

GUOJI AJIANZHUBI AOZHUNSHENJI 12CJ23-2

国家建筑标准设计图集 12CJ23-2

自粘防水材料建筑构造(二)

国家建筑标准设计参考图

中国建筑标准设计研究院

国家建筑标准设计图集 12CJ23-2

自粘防水材料建筑构造(二)

国家建筑标准设计参考图

组织编制: 中国建筑标准设计研究院

中国计划出版社

自粘防水材料建筑构造（二）

国家建筑标准设计参考图

主编单位 中国建筑标准设计研究院
 格雷斯中国有限公司

统一编号 GJCT-054

实行日期 二〇一二年三月一日

图 集 号 12CJ23-2

主编单位负责人 冯集 孙心
主编单位技术负责人 顾均 叶军
技 术 审 定 人 叶林梅 宁虎
设 计 负 责 人 邵景 蔡容花

目 录

目录 1

说明 2

屋面

屋面防水构造（Ⅰ级） 7

屋面防水构造（Ⅱ级） 8

坡屋面防水构造 9

平屋面防水构造节点 10

地下室

地下室防水构造 13

窗井防水构造 17

防水层收头及地下室外墙转角防水构造 18

地下室外墙转角防水构造 19

后浇带防水构造 20

变形缝、穿墙管防水构造 21

施工缝、桩基防水构造 22

隧道

隧道防水构造示意图 23

厨卫间

厨卫间防水构造 24

相关技术资料 25

目 录								图集号	12CJ23-2
审核	叶军	叶军	校对	宁虎	张	设计	蔡容花	蔡容花	页 1

明

作为隔离层，具有性能好，冷施工的防水卷材。

- 4) YTL-VR和GIWS®坡屋面及金属屋面自粘防水垫层是由进口防滑交叉层压膜为表面材料,特制橡胶沥青自粘层为基料,防粘纸(膜)作为隔离层构成。

5) GIWS®自粘防水垫层为格雷斯集团新加坡生产基地生产的材料。

无胎型自粘防水卷材主要性能指标见表2。

YTL-VR和GIWS®主要性能指标见表3。

3.1.3 格雷斯预铺式高分子自粘胶膜防水卷材:

1) PV100预铺式卷材是多层复合防水材料,由高密度聚乙烯片材,分子压敏胶粘层和独特配方的表面颗粒层构成。

Preprufe预铺式卷材是由高性能高密度聚乙烯片材, 高分敏胶粘层和特制抗老化表面涂层构成。

预铺式高分子自粘胶膜防水卷材主要性能指标见表4。

2) 材料特点:

3.1.1 格雷斯系列自粘防水卷材包括无胎型、有胎型和预铺式高分子自粘胶膜以及高分子自粘复合防水卷材等。

① 高分子压敏胶粘层和特制表面颗粒层(或涂层)能使卷材与现浇混凝土层形成真正满粘结,不受基层变形影响,防止水在卷材和结构层之间串流,达到“皮肤式”防水效果;

格雷斯DE NEEF系列止水材料包括遇水膨胀止水胶和预埋注浆管。

② 卷材铺设后、浇筑混凝土前, 卷材不受紫外线、降水、灰尘等环境因素影响, 与结构混凝土基层保持良好的粘结力;

格雷斯系列自粘防水卷材主要分类见表1。

3.1.2 格雷斯无胎系列自粘防水卷材:

1) YTL-A自粘防水卷材是由特制橡胶沥青自粘层为基料, PET膜为表面材料, 防粘纸(膜)作为隔离层构成。YTL-A(D)是双面自粘无胎型卷材。

③ 单层使用,空铺施工,无需底涂,卷材表面不粘脚,便于工人在上面行走,可在潮湿基层施工,简便快捷,加快工期;

2) YTL-VX自粘防水卷材是由进口交叉层压HDPE膜为表面材料,特制橡胶沥青自粘层为基料,防粘纸(膜)作为隔离层构成。

④ 强度高，不需保护层，直接绑扎钢筋、浇筑结构混凝土；

⑤ 安全环保，无毒无味，常温使用无需加热。

3) Bituthene®必优胜®3000是由特制的高性能交叉层压高密度聚乙烯(HDPE)膜与独特的自粘橡胶沥青复合制,以防粘纸

3.1.4 YTL-C高分子复合自粘防水卷材:

1) YTL-C高分子复合自粘防水卷材是由高分子片材(EVA、HDPE)和橡胶沥青自粘胶复合而成,兼有高分子防水卷材和自

说 明						图集号	12CJ23-2	
审核	叶军	叶军	校对	宁虎	设计	蔡容花 蔡容花	页	2

粘卷材的性能,也可采用预铺反粘方法施工,达到卷材与结构基层满粘的效果。

YTL-C高分子复合自粘防水卷材主要性能指标见表5。

表1 格雷斯系列自粘防水卷材分类

格雷斯系列 自粘防水卷材		品种规格	适用部位
无 胎 型	YTL-A	宽度1.0mm~2.0m, 厚度0.8mm~2.0mm。 YTL-A卷材分为PET膜表面和双面自粘(D)两种。	各类非外露屋面、地下室、卫浴间等。
	YTL-VX	YTL-VX卷材表面膜为进口交叉层压HDPE膜。	
	YTL-VR	YTL-VR卷材表面膜为进口特制交叉层压HDPE膜	YTL-VX和必优胜3000自粘卷材适用于防水要求较高的部位。
	Bituthene 必优胜3000	格雷斯公司新加坡工厂生产	YTL-VR和必优胜GIWS自粘屋面垫层适用于非外露坡屋面防水工程
有 胎 型	GIWS 屋面自粘 防水垫层		
	YTL-B 聚酯胎 自粘卷材	聚酯胎(PY), 宽度 1.0m, 厚度 2.0mm~4.0mm	非外露屋面、地下室、地铁、隧道、桥梁、高速公路等
	PV100和Preprufe 预铺式高分子自粘 胶膜防水卷材	宽度 1.0m~1.2m, 厚度 2.0mm、1.5mm Preprufe 预铺式防水卷材为进口产品	地下室、地铁、隧道、桥梁、涵洞等 YTL-C卷材可用作
	YTL-C高分子自粘 复合防水卷材	宽度 1.0m~2.0m, 厚度 1.2mm~3.0mm	种植屋面的抗穿刺防水层

表2 无胎型自粘卷材主要性能指标

项 目		PE	PET	湿铺P类
拉伸 性能	拉力(N/50mm)	150	150	150
	最大拉力时延伸率(%) >	200	30	30
	沥青断裂延伸率(%) >	250	150	-
耐热性(℃)		70		
低温柔度(℃)		-20	-20	-15
不透水性, 120min (MPa)		0.2		0.3
剥离强度 (N/mm) >	卷材与卷材	1.0		
	卷材与铝板	1.5		-
执行标准		《自粘聚合物改性沥青防水卷材》GB 23441-2009		《预铺/湿铺防水卷材》GB/T 23457-2009

表3 YTL-VR与GIWS自粘防水垫层主要性能指标

项 目	指 标	项 目	指 标
拉力 (N/25mm)	70	钉杆撕裂强度 (N) ≥	40
断裂延伸率 (%) ≥	200	钉杆水密性	无渗水
低温柔度 (℃)	-20	剥离强度	垫层与垫层
耐热性 (℃)	70	(N/mm) ≥	卷材与铝板 (23℃)
执行标准	《坡屋面用防水材料 自粘聚合物沥青防水垫层》 JC/T 1068-2008		

2) 材料特点:

- ① 高分子片材与橡胶沥青自粘卷材结合, 兼具二者优点;
- ② 强度高, 有一定自愈能力, 抗穿刺能力好, 可用于种植屋面;
- ③ 可解决地下、隧道、涵洞等工程防水采用传统塑料防水板做法时出现的窜水问题, 易查找渗漏点, 维修简单快捷。

说 明

图集号 12CJ23-2

审核 叶军 叶早 校对 宁虎 张 设计 蔡容花 蔡容花 页 3

表4 预铺式高分子自粘胶膜防水卷材主要性能指标

项 目		指 标	项 目	指 标
拉伸性能	拉力(N/50mm)	500	耐热性(℃)	70
	膜断裂延伸率(%) ≥	400	防窜水性 (MPa)	0.6MPa, 不窜水
冲击性能		直径(10±0.1)mm, 无渗漏	与后浇混凝土剥离强度 紫外线(N/mm) ≥	1.5
静态荷载		20kg, 无渗漏	与后浇混凝土浸水后 剥离强度(N/mm) ≥	1.5
低温弯折性		-25℃, 无裂纹		
执行标准		《预铺/湿铺防水卷材》 GB 23457-2009		

表5 YTL-C高分子复合自粘卷材主要性能指标

项 目	指标	项 目		指 标
断裂拉伸强度 (MPa)	≥ 16	自粘面耐热性		70℃, 2h无流淌
断裂拉伸长率 (%) ≥	550	持粘性 (min)		≥ 15
撕裂强度 (N/mm)	60	剥离强度	卷材与卷材	1.0
不透水性, 30min (MPa)	0.3	(N/mm) ≥	卷材与铝板	1.5
低温弯折 (℃)	-35, 无裂纹	执行标准	《带自粘层的防水卷材》 GB/T 23260-2009	

3.1.5 YTL-B聚酯胎自粘防水卷材:

1) YTL-B自粘防水卷材是以高强度聚酯毡为胎体, 以优质自粘橡胶沥青为基料, 采用防粘隔离纸(膜)作为隔离层制成。

2) 材料特点:

① 高强度聚酯毡胎体, 提供良好的强度和尺寸稳定性;

② 橡胶沥青本体自粘层, 粘结性能稳定可靠;

③ 依项目实际需要, 可采用干铺法、湿铺法和预铺反粘法施工。

3.1.6 格雷斯系列配套产品:

1) 基层处理剂: 干铺法施工时, 具有清洁基层, 加强卷材与基层粘结力的作用。亦可用作卷材清洁剂, 改善被污染卷材的自身粘结性。

2) 密封材料: 用于细部节点的密封处理。

3) 粘结材料: 若基层潮湿, 选用水泥素浆或聚合物水泥砂浆等作为粘结材料铺贴自粘卷材。

4) DE NEEF遇水膨胀止水胶: 是单组分、无溶剂、遇水膨胀的无定型膏状体, 用于结构接缝和钢筋、穿透管、线等部位周围的密封。

5) DE NEEF预埋注浆管: 是单透性、不易变形的专用管, 预埋在地下工程结构混凝土接缝中, 用作接缝防水的预备注浆。若接缝出现渗漏时, 向注浆管系统里压力灌注止水浆液, 即可密封接缝区域的任何缝隙和孔洞, 达到终止渗漏的目的。

3.1.7 其他材料:

1) 格永得M-2双组分高分子复合防水涂料, 执行标准为《聚合物水泥防水涂料》GB/T 23445-2009;

2) 格永得M-5水泥基渗透结晶防水涂料, 执行标准为《水泥基渗透结晶型防水涂料》GB 18445-2001;

3) 格雷斯EP多层高分子复合防水卷材, 执行标准为《高分子防水材料 第一部分: 片材》GB 18173.1-2006。

3.2 格雷斯系列防水材料特点:

3.2.1 与基层(或结构)粘结牢固, 适应基层变形能力强, 可在潮湿基面施工。

3.2.2 格雷斯必优胜和YTL系列自粘卷材具有优异的钉杆水密性, 对钉子、小的石子等尖锐物有良好的裹覆作用, 可握裹破损点, 有效保证整体防水效果。

3.2.3 PV100和Preprufe预铺式高分子自粘胶膜防水卷材可与

说 明

图集号 12CJ23-2

审核 叶军 叶军 校对 宁虎 设计 蔡容花 蔡容花 页 4

结构混凝土基层形成永久的有机粘合,具有“自锁水”功能,即便发生破损,也能有效防止水在结构层与防水层之间窜流。

3.2.4 DE NEEF系列预埋注浆管和遇水膨胀止水胶专用于地下工程结构接缝、穿透管道及预埋件等部位,有效起到止水密封作用。

3.2.5 技术性能指标良好,适用于各类非外露防水工程。

3.2.6 安全、环保。常温环境下冷施工、无明火,无火灾隐患,无有害气体排放,不影响环境和操作人员的健康。

4 施工方法及注意事项

4.1 施工方法: 格雷斯系列自粘防水卷材可根据现场情况选用干铺、湿铺、空铺、预铺反粘等多种施工方法。屋面防水工程宜采用干铺法,地下室底板和外防内贴法侧墙、地铁、暗挖隧道等宜采用预铺反粘法;外防外贴法的地下侧墙应采用干铺或湿铺方法。

4.1.1 干铺法:

1) 基层表面应坚实、平整、干净、干燥。

2) 根据要求,在阴(阳)角、管道根等部位做附加增强层。

3) 在基层表面均匀涂刷基层处理剂,无漏底或堆积,晾放至触指不粘时即可铺贴格雷斯自粘卷材防水层。

4) 铺贴卷材时,先对准基线进行定位试铺,将隔离纸(膜)划开,把卷材背面的隔离纸(膜)慢慢撕开,沿基准线慢慢向前滚铺,一边撕隔离纸(膜)一边铺贴。

5) 辊压、排气: 铺贴卷材时应边铺贴边用压辊用力向前、向两侧滚压,以排出下面的空气,使卷材与基层粘贴牢固。

6) 铺贴相邻卷材时,应将前一幅卷材搭接边上的隔离边纸(膜)撕开,把相邻卷材对准搭接控制线铺贴于前一幅卷材上,并

排气、辊压、粘牢。

7) 防水层铺贴完成后应尽快按要求施工隔离层和保护层,避免防水层破损。

4.1.2 湿铺法:

1) 基层表面应坚实、平整、干净,无明水并充分湿润。

2) 阴阳角部位应增设300~500mm宽附加层。

3) 按照格雷斯公司说明书要求配制粘结用水泥素浆,抹涂厚度为3mm左右(以不露基底为准),水泥素浆粘结层应抹平。

4) 撕去自粘卷材下表面的隔离纸(膜),同时把卷材铺设在水泥素浆上,相邻卷材采用搭接方式粘贴。水泥浆不要污染搭接边。

5) 排出卷材下面的空气,使卷材与水泥类粘结剂紧密粘贴。

6) 铺贴立面卷材时,应在卷材收头处临时覆盖密封,防止收头处水泥粘结剂过快失水,影响粘结效果。

7) 在大面积卷材铺贴之前或之后,应按规范和设计要求对细部节点进行加强处理。

8) 依国家标准要求,屋面工程自粘卷材搭接宽度为60mm,地下工程搭接宽度为80mm,预铺式高分子自粘胶膜防水卷材搭接宽度为70mm(见图1)。

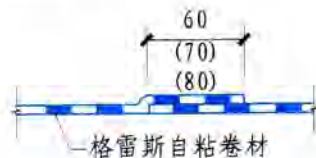
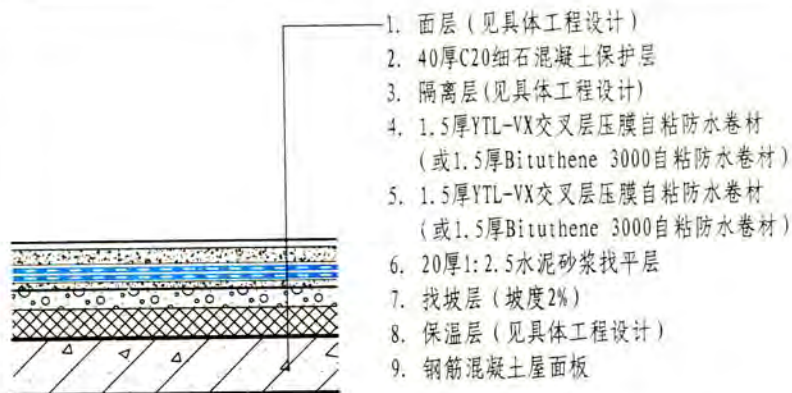


图1 搭接示意图

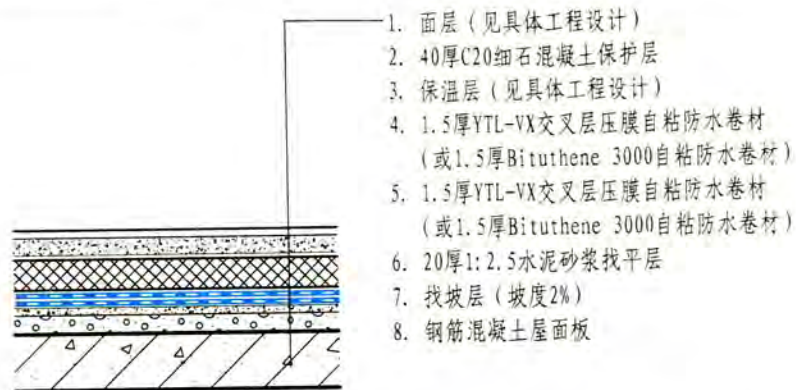
说 明								图集号	12CJ23-2
审核	叶军	叶军	校对	宁虎	宁虎	设计	蔡容花	蔡容花	页 5

说 明							图集号	12CJ23-2
审核	叶军	叶军	校对	宁虎	设计	蔡容花 蔡容花	页	6



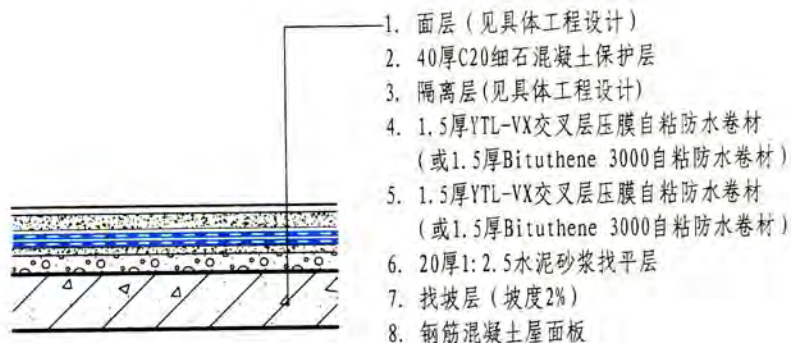
① W1 I 级有保温层上人屋面（正置式）

① W1-1 I 级有保温层不上人屋面



① W2 I 级有保温层上人屋面（倒置式）

① W2-1 I 级有保温层不上人屋面



① W3 I 级无保温层上人屋面

① W3-1 I 级无保温层不上人屋面

- 注：1. ① W1、① W3保温层当采用珍珠岩等不易干燥的材料时，应按6m × 6m设置排汽道，交叉处设排汽孔。
2. 当选用① W1-1~① W3-1不上人屋面时，将① W1~① W3做法中第1、2项取消，改为不燃材料保护层或见具体工程设计。
3. 倒置式屋面应采用抗压强度较高，吸水率低且长期浸水不腐烂的保温材料。

屋面防水构造（I 级）

图集号

12CJ23-2

审核

叶军

叶军

校对

宁虎

张

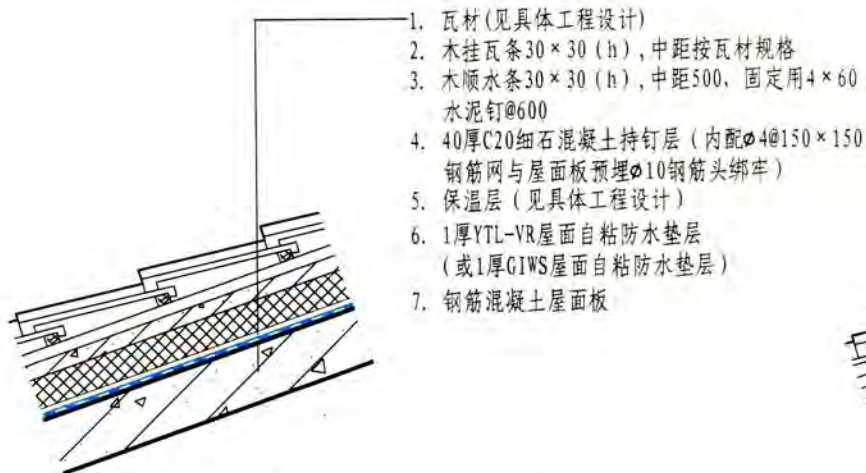
设计

蔡容花

蔡容花

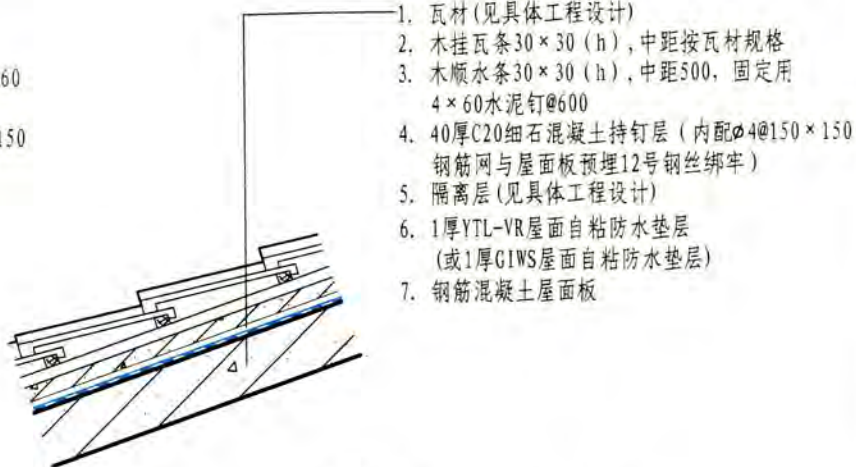
页

7



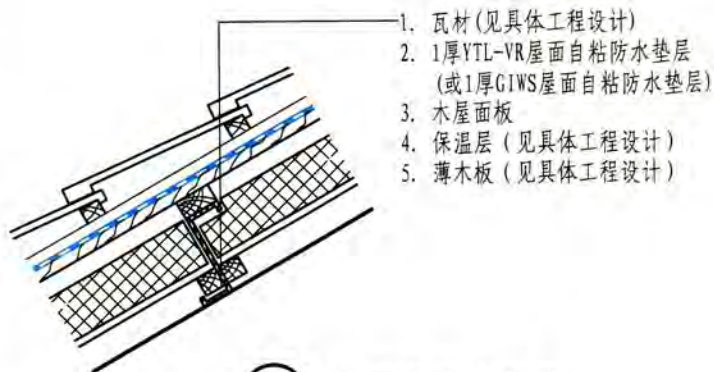
1. 瓦材(见具体工程设计)
2. 木挂瓦条 30×30 (h), 中距按瓦材规格
3. 木顺水条 30×30 (h), 中距500, 固定用 4×60 水泥钉@600
4. 40厚C20细石混凝土持钉层(内配 $\phi 4@150 \times 150$ 钢筋网与屋面板预埋 $\phi 10$ 钢筋头绑牢)
5. 保温层(见具体工程设计)
6. 1厚YTL-VR屋面自粘防水垫层(或1厚GIWS屋面自粘防水垫层)
7. 钢筋混凝土屋面板

① PW1 有保温层坡屋面



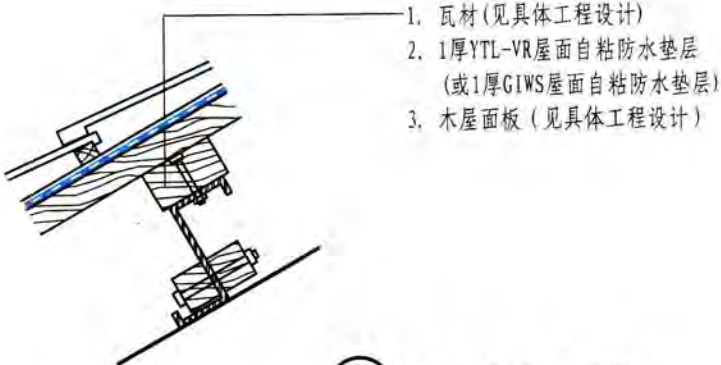
1. 瓦材(见具体工程设计)
2. 木挂瓦条 30×30 (h), 中距按瓦材规格
3. 木顺水条 30×30 (h), 中距500, 固定用 4×60 水泥钉@600
4. 40厚C20细石混凝土持钉层(内配 $\phi 4@150 \times 150$ 钢筋网与屋面板预埋12号钢丝绑牢)
5. 隔离层(见具体工程设计)
6. 1厚YTL-VR屋面自粘防水垫层(或1厚GIWS屋面自粘防水垫层)
7. 钢筋混凝土屋面板

② PW2 无保温层坡屋面



1. 瓦材(见具体工程设计)
2. 1厚YTL-VR屋面自粘防水垫层(或1厚GIWS屋面自粘防水垫层)
3. 木屋面板
4. 保温层(见具体工程设计)
5. 薄木板(见具体工程设计)

③ PW3 有保温层坡屋面



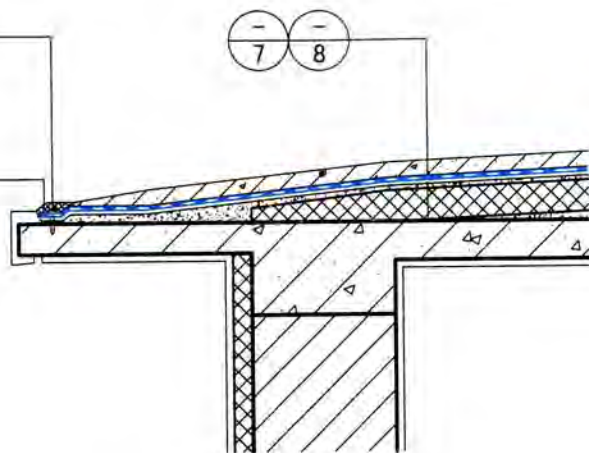
1. 瓦材(见具体工程设计)
2. 1厚YTL-VR屋面自粘防水垫层(或1厚GIWS屋面自粘防水垫层)
3. 木屋面板(见具体工程设计)

④ PW4 无保温层坡屋面

注: 坡屋面中顺水条、挂瓦条及平瓦的固定方法参照国标图集09J202-1《坡屋面建筑构造(一)》。

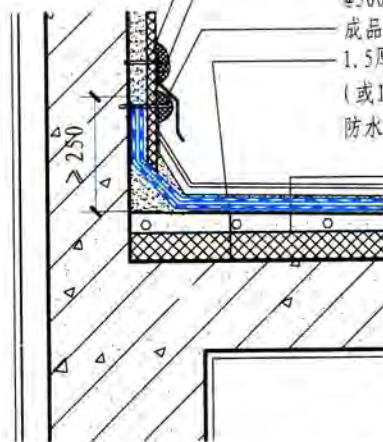
坡屋面防水构造						图集号	12CJ23-2
审核	叶军	叶军	校对	宁虎	宁虎	设计	蔡容花
						页	9

$\phi 4 \times 60$ 水泥钉,
 间距500,
 固定压条 20×20
 (防水涂料不钉)
 密封膏密封

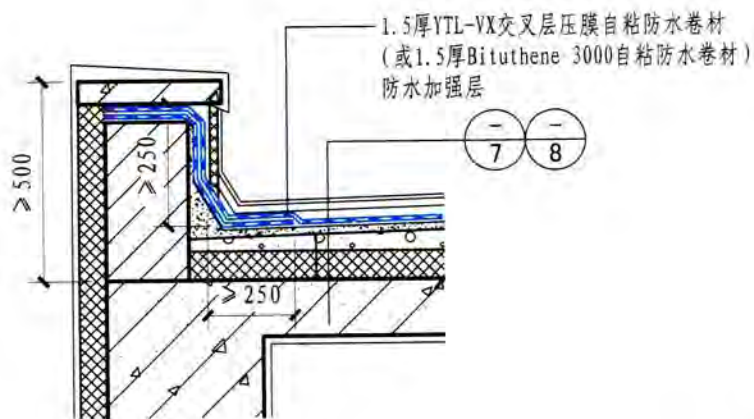


① 无组织排水挑檐

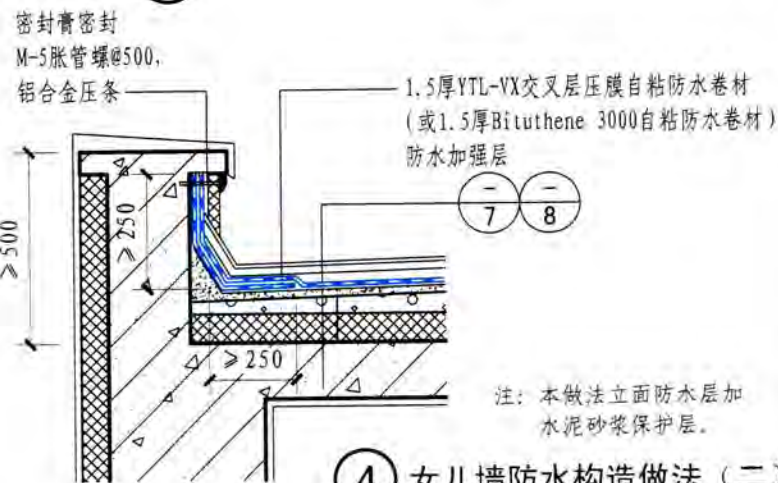
密封膏密封
 密封膏密封,M-5胀管螺丝
 $\phi 500$, 铝合金压条
 成品镀锌挡水板
 1.5厚YTL-VX交叉层压膜自粘卷材
 (或1.5厚Bituthene 3000自粘卷材)
 防水加强层



② 屋面泛水构造做法



③ 女儿墙防水构造做法 (一)



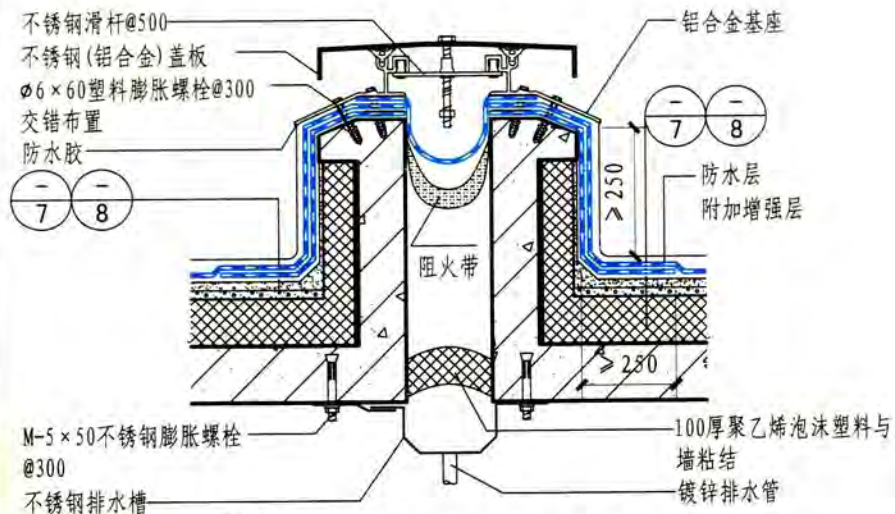
注: 本做法立面防水层加水泥砂浆保护层。

④ 女儿墙防水构造做法 (二)

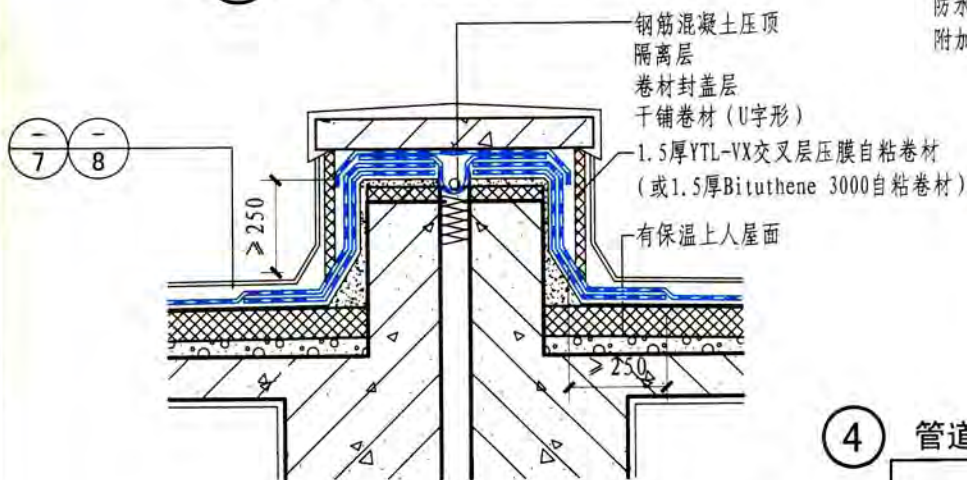
平屋面防水构造节点

图集号 12CJ23-2

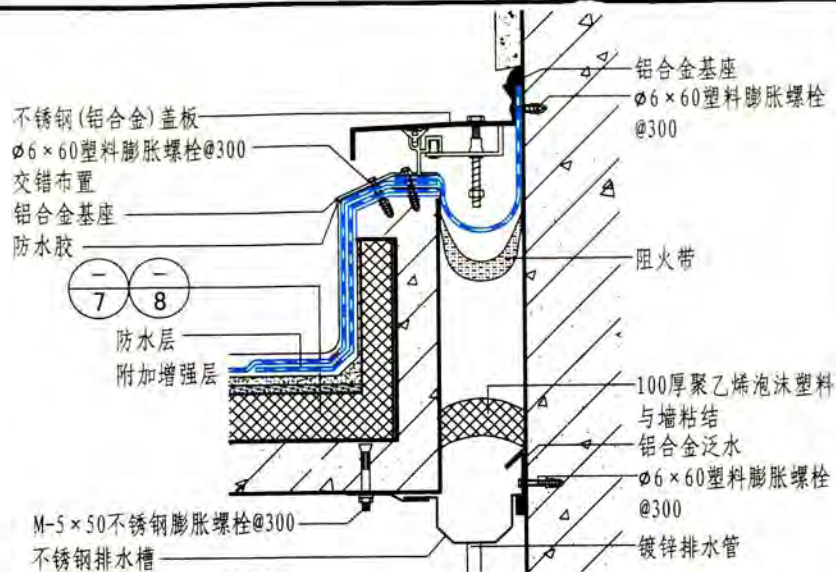
审核 叶军 设计 蔡容花 页 10



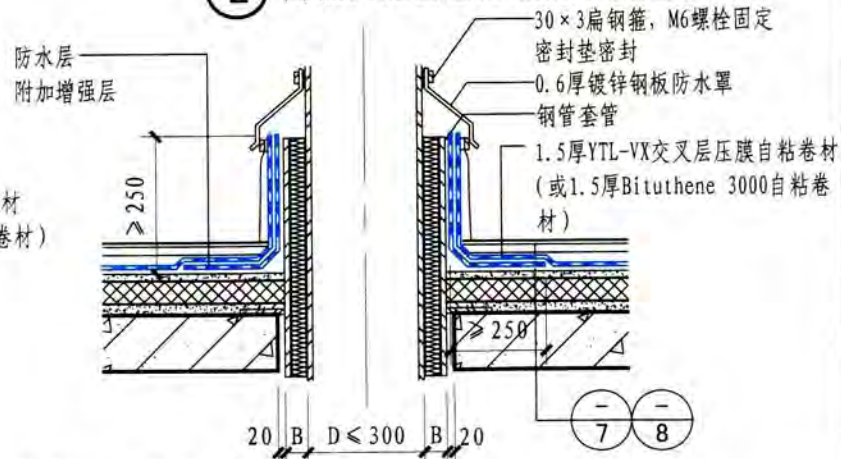
① 屋面变形缝防水构造做法(一)



③ 屋面变形缝防水构造做法(二)



② 高低跨屋面变形缝防水构造做法



④ 管道出屋面防水构造做法

平屋面防水构造节点

图集号

12CJ23-2

审核

叶军

叶军

校对

宁虎

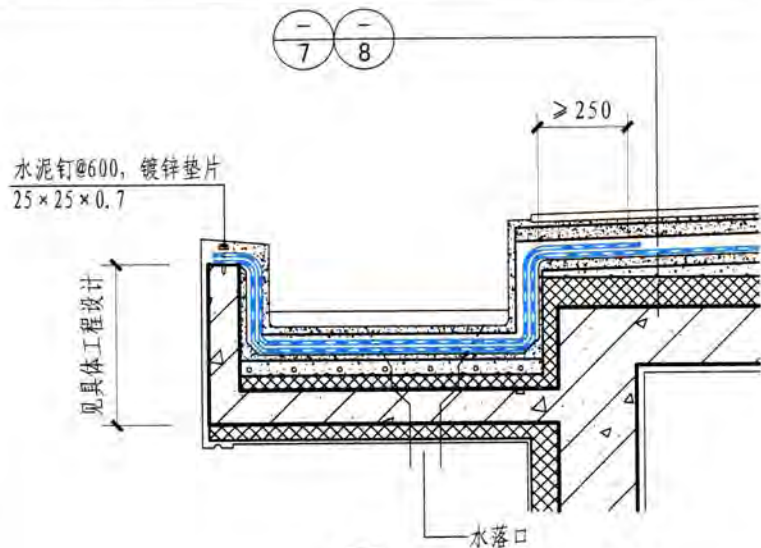
设计

蔡容花

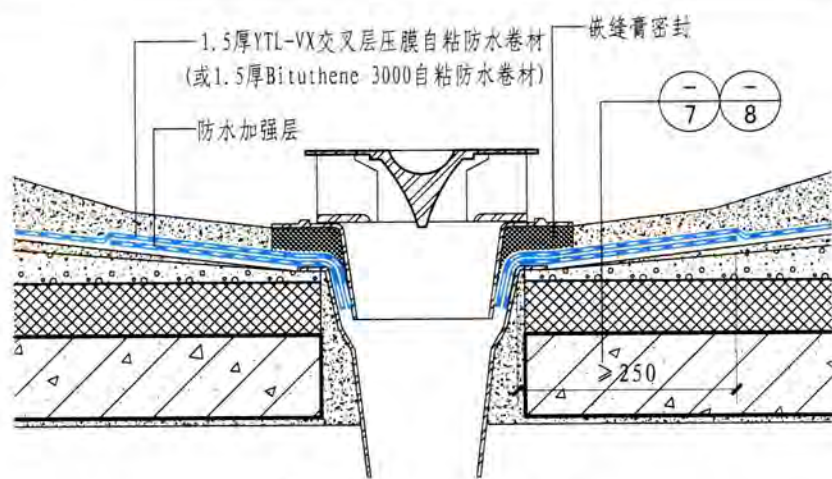
蔡容花

页

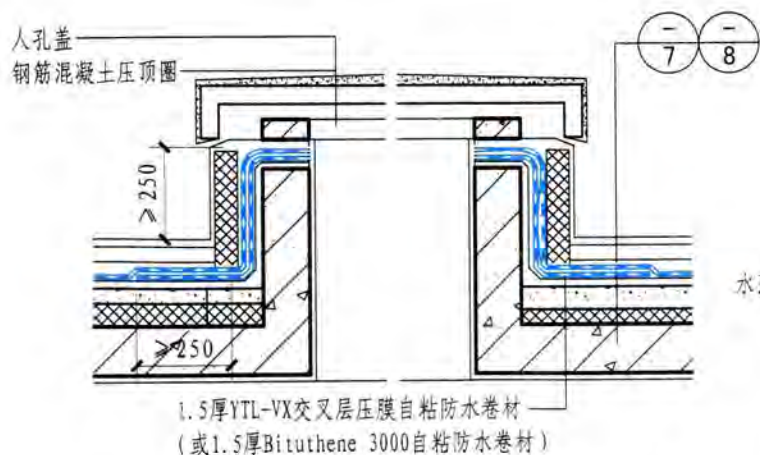
11



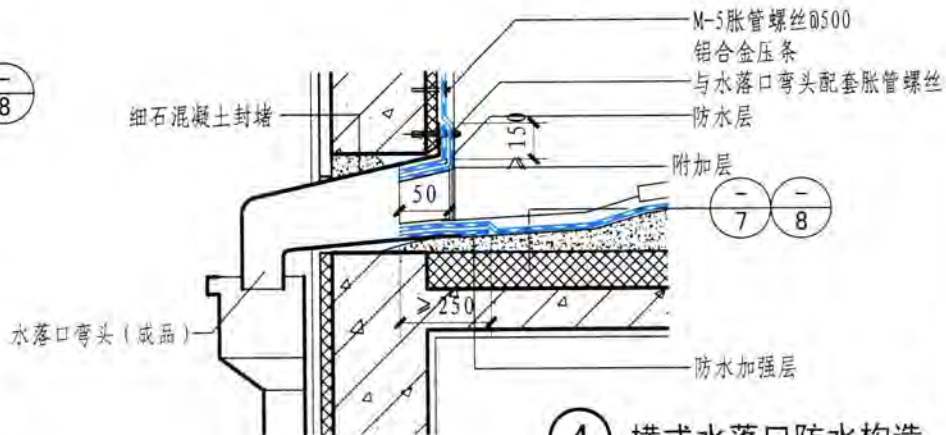
① 屋面檐口防水构造



② 直式水落口防水构造



③ 屋面垂直出入口防水构造



④ 横式水落口防水构造

平屋面防水构造节点

图集号

12CJ23-2

审核

叶军

叶军

校对

宁虎

宁虎

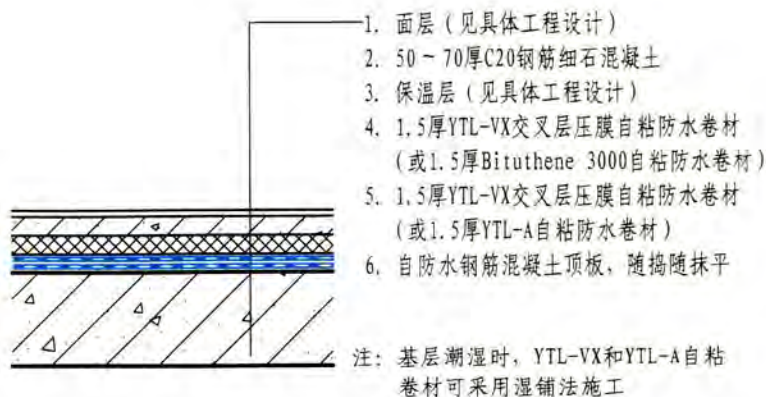
设计

蔡容花

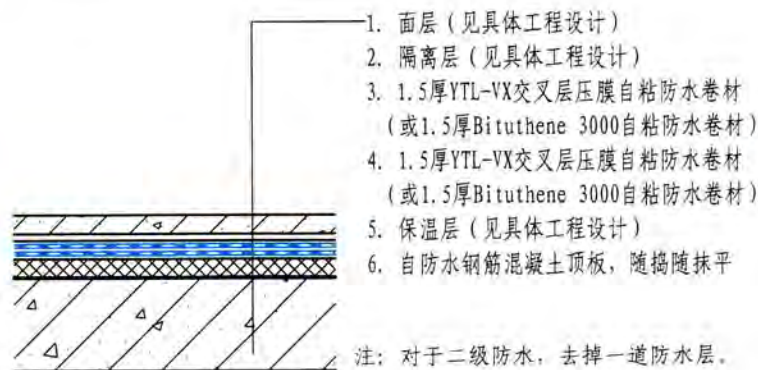
蔡容花

页

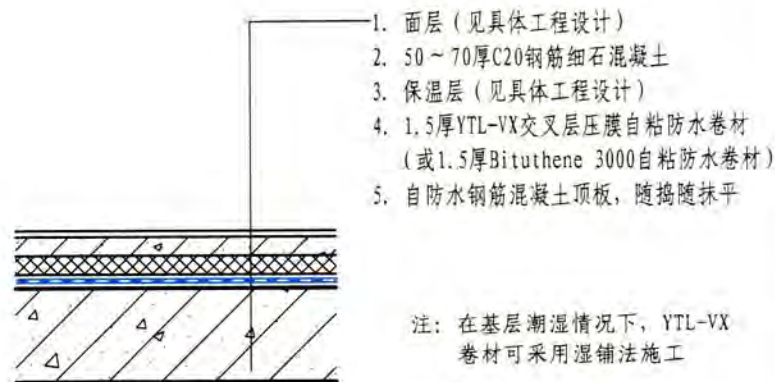
12



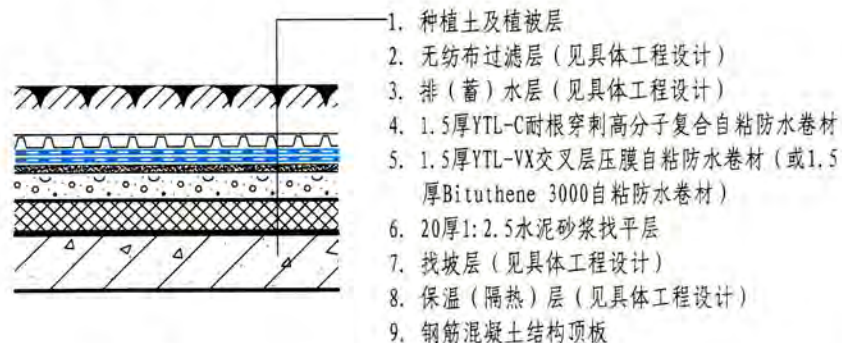
① 地下室顶板防水构造 (一级)



③ 地下室顶板防水构造 (正置式)



② 地下室顶板防水构造 (二级)



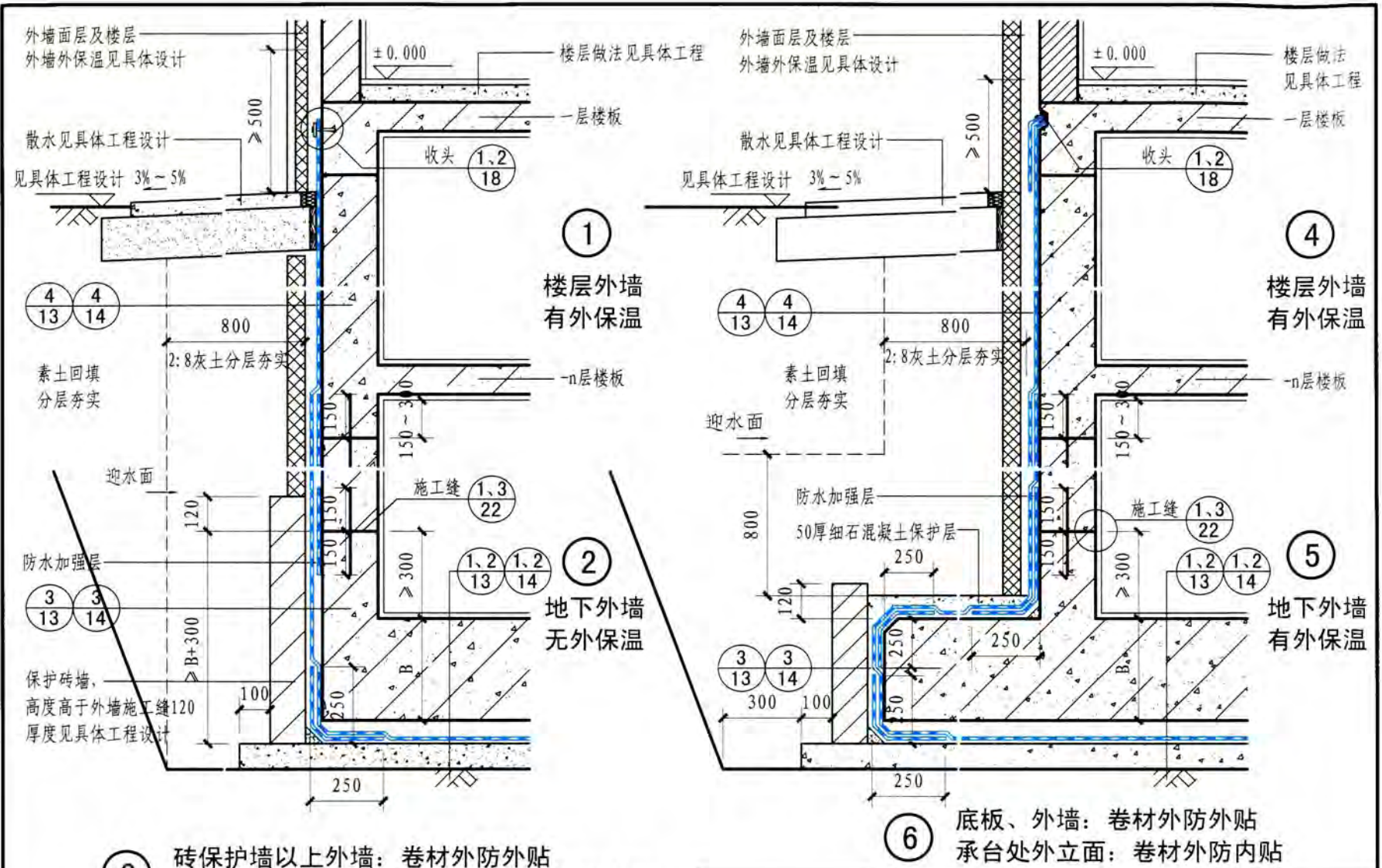
④ 地下种植顶板防水构造

注: 种植屋面防水构造参照此做法。

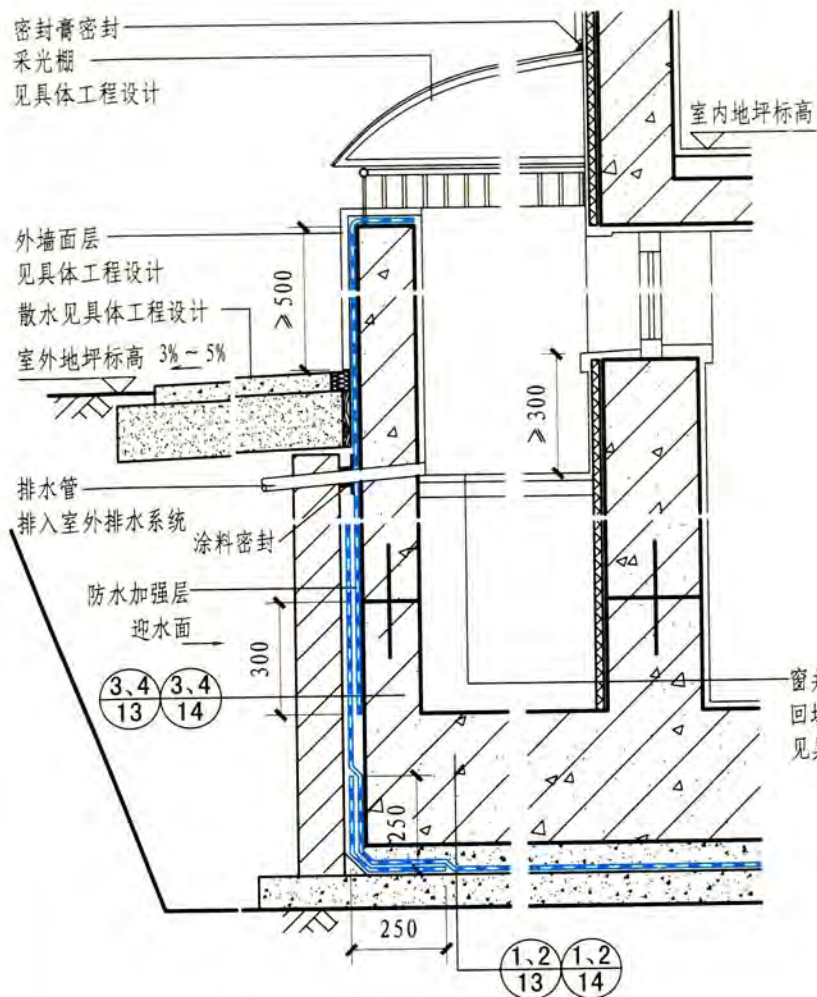
地下室防水构造

图集号 12CJ23-2

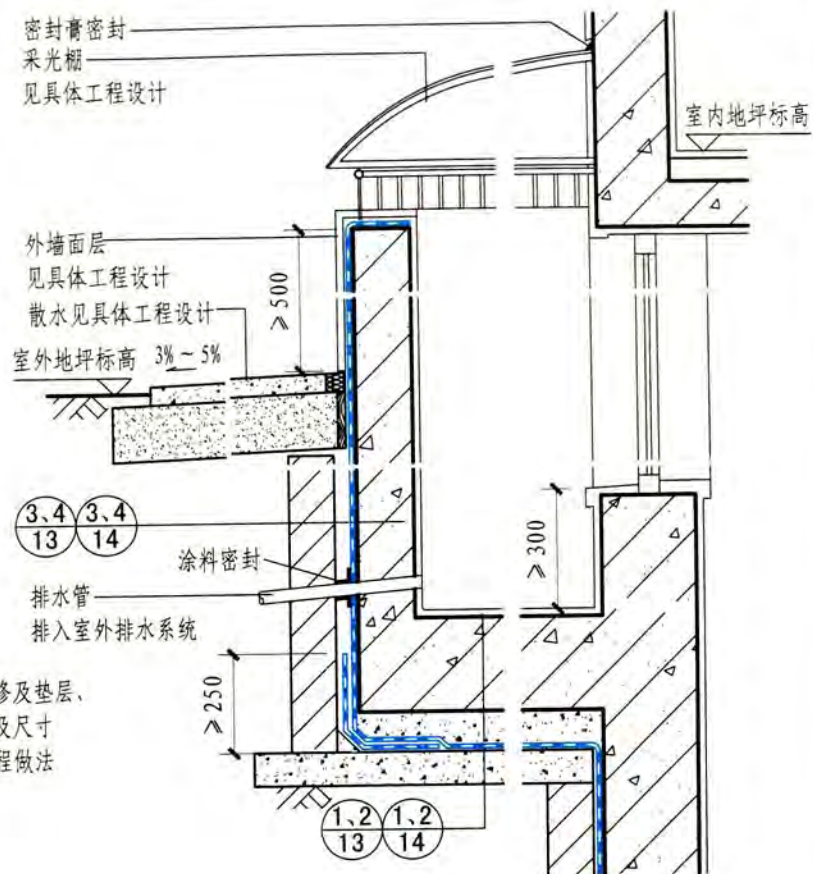
审核 叶至 叶至 校对 宁虎 宁虎 设计 蔡容花 蔡容花 页 15



地下室防水构造							图集号	12CJ23-2
审核	叶军	设计	宁虎	张	设计	蔡容花	页	16

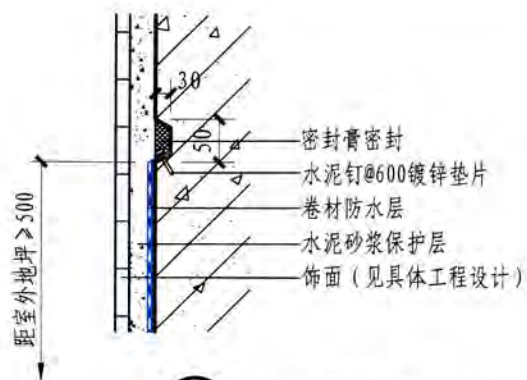


① 窗井底板与地下室底板同标高

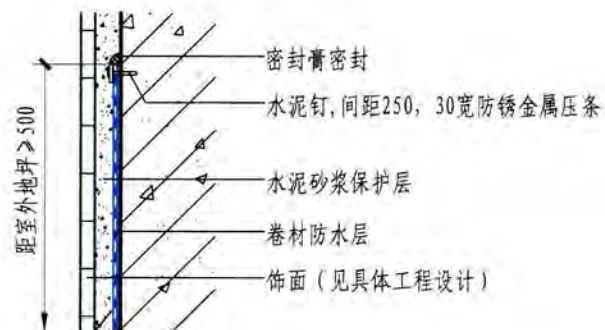


② 窗井底板与地下室底板不在同一标高上

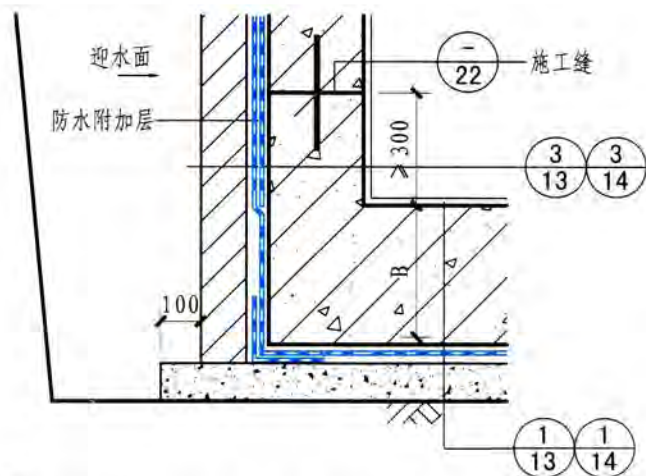
窗井防水构造								图集号	12CJ23-2
审核	叶军	设计	宁虎	设计	蔡容花	设计	蔡容花	页	17



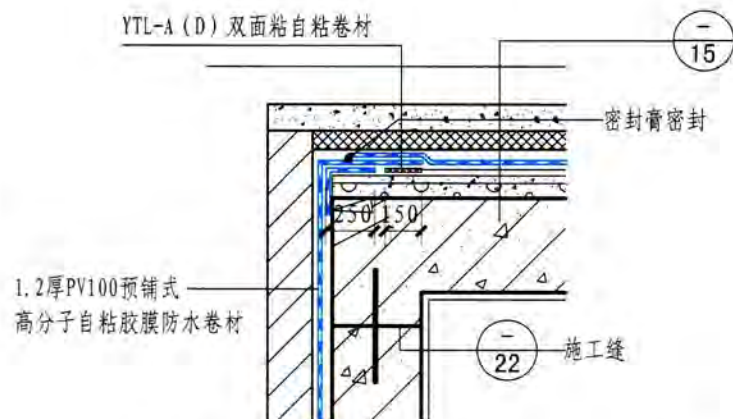
① 防水层收头 (一)



② 防水层收头 (二)



③ 地下室底板与外墙转角防水构造 (一)



④ 地下室顶板与外墙转角防水构造 (一)

防水层收头及地下室外墙转角防水构造

图集号

12CJ23-2

审核

叶军

校对

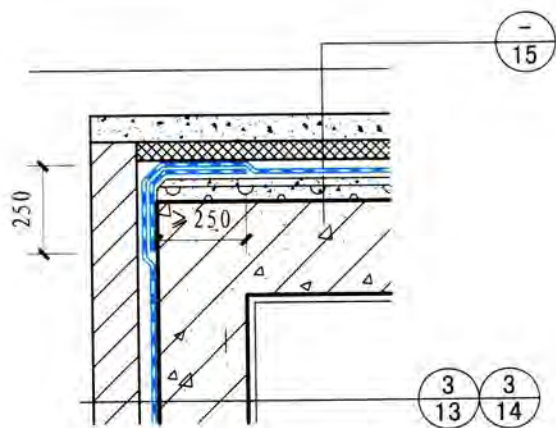
宁虎

设计

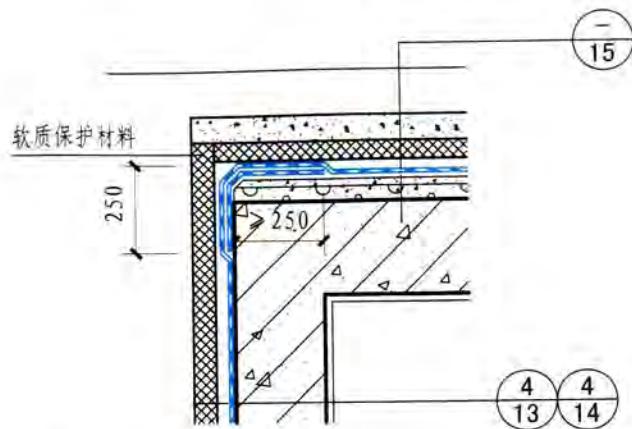
蔡容花

页

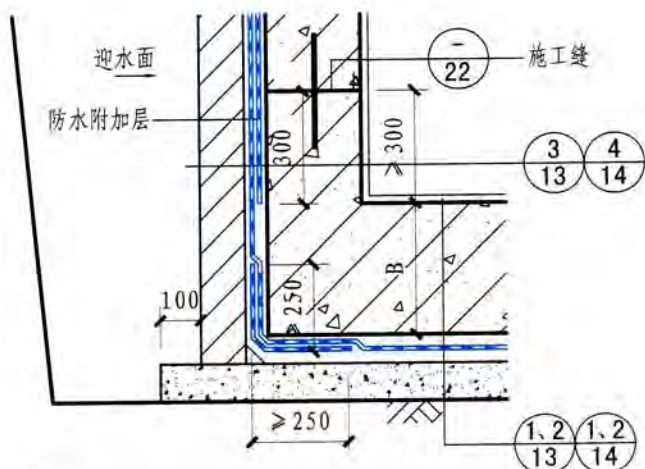
18



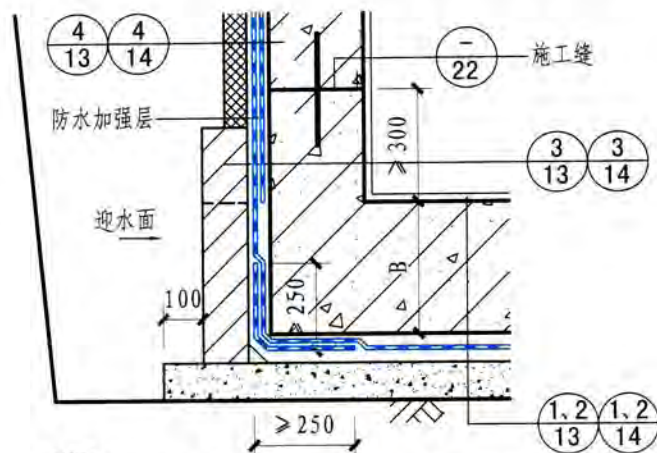
① 地下室顶板与外墙转角防水构造(二)



② 地下室顶板与外墙转角防水构造(三)



③ 地下室底板与外墙转角防水构造(二)



④ 地下室底板与外墙转角防水构造(三)

地下室外墙转角防水构造

图集号

12CJ23-2

审核

叶军

设计

叶军

校对

宁虎

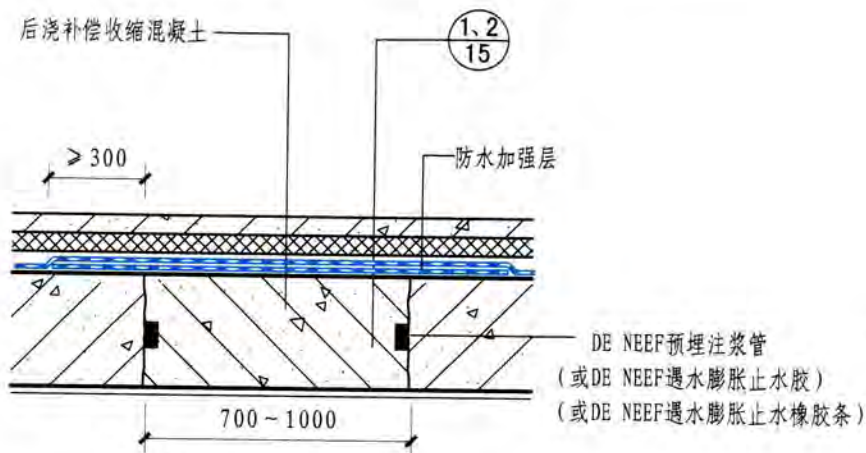
设计

蔡容花

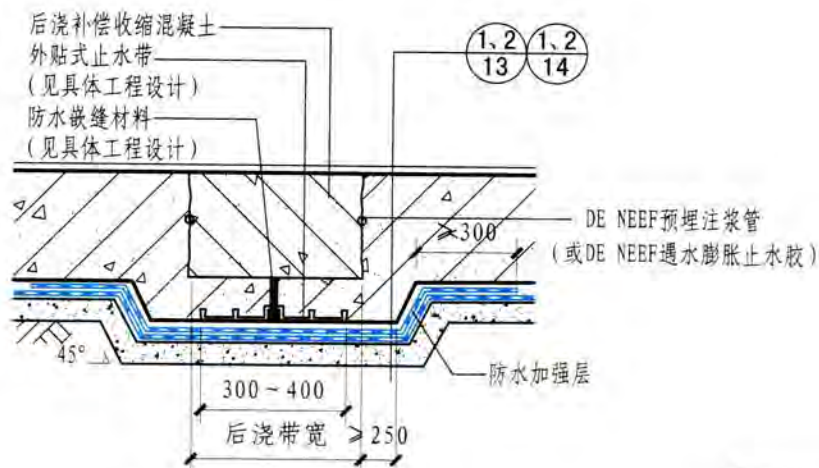
审核

页

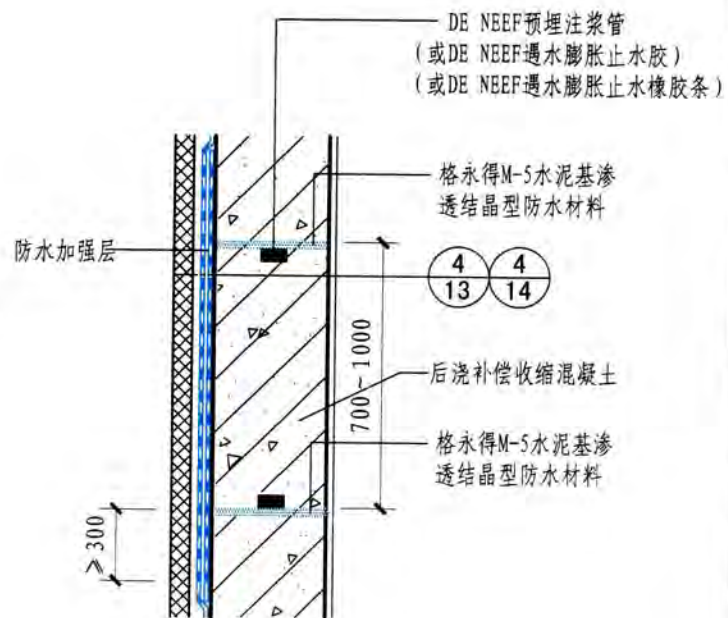
19



① 顶板后浇带防水构造

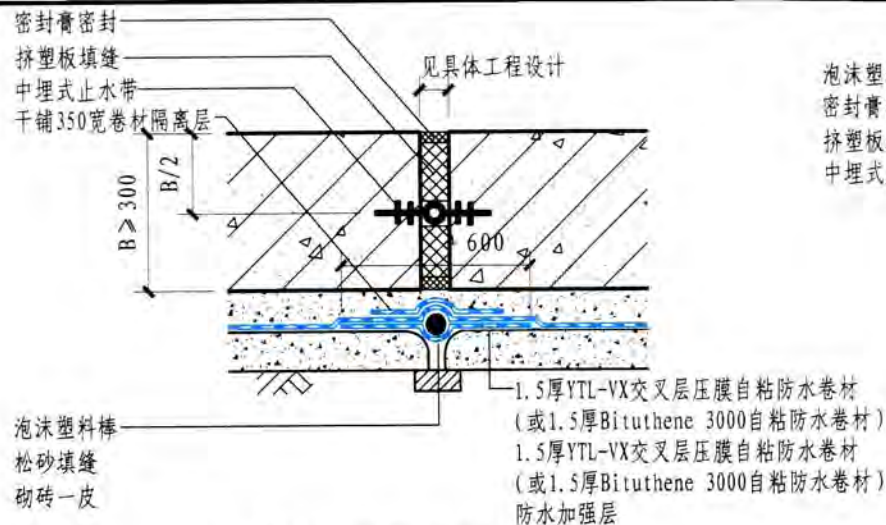


② 底板后浇带防水构造

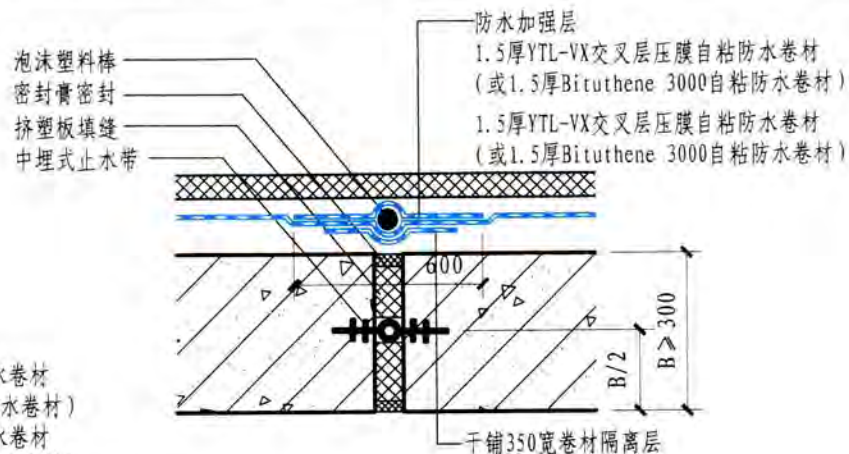


③ 外墙后浇带防水构造

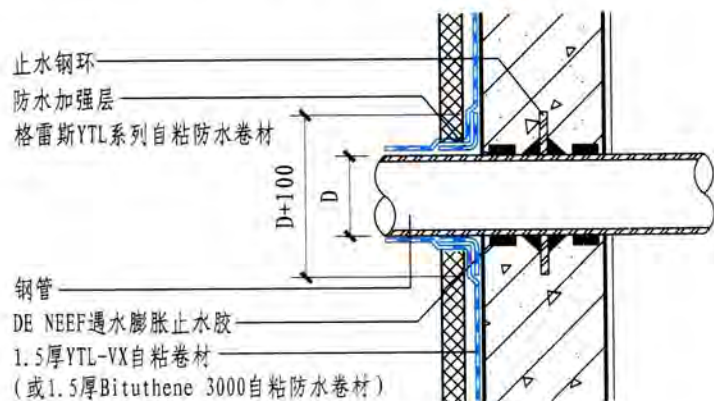
后浇带防水构造								图集号	12CJ23-2
审核	叶军	校对	宁虎	设计	蔡容花	页	20		



① 底板变形缝防水构造
(一级或二级防水)



② 外墙、顶板变形缝防水构造
(一级或二级防水)



③ 固定式穿墙管防水构造

变形缝、穿墙管防水构造

图集号

12CJ23-2

审核

叶军

叶军

校对

宁虎

宁虎

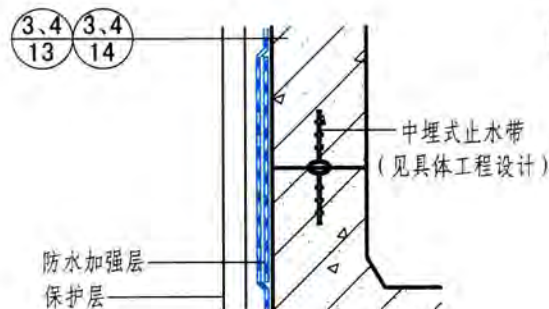
设计

蔡容花

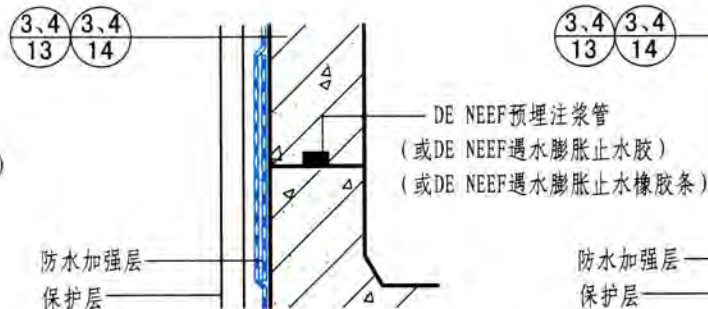
蔡容花

页

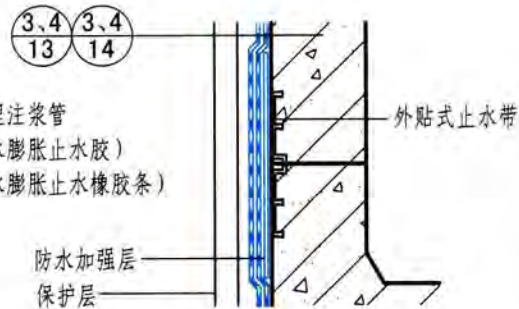
21



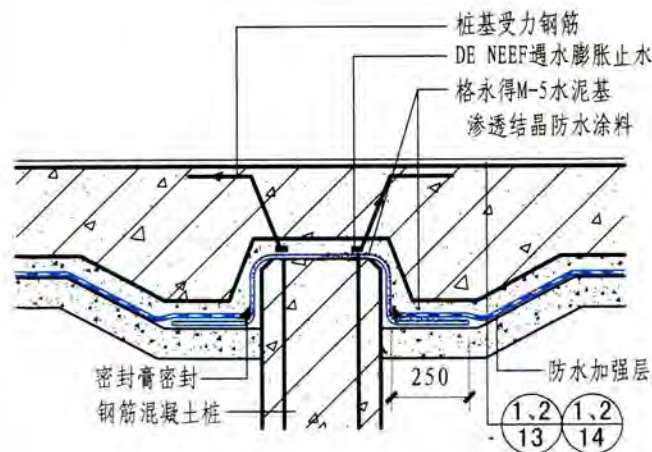
① 外墙施工缝构造(一)
(中埋式止水带)



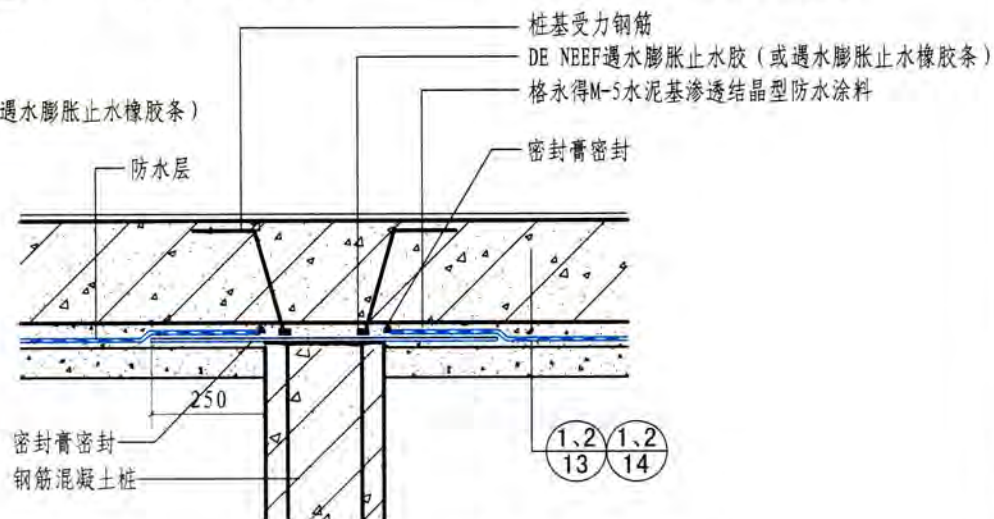
② 外墙施工缝构造(二)
(遇水膨胀止水材料)



③ 外墙施工缝构造(三)
(外贴式止水带)



④ 底板桩头防水构造(一)



⑤ 底板桩头防水构造(二)

施工缝、桩基防水构造

图集号

12CJ23-2

审核

叶军

设计

叶军

校对

宁虎

制图

叶军

设计

慕容花

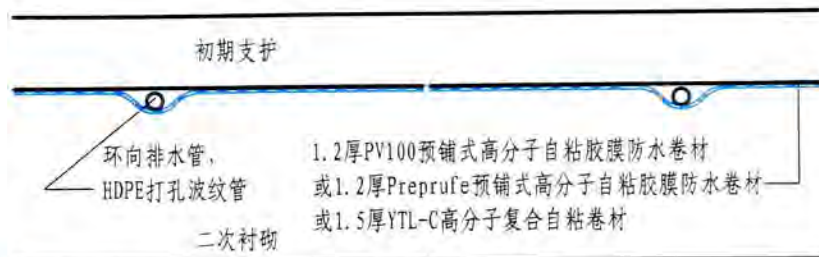
审核

叶军

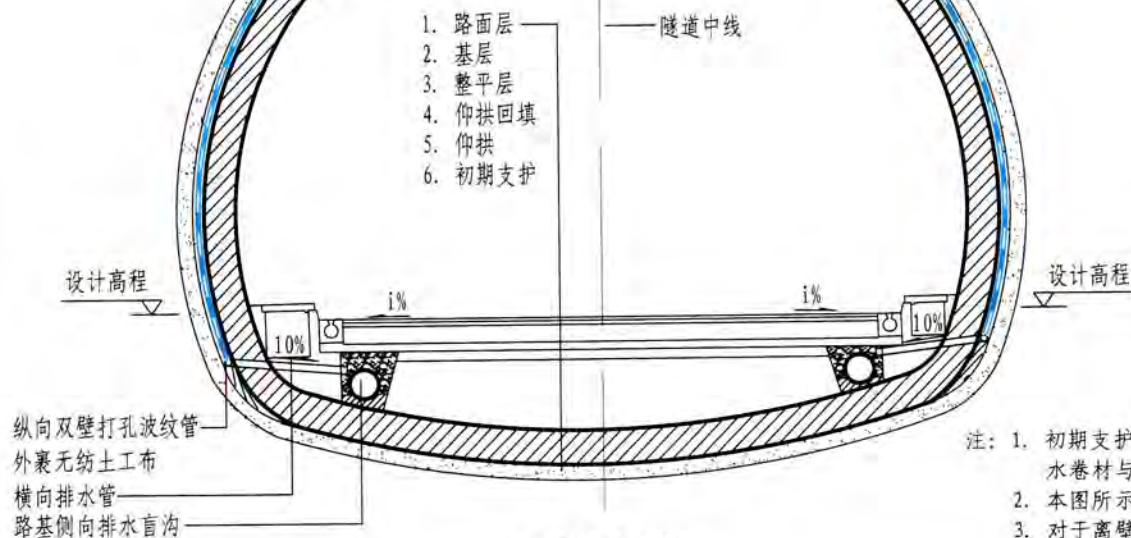
页

22

1. 初期支护
2. 环向排水管, $\phi 50$ HDPE打孔波纹管
3. $350\text{g}/\text{m}^2$ 土工布 (或见具体工程设计)
4. 1.2厚PV100预铺式高分子自粘胶膜防水卷材或1.2厚Preprufe预铺式高分子自粘胶膜防水卷材或1.5厚YTL-C高分子复合自粘卷材
5. 二次衬砌防水混凝土 (或见具体工程设计)



I - I 剖面图



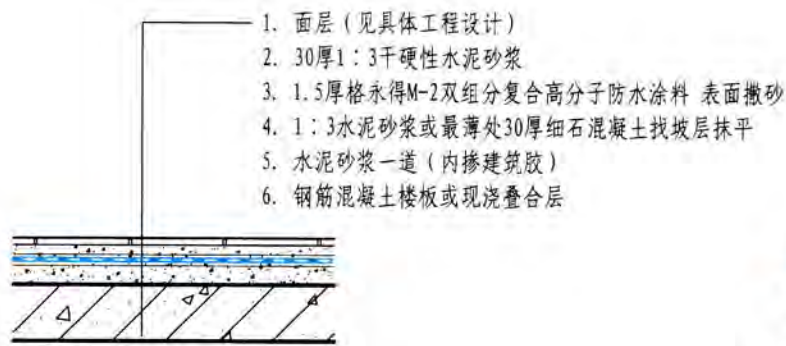
隧道剖面图

- 注: 1. 初期支护与二次衬砌之间, 应根据工程设计要求满铺防水卷材; 防水卷材与初期支护之间铺设克重不小于 $350\text{g}/\text{m}^2$ 无纺布缓冲层。
2. 本图所示为防水构造示意图, 详见具体工程设计。
3. 对于离壁式衬砌, 建筑防水做法参见本图集屋面和地下室构造做法。

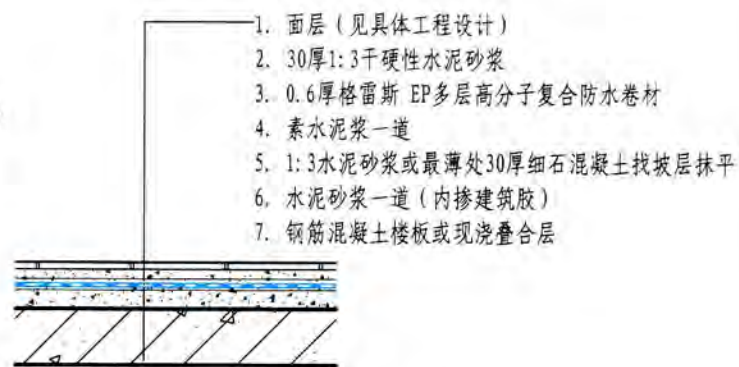
隧道防水构造示意图

图集号 12CJ23-2

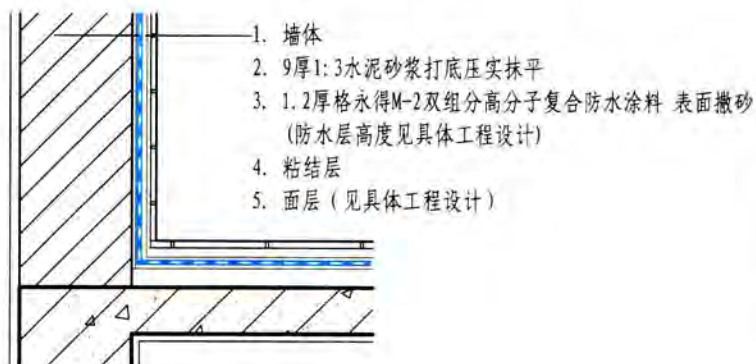
审核 叶军 叶军 校对 宁虎 宁虎 设计 蔡容花 蔡容花 页 23



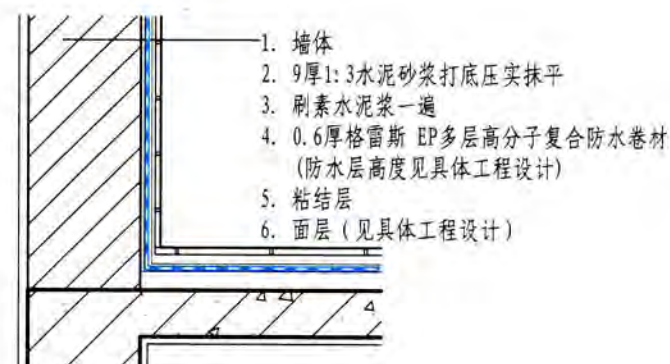
① 厨卫楼面防水构造 (一)



② 厨卫楼面防水构造 (二)



③ 厨卫墙面防水构造 (一)



④ 厨卫墙面防水构造 (二)

厨卫间防水构造

图集号

12CJ23-2

审核

叶军

校对

宁虎

设计

蔡容花

页

24

GRACE®格雷斯PV100预铺式高分子自粘胶膜防水卷材施工工艺

PV100预铺式高分子自粘胶膜防水卷材适用于地下建（构）筑物、隧道、涵洞、地铁等工程防水。

一、基层要求

1. 基层表面应坚实、平整、干净，其平整度要求： $D/L \leq 1/10$ （其中D为相邻两凸面间的最大深度，L为相邻两凸面间的最小距离）。垫层混凝土浇筑完毕，收水后及时压实，表面不得有缺口或孔洞。如不符合，应进行找平处理。永久性围护结构侧墙立面的基面应按图纸要求进行找平处理，然后方可铺设PV100卷材防水层。
2. 铺设PV100卷材防水层的基面可潮湿，但不得有明水。对于混凝土垫层，无需等待干燥，初凝后能够上人即可铺设。
3. 对于凸出基面的坚硬石块、钢筋、管件、螺栓等应进行处理，达到平整度要求。
4. 基面的平立面转角应做成50mm×50mm的倒角。

二、施工工艺流程

1. 底板垫层平面：清理基层→基面弹线→空铺PV100预铺式高分子自粘胶膜防水卷材→卷材搭接处理→细部节点处理→自检、修补、验收→绑扎钢筋→浇筑底板结构混凝土。
2. 侧墙立面：围护结构立面基层找平（或在立面安装平木板）→检查、清理立面基层→卷材定位弹线→铺设PV100预铺式高分子自粘胶膜防水卷材→机械固定PV100卷材→卷材搭接缝处理→细部节点处理→自检、修补、验收→绑扎钢筋→浇筑地下结构侧墙混凝土。

三、操作要点

1. 铺设平面卷材：铺设第一幅PV100卷材时，先将卷材沿基准线空铺在基面上，且PV100卷材的塑料板（光面）面向基层，白色颗粒层面向施工人员，细心校正卷材位置。相邻第二幅卷材在长边方向与第一幅卷材的搭接宽度不小于70mm，搭接时先撕掉卷材搭接处的隔离膜，注意保证搭接边干净、干燥，搭接边在粘合时应及时排出搭接边中的气泡，并用压辊压实粘牢。卷材的短边搭接宽度不小于70mm，用PV100配套胶或胶带沿短向搭接边粘贴密封。
2. 铺设立面卷材：将PV100卷材沿基准线铺设于基层上，卷材的塑料板（光面）面向永久性围护结构（如地下连续墙、排桩和砖墙等），白色颗粒层面向施工人员。采用机械固定方式把PV100 卷材钉固定于基面上，钉固位置应在距卷材预留自粘边的外边缘10mm处。根据现场实际，卷材长边每隔500mm左右进行机械固定。施工时，撕去长向自粘搭接边表面的隔离膜，进行长边搭接操作，应确保所有钉固点被相邻卷材的搭接边覆盖。搭接后应立即用压辊滚压，密封粘牢。对于短边搭接部位，用PV100胶或胶带粘结密封。
3. 重复上述操作，直至整个工程的PV100卷材防水层铺设完成。
4. 施工现场环境温度较低时，可用热风机对卷材自粘边进行适当加热，以保证搭接缝的粘合密封效果，形成完整的防水层。

《自粘防水材料建筑构造（二）》编审名单

编制组负责人：郭 景

编制组成员：叶 军 于年旭 叶林标 宁 虎 蔡容花

审查组长：张 萍

审查组成员：汪 岩 陶基力 黄 野 焦冀曾

项目负责人：郭 景

项目技术负责人：叶林标

国标图热线电话：010-68799100

发行电话：010-68318822

查阅标准图集相关信息请登录国家建筑标准设计网站 <http://www.chinabuilding.com.cn>