

中南地区通用建筑标准设计

变 形 缝

98ZJ111

跟多资料加微信公众号jianzhu118

1999

中南地区建筑标准设计第三届技术委员会

主任委员：中南建筑设计院 袁培煌

建筑专业委员：河南省建筑设计研究院 张国成

武汉市建筑设计院 李文艺

湖南省建筑设计院 吴声浴

广东省建筑设计研究院 卢文聪

广西建筑综合设计研究院 王河本

海口市民用建筑设计院 陈杰茂

开封市建筑设计院 贺松茂

湖南省建筑设计院 周孝思

广东省建筑设计研究院 李润峰

广西区勘察设计院 范锡南

海南省建筑设计院 林道珍

出版单位：中南地区建筑标准设计协作组办

印刷时间：1999 年 7 月

单 价：8.10 元

本图集的编制原则、依据、范围及项目之间协调
已经中南地区建筑标准设计第三届技术委员会审查。

98ZJ111 图集主审人：卢文聪 李文艺

变 形 缝

批准单位 批准文号

湖北省建设厅
河南省建设厅
湖南省建设委员会
广东省建设委员会
广西壮族自治区建设厅
海南省建设厅

鄂建[1999]108号

主编单位 广州市设计院

图 集 号 98ZJ111

实行日期 1999.8.1.

主编单位负责人

董学奎

主编单位技术负责人

郭明卓

技术审定人

余兆宋

设计负责人

王宝贞

目 录

目录	1
说明	2
变形缝位置索引示意图	3
外墙变形缝 (一)~(三)	4~6
内墙及顶棚变形缝 (一)~(三)	7~9
吊顶变形缝	10
地面变形缝	11
楼面平接及与墙体交接变形缝 (一)~(三)	12~14
刚性防水屋面变形缝	15
卷材防水屋面变形缝 (一)、(二)	16、17
刚性、卷材屋面防水构件大样	18

女儿墙平直变形缝 (一)、(二)	19、20
女儿墙转角变形缝 (一)、(二)	21、22
女儿墙接外墙变形缝 (一)、(二)	23、24
平屋面接外墙及转角变形缝	25
外天沟、挑檐平直变形缝	26
外天沟、挑檐平直变形缝节点详图	27
雨蓬平直变形缝	28
雨蓬平直变形缝节点详图	29
雨蓬尽端变形缝	30
雨蓬尽端变形缝节点详图	31

说 明

一、适用范围

本图集适用于一般民用和工业辅助建筑。

二、设计内容

(一) 本图集变形缝包括伸缩缝、沉降缝、抗震缝。一般情况下, 沉降缝与伸缩缝合并, 抗震缝的位置应结合伸缩缝、沉降缝的需要统一考虑, 本图集内未表达结构抗震内容。

(二) 设置变形缝的条件及位置应符合有关结构规范的规定, 变形缝宽度B应按现行有关规范, 由单项工程设计确定。本图集适于变形缝宽度: 1. $B \leq 100$, 2. $B = 100 \sim 150$, 3. $B = 150 \sim 250$, 4. $B = 250 \sim 570$ 。

(三) 本图集屋面变形缝仅表示有关屋面变形缝的节点构造, 有关屋面防水做法及覆盖层构造由单项工程设计处理。

三、设计依据

民用建筑设计通则(JGJ37-87)

屋面工程技术规范(GB50207-94)

建筑抗震设计规范(GBJ11-89)

钢筋混凝土高层建筑结构与施工规范(JGJ3-91)

四、采用材料

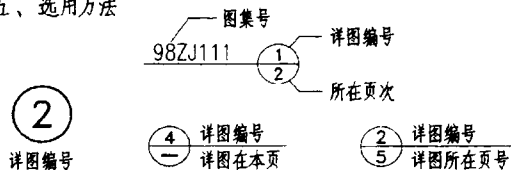
(一) 墙体采用混凝土墙和砌体墙, 砌体材料采用75、90、140、190系列的轻质砌块, 如单项工程设计有变动, 选用有关详图时自行调整。

(二) 金属盖缝板采用24号镀锌铁皮、铝板、不锈钢板。

(三) 嵌缝膏可选用改性沥青油膏或聚氨酯塑料油膏、防水油膏等。

(四) 保温材料采用岩棉、玻璃棉、发泡聚苯乙烯板、发泡聚乙烯板、膨胀珍珠岩, 如图中的保温材料厚度达不到选用地区的要求时可在单项工程设计中自行调整。

五、选用方法



六、施工注意事项

(一) 变形缝钢筋混凝土盖板采用混凝土强度等级为C20的细石混凝土预制, I级钢筋。

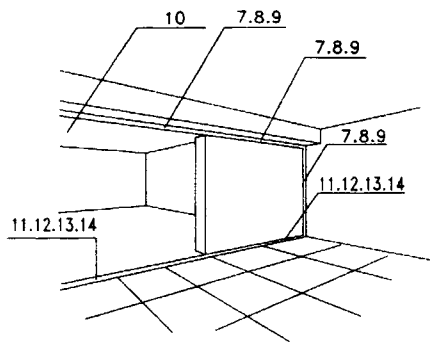
(二) 钢板接驳地方用全缝满焊焊接, 镀锌铁皮用锡全缝满焊, 或咬接密实。不锈钢板、铝板接驳可用全缝满焊焊接, 若搭接时应采用铆钉铆接, 驳接缝两面, 用防水涂料封闭。

(三) 所有外露可锈金属件先涂防锈漆一道, 保护面漆二道, 露木部分所用涂色品种由单项工程设计确定。所有木楔需防腐处理。

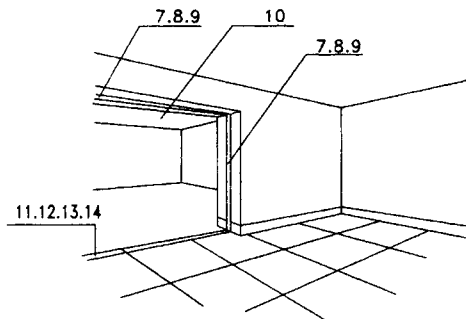
(四) 未尽事宜应按国家现行有关施工标准、规范、规程的规定严格执行。

七、其它

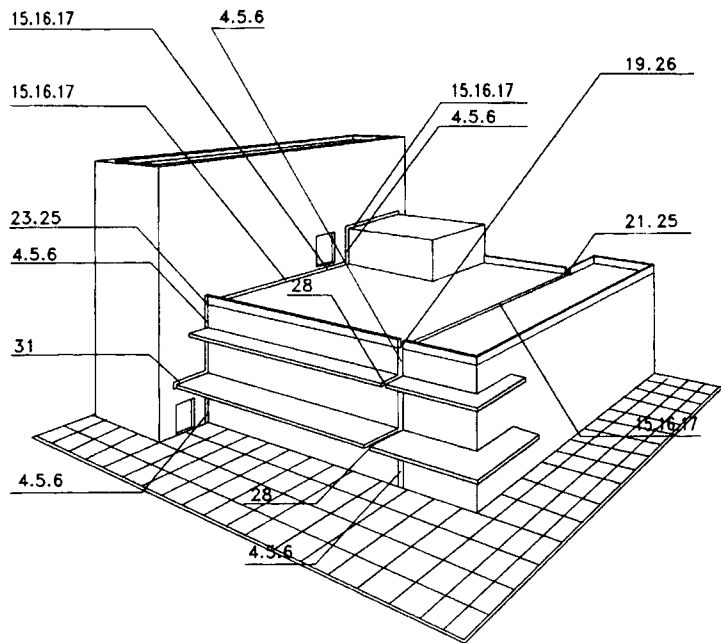
本图集尺寸均以毫米为单位。



室内变形缝位置索引示意图1



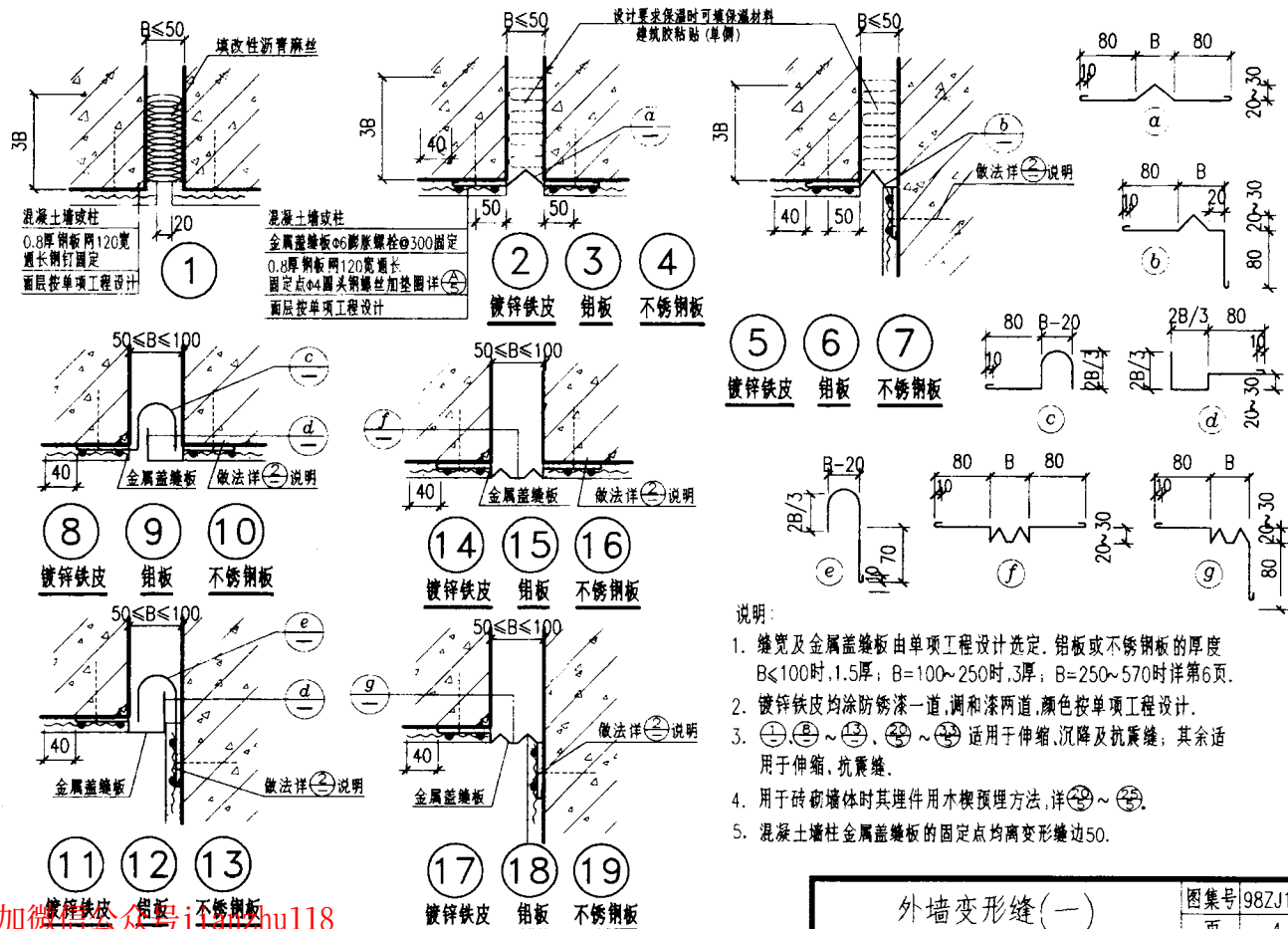
室内变形缝位置索引示意图2

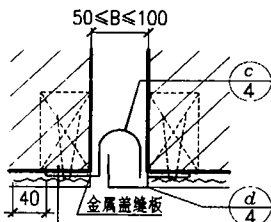


室外及屋面变形缝位置索引示意图

图例说明:

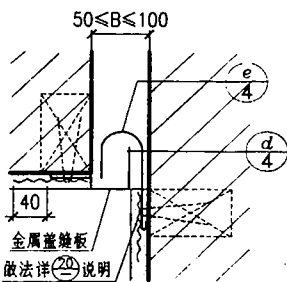
7~9(表示页数)





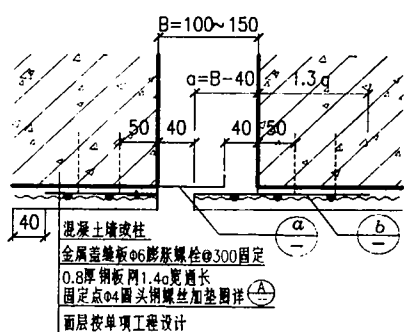
为砌体墙柱时
预埋60×120×60木块500中距
0.8厚钢板网+20宽通长30长钉马钉固定
面层按单项工程设计

②① ②②
镀锌铁皮 铝板 不锈钢板



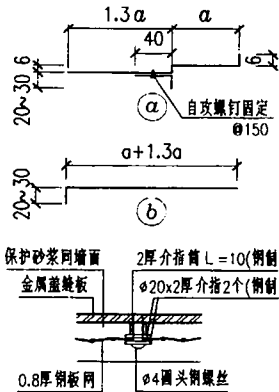
做法详②②说明

②③ ②④ ②⑤
镀锌铁皮 铝板 不锈钢板



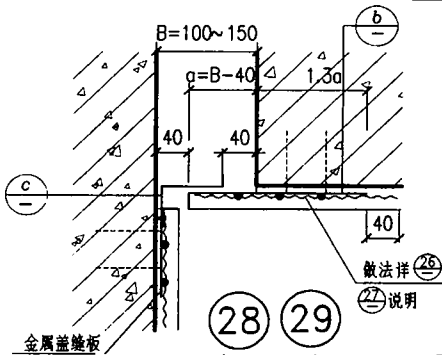
金属盖缝板φ6膨胀螺栓@300固定
0.8厚钢板网1.4a宽通长
固定点φ4圆头钢螺丝加垫圈详①
面层按单项工程设计

②⑥ ②⑦
铝板 不锈钢板

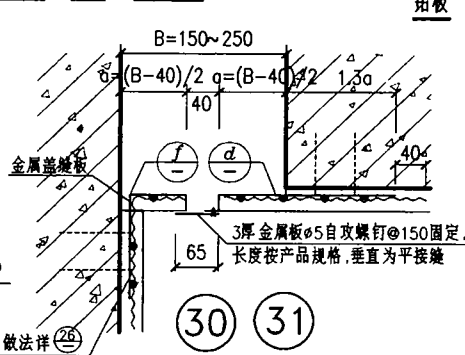


保护砂浆同墙面
金属盖缝板
2厚钢板指背L=10(精制)
φ20x2厚指背2个(精制)
0.8厚钢板网
φ4圆头钢螺丝

①

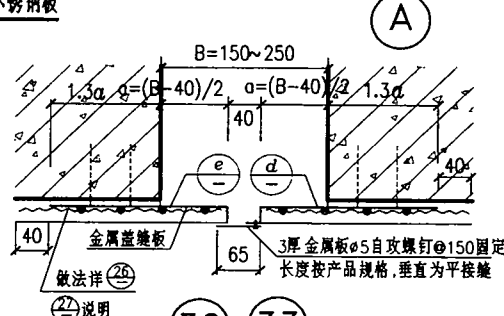


②⑧ ②⑨
铝板 不锈钢板



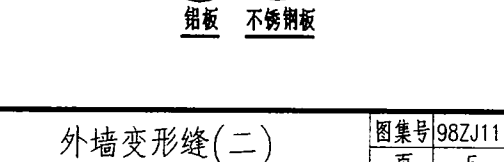
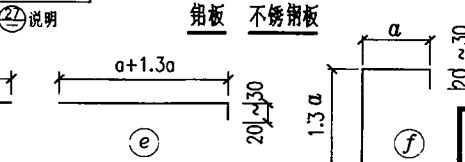
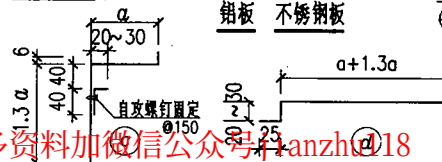
3厚金属板φ5自攻螺钉@150固定
长度按产品规格,垂直为平接缝
做法详②⑤说明

③① ③②
铝板 不锈钢板

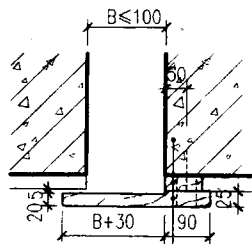


3厚金属板φ5自攻螺钉@150固定
长度按产品规格,垂直为平接缝
做法详②⑤说明

③② ③③
铝板 不锈钢板

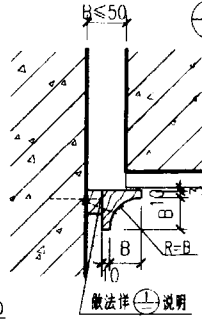


外墙变形缝(二)

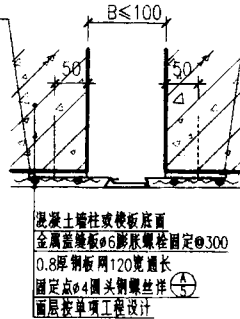


混凝土墙柱或楼板底面
80x20杉木通长
塑料胀管螺丝固定@250
25厚杉木板沉头木螺丝固定@250

①



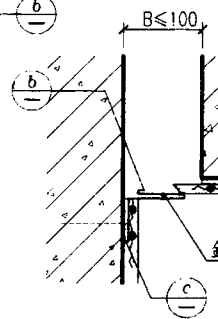
②



③

④

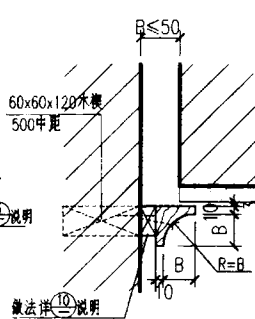
⑤



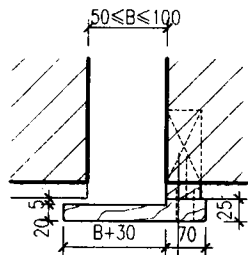
⑥

⑦

⑧

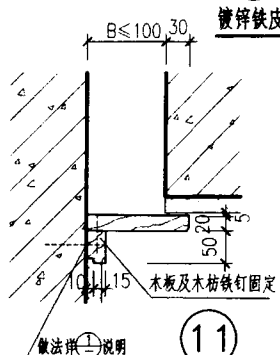


⑨

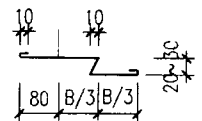


砌体墙柱或楼板底面
预埋60x120x60木楔500中距
60x20杉木通长铁钉固定@500
25厚杉木板沉头木螺丝固定@250

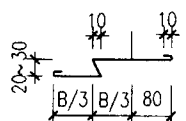
⑩



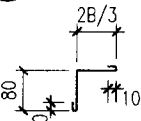
⑪



⑫



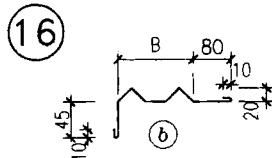
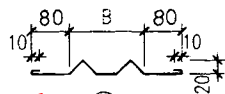
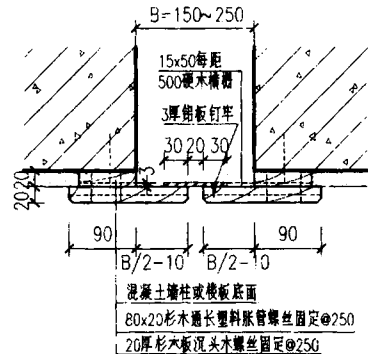
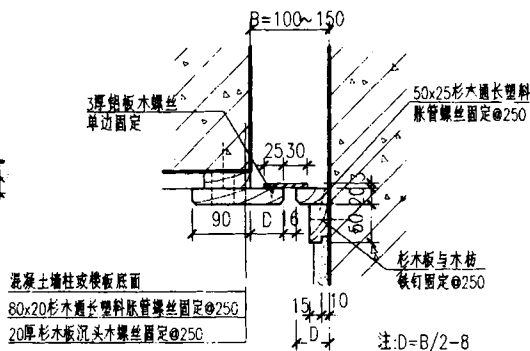
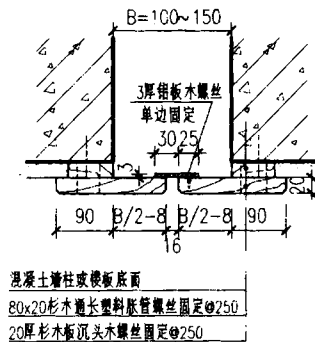
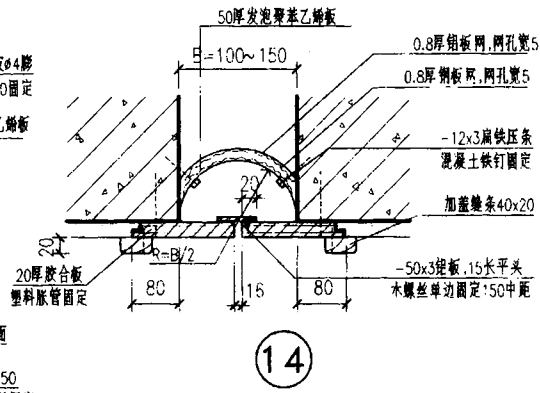
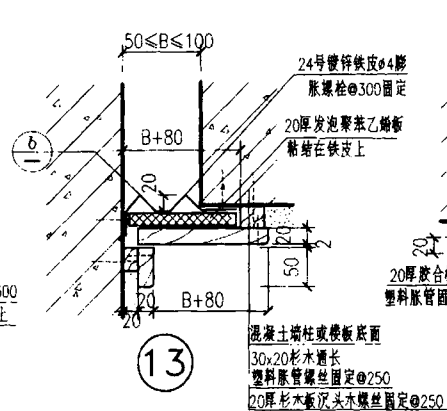
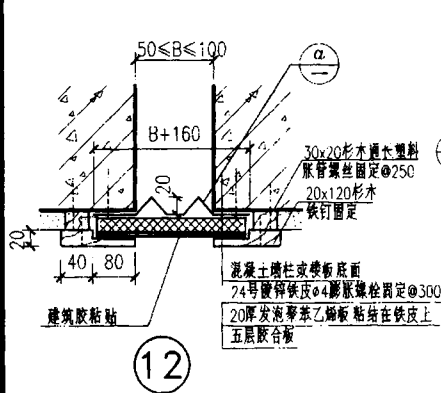
⑬

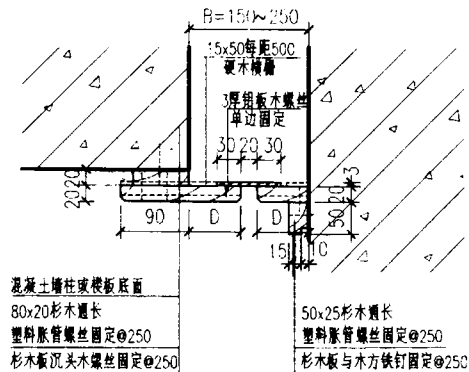


说明:

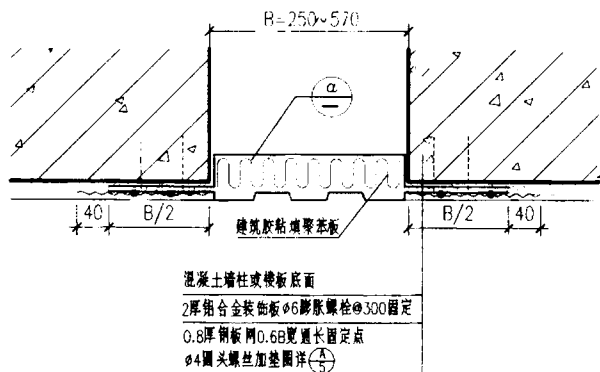
1. 缝宽及金属盖缝板按工程具体要求选定, 铝板或不锈钢板的厚度:
B≤100时, 1.5厚; B=100~250时, 3厚; B=250~570时详第9页。
2. 预埋木楔必须经过防腐处理, 木封口板面用料及油漆按单项工程设计。
3. ①~⑤亦适用于外走廊墙柱面及顶棚。
4. 缝宽B大于80以上时宜用10厚胶合板。
5. 用于砖墙砌体时, 其埋件用木楔预埋方法均详本图②~⑩。
6. 混凝土墙柱盖缝板的固定点均离变形缝边50。

内墙及顶棚变形缝(一)

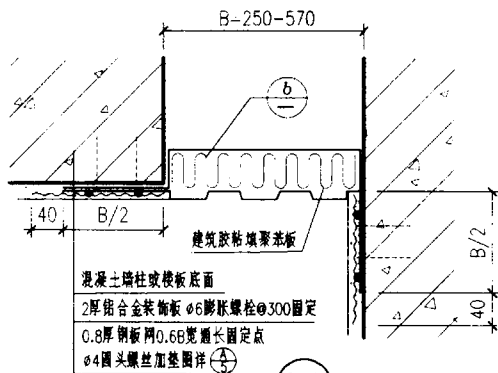




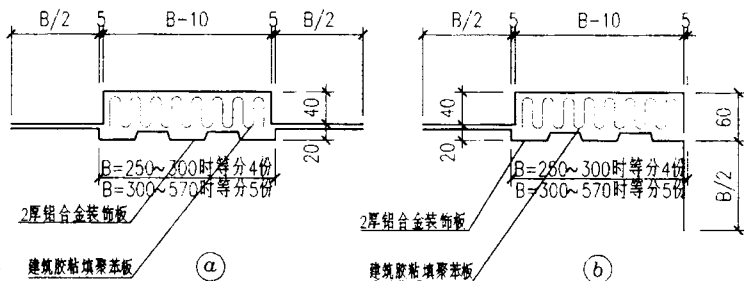
18 注: $D=B/2-10$



19

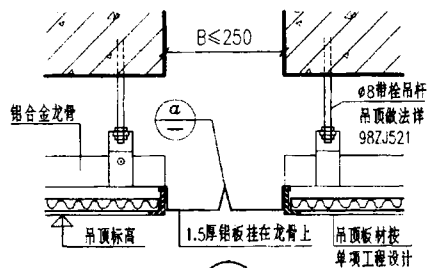


20

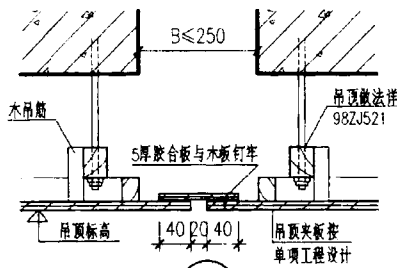


α

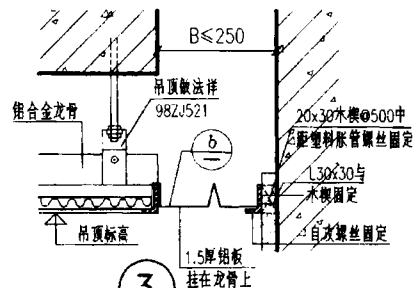
6



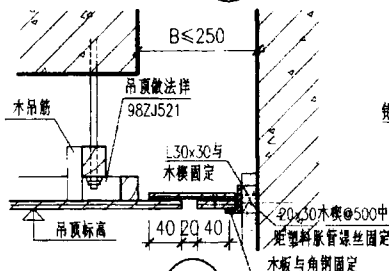
1



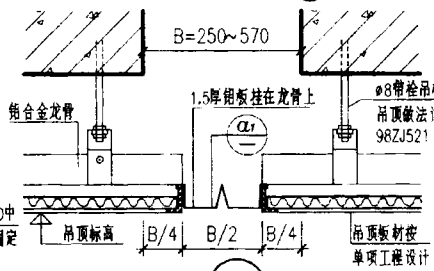
2



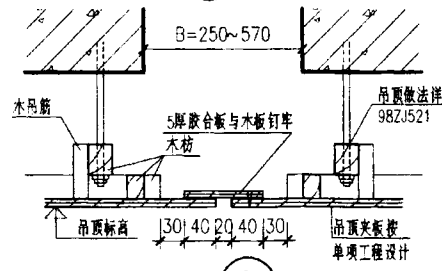
3



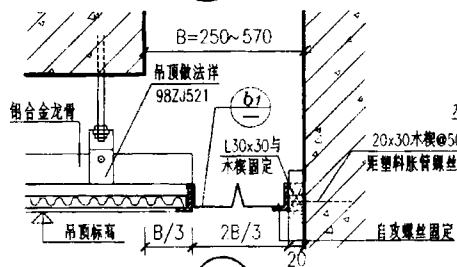
4



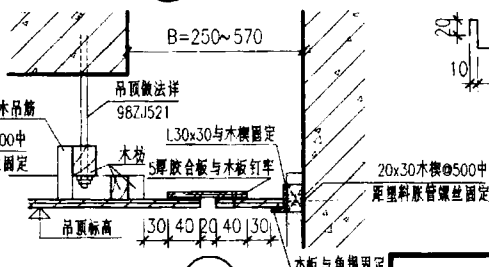
5



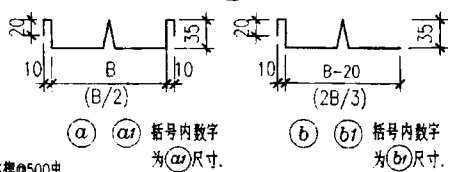
6



7



8



说明: 本图节点仅表示变形缝吊顶构造,
 所有吊顶做法详98ZJ521.



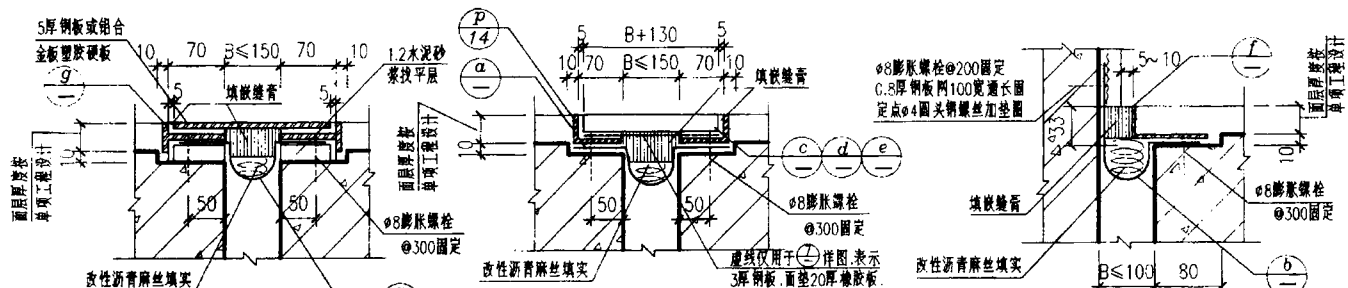
括号内数字为⊙尺寸。

4. 如单项工程设计地面面层厚度与本图(a)或(b)构件尺寸不符时,应相应调整该构件尺寸。

地面变形缝

图 集 号	987J111
-------	---------

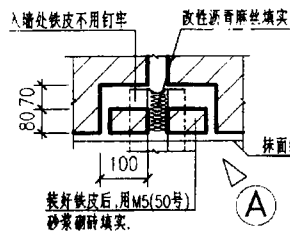
页	11
---	----



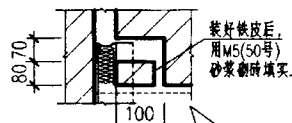
1 2 3
钢板 铝合金板 塑料硬板

④ 銅板 ⑤ 块料 ⑥ 鉛板 ⑦ 橡胶板

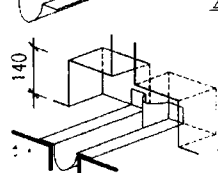
8



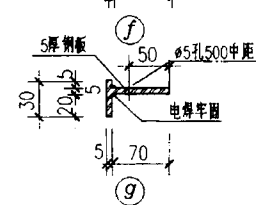
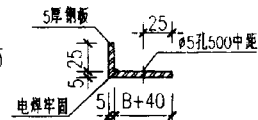
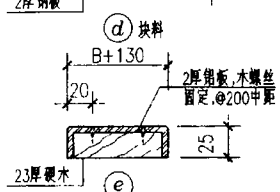
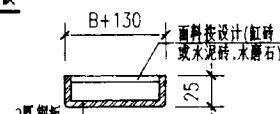
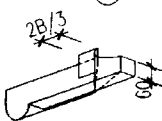
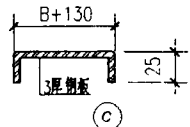
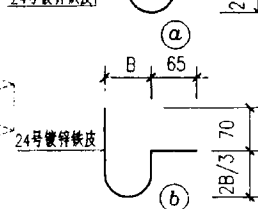
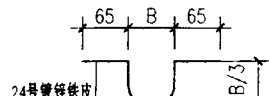
U形铁皮尽端处理平面
(用于 $\frac{1}{2}$ ~ $\frac{7}{8}$ 的尽端处)



U形铁皮转角尽端处理平面



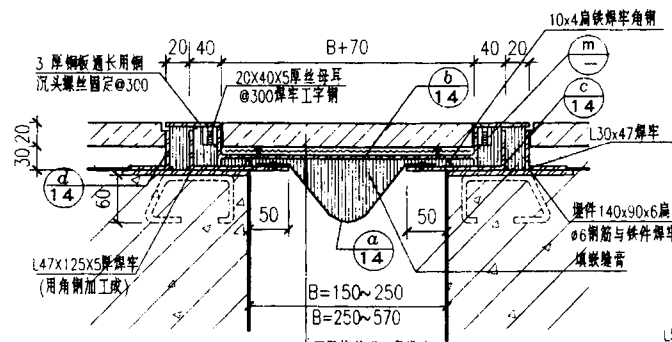
④ 向轴测图



说明: 1. 缝宽由单项工程设计定。

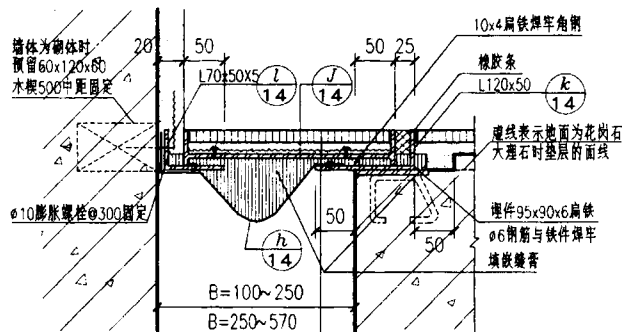
2. 木楔必须经防腐处理,用100长铁钉贯穿穿钉埋入混凝土内。
3. 24号镀锌铁皮均涂防锈漆一道,安装前应在混凝土面(或砂浆面)满涂嵌缝膏2厚,压板一起用木螺丝固定。
4. 铝板固定应采用φ8膨胀螺栓或镀锌木螺丝。

审核
设计
制图



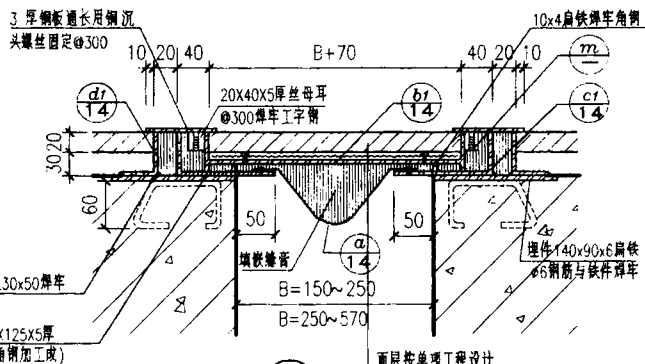
9

面层按单项工程设计
水泥砂浆结合层加1厚钢板网,网眼10x10,
用螺钉加垫圈固定@300格状布置
I(B+70)X42X5厚, B=250~570时5厚改为8厚
24号镀锌铁皮,两端用螺钉固定



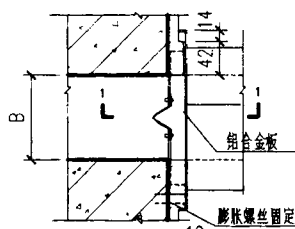
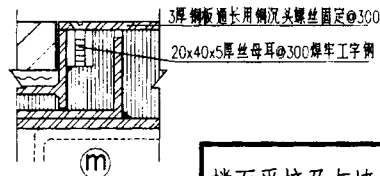
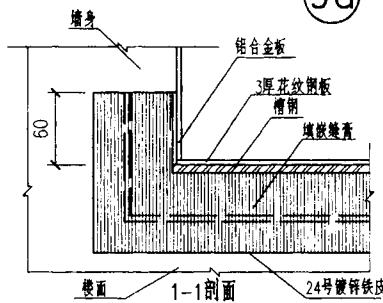
10

面层按单项工程设计
水泥砂浆结合层加1厚钢板网,网眼10x10,
用螺钉加垫圈固定@300格状布置
I(B+30)X45X5厚, B=250~570时5厚改为8厚
24号镀锌铁皮,两端用螺钉固定



9a

面层按单项工程设计
水泥砂浆结合层加1厚钢板网,网眼10x10,
用螺钉加垫圈固定@300格状布置
I(B+70)X45X5厚, B=250~570时5厚改为8厚
24号镀锌铁皮,两端用螺钉固定



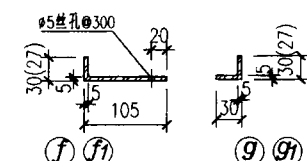
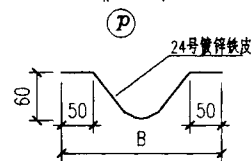
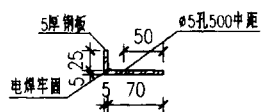
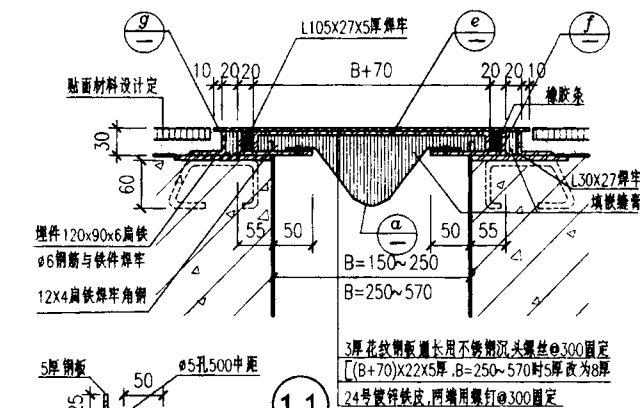
楼面与内墙体交接变形缝

跟多资料加微信公众号 jianzhu

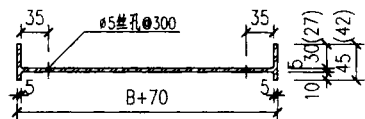
楼面平接及与墙体交接变形缝(二)

图集号 98ZJ111

页 13

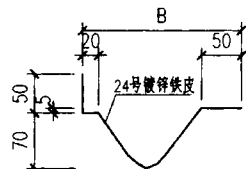


11

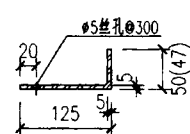
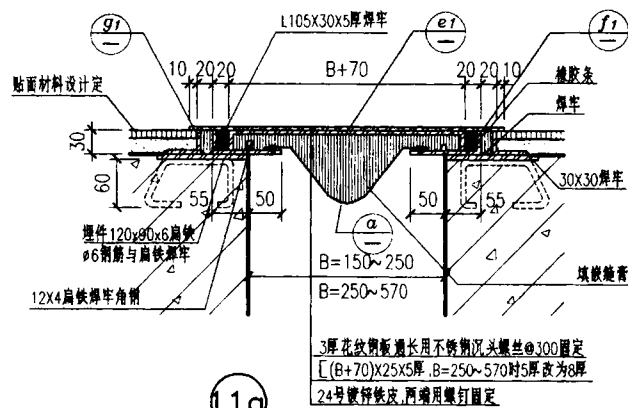


(b) (b1)

括号内数字为**(6)**尺寸。

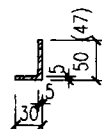


h



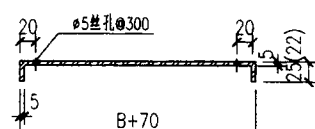
C C1

括号内数字为(C)尺寸。



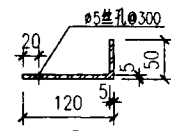
d $d1$

括号内数字为 ϕ 尺寸。

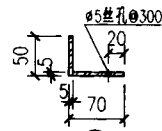


(e) (e1)

括号内数字为 (e) 尺寸



k



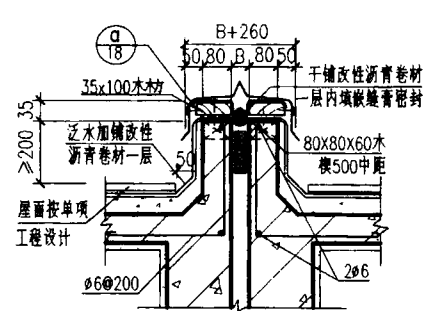
①

楼面平接及与墙体交接变形缝(三)

图 号	987.11
-----	--------

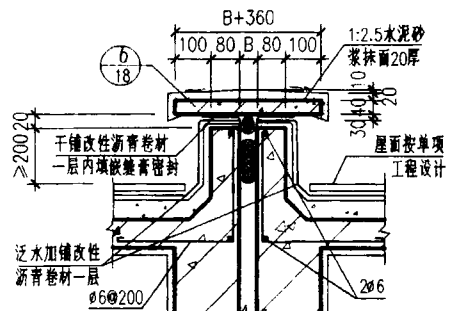
页	14
---	----

王 强 员 无 面 封 无 面 封 无 面 封
校 核 设计 设计 设计 设计



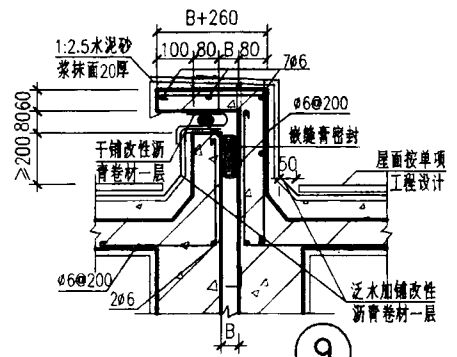
① ② ③

镀锌铁皮 铝板 不锈钢板



④ ⑤ ⑥

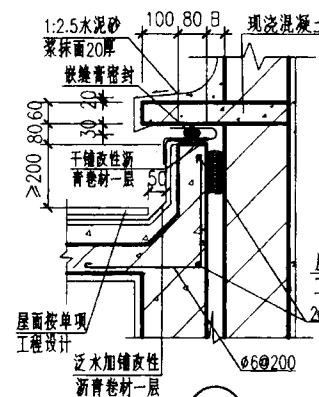
镀锌铁皮 铝板 不锈钢板



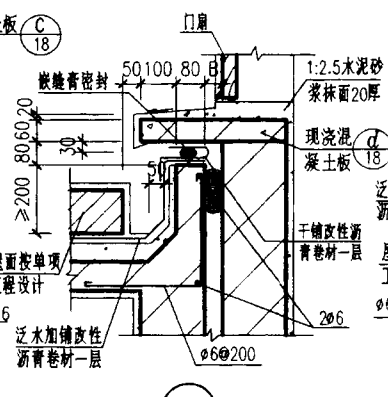
⑨

说明:

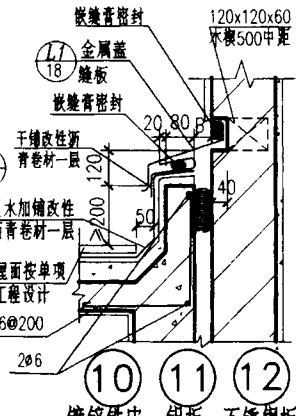
1. 屋面及面做法按单项工程设计。
2. 24号镀锌铁皮均涂防锈漆一道。
3. 本图所示的“B”为变形缝的宽度。
4. 刚性防水屋面变形缝的泛水处理:
 - (1)加铺贴改性沥青防水卷材一层, 伸入屋面500, 面撒绿豆砂(如本图所示)。
 - (2)刚性防水层沿变形缝边翻起, 盖缝板宽度相应单项工程尺寸调整。
5. 铝板、不锈钢板的厚度为:
 - B≤100时, 0.8厚;
 - B=100~150时, 1.2厚;
 - B=150~250时, 1.5厚;
 - B=250~570时, 应选用①②。



⑦



⑧

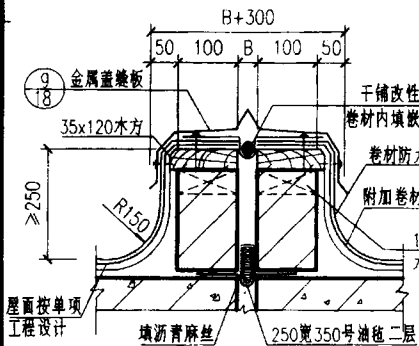


⑩ ⑪ ⑫
镀锌铁皮 铝板 不锈钢板

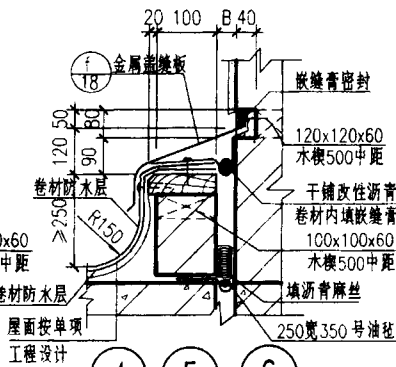
跟多资料加微信公众号jianzhu118

刚性防水屋面变形缝

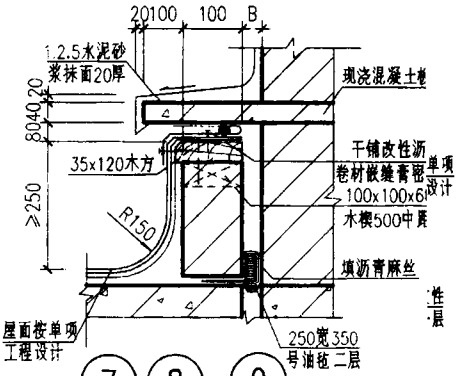
工程名称
设计单位
设计人
审核人
日期



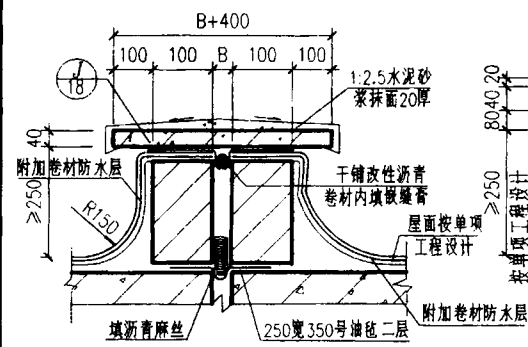
1 镀锌铁皮
2 铝板
3 不锈钢板



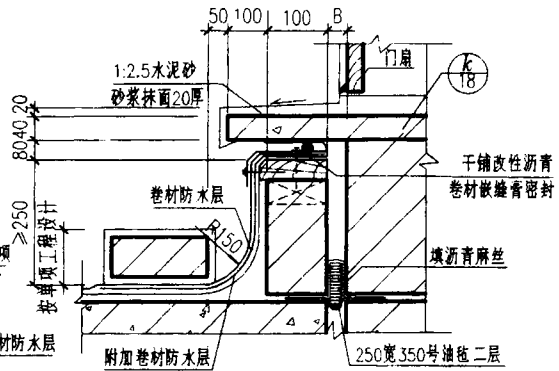
4 镀锌铁皮
5 铝板
6 不锈钢板



7 镀锌铁皮
8 铝板
9 不锈钢板



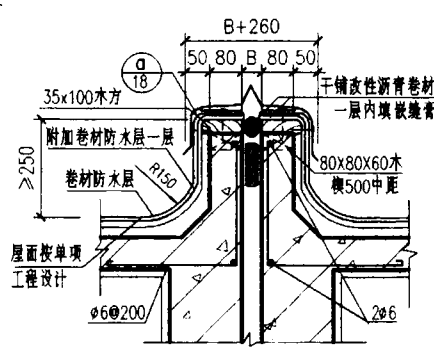
10 镀锌铁皮
11 铝板
12 不锈钢板



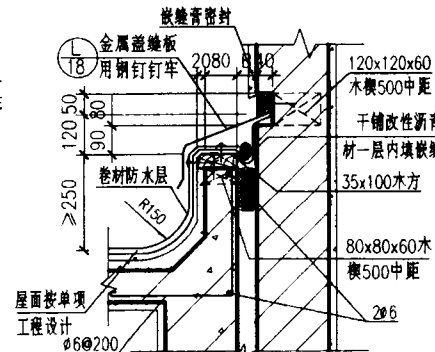
13 镀锌铁皮
14 铝板
15 不锈钢板

- 说明
1. 屋面及面层做法按单项工程设计;
 2. 本图所示的“B”为变形缝的宽;
 3. 木模必须经过防腐处理;
 4. 24号镀锌铁皮均油防锈漆一道;
 5. 所有沥青卷材用10x30防腐木条垫, 钉子长30@150钉牢;
 6. 附加卷材防水层均伸入屋面500;
 7. 铝板、不锈钢板厚度:
 $B \leq 100$ 时, 0.8厚;
 $B = 100 \sim 150$ 时, 1.2厚;
 $B = 150 \sim 250$ 时, 1.5厚;
 $B = 250 \sim 570$ 时应选用 $\varnothing \sim \epsilon$

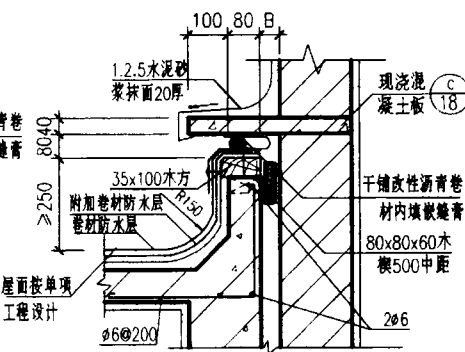
跟多资料加微信: 118



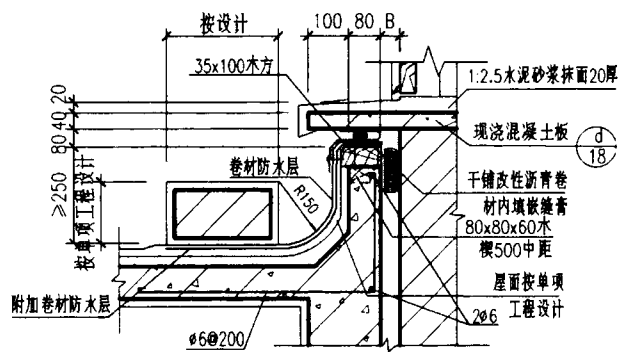
16 17 18
镀锌铁皮 铝板 不锈钢板



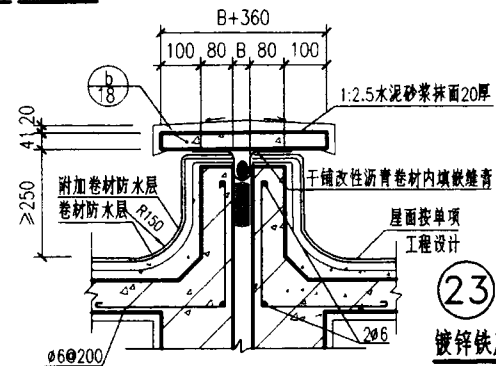
19 20 21
镀锌铁皮 铝板 不锈钢板



22



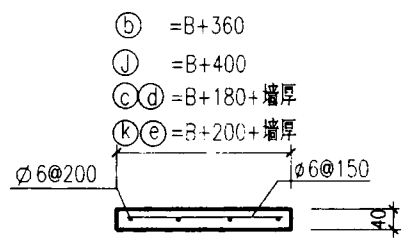
26



23 24 25
镀锌铁皮 铝板 不锈钢板

说明:
1. 附加卷材防水层均伸入屋面500。
2. 变形缝内均填塞沥青麻丝。

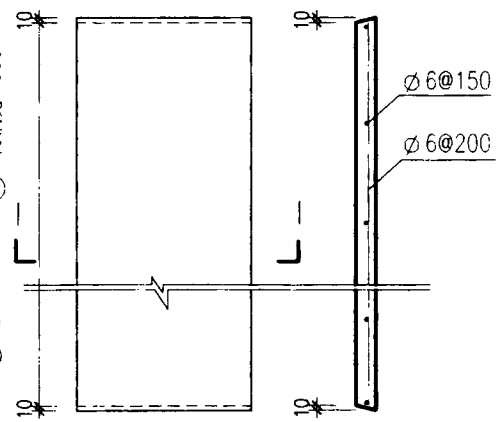
卷材防水屋面变形缝(二)



I—I剖面

2

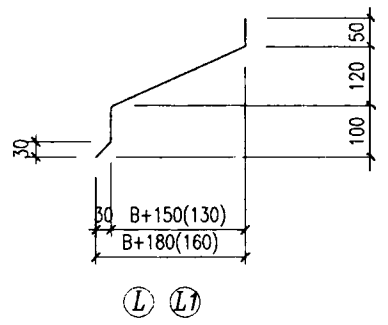
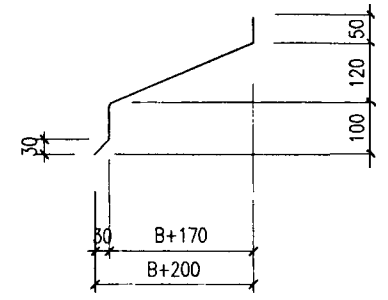
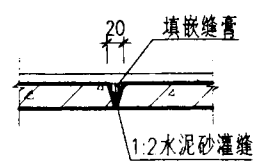
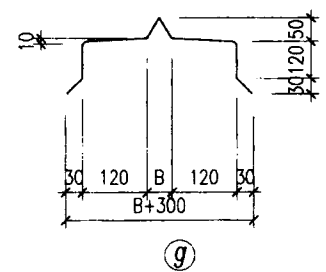
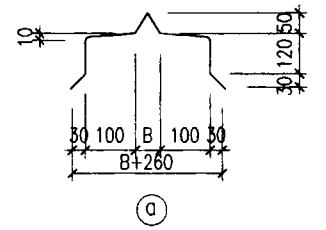
(b) = 1000
 (j) = 1000
 (c) = 1000
 (d) = 门洞宽+600
 (k) = 门洞宽+600



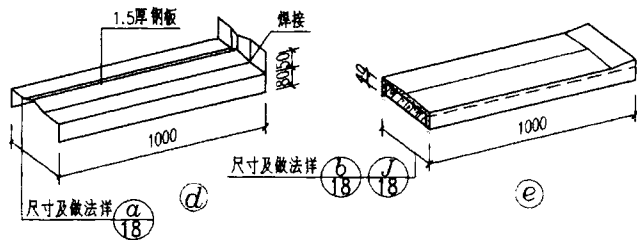
2

2—2剖面

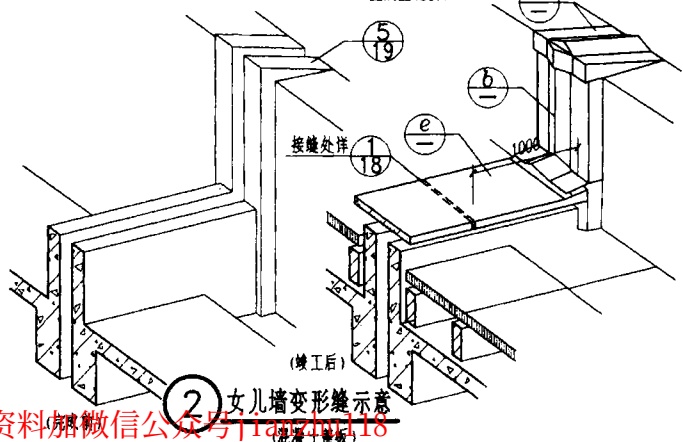
1 预制混凝土盖板接缝处理



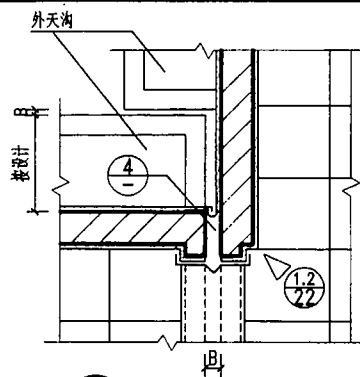
括号内为 (L) 尺寸



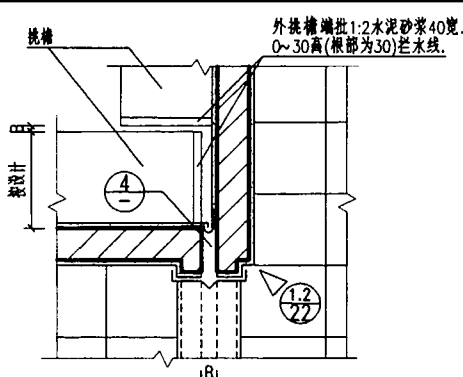
① 女儿墙变形缝示意
(金属盖缝板)



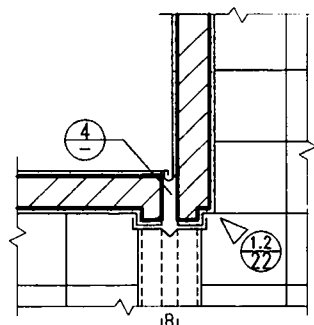
②女儿墙变形缝示意



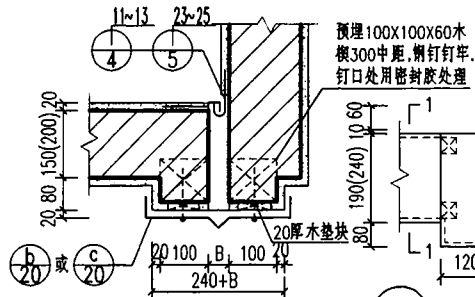
① 女儿墙(带外天沟)平面



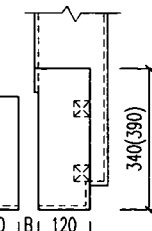
② 女儿墙(带外挑檐)平面



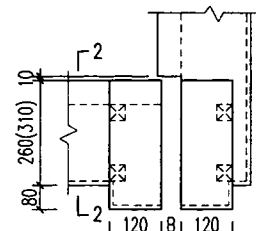
③ 女儿墙平面



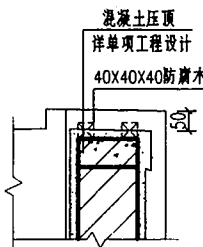
④



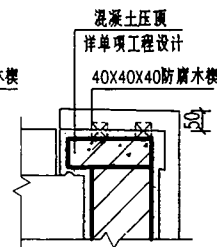
⑤ 女儿墙顶部平面 (未加盖板)



⑥ 女儿墙顶部平面 (未加盖板)



1-1 (压顶无挑出)

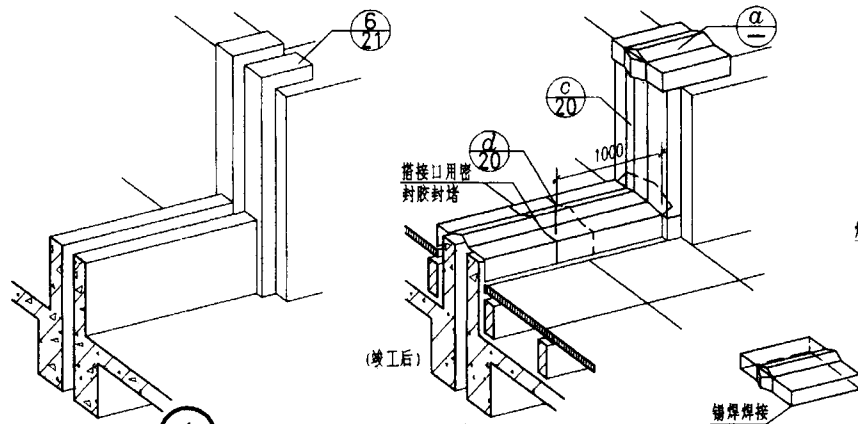


2-2 (压顶有挑出)

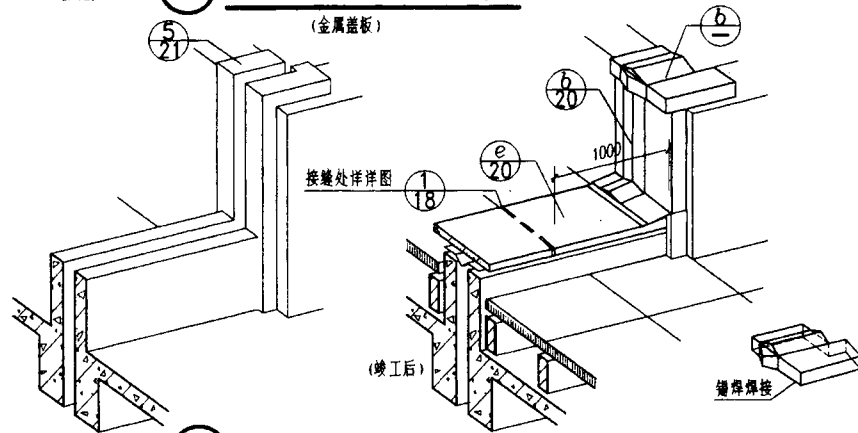
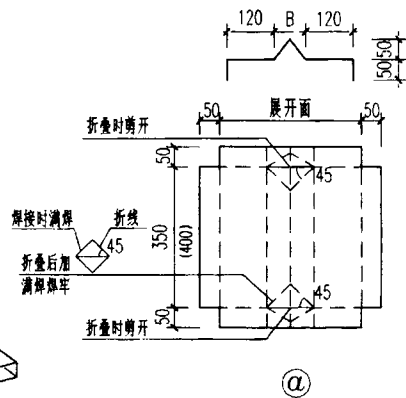
说明:

1. 本图的变形缝两边屋面同高。
2. 变形缝做法分别见22页的轴测图。
3. 女儿墙分压顶有挑出和压顶无挑出两种做法。
4. 缝宽及金属盖缝板按单项工程设计选定和注明。材料有镀锌铁皮、铅板和不锈钢板。铅板及不锈钢板的厚度: $B \leq 100$ 时, 1.2~1.5厚; $B = 100 \sim 250$ 时, 3厚; $B = 250 \sim 570$ 时, 3厚。
5. 本图中“B”为变形缝的宽度。

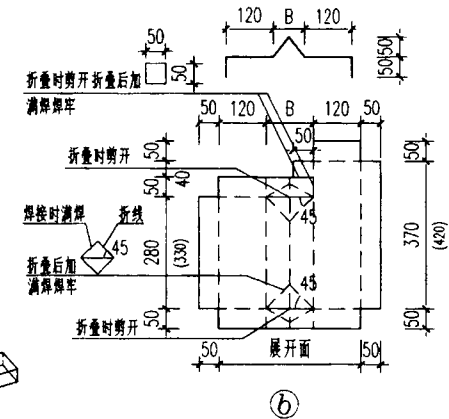
女儿墙转角变形缝(一)



(完成前) **1** 女儿墙(压顶有挑出)变形缝示意
 (金属盖板)



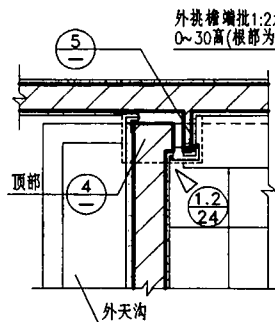
(完成前) **2** 女儿墙(压顶无挑出)变形缝示意
 (混凝土盖板)



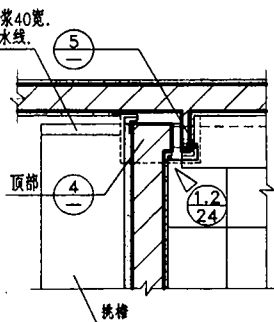
女儿墙转角变形缝(二)

图集号 98ZJ111

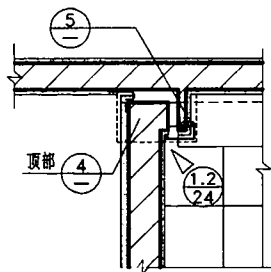
页 22



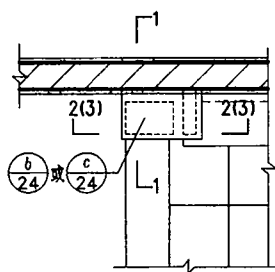
1 带外天沟变形缝



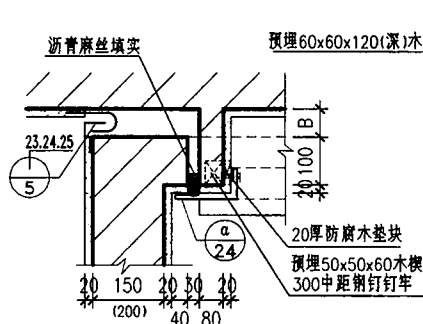
2 带外挑檐变形缝



3 女儿墙变形缝平面



4 女儿墙变形缝顶部平面

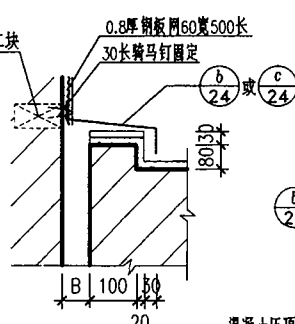


5

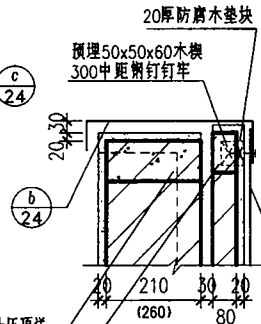
说明:

1. 本图中所示的“B”为变形缝的宽度。
2. 缝宽及金属盖缝板按单项工程设计选定,材料有镀锌铁皮、铝板和不锈钢板。
铝板或不锈钢板的厚度: $B \leq 100$ 时, 1.2~1.5厚; $B = 100 \sim 250$ 时, 3厚;

$B > 250 \sim 500$ 时, 11厚。

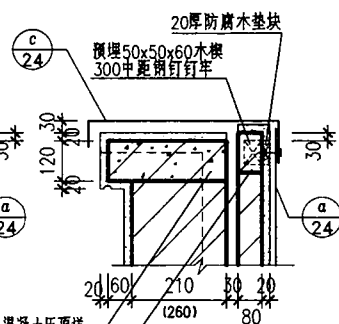


1-1



2-2

(压顶无挑出)



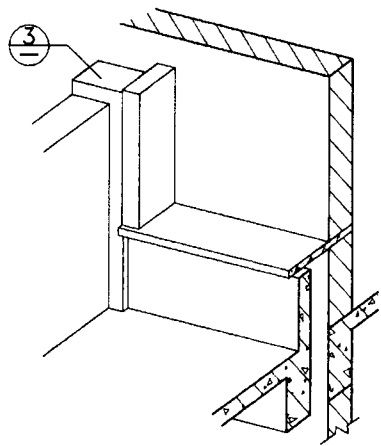
3-3

(压顶有挑出)

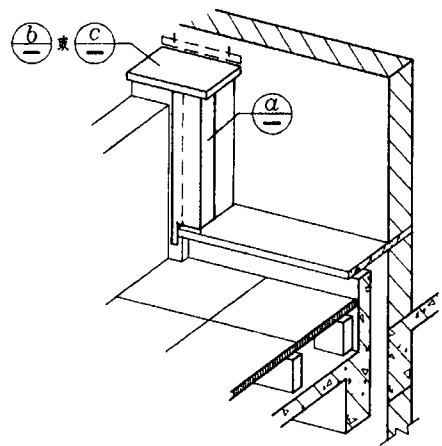
女儿墙接外墙变形缝(一)

图集号 98ZJ111

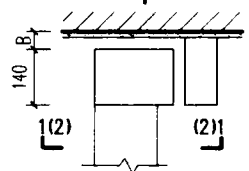
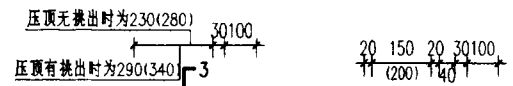
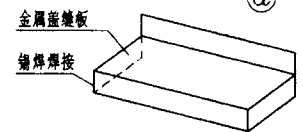
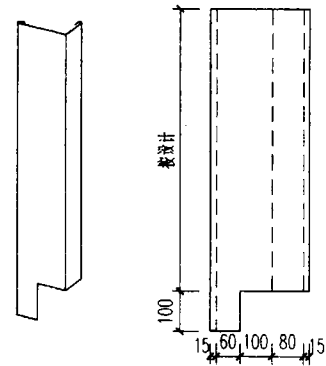
页 23



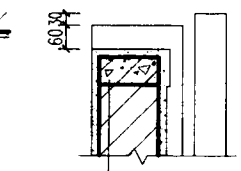
1 未加铁盖板示意



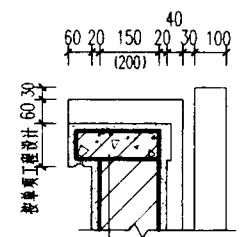
2 已加铁盖板示意



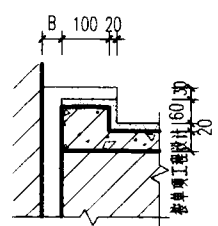
3 顶部平面



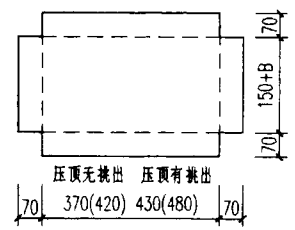
1-1 (无飘线)



2-2 (有飘线)

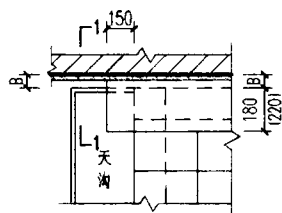


3-3

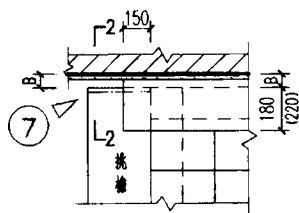


b 压顶无挑出 压顶有挑出

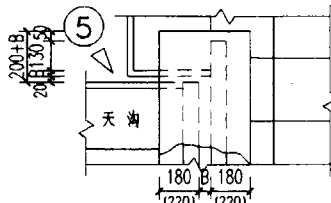
c 压顶无挑出 压顶有挑出



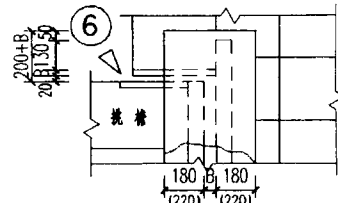
1 外天沟处变形缝平面



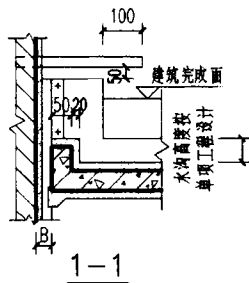
2 挑檐处变形缝平面



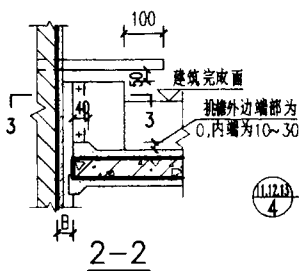
3 外天沟转角变形缝平面



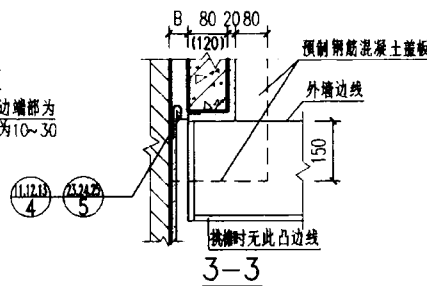
4 挑檐转角变形缝平面



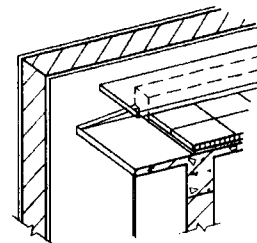
1-1



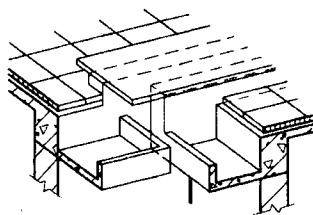
2-2



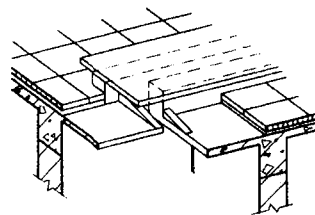
3-3



7 轴测示意图

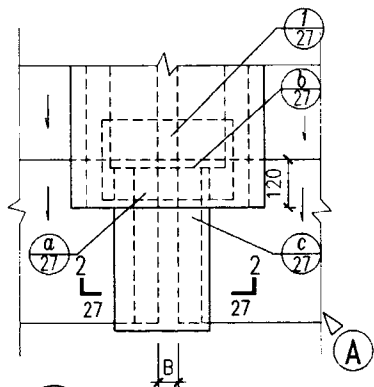


5 轴测示意图

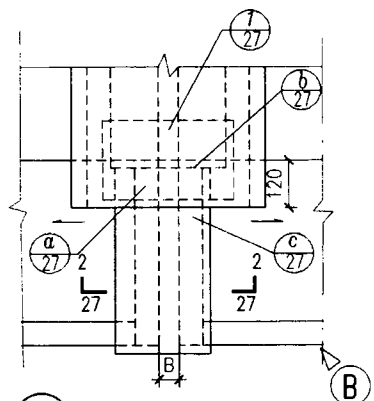


6 轴测示意图

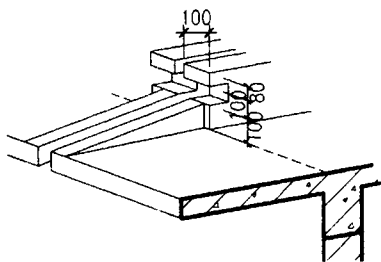
说明: 1. 本图所示的“B”为变形缝的宽度。
2. 括号内尺寸用于砖砌体。



① 挑檐平直变形缝平面

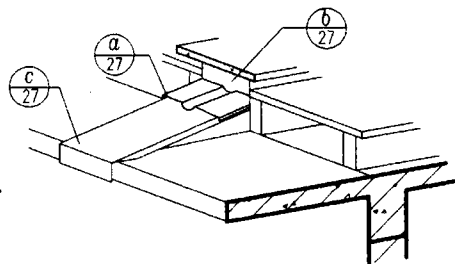


② 外天沟平直变形缝平面

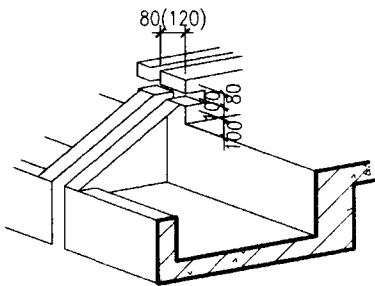


(未加盖板)

① 挑檐平直变形缝示意

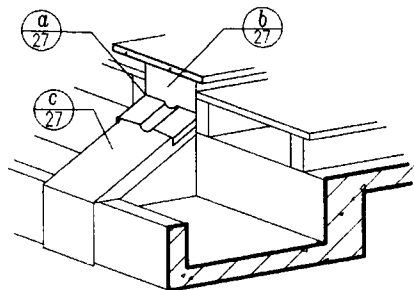


(已加盖板)



(未加盖板)

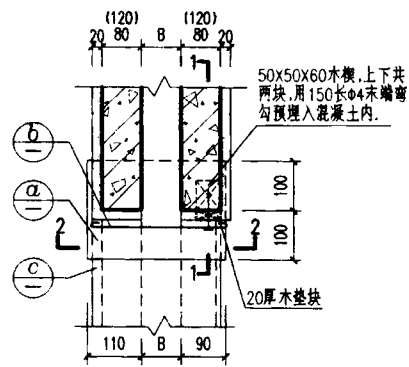
② 外天沟平直变形缝示意



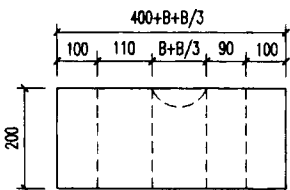
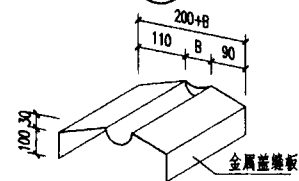
(已加盖板)

说明: 1. 挑檐及天沟宽度、板厚、天沟深做法等均由单项工程设计定。

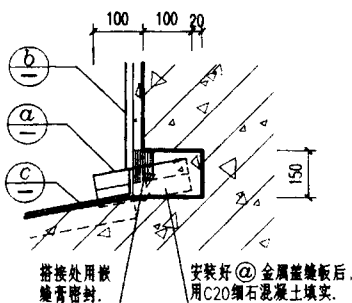
2. 剖切位置线处的数字为剖面图所在页次, 剖示方向线处的数字为剖面图编号。



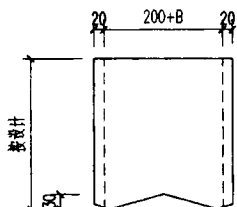
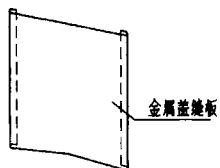
1



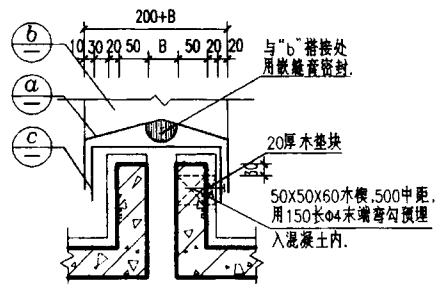
a



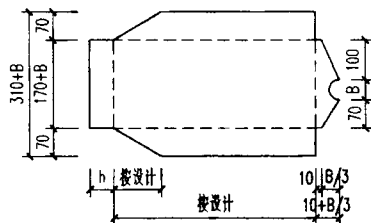
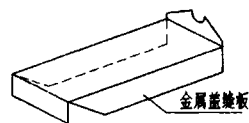
1-1



b



2-2



c

说明: 缝宽及金属盖缝板按单项工程设计选定和注明。

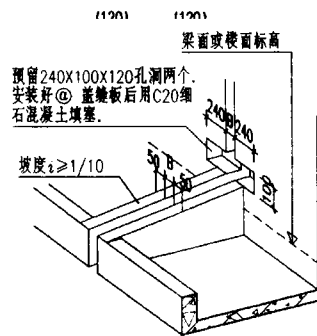
材料有镀锌铁皮、铅板和不锈钢板。铅板或不锈钢板的厚度:

B≤100时, 1.2~1.5厚; B=100~250时, 3厚。

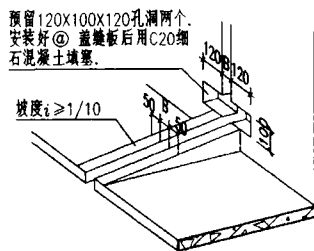
外天沟、挑檐平直变形缝节点详图

图集号 98ZJ111

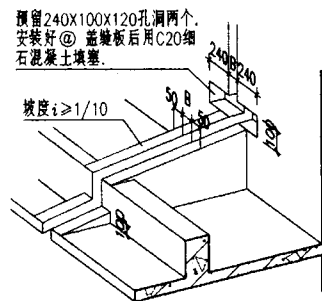
页 27



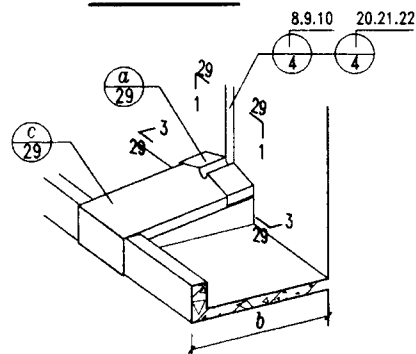
未加盖板示意图



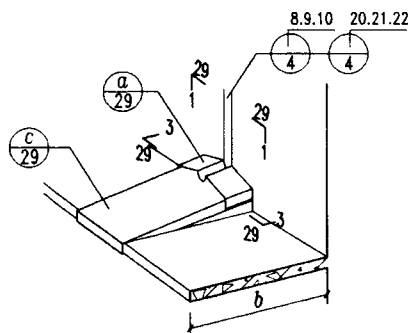
未加盖板示意图



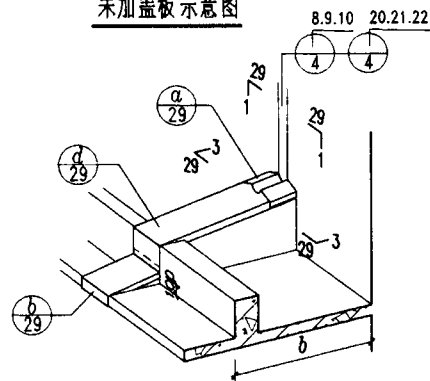
未加盖板示意图



加金属盖缝板后示意图



加金属盖缝板后示意图



加金属盖缝板后示意图

说明: 1. 挑檐及天沟宽度、板厚、天沟深做法等均由单项工程设计定。

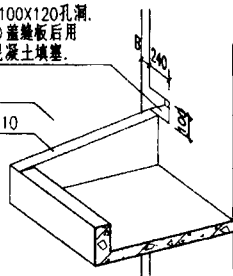
2. 剖切位置线处的数字为剖面图所在页次, 剖示方向线处的数字为剖面图编号。

3. 图中所示“B”为变形缝宽度。

预留240X100X120孔洞。
安装好①盖板后用
C20细石混凝土填塞。

墙体

坡度 $i \geq 1/10$

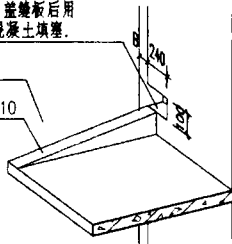


未加盖板示意图

预留240X100X120孔洞。
安装好①盖板后用
C20细石混凝土填塞。

墙体

坡度 $i \geq 1/10$

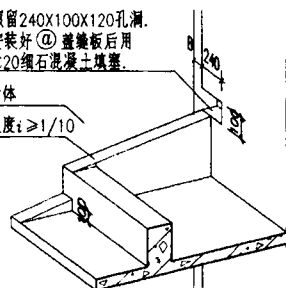


未加盖板示意图

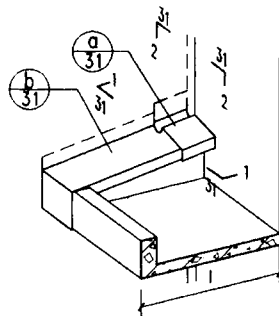
预留240X100X120孔洞。
安装好①盖板后用
C20细石混凝土填塞。

墙体

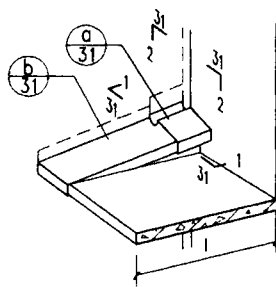
坡度 $i \geq 1/10$



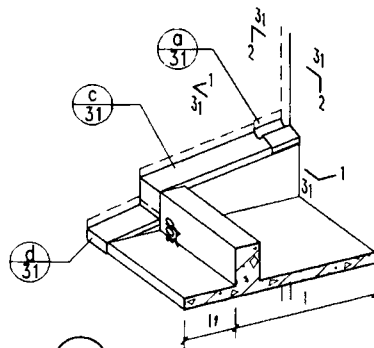
未加盖板示意图



① 加金属盖缝板后示意图



② 加金属盖缝板后示意图



③ 加金属盖缝板后示意图

说明: 1. 挑檐及天沟宽度、板厚、天沟深做法等均由单项工程设计定。

2. 剖切位置线处的数字为剖面图所在页次, 剖切方向线处的数字为剖面图编号。

3. 雨蓬变形缝的节点大样只适用于缝宽 250 以下。

