

13CJ40-1

UBIAOZHUNSHENJIANJUYUANCANKAOTUJI

ZHONGGUO

13CJ40-1

# 建筑防水系统构造(一)

参考图集



使用正版图集  
注册积分  
年终回报  
免费网络课程  
08892298



刮开此处 上网积分

中国建筑标准设计研究院

# 建筑防水系统构造(一)

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  
北京东方雨虹防水技术股份有限公司

实行日期 二〇一三年七月一日

统一编号 GJCT-061

图集号 13CJ40-1

主编单位负责人 刘斌

主编单位技术负责人 田凤兰

技术审定人 邵景

设计负责人 王婷

## 目 录

目录	1
说明	2
防水工程材料选用表	6
地下室防水做法	9
平屋面防水做法	12
坡屋面防水做法	14
单层卷材屋面防水做法	15
卫生间、水池、地铁防水做法	16
底板、立墙防水构造	17
车库出入口、桩头防水构造	18
后浇带防水构造	19

平屋面立面收头	20
屋面变形缝、水落口	21
屋面设备基座、过水孔及管道	22
坡屋面立面收头、檐沟	23
坡屋面管道、单层卷材屋面	24
单层卷材屋面	25
卫生间构造做法	26
地铁、明挖车站	28
明挖区间	29
矿山法隧道	30
材料物理性能表	31

## 目 录

图集号

13CJ40-1

审核 田凤兰

田凤兰

校对 徐斌

徐斌

设计 王婷

王婷

页

1



# 说 明

## 1 编制依据

《地下工程防水技术规范》	GB 50108
《屋面工程技术规范》	GB 50345
《坡屋面工程技术规范》	GB 50693
《公共建筑节能设计标准》	GB 50189
《民用建筑设计通则》	GB 50352
《建筑室内防水工程技术规程》	CECS 196
《种植屋面工程技术规程》	JGJ 155

当依据的标准规范进行修订或有新的标准规范出版实施时，应对本图集相关内容进行复核后使用，并按新的标准规范执行。

## 2 适用范围

- 适用于一般工业与民用建筑的地下室、屋面、楼地面、卫生间及水池等部位的新建及改造的防水工程设计与施工；
- 适用于工业与民用建筑人防、地铁、隧道等防水工程的设计与施工；
- 适用于新建或改扩建工业防潮、防护工程的设计与施工。

## 3 材料类型（表1）

表1 东方雨虹防水材料名称及适用范围

序号	防水材料代号	防水材料名称	适用范围						
			地下室	平屋面	坡屋面	单层卷材屋面	室内	地铁隧道	水池
1	PBC-328	非固化橡胶沥青防水涂料	✓	✓		✓			
2	PBC-228	喷涂速凝高弹橡胶沥青防水涂料	✓	✓	✓			✓	✓
3	SAM-921	湿铺法交叉层压聚乙烯膜自粘防水卷材	✓	✓	✓				
4	ARC-701 (711)	聚合物改性沥青耐根穿刺防水卷材	✓	✓					
5	RSA-821	耐盐碱型聚合物改性沥青防水卷材	✓						
6	RFA-831 (832)	阻燃型聚合物改性沥青防水卷材		✓					
7	PMB-741 (751)	高聚物改性沥青防水卷材	✓	✓		✓			
8	SAM-920 (930、940、980)	自粘防水卷材	✓	✓	✓			✓	
9	SAM-926	自粘聚合物改性沥青防水垫层			✓				
10	PMH (HDPE)	高密度聚乙烯自粘胶膜防水卷材						✓	
11	PMT (TPO)	热塑性聚烯烃防水卷材				✓			
12	SPU-301 (311)	聚氨酯防水涂料	✓	✓	✓		✓		✓
13	JSA-101	聚合物水泥防水涂料			✓		✓		
14	PMC-421	聚合物改性水泥基防水灰浆	✓	✓		✓	✓		
15	HCA-101	丙烯酸防水涂料		✓	✓	✓	✓		
16	BCS-231	溶剂型橡胶沥青防水涂料			✓				
17	SPU-303	饮用水工程专用聚氨酯防水涂料							✓

# 说 明

图集号 13CJ40-1

审核 田凤兰 田凤兰 校对 徐斌 徐斌 设计 王婷 王婷

页 2



## 4 防水材料介绍

### 4.1 PBC-328非固化橡胶沥青防水涂料

PBC-328非固化橡胶沥青防水涂料是由优质石油沥青、功能性高分子改性剂及特种添加剂经过科学优化而制成的。该材料具有蠕变性能,并由此带来自愈合、防渗漏、防窜水、抗疲劳、耐老化、无应力等应用特点。

PBC-328非固化橡胶沥青防水涂料可与卷材共同组成复合防水层;还可单独作为一道防水层,但与保护层间应附隔离膜。

该材料物理性能见本图集第31页表1。

### 4.2 PBC-228喷涂速凝高弹橡胶沥青防水涂料

PBC-228喷涂速凝高弹橡胶沥青防水涂料按性能指标和复合方式可分为I、II、III、IV型。I、II、III型由双组分组成,A组分为高弹橡胶改性沥青,B组为分破乳剂。采用专用的喷涂设备进行机械化喷涂施工,喷涂时成扇形交叉碰撞后,瞬间凝聚成弹性涂膜。本材料具有渗透力和粘结力强的特性,防水膜与基层之间形成整体、不窜水、真正实现“皮肤式”的涂膜防水层。IV型通过不同性能的纤维增强布复合而成,具有自愈复原性、耐硌破、耐静水压(最高耐静水压3MPa)等特性,与后浇混凝土粘结强度高。

该材料物理性能见本图集第31页表2。

### 4.3 SAM-921湿铺法交叉层压聚乙烯膜自粘防水卷材

SAM-921湿铺法交叉层压聚乙烯膜自粘防水卷材是采用美国维罗朗®(Valéron®)强力交叉聚乙烯薄膜作为上表面材料,以能与水泥砂浆紧密粘结的强力密封胶为粘结密封层,下表面采用易于去除的隔离纸或隔离膜,经先进工艺复合制成的高性能防水材料。此材料既具有交叉层压膜的抗撕裂性、抗穿刺力、抗冲击

力和重量轻等特性,又有与水泥砂浆良好的粘结性能。

按照产品性能分为I型和II型。

该材料物理性能见本图集第31页表3。

### 4.4 ARC系列聚合物改性沥青耐根穿刺防水卷材

ARC系列聚合物改性沥青耐根穿刺防水卷材是以长纤聚酯纤维毡、特殊复合铜胎基或铜箔胎基为卷材胎基,以添加进口化学阻根剂的SBS改性沥青为涂盖材料,两面覆以聚乙烯膜、细砂或矿物粒料为隔离材料制成的改性沥青卷材。

该材料物理性能见本图集第32页表4。

### 4.5 RSA-821耐盐碱型聚合物改性沥青防水卷材

RSA-821耐盐碱型聚合物改性沥青防水卷材是专门为满足沿海地区和高盐碱地区地下建筑的防水需求而开发的。该材料是以长纤聚酯纤维毡为胎基,以特殊配方工艺制备的耐盐碱型SBS改性沥青为浸渍油和涂盖料,上表面覆聚乙烯膜,下表面覆盖细砂或聚乙烯膜制成的可卷曲的改性沥青防水卷材。

该材料物理性能见本图集第32页表5。

### 4.6 RFA阻燃型聚合物改性沥青防水卷材

RFA阻燃型聚合物改性沥青防水卷材是以长纤聚酯毡或无碱玻纤毡为胎基,以掺有高效阻燃剂的聚合物改性沥青为浸渍和涂盖材料,上表面覆以细砂、矿物片(粒)料或铝箔等隔离材料所制成的具有离火自熄阻燃功能的特种防水材料。

该系列卷材按燃烧性能等级不同分为RFA-831(B1级)和RFA-832(B2级),符合《建筑设计防火规范》GB 50016中有关防水层可用可燃材料的防火设计要求。

该材料物理性能见本图集第33页表6。

## 说 明

图集号

13CJ40-1

审核

田凤兰

校对

徐斌

设计

王婷

页

3



#### 4.7 PMB-741 (751) 高聚物改性沥青防水卷材

4.7.1 PMB-741弹性体 (SBS) 改性沥青防水卷材是以苯乙烯-丁二烯-苯乙烯 (SBS) 热塑性弹性体改性沥青做浸渍和涂盖材料, 以聚酯毡、玻纤毡或玻纤增强聚酯毡为胎基, 上表面覆以聚乙烯膜、细砂或矿物片料等隔离材料所制成的可以卷曲的片状防水材料。按物理力学性能分为I型和II型。

4.7.2 PMB-751塑性体 (APP) 改性沥青防水卷材是以无规聚丙烯 (APP) 或聚烯烃类聚合物 (APAO、APO) 等改性剂的沥青做浸渍和涂盖材料, 上表面覆以聚乙烯膜、细砂或矿物片 (粒) 料等隔离材料所制成的可以卷曲的片状防水材料。

该系列材料物理性能见本图集第33页表7。

#### 4.8 SAM系列自粘防水卷材

##### 4.8.1 SAM-920自粘聚合物改性沥青防水卷材

SAM-920自粘聚合物改性沥青防水卷材是以SBS、SBR等合成橡胶、增粘树脂及优质道路石油沥青等制成的自粘橡胶沥青基料, 强韧的高密度聚乙烯膜 (HDPE) 或耐高低温优异的聚酯膜 (PET) 作为上表面材料 (或无膜), 可剥离的涂硅隔离纸为下表面防粘隔离材料制成的无胎自粘防水卷材。

该材料物理性能见本图集第34页表8。

##### 4.8.2 SAM-930自粘聚合物改性沥青防水卷材

SAM-930自粘聚合物改性沥青防水卷材是以聚酯纤维无纺布为胎基, 以掺有增粘材料的聚合物改性沥青为浸涂材料, 聚乙烯膜、细砂或隔离膜作为卷材上表面隔离层, 下表面附可剥离的涂硅隔离膜作为防粘隔离材料制成的一种增强自粘防水卷材。按材料性能分为I型和II型。

该材料物理性能见本图集第34页表8。

##### 4.8.3 SAM-940预铺反粘聚合物改性沥青防水卷材

SAM-940预铺反粘聚合物改性沥青防水卷材是以聚酯纤维无纺布为胎基, 两面涂自粘改性沥青, 下表面覆以聚乙烯膜、细砂等隔离材料, 上表面覆涂硅隔离膜或涂硅隔离纸作为隔离材料制成的一种适用于预铺反粘法施工的自粘防水卷材。按上表面材料分为: 聚乙烯膜 (PE)、细砂 (S)、无膜三种。按粘结表面分为: 单面粘合 (S)、双面粘合 (D) 两种。

该材料物理性能见本图集第34页表8。

##### 4.8.4 SAM-980自粘聚合物改性沥青防水卷材

SAM-980自粘聚合物改性沥青防水卷材是以聚酯纤维无纺布为胎基, 两面覆涂自粘改性沥青, 下表面覆涂硅隔离膜、聚乙烯膜、细砂等隔离材料, 上表面覆涂硅隔离膜或涂硅隔离纸作为隔离材料制成的一种适用于湿铺法施工的自粘防水卷材。

该材料物理性能见本图集第34页表8。

##### 4.9 SAM-926自粘聚合物改性沥青防水垫层

SAM-926自粘聚合物改性沥青防水垫层是以SBS、SBR等合成橡胶、增粘树脂及优质道路石油沥青等配制成的自粘橡胶沥青为基料, 高密度聚乙烯膜 (HDPE)、聚酯膜 (PET) 或铝箔 (AL) 作为上表面材料, 可剥离的涂硅隔离纸为下表面防粘隔离材料制成的防水材料。

该材料物理性能见本图集第34页表9。

##### 4.10 PMH高密度聚乙烯自粘胶膜防水卷材

PMH高密度聚乙烯自粘胶膜防水卷材 (简称HDPE自粘胶膜卷材) 是以特制的高密度热塑性聚乙烯 (HDPE) 膜为防水基材, 覆

## 说 明

图集号

13CJ40-1

审核

田凤兰

田凤兰

校对

徐斌

徐斌

设计

王婷

王婷

页

4



以高分子自粘胶膜和合成粘合剂,外表面涂抗环境变化保护层和隔离层制成的防水卷材。卷材长边一侧预留700宽合成胶粘剂搭接区。卷材自粘层和抗环境变化保护层具有自愈功能,与未固化的混凝土浆料反应固结后,形成与混凝土无间隙结合的防水层,杜绝层间窜水隐患,能有效提高防水系统的可靠性。该材料专为地下工程开发。

该材料物理性能见本图集第35页表10。

#### 4.11 PMT热塑性聚烯烃(TPO)防水卷材

PMT热塑性聚烯烃(TPO)防水卷材是以热塑性聚烯烃(TPO)合成树脂材料为基料,以聚酯纤维网格织物、玻璃纤维织物作中间增强材料或带纤维背衬材料共同制成的片状可卷曲的防水卷材。具有优良的耐候性、宽广的环境适应性、热塑性、可焊接施工、力学性能优异、色彩丰富且表面洁净、不含增塑剂、绿色环保等特点,可采用机械固定、满粘、压铺等多种施工方法,广泛应用于单层屋面系统。

该材料物理性能见本图集第35页表11。

#### 4.12 聚氨酯防水涂料

##### 4.12.1 SPU-301单组分聚氨酯防水涂料

SPU-301单组分聚氨酯防水涂料是以异氰酸酯、聚醚多元醇为主要原料,配以各种助剂和填料经加成聚合反应制成,使用时通过聚氨酯预聚体中的-NCO端基与空气中的湿气接触后反应成膜,在基层表面形成坚韧、柔软、无缝的防水膜。

该材料按拉伸性能和使用部位不同分为I类和II类两种类型。分别适用于水平面和立面。有黑色、白色两种,白色材料主要用于家装。

I类:断裂伸长率高,粘度低,具有自流平性,适用于水平部位,也可用于立面。

II类:拉伸强度高,粘度高,具有非下垂性,适用于立面和细部附加防水层处理以及收头、边缘封闭,也可用于平面。

该材料物理性能见本图集第36页表12。

##### 4.12.2 SPU-311双组分聚氨酯防水涂料

SPU-311双组分聚氨酯防水涂料是一种双组分反应固化型合成高分子防水涂料,甲组分是由聚醚和异氰酸酯经缩聚反应得到的聚氨酯预聚体,乙组分是由增塑剂、固化剂、增稠剂、促凝剂、填充剂组成的彩色液体。使用时将甲、乙两组分按一定比例混合,搅拌均匀后涂刷在需施工基面上,经数小时后反应固结成为富有弹性、坚韧、耐久性的防水涂膜。

该材料物理性能见本图集第36页表12。

##### 4.13 JSA-101聚合物水泥防水涂料

JSA-101聚合物水泥防水涂料是由优质改性丙烯酸共聚乳液、多种添加剂组成的有机液料和以特种水泥、多种添加剂组成的无机粉料,经科学配方加工制成的双组分水性防水涂料。材料根据性能和使用部位不同分为I、II、III三种型号。I型材料以丙烯酸酯聚合物乳液为主,形成的涂膜延伸率高(200%以上)、耐候性好,主要用于非长期浸水环境;II型和III型材料突出以水泥为主的特性,形成的涂膜强度高(1.8MPa以上)、耐水性好,主要用于长期浸水环境下的防水工程。

该材料物理性能见本图集第37页表13。

##### 4.14 PMC-421聚合物改性水泥基防水灰浆

PMC-421聚合物改性水泥基防水灰浆是由优质丙烯酸酯乳液、

## 说 明

图集号

13CJ40-1

审核

田凤兰

田凤兰

校对

徐斌

徐斌

设计

王婷

王婷

页

5



多种添加剂组成的有机液料和以特种水泥、多种填充料组成的无机粉料经一定比例配制成的双组分聚合物改性水泥基防水材料。

该材料物理性能见本图集第37页表14。

#### 4.15 HCA-101丙烯酸防水涂料

HCA-101高弹厚质丙烯酸酯防水涂料是以改性丙烯酸酯多元共聚物乳液为基料，添加多种助剂、填充料经科学加工而成的厚质单组分水性高分子防水涂膜材料。

该材料物理性能见本图集第37页表15。

#### 4.16 BCS-231溶剂型橡胶沥青防水涂料

BCS-231溶剂型橡胶沥青防水涂料是以优质石油沥青为原料，高分子橡胶为改性剂，经溶剂溶解配制而成的防水涂料。

该材料物理性能见本图集第37页表16。

#### 4.17 SPU-303饮用水工程专用聚氨酯防水涂料

SPU-303饮用水工程专用聚氨酯防水涂料是专门针对长期浸水工程开发的专用防水涂料。涂料中无三苯，环保兼科学配方和工艺，涂膜对水质无危害。产品卫生安全性能符合卫生部卫法监发【2001】161号关于生活饮用水卫生规范中附件《生活饮用水输配水设备及防护材料卫生安全评价规范》。

该材料物理性能见本图集第36页表12。

### 5 索引方法

#### 5.1 防水构造做法图相应的防水层选自防水工程材料选用表：

防水等级——做法编号

地下工程—D1-1

例如：D1-1表示地下防水工程材料选用表第一项。

#### 5.2 本图集中节点详图选用：



节点详图号

详图所在页号

### 6 防水工程材料选用表（表2～表9）

表2 地下防水工程材料选用表（一级防水）

索引号	防水层做法
D1-1	① ≥4.0厚PMB-741高聚物改性沥青防水卷材（II型） ② ≥3.0厚PMB-741高聚物改性沥青防水卷材（II型）
D1-2	① ≥3.0厚SAM-930（980）自粘聚合物改性沥青防水卷材（II型） ② ≥3.0厚SAM-930（980）自粘聚合物改性沥青防水卷材（II型）
D1-3	① ≥1.5厚SAM-920（921）自粘聚合物改性沥青防水卷材（II型） ② ≥1.5厚SAM-920（921）自粘聚合物改性沥青防水卷材（II型）
D1-4	① ≥1.5厚SAM-920自粘聚合物改性沥青防水卷材（II型） ② ≥2.0厚PBC-328非固化橡胶沥青防水涂料
D1-5	① ≥3.0厚SAM-930（980）自粘聚合物改性沥青防水卷材（II型） ② ≥2.0厚PBC-328非固化橡胶沥青防水涂料
D1-6	① ≥4.0厚PMB-741高聚物改性沥青防水卷材（II型） ② ≥2.0厚PBC-328非固化橡胶沥青防水涂料
D1-7	① ≥4.0厚ARC-701（711）聚合物改性沥青耐根穿刺防水卷材 ② ≥3.0厚PMB-741高聚物改性沥青防水卷材（II型）
D1-8	① ≥4.0厚ARC-701（711）聚合物改性沥青耐根穿刺防水卷材 ② ≥2.0厚PBC-328非固化橡胶沥青防水涂料
D1-9	① ≥4.0厚ARC-701（711）聚合物改性沥青耐根穿刺防水卷材 ② ≥1.5厚PBC-228喷涂速凝高弹橡胶沥青防水涂料
D1-10	① ≥1.2厚PBC-228喷涂速凝高弹橡胶沥青防水涂料 ② ≥1.2厚PBC-228喷涂速凝高弹橡胶沥青防水涂料
D1-11	① ≥1.5厚PBC-228喷涂速凝高弹橡胶沥青防水涂料 ② ≥1.5厚SAM-920（921）自粘聚合物改性沥青防水卷材（II型）
D1-12	① ≥1.5厚PBC-228喷涂速凝高弹橡胶沥青防水涂料 ② ≥3.0厚SAM-930（980）自粘聚合物改性沥青防水卷材（II型）

防水工程材料选用表

图集号

13CJ40-1

审核

田凤兰

田凤兰

校对

徐斌

徐斌

设计

王婷

王婷

页

6



索引号	防水层做法
D1-13	① ≥4.0厚RSA-821耐盐碱型聚合物改性沥青防水卷材 ② ≥3.0厚PMB-741高聚物改性沥青防水卷材 (II型)
D1-14	① ≥4.0厚SAM-940预铺反粘聚合物改性沥青防水卷材 (II型) ② ≥1.5厚SAM-920 (921) 自粘聚合物改性沥青防水卷材 (II型)
D1-15	① ≥1.5厚PBC-228喷涂速凝高弹橡胶沥青防水涂料 ② ≥2.5厚PMC-421聚合物改性水泥基防水灰浆
D1-16	≥1.2厚PMH (HDPE) 高密度聚乙烯自粘胶膜防水卷材

表3 地下防水工程材料选用表 (二级防水)

索引号	防水层做法
D2-1	≥4.0厚PMB-741高聚物改性沥青防水卷材 (II型)
D2-2	≥3.0厚SAM-930 (980) 自粘聚合物改性沥青防水卷材 (II型)
D2-3	≥2.0厚SAM-920 (921) 自粘聚合物改性沥青防水卷材 (II型)
D2-4	≥2.0厚PBC-228喷涂速凝高弹橡胶沥青防水涂料
D2-5	≥4.0厚SAM-940预铺反粘聚合物改性沥青防水卷材 (II型)
D2-6	≥4.0厚RSA-821耐盐碱型聚合物改性沥青防水卷材
D2-7	≥2.0厚SPU-301 (311) 聚氨酯防水涂料
D2-8	① ≥1.2厚PBC-228喷涂速凝高弹橡胶沥青防水涂料 ② ≥1.5厚SAM-920 (921) 自粘聚合物改性沥青防水卷材 (II型)
D2-9	① ≥1.2厚SAM-920 (921) 自粘聚合物改性沥青防水卷材 (II型) ② ≥1.5厚PBC-328非固化橡胶沥青防水涂料
D2-10	① ≥1.5厚PBC-228喷涂速凝高弹橡胶沥青防水涂料 ② ≥2.0厚PMC-421聚合物改性水泥基防水灰浆

表4 屋面防水工程材料选用表 (I级防水)

索引号	防水层做法
W1-1	① ≥3.0厚PMB-741 (751) 高聚物改性沥青防水卷材 ② ≥3.0厚PMB-741 (751) 高聚物改性沥青防水卷材
W1-2	① ≥2.0厚SAM-930自粘聚合物改性沥青防水卷材 ② ≥2.0厚SAM-930自粘聚合物改性沥青防水卷材

索引号	防水层做法
W1-3	① ≥1.5厚SAM-920 (921) 自粘聚合物改性沥青防水卷材 ② ≥1.5厚SAM-920 (921) 自粘聚合物改性沥青防水卷材
W1-4	① ≥3.0厚RFA-831 (832) 阻燃型聚合物改性沥青防水卷材 ② ≥3.0厚PMB-741 (751) 高聚物改性沥青防水卷材
W1-5	① ≥1.5厚SAM-920自粘聚合物改性沥青防水卷材 ② ≥2.0厚PBC-328非固化橡胶沥青防水涂料
W1-6	① ≥2.0厚SAM-930自粘聚合物改性沥青防水卷材 ② ≥2.0厚PBC-328非固化橡胶沥青防水涂料
W1-7	① ≥3.0厚PMB-741 (751) 高聚物改性沥青防水卷材 ② ≥2.0厚PBC-328非固化橡胶沥青防水涂料
W1-8	① ≥1.5厚PBC-228喷涂速凝高弹橡胶沥青防水涂料 ② ≥1.5厚SAM-920 (921) 自粘聚合物改性沥青防水卷材
W1-9	① ≥1.5厚PBC-228喷涂速凝高弹橡胶沥青防水涂料 ② ≥2.0厚SAM-930自粘聚合物改性沥青防水卷材
W1-10	① ≥1.5厚PBC-228喷涂速凝高弹橡胶沥青防水涂料 ② ≥1.5厚PBC-228喷涂速凝高弹橡胶沥青防水涂料
W1-11	① ≥3.0厚PMB-741 (751) 高聚物改性沥青防水卷材 ② ≥1.5厚PBC-228喷涂速凝高弹橡胶沥青防水涂料
W1-12	① ≥4.0厚ARC-701 (711) 聚合物改性沥青耐根穿刺防水卷材 ② ≥3.0厚PMB-741 (751) 高聚物改性沥青防水卷材
W1-13	① ≥4.0厚ARC-701 (711) 聚合物改性沥青耐根穿刺防水卷材 ② ≥2.0厚PBC-328非固化橡胶沥青防水涂料
W1-14	① ≥4.0厚ARC-701 (711) 聚合物改性沥青耐根穿刺防水卷材 ② ≥1.5厚PBC-228喷涂速凝高弹橡胶沥青防水涂料
W1-15	① ≥1.5厚PBC-228喷涂速凝高弹橡胶沥青防水涂料 ② ≥2.0厚PMC-421聚合物改性水泥基防水灰浆
W1-16	① ≥1.5厚丙烯酸防水涂料 ② ≥2.0厚PBC-328非固化橡胶沥青防水涂料

防水工程材料选用表								图集号	13CJ40-1	
审核	田凤兰	田凤兰	校对	徐斌	徐斌	设计	王婷	王婷	页	7



表5 屋面防水工程材料选用表 (II级防水)

索引号	防水层做法
W2-1	≥4.0厚PMB-741(751)高聚物改性沥青防水卷材
W2-2	≥3.0厚SAM-930(980)自粘聚合物改性沥青防水卷材
W2-3	≥2.0厚SAM-920(921)自粘聚合物改性沥青防水卷材
W2-4	≥4.0厚RFA-831(832)阻燃型聚合物改性沥青防水卷材
W2-5	≥2.0厚PBC-228喷涂速凝高弹橡胶沥青防水涂料
W2-6	≥2.0厚SPU-301(311)聚氨酯防水涂料
W2-7	①≥1.5厚SAM-920自粘聚合物改性沥青防水卷材 ②≥1.5厚PBC-328非固化橡胶沥青防水涂料
W2-8	①≥2.0厚SAM-930自粘聚合物改性沥青防水卷材 ②≥1.5厚PBC-328非固化橡胶沥青防水涂料
W2-9	①≥1.2厚PBC-228喷涂速凝高弹橡胶沥青防水涂料 ②≥1.2厚SAM-920(921)自粘聚合物改性沥青防水卷材
W2-10	①≥2.0厚SAM-930自粘聚合物改性沥青防水卷材 ②≥1.2厚PBC-228喷涂速凝高弹橡胶沥青防水涂料
W2-11	①≥1.2厚PBC-228喷涂速凝高弹橡胶沥青防水涂料 ②≥1.5厚PMC-421聚合物改性水泥基防水灰浆

表6 坡屋面防水工程材料选用表 (一级防水)

索引号	防水层做法
P1-1	≥2.0厚PBC-228喷涂速凝高弹橡胶沥青防水涂料
P1-2	≥2.0厚SPU-301(311)聚氨酯防水涂料
P1-3	≥2.0厚SAM-920(921)自粘聚合物改性沥青防水卷材
P1-4	≥3.0厚SAM-930自粘聚合物改性沥青防水卷材
P1-5	≥4.0厚PMB-741(751)高聚物改性沥青防水卷材
P1-6	≥2.0厚JSA-101聚合物水泥防水涂料
P1-7	≥2.0厚HCA-101丙烯酸防水涂料
P1-8	≥2.5厚BCS-231溶剂型橡胶沥青防水涂料

注: D表示地下工程; W表示平屋面; P表示坡屋面; DW表示单层卷材屋面;  
S表示室内工程。

表7 坡屋面防水工程材料选用表 (二级防水)

索引号	防水层做法
P2-1	≥1.5厚PBC-228喷涂速凝高弹橡胶沥青防水涂料
P2-2	≥1.5厚SPU-301(311)聚氨酯防水涂料
P2-3	≥1.5厚SAM-920(921)自粘聚合物改性沥青防水卷材
P2-4	≥2.0厚SAM-930自粘聚合物改性沥青防水卷材
P2-5	≥3.0厚PMB-741(751)高聚物改性沥青防水卷材
P2-6	≥1.5厚JSA-101聚合物水泥防水涂料
P2-7	≥1.5厚HCA-101丙烯酸防水涂料
P2-8	≥1.2厚SAM-926自粘聚合物改性沥青防水垫层
P2-9	≥2.0厚BCS-231溶剂型橡胶沥青防水涂料

表8 单层卷材屋面防水材料选用表 (一级、二级防水)

索引号	防水层做法
DW1-1	≥1.5厚PMT热塑性聚烯烃(TPO)防水卷材
DW1-2	≥5.0厚PMB-741高聚物改性沥青防水卷材
DW1-3	≥1.5厚PMT热塑性聚烯烃(TPO)防水卷材 ≥1.5厚PMC-421聚合物改性水泥基防水灰浆
DW2-1	1.2厚PMT热塑性聚烯烃(TPO)防水卷材
DW2-2	≥5.0厚PMB-741高聚物改性沥青防水卷材
DW2-3	≥1.2厚PMT热塑性聚烯烃(TPO)防水卷材 ≥1.5厚PMC-421聚合物改性水泥基防水灰浆

表9 室内防水工程材料选用表

索引号	防水层做法
S-1	≥1.5厚SPU-301(311)聚氨酯防水涂料
S-2	≥2.0厚JSA聚合物水泥防水涂料
S-3	≥2.0厚PMC-421聚合物改性水泥基防水灰浆
S-4	≥1.5厚HCA-101丙烯酸防水涂料
S-5	≥2.0厚SPU-303饮用水工程专用聚氨酯防水涂料
S-6	≥2.0厚PBC-228喷涂速凝高弹橡胶沥青防水涂料

防水工程材料选用表

图集号

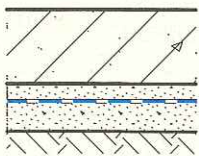
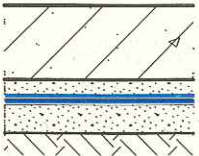
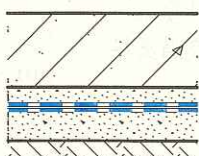
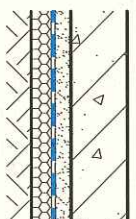
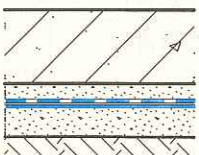
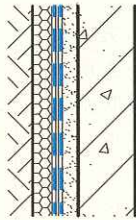
13CJ40-1

审核 田凤兰 田凤兰 校对 徐斌 徐斌 设计 王婷 王婷

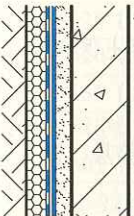
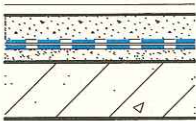
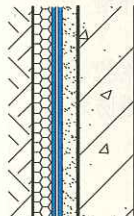
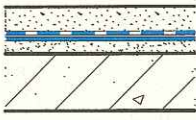
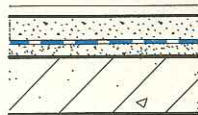
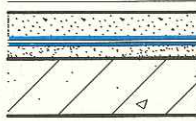
页

8






构造 编号	简 图	构造做法	备 注		构造 编号	简 图	构造做法	备 注	
			一级	二级				一级	二级
底板1		1. 防水钢筋混凝土结构底板 (按设计要求) 2. 50厚C20细石混凝土保护层 3. 卷材防水层或涂膜防水层 4. 100厚C20混凝土垫层, 随 捣随提浆抹平 5. 地基土		D2-1 D2-2 D2-3 D2-4 D2-5 D2-6 D2-7	底板4		1. 防水钢筋混凝土结构底板 (按设计要求) 2. 50厚C20细石混凝土保护层 3. 涂膜防水层 4. 涂膜防水层 5. 100厚C20混凝土垫层, 随 捣随提浆抹平 6. 地基土	D1-10 D1-15	D2-10
底板2		1. 防水钢筋混凝土结构底板 (按设计要求) 2. 50厚C20细石混凝土保护层 3. 卷材防水层 4. 卷材防水层 5. 100厚C20混凝土垫层, 随 捣随提浆抹平 6. 地基土	D1-1 D1-2 D1-3 D1-13 D1-14		侧墙1		1. 防水钢筋混凝土外墙 (按设计要求) 2. 20厚1:3水泥砂浆找平层 3. 卷材防水层或涂膜防水层 4. 泡沫板保护层 5. 3:7回填土		D2-1 D2-2 D2-3 D2-4 D2-5 D2-6 D2-7
底板3		1. 防水钢筋混凝土结构底板 (按设计要求) 2. 50厚C20细石混凝土保护层 3. 卷材防水层 4. 涂膜防水层 5. 100厚C20混凝土垫层, 随 捣随提浆抹平 6. 地基土	D1-4 D1-5 D1-6 D1-11 D1-12	D2-8 D2-9	侧墙2		1. 防水钢筋混凝土外墙 (按设计要求) 2. 20厚1:3水泥砂浆找平层 3. 卷材防水层 4. 卷材防水层 5. 泡沫板保护层 6. 3:7回填土	D1-1 D1-2 D1-3 D1-13 D1-14	
注: 1. 备注栏为构造图相对应的防水层做法索引号, 具体做法选自本图集 第6~8页材料选用表。 2. PBC-228喷涂速凝高弹橡胶沥青防水涂料和卷材复合使用时, 先施工卷 材, 再施工涂料。如D1-11、D1-12、D2-8、W1-8、W1-9、W1-11、W2-9、 W2-10。					地下室防水做法			图集号	13CJ40-1
审核 田凤兰 田凤兰 校对 徐斌 徐斌 设计 王婷 王婷								页	9



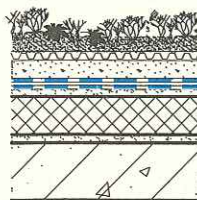
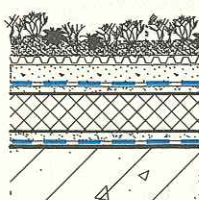
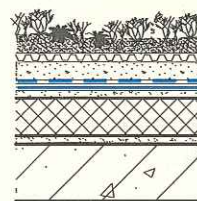
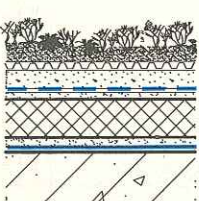
构造 编号	简 图	构造做法	备 注		构造 编号	简 图	构造做法	备 注	
			一级	二级				一级	二级
侧墙3		1. 防水钢筋混凝土外墙 (按设计要求) 2. 20厚1:3水泥砂浆找平层 3. 涂膜防水层 4. 卷材防水层 5. 泡沫板保护层 6. 3:7回填土	D1-4 D1-5 D1-6 D1-11 D1-12	D2-8 D2-9	顶板2		1. 回填土或面层 2. 保护层 (按设计要求) 3. 干铺油毡或PE膜隔离层 4. 卷材防水层 5. 卷材防水层 6. 水泥砂浆找平、找坡层 (按设计要求) 7. 防水钢筋混凝土顶板	D1-1 D1-2 D1-3 D1-13 D1-14	
侧墙4		1. 防水钢筋混凝土外墙 (按设计要求) 2. 20厚1:3水泥砂浆找平层 3. 涂膜防水层 4. 涂膜防水层 5. 泡沫板保护层 6. 3:7回填土	D1-10 D1-15	D2-10	顶板3		1. 回填土或面层 2. 保护层 (按设计要求) 3. 干铺油毡或PE膜隔离层 4. 卷材防水层 5. 涂膜防水层 6. 水泥砂浆找平、找坡层 (按设计要求) 7. 防水钢筋混凝土顶板	D1-4 D1-5 D1-6 D1-11 D1-12	D2-8 D2-9
顶板1		1. 回填土或面层 2. 保护层 (按设计要求) 3. 干铺油毡或PE膜隔离层 4. 卷材防水层或涂膜防水层 5. 水泥砂浆找平、找坡层 (按设计要求) 6. 防水钢筋混凝土顶板		D2-1 D2-2 D2-3 D2-4 D2-5 D2-6 D2-7	顶板4		1. 回填土或面层 2. 保护层 (按设计要求) 3. 干铺油毡或PE膜隔离层 4. 涂膜防水层 5. 涂膜防水层 6. 水泥砂浆找平、找坡层 (按设计要求) 7. 防水钢筋混凝土顶板	D1-10 D1-15	D2-10

### 地下室防水做法

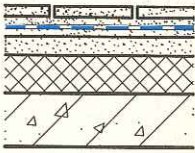
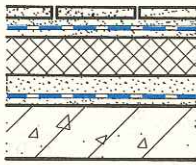
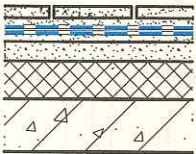
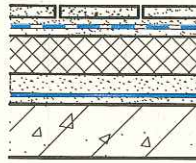
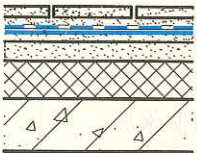
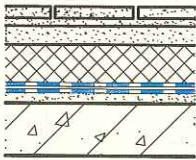
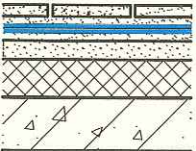
审核 田凤兰  校对 徐斌  设计 王婷 

图集号 13CJ40-1

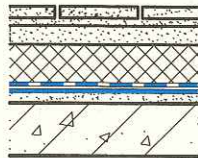
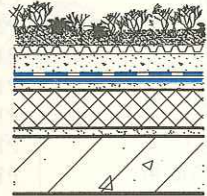
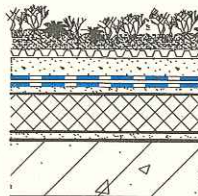
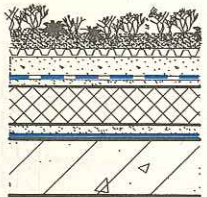
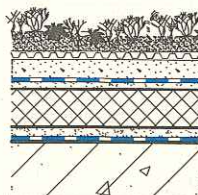
页 10

构造 编号	简 图	构 造 做 法	备 注		构造 编号	简 图	构 造 做 法	备 注							
			一级	二级				一级	二级						
种顶1		1. 种植层 (按设计要求) 2. 聚酯无纺布滤水层 (按设计要求) 3. 排水板 4. 保护层 5. 耐根穿刺卷材防水层 6. 卷材防水层 7. 水泥砂浆找平层 (按设计要求) 8. 保温层 (按设计要求) 9. 水泥砂浆找坡层 (按设计要求) 10. 钢筋混凝土顶板	D1-7		种顶3		1. 种植层 (按设计要求) 2. 聚酯无纺布滤水层 (按设计要求) 3. 排水板 4. 保护层 5. 耐根穿刺卷材防水层 6. 水泥砂浆找平层 (按设计要求) 7. 保温层 (按设计要求) 8. 水泥砂浆找坡层 9. 卷材防水层 10. 钢筋混凝土顶板	D1-7							
种顶2		1. 种植层 (按设计要求) 2. 聚酯无纺布滤水层 (按设计要求) 3. 排水板 4. 保护层 5. 耐根穿刺卷材防水层 6. 涂膜防水层 7. 水泥砂浆找平层 (按设计要求) 8. 保温层 (按设计要求) 9. 水泥砂浆找坡层 (按设计要求) 10. 钢筋混凝土顶板	D1-8		种顶4		1. 种植层 (按设计要求) 2. 聚酯无纺布滤水层 (按设计要求) 3. 排水板 4. 保护层 5. 耐根穿刺卷材防水层 6. 水泥砂浆找平层 (按设计要求) 7. 保温层 (按设计要求) 8. 水泥砂浆找坡层 9. 涂膜防水层 10. 钢筋混凝土顶板	D1-8 D1-9							
					地下室防水做法			图集号	13CJ40-1						
					审核	田凤兰	田凤兰	校对	徐斌	徐斌	设计	王婷	王婷	页	11



构造 编号	简 图	构造做法	备 注		构造 编号	简 图	构造做法	备 注	
			I 级	II 级				I 级	II 级
平屋 正置1		1. 面层 (按设计要求) 2. 保护层 3. 卷材防水层或涂膜防水层 4. 水泥砂浆找平层 5. 轻集料混凝土找坡层 6. 保温层 (按设计要求) 7. 现浇钢筋混凝土屋面板		W2-1 W2-2 W2-3 W2-4 W2-5 W2-6	平屋 正置5		1. 面层 (按设计要求) 2. 保护层 3. 卷材防水层 4. 水泥砂浆找平层 5. 保温层 (按设计要求) 6. 轻集料混凝土找坡层 7. 卷材防水层 8. 20厚水泥砂浆找平层 9. 现浇钢筋混凝土屋面板	W1-1 W1-2 W1-3 W1-4	
平屋 正置2		1. 面层 (按设计要求) 2. 保护层 3. 卷材防水层 4. 卷材防水层 5. 水泥砂浆找平层 6. 轻集料混凝土找坡层 7. 保温层 (按设计要求) 8. 现浇钢筋混凝土屋面板	W1-1 W1-2 W1-3 W1-4		平屋 正置6		1. 面层 (按设计要求) 2. 保护层 3. 卷材防水层 4. 水泥砂浆找平层 5. 保温层 (按设计要求) 6. 轻集料混凝土找坡层 7. 涂膜防水层 8. 20厚水泥砂浆找平层 9. 现浇钢筋混凝土屋面板	W1-8 W1-9 W1-11 W1-14	W2-9 W2-10
平屋 正置3		1. 面层 (按设计要求) 2. 保护层 3. 卷材防水层 4. 涂膜防水层 5. 水泥砂浆找平层 6. 轻集料混凝土找坡层 7. 保温层 (按设计要求) 8. 现浇钢筋混凝土屋面板	W1-5 W1-6 W1-7 W1-8 W1-9 W1-11	W2-7 W2-8 W2-9 W2-10	平屋 倒置1		1. 面层 (按设计要求) 2. 保护层 3. 保温层 (按设计要求) 4. 卷材防水层 5. 卷材防水层 6. 水泥砂浆找平层 7. 现浇钢筋混凝土屋面板	W1-1 W1-2 W1-3 W1-4	
平屋 正置4		1. 面层 (按设计要求) 2. 保护层 3. 涂膜防水层 4. 涂膜防水层 5. 水泥砂浆找平层 6. 轻集料混凝土找坡层 7. 保温层 (按设计要求) 8. 现浇钢筋混凝土屋面板	W1-10 W1-15	W2-11	平屋面防水做法			图集号	13CJ40-1
审核 田凤兰 田凤兰 校对 徐斌 徐斌 设计 王婷 王婷								页	12



构造编号	简图	构造做法	备注		构造编号	简图	构造做法	备注	
			I级	II级				I级	II级
平屋倒置2		1. 面层 (按设计要求) 2. 保护层 3. 保温层 (按设计要求) 4. 卷材防水层 5. 涂膜防水层 6. 水泥砂浆找平层 7. 现浇钢筋混凝土屋面板	W1-5 W1-6 W1-7 W1-8 W1-9 W1-11		种屋3		1. 种植层 (按设计要求) 2. 聚酯无纺布滤水层 (按设计要求) 3. 排水板 4. 保护层 5. 耐根穿刺卷材防水层 6. 涂膜防水层 7. 水泥砂浆找平层 (按设计要求) 8. 保温层 (按设计要求) 9. 水泥砂浆找坡层 (按设计要求) 10. 现浇钢筋混凝土屋面板	W1-13	
种屋1		1. 种植层 (按设计要求) 2. 聚酯无纺布滤水层 (按设计要求) 3. 排水板 4. 保护层 5. 耐根穿刺卷材防水层 6. 卷材防水层 7. 水泥砂浆找平层 (按设计要求) 8. 保温层 (按设计要求) 9. 水泥砂浆找坡层 (按设计要求) 10. 现浇钢筋混凝土屋面板	W1-12		种屋4		1. 种植层 (按设计要求) 2. 聚酯无纺布滤水层 (按设计要求) 3. 排水板 4. 保护层 5. 耐根穿刺卷材防水层 6. 水泥砂浆找平层 (按设计要求) 7. 保温层 (按设计要求) 8. 水泥砂浆找坡层 9. 涂膜防水层 10. 现浇钢筋混凝土屋面板	W1-13 W1-14	
种屋2		1. 种植层 (按设计要求) 2. 聚酯无纺布滤水层 (按设计要求) 3. 排水板 4. 保护层 5. 耐根穿刺卷材防水层 6. 水泥砂浆找平层 (按设计要求) 7. 保温层 (按设计要求) 8. 水泥砂浆找坡层 9. 卷材防水层 10. 现浇钢筋混凝土屋面板	W1-12		<div>平屋面防水做法</div> <div>图集号 13CJ40-1</div>				

审核

田凤兰

校对

徐斌

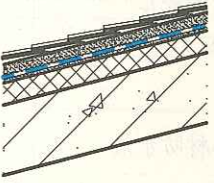
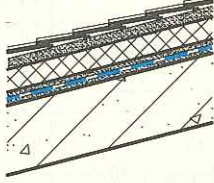
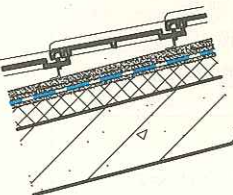
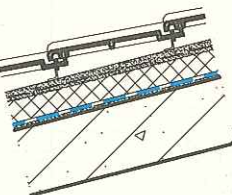
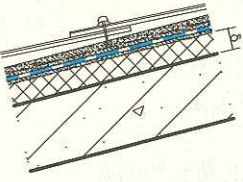
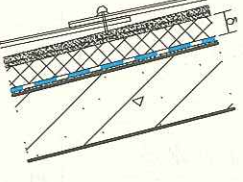
设计

王婷

页

13



构造 编号	简 图	构造做法	备 注		构造 编号	简 图	构造做法	备 注
			一级	二级				一级
坡屋 正置1		1. 小青瓦 (按设计要求) 2. 水泥砂浆卧瓦层 3. 防水卷材层或涂膜层 4. 找平层 (按设计要求) 5. 保温或隔热层 (按设计要求) 6. 钢筋混凝土屋面板	P1-1 P1-2 P1-3 P1-4 P1-5 P1-6 P1-7 P1-8	P2-1 P2-2 P2-3 P2-4 P2-5 P2-6 P2-7 P2-8 P2-9	坡屋 倒置1		1. 小青瓦 2. 水泥砂浆卧瓦层 3. 水泥砂浆找平层 (按设计要求) 4. 保温或隔热层 (按设计要求) 5. 防水卷材或涂膜层 6. 钢筋混凝土屋面板	P1-1 P1-2 P1-3 P1-4 P1-5 P1-6 P1-7 P1-8
坡屋 正置2		1. 平瓦 2. 挂瓦条30×4, 中距按瓦材规格 3. 顺水条25×5, 中距600 4. C20细石混凝土 5. 防水垫层 6. 水泥砂浆找平层 7. 保温或隔热层 (按设计要求) 8. 钢筋混凝土屋面板	P1-1 P1-2 P1-3 P1-4 P1-5 P1-6 P1-7 P1-8	P2-1 P2-2 P2-3 P2-4 P2-5 P2-6 P2-7 P2-8 P2-9	坡屋 倒置2		1. 平瓦 2. 挂瓦条30×4, 中距按瓦材规格 3. 顺水条25×5, 中距600 4. C20细石混凝土 5. 保温或隔热层 (按设计要求) 6. 防水垫层 7. 水泥砂浆找平层 8. 钢筋混凝土屋面板	P1-1 P1-2 P1-3 P1-4 P1-5 P1-6 P1-7 P1-8
坡屋 正置3		1. 沥青波形瓦, 用专用木结构钉固定于木条上 2. C20细石混凝土 3. 防水垫层 4. 水泥砂浆找平层 (按设计要求) 5. 保温或隔热层 (按设计要求) 6. 钢筋混凝土屋面板	P1-1 P1-2 P1-3 P1-4 P1-5 P1-6 P1-7 P1-8	P2-1 P2-2 P2-3 P2-4 P2-5 P2-6 P2-7 P2-8 P2-9	坡屋 倒置3		1. 沥青波形瓦, 用专用混凝土结构钉固定于细石混凝土层上 2. C20细石混凝土 3. 保温或隔热层 (按设计要求) 4. 防水垫层 5. 水泥砂浆找平层 (按设计要求) 6. 钢筋混凝土屋面板	P1-1 P1-2 P1-3 P1-4 P1-5 P1-6 P1-7 P1-8

注: 坡屋面中有关顺水条、挂瓦条的固定方式及相关构造见国标图集  
09J202-1《坡屋面建筑构造(一)》

## 坡屋面防水做法

图集号

13CJ40-1

审核 田凤兰

田凤兰

校对 徐斌

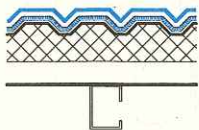
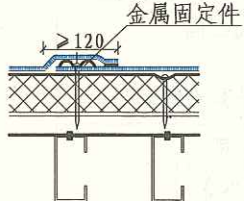
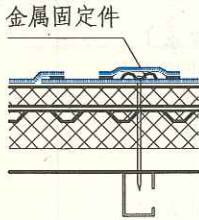
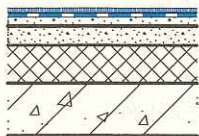

徐斌

设计 王婷

王婷

页

14

构造 编号	简 图	构造做法	备 注		构造 编号	简 图	屋面构造	备 注	
			一级	二级				一级	二级
单层 屋面1		1. 反射型防水涂料 2. 聚酯无纺布 3. 涂膜防水层 4. 压型钢板复合保温屋面系统 5. 屋架系统	W1-16		单层 屋面4		1. 卷材防水层 (机械固定工法) 2. 保温层 (按设计要求) 3. 隔汽层 (按设计要求) 4. 找平层 5. 现浇混凝土屋面板 (结构找坡)	DW1-1 DW1-2	DW2-1 DW2-2
单层 屋面2		1. 卷材防水层 (机械固定工法) 2. 保温层 (按设计要求) 3. 隔汽层 4. 屋面压型钢板 ( $\geq 0.75$ 厚)	DW1-1 DW1-2	DW2-1 DW2-2	单层 屋面5		1. 卷材防水层 (机械固定工法) 2. 30厚XPS保温板 3. 波峰间隙填充EPS板条 4. 压型钢板复合保温系统 5. 屋架系统	DW1-1 DW1-2	DW2-1 DW2-2
单层 屋面3		1. 卷材防水层 (满粘工法) 2. PMC-421聚合物改性水泥基 防水灰浆 3. 20厚水泥砂浆找平层 4. 轻集料混凝土找坡层 5. 保温层 (按设计要求) 6. 现浇混凝土屋面板	DW1-3	DW2-3	单层 屋面6		1. TPO高分子防水卷材 (满粘工法) 2. PMC-421聚合物改性水泥基 防水灰浆 3. 发泡水泥板	DW1-3	DW2-3

## 单层卷材屋面防水做法

图集号

13CJ40-1

审核

田凤兰

田凤兰

校对

徐斌

徐斌

设计

王婷

王婷

页

15



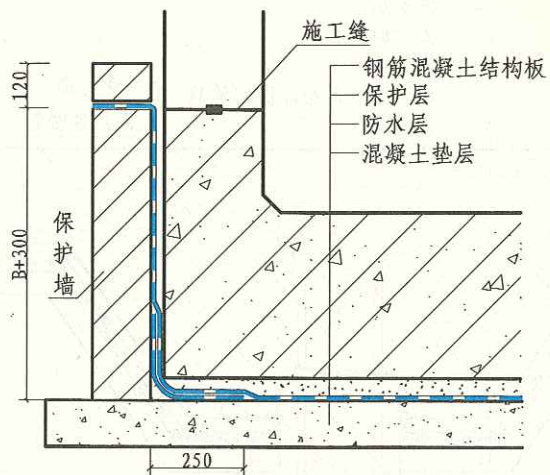
构造编号	简图	构造做法	备注	构造编号	简图	屋面构造	备注	
							一级	二级
厨卫地面1		1. 面层 (按设计要求) 2. 保护层 (按设计要求) 3. 涂膜防水层 4. 找平层 (按设计要求) 5. 填充层 (按设计要求) 6. 保护层 (按设计要求) 7. 涂膜防水层 8. 找坡层 (按设计要求) 9. 现浇钢筋混凝土楼板	S-1 S-2 S-3 S-4 防水层可从四种涂料中任选	水池立面		1. 细石混凝土保护层 (内设钢板网) 2. 涂膜防水层 3. 水泥砂浆找平层 4. 水池结构立墙 5. 素土夯实	S-5 S-6	
厨卫地面2		1. 面层 (按设计要求) 2. 保护层 (按设计要求) 3. 涂膜防水层 4. 水泥砂浆找平层 (按设计要求) 5. 找坡层 (按设计要求) 6. 结构层 (按设计要求)	S-1 S-2 S-3 S-4	地铁侧墙		1. 连续墙围护结构 (按设计要求) 2. 水泥砂浆层 3. 150~300g短纤维针刺无 纺布梅花式钉固 4. 防水层 5. 防水钢筋混凝土侧墙		
厨卫立墙		1. 面层 (按设计要求) 2. 保护层 (按设计要求) 3. 涂膜防水层 4. 水泥砂浆找平层 (按设计要求) 5. 墙体	S-1 S-2 S-3 S-4	地铁顶板		1. 混凝土保护层 (按设计要求) 2. 隔离层 3. 防水层 4. 防水钢筋混凝土顶板 (按设计要求)	D1-14 D1-16	D2-5
水池底板		1. 细石混凝土保护层 2. 涂膜防水层 3. 水泥砂浆找平层 4. 水池结构底板 5. 素土夯实	S-5 S-6	地铁底板		1. 防水钢筋混凝土底板 (厚度按设计要求) 2. 防水层 3. 150~300g短纤维针刺无 纺布梅花式钉固 4. 混凝土垫层 (表面平整)		

厨卫间、水池、地铁防水做法

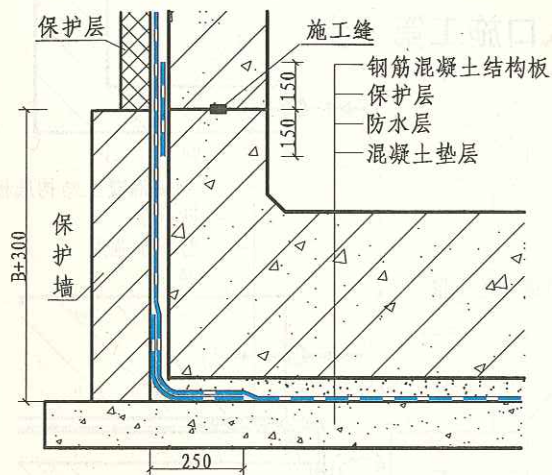
图集号 13CJ40-1

审核 田凤兰 田凤兰 校对 徐斌 徐斌 设计 王婷 王婷

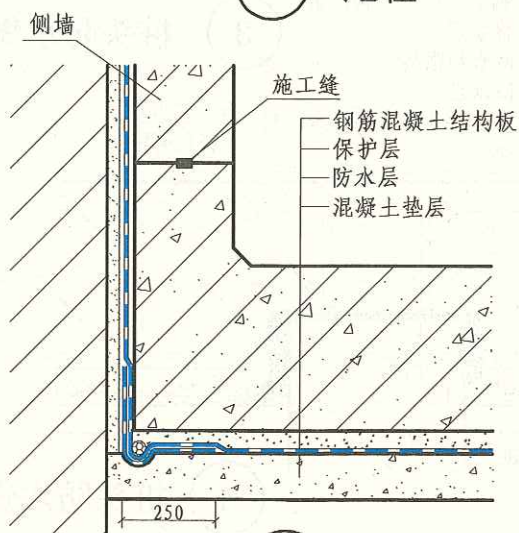
页 16



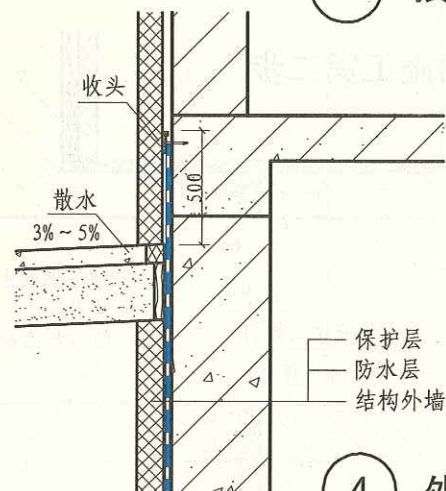
1 甩茬



2 接茬



3 外防内贴



4 外墙收头

## 底板、立墙防水构造

图集号

13CJ40-1

审核 田凤兰

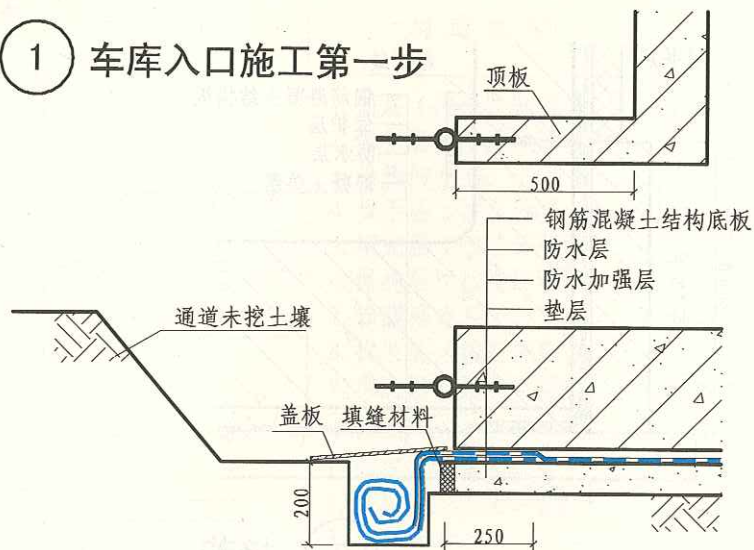
校对 徐斌

设计 王婷

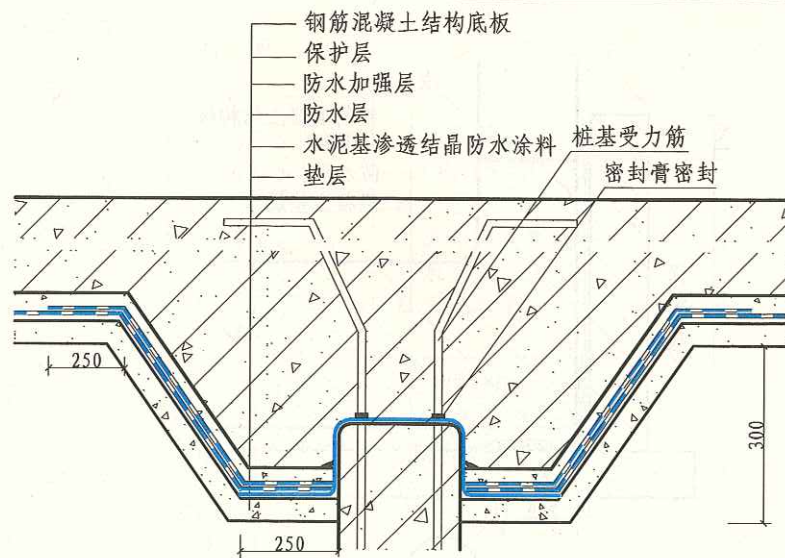
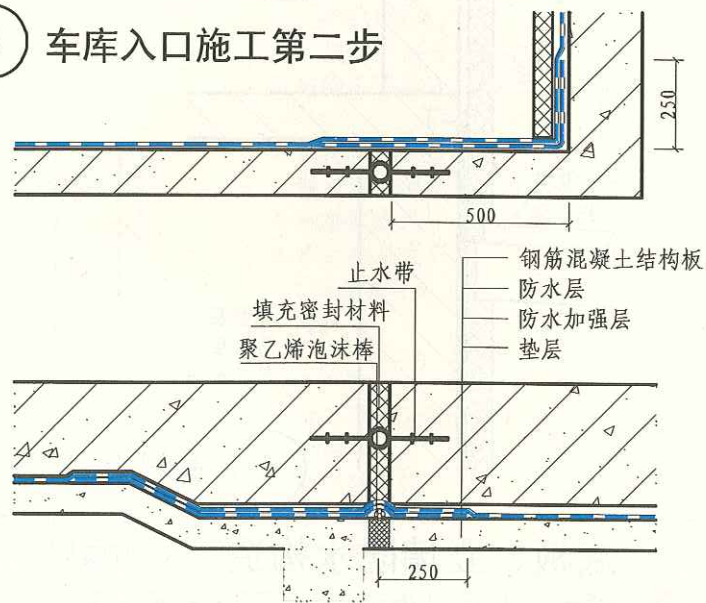
页 17



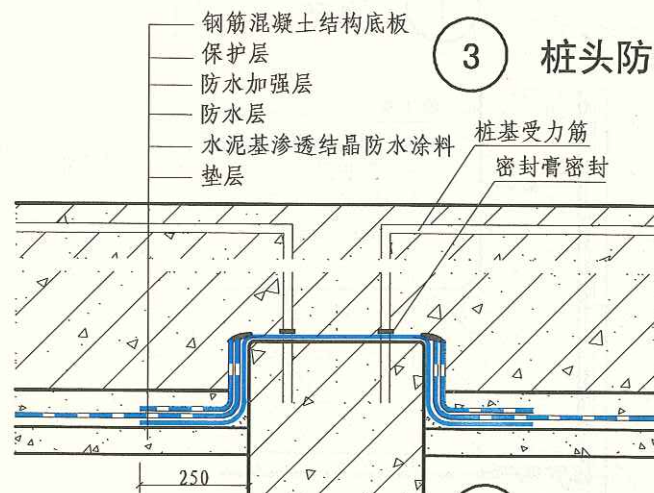
# 1 车库入口施工第一步



# 2 车库入口施工第二步



# 3 桩头防水做法 (一)



# 4 桩头防水做法 (二)

车库出入口、桩头防水构造

图集号

13CJ40-1

审核

田凤兰

校对

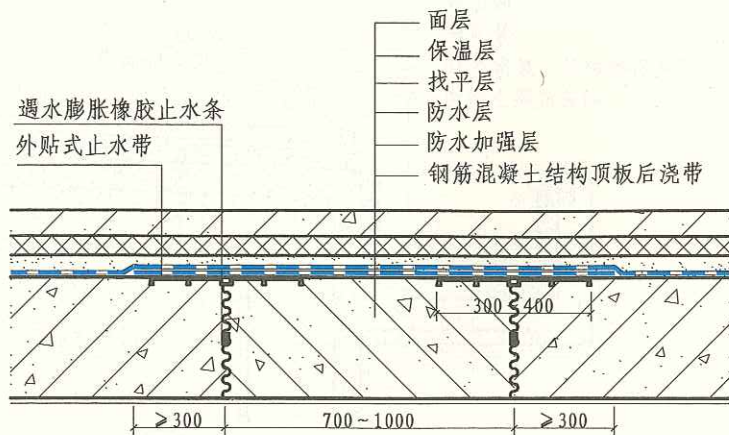
徐斌

设计

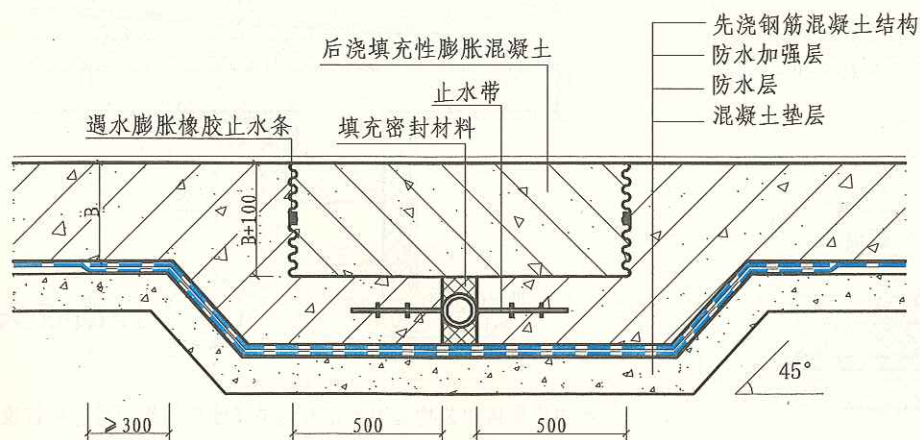
王婷

页

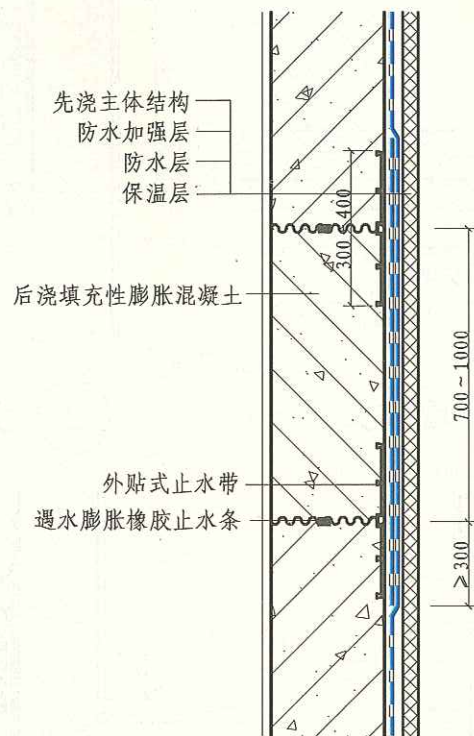
18



1 顶板后浇带



2 底板后浇带超前止水



3 外墙后浇带

## 后浇带防水构造

图集号

13CJ40-1

审核 田风兰

田风兰

校对 徐斌

徐斌

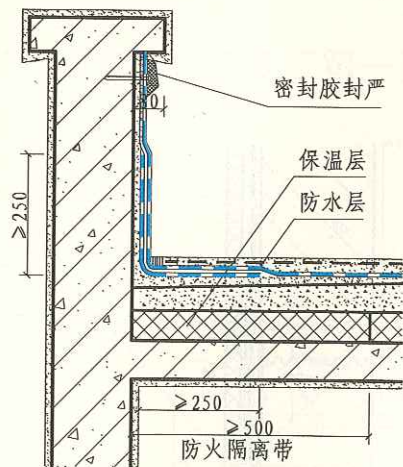
设计 王婷

王婷

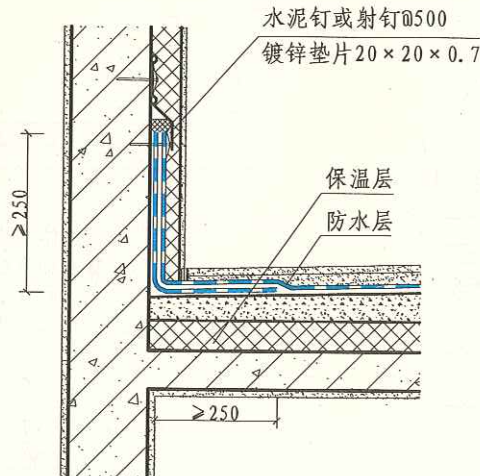
页

19

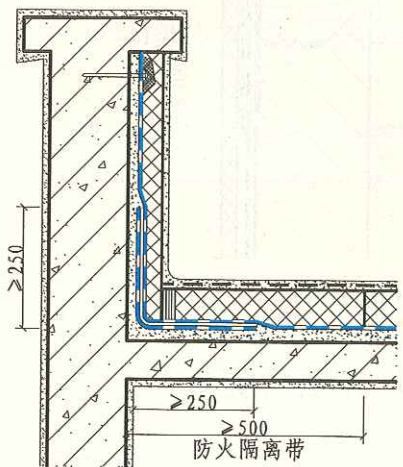




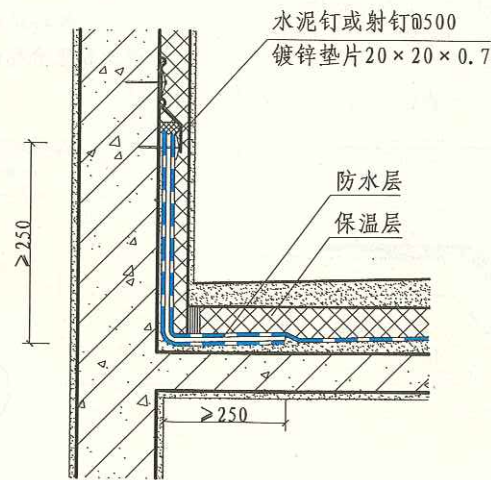
1 女儿墙收头 (一)



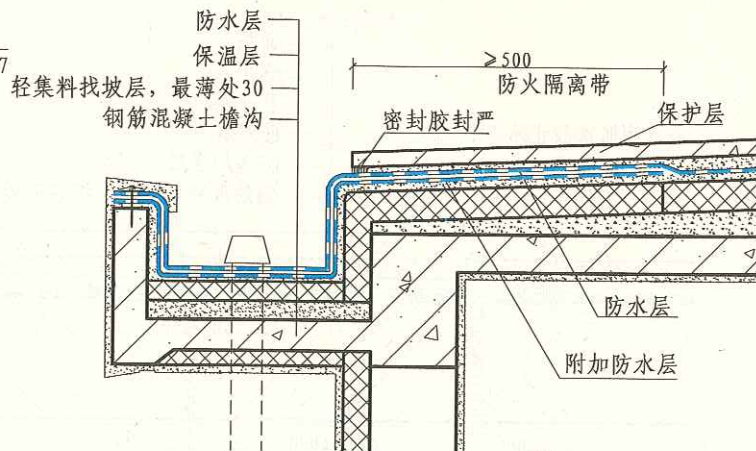
2 女儿墙收头 (二)



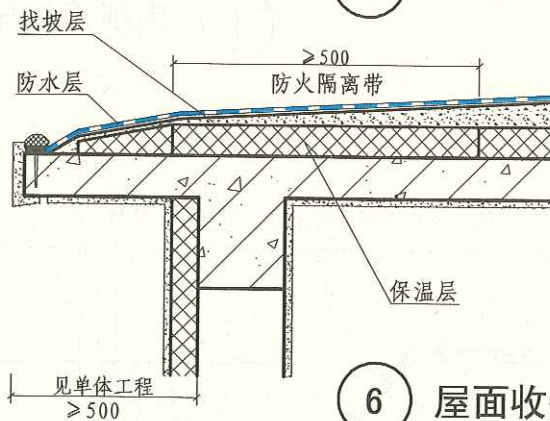
4 女儿墙收头 (三)



5 女儿墙收头 (四)



3 檐沟



6 屋面收头

注: 本图集屋面相关构造图均按有保温层绘制, 保温层厚度按设计要求。当实际工程无保温层构造时, 取消图中的保温层。

## 平屋面立面收头

图集号

13CJ40-1

审核 田凤兰

田凤兰

校对 徐斌

徐斌

设计 王婷

王婷

王婷

王婷

王婷

王婷

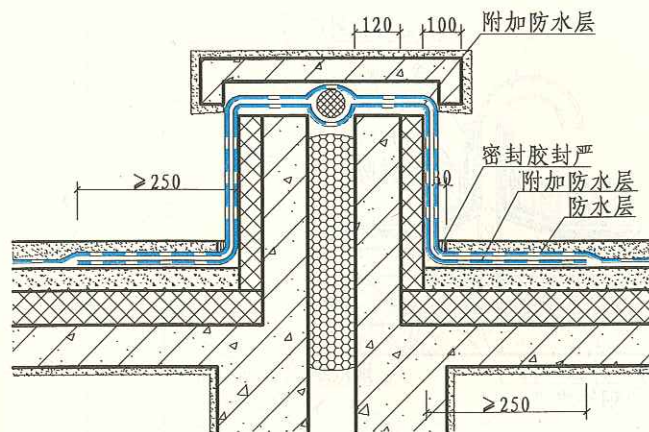
王婷

王婷

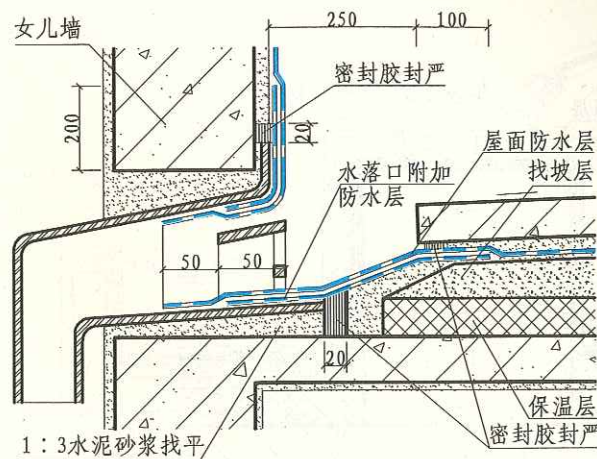
王婷

页

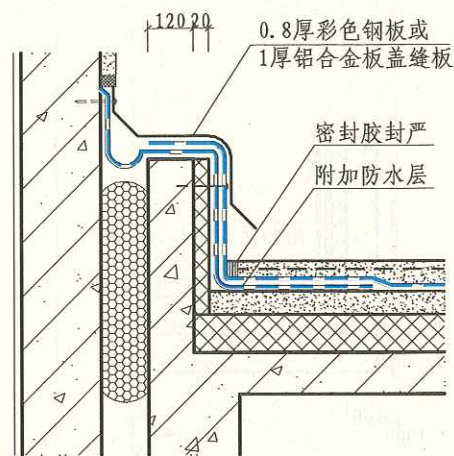
20



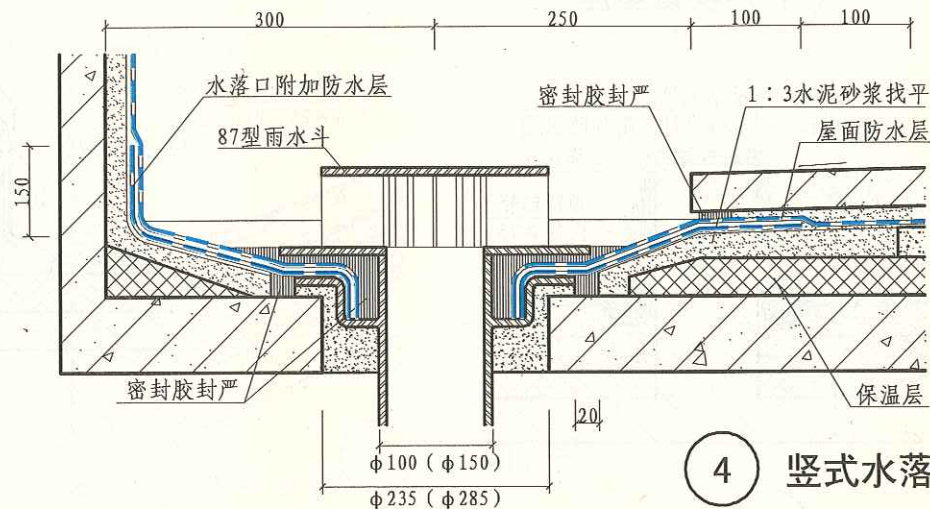
1 变形缝 (一)



2 横式水落口



3 变形缝 (二)



4 竖式水落口

# 屋面变形缝、水落口

审核 田凤兰 田凤兰 校对 徐斌 徐斌 设计 王婷 王婷

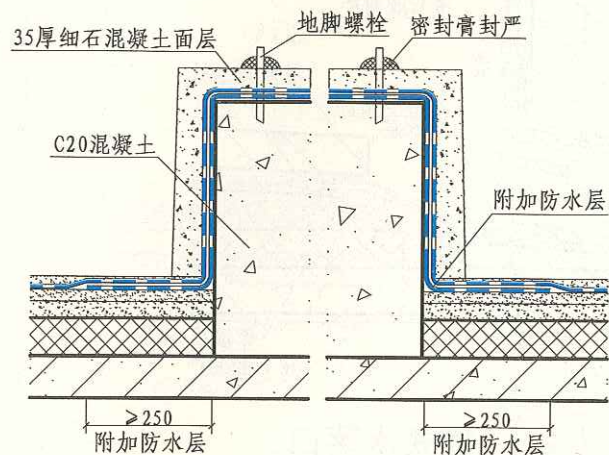
图集号

13CJ40-1

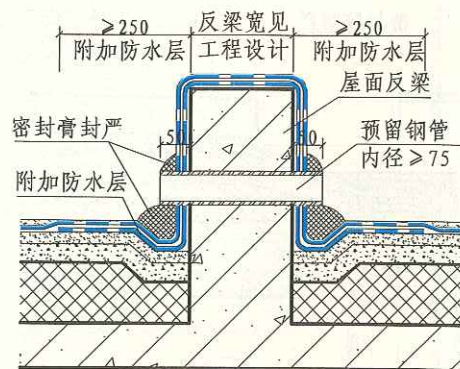
页

21

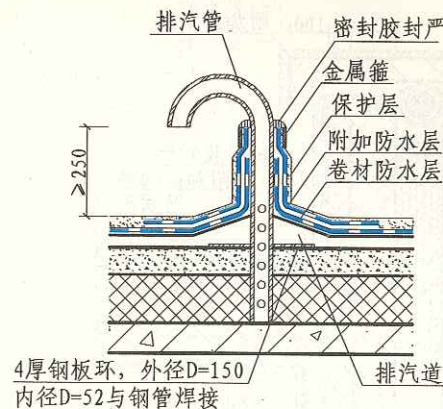




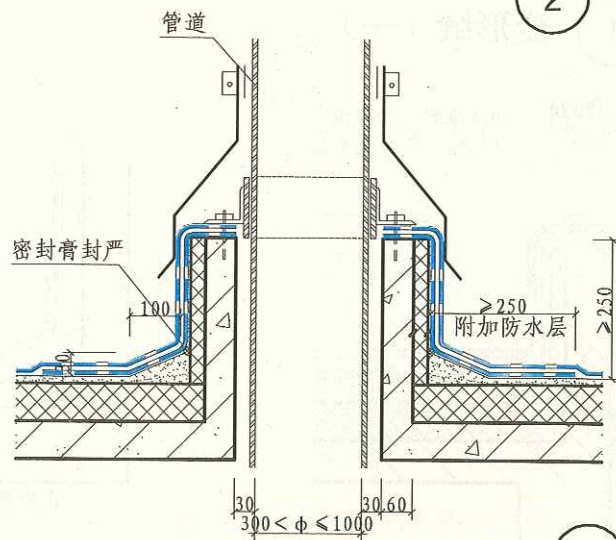
1 设备基座



3 过水孔



2 管道 (一)



4 管道 (二)

屋面设备基座、过水孔及管道

图集号

13CJ40-1

审核

田凤兰

田凤兰

校对

徐斌

徐斌

设计

王婷

王婷

设计

王婷

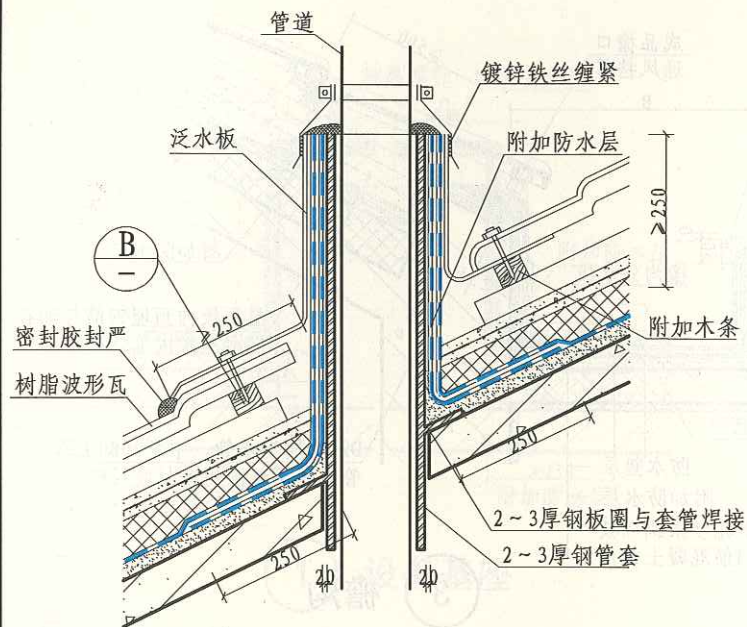
王婷

页

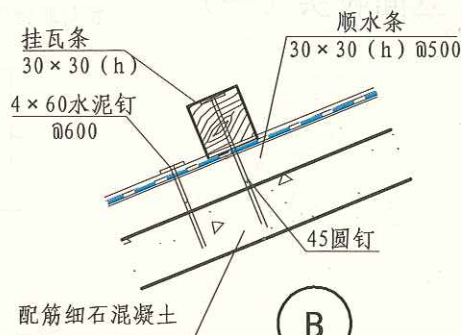
22



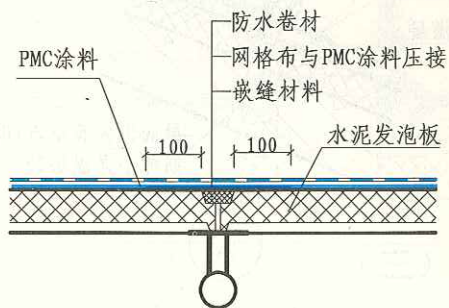




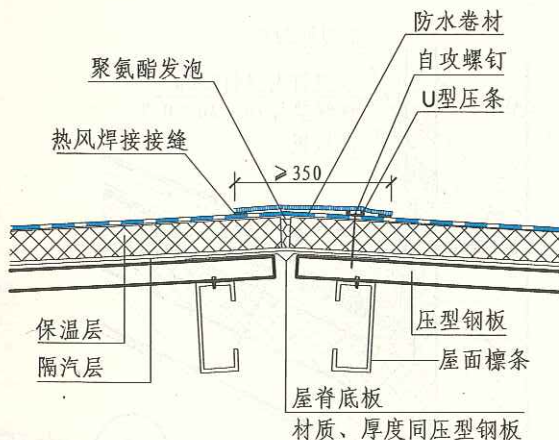
1 管道



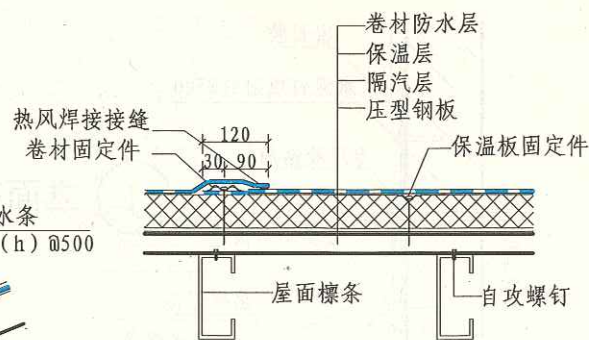
B



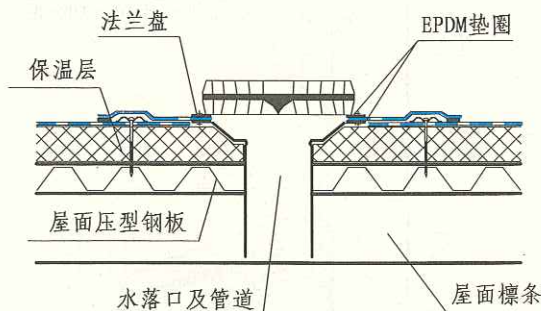
3 单层卷材屋面 (二)



4 单层卷材屋面 (三)



2 单层卷材屋面 (一)



5 水落口

坡屋面管道、单层卷材屋面

图集号

13CJ40-1

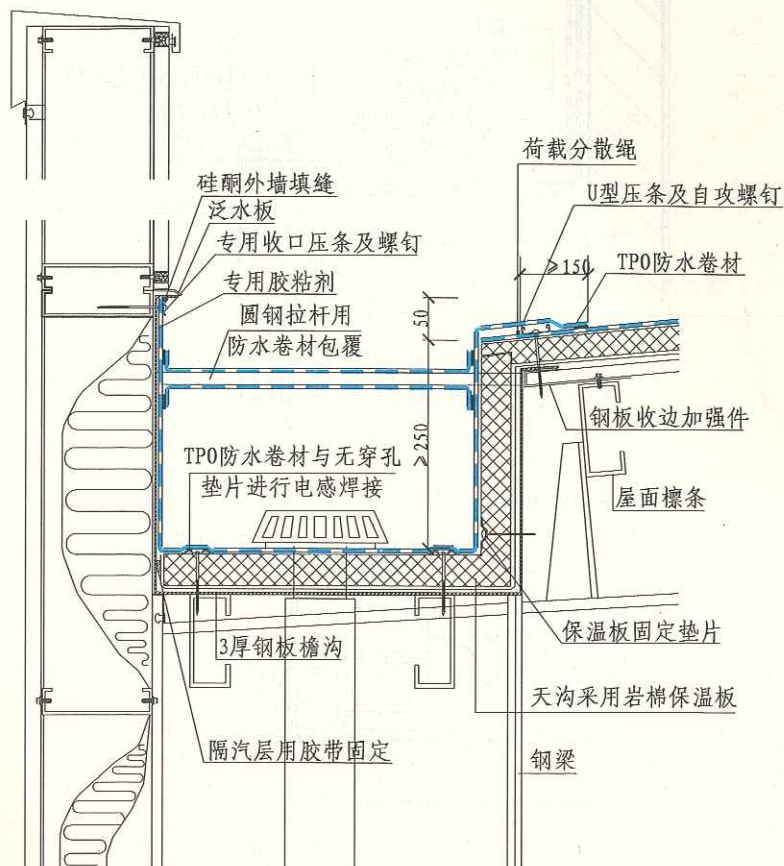
审核 田凤兰

校对 徐斌

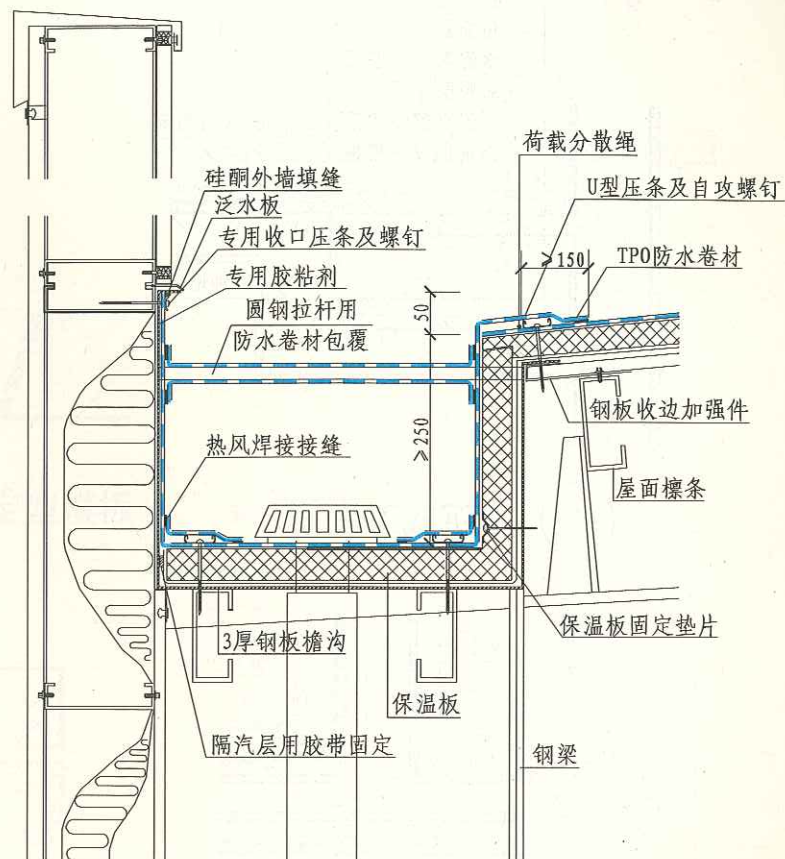
设计 王婷

页

24



1 单层卷材屋面 (一)



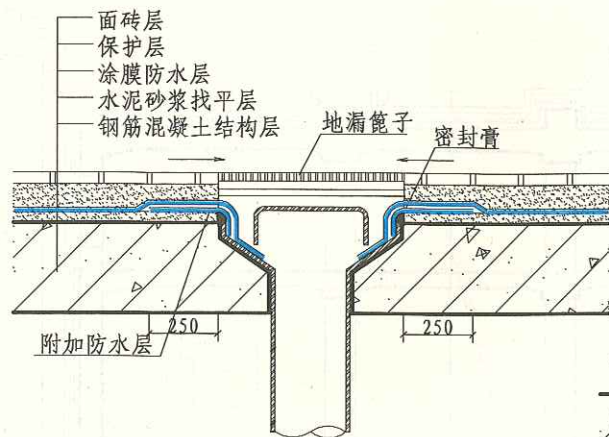
2 单层卷材屋面 (二)

# 单层卷材屋面

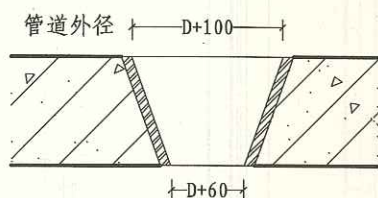
图集号 13CJ40-1



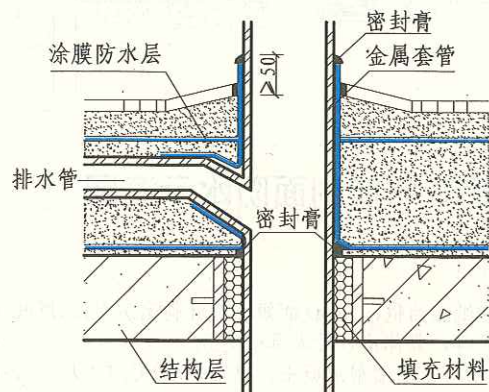




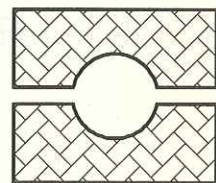
1 地漏



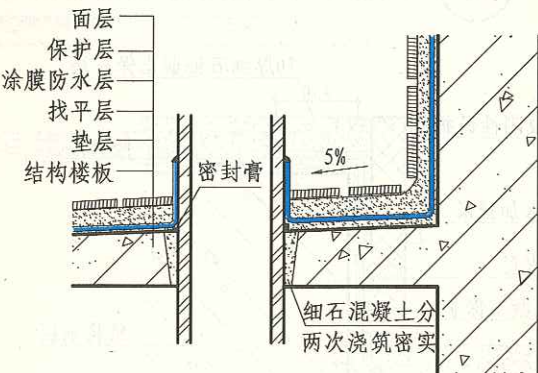
2 预留洞定型模板



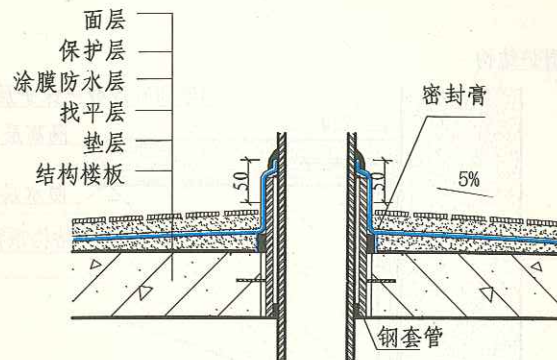
4 排水立管



5 封堵定型模板

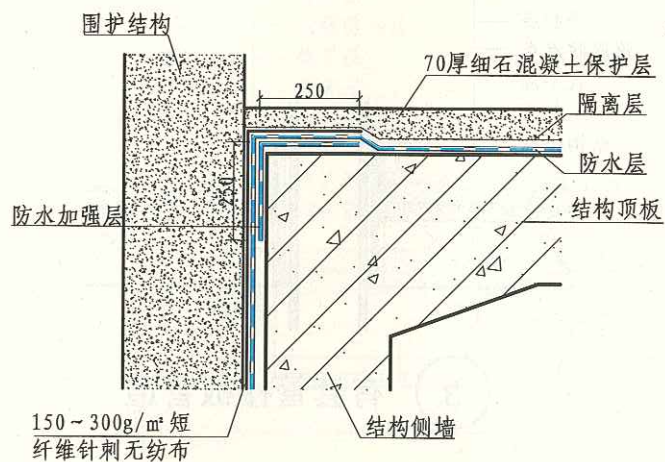


6 无套管楼板管道

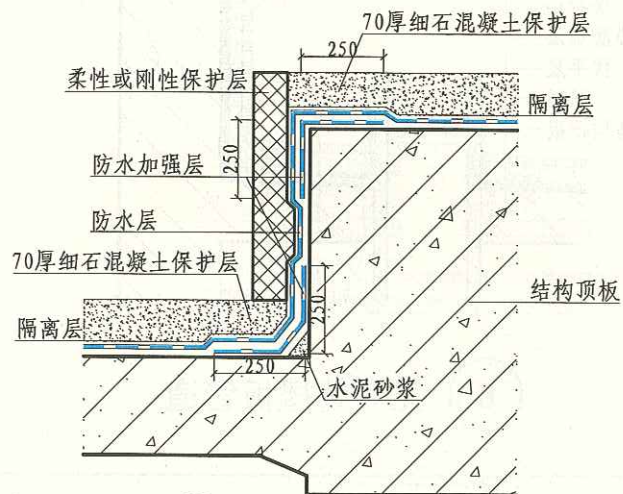


3 有套管楼板管道

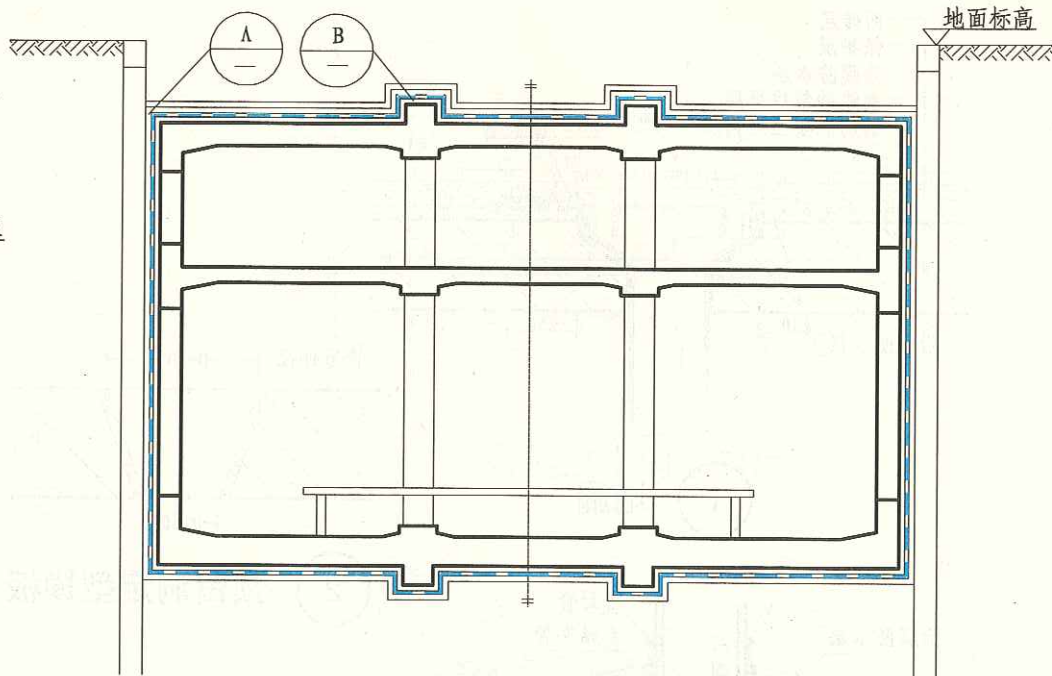




A 顶板和侧墙防水过渡构造



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. 顶板隔离层可选用350纸胎油毡、150g/m²短纤维针刺无纺布或4厚PE泡沫塑料或0.5厚PE塑料薄膜等，具体由设计人员确定。  
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150~300g/m²的针刺短纤维无纺布。  
3. 细石混凝土保护层的强度等级为C20。

地铁、明挖车站

图集号

13CJ40-1

审核 田凤兰

田凤兰 校对

徐斌

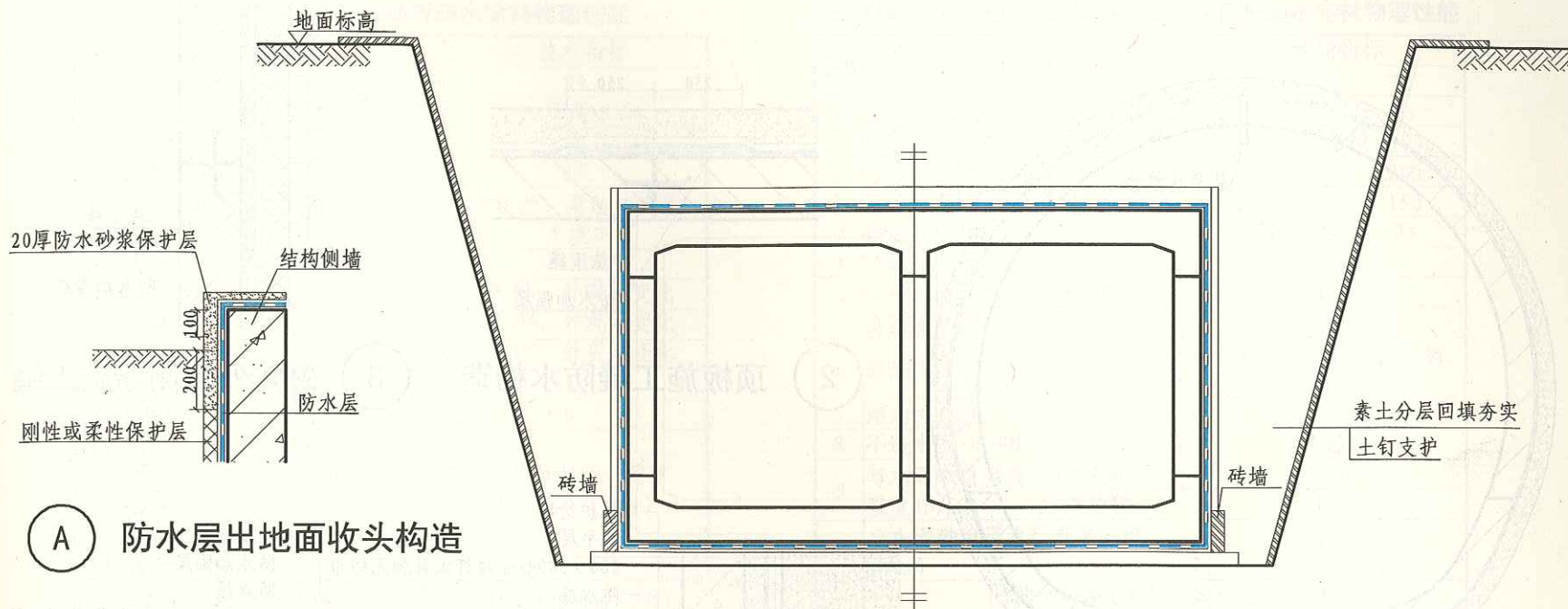
徐斌 设计

王婷

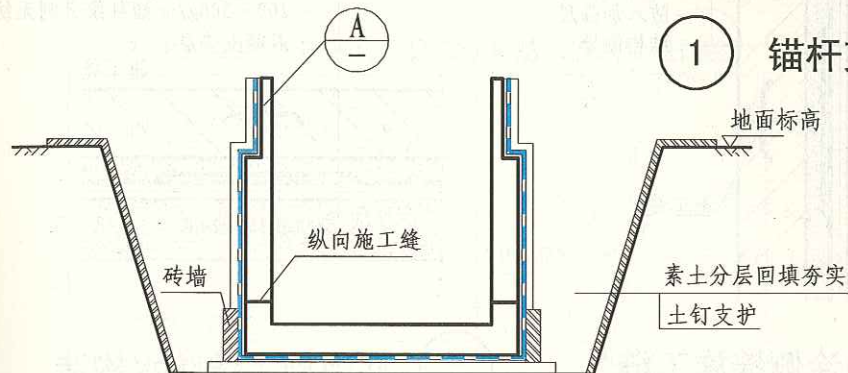
王婷

页

28



A 防水层出地面收头构造



1 锚杆支护明挖区间横剖面防水示意图

2 锚杆支护U型槽横剖面防水示意图

注：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。

明挖区间

图集号

13CJ40-1

审核

田凤兰

田凤兰

校对

徐斌

徐斌

设计

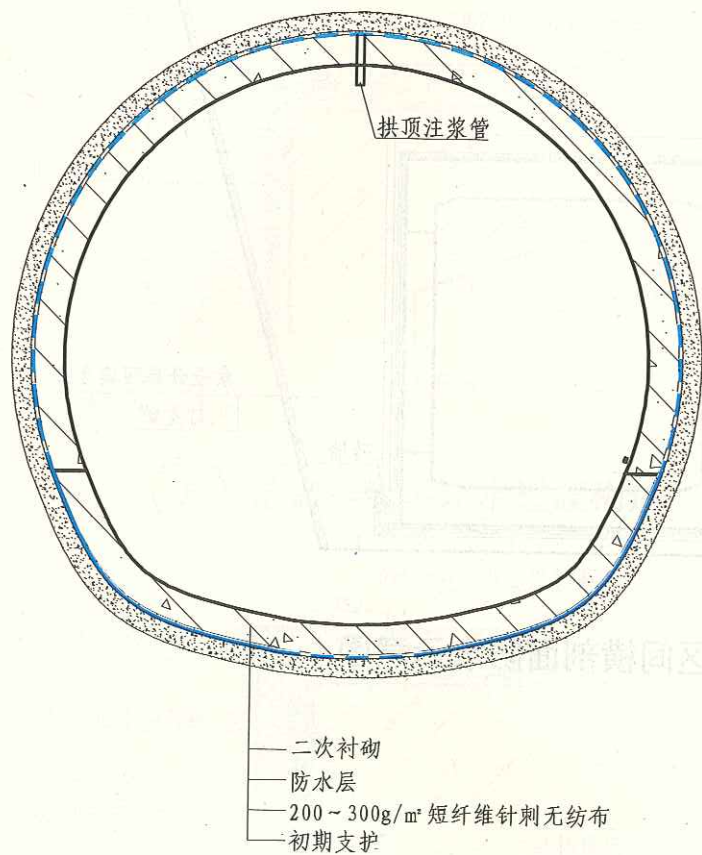
王婷

王婷

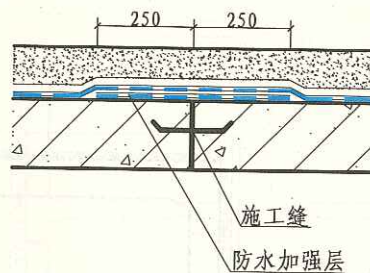
页

29

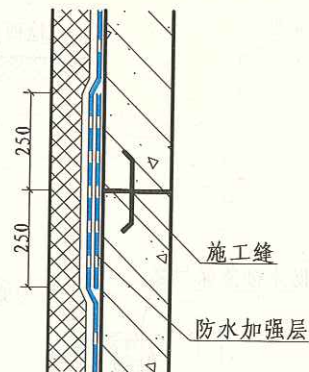




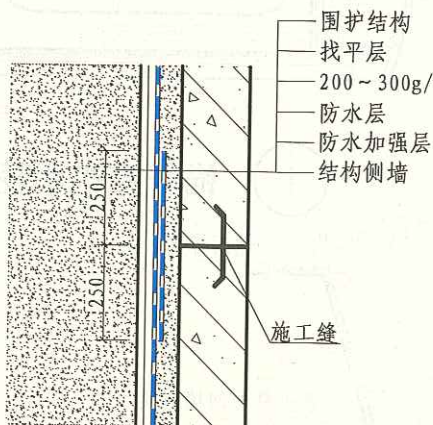
1 矿山法隧道横剖面防水构造



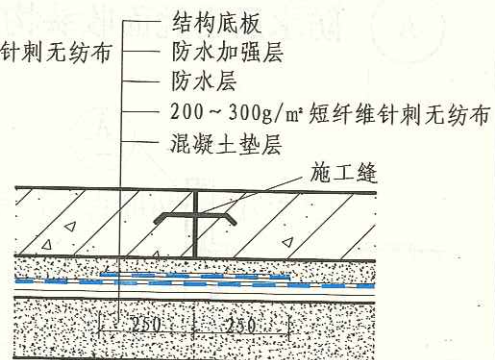
2 顶板施工缝防水构造



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

矿山法隧道

图集号

13CJ40-1

审核 田凤兰

田凤兰

校对 徐斌

徐斌

设计 王婷

王婷

页

30

表1 PBC-328非固化橡胶沥青防水涂料物理性能

序号	项 目	技术指标
1	固含量 (%)	≥ 99
2	不透水性 (0.1MPa, 120min)	不透水
3	低温柔性 (°C)	-20
4	延伸性 (mm)	≥ 25
5	耐热性 (70°C)	无流淌、滑动、滴落
6	自愈性	不透水
7	防窜水性 (0.6MPa)	不窜水
8	耐酸性	±2.0%, 外观无变化
9	耐碱性	±2.0%, 外观无变化
10	耐盐性	±2.0%, 外观无变化
11	热老化 (168h)	延伸性 (mm)
		低温柔性 (°C)
12	粘结性	干基面
		潮湿基面
13	剪切状态下	卷材-卷材 (N/mm)
	的粘合性	卷材-基材 (N/mm)
14	渗油性 (张)	≤ 2

注: 本表摘自《非固化橡胶沥青防水涂料》Q/SY YHF 0065-2013。

表2 PBC-228喷涂速凝高弹橡胶沥青防水涂料物理性能

序号	项 目	性能指标
1	固含量 (A组分) (%)	≥ 55
2	耐热性 (°C)	160
3	不透水性 (0.3MPa, 30min)	无流淌、滑动、滴落
4	抗穿孔性	不透水
5	低温柔度 (°C)	300mm高落锤, 500mm水柱
6	粘结强度 (MPa)	≥ 0.4
7	拉伸强度 (MPa)	≥ 0.5
8	断裂延伸率 (%)	≥ 1000

注: 本表摘自《喷涂速凝高弹橡胶沥青防水涂料》Q/SY YHF 0073-2012。

表3 SAM-921湿铺法交叉层压聚乙烯膜自粘防水卷材物理性能

序号	项 目	性能指标	
		I	II
1	低温柔性 (°C)	-15	-25
		无裂纹	
2	拉伸性能	拉力 (N/50mm)	≥ 150
		最大拉力时延伸率 (%)	≥ 200
3	撕裂强度 (N)	≥ 12	≥ 25
4	持粘性 (min)	≥ 15	
5	卷材与卷材剥离	无处理	1.0
	离强度 (N/mm)	≥ 热处理	1.0
6	耐热性	70°C, 2h无位移、流淌、滴落	
7	渗油性 (张)	≤ 2	
8	不透水性 (0.3MPa, 120min)	不透水	
9	与水泥砂浆剥离	无处理	2.0
	强度 (N/mm)	≥ 热处理	1.5
10	与水泥砂浆浸水后剥离强度 (N/mm)	≥ 1.5	
11	热老化 (70°C 168h)	拉伸保持率 (%)	≥ 90
		伸长率保持率 (%)	≥ 80
		低温柔性 (°C)	≥ -13
		无裂纹	
12	热稳定性	外观	无起鼓、滑动、流淌
		尺寸变化 (%)	≤ 2.0

注: 本表摘自《预铺/湿铺防水卷材》GB/T 23457-2009。

## 材料物理性能表

图集号

13CJ40-1

审核

田凤兰

田凤兰

校对

徐斌

徐斌

设计

王婷

王婷

页

31



表4 ARC系列聚合物改性沥青耐根穿刺防水卷材物理性能

序号	项 目		性能指标		
			ARC-701	ARC-711	ARC-721
1	可溶物含量(g/m²)		≥	2900	
				3500	3500
2	耐热性(℃)			105	105
3	低温柔性(℃)			-25	-25
4	不透水性(0.3MPa, 120min)			不透水	
5	最大峰拉力(N/50mm)		≥	800	800
6	最大峰时延伸率(%)		≥	40	—
7	二次峰拉力(N/50mm)		≥	—	800
8	二次峰时延伸率(%)		≥	—	40
9	浸水后质量增加(%)	PE、S	≤	1.0	
		M		2.0	
10	热老化	拉力保持率(%)	≥	90	
		延伸率保持率(%)	≥	80	80
		低温柔性(℃)		-20	-20
		尺寸变化率(%)	≤	0.7	0.7
		质量损失(%)	≤	1.0	
11	浸油性(张)		≤	2	
12	接缝剥离强度(N/mm)		≥	1.5	
13	矿物粒料粘附性 <sup>a</sup> (g)		≤	2.0	
14	卷材下表面沥青涂盖层厚度(mm)		≥	1.0	
15	人工气候加速老化	外观		无流动、流淌、滴落	
		拉力保持率(%)	≥	80	
		低温柔性(℃)		-20	-20
<sup>a</sup> 仅适用于矿物粒料表面的卷材。					

<sup>a</sup> 仅适用于矿物粒料表面的卷材。

注：本表摘自《聚合物改性沥青耐根穿刺防水卷材》Q/SY YHF 016-2012。

表5 RSA-821耐盐碱型聚合物改性沥青防水卷材物理性能

序号	项 目		性能指标
1	可溶物含量 (g/m <sup>2</sup> )	4mm	2900
		5mm	3500
2	耐热性	°C	105
		mm	2
		试验现象	无流淌、滴落
3	低温柔性 (°C)		-25
4	不透水性 (0.3MPa, 120min)		不透水
5	拉力 (N/50mm)		≥ 800
6	最大拉力时延伸率 (%)		≥ 40
7	渗油性 (张)		≤ 2
8	接缝剥离强度 (N/mm)		≥ 1.5
9	卷材下表面沥青涂盖层厚度 (mm)		≥ 1.0
10	抗氯离子渗透性 (mg/cm <sup>2</sup> ·d)		≤ 0.005
11	盐处理 (20%NaCl 溶液, 30d)	拉力保持率 (纵横向) (%)	≥ 90
		延伸率保持率 (纵横向) (%)	≥ 80
		低温柔性 (°C)	-20
12	碱处理 [饱和Ca(OH) <sub>2</sub> 溶液, 30d]	拉力保持率 (纵横向) (%)	≥ 90
		延伸率保持率 (纵横向) (%)	≥ 80
		低温柔性 (°C)	-20
13	热老化 (80°C, 10d)	拉力保持率 (%)	≥ 90
		延伸率保持率 (%)	≥ 80
		低温柔性 (°C)	-20
		尺寸变化率 (%)	≤ 0.7
		质量损失 (%)	≤ 1.0
14	人工气候 加速老化	外观	无滑动、流淌、滴落
		拉力保持率 (%)	≥ 80
		低温柔性 (°C)	-20, 无裂缝

注：本表摘自《耐盐碱型聚合物改性沥青防水卷材》Q/SY YHF 034-2012。

## 材料物理性能表

图集号

13CJ40-1

审核

田凤兰

田凤兰

校对

徐斌

徐斌

设计

王婷

王婷

页

32

表6 RFA阻燃型聚合物改性沥青防水卷材物理性能

序号	项 目		I		II		
			PY	G	PY	G	
1	可溶物含量 (g/m²)	≥	3mm	2100			
			4mm	2900			
			5mm	3500			
2	耐热性	℃	90	105			
		mm	≤ 2				
		试验现象	无流淌、滴落				
3	低温柔性(℃)		-20	-25			
			无裂缝				
4	不透水性(30min)		0.3 MPa	0.2 MPa	0.3MPa		
5	拉力(N/50mm)	≥	500	350	800	500	
6	最大拉力时伸长率(%)	≥	30	—	40	—	
7	浸水后质量增加 (%)	≤	S, A1	1.0			
			M	2.0			
8	渗油性(张)	≤	2				
9	接缝剥离强度(N/mm)	≥	1.5				
10	矿物粒料粘附性 <sup>a</sup> (g)	≤	2.0				
11	卷材下表面沥青涂盖层厚度 (mm)	≥	1.0				
12	热老化 (80℃, 10d)	拉力保持率(%)	≥	90			
		延伸率保持率(%)	≥	80			
		低温柔性(℃)		-15	-20		
		尺寸变化率(%)	≤	0.7	—	0.7	—
		质量损失(%)	≤	1.0			
13	人工气候 加速老化	外观	无滑动、流淌、滴落				
		拉力保持率(%)	≥	80			
		低温柔性(℃)		-15	-20		
			无裂缝				
a仅适用于矿物材料表面的卷材							

表7 PMB系列高聚物改性沥青防水卷材物理性能

序号	项 目		性能指标											
			SBS		GB 18242-2008		APP		GB 18243-2008					
			I		II		I		II					
			PY	G	PY	G	PYG	PY	G	PY	G	PYG		
1	可溶物含量(g/m²) ≥	3mm	2100				-		2100				-	
		4mm	2900				-		2900				-	
		5mm	3500						3500					
		试验现象	-	胎基 不燃	-	胎基 不燃	-	-	胎基 不燃	-	胎基 不燃	-		
2	耐热性	℃	90		150		110		130					
		mm ≤	2						2					
		试验现象	无流淌、滴落						无流淌、滴落					
3	低温柔性(℃)		-20		-25		-7		-15					
4	不透水性(120min)		0.3MPa	0.3MPa	0.3MPa	0.3MPa	0.3MPa	0.2MPa	0.3MPa					
5	拉力	最大峰拉力(N/50mm) ≥	500	350	800	500	900	500	350	800	500	900		
		次高峰拉力(N/50mm) ≥	-	-	-	-	800	-	-	-	-	800		
6	延伸率	最大峰时延伸率(%) ≥	30	-	40	-	-	25	-	40	-	-		
		次高峰时延伸率(%) ≥	-	-		-	15	-	-		-	15		
7	浸水后质量增加(%) ≤	PE、S	1.0						1.0					
		M	2.0						2.0					
8	热老化	拉力保持率(%) ≥	90						90					
		最大峰时延伸率保持率(%) ≥	80						80					
		低温柔性(℃)	-15		-20		-2				-10			
		尺寸变化率(%) ≤	0.7	-	0.7	-	0.3	0.7	-	0.7	-	0.3		
		质量损失(%) ≤	1.0						1.0					
9	接缝剥离强度(N/mm) ≥		1.5						1.0					
10	人工气候 加上老化	外观	无滑动、流淌、滴落						无滑动、流淌、滴落					
		拉力保持率(%) ≥	80						80					
		低温柔性(℃)	-15		-20		-2				-10			
			无裂缝						无裂缝					

注：本表摘自《阻燃型聚合物改性沥青防水卷材》  
Q/SY YHF 035-2009。

## 材料物理性能表

图集号

13CJ40-1

审核

田凤兰

田凤兰

校对

徐斌

徐斌

设计

王婷

王婷

页

33



表8 SAM系列自粘防水卷材物理性能

序号	项 目		性能指标										
			SAM-920		GB 23441-2009			SAM-930		SAM-940		SAM-980	
			PE		PET		D	GB 23441-2009		GB/T23457-2009	GB/T23457-2009		
			I	II	I	II		I	II		I	II	
1	拉伸性能	拉力(N/mm) ≥	150	200	150	200	—	450	800	800	400	600	
		最大拉力时伸长率(%) ≥	200		30		—	30	40	40	30	40	
2	钉杆撕裂强度(N)	≥	60	110	30	40	—	—		200	180	300	
3	耐热性		70℃滑动不超过2m					70℃无滑动、流淌、滴落		70℃, 2h无位移、流淌、滴落		70℃, 2h无位移、流淌、滴落	
4	低温柔性(℃)		-20	-30	-20	-30	-20	-20	-30	-23	-13	-23	
			无裂纹					无裂纹		无裂纹		无裂纹	
5	剥离强度(N/mm)	卷材与卷材	1.0					1.0		—	1.0		
		卷材与铝板	1.5					1.5			—		
		卷材与混凝土	—					—			1.5		
6	渗油性(张)	≤	2					2		2	2		
7	热老化	拉伸保持率(%) ≥	80				—	—		90	90		
		最大拉力时伸长率(%) ≥	200		30		400	30	40	80	80		
		低温柔性(℃)	-18	-28	-18	-28	-18	-18	-28	-23	-13	-23	
			无裂纹		无裂纹			无裂纹		无裂纹		无裂纹	
		剥离强度卷材与铝板	1.5					1.5		—	—		
		尺寸变化率(%) ≤	2					1.5	1.0	2	2		

注：本表摘自《自粘聚合物改性沥青防水卷材》GB 23441-2009和《预铺/湿铺防水卷材》GB/T 23457-2009。

表9 SAM-926自粘聚合物改性沥青防水垫层物理性能

序号	项 目		性能指标	序号	项 目		性能指标
1	拉力 (N/25mm) $\geq$		70	6	钉杆撕裂强度 (N/mm) $\geq$		40
2	断裂延伸率 (%) $\geq$		200	7	钉杆水密性		无渗水
3	低温柔度 (℃)		-20	8	热老化	拉力保持率 (%) $\geq$	70
4	耐热度 (70℃) 滑动, mm $\leq$		2		断裂延伸率保持率 (%) $\geq$		70
					低温柔 (℃)		-15
5	剥离强度	垫层与铝板 (N/mm) 23℃	1.5	9	持粘力 (min) $\geq$		15
		5℃	1.0				
		垫层与垫层 (N/mm) $\geq$	1.2				

注：本表摘自《坡屋面用防水材料自粘聚合物改性沥青防水垫层》JC/T 1068-2008。

## 材料物理性能表

图集号 13CJ40-1

审核 田凤兰 田凤兰 校对 徐斌 徐斌 设计 王婷 王婷 页 34

表10 PMH高密度聚乙烯自粘胶膜防水卷材物理性能

序号	项 目		性能指标	
			I型	II型
1	拉力 (N/50mm)	≥	500	800
2	膜断裂延长率 (%)	≥	400	450
3	钉杆撕裂强度 (N)	≥	400	500
4	撕裂强度 (N/mm)	≥	12	
5	冲击性能		直径 (10 ± 0.1) mm 无渗漏	
6	静态荷载		20kg, 无渗漏	
7	耐热性		70℃, 2h 无位移、流淌、滴落	
8	低温弯折性		-25℃, 无裂纹	
9	防窜水性 (0.6MPa)		不窜水	
10	与后浇混凝土剥离强度 (N/mm)	无处理	2.5	
		水泥粉污染表面	2.0	
		泥沙污染表面	2.0	
		紫外线老化	2.0	
		热老化	2.0	
11	与后浇混凝土浸水后剥离强度 (N/mm)	≥	1.2	
12	卷材与卷材搭接处力学性能	抗剪强度 (N/50mm)	≥ 400 或 试样被破坏	
		剥离强度 (N/mm)	≥ 1.2	
13	耐碱性 [饱和 Ca(OH) <sub>2</sub> 溶液 常温 168h]	拉力保持率 (%)	≥ 80	
		伸长率保持率 (%)	≥ 90	
		低温弯折性	-23℃, 无裂纹	
14	热老化 (70℃, 168h)	拉力保持率 (%)	≥ 90	
		伸长率保持率 (%)	≥ 80	
		低温弯折性	-23℃, 无裂纹	
15	热稳定性	外观	无起皱、滑动、流淌	
		尺寸变化 (%)	≤ 2.0	

注: 本表摘自《高密度聚乙烯自粘胶膜防水卷材》Q/JBRL 001-2010。

表11 PMT热塑性聚烯烃 (TPO) 防水卷材物理性能

序号	项 目		性能指标		
			PMT-3030 增强型	PMT-3020 背衬型	PMT-3010 均质型
1	中间织物上面树脂层厚度 (mm)	≥	0.40	—	
2	最大拉力 (N/cm)	≥	250	200	—
	拉伸强度 (MPa)	≥	—	—	12
3	最大拉力时延长率 (%)	≥	15	—	—
	断裂延长率 (%)	≥	—	250	500
4	热处理尺寸变化率 (%)	≤	0.5	1.0	2.0
5	低温弯折性		-40℃ 无裂纹		
6	不透水性 (0.3MPa, 2h)		不透水		
7	抗冲击性能 (0.5kg · m)		不透水		
8	抗静态荷载 <sup>a</sup>		20kg 不渗水	—	—
9	接缝剥离强度 (N/mm)	≥	3.0		4.0 或 卷材破坏
10	直角撕裂强度 (N/mm)	≥	—	—	60
11	梯形撕裂强度 (N)	≥	450	250	—
12	吸水率 (70℃ 168h) (%)	≤	4.0		
13	时间		672h		
	外观		无起泡、裂纹、分层、粘结和孔洞		
	最大拉力保持率 (%)	≥	90	90	—
	拉伸强度保持率 (%)	≥	—	—	90
	最大拉力时伸长率保持率 (%)	≥	90	—	—
	断裂伸长率保持率 (%)	≥	—	90	90
	低温弯折性		-40℃ 无裂纹		

## 材料物理性能表

图集号

13CJ40-1

审核

田凤兰

田凤兰

校对

徐斌

徐斌

设计

王婷

王婷

页

35



续表11

序号	项 目		性能指标		
			PMT-3030 增强型	PMT-3020 背衬型	PMT-3010 均质型
14	耐化学性	外观	无起泡、裂纹、分层、 粘结和孔洞		
		最大拉力保持率 (%) ≥	90	90	—
		拉伸强度保持率 (%) ≥	—	—	90
		最大拉力时伸长率 保持率 (%) ≥	90	—	—
		断裂伸长率保持率 (%) ≥	—	90	90
		低温弯折性	-40℃无裂纹		
15	人工气候加速老化	时间	1500h <sup>b</sup>		
		外观	无起泡、裂纹、分层、 粘结和孔洞		
		最大拉力保持率 (%) ≥	90	90	—
		拉伸强度保持率 (%) ≥	—	—	90
		最大拉力时伸长率 保持率 (%) ≥	90	—	—
		断裂伸长率保持率 (%) ≥	—	90	90
		低温弯折性	-40℃无裂纹		
a 抗静态荷载仅对压铺屋面卷材。					
b 单层卷材屋面使用的卷材人工气候加速老化时间为2500h					

注：本表摘自《热塑性聚烯烃（TPO）防水卷材》GB 27789-2011。

表12 聚氨酯防水涂料物理性能

序号	项 目		SPU-301		SPU-311		SPU-303	
			I	II	I	II	I	II
1	拉伸强度 (MPa)	$\geq$	1.90	2.45	1.90	2.45	1.90	2.45
2	断裂伸长率 (%)	$\geq$	550	450	450	450	550	450
3	撕裂强度 (N/mm)	$\geq$	12	14	12	14	12	14
4	低温弯折性 (℃)	$\leq$	-40		-35		-40	
5	不透水性 (0.3MPa, 30min)		不透水		不透水		不透水	
6	固体含量 (%)	$\geq$	80		92		80	
7	表干时间 (h)	$\leq$	12		8		12	
8	实干时间 (h)	$\leq$	24		24		24	
9	加热伸缩率 (%)	$\leq$	1.0		1.0		1.0	
		$\geq$	-4.0		-4.0		-4.0	
10	潮湿基面粘结强度 (MPa)	$\geq$	0.50		0.50		0.50	
11	定伸时 老化	加热老化	无裂纹及变形		无裂纹及变形		无裂纹及变形	
		人工气候老化	无裂纹及变形		无裂纹及变形		无裂纹及变形	
12	热处理	拉伸强度保持率 (%)	80~150		80~150		80~150	
		断裂伸长率 (%) $\geq$	500	400	400		500	400
		低温弯折性 (℃)	-35		-30		-35	
13	碱处理	拉伸强度保持率 (%)	60~150		60~150		60~150	
		断裂伸长率 (%) $\geq$	500	400	400		500	400
		低温弯折性 (℃)	-35		-30		-35	
14	酸处理	拉伸强度保持率 (%)	80~150		80~150		80~150	
		断裂伸长率 (%) $\geq$	500	400	400		500	400
		低温弯折性 (℃)	-35		-30		-35	
15	人工气候 老化	拉伸强度保持率 (%)	80~150		80~150		80~150	
		断裂伸长率 (%) $\geq$	500	400	400		500	400
		低温弯折性 (℃)	-35		-30		-35	

注：本表摘自《聚氨酯防水涂料》GB/T 19250-2003。

## 材料物理性能表

图集号

13CJ40-1

审核 田凤兰

田凤兰

校对 徐斌

徐斌

设计 王婷

王婷

王婷

王婷

页

36

表13 JSA-101聚合物水泥防水涂料物理性能

序号	项 目		性能指标		
			I	II	III
1	固体含量 (%)		≥ 70	70	70
2	拉伸强度	无处理 (MPa)	≥ 1.2	1.8	1.8
		加热处理后保持率 (%)	≥ 80	80	80
		碱处理后保持率 (%)	≥ 60	70	70
		浸水处理后保持率 (%)	≥ 60	70	70
		紫外线处理后保持率 (%)	≥ 80	-	-
3	断裂伸长率	无处理 (%)	≥ 200	80	30
		加热处理 (%)	≥ 150	65	20
		碱处理 (%)	≥ 150	65	20
		浸水处理 (%)	≥ 150	65	20
		紫外线处理 (%)	≥ 150	-	-
4	低温柔性 (φ10棒)		-10℃ 无裂纹	-	-
5	粘结强度	无处理 (MPa)	≥ 0.5	0.7	1.0
		潮湿基层 (MPa)	≥ 0.5	0.7	1.0
		碱处理 (MPa)	≥ 0.5	0.7	1.0
		浸水处理 (MPa)	≥ 0.5	0.7	1.0
6	不透水性 (0.3MPa, 30min)		不透水	不透水	不透水
7	抗渗性 (MPa)		≥ -	0.6	0.8

注: 本表摘自《聚合物水泥防水涂料》GB/T 23445-2009。

表14 PMC-421聚合物改性水泥基防水灰浆物理性能

序号	项 目		性能指标
1	固体含量 (%)		≥ 80
2	干燥时间 (h)	表干	≤ 4
		实干	≤ 12
3	与混凝土粘结强度 (MPa)		≥ 1.0
4	抗渗性 (MPa)		≥ 0.6

注: 本表摘自《聚合物改性水泥基防水灰浆》Q/SY YHF 012-2010。

表15 HCA-101丙烯酸防水涂料物理性能

序号	项 目		性能指标
1	固体含量 (%)		≥ 65
2	表干时间 (h)		≤ 4
3	实干时间 (h)		≤ 8
4	低温柔度 (℃)		-26
5	拉伸强度 (MPa)		≥ 1.5
6	断裂伸长率 (%)		≥ 300
7	撕裂强度 (N/mm)		≥ 14
8	不透水性 (0.3MPa, 30min)		不透水
9	加热伸缩率 (%)	伸长	≤ 1.0
		缩短	≤ 1.0
10	人工加速老化处理	拉伸强度保持率 (%)	80~150
		断裂延伸率 (%)	≥ 300
		低温柔度 (℃)	≥ -26

注: 本表摘自《聚合物乳液建筑防水涂料》JC/T 864-2008。

表16 BCS-231溶剂型橡胶沥青防水涂料物理性能

序号	项 目		性能指标	
			一等品	合格品
1	外观		黑色、粘稠状、细腻、均匀胶状液体	
2	固含量 (%)		≥ 48	
3	抗裂性	基层裂缝 (mm)	0.3	0.2
		涂膜状态	无裂纹	
4	低温柔性 (2h)		-15℃	-10℃
			无裂纹、断裂	
5	粘结性 (MPa)		≥ 0.2	
6	耐热性 (80℃, 5h)		无流淌、鼓泡、滑动	
7	不透水性 (0.2MPa, 30min)		不渗水	

注: 本表摘自《溶剂型橡胶沥青防水涂料》JC/T 852-1999。

## 材料物理性能表

图集号

13CJ40-1

审核

田凤兰

田凤兰

校对

徐斌

徐斌

设计

王婷

王婷

页

37