



2011CPXY-J237总327

《建筑产品选用技术》专项图集

Selected Technologies of Building Products Specialized Drawing



SSE喷涂速凝橡胶沥青防水涂料

企业简介

北方创信是一家集防水、防腐技术研发、材料生产、销售、施工及系统服务为一体的高新技术企业。旗下拥有北方创信（天津）科技有限公司、北方创信（天津）防水工程有限公司、山东北方创信防水技术有限公司、北京北方创信科技有限公司、宁波北方创信防水工程有限公司、石家庄北方创信防水技术有限公司、大庆北方创信防水工程有限公司等多家防水、防腐专业公司。

公司自成立以来，始终以“阳光做人、诚信谋事、和谐共赢、回报社会”为企训，坚持“德、悟、势、行”的营销理念，以解决工程现场问题为己任，不断加强同国内外诸多知名企业的技术交流与合作。近年来，公司不断深入对各类防水市场的调研与分析，针对目前国内传统防水施工现场存在的各种问题，加强了与欧美等国家同行技术专家的探讨，不断引进消化吸收，创新研发了“北方创信”SSE喷涂速凝橡胶沥青防水涂料（合成高分子液体橡胶防水涂料）。该产品分为两大系列，共计七个品种，从而满足了工程对不同客观环境及性能指标的要求。

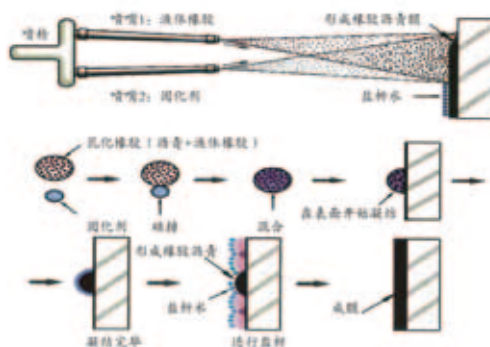
公司拥有充足的工程技术、管理人员和专业的施工队伍。针对每一个工地，针对每一种不同的施工环境、不同的施工工法中容易出现各种问题，材料研发和工程技术部门都会深入的分析研究，并反复进行实践测试检验，最终出具合理实用的设计做法，从而使施工现场的防水问题在“北方创信”均可得到满意的解决方案。

公司所有产品均已通过了ISO9001质量管理体系认证、ISO14001环境管理体系认证和ISO28001职业健康安全管理体系认证。目前已广泛应用于地铁、地下交通枢纽、商业以及工业与民用建筑等工程，取得了良好的社会效益和经济效益，使企业的社会责任得到了更充分的体现。

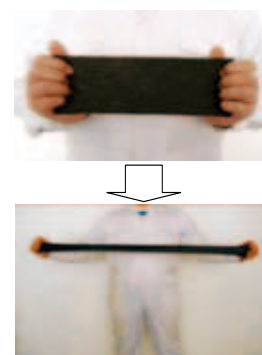
喷涂设备



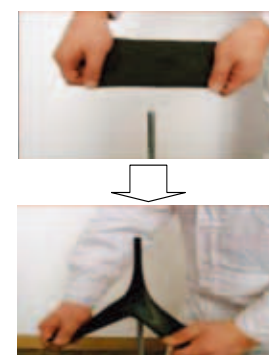
喷涂示意图



弹性实验



抗穿刺实验



目 录

1 编制说明	1
2 产品介绍	1
2.1 SSE喷涂速凝涂料	1
2.2 SSE刷涂型涂料	2
3 产品特点	2
4 主要技术性能	2
5 设计要点	3
6 施工要点	6
7 防水构造图	7

1 编制说明

- 1.1 本刊专为建筑设计、施工、监理使用SSE系列橡胶沥青防水涂料而编制。
- 1.2 编制依据
- GB 50108-2008《地下工程防水技术规范》
 - GB 50207《屋面工程质量验收规范》(征求意见稿)
 - GB 50208-2011《地下防水工程质量验收规范》
 - GB 50345《屋面工程技术规范》(征求意见稿)
 - JGJ 155-2007《种植屋面工程技术规程》
 - JC/T 975-2005《道桥用防水涂料》
 - JC 1066-2008《建筑防水涂料中有害物质限量》
 - CECS 196: 2006《建筑室内防水工程技术规程》

CJJ 139-2010《城市桥梁桥面防水工程技术规程》
Q/1623BFCX 001-2011《SSE喷涂速凝橡胶沥青防水涂料》

2 产品介绍

SSE橡胶沥青防水涂料(简称SSE防水涂料)按施工方式不同,分为SSE喷涂速凝橡胶沥青防水涂料(简称SSE喷涂速凝涂料)和SSE刷涂型橡胶沥青防水涂料(简称SSE刷涂型涂料)两大系列,根据性能及应用部位不同分为七种产品。

2.1 SSE喷涂速凝涂料

1) SSE喷涂速凝涂料组成

SSE喷涂速凝涂料是一种采用特殊工艺,将超细、悬浮、微乳型的改性阴离子乳化沥青和合成高分子聚合物配制而成(A组分),再与特种固化剂(B组分)混合、反应后生成的一种性能优异的防水、防渗、防腐、防护涂料。该材料采用喷涂法施工,快速成膜、施工便捷。

2) SSE喷涂速凝涂料施工方法

在喷涂时,用特制的喷涂设备,在常温下高压、双管、扇形、雾状喷射,将A组分和B组分按比例在喷枪外充分混合、反应,一次性喷涂在物体表面,瞬间成膜,形成一层致密、连续、整体无缝的高弹性涂膜。本产品系水性涂料,具有节能减排、耐久性好、施工快捷简便等诸多优势,是一种绿色无害、新型环保、应用广泛的高标准防水涂料。

3) SSE喷涂速凝涂料产品分类及使用范围:

(1) 基本型产品:代号为SSE-801。

本产品为标准型,断裂伸长率达1000%以上,性价比高,适用于各种基层,可广泛应用于一般建筑工程、地铁、隧道、水利设施等。

(2) 加强型产品:代号为SSE-802。

本产品为加强型,断裂伸长率达1000%以上,拉伸强度大,弹性

3 产品特点

4 主要技术性能

恢复性能突出,耐低温性好,适用于各种重点工程。

(3) 道桥型产品:代号为SSE-802B。

本产品为道桥专用型,特别适用于沥青混凝土基面的道路、桥梁、路面防水层。

(4) 外露型产品:代号为SSE-802E。

本产品为外露型,喷涂成膜后的防水层可以直接暴露在空气中,具有非常好的耐老化、抗紫外线、抗臭氧的性能。

(5) 低温型产品:代号为SSE-803。

本产品为低温型,-30℃时仍具有各种良好性能,特别适用于我国北部、东北、西北高寒地区的各种类型的工程。

2.2 SSE刷涂型涂料

1) SSE刷涂型涂料组成

SSE刷涂型涂料是一种采用特殊工艺,将超细、悬浮、微乳型的改性乳化沥青和合成高分子聚合物配制而成的橡胶沥青防水涂料,是一种单组分、高粘度、厚浆型、无毒无害的防水涂料。既可以单独作为局部防水层,也可以用作喷涂速凝型的细部加强层。

2) SSE刷涂型涂料产品分类及使用范围:

(1) 面涂型产品:代号为SSE-905

本产品为单组分厚浆型产品,施工方法采用刷涂或辊涂,适用于不宜进行机械喷涂部位的防水施工以及大面积的修复。

(2) 填充型产品:代号为SSE-910

本产品为单组分厚浆型,粘度大,施工方法采用辊涂、刮涂或涂抹的方式,立面、顶面涂刷时不流淌,适用于管根、阴阳角等异型部位细部加强处理,特别适用于分格缝、变型缝等各种缝隙、边角的填塞、封堵与加强。

3 产品特点

3.1 超高弹性 (SSE-910填充型除外): SSE防水涂料的弹性涂膜伸长率

超过1000%、恢复率达90%以上,能够有效解决各种构筑物因应力变形、膨胀开裂、穿刺或连接不牢等造成的渗漏、锈蚀等问题;

3.2 完美包覆:涂层可完美包覆基底,实现涂层,基底之间的无缝连接,对于异型结构或形状复杂的基层施工更加简便可靠,具有卷材难以实现的不窜水、不剥离特性,可实现真正意义上的“皮肤式”防水;

3.3 耐温性:不同系列产品,可满足不同气候区的低温柔度和耐热性的要求;

3.4 施工效率高:喷涂后瞬间成型,一次速凝成膜,厚度可达4mm以上。采用专业喷涂设备机械施工,大大节约施工成本和劳动力,大幅度缩短施工工期。每台喷涂设备可连接两个喷枪,日施工能力超过1000m²;

3.5 涂装方式灵活多样:可以采用喷涂、刷涂和刮涂等涂装方式,灵活简便。可以满足各种异型结构,如排水口、阴阳角、开裂部位等对防水作业的特殊要求;

3.6 安全环保:安全、环保,无明火施工,施工中无有害气体排放,对环境及人员无影响。

4 主要技术性能

4.1 性能要求

SSE防水涂料主要性能要求如表4.1。

4.2 SSE喷涂速凝涂料环保性能应符合《建筑防水涂料中有害物质限量》JCI066-2008水性建筑防水涂料中有害物质含量中A级要求,见表4.2。

表4.2 SSE喷涂速凝涂料环保性能标准要求

项目	标准值	检验值
挥发性有机化合物(VOC)(g/L)	≤80	11
游离甲醛(mg/kg)	≤100	未检出
苯、甲苯、乙苯和二甲苯总和(mg/kg)	≤300	8
氨(mg/kg)	≤500	30

注:无色、白色、黑色防水涂料不需测定可溶性重金属。

表4.1 SSE防水涂料主要性能指标

项目	SSE喷涂速凝涂料					SSE刷涂型涂料		
	SSE-801基本型 ^d	SSE-802加强型 ^d	SSE-803低温型 ^d	SSE-802E外露型	SSE-802B道桥型 ^c	SSE-905面涂型 ^d	SSE-910填充型 ^d	
固体含量(%) ≥	55	55	55	55	55	55	75	
耐热度(°C)无流淌、滑动、滴落	90	100	120	100	160	100	100	
不透水性, 0.3MPa, 30min	不透水							
粘结强度(MPa) ≥	干燥基面	0.5或粘合面外断裂	0.50	0.55	0.50	0.50	0.50	0.50
凝胶时间(s) ≤	30	30	30	30	30	2h表干时间	2h表干时间	
实干时间(h) ≤	24	24	24	24	24	24	24	
弹性恢复率(%) ≥	90	90	90	90	90	90	—	
吸水率(%) ≤	2	2	2	2	2	2	—	
钉杆水密性	通过	通过	通过	通过	通过	通过	—	
断裂伸长率(%) ≥	标准条件	1000	1000	1000	1000	1000	1000	120
	热处理	800	800	800	800	800	800	100
	酸处理	800	800	800	800	800	800	100
	碱处理	800	800	800	800	800	800	100
	紫外线处理	800	800	800	800	800	800	100
	人工气候老化 ^a	—	—	—	800	—	—	—
低温柔度 ^b	标准条件	-10°C无裂纹	-20°C无裂纹	-30°C无裂纹	-20°C无裂纹	-20°C无裂纹	-20°C无裂纹	-10°C无裂纹
	热处理	-8°C无裂纹	-15°C无裂纹	-25°C无裂纹	-15°C无裂纹	-15°C无裂纹	-15°C无裂纹	-8°C无裂纹
	酸处理	-8°C无裂纹	-15°C无裂纹	-25°C无裂纹	-15°C无裂纹	-15°C无裂纹	-15°C无裂纹	-8°C无裂纹
	碱处理	-8°C无裂纹	-15°C无裂纹	-25°C无裂纹	-15°C无裂纹	-15°C无裂纹	-15°C无裂纹	-8°C无裂纹
	盐处理	-8°C无裂纹	-15°C无裂纹	-25°C无裂纹	-15°C无裂纹	-15°C无裂纹	-15°C无裂纹	-8°C无裂纹
	紫外线处理	-8°C无裂纹	-15°C无裂纹	-25°C无裂纹	-15°C无裂纹	-15°C无裂纹	-15°C无裂纹	-8°C无裂纹
人工气候老化 ^a	—	—	—	-15°C无裂纹	—	—	—	

注:a 仅用于外露型产品时要求。
b 供需双方可以商定温度更低的低温柔度指标。
c 道桥型产品其它相关性性能指标执行JC/T 975-2005《道桥用防水涂料》的规定, 见表5.4。
d SSE速凝涂料用于地下工程时, 应符合GB 50108-2008《地下工程防水技术规范》的规定, 见表5.3。

5 设计要点

5.1 一般规定

1) SSE喷涂速凝涂料防水涂层和SSE涂刷型涂料防水涂层(简称SSE防水涂层)在屋面I级防水应用时, 应与防水卷材复合使用, SSE防水涂层应放在防水卷材下面。

2) SSE防水涂层的上面, 不得采用热熔法施工的防水卷材。若采用冷贴法施工的防水卷材, 卷材胶粘剂必须与SSE防水涂层相容。

3) 在屋面工程应用时, 在SSE防水涂层或防水卷材上应设保护层。上人屋面保护层可采用块体材料、细石混凝土等, 不上人屋面保护层可采用浅色涂料、铝箔、矿物粒料、水泥砂浆等。

5 设计要点

保护层材料的适用范围和技术要求应符合表5.1的规定。

表5.1 保护层材料的适用范围和技术要求

保护层材料	适用范围	技术要求
浅色涂料	不上人屋面	丙烯酸系反射涂料
铝箔	不上人屋面	0.05mm厚铝箔反射膜
矿物粒料	不上人屋面	绿豆砂
水泥砂浆	不上人屋面	20mm 厚1:2.5或M15水泥砂浆
块体材料	上人屋面	地砖或30mm厚 C20细石混凝土预制块
细石混凝土	上人屋面	40mm厚 C20细石混凝土

- 4) 在屋面工程应用时,块体材料、水泥砂浆、细石混凝土保护层与SSE防水涂层或防水卷材之间应设置隔离层。隔离层可选用200g/m²聚酯无纺布、石油沥青卷材(油毡)或低强度等级的砂浆。
- 5) SSE防水涂层的基层宜为混凝土、水泥砂浆、金属板等。SSE防水涂层的基层应符合下列规定:
 - ① 采用水泥砂浆找平层时,水泥砂浆抹平收水后应二次压光和充分养护压实平整,不得有酥松、起砂、起皮现象;
 - ② 穿过防水层的管道、预埋件、设备基础、预留洞口等均应在防水施工前埋设和安装牢固;
 - ③ 突出基层的转角部位应抹成圆弧、圆弧半径不小于50mm;
 - ④ 基层应干净,无浮尘、油渍、杂物;
 - ⑤ 基层可潮湿、但不得有明水;
 - ⑥ 基层排水应符合设计要求。
- 6) 雨水口、施工缝、变形缝、阴阳角、管道根部、预埋件等细部构造须设置附加防水涂层。
- 7) 附加防水涂层应采用SSE喷涂速凝涂料或SSE刷涂型涂料,附加防水涂层的厚度不宜小于1.2mm。
- 8) 坡屋面防水垫层,可采用1.2mm厚的SSE防水涂层。
- 9) 当工程需要设置隔汽层时,可采用1.0mm厚的SSE防水涂层作为隔汽层。

5.2 屋面工程防水

- 1) SSE防水涂料可用于建筑物的屋面工程防水时,其防水材料和

防水层厚度选用应符合表5.2-1的要求。

表5.2-1 屋面工程防水材料和防水层厚度选用表

使用部位	分级	型号	SSE防水涂层厚度(mm)	防水卷材
屋面工程	I级	SSE-801、SSE-802、SSE-803、SSE-905	≥1.5	加一道防水卷材
	II级	SSE-801、SSE-802、SSE-803、SSE-905	≥2.0	--
外露屋面	I级	SSE-802E	≥1.5	加一道防水卷材
	II级	SSE-802E	≥2.0	--
金属屋面	—	SSE-801、SSE-802、SSE-803、SSE-905	≥1.2	--

- 2) 表5.2-1中所示的I级屋面防水需加设的一道防水卷材防水层,其厚度要求应符合表5.2-2的规定。

表5.2-2 屋面工程防水卷材防水层厚度选用

防水卷材品种	合成高分子防水卷材	SBS/APP改性沥青防水卷材	自粘聚合物改性沥青防水卷材	
			聚酯胎	无胎
厚度	≥1.2	≥3.0	≥2.0	≥1.5
注:合成高分子防水卷材性能要求应符合GB 18173.1《高分子防水材料 第1部分:片材》相关要求。 SBS/APP改性沥青防水卷材性能应分别符合GB18242《弹性体改性沥青防水卷材》或GB18243《塑性体改性沥青防水卷材》相关要求; 自粘聚合物改性沥青防水卷材性能要求应符合GB23441《自粘聚合物改性沥青防水卷材》相关要求。				

5.3 地下防水工程

- 1) SSE防水涂料应用于地下防水工程时,其SSE防水涂层厚度选用应符合表5.3-1的要求。

表5.3-1 地下工程SSE防水涂层厚度选用表

使用部位	分级	型号	厚度(mm)
地下工程	一级	SSE-801、SSE-802、SSE-803、SSE-905	≥1.2+1.2
	二级	SSE-801、SSE-802、SSE-803、SSE-905	≥1.5

- 2) 应用地下工程时,SSE防水涂层应设在迎水面。
- 3) 特殊地下工程的防水可根据工程的具体情况增加防水层的厚度。

4) 应用地下工程时, SSE防水涂料尚应符合《地下工程防水技术规范》GB50108-2008中的相关规定, 见表5.3-2。

表5.3-2 地下工程用SSE喷涂速凝防水涂料(SSE-803)附加性能

项目		单位	标准值	实测值
抗渗性	涂膜(120min)	MPa	≥0.3	0.5
	砂浆迎水面		≥0.8	1.0
	砂浆背水面		≥0.3	0.4
实干时间		h	≤24	23
潮湿基面粘结强度		MPa	≥0.2	0.4
浸水168h后拉伸强度		MPa	≥0.5	0.7
浸水168h后断裂伸长率		%	≥350	860
耐水性		%	≥80	86

5.4 道桥防水工程

1) 道桥型SSE喷涂速凝橡胶沥青防水涂料(SSE-802B)性能除应满足JC/T975-2005《道桥用防水涂料》中道桥用聚合物改性沥青防水涂料PB I型的要求(见表5.4)外, 尚应符合CJJ139-2010《城市桥梁桥面防水工程技术规程》的要求。

表5.4 道桥型SSE喷涂速凝防水涂料(SSE-802B)附加性能

项目	单位	标准值	实测值	
表干时间	h	≤4	3.3	
实干时间	h	≤8	7	
拉伸强度	MPa	≥0.50	1.20	
盐处理	拉伸强度保持率	%	≥80	89
	断裂延伸率	%	≥800	900
	低温柔度	—	-10℃无裂纹	-20℃无裂纹
	质量增加	%	≤2.0	1.1
热老化	拉伸强度保持率	%	≥80	86
	断裂延伸率	%	≥600	960
	低温柔度	—	-10℃无裂纹	-20℃无裂纹
	加热伸缩率	%	≤1.0	0.4
质量损失	%	≤1.0	0.5	
涂料与水泥混凝土粘结强度	≥	0.40	0.8	
50℃剪切强度	MPa	≥0.15	0.25	
50℃粘结强度	MPa	≥0.050	0.25	
热碾压后抗渗性	—	0.1MPa, 30min不透水	0.1MPa, 30min不透水	
接缝变形能力	—	10000次循环无破坏	10000次循环无破坏	

- 2) 道桥用SSE防水涂层适用于道桥面为摊铺式沥青混凝土的面层。
- 3) 当桥面铺装面层为沥青混凝土时, 必须在SSE-802B防水涂层内设置胎体增强材料, 胎体增强材料下面的涂料厚度不应小于0.5mm, 且不应大于1.0mm。涂层厚度(含胎体增强材料厚度)不应小于2.0mm。胎体增强材料选用不小于220g/m²聚酯无纺布时, 材质应满足现行国家标准《土工合成材料 短纤针刺非织造土工布》GB/T17638和《土工布合成材料 长丝防粘针刺非织造土工布》GB/T17639的要求; 当选用不小于300g/m²无碱玻璃纤维时, 材质应满足现行国家标准《玻璃纤维无捻粗纱》GB/T18369的要求。
- 4) 当基面混凝土的强度达到设计强度的80%以上时, 方可以进行道桥用SSE-802B防水涂层的施工。
- 5) 当采用道桥用为SSE-802B防水涂层时, 基层混凝土表面的粗糙度应为0.5mm~1.0mm。对局部粗糙度大于上限值的部位, 可在环氧树脂上撒布粒径为0.2mm~0.7mm的石英砂进行处理, 同时应将环氧树脂上的浮砂清除干净。

5.5 厨卫防水工程

- 1) 厨卫防水可采用喷涂型或涂刷型SSE防水涂层。
- 2) 卫生间地面排水坡度不小于1%, 不得有积水现象。
- 3) 厨卫防水层厚度如表5.5。

表5.5 厨卫防水工程SSE防水涂层厚度选用表

使用部位	分级	型号	厚度(mm)
厨卫防水	—	SSE-801、SSE-802、SSE-905	水平面≥1.5
			垂直面≥1.2

- 4) 卫生间墙体防水高度不小于2000mm。
 - 5) 厕浴间、厨房有较高防水要求时, 应做两道防水层, 防水材料复合使用时应考虑其相容性。
- #### 5.6 其他防水工程
- 1) 应用于水池防水工程时, 防水层厚度不应小于2.0mm, 细部应多涂增厚。

- 2) 应用于池塘、湖泊防水工程时，池塘、湖泊基础应稳定，基层宜为夯实土层，防水层厚度不应小于1.5mm，细部应多喷涂料增厚。
- 3) 应用于隧道防水工程时，防水层厚度不应小于2.0mm，细部应多喷涂料增厚。

6 施工要点

6.1 基层要求

- 1) 水泥砂浆找平层应坚实平整，不得有酥松、起砂、起皮现象。
- 2) 穿透防水层的管件、预埋件、设备基础、预留洞口等均应在防水层施工前埋设和安装牢固。
- 3) 突出基层的转角部位应抹成圆弧，圆弧半径宜为50mm。
- 4) 基层应干净，无浮尘、油渍、杂物。
- 5) 基层可潮湿，但不得有明水。
- 6) 基层的排水坡度应符合设计要求。

6.2 施工工序

- 1) 工艺流程：基层验收→清理基层→细部处理→细部构造附加层→大面积喷涂→质量检查→质量验收（淋水蓄水试验）→保护层施工。
- 2) 细部构造附加层可采用喷涂法或刷涂法施工。如需增加胎体增强材料时，应夹铺在涂层中间，铺实粘牢、无空鼓、无翘边、无皱折。

6.3 施工方法

- 1) SSE喷涂速凝涂料喷涂系列产品是由SSE专用特制的双管高压喷涂设备，在常温下高压扇形喷射，将A组分和B组分按比例在喷枪外充分混合、反应，一次性喷涂在物体表面上，3~5s即可成膜，形成一层致密、连续、整体无缝的高弹性橡胶涂膜。
- 2) 在细部结构加强处理或在不宜喷涂的部位施工时，宜用刷涂型

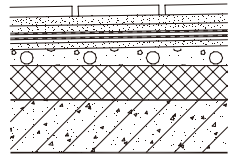
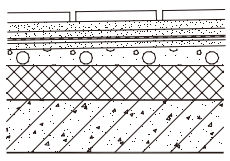
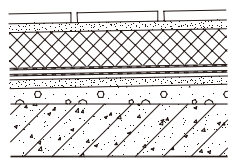
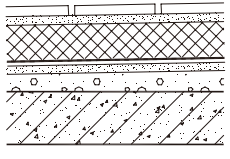
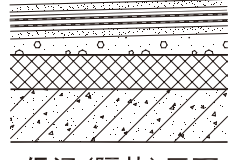
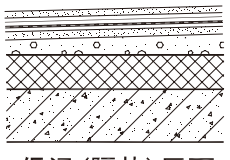
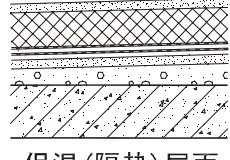
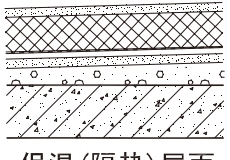
SSE防水涂料，进行刷涂、混涂或刮涂。

- 3) 基面须清洁、无浮尘、油污或杂物；基面如破损、疏松或凹陷，可用1：2.5普通水泥砂浆抹平；
- 4) 施工缝、阴阳角转角、穿透防水层的管道、预埋件等细部构造须设置附加防水涂层；
- 5) 防水附加层应采用涂刷或喷涂SSE喷涂速凝涂料，附加防水涂层的厚度不宜小于1.2mm；
- 6) 大面积喷涂需等到附加层全部成膜后进行，连续喷涂中的每遍施喷过程必须垂直交叉有序，连续作业，成膜厚度要均匀，达到设计要求。

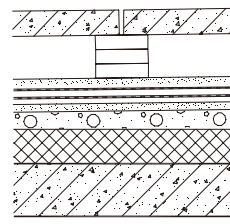
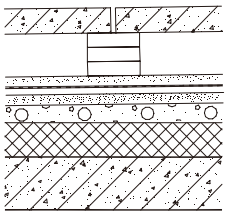
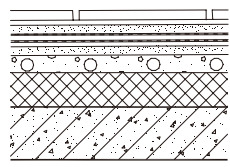
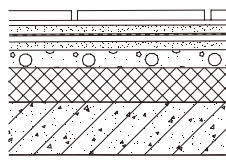
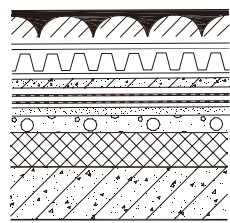
6.4 注意事项

- 1) 防水层（包括细部处理和附加防水涂层）施工环境温度应大于5℃，在不通风的潮湿环境下施工应预先设置排风设备，露天施工风力不大于5级，不可在有明水和结霜（露）的基层上喷涂；
- 2) SSE防水涂料充分成膜需要在自然条件下完成，一般需要6~24小时。当施工环境空气湿度大、气温低时，干燥时间会适当延长；
- 3) 在潮湿度大的基面上喷涂施工，当地表温度大于40℃时，为避免喷涂成膜后出现气泡，宜避开高温时段施工。
- 4) 施工过程及施工完毕后，应随时对各工程施工部位，特别是细部构造进行质量检查，发现问题及时修补或补喷；
- 5) SSE喷涂速凝涂料系列A料分为25、50、200和1000kg/桶包装，应在5℃~35℃阴凉环境中密封保存，保质期为1年；B料分为25、50和200kg/桶包装，应在0℃以上阴凉环境中密封保存，保质期为1年。
- 6) SSE刷涂型涂料系列分为20、50 kg/桶包装，应在0℃以上阴凉环境中密封保存，保质期为1年。

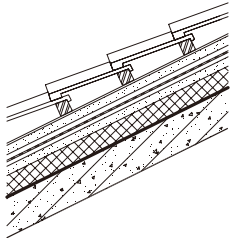
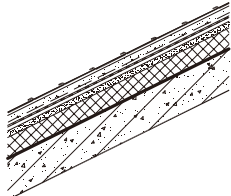
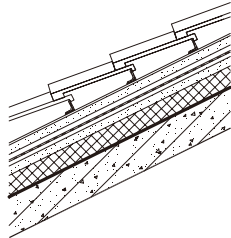
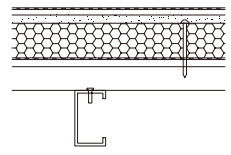
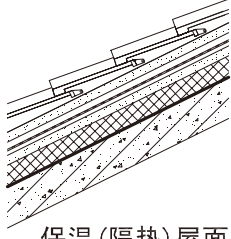
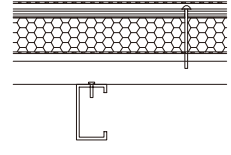
7 防水构造图

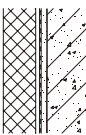
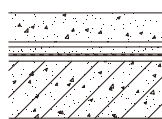
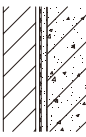
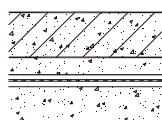
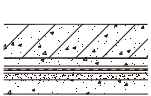
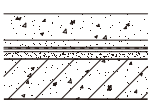
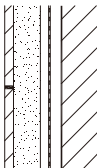
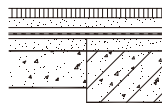
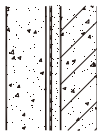
屋面做法选用表							
类别	编号	简图	一级防水构造做法	类别	编号	简图	二级防水构造做法
上人平屋面	①	 保温(隔热)屋面	1.保护层(见个体设计) 2.低强度等级砂浆隔离层 3.卷材防水层 4.SSE防水涂层 5.找平层 6.最薄20厚轻集料混凝土2%找坡层 7.保温(隔热)层 8.钢筋混凝土屋面板	上人平屋面	⑤	 保温(隔热)屋面	1.保护层(见个体设计) 2.低强度等级砂浆隔离层 3.SSE防水涂层 4.找平层 5.最薄20厚轻集料混凝土2%找坡层 6.保温(隔热)层 7.钢筋混凝土屋面板
	②	 保温(隔热)屋面 倒置式	1.保护层(见个体设计) 2.25厚粗砂垫层,下部干铺无纺聚酯纤维布一层,细砂填缝 3.EPS保温(隔热)层 4.卷材防水层 5.SSE防水涂层 6.找平层 7.最薄20厚轻集料混凝土2%找坡层 8.钢筋混凝土屋面板		⑥	 保温(隔热)屋面 倒置式	1.保护层(见个体设计) 2.25厚粗砂垫层,下部干铺无纺聚酯纤维布一层,细砂填缝 3.EPS保温(隔热)层 4.SSE防水涂层 5.找平层 6.最薄20厚轻集料混凝土2%找坡层 7.钢筋混凝土屋面板
不上人平屋面	③	 保温(隔热)屋面	1.保护层 2.隔离层 3.卷材防水层 4.SSE防水涂层 5.找平层 6.最薄20厚轻集料混凝土2%找坡层 7.保温(隔热)层 8.钢筋混凝土屋面板	不上人平屋面	⑦	 保温(隔热)屋面	1.保护层 2.隔离层 3.SSE防水涂层 4.找平层 5.最薄20厚轻集料混凝土2%找坡层 6.保温(隔热)层 7.钢筋混凝土屋面板
	④	 保温(隔热)屋面 倒置式	1.保护层 2.EPS保温(隔热)层 3.卷材防水层 4.SSE防水涂层 5.找平层 6.最薄20厚轻集料混凝土2%找坡层 7.钢筋混凝土屋面板		⑧	 保温(隔热)屋面 倒置式	1.保护层 2.EPS保温(隔热)层 3.SSE防水涂层 4.找平层 5.最薄20厚轻集料混凝土2%找坡层 6.钢筋混凝土屋面板

屋面做法选用表

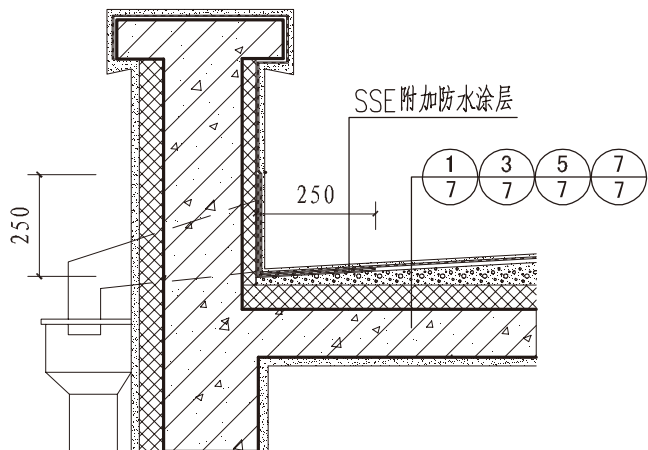
类别	编号	简图	一级构造做法	类别	编号	简图	二级构造做法
架空隔热屋面	9		<ol style="list-style-type: none"> 1. 架空层(见个体设计) 2. 低强度等级砂浆隔离层 3. 卷材防水层 4. SSE防水涂层 5. 找平层 6. 最薄20厚轻集料混凝土2%找坡层 7. 保温(隔热)层 8. 钢筋混凝土屋面板 	架空隔热屋面	12		<ol style="list-style-type: none"> 1. 架空层(见个体设计) 2. 低强度等级砂浆隔离层 3. SSE防水涂层 4. 找平层 5. 最薄20厚轻集料混凝土2%找坡层 6. 保温(隔热)层 7. 钢筋混凝土屋面板
停车屋面	10		<ol style="list-style-type: none"> 1. 铺路预制混凝土块(见个体设计) 2. 30厚粗砂垫层 3. 短纤维针刺无纺布 4. 卷材防水层 5. SSE防水涂层 6. 找平层 7. 最薄20厚轻集料混凝土2%找坡层 8. 保温层 9. 钢筋混凝土屋面板 	停车屋面	13		<ol style="list-style-type: none"> 1. 铺路预制混凝土块(见个体设计) 2. 30厚1:3水泥砂浆 3. 短纤维针刺无纺布 4. SSE防水涂层 5. 找平层 6. 最薄20厚轻集料混凝土2%找坡层 7. 保温层 8. 钢筋混凝土屋面板
种植屋面	11		<ol style="list-style-type: none"> 1. 种植土,厚度按个体设计 2. 土工布过滤层 3. 20高塑料板排水层,凸点向上 4. 40厚C20细石混凝土保护层 5. 耐根穿刺防水层 6. SSE防水涂层 7. 找平层 8. 最薄20厚轻集料混凝土2%找坡层 9. 保温(隔热)层 10. 钢筋混凝土屋面板 	种植屋面			

屋面做法选用表

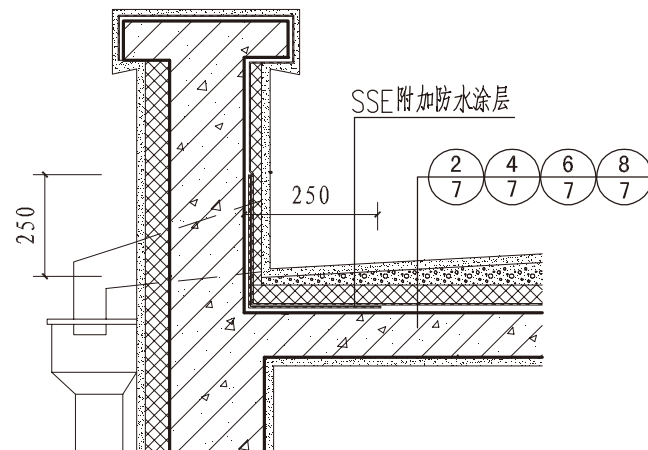
类别	编号	简图	构造做法	类别	编号	简图	构造做法
平瓦屋面	14		<ol style="list-style-type: none"> 平瓦 木挂瓦条30x25(h), 中距按瓦材规格 铺铝箔, 应垂直于顺水条方向, 以自然弯曲下垂1/3~1/2顺水条高度为宜 木顺水条35x35, 中距500, 固定用4x60水泥钉@600 35厚C20细石混凝土找平层(内配φ4@150x150钢筋网, 与屋面板预埋φ10钢筋头绑牢) SSE防水垫层 找平层 保温(隔热)层 钢筋混凝土屋面板, 预留φ10钢筋头, 间距双向900, 伸出保温隔热层30(预制板埋于板缝) 	沥青瓦屋面	17		<ol style="list-style-type: none"> 沥青瓦用φ3专用钢钉固定, 钉入找平层≥6 35厚C20细石混凝土持钉刺层(内配φ6@150x150钢筋网, 与屋面板预埋φ10钢筋头绑牢) SSE防水垫层 找平层 保温(隔热)层 钢筋混凝土屋面板, 预留φ10钢筋头, 间距双向900, 伸出保温隔热层30
	15		<ol style="list-style-type: none"> 平瓦 钢挂瓦条L30x4, 中距按瓦材规格 铺铝箔, 应垂直于顺水条方向, 以自然弯曲下垂1/3~1/2顺水条高度为宜 钢顺水条—25x5, 中距600, 固定用4x60水泥钉@600 35厚C20细石混凝土找平层(内配φ4@150x150钢筋网, 与屋面板预埋φ10钢筋头绑牢) SSE防水垫层 找平层 保温(隔热)层 钢筋混凝土屋面板, 预留φ10钢筋头, 间距双向900, 伸出保温隔热层30(预制板埋于板缝) 	金属板屋面	18		<ol style="list-style-type: none"> 保护层(根据工程所在地对屋面防火要求选用) SSE防水涂层 水泥砂浆找平层 保温层, 用带垫片的保温层自攻螺钉固定于压型钢板上 隔汽层 ≥0.8厚防水屋面专用压型钢板 檩条(型式和中距按工程结构设计)
	16		<ol style="list-style-type: none"> 平瓦 30厚1:3水泥砂浆卧瓦层(配φ6@500x500钢筋网与屋面板预埋φ10钢筋网绑牢) 20厚1:3水泥砂浆保护层 SSE防水垫层 找平层 保温(隔热)层 钢筋混凝土屋面板 	金属板屋面	19		<ol style="list-style-type: none"> 饰面层或保护层 SSE防水涂层 水泥砂浆找平层 预制板材(纤维增强硅钙板、纤维增强硅酸盐板、低收缩纤维水泥加压板等) 保温层 隔汽层 ≥0.8厚防水屋面专用压型钢板 檩条(型式和中距按工程结构设计)

地下室做法选用表					地铁做法选用表					
类别	编号	简图	构造做法	附注	类别	编号	简图	构造做法	附注	
外墙	②0		室内 1. 聚苯板或泡沫聚乙烯片保护层 2. SSE防水涂层 3. 防水混凝土外墙	—	地铁顶板	②5		1.50厚C20混凝土保护层 2. 隔离层 3. SSE防水涂层 4. 防水钢筋混凝土顶板(表面平整)	地铁顶板部分采用外防外喷法施工, 两侧墙和底板采用外防内喷法施工	
	②1		室内 1. 砖墙保护层 2. SSE防水涂层 3. 防水混凝土外墙		地铁底板	②6		1. C30防水钢筋混凝土底板 2. 50厚C20细石混凝土保护层 3. 隔离层 4. SSE防水涂层 5. 150~200g短纤维针刺无纺布条式钉固 6. 250厚C25混凝土垫层(表面平整)		
底板	②2		1. 防水混凝土底板 2. 50厚C20细石混凝土保护层 3. 隔离层 4. SSE防水涂层 5. 20厚1:2.5水泥砂浆找平层 6. 100厚C15混凝土垫层		室内防水做法选用表					
顶板	②3		1.50厚C20细石混凝土保护层 2. 隔离层 3. SSE防水涂层 4. 20厚1:2.5水泥砂浆找平层 5. 防水混凝土顶板		内墙	②7		1. 墙面砖, 填缝剂填缝 2. 粘贴层 3. SSE防水涂层 4. 墙体	—	
地铁做法选用表					楼地板	②8		1. 地砖面层, 填缝剂填缝 2. 20厚1:3干硬性水泥砂浆结合层, 表面洒水泥粉 3. 1:2.5水泥砂浆或最薄处30厚C20细石混凝土找坡层 4. SSE防水涂层 5. 1:2.5水泥砂浆找平层	防水层在墙柱交接处翻起高度不小于250, ②8为地面, ②9为楼面	
地铁侧墙	②4		1. 连续墙围护结构 2. 1:2.5水泥砂浆找平层 3. 150~200g短纤维针刺无纺布梅花式钉固 4. SSE防水涂层 5. 防水钢筋混凝土侧墙			②9		地 楼 6. 素土夯实, 上浇混凝土垫层		6. 钢筋混凝土楼板

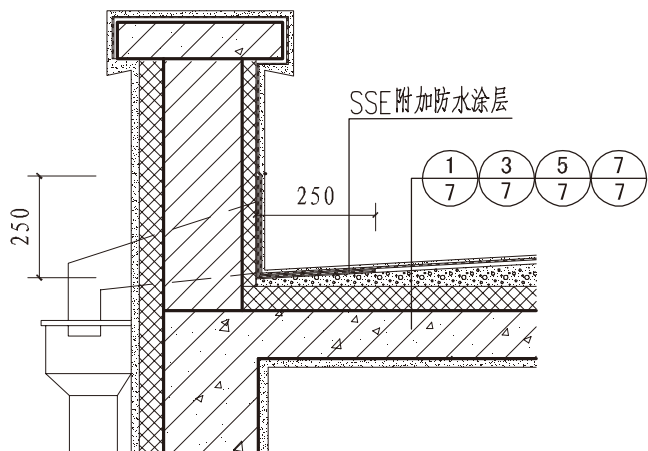
注: 1. 防水层厚度见本图集设计要点选用表;
2. 保温(隔热)层材料厚度详见具体工程。



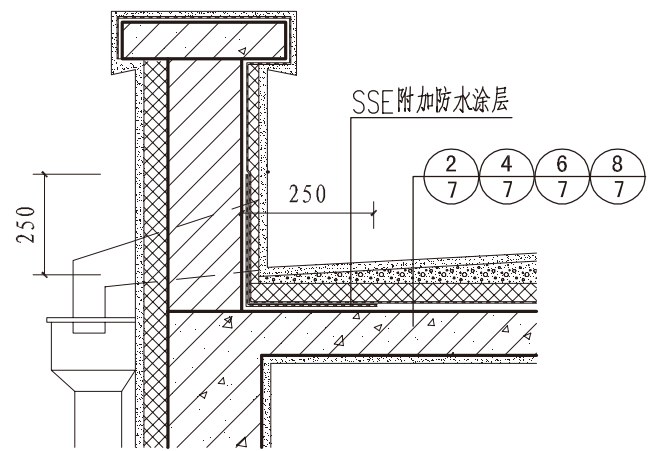
① 钢筋混凝土女儿墙



② 钢筋混凝土女儿墙（倒置式）



③ 砌体女儿墙



④ 砌体女儿墙（倒置式）

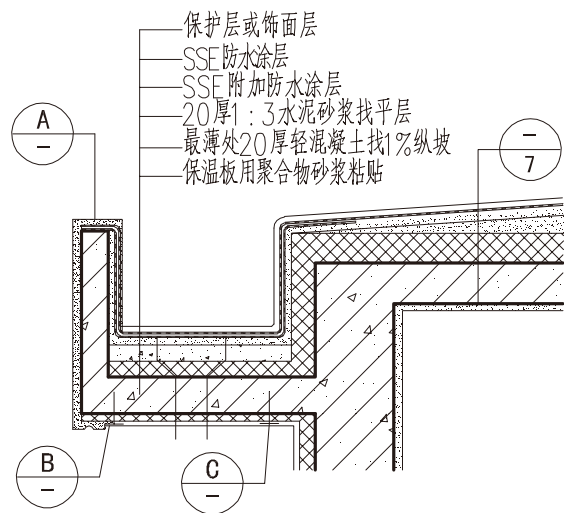
注:1、本图集未注明的尺寸、保温层厚度由工程设计确定。

2、雨水口详见第13页。

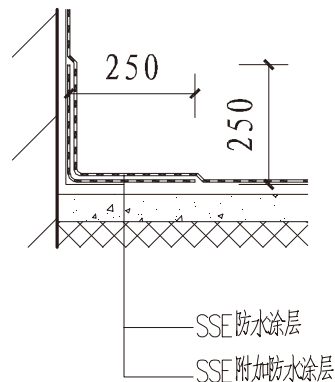
3、所有阴阳角采用SSE附加防水涂层,宽度不小于500。

平屋面防水构造（一）

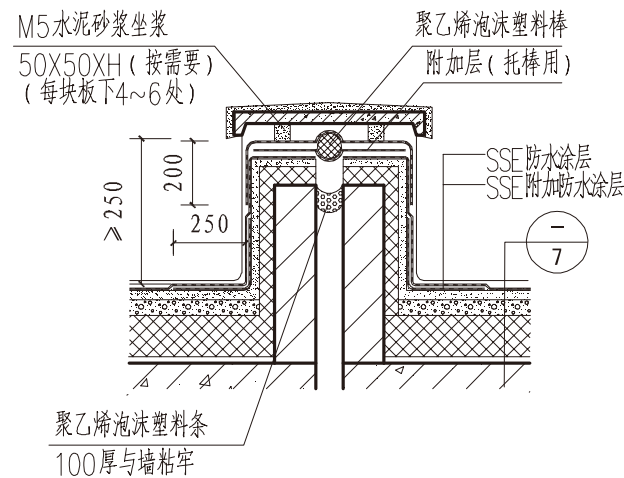
7 防水构造图



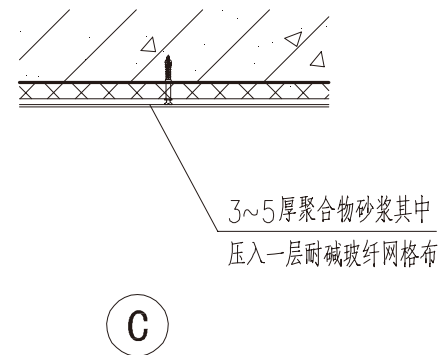
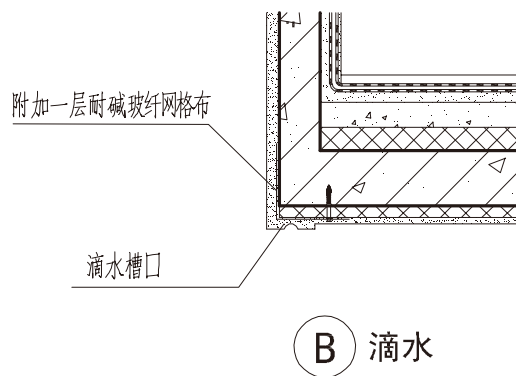
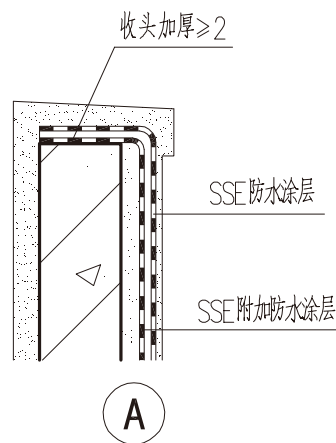
1 挑檐保温



2 泛水

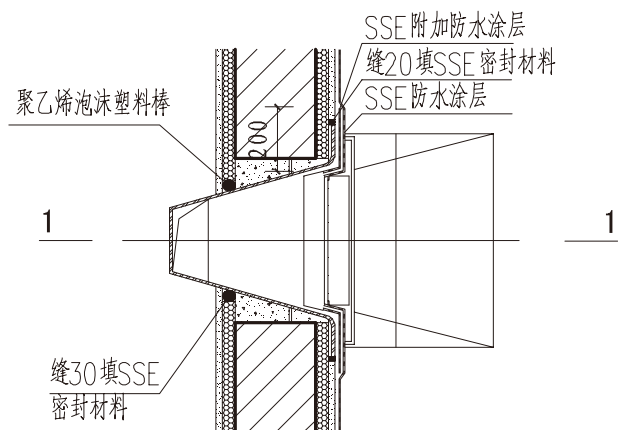


3 屋面变形缝

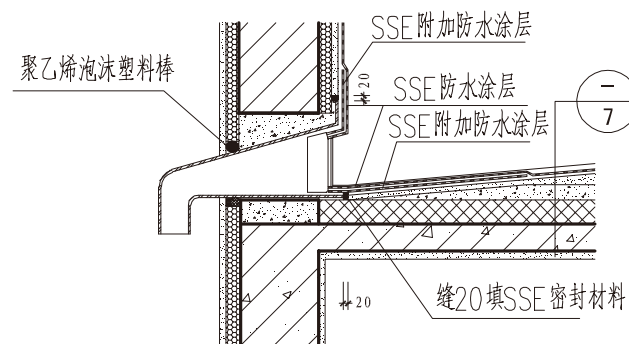


注:1、本图以正置式屋面为例,倒置式屋面参考选用。

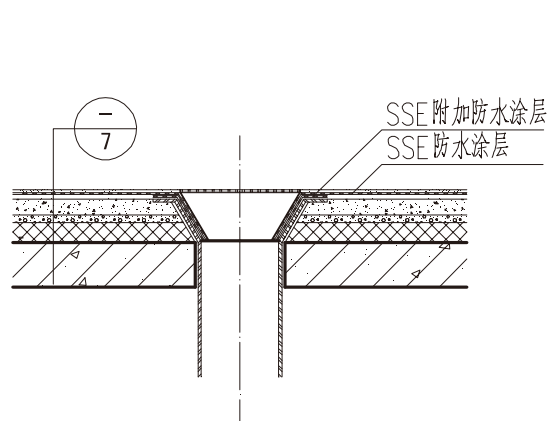
平屋面防水构造(二)



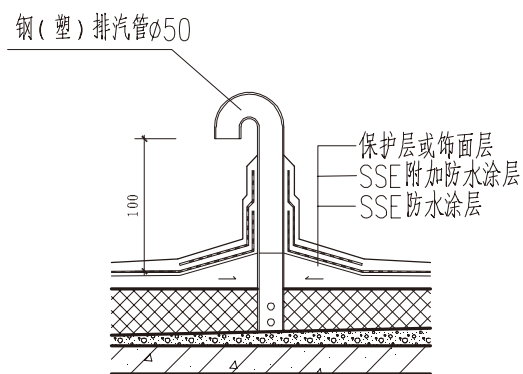
① 女儿墙水落口



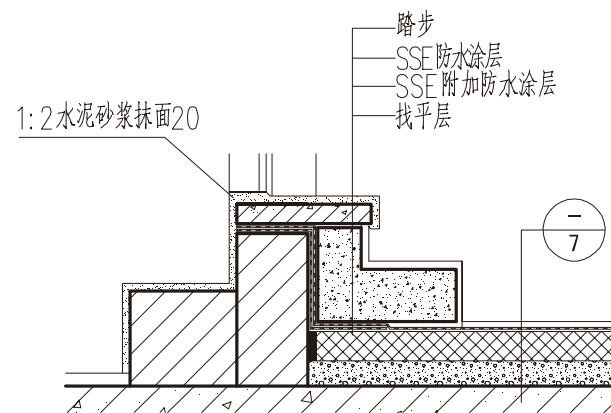
1-1



② 内排雨水口



③ 排汽口

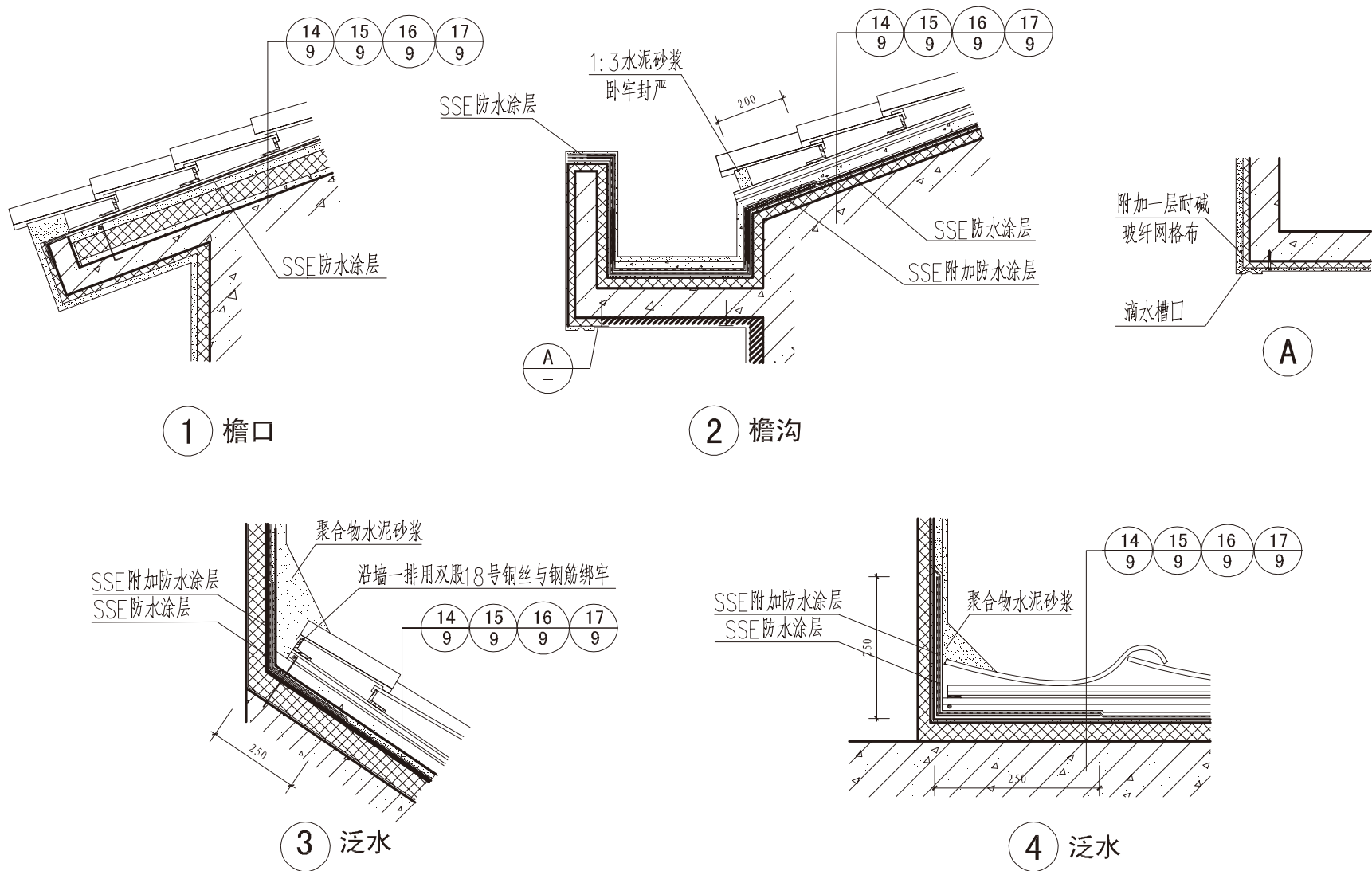


④ 屋面出入口

- 注:1、所有阴阳角采用SSE附加防水涂层,宽度不小于500。
2、所有SSE密封材料均选用SSE-910填充型防水涂料。

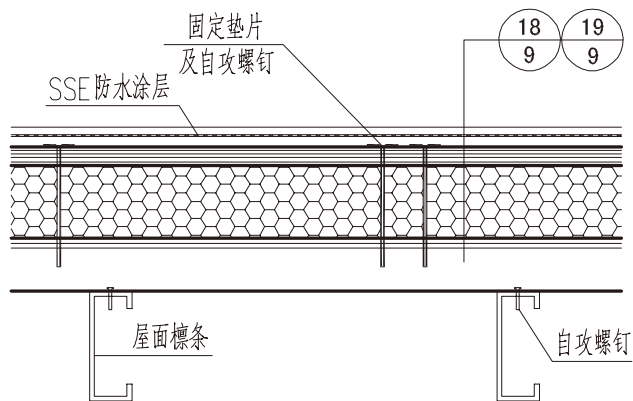
平屋面防水构造(三)

7 防水构造图

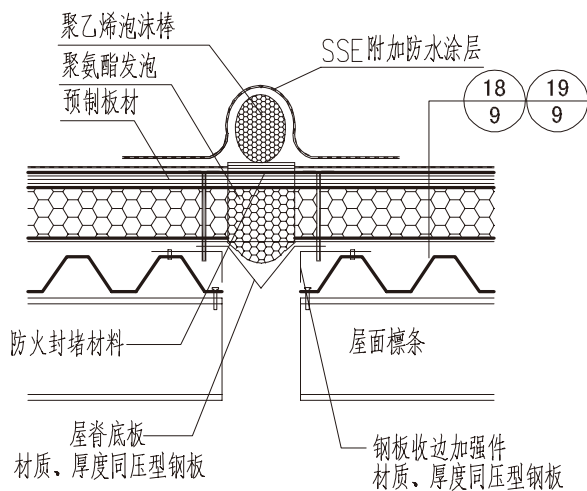


注：1、本图以正置式屋面为例，倒置式屋面参考选用。

瓦屋面防水构造

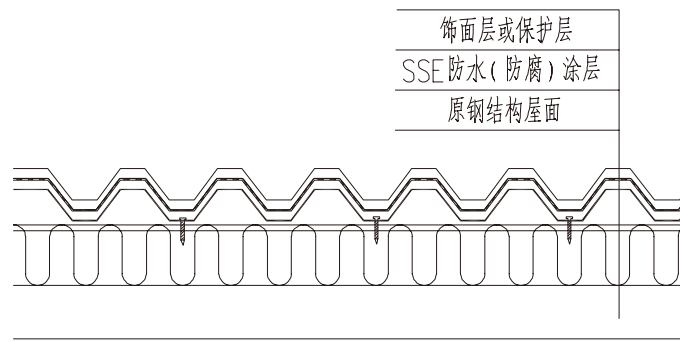


① 压型钢板屋面构造

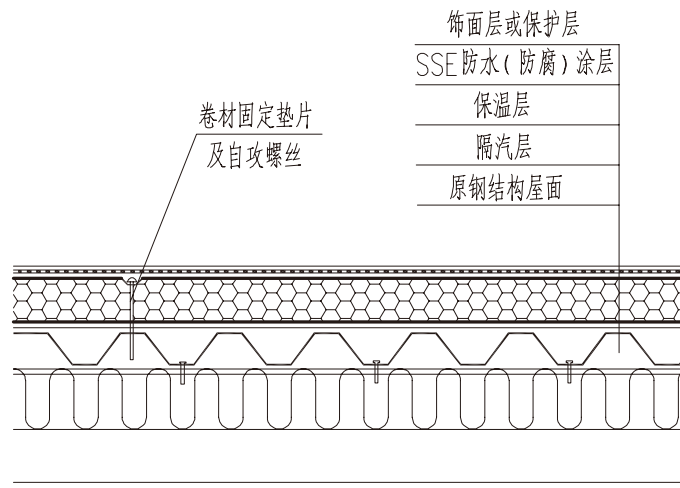


② 水平变形缝

注: 1、③、④ 节点适用于旧钢结构屋面的改造维修, 已解决旧屋面在漏水、结露、降雨噪声等方面存在的问题。



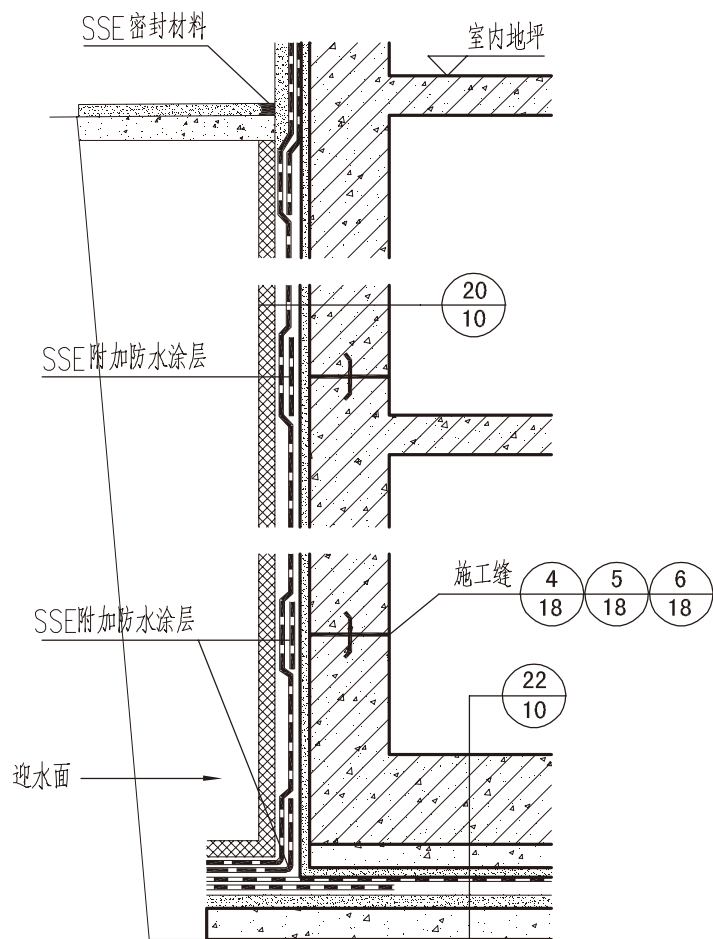
③ 维修屋面(一)



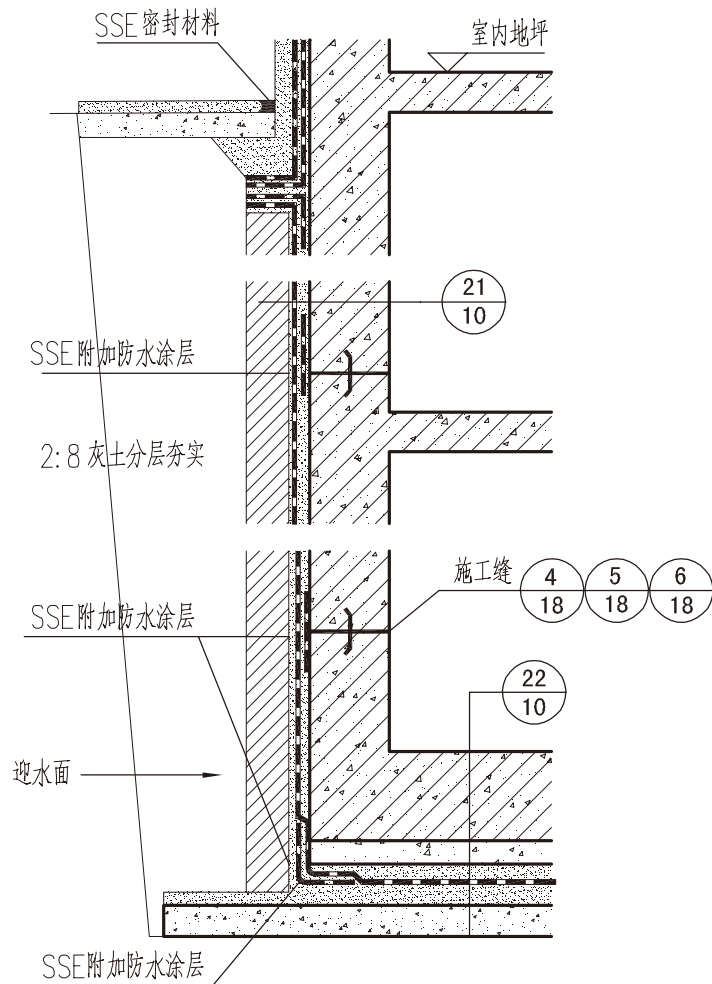
④ 维修屋面(二)

压型钢板屋面防水构造

7 防水构造图



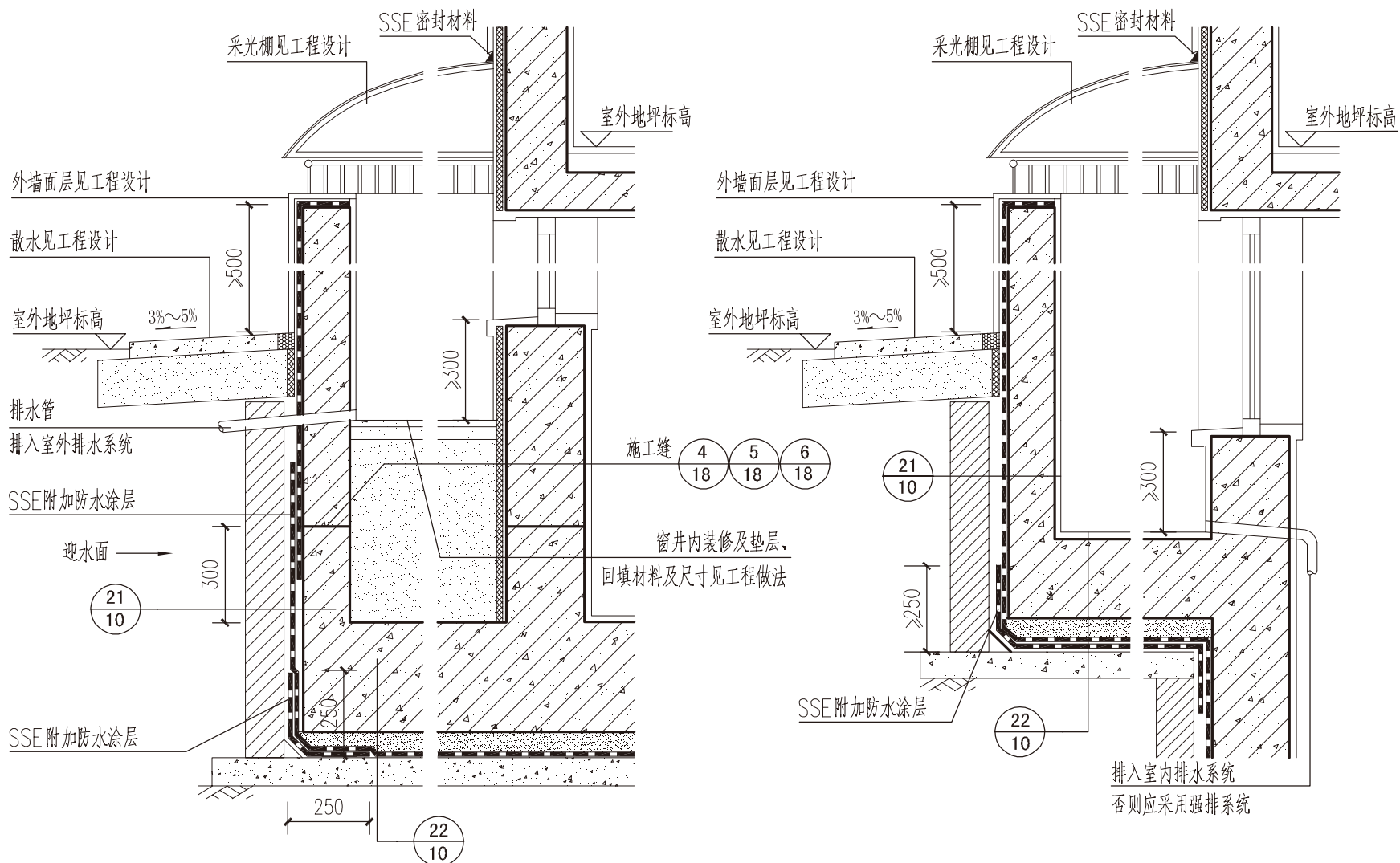
① 外防外喷涂



② 外防内喷涂

- 注：1、所有阴阳角采用SSE附加防水涂层不小于500。
2、所有SSE密封材料均选用SSE-910填充型防水涂料。

地下室外墙防水构造



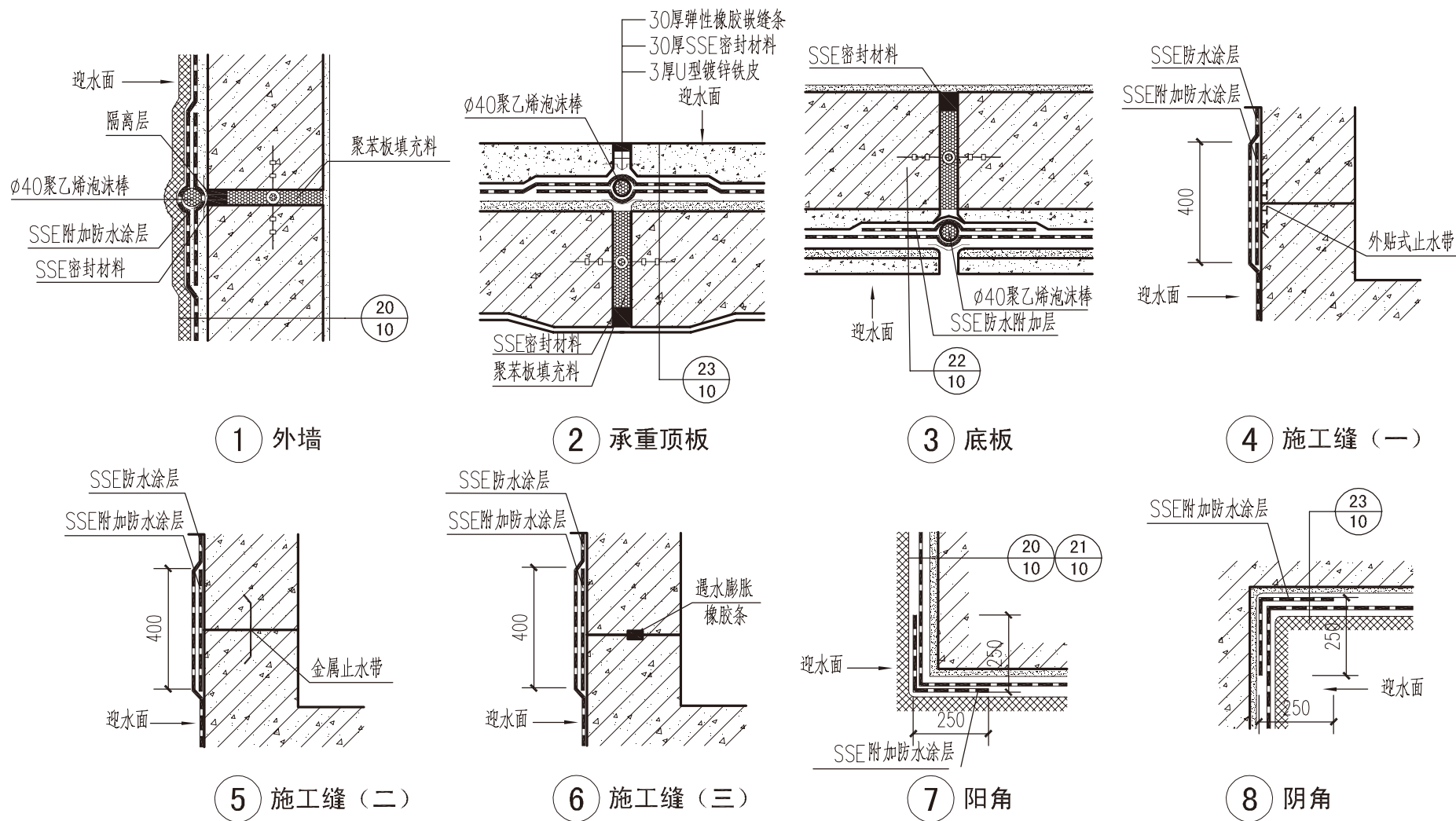
① 窗井底板与地下室底板同平

② 窗井底板与地下室底板不在同一标高上

注：1、所有SSE密封材料均选用SSE-910填充型防水涂料。

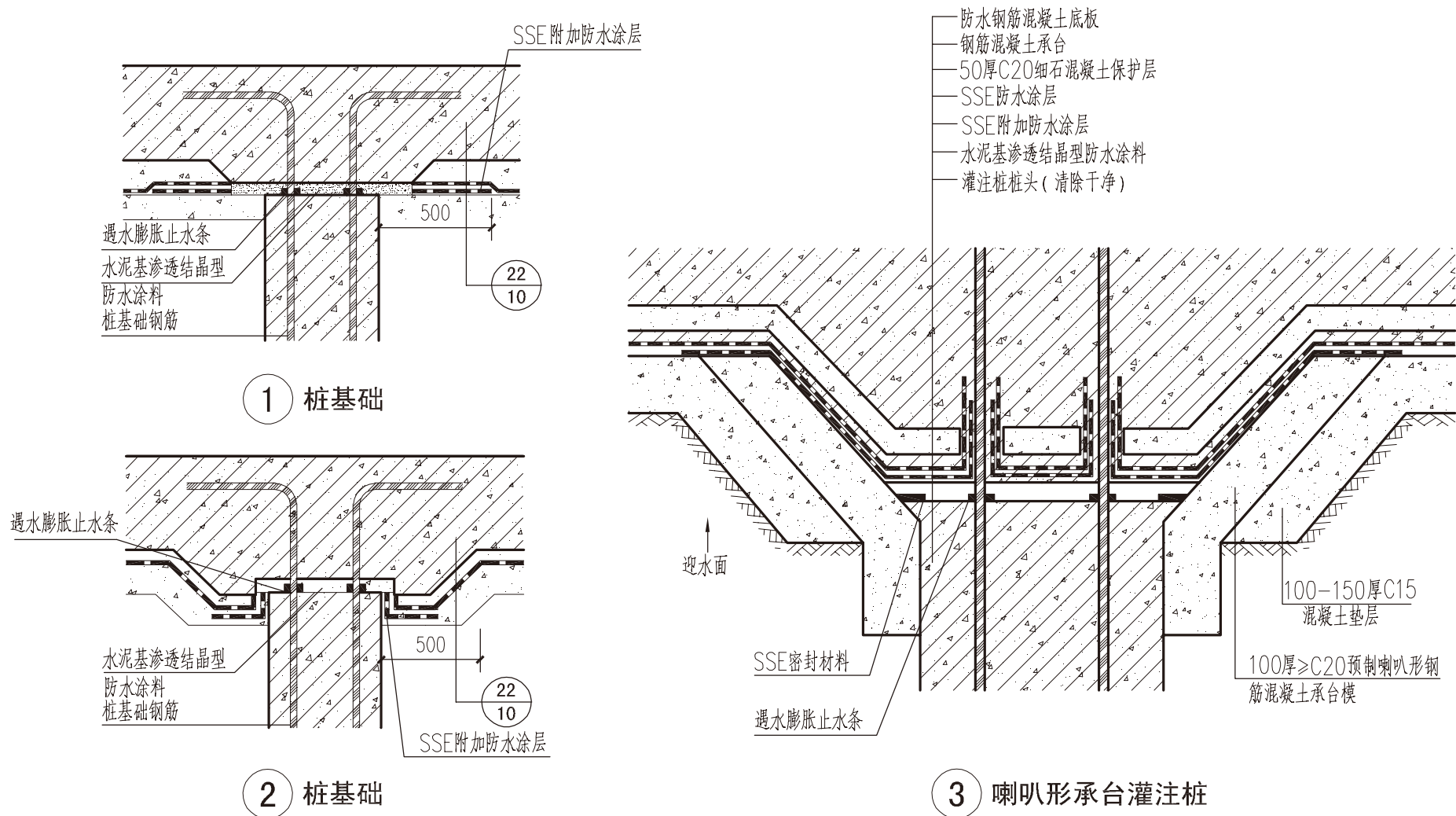
窗井防水构造

7 防水构造图



注:1、所有阴阳角采用SSE附加防水涂层不小于500。
 2、凡是单体较大地下结构底板主防水层必须做砂浆保护。

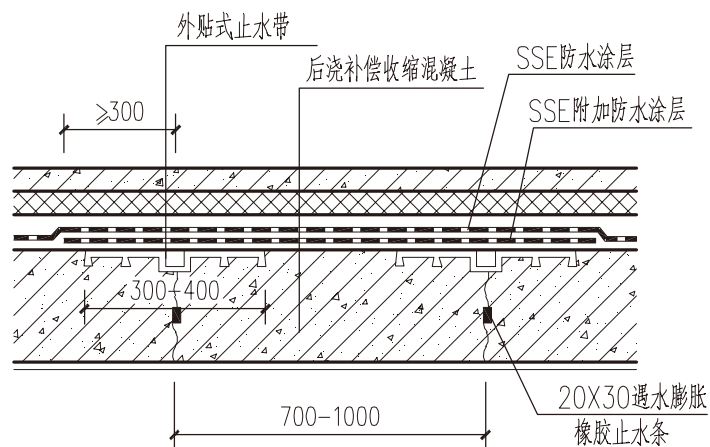
变形缝、施工缝、转角防水构造



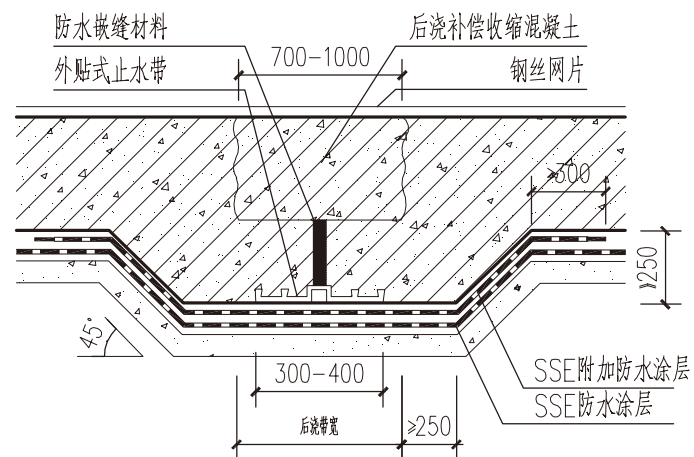
注：1、所有阴阳角采用SSE附加防水涂层不小于500。

桩头、承台防水构造

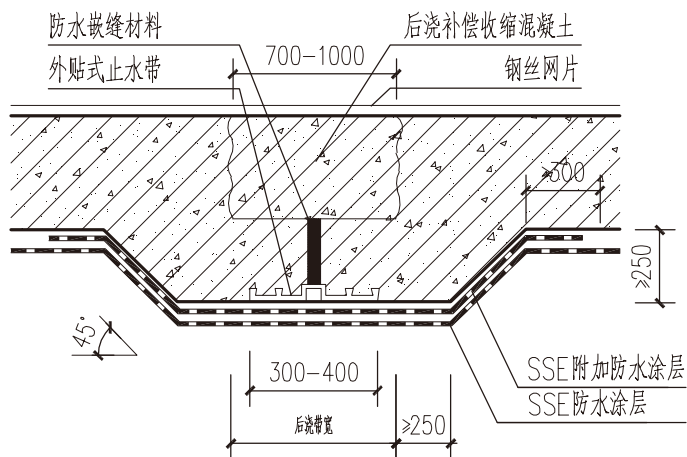
7 防水构造图



1 顶板后浇带防水构造



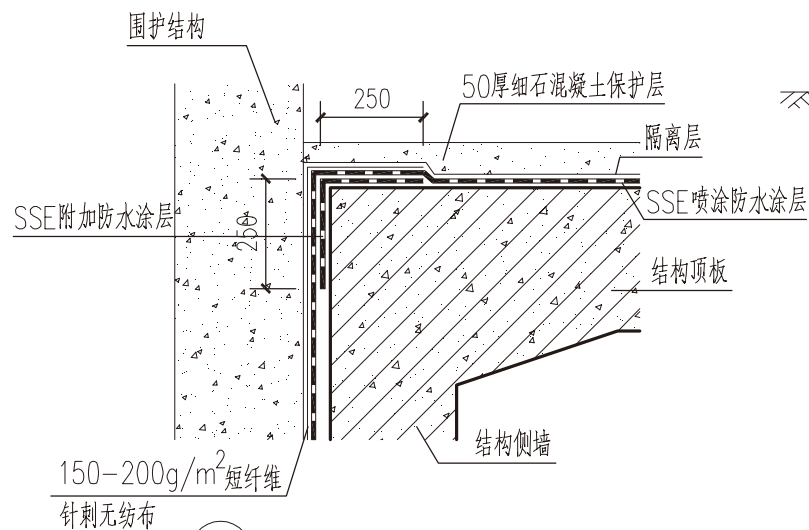
2 底板后浇带超前防水构造



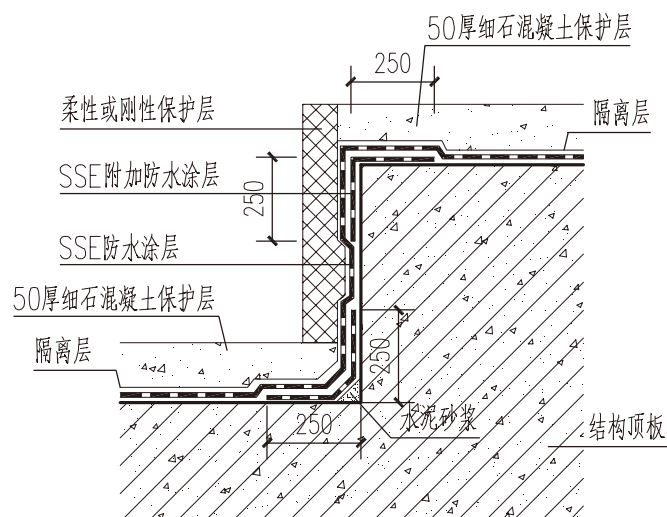
3 外墙后浇带超前防水构造

- 注：1、防水等级均为一、二级防水。
 2、后浇带的留置位置不允许设在变形缝的工程部位，应设在受力及变形较小的部位。
 3、后浇带的施工应在两侧混凝土的龄期达42d后才能进行。
 4、后浇带应采用掺膨胀剂的补偿收缩混凝土，膨胀剂的掺量应根据后浇带的不同部位所限制的膨胀率的设定值来确定。

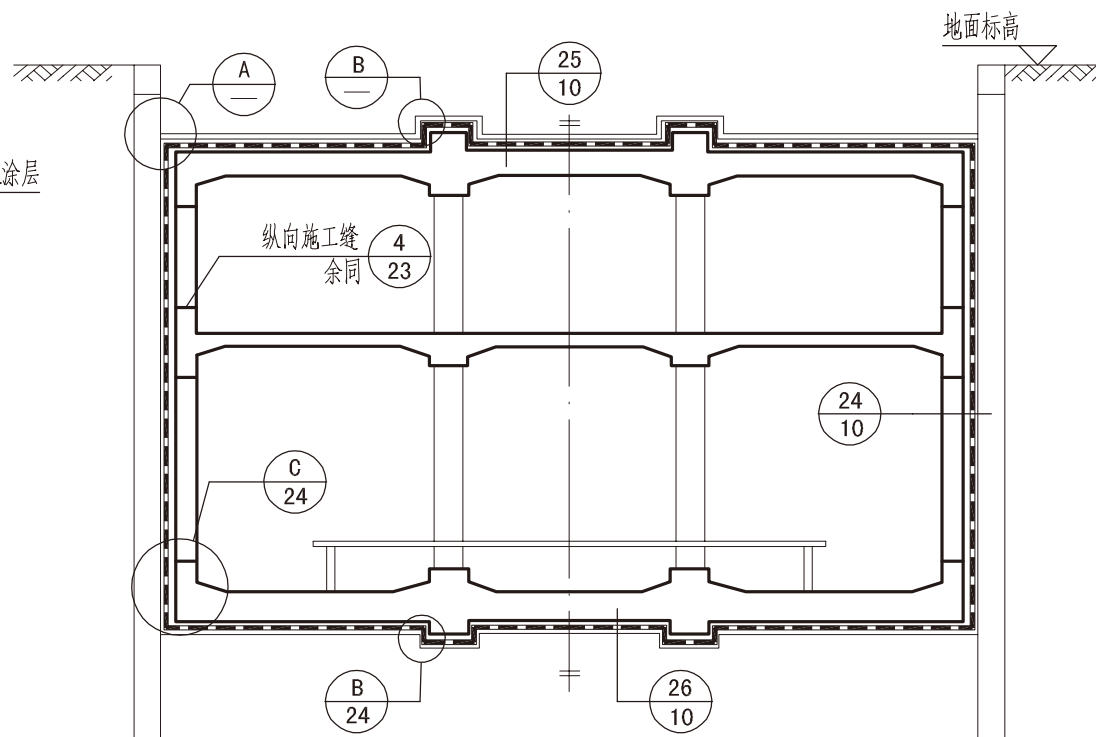
后浇带防水构造



A 顶板和侧墙防水过渡构造



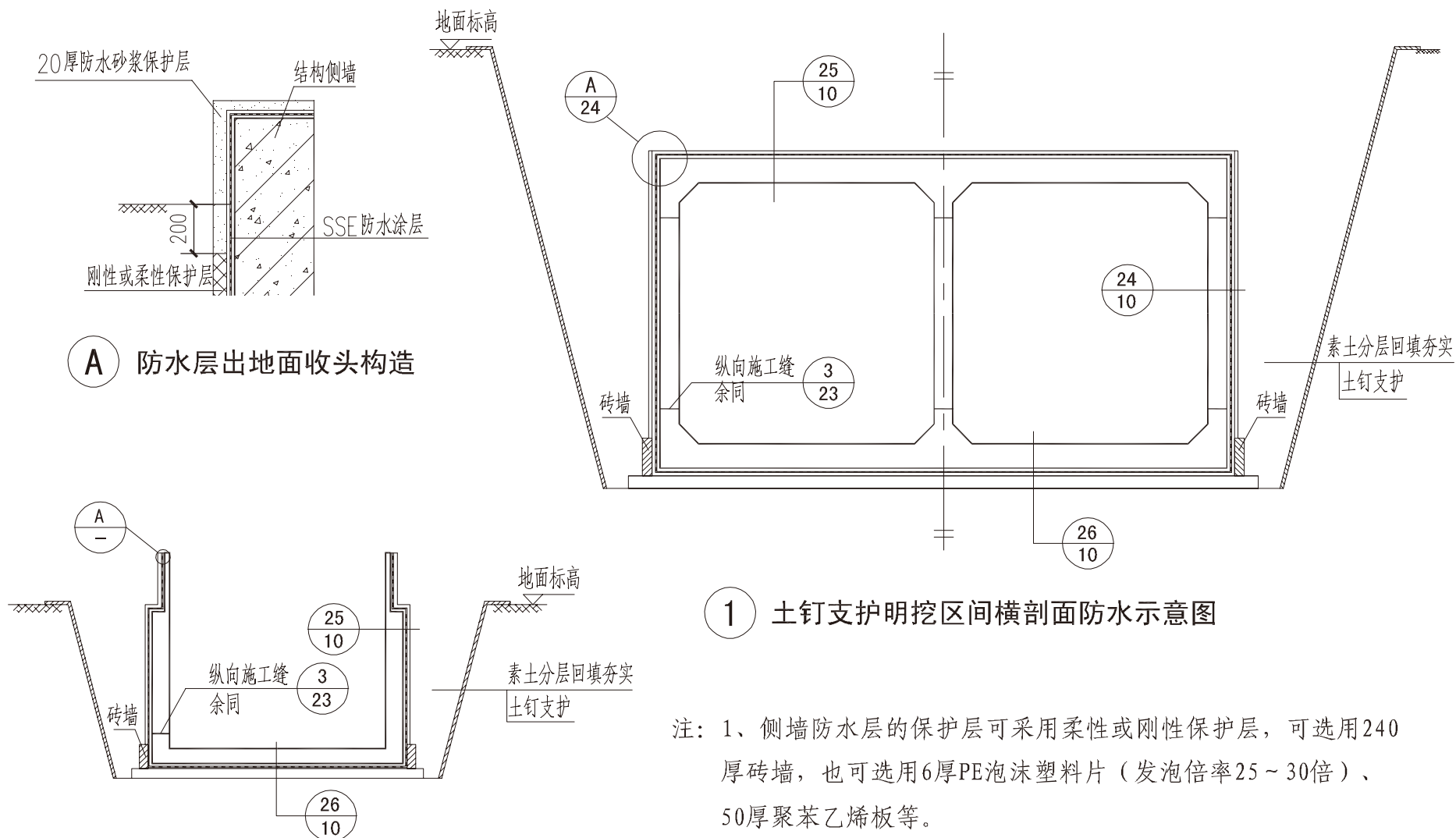
B 阴阳角防水加强构造



1 桩、墙支护明挖车站横剖面防水示意图

- 注：1、顶板隔离层可采用350#纸胎油毡、150g/m²短纤维针刺无纺布或4厚PE泡沫塑料、0.5厚的PE塑料薄膜等，具体由设计人员定。
- 2、围护结构表面的找平层可采用喷射混凝土，也可采用20厚1:2.5水泥砂浆，当采用水泥砂浆进行找平时，可取消150-200g/m²针刺短纤维无纺布。
- 3、细石混凝土保护层的强度等级为C20。

地铁明挖车站防水构造



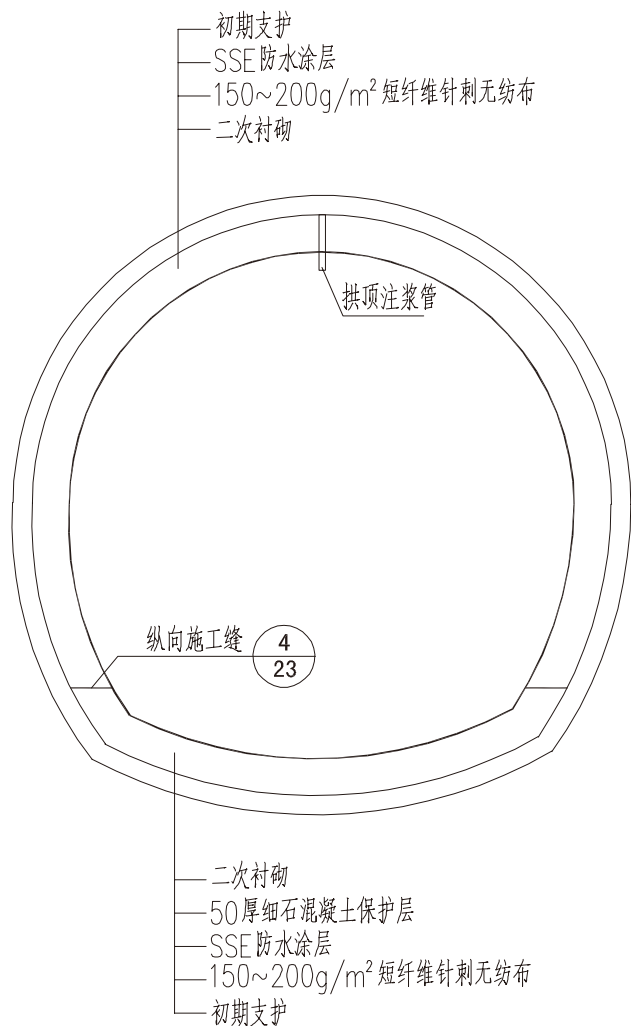
A 防水层出地面收头构造

1 土钉支护明挖区间横剖面防水示意图

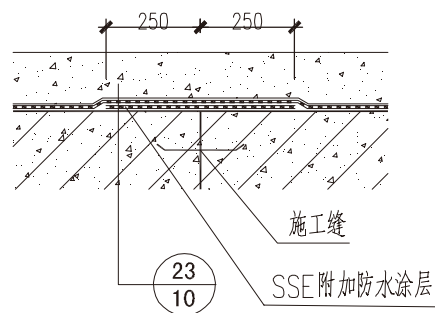
2 土钉支护U型槽横剖面防水示意图

注：1、侧墙防水层的保护层可采用柔性或刚性保护层，可选用240厚砖墙，也可选用6厚PE泡沫塑料片（发泡倍率25~30倍）、50厚聚苯乙烯板等。

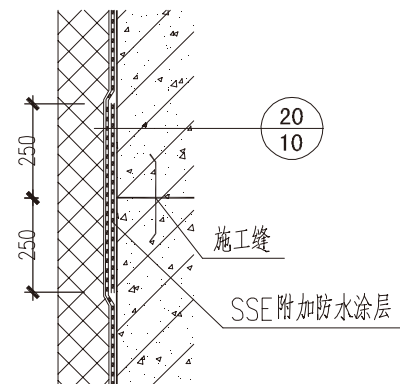
地铁明挖区间、明挖U型槽



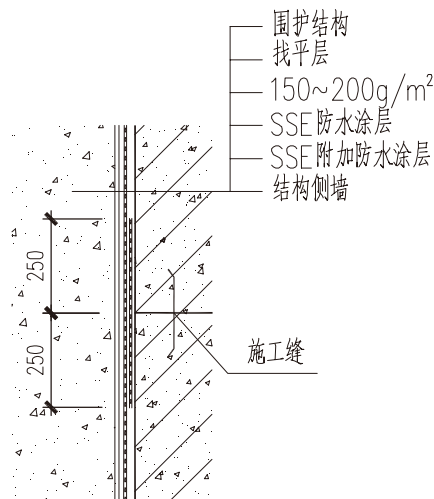
1 矿山法隧道横剖面防水构造



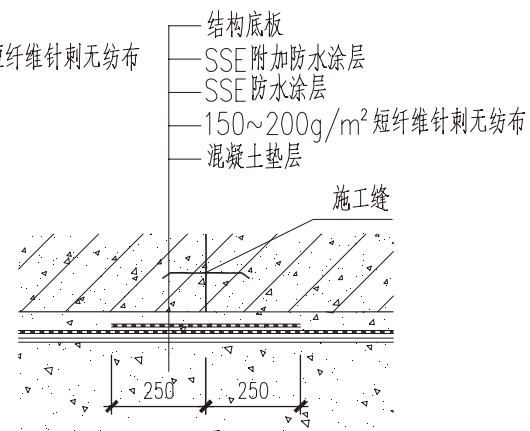
2 顶板施工缝防水构造



3 外防外涂侧墙施工缝

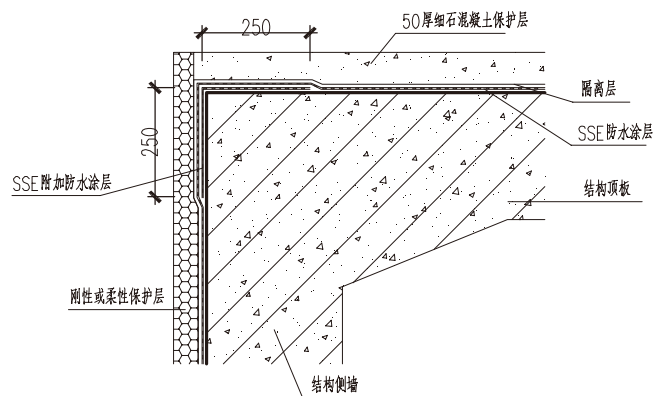


4 外防内涂侧墙施工缝

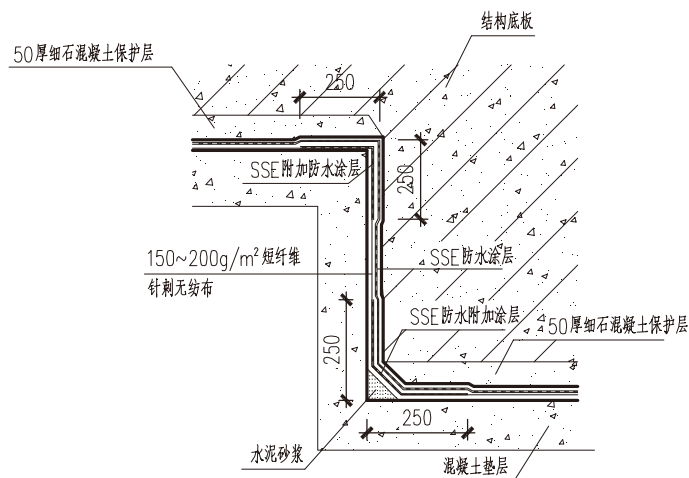


5 底板施工缝防水构造

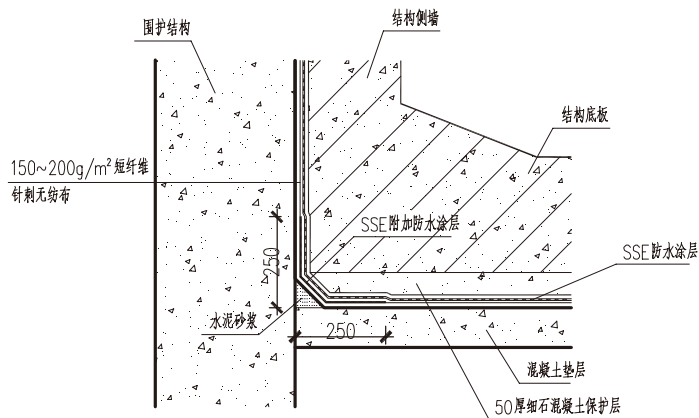
地铁矿山法隧道、施工缝



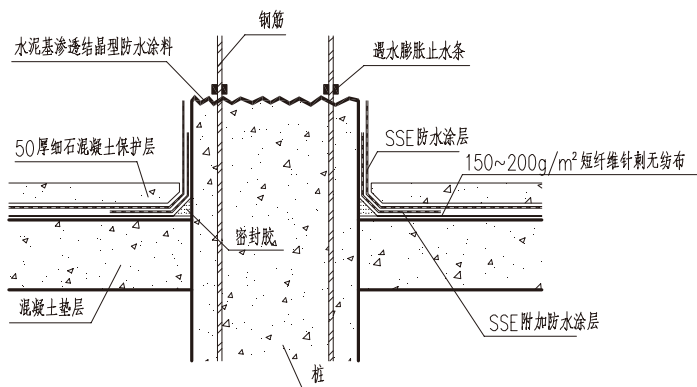
A 顶板和侧墙防水过渡构造



B 底纵梁防水构造



C 底板和侧墙防水过渡构造

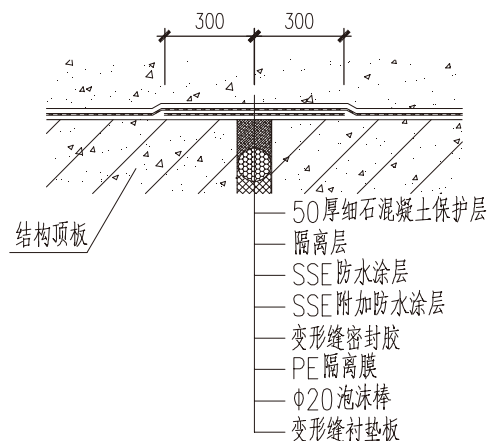


D 桩头防水构造

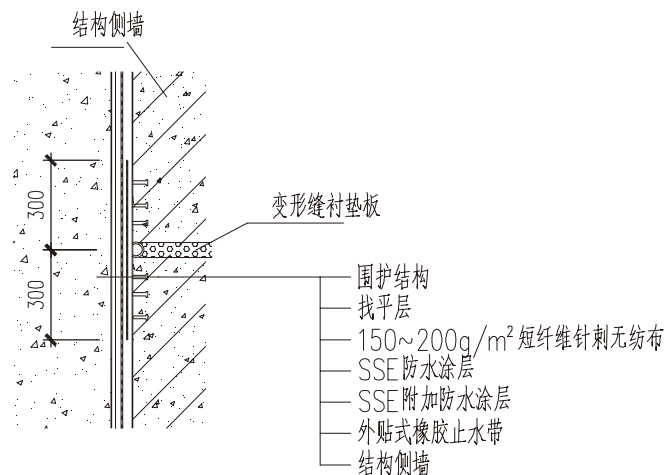
注:

- 1、地铁用SSE附加防水涂层厚度为1.5mm。
- 2、阴角部位应采用1:2.5水泥砂浆做成直径50圆角或50×50的钝角。
- 3、细石混凝土的保护层的强度等级为C20。

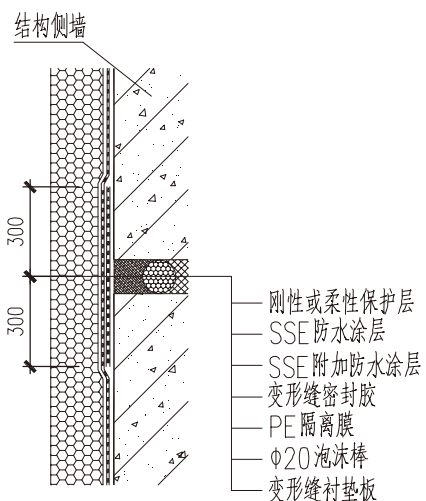
地铁防水构造节点



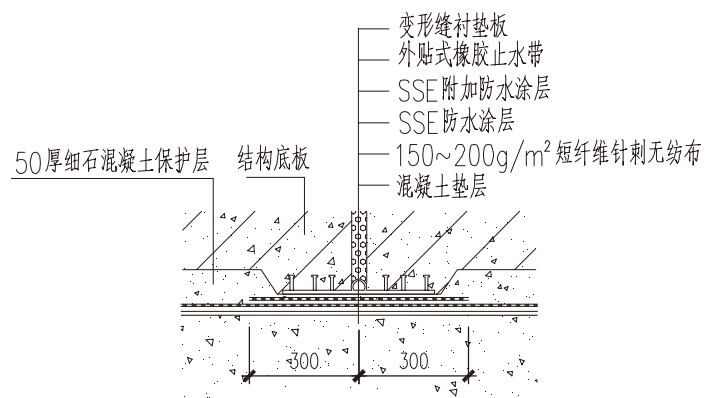
1 顶板变形缝防水构造



2 外防内涂侧墙变形缝防水构造



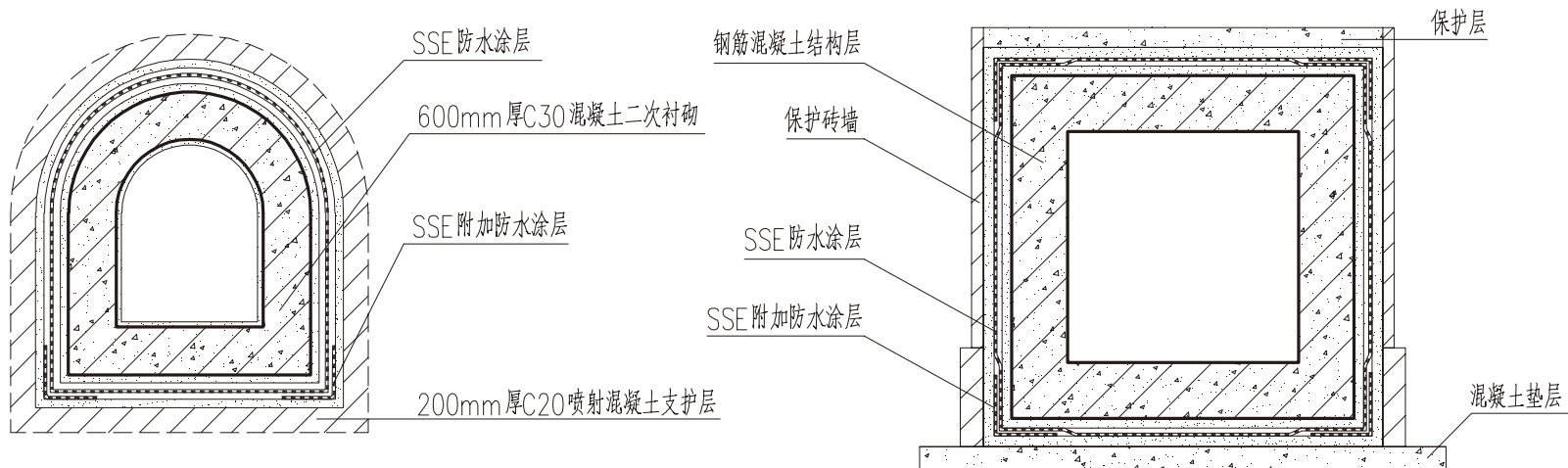
3 外防外涂侧墙变形缝防水构造



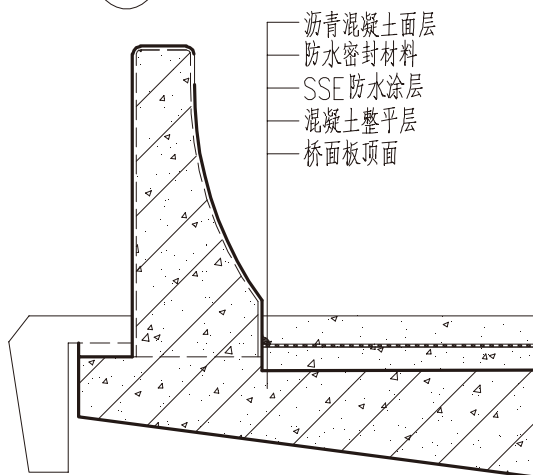
4 底板变形缝防水构造

地铁变形缝防水构造

7 防水构造图

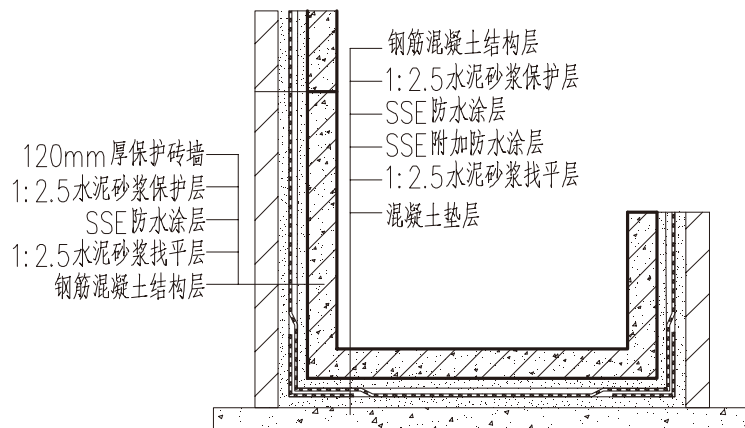


1 暗挖隧道防水构造



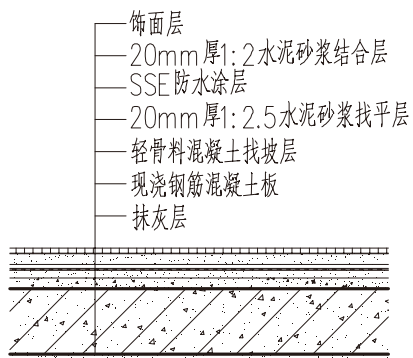
3 防撞护栏处桥面防水构造

2 明挖隧道防水构造

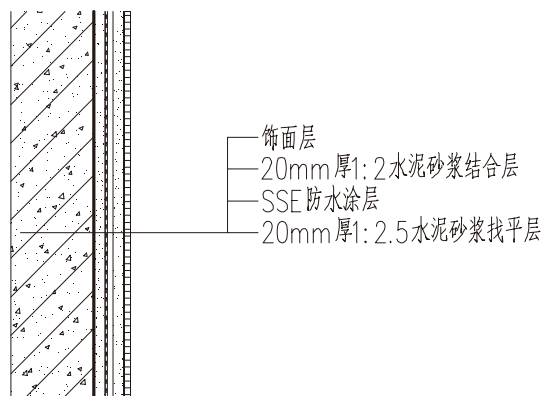


4 高速公路等U型槽防水构造

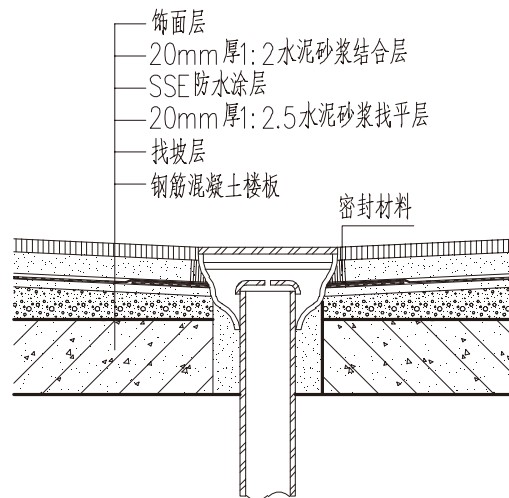
隧道、桥面防水构造



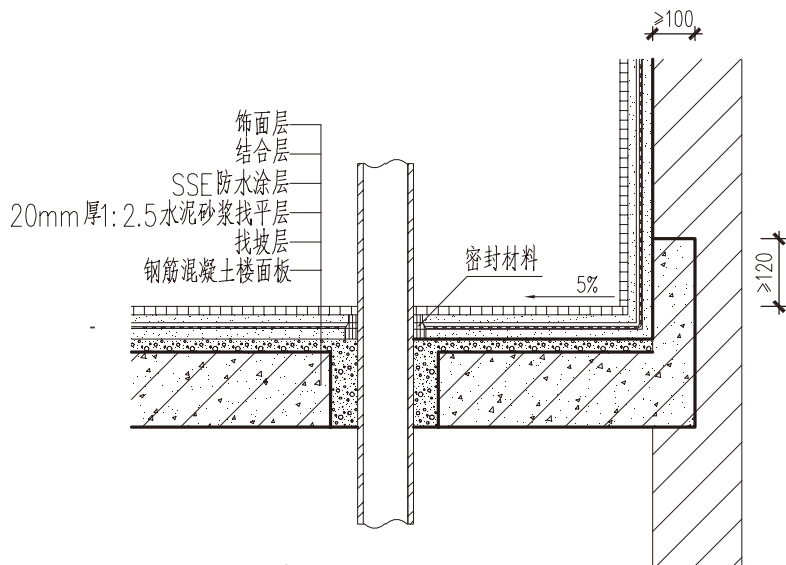
厨房、厕浴间楼面



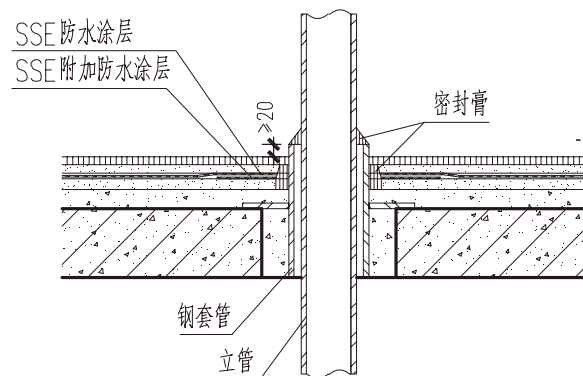
厨房、厕浴间墙面



3 厨房厕浴间地漏防水构造



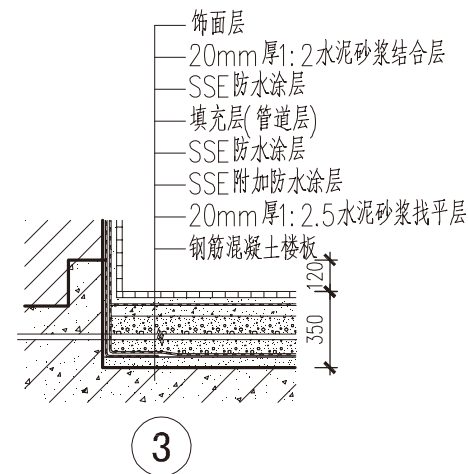
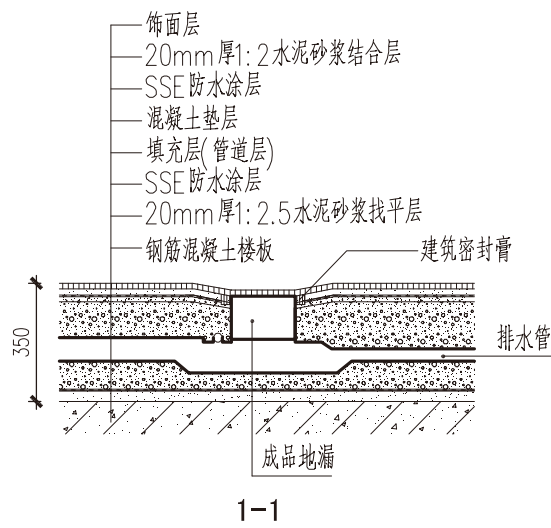
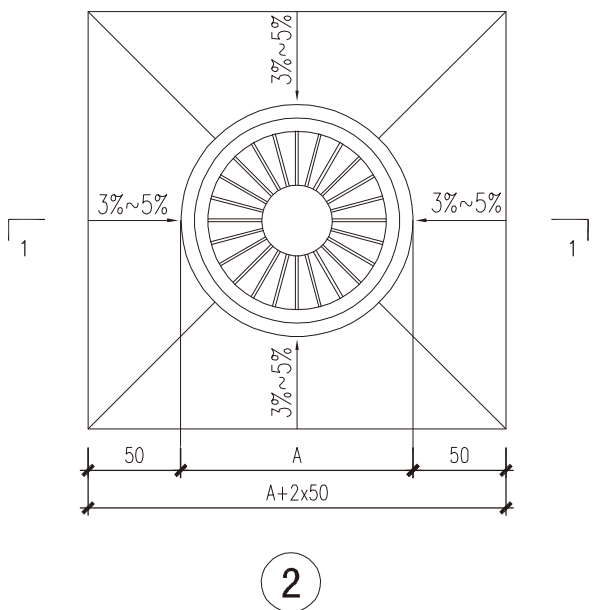
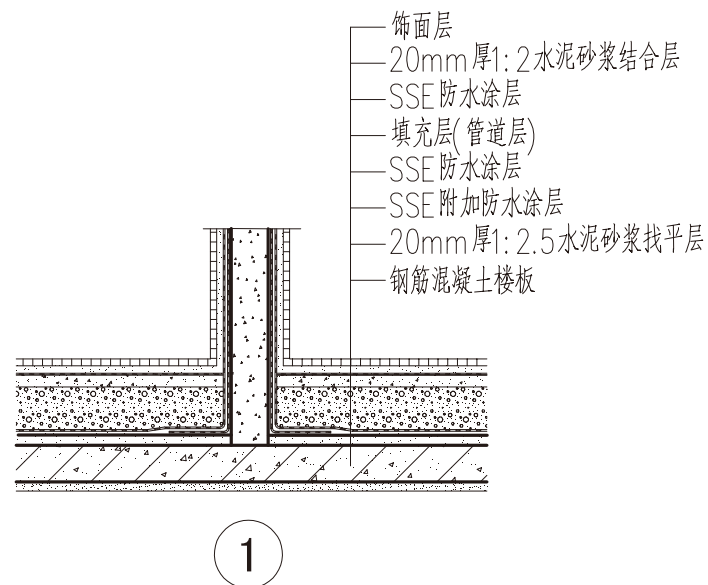
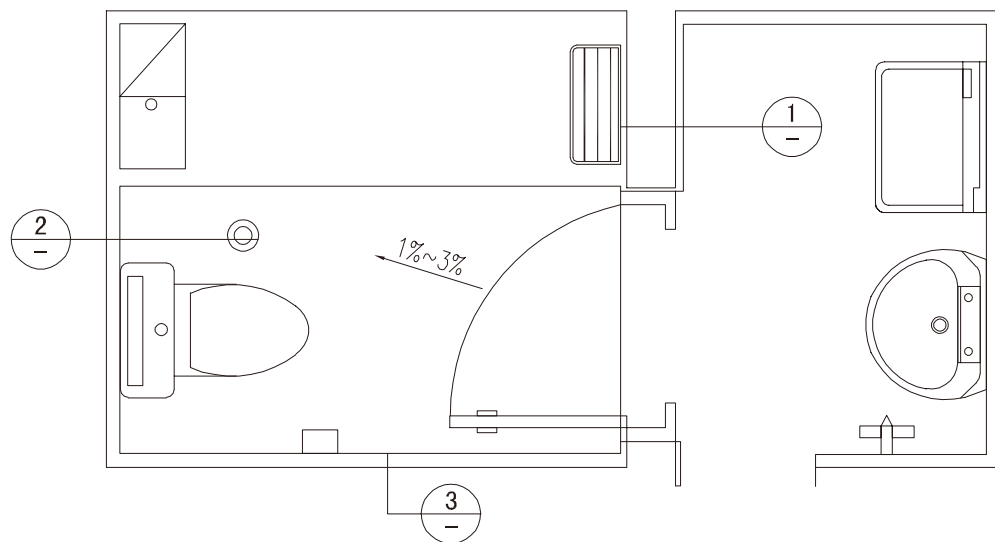
1 下水立管防水构造



2 钢套管防水构造

楼地面防水构造 (一)

7 防水构造图



楼地面防水构造 (二)

工程案例

SSE产品以其独有的防水、防腐性能，被广泛应用于国内外建筑工程、市政交通、海洋工程、石化电力、环保工程等领域，



天津工业大学



富士康蓝领公寓



北方城三期



天津文化中心地下交通枢纽



天津西站交通枢纽



输油管道



国家粮库



沧州体育馆



美国五角大楼



美国宇航中心



德克萨斯州生物养鱼池



纽约州污水处理厂

系统解决防水问题的节能减排产品



山东北方创信防水技术有限公司

Shan Dong North Chuang Xin Waterproofing Technology Co.,Ltd

营销总部：天津市南开区鼓楼街盛津园22-1 邮编：300101

电话：022-27338828 传真：022-83692788

生产基地：山东省无棣经济开发区 邮编：251900

电话：0543-6660888 传真：0543-6660111

网址：<http://www.cxsse.com>

全国民用建筑工程设计技术措施《建筑产品选用技术》专项图集提供适用于各类民用和工业建筑的建筑产品技术信息和设计资料，是建筑设计、施工和基建部门工作人员的工具书。

《建筑产品选用技术》专项图集将在建筑标准化、系列化的原则指导下，不定期的分期介绍国内外技术先进、性能优良的建筑产品及其新技术、新材料、新工艺。

工程选用需与本书提供的性能检测报告、质量检验结果相符。

本专项图集代号为2011CPXY-J237总327。节点引用方法与国家建筑标准设计图集的方法基本一致。例如：



技术审核专家：陆兴 顾伯岳
编辑：王凯