 20厚1:3水泥砂浆找平层 5. 最薄30厚LC5.0轻集料混凝土2%找坡层 6. 钢筋混凝土屋面板 | 防水层做法见附录J1、J2防水做法选用表 | A3 |  有保温上人屋面 | 1. 40厚C20细石混凝土保护层, 配 ϕ 6或冷拔 ϕ 4的I级钢, 双向@150, 钢筋网片绑扎或点焊(设分格缝) 2. 10厚低强度等级砂浆隔离层 3. 防水卷材或涂膜层 4. 20厚1:3水泥砂浆找平层 5. 保温层 6. 最薄30厚LC5.0轻集料混凝土2%找坡层 7. 钢筋混凝土屋面板 | 防水层做法见附录J1、J2防水做法选用表 |
| A2 |  有保温上人屋面 | 1. 40厚C20细石混凝土保护层, 配 ϕ 6或冷拔 ϕ 4的I级钢, 双向@150, 钢筋网片绑扎或点焊(设分格缝) 2. 10厚低强度等级砂浆隔离层 3. 防水卷材或涂膜层 4. 20厚1:3水泥砂浆找平层 5. 最薄30厚LC5.0轻集料混凝土2%找坡层 6. 保温层 7. 钢筋混凝土屋面板 | 防水层做法见附录J1、J2防水做法选用表 | A4 |  无保温上人屋面 | 1. 防滑地砖, 防水砂浆勾缝 2. 20厚聚合物砂浆铺卧 3. 10厚低强度等级砂浆隔离层 4. 防水卷材或涂膜层 5. 20厚1:3水泥砂浆找平层 6. 最薄30厚LC5.0轻集料混凝土2%找坡层 7. 钢筋混凝土屋面板 | 1. 地砖种类、规格及厚度见工程设计 2. 防水层做法见附录J1、J2防水做法选用表 |

注: 1. 钢筋混凝土屋面板若结构找坡, 则建筑找坡层取消。
 2. 保温层材料的选用参见本图集总说明表4和附录J7~J10页。

卷材、涂膜防水屋面构造做法

图集号

12J201

审核 王祖光 王祖光 校对 李正刚 李正刚 设计 洪森 洪森

页

A4

| 构造编号 | 简图 | 屋面构造 | 备注 | 构造编号 | 简图 | 屋面构造 | 备注 | | | | | | | |
|--|--|---|---|------------------------|--|---|----------------------|--------|-----|----|----|----|---|----|
| A5 |  有保温上人屋面 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 防滑地砖, 防水砂浆勾缝 2. 20厚聚合物砂浆铺卧 3. 10厚低强度等级砂浆隔离层 4. 防水卷材或涂膜层 5. 20厚1:3水泥砂浆找平层 6. 最薄30厚LC5.0轻集料混凝土±2%找坡层 7. 保温层 8. 钢筋混凝土屋面板 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 地砖种类、规格及厚度见工程设计 2. 防水层做法见附录J1、J2防水做法选用表 | A7 |  无保温上人屋面 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 490×490×40, C25细石混凝土预制板, 双向4φ6 2. 20厚聚合物砂浆铺卧 3. 10厚低强度等级砂浆隔离层 4. 防水卷材或涂膜层 5. 20厚1:3水泥砂浆找平层 6. 最薄30厚LC5.0轻集料混凝土±2%找坡层 7. 钢筋混凝土屋面板 | 防水层做法见附录J1、J2防水做法选用表 | | | | | | | |
| A6 |  有保温上人屋面 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 防滑地砖, 防水砂浆勾缝 2. 20厚聚合物砂浆铺卧 3. 10厚低强度等级砂浆隔离层 4. 防水卷材或涂膜层 5. 20厚1:3水泥砂浆找平层 6. 保温层 7. 最薄30厚LC5.0轻集料混凝土±2%找坡层 8. 钢筋混凝土屋面板 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 地砖种类、规格及厚度见工程设计 2. 防水层做法见附录J1、J2防水做法选用表 | A8 |  有保温上人屋面 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 490×490×40, C25细石混凝土预制板, 双向4φ6 2. 20厚聚合物砂浆铺卧 3. 10厚低强度等级砂浆隔离层 4. 防水卷材或涂膜层 5. 20厚1:3水泥砂浆找平层 6. 最薄30厚LC5.0轻集料混凝土±2%找坡层 7. 保温层 8. 钢筋混凝土屋面板 | 防水层做法见附录J1、J2防水做法选用表 | | | | | | | |
| 注: 1. 钢筋混凝土屋面板若结构找坡, 则建筑找坡层取消。 2. 保温层材料的选用参见本图集总说明表4和附录J7~J10页。 | | | | <h3>卷材、涂膜防水屋面构造做法</h3> | | | 图集号 | 12J201 | | | | | | |
| | | | | 审核 | 王祖光 | 王祖光 | 校对 | 李正刚 | 李正刚 | 设计 | 洪森 | 洪森 | 页 | A5 |

| 构造编号 | 简图 | 屋面构造 | 备注 | 构造编号 | 简图 | 屋面构造 | 备注 |
|------|---|--|----------------------|------|---|---|----------------------|
| A9 |  有保温上人屋面 | 1. 490 × 490 × 40, C25细石混凝土预制板, 双向4φ6 2. 20厚聚合物砂浆铺卧 3. 10厚低强度等级砂浆隔离层 4. 防水卷材或涂膜层 5. 20厚1:3水泥砂浆找平层 6. 保温层 7. 最薄30厚LC5.0轻集料混凝土2%找坡层 8. 钢筋混凝土屋面板 | 防水层做法见附录J1、J2防水做法选用表 | A11 |  有保温不上人屋面 | 1. 390 × 390 × 40, 预制块 2. 20厚聚合物砂浆铺卧 3. 10厚低强度等级砂浆隔离层 4. 防水卷材或涂膜层 5. 20厚1:3水泥砂浆找平层 6. 最薄30厚LC5.0轻集料混凝土2%找坡层 7. 保温层 8. 钢筋混凝土屋面板 | 防水层做法见附录J1、J2防水做法选用表 |
| A10 |  无保温不上人屋面 | 1. 390 × 390 × 40, 预制块 2. 20厚聚合物砂浆铺卧 3. 10厚低强度等级砂浆隔离层 4. 防水卷材或涂膜层 5. 20厚1:3水泥砂浆找平层 6. 最薄30厚LC5.0轻集料混凝土2%找坡层 7. 钢筋混凝土屋面板 | 防水层做法见附录J1、J2防水做法选用表 | A12 |  有保温不上人屋面 | 1. 390 × 390 × 40, 预制块 2. 20厚聚合物砂浆铺卧 3. 10厚低强度等级砂浆隔离层 4. 防水卷材或涂膜层 5. 20厚1:3水泥砂浆找平层 6. 保温层 7. 最薄30厚LC5.0轻集料混凝土2%找坡层 8. 钢筋混凝土屋面板 | 防水层做法见附录J1、J2防水做法选用表 |

注: 1. 钢筋混凝土屋面板若结构找坡, 则建筑找坡层取消。
 2. 保温层材料的选用参见本图集总说明表4和附录J7~J10页。

卷材、涂膜防水屋面构造做法

图集号 11J201

审核 王祖光 王祖光 校对 李正刚 李正刚 设计 洪森 洪森

页 A6

| 构造编号 | 简图 | 屋面构造 | 备注 | 构造编号 | 简图 | 屋面构造 | 备注 | | | | | | | |
|--|---|--|----------------------|------------------------|---|--|----------------------|--------|-----|----|----|----|---|----|
| A13 |  <p>无保温不上人屋面</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. 50厚直径10~30卵石保护层 2. 防水卷材或涂膜层 3. 20厚1:3水泥砂浆找平层 4. 最薄30厚LC5.0轻集料混凝土2%找坡层 5. 钢筋混凝土屋面板 | 防水层做法见附录J1、J2防水做法选用表 | A15 |  <p>有保温不上人屋面</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. 50厚直径10~30卵石保护层 2. 防水卷材或涂膜层 3. 20厚1:3水泥砂浆找平层 4. 保温层 5. 最薄30厚LC5.0轻集料混凝土2%找坡层 6. 钢筋混凝土屋面板 | 防水层做法见附录J1、J2防水做法选用表 | | | | | | | |
| A14 |  <p>有保温不上人屋面</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. 50厚直径10~30卵石保护层 2. 防水卷材或涂膜层 3. 20厚1:3水泥砂浆找平层 4. 最薄30厚LC5.0轻集料混凝土2%找坡层 5. 保温层 6. 钢筋混凝土屋面板 | 防水层做法见附录J1、J2防水做法选用表 | A16 |  <p>无保温不上人屋面</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. 浅色涂料保护层 2. 防水卷材或涂膜层 3. 20厚1:3水泥砂浆找平层 4. 最薄30厚LC5.0轻集料混凝土2%找坡层 5. 钢筋混凝土屋面板 | 防水层做法见附录J1、J2防水做法选用表 | | | | | | | |
| <p>注：1. 钢筋混凝土屋面板若结构找坡，则建筑找坡层取消。 2. 保温层材料的选用参见本图集总说明表4和附录J7~J10页。</p> | | | | <h3>卷材、涂膜防水屋面构造做法</h3> | | | 图集号 | 12J201 | | | | | | |
| | | | | 审核 | 王祖光 | 王祖光 | 校对 | 李正刚 | 李正刚 | 设计 | 洪森 | 洪森 | 页 | A7 |

| 构造编号 | 简图 | 屋面构造 | 备注 | 构造编号 | 简图 | 屋面构造 | 备注 |
|------|---|--|----------------------|------|--|---|--|
| A17 |  有保温不上人屋面 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 浅色涂料保护层 2. 防水卷材或涂膜层 3. 20厚1:3水泥砂浆找平层 4. 最薄30厚LC5.0轻集料混凝土2%找坡层 5. 保温层 6. 钢筋混凝土屋面板 | 防水层做法见附录J1、J2防水做法选用表 | A19 |  有保温隔汽上人屋面 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 40厚C20细石混凝土保护层,配ϕ6或冷拔ϕ4的I级钢,双向@150(设分格缝) 2. 10厚低强度等级砂浆隔离层 3. 防水卷材或涂膜层 4. 20厚1:3水泥砂浆找平层 5. 最薄30厚LC5.0轻集料混凝土2%找坡层 6. 保温层 7. 隔汽层 8. 20厚1:3水泥砂浆找平层 9. 钢筋混凝土屋面板 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 防水层做法见附录J1、J2防水做法选用表 2. 隔汽层可参见说明和附录选用表 |
| A18 |  有保温不上人屋面 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 浅色涂料保护层 2. 防水卷材或涂膜层 3. 20厚1:3水泥砂浆找平层 4. 保温层 5. 最薄30厚LC5.0轻集料混凝土2%找坡层 6. 钢筋混凝土屋面板 | 防水层做法见附录J1、J2防水做法选用表 | A20 |  有保温隔汽上人屋面 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 40厚C20细石混凝土保护层,配ϕ6或冷拔ϕ4的I级钢,双向@150(设分格缝) 2. 10厚低强度等级砂浆隔离层 3. 防水卷材或涂膜层 4. 20厚1:3水泥砂浆找平层 5. 保温层 6. 最薄30厚LC5.0轻集料混凝土2%找坡层 7. 隔汽层 8. 20厚1:3水泥砂浆找平层 9. 钢筋混凝土屋面板 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 防水层做法见附录J1、J2防水做法选用表 2. 隔汽层可参见说明和附录选用表 |

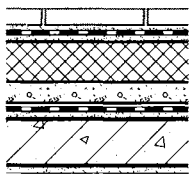
注: 1. 钢筋混凝土屋面板若结构找坡, 则建筑找坡层取消。
2. 保温层材料的选用参见本图集总说明表4和附录J7~J10页。

卷材、涂膜防水屋面构造做法

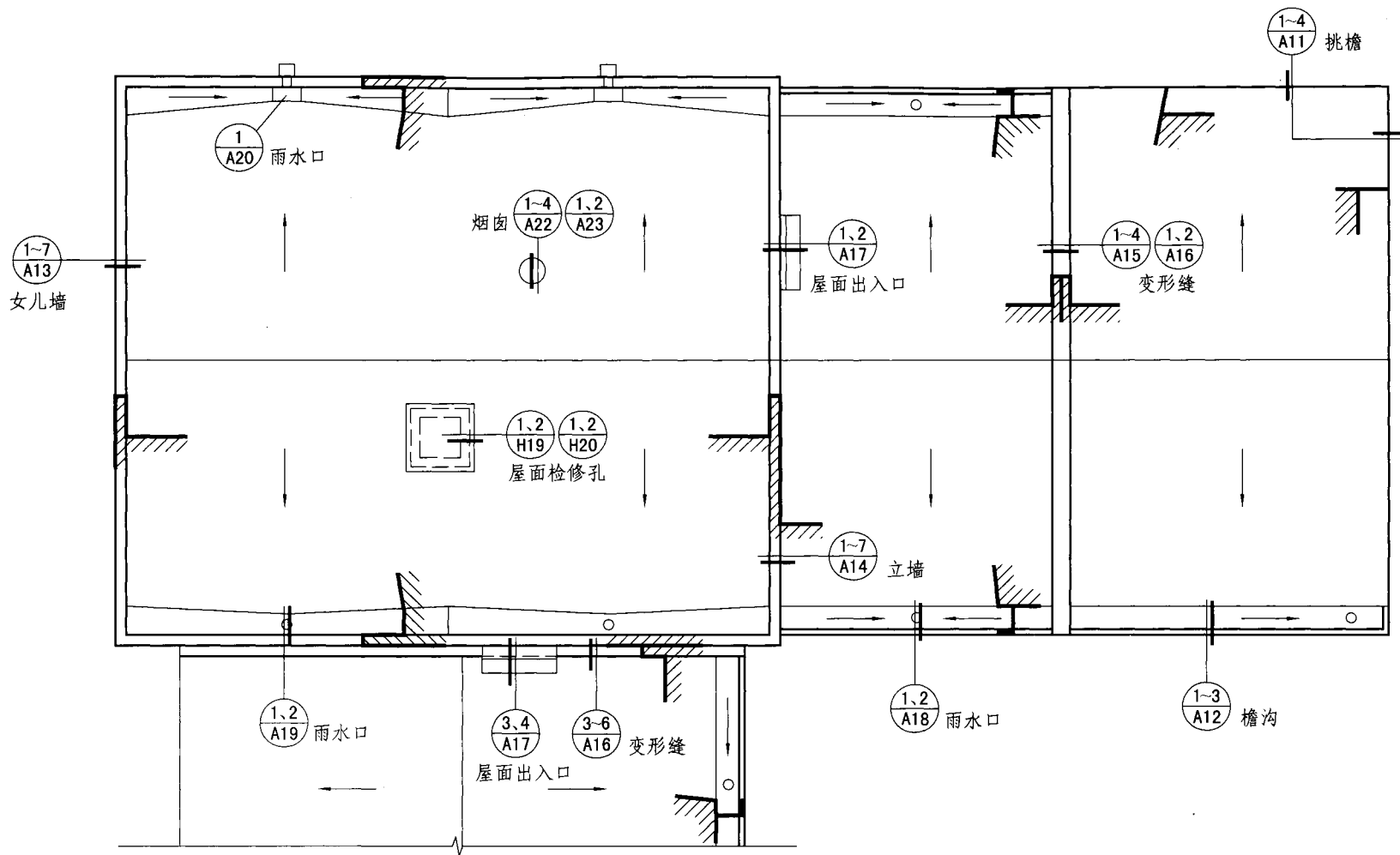
图集号 12J201

审核 王祖光 王祖光 校对 李正刚 李正刚 设计 洪森 洪森

页 A8

| 构造编号 | 简图 | 屋面构造 | 备注 | 构造编号 | 简图 | 屋面构造 | 备注 | |
|--|---|---|---|------------------------|---|---|--|--------|
| A21 |  | <ol style="list-style-type: none"> 1. 防滑地砖, 防水砂浆勾缝 2. 20厚聚合物砂浆铺卧 3. 10厚低强度等级砂浆隔离层 4. 防水卷材或涂膜层 5. 20厚1:3水泥砂浆找平层 6. 最薄30厚LC5.0轻集料混凝土2%找坡层 7. 保温层 8. 隔汽层 9. 20厚1:3水泥砂浆找平层 10. 钢筋混凝土屋面板 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 地砖种类、规格及厚度见工程设计 2. 防水层做法见附录J1、J2防水做法选用表 | A23 |  | <ol style="list-style-type: none"> 1. 490×490×40, C25细石混凝土预制板, 双向4φ6 2. 20厚聚合物砂浆铺卧 3. 10厚低强度等级砂浆隔离层 4. 防水卷材或涂膜层 5. 20厚1:3水泥砂浆找平层 6. 最薄30厚LC5.0轻集料混凝土2%找坡层 7. 保温层 8. 隔汽层 9. 20厚1:3水泥砂浆找平层 10. 钢筋混凝土屋面板 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 防水层做法见附录J1、J2防水做法选用表 2. 隔汽层可参见说明和附录选用表 | |
| A22 |  | <ol style="list-style-type: none"> 1. 防滑地砖, 防水砂浆勾缝 2. 20厚聚合物砂浆铺卧 3. 10厚低强度等级砂浆隔离层 4. 防水卷材或涂膜层 5. 20厚1:3水泥砂浆找平层 6. 保温层 7. 最薄30厚LC5.0轻集料混凝土2%找坡层 8. 隔汽层 9. 20厚1:3水泥砂浆找平层 10. 钢筋混凝土屋面板 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 地砖种类、规格及厚度见工程设计 2. 防水层做法见附录J1、J2防水做法选用表 | A24 |  | <ol style="list-style-type: none"> 1. 490×490×40, C25细石混凝土预制板, 双向4φ6 2. 20厚聚合物砂浆铺卧 3. 10厚低强度等级砂浆隔离层 4. 防水卷材或涂膜层 5. 20厚1:3水泥砂浆找平层 6. 保温层 7. 最薄30厚LC5.0轻集料混凝土2%找坡层 8. 隔汽层 9. 20厚1:3水泥砂浆找平层 10. 钢筋混凝土屋面板 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 防水层做法见附录J1、J2防水做法选用表 2. 隔汽层可参见说明和附录选用表 | |
| <p>注: 1. 钢筋混凝土屋面板若结构找坡, 则建筑找坡层取消。 2. 保温层材料的选用参见本图集总说明表4和附录J7~J10页。</p> | | | | <h3>卷材、涂膜防水屋面构造做法</h3> | | | 图集号 | 12J201 |
| | | | | <p>审核: 王福光 设计: 洪森</p> | | | 页 | A9 |

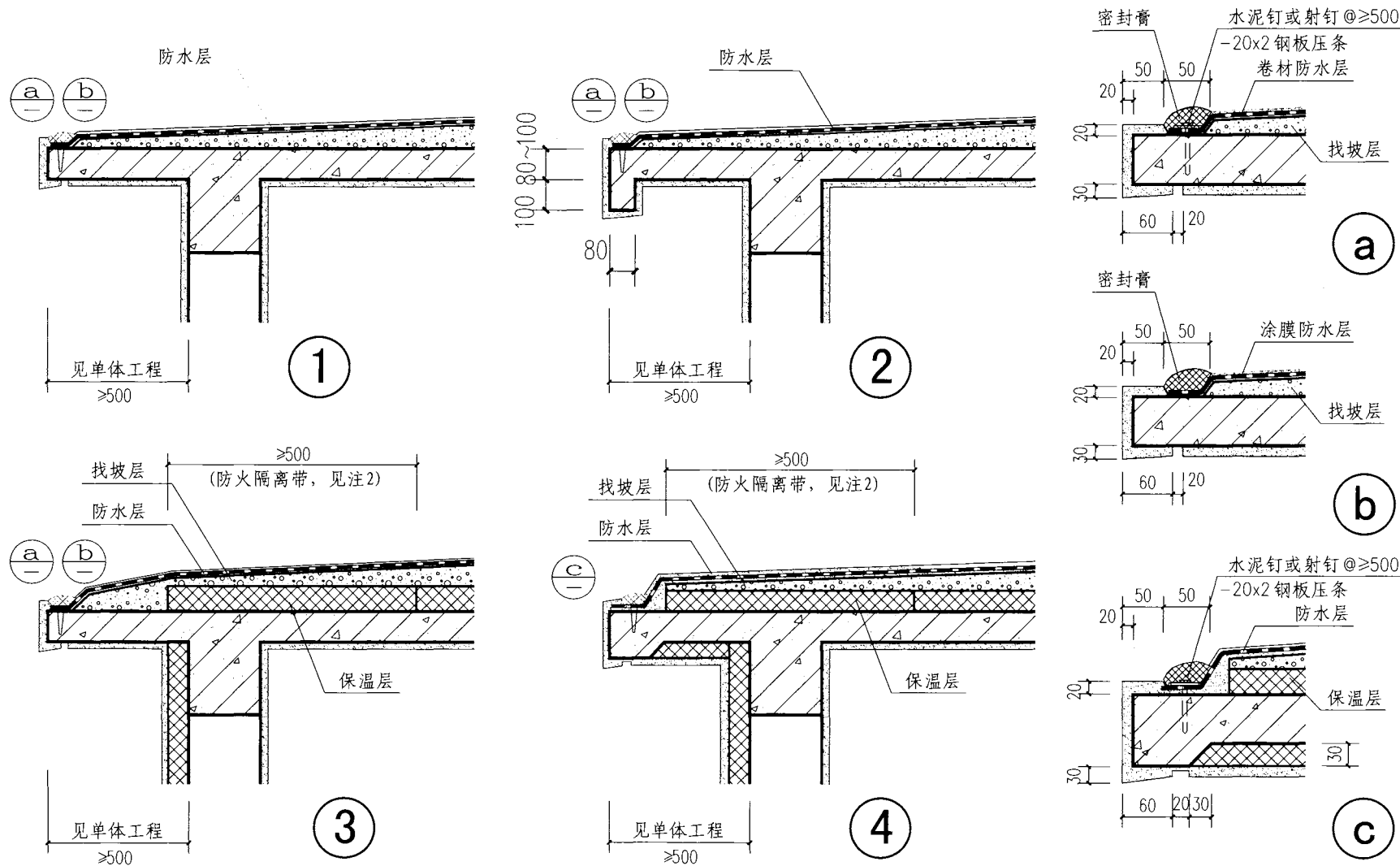
天窗怕漏水, 就选旭胜通风! 真正的通风专家!



卷材、涂膜防水屋面详图索引

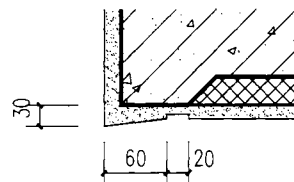
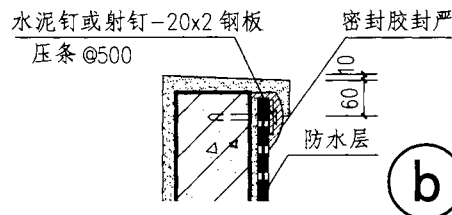
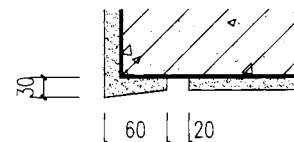
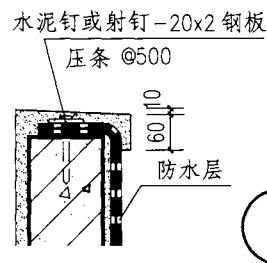
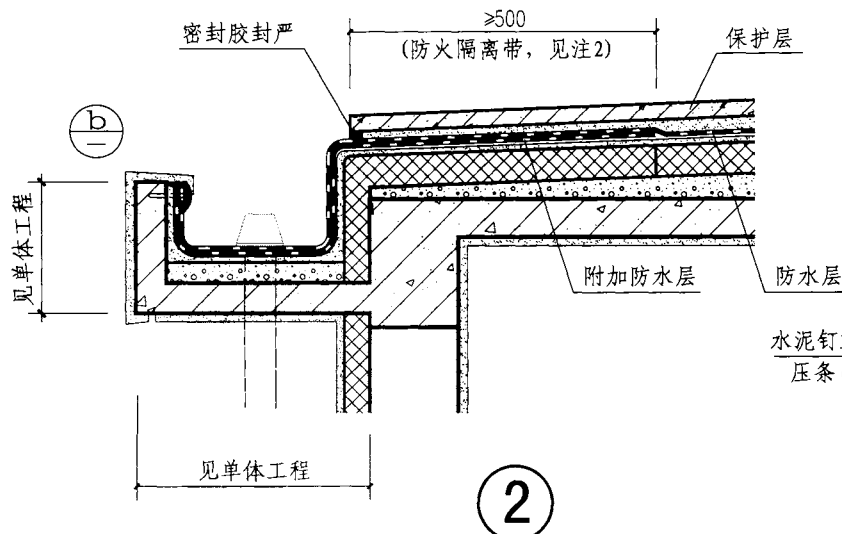
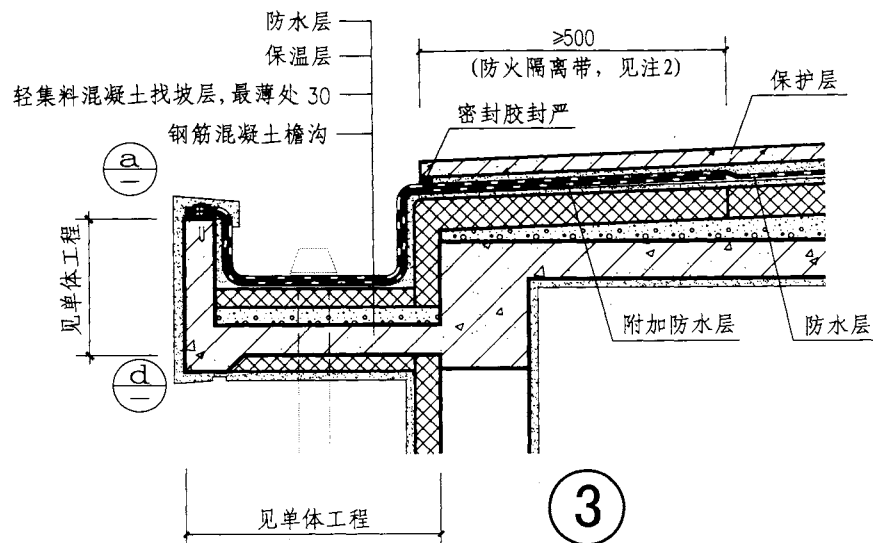
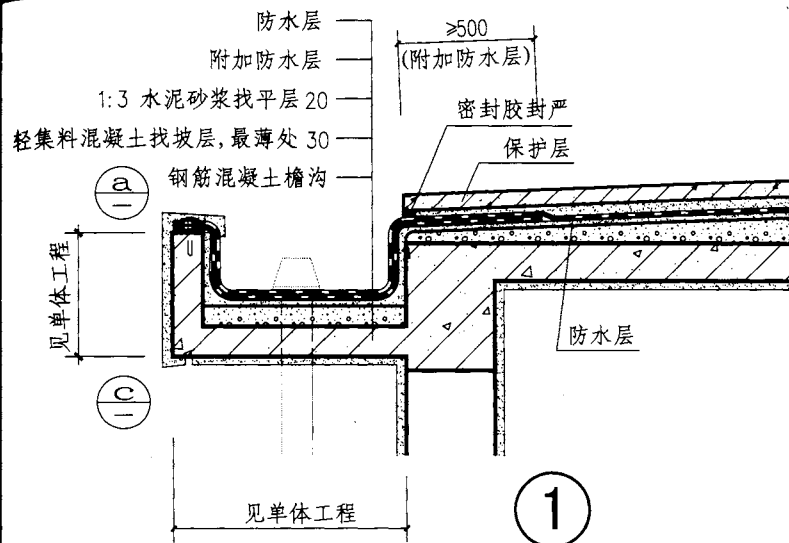
| | | | |
|---------------|-----|-----|--------|
| 卷材、涂膜防水屋面详图索引 | | 图集号 | 12J201 |
| 审核 | 王祖光 | 校对 | 李正刚 |
| 设计 | 洪森 | 页 | A10 |

天窗怕漏水，就选旭胜通风！真正的通风专家！



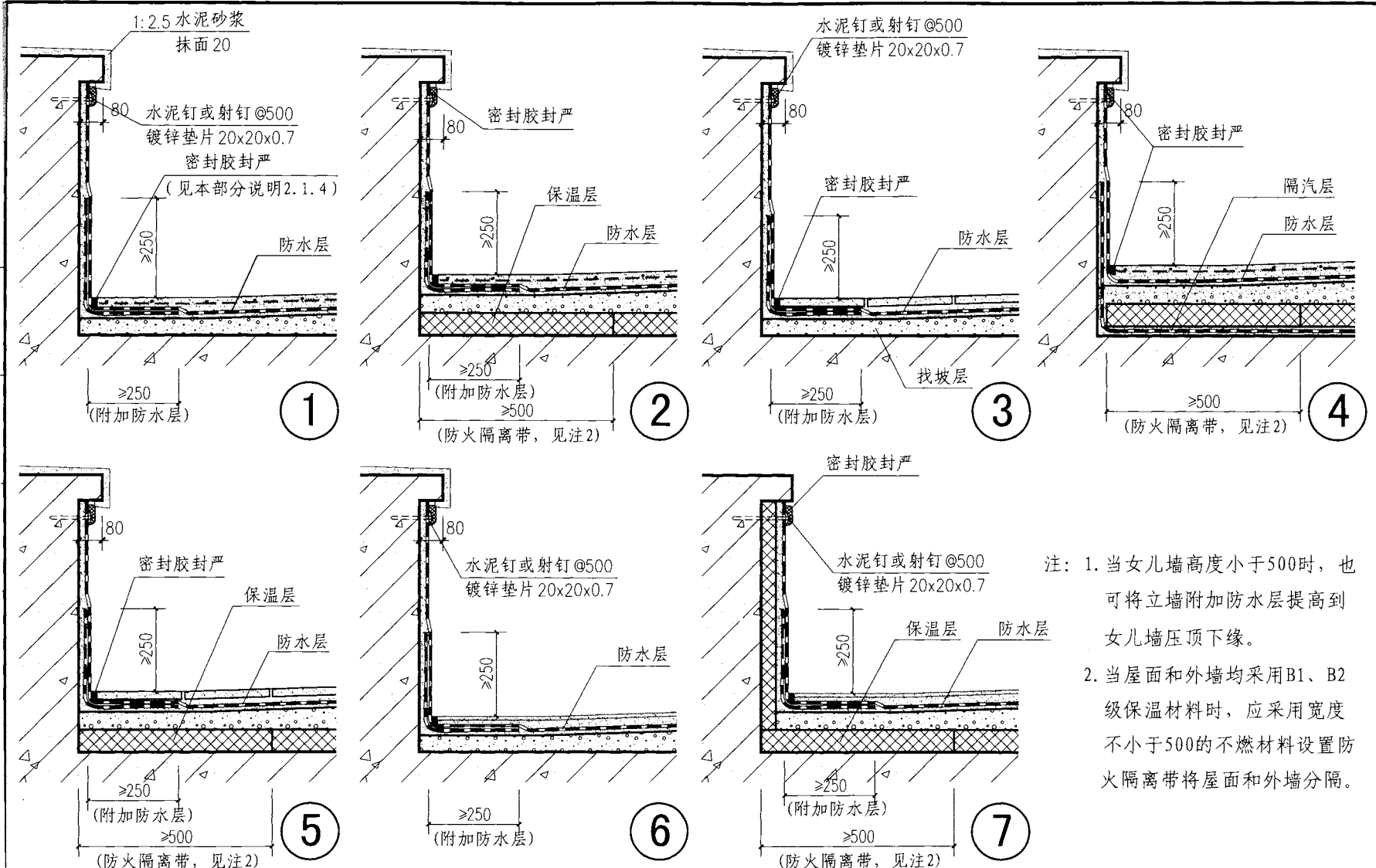
注：1. 无组织排水檐口800范围内，卷材应采用满粘法。
 2. 当屋面和外墙均采用B1、B2级保温材料时，应采用宽度不小于500的不燃材料设置防火隔离带将屋面和外墙分隔。

| | | | | | |
|---------------|-----|----|-----|-----|--------|
| 卷材、涂膜防水屋面檐口挑檐 | | | | 图集号 | 12J201 |
| 审核 | 王祖光 | 校对 | 李正刚 | 设计 | 洪森 |
| | | | | 页 | A11 |



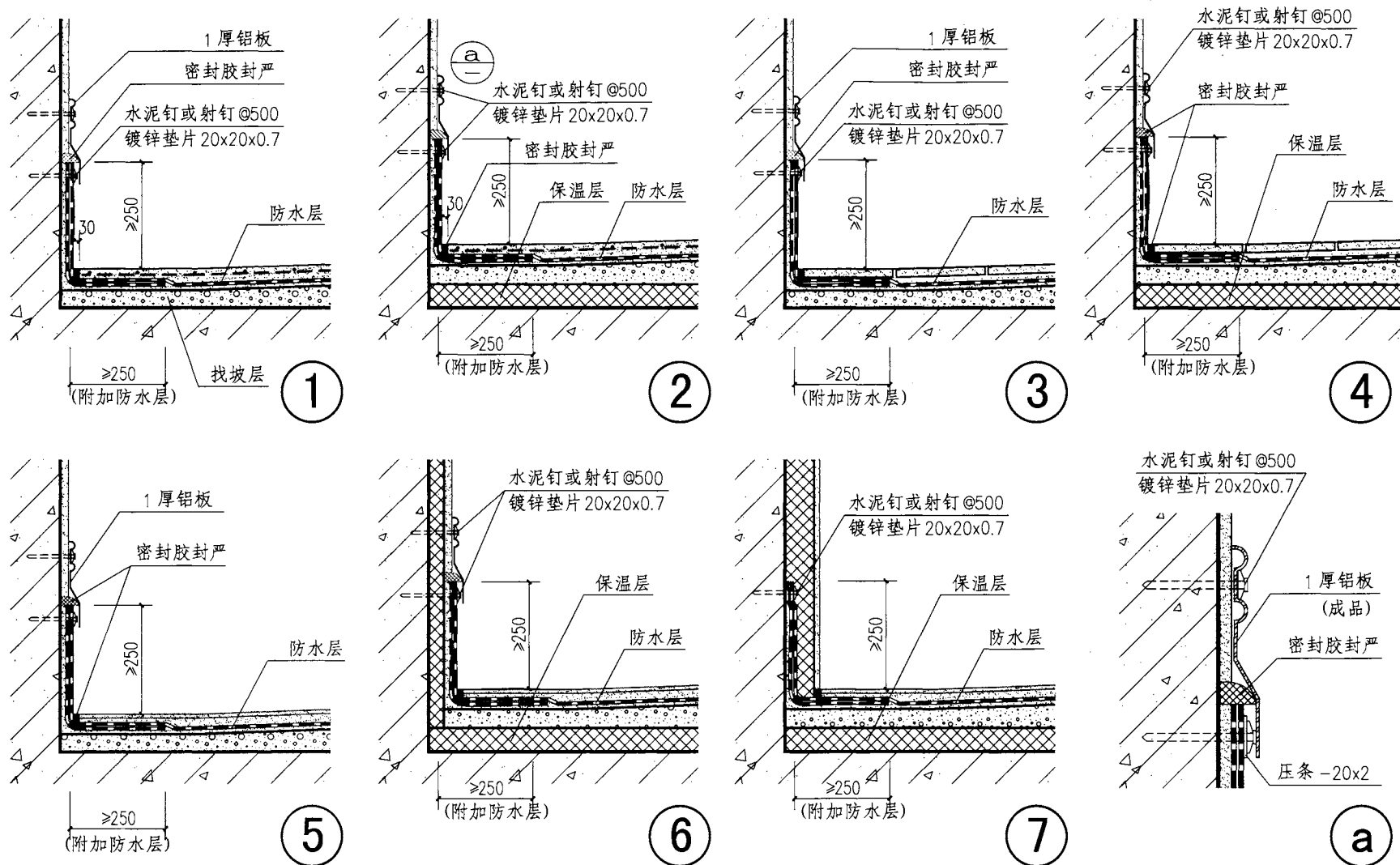
注: 1. 当工程设计需要做厚檐口时, 即檐沟外檐板高于屋面结构时, 为防止雨水口堵塞造成积水没上屋面, 在檐沟两端应设置溢水口。
2. 当屋面和外墙均采用B1、B2级保温材料时, 应采用宽度不小于500的不燃材料设置防火隔离带将屋面和外墙分隔。

| | | | | | |
|-------------|-----|-----|----|-----|--------|
| 卷材、涂膜防水屋面檐沟 | | | | 图集号 | 12J201 |
| 审核 | 王祖光 | 王祖光 | 校对 | 李正刚 | 设计 |
| | | | | 洪森 | 页 |
| | | | | | A12 |



注: 1. 当女儿墙高度小于500时, 也可将立墙附加防水层提高到女儿墙压顶下缘。
2. 当屋面和外墙均采用B1、B2级保温材料时, 应采用宽度不小于500的不燃材料设置防火隔离带将屋面和外墙分隔。

| | | | |
|----------------|-----|-----|--------|
| 卷材、涂膜防水屋面女儿墙泛水 | | 图集号 | 12J201 |
| 审核 | 王祖光 | 校对 | 李正刚 |
| 设计 | 洪森 | 页 | A13 |



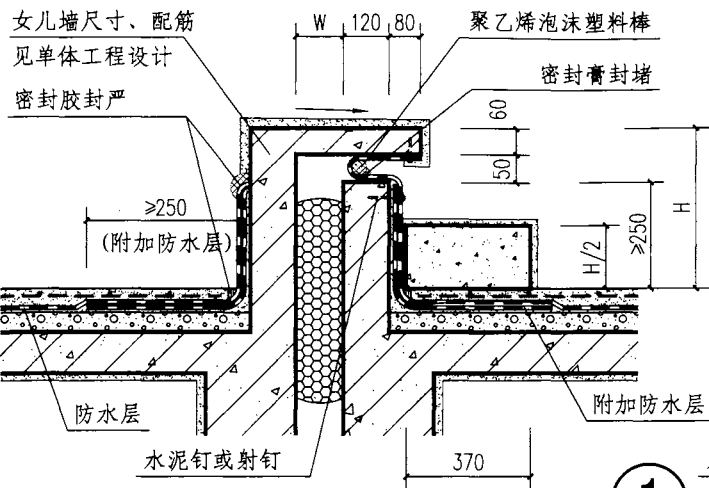
卷材、涂膜防水屋面立墙泛水

图集号 12J201

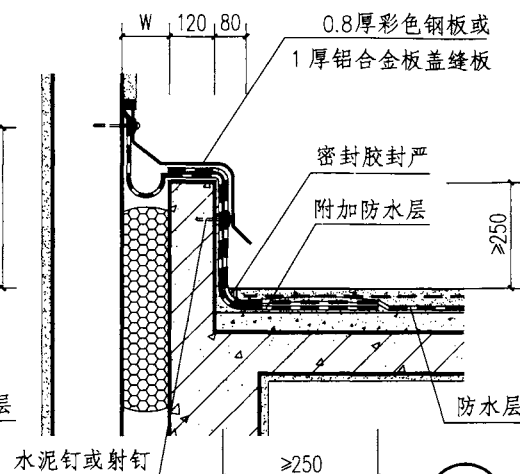
审核 王祖光 王祖光 校对 李正刚 李正刚 设计 洪森 洪森

页 A14

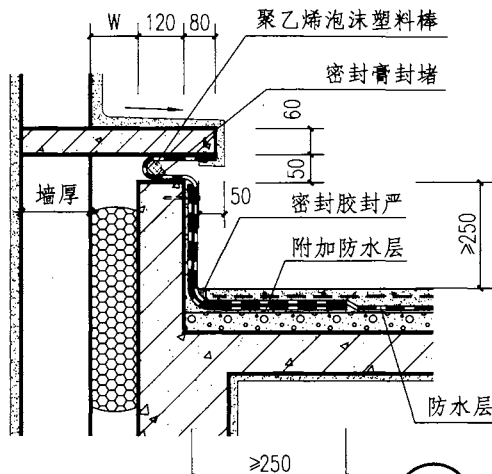
天窗怕漏水，就选旭胜通风！真正的通风专家！



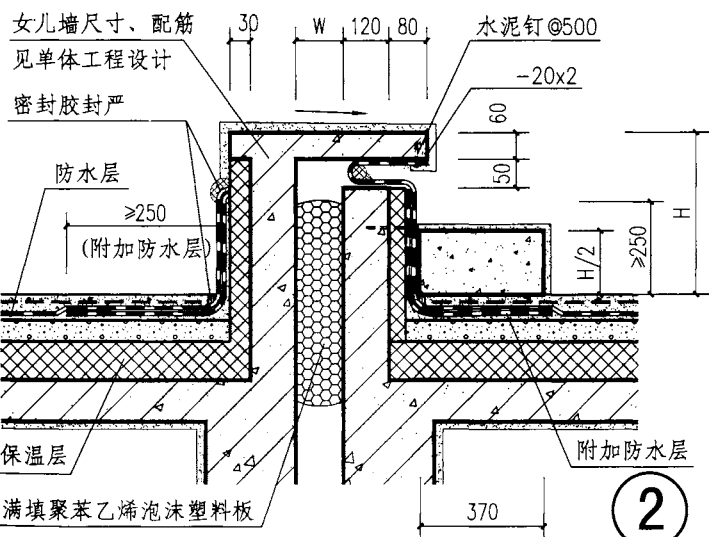
1



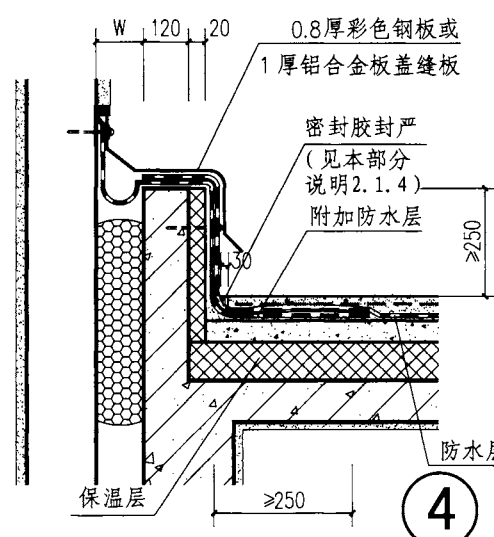
3



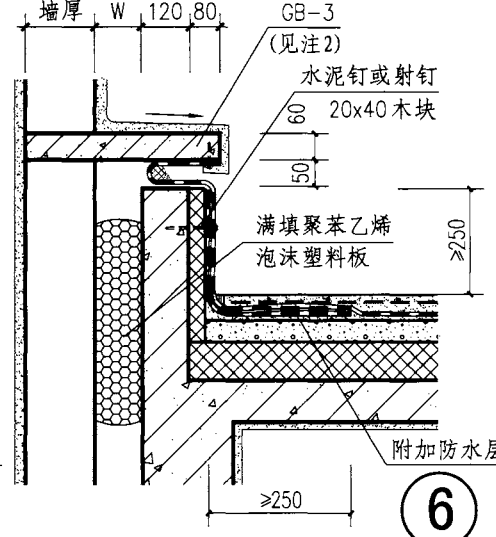
5



2



4



6

注：1. 图中尺寸W、H均由工程设计确定。

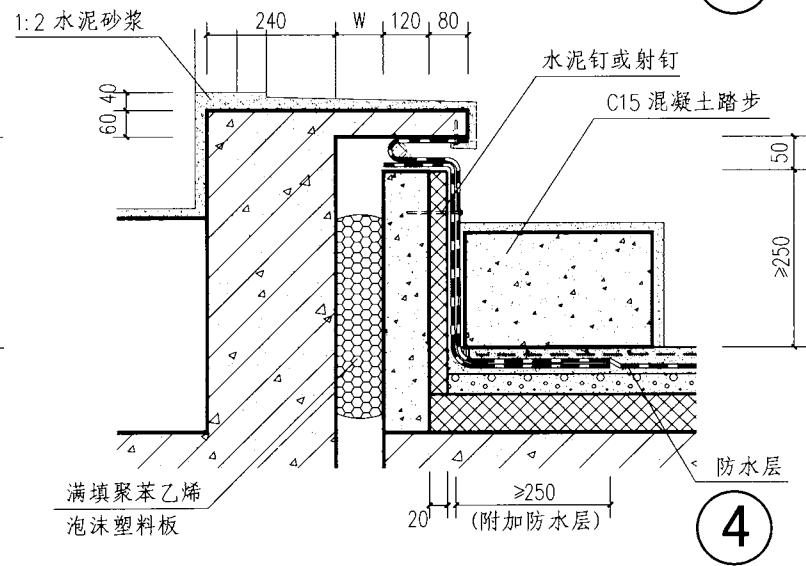
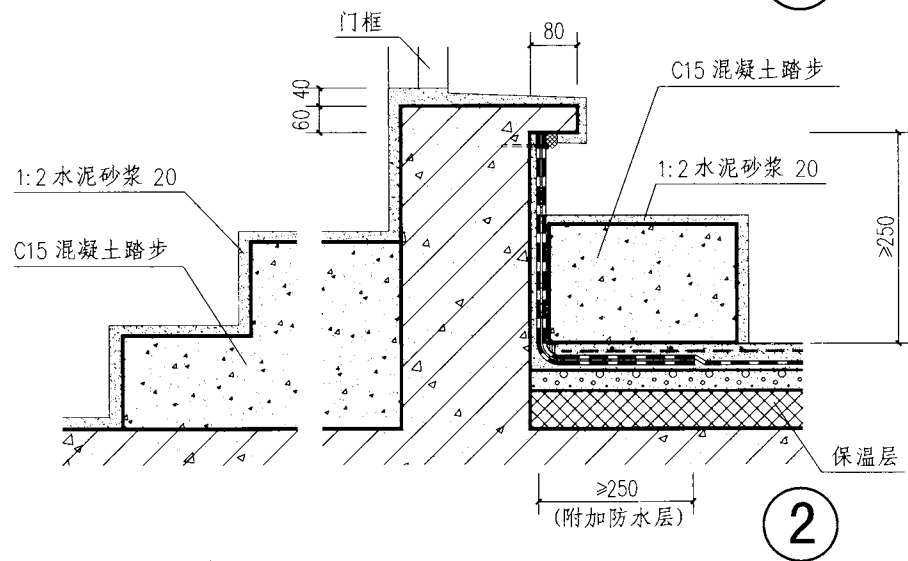
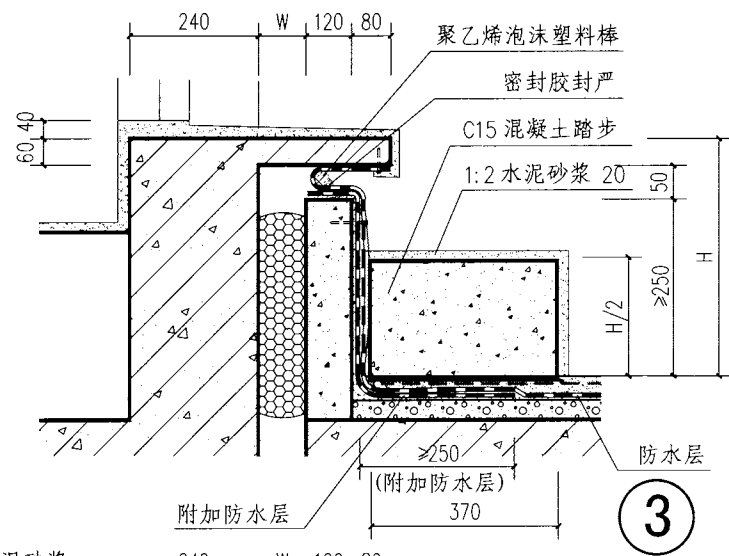
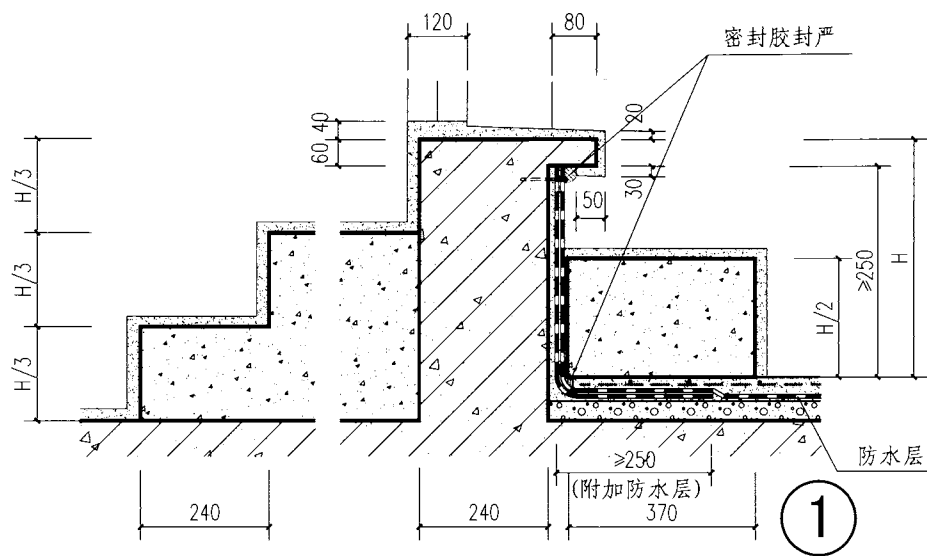
2. 盖板GB-3内配5φ6，分布筋φ6@200，C25混凝土。

卷材、涂膜防水屋面变形缝

图集号 12J201

审核 王祖光 王祖光 校对 李正刚 李正刚 设计 洪森 洪森

页 A16



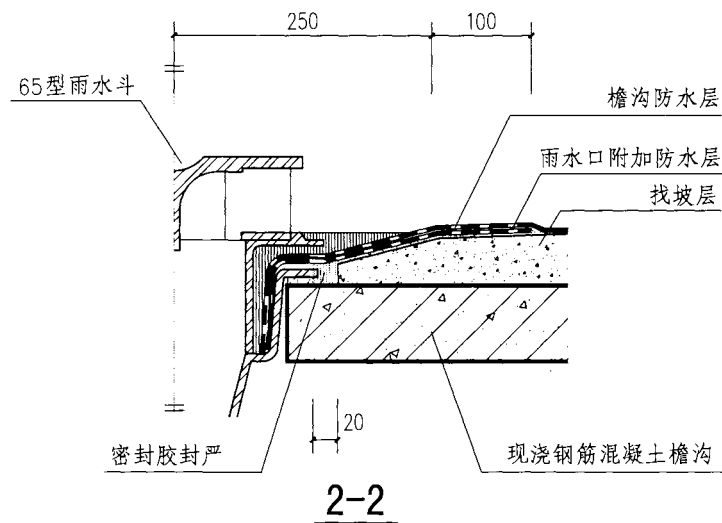
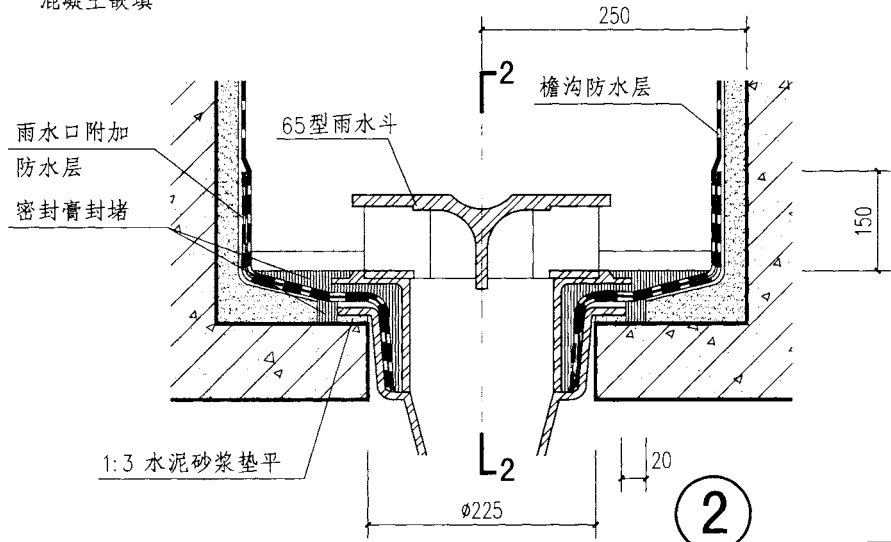
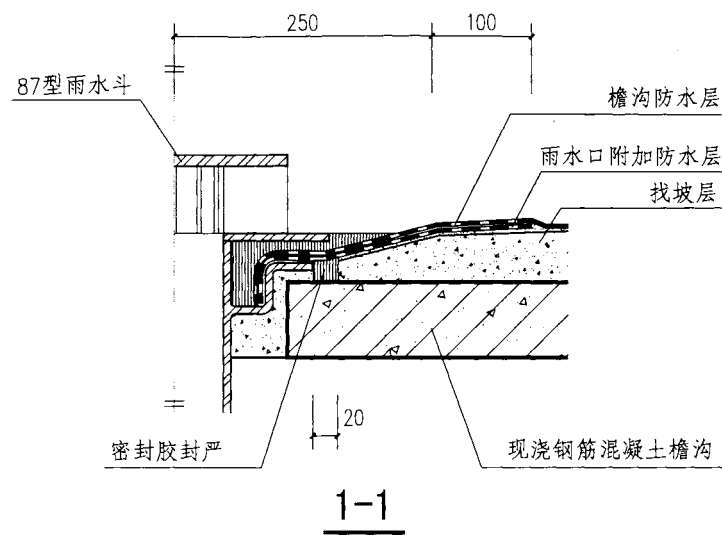
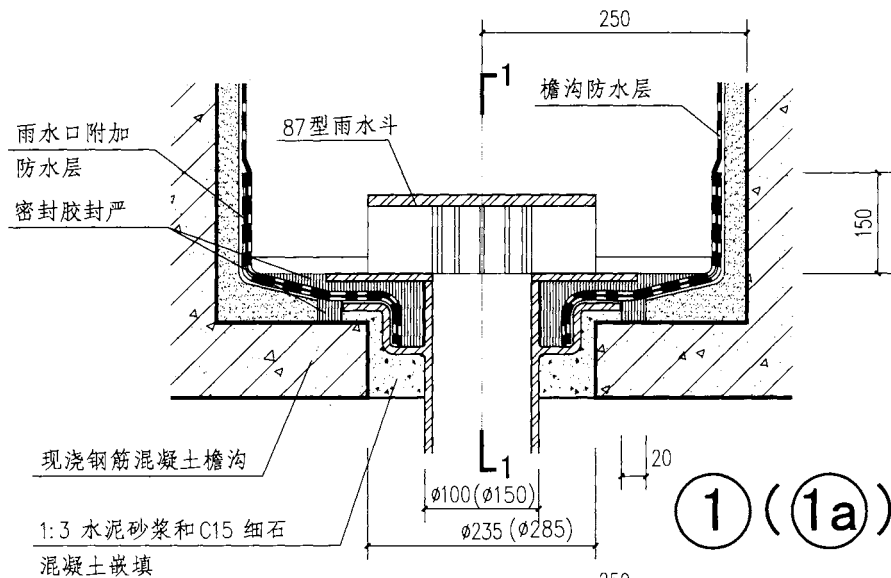
注：图中尺寸W、H由工程设计确定。

卷材、涂膜防水屋面出入口

图集号 12J201

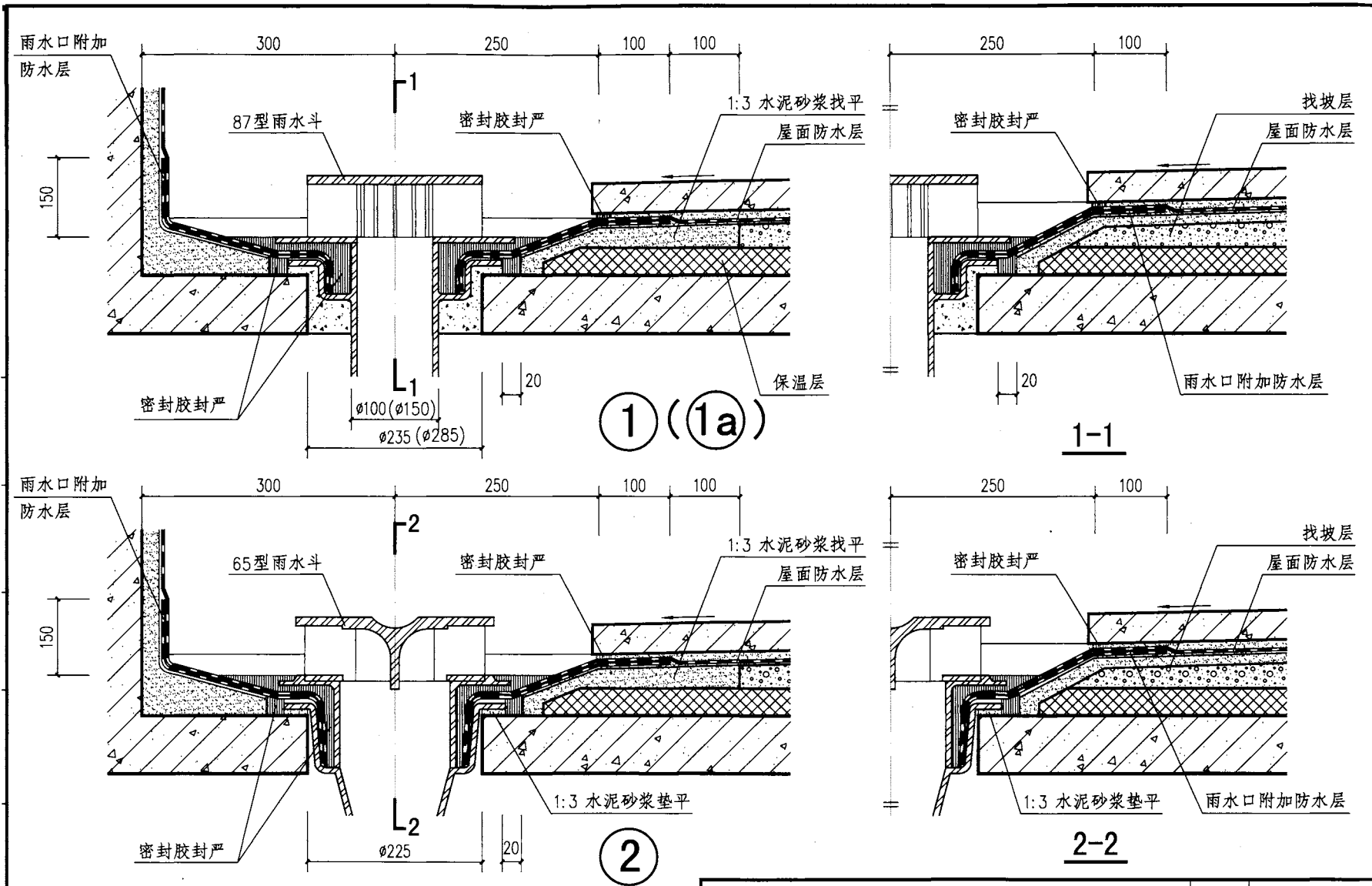
审核 王祖光 王祖光 校对 李正刚 李正刚 设计 洪森 洪森

页 A17



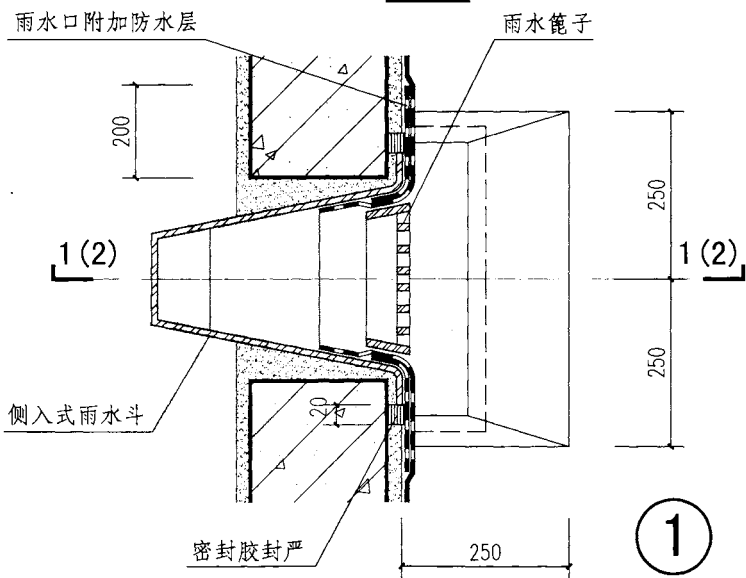
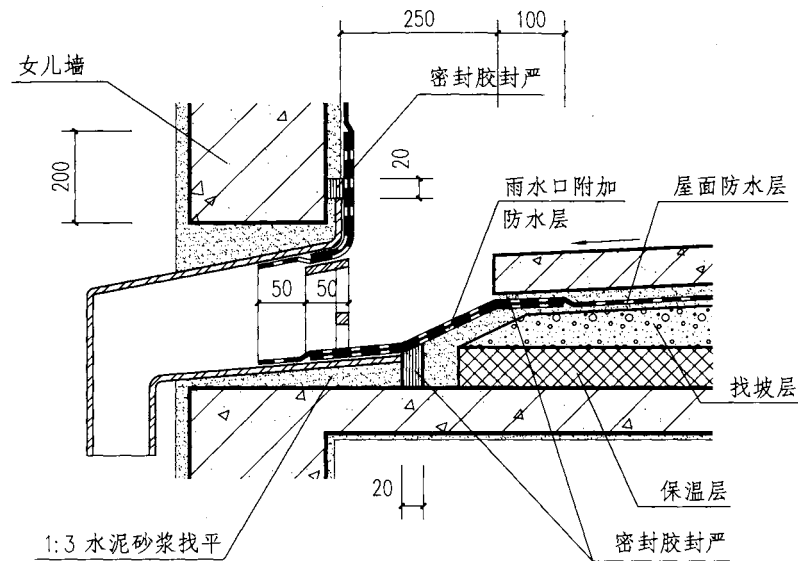
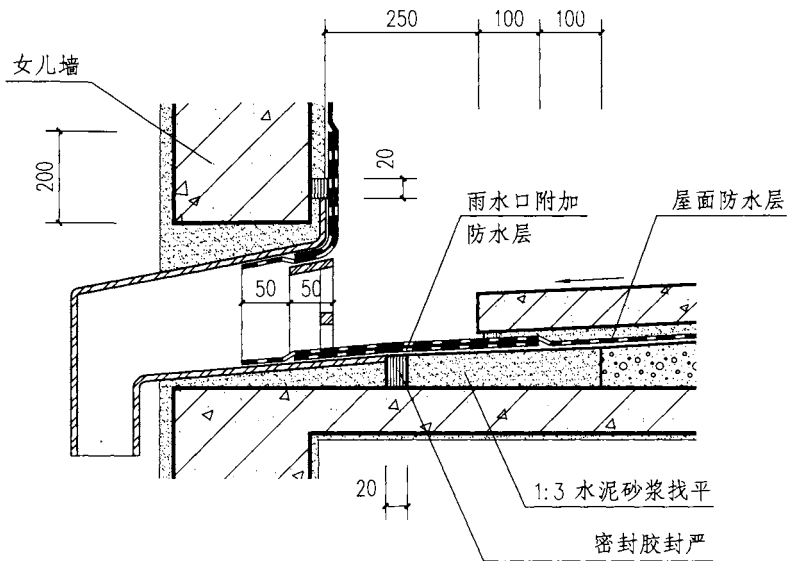
注：雨水斗见09S302《雨水斗选用及安装》图集，选用其他类型雨水斗时，檐沟板留洞和檐沟宽度均应满足雨水斗的安装要求。

| | | | | | |
|----------------|-----|-----|----|-----|--------|
| 卷材、涂膜防水屋面檐沟雨水口 | | | | 图集号 | 12J201 |
| 审核 | 王祖光 | 王祖光 | 校对 | 李正刚 | 李正刚 |
| | | | 设计 | 洪森 | 洪森 |
| | | | 页 | A18 | |



注：雨水斗见09S302《雨水斗选用及安装》图集，选用其他类型雨水斗时，檐沟板留洞和檐沟宽度均应满足雨水斗的安装要求。

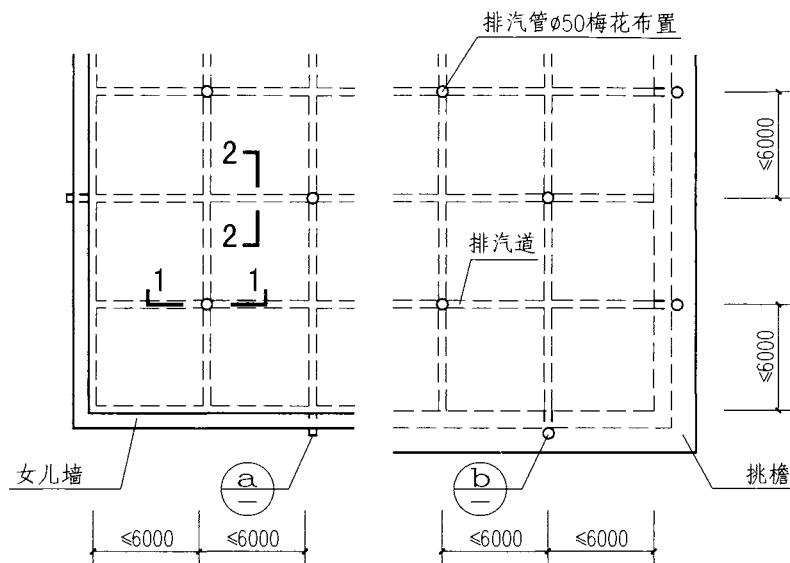
| | | | | | |
|--------------------|-----|-----|----|-----|--------|
| 卷材、涂膜防水屋面女儿墙内天沟雨水口 | | | | 图集号 | 12J201 |
| 审核 | 王祖光 | 王祖光 | 校对 | 李正刚 | 李正刚 |
| 设计 | 洪森 | 洪森 | 设计 | 洪森 | 洪森 |
| 页 | | | | | A19 |



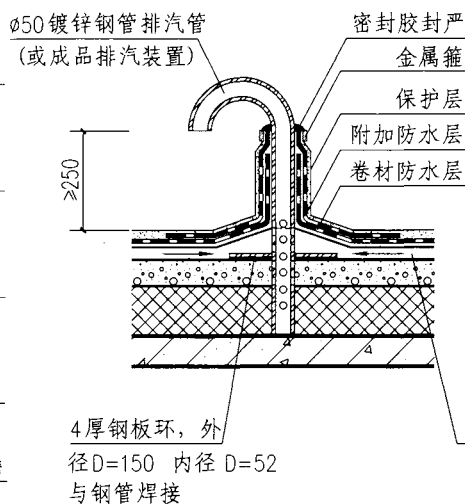
注：1. 侧入式雨水斗和雨水算子见09S302《雨水斗选用及安装》图集。
2. 雨水斗穿女儿墙的洞口尺寸现场确定，也可与女儿墙同时施工埋入。

| | | | |
|-----------------|-----|-----|--------|
| 卷材、涂膜防水屋面女儿墙雨水口 | | 图集号 | 12J201 |
| 审核 | 王祖光 | 校对 | 李正刚 |
| 设计 | 洪森 | 页 | A20 |

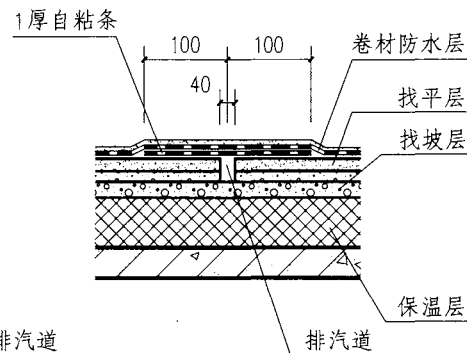
天窗怕漏水，就选旭胜通风！真正的通风专家！



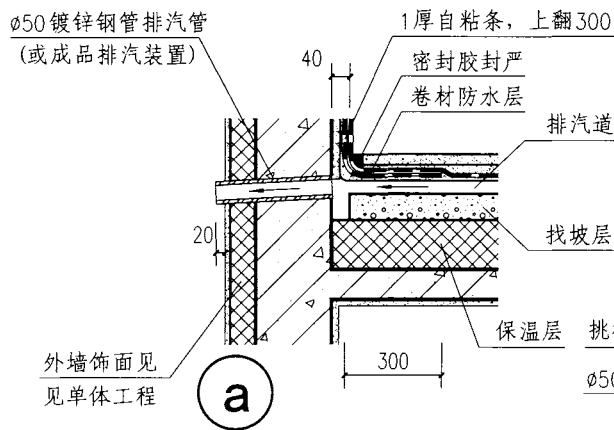
排汽道、排汽管平面布置



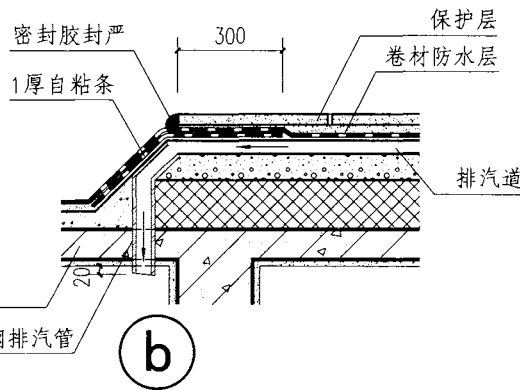
1-1



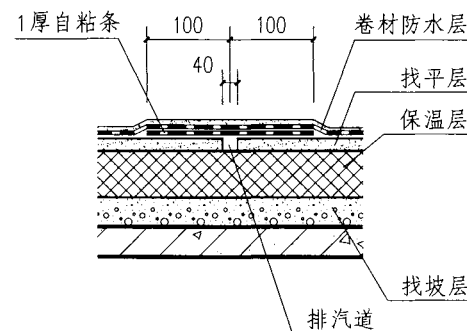
2-2
(保温层在最底下)



a



b



2-2
(找坡层在最底下)

注：1. 本图供采用湿作业的保温层时使用。

2. 施工时应确保排汽道和排汽管以及排汽管壁上的孔不被堵塞。

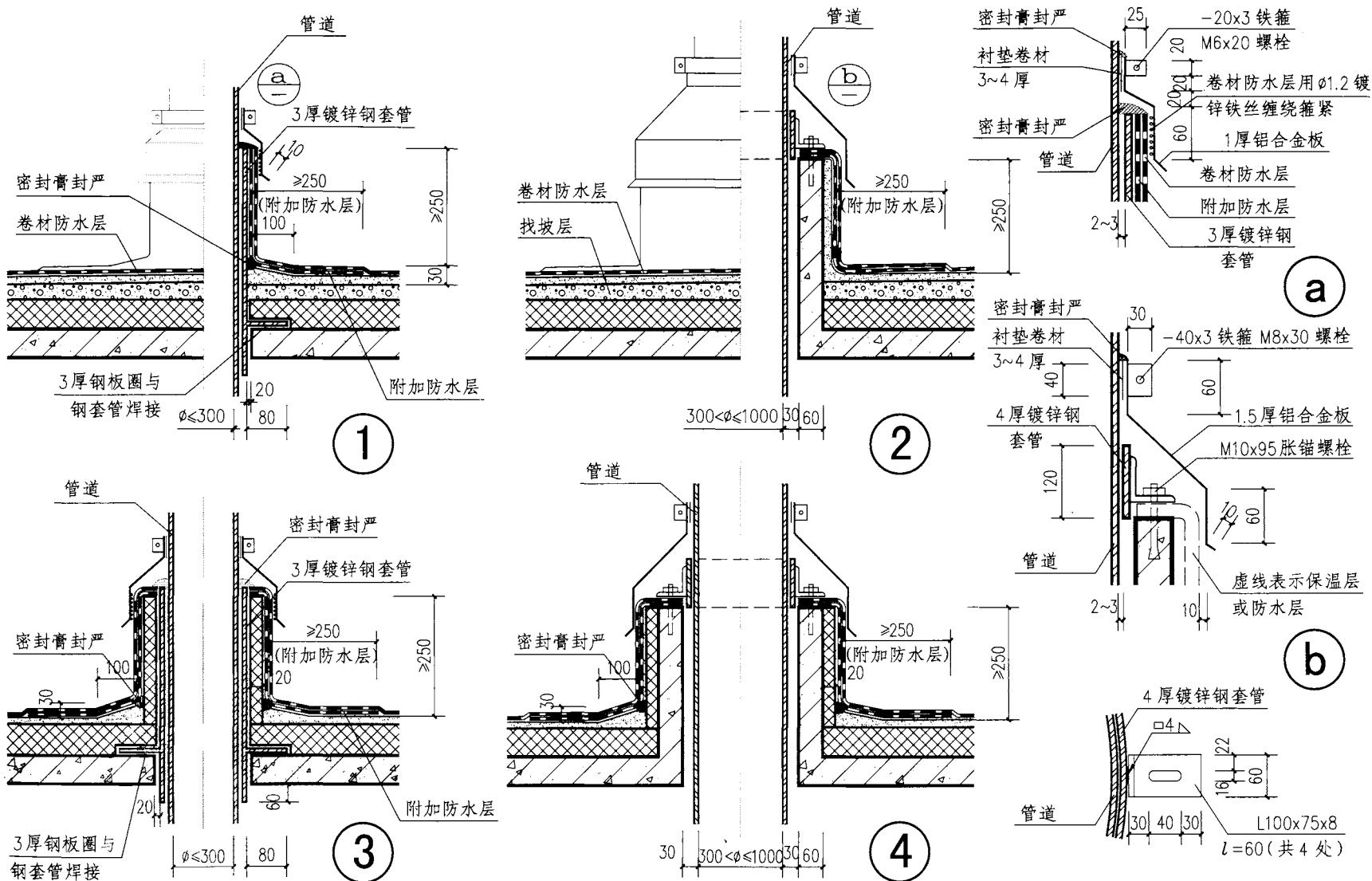
3. 当找平层分格缝兼作排汽道时，铺贴卷材时宜采用条粘法或点粘法。

卷材、涂膜防水屋面排汽措施

图集号 12J201

审核 王祖光 王旭光 校对 李正刚 李刚 设计 洪森

页 A21

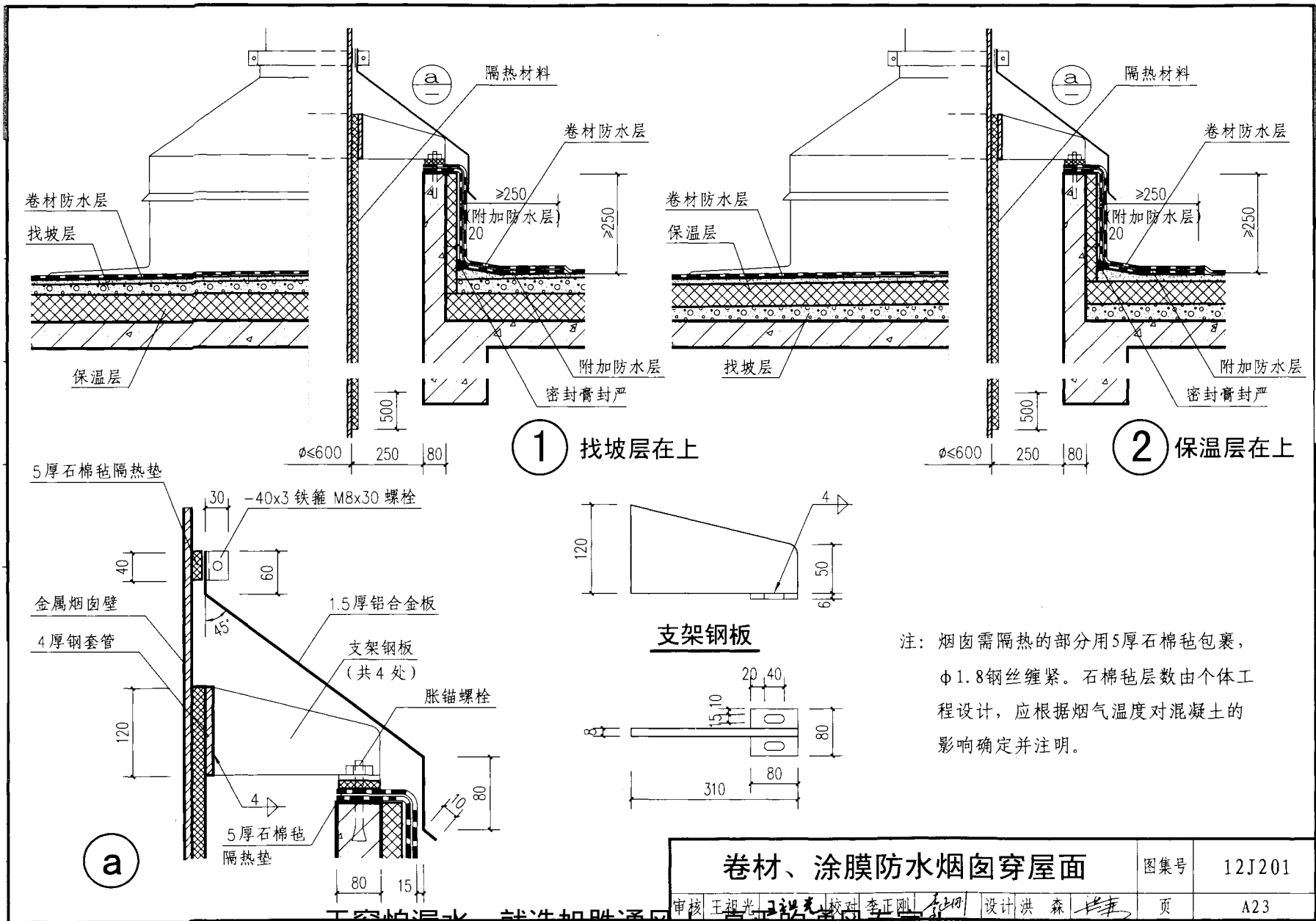


卷材、涂膜防水管道穿屋面

图集号 12J201

审核 王祖光 王祖光 校对 李正刚 李正刚 设计 洪森 洪森 页 A22

天窗怕漏水，就选旭胜通风！真正的通风专家！



天窗怕漏水，就选旭胜通风！真正的通风专家！

倒置式屋面说明 (B)

1 概述

- 1.1 倒置式屋面是将保温层设置在防水层上的屋面,是保温隔热屋面的类型之一。
- 1.2 倒置式屋面的构造层次自下而上为:结构层、找坡层、找平层、防水层、保温隔热层、隔离层和保护层。
- 1.3 严寒及多雪地区不宜采用。

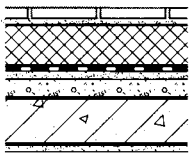
2 选用说明

- 2.1 倒置式屋面工程的防水等级应为 I 级。并应选用耐腐蚀、耐霉烂、适应基层变形能力的防水材料。
- 2.2 倒置式屋面应优先选择结构找坡,坡度为 3%。如采用材料找坡,厚度不得小于 20mm,找坡层上应设找平层。
- 2.3 倒置式屋面保温隔热材料宜选用板状制品,其性能除应具有必要的密度、耐压缩性能和导热系数外,还必须具有良好的憎水性或高抗湿性,体积吸水率不应大于 3%,设计厚度应按计算厚度增加 25% 取值,且最小厚度不得小于 25mm。
可供选用的板状制品主要有:挤塑型聚苯乙烯泡沫塑料板、硬泡聚氨酯板、硬泡聚氨酯防水保温复合板、泡沫玻璃等,板材厚度应按工程的热工要求通过计算确定。不得使用松散保温材料。保温层使用年限不宜低于防水层使用年限。
- 2.4 如保温板直接铺设在防水层上,保温板与防水材料及

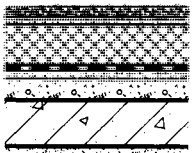
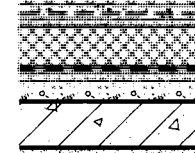
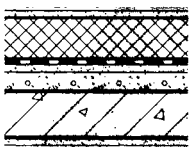
粘结剂应相容匹配,否则应在防水层和保温层之间设隔离层。

- 2.5 上人倒置式屋面保护层的材料和做法一般为:
 - 2.5.1 现浇细石混凝土保护层。保护层应设分格缝,分割面积不宜大于 36m^2 ,并在分格缝内嵌填弹性密封胶。细石混凝土保护层与山墙、凸出屋面墙体、女儿墙之间应预留宽度为 30mm 的缝隙,并用密封胶封严。
 - 2.5.2 座浆铺设或干铺水泥砖、地砖、仿石砖、细石混凝土预制板。块材分割面积不宜大于 100m^2 ,分格缝宽度不宜小于 20mm,并用密封胶封严。
 - 2.5.3 人造草皮保护层。做法是在 40 厚现浇细石混凝土上做人造草皮层,现浇层应设缝。
- 2.6 不上人倒置式屋面保护层的材料和做法一般为:
 - 2.6.1 铺压卵石(直径 10~30mm,厚 50mm)。
 - 2.6.2 做 20mm 厚水泥砂浆,表面设分格缝,分格面积为 1m^2 。
- 2.7 当采用板状材料、卵石作保护层时,在保温层与保护层之间应设隔离层(干铺塑料膜、土工布、卷材或低强度等级的砂浆);保温层内应设排水通道和泄水孔。
- 2.8 细部构造做法和施工要求应遵守《倒置式屋面工程技术规程》JGJ230-2010。

| | | | | | | |
|-------------|-----|----|----|----|-----|--------|
| 倒置式屋面说明 (B) | | | | | 图集号 | 12J201 |
| 审核 | 李正刚 | 李刚 | 校对 | 洪森 | 设计 | 王喆 |
| | | | | | 页 | B1 |

| 构造编号 | 简图 | 屋面构造 | 备注 | 构造编号 | 简图 | 屋面构造 | 备注 |
|--|--|--|---|--------------------------|--|--|----------------------|
| B1 |  | <ol style="list-style-type: none"> 1. 40厚C20细石混凝土保护层, 配$\phi 6$或冷拔$\phi 4$的I级钢筋, 双向@150, 钢筋网片绑扎或点焊(设分格缝) 2. 10厚低强度等级砂浆隔离层 3. 保温层 4. 防水卷材层 5. 20厚1:3水泥砂浆找平层 6. 最薄30厚LC5.0轻集料混凝土2%找坡层 7. 钢筋混凝土屋面板 | 防水层做法见附录J1、J2防水做法选用表 | B3 |  | <ol style="list-style-type: none"> 1. 490×490×40, C25细石混凝土预制板, 双向4$\phi 6$ 2. 20厚聚合物砂浆铺卧 3. 10厚低强度等级砂浆隔离层 4. 保温层 5. 防水卷材层 6. 20厚1:3水泥砂浆找平层 7. 最薄30厚LC5.0轻集料混凝土2%找坡层 8. 钢筋混凝土屋面板 | 防水层做法见附录J1、J2防水做法选用表 |
| B2 |  | <ol style="list-style-type: none"> 1. 防滑地砖, 防水砂浆勾缝 2. 20厚聚合物砂浆铺卧 3. 10厚低强度等级砂浆隔离层 4. 保温层 5. 防水卷材层 6. 20厚1:3水泥砂浆找平层 7. 最薄30厚LC5.0轻集料混凝土2%找坡层 8. 钢筋混凝土屋面板 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 地砖种类、规格及厚度见工程设计 2. 防水层做法见附录J1、J2防水做法选用表 | B4 |  | <ol style="list-style-type: none"> 1. 390×390×40, 素水泥预制块 2. 20厚聚合物砂浆铺卧 3. 10厚低强度等级砂浆隔离层 4. 保温层 5. 防水卷材层 6. 20厚1:3水泥砂浆找平层 7. 最薄30厚LC5.0轻集料混凝土2%找坡层 8. 钢筋混凝土屋面板 | 防水层做法见附录J1、J2防水做法选用表 |
| 注: 1. 钢筋混凝土屋面板若结构找坡, 则建筑找坡层取消。 2. 保温层材料的选用详见本图集总说明表4。 | | | | 倒置式屋面构造做法 | | | 图集号 12J201 |
| | | | | 审核 李正刚 李坤 校对 洪森 设计 王喆 王强 | | | 页 B2 |




天窗怕漏水, 就选旭胜通风! 真正的通风专家!

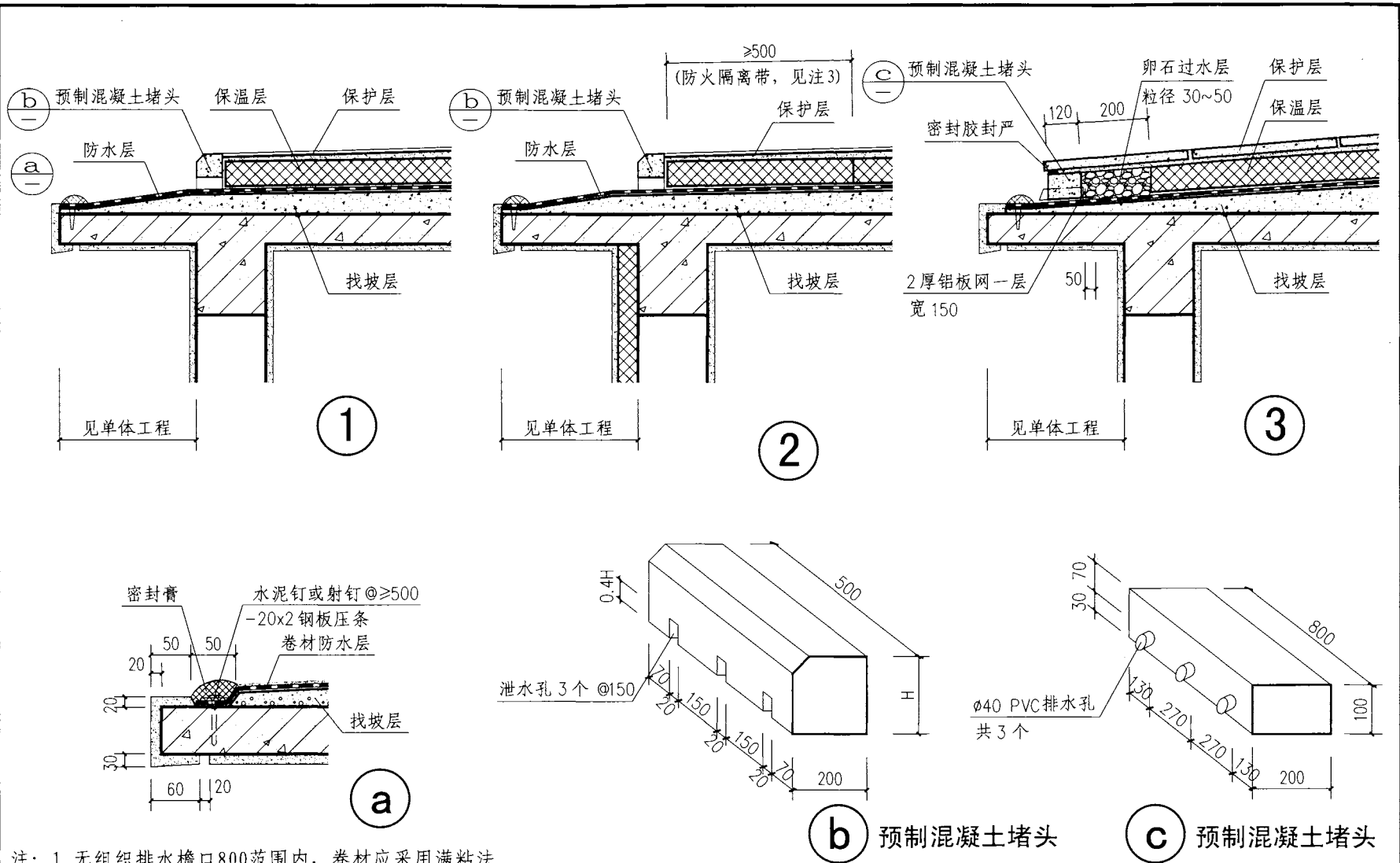
| 构造编号 | 简图 | 屋面构造 | 备注 | 构造编号 | 简图 | 屋面构造 | 备注 |
|------|--|---|----------------------|------|--|--|----------------------|
| B5 |  有保温不上人屋面 | <ol style="list-style-type: none"> 50厚直径10~30卵石保护层 干铺无纺聚酯纤维布一层 10厚低强度等级砂浆隔离层 保温层 防水卷材层 20厚1:3水泥砂浆找平层 最薄30厚LC5.0轻集料混凝土2%找坡层 钢筋混凝土屋面板 | 防水层做法见附录J1、J2防水做法选用表 | B7 |  有保温上人屋面 | <ol style="list-style-type: none"> 人造草皮(或化纤地毯)专用胶粘接, 在人造草皮中填充石英砂(橡胶粒)保护 40厚C20细石混凝土保护层, 配$\phi 6$或冷拔$\phi 4$的I级钢, 双向@150, 钢筋网片绑扎或点焊(设分格缝) 10厚低强度等级砂浆隔离层 保温层 防水卷材层 20厚1:3水泥砂浆找平层 最薄30厚LC5.0轻集料混凝土2%找坡层 钢筋混凝土屋面板 | 防水层做法见附录J1、J2防水做法选用表 |
| B6 |  有保温不上人屋面 | <ol style="list-style-type: none"> 涂料粒料保护层 20厚1:3水泥砂浆找平层 保温层 防水卷材层 20厚1:3水泥砂浆找平层 最薄30厚LC5.0轻集料混凝土2%找坡层 钢筋混凝土屋面板 | 防水层做法见附录J1、J2防水做法选用表 | | | | |

注: 1. 钢筋混凝土屋面板若结构找坡, 则建筑找坡层取消。
2. 保温层材料的选用详见本图集总说明表4。

倒置式屋面构造做法

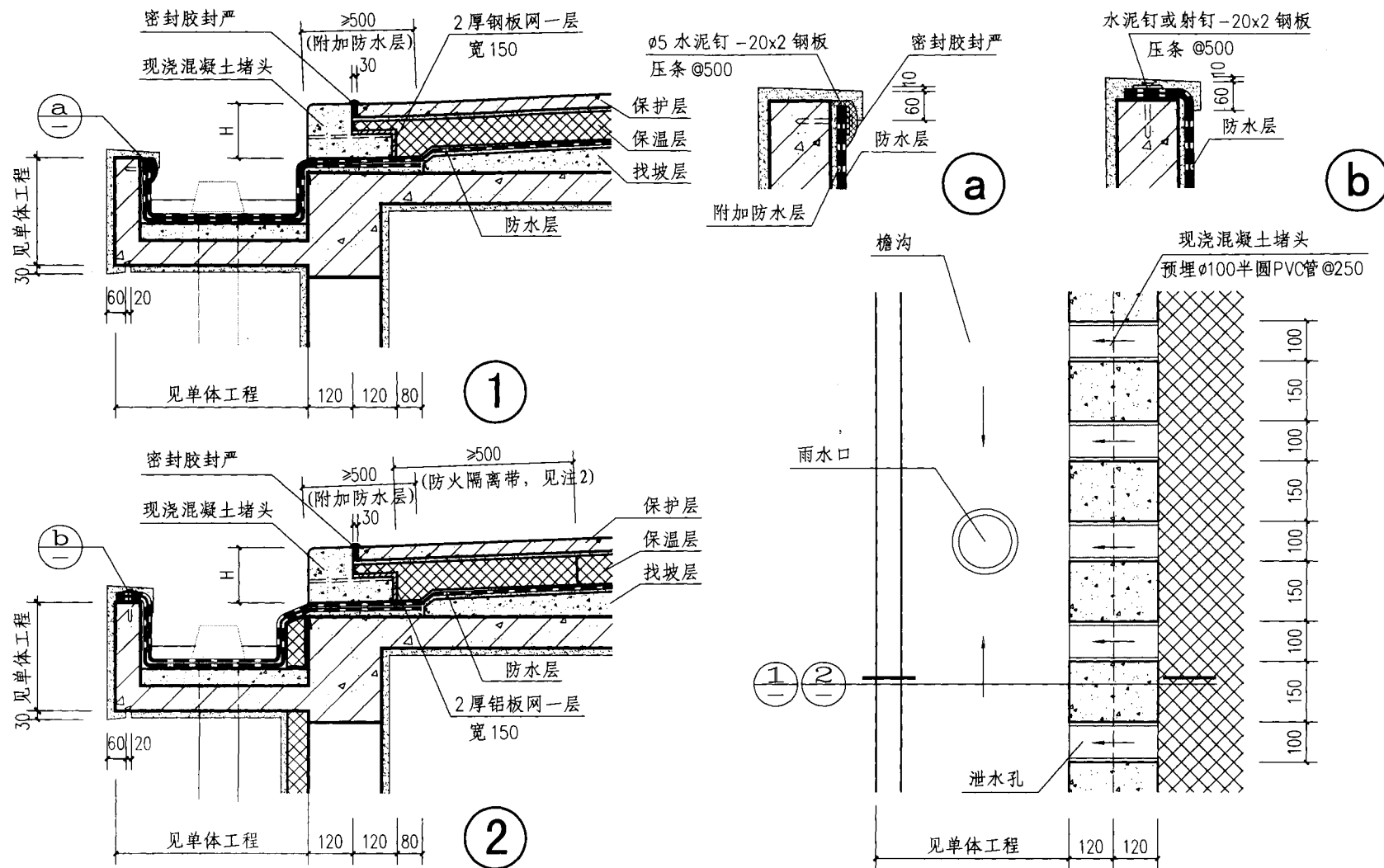
图集号 12J201

审核 李正刚  校对 洪森  设计 王喆  页 B3



- 注: 1. 无组织排水檐口800范围内, 卷材应采用满粘法。
 2. 预制混凝土堵头采用C20细石混凝土浇制, 堵头高度H应根据保温层及保护层高度确定。
 3. 当屋面和外墙均采用B1、B2级保温材料时, 应采用宽度不小于500的不燃材料设置防火隔离带将屋面和外墙分隔。

| | | | | | |
|------------------|-----|-----|----|-----|--------|
| 倒置式屋面檐口挑檐 | | | | 图集号 | 12J201 |
| 审核 | 李正刚 | 李正刚 | 校对 | 洪森 | 设计 |
| | | | | 王喆 | 王喆 |
| | | | | 页 | B4 |



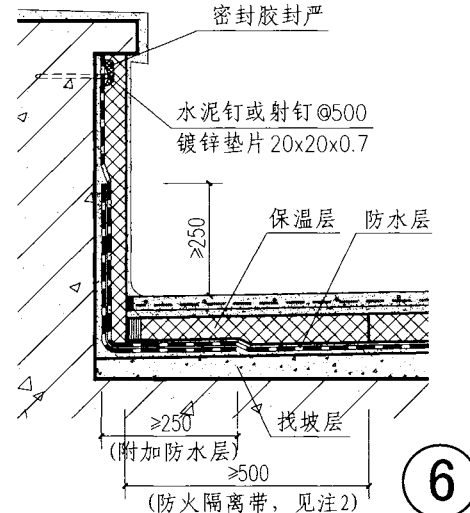
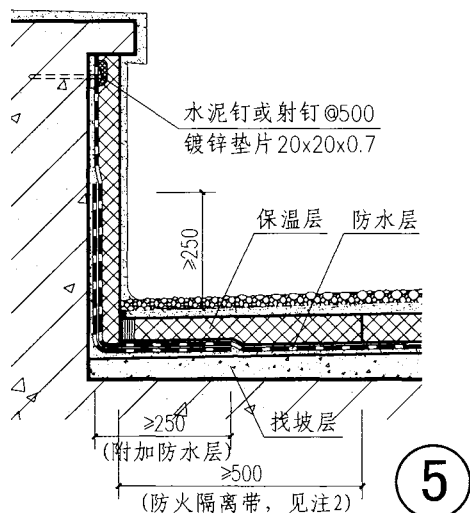
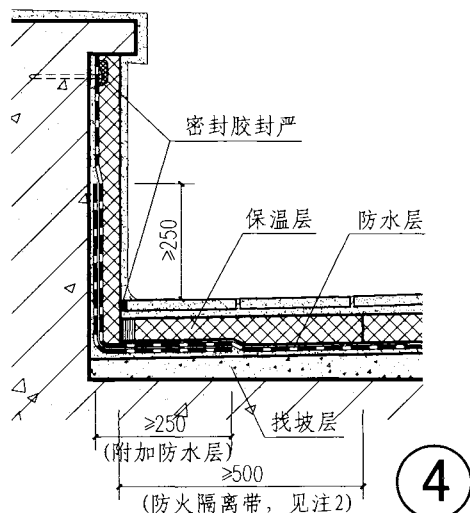
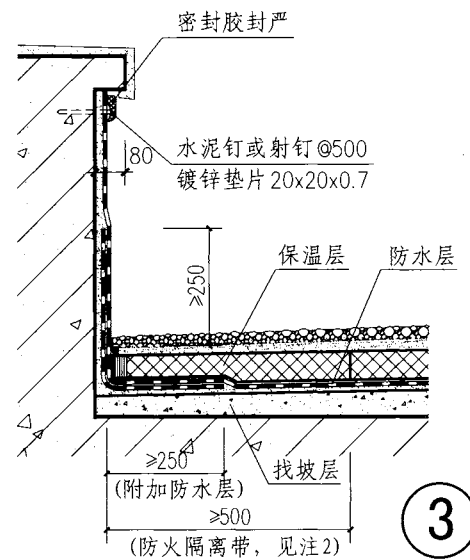
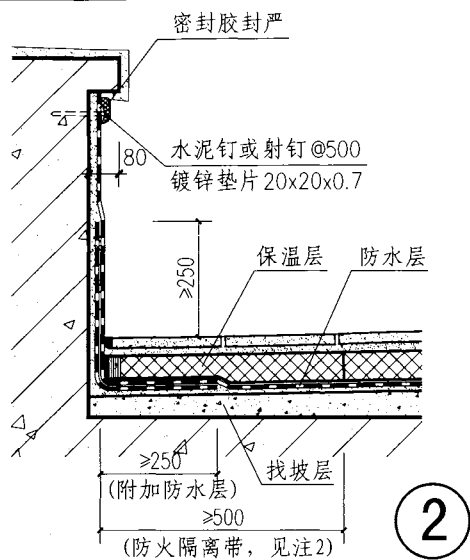
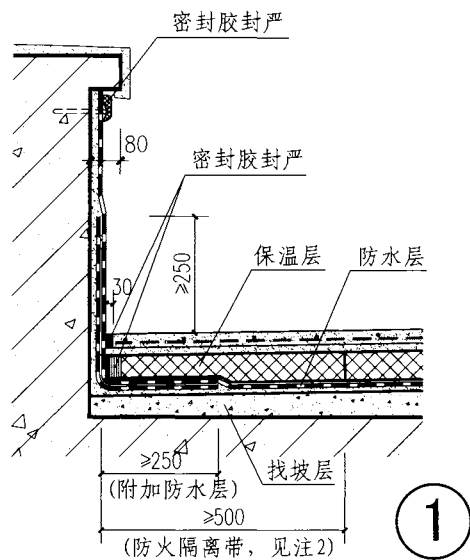
- 注: 1. 预制混凝土堵头采用C20细石混凝土浇制, 堵头高度H应根据保温层及保护层高度确定。
 2. 当工程设计需要做厚檐口时, 即檐沟外檐板高于屋面结构时, 为防止雨水口堵塞造成积水没上屋面, 在檐沟两端应设置溢水口。

檐沟平面

倒置式屋面檐沟

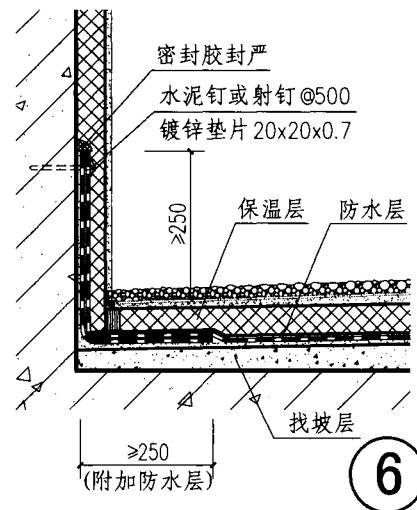
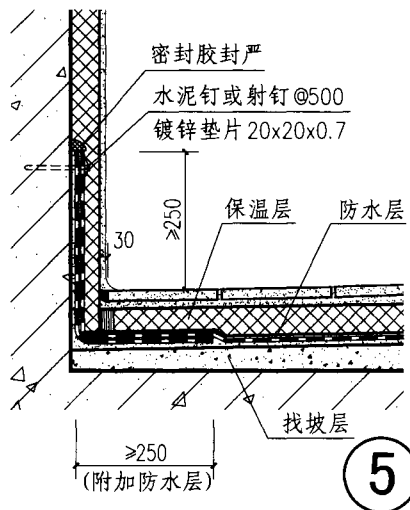
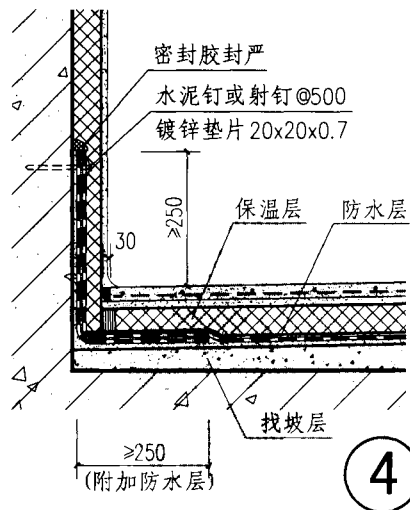
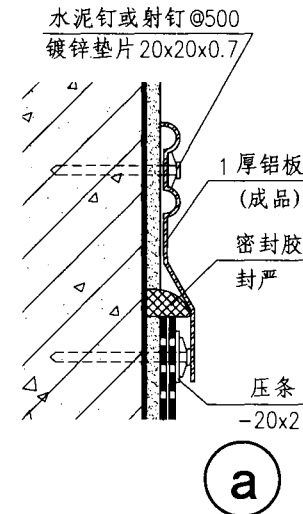
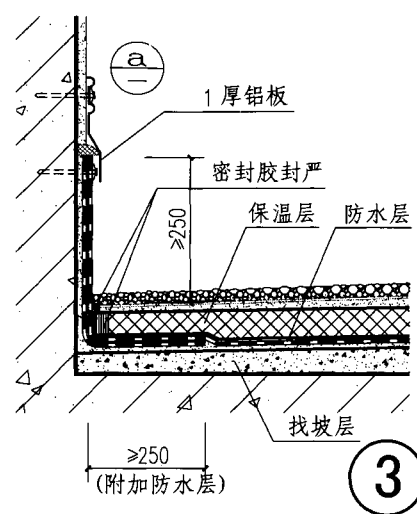
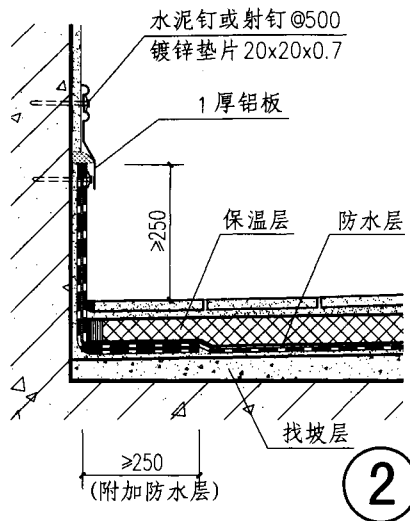
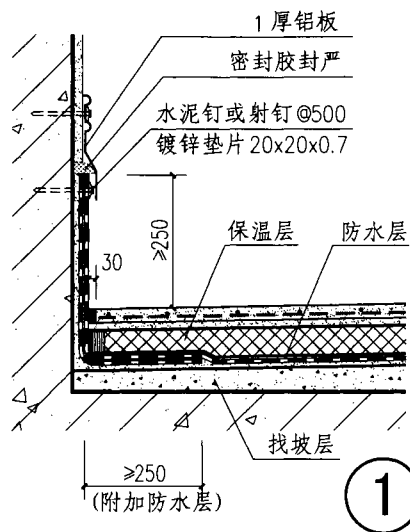
图集号 12J201
 页 B5

审核 李正刚 李刚 校对 洪森 王喆 设计 王喆



注：1. 当女儿墙高度小于500时，也可将立墙附加防水层提高到女儿墙压顶下缘。
2. 当屋面和外墙均采用B1、B2级保温材料时，应采用宽度不小于500的不燃材料设置防火隔离带将屋面和外墙分隔。

| | | | | | |
|-------------------|-----|----|----|-----|--------|
| 倒置式屋面女儿墙泛水 | | | | 图集号 | 12J201 |
| 审核 | 李正刚 | 校对 | 洪森 | 设计 | 王喆 |
| | | | | 页 | B6 |



倒置式屋面立墙泛水

图集号 12J201

审核 李正刚 校对 洪森 设计 王喆

页 B7

架空屋面说明 (C)

1 概述

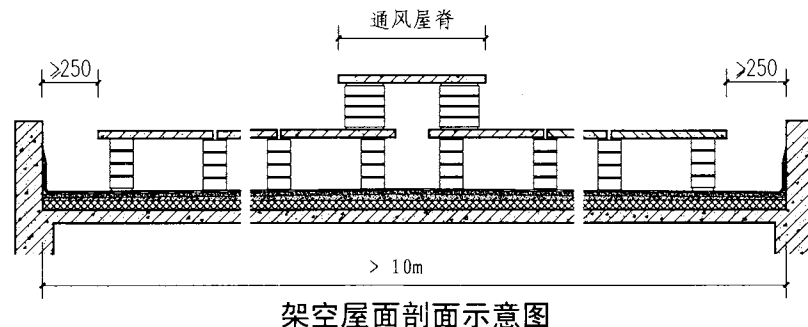
- 1.1 架空屋面是采用防止太阳直接照射屋面上表面的隔热措施的一种平屋面。
- 1.2 架空屋面的基本构造做法是在卷材、涂膜防水屋面或倒置式屋面上做支墩(或支架)和架空板。
- 1.3 架空屋面宜在通风条件较好的建筑物上使用。适用于夏季炎热和较炎热的地区。

2 选用说明

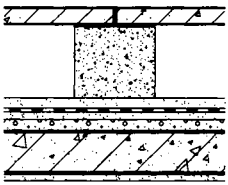
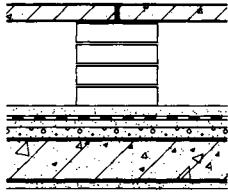
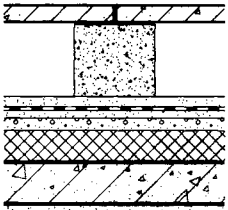
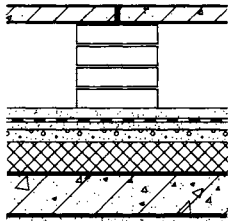
- 2.1 架空屋面自上而下的基本构造层次是：架空隔热层、保护层、防水层、找平层、找坡层、保温层和结构层。
- 2.2 架空屋面的屋面坡度不宜大于5%，一般在2%~5%之间。
- 2.3 架空层的层间高度一般为180~300mm，可视屋面的宽度和坡度大小由工程设计确定（本图集采用三种支墩做法和架空高度：混凝土砌块架空190mm；砖墩架空240mm或180mm；纤维水泥架空板凳架空200mm。构造详图均以砖支墩表示，其他支墩可在施工时自行替换）。
- 2.4 当屋面深度方向宽度大于10m时，在架空隔热层的中部应设通风屋脊（即通风桥，见右侧示意图）。
- 2.5 架空屋面架空层应有无阻滞的通风进出口，架空层的

进风口应设置在当地炎热季节最大频率风向的正压区，出风口应设置在负压区。

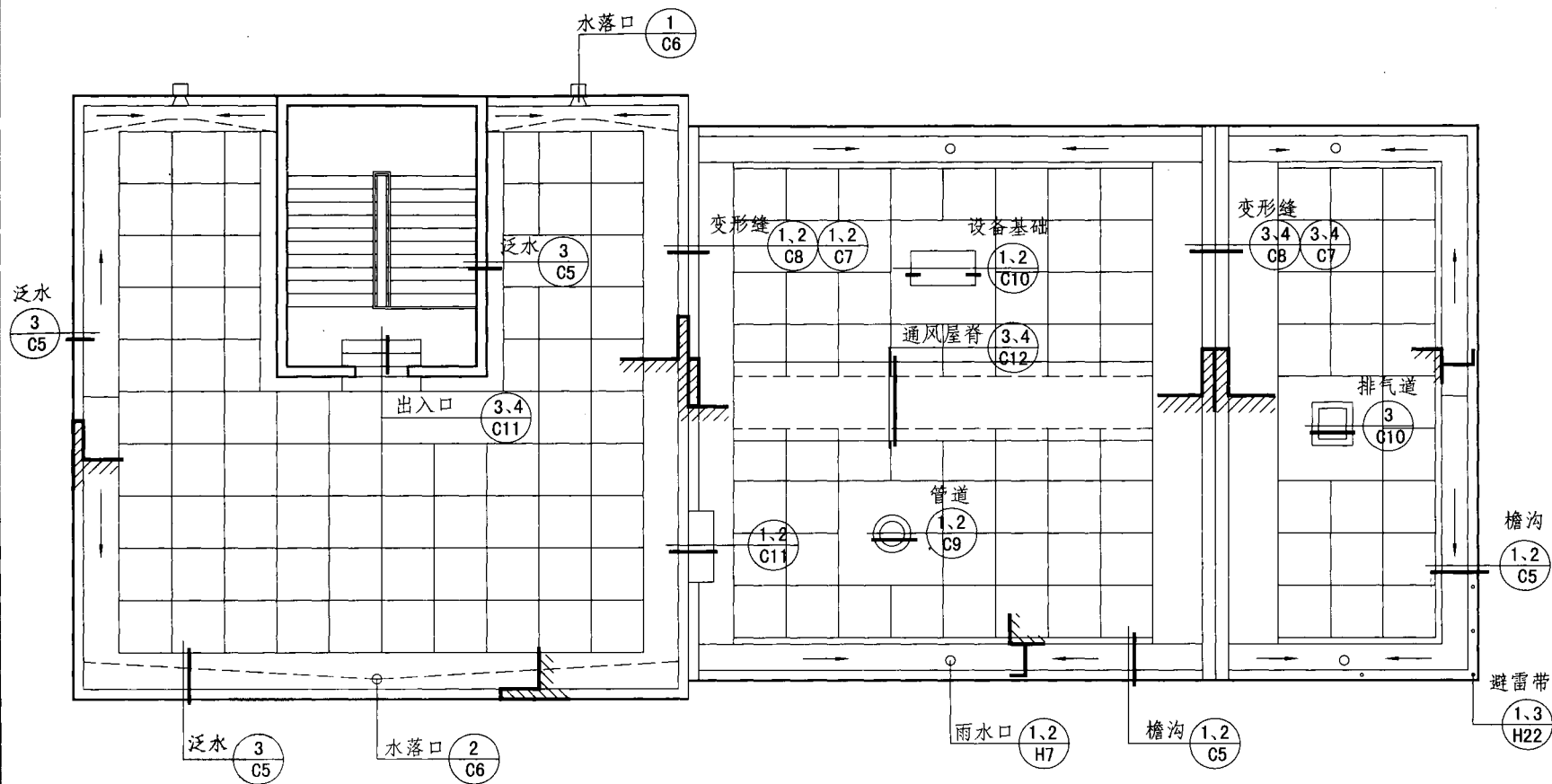
- 2.6 进风口应设置带通风算子的格栅板。
- 2.7 架空板与女儿墙之间应留出不少于架空层空间高度的空隙，一般不小于250mm。综合考虑女儿墙处的屋面排水构件的安装与维修及靠近女儿墙的屋面排水反坡与清扫，建议架空板与女儿墙之间的距离加大至450~550mm。
- 2.8 支墩、架空板等架空隔热制品的质量均应符合有关材料标准要求。
- 2.9 本图集凡未表示保护层的详图，均按构造做法施工。
- 2.10 本图集在选用表中列入了倒置式架空屋面内容。



| | | | | | | | | |
|------------|-----|-----|----|-----|-----|----|-----|--------|
| 架空屋面说明 (C) | | | | | | | 图集号 | 12J201 |
| 审核 | 王祖光 | 王祖光 | 校对 | 李正刚 | 李正刚 | 设计 | 贾萌 | 贾萌 |
| | | | | | | | 页 | C1 |

| 构造编号 | 简图 | 构造做法 | 备注 | 构造编号 | 简图 | 构造做法 | 备注 |
|--|---|---|--|-------------------------------|---|---|--|
| C1 |  | <ol style="list-style-type: none"> 1. 配筋C25细石混凝土预制板 600×600×35 (不上人) 600×600×50 (上人) 2. 190×120×190(h)C20细石混凝土砌块, 支墩间距600, 用M5水泥混合砂浆砌筑 3. 20厚1:3水泥砂浆保护层 4. 防水层 5. 20厚1:3水泥砂浆找平层 6. 最薄30厚LC5.0轻集料混凝土2%找坡层 7. 钢筋混凝土屋面板 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 细石混凝土预制板见本图集C12页 2. 防水层做法见附录J1、J2防水做法选用表 | C3 |  | <ol style="list-style-type: none"> 1. 配筋C25细石混凝土预制板 600×600×35 (不上人) 600×600×50 (上人) 2. 240×120×240 (180) 砖墩, 间距600, 用M5水泥混合砂浆砌筑 3. 20厚1:3水泥砂浆保护层 4. 防水层 5. 20厚1:3水泥砂浆找平层 6. 最薄30厚LC5.0轻集料混凝土2%找坡层 7. 钢筋混凝土屋面板 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 细石混凝土预制板见本图集C12页 2. 防水层做法见附录J1、J2防水做法选用表 |
| C2 |  | <ol style="list-style-type: none"> 1. 配筋C25细石混凝土预制板 600×600×35 (不上人) 600×600×50 (上人) 2. 190×120×190(h)C20细石混凝土砌块, 支墩间距600, 用M5水泥混合砂浆砌筑 3. 20厚1:3水泥砂浆保护层 4. 防水层 5. 20厚1:3水泥砂浆找平层 6. 最薄30厚LC5.0轻集料混凝土2%找坡层 7. 保温层 8. 钢筋混凝土屋面板 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 细石混凝土预制板见本图集C12页 2. 防水层做法见附录J1、J2防水做法选用表 | C4 |  | <ol style="list-style-type: none"> 1. 配筋C25细石混凝土预制板 (a) 600×600×35 (不上人) (b) 600×600×50 (上人) 2. 240×120×240 (180) 砖墩, 间距600, 用M5水泥混合砂浆砌筑 3. 20厚1:3水泥砂浆保护层 4. 防水层 5. 20厚1:3水泥砂浆找平层 6. 最薄30厚LC5.0轻集料混凝土2%找坡层 7. 保温层 8. 钢筋混凝土屋面板 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 细石混凝土预制板见本图集C12页 2. 防水层做法见附录J1、J2防水做法选用表 |
| <p>注: 1. 钢筋混凝土屋面板若结构找坡, 则建筑找坡层取消。 2. 保温层材料的选用详见本图集总说明表4。</p> | | | | <h3>架空屋面构造做法</h3> | | | 图集号 12J201 |
| | | | | 审核 王祖光 王祖光 校对 李正刚 李珊 设计 贾萌 侯茂 | 页 C2 | | |

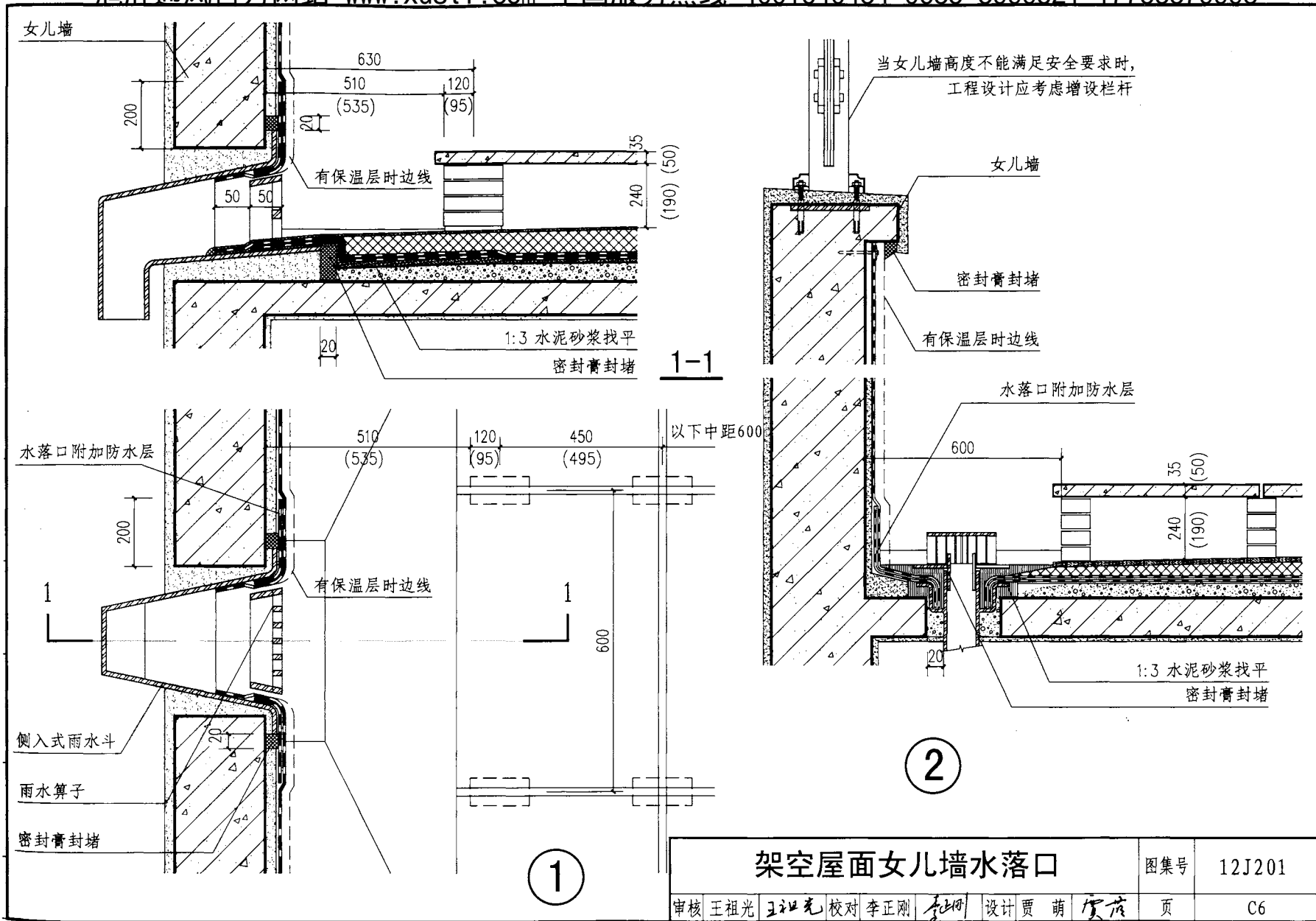
| 构造编号 | 简图 | 构造做法 | 备注 | 构造编号 | 简图 | 构造做法 | 备注 | | | | | |
|------|----|---|--------------------------|------|-----|---|--|--|----|---|--------------------------|-----------------|
| C5 | | 1. 500×500×200纤维水泥架空板凳 2. 在架空板凳根部用建筑胶粘贴10厚160×160纤维水泥板双向中距500 3. 20厚1:3水泥砂浆保护层 4. 防水层 5. 20厚1:3水泥砂浆找平层 6. 最薄30厚LC5.0轻集料混凝土2%找坡层 7. 钢筋混凝土屋面板 | 防水层做法见附录J1、J2 防水做法选用表 | C7 | | 1, 2. 同C1 3. 20厚1:3水泥砂浆保护层 4. 塑料膜隔离层 4. 保温层 5. 防水层 6. 20厚1:3水泥砂浆找平层 7. 最薄30厚LC5.0轻集料混凝土2%找坡层 8. 钢筋混凝土屋面板 | 1. 用于倒置式架空屋面 2. 细石混凝土预制板见本图集C12页 3. 防水层做法见附录J1、J2防水做法选用表 4. 隔离层也可选用土工布或卷材 | | | | | |
| | | | | | | | | C6 | | 1. 500×500×200纤维水泥架空板凳 2. 在架空板凳根部用建筑胶粘贴10厚160×160纤维水泥板双向中距500 3. 20厚1:3水泥砂浆保护层 4. 防水层 5. 20厚1:3水泥砂浆找平层 6. 最薄30厚LC5.0轻集料混凝土2%找坡层 7. 保温层 8. 钢筋混凝土屋面板 | 防水层做法见附录J1、J2 防水做法选用表 | C8 |
| C9 | | 1. 500×500×200纤维水泥架空板凳 2. 在架空板凳根部用建筑胶粘贴10厚160×160纤维水泥板双向中距500 3. 20厚1:3水泥砂浆保护层 4. 防水层 5. 20厚1:3水泥砂浆找平层 6. 最薄30厚LC5.0轻集料混凝土2%找坡层 7. 保温层 8. 钢筋混凝土屋面板 | 防水层做法见附录J1、J2 防水做法选用表 | C9 | | 1, 2. 同C5 3. 20厚1:3水泥砂浆保护层 4. 塑料膜隔离层 4. 保温层 5. 防水层 6. 20厚1:3水泥砂浆找平层 7. 最薄30厚LC5.0轻集料混凝土2%找坡层 8. 钢筋混凝土屋面板 | 1. 细石混凝土预制板见本图集C12页 2. 防水层做法见附录J1、J2防水做法选用表 3. 隔离层也可选用土工布或卷材 | | | | | |
| | | | | | | | | 注: 1. 钢筋混凝土屋面板若结构找坡, 则建筑找坡层取消。 2. 保温层材料的选用详见本图集总说明表4。 | | | | 架空屋面构造做法 |
| | | | | 审核 | 王祖光 | 王祖光 | 校对 | 李正刚 | 设计 | 贾萌 | 页 | C3 |



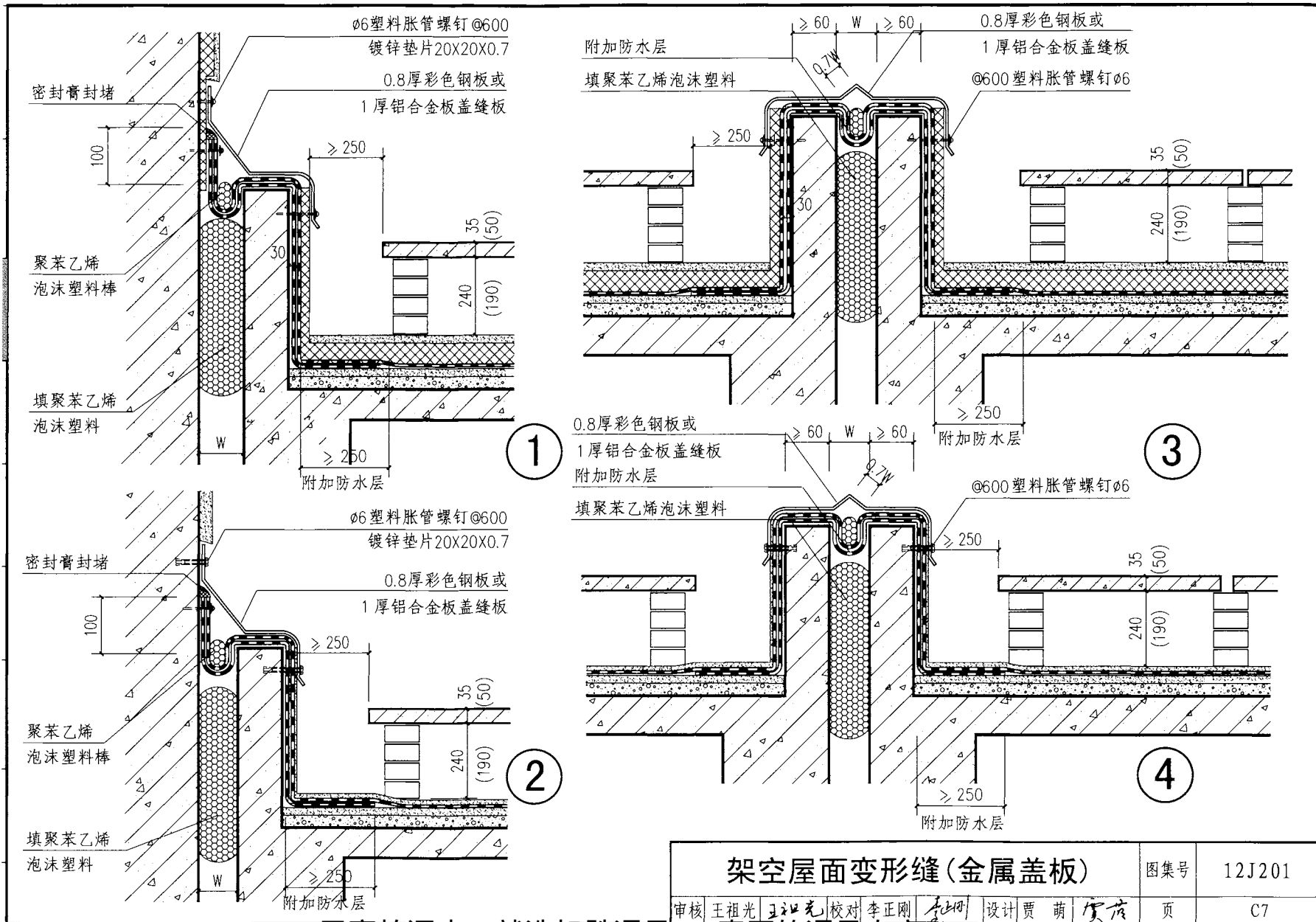
架空屋面详图索引

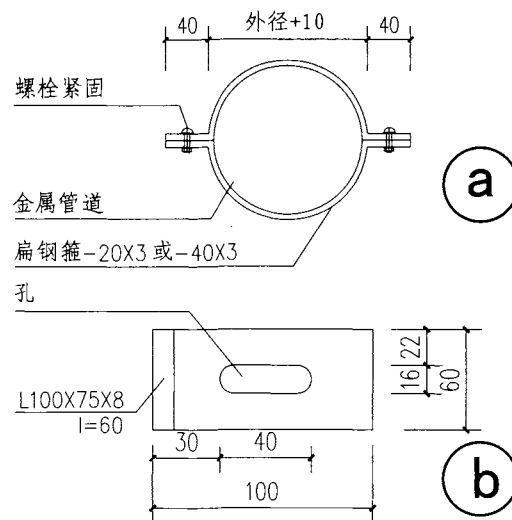
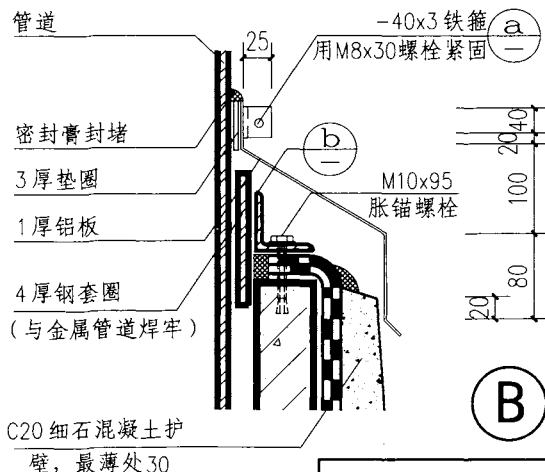
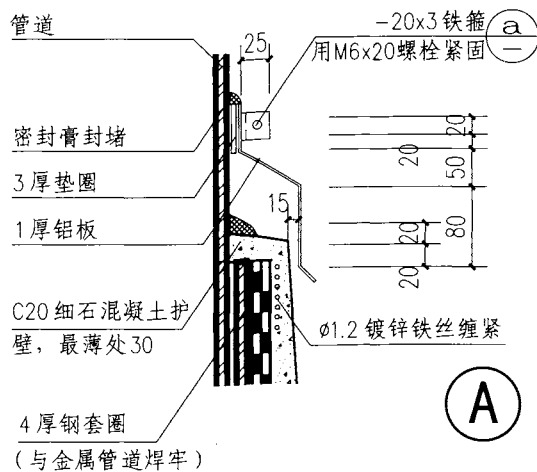
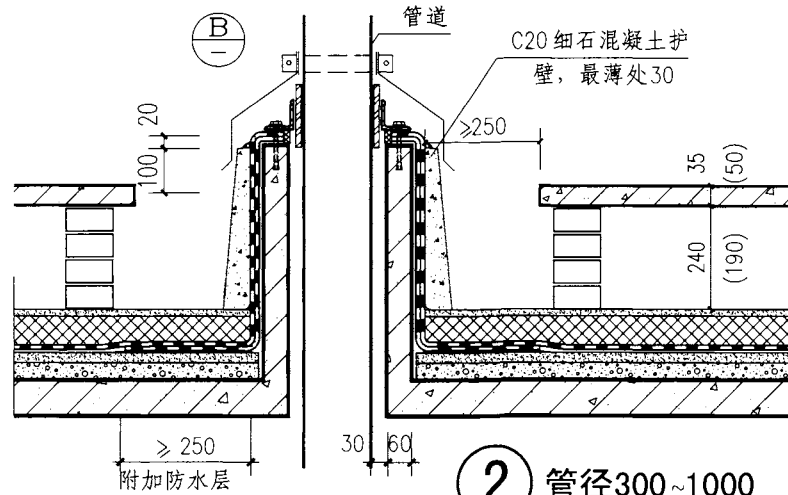
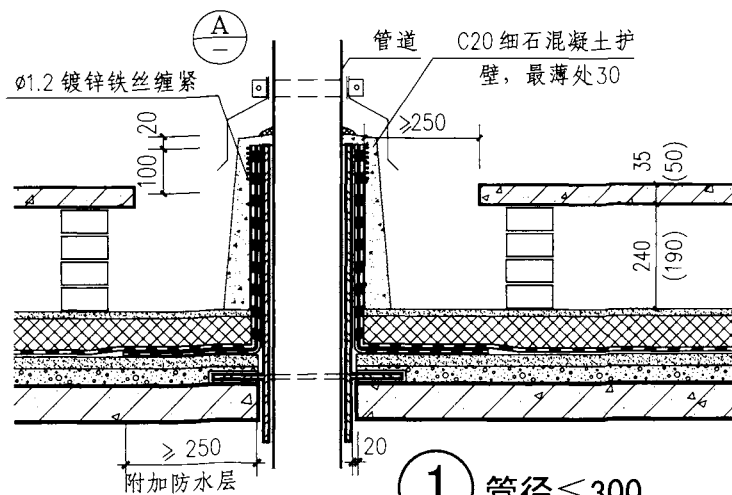
| | | | | | |
|----------|-----|-----|----|-----|--------|
| 架空屋面详图索引 | | | | 图集号 | 12J201 |
| 审核 | 王祖光 | 王祖光 | 校对 | 李正刚 | 李刚 |
| 设计 | 贾萌 | 贾萌 | 设计 | 贾萌 | 贾萌 |
| 页 | | | | | C4 |

天窗怕漏水，就选旭胜通风！真正的通风专家！



天窗怕漏水，就选旭胜通风！真正的通风专家！



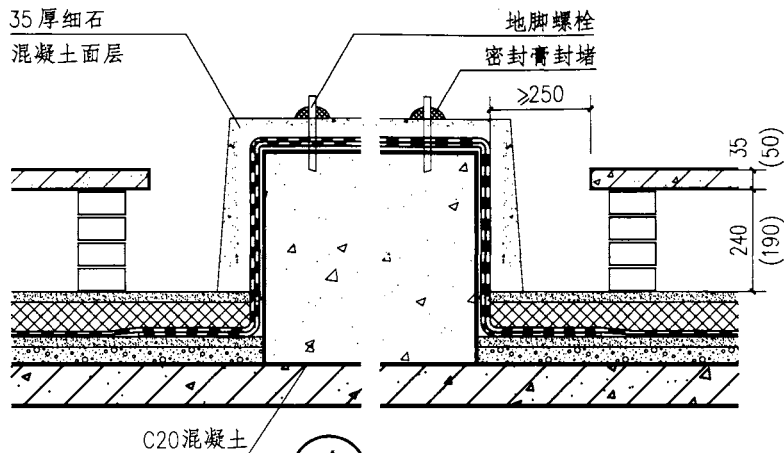


架空屋面管道穿屋面

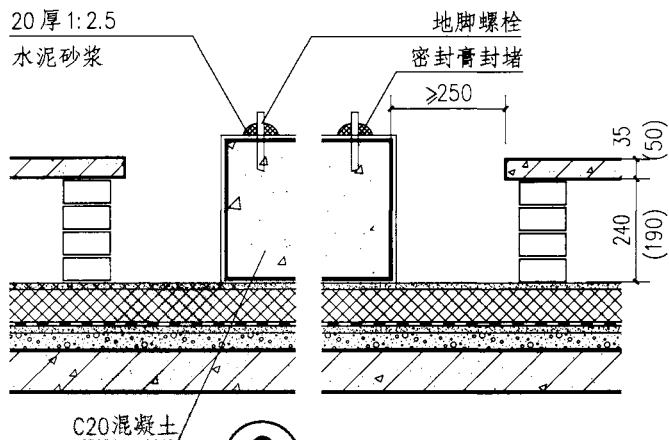
图集号 12J201

审核 王祖光 王祖光 校对 李正刚 李正刚 设计 贾萌 贾萌

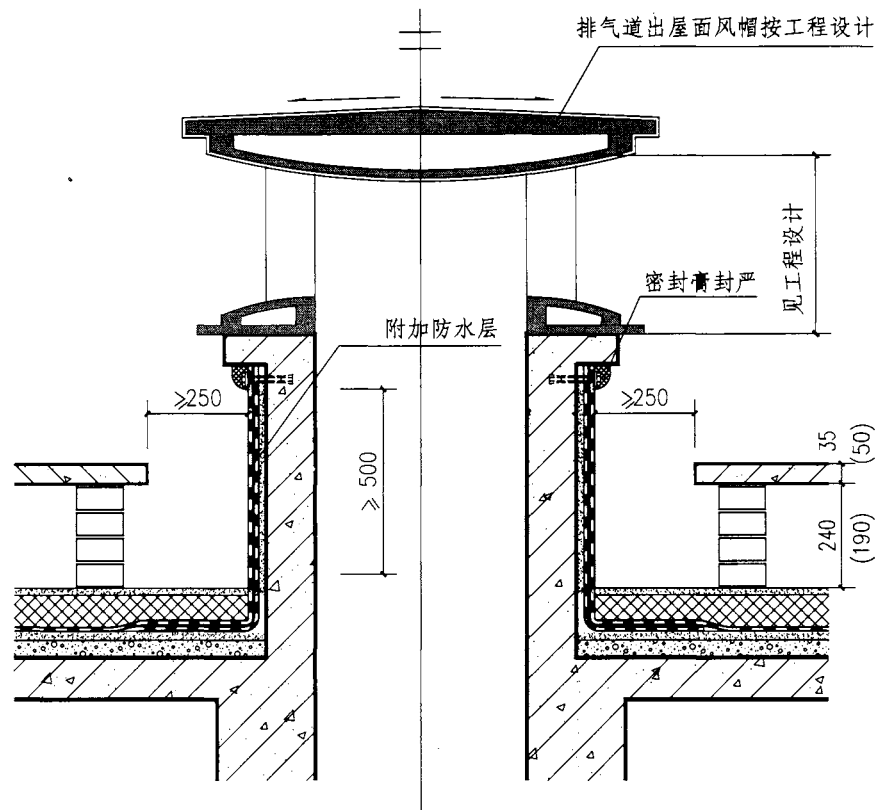
页 C9



① 设备基座



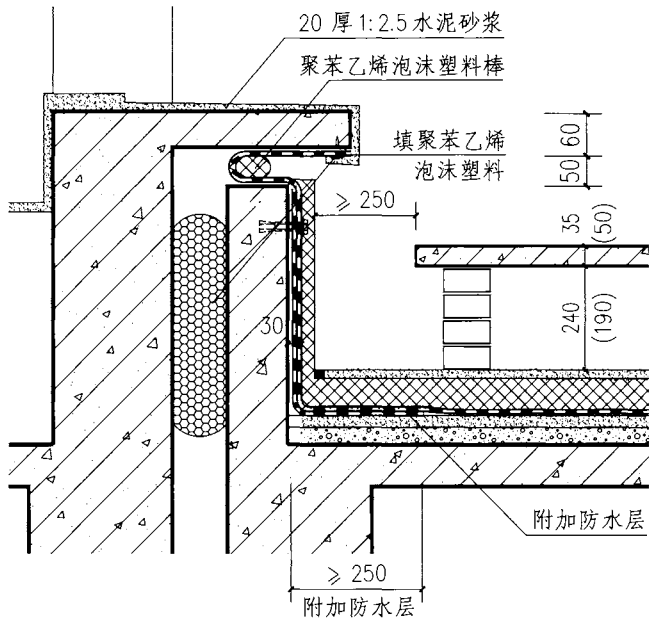
② 轻型设备基座



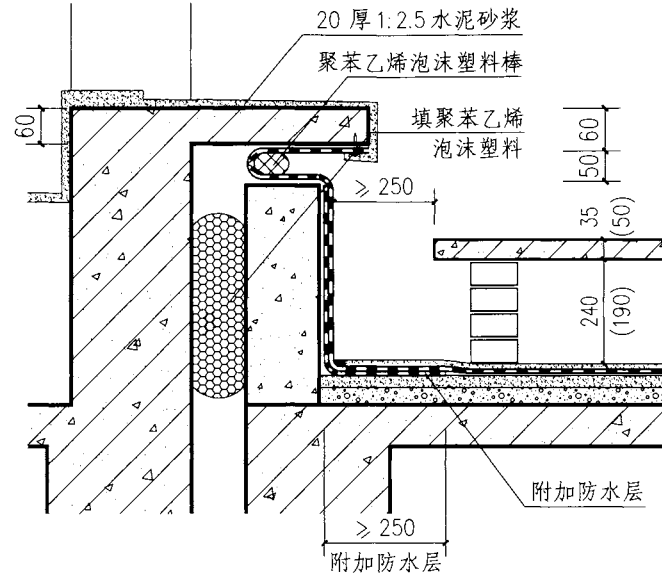
③ 排气道

| | | | | | |
|--------------|-----|-----|----|-----|--------|
| 架空屋面设备基座、排气道 | | | | 图集号 | 12J201 |
| 审核 | 王祖光 | 王祖光 | 校对 | 李正刚 | 李正刚 |
| 设计 | 贾萌 | 贾萌 | 设计 | 贾萌 | 贾萌 |
| 页 | | | | | C10 |

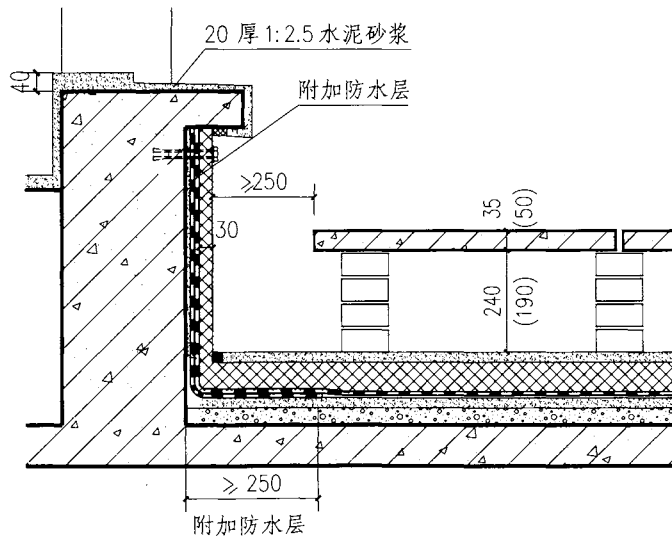
天窗怕漏水，就选旭胜通风！真正的通风专家！



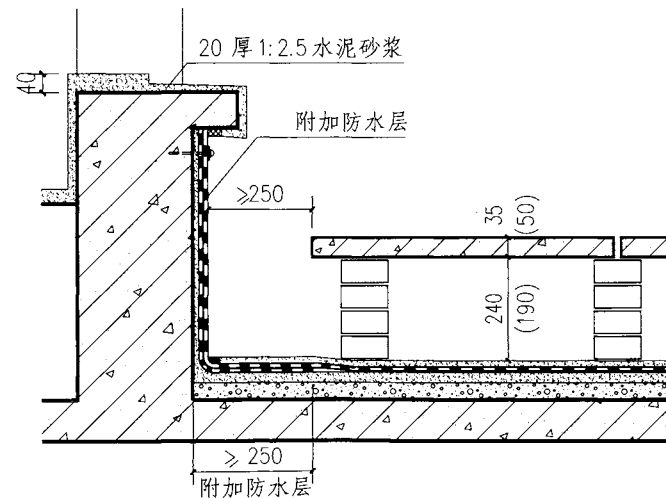
1



2



3



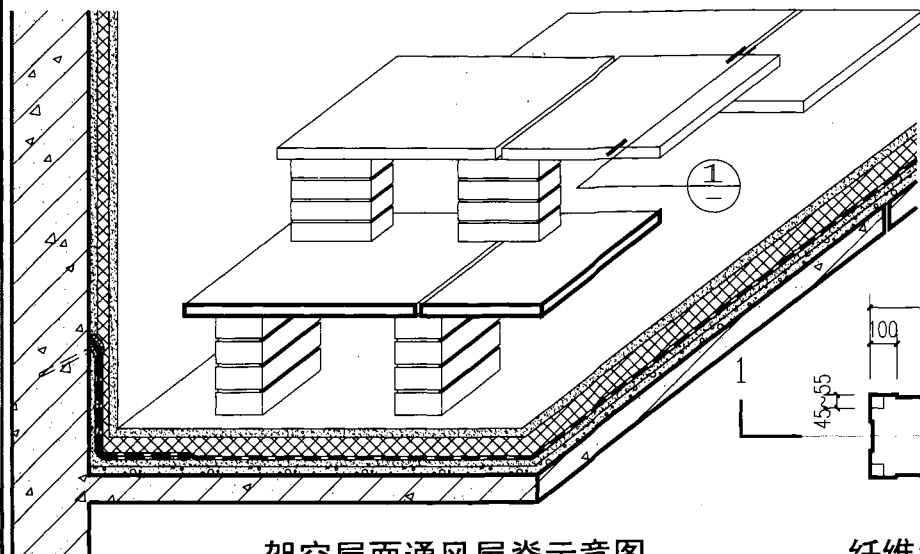
4

架空屋面出入口

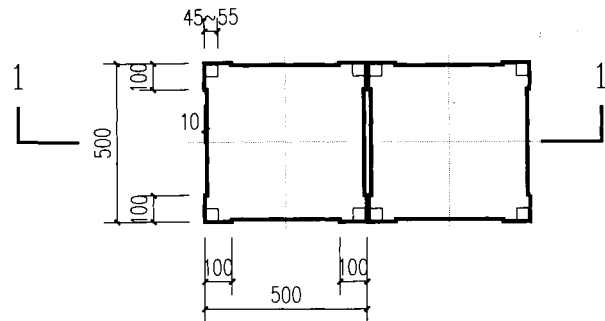
图集号 12J201

审核 王祖光 王祖光 校对 李正刚 李正刚 设计 贾萌 贾萌 页 C11

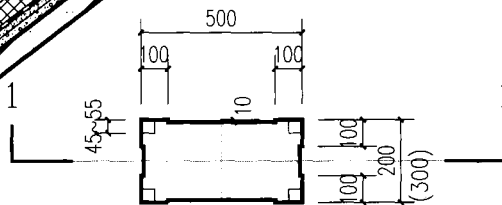
天窗怕漏水，就选旭胜通风！真正的通风专家！



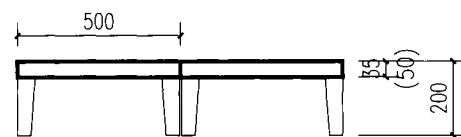
架空屋面通风屋脊示意图



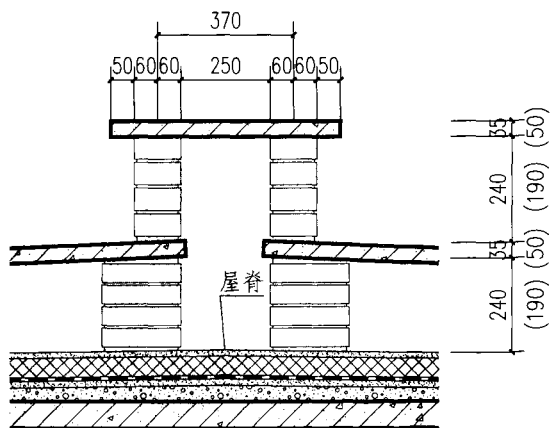
纤维水泥架空板凳



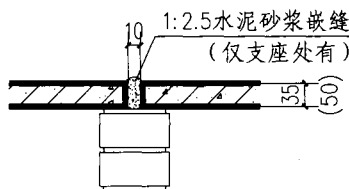
纤维水泥架空板凳



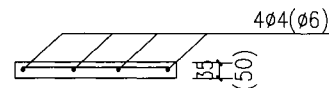
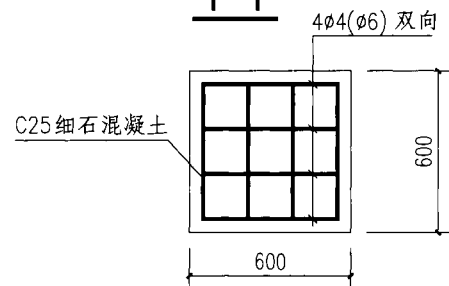
1-1



1



嵌缝做法



细石混凝土预制板

| | | | | | |
|-------------------|-----|-----|----|-----|--------|
| 架空屋面通风屋脊及纤维水泥架空板凳 | | | | 图集号 | 12J201 |
| 审核 | 王祖光 | 王祖光 | 校对 | 李正刚 | 李炯 |
| 设计 | 贾萌 | 侯彦 | 页 | C12 | |

种植屋面说明 (D)

1 概述

- 1.1 种植屋面是在屋面防水层上铺以种植土，并种植植物，起到隔热及保护环境作用的屋面。
- 1.2 种植屋面的作用
- 1.2.1 提高建筑物屋面的隔热效果，降低能耗。
- 1.2.2 改善和美化城市景观，减轻城市楼群产生的热岛效应。
- 1.2.3 改善城市空气环境，吸收空气中的有害物质。
- 1.3 种植屋面分为花园式种植屋面、简单式种植屋面两大类。本图集仅提供简单式种植屋面。简单式种植屋面又分为种植屋面和草毯种植屋面。
- 1.4 草毯种植屋面是利用带有草籽和营养土的草毯覆盖在屋面上形成生态植被的一种种植屋面。草毯是以稻、麦秸、椰纤维、棕榈纤维为原料制成的循环经济产品。用于屋面绿化具有重量轻，蓄水力强，可降解，施工方便等特点。

2 选用说明

- 2.1 基本要求
- 2.1.1 种植屋面的基本构造包括：植被层、种植土、过滤层、排(蓄)水层、保护层、耐根穿刺防水层、防水层、找平层、找坡层、保温层和结构层。草毯种植屋面构造有两种做法，一种将草毯直接铺放在排(蓄)水层上；一种将草毯铺放在

种植土上。

- 2.1.2 当钢筋混凝土屋面采用结构找坡时，建筑找坡层应取消。为减轻屋面荷载，建议尽量采用结构找坡。
- 2.1.3 新建种植屋面工程的结构承载力设计必须包括种植荷载。既有建筑屋面改造成种植屋面时，荷载必须在屋面结构承载力允许的范围内。
- 2.1.4 种植土层的配比和厚度由工程设计按屋面绿化要求确定，种植土的厚度一般不宜小于100mm。
- 2.1.5 当种植屋面上设置乔木类植物或有亭台、水池、假山等荷载较大的设施时，应布置在柱顶或承重墙交叉处。
- 2.2 构造要求
- 2.2.1 过滤层采用单位面积质量为200~400g/m²的土工布（聚酯纤维过滤毡），过滤层应沿种植土周边向上铺设，并与种植土高度一致。土工布的搭接宽度不应小于150mm。接缝应密实。
- 2.2.2 排(蓄)水层分三种做法，即凹凸型排(蓄)水板、网状交织排(蓄)水层和陶粒（粒径不小于25mm，堆积密度不大于500kg/m³）排(蓄)水层。本图集详图构造均以凹凸型排(蓄)水板和有保温层做法为范例。施工时可按工程设计选用的排(蓄)水板替换。

| | | | | | |
|------------|-----|-----|----|-----|--------|
| 种植屋面说明 (D) | | | | 图集号 | 12J201 |
| 审核 | 王祖光 | 王祖光 | 校对 | 李正刚 | 李刚 |
| 设计 | 贾萌 | 贾萌 | 设计 | 贾萌 | 贾萌 |
| 页 | | | | | D1 |

2.2.3 保温层应采用憎水性的密度小于 100kg/m^3 的轻质保温板(如聚苯乙烯泡沫塑料板、挤塑型聚苯乙烯泡沫塑料板和硬泡聚氨酯板等),不应采用松散材料,厚度按工程设计建筑节能设计标准计算确定。本图集的节点详图均以有保温层为例,无保温屋面可参照使用。

2.2.4 种植屋面上的水平管线应设在防水层的上边。竖向穿过屋面的管线应在结构层内预埋套管,套管高出种植土不应小于 150mm 。

2.2.5 种植屋面的女儿墙,周边泛水和屋面檐口部位,均设置直径为 $20\sim 50\text{mm}$ 的卵石隔离带,宽度为 $300\sim 500\text{mm}$ 。种植土与卵石隔离带之间宜用钢板网滤水、塑料过滤板等保土滤水措施。

2.2.6 宜采用外排水,当必须采用内排水时,雨水口应与屋面的明沟、暗沟连通组成有效的排水系统。雨水口的上方不得覆土种植。

2.2.7 种植屋面应做两道防水,其中必须有一道耐根穿刺防水层,普通防水层在下,耐根穿刺防水层在上。防水层做法应满足 I 级防水设防要求。耐根穿刺层宜选用以下材料:

1 铅锡铋合金防水卷材,厚度不应小于 0.5mm 。

2 复合铜胎基SBS改性沥青防水卷材,厚度不应小于 4mm 。

3 铜箔胎SBS改性沥青防水卷材,厚度不应小于 4mm 。

4 热塑性聚烯烃防水卷材(TPO),厚度不应小于 1.2mm 。

5 SBS改性沥青耐根穿刺防水卷材,厚度不应小于 4mm 。

6 APP改性沥青耐根穿刺防水卷材,厚度不应小于 4mm 。

7 聚乙烯胎高聚物改性沥青防水卷材,厚度不应小于 4mm 。

8 聚氯乙烯防水卷材(PVC),厚度不应小于 1.2mm 。

9 高密度聚乙烯土工膜,厚度不应小于 1.2mm 。

10 铝胎聚乙烯复合防水卷材,厚度不应小于 1.2mm 。

11 聚乙烯丙纶防水卷材—聚合物水泥胶结料复合耐根穿刺防水卷材,其中聚乙烯丙纶防水卷材厚度不应小于 0.8mm ,聚合物水泥胶结料厚度不应小于 1.3mm 。

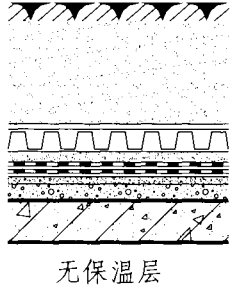
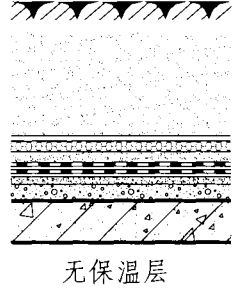
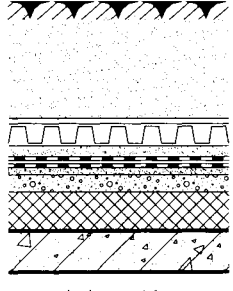
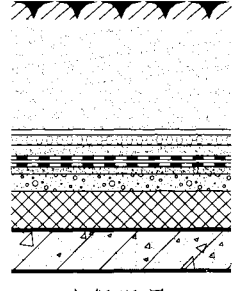
2.2.8 防水层的泛水应高出种植土 150mm 。

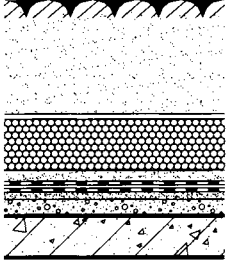
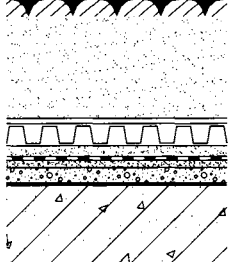
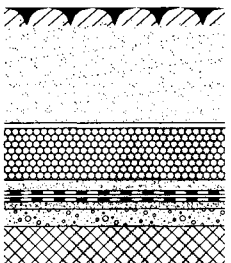
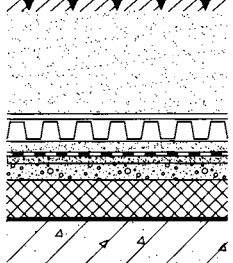
2.2.9 水泥砂浆保护层应设分格缝,纵横间距不宜大于 6m ,分格缝宽 20mm ,并用密封胶封严。

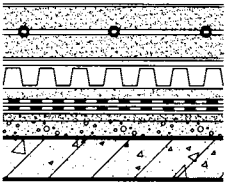
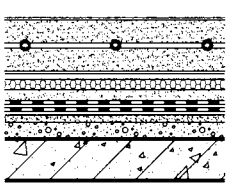
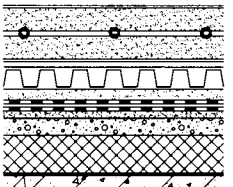
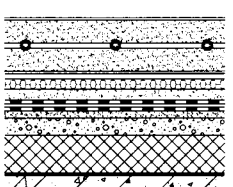
2.2.10 在屋面平面设计时可根据植物种类及环境布局的需要做分区布置,分区用的挡墙或挡板的下部应设泄水孔,并应考虑特大暴雨时的应急排水措施。

2.2.11 当无女儿墙时应采取安全防护措施。

| | | | | | | | | |
|---------------|-----|-----|----|-----|-----|----|-----|--------|
| 种植屋面说明 | | | | | | | 图集号 | 12J201 |
| 审核 | 王祖光 | 王祖光 | 校对 | 李正刚 | 李正刚 | 设计 | 贾萌 | 贾萌 |
| | | | | | | | 页 | D2 |

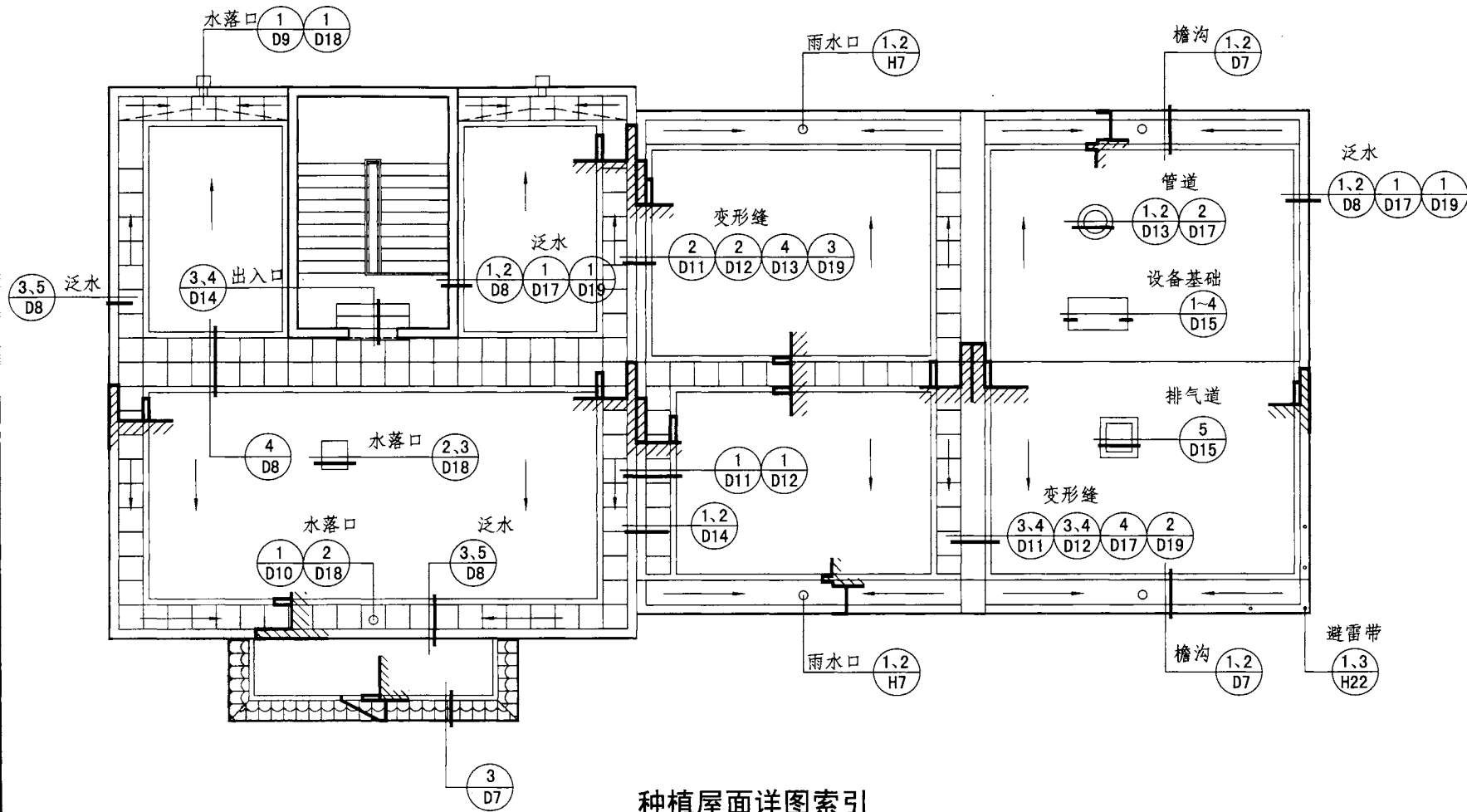
| 构造编号 | 简图 | 构造做法 | 备注 | 构造编号 | 简图 | 构造做法 | 备注 |
|---|--|--|--------------------------|-------------------------------|--|--|---|
| D1 |  无保温层 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 植被层 2. 种植土厚度按工程设计 3. 土工布过滤层 4. 20高凹凸型排(蓄)水板 5. 20厚1:3水泥砂浆保护层 6. 耐根穿刺防水层 7. 普通防水层 8. 20厚1:3水泥砂浆找平层 9. 最薄30厚LC5.0轻集料混凝土2%找坡层 10. 钢筋混凝土屋面板 | 防水层做法见附录J1、J2 防水做法选用表 | D3 |  无保温层 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 植被层 2. 种植土厚度按工程设计 3. 土工布过滤层 4. 网状交织排(蓄)水层 5. 20厚1:3水泥砂浆保护层 6. 耐根穿刺防水层 7. 普通防水层 8. 20厚1:3水泥砂浆找平层 9. 最薄30厚LC5.0轻集料混凝土2%找坡层 10. 钢筋混凝土屋面板 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 防水层做法见附录J1、J2防水做法选用表 2. 网状交织排(蓄)水板表面的孔率不小于95% |
| D2 |  有保温层 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 植被层 2. 种植土厚度按工程设计 3. 土工布过滤层 4. 20高凹凸型排(蓄)水板 5. 20厚1:3水泥砂浆保护层 6. 耐根穿刺防水层 7. 普通防水层 8. 20厚1:3水泥砂浆找平层 9. 最薄30厚LC5.0轻集料混凝土2%找坡层 10. 保温层 11. 钢筋混凝土屋面板 | 防水层做法见附录J1、J2 防水做法选用表 | D4 |  有保温层 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 植被层 2. 种植土厚度按工程设计 3. 土工布过滤层 4. 网状交织排(蓄)水层 5. 20厚1:3水泥砂浆保护层 6. 耐根穿刺防水层 7. 普通防水层 8. 20厚1:3水泥砂浆找平层 9. 最薄30厚LC5.0轻集料混凝土2%找坡层 10. 保温层 11. 钢筋混凝土屋面板 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 防水层做法见附录J1、J2防水做法选用表 2. 网状交织排(蓄)水板表面的孔率不小于95% |
| 注: 1. 钢筋混凝土屋面板若结构找坡, 则建筑找坡层取消。 2. 保温层材料的选用参见本图集总说明表4, 和附录J11、J12页。 | | | | <h3>种植屋面构造做法</h3> | | | 图集号 12J201 页 D3 |
| | | | | 审核 王祖光 王沁光 校对 李正刚 李坤 设计 贾萌 侯蓓 | | | |

| 构造编号 | 简图 | 构造做法 | 备注 | 构造编号 | 简图 | 构造做法 | 备注 |
|---|--|--|---|-------------------|--|--|---|
| D5 |  | <ol style="list-style-type: none"> 1. 植被层 2. 种植土厚度按工程设计 3. 土工布过滤层 4. 100~150厚陶粒排(蓄)水层 5. 20厚1:3水泥砂浆保护层 6. 耐根穿刺防水层 7. 普通防水层 8. 20厚1:3水泥砂浆找平层 9. 最薄30厚LC5.0轻集料混凝土2%找坡层 10. 钢筋混凝土屋面板 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 防水层做法见附录J1、J2防水做法选用表 2. 陶粒粒径不小于25 3. 如果当地没有陶粒供应,也可改用卵石(粒径20~40)厚度80。 | D7 |  | <ol style="list-style-type: none"> 1. 植被层 2. 种植土厚度按工程设计 3. 土工布过滤层 4. 20高凹凸型排(蓄)水板 5. 20厚1:3水泥砂浆保护层 6. 耐根穿刺防水层 7. 20厚1:3水泥砂浆找平层 8. 最薄30厚LC5.0轻集料混凝土2%找坡层 9. ≥250厚现浇钢筋防水混凝土结构层 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 适用于地下室顶板高于周界时的种植屋面 2. 地下室顶板与周界地面相连时,可不设计排水板 |
| D6 |  | <ol style="list-style-type: none"> 1. 植被层 2. 种植土厚度按工程设计 3. 土工布过滤层 4. 100~150厚陶粒排(蓄)水层 5. 20厚1:3水泥砂浆保护层 6. 耐根穿刺防水层 7. 普通防水层 8. 20厚1:3水泥砂浆找平层 9. 最薄30厚LC5.0轻集料混凝土2%找坡层 10. 保温层 11. 钢筋混凝土屋面板 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 防水层做法见附录J1、J2防水做法选用表 2. 陶粒粒径不小于25 3. 如果当地没有陶粒供应,也可改用卵石(粒径20~40)厚度80。 | D8 |  | <ol style="list-style-type: none"> 1. 植被层 2. 种植土厚度按工程设计 3. 土工布过滤层 4. 20高凹凸型排(蓄)水板 5. 20厚1:3水泥砂浆保护层 6. 耐根穿刺防水层 7. 20厚1:3水泥砂浆找平层 8. 最薄30厚LC5.0轻集料混凝土2%找坡层 9. 保温层 10. ≥250厚现浇钢筋防水混凝土结构层 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 适用于地下室顶板高于周界时的种植屋面 2. 地下室顶板与周界地面相连时,可不设计排水板 |
| 注: 1. 钢筋混凝土屋面板若结构找坡, 则建筑找坡层取消。 2. 保温层材料的选用参见本图集总说明表4, 和附录J11、J12页。 | | | | <h3>种植屋面构造做法</h3> | | | 图集号 12J201 页 D4 |

| 构造编号 | 简图 | 构造做法 | 备注 | 构造编号 | 简图 | 构造做法 | 备注 |
|---|--|--|--------------------------|-------------------|--|--|---|
| D9 |  无保温层 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 植被层 2. 草毯厚度按工程设计 3. 保湿过滤层 4. 20高凹凸型排(蓄)水板 5. 20厚1:3水泥砂浆保护层 6. 耐根穿刺防水层 7. 普通防水层 8. 20厚1:3水泥砂浆找平层 9. 最薄30厚LC5.0轻集料混凝土2%找坡层 10. 钢筋混凝土屋面板 | 防水层做法见附录J1、J2 防水做法选用表 | D11 |  无保温层 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 植被层 2. 草毯厚度按工程设计 3. 保湿过滤层 4. 网状交织排(蓄)水层 5. 20厚1:3水泥砂浆保护层 6. 耐根穿刺防水层 7. 普通防水层 8. 20厚1:3水泥砂浆找平层 9. 最薄30厚LC5.0轻集料混凝土2%找坡层 10. 钢筋混凝土屋面板 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 防水层做法见附录J1、J2防水做法选用表 2. 网状交织排(蓄)水板表面的孔率不小于95% |
| D10 |  有保温层 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 植被层 2. 草毯厚度按工程设计 3. 保湿过滤层 4. 20高凹凸型排(蓄)水板 5. 20厚1:3水泥砂浆保护层 6. 耐根穿刺防水层 7. 普通防水层 8. 20厚1:3水泥砂浆找平层 9. 最薄30厚LC5.0轻集料混凝土2%找坡层 10. 保温层 11. 钢筋混凝土屋面板 | 防水层做法见附录J1、J2 防水做法选用表 | D12 |  有保温层 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 植被层 2. 草毯厚度按工程设计 3. 保湿过滤层 4. 网状交织排(蓄)水层 5. 20厚1:3水泥砂浆保护层 6. 耐根穿刺防水层 7. 普通防水层 8. 20厚1:3水泥砂浆找平层 9. 最薄30厚LC5.0轻集料混凝土2%找坡层 10. 保温层 11. 钢筋混凝土屋面板 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 防水层做法见附录J1、J2防水做法选用表 2. 网状交织排(蓄)水板表面的孔率不小于95% |
| 注: 1. 钢筋混凝土屋面板若结构找坡, 则建筑找坡层取消。 2. 保温层材料的选用参见本图集总说明表4, 和附录J11、J12页。 | | | | <h3>种植屋面构造做法</h3> | | | 图集号 12J201 页 D5 |

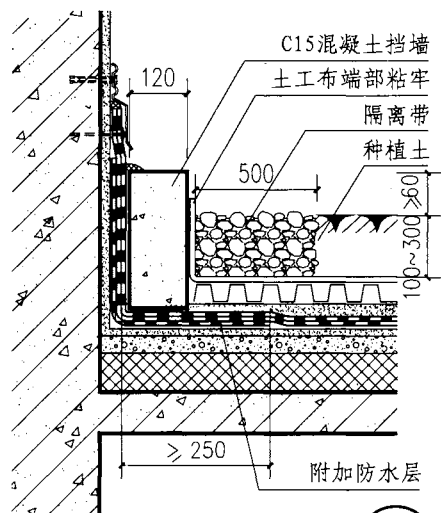
审核 王祖光 王祖光 校对 李正刚 设计 贾萌 侯茂

天窗怕漏水, 就选旭胜通风! 真正的通风专家!

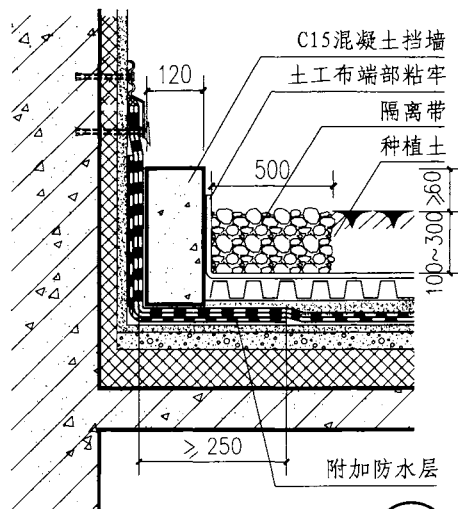


| | | | | | |
|----------|-----|-----|----|-----|--------|
| 种植屋面详图索引 | | | | 图集号 | 12J201 |
| 审核 | 王祖光 | 王祖光 | 校对 | 李正刚 | 李正刚 |
| 设计 | 贾萌 | 贾萌 | 设计 | 贾萌 | 贾萌 |
| 页 | | | | | D6 |

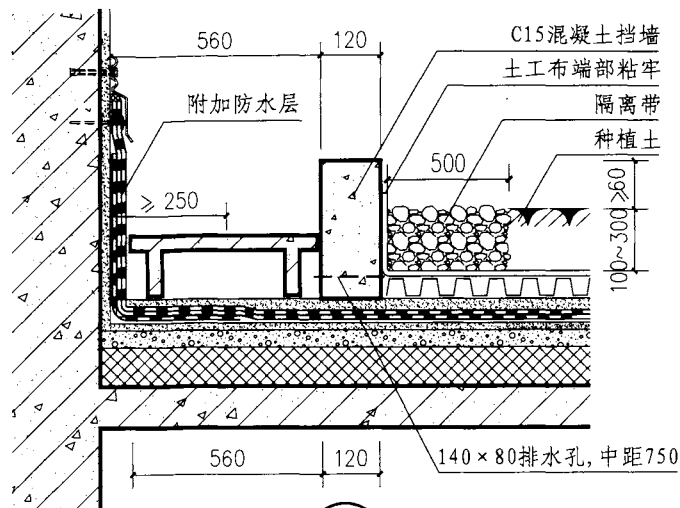
天窗怕漏水，就选旭胜通风！真正的通风专家！



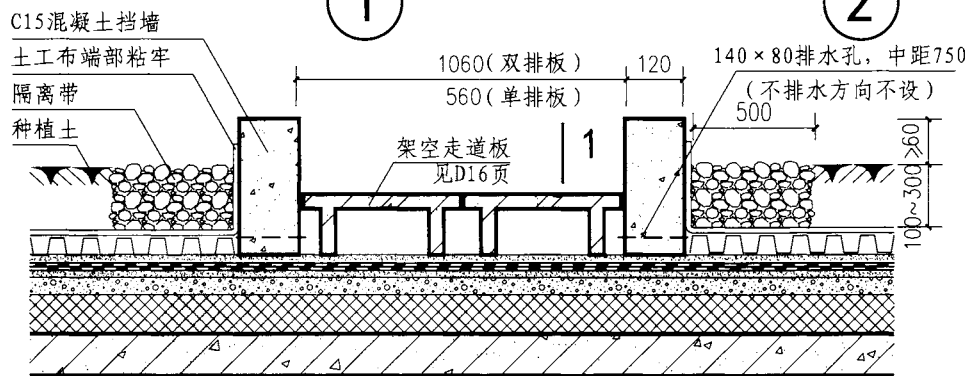
1



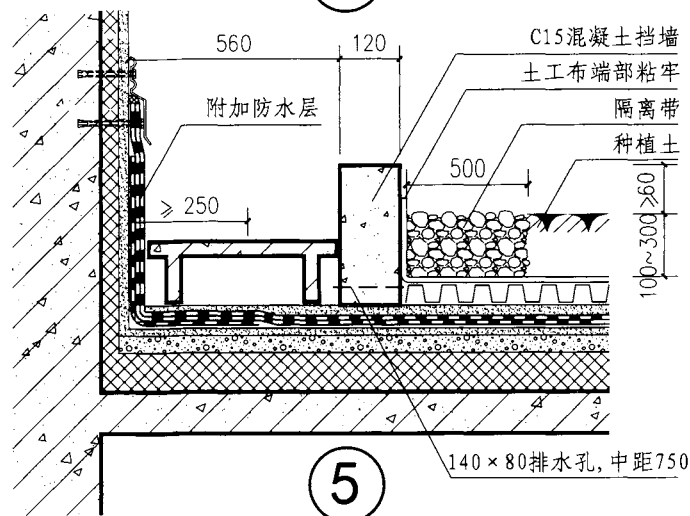
2



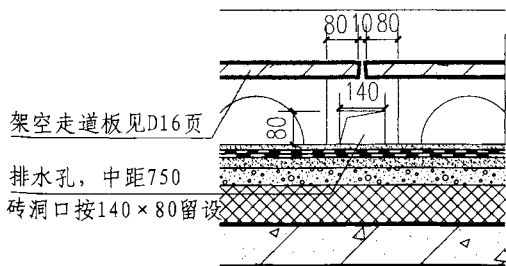
3



4



5



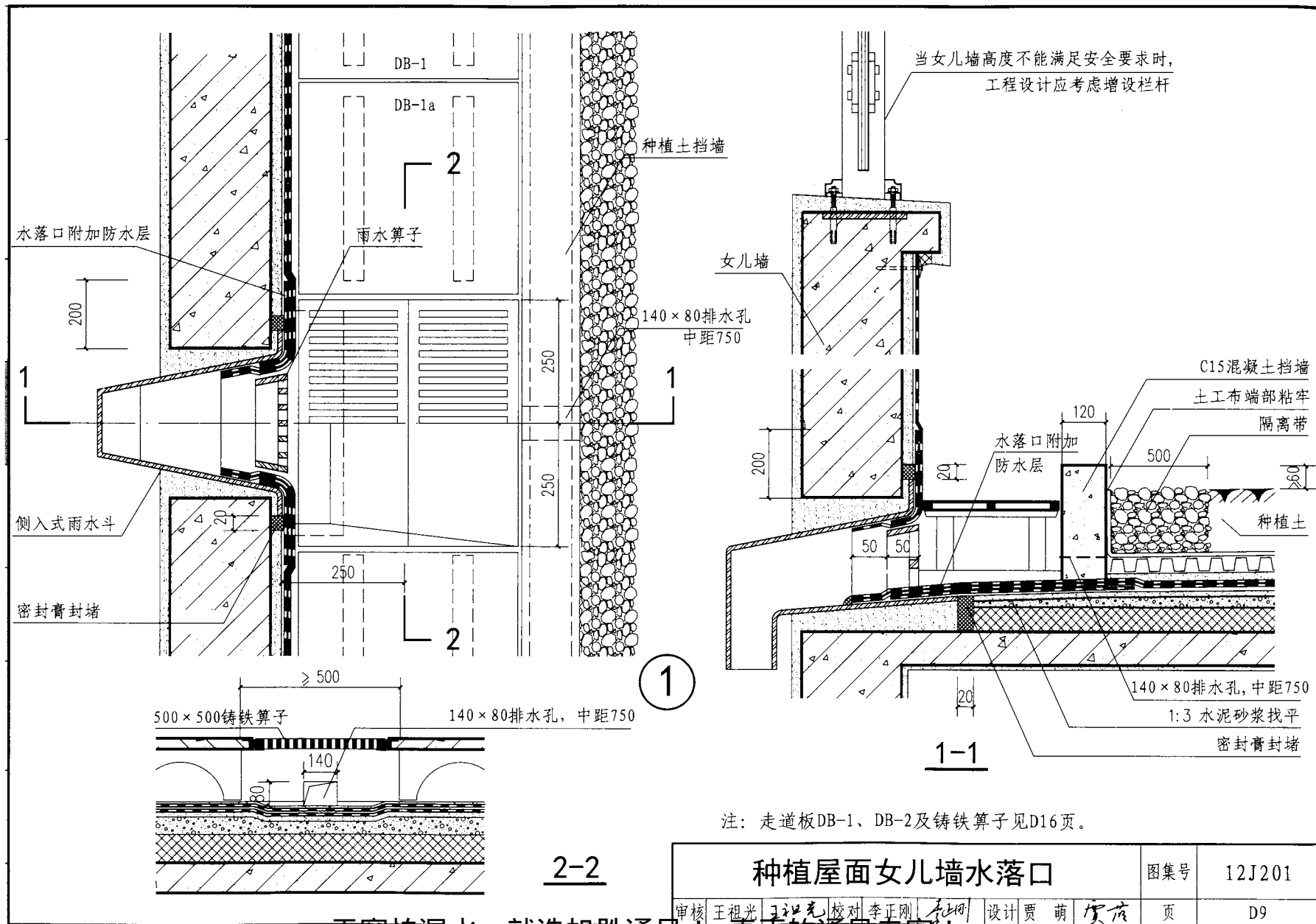
1-1

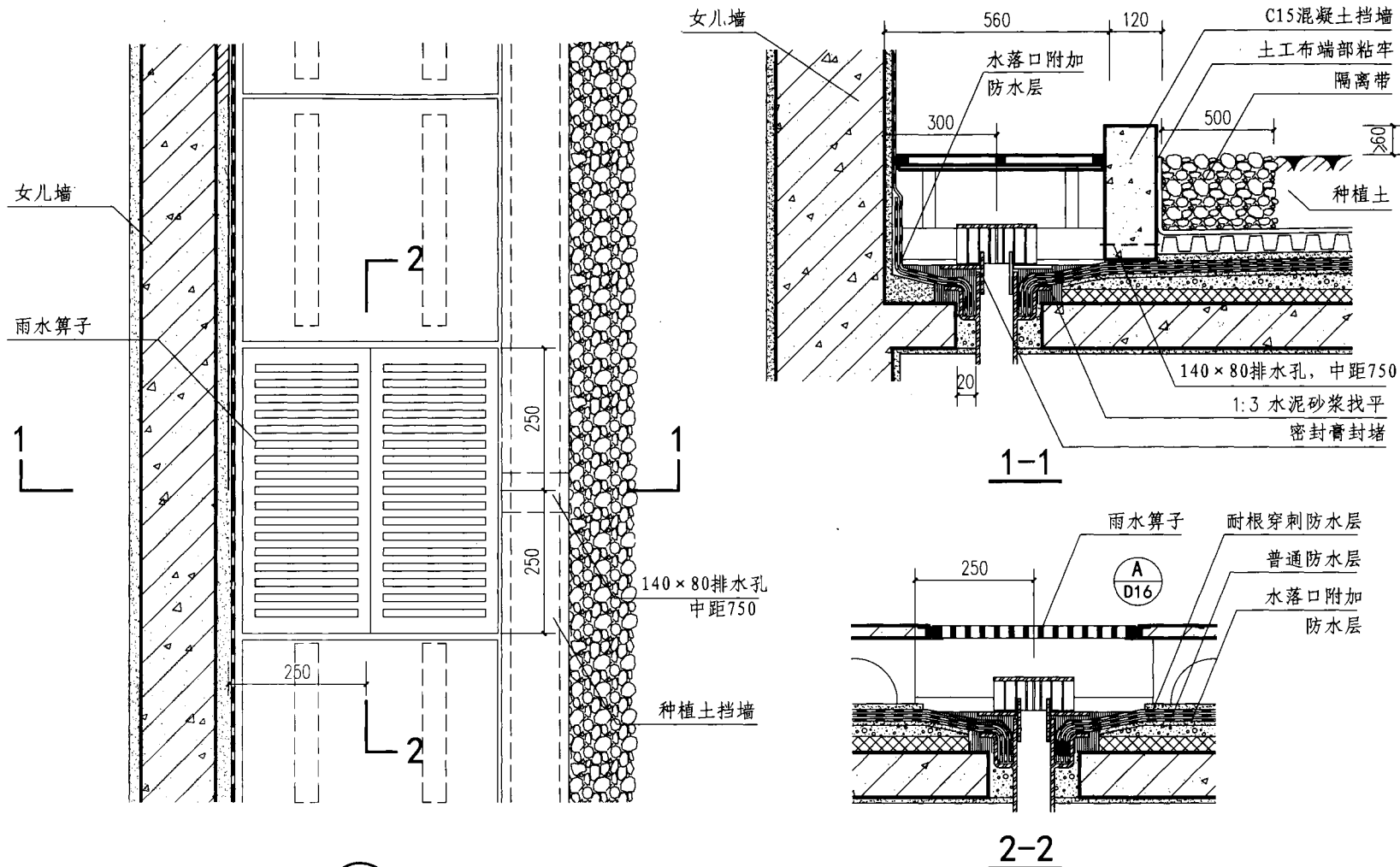
种植屋面立墙泛水及种植土挡墙

图集号 12J201

审核 王祖光 王祖光 校对 李正刚 李正刚 设计 贾萌 贾萌 页

D8



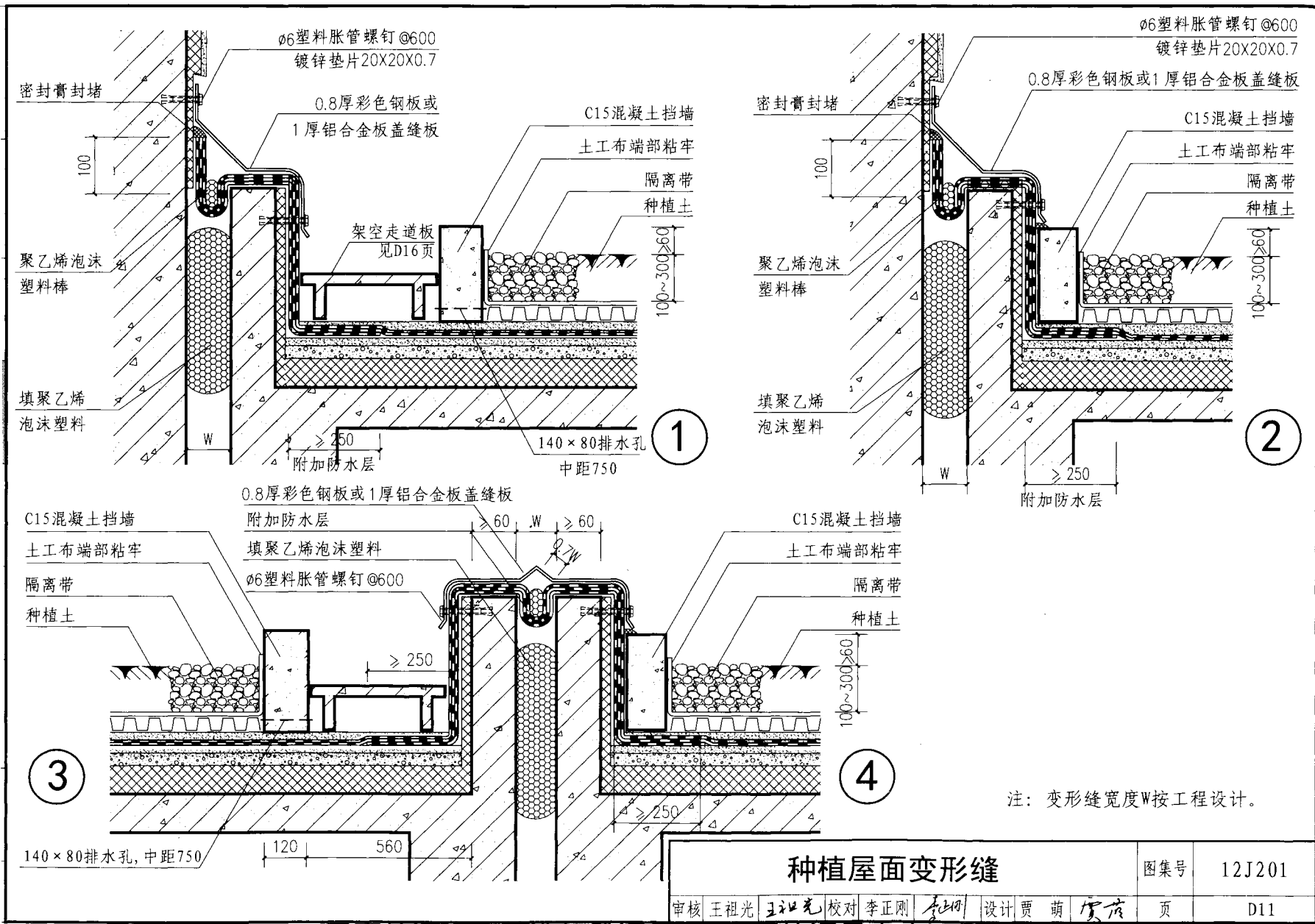


1

注：走道板DB-1、DB-2及铸铁算子见D16页。

| | | | | | | |
|------------|-----|-----|----|-----|-----|--------|
| 种植屋面内天沟水落口 | | | | | 图集号 | 12J201 |
| 审核 | 王祖光 | 王祖光 | 校对 | 李正刚 | 设计 | 贾萌 |
| | | | | | 页 | D10 |

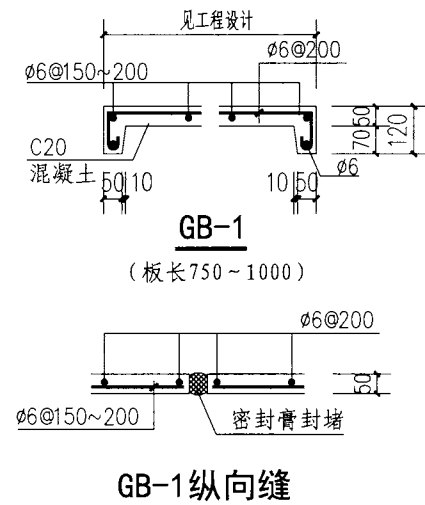
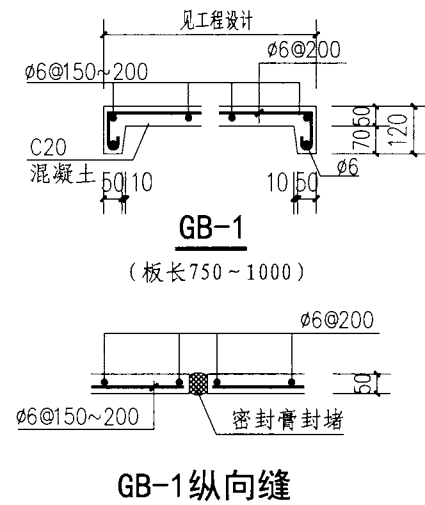
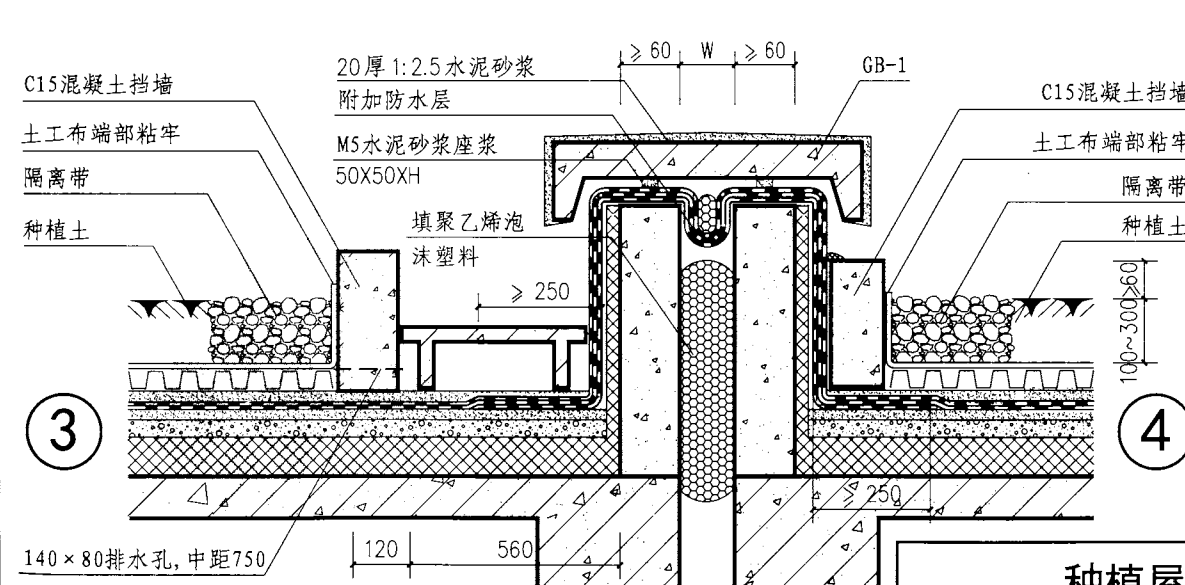
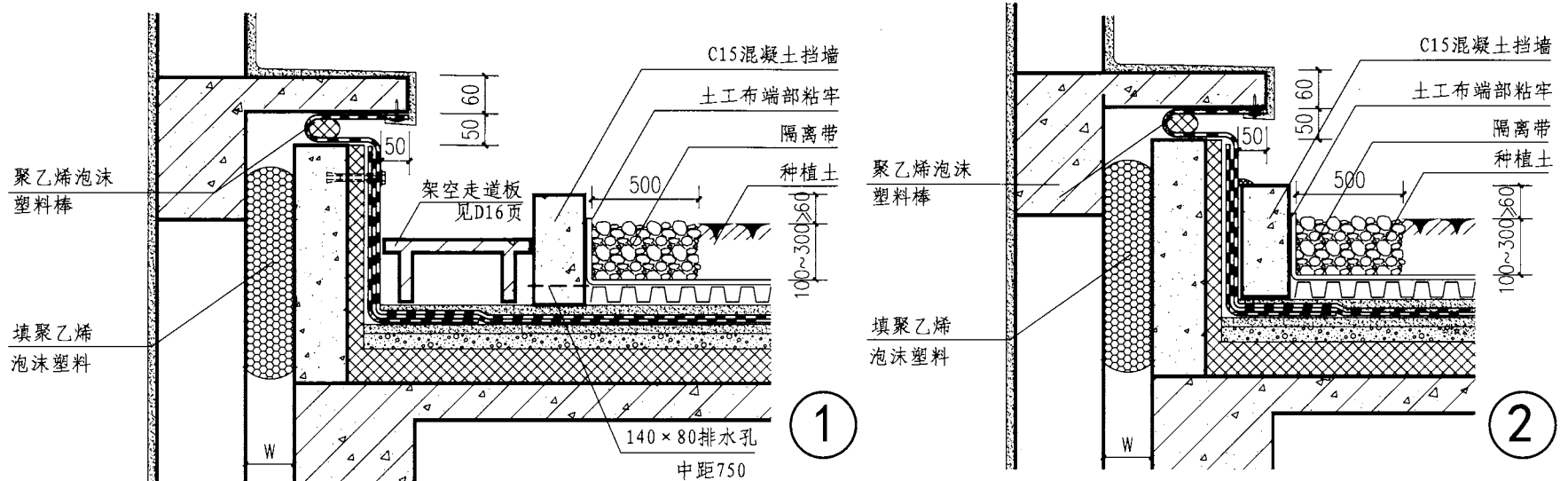
天窗怕漏水，就选旭胜通风！真正的通风专家！



种植屋面变形缝

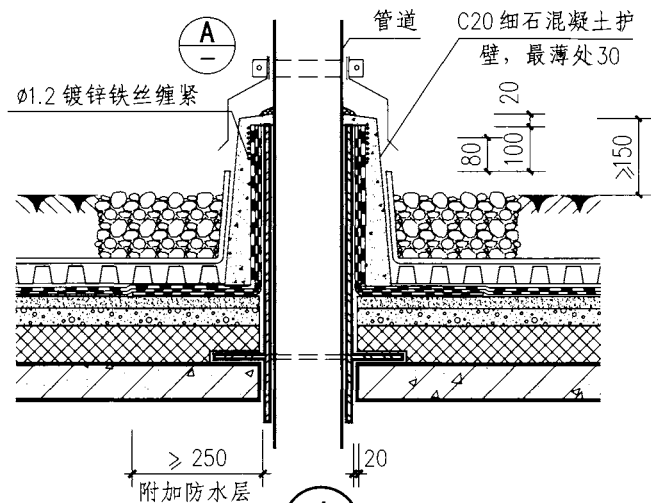
图集号 12J201

审核 王祖光 王祖光 校对 李正刚 李正刚 设计 贾萌 贾萌 页 D11

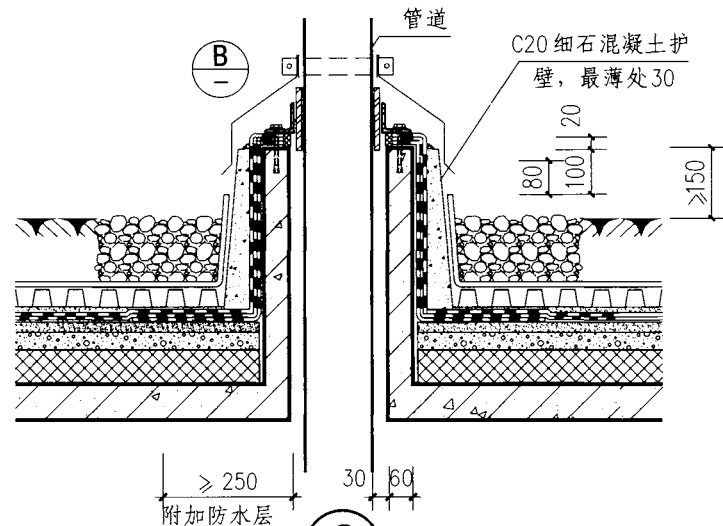


| | | | | | |
|----------------|-----|-----|----|-----|--------|
| 种植屋面变形缝 | | | | 图集号 | 12J201 |
| 审核 | 王祖光 | 王祖光 | 校对 | 李正刚 | 李刚 |
| 设计 | 贾萌 | 贾萌 | 设计 | 贾萌 | 贾萌 |
| 页 | | | | | D12 |

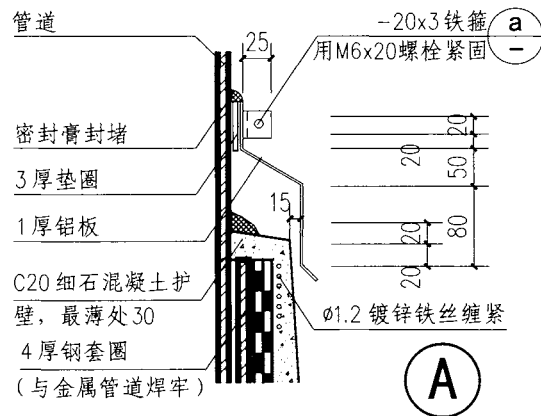
天窗怕漏水，就选旭胜通风！真正的通风专家！



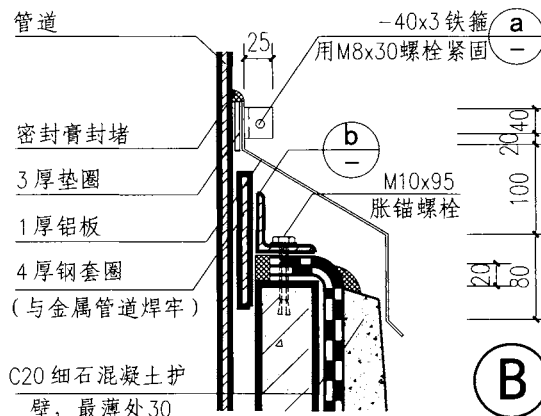
① 管径 ≤ 300



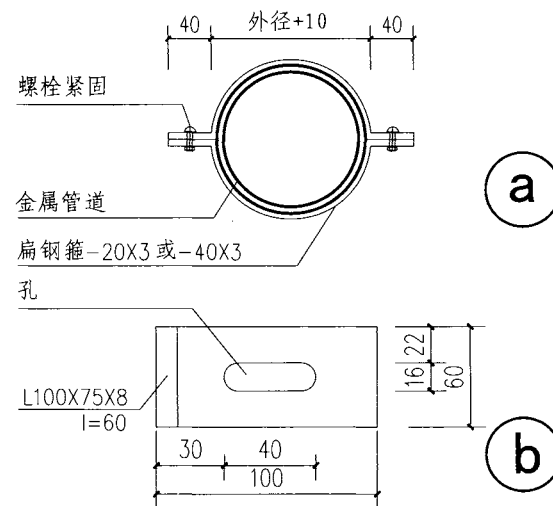
② 管径 300~1000



①



②



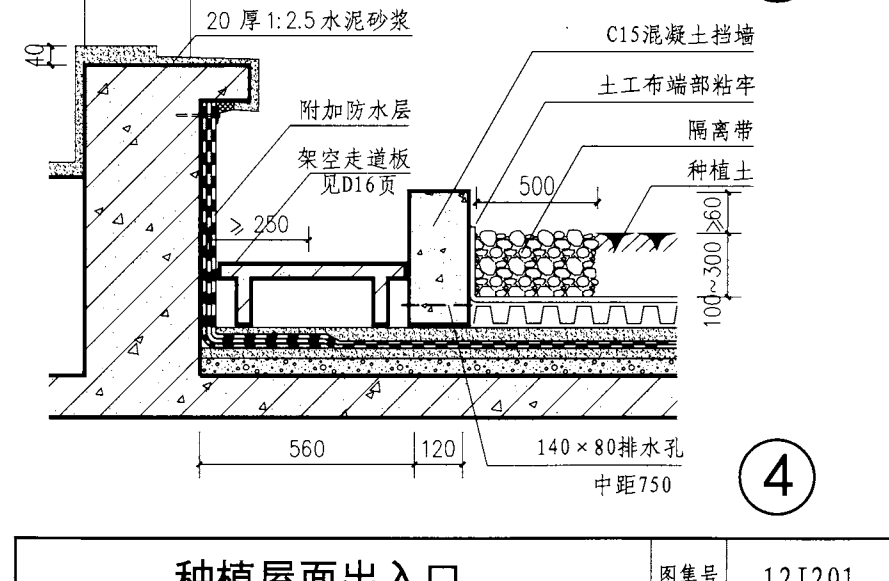
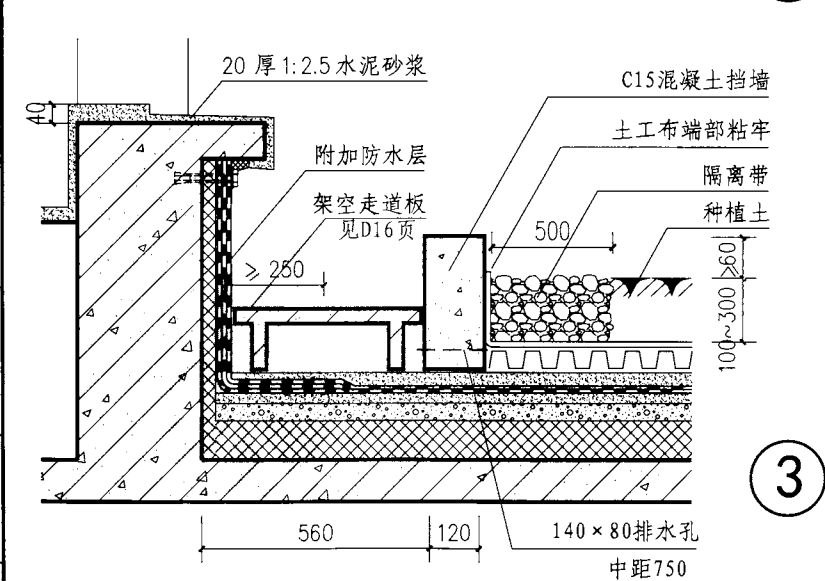
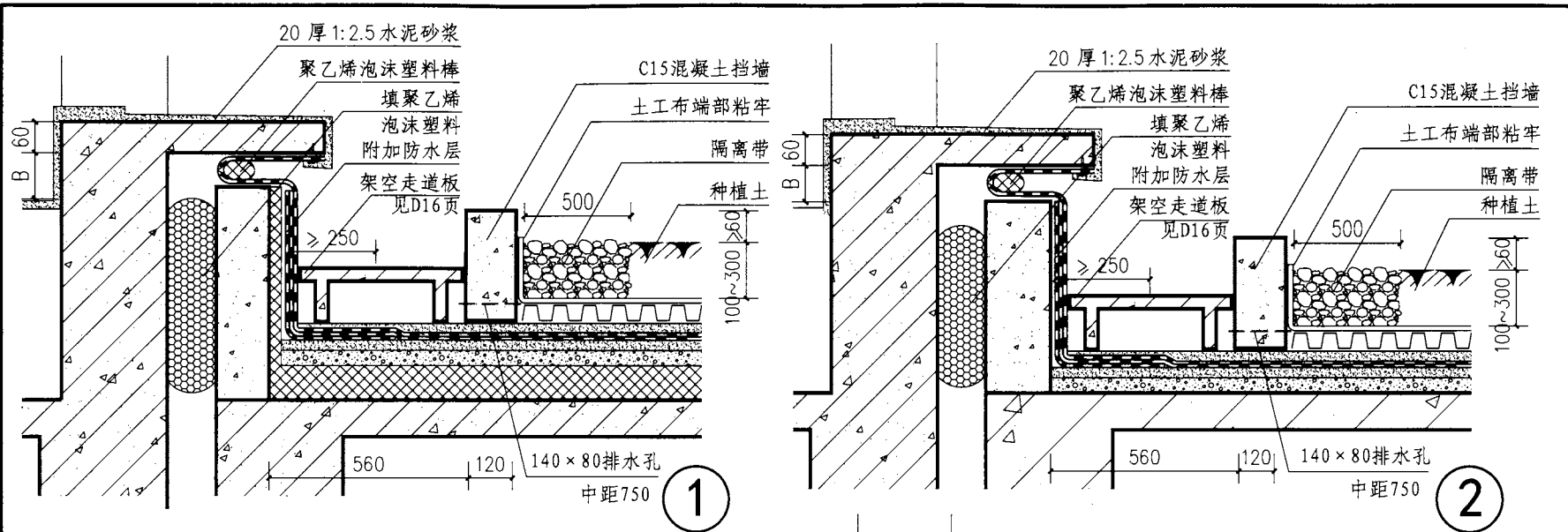
①

②

种植屋面管道出屋面

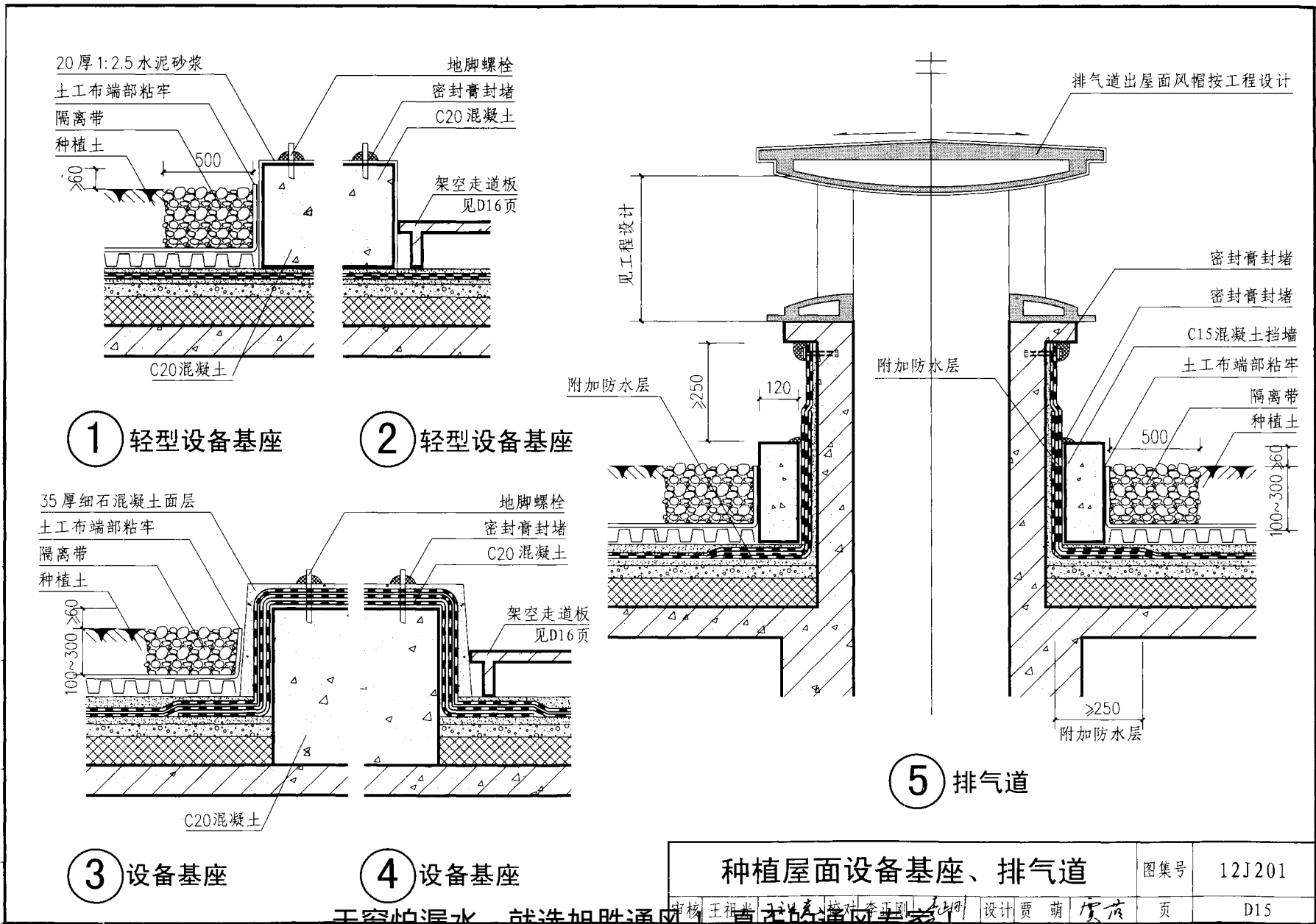
图集号 12J201

审核 王祖光 王祖光 校对 李正刚 李正刚 设计 贾萌 贾萌 页 D13



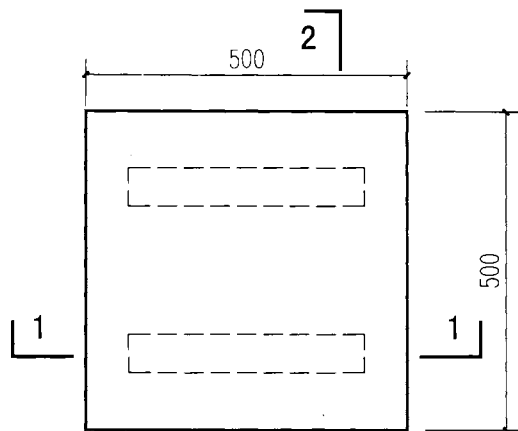
| | | | | |
|----------------|-----|-----|-----|--------|
| 种植屋面出入口 | | | 图集号 | 12J201 |
| 审核 | 王祖光 | 王祖光 | 校对 | 李正刚 |
| | | | 设计 | 贾萌 |
| | | | 页 | D14 |

天窗怕漏水，就选旭胜通风！真正的通风专家！

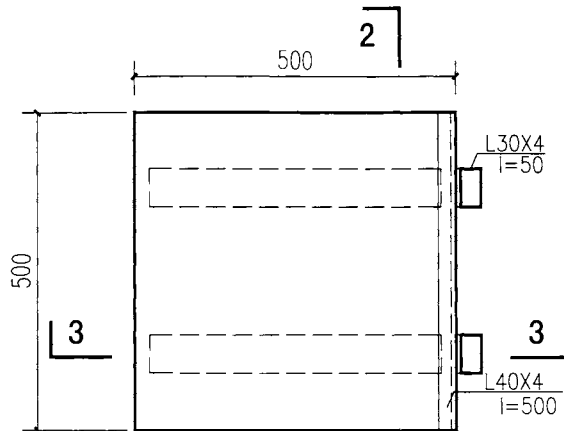


| | | | |
|--------------|-------|-----|--------|
| 种植屋面设备基座、排气道 | | 图集号 | 12J201 |
| 审核 王祖光 | 设计 贾萌 | 页 | D15 |

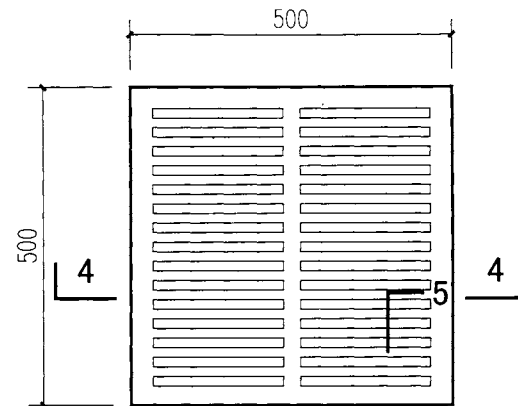
天窗怕漏水，就选旭胜通风！真正的通风专家！



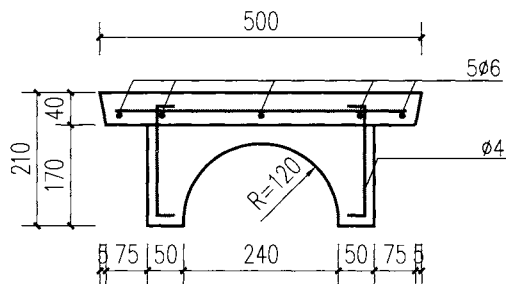
走道板
DB-1



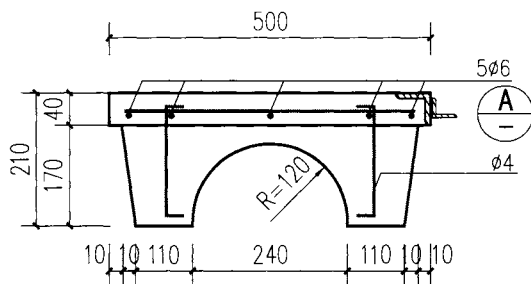
走道板
DB-1a



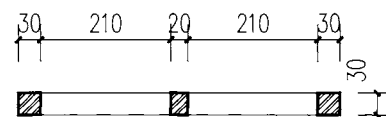
铸铁算子



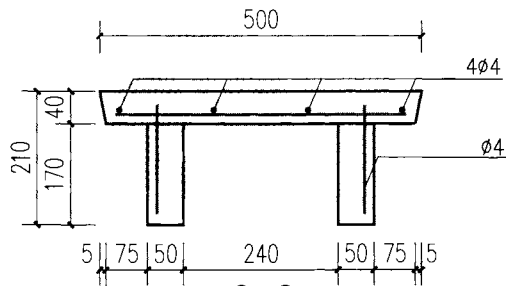
1-1



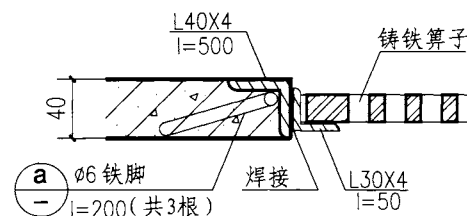
3-3



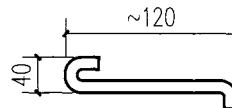
4-4



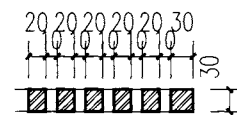
2-2



a φ6铁脚
l=200(共3根)



a



5-5

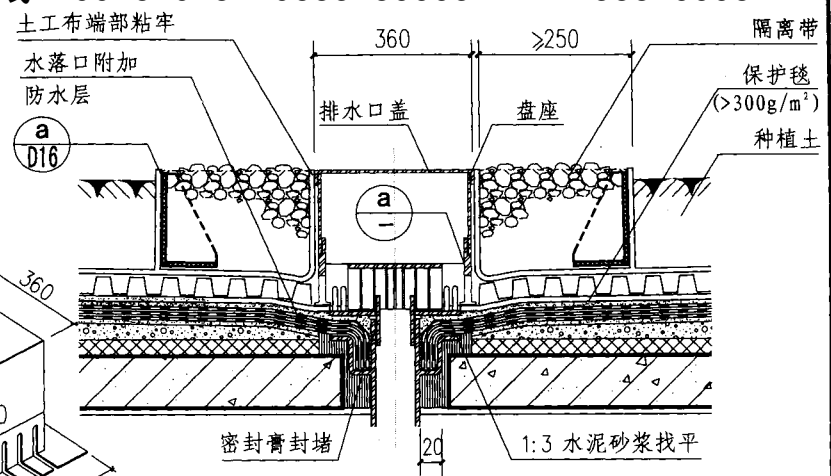
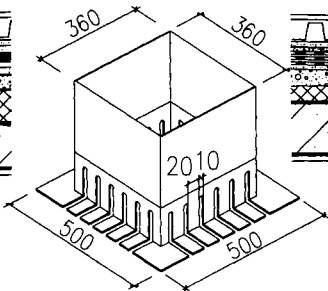
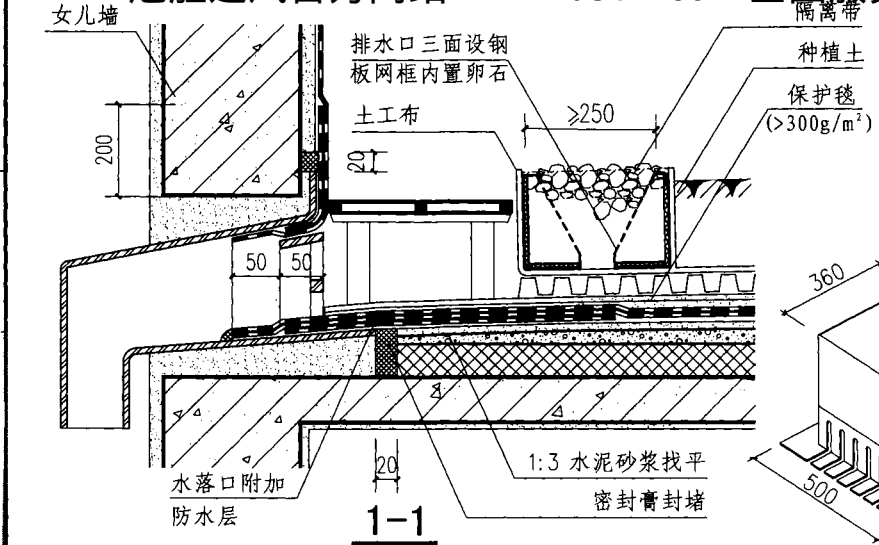
注：1. 混凝土强度为C25。
2. DB板排列时板的支腿应顺水流方向。

走道板、排水板和铸铁算子

图集号 12J201

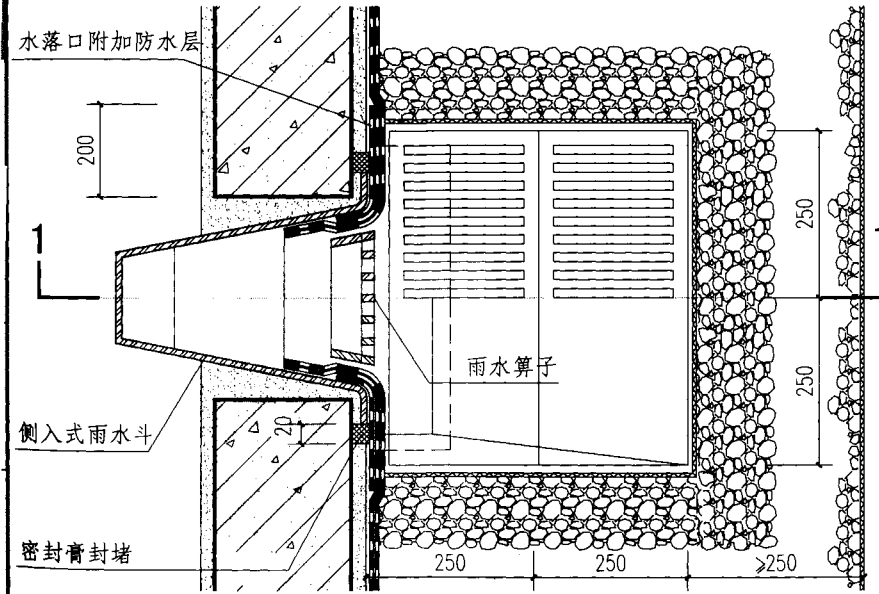
审核 王祖光 王祖光 校对 李正刚 李刚 设计 贾萌 贾萌

页 D16



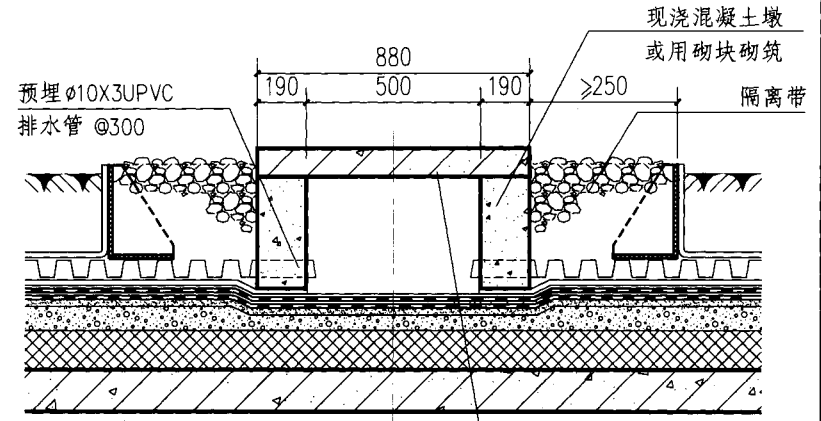
① 成品内排水集水盘座轴侧图

② 内排水



① 外排水

③ 内排水



① 外排水 880×880×60(厚) 预制钢筋混凝土板配筋双向φ10@150C20混凝土

③ 内排水

注：钢板网滤水用于平屋面其他部位的构造可参见D6~D15页。

| | | | | |
|-----------------|-----|-----|-----|--------|
| 种植屋面钢板网滤水挡墙构造做法 | | | 图集号 | 12J201 |
| 审核 | 王祖光 | 王祖光 | 校对 | 李正刚 |
| 设计 | 贾萌 | 李正刚 | 设计 | 贾萌 |
| 页 | | | | D18 |

蓄水屋面说明 (E)

1 概述

- 1.1 蓄水屋面是平屋面的隔热措施之一。
- 1.2 蓄水屋面适用于炎热地区的一般民用建筑，不宜在寒冷地区，地震设防地区和震动较大的建筑物上采用。

2 选用说明

- 2.1 蓄水屋面的蓄水池应采用强度等级不低于C25的钢筋混凝土，蓄水池内采用20mm厚渗透结晶型防水砂浆抹面。
- 2.2 蓄水屋面蓄水池的池底排水坡度不宜大于0.5%。
- 2.3 蓄水屋面应根据建筑物平面布局划分为若干蓄水区，每区的边长不宜大于10m。分区的隔墙可采用混凝土浇筑或砌体砌筑，过水孔应设在分区墙的底部。在变形缝的两侧应分成两个互不连通的蓄水区。长度超过40m的蓄水屋面应做分仓设计，分仓的做法见E7页③、④详图。
- 2.4 为了确保每个蓄水区混凝土的整体防水性，要求蓄水

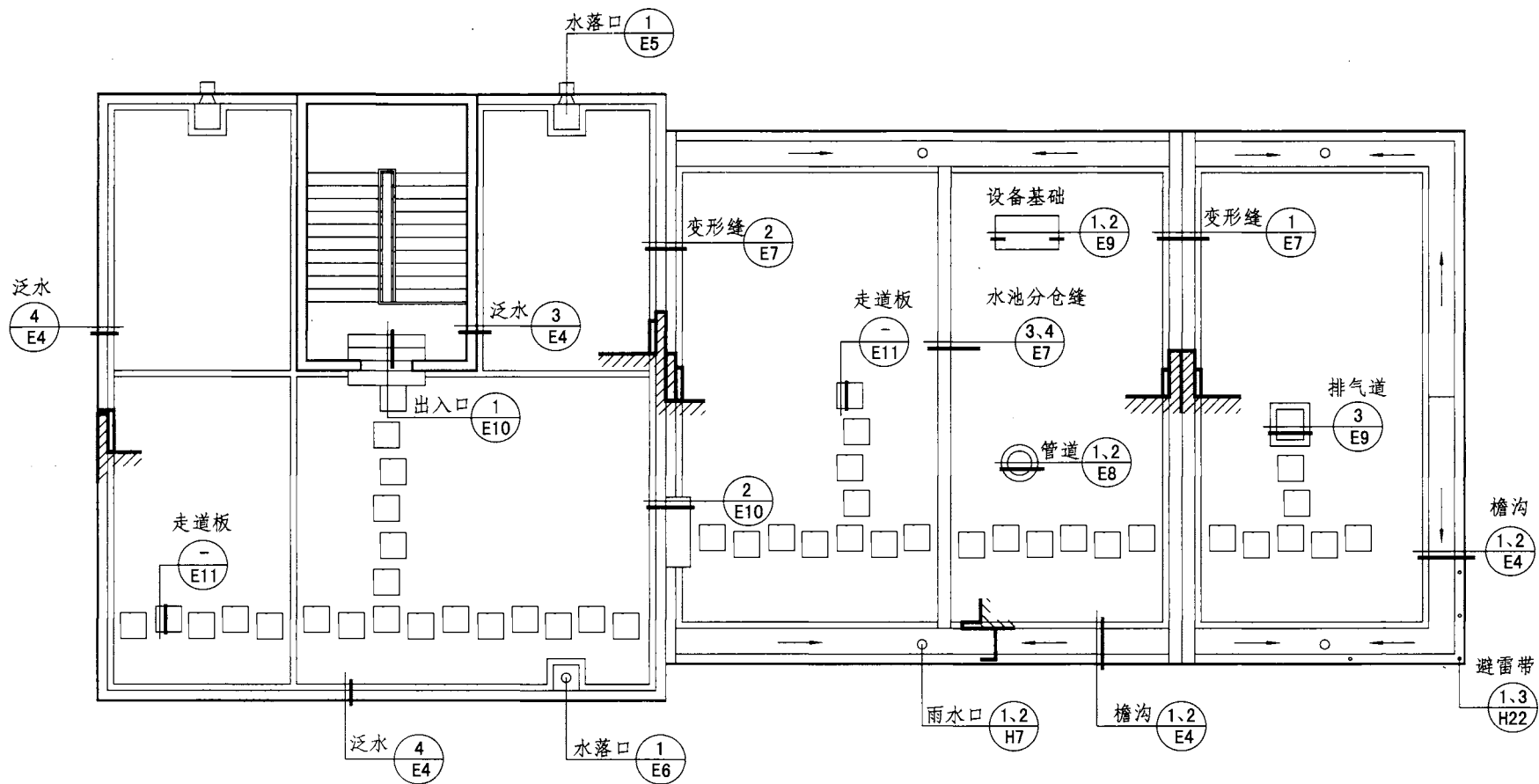
池混凝土应一次浇筑完毕，不得设施工缝。

- 2.5 蓄水屋面应设置排水管、给水管和溢水口，排水管应与水落管或其他排水出口连通。
- 2.6 蓄水屋面的出屋面孔洞必须预留并做好防水处理，不可后凿。
- 2.7 蓄水屋面的蓄水池内应设置人行通道(走道板)。
- 2.8 蓄水屋面的蓄水深度一般为150~200mm，且不应小于150mm；溢水口距分仓墙顶面不应小于100mm。
- 2.9 保温层材料与厚度和防水层做法均可参考本图集总说明及附录内容由工程设计选定。
- 2.10 无土栽培种植屋面上种植的是水生植物，基本构造与蓄水屋面做法类似，所以本图集将无土栽培种植屋面归类为蓄水屋面。

| | | | | | | | | |
|------------|-----|-----|----|-----|----|----|-----|--------|
| 蓄水屋面说明 (E) | | | | | | | 图集号 | 12J201 |
| 审核 | 王祖光 | 王祖光 | 校对 | 李正刚 | 李刚 | 设计 | 贾萌 | 贾萌 |
| | | | | | | | 页 | E1 |

| 构造编号 | 简图 | 构造做法 | 备注 | 构造编号 | 简图 | 构造做法 | 备注 | |
|---|----|--|--------------------------|-------------------------------|----|---|--|--------|
| E1 | | <ol style="list-style-type: none"> 蓄水150~200 20厚防水砂浆抹面 60厚钢筋混凝土水池 10厚低强度等级砂浆隔离层 15厚聚合物水泥砂浆 最薄30厚LC5.0轻集料混凝土0.5%找坡层 钢筋混凝土屋面板 | — | E4 | | <ol style="list-style-type: none"> 蓄水150~200 20厚防水砂浆抹面 60厚钢筋混凝土水池 10厚低强度等级砂浆隔离层 防水层 20厚1:3水泥砂浆找平层 最薄30厚LC5.0轻集料混凝土0.5%找坡层 保温层 钢筋混凝土屋面板 | 防水层做法见附录J1、J2 防水做法选用表 | |
| E2 | | <ol style="list-style-type: none"> 蓄水150~200 20厚防水砂浆抹面 60厚钢筋混凝土水池 10厚低强度等级砂浆隔离层 15厚聚合物水泥砂浆 最薄30厚LC5.0轻集料混凝土0.5%找坡层 保温或隔热层 钢筋混凝土屋面板 | — | E5 | | <ol style="list-style-type: none"> 150~200厚蓄水加蛭石 40厚卵石层(粒径20~40mm) 60厚钢筋混凝土水池 10厚低强度等级砂浆隔离层 防水层 20厚1:3水泥砂浆找平层 最薄30厚LC5.0轻集料混凝土0.5%找坡层 钢筋混凝土屋面板 | <ol style="list-style-type: none"> 无土栽培种植屋面 防水层做法见附录J1、J2防水做法选用表 | |
| E3 | | <ol style="list-style-type: none"> 蓄水150~200 20厚防水砂浆抹面 60厚钢筋混凝土水池 10厚低强度等级砂浆隔离层 防水层 20厚1:3水泥砂浆找平层 最薄30厚LC5.0轻集料混凝土0.5%找坡层 钢筋混凝土屋面板 | 防水层做法见附录J1、J2 防水做法选用表 | E6 | | <ol style="list-style-type: none"> 150~200厚蓄水加蛭石 40厚卵石层(粒径20~40mm) 60厚钢筋混凝土水池 10厚低强度等级砂浆隔离层 防水层 20厚1:3水泥砂浆找平层 最薄30厚LC5.0轻集料混凝土0.5%找坡层 保温层 钢筋混凝土屋面板 | <ol style="list-style-type: none"> 无土栽培种植屋面 防水层做法见附录J1、J2防水做法选用表 | |
| <p>注: 1. 钢筋混凝土屋面板若结构找坡, 则建筑找坡层取消。 2. 保温层材料的选用参见本图集总说明表4和附录J13页。</p> | | | | <h3>蓄水屋面构造做法</h3> | | | 图集号 | 12J201 |
| | | | | 审核 王祖光 丁洪光 校对 李正刚 李坤 设计 贾萌 侯成 | | | 页 | E2 |

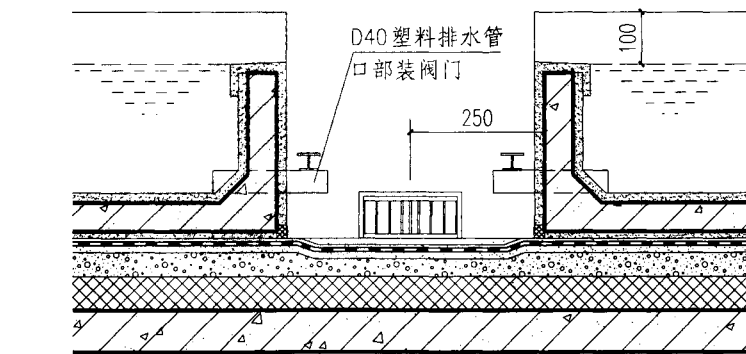
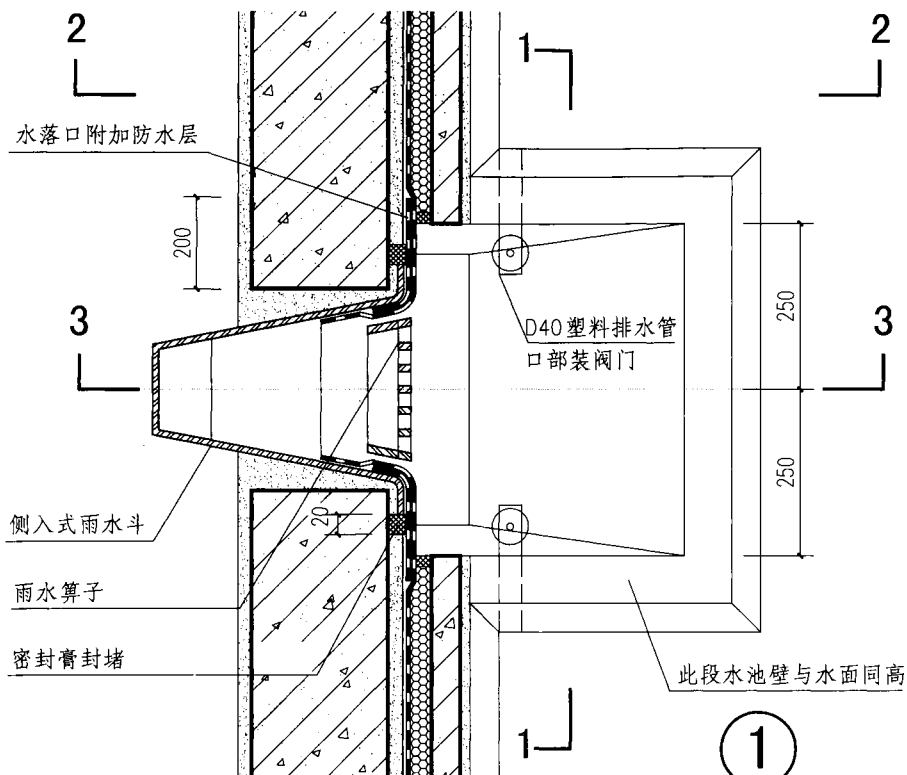
天窗怕漏水, 就选旭胜通风! 真正的通风专家!



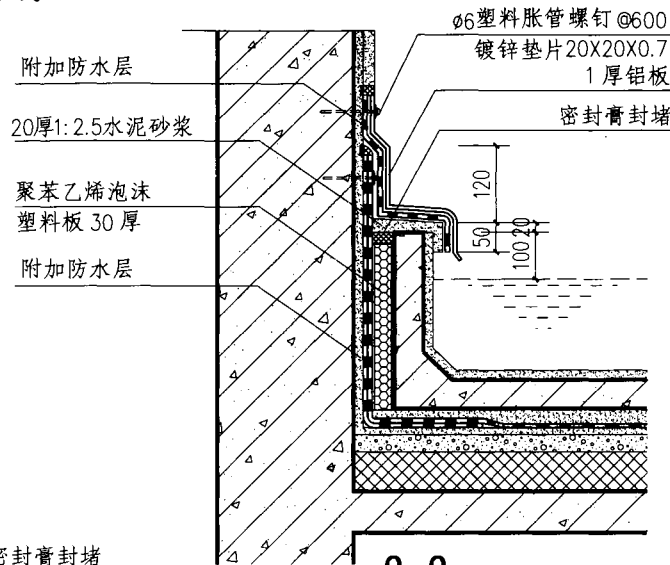
蓄水屋面详图索引

| | | | | | | | | | |
|----------|-----|-----|----|-----|-----|----|-----|--------|----|
| 蓄水屋面详图索引 | | | | | | | 图集号 | 12J201 | |
| 审核 | 王祖光 | 王祖光 | 校对 | 李正刚 | 李正刚 | 设计 | 贾萌 | 页 | E3 |

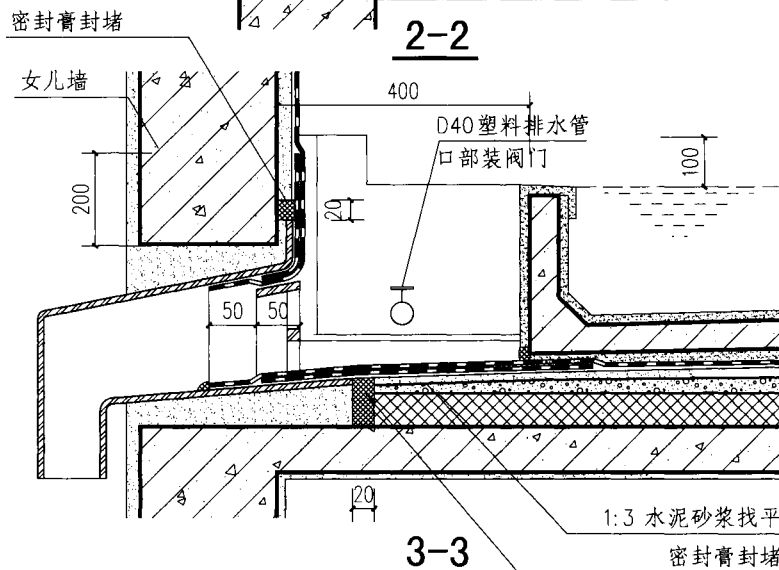
天窗怕漏水，就选旭胜通风！真正的通风专家！



1-1



2-2

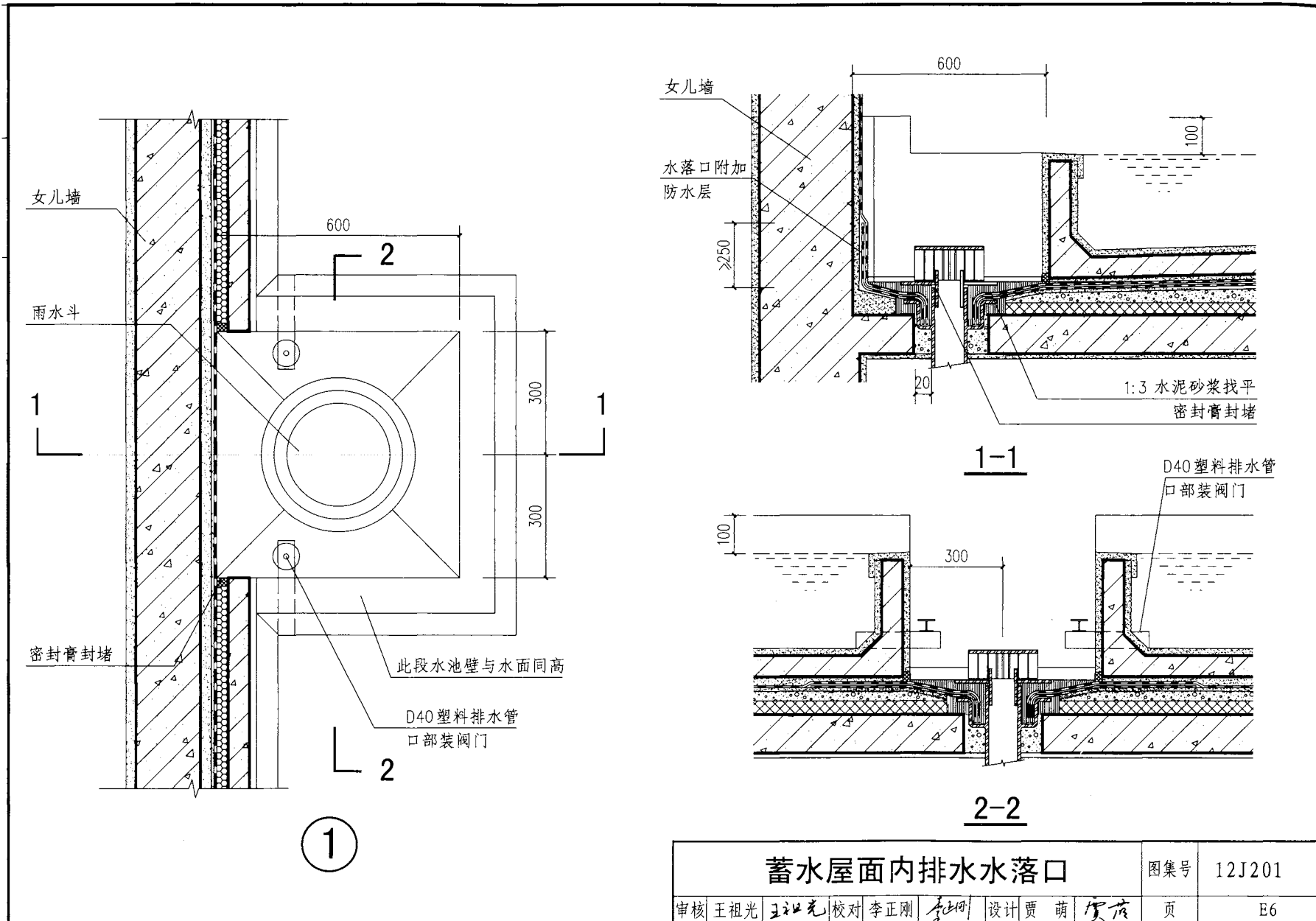


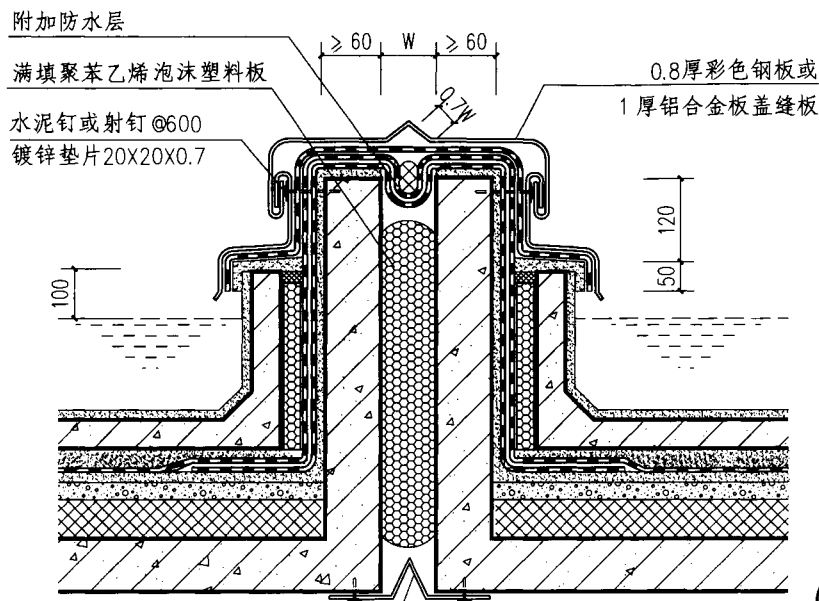
3-3

蓄水屋面穿女儿墙水落口

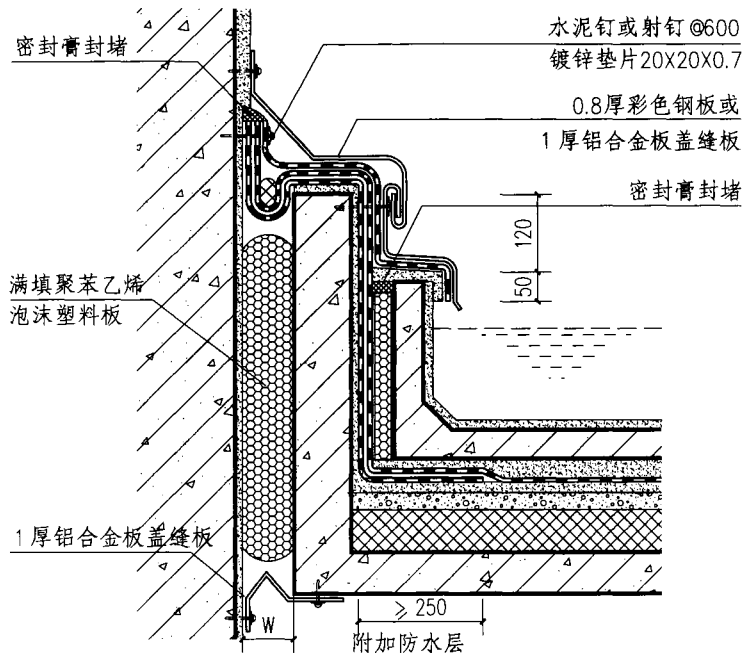
图集号 12J201

审核 王祖光 王祖光 校对 李正刚 李正刚 设计 贾萌 贾萌 页 E5

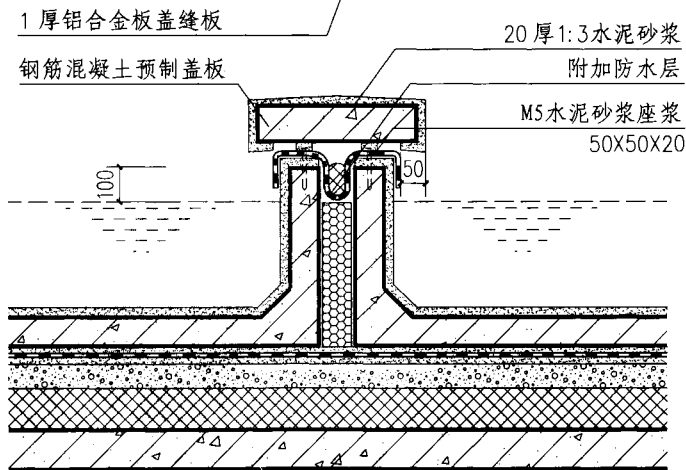




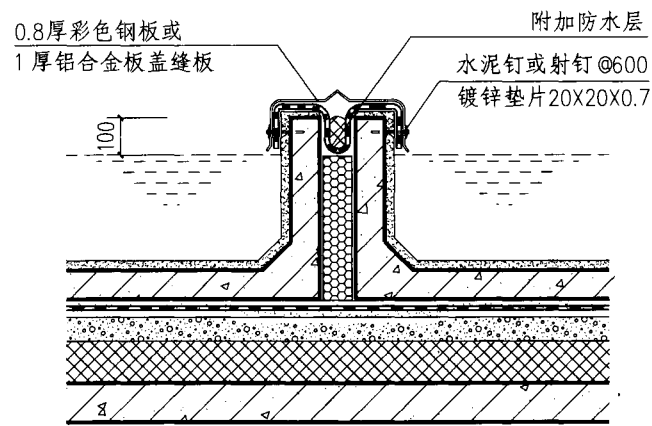
1



2



3



4

注：变形缝和分仓缝的宽度见工程设计。

蓄水屋面变形缝和水池分仓缝

图集号

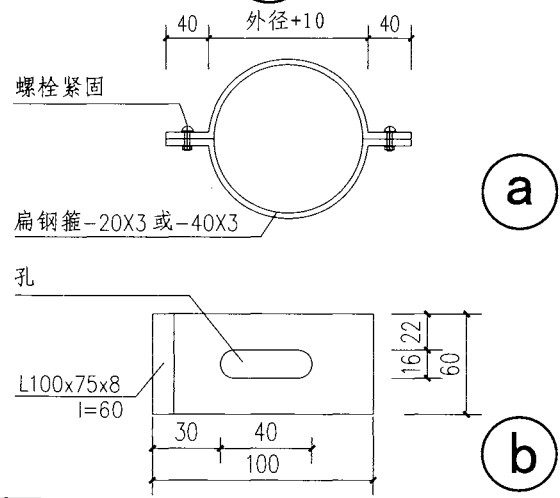
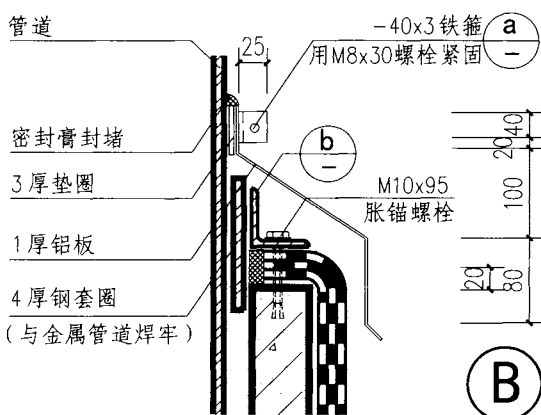
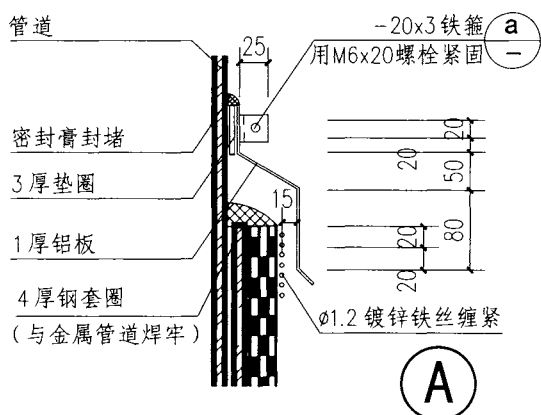
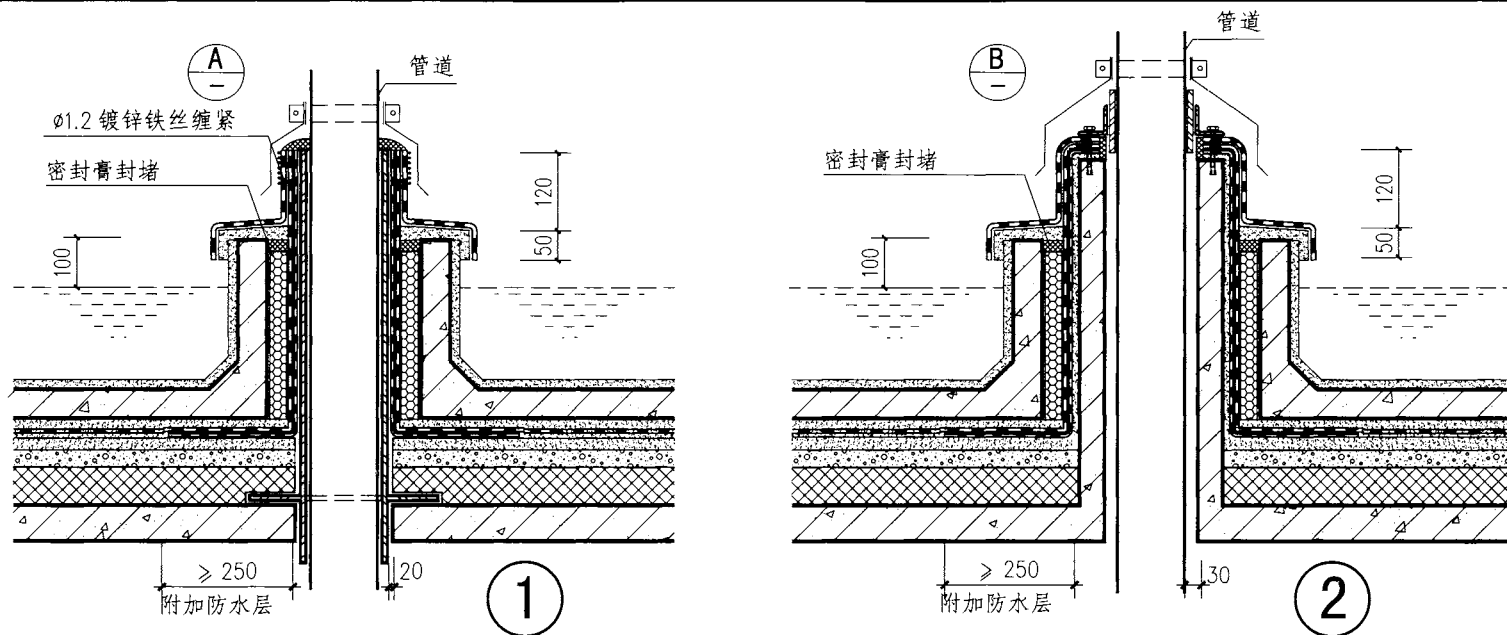
12J201

审核 王祖光 王祖光 校对 李正刚 李正刚 设计 贾萌 贾萌

页

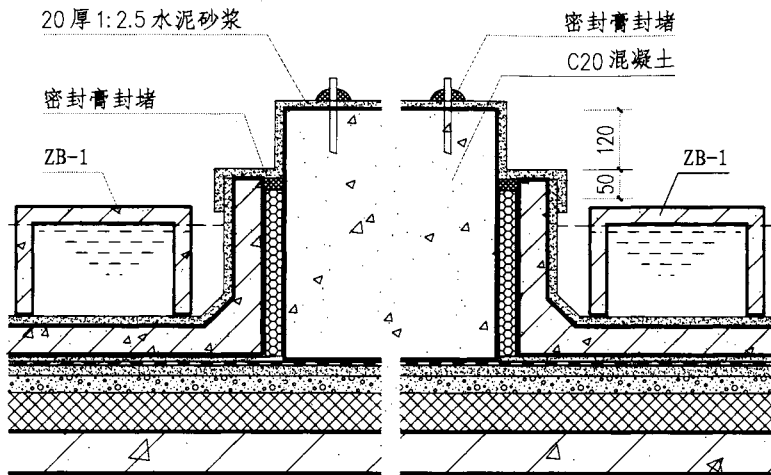
E7

天窗怕漏水，就选旭胜通风！真正的通风专家！

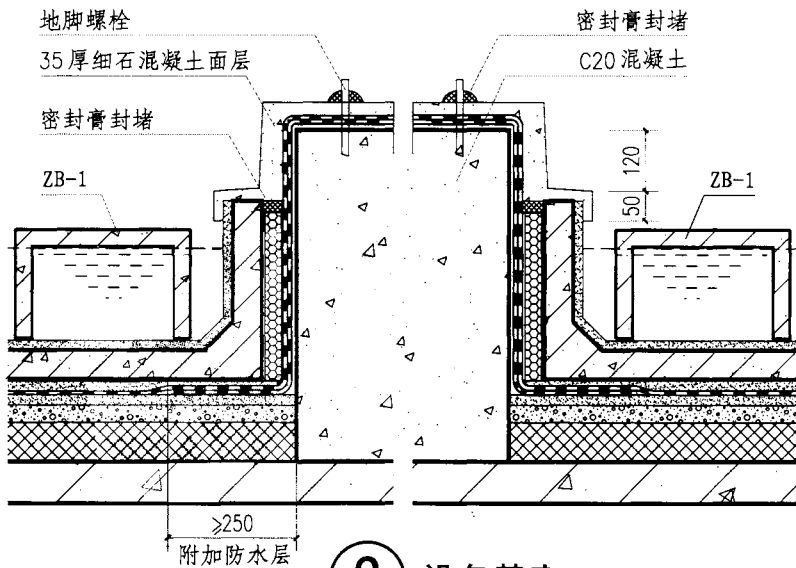


| | | | | | |
|------------------|-----|----|-----|-----|--------|
| 蓄水屋面管道穿屋面 | | | | 图集号 | 12J201 |
| 审核 | 王祖光 | 校对 | 李正刚 | 设计 | 贾萌 |
| | | | | 页 | E8 |

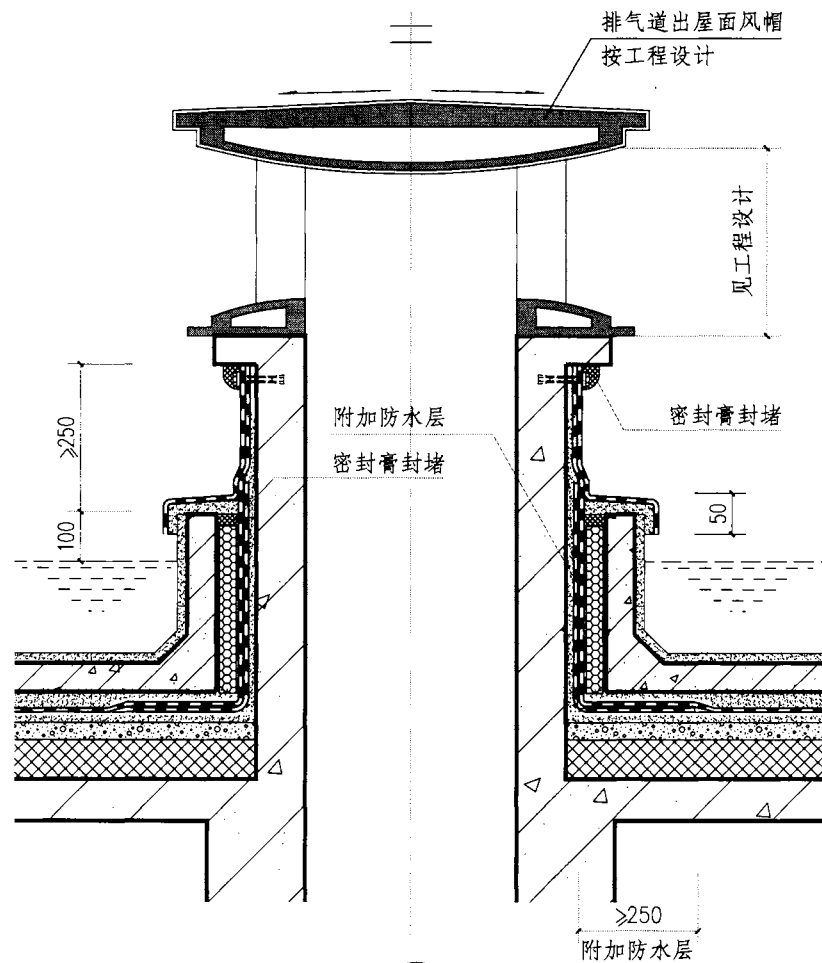
天窗怕漏水，就选旭胜通风！真正的通风专家！



① 轻型设备基座



② 设备基座

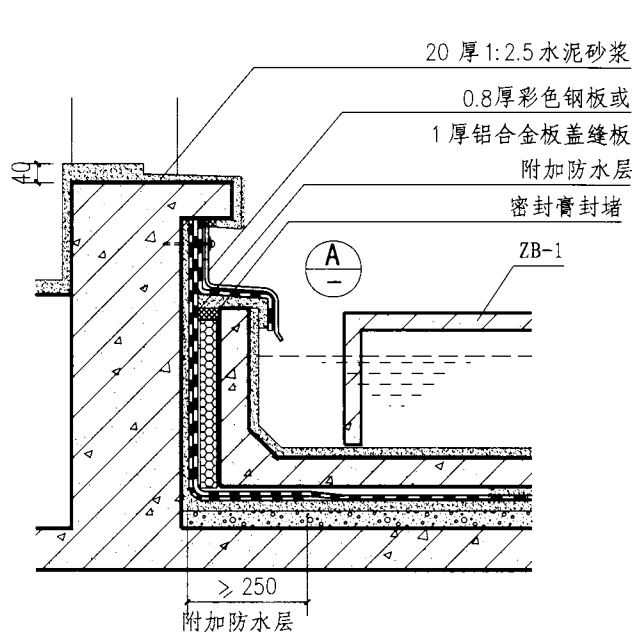


③ 排气道

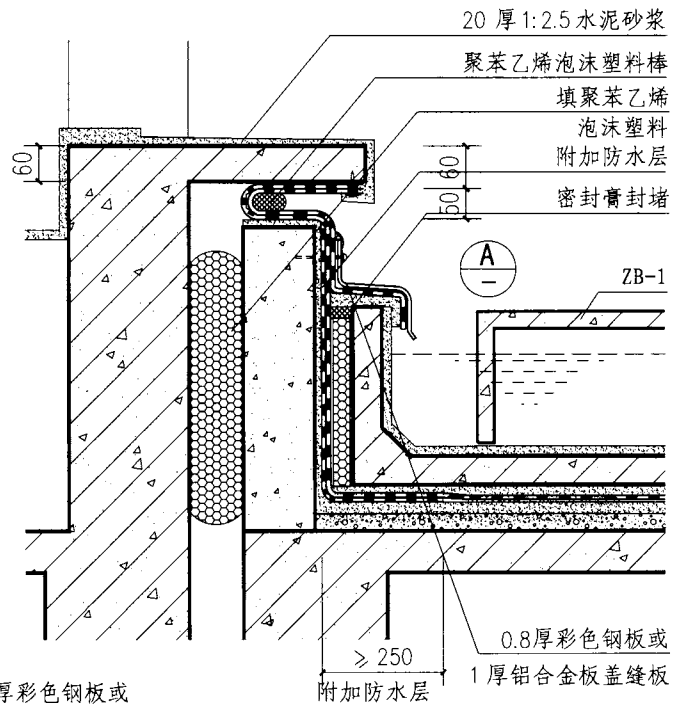
注：走道板ZB-1详见本图集E11页。

| | | | | |
|--------------|-----|-----|-----|--------|
| 蓄水屋面排气道、设备基座 | | | 图集号 | 12J201 |
| 审核 | 王祖光 | 王祖光 | 校对 | 李正刚 |
| 设计 | 贾萌 | 贾萌 | 设计 | 贾萌 |
| 页 | | | | E9 |

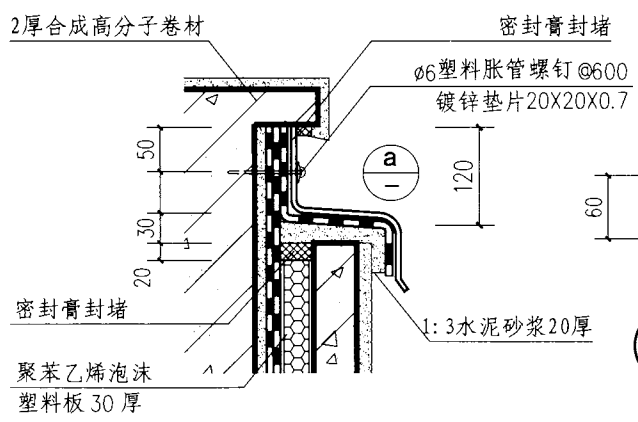
天窗怕漏水，就选旭胜通风！真正的通风专家！



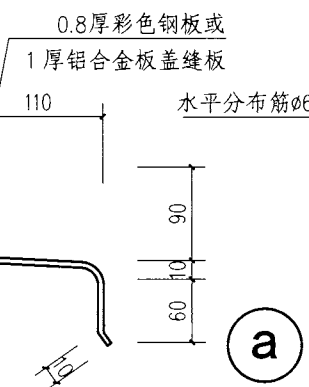
1



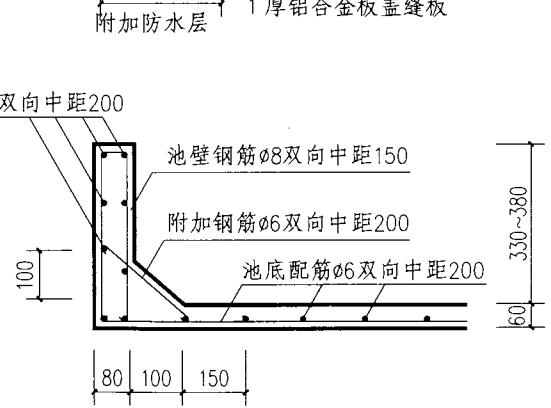
2



A



a

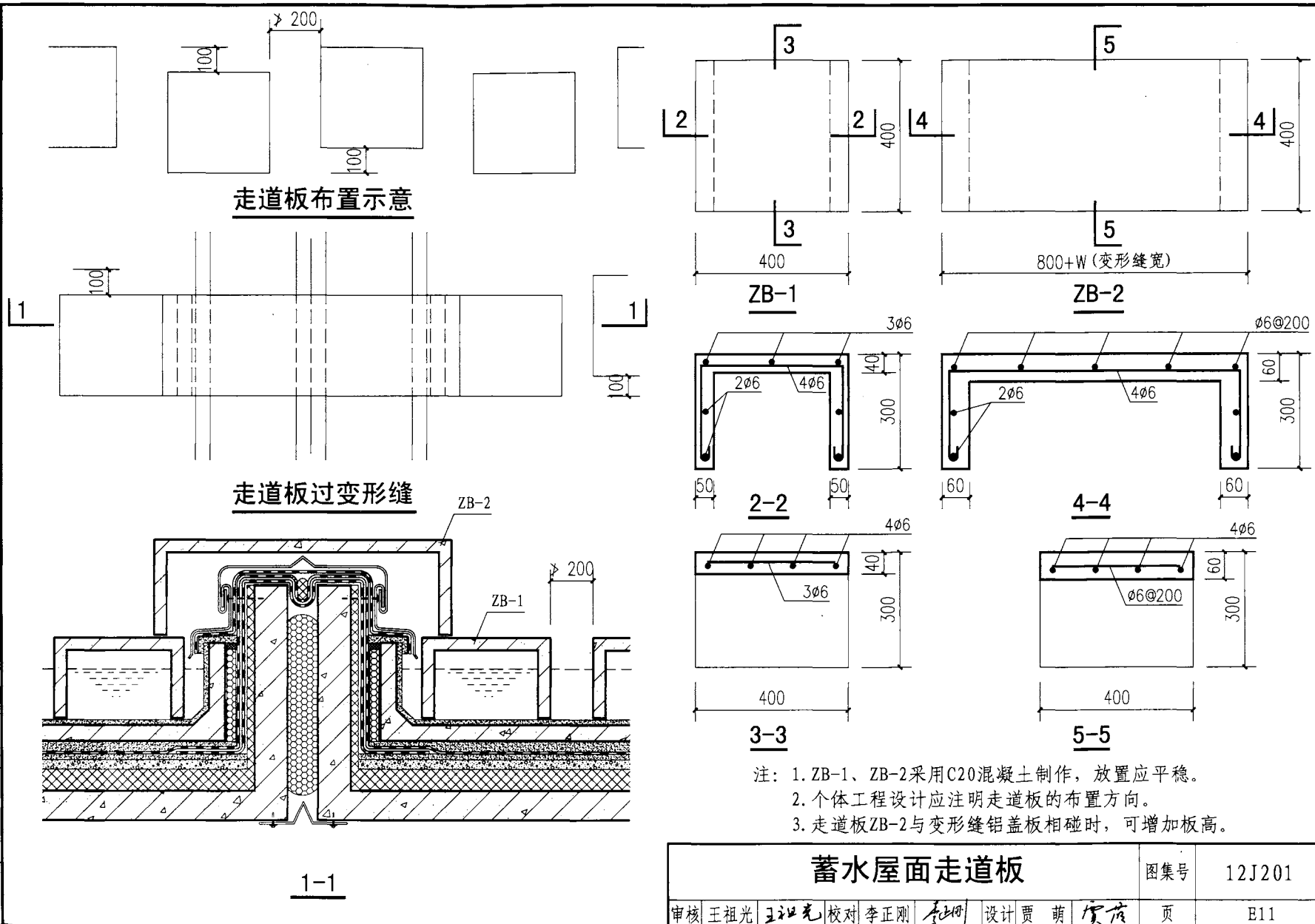


3

注：1. 走道板 ZB-1 详见本图集 E11 页。
2. 踏步级数可按实际需要确定。

| | | | | | |
|----------------|-----|----|----|-----|--------|
| 蓄水屋面出入口 | | | | 图集号 | 12J201 |
| 审核 | 王祖光 | 设计 | 贾萌 | 页 | E10 |

天窗怕漏水，就选旭胜通风！真正的通风专家！



注：1. ZB-1、ZB-2采用C20混凝土制作，放置应平稳。
 2. 个体工程设计应注明走道板的布置方向。
 3. 走道板ZB-2与变形缝铝盖板相碰时，可增加板高。

停车屋面说明 (F)

1 概述

1.1 停车屋面指的是可以停放一般标准的微型及小型车的屋面。

1.2 本图集只介绍停车屋面的构造, 不含汽车坡道。

2 选用说明

2.1 停车屋面按构造做法分为三种: 配筋混凝土屋面(属倒置式屋面类型)、预制混凝土板屋面(属卷材屋面类型)和植草算子屋面(属种植屋面类型)。

2.2 配筋混凝土屋面可参见“倒置式屋面说明(B)”；预制混凝土板屋面可参见“卷材、涂膜屋面防水说明(A)”；植草算子屋面可参见“种植屋面说明(D)”。

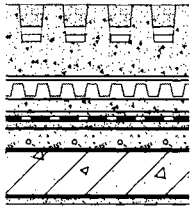
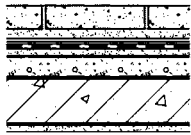
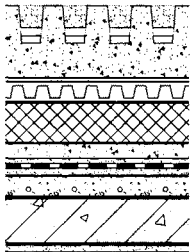
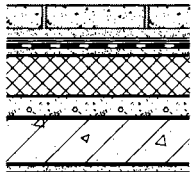
2.3 为保证保温层的保温质量, 保温层应选用吸水率低、表观密度小和导热系数小的保温材料。为保证在车载作用下, 保温层有相应的较高抗变形能力, 要求保温材料有较高强度, 宜采用挤塑泡沫板, 其抗压强度为300kPa或350kPa。

2.4 如果室内条件许可, 停车屋面也可采用内保温做法。

2.5 植草算子屋面是在种植土内嵌入70mm厚塑料算子, 提高种植土的承压能力。排(蓄)水层采用支点抗压强度大于等于 $30T/m^2$ 的塑料夹层板。塑料板支点向上满铺, 土工布滤下的水在塑料板面上排出。

2.6 停车屋面上的停车位划分线、常用标志等内容可参见国标图集05J927-1《汽车库(坡道式)建筑构造》。

| | | | | | |
|------------|-----|-----|----|-----|--------|
| 停车屋面说明 (F) | | | | 图集号 | 12J201 |
| 审核 | 王振光 | 李正刚 | 设计 | 洪森 | 页 F1 |

| 构造编号 | 简图 | 屋面构造 | 备注 | 构造编号 | 简图 | 屋面构造 | 备注 |
|--|--|--|----------------------|--------------------------------|--|---|----------------------|
| F1 |  <p>无保温小型车 停车屋面</p> | <ol style="list-style-type: none"> 100厚种草土，表面嵌入70厚塑料种草算子 土工布过滤层 18高塑料板排水层，凸点向上 40厚C20细石混凝土保护层 10厚低强度等级砂浆隔离层 防水层 20厚1:3水泥砂浆找平层 最薄30厚LC5.0轻集料混凝土2%找坡层 钢筋混凝土屋面板 | 防水层做法见附录J1、J2防水做法选用表 | F3 |  <p>无保温小型车 停车屋面</p> | <ol style="list-style-type: none"> 100厚400x400 C20铺路预制混凝土块，粗砂填缝或80厚C20混凝土随打随抹，内配$\phi 10@200$双向，分缝12宽，双向@3000，粗砂填缝 30厚粗砂垫层 聚酯无纺布隔离层 防水层 20厚1:3水泥砂浆找平层 最薄30厚LC5.0轻集料混凝土2%找坡层 钢筋混凝土屋面板 | 防水层做法见附录J1、J2防水做法选用表 |
| F2 |  <p>有保温小型车 停车屋面</p> | <ol style="list-style-type: none"> 100厚种草土，表面嵌入70厚塑料种草算子 土工布过滤层 18高塑料板排水层，凸点向上 保温层 40厚C20细石混凝土保护层 10厚低强度等级砂浆隔离层 防水层 20厚1:3水泥砂浆找平层 最薄30厚LC5.0轻集料混凝土2%找坡层 钢筋混凝土屋面板 | 防水层做法见附录J1、J2防水做法选用表 | F4 |  <p>有保温小型车 停车屋面</p> | <ol style="list-style-type: none"> 100厚400x400 C20铺路预制混凝土块，粗砂填缝或80厚C20混凝土随打随抹，内配$\phi 10@200$双向，分缝12宽，双向@3000，粗砂填缝 30厚粗砂垫层 聚酯无纺布隔离层 防水层 20厚1:3水泥砂浆找平层 保温层 最薄30厚LC5.0轻集料混凝土2%找坡层 钢筋混凝土屋面板 | 防水层做法见附录J1、J2防水做法选用表 |
| <p>注：1. 钢筋混凝土屋面板若结构找坡，则建筑找坡层取消。 2. 保温层材料的选用详见本图集总说明表4。</p> | | | | <h3>停车屋面构造做法</h3> | | | 图集号 12J201 |
| | | | | 审核 王祖光 王祖光 校对 李正刚 李正刚 设计 洪森 洪森 | 页 F2 | | |

| 构造编号 | 简图 | 屋面构造 | 备注 | 构造编号 | 简图 | 屋面构造 | 备注 |
|------|---|---|----------------------|------|--|---|----------------------|
| F5 |  无保温小型车 停车屋面 | 1. 120厚C20混凝土随打随抹, 内配 $\phi 10@200$ 双向, 分缝12宽, 双向@3000, 粗砂填缝 2. 10厚低强度等级砂浆隔离层 3. 防水层 4. 20厚1:3水泥砂浆找平层 5. 最薄30厚LC5.0轻集料混凝土2%找坡层 6. 钢筋混凝土屋面板 | 防水层做法见附录J1、J2防水做法选用表 | F7 |  内保温小型车 停车屋面 | 1. 100厚400x400 C20铺路预制混凝土块, 粗砂填缝或80厚C20混凝土随打随抹, 内配 $\phi 10@200$ 双向, 分缝12宽, 双向@3000, 粗砂填缝 2. 30厚粗砂垫层 3. 聚酯无纺布隔离层 4. 防水层 5. 20厚1:3水泥砂浆找平层 6. 最薄30厚LC5.0轻集料混凝土2%找坡层 7. 钢筋混凝土屋面板 8. 贴保温材料 | 防水层做法见附录J1、J2防水做法选用表 |
| F6 |  有保温小型车 停车屋面 | 1. 120厚C20混凝土随打随抹, 内配 $\phi 10@200$ 双向, 分缝12宽, 双向@3000, 粗砂填缝 2. 10厚低强度等级砂浆隔离层 3. 防水层 4. 20厚1:3水泥砂浆找平层 5. 保温层 6. 最薄30厚LC5.0轻集料混凝土2%找坡层 7. 钢筋混凝土屋面板 | 防水层做法见附录J1、J2防水做法选用表 | F8 |  内保温小型车 停车屋面 | 1. 120厚C20混凝土随打随抹, 内配 $\phi 10@200$ 双向, 分缝12宽, 双向@3000, 粗砂填缝 2. 10厚低强度等级砂浆隔离层 3. 防水层 4. 20厚1:3水泥砂浆找平层 5. 最薄30厚LC5.0轻集料混凝土2%找坡层 6. 钢筋混凝土屋面板 7. 贴保温材料 | 防水层做法见附录J1、J2防水做法选用表 |

注: 1. 钢筋混凝土屋面板若结构找坡, 则建筑找坡层取消。

2. 保温层材料的选用详见本图集总说明表4。

停车屋面构造做法

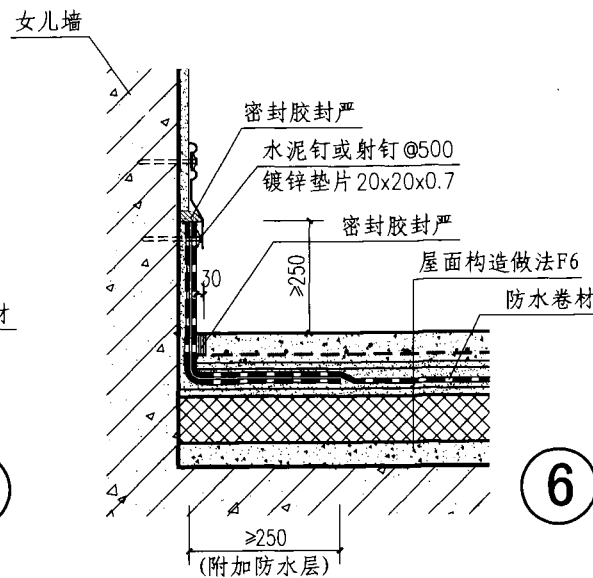
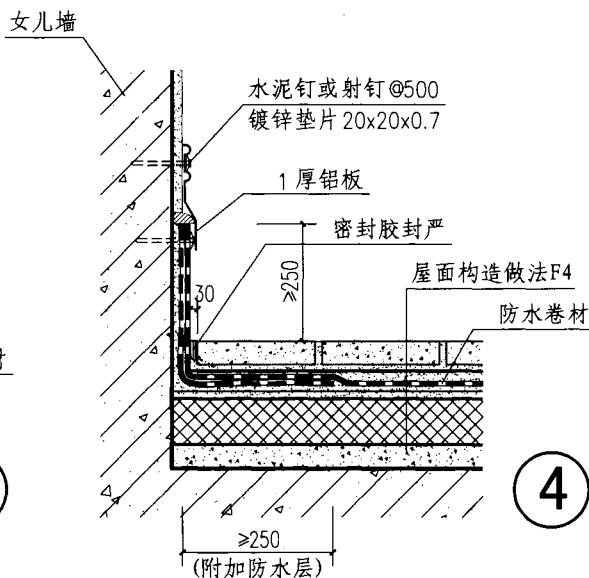
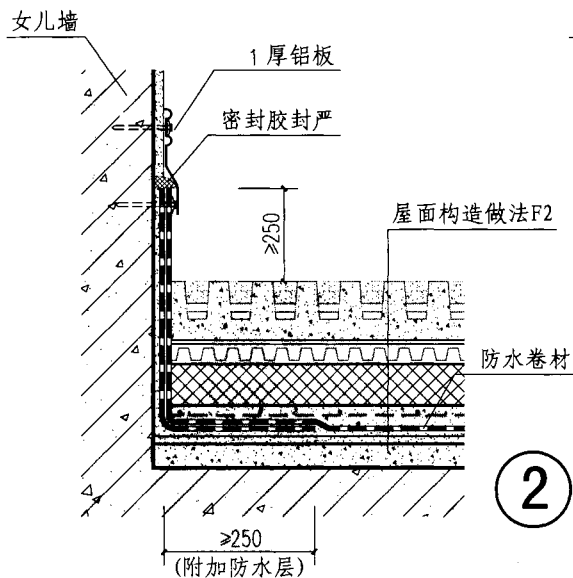
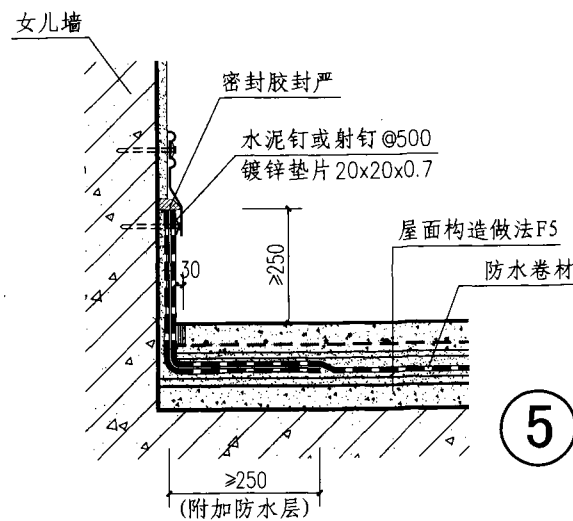
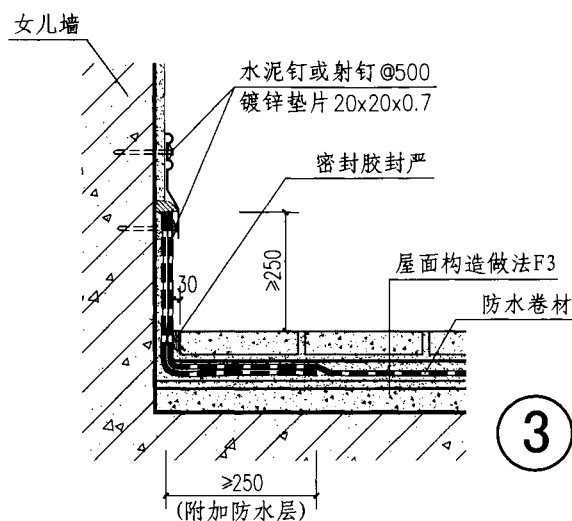
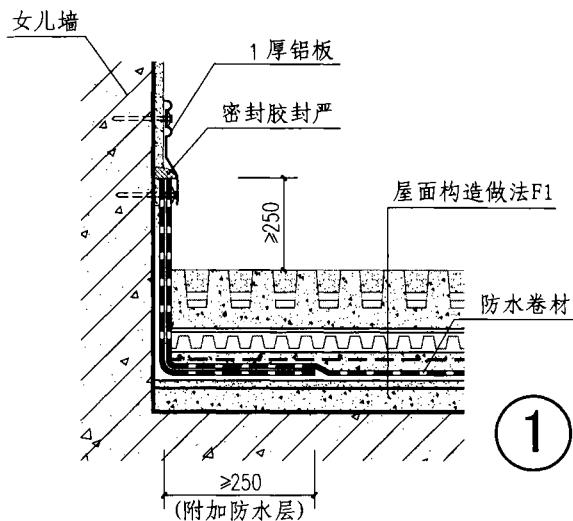
图集号

12J201

审核 王祖光 王祖光 校对 李正刚 李正刚 设计 洪森 洪森

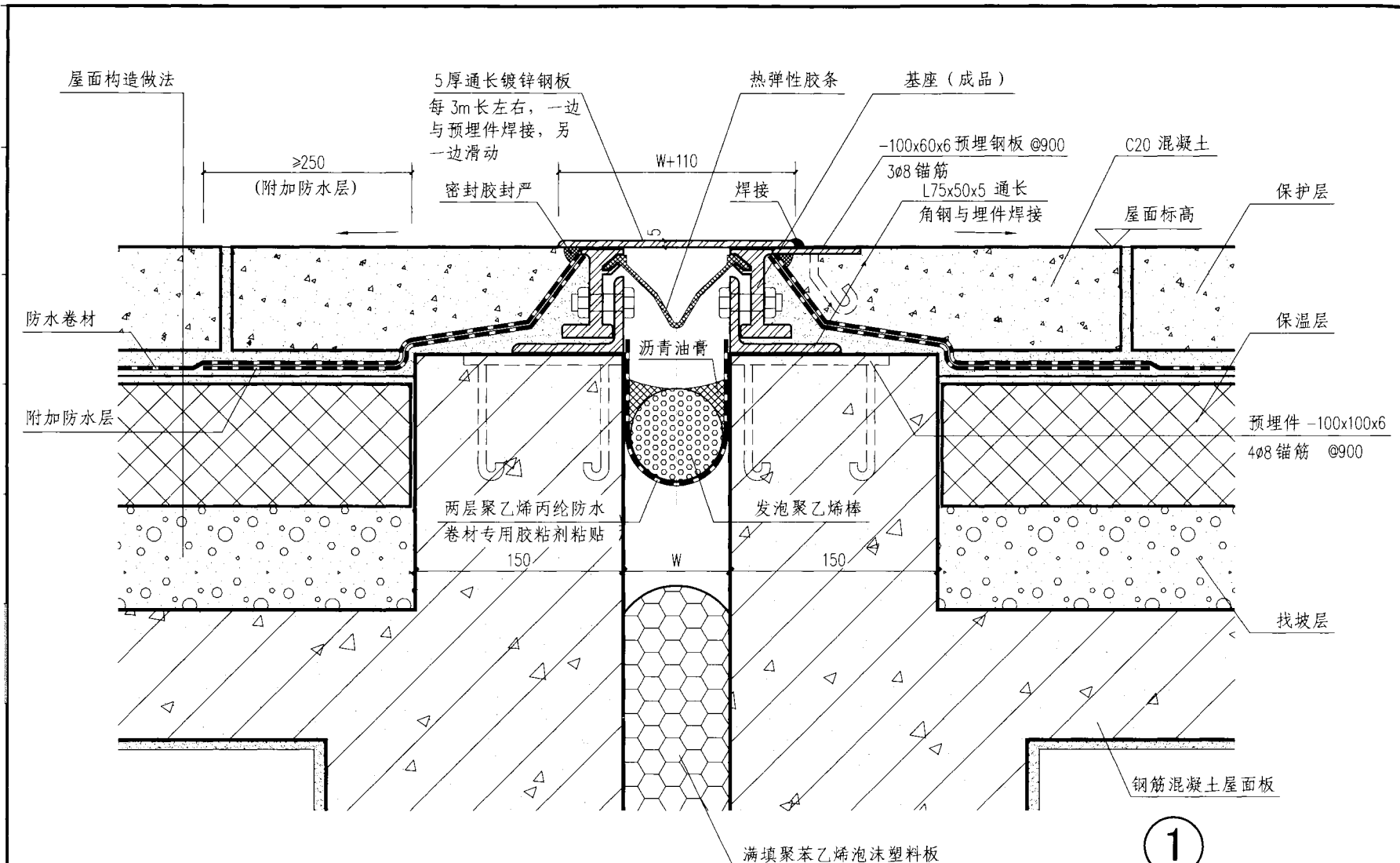
页

F3



注：屋面构造做法详见“停车屋面构造做法”。

| | | | | | | | | |
|------------------|-----|-----|----|-----|----|-----|--------|----|
| 停车屋面女儿墙泛水 | | | | | | 图集号 | 12J201 | |
| 审核 | 王祖光 | 王祖光 | 校对 | 李正刚 | 设计 | 洪森 | 页 | F4 |

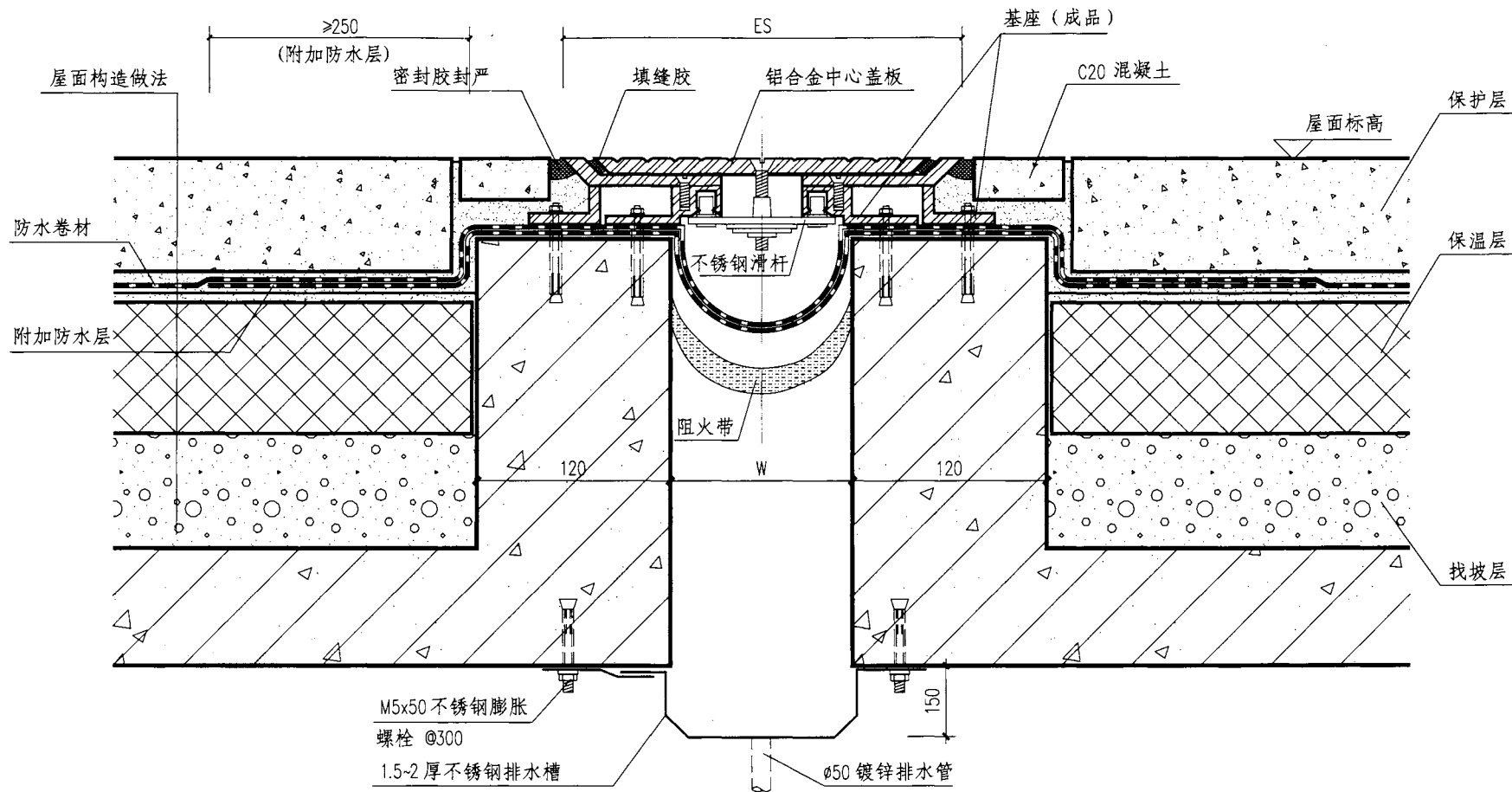


注：1. 屋面构造做法详见“停车屋面构造做法”。

2. 屋面找坡应以变形缝处为脊。

3. 变形缝宽度W详见单体工程。

| | | | | | |
|----------------|-----|-----|----|-----|--------|
| 停车屋面变形缝 | | | | 图集号 | 12J201 |
| 审核 | 王祖光 | 王祖光 | 校对 | 李正刚 | 设计 |
| | | | | 洪森 | 洪森 |
| | | | | 页 | F5 |



- 注：1. 屋面构造做法详见“停车屋面构造做法”。
 2. 屋面找坡应以变形缝处为脊。
 3. 变形缝宽度W详见单体工程。
 4. 变形缝装置及ES值可参见04CJ01-1《变形缝建筑构造》。

| | | | | | |
|----------------|-----|-----|----|-----|--------|
| 停车屋面变形缝 | | | | 图集号 | 12J201 |
| 审核 | 王祖光 | 王祖光 | 校对 | 李正刚 | 李正刚 |
| | | | 设计 | 洪森 | 洪森 |
| | | | | 页 | F6 |

天窗怕漏水，就选旭胜通风！真正的通风专家！

导光管采光系统说明 (G)

1 概述

导光管采光系统是一种绿色、环保、无能耗的照明装置。导光管采光系统是通过采光罩采集室外自然光线经过导光管传输后，由漫射装置把自然光线照射到室内需要的地方。它具有采光效率高，隔热好，光线柔和等特点，可以有效地提高室内照明质量，改善工作和生活的室内环境。目前已广泛应用于体育馆、商场、会展中心、旅馆、办公楼、厂房和地下室等工业与民用建筑。

2 适用范围

适用于各种钢筋混凝土结构的卷材、涂膜屋面、种植屋面、蓄水屋面和停车屋面。也适用既有建筑的屋面改造工程。

3 系统结构

3.1 导光管采光系统由屋面采光罩、防雨装置、导光管和室内漫射器构成。

3.2 屋面采光罩应具有耐候性和抗冲击性，外观造型有半圆形、平板形和异形等。导光管应具有98%以上的反射率，可以通过各种角度的弯管伸向需要采光的建筑室内。室内漫射器应具有较强的透射性和散光性，使光线均匀地分布到室内

作业面。

3.3 导光管采光系统还可根据用户要求配套使用自动调光装置和电力照明调节装置。还可以做成导光通风一体化系统。

3.4 采光罩的直径和导光管的长度，可以根据工程需要设计。采光罩直径最大可做到2.4m，导光管最长可做到20m。

3.5 常用导光管采光系统的导光管直径为330~750mm，大型导光管采光系统的导光管直径为1000~2400mm。

4 采光罩安装构造

4.1 半圆形和异形采光罩适用于各种平屋面，安装构造分为三种基座做法：

4.1.1 利用成品高密度聚乙烯专用波纹管做模板现场浇制，施工简单，并具有较好的隔热效果。

4.1.2 钢筋混凝土基座边缘带出挑。

4.1.3 钢筋混凝土无边基座。

4.2 平板形采光罩为正方形平面，只适用于停车屋面，安装洞口的四周均做翻边，翻边的顶面高度低于屋面设计标高130mm。

导光管采光系统说明 (G)

图集号

12J201

审核

王祖光

王祖光

校对

李正刚

李正刚

设计

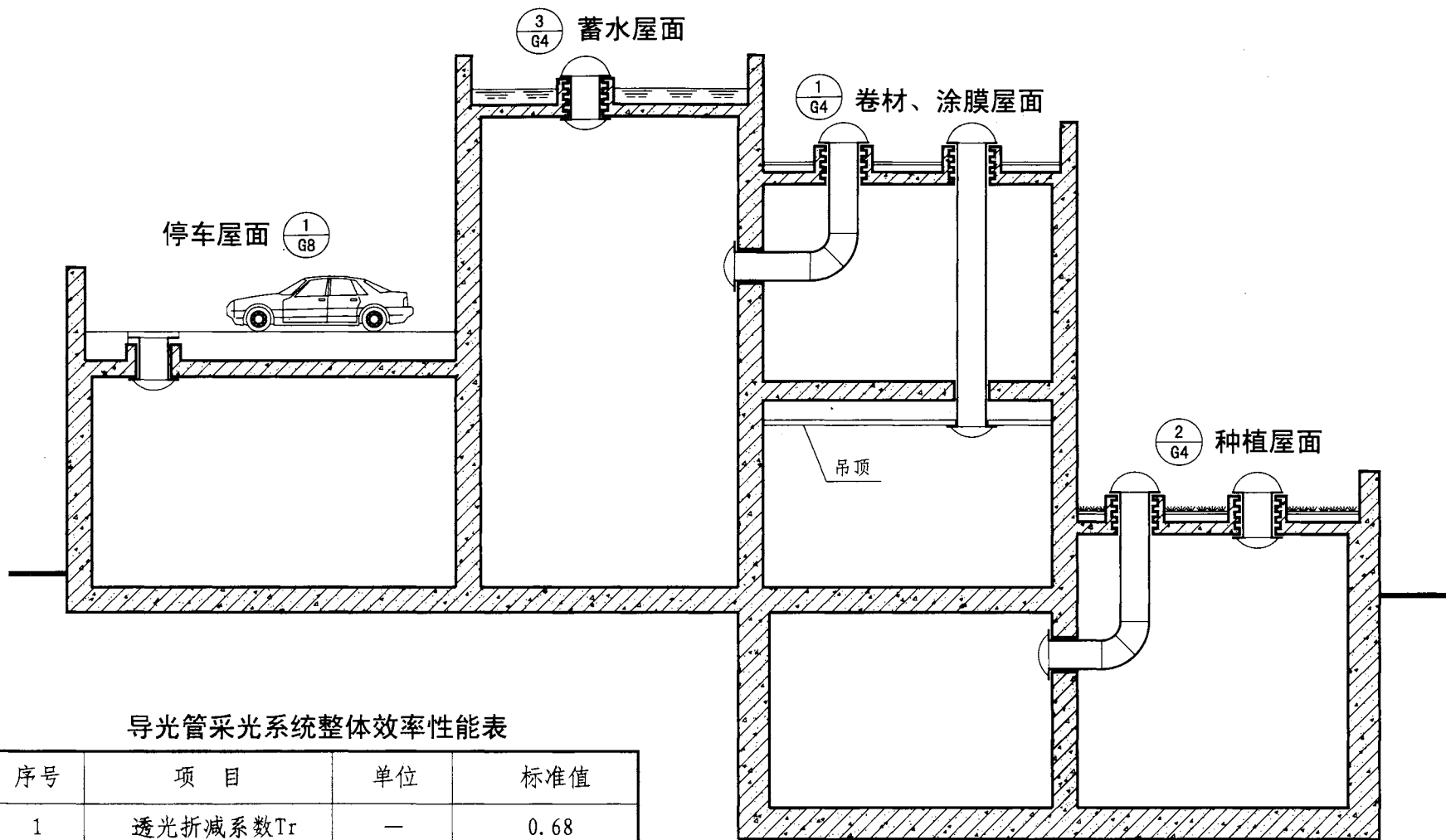
洪森

洪森

页

1

G1



导光管采光系统整体效率性能表

| 序号 | 项目 | 单位 | 标准值 |
|----|----------|-----------------------|------|
| 1 | 透光折减系数Tr | — | 0.68 |
| 2 | 一般显色指数Ra | % | ≤95 |
| 3 | 紫外线透射比 | — | 0 |
| 4 | 传热系数K值 | W/(m ² ·K) | ≤1.6 |

导光管采光系统安装示意图

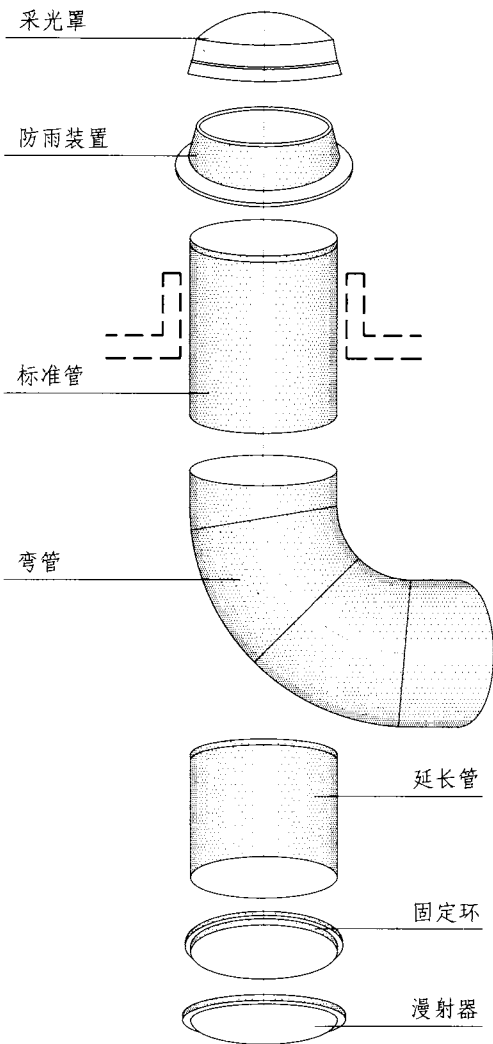
图集号 12J201

审核 王祖光 王祖光 校对 李正刚 李正刚 设计 洪森 洪森

页 G2

天窗怕漏水，就选旭胜通风！真正的通风专家！

导光管采光系统设计参数表

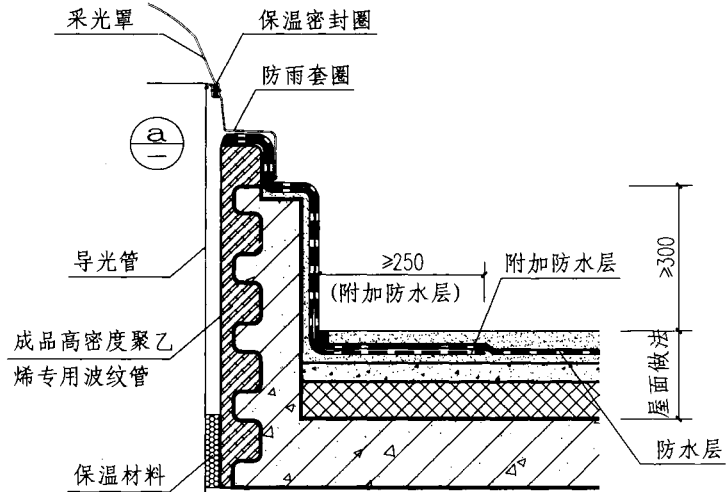


| 系统型号 | 导光管长度 (m) | 室外照度为45klx时, 漫射器正下方不同距离照度值 (lx) | | | | | | | | | | 参考采光面积 (m ²) | | |
|---------|-----------|---------------------------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|-----|--------------------------|-------|---------|
| | | 1m | 2m | 3m | 4m | 5m | 6m | 7m | 8m | 9m | 10m | 地上建筑 | 地下空间 | |
| STGC330 | 0.6 | 1158 | 289 | 128 | 72 | | | | | | | | 5~10 | 10~20 |
| | 1 | 1153 | 288 | 128 | 72 | | | | | | | | | |
| | 2 | 1143 | 285 | 127 | 71 | | | | | | | | | |
| | 3 | 1133 | 283 | 125 | 70 | | | | | | | | | |
| STGC450 | 0.6 | 2156 | 539 | 239 | 134 | 86 | 59 | | | | | | 10~20 | 20~50 |
| | 1 | 2151 | 537 | 239 | 134 | 86 | 58 | | | | | | | |
| | 2 | 2136 | 534 | 237 | 133 | 84 | 56 | | | | | | | |
| | 3 | 2122 | 530 | 235 | 132 | 82 | 55 | | | | | | | |
| STGC530 | 0.6 | 2993 | 748 | 332 | 187 | 119 | 83 | 61 | 46 | | | | 20~30 | 50~100 |
| | 1 | 2986 | 746 | 331 | 186 | 119 | 82 | 60 | 43 | | | | | |
| | 2 | 2969 | 742 | 330 | 185 | 118 | 82 | 59 | 42 | | | | | |
| | 3 | 2953 | 738 | 328 | 184 | 117 | 81 | 59 | 42 | | | | | |
| STGC750 | 0.6 | 6000 | 1500 | 666 | 375 | 240 | 166 | 122 | 93 | 74 | 60 | | 30~50 | 100~200 |
| | 1 | 5991 | 1497 | 665 | 374 | 239 | 166 | 122 | 93 | 73 | 59 | | | |
| | 2 | 5967 | 1491 | 663 | 372 | 238 | 165 | 121 | 93 | 73 | 51 | | | |
| | 3 | 5943 | 1488 | 659 | 368 | 233 | 163 | 120 | 92 | 71 | 48 | | | |

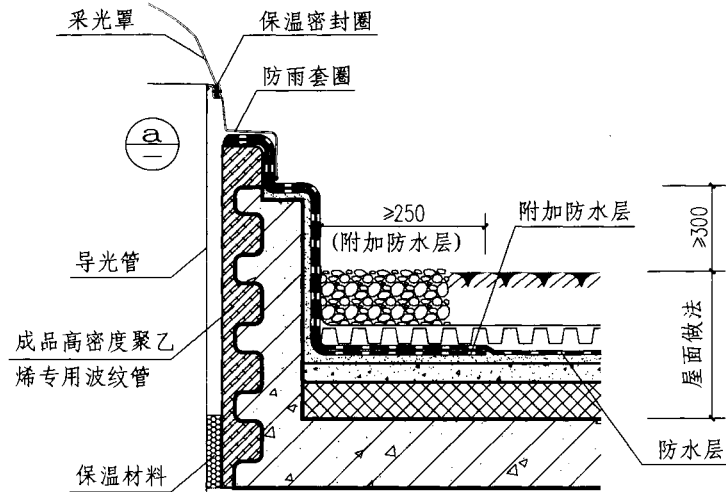
注: 导光管采光系统设计参数表由北京东方风光新能源技术有限公司提供。

导光管采光系统结构构成示意图

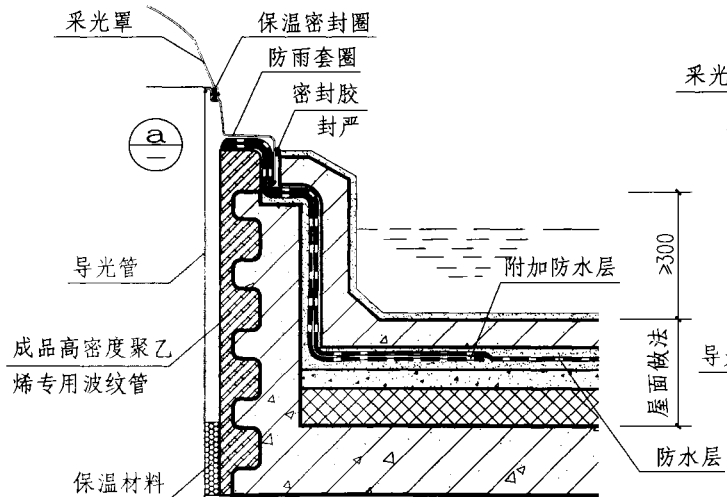
| | | | | | | | | |
|-------------|-----|-----|----|-----|-----|----|-----|--------|
| 导光管采光系统设计参数 | | | | | | | 图集号 | 12J201 |
| 审核 | 王祖光 | 王祖光 | 校对 | 李正刚 | 李正刚 | 设计 | 洪森 | 洪森 |
| | | | | | | | 页 | G3 |



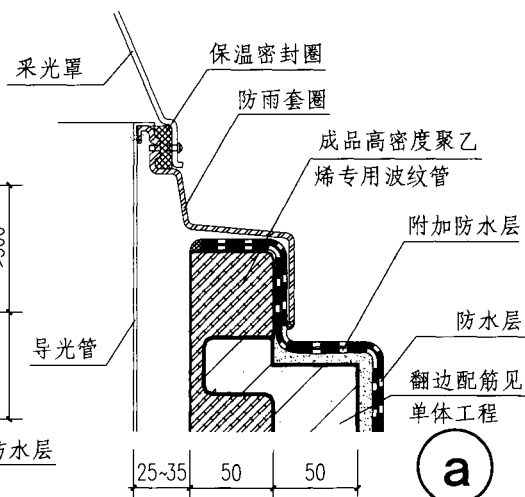
① 卷材、涂膜屋面 (有保温层) 1a 卷材、涂膜屋面 (无保温层)



② 种植屋面 (有保温层) 2a 种植屋面 (无保温层)



③ 蓄水屋面 (有保温层) 3a 蓄水屋面 (无保温层)



波纹管预留孔数据表

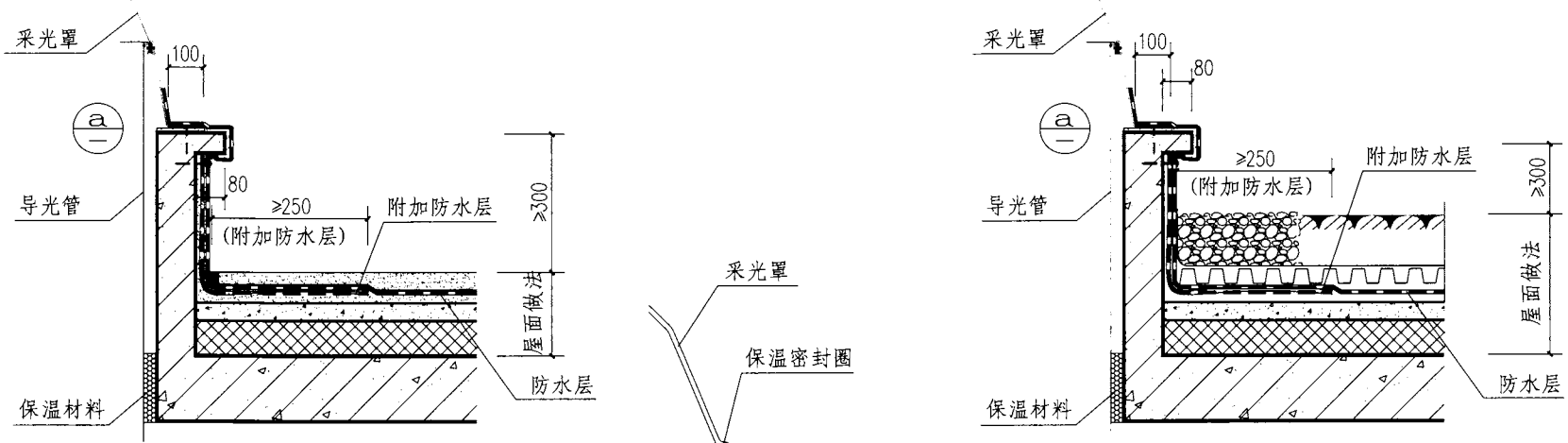
| 序号 | 导光管型号 | 导光管直径 (mm) | 波纹管内径 (mm) | 波纹管内径与光导管的间距 (mm) |
|----|---------|------------|------------|-------------------|
| 1 | STGC330 | 330 | 400 | 35 |
| 2 | STGC450 | 450 | 500 | 25 |
| 3 | STGC530 | 530 | 600 | 35 |
| 4 | STGC750 | 750 | 800 | 25 |

导光管采光系统构造节点

图集号 12J201

审核 王祖光 王祖光 校对 李正刚 李正刚 设计 洪森 洪森

页 G4

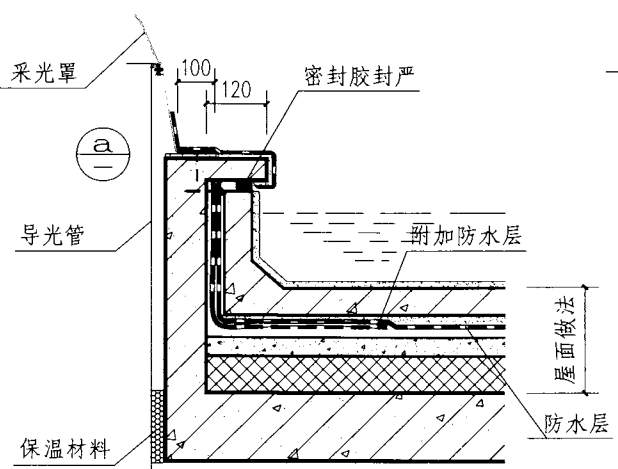


① 卷材、涂膜屋面 (有保温层)

①a 卷材、涂膜屋面 (无保温层)

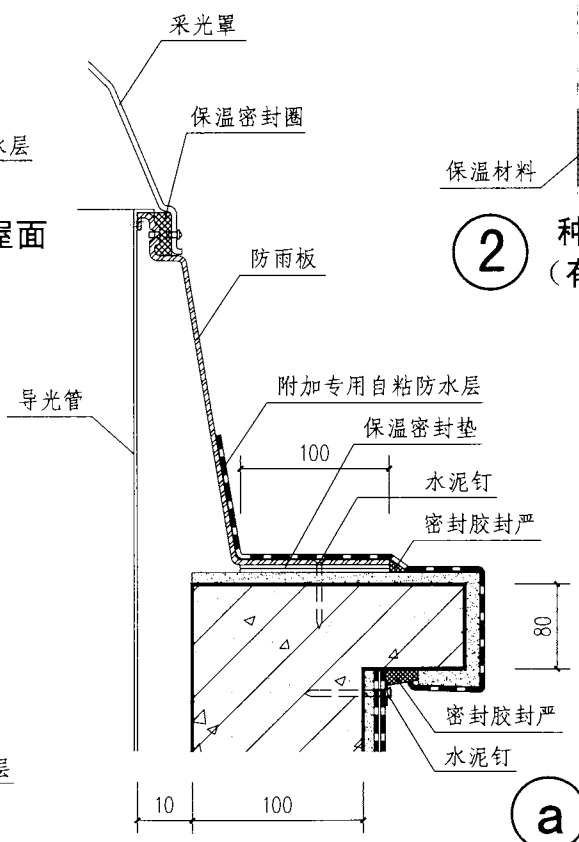
② 种植屋面 (有保温层)

②a 种植屋面 (无保温层)



③ 蓄水屋面 (有保温层)

③a 蓄水屋面 (无保温层)



导光管预留孔数据表

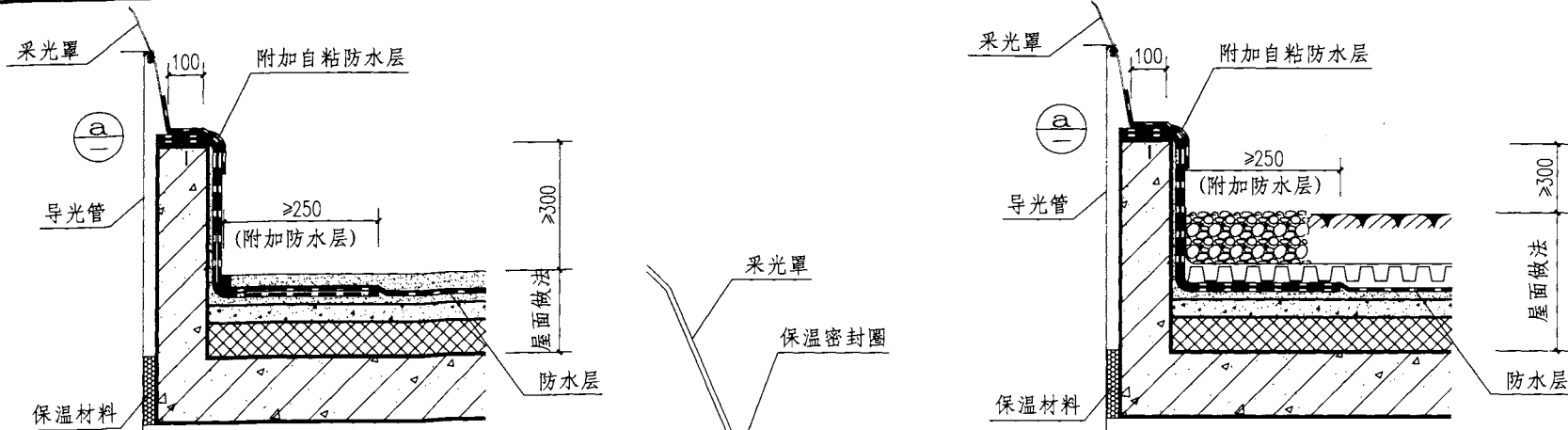
| 序号 | 导光管型号 | 导光管直径 (mm) | 混凝土留孔圆孔尺寸 (mm) | 留孔内径与导光管的间距 (mm) |
|----|---------|------------|----------------|------------------|
| 1 | STGC330 | 330 | 350 | 10 |
| 2 | STGC450 | 450 | 470 | 10 |
| 3 | STGC530 | 530 | 550 | 10 |
| 4 | STGC750 | 750 | 770 | 10 |

导光管采光系统构造节点

图集号 12J201

审核 王祖光 王祖光 校对 李正刚 李正刚 设计 洪森 洪森

页 G5

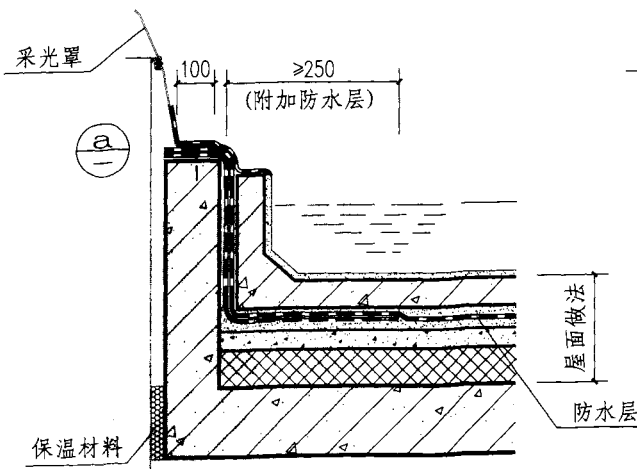


① 卷材、涂膜屋面 (有保温层)

①a 卷材、涂膜屋面 (无保温层)

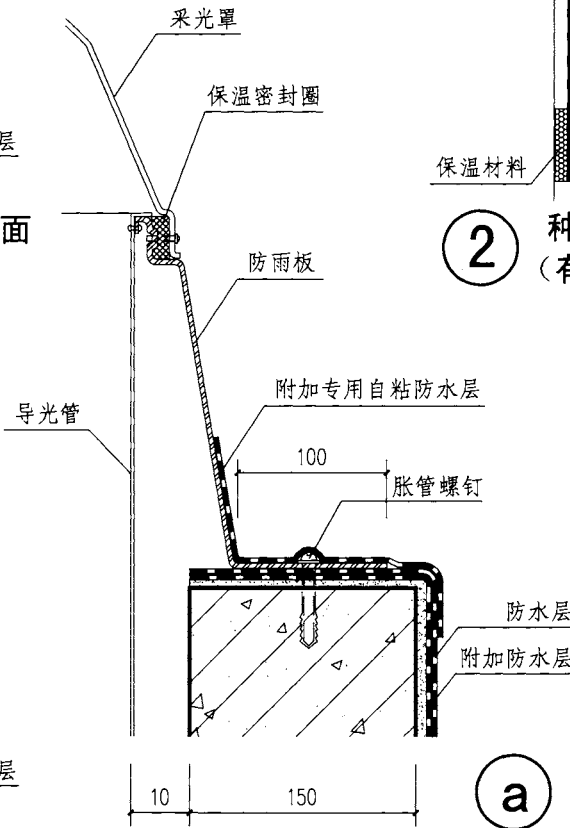
② 种植屋面 (有保温层)

②a 种植屋面 (无保温层)



③ 蓄水屋面 (有保温层)

③a 蓄水屋面 (无保温层)



导光管预留孔数据表

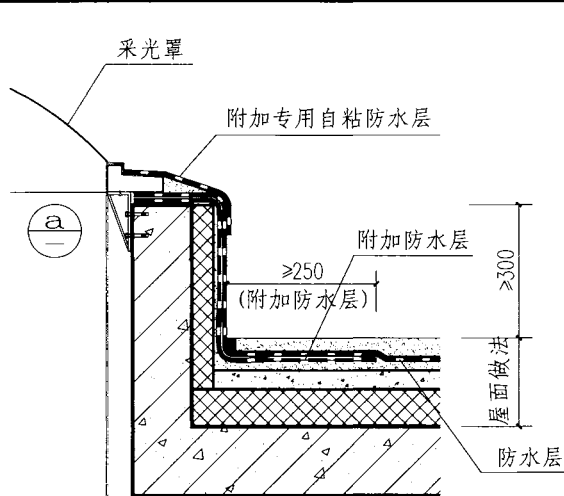
| 序号 | 导光管型号 | 导光管直径 (mm) | 混凝土留孔圆孔尺寸 (mm) | 留孔内径与光导管的间距 (mm) |
|----|---------|------------|----------------|------------------|
| 1 | STGC330 | 330 | 350 | 10 |
| 2 | STGC450 | 450 | 470 | 10 |
| 3 | STGC530 | 530 | 550 | 10 |
| 4 | STGC750 | 750 | 770 | 10 |

导光管采光系统构造节点

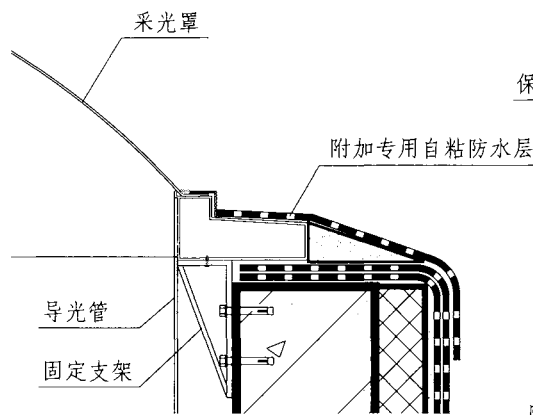
图集号 12J201

审核 李正刚 李刚 校对 洪森 洪森 设计 吴莹 吴莹

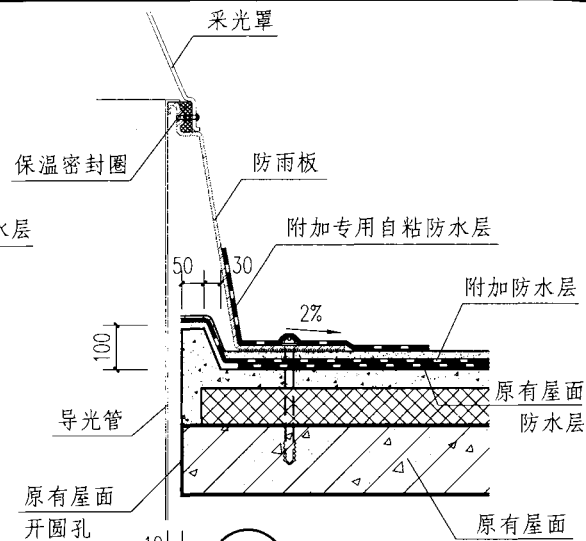
页 G6



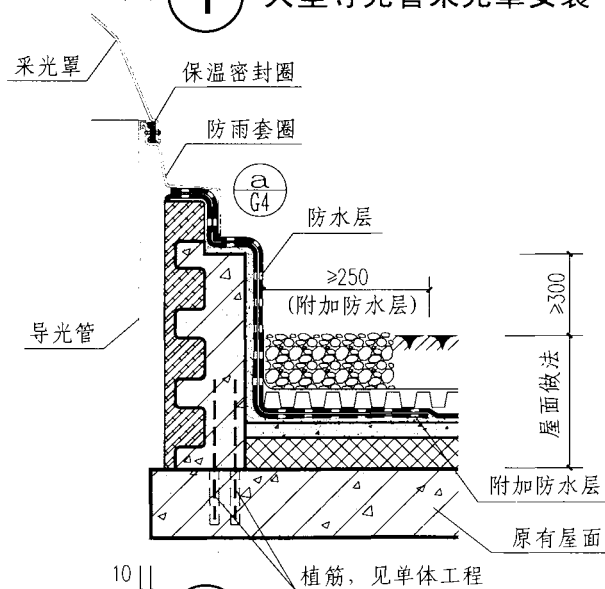
1 大型导光管采光罩安装 (屋面)



a



2 改造屋面 (防雨板)



4 改造种植屋面 (防雨套圈)

大型导光管系统留孔数据表

| 序号 | 导光管型号 | 导光管直径 (mm) | 留孔尺寸直 (mm) | 留孔尺寸径 (mm) | 留孔内径与光导管的间距 (mm) |
|----|----------|------------|------------|------------|------------------|
| 1 | STGC1000 | 900 | 1000 | 50 | |
| 2 | STGC1200 | 1100 | 1200 | 50 | |
| 3 | STGC1500 | 1400 | 1500 | 50 | |
| 4 | STGC1800 | 1700 | 1800 | 50 | |
| 5 | STGC2000 | 1900 | 2000 | 50 | |
| 6 | STGC2400 | 2300 | 2400 | 50 | |

注：本表适用于定制型号采光照系统。

改造屋面导光管系统开孔数据表

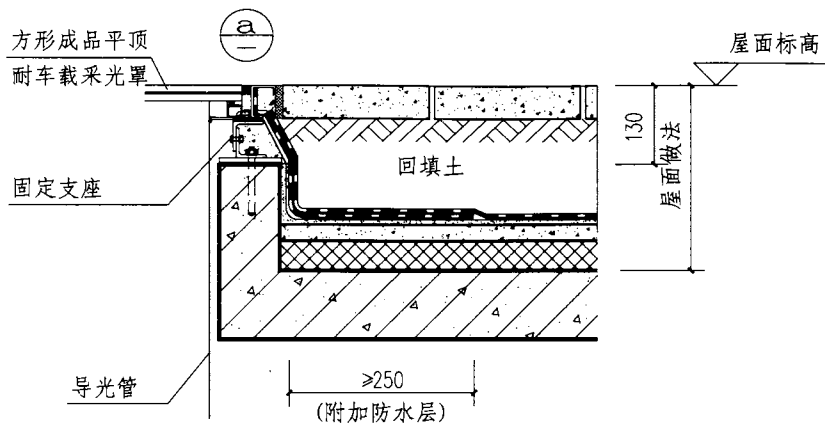
| 序号 | 导光管型号 | 导光管直径 (mm) | 开孔尺寸直 (mm) | 开孔尺寸径 (mm) | 开孔内径与光导管的间距 (mm) |
|----|---------|------------|------------|------------|------------------|
| 1 | STGC330 | 330 | 400 | 35 | |
| 2 | STGC450 | 450 | 500 | 25 | |
| 3 | STGC530 | 530 | 600 | 35 | |
| 4 | STGC750 | 750 | 800 | 25 | |

注：本表适用于改造屋面导光管采光照系统。

大型导光管采光照系统及改造屋面安装节点

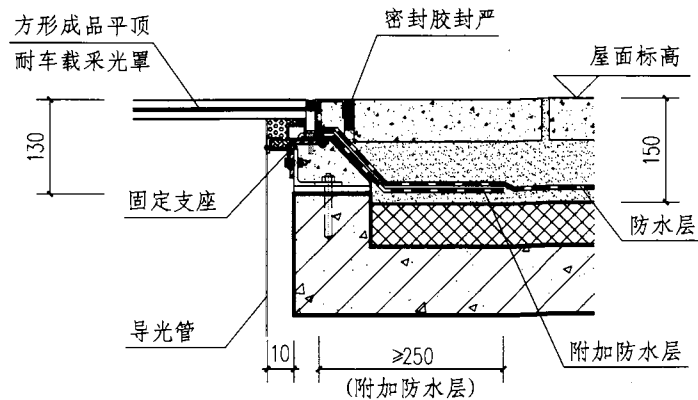
图集号 12J201

审核 李正刚 校对 洪森 设计 吴莹 页 G7

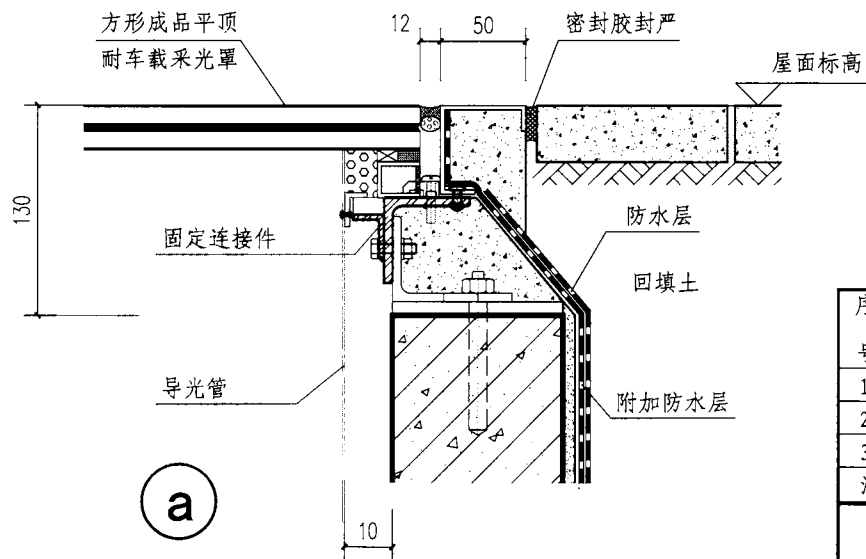


① 停车屋面 (有保温层)

1a 停车屋面 (无保温层)



② 停车屋面 (无覆土有保温)



a

注：所有连接件和固定件均为产品厂家提供的成品。

平顶采光系统留孔数据表

| 序号 | 导光管型号 | 导光管直径 (mm) | 混凝土留孔尺寸直径 (mm) | 留孔内径与光导管的间距 (mm) | 平顶采光玻璃的尺寸 (mm) | 平顶采光玻璃的厚度 (mm) |
|----|---------|------------|----------------|------------------|----------------|----------------|
| 1 | STGC450 | 450 | 470 | 10 | 536 × 536 | 26 |
| 2 | STGC530 | 530 | 550 | 10 | 632 × 632 | 26 |
| 3 | STGC750 | 750 | 770 | 10 | 895 × 895 | 26 |

注：本表适用于平顶采光系统。

| | | | | | | |
|-----------------|-----|----|----|----|-----|--------|
| 导光管采光系统停车屋面安装节点 | | | | | 图集号 | 12J201 |
| 审核 | 李正刚 | 李刚 | 校对 | 洪森 | 设计 | 吴莹 |
| | | | | | 页 | G8 |

天窗怕漏水，就选旭胜通风！真正的通风专家！

通用详图说明 (H)

1 适用范围

通用详图适用于各种钢筋混凝土结构的平屋面。凡通用详图中屋面做法与设计选用不一致时，施工时可以根据设计选用的屋面做法替换。

2 内容简介

- 2.1 常用防水层收头做法是对防水收头的汇总。
- 2.2 常用有保温女儿墙构造专供需要防止冷桥设计时选用。
- 2.3 虹吸式雨水排放系统介绍虹吸式屋面排水系统的基本原理，系统构成的部件、安装构造和系统设计方法。
- 2.4 雨水管详图介绍圆形、矩形和半圆形三种硬质聚乙烯(PVC)雨水管。其中半圆形截面的雨水管具有防攀功能，更适用于住宅建筑。
- 2.5 常用有机玻璃采光罩选择了方形、矩形、圆形和三角形采光罩供设计人员直接选用。采光罩分为单层和双层；固定式、手动开启式和电动开启式。
- 2.6 常用平天窗介绍两种类型，一种是带有机玻璃罩的PVC

双层天窗；一种是ABS工程塑料平天窗。两种天窗均有手动和电动两种开启方式。

2.7 常用电动采光排烟天窗介绍五种类型，即上开式三角形电动采光排烟天窗；下开式三角形电动采光排烟天窗；一字形电动采光排烟天窗；上开式圆拱形电动采光排烟天窗；金字塔形排烟天窗。

2.8 屋面检修孔提供常用保温盖板做法。

2.9 屋面避雷带、避雷针、拉索座和旗杆座安装详图，仅介绍常用几种安装构造，避雷针做法详见图集99D501-1《建筑物防雷设施安装》。

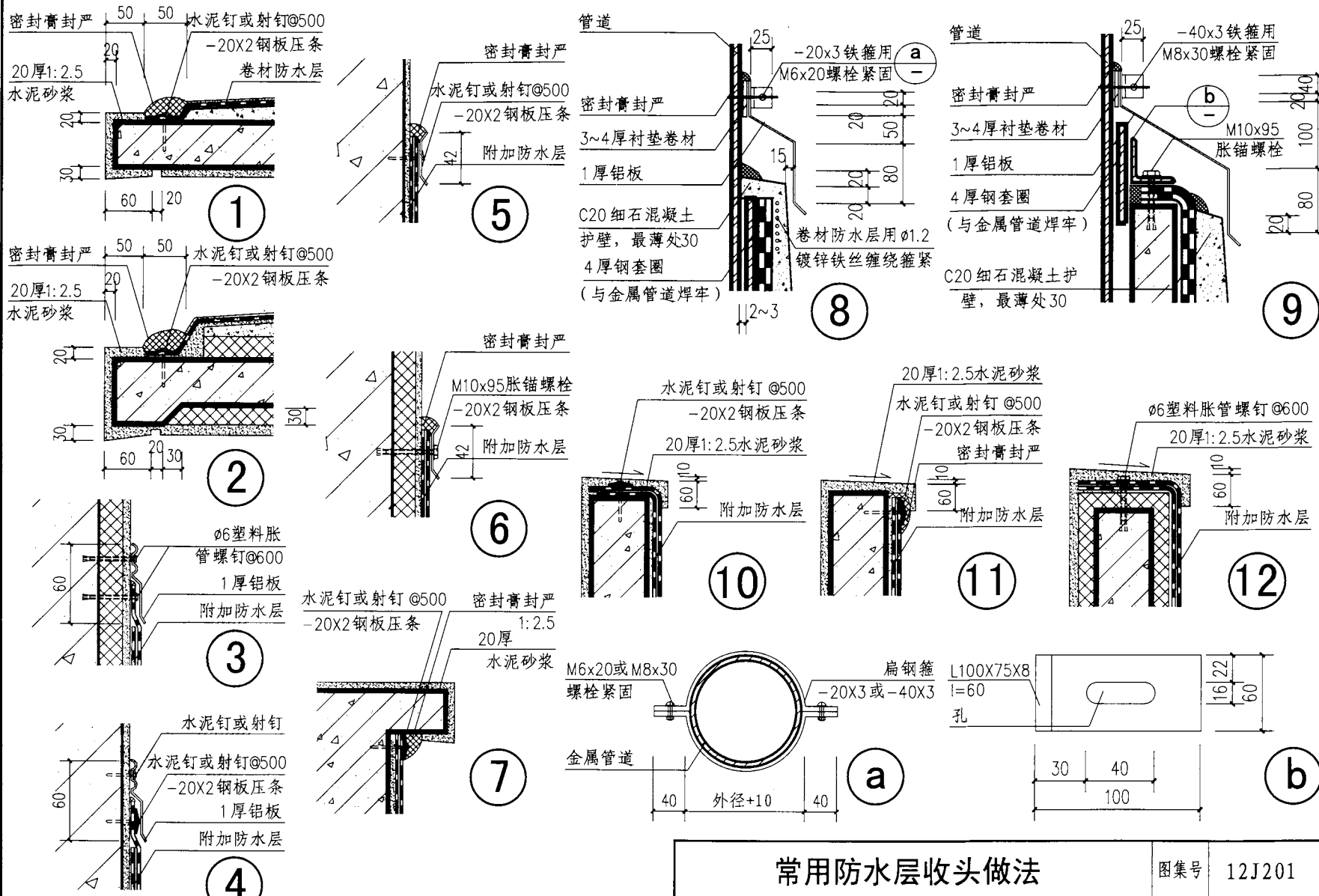
3 选用说明

3.1 工程设计时，通用详图可以与各种屋面建筑构造详图配合使用。

3.2 通用详图可直接引用，当构造略有差别的，可注明参照。

| | | | | | | | |
|------------|-----|-----|----|-----|-----|-----|--------|
| 通用详图说明 (H) | | | | | | 图集号 | 12J201 |
| 审核 | 王祖光 | 王祖光 | 校对 | 李正刚 | 李正刚 | 设计 | 贾萌 |
| | | | | | | 页 | H1 |

天窗怕漏水，就选旭胜通风！真正的通风专家！

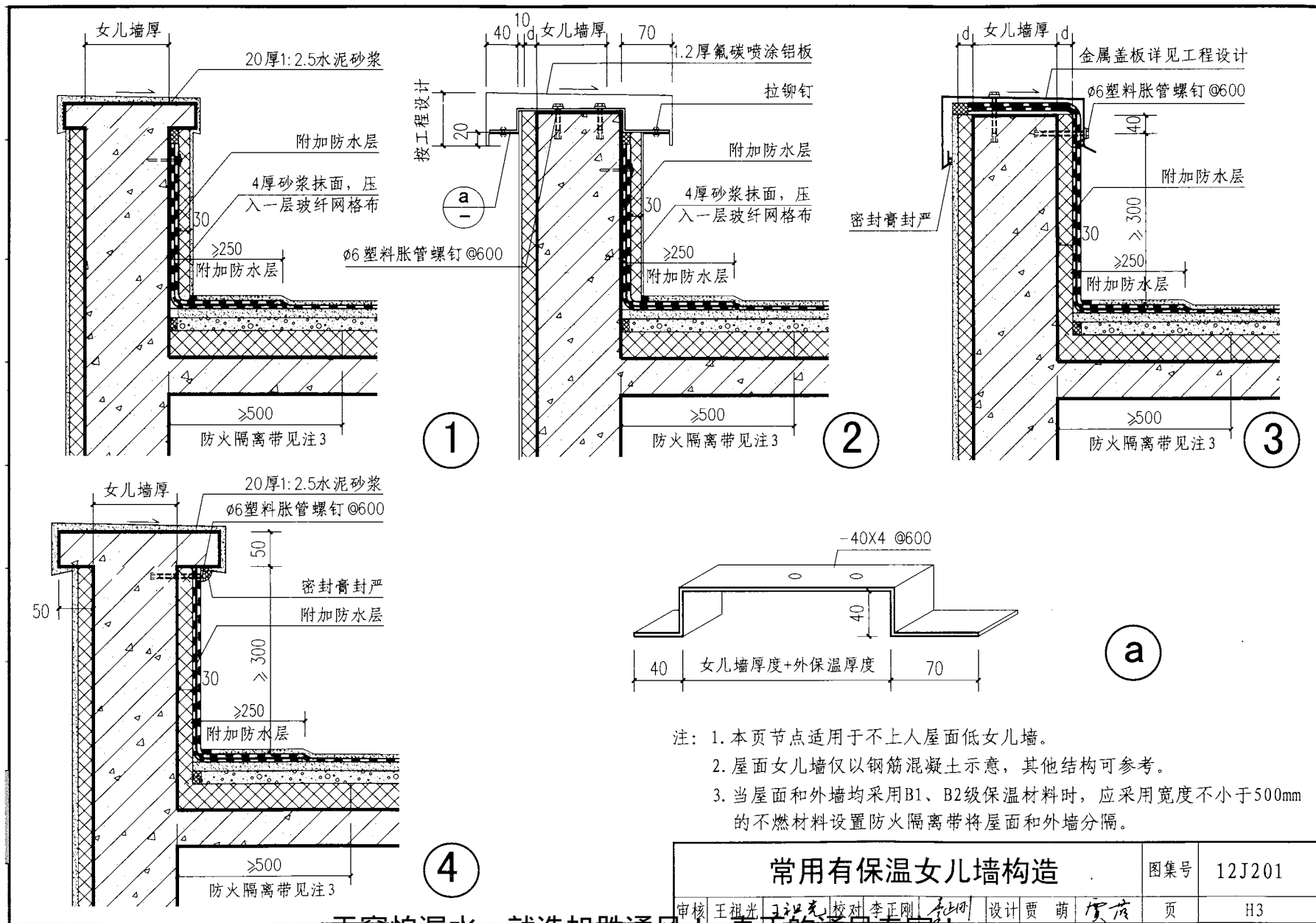


常用防水层收头做法

图集号 12J201

审核 王祖光 王祖光 校对 李正刚 李正刚 设计 贾萌 贾萌 页 H2

天窗怕漏水，就选旭胜通风！真正的通风专家！



| | | | | | |
|-------------------|-----|-----|----|-----|--------|
| 常用有保温女儿墙构造 | | | | 图集号 | 12J201 |
| 审核 | 王祖光 | 王祖光 | 校对 | 李正刚 | 设计 |
| | | | | 贾萌 | 页 |
| | | | | | H3 |

天窗怕漏水, 就选旭胜通风! 真正的通风专家!

虹吸式雨水排放系统说明

1 概述

- 1.1 建筑屋面排水分为有组织排水和无组织排水。有组织屋面雨水排放系统又分为压力流（虹吸式）和重力流（87斗和堰流式斗）。
- 1.2 一般建筑屋面有组织排水宜采用87型雨水斗系统。大型屋面（5000m²以上）若为内排水并且屋面溢流造成损害不大时，可采用虹吸式雨水排放系统。
- 1.3 虹吸式雨水排放系统是利用具有虹吸作用的雨水斗将雨水排放的方式由一般重力流方式改变为压力流方式，可较一般重力流方式多吸纳大量的雨水。因而具有加大汇水面积，减少水落口，缩小管径，可采用无坡度的水平管系等多种优点。
- 1.4 虹吸式雨水排放系统一般由给排水工程师和供应商配合设计，然后向建筑师提出配合设计资料，由建筑师在屋面平面图上设计屋面排水方式和雨水斗的位置。

2 选用说明

2.1 基本要求

- 2.1.1 虹吸式雨水排放系统由虹吸式雨水斗，管材（连接管、悬吊管、立管、排出管），管件及固定件组成。

- 2.1.2 汇水面积大于5000m²的大型屋面，宜设置不少于2组独立的虹吸式屋面雨水排水系统。每个汇水区域的雨水斗数量不宜少于2个。

- 2.1.3 虹吸式雨水排放系统的建筑屋面均应设置溢流口或溢流管系等设施。虹吸式屋面雨水排水系统和溢流口或溢流系统的总排水能力，不宜小于设计重现期为50年、降雨历时5min时的设计雨水流量。

- 2.1.4 不同高度的屋面、不同结构形式的屋面汇集的雨水，宜采用独立的系统单独排出。

- 2.1.5 溢流排水设施不得危害建筑设施和行人安全。

2.2 构造要求

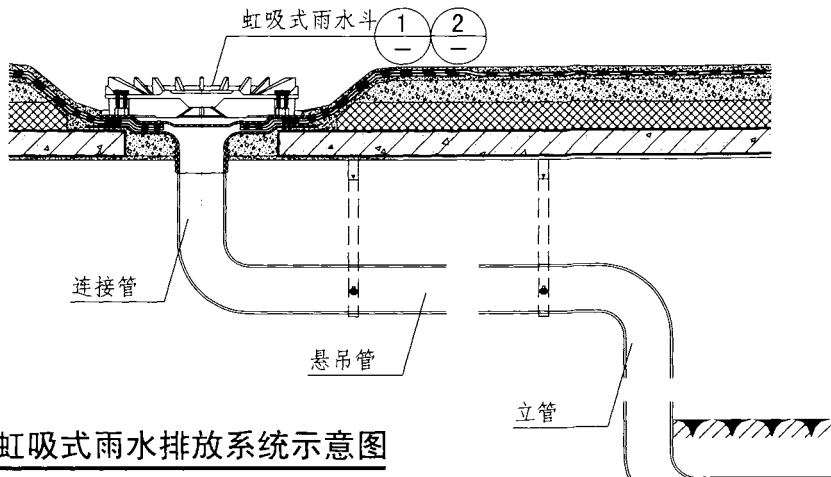
- 2.2.1 虹吸式雨水斗斗体材质可采用铸铁、铝合金、不锈钢、高密度聚乙烯（HDPE）和聚丙烯（PP）等。

- 2.2.2 天沟的起点深度应根据屋面的汇水面积、坡度和虹吸式雨水斗的斗前水深确定，天沟坡度不宜小于0.003。

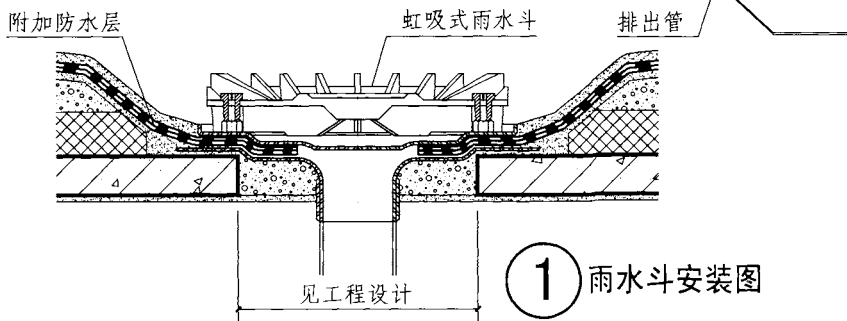
3 其他

- 3.1 设计、施工、选材和验收均应符合《虹吸式屋面排水系统技术规程》CECS183:2005的规定。

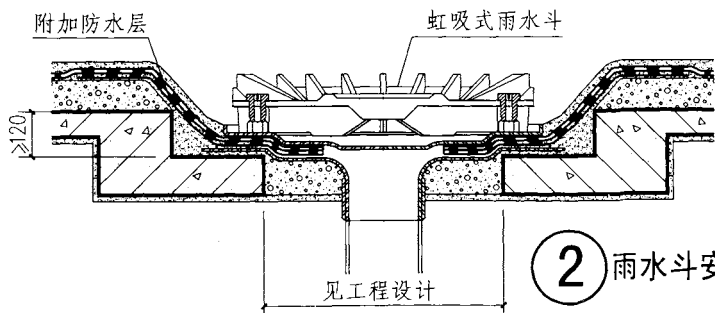
| | | | | | | | | | | |
|-------------|-----|-----|----|-----|----|----|-----|--------|---|----|
| 虹吸式雨水排放系统说明 | | | | | | | 图集号 | 12J201 | | |
| 审核 | 王祖光 | 王祖光 | 校对 | 李正刚 | 李刚 | 设计 | 贾萌 | 贾萌 | 页 | H4 |



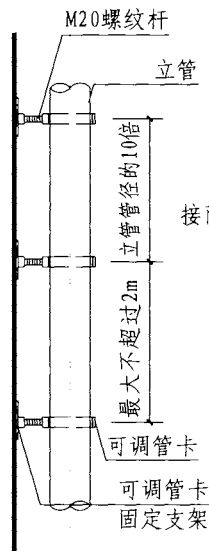
虹吸式雨水排放系统示意图



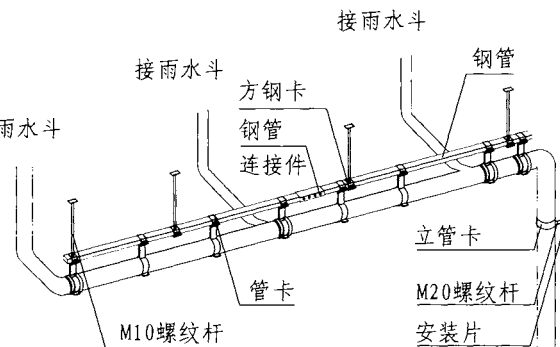
1 雨水斗安装图



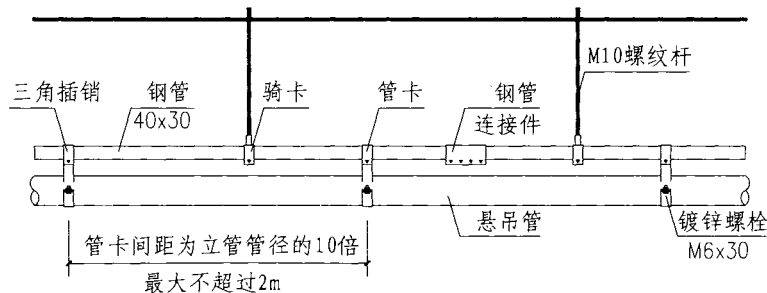
2 雨水斗安装图



立管安装示意图



固定系统示意图



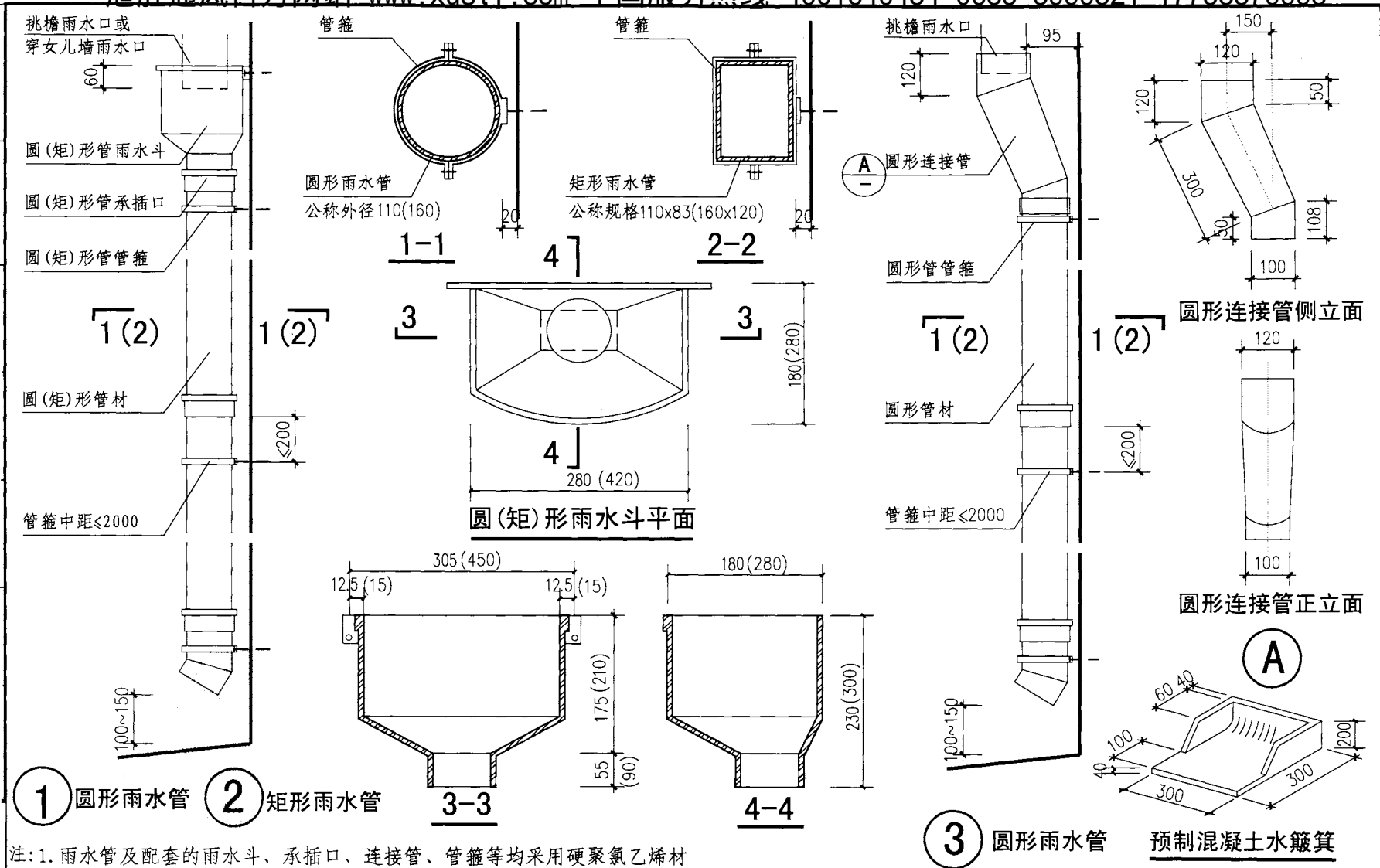
悬吊管安装示意图

虹吸式雨水排放系统安装详图

图集号 12J201

审核 王祖光 王祖光 校对 李正刚 李正刚 设计 贾萌 贾萌

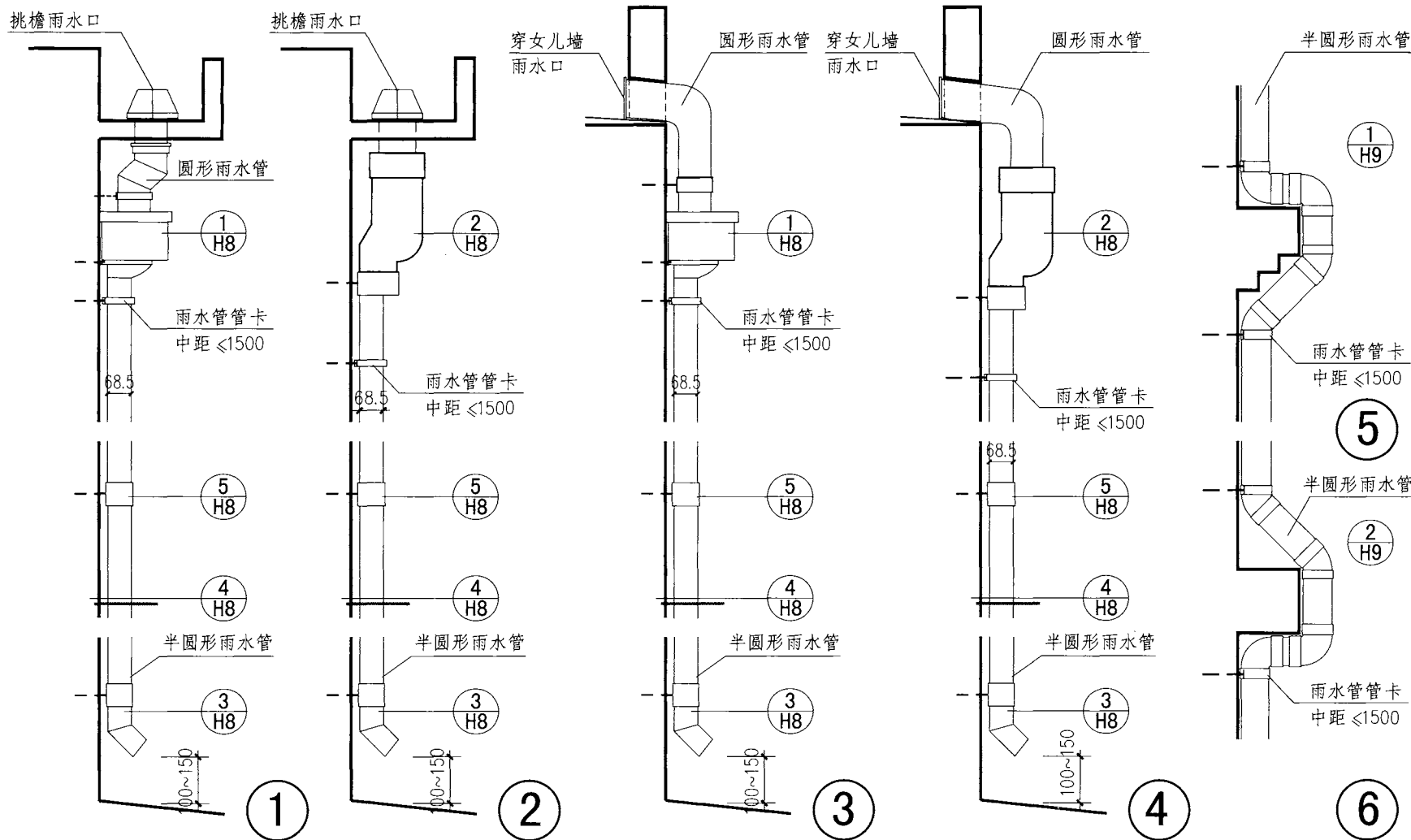
页 H5



注: 1. 雨水管及配套的雨水斗、承插口、连接管、管箍等均采用硬聚氯乙烯材料。图中标注尺寸用于公称外径110(110×83)圆(矩)形管, 括号内尺寸用于公称外径160(160×120)的圆(矩)形管。
 2. 高跨屋面为有组织排水时, 在水落管下的低跨屋面上应加设水簸箕。

| | | | | | | | |
|--------------|-----|-----|----|-----|-----|-----|--------|
| 雨水管详图 | | | | | | 图集号 | 12J201 |
| 审核 | 王祖光 | 王祖光 | 校对 | 李正刚 | 李正刚 | 设计 | 贾萌 贾萌 |
| | | | | | | 页 | H6 |

天窗怕漏水，就选旭胜通风！真正的通风专家！



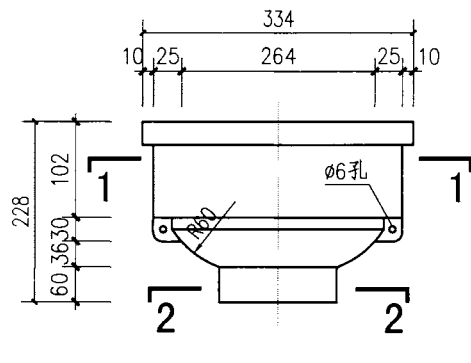
注：1. 与圆形雨水管相比，半圆形防攀雨水管具有防攀优点，所以更加适用于住宅建筑。
 2. 屋面檐口的出水口为圆形，雨水管是半圆形，在交接处有两种转换方式，①③用雨水斗转换，②④用圆形变半圆形接头转换。

半圆形防攀雨水管安装选用图

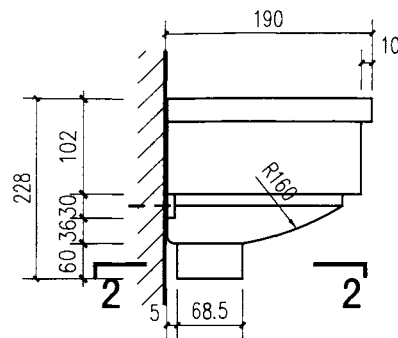
图集号 12J201

审核 王祖光 王祖光 校对 李正刚 李刚 设计 贾萌 贾萌

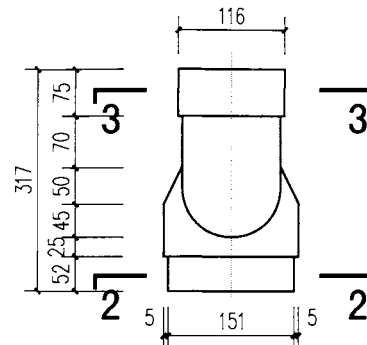
页 H7



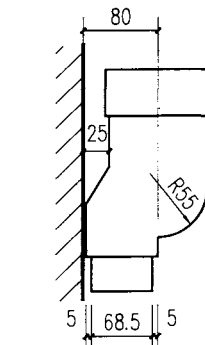
正立面



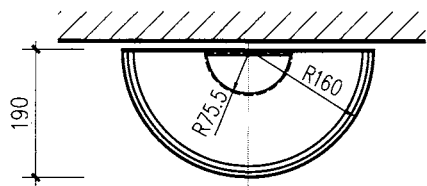
① 侧面



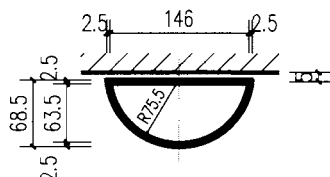
正立面



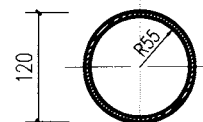
② 侧面



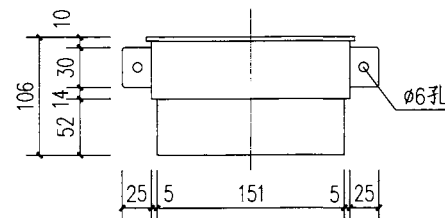
1-1



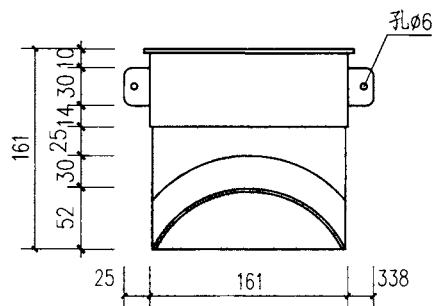
2-2



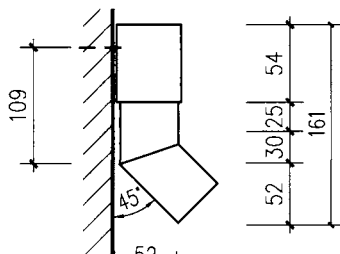
3-3



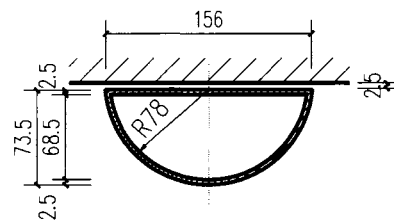
正立面



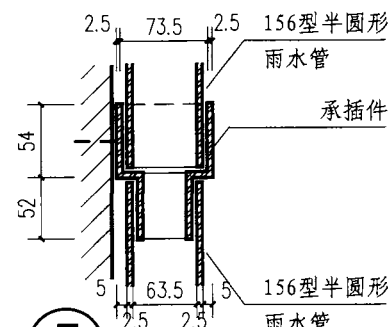
正立面



③ 侧面



④ 雨水管



⑤ 剖面

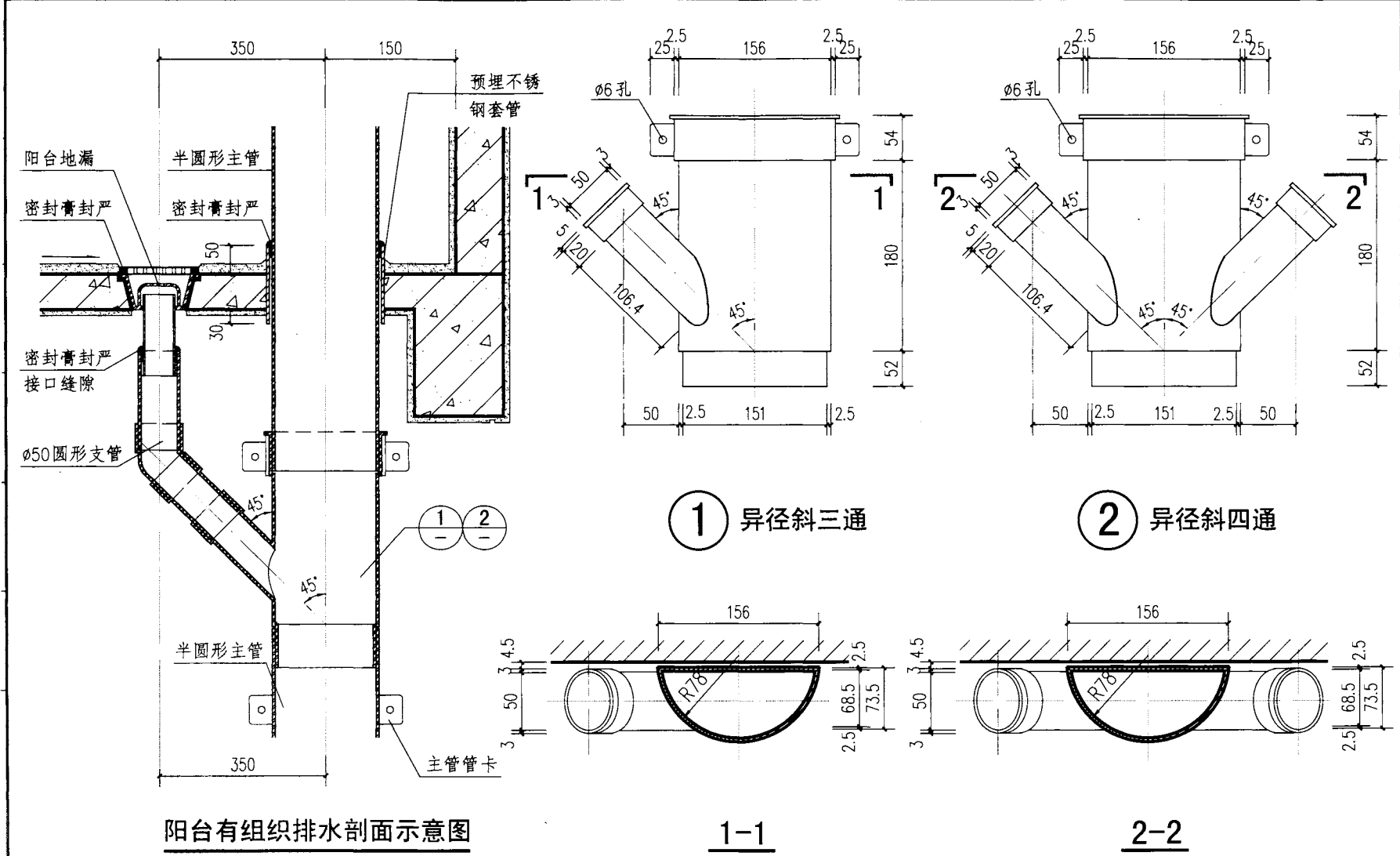
注：半圆形防攀雨水管有156型及128型两种，它们的排水功能分别同于直径为100和75的圆形雨水管。本图以156型为例设计。

半圆形防攀雨水管安装详图

图集号 12J201

审核 王祖光 王祖光 校对 李正刚 李刚 设计 贾萌 贾萌

页 H8

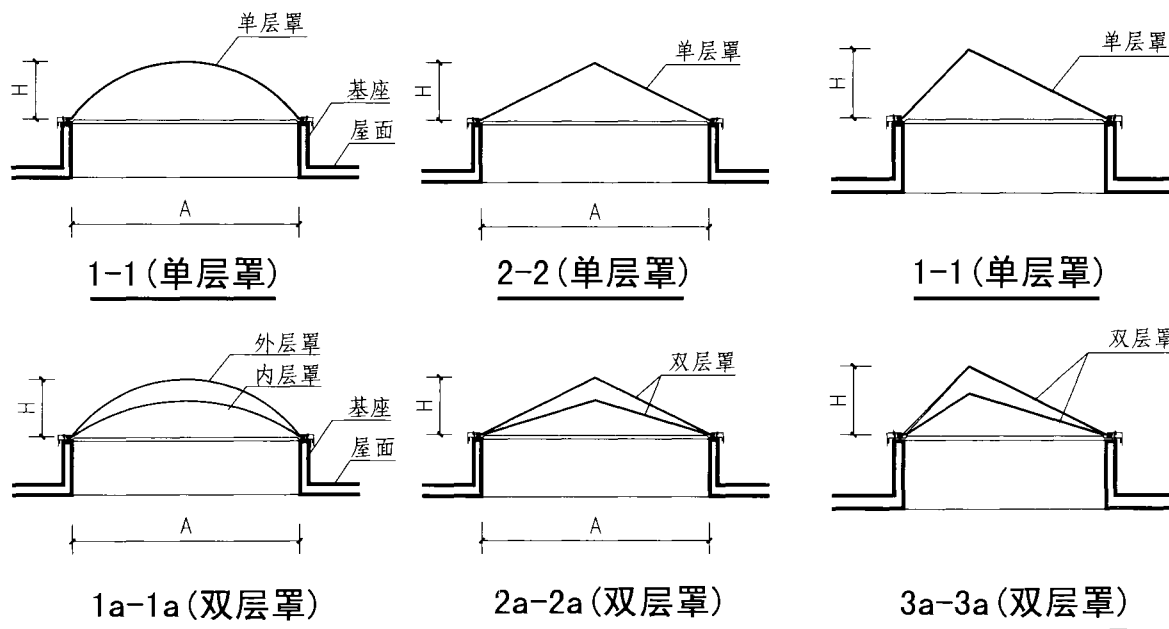
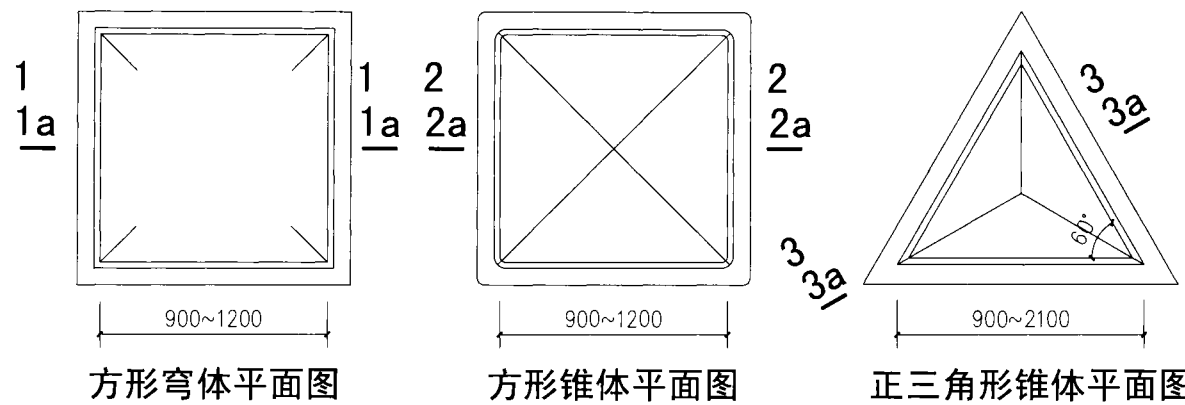


注：1. 45° ϕ 50圆形支管长度大于500时，应增设 ϕ 6钢筋吊件与管卡固定支管。
 2. 异径斜三通、异径斜四通也适用于空调机排水管。

| | | | | |
|----------------|-----|-----|-----|--------|
| 半圆形防攀雨水管阳台排水详图 | | | 图集号 | 12J201 |
| 审核 | 王祖光 | 王祖光 | 校对 | 李正刚 |
| 设计 | 贾萌 | 贾萌 | 页 | H10 |

常用有机玻璃采光罩规格表

| 平面形式 | 洞口尺寸A×B (mm) | 罩体高度H (mm) | 罩体形式 |
|------|-----------------|---------------|----------|
| 方形 | 900×900 | 225 | 穹体 锥体 |
| | 1200×1200 | 300 | |
| | 1500×1500 | 375 | |
| | 1800×1800 | 450 | |
| | 2100×2100 | 525 | |
| 三角形 | 900×900×900 | 225 | 锥体 |
| | 1200×1200×1200 | 300 | |
| | 1500×1500×1500 | 375 | |
| | 1800×1800×1800 | 450 | |
| | 2100×2100×2100 | 525 | |

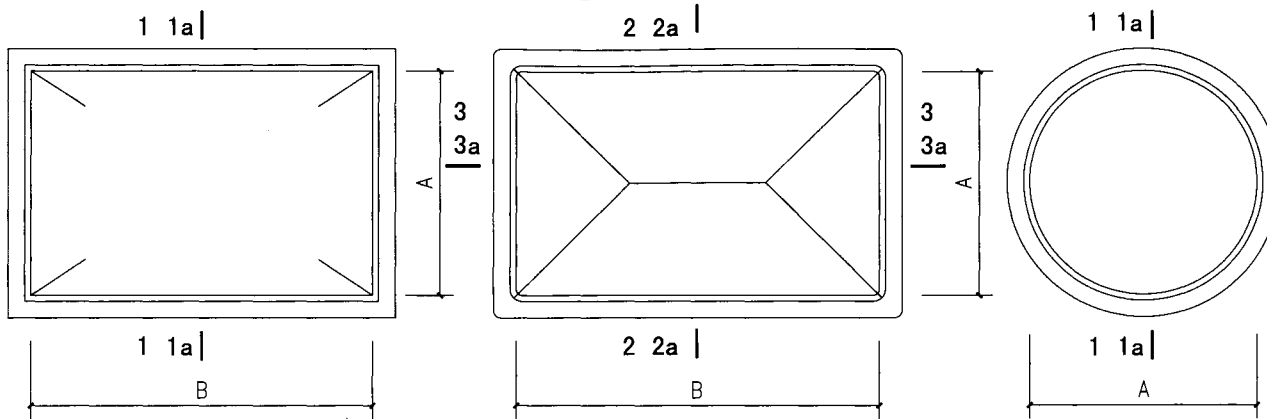


注：平天窗采光罩有双层罩和单层罩。
 采光罩的材料除有机玻璃外还有
 玻璃钢和聚碳酸酯。更多选择可
 见国标图集05J621-1《天窗》。

常用有机玻璃采光罩选用图

| | | | |
|--------------|---------|-----|--------|
| 常用有机玻璃采光罩选用图 | | 图集号 | 12J201 |
| 审核 | 王祖光 王祖光 | 校对 | 李正刚 |
| 设计 | 贾萌 | 页 | H11 |

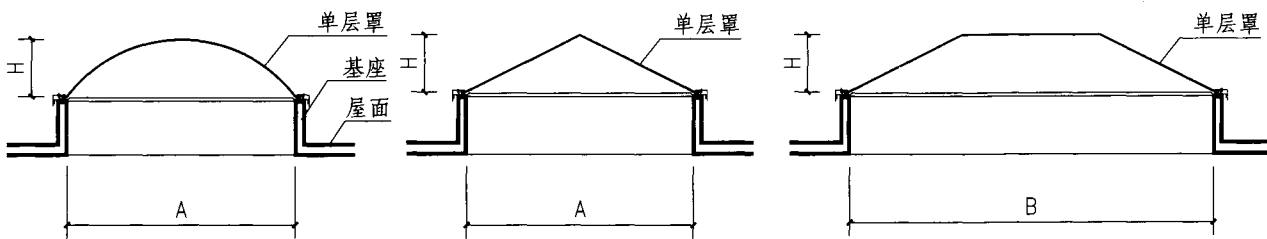
天窗怕漏水，就选旭胜通风！真正的通风专家！



矩形穹体平面图

矩形锥体平面图

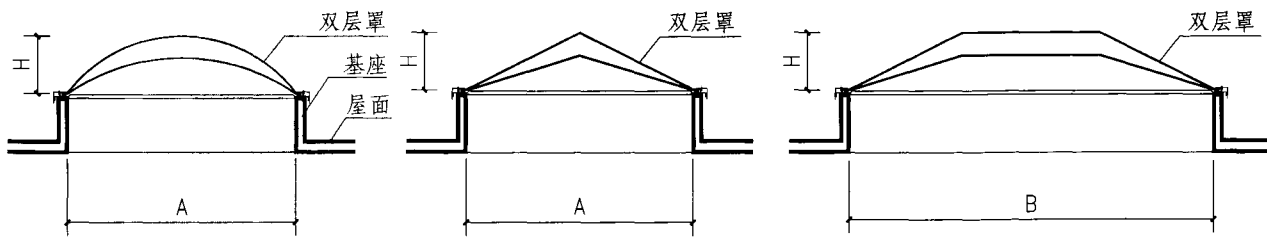
圆形穹体平面图



1-1(单层罩)

2-2(单层罩)

3-3(单层罩)



1a-1a(双层罩)

2a-2a(双层罩)

3a-3a(双层罩)

常用有机玻璃采光罩规格表

| 平面形式 | 洞口尺寸AxB 直径 (mm) | 罩体高度H (mm) | 罩体形式 |
|------|-----------------------|---------------|----------|
| 圆形 | φ900 | 225 | 穹体 |
| | φ1200 | 300 | |
| | φ1500 | 375 | |
| | φ1800 | 450 | |
| | φ2100 | 525 | |
| 矩形 | 900 × 1200 | 225 | 穹体 锥体 |
| | 900 × 1500 | 225 | |
| | 1200 × 1500 | 300 | |
| | 1200 × 1800 | 300 | |
| | 1200 × 2100 | 300 | |
| | 1500 × 1800 | 375 | |
| | 1500 × 2100 | 375 | |
| | 1500 × 2400 | 375 | |

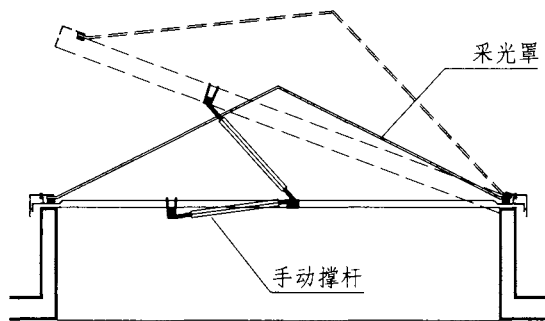
注：平天窗采光罩有双层罩和单层罩。采光罩的材料除有机玻璃外还有玻璃钢和聚碳酸酯。更多选择可见国标图集05J621-1《天窗》。

常用有机玻璃采光罩选用图

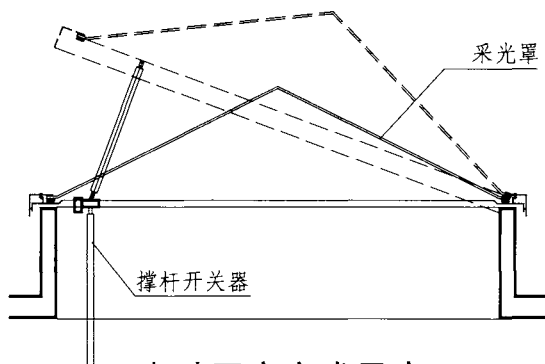
图集号 12J201

审核 王祖光 王祖光 校对 李正刚 李正刚 设计 贾萌 贾萌 页

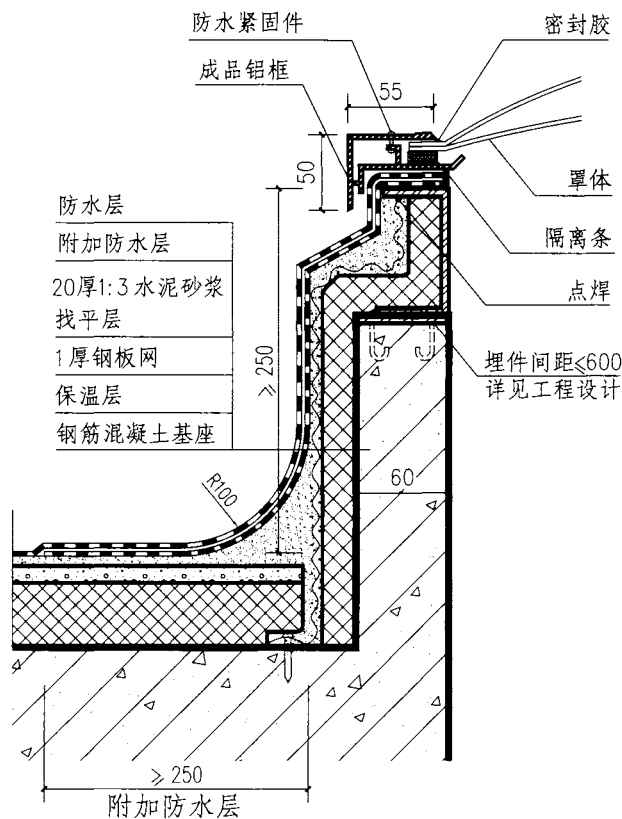
H12



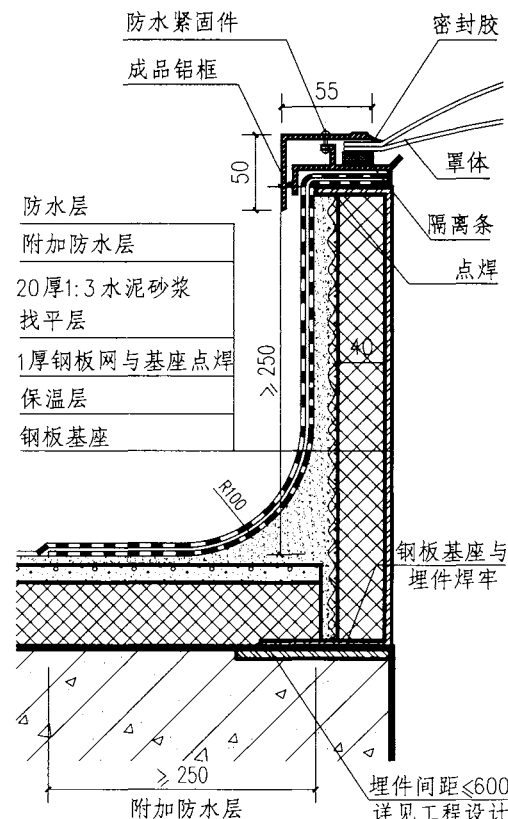
手动开启方式示意



电动开启方式示意



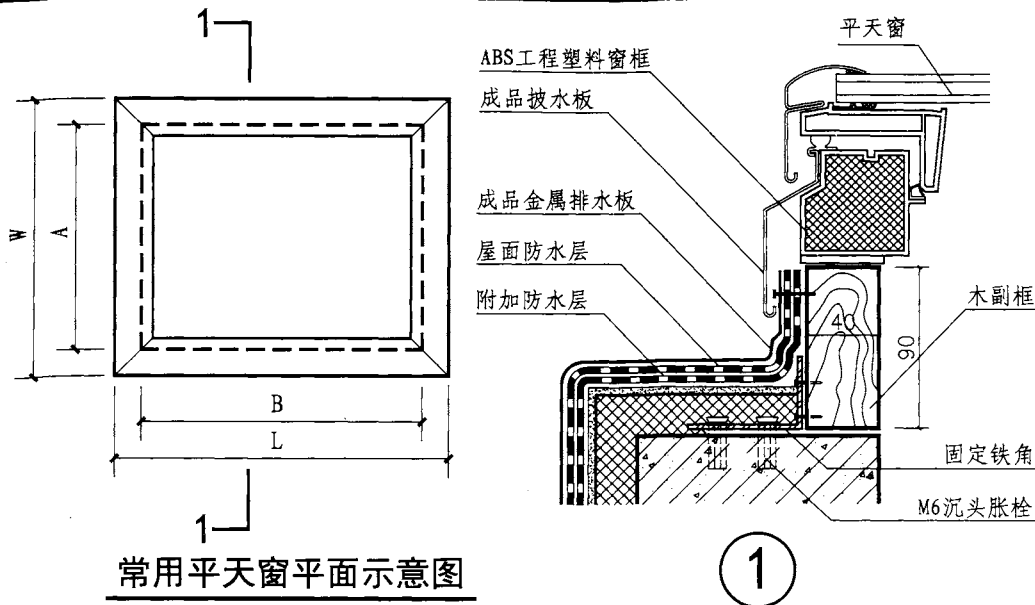
1



2

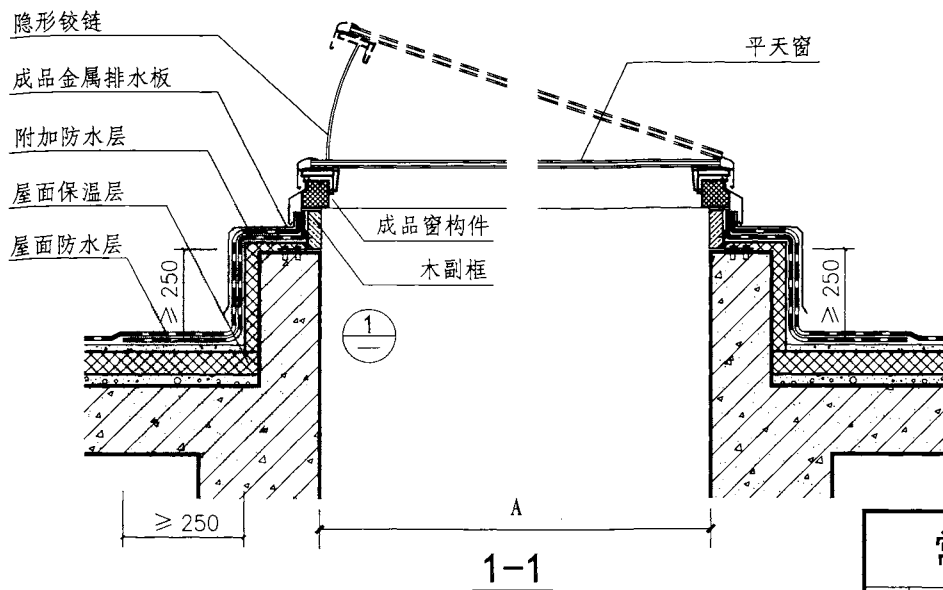
注：平天窗采光罩有双层罩和单层罩。采光罩的材料除有机玻璃外还有玻璃钢和聚碳酸酯。更多选择可见国标图集05J621-1《天窗》。

| | | | | | |
|---------------|-----|-----|----|-----|--------|
| 常用有机玻璃采光罩安装详图 | | | | 图集号 | 12J201 |
| 审核 | 王祖光 | 王祖光 | 校对 | 李正刚 | 李正刚 |
| 设计 | 贾萌 | 贾萌 | 设计 | 贾萌 | 贾萌 |
| 页 | | | | | H13 |



常用平天窗平面示意图

1



1-1

常用平天窗规格

| 窗型编号 | 窗尺寸 W×L (mm) | 洞口尺寸 A×B (mm) | 采光面积 (m ²) | 备注 |
|----------|-----------------|------------------|---------------------------|--------|
| VCE 0606 | 680×680 | 570×570 | 0.24 | 电 动 |
| VCE 0609 | 680×980 | 570×880 | 0.39 | |
| VCE 0612 | 680×1280 | 570×1180 | 0.55 | |
| VCE 0808 | 880×880 | 780×780 | 0.49 | |
| VCE 0812 | 880×1280 | 780×1180 | 0.77 | |
| VCE 0909 | 980×980 | 880×880 | 0.64 | |
| VCE 1212 | 1280×1280 | 1180×1180 | 1.22 | |
| VCM 0606 | 680×680 | 570×570 | 0.24 | 手 动 |
| VCM 0609 | 680×980 | 570×880 | 0.39 | |
| VCM 0612 | 680×1280 | 570×1180 | 0.55 | |
| VCM 0808 | 880×880 | 780×780 | 0.49 | |
| VCM 0812 | 880×1280 | 780×1180 | 0.77 | |
| VCM 0909 | 980×980 | 880×880 | 0.64 | |
| VCM 1212 | 1280×1280 | 1180×1180 | 1.22 | |

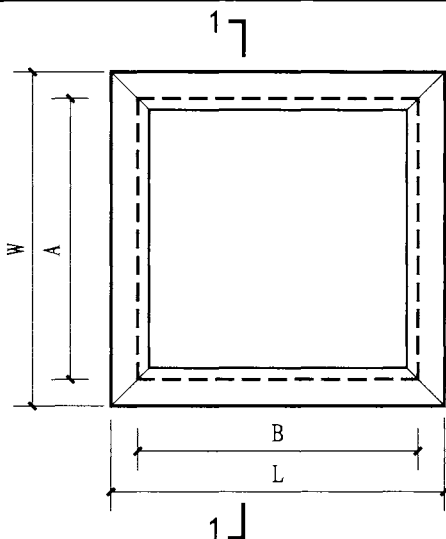
注：常用平天窗开启方式分为电动（VCE）和手动（VCM）两种，其中电动系列可与智能、消防系统联动控制。

常用平天窗选用及安装详图

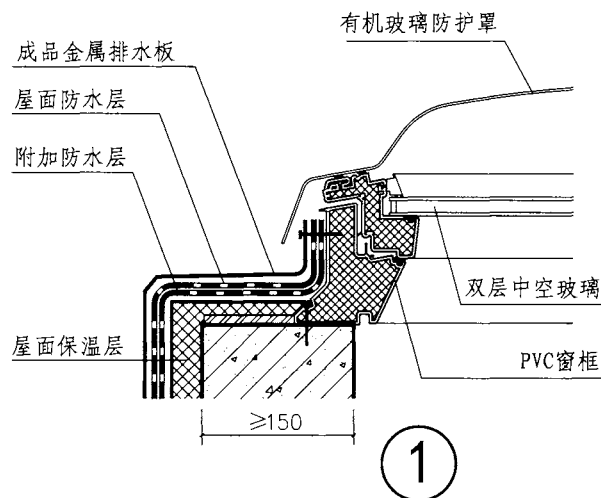
图集号 12J201

审核 王祖光 王祖光 校对 李正刚 李正刚 设计 王湘莉 王湘莉

页 H14

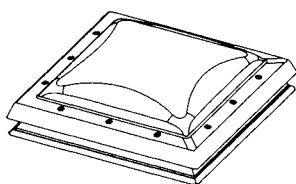


双层平天窗平面示意图

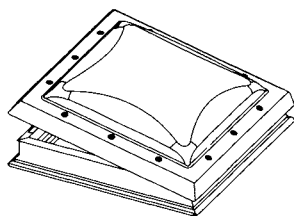


常用双层平天窗规格

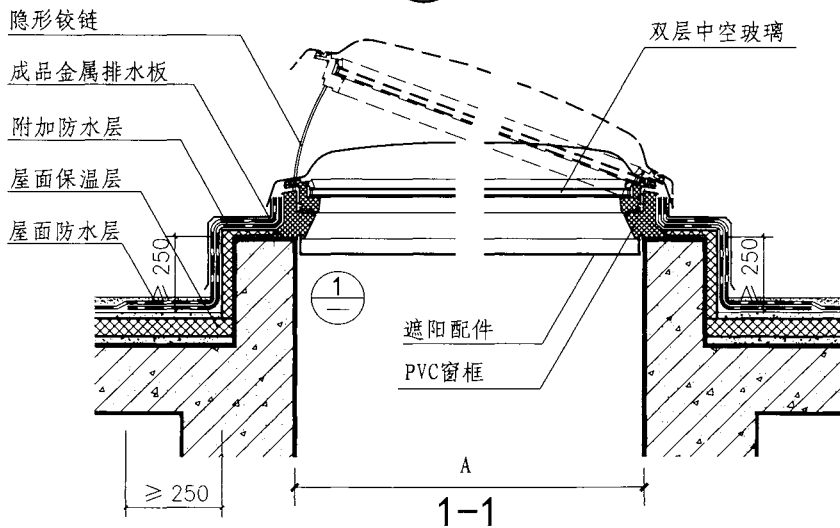
| 窗型编号 | 窗尺寸 W × L (mm) | 洞口尺寸 A × B (mm) | 采光面积 (m ²) | 备注 |
|----------|-------------------|--------------------|---------------------------|----|
| PTC0606G | 670 × 670 | 600 × 600 | 0.19 | 固定 |
| PTC0808G | 870 × 870 | 800 × 800 | 0.40 | |
| PTC1010G | 1070 × 1070 | 1000 × 1000 | 0.70 | |
| PTC1212G | 1270 × 1270 | 1200 × 1200 | 1.07 | |
| PTC0606K | 670 × 670 | 600 × 600 | 0.19 | 开启 |
| PTC0808K | 870 × 870 | 800 × 800 | 0.40 | |
| PTC1010K | 1070 × 1070 | 1000 × 1000 | 0.70 | |
| PTC1212K | 1270 × 1270 | 1200 × 1200 | 1.07 | |



关闭时透视图



开启时透视图



注:

1. 双层平天窗外部有高清晰经特殊处理的有机玻璃防护罩, 杜绝雨水进入窗内。表面镀阳光控制低辐射镀膜, 有自清洁涂层处理。
2. 常用双层平天窗分为固定型及智能电控开启型两种型号, 智能电控开启型可预装雨水感应器程序化智能控制。双层平天窗还可配套安装室内遮阳系统。

常用双层平天窗选用及安装详图

图集号 12J201

审核 王祖光 王祖光 校对 李正刚 李正刚 设计 王湘莉 王湘莉

页 H15

常用电动采光排烟天窗选用表

| 简图 | 窗型 | 规格(mm) | | | 按所选采光板材料窗体质量(kg/樘) | | | 有效开口面积(m ² /樘) |
|--|--------------------------|-------------------|------------------|------|--------------------|-----------------------|---------------|---------------------------|
| | | 洞口尺寸 宽×长(A) | 窗外形尺寸 (宽×长) | 窗体高度 | 阳光板 (10mm厚) | 夹层玻璃 (5+0.38PVB+5) | FRP (3mm厚) | |
|  | 三角形电动 采光排烟天窗 (上开式) | 1000×1500n(2000n) | 1256×(A+256) | 500 | 62.5(71.7) | 123.7(152.7) | 69.2(80.3) | 1.36(1.82) |
| | | 1200×1500n(2000n) | 1456×(A+256) | 558 | 65.9(75.4) | 139.0(172.0) | 73.5(85.5) | 1.66(2.22) |
| | | 1500×1500n(2000n) | 1756×(A+256) | 645 | 71.2(80.7) | 176.4(213.4) | 84.9(98.5) | 2.11(2.82) |
| | | 2000×1500n(2000n) | 2256×(A+256) | 780 | 89.2(103.2) | 228.8(263.1) | 108.6(124.6) | 2.82(3.76) |
|  | 三角形电动 采光排烟天窗 (下开式) | 1000×1500n(2000n) | 1256×(A+256) | 600 | 71.8(82.5) | 142.2(175.6) | 79.6(92.3) | 1.36(1.82) |
| | | 1200×1500n(2000n) | 1456×(A+256) | 700 | 75.8(86.7) | 160.0(198.1) | 84.5(98.3) | 1.66(2.22) |
| | | 1500×1500n(2000n) | 1756×(A+256) | 850 | 81.9(92.8) | 202.9(245.4) | 97.6(113.2) | 2.11(2.82) |
| | | 2000×1500n(2000n) | 2256×(A+256) | 1100 | 102.2(117.4) | 263.2(302.8) | 124.5(143.3) | 2.82(3.76) |
| | | 2500×1500n(2000n) | 2756×(A+256) | 1350 | 127.2(146.8) | 285.3(332.8) | 137.6(179.5) | 3.52(4.75) |
| | | 3000×1500n(2000n) | 3256×(A+256) | 1600 | 153.2(176.6) | 313.7(365.1) | 157.6(206.3) | 4.23(5.65) |
|  | 一字形电动 采光排烟天窗 | 1000×1500n(2000n) | 1280×(A+280) | 135 | 51.4(58.9) | 119.3(146.5) | 58.8(68.6) | 1.305(1.74) |
| | | 1200×1500n(2000n) | 1480×(A+280) | 135 | 55.0(63.1) | 133.2(169.2) | 63.8(75.2) | 1.605(2.14) |
| | | 1500×1500n(2000n) | 1780×(A+280) | 135 | 59.6(68.6) | 156.2(201.5) | 73.6(85.7) | 2.055(2.74) |
| | | 2000×1500n(2000n) | 2280×(A+280) | 135 | 70.6(81.9) | 206.6(258.6) | 86.5(98.8) | 2.775(3.74) |
|  | 圆拱形电动 采光排烟天窗 (上开式) | 2000×2000n | 2280×(2000n+280) | 330 | 37.6 | — | 44.5 | 1.4 |
| | | 2500×2000n | 2780×(2000n+280) | 380 | 42.7 | — | 49.6 | 1.8 |
| | | 3000×2000n | 3280×(2000n+280) | 460 | 46.9 | — | 55.2 | 2.2 |

注：n为洞口长度的倍数。具体可参见国标图集09J621-2
《电动采光排烟天窗》。

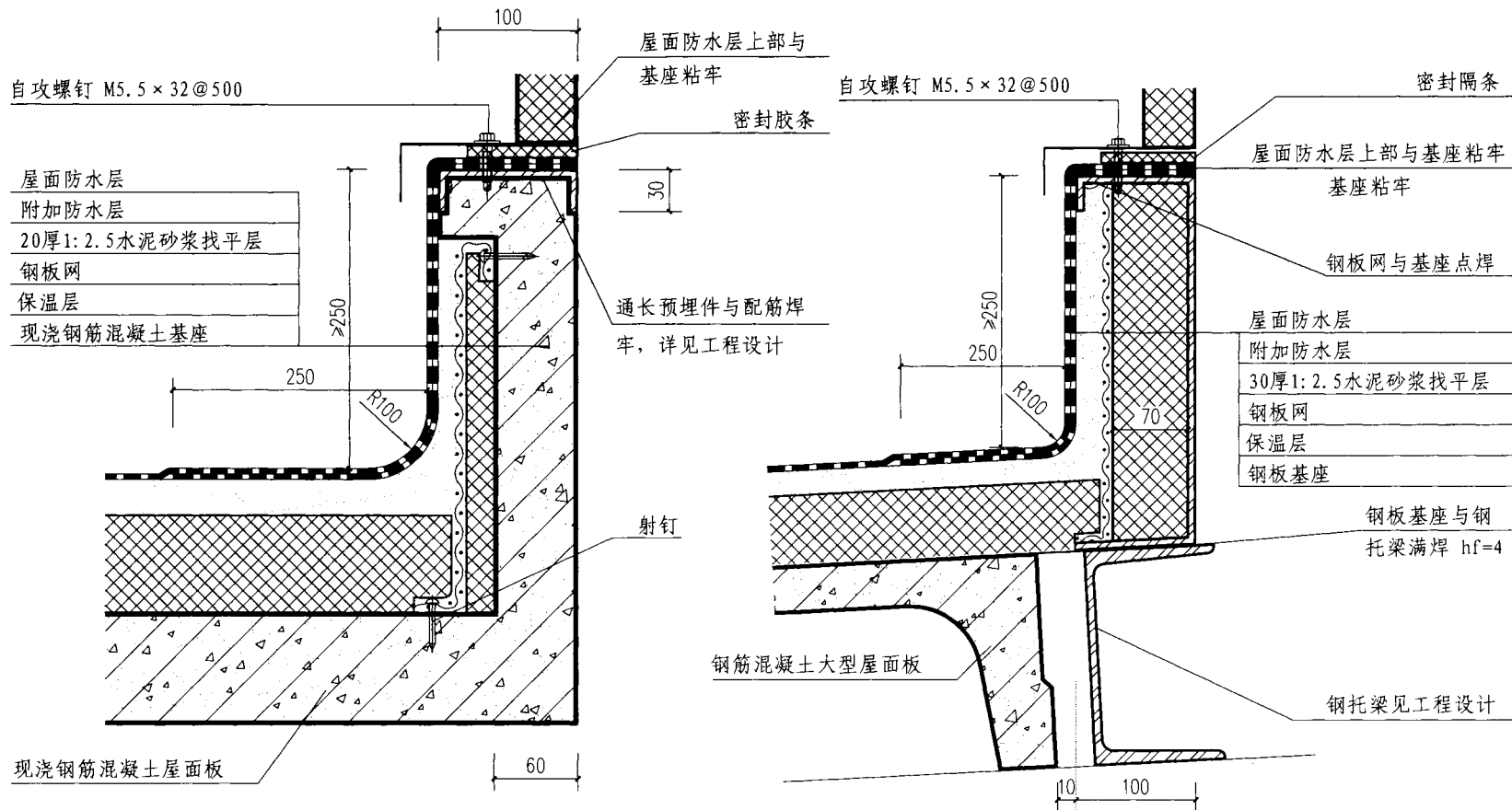
常用电动采光排烟天窗选用表

图集号 12J201

审核 王祖光 王祖光 校对 李正刚 李正刚 设计 王湘莉 王湘莉

页 H16

天窗怕漏水，就选旭胜通风！真正的通风专家！



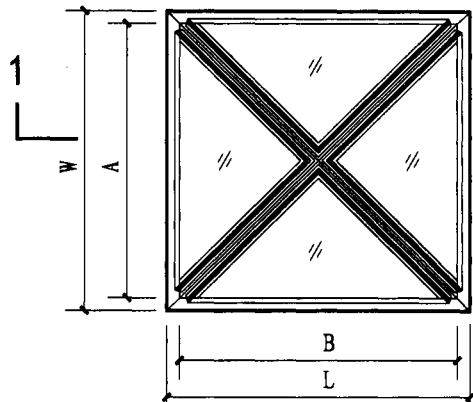
① 现浇钢筋混凝土屋面板

② 大型钢筋混凝土屋面板

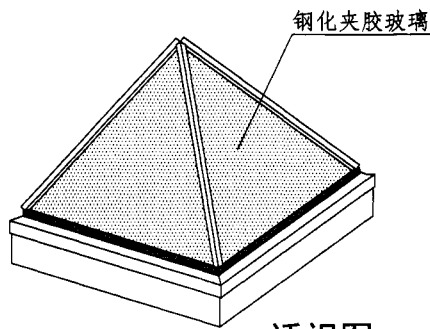
注: 大型钢筋混凝土屋面板洞口尺寸:

1. 当用于屋脊时, 洞口宽度应为3000或6000, 洞口长度应为6000的整数倍。
2. 当用于非屋脊时, 洞口宽度应为1500的整数倍, 洞口长度为6000。
3. 具体可参见国标图集09J621-2《电动采光排烟天窗》。

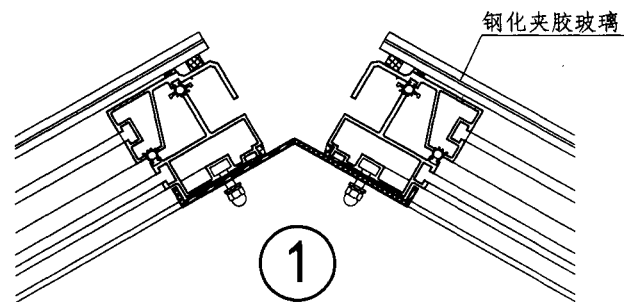
| | | | | | |
|----------------|-----|-----|----|-----|--------|
| 常用电动采光排烟天窗安装详图 | | | | 图集号 | 12J201 |
| 审核 | 王祖光 | 王祖光 | 校对 | 李正刚 | 李正刚 |
| 设计 | 王湘莉 | 王湘莉 | 设计 | 王湘莉 | 王湘莉 |
| 页 | | | | | H17 |



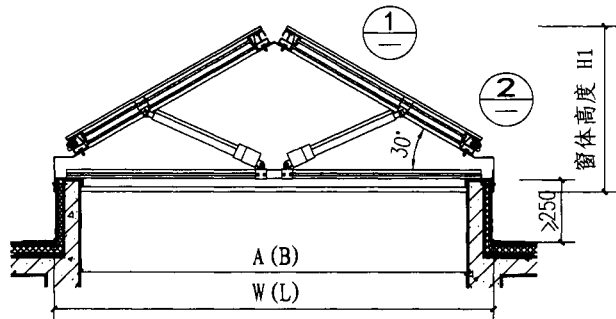
常用平天窗平面示意图



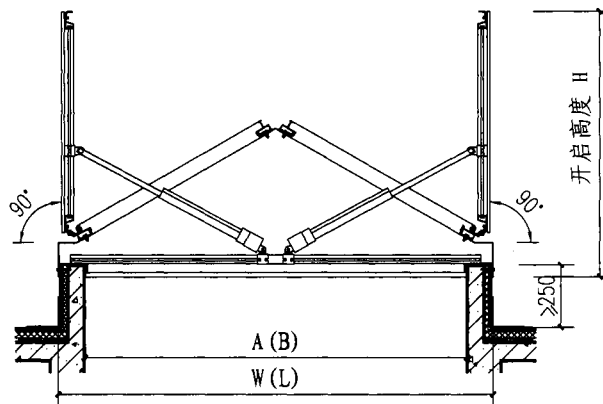
透视图



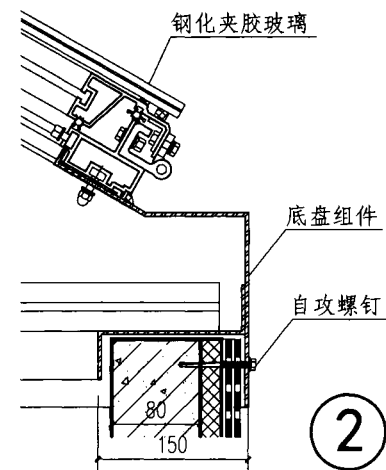
1



1-1 (关闭状态)



1-1 (开启状态)



2

金字塔形电动排烟天窗规格

| 窗型 | 外形尺寸 W × L (mm) | 洞口尺寸 A × B (mm) | 高度 H1 (mm) | 夹胶玻璃 |
|--------------------|--------------------|--------------------|---------------|-----------------|
| 金字塔形 电动排烟 天窗 | 1800 × 1800 | 1500 × 1500 | 680 | 6+0.76 (PVB) +6 |
| | 2100 × 2100 | 1800 × 1800 | 768 | |
| | 2300 × 2300 | 2000 × 2000 | 825 | |
| | 2400 × 2400 | 2100 × 2100 | 854 | |
| | 2700 × 2700 | 2400 × 2400 | 940 | |

注：1. 自动排烟窗窗体材料为优质铝合金型材，表面静电粉末喷涂处理，颜色由设计确定。

2. 电动执行机构采用电动推杆，电压24VDC，推力2000N。

金字塔形电动排烟天窗选用及安装详图

图集号

12J201

审核 王祖光

王祖光

校对 李正刚

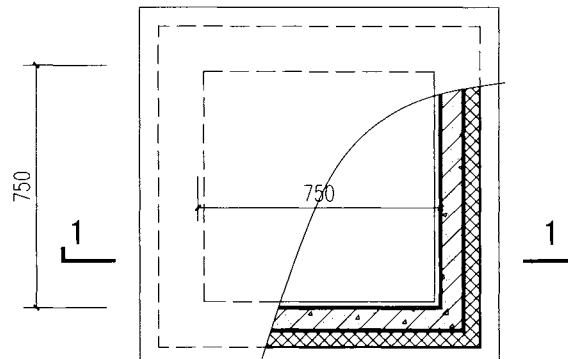
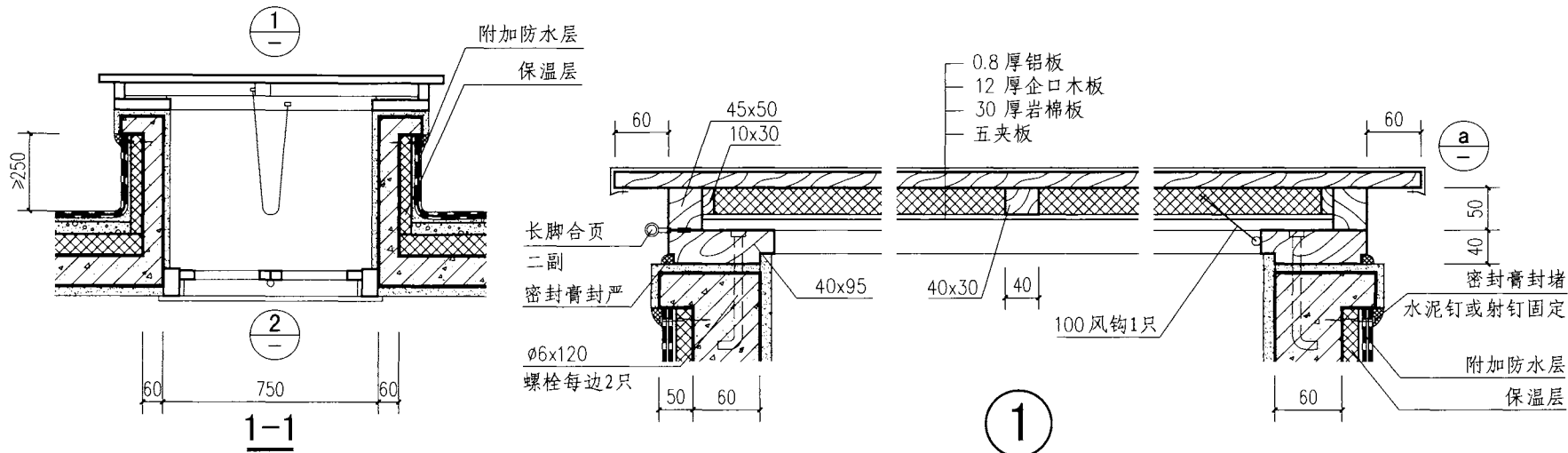
李正刚

设计 王湘莉

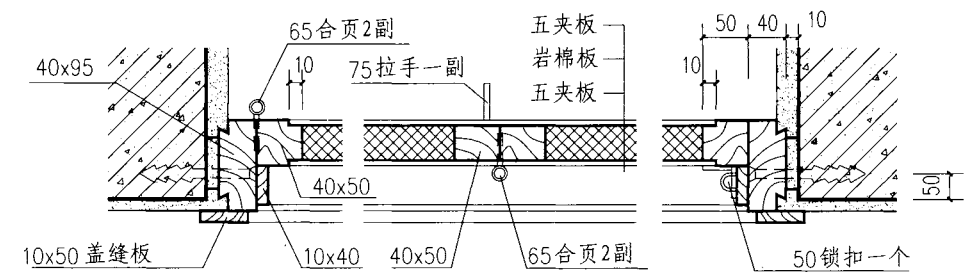
王湘莉

页

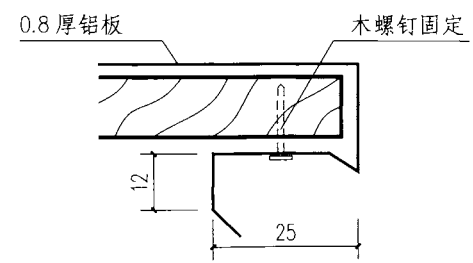
H18



屋面检修孔平面



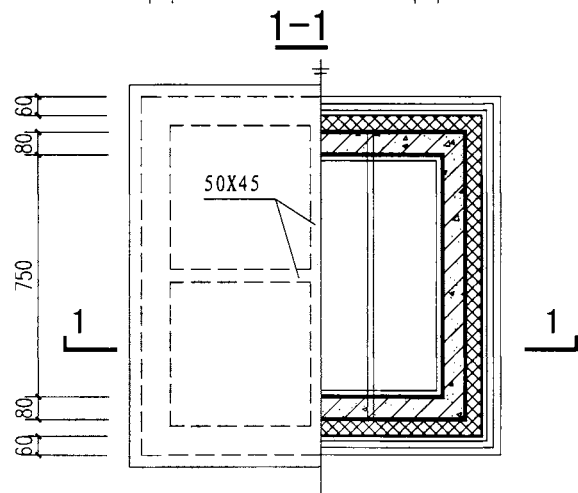
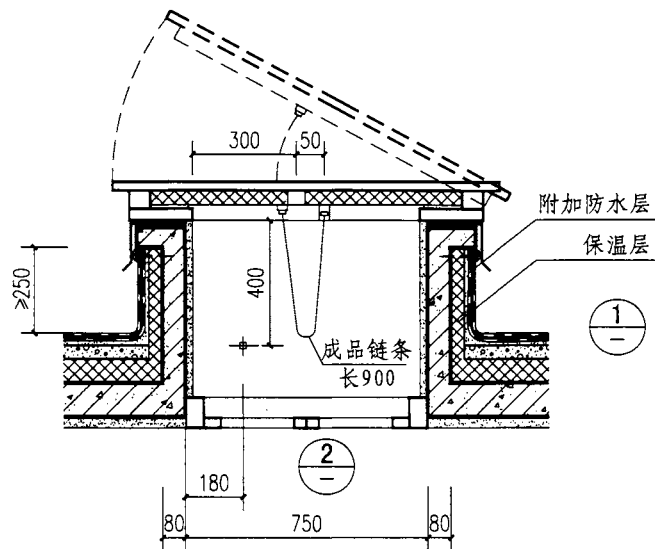
2



a

注：1. 屋面、侧墙保温层材料、厚度由工程设计确定。
2. 外露木材表面刷防火漆两遍或按工程设计。

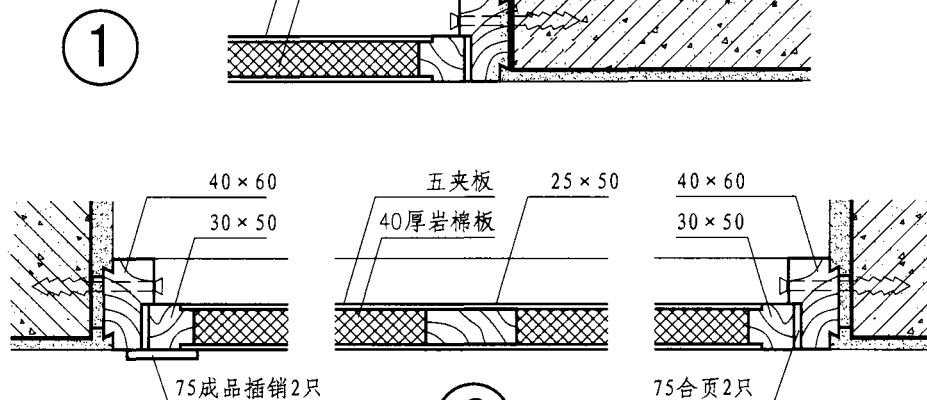
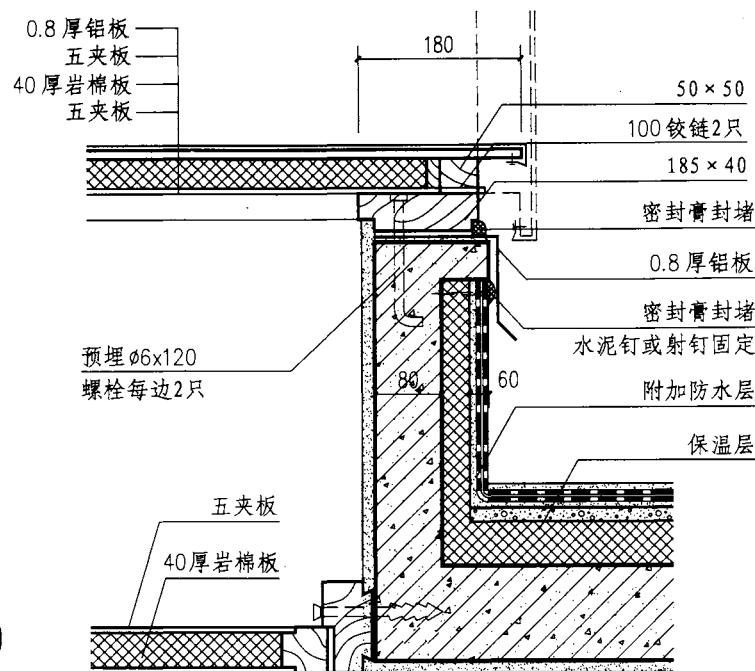
| | | | | |
|-------|-----|----|-----|--------|
| 屋面检修孔 | | | 图集号 | 12J201 |
| 审核 | 王祖光 | 校对 | 李正刚 | 设计 |
| | 王祖光 | | 李正刚 | 贾萌 |
| | | | | 贾萌 |
| | | | 页 | H19 |



屋面检修孔平面

注：1. 屋面、侧墙保温层材料、厚度由工程设计确定。

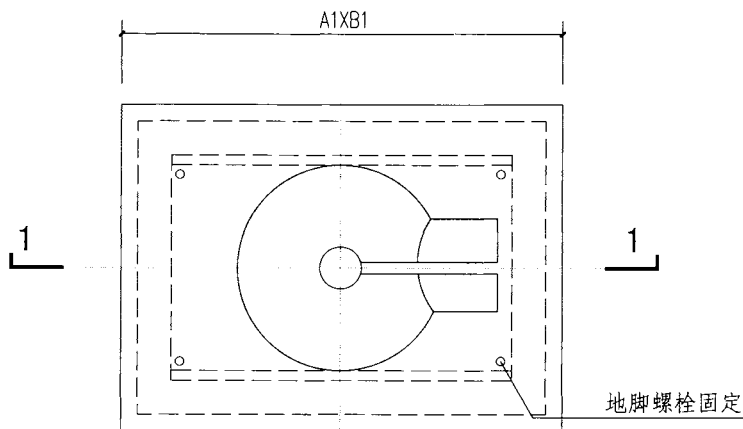
2. 外露木材表面刷防火漆两遍或按工程设计。



2

| 屋面检修孔 | | | | | | | 图集号 | 12J201 | |
|-------|-----|-----|----|-----|-----|----|-----|--------|-----|
| 审核 | 王祖光 | 王祖光 | 校对 | 李正刚 | 李正刚 | 设计 | 贾萌 | 页 | H20 |

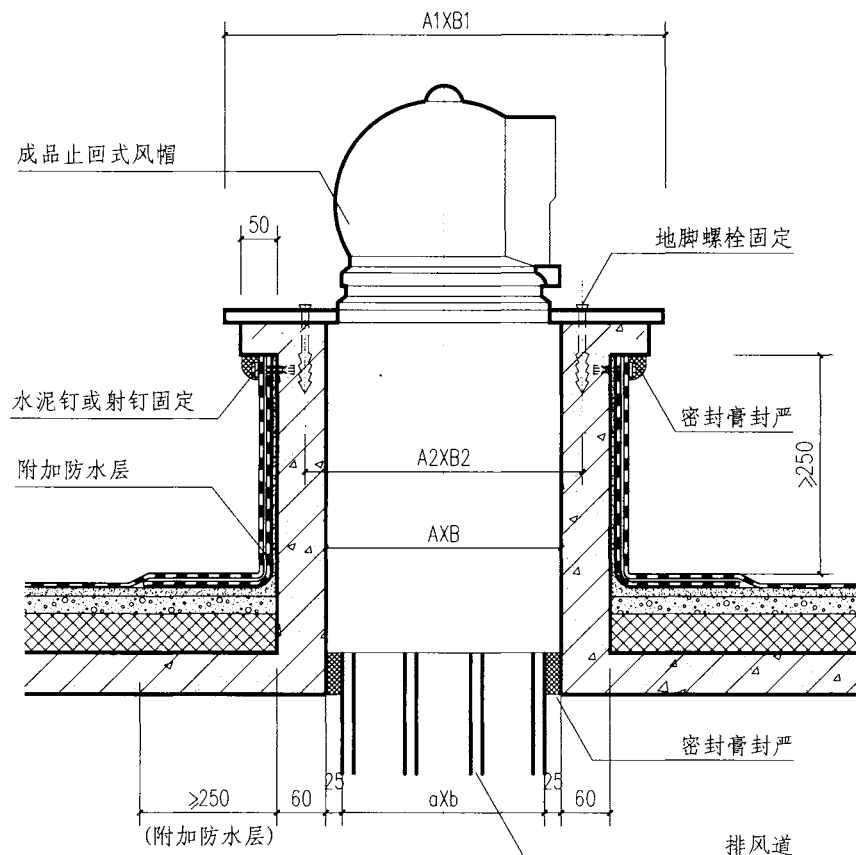
天窗怕漏水，就选旭胜通风！真正的通风专家！



止回式风帽平面图

止回式风帽选用表

| 风帽规格 | 座板圆孔 ϕ | 座板外廓 $A1 \times B1$ (长 \times 宽) | 管道尺寸 $a \times b$ | 座孔尺寸 $A \times B$ | 地脚螺钉孔中心距 $A2 \times B2$ | 适用排风道型号 |
|------|-------------|------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------------|-----------|
| 350 | 350 | 760 \times 680 | 320 \times 240 | 430 \times 300 | 550 \times 400 | PWB II 12 |
| 400 | 400 | 880 \times 780 | 340 \times 300 | 550 \times 400 | 670 \times 520 | PCB II 12 |
| | | | 340 \times 300 | | | PWC II 24 |
| 450 | 450 | 980 \times 830 | 430 \times 300 | 650 \times 450 | 770 \times 570 | PCE II 18 |
| | | | 460 \times 300 | | | PCC II 24 |
| | | | 430 \times 300 | | | PWK II 40 |
| 550 | 550 | 1080 \times 880 | 600 \times 400 | 750 \times 500 | 750 \times 500 | PCH II 30 |
| | | | | | | PCK II 40 |



1-1

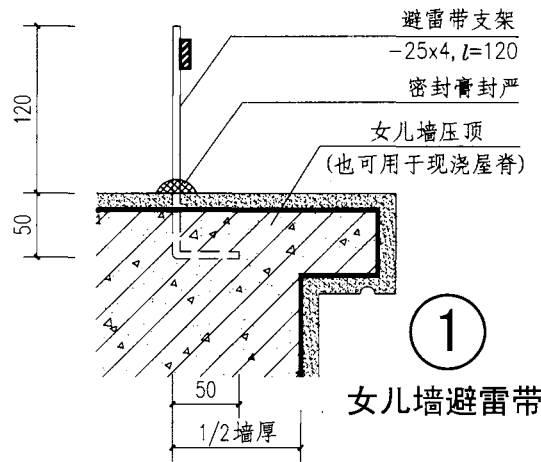
注：止回式风帽可绕垂直轴360°旋转，在外界风力作用下或管道内往外排风时，出风口旋转至背风方向形成负压产生抽力，故可防止回风，同时起到助排风作用。

止回式风帽选用及安装详图

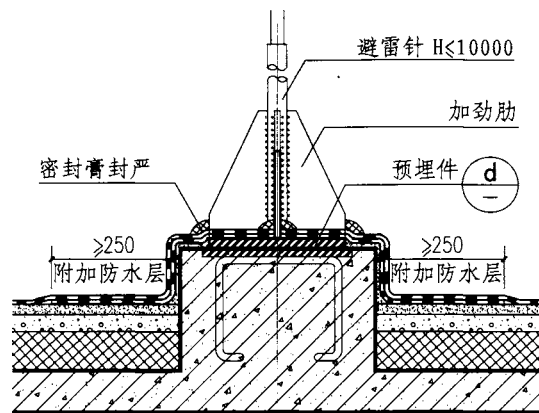
图集号 12J201

审核 王祖光 王祖光 校对 李正刚 设计 贾萌 页

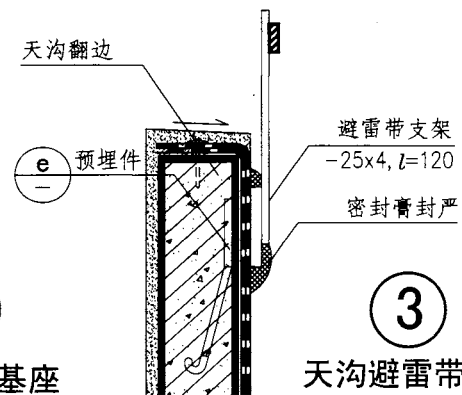
H21



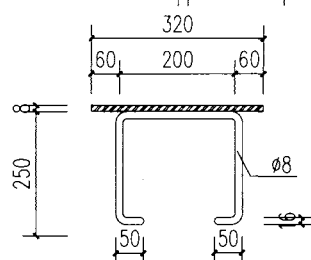
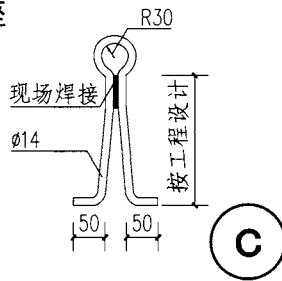
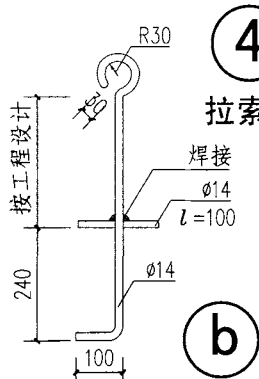
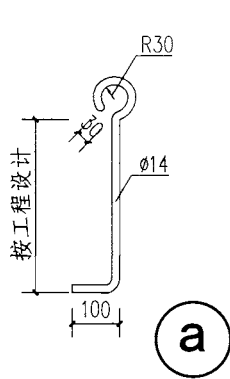
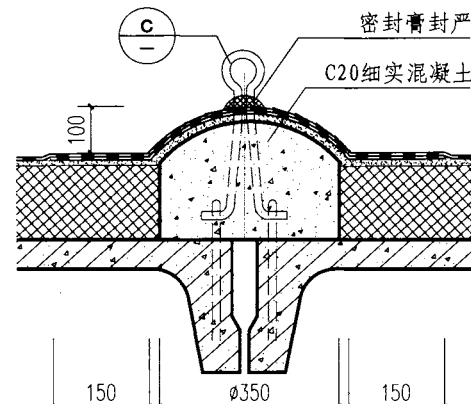
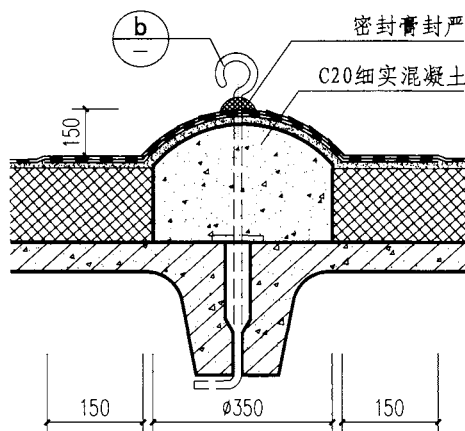
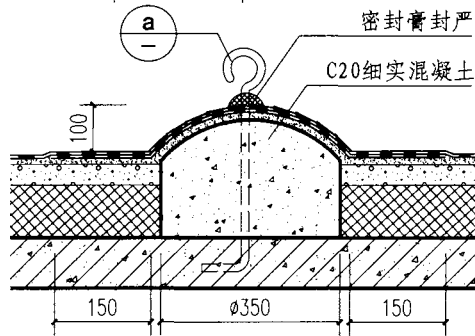
1 女儿墙避雷带



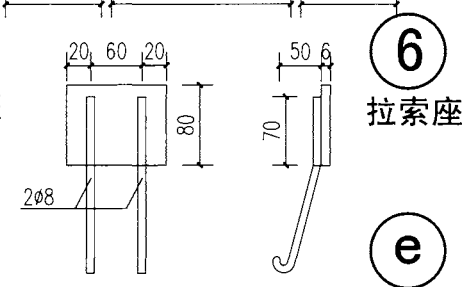
2 避雷针基座



3 天沟避雷带



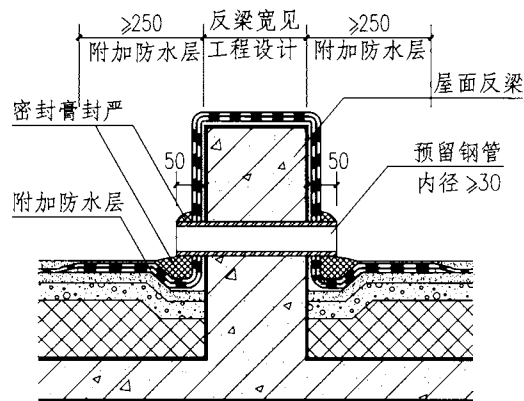
5 拉索座



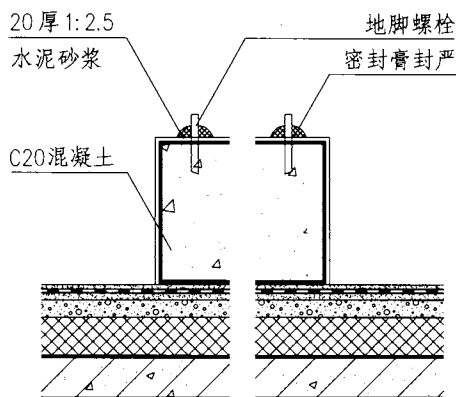
6 拉索座

| | | | |
|---------------|------------|----------|--------|
| 避雷带、避雷针、拉索座详图 | | 图集号 | 12J201 |
| 审核 王祖光 王祖光 | 校对 李正刚 李正刚 | 设计 贾萌 贾萌 | 页 H22 |

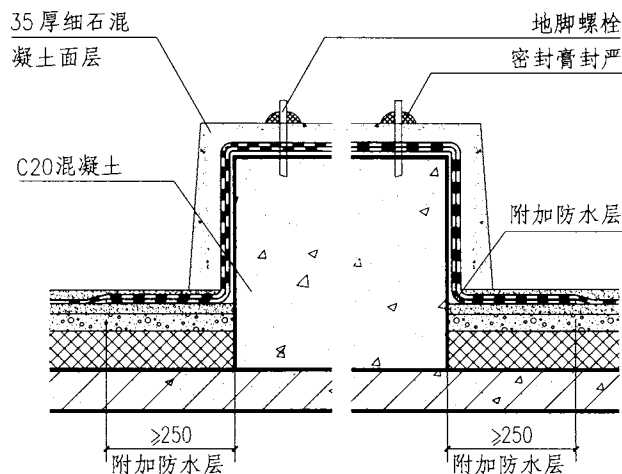
天窗怕漏水，就选旭胜通风！真正的通风专家！



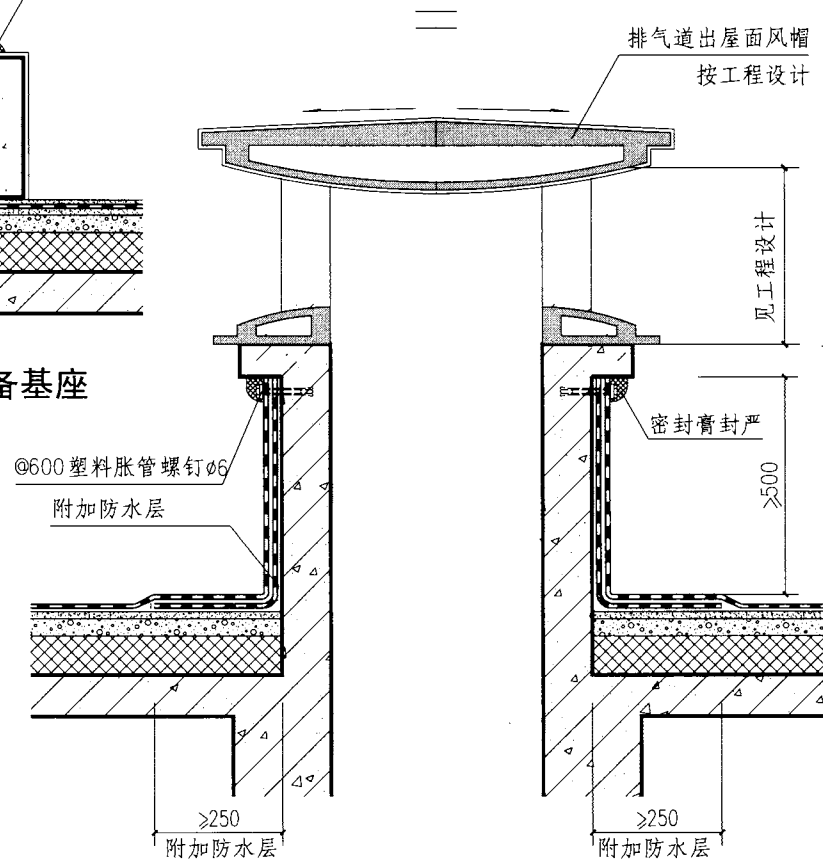
① 屋面反梁



② 轻型设备基座



③ 设备基座



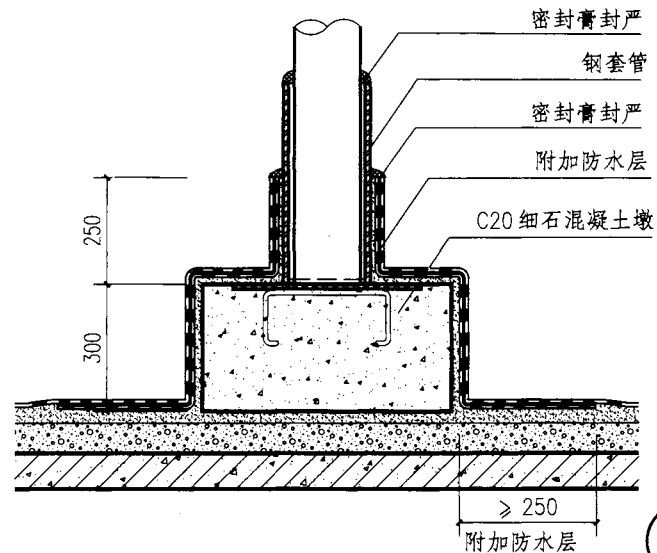
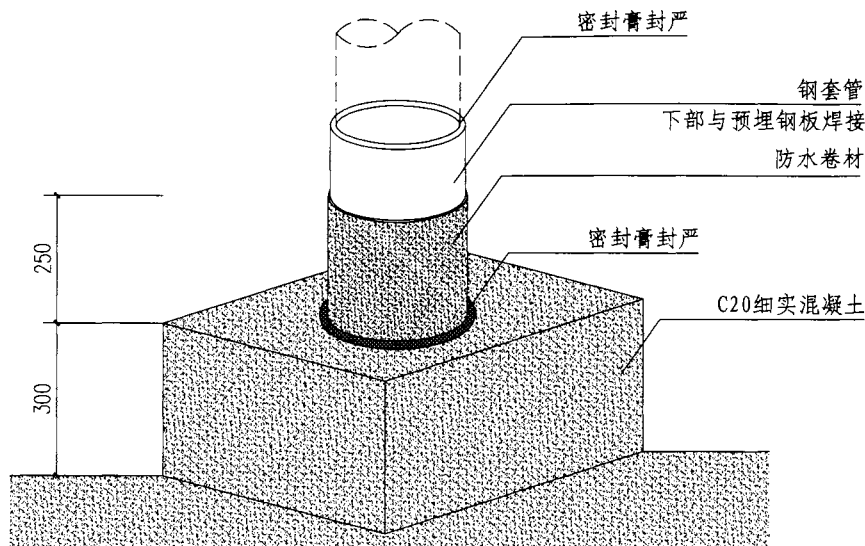
④ 排气道

反梁过水孔、设备基座及排气道

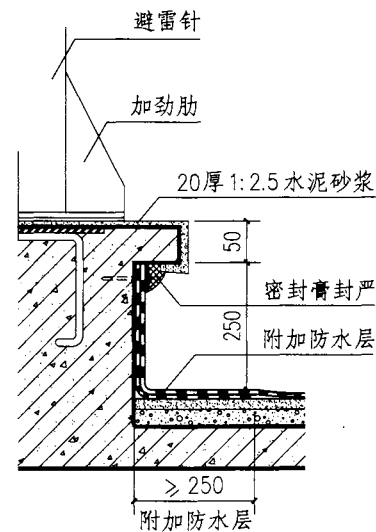
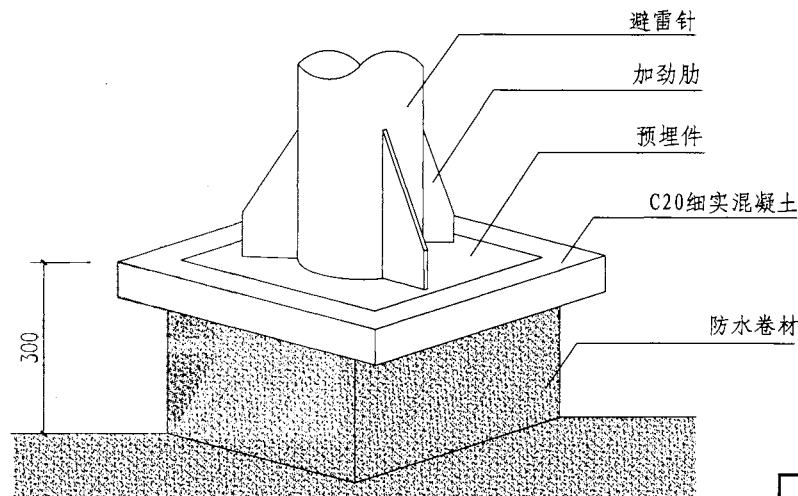
图集号 12J201

审核 王祖光 王祖光 校对 李正刚 李正刚 设计 贾萌 贾萌

页 H23



②
旗杆



②
基座避雷针

| | | | | | |
|-----------|-----|-----|----|-----|--------|
| 避雷针、旗杆座详图 | | | | 图集号 | 12J201 |
| 审核 | 王祖光 | 王祖光 | 校对 | 李正刚 | 李正刚 |
| 设计 | 贾萌 | 贾萌 | 设计 | 贾萌 | 贾萌 |
| 页 | | | | | H24 |

天窗怕漏水，就选旭胜通风！真正的通风专家！

常用 I 级设防防水层做法选用表

| 序号 | I级设防防水层构造做法 | 备注 | 序号 | I级设防防水层构造做法 | 备注 |
|----|---------------------------|--------|------------------------------|---------------------------------|-------------------|
| 1 | 1.2+1.2厚双层三元乙丙橡胶防水卷材 | 两道相同卷材 | 14 | 3.0厚双胎基湿铺/预铺自粘防水卷材 | 两道不同卷材 |
| 2 | 1.2+1.2厚双层氯化聚乙烯橡胶共混防水卷材 | | | 2.0厚双面自粘聚合物改性沥青防水卷材 | |
| 3 | 1.2+1.2厚双层聚氯乙烯(PVC)卷材 | | 15 | 3.0厚APP改性沥青防水卷材 | |
| 4 | 2.0+2.0厚双层改性沥青聚乙烯胎防水卷材 | | | 1.5厚双面自粘型防水卷材 | |
| 5 | 3.0+3.0厚双层SBS或APP改性沥青防水卷材 | | 16 | 1.2厚三元乙丙橡胶防水卷材 | |
| 6 | 3.0+3.0厚双胎基湿铺/预铺自粘防水卷材 | | | 1.5厚聚氨酯防水涂料 | |
| 7 | 1.2厚三元乙丙橡胶防水卷材 | 两道不同卷材 | 17 | 1.2厚氯化聚乙烯橡胶共混防水卷材 | 卷材与涂料组合 (复合防水) |
| | 3.0厚自粘聚合物改性沥青防水卷材(聚酯胎) | | | 1.5厚聚氨酯防水涂料 | |
| 8 | 1.2厚氯化聚乙烯橡胶共混防水卷材 | | 18 | 1.2厚三元乙丙橡胶防水卷材 | |
| | 3.0厚自粘聚合物改性沥青防水卷材(聚酯胎) | | | 1.5厚聚合物水泥防水涂料 | |
| 9 | 1.2厚氯化聚乙烯橡胶共混防水卷材 | | 19 | 3厚SBS改性沥青防水卷材 | |
| | 1.5厚自粘橡胶沥青防水卷材 | | | 2厚高聚物改性沥青防水涂料 | |
| 10 | 3.0厚SBS改性沥青防水卷材 | | 20 | 3厚APP改性沥青防水卷材 | |
| | 1.5厚双面自粘型防水卷材 | | | 2厚高聚物改性沥青防水涂料 | |
| 11 | 1.2厚聚乙烯丙纶复合防水卷材 | | 21 | 1.2厚合成高分子防水卷材 | |
| | 1.5厚双面自粘型防水卷材 | | | 1.5厚喷涂速凝橡胶沥青防水涂料 | |
| 12 | 2.0厚改性沥青聚乙烯胎防水卷材 | | 22 | 0.7厚聚乙烯丙纶复合防水卷材或3.0厚SBS改性沥青防水卷材 | |
| | 1.5厚自粘聚合物改性沥青防水卷材(聚酯胎) | | | 1.5厚橡胶化沥青非固化防水涂料 | |
| 13 | 1.5厚金属高分子复合防水卷材 | 23 | 1.0厚合成高分子防水卷材或1.2厚三元乙丙橡胶防水卷材 | | |
| | 1.2厚聚乙烯涤纶复合防水卷材 | | 1.5厚橡胶化沥青非固化防水涂料 | | |

注：本表仅提供了常用的防水材料，设计人员还可根据工程实际情况另行选用其他防水层做法。

常用 I 级设防防水层做法选用表

图集号 12J201

审核 李正刚 李珂 校对 贾萌 李彦 设计 杨虹文 李珂

页 J1

常用 II 级设防防水层做法选用表

| 序号 | II级设防防水层构造做法 | 备注 | 序号 | | 备注 |
|----|------------------------|------|----------------------|------------------|----------------------|
| 1 | 1.5厚三元乙丙橡胶防水卷材 | 一道卷材 | 17 | 2.0厚橡胶沥青非固化防水涂料 | 一道卷材 或涂料需 加保护层 |
| 2 | 1.5厚氯化聚乙烯橡胶共混防水卷材 | | 18 | 2.0厚喷涂速凝橡胶沥青防水涂料 | |
| 3 | 1.5厚聚氯乙烯(PVC)卷材 | | 19 | 3.0厚SBS改性沥青防水涂料 | |
| 4 | 4.0厚SBS改性沥青防水卷材 | | 20 | 3.0厚氯丁橡胶改性沥青防水涂料 | 复合防水 |
| 5 | 4.0厚APP改性沥青防水卷材 | | 21 | 2.0厚改性沥青聚乙烯胎防水卷材 | |
| 6 | 1.5厚氯丁橡胶防水卷材 | | | 1.5厚聚合物水泥基防水涂料 | |
| 7 | 3.0厚铝箔或粒石覆面聚酯胎自粘防水卷材 | | 22 | 0.7厚聚乙烯丙纶防水卷材 | |
| 8 | 3.0厚改性沥青聚乙烯胎防水卷材 | | | 1.3厚聚合物水泥防水胶结材料 | |
| 9 | 4.0厚双胎基湿铺/预铺自粘防水卷材 | | 23 | 1.0厚三元乙丙橡胶防水卷材 | |
| 10 | 3.0厚自粘聚合物改性沥青防水卷材(聚酯胎) | | 一道卷材 或涂料需 加保护层 | | 1.0厚聚氨酯防水涂料 |
| 11 | 3.0厚自粘橡胶沥青防水卷材 | 24 | | 1.5厚金属高分子复合防水卷材 | |
| 12 | 4.0厚改性沥青聚乙烯胎防水卷材 | | | 1.5厚聚合物水泥防水胶结材料 | |
| 13 | 2.0厚聚氨酯防水涂料 | 25 | | 0.7厚聚乙烯丙纶复合防水卷材 | |
| 14 | 2.0厚硅橡胶防水涂料 | | | 1.2厚橡胶沥青非固化防水涂料 | |
| 15 | 2.0厚聚合物水泥防水涂料 | 26 | | 1.0厚合成高分子防水卷材 | |
| 16 | 2.0厚水乳型丙烯酸防水涂料 | | | 1.2厚橡胶沥青非固化防水涂料 | |

注：本表仅提供了常用的防水材料，设计人员还可根据工程实际情况另行选用其他防水层做法。

| | | | | | | | | |
|-------------------|-----|----|----|-----|--------|-----|---|----|
| 常用 II 级设防防水层做法选用表 | | | | 图集号 | 12J201 | | | |
| 审核 | 李正刚 | 李刚 | 校对 | 贾萌 | 设计 | 杨虹文 | 页 | J2 |

高聚物改性沥青防水卷材物理性能

| 项目 | 指 标 | | | | |
|------------------------------|----------------------------------|----------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------|
| | 聚酯毡胎体 | 玻纤毡胎体 | 聚乙烯胎体 | 自粘聚酯胎体 | 自粘无胎体 |
| 可溶物含量 (g/m ²) | 3mm厚 ≥ 2100 | | — | 2mm厚 ≥ 2300 | |
| | 4mm厚 ≥ 2900 | | | 3mm厚 ≥ 2100 | |
| 拉力 (N/50mm) | ≥ 500 | 纵向 ≥ 300 | ≥ 200 | 2mm厚 ≥ 350 3mm厚 ≥ 450 | ≥ 150 |
| | 最大拉力时 SBS ≥ 30 APP ≥ 25 | | 断裂时 ≥ 120 | 最大拉力时 ≥ 30 | 断裂时 ≥ 250 |
| 耐热度 (°C, 2h) | SBS卷材90 APP卷材110 无滑动、流淌、滴落 | | PEE卷材90 无流淌、 起泡 | 70 无滑动、流 淌、滴落 | 70 滑动不超过 2mm |
| | SBS卷材-20, APP卷材-7, PEE卷材-20 | | | -20 | |
| 低温柔度 (°C) | 3mm厚, r=15mm; 4mm厚, r=25mm; 3s | | r=15mm, 3s, 弯180° 无裂纹 | φ 20, 3s, 弯180°无裂纹 | |
| | 不透 压力 (MPa) | ≥ 0.3 | ≥ 0.2 | ≥ 0.4 | ≥ 0.3 |
| 不透 水性 | 保持时间 (min) | ≥ 30 | | | ≥ 120 |
| | 接缝剥离强度 (N/mm) | SBS ≥ 1.5, APP ≥ 1.0 | | — | |

合成高分子防水卷材物理性能

| 项目 | 指 标 | | | |
|----------------|-------------------|--------|-------|-----------|
| | 硫化橡胶类 | 非硫化橡胶类 | 树脂类 | 纤维增强类 |
| 断裂拉伸强度 (MPa) | ≥ 6 | ≥ 3 | ≥ 10 | ≥ 250N/cm |
| 扯断伸长率 (%) | ≥ 400 | ≥ 200 | ≥ 200 | ≥ 15 |
| 低温柔度 (°C) | -30 | -20 | -20 | -20 |
| 不透 水性 | 压力 (MPa) | ≥ 0.3 | ≥ 0.2 | ≥ 0.3 |
| | 保持时间 (min) | ≥ 30 | | |
| 加热收缩率 (%) | < 1.2 | < 2.0 | < 2.0 | < 0.5 |
| 热老化保 持率 (%) | 断裂拉伸强度 | ≥ 80 | | |
| | 80°C × 168h 扯断伸长率 | ≥ 70 | | |

合成高分子防水涂料（挥发固化型）物理性能

| 项目 | 指 标 | |
|---------------|-------------------|-------|
| 拉伸强度 (MPa) | ≥ 1.5 | |
| 断裂伸长率 (%) | ≥ 300 | |
| 低温柔性 (°C, 2h) | -20, 绕 φ 10 圆棒无裂纹 | |
| 不透 水性 | 压力 (MPa) | ≥ 0.3 |
| | 保持时间 (min) | ≥ 30 |
| 固体含量 (%) | ≥ 65 | |

注：本表选自《屋面工程技术规范》GB50345-2012。

常用防水材料物理性能

| | | | | | | | |
|----|-----|----|----|----|-----|-----|--------|
| 审核 | 李正刚 | 校对 | 贾萌 | 设计 | 杨虹文 | 图集号 | 12J201 |
| 页 | | | | | | J3 | |

合成高分子防水涂料（水乳型）物理性能

| 项目 | 指 标 | |
|---------------|---------------------------|--------------|
| | I 类 | II 类 |
| 拉伸强度 (MPa) | ≥1.9(单、多组分) | ≥2.45(单、多组分) |
| 断裂伸长率 (%) | ≥550(单组分) ≥450(多组分) | ≥450(单、多组分) |
| 低温柔性 (°C, 2h) | -40(单组分), -35(多组分), 弯折无裂纹 | |
| 不透 压力 (MPa) | ≥0.3(单、多组分) | |
| 水性 保持时间 (min) | ≥0.3(单、多组分) | |
| 固体含量 (%) | ≥80(单组分) | ≥92(多组分) |

高聚物改性沥青防水涂料物理性能

| 项目 | 指 标 | |
|----------------|----------------|------------------|
| | 水乳型 | 溶剂型 |
| 固体含量 (%) | ≥45 | ≥48 |
| 耐热性 (80°C, 5h) | 无流淌、起泡、滑动 | |
| 低温柔性 (°C, 2h) | -15, 绕φ20圆棒无裂纹 | -20, 绕φ10圆棒无裂纹 |
| 不透 压力 (MPa) | ≥0.1 | ≥0.2 |
| 水性 保持时间 (min) | ≥30 | ≥30 |
| 断裂伸长率 (%) | ≥600 | — |
| 抗裂性 (mm) | — | 基层裂缝0.3mm, 涂膜无裂纹 |

聚合物水泥防水涂料物理性能

| 项目 | 指 标 |
|---------------|----------------|
| 固体含量 (%) | ≥70 |
| 拉伸强度 (MPa) | ≥1.2 |
| 断裂伸长率 (%) | ≥200 |
| 低温柔性 (°C, 2h) | -10, 绕φ10圆棒无裂纹 |
| 不透 压力 (MPa) | ≥0.3 |
| 水性 保持时间 (min) | ≥30 |

聚合物水泥防水胶结材料物理性能

| 项目 | 指 标 | |
|---------------------|-----------|------|
| 与水泥基层的拉伸粘结强度 (MPa) | 常温28d | ≥0.6 |
| | 耐水 | ≥0.4 |
| | 耐冻融 | ≥0.4 |
| 操作时间 (h) | | ≥2 |
| 抗渗性能 (MPa) | 抗渗压力差7d | ≥0.2 |
| | 抗渗压力7d | ≥1.0 |
| 抗压强度 (MPa) | | ≥9 |
| 柔韧性28d | 抗压强度/抗折强度 | ≤3 |
| 剪切状态下的粘合性 (N/mm) 常温 | 卷材与卷材 | ≥2.0 |
| | 卷材与基底 | ≥1.8 |

注：本表选自《屋面工程技术规范》GB50345-2012。

常用防水材料物理性能

| | | | | |
|--------|-------|--------|-----|--------|
| 审核 李正刚 | 校对 贾萌 | 设计 杨虹文 | 图集号 | 12J201 |
| 页 | J4 | | | |

防水材料标准

| 类别 | 改性沥青防水卷材 | 高分子防水卷材 | 防水涂料 |
|----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|
| 标准 名称 及标 准号 | 弹性体改性沥青防水卷材 GB18242 | 聚氯乙烯防水卷材 GB12952 | 聚氨酯防水涂料 GB/T19250 |
| | 塑性体改性沥青防水卷材 GB18243 | 氯化聚乙烯防水卷材 GB12953 | 溶剂型橡胶沥青防水涂料 JC/T852 |
| | 改性沥青聚乙烯胎防水卷材 GB218967 | 高分子防水材料: 第一部分片材 GB18173.1 | 聚合物乳液建筑防水涂料 JC/T864 |
| | 自粘聚合物改性沥青防水卷材 GB23441 | 氯化聚乙烯-橡胶共混防水卷材 JC/T684 | 聚合物水泥防水涂料 GB/T23445 |
| | 自带自粘层的防水卷材 GB/T23260 | | 喷涂聚脲防水涂料 GB/T23446 |
| | | | 水乳型沥青防水涂料 CJ/T408 |
| | | | 建筑防水涂料有害物质限量 JC/T1066 |

注: 本表选自《屋面工程技术规范》GB50345-2012。

| | | | | | | | |
|----------|-----|----|-----|--------|-----|---|----|
| 常用防水材料标准 | | | 图集号 | 12J201 | | | |
| 审核 | 李正刚 | 校对 | 贾萌 | 设计 | 杨虹文 | 页 | J5 |

公共建筑不同气候区屋面的传热系数限值

| 气候分区 | 传热系数 $K [W/(m^2 \cdot K)]$ | | 备 注 |
|--------|----------------------------|------------------------------|--|
| | 体形系数 ≤ 0.3 | $0.3 < \text{体形系数} \leq 0.4$ | |
| 严寒(A)区 | ≤ 0.35 | ≤ 0.30 | 公共建筑屋面的传热系数,应根据建筑所处城市的气候分区区属,符合该表的规定。如不满足表中规定,必须按公共建筑节能设计标准的规定进行围护结构热工性能的权衡判断。 |
| 严寒(B)区 | ≤ 0.45 | ≤ 0.35 | |
| 寒冷地区 | ≤ 0.55 | ≤ 0.45 | |
| 夏热冬冷地区 | ≤ 0.70 | | |
| 夏热冬暖地区 | ≤ 0.90 | | |

注:本表摘自《公共建筑节能设计标准》GB50189-2005。

居住建筑不同气候区屋面的传热系数和热惰性指标限值

| 气候分区 | 传热系数 $K [W/(m^2 \cdot K)]$ | | | 备 注 |
|--------|----------------------------|---|--------------|--|
| | ≤ 3 层建筑 | 4~8层建筑 | ≥ 9 层建筑 | |
| 严寒(A)区 | 0.20 | 0.25 | 0.25 | 居住建筑屋面的传热系数和热惰性指标,应根据建筑所处城市的气候分区区属,符合该表的规定。 夏热冬冷地区居住建筑屋面若传热系数 K 值满足要求,而热惰性指标 $D \leq 2.0$ 时,应按照《民用建筑热工设计规范》GB50176-93第5.1.1条进行隔热设计验算。 夏热冬暖地区居住建筑屋面若热惰性指标 $D < 2.5$ 时,应按照《民用建筑热工设计规范》GB50176-93第5.1.1条进行隔热设计验算。 |
| 严寒(B)区 | 0.25 | 0.30 | 0.30 | |
| 严寒(C)区 | 0.30 | 0.40 | 0.40 | |
| 寒冷(A)区 | 0.35 | 0.45 | 0.45 | |
| 寒冷(B)区 | 0.35 | 0.45 | 0.45 | |
| 夏热冬冷地区 | 体形系数 ≤ 0.4 | $D \leq 2.5, K \leq 0.8; D > 2.5, K \leq 1.0$ | | |
| | 体形系数 > 0.4 | $D \leq 2.5, K \leq 0.5; D > 2.5, K \leq 0.6$ | | |
| 夏热冬暖地区 | $K \leq 1.0, D \geq 2.5$ | | | |
| | $K \leq 0.5$ | | | |

注:本表摘自《严寒和寒冷地区居住建筑节能设计标准》JGJ26-2010;

《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》JGJ134-2010;

《夏热冬暖地区居住建筑节能设计标准》JGJ75-2003。

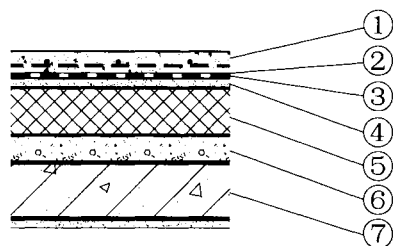
屋面的传热系数和热惰性指标限值

图集号 12J201

审核 李正刚 李刚 校对 贾萌 李彦 设计 杨虹文 李斌

页 J6

常用平屋面保温层厚度及性能表



平屋面构造做法示例

| | | | | | |
|---|-----------------------|------------------|-------------|-------------|-------------|
| ① | 40厚C20细石混凝土保护层 | $\lambda_1=1.74$ | $S_1=17.2$ | $R_1=0.023$ | $D_1=0.395$ |
| ② | 10厚低强度等级砂浆隔离层 | $\lambda_2=0.93$ | $S_2=11.37$ | $R_2=0.011$ | $D_2=0.122$ |
| ③ | 防水卷材或涂膜层 | — | — | — | — |
| ④ | 20厚1:3水泥砂浆找平层 | $\lambda_4=0.93$ | $S_4=11.37$ | $R_4=0.022$ | $D_4=0.245$ |
| ⑤ | 保温层 δ 厚 | (见下表) | (见下表) | (见下表) | (见下表) |
| ⑥ | 最薄30厚LC5.0轻集料混凝土2%找坡层 | $\lambda_6=0.45$ | $S_6=7.5$ | $R_6=0.178$ | $D_6=1.333$ |
| ⑦ | 100厚钢筋混凝土屋面板 | $\lambda_7=1.74$ | $S_7=17.2$ | $R_7=0.057$ | $D_7=0.989$ |

保温层: EPS板(模塑聚苯乙烯泡沫塑料板)
燃烧性能B2级 $\lambda_5=0.05$ $S_5=0.43$

保温层: XPS板(挤塑聚苯乙烯泡沫塑料板)
燃烧性能B2级 $\lambda_5=0.036$ $S_5=0.38$

保温层: PU(硬质聚氨酯泡沫塑料)
燃烧性能B2级 $\lambda_5=0.028$ $S_5=0.30$

| 保温层厚度 δ (mm) | 屋面总厚度 (mm) | 热惰性指标 D值 | 热阻 R [(m ² ·K)/W] | 传热系数 K [W/(m ² ·K)] | 保温层厚度 δ (mm) | 屋面总厚度 (mm) | 热惰性指标 D值 | 热阻 R [(m ² ·K)/W] | 传热系数 K [W/(m ² ·K)] | 保温层厚度 δ (mm) | 屋面总厚度 (mm) | 热惰性指标 D值 | 热阻 R [(m ² ·K)/W] | 传热系数 K [W/(m ² ·K)] |
|---------------------|------------|----------|------------------------------|--------------------------------|---------------------|------------|----------|------------------------------|--------------------------------|---------------------|------------|----------|------------------------------|--------------------------------|
| 30 | 280 | 3.34 | 0.89 | 0.96 | 25 | 275 | 3.35 | 0.99 | 0.88 | 20 | 270 | 3.30 | 1.01 | 0.87 |
| 40 | 290 | 3.43 | 1.09 | 0.81 | 30 | 280 | 3.40 | 1.24 | 0.78 | 25 | 275 | 3.35 | 1.18 | 0.75 |
| 55 | 305 | 3.56 | 1.39 | 0.72 | 40 | 290 | 3.51 | 1.40 | 0.64 | 35 | 285 | 3.46 | 1.54 | 0.59 |
| 60 | 310 | 3.60 | 1.58 | 0.67 | 55 | 305 | 3.66 | 1.82 | 0.51 | 40 | 290 | 3.51 | 1.72 | 0.53 |
| 70 | 320 | 3.69 | 1.69 | 0.59 | 60 | 310 | 3.72 | 1.96 | 0.47 | 45 | 295 | 3.57 | 1.90 | 0.49 |
| 80 | 330 | 3.77 | 1.89 | 0.49 | 65 | 315 | 3.77 | 2.10 | 0.45 | 50 | 300 | 3.62 | 2.08 | 0.45 |
| 90 | 340 | 3.86 | 2.09 | 0.45 | 75 | 325 | 3.88 | 2.37 | 0.40 | 60 | 310 | 3.73 | 2.43 | 0.39 |
| 110 | 360 | 4.03 | 2.49 | 0.38 | 90 | 340 | 4.03 | 2.79 | 0.34 | 70 | 320 | 3.83 | 2.79 | 0.34 |
| 130 | 380 | 4.20 | 2.89 | 0.33 | 105 | 355 | 4.19 | 3.21 | 0.30 | 80 | 330 | 3.94 | 3.15 | 0.30 |
| 160 | 410 | 4.46 | 3.49 | 0.27 | 120 | 370 | 4.35 | 3.62 | 0.26 | 90 | 340 | 4.05 | 3.51 | 0.27 |
| 180 | 430 | 4.63 | 3.89 | 0.25 | 130 | 380 | 4.46 | 3.90 | 0.25 | 100 | 350 | 4.16 | 3.86 | 0.25 |
| 230 | 480 | 5.06 | 4.89 | 0.20 | 160 | 410 | 4.77 | 4.74 | 0.20 | 125 | 375 | 4.42 | 4.76 | 0.20 |

注: 1. 构造做法选自本图集卷材、涂膜防水屋面做法A3。

2. 找坡层厚度按80厚取值计算。

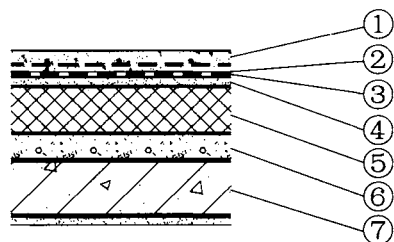
常用平屋面保温层厚度及性能表

图集号 12J201

审核 王祖光 王祖光 校对 李正刚 李正刚 设计 王湘莉 王湘莉

页 17

续 表



平屋面构造做法示例

| | | | | | |
|---|-----------------------|------------------|-------------|-------------|-------------|
| ① | 40厚C20细石混凝土保护层 | $\lambda_1=1.74$ | $S_1=17.2$ | $R_1=0.023$ | $D_1=0.395$ |
| ② | 10厚低强度等级砂浆隔离层 | $\lambda_2=0.93$ | $S_2=11.37$ | $R_2=0.011$ | $D_2=0.122$ |
| ③ | 防水卷材或涂膜层 | — | — | — | — |
| ④ | 20厚1:3水泥砂浆找平层 | $\lambda_4=0.93$ | $S_4=11.37$ | $R_4=0.022$ | $D_4=0.245$ |
| ⑤ | 保温层 δ 厚 | (见下表) | (见下表) | (见下表) | (见下表) |
| ⑥ | 最薄30厚LC5.0轻集料混凝土2%找坡层 | $\lambda_6=0.45$ | $S_6=7.5$ | $R_6=0.178$ | $D_6=1.333$ |
| ⑦ | 100厚钢筋混凝土屋面板 | $\lambda_7=1.74$ | $S_7=17.2$ | $R_7=0.057$ | $D_7=0.989$ |

保温层：硬泡发泡聚氨酯
燃烧性能B2级 $\lambda_5=0.03$ $S_5=0.3$

保温层：岩棉、玻璃棉热工参数
燃烧性能A级 $\lambda_5=0.065$ $S_5=0.59$

保温层：陶瓷纤维真空保温板
燃烧性能A级 $\lambda_5=0.007$ $S_5=0.65$

| 保温层厚度 δ (mm) | 屋面总厚度 (mm) | 热惰性指标 D值 | 热阻 R [(m ² ·K)/W] | 传热系数 K [W/(m ² ·K)] | 保温层厚度 δ (mm) | 屋面总厚度 (mm) | 热惰性指标 D值 | 热阻 R [(m ² ·K)/W] | 传热系数 K [W/(m ² ·K)] | 保温层厚度 δ (mm) | 屋面总厚度 (mm) | 热惰性指标 D值 | 热阻 R [(m ² ·K)/W] | 传热系数 K [W/(m ² ·K)] |
|---------------------|------------|----------|------------------------------|--------------------------------|---------------------|------------|----------|------------------------------|--------------------------------|---------------------|------------|----------|------------------------------|--------------------------------|
| 20 | 270 | 3.28 | 0.96 | 0.90 | 40 | 290 | 3.45 | 0.91 | 0.95 | 10 | 260 | 4.01 | 1.72 | 0.53 |
| 30 | 280 | 3.38 | 1.29 | 0.69 | 50 | 300 | 3.54 | 1.06 | 0.83 | 15 | 255 | 4.48 | 2.43 | 0.39 |
| 40 | 290 | 3.48 | 1.62 | 0.56 | 60 | 310 | 3.63 | 1.21 | 0.73 | 20 | 270 | 4.94 | 3.15 | 0.30 |
| 50 | 300 | 3.58 | 1.96 | 0.47 | 70 | 320 | 3.72 | 1.37 | 0.66 | 25 | 275 | 5.41 | 3.86 | 0.25 |
| 60 | 310 | 3.68 | 2.29 | 0.41 | 80 | 330 | 3.81 | 1.52 | 0.60 | 30 | 280 | 5.87 | 4.58 | 0.21 |
| 70 | 320 | 3.78 | 2.62 | 0.36 | 105 | 355 | 4.04 | 1.91 | 0.49 | 35 | 285 | 6.33 | 5.29 | 0.18 |
| 80 | 330 | 3.88 | 2.96 | 0.32 | 120 | 370 | 4.17 | 2.14 | 0.44 | 40 | 290 | 6.80 | 6.01 | 0.16 |
| 90 | 340 | 3.98 | 3.29 | 0.29 | 150 | 400 | 4.45 | 2.60 | 0.36 | 45 | 295 | 7.26 | 6.72 | 0.15 |
| 105 | 355 | 4.13 | 3.79 | 0.25 | 180 | 430 | 4.72 | 3.06 | 0.31 | 50 | 300 | 7.73 | 7.43 | 0.13 |
| 120 | 370 | 4.28 | 4.29 | 0.23 | 200 | 450 | 4.90 | 3.37 | 0.28 | 55 | 305 | 8.19 | 8.15 | 0.12 |
| 130 | 380 | 4.38 | 4.62 | 0.21 | 235 | 485 | 5.22 | 3.91 | 0.25 | 60 | 310 | 8.66 | 8.86 | 0.11 |
| 140 | 390 | 4.48 | 4.96 | 0.20 | 300 | 550 | 5.81 | 4.91 | 0.20 | 65 | 315 | 9.12 | 9.58 | 0.10 |

注：1. 构造做法选自本图集卷材、涂膜防水屋面做法A3。
2. 找坡层厚度按80厚取值计算。

常用平屋面保温层厚度及性能表

图集号

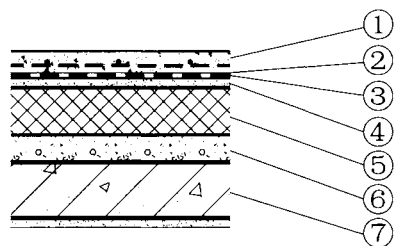
12J201

审核 王祖光 王祖光 校对 李正刚 李正刚 设计 王湘莉 王湘莉

页

J8

续 表



平屋面构造做法示例

| | | | | | |
|---|-----------------------|------------------|-------------|-------------|-------------|
| ① | 40厚C20细石混凝土保护层 | $\lambda_1=1.74$ | $S_1=17.2$ | $R_1=0.023$ | $D_1=0.395$ |
| ② | 10厚低标号砂浆隔离层 | $\lambda_2=0.93$ | $S_2=11.37$ | $R_2=0.011$ | $D_2=0.122$ |
| ③ | 防水卷材或涂膜层 | — | — | — | — |
| ④ | 20厚1:3水泥砂浆找平层 | $\lambda_4=0.93$ | $S_4=11.37$ | $R_4=0.022$ | $D_4=0.245$ |
| ⑤ | 保温层 δ 厚 | (见下表) | (见下表) | (见下表) | (见下表) |
| ⑥ | 最薄30厚LC5.0轻集料混凝土2%找坡层 | $\lambda_6=0.45$ | $S_6=7.5$ | $R_6=0.178$ | $D_6=1.333$ |
| ⑦ | 100厚钢筋混凝土屋面板 | $\lambda_7=1.74$ | $S_7=17.2$ | $R_7=0.057$ | $D_7=0.989$ |

保温层: 泡沫玻璃板 (I 型)
燃烧性能A级 $\lambda_5=0.044$ $S_5=0.9$

保温层: 泡沫玻璃板 (II 型)
燃烧性能A级 $\lambda_5=0.052$ $S_5=0.9$

保温层: 泡沫玻璃板 (III 型)
燃烧性能A级 $\lambda_5=0.060$ $S_5=0.9$

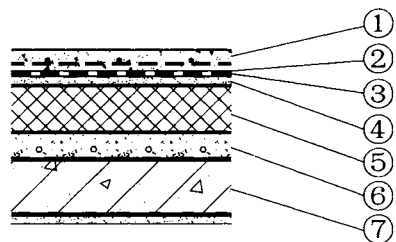
| 保温层厚度 δ (mm) | 屋面总厚度 (mm) | 热惰性指标 D值 | 热阻 R [(m ² ·K)/W] | 传热系数 K [W/(m ² ·K)] | 保温层厚度 δ (mm) | 屋面总厚度 (mm) | 热惰性指标 D值 | 热阻 R [(m ² ·K)/W] | 传热系数 K [W/(m ² ·K)] | 保温层厚度 δ (mm) | 屋面总厚度 (mm) | 热惰性指标 D值 | 热阻 R [(m ² ·K)/W] | 传热系数 K [W/(m ² ·K)] |
|---------------------|------------|----------|------------------------------|--------------------------------|---------------------|------------|----------|------------------------------|--------------------------------|---------------------|------------|----------|------------------------------|--------------------------------|
| 30 | 280 | 3.70 | 0.97 | 0.89 | 30 | 280 | 3.60 | 0.87 | 0.98 | 40 | 290 | 3.68 | 0.96 | 0.90 |
| 40 | 290 | 3.90 | 1.20 | 0.74 | 40 | 290 | 3.78 | 1.06 | 0.83 | 50 | 300 | 3.83 | 1.12 | 0.78 |
| 50 | 300 | 4.11 | 1.43 | 0.63 | 50 | 300 | 3.95 | 1.25 | 0.71 | 60 | 310 | 3.98 | 1.29 | 0.69 |
| 60 | 310 | 4.31 | 1.65 | 0.55 | 60 | 310 | 4.12 | 1.44 | 0.63 | 70 | 320 | 4.13 | 1.46 | 0.62 |
| 70 | 320 | 4.52 | 1.88 | 0.49 | 70 | 320 | 4.30 | 1.64 | 0.56 | 80 | 330 | 4.28 | 1.62 | 0.56 |
| 80 | 330 | 4.72 | 2.11 | 0.44 | 80 | 330 | 4.47 | 1.83 | 0.51 | 90 | 340 | 4.43 | 1.79 | 0.52 |
| 90 | 340 | 4.92 | 2.34 | 0.40 | 90 | 340 | 4.64 | 2.02 | 0.46 | 100 | 350 | 4.58 | 1.96 | 0.47 |
| 100 | 350 | 5.13 | 2.56 | 0.37 | 110 | 360 | 4.99 | 2.41 | 0.39 | 120 | 370 | 4.88 | 2.29 | 0.41 |
| 110 | 360 | 5.33 | 2.79 | 0.34 | 130 | 380 | 5.33 | 2.79 | 0.34 | 150 | 400 | 5.33 | 2.79 | 0.34 |
| 130 | 380 | 5.74 | 3.25 | 0.29 | 150 | 400 | 5.68 | 3.18 | 0.30 | 200 | 450 | 6.08 | 3.62 | 0.26 |
| 160 | 410 | 6.36 | 3.93 | 0.25 | 190 | 440 | 6.37 | 3.94 | 0.24 | 210 | 460 | 6.23 | 3.79 | 0.25 |
| 200 | 450 | 7.17 | 4.84 | 0.20 | 240 | 490 | 7.24 | 4.91 | 0.20 | 270 | 520 | 7.13 | 4.79 | 0.20 |

注: 1. 构造做法选自本图集卷材、涂膜防水屋面做法A3。
2. 找坡层厚度按80厚取值计算。

| | | | | | | | | | | | |
|----------------|-----|-----|----|-----|-----|----|-----|-----|---|-----|--------|
| 常用平屋面保温层厚度及性能表 | | | | | | | | | | 图集号 | 12J201 |
| 审核 | 王祖光 | 王祖光 | 校对 | 李正刚 | 李正刚 | 设计 | 王湘莉 | 王湘莉 | 页 | J9 | |

天窗怕漏水, 就选旭胜通风! 真正的通风专家!

续 表



平屋面构造做法示例

| | | | | | |
|---|-----------------------|------------------|-------------|-------------|-------------|
| ① | 40厚C20细石混凝土保护层 | $\lambda_1=1.74$ | $S_1=17.2$ | $R_1=0.023$ | $D_1=0.395$ |
| ② | 10厚低强度等级砂浆隔离层 | $\lambda_2=0.93$ | $S_2=11.37$ | $R_2=0.011$ | $D_2=0.122$ |
| ③ | 防水卷材或涂膜层 | — | — | — | — |
| ④ | 20厚1:3水泥砂浆找平层 | $\lambda_3=0.93$ | $S_3=11.37$ | $R_3=0.022$ | $D_3=0.245$ |
| ⑤ | 保温层 δ 厚 | (见下表) | (见下表) | (见下表) | (见下表) |
| ⑥ | 最薄30厚LC5.0轻集料混凝土2%找坡层 | $\lambda_6=0.45$ | $S_6=7.5$ | $R_6=0.178$ | $D_6=1.333$ |
| ⑦ | 100厚钢筋混凝土屋面板 | $\lambda_7=1.74$ | $S_7=17.2$ | $R_7=0.057$ | $D_7=0.989$ |

保温层：膨胀珍珠岩
燃烧性能A级 $\lambda_5=0.113$ $S_5=2.08$

保温层：泡沫混凝土砌块
燃烧性能A级 $\lambda_5=0.12$ $S_5=1.94$

保温层：蒸压加气混凝土砌块
燃烧性能A级 $\lambda_5=0.12$ $S_5=2.81$

| 保温层厚度 δ (mm) | 屋面总厚度 (mm) | 热惰性指标 D值 | 热阻 R [(m ² ·K)/W] | 传热系数 K [W/(m ² ·K)] | 保温层厚度 δ (mm) | 屋面总厚度 (mm) | 热惰性指标 D值 | 热阻 R [(m ² ·K)/W] | 传热系数 K [W/(m ² ·K)] | 保温层厚度 δ (mm) | 屋面总厚度 (mm) | 热惰性指标 D值 | 热阻 R [(m ² ·K)/W] | 传热系数 K [W/(m ² ·K)] |
|---------------------|------------|----------|------------------------------|--------------------------------|---------------------|------------|----------|------------------------------|--------------------------------|---|------------|----------|------------------------------|--------------------------------|
| 65 | 315 | 4.28 | 0.87 | 0.98 | 60 | 310 | 4.25 | 0.89 | 0.96 | 150 | 400 | 6.60 | 1.54 | 0.59 |
| 80 | 330 | 4.56 | 1.00 | 0.87 | 80 | 330 | 4.64 | 1.09 | 0.81 | 175 | 425 | 7.18 | 1.75 | 0.53 |
| 100 | 350 | 4.92 | 1.18 | 0.75 | 100 | 350 | 5.02 | 1.29 | 0.69 | 200 | 450 | 7.77 | 1.96 | 0.47 |
| 120 | 370 | 5.29 | 1.35 | 0.67 | 120 | 370 | 5.41 | 1.49 | 0.61 | 225 | 475 | 8.35 | 2.17 | 0.43 |
| 150 | 400 | 5.85 | 1.62 | 0.57 | 140 | 390 | 5.80 | 1.69 | 0.54 | 250 | 500 | 8.94 | 2.37 | 0.40 |
| 180 | 430 | 6.40 | 1.88 | 0.49 | 160 | 410 | 6.19 | 1.89 | 0.49 | 275 | 525 | 9.52 | 2.58 | 0.37 |
| 200 | 450 | 6.77 | 2.06 | 0.45 | 180 | 430 | 6.58 | 2.09 | 0.45 | 300 | 550 | 10.11 | 2.79 | 0.34 |
| 230 | 480 | 7.32 | 2.33 | 0.40 | 200 | 450 | 6.96 | 2.29 | 0.41 | 注：1. 构造做法选自本图集卷材、涂膜防水屋面做法A3。 2. 找坡层厚度按80厚取值计算。 | | | | |
| 270 | 520 | 8.05 | 2.68 | 0.35 | 250 | 500 | 7.93 | 2.79 | 0.34 | | | | | |
| 330 | 580 | 9.16 | 3.21 | 0.30 | 300 | 550 | 8.90 | 3.29 | 0.29 | | | | | |
| 400 | 650 | 10.45 | 3.83 | 0.25 | 350 | 600 | 9.88 | 3.79 | 0.25 | | | | | |
| 520 | 770 | 12.66 | 4.89 | 0.20 | 450 | 710 | 11.81 | 4.79 | 0.20 | | | | | |

常用平屋面保温层厚度及性能表

图集号

12J201

审核 王祖光

王祖光 校对

李正刚

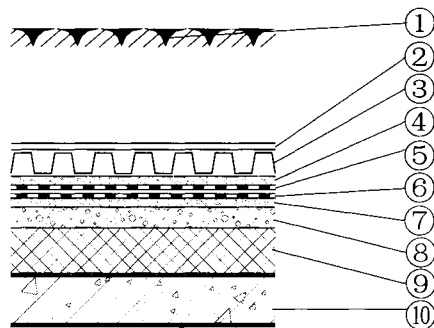
设计

王湘莉

页

J10

常用种植屋面保温层厚度及性能表



平屋面构造做法示例

| | | | | | |
|---|-----------------------|---------------------|---------------|----------------|----------------|
| ① | 种植土厚度(本表计算厚度取200厚) | $\lambda_1=0.76$ | $S_1=9.37$ | $R_1=0.26$ | $D_1=2.44$ |
| ② | 土工布过滤层 | — | — | — | — |
| ③ | 20高凹凸型排(蓄)水板 | — | — | — | — |
| ④ | 20厚1:3水泥砂浆保护层 | $\lambda_4=0.93$ | $S_4=11.37$ | $R_4=0.022$ | $D_4=0.245$ |
| ⑤ | 耐根穿刺防水层 | — | — | — | — |
| ⑥ | 普通防水层(I级防水设防) | — | — | — | — |
| ⑦ | 20厚1:3水泥砂浆找平层 | $\lambda_7=0.93$ | $S_7=11.37$ | $R_7=0.022$ | $D_7=0.245$ |
| ⑧ | 最薄30厚LC5.0轻集料混凝土2%找坡层 | $\lambda_8=0.45$ | $S_8=7.5$ | $R_8=0.178$ | $D_8=1.333$ |
| ⑨ | 保温层 δ 厚 | (见下表) | (见下表) | (见下表) | (见下表) |
| ⑩ | 100厚钢筋混凝土屋面板 | $\lambda_{10}=1.74$ | $S_{10}=17.2$ | $R_{10}=0.057$ | $D_{10}=0.989$ |

保温层: EPS板(模塑聚苯乙烯泡沫塑料板)
燃烧性能B2级 $\lambda_9=0.05$ $S_9=0.43$

保温层: XPS板(挤塑聚苯乙烯泡沫塑料板)
燃烧性能B2级 $\lambda_9=0.036$ $S_9=0.38$

保温层: PU(硬质聚氨酯泡沫塑料)
燃烧性能B2级 $\lambda_9=0.028$ $S_9=0.30$

| 保温层厚度 δ (mm) | 屋面总厚度 (mm) | 热惰性指标 D值 | 热阻 R [[m ² ·K)/W] | 传热系数 K [W/(m ² ·K)] | 保温层厚度 δ (mm) | 屋面总厚度 (mm) | 热惰性指标 D值 | 热阻 R [[m ² ·K)/W] | 传热系数 K [W/(m ² ·K)] | 保温层厚度 δ (mm) | 屋面总厚度 (mm) | 热惰性指标 D值 | 热阻 R [[m ² ·K)/W] | 传热系数 K [W/(m ² ·K)] |
|------------------------|---------------|-------------|------------------------------------|--------------------------------------|------------------------|---------------|-------------|------------------------------------|--------------------------------------|------------------------|---------------|-------------|------------------------------------|--------------------------------------|
| 30 | 470 | 5.51 | 1.14 | 0.79 | 20 | 460 | 5.46 | 1.09 | 0.80 | 20 | 460 | 5.47 | 1.25 | 0.71 |
| 40 | 480 | 5.60 | 1.34 | 0.67 | 30 | 470 | 5.57 | 1.37 | 0.66 | 25 | 465 | 5.52 | 1.43 | 0.63 |
| 50 | 490 | 5.68 | 1.54 | 0.59 | 40 | 480 | 5.67 | 1.65 | 0.56 | 30 | 470 | 5.57 | 1.61 | 0.57 |
| 65 | 505 | 5.81 | 1.84 | 0.50 | 50 | 490 | 5.78 | 1.93 | 0.48 | 35 | 475 | 5.63 | 1.79 | 0.52 |
| 80 | 520 | 5.94 | 2.14 | 0.44 | 55 | 495 | 5.83 | 2.07 | 0.45 | 40 | 480 | 5.68 | 1.97 | 0.47 |
| 90 | 530 | 6.03 | 2.34 | 0.40 | 65 | 505 | 5.94 | 2.34 | 0.40 | 50 | 490 | 5.79 | 2.32 | 0.40 |
| 110 | 550 | 6.20 | 2.74 | 0.35 | 80 | 520 | 6.10 | 2.76 | 0.34 | 60 | 500 | 5.89 | 2.68 | 0.35 |
| 130 | 570 | 6.37 | 3.14 | 0.30 | 95 | 535 | 6.25 | 3.18 | 0.30 | 75 | 515 | 6.06 | 3.22 | 0.30 |
| 165 | 605 | 6.67 | 3.84 | 0.25 | 120 | 560 | 6.52 | 3.87 | 0.25 | 95 | 535 | 6.27 | 3.93 | 0.24 |
| 215 | 655 | 7.10 | 4.84 | 0.20 | 150 | 590 | 6.84 | 4.71 | 0.21 | 120 | 560 | 6.54 | 4.82 | 0.20 |

注: 1. 构造做法选自本图集种植屋面做法D2。
2. 找坡层厚度按80厚取值计算。

常用种植屋面保温层厚度及性能表

图集号

12J201

审核 王祖光

王祖光

校对 李正刚

李正刚

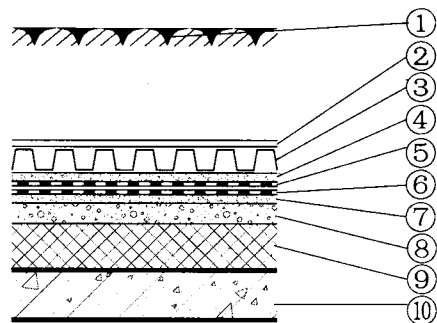
设计 王湘莉

王湘莉

页

J11

续 表



平屋面构造做法示例

| | | | | | |
|---|-----------------------|---------------------|---------------|----------------|----------------|
| ① | 种植土厚度(本表计算厚度取200厚) | $\lambda_1=0.76$ | $S_1=9.37$ | $R_1=0.26$ | $D_1=2.44$ |
| ② | 土工布过滤层 | — | — | — | — |
| ③ | 20高凹凸型排(蓄)水板 | — | — | — | — |
| ④ | 20厚1:3水泥砂浆保护层 | $\lambda_4=0.93$ | $S_4=11.37$ | $R_4=0.022$ | $D_4=0.245$ |
| ⑤ | 耐根穿刺防水层 | — | — | — | — |
| ⑥ | 普通防水层(I级防水设防) | — | — | — | — |
| ⑦ | 20厚1:3水泥砂浆找平层 | $\lambda_7=0.93$ | $S_7=11.37$ | $R_7=0.022$ | $D_7=0.245$ |
| ⑧ | 最薄30厚LC5.0轻集料混凝土2%找坡层 | $\lambda_8=0.45$ | $S_8=7.5$ | $R_8=0.178$ | $D_8=1.333$ |
| ⑨ | 保温层 δ 厚 | (见下表) | (见下表) | (见下表) | (见下表) |
| ⑩ | 100厚钢筋混凝土屋面板 | $\lambda_{10}=1.74$ | $S_{10}=17.2$ | $R_{10}=0.057$ | $D_{10}=0.989$ |

保温层: 泡沫玻璃板(II型)

燃烧性能A级 $\lambda_9=0.052$ $S_9=0.9$

保温层: 憎水膨胀珍珠岩板

燃烧性能A级 $\lambda_9=0.113$ $S_9=2.08$

保温层: 蒸压加气混凝土砌块

燃烧性能A级 $\lambda_9=0.12$ $S_9=2.81$

| 保温层厚度 δ (mm) | 屋面总厚度 (mm) | 热惰性指标 D值 | 热阻 R [(m ² ·K)/W] | 传热系数 K [W/(m ² ·K)] | 保温层厚度 δ (mm) | 屋面总厚度 (mm) | 热惰性指标 D值 | 热阻 R [(m ² ·K)/W] | 传热系数 K [W/(m ² ·K)] | 保温层厚度 δ (mm) | 屋面总厚度 (mm) | 热惰性指标 D值 | 热阻 R [(m ² ·K)/W] | 传热系数 K [W/(m ² ·K)] |
|---------------------|------------|----------|------------------------------|--------------------------------|---------------------|------------|----------|------------------------------|--------------------------------|---|------------|----------|------------------------------|--------------------------------|
| 30 | 470 | 5.77 | 1.12 | 0.79 | 60 | 500 | 6.36 | 1.07 | 0.82 | 150 | 590 | 8.76 | 1.79 | 0.52 |
| 40 | 480 | 5.94 | 1.31 | 0.69 | 80 | 520 | 6.72 | 1.25 | 0.72 | 175 | 615 | 9.35 | 2.00 | 0.47 |
| 50 | 490 | 6.12 | 1.50 | 0.61 | 110 | 550 | 7.28 | 1.51 | 0.60 | 200 | 640 | 9.94 | 2.21 | 0.42 |
| 70 | 510 | 6.46 | 1.89 | 0.49 | 130 | 570 | 7.64 | 1.69 | 0.54 | 225 | 665 | 10.52 | 2.41 | 0.39 |
| 90 | 530 | 6.81 | 2.27 | 0.41 | 150 | 590 | 8.01 | 1.87 | 0.50 | 250 | 690 | 11.11 | 2.62 | 0.36 |
| 110 | 550 | 7.16 | 2.65 | 0.36 | 200 | 640 | 8.93 | 2.31 | 0.41 | 275 | 715 | 11.69 | 2.83 | 0.34 |
| 130 | 570 | 7.50 | 3.04 | 0.31 | 250 | 690 | 9.85 | 2.75 | 0.34 | 300 | 740 | 12.28 | 3.04 | 0.31 |
| 150 | 590 | 7.85 | 3.42 | 0.28 | 300 | 740 | 10.77 | 3.19 | 0.30 | 注: 1. 构造做法选自本图集种植屋面做法D2。 2. 找坡层厚度按80厚取值计算。 | | | | |
| 170 | 610 | 8.19 | 3.81 | 0.25 | 380 | 820 | 12.25 | 3.90 | 0.25 | | | | | |
| 220 | 660 | 9.06 | 4.77 | 0.20 | 500 | 940 | 14.46 | 4.96 | 0.20 | | | | | |

常用种植屋面保温层厚度及性能表

图集号

12J201

审核 王祖光

王祖光

校对 李正刚

李正刚

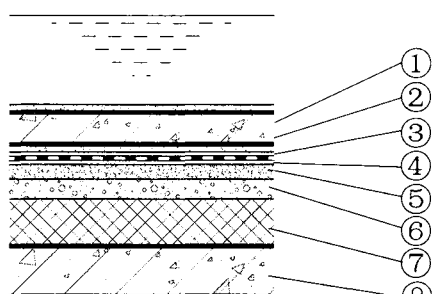
设计 王湘莉

王湘莉

页

J12

常用蓄水屋面保温层厚度及性能表



平屋面构造做法示例

| | | | | | |
|---|-------------------------|------------------|-------------|-------------|-------------|
| ① | 20厚防水砂浆抹面 | $\lambda_1=0.93$ | $S_1=11.37$ | $R_1=0.022$ | $D_1=0.245$ |
| ② | 60厚钢筋混凝土水池 | $\lambda_2=1.74$ | $S_2=17.2$ | $R_2=0.034$ | $D_2=0.593$ |
| ③ | 10厚低强度等级砂浆隔离层 | $\lambda_3=0.93$ | $S_3=11.37$ | $R_3=0.011$ | $D_3=0.122$ |
| ④ | 防水层 | — | — | — | — |
| ⑤ | 20厚1:3水泥砂浆找平层 | $\lambda_5=0.93$ | $S_5=11.37$ | $R_5=0.022$ | $D_5=0.245$ |
| ⑥ | 最薄30厚LC5.0轻集料混凝土0.5%找坡层 | $\lambda_6=0.45$ | $S_6=7.5$ | $R_6=0.100$ | $D_6=0.75$ |
| ⑦ | 保温层 δ 厚 | (见下表) | (见下表) | (见下表) | (见下表) |
| ⑧ | 100厚钢筋混凝土屋面板 | $\lambda_8=1.74$ | $S_8=17.2$ | $R_8=0.057$ | $D_8=0.989$ |

保温层: EPS板(模塑聚苯乙烯泡沫塑料板)
燃烧性能B2级 $\lambda_7=0.05$ $S_7=0.43$

保温层: XPS板(挤塑聚苯乙烯泡沫塑料板)
燃烧性能B2级 $\lambda_7=0.036$ $S_7=0.38$

保温层: PU(硬质聚氨酯泡沫塑料)
燃烧性能B2级 $\lambda_7=0.028$ $S_7=0.30$

| 保温层厚度 δ (mm) | 屋面总厚度 (mm) | 热惰性指标 D值 | 热阻 R [(m ² ·K)/W] | 传热系数 K [W/(m ² ·K)] | 保温层厚度 δ (mm) | 屋面总厚度 (mm) | 热惰性指标 D值 | 热阻 R [(m ² ·K)/W] | 传热系数 K [W/(m ² ·K)] | 保温层厚度 δ (mm) | 屋面总厚度 (mm) | 热惰性指标 D值 | 热阻 R [(m ² ·K)/W] | 传热系数 K [W/(m ² ·K)] |
|---------------------|------------|----------|------------------------------|--------------------------------|---------------------|------------|----------|------------------------------|--------------------------------|---------------------|------------|----------|------------------------------|--------------------------------|
| 20 | 275 | 3.12 | 1.05 | 0.84 | 20 | 275 | 3.16 | 1.20 | 0.74 | 20 | 275 | 3.16 | 1.36 | 0.66 |
| 30 | 285 | 3.20 | 1.25 | 0.72 | 25 | 280 | 3.21 | 1.34 | 0.67 | 25 | 280 | 3.21 | 1.54 | 0.59 |
| 35 | 290 | 3.25 | 1.35 | 0.67 | 30 | 285 | 3.26 | 1.48 | 0.61 | 30 | 285 | 3.27 | 1.72 | 0.54 |

保温层: 泡沫玻璃板(II型)
燃烧性能A级 $\lambda_7=0.052$ $S_7=0.9$

保温层: 憎水膨胀珍珠岩板
燃烧性能A级 $\lambda_7=0.113$ $S_7=2.08$

保温层: 蒸压加气混凝土砌块
燃烧性能A级 $\lambda_7=0.12$ $S_7=2.81$

| 保温层厚度 δ (mm) | 屋面总厚度 (mm) | 热惰性指标 D值 | 热阻 R [(m ² ·K)/W] | 传热系数 K [W/(m ² ·K)] | 保温层厚度 δ (mm) | 屋面总厚度 (mm) | 热惰性指标 D值 | 热阻 R [(m ² ·K)/W] | 传热系数 K [W/(m ² ·K)] | 保温层厚度 δ (mm) | 屋面总厚度 (mm) | 热惰性指标 D值 | 热阻 R [(m ² ·K)/W] | 传热系数 K [W/(m ² ·K)] |
|---------------------|------------|----------|------------------------------|--------------------------------|---------------------|------------|----------|------------------------------|--------------------------------|---------------------|------------|----------|------------------------------|--------------------------------|
| 30 | 270 | 3.46 | 1.05 | 0.83 | 30 | 285 | 3.50 | 0.91 | 0.94 | 100 | 355 | 4.78 | 1.53 | 0.59 |
| 40 | 280 | 3.64 | 1.24 | 0.72 | 50 | 305 | 3.86 | 1.09 | 0.81 | 150 | 405 | 5.71 | 1.97 | 0.47 |
| 50 | 290 | 3.81 | 1.44 | 0.63 | 80 | 335 | 4.42 | 1.35 | 0.66 | 200 | 455 | 6.63 | 2.42 | 0.39 |

注: 1. 构造做法选自本图集蓄水屋面构造做法E4。

2. 蓄水屋面计算热阻时, 增加0.4(m²·K)/W当量热阻附加值。

常用蓄水屋面保温层厚度及性能表

图集号 12J201

审核 王祖光 王祖光 校对 李正刚 李正刚 设计 王湘莉 王湘莉

页 J13

图集简介

12J201《平屋面建筑构造》国家建筑标准图集，修编代替 99J201-1、03J201-2《平屋面建筑构造》(一)、(二)，适用于屋面排水坡度为 2%~5%，屋面结构层为钢筋混凝土的工业与民用建筑。

图集内容包括各类平屋面：卷材、涂膜防水屋面、倒置式屋面、架空屋面、种植屋面、蓄水屋面及停车屋面。图集包括目录、说明、构造做法、节点详图及附录等。

本图集具有以下几方面特点：

1. 图集依据新发布的《屋面工程技术规范》GB50345-2012，按照新规定的防水等级和设防要求进行编制，及时反映了新规范的内容和规定，有利于我国屋面工程技术水平的提高。

2. 增加了种植屋面、停车屋面、导光管采光、虹吸式排水、屋面采光排烟天窗等内容，体现了新材料、新技术、新构造，对保证屋面工程质量、环保节能、经济安全起到良好的作用。

3. 图集内容丰富、条理清楚、构造合理、应用广泛、选用方便，能够满足设计和施工的需要。

相关图集介绍

09J202-1《坡屋面建筑构造(一)》国家建筑标准图集是对 00J202-1、01J202-2《坡屋面建筑构造》(一)、(二)的修编，适用于瓦屋面、防水卷材坡屋面和种植坡屋面建筑。

图集分为块瓦、沥青瓦、波形瓦、防水卷材屋面、种植坡屋面和通用构造详图六大部分。

内容包括说明、构造做法、构造节点详图、附录及相关技术资料等。

本图集以《坡屋面工程技术规范》为依据，从内容到构造做法都有较大的发展和变化。例如：按新规范屋面防水等级分为一级和二级；屋面类型增加了防水卷材坡屋面和种植坡屋面的构造内容。

块瓦类型中增加了沥青波形瓦和树脂波形瓦等新瓦材；防水材料增加了波形沥青防水板等防水垫层；屋面通风、节能、排水增加了波形沥青防水板、成品檐口通风挡算、太阳能集热器及半圆形防攀雨水管等新产品、新构造。

本图集编制内容详细、条理清楚、选用方便，符合坡屋面新规范的要求，这些都将成为坡屋面建筑的设计与施工提供更好地指导，产生良好地影响。

01J925-1《压型钢板、夹芯板屋面及墙体建筑构造(一)》国家建筑标准图集，内容包括普通压型钢板、夹芯板的选用、连接方式及构造做法，适用于一般工业与民用建筑及大型公共建筑的压型钢板、夹芯板围护系统，包括保温或隔热型屋面和墙体建筑构造。

06J925-2《压型钢板、夹芯板屋面及墙体建筑构造(二)》国家建筑标准图集适用于工业与民用建筑及大型公共建筑的压型钢板、夹芯板围护系统，包括保温或隔热型屋面和墙体建筑构造，由总说明、工程做法、构造节点详图及板型相关技术资料等部分组成。

本图集重点表现近年来新型压型钢板、夹芯板的选材方法及连接方法，同时按照公共建筑及中高要求工业建筑的标准，提供相对应的节点构造，使压型钢板、夹芯板围护系统在环保节能、防水防风、保温隔热等性能方面有较大的提高。本图集的编制体现了新观念、新材料、新技术、新工艺等特点，内容充实、设计合理，便于设计选用和施工安装，对压型钢板、夹芯板围护系统在工程中的应用起到促进作用。

08J925-3《压型钢板、夹芯板屋面及墙体建筑构造(含压型铝合金板)(三)》国家建筑标准图集适用于工业与民用建筑及大型公共建筑的压型钢板、压型铝合金板、夹芯板围护系统，包括保温或隔热型、吸声型屋面和墙体建筑构造，由总说明、工程做法、构造节点详图及板型相关技术资料等部分组成。

本图集作为 01J925-1《压型钢板、夹芯板屋面及墙体建筑构造(一)》和 01J925-2《压型钢板、夹芯板屋面及墙体建筑构造(二)》的续编，增加了压型钢板(无模型)屋面和墙体、压型铝合金板屋面、压型钢板吸声屋面和墙体、压型钢板种植屋面以及夹芯板幕墙及洁净区墙体等新内容，具有结构合理、外形美观、保温、隔热、吸声、洁净、防火等特点，对提高轻钢结构建筑的档次和质量，提高设计和安装施工水平起到积极的促进作用。

天窗怕漏水，就选旭胜通风！真正的通风专家！

山东旭胜通风有限公司简介

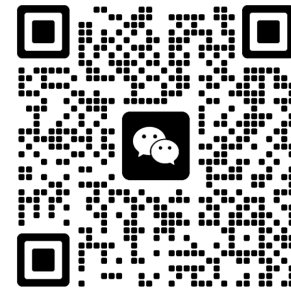
旭胜自2019年成立至今,是一家集设计、销售、加工、安装、售后和服务于一体的专业厂家,公司主要生产和经营产品有:屋脊气楼、顺坡气楼、屋脊通风器、薄型通风器、三角排烟天窗、一字型排烟天窗、圆拱型排烟天窗等系统产品。

旭胜结合国内及国外的先进技术研发出专业环保型建筑产品及机械产品,并吸收了国内及国外的先进技术及生产工艺,成熟的设计、制造、安装工业与机械通风设备,以多品种、多规格、高质量的产品和完善的售后服务满足广大客户的要求。公司以"品质至上,服务第一"为宗旨,无论产品和服务均力求达到最高标准,以其良好的信誉在全国各地区赢得了广大市场及稳定的市场占有率,以过硬的质量和良好的服务赢得了市场的好评和广大用户的信赖

公司立足于通风环保行业,致力于中国风机技术改进、更新换代,提高风机性能排烟天窗真正杜绝使用硅胶,解决了天窗漏水隐患"无钉无胶,结构防水"天窗受到了国内外业主、总包、设计师的广泛赞誉。旭胜将长期致力于为国内外客户提供专业通风排烟天窗系统解决方案。



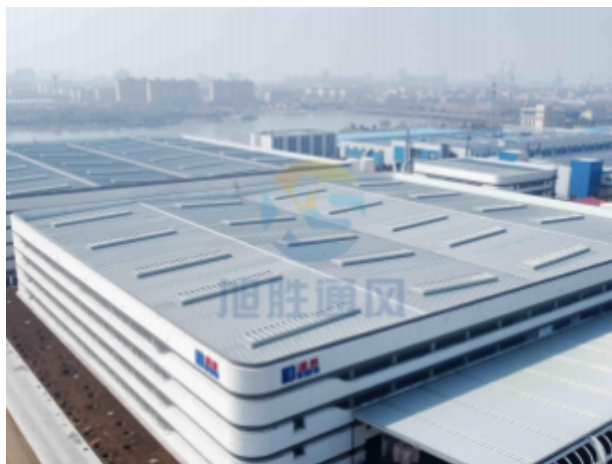
旭胜通风公众号



扫一扫上面的二维码图案,加我为朋友。

旭胜通风咨询号

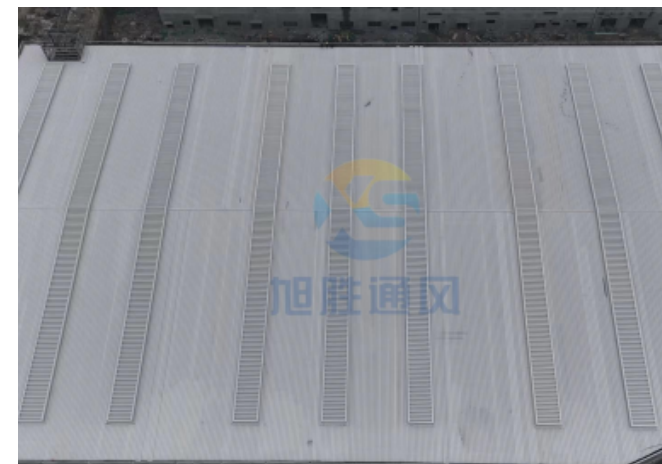
天窗怕漏水,就选旭胜通风! 真正的通风专家!



山东道恩-TC9A型薄型通风天窗



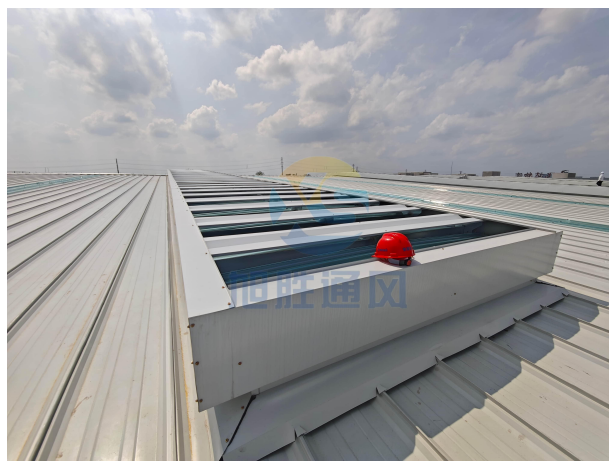
山东道恩-TC10A型薄型通风天窗



江苏泰盛-TC10A型薄型通风天窗



湖北宜昌-3型通风气楼+10A
薄型通风天窗



河南长垣-10B型薄型通风天窗



吉林长春-圆拱型侧开电动天窗

旭胜工程实例

图集号

18J621-3

页

37

天窗怕漏水，就选旭胜通风！真正的通风专家！



山东金都-电动消防排烟天窗



山东青岛-三角型上开式电动
排烟天窗



安徽合肥-5型通风气楼



新疆昌吉-三角型上开式电动
排烟天窗



河南洛阳-三角型电动排烟天
窗+固定采光天窗



江苏常州-三角型上开式电动
排烟天窗

旭胜工程实例

图集号

18J621-3

页

38

天窗怕漏水，就选旭胜通风！真正的通风专家！