中国建筑科学研究院 建筑标准设计 CABRT078

JIANZHU FANGSHUI GOUZAO CABRT078

建筑防水构造（四）

建筑标准设计图集 22TJ712 中国建材工业出版社

副主编单位简介

深圳市邦士富科技有限公司，国家高新技术企业，是深圳玉川集团的成员之一。邦士富科技遵循集团“做良心产业”的核心价值观，以做健康建材、自主创新、打造民族品牌为己命，坚持“宁可正而不足，不可邪而有余”的原则，专注于无机化、可循环生态化建筑材料的研究推广及应用。曾为中石油、解放军部队、富士康、大族激光、福耀玻璃、沃尔玛等国内外企事业单位提供服务。

深圳市邦士富科技有限公司，推出了无机、生态、节能的新型建材品牌—BANDě 邦地美®，终结了国外企业对中国建筑行业无机生态类建材产品的垄断，确立了邦士富科技在无机建材、节能建材、循环生态建材领域的民族品牌领军地位！

集团生产厂通过了 ISO 9001、ISO14001、ISO45001、C-ROHS 等体系认证，不仅获得了众多“优秀供应商”的荣誉，同时主编无机《渗透结晶硬化剂》行业标准和无机渗透硬化《混凝土结晶硬化楼地面、墙面专项设计图集》、《建筑防水构造四》，产品多次被评为“全国装修绿色优质材料”、“受欢迎建材品牌”，质量由中国财险 PICC 承保，被深圳市住建局评为“建筑工程新技术”产品，产品得到中央电视台、深圳电视台等的展播。

中国建筑科学研究院　建筑标准设计　CABRT078

JIANZHU FANGSHUI GOUZAO
BANDě BANGDIMIE FANGSHUI XITONG

建筑防水构造（四）
BANDě 邦地美®防水系统

中国建筑科学研究院有限公司
深圳市邦士富科技有限公司　编制

建筑标准设计图集　22TJ712

中国建材工业出版社

建筑防水构造（四）
BANDě 邦地美® 防水系统
中国建筑科学研究院有限公司
深圳市邦士富科技有限公司　编制

出版发行：中国建材工业出版社
地　　址：北京市海淀区三里河路 11 号
邮　　编：100831
经　　销：全国各地新华书店
印　　刷：北京印刷集团有限责任公司
开　　本：787mm × 1092mm　1/16
印　　张：2.25
字　　数：40 千字
版　　次：2022 年 10 月第 1 版
印　　次：2022 年 10 月第 1 次
统一书号：155160 · 3447
定　　价：38.00 元

本社网址：**www.jccbs.com**，微信公众号：**zgjcgycbs**
请选用正版图书，采购、销售盗版图书属违法行为
版权专有，盗版必究。本社法律顾问：北京天驰君泰律师事务所，张杰律师
举报信箱：**zhangjie@tiantailaw.com**　举报电话：（**010**）**57811389**

《建筑防水构造（四）—BANDě 邦地美® 防水系统》

主编单位、参编单位、联系人电话

主 编 单 位　中国建筑科学研究院有限公司
深圳市邦士富科技有限公司

参 编 单 位

深圳市建设科技促进中心	葛洲坝集团第一工程有限公司
深圳大学土木工程学院	福建华峰集团有限公司
深圳市建筑科学研究院股份有限公司	中煤江南勘测设计有限公司
上海建工集团股份有限公司	广东中煤地质生态环境有限公司
深圳市市政设计研究院有限公司	中煤江南建设发展集团有限公司
中国电子世源科技工程有限公司	上海领征新材料科技有限公司
中国中建设计集团有限公司	深圳深汕特别合作区晟火电子科技有限公司
深圳市特区建工科工集团绿色建材有限公司	中科恒固（深圳）科技有限公司
深圳市体育中心运营管理有限公司	重庆新记源建筑科技有限公司

主要起草人员　王永海　刘三川　霍胜旭　王海龙　岑　岩　何　锋　寇世聪　王　莹
张　松　叶　银　刘　洋　李雪雁　王　琦　王豪勇　冯国庆　黄朝俊
陈春辉　朱术梅　李树鑫　黄玉植　施振华　刘金森　赵新杰　卓志飞
廖伟杰　郭宝学　敬　岚　周翠薇　邵　丹　杨　眉　林思远　吴成冰

审 查 人 员　曹征富　刘　立　冀文政　李　跃　胡景波

组织编制单位、联系人及电话

中国建筑科学研究院有限公司　王永海　010-64517257

建筑防水构造（四）
（BANDě 邦地美® 防水系统）

主编单位：中国建筑科学研究院有限公司

深圳市邦士富科技有限公司

统一编号：CABRT078

图 集 号：22TJ712

施行日期：2022 年 11 月 1 日

主编单位负责人：

主编单位技术负责人：

技 术 审 核 人：

设 计 负 责 人：

目 录

目录……1
说明……2

构造做法选用表

地下工程底板、侧墙防水构造做法选用表……7
地下工程侧墙、顶板防水构造做法选用表……8
地下工程顶板防水构造做法选用表……9
地下工程种植顶板、有水房间、水池防水构造做法选用表…… 10
建筑外墙、屋面工程防水构造做法选用表…… 12

构造详图

地下工程防水构造索引示意图…… 14
地下工程侧墙与底板、顶板交角防水构造…… 15
地下工程顶板与侧墙交角防水构造…… 17
施工缝防水构造…… 18
变形缝防水构造…… 19
后浇带防水构造…… 20
坑槽防水构造…… 21
穿墙螺栓、单管穿墙防水构造…… 22
单管穿墙防水构造…… 23
群管穿墙防水构造…… 24
桩头防水构造…… 25
有水房间、水池防水构造…… 26

构造示意图

隧道洞库防水构造示意图…… 27
明挖法现浇管廊防水构造示意图…… 28
明挖法地铁车站防水构造示意图…… 29

说　　明

1　概述

本图集主要介绍了BANDě邦地美®水性渗透结晶型无机防水剂和聚合物水泥防水涂料在工程防水中的构造做法和应用。

2　编制依据

《聚合物水泥防水涂料》	GB/T 23445—2009
《普通混凝土长期性能和耐久性试验方法标准》	GB/T 50082—2009
《地下工程防水技术规范》	GB 50108—2008
《屋面工程质量验收规范》	GB 50207—2012
《地下防水工程质量验收规范》	GB 50208—2011
《屋面工程技术规范》	GB 50345—2012
《城市综合管廊工程技术规范》	GB 50838—2015
《水性渗透型无机防水剂》	JC/T 1018—2020
《建筑外墙防水工程技术规范》	JGJ/T 235—2011
《住宅室内防水工程技术规范》	JGJ 298—2013
《无机水性渗透结晶型材料应用技术规程》	T/CECS 848—2021
《刚性防水工程技术规程》	T/CECS 1004—2022

3 适用范围

3.1　工业与民用建筑地下防水工程。

3.2　城市地下综合管廊、轨道交通、人防、隧道等地下防水工程。

3.3　水池、游泳池等蓄水类工程。

3.4　厨房、卫生间、淋浴间等建筑室内防水工程。

3.5　工业与民用建筑外墙防水工程。

4 材料介绍

4.1　BANDě邦地美®水性渗透结晶型无机防水剂

4.1.1　材料特点

BANDě邦地美®水性渗透结晶型无机防水剂是以碱金属硅酸盐溶液为基料，加入适量催化剂、助剂，经混合反应而成，具有较好的渗透性，可与水泥基材料的水化产物中的氢氧化钙发生化学反应生成水化硅酸钙，可封堵混凝土或水泥砂浆中的毛细孔通道和裂缝水性渗透结晶型材料。以水泥混凝土或砂浆为载体，具有抗渗、防水、防潮，并能抑制混凝土早期开裂的功能。

4.1.2　产品特点

（1）是一种环保水性无机纳米材料，具有透明、水性、无色、无味、无毒、不燃等物理特性；（2）可在迎水面或背水面施工；（3）可在潮湿基层上施工；（4）可用于饮用水工程；（5）无需做保护层；（6）单组分水剂，施工工艺简便。

4.1.3　材料性能

BANDě邦地美®水性渗透结晶型无机防水剂的主要性能指标如表4.1.3所示，并应符合现行行业标准《水性渗透型无机防水剂》JC/T 1018—2020的规定。

4.2　BANDě邦地美®聚合物水泥防水涂料

表4.1.3　BANDě邦地美®水性渗透结晶型无机防水剂的性能指标

序号	项目	技术指标	实测值
1	密度（g/cm^3）	≥1.07	1.17
2	粘度（s）	11.0±1.0	10.4
3	PH值	11±1	11.72
4	表面张力（mN/m）	≤36.0	35.0

续表 4.1.3

序号	项目	技术指标	实测值
5	凝胶化时间（终凝）（min）	≤ 400	130
6	贮存稳定性（10 次循环）	外观无变化	外观无变化

注：本表根据国家建筑材料测试中心检验报告（WT2019B03E00690）及《水性渗透结晶型无机防水剂》JC/T 1018—2020 进行编制。

4.2.1 产品简介

BANDě 邦地美® 聚合物水泥防水涂料是以聚合物乳液和水泥为主要组分，加入填料及其他助剂配制而成，经过水分挥发和水泥水化反应固化成膜的双组分水性防水涂料。

4.2.2 产品特点

（1）干、湿基面均可施工，对多雨季节或工期紧迫的工程具有很强的适应性；（2）与其他防水材料相容性好，既可以单独防水，也可以与其它防水材料配合使用；（3）耐候性强，使用寿命长。

4.2.3 材料性能

BANDě 邦地美® 聚合物水泥防水涂料的主要性能指标如表 4.2.3 所示。

5 设计要点

5.1 地下建筑防水设防要求

表 4.2.3 BANDě 邦地美® 聚合物水泥防水涂料的性能指标

序号	项目		技术指标	实测值
1	外观		液体无杂质无凝胶、固体无杂质无结块	符合
2	固体含量（%）		≥ 70	78
3	拉伸强度	无处理（MPa）	≥ 1.8	2.4
		加热处理后保持率（%）	≥ 80	103
		碱处理后保持率（%）	≥ 70	131
		浸水处理后保持率（%）	≥ 70	137

续表 4.2.3

序号	项目		技术指标	实测值
4	断裂伸长率	无处理（%）	≥ 80	87
		加热处理（%）	≥ 65	97
		碱处理（%）	≥ 65	84
		浸水处理（%）	≥ 65	81
5	粘结强度	无处理（MPa）	≥ 0.7	1.8
		潮湿基层（MPa）	≥ 0.7	2.0
		碱处理（MPa）	≥ 0.7	1.7
		浸水处理（MPa）	≥ 0.7	1.9
6	不透水性（0.3MPa，30min）		不透水	不透水
7	抗渗性（砂浆背水面，MPa）		≥ 0.6	1.1

注：1 本表根据中国国检测试控股集团股份有限公司（国家建筑材料测试中心）检验报告（WT2022B01C00653）进行编制。

2 产品性能指标符合现行国家标准《聚合物水泥防水涂料》GB/T 23445—2009 中Ⅱ型产品的规定。

5.1.1 地下建筑的防水设防要求，应根据使用功能、使用年限、水文地质、结构形式、环境条件、施工方法及材料性能等因素确定。防水等级标准应符合现行国家标准《地下工程防水设计规范》GB 50108 的规定。

5.1.2 地下刚性防水工程设计工作年限不应低于工程结构设计工作年限。

5.1.3 地下建筑迎水面主体结构应采用防水混凝土，应根据防水等级的要求设置防水层。当采用刚性防水时，防水混凝土和刚性防水层应符合现行团体标准《刚性防水工程技术规程》T/CECS 1004 的规定。

5.1.4 单建式的地下工程，宜采用全封闭、部分封闭的防排水设计；附建式的全地下或半地下工程的防水设防高度，应高出室外地坪高程不小于 500mm。

5.1.5　地下建筑的变形缝（诱导缝）、施工缝、后浇带、穿墙管（盒）、预埋件、预留通道接头等细部构造部位，应根据变形和施工选择柔性或刚性等相适宜的节点防水构造措施。

5.1.6　在不同结构板交接处，当两个结构板的刚性防水层分别设置在迎水面和背水面时，其中一结构板的刚性防水层宜延伸至另一结构板面，延伸部分不宜小于300mm。

5.1.7　地下工程种植顶板只采用刚性防水时，应满足现行团体标准《刚性防水工程技术规程》T/CECS 1004的规定，可不设置柔性耐根穿刺层。

5.2　建筑室内防水工程设防要求

5.2.1　建筑室内卫生间、浴室、厨房等有水区域的地面和墙面应设置防水层。防水要求应符合现行行业标准《住宅室内防水工程技术规范》JGJ 298的规定。

5.2.2　室内防水工程的结构背水面不得有渗漏水和湿渍。

5.3　建筑屋面防水工程设防要求

5.3.1　屋面防水等级标准应符合现行国家标准《屋面工程技术规范》GB 50345的规定。

5.3.2　屋面防水工程的防水层应设置在迎水面，结构背水面不得有渗漏水和湿渍。

5.3.3　屋面排水设计应符合现行国家标准《屋面工程技术规范》GB 50345的有关规定。

5.4　建筑外墙防水工程设防要求

5.4.1　建筑外墙防水要求应符合现行行业标准《建筑外墙防水工程技术规程》JGJ/T 235的规定。

5.4.2　外墙防水工程的防水层应设置在迎水面，结构背水面不得有渗漏水和湿渍。

5.5　市政防水工程设防要求

5.5.1　市政工程防水要求应符合现行相关国家和行业标准的要求。

5.5.2　混凝土结构蓄水类工程防水做法宜采用以防水混凝土结构为防水主体，混凝土表面设置刚性防水层的刚性防水体系。

6　施工

6.1　BANDě 邦地美® 水性渗透结晶型无机防水剂

6.1.1　基层处理

基层表面的蜂窝、孔洞、贯通裂缝等缺陷应进行修补，松动、凸块部分应凿除，浮浆、浮灰、脱模剂、污渍应清除，基层表面应干净、坚实、平整、无明水。

6.1.2　材料准备

产品应存放在背阴干燥的环境中，环境温度不应低于5℃，不应高于45℃，应避免阳光暴晒和低温受冻，存放时间不应超过产品保质期。

6.1.3　设备工具

水性渗透结晶型无机防水剂喷涂宜使用喷雾器，高压无气喷涂机或者喷壶。小型或精细作业工程，可用手提压缩式喷雾器；作业面较大的混凝土地面、台座、墙体等可采用背负式喷雾器或者高压无气喷涂机；高压无气喷涂机或机动喷雾器主要用于宽大作业现场，如隧道、运动场、道路、机场等。

6.1.4　施工环境

施工区环境温度宜在5℃~40℃；混凝土表面温度不低于5℃；喷涂作业面不应有其它工种交叉施工或有相邻处的粉尘污染。

6.1.5　喷涂施工

水性渗透结晶型无机防水剂应在混凝土终凝之后进行，施工用量和喷涂遍数应根据工程实际情况和现场环境确定，且施工遍数不应小于2遍，总喷涂量不应低于300g/m^2。

6.1.6　施工注意事项

（1）喷涂时，喷涂速度应缓慢、均匀，防止漏喷，以混凝土表面湿润、出现水迹现象即可；

（2）雨天不应进行室外喷涂作业；

（3）雨雪及风力大于5级以上的天气不应进行露天喷涂作业；

（4）施工过程若不慎入眼，应用大量清水清洗或及时就医。

6.2 BANDě 邦地美® 聚合物水泥防水涂料

6.2.1 基层处理

基层应坚实、平整、干净、无孔洞、无贯通裂缝，阴角处宜做成圆弧或钝角，基面不得有明水。

6.2.2 配料

应先将粉料和液料按1∶1比例混合均匀，混合方法为：先将液料倒入搅拌桶内，开动搅拌器边搅拌，边徐徐加入粉料，充分搅拌5min，应搅拌至呈浆状且无团块状、无颗粒。

6.2.3 施工环境

聚合物水泥防水涂料施工环境温度宜为5℃~35℃，雨天、雪天和五级及以上大风的露天环境中不应施工。

6.2.4 涂刷施工

（1）涂膜应多遍完成，后遍涂刷应在前遍涂层干燥成膜后进行，间隔时间宜为8h，冬季可适当延长。每遍涂膜厚度宜为0.5mm，单遍涂膜不宜过厚。

（2）每遍涂刷应交替改变涂层的涂刷方向，同一涂层涂刷时，先后接槎宽度宜为30mm~50mm。

（3）可采用无纺布或耐碱玻纤布作胎体增强材料，铺贴胎体增强材料时，应铺贴平整、排除气泡，不得有褶皱和胎体外露，并使胎体层充分浸透防水涂料；胎体的搭接宽度不应小于50mm，相邻纵向搭接缝应相互错开，间距不应小于500mm；采用两层胎体时，上下层胎体不得相互垂直铺设，搭接缝应错开不小于1/3幅宽；胎体的底层和面层涂膜厚度均不应小于0.5mm。

6.2.5 施工注意事项

（1）防水层完成并验收合格后，应按设计要求进行保护隔离层施工；

（2）使用毛刷或滚刷施工，涂布时力度均匀，不可漏涂；

（3）施工完全干固前要采取禁止踩踏、雨水、暴晒、尖锐损伤等保护。

6.3 混凝土缺陷修复及堵漏施工

6.3.1 基层处理

需要处理部位表面的浮尘和脏污等应清理；酥松的部位应凿除，并清洗干净。

6.3.2 微细裂缝修复处理

（1）在裂缝位置喷涂水性渗透结晶型无机防水剂，喷洒不应少于3遍；

（2）在立面和屋顶背水面施工时，在喷完2遍材料后，在水性渗透结晶型无机防水剂未干燥之前，应刷一层水泥浆或无机快速堵漏材料，约10min~20min后，在浆体凝结后，再喷1遍水性渗透结晶型无机防水剂。

6.3.3 较大裂缝的修复处理

（1）当裂缝宽度大于0.3mm时，应沿裂缝凿出宽约20mm，深度为20mm~30mm的内宽外窄的梯型槽；

（2）先在凹槽处喷洒1遍水性渗透结晶型无机防水剂；

（3）采用1∶2水泥砂浆嵌填凹槽；

（4）再喷洒水性渗透结晶型无机防水剂2遍，每遍间隔约10min~20min。

6.3.4 无缝无滴水湿渗修复处理

将水性渗透结晶型无机防水剂在湿渗部位雾状喷洒不应少于3遍，每遍的间隔时间宜为10min~20min，次日对修复进行观察，如果还存在湿渗，继续重复喷洒，直至无湿渗现象。

6.3.5 流水或滴水漏水处理

（1）先将渗漏部位凿成外窄内宽的梯槽，宽度不应小于20mm，深度不宜20mm，先喷涂1~2遍水性渗透结晶型无机防水剂，如果水流过快，可先采用无机快速堵漏材料止住漏水点；

（2）采用无机快速堵漏材料嵌填凹槽，并抹平；

（3）在嵌填材料表面喷洒2遍水性渗透结晶型无机防水剂，每遍间隔10min~20min，喷涂范围不宜小于渗漏周边200mm。

7 其他

7.1 本图集尺寸单位除特别注明外，均为毫米（mm）。

7.2 本图集图例：



表示BANDě邦地美®水性渗透结晶型无机防水剂



表示防水混凝土层

表示BANDě邦地美®聚合物水泥防水涂料防水层

7.3 本图集节点做法为常用做法，但并非唯一做法。经实践检验验证防水性能可靠，且符合现行国家标准和设计要求的其他节点做法也可采用。

7.4 因图集篇幅有限，构造节点不能一一列举，可采用同类构造图选典型的节点图示意。

7.5 图集未尽事宜，应按国家相关标准规范执行。

7.6 防水层材料选用及防水构造做法选用索引方式：

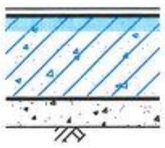
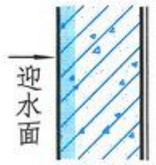
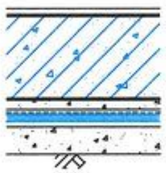
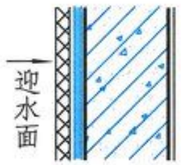
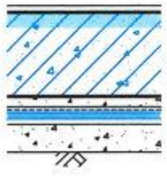
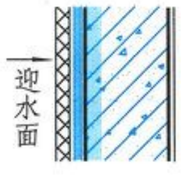




7.7 本图集构造图中所涉及的防水措施，均采用蓝色表示。

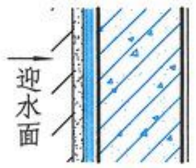
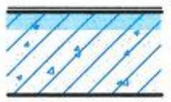
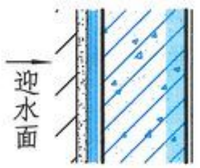
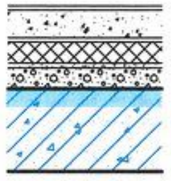
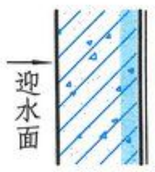
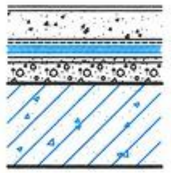
说　明									图集号	22TJ712
审核	王海龙	王海龙	校对	王永海	王永海	设计	霍胜旭	霍胜旭	页　次	6

地下工程底板、侧墙防水构造做法选用表

编号	简图	构造做法	附注	编号	简图	构造做法	附注
底板 1		1. 面层（见具体工程设计）； 2. BANDě 邦地美® 水性渗透结晶型无机防水剂（大于等于 300g/m²）； 3. 防水混凝土底板； 4. 混凝土垫层； 5. 地基土	适用于二级防水。	侧墙 1		1. 回填土； 2. BANDě 邦地美® 水性渗透结晶型无机防水剂（大于等于 300g/m²）； 3. 防水混凝土侧墙； 4. 面层（见具体工程设计）	适用于二级防水。
底板 2		1. 面层（见具体工程设计）； 2. 防水混凝土底板； 3. 混凝土保护层； 4. 隔离层； 5. ≥ 2.0 厚 BANDě 邦地美® 聚合物水泥防水涂料； 6. 混凝土垫层； 7. 地基土	适用于二级防水。	侧墙 2		1. 回填土； 2. 保护层（见具体工程设计）； 3. ≥ 2.0 厚 BANDě 邦地美® 聚合物水泥防水涂料； 4. 防水混凝土侧墙； 5. 面层（见具体工程设计）	适用于二级防水。
底板 3		1. 面层（见具体工程设计）； 2. BANDě 邦地美® 水性渗透结晶型无机防水剂（大于等于 300g/m²）； 3. 防水混凝土底板； 4. 混凝土保护层； 5. 隔离层； 6. ≥ 2.0 厚 BANDě 邦地美® 聚合物水泥 防水涂料； 7. 混凝土垫层； 8. 地基土	适用于一级防水。	侧墙 3		1. 回填土； 2. 保护层（见具体工程设计）； 3. ≥ 2.0 厚 BANDě 邦地美® 聚合物水泥防水涂料； 4. BANDě 邦地美® 水性渗透结晶型无机防水剂（大于等于 300g/m²）； 5. 防水混凝土侧墙； 6. 面层（见具体工程设计）	适用于一级防水。

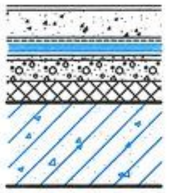
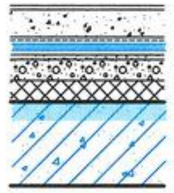
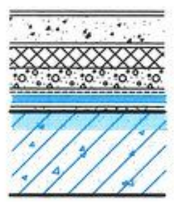
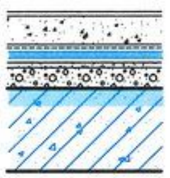
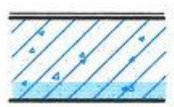
注：当防水层采用聚合物水泥防水涂料时，细部构造部位处应铺贴胎体增强材料；防水要求较高时，大面防水层增设胎体增强材料。

地下工程侧墙、顶板防水构造做法选用表

编号	简图	构造做法	附注	编号	简图	构造做法	附注
侧墙 4		1. 砖胎膜（见具体工程设计）； 2. 15~20 厚 M15 水泥砂浆找平层； 3. ≥ 2.0 厚 BANDě 邦地美® 聚合物水泥防水涂料； 4. 防水混凝土侧墙； 5. 面层（见具体工程设计）	适用于二级防水。	顶板 1	 （无保温）	1. 覆土或面层（见具体工程设计）； 2. BANDě 邦地美® 水性渗透结晶型无机防水剂（大于等于 300g/m²）； 3. 防水混凝土顶板	适用于二级防水。
侧墙 5	 （外防内涂）	1. 砖胎膜（见具体工程设计）； 2. 15~20 厚 M15 水泥砂浆找平层； 3. ≥ 2.0 厚 BANDě 邦地美® 聚合物水泥防水涂料； 4. 防水混凝土侧墙； 5. BANDě 邦地美® 水性渗透结晶型无机防水剂（大于等于 300g/m²）； 6. 面层（见具体工程设计）	适用于一级防水。	顶板 2	 （有保温）	1. 覆土或面层（见具体工程设计）； 2. 细石混凝土保护层； 3. 保温层（见具体工程设计）； 4. 找平层及找坡层（见具体工程设计）； 5. BANDě 邦地美® 水性渗透结晶型无机防水剂（大于等于 300g/m²）； 6. 防水混凝土顶板	1. 适用于二级防水。 2. 基层符合要求时，找平层可取消。
侧墙 6	 （既有建筑）	1. 防水混凝土侧墙； 2. BANDě 邦地美® 水性渗透结晶型无机防水剂（大于等于 300g/m²）； 3. 面层（见具体工程设计）	适用于混凝土结构的微细裂缝修复及表面密实增强。	顶板 3	 （无保温）	1. 覆土或面层（见具体工程设计）； 2. 细石混凝土保护层； 3. 隔离层； 4. ≥ 2.0 厚 BANDě 邦地美® 聚合物水泥防水涂料； 5. 找平层及找坡层（见具体工程设计）； 6. 防水混凝土顶板	1. 适用于二级防水。 2. 基层符合要求时，找平层可取消。

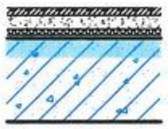
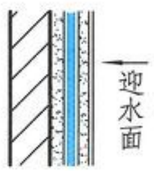
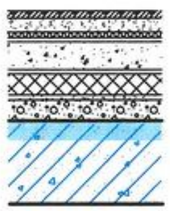
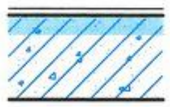
注：地下工程顶板采用结构找坡时，找坡层可取消。

地下工程顶板防水构造做法选用表

编号	简图	构造做法	附注	编号	简图	构造做法	附注
顶板 4	 （有保温）	1. 覆土或面层（见具体工程设计）； 2. 细石混凝土保护层； 3. 隔离层； 4. ≥ 2.0 厚 BANDě 邦地美® 聚合物水泥防水涂料； 5. 找平层及找坡层（见具体工程设计）； 6. 保温层（见具体工程设计）； 7. 防水混凝土顶板	适用于二级防水。	顶板 7	 （有保温）	1. 覆土或面层（见具体工程设计）； 2. 细石混凝土保护层； 3. 隔离层； 4. ≥ 2.0 厚 BANDě 邦地美® 聚合物水泥防水涂料； 5. 找平层及找坡层（见具体工程设计）； 6. 保温层（见具体工程设计）； 7. BANDě 邦地美® 水性渗透结晶型无机防水剂（大于等于 300g/m²）； 8. 防水混凝土顶板	适用于一级防水。
顶板 5	 （倒置式）	1. 覆土或面层（见具体工程设计）； 2. 细石混凝土保护层； 3. 保温层（见具体工程设计）； 4. 隔离层； 5. ≥ 2.0 厚 BANDě 邦地美® 聚合物水泥防水涂料； 6. 找平层及找坡层（见具体工程设计）； 7. 防水混凝土顶板	1. 适用于一级、二级防水。 2. 基层符合要求时，找平层可取消。	顶板 8	 （倒置式）	1. 覆土或面层（见具体工程设计）； 2. 细石混凝土保护层； 3. 保温层（见具体工程设计）； 4. 找坡层（见具体工程设计）； 5. 隔离层； 6. ≥ 2.0 厚 BANDě 邦地美® 聚合物水泥防水涂料； 7. 找平层（见具体工程设计）； 8. BANDě 邦地美® 水性渗透结晶型无机防水剂（大于等于 300g/m²）； 9. 防水混凝土顶板	1. 适用于一级防水。 2. 基层符合要求时，找平层可取消。
顶板 6	 （无保温）	1. 覆土或面层（见具体工程设计）； 2. 细石混凝土保护层； 3. 隔离层； 4. ≥ 2.0 厚 BANDě 邦地美® 聚合物水泥防水涂料； 5. 找平层及找坡层（见具体工程设计）； 6. BANDě 邦地美® 水性渗透结晶型无机防水剂（大于等于 300g/m²）； 7. 防水混凝土顶板	1. 适用于一级防水。 2. 基层符合要求时，找平层可取消。	顶板 9	 （既有建筑）	1. 面层（见具体工程设计）； 2. 防水混凝土顶板； 3. BANDě 邦地美® 水性渗透结晶型无机防水剂（大于等于 300g/m²）	适用于混凝土结构的微细裂缝修复及表面密实增强。

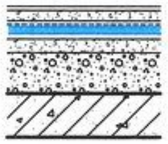
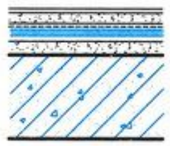
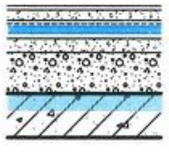
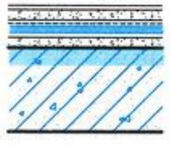
注：地下工程顶板采用结构找坡时，找坡层可取消。

地下工程种植顶板、有水房间、水池防水构造做法选用表

编号	简图	构造做法	附注	编号	简图	构造做法	附注
种顶 1	 （无保温）	1. 植被层； 2. 种植土层； 3. 无纺布过滤层； 4. 排（蓄）水层； 5. BANDě 邦地美® 水性渗透结晶型无机防水剂（大于等于 300g/m²）； 6. 防水混凝土顶板	一级防水。	内墙 1		1. 墙体； 2. 找平层（见具体工程设计）； 3. ≥ 1.5 厚 BANDě 邦地美® 聚合物水泥防水涂料； 4. 饰面层及黏结层（见具体工程设计）	
种顶 2	 （有保温）	1. 植被层； 2. 种植土层； 3. 无纺布过滤层； 4. 排（蓄）水层； 5. 细石混凝土保护层； 6. 保温层（见具体工程设计）； 7. 找平层及找坡层（见具体工程设计）； 8. BANDě 邦地美® 水性渗透结晶型无机防水剂（大于等于 300g/m²）； 9. 防水混凝土顶板	1. 一级防水。 2. 基层符合要求时，找平层可取消。	水池 1		1. 饰面层及黏结层（见具体工程设计）； 2. BANDě 邦地美® 水性渗透结晶型无机防水剂（大于等于 300g/m²）； 3. 防水混凝土池底、池壁	

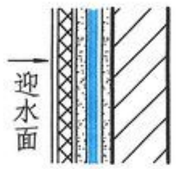
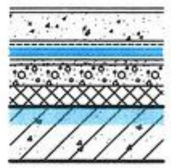
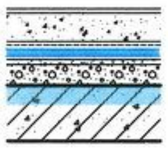
注：地下工程顶板采用结构找坡时，找坡层可取消。

地下工程种植顶板、有水房间、水池防水构造做法选用表

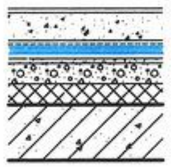
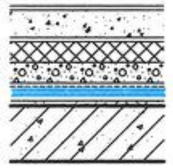
编号	简图	构造做法	附注	编号	简图	构造做法	附注
楼地面 1		1. 饰面层及黏结层（见具体工程设计）； 2. 15~20 厚 M15 水泥砂浆保护层； 3. 隔离层； 4. ≥ 1.5 厚 BANDě 邦地美® 聚合物水泥防水涂料； 5. 找平层及找坡层（见具体工程设计）； 6. 混凝土楼板		水池 2		1. 饰面层及黏结层（见具体工程设计）； 2. 20 厚 M15 水泥砂浆保护层； 3. 隔离层； 4. ≥ 2.0 厚 BANDě 邦地美® 聚合物水泥防水涂料； 5. 找平层（见具体工程设计）； 6. 防水混凝土池底、池壁	用于池壁时，不需做隔离层。
楼地面 2		1. 饰面层及黏结层（见具体工程设计）； 2. 15~20 厚 M15 水泥砂浆保护层； 3. 隔离层； 4. ≥ 1.5 厚 BANDě 邦地美® 聚合物水泥防水涂料； 5. 找平层及找坡层（见具体工程设计）； 6. BANDě 邦地美® 水性渗透结晶型无机防水剂（大于等于 300g/m²）； 7. 混凝土楼板		水池 3		1. 饰面层及黏结层（见具体工程设计）； 2. 20 厚 M15 水泥砂浆保护层； 3. 隔离层； 4. ≥ 2.0 厚 BANDě 邦地美® 聚合物水泥防水涂料； 5. 找平层（见具体工程设计）； 6. BANDě 邦地美® 水性渗透结晶型无机防水剂（大于等于 300g/m²）； 7. 防水混凝土池底、池壁	用于池壁时，不需做隔离层。

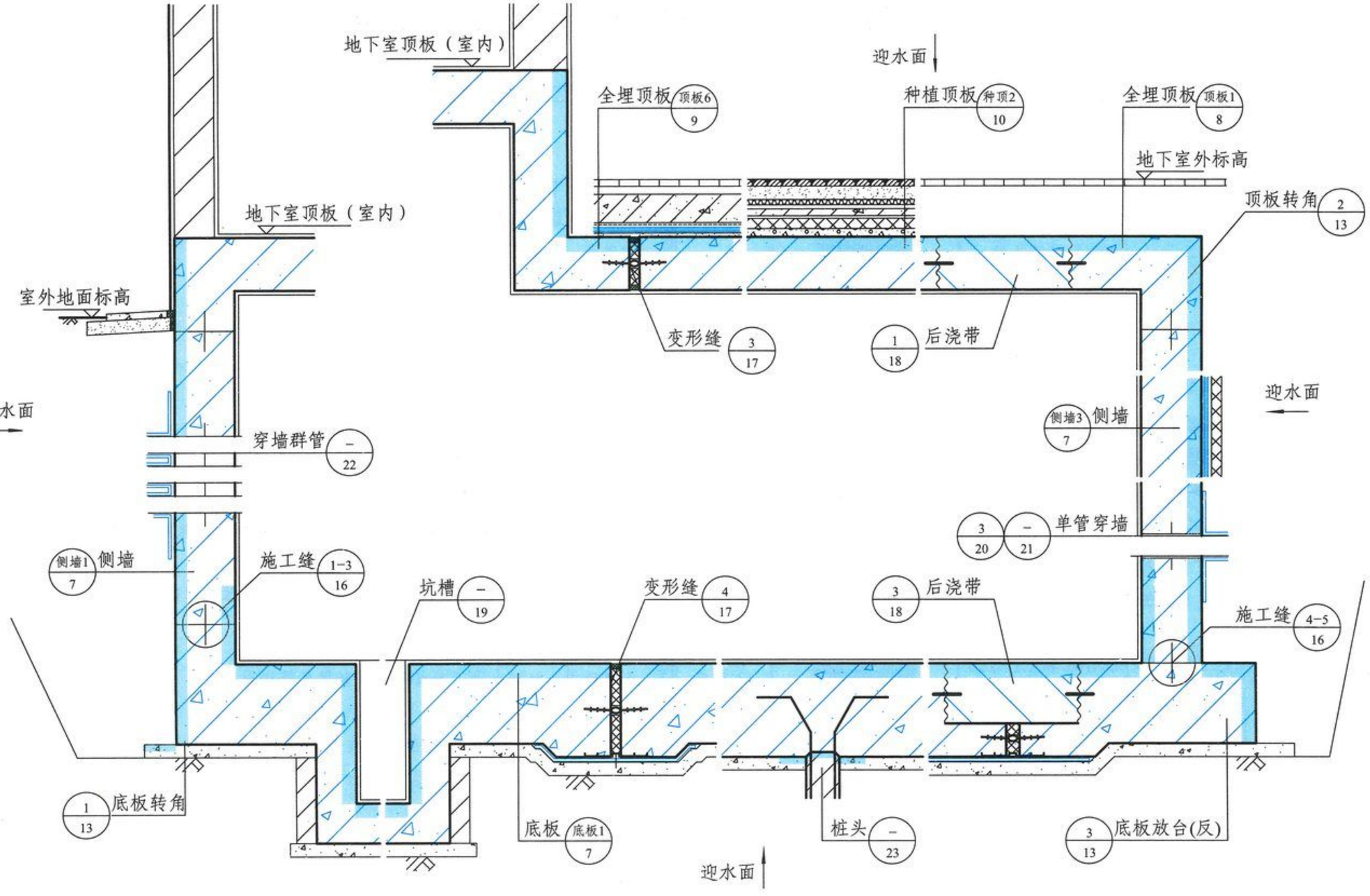
注：地下工程顶板采用结构找坡时，找坡层可取消。

建筑外墙、屋面工程防水构造做法选用表

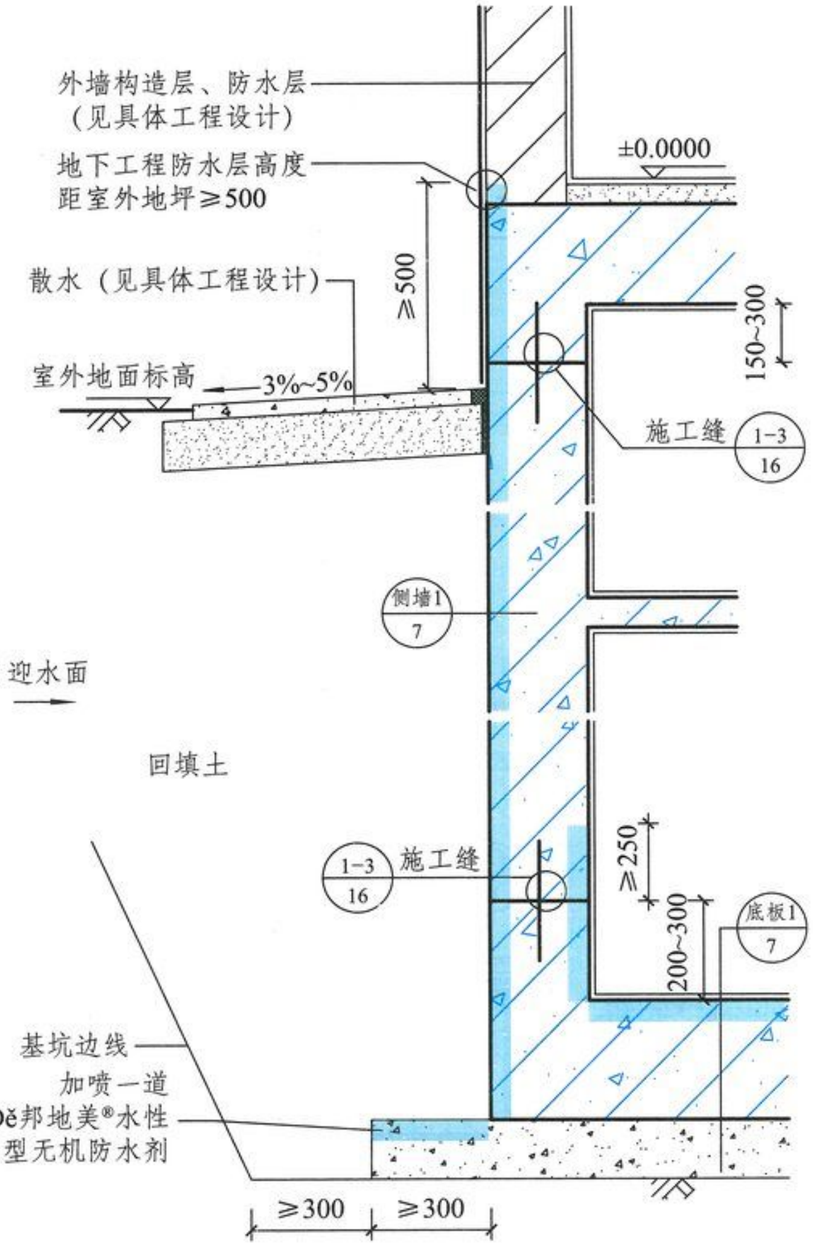
编号	简图	构造做法	附注	编号	简图	构造做法	附注
外墙 1		1. 饰面层及保温层（见具体工程设计）； 2. 保护层（见具体工程设计）； 4. BANDě 邦地美® 聚合物水泥防水涂料防水层； 4. 15~20 厚 M15 水泥砂浆找平层； 5. 墙体	聚合物水泥防水涂料为Ⅲ型。饰面层为涂料、面砖时，防水层厚度不小于1.5mm；饰面层为幕墙时，厚度不小于 1.2mm。	屋面 2	 （有保温）	1. 面层（见具体工程设计）； 2. 细石混凝土保护层； 3. 隔离层； 4. ≥ 1.5 厚 BANDě 邦地美® 聚合物水泥防水涂料； 5. 找平层及找坡层（见具体工程设计）； 6. 保温层（见具体工程设计）； 7. BANDě 邦地美® 水性渗透结晶型无机防水剂（大于等于 300g/m²）； 8. 混凝土屋面板	适用于Ⅰ级防水。
屋面 1	 （无保温）	1. 面层（见具体工程设计）； 2. 细石混凝土保护层； 3. 隔离层； 4. ≥ 1.5 厚 BANDě 邦地美® 聚合物水泥防水涂料； 5. 找平层及找坡层（见具体工程设计）； 6.BANDě 邦地美® 水性渗透结晶型无机防水剂（大于等于 300g/m²）； 7. 混凝土屋面板	适用于Ⅰ级防水。	屋面 3	 （倒置式）	1. 面层（见具体工程设计）； 2. 细石混凝土保护层； 3. 保温层（见具体工程设计）； 4. 找坡层（见具体工程设计）； 5. 隔离层； 6. ≥ 1.5 厚 BANDě 邦地美® 聚合物水泥防水涂料； 7. 找平层（见具体工程设计）； 8. BANDě 邦地美® 水性渗透结晶型无机防水剂（大于等于 300g/m²）； 9. 混凝土屋面板	适用于Ⅰ级防水。

建筑外墙、屋面工程防水构造做法选用表

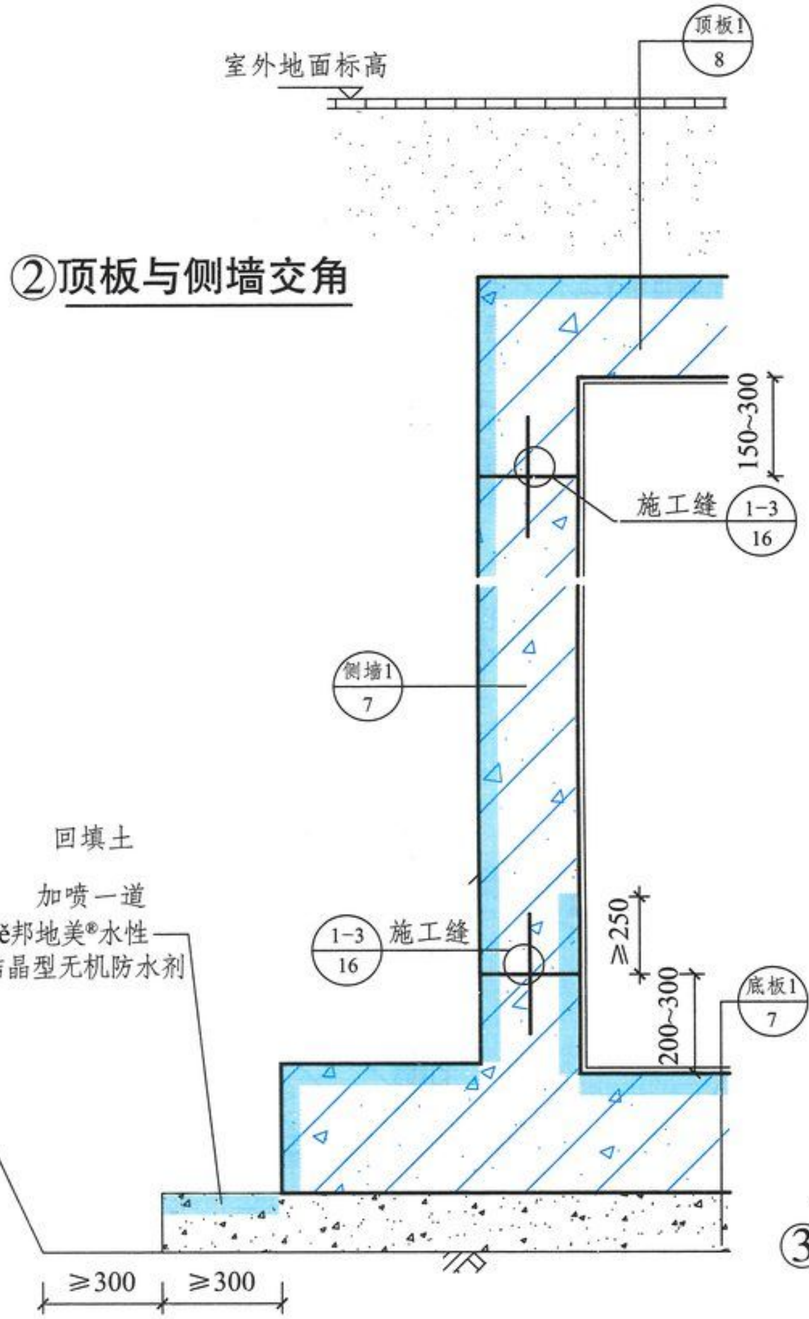
编号	简图	构造做法	附注	编号	简图	构造做法	附注
屋面 4	 （有保温）	1. 面层（见具体工程设计）； 2. 细石混凝土保护层； 3. 隔离层； 4. ≥ 2.0 厚 BANDě 邦地美® 聚合物水泥防水涂料； 5. 找平层及找坡层（见具体工程设计）； 6. 保温层（见具体工程设计）； 7. 混凝土屋面板	适用于Ⅱ级防水。	屋面 5	 （倒置式）	1. 面层（见具体工程设计）； 2. 细石混凝土保护层； 3. 保温层（见具体工程设计）； 4. 找坡层（见具体工程设计）； 5. 隔离层； 6. ≥ 2.0 厚 BANDě 邦地美® 聚合物水泥防水涂料； 7. 找平层（见具体工程设计）； 8. 混凝土屋面板	适用于Ⅱ级防水。



地下工程防水构造索引示意图									图集号	22TJ712
审核	王海龙	王海龙	校对	王永海	王永海	设计	霍胜旭	霍胜旭	页　次	14



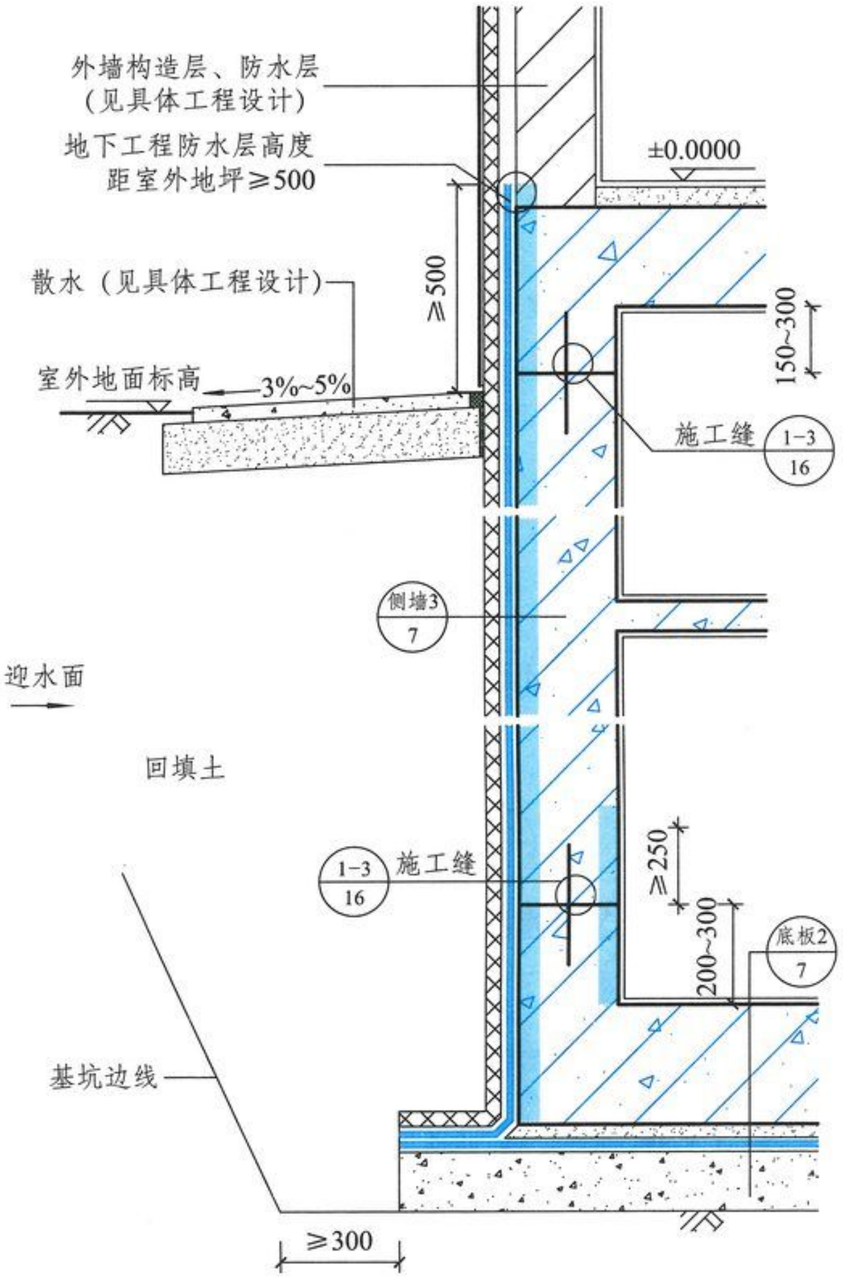
①底板与侧墙交角



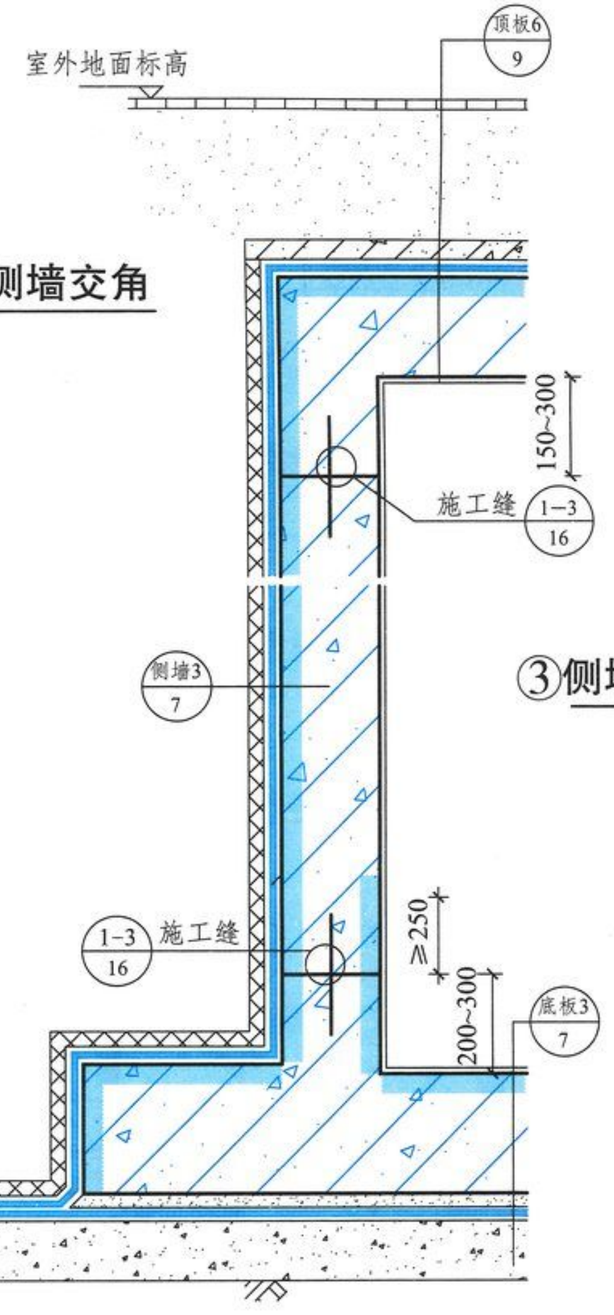
②顶板与侧墙交角

③底板放台

地下工程侧墙与底板、顶板交角防水构造								图集号	22TJ712
审核	王海龙	王海龙	校对	王永海	王永海	设计	霍胜旭	霍胜旭	页　次	15



①底板与侧墙交角

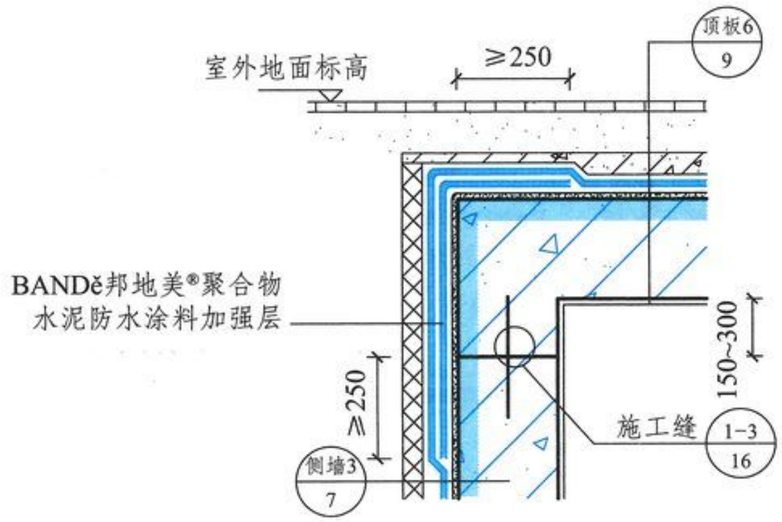


②顶板与侧墙交角

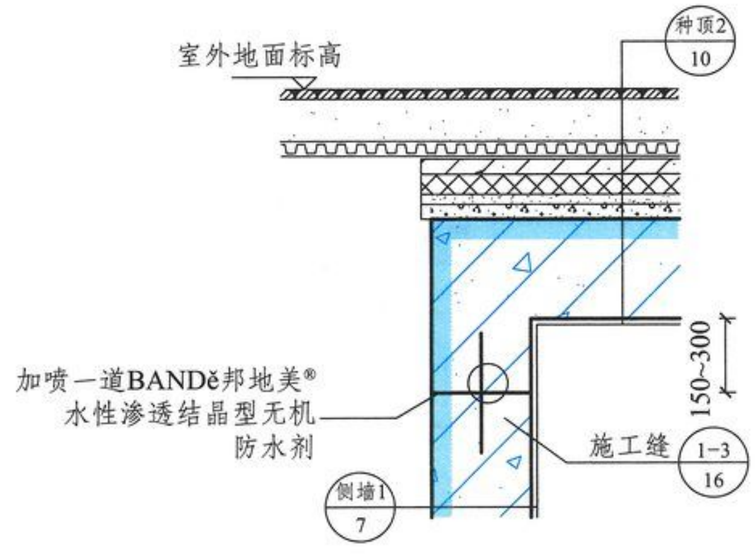
③侧墙

④底板放台

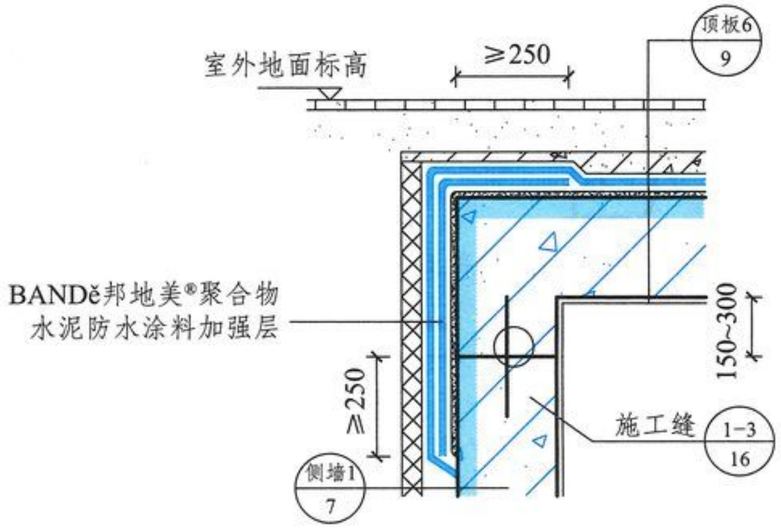
地下工程侧墙与底板、顶板交角防水构造									图集号	22TJ712
审核	王海龙	王海龙	校对	王永海	王永海	设计	霍胜旭	霍胜旭	页　次	16



①顶板与侧墙交角

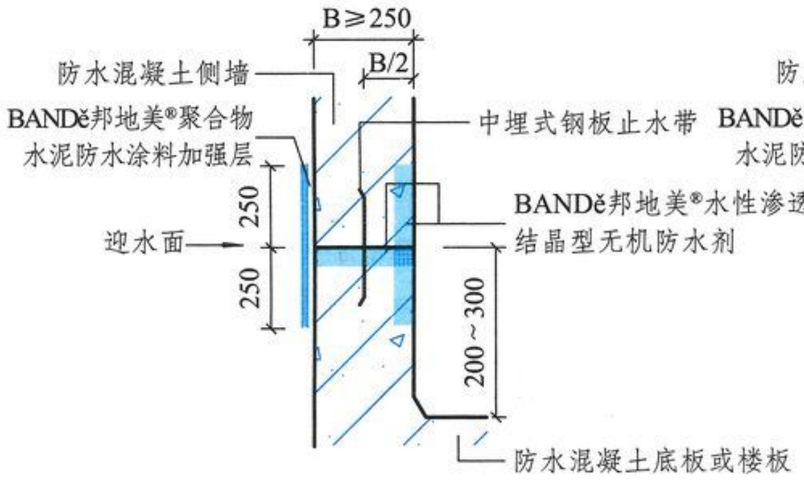


②顶板与侧墙交角

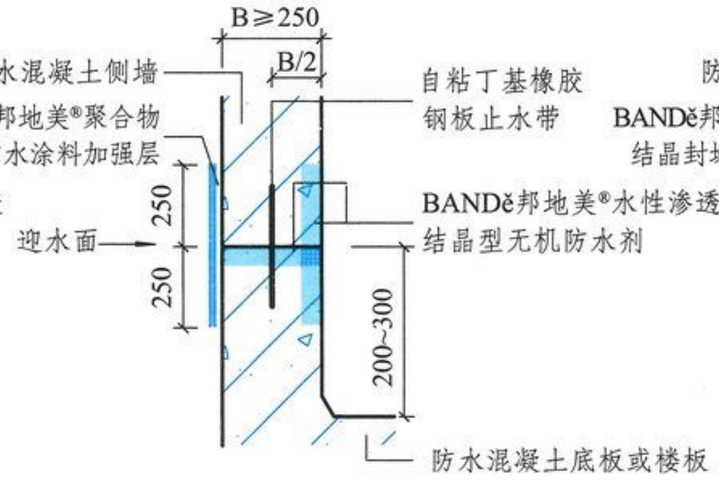


③顶板与侧墙交角

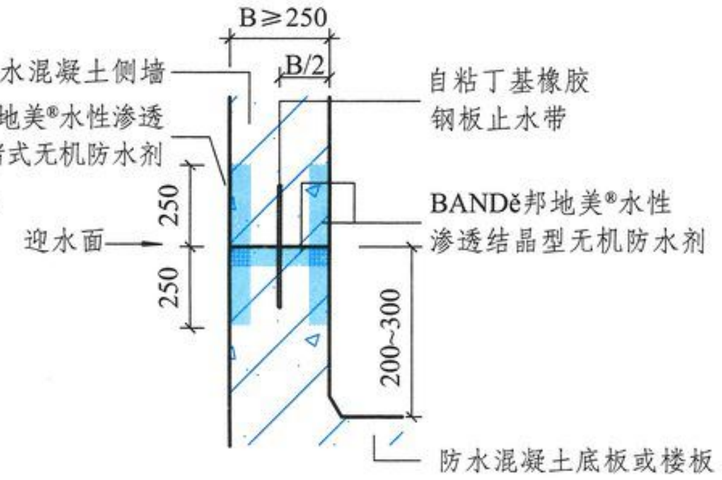
地下工程顶板与侧墙交角防水构造									图集号	22TJ712
审核	王海龙	王海龙	校对	王永海	王永海	设计	霍胜旭	霍胜旭	页　次	17



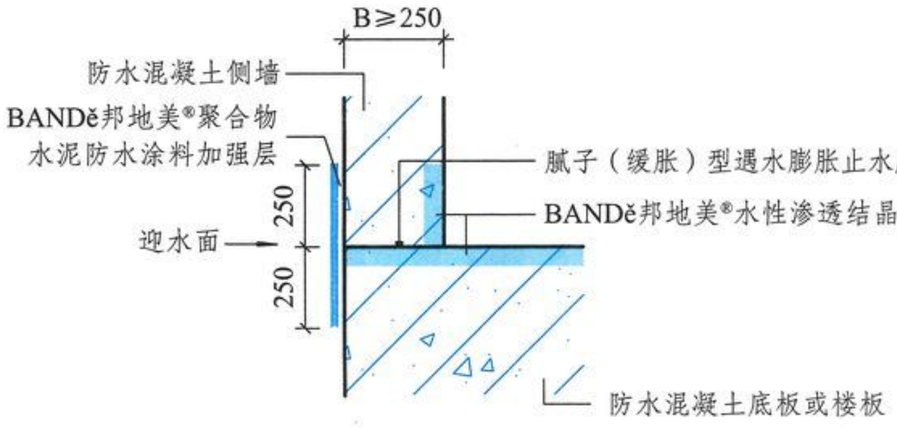
①侧墙施工缝构造（一）



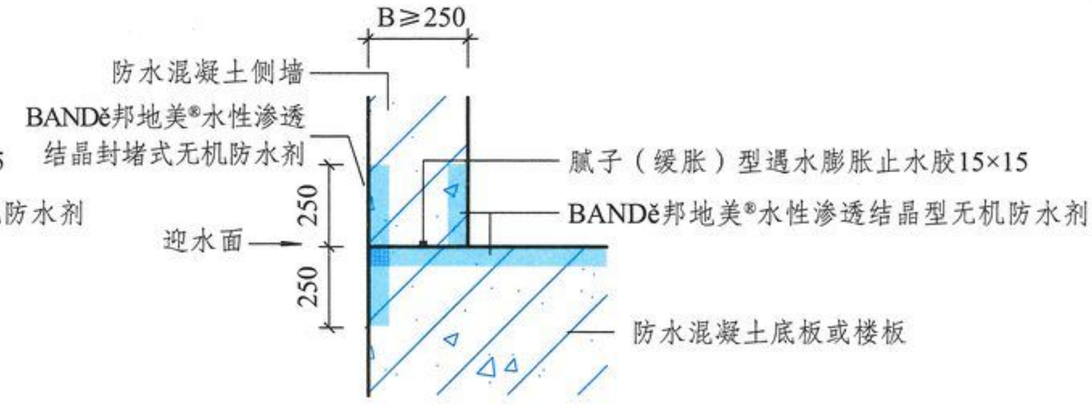
②侧墙施工缝构造（二）



③侧墙施工缝构造（三）

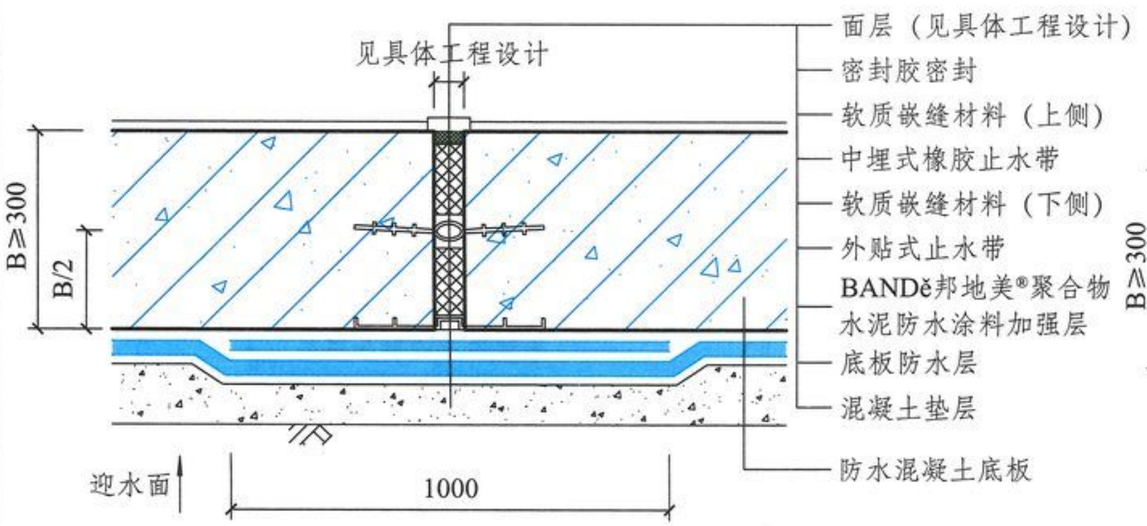


④侧墙施工缝构造（四）

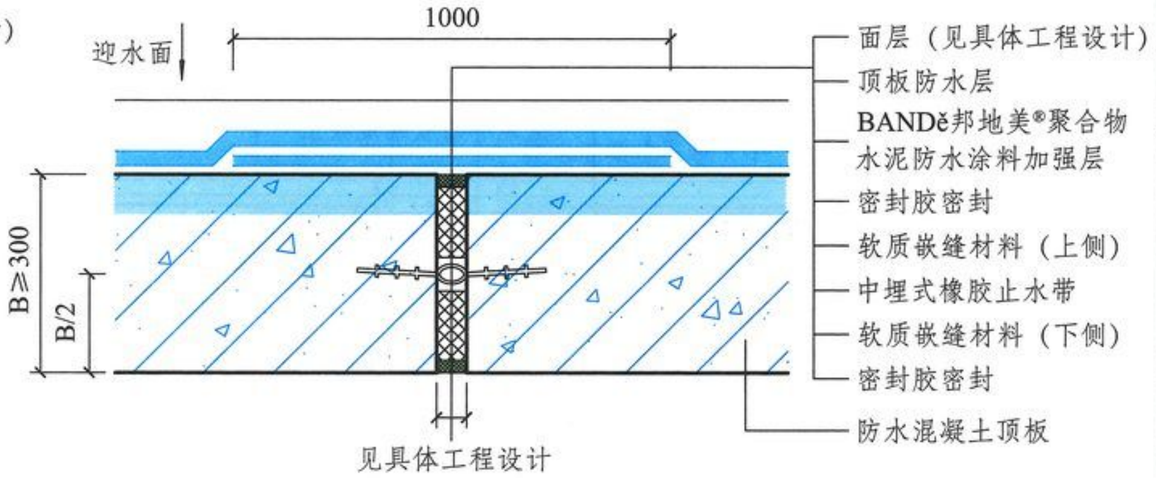


⑤侧墙施工缝构造（五）

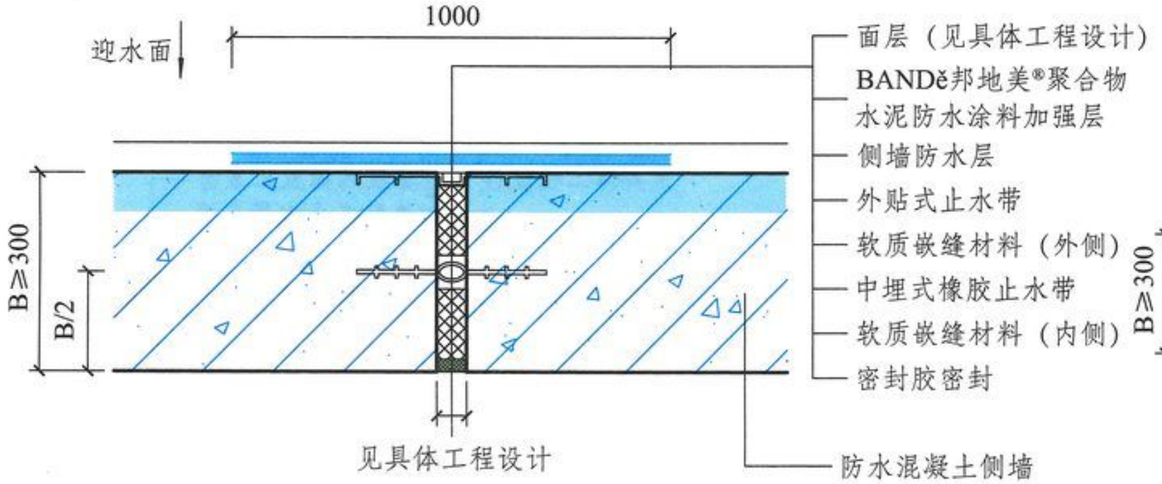
施工缝防水构造									图集号	22TJ712
审核	王海龙	王海龙	校对	王永海	王永海	设计	霍胜旭	霍胜旭	页　次	18



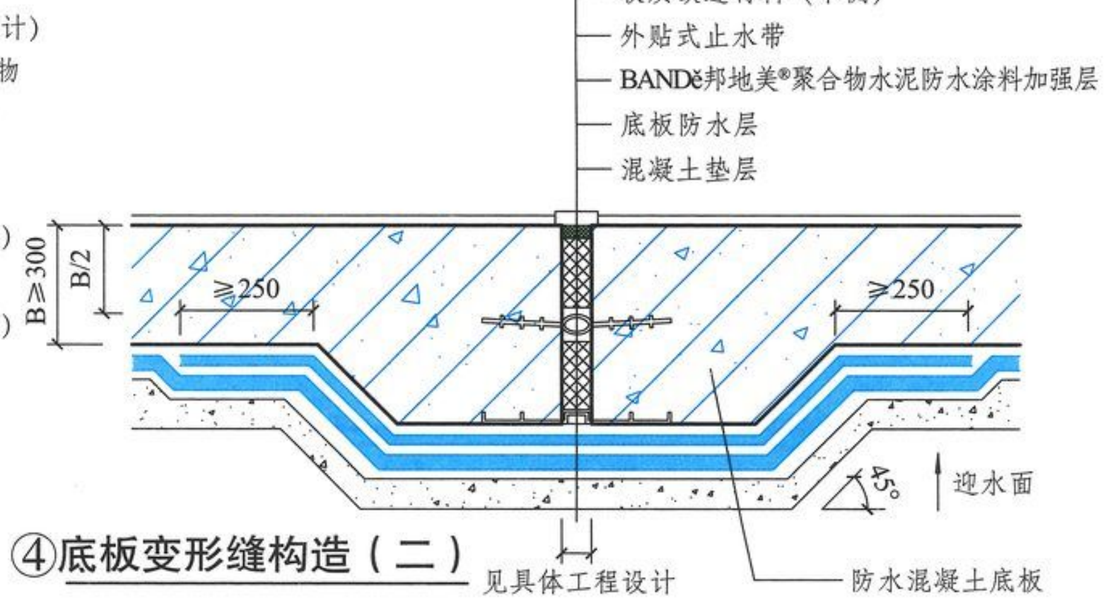
①底板变形缝构造（一）



③顶板变形缝构造

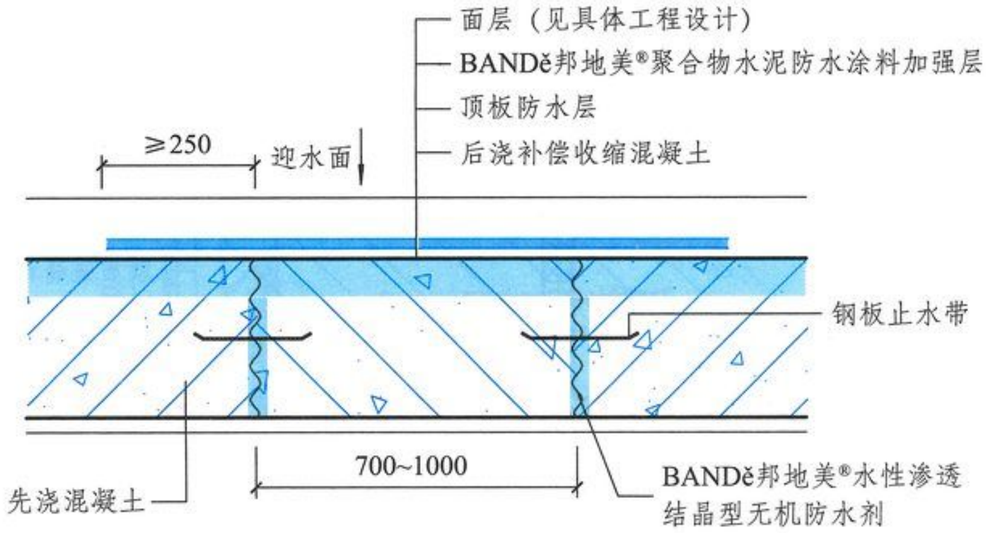


②侧墙变形缝构造

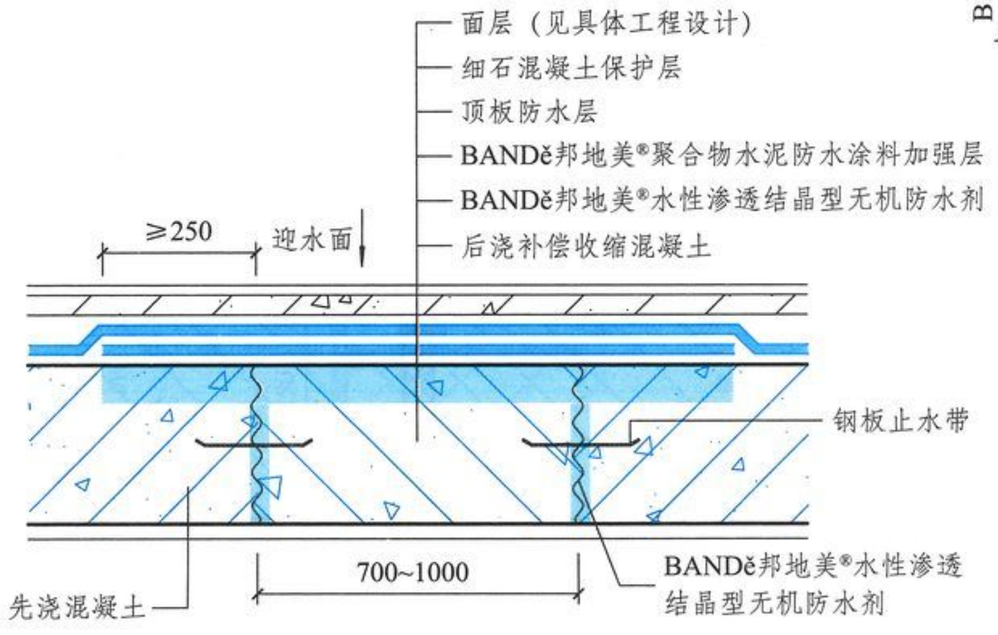


④底板变形缝构造（二）

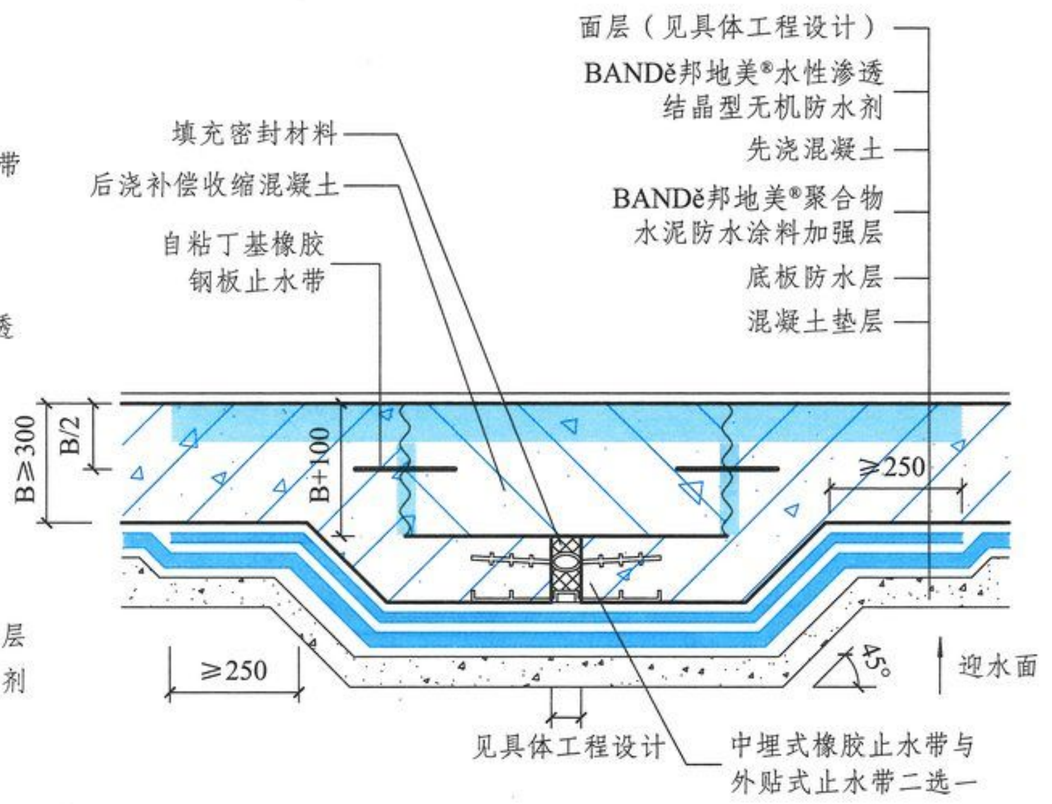
变形缝防水构造									图集号	22TJ712
审核	王海龙	王海龙	校对	王永海	王永海	设计	霍胜旭	霍胜旭	页　次	19



①顶板后浇带防水构造（一）

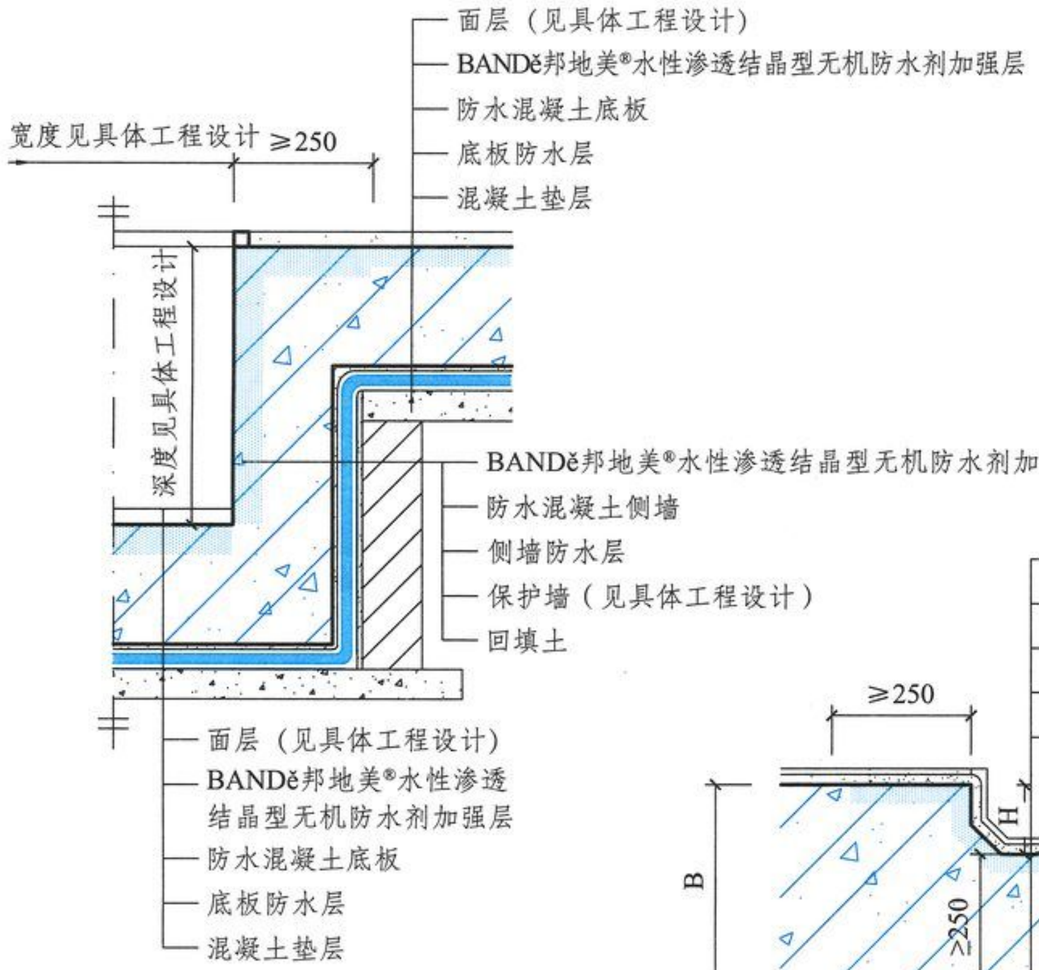


②顶板后浇带防水构造（二）

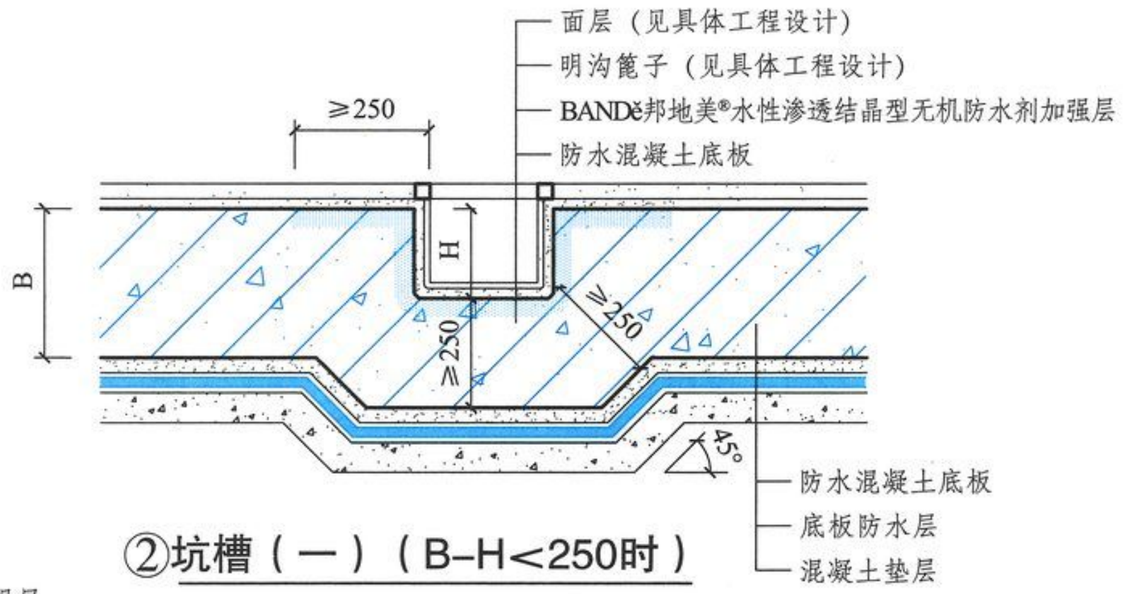


③底板超前止水式后浇带防水构造

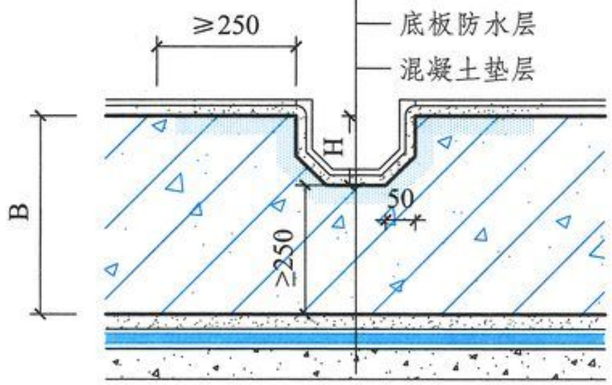
后浇带防水构造									图集号	22TJ712
审核	王海龙	王海龙	校对	王永海	王永海	设计	霍胜旭	霍胜旭	页　次	20



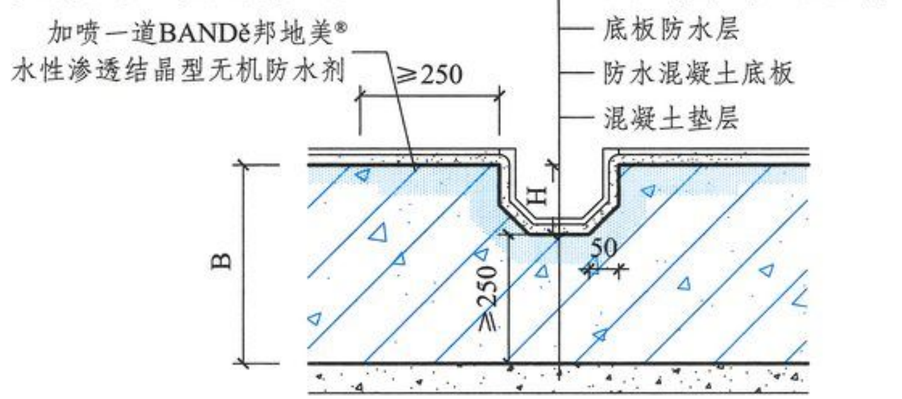
①集水坑防水构造（一）



②坑槽（一）（B–H<250时）

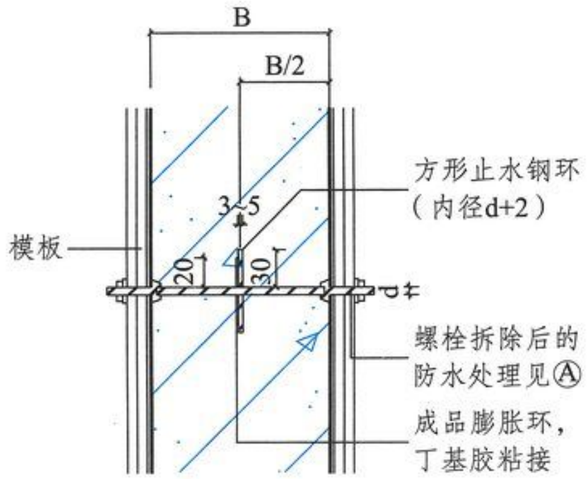


③坑槽（二）（B–H≥250时）

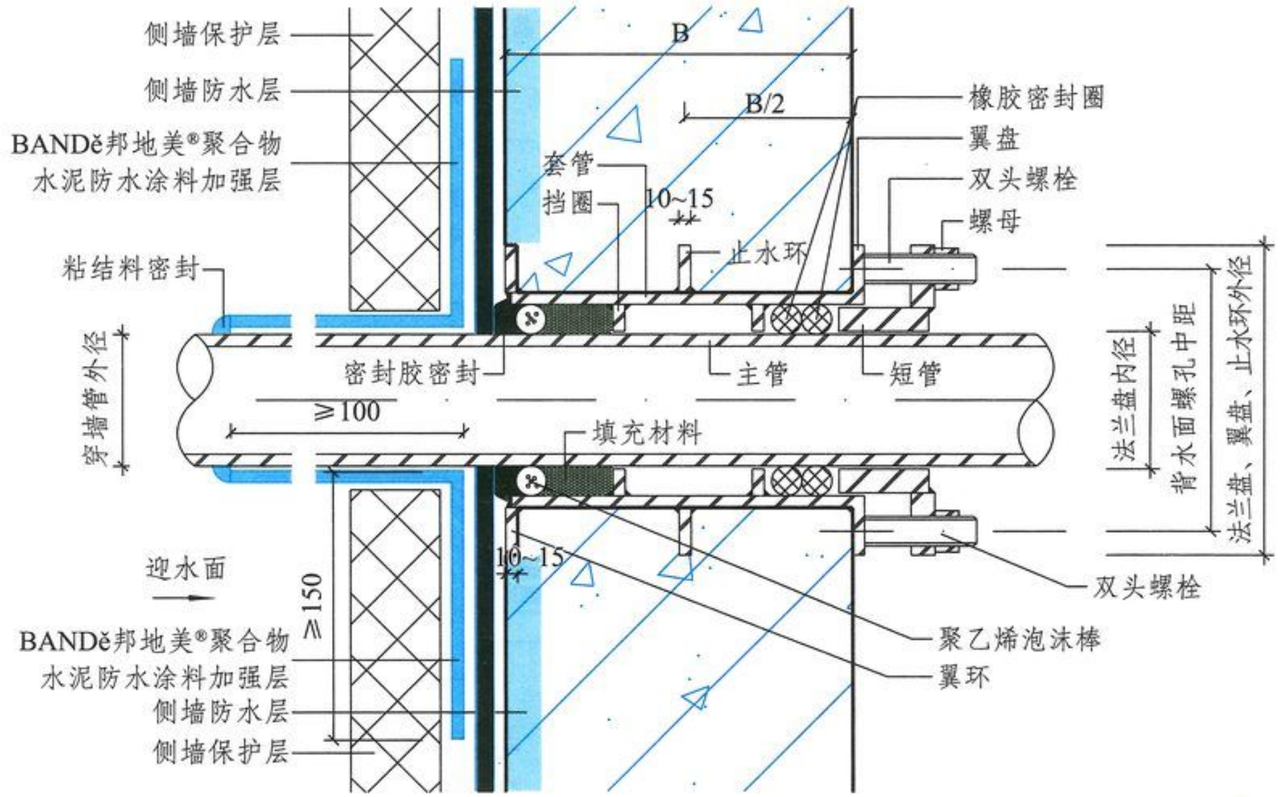


④坑槽（三）（B–H≥250时）

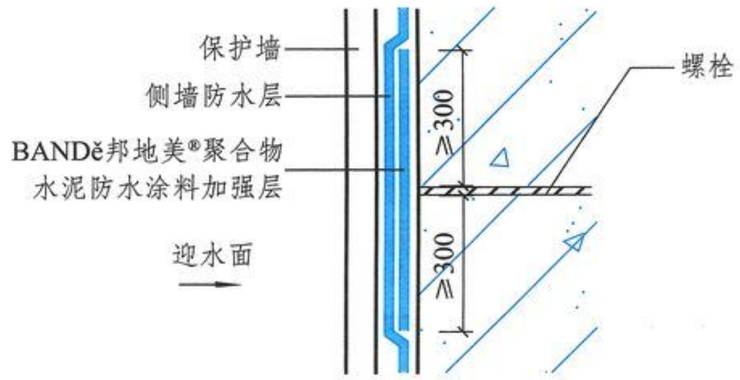
坑槽防水构造									图集号	22TJ712
审核	王海龙	王海龙	校对	王永海	王永海	设计	霍胜旭	霍胜旭	页　次	21



①穿墙螺栓

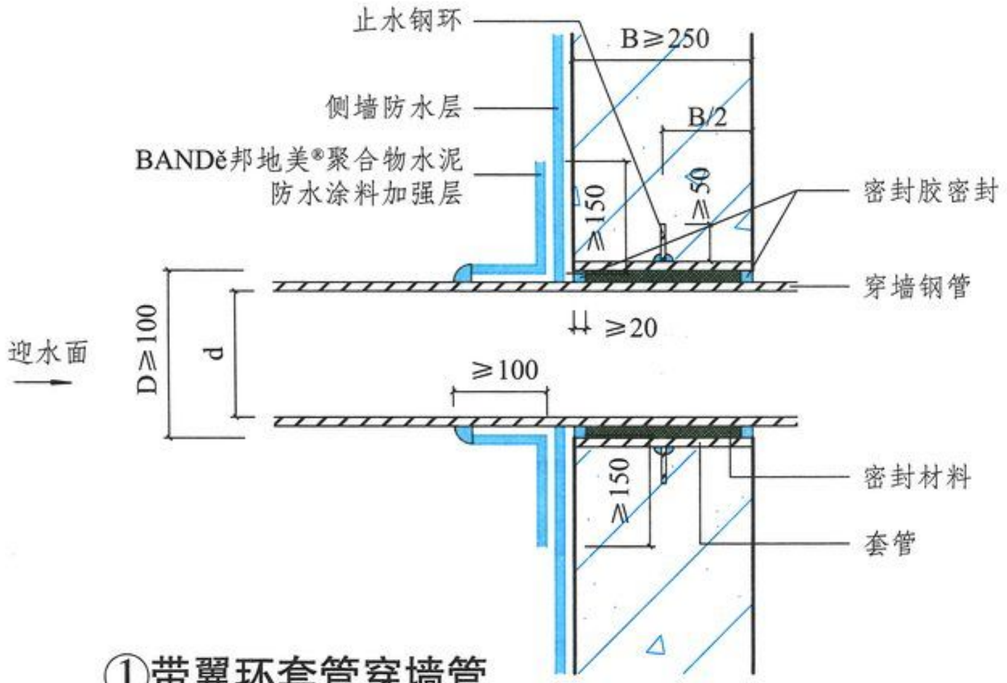


②法兰式套管穿墙防水构造

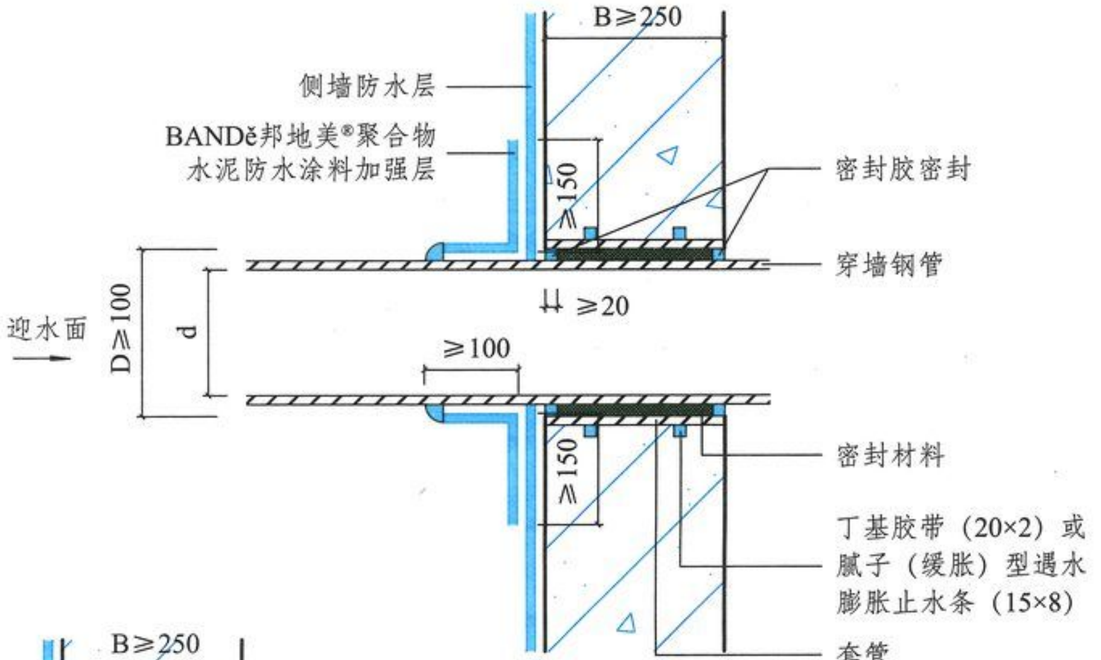


Ⓐ

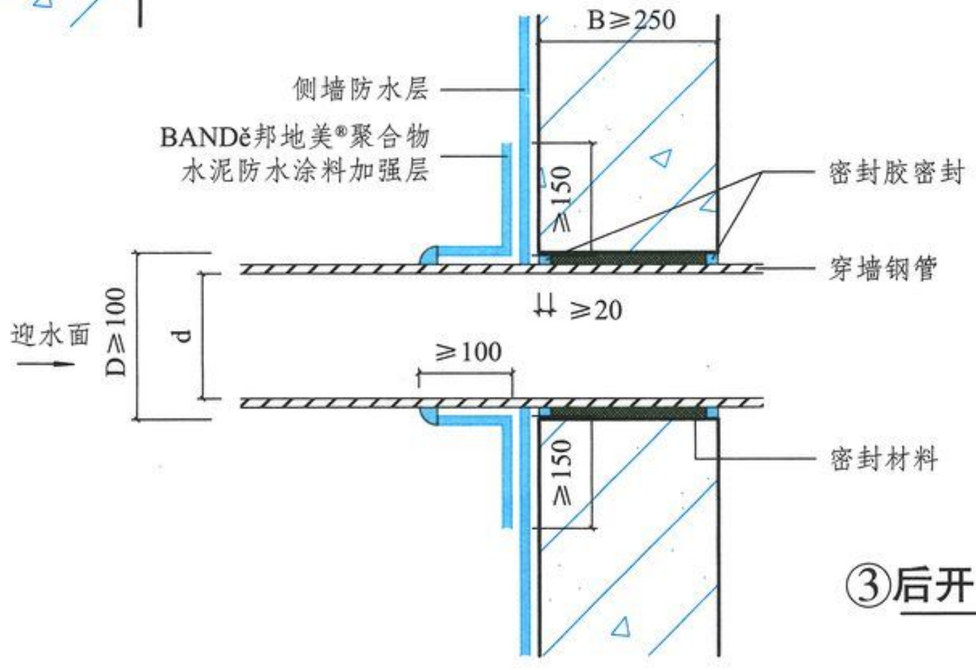
穿墙螺栓、单管穿墙防水构造									图集号	22TJ712
审核	王海龙	王海龙	校对	王永海	王永海	设计	霍胜旭	霍胜旭	页　次	22



①带翼环套管穿墙管

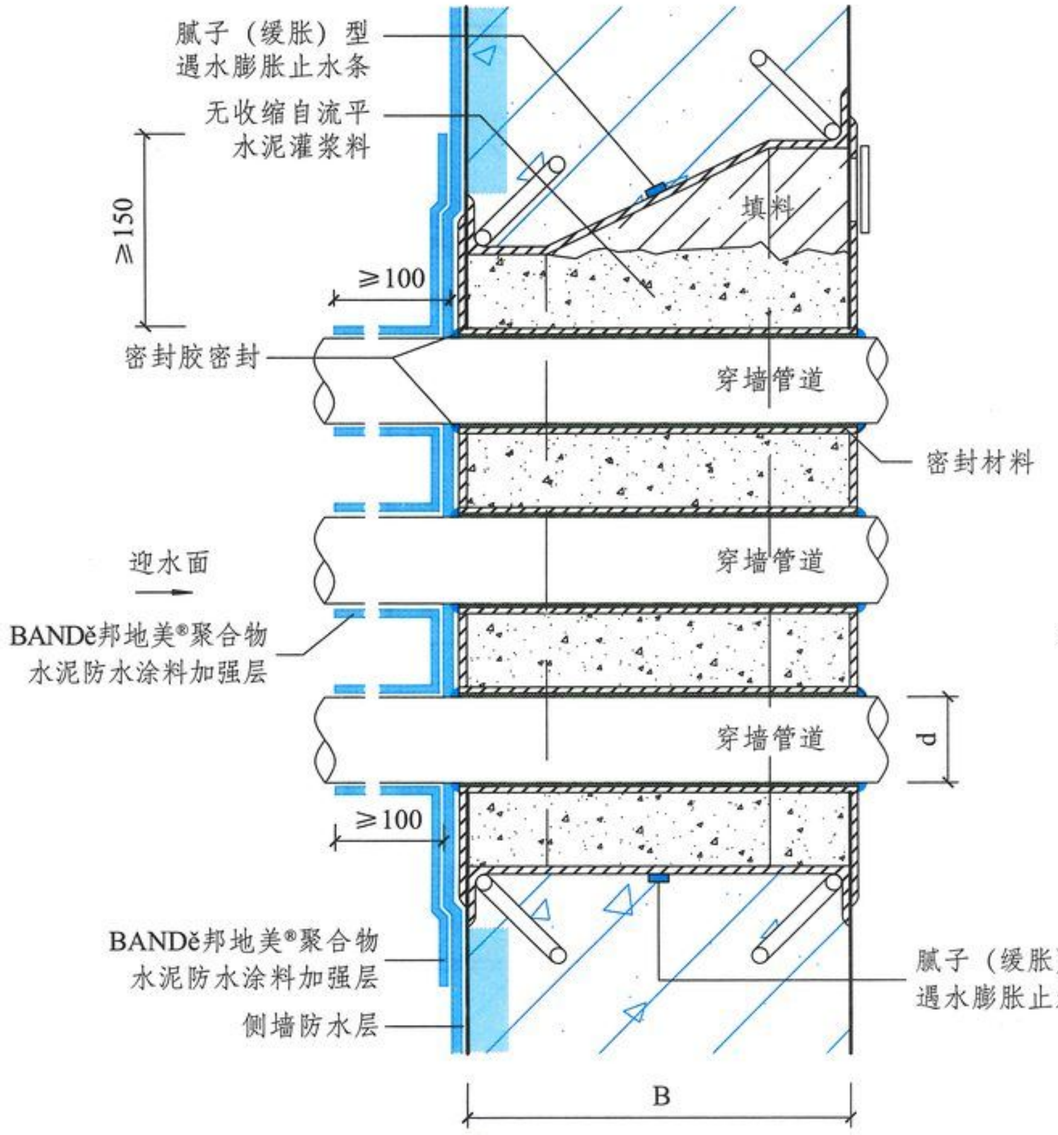


②止水胶条套管穿墙管

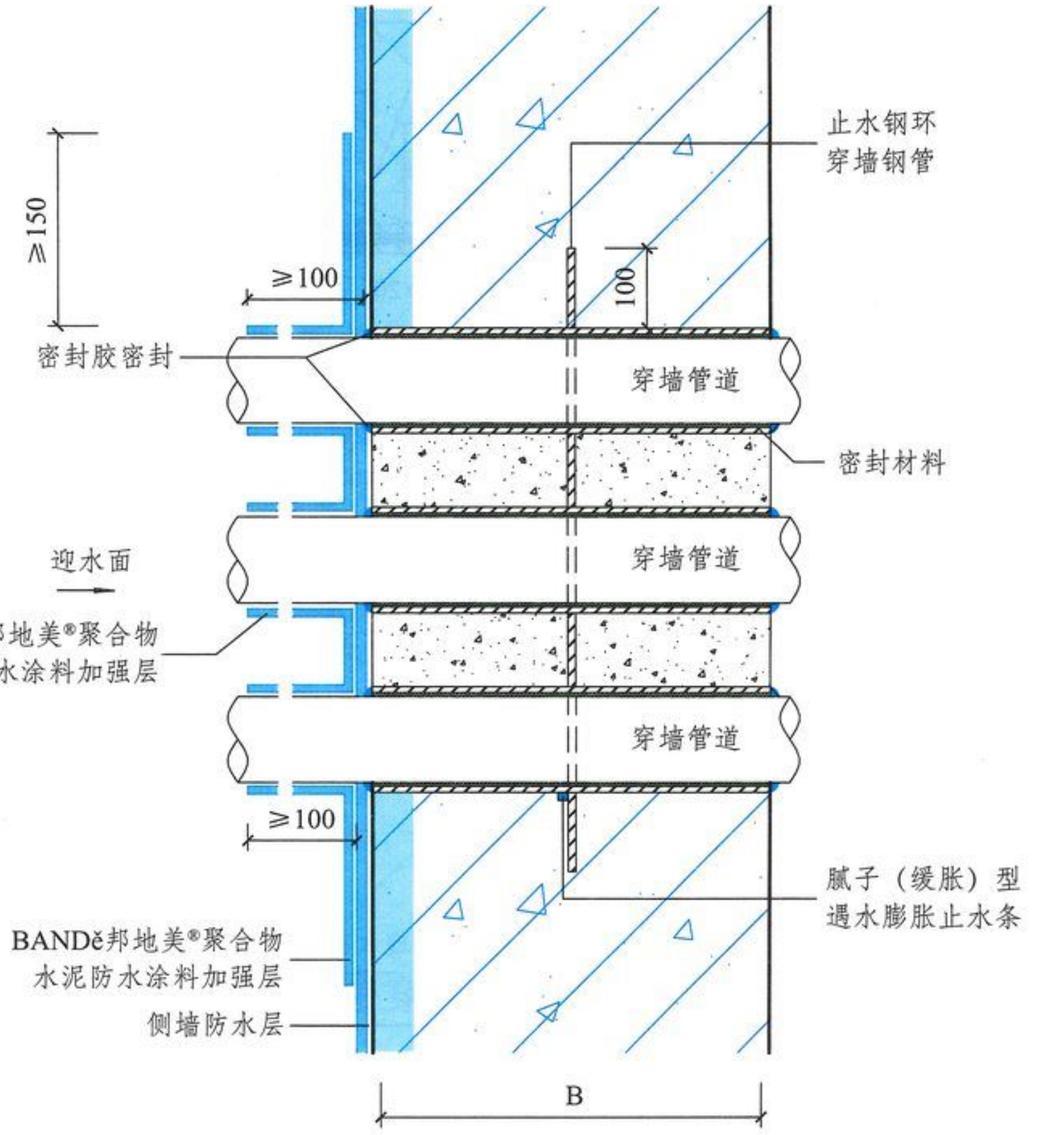


③后开孔穿墙管

单管穿墙防水构造									图集号	22TJ712
审核	王海龙	王海龙	校对	王永海	王永海	设计	霍胜旭	霍胜旭	页　次	23

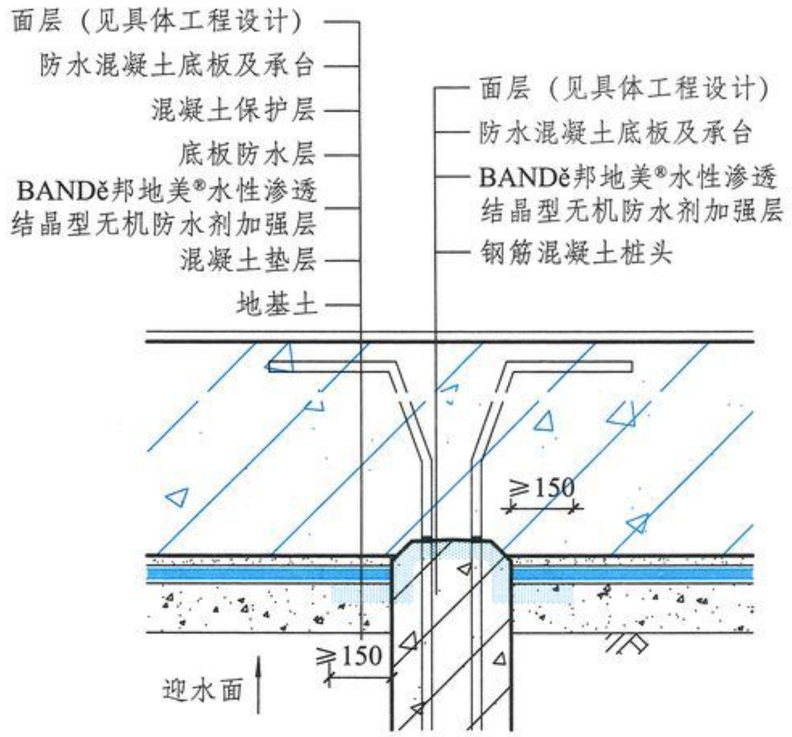


①穿墙套管群盒

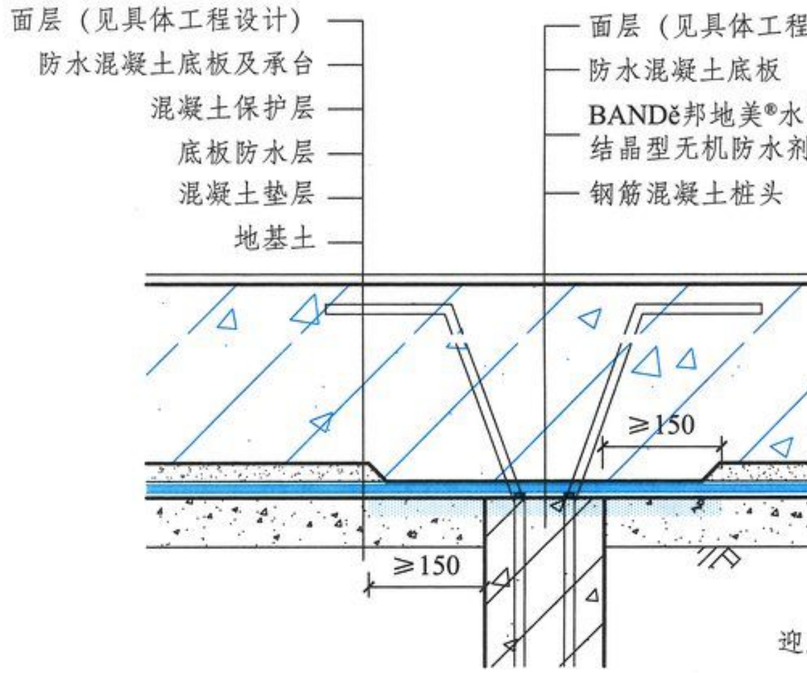


②钢板止水穿墙套管群板

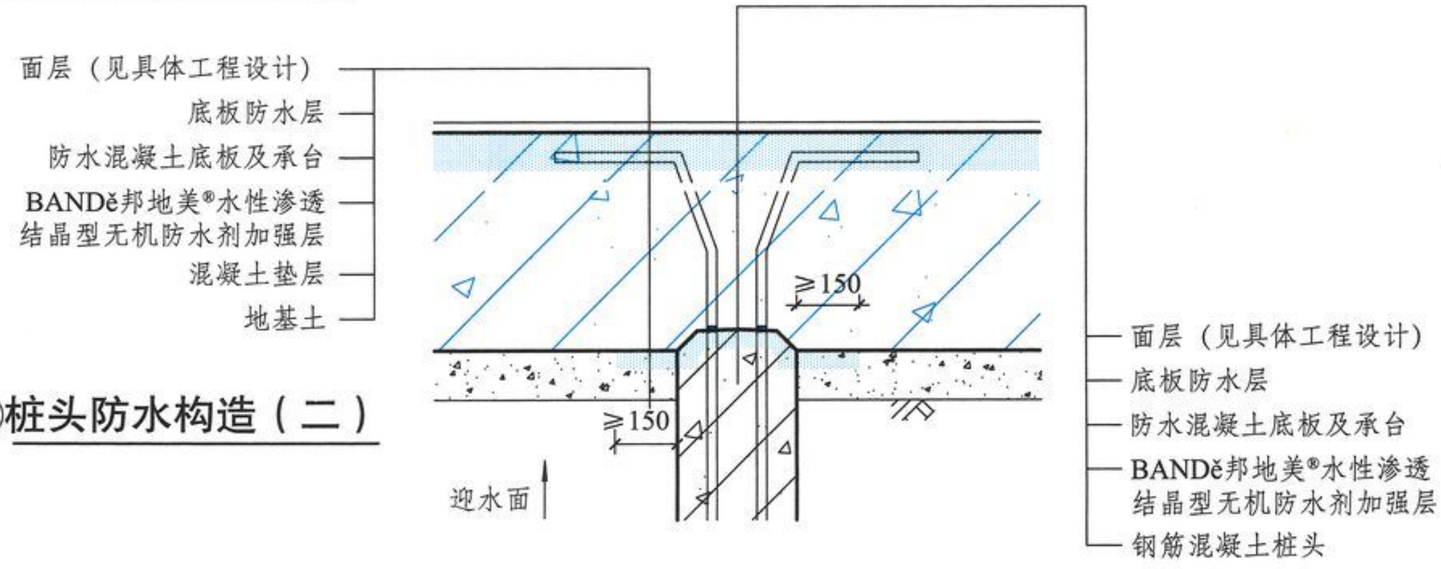
群管穿墙防水构造									图集号	22TJ712
审核	王海龙	王海龙	校对	王永海	王永海	设计	霍胜旭	霍胜旭	页　次	24



①桩头防水构造（一）

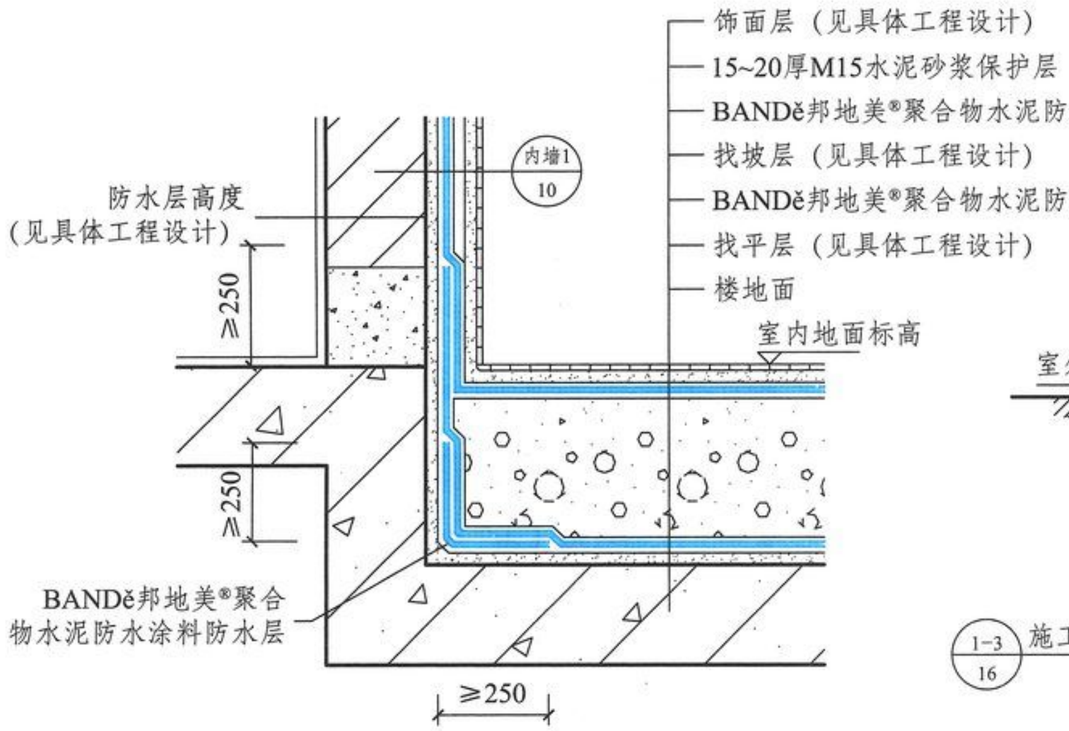


③桩头防水构造（三）

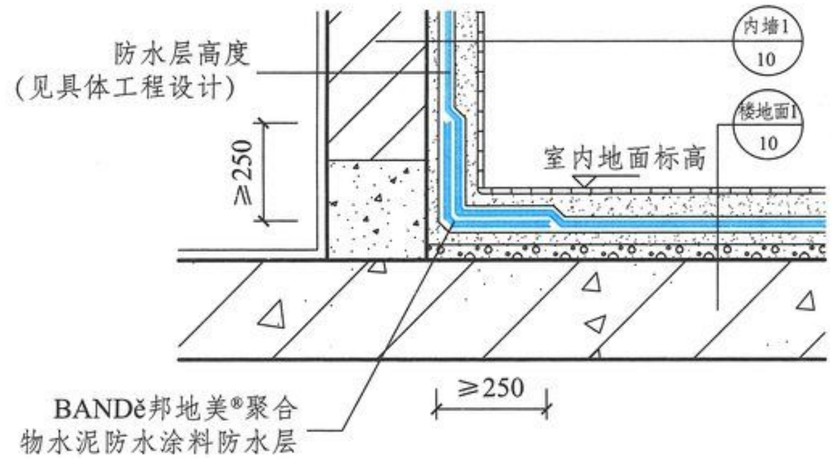


②桩头防水构造（二）

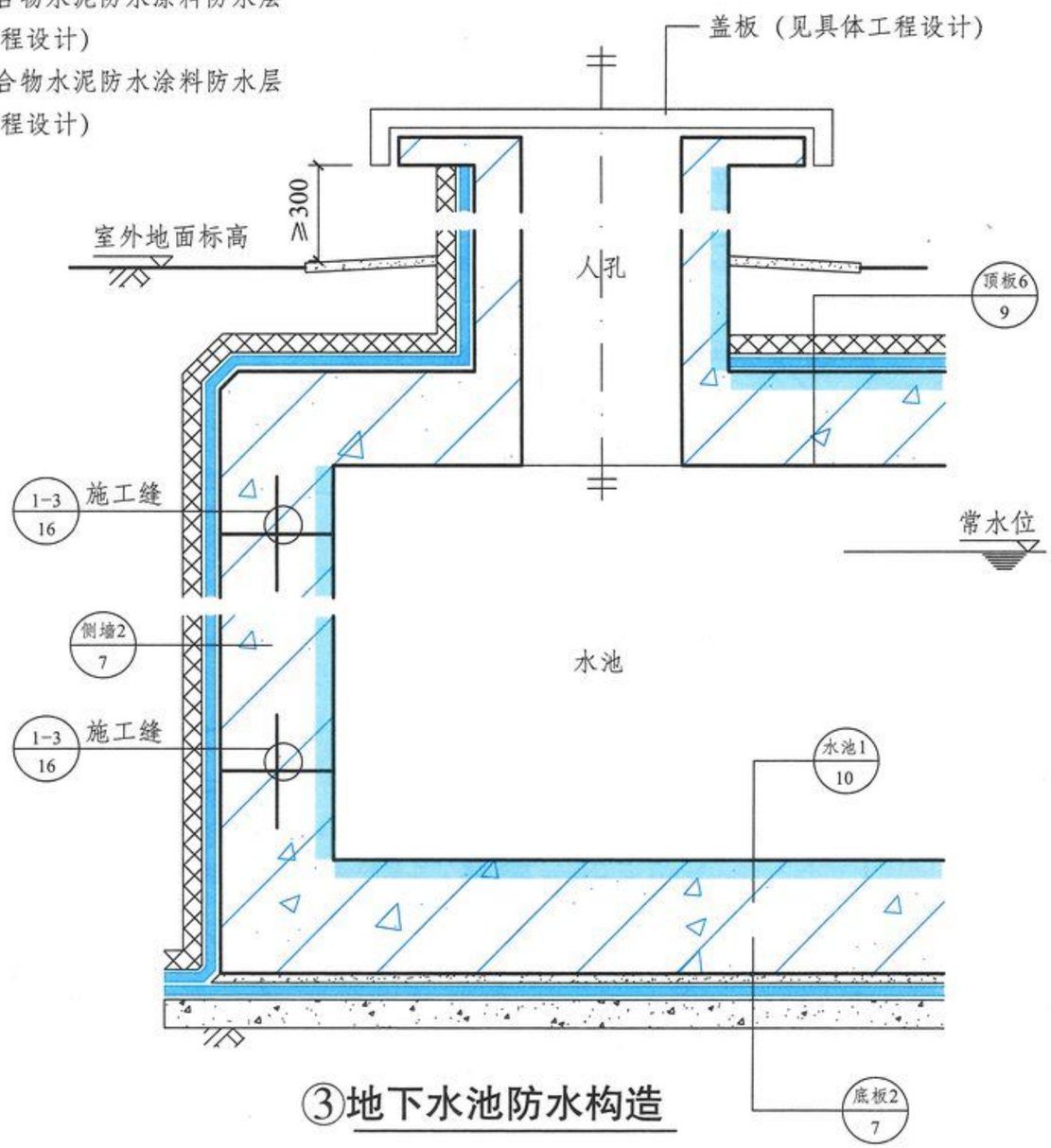
桩头防水构造									图集号	22TJ712
审核	王海龙	王海龙	校对	王永海	王永海	设计	霍胜旭	霍胜旭	页　次	25



①下沉式有水房间防水构造

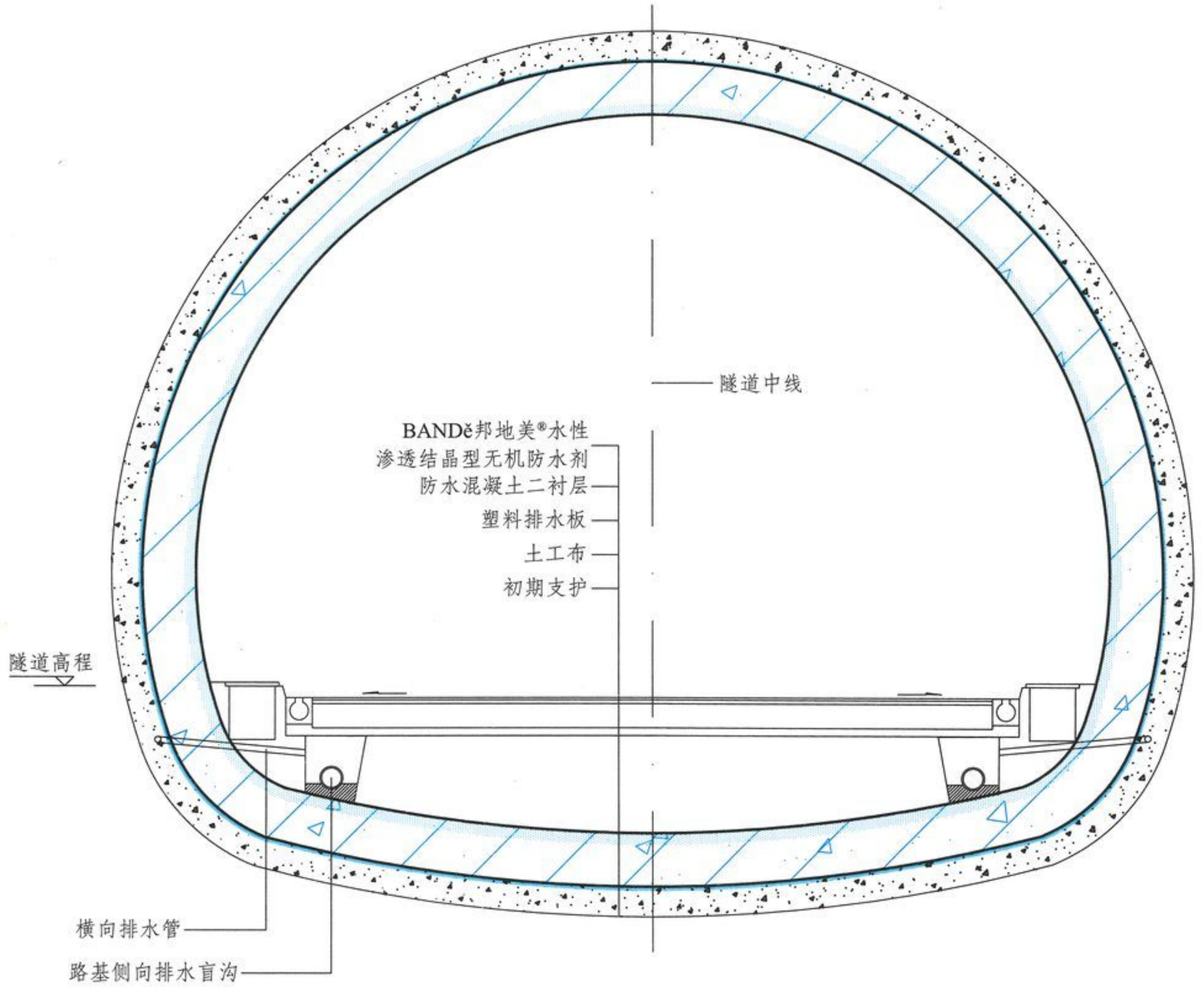


②有水房间防水构造

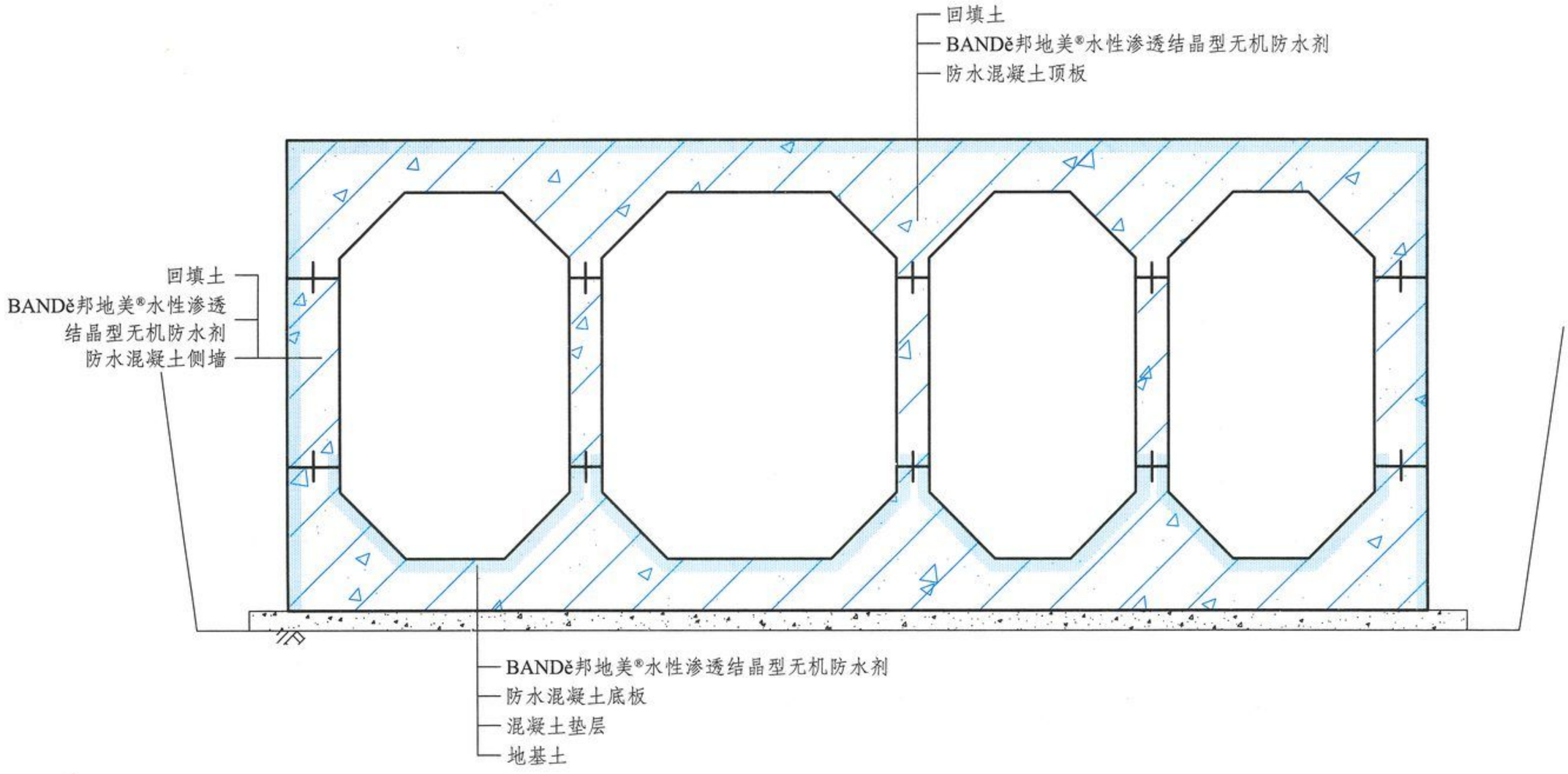


③地下水池防水构造

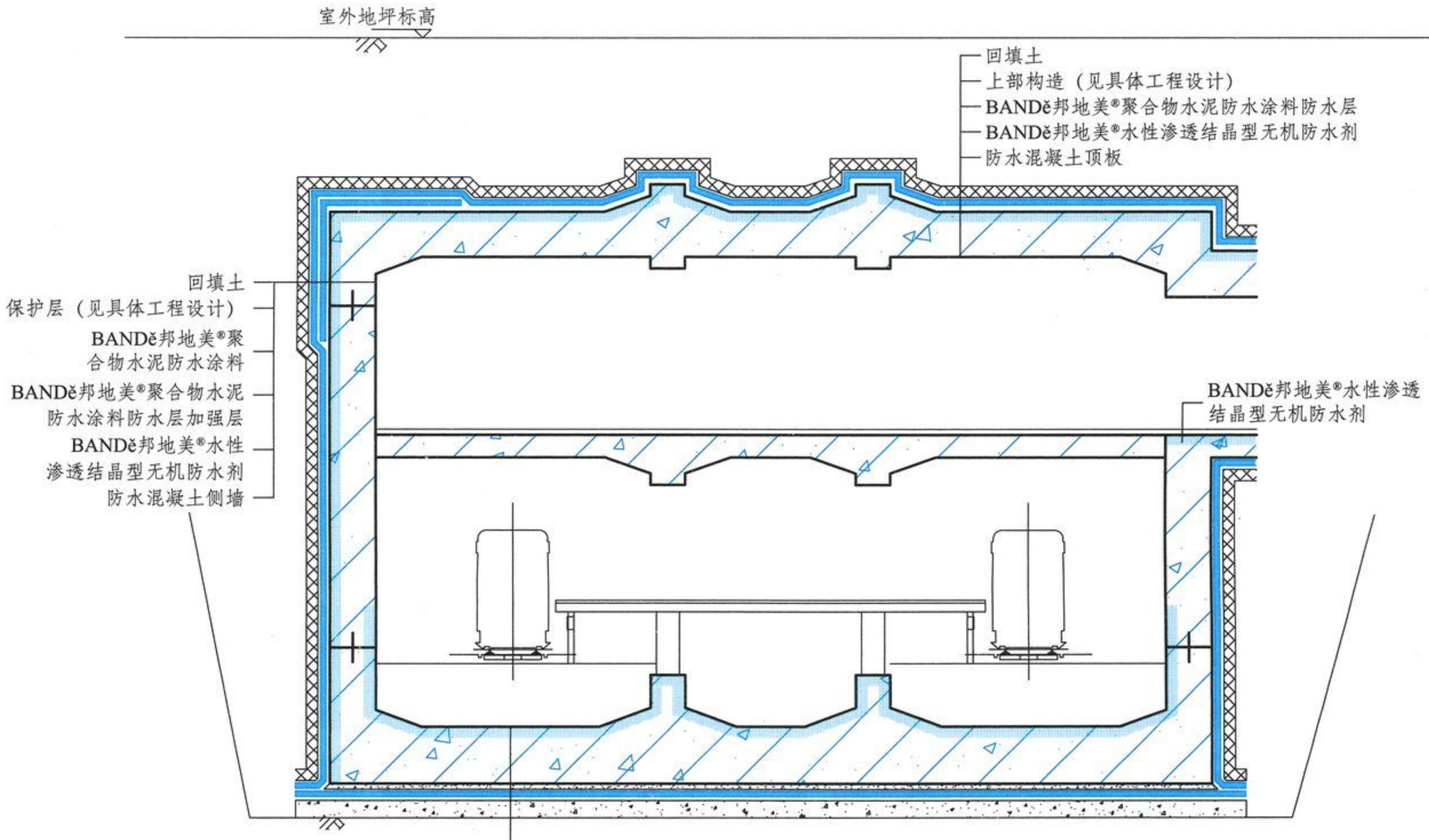
有水房间、水池防水构造									图集号	22TJ712
审核	王海龙	王海龙	校对	王永海	王永海	设计	霍胜旭	霍胜旭	页　次	26



隧道洞库防水构造示意图									图集号	22TJ712
审核	王海龙	王海龙	校对	王永海	王永海	设计	霍胜旭	霍胜旭	页　次	27



明挖法现浇管廊防水构造示意图									图集号	22TJ712
审核	王海龙	王海龙	校对	王永海	王永海	设计	霍胜旭	霍胜旭	页　次	28



明挖法地铁车站防水构造示意图									图集号	22TJ712
审核	王海龙	王海龙	校对	王永海	王永海	设计	霍胜旭	霍胜旭	页　次	29


仓储地面


商场地面



车库地面


工厂地面


地铁站台


会所地面


外墙防水


地下室防水

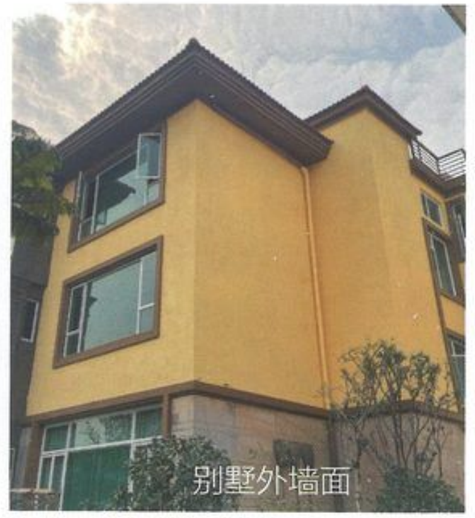


地铁防水


高层住宅外墙面


学校外墙面


幼儿园外墙面


别墅外墙面


卫生间基体防水


旅游区别墅群外墙面


别墅外墙面


卫生间瓷砖防水


卫生间基体防水


屋面防水

誓做良心产品 · 打造行业标杆!

深圳市邦士富科技有限公司
地址：广东省深圳市宝安区宝民二路145号恒荣立方商厦
电话：400-848-9959
0755-2750 9959
邮箱：bsf@3wkesh.com
网址：www.bandeme.com

责任编辑：丁　力

封面设计：汇彩设计 TEL:010-57811389

专·精·志·远

为您提供专业服务

编 辑 部：010-57811536

读者服务：010-57811387

网上书店：www.jccbs.com

本社微信公众号

本社天猫旗舰店

本社直播

本社谈材说料公众号

统一书号：155160·3447

定价：38.00元