



山西省工程建设标准设计

12系列建筑标准设计图集

DBJT04-35-2012

12J3-1 外墙外保温

中国建材工业出版社

《12 系列建筑标准设计图集》目录

| 建 筑 专 业 (12J) | | | | | | | |
|-----------------|--------|------------|---------|----|--------|-----------------|---------|
| 序号 | 图集号 | 图 集 名 称 | 主 审 人 | 序号 | 图集号 | 图 集 名 称 | 主 审 人 |
| 1 | 12J1 | 工程用料做法 | 王春堂 胡 翌 | 12 | 12J7-1 | 内装修一墙面、楼地面 | 李宝瑜 刘 波 |
| 2 | 12J2 | 地下工程防水 | 胡 翌 郑志宏 | 13 | 12J7-2 | 内装修一配件 | 郑志宏 刘鹰岚 |
| 3 | 12J3-1 | 外墙外保温 | 徐公印 王春堂 | 14 | 12J7-3 | 内装修一吊顶 | 于富荣 陈立民 |
| 4 | 12J3-2 | 外墙夹心保温 | 王春堂 于富荣 | 15 | 12J8 | 楼梯 | 刘海波 沈 敬 |
| 5 | 12J3-3 | 蒸压加气混凝土砌块墙 | 杜春礼 南温良 | 16 | 12J9-1 | 室外工程 | 李宝瑜 南温良 |
| 6 | 12J3-4 | 轻质内隔墙 | 郑志宏 李宝瑜 | 17 | 12J9-2 | 环境景观设计 | 申宝瑛 李宝瑜 |
| 7 | 12J4-1 | 常用门窗 | 杜春礼 冯高磊 | 18 | 12J10 | 附属建筑 | 鲁性旭 王曙光 |
| 8 | 12J4-2 | 专用门窗 | 王殿池 郭 彦 | 19 | 12J11 | 卫生、洗涤设施 | 张海燕 申宝瑛 |
| 9 | 12J5-1 | 平屋面 | 李宝瑜 王春堂 | 20 | 12J12 | 无障碍设施 | 王殿池 刘海波 |
| 10 | 12J5-2 | 坡屋面 | 陈立民 韩志刚 | 21 | 12J13 | 太阳能热水系统与建筑一体化构造 | 张海燕 申宝瑛 |
| 11 | 12J6 | 外装修 | 陈立民 鲁性旭 | 22 | 12J14 | 建筑变形缝 | 冯高磊 鲁性旭 |
| 给 排 水 专 业 (12S) | | | | | | | |
| 序号 | 图集号 | 图 集 名 称 | 主 审 人 | 序号 | 图集号 | 图 集 名 称 | 主 审 人 |
| 1 | 12S1 | 卫生设备安装工程 | 卫海凤 陶世忠 | 7 | 12S7 | 专用给水工程 | 刘洪海 何建华 |
| 2 | 12S2 | 给水工程 | 刘建华 常裕中 | 8 | 12S8 | 排水工程 | 赵明发 牛庆照 |
| 3 | 12S3 | 热水工程 | 刘建华 常裕中 | 9 | 12S9 | 给水排水管道及连接 | 常裕中 黄建设 |
| 4 | 12S4 | 消防工程 | 何建华 刘洪海 | 10 | 12S10 | 管道支架、吊架 | 赵明发 刘志伟 |
| 5 | 12S5 | 水处理工程 | 刘志伟 薛崇谦 | 11 | 12S11 | 管道与设备保温、防结露及电伴热 | 常裕中 薛崇谦 |
| 6 | 12S6 | 中水与雨水利用工程 | 常裕中 牛庆照 | | | | |

采暖通风专业 (12N)

| 序号 | 图集号 | 图 集 名 称 | 主 审 人 | 序号 | 图集号 | 图 集 名 称 | 主 审 人 |
|----|------|--------------|---------|----|------|--------------------|---------|
| 1 | 12N1 | 供暖工程 | 胡振杰 吴建义 | 6 | 12N6 | 热力工程 | 唐汝宁 冀东光 |
| 2 | 12N2 | 燃气(油)供热锅炉房工程 | 周国民 刘 强 | 7 | 12N7 | 民用建筑空调与供暖冷热计量设计与安装 | 王华强 莘 亮 |
| 3 | 12N3 | 制冷工程 | 王 毅 李向东 | 8 | 12N8 | 地源热泵系统设计与安装 | 王华强 姚广增 |
| 4 | 12N4 | 空调工程 | 李向东 高明亮 | 9 | 12N9 | 管道与设备绝热 | 周国民 刘 强 |
| 5 | 12N5 | 通风与防排烟工程 | 王方琳 高明亮 | | | | |

电 气 专 业 (12D)

| 序号 | 图集号 | 图 集 名 称 | 主 审 人 | 序号 | 图集号 | 图 集 名 称 | 主 审 人 |
|----|------|-----------------------|---------|----|-------|---------------|---------|
| 1 | 12D1 | 图形符号与技术资料 | 万 宁 丛 军 | 10 | 12D10 | 防雷与接地工程 | 孙绍国 李绍玲 |
| 2 | 12D2 | 10/0.4kV 变配电装置 | 丛 军 孙绍国 | 11 | 12D11 | 火灾报警与控制 | 张业政 李绍玲 |
| 3 | 12D3 | 10/0.4kV 变配电所微机综合保护系统 | 孙绍国 朱藕新 | 12 | 12D12 | 有线电视工程 | 聂玉安 刘 忠 |
| 4 | 12D4 | 电力与照明配电装置 | 李绍玲 朱藕新 | 13 | 12D13 | 广播、扩声与视频显示工程 | 海 青 朱藕新 |
| 5 | 12D5 | 电力控制 | 朱藕新 万 宁 | 14 | 12D14 | 安全防范工程 | 刘 忠 刘元重 |
| 6 | 12D6 | 照明装置 | 刘 忠 刘元重 | 15 | 12D15 | 综合布线工程 | 刘元重 陈志萍 |
| 7 | 12D7 | 通用用电设备 | 刘元重 刘 忠 | 16 | 12D16 | 空调自控 | 吴恩远 刘 忠 |
| 8 | 12D8 | 内线工程 | 郭广伟 聂玉安 | 17 | 12D17 | 公共建筑能耗监测及管理系统 | 王东林 贾小峰 |
| 9 | 12D9 | 室外电缆工程 | 聂玉安 郭广伟 | 18 | 12D18 | 太阳能光伏系统设计及安装 | 王晓红 王东林 |

编制总说明

《12 系列建筑标准设计图集》(以下简称《12 图集》)在山西、河南、天津、河北、内蒙古和山东六省区市住房和城乡建设行政主管部门领导下,由各地标准设计管理部门组织所属辖区的部分设计单位编制的,供设计、施工、建设、监理、施工图审查机构等单位技术人员使用。

《12 图集》是在《05 系列建筑标准设计图集》的基础上按照现行国家和行业有关标准规范编制的,较之《05 系列建筑标准设计图集》进行了大量的调整和补充,充分考虑了当前的产业政策和建筑技术、产品、材料的发展,体现了新的技术成果和节能减排政策,提高了图集的实用性和创新性。

《12 图集》按专业分为建筑(12J)、给排水(12S)、采暖通风(12N)和电气(12D)四个专业,共计 60 册图集组成,基本涵盖了建筑设计的主要方面。在六省区市标准设计管理部门和各编制单位的共同努力下,《12 图集》已编制完成,经山西省住房和城乡建设厅批准,作为山西省工程建设标准设计启用。

《12 图集》编制过程中得到了有关部门领导和专家的大力支持,并提出了许多宝贵意见,在此表示感谢。

《12 图集》版权属六省区市标准设计管理部门共同所有,在山西省辖区内由山西省建筑标准设计办公室负责解释。《12 图集》使用过程中有何问题、意见,请与编制单位或有关管理部门联系,以便修编时参考。

山西省建筑标准设计办公室

2013 年 10 月

| | |
|-----|-----|
| 王殿池 | 王殿池 |
| 审核 | |
| 达 | 李会芬 |
| 言 | 李会芬 |
| 对 | |
| 校 | |
| 李会芬 | 李会芬 |
| 李会芬 | 李会芬 |
| 设计 | |
| 李会芬 | 李会芬 |
| 李会芬 | 李会芬 |
| 制图 | |

外墙外保温

编制单位:天津中怡建筑规划设计有限公司

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

目 录

| | | | |
|-----------------------|-------|-----------------------|-------|
| 目录 | 01~06 | 勒脚 | A14 |
| 编制说明 | 07~29 | 敞开阳台 | A15 |
| 名词解释(一)(二) | 30~31 | 封闭阳台 | A16 |
| A型-外贴岩棉板薄抹灰外墙外保温系统 | | 线脚、分格缝、与室外空气接触的楼板 | A17 |
| 说明(一)(二)(三)(四) | A1~A4 | B型-装配式骨架岩棉板外墙外保温系统 | |
| 保温做法、热工指标及厚度选用表(一)(二) | A5~A6 | 说明 | B1 |
| 平、剖面详图索引 | A7 | 保温做法、热工指标及厚度选用表(一)(二) | B2~B3 |
| 墙体构造及墙角 | A8 | 平、剖面详图索引(涂料饰面) | B4 |
| 女儿墙和挑檐 | A9 | 墙体构造及墙角(涂料饰面) | B5 |
| 不带窗套窗口(一) | A10 | 女儿墙和挑檐(涂料饰面) | B6 |
| 不带窗套窗口(二) | A11 | 不带窗套窗口(一)(涂料饰面) | B7 |
| 带窗套窗口 | A12 | 不带窗套窗口(二)(涂料饰面) | B8 |
| 凸窗窗口 | A13 | 带窗套窗口(涂料饰面) | B9 |

目 录

图集号 12J3-1
页次 01

| | | | | | | | |
|-----|----|----|----|-----|----|-----|----|
| 王殿池 | 审核 | 达吉 | 校对 | 李会芬 | 设计 | 李会芬 | 图制 |
| | | | | | | | |

| | |
|-----------------------|-------|
| 凸窗窗口(涂料饰面) | B10 |
| 勒脚(涂料饰面) | B11 |
| 敞开阳台(涂料饰面) | B12 |
| 封闭阳台(涂料饰面) | B13 |
| 线脚、分格缝、与室外空气接触的楼板 | B14 |
| 龙骨、支座、连接件详图 | B15 |
| C型-机械固定岩棉板钢丝网片外墙外保温系统 | |
| 说明(一)(二) | C1~C2 |
| 保温做法、热工指标及厚度选用表(一)(二) | C3~C4 |
| 平、剖面详图索引(涂料饰面) | C5 |
| 墙体构造及墙角(涂料饰面) | C6 |
| 女儿墙和挑檐(涂料饰面) | C7 |
| 不带窗套窗口(一)(涂料饰面) | C8 |
| 不带窗套窗口(二)(涂料饰面) | C9 |
| 带窗套窗口(涂料饰面) | C10 |
| 凸窗窗口(涂料饰面) | C11 |
| 勒脚(涂料饰面) | C12 |
| 敞开阳台(涂料饰面) | C13 |

| | |
|---------------------------|--------|
| 封闭阳台(涂料饰面) | C14 |
| 线脚、分格缝、与室外空气接触的楼板 | C15 |
| D型-外贴保温板外墙外保温系统 | |
| 说明(一)(二)(三)(四) | D1~D4 |
| EPS板保温做法、热工指标及厚度选用表(一)(二) | D5~D6 |
| XPS板保温做法、热工指标及厚度选用表(一)(二) | D7~D8 |
| PUR板保温做法、热工指标及厚度选用表(一)(二) | D9~D10 |
| D1型平、剖面详图索引 | D11 |
| D1型墙体构造及墙角 | D12 |
| D1型女儿墙和挑檐 | D13 |
| D1型不带窗套窗口(一) | D14 |
| D1型不带窗套窗口(二) | D15 |
| D1型带窗套窗口 | D16 |
| D1型凸窗窗口 | D17 |
| D1型勒脚 | D18 |
| D1型敞开阳台 | D19 |
| D1型封闭阳台 | D20 |
| D1型线脚、分格缝、与室外空气接触的楼板 | D21 |

| | |
|-----|-----|
| 王殿池 | 王殿池 |
| 核 | |
| 审 | |
| 达 | 李会芬 |
| 吉 | 李会芬 |
| 对 | |
| 校 | |
| 李会芬 | 李会芬 |
| 李会芬 | 李会芬 |
| 计 | |
| 设 | |
| 李会芬 | 李会芬 |
| 李会芬 | 李会芬 |
| 图 | |
| 制 | |

| | | | |
|--|-------|--|---------|
| D2型平、剖面详图索引 | D22 | E1型不带窗套窗口(二)(涂料饰面) | E8 |
| D2型墙体构造及墙角 | D23 | E1型带窗套窗口(涂料饰面) | E9 |
| D2型女儿墙和挑檐 | D24 | E1型凸窗窗口(涂料饰面) | E10 |
| D2型不带窗套窗口(一) | D25 | E1型勒脚(涂料饰面) | E11 |
| D2型不带窗套窗口(二) | D26 | E1型敞开阳台(涂料饰面) | E12 |
| D2型带窗套窗口 | D27 | E1型封闭阳台(涂料饰面) | E13 |
| D2型凸窗窗口 | D28 | E1型线脚、分格缝、与室外空气接触的楼板 | E14 |
| D2型勒脚 | D29 | E2型-胶粉EPS颗粒贴砌聚苯板(EPS板和XPS板)外墙外保温(面砖饰面) | |
| D2型敞开阳台 | D30 | E2型说明(面砖饰面) | E15 |
| D2型封闭阳台 | D31 | E2型保温做法、热工指标及厚度选用表(一)(二) | E16~E17 |
| D2型线脚、分格缝、与室外空气接触的楼板 | D32 | E2型平、剖面详图索引(面砖饰面) | E18 |
| E1型-胶粉EPS颗粒贴砌聚苯板(EPS板和XPS板)外墙外保温(涂料饰面) | | E2型墙体构造及墙角(面砖饰面) | E19 |
| E1型说明(涂料饰面) | E1 | E2型女儿墙和挑檐(面砖饰面) | E20 |
| E1型保温做法、热工指标及厚度选用表(一)(二) | E2~E3 | E2型不带窗套窗口(一)(面砖饰面) | E21 |
| E1型平、剖面详图索引(涂料饰面) | E4 | E2型不带窗套窗口(二)(面砖饰面) | E22 |
| E1型墙体构造及墙角(涂料饰面) | E5 | E2型带窗套窗口(面砖饰面) | E23 |
| E1型女儿墙和挑檐(涂料饰面) | E6 | E2型凸窗窗口(面砖饰面) | E24 |
| E1型不带窗套窗口(一)(涂料饰面) | E7 | E2型勒脚(面砖饰面) | E25 |

目 录

| | |
|-----|--------|
| 图集号 | 12J3-1 |
| 页次 | 03 |

王殿池
核
审
达
吉
对
校
李会芬
李会芬
计
设
李会芬
李会芬
图
制

| | | | |
|---------------------------|-------|----------------------------|-------|
| E2型敞开阳台(面砖饰面)..... | E26 | F2型平、剖面详图索引(面砖饰面)..... | F15 |
| E2型封闭阳台(面砖饰面)..... | E27 | F2型墙体构造及墙角(面砖饰面)..... | F16 |
| E2型线脚、分格缝、与室外空气接触的楼板..... | E28 | F2型女儿墙和挑檐(面砖饰面)..... | F17 |
| 聚苯板板型..... | E29 | F2型不带窗套窗口(一)(面砖饰面)..... | F18 |
| F型-EPS钢丝网架板现浇混凝土外墙外保温系统 | | F2型不带窗套窗口(二)(面砖饰面)..... | F19 |
| 说明(一)(二)..... | F1~F2 | F2型带窗套窗口(面砖饰面)..... | F20 |
| 保温做法、热工指标及厚度选用表..... | F3 | F2型凸窗窗口(面砖饰面)..... | F21 |
| F1型平、剖面详图索引(涂料饰面)..... | F4 | F2型勒脚(面砖饰面)..... | F22 |
| F1型墙体构造及墙角(涂料饰面)..... | F5 | F2型敞开阳台(面砖饰面)..... | F23 |
| F1型女儿墙和挑檐(涂料饰面)..... | F6 | F2型封闭阳台(面砖饰面)..... | F24 |
| F1型不带窗套窗口(一)(涂料饰面)..... | F7 | F2型线脚、分格缝、与室外空气接触的楼板..... | F25 |
| F1型不带窗套窗口(二)(涂料饰面)..... | F8 | G型-机械固定EPS钢丝网架板外墙外保温系统 | |
| F1型带窗套窗口(涂料饰面)..... | F9 | 说明(一)(二)..... | G1~G2 |
| F1型凸窗窗口(涂料饰面)..... | F10 | 保温做法、热工指标及厚度选用表(一)(二)..... | G3~G4 |
| F1型勒脚(涂料饰面)..... | F11 | G1型平、剖面详图索引(涂料饰面)..... | G5 |
| F1型敞开阳台(涂料饰面)..... | F12 | G1型墙体构造及墙角(涂料饰面)..... | G6 |
| F1型封闭阳台(涂料饰面)..... | F13 | G1型女儿墙和挑檐(涂料饰面)..... | G7 |
| F1型线脚、分格缝、与室外空气接触的楼板..... | F14 | G1型不带窗套窗口(一)(涂料饰面)..... | G8 |

| | |
|-----|-----|
| 王殿池 | 王殿池 |
| 核 | |
| 审 | |
| 达 | 吉 |
| 吉 | 李会芬 |
| 对 | |
| 校 | |
| 李会芬 | 李会芬 |
| 李会芬 | 李会芬 |
| 计 | |
| 设 | |
| 李会芬 | 李会芬 |
| 李会芬 | 李会芬 |
| 图 | |
| 制 | |

| | |
|---------------------------------|-----|
| G1型不带窗套窗口(二)(涂料饰面)..... | G9 |
| G1型带窗套窗口(涂料饰面)..... | G10 |
| G1型凸窗窗口(涂料饰面)..... | G11 |
| G1型勒脚(涂料饰面)..... | G12 |
| G1型敞开阳台(涂料饰面)..... | G13 |
| G1型封闭阳台(涂料饰面)..... | G14 |
| G1型线脚、分格缝、与室外空气接触的楼板(涂料饰面)..... | G15 |
| G2型平、剖面详图索引(面砖饰面)..... | G16 |
| G2型墙体构造及墙角(面砖饰面)..... | G17 |
| G2型女儿墙和挑檐(面砖饰面)..... | G18 |
| G2型不带窗套窗口(一)(面砖饰面)..... | G19 |
| G2型不带窗套窗口(二)(面砖饰面)..... | G20 |
| G2型带窗套窗口(面砖饰面)..... | G21 |
| G2型凸窗窗口(面砖饰面)..... | G22 |
| G2型勒脚(面砖饰面)..... | G23 |
| G2型敞开阳台(面砖饰面)..... | G24 |
| G2型封闭阳台(面砖饰面)..... | G25 |
| G2型线脚、分格缝、与室外空气接触的楼板..... | G26 |

H 型-保温装饰板外墙外保温系统

| | |
|-----------------------------|-------|
| 说明(一)(二)..... | H1~H2 |
| 保温做法、热工指标及厚度选用表(一)(二)..... | H3~H4 |
| 平、剖面详图索引..... | H5 |
| 保温装饰板外保温构造..... | H6 |
| 保温装饰板(PUR保温层)外保温固定件布置图..... | H7 |
| 外墙转角构造..... | H8 |
| 女儿墙和挑檐..... | H9 |
| 不带窗套窗口(一)..... | H10 |
| 不带窗套窗口(二)..... | H11 |
| 带窗套窗口..... | H12 |
| 凸窗窗口..... | H13 |
| 勒脚..... | H14 |
| 敞开阳台..... | H15 |
| 封闭阳台..... | H16 |
| 线脚、分格缝、与室外空气接触的楼板..... | H17 |
| J 型-通用构造节点 | |
| 说明..... | J1 |

目 录

| | |
|-----|--------|
| 图集号 | 12J3-1 |
| 页次 | 05 |

| | |
|-----|-----|
| 王殿池 | 王殿池 |
| 核 | |
| 审 | |
| 达 | 李会芬 |
| 言 | |
| 对 | |
| 校 | |
| 李会芬 | 李会芬 |
| 计 | |
| 设 | |
| 李会芬 | 李会芬 |
| 图 | |
| 制 | |

| | |
|-------------------------|-------|
| 空调室外机安装(明装钢架)、防盗网、水落管卡子 | J2 |
| 雨水管安装 | J3 |
| 金属窗台板、非采暖地下室顶板 | J4 |
| 水平防火隔离带 | J5 |
| 窗上口水平防火隔离带、塑料滴水线 | J6 |
| 泡沫混凝土防火隔离带 | J7 |
| K型-石材幕墙外墙外保温系统 | |
| 说明(一)(二) | K1~K2 |
| 保温做法、热工指标及厚度选用表(一)(二) | K3~K4 |
| 平、立面详图索引 | K5 |
| 墙体构造及墙角 | K6 |
| 女儿墙、勒脚、挑檐及窗侧口 | K7 |
| 窗口构造及层间防火构造 | K8 |
| L型-金属幕墙外墙外保温系统 | |
| 说明(一)(二) | L1~L2 |
| 保温做法、热工指标及厚度选用表(一)(二) | L3~L4 |
| 平、立面详图索引 | L5 |
| 墙体构造及墙角 | L6 |

| | |
|----------------|-------|
| 女儿墙、勒脚、挑檐及窗侧口 | L7 |
| 窗口构造及层间防火构造 | L8 |
| M型-玻璃幕墙外墙外保温系统 | |
| 说明(一)(二) | M1~M2 |
| 平、立面详图索引 | M3 |
| 墙体构造及墙角 | M4 |
| 墙体构造及防火构造 | M5 |
| 女儿墙和挑檐 | M6 |
| 勒脚 | M7 |
| 层间防火构造 | M8 |

目 录

| | |
|-----|--------|
| 图集号 | 12J3-1 |
| 页次 | 06 |

| | | |
|-----|----|-----|
| 王殿池 | 审核 | 王殿池 |
| 李会芬 | 设计 | 李会芬 |
| 李会芬 | 制图 | 李会芬 |

编制说明

一 非幕墙式建筑外墙外保温编制说明

1. 适用范围

1.1 本图集适用于以天津、河北、山西、内蒙古、河南、山东六省区市所属严寒、寒冷地区和夏热冬冷地区需冬季保温、夏季隔热的民用建筑并兼顾一般工业建筑，以及既有建筑节能改造项目的外墙外保温工程。

1.2 抗震设防烈度小于或等于8度的地区。

1.3 基层墙体为钢筋混凝土墙和各种砌体墙。

2. 编制依据

| | |
|--------------------|---------------|
| 《民用建筑热工设计规范》 | GB 50176-93 |
| 《公共建筑节能设计标准》 | GB 50189-2005 |
| 《建筑装饰装修工程质量验收规范》 | GB 50210-2001 |
| 《建筑工程施工质量验收统一标准》 | GB 50300-2001 |
| 《民用建筑设计通则》 | GB 50352-2005 |
| 《建筑节能工程施工质量验收规范》 | GB 50411-2007 |
| 《墙体材料应用统一技术规范》 | GB 50574-2010 |
| 《建设工程施工现场消防安全技术规范》 | GB 50720-2011 |
| 《建筑用硅酮结构密封胶》 | GB 16776-2005 |
| 《建筑材料及制品燃烧性能分级》 | GB 8624-2012 |

| | |
|---------------------|-------------------|
| 《绝热用模塑聚苯乙烯泡沫塑料》 | GB/T 10801.1-2002 |
| 《绝热用挤塑聚苯乙烯泡沫塑料》 | GB/T 10801.2-2002 |
| 《建筑绝热用玻璃棉制品》 | GB/T 17795-2008 |
| 《建筑绝热用硬质聚氨酯泡沫塑料》 | GB/T 21558-2008 |
| 《建筑外墙外保温用岩棉制品》 | GB/T 25975-2010 |
| 《钢丝网架水泥聚苯乙烯夹芯板》 | JC 623-1996 |
| 《严寒和寒冷地区居住建筑节能设计标准》 | JGJ 26-2010 |
| 《建筑工程饰面砖粘结强度检验标准》 | JGJ 110-2008 |
| 《外墙饰面砖工程施工及验收规程》 | JGJ 126-2000 |
| 《既有采暖居住建筑节能改造技术规程》 | JGJ 129-2012 |
| 《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》 | JGJ 134-2010 |
| 《外墙外保温工程技术规程》 | JGJ 144-2004 |
| 《公共建筑节能改造技术规范》 | JGJ 176-2009 |
| 《无机轻集料砂浆保温系统技术规程》 | JGJ 253-2011 |
| 《建筑外墙防水工程技术规程》 | JGJ/T 235-2011 |
| 《建筑外墙外保温防火隔离带技术规程》 | JGJ 289-2012 |
| 《外墙保温用锚栓》 | JG/T 366-2012 |
| 《外墙用非承重纤维增强水泥板》 | JG/T 396-2012 |
| 《耐碱玻璃纤维网布》 | JC/T 841-2007 |

编制说明（一）

| | |
|-----|--------|
| 图集号 | 12J3-1 |
| 页次 | 07 |

| | |
|-----|-----|
| 王殿池 | 王殿池 |
| 核 | 核 |
| 达 | 达 |
| 对 | 对 |
| 李会芬 | 李会芬 |
| 李会芬 | 李会芬 |
| 图 | 图 |

公安部、住房和城乡建设部《民用建筑外保温系统及外墙装饰防火暂行规定》(公通字【2009】46号)

《全国民用建筑工程设计技术措施——节能专篇·建筑》(2007)

3. 编制内容

3.1 根据国家颁布有关禁止使用实心粘土砖的规定,本图集选用普通混凝土小型空心砌块、承重混凝土空心砌块、混凝土多孔砖、KP1承重多孔砖、现浇混凝土剪力墙、蒸压加气混凝土砌块作为主体墙,以岩棉板、保温板(EPS、XPS和PUR)、胶粉EPS颗粒贴砌聚苯板(EPS和XPS)、EPS钢丝网架板、保温装饰一体板等保温材料作为外保温层组成外墙外保温系统,按A、B、C、D、E、F、G、H、J顺序分别编制。本图集每种做法均绘制外墙外保温主要部位的节点详图,各做法中附有外保温层厚度选用表。表中轻骨料混凝土小型空心砌块以炉渣混凝土小型空心砌块为例,KP1承重多孔砖以页岩多孔砖为例进行计算。粉煤灰、煤矸石、页岩烧结多孔砖均可参照选用。

3.2 外墙外保温特点及类型简介

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

- A型——外贴岩棉板薄抹灰外墙外保温系统 编号A
B型——装配式骨架岩棉板外墙外保温系统 编号B

- C型——机械固定单面钢丝网片岩棉板外墙外保温系统 编号C
D型——外贴保温板外墙外保温系统 编号D
E型——胶粉EPS颗粒贴砌聚苯板(EPS板和XPS板)外墙外保温系统 编号E
F型——EPS钢丝网架板现浇混凝土外墙外保温系统 编号F
G型——机械固定EPS钢丝网架板外墙外保温系统 编号G
H型——保温装饰一体板外墙外保温系统 编号H
J型——通用构造节点系统 编号J

以上做法中,除F型EPS钢丝网架板现浇混凝土外墙外保温做法只适用于现浇钢筋混凝土墙体外,其余保温材料均适用图集中选用的主体墙。

3.3 外墙外保温工程施工前应做样板墙,经建设、设计和监理单位确认合格后方可施工。

3.4 选用图集中外墙外保温做法进行建筑外饰面施工时,应优先选用涂料饰面。虽然本图集做法中也列出面砖饰面做法,但贴砖高度应符合国家和地区标准要求,当选用保温层外贴面砖时要慎重考虑,应符合国家和地方有关规定。保温粘结材料的压折比、粘结强度、耐候稳定性、耐冻融性能、外保温抗震和抗风能力试验及各系统保温面层允许荷载等因素均应满足有关标准规定的前提下施工。

3.4.1 粘贴面砖时,抗裂防护层中应用塑料锚栓固定热镀锌电焊网,塑料锚栓间距为双向中距500,每平方米不得少于4个,混凝土墙体及实心砌体有效锚固深度不小于25mm,其它墙体宜采用能够通过摩擦和机械锁定的锚栓。热镀锌电焊网搭接宽度应不小于5个网格,阴阳角部位应

编制说明(二)

| | |
|-----|--------|
| 图集号 | 12J3-1 |
| 页次 | 08 |

| | |
|-----|-----|
| 王殿池 | 王殿池 |
| 核 | 核 |
| 达 | 达 |
| 对 | 对 |
| 李会芬 | 李会芬 |
| 李会芬 | 李会芬 |
| 图 | 图 |

续表 4.2.1

| 项目 | 单位 | 指标 | | | |
|------------|-----|------------------|------|------------------|------|
| | | 岩棉板 (纤维平行于墙面) | | 岩棉带 (纤维垂直于墙面) | |
| | | TR7.5 | TR10 | TR15 | TR80 |
| 垂直于表面的抗拉强度 | kPa | ≥ 7.5 | ≥ 10 | ≥ 15 | ≥ 80 |
| 质量吸湿率 | % | ≤ 1.0 | | | |
| 憎水率 | % | ≥ 98.0 | | | |
| 尺寸稳定性 | % | 长、宽、厚均 ≤ 1.0 | | | |
| 酸度系数 | - | ≥ 1.6 | | | |

4.2.2 模塑聚苯板 (EPS)

模塑聚苯板 (EPS) 除应符合《绝热用模塑聚苯乙烯泡沫塑料》GB/T10801.1规定外, 其性能指标还应符合表4.2.2的规定。

表 4.2.2 模塑聚苯板性能指标

| 项目 | 单位 | 指标 |
|-------|-----------------------|-------------------|
| 干密度 | kg/m ³ | 18~22 |
| 导热系数 | W/(m·K) | ≤ 0.039 |
| 蓄热系数 | W/(m ² ·K) | ≥ 0.36 |
| 压缩强度 | MPa | ≥ 0.10 |
| 抗拉强度 | MPa | ≥ 0.10 |
| 尺寸稳定性 | % | ≤ 0.30 |
| 氧指数 | % | ≥ 30 |
| 燃烧性能 | 级 | 不低于B ₁ |
| 陈化时间 | 自然条件 | d |
| | 蒸汽 (60℃) | d |

续表 4.2.2

| 项目 | 单位 | 指标 |
|-------------|-------------|-------|
| 吸水率 (浸水96h) | % | ≤ 4.0 |
| 水蒸气透湿系数 | ng/(Pa·m·s) | ≤ 4.5 |

4.2.3 挤塑聚苯板 (XPS)

挤塑聚苯板 (XPS) 除应符合《绝热用挤塑聚苯乙烯泡沫塑料》GB/T10801.2规定外, 其性能指标还应符合表4.2.3的规定。

表 4.2.3 挤塑聚苯板的性能指标

| 项目 | 单位 | 指标 | |
|-------------|-----------------------|-------------------|---------|
| | | 带表皮 | 不带表皮 |
| 导热系数 | W/(m·K) | ≤ 0.030 | ≤ 0.035 |
| 吸水率 (浸水96h) | % | ≤ 1.0 | ≤ 2.0 |
| 透湿系数 | ng/(Pa·m·s) | ≤ 2.0 | ≤ 3.0 |
| 干密度 | kg/m ³ | 25~32 | |
| 压缩强度 | MPa | 0.15~0.25 | |
| 抗拉强度 | MPa | ≥ 0.20 | |
| 尺寸稳定性 | % | ≥ 0.30 | |
| 蓄热系数 | W/(m ² ·K) | ≥ 0.32 | |
| 氧指数 | % | ≥ 26 | |
| 燃烧性能 | 级 | 不低于B ₁ | |
| 使用温度范围 | ℃ | ≤ 75 | |
| 陈化时间 (自然条件) | d | ≥ 45 | |

注: 局部使用时应采用与之配套的材料和相应施工措施确保面层不开裂。

术规程》JGJ253规定外,其性能指标还应符合表4.2.5规定。

表 4.2.5 无机轻集料保温砂浆性能指标

| 项 目 | 单 位 | 指 标 | | |
|-------------|-------------------|--|---------|---------|
| | | I 型 | II 型 | III 型 |
| 干密度 | kg/m ³ | ≤ 350 | ≤ 450 | ≤ 550 |
| 导热系数 | W/(m·K) | ≤ 0.070 | ≤ 0.085 | ≤ 0.100 |
| 抗压强度 | MPa | ≥ 0.50 | ≥ 1.00 | ≥ 2.50 |
| 拉伸粘结强度 | MPa | ≥ 0.10 | ≥ 0.15 | ≥ 0.25 |
| 燃烧性能 | 级 | A | | |
| 强度保留率 | % | ≥ 60 | | |
| 线性收缩率 | % | ≤ 0.25 | | |
| 软化系数 | — | ≥ 0.60 | | |
| 抗冻性能 | 抗压强度损失率 | ≤ 20 | | |
| | 质量损失率 | ≤ 5 | | |
| 石棉含量 | % | 不含石棉纤维 | | |
| 放射性(放射性比活度) | — | 应同时满足I _{ra} ≤1.0和I _{ry} ≤1.0 | | |

4.2.6 胶粉聚苯颗粒保温浆料(贴砌浆料)的性能指标应符合表4.2.6的规定。

表 4.2.6 胶粉聚苯颗粒保温浆料(贴砌浆料)性能指标

| 项 目 | 单 位 | 指 标 | |
|-------------|-------------------|-------------------|--------|
| | | 保温浆料 | 贴砌浆料 |
| 干密度 | kg/m ³ | ≤ 250 | ≤ 350 |
| 导热系数 | W/(m·K) | ≤ 0.06 | ≤ 0.08 |
| 抗压强度(常温28d) | MPa | ≥ 0.20 | ≥ 0.30 |
| 抗拉强度(56d) | MPa | ≥ 0.10 | ≥ 0.10 |
| 燃烧性能 | 级 | 不低于B ₁ | |
| 线性收缩率 | % | ≤ 0.30 | |

4.2.4 硬泡聚氨酯板

硬泡聚氨酯板除应符合《建筑绝热用硬质聚氨酯泡沫塑料》GB/T 21558规定外,其性能指标还应符合表4.2.4规定。

表 4.2.4 硬泡聚氨酯板性能指标

| 项 目 | 单 位 | 指 标 | |
|-------------|-------------------|-------------------------|------------------|
| | | PUR装饰板 | PUR板 |
| 干密度(芯材) | kg/m ³ | ≥ 45 | ≥ 40 |
| 导热系数(芯材) | W/(m·K) | ≤ 0.022 | ≤ 0.022 |
| 面板与芯材拉伸粘结强度 | MPa | ≥ 0.20 (芯材破坏) | ≥ 0.15 (芯材破坏) |
| 吸水率 | % (V/V) | ≤ 2.5 | ≤ 2.5 |
| 尺寸稳定性 | 80℃ 48h | ≤ 1.0 | ≤ 1.0 |
| | -30℃ 48h | ≤ 0.5 | ≤ 0.5 |
| 抗冲击强度 | J | ≥ 3.0 | — |
| 耐沾污性 | — | 5次循环试验后≤2级 | — |
| 耐人工老化 | 2000h | 涂层无开裂、起鼓、剥落,粉化≤0级,变色≤1级 | — |
| 燃烧性能 | 级 | 不低于B ₁ | |
| (水平燃烧法) | 平均燃烧时间 | ≤ 90 | |
| | 平均燃烧高度 | ≤ 50 | |

4.2.5 无机保温砂浆

无机保温砂浆除应符合现行行业标准《无机轻集料砂浆保温系统技

编制说明(五)

图集号 12J3-1
页次 11

4.2.11 界面处理剂的性能指标应符合表4.2.11的规定, 检验方法应按现行行业标准《混凝土界面处理剂》JC/T 907的有关规定执行。

表 4.2.11 界面处理剂性能指标

| 检验项目 | | 单位 | 指标 | |
|--------|--------|-----|------------|------------|
| | | | I 型 | II 型 |
| 剪切粘结强度 | 7d | MPa | ≥ 1.0 | ≥ 0.7 |
| | 14d | MPa | ≥ 1.5 | ≥ 1.0 |
| 拉伸粘结强度 | 未处理 | 7d | MPa | ≥ 0.4 |
| | | 14d | MPa | ≥ 0.3 |
| | 浸水处理 | | | |
| | 热处理 | | MPa | ≥ 0.5 |
| | 冻融循环处理 | | | ≥ 0.3 |
| | 碱处理 | | | |

4.2.12 热镀锌电焊网的性能指标应符合表4.2.12的规定, 检验方法应按现行行业标准《镀锌电焊网》QB/T 3897的有关规定执行。

表 4.2.12 热镀锌电焊网性能指标

| 项目 | 单位 | 指标 |
|-------|---------|--------------------|
| 镀锌工艺 | - | 先焊接后热镀锌 |
| 丝径 | mm | 0.9 ± 0.04 |
| 网孔大小 | mm | 12.7×12.7 |
| 焊点抗拉力 | N | > 65 |
| 镀锌层质量 | g/m^2 | ≥ 122 |

4.2.13 饰面涂料的性能指标应符合表4.2.13的规定

表 4.2.13 饰面涂料性能指标

| 项目 | | 单位 | 指标 |
|-----|---------------|----|-------------------|
| 抗裂性 | 平涂用涂料 | % | 断裂伸长率 > 150 |
| | 连续性覆层建筑涂料 | % | 主涂层的断裂伸长率 > 100 |
| | 浮雕类非连续性覆层建筑涂料 | - | 主涂层初期干燥抗裂性满足要求 |

4.2.14 外保温饰面砖应采用粘贴面带有燕尾槽的产品, 且不得残留脱模剂, 其性能指标应符合表4.2.14的规定

表 4.2.14 饰面砖性能指标

| 项目 | | 单位 | 指标 |
|--------|------|----------|-------------|
| 单块尺寸规格 | 表面面积 | m^2 | ≤ 0.02 |
| | 厚度 | mm | ≤ 7.5 |
| 单位面积质量 | | kg/m^2 | ≤ 20 |

4.2.15 锚栓的主要性能指标应符合表4.2.15的规定

表 4.2.15 锚栓的主要性能指标

| 项目 | | 单位 | 指标 | |
|----|-----------|----|--------------|-------------|
| | | | 单个锚栓抗拉承载力标准值 | 锚栓圆盘的强度标准值 |
| 基材 | 混凝土 | kN | ≥ 0.60 | - |
| | 空心砖 | kN | ≥ 0.50 | - |
| | 多孔砖 | kN | ≥ 0.40 | ≥ 0.50 |
| | 混凝土小型空心砌块 | kN | ≥ 0.30 | - |
| | 蒸压加气混凝土 | kN | ≥ 0.30 | - |

4.2.16 胶粘剂性能指标应符合表4.2.16的规定

表 4.2.16 胶粘剂性能指标

| 项目 | 单位 | 指标 | |
|-----------|-----|--------------|--------------|
| | | 与保温板 | 与保温砂浆 |
| 拉伸强度 | MPa | ≥ 0.7 | ≥ 0.5 |
| | | ≥ 0.5 | ≥ 0.5 |
| | | ≥ 0.5 | ≥ 0.5 |
| 抗压强度 | MPa | ≥ 0.10且聚苯板破坏 | ≥ 0.10且聚苯板破坏 |
| | | ≥ 0.10且聚苯板破坏 | ≥ 0.10且聚苯板破坏 |
| | | ≥ 0.10且聚苯板破坏 | ≥ 0.10且聚苯板破坏 |
| 可操作时间 | h | ≥ 2.0 | |
| 抗压强度/抗折强度 | — | ≤ 3.0 | |

4.2.17 抹面胶浆拉伸粘结强度的性能指标应符合表4.2.17的规定

表 4.2.17 抹面胶浆拉伸粘结强度性能指标

| 项目 | 单位 | 指标 | |
|------|-----|--------------|--------------|
| | | 与保温板 | 与保温砂浆 |
| 拉伸强度 | MPa | ≥ 0.10和保温板破坏 | ≥ 0.05和保温板破坏 |
| | | ≥ 0.06 | ≥ 0.05或保温板破坏 |
| | | ≥ 0.10和保温板破坏 | ≥ 0.05和保温板破坏 |
| | | ≥ 0.10 | ≥ 0.05或保温板破坏 |

4.2.18 面砖填缝剂的性能指标应符合表4.2.18的规定

表 4.2.18 面砖填缝剂性能指标

| 项目 | 单位 | 指标 |
|---------|-----|-------|
| 拉伸粘结原强度 | MPa | ≥ 0.2 |

续表 4.2.18

| 项目 | 单位 | 指标 |
|------|------|-------|
| 收缩率 | mm/m | ≤ 2.0 |
| 冻融强度 | MPa | ≥ 3.5 |
| | | ≥ 3.5 |
| 吸水率 | g | ≤ 2.0 |
| | | ≤ 5.0 |
| 横向变形 | mm | ≥ 1.5 |

4.2.19 面砖胶粘剂的性能指标应符合表4.2.19的规定

表 4.2.19 面砖胶粘剂性能指标

| 项目 | 单位 | 指标 |
|--------------------|-----|--------|
| 拉伸粘结原强度 | MPa | ≥ 0.50 |
| 浸水后拉伸粘结强度 | MPa | ≥ 0.50 |
| 热老化后的拉伸粘结强度 | MPa | ≥ 0.50 |
| 冻融循环后的拉伸粘结强度 | MPa | ≥ 0.50 |
| 凉置时间, 20min的拉伸粘结强度 | MPa | ≥ 0.50 |
| 横向变形 | mm | ≥ 1.50 |

由于各类型外墙外保温系统中应用的胶粘剂、抹面胶浆等指标有所不同, 具体性能指标详不同类型外保温系统分说明。

4.2.20 建筑密封胶

可采用聚氨酯或硅酮型建筑密封胶, 技术性能指标应符合国家现行《聚氨酯建筑密封胶》JC/T482和《建筑用硅酮结构密封胶》GB16776要求。

4.3 除以上本图集有关的保温材料性能指标外, 表4.3 录入部分保

王殿池

核
审达
吉对
校李会芬
李会芬计
设李会芬
李会芬制
图

保温材料热工计算参数供设计人员设计时参考。单体工程设计选用时应以国家和地方现行标准规定为准。“四新”技术产品应以地方建设科技部门颁发的建设领域“四新”技术推广证书和企业技术监督部门的企业相关标准及在地方建设主管部门备案的应用技术规程为依据。

表 4.3 保温材料热工计算参数

| 材料名称 | 干密度 ρ (kg/m^3) | 标准值 | | 导热系数的 修正系数 α | 计算值 | | 燃烧性能 (级) | 使用场合及影响因素 |
|------------|--|--|--|------------------------|--|--|----------------|------------------|
| | | 导热系数 λ [$\text{W}/(\text{m} \cdot \text{K})$] | 蓄热系数 S [$\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$] | | 导热系数 λ_c [$\text{W}/(\text{m} \cdot \text{K})$] | 蓄热系数 S_c [$\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$] | | |
| 蒸压加气混凝土砌块 | 400 | 0.13 | 2.06 | 1.25 | 0.16 | 2.58 | A | 墙体、灰缝影响 |
| | 500 | 0.16 | 2.61 | | 0.20 | 3.26 | | |
| | 600 | 0.19 | 3.01 | | 0.24 | 3.76 | | |
| | 700 | 0.22 | 3.49 | | 0.28 | 4.36 | | |
| 岩棉板 | 140~160 | 0.040 | 0.75 | 1.20 | 0.048 | 0.90 | A | 墙体、压缩、吸湿 |
| 岩棉带 | 100 | 0.048 | 0.75 | 1.20 | 0.058 | 0.90 | A | 墙体、水平防火隔离带、吸湿、压缩 |
| 模塑聚苯板 | 18~22 | 0.039 | 0.36 | 1.20 | 0.047 | 0.43 | B ₁ | |
| 挤塑聚苯板 | 25~32 | 0.030 | 0.32 | 1.10 | 0.033 | 0.35 | B ₁ | |
| 硬泡聚氨酯板 | ≥ 40 | 0.022 | | 1.10 | 0.024 | | B ₁ | |
| 玻璃棉板 | 32~48 | 0.042 | 0.75 | 1.20 | 0.050 | 0.90 | A | 不透明幕墙保温、吸湿 |
| 泡沫玻璃 | 140 | 0.052 | 0.75 | 1.10 | 0.057 | 0.83 | A | 墙体、灰缝 |
| 泡沫混凝土 | 300 | 0.08 | — | 1.35 | 0.108 | — | A | 墙体、吸湿 |
| 泡沫混凝土砌块 | 80~160 | 0.045~0.048 | — | 1.20 | 0.054~0.058 | — | A | (墙体防火隔离带) |
| 无机轻集料保温砂浆 | I ≤ 350 | 0.070 | 1.20 | 1.25 | 0.087 | 1.50 | A | 墙体、吸湿 |
| | II ≤ 450 | 0.085 | 1.50 | | 0.106 | 1.88 | | |
| | III ≤ 550 | 0.100 | 1.80 | | 0.125 | 2.25 | | |
| 矿物纤维喷涂 | ≥ 120 | 0.038 | — | 1.20 | 0.046 | — | A | 地下室顶板、吸湿 |
| 胶粉聚苯颗粒保温浆料 | ≤ 250 | 0.06 | — | 1.25 | 0.075 | — | B ₁ | |
| 胶粉聚苯颗粒贴砌浆料 | ≤ 350 | 0.08 | — | 1.25 | 0.10 | — | B ₁ | |

注:1.表中所列材料的导热系数、蓄热系数取自国家现行标准《民用建筑热工设计规范》GB50176、《墙体材料应用统一技术规范》GB50574及其他相关资料。

编制说明(九)

图集号 12J3-1

页次 15

2. 机械固定岩棉钢丝网片板的热工性能指标应符合本图集表4.2.1的规定。

3. EPS钢丝网架板的性能指标应符合本图集表4.2.2的规定, 导热系数的修正系数 α , 穿透型取值1.55, 非穿透型取值1.5。

4.4 外墙外保温系统性能应符合表4.4规定。系统组成材料的性能指标应符合国家、行业和地方现行相关标准和规定要求。

表 4.4 外墙外保温系统性能指标

| 项 目 | 性 能 指 标 |
|--|--|
| 抗风荷载性能 | 系统抗风压值 R 不小于风荷载设计值。 EPS钢丝网架板现浇混凝土外墙外保温系统, 安全系数 K 应不小于1.5, 机械固定EPS钢丝网架板外墙外保温系统安全系数 K 不应小于2 |
| 抗冲击性 | 建筑物首层墙面以及门窗口等易受碰撞部位: 10J级; 建筑物二层以上墙面等不易受碰撞部位: 3J级 |
| 吸水量 | 水中浸泡1h, 只带有抹面层和带有全部保护层的系统的吸水量均不得大于或等于 1.0kg/m^2 |
| 耐冻融性能 | 30次冻融循环后保护层无空鼓、脱落, 无渗水裂缝; 保护层与保温层的拉伸粘结强度不小于 0.1MPa , 破坏部位应位于保温层 |
| 热阻 | 符合设计要求 |
| 抹面层不透水性 | 2h不透水 |
| 防护层水蒸气渗透阻 | 符合设计要求 |
| 注: 水中浸泡24h, 只带有抹面层和带有全部保护层的系统的吸水量均小于 0.5kg/m^2 时, 不检验耐冻融性能。 | |

4.5 本图集各种做法热工性能指标及厚度选用表分别列出居住建筑外墙平均传热系数, 其中:

居住建筑: 开间3.3m, 层高2.8m, 结构形式为砌体结构, 外墙构造柱宽度0.24m, 圈梁高度0.4m, 窗洞口尺寸为 $1.8\text{m} \times 1.5\text{m}$, 窗台高度0.9m。

设计人员可在方案设计阶段将本图集热工性能指标及厚度选用表作为选用外墙保温层厚度的参考, 单体工程设计时应按实际做法进行计算, 并符合国家和地方现行建筑节能设计标准规定传热系数限值要求。

5. 计算

5.1 计算公式

$$R = \frac{d}{\lambda} \quad R_s = R_i + R + R_e \quad K_s = \frac{1}{R_s}$$

式中: R — 外墙材料层热阻 ($\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$);

d — 外墙材料层厚度 (m);

λ — 材料导热系数 [$\text{W}/(\text{m} \cdot \text{K})$];

K_s — 外墙传热系数 [$\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$];

R_s — 外墙传热阻 ($\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$);

R_i — 内表面换热阻 取 $0.11 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$;

R_e — 外表面换热阻 取 $0.04 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$ 。

| | | | | | | | |
|-----|----|----|----|-----|----|-----|----|
| 王殿池 | 审核 | 吉达 | 校对 | 李会芬 | 设计 | 李会芬 | 制图 |
|-----|----|----|----|-----|----|-----|----|

5.2 外墙保温系统中选用保温材料的厚度应按国家现行标准《民用建筑热工设计规范》GB50176和行业、地方建筑节能设计标准有关规定进行设计。在正确使用和正常维护的条件下，外墙外保温工程的使用年限不应少于25年。

5.2.1 外墙平均传热系数应分别按国家现行居住建筑和公共建筑节能设计标准外墙平均传热系数的规定进行计算。

5.2.2 严寒和寒冷地区居住建筑外墙平均传热系数 K_m ，可按下式计算：

$$K_m = K + \frac{\sum \phi_j L_j}{A}$$

式中： K_m —单元墙体的平均传热系数 $[W/(m^2 \cdot K)]$ ；

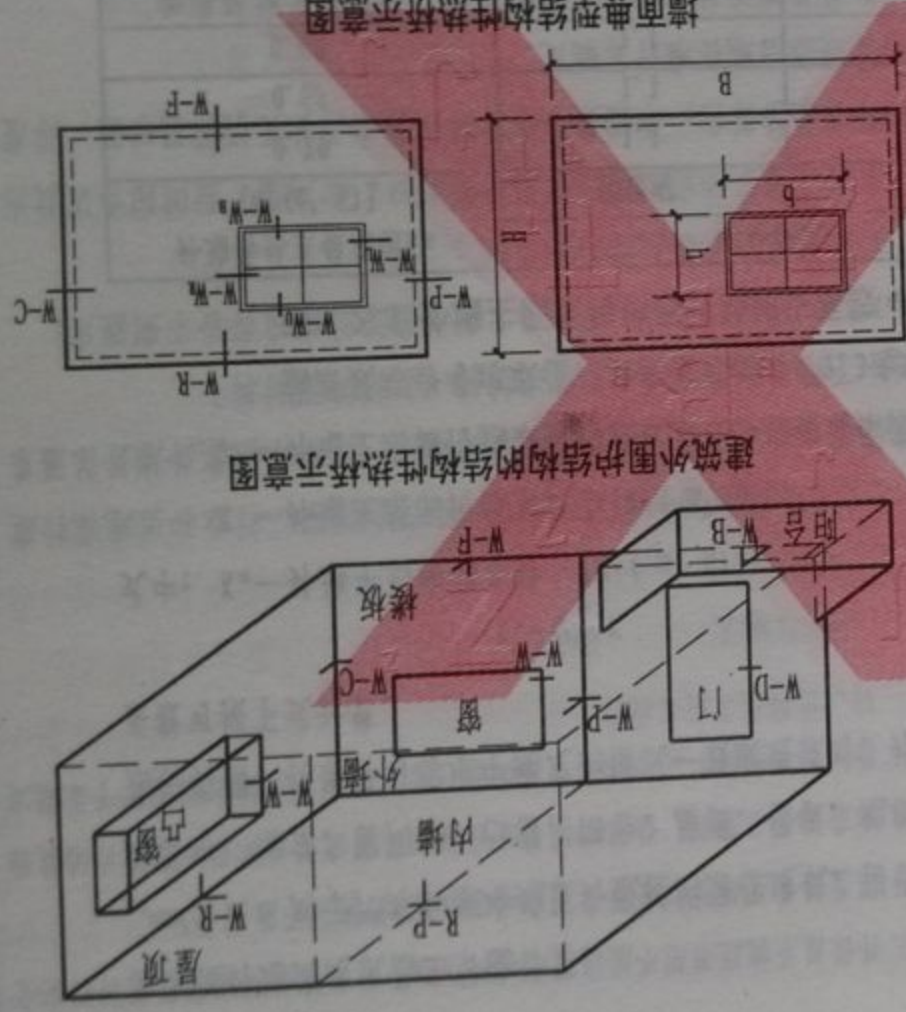
K —单元墙体的主断面传热系数 $[W/(m^2 \cdot K)]$ ；

ϕ_j —单元墙体上的第 j 个结构性热桥的线传热系数 $[W/(m \cdot K)]$ ；

L_j —单元墙体第 j 个结构性热桥的计算长度 (m)；

A —单元墙体的面积 (m²)。

计算：



建筑外围护结构的结构性热桥示意图

墙面典型结构性热桥示意图

W-D 外墙-门；W-B 外墙-阳台板；W-P 外墙-内墙；W-W 外墙-窗；

W-F 外墙-楼板；W-C 外墙角；W-R 外墙-屋面；R-P 屋面-内墙

5.2.3 外墙主断面传热系数的修正系数值 ϕ (表5.2.3) 受到保温类型、墙体主断面传热系数，以及结构性热桥节点构造等因素的影响。

编制说明 (十一)

图录号 1213-1

页次 17

为方便外墙的建筑热工节能计算。

5.2.4 对于严寒和寒冷地区一般性的居住建筑，当设计建筑单元

墙体中、墙角、窗间墙、凸窗、阳台、屋面、楼板、地板等的结构性
热桥类型、构造等与标准中规定的情况一致或近似时，外墙平均传热

系数可按下列公式计算：

$$K_0 = \varphi \cdot K$$

式中： K_0 —外墙平均传热系数 $[W/(m^2 \cdot K)]$ ；

K —外墙主断面传热系数 $[W/(m^2 \cdot K)]$ ；

φ —外墙主断面传热系数的修正系数，应按墙体保温构造和传

热系数综合考虑取值，其数值可按表5.2.3选取。

表5.2.3 外墙主断面传热系数的修正系数 φ

| 外墙传热系数限值 K_0 [W/(m ² ·K)] | 外保温 | |
|---|-----|-----|
| | 凸窗 | 普通窗 |
| 0.70 | 1.1 | 1.1 |
| 0.65 | 1.1 | 1.1 |
| 0.60 | 1.1 | 1.1 |
| 0.55 | 1.2 | 1.2 |
| 0.50 | 1.2 | 1.2 |
| 0.45 | 1.2 | 1.2 |
| 0.35 | 1.3 | 1.3 |
| 0.30 | 1.3 | 1.3 |
| 0.25 | 1.4 | 1.4 |

注：表中列出了采用普通窗或凸窗时，不同保温层厚度所能达到

的墙体平均传热系数值。设计中，若凸窗所占外窗总面积的比例达到30%时，墙

体平均传热系数值则应参照凸窗一栏选用。

本图集各种做法厚度选用表中，居住建筑外墙平均传热系数的计算

是以外保温普通窗主断面传热系数的修正系数 φ 为1.2取值求得。

5.2.5 公共建筑、严寒寒冷地区居住建筑外墙平均传热系数 K_0 应由

外墙主体部位的传热系数 K_0 与面积 F_0 和结构性热桥部位的传热系数 K_0 与

$$K_0 = \frac{K_0 \cdot F_0 + K_0 \cdot F_0}{F_0 + F_0}$$

式中： K_0 —外墙平均传热系数 $[W/(m^2 \cdot K)]$ ；

K_0 —外墙主体部位传热系数 $[W/(m^2 \cdot K)]$ ；

F_0 —外墙主体部位的面积 (m^2) ；

K_0 —外墙结构性热桥部位传热系数 $[W/(m^2 \cdot K)]$ ；

F_0 —外墙结构性热桥部位的面积 (m^2) 。

为了方便外墙的建筑热工节能计算，可采用如下简化方法计算

外墙的平均传热系数 K_0 。

根据所设计建筑的结构体系，选择外墙主体部位和结构性热桥部

位的面积 F_0/F_0 在外墙面积中所占的比值 A 和 B 代替公式中的 F_0 和 F_0 ，计

算外墙的平均传热系数 K_0 ，见表5.2.5。

表 5.2.5 F_a 、 F_b 在外墙面积中所占的比值A和B

| 建筑的结构体系 | A | B |
|------------------------------|------------|------------|
| 砌体结构体系 | 0.75 | 0.25 |
| 框架结构体系 | 0.65 | 0.35 |
| 框剪结构体系 | 0.55 (填充墙) | 0.45 |
| 剪力墙结构体系 | 0.35 (填充墙) | 0.65 (剪力墙) |
| 亦可直接取剪力墙部位的K作为K _a | | |

注：当具体工程的外墙主体结构部位和结构性热桥部位面积在外墙面积中所占的比值与表5.2.5相比有较大时，应根据实际情况另行计算。

6. 防火设计要求

6.1 外墙外保温的材料燃烧性能、建筑防火构造设计应符合国家

和当地现行有关标准、规范、文件的规定。

6.2 非幕墙式民用建筑外墙外保温防火设计要求应符合表6.2规定。

表 6.2 非幕墙式民用建筑外墙外保温防火设计要求

| 类型 | 高度(m) | 保温材料燃烧性能 | 水平防火隔离带 |
|----|----------------|----------|----------------|
| 住宅 | $H \geq 100$ | 应为A级 | —— |
| | $60 < H < 100$ | 不应低于B2级 | B2级保温材料时，每层设置 |
| 建筑 | $24 < H < 60$ | 不应低于B2级 | B2级保温材料时，每两层设置 |
| | $H < 24$ | 不应低于B2级 | B2级保温材料时，每三层设置 |
| 其他 | $H > 50$ | 应为A级 | —— |
| 民用 | $24 < H < 50$ | 应为A级或B1级 | B1级保温材料时，每两层设置 |
| | $H < 24$ | 不应低于B2级 | B2级保温材料时，每层设置 |

注：1. 本表中保温材料燃烧性能等级为《建筑材料及制品燃烧性能分级》GB8624标准规定。

编制说明 (十三)

2. 外保温系统应采用不燃或难燃材料作防护层，防护层应将保温材料完全覆盖，首层的防护层厚度不应小于6mm，其他层不应小于3mm。

3. 本表依据公安部、住房和城乡建设部《民用建筑外保温系统及外墙装饰防火暂行规定》（公通字【2009】46号）编制，当地方规定严于本规定时，应按地方规定执行。

7. 设计与施工

7.1 设计

7.1.1 选用外墙外保温系统时，应符合国家、行业 and 当地现行建筑节能相关规范、标准、文件的有关规定。选用本图集外墙外保温系统时，不得更改系统构造和组成材料（包括饰面材料）。

7.1.2 外墙外保温工程的热工和节能设计尚应符合下列规定：

1. 保温层内表面温度应高于0℃；

2. 外保温系统应包覆门窗框外侧洞口、女儿墙、封闭阳台以及出挑构件等热桥部位；本图集热桥部位做法为抹无机保温砂浆，厚度

由设计根据当地标准计算确定。

3. 外保温系统应考虑金属固定件、承托件的热桥影响。

7.1.3 外墙外保温工程应做好密封和防水构造设计，确保水不会

渗入保温层及基层，重要部位应有详图。水平或倾斜的出挑部位以及

延伸至地面以下的部位应做防水处理。在外墙外保温系统上安装的设备或管道应固定于基层上，并应做密封和防水设计。

| | | | | | | | |
|-----|----|----|----|-----|----|-----|----|
| 王殿池 | 审核 | 吉达 | 校对 | 李会芬 | 设计 | 李会芬 | 制图 |
|-----|----|----|----|-----|----|-----|----|

7.1.4 外墙外保温工程的饰面层宜采用涂料、饰面砂浆等轻质材料。确需采用饰面时,应依据相关标准制定专项技术方案和验收方法,组织专家论证。

7.1.5 外墙外保温工程对节能门窗技术要求

1. 门窗采用的型材、增强型钢、密封条、密封胶、玻璃和五金件等均应符合现行国家标准和相应标准、规范的有关规定;

2. 门窗与墙体连接件的材质应符合现行国家标准《碳素结构钢冷轧钢带》GB 716的规定。增强型钢内外表面应采用镀锌防腐处理。钢附框内应用发泡聚氨酯保温材料填充;

3. 外门窗框外侧应做滴水槽,外窗台排水坡度不应小于5%。平开窗宜在开启部位安装排水条;

4. 安装门窗框前,应对门窗框采用三面保护,框与墙体连接面不应有保护层。保护层脱落的,应补贴保护膜。安装门窗时,环境温度不应低于5℃;

5. 门窗安装应采用预留洞口的施工方法,不得采用边安装边切口或先安装后切口的施工方法。建筑外门窗宜采用钢附框的安装方式;

6. 外门窗框与外墙之间以及外门窗框与附框之间的缝隙应采用聚氨酯等材料发泡填充饱满,其外表面应采用中性硅酮或耐候密封胶密封。附框与外墙之间的缝隙应采用防水砂浆填充饱满。密封胶的施工宜在批腻子、涂刷涂料之前,密封胶应连续、均匀。门窗扇的安装宜在密封胶

施工24小时后进行。

7. 外窗下框与墙体之间的缝隙应采用聚氨酯等材料发泡填充饱满。外墙保温材料应略压住窗下框。做外保温保护层时,应在窗框与保护层之间预留宽度5mm、深度8mm的槽。槽内应用中性硅酮或耐候密封胶进行密封处理。外墙外保温窗台处的保护层应做出排水坡度。窗台完成面高度,室内应略高于室外。

7.1.6 外墙外保温工程变形缝设计依据图集《建筑变形缝》12J14做法。

7.2 施工

7.2.1 除EPS钢丝网架板现浇混凝土外墙外保温系统外,外保温工程的施工应在基层施工质量验收合格后进行。

7.2.2 除EPS钢丝网架板现浇混凝土外墙外保温系统外,外保温工程施工前,外门窗洞口应通过验收,洞口尺寸、位置应符合设计要求和质量要求,门窗框或附框应安装完毕。伸出墙面的消防梯、雨水管、各种进户管线和空调器等的预埋件、连接件应安装完毕,并按外保温系统厚度留出间隙。

7.2.3 外保温工程施工现场应按有关规定采取可靠的防火安全措施,并应符合下列规定:

1. 在外保温专项施工方案中,应按相关标准要求,对施工现场消防措施作出明确规定;

王殿池

审核

吉达

校对

李会芬

设计

李会芬

制图

2. 防火隔离带的施工应与保温材料施工同步进行, 并应满铺;

3. 可燃、难燃保温材料施工应分区段进行, 各区段应保持足够的

防火间距, 并宜做到固定保温材料应涂抹防护层, 未涂抹层的外保温

材料高度不应超过3m。

7.2.4 外保温工程施工期间以及完工后24h内, 基层及环境空气温

度应不低于0℃, 平均气温不低于5℃, 夏季应避免阳光暴晒, 在5级以

上大风天气和雨天不得施工。

7.2.5 抹面层施工应符合下列要求:

1. 抹面层保温系统中保温材料应后贴及后贴抹面层;

2. 对于难燃系统中的首层应受冲击的部位, 应采用岩棉等电焊网或

附加一层耐碱网布的抹灰作法, 面层厚度不应小于20mm。

7.2.6 外保温工程完工后应采取成品保护。

7.2.7 施工中应严格遵守现行国家标准和行业规范、规范、规程等的规

定。

8. 工程验收

8.1 一般规定

8.1.1 外墙外保温工程应按国家现行标准《建筑节能工程施工质量验收

统一标准》GB 50300和《建筑节能工程施工质量验收规范》GB 50411的

有关规定进行施工质量验收。

8.1.2 外墙外保温系统主要组成材料进场时, 应提供产品有效的型

式检测报告等质量证明资料, 并应进行现场抽样复验, 抽样数量应符合

国家现行标准《建筑节能工程施工质量验收规范》GB 50411对于检查数

量的规定。

8.1.3 外墙外保温分项工程宜以每500~1000m²划分为一个检验批,

不足500m²也宜划分为一个检验批; 每个检验批每100m²应至少抽查一处,

每处不得少于10m²。

8.1.4 外墙外保温工程应按国家现行标准《建筑节能工程施工质量

验收规范》GB 50411规定进行隐蔽工程验收, 对隐蔽工程验收记录

及时验收, 并应在隐蔽工程验收记录中注明隐蔽工程验收。

8.1.5 外墙外保温工程竣工验收应提交下列文件:

1. 外保温系统设计方案、图纸会审、设计变更等验收记录;

2. 施工方案及施工工艺;

3. 外保温系统型式检验报告及主要保温材料进场验收记录; 在

厂检验报告、进场验收报告等验收记录;

4. 施工技术交底;

5. 施工记录及施工质量控制记录;

6. 其他必须提供的资料。

编制说明 (十五)

图样号

1213-1

页次

21

| | | | | | | | |
|---------------|----|---------------|----|-----------------|----|-----------------|----|
| 王殿池 Wang D | 审核 | 李会芬 Li H F | 校对 | 杨灿华 Yang C H | 设计 | 杨灿华 Yang C H | 制图 |
|---------------|----|---------------|----|-----------------|----|-----------------|----|

二 幕墙式建筑外墙外保温编制说明

1. 适用范围
 - 1.1 本图集适用于以天津、河北、山西、内蒙古、河南、山东六省市、区所属严寒、寒冷地区和夏热冬冷地区新建、扩建和改建的需要。夏季保温、夏季隔热的幕墙式民用建筑。其他建筑可参照选用。
 - 1.2 抗震设防烈度小于或等于8度的地区。
 - 1.3 基层墙体为钢筋混凝土墙和各种砌体墙。

2. 编制依据

- 《建筑用硅酮结构密封胶》 GB 16776-2005
- 《建筑绝热用玻璃棉制品》 GB 17795-2008
- 《建筑设计防火规范》 GB 50016-2006
- 《高层民用建筑设计防火规范》 GB 50045-95 (2005年版)
- 《建筑门窗空气声隔声性能分级及检测方法》 GB/T 8485-2008
- 《建筑幕墙气密、水密、抗风压性能检测方法》 GB/T 15227-2007
- 《建筑幕墙》 GB/T 21086-2007
- 《玻璃幕墙工程技术规范》 JGJ 102-2003
- 《金属与石材幕墙工程技术规范》 JGJ 133-2001
- 《建筑门窗玻璃幕墙热工计算规程》 JGJ/T 151-2008
- 《幕墙玻璃接缝用密封胶》 JC/T 882-2001

其他节能相关规范和标准见非幕墙式建筑外墙外保温编制说明。

3. 编制内容

多, 易产生热桥, 故对于墙体表面的横竖龙骨、连接件、预埋件等均应做好保温包裹处理。将这些热桥部位对建筑能耗的不利影响减小到

- 3.5 当在幕墙内设置保温层时, 因幕墙一般采用金属龙骨数量较
- K型 —— 石材幕墙外墙外保温系统 编号 K
 - L型 —— 金属幕墙外墙外保温系统 编号 L
 - M型 —— 玻璃幕墙外墙外保温系统 编号 M

本图集编制的幕墙式建筑外墙外保温系统分类如下:

3.4 幕墙式建筑外墙外保温系统特点及类型简介:

设计单位和工程设计单位参考。

实施方案。本图集有关幕墙的做法和构造, 仅反映构造层次, 供幕墙

关配套产品设计共同合作, 根据工程实际情况, 详细编制设计和安装

种、构配件及零部件等) 在设计中建筑主体设计应与幕墙设计以及有

3.3 以幕墙为主导的公共建筑, 幕墙构造及细部 (包括产品的品

求。

水透气膜的设置应符合《建筑外墙防水工程技术规程》JGJ/T235的要

外表面覆防水透气膜, 在其内表面找平层上设置防水层; 防水层及防

3.2 当幕墙内的保温层采用棉质材料时, 应视各地气候情况在其

保温材料应选择岩棉板、玻璃棉板、矿物纤维喷涂等A1级保温材料。

墙和幕墙之间 (纯装饰幕墙除外), 保温层不暴露, 外墙外保

温层和主体结构三者之间的关系。建筑幕墙的保温材料一般设置在外

3.1 本图集以保温节能构造做法为主要内容, 主要反映幕墙、保

表4.4.2 防撞缓冲器性能指标

| 项目 | 单位 | 指标 |
|-----------|------|-------|
| 防撞 | - | 6-7 |
| 防撞缓冲器 | MPa | ≥0.60 |
| 防撞缓冲器 | MPa | ≥0.60 |
| 防撞缓冲器 | g/kg | ≤0.50 |
| 防撞缓冲器+二甲苯 | g/kg | 0 |
| 防撞缓冲器+二甲苯 | g/L | ≤100 |

4.5.1 平面性能指标 (带) 平面性能指标应符合表4.5.1的规定。检验方法按现行行业标准《公路土工试验规程》JT 907的有关规定执行。

表4.5.1 平面性能指标 (带) 平面性能指标

| 项目 | 单位 | 指标 |
|------|-----|-------------|
| 平面性能 | MPa | ≥0.70 |
| 平面性能 | MPa | ≥0.50 |
| 平面性能 | MPa | ≥0.10或按平铺试验 |
| 平面性能 | MPa | ≥0.10或按平铺试验 |

防水透气膜性能指标应符合表4.6的规定, 检验方法应按国家现行标准《建筑防水透气膜试验方法》GB/T 328和《塑料薄膜和片材透水蒸气试验方法 杯式法》GB1037的有关规定执行。

4.6 防水透气膜

表4.6 防水透气膜性能指标

| 项目 | 单位 | 指标 |
|----------------|-------------------------|-------|
| 水蒸气透过量(23℃) | g/(m ² ·24h) | ≥1000 |
| 不透水性(2h) | mm | ≥1000 |
| 最大拉力 | N/50mm | ≥100 |
| 断裂伸长率 | % | ≥35 |
| 撕裂性能(钉杆法) | N | ≥40 |
| 拉力保持率 | % | ≥80 |
| 热老化(80℃, 168h) | % | ≥80 |
| 断裂伸长率保持率 | % | ≥80 |
| 水蒸气透过量保持率 | % | ≥80 |

4.7 密封胶条

密封胶条性能指标应符合表4.7的规定, 检验方法应按现行行业标准《丁基橡胶防水密封胶条》JC/T 942的有关规定执行。

表4.7 密封胶条性能指标

| 项目 | 单位 | 指标 |
|-------------------|------|-----------|
| 持粘性 | min | ≥20 |
| 耐热性(80℃, 2h) | - | 无流痕、龟裂、变形 |
| 低温柔性(-40℃) | - | 无裂纹 |
| 剪切状态下密封性(仅针对双面胶条) | N/mm | ≥2.0 |
| 剥离强度 | N/mm | ≥0.4 |
| 老化性能 | % | ≥80 |
| 热失重(80℃, 168h) | % | ≥80 |
| 酸值(按GB1037) | % | ≥80 |
| 浸水失重(168h) | % | ≥80 |

| | | | | | | | |
|-----|---|-----|---|-----|----|-----|----|
| 王殿池 | 核 | 李会芬 | 校 | 杨灿华 | 设计 | 杨灿华 | 制图 |
|-----|---|-----|---|-----|----|-----|----|

4.8 幕墙式建筑外墙外保温其他配套材料性能要求同非幕墙式建筑外墙外保温材料性能要求。

5. 幕墙传热系数计算
应根据框截面的不同将幕墙框进行分类，划分幕墙计算单元，不同幕墙单元均应计算其传热系数。玻璃幕墙整体的传热系数应采用各单元的相应数值按面积加权平均计算。具体计算可按照国家现行行业标准《建筑门窗玻璃幕墙热工计算规程》JGJ/T151计算。

6. 防火设计
6.1 幕墙式建筑外墙外保温防火设计要求应符合表6.1规定。

表 6.1 幕墙式建筑外墙外保温防火设计要求

| 类型 | 高度(m) | 保温材料燃烧性能 | 水平防火隔离带 |
|----|-------|----------------------|----------------------------|
| 幕墙 | H>24 | 应为A级 | _____ |
| | H<24 | 应为A级 | _____ |
| 建筑 | H<24 | 不应低于B ₁ 级 | B ₁ 级保温材料时，每层设置 |

注：1. 本表中保温材料燃烧性能等级为《建筑材料及制品燃烧性能分级》GB8624标准规定。
2. 外保温系统应采用不燃或难燃材料作防护层。防护层应将保温材料完全覆盖。首层的防护层厚度不应小于6mm，其他层不应小于3mm。
3. 本表依据公安部、住房和城乡建设部《民用建筑外保温系统及外墙装饰防火暂行规定》（公通字【2009】46号）编制。
6.2 建筑幕墙作为建筑的外围护结构，是建筑整体的一部分，根

据国家现行标准《建筑设计防火规范》GB50016、《高层民用建筑设计防火规范》GB50045设置防火结构，使幕墙系统遵循“预防为主，消防结合”的消防工作方针，做到安全适用、经济合理。故在幕墙与其周边防火分隔构件间的缝隙、每一层楼板或隔墙外沿回的缝隙、与实体墙面洞口边缘间的缝隙等，应进行防火封堵设计以达到防止火焰和高温烟气在建筑内部扩散的目的，也避免着火时形成烟囱效应。确保耐火极限达到1.0h以上。

6.3 防火系统由防火封堵部分、防火层填充材料、防火密封材料组成。防火封堵是用1.5厚镀锌钢板做承托，钢板外表面涂刷防火漆。在正常使用条件下，承托钢板应具有伸缩变形能力、密封性和耐久性。防火层填充材料采用厚度不小于100mm的防火岩棉或矿棉，并确保填充密实；防火材料应铺设平整且可靠固定，拼接处不留缝隙，符合设计要求。承托板与主体结构、幕墙结构及承托板之间的缝隙填充防火密封材料。防火层的密封材料应采用防火密封胶。

7. 防雷设计

根据国家现行标准《建筑防雷设计规范》GB50057设计防雷系统。幕墙是附属于主体建筑的围护结构，幕墙的金属框架一般不单独作防雷接地，而是利用主体结构的防雷体系可靠连接，并保持导电通畅。幕墙结构框架与主体结构连接电阻不超过1Ω，连接点与主体结构防雷接地线间距不超过10m。

8. 幕墙性能要求

2. 气密性能指标应符合国家标准《民用建筑热工设计规范》GB50176、《公共建筑节能设计标准》GB50189、《严寒寒冷地区居住建筑节能设计标准》JGJ26的有关规定，并满足相关节能标准的要求。

3. 幕墙气密性能设计指标应符合表8.2.3-1的规定。

表 8.2.3-1 幕墙气密性能分级指标

| 地区分类 | 建筑层数 高度 | 气密性 能分级 | 气密性能指标小于 | |
|-----------------|------------|------------|--|-------------------------------------|
| | | | 开启部分 q_{l1} ($m^3/m^2 \cdot h$) | 幕墙整体 q_l ($m^3/m^2 \cdot h$) |
| 严寒寒冷、 夏热冬冷地区 | 7层以下 | 2 | 2.5 | 2.0 |
| | 7层及以上 | 3 | 1.5 | 1.2 |

4. 幕墙开启部分气密性能分级指标应符合表8.2.3-2的规定。

表 8.2.3-2 幕墙开启部分气密性能分级指标

| 分级代号 | 分级指标值 q_{l1} ($m^3/(m \cdot h)$) |
|------|---|
| 1 | $4.0 > q_{l1} > 2.5$ |
| 2 | $2.5 > q_{l1} > 1.5$ |
| 3 | $1.5 > q_{l1} > 0.5$ |
| 4 | $q_{l1} < 0.5$ |

5. 幕墙整体(含开启部分)气密性能分级指标应符合表

8.2.3-3的规定。

表 8.2.3-3 幕墙整体(含开启部分)气密性能分级指标

| 分级代号 | 分级指标值 q_l ($m^3/(m^2 \cdot h)$) |
|------|--|
| 1 | $4.0 > q_l > 2.0$ |
| 2 | $2.0 > q_l > 1.2$ |
| 3 | $1.2 > q_l > 0.5$ |
| 4 | $q_l < 0.5$ |

8.3 热工性能

8.3.1 保温性能系指在幕墙两侧存在空气温度差条件下，幕墙阻

抗从高温一侧向低温一侧传热的能力；

8.3.2 幕墙在设计环境条件下应无结露现象；

8.3.3 幕墙传热系数应按国家标准《民用建筑热工设计规范》

GB50176的规定确定，并满足相关节能标准的要求。玻璃(或其他透明

材料)幕墙遮阳系数应满足国家现行标准《公共建筑节能设计标准》

GB50189的要求；

8.3.4 幕墙的传热系数分级指标应符合表8.3.4的规定。

表 8.3.4 幕墙的传热系数分级指标

| 分级代号 | 分级指标值 $K/[W/(m^2 \cdot K)]$ | 分级代号 | 分级指标值 $K/[W/(m^2 \cdot K)]$ |
|------|--------------------------------|------|--------------------------------|
| 1 | $K > 5.0$ | 5 | $2.5 > K > 2.0$ |
| 2 | $5.0 > K > 4.0$ | 6 | $2.0 > K > 1.5$ |
| 3 | $4.0 > K > 3.0$ | 7 | $1.5 > K > 1.0$ |
| 4 | $3.0 > K > 2.5$ | 8 | $K < 1.0$ |

注：8级时需同时标注 K 的测试值。

编制说明(二十一)

图集号

12J3-1

页次

27

8.4 玻璃幕墙的遮阳系数

玻璃幕墙的遮阳系数分级指标SC应符合表8.4的规定。

表 8.4 幕墙的遮阳系数分级指标

| 分级代号 | 分级指标 | 分级代号 | 分级指标 | 分级代号 | 分级指标 |
|------|---------------------|------|---------------------|------|------|
| 1 | $0.9 \geq SC > 0.8$ | 5 | $0.5 \geq SC > 0.4$ | | |
| 2 | $0.8 \geq SC > 0.7$ | 6 | $0.4 \geq SC > 0.3$ | | |
| 3 | $0.7 \geq SC > 0.6$ | 7 | $0.3 \geq SC > 0.2$ | | |
| 4 | $0.6 \geq SC > 0.5$ | 8 | $SC < 0.2$ | | |

注：1 8级幕墙同时标注SC的测试值。

2 玻璃幕墙遮阳系数=幕墙玻璃遮阳系数×外遮阳的遮阳系数

× (1-非透光部分面积/玻璃幕墙总面积)

8.5 抗震性能

抗震性能根据国家现行标准《建筑抗震设计规范》GB50011规定，

水平与垂直荷载在组合荷载内一并考虑。

9. 施工

9.1 幕墙外保温工程的施工应编制专项施工方案，并组织施工人

员进行培训和技术交底。施工单位必须具有外墙外保温工程施工资质。

9.2 幕墙外保温工程的施工应在基层墙体施工质量验收合格及龙

骨分项工程验收合格后进行。

9.3 幕墙外保温工程施工前，外门窗洞口应通过验收，洞口尺寸、

位置应符合设计要求和质量要求，门窗框或附框应安装完毕。伸出墙

面的消防梯、雨水管、各种进户管线和空调器等的预埋件、连接件应

安装完毕，并按外保温系统厚度留出间隙。

9.4 幕墙外保温工程采用的材料在施工过程中应采取防潮、防水

等保护措施。

9.5 用于幕墙外保温工程的岩棉板，施工前应在板两面及板侧面

涂刷专用界面剂，界面剂表面干燥后方可进行施工。

9.6 幕墙外保温工程施工现场应按有关规定采取可靠的防火安全

措施，并应符合下列规定：

1. 在外保温专项施工方案中，应按相关标准要求，对施工现场

消防措施作出明确规定；

2. 防火隔离带的施工应与保温材料的施工同步进行；

3. 可燃、难燃保温材料的施工应分区段进行，各区段应保持足

够的防火间距，并宜做到边固定保温材料边涂抹保护层。未涂抹层

的外保温材料高度不应超过3m。

9.7 外保温工程施工期间以及完工后24h内，基层及环境空气温度

应不低于0℃，平均气温不低于5℃，夏季应避免阳光暴晒。在5级以上

大风天气和雨天不得施工。岩棉板上墙后应及时进行抹面层施工，抹

面层施工前，岩棉板严禁受潮、雨淋。

9.8 粘贴保温板系统中的保温材料粘贴后应及时做抹面层。

9.9 幕墙外保温工程完工后应做好成品保护。

| | | | | | | | |
|----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|
| 制图 | 杨灿华 | 设计 | 杨灿华 | 校对 | 李会芬 | 审核 | 王殿池 |
| | 杨灿华 | | 杨灿华 | | 李会芬 | | 王殿池 |

9.10 蘇門答臘、婆羅洲及馬來半島之國家與地區，包括：汶萊、馬來西亞、新加坡、印尼。

10. 工程验收

10.1 一般规定

10.1.1 樂府詩集卷上雜詩四首並序《雜詩》四首謝靈運撰

附录一 术语 GB 50300 第《检验批验收规范》GB50411

防衛と建設行政施工質量監査

10.1.2 根據芳和能與諸世類諸品及摩訶單，即施莊寺即時發券。

[illegible]

本书《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50411对于装饰装修工程

122

10.1.3 机械牙架能分加工速度以每500~1000mm³/min分送一个齿圈

... 1001 ...

置一处，每处不得小于 10m^2 。

10.1.4 新嘉坡和蘭士蘭國家公園及海濱綠地計畫

《臺灣經濟叢書》038-III-03 淡水港的開發與土地政策。牛添興主編，國史館臺北分館。

陳其學著 李其學校訂 李其學校訂

10.1.5 根據外保留工程竣工驗收圖樣及下列文件:

二、李和福與潘珠結伴八年，因聚訟而結仇，結仇八年，結仇八年。

2. 施工方案和施工工艺

卷一百一十五

出 品 上 海 廣 東 電 影 製 片 廠

4. 施工技术交底:

5. 施工工艺记录及施工质量检验记录;

6. 其他对工程质量有影响的重要技术资料。

三 其他

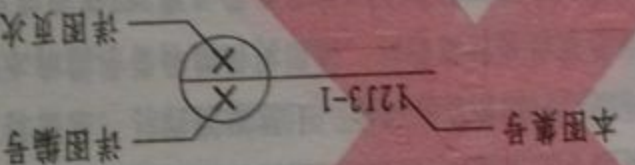
1. 本图集未注明尺寸均以毫米为单位。

2. 详图索引方法

在具体设计中,为减少设计人的热工计算量,可由热工指标及

平度送周美直詩(卷四) 平度送周美直詩(卷四)

黑龍江省政務廳。本圖兼收政務廳彙引方法



3. 本國輸出烟土回國製造茶葉《牙直牙和臨仁蘭特本德館》

1614 燕登奔詣，因將奔詣，外因將奔詣，燕登奔詣。

此。本因兼止諸症上證爲效。每論云。諸虛百損。諸虛百損。諸虛百損。

照得該部奏稱，臣等謹將該部所請，

| | | | | | | | |
|-----|----|----|----|-----|----|-----|----|
| 王殿池 | 审核 | 达吉 | 校对 | 李会芬 | 设计 | 李会芬 | 制图 |
|-----|----|----|----|-----|----|-----|----|

名词解释

1. 外墙外保温系统：由保温层、保护层和固定材料（胶粘剂、锚固件等）构成，并且适用于安装在外墙外表面的非承重保温构造总称，简称外保温系统。
2. 外墙外保温工程：将外墙外保温系统通过组合、组装、施工或安装，固定在外墙外表面上所形成的建筑物实体，简称外保温工程。
3. 外保温复合墙体：由基层和外保温系统组合而成的墙体。
4. 基层墙体：外保温系统所依附的外墙。
5. 保温层：由保温材料组成，在外保温系统中起保温作用的构造层。
6. 抹面层：抹在保温层上，中间夹有增强网，保护保温层，并起防水、防水和抗冲击作用的构造层。抹面层可分为薄抹面层和厚抹面层。
7. 饰面层：外保温系统外装饰层。
8. 防护层：抹面层和饰面层的总称。
9. 防火构造：具有防止火焰蔓延和提高外保温系统防火性能作用的构造措施。
10. 防火隔离带：设置在可燃、难燃保温材料外墙外保温工程中，按水平方向分布，采用不燃保温材料制成，以阻止火灾沿外墙面或在外墙水平方向分布。
11. 岩棉板（带）：以天然岩石或高炉渣为主要材料，经高温熔融、离心喷吹制成的一种矿物质纤维，在掺入一定比例的胶粘剂和添加剂后压制并裁割而成，表面喷涂水性聚氨酯固化树脂具有防水性能的岩棉板材料。
12. 模塑聚苯板：由可发性聚苯乙烯珠粒经加热预发泡后在模具中加热成型而制得的具有闭孔结构的聚苯乙烯泡沫塑料板材料，通常称为EPS板。
13. 挤塑聚苯板：以聚苯乙烯树脂或其共聚物为主要成分，加入少量添加剂，通过加热挤塑成型而制得的具有闭孔结构的硬质泡沫塑料板材料，通常称为XPS板。
14. 硬泡聚氨酯：以异氰酸酯、多元醇（组合聚醚或聚酯）为主要原料，加入添加剂并按一定比例混合发泡成型的硬质泡沫塑料，通常称为PUR。
15. 硬泡聚氨酯板：在工厂预制，以硬泡聚氨酯为芯板，双面覆以面层的板材，通常称为PUR板。
16. 保温装饰板：在工厂加工制成，具有保温和装饰功能的复合板材，保温层材料采用EPS板、XPS板或PUR板。

王顺池

审核

吉达

校对

李会芬

设计

李会芬

制图

17. 无机保温砂浆：以无机胶凝材料、轻集料、细骨料、纤维等按一定比例配制而成，经加水搅拌、成型、养护后形成的轻质保温材料。

18. 无机保温砂浆：以无机胶凝材料、轻集料、细骨料、纤维等按一定比例配制而成，经加水搅拌、成型、养护后形成的轻质保温材料。

19. EPS保温砂浆：由EPS颗粒、无机胶凝材料、轻集料、细骨料、纤维等按一定比例配制而成，经加水搅拌、成型、养护后形成的轻质保温材料。

20. 无机保温砂浆：以无机胶凝材料、轻集料、细骨料、纤维等按一定比例配制而成，经加水搅拌、成型、养护后形成的轻质保温材料。

21. 无机保温砂浆：以无机胶凝材料、轻集料、细骨料、纤维等按一定比例配制而成，经加水搅拌、成型、养护后形成的轻质保温材料。

22. 无机保温砂浆：以无机胶凝材料、轻集料、细骨料、纤维等按一定比例配制而成，经加水搅拌、成型、养护后形成的轻质保温材料。

23. 无机保温砂浆：以无机胶凝材料、轻集料、细骨料、纤维等按一定比例配制而成，经加水搅拌、成型、养护后形成的轻质保温材料。

24. 无机保温砂浆：以无机胶凝材料、轻集料、细骨料、纤维等按一定比例配制而成，经加水搅拌、成型、养护后形成的轻质保温材料。

25. 无机保温砂浆：以无机胶凝材料、轻集料、细骨料、纤维等按一定比例配制而成，经加水搅拌、成型、养护后形成的轻质保温材料。

26. 无机保温砂浆：以无机胶凝材料、轻集料、细骨料、纤维等按一定比例配制而成，经加水搅拌、成型、养护后形成的轻质保温材料。

27. 无机保温砂浆：以无机胶凝材料、轻集料、细骨料、纤维等按一定比例配制而成，经加水搅拌、成型、养护后形成的轻质保温材料。

28. 无机保温砂浆：以无机胶凝材料、轻集料、细骨料、纤维等按一定比例配制而成，经加水搅拌、成型、养护后形成的轻质保温材料。

名词解释 (二)

| | | | | | | | |
|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|
| 王殿池 | 审核 | 李会芬 | 校对 | 杨灿华 | 设计 | 杨灿华 | 制图 |
|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|

A型——外贴岩棉板薄抹灰外墙外保温系统

说明

1. 本做法是以岩棉板(带)做保温隔热层,基层墙体找平处理后,采用粘锚结合的方式(胶浆剂粘贴、锚栓锚固)将岩棉板(带)固定于基层墙体上。岩棉板(带)两表面及板侧面均需经界面剂处理。本做法适用于涂料、饰面砂浆饰面做法,不适用于面砖饰面做法。
2. 岩棉板(带)外墙外保温系统分类和构造
- 2.1 岩棉板(带)外墙外保温系统目前有三种做法:
 - 2.1.1 外贴岩棉板(带)(双层网)薄抹灰外墙外保温系统(系统基本构造见表2.1.1)
 - 2.1.2 外贴岩棉板(带)(单层网)薄抹灰外墙外保温系统
 - 2.1.3 外贴岩棉板(带)复合保温砂浆外墙外保温系统(系统基本做法为将岩棉板两表面及板侧面刷专用界面剂处理后,采用胶浆剂
- 2.2 岩棉板(带)外墙外保温系统构造
- 2.2.1 外贴岩棉板(带)(双层网)薄抹灰外墙外保温系统
- 2.2.2 外贴岩棉板(带)(单层网)薄抹灰外墙外保温系统

表 2.1.1 外贴岩棉板(双层网)薄抹灰外墙外保温系统基本构造

| 分类 | | 构造示意图 | |
|----|--------------------------|---------|-------|
| A型 | 饰面砂浆装饰面 | | |
| | 各种砌体墙体 | ① 基层墙体 | ② 粘结层 |
| | 胶粘剂 | ③ 保温隔热层 | ④ 抹面层 |
| | 岩棉板,板两表面及侧面涂刷专用界面剂 | ⑤ 饰面层 | |
| | 抹面胶浆复合两层耐碱网布(双层网)涂料或饰面砂浆 | | |

系统的基本构造

注: 1. 除强度、平整度、垂直度符合相关规范要求外,其他各种墙体均应符合《建筑外墙防水工程技术规程》JGJ/T235的要求。

A型

说明(一)

| | | | | | |
|-----|-----|-----|----|-----|----|
| 王殿池 | 李会芬 | 杨灿华 | 设计 | 杨灿华 | 制图 |
| 王殿池 | 李会芬 | 杨灿华 | 板对 | 杨灿华 | 制图 |

[illegible]

2.2.2 外置空调(带) (单回路) 墙挂式外置外保温系统

母音母如、果母如、胡母如、(母)、株母如(牙安母如母如母如)

当采用TR15涂料或TR80涂料时,抹面胶浆应复合一层耐裂网布,用于抹面系统抗冲击性能和面层抗裂性能。

做法为将铝模板（带）两表面及板背面专门用界面剂处理，采用脱模剂粘固固定于基层墙体，采用锚栓将铝模板（带）锚固于基层墙体，然后在铝模板（带）表面抹灰面砂浆并复合耐碱网布作为保护层。

表 2.1.3 外贴岩棉板(带)复合保温砂浆外墙外保温系统基本构造


层,饰面层可采用耐水腻子外刷涂料或饰面砂浆。

2.2.3 外贴岩棉板(带)复合保温砂浆外墙外保温系统

由粘结层、界面剂、岩棉板(带)、找平浆料层(内设热镀锌电焊网)、抹面层(内设耐碱网布)和饰面层构成。

做法为将岩棉板(带)两表面及板侧面刷专用界面剂处理后,采用胶粉剂粘贴固定于基层墙体,表面铺设热镀锌电焊网并采用锚栓及塑料垫片将其锚固,并在岩棉板(带)表面抹保温砂浆进行找平,然后抹抹面胶浆并复合耐碱网布作为保护层,饰面层可采用耐水腻子外刷涂料或饰面砂浆。

3. 岩棉板长度不宜大于1200mm,宽度不宜大于600mm;岩棉带长度不宜大于1200mm,宽度不宜大于150mm。岩棉板应自下而上,沿水平方

| 分类 | | A 型 | |
|---------|---|--|--|
| 饰面砂浆饰面 |  | 饰面砂浆饰面 | ① 基层墙体 ② 粘结层 ③ 保温隔热层 ④ 保温砂浆找平 ⑤ 抹面层 ⑥ 饰面层 |
| 钢筋混凝土墙体 | 各种砌体墙体 | 岩棉板(带) (板西表面及侧面) 复合热镀锌电焊网 加锚栓锚固 | 抹面胶浆复合 耐碱网布 |
| 胶粉剂 | | | |
| 涂料或饰面砂浆 | | | |

注: 1. 除强度、平整度、垂直度符合相关规范要求的现浇混凝土板外, 其他各节墙体

外表面均应抹水泥砂浆找平, 粘结强度满足保温系统要求。

2. 建筑外保温外墙防水应符合国家现行标准《建筑外墙防水工程技术规程》JGJ/T235的要求。

A型

（二）说明

| | |
|-----|----|
| 图集号 | 页次 |
|-----|----|

1213-1
A2

| | | | | | | | |
|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|
| 王殿池 | 审核 | 李会芬 | 校对 | 杨灿华 | 设计 | 杨灿华 | 制图 |
|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|

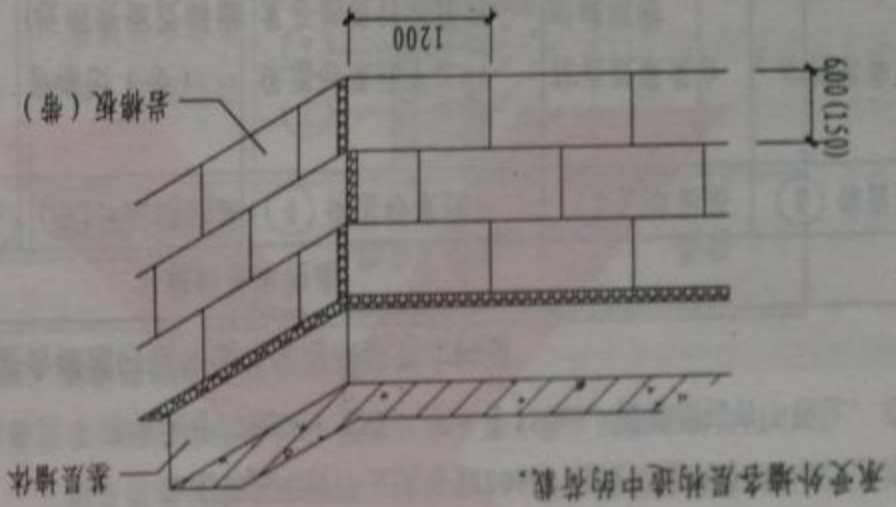
向铺设岩棉，接缝应进行错缝1/2板长，在墙角处应交错互锁，并应保证铺面垂直度（见图1）。

4. 用于外墙外保温工程的岩棉板（带），施工前应在板（带）两面及侧面涂刷专用界面剂，界面砂浆表面干燥后方可进行施工。

5. 粘贴岩棉板（带）系统的基层表面应清洁，无油污、脱模剂、浮尘等妨碍粘结的附着物，凸起、空鼓疏松和起皮部位应剔除并找平。

找平层应与墙体粘结牢固，不得有脱层、空鼓、裂缝，面层不得有粉化、起皮、爆灰等现象。

6. 胶粘剂应保证质量，技术性能满足编制说明中的要求，应能承受外墙各层构造中的荷载。

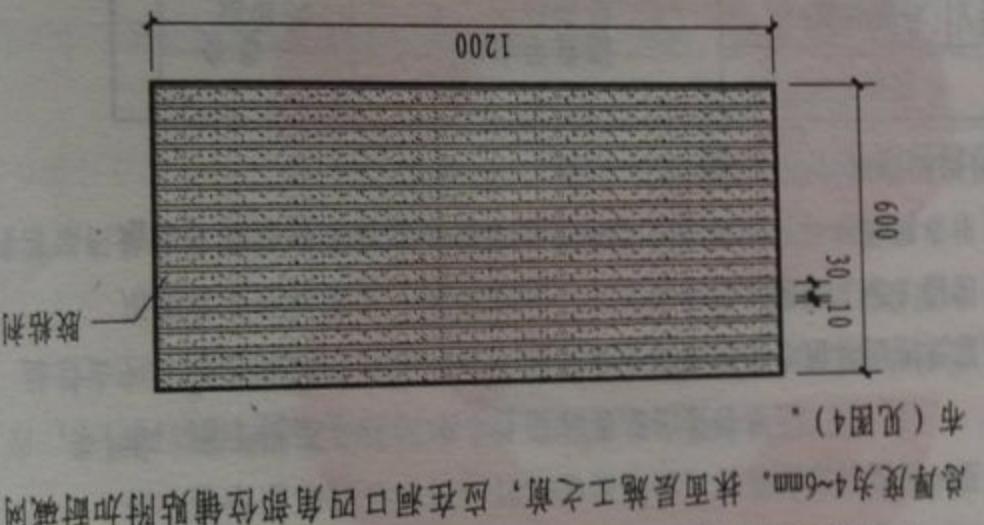


7. 粘贴岩棉板（带）时，胶粘剂应涂在岩棉板（带）背面，优先使用条粘法进行粘贴，其涂胶面积不得小于50%，胶条应呈水平方向（见

图2）；粘贴应牢固，不得有松动和空鼓，注意清除板边溢出的胶粘剂，板的侧边不得有胶。相邻岩棉板应紧密对接，不留板缝，且板间高差不得大于1.5mm。

8. 门窗洞口四角部位的岩棉板应切割成型，不得拼接，岩棉板接缝应离开角部至少200mm（见图3），其他外墙洞口可参照门窗洞口处理。

9. 涂抹抹面砂浆应在岩棉板（带）粘贴完毕24h后进行，抹面砂浆总厚度为4~6mm。抹面层施工之前，应在洞口四角部位粘贴附加耐裂网布（见图4）。

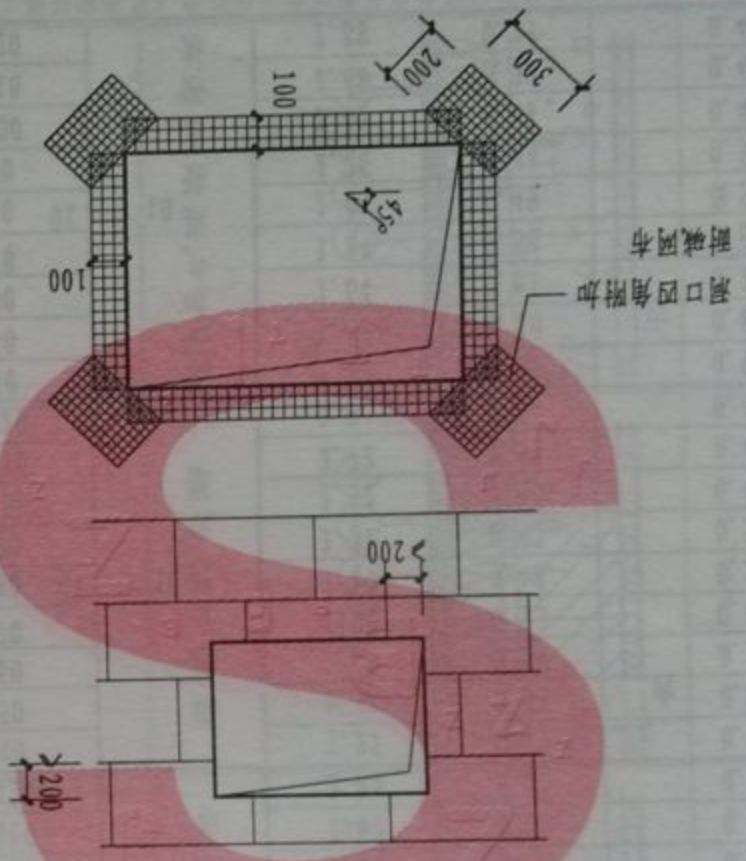


10. 岩棉板（带）必须用锚栓固定，锚栓的用量应不小于6个/m²。在高层建筑受负风压较大的部位，应经计算确定，宜增加到8~10个/m²，按梅花状分布。锚栓的有效锚固深度在混凝土墙中不应小于25mm，在砌体墙中不应小于50mm。TR7.5、TR10岩棉板在第一道抹面砂浆静停12小时以上，采用锚栓锚固岩棉板；TR15、TR80岩棉板（带）粘贴完毕

| | | | | | | | |
|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|
| 王殿池 | 审核 | 李会芬 | 校对 | 杨灿华 | 设计 | 杨灿华 | 制图 |
|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|

| | | | | | | | |
|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|
| 王殿池 | 审核 | 李会芬 | 校对 | 杨灿华 | 设计 | 杨灿华 | 制图 |
|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|

24小时后, 采用锚栓锚固岩棉板(带)。
 11. 岩棉板(带) 外保温系统开始施工前, 施工单位应按照设计要求, 在现场采用与实际工程完全相同的产品、工具和技术, 施工完成一块具代表性的样板墙, 以得到系统材料供应商、监理、设计和建设单位的认可。
 12. 蒸养部位保温材料最小厚度应满足当地最小传热阻要求。



13. 粘贴岩棉板相关配套材料性能指标如下:
 13.1 岩棉板胶粘剂、界面剂及抹面胶浆性能指标见编制说明(十七、十八) 4.4、4.5条有关规定。
 13.2 岩棉板(带) 抹面胶浆性能指标应符合表13.2的规定。

表13.2 岩棉板(带) 抹面胶浆性能指标

| 项目 | 单位 | 指标 |
|----------|-----|--------------|
| 拉伸强度 | kPa | 与岩棉板(复合保温砂浆) |
| | | 标准状态 |
| | | 浸水后 |
| 拉伸强度 | kPa | 与岩棉带 |
| | | 标准状态 |
| | | 浸水后 |
| 粘结强度 | kPa | 与水泥砂浆(用于岩棉板) |
| | | 标准状态 |
| | | 浸水后 |
| 压折比(水泥基) | MPa | 抹灰系统 |
| | | 标准状态 |
| | | 浸水后 |
| 压折比(水泥基) | MPa | 抹灰系统 |
| | | 标准状态 |
| | | 浸水后 |
| 指标 | | |

| | | | | | | | |
|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|
| 王殿池 | 审核 | 李会芬 | 校对 | 杨旭华 | 设计 | 杨旭华 | 制图 |
|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|

外贴岩棉板薄抹灰外墙外保温做法、热工指标及厚度选用表 (一)

| 外贴岩棉板薄抹灰外墙外保温做法、热工指标及厚度应用表 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------|------|-------|--------------|-------------|---------------------------------------|------------|----------------------------------|------------------------------------|-------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 编号 | 构造简图 | 基层墙体 | ① | ② | ③ | ④ | 主体部位 | | 居住建筑 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 外墙上抹灰厚度 (mm) | 基层墙体厚度 (mm) | 保温层厚度 (mm) | 外饰面厚度 (mm) | 总传热阻 R_0 (m ² ·K/W) | 传热系数 K_0 [W/(m ² ·K)] | K_0 [W/(m ² ·K)] | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | 普通空心块 | 20 | 190 | 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 110, 120 | 10 | | 0.85 | 1.02 | 0.87 | 0.76 | 0.67 | 0.60 | 0.54 | 0.50 | 0.46 | 0.42 | 0.95 | 0.81 | 0.71 | 0.63 | 0.57 | 0.52 | 0.48 | 0.44 | 0.41 |
| | | | | | | | | | 1.17 | 1.38 | 1.59 | 1.80 | 2.00 | 2.21 | 2.42 | 2.63 | 2.84 | 1.27 | 0.79 | | | | | | | |
| | | | | | | | | | 1.17 | 1.38 | 1.59 | 1.80 | 2.00 | 2.21 | 2.42 | 2.63 | 2.84 | 1.27 | 0.79 | | | | | | | |
| | | | | | | | | | 1.17 | 1.38 | 1.59 | 1.80 | 2.00 | 2.21 | 2.42 | 2.63 | 2.84 | 1.27 | 0.79 | | | | | | | |
| | | | | | | | | | 1.17 | 1.38 | 1.59 | 1.80 | 2.00 | 2.21 | 2.42 | 2.63 | 2.84 | 1.27 | 0.79 | | | | | | | |
| | | | | | | | | | 1.17 | 1.38 | 1.59 | 1.80 | 2.00 | 2.21 | 2.42 | 2.63 | 2.84 | 1.27 | 0.79 | | | | | | | |
| | | | | | | | | | 1.17 | 1.38 | 1.59 | 1.80 | 2.00 | 2.21 | 2.42 | 2.63 | 2.84 | 1.27 | 0.79 | | | | | | | |
| | | | | | | | | | 1.17 | 1.38 | 1.59 | 1.80 | 2.00 | 2.21 | 2.42 | 2.63 | 2.84 | 1.27 | 0.79 | | | | | | | |
| | | | | | | | | | 1.17 | 1.38 | 1.59 | 1.80 | 2.00 | 2.21 | 2.42 | 2.63 | 2.84 | 1.27 | 0.79 | | | | | | | |
| 2 | | 轻砂浆砌块 | 20 | 190 | 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 110, 120 | 10 | | 0.85 | 1.02 | 0.87 | 0.76 | 0.67 | 0.60 | 0.54 | 0.50 | 0.46 | 0.42 | 0.95 | 0.81 | 0.71 | 0.63 | 0.57 | 0.52 | 0.48 | 0.44 | 0.41 |
| | | | | | | | | | 1.17 | 1.38 | 1.59 | 1.80 | 2.00 | 2.21 | 2.42 | 2.63 | 2.84 | 1.27 | 0.79 | | | | | | | |
| | | | | | | | | | 1.17 | 1.38 | 1.59 | 1.80 | 2.00 | 2.21 | 2.42 | 2.63 | 2.84 | 1.27 | 0.79 | | | | | | | |
| | | | | | | | | | 1.17 | 1.38 | 1.59 | 1.80 | 2.00 | 2.21 | 2.42 | 2.63 | 2.84 | 1.27 | 0.79 | | | | | | | |
| | | | | | | | | | 1.17 | 1.38 | 1.59 | 1.80 | 2.00 | 2.21 | 2.42 | 2.63 | 2.84 | 1.27 | 0.79 | | | | | | | |
| | | | | | | | | | 1.17 | 1.38 | 1.59 | 1.80 | 2.00 | 2.21 | 2.42 | 2.63 | 2.84 | 1.27 | 0.79 | | | | | | | |
| | | | | | | | | | 1.17 | 1.38 | 1.59 | 1.80 | 2.00 | 2.21 | 2.42 | 2.63 | 2.84 | 1.27 | 0.79 | | | | | | | |
| | | | | | | | | | 1.17 | 1.38 | 1.59 | 1.80 | 2.00 | 2.21 | 2.42 | 2.63 | 2.84 | 1.27 | 0.79 | | | | | | | |
| | | | | | | | | | 1.17 | 1.38 | 1.59 | 1.80 | 2.00 | 2.21 | 2.42 | 2.63 | 2.84 | 1.27 | 0.79 | | | | | | | |
| 3 | | 厚砂浆砌块 | 20 | 240 | 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 110, 120 | 10 | | 0.85 | 1.02 | 0.87 | 0.76 | 0.67 | 0.60 | 0.54 | 0.50 | 0.46 | 0.42 | 0.95 | 0.81 | 0.71 | 0.63 | 0.57 | 0.52 | 0.48 | 0.44 | 0.41 |
| | | | | | | | | | 1.17 | 1.38 | 1.59 | 1.80 | 2.00 | 2.21 | 2.42 | 2.63 | 2.84 | 1.27 | 0.79 | | | | | | | |
| | | | | | | | | | 1.17 | 1.38 | 1.59 | 1.80 | 2.00 | 2.21 | 2.42 | 2.63 | 2.84 | 1.27 | 0.79 | | | | | | | |
| | | | | | | | | | 1.17 | 1.38 | 1.59 | 1.80 | 2.00 | 2.21 | 2.42 | 2.63 | 2.84 | 1.27 | 0.79 | | | | | | | |
| | | | | | | | | | 1.17 | 1.38 | 1.59 | 1.80 | 2.00 | 2.21 | 2.42 | 2.63 | 2.84 | 1.27 | 0.79 | | | | | | | |
| | | | | | | | | | 1.17 | 1.38 | 1.59 | 1.80 | 2.00 | 2.21 | 2.42 | 2.63 | 2.84 | 1.27 | 0.79 | | | | | | | |
| | | | | | | | | | 1.17 | 1.38 | 1.59 | 1.80 | 2.00 | 2.21 | 2.42 | 2.63 | 2.84 | 1.27 | 0.79 | | | | | | | |
| | | | | | | | | | 1.17 | 1.38 | 1.59 | 1.80 | 2.00 | 2.21 | 2.42 | 2.63 | 2.84 | 1.27 | 0.79 | | | | | | | |
| | | | | | | | | | 1.17 | 1.38 | 1.59 | 1.80 | 2.00 | 2.21 | 2.42 | 2.63 | 2.84 | 1.27 | 0.79 | | | | | | | |

注: 1. 以上各墙中砂浆抹灰厚度按国家现行标准《建筑砂浆基本性能试验方法》(GB/T 17623) 规定, 砂浆抹灰厚度按 10mm 计, 砂浆抹灰厚度按 20mm 计, 砂浆抹灰厚度按 30mm 计, 砂浆抹灰厚度按 40mm 计, 砂浆抹灰厚度按 50mm 计, 砂浆抹灰厚度按 60mm 计, 砂浆抹灰厚度按 70mm 计, 砂浆抹灰厚度按 80mm 计, 砂浆抹灰厚度按 90mm 计, 砂浆抹灰厚度按 100mm 计, 砂浆抹灰厚度按 110mm 计, 砂浆抹灰厚度按 120mm 计。

2. 本表适用于非采暖地区, 采暖地区应另加保温层厚度, 计算结果应不小于 40mm, 且应不小于 100mm。

A 类

岩棉板薄抹灰外墙外保温 (一)

厚度 (mm)

世圖

设计

校对

审核

Apple Pie

外野出植紙藥柱在外牆外保溫做法 熱工指標及厚度選用表(二)

[illegible]

一、以下字辭相注，母字無雙加旁讀同聲韻字者，亦
《和玉篇》錄上聲字讀同。

[illegible]

2. 作爲本國學者之臨時臨時研究員，其職務如下：

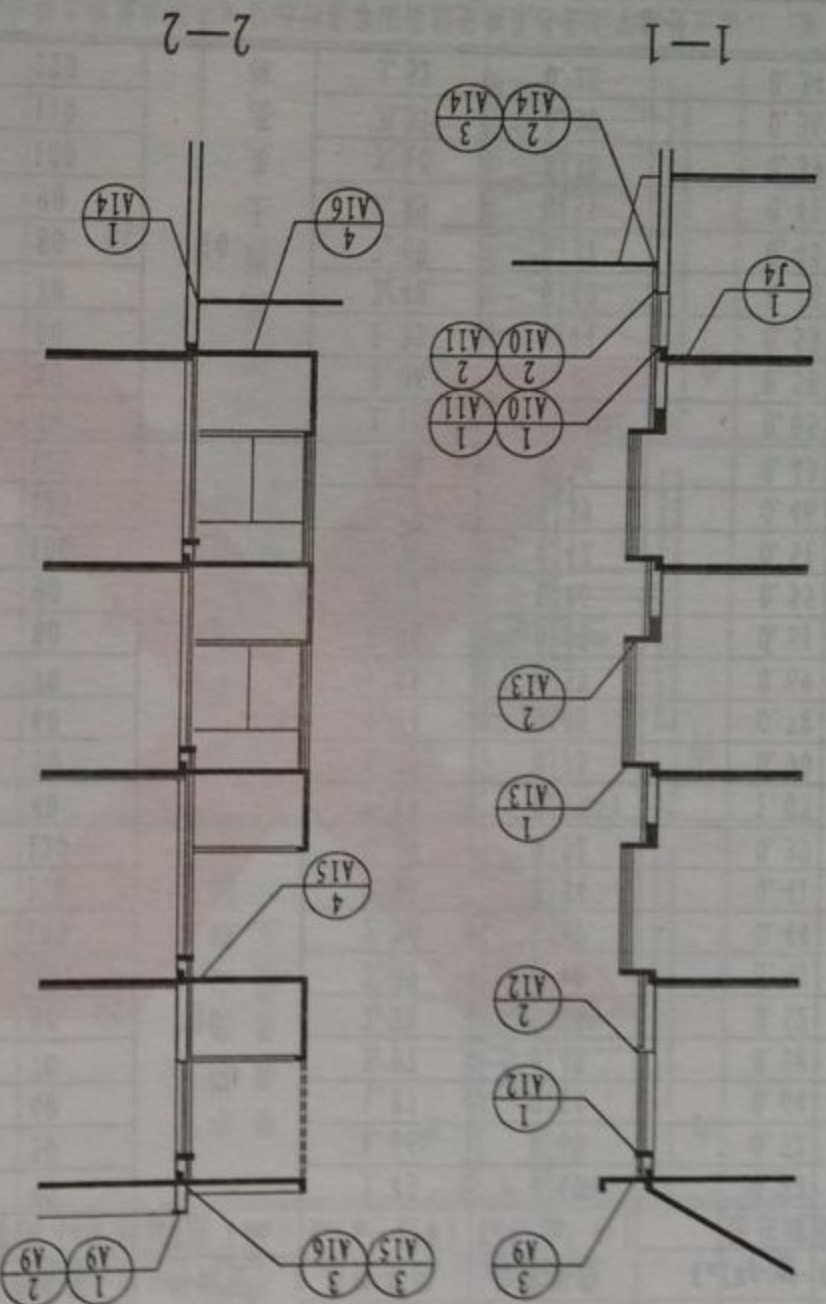
A型

保温做法、热工指标及厚度选用表(二)

告警圖

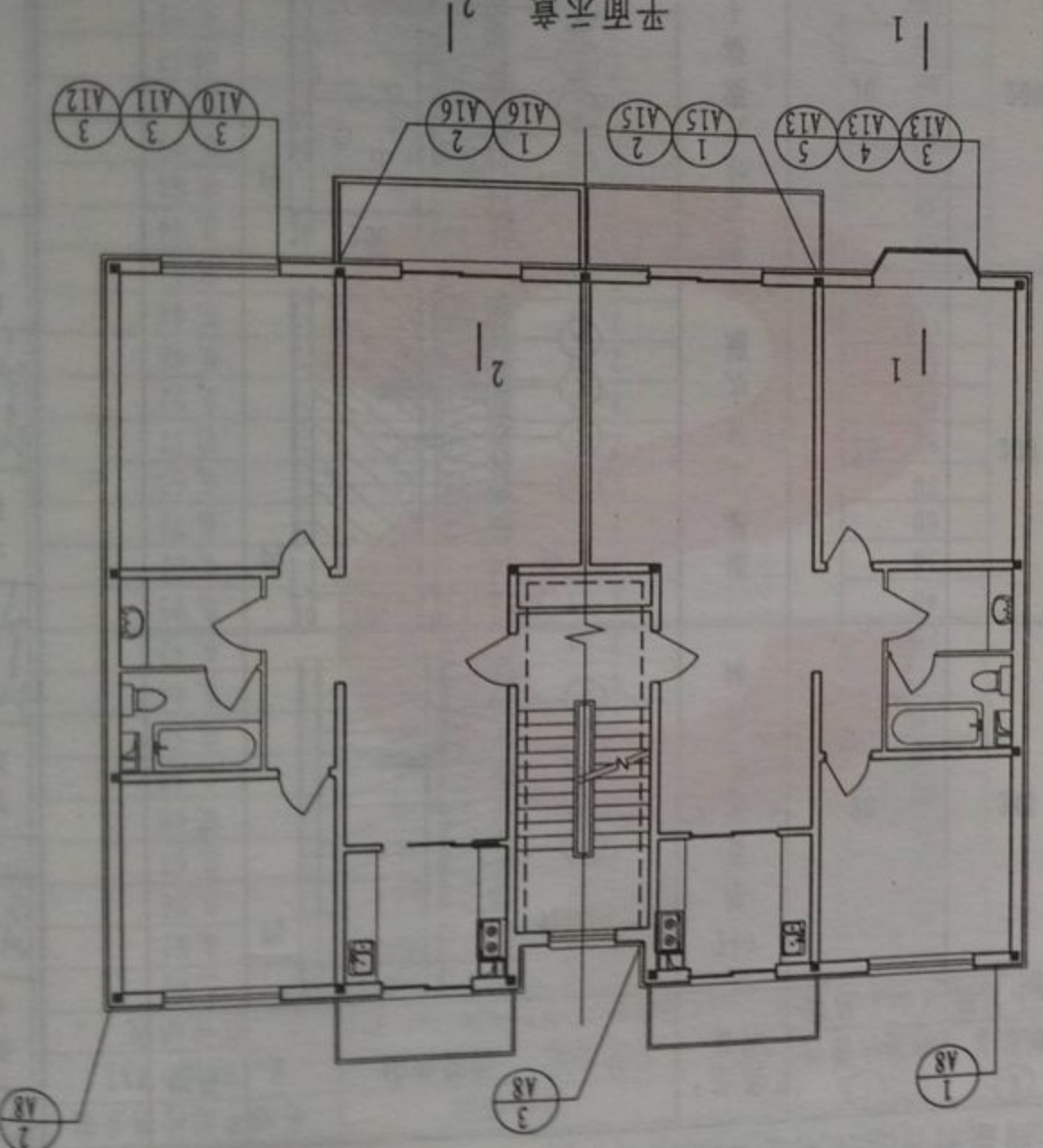
1213-1

| | | | | | | | |
|----|------------|----|------------|----|------------|----|------------|
| 制图 | 杨灿华 | 设计 | 杨灿华 | 校对 | 李会芬 | 审核 | 王殿池 |
| | <i>杨灿华</i> | | <i>杨灿华</i> | | <i>李会芬</i> | | <i>王殿池</i> |



注：1. 2-2中虚线示意当阳台为封闭保温阳台时选用节点 A16 做法。
 2. 平面示意中虚线为非采暖楼梯间隔墙保温示意，选用A级保温材料。

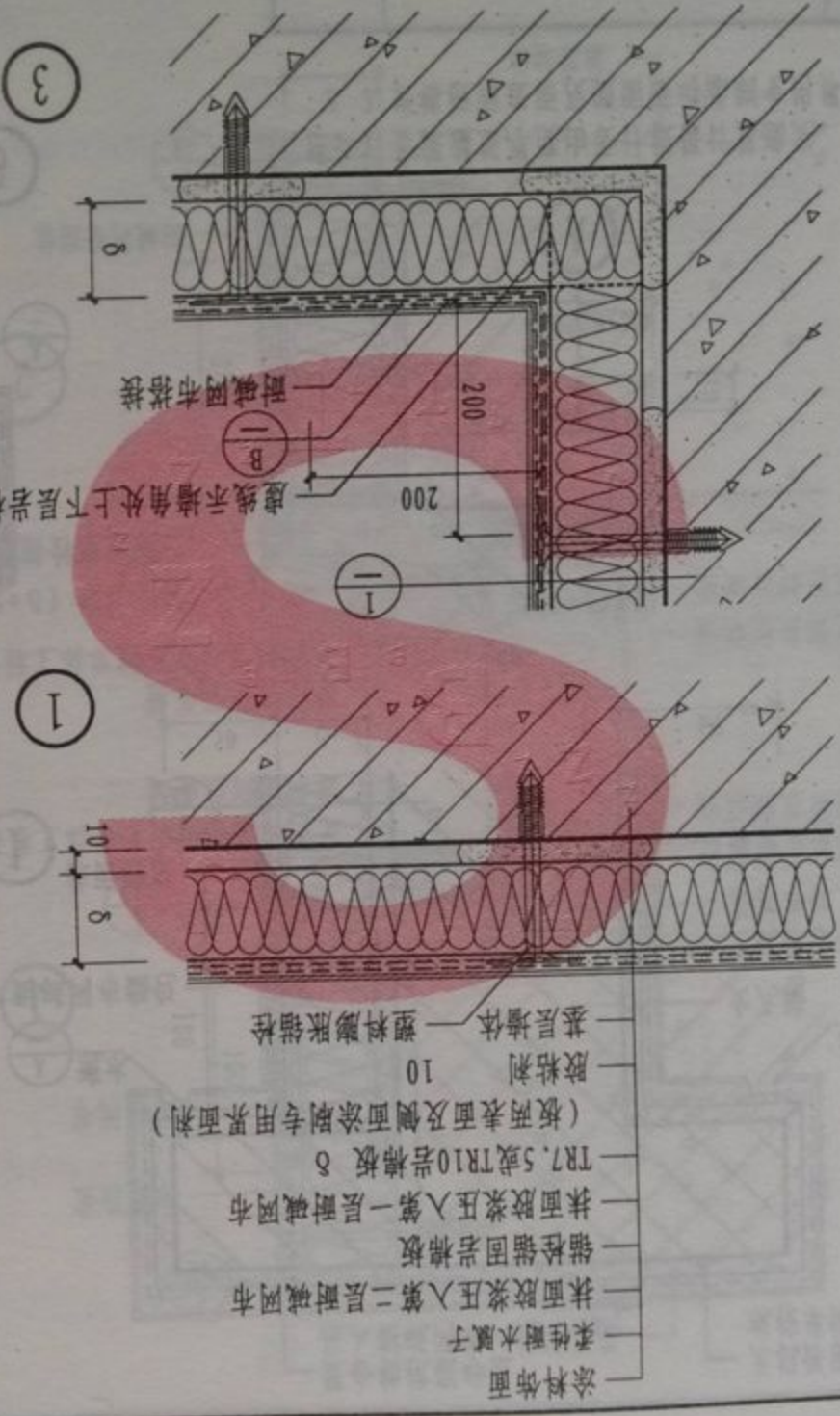
平面示意 2



| | | | | |
|----|----------|--------|----|----|
| A型 | 平、剖面详图索引 | 图样号 | 页次 | A7 |
| | | 1213-1 | | |

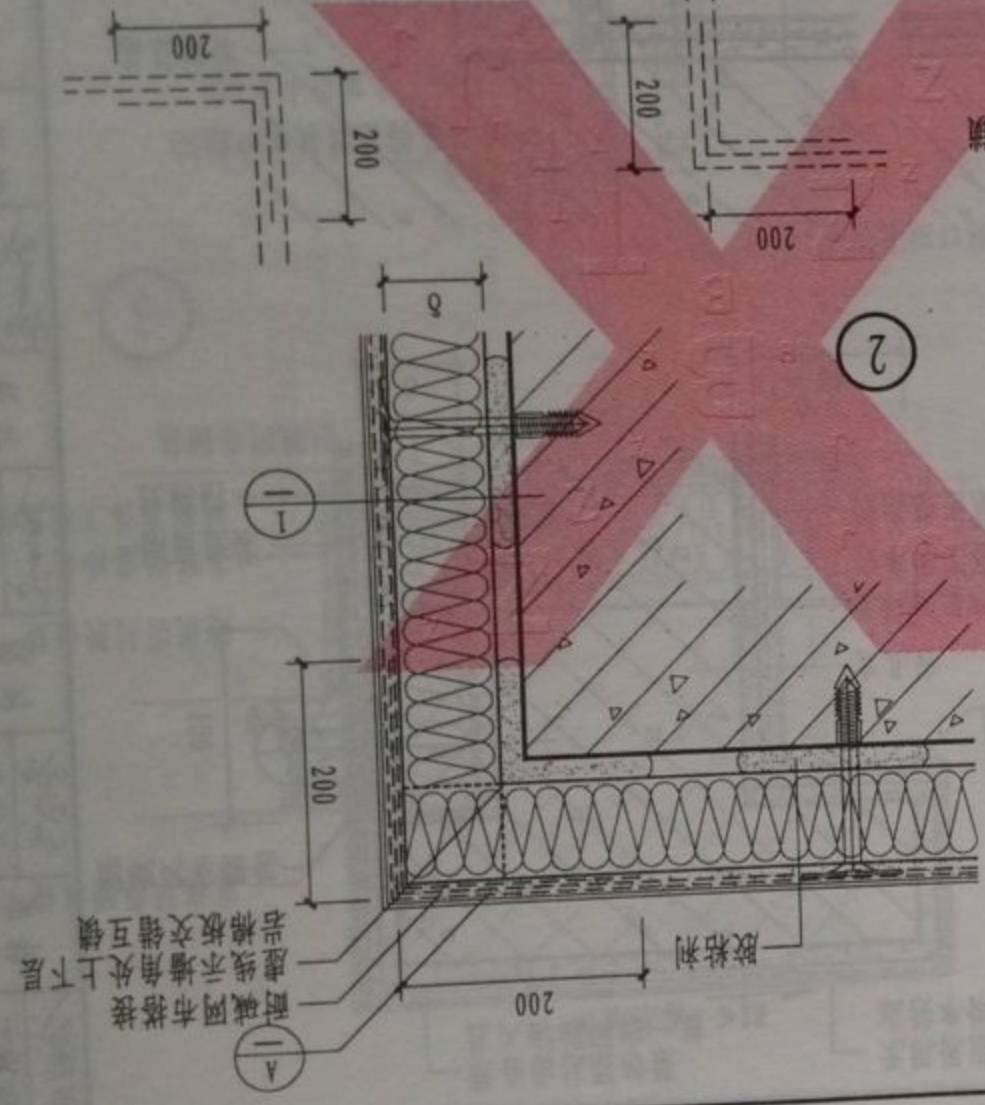
| | | | | | | | |
|----|------------|----|------------|----|------------|----|------------|
| 制图 | 杨灿华 | 设计 | 杨灿华 | 校对 | 李会芬 | 审核 | 王殿池 |
| | <i>杨灿华</i> | | <i>杨灿华</i> | | <i>李会芬</i> | | <i>王殿池</i> |

| | | | | | | | |
|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|
| 王殿池 | 审核 | 李会芬 | 校对 | 杨灿华 | 设计 | 杨灿华 | 制图 |
|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|



1

3



2

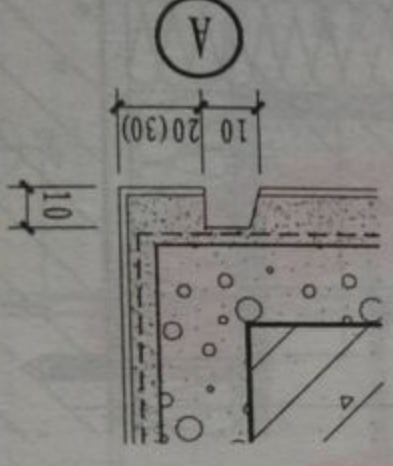
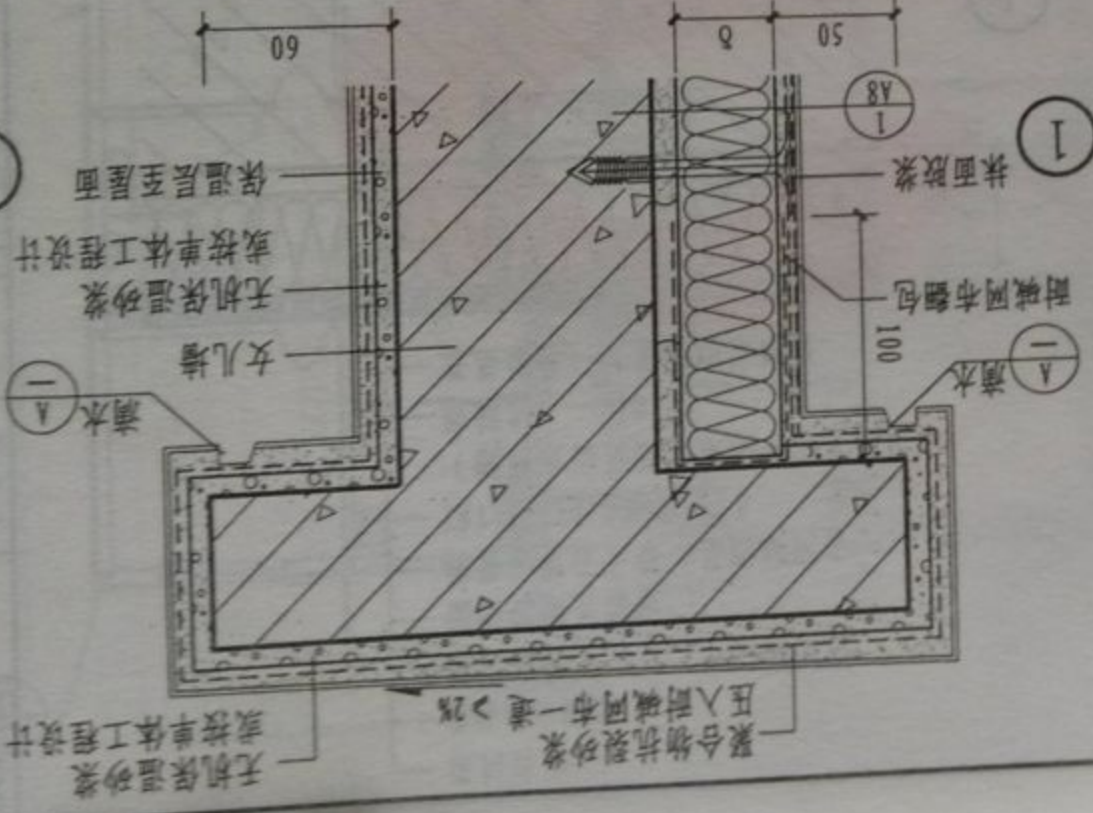
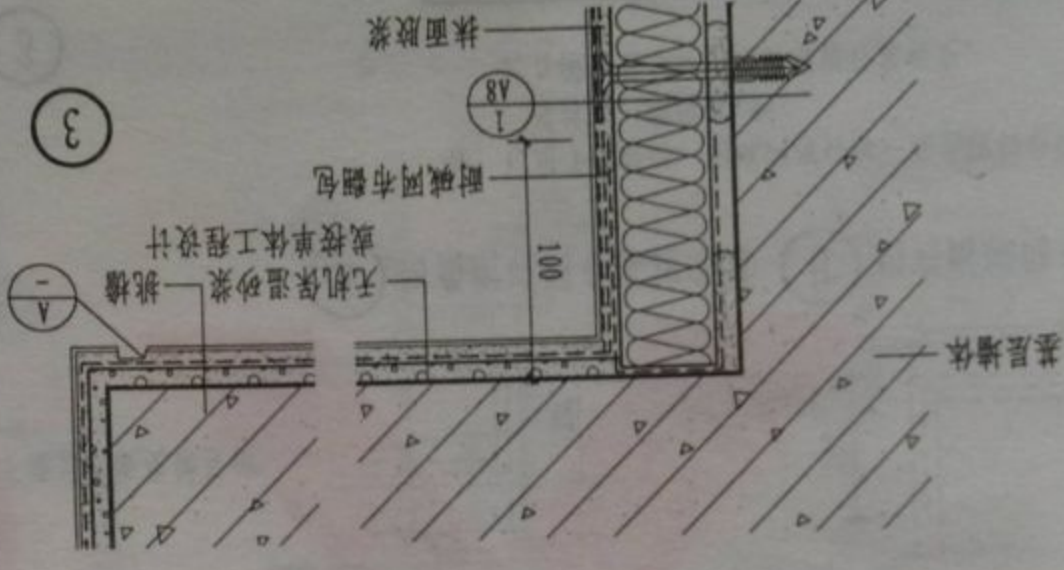
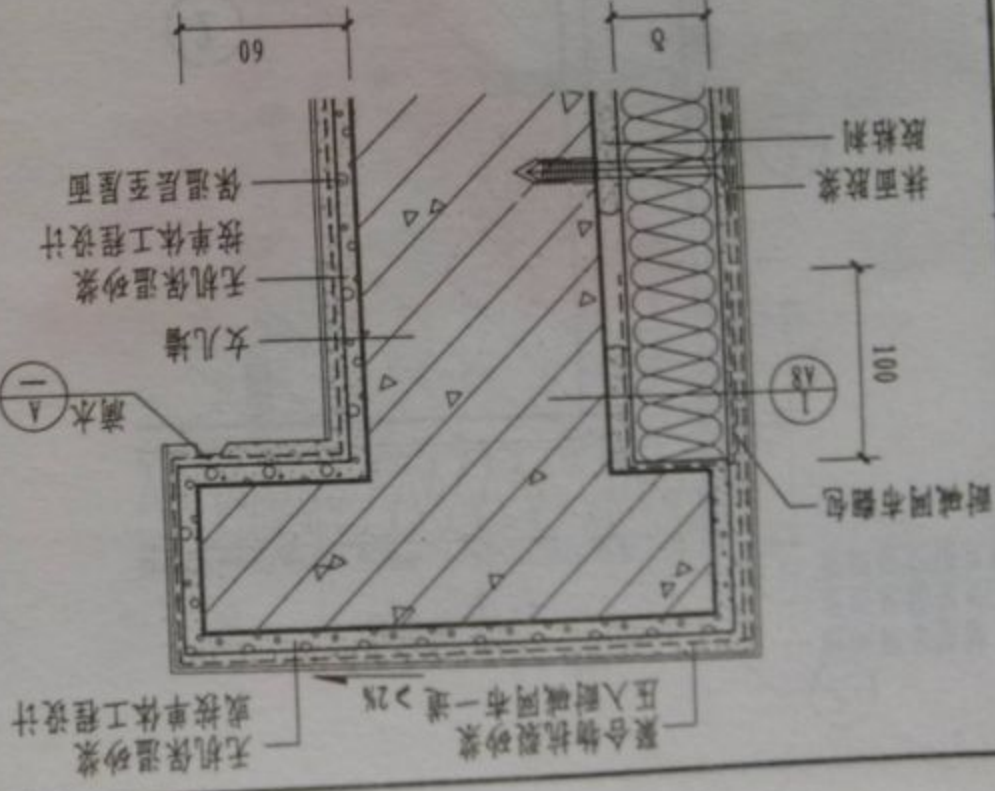
A

B 阴角耐碱网布搭接示意

注：1. 用于首层时，耐碱网布外加一层热镀锌电焊网，
厚抹灰，厚度20mm。
2. δ 保温层厚度由设计根据计算确定。

| | |
|------------|---------|
| A型 | 墙体构造及墙角 |
| 图集号 12J3-1 | 页次 A8 |

| | | | | | | | |
|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|
| 王殿池 | 审核 | 李会芬 | 校对 | 杨灿华 | 设计 | 杨灿华 | 制图 |
|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|



注：1. δ 保温层厚度由设计根据计算确定。
2. 岩棉板两表面及侧面均涂刷专用界面剂。

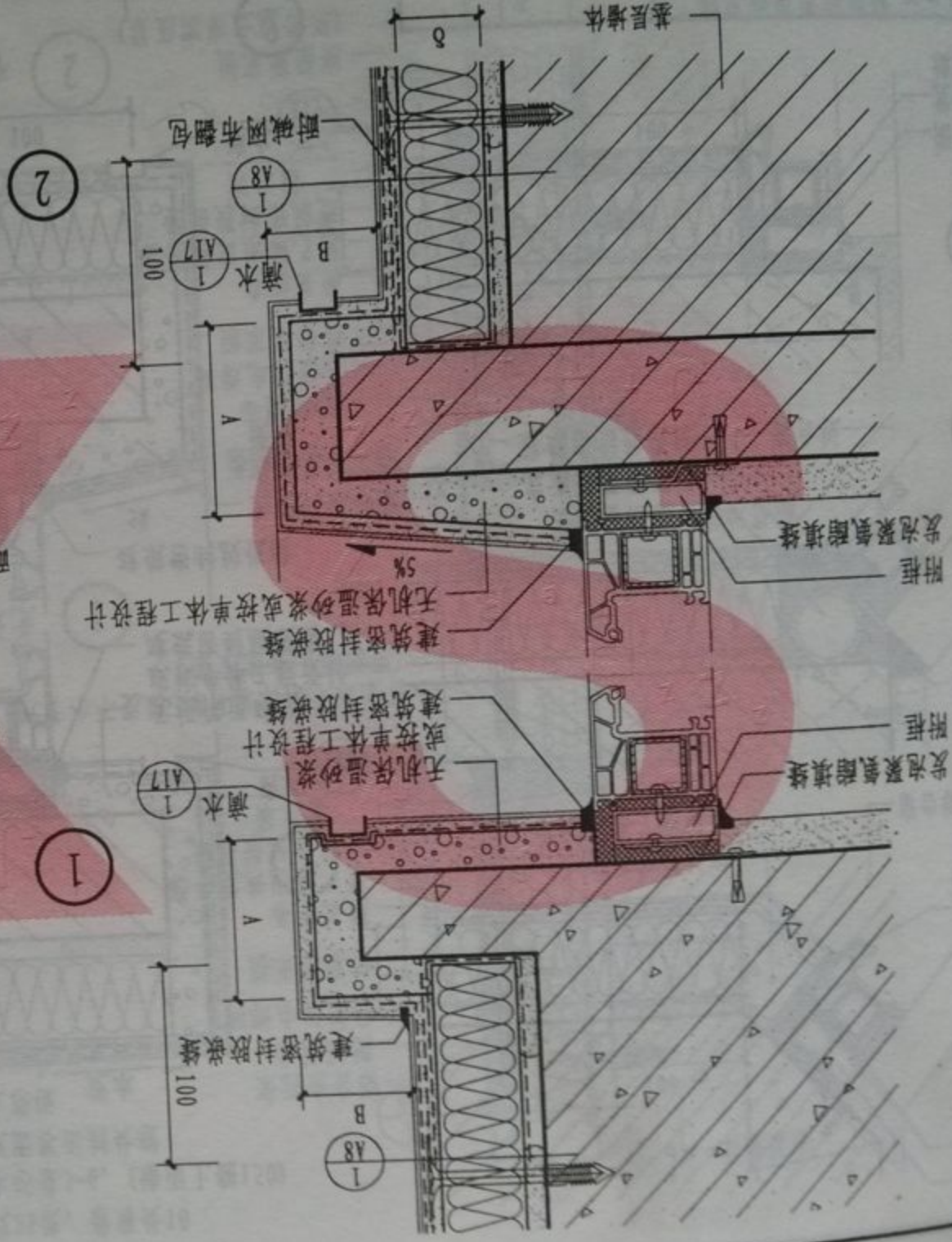
A型

女儿墙和挑檐

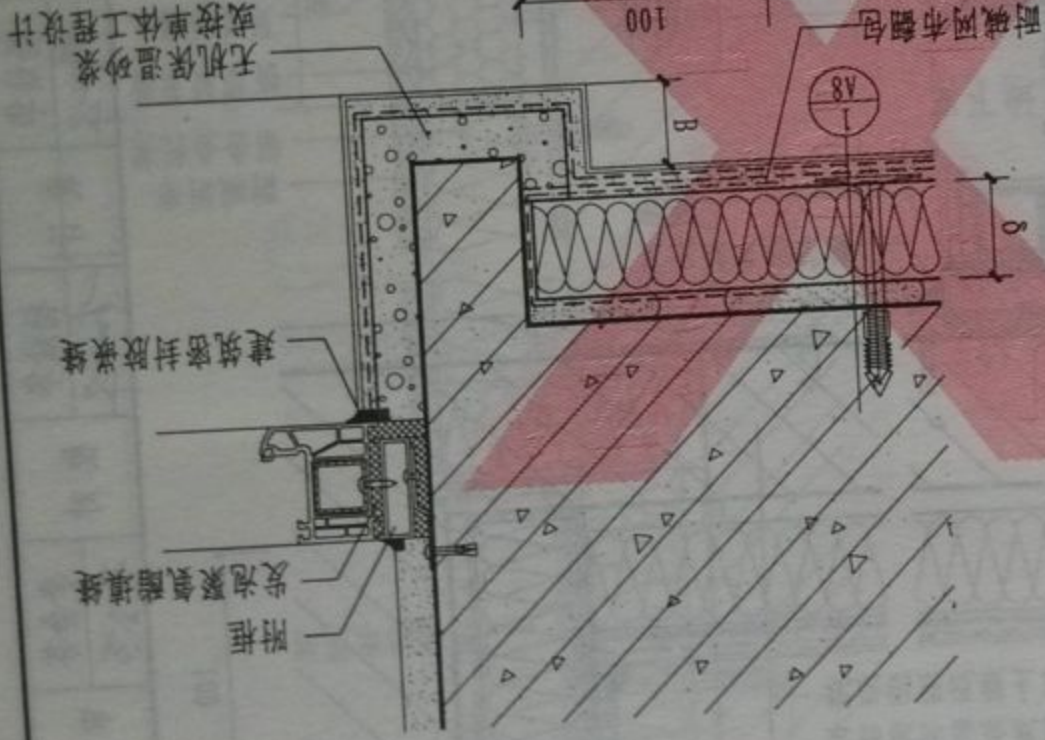
图集号 12J3-1

页次 A9

| | | | | | | | |
|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|
| 王殿池 | 审核 | 李会芳 | 校对 | 杨灿华 | 设计 | 杨灿华 | 制图 |
|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|



注：1. 窗套宽度A及出挑尺寸B由工程设计确定，B宜 ≤ 60 。
 2. 窗附框内用发泡聚氨酯填充。
 3. δ 保温层厚度由设计根据计算确定。



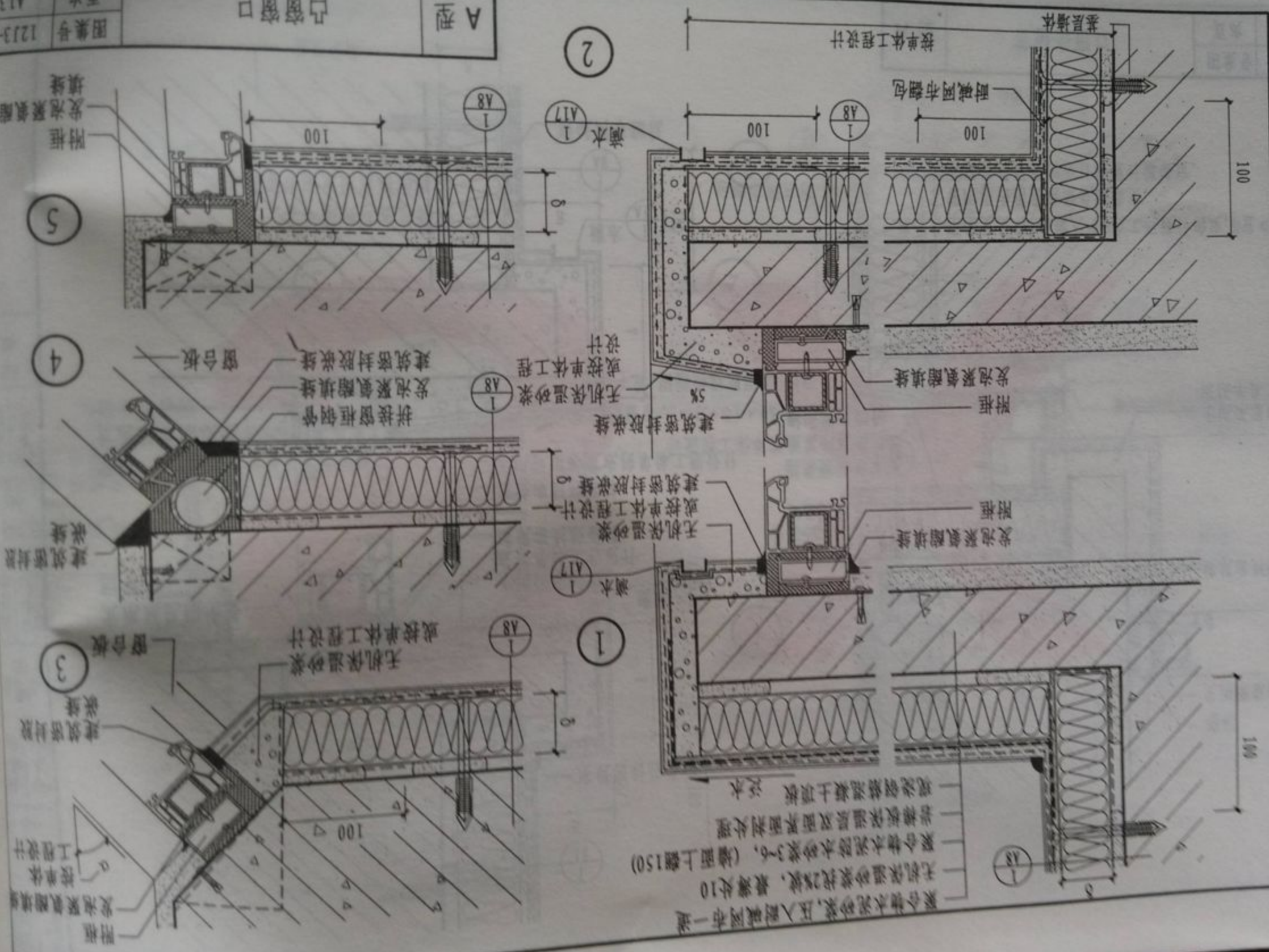
带窗套窗口

A型

图集号 12J3-1
 页次 A12

| | | | | | | | |
|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|
| 王勇虎 | 审核 | 李金芳 | 校对 | 杨灿华 | 设计 | 杨灿华 | 制图 |
|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|

1. 窗框与墙体连接处，应设置密封条，并应设置排水孔。
 2. 窗框与墙体连接处，应设置密封条，并应设置排水孔。
 3. 窗框与墙体连接处，应设置密封条，并应设置排水孔。
 4. 窗框与墙体连接处，应设置密封条，并应设置排水孔。
 5. 窗框与墙体连接处，应设置密封条，并应设置排水孔。



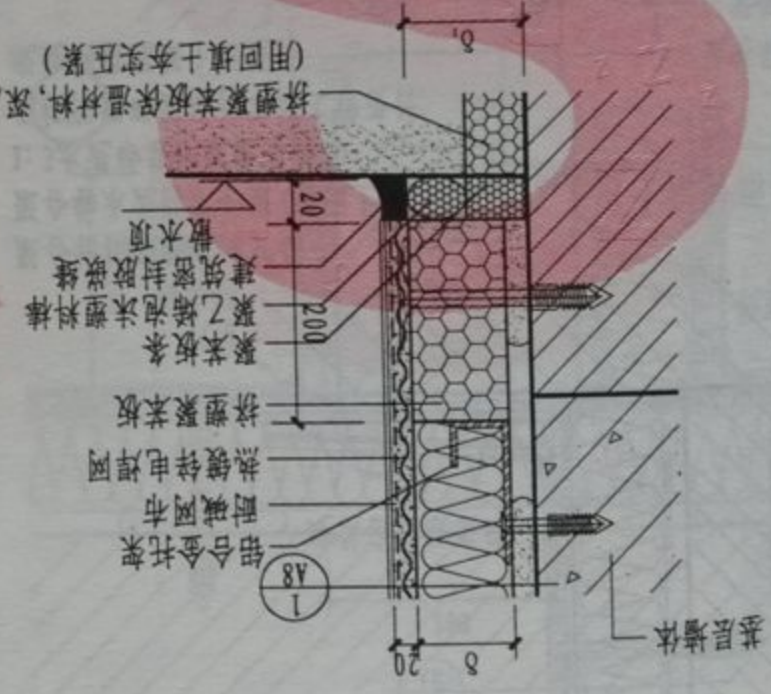
A型

凸窗窗口

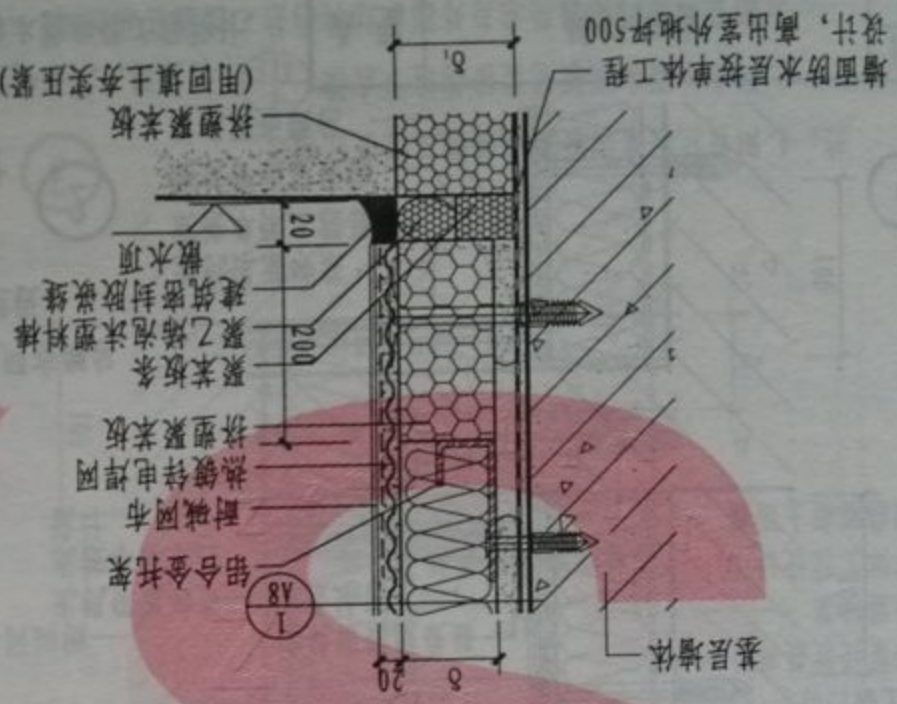
图样号 1213-1

页次 A13

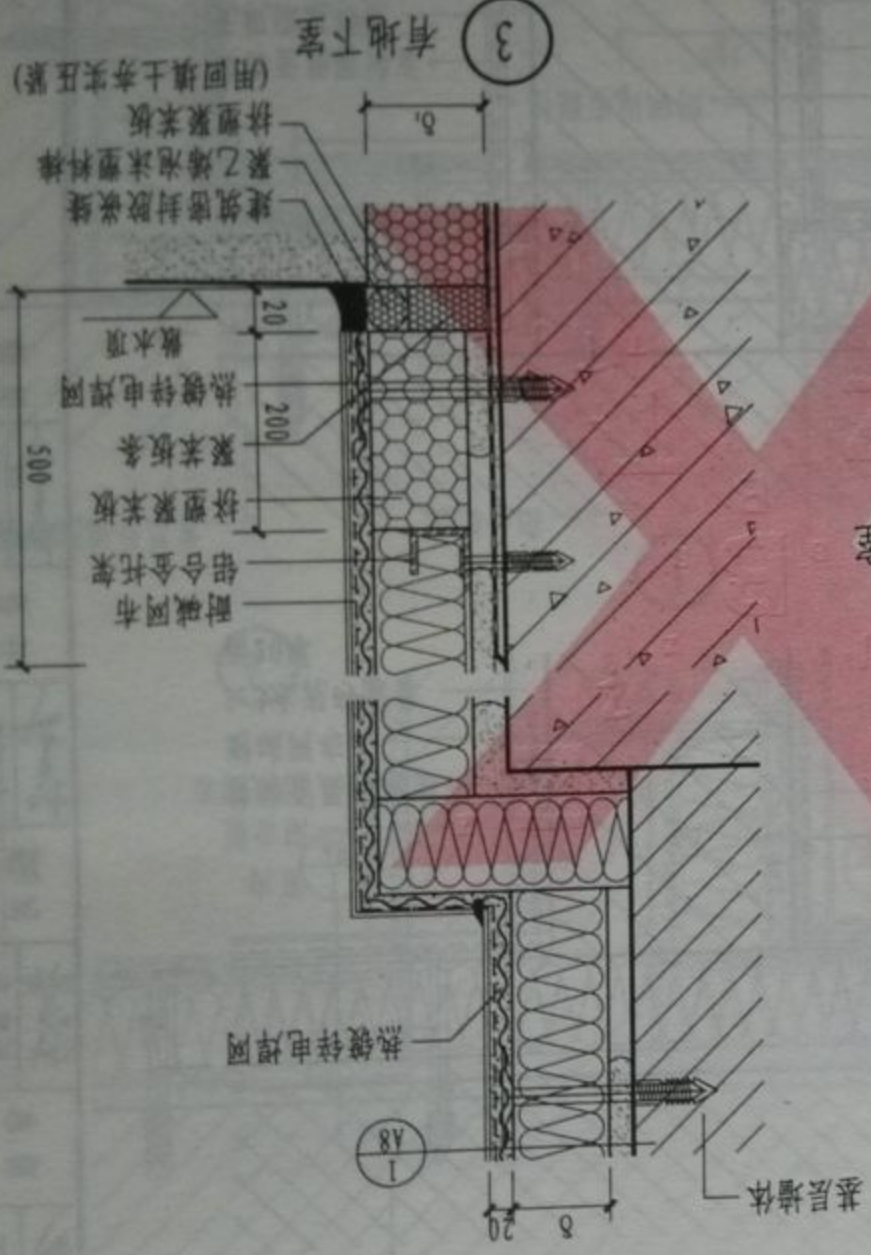
| | | | | | | | |
|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|
| 王殿池 | 审核 | 李会芬 | 校对 | 杨灿华 | 设计 | 杨灿华 | 制图 |
|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|



1 无地下室



2 有地下室

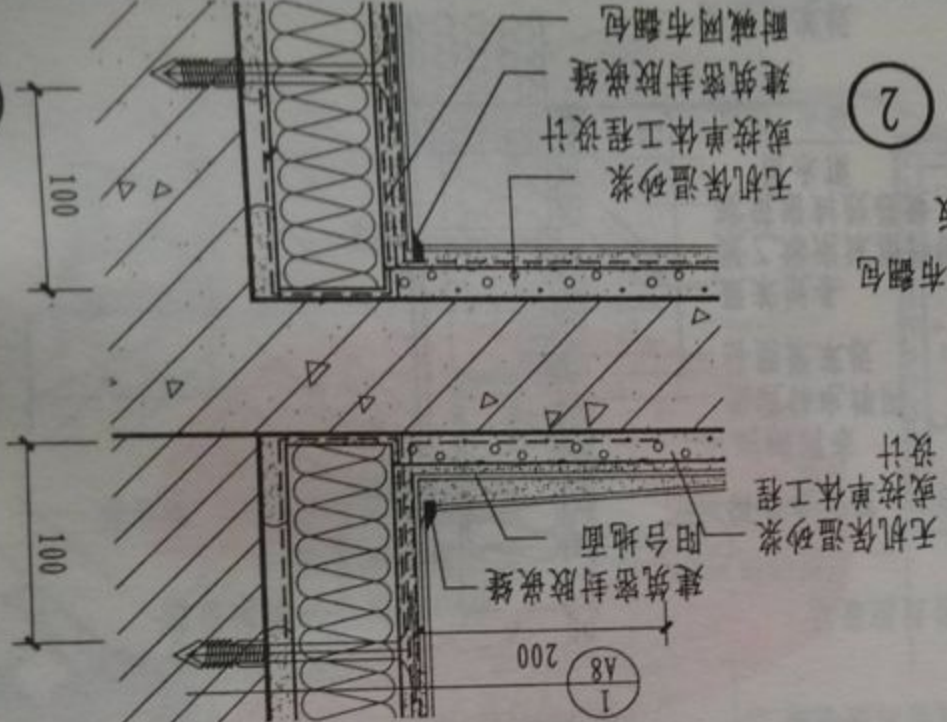
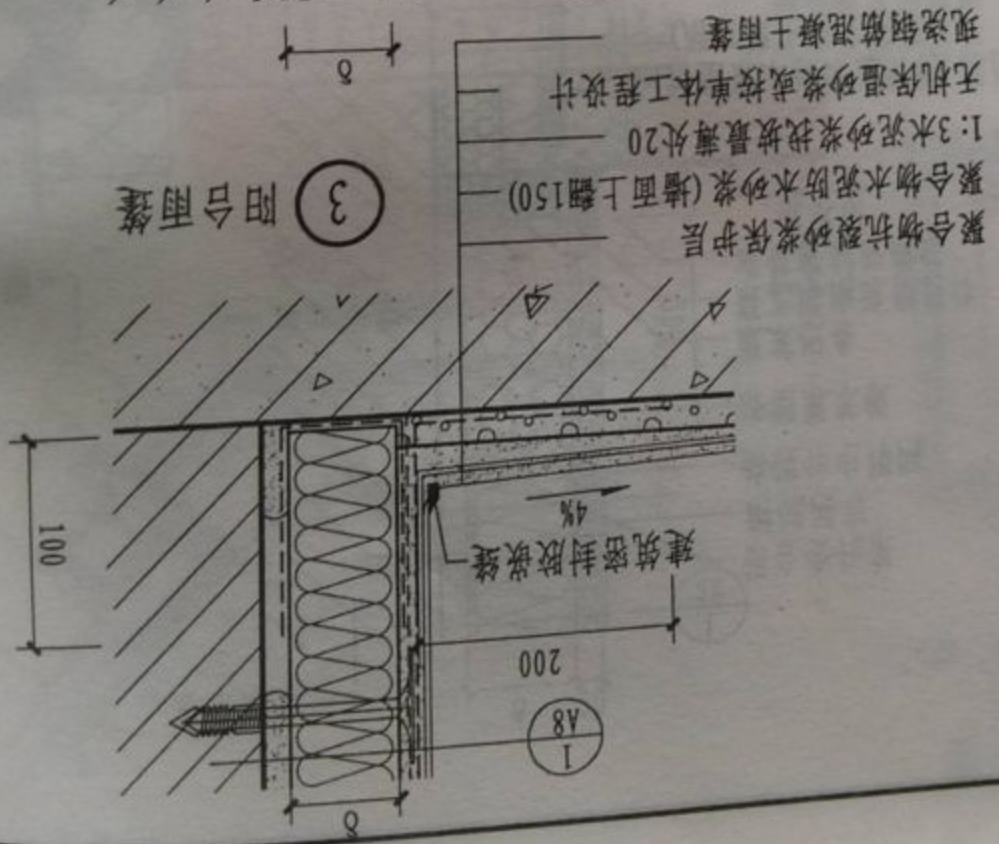
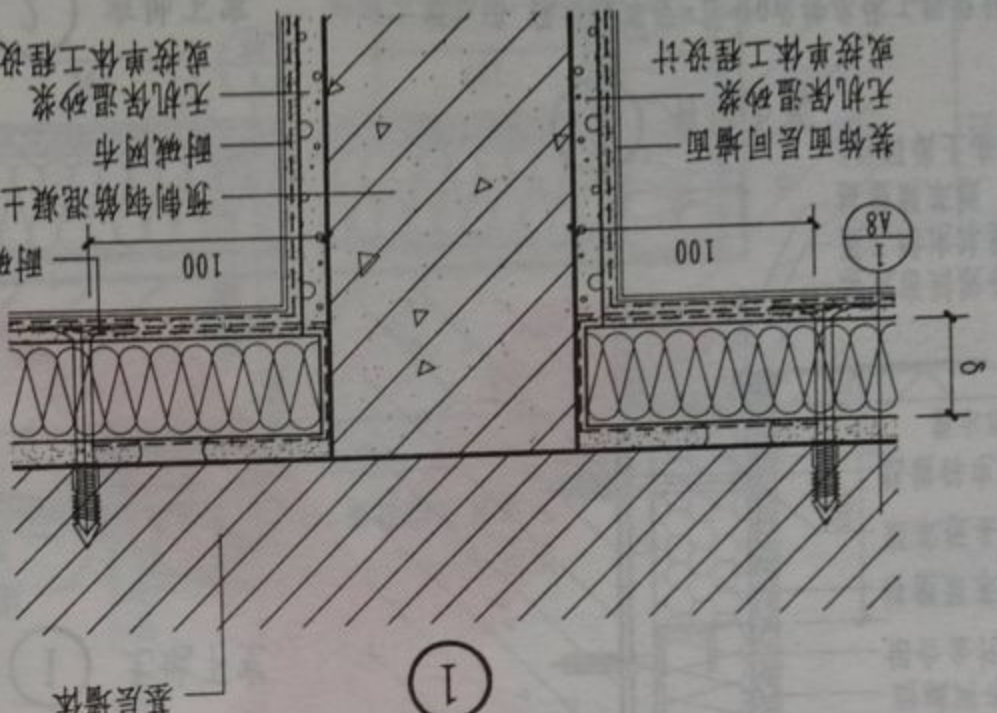
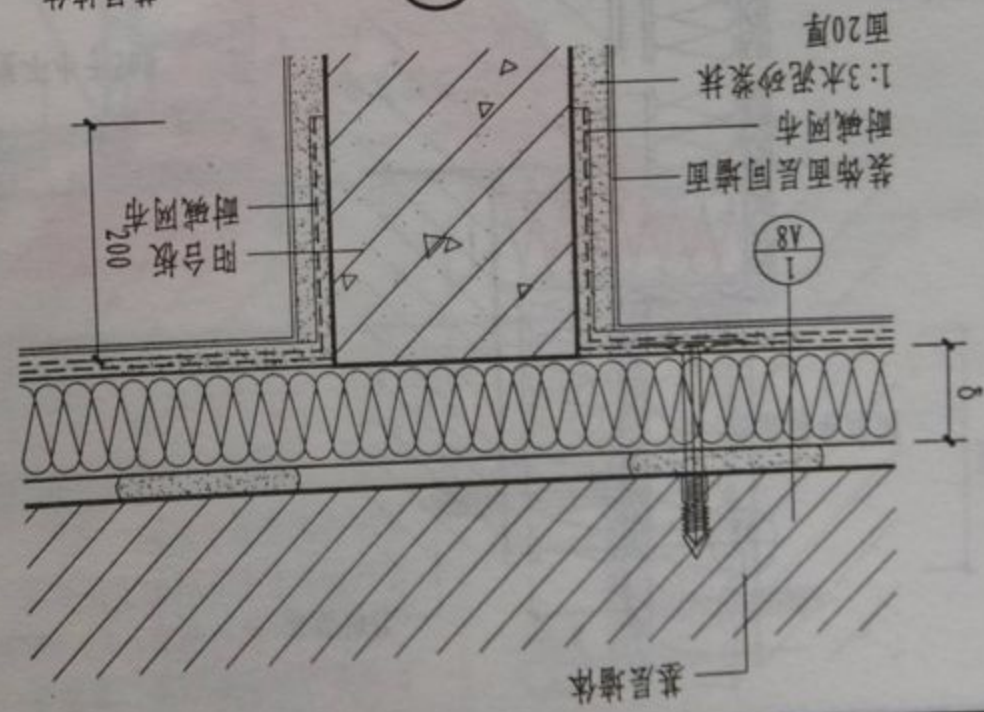


3 有地下室

注: δ_1 保温板厚度=8-10或按单体工程设计。

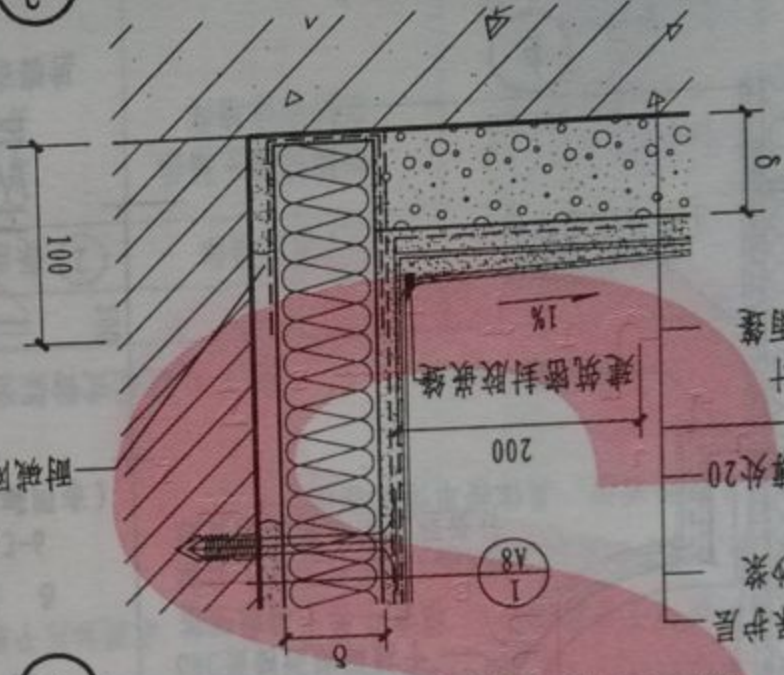
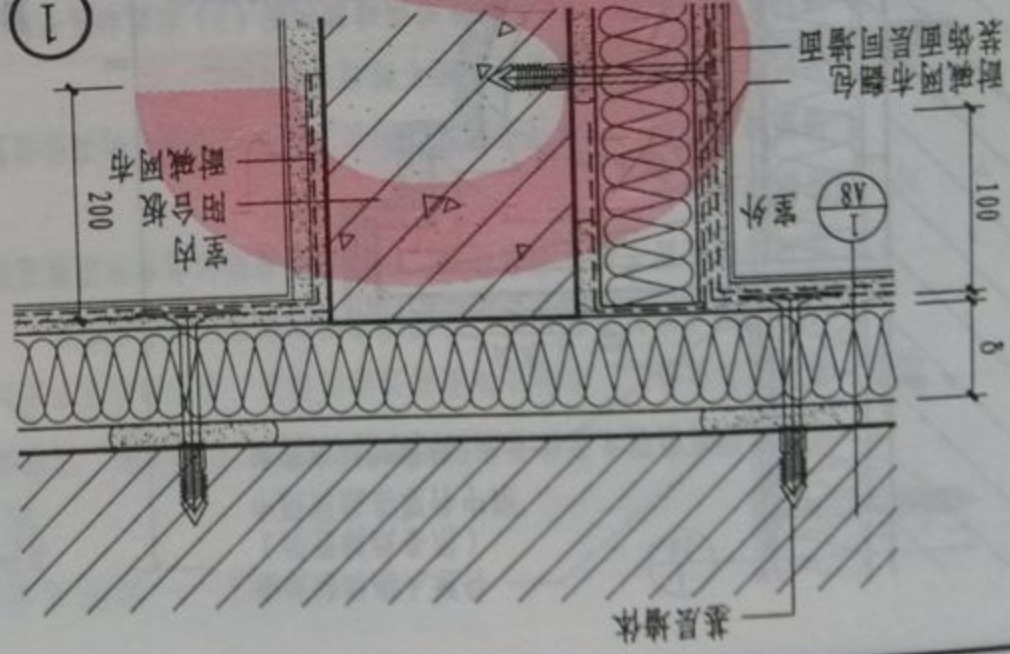
| | | | | | |
|----|----|-----|--------|----|-----|
| A型 | 勒脚 | 图样号 | 12J3-1 | 页次 | A14 |
|----|----|-----|--------|----|-----|

| | | | | | | | |
|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|
| 王殿池 | 审核 | 李会芬 | 校对 | 杨灿华 | 设计 | 杨灿华 | 制图 |
|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|



注：1. 阳台部位的保温砂浆与墙体保温层同厚，当墙体保温层厚度 >50 时，阳台部位的保温砂浆可适当减薄，但应 ≤ 50 。
2. 防水层按单体工程设计。
3. 阳台排水按单体工程设计。

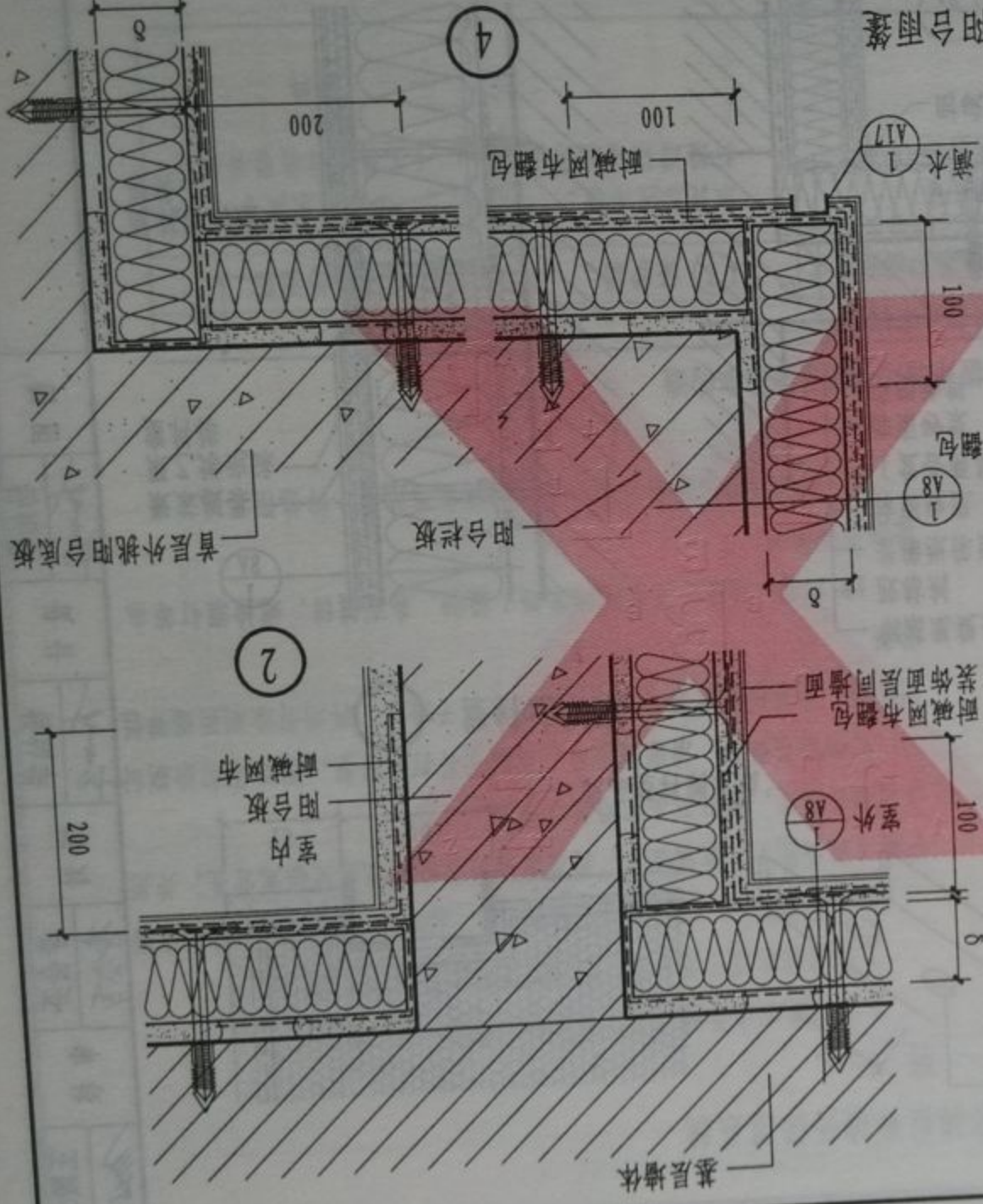
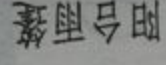
| | | | | | | | |
|-----|----|------------|----|------------|----|------------|----|
| 王默池 | 审核 | 李会芬 李会芬 | 校对 | 杨灿华 杨灿华 | 设计 | 杨灿华 杨灿华 | 制图 |
|-----|----|------------|----|------------|----|------------|----|



注: 1. 阳台栏板室内板面装修按工程设计确定。

2. 阳台地面和顶板底装修构造节点按

3. 阳台部位的保温要求与外围护结构的热工性能要求相同。



A 型

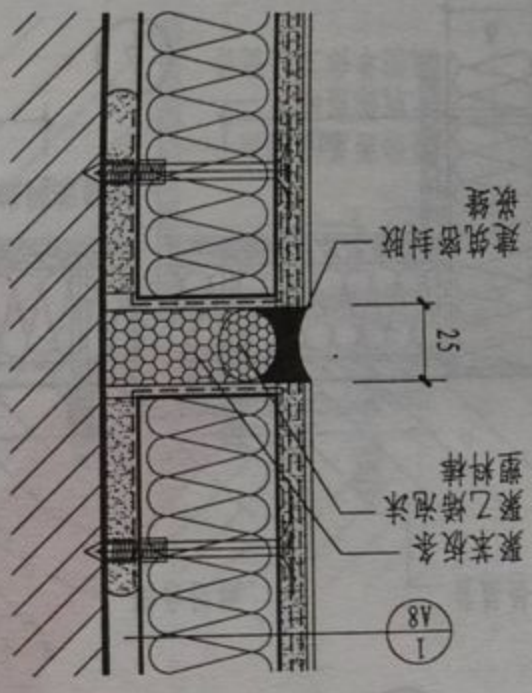
封闭阳台

| 图集号 | 页次 |
|-----|-----|
| 1 | 1 |
| 2 | 2 |
| 3 | 3 |
| 4 | 4 |
| 5 | 5 |
| 6 | 6 |
| 7 | 7 |
| 8 | 8 |
| 9 | 9 |
| 10 | 10 |
| 11 | 11 |
| 12 | 12 |
| 13 | 13 |
| 14 | 14 |
| 15 | 15 |
| 16 | 16 |
| 17 | 17 |
| 18 | 18 |
| 19 | 19 |
| 20 | 20 |
| 21 | 21 |
| 22 | 22 |
| 23 | 23 |
| 24 | 24 |
| 25 | 25 |
| 26 | 26 |
| 27 | 27 |
| 28 | 28 |
| 29 | 29 |
| 30 | 30 |
| 31 | 31 |
| 32 | 32 |
| 33 | 33 |
| 34 | 34 |
| 35 | 35 |
| 36 | 36 |
| 37 | 37 |
| 38 | 38 |
| 39 | 39 |
| 40 | 40 |
| 41 | 41 |
| 42 | 42 |
| 43 | 43 |
| 44 | 44 |
| 45 | 45 |
| 46 | 46 |
| 47 | 47 |
| 48 | 48 |
| 49 | 49 |
| 50 | 50 |
| 51 | 51 |
| 52 | 52 |
| 53 | 53 |
| 54 | 54 |
| 55 | 55 |
| 56 | 56 |
| 57 | 57 |
| 58 | 58 |
| 59 | 59 |
| 60 | 60 |
| 61 | 61 |
| 62 | 62 |
| 63 | 63 |
| 64 | 64 |
| 65 | 65 |
| 66 | 66 |
| 67 | 67 |
| 68 | 68 |
| 69 | 69 |
| 70 | 70 |
| 71 | 71 |
| 72 | 72 |
| 73 | 73 |
| 74 | 74 |
| 75 | 75 |
| 76 | 76 |
| 77 | 77 |
| 78 | 78 |
| 79 | 79 |
| 80 | 80 |
| 81 | 81 |
| 82 | 82 |
| 83 | 83 |
| 84 | 84 |
| 85 | 85 |
| 86 | 86 |
| 87 | 87 |
| 88 | 88 |
| 89 | 89 |
| 90 | 90 |
| 91 | 91 |
| 92 | 92 |
| 93 | 93 |
| 94 | 94 |
| 95 | 95 |
| 96 | 96 |
| 97 | 97 |
| 98 | 98 |
| 99 | 99 |
| 100 | 100 |

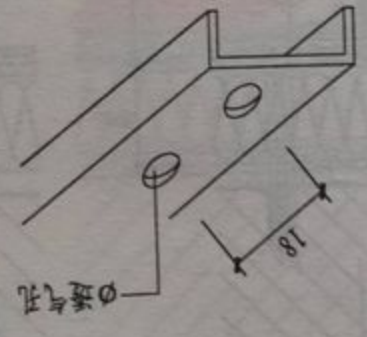
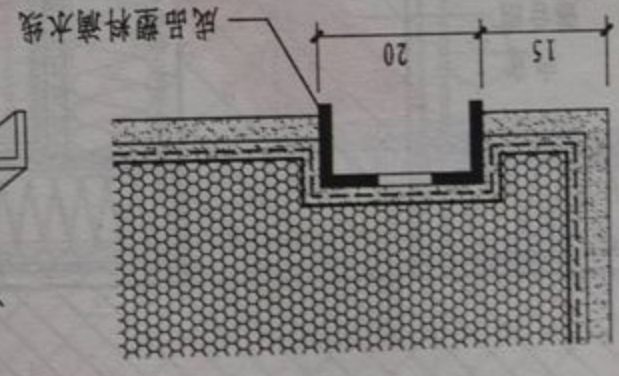
1253-1
A16

| | | | | | | | |
|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|
| 王殿池 | 审核 | 李会芬 | 校对 | 杨灿华 | 设计 | 杨灿华 | 制图 |
|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|

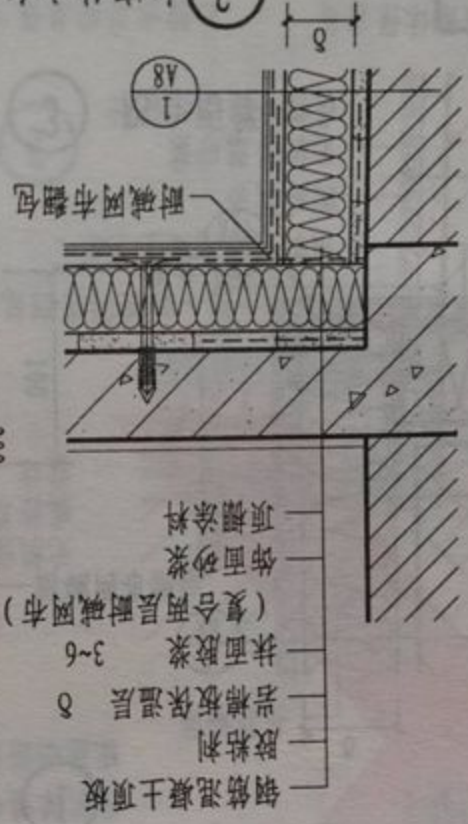
② 分格缝



① 塑料滴水线

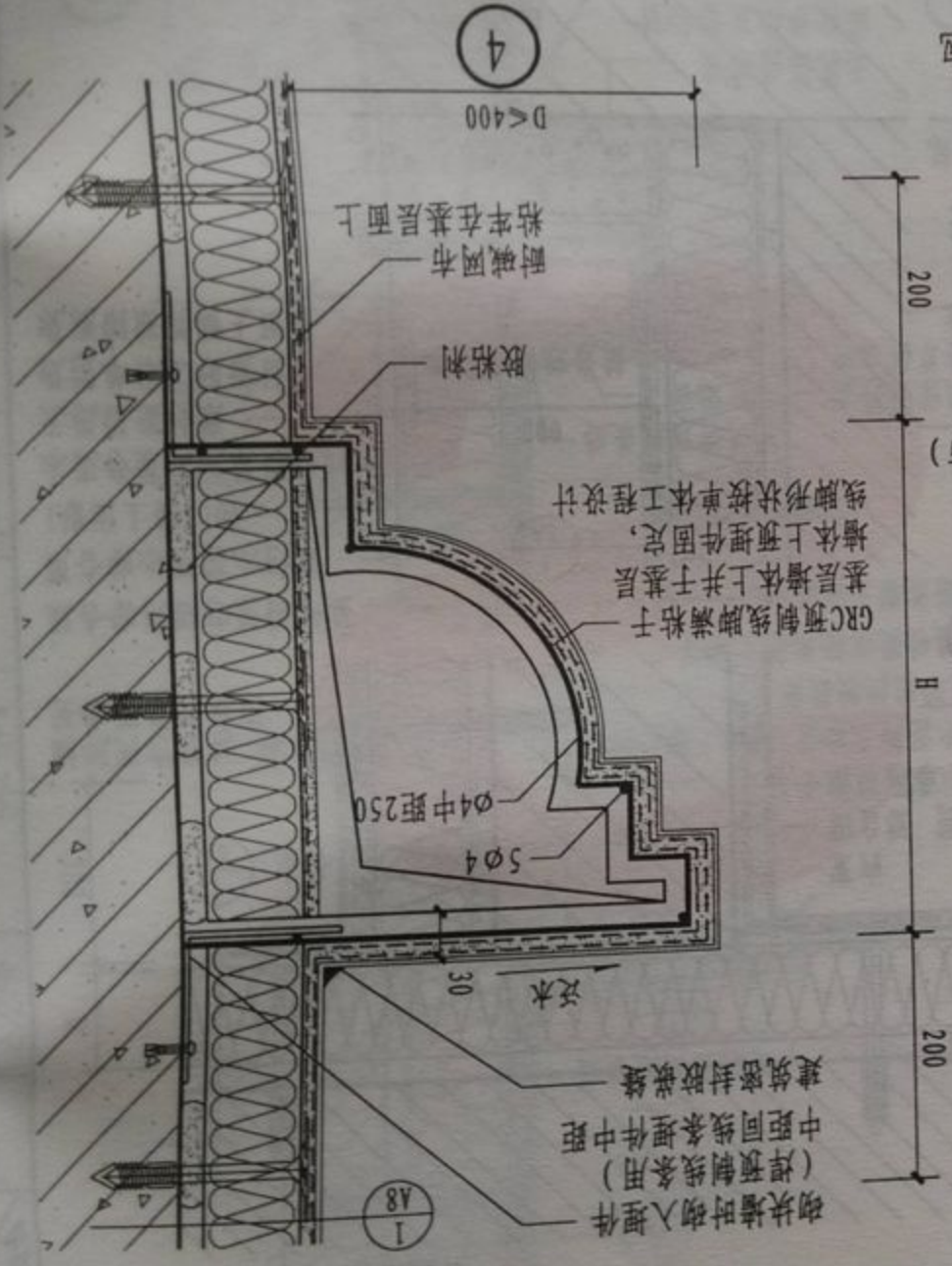


③ 与室外空气接触的楼板



A型

线脚、分格缝、与室外空气接触的楼板



注: 1. 线脚尺寸H、D按工程设计确定。
2. 保温层厚度由设计根据计算确定。

1. 外墙防水层应设在保温层外侧，防水层应满铺，搭接宽度不应小于100mm，防水层应做在保温层外侧，防水层应满铺，搭接宽度不应小于100mm。

2. 外墙防水层应设在保温层外侧，防水层应满铺，搭接宽度不应小于100mm，防水层应做在保温层外侧，防水层应满铺，搭接宽度不应小于100mm。

3. 外墙防水层应设在保温层外侧，防水层应满铺，搭接宽度不应小于100mm，防水层应做在保温层外侧，防水层应满铺，搭接宽度不应小于100mm。

4. 外墙防水层应设在保温层外侧，防水层应满铺，搭接宽度不应小于100mm，防水层应做在保温层外侧，防水层应满铺，搭接宽度不应小于100mm。

5. 外墙防水层应设在保温层外侧，防水层应满铺，搭接宽度不应小于100mm，防水层应做在保温层外侧，防水层应满铺，搭接宽度不应小于100mm。

6. 外墙防水层应设在保温层外侧，防水层应满铺，搭接宽度不应小于100mm，防水层应做在保温层外侧，防水层应满铺，搭接宽度不应小于100mm。

7. 外墙防水层应设在保温层外侧，防水层应满铺，搭接宽度不应小于100mm，防水层应做在保温层外侧，防水层应满铺，搭接宽度不应小于100mm。

8. 外墙防水层应设在保温层外侧，防水层应满铺，搭接宽度不应小于100mm，防水层应做在保温层外侧，防水层应满铺，搭接宽度不应小于100mm。

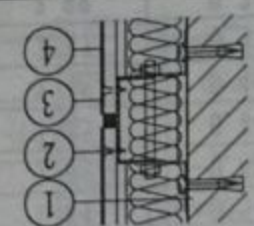
9. 外墙防水层应设在保温层外侧，防水层应满铺，搭接宽度不应小于100mm，防水层应做在保温层外侧，防水层应满铺，搭接宽度不应小于100mm。

10. 外墙防水层应设在保温层外侧，防水层应满铺，搭接宽度不应小于100mm，防水层应做在保温层外侧，防水层应满铺，搭接宽度不应小于100mm。

11. 外墙防水层应设在保温层外侧，防水层应满铺，搭接宽度不应小于100mm，防水层应做在保温层外侧，防水层应满铺，搭接宽度不应小于100mm。

图 1-1 外墙防水层构造详图

表 1-1 装配式外墙外保温系统基本构造

| 分类 | 构造示意图 | | 系统的基本构造 | |
|----|---|------------------------|----------------|---------------------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 |
| B型 |  | ① 基层墙体 ② 保温隔热层和固定方式 | 岩棉板填充 并机械固定 | 水泥加压平板、 纤维增强硅酸钙板等 |
| | | | | 柔性防水腻子 + 涂料 (工程设计有要求时) |

注：建筑外墙防水应符合国家现行标准《建筑外墙防水工程技术规程》JGJ/T235的要求。

| | | | | | | | |
|-----|----|----|----|-----|----|-----|----|
| 王殿池 | 审核 | 吉达 | 校对 | 李会芬 | 设计 | 李会芬 | 制图 |
|-----|----|----|----|-----|----|-----|----|

装配式骨架岩棉板外墙外保温做法、热工指标及厚度选用表(一)

| 编号 | 构造简图 | 基层墙体 | ① 外墙内抹灰 厚度(mm) | ② 基层墙体 厚度(mm) | ③ 保温层 厚度(mm) | ④ 外饰面 厚度(mm) | 主体部位 | | |
|----|------|---------|----------------------|---------------------|---------------------------------------|--------------------|--|--|--|
| | | | | | | | 传热系数 | 总热阻 | 总热阻 |
| | | | | | | | $K_0 [W/(m^2 \cdot K)]$ | $R_0 (m^2 \cdot K/W)$ | $R_0 (m^2 \cdot K/W)$ |
| | | | | | | | $K_0 [W/(m^2 \cdot K)]$ | $R_0 (m^2 \cdot K/W)$ | $R_0 (m^2 \cdot K/W)$ |
| 1 | | 普通空心块 | 20 | 190 | 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 110, 120 | 6 | 0.85, 0.72, 0.63, 0.55, 0.49, 0.45, 0.41, 0.38, 0.35, 0.32, 0.29, 0.26, 0.23, 0.20, 0.17 | 1.02, 0.87, 0.76, 0.67, 0.60, 0.54, 0.50, 0.46, 0.42, 0.39, 0.36, 0.33, 0.30, 0.27, 0.24, 0.21 | 1.17, 1.38, 1.58, 1.79, 2.00, 2.21, 2.42, 2.63, 2.83, 3.04, 3.25, 3.46, 3.67, 3.88 |
| 2 | | 小型空心块 | 20 | 190 | 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 110, 120 | 6 | 0.81, 0.71, 0.63, 0.57, 0.52, 0.48, 0.44, 0.41, 0.39, 0.36, 0.34, 0.32, 0.30, 0.28, 0.26, 0.24, 0.22 | 0.81, 0.71, 0.63, 0.57, 0.52, 0.48, 0.44, 0.41, 0.39, 0.36, 0.34, 0.32, 0.30, 0.28, 0.26, 0.24, 0.22 | 1.26, 1.47, 1.68, 1.89, 2.10, 2.31, 2.51, 2.72, 2.93, 3.14, 3.35, 3.56, 3.77, 3.98, 4.19, 4.40, 4.61 |
| 3 | | 厚混凝土多孔砖 | 20 | 240 | 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 110, 120 | 6 | 0.42, 0.45, 0.49, 0.53, 0.59, 0.65, 0.73, 0.84, 0.88, 0.99, 1.02, 1.05, 1.08, 1.11, 1.14, 1.17, 1.20 | 0.42, 0.45, 0.49, 0.53, 0.59, 0.65, 0.73, 0.84, 0.88, 0.99, 1.02, 1.05, 1.08, 1.11, 1.14, 1.17, 1.20 | 2.88, 2.67, 2.46, 2.25, 2.05, 1.84, 1.63, 1.42, 1.21, 1.00, 0.82, 0.61, 0.40, 0.37, 0.34, 0.31, 0.28, 0.25 |

注: 1. 以上外墙平均传热系数是依据国家现行标准《民用建筑热工设计规范》GB50176及本图集编制说明中第16~19页计算方法求得。

2. 外墙主断面传热系数的修正系数按外保温普通型时 α 为1.2取值。

3. 岩棉板厚度的最小限定值为40mm, 计算结果小于40mm时, 可按40mm选用。

B型

保温做法、热工指标及厚度选用表(一)

装配式骨架岩棉板外墙外保温做法、热工指标及厚度选用表(二)

| 编号 | 构造简图 | 基层墙体 | ① 外墙内抹灰 厚度(mm) | ② 基层墙体 厚度(mm) | ③ 保温层 厚度(mm) | ④ 外饰面 厚度(mm) | 主体部位 | | |
|----|------|-------------|----------------------|---------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|----------------------|------------------------|
| | | | | | | | 总传热阻 | 传热系数 | $K_0 [W(m^2 \cdot K)]$ |
| | | | | | | | $R_0 (m^2 \cdot K/W)$ | $K [W(m^2 \cdot K)]$ | |
| | | | | | | | 居住建筑 | | |
| 4 | | 厚页岩砖 240 | 20 | 240 | 40 | 1.45 | 0.69 | 0.83 | |
| | | | | | 50 | 1.66 | 0.60 | 0.72 | |
| | | | | | 60 | 1.87 | 0.54 | 0.64 | |
| | | | | | 70 | 2.07 | 0.48 | 0.58 | |
| | | | | | 80 | 2.28 | 0.44 | 0.52 | |
| | | | | | 90 | 2.49 | 0.40 | 0.48 | |
| | | | | | 100 | 2.70 | 0.37 | 0.44 | |
| | | | | | 110 | 2.91 | 0.34 | 0.41 | |
| | | | | | 120 | 3.12 | 0.32 | 0.39 | |
| | | | | | | | | 1.07 | |
| 5 | | 混凝土剪力墙 | 20 | 200 | 40 | 1.12 | 0.89 | 0.90 | |
| | | | | | 50 | 1.33 | 0.75 | 0.78 | |
| | | | | | 60 | 1.54 | 0.65 | 0.69 | |
| | | | | | 70 | 1.75 | 0.57 | 0.61 | |
| | | | | | 80 | 1.96 | 0.51 | 0.55 | |
| | | | | | 90 | 2.17 | 0.46 | 0.51 | |
| | | | | | 100 | 2.37 | 0.42 | 0.46 | |
| | | | | | 110 | 2.58 | 0.39 | 0.43 | |
| | | | | | 120 | 2.79 | 0.36 | 0.43 | |
| | | | | | | | | 0.65 | |
| 6 | | 蒸压加气混凝土砌块 | 20 | 200 | 40 | 1.85 | 0.54 | 0.58 | |
| | | | | | 50 | 2.06 | 0.49 | 0.53 | |
| | | | | | 60 | 2.27 | 0.44 | 0.48 | |
| | | | | | 70 | 2.48 | 0.40 | 0.45 | |
| | | | | | 80 | 2.69 | 0.37 | 0.41 | |
| | | | | | 90 | 2.89 | 0.35 | 0.39 | |
| | | | | | 100 | 3.10 | 0.32 | 0.36 | |
| | | | | | 110 | 3.31 | 0.30 | 0.34 | |
| | | | | | 120 | 3.52 | 0.28 | | |
| | | | | | | | | | |

注: 1. 以上外墙平均传热系数是依据国家现行标准《民用建筑热工设计规范》GB50176及本图集编制说明中第16~19页计算方法求得。
2. 外墙主断面传热系数的修正系数按外保温普通窗时为1.2取值。
3. 岩棉板厚度的最小限定值为40mm, 计算结果小于40mm时, 可按40mm选用。

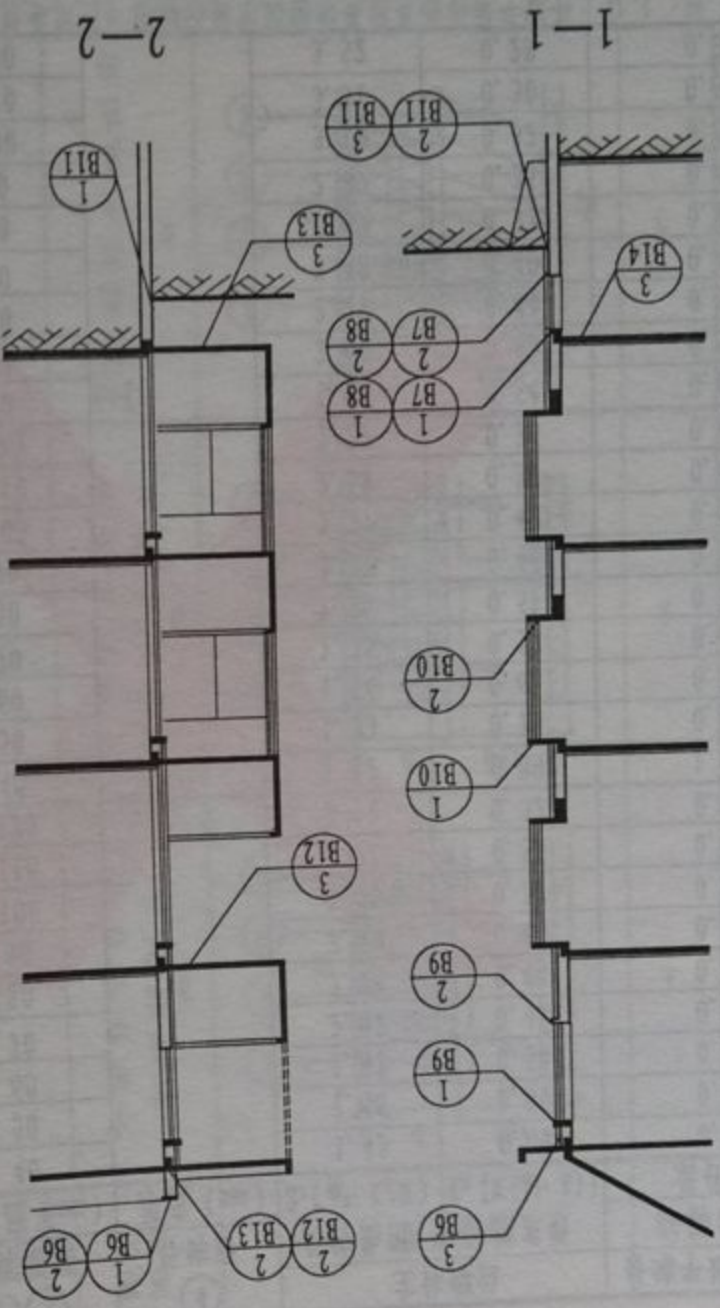
保温做法、热工指标
及厚度选用表(二)

B型

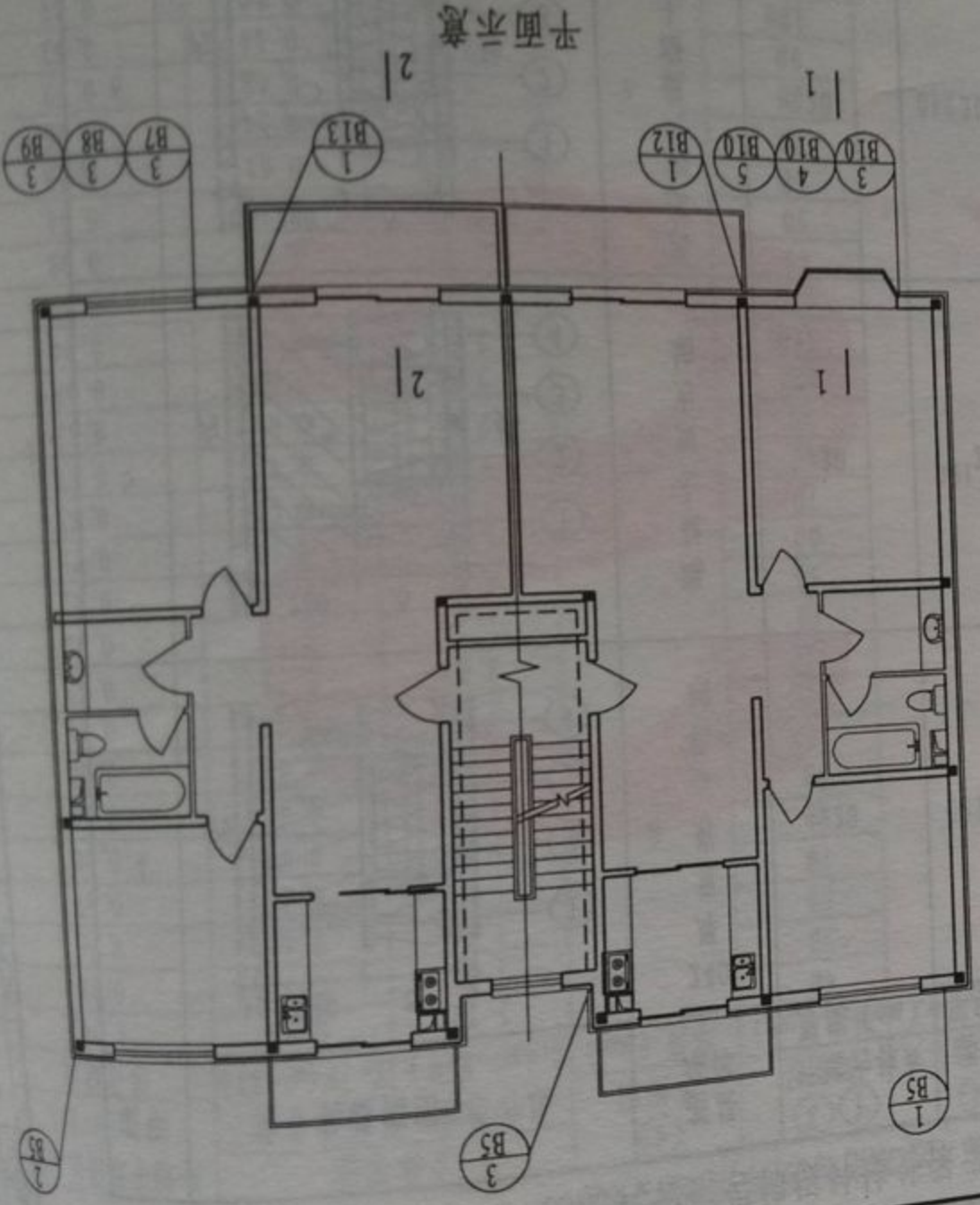
图集号 1213-1

页次 B3

| | | | | | | | |
|-----|----|----|----|-----|----|-----|----|
| 王殿池 | 审核 | 吉达 | 校对 | 李会芬 | 设计 | 李会芬 | 制图 |
|-----|----|----|----|-----|----|-----|----|



1-1



2-2

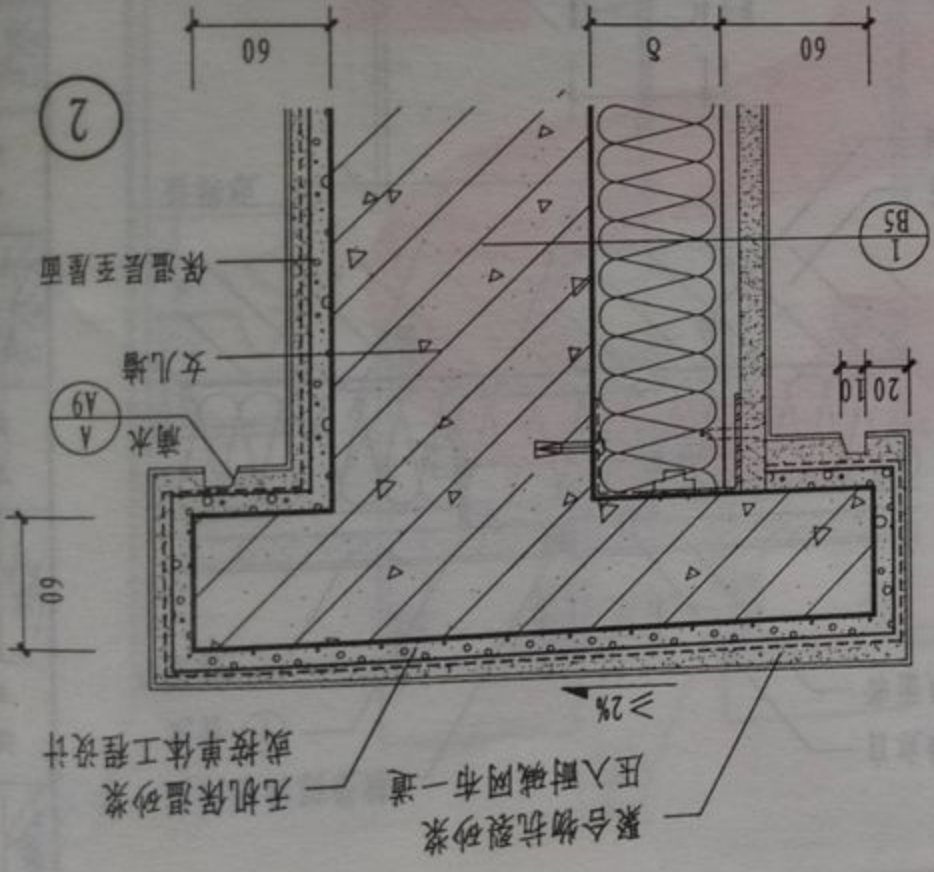
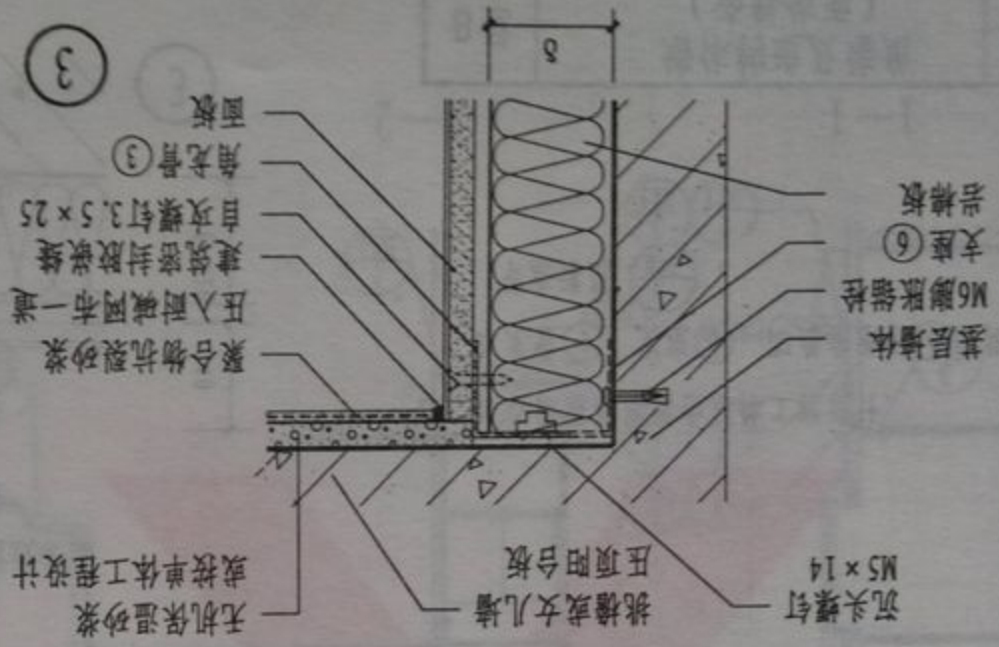
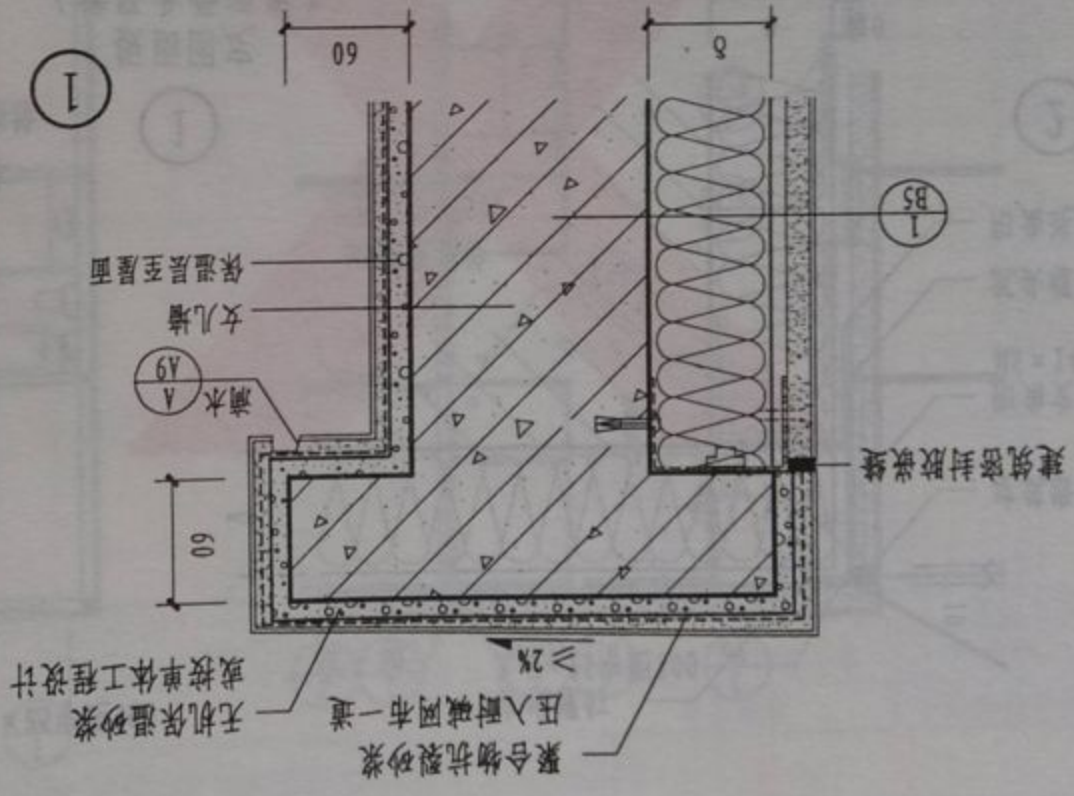
注: 1. 2-2中虚线示意当阳台为封闭阳台时选用节点3做法。
2. 平面示意中虚线为非采暖楼梯间隔墙保温示意, 选用A级保温材料。

B型
平、剖面详图索引
(涂料饰面)

图集号 12J3-1
页次 B4

王殿池 审核
吉达 校对
李会芬
李会芬

| | | | | | | | |
|-----|----|----|----|-----|----|-----|----|
| 王殿池 | 审核 | 吉达 | 校对 | 李会芬 | 设计 | 李会芬 | 制图 |
|-----|----|----|----|-----|----|-----|----|




注: 1. 8 保温层厚度由单体工程设计。
2. 女儿墙 3、支窗 6 详图见 915。

3-1

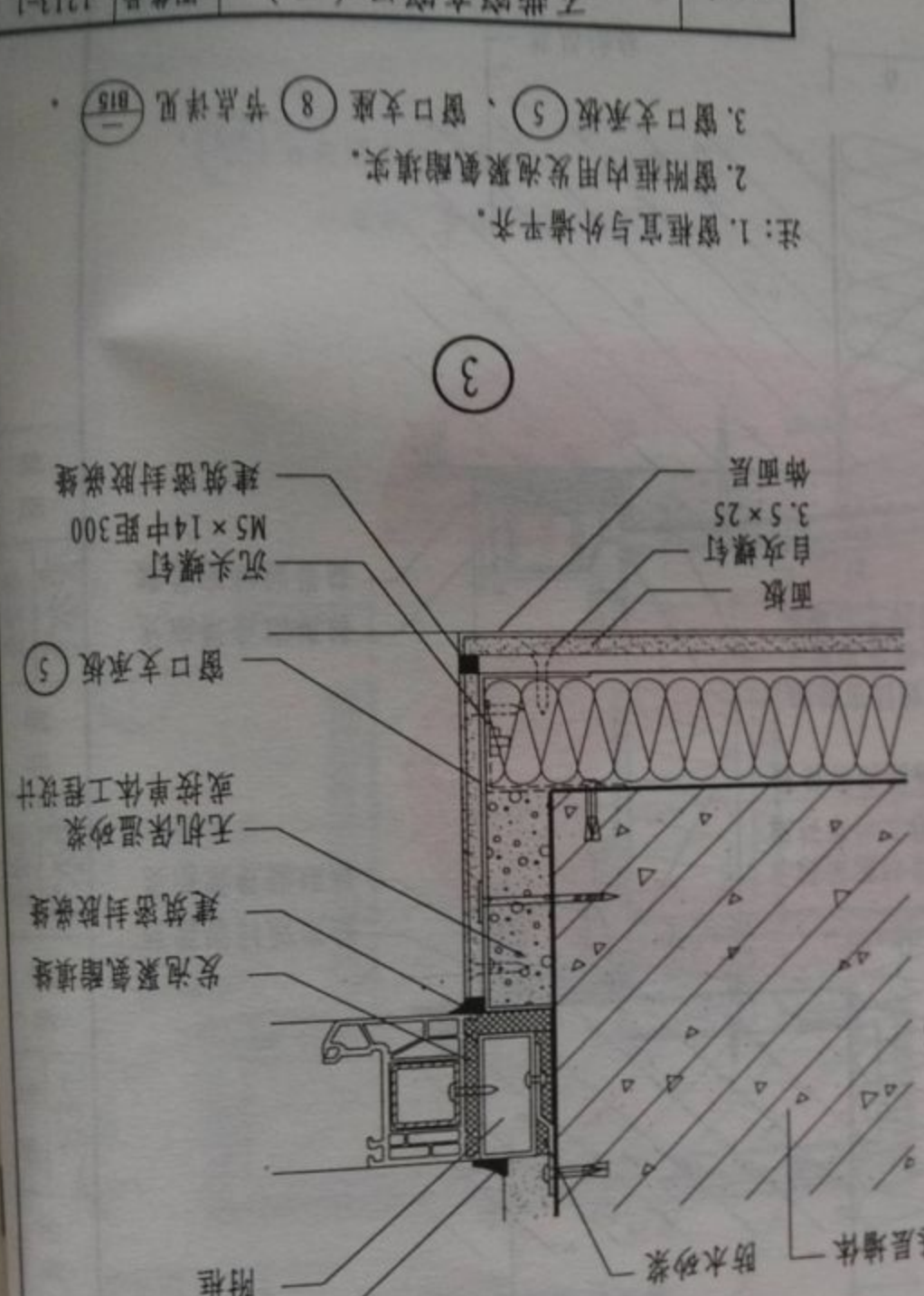
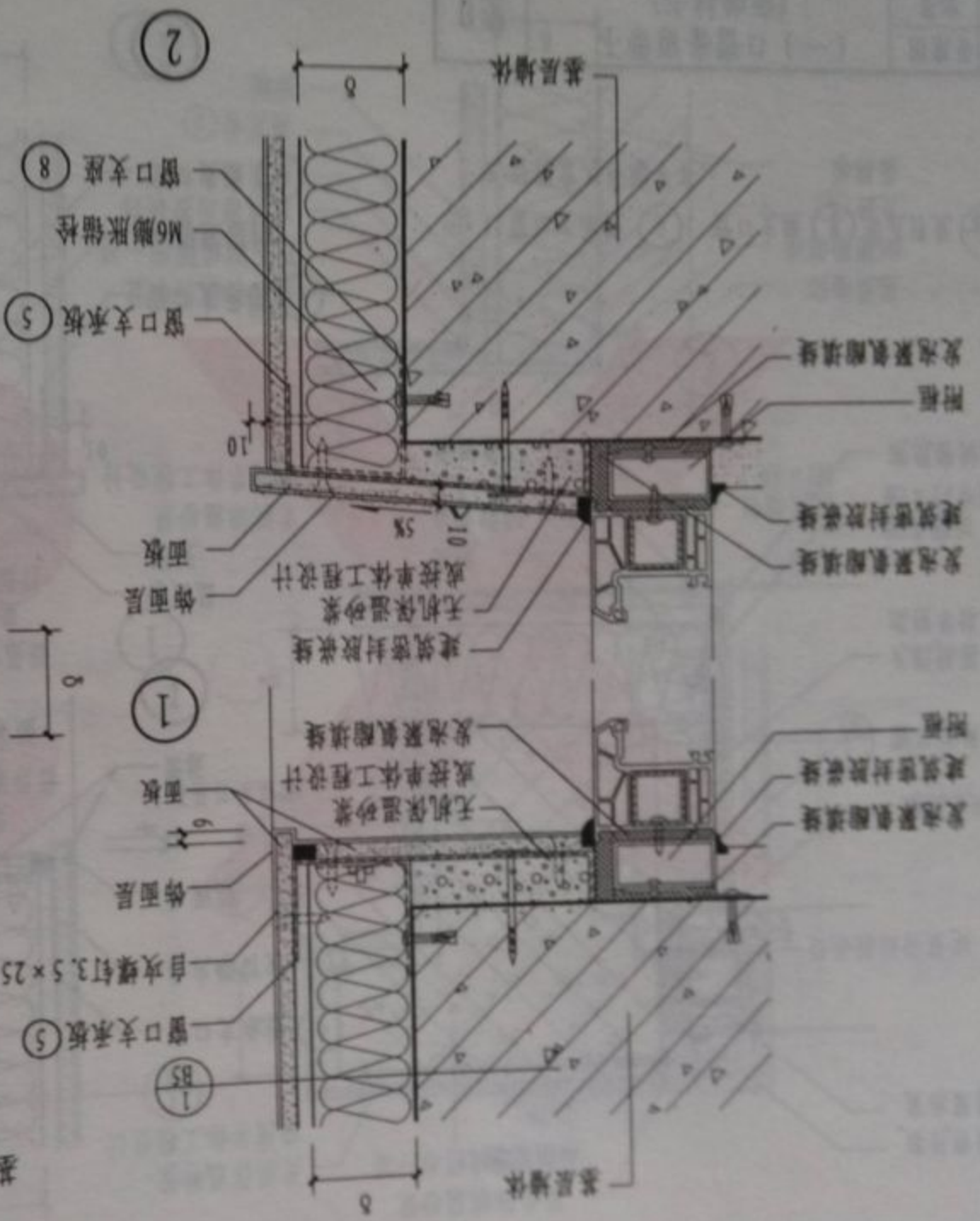


⑧ 窗口支座



B型

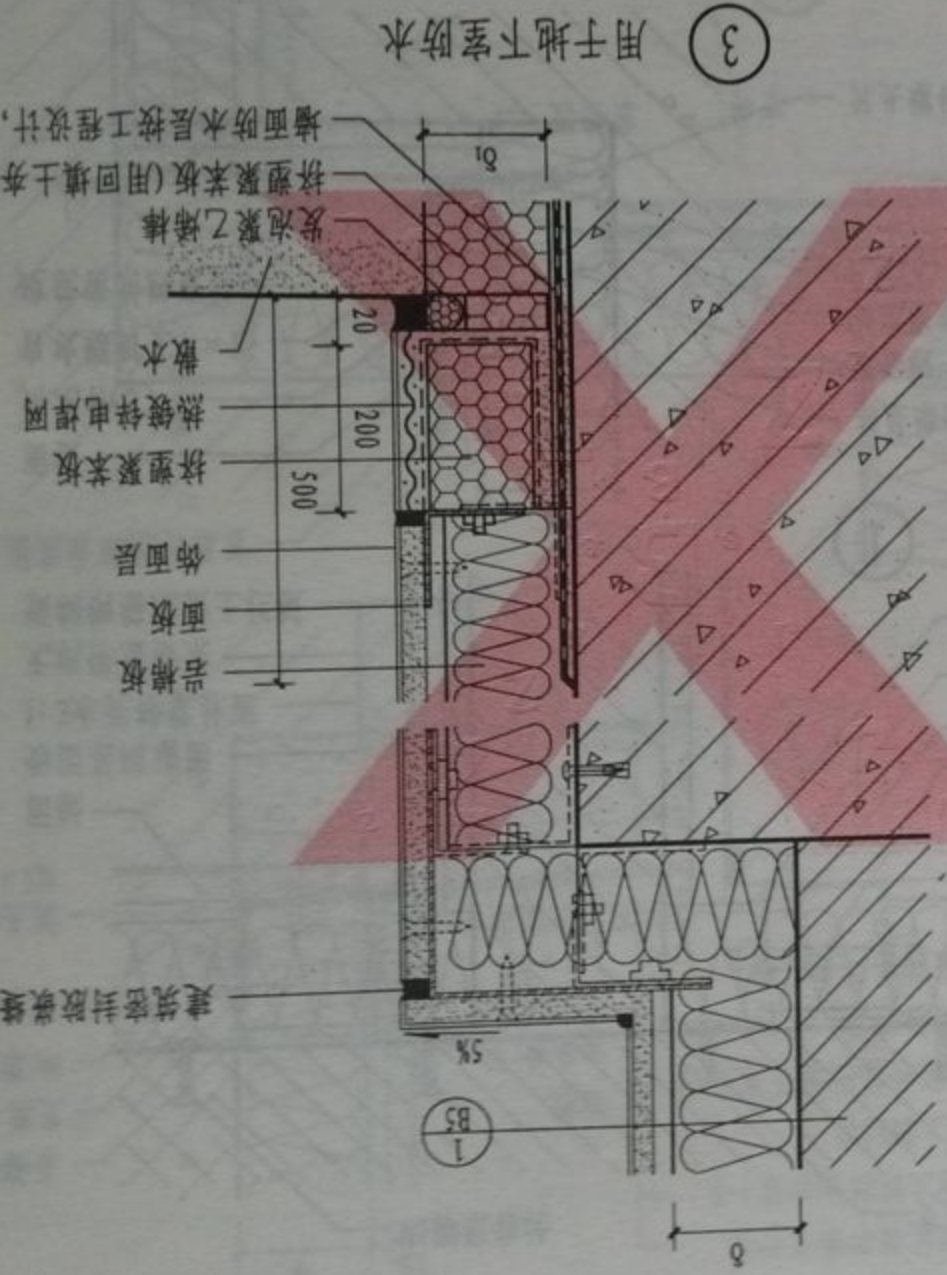
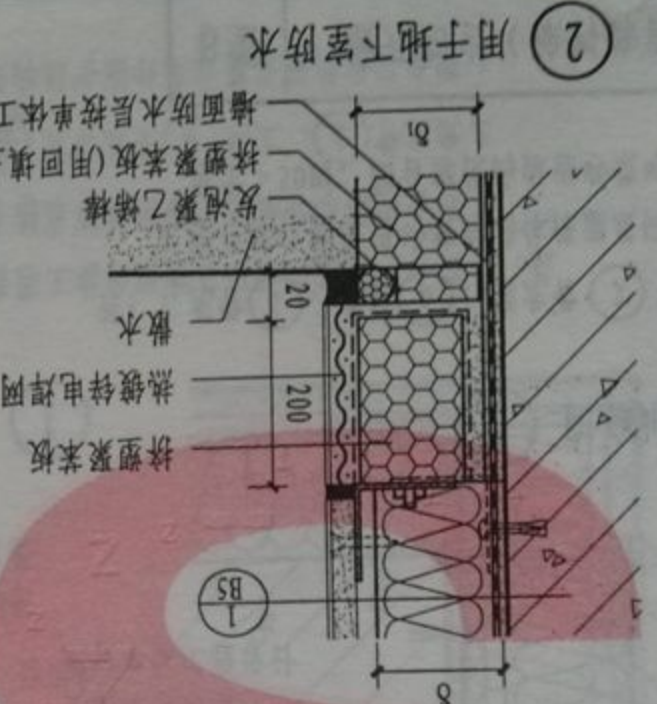
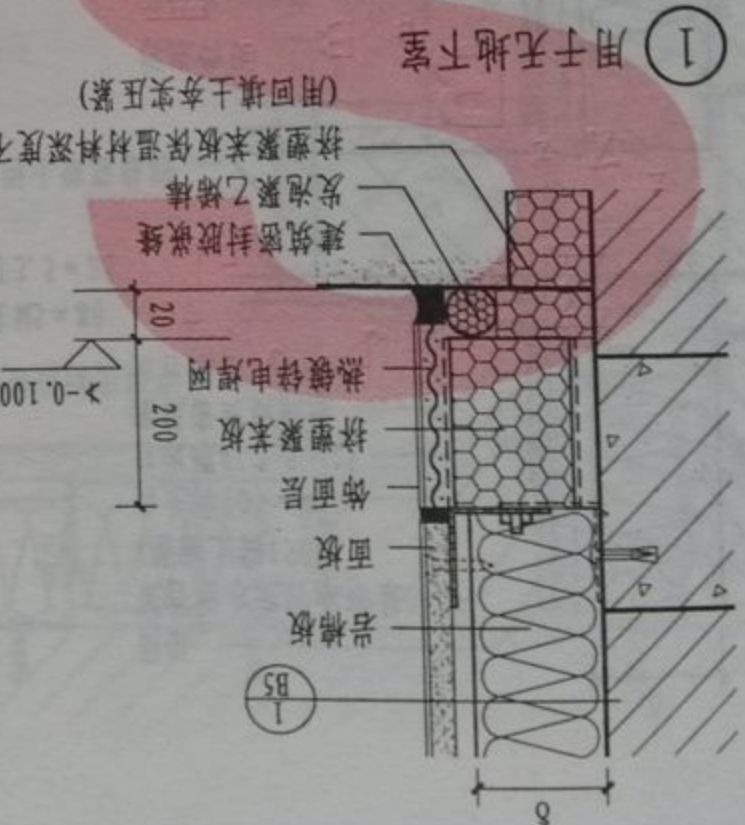
| | | | | | | | |
|-----|----|----|----|-----|----|-----|----|
| 王殿池 | 审核 | 吉达 | 校对 | 李会芬 | 设计 | 李会芬 | 制图 |
|-----|----|----|----|-----|----|-----|----|



注: 1. 窗框宜与外墙平齐。
2. 窗附框内用发泡聚氨酯填充。
3. 窗口支承板 5、窗口支座 8 节点详见 B15。

B型
不带窗套窗口(二)
(涂料饰面)

| | | | | | | | |
|-----|----|----|----|-----|----|-----|----|
| 王殿池 | 审核 | 吉达 | 校对 | 李会芬 | 设计 | 李会芬 | 制图 |
|-----|----|----|----|-----|----|-----|----|



注: 角龙骨③、支座⑥ 节点详见 B15

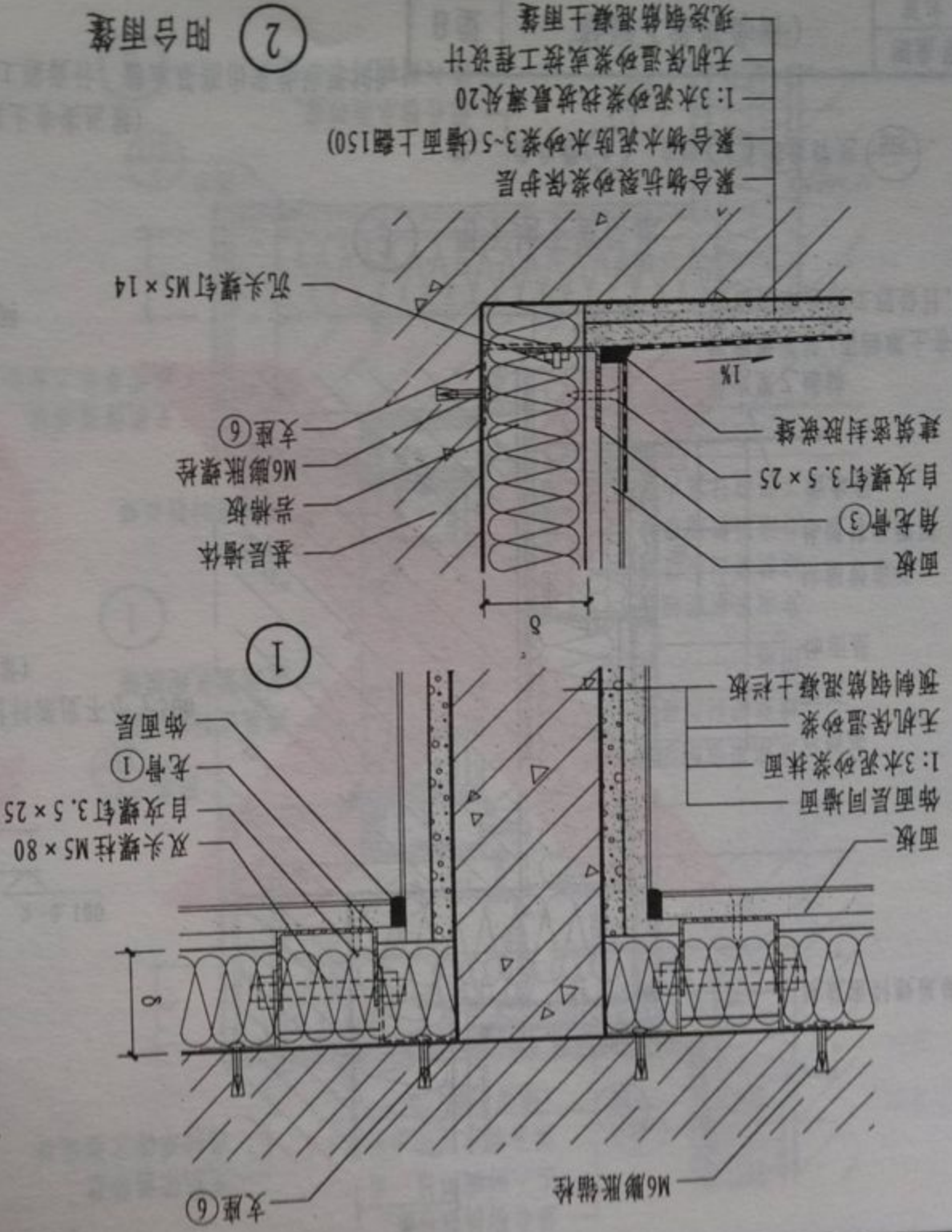
B型

勒脚(涂料饰面)

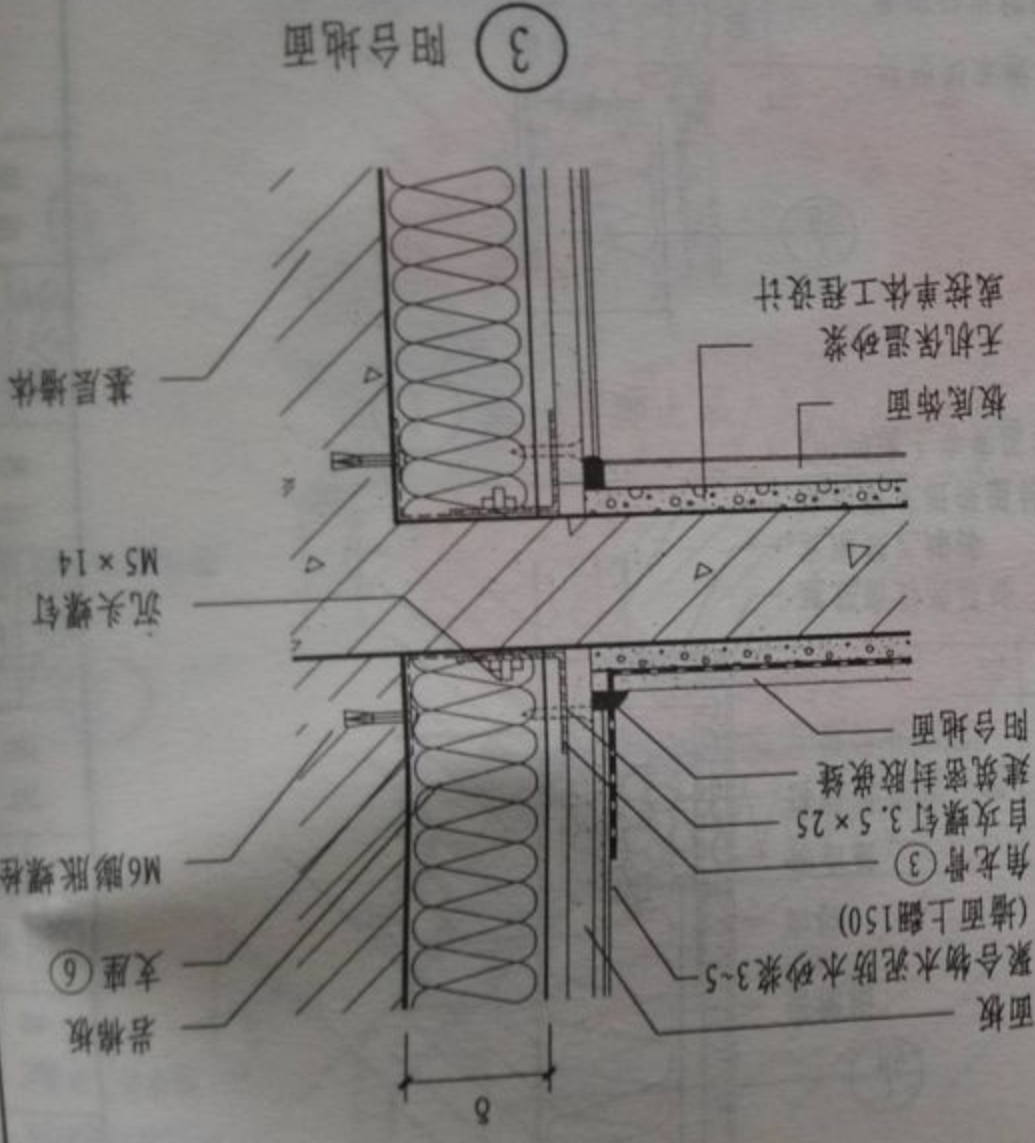
| | |
|--------|-----|
| 图集号 | 页次 |
| 1213-1 | B11 |

| | | | | | | | |
|-----|----|----|----|-----|----|-----|----|
| 王殿池 | 审核 | 吉达 | 校对 | 李会芬 | 设计 | 李会芬 | 制图 |
|-----|----|----|----|-----|----|-----|----|

2 阳台雨篷

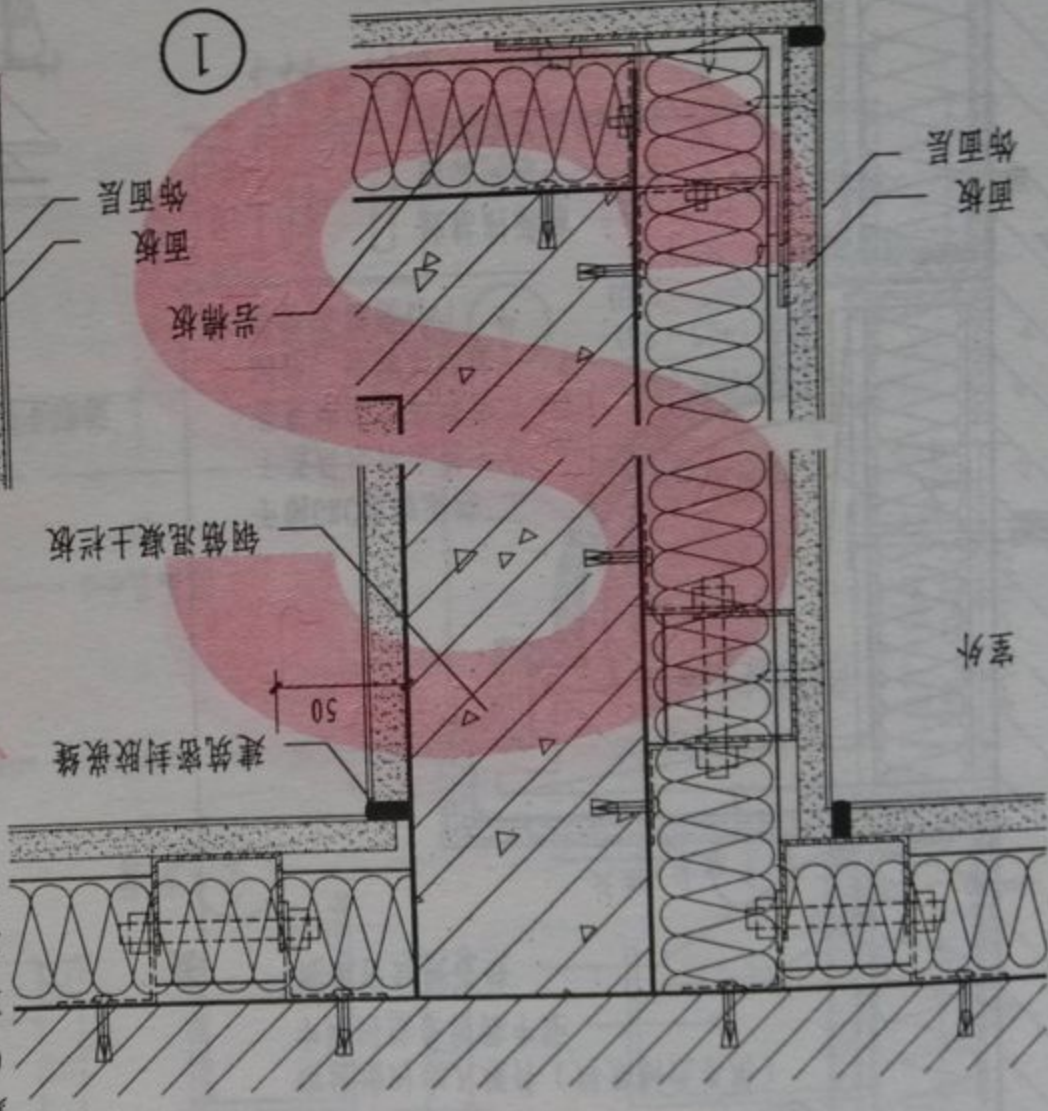


3 阳台地面

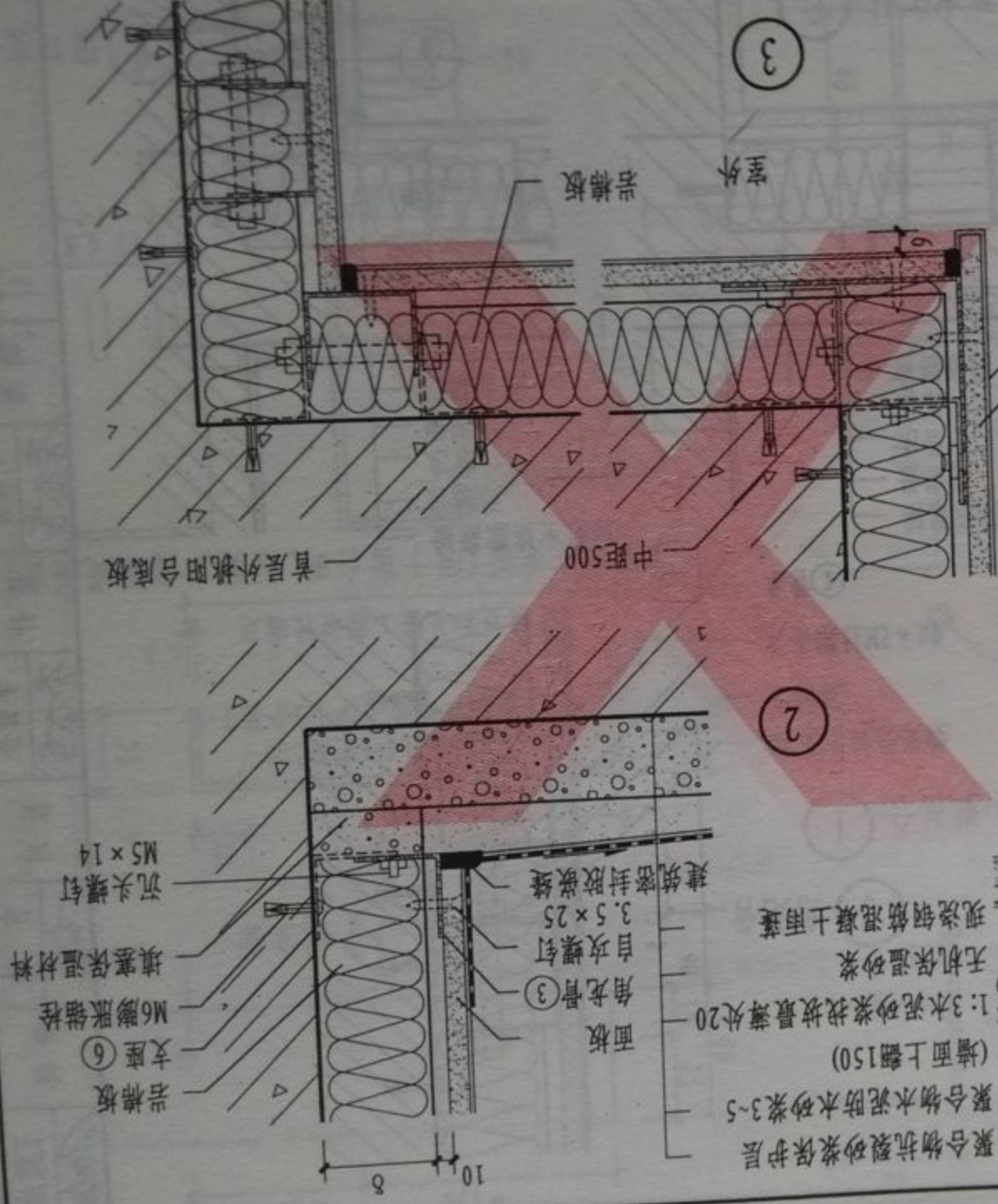


注: 1. 龙骨①、支座⑥、角龙骨③、节点详见 B15。
2. 阳台部位的保温砂浆与墙体保温层同厚, 当墙体保温层厚度 > 50 时, 阳台部位的保温砂浆可适当减薄, 但应 ≤ 50。

| | | | | | | | |
|-----|----|----|----|-----|----|-----|----|
| 王殿池 | 审核 | 吉达 | 校对 | 李会芬 | 设计 | 李会芬 | 制图 |
|-----|----|----|----|-----|----|-----|----|

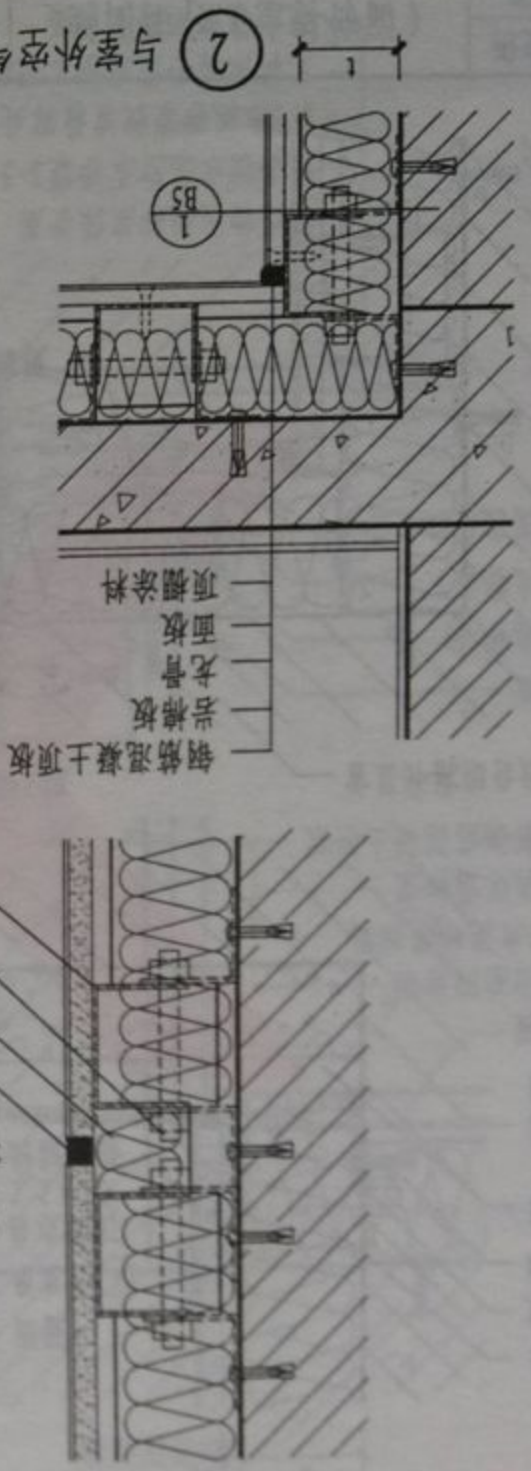


- 注: 1. 阳台栏板室内板面装修按单体工程设计。
 2. 阳台饰面和顶板底装修构造节点按 (B12)。
 3. 角龙骨 3、支座 6 节点详见 (B15)。
 4. 阳台栏杆嵌缝材料与外围结构构造详工详图参照剖面。

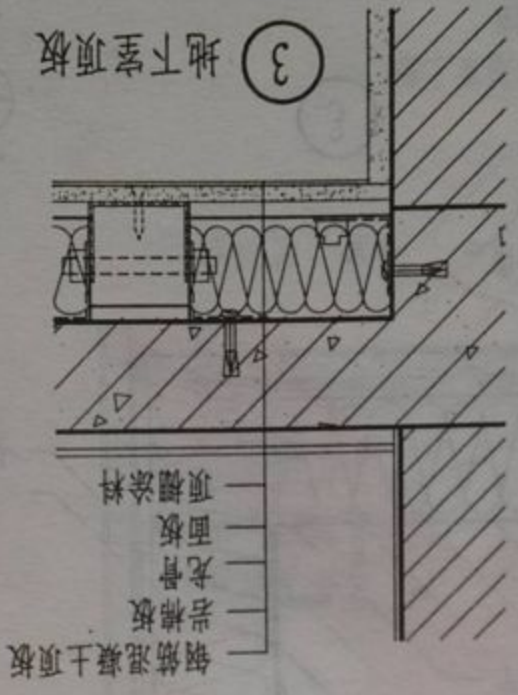


B型 封闭阳台 (涂料饰面)

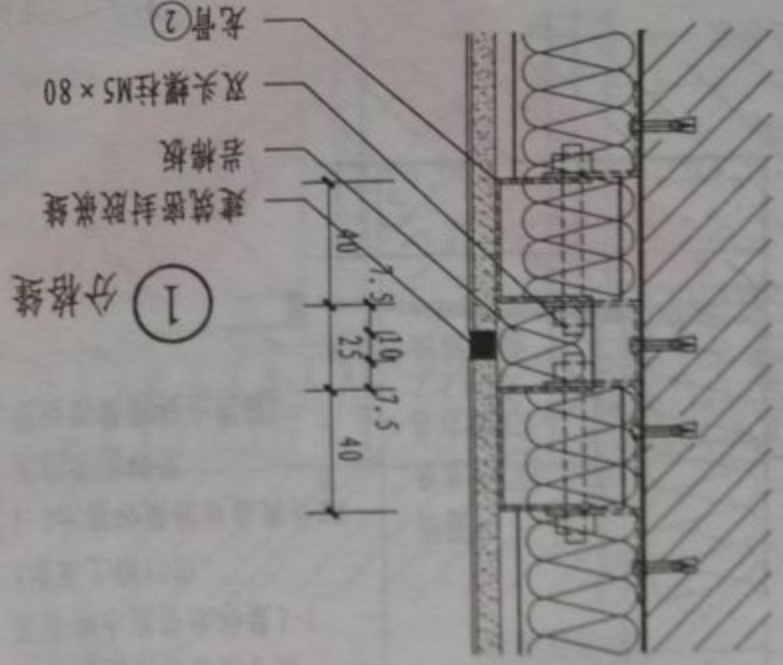
| | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 制 图 | 李会芬 | 李会芬 | 李会芬 | 李会芬 | 王顺池 |
| | 李会芬 | 李会芬 | 李会芬 | 李会芬 | 王顺池 |
| 设计 | 李会芬 | 李会芬 | 李会芬 | 李会芬 | 王顺池 |
| 校 对 | 李会芬 | 李会芬 | 李会芬 | 李会芬 | 王顺池 |
| 审 核 | 李会芬 | 李会芬 | 李会芬 | 李会芬 | 王顺池 |



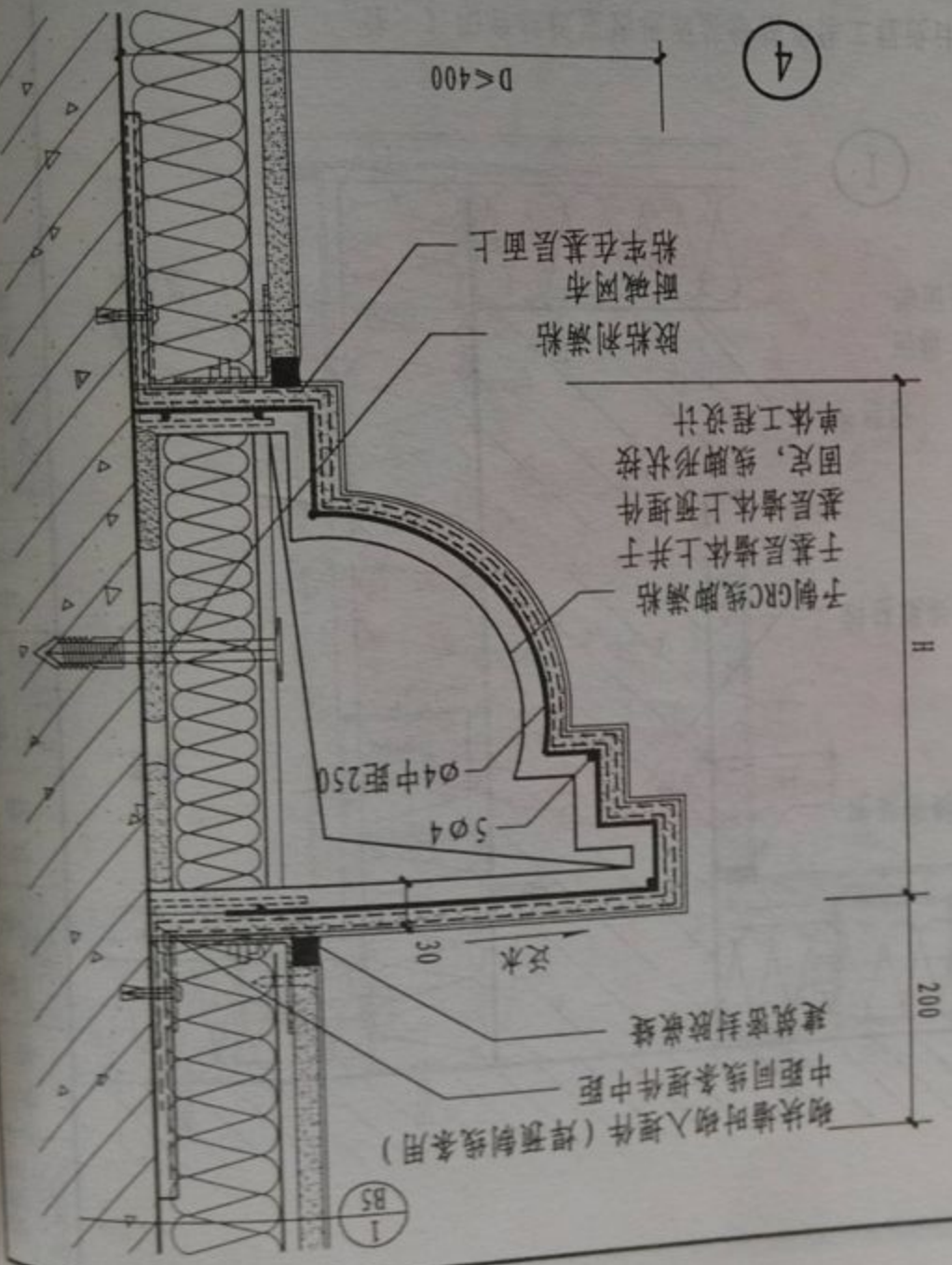
② 与室外空气接触的楼板



③ 地下室顶板



① 分格缝



④

注: 1. 线脚尺寸H、D按单体工程设计。
2. 龙骨②节点详见B15。

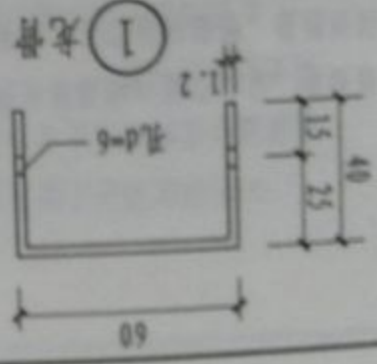
B型
线脚、分格缝、地下室顶板
与室外空气接触的楼板

图集号
1213-1

页次
B14

| | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 制 图 | 李会芬 | 李会芬 | 李会芬 | 李会芬 | 王顺池 |
| 设计 | 李会芬 | 李会芬 | 李会芬 | 李会芬 | 王顺池 |
| 校 对 | 李会芬 | 李会芬 | 李会芬 | 李会芬 | 王顺池 |
| 审 核 | 李会芬 | 李会芬 | 李会芬 | 李会芬 | 王顺池 |

| | | | | | | | |
|----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|
| 制图 | 李会芳 | 设计 | 李会芳 | 校对 | 李会芳 | 审核 | 王殿池 |
| | 李会芳 | | 李会芳 | | 李会芳 | | 王殿池 |



| | | | | | | | |
|-----|----|-----|----|----|----|----|----|
| 王顺池 | 审核 | 杨灿华 | 校对 | 吉达 | 设计 | 吉达 | 制图 |
|-----|----|-----|----|----|----|----|----|

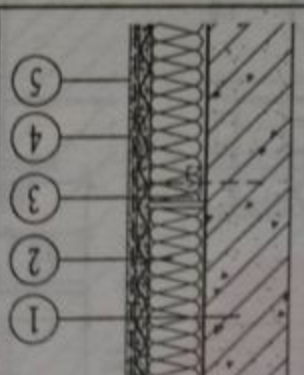
C型——机械固定岩棉板钢丝网片外墙外保温系统

说明

1. 岩棉板及岩棉板钢丝网片岩棉板作为保温隔热层，通过锚固件卡紧固定于基层墙体，岩棉板面抹无机保温砂浆找平层，防止漏浆及保温层脱落，岩棉板面抹无机保温砂浆找平层，防止漏浆及保温层脱落，岩棉板面抹无机保温砂浆找平层，防止漏浆及保温层脱落。
2. 岩棉板长度不宜大于1200mm，宽度不宜大于600mm（见图1）。
3. 岩棉板凡未进行旨在提高表面强度、防水和粘结性能的表面处理时，则应在岩棉板和钢丝网安装固定后，对板面喷射界面剂。
4. 岩棉板铺设时，先用锚固件将岩棉板临时固定就位，每块岩棉板至少应有两个锚固点，板缝应挤紧，不得留有缝隙，嵌埋用的岩棉板宽度不得少于150mm，并至少应有一个锚固点，沿窗洞口四周每边至少应设置四个锚固点。
5. 岩棉板长度不宜大于1200mm，宽度不宜大于600mm（见图1）。
6. 岩棉板凡未进行旨在提高表面强度、防水和粘结性能的表面处理时，则应在岩棉板和钢丝网安装固定后，对板面喷射界面剂。

1. 岩棉板及岩棉板钢丝网片岩棉板作为保温隔热层，通过锚固件卡紧固定于基层墙体，岩棉板面抹无机保温砂浆找平层，防止漏浆及保温层脱落，岩棉板面抹无机保温砂浆找平层，防止漏浆及保温层脱落。
2. 岩棉板长度不宜大于1200mm，宽度不宜大于600mm（见图1）。
3. 岩棉板凡未进行旨在提高表面强度、防水和粘结性能的表面处理时，则应在岩棉板和钢丝网安装固定后，对板面喷射界面剂。
4. 岩棉板铺设时，先用锚固件将岩棉板临时固定就位，每块岩棉板至少应有两个锚固点，板缝应挤紧，不得留有缝隙，嵌埋用的岩棉板宽度不得少于150mm，并至少应有一个锚固点，沿窗洞口四周每边至少应设置四个锚固点。
5. 岩棉板长度不宜大于1200mm，宽度不宜大于600mm（见图1）。
6. 岩棉板凡未进行旨在提高表面强度、防水和粘结性能的表面处理时，则应在岩棉板和钢丝网安装固定后，对板面喷射界面剂。

表1.1 机械固定岩棉板钢丝网片外墙外保温系统基本构造

| 分类 | 构造示意图 | 系统的基本构造 | | | | |
|----|---|---------|--------------|----------------|---------------|---------------|
| | | ① 基层墙体 | ② 保温隔热层 | ③ 固定方式 | ④ 抹面层 | ⑤ 饰面层 |
| C型 |  | 钢筋混凝土墙体 | 双面经界面剂处理的岩棉板 | 镀锌钢丝网片用机械锚固件固定 | 抹面胶浆、复合一层耐碱网布 | 柔性耐水腻子（按工程设计） |
| | | 各种砌体墙体 | 双面经界面剂处理的岩棉板 | 机械锚固件固定 | 抹面胶浆、复合一层耐碱网布 | 柔性耐水腻子（按工程设计） |
| | | 各种砌体墙体 | 双面经界面剂处理的岩棉板 | 机械锚固件固定 | 抹面胶浆、复合一层耐碱网布 | 柔性耐水腻子（按工程设计） |
| | | 各种砌体墙体 | 双面经界面剂处理的岩棉板 | 机械锚固件固定 | 抹面胶浆、复合一层耐碱网布 | 柔性耐水腻子（按工程设计） |
| | | 各种砌体墙体 | 双面经界面剂处理的岩棉板 | 机械锚固件固定 | 抹面胶浆、复合一层耐碱网布 | 柔性耐水腻子（按工程设计） |

注：1. 除强度、平整度、垂直度符合相关规范要求的规定混凝土墙体外，其他各种墙体外表面对应抹水泥砂浆找平，粘结强度满足保温系统要求。

2. 建筑外保温外墙防水应符合国家现行标准《建筑外墙防水工程技术规程》JGJ/T235的要求。

C型

说明（一）

图集号

12J3-1

页次

C1

| | | | | | | | |
|-----|----|-----|----|----|----|----|----|
| 王殿池 | 审核 | 杨灿华 | 校对 | 吉达 | 设计 | 吉达 | 制图 |
|-----|----|-----|----|----|----|----|----|

7. 岩棉板面抹无机保温砂浆, 主要是对岩棉板板面起找平作用, 无机保温砂浆的技术性能和该层外侧起抗裂防水作用的防护层、饰面层均同无机保温砂浆。

8. 抹面胶浆抹面前, 应在洞口四角部位铺贴附加耐碱网布 (见图2)

9. 抗裂砂浆防护层的施工应在无机保温砂浆找平层充分固化后进行。

10. 墙面分隔缝可根据立面要求设置。

11. 岩棉板的专用锚固件由外保温系统材料供应商配套供应。

12. 热桥部位保温材料最小厚度应满足地方最小传热阻要求。

13. 镀锌钢丝网片的规格: 丝径2mm, 丝孔50mm×50mm, 钢丝网角网、平网的做法同镀锌钢丝网片, 角网、平网与镀锌钢丝网片用双股 $\phi 0.9$ 平锌钢丝绑扎中距500。

14. 岩棉板保温系统开始施工前, 施工单位应按照设计要求, 在现场采用与实际工程完全相同的产品、工具和技术, 施工完成一块具有代表性的样板墙, 以得到系统材料供应商、监理、设计和建设单位的认可。

图2 门窗洞口增强耐碱网布示意图

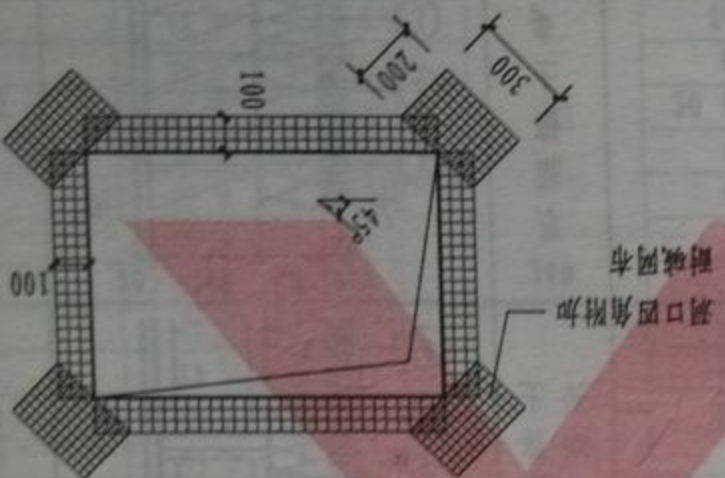
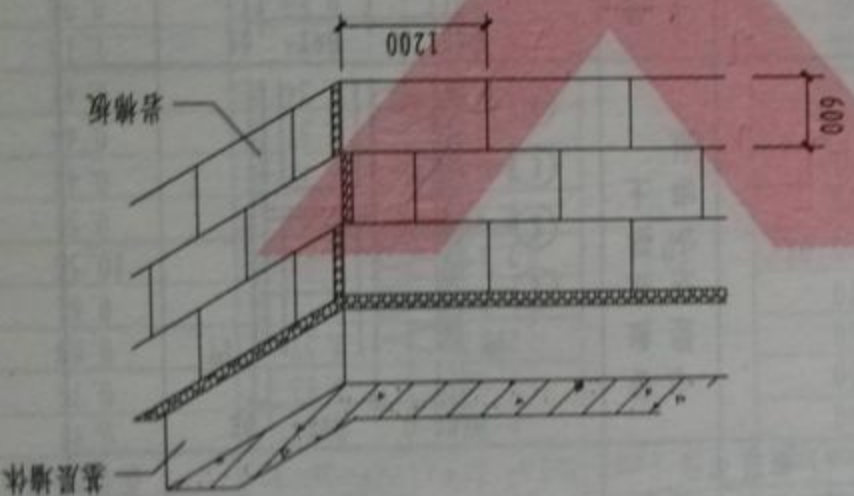


图1 岩棉板排版示意图



C型

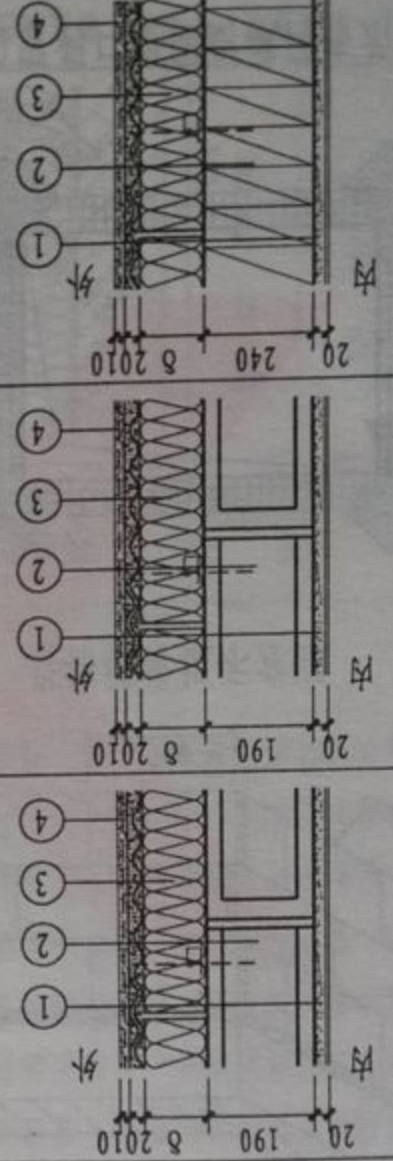
说明 (二)

图集号 12J3-1
页次 C2

| | | | | | | | |
|-----|----|-----|----|----|----|----|----|
| 王殿池 | 审核 | 杨灿华 | 校对 | 吉达 | 设计 | 吉达 | 制图 |
|-----|----|-----|----|----|----|----|----|

机械固定岩棉板钢丝网片外墙外保温做法、热工指标及厚度选用表 (一)

| 主体部位 | 外墙体 | | 构造简图 | | 编号 |
|-----------|---------|---------|---------|---------|------|
| | ① | ② | ③ | ④ | |
| | 外墙上抹灰 | 基层墙体 | 保温层 | 外饰面 | |
| | 厚度 (mm) | 厚度 (mm) | 厚度 (mm) | 厚度 (mm) | |
| 外墙上平均传热系数 | 1.08 | 1.11 | 0.90 | 1.08 | 居住建筑 |
| | 0.92 | 1.30 | 0.77 | 0.92 | |
| | 0.80 | 1.49 | 0.67 | 0.80 | |
| | 0.71 | 1.68 | 0.59 | 0.71 | |
| | 0.64 | 1.88 | 0.53 | 0.64 | |
| | 0.58 | 2.07 | 0.48 | 0.58 | |
| | 0.53 | 2.26 | 0.44 | 0.53 | |
| | 0.49 | 2.45 | 0.41 | 0.49 | |
| | 0.45 | 2.65 | 0.38 | 0.45 | |
| | 1.20 | 2.85 | 0.83 | 1.20 | |
| | 1.40 | 3.05 | 0.72 | 1.40 | |
| | 1.59 | 3.25 | 0.63 | 1.59 | |
| 总传热阻 | 1.78 | 3.45 | 0.56 | 1.78 | 居住建筑 |
| | 1.97 | 3.65 | 0.51 | 1.97 | |
| | 2.17 | 3.85 | 0.46 | 2.17 | |
| | 2.36 | 4.05 | 0.42 | 2.36 | |
| | 2.55 | 4.25 | 0.39 | 2.55 | |
| | 2.74 | 4.45 | 0.36 | 2.74 | |
| | 1.15 | 4.65 | 0.87 | 1.15 | |
| | 1.35 | 4.85 | 0.74 | 1.35 | |
| | 1.54 | 5.05 | 0.65 | 1.54 | |
| | 1.73 | 5.25 | 0.58 | 1.73 | |
| | 1.92 | 5.45 | 0.52 | 1.92 | |
| | 2.11 | 5.65 | 0.47 | 2.11 | |
| 传热系数 | 2.31 | 5.85 | 0.43 | 2.31 | 居住建筑 |
| | 2.50 | 6.05 | 0.40 | 2.50 | |
| | 2.69 | 6.25 | 0.37 | 2.69 | |
| | 0.45 | 6.45 | 0.89 | 0.45 | |
| | 1.04 | 6.65 | 0.87 | 1.04 | |
| | 1.78 | 6.85 | 0.74 | 1.78 | |
| | 2.52 | 7.05 | 0.65 | 2.52 | |
| | 3.26 | 7.25 | 0.58 | 3.26 | |
| | 4.00 | 7.45 | 0.52 | 4.00 | |
| | 4.74 | 7.65 | 0.47 | 4.74 | |
| | 5.48 | 7.85 | 0.43 | 5.48 | |
| | 6.22 | 8.05 | 0.37 | 6.22 | |
| 外墙上平均传热系数 | 0.45 | 8.25 | 0.89 | 0.45 | 居住建筑 |
| | 1.04 | 8.45 | 0.87 | 1.04 | |
| | 1.78 | 8.65 | 0.74 | 1.78 | |
| | 2.52 | 8.85 | 0.65 | 2.52 | |
| | 3.26 | 9.05 | 0.58 | 3.26 | |
| | 4.00 | 9.25 | 0.52 | 4.00 | |
| | 4.74 | 9.45 | 0.47 | 4.74 | |
| | 5.48 | 9.65 | 0.43 | 5.48 | |
| | 6.22 | 9.85 | 0.37 | 6.22 | |
| | 6.96 | 10.05 | 0.37 | 6.96 | |
| | 7.70 | 10.25 | 0.37 | 7.70 | |
| | 8.44 | 10.45 | 0.37 | 8.44 | |



注: 1. 以上外墙平均传热系数是依据国家现行标准《民用建筑热工设计规范》GB50176及本图集编制说明中第16~19页计算方法求得。
2. 外墙主断面传热系数的修正系数按外保温普通窗时为1.2取值。
3. 岩棉板厚度的最小限定值为40mm, 计算结果小于40mm时, 可按40mm选用。

C型

保温做法、热工指标及厚度选用表 (一)

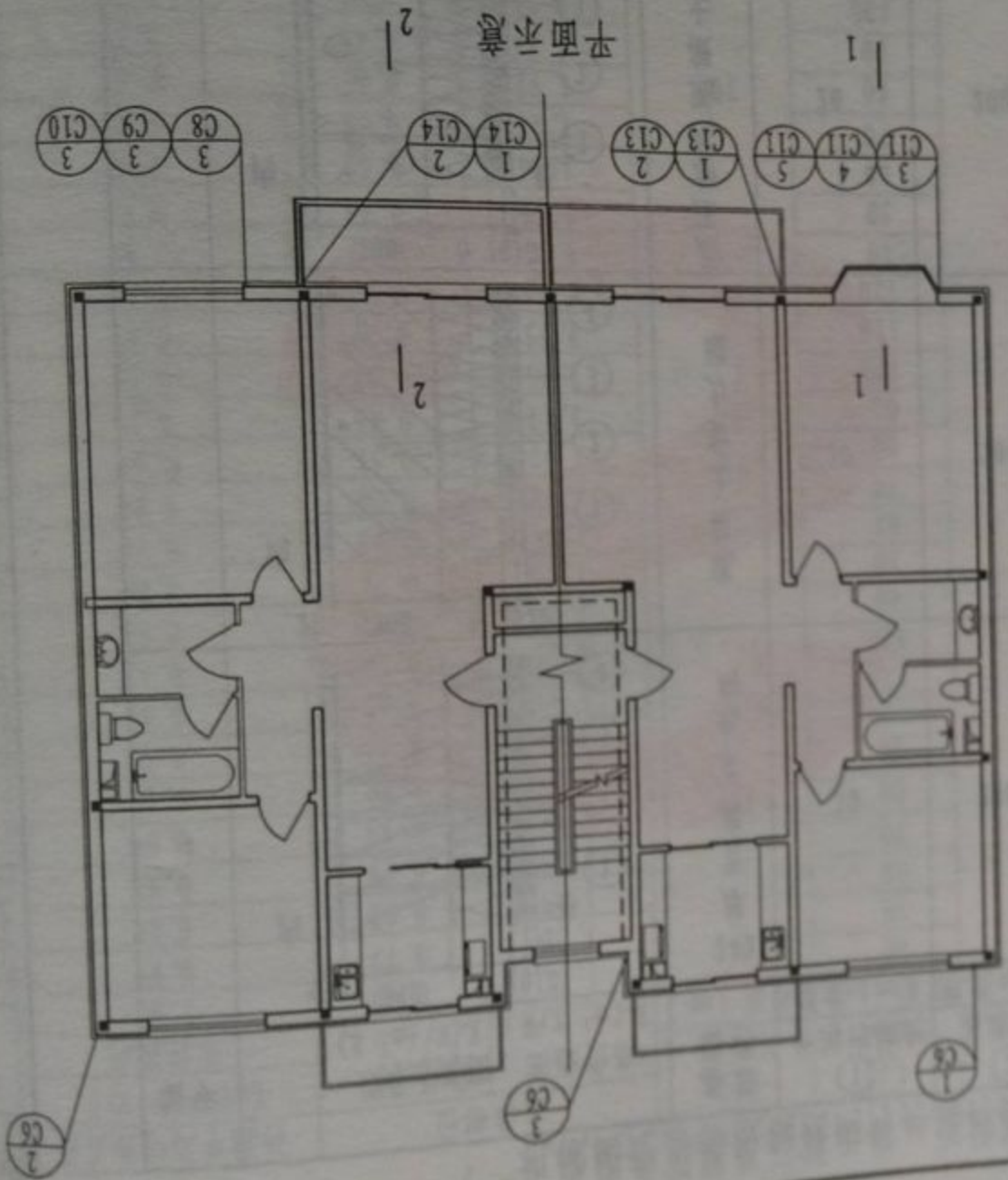
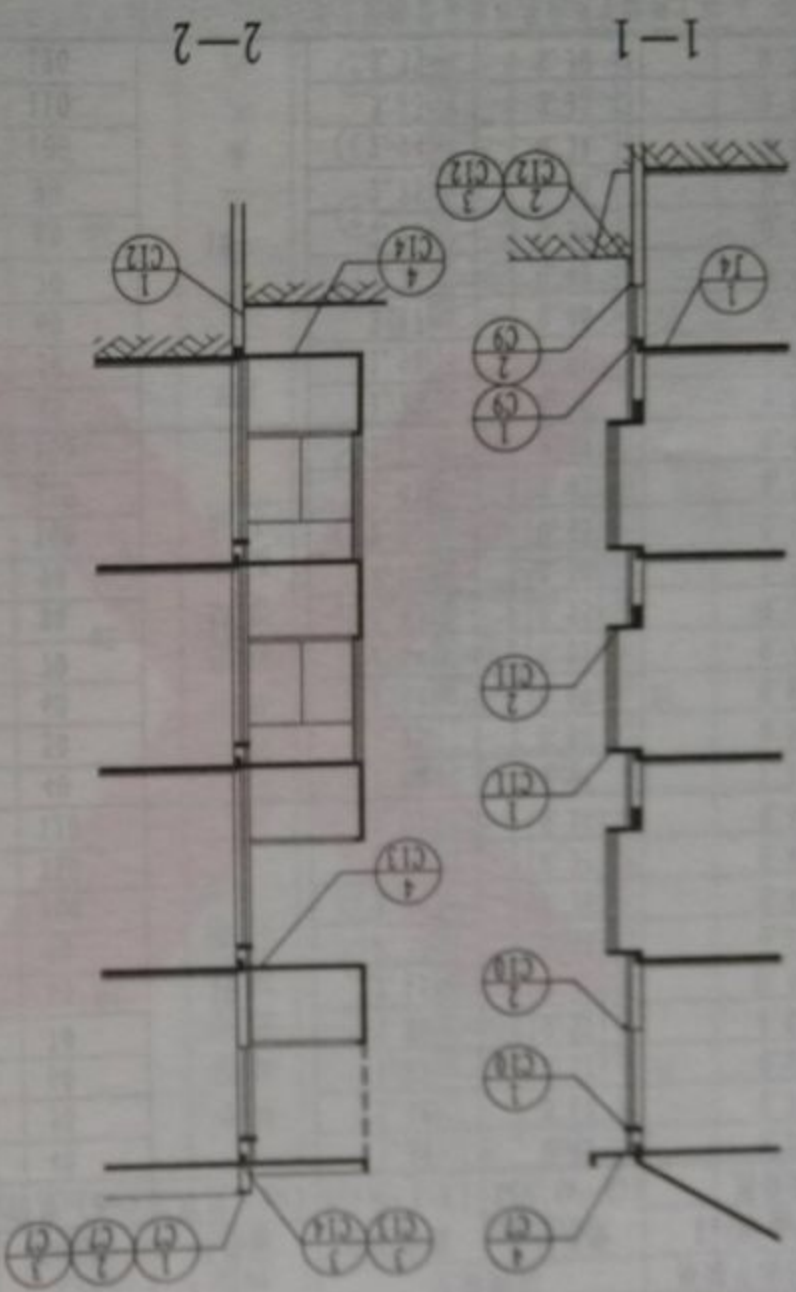
| | | | | | | | |
|-----|----|-----|----|----|----|----|----|
| 王熙池 | 审核 | 杨旭华 | 校对 | 吉达 | 设计 | 吉达 | 制图 |
|-----|----|-----|----|----|----|----|----|

注：1. 以上外墙平均传热系数是依据国家现行标准《民用建筑热工设计规范》GB50176及本图集编制说明中第16~19页计算方法求得。
 2. 外墙主断面传热系数的修正系数按外保温普通窗时的1.2取值。
 3. 岩棉板厚度的最小限定值定为40mm，计算结果小于40mm时，可按40mm选用。

机械固定岩棉板钢丝网片外墙外保温做法、热工指标及厚度选用表(二)

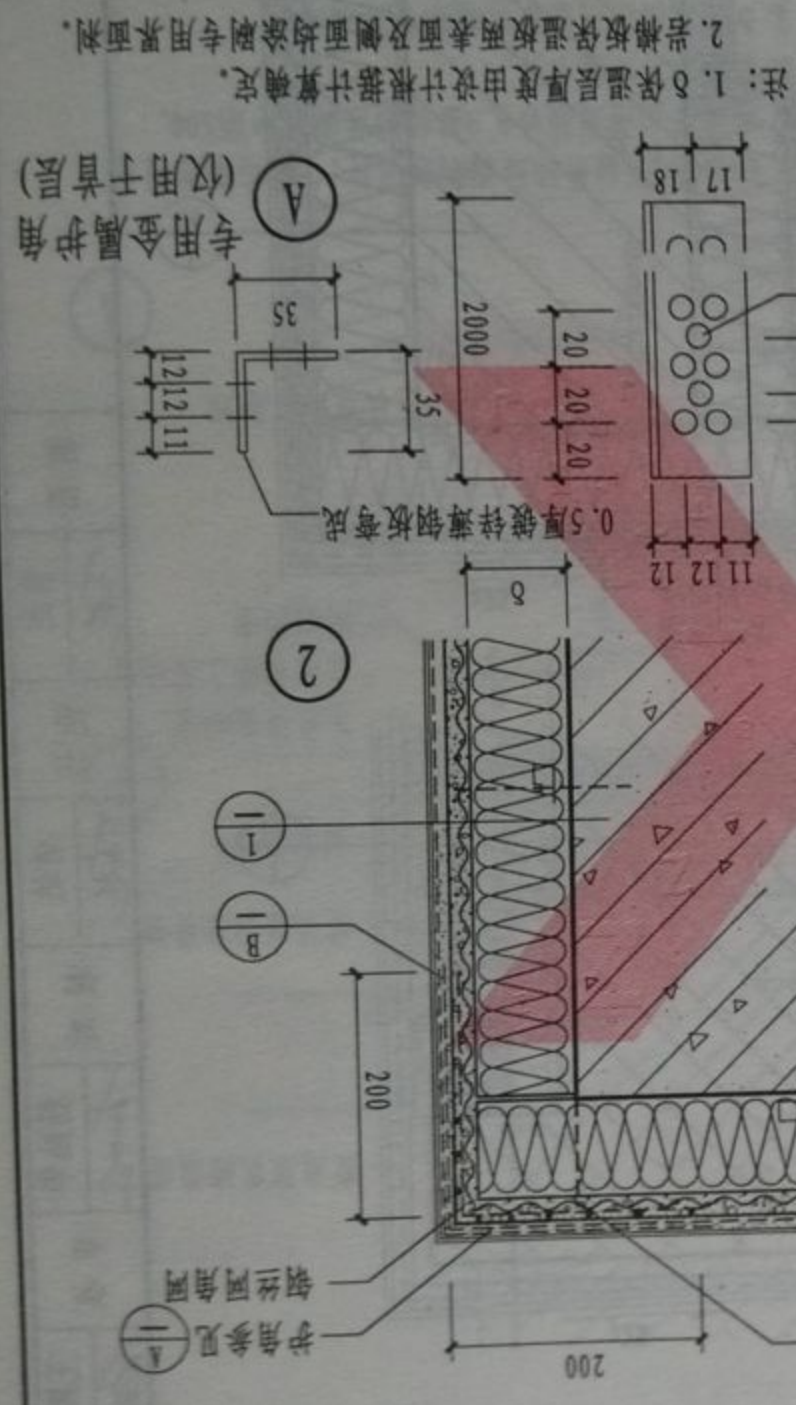
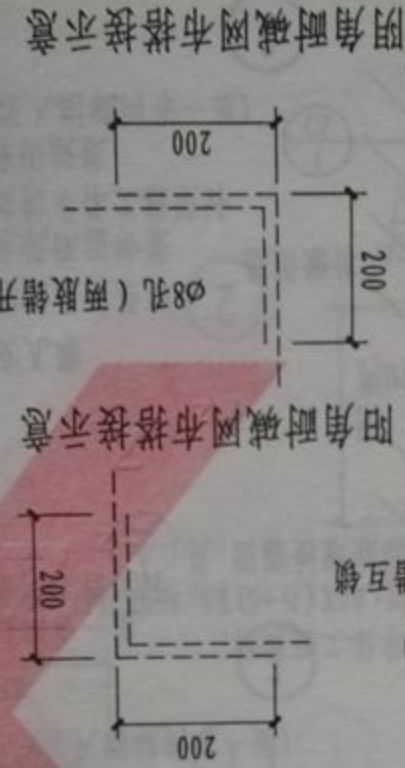
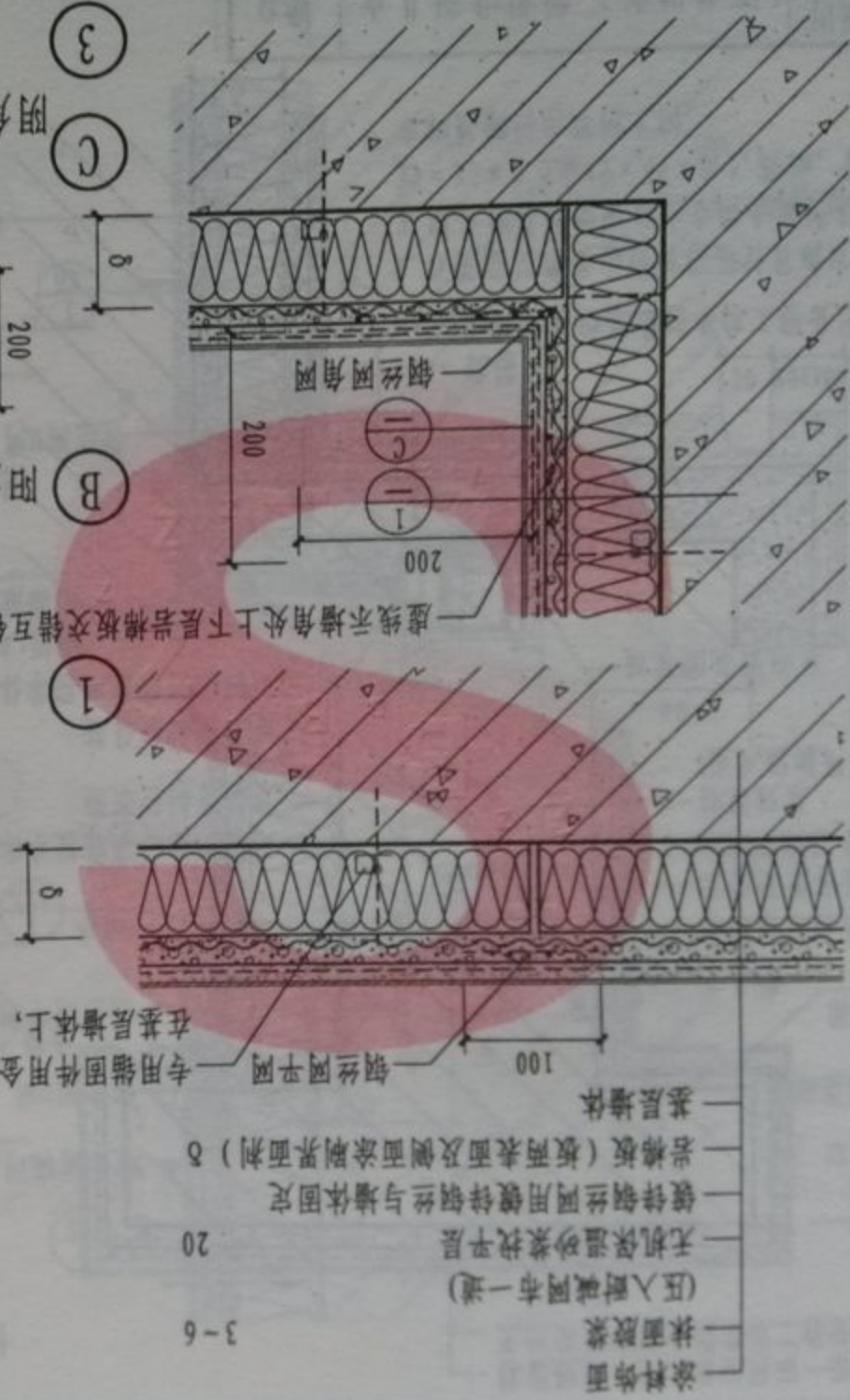
| 编号 | 构造简图 | 基层墙体 | ① 外墙内抹灰 厚度(mm) | ② 基层墙体 厚度(mm) | ③ 保温层 厚度(mm) | ④ 外饰面 厚度(mm) | 主体部位 | | |
|----|------|----------------|----------------------|---------------------|--------------------|--------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|---|
| | | | | | | | 总传热阻 R_0 (m ² ·K/W) | 传热系数 K [W/(m ² ·K)] | 外牆平均传热系数 K_0 [W/(m ² ·K)] |
| 4 | | 厚页岩砖 240 | 20 | 240 | 40 | 1.39 | 0.72 | 0.87 | 居住建筑 |
| | | | | | 50 | 1.58 | 0.63 | 0.76 | |
| | | | | | 60 | 1.77 | 0.57 | 0.68 | |
| | | | | | 70 | 1.96 | 0.51 | 0.61 | |
| | | | | | 80 | 2.15 | 0.46 | 0.56 | |
| | | | | | 90 | 2.35 | 0.43 | 0.51 | |
| | | | | | 100 | 2.54 | 0.39 | 0.47 | |
| | | | | | 110 | 2.73 | 0.37 | 0.44 | |
| | | | | | 120 | 2.92 | 0.34 | 0.41 | |
| | | | | | | 1.06 | 0.94 | 1.13 | |
| 5 | | 混凝土剪力墙 200 | 20 | 200 | 40 | 1.25 | 0.80 | 0.96 | |
| | | | | | 50 | 1.44 | 0.69 | 0.83 | |
| | | | | | 60 | 1.64 | 0.61 | 0.73 | |
| | | | | | 70 | 1.83 | 0.55 | 0.66 | |
| | | | | | 80 | 2.02 | 0.50 | 0.59 | |
| | | | | | 90 | 2.21 | 0.45 | 0.54 | |
| | | | | | 100 | 2.41 | 0.42 | 0.50 | |
| | | | | | 110 | 2.60 | 0.39 | 0.46 | |
| | | | | | 120 | 2.79 | 0.36 | 0.47 | |
| | | | | | | 1.79 | 0.56 | 0.67 | |
| 6 | | 加气混凝土砌块 200 | 20 | 200 | 40 | 1.98 | 0.51 | 0.61 | |
| | | | | | 50 | 2.17 | 0.46 | 0.55 | |
| | | | | | 60 | 2.36 | 0.42 | 0.51 | |
| | | | | | 70 | 2.56 | 0.39 | 0.47 | |
| | | | | | 80 | 2.75 | 0.36 | 0.44 | |
| | | | | | 90 | 2.94 | 0.34 | 0.41 | |
| | | | | | 100 | 3.13 | 0.32 | 0.38 | |
| | | | | | 110 | 3.33 | 0.30 | 0.36 | |
| | | | | | 120 | | | | |

| | | | | | | | |
|-----|----|-----|----|----|----|----|----|
| 王顺地 | 审核 | 杨松华 | 校对 | 吉达 | 设计 | 吉达 | 制图 |
|-----|----|-----|----|----|----|----|----|



注：1. 2-2中虚线示意当阳台为封闭阳台时适用节点3做法。
2. 平面示意中虚线为非采暖楼梯间隔墙保温示意，选用A级保温材料。

| | | | | | | | |
|-----|----|-----|----|----|----|----|----|
| 王顺池 | 审核 | 杨灿华 | 校对 | 吉达 | 设计 | 吉达 | 制图 |
|-----|----|-----|----|----|----|----|----|

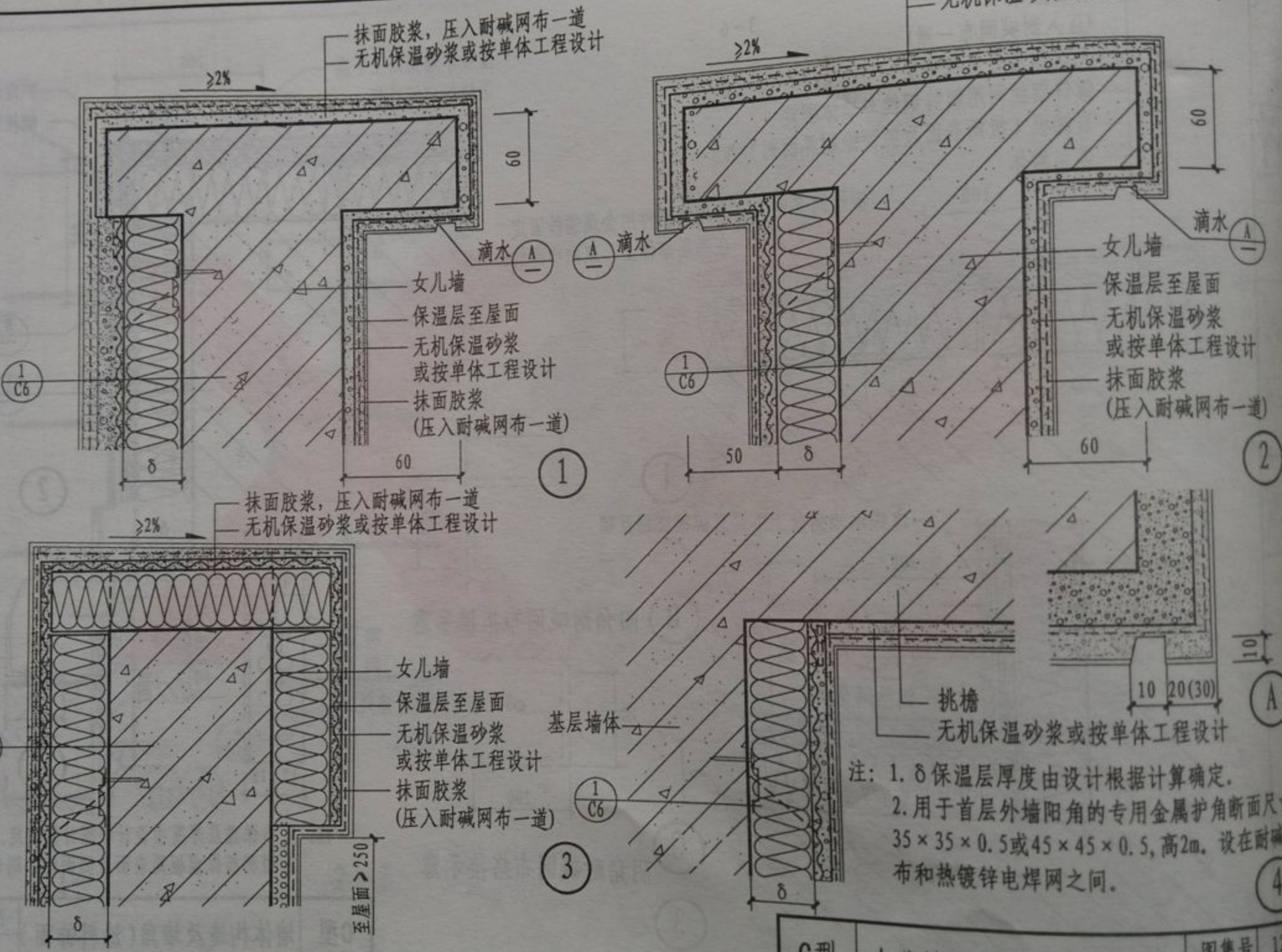


| | | | |
|----|---------------|------------|-------|
| C型 | 墙体构造及墙角(涂料饰面) | 图集号 12J3-1 | 页次 C6 |
|----|---------------|------------|-------|

注: 1. δ 保温层厚度由设计根据计算确定。
2. 岩棉板保温板两表面及侧面均涂刷专用界面剂。

| | |
|-----|-----|
| 王殿池 | 王殿池 |
| 核 | 核 |
| 杨灿华 | 杨灿华 |
| 对 | 对 |
| 吉达 | 吉达 |
| 设计 | 设计 |
| 吉达 | 吉达 |
| 制图 | 制图 |

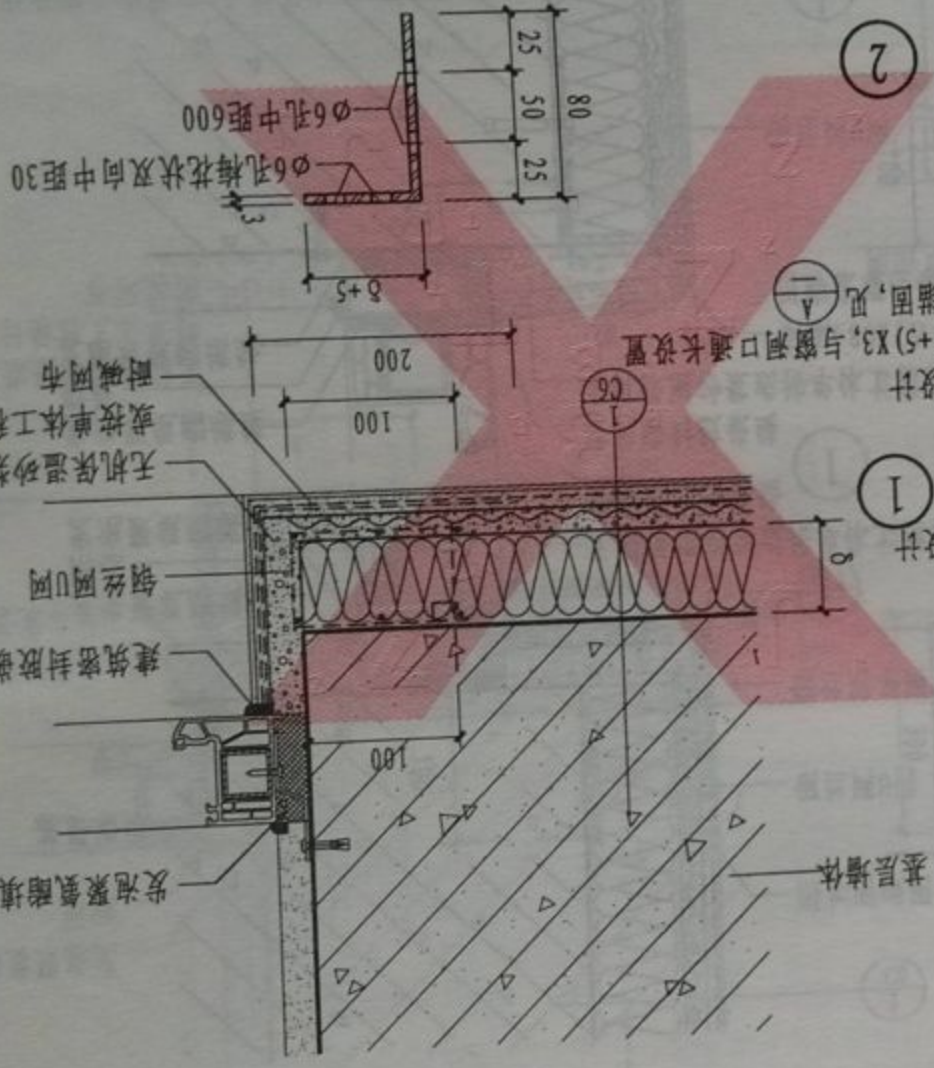
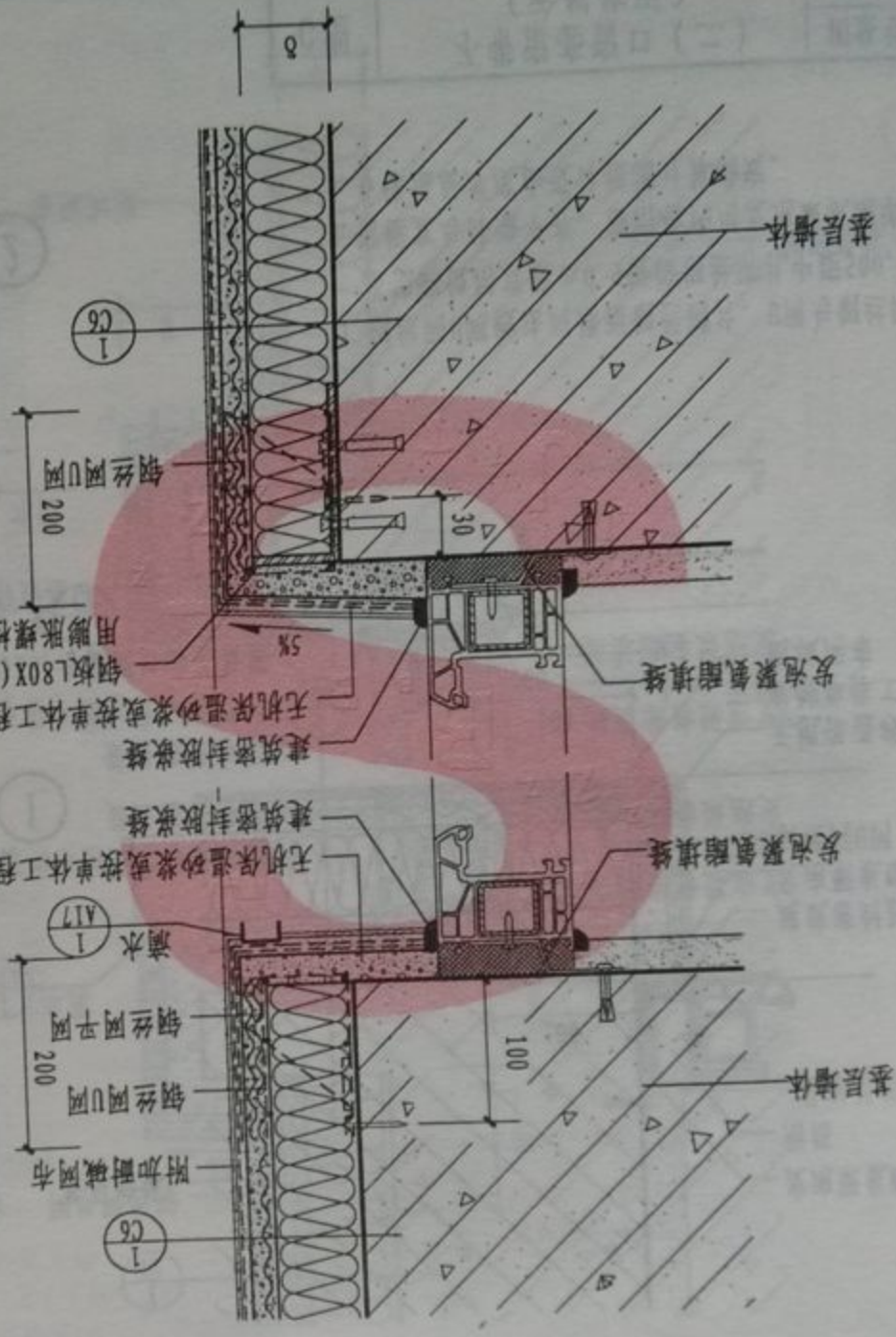
| | |
|-----|-----|
| 王殿池 | 王殿池 |
| 核 | 核 |
| 杨灿华 | 杨灿华 |
| 对 | 对 |
| 吉达 | 吉达 |
| 设计 | 设计 |
| 吉达 | 吉达 |
| 制图 | 制图 |



注: 1. δ 保温层厚度由设计根据计算确定。
 2. 用于首层外墙阳角的专用金属护角断面尺寸为 $35 \times 35 \times 0.5$ 或 $45 \times 45 \times 0.5$, 高2m。设在耐碱网布和热镀锌电焊网之间。

| | | | |
|----|---------------|-----|--------|
| C型 | 女儿墙和挑檐 (涂料饰面) | 图集号 | 12J3-1 |
| | | 页次 | C7 |

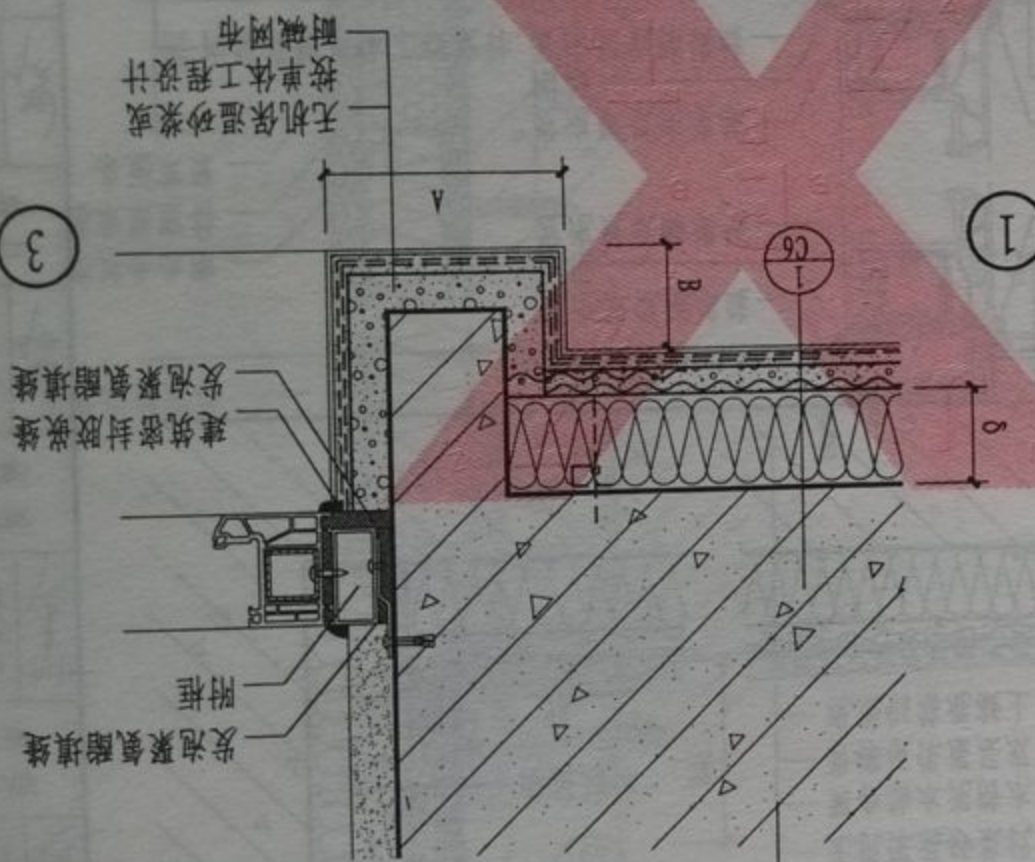
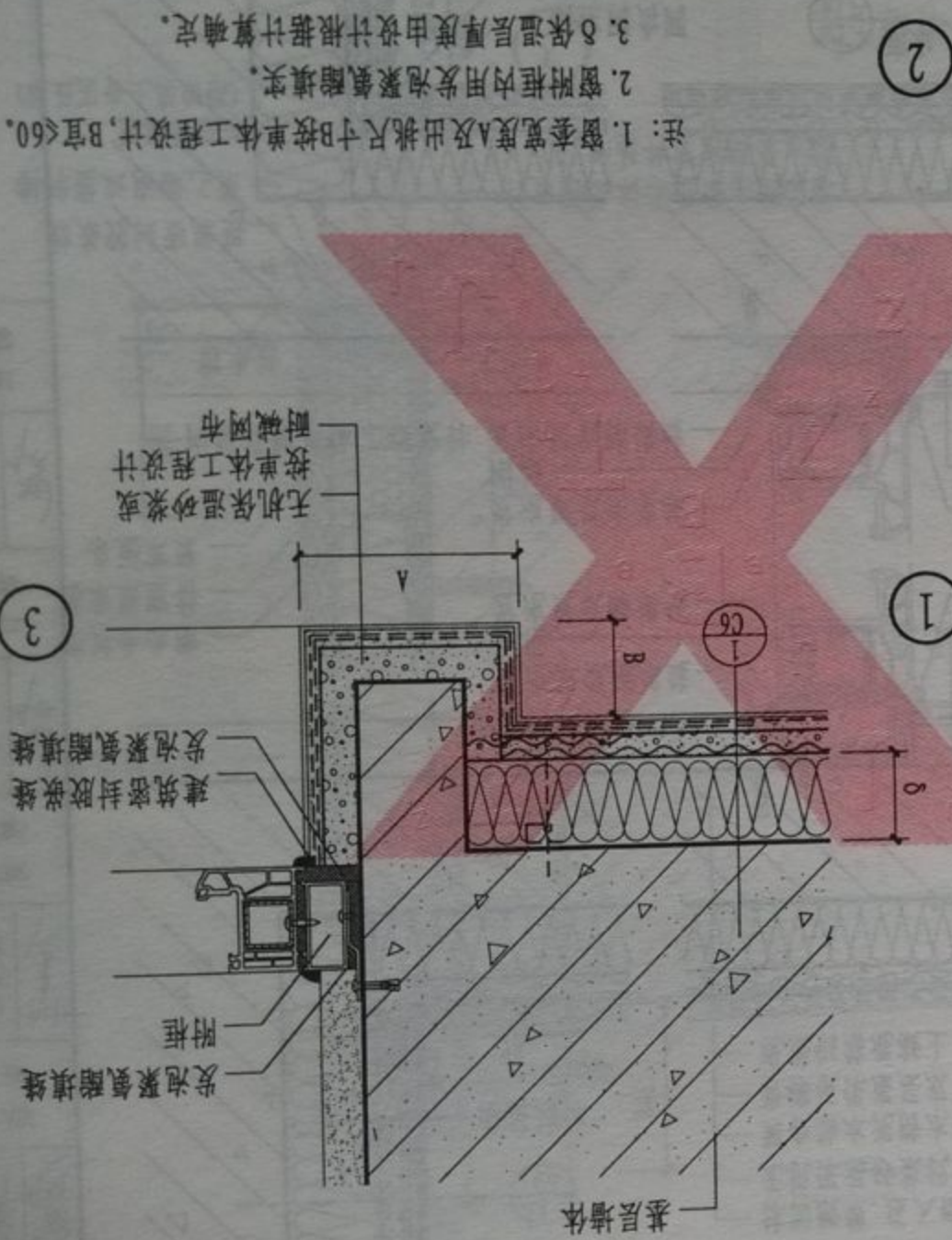
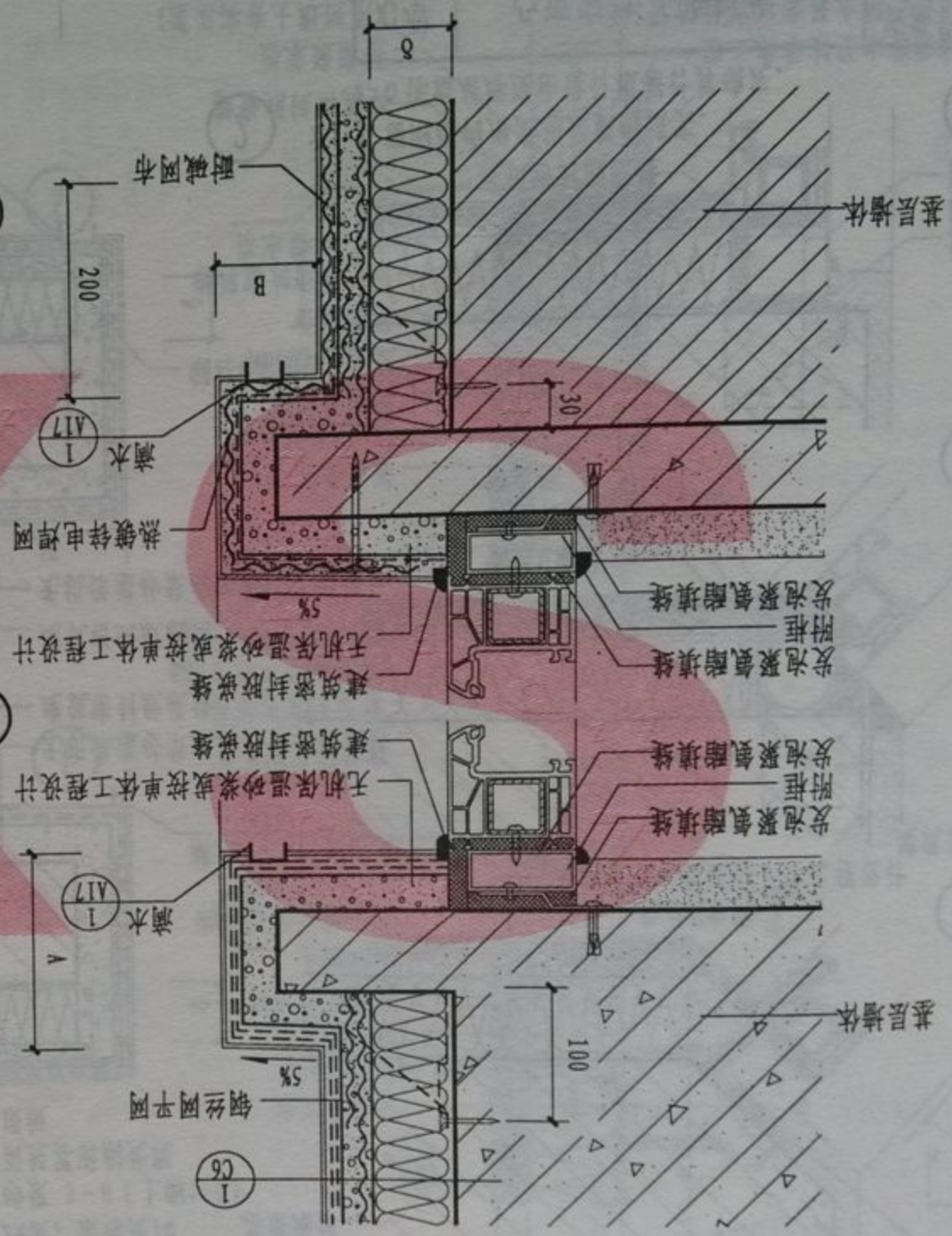
| | | | | | | | |
|-----|----|-----|----|----|----|----|----|
| 王殿池 | 审核 | 杨灿华 | 校对 | 吉达 | 设计 | 吉达 | 制图 |
|-----|----|-----|----|----|----|----|----|



注：
1. 钢丝网U网做法同墙面钢丝网片，U网与钢丝网片搭接部位用双股 $\phi 0.9$ 镀锌铁丝绑扎，中距500。
2. 窗框宜与外墙平齐。
3. δ 保温层厚度由设计根据计算确定。

| | | | | | |
|----|------------|-----|--------|----|----|
| C型 | 不带窗套窗口 (一) | 图集号 | 12J3-1 | 页次 | C8 |
|----|------------|-----|--------|----|----|

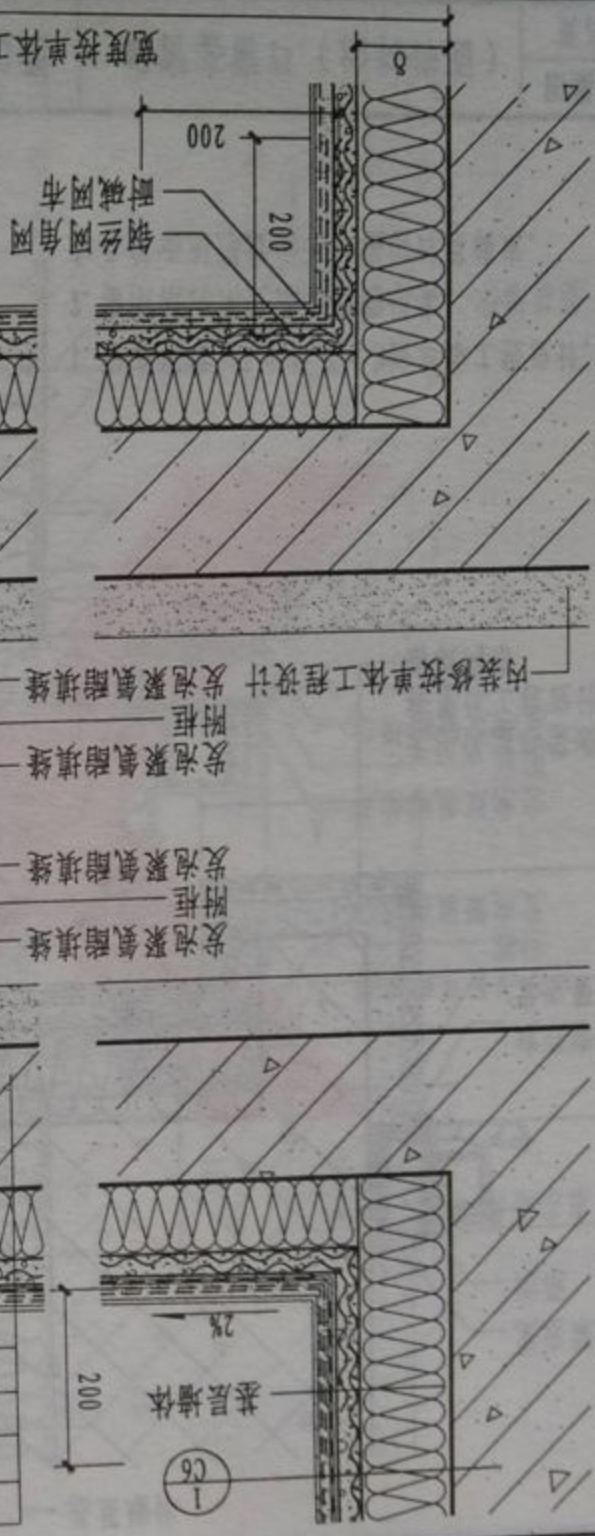
| | | | | | | | |
|-----|----|-----|----|----|----|----|----|
| 王殿池 | 审核 | 杨灿华 | 校对 | 吉达 | 设计 | 吉达 | 制图 |
|-----|----|-----|----|----|----|----|----|



注: 1. 窗套宽度A及出挑尺寸B按单体工程设计, B宜≤60。
 2. 窗附框内用发泡聚氨酯填充。
 3. δ保温层厚度由设计根据计算确定。

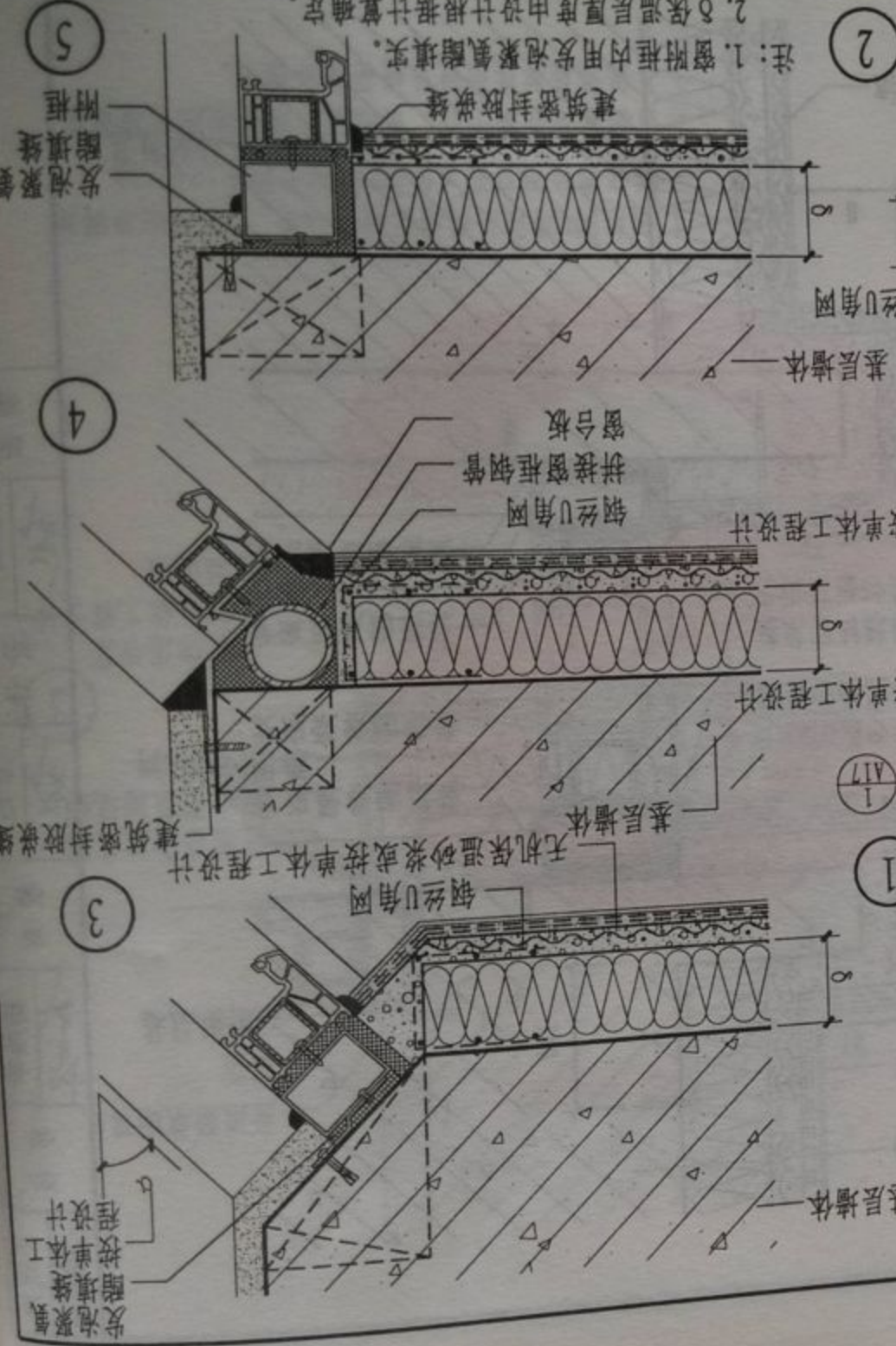
C型 带窗套窗口 (涂料饰面)

| | | | | | | | |
|-----|----|-----|----|----|----|----|----|
| 王殿池 | 审核 | 杨灿华 | 校对 | 吉达 | 设计 | 吉达 | 制图 |
|-----|----|-----|----|----|----|----|----|



宽度按单体工程设计

抹面砂浆, 压入耐碱网布一道
无机保温砂浆找2%坡, 最薄处10
聚合物水泥防水砂浆 3-6 (上翻150)
岩棉板保温层双面经界面剂处理
现浇钢筋混凝土顶板



2

1

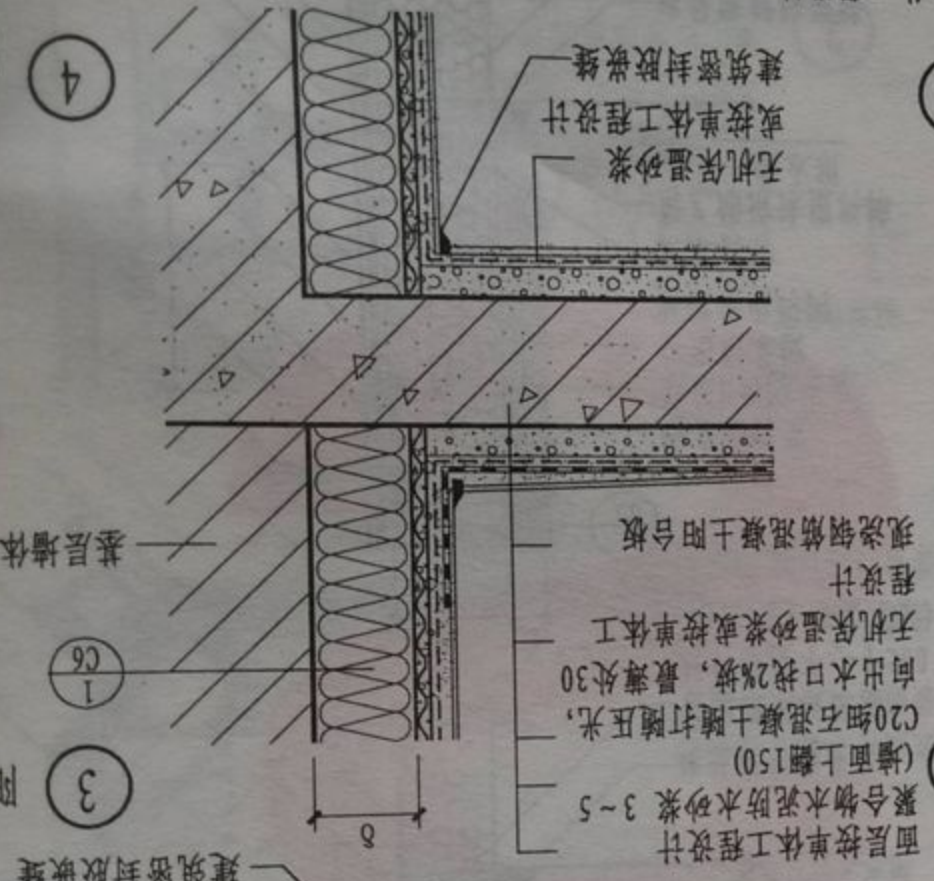
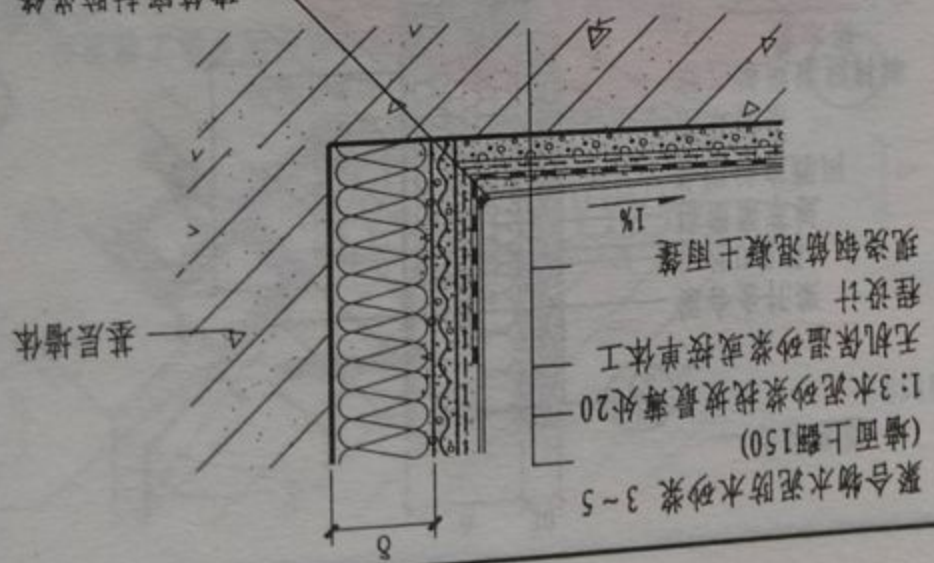
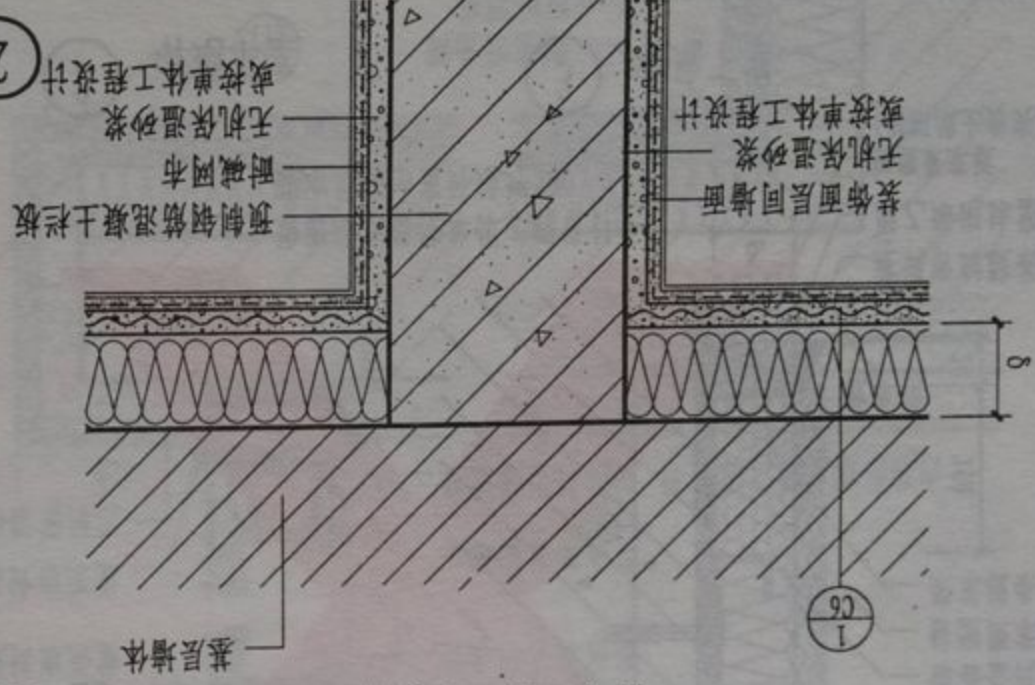
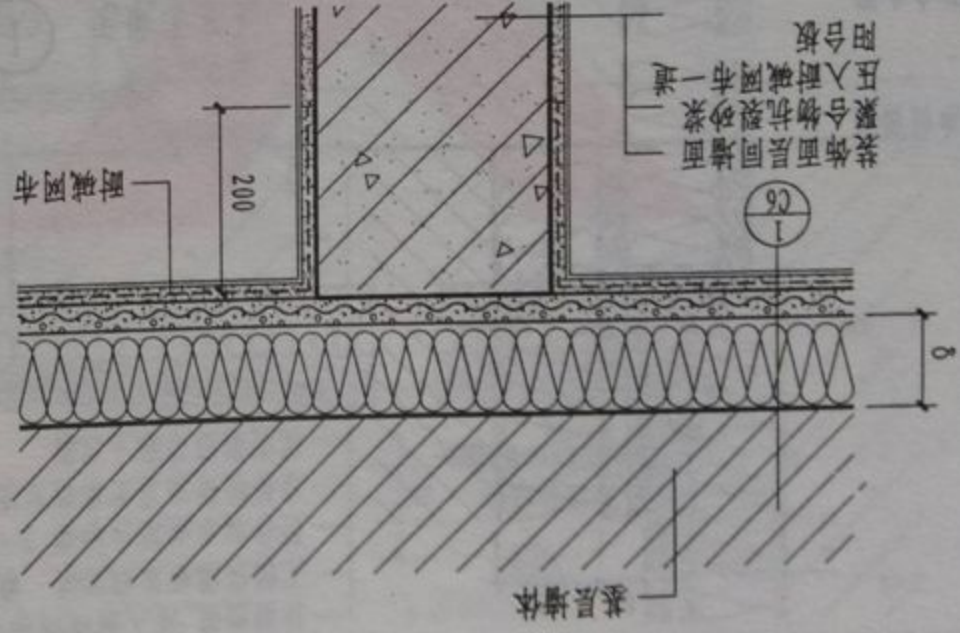
基层墙体

基层墙体

注: 1. 窗附框内用发泡聚氨酯填充。
2. δ 保温层厚度由设计根据计算确定。

C型 凸窗窗口 (涂料饰面)

| | | | | | | | |
|-----|----|-----|----|----|----|----|----|
| 王殿池 | 审核 | 杨灿华 | 校对 | 吉达 | 设计 | 吉达 | 制图 |
|-----|----|-----|----|----|----|----|----|



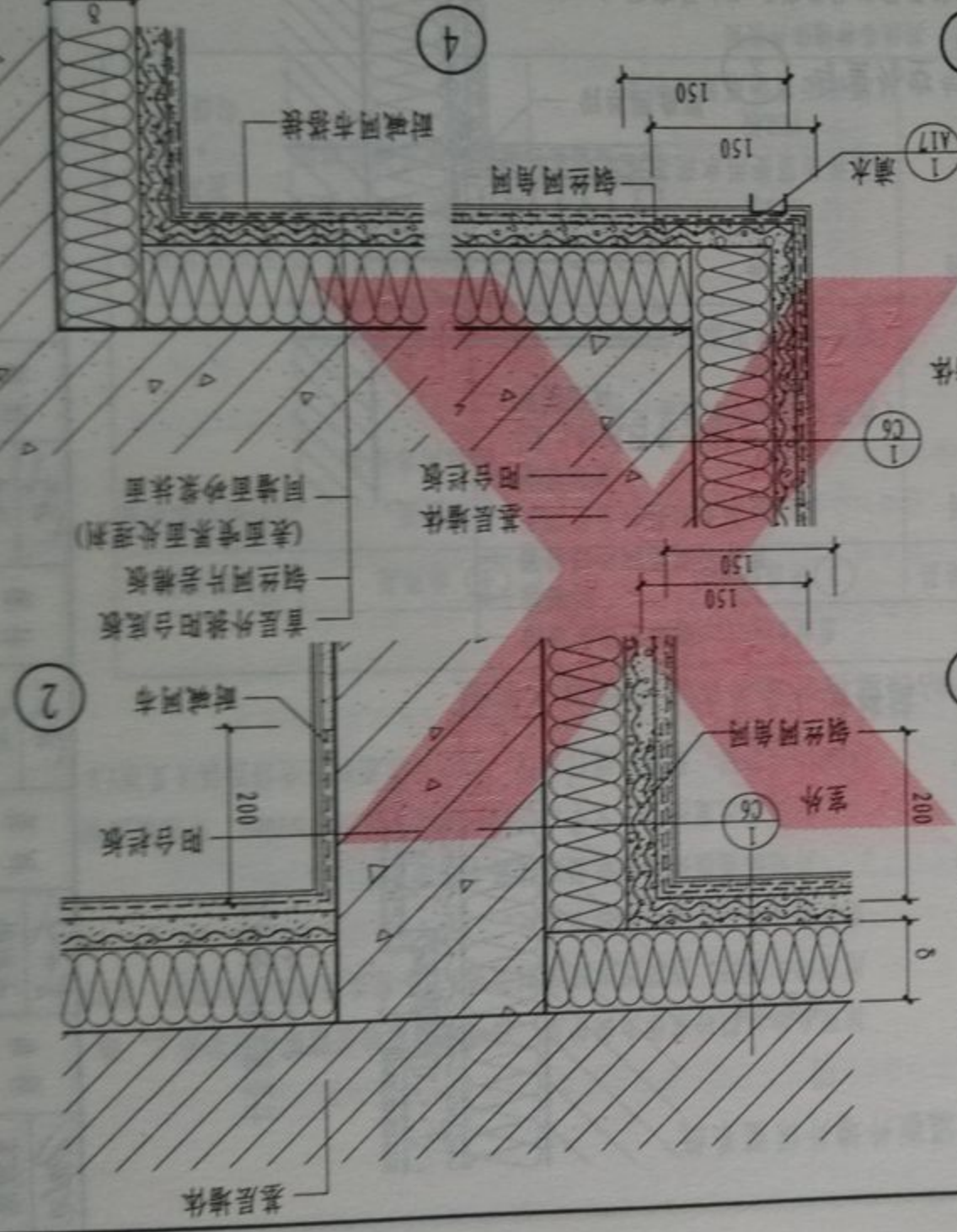
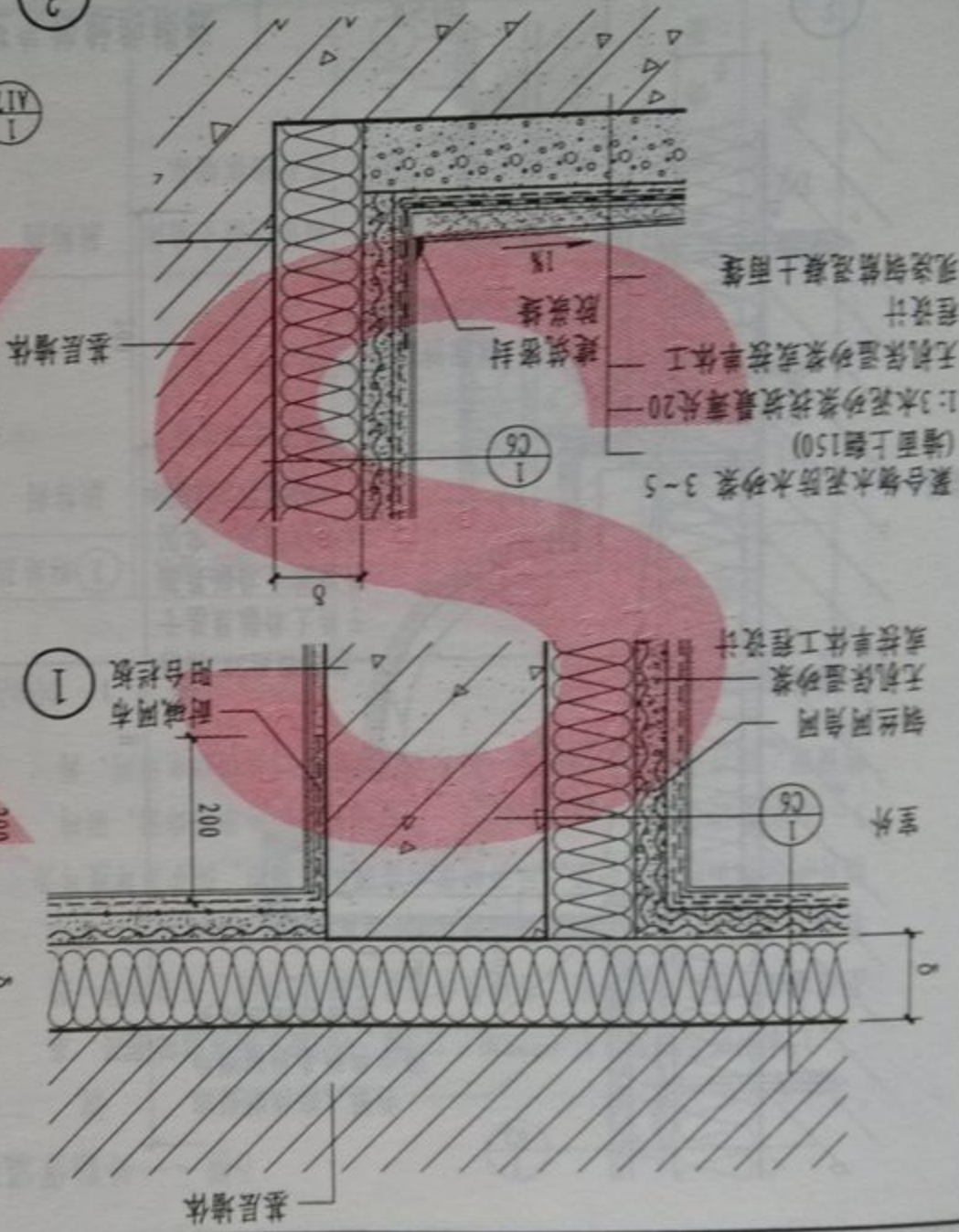
注: 1. 阳台部位的保温砂浆与墙体保温层同厚, 当墙体保温层厚度 >50 时, 阳台部位的保温砂浆可适当减薄, 但应 ≤ 50 。
2. 防水层按单体工程设计。
3. 阳台排水按单体工程设计。

C型 敞开阳台 (涂料饰面)

图集号 12J3-1 页次 C13

| | | | | | | | | |
|-----|----|-----|----|----|----|----|----|---|
| 王殿池 | 审核 | 杨灿华 | 校对 | 吉达 | 设计 | 吉达 | 制图 | 制 |
|-----|----|-----|----|----|----|----|----|---|

- 注：1. 阳台栏板室内板面装修按单体工程设计。
2. 阳台地面和顶板底装修构造节点按 C13。
3. 阳台部位的保温要求与外围护结构的热工性能要求相同。



C型

封闭阳台 (涂饰饰面)

图例号 1213-1
页次 C14

D型——外贴保温板外墙外保温系统

说明

1. 本做法是以保温板（EPS板、XPS板、PUR板）做保温隔热层，采用胶浆与基层墙体粘贴，当建筑高度不超过20m时，可采用单一的粘贴固定方式；当建筑高度超过20m时，宜采用锚栓辅助固定。保温板外表面应抹面层砂浆，抹面砂浆内嵌埋耐碱网布。保护层厚度可为3~6mm的普通型或5~7mm的加强型。此做法外饰面为涂料饰面。面砖饰面时，则在保温层表面铺设一层与主体墙锚固的热镀锌电焊网，再顺砌方式粘贴，竖缝应逐行错缝，墙角处保温板应交错互锁（见图1）。
2. 保温板宽度不宜大于1200mm，高度不宜大于600mm。保温板应按外贴保温板外墙外保温系统基本构造见表1.1。
3. 保温板尚应符合当地标准规定。
4. 面砖饰面时，应满足本册编制说明3.3条有关面砖饰面的要求，面砖抹聚合物抗裂砂浆作为保护层，面砖用粘结砂浆粘贴在保护层上。选

表 1.1 外贴保温板外墙外保温系统基本构造

| 分类 | | 构造示意图 | | 系统的基本构造 | |
|-----|------|-------|--------|---------|-------------------|
| D1型 | 涂料饰面 | | 各种砌体墙体 | EPS板 | 抹面砂浆、耐碱网布增强 |
| | 材料饰面 | | | XPS板 | |
| D2型 | 面砖饰面 | | 各种砌体墙体 | EPS板 | 面砖粘结砂浆 + 面砖 + 勾缝料 |
| | 饰面 | | | PUR板 | |

注：1. 胶强度、平整度、垂直度符合相关规范的要求；现场浇筑混凝土墙体，其他各种墙体外表面均应按本做法找平，胶结强度满足保温系统要求。

2. 粘贴面积不得小于保温板面积的50%；当工程设计有要求时，应采用锚栓作为辅助固定件。
3. 建筑外墙防水应符合国家现行标准《建筑外墙防水工程技术规程》JGJ/T235的要求。

说明（一）

D型

| | | | | | | | |
|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|
| 王殿池 | 审核 | 李会芬 | 校对 | 杨灿华 | 设计 | 杨灿华 | 制图 |
|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|

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

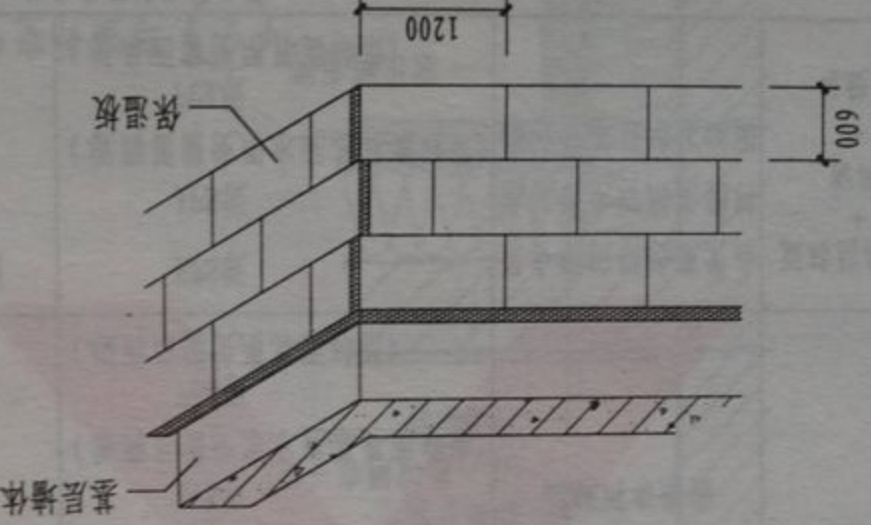
4. 胶粘剂应保证质量, 技术性能满足编制说明中的要求, 应均能承受外墙各层构造中的荷载。

5. 粘贴保温板时应优先采用条粘法。胶粘剂不应涂刷在基层墙体上, 应涂在保温板上, 板侧边不得涂胶。保温板表面再用3~6mm厚聚合

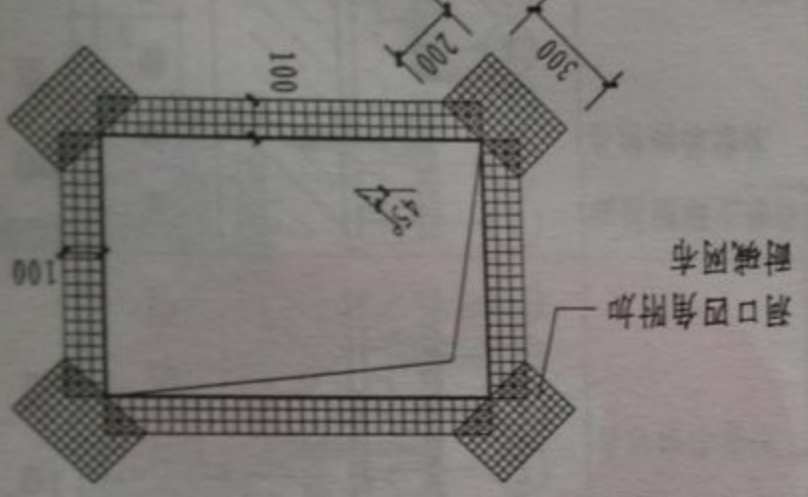
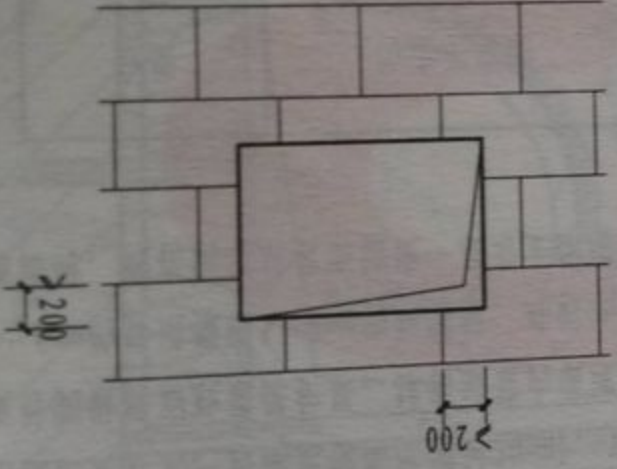
物抗裂砂浆保护。

6. 保温板粘贴时, 相邻板应保持齐平, 板缝应挤紧, 板间缝隙不得大于2mm, 板条不得搭接。

7. 粘贴24小时后方能钻孔安装锚栓, 锚栓数量应根据计算确定。
8. 洞口四角部位的聚苯板应切割成型, 不得拼接; 保温板接缝应离开角部至少200mm (见图2), 其他外墙洞口可参照门窗洞口处理。



9. 保温板粘贴牢固后 (至少24小时) 才能进行防护层的施工。防护层施工之前, 应在洞口四角部位粘贴附加耐碱网布 (见图3)。
10. 热桥部位保温材料最小厚度应满足当地最小传热阻要求。



D 型

说明 (二)

图样号 1213-1

页次 D2

11. 粘贴保温板相关配套材料性能指标如下:

11.1 胶粘剂

11.1.1 模塑聚苯板 (EPS板)、挤塑聚苯板 (XPS板) 胶粘剂的性能指标应符合表11.1.1的规定。

表11.1.1 EPS板、XPS板胶粘剂性能指标

| 项目 | | 单位 | 指标 |
|----------------|-------|-----|-------------------------------------|
| 拉伸强度 | 与水泥砂浆 | MPa | 原强度 ≥ 0.60 |
| | 试块 | MPa | 耐水 (48h) ≥ 0.40 |
| | 与EPS板 | MPa | 原强度 ≥ 0.10, 破坏界面在EPS板上 |
| | 与XPS板 | MPa | 原强度 ≥ 0.20 耐水 (48h) ≥ 0.20 |
| 可操作时间 | | h | 1.5~4.0 |
| 粘结剂与基层墙体拉伸粘结强度 | | MPa | ≥ 3.0 |

11.2 界面砂浆

11.2.1 挤塑聚苯板 (XPS板) 界面砂浆的性能指标应符合

表11.2.1的规定。

表 11.2.1 挤塑聚苯板 (XPS板) 界面砂浆性能指标

| 检验项目 | 性能指标 |
|--------|------------------------|
| 外观 | 色泽均匀, 无沉淀, 无胶凝状, 无块状杂质 |
| 固含量, % | ≥ 35 |
| pH值 | 6~7 |
| 破坏形式 | XPS板内破坏 |

11.2.2 发泡聚氨酯板 (PUR板) 界面砂浆的性能指标应符合

表11.2.2的规定。

表 11.2.2 发泡聚氨酯板 (PUR板) 界面砂浆性能指标

| 项目 | 单位 | 指标 | | | |
|------|-----|-------|---------|-------|--------|
| | | 与水泥砂浆 | 试块 | 与PUR板 | MPa |
| 拉伸强度 | MPa | 耐盐状砂 | 浸水 (7d) | 耐盐状砂 | ≥ 0.70 |
| | | 耐盐状砂 | 浸水 (7d) | 耐盐状砂 | ≥ 0.50 |
| 伸长率 | % | ≥ 100 | | | |

表11.1.2 发泡聚氨酯板 (PUR板) 胶粘剂性能指标

| 项目 | | 单位 | 指标 |
|-------|-------|-----|-----------------------------------|
| 拉伸强度 | 与水泥砂浆 | MPa | 原强度 ≥ 0.60 |
| | 试块 | MPa | 耐水 (48h) ≥ 0.40 |
| | 与PUR板 | MPa | 原强度 ≥ 0.10, 破坏界面在PUR板上 |
| | 与PUR板 | MPa | 耐水 (48h) ≥ 0.10, 破坏界面在PUR板上 |
| 可操作时间 | | h | 1.5~4.0 |

说明 (三)

D 型

图例号

1213-1 D3

11.3 保温板（EPS板、XPS板、PUR板）抹面胶浆性能指标应符合表11.3的规定。

表 11.3 EPS板、XPS板、PUR板抹面胶浆性能指标

| 项 目 | | | 单位 | 指标 |
|-------------|------------------|----------------|-----|---------------------------|
| 拉 伸 粘 结 强 度 | 与EPS板 | 原强度 | MPa | ≥ 0.10 破坏界面在EPS板上 |
| | | 耐水 | | |
| | | 耐冻融 | | |
| | 与XPS板 (界面处理) | 原强度 | MPa | ≥ 0.20 |
| | | 耐水 | | |
| | | 耐冻融 | | |
| | 与PUR板 | 原强度 | MPa | ≥ 0.10 破坏界面在PUR板上 |
| | | 耐水 | | |
| | | 耐冻融 | | |
| | 与水泥砂浆 (面砖饰面时) | 原强度 | MPa | ≥ 0.50 |
| | | 耐水 | | |
| | | 耐冻融 | | |
| 柔韧性 | | 压折比(水泥基) | - | ≤ 3.0 |
| | | 开裂应变 (非水泥基) | % | ≥ 1.50 |
| 可操作时间 | | | h | 1.5~4.0 |

11.4 饰面砂浆性能指标应符合表11.4的规定，检验方法应按现行行业标准《墙体饰面砂浆》JC/T1024的有关规定执行。

表 11.4 饰面砂浆性能指标

| 项 目 | | 单位 | 指 标 |
|-----------------|------------|-----|-------------|
| 可操作时间 | 30min | - | 刮涂无障碍 |
| 初期干燥抗裂性 | | - | 无裂纹 |
| 吸水量 | 30min | g | ≤ 2.0 |
| | 240min | | ≤ 5.0 |
| 强度 | 抗折强度 | MPa | ≥ 2.50 |
| | 抗压强度 | | ≥ 4.50 |
| | 拉伸粘结原强度 | | ≥ 0.50 |
| | 老化循环拉伸粘结强度 | | ≥ 0.50 |
| 压折比 | | - | ≤ 2.5 |
| 抗泛碱性 | | - | 无可见泛碱，不掉粉 |
| 耐沾污性(白色或浅色，立体状) | | - | ≤ 2 级 |
| 耐候性(750h) | | - | ≤ 1 级 |

| |
|-----|
| 王殿池 |
| 王殿池 |

审核

李会芬
李会芬

校 对

杨灿华

设计

杨灿华

制 图

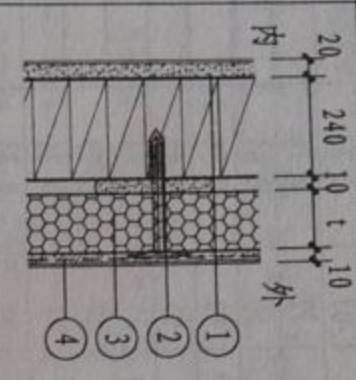
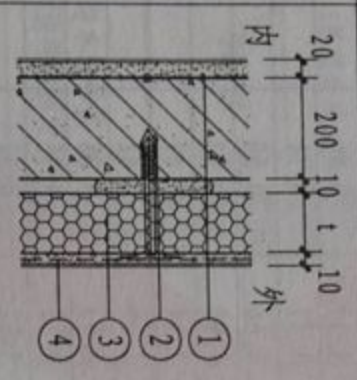
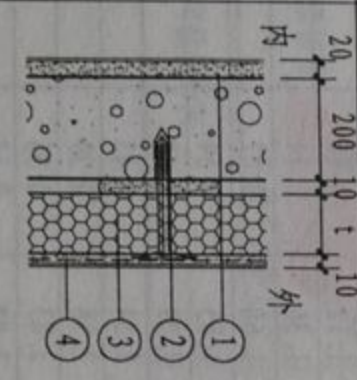
注: 1. 以上外墙平均传热系数是依据国家现行标准《民用建筑热工设计规范》

2. 外墙主断面传热系数的修正系数按外保温普通型时的 α 为1.2取值。
3. EPS板厚度的最小限值定为30mm, 计算结果小于30mm时, 可按30mm选用。

| | | | | |
|-----|-----------------------------|--|-----|--------|
| D 型 | EPS板保温做法、热工指标 及厚度选用表 (一) | | 图集号 | 12J3-1 |
| | | | 页次 | D5 |

| | | | | | | | |
|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|
| 王殿池 | 审核 | 李会芬 | 校对 | 杨灿华 | 设计 | 杨灿华 | 制图 |
|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|

外贴EPS板外墙外保温做法、热工指标及厚度选用表 (二)

| 编号 | 构造简图 | 基层墙体 | ① 外墙内抹灰 厚度 (mm) | ② 基层墙体 厚度 (mm) | ③ 保温层 厚度 (mm) | ④ 外饰面 厚度 (mm) | 主体部位 | | 外墙平均传热系数 K_0 [W/(m ² ·K)] 居住建筑 |
|----|---|------------|-----------------------|----------------------|---------------------|---------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|---|
| | | | | | | | 总传热阻 R_0 (m ² ·K/W) | 传热系数 K_0 [W/(m ² ·K)] | |
| | | | | | | | | | |
| 4 |  | 240 厚页岩多孔砖 | 20 | 240 | 30 | 10 | 1.35 | 0.74 | 0.95 |
| | | | | | 40 | | 1.59 | 0.63 | 0.82 |
| | | | | | 50 | | 1.84 | 0.54 | 0.71 |
| | | | | | 60 | | 2.08 | 0.48 | 0.63 |
| | | | | | 70 | | 2.33 | 0.43 | 0.57 |
| | | | | | 80 | | 2.57 | 0.39 | 0.52 |
| | | | | | 90 | | 2.81 | 0.36 | 0.47 |
| | | | | | 100 | | 3.06 | 0.33 | 0.44 |
| | | | | | 110 | | 3.30 | 0.30 | 0.40 |
| | | | | | 30 | | 1.02 | 0.98 | 1.29 |
| 5 |  | 混凝土剪力墙 | 20 | 200 | 40 | 10 | 1.27 | 0.79 | 1.05 |
| | | | | | 50 | | 1.51 | 0.66 | 0.88 |
| | | | | | 60 | | 1.76 | 0.57 | 0.76 |
| | | | | | 70 | | 2.00 | 0.50 | 0.67 |
| | | | | | 80 | | 2.24 | 0.45 | 0.60 |
| | | | | | 90 | | 2.49 | 0.40 | 0.54 |
| | | | | | 100 | | 2.73 | 0.37 | 0.49 |
| | | | | | 110 | | 2.98 | 0.34 | 0.45 |
| | | | | | 30 | | 1.75 | 0.57 | 0.72 |
| | | | | | 40 | | 1.99 | 0.50 | 0.64 |
| 6 |  | 蒸压加气混凝土砌块 | 20 | 200 | 50 | 10 | 2.24 | 0.45 | 0.58 |
| | | | | | 60 | | 2.48 | 0.40 | 0.52 |
| | | | | | 70 | | 2.73 | 0.37 | 0.48 |
| | | | | | 80 | | 2.97 | 0.34 | 0.44 |
| | | | | | 90 | | 3.22 | 0.31 | 0.41 |
| | | | | | 100 | | 3.46 | 0.29 | 0.38 |
| | | | | | 110 | | 3.70 | 0.27 | 0.36 |

注: 1. 以上外墙平均传热系数是依据国家现行标准《民用建筑热工设计规范》GB50176及本图集编制说明中第16~19页计算方法求得。
2. 外墙主断面传热系数的修正系数按外保温普通窗时为1.2取值。
3. EPS板厚度的最小限值定为30mm, 计算结果小于30mm时, 可按30mm选用。

外贴XPS板外墙保温做法、热工指标及厚度选用表 (一)

| 序号 | 构造详图 | 墙体材料 | 主体部位 | | | | 外贴平均传热系数 | | |
|----|------|------------------|----------------------|---------------------|---|----------------------|--|--|--|
| | | | ① 外保温板 厚度 (mm) | ② 保温层 厚度 (mm) | ③ 保温层 厚度 (mm) | ④ 外保温面 厚度 (mm) | 总传热阻 $R_0 [m^2 \cdot K/W]$ | 传热系数 $K [W/(m^2 \cdot K)]$ | $K_0 [W/(m^2 \cdot K)]$ 居住建筑 |
| | | | | | | | | | |
| 1 | | 小型空心砌块 普通混凝土 | 20 | 190 | 20 30 40 50 60 70 80 90 100 | 10 | 0.89 1.17 1.45 1.73 2.01 2.28 2.56 2.84 3.12 | 1.12 0.85 0.69 0.58 0.50 0.44 0.39 0.35 0.32 | 1.27 0.96 0.77 0.65 0.56 0.49 0.43 0.39 0.36 |
| 2 | | 小型空心砌块 轻骨料混凝土 | 20 | 190 | 20 30 40 50 60 70 80 90 100 | 10 | 0.99 1.27 1.55 1.82 2.10 2.38 2.66 2.94 3.21 | 1.01 0.79 0.65 0.55 0.48 0.42 0.38 0.34 0.31 | 1.15 0.89 0.73 0.62 0.53 0.47 0.42 0.38 0.35 |
| 3 | | 240厚混凝土多孔砖 | 20 | 240 | 20 30 40 50 60 70 80 90 100 | 10 | 1.49 1.77 2.05 2.33 2.61 2.88 3.16 | 0.67 0.56 0.49 0.43 0.38 0.35 0.32 | 0.75 0.63 0.55 0.48 0.43 0.39 0.35 |

注: 1. 以上外墙平均传热系数是依据国家现行标准《民用建筑热工设计规范》GB50176及本图集编制说明中第16~19页计算方法求得。

2. 外墙主断面传热系数的修正系数按外保温普通窗时 ψ 为1.2取值。

3. XPS板厚度的最小限值定为20mm, 计算结果小于20mm时, 可按20mm选用。

D 型

XPS板保温做法、热工指标
及厚度选用表 (一)

图集号 1213-1
页次 D7

制图

设计

校对

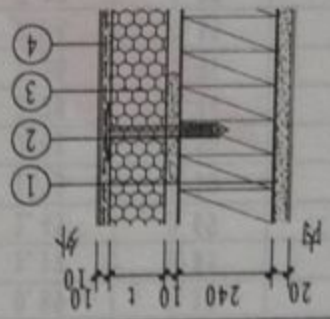
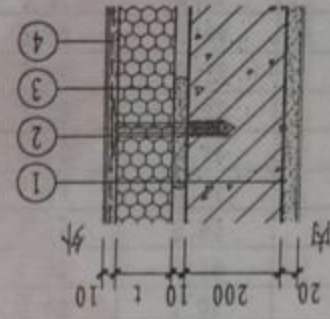
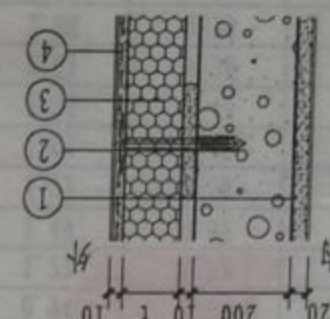
审核

审核

审核

| | | | | | | | |
|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|
| 王殿池 | 审核 | 李会芬 | 校对 | 杨灿华 | 设计 | 杨灿华 | 制图 |
|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|

外贴XPS板外墙外保温做法、热工指标及厚度选用表(二)

| 编号 | 构造简图 | 基层墙体 | ① 外墙内抹灰 厚度(mm) | ② 基层墙体 厚度(mm) | ③ 保温层 厚度(mm) | ④ 外饰面 厚度(mm) | 主体部位 | |
|----|---|-------------|----------------------|---------------------|--------------------|--------------------|-------------------------------------|------|
| | | | | | | | 传热系数 K [W/(m ² ·K)] | 居住建筑 |
| 4 |  | 240 厚页岩砖 | 20 | 240 | 20 | 1.17 | 0.85 | 0.98 |
| | | | | | 30 | 1.45 | 0.69 | 0.79 |
| | | | | | 40 | 1.73 | 0.58 | 0.66 |
| | | | | | 50 | 2.01 | 0.50 | 0.56 |
| | | | | | 60 | 2.28 | 0.44 | 0.49 |
| | | | | | 70 | 2.56 | 0.39 | 0.44 |
| | | | | | 80 | 2.84 | 0.35 | 0.39 |
| | | | | | 90 | 3.12 | 0.32 | 0.36 |
| | | | | | 100 | 3.39 | 0.30 | 0.33 |
| | | | | | | | | |
| 5 |  | 混凝土剪力墙 | 20 | 200 | 20 | 1.12 | 0.89 | 1.00 |
| | | | | | 30 | 1.40 | 0.71 | 0.80 |
| | | | | | 40 | 1.68 | 0.60 | 0.66 |
| | | | | | 50 | 1.96 | 0.51 | 0.57 |
| | | | | | 60 | 2.23 | 0.45 | 0.50 |
| | | | | | 70 | 2.51 | 0.40 | 0.44 |
| | | | | | 80 | 2.79 | 0.36 | 0.40 |
| | | | | | 90 | 3.07 | 0.33 | 0.36 |
| | | | | | 100 | 3.36 | 0.30 | 0.33 |
| | | | | | | | | |
| 6 |  | 蒸汽加气混凝土砌块 | 20 | 200 | 20 | 1.85 | 0.54 | 0.62 |
| | | | | | 30 | 1.57 | 0.64 | 0.74 |
| | | | | | 40 | 2.13 | 0.47 | 0.54 |
| | | | | | 50 | 2.41 | 0.42 | 0.47 |
| | | | | | 60 | 2.68 | 0.37 | 0.42 |
| | | | | | 70 | 2.96 | 0.34 | 0.38 |
| | | | | | 80 | 3.24 | 0.31 | 0.35 |
| | | | | | 90 | 3.52 | 0.28 | 0.32 |
| | | | | | 100 | 3.80 | 0.26 | 0.30 |
| | | | | | | | | |

注: 1. 以上外墙平均传热系数是依据国家标准《民用建筑热工设计规范》GB50176及本图集编制说明中第16~19页计算方法求得。
2. 外墙主断面传热系数的修正系数按外保温普通窗时的1.2取值。
3. XPS板厚度的最小限值定为20mm, 计算结果小于20mm时, 可按20mm选用。

XPS板保温做法、热工指标及厚度选用表(二)

图集号 12J3-1
页次 08

外贴PUR板外墙外保温做法、热工指标及厚度选用表 (一)

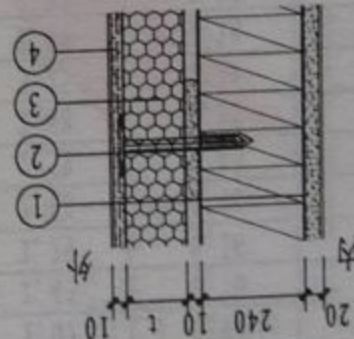
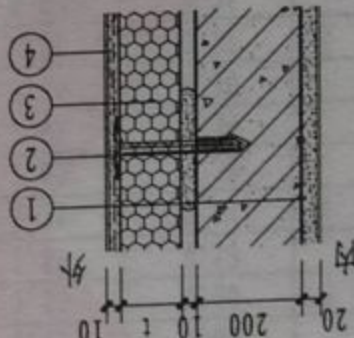
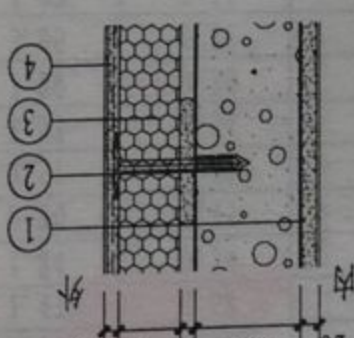
| 编号 | 构造简图 | 基层墙体 | ① 外墙内抹灰 厚度 (mm) | ② 基层墙体 厚度 (mm) | ③ 保温层 厚度 (mm) | ④ 外饰面 厚度 (mm) | 主体部位 | | 外牆平均传热系数 |
|----|------|----------|-----------------------|----------------------|---------------------|---------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|----------|
| | | | | | | | 总传热阻 R_0 (m ² ·K/W) | 传热系数 K_0 [W/(m ² ·K)] | |
| 1 | | 普通小型空心砌块 | 20 | 190 | 20 | 1.07 | 0.94 | 1.03 | 居住建筑 |
| | | | | | 30 | 1.43 | 0.70 | 0.76 | |
| | | | | | 40 | 1.79 | 0.56 | 0.60 | |
| | | | | | 50 | 2.16 | 0.46 | 0.50 | |
| | | | | | 60 | 2.52 | 0.40 | 0.43 | |
| | | | | | 70 | 2.88 | 0.35 | 0.37 | |
| | | | | | 80 | 3.25 | 0.31 | 0.33 | |
| | | | | | 90 | 3.61 | 0.28 | 0.30 | |
| | | | | | 100 | 3.97 | 0.25 | 0.27 | |
| | | | | | | | | | |
| 2 | | 轻小型空心砌块 | 20 | 190 | 20 | 1.16 | 0.86 | 0.95 | |
| | | | | | 30 | 1.53 | 0.66 | 0.72 | |
| | | | | | 40 | 1.89 | 0.53 | 0.57 | |
| | | | | | 50 | 2.25 | 0.44 | 0.48 | |
| | | | | | 60 | 2.62 | 0.38 | 0.41 | |
| | | | | | 70 | 2.98 | 0.34 | 0.36 | |
| | | | | | 80 | 3.34 | 0.30 | 0.32 | |
| | | | | | 90 | 3.71 | 0.27 | 0.29 | |
| | | | | | 100 | 4.07 | 0.25 | 0.26 | |
| | | | | | | | | | |
| 3 | | 多孔砖 | 20 | 240 | 20 | 1.11 | 0.90 | 0.99 | |
| | | | | | 30 | 1.47 | 0.68 | 0.74 | |
| | | | | | 40 | 1.84 | 0.54 | 0.59 | |
| | | | | | 50 | 2.20 | 0.45 | 0.49 | |
| | | | | | 60 | 2.57 | 0.39 | 0.42 | |
| | | | | | 70 | 2.93 | 0.34 | 0.37 | |
| | | | | | 80 | 3.29 | 0.30 | 0.33 | |
| | | | | | 90 | 3.66 | 0.27 | 0.29 | |
| | | | | | 100 | 4.02 | 0.25 | 0.27 | |
| | | | | | | | | | |

注: 1. 以上外墙平均传热系数均按《民用建筑节能工程验收规范》GB50411-2007中附录A.0.6条规定进行计算。
2. 外墙主断面传热系数均按《民用建筑节能工程验收规范》GB50411-2007中附录A.0.6条规定进行计算。
3. PUR板厚度的最小限值定为20mm, 计算结果小于20mm时, 可按20mm选用。

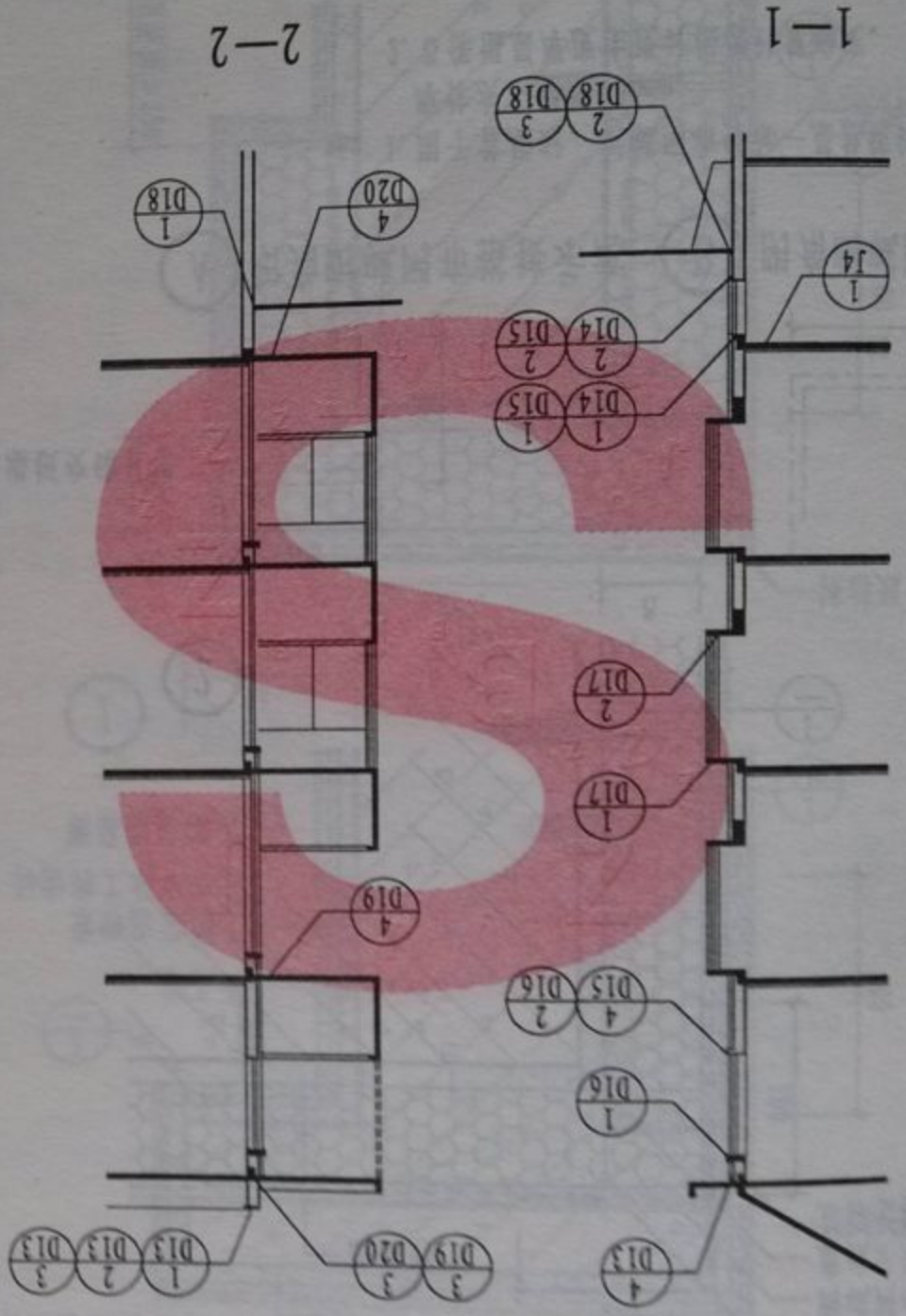
| | | | | | | | |
|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|
| 王殿池 | 审核 | 李会芬 | 校对 | 杨灿华 | 设计 | 杨灿华 | 制图 |
|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|

外贴PUR板外墙外保温做法、热工指标及厚度选用表 (二)

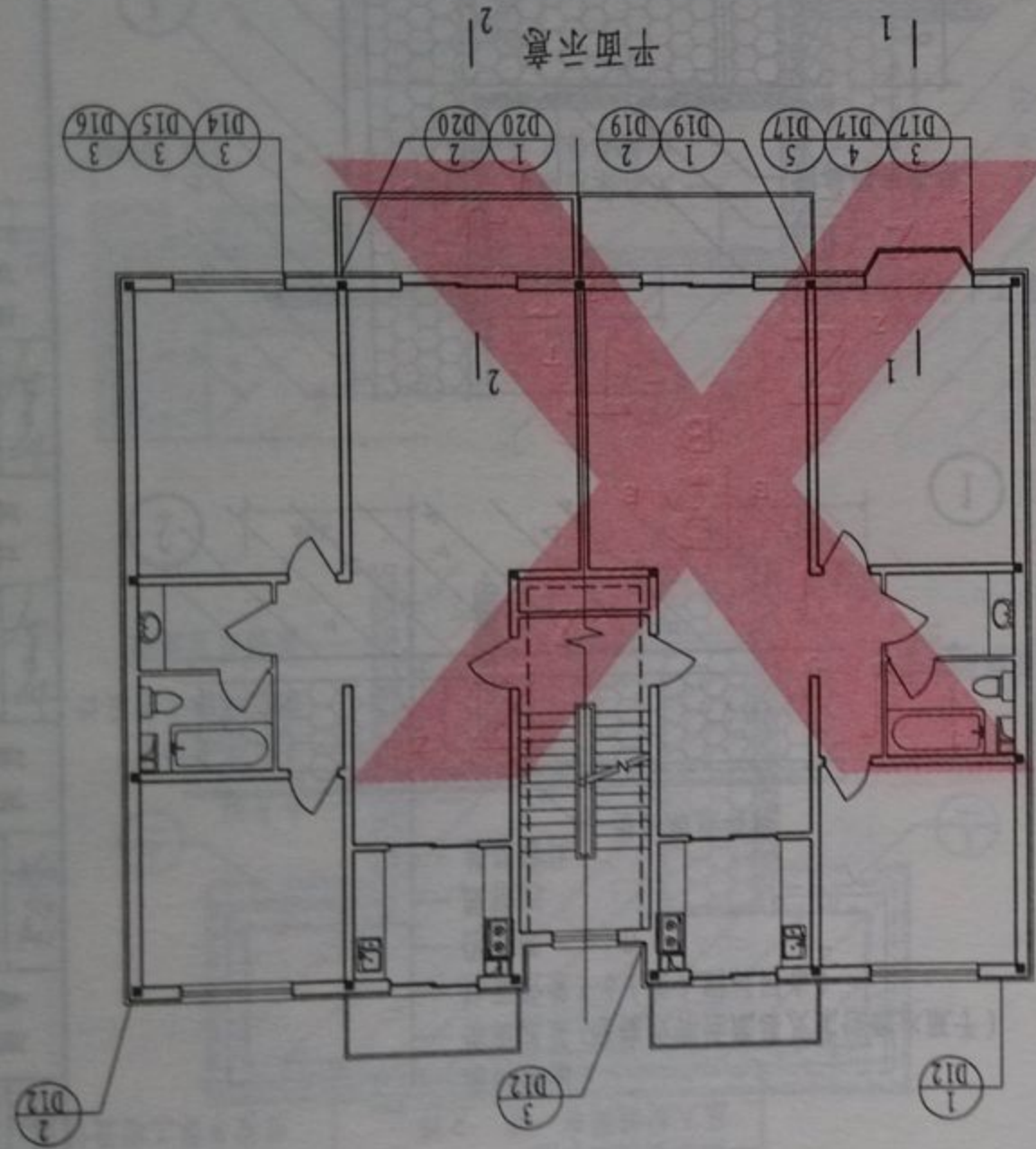
注: 1. 以上外墙平均传热系数是依据国家现行标准《民用建筑热工设计规范》GB50176及本图集编制说明中第16~19页计算方法求得。
 2. 外墙主断面传热系数的修正系数按外保温普通窗时的1.2取值。
 3. PUR板厚度的最小限值定为20mm, 计算结果小于20mm时, 可按20mm选用。

| 主体部位 | 外贴PUR板外保温做法、热工指标及厚度选用表 (二) | D型 | | PUR板保温做法、热工指标及厚度选用表 (二) | |
|----------|-------------------------------|---|---------|------------------------------------|------------------------------------|
| | | 外贴PUR板外保温做法、热工指标及厚度选用表 (二) | 厚度 (mm) | 总传热阻 R_0 [(m ² ·K/W)] | 传热系数 K_0 [W/(m ² ·K)] |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| 外墙平均传热系数 | K_0 [W/(m ² ·K)] | 居住建筑 | 厚度 (mm) | 总传热阻 R_0 [(m ² ·K/W)] | 传热系数 K_0 [W/(m ² ·K)] |
| 4 | 构造简图 |  | 20 | 240 | 厚页岩砖 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| 5 | 构造简图 |  | 20 | 200 | 混凝土剪力墙 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| 6 | 构造简图 |  | 20 | 200 | 加气混凝土砌块 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

| | | | | | | | |
|----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|
| 制图 | 杨灿华 | 设计 | 杨灿华 | 校对 | 李金芳 | 审核 | 王勤池 |
|----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|



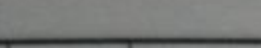
1-1



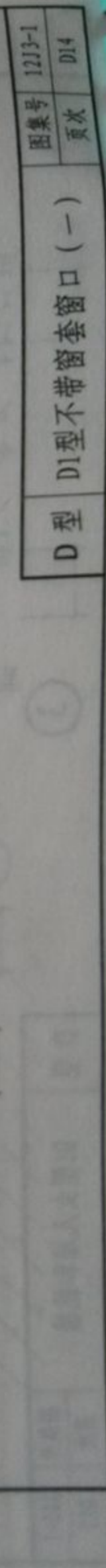
平面示意

注: 1. 2-2中虚线示意当阳台为封闭保温阳台时选用节点D20做法。
2. 平面示意中虚线为非采暖楼梯间隔墙保温示意, 选用A级保温材料。

| | | | | | |
|----|-------------|-----|--------|----|-----|
| D型 | D1型平、剖面详图索引 | 图集号 | 12J3-1 | 页次 | D11 |
|----|-------------|-----|--------|----|-----|



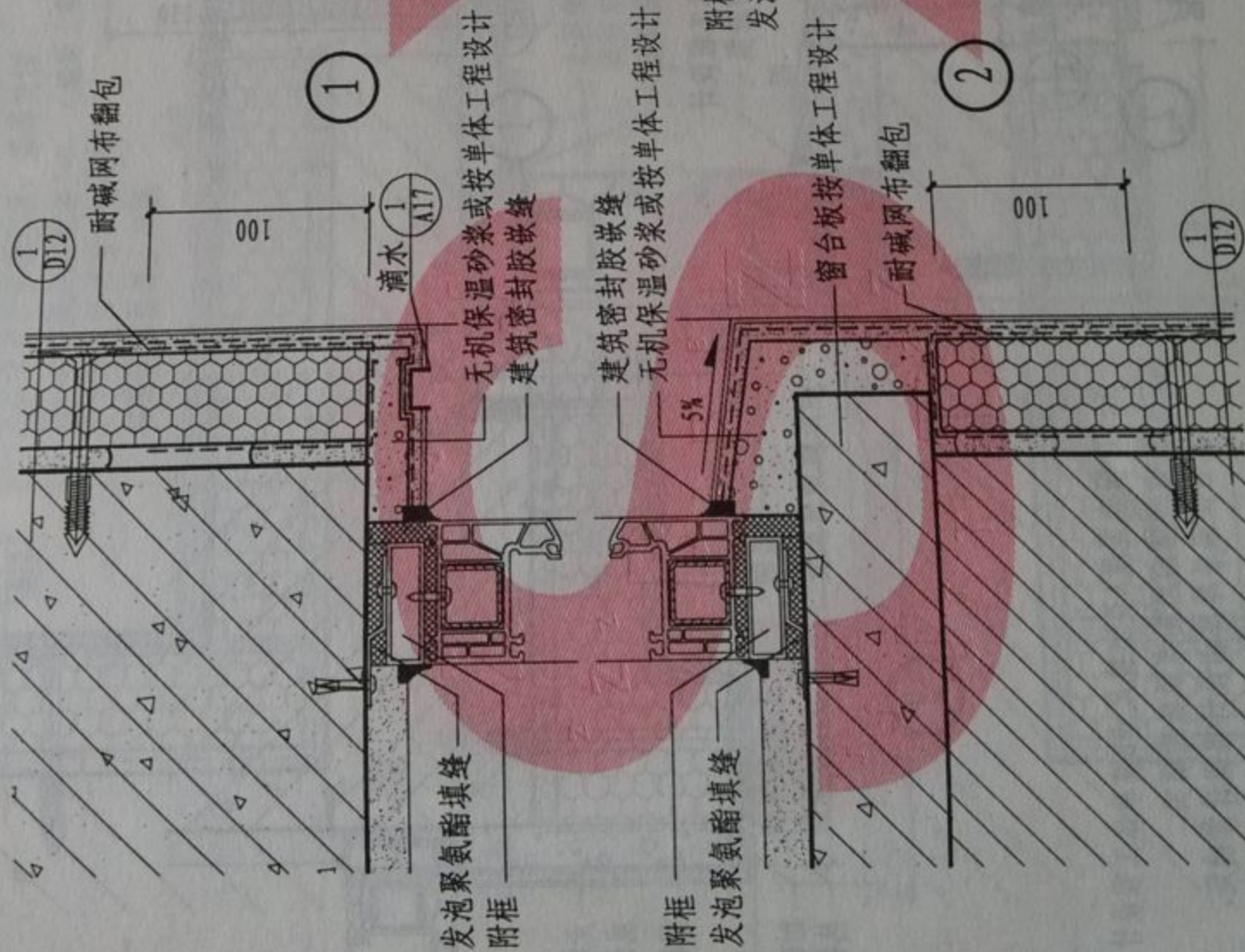
D1型女儿墙和挑檐



| | |
|----|-----|
| 次数 | D14 |
|----|-----|

注: 1. 窗框宜与外墙平齐。
2. δ 保温层厚度由设计根据计算确定。

| | | | | | | | |
|----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|
| 制图 | 杨旭华 | 设计 | 杨旭华 | 校对 | 李公芬 | 审核 | 王殿池 |
|----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|

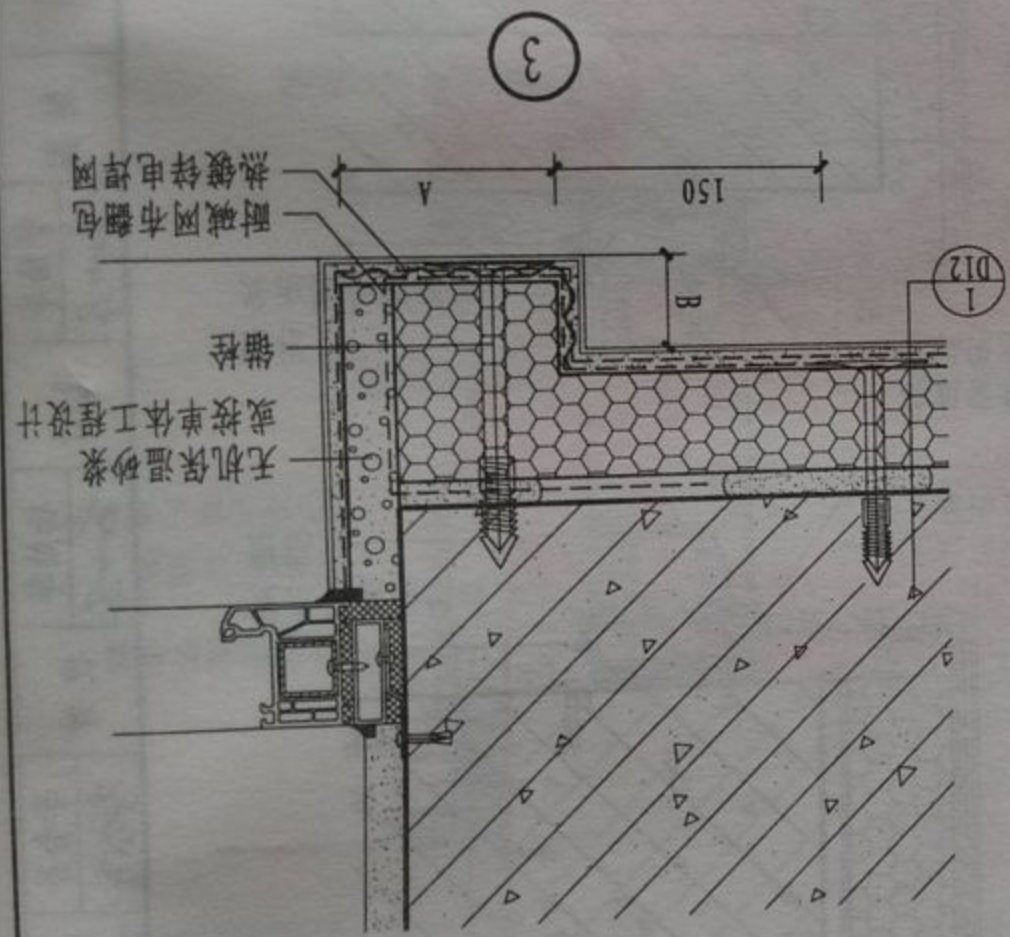
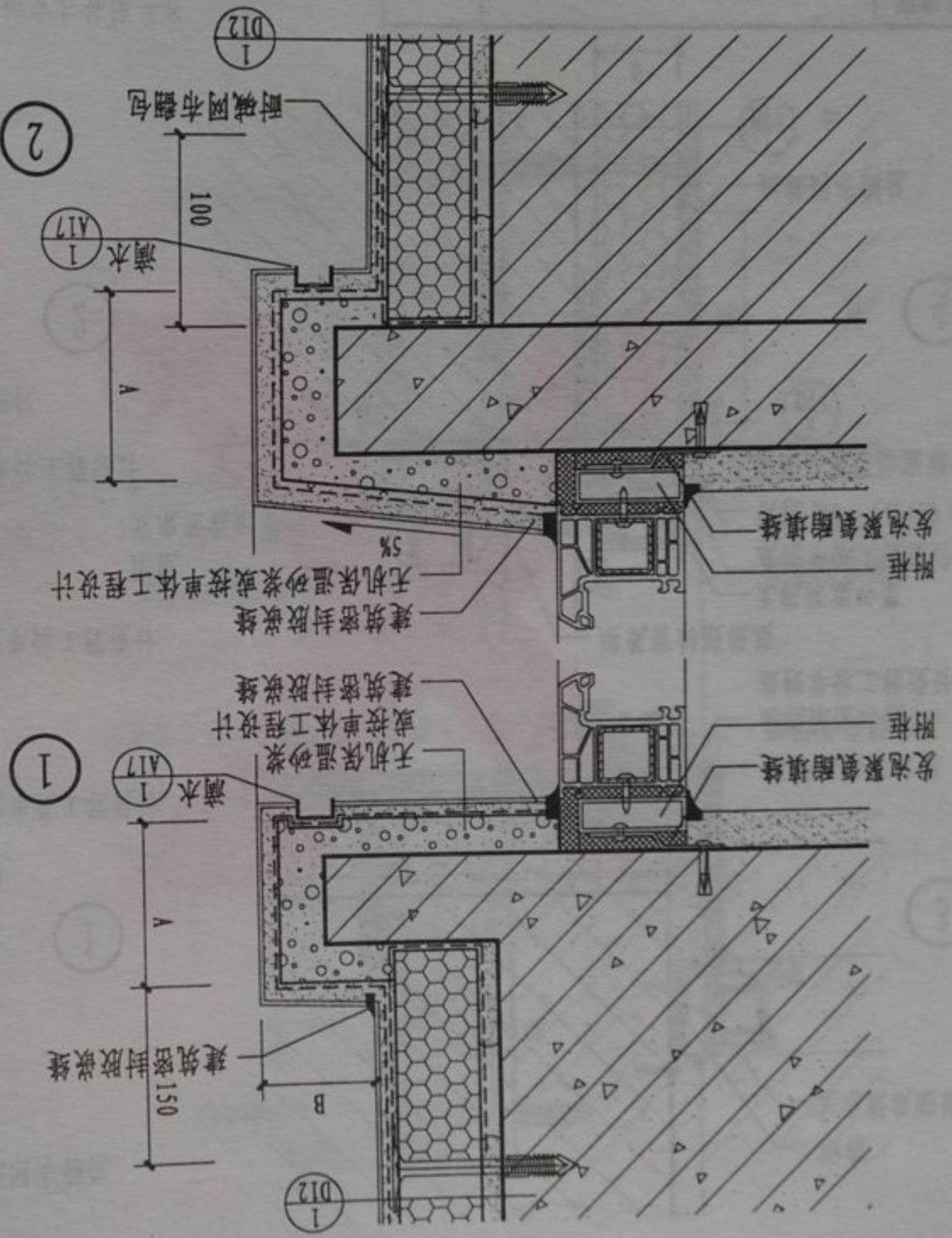


注: 1. 窗框宜与外墙平齐。
2. 窗附框内用发泡聚氨酯填实。

D 型 D1型不带窗套窗口 (二)

图集号 12J3-1
页次 D15

| | | | | | | | |
|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|
| 王殿池 | 审核 | 李会芬 | 校对 | 杨灿华 | 设计 | 杨灿华 | 制图 |
|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|

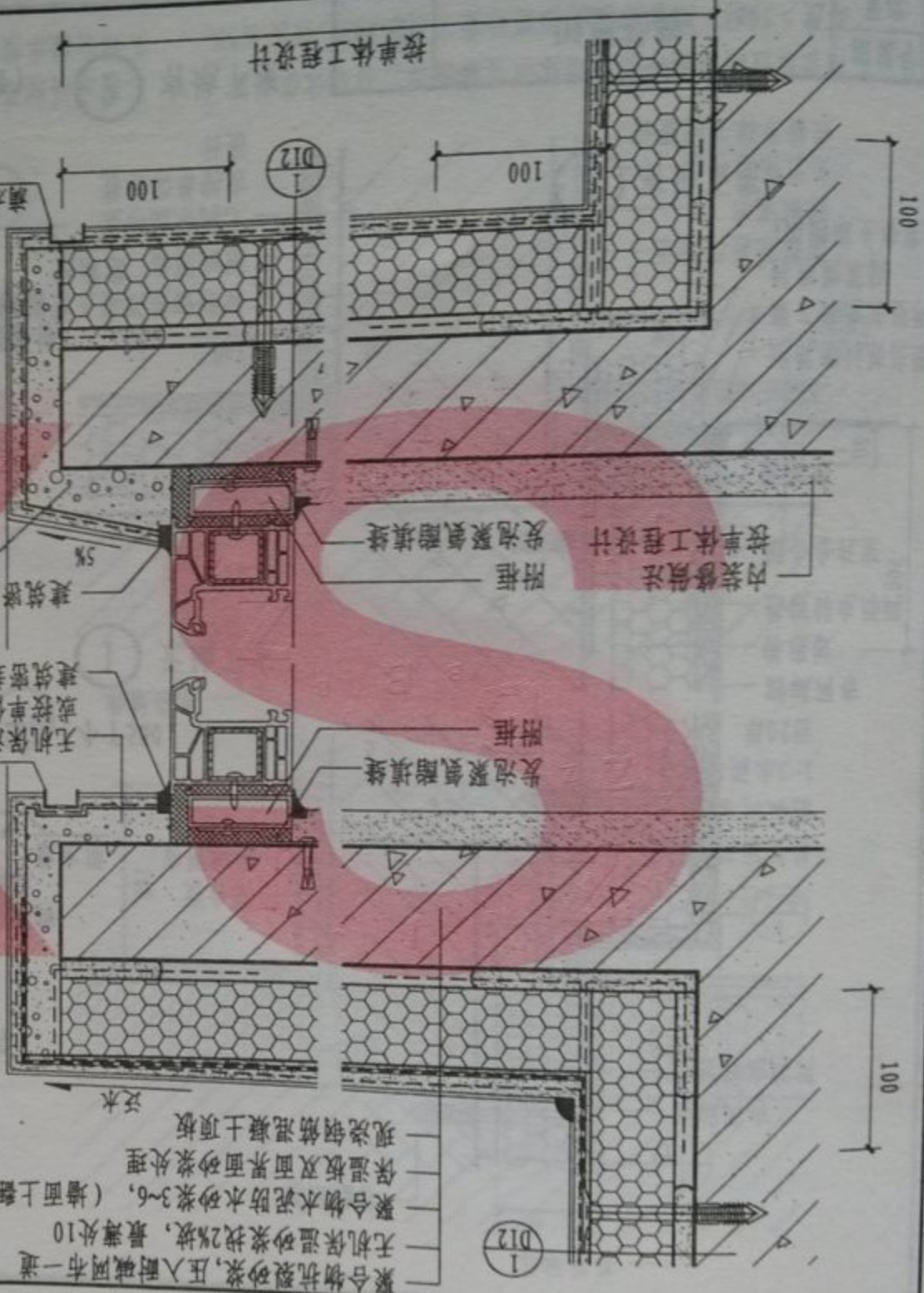


注: 1. 窗套宽度A及出挑尺寸B按单体工程设计, B宜 ≤ 60 .
 2. 窗附框内用发泡聚氨酯填充。
 3. δ 保温层厚度由设计根据计算确定。

| | | | |
|----|----------|------------|--------|
| D型 | D1型带窗套窗口 | 图集号 12J3-1 | 页次 D16 |
|----|----------|------------|--------|

| | | | | | | | |
|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|
| 王殿池 | 审核 | 李会芬 | 校对 | 杨灿华 | 设计 | 杨灿华 | 制图 |
|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|

聚合物抗裂砂浆,压入耐碱网布一道
 无机保温砂浆找2%坡,最薄处10
 聚合物水泥防水砂浆3~6,(墙面上翻150)
 保温板及界面砂浆处理
 现浇钢筋混凝土顶板



2

无机保温砂浆
 或按单体工程
 设计

无机保温砂浆
 或按单体工程
 设计

1

无机保温砂浆
 或按单体工程
 设计

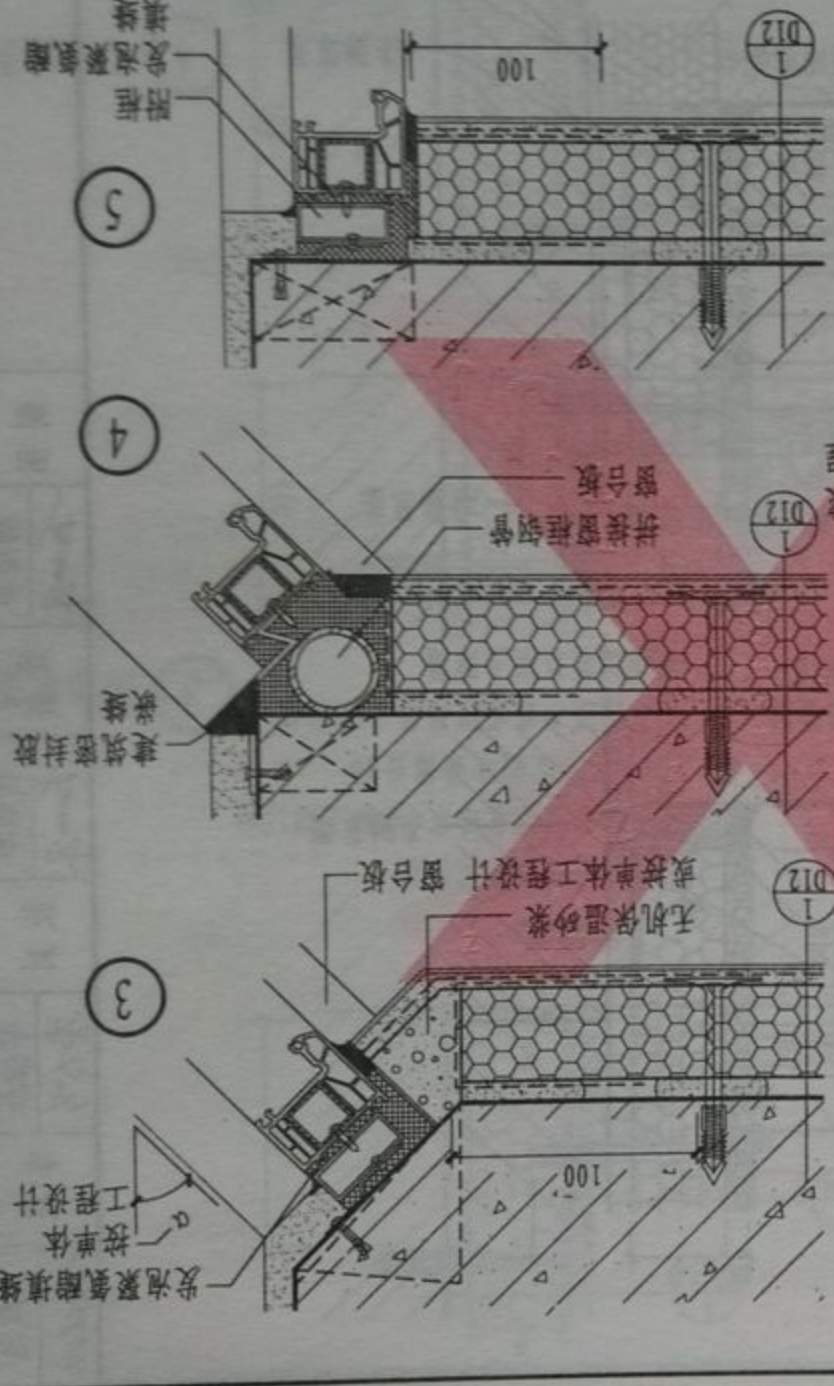
无机保温砂浆
 或按单体工程
 设计

D型

D1型凸窗窗口

图样号 1213-1

页次



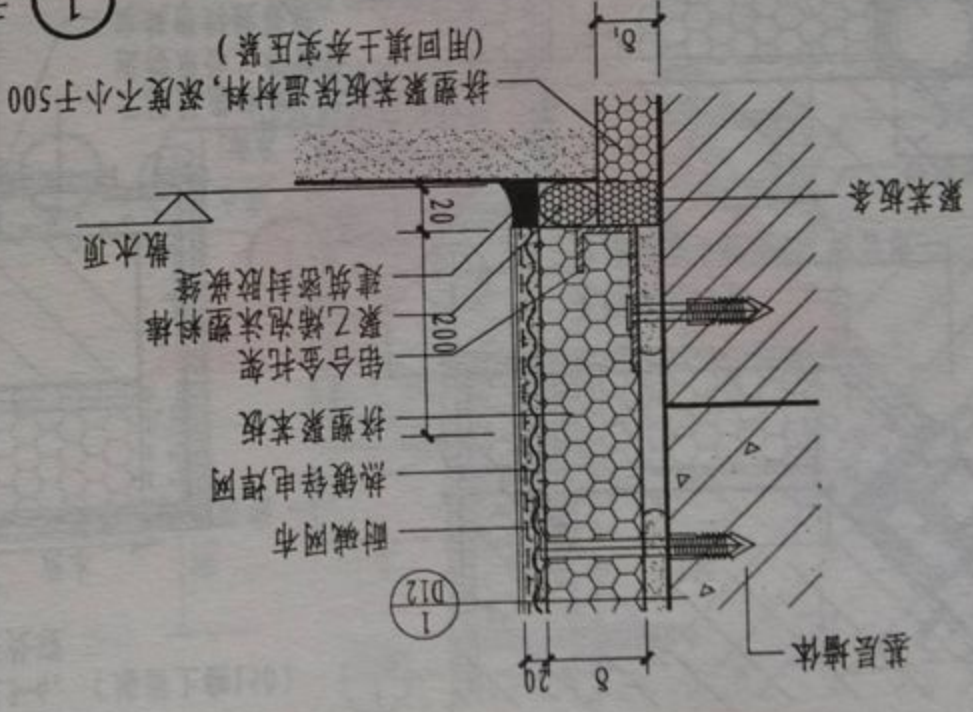
5

4

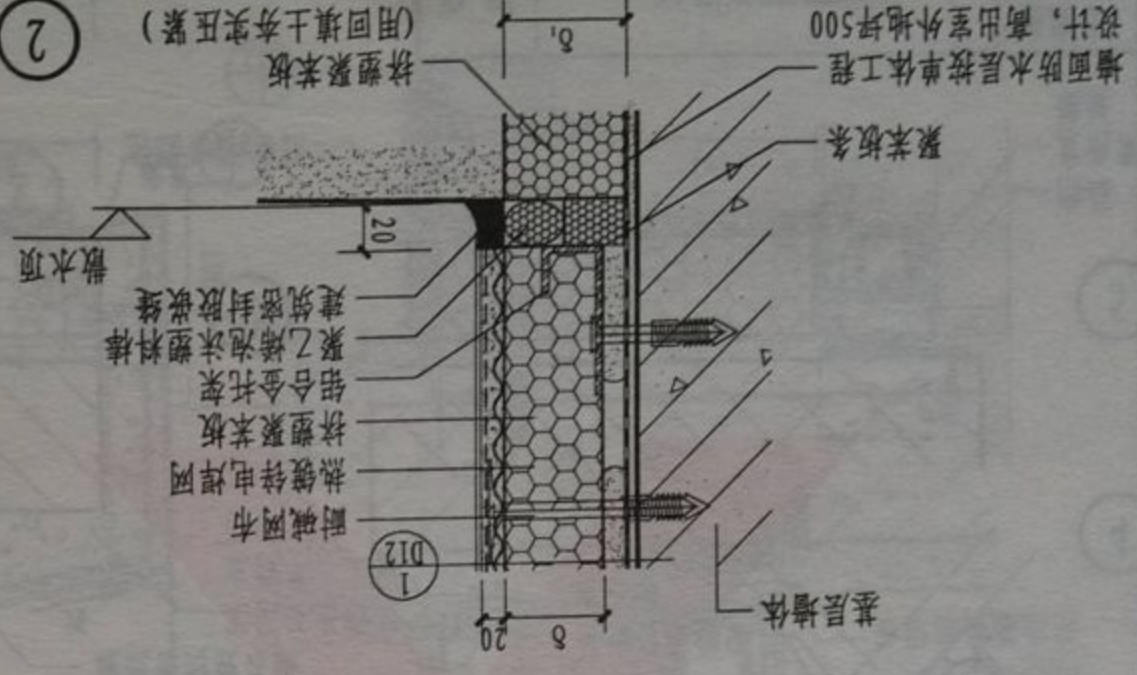
3

无机保温砂浆
 或按单体工程
 设计

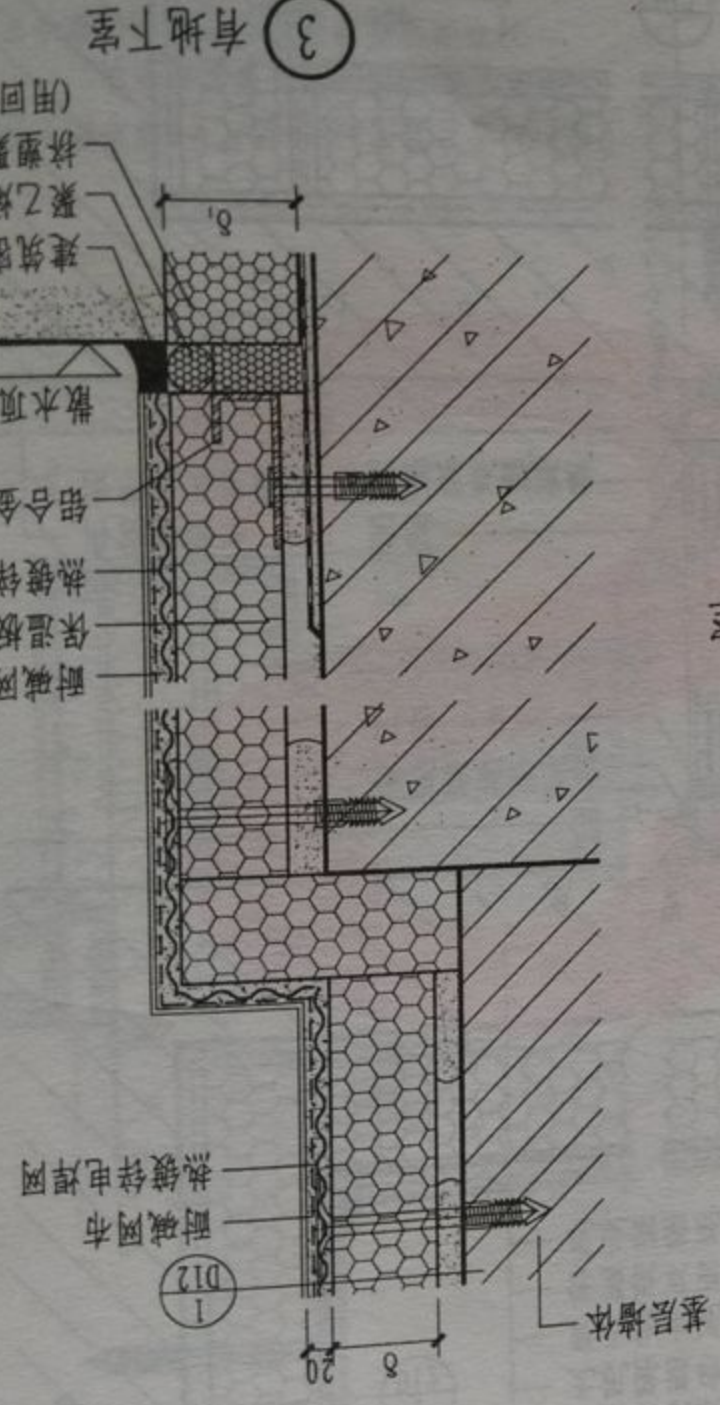
| | | | | | | | |
|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|
| 王殿池 | 审核 | 李会芬 | 校对 | 杨灿华 | 设计 | 杨灿华 | 制图 |
|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|



1 无地下室

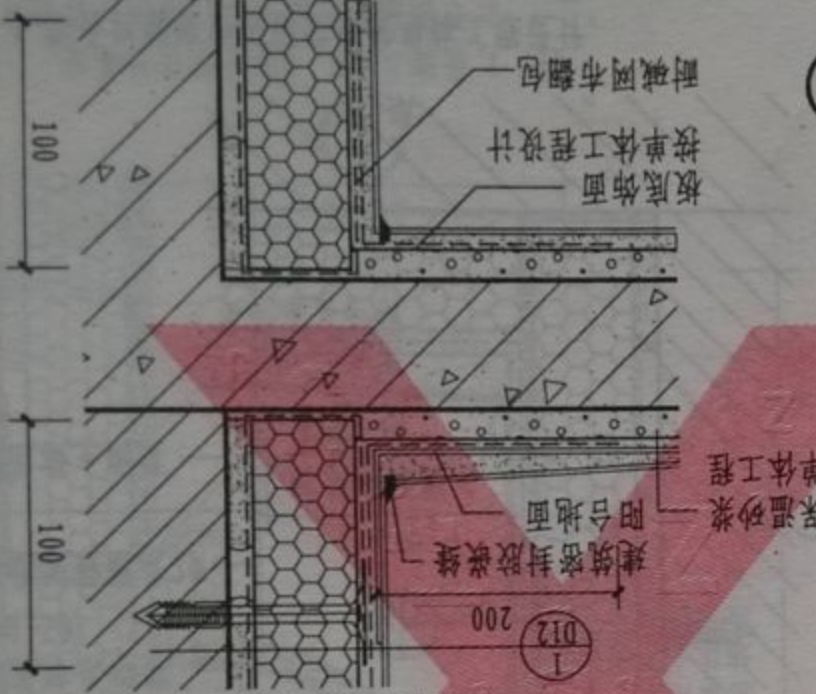
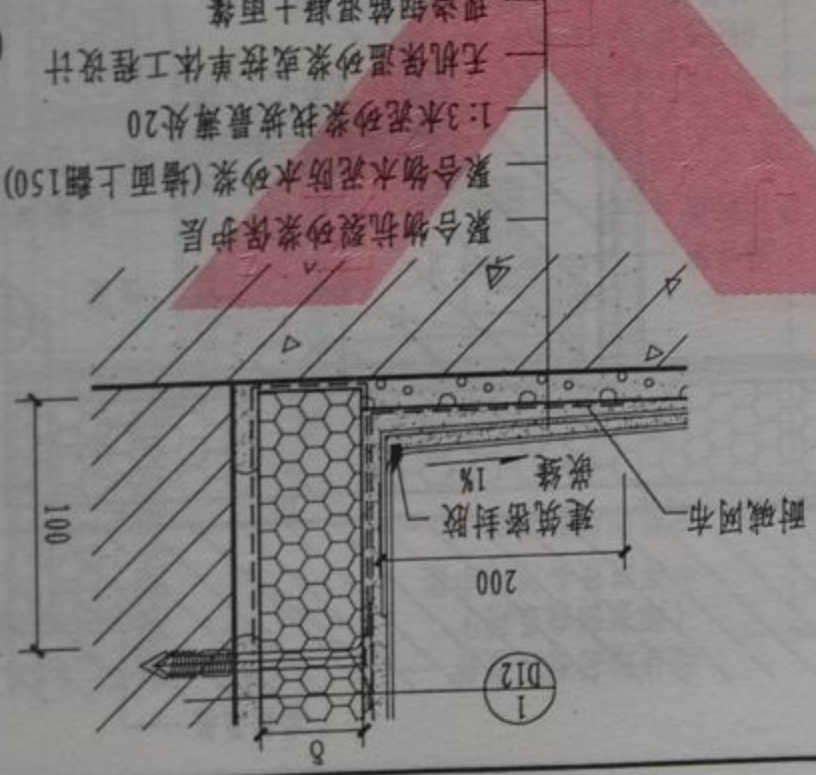
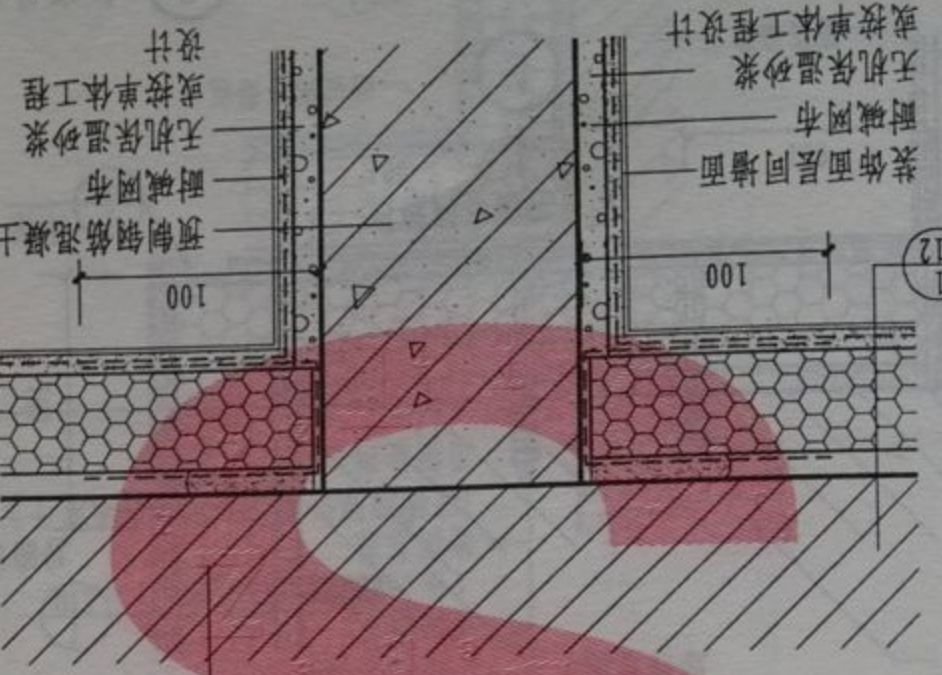
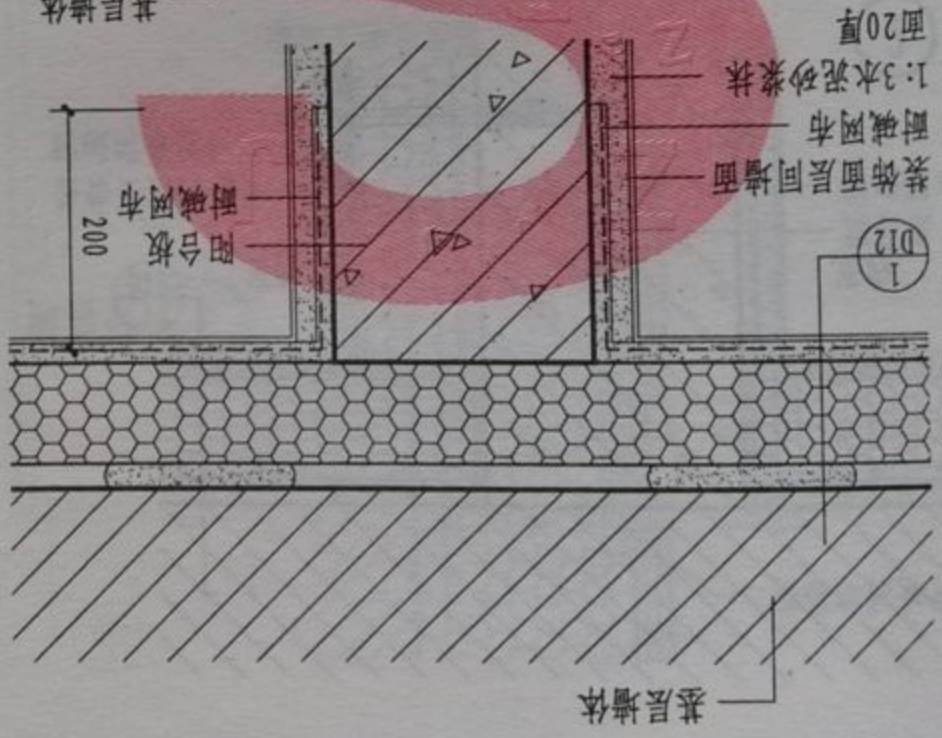


2 有地下室



3 有地下室

| | | | | | | | |
|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|
| 王殿池 | 审核 | 李会芬 | 校对 | 杨灿华 | 设计 | 杨灿华 | 制图 |
|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|



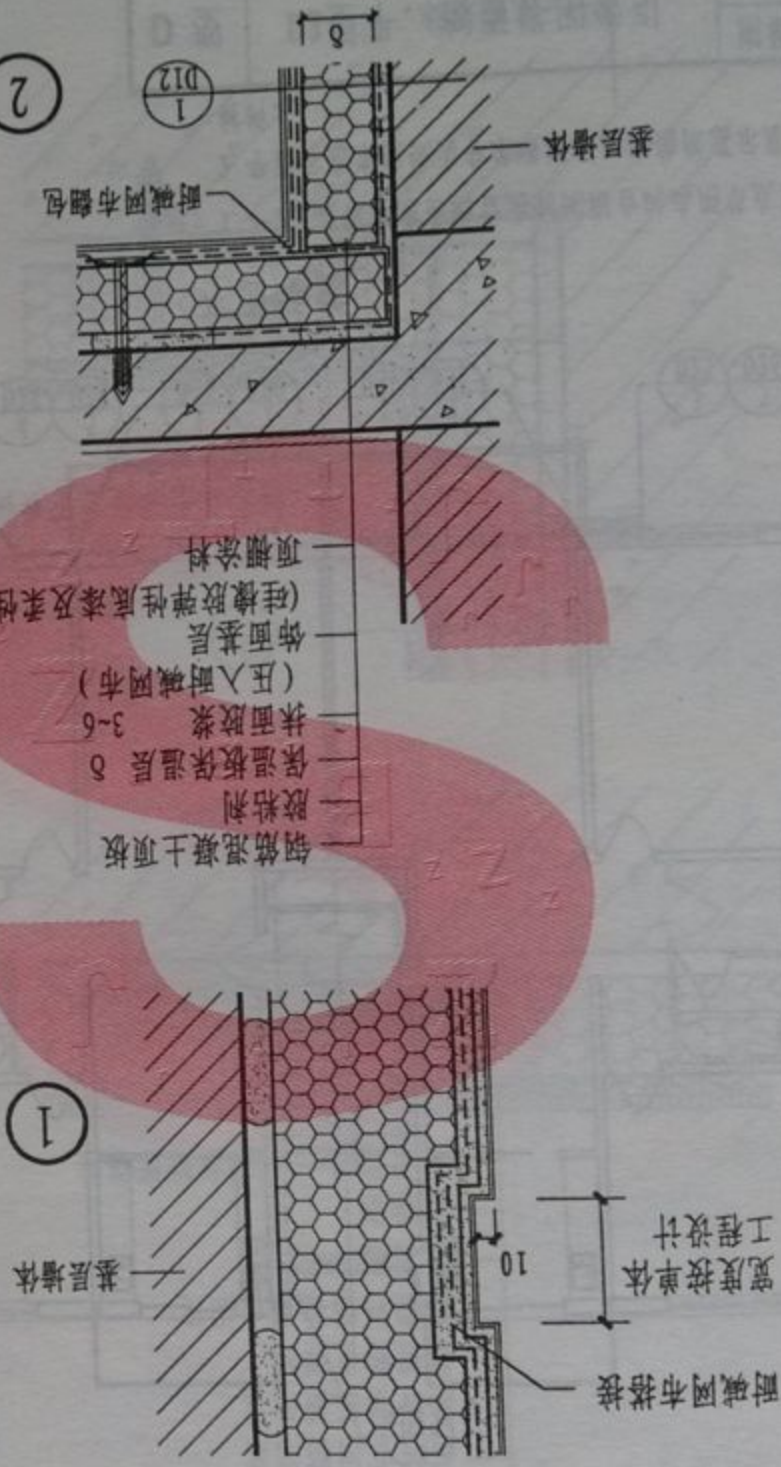
- 注: 1. 阳台部位的保温砂浆与墙体保温层同厚, 当墙体保温层厚度 >50 时, 阳台部位的保温砂浆可适当减薄, 但应 ≤ 50 。
2. 防水层按单体工程设计。
3. 阳台排水按单体工程设计。

D 型

D1型敞开阳台

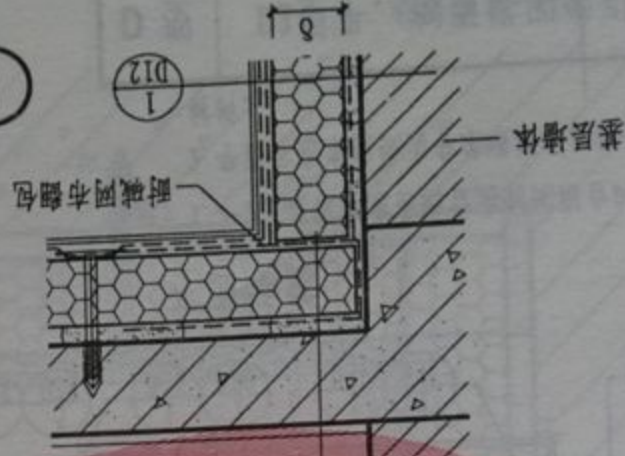
图集号 12J3-1
页次 D19

| | | | | | | | |
|------|----|-----|----|-----|----|-----|----|
| 王殿池 | 审核 | 李会芬 | 校对 | 杨灿华 | 设计 | 杨灿华 | 制图 |
| Medi | | 李会芬 | | 杨灿华 | | 杨灿华 | |

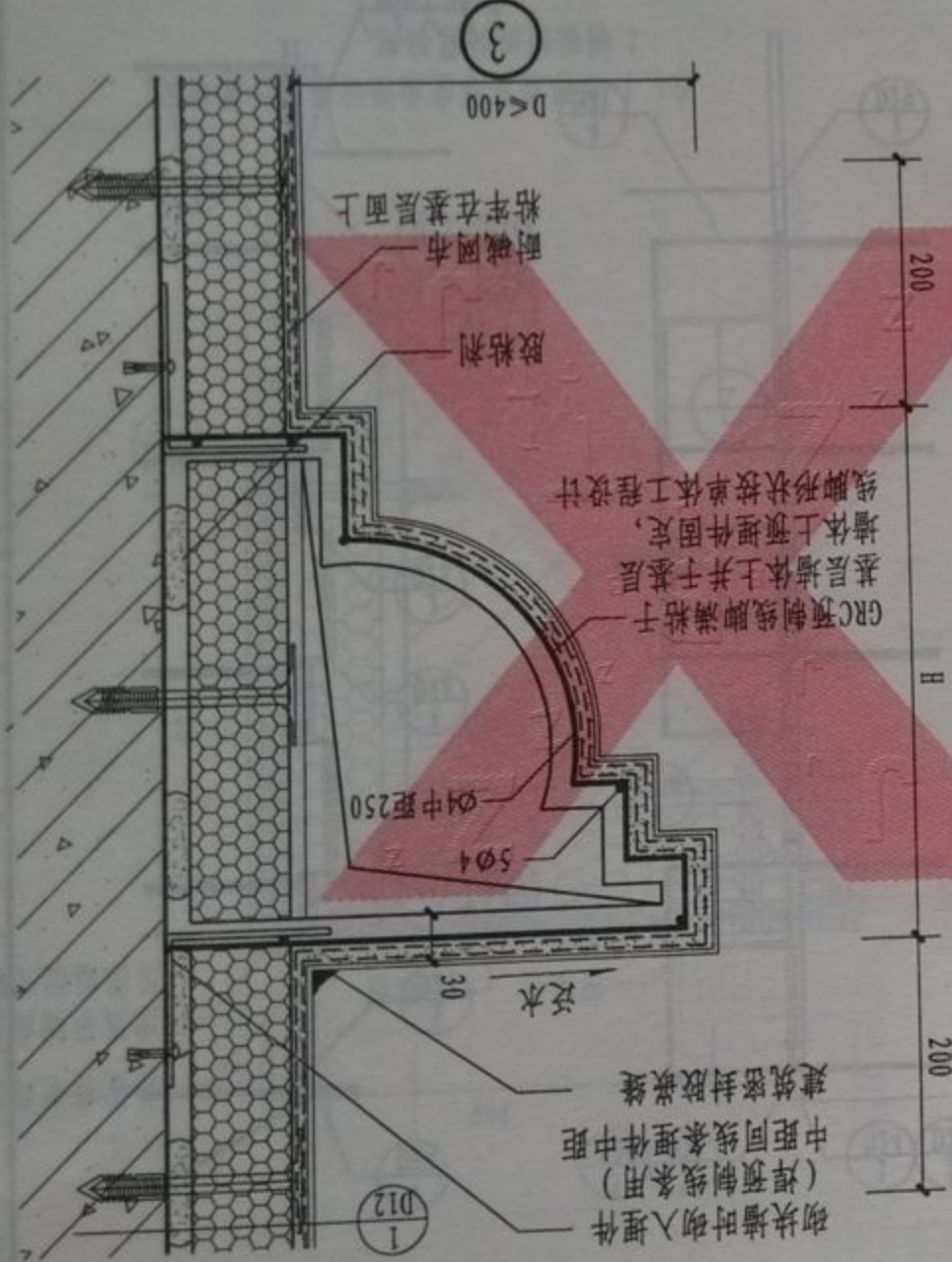


钢筋混凝土顶板
胶粘剂
保温板保温层 3-6
抹面胶浆 3-6
(压入耐碱网布)
饰面基层
(挂橡胶弹性底漆及柔性耐水腻子)
顶棚涂料

2 与室外空气接触的楼板

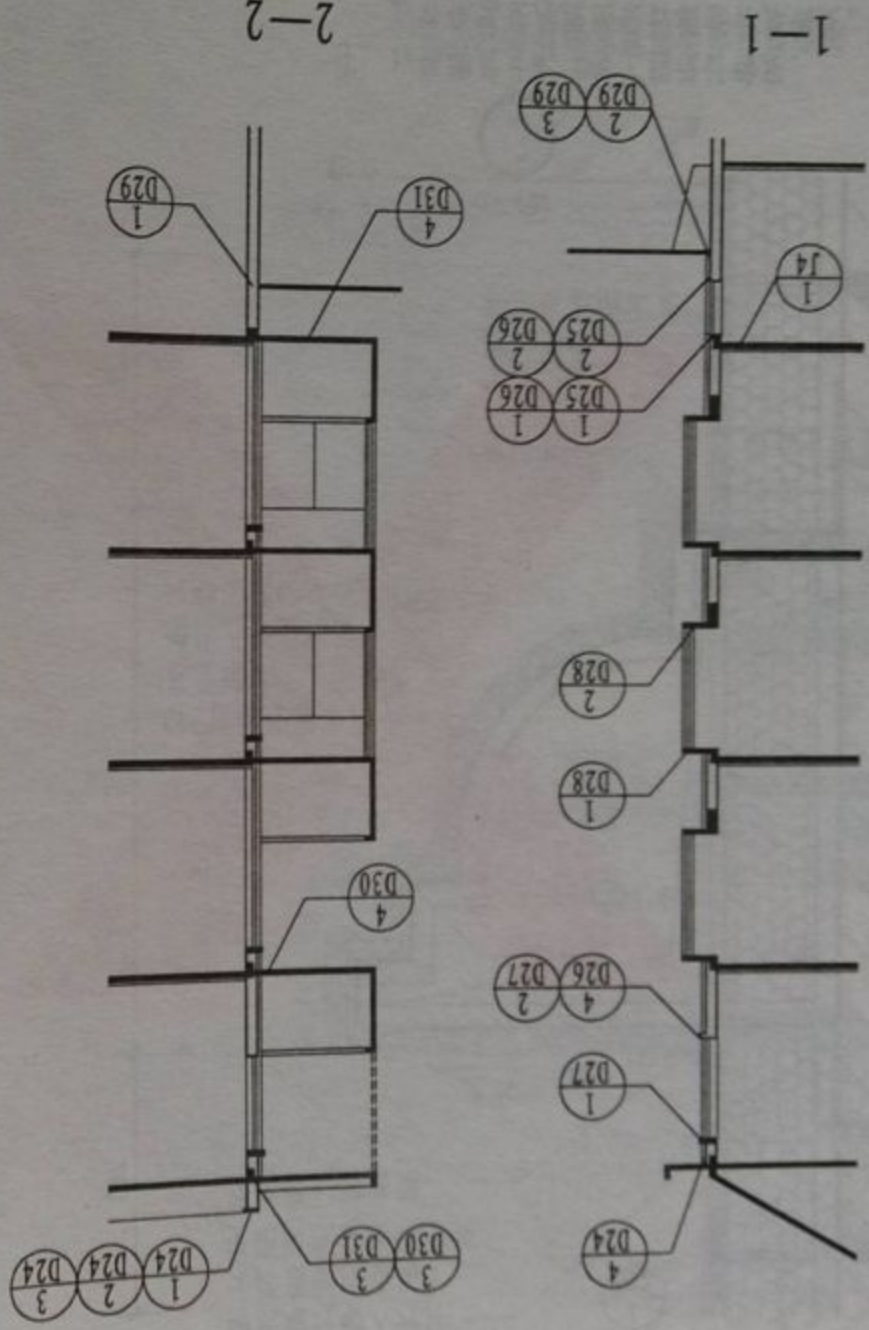


注: 1. 线脚尺寸H、D按工程设计确定。
2. 保温层厚度由设计根据计算确定。



| | |
|------------|----------------------|
| D型 | D1型线脚、分格缝、与室外空气接触的楼板 |
| 图样号 1213-1 | 页次 D21 |

| | | | | | | | |
|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|
| 王殿池 | 审核 | 李会芬 | 校对 | 杨灿华 | 设计 | 杨灿华 | 制图 |
|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|

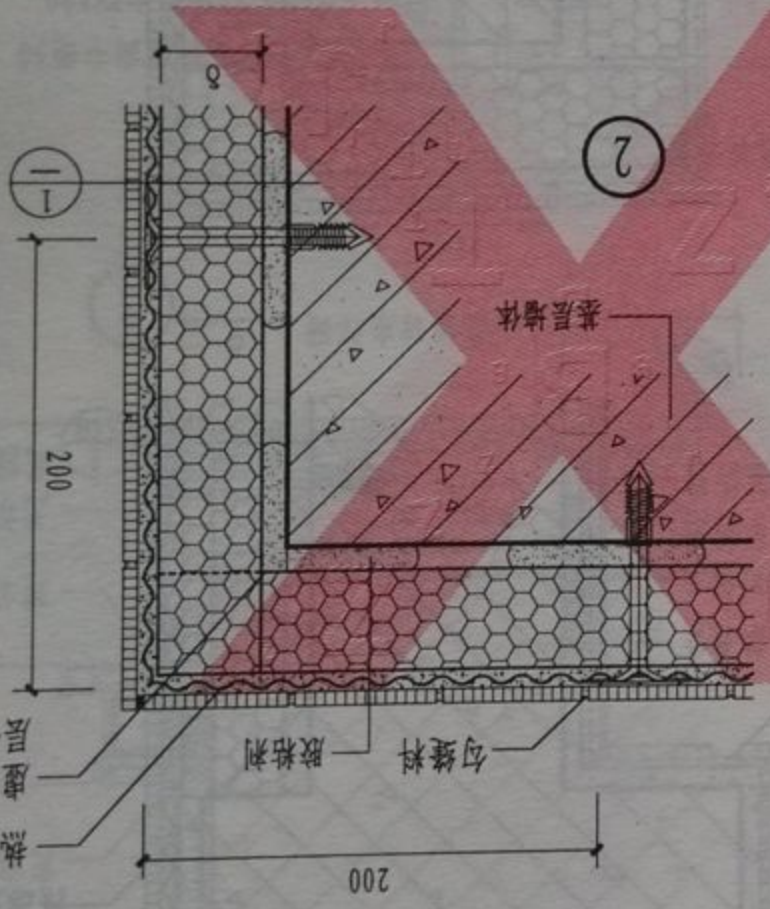
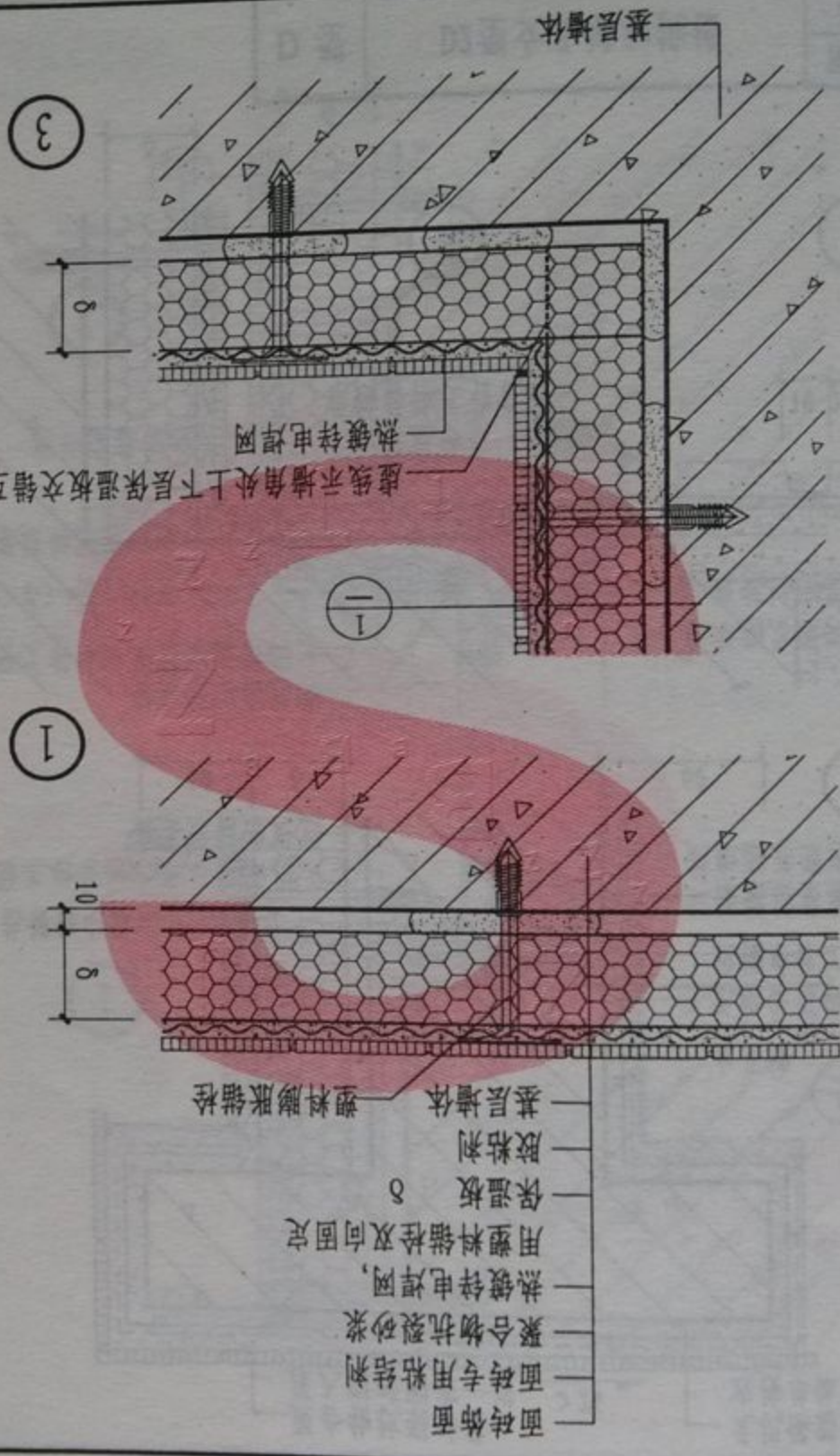


平面示意

注: 1. 2-2中虚线示意当阳台为封闭阳台时选用节点D31做法。

2. 平面示意中虚线为非采暖楼梯间隔墙保温示意, 选用A级保温材料。

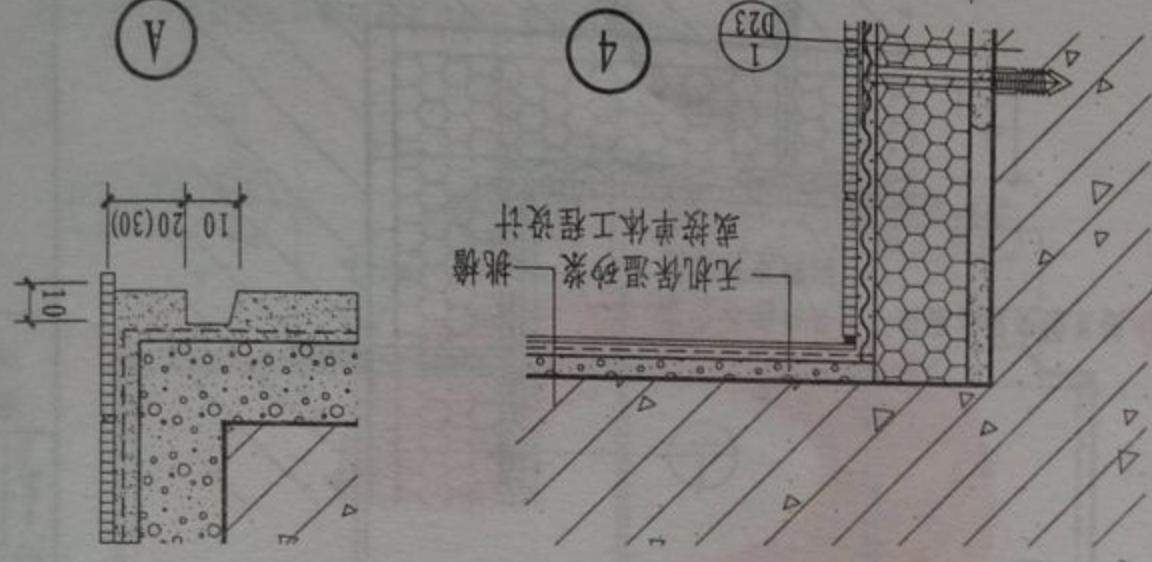
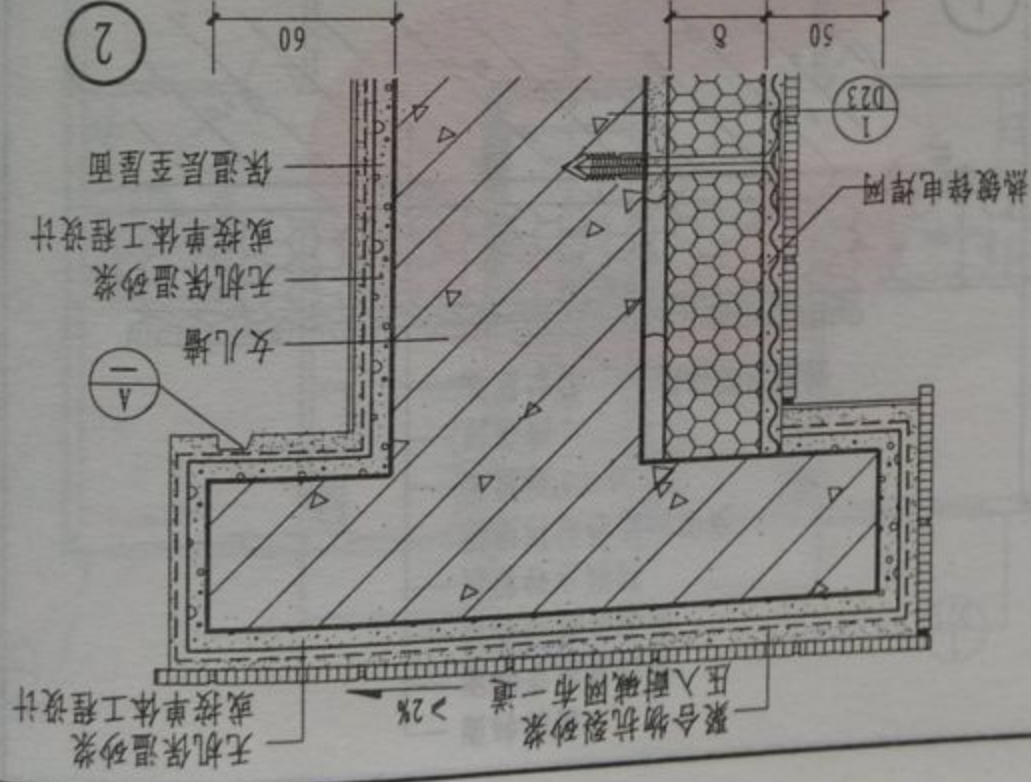
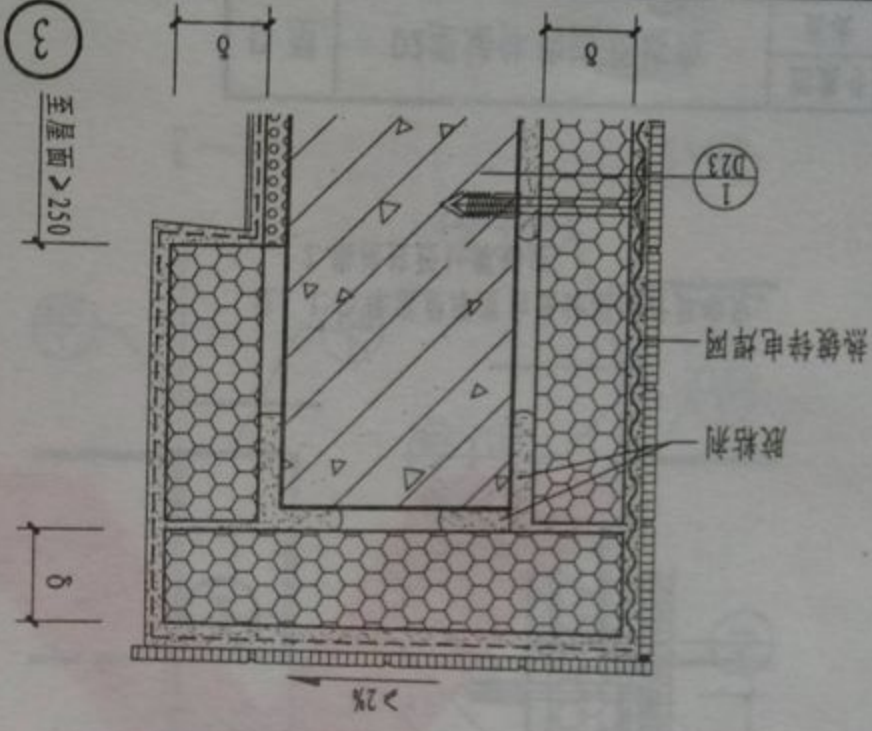
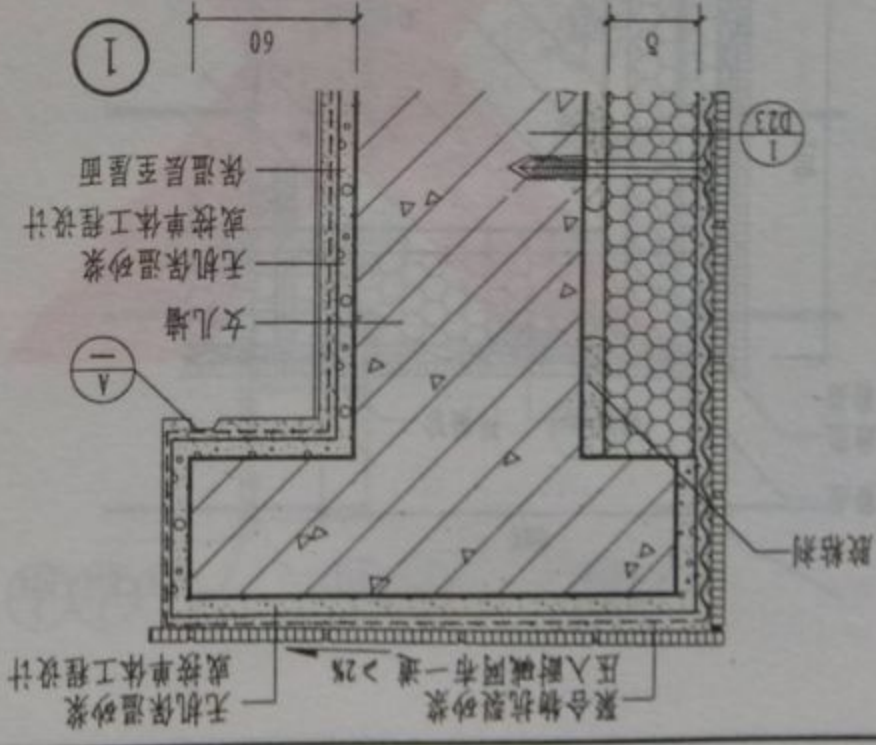
| | | | | | | | |
|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|
| 王殿池 | 审核 | 李会芬 | 校对 | 杨灿华 | 设计 | 杨灿华 | 制图 |
|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|



注：1. δ 保温层厚度由设计根据计算确定。
2. 锚栓应经计算确定。

| | | | |
|-----|------------|------------|--------|
| D 型 | D2型墙体构造及墙角 | 图集号 12J3-1 | 页次 D23 |
|-----|------------|------------|--------|

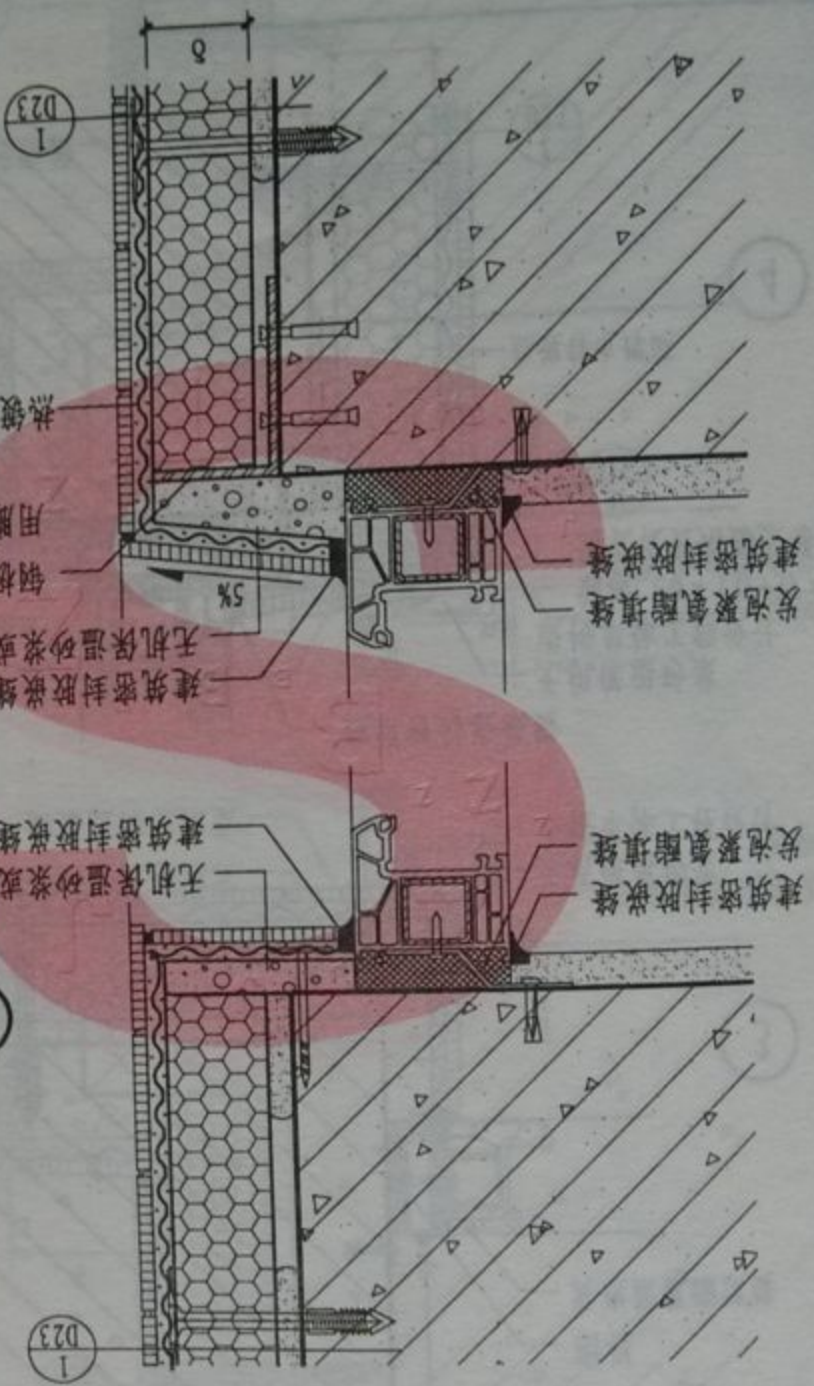
| | | | | | | | |
|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|
| 王殿池 | 审核 | 李会芬 | 校对 | 杨灿华 | 设计 | 杨灿华 | 制图 |
|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|



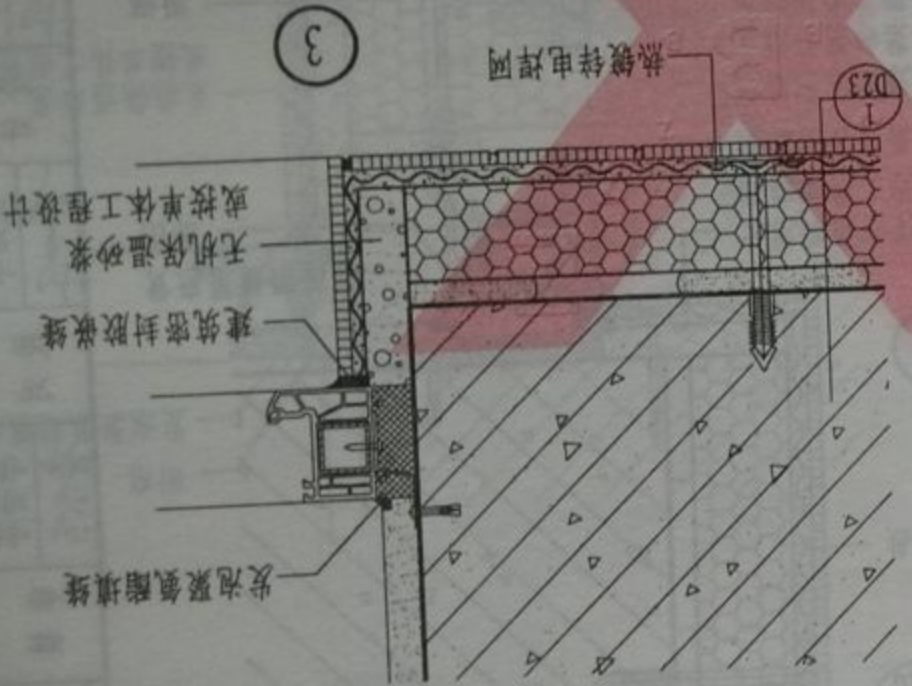
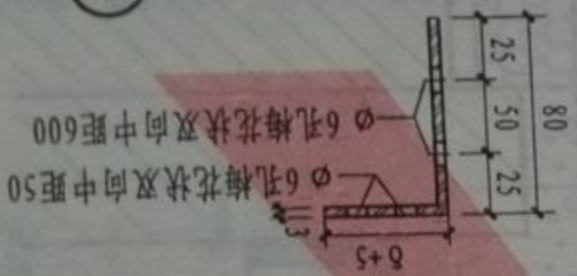
D型
D2型女儿墙和挑檐
图集号 12J3-1
页次 D24

| | | | | | | | |
|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|
| 王殿池 | 审核 | 李会芬 | 校对 | 杨灿华 | 设计 | 杨灿华 | 制图 |
|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|

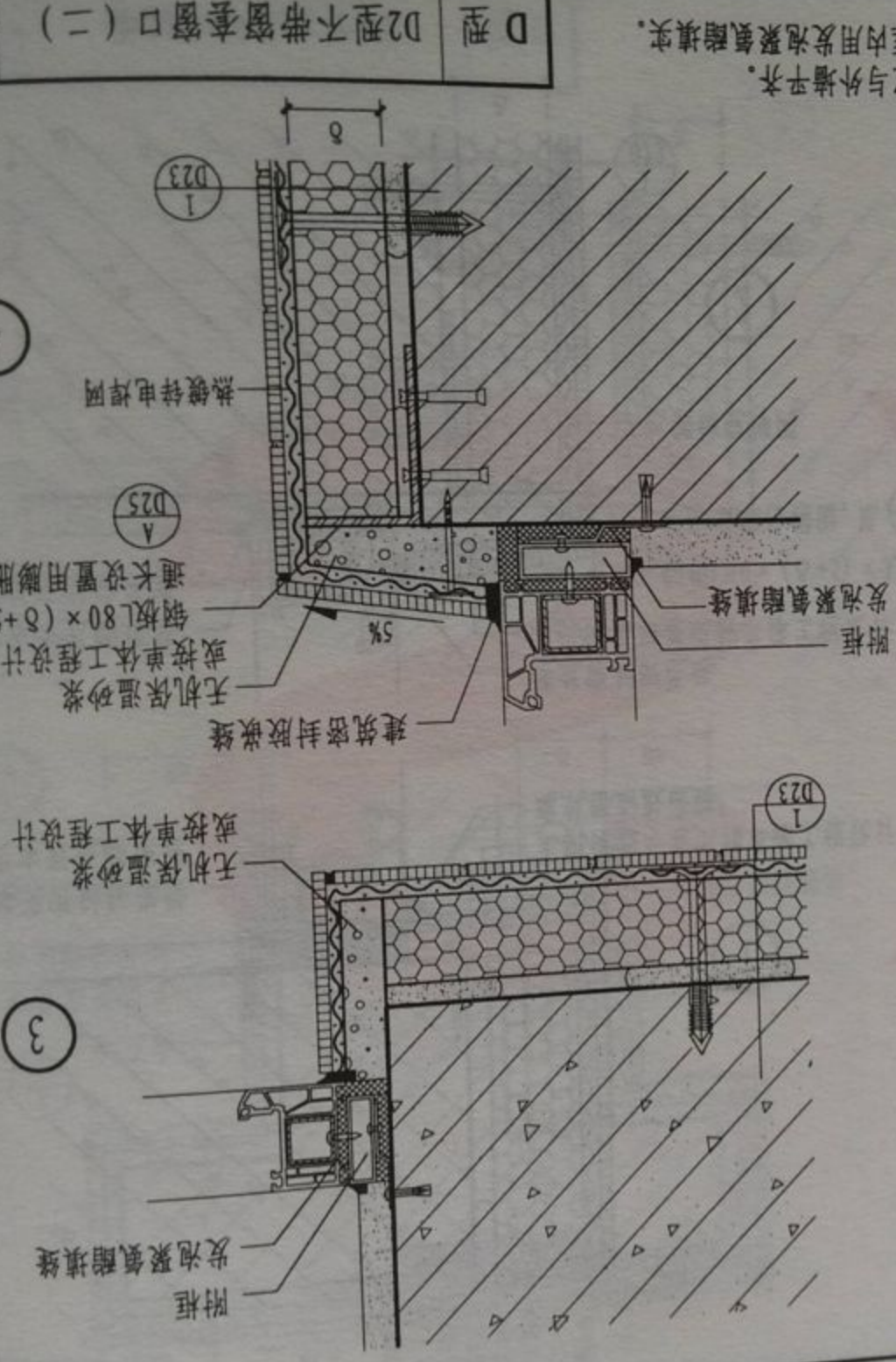
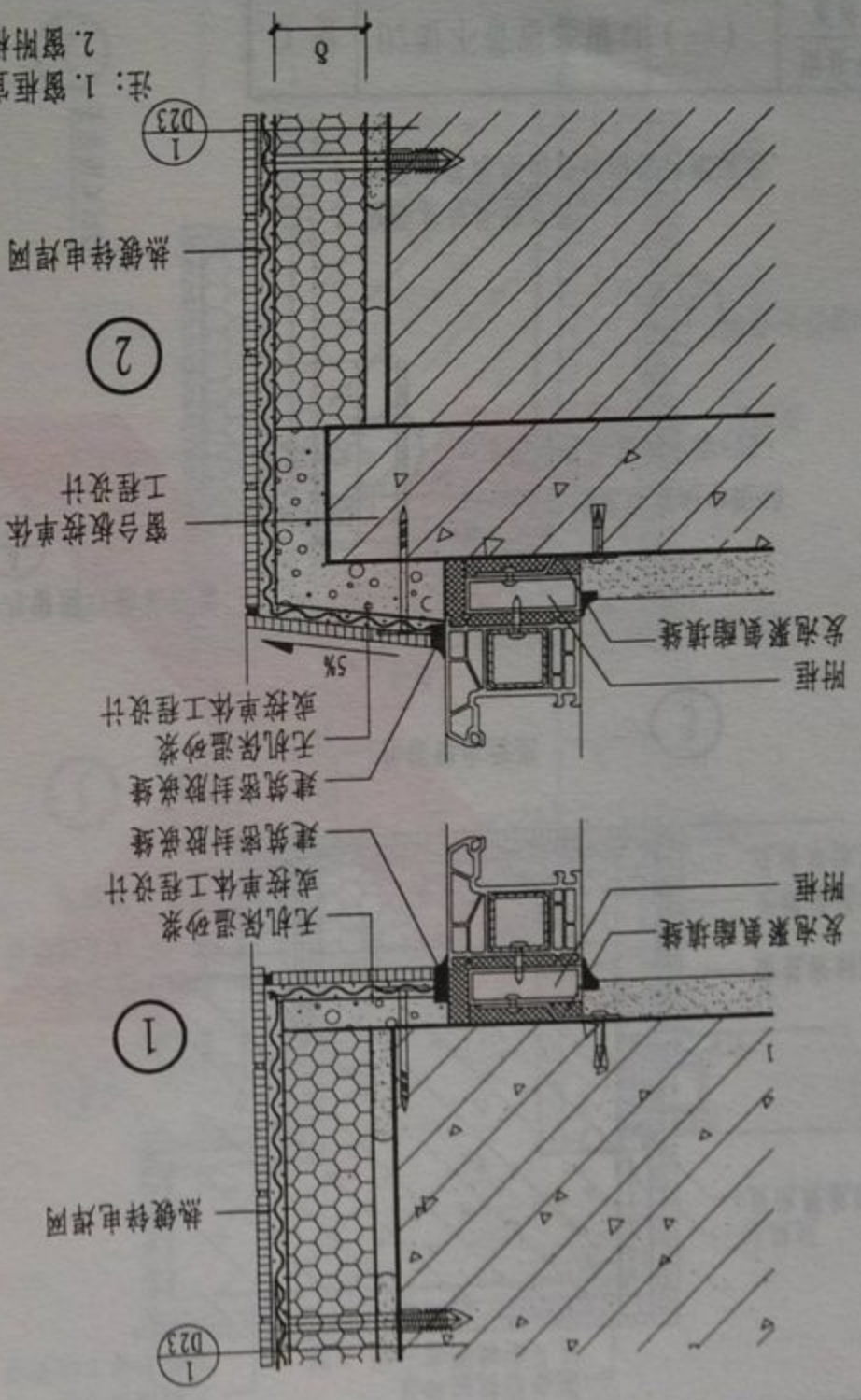
| | | | | | | | |
|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|
| 王殿池 | 审核 | 李会芬 | 校对 | 杨灿华 | 设计 | 杨灿华 | 制图 |
|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|



注: 1. 窗框宜与外墙平齐。
2. δ 保温层厚度由设计根据计算确定。



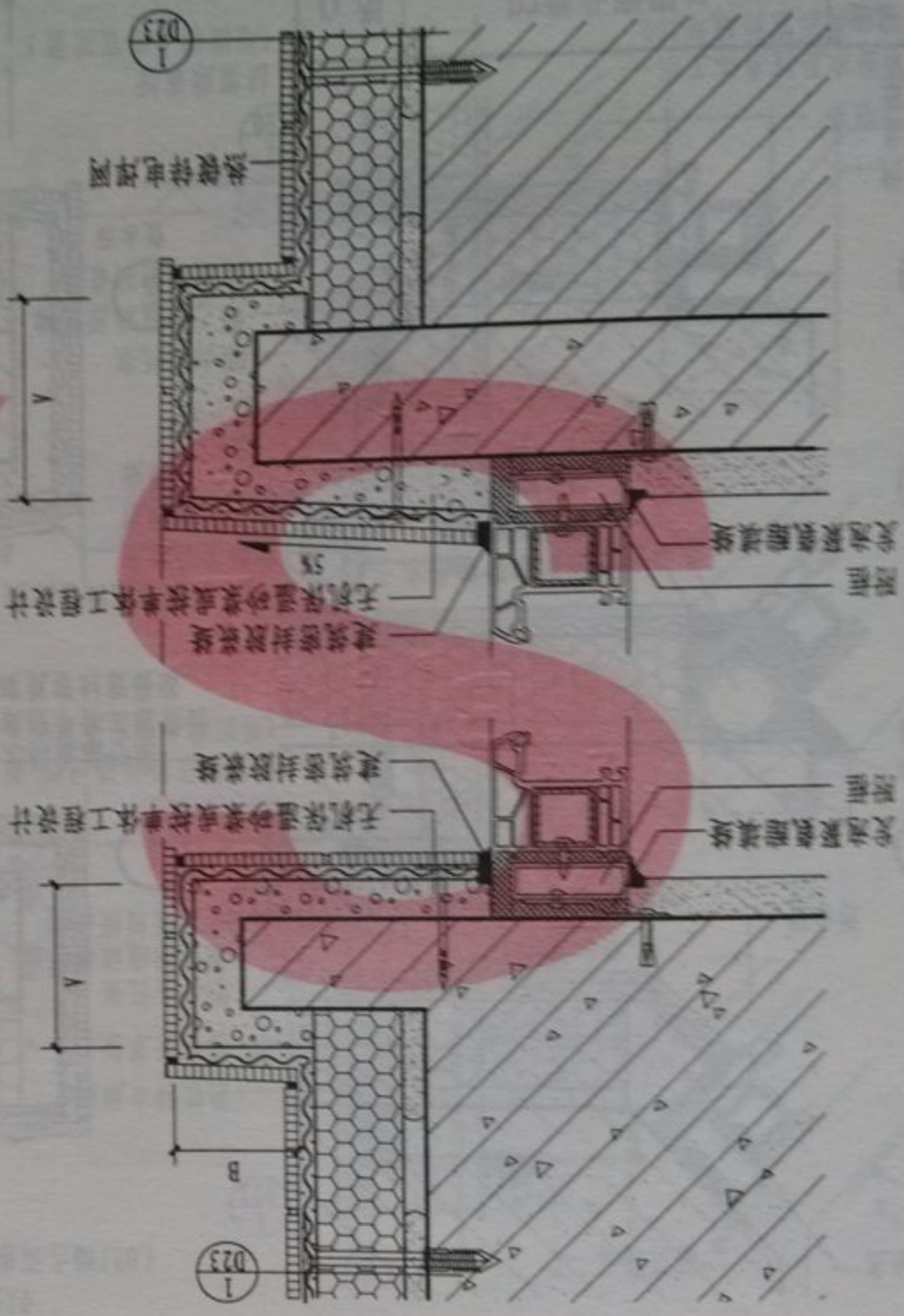
| | | | | | | | |
|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|
| 王殿池 | 审核 | 李会芬 | 校对 | 杨灿华 | 设计 | 杨灿华 | 制图 |
|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|



D 型 D2型不带窗套窗口 (二)

图集号 1213-1 页次 D26

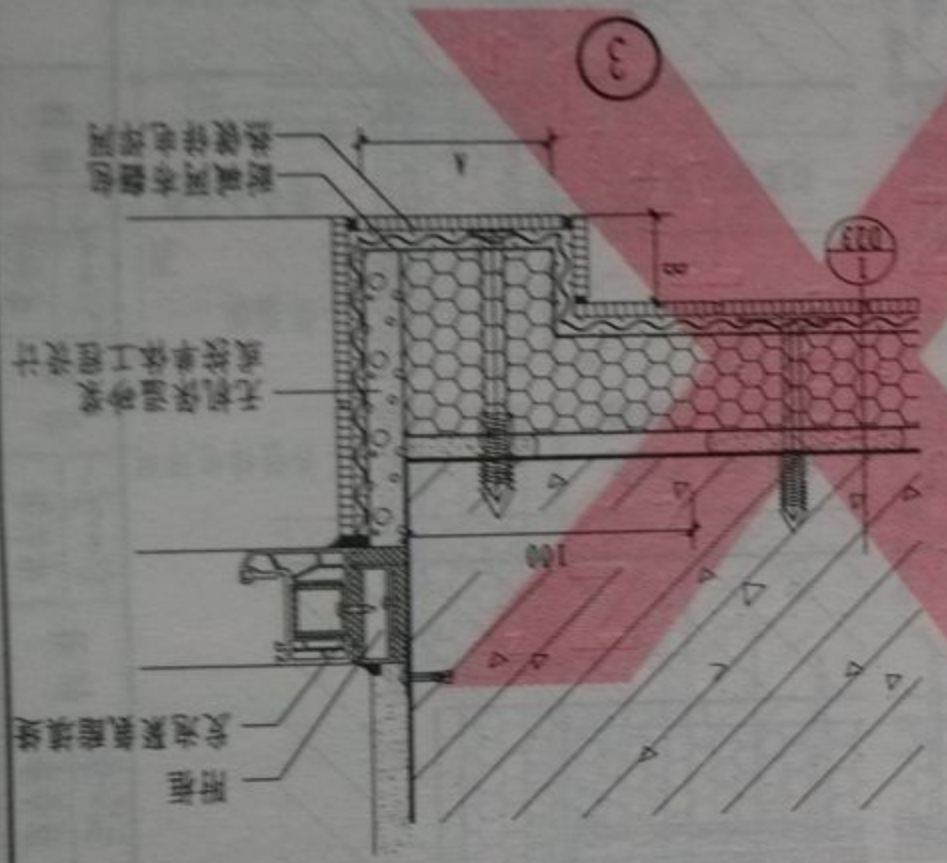
| | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 制 图 | 杨灿华 | 设 计 | 杨灿华 | 校 对 | 李会芬 | 审 核 | 王殿池 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|



2

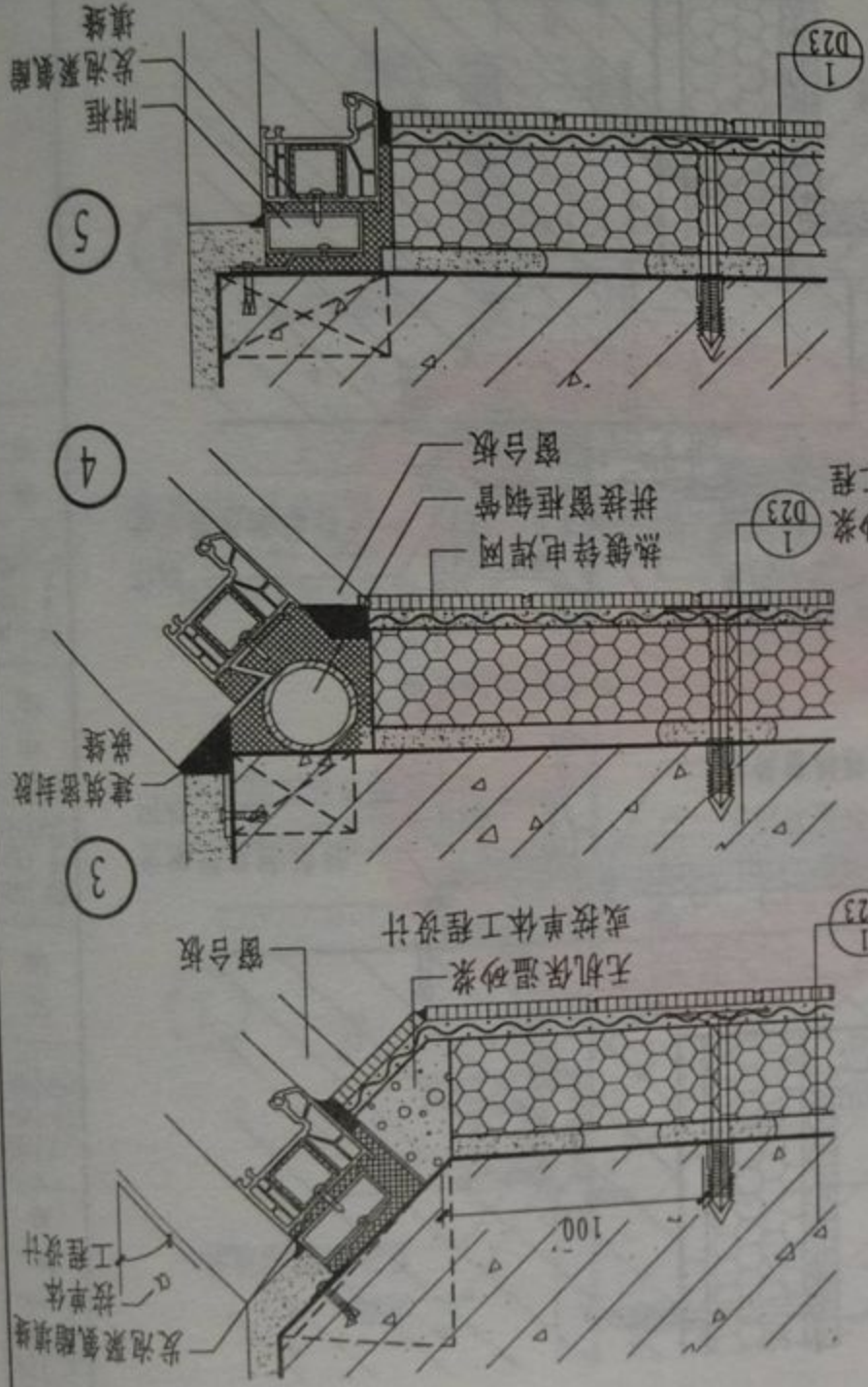
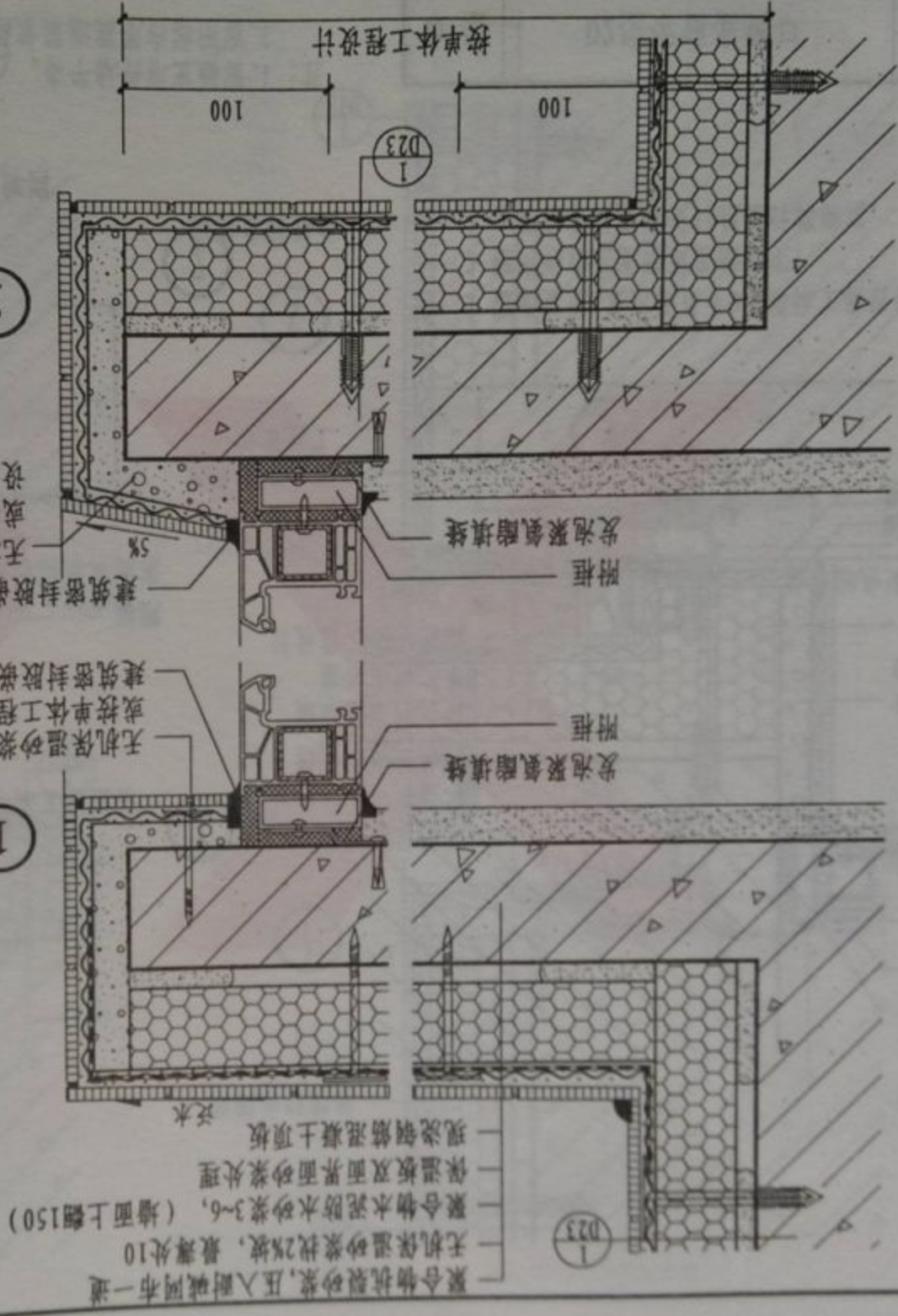
1

1. 玻璃窗...
2. 玻璃窗...
3. 玻璃窗...



| | | |
|---|--------|--------|
| D | 1213-1 | 1213-1 |
|---|--------|--------|

| | | | | | | | |
|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|
| 王殿池 | 审核 | 李会芬 | 校对 | 杨灿华 | 设计 | 杨灿华 | 制图 |
|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|

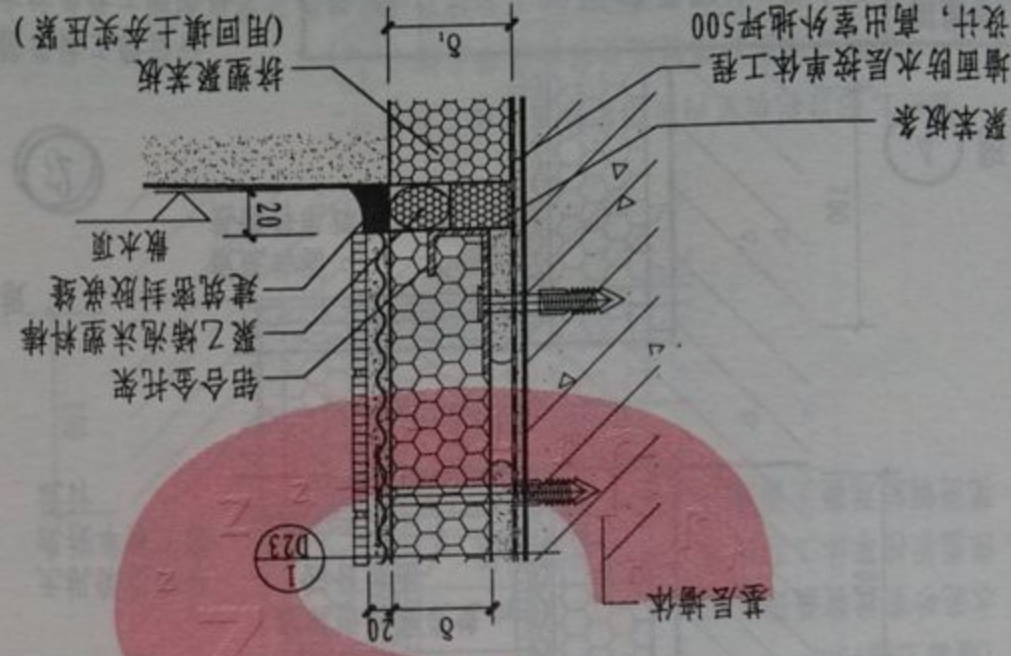


D 型

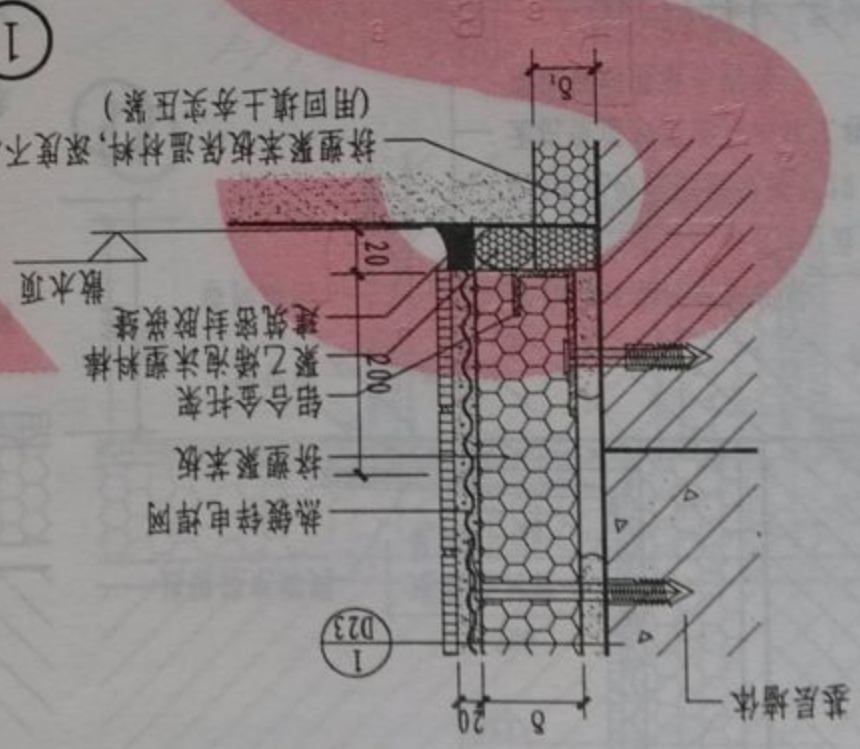
D2型凸窗窗口

图集号 1213-1
页次 D28

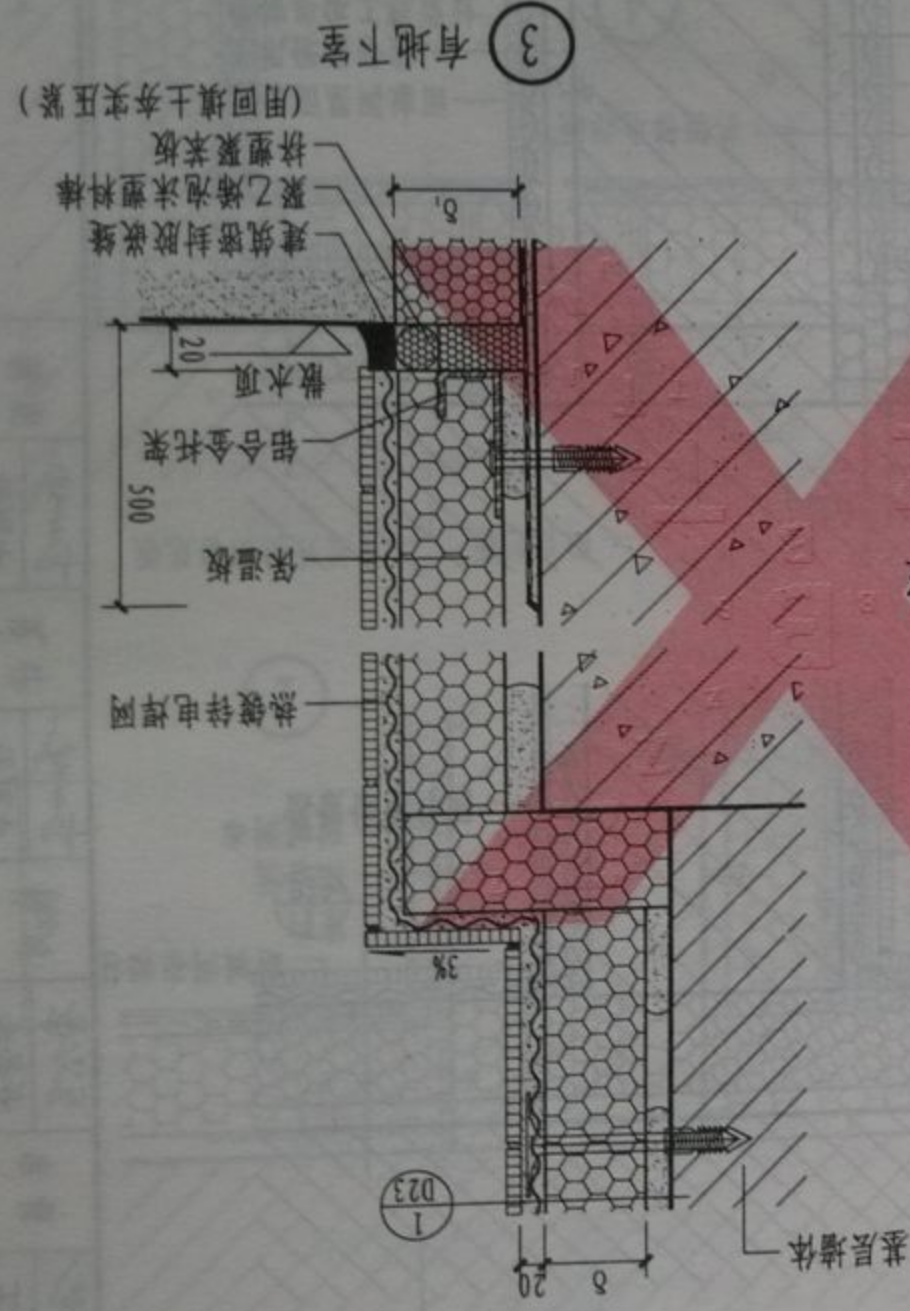
| | | | | | | | |
|----|----------------|----|----------------|----|------------|----|------------|
| 制图 | 杨灿华 | 设计 | 杨灿华 | 校对 | 李会芬 | 审核 | 王殿池 |
| | <i>Forster</i> | | <i>Forster</i> | | <i>李会芬</i> | | <i>王殿池</i> |



② 有地下室

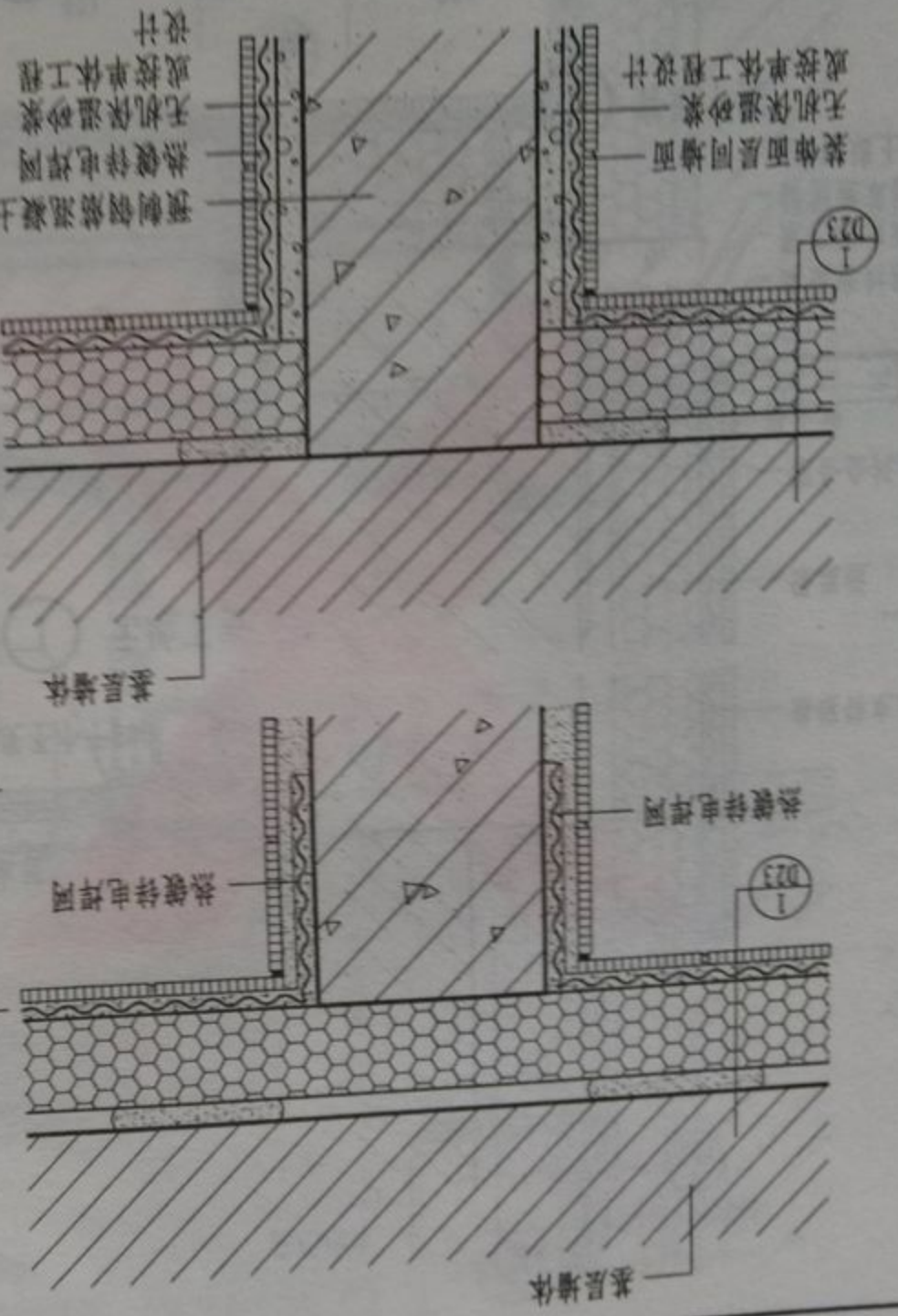


① 无地下室



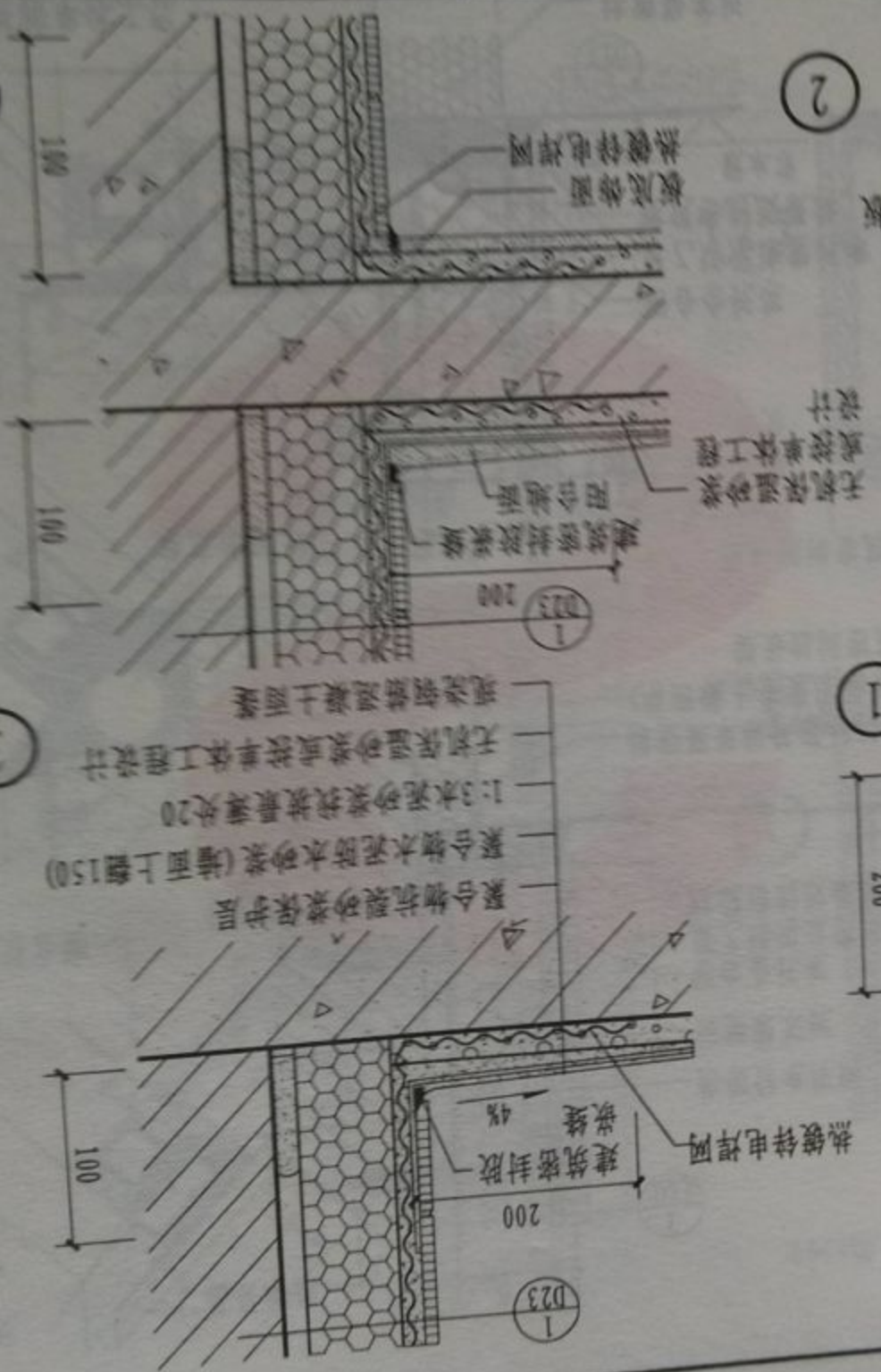
③ 有地下室

| | | | | | | | |
|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|
| 王殿池 | 审核 | 李会芬 | 校对 | 杨灿华 | 设计 | 杨灿华 | 制图 |
|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|



注：1. 阳台部位的保温砂浆与墙体保温层同厚，当墙体保温层厚度 >50 时，阳台部位的保温砂浆可适当减薄，但应 ≤ 50 。

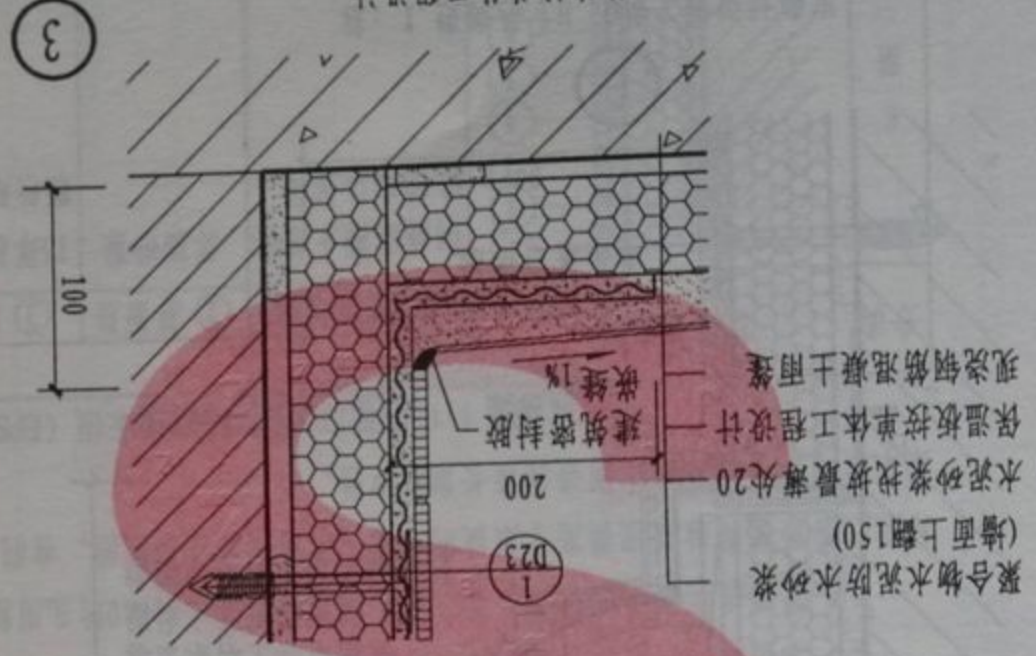
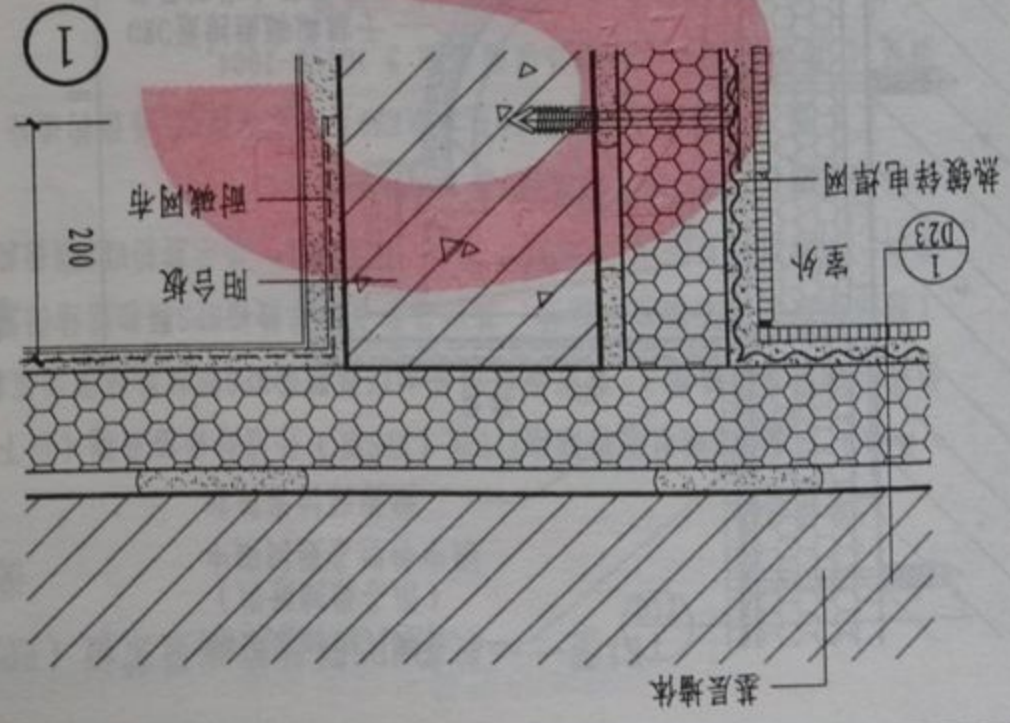
2. 防水层按单体工程设计。
3. 阳台排水按单体工程设计。



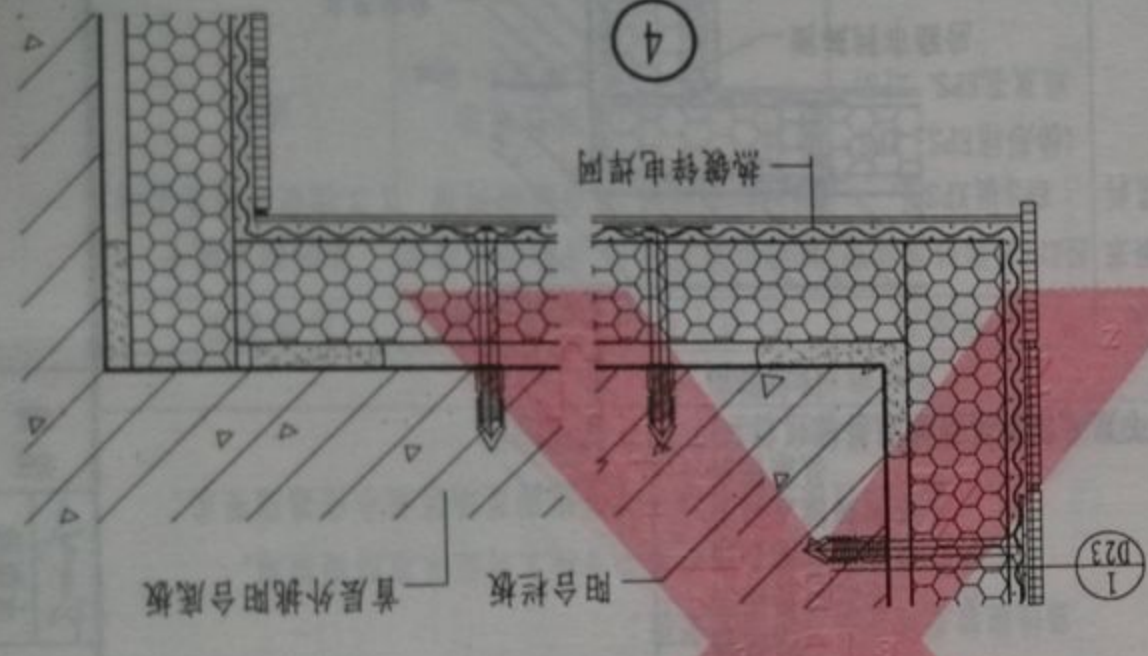
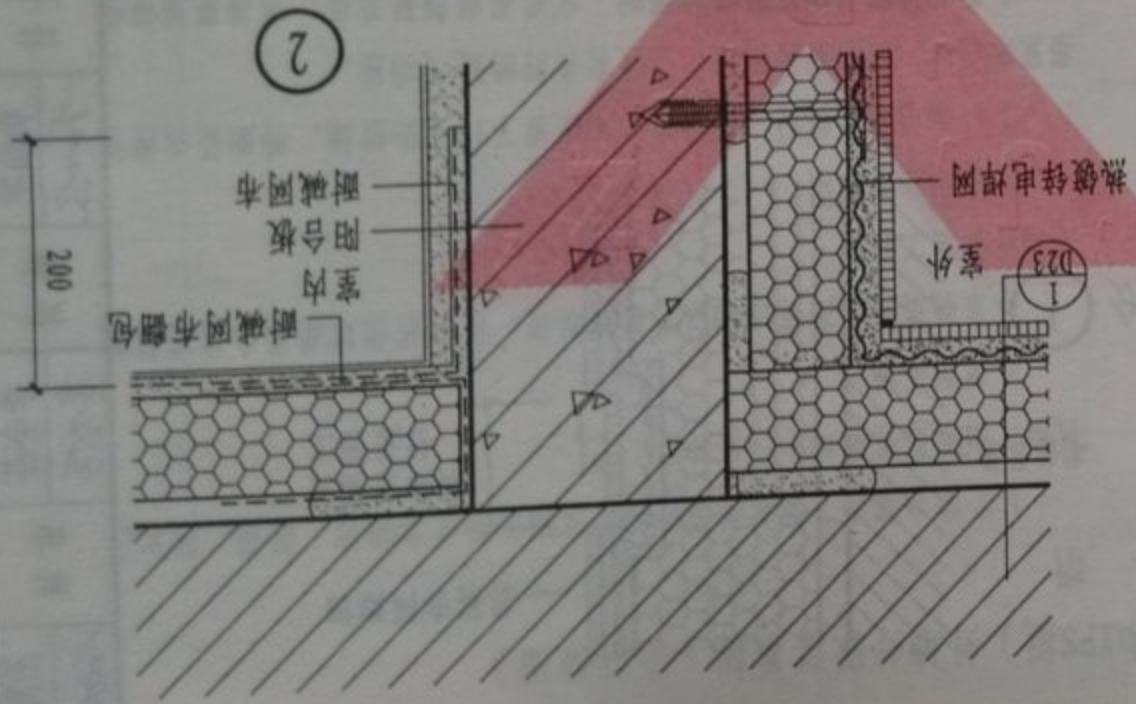
D2型敞开阳台

D 型

| | | | | | | | |
|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|
| 王殿池 | 审核 | 李会芬 | 校对 | 杨灿华 | 设计 | 杨灿华 | 制图 |
|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|

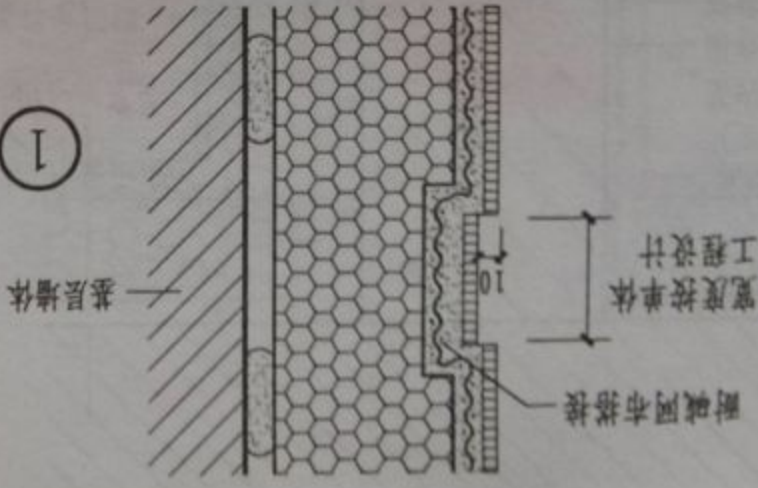


- 注: 1. 阳台栏杆室内板面装修按单体工程设计。
 2. 阳台地面和顶板底装修构造节点按 D30。
 3. 阳台部位的保温要求与外围护结构的热工性能要求相同。



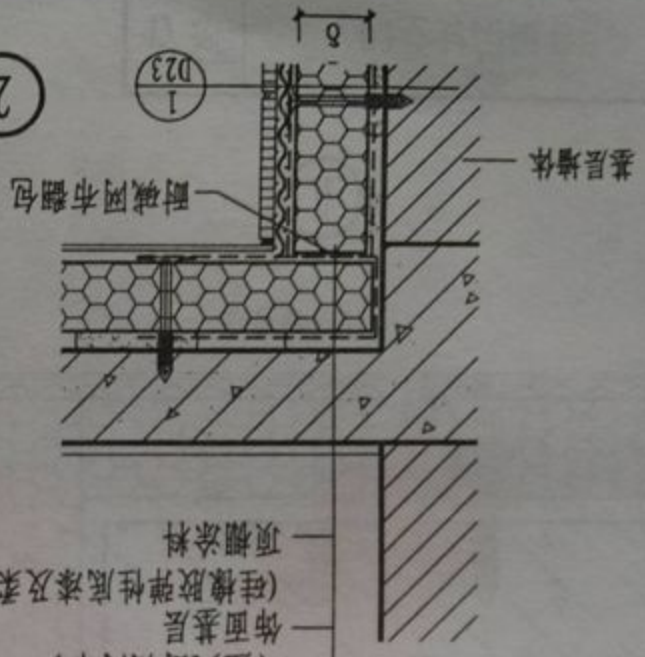
D 型 D2型封闭阳台

| | | | | | | | |
|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|
| 王殿池 | 审核 | 李会芬 | 校对 | 杨灿华 | 设计 | 杨灿华 | 制图 |
|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|

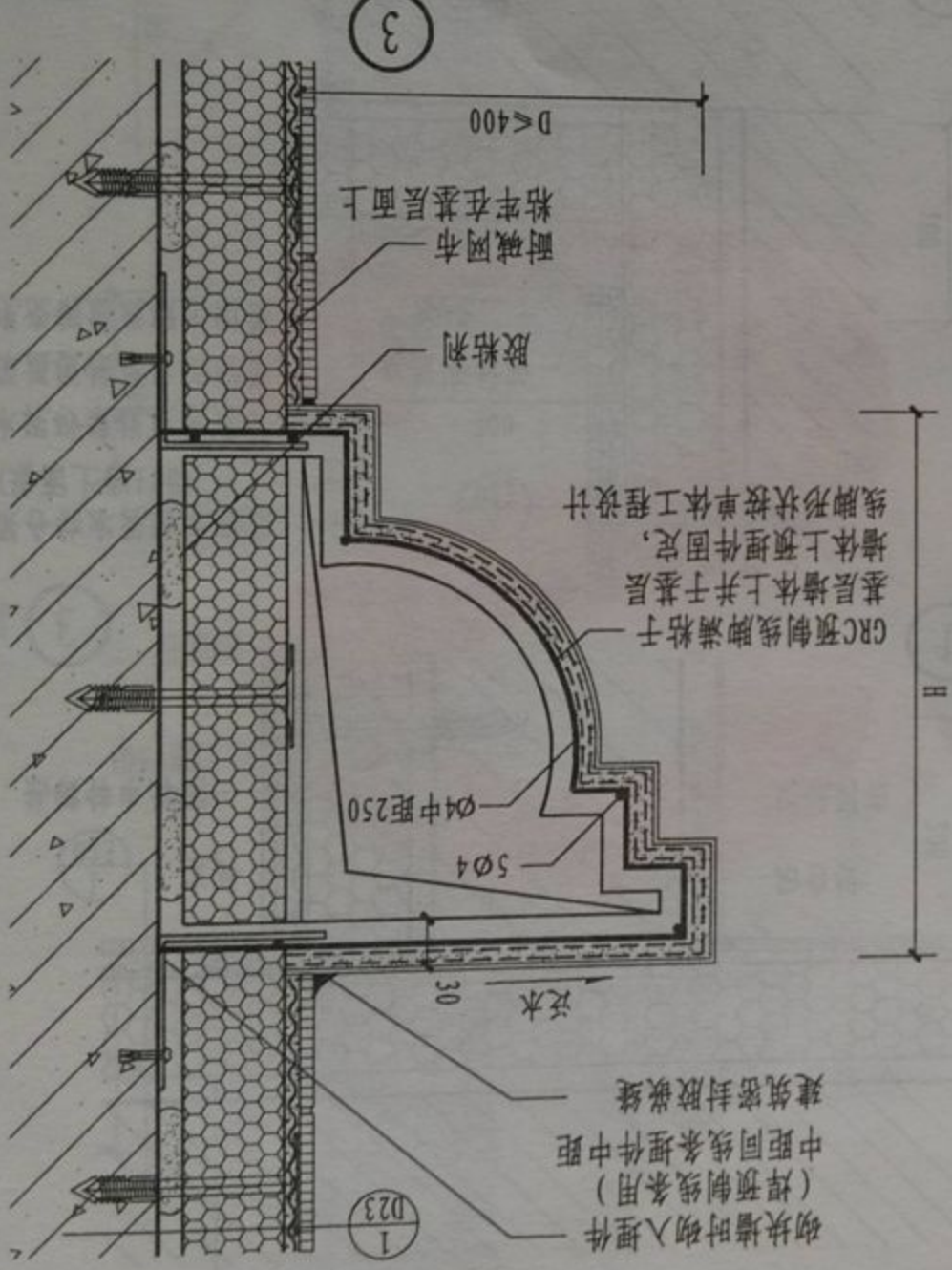


1 分格缝

- 钢筋混凝土顶板
- 胶粘剂
- 保温板保温层 3~6
- 聚合物抗裂砂浆
- (压入耐碱网布)
- 饰面基层
- (硅橡胶弹性底漆及柔性耐水腻子)
- 顶棚涂料



2 与室外空气接触的楼板



- 砌块墙时砌入埋件
- (焊预制线条用)
- 中距同线条埋件中距
- 建筑密封胶嵌缝

- GRC预制线脚满粘于
- 基层墙体上并于基层
- 墙体上预埋件固定,
- 线脚形状按单体工程设计

- 504
- 504中距250
- 泛水 30

- 胶粘剂
- 耐碱网布
- 粘牢在基层面上

$D \leq 400$

3

注: 1. 线脚尺寸H、D按工程设计确定。
2. δ 保温层厚度由设计根据计算确定。

D型
D2型线脚、分格缝、
与室外空气接触的楼板

E1型——聚苯EPS颗粒粘贴聚苯砂浆 (EPS板和XPS板) 外墙外保温系统 (涂料饰面) (涂料饰面)

1.5 施工前应对基层墙体进行清理，清除表面浮灰、油污、脱模剂等，并应涂刷界面剂，以提高砂浆与基层的粘结力。

2. 施工要点

2.1 基层处理：基层墙体应平整、坚实，无空鼓、开裂、剥落等现象。如有缺陷，应进行修补。

2.2 砂浆配制：聚苯砂浆应按配合比进行配制，搅拌均匀，无结块现象。

2.3 粘贴施工：将聚苯砂浆均匀涂抹在基层墙体上，厚度应符合设计要求。

2.4 养护：施工完成后，应进行养护，保持砂浆表面湿润，防止开裂。

1. 材料要求

1.1 聚苯EPS颗粒：应采用符合GB/T 10801.1-2002要求的聚苯EPS颗粒。

1.2 聚苯砂浆：应采用符合GB/T 2542-2003要求的聚苯砂浆。

1.3 界面剂：应采用符合GB/T 18746-2002要求的界面剂。

1.4 其他材料：应符合国家现行标准《建筑节能工程施工质量验收规范》GB 50411-2007的要求。

表 1.1 聚苯EPS颗粒粘贴聚苯砂浆 (EPS板和XPS板) 外墙外保温系统 (涂料饰面) 基本构造

| 分类 | 构造示意图 | 构造做法 |
|--------|--------|---|
| ① 基层墙体 | ① 基层墙体 | 各种砌体墙体 |
| ② 界面层 | ② 界面层 | 界面砂浆 |
| ③ 粘结层 | ③ 粘结层 | 15厚聚苯砂浆 |
| ④ 保温层 | ④ 保温层 | 经EPS界面砂浆处理EPS板XPS板 (梯形槽EPS、XPS 或双孔EPS、XPS) 涂料 |
| ⑤ 找平层 | ⑤ 找平层 | 10厚聚苯砂浆 |
| ⑥ 抹面层 | ⑥ 抹面层 | 聚合物抗裂砂浆 + 复合耐碱网布 (总厚度5~8mm) 弹性底漆 |
| ⑦ 饰面层 | ⑦ 饰面层 | 涂料防水腻子 + 涂料 (工程设计有要求时) |

系统的基本构造

注：1. 除强度、平整度、垂直度符合相关规范的要求外，还应符合《建筑节能工程施工质量验收规范》GB 50411-2007的要求。

2. 建筑外墙外保温系统应符合国家现行标准《建筑节能工程施工质量验收规范》GB 50411-2007的要求。

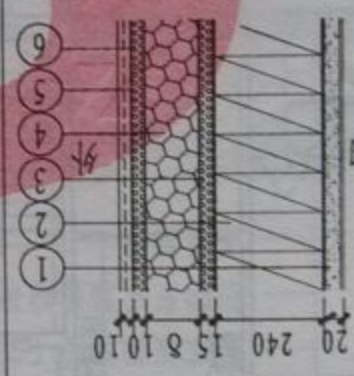
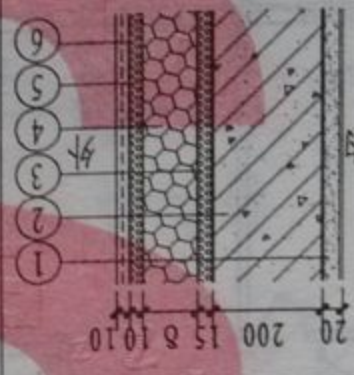
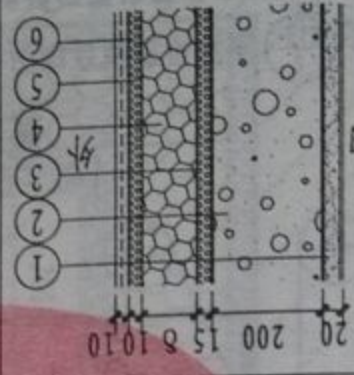
| | | | | | | | |
|-----|----|----|----|-----|----|-----|----|
| 王殿池 | 审核 | 吉达 | 校对 | 李会芬 | 设计 | 李会芬 | 制图 |
|-----|----|----|----|-----|----|-----|----|

胶粉EPS颗粒浆料贴砌EPS板外墙外保温做法、热工指标及厚度选用表 (一)

| 编号 | 构造简图 | 基层墙体 | ① 外墙内抹灰 厚度 (mm) | ② 基层墙体 厚度 (mm) | ③ 贴砌浆料 厚度 (mm) | ④ 保温层 厚度 (mm) | ⑤ 保温浆料 厚度 (mm) | ⑥ 外饰面 厚度 (mm) | 主体部位 | | |
|----|------|---------|-----------------------|----------------------|----------------------|--------------------------------------|----------------------|---------------------|--|--|--|
| | | | | | | | | | 总传热阻 R_0 (m ² ·K/W) | 传热系数 K_0 [W/(m ² ·K)] | 外牆平均传热系数 K_m [W/(m ² ·K)] |
| 1 | | 普通空心砖 | 20 | 190 | 15 | 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 110 | 10 | 10 | 1.35, 1.60, 1.84, 2.08, 2.33, 2.57, 2.82, 3.06, 3.30 | 0.74, 0.63, 0.54, 0.48, 0.43, 0.39, 0.36, 0.33, 0.30 | 0.89, 0.75, 0.65, 0.58, 0.52, 0.47, 0.43, 0.39, 0.36, 0.33 |
| 2 | | 轻小型空心砖 | 20 | 190 | 15 | 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 110 | 10 | 10 | 1.45, 1.69, 1.94, 2.18, 2.42, 2.67, 2.91, 3.16, 3.40 | 0.69, 0.59, 0.52, 0.46, 0.41, 0.38, 0.34, 0.31, 0.29 | 0.83, 0.71, 0.62, 0.55, 0.49, 0.45, 0.41, 0.38, 0.35 |
| 3 | | 厚混凝土多孔砖 | 240 | 240 | 15 | 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 110 | 10 | 10 | 1.40, 1.64, 1.88, 2.13, 2.37, 2.62, 2.86, 3.11, 3.35 | 0.72, 0.61, 0.53, 0.47, 0.42, 0.38, 0.35, 0.32, 0.30 | 0.86, 0.73, 0.64, 0.56, 0.51, 0.46, 0.42, 0.39, 0.36 |

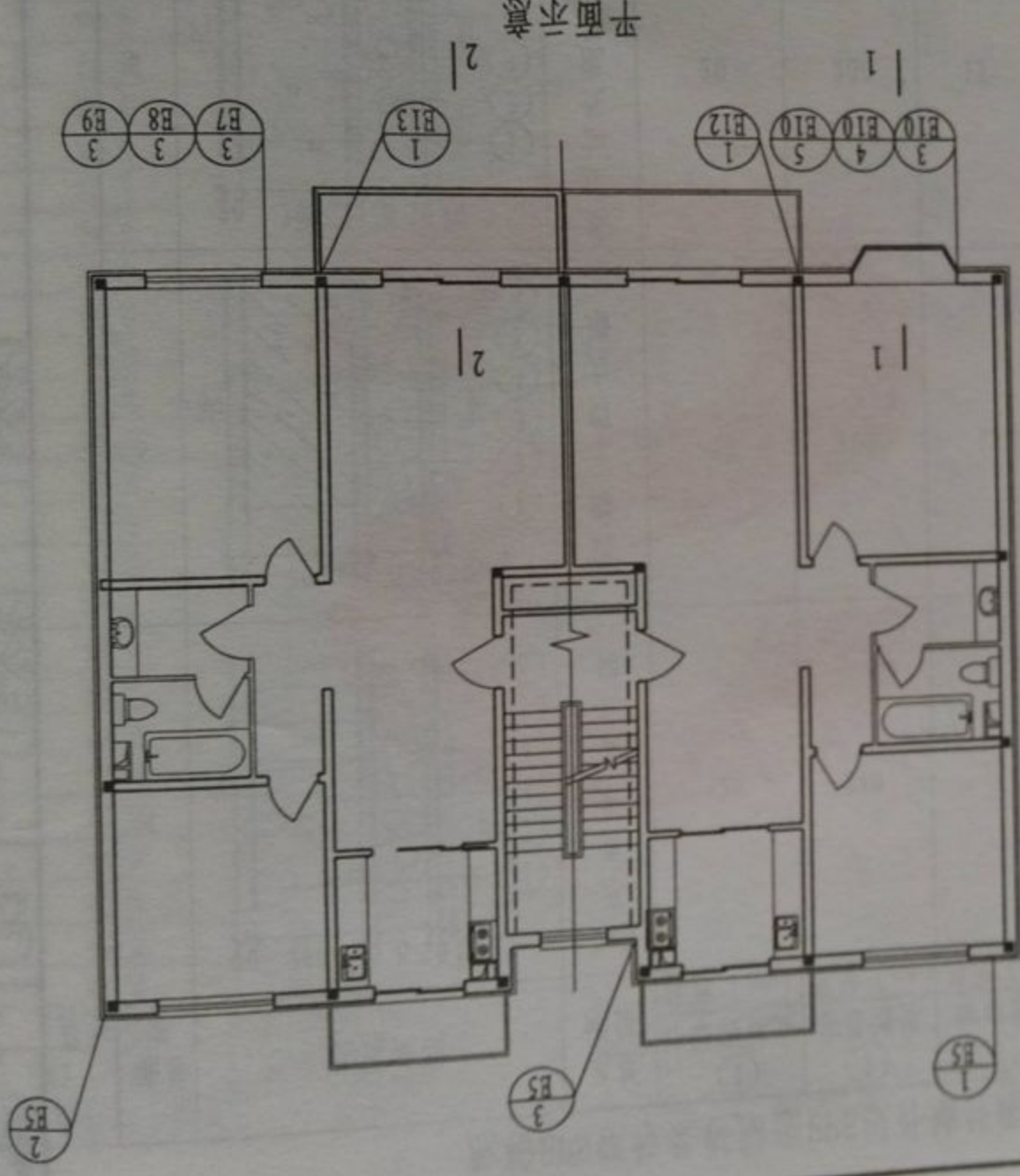
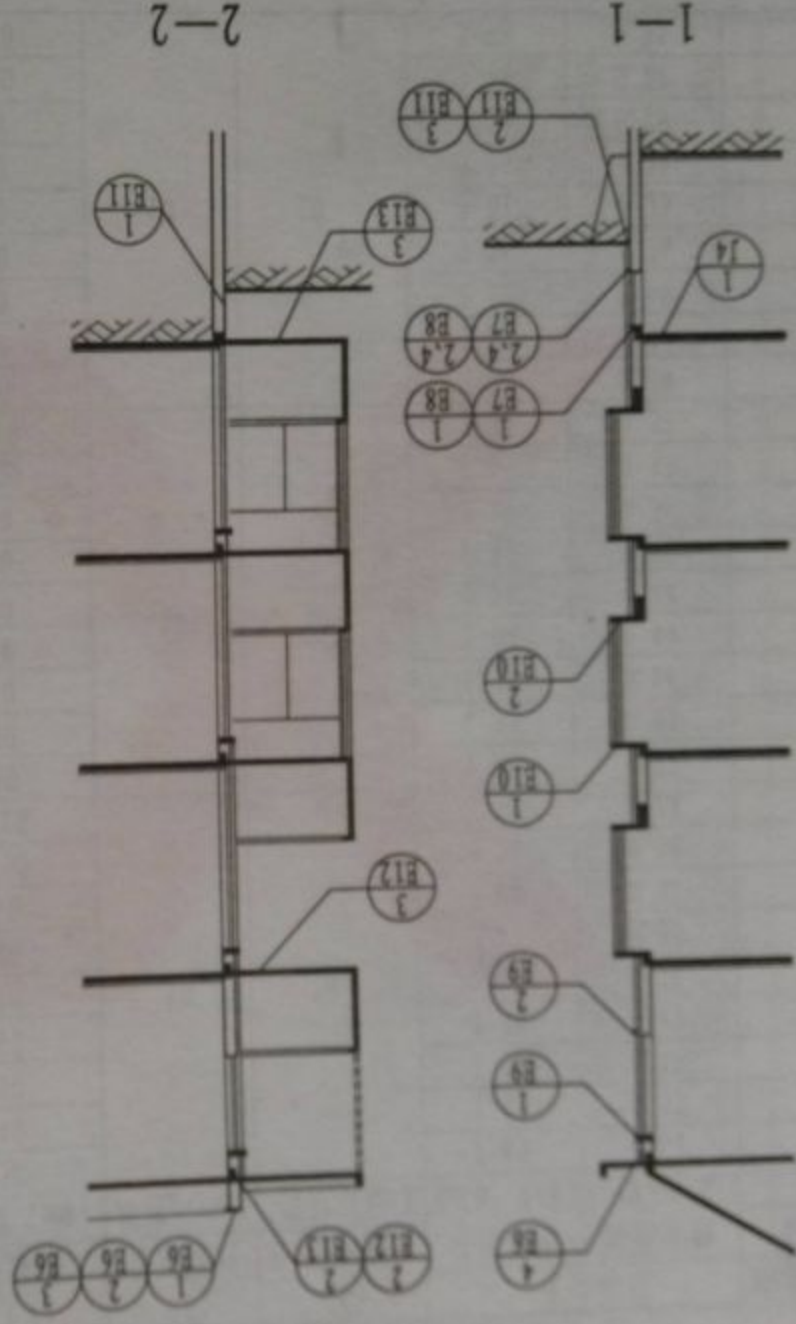
注: 1. 以上外牆平均传热系数是依据国家现行标准《民用建筑热工设计规范》GB50176及本图集编制说明中第16~19页计算方法求得。
2. 外牆主断面传热系数的修正系数按外保温普通窗时的1.2取值。
3. EPS板厚度的最小限值定为30mm, 计算结果小于30mm时, 可按30mm选用。

胶粉EPS颗粒浆料贴砌EPS板外墙外保温做法、热工指标及厚度选用表 (二)

| 编号 | 构造简图 | 主体部位 | | | 居住建筑 | | |
|----|--|------------------------------------|-------------------------------|------------------------------|---------|---------|---------|
| | | 外墙平均传热系数 $K_0 [W(m^2 \cdot K)]$ | 总传热阻 $R_0 (m^2 \cdot K/W)$ | 传热系数 $K [W(m^2 \cdot K)]$ | 厚度 (mm) | 厚度 (mm) | 厚度 (mm) |
| | | | | | | | |
| 4 |  | 基层墙体 | 厚度 (mm) | 厚度 (mm) | 厚度 (mm) | 厚度 (mm) | 厚度 (mm) |
| | | ① 厚页岩砖 | 240 | 40 | 1.87 | 0.53 | 0.64 |
| | | ② 抹灰 | 20 | 2.12 | 0.47 | 0.57 | 0.51 |
| | | ③ 保温浆料 | 20 | 2.36 | 0.42 | 0.46 | 0.42 |
| | | ④ 保温层 | 240 | 2.61 | 0.38 | 0.46 | 0.42 |
| | | ⑤ 保温浆料 | 20 | 2.85 | 0.35 | 0.39 | 0.36 |
| | | ⑥ 抹灰 | 20 | 3.09 | 0.32 | 0.30 | 0.28 |
| 5 |  | 基层墙体 | 厚度 (mm) | 厚度 (mm) | 厚度 (mm) | 厚度 (mm) | 厚度 (mm) |
| | | ① 混凝土剪力墙 | 200 | 1.79 | 0.56 | 0.67 | 0.78 |
| | | ② 抹灰 | 20 | 2.04 | 0.49 | 0.59 | 0.53 |
| | | ③ 保温浆料 | 20 | 2.28 | 0.44 | 0.48 | 0.43 |
| | | ④ 保温层 | 200 | 2.52 | 0.40 | 0.48 | 0.43 |
| | | ⑤ 保温浆料 | 20 | 2.77 | 0.36 | 0.40 | 0.37 |
| | | ⑥ 抹灰 | 20 | 3.01 | 0.33 | 0.37 | 0.30 |
| 6 |  | 基层墙体 | 厚度 (mm) | 厚度 (mm) | 厚度 (mm) | 厚度 (mm) | 厚度 (mm) |
| | | ① 加气混凝土砌块 | 200 | 2.52 | 0.40 | 0.48 | 0.43 |
| | | ② 抹灰 | 20 | 2.76 | 0.36 | 0.43 | 0.40 |
| | | ③ 保温浆料 | 20 | 3.01 | 0.33 | 0.37 | 0.30 |
| | | ④ 保温层 | 200 | 3.25 | 0.31 | 0.34 | 0.29 |
| | | ⑤ 保温浆料 | 20 | 3.50 | 0.29 | 0.32 | 0.25 |
| | | ⑥ 抹灰 | 20 | 3.74 | 0.27 | 0.30 | 0.25 |

注: 1. 以上外墙平均传热系数是依据国家现行标准《民用建筑节能设计规范》GB50176及本图集编制说明中第16-19页计算方法求得。
2. 外墙主断面传热系数的修正系数按外保温普通窗的1.2取值。
3. EPS板厚度的最小限值定为30mm, 计算结果小于30mm时, 可按30mm选用。

| | | | | | | | |
|-----|----|----|----|-----|----|-----|----|
| 王顺池 | 审核 | 吉达 | 校对 | 李会芬 | 设计 | 李会芬 | 制图 |
|-----|----|----|----|-----|----|-----|----|



注：1. 2-2中虚线示意当阳台为封闭阳台时选用节点 $\frac{2}{E13}$ 做法。

2. 平面示意中虚线为非采暖楼梯间隔墙保温示意，选用A级保温材料。

B1型平、剖面详图索引
(涂料饰面)

E型

图集号

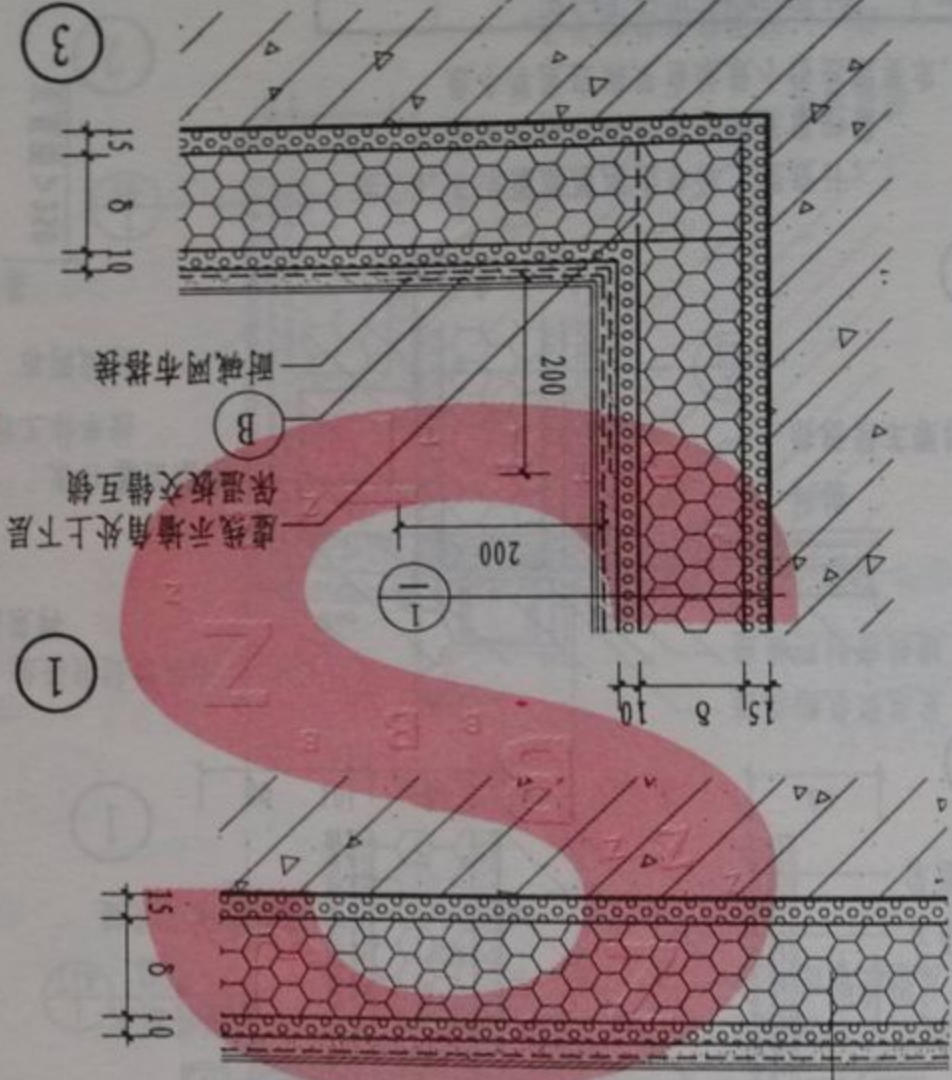
1213-1

页次

B4

| | | | | | | | |
|-----|----|----|----|-----|----|-----|----|
| 王殿池 | 审核 | 吉达 | 校对 | 李会芬 | 设计 | 李会芬 | 制图 |
|-----|----|----|----|-----|----|-----|----|

- 涂料饰面
- 饰面基层(硅橡胶弹性底漆及柔性耐水腻子)
- 聚合物抗裂砂浆3-6(压入耐碱网布)
- 胶粉聚苯颗粒保温浆料10
- 聚苯板保温层(双面界面砂浆处理)
- 胶粉聚苯颗粒贴砌砂浆15
- 基层墙体



虚线示墙角处上下层
保温板交错互锁
耐碱网布搭接

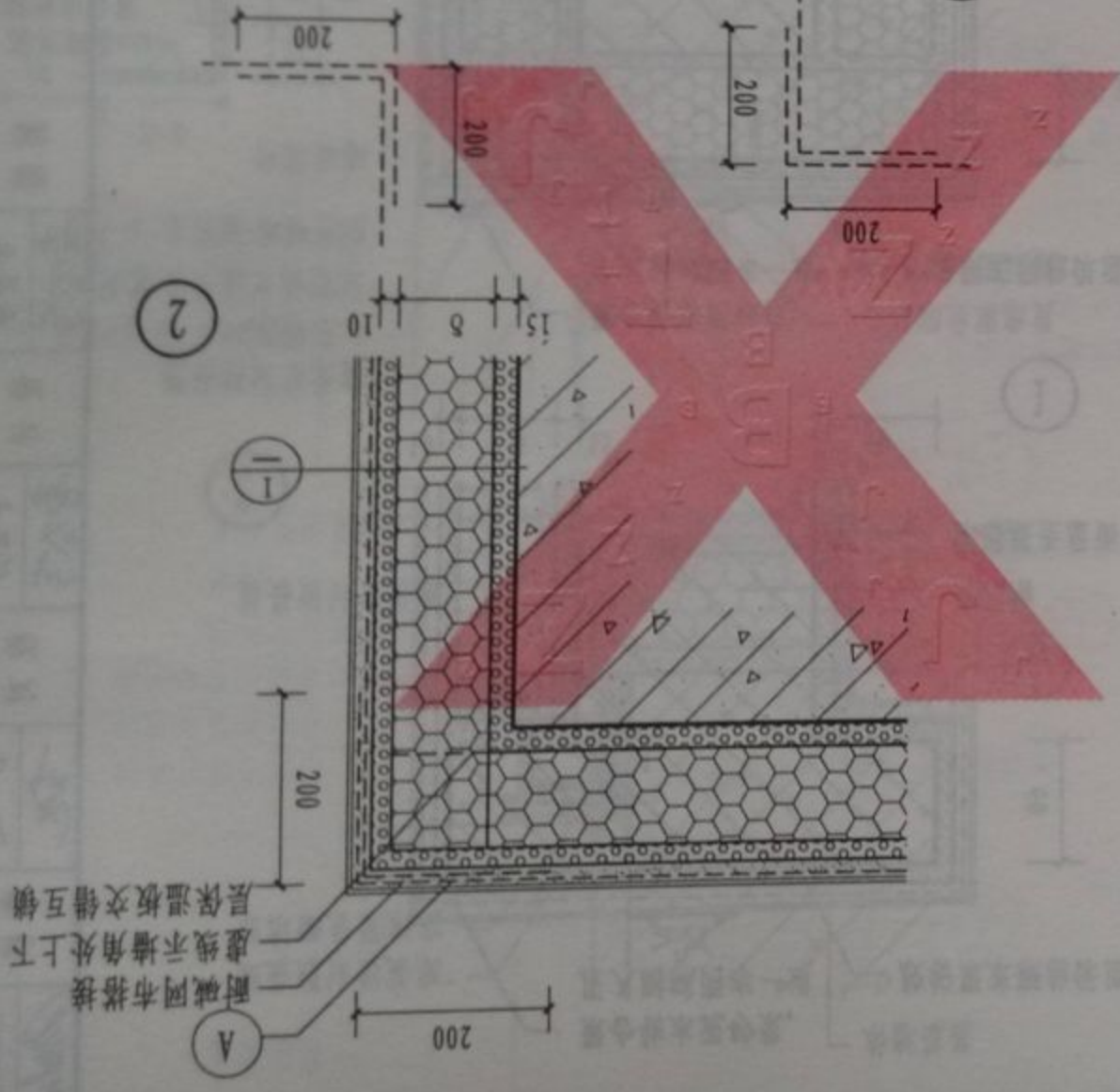
3

1

注: 1. 用于首层时, 耐碱网布外加一层
热镀锌电焊网, 厚抹灰, 厚度20mm。
2. 保温层厚度由单体工程设计。

E型
B1型墙体构造及墙角
(涂料饰面)

图集号 1213-1
页次 B5

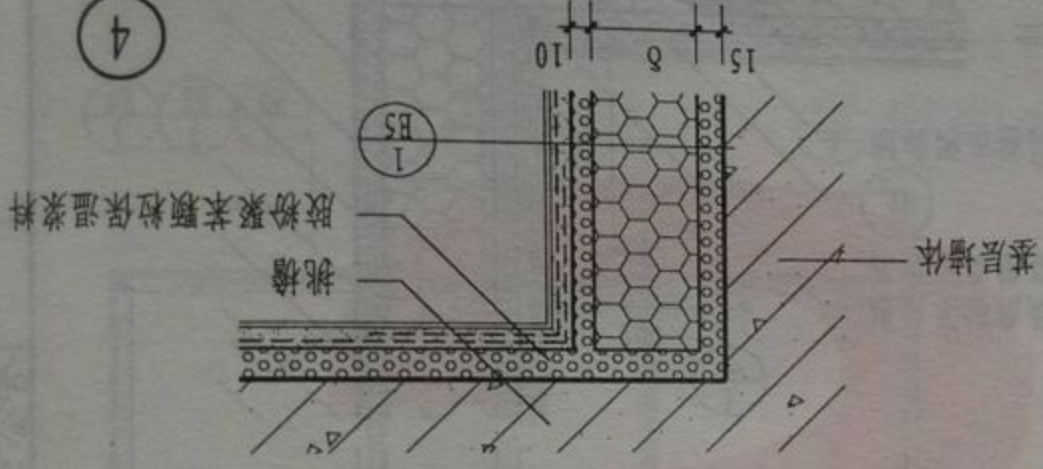
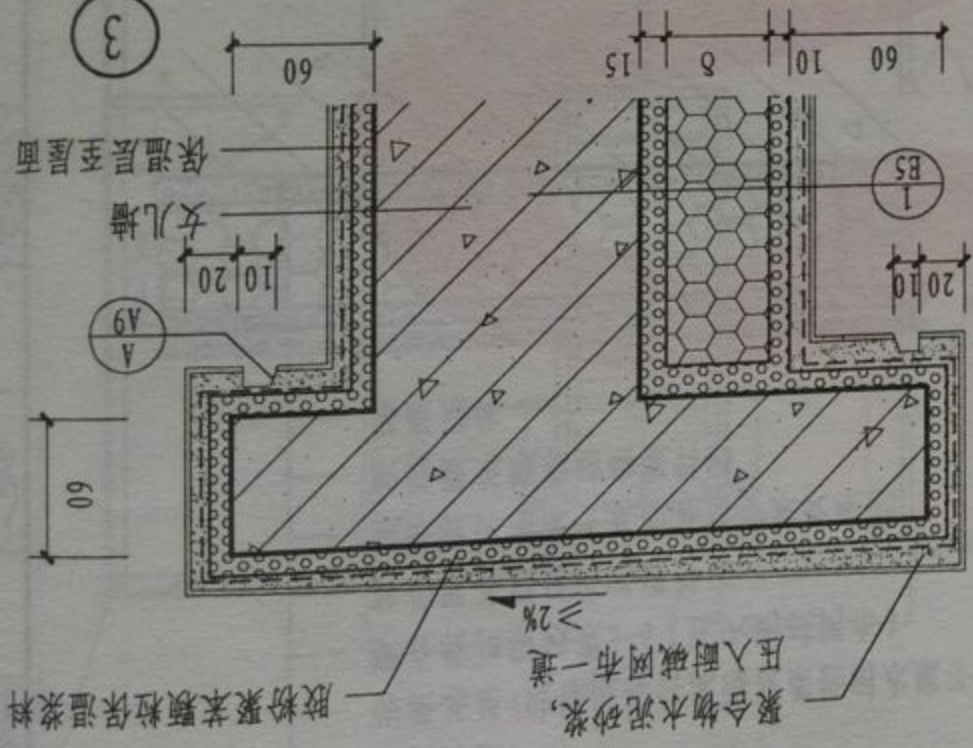
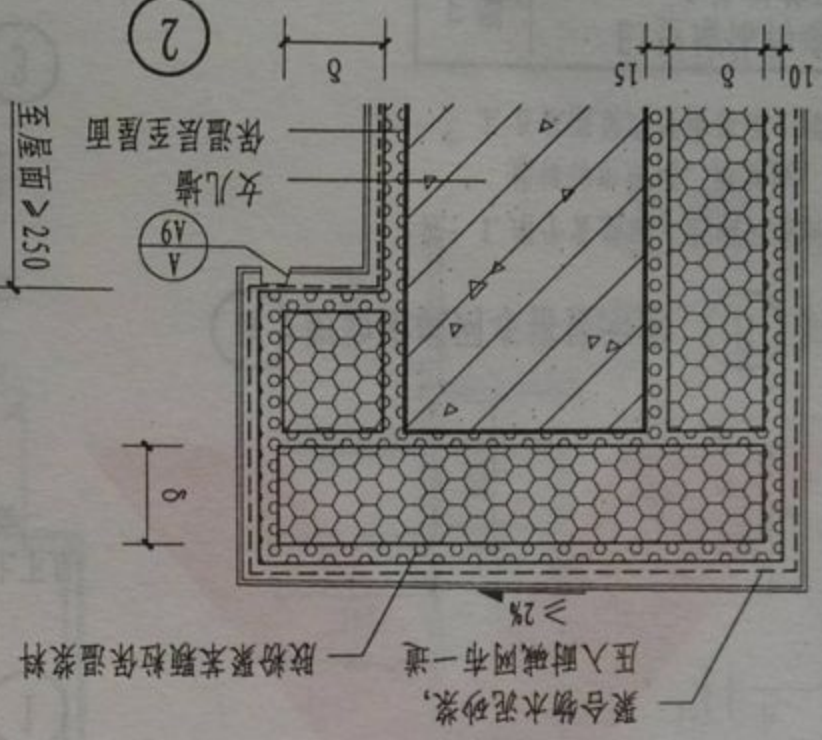
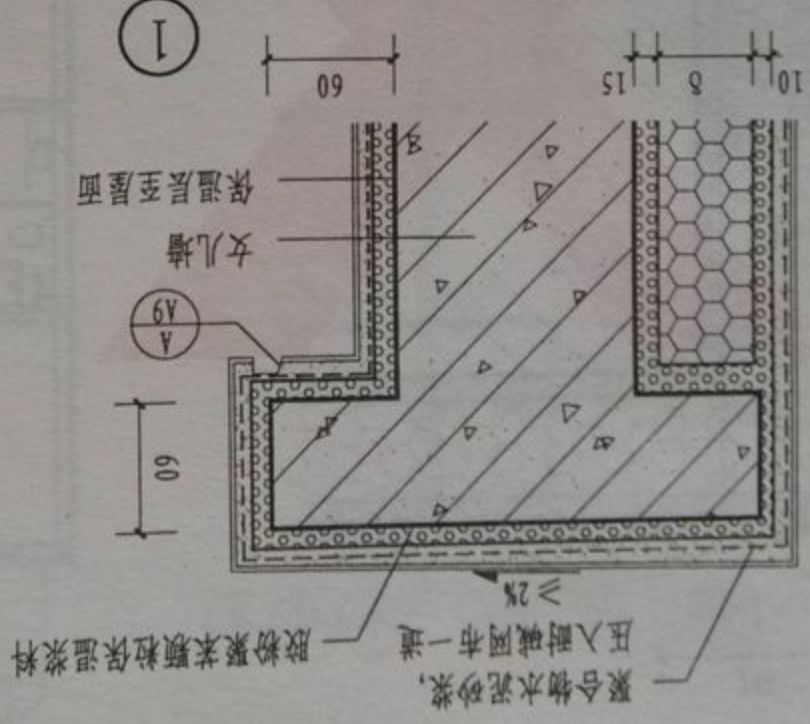


耐碱网布搭接
虚线示墙角处上下
层保温板交错互锁

2

A 阳角耐碱网布搭接示意
B 阴角耐碱网布搭接示意

| | | | | | | | |
|-----|----|----|----|------------|----|------------|----|
| 王殿池 | 审核 | 吉达 | 校对 | 李会芬 李会芳 | 设计 | 李会芬 李会芳 | 制图 |
|-----|----|----|----|------------|----|------------|----|



注: 1. δ 保温层厚度由单体工程设计。
2. 热桥部位胶粉聚苯颗粒保温砂浆, 最小厚度应满足当地最小传热阻要求。

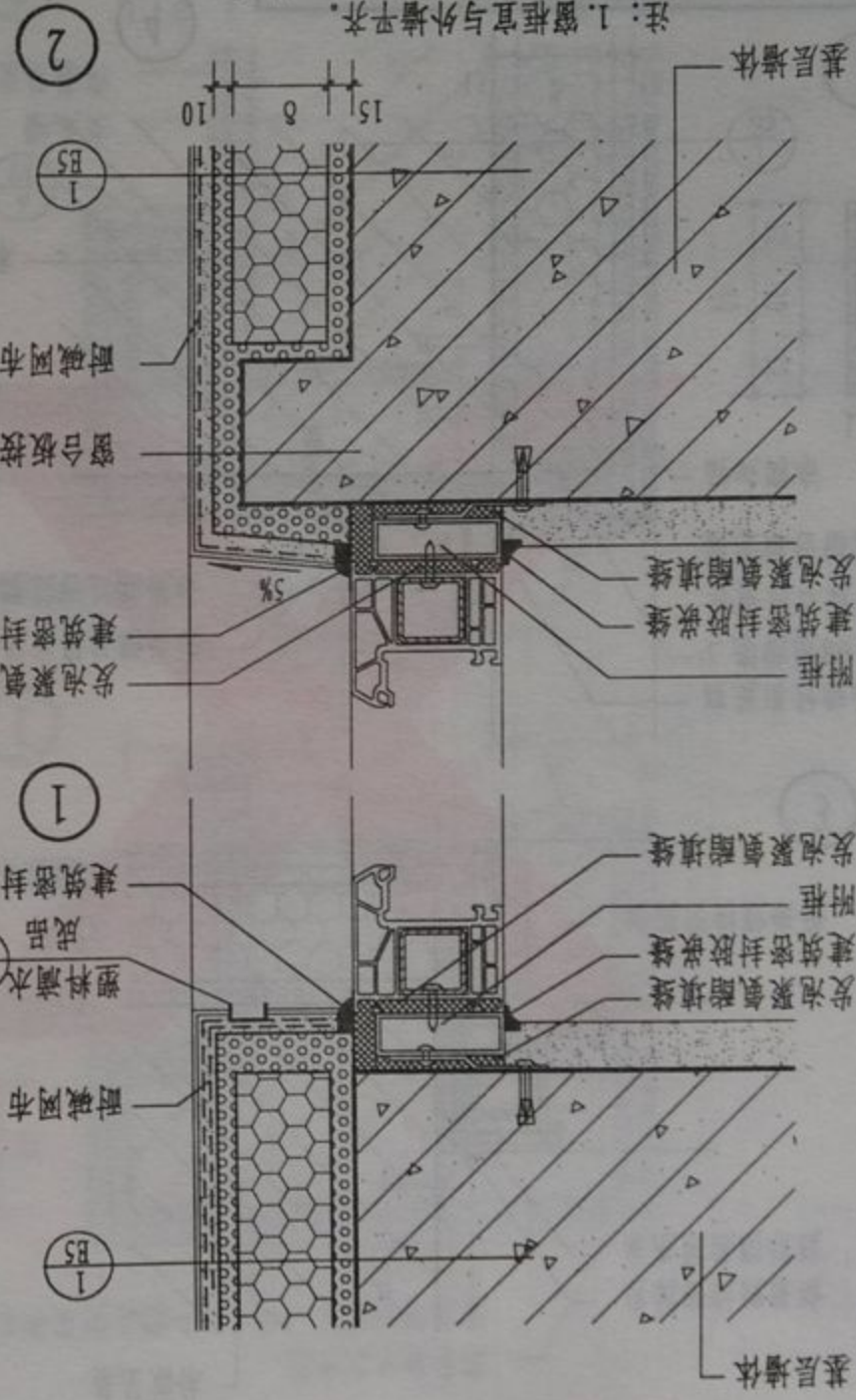
E型

E1型女儿墙和挑檐
(涂料饰面)

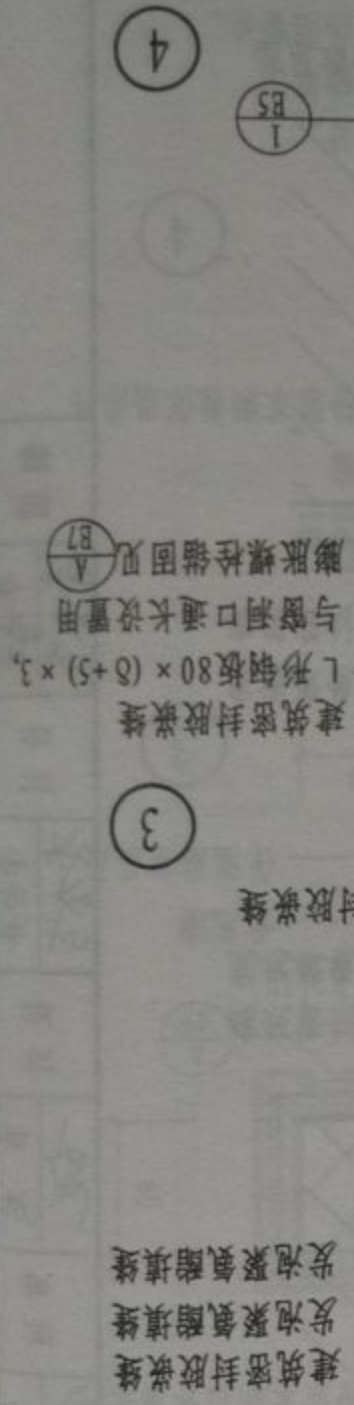
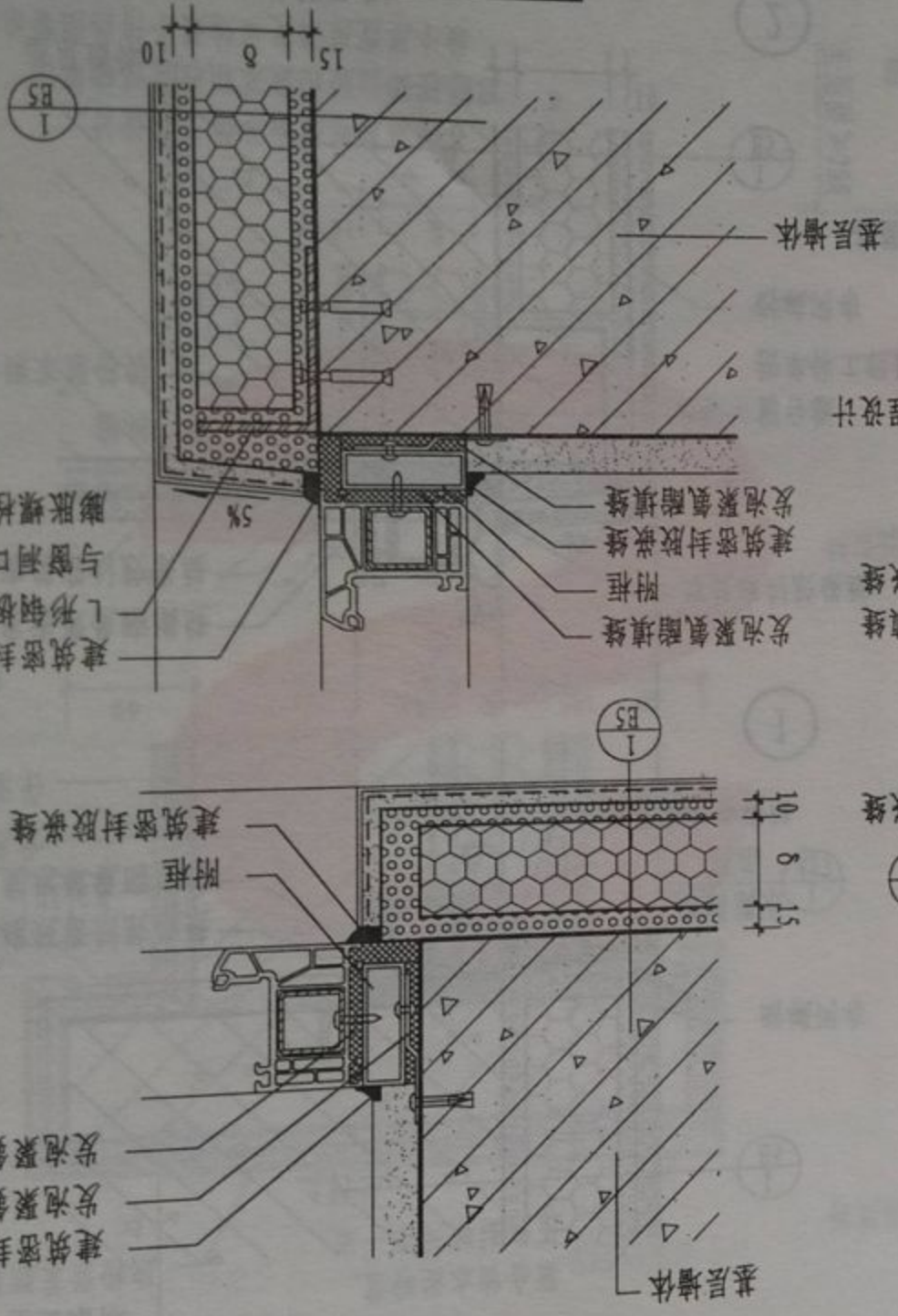
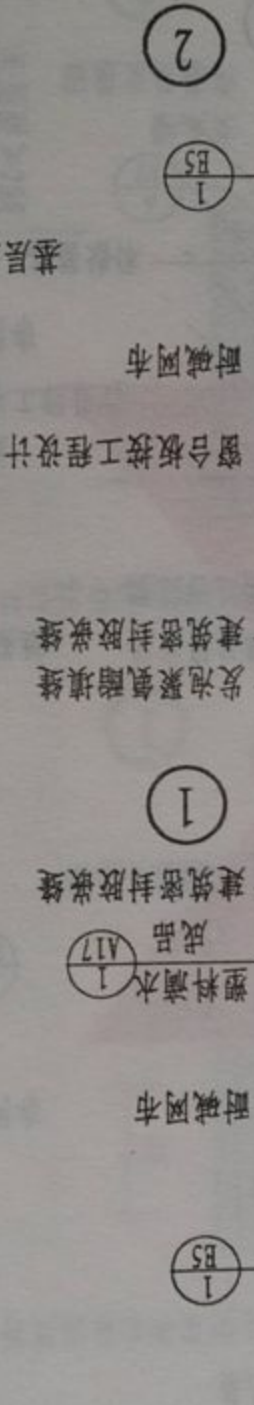
图集号 12J3-1

页次 E6

| | | | | | | | |
|-----|----|----|----|-----|----|-----|----|
| 王殿池 | 审核 | 吉达 | 校对 | 李会芬 | 设计 | 李会芬 | 制图 |
|-----|----|----|----|-----|----|-----|----|



2. 窗附框内用发泡聚氨酯填充。
3. 保温层厚度由单体工程设计。



E型

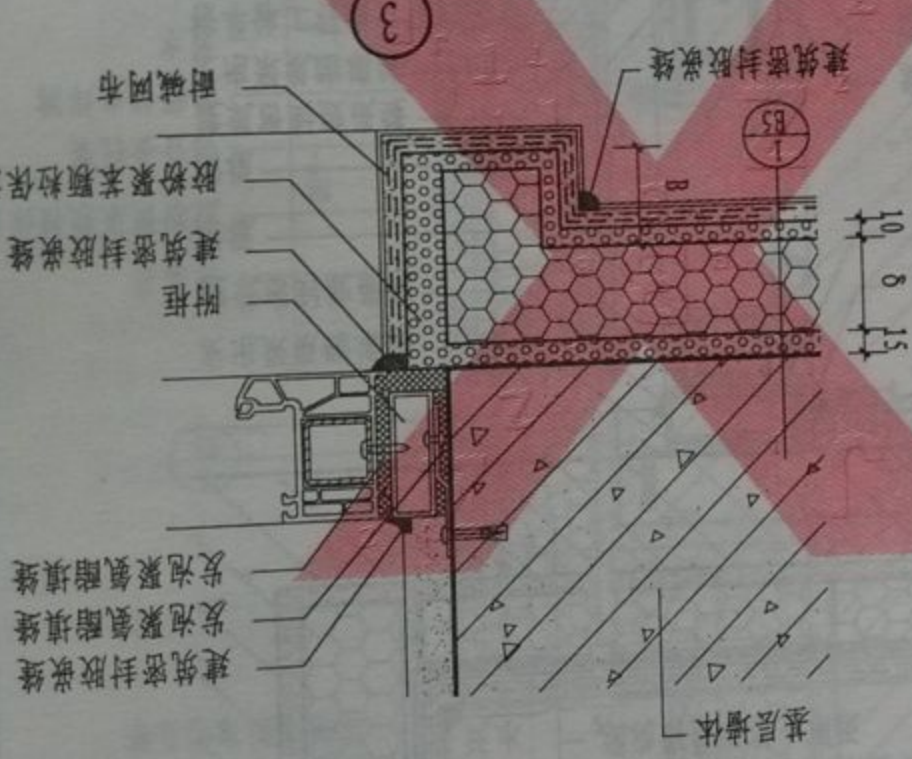
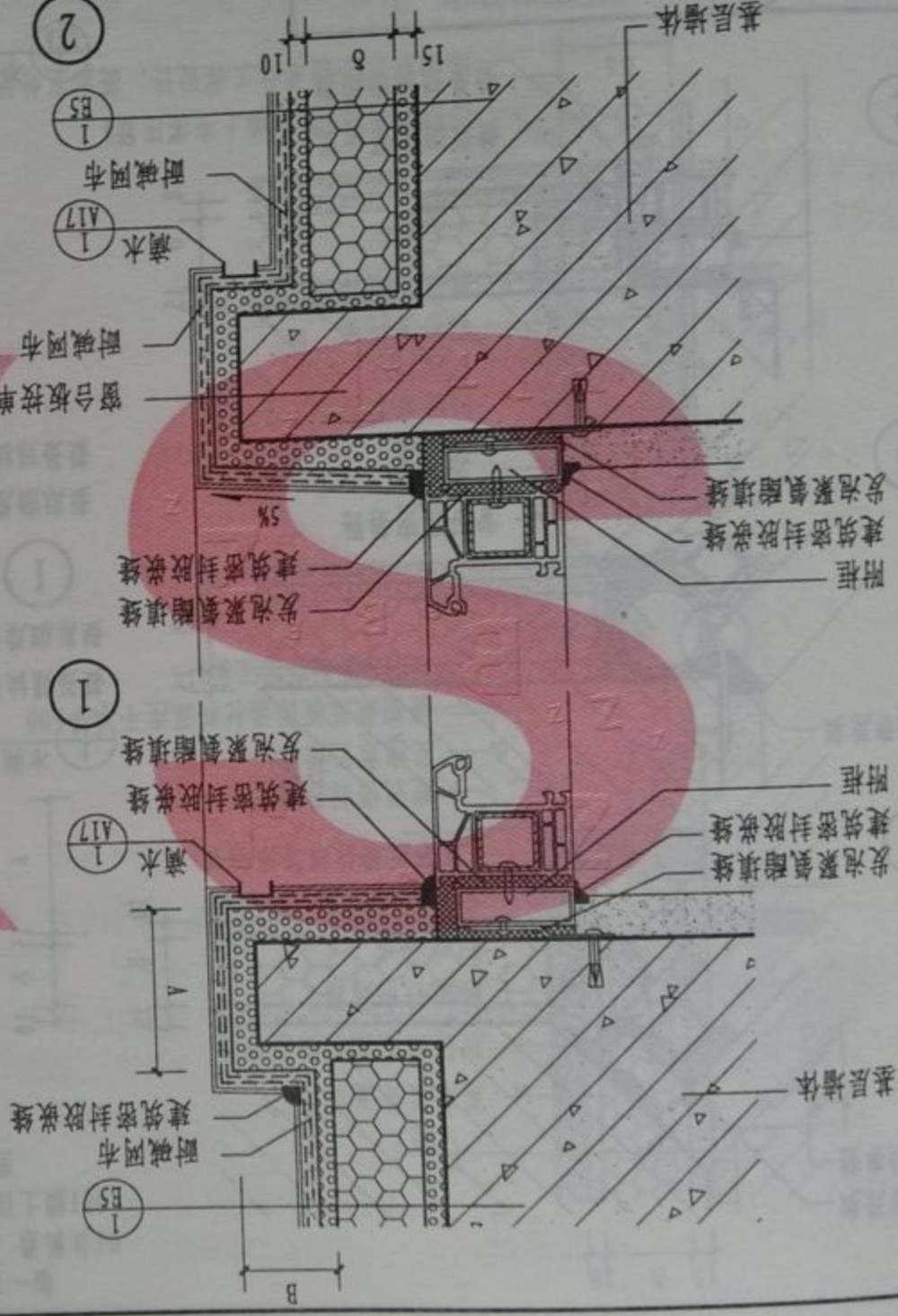
E1型不带窗套窗口 (二)

(涂料饰面)

图集号 12J3-1

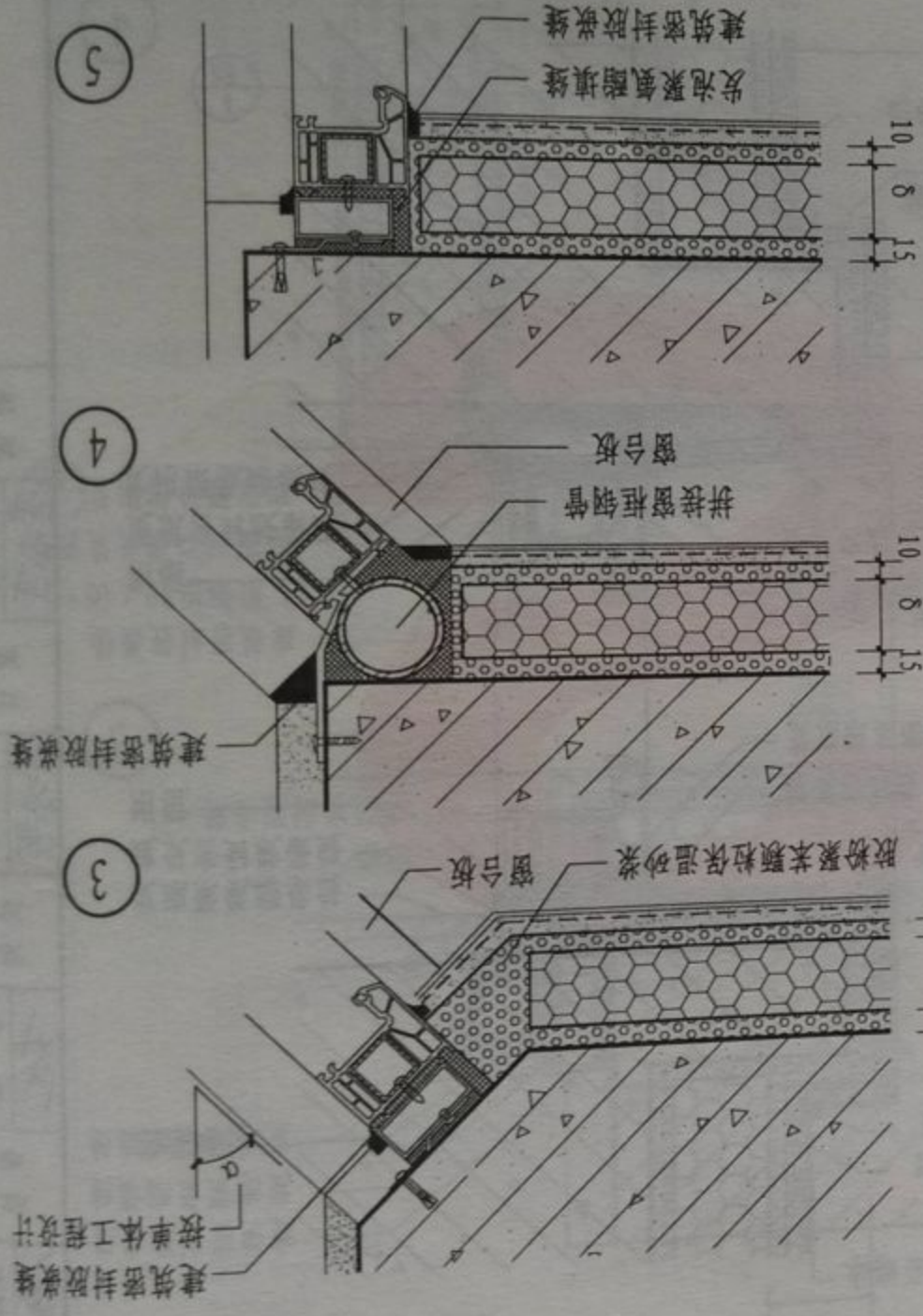
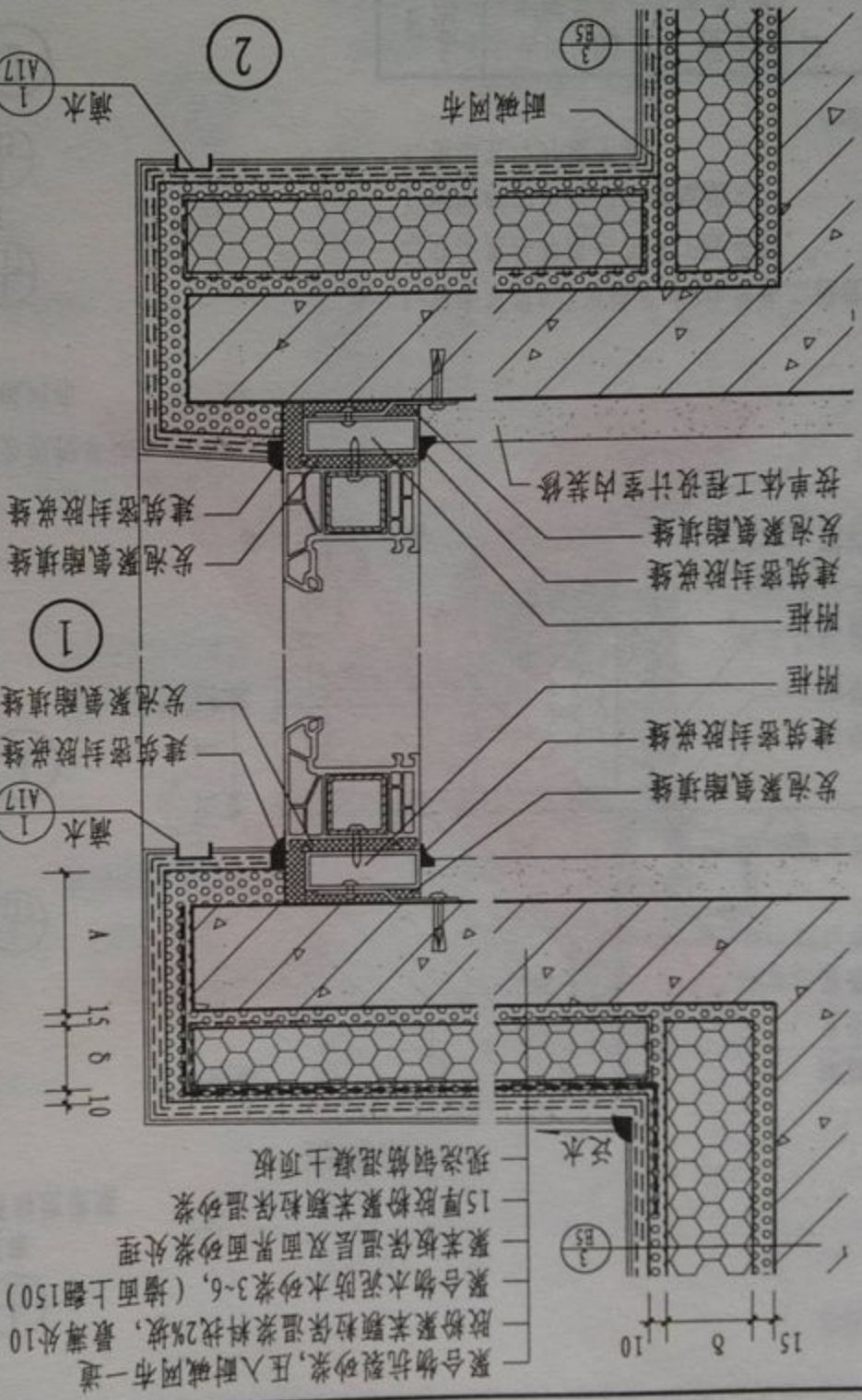
页次 B8

| | | | | | | | |
|-----|----|----|----|-----|----|-----|----|
| 王顺池 | 审核 | 吉达 | 校对 | 李会芬 | 设计 | 李会芬 | 制图 |
|-----|----|----|----|-----|----|-----|----|



- 注: 1. 窗套宽度A及出挑尺寸B由单休工程设计, B宜<80.
2. δ 保温层厚度由单休工程设计.
3. 窗附框内用发泡聚氨酯填充.
4. 窗框宜与外墙平齐.

| | | | | | | | |
|-----|----|----|----|-----|----|-----|----|
| 王殿池 | 审核 | 吉达 | 校对 | 李会芬 | 设计 | 李会芬 | 制图 |
|-----|----|----|----|-----|----|-----|----|

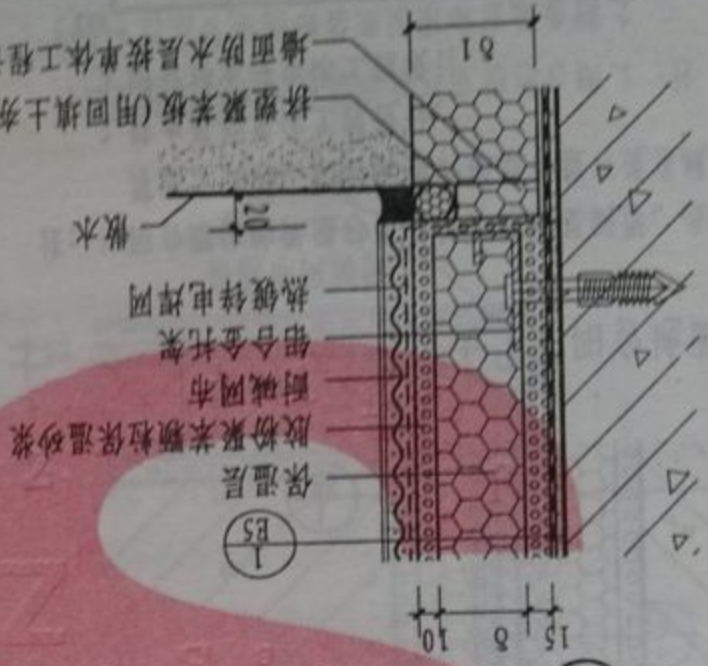
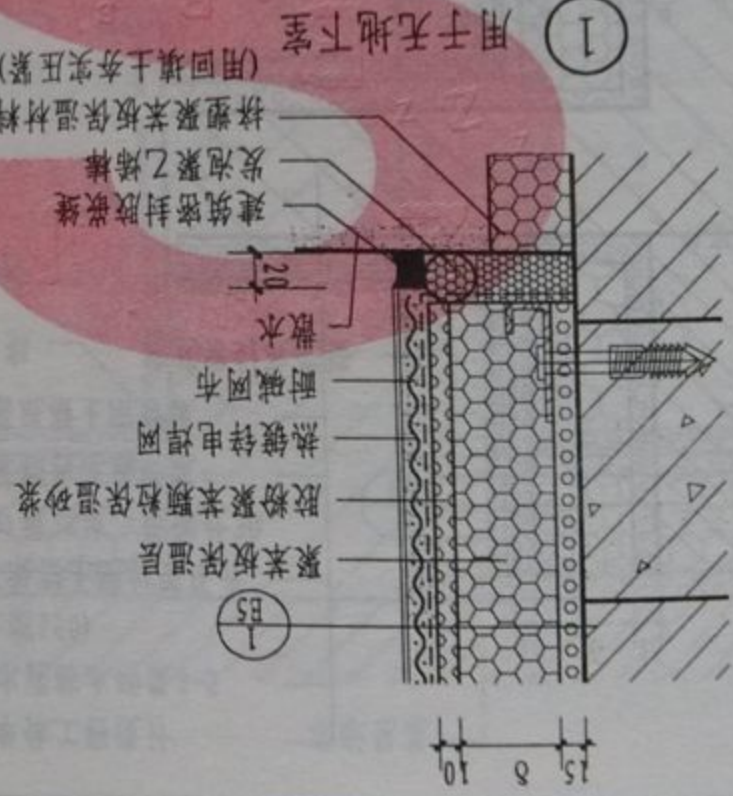


E型 E1型凸窗窗口 (涂料饰面)

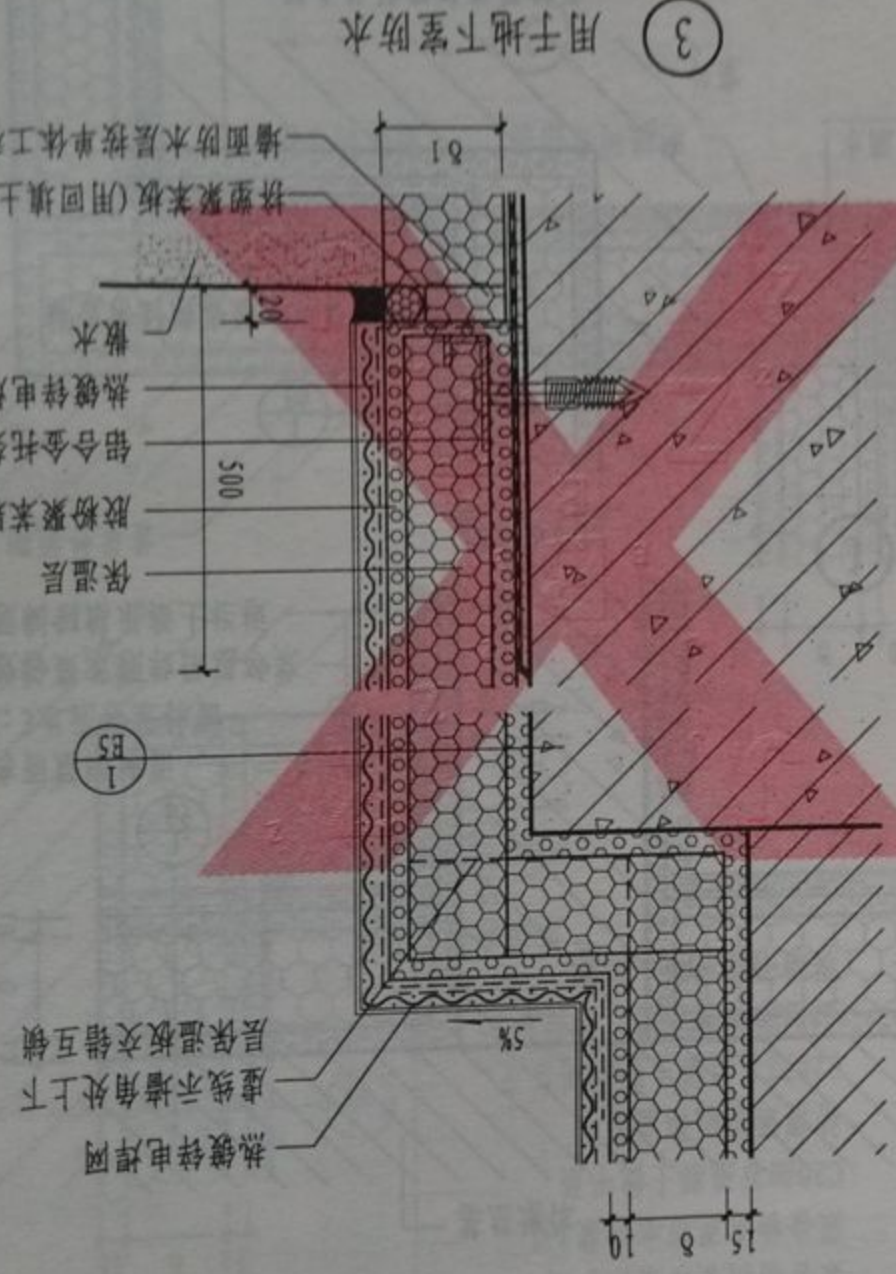
图集号 12J3-1

页次 E10

| | | | | | | | |
|-----|----|----|----|-----|----|-----|----|
| 王殿池 | 审核 | 吉达 | 校对 | 李会芬 | 设计 | 李会芬 | 制图 |
|-----|----|----|----|-----|----|-----|----|



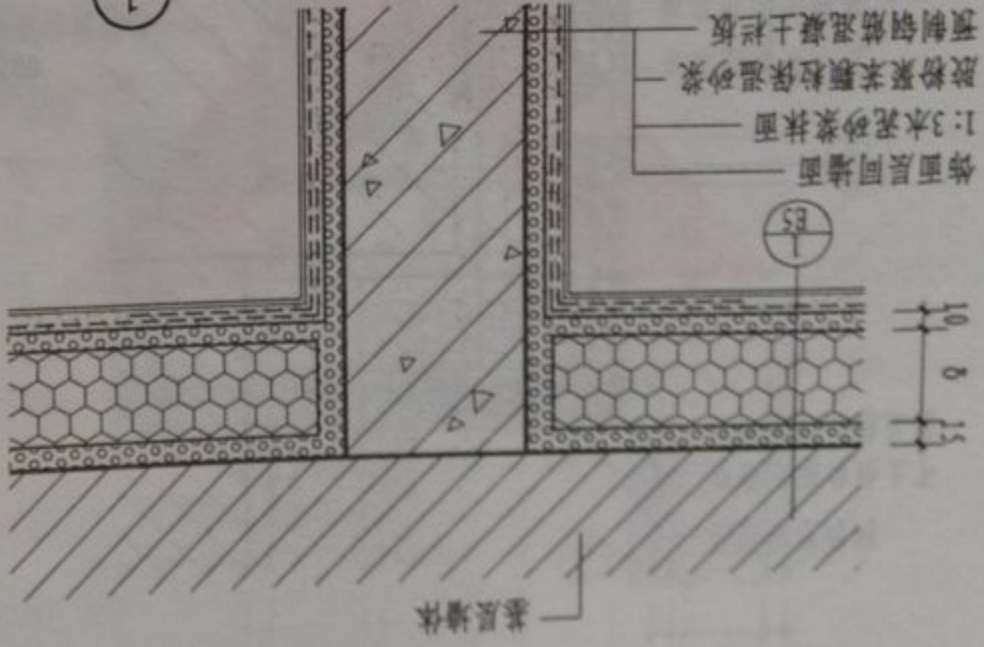
墙面防水层按单体工程设计,高出室外地坪500



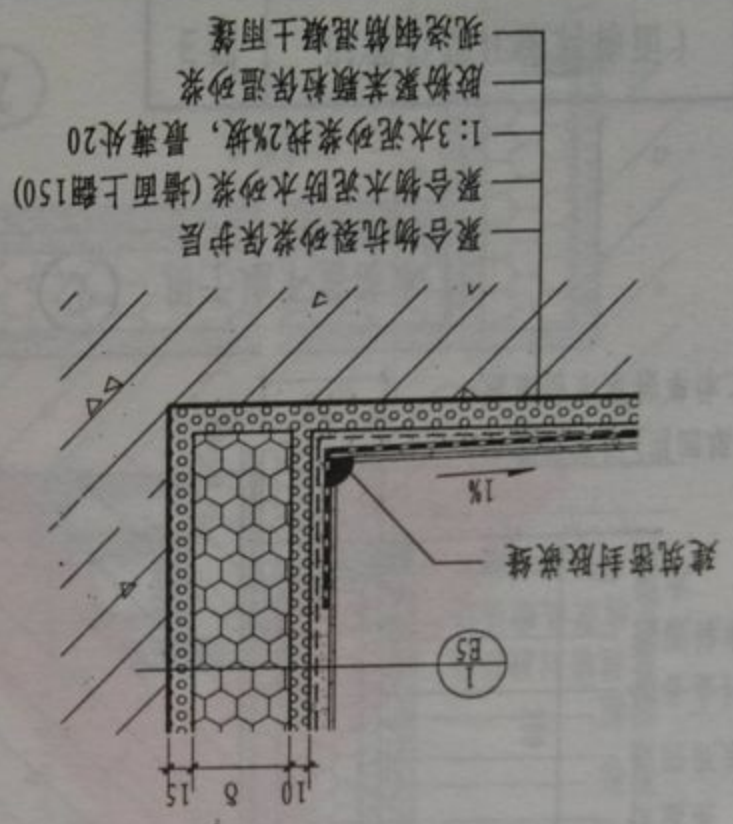
墙面防水层按单体工程设计

| | | | |
|----|-------------|------------|--------|
| E型 | E1型勒脚(涂料饰面) | 图集号 12J3-1 | 页次 E11 |
|----|-------------|------------|--------|

| | | | | | | | |
|-----|----|----|----|-----|----|-----|----|
| 王殿池 | 审核 | 吉达 | 校对 | 李会芬 | 设计 | 李会芬 | 制图 |
|-----|----|----|----|-----|----|-----|----|

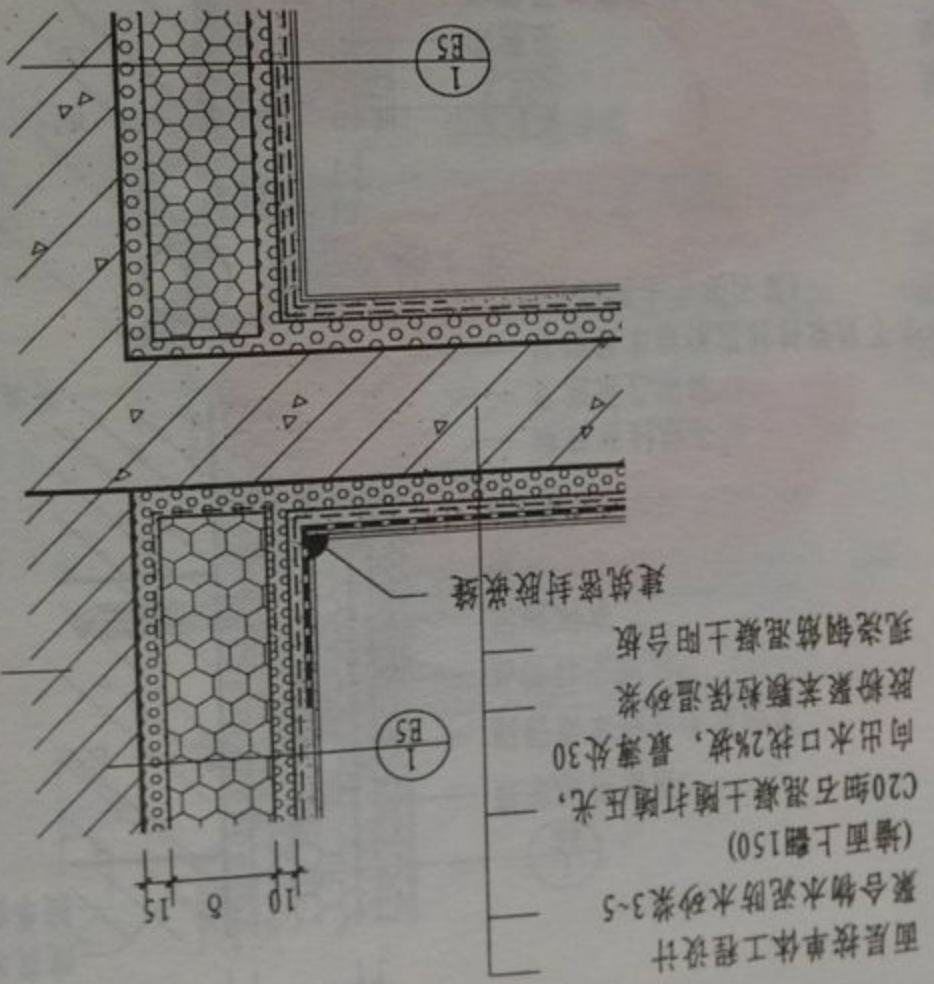


1



2

阳台雨篷



3

阳台地面

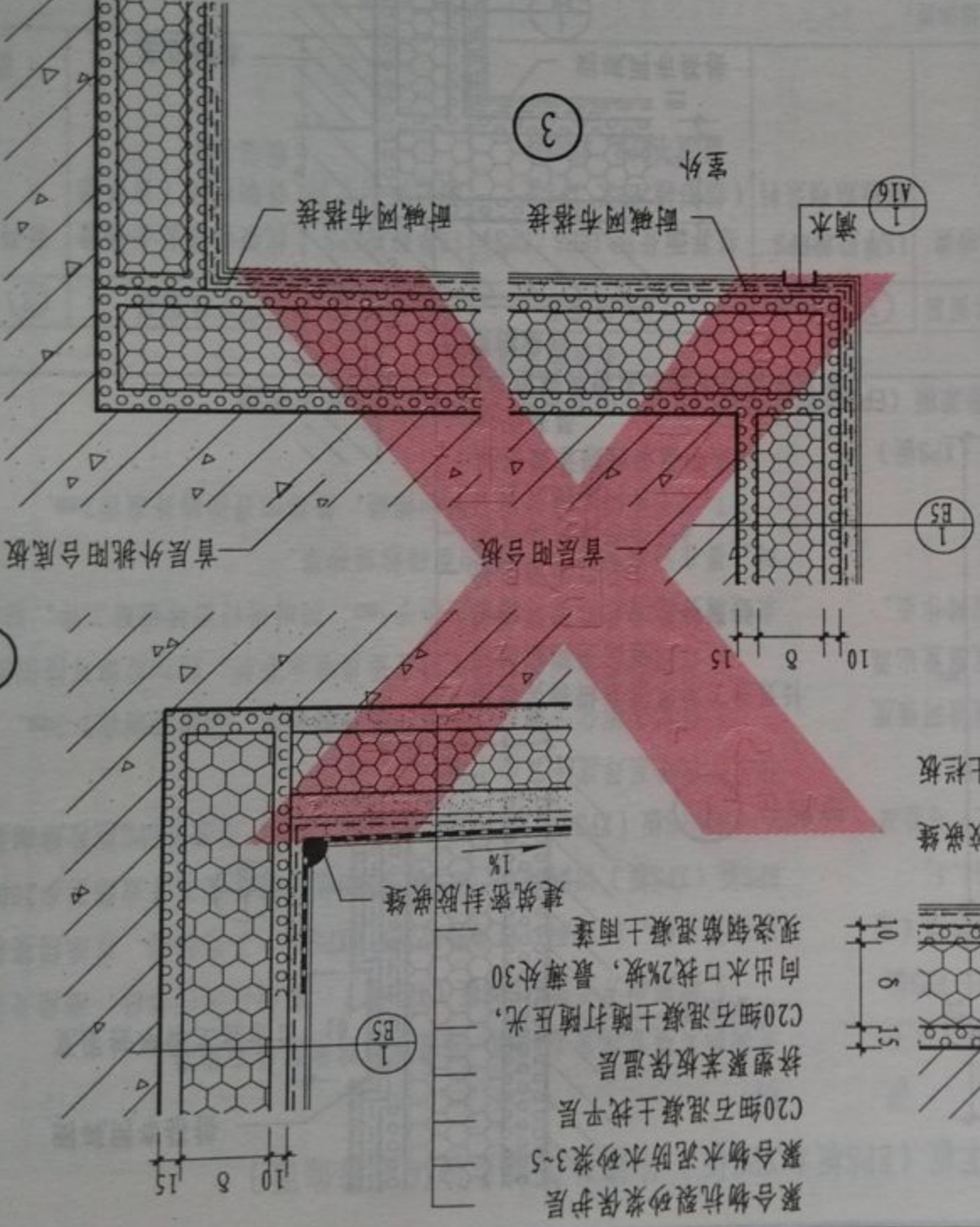
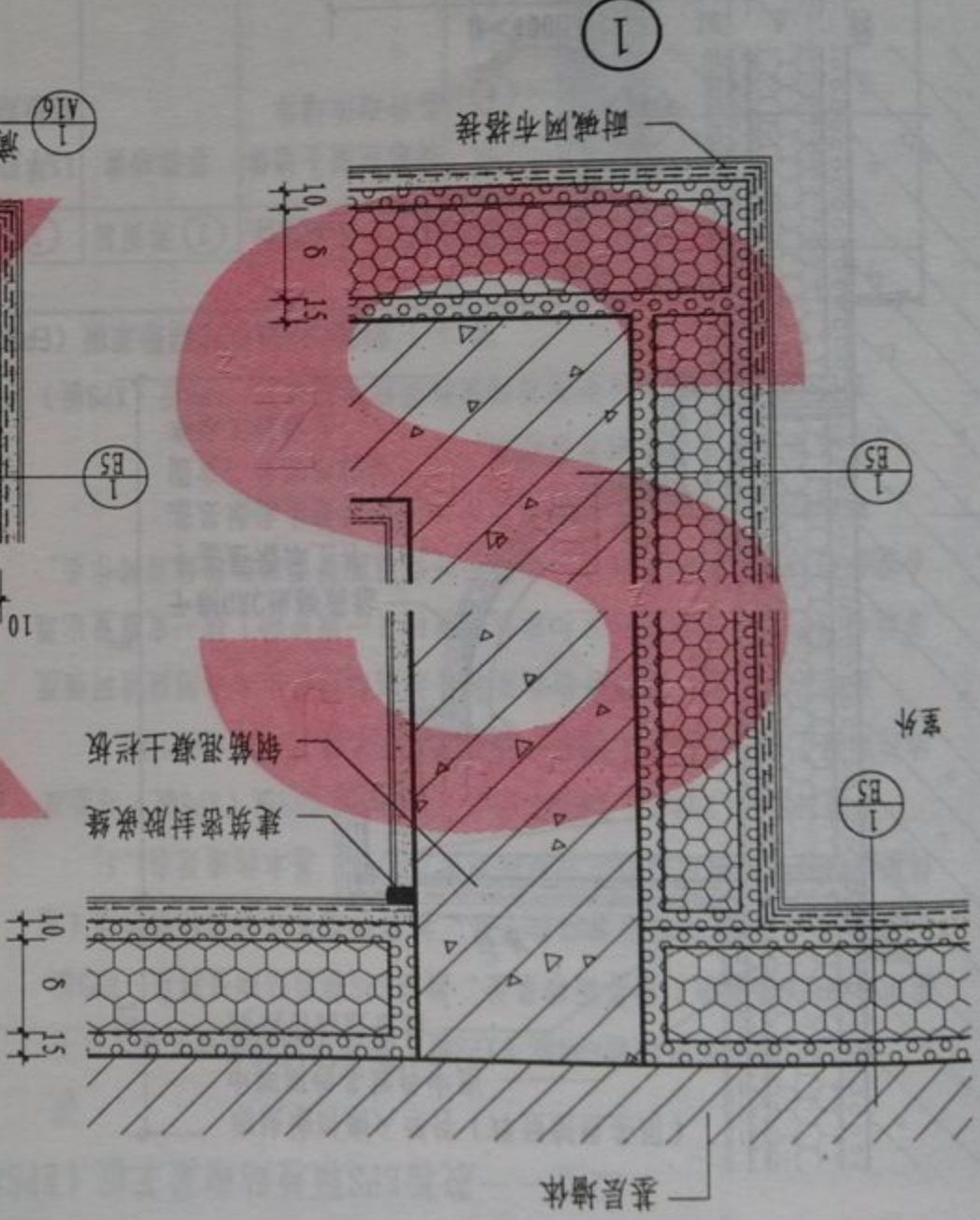
注: 1. 阳台部位的保温砂浆与墙体保温层同厚, 当墙体保温层厚度 >50 时, 阳台部位的保温砂浆可适当减薄, 但应 ≤ 50 。
2. 防水层按单体工程设计。
3. 阳台排水按单体工程设计。

E1型敞开阳台
(涂料饰面)

E型

| | | | | | | | |
|-----|----|----|----|-----|----|-----|----|
| 王殿池 | 审核 | 吉达 | 校对 | 李会芬 | 设计 | 李会芬 | 制图 |
|-----|----|----|----|-----|----|-----|----|

- 注：1. 阳台栏板室内板面装修按单体工程设计。
2. 阳台地面和顶板底装修构造节点按 (E12)。
3. 阳台部位的保温要求与外围护结构的热工性能要求相同。



聚合物抗裂砂浆保护层
聚合物水泥防水砂浆3~5
C20细石混凝土找平层
挤塑聚苯板保温层
C20细石混凝土随打随压光，
向出水口找2%坡，最薄处30
现浇钢筋混凝土雨蓬
建筑密封胶嵌缝
1%

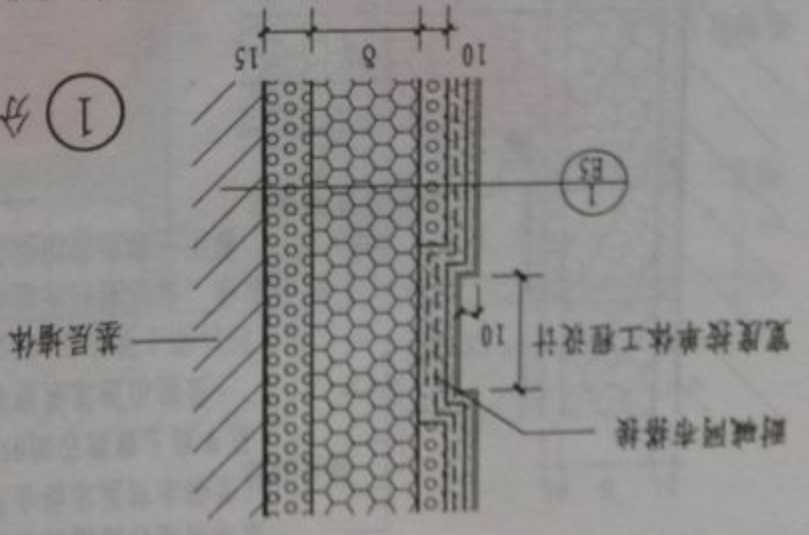
滴水
耐碱网布搭接
耐碱网布搭接
室外
首层阳台板
首层外挑阳台底板

E型

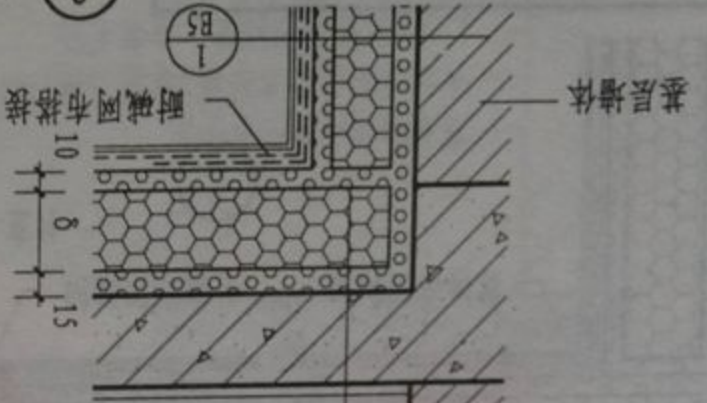
E1型封闭阳台
(涂料饰面)

图集号 12J3-1
页次 E13

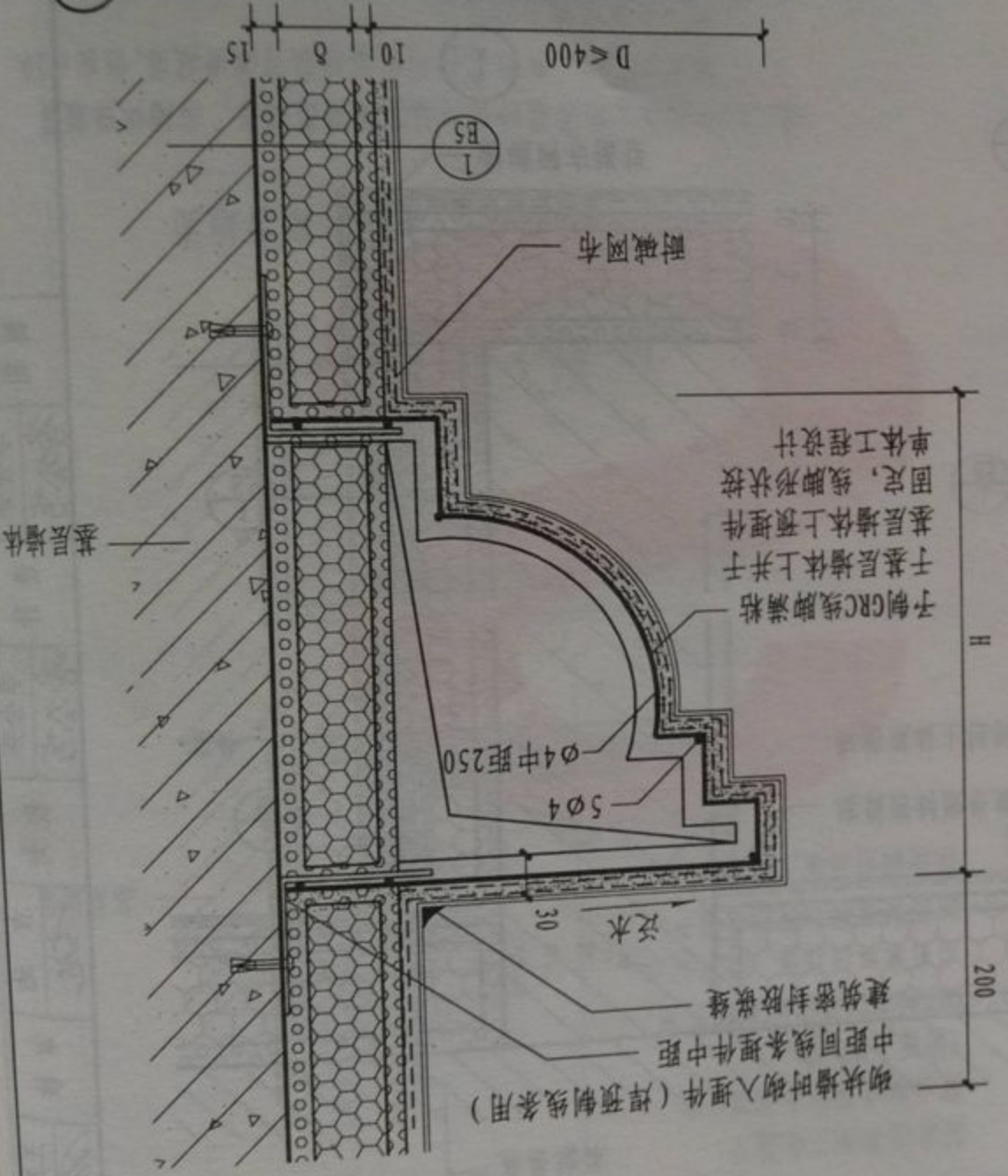
| | | | | | | | |
|-----|----|----|----|-----|----|-----|----|
| 王殿池 | 审核 | 吉达 | 校对 | 李会芬 | 设计 | 李会芬 | 制图 |
|-----|----|----|----|-----|----|-----|----|



- 楼面装修做法按单体工程设计
- 钢筋混凝土顶板
- 胶粉聚苯颗粒保温砂浆15
- 聚合物抗裂砂浆3-6
- (压入耐碱网布)
- 胶粉聚苯颗粒保温砂浆10
- 饰面基层
- (硅橡胶弹性底漆及柔性耐水腻子)
- 顶面涂料



2 与室外空气接触的楼板



注：线脚尺寸H、D按单体工程设计。

E型

B1型线脚、分格缝、与室外空气接触的楼板

E2型——胶粉EPS颗粒贴砌聚苯板 (EPS板和XPS板) 外墙外保温系统 (面砖饰面)

胶粉EPS颗粒贴砌EPS板 (XPS板) 外保温面砖饰面系统 (以下简称贴砌EPS板系统) 由界面砂浆层、胶粉EPS颗粒贴砌砂浆层、EPS板 (XPS板)、胶粉EPS颗粒砂浆找平层、抗裂砂浆复合热镀锌钢丝网 (塑料膨胀锚栓)、面砖粘结层和面砖饰面层构成; 基本构造见表1.1。

单块EPS板 (XPS板) 面积不宜大于 $0.3m^2$, EPS板 (XPS板) 与基层的粘贴面上宜开设凹槽、模塑、挤塑聚苯板板型见本图集E29页。

面砖粘结砂浆, 由聚合物乳液和外加剂制得的面砖专用胶液同强度等级42.5的普通硅酸盐水泥和建筑硅质砂 (一级中砂) 按一定重量比混合搅拌均匀制成的粘结砂浆, 专用于外保温面砖的粘贴面砖作业。

贴砌EPS板 (XPS板) 系统应按以下规定进行施工:

1. 基层表面必须喷刷界面砂浆。
2. EPS板 (XPS板) 应使用贴砌砂浆满粘在基层上, EPS板 (XPS板)

表 1.1 胶粉EPS颗粒贴砌聚苯板 (EPS板和XPS板) 外墙外保温系统 (面砖饰面) 基本构造

| 系统的基本构造 | | | | | 构造示意图 | | 分类 |
|-----------|-----------------------|----------------|-----------------------------|----------------|---------|--------|----------|
| ⑦ 饰面层 | ⑥ 抹面层 | ⑤ 找平层 | ④ 保温层 | ③ 粘结层 | ① 基层墙体 | ② 界面砂浆 | ③ 各种砌体墙体 |
| 面砖粘结砂浆 | 抗裂砂浆复合热镀锌钢丝网 (塑料膨胀锚栓) | 10厚胶粉EPS颗粒贴砌砂浆 | 经界面处理 (EPS XPS) 或双孔EPS、XPS板 | 15厚胶粉EPS颗粒贴砌砂浆 | 钢筋混凝土墙体 | 界面砂浆 | 各种砌体墙体 |
| 面砖 + 面砖勾缝 | | | | | | | |

注: 1. 除强度、平整度、垂直度符合相关规范的要求的现浇混凝土墙体外, 其他各种墙体外表均应抹水泥砂浆找平, 粘结强度满足保温系统要求。
2. 建筑外保温外墙防水应符合国家现行标准《建筑外墙防水工程技术规程》JGJ/T235的要求。

3. 按顺砌方式粘贴EPS板 (XPS板), 竖缝应逐行错缝, 墙角处排块应交错互锁, 门窗洞口四角处EPS板 (XPS板) 不得拼接, 应采用整块EPS板 (XPS板) 切割成形, EPS板 (XPS板) 接缝应离开角部至少200mm。
4. EPS板 (XPS板) 贴砌完成后至少24h之后, 用胶粉EPS颗粒贴砌砂浆找平, 找平层厚度不宜小于15mm。
5. 保温层固化干燥后, 抹第一遍抗裂砂浆, 厚度控制在2~3mm。
6. 抗裂砂浆达到初凝强度时应适当喷水养护, 约7d后即可按图纸要求分格弹线, 面砖缝不应小于5mm, 同时进行面砖铺贴工作。贴砖时, 要在面砖背面抹5~8厚的面砖粘结砂浆。
7. 使用面砖勾缝胶粉勾缝和擦缝, 缝要凹进面砖外表面2mm。

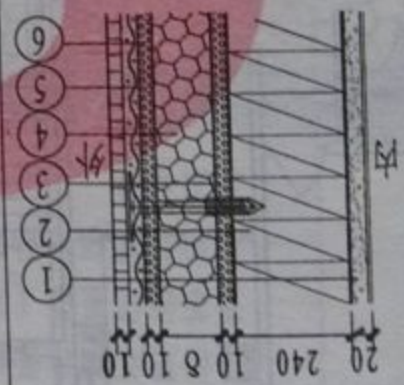
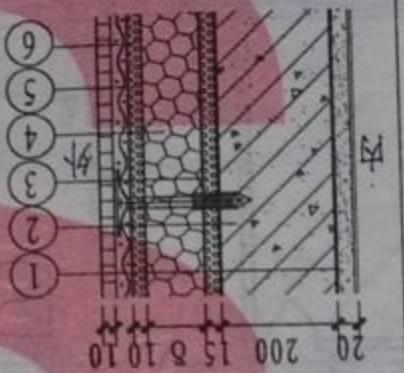
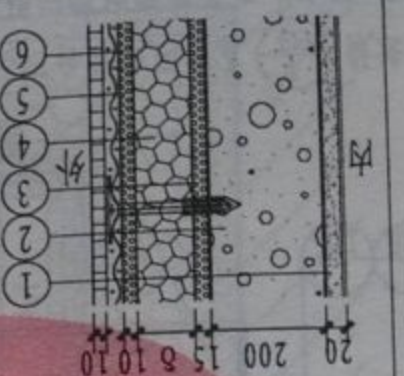
| | | | | | | | |
|-----|----|---|----|-----|----|-----|----|
| 王殿池 | 审核 | 达 | 校对 | 李会芬 | 设计 | 李会芬 | 制图 |
|-----|----|---|----|-----|----|-----|----|

胶粉EPS颗粒浆料贴砌XPS板外墙外保温做法、热工指标及厚度选用表 (一)

| 外墙平均传热系数 | 主体部位 | | | 编号 | | 构造简图 | | 厚度 (mm) | | 材料 | | 厚度 (mm) | | 传热系数 | | 总传热阻 | | 保温层 | | 保温浆料 | | 外饰面 | | R ₀ (m ² ·K/W) | | K _m [W/(m ² ·K)] | |
|----------|------|------|------|-----|-----|------|-----|---------|-----|-----|-----|---------|-----|------|-----|------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|--------------------------------------|-----|--|-----|
| | 居住建筑 | | | ① | | ② | | ③ | | ④ | | ⑤ | | ⑥ | | ⑦ | | ⑧ | | ⑨ | | ⑩ | | ⑪ | | ⑫ | |
| | 居住建筑 | | | ⑬ | | ⑭ | | ⑮ | | ⑯ | | ⑰ | | ⑱ | | ⑲ | | ⑳ | | ㉑ | | ㉒ | | ㉓ | | ㉔ | |
| | 居住建筑 | | | ㉕ | | ㉖ | | ㉗ | | ㉘ | | ㉙ | | ㉚ | | ㉛ | | ㉜ | | ㉝ | | ㉞ | | ㉟ | | ㊱ | |
| 1.02 | 1.02 | 1.02 | 1.02 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| 0.83 | 0.83 | 0.83 | 0.83 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| 0.69 | 0.69 | 0.69 | 0.69 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |
| 0.60 | 0.60 | 0.60 | 0.60 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| 0.53 | 0.53 | 0.53 | 0.53 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 |
| 0.47 | 0.47 | 0.47 | 0.47 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 |
| 0.42 | 0.42 | 0.42 | 0.42 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 |
| 0.38 | 0.38 | 0.38 | 0.38 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 |
| 0.35 | 0.35 | 0.35 | 0.35 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 0.29 | 0.29 | 0.29 | 0.29 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 0.22 | 0.22 | 0.22 | 0.22 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 0.17 | 0.17 | 0.17 | 0.17 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 0.14 | 0.14 | 0.14 | 0.14 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 0.11 | 0.11 | 0.11 | 0.11 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 0.08 | 0.08 | 0.08 | 0.08 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |

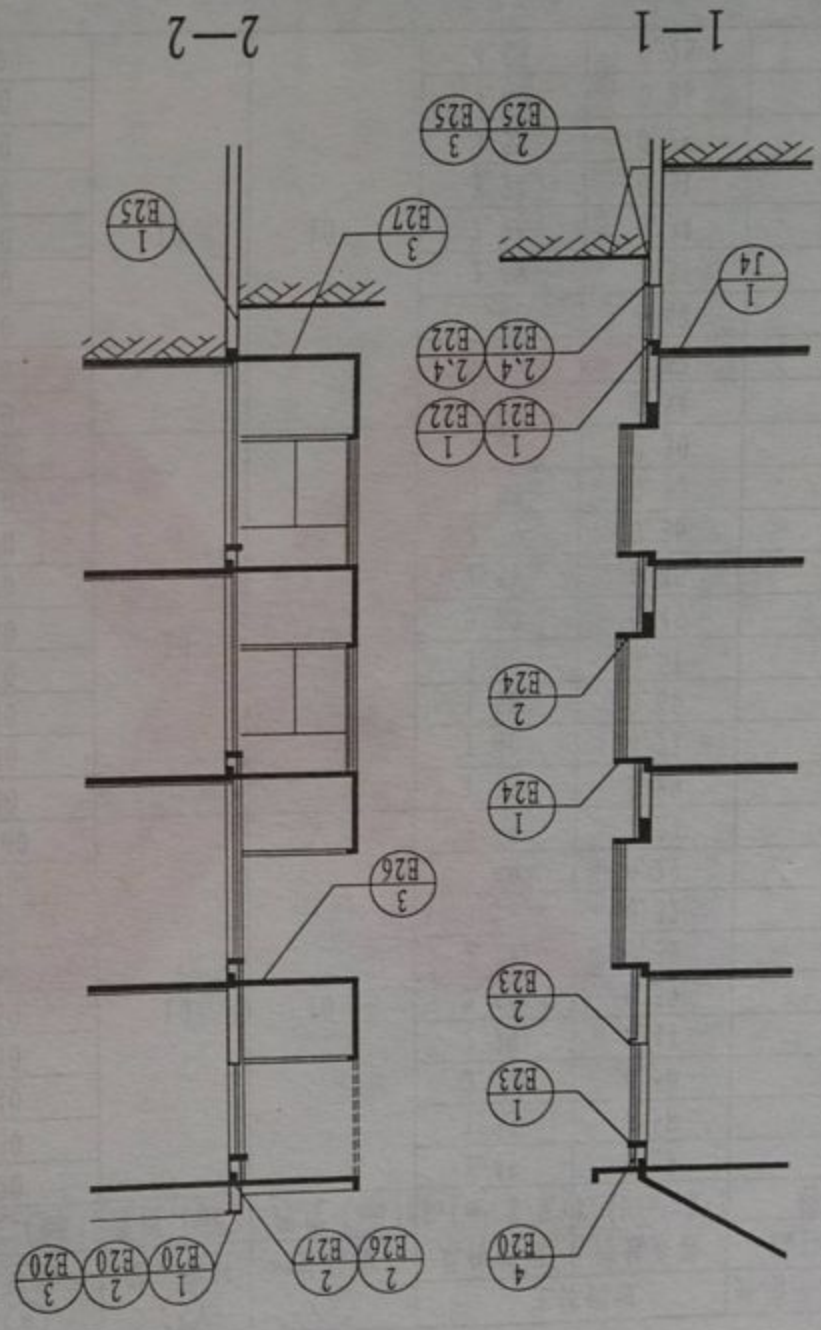
注: 1. 以上外墙平均传热系数是依据国家现行标准《民用建筑热工设计规范》GB50176及本图集编制说明中第16~19页计算方法求得。
2. 外墙主断面传热系数的修正系数按外保温普通窗时 ψ 为1.2取值。
3. EPS板厚度的最小限值定为30mm, 计算结果小于30mm时, 可按30mm选用。

胶粉EPS颗粒浆料贴砌XPS板外墙外保温做法、热工指标及厚度选用表 (二)

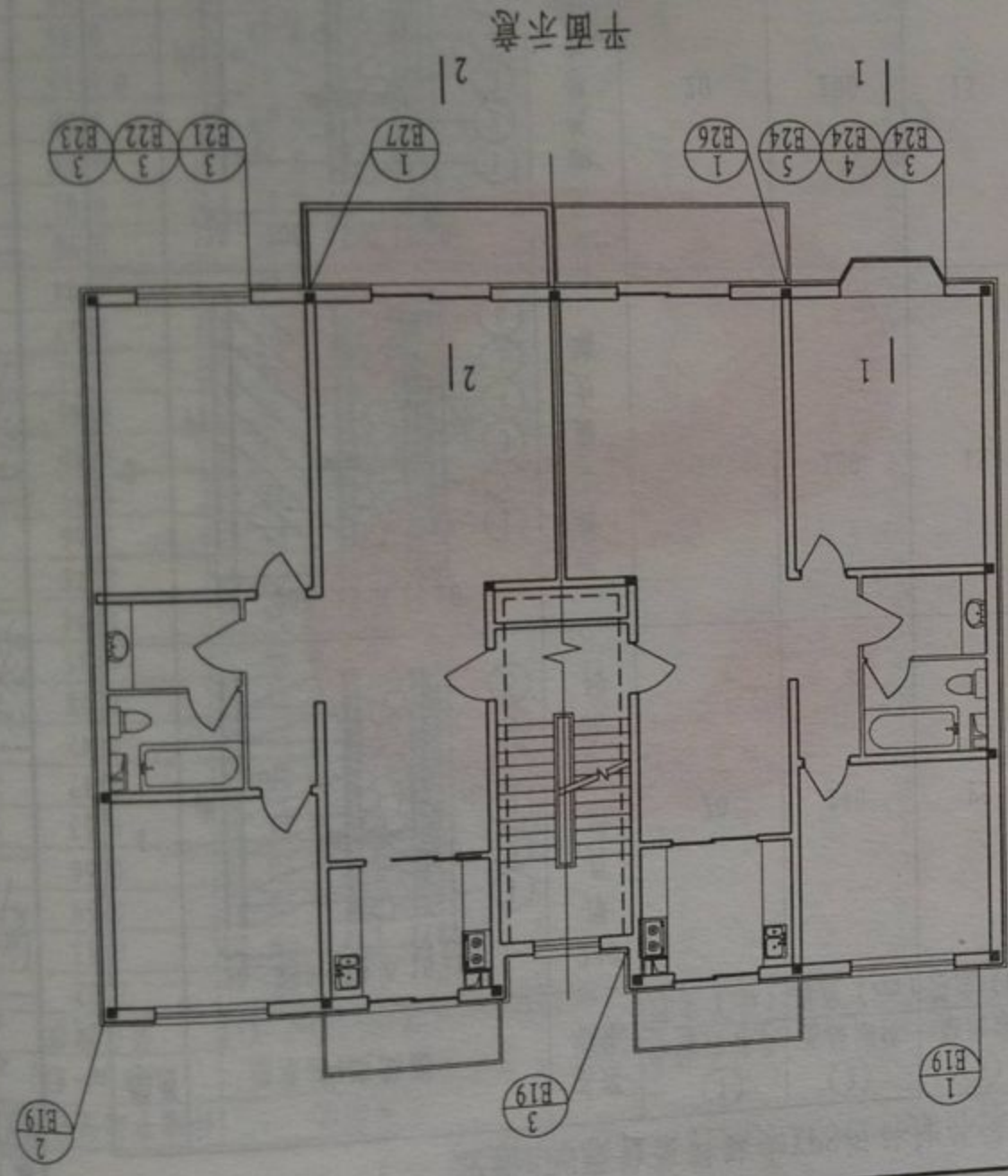
| 编号 | 构造简图 | 基层墙体 | ① 外墙内抹灰 厚度 (mm) | ② 基层墙体 厚度 (mm) | ③ 贴砌浆料 厚度 (mm) | ④ 保温层 厚度 (mm) | ⑤ 保温浆料 厚度 (mm) | ⑥ 外饰面 厚度 (mm) | 主体部位 | | |
|----|---|-----------|-----------------------|----------------------|----------------------|---------------------|----------------------|---------------------|-----------------------|----------------------|------------------------|
| | | | | | | | | | 总传热阻 | 传热系数 | $K_0 [W(m^2 \cdot K)]$ |
| | | | | | | | | | $R_0 (m^2 \cdot K/W)$ | $K [W(m^2 \cdot K)]$ | $K_0 [W(m^2 \cdot K)]$ |
| 4 |  | 厚页岩多孔砖 | 240 | 20 | 240 | 15 | 10 | 10 | 1.45 | 0.69 | 0.83 |
| | | | | | | 30 | | | 1.73 | 0.58 | 0.69 |
| | | | | | | 40 | | | 2.01 | 0.50 | 0.60 |
| | | | | | | 50 | | | 2.29 | 0.44 | 0.53 |
| | | | | | | 60 | | | 2.56 | 0.39 | 0.47 |
| | | | | | | 70 | | | 2.84 | 0.35 | 0.42 |
| | | | | | | 80 | | | 3.12 | 0.32 | 0.38 |
| | | | | | | 90 | | | 3.40 | 0.29 | 0.35 |
| | | | | | | 100 | | | 3.67 | 0.27 | 0.33 |
| | | | | | | | | | 1.13 | 0.89 | 1.07 |
| 5 |  | 混凝土剪力墙 | 20 | 200 | 15 | 10 | 10 | 1.68 | 0.60 | 0.71 | |
| | | | | | | 40 | | | 1.40 | 0.71 | 0.86 |
| | | | | | | 50 | | | 2.00 | 0.51 | 0.61 |
| | | | | | | 60 | | | 2.23 | 0.45 | 0.54 |
| | | | | | | 70 | | | 2.51 | 0.40 | 0.48 |
| | | | | | | 80 | | | 2.79 | 0.36 | 0.43 |
| | | | | | | 90 | | | 3.07 | 0.33 | 0.39 |
| | | | | | | 100 | | | 3.35 | 0.30 | 0.36 |
| | | | | | | 20 | | | 1.85 | 0.54 | 0.65 |
| | | | | | | 30 | | | 2.13 | 0.47 | 0.56 |
| 6 |  | 蒸汽加气混凝土砌块 | 20 | 200 | 15 | 10 | 10 | 2.41 | 0.42 | 0.50 | |
| | | | | | | 50 | | | 2.69 | 0.37 | 0.45 |
| | | | | | | 60 | | | 2.96 | 0.34 | 0.40 |
| | | | | | | 70 | | | 3.24 | 0.31 | 0.37 |
| | | | | | | 80 | | | 3.52 | 0.28 | 0.34 |
| | | | | | | 90 | | | 3.80 | 0.26 | 0.32 |
| | | | | | | 100 | | | 4.08 | 0.25 | 0.29 |
| | | | | | | 20 | | | | | |
| | | | | | | 30 | | | | | |

注: 1. 以上外墙平均传热系数是依据国家现行标准《民用建筑热工设计规范》GB50176及本图集编制说明中第16-19页计算方法求得。
2. 外墙主断面传热系数的修正系数按外保温普通窗时为1.2取值。
3. EPS板厚度的最小限值定为30mm, 计算结果小于30mm时, 可按30mm选用。

| | |
|----|-----|
| 审核 | 王殿池 |
| 审核 | 吉达 |
| 校对 | 李会芬 |
| 设计 | 李会芬 |
| 制图 | 李会芬 |



1-1



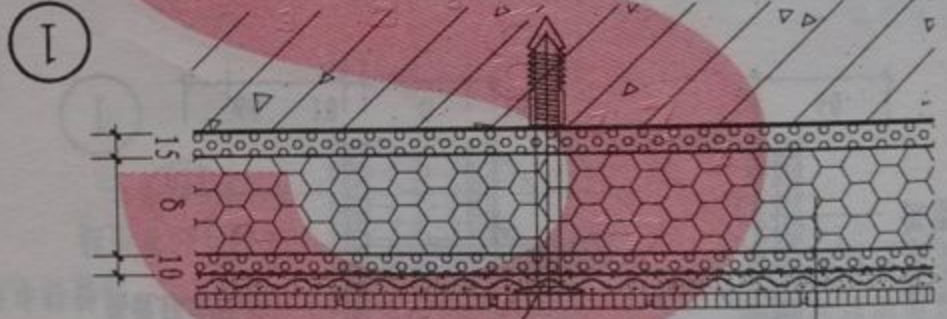
平面示意

注: 1. 2-2中虚线示意当阳台为封闭阳台时选用节点 2 做法。
2. 平面示意中虚线为非采暖楼梯间隔墙保温示意, 选用A级保温材料。

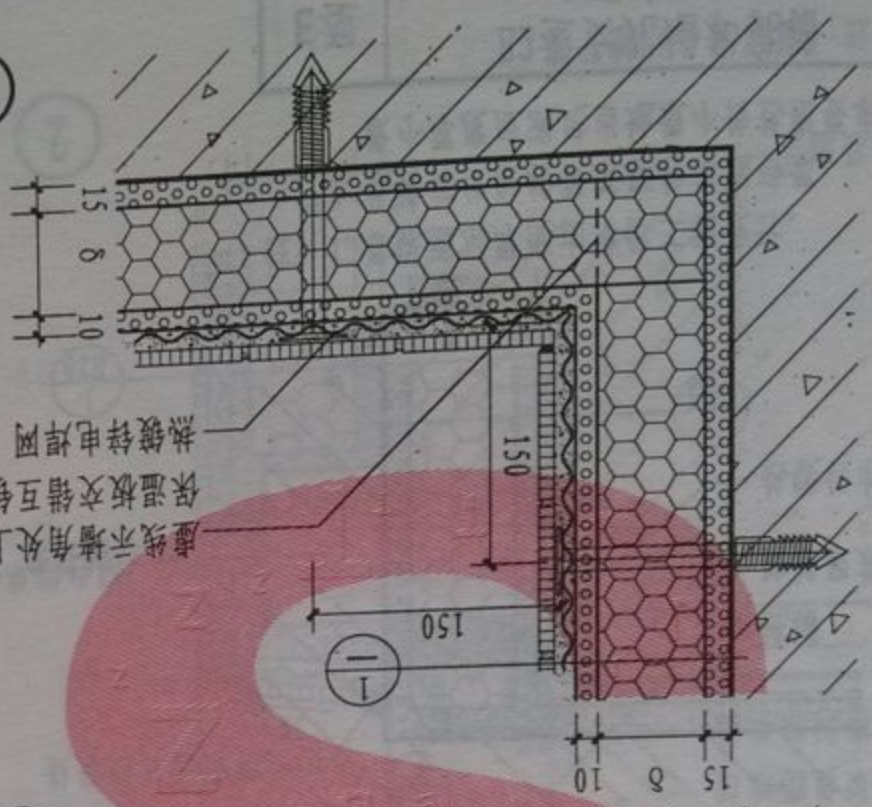
| | | | |
|----|-----------------------|------------|--------|
| E型 | E2型平、剖面详图索引 (面砖饰面) | 图集号 12J3-1 | 页次 E18 |
|----|-----------------------|------------|--------|

| | | | | | | | |
|-----|----|----|----|-----|----|-----|----|
| 王鹏池 | 审核 | 吉达 | 校对 | 李会芬 | 设计 | 李会芬 | 制图 |
|-----|----|----|----|-----|----|-----|----|

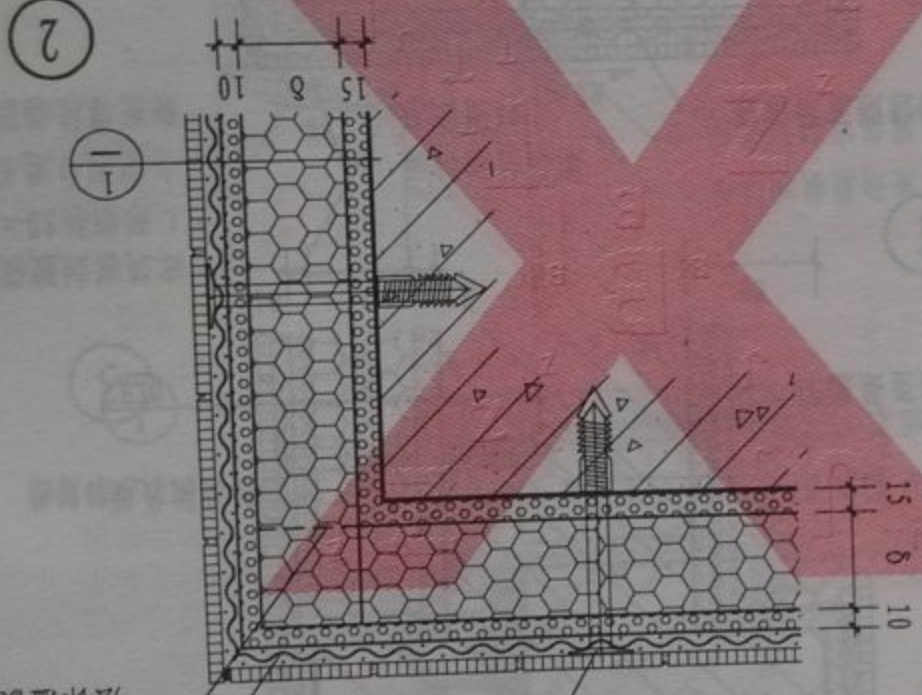
- 面砖粘结砂浆粘贴面砖
- 聚合物抗裂砂浆5-8
- 热镀锌电焊网,用塑料锚栓双向中距500固定
- 聚合物抗裂砂浆3-4
- 胶粉聚苯颗粒保温浆料10
- 聚苯板保温层(双面界面砂浆处理)
- 胶粉聚苯颗粒粘贴砂浆15
- 基层墙体



①



③



②

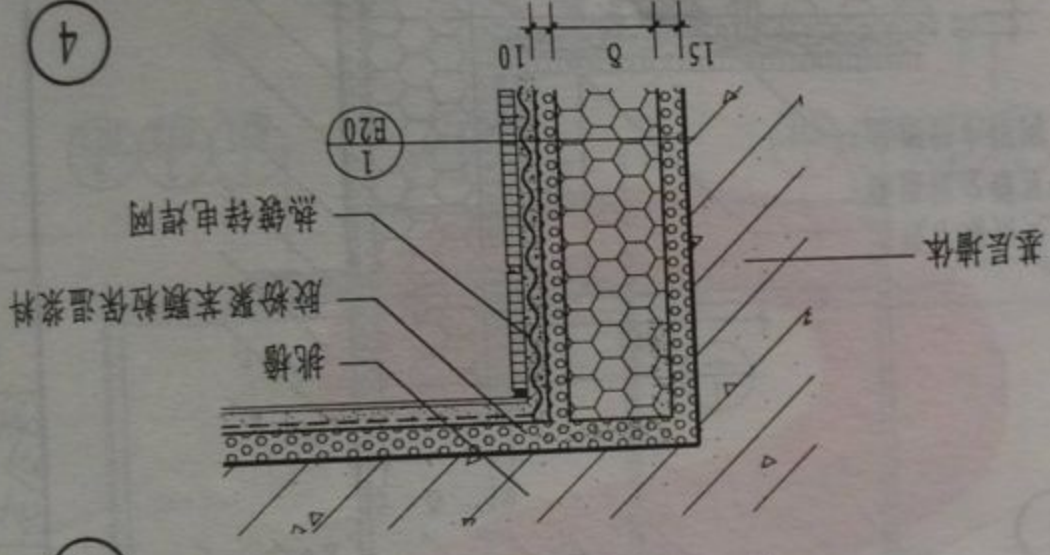
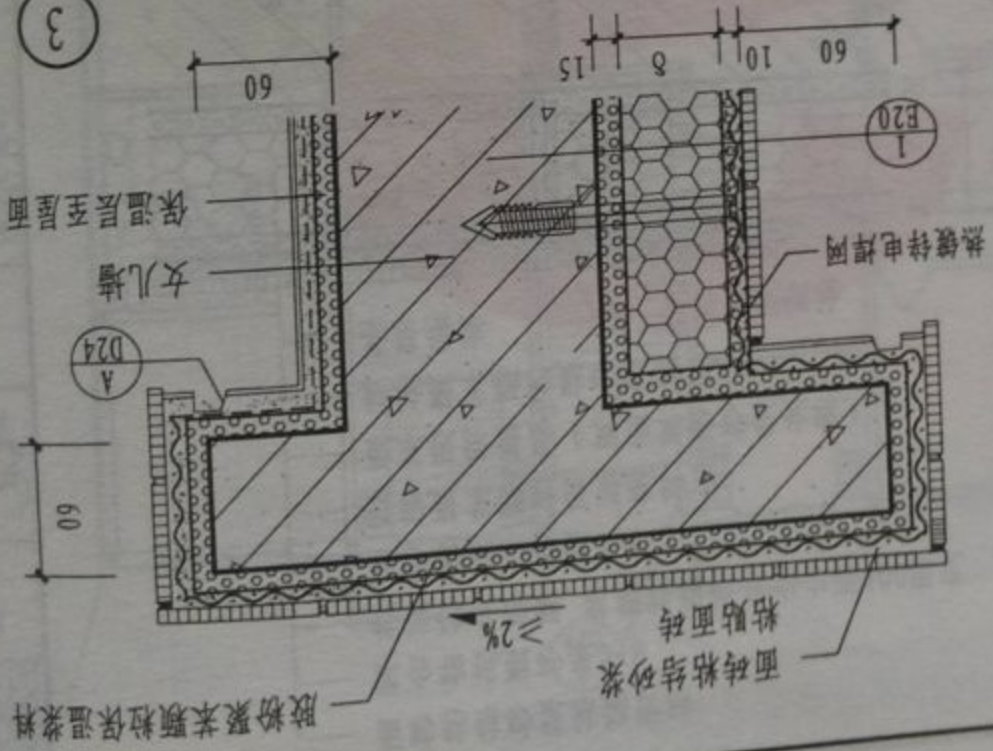
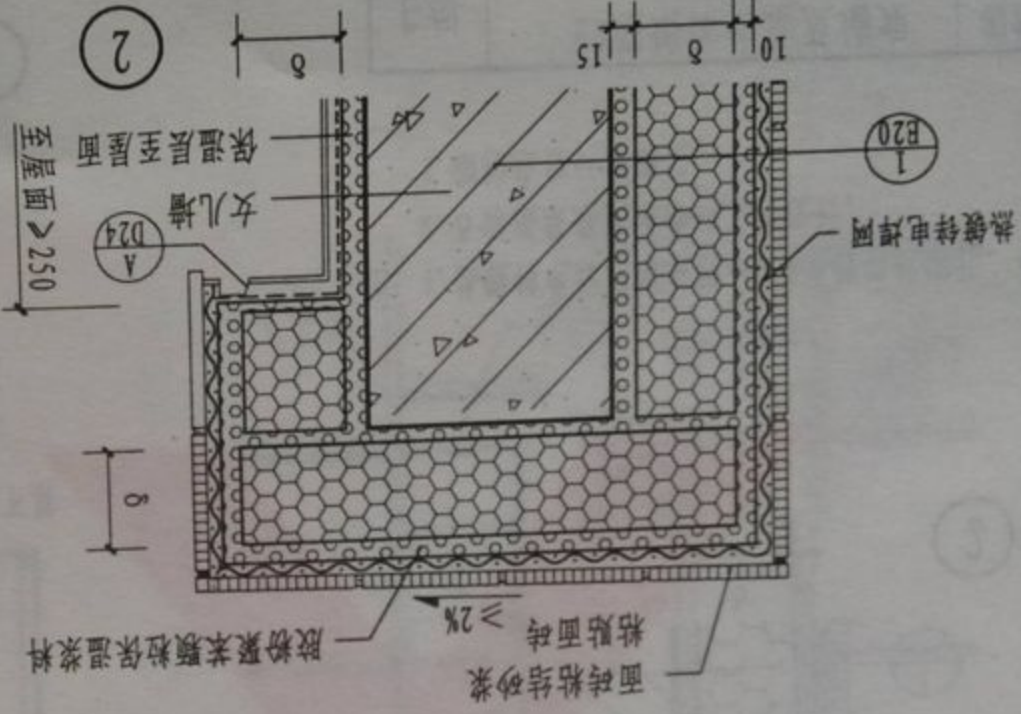
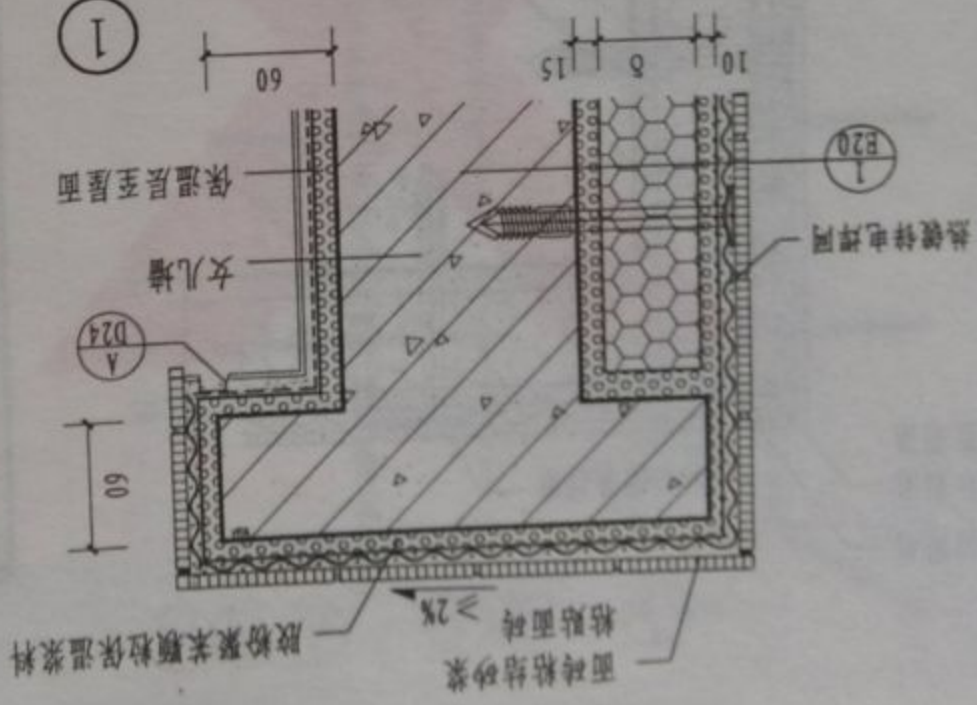
热镀锌电焊网
虚线示墙角处上下
层保温板交错互锁
塑料膨胀锚栓

注: 1. 热镀锌电焊网用双股 $\phi 0.9$ 镀锌钢丝绑扎, 中距500。
2. δ 保温层厚度由单体工程设计。
3. 锚栓应经计算确定。

E2型墙体构造及墙角 (面砖饰面)

E型

| | | | | | | | |
|-----|----|----|----|-----|----|-----|----|
| 王殿池 | 审核 | 吉达 | 校对 | 李会芬 | 设计 | 李会芬 | 制图 |
|-----|----|----|----|-----|----|-----|----|

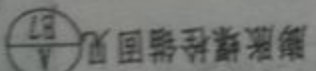
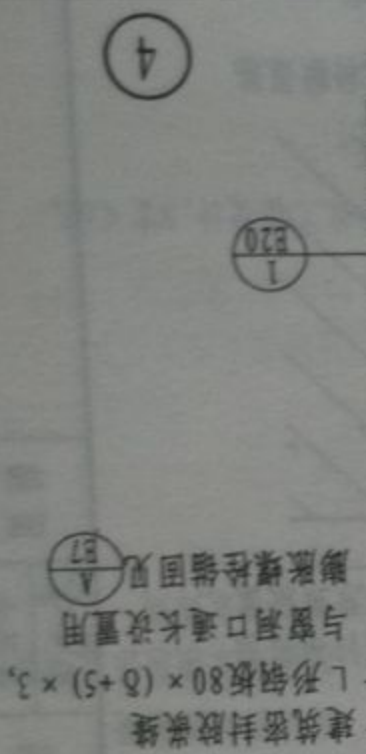
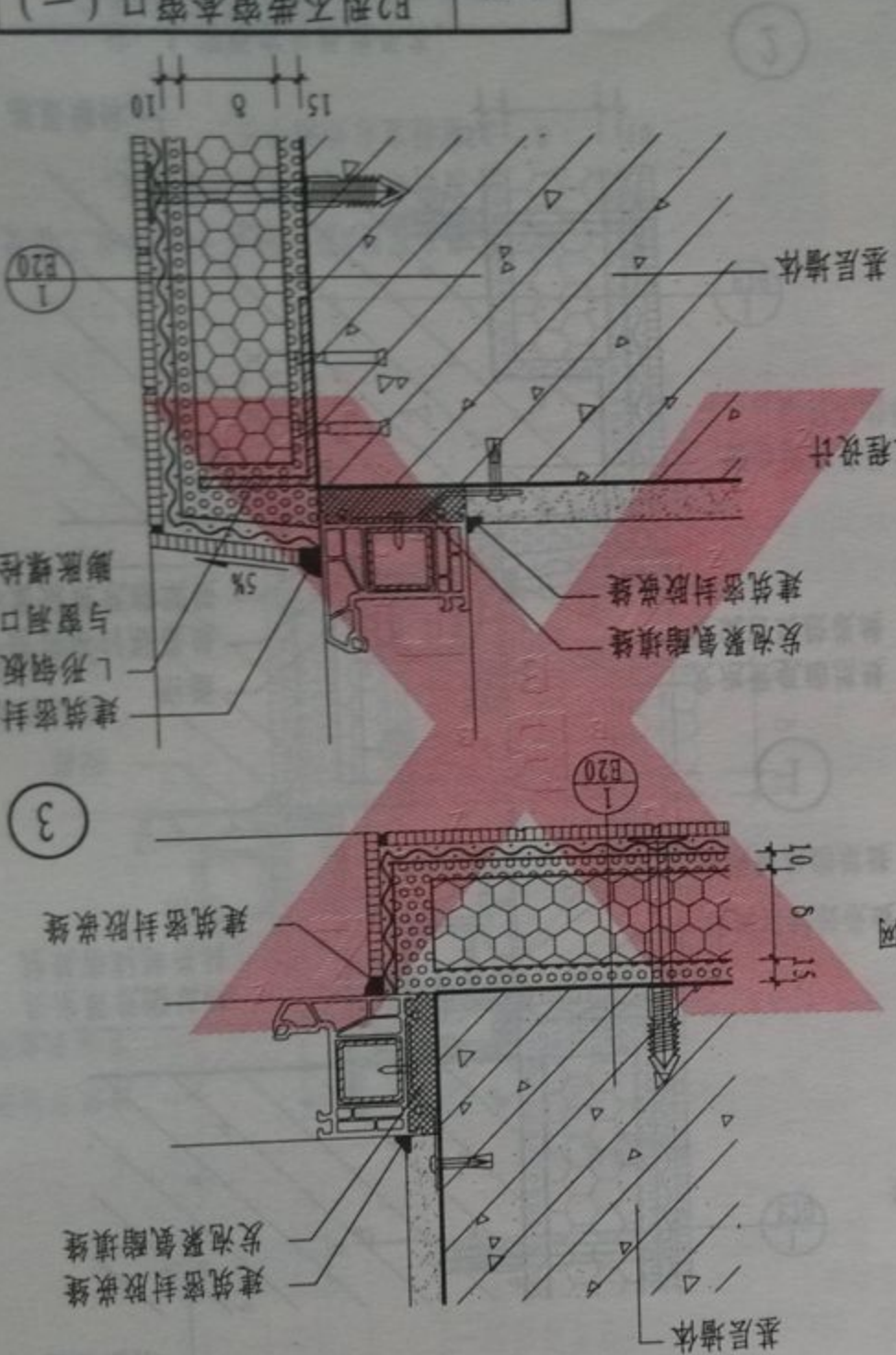
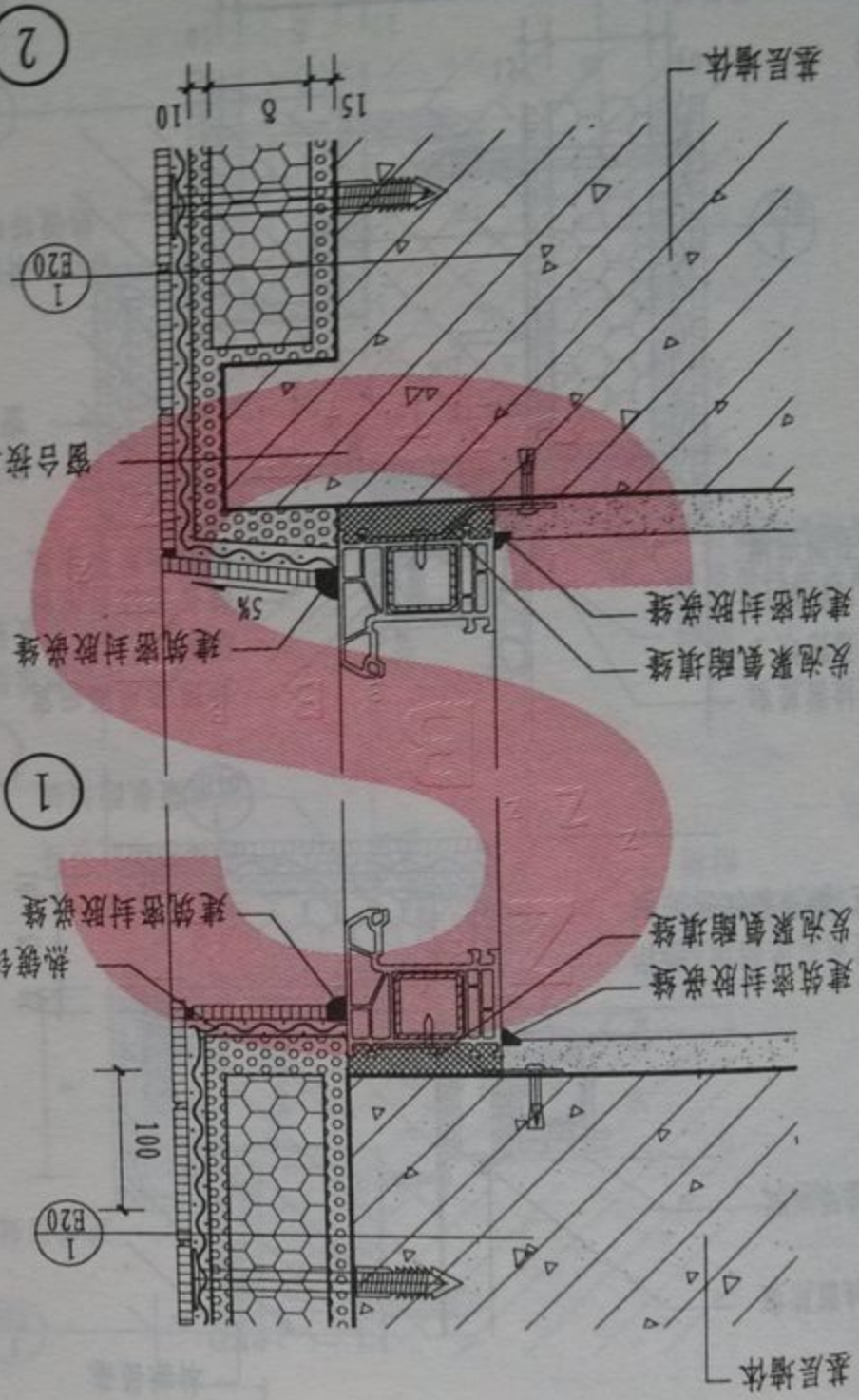


注: 1. 保温层厚度由单体工程设计。
2. 热桥部位胶粉聚苯颗粒保温砂浆, 最小厚度应满足当地最小传热阻要求。

E型 E2型女儿墙和挑檐 (面砖饰面)

| | | | | | | | |
|-----|----|----|----|-----|----|-----|----|
| 王殿池 | 审核 | 吉达 | 校对 | 李会芬 | 设计 | 李会芬 | 制图 |
| 王殿池 | | 吉达 | | 李会芬 | | 李会芬 | |

注：窗框宜与外墙平齐。



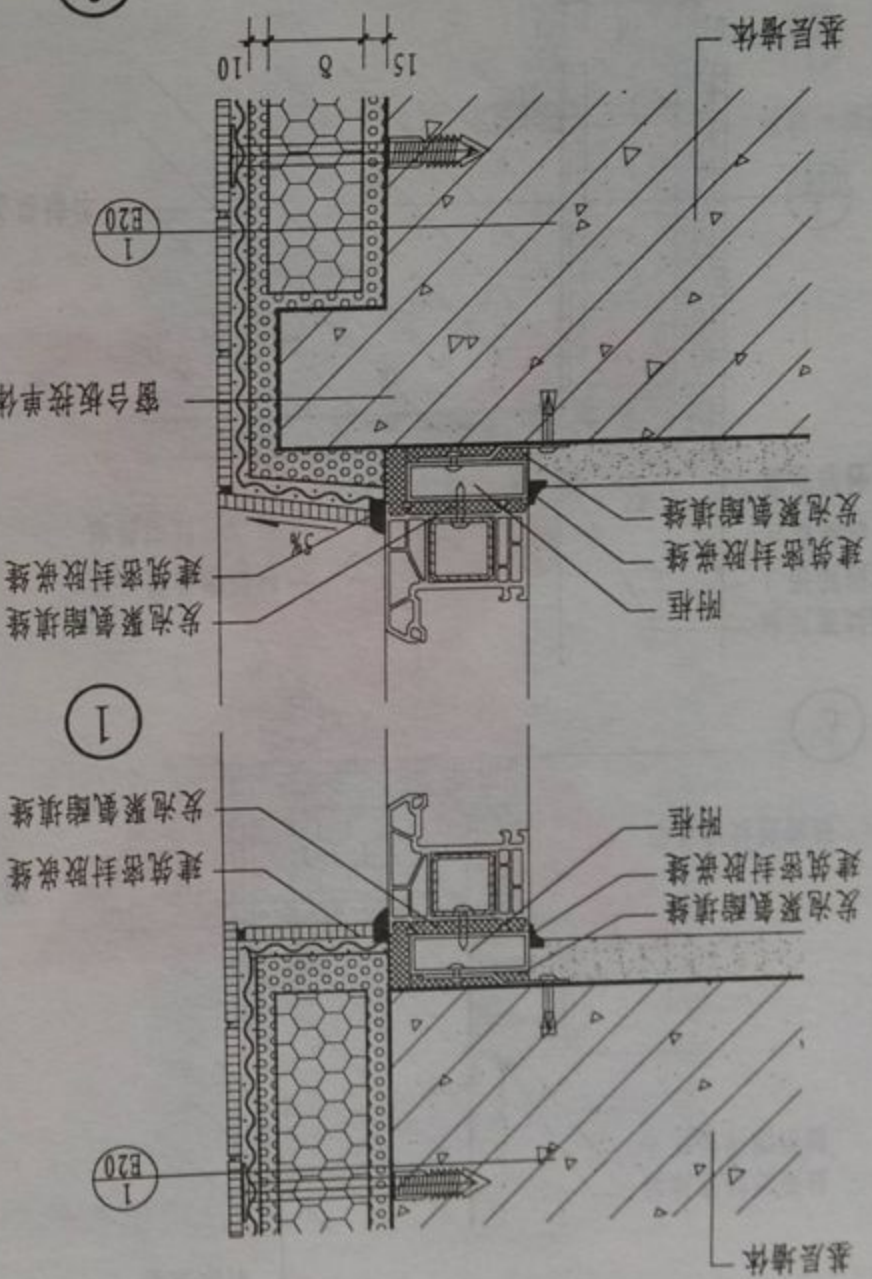
窗台按单体工程设计

| | |
|----|------------------------|
| E型 | E2型不带窗套窗口(一) (面砖饰面) |
|----|------------------------|

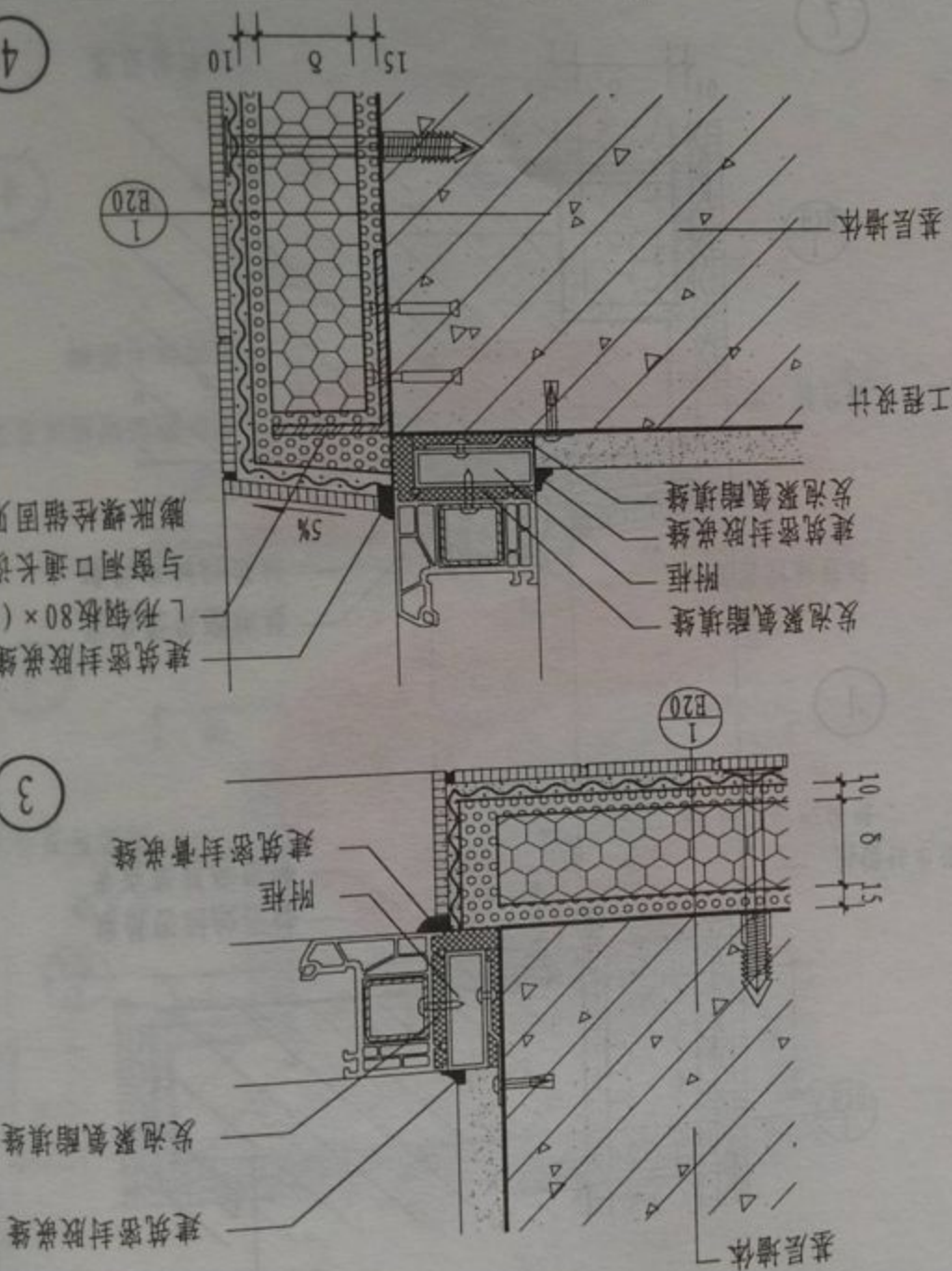
| | |
|--------|-----|
| 1213-1 | 图集号 |
| E21 | 页次 |

| | | | | | | | |
|-----|----|----|----|-----|----|-----|----|
| 王殿池 | 审核 | 吉达 | 校对 | 李会芬 | 设计 | 李会芬 | 制图 |
|-----|----|----|----|-----|----|-----|----|

注：1. 窗框宜与外墙平齐。
2. 窗附框内用发泡聚氨酯填实。



窗台板按单体工程设计



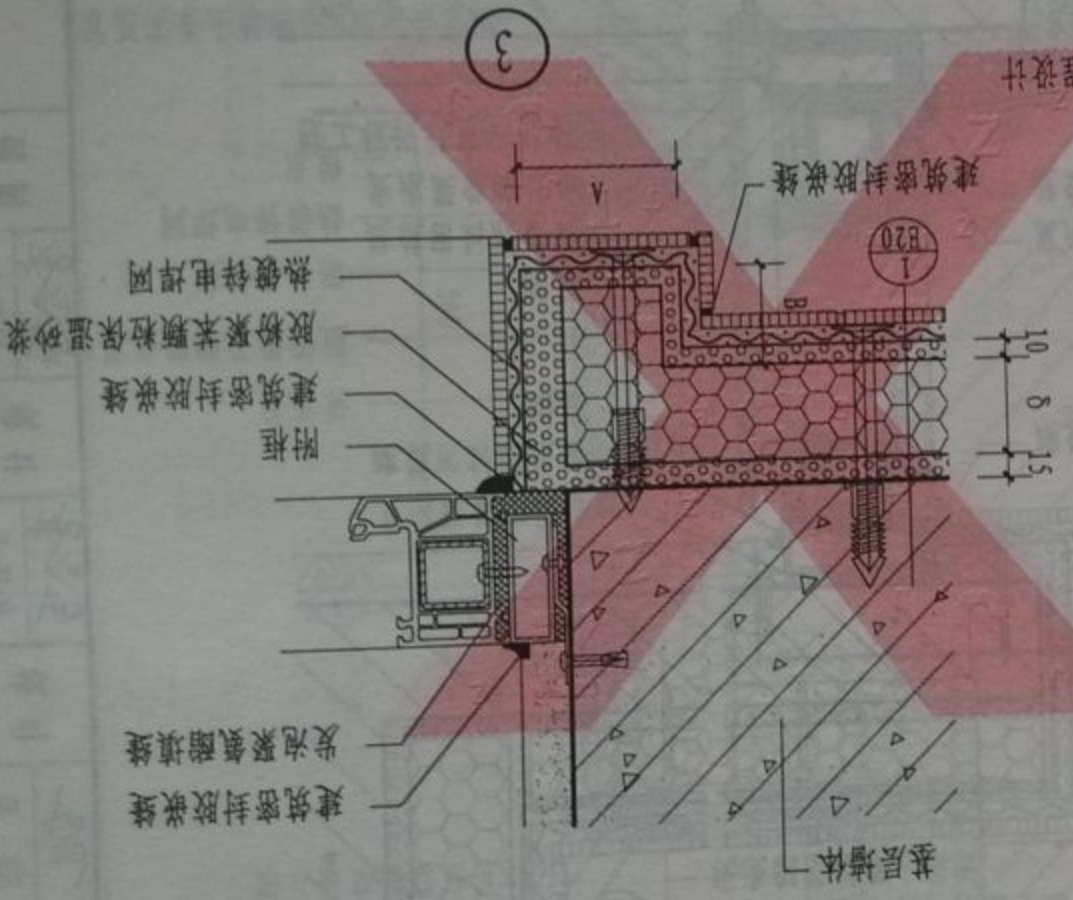
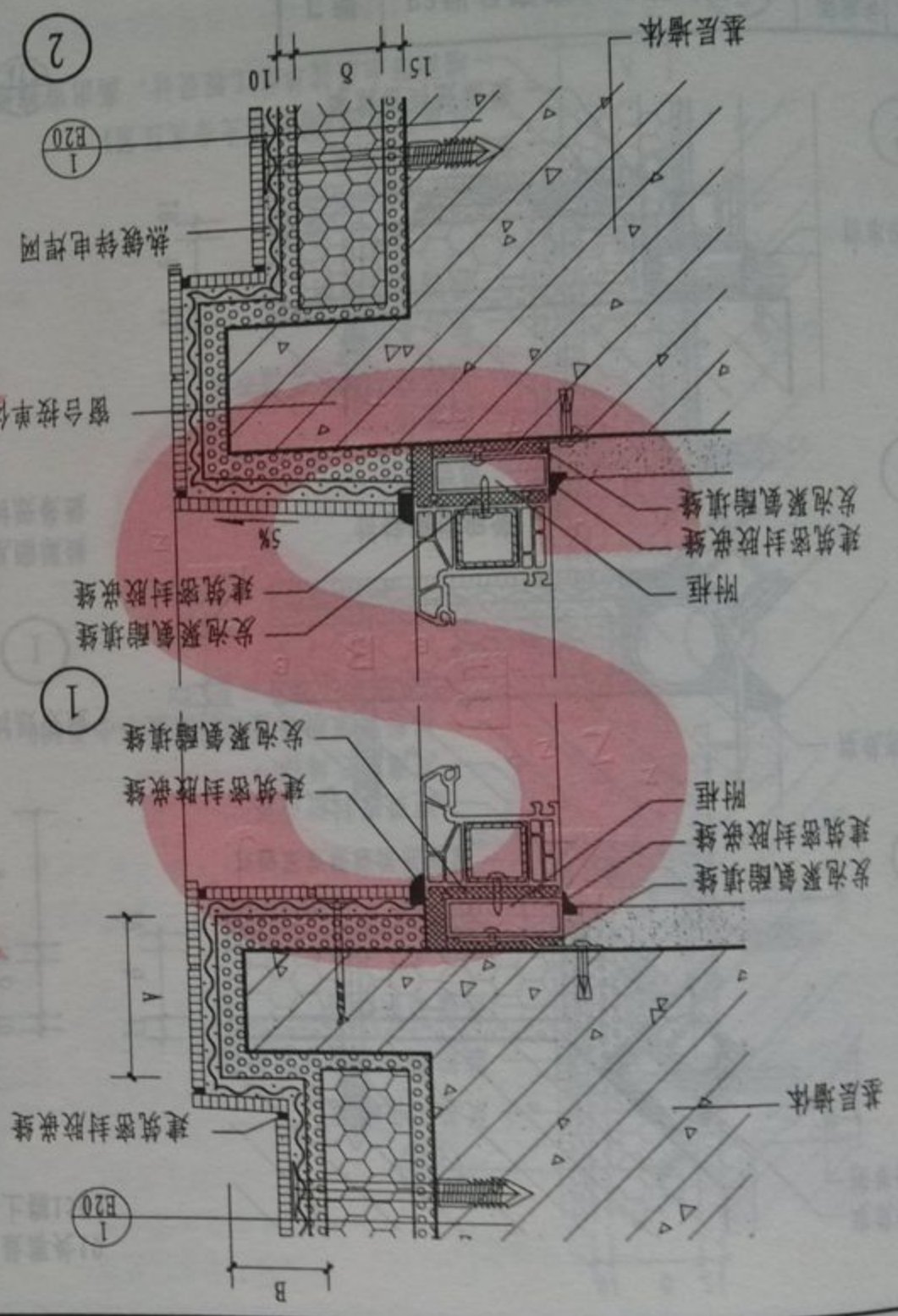
建筑密封胶填缝
L形钢板 $80 \times (8+5) \times 3$
与窗洞口通大设置用
膨胀螺栓锚固见 E7

15 8 10

E20

E型
E2型不带窗套窗口 (二)
(面砖饰面)
图集号 12J3-1
页次 E22

| | | | | | | | |
|----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|
| 制图 | 李会芬 | 设计 | 李会芬 | 校对 | 王明池 | 审核 | 王明池 |
|----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|

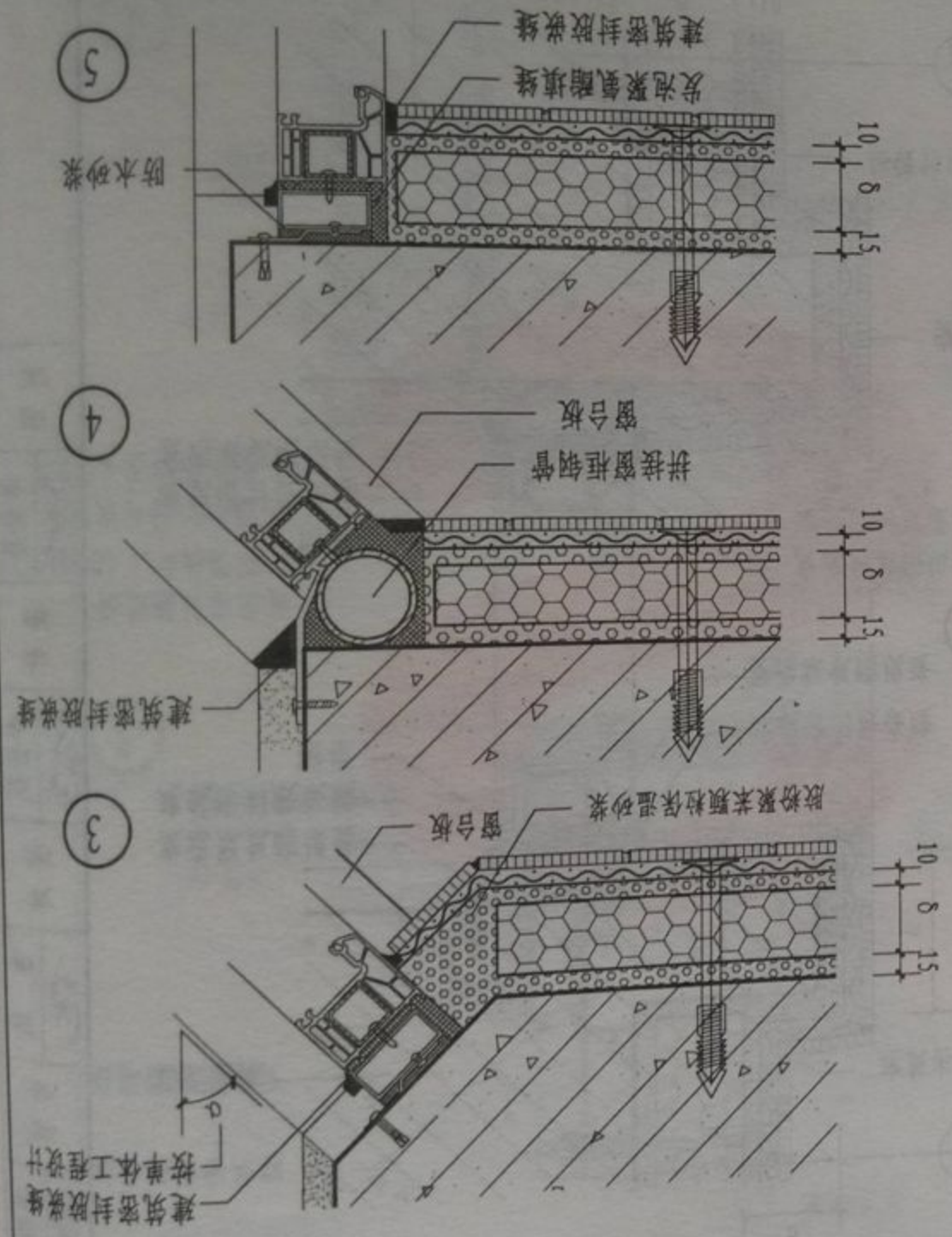
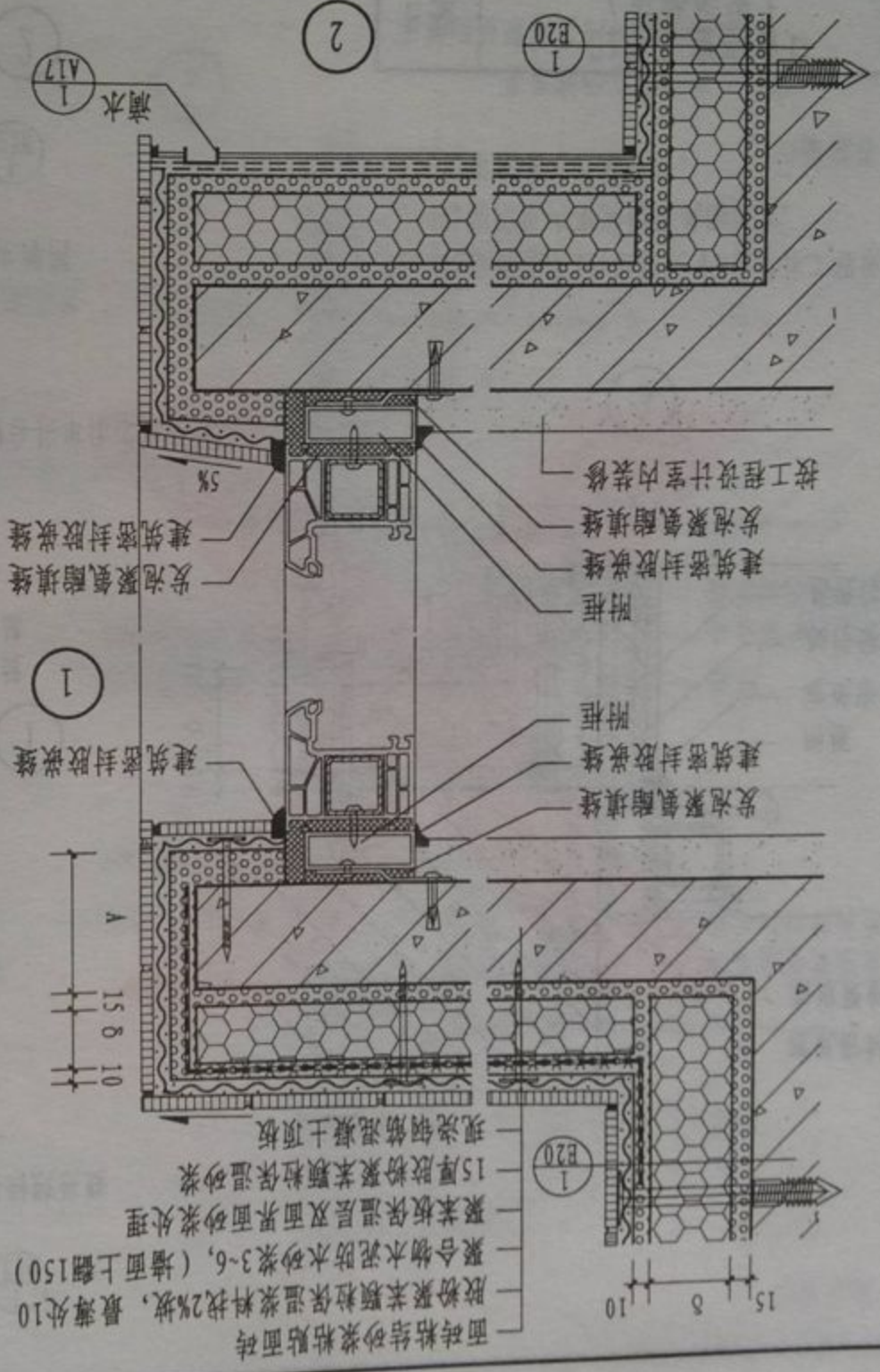


注：1. 窗套宽度A及出挑尺寸B由单体工程设计，B宜 ≤ 60 。
 2. 窗附框内用发泡聚氨酯填充。
 3. 窗框宜与外墙平齐。

E型

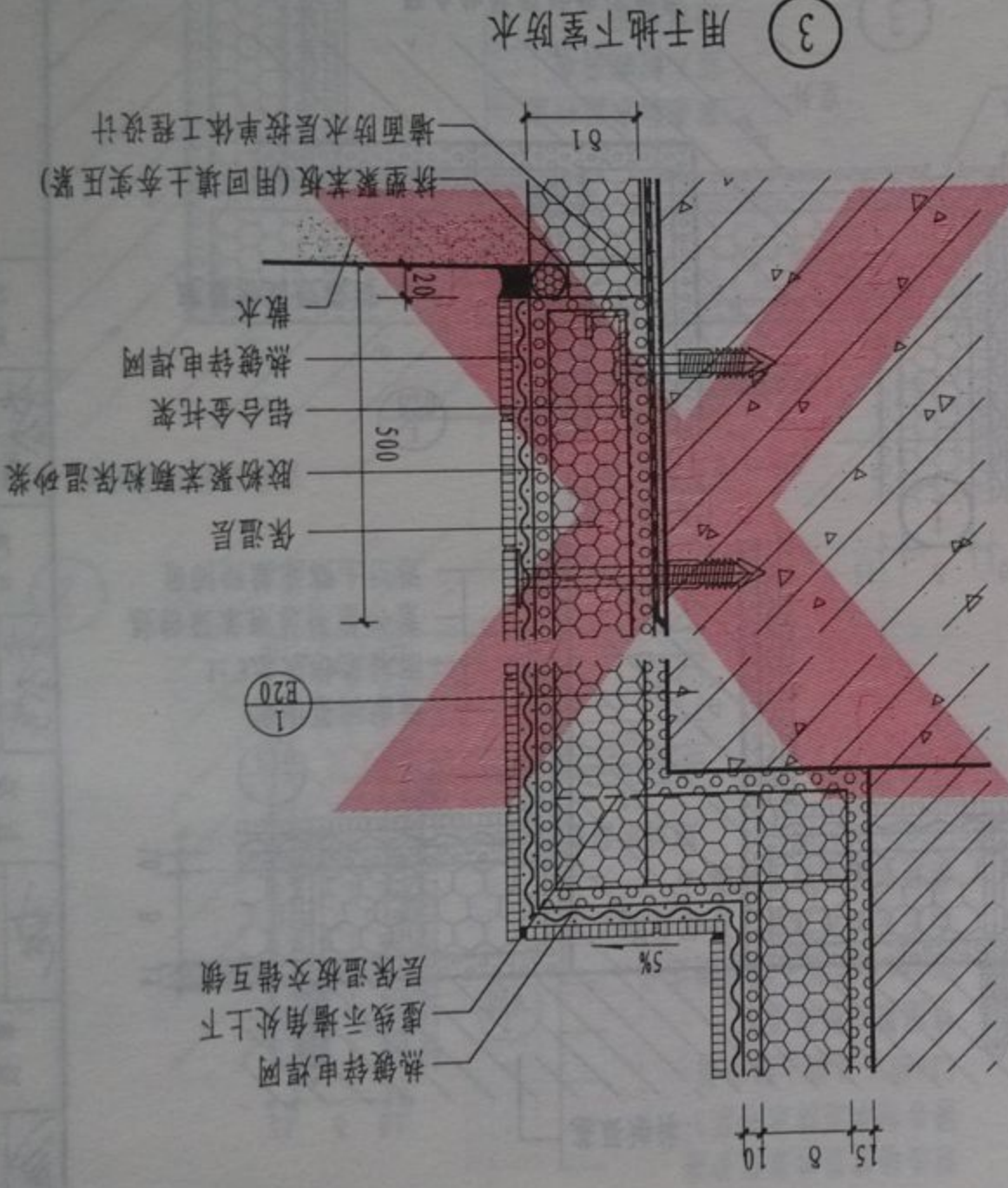
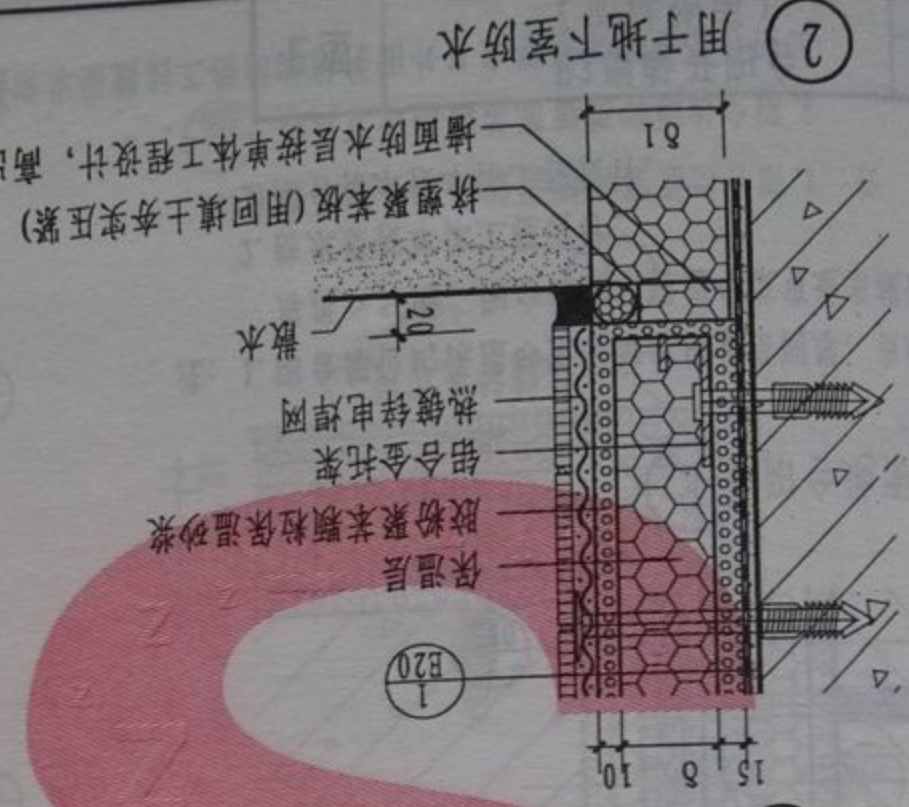
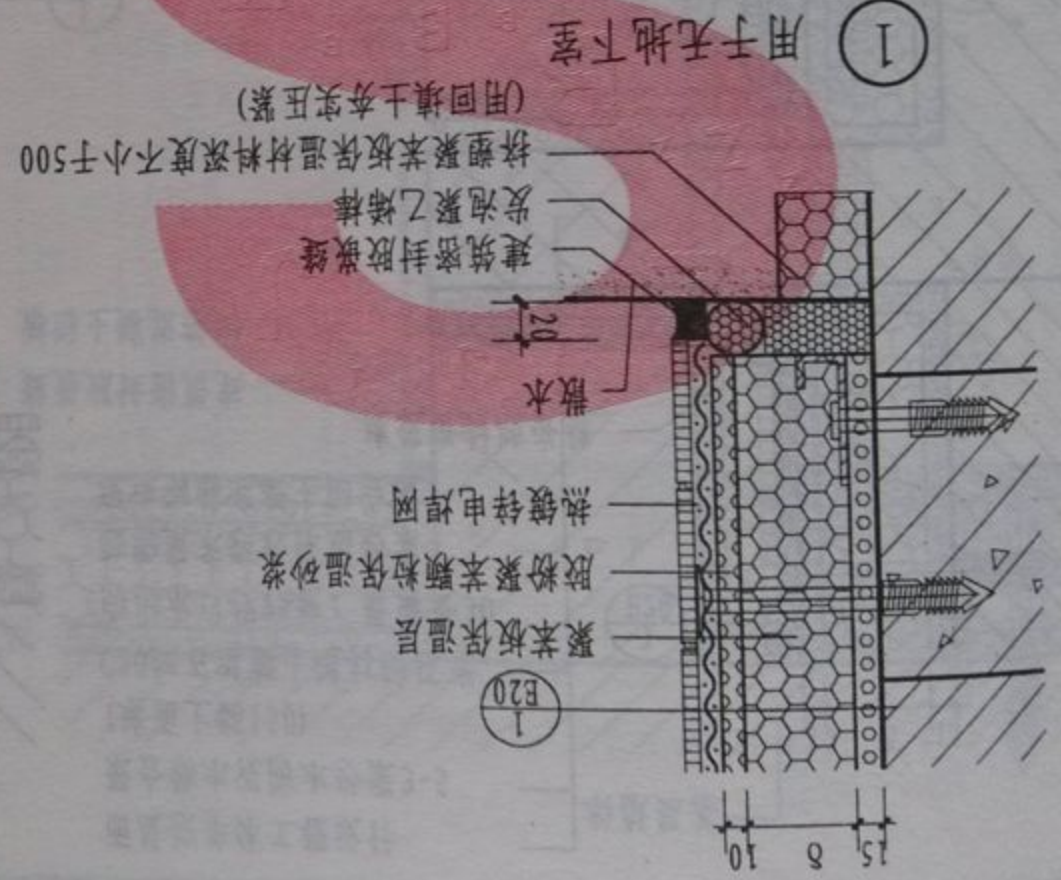
E2型带窗套窗口
(面砖饰面)

| | | | | | | | |
|-----|----|----|----|-----|----|-----|----|
| 王殿池 | 审核 | 吉达 | 校对 | 李会芬 | 设计 | 李会芬 | 制图 |
|-----|----|----|----|-----|----|-----|----|



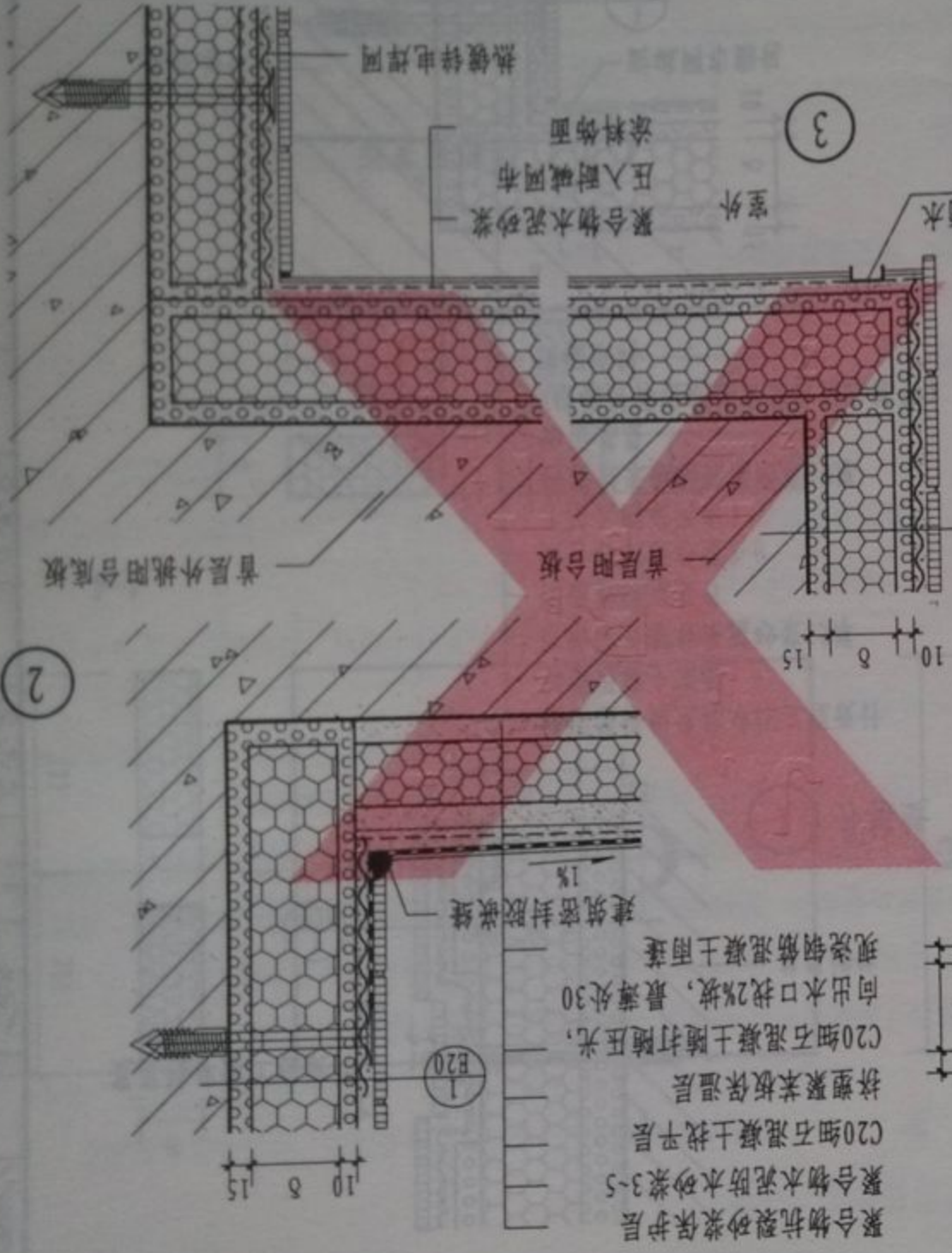
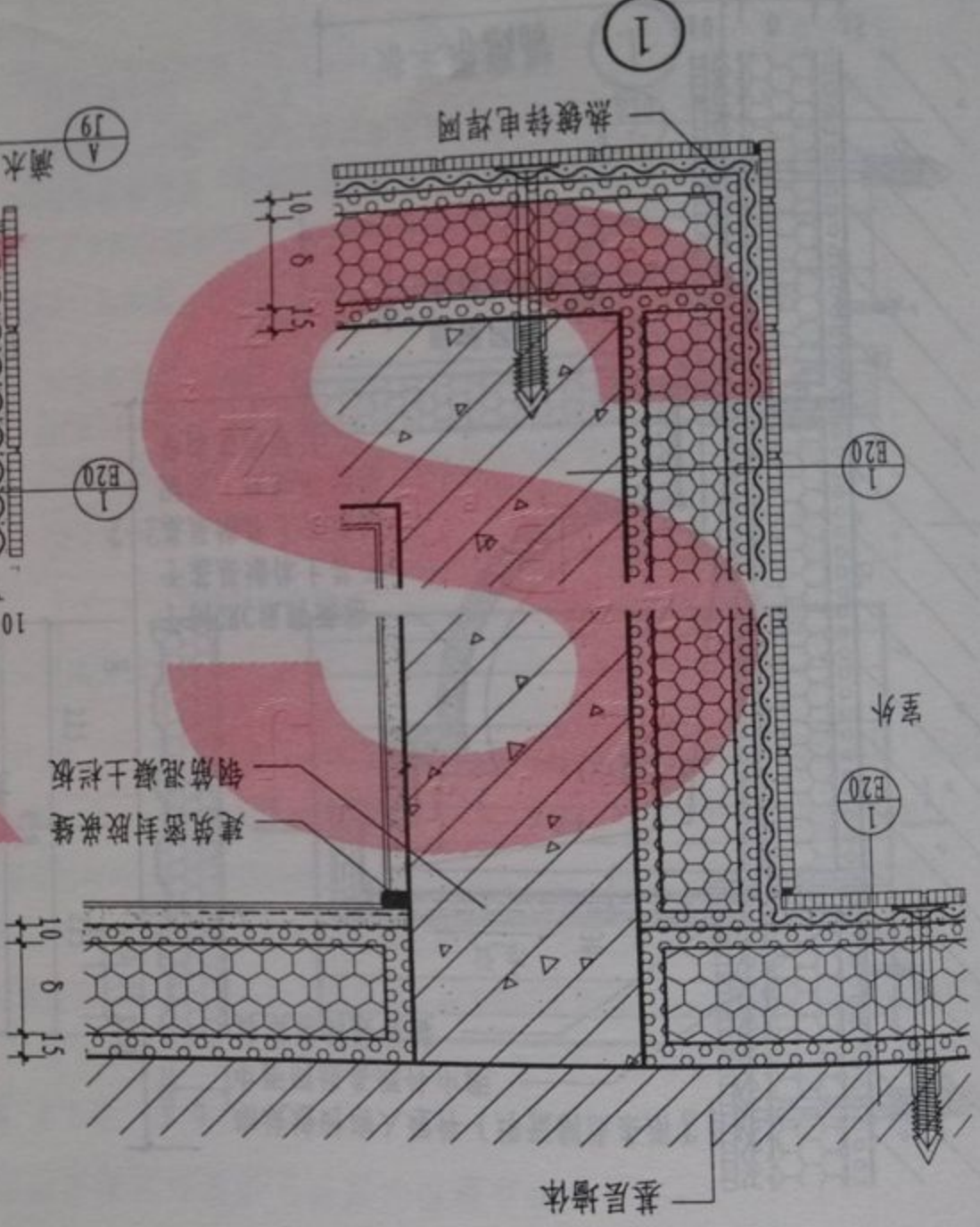
E型 E2型凸窗窗口 (面砖饰面)

图集号 12J3-1 页次 B24



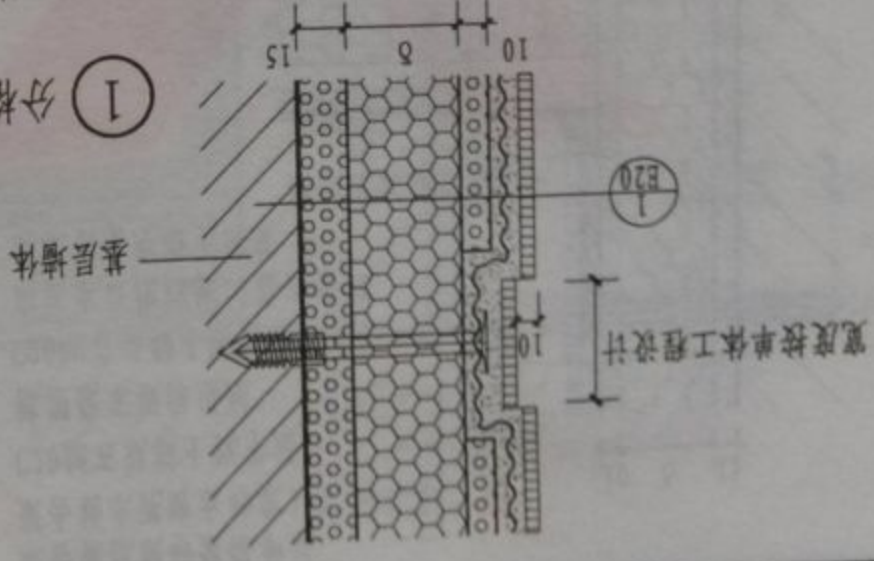
| | | | | | |
|-----|----|-----|-----|-----|----|
| 王鹏池 | 审核 | 达 | 设计 | 李会芬 | 制图 |
| 李会芬 | 校对 | 李会芬 | 李会芬 | 李会芬 | |

- 注：1. 阳台栏板室内板面装修按单体工程设计。
2. 阳台地面和顶板底装修构造节点按 E26。
3. 阳台部位的保温要求与外围护结构的热工性能要求相同。

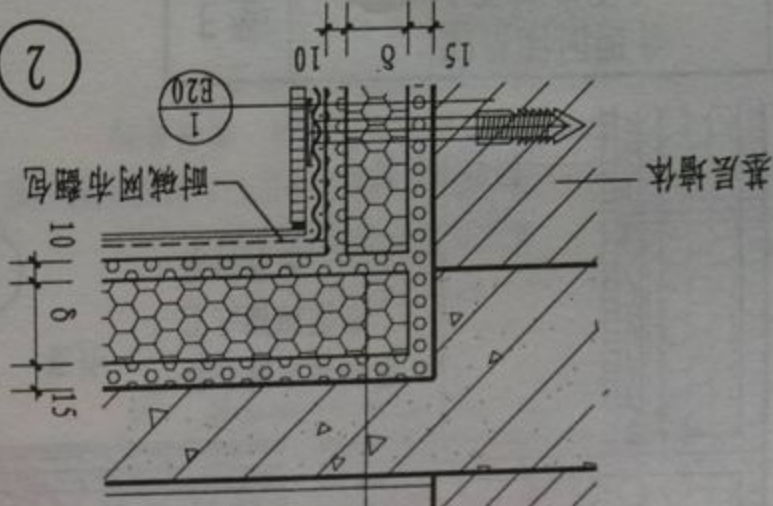


E型
E2型封闭阳台
(面砖饰面)

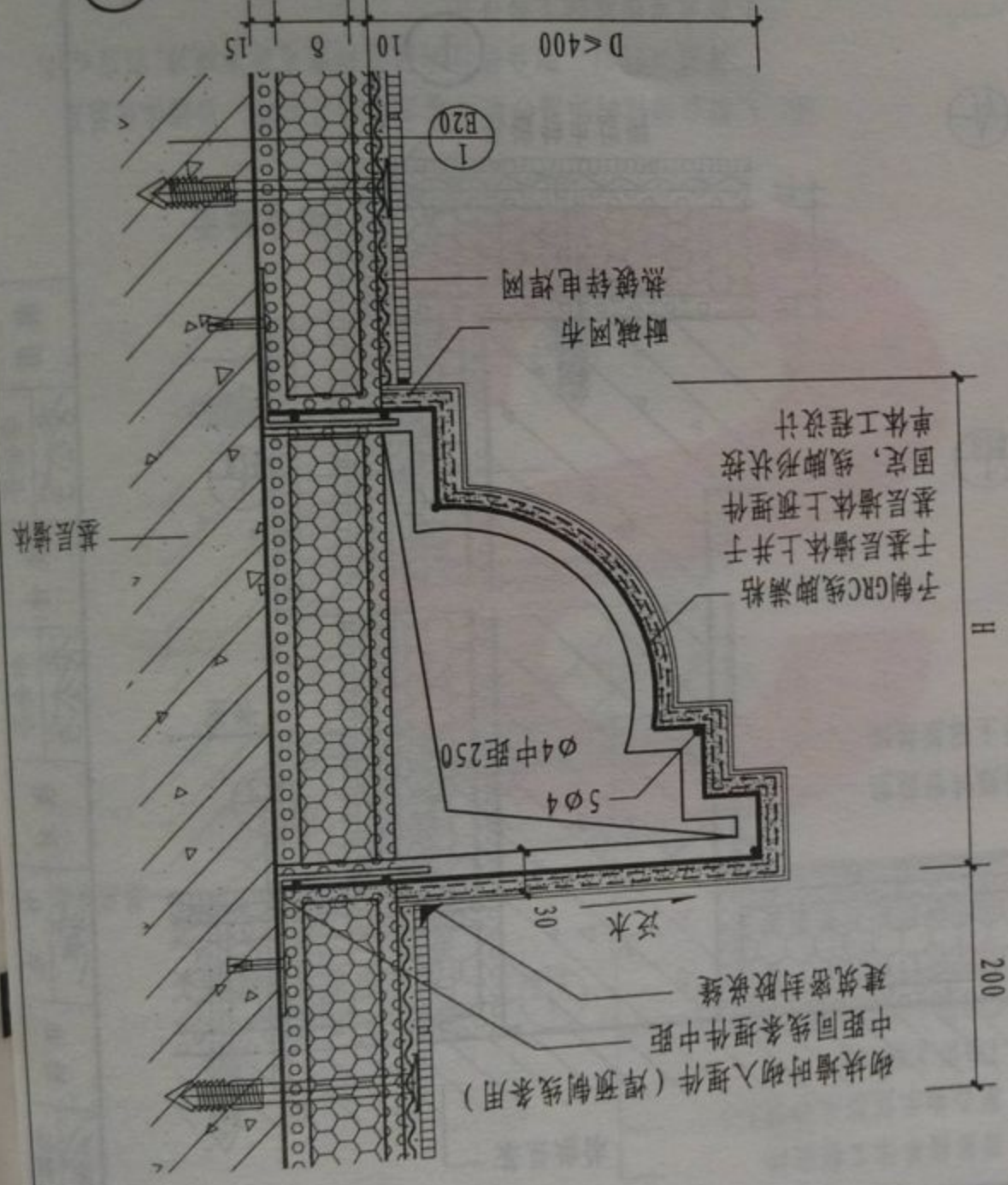
| | | | | | | | |
|-----|----|----|----|-----|----|-----|----|
| 王殿池 | 审核 | 吉达 | 校对 | 李会芬 | 设计 | 李会芬 | 制图 |
|-----|----|----|----|-----|----|-----|----|



楼面装修做法按单体工程设计
钢筋混凝土顶板
胶粉聚苯颗粒保温砂浆15厚
保温板保温层8
聚合物抗裂砂浆3-6
(压入耐碱网布)
胶粉聚苯颗粒保温砂浆10厚
饰面基层
(硅橡胶弹性底漆及柔性耐水腻子)
顶棚涂料



与室外空气接触的楼板



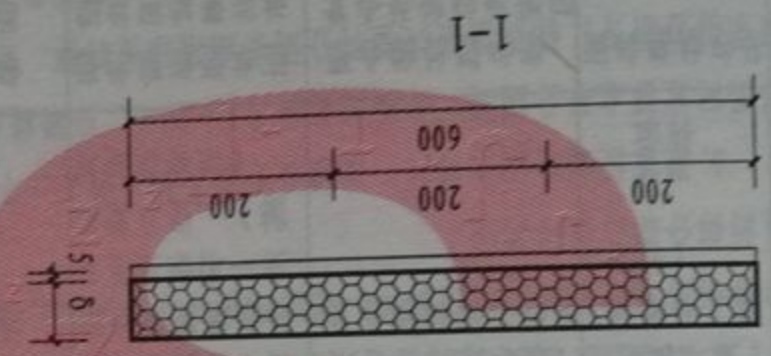
E型
E2型线脚、分格缝、
与室外空气接触的楼板

图集号 1213-1
页次 E28

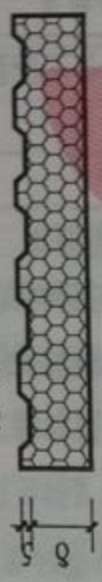
| | | | | | | | |
|----|-----|----|-----|----|----|----|-----|
| 制图 | 李会芬 | 设计 | 李会芬 | 校对 | 吉达 | 审核 | 王殿池 |
|----|-----|----|-----|----|----|----|-----|

注: δ 保温层厚度由设计根据计算确定.

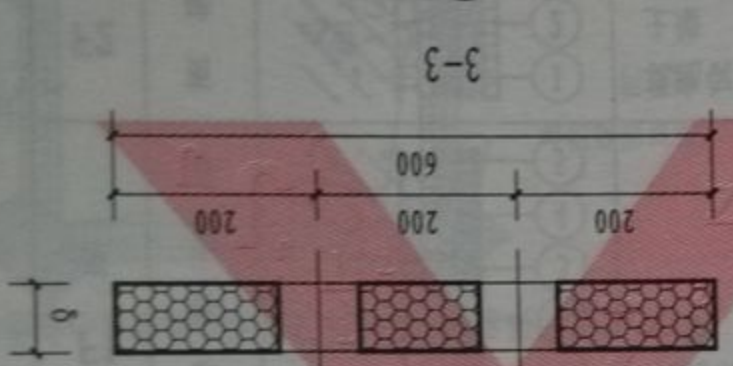
① 模塑聚苯板



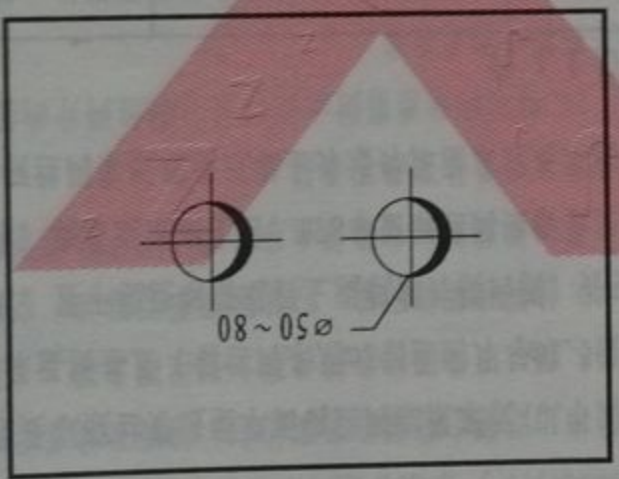
2-2



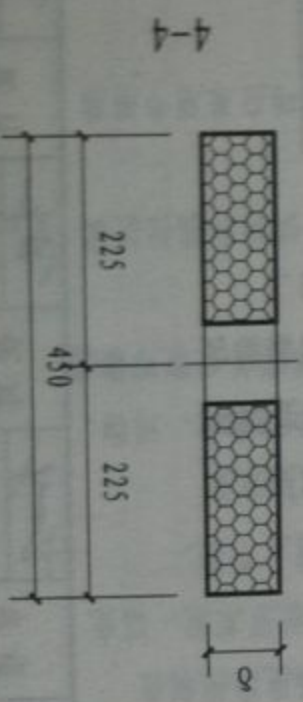
② 挤塑聚苯板



4



4



| | | | |
|----|-------|------------|--------|
| E型 | 聚苯板板型 | 图集号 12J3-1 | 页次 B29 |
|----|-------|------------|--------|

F型——EPS钢丝网架板现浇混凝土外墙外保温系统

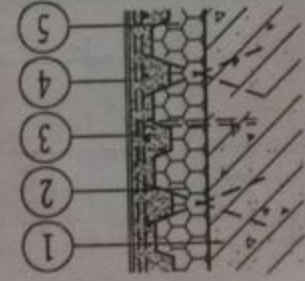
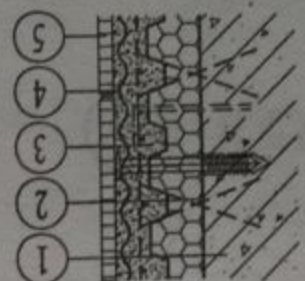
说明

1. 本做法是以腹丝穿透型单面钢丝网架聚苯板(以下简称钢丝网架聚苯板)作为保温隔热层(钢丝网采用 $\phi 2$ 钢丝网片与 $\phi 2.5$ 镀锌钢丝插丝网焊接而成),置于现浇钢筋混凝土浇筑前外模内侧,并安装 $\phi 6$ 钢筋作为辅助固定件。浇筑混凝土后, EPS单面钢丝网架板挑头钢丝和 $\phi 6$ 钢筋与混凝土结合为一体。EPS单面钢丝网架板表面抹掺外加剂的聚合物抗裂砂浆形成厚抹面层,外表做饰面层,以涂料做饰面层时,应压入耐碱网布一道,以面砖做饰面层时,应压入热镀锌电焊网一道。

2. 选用本外保温做法时,必须遵守编制说明中的各项规定。

3. EPS单面钢丝网架板每平方米斜插腹丝不得超过200根,斜插腹丝

表 1.1 EPS钢丝网架板现浇混凝土外墙外保温系统基本构造

| 分类 | 构造示意图 | 系统的基本构造 | | | | |
|-----|---|-----------|-------------------|------------------------------|------------------------------|----------------|
| | | ① 基层墙体 | ② 保温隔热层 | ③ 固定方式 | ④ 抹面层 | ⑤ 饰面层 |
| F1型 |  | 现浇钢筋混凝土土墙 | 双面经界面砂浆处理的钢丝网架聚苯板 | 腹丝穿透型单面钢丝网架聚苯板与基层墙体一次浇筑成型。(辅 | 聚合物抗裂砂浆、柔性耐水腻子(按单体工程 | 涂料+设计) |
| F2型 |  | 现浇钢筋混凝土土墙 | 双面经界面砂浆处理的钢丝网架聚苯板 | 腹丝穿透型单面钢丝网架聚苯板与基层墙体一次浇筑成型。(辅 | 聚合物抗裂砂浆、复合热镀锌电焊网用塑料锚栓与基层墙体锚固 | 面砖粘结砂浆+面砖+面砖勾缝 |

注 1. 现浇混凝土墙体强度、平整度、垂直度应符合相关规范要求。

2. 建筑外保温外墙防水应符合国家现行标准《建筑外墙防水工程技术规程》JGJ/T235的要求。

F型

说明(一)

图录号

1213-1

页次

F1

应为镀锌钢丝，板两面（连同钢丝网构件）应满喷刷界面砂浆。加工质量除应符合表3.1规定外，尚应符合国家现行行业标准《钢丝网架水泥聚苯乙稀夹芯板》的有关规定。EPS钢丝网架板构造设计和施工安装应考虑现浇混凝土侧压力影响，抹面层厚度应均匀，钢丝网应完全包覆于抹面层中。板厚度、每平方米腹丝数量和表面荷载值应通过试验确定。

表 3.1 EPS单面钢丝网架板质量要求

| 项目 | 质量要求 |
|--------|-------------------------------------|
| 外观 | 界面砂浆涂敷均匀，与钢丝和EPS板附着牢固 |
| 焊点质量 | 斜丝脱焊点不超过3% |
| 钢丝挑头 | 穿透EPS板挑头不小于30mm |
| EPS板对接 | 板长3000mm范围内EPS板对接不得多于两处，且对接处需用胶粘剂粘牢 |

4. 聚苯板安装就位后，将 $\phi 6$ 锚筋（每平方米不应少于4根）穿透板身与钢筋混凝土墙体钢筋绑牢，锚固深度不小于100mm。锚筋穿过聚苯板的部分刷防锈漆两遍。

5. 聚苯板面的钢丝网片，在楼层分层处均应断开，不得相连，在每层间宜留水平分隔缝，分隔缝宽度为15~20mm。分隔缝处的钢丝网和聚苯板应断开，抹灰前嵌入塑料分隔条或泡沫塑料棒，外表用建筑密封胶嵌缝。垂直分隔缝宜按墙面面积设置，在板式建筑中不宜大于30m²。在塔式建筑中可视具体情况而定，宜留在阴角部位。面砖应采用柔性粘结砂浆勾缝，且厚度应比面砖厚度薄2~3mm。

6. 聚苯板与聚苯板水平接缝处用钢丝绑扎，竖向高低缝处用胶粘剂粘结。必须采用钢质大模板施工。

7. 钢筋混凝土墙体应分层浇筑，分层振捣，分层高度应控制在500mm以内，严禁泵管正对聚苯板下料，振捣棒不得接触聚苯板，以免板受损。混凝土需振捣密实均匀，墙面及接茬处应光滑、平整。

8. 洞口四角部位应铺设附加钢丝网角网。（见图1）

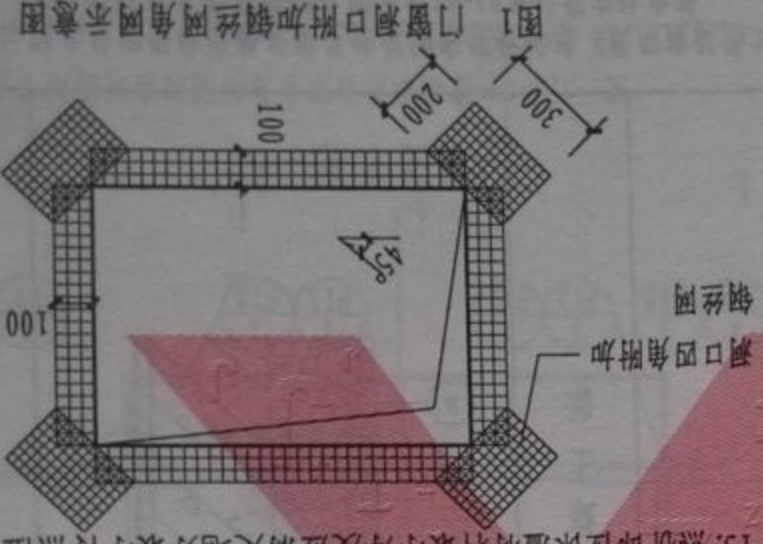
9. 抗裂砂浆抹面前，应清除聚苯板酥松、空鼓部分和油渍、污物、灰尘等，界面剂如有缺损也应补喷。应严格控制抹面层厚度并采取可靠抗裂措施，确保抹面层不开裂。

10. 粘贴面砖前需做水泥砂浆与钢丝网片的握裹力试验和抗拉拔试验并应符合相关要求。

11. 面砖饰面应确保与墙体的粘贴牢固性，粘贴面砖应采用专用粘结砂浆，且不宜过厚，一般以3~5mm为宜。

12. 面砖厚度不宜超过6mm，面砖重量 $\leq 20\text{kg/m}^2$ 且面积 $\leq 0.02\text{m}^2/\text{块}$ 。

13. 热桥部位保温材料最小厚度应满足地方最小传热阻要求。



说明（二）

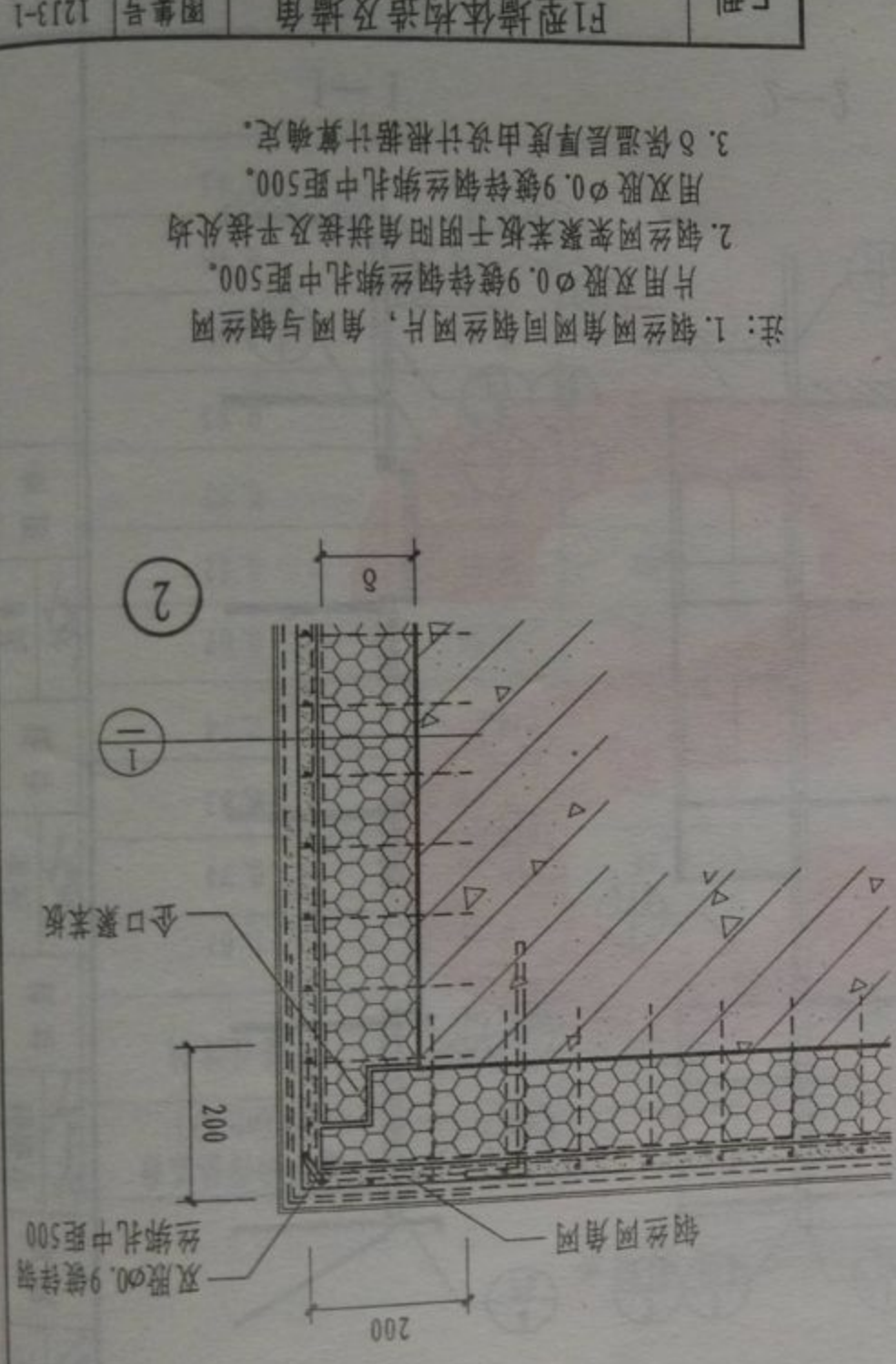
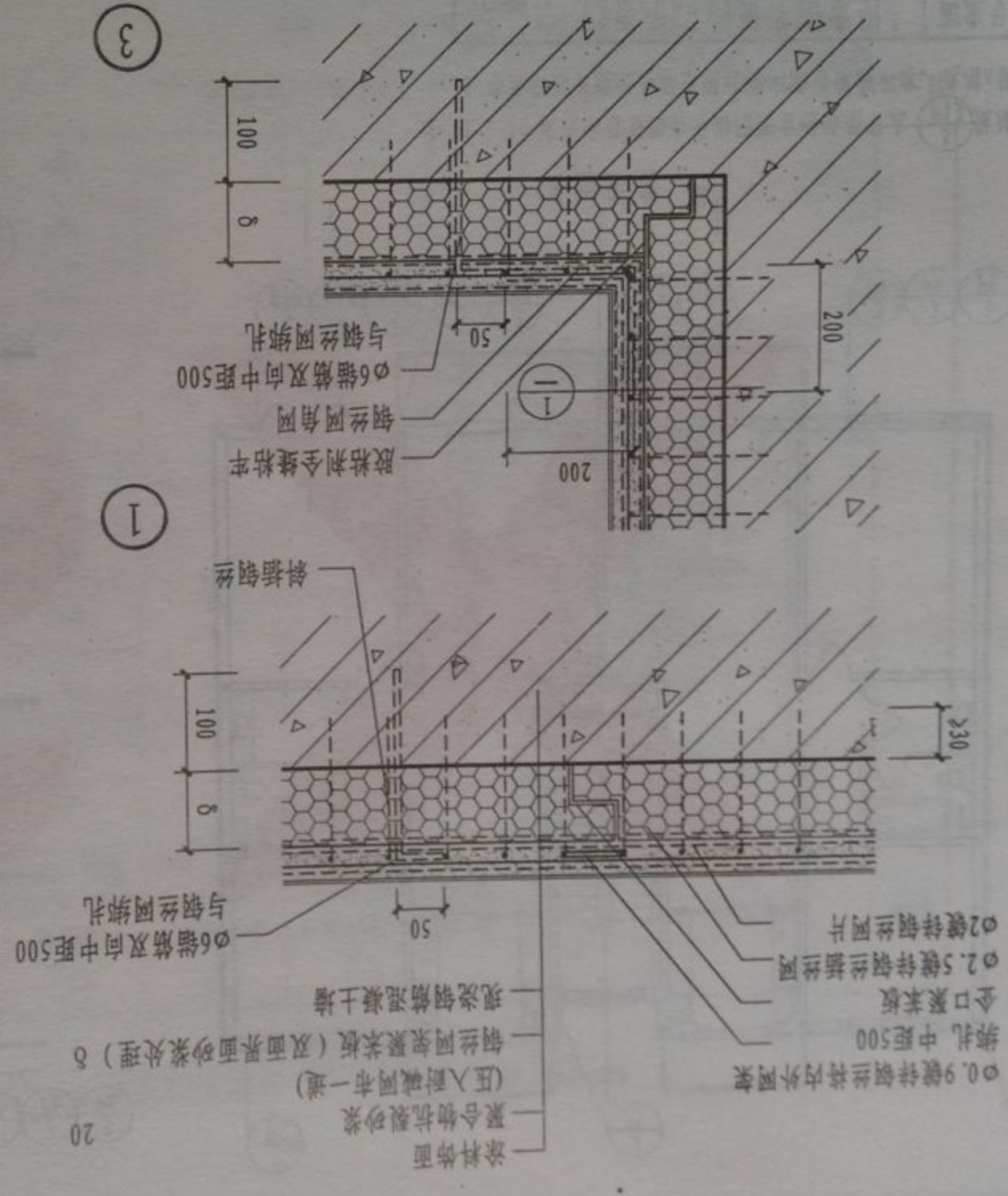
F型

| | | | | | | | |
|-----|----|-----|----|----|----|----|----|
| 王殿池 | 审核 | 杨旭华 | 校对 | 吉达 | 设计 | 吉达 | 制图 |
|-----|----|-----|----|----|----|----|----|

EPS钢丝网架现浇混凝土外墙外保温做法、热工指标及厚度选用表

| 编号 | 构造简图 | 基层墙体 | ① 外墙上抹灰 厚度 (mm) | ② 基层墙体 厚度 (mm) | ③ 保温层 厚度 (mm) | ④ 外饰面 厚度 (mm) | 主体部位 | 居住建筑 | 1.07 |
|----|------|------|-----------------------|----------------------|---------------------|---------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|--|
| | | | 厚度 (mm) | 厚度 (mm) | 厚度 (mm) | 厚度 (mm) | 总传热阻 R_0 (m ² ·K/W) | 传热系数 K_0 [W/(m ² ·K)] | 外墙上平均传热系数 K_a [W/(m ² ·K)] |
| | | 基层墙体 | 20 | 200 | 20 | 20 | 2.77 | 0.36 | 0.43 |
| | | | | | | | 2.61 | 0.38 | 0.46 |
| | | | | | | | 2.44 | 0.41 | 0.49 |
| | | | | | | | 2.28 | 0.44 | 0.53 |
| | | | | | | | 2.11 | 0.47 | 0.57 |
| | | | | | | | 1.94 | 0.51 | 0.62 |
| | | | | | | | 1.78 | 0.56 | 0.67 |
| | | | | | | | 1.61 | 0.62 | 0.74 |
| | | | | | | | 1.45 | 0.69 | 0.83 |
| | | | | | | | 1.28 | 0.78 | 0.94 |
| | | | | | | | 1.12 | 0.90 | |

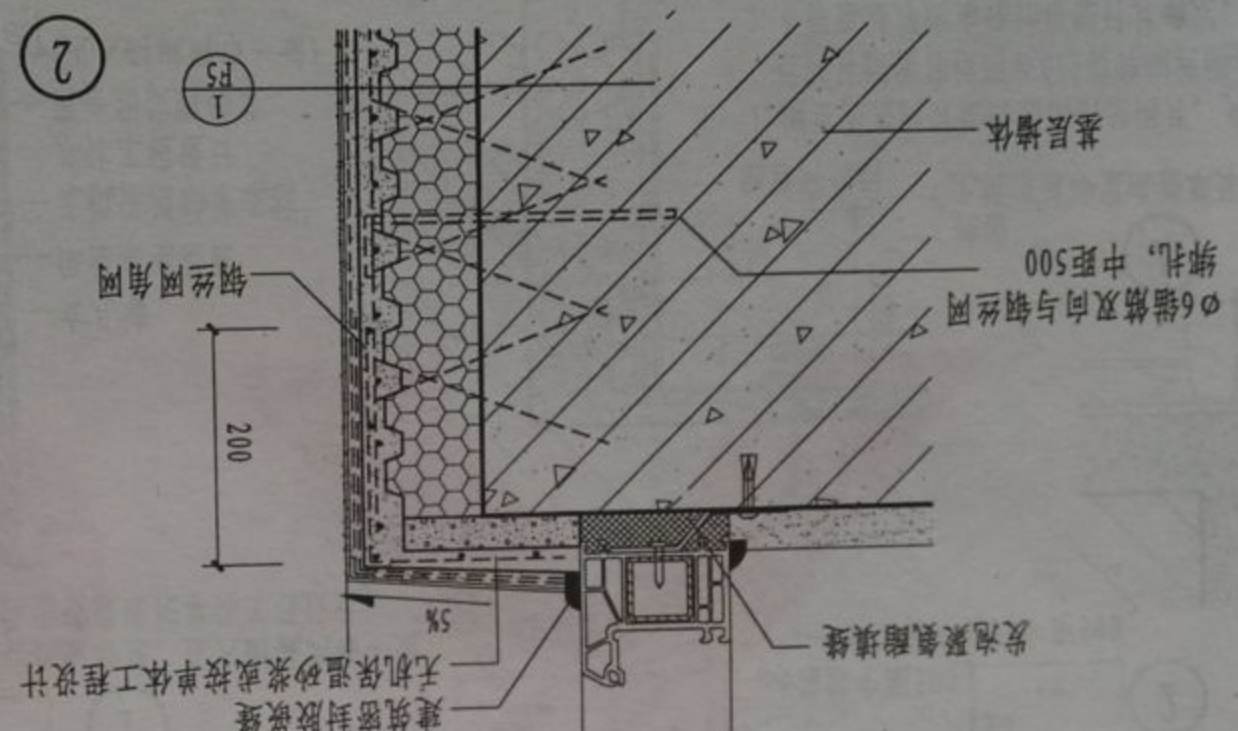
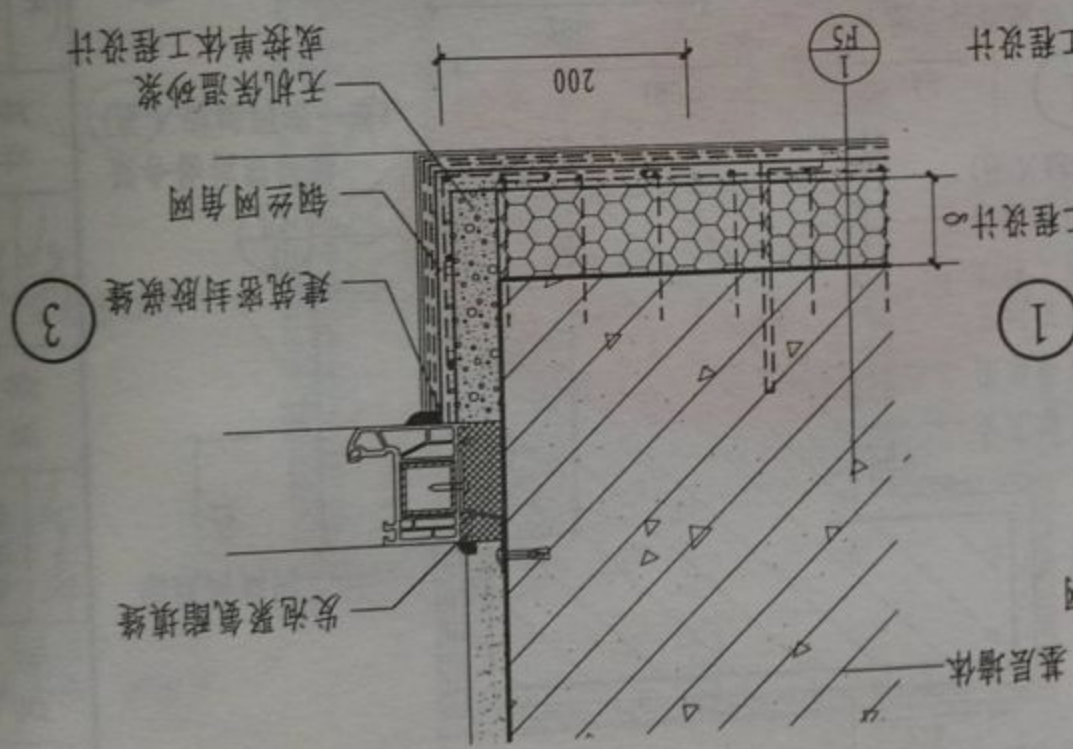
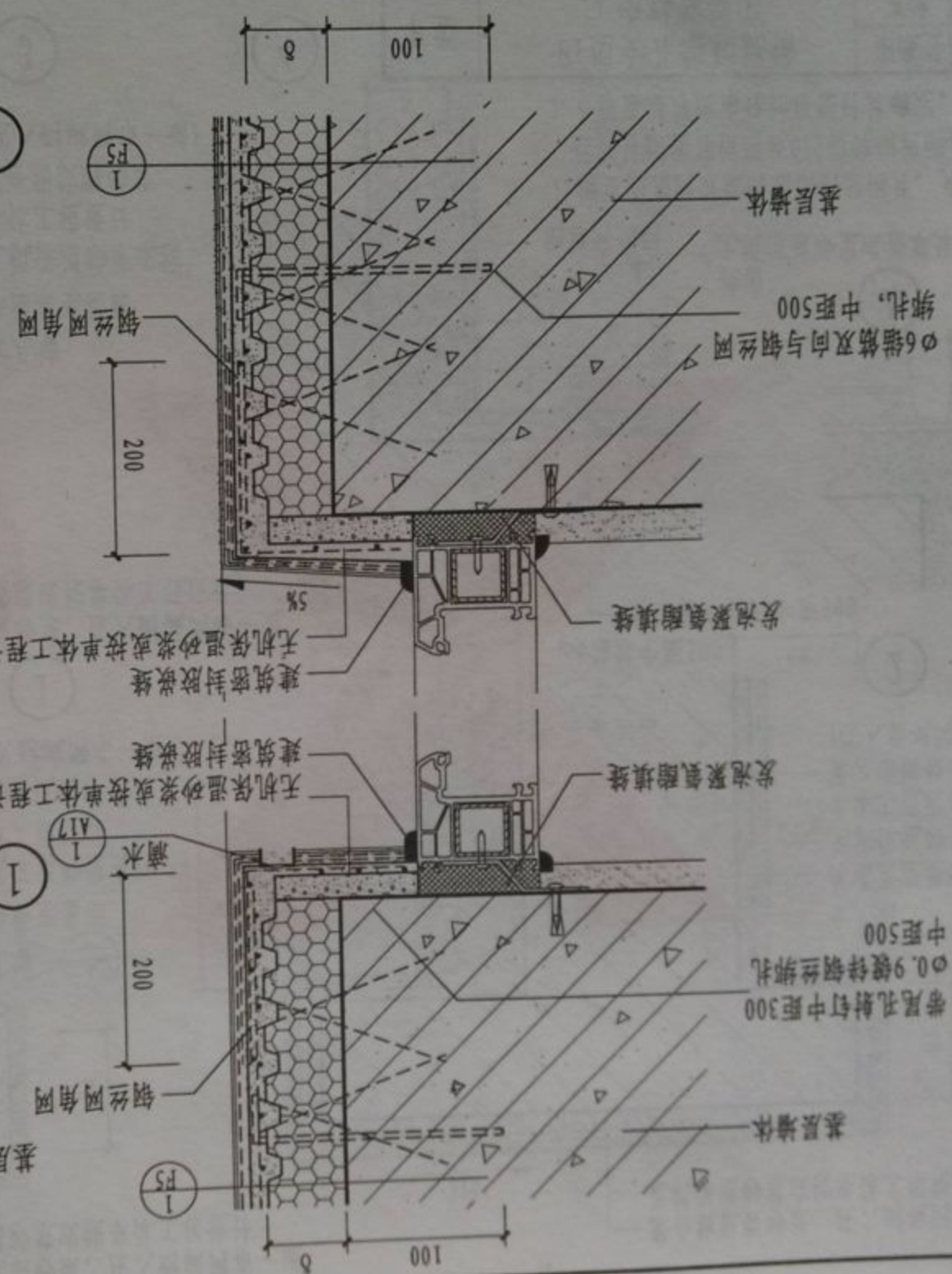
| | | | | | | | |
|-----|----|-----|----|----|----|----|----|
| 王殿池 | 审核 | 杨灿华 | 校对 | 吉达 | 设计 | 吉达 | 制图 |
|-----|----|-----|----|----|----|----|----|



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

F型
F1型墙体构造及墙角
(涂料饰面)

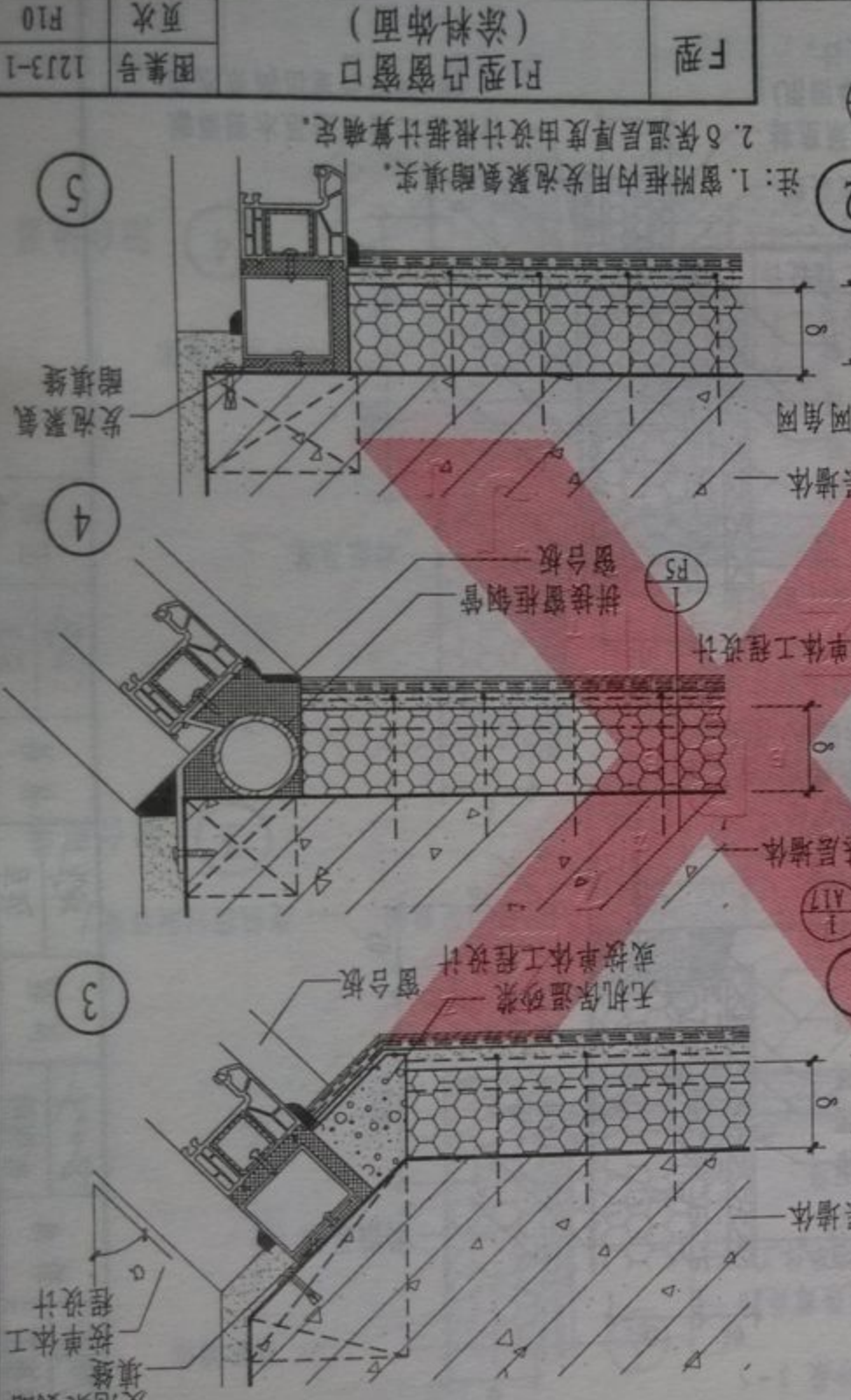
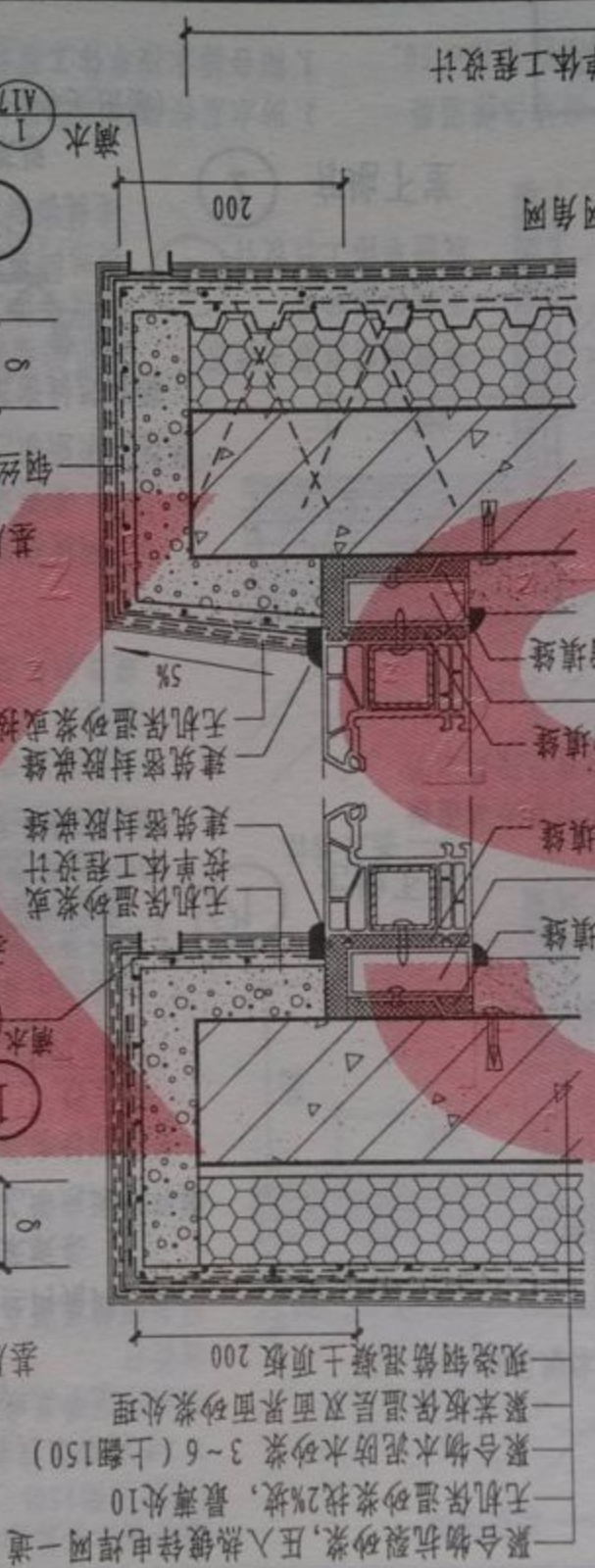
| | | | | | | | |
|-----|----|-----|----|----|----|----|----|
| 王殿池 | 审核 | 杨灿华 | 校对 | 吉达 | 设计 | 吉达 | 制图 |
|-----|----|-----|----|----|----|----|----|



注：1. 窗口周边抹砂浆厚度按单体工程设计，再用粘结剂粘贴面砖。
 2. 钢丝网角网做法同墙面钢丝网片，角网与钢丝网片搭接部位用 $\phi 0.9$ 镀锌铁丝绑扎中距500，每平方米宜设4根。
 3. 窗框宜与外墙平齐。
 4. δ 保温层厚度由设计根据计算确定。

| | | | |
|----|---------------|------------|-------|
| F型 | F1型不带窗套窗口 (一) | 图集号 12J3-1 | 页次 F7 |
|----|---------------|------------|-------|

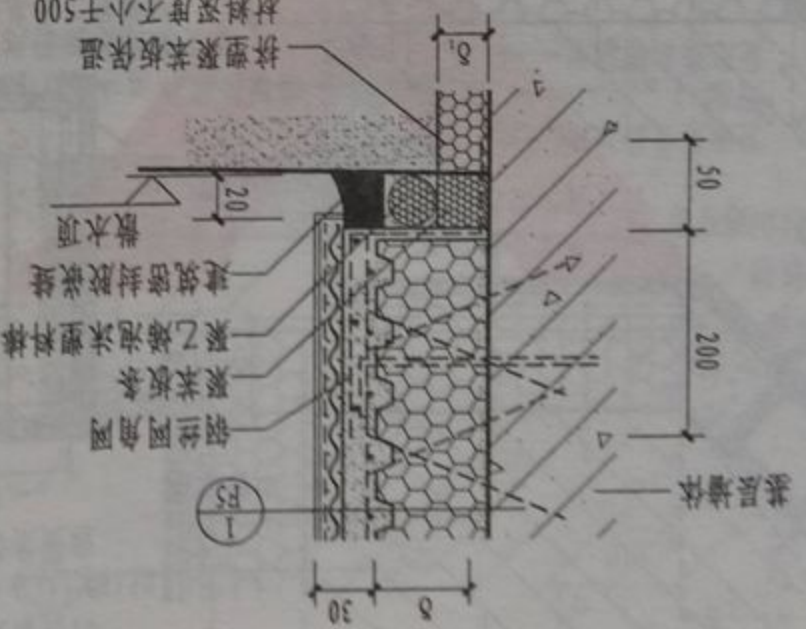
| | | | | | | | |
|-----|----|-----|----|----|----|----|----|
| 王殿池 | 审核 | 杨灿华 | 校对 | 吉达 | 设计 | 吉达 | 制图 |
|-----|----|-----|----|----|----|----|----|



注: 1. 窗附框内用发泡聚氨酯填实。
2. δ 保温层厚度由设计根据计算确定。

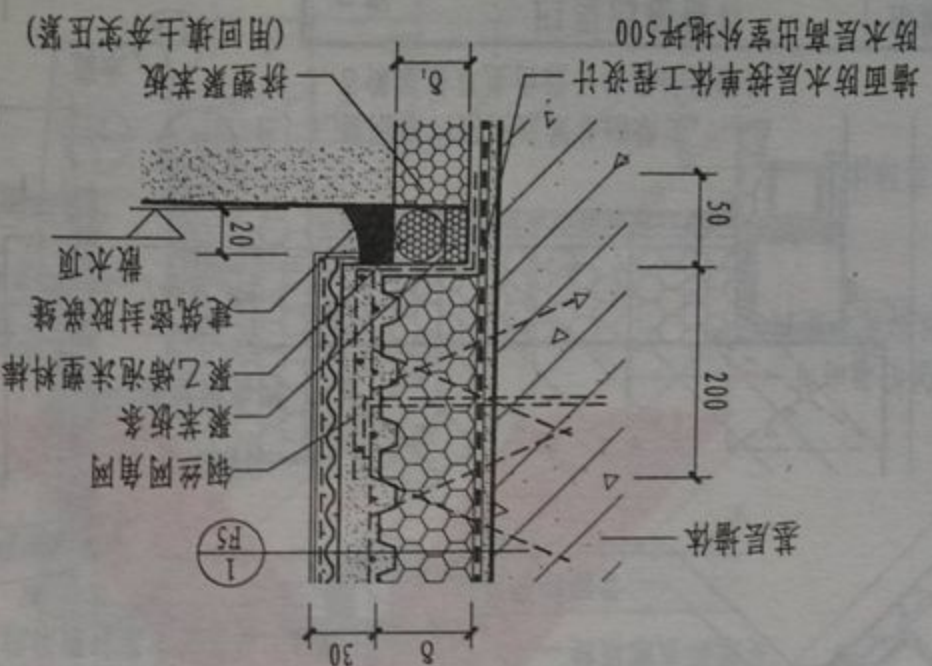
| | | | |
|-----|----|-------------------|------------|
| F10 | 图次 | F1型凸窗窗口 (涂料饰面) | 图集号 12J3-1 |
|-----|----|-------------------|------------|

| | | | | | | | |
|-------------|----|-------------|----|-----------|----|-----------|-----------|
| 王鹏池 | 审核 | 杨灿华 | 校对 | 吉达 | 设计 | 吉达 | 制图 |
| <i>Wang</i> | | <i>Yang</i> | | <i>Ji</i> | | <i>Ji</i> | <i>Ji</i> |



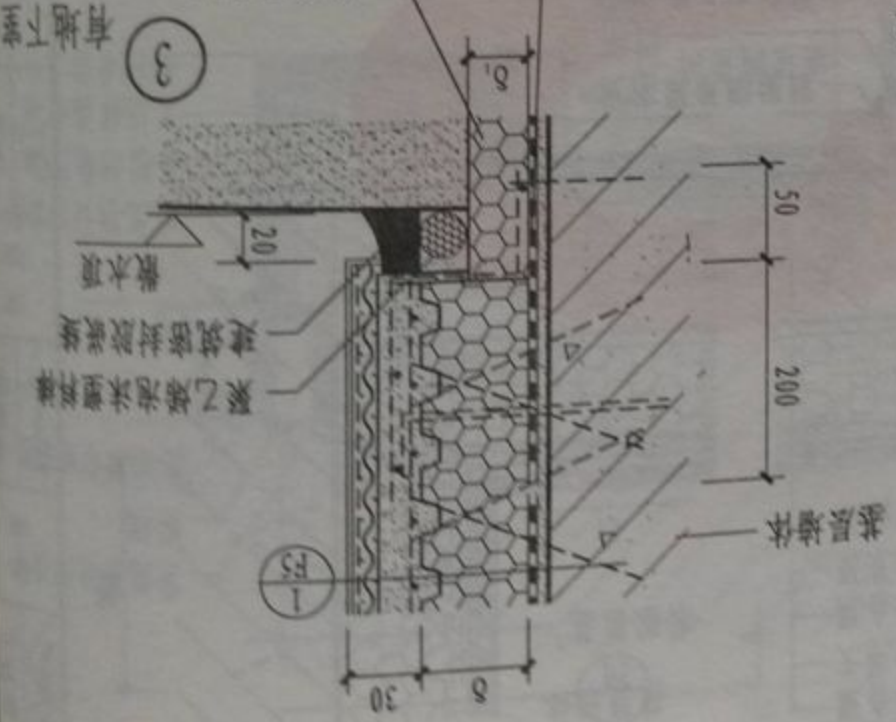
① 无地下室

防水层高出室外地坪500
(用回填土夯实压紧)



② 有地下室

注: δ_1 保温板厚度=8-10或按单体工程设计。
防水层高出室外地坪500
(用回填土夯实压紧)



③

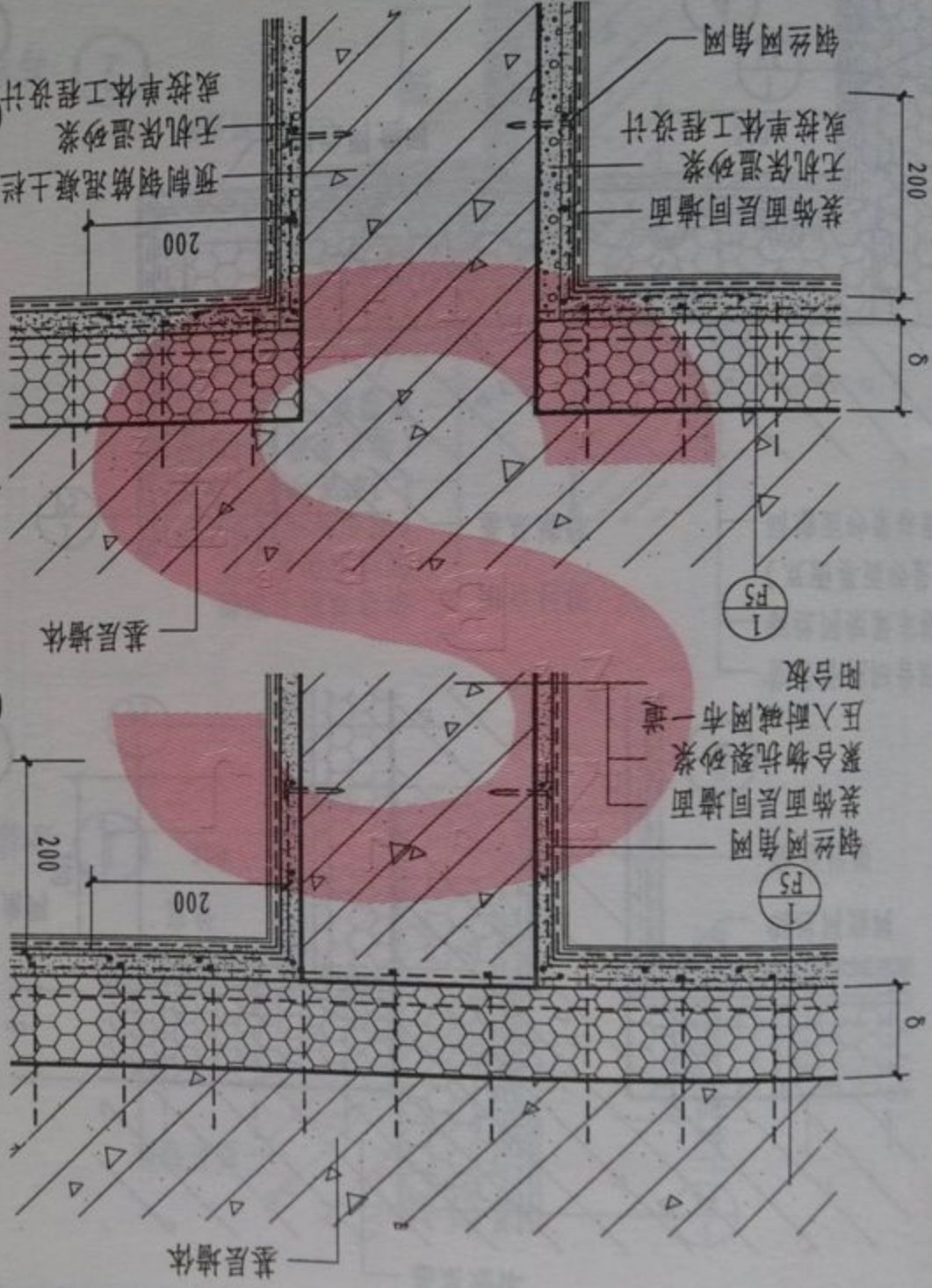
| | | | |
|----|-----------------|---------------|-----------|
| F型 | F1型勒脚 (涂料饰面) | 图样号 12J3-1 | 页次 F11 |
|----|-----------------|---------------|-----------|

注: δ_1 保温板厚度=8-10或按单体工程设计。

| | | | | | | | |
|-------------|----|-------------|----|-----------|----|-----------|-----------|
| 王鹏池 | 审核 | 杨灿华 | 校对 | 吉达 | 设计 | 吉达 | 制图 |
| <i>Wang</i> | | <i>Yang</i> | | <i>Ji</i> | | <i>Ji</i> | <i>Ji</i> |

| | | | | | | | |
|-----|----|-----|----|----|----|----|----|
| 王鹏池 | 审核 | 杨旭华 | 校对 | 吉达 | 设计 | 吉达 | 制图 |
|-----|----|-----|----|----|----|----|----|

注: 1. 阳台部位的保温砂浆与墙体保温层同厚, 当墙体保温层厚度 >50 时, 阳台部位的保温砂浆可适当减薄, 但应 ≤ 50 .



2

2. 防水层按单体工程设计。
3. 阳台排水按单体工程设计。

F型

F1型敞开阳台
(涂料饰面)

图集号 12J3-1
页次 F12

阳台地面

4

基层墙体

阳台雨篷

3

建筑密封胶嵌缝

射钉固定角网

200

面层按工程设计
聚合物水泥防水砂浆 3~5
(墙面上翻150)

C20细石混凝土随打随压光,
向出水口找2%坡, 最薄处30
无机保温砂浆或按单体工
程设计

现浇钢筋混凝土阳台板

200

8

现浇钢筋混凝土雨篷

1:3水泥砂浆找坡最薄处20
无机保温砂浆或按单体工
程设计

聚合物水泥防水砂浆 3~5
(墙面上翻150)

F5 1

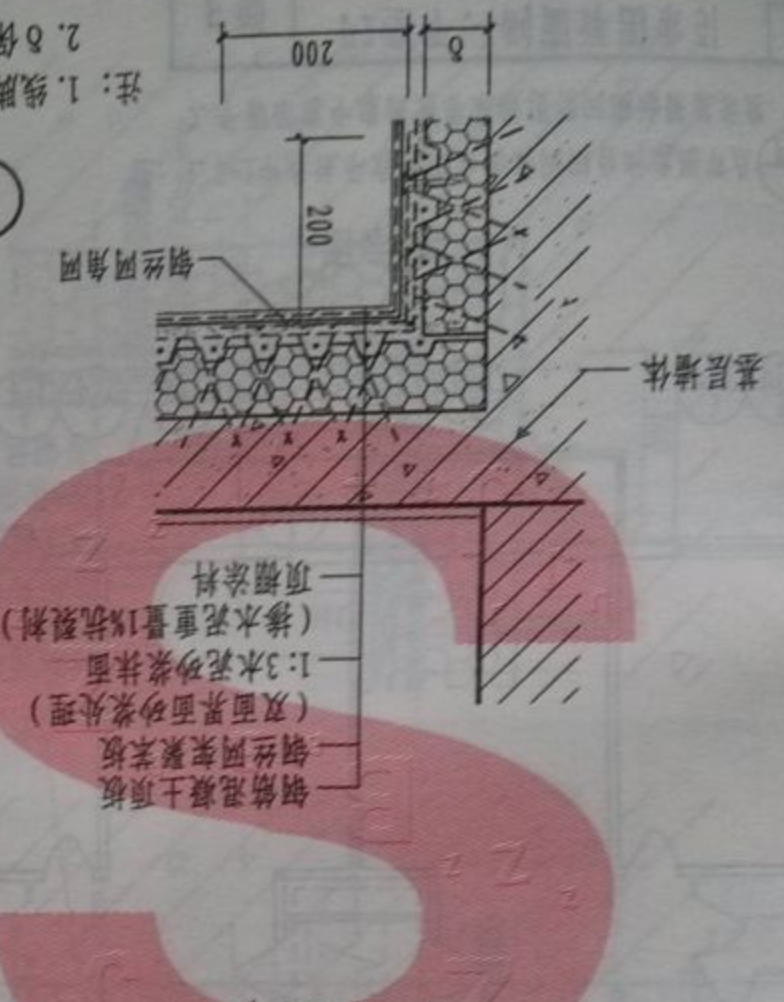
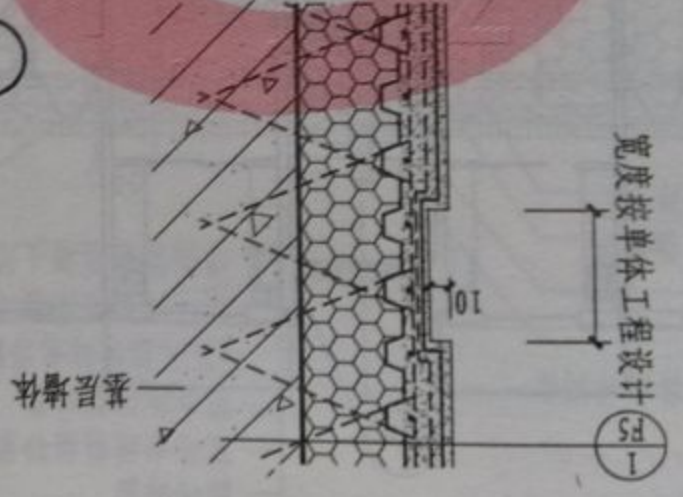
基层墙体

200

8

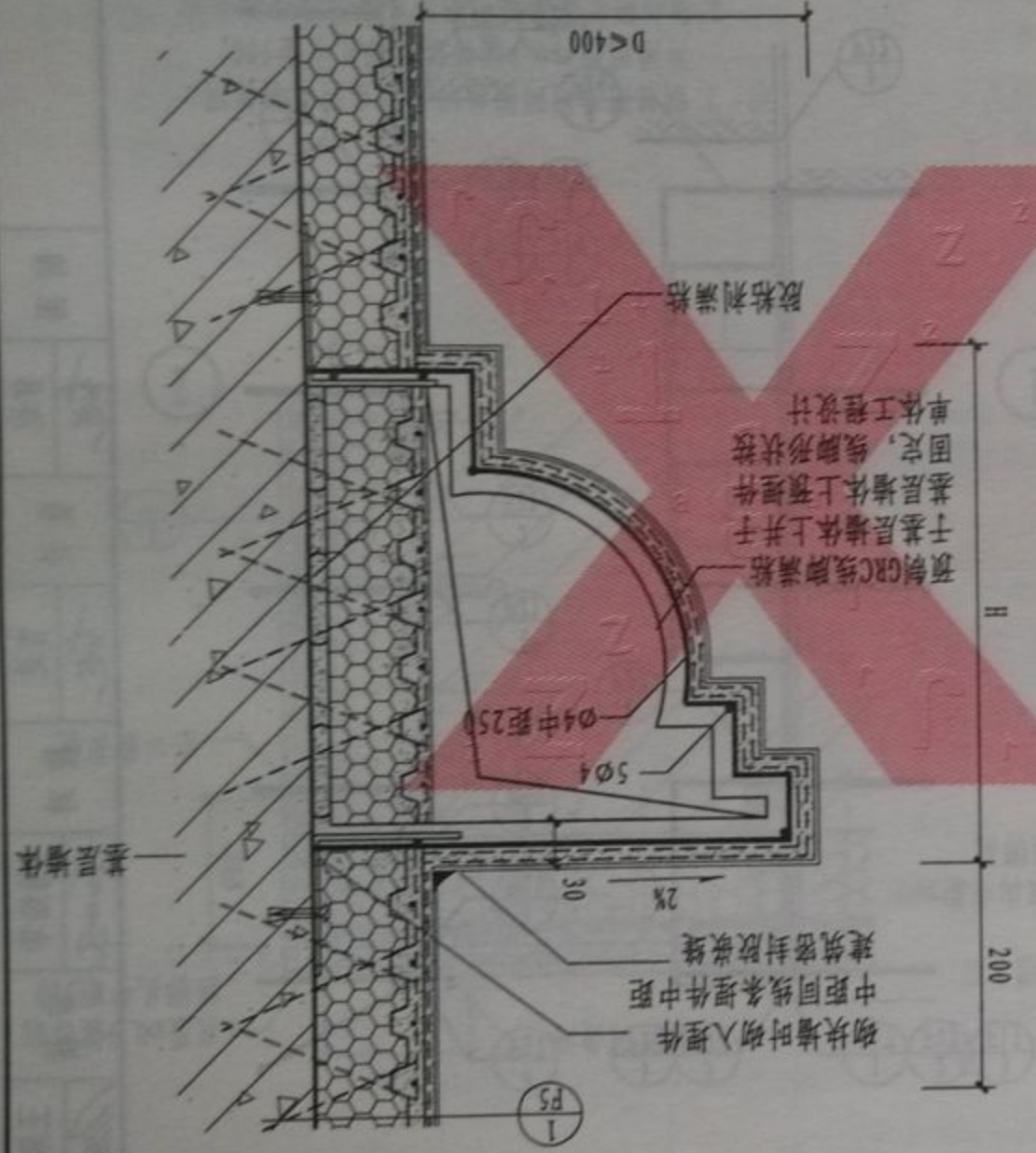
1%

| | | | | | | | |
|-----|----|-----|----|----|----|----|----|
| 王殿池 | 审核 | 杨灿华 | 校对 | 吉达 | 设计 | 吉达 | 制图 |
|-----|----|-----|----|----|----|----|----|







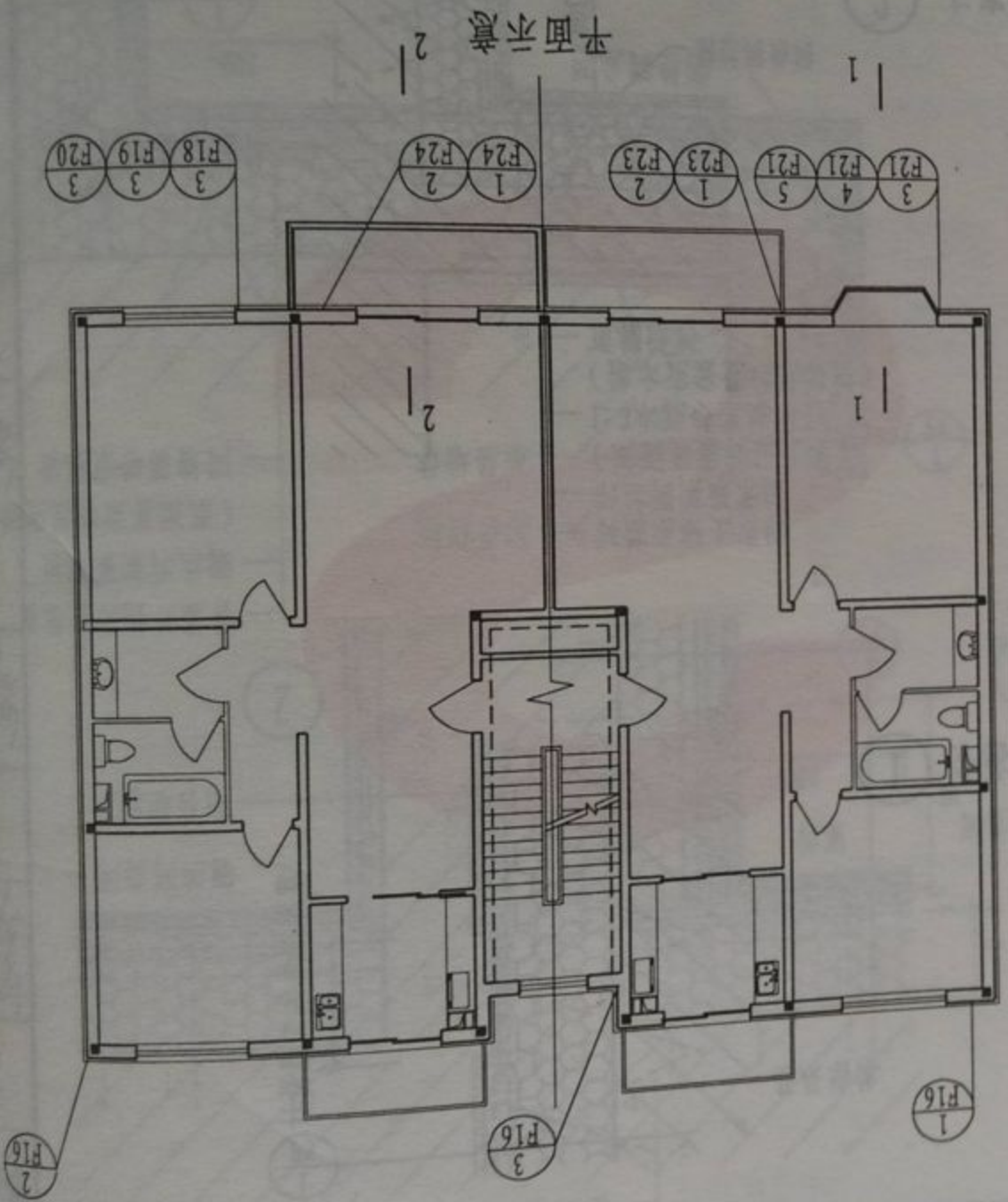
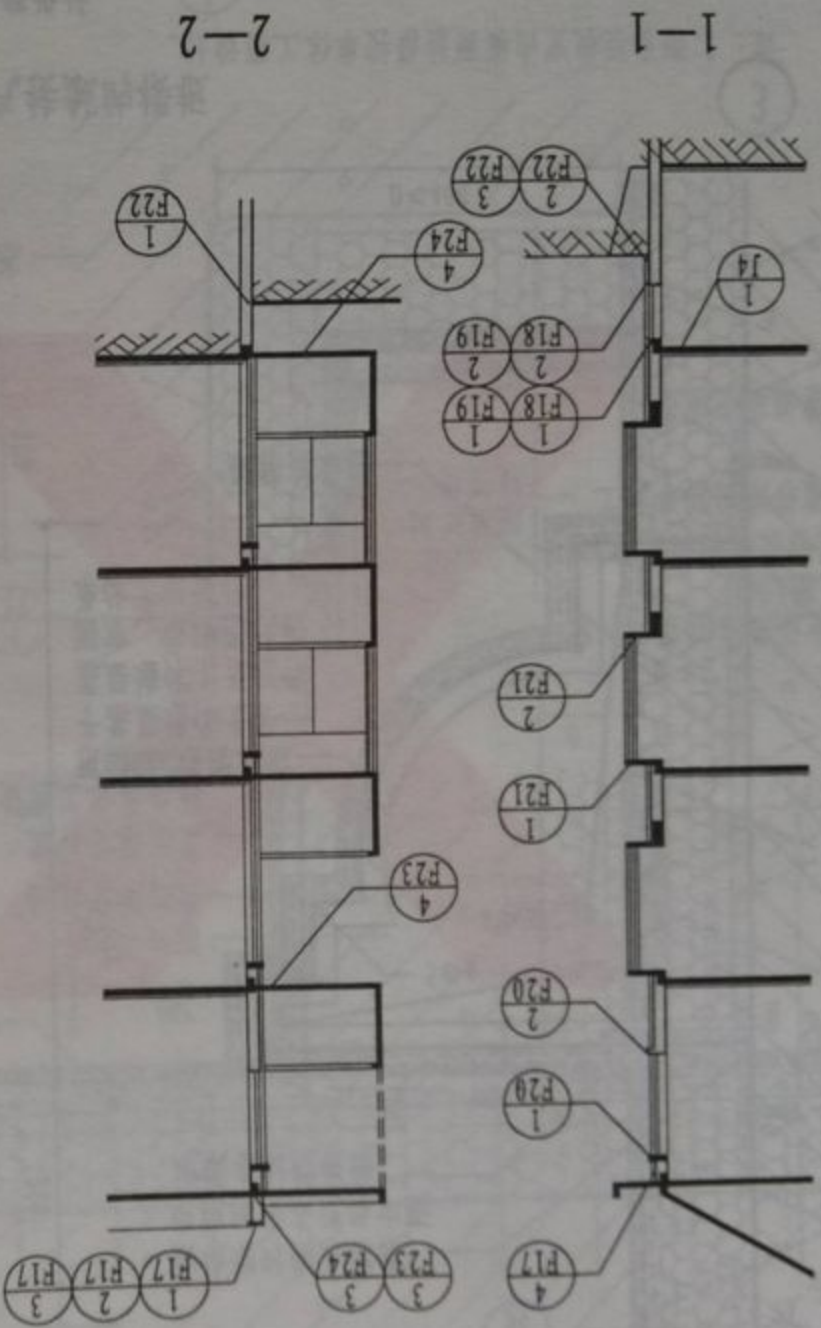
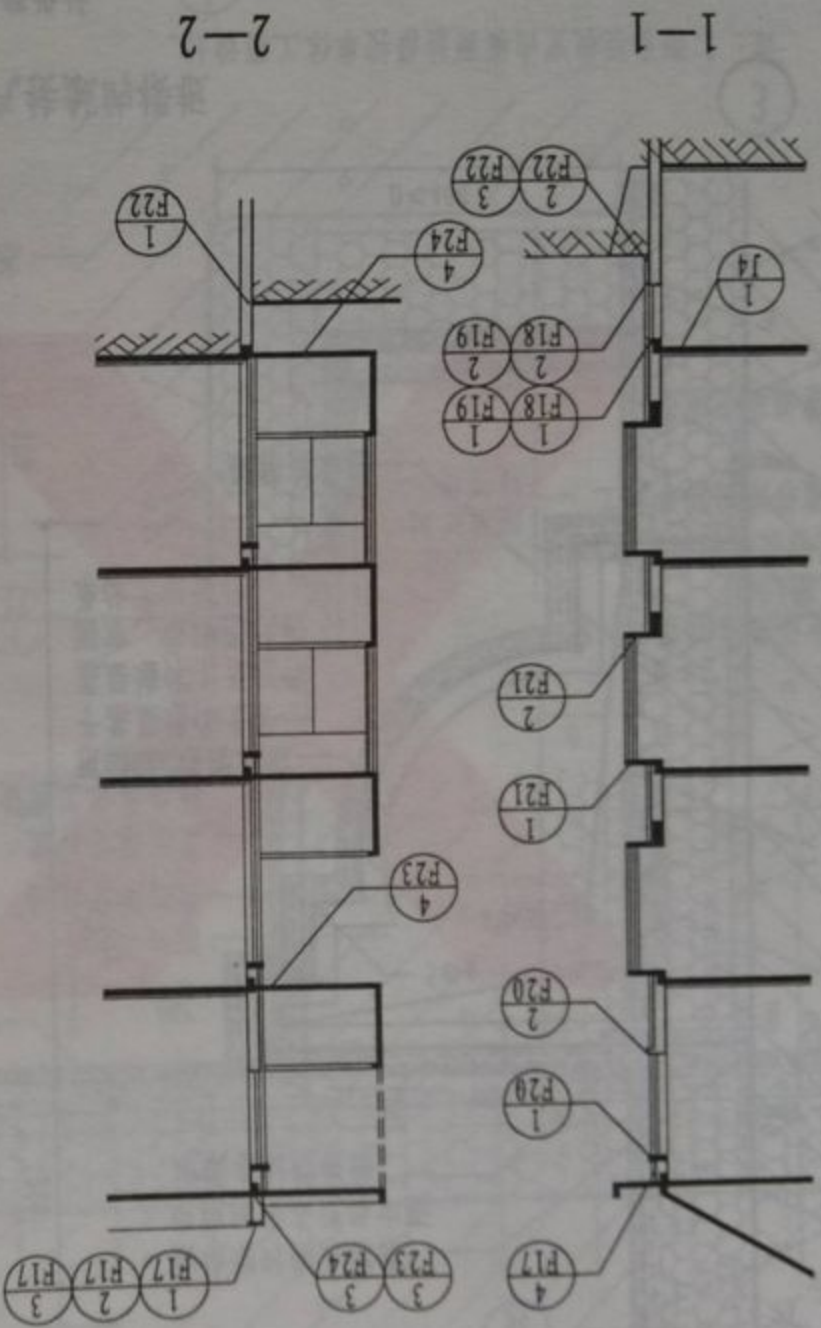
注：1. 线脚尺寸H、D按单体工程设计。
2. δ 保温层厚度由设计根据计算确定。

2 与室外空气接触的楼板



3



| | | | | | | | |
|---|----|---|----|---|----|---|----|
| 王殿池 | 审核 | 杨灿华 | 校对 | 吉达 | 设计 | 吉达 | 制图 |
|  | |  | |  | |  | |

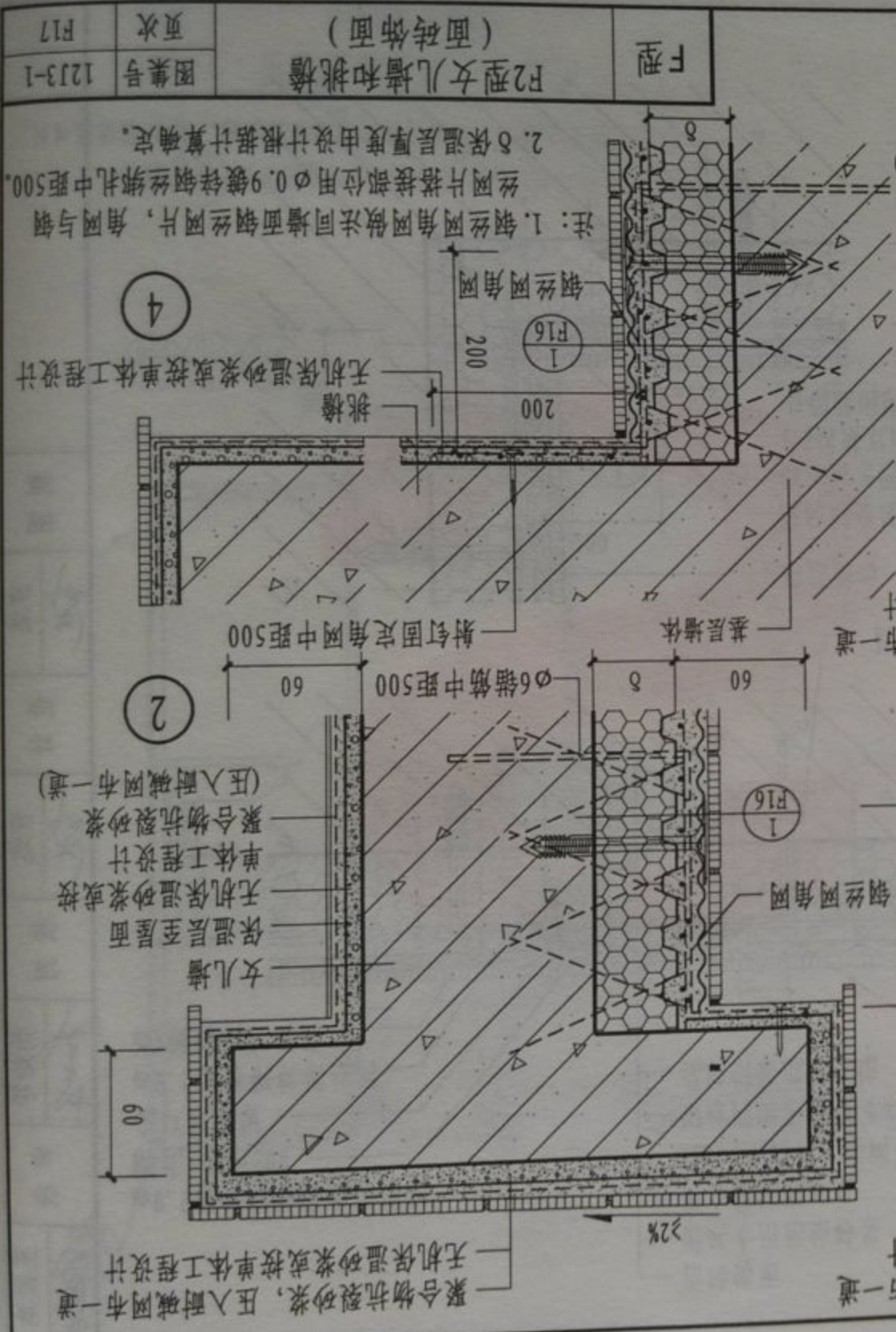
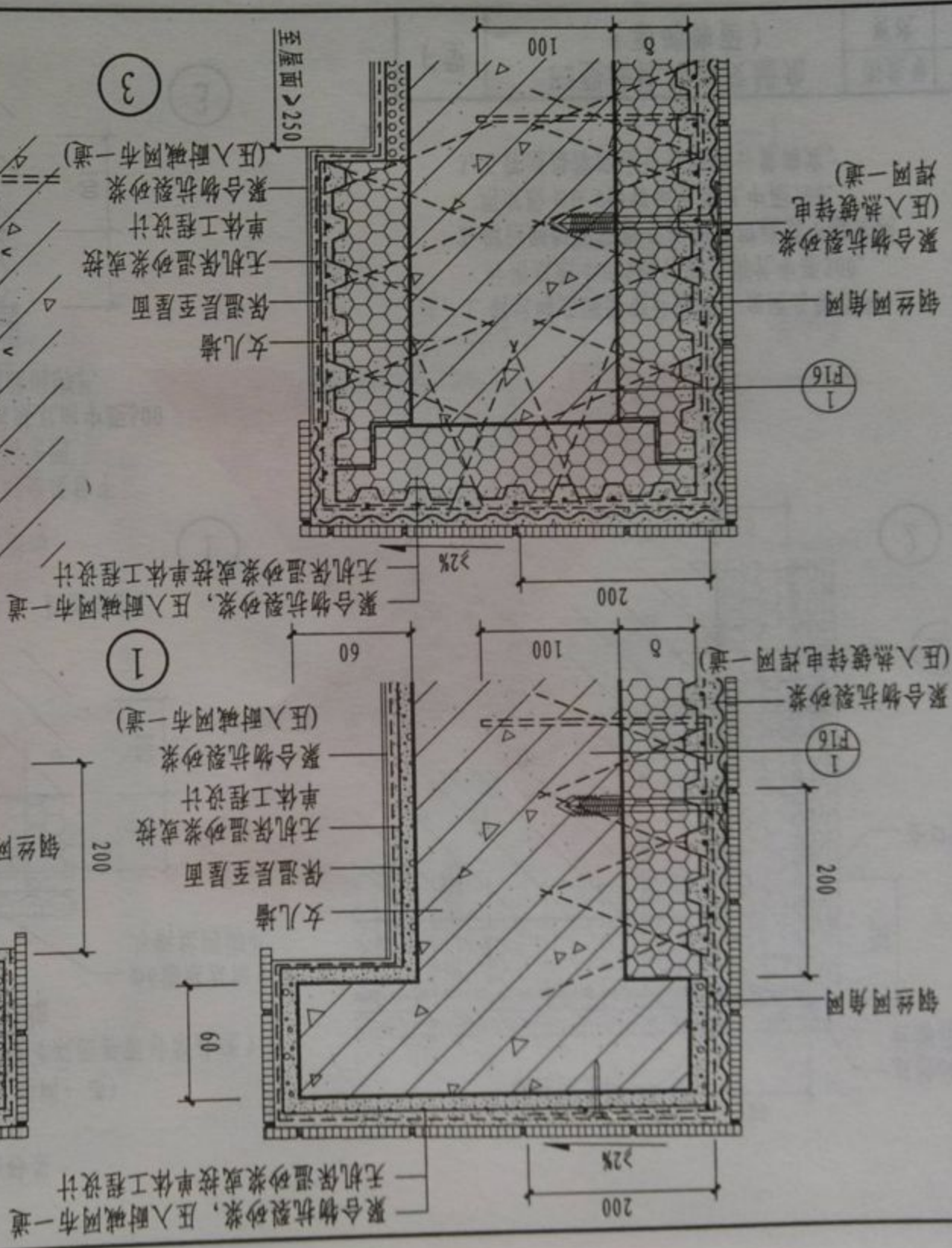


注: 1.2-2中虚线示应当阳合为封固阳合时挑用卦占

2. 平面示意中虚线为非采暖楼梯间围护结构示意, 适用A级保温材料。

| | |
|-------------|--------------------|
| F2型平、剖面详图索引 | F2型平、剖面详图索引 (面砖饰面) |
|-------------|--------------------|

| | | | | | | | |
|---|----|---|----|----|----|----|----|
| 王殿池 | 审核 | 杨灿华 | 校对 | 吉达 | 设计 | 吉达 | 制图 |
|  | |  | | 吉达 | | 吉达 | |



F2型女儿墙和挑檐 (面砖饰面)

F型

3

4

2

1

1
F16

161



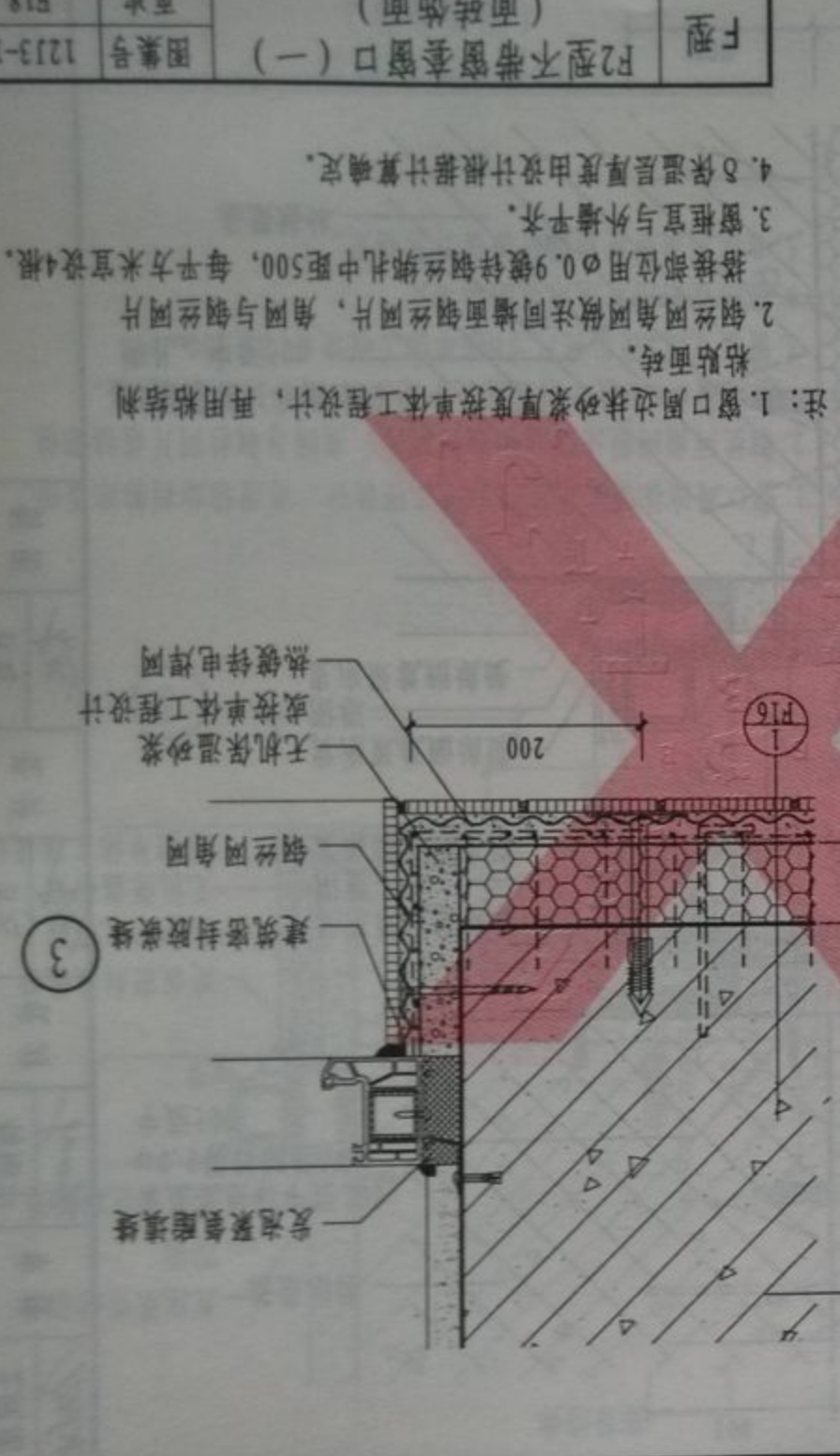
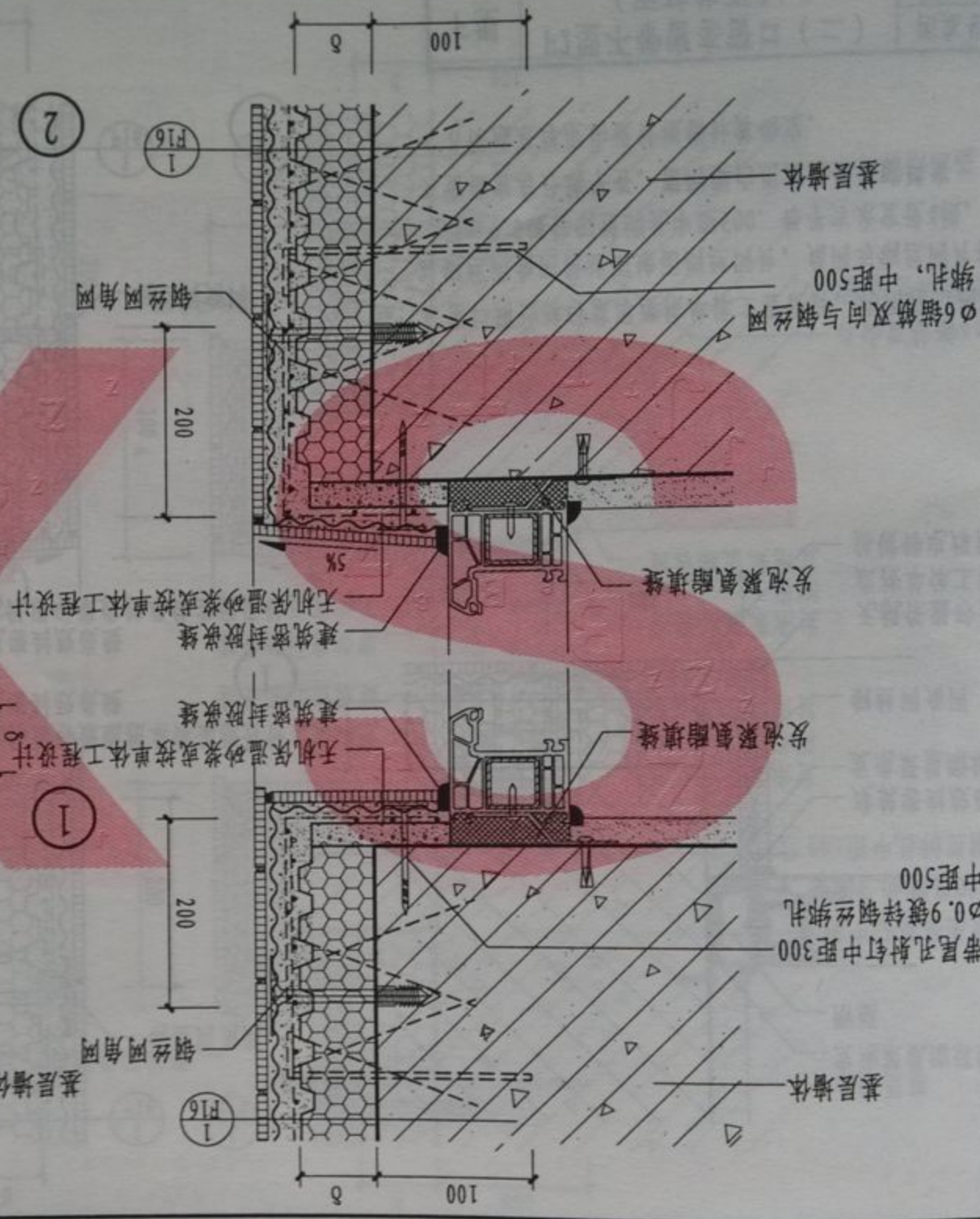
1
F16

11

| | |
|-----|--------|
| 图集号 | 12J3-1 |
| 页次 | F17 |

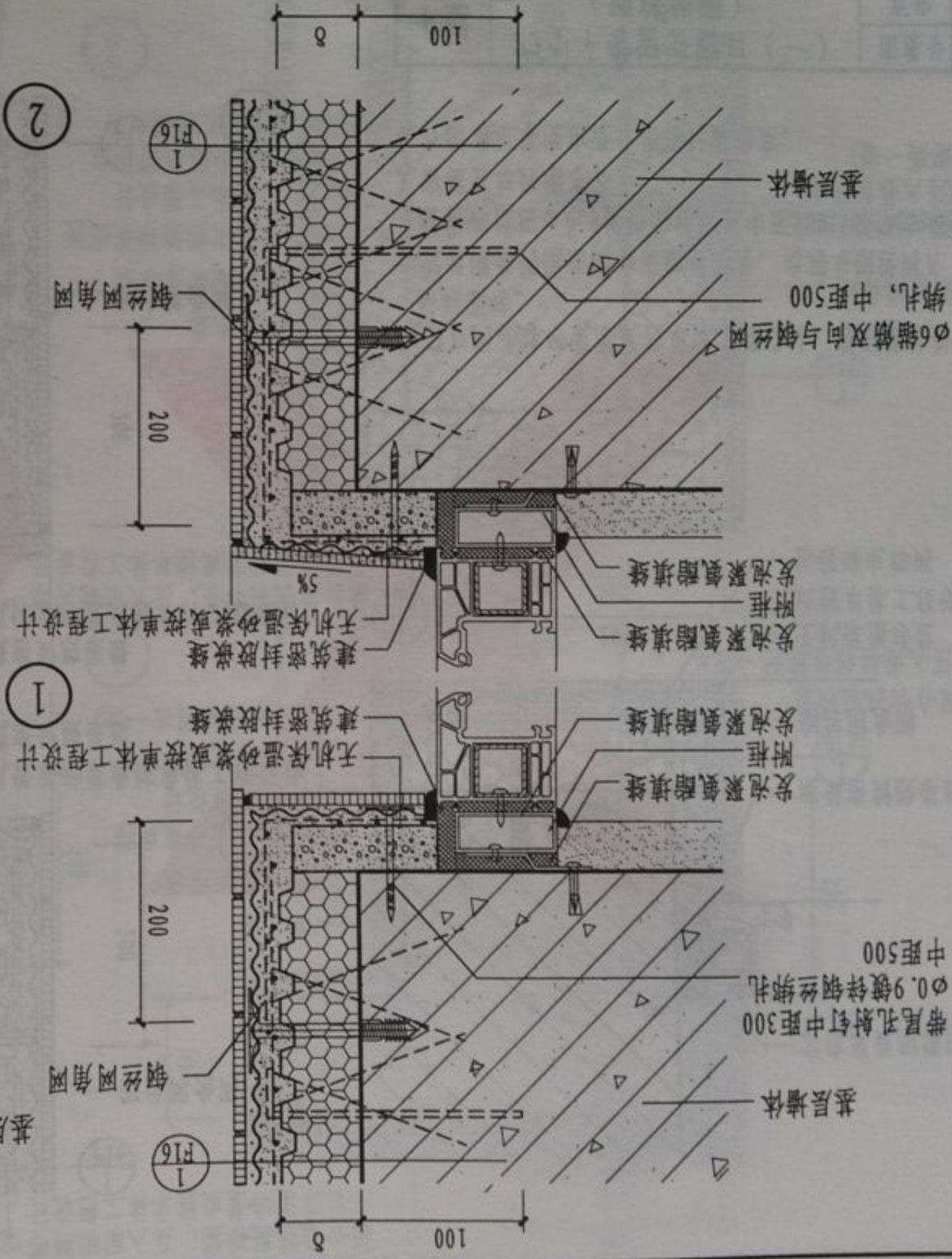
| | |
|-----|--------|
| 图集号 | 12J3-1 |
| 页次 | F17 |

| | | | | | | | |
|-----|----|-----|----|----|----|----|----|
| 王殿池 | 审核 | 杨灿华 | 校对 | 吉达 | 设计 | 吉达 | 制图 |
|-----|----|-----|----|----|----|----|----|



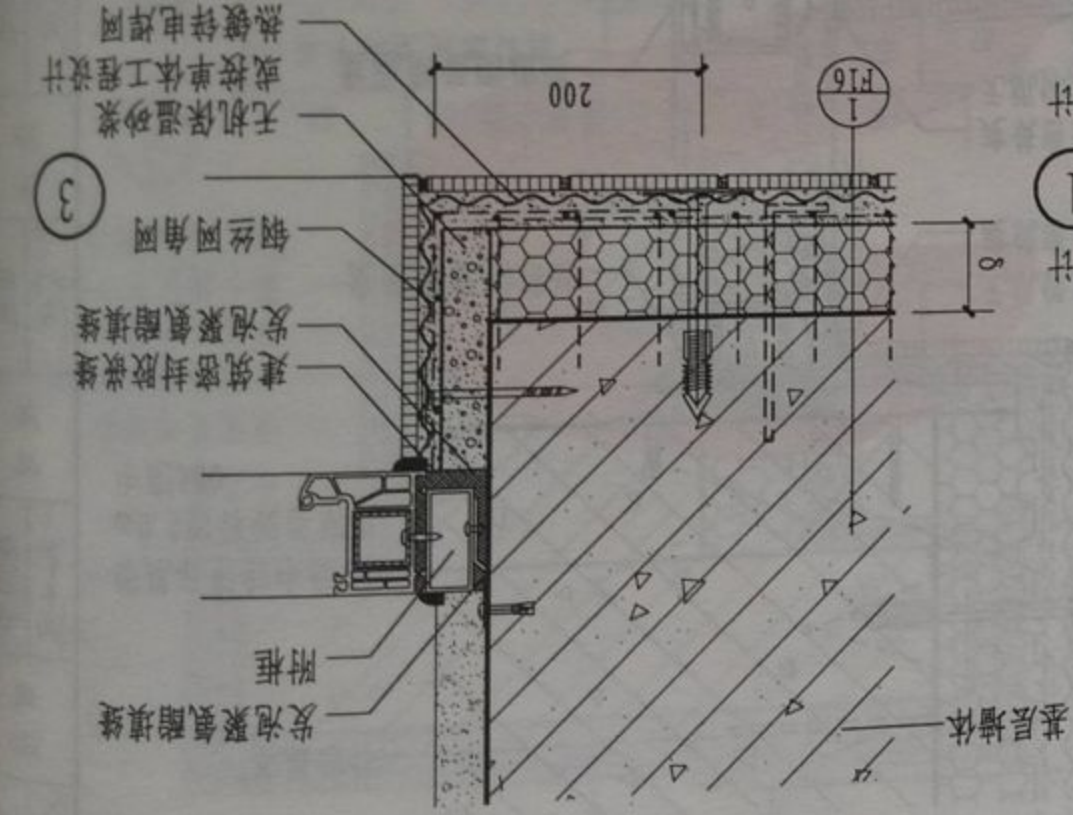
注：1. 窗口周边抹砂浆厚度按单体工程设计，再用粘结剂粘贴面砖。
 2. 钢丝网角网做法同墙面钢丝网片，角网与钢丝网片搭接部位用 $\phi 0.9$ 镀锌铁丝绑扎中距500，每平方米宜设4根。
 3. 窗框宜与外墙平齐。
 4. δ 保温层厚度由设计根据计算确定。

| | | | | | | | |
|-----|----|-----|----|----|----|----|----|
| 王殿池 | 审核 | 杨灿华 | 校对 | 吉达 | 设计 | 吉达 | 制图 |
|-----|----|-----|----|----|----|----|----|



1

2

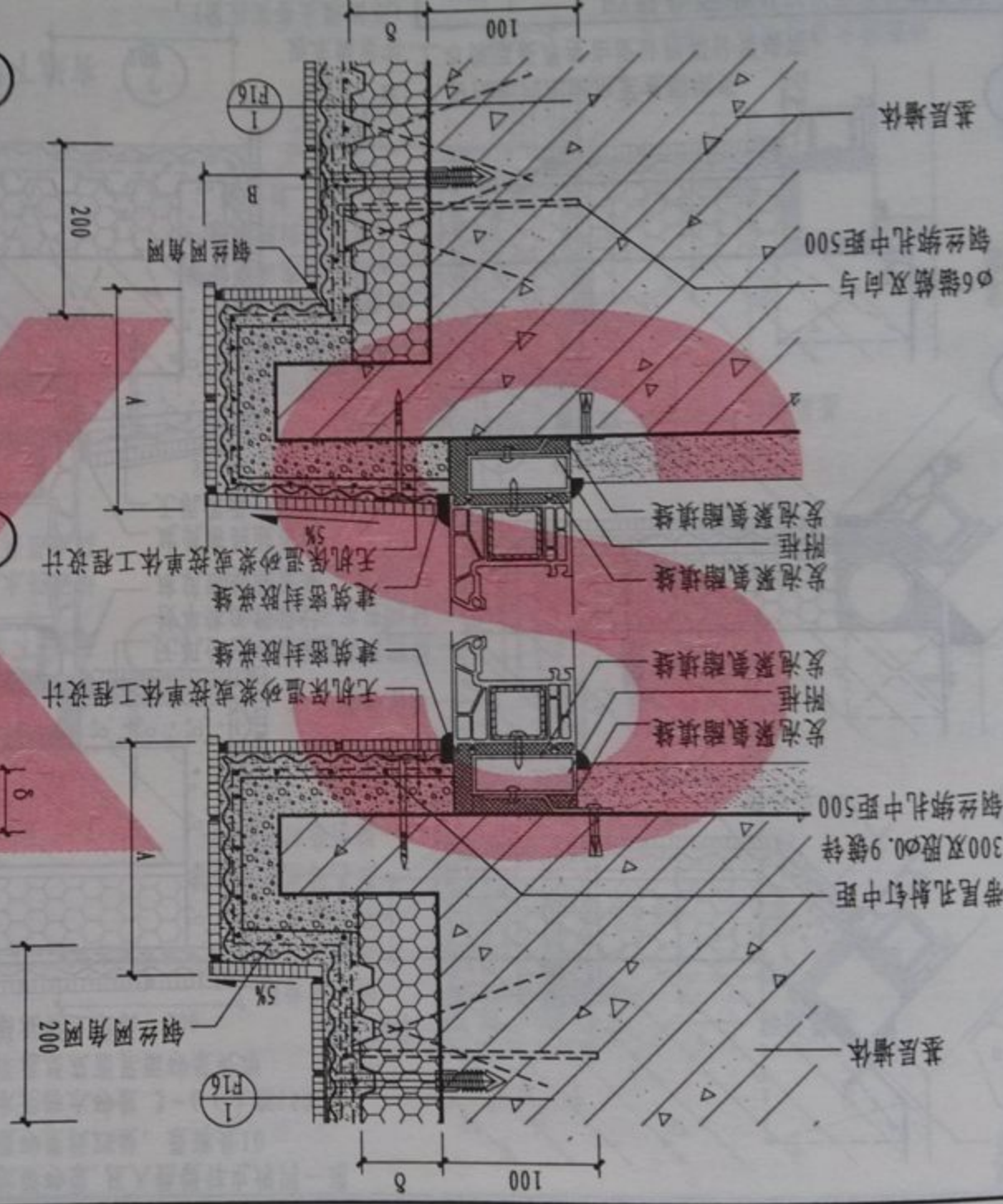


1

注：1. 窗口周边抹砂浆厚度按单体工程设计，再用粘结构格贴面。
2. 钢丝网角网做法同墙面钢丝网片，角网与钢丝网片搭接部位用 $\phi 0.9$ 镀锌铁丝绑扎中距500，每平方米宜设4根。
3. 窗框宜与外墙平齐。窗附框内用发泡聚氨酯填实。
4. δ 保温层厚度由设计根据计算确定。

| | | | | | |
|----|---------------|-----|--------|----|-----|
| F型 | F2型不带窗套窗口 (二) | 图集号 | 12J3-1 | 页次 | F19 |
|----|---------------|-----|--------|----|-----|

| | | | | | | | |
|-----|----|-----|----|----|----|----|----|
| 王殿池 | 审核 | 杨灿华 | 校对 | 吉达 | 设计 | 吉达 | 制图 |
|-----|----|-----|----|----|----|----|----|



2

1

3

- 注: 1. 窗口周边抹砂浆厚度按单体工程设计, 再用格结构胶粘贴面砖。
2. 钢丝网角网设计同墙面钢丝网片, 角网与钢丝网片搭接部位用双股 $\phi 0.9$ 镀锌铁丝绑扎中距500, 每平方米宜设4根。
3. 窗框宽度A及出挑尺寸B按单体工程设计, B宜 ≤ 60 。
4. 窗洞内用发泡聚氨酯填实。
5. ϕ 采芯厚度由设计根据计算确定。

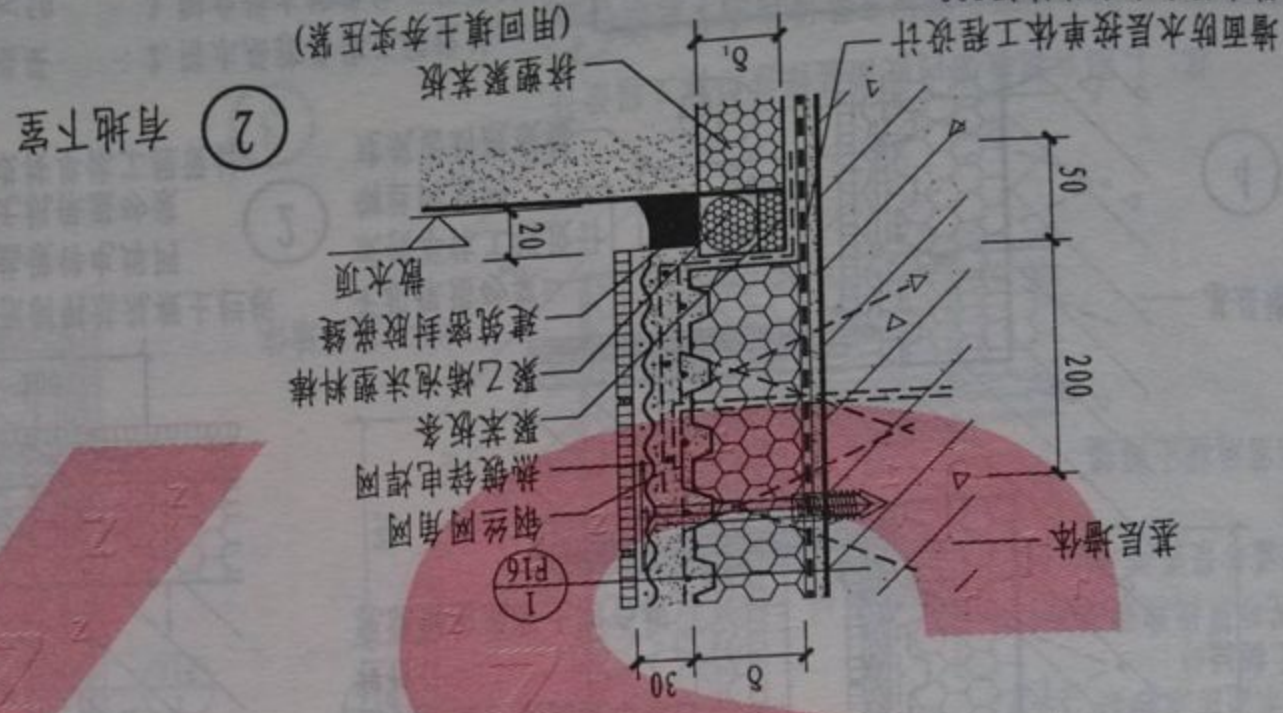
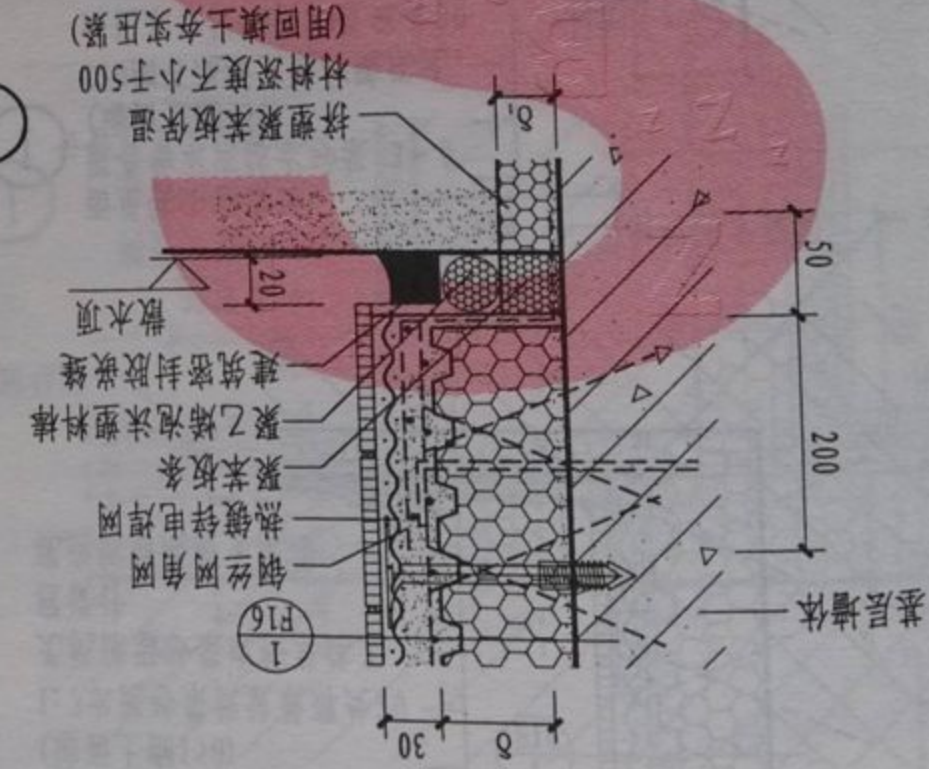
F型

F2型带窗框窗口
(面砖饰面)

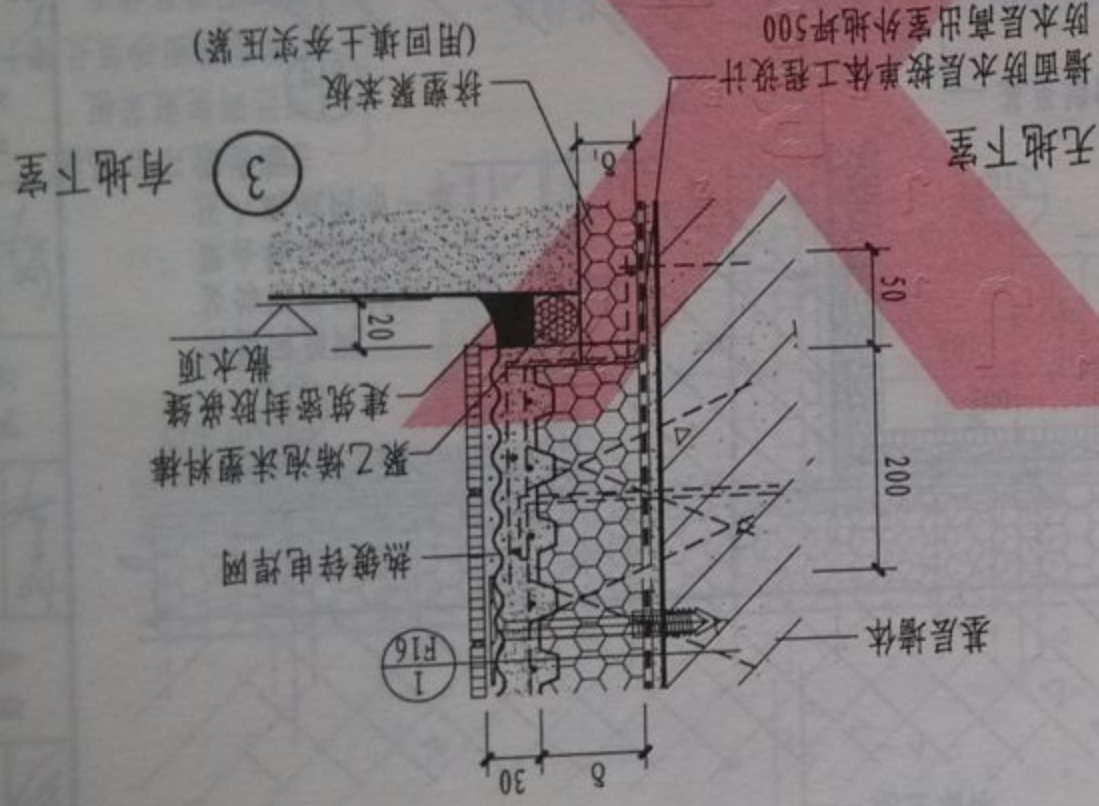
图样号

12J3-1
F20

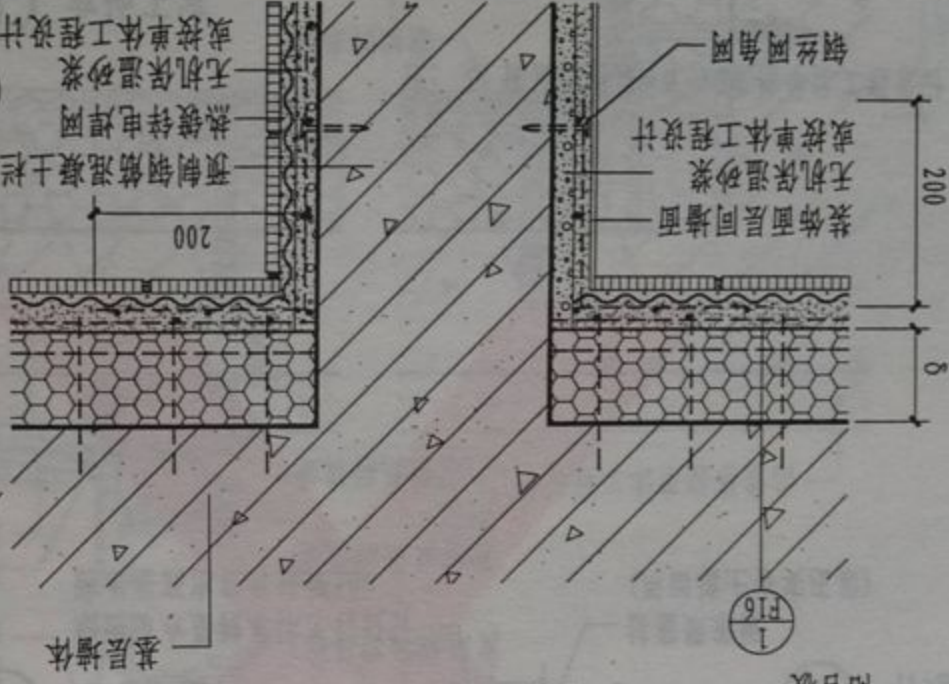
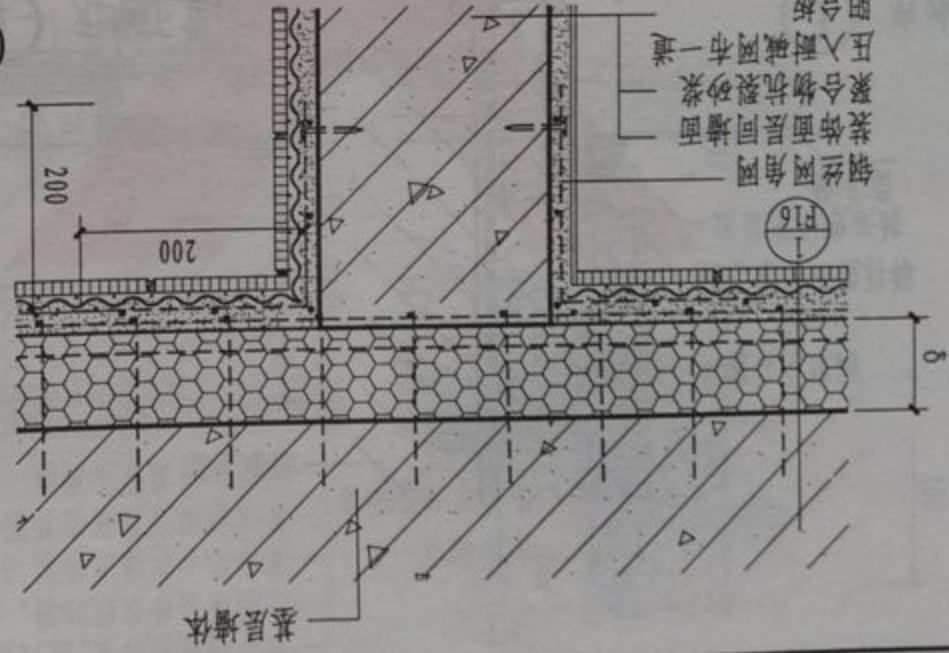
Produce



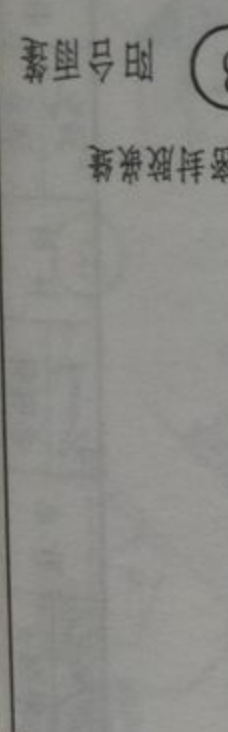
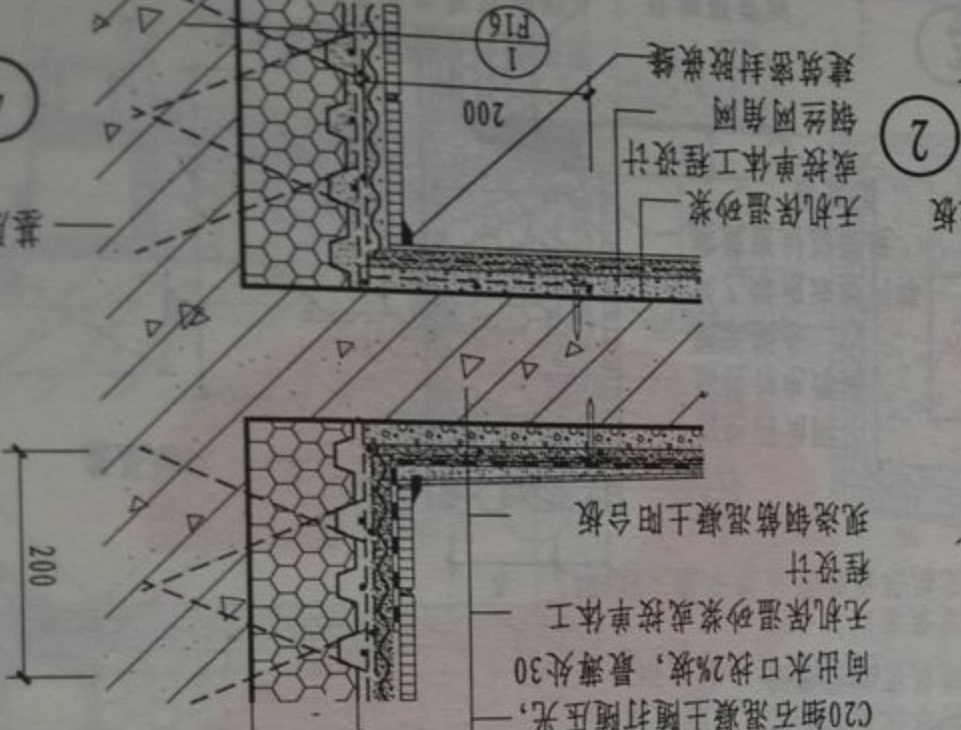
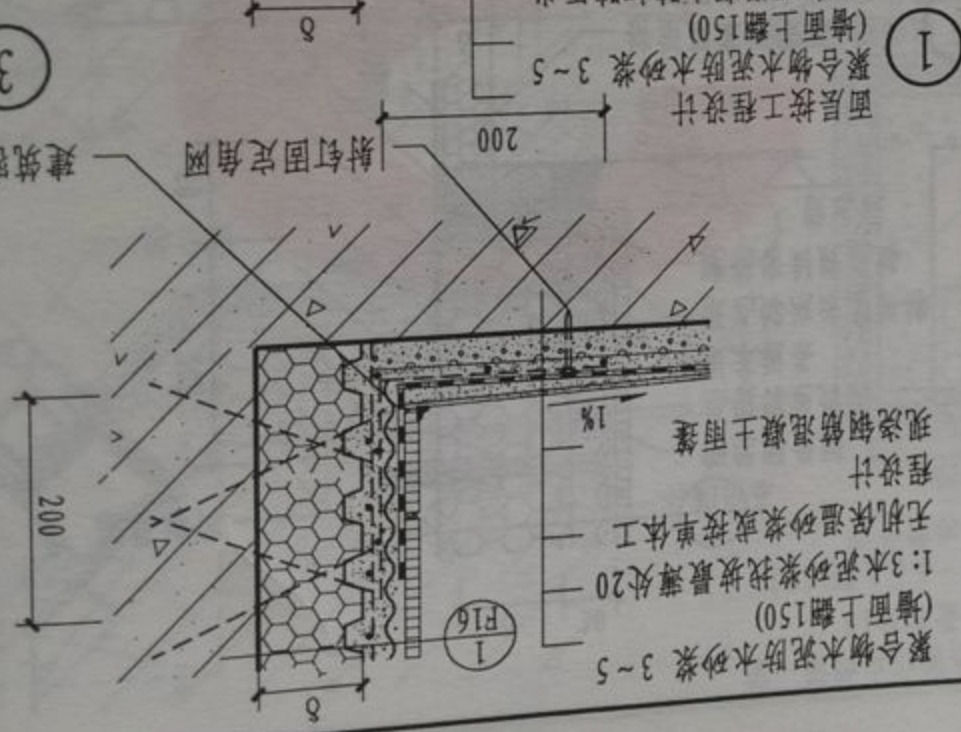
注: δ_1 保温板厚度 = $\delta - 10$ 或按单体工程设计。



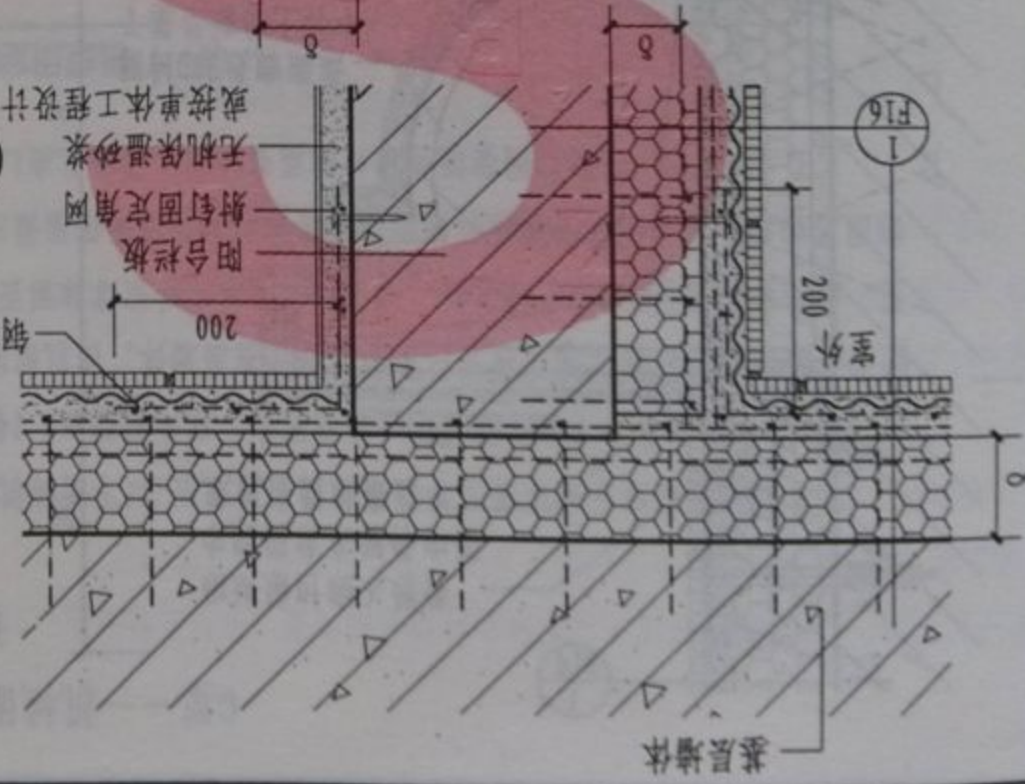
| | | | | | | | |
|-----|----|-----|----|----|----|----|----|
| 王殿池 | 审核 | 杨灿华 | 校对 | 吉达 | 设计 | 吉达 | 制图 |
|-----|----|-----|----|----|----|----|----|



注: 1. 阳台部位的保温砂浆与墙体保温层同厚, 当墙体保温层厚度 >50 时, 阳台部位的保温砂浆可适当减薄, 但应 ≤ 50 。
2. 防水层按单体工程设计。
3. 阳台排水按单体工程设计。

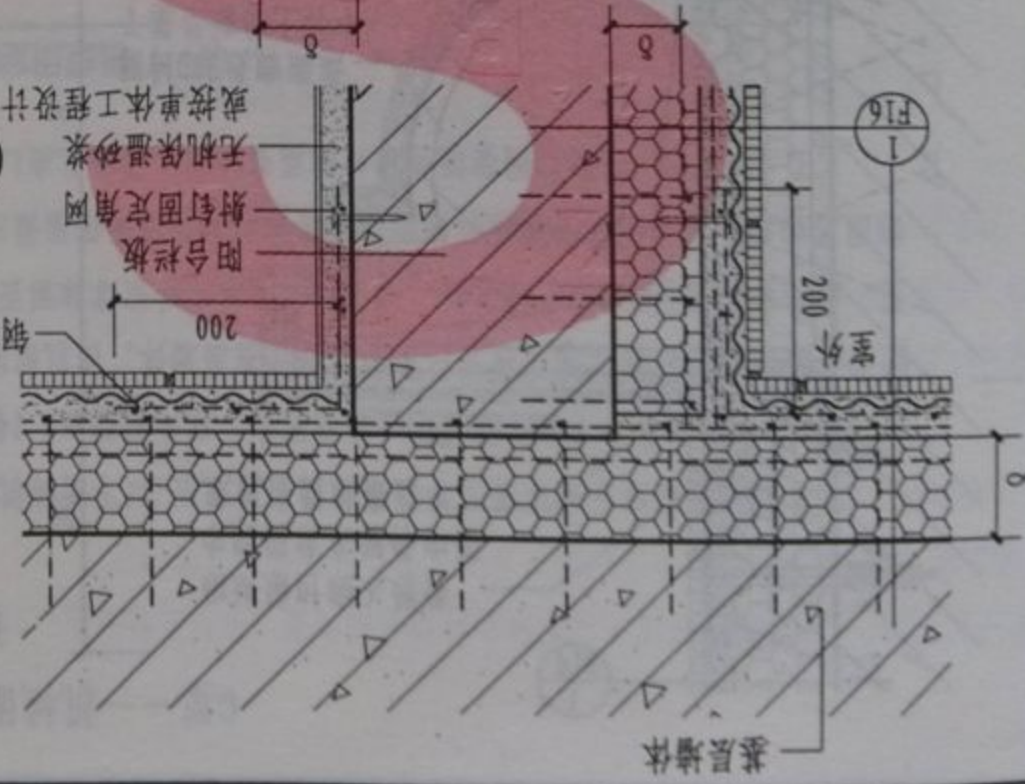


| | | | | | | | |
|-----|----|-----|----|----|----|----|----|
| 王殿池 | 审核 | 杨灿华 | 校对 | 吉达 | 设计 | 吉达 | 制图 |
|-----|----|-----|----|----|----|----|----|

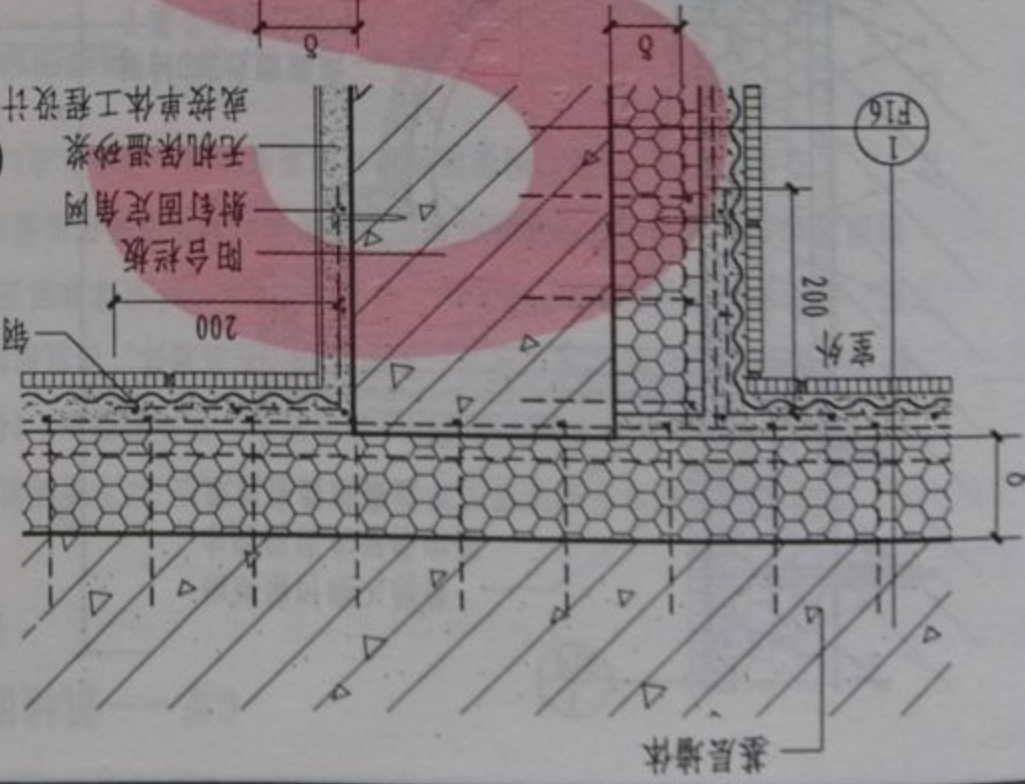


- 注：1. 阳台栏板室内板面装修按单体工程设计。
2. 阳台地面和顶板底装修构造节点按 F23。
3. 阳台部位的保温要求与外围护结构的热工性能要求相同。

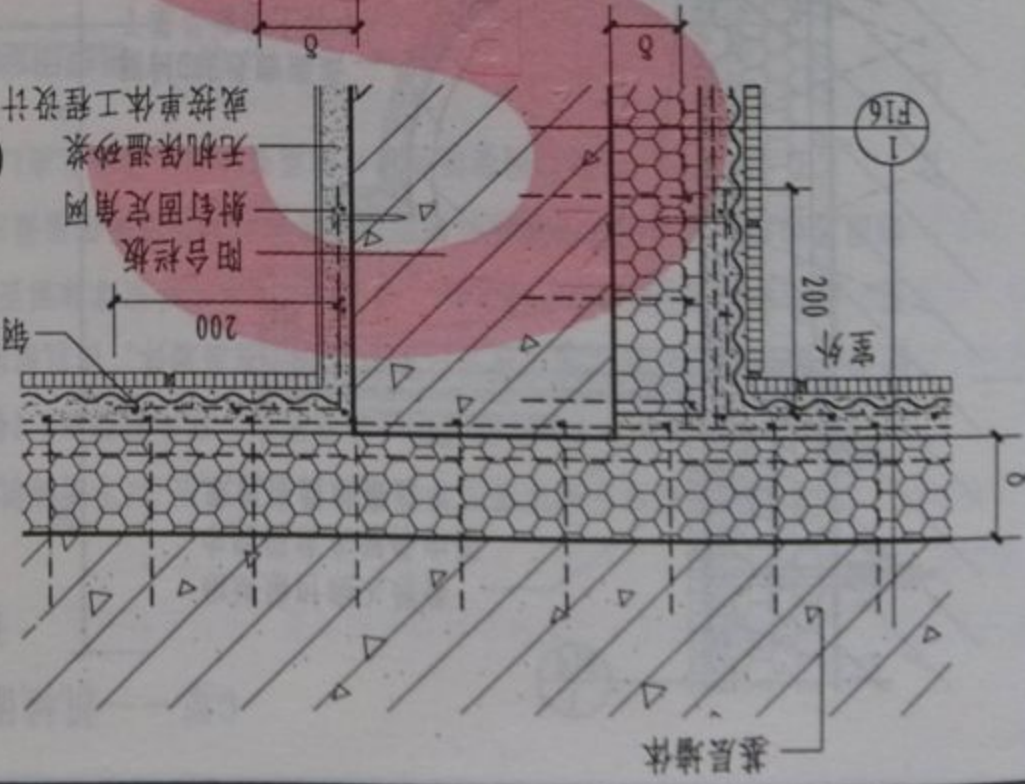
3



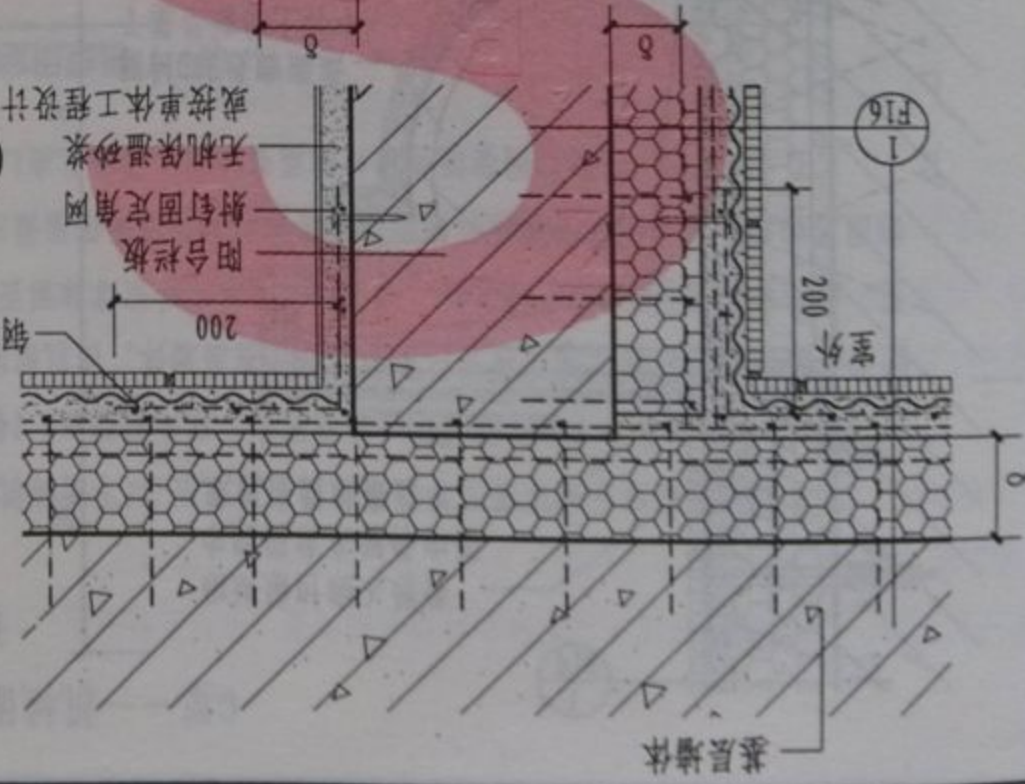
1



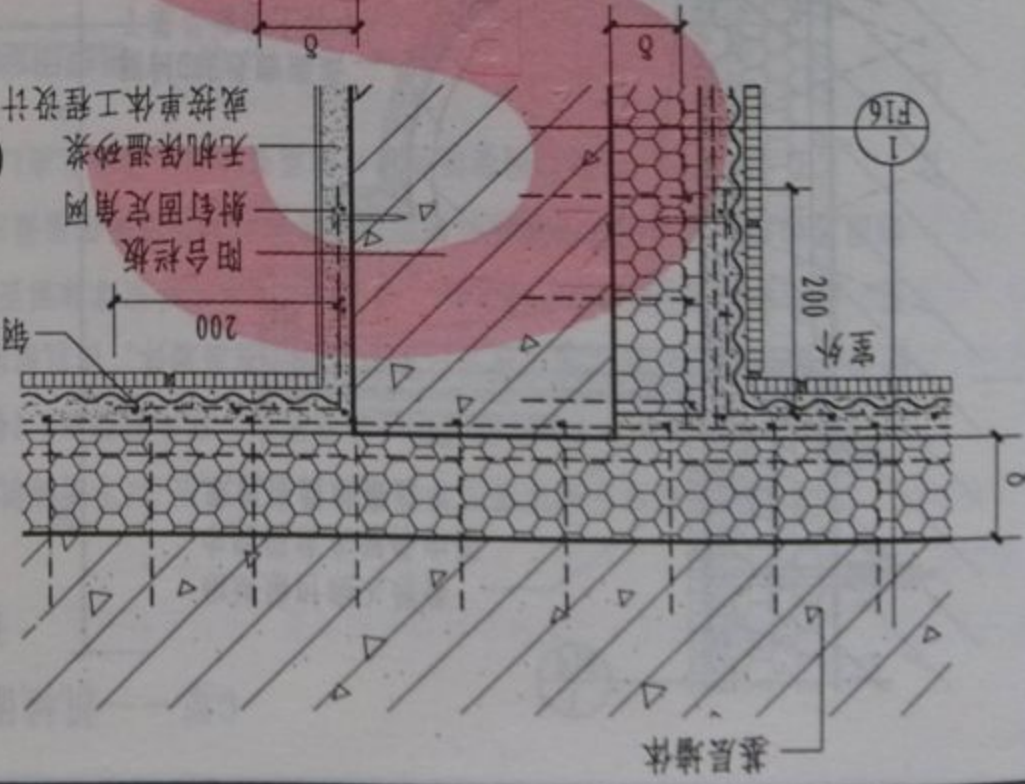
3



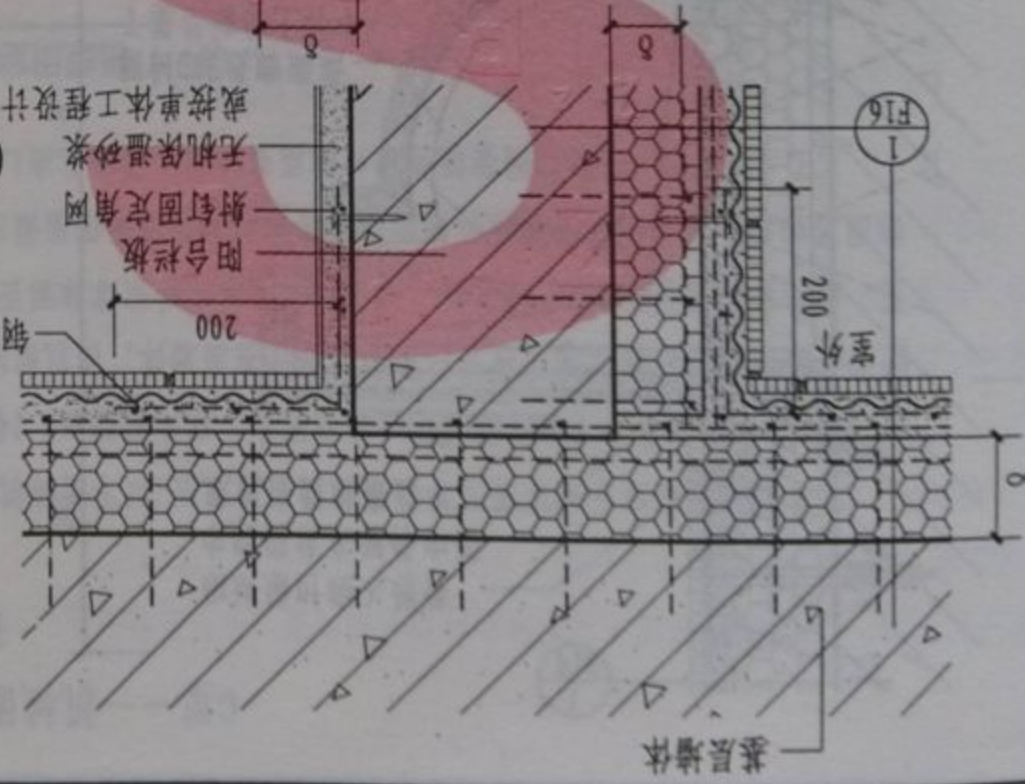
3



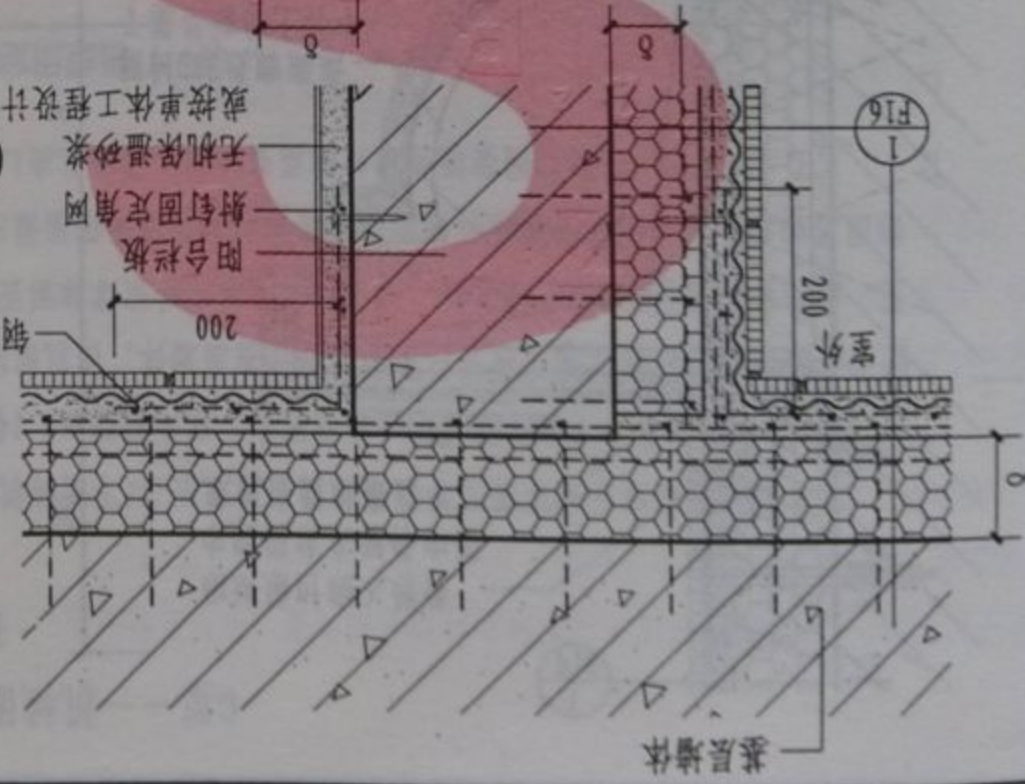
3



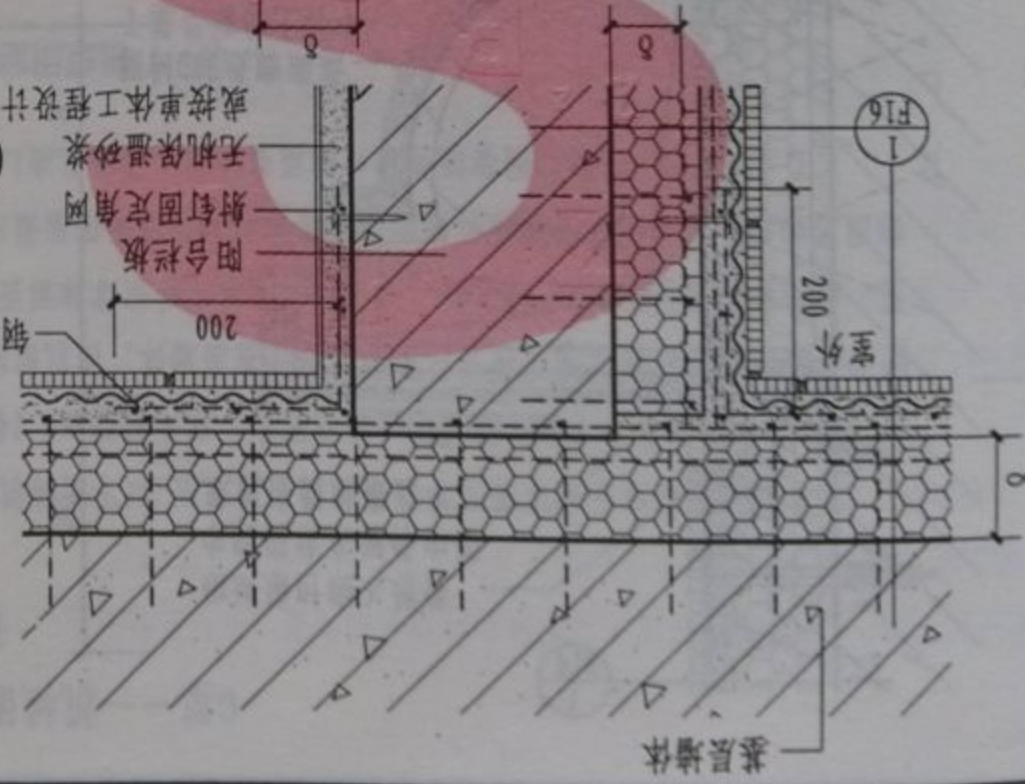
3



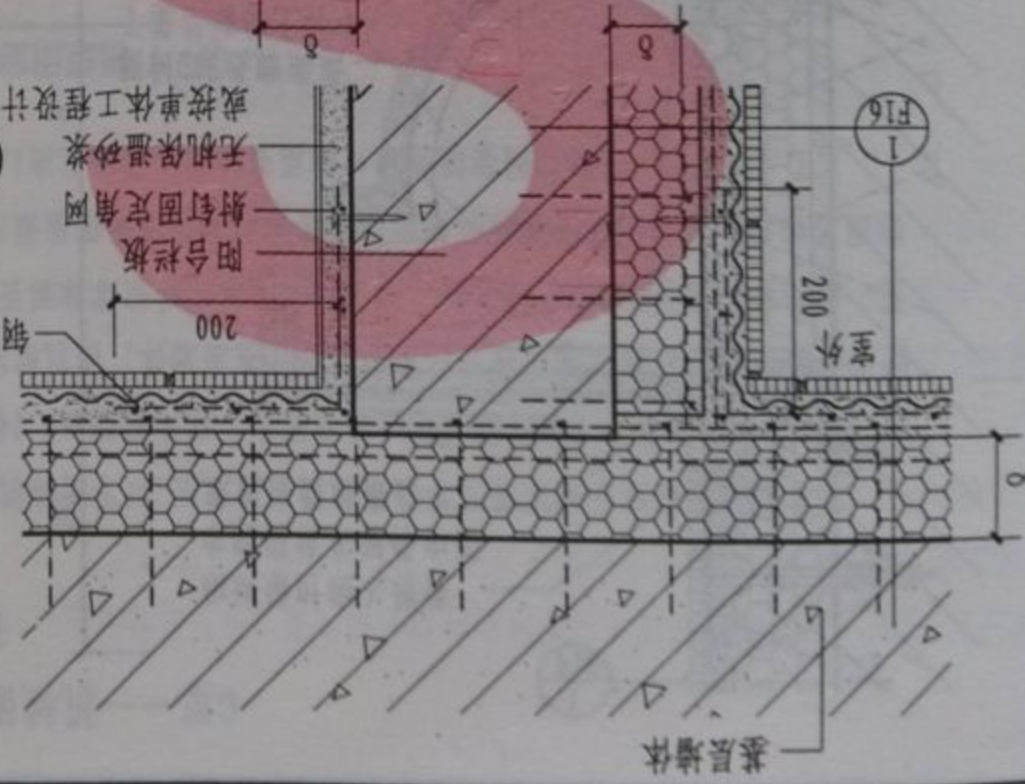
3



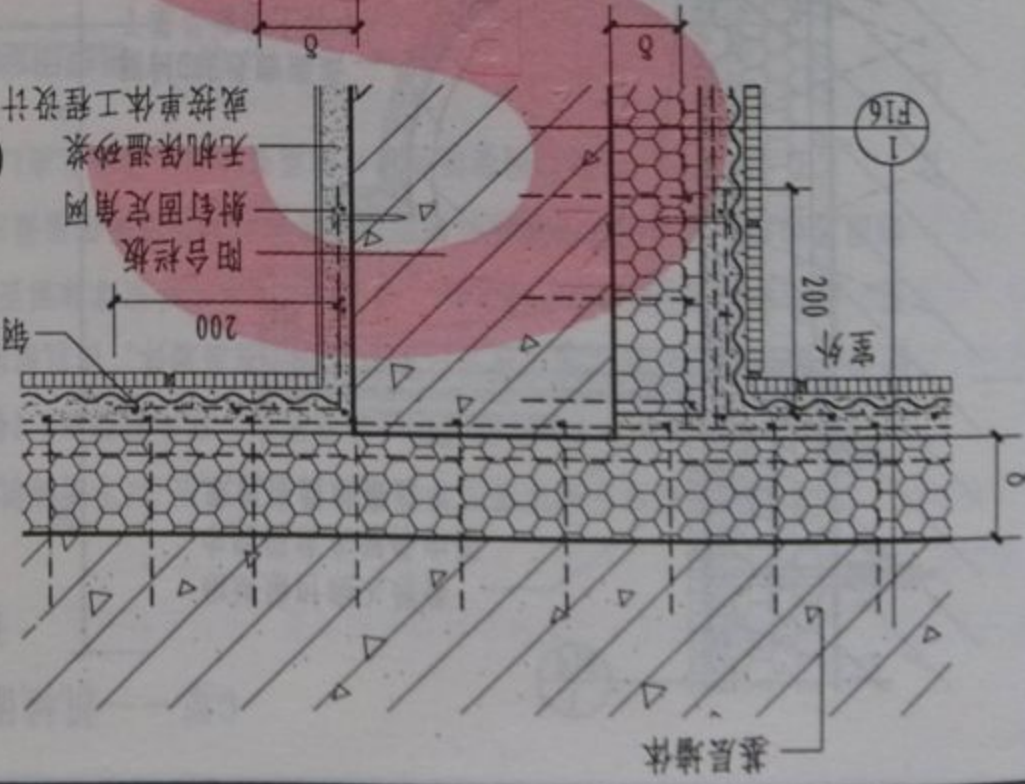
3



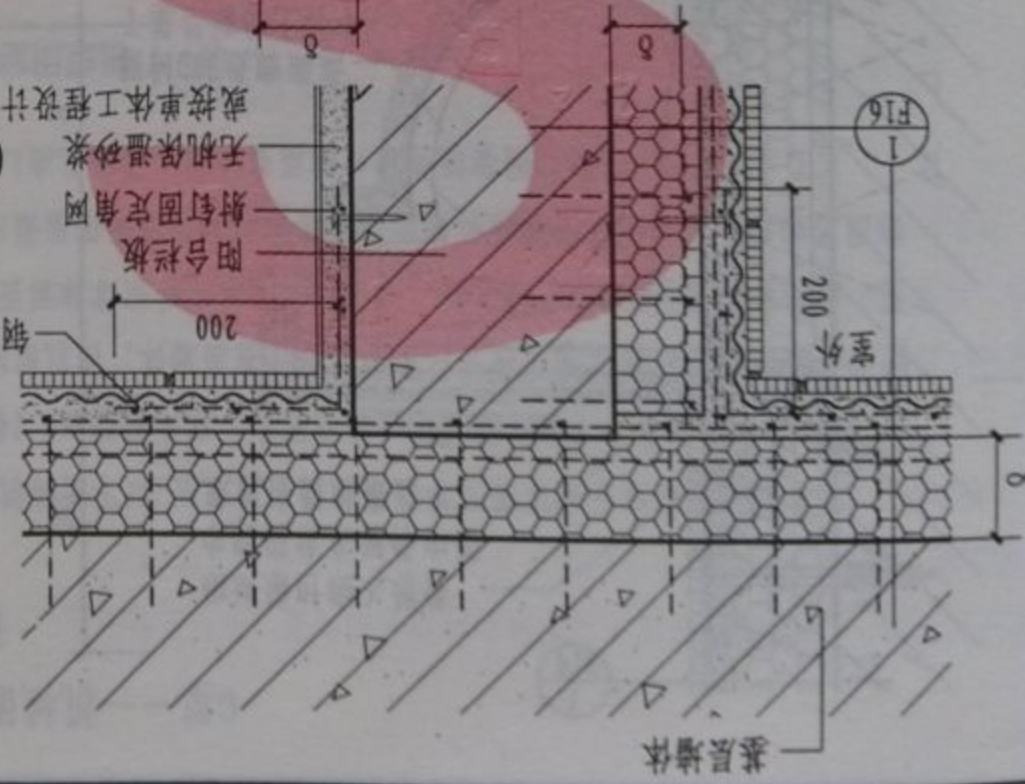
3



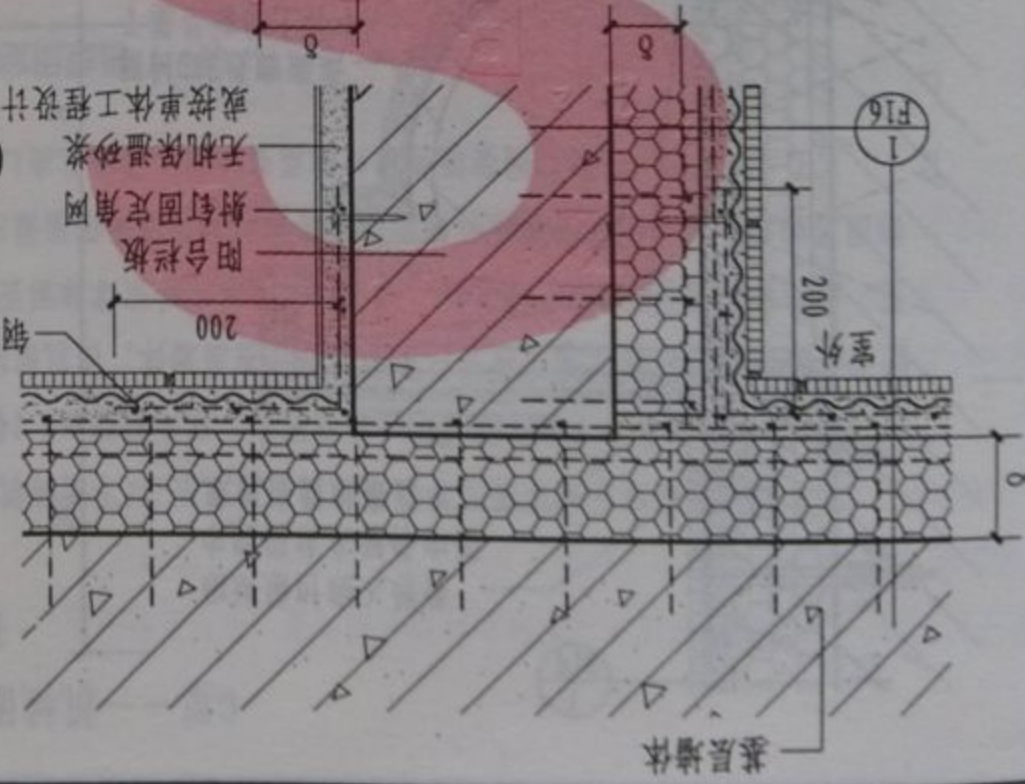
3



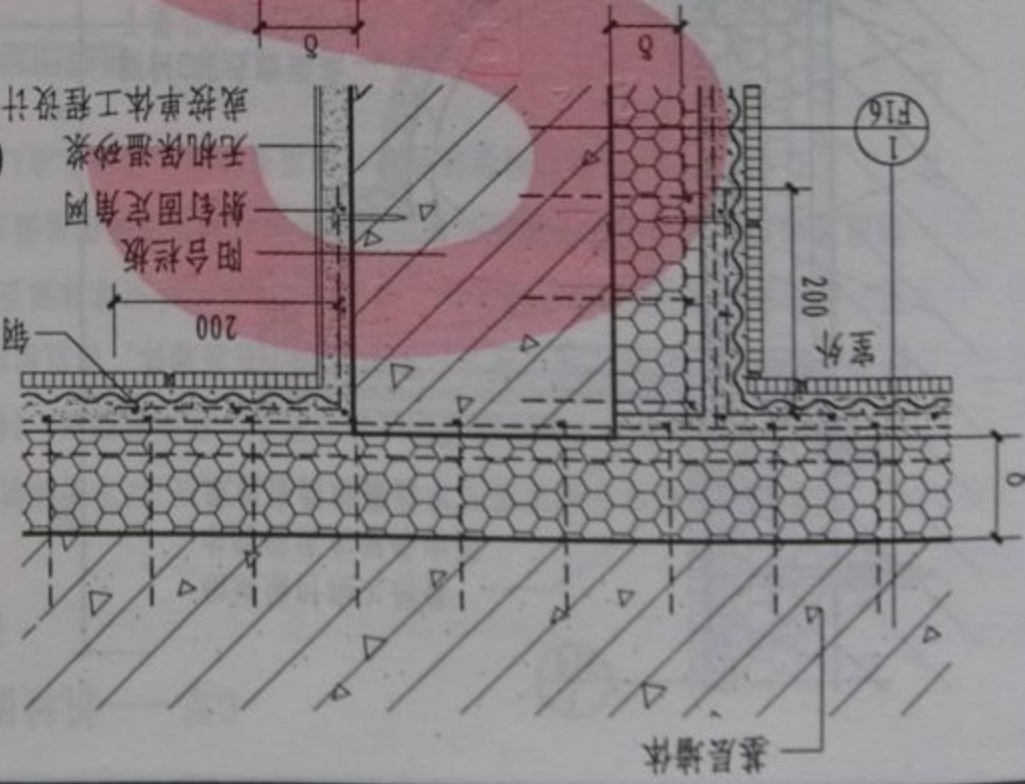
3



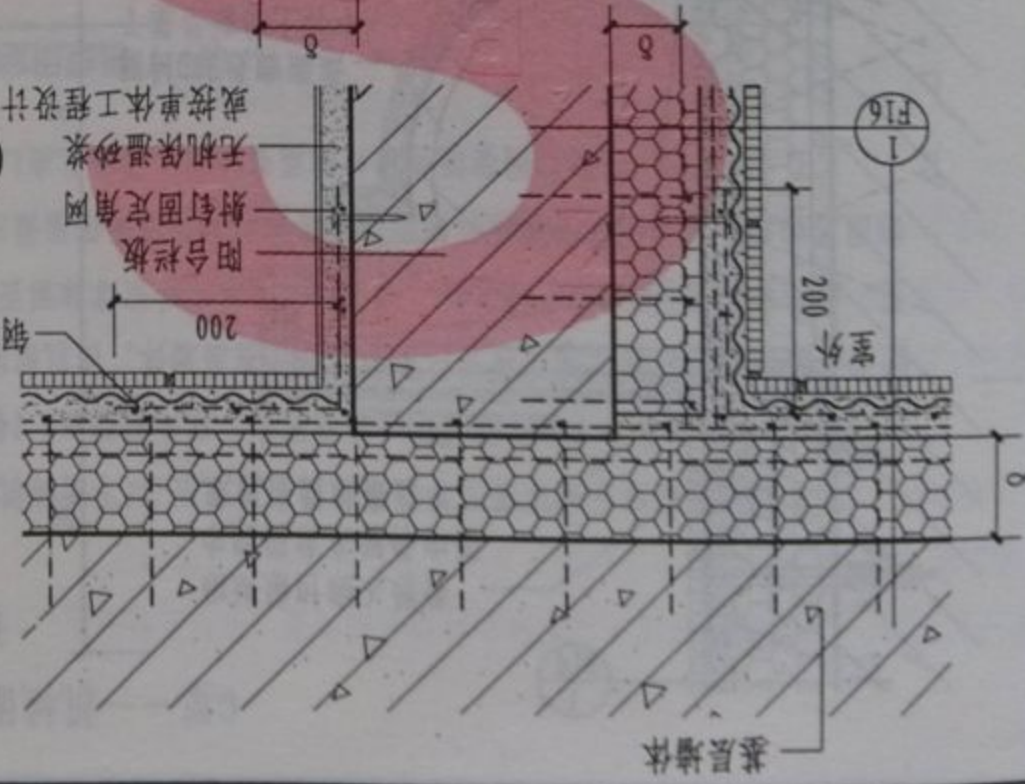
3



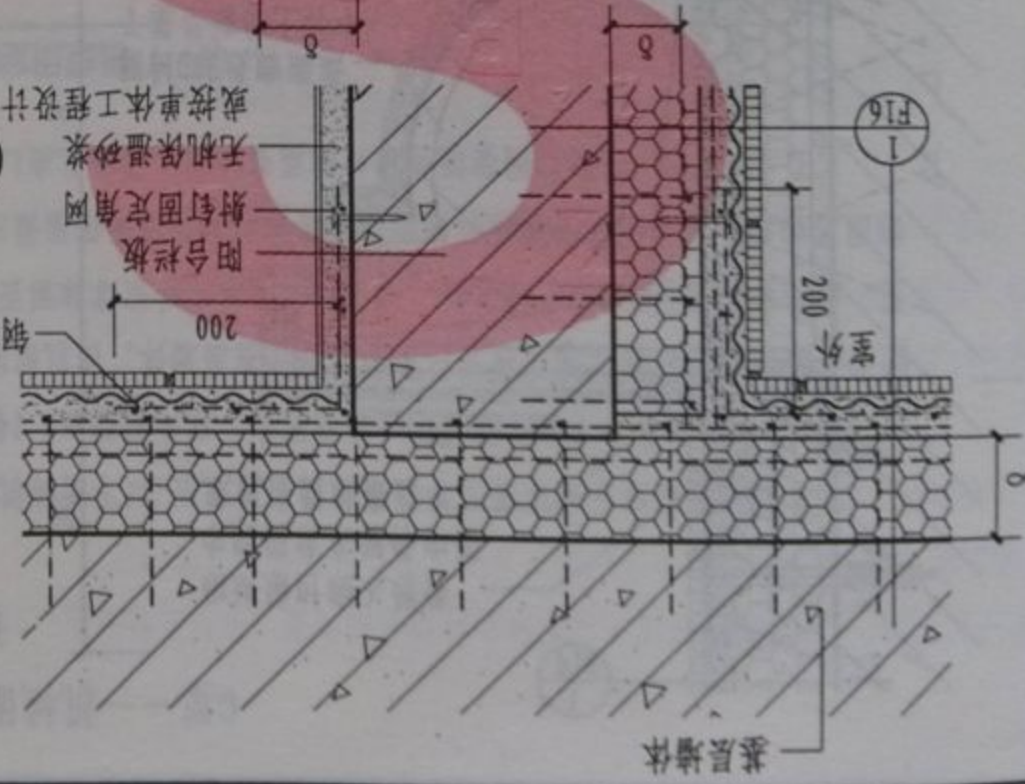
3



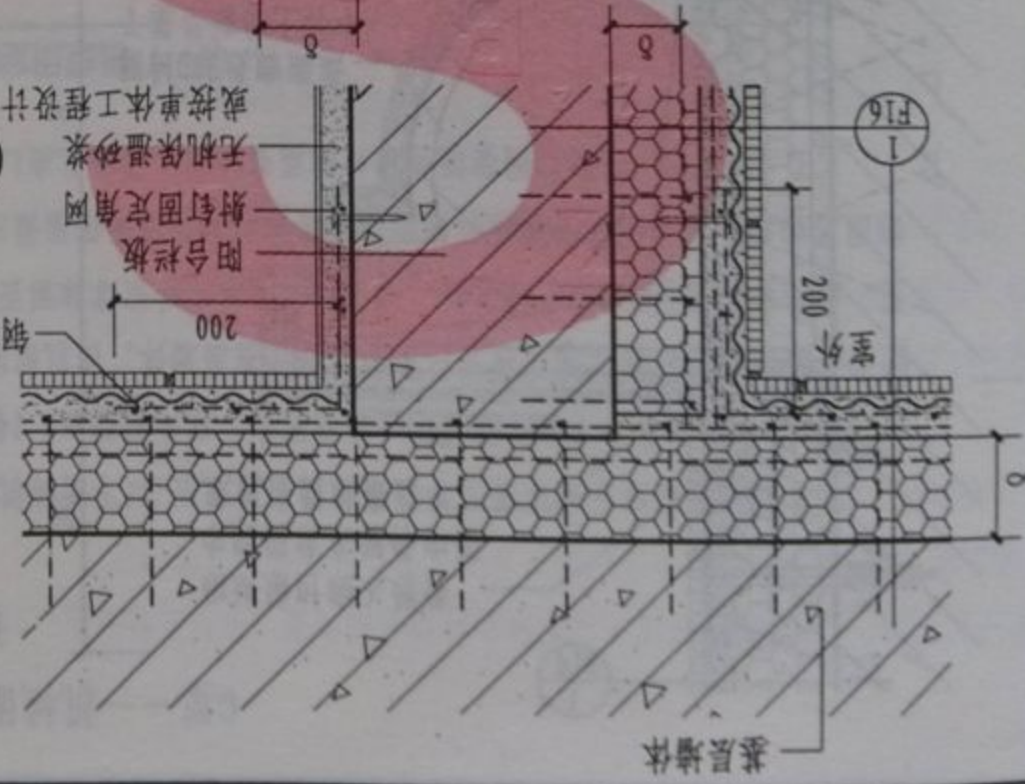
3



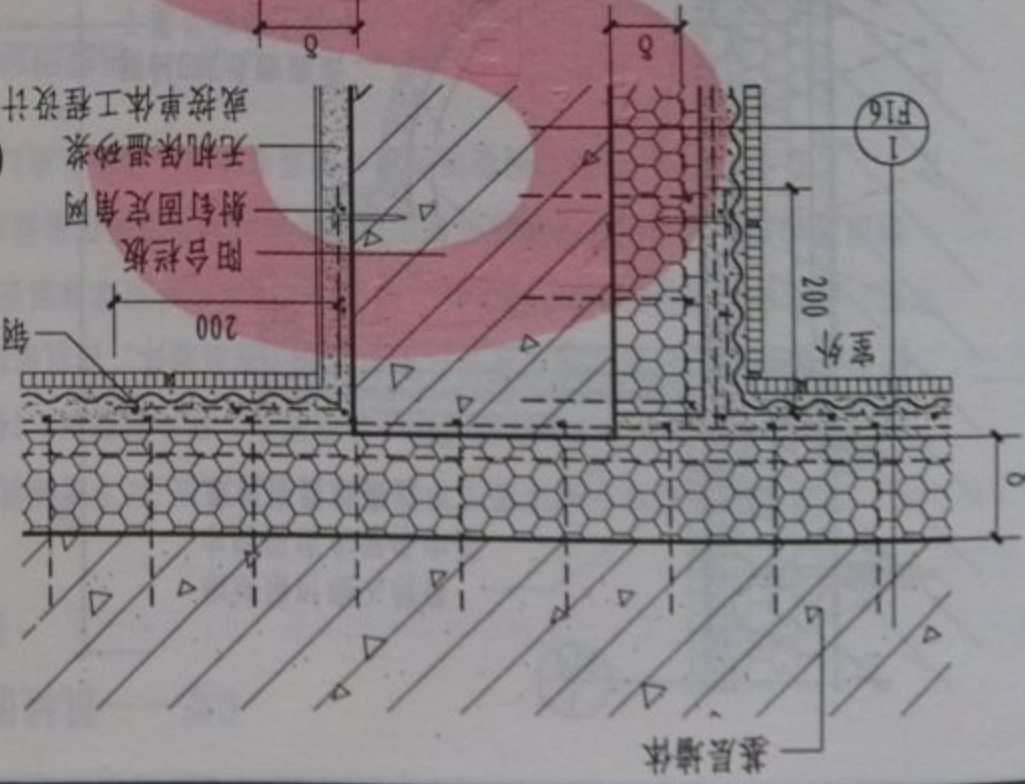
3



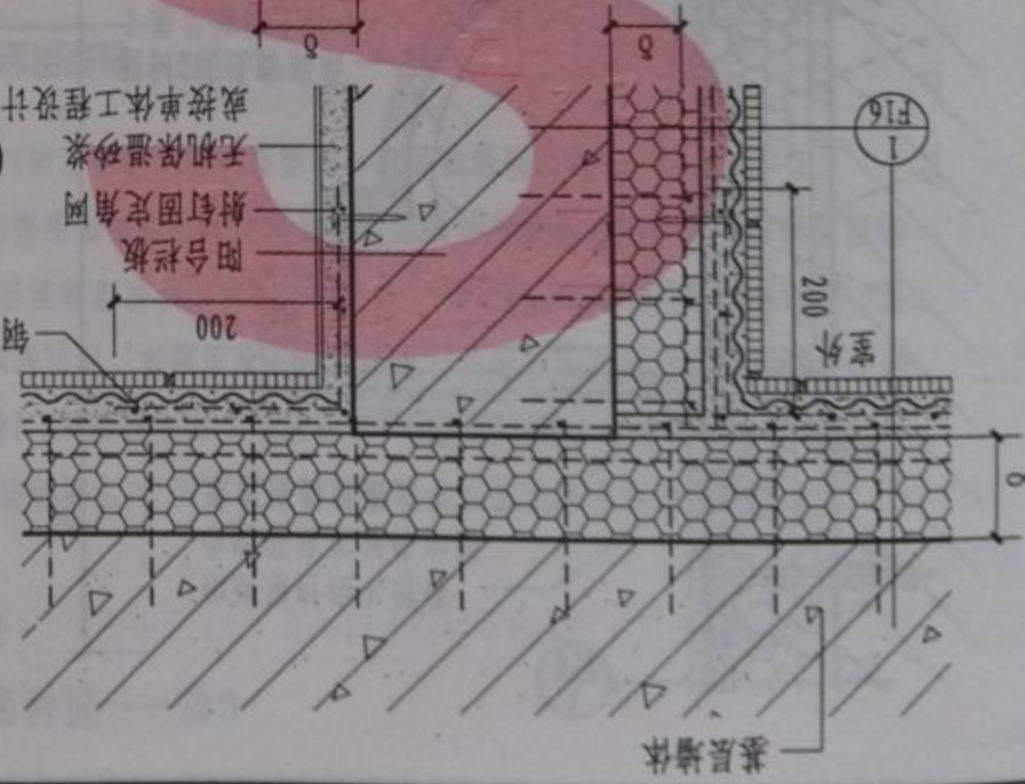
3



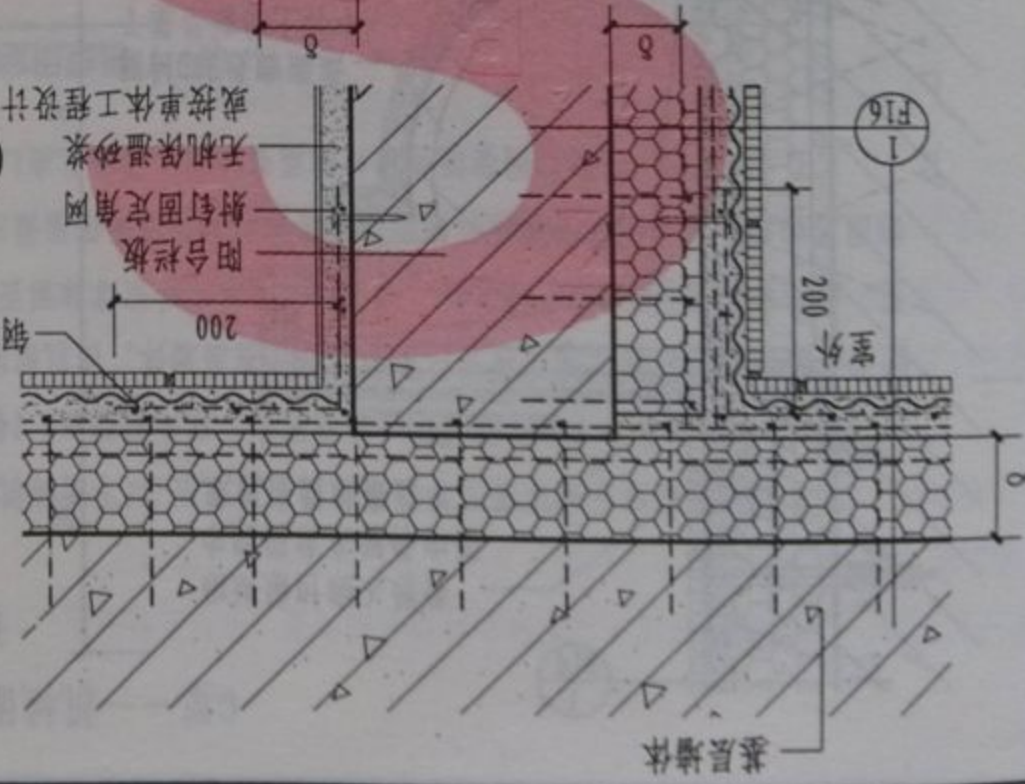
3



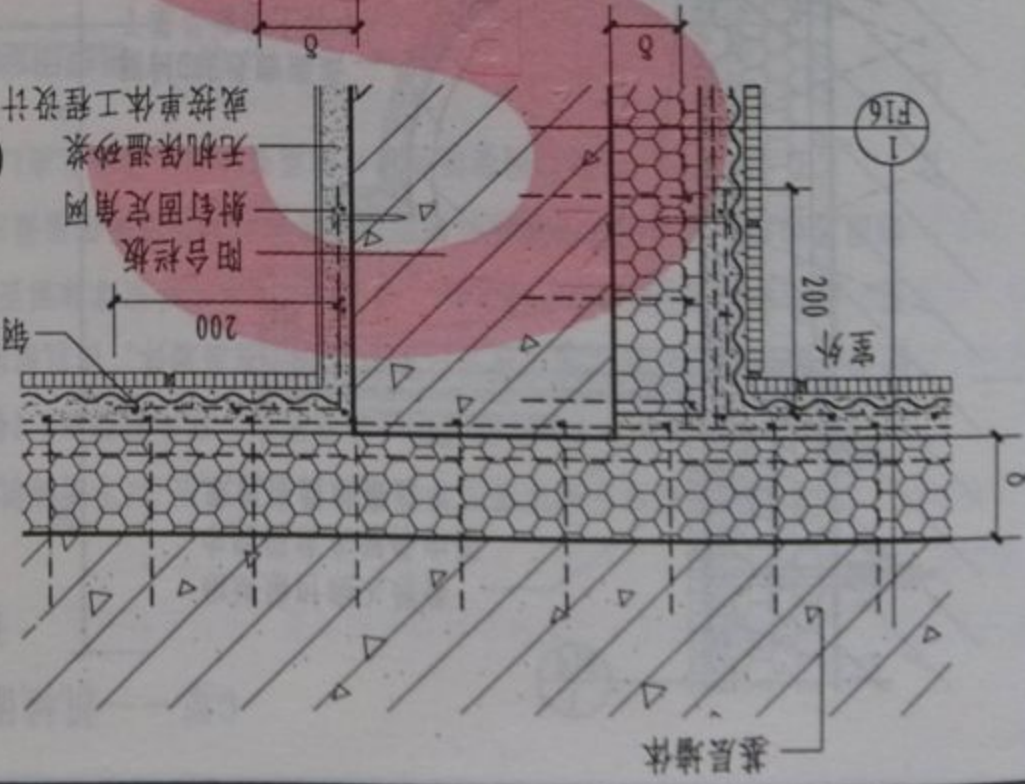
3



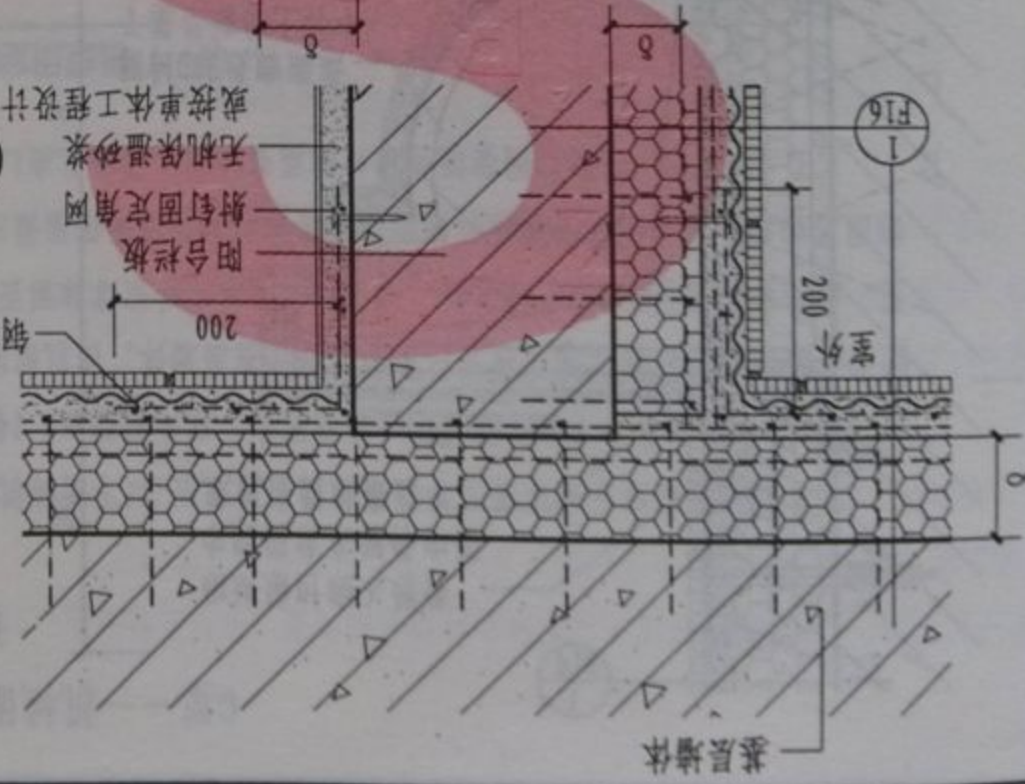
3



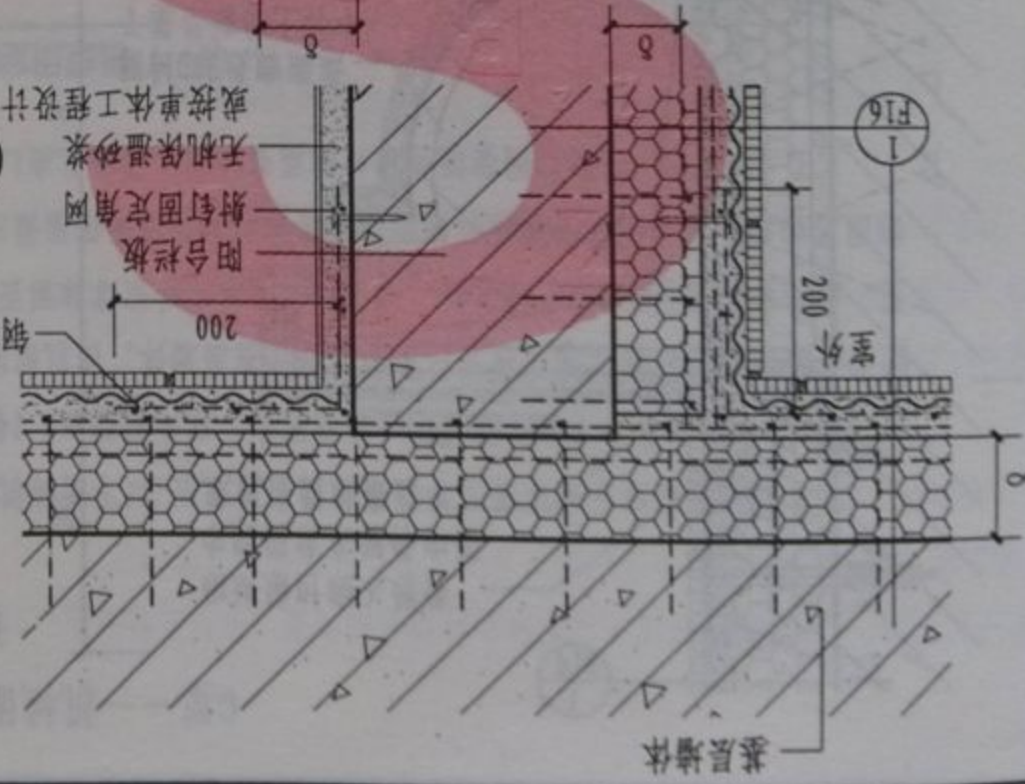
3



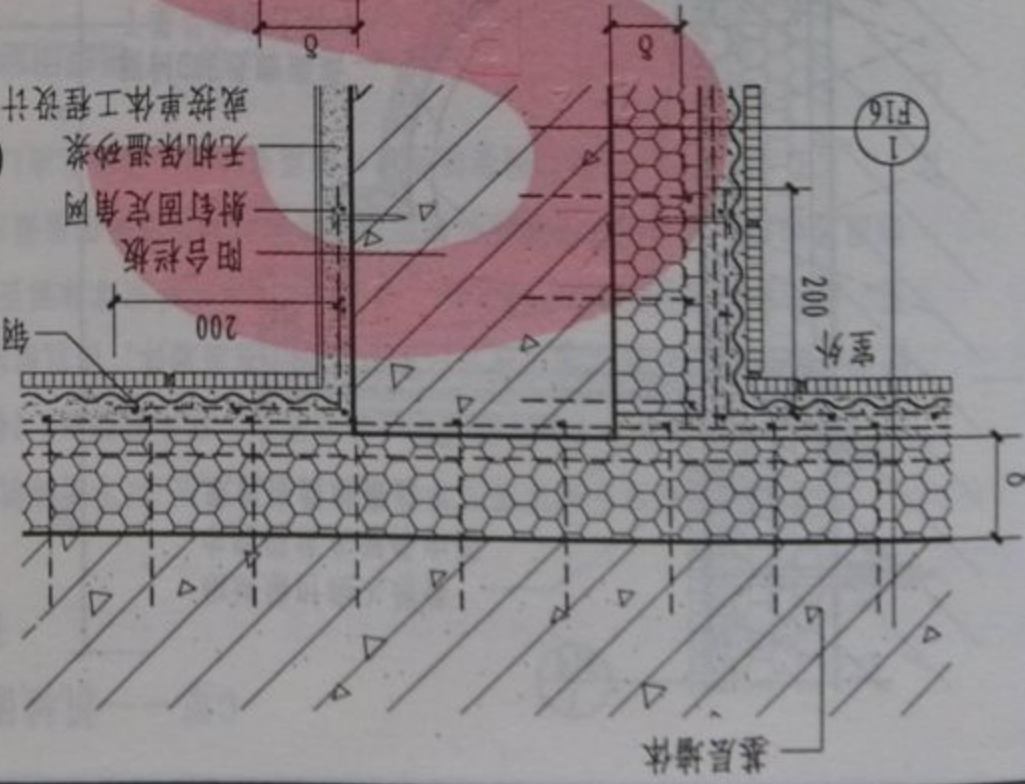
3



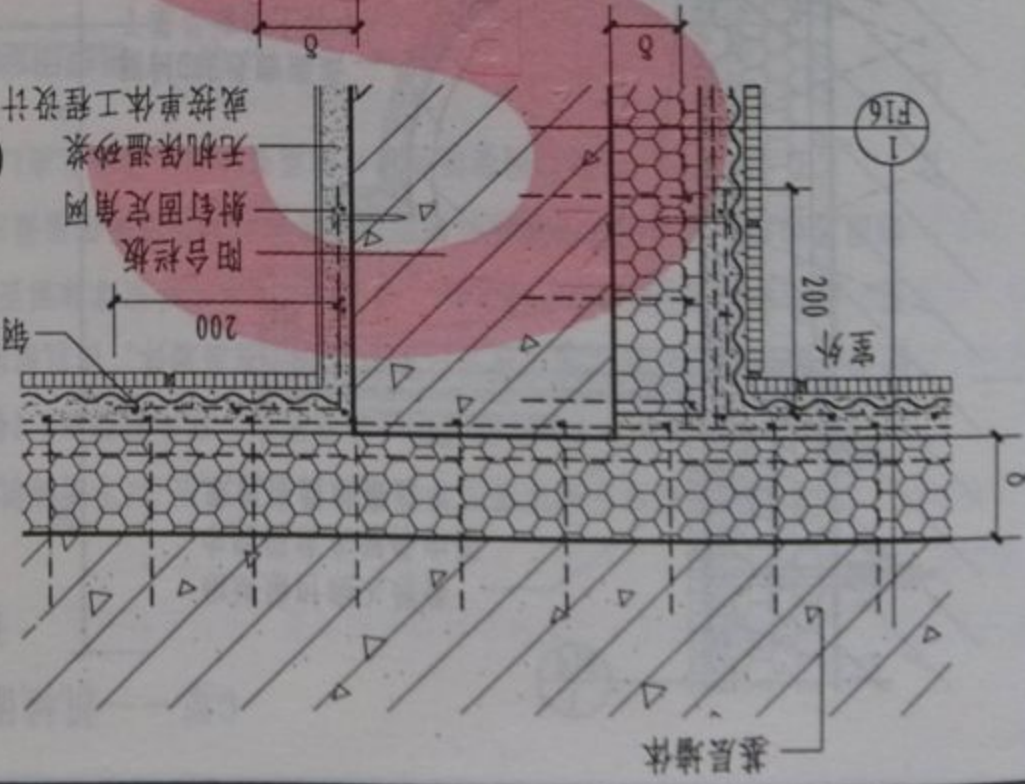
3



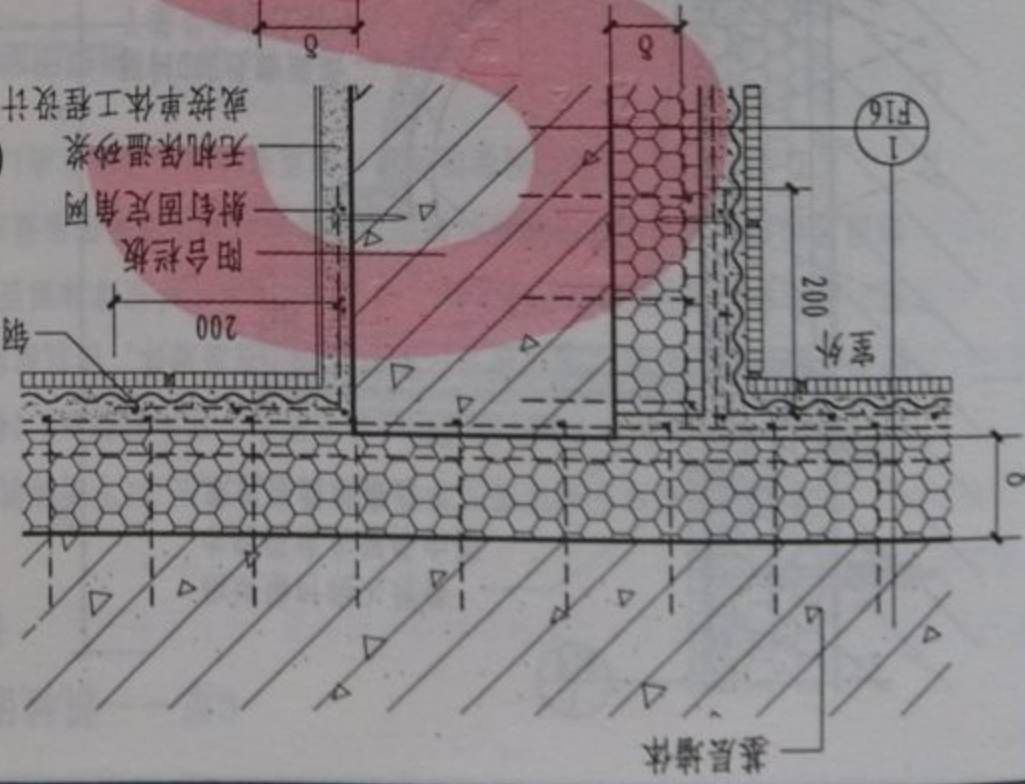
3



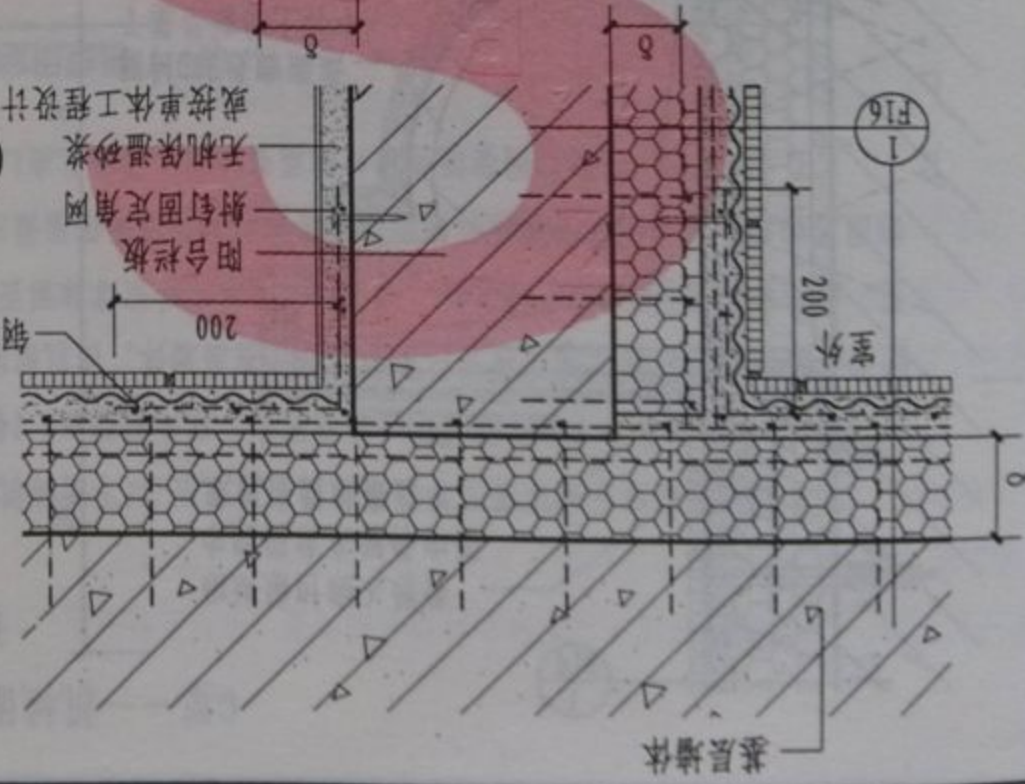
3



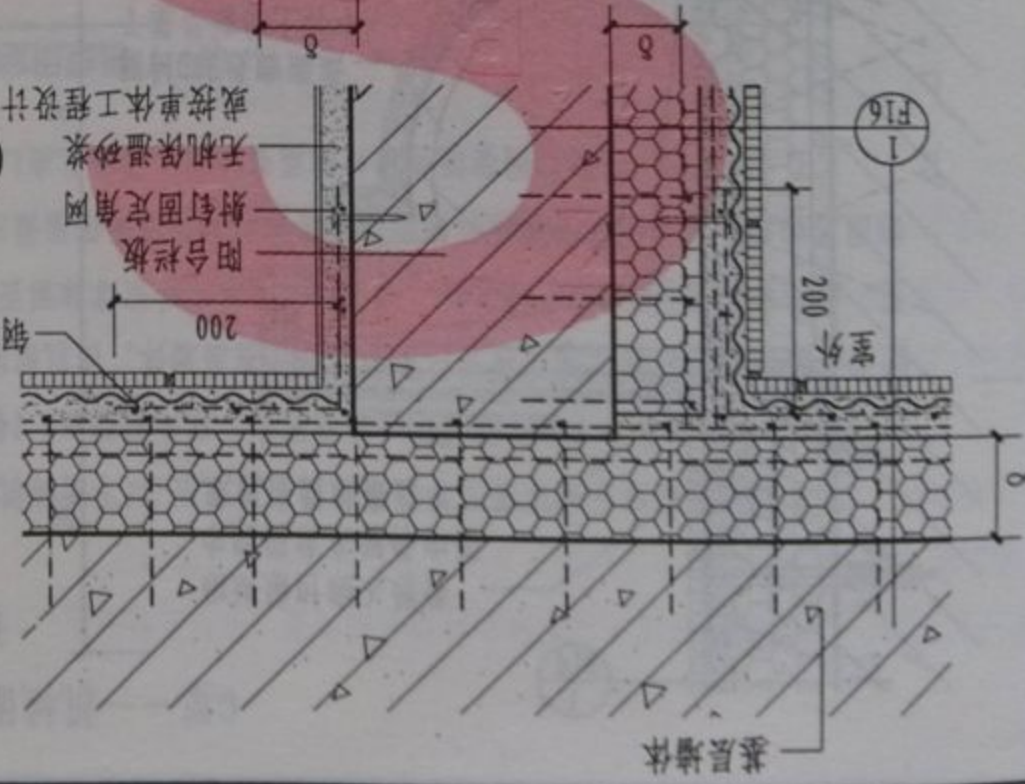
3



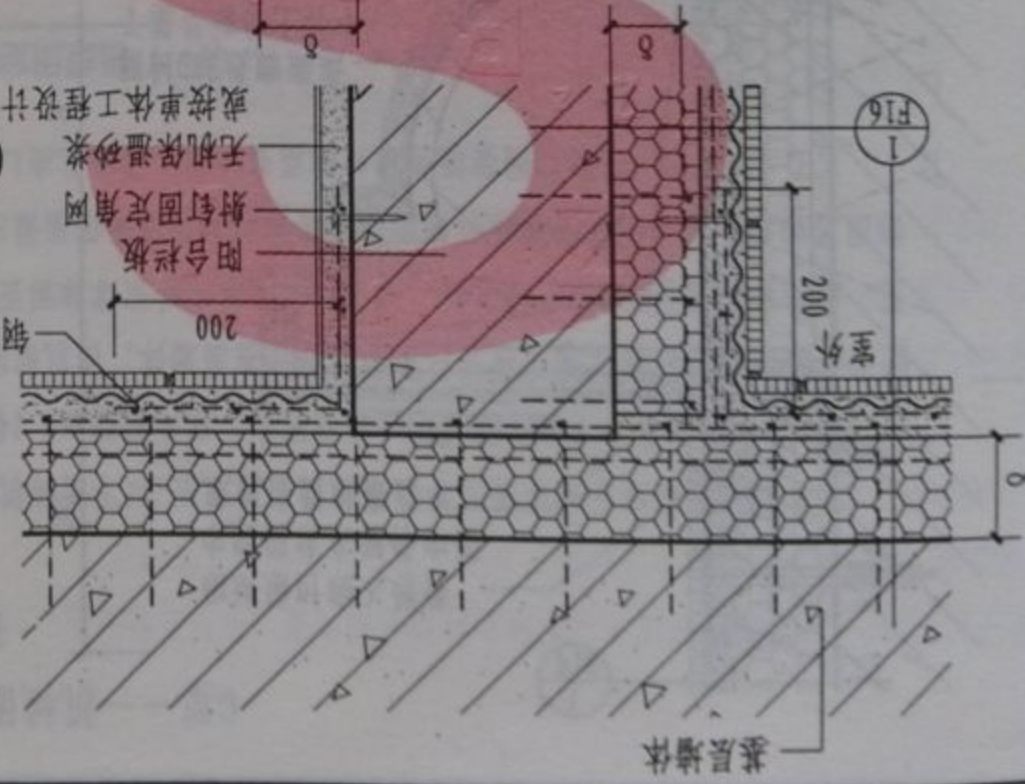
3



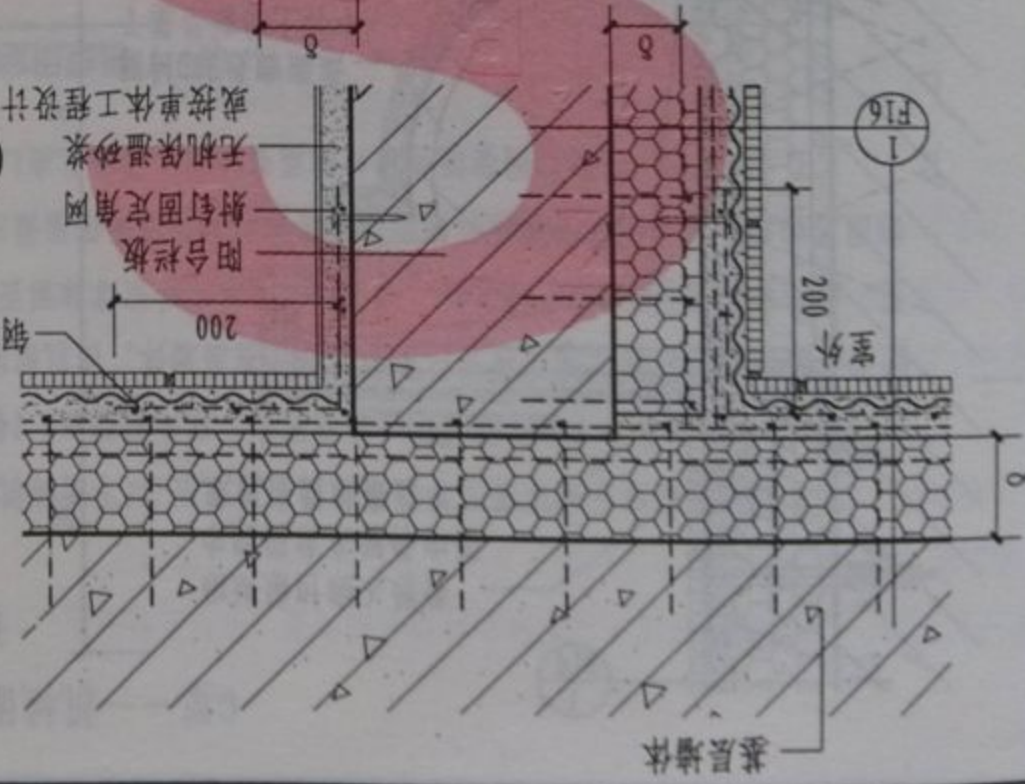
3



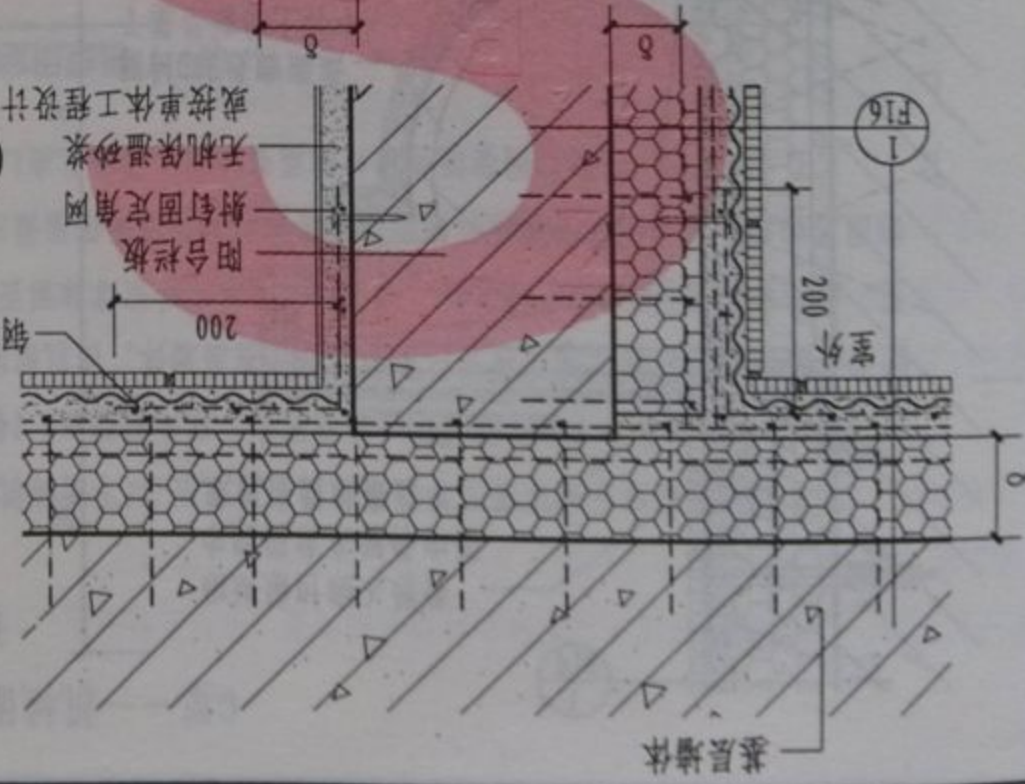
3



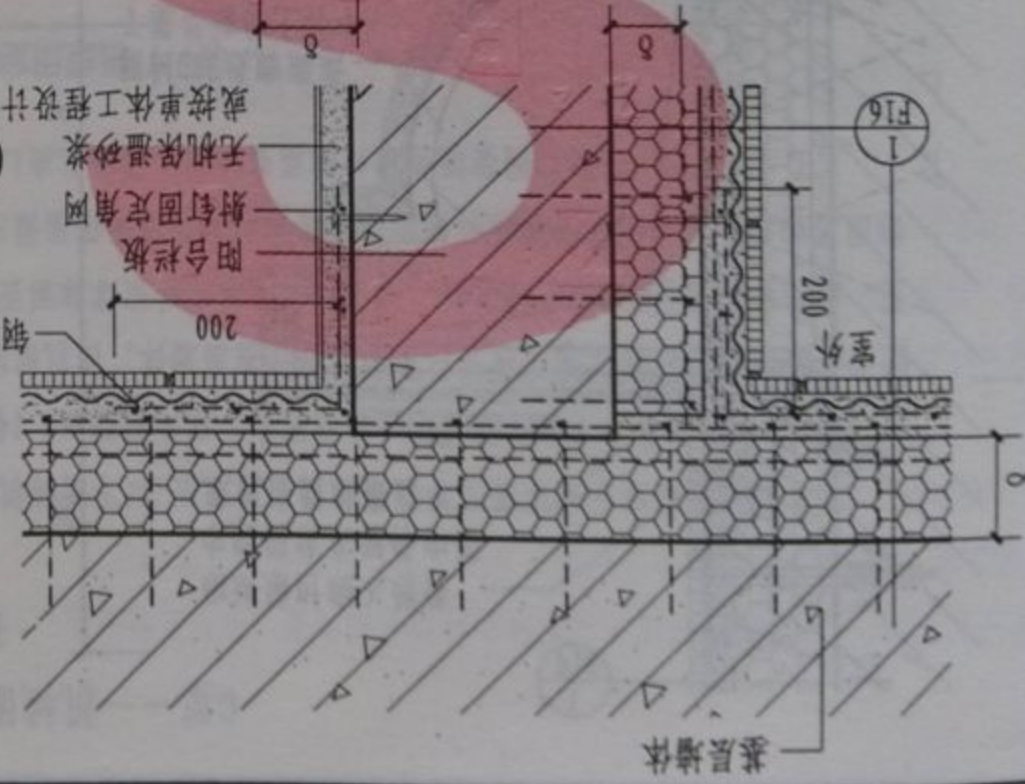
3



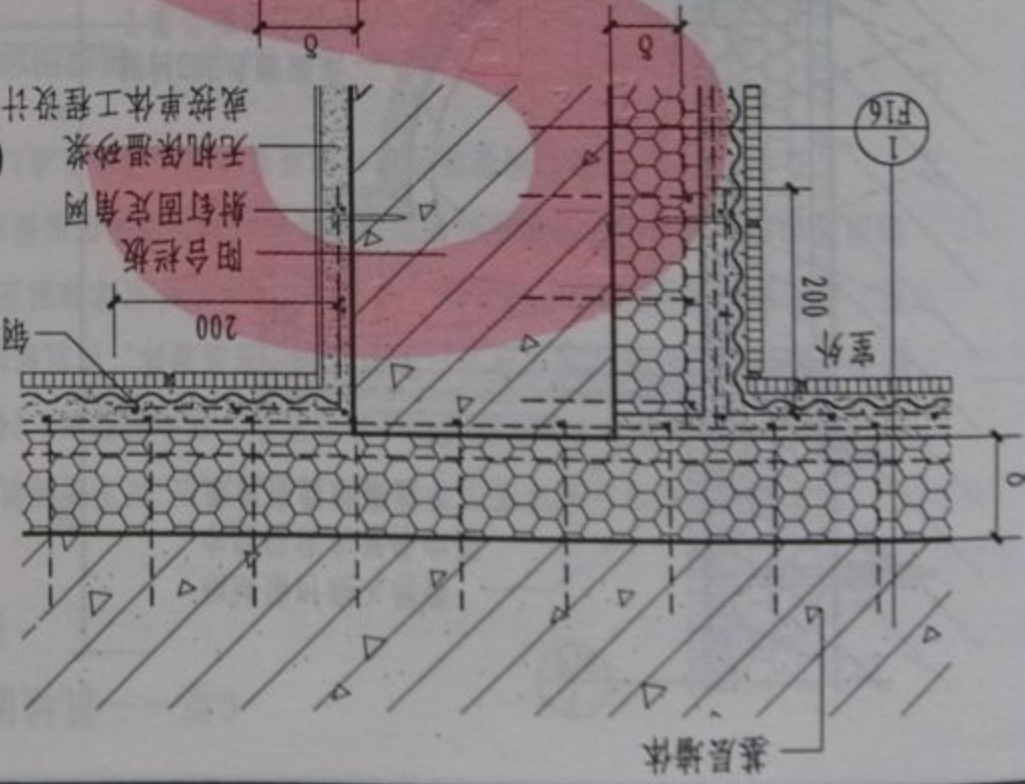
3



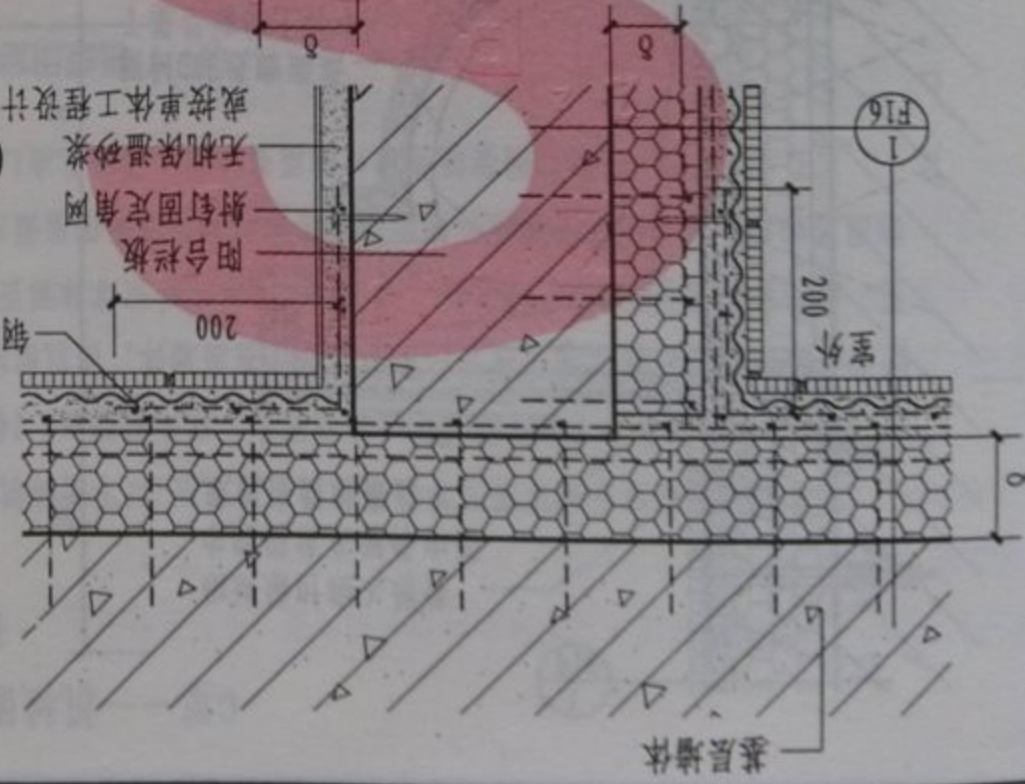
3



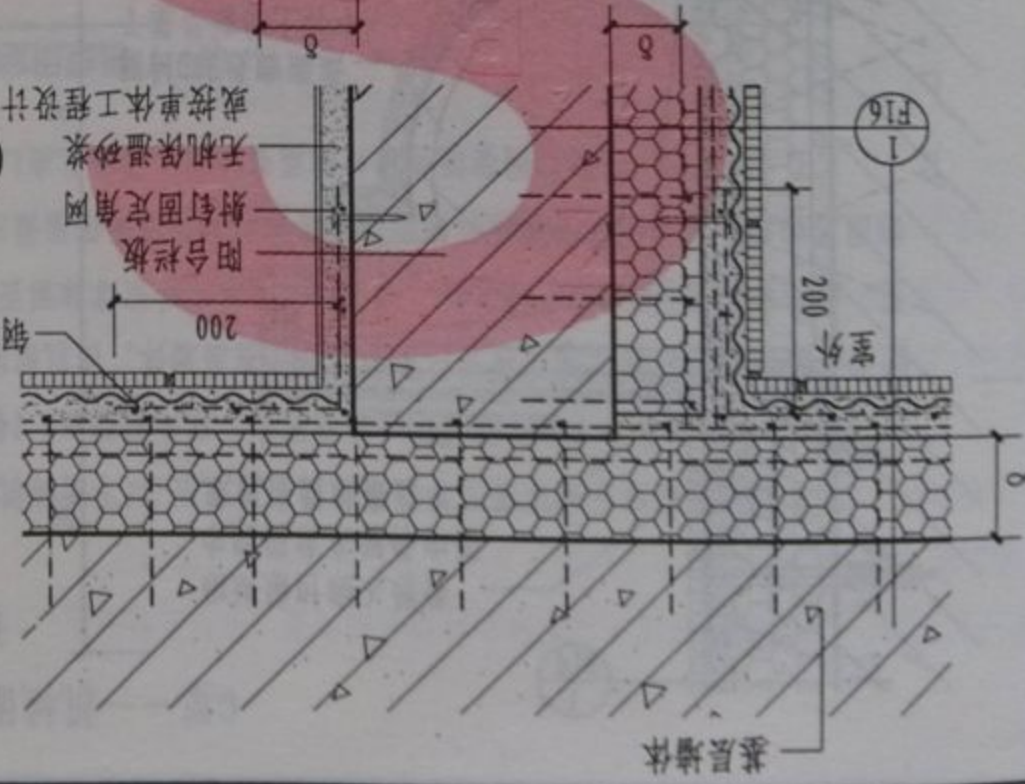
3



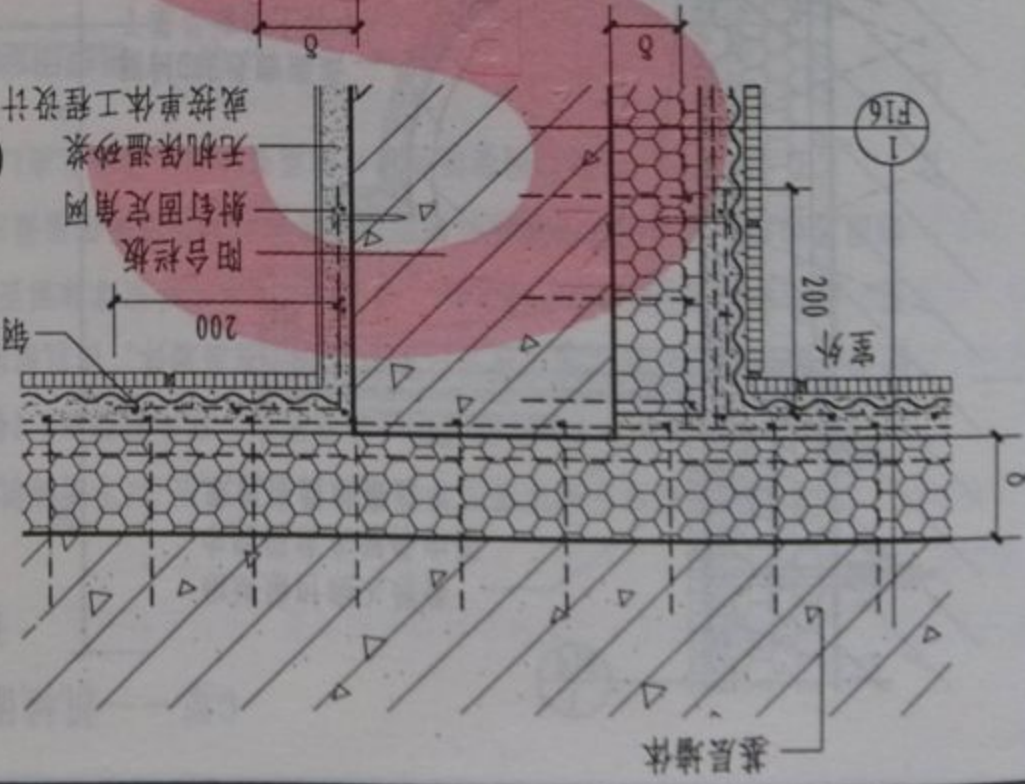
3



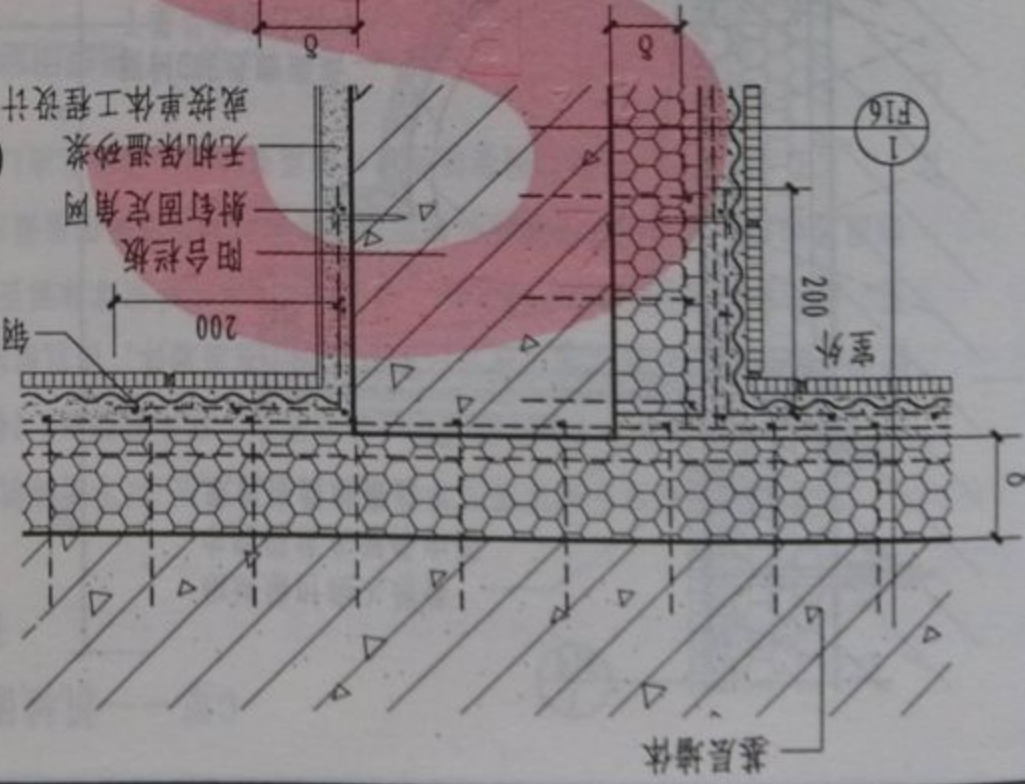
3



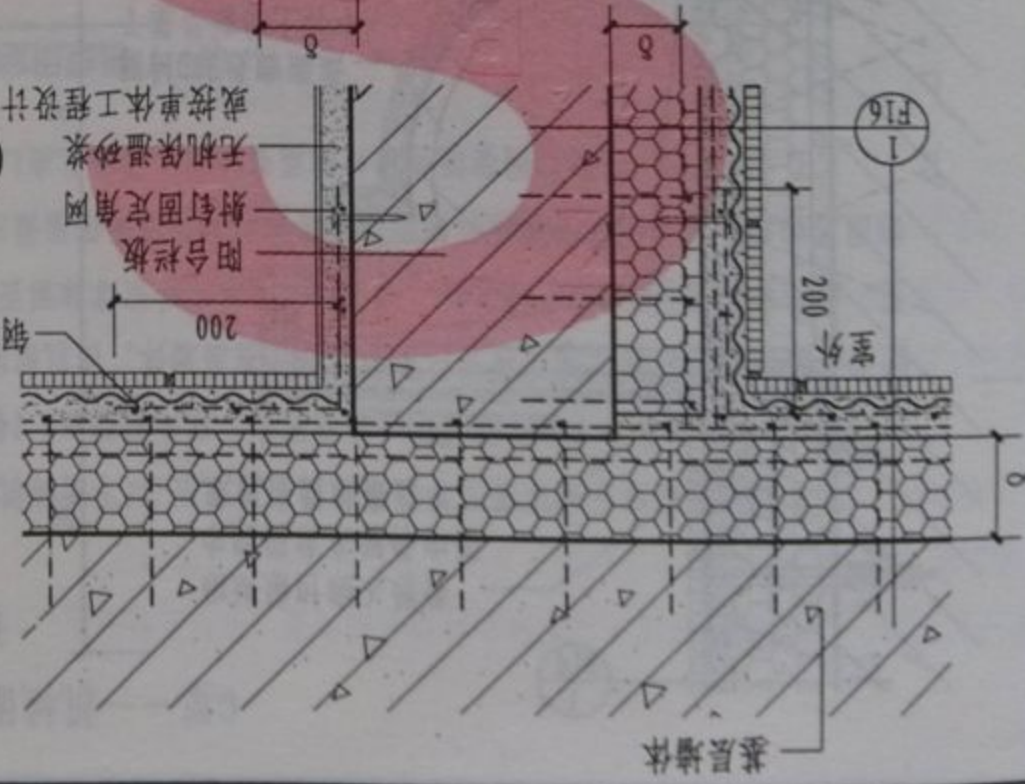
3



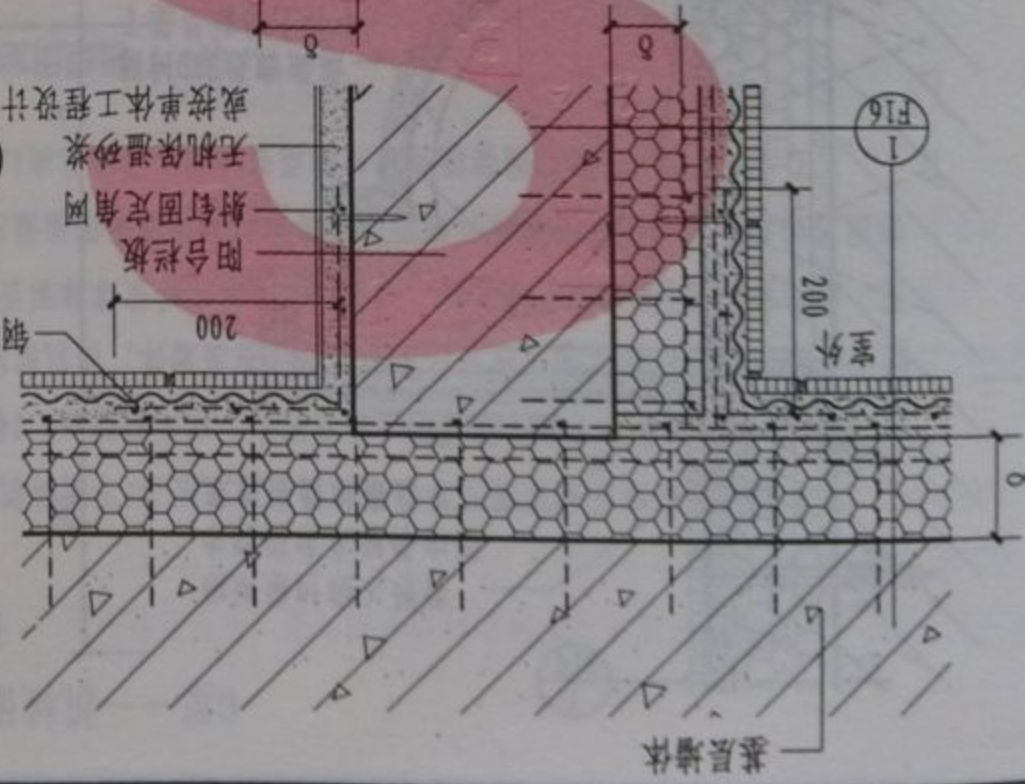
3



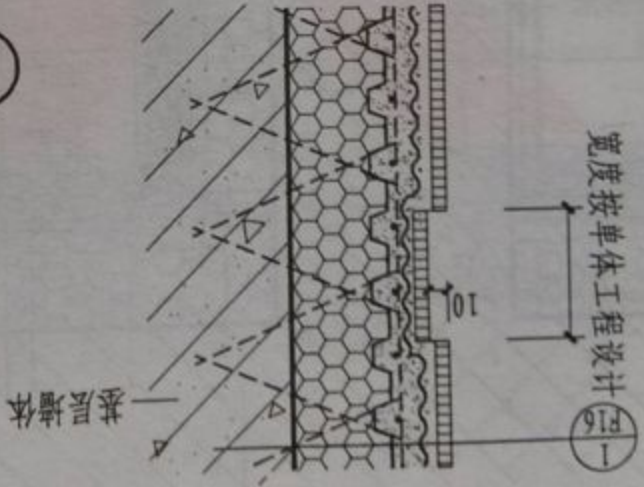
3



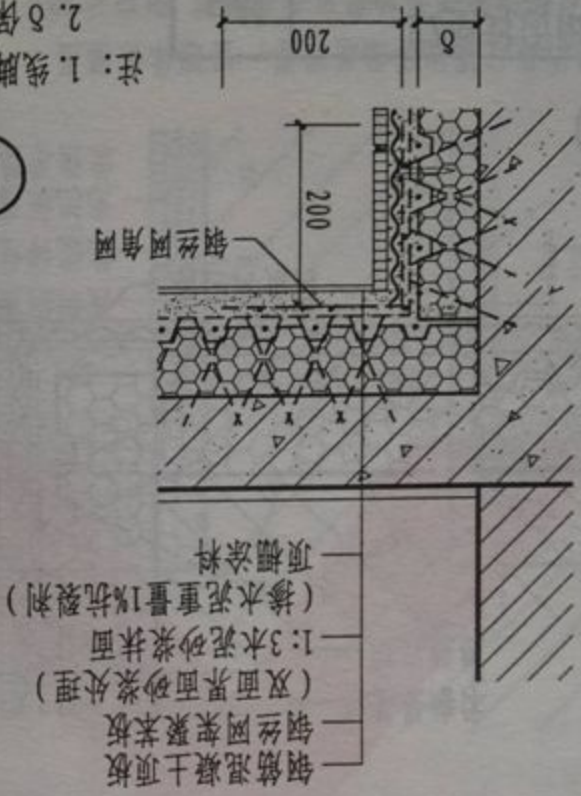
3



| | | | | | | | |
|-----|----|-----|----|----|----|----|----|
| 王殿池 | 审核 | 杨灿华 | 校对 | 吉达 | 设计 | 吉达 | 制图 |
|-----|----|-----|----|----|----|----|----|

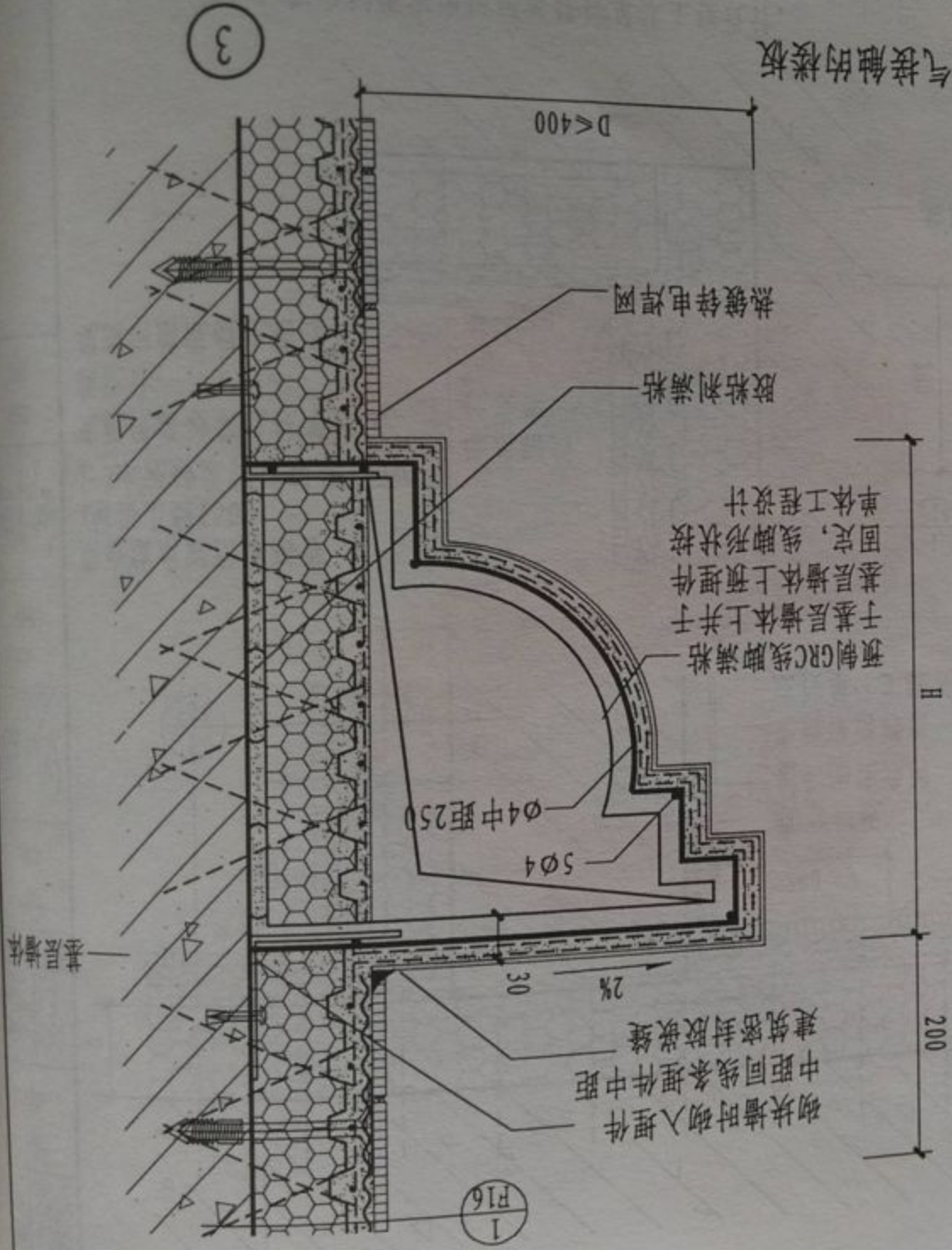


① 分格缝



② 与室外空气接触的楼板

注：1. 线脚尺寸H、D按单体工程设计。
2. δ 保温层厚度由设计根据计算确定。



G型——机械固定EPS钢丝网架板外墙外保温系统

说明

1. 本做法是以腹丝非穿透型单面钢丝网架聚苯板(以下简称机械固系统)作为保温隔热层(钢丝网采用 $\phi 2$ 钢丝网片,双向斜插 $\phi 2.2$ 镀锌腹丝焊接而成),通过网卡或预埋锚筋固定于基层墙体。由机械固定装置、腹丝非穿透型EPS钢丝网架板、掺外加剂的水泥砂浆抹面层和饰面层构成。外饰面层可做涂料饰面或面砖饰面的外墙外保温做法,聚
- 1.1. 机械固定EPS钢丝网架板外墙外保温系统基本构造见表1.1。
2. 选用本形式外保温做法时,必须遵守编制说明中的各项规定。
3. 机械固定系统不适用于蒸汽加气混凝土和轻集料混凝土基层。
4. 基层墙体应平整坚实,不能有突出物。砌体结构用预埋 $\phi 6$ 锚筋固定钢丝网片时,锚筋在砌墙时埋入砖缝(锚筋端头露出钢丝网片

表1.1 机械固定EPS钢丝网架板外墙外保温系统基本构造

| 分类 | | 构造示意图 | |
|-----|-----------------------|-------|---|
| G1型 | 涂料饰面 | | ① 基层墙体 ② 保温隔热层 ③ 固定方式 ④ 抹面层 ⑤ 饰面层 |
| | 各种砌体墙体 | | ① 基层墙体 ② 保温隔热层 ③ 固定方式 ④ 抹面层 ⑤ 饰面层 |
| | 钢筋混凝土墙体 | | ① 基层墙体 ② 保温隔热层 ③ 固定方式 ④ 抹面层 ⑤ 饰面层 |
| | 双面经界面砂浆处理的钢丝网架聚苯板 | | ① 基层墙体 ② 保温隔热层 ③ 固定方式 ④ 抹面层 ⑤ 饰面层 |
| | 腹丝非穿透型钢丝网架聚苯板用锚栓或锚筋固定 | | ① 基层墙体 ② 保温隔热层 ③ 固定方式 ④ 抹面层 ⑤ 饰面层 |
| G2型 | 面砖饰面 | | ① 基层墙体 ② 保温隔热层 ③ 固定方式 ④ 抹面层 ⑤ 饰面层 |
| | 各种砌体墙体 | | ① 基层墙体 ② 保温隔热层 ③ 固定方式 ④ 抹面层 ⑤ 饰面层 |
| | 钢筋混凝土墙体 | | ① 基层墙体 ② 保温隔热层 ③ 固定方式 ④ 抹面层 ⑤ 饰面层 |
| | 双面经界面砂浆处理的钢丝网架聚苯板 | | ① 基层墙体 ② 保温隔热层 ③ 固定方式 ④ 抹面层 ⑤ 饰面层 |
| | 腹丝非穿透型钢丝网架聚苯板用锚栓或锚筋固定 | | ① 基层墙体 ② 保温隔热层 ③ 固定方式 ④ 抹面层 ⑤ 饰面层 |

系统的基本构造

注: 1. 除强度、平整度、垂直度符合相关规范要求外,其他各种墙体外表面均应符合《建筑外墙防水工程技术规程》JGJ/T235的要求。
2. 建筑外墙防水应符合国家现行标准《建筑外墙防水工程技术规程》JGJ/T235的要求。

| | | | | | | | |
|-----|----|-----|----|----|----|----|----|
| 王殿池 | 审核 | 杨灿华 | 校对 | 吉达 | 设计 | 吉达 | 制图 |
|-----|----|-----|----|----|----|----|----|

- 120~150mm), 锚固深度不小于100mm, 锚筋双向间距500mm, 梅花形布置, 沿门窗洞口的锚筋距洞边宜为75mm, 出基层墙面部分刷防锈漆两遍, 待钢丝网架聚苯板铺设就位, 即将露头的锚筋折弯压紧钢丝网片, 并用 $\phi 0.7$ 镀锌钢丝绑牢。当在钢筋混凝土墙上固定钢丝网架聚苯板时, 可用 $\phi 6$ 塑料锚栓固定, 每平方米不应少于7个, 且按梅花形布置。
5. 腹丝非穿透型EPS钢丝网架板腹丝插入EPS板中深度不应小于35mm, 未穿透厚度不应小于15mm, 腹丝插入角度应保持一致, 误差不应大于3°, 板两面应预喷界面砂浆, 钢丝网与EPS板表面净距不应小于10mm, 此系统除应符合本节规定外, 尚应符合国家现行行业标准《钢丝网架水泥聚苯乙炔夹芯板》的有关规定, 应根据保温要求通过计算或试验确定EPS钢丝网架板厚度。
6. 用网卡固定钢丝网片时, 先在距钢丝网架聚苯板面按网卡的位置和尺寸挖出板洞, 放下网卡后, 用金属锚栓将卡紧网片的网卡紧固在基层墙体上, 再用聚苯块将孔洞填充。
7. 固定钢丝网片选用预埋锚筋或网卡(见图2), 可视基层墙体材料和施工条件而定, 金属固定件、钢筋网片、金属锚栓和承托件均应做防锈处理, 聚苯板内外表面(连同钢丝网片)均满喷界面砂浆。
8. 机械固定系统锚栓、预埋金属固定件数量应通过试验确定并且每平方米不应小于7个, 单个锚栓拔出力和基层力学性能应符合设计要求。
9. 机械固定系统固定EPS钢丝网架板时应逐层设置承托件, 承托件应固定在结构构件上, 洞口四角部位应增设附加钢丝网(见图1)
11. 抗裂砂浆抹面前应清除聚苯板表面油渍、污物、灰尘等界面剂

- 有缺损应补喷, 要严格控制抹灰厚度并采取可靠措施确保抹灰层不开裂。
10. 粘贴面砖前需做水泥砂浆与钢丝网片握裹力试验和抗拉拔试验
11. 面砖饰面应确保与墙体的粘贴牢固性, 粘贴面砖应采用有弹性的聚合物砂浆, 且不宜过厚, 一般以3~6mm为宜。
12. 面砖厚度不宜超过6mm, 面砖重量 $<20\text{kg/m}^2$, 且面积 $<0.02\text{m}^2$ /块。
13. 墙面伸缩缝可按 $6\times 6\text{m}$ 设置, 面砖饰面每层宜设水平分格缝, 垂直分格缝按墙面面积设置, 缝间面积不宜大于 30m^2 , 面砖应采用柔性砂浆勾缝, 且厚度应比面砖厚度薄2~3mm。
14. 热桥部位保温材料最小厚度应满足地方最小传热阻要求。

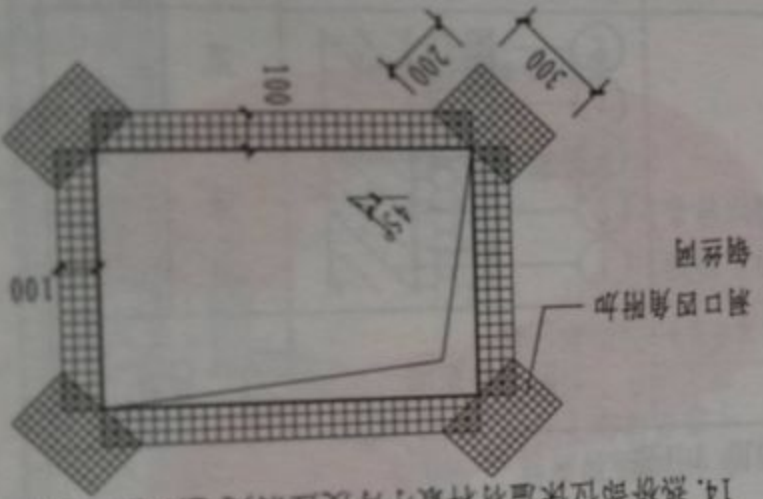


图1 门窗洞口增强钢丝网示意图

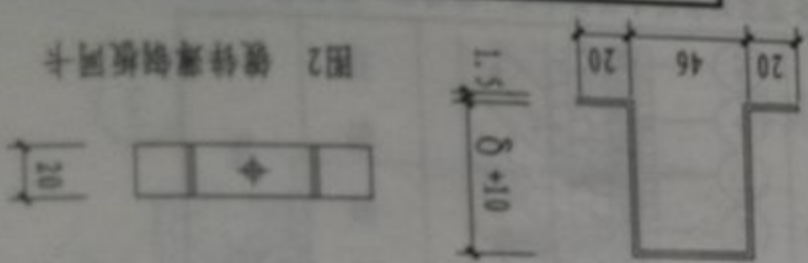


图2 镀锌薄钢板网卡

G型

说明(二)

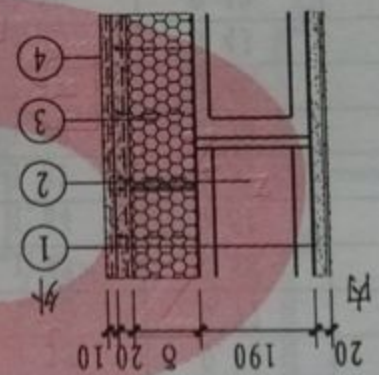
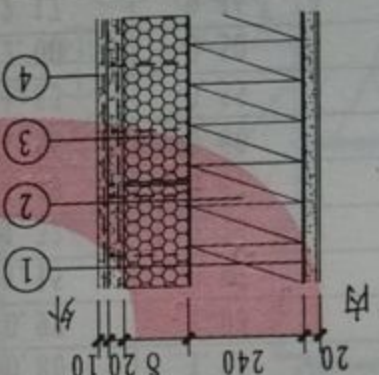
图集号

12J3-1

页次

G2

机械固定EPS钢丝网架板外墙外保温做法、热工指标及厚度选用表(一)

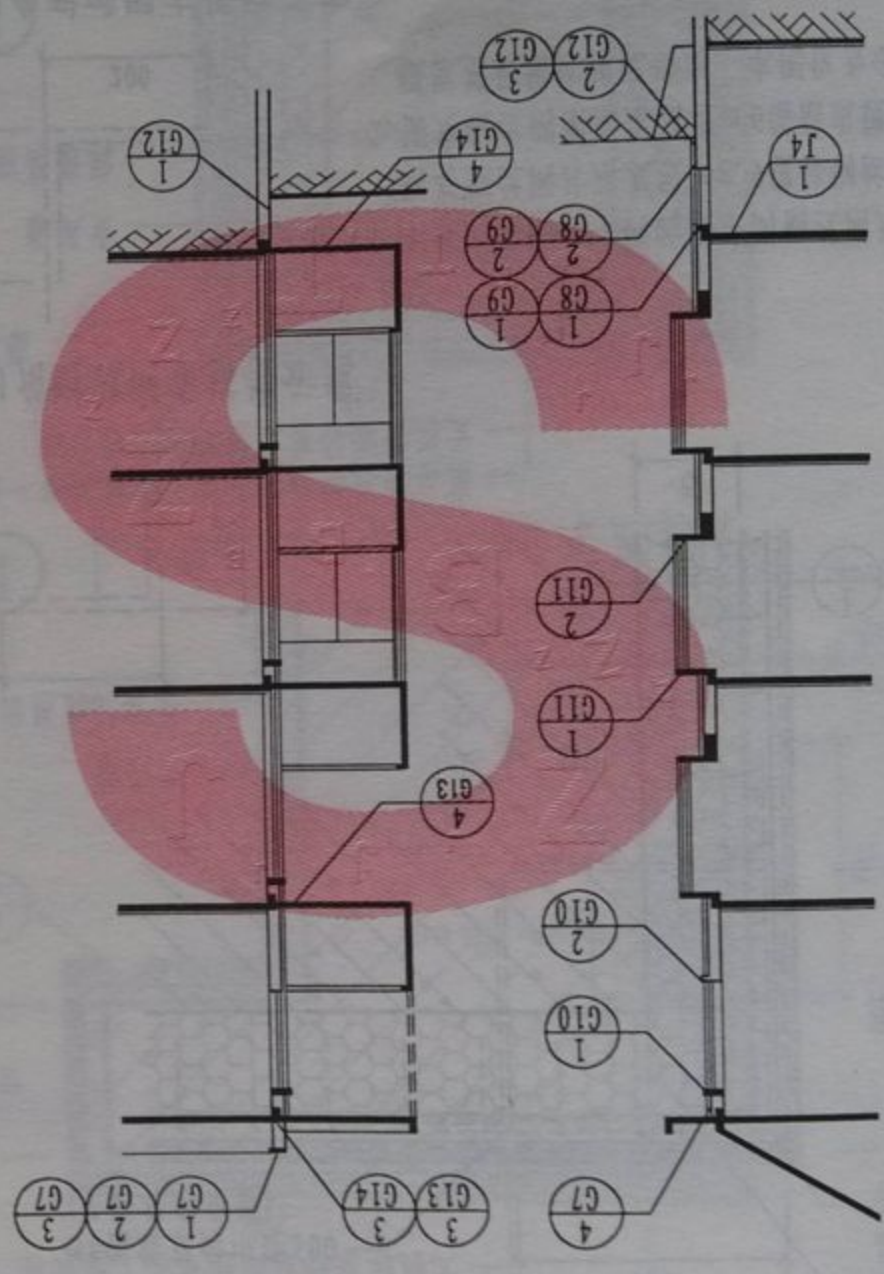
| 编号 | 构造简图 | | 基层墙体 | ① 外墙内抹灰 厚度(mm) | ② 基层墙体 厚度(mm) | ③ 保温层 厚度(mm) | ④ 外饰面 厚度(mm) | | 主体部位 | 传热系数 K_0 [W/(m ² ·K)] | 总传热阻 R_0 (m ² ·K/W) | 外墙平均传热系数 |
|----|--|--|-------------------|----------------------|---------------------|--------------------|--------------------|----|------|---------------------------------------|-------------------------------------|----------|
| | | | | | | | | | | | | |
| 1 |  | | 普通型 混凝土 空心块 | 20 | 190 | 20 | 10 | 10 | 居住建筑 | 1.41 | 0.85 | 1.17 |
| | | | | | | | | | | 1.01 | 1.02 | 1.17 |
| | | | | | | | | | | 0.88 | 1.19 | 1.17 |
| | | | | | | | | | | 0.78 | 1.36 | 1.17 |
| | | | | | | | | | | 0.70 | 1.54 | 1.17 |
| | | | | | | | | | | 0.64 | 1.71 | 1.17 |
| | | | | | | | | | | 0.59 | 1.88 | 1.17 |
| | | | | | | | | | | 0.53 | 2.05 | 1.17 |
| | | | | | | | | | | 0.49 | 2.22 | 1.17 |
| | | | | | | | | | | 0.45 | 2.40 | 1.17 |
| | | | | | | | | | | 1.34 | 0.90 | 1.17 |
| | | | | | | | | | | 1.12 | 1.07 | 1.17 |
| | | | | | | | | | | 0.97 | 1.24 | 1.17 |
| | | | | | | | | | | 0.85 | 1.41 | 1.17 |
| | | | | | | | | | | 0.76 | 1.58 | 1.17 |
| | | | | | | | | | | 0.69 | 1.75 | 1.17 |
| | | | | | | | | | | 0.62 | 1.92 | 1.17 |
| | | | | | | | | | | 0.57 | 2.09 | 1.17 |
| | | | | | | | | | | 0.53 | 2.26 | 1.17 |
| 2 |  | | 厚 混凝土 多孔砖 | 20 | 240 | 20 | 10 | 10 | 居住建筑 | 1.41 | 0.85 | 1.17 |
| | | | | | | | | | | 1.01 | 1.02 | 1.17 |
| | | | | | | | | | | 0.88 | 1.19 | 1.17 |
| | | | | | | | | | | 0.78 | 1.36 | 1.17 |
| | | | | | | | | | | 0.70 | 1.54 | 1.17 |
| | | | | | | | | | | 0.64 | 1.71 | 1.17 |
| | | | | | | | | | | 0.59 | 1.88 | 1.17 |
| | | | | | | | | | | 0.53 | 2.05 | 1.17 |
| | | | | | | | | | | 0.49 | 2.22 | 1.17 |
| | | | | | | | | | | 0.45 | 2.40 | 1.17 |
| | | | | | | | | | | 1.34 | 0.90 | 1.17 |
| | | | | | | | | | | 1.12 | 1.07 | 1.17 |
| | | | | | | | | | | 0.97 | 1.24 | 1.17 |
| | | | | | | | | | | 0.85 | 1.41 | 1.17 |
| | | | | | | | | | | 0.76 | 1.58 | 1.17 |
| | | | | | | | | | | 0.69 | 1.75 | 1.17 |
| | | | | | | | | | | 0.62 | 1.92 | 1.17 |
| | | | | | | | | | | 0.57 | 2.09 | 1.17 |
| | | | | | | | | | | 0.53 | 2.26 | 1.17 |

注: 1. 以上外墙平均传热系数是依据国家现行标准《民用建筑热工设计规范》GB50176及本图集编制说明中第16~19页计算方法求得。

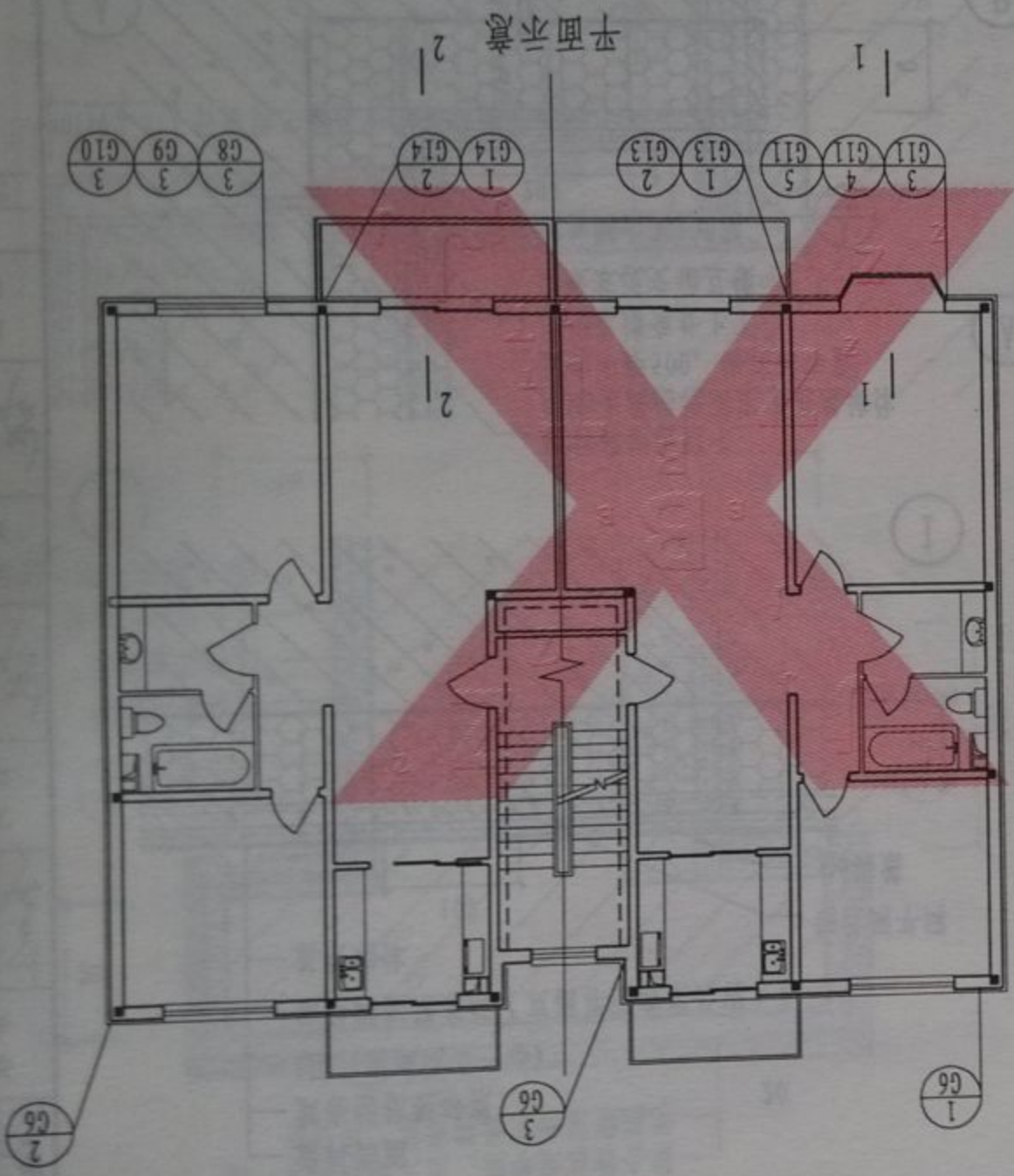
2. 外墙主断面传热系数的修正系数按外保温普通窗时为1.2取值。

3. EPS板厚度的最小限值定为30mm, 计算结果小于30mm时, 可按30mm选用。

| | | | | | | | |
|-----|----|-----|----|----|----|----|----|
| 王殿池 | 审核 | 杨灿华 | 校对 | 吉达 | 设计 | 吉达 | 制图 |
|-----|----|-----|----|----|----|----|----|



1-1

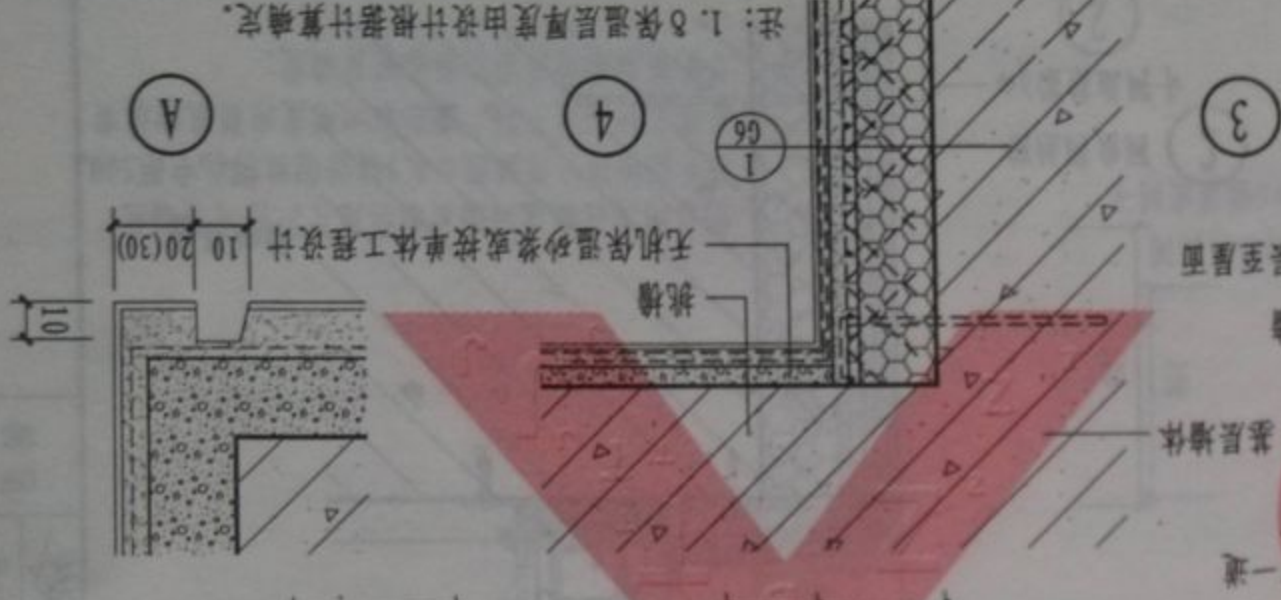
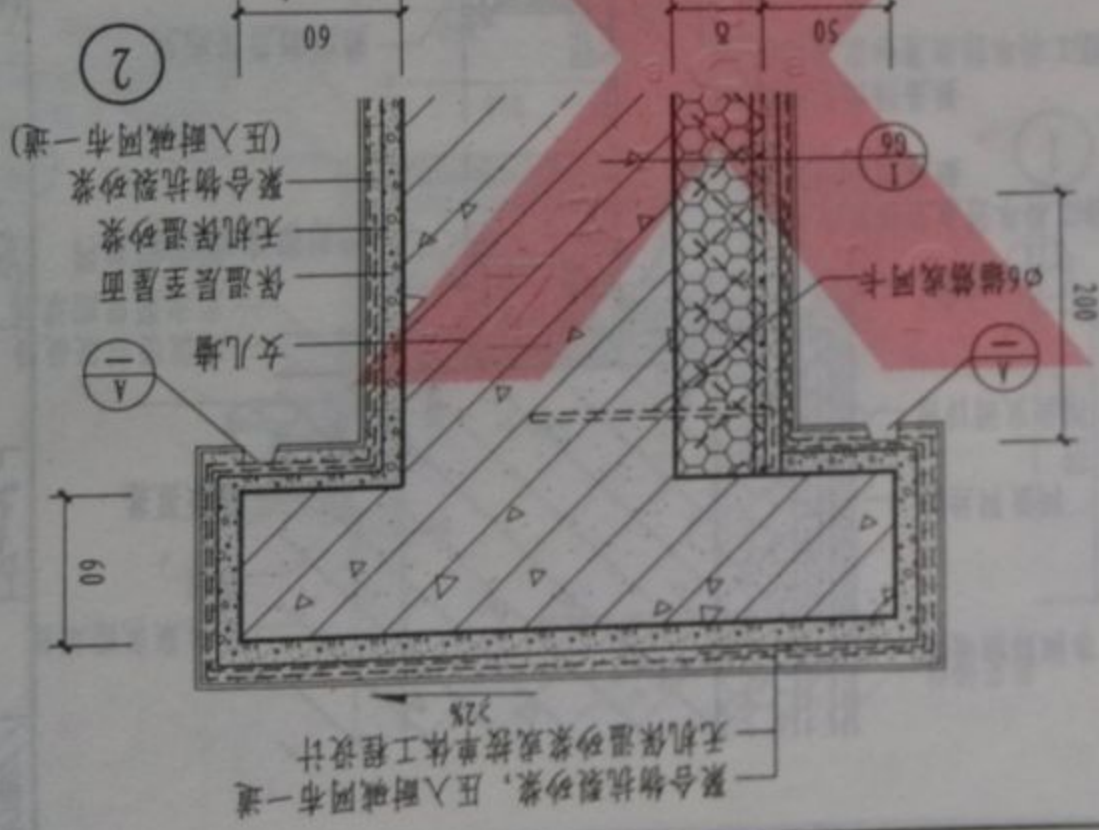
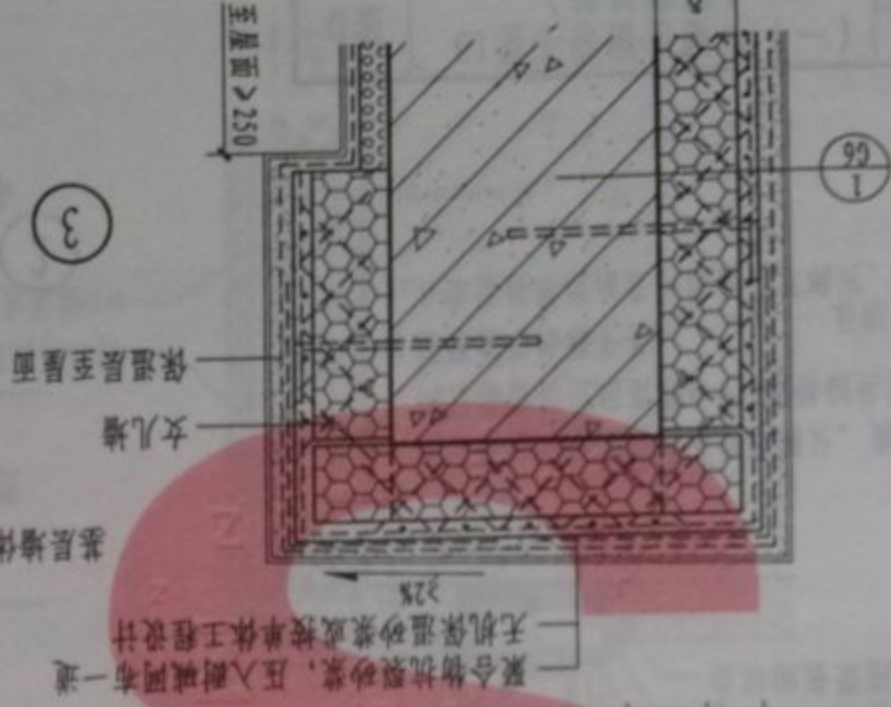
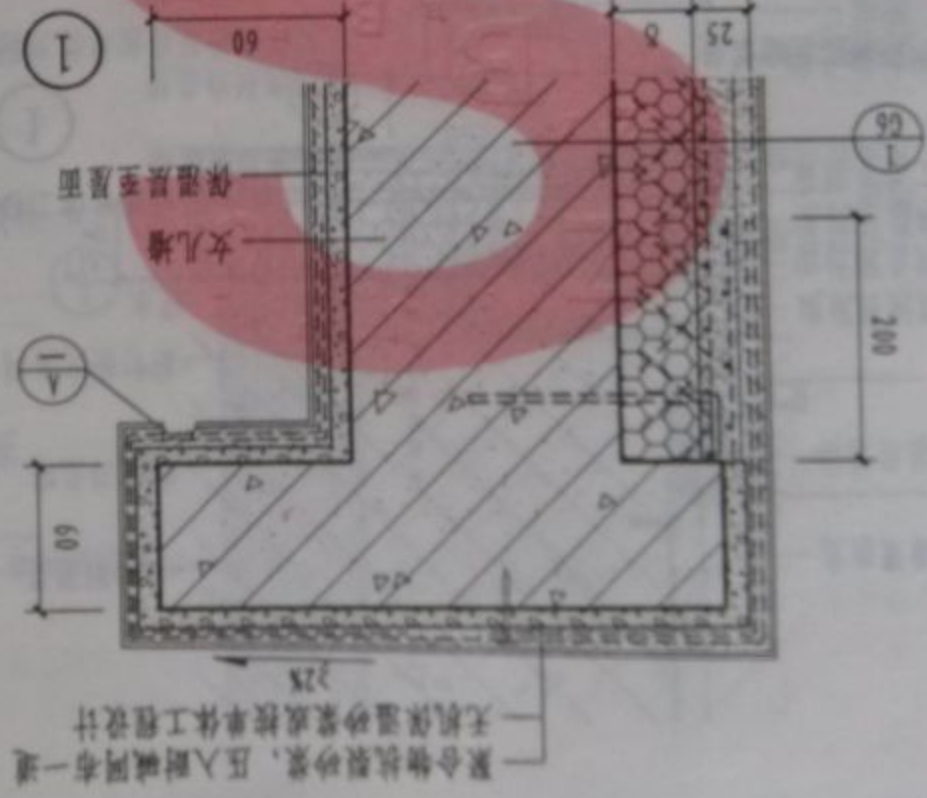


2-2

注：1.2-2中虚线示意当阳台为封闭阳台时选用节点G14做法。
2.平面示意中虚线为非采暖楼梯间隔墙保温示意，选用A级保温材料。

G型
G1型平、剖面详图索引
(涂料饰面)

| | | | | | | | |
|-----|----|-----|----|----|----|----|----|
| 王殿池 | 审核 | 杨灿华 | 校对 | 吉达 | 设计 | 吉达 | 制图 |
|-----|----|-----|----|----|----|----|----|



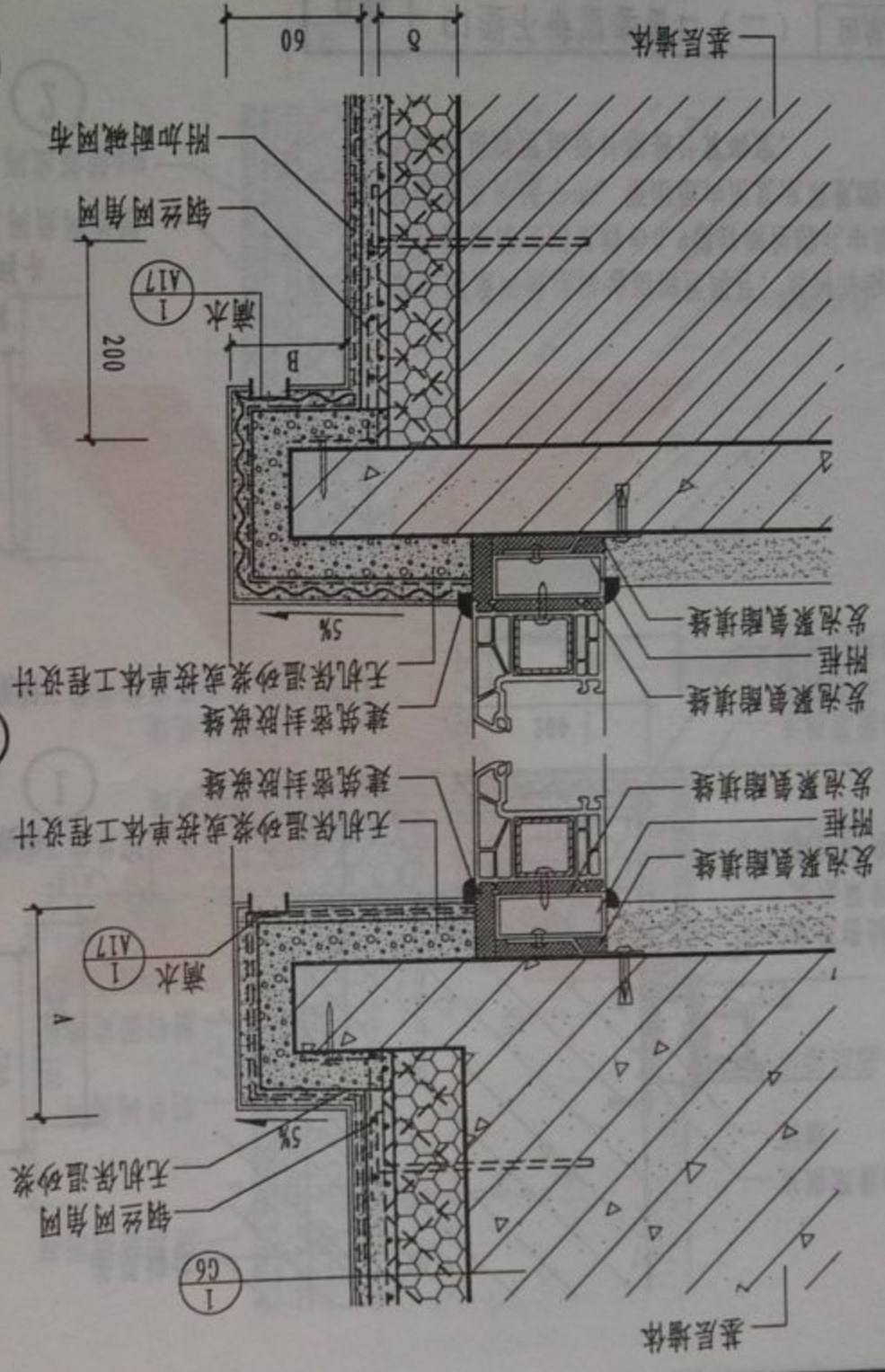
注: 1. 保温层厚度由设计根据计算确定。

G1型女儿墙和挑檐
(涂料饰面)

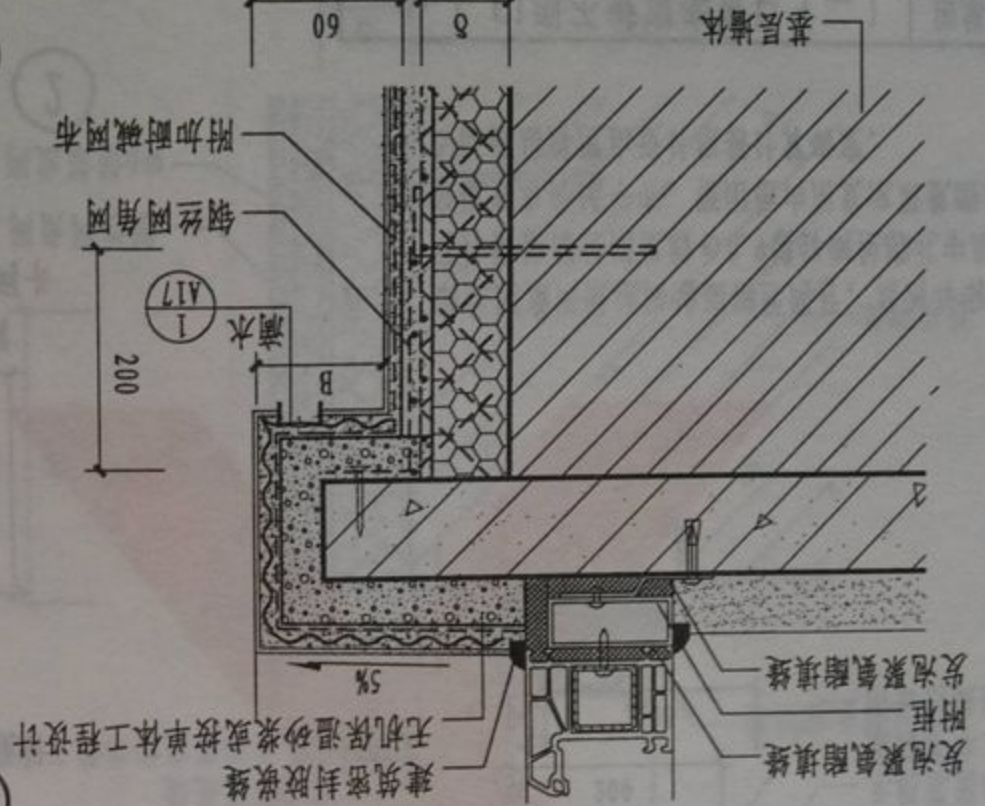
G型

图集号 12J3-1
页次 G7

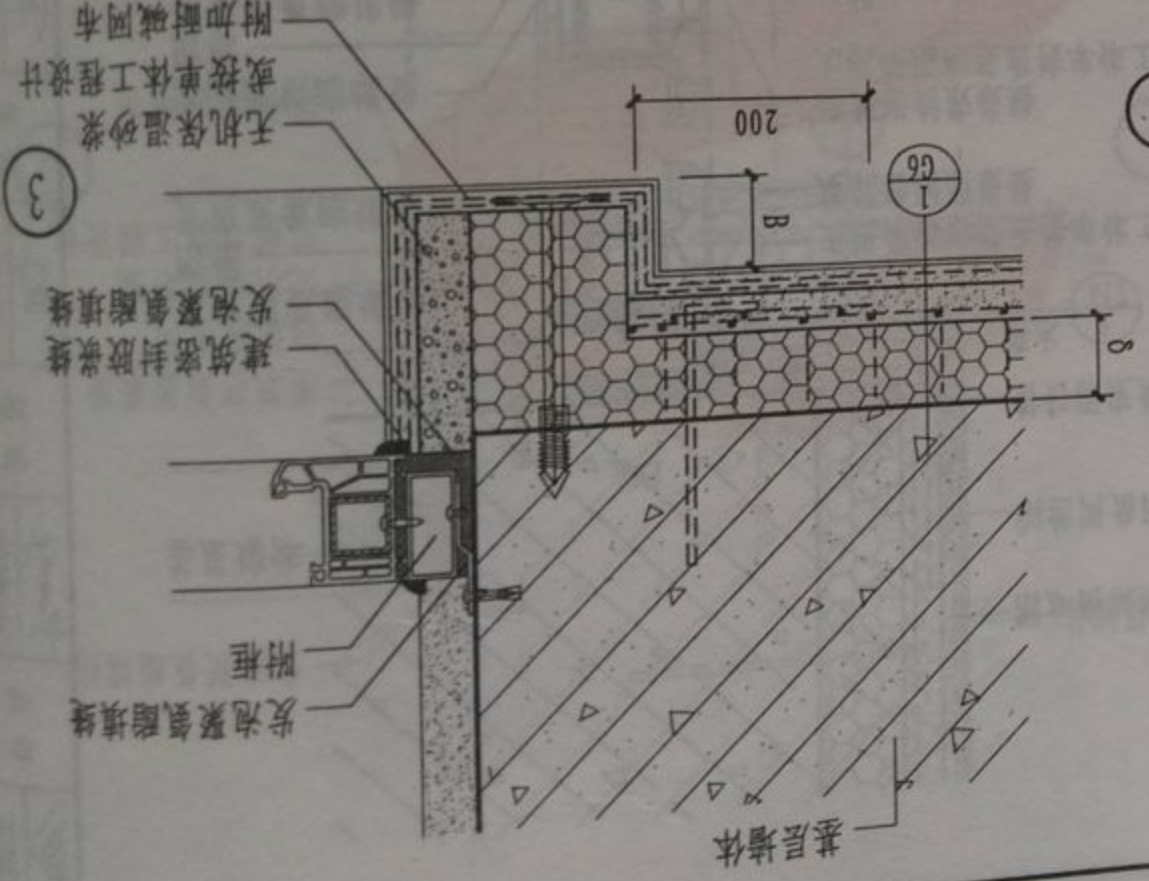
| | | | | | | | |
|-----|----|-----|----|----|----|----|----|
| 王殿池 | 审核 | 杨灿华 | 校对 | 吉达 | 设计 | 吉达 | 制图 |
|-----|----|-----|----|----|----|----|----|



1



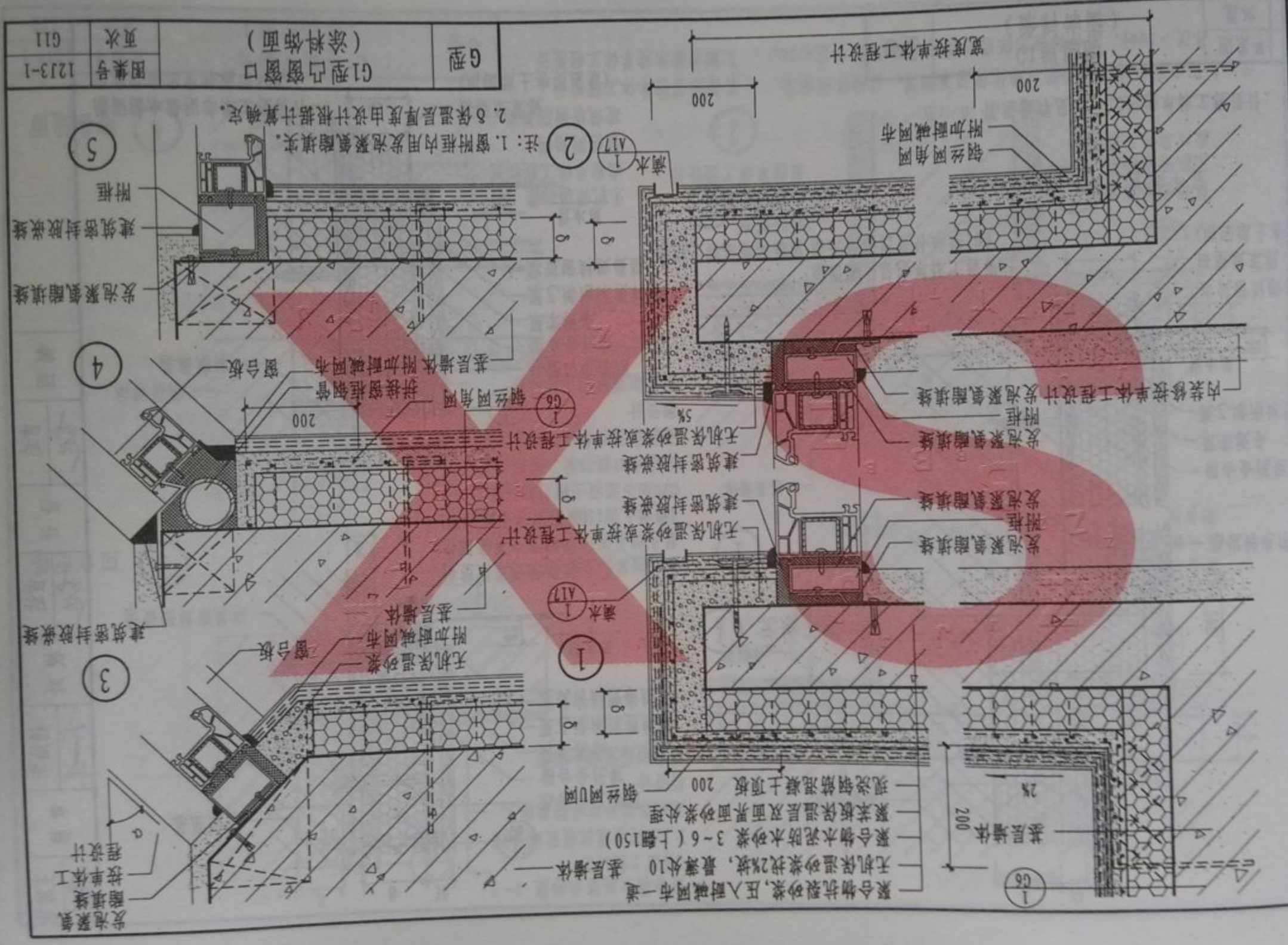
2



3

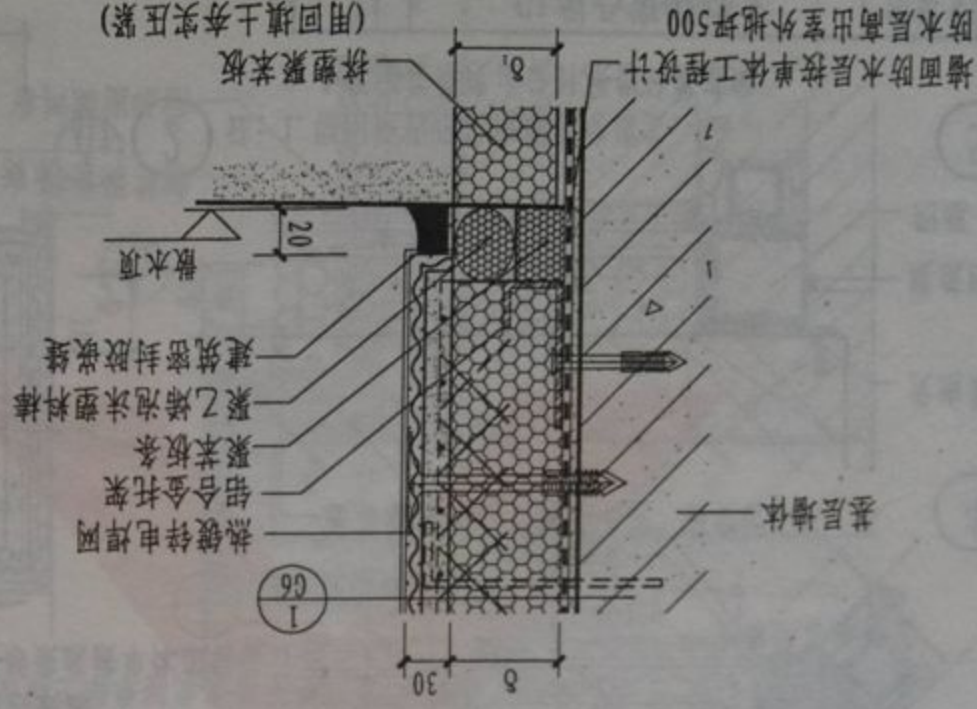
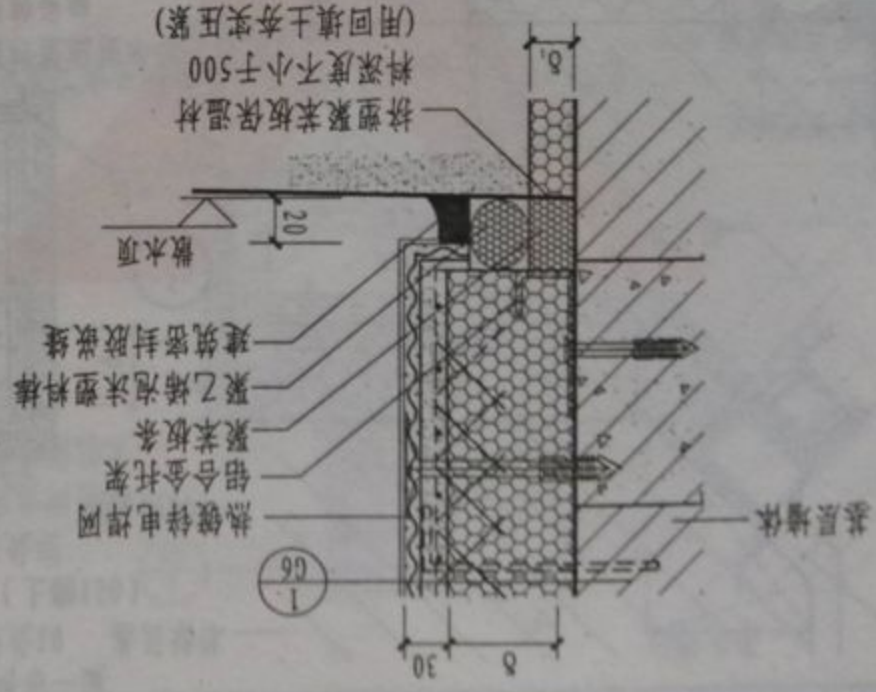
注: 1. 钢丝网角网做法同墙面钢丝网片, 角网与钢丝网片搭接部位用双股 $\phi 0.9$ 镀锌铁丝绑扎中距500。
2. 窗套宽度A及出挑尺寸B按单体工程设计, B宜 ≤ 60 。
3. 窗附框内用发泡聚氨酯填充。
4. δ 保温层厚度由设计根据计算确定。

| | | | | | | | |
|------|----|------|----|----|----|----|----|
| 王默池 | 审核 | 杨灿华 | 校对 | 吉达 | 设计 | 吉达 | 制图 |
| Wang | | Yang | | Li | | Li | |



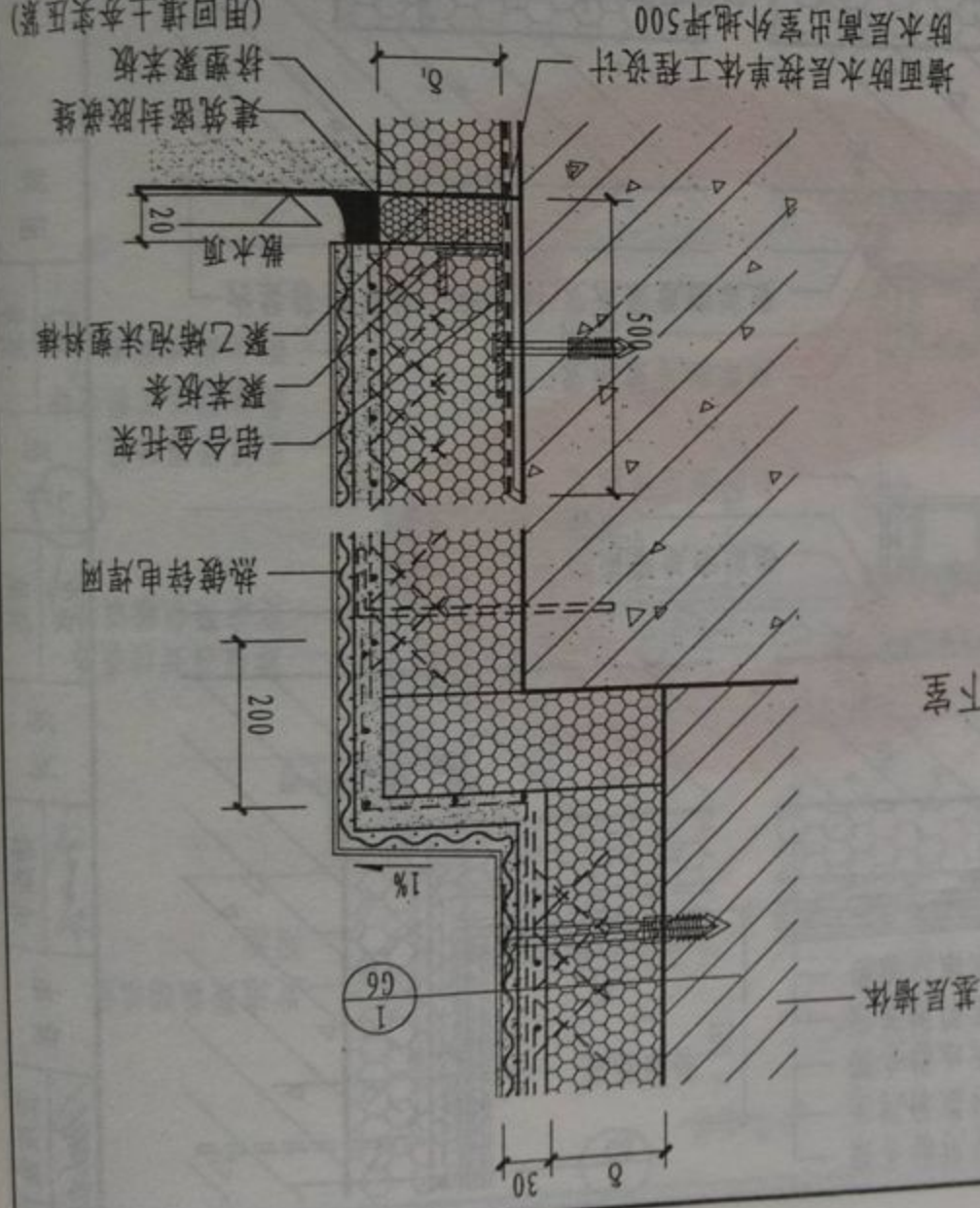
G型
G1型凸窗
(涂料饰面)
图集号 12J3-1
页次 G11

| | | | | | | | |
|-----|----|-----|----|----|----|----|----|
| 王殿池 | 审核 | 杨灿华 | 校对 | 吉达 | 设计 | 吉达 | 制图 |
|-----|----|-----|----|----|----|----|----|



1 无地下室

2 有地下室



3 有地下室

注: δ_1 保温板厚度=8-10或按单体工程设计。

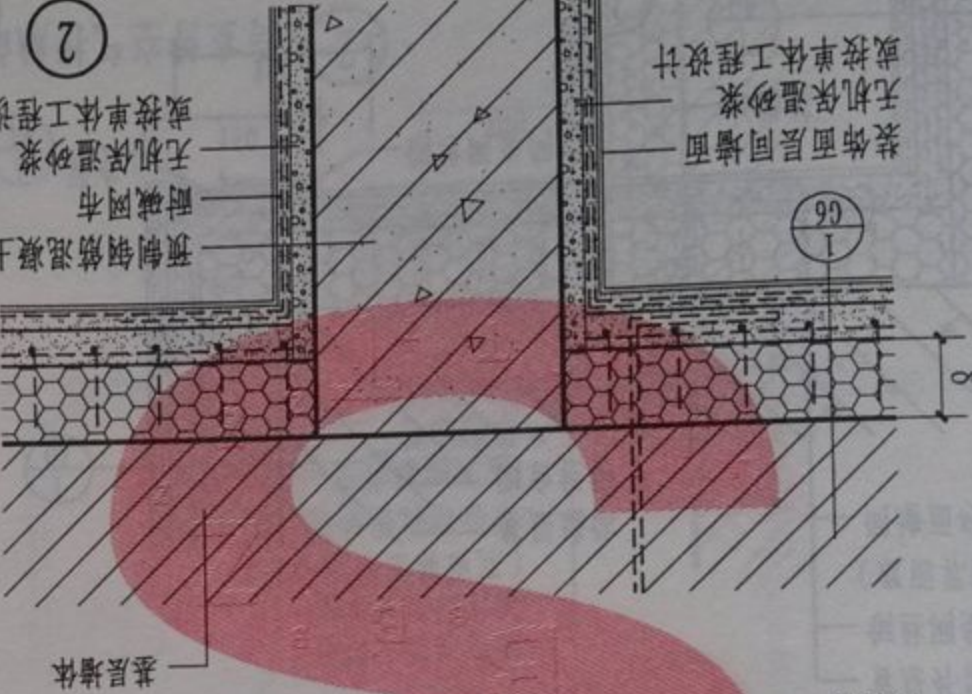
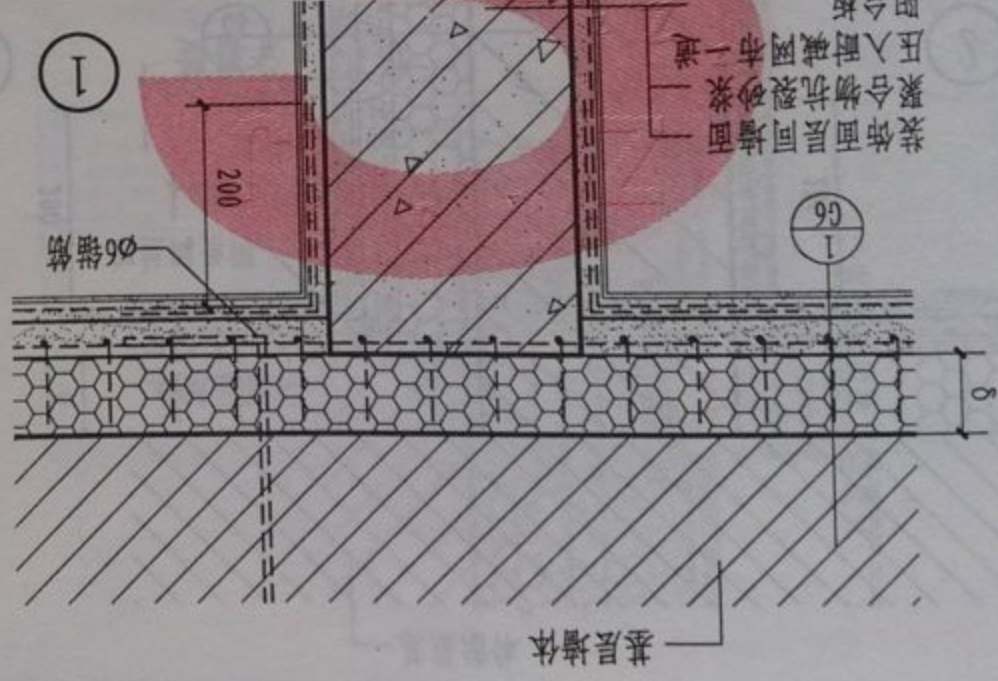
G型

G1型勤脚
(涂料饰面)

图集号 12J3-1

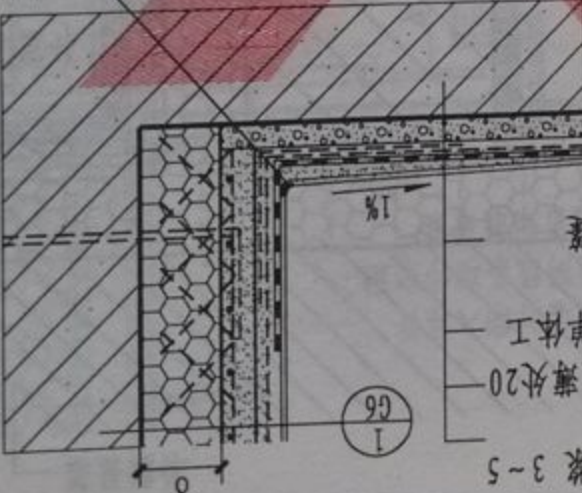
页次 G12

| | | | | | | | |
|-----|----|-----|----|----|----|----|----|
| 王殿池 | 审核 | 杨灿华 | 校对 | 吉达 | 设计 | 吉达 | 制图 |
|-----|----|-----|----|----|----|----|----|

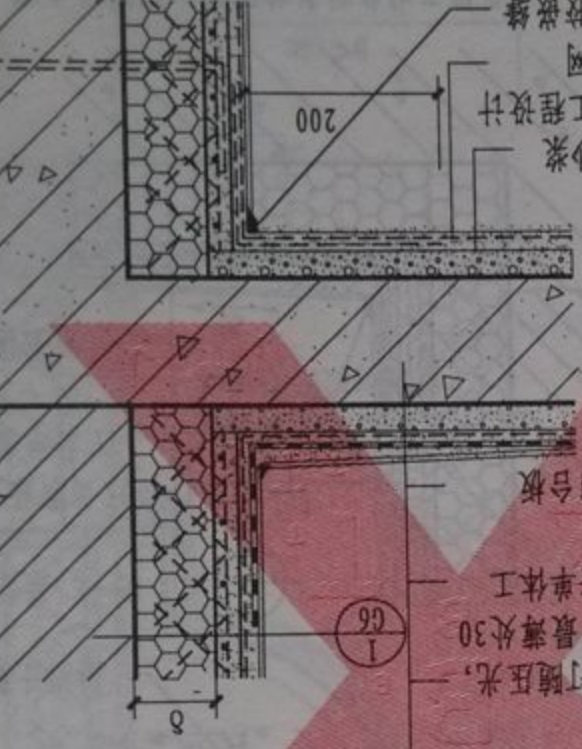


注：1. 阳台部位的保温砂浆与墙体保温层同厚，当墙体保温层厚度 >50 时，阳台部位的保温砂浆可适当减薄，但应 ≤ 50 。
2. 防水层按单体工程设计。
3. 阳台排水按单体工程设计。

聚合物水泥防水砂浆 3~5
(墙面上翻150)
1:3水泥砂浆找坡最薄处20
无机保温砂浆或按单体工
程设计
现浇钢筋混凝土雨篷



面层按单体工程设计
聚合物水泥防水砂浆 3~5
(墙面上翻150)
C20细石混凝土随打随压光,
向出水口找2%坡, 最薄处30
无机保温砂浆或按单体工
程设计
现浇钢筋混凝土阳台板



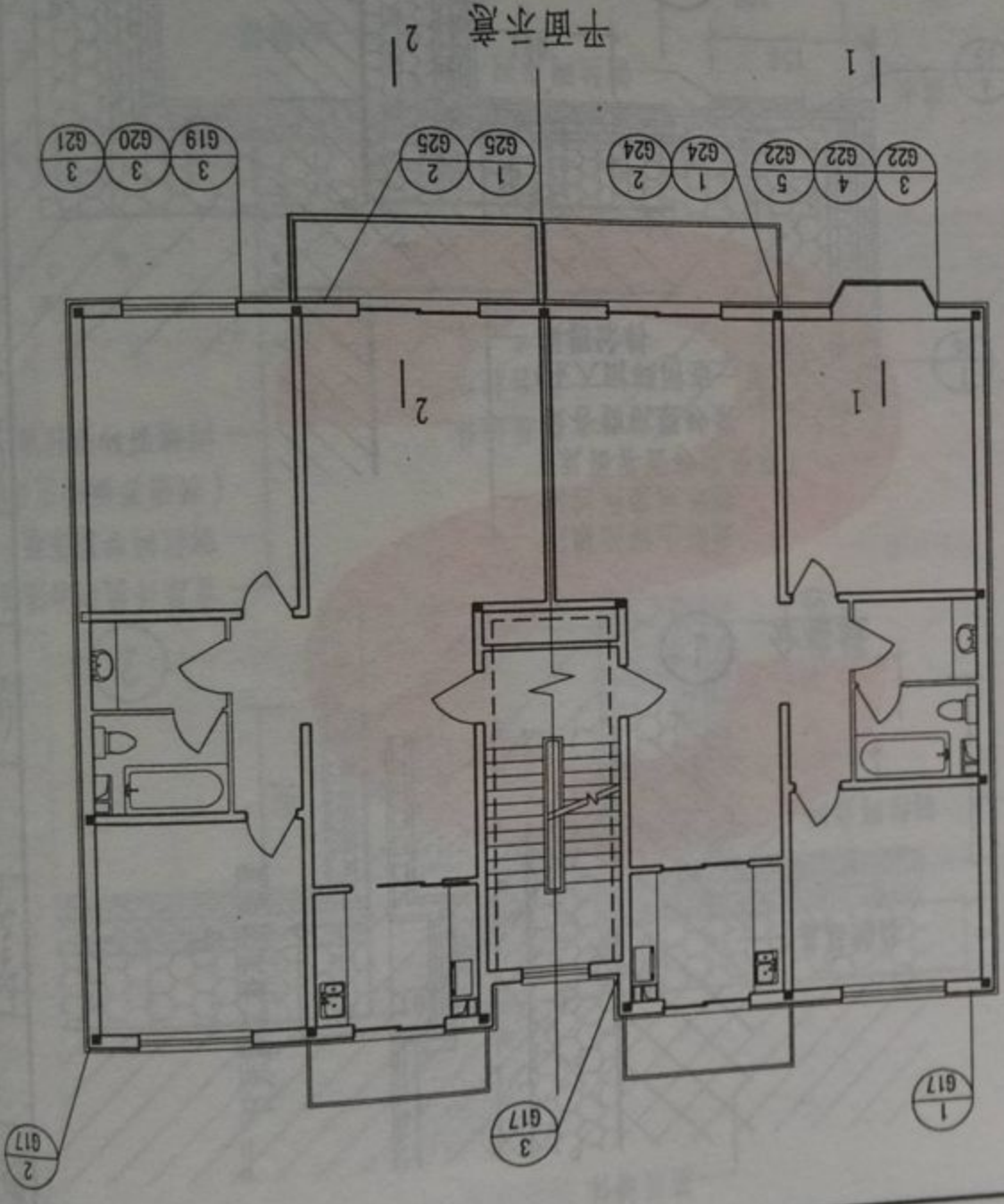
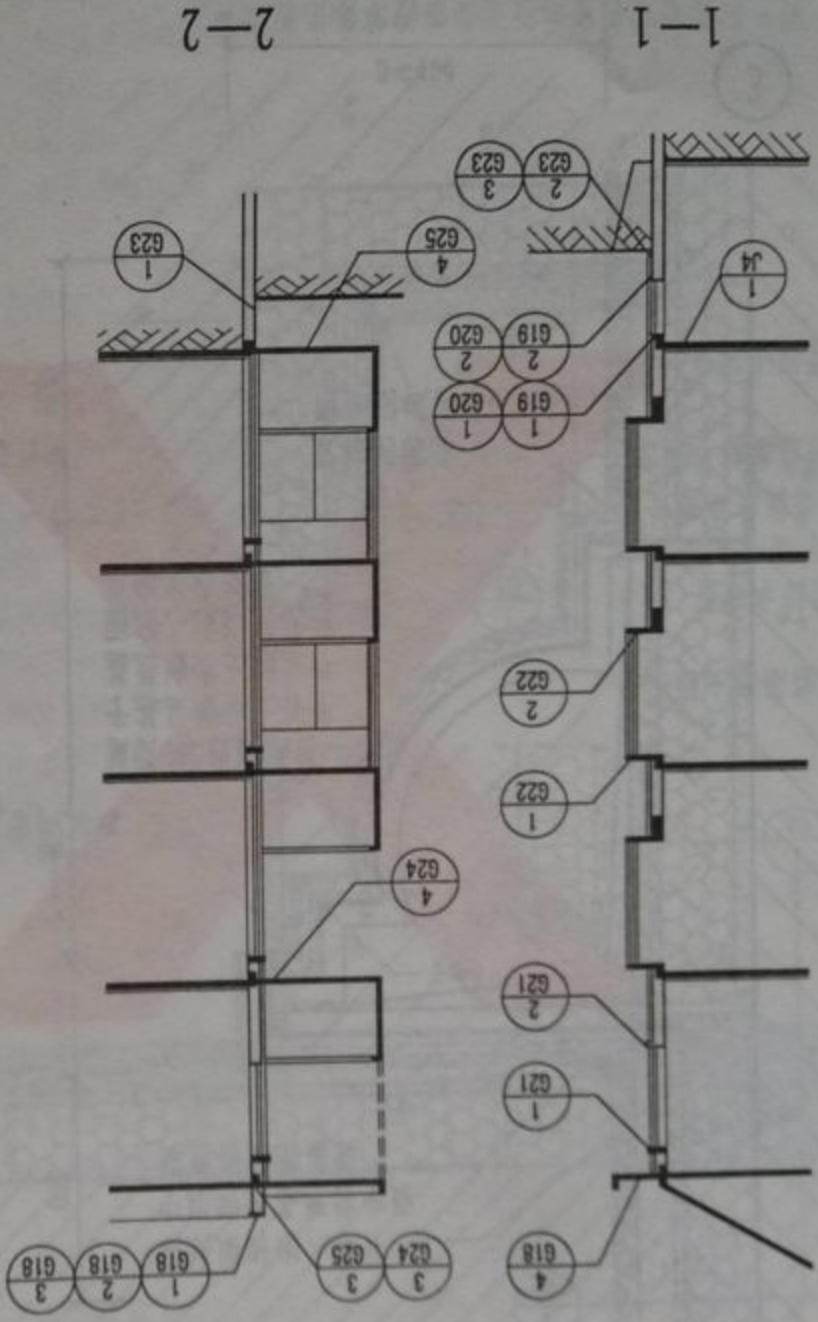
2. 防水层按单体工程设计。
3. 阳台排水按单体工程设计。

G1型敞开阳台
(涂料饰面)

G型

图集号 12J3-1
页次 G13

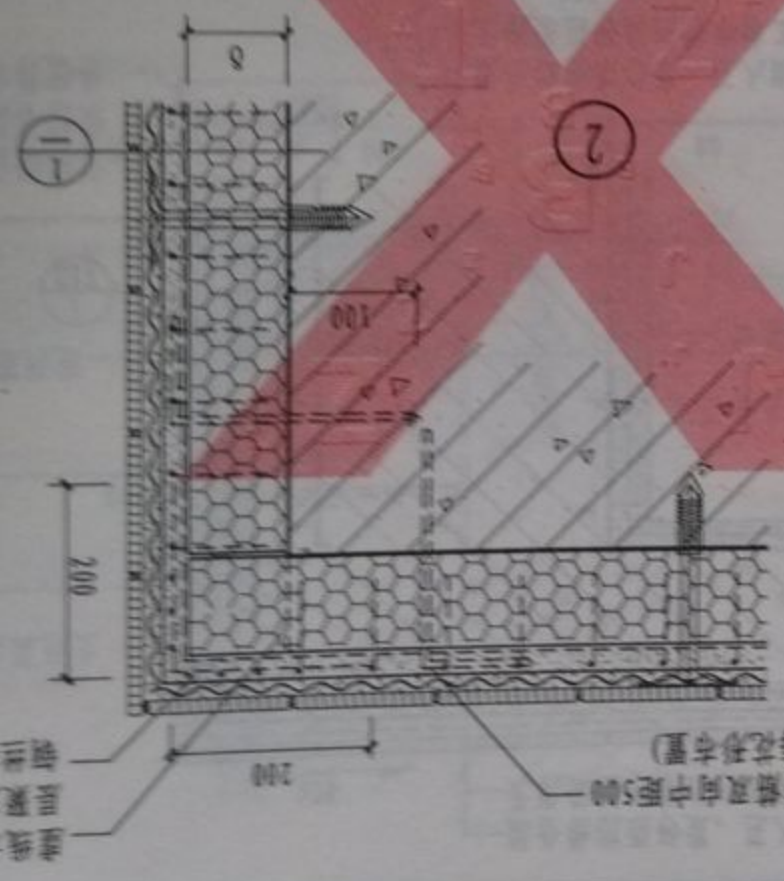
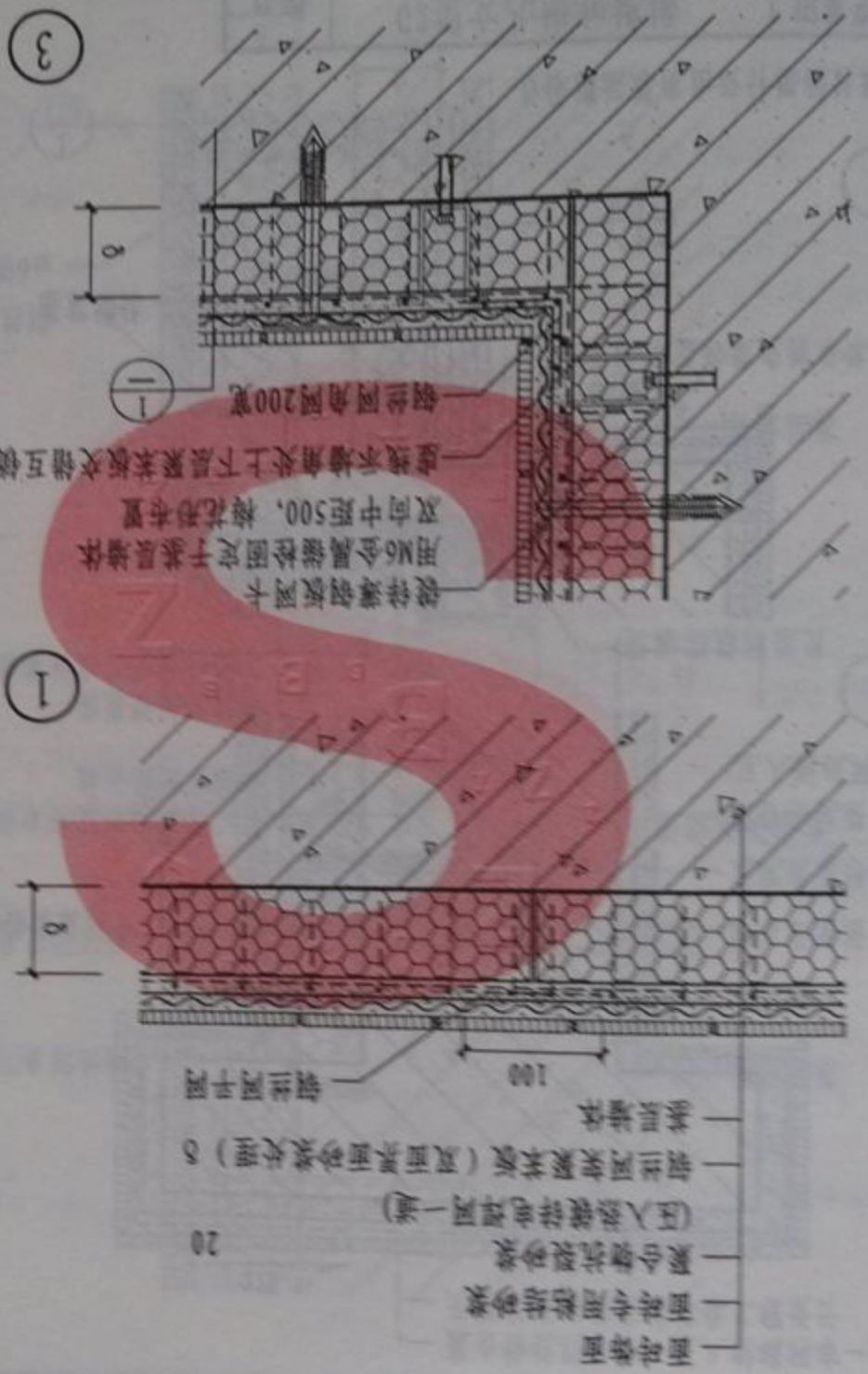
| | | | | | | | |
|-----|----|-----|----|----|----|----|----|
| 王殿池 | 审核 | 杨灿华 | 校对 | 吉达 | 设计 | 吉达 | 制图 |
|-----|----|-----|----|----|----|----|----|



注: 1. 2-2中虚线示意当阳台为封闭阳台时选用节点3做法。
2. 平面示意中虚线为非采暖楼梯间隔墙保温示意, 选用A级保温材料。

| | | | | | |
|----|-------------|-----|--------|----|-----|
| G型 | G2型平、剖面详图索引 | 图集号 | 12J3-1 | 页次 | G16 |
|----|-------------|-----|--------|----|-----|

| | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|-----|----|-----|
| 制图 | 吉达 | 设计 | 吉达 | 校对 | 杨灿华 | 审核 | 王殿池 |
|----|----|----|----|----|-----|----|-----|

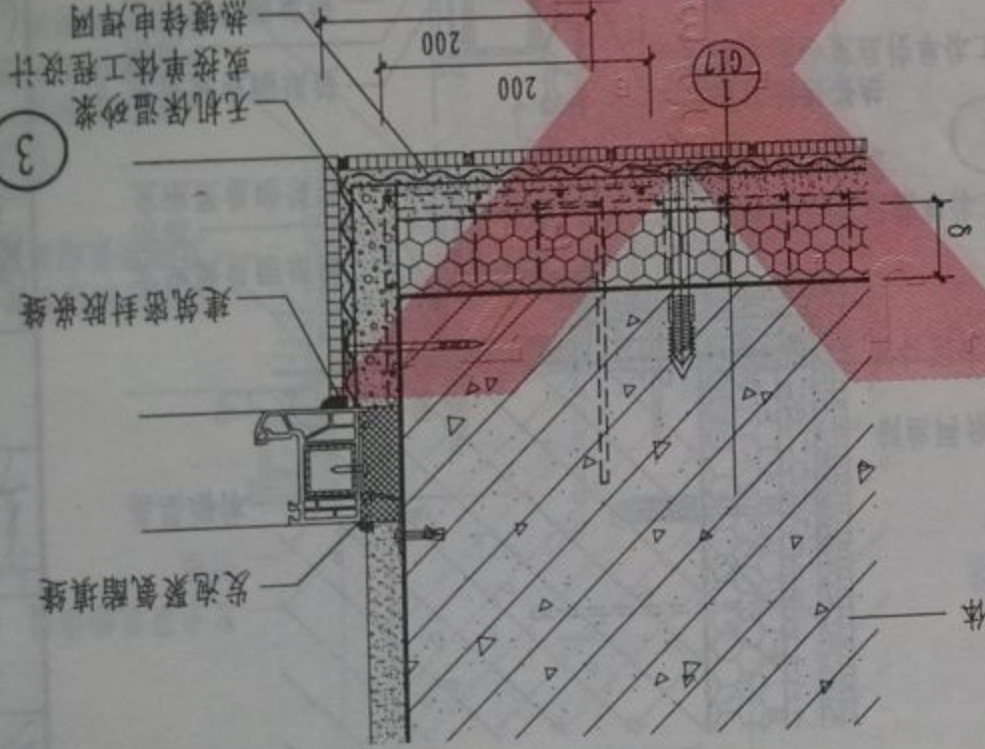
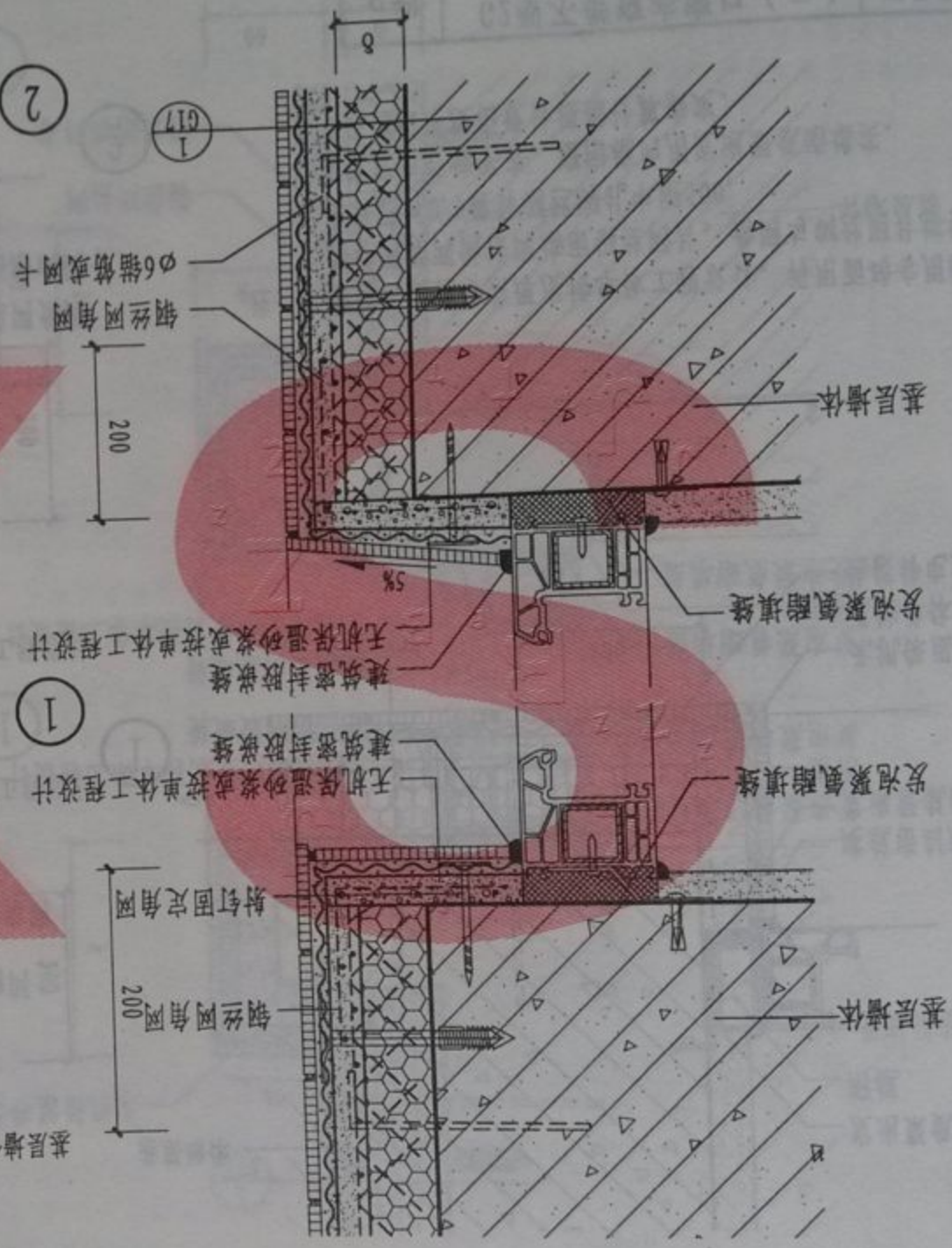


G2型墙体构造及墙角 (面砖饰面)

| | |
|-----|--------|
| 图样号 | 12J3-1 |
| 页次 | G17 |

注: 1. 保温层厚度, 应根据设计确定。
2. 防水层厚度, 应根据设计确定。
3. 找平层厚度, 应根据设计确定。

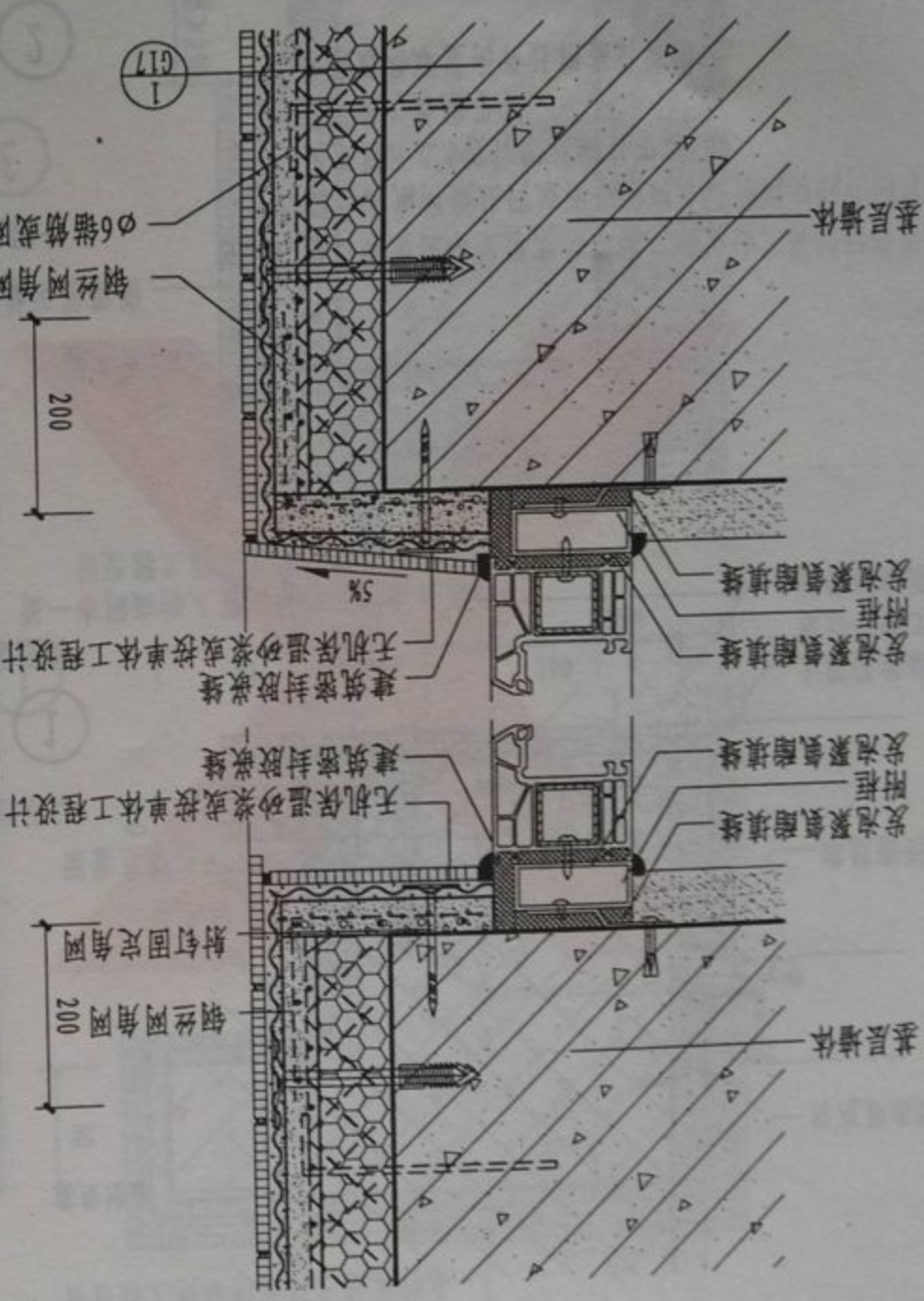
| | | | | | | | |
|-----|----|-----|----|----|----|----|----|
| 王殿池 | 审核 | 杨灿华 | 校对 | 吉达 | 设计 | 吉达 | 制图 |
|-----|----|-----|----|----|----|----|----|



注: 1. 窗口周边抹砂浆厚度按单体工程设计, 再用面砖专用粘结砂浆。
 2. 钢丝网角网做法同墙面钢丝网片, 角网与钢丝网片搭接部位用双股 $\phi 0.9$ 镀锌钢丝绑扎中距500。
 3. 窗框宜与外墙平齐。
 4. δ 保温层厚度由设计根据计算确定。

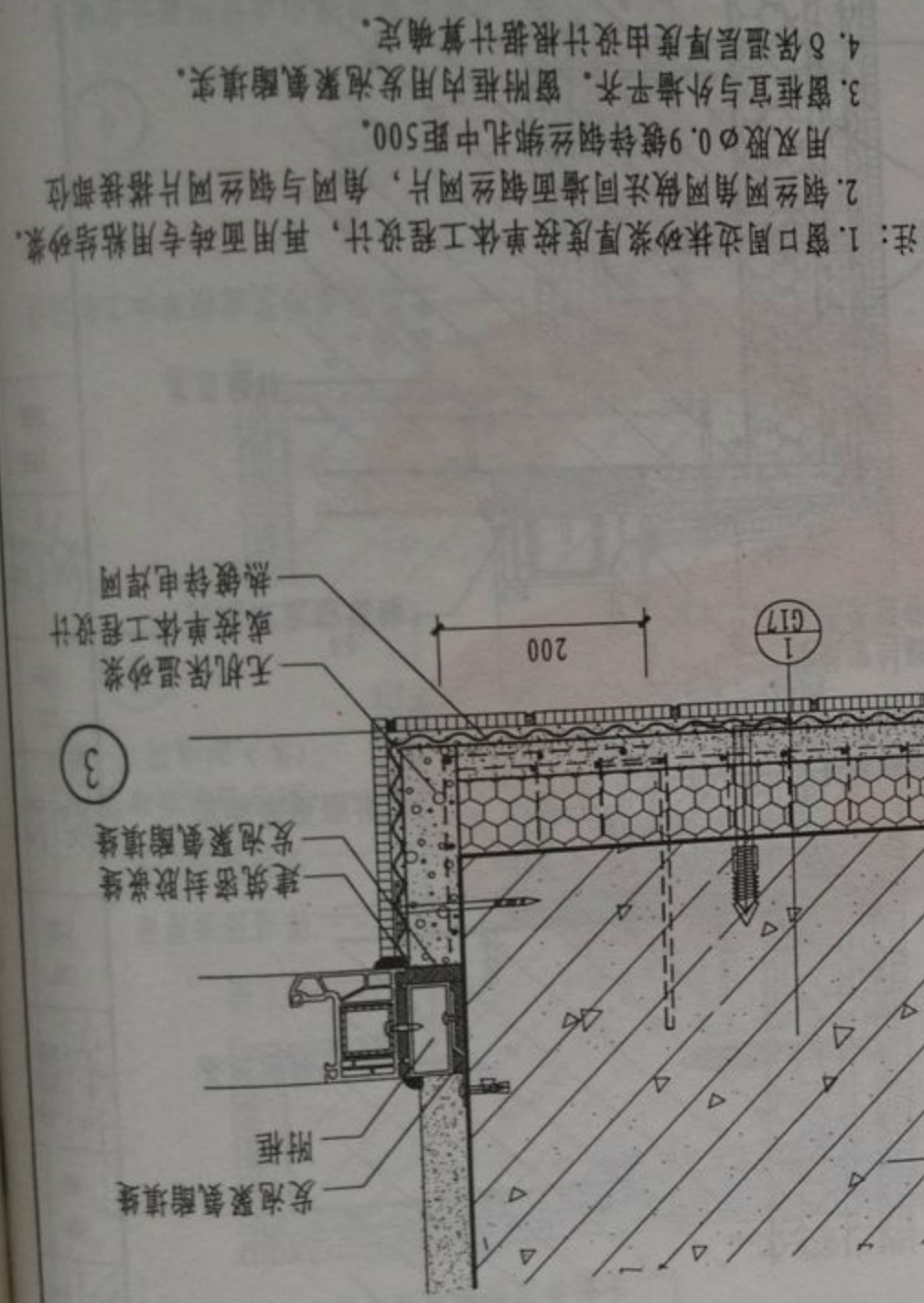
| | | |
|---------------|------------|--------|
| G2型不带窗套窗口 (一) | 图集号 12J3-1 | 页次 G19 |
|---------------|------------|--------|

| | | | | | | | |
|-----|----|-----|----|----|----|----|----|
| 王殿池 | 审核 | 杨灿华 | 校对 | 吉达 | 设计 | 吉达 | 制图 |
|-----|----|-----|----|----|----|----|----|



1

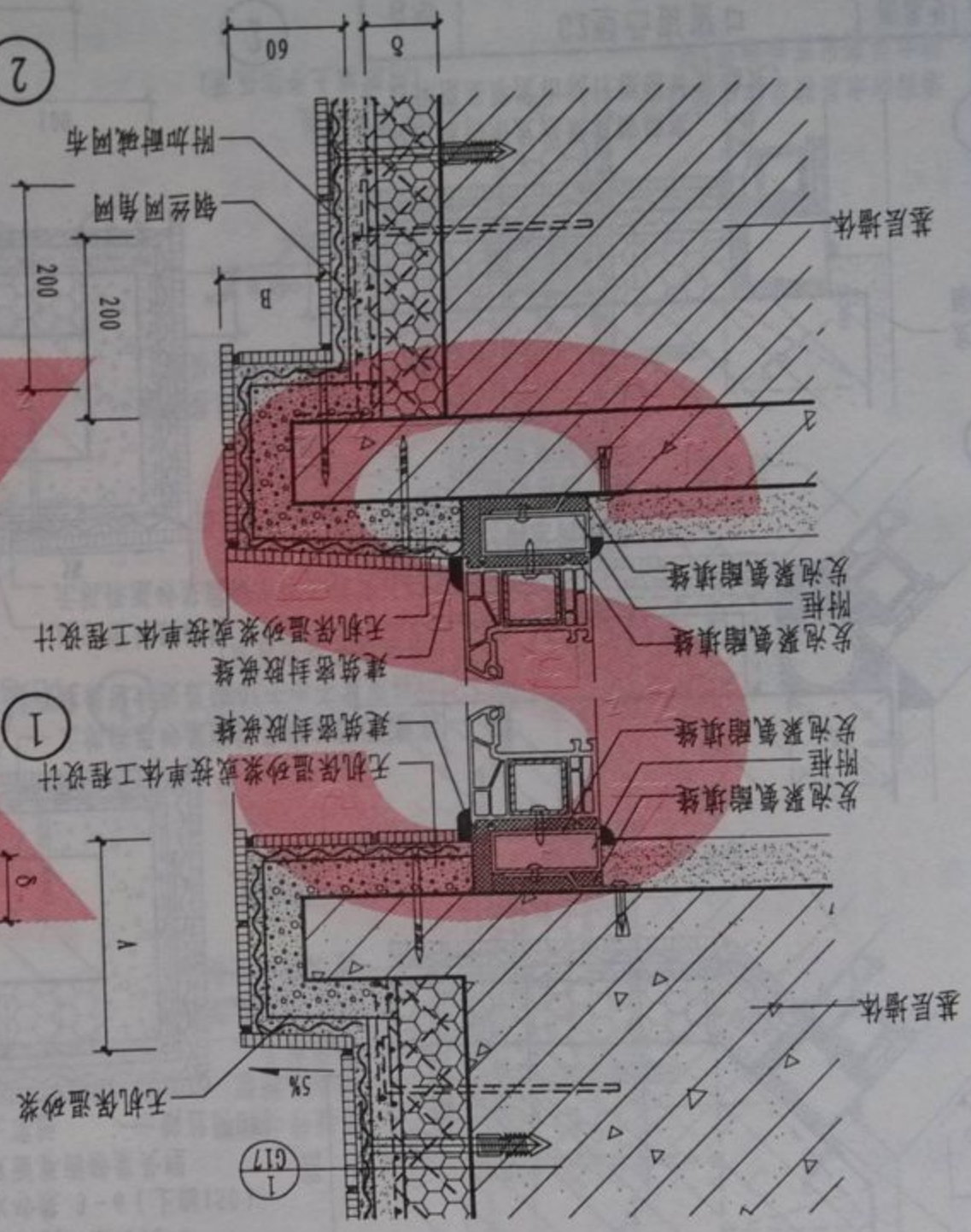
2



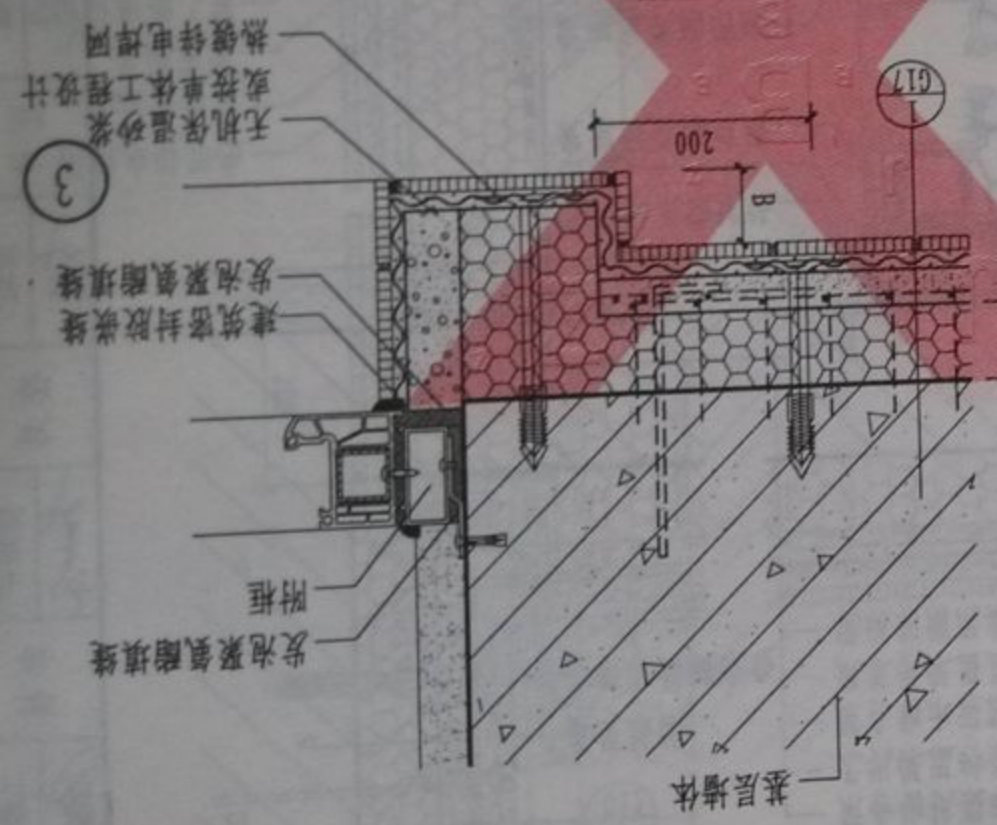
注：1. 窗口周边抹砂浆厚度按单体工程设计，再用面砖专用格结砂浆。
 2. 钢丝网角网做法同墙面钢丝网片，角网与钢丝网片搭接部位用双股 $\phi 0.9$ 镀锌钢丝绑扎中距500。
 3. 窗框宜与外墙平齐。窗附框内用发泡聚氨酯填充。
 4. δ 保温层厚度由设计根据计算确定。

G2型不带窗套窗口（二）
 （面砖饰面）
 G型

| | | | | | | | |
|-----|----|-----|----|----|----|----|----|
| 王殿池 | 审核 | 杨灿华 | 校对 | 吉达 | 设计 | 吉达 | 制图 |
|-----|----|-----|----|----|----|----|----|



2

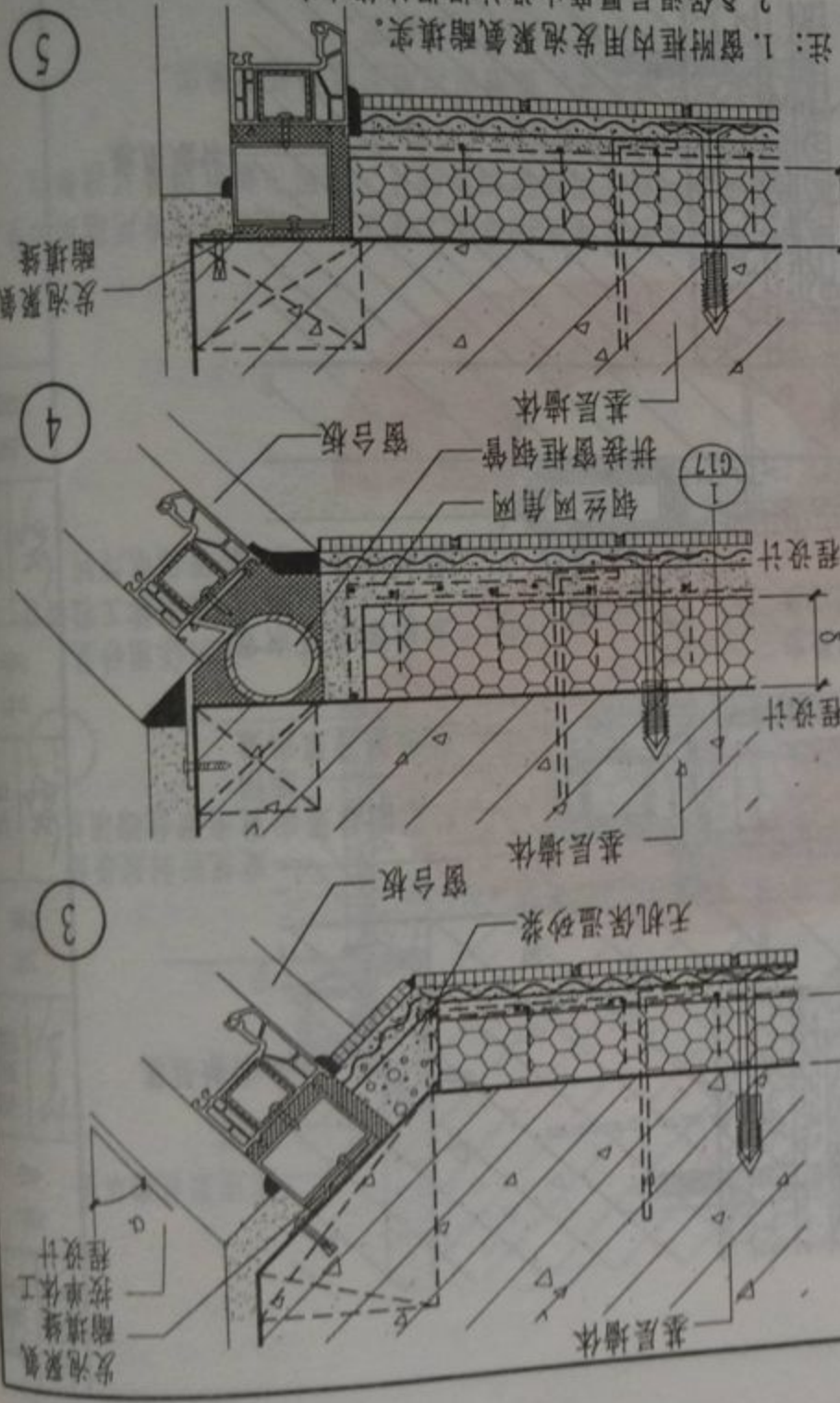
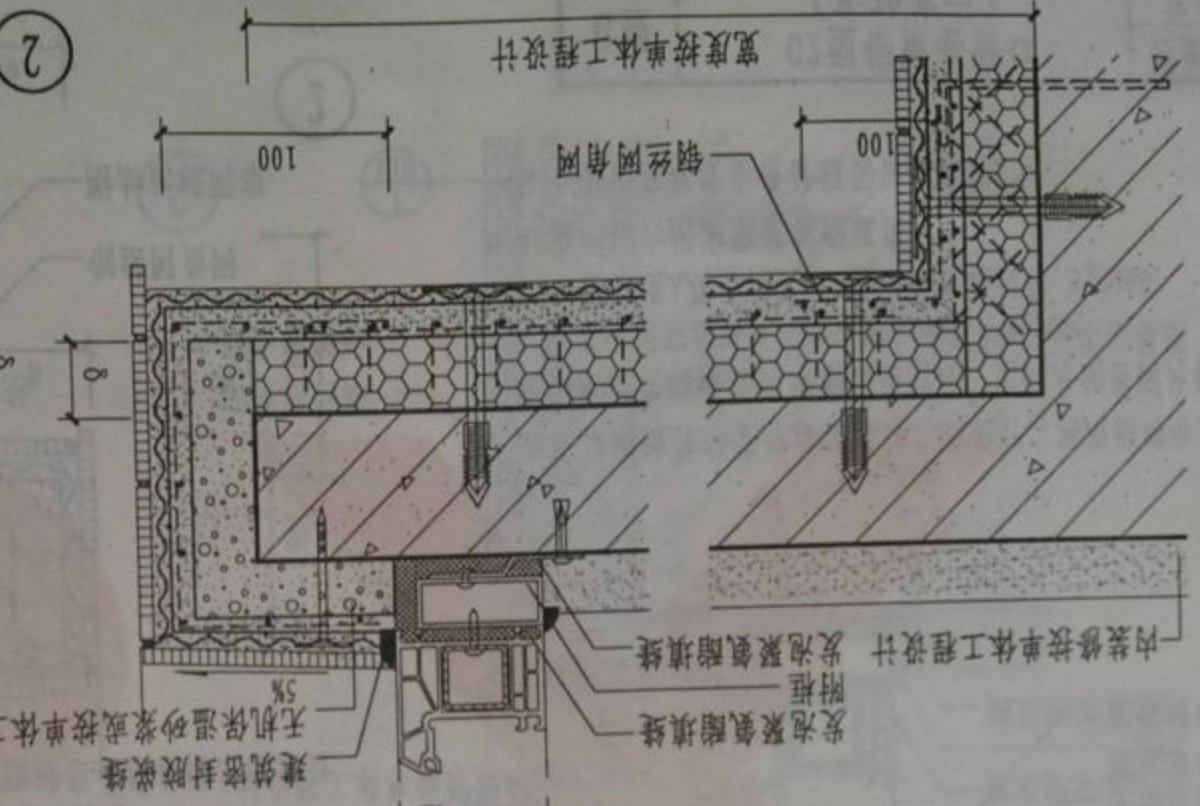
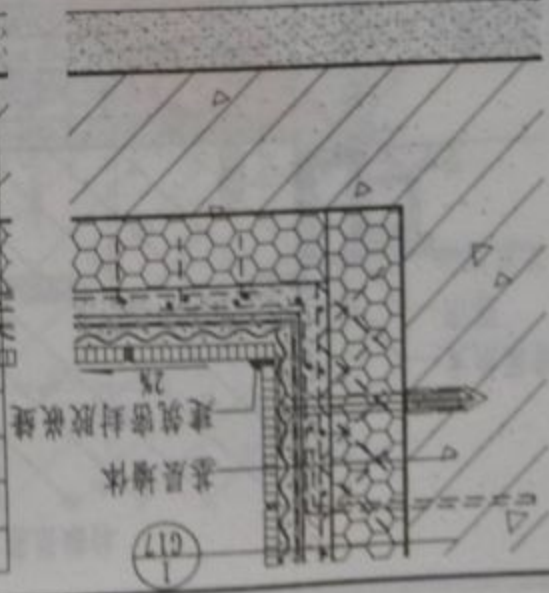


3

注: 1. 窗口周边抹砂浆厚度按单体工程设计, 再用面砖专用粘结砂浆。
 2. 钢丝网角网做法同墙面钢丝网片, 角网与钢丝网片搭接部位用双股 $\phi 0.9$ 镀锌钢丝绑扎中距500。
 3. 窗套宽度A及出挑尺寸B按单体工程设计, B宜 ≤ 60 。
 4. 窗附框内用发泡聚氨酯填实。
 5. δ 保温层厚度由设计根据计算确定。

| | | | |
|----|--------------------|------------|--------|
| G型 | G2型带窗套窗口 (面砖饰面) | 图集号 12J3-1 | 页次 G21 |
|----|--------------------|------------|--------|

| | | | | | | | |
|-----|----|-----|----|----|----|----|----|
| 王殿池 | 审核 | 杨旭华 | 校对 | 吉达 | 设计 | 吉达 | 制图 |
|-----|----|-----|----|----|----|----|----|



2

G型

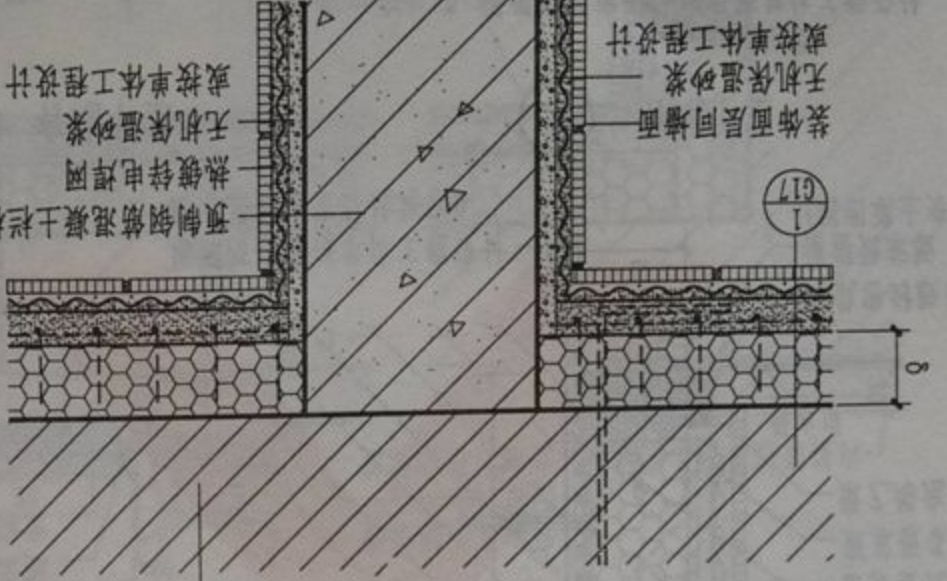
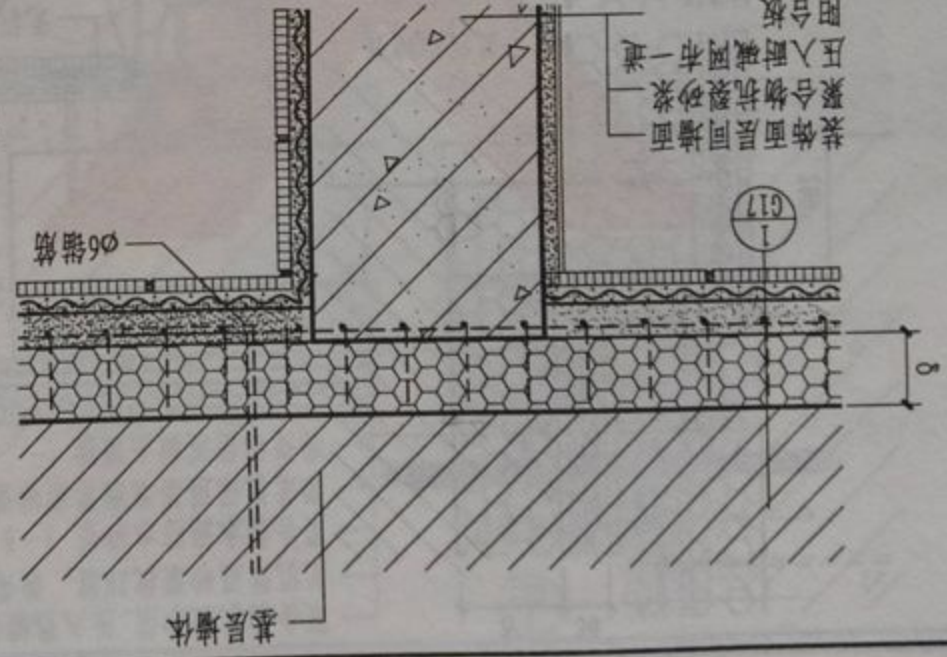
G2型凸窗窗口
(面砖饰面)

图集号 12J3-1

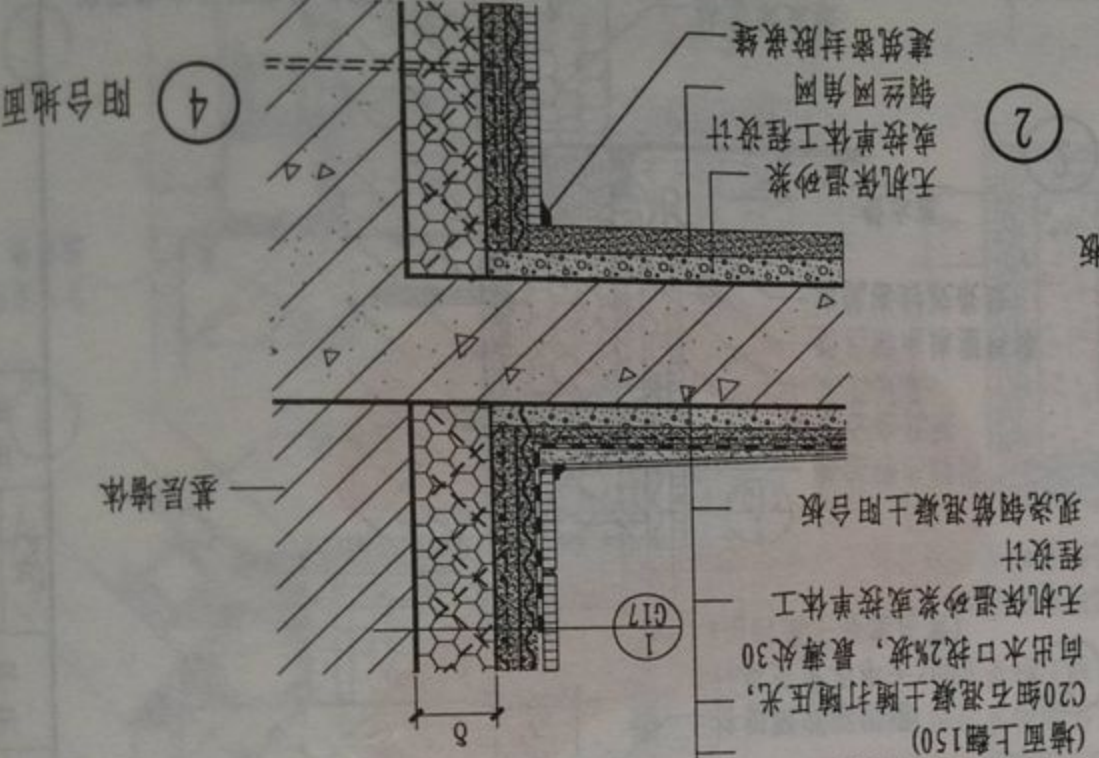
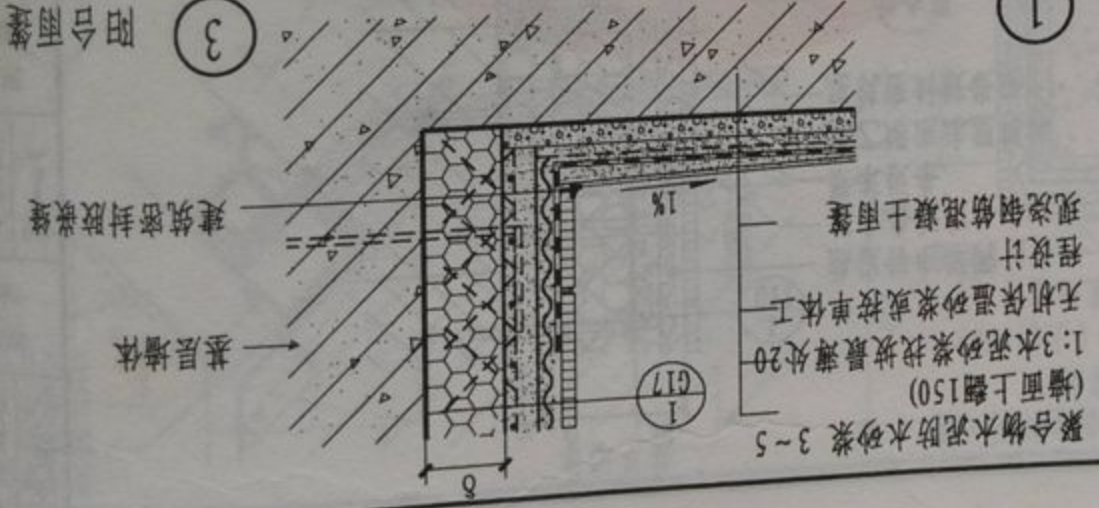
页次 G22

注: 1. 窗附框内用发泡聚氨酯填充。
2. δ 保温层厚度由设计根据计算确定。

| | | | | | | | |
|-----|----|-----|----|----|----|----|----|
| 王殿池 | 审核 | 杨灿华 | 校对 | 吉达 | 设计 | 吉达 | 制图 |
|-----|----|-----|----|----|----|----|----|

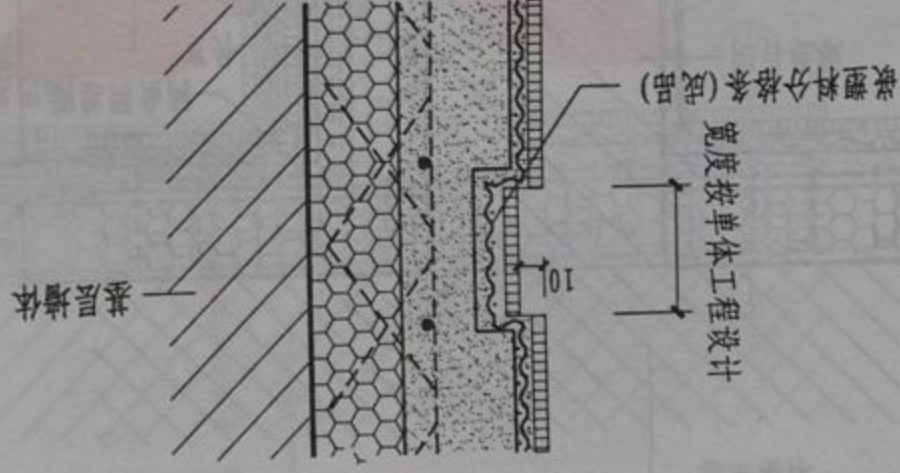


注: 1. 阳台部位的保温砂浆与墙体保温层同厚, 当墙体保温层厚度 >50 时, 阳台部位的保温砂浆可适当减薄, 但应 ≤ 50 。
2. 防水层按单体工程设计。
3. 阳台排水按单体工程设计。



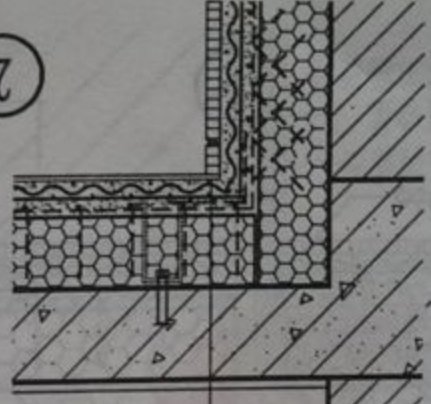
G型 G2型敞开阳台 (面砖饰面)

| | | | | | | | |
|-----|----|-----|----|----|----|----|----|
| 王殿池 | 审核 | 杨灿华 | 校对 | 吉达 | 设计 | 吉达 | 制图 |
|-----|----|-----|----|----|----|----|----|



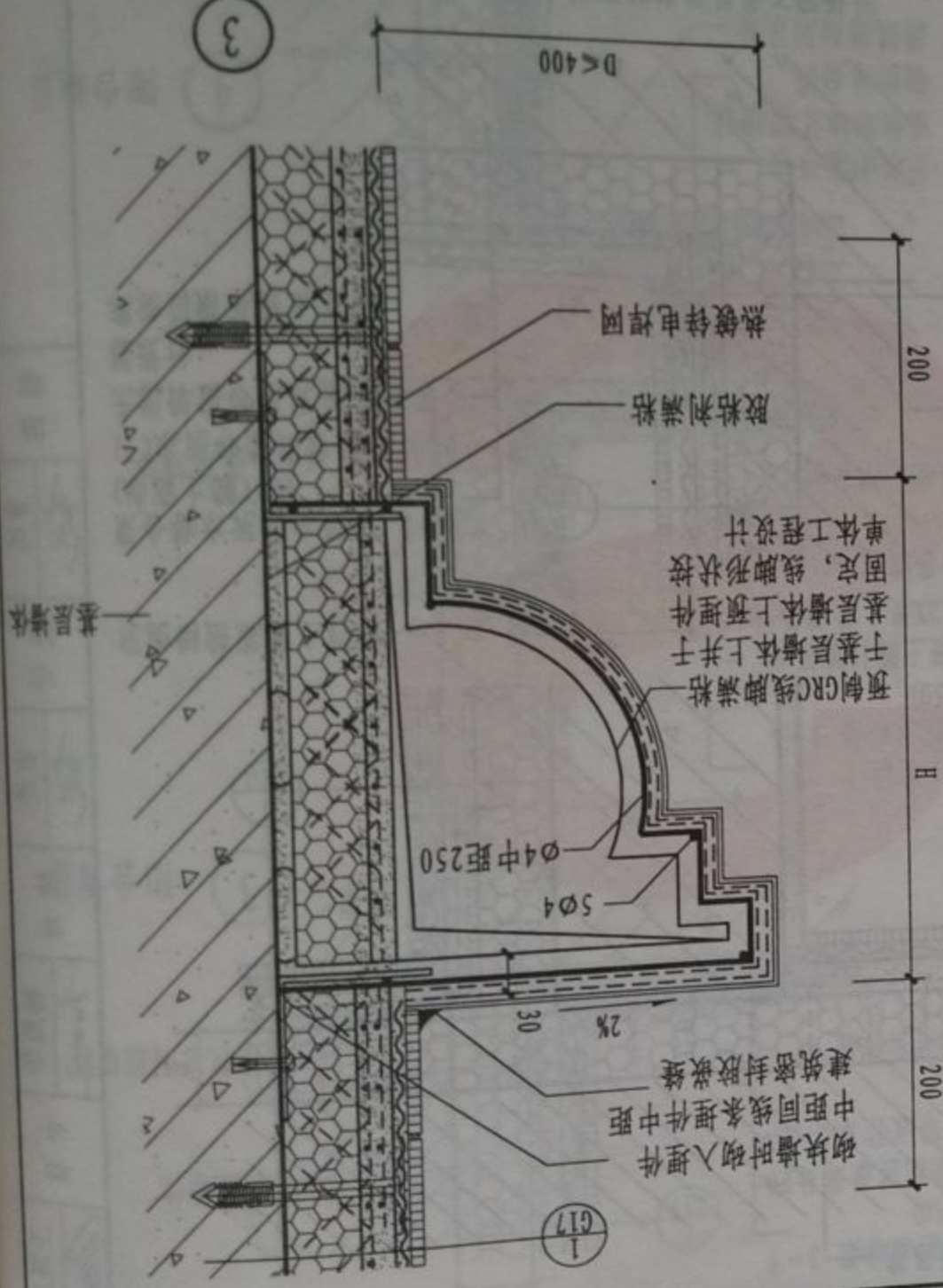
1 分格缝

- 钢筋混凝土顶板
- 钢丝网架聚苯板
- (双面界面砂浆处理)
- 1:3水泥砂浆抹面 (盖住钢丝网)
- 聚合物抗裂砂浆
- (压入耐碱网布一层)
- 顶棚涂料



2 与室外空气接触的楼板

注: 1. 线脚尺寸H、D按单体工程设计。
2. δ 保温层厚度由设计根据计算确定。



G型

G2型线脚、分格缝、与室外空气接触的楼板 (面砖饰面)

图集号 12J3-1

页次 G26

王殿池

核

达
古

校

李会芬
李会芬

计

李会芬
李会芬

图

制

H型——保温装饰板外墙外保温系统

说 明

1.4 保温装饰板与基层墙体的有效粘贴面积应大于装饰板面积的50%，拉伸粘结强度不得小于0.10MPa。固定保温装饰板的锚固件数量不得少于每平方米6个，单个锚固件的抗拉承载力标准值应不小于0.60kN。

1.5 保温装饰板安装缝应使用弹性背衬材料填充，并用硅酮密封胶或柔性勾缝腻子嵌缝。

本图集以PUR板为例说明保温装饰板的基本构造。

2. 硬泡聚氨酯保温装饰板（PUR板）组成材料的特点。

2.1 底衬增强水泥基卷材由硅酸盐水泥、乳液等组成。

2.2 保温材料聚氨酯硬泡是采用异氰酸酯、多元醇及发泡剂等添加剂，经反应而形成的硬质泡沫体。作为热固型保温材料，遇火时不产生熔滴，在板表面形成碳化结焦层，能阻止火势蔓延、不具有火焰传播性。其导热系数低，保温效果与其他的保温材料相比有明显的优势。

2.3 保温装饰板的衬板宜采用密度大于1.40kg/m³的硅酸钙板。

2.4 保温装饰板饰面材料有涂料饰面、薄石材饰面。

2.5 硬泡聚氨酯保温装饰板是利用聚氨酯自粘结性能，将硬泡聚氨酯保温材料与增强卷材和衬板（硅酸钙板）或具有饰面功能的板材（薄石材板）通过发泡粘接而成，是集保温和装饰于一体的新型墙体保温材料。

1. 保温装饰板外墙外保温系统基本构造

1.1 保温装饰板外保温系统（简称保温装饰板系统）由胶粘剂、保温装饰板、嵌缝材料、密封材料和辅助固定件构成。施工时，先在基层墙体上做防水找平层，采用以粘为主、粘锚结合的方式将保温装饰板固定在基层上，并采用保温嵌缝材料封堵板缝。系统基本构造见表1.1。

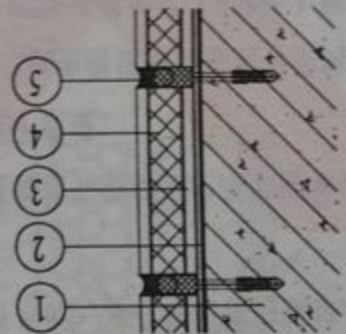
1.2 保温装饰板由保温层、衬板、饰面层和连接件复合而成。保温层材料采用EPS板、XPS板或PUR板，饰面层采用涂料饰面，衬板应采用不燃非金属材料，厚度不宜超过6mm，重量不宜超过20kg/m²，保温装饰板面积不宜超过1m²。如有底衬，底衬宜为玻纤增强聚合物砂浆。

1.3 保温装饰板性能要求见表1.3。

表 1.3 保温装饰板性能要求

| 性能指标 | 检验项目 | | | 保温材料 | 非金属材料厚度 (mm) | | 抗冲击强度 | 保温材料导热系数 |
|-------------------|------|----|-----|----------|--------------|-----------|--------------------------|----------|
| | 标准状态 | 耐水 | 耐冻融 | | 首层 | 其它层 | | |
| >0.10, 破坏发生在保温材料中 | | | | 符合相关标准要求 | 首层不小于6.0 | 其它层不小于3.0 | 首层不小于10.0J 其它层不小于3.0J | 符合相关标准要求 |

表 1.1 保温装饰板外墙外保温系统基本构造

| 分类 | | 构造示意图 | | H 型 | |
|---------|--|---|--|-----|--|
| | |  | | | |
| ① 基层墙体 | | 钢筋混凝土墙体 各种砌体墙体 | | | |
| ② 防水找平层 | | 1:3水泥砂浆 找平层 | | | |
| ③ 粘结层 | | 胶粘剂+锚栓 | | | |
| ④ 保温装饰板 | | 饰面层(涂料或薄石材) + 衬板 + 保温层(EPS、XPS、PUR) + 底衬(玻纤增强聚合物砂浆) | | | |
| ⑤ 安装缝 | | 弹性背衬材料填充 + 硅酮密封胶 或柔性勾缝腻子 | | | |

| | |
|------------------------|--|
| 系统的构造 | |
| 表 1.1 保温装饰板外墙外保温系统基本构造 | |

注: 建筑外墙外保温防水应符合国家现行标准《建筑外墙防水工程技术规程》JGJ/T235的要求。

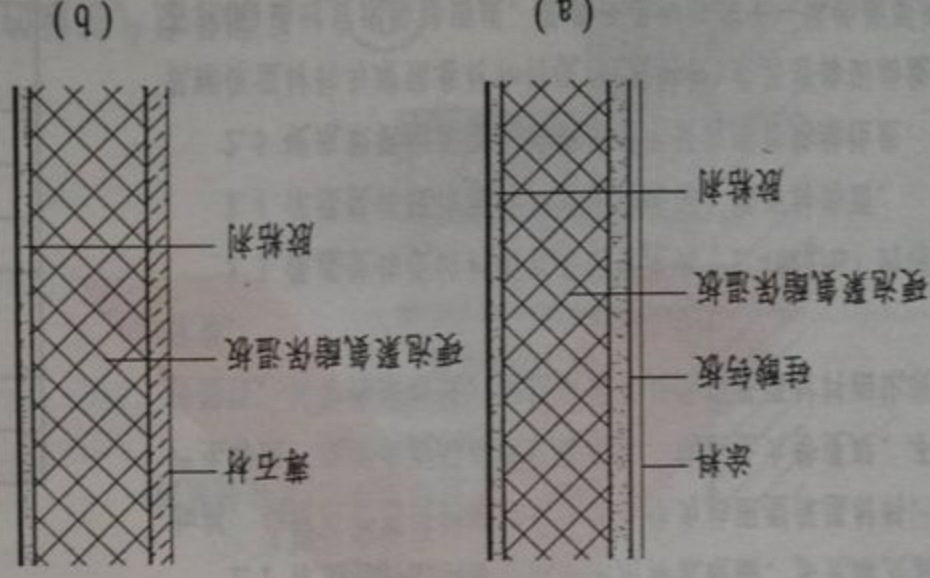
料。按饰面材料分主要有硅酸钙板刷涂料(图a)、薄石材板(图b)。

2.6 热桥部位保温材料最小厚度应满足地区最小传热阻要求。

3. 硬泡聚氨酯保温装饰板保温系统的构造与特点: 硬泡聚氨酯保温装饰板外墙外保温系统由胶粘剂、硬泡聚氨酯保温装饰板、金属固定件、嵌缝材料(聚乙稀泡沫棒、PU泡沫棒等弹性材料)、硅酮密封胶等组成。硬泡聚氨酯保温装饰板在板的背面铺以增强水泥卷材, 不仅可以抑制保温板的变形, 还可以增强板材与墙体的粘结力。

4. 保温层厚度由单体工程设计。

硬泡聚氨酯保温装饰板保温系统构造



保温装饰板外墙外保温做法、热工指标及厚度选用表 (一)

| 编号 | 构造简图 | 主体部位 | | | | | | | | | | 外饰面 厚度 (mm) | 总传热阻 R_0 (m ² ·K/W) | 传热系数 K_0 [W/(m ² ·K)] | 居住建筑 K_0 [W/(m ² ·K)] | 外饰面平均传热系数 | | |
|----|------|------------|----|---------|----|---------|----|---------|----|---------|----|----------------|-------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|-----------|------|------|
| | | 基层墙体 | | ① 外墙内抹灰 | | ② 基层墙体 | | ③ 保温层 | | ④ | | | | | | | | |
| | | 厚度 (mm) | | 厚度 (mm) | | 厚度 (mm) | | 厚度 (mm) | | 厚度 (mm) | | | | | | | | |
| | | 厚度 (mm) | | 厚度 (mm) | | 厚度 (mm) | | 厚度 (mm) | | 厚度 (mm) | | | | | | | | |
| 1 | | 普通小型空心混凝土块 | 20 | 190 | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 10 | 1.07 | 0.94 | 1.03 |
| 2 | | 普通小型空心混凝土块 | 20 | 190 | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 10 | 1.16 | 0.86 | 0.95 |
| 3 | | 普通小型空心混凝土块 | 20 | 190 | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 10 | 1.53 | 0.66 | 0.72 |
| 4 | | 普通小型空心混凝土块 | 20 | 190 | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 10 | 1.89 | 0.53 | 0.57 |
| 5 | | 普通小型空心混凝土块 | 20 | 190 | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 10 | 2.25 | 0.44 | 0.48 |
| 6 | | 普通小型空心混凝土块 | 20 | 190 | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 10 | 2.62 | 0.38 | 0.41 |
| 7 | | 普通小型空心混凝土块 | 20 | 190 | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 10 | 2.98 | 0.34 | 0.36 |
| 8 | | 普通小型空心混凝土块 | 20 | 190 | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 10 | 3.34 | 0.30 | 0.32 |
| 9 | | 普通小型空心混凝土块 | 20 | 190 | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 10 | 3.71 | 0.27 | 0.29 |
| 10 | | 普通小型空心混凝土块 | 20 | 190 | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 10 | 4.07 | 0.25 | 0.26 |
| 11 | | 普通小型空心混凝土块 | 20 | 190 | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 10 | 4.44 | 0.22 | 0.24 |
| 12 | | 普通小型空心混凝土块 | 20 | 190 | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 10 | 4.81 | 0.20 | 0.22 |
| 13 | | 普通小型空心混凝土块 | 20 | 190 | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 10 | 5.18 | 0.18 | 0.20 |
| 14 | | 普通小型空心混凝土块 | 20 | 190 | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 10 | 5.55 | 0.16 | 0.18 |
| 15 | | 普通小型空心混凝土块 | 20 | 190 | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 10 | 5.92 | 0.14 | 0.16 |
| 16 | | 普通小型空心混凝土块 | 20 | 190 | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 10 | 6.29 | 0.12 | 0.14 |
| 17 | | 普通小型空心混凝土块 | 20 | 190 | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 10 | 6.66 | 0.10 | 0.12 |
| 18 | | 普通小型空心混凝土块 | 20 | 190 | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 10 | 7.03 | 0.08 | 0.10 |
| 19 | | 普通小型空心混凝土块 | 20 | 190 | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 10 | 7.40 | 0.06 | 0.08 |
| 20 | | 普通小型空心混凝土块 | 20 | 190 | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 10 | 7.77 | 0.04 | 0.06 |
| 21 | | 普通小型空心混凝土块 | 20 | 190 | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 10 | 8.14 | 0.02 | 0.04 |
| 22 | | 普通小型空心混凝土块 | 20 | 190 | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 10 | 8.51 | 0.00 | 0.02 |
| 23 | | 普通小型空心混凝土块 | 20 | 190 | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 10 | 8.88 | 0.00 | 0.00 |
| 24 | | 普通小型空心混凝土块 | 20 | 190 | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 10 | 9.25 | 0.00 | 0.00 |
| 25 | | 普通小型空心混凝土块 | 20 | 190 | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 10 | 9.62 | 0.00 | 0.00 |
| 26 | | 普通小型空心混凝土块 | 20 | 190 | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 10 | 9.99 | 0.00 | 0.00 |
| 27 | | 普通小型空心混凝土块 | 20 | 190 | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 10 | 10.36 | 0.00 | 0.00 |
| 28 | | 普通小型空心混凝土块 | 20 | 190 | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 10 | 10.73 | 0.00 | 0.00 |
| 29 | | 普通小型空心混凝土块 | 20 | 190 | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 10 | 11.10 | 0.00 | 0.00 |
| 30 | | 普通小型空心混凝土块 | 20 | 190 | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 10 | 11.47 | 0.00 | 0.00 |
| 31 | | 普通小型空心混凝土块 | 20 | 190 | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 10 | 11.84 | 0.00 | 0.00 |
| 32 | | 普通小型空心混凝土块 | 20 | 190 | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 10 | 12.21 | 0.00 | 0.00 |
| 33 | | 普通小型空心混凝土块 | 20 | 190 | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 10 | 12.58 | 0.00 | 0.00 |
| 34 | | 普通小型空心混凝土块 | 20 | 190 | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 10 | 12.95 | 0.00 | 0.00 |
| 35 | | 普通小型空心混凝土块 | 20 | 190 | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 10 | 13.32 | 0.00 | 0.00 |
| 36 | | 普通小型空心混凝土块 | 20 | 190 | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 10 | 13.69 | 0.00 | 0.00 |
| 37 | | 普通小型空心混凝土块 | 20 | 190 | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 10 | 14.06 | 0.00 | 0.00 |
| 38 | | 普通小型空心混凝土块 | 20 | 190 | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 10 | 14.43 | 0.00 | 0.00 |
| 39 | | 普通小型空心混凝土块 | 20 | 190 | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 10 | 14.80 | 0.00 | 0.00 |
| 40 | | 普通小型空心混凝土块 | 20 | 190 | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 10 | 15.17 | 0.00 | 0.00 |
| 41 | | 普通小型空心混凝土块 | 20 | 190 | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 10 | 15.54 | 0.00 | 0.00 |
| 42 | | 普通小型空心混凝土块 | 20 | 190 | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 10 | 15.91 | 0.00 | 0.00 |
| 43 | | 普通小型空心混凝土块 | 20 | 190 | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 10 | 16.28 | 0.00 | 0.00 |
| 44 | | 普通小型空心混凝土块 | 20 | 190 | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 10 | 16.65 | 0.00 | 0.00 |
| 45 | | 普通小型空心混凝土块 | 20 | 190 | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 10 | 17.02 | 0.00 | 0.00 |
| 46 | | 普通小型空心混凝土块 | 20 | 190 | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 10 | 17.39 | 0.00 | 0.00 |
| 47 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

王鹏池

审核

达吉

校对

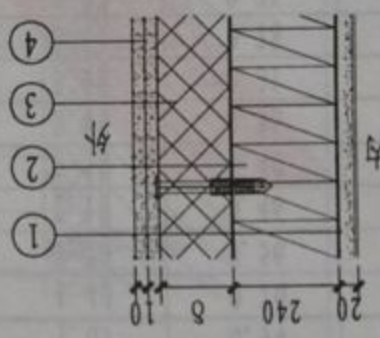
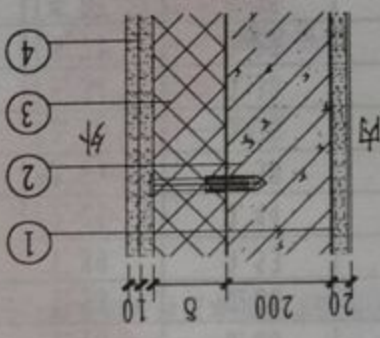
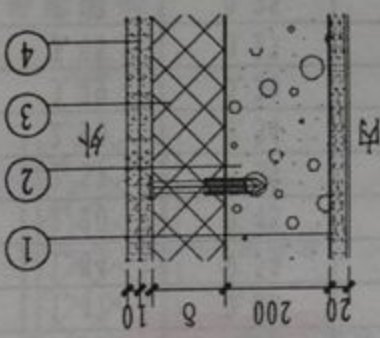
李会芬 李会芬

设计

李会芬 李会芬

制图

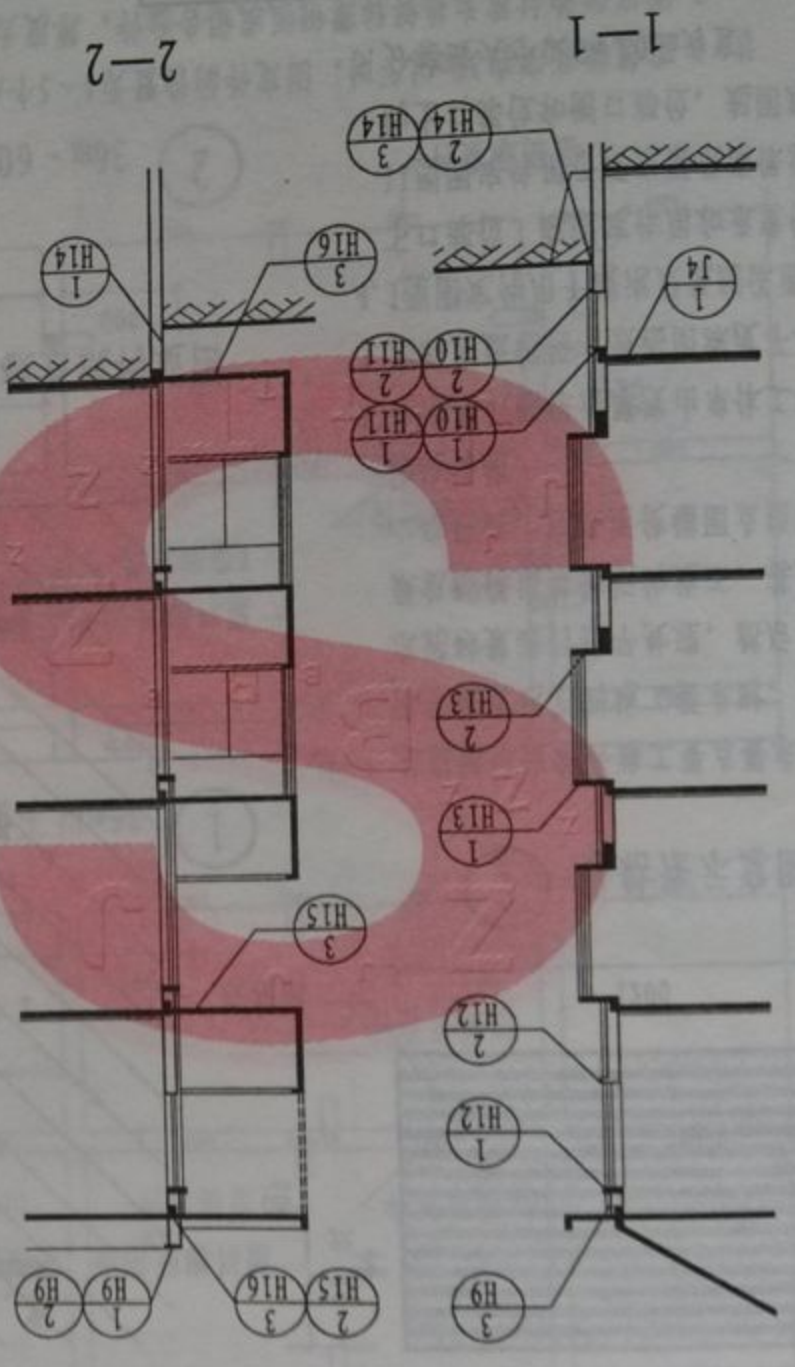
保温装饰板外墙外保温做法、热工指标及厚度选用表 (二)

| 编号 | 构造简图 | 基层墙体 | ① 外墙内抹灰 厚度 (mm) | ② 基层墙体 厚度 (mm) | ③ 保温层 厚度 (mm) | ④ 外饰面 厚度 (mm) | 主体部位 | | |
|----|---|---------------|-----------------------|----------------------|---------------------|---------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|
| | | | | | | | 总传热阻 R_0 [m ² ·K/W] | 传热系数 K_0 [W/(m ² ·K)] | K_m [W/(m ² ·K)] |
| 4 |  | 厚页岩多孔砖 240 | 20 | 240 | 25 | 1.34 | 0.74 | 0.83 | 居住建筑 |
| | | | | | 30 | 1.71 | 0.56 | 0.65 | |
| | | | | | 40 | 2.07 | 0.48 | 0.53 | |
| | | | | | 50 | 2.43 | 0.41 | 0.45 | |
| | | | | | 60 | 2.80 | 0.36 | 0.39 | |
| | | | | | 70 | 3.16 | 0.32 | 0.34 | |
| | | | | | 80 | 3.53 | 0.28 | 0.31 | |
| | | | | | 90 | 3.89 | 0.26 | 0.28 | |
| | | | | | 100 | 4.25 | 0.24 | 0.25 | |
| | | | | | | | | | |
| 5 |  | 混凝土剪力墙 | 20 | 200 | 25 | 1.02 | 0.98 | 1.07 | |
| | | | | | 30 | 1.38 | 0.72 | 0.78 | |
| | | | | | 40 | 1.75 | 0.57 | 0.62 | |
| | | | | | 50 | 2.11 | 0.47 | 0.51 | |
| | | | | | 60 | 2.47 | 0.41 | 0.43 | |
| | | | | | 70 | 2.84 | 0.35 | 0.38 | |
| | | | | | 80 | 3.20 | 0.31 | 0.33 | |
| | | | | | 90 | 3.56 | 0.28 | 0.30 | |
| | | | | | 100 | 3.93 | 0.26 | 0.27 | |
| | | | | | | | | | |
| 6 |  | 蒸压加气混凝土砌块 | 20 | 200 | 25 | 1.74 | 0.57 | 0.65 | |
| | | | | | 30 | 2.11 | 0.47 | 0.53 | |
| | | | | | 40 | 2.47 | 0.41 | 0.45 | |
| | | | | | 50 | 2.84 | 0.35 | 0.39 | |
| | | | | | 60 | 3.20 | 0.31 | 0.34 | |
| | | | | | 70 | 3.56 | 0.28 | 0.31 | |
| | | | | | 80 | 3.93 | 0.26 | 0.28 | |
| | | | | | 90 | 4.29 | 0.23 | 0.25 | |
| | | | | | 100 | 4.65 | 0.22 | 0.23 | |
| | | | | | | | | | |

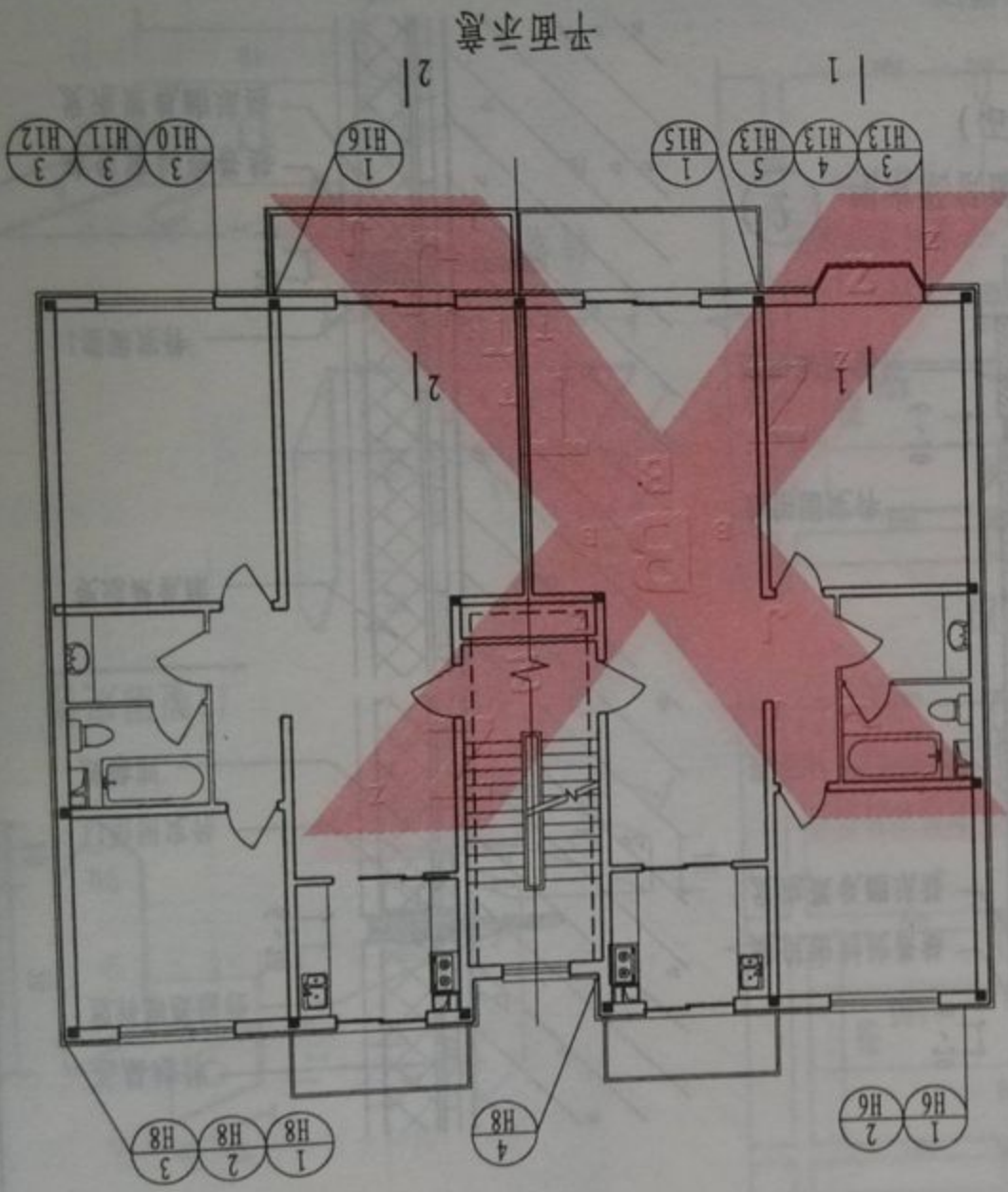
注: 1. 以上外墙平均传热系数是依据国家现行标准《民用建筑热工设计规范》GB50176及本图集编制说明中第16~19页计算方法求得。
2. 外墙主断面传热系数的修正系数按外保温普通砌体为1.2取值。

王鹏池
审核
达吉
校对
李会芬 李会芬
设计
李会芬 李会芬
制图

| | | | | | | | |
|-----|----|----|----|-----|----|-----|----|
| 王殿池 | 审核 | 吉达 | 校对 | 李会芬 | 设计 | 李会芬 | 制图 |
|-----|----|----|----|-----|----|-----|----|



1-1



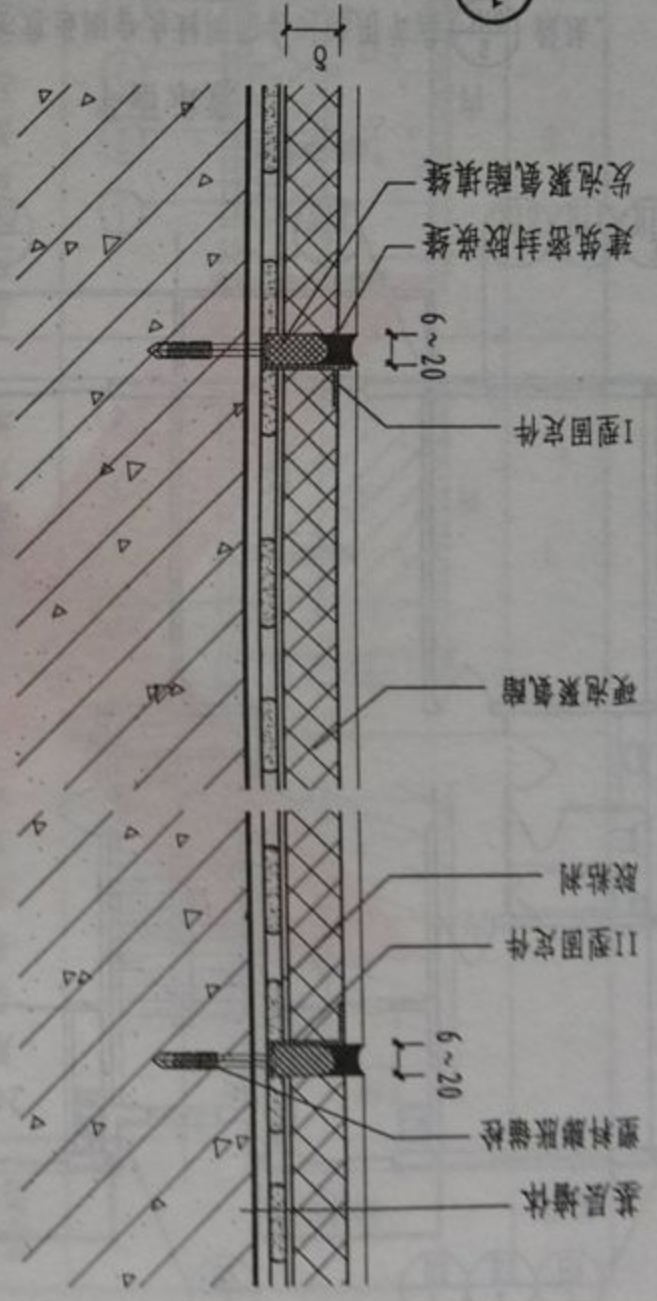
2-2

注: 1. 2-2中虚线示意当阳台为封闭阳台时选用节点 3 做法。
2. 平面示意中虚线为非采暖楼梯间隔墙保温示意, 选用A级保温材料。

| | | | | | | | |
|-----|----|----|----|-----|----|-----|----|
| 王凯池 | 审核 | 吉达 | 校对 | 李会芬 | 设计 | 李会芬 | 制图 |
|-----|----|----|----|-----|----|-----|----|

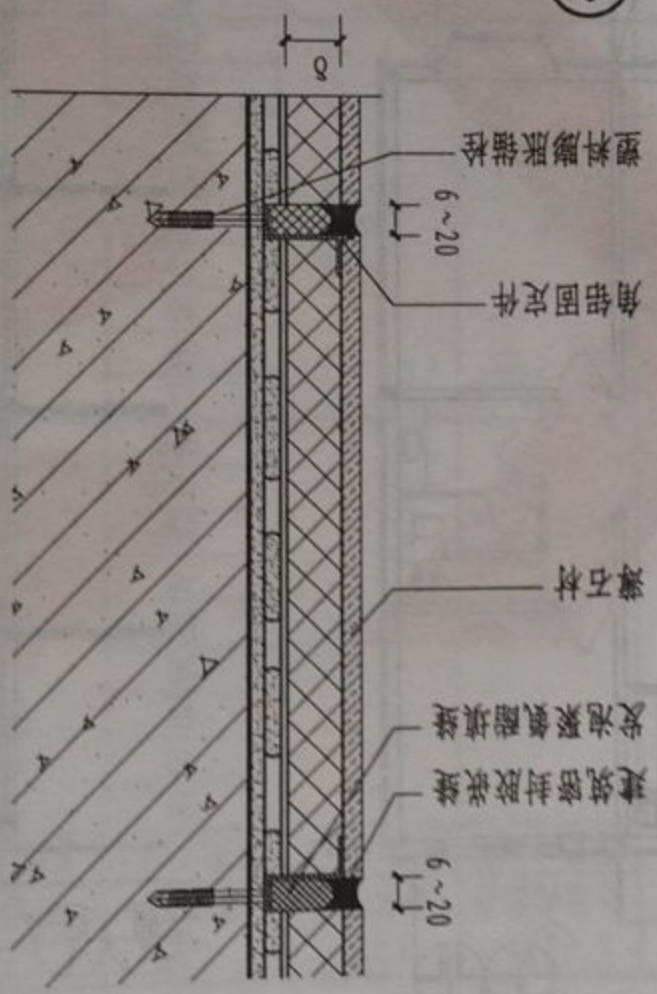
(涂料饰面)

① 硬泡聚氨酯保温装饰板系统构造图

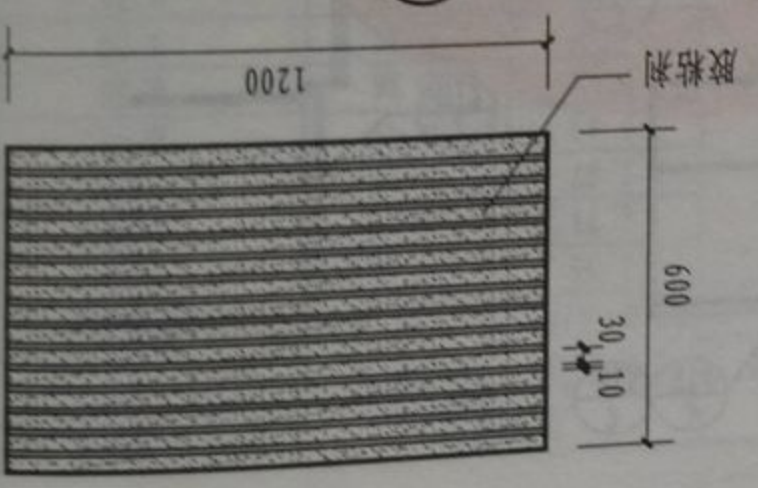


(石材饰面)

② 硬泡聚氨酯保温装饰板系统构造图

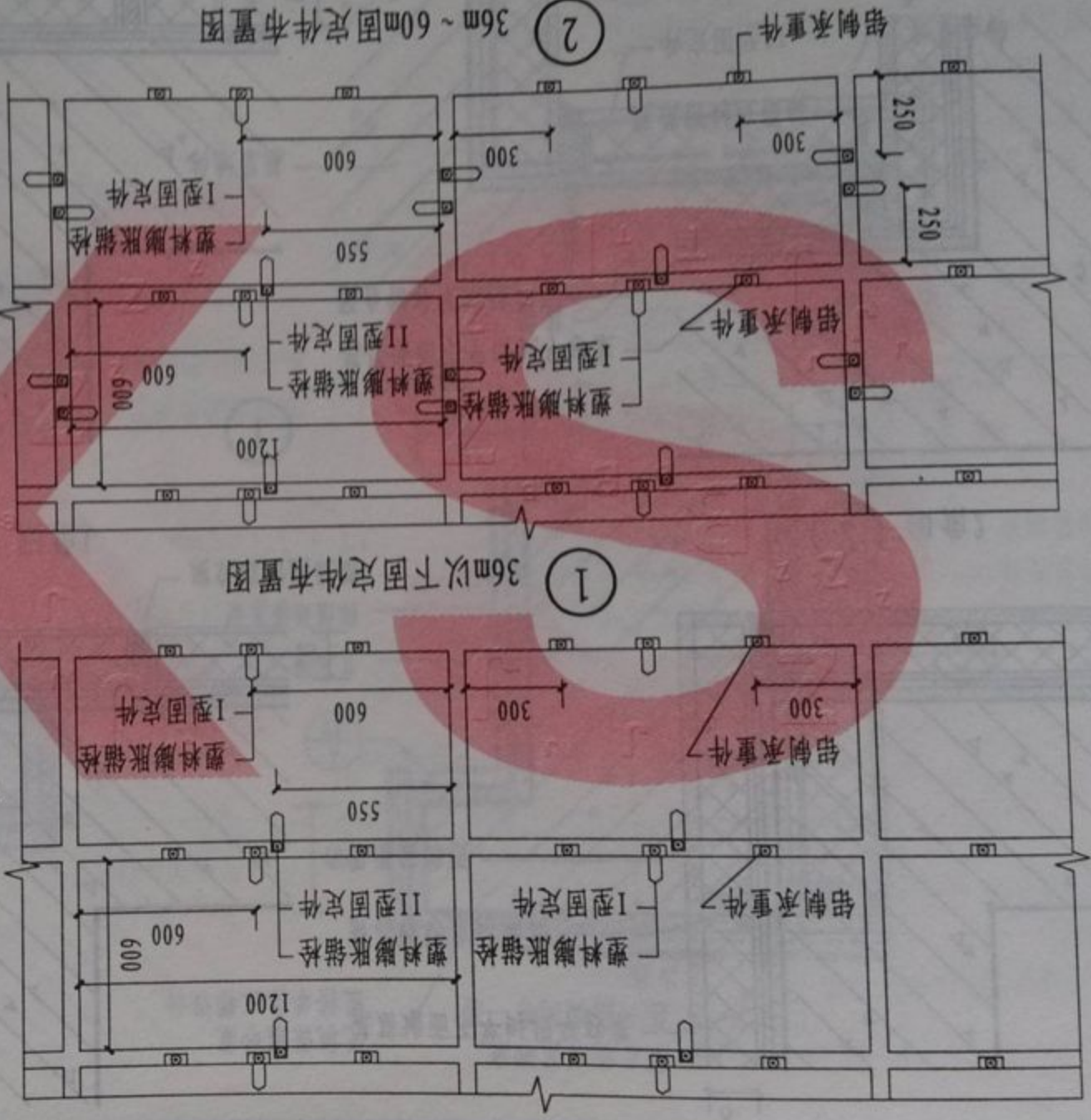


③ 条粘法示意图

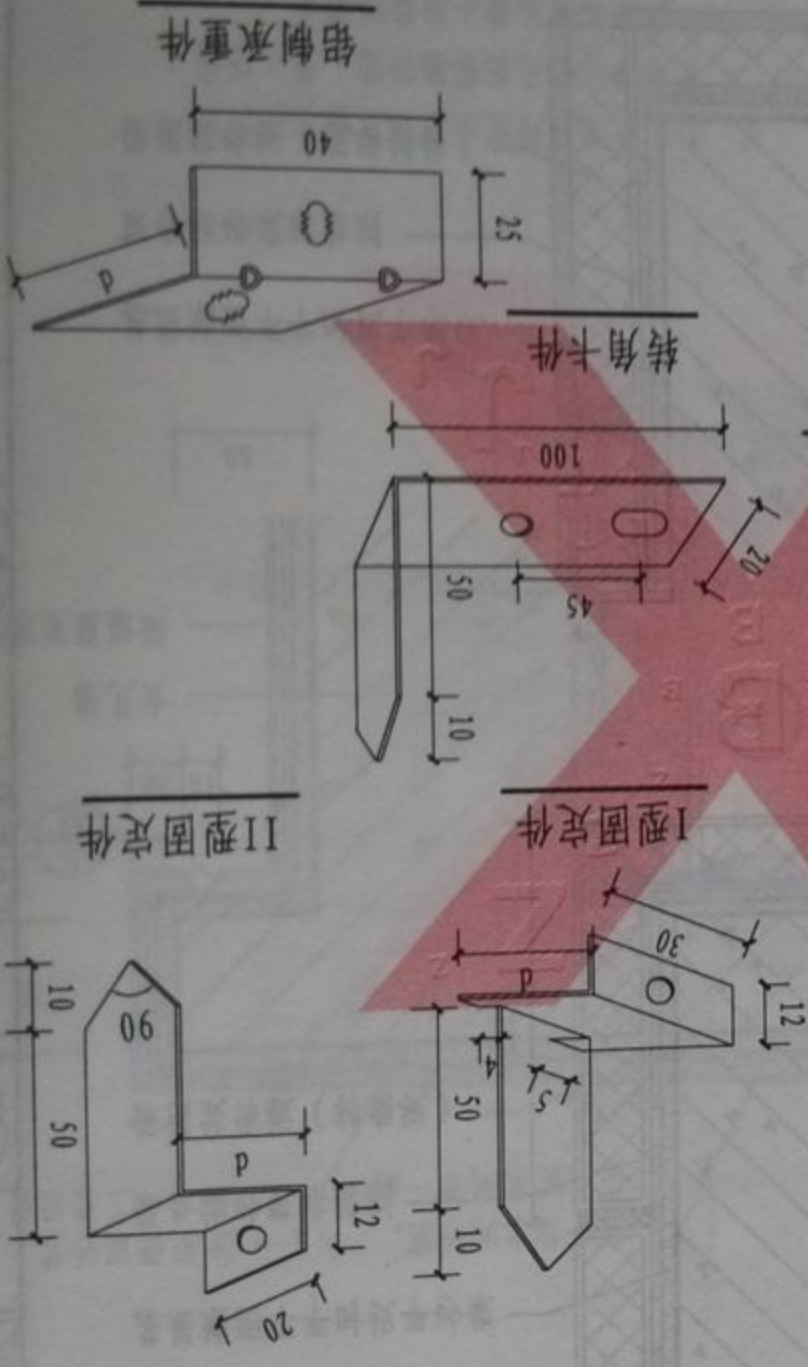


- 注: 1. 基层墙体应符合施工要点要求, 当基层墙体平整度达不到施工要求时, 应先用1:3水泥砂浆进行找平处理, 然后再进行硬泡聚氨酯保温装饰板的施工。基层墙体为空心砌块时, 应采用使锚固点能牢固固定的I型固定件用于硬泡聚氨酯保温装饰板的下口部位, 起固定作用和承重作用; II型固定件用于硬泡聚氨酯保温装饰板的上口部位和侧口部位, 起固定作用。
2. 硬泡聚氨酯保温厚度由单体工程设计。
3. 塑料膨胀锚栓有效锚固深度不小于30mm。
4. I型固定件用于硬泡聚氨酯保温装饰板的下口部位, 起固定作用和承重作用; II型固定件用于硬泡聚氨酯保温装饰板的上口部位和侧口部位, 起固定作用。
5. 分格缝大小以6~20mm为宜。

| | | | | | | | |
|-----|----|----|----|-----|----|-----|----|
| 王殿池 | 审核 | 吉达 | 校对 | 李会芬 | 设计 | 李会芬 | 制图 |
|-----|----|----|----|-----|----|-----|----|



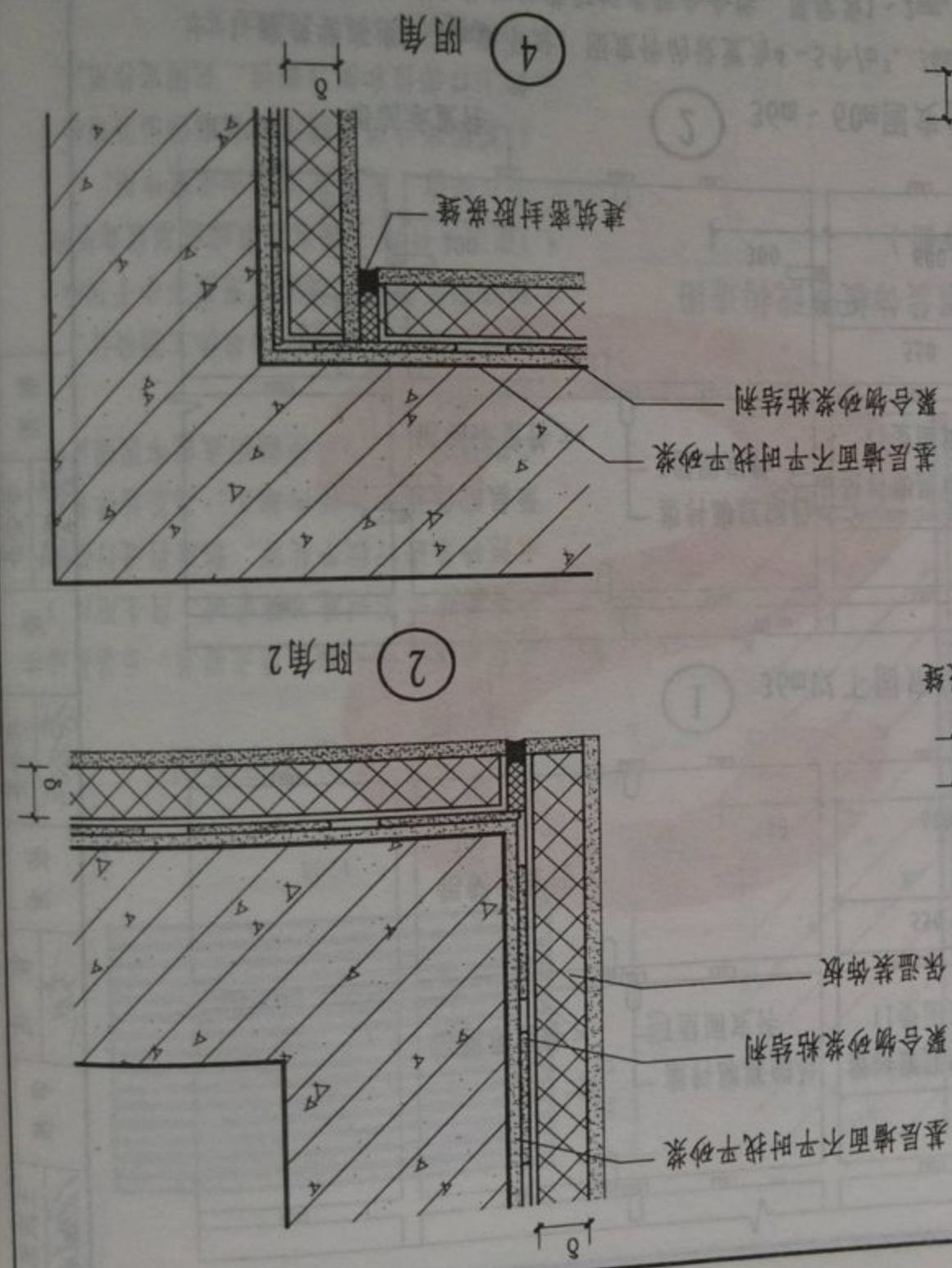
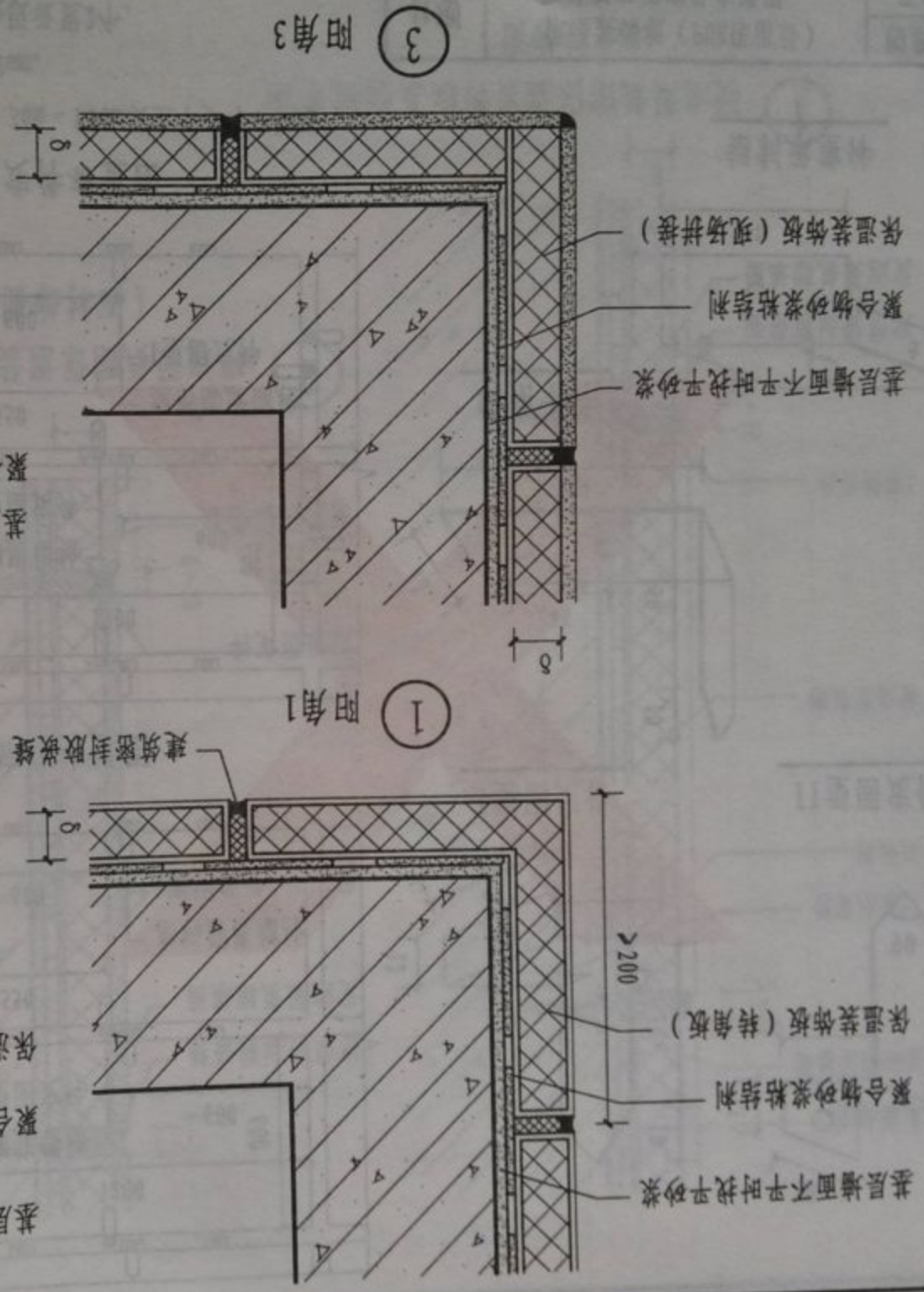
注: 1. 建筑物高度在36m以下时, 固定件的设置为4~5个/m², 36m~100m以上不少于7个/m².
 2. 固定件的材质为热镀锌薄钢板或铝合金件, 厚度为1~2mm.
 3. 铝制承重件设在板的底部, 起支撑承重作用, 宜为每块板设置2个.



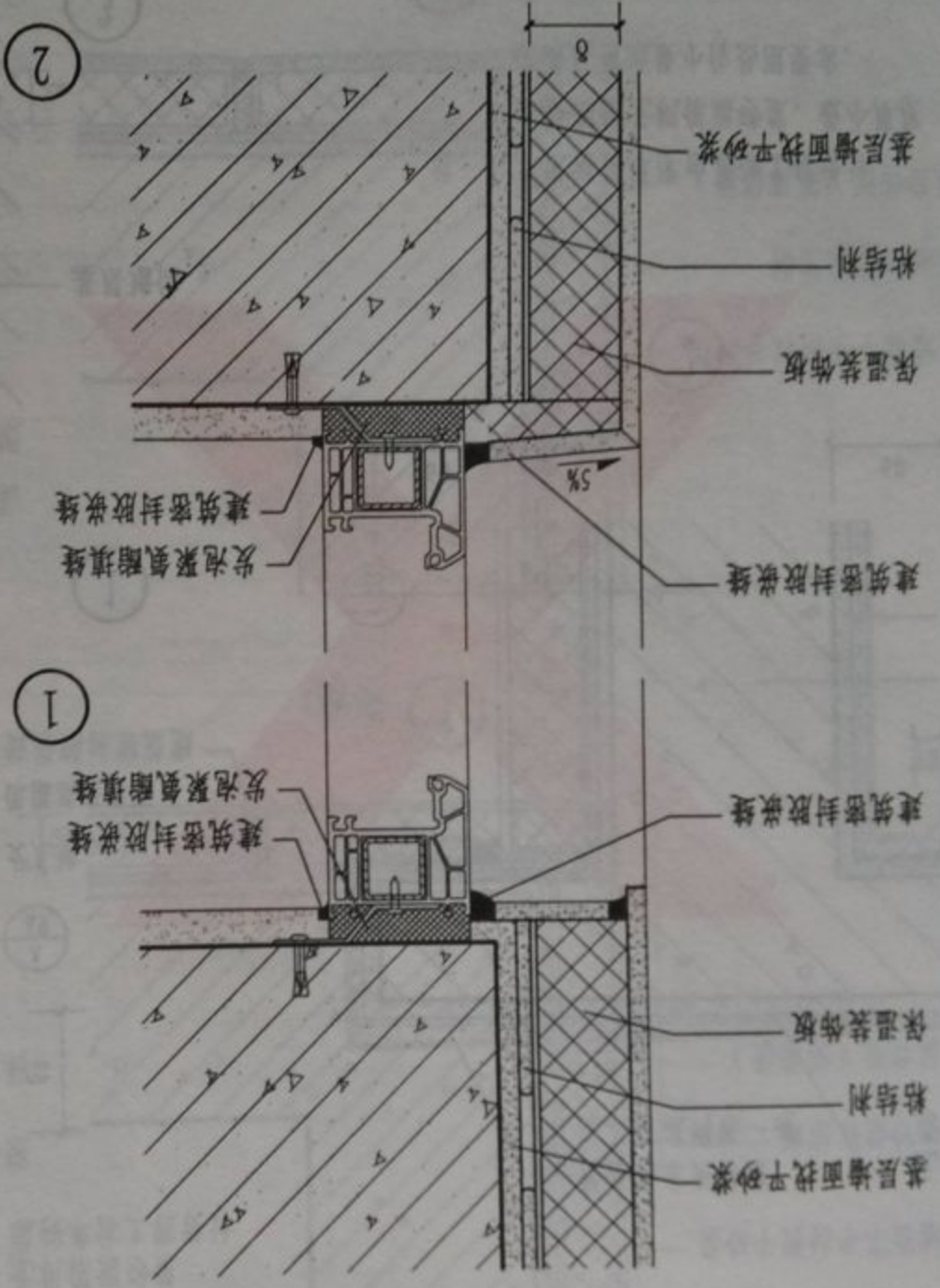
H型

保温装饰板 (PUR保温层)
 外保温固定件布置图

| | | | | | | | |
|-----|----|----|----|-----|----|-----|----|
| 王殿池 | 审核 | 吉达 | 校对 | 李会芬 | 设计 | 李会芬 | 制图 |
|-----|----|----|----|-----|----|-----|----|

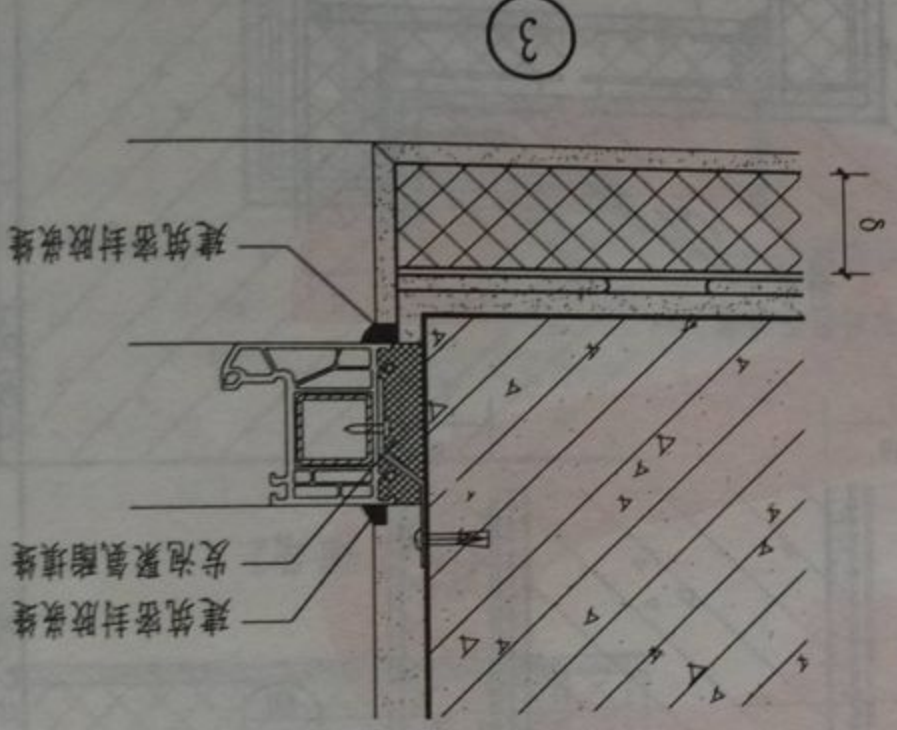


| | | | | | | | |
|------|----|----|----|-----|----|-----|----|
| 王殿池 | 审核 | 吉达 | 校对 | 李会芬 | 设计 | 李会芬 | 制图 |
| Male | | 达 | | 李会芬 | | 李会芬 | |



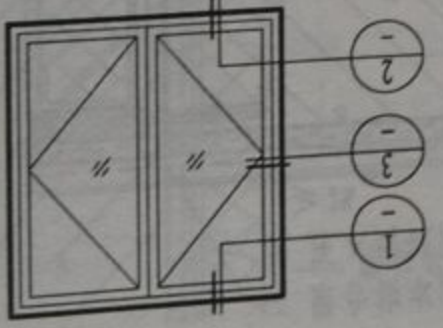
2

1



3

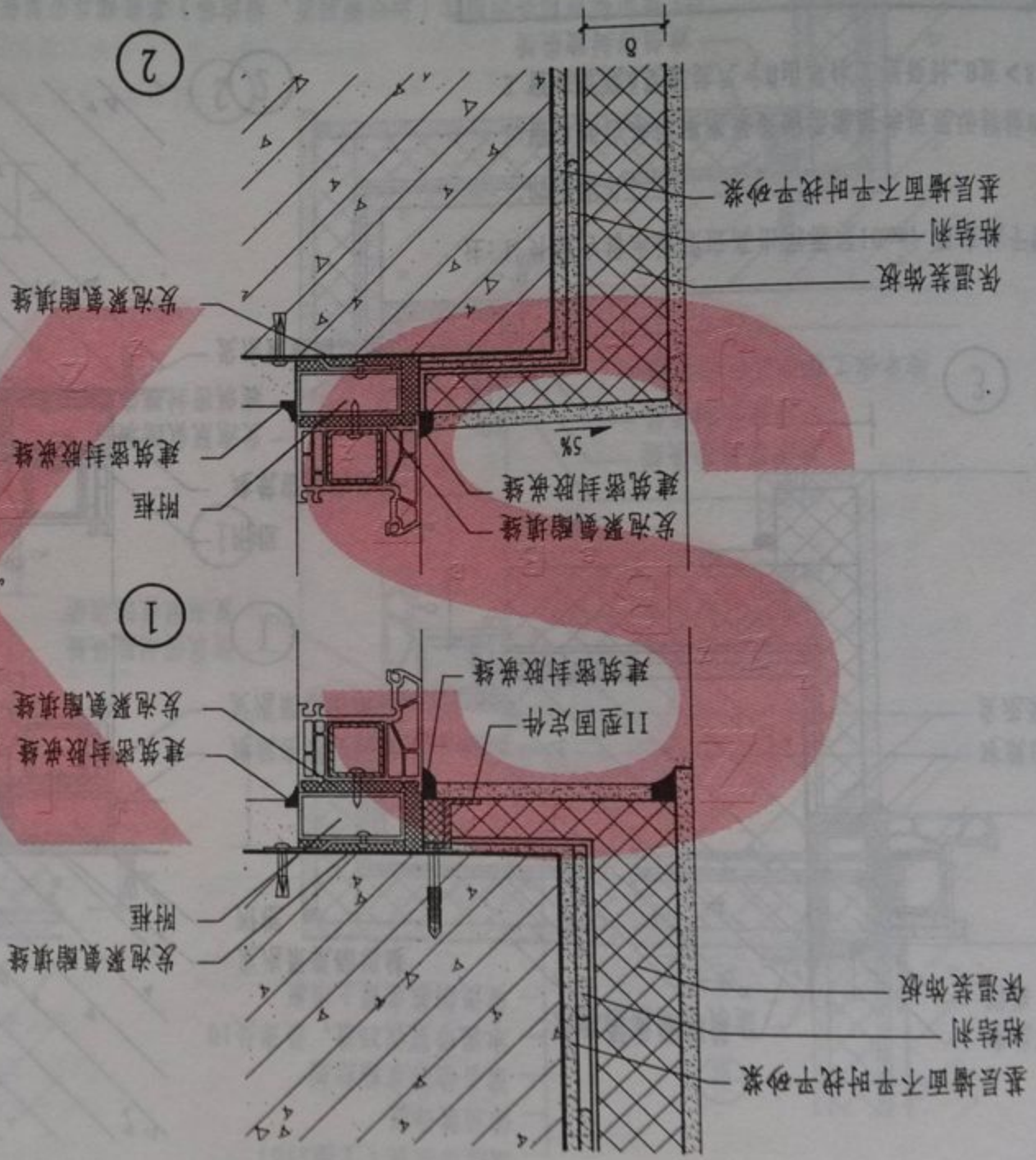
窗口立面示意图



注: 1. 窗口部位采用硬泡聚氨酯保温装饰板现场拼接的方法。
2. 窗框宜与外墙平齐。
3. 保温层厚度由单体工程设计。

| | | | |
|----|------------|------------|--------|
| H型 | 不带窗套窗口 (一) | 图集号 12J3-1 | 页次 H10 |
|----|------------|------------|--------|

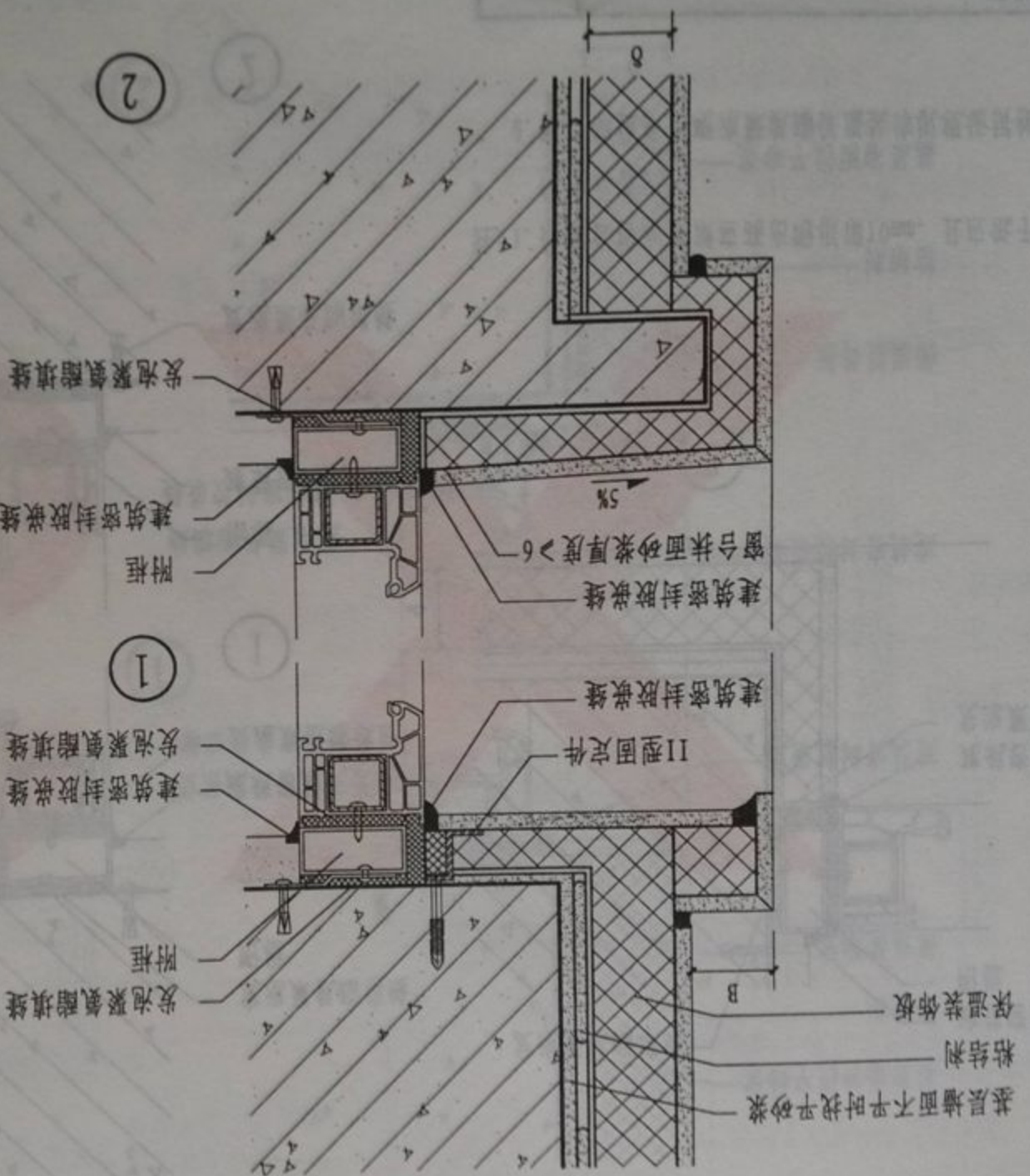
| | | | | | | | |
|-----|----|----|----|-----|----|-----|----|
| 王厥池 | 审核 | 吉达 | 校对 | 李会芬 | 设计 | 李会芬 | 制图 |
|-----|----|----|----|-----|----|-----|----|



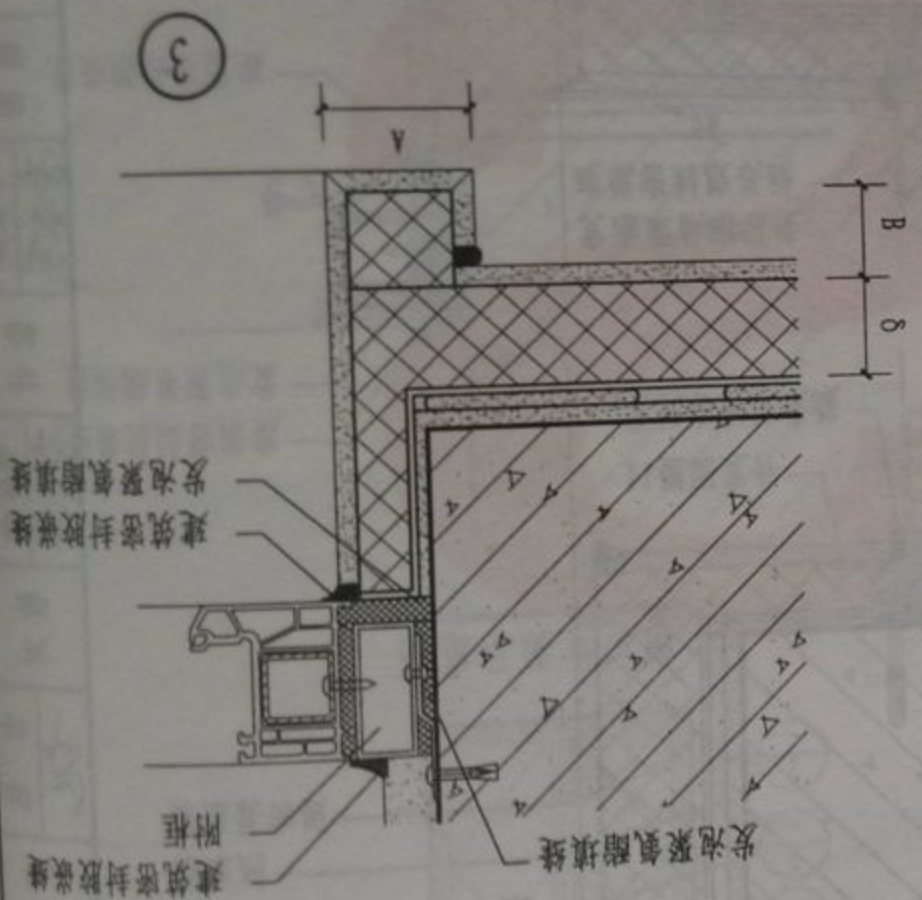
注: 1. 外窗台排水坡顶应高出附框顶10mm, 且应低于窗框的泄水孔。
2. 窗口部位采用硬泡聚氨酯保温装饰板现场拼接的方法。

H型 不带窗套窗口 (二)

| | | | | | | | |
|-----|----|----|----|-----|----|-----|----|
| 王殿池 | 审核 | 吉达 | 校对 | 李会芬 | 设计 | 李会芬 | 制图 |
|-----|----|----|----|-----|----|-----|----|



注: 1. 外露台排水坡顶距窗框顶10mm, 且应低于窗框的排水孔。
2. 窗口部位采用发泡聚氨酯保温装饰板现场拼缝防水。
3. 窗框宽度A及出挑尺寸B由单休工程设计, B宜 < 80 。



H型

带窗套窗口

图样号

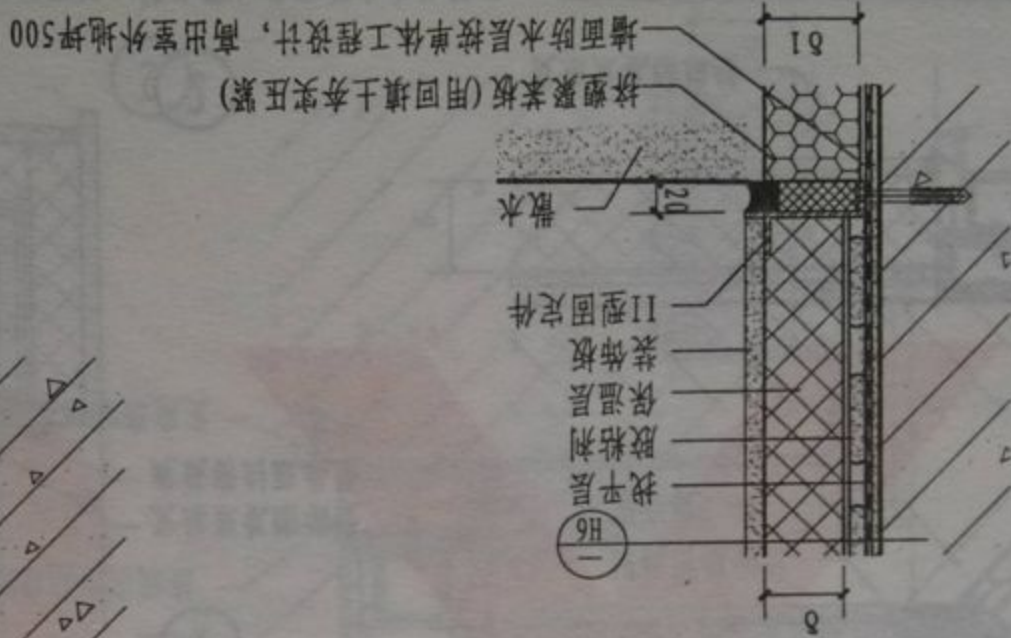
1213-1

页次

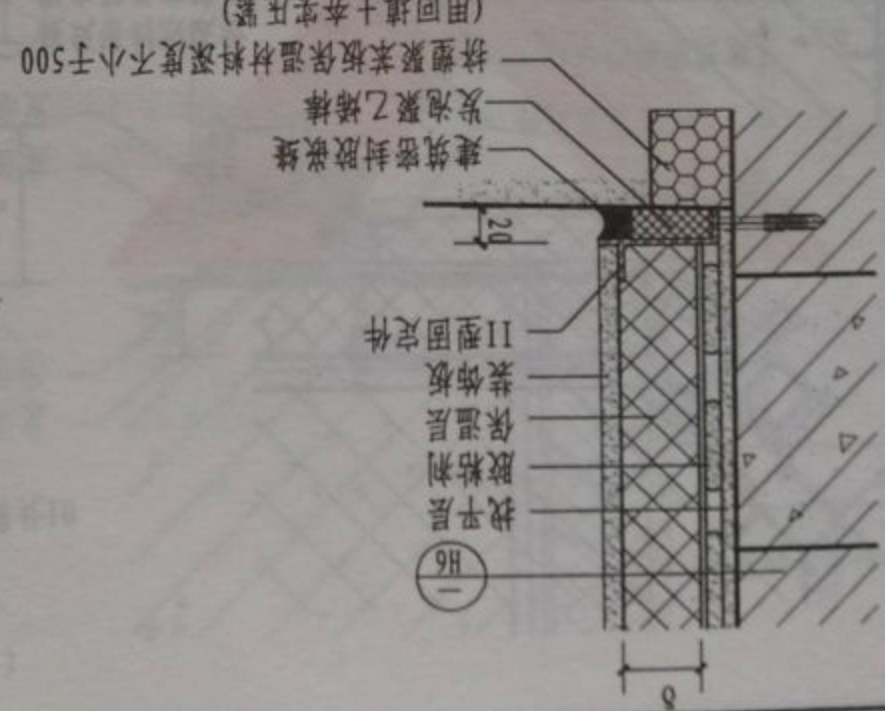
112

| | | | | | | | |
|-----|----|----|----|-----|----|-----|----|
| 王殿池 | 审核 | 吉达 | 校对 | 李会芬 | 设计 | 李会芬 | 制图 |
|-----|----|----|----|-----|----|-----|----|

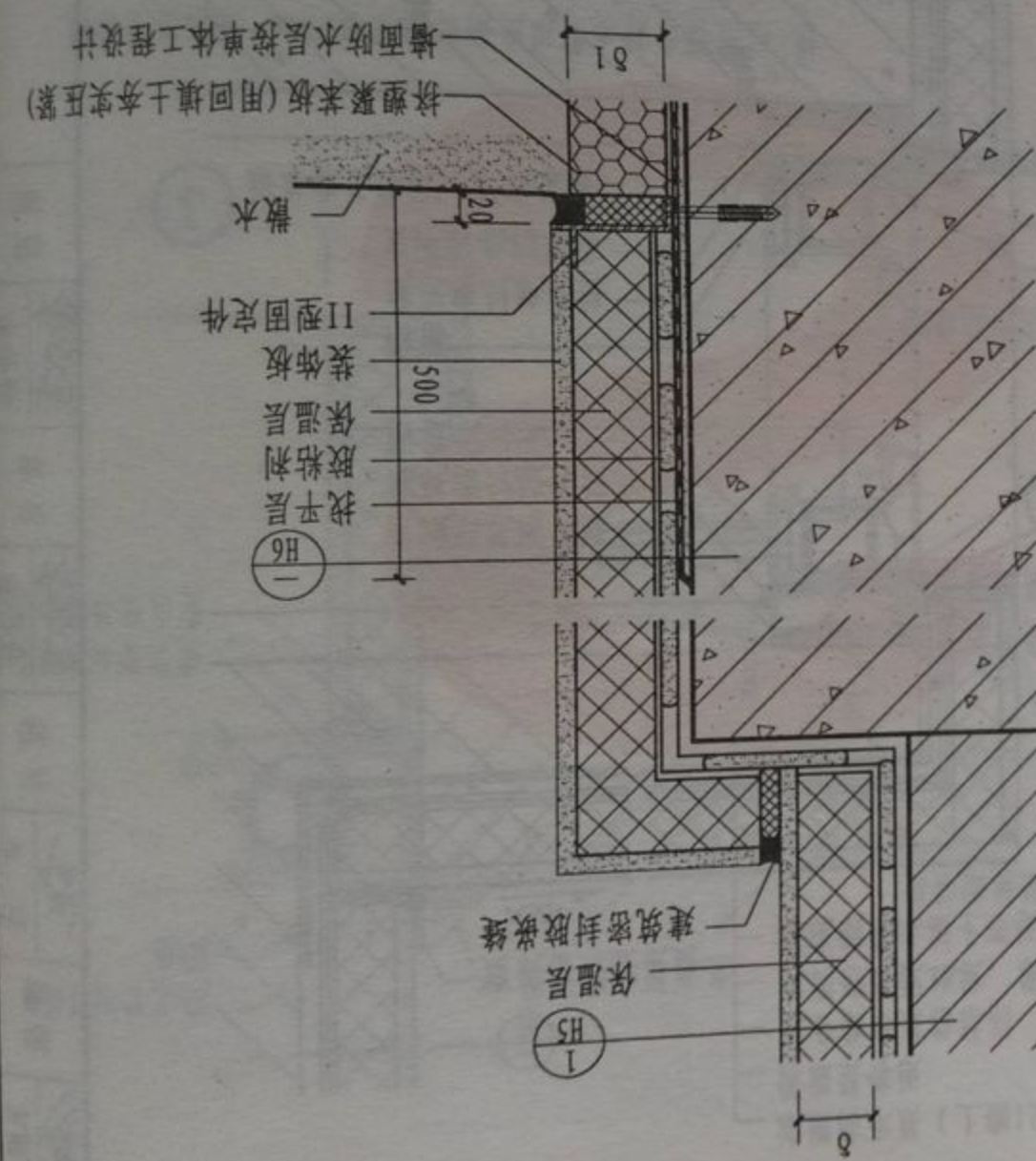
② 用于地下室防水



① 用于无地下室



③ 用于地下室防水



H型

勤脚

| | | | | | | | |
|-----|----|-----|----|----|----|----|----|
| 王殿池 | 审核 | 杨灿华 | 校对 | 吉达 | 设计 | 吉达 | 制图 |
|-----|----|-----|----|----|----|----|----|

J型——通用构造节点说明

1. 本节通用构造节点做法包括：空调室外机安装、雨水管安装、预制线脚安装、金属窗台板、阳台保温构造、塑料滴水线、分隔缝转角件、水平防火隔离带构造、窗上口水平防火隔离带构造、泡沫混凝土防火隔离带构造。

2. 选用本形式外保温做法时，必须遵守编制说明中的各项规定。

3. 外保温工程施工前，外门窗洞口应通过验收，洞口尺寸、位置应符合设计要求和质量要求，门窗框或附框应安装完毕，伸出墙面的雨水管各种进户管线、空调室外机等预埋件、连接件应安装完毕，并接外保温系统厚度留出空隙。

4. 金属窗台板安装前，应清除保温板酥松、空鼓部分和油污、污物、灰尘等，界面剂如有缺损也应补喷，金属窗台板需做防锈处理。

5. 塑料滴水线应选用耐腐蚀性较好的非再生塑料。

6. 外保温工程施工现场应按有关规定采取可靠的防火安全措施，防

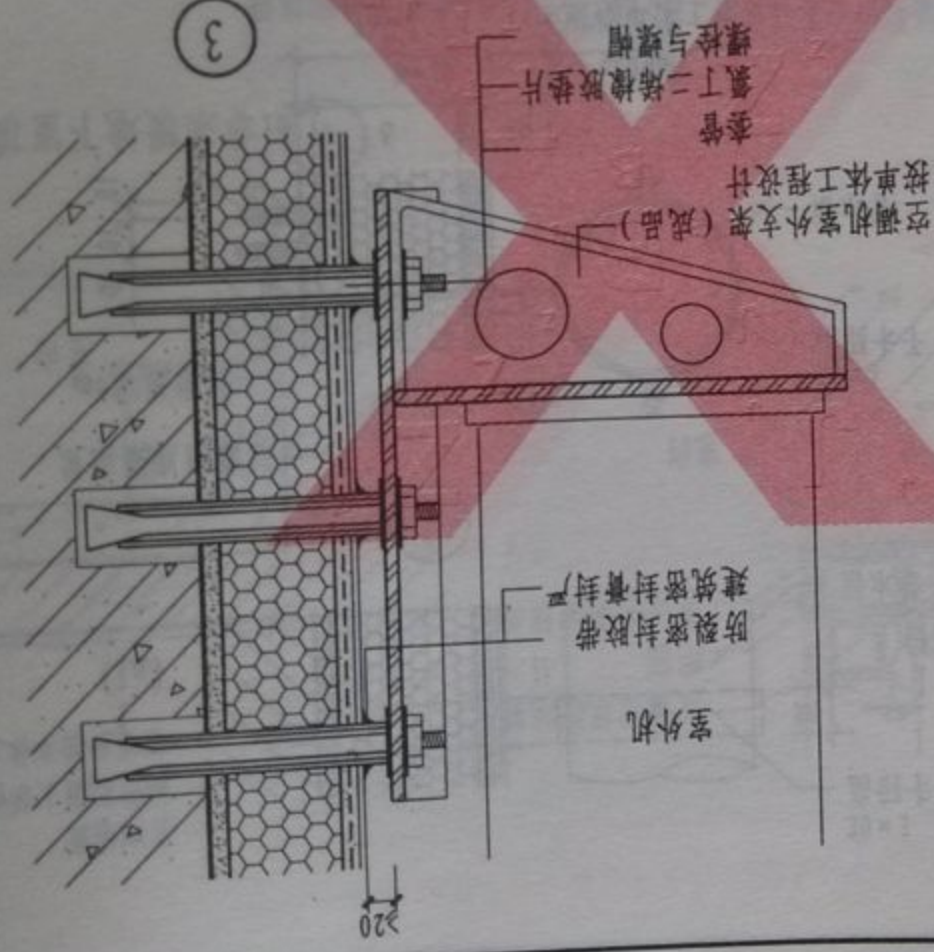
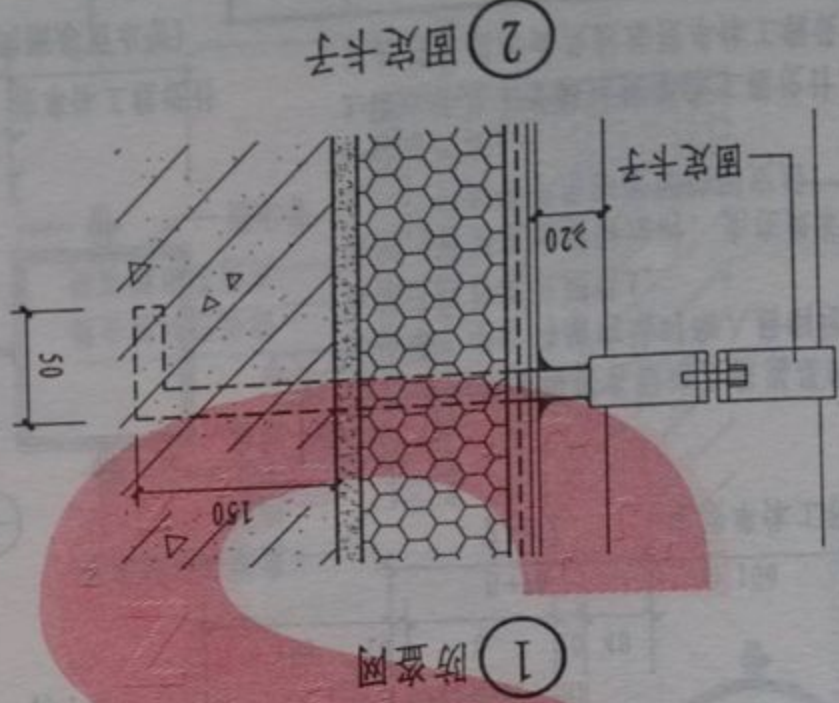
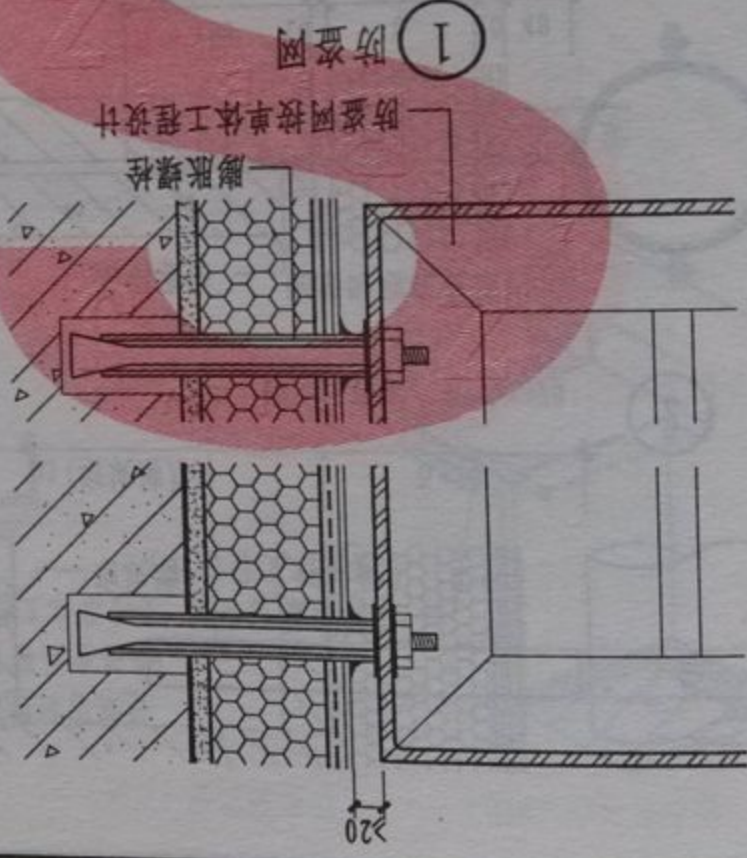
火隔离带的施工应与保温材料的施工同步进行。

7. 本节介绍的外保温工程防火隔离带分为水平防火隔离带、窗上口水平防火隔离带、泡沫混凝土防火隔离带。

8. 泡沫混凝土是以水泥、粉煤灰、粉煤灰、硅灰等为主要材料，经发泡、养护切割等工艺制成的闭孔轻质泡沫混凝土砌块和泡沫混凝土板。是无机材料，燃烧性能为A级防火材料，具有良好的耐火性，可满足防火隔离带的耐火要求。当选用泡沫混凝土做防火隔离带时，应沿楼板上位置设置宽度不小于300mm的泡沫混凝土，防火隔离带与墙面进行全面积粘贴，外贴泡沫混凝土时，应采取支托措施和机械固定措施。

9. 安装空调室外机为保持外保温系统的完整，固定件应预埋，悬挂件至少距保温系统20且在固定件四周做建筑密封膏，外保温系统各层不得承受支架传来的任何荷载，空调机安装前，安装者必须全面了解保温系统，特别是基层墙体的构造情况，确定安装方案，必要时应做拉拔试验。

| | | | | | | | |
|-------------|----|-------------|----|-----------|----|-----------|----|
| 王殿池 | 审核 | 杨灿华 | 校对 | 吉达 | 设计 | 吉达 | 制图 |
| <i>Wang</i> | | <i>Yang</i> | | <i>Ji</i> | | <i>Ji</i> | |

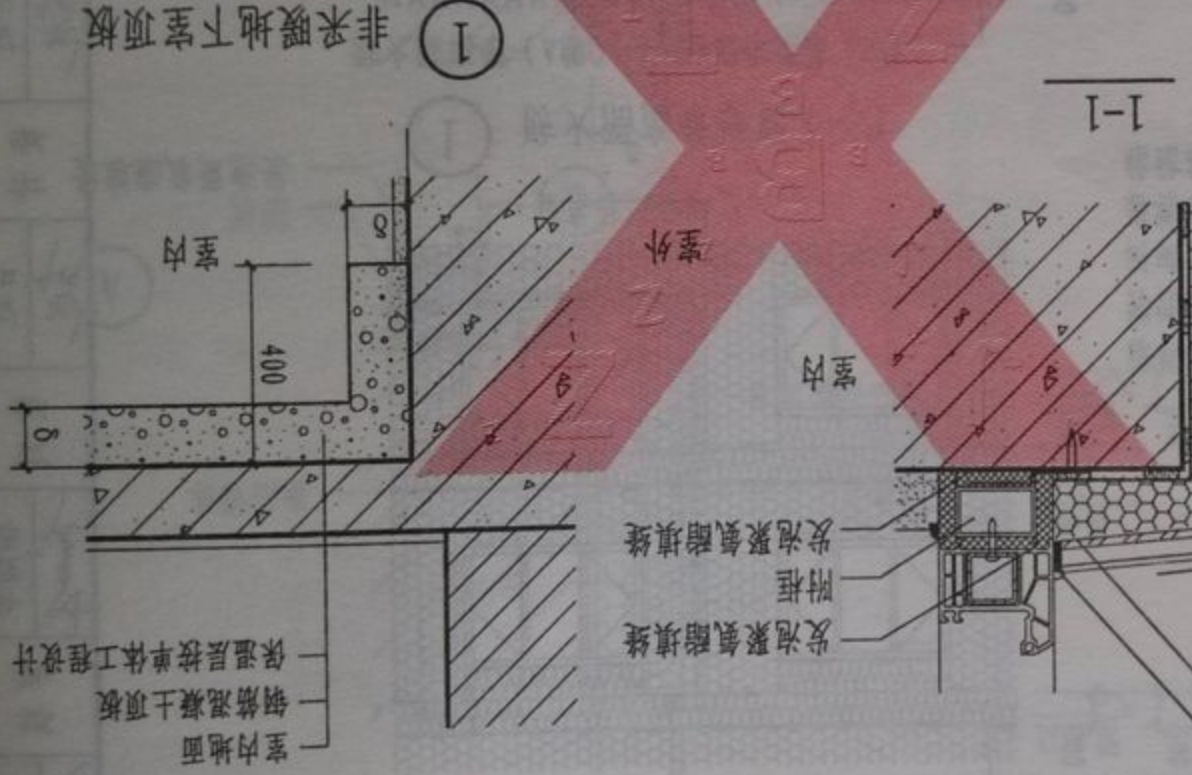
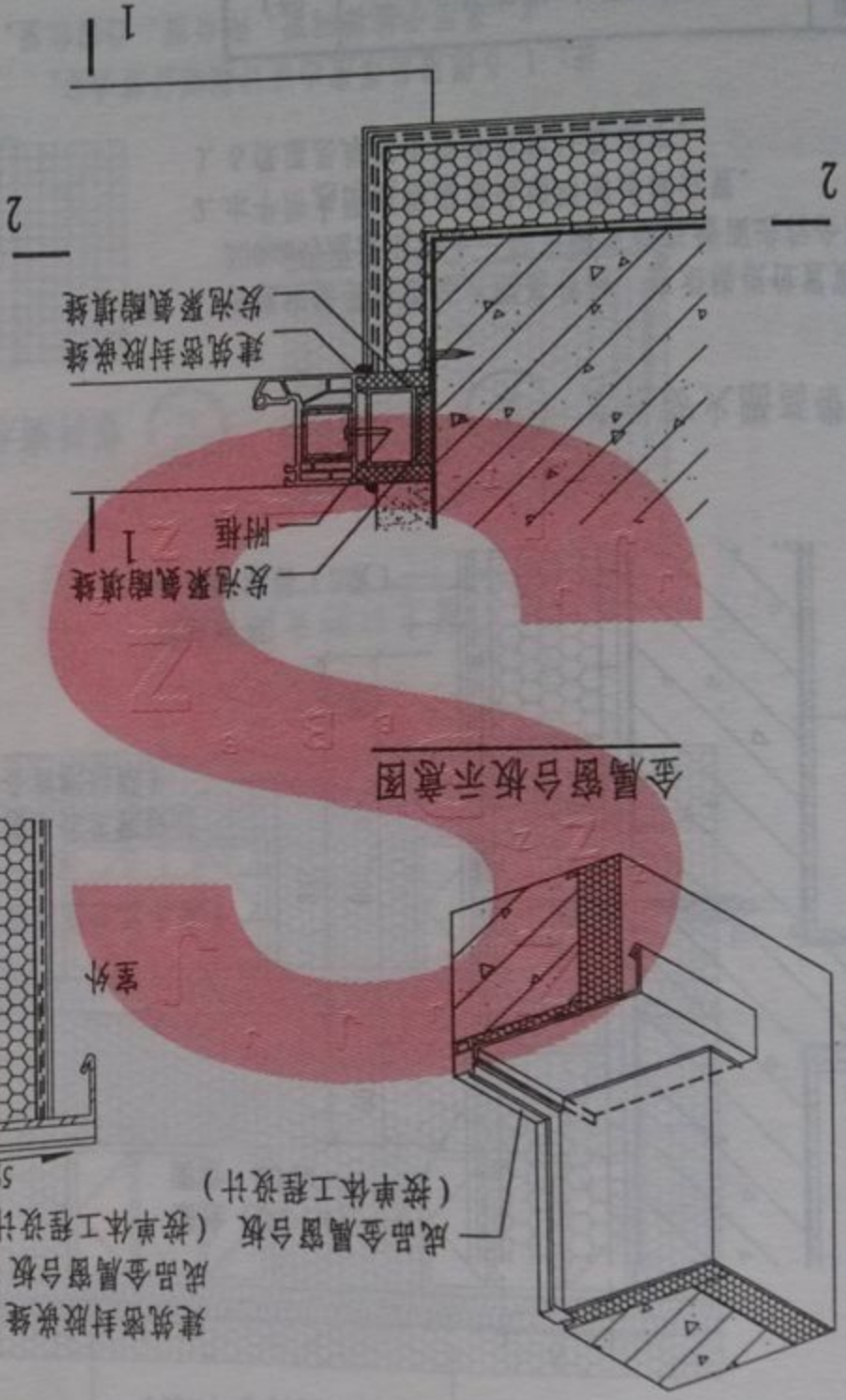


注: 1. 空调机支架宜在外墙保温施工前安装, 空调机支架采用膨胀螺栓固定。
2. 膨胀螺栓规格和埋置深度按具体按单体工程设计。
3. 外墙保温形式及做法按单体工程设计。

| | | |
|----------------|-----------|--------|
| 空调室外机安装 (明装钢架) | 图集号 | 12J3-1 |
| J型 | 防盗网、水落管卡子 | 页次 |
| | | 12 |

| | | | | | | | |
|------|----|------|----|----|----|----|----|
| 王殿池 | 审核 | 杨灿华 | 校对 | 吉达 | 设计 | 吉达 | 制图 |
| Wang | | Yang | | 吉达 | | 吉达 | |

金属窗台板示意图



注: 1. 安装金属窗台板时, 应采取支托措施和机械固定措施。
确保与基层墙体可靠连接

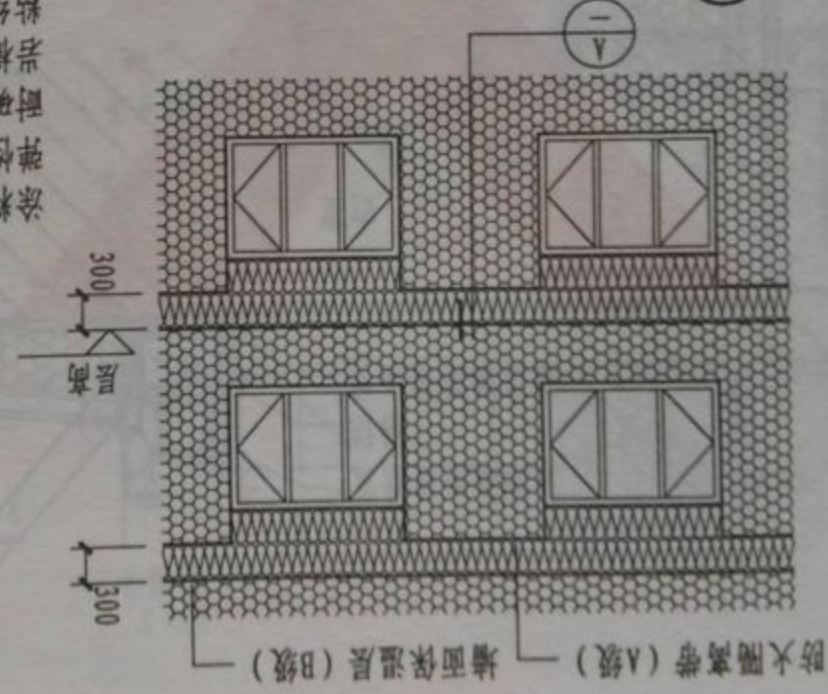
J型

金属窗台板

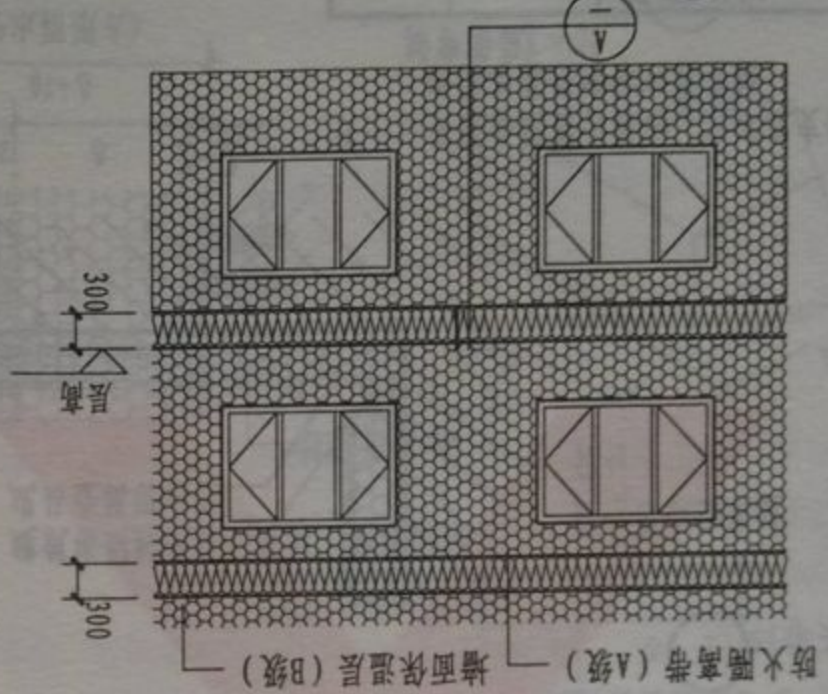
非采暖地下室顶板

图集号 12J3-1
页次 14

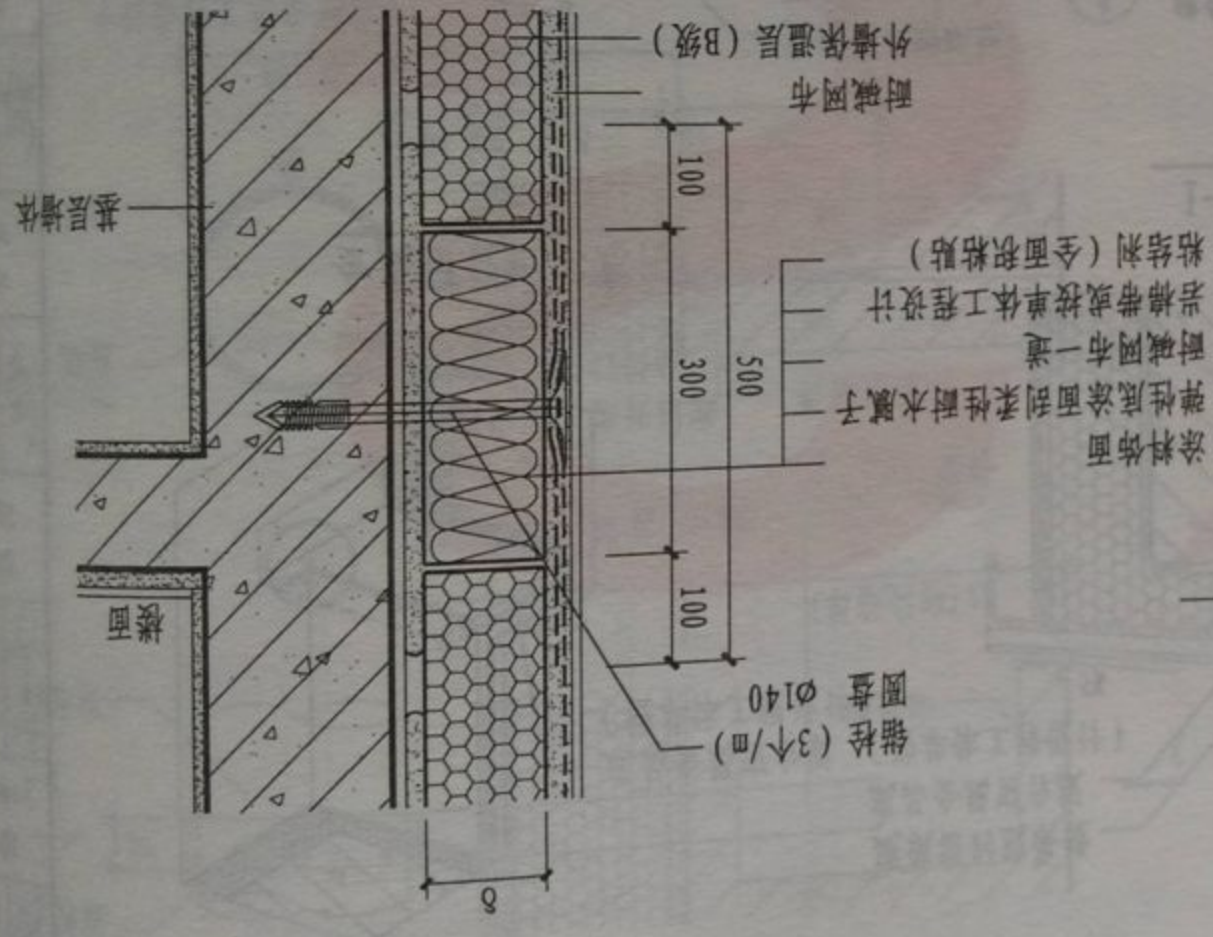
| | | | | | | | |
|-----|----|-----|----|----|----|----|----|
| 王殿池 | 审核 | 杨灿华 | 校对 | 吉达 | 设计 | 吉达 | 制图 |
|-----|----|-----|----|----|----|----|----|



1 防火隔离带设置 (一)



2 防火隔离带设置 (二)

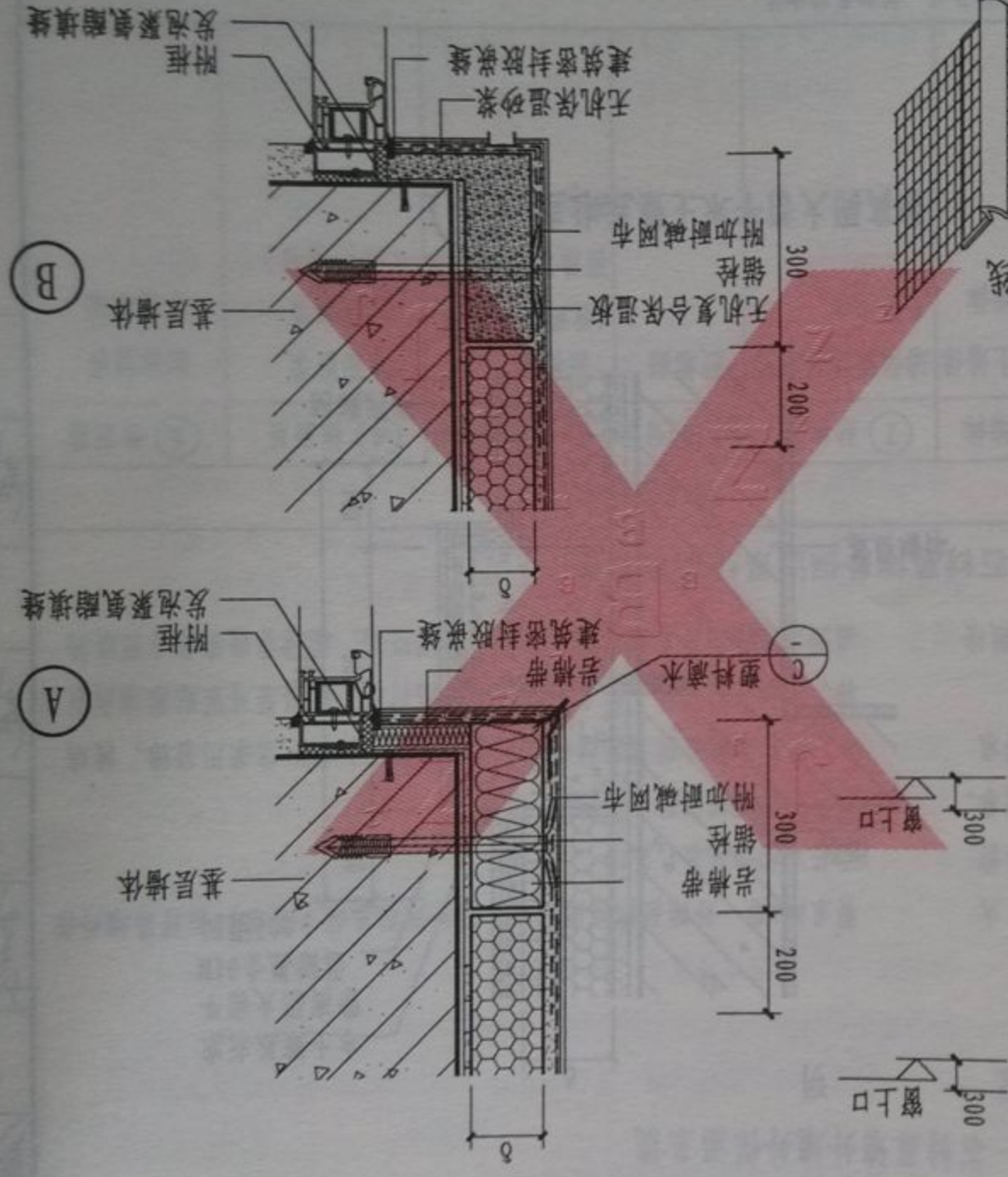
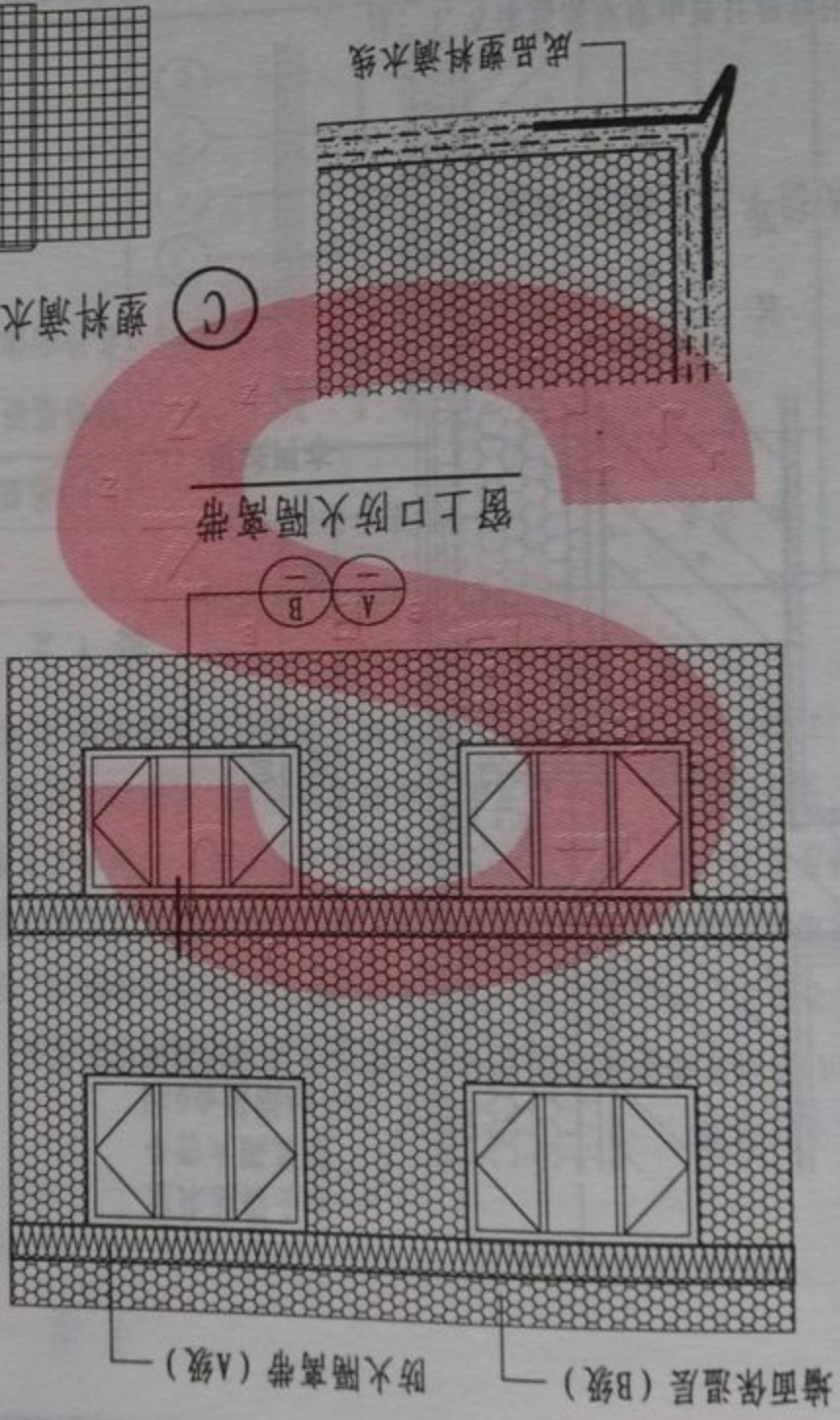


A 水平防火隔离带

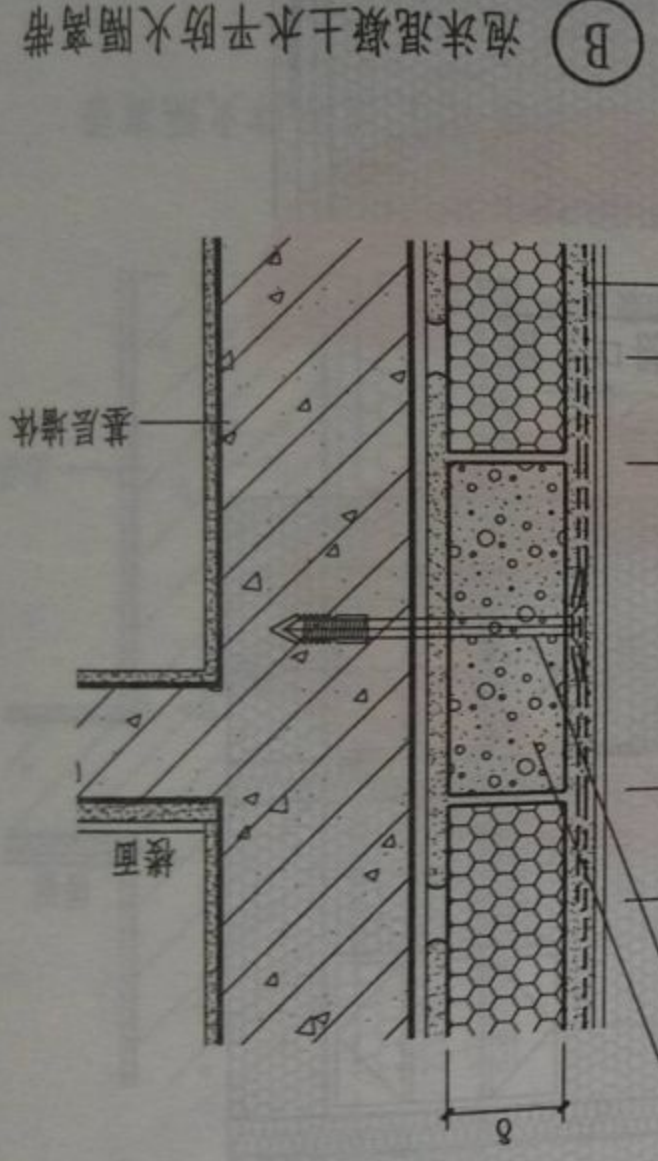
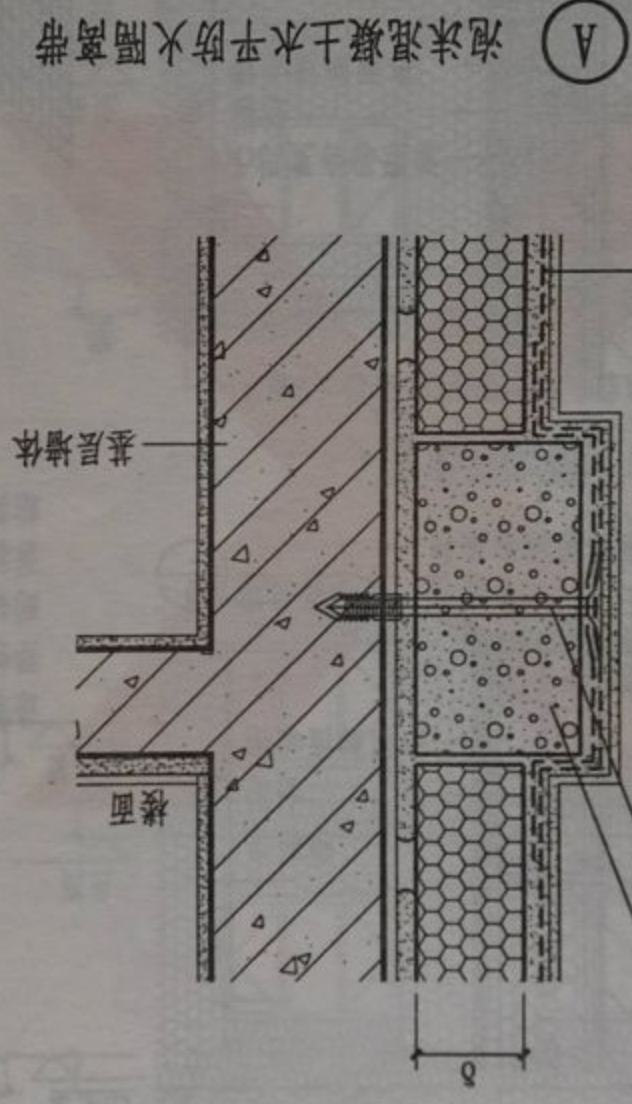
注: 1. 按规定需要设置防火隔离带时, 应沿楼板位置宽度不小于300mm的泡沫混凝土。防火隔离带与墙面进行全面粘贴。
2. 水平防火隔离带应沿外墙周围连续设置。
3. δ 保温层厚度由设计根据计算确定。

| | | | | | | | |
|-----|----|-----|----|----|----|----|----|
| 王殿池 | 审核 | 杨灿华 | 校对 | 吉达 | 设计 | 吉达 | 制图 |
|-----|----|-----|----|----|----|----|----|

注：1. δ 保温层厚度由设计根据计算确定。
2. 适用于楼梯间窗、阳台窗、凸窗位置。



| | | | | | | | |
|-------------|----|-------------|----|-----------|----|-----------|----|
| 王殿池 | 审核 | 杨灿华 | 校对 | 吉达 | 设计 | 吉达 | 制图 |
| <i>Wang</i> | | <i>Yang</i> | | <i>Gi</i> | | <i>Gi</i> | |



注: 1. δ 保温层厚度由设计根据计算确定。

K 型——石材幕墙外墙外保温系统

说 明

1. 石材幕墙

1.1 石材幕墙是指面板为石材的建筑幕墙。其面板有花岗岩、大理石、石灰岩、砂岩等品种，采用金属骨架作为支撑结构体系。目前石材幕墙连接形式主要有短槽式及背栓等。其中短槽式工艺要求简单，加工精度要求不高，现场安装方便快捷；造价较低。背栓式工艺要求较高，安全性能好，适合高层和风压较大的地区，造价相对较高。

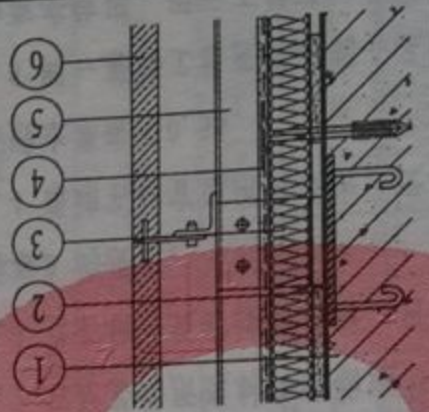
1.2 本图集主要以短槽式连接方法、岩棉板保温层示意，具体做法

要求同A型——外贴岩棉板薄抹灰外墙外保温系统中要求，石材幕墙外保温基本构造见表1.2。

2. 幕墙保温防火要求

2.1 本做法保温层材料应选用不燃保温材料，宜采用岩棉、玻璃棉、矿物纤维喷涂、防火板等不燃保温材料。保温层可紧贴幕墙面板，或固定于墙面与幕墙面板之间形成封闭空间。幕墙非透明部分面板的

表 1.2 石材幕墙外保温系统基本构造

| 分类 | | 构造示意图 | |
|-----|---------|---|---------|
| K 型 | 石 材 幕 墙 |  | |
| | ① 基层墙体 | ① 基层墙体 | ① 基层墙体 |
| | ② 结构层 | ② 结构层 | ② 结构层 |
| | ③ 粘结层 | ③ 粘结层 | ③ 粘结层 |
| | ④ 保温隔热层 | ④ 保温隔热层 | ④ 保温隔热层 |
| | ⑤ 抹面层 | ⑤ 抹面层 | ⑤ 抹面层 |
| K 型 | 石 材 幕 墙 | ⑥ 饰面层 | ⑥ 饰面层 |
| | ① 基层墙体 | ① 基层墙体 | ① 基层墙体 |
| | ② 结构层 | ② 结构层 | ② 结构层 |
| | ③ 粘结层 | ③ 粘结层 | ③ 粘结层 |

系统的基本构造

注：1. 除强度、平整度、垂直度符合相关规范的要求的现浇混凝土墙体外，其他各种物体

2. 使用抗拉强度等级为TR7.5的岩棉板时，锚栓盘应位于耐碱网布外侧。

3. 建筑外保温外墙防水应符合国家现行标准《建筑外墙防水工程技术规程》JGJ/T235的要求。

| | | | | | | | |
|-----|---|-----|---|-----|----|-----|----|
| 王殿池 | 核 | 李会芬 | 校 | 杨灿华 | 设计 | 杨灿华 | 制图 |
|-----|---|-----|---|-----|----|-----|----|

背后保温材料所在空间应充分隔绝气隔热,防止结露。隔绝密封空间的上、下密封应严密,空间靠近室内的一侧可采用防水材料或金属板作为隔热层,隔热层可附着在实体墙外侧。幕墙与主体结构间(除结构连接部分外)不应形成热桥。

2.2 当幕墙内的保温层采用棉质材料时,应视各地区气候情况在其外表面覆防水透气膜,宜在其内表面找平层上设置防水层;防水层及防水透气膜的设置应符合《建筑外墙防水工程技术规程》JGJ/T235的要求。

2.3 保温板采用胶粘剂与基层墙体粘贴,并辅以锚栓固定。保温板外侧铺设防水透气膜时,防水透气膜搭接长度不小于150mm,搭接缝应采用密封胶粘带覆盖密封;防水透气膜的连接件周围应采用密封胶密封;防水透气膜在门窗洞口、伸出外墙管道、预埋件及收头等部位处应与基层粘结并固定牢固,缝口应封严;不得有翘边现象。

2.4 石材幕墙结构的建筑应设置基层墙体,其耐火极限应符合国家现行规范关于外墙耐火极限的有关规定。建筑幕墙与基层墙体、窗间墙、窗槛板处采取防火封堵材料封堵。

2.5 幕墙的保温材料可与面板结合在一起,但应与主体结构外表面有50mm以上的空气层。

2.6 保温板宽度不宜大于1200mm,高度不宜大于600mm。

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

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

2.9 粘贴保温板时,胶粘剂应涂在保温板背面,优先使用条粘法进行粘贴,胶条应呈水平方向;粘贴应牢固,不得有松动和空鼓,板缝应挤紧,相邻板应齐平。板间缝隙应用岩棉条填塞,板间高差不得大于1.5mm,板间缝隙不得大于1.5mm。

2.10 粘贴24小时后方能钻孔安装锚栓。

2.11 保温板粘贴牢固后(至少24小时)才能进行防护层的施工。防护层施工之前,应在洞口四角部位铺贴附加耐碱网布。

2.12 洞口四角部位的岩棉板应切割成型,不得拼接。

3. 石材幕墙技术要求

3.1 石材幕墙所选材料应符合国家现行产品标准的规定,同时应有出厂合格证。

3.2 石材幕墙所选材料的物理力学及耐候性能应符合设计要求。

3.3 当石材含放射性物质时,应符合《天然石材产品放射性防护分类标准》的规定。

3.4 幕墙石材宜选用火成岩,天然花岗岩吸水率应 $\leq 0.6\%$ 、天然大理石吸水率应 $\leq 0.5\%$ 。

3.5 同一幕墙工程应采用同一品牌的硅酮结构密封胶和硅酮耐候密封胶配套使用。用于石材幕墙的硅酮结构密封胶还应有证明无污染

K 型

说明(二)

图集号 1213-1
页次 K2

| | | | | | | | |
|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|
| 王殿池 | 审核 | 李会芬 | 校对 | 杨灿华 | 设计 | 杨灿华 | 制图 |
|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|

石材幕墙保温板(岩棉板)做法、热工指标及厚度选用表(一)

| 编号 | 构造简图 | 基层墙体 | ① 外墙内抹灰 厚度(mm) | ② 基层墙体 厚度(mm) | ③ 保温层 厚度(mm) | ④ 外饰面 厚度(mm) | 主体部位 | | |
|----|------|----------|----------------------|---------------------|--------------------|--------------------|-----------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| | | | | | | | 总传热阻 | 传热系数 | K_0 [W/(m ² ·K)] |
| | | | | | | | R_0 (m ² ·K/W) | K [W/(m ² ·K)] | K_0 [W/(m ² ·K)] |
| | | | | | | | 居住建筑 | | |
| 1 | | 普通型空心块 | 20 | 190 | 40 | 1.17 | 0.85 | 1.02 | 0.42 |
| | | | | | 50 | 1.38 | 0.73 | 0.87 | 0.46 |
| | | | | | 60 | 1.59 | 0.63 | 0.76 | 0.50 |
| | | | | | 70 | 1.80 | 0.56 | 0.67 | 0.54 |
| | | | | | 80 | 2.01 | 0.50 | 0.60 | 0.60 |
| | | | | | 90 | 2.21 | 0.45 | 0.54 | 0.66 |
| | | | | | 100 | 2.42 | 0.41 | 0.50 | 0.70 |
| | | | | | 110 | 2.63 | 0.38 | 0.46 | 0.74 |
| | | | | | 120 | 2.84 | 0.35 | 0.42 | 0.78 |
| | | | | | | 1.27 | 0.79 | 0.95 | 0.82 |
| 2 | | 轻小骨架型空心块 | 20 | 190 | 40 | 1.27 | 0.79 | 0.95 | 0.82 |
| | | | | | 50 | 1.48 | 0.68 | 0.81 | 0.88 |
| | | | | | 60 | 1.69 | 0.59 | 0.71 | 0.91 |
| | | | | | 70 | 1.89 | 0.53 | 0.63 | 0.95 |
| | | | | | 80 | 2.10 | 0.48 | 0.57 | 0.99 |
| | | | | | 90 | 2.31 | 0.43 | 0.52 | 1.03 |
| | | | | | 100 | 2.52 | 0.40 | 0.48 | 1.07 |
| | | | | | 110 | 2.72 | 0.37 | 0.44 | 1.11 |
| | | | | | 120 | 2.94 | 0.34 | 0.41 | 1.15 |
| | | | | | | 1.22 | 0.82 | 0.99 | 1.19 |
| 3 | | 厚混凝土多孔砖 | 20 | 240 | 40 | 1.22 | 0.82 | 0.99 | 1.19 |
| | | | | | 50 | 1.43 | 0.71 | 0.84 | 1.23 |
| | | | | | 60 | 1.63 | 0.61 | 0.73 | 1.27 |
| | | | | | 70 | 1.84 | 0.54 | 0.65 | 1.31 |
| | | | | | 80 | 2.05 | 0.49 | 0.59 | 1.35 |
| | | | | | 90 | 2.26 | 0.44 | 0.53 | 1.39 |
| | | | | | 100 | 2.47 | 0.41 | 0.49 | 1.43 |
| | | | | | 110 | 2.68 | 0.37 | 0.45 | 1.47 |
| | | | | | 120 | 2.88 | 0.35 | 0.42 | 1.51 |
| | | | | | | 2.85 | 0.35 | 0.42 | 1.51 |

注: 1. 以上外墙平均传热系数是依据国家现行标准《民用建筑热工设计规范》GB50176及本图集编制说明中第16~19页计算方法求得。
2. 外墙主断面传热系数的修正系数按外保温普通窗时的1.2取值。
3. 当保温材料厚度小于40mm时, 可按40mm选用。

K型

保温做法、热工指标
及厚度选用表(一)

图集号

页次

K3

12J3-1

| | | | | | | | |
|-----|----|------------|----|------------|----|------------|----|
| 王殿池 | 审核 | 李会芬 李公巧 | 校对 | 杨灿华 杨灿华 | 设计 | 杨灿华 杨灿华 | 制图 |
|-----|----|------------|----|------------|----|------------|----|

石材幕墙保温板(岩棉板)做法、热工指标及厚度选用表(二)

| 石材幕墙保温板(岩棉板)做法、热工指标及厚度选用表 | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 外 | 外 | | 内 | | 内 | | 内 | | 内 | | 内 | | 内 | | 外 |
| | 厚度 | 传热系数 | 厚度 | 传热系数 | 厚度 | 传热系数 | 厚度 | 传热系数 | 厚度 | 传热系数 | 厚度 | 传热系数 | 厚度 | 传热系数 | |
| 基层墙体 | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ | ⑥ | ⑦ | ⑧ | ⑨ | ⑩ | ⑪ | ⑫ | ⑬ | ⑭ | ⑮ |
| 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) |
| 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) |
| 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) |
| 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) |
| 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) |
| 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) |
| 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) |
| 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) |
| 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) |
| 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) |
| 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) |
| 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) |
| 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) |
| 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) |
| 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) |
| 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) |
| 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) |
| 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) |
| 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) |
| 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) |
| 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) |
| 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) |
| 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) |
| 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) |
| 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) |
| 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) |
| 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) |
| 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) |
| 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) |
| 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) |
| 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) |
| 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) |
| 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) |
| 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) |
| 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) |
| 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) |
| 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) |
| 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) |
| 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) |
| 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) |
| 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) |
| 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) |
| 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) |
| 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) |
| 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) |
| 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) |
| 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) |
| 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) |
| 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) |
| 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) |
| 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) |
| 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) |
| 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) |
| 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) |
| 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) |
| 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) |
| 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) |
| 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) |
| 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) |
| 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) |
| 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) |
| 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) |
| 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | 厚度(mm) | | | | | | | | | |

注: 1. 以上外墙平均传热系数是依据国家现行标准《民用建筑热工设计规范》GB50176及本图集编制说明中第16~19页计算方法求得。

2. 外墙主断面传热系数的修正系数按外保温普通窗时的1.2取值。

3. 岩棉板厚度的最小限定值为40mm, 计算结果小于40mm时, 可按40mm选用。

保温做法、热工指标及厚度选用表(二)

K型

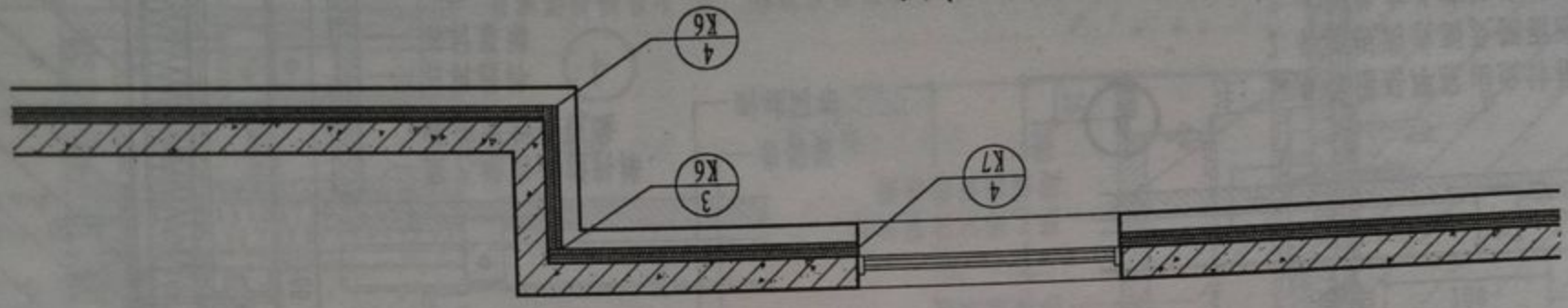
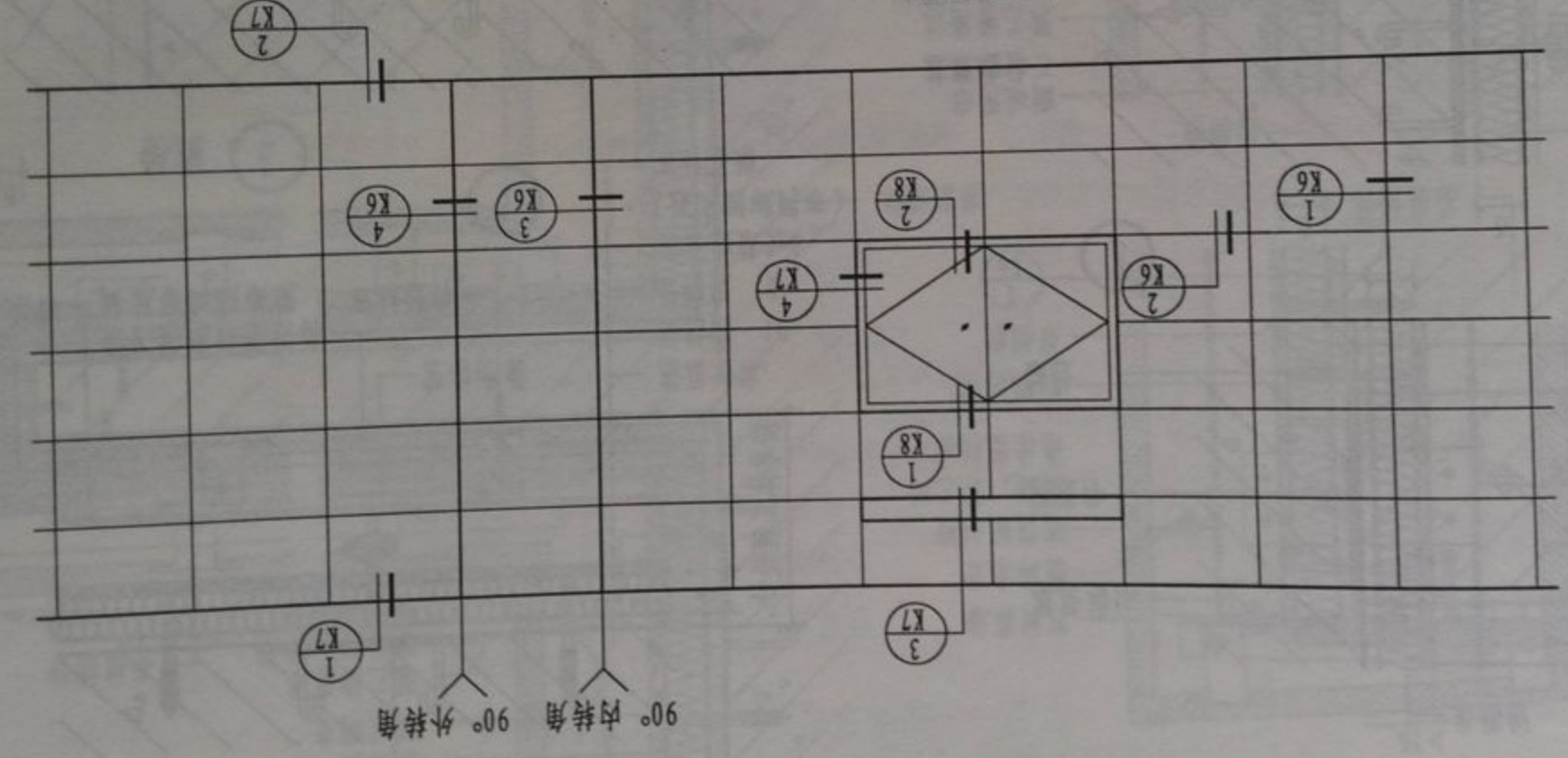
图集号

12J3-1

页次

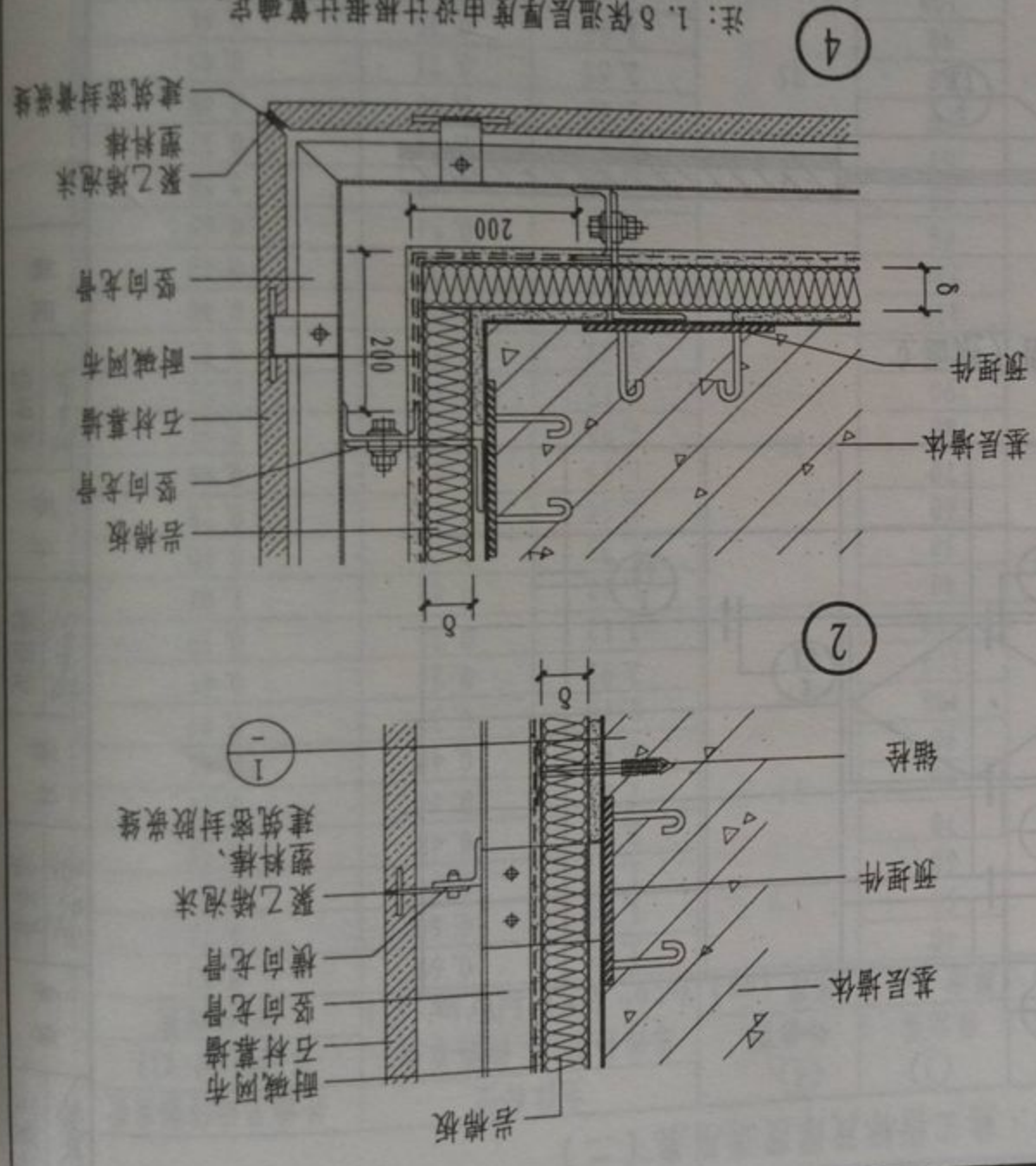
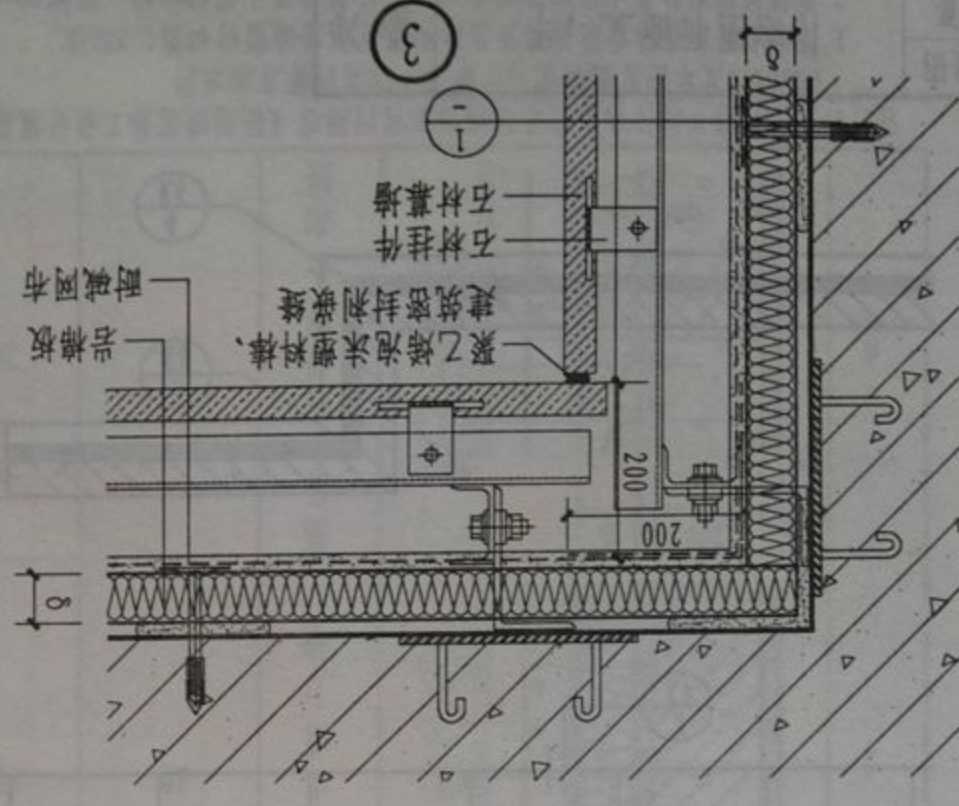
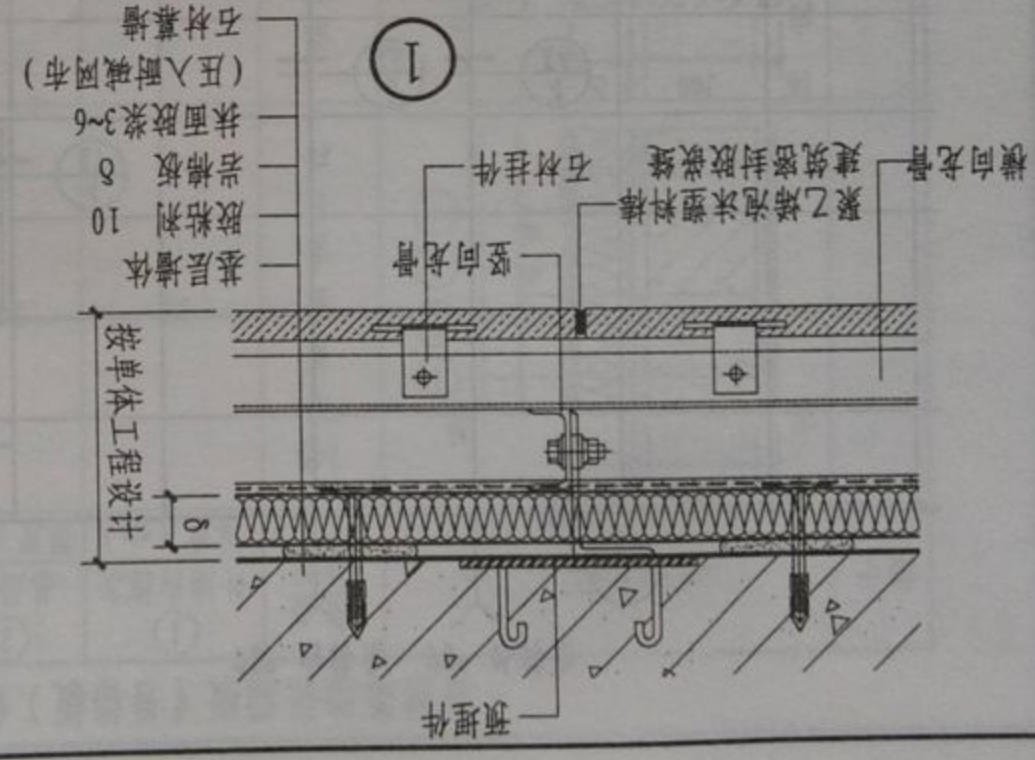
K4

| | | | | | | | |
|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|
| 王顺池 | 审核 | 李会芬 | 校对 | 杨灿华 | 设计 | 杨灿华 | 制图 |
|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|



| | | | |
|-----|----------|--------|----|
| K 型 | 平、立面详图索引 | 图集号 | 页次 |
| | | 12J3-1 | K5 |

| | | | | | | | |
|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|
| 王殿池 | 审核 | 李会芬 | 校对 | 杨灿华 | 设计 | 杨灿华 | 制图 |
| WDL | | 李会芬 | | 杨灿华 | | 杨灿华 | |



注: 1. δ 保温层厚度由设计根据计算确定。
 2. 岩棉板两表面及侧面涂界面剂。
 3. 本图集有关幕墙的做法和构造仅为示意, 仅供幕墙设计单位和工程设计单位参考。

4

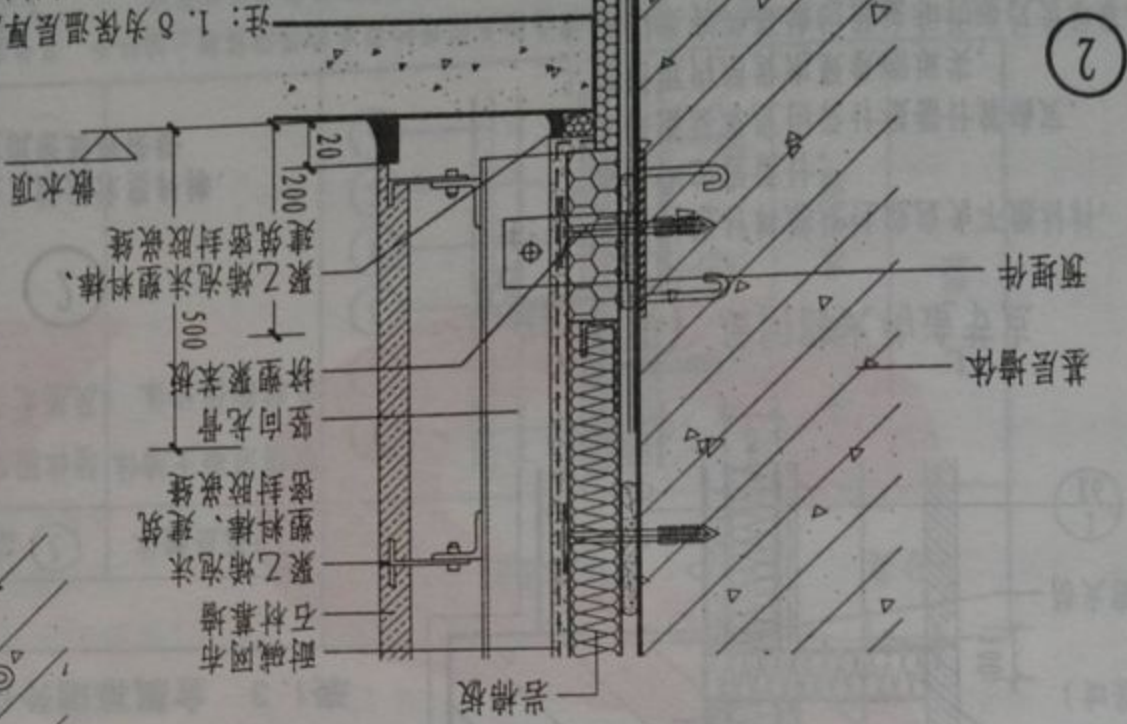
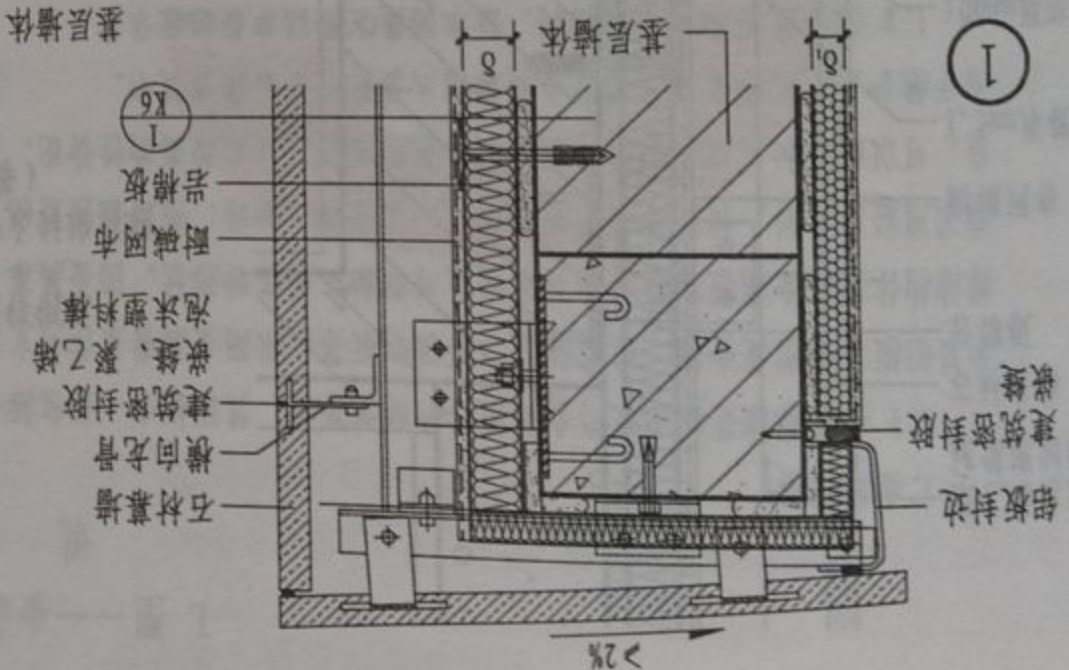
K 型

墙体构造及墙角

图样号 1213-1

页次 K6

| | | | | | | | |
|----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|
| 制图 | 杨灿华 | 设计 | 杨灿华 | 校对 | 李会芬 | 审核 | 王殿池 |
| | 杨灿华 | | 杨灿华 | | 李会芬 | | 王殿池 |



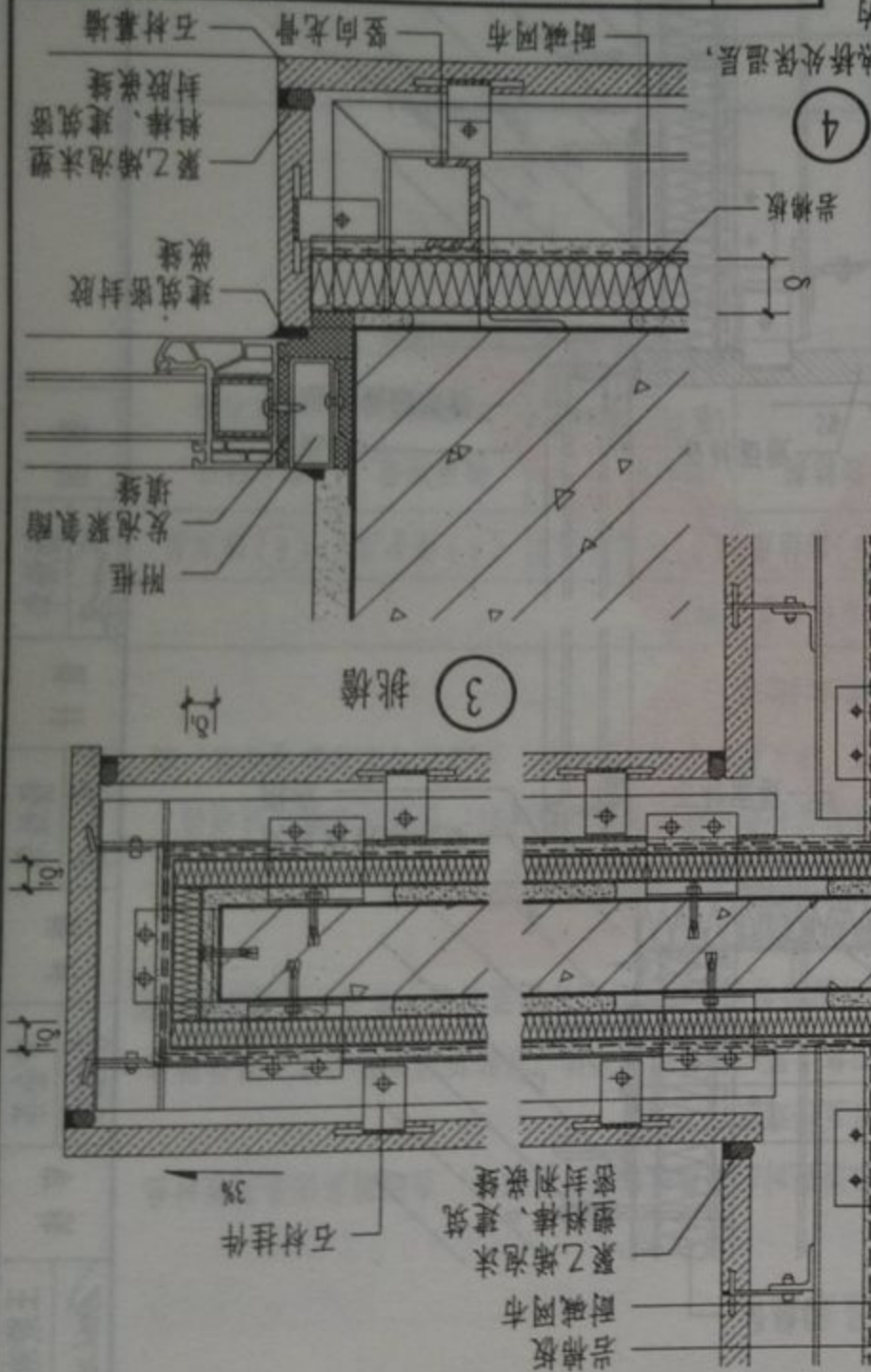
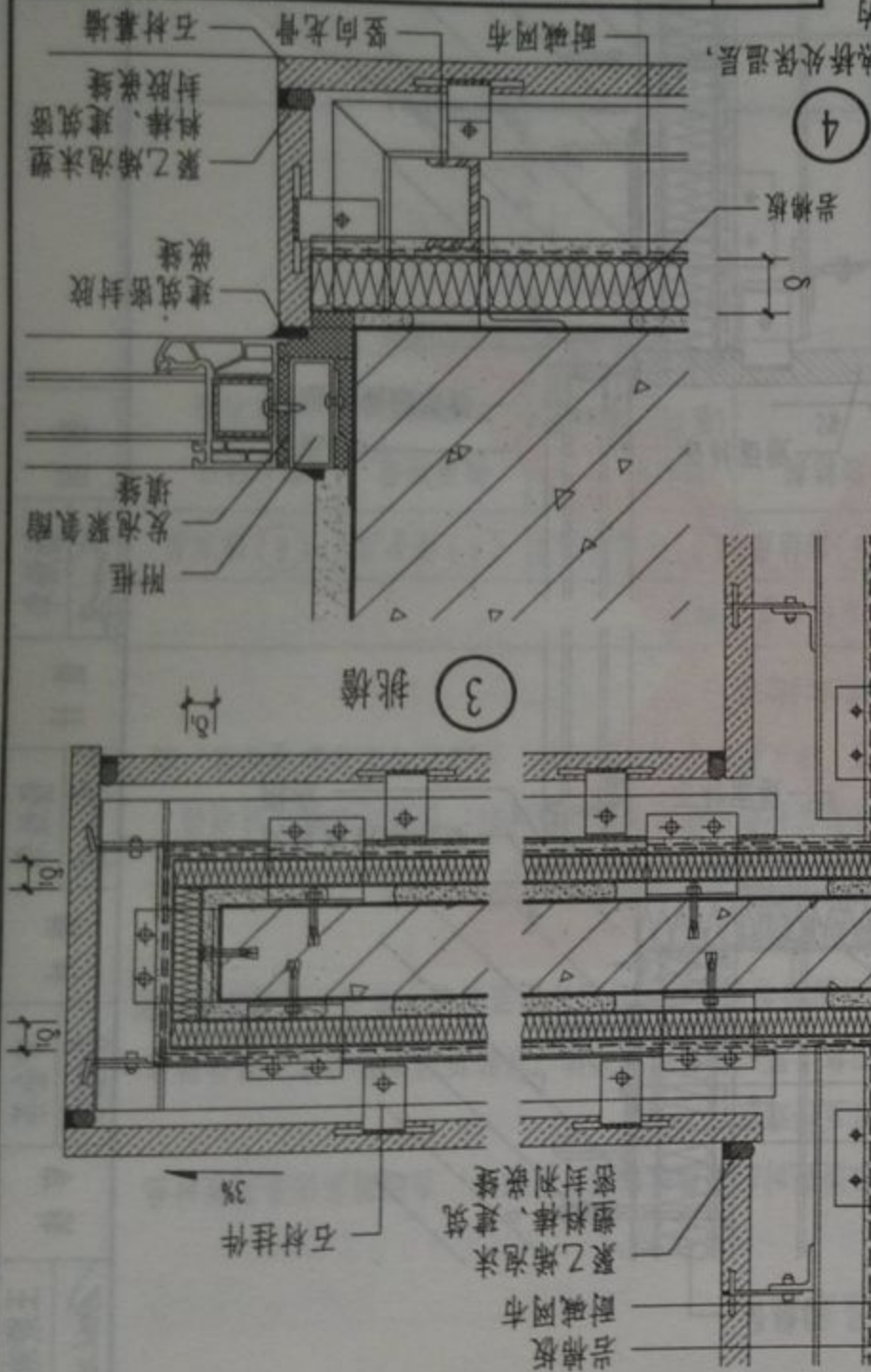
墙面防水层按单体工程—设计，高出室外地坪500

—挤塑聚苯板
(用回填土旁)

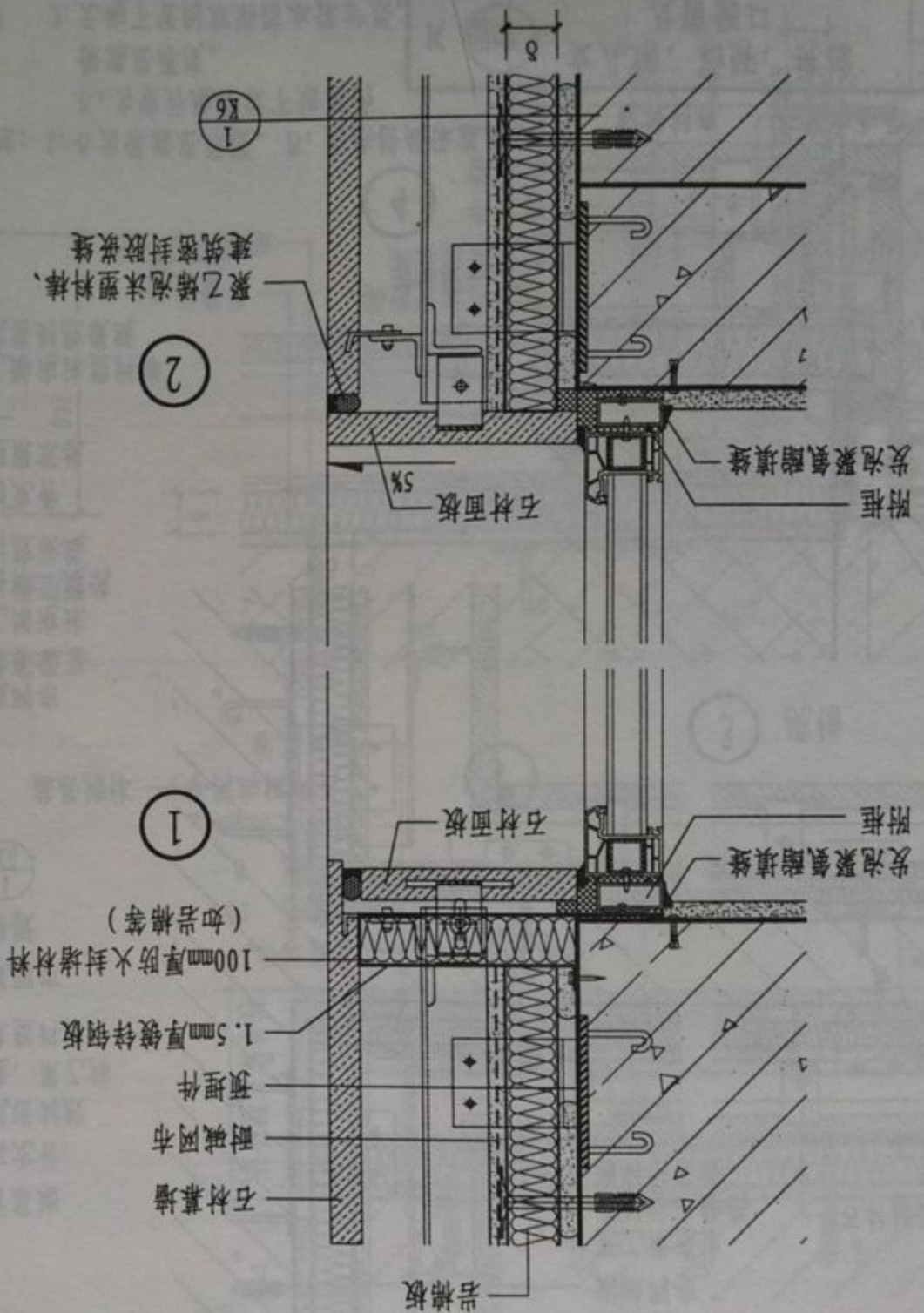
(用回填土夯实压紧)

保温层厚度。
无地下室时取消防水保护层。

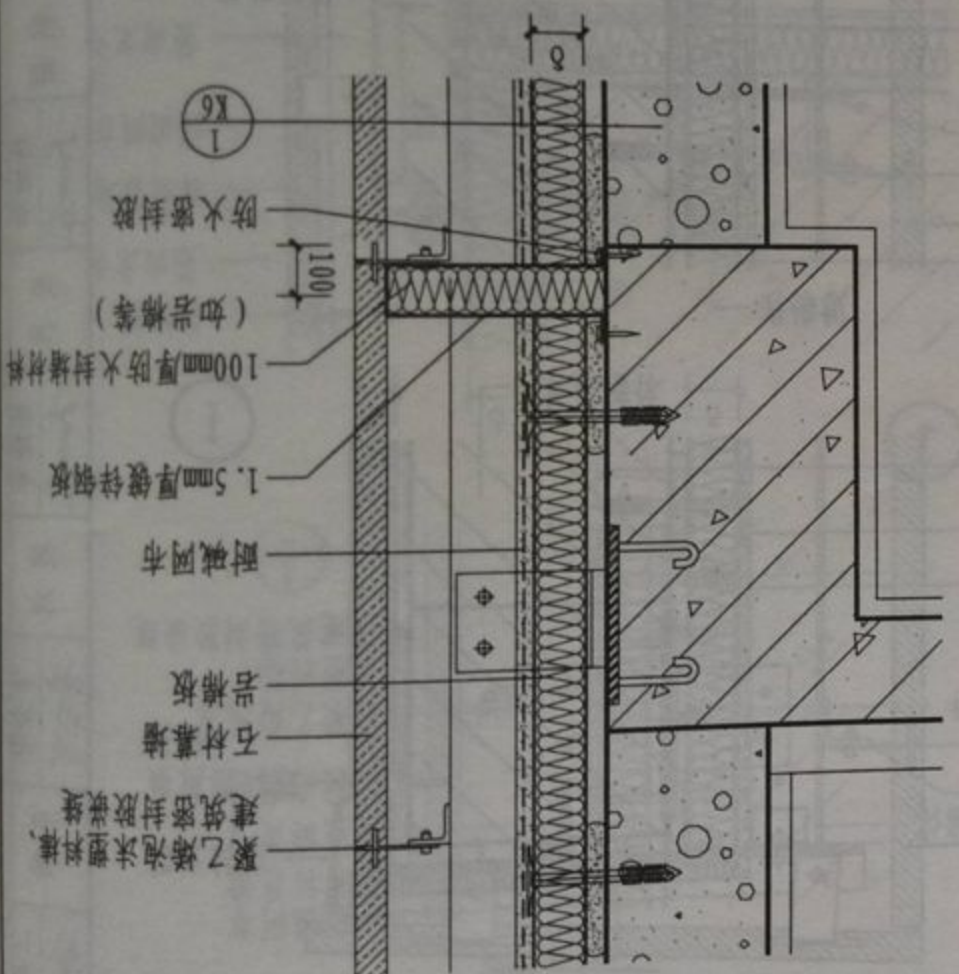
—注：1. δ 为保温层厚度， δ_1 为热桥处保温层，



| | | | | | | | |
|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|
| 王殿池 | 审核 | 李会芬 | 校对 | 杨灿华 | 设计 | 杨灿华 | 制图 |
|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|



③ 层间防火构造节点



注：1. 防火封堵材料燃烧性能应为不燃材料，按单体工程设计。
2. 保温层厚度由设计根据计算确定。
3. 窗附框内用发泡聚氨酯填充。
4. 本图集有关幕墙的做法和构造仅为示意，仅供幕墙设计单位和工程设计单位参考。

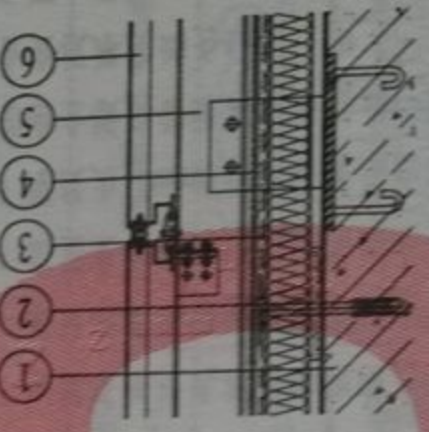
| | | | | | | | |
|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|
| 王殿池 | 审核 | 李会芬 | 校对 | 杨灿华 | 设计 | 杨灿华 | 制图 |
|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|

L 型——金属幕墙外墙外保温系统

说明

- 1.1 金属幕墙是指面板为金属板材的建筑幕墙。其面板一般包括单层铝板、铝塑复合板、蜂窝铝板、不锈钢板等，采用金属骨架作为支撑结构体系。金属板有良好的延展性故可以加工成各种形状，因金属幕墙采用轻质材料，特别适用于高层建筑；其防水、防污、防腐性能优良，可以组合加工成不同的外观形状，色彩多样，具有较高的性价比，易于维护，使用寿命长，因此金属幕墙大量应用于公共建筑中。
- 1.2 因金属板构造大致相同，故本图集主要以单层铝板示意，且矿物纤维喷涂、防火板等不燃保温材料，保温层可紧贴幕墙面板，或本做法保温层材料应选用不燃保温材料，宜选用岩棉、玻璃棉。
- 1.3 本图集主要以单层铝板幕墙、岩棉板保温层示意，具体做法要求同A型——外贴岩棉板薄抹灰外墙外保温系统中要求，金属幕墙外保温基本构造见表1.3。
2. 幕墙保温防火要求

表1.3 金属幕墙外墙外保温系统基本构造

| 分类 | 构造示意图 | 系统的基本构造 | | | | | |
|-------------|---|---------|---------|-------|---------|-----------|-----------|
| | | ① 基层墙体 | ⑤ 结构层 | ② 粘结层 | ③ 保温隔热层 | ④ 保护层 | ⑥ 饰面层 |
| L 型 金属幕墙 |  | 钢筋混凝土墙体 | 墙体固定连接件 | 胶粘剂 | 岩棉板 | 抹面砂浆、耐碱网布 | 配套挂件、金属幕墙 |
| | | 各种砌体墙体 | 及竖龙骨 | | (板两表面及侧 | 面涂胶专用界面 | (密格锚固) |
| | | | | | 剂) | | |
| | | | | | | | |

注：1. 聚苯板、挤塑板、聚氨酯复合板幕墙应符合《外墙外保温工程技术规程》JGJ 142-2004 的要求，并应符合《民用建筑外保温系统及外墙装饰防火暂行规定》GB 20330-2006 的要求。

2. 使用抗拉强度等级为Ⅱ、Ⅲ级钢筋时，应符合《混凝土结构设计规范》GB 50010-2010 的要求。
3. 建筑外保温系统应符合《民用建筑外保温系统及外墙装饰防火暂行规定》JGJ 142-2004 的要求。

说明 (一)

L 型

图集号

12J3-1

页次

L1

| | | | | | | | |
|---------|---|---------|---|-----------|----|-----------|----|
| 王殿池 | 核 | 李会芬 | 校 | 杨灿华 | 设计 | 杨灿华 | 制图 |
| Wang D. | | Li H.F. | | Yang C.H. | | Yang C.H. | |

固定于墙面与幕墙面板之间形成封闭空间。幕墙非透明部分面板的背面保温材料所在空间应充分隔热,防止结露。隔气密封空间的上、下密封应严密,空间靠近室内的一侧可采用防水材料或金属板作为隔气层,隔气层可附着在实体墙的外侧。幕墙与主体结构间(除结构连接部分外)不应形成热桥。

2.2 当幕墙内的保温层采用棉质材料时,应视各地区气候情况在其外表面覆防水透气膜,宜在其内表面找平层上设置防水层;防水层及防水透气膜的设置应符合《建筑外墙防水工程技术规程》JGJ/T235的要求。

2.3 保温板采用胶粘剂与基层墙体粘贴,并辅以锚栓固定。保温板外侧铺设防水透气膜时,防水透气膜搭接长度不小于150mm,搭接缝应采用密封胶带覆盖密封;防水透气膜的连接件周围应采用密封胶料封严;防水透气膜在门窗洞口、伸出外墙管道、预埋件及收头等部位处应与基层粘结并固定牢固,缝口应封严;不得有翘边现象。

2.4 金属幕墙结构的建筑应设置基层墙体,其耐火极限应符合现行规范关于外墙耐火极限的有关规定。建筑幕墙与基层墙体、窗间墙、窗槛等处采取防火封堵材料封堵。

2.5 幕墙的保温材料可与面板结合在一起,但应与主体结构外表面有50mm以上的空气层。

2.6 保温板宽度不宜大于1200mm,高度不宜大于600mm。

2.7 基层墙体应平整坚实,不应有突出物,墙面不应有影响粘结的污染物,做到墙面清洁干净。

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

2.9 粘贴保温板时,胶粘剂应涂在保温板背面,优先使用条粘法进行粘贴,胶条应呈水平方向;粘贴应牢固,不得有松动和空鼓,板缝应挤紧,相邻板应齐平。板间缝隙应用岩棉条填塞,板间高差不得大于1.5mm,板间缝隙不得大于1.5mm。

2.10 粘贴24小时后方能钻孔安装锚栓。

2.11 保温板粘贴牢固后(至少24小时)才能进行防护层的施工。防护层施工之前,应在洞口四角部位铺贴附加耐碱网布。

2.12 洞口四角部位的岩棉板应切割成型,不得拼接。

3. 金属幕墙技术要求

3.1 金属幕墙所选材料应符合国家现行产品标准的规定,同时应有出厂合格证。

3.2 金属幕墙所选材料的物理力学及耐候性能应符合设计要求。

3.3 幕墙用单层铝板厚度不应小于2.5mm。

3.4 铝塑复合板的上下两层铝合金板的厚度均应为0.5mm。

3.5 厚度为10mm的蜂窝铝板应由1mm厚的正面铝合金板、0.5~0.8mm的背面铝合金板及铝蜂窝粘结而成;厚度在10mm以上的铝蜂窝板,其正面背面铝合金板厚度均为1mm。

3.6 同一幕墙工程应采用同一品牌的硅酮结构密封胶和硅酮耐候密封胶配套使用。

L型

说明(二)

图样号 1213-1
页次 12

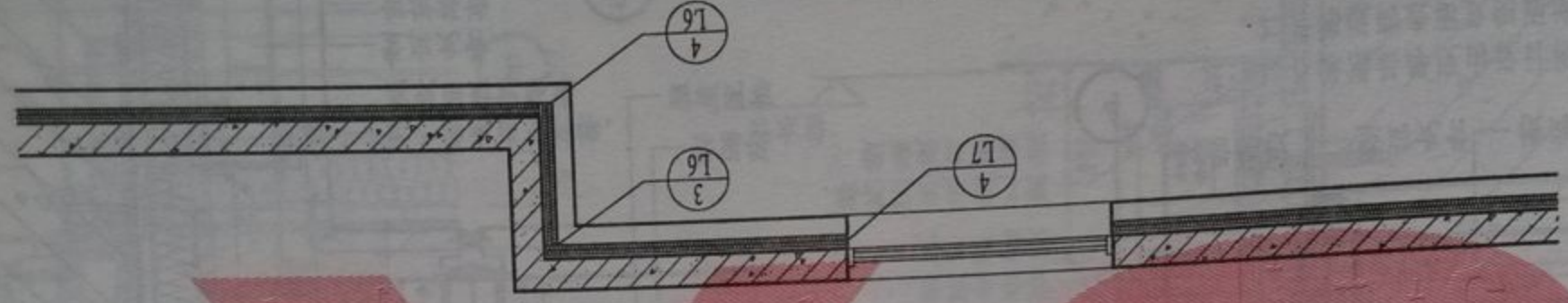
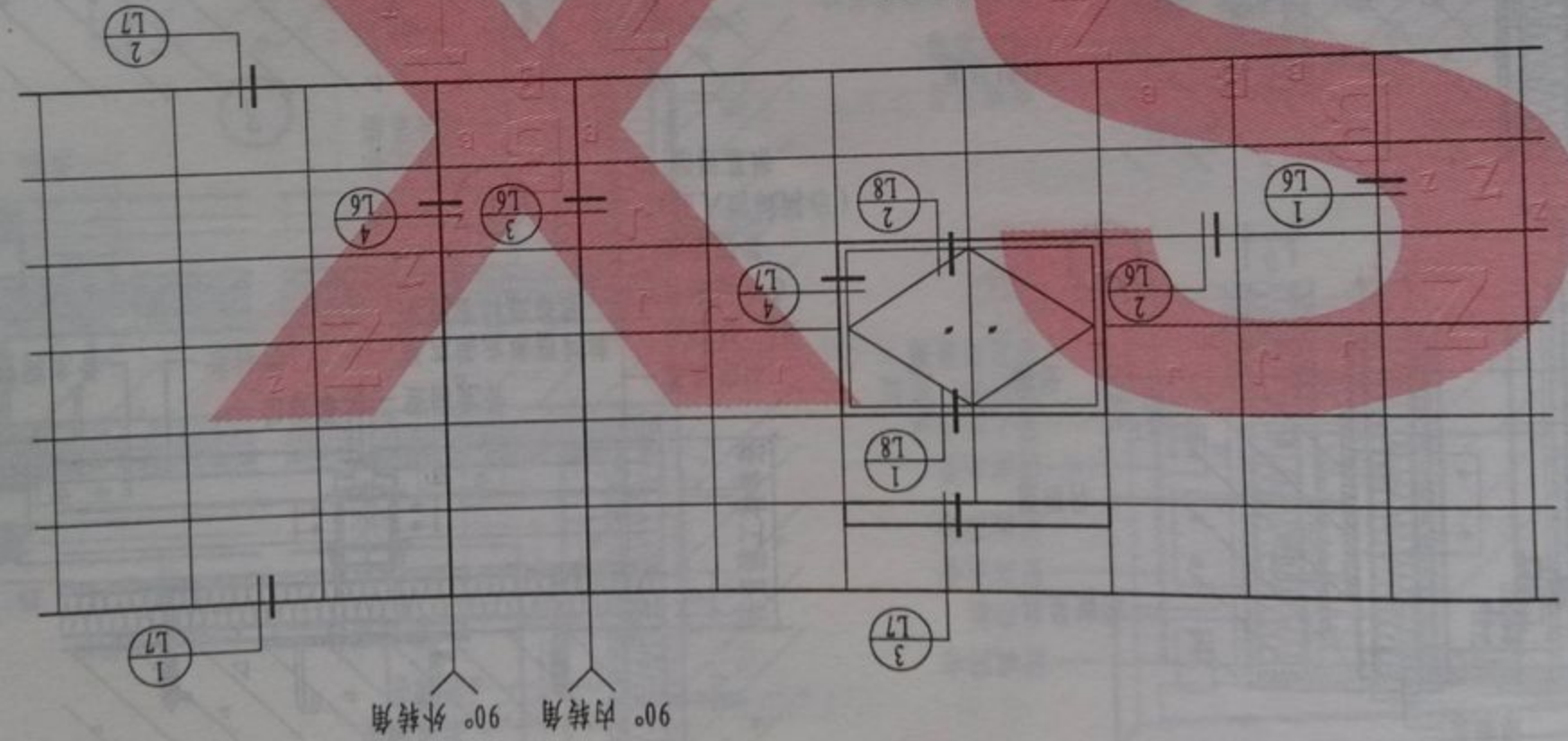
注：1. 以上外墙平均传热系数是依据国家现行标准《民用建筑热工设计规范》GB50176及本图集编制说明中第16~19页计算方法求得。
 2. 外墙主断面传热系数的修正系数按外保温普通窗时为1.2取值。
 3. 岩棉板厚度的最小限定值为40mm，计算结果小于40mm时，可按40mm选用。

| 编号 | 构造简图 | | 厚度 (mm) | | R ₀ (m ² ·K/W) | | 传热系数 | | K _a [W/(m ² ·K)] | | 外牆平均传热系数 | |
|----|------|------------|-----------|----------|--------------------------------------|------|------|---------|--|---------|--|------|
| | 基层墙体 | ① 外牆内抹灰 | ② 基层墙体 | ③ 保温层 | ④ 外饰面 | 总传热阻 | 主体部位 | 厚度 (mm) | R ₀ (m ² ·K/W) | 厚度 (mm) | K _a [W/(m ² ·K)] | 居住建筑 |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | 普通型空心混凝土块 | 190 | 40 | 1.17 | 0.85 | 2.5 | 40 | 1.38 | 0.73 | 0.87 | 1.02 |
| | | | | 50 | 1.59 | 0.63 | | 50 | 1.80 | 0.56 | 0.67 | 0.76 |
| | | | | 60 | 1.80 | 0.56 | | 60 | 2.01 | 0.50 | 0.60 | 0.54 |
| | | 空心混凝土块 | 190 | 90 | 2.21 | 0.45 | 2.5 | 90 | 2.42 | 0.41 | 0.50 | 0.46 |
| | | | | 100 | 2.63 | 0.38 | | 100 | 2.84 | 0.35 | 0.42 | 0.42 |
| | | | | 110 | 2.84 | 0.35 | | 110 | 3.05 | 0.32 | 0.40 | 0.40 |
| 2 | | 轻骨料空心混凝土块 | 190 | 40 | 1.27 | 0.79 | 2.5 | 40 | 1.48 | 0.68 | 0.81 | 0.95 |
| | | | | 50 | 1.69 | 0.59 | | 50 | 1.89 | 0.53 | 0.63 | 0.71 |
| | | | | 60 | 2.10 | 0.48 | | 60 | 2.31 | 0.43 | 0.52 | 0.57 |
| | | 空心混凝土块 | 190 | 80 | 2.52 | 0.40 | 2.5 | 80 | 2.94 | 0.34 | 0.41 | 0.44 |
| | | | | 90 | 2.72 | 0.37 | | 90 | 3.15 | 0.31 | 0.39 | 0.42 |
| | | | | 100 | 2.94 | 0.34 | | 100 | 3.36 | 0.28 | 0.36 | 0.39 |
| 3 | | 多孔混凝土块 | 240 | 40 | 1.22 | 0.82 | 2.5 | 40 | 1.43 | 0.70 | 0.84 | 0.99 |
| | | | | 50 | 1.63 | 0.61 | | 50 | 1.84 | 0.54 | 0.65 | 0.73 |
| | | | | 60 | 2.05 | 0.49 | | 60 | 2.26 | 0.44 | 0.53 | 0.59 |
| | | 多孔混凝土块 | 240 | 80 | 2.47 | 0.41 | 2.5 | 80 | 2.88 | 0.35 | 0.45 | 0.49 |
| | | | | 90 | 2.68 | 0.37 | | 90 | 3.09 | 0.32 | 0.43 | 0.46 |
| | | | | 100 | 2.90 | 0.34 | | 100 | 3.30 | 0.29 | 0.40 | 0.43 |
| | | 多孔混凝土块 | 240 | 110 | 3.11 | 0.31 | 2.5 | 110 | 3.51 | 0.26 | 0.37 | 0.40 |
| | | | | 120 | 3.32 | 0.28 | | 120 | 3.72 | 0.23 | 0.34 | 0.37 |
| | | | | 130 | 3.53 | 0.25 | | 130 | 3.93 | 0.20 | 0.31 | 0.34 |

注: 1. 以上外墙平均传热系数是依据国家现行标准《民用建筑热工设计规范》GB50176及本图集编制说明中第16~19页计算方法求得。
2. 外墙主断面传热系数的修正系数按外保温普通窗时的1.2取值。
3. 若棉板厚度的最小限定值为40mm, 计算结果小于40mm时, 可按40mm选用。

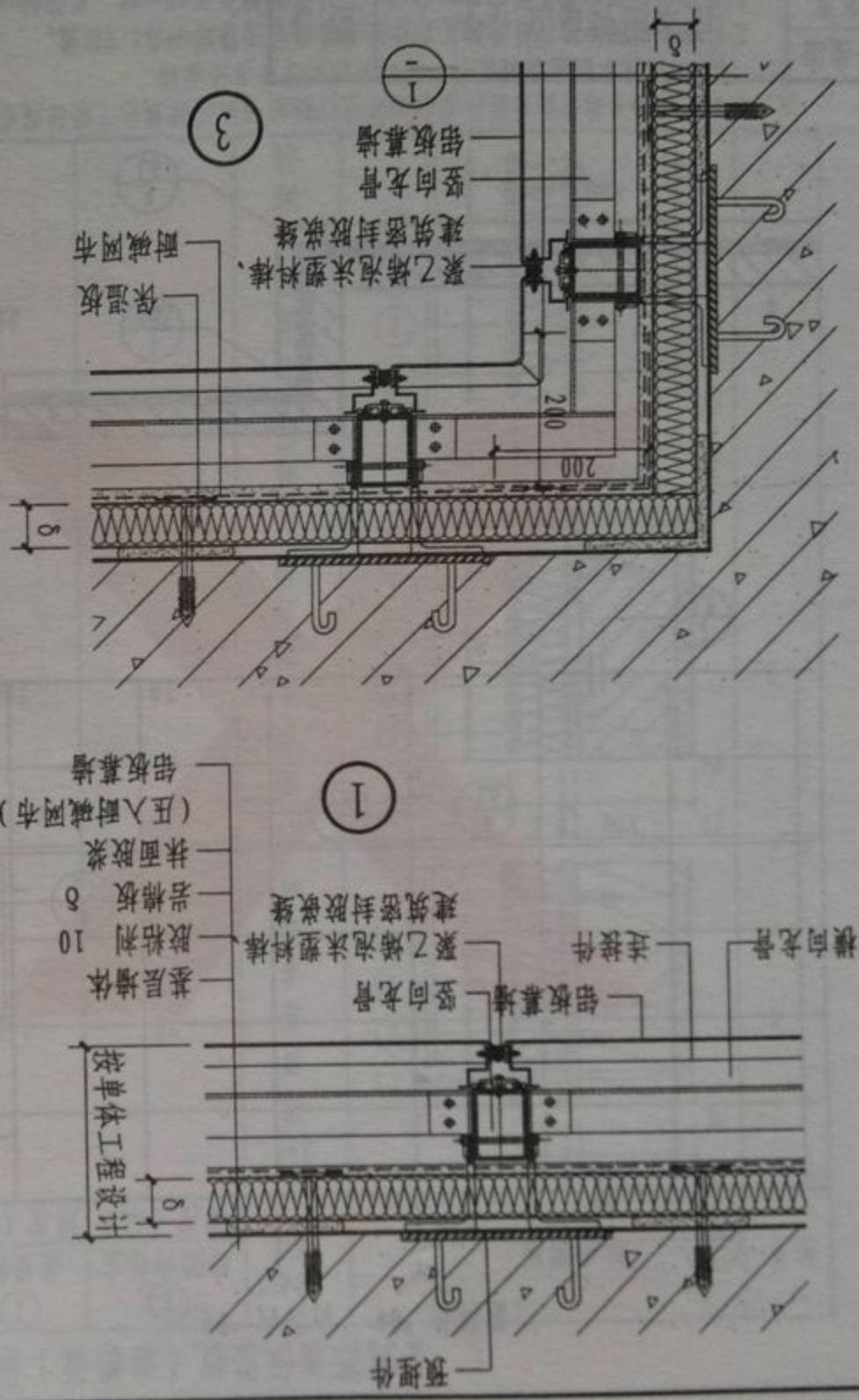
1253-1
L4

| | | | | | | | |
|----|------------|----|------------|----|------------|----|------------|
| 制图 | 杨灿华 | 设计 | 杨灿华 | 校对 | 李会芬 | 审核 | 王殿池 |
| | <i>杨灿华</i> | | <i>杨灿华</i> | | <i>李会芬</i> | | <i>王殿池</i> |



| | | | |
|----|----------|--------|----|
| L型 | 平、立面详图索引 | 图集号 | 页次 |
| | | 12J3-1 | L5 |

| | | | | | | | |
|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|
| 王殿池 | 审核 | 李会芬 | 校对 | 杨灿华 | 设计 | 杨灿华 | 制图 |
|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|



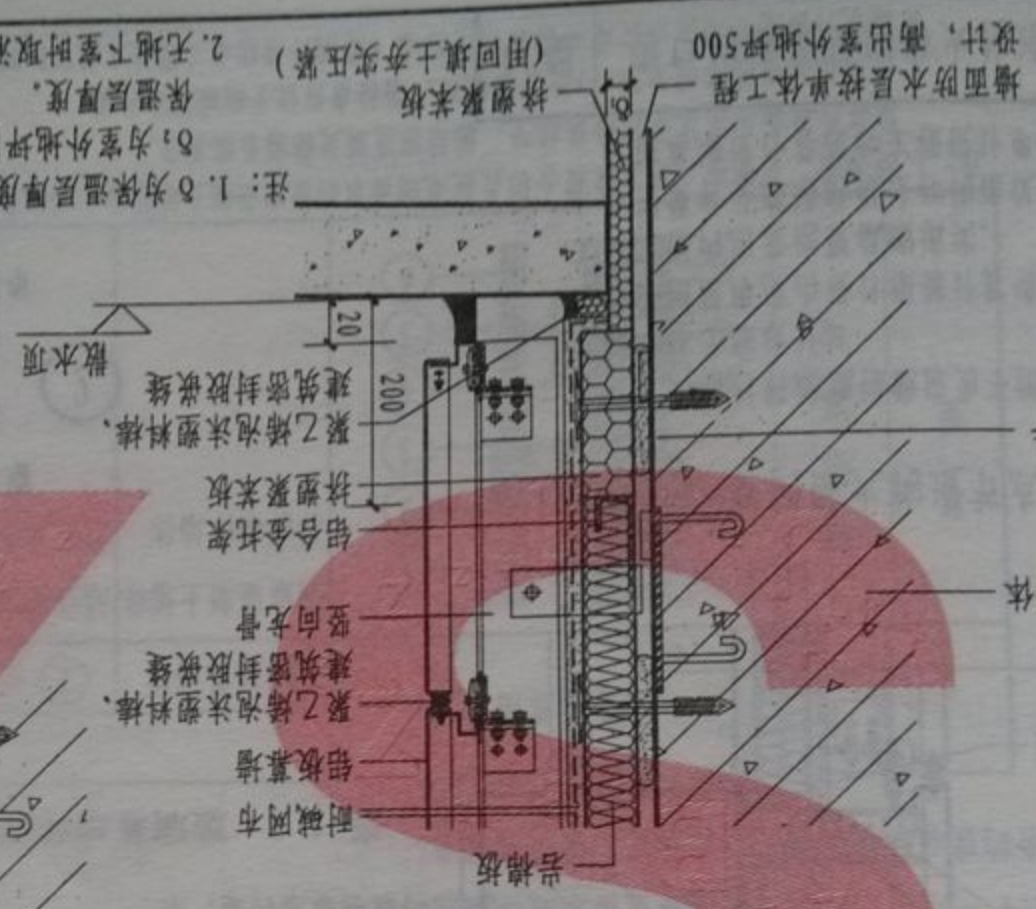
L型

墙体构造及墙角

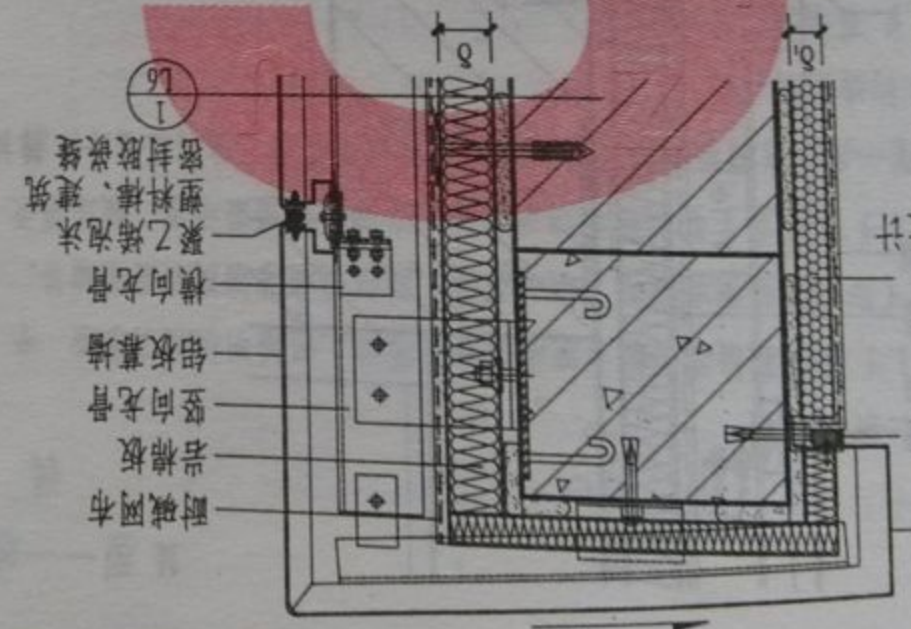
注: 1. δ 保温层厚度由设计根据计算确定。
2. 岩棉板两表面及侧面涂刷界面剂。
3. 本图集有关幕墙的做法和构造仅为示意, 仅供幕墙设计单位和工程设计单位参考。

| | | | | | | | |
|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|
| 王殿池 | 审核 | 李会芬 | 校对 | 杨灿华 | 设计 | 杨灿华 | 制图 |
|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|

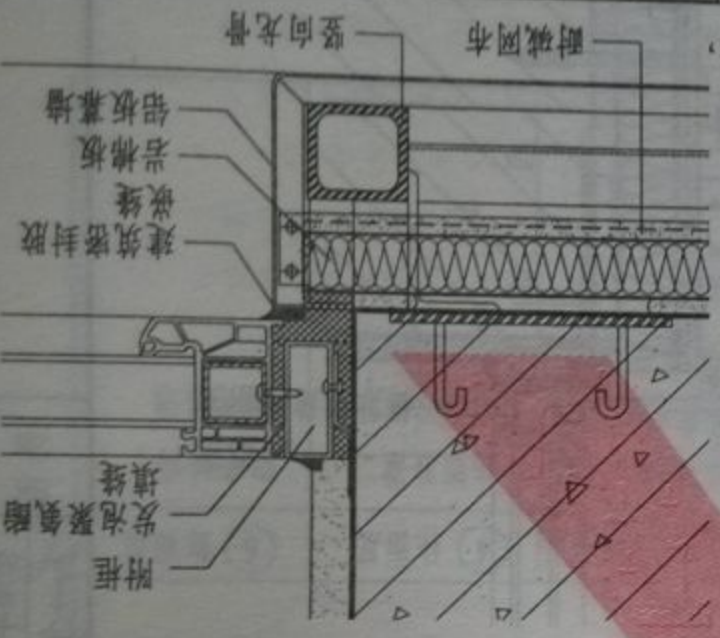
②



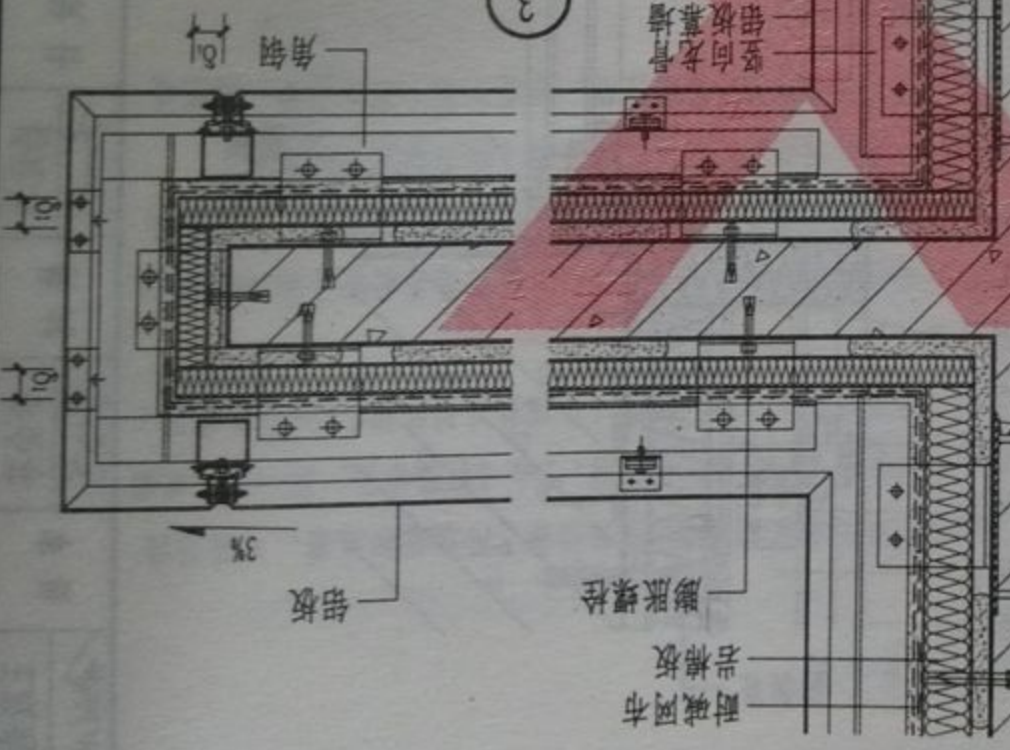
①



④



③



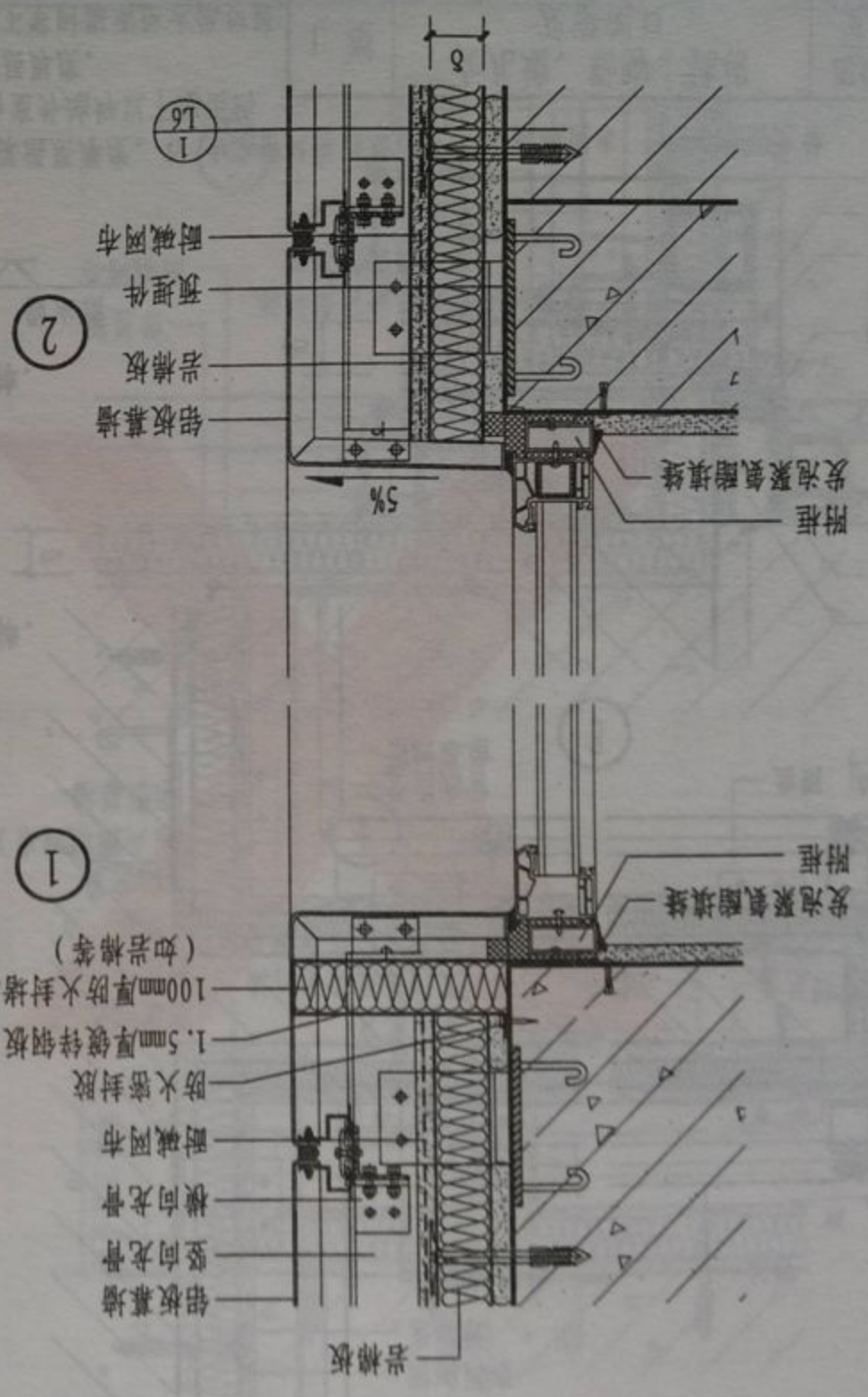
L型

女儿墙、勒脚、挑檐及窗侧口

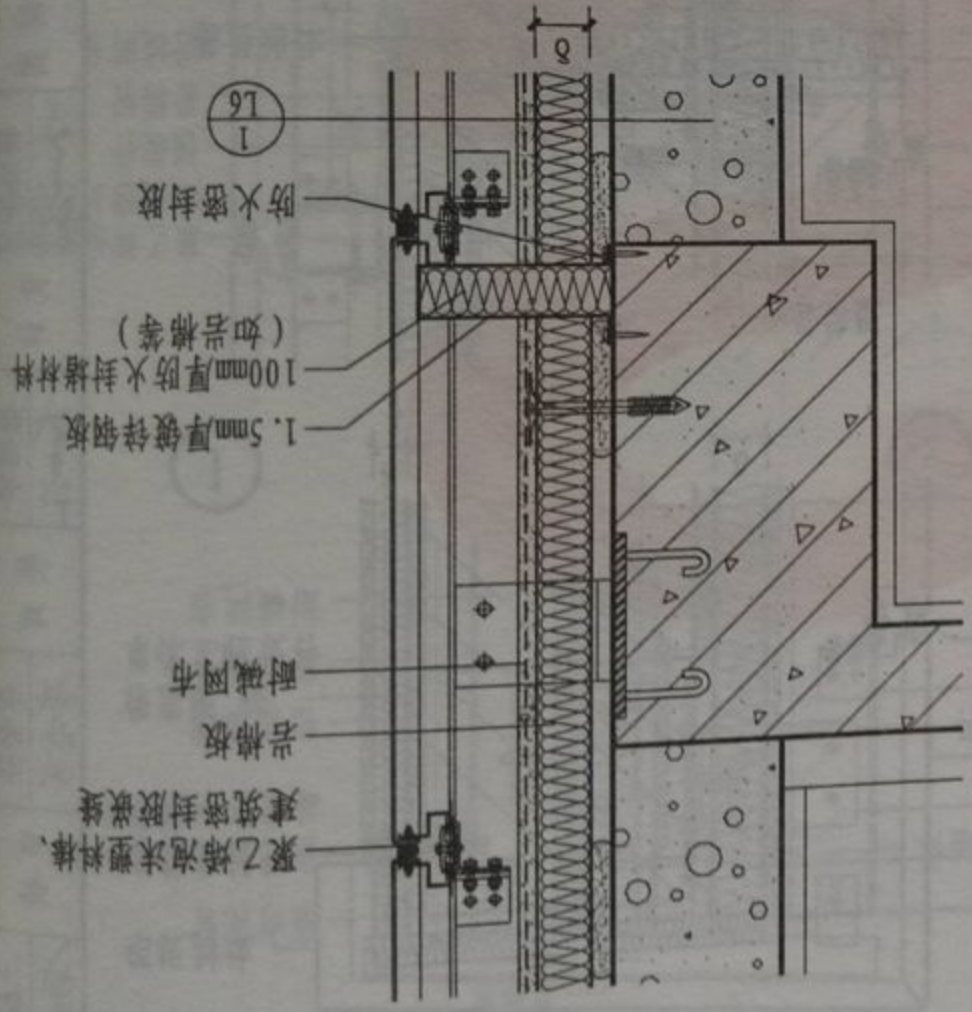
图集号 12J3-1
页次 L7

注: 1. δ 为保温层厚度, δ 为热桥处保温层, δ 为室外地坪以下墙面的保温层厚度。
2. 无地下室时取消防水保护层。

| | | | | | | | |
|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|
| 王殿池 | 审核 | 李会芬 | 校对 | 杨灿华 | 设计 | 杨灿华 | 制图 |
|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|



③ 层间防火构造节点



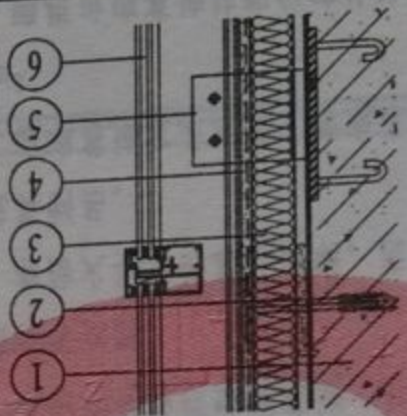
注: 1. 防火封堵材料燃烧性能应为不燃材料, 按单体工程设计。
 2. δ 保温层厚度由设计根据计算确定。
 3. 窗附框内用发泡聚氨酯填充。
 4. 本图集有关幕墙的做法和构造仅为示意, 仅供幕墙设计单位和工程设计单位参考。

M型——玻璃幕墙外墙外保温系统

说明

1. 玻璃幕墙
 - 1.1 玻璃幕墙指面板为玻璃的建筑幕墙。包括明框玻璃幕墙、半隐框（即只露竖框或横框）玻璃幕墙、隐框玻璃幕墙及双层幕墙等。
 - 1.2 本图集主要以明框玻璃幕墙、岩棉板保温层示意，做法要求同A型——外贴岩棉板薄抹灰外墙外保温系统中要求，玻璃幕墙外保温基本构造见表1.2。
 2. 幕墙保温防火要求
 - 2.1 一般情况下，可按照建筑需求选择相应的玻璃幕墙构造，采用适合的玻璃系统以满足对幕墙遮阳系数的需求。
 - 2.2 为提高建筑玻璃幕墙的隔热性能，降低遮阳系数，可采用吸热玻璃、镀膜玻璃（包括热反射镀膜、Low-E镀膜等）。进一步降低遮阳系数可采用吸热中空玻璃、镀膜（包括热反射镀膜、Low-E镀膜等）中空玻璃等。
 - 2.3 采用普通明框玻璃构造时，应选用传热系数较小的Low-E中空玻璃；对幕墙传热系数要求较高时，可选择隐框玻璃幕墙、明框单元式玻璃幕墙（穿条隔热）、明框玻璃幕墙（隔热垫式）的构造。
 - 2.4 为提高玻璃幕墙的保温性能，可通过采用隔热型材、隔热连接

表 1.2 玻璃幕墙外墙外保温系统基本构造

| 分类 | | 构造示意图 | | M型玻璃幕墙 | |
|---------|--|---|--|------------------|--|
| ① 基层墙体 | |  | | 各种砌体墙体及竖龙骨 | |
| ② 结构层 | | | | 钢筋混凝土墙体 墙体固定连接件 | |
| ② 粘接层 | | | | 胶黏剂 | |
| ③ 保温隔热层 | | | | 岩棉板 | |
| ④ 抹面层 | | | | (板两表面及侧面涂刷专用界面剂) | |
| ⑥ 饰面层 | | | | 抹面胶浆、耐碱网布 (锚栓锚固) | |
| ⑥ 饰面层 | | 配套挂件、玻璃幕墙 | | | |
| 系统的基本构造 | | | | | |

注：1. 除强度、平整度、垂直度符合相关规范的要求的现浇混凝土墙体外，其他各种砌体墙体外表均应抹水泥砂浆找平，粘结强度满足保温系统要求。

2. 使用抗拉强度等级为TR7.5的岩棉板时，锚栓应位于耐碱网布外侧。
3. 建筑外保温外墙防水应符合国家现行标准《建筑外墙防水工程技术规程》JGJ/T235的要求。

说明（一）

M型

图集号

12J3-1

页次

M1

| | | | | | | | |
|-----|---|-----|---|-----|----|-----|----|
| 王殿池 | 核 | 李会芬 | 校 | 杨灿华 | 设计 | 杨灿华 | 制图 |
|-----|---|-----|---|-----|----|-----|----|

接紧固件、隐框结构等措施,避免形成热桥。

2.5 建筑幕墙所用玻璃的光学、热工性能主要包括玻璃中部的传热系数、遮阳系数、可见光透射比。幕墙的性能指标应与所采用玻璃的性能指标相对应。采用不同的玻璃时应重新计算或测试幕墙的热工性能指标。

2.6 玻璃幕墙宜进行结露验算,在设计计算条件下,其内表面温度不宜低于室内的露点温度。玻璃幕墙的结露验算应符合国家现行标准

《建筑门窗玻璃幕墙热工计算规程》JGJ/T 151的规定。

2.7 透明玻璃幕墙面积不宜过大。空调建筑或空调房回应避免在

东、西朝向大面积采用玻璃幕墙。采暖建筑应尽量避免在北朝向大面

积采用玻璃幕墙。

2.8 空调建筑的南面,特别是东西朝向的玻璃幕墙,应采取各种固

定或活动式遮阳装置等有效的遮阳措施。

2.9 玻璃幕墙的非透明部分和窗槛墙部分,应充分利用幕墙面板背

后的空间,进行保温。幕墙非透明部分面板的背面保温材料所在空间应

充分隔绝热量,防止结露。隔热空间的上、下密封应严密,空间靠近室

内的一侧可采用防水材料或金属板作为隔热层,隔热层可附着在实体墙

的外侧。幕墙与主体结构间(除结构连接部分外)不应形成热桥。

2.10 当幕墙内的保温层采用棉质材料时,应视各地区气候情况在

其外表面覆防水透气膜,宜在其内表面找平层上设置防水层;防水层及

防水透气膜的设置应符合《建筑外墙防水工程技术规程》JGJ/T235的要

求。

2.11 保温板采用胶粘剂与基层墙体粘贴,并辅以锚栓固定。保温

板外侧铺设防水透气膜时,防水透气膜搭接长度不小于150mm,搭接缝应采用密封胶粘带覆盖密封;防水透气膜的连接件周围应采用密封材料封严;防水透气膜在门窗洞口、伸出外墙管道、预埋件及收头等部位处应与基层粘结并固定牢固,缝口应封严;不得有翘边现象。

2.12 玻璃幕墙的非透明部分和窗槛墙部分的保温防火措施与石材、金属幕墙等非透明幕墙保温防火措施一致;其保温做法、热工指标及厚度均按非透明幕墙保温做法、热工指标及厚度选用表选用。

3.玻璃幕墙技术要求

3.1 玻璃幕墙所选材料应符合国家现行标准《玻璃幕墙工程技术规范》JGJ102的规定,同时应有出厂合格证。

3.2 玻璃幕墙材料宜采用不燃性材料,防火密封构造应采用防火密封材料。

3.3 隐框和半隐框玻璃幕墙,其玻璃与铝型材的粘结必须采用中性硅酮结构密封胶。

3.4 有防火要求的幕墙玻璃,应根据防火等级要求,采用单片防火玻璃或其制品。

3.5 玻璃幕墙宜采用聚乙烯泡沫棒作为嵌缝材料,其密度不应大于37kg/m³。

3.6 隐框玻璃幕墙装配组建的注胶必须饱满,不得出现气泡,胶缝表面应平整光滑,收胶缝的余胶不得重复使用。

M型

说明(二)

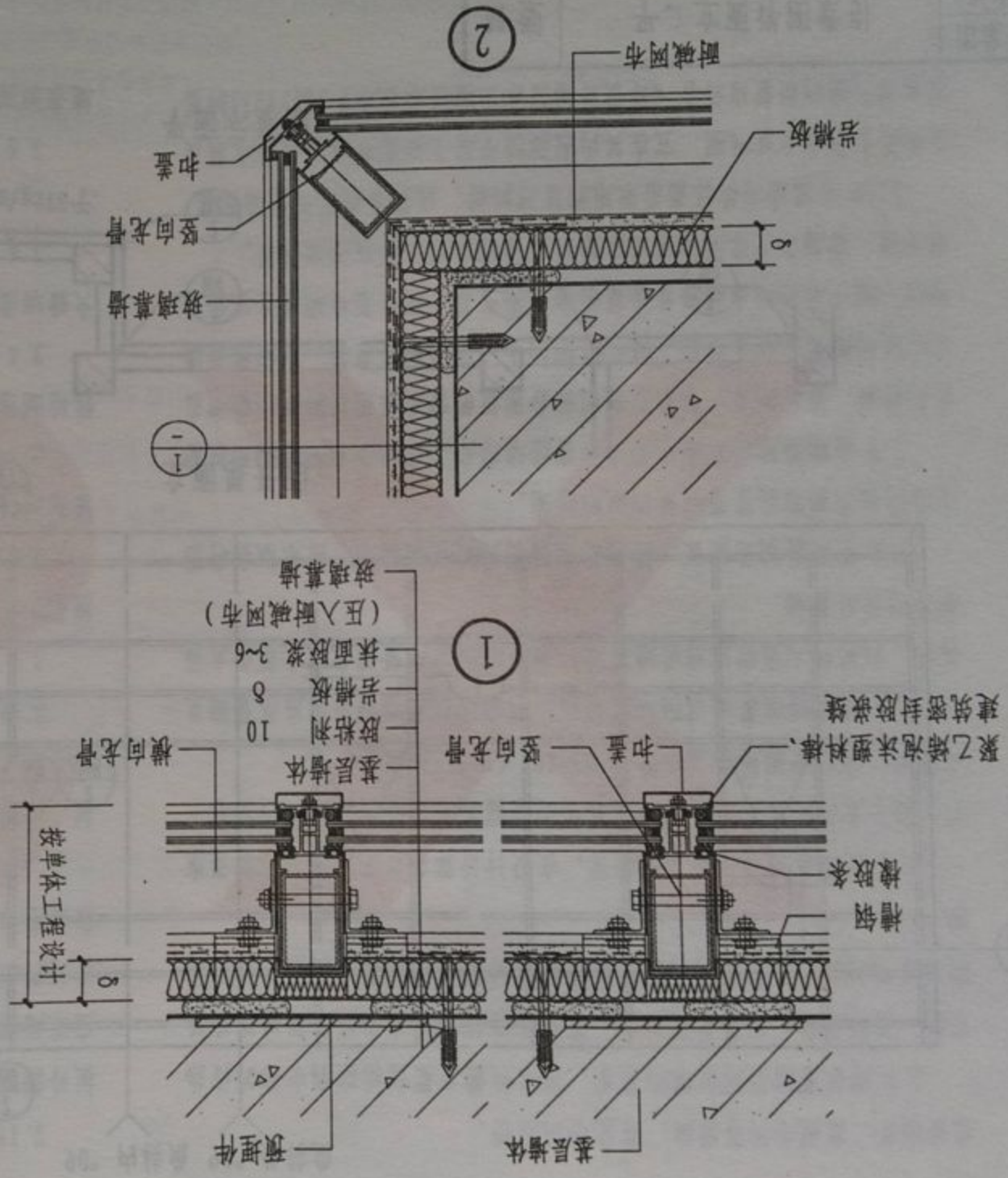
图样号

1213-1

页次

M2

| | | | | | | | |
|-------------|----|------------|----|--------------|----|--------------|----|
| 王殿池 | 审核 | 李会芬 | 校对 | 杨灿华 | 设计 | 杨灿华 | 制图 |
| Wang Di Chi | | Li Hui Fen | | Yang Can Hua | | Yang Can Hua | |



M 型

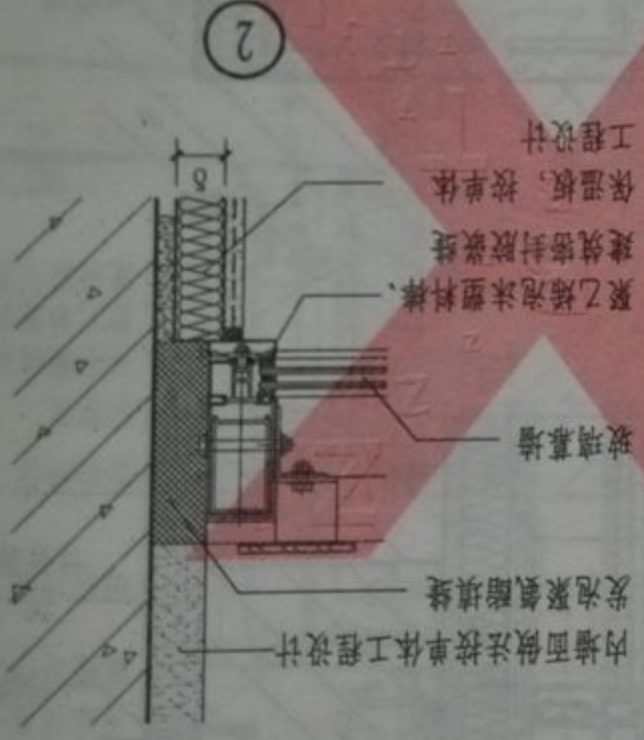
墙体构造及墙角

| | | | | | | | |
|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|
| 王殿池 | 审核 | 李会芬 | 校对 | 杨灿华 | 设计 | 杨灿华 | 制图 |
|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|

3 相邻两房间水平防火构造

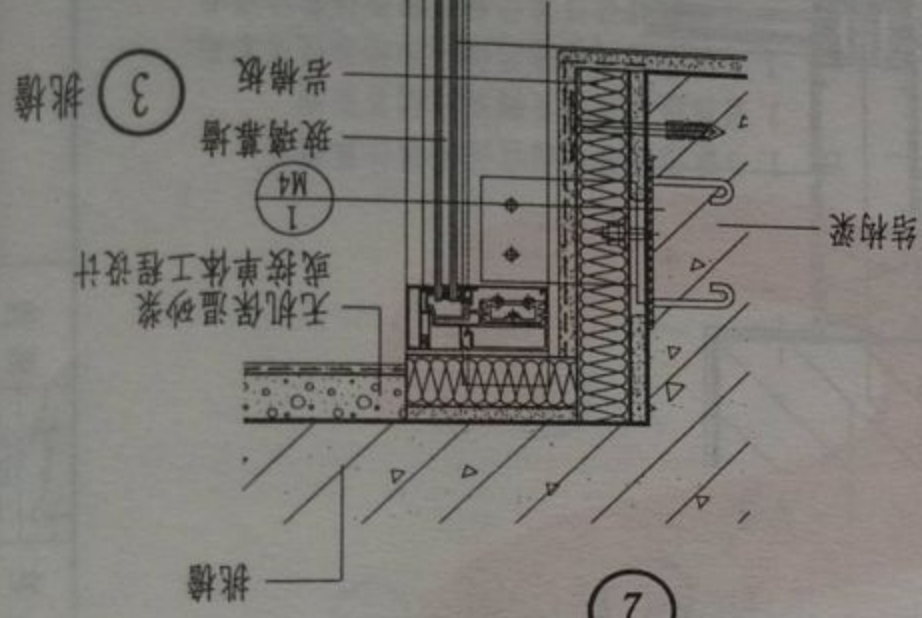
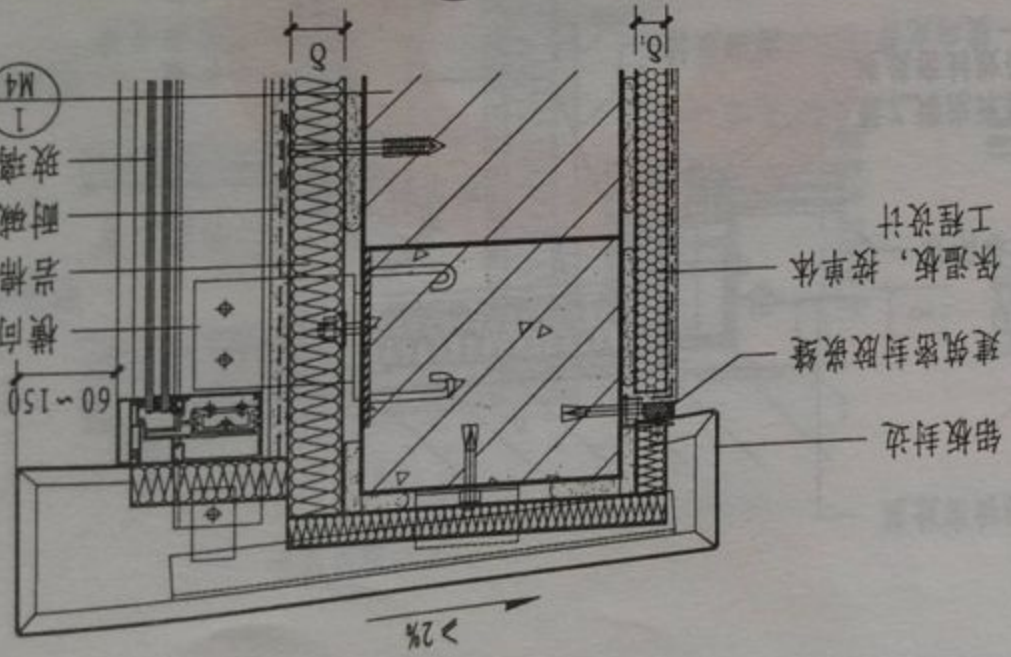
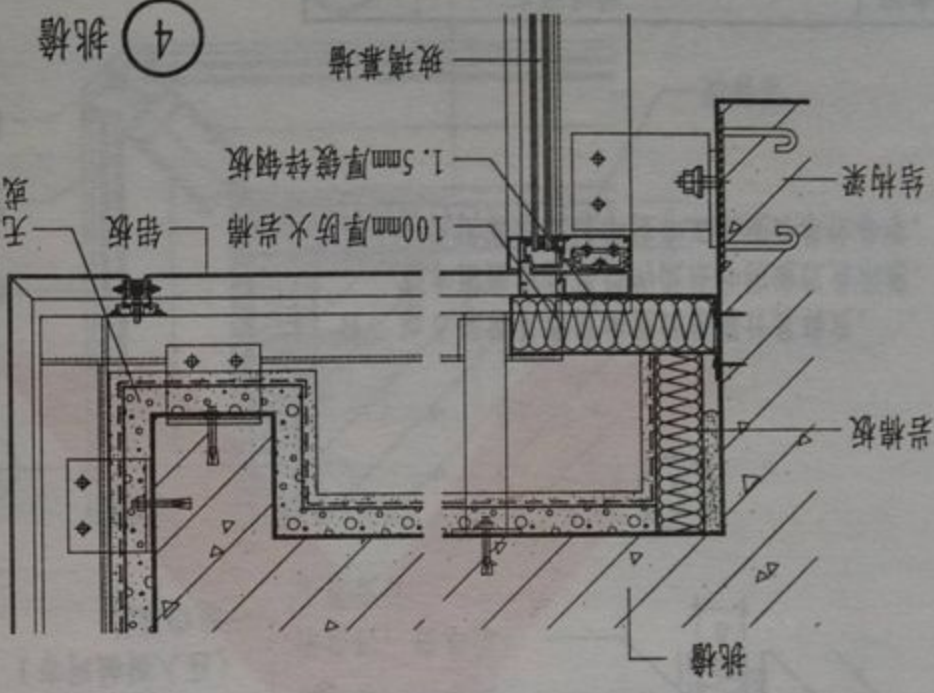
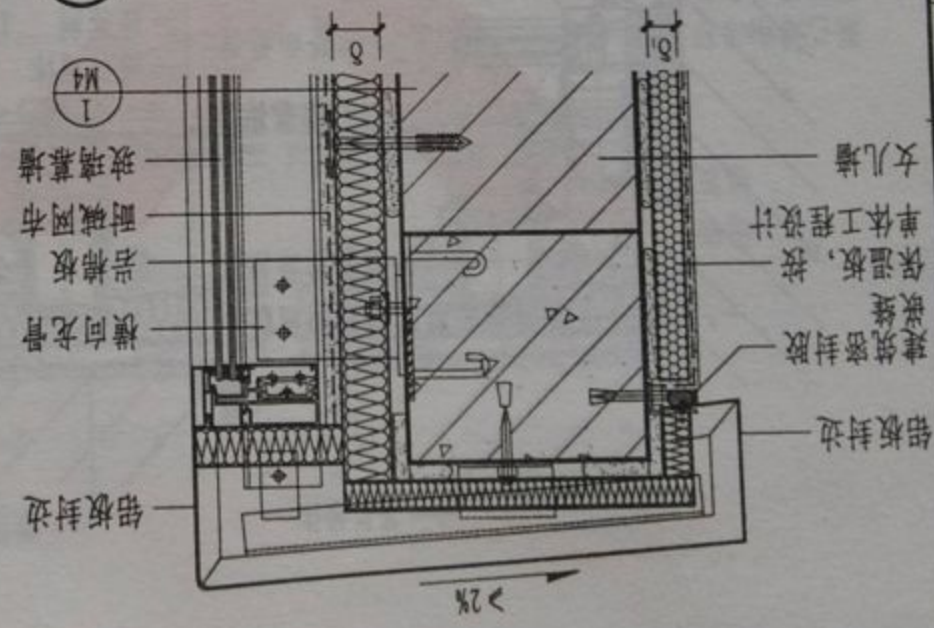


注: 1. δ 保温层厚度由设计根据计算确定。
2. 本图集有关幕墙的做法和构造仅为示意, 仅供幕墙设计单位和工程设计单位参考。



M 型 墙体构造及防火构造

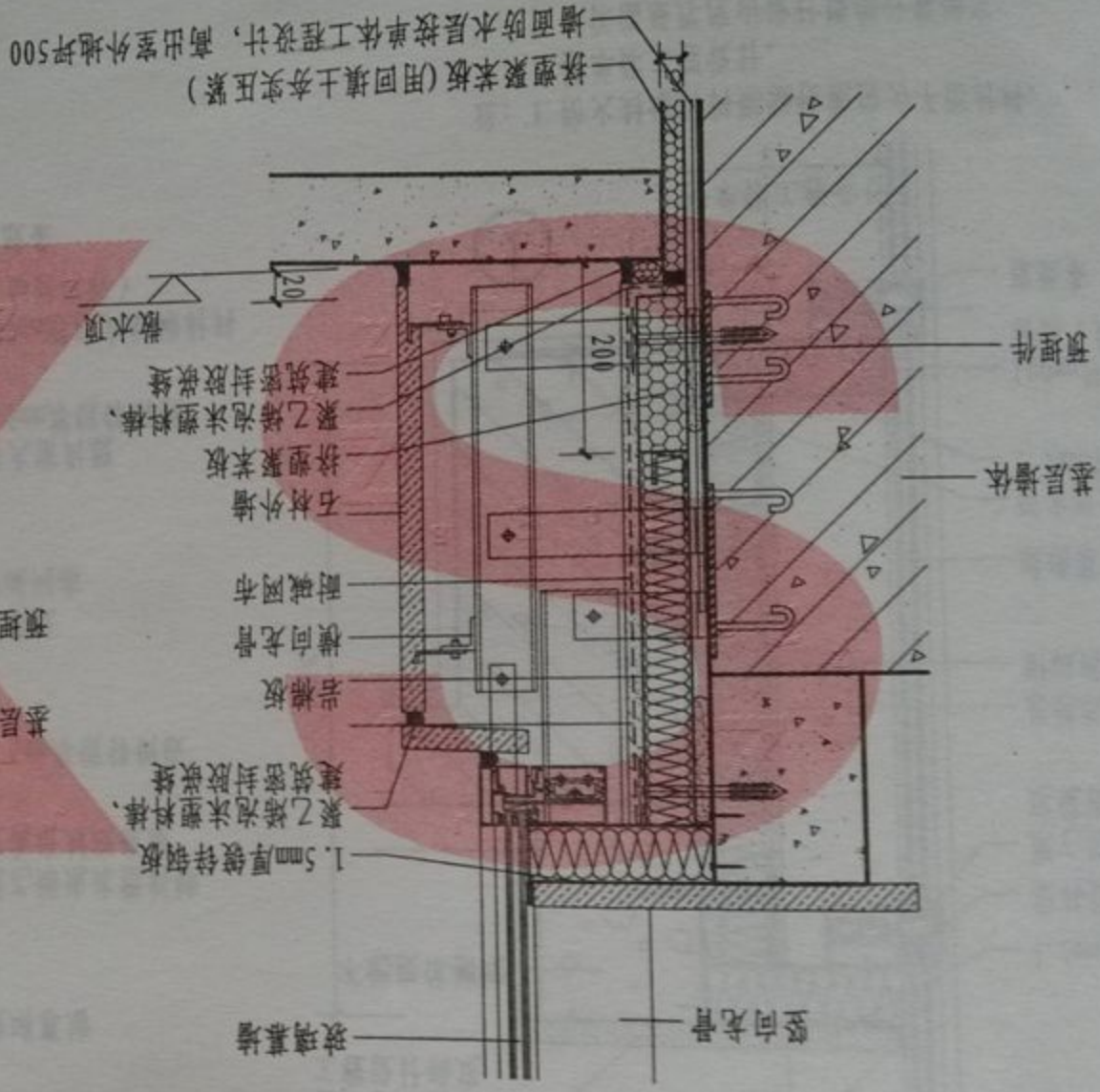
| | | | | | | | |
|------|----|-----|----|-----|----|-----|----|
| 王殿池 | 审核 | 李会芬 | 校对 | 杨灿华 | 设计 | 杨灿华 | 制图 |
| Medi | | 李会芬 | | 杨灿华 | | 杨灿华 | |



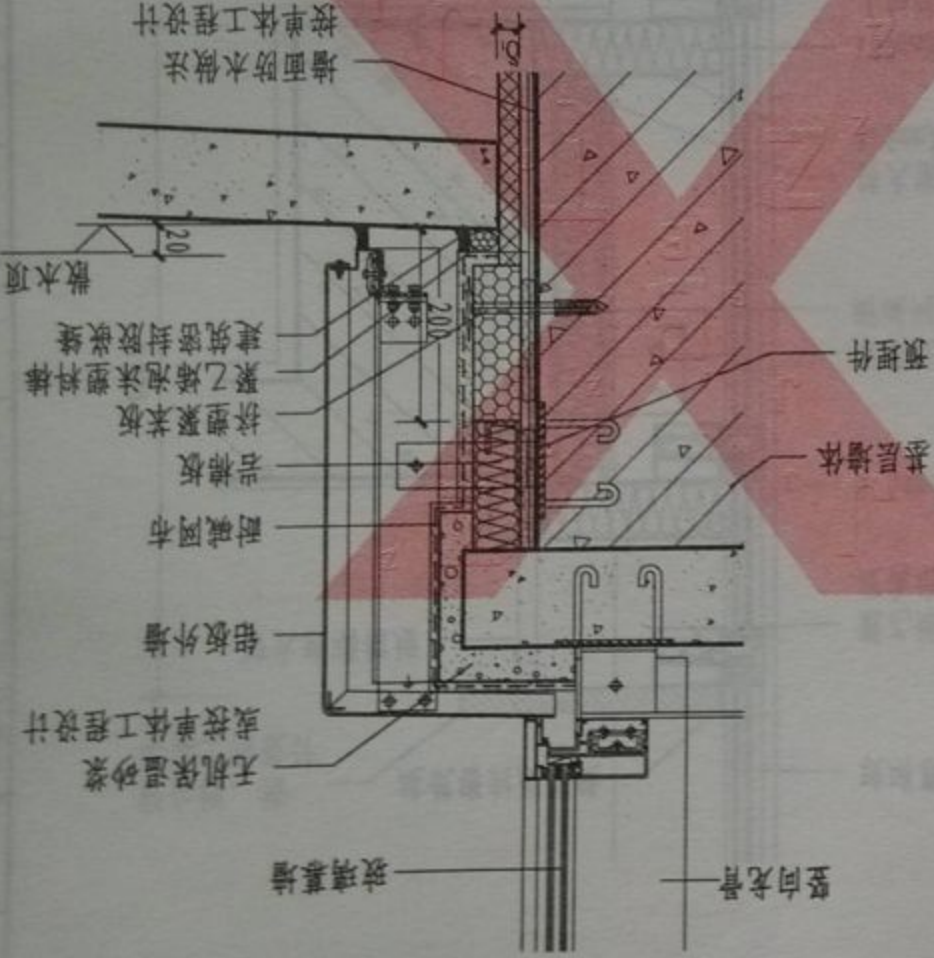
M型 女儿墙和挑檐

注: 1. δ 为保温板保温层厚度, δ_1 为热桥处保温层, 均由设计根据计算确定。

| | | | | | | | |
|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|
| 王殿池 | 审核 | 李会芬 | 校对 | 杨灿华 | 设计 | 杨灿华 | 制图 |
|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|



1



2

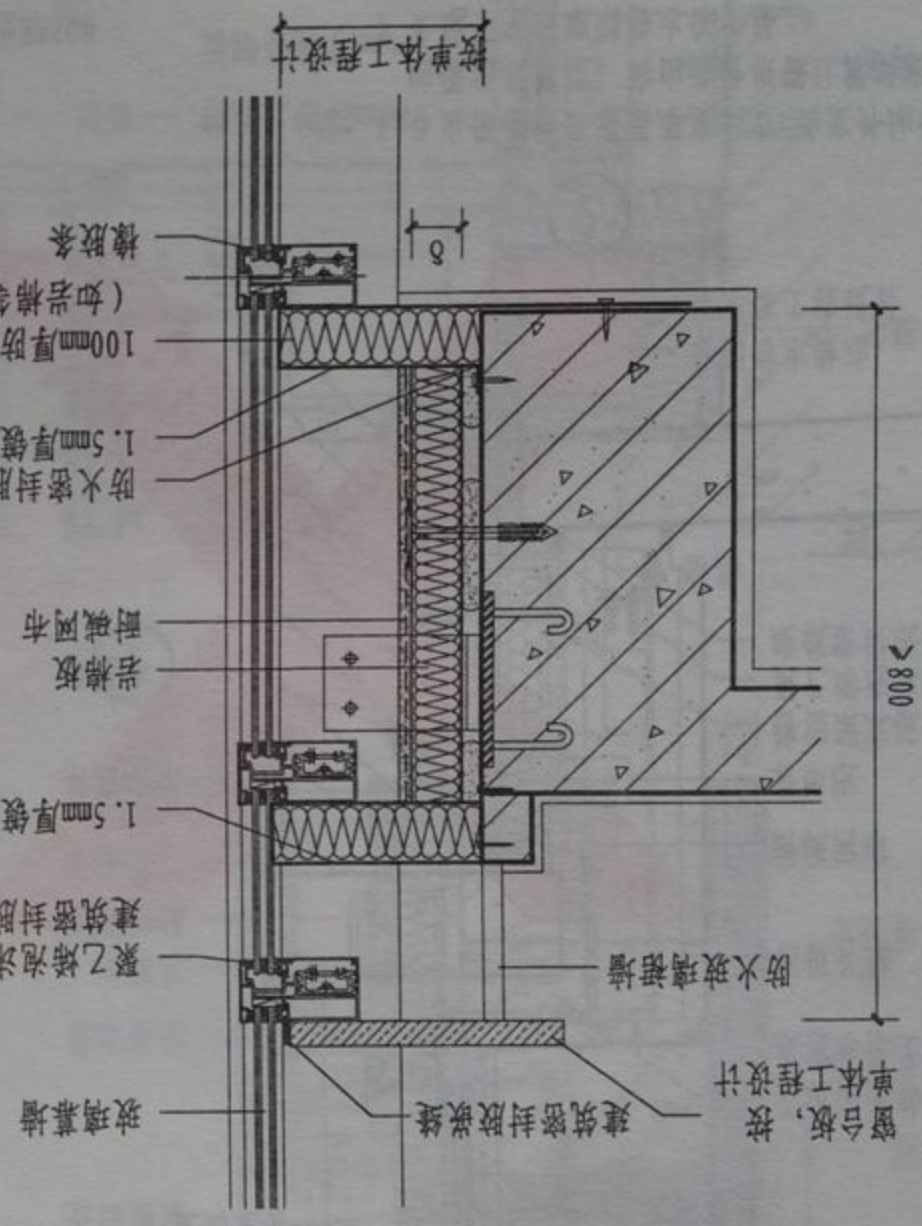
注: 1. δ 为保温板保温层厚度, δ_1 为室外地坪以下墙面的保温层厚度, 均由设计根据计算确定。
2. 无地下室时取消防水保护层。
3. 本图集有关幕墙的做法和构造仅为示意, 仅供幕墙设计单位和工程设计单位参考。

M型

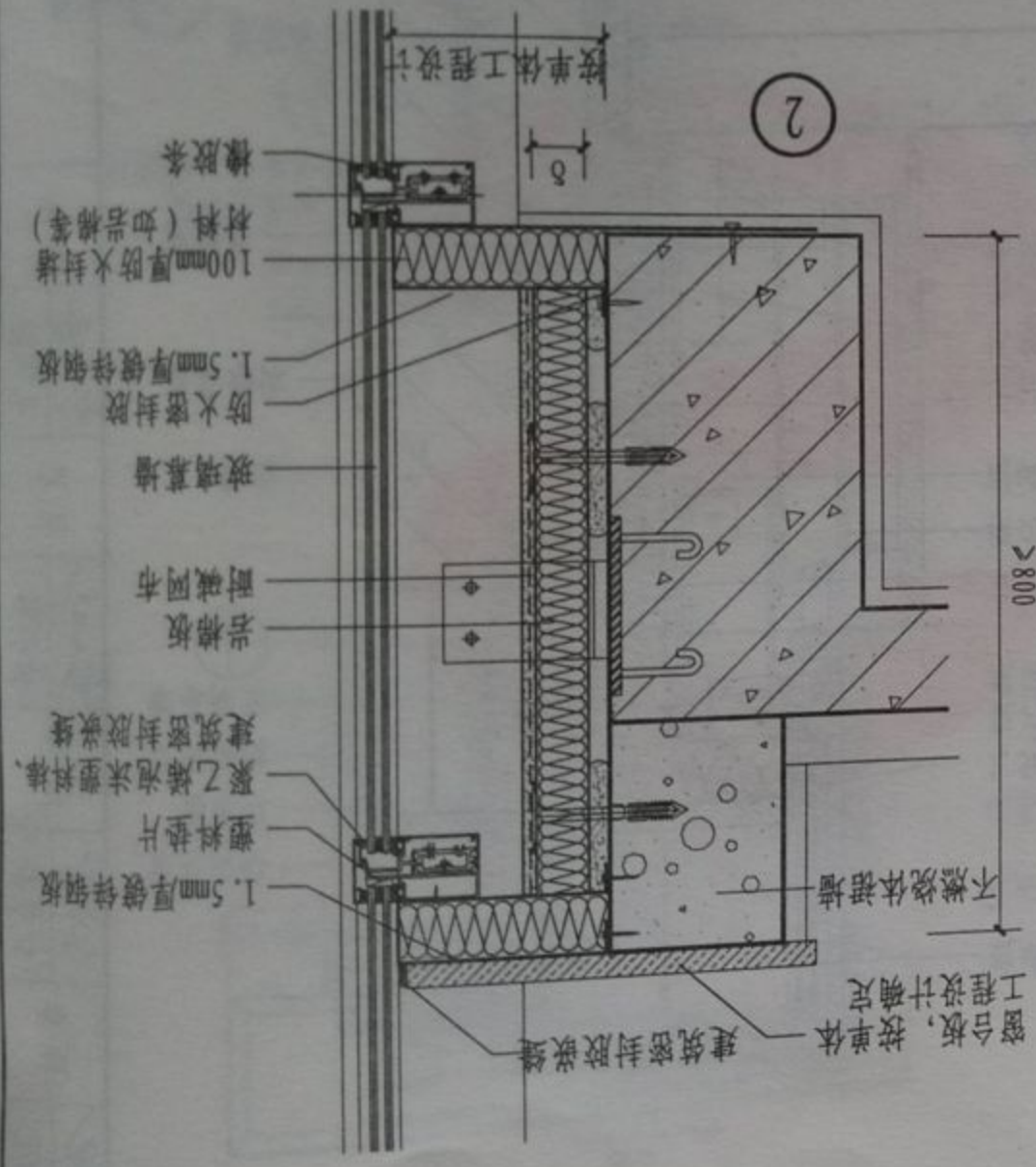
勒脚

| | |
|--------|----|
| 图集号 | 页次 |
| 12J3-1 | M7 |

| | | | | | | | |
|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|
| 王殿池 | 审核 | 李会芬 | 校对 | 杨灿华 | 设计 | 杨灿华 | 制图 |
|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|



1



2

注: 1. 防火封堵材料燃烧性能应为不燃材料, 按单体系工程设计。
 2. δ 保温层厚度由设计根据计算确定。
 3. 本图集有关幕墙的做法和构造仅为示意, 仅供幕墙设计单位和工程设计单位参考。