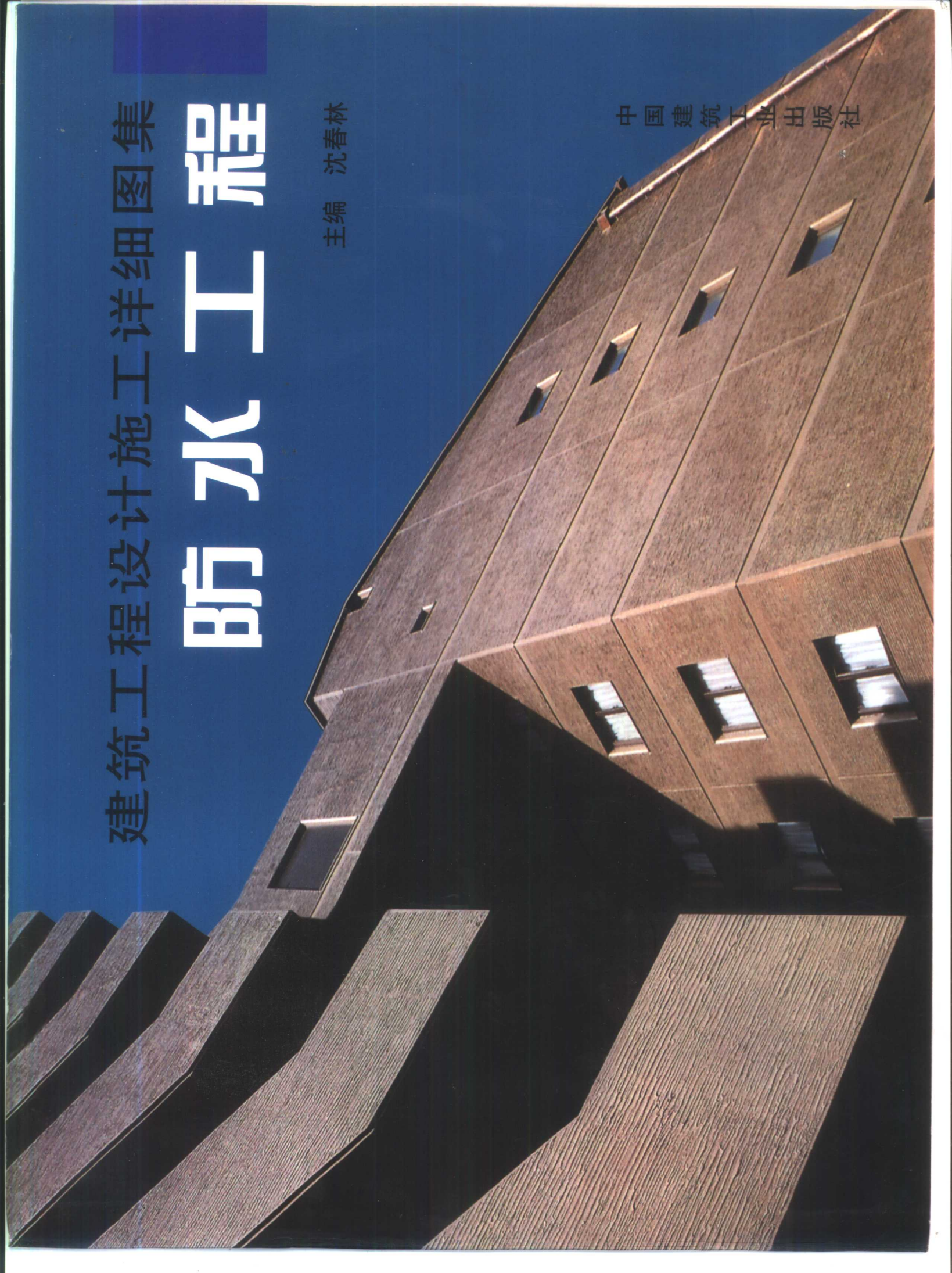


建筑工程设计施工详细图集 防水工程

主编 沈春林

中国建筑工业出版社



建筑工程设计施工详图图集

防 水 工 程

主 编 沈 春 林

副主编 詹 福 民

褚建军 朱炳光

中国建筑工业出版社

本图集为《建筑工程设计施工详细图集》中的防水工程分册。内容包括防水卷材、防水涂料、密封材料、防水剂和堵漏材料五个人类,共31个防水材料产品防水构造图1000余幅。每个产品都有简要的设计施工说明和主要生产厂家的简介,产品品种较全,适用范围广,是设计院、施工单位、生产厂家、质检和建筑管理等单位一本实用性强的图集。

图书在版编目 (CIP) 数据

建筑工程设计施工详细图集. 防水工程/沈春林主编.
北京: 中国建筑工业出版社, 2000
ISBN 7-112-04187-2

I. 建... II. 沈... III. ①建筑工程-建筑设计-图集②建筑工程-防水-建筑设计-图集 IV. TU206

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2000) 第 34869 号

建筑工程设计施工详细图集

防 水 工 程

主 编 沈春林

副主编 詹福民 褚建军 朱炳光

*

中国建筑工业出版社出版、发行 (北京西郊百万庄)

新 华 书 店 经 销

北京市彩桥印刷厂印刷

*

开本: 880×1230 毫米 横 1/16 印张: 22½ 字数: 709 千字

2000 年 8 月第一版 2000 年 8 月第一次印刷

印数: 1—6000 册 定价: 54.00 元

ISBN7-112-04187-2

TU·3291 (9532)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题, 可寄本社退换

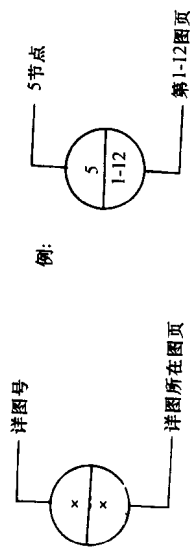
(邮政编码 100037)

前

随着我国建筑业的飞速发展,新型建筑防水材料也发展较快,新产品不断推出,为建筑物防水提供了良好的防水材料基础。但是从建筑防水设计、生产、施工、管理、质检实际工作出发,目前还没有一本完整的防水材料设计施工图集。供设计施工单位参考。部分生产企业为了推广本厂产品,只能委托地方建筑标准所设计单项防水材料的施工图或产品优选集。目前国家产业政策明确指出限制和淘汰部分性能差、有污染的防水材料,再加上国家防水新标准和施工规范的颁布实行,因此老图集和单项产品图集尚不能满足广大企业生产、施工的需要。基于以上情况,我们收集整理、编绘了本图集,施工设计要求全部按国家新标准执行。

本图集内容按防水卷材、防水涂料、密封材料、防水剂和堵漏材料五个大类编写,共有三十五种防水材料产品,防水构造图 1000 余幅。

本图集尺寸长度单位一律采用毫米。工程设计采用本图集卷材详图的索引号如下图:



本图集内容较新,产品品种比较全面,适用范围广,是各设计院、施工单位、生产厂家和质监及建设管理单位的一本实用性图集,希望能给读者有所参考。

言

由于编者水平不高,知识面不广,参考资料不多及时间仓促等因素,本书会存在许多不足之处,请读者批评指正。

本书由沈春林、詹福民、褚建军和朱炳光等同志合作担任主要编写,杨炳元、王庆波、杨军、苏立荣、张志和、王益昌、谭克俊、黄松、李权、李林生、顾雪华、葛金华、余国根、朱云良、陈方庆、戴永年、艾成松、周为贤、周泽华、张献义、刘立、王振东、谢明江、周清明、戴一举、李丁华、孙树民、曲来印、周春泉、李青云、陈海鹏、原明、史汉强、玄澈、姜哲、岳晓红、赵宇平、黄南越、樊细杨、霍祖政、林益民、李桂玲、孟月珍和张雪松参加编写。由国家建材局苏州非矿院防水材料设计研究所所长沈春林高级工程师定稿总成。为了在再版时增加新的内容和修正不足之处,请读者提供新的防水资料 and 提出宝贵意见,来函请寄苏州市三香路 179 号(邮编: 215004)防水材料设计研究所沈春林收(电话 0152-8657232、5300609)。

编者

2000 年 5 月 18 日

目 录

一、防 水 卷 材

1. OMP 改性沥青防水卷材	3
2. SBS 改性沥青防水卷材	46
3. APP 改性沥青防水卷材	89
4. 自粘防水卷材	127
5. 三元乙丙橡胶防水卷材	129
6. 聚氯乙烯 (PVC) 防水卷材	146
7. 氯化聚乙烯防水卷材	161
8. 氯化聚乙烯—橡胶共混防水卷材	172
9. 聚乙烯丙纶双面复合防水卷材	183
10. 橡胶改性防水卷材	205
11. 三元丁橡胶防水卷材	216

二、防 水 涂 料

1. JS 复合防水涂料	229
2. 彩色丙烯酸防水涂料	248
3. 非焦油聚氨酯防水涂料	255
4. 单组分聚氨酯防水涂料	267
5. 彩色聚氨酯防水涂料	269
6. 改性沥青防水涂料	279
7. 聚氨酯弹性防水涂料	282

三、密 封 材 料

1. 丙烯酸酯建筑密封膏	309
2. 丁基密封材料	310
3. 双组分聚硫建筑密封膏	311
4. 硅酮建筑密封膏	312
5. 单组分聚氨酯密封膏	313

四、防 水 剂

1. 有机硅外墙防水剂	319
2. 无机铝盐防水剂	320
3. 脂肪酸防水剂	325
4. M1500 密封防水剂	331

五、堵 漏 材 料

1. 宇皇牌防水宝	335
2. 堵漏剂 (液体)	341
3. 松山堵漏灵	342
4. 金汤牌水不漏	344
5. 松山牌渗漏克	347
6. 霍尼漏克	350
7. 注浆堵漏王	352
8. 粉末防水堵漏涂料	354

一、防水卷材材

OMP 改性沥青防水卷材设计施工说明

一、适用范围

适用于一般民用与工业建筑屋面、浴池、卫生间、盥洗室、楼面、地下室、水池、游泳池的防水工程。

二、设计依据

- 1. 盘锦市新型防水材料厂提供的有关技术资料;
- 2. 国家标准《屋面工程技术规范》(GB50207—94);
- 3. 国家标准《地下防水工程施工及验收规范》(GBJ208—83);
- 4. 国家标准《建筑地面工程施工及验收规范》(GB50209—95)。

三、材料及产品性能

- 1. OMP 改性沥青防水卷材是用经过改性的石油沥青作基料，用高密度聚乙烯膜、无纺聚酯毡或玻纤毡做胎体，再用聚乙烯薄膜覆面，经滚压水冷成型的卷材，卷材规格每卷 10m (长 10m，宽 1m)，其厚度为 2mm、3mm、4mm、5mm。由于沥青基料不同，胎体不同，共分三个系列二十一个品种，见表 1。
- 2. OMP 改性沥青卷材具有良好的防水性能、抗拉性能和延伸性能，耐低温 -40℃ 不裂纹，耐高温 80~90℃ 不流淌，可以单层防水，施工方法简便，适用于我国大部分气温环境，其主要技术指标及适用

地区见表 2 和表 3。

- 3. 卷材的选用见表 4 和表 5。

四、技术要求

- 1. OMP 改性沥青卷材各项技术指标性能良好，一般屋面工程可采用 3mm 或 4mm 厚单层防水。如有重要工程或特殊要求的建筑可采用双层卷材或单层复合胎体卷材。
- 2. 选用本图集时，需同时参照《OMP 改性沥青卷材防水工程设计与施工规程》(DBJ05—2—91) 配套使用。
- 3. 天沟、女儿墙、檐口、屋面凸出等部位均需附加卷材一层，其基层抹面做成钝角，斜面宽度不小于 100mm。
- 4. 檐口、天沟排水纵向坡度不小于 5%，水漏斗周围 500mm 范围内坡度不小于 3%。
- 5. 具有高低跨的屋面如为无组织排水时，在低屋面受水冲滴部位应加铺一层整幅卷材，并做混凝土块或水泥砂浆保护层。如为有组织排水时，水落管下应做混凝土水簸箕。
- 6. 凡砌体内预埋木砖均需做防腐处理 (涂沥青一道); 预埋铁件及外露部分均需做防腐处理 (涂防锈漆一道)，外刷铅油或调合漆两道，颜色由设计人确定。
- 7. OMP 改性沥青卷材有热熔和冷粘两种粘结方法施工。热熔粘

图名	OMP 改性沥青防水卷材	图页	1-1
----	--------------	----	-----

经常用于花粘铺设和卷材相互间的搭接，也可用于全粘结铺设。冷粘结主要用于全粘结铺设的中间大面粘结。但对女儿墙、伸缩缝、排水口和突出屋面的烟囱、墙体与屋面相交处等关键防水部位仍应采用热熔粘结。

8. 本图集屋面隔气层分两种：

(1) 2mm 厚改性沥青卷材：适用于室内相对湿度 $\geq 65\%$ 的建筑物（如浴室等）；

(2) 橡胶沥青乳液：适用于室内相对湿度 $< 65\%$ 的建筑。

9. 屋面坡度不宜小于 2%，不宜大于 25%。当屋面坡度 $> 10\%$

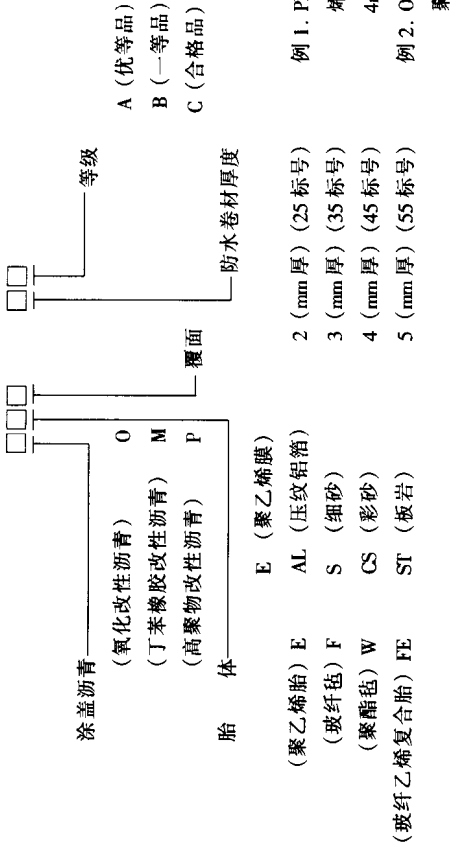
时，必须用反光涂料保护或用压纹铝箔卷材。当结构找坡时，可不设找坡层。

10. 施工时除必须遵行《OMP 改性沥青卷材防水工程设计与施工规程》外，还必须遵行现行国家有关施工和验收规范。

五、其 他

- 1. 工业厂房屋面防水可同时参照国标 J236 图集配套使用；
- 2. 产品分类见表 1，性能等见表 2~ 表 5。

OMP 改性沥青卷材产品分类表



OMP 卷材由不同基料和不同胎体可制成三个系列二十一种卷材

表 1

O 氧化改性沥青卷材		M 橡胶改性沥青卷材		P 聚合物改性沥青卷材	
氧化改性玻璃纤维卷材	OFE	橡胶改性玻璃纤维卷材	MFE	聚合物改性玻璃纤维卷材	PFE
氧化改性乙稀胎卷材	OEE	橡胶改性乙稀胎卷材	MEE	聚合物改性乙稀胎卷材	PEE
氧化改性复合胎卷材	MFEE	橡胶改性复合胎卷材	MFEE	聚合物改性复合胎卷材	PFEE
氧化改性铝箔面卷材	MEAL	橡胶改性铝箔面卷材	MEAL	聚合物改性铝箔面卷材	PEAL
氧化改性聚酯胎卷材	MWE	橡胶改性聚酯胎卷材	MWE	聚合物改性聚酯胎卷材	PWE
氧化改性无胎铝箔面卷材	OAL	橡胶改性无胎铝箔面卷材	MAL	聚合物改性无胎铝箔面卷材	PAL
氧化改性再生胶面卷材	OFR	橡胶改性再生胶面卷材	MFR	聚合物改性再生胶面卷材	PER

图 名

OMP 改性沥青防水卷材

图 页

1—3

表 2

OMP 改性沥青卷材主要技术指标

产 品 系 列	氯化改性沥青卷材						橡塑改性沥青卷材						聚合物改性沥青卷材					
	OEE	OFE	OFEE	OWE	OEAL	OAL	MEE	MFE	MFEE	MWE	MEAL	MAL	PEE	PFE	PFEE	PWE	PEAL	PAL
主要材料成分	三氯化铁、石油沥青						丁苯胶乳、石油沥青						EPDM (乙丙橡胶) 石油沥青					
低温柔韧性 (°C) ($\phi 25\text{mm}$ 圆棒无裂纹)	0						-5						-10					
耐高温性 (°C) (2h 不流淌)	80						85						90					
抗拉强度 (N/2.5cm) (23°C 拉伸速度 100mm/min)	纵向 >	70	110	110	200	110	110	70	140	140	200	110	110	70	140	200	110	110
	横向 >	60	70	70	180	110	110	60	90	90	180	110	110	60	90	180	110	110
23°C 断裂延伸率 % >	300	—	30	30	30	—	—	300	—	30	30	—	—	300	—	30	—	—
耐久年限	有保护的上人屋面使用寿命 10 年以上																	
不透水性	在 0.3MPa 压力下作开缝水压试验保持 90min 不渗漏																	
施工后正常使用气温	-45 ~ 50°C																	
耐酸碱盐性能	良好		差		良好		差		良好		差		良好		差		差	

图 名

OMP 改性沥青防水卷材

图 页

1--4

OMP 改性沥青卷材三个系列产品的选用					不同胎体和覆盖层的改性沥青卷材的特点和适用范围		
卷材系列类别	适用地区(年最冷月平均温度)	施工最低温度	施工最高温度(℃)	适用工程部位	卷材类别	卷 材 特 点	适 用 范 围
氧化改性沥青卷材	高于-5℃	室外气温宜在5℃以上	不大于35	屋面工程、地下工程及室内楼地面、厨房、卫生间、储水池等	聚乙烯膜覆盖面聚乙烯膜胎体(OEE、MEE、PEE)	具有不透水性和大的断裂延伸率,耐腐蚀性能好。但需防止阳光直接照射	广泛应用于各类建筑的防水工程。尤其适用于受变形和振动较大的部位
橡塑改性沥青卷材	高于-10℃	室外气温宜在0℃以上	不大于35	耐久性较高的工程各部位	聚乙烯膜覆盖面玻纤毡胎体(OFE、MFE、PFE)	抗拉强度比乙烯胎高,但延伸率差。耐腐蚀性能好,卷材尺寸稳定性好	宜和聚乙烯胎卷材配合使用。适用于各类地下防水工程
聚合物改性沥青卷材	全国各地	室外气温宜在-5℃以上	不大于35		聚乙烯膜覆盖面复合胎体(OFEE、MFEE、PFEE)	综合聚乙烯胎、玻纤胎卷材的特点,有良好的耐撕裂、耐穿刺、抗水压强性能	适用于受到剧烈触动的较恶劣环境和较高水压等重要部位的防水;需防化学腐蚀的工程;地下工程
注:适用地区温度系指累年最冷月平均温度。见 DB05-2-91 附录一					聚乙烯膜覆盖面聚酯胎体(OWE、MWE、PWE)	抗拉、抗压性能好,耐穿刺、抗撕裂、抗水压强能力高,还有较大的延伸率	适用于各种重要工程以及受较大外力触动的部位的防水。如立交桥、水坝、水池等
最大计算水头(m)	卷材所受常压(MPa)	胎体种类	卷材厚度(mm)	层数	压纹铝箔覆盖面聚乙烯膜胎体(OE-AL、MEAL、PEAL)	卷材面层光亮美观,能反射阳光,有利降低屋面温度。但不适用于在有酸、碱、盐溶液或有化学腐蚀的环境中使用	适用于不上人的屋面工程
<3	0.01~0.05	聚乙烯胎或聚酯胎	3~4	1	注:在地下工程中选用 OMP 卷材时宜作双层防水。		
3~6	0.05~0.10	聚乙烯胎或聚酯胎	4~5	1			
6~12	0.10~0.20	双胎体或乙烯胎+玻纤胎	4~5或3~4+3	1或2			
>12	0.20~0.50	聚酯胎或乙烯胎+玻纤胎	3~5+3~4	2			

表 3

表 4

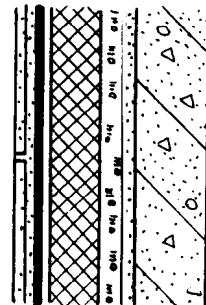
表 5

表 6

六、主要生产厂家

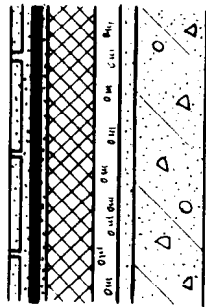
商 标	生 产 厂 家	厂 址	电 话	邮 编	联 系 人
禹王牌	盘锦禹王防水建材集团有限公司	辽宁省盘锦市兴隆台区新工街	0427-2854045	124022	詹福民

图 名	OMP 改性沥青防水卷材	图 页
		1-5



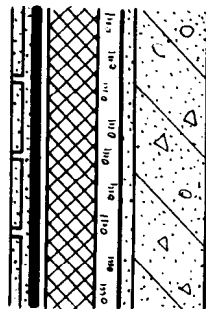
- (1) 300×300×30 C20 细石混凝土
- (2) 细砂卧铺 30 厚, 留缝隙 3, 用砂填满找平
- (3) 改性沥青卷材防水层
- (4) 1:3 水泥砂浆找平层 20 厚
- (5) 保温层
- (6) 找坡层 $i=2\%$
- (7) 钢筋混凝土屋面板

上人屋面防水构造 (一)



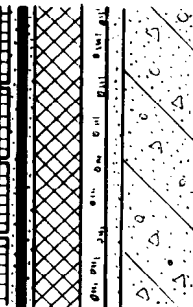
- (1) 200×200×25 水泥砖
- (2) 细砂卧铺 25 厚, 留缝隙 3, 用砂填满找平
- (3) 改性沥青卷材防水层
- (4) 1:3 水泥砂浆找平层 20 厚
- (5) 保温层
- (6) 找坡层 $i=2\%$
- (7) 钢筋混凝土屋面板

上人屋面防水构造 (三)



- (1) 水泥花砖 20 厚
- 素灰花砖每 3000×6000 留 10 宽缝, 填嵌缝膏
- (2) 1:3 水泥砂浆 25 厚
- (3) 改性沥青卷材防水层
- (4) 1:3 水泥砂浆找平层 20 厚
- (5) 保温层
- (6) 找坡层 $i=2\%$
- (7) 钢筋混凝土屋面板

上人屋面防水构造 (二)

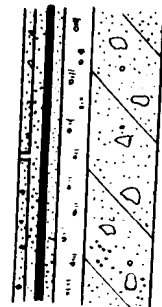


- (1) 地缸砖 20 厚
- 素灰花砖每 3000×6000 留 10 宽缝, 填嵌缝膏
- (2) 1:3 水泥砂浆 25 厚
- (3) 改性沥青卷材防水层
- (4) 1:3 水泥砂浆找平层 20 厚
- (5) 保温层
- (6) 找坡层 $i=2\%$
- (7) 钢筋混凝土屋面板

上人屋面防水构造 (四)

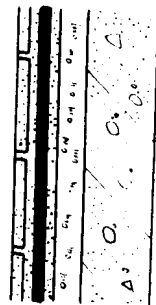
注:

1. 屋面构造层自上而下。
2. 保温层、隔气层及找坡层材料厚度见单体设计。



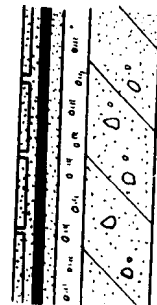
- (1) 300 × 300 × 30 C20 细石混凝土板
- (2) 细砂卧铺 30 厚, 留缝隙 3, 用砂填满找平
- (3) 改性沥青卷材防水层
- (4) 1 : 3 水泥砂浆找平层 20 厚
- (5) 找坡层 $i = 2\%$
- (6) 钢筋混凝土屋面板

上人屋面防水构造(五)



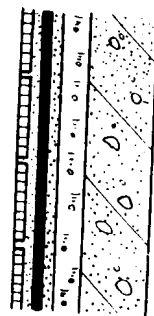
- (1) 200 × 200 × 25 水泥砖
- (2) 细砂卧铺 25 厚, 留缝隙 3, 用砂填满找平
- (3) 改性沥青卷材防水层
- (4) 1 : 3 水泥砂浆找平层 20 厚
- (5) 找坡层 $i = 2\%$
- (6) 钢筋混凝土屋面板

上人屋面防水构造(七)



- (1) 水泥花砖 20 厚
- 素灰搓缝每 3000 × 6000 留 10 宽缝, 填嵌缝膏
- (2) 1 : 3 水泥砂浆 25 厚
- (3) 改性沥青卷材防水层
- (4) 1 : 3 水泥砂浆找平层 20 厚
- (5) 找坡层 $i = 2\%$
- (6) 钢筋混凝土屋面板

上人屋面防水构造(六)



- (1) 地缸砖 10 厚
- 素灰搓缝每 3000 × 6000 留 10 宽缝, 填嵌缝膏
- (2) 1 : 3 水泥砂浆 25 厚
- (3) 改性沥青卷材防水层
- (4) 1 : 3 水泥砂浆找平层 20 厚
- (5) 找坡层 $i = 2\%$
- (6) 钢筋混凝土屋面板

上人屋面防水构造(八)

注:

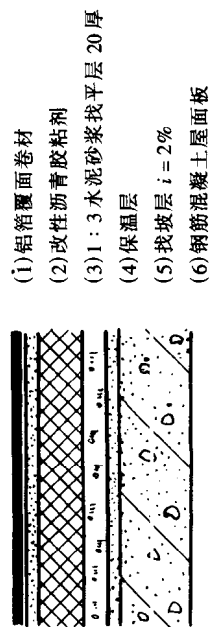
1. 上人屋面构造层自上而下。
2. 找坡层材料、厚度见单体设计。

图名

OMP 改性沥青防水卷材

图页

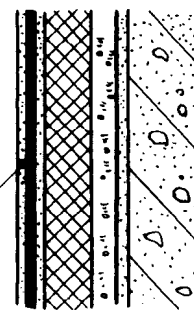
1-7



- (1) 铝箔覆面卷材
- (2) 改性沥青胶粘剂
- (3) 1:3 水泥砂浆找平层 20 厚
- (4) 保温层
- (5) 找坡层 $i=2\%$
- (6) 钢筋混凝土屋面板

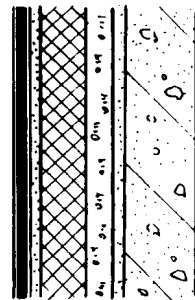
不上人屋面防水构造 (一)

1500 × 1500 分格 10 厚沥青嵌缝
膏或卷材条热熔嵌缝



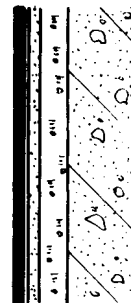
- (1) 1:3 水泥砂浆 25 厚
- (2) 改性沥青卷材防水层
- (3) 1:3 水泥砂浆找平层 20 厚
- (4) 保温层
- (5) 找坡层 $i=2\%$
- (6) 钢筋混凝土屋面板

不上人屋面防水构造 (二)



- (1) 反光涂料保护层
- (2) 改性沥青卷材防水层
- (3) 改性沥青胶粘剂
- (4) 1:3 水泥砂浆找平层 20 厚
- (5) 保温层
- (6) 找坡层 $i=2\%$
- (7) 钢筋混凝土屋面板

不上人屋面防水构造 (三)



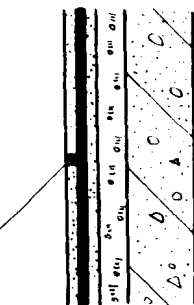
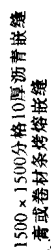
- (1) 铝箔覆面卷材
- (2) 改性沥青胶粘剂
- (3) 1:3 水泥砂浆找平层 20 厚
- (4) 找坡层 $i=2\%$
- (5) 钢筋混凝土屋面板

不上人屋面防水构造 (四)

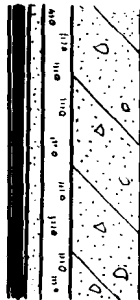
注:

1. 屋面构造层自上而下。
2. 保温层、隔气层及找坡层材料厚度见单体设计。

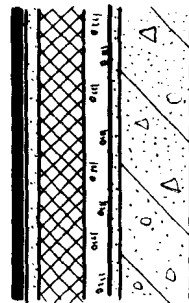
图名	OMP 改性沥青防水卷材	图页	1-8
----	--------------	----	-----



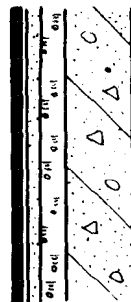
- (1) 反光涂料保护层
- (2) 改性沥青卷材防水层
- (3) 改性沥青胶粘剂
- (4) 1:3 水泥砂浆找平层 20 厚
- (5) 找坡层 $i = 2\%$
- (6) 钢筋混凝土屋面板



- (1)再生胶覆面卷材一层
- (2)改性沥青胶粘剂
- (3)1:3水泥砂浆找平层 20厚
- (4)保温层
- (5)找坡层 $i = 2\%$
- (6)钢筋混凝土屋面板



- (1) 再生胶覆面卷材一层
- (2) 改性沥青胶粘剂
- (3) 1:3 水泥砂浆找平层 20 厚
- (4) 找坡层 $i = 2\%$
- (5) 钢筋混凝土屋面板



不上人屋面防水构造(五)

不上人屋面防水构造(七)

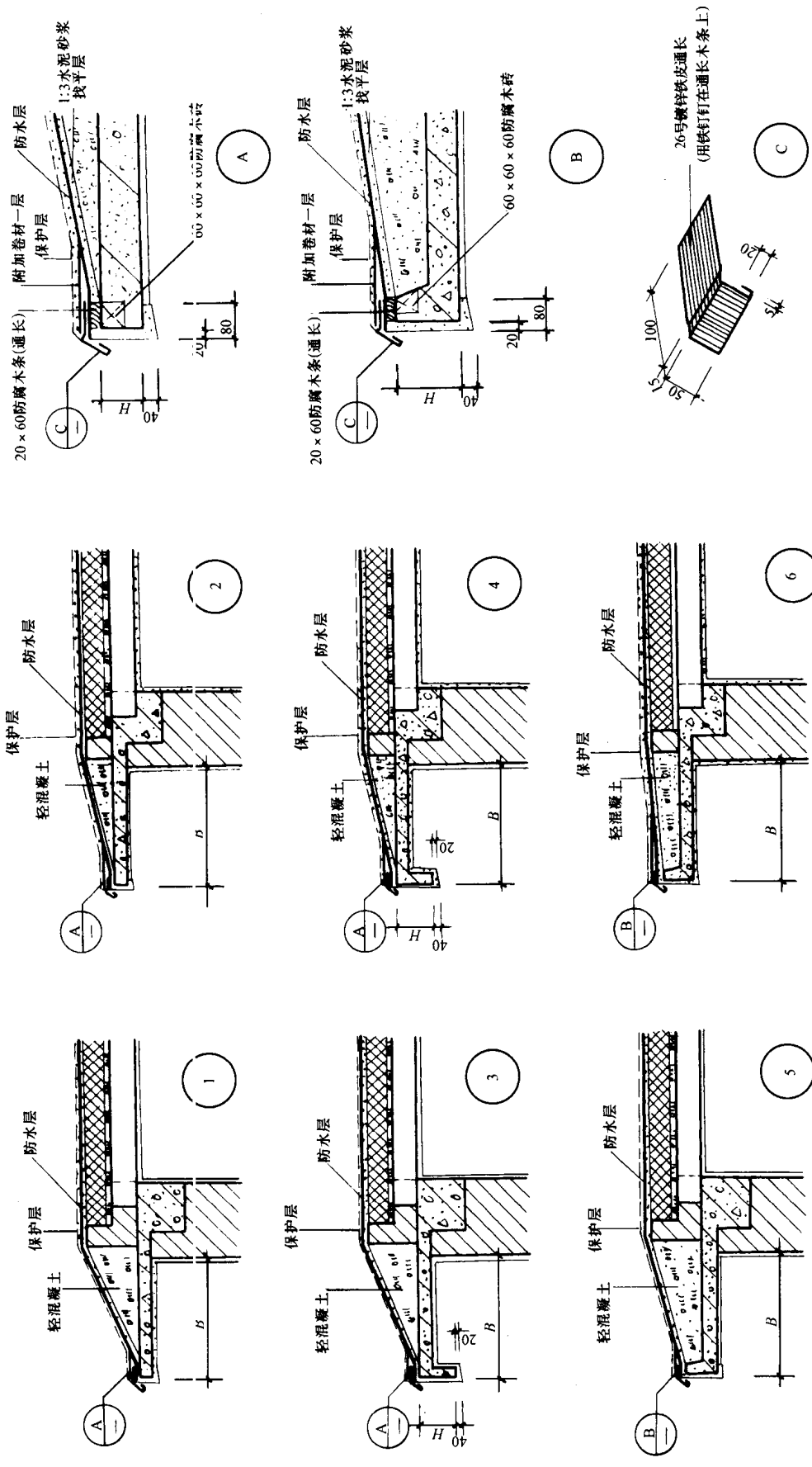
不上人屋面防水构造(六)

不上人屋面防水构造(八)

進

1. 屋面构造层自上而下。
2. 保温层、找坡层材料厚度见单体设计。

图名	OMP 改性沥青防水卷材	图页	1-9
----	--------------	----	-----



挑檐防水构造(一)

注: 挑檐宽度 B 、高 H 檐头粉刷见单体设计。

图名	OMP 改性沥青防水卷材	图页	1—10
----	--------------	----	------