

PPC/PPT合成高分子卷材 复合防水工程技术工程

宁波华高科防水技术有限公司发布



浙江工商大学出版社

浙江省工程建设企业标准

PPC/PPT 合成高分子卷材复合防水
工程技术规程

PPC/PPT polymer composite waterproofing membrane
technical specification for engineering

Q/HGK01-1-2014

备案编号:3300000182014

主编单位：宁波华高科防水技术有限公司

备案单位：浙江省住房和城乡建设厅

施行日期：2014 年 6 月 1 日



浙江工商大学出版社
ZHEJIANG GONGSHANG UNIVERSITY PRESS

图书在版编目(CIP)数据

PPC/PPT 合成高分子卷材复合防水工程技术规程 / 宁波华高科防水技术有限公司发布. —杭州: 浙江工商大学出版社, 2014. 9

ISBN 978-7-5178-0636-3

I. ①P… II. ①宁… III. ①高分子材料—合成材料—防水卷材—建筑防水—技术规范 IV. ①TU761.1-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 213502 号

PPC/PPT 合成高分子卷材复合防水工程技术规程

宁波华高科防水技术有限公司 发布

责任编辑 何海峰
封面设计 包建辉
责任校对 何小玲
责任印制 包建辉
出版发行 浙江工商大学出版社
(杭州市教工路 198 号 邮政编码 310012)
(E-mail: zjgsupress@163.com)
(网址: <http://www.zjgsupress.com>)
电话: 0571-88904980, 88831806(传真)

排版 杭州朝曦图文设计有限公司
印刷 杭州恒力通印务有限公司
开本 850mm×1168mm 1/32
印张 1.125
字数 28 千
版印次 2014 年 9 月第 1 版 2014 年 9 月第 1 次印刷
书号 ISBN 978-7-5178-0636-3
定价 16.00 元

版权所有 翻印必究 印装差错 负责调换

浙江工商大学出版社营销部邮购电话 0571-88904970

宁波华高科防水技术有限公司文件

华高科发〔2014〕16号

关于发布工程建设企业标准《PPC/PPT合成高分子卷材复合防水工程技术规程》的通知

各有关部门：

根据本公司《2013年度工程建设企业标准编制计划》（华高科〔2013〕28号），本公司总工程师办公室会同有关部门共同制订的《PPC/PPT合成高分子卷材复合防水工程技术规程》已通过审查，现批准为工程建设企业标准，编号为Q/HGK01-1-2014，自2014年6月1日起施行。

本标准由宁波华高科防水技术有限公司总工程师办公室负责管理，并负责具体技术内容的解释。

宁波华高科防水技术有限公司

2014年3月28日



前 言

为保障防水工程质量,使防水工程施工规范化、科学化、程序化,更有利于新技术的应用和推广,宁波华高科防水技术有限公司征求有关单位及专家意见,组织技术人员编制了《PPC/PPT 合成高分子卷材复合防水工程技术规程》。

本规程共分 6 章,包括:总则、术语、材料、设计、施工、验收。

本规程由宁波华高科防水技术有限公司负责解释。本规程在实施过程中如发现需要修改和补充之处,请将意见和建议反馈给宁波华高科防水技术有限公司(地址:宁波市江东区沧海路 2089 号;邮政编码:315040;电话:0574-87392868;传真:0574-88083117),以供今后修订时参考。

主 编 单 位: 宁波华高科防水技术有限公司

参 编 单 位: 宁波建工股份有限公司

主要起草人: 李水明 裘晓东 孟祥旗 张东海

杨伟信 胡晓东

主要审核人: 许世文 胡 俊 邵凯平 张文华

王建民 孙文瑶 郭 丽

目 次

1	总则	1
2	术语	2
3	材料	3
3.1	PPC 合成高分子防水卷材的规格和性能	3
3.2	PPT 耐根穿刺高分子防水卷材的规格和性能	4
3.3	聚合物水泥防水胶粘材料	5
4	设计	7
4.1	一般规定	7
4.2	屋面防水工程	8
4.3	地下防水工程	12
5	施工	16
5.1	一般规定	16
5.2	屋面防水工程施工	18
5.3	地下防水工程施工	20
5.4	成品保护	21
6	验收	22
6.1	进场检验	22
6.2	屋面防水工程质量验收	23
6.3	地下防水工程质量验收	24
	本规程用词说明	26

1 总 则

1.0.1 为了规范 PPC/PPT 合成高分子卷材复合防水技术在防水工程中的应用,做到安全、适用、经济,保证防水工程质量,制定本规程。

1.0.2 本规程适用于建筑屋面、地下室、雨水污水池等非外露防水层工程的设计、施工与验收。本规程不适用于压型钢板屋面及饮用水工程的防水。

1.0.3 PPC/PPT 合成高分子防水卷材复合防水工程所用的防水卷材、防水胶粘材料的性能要求、设计、施工及质量检验,除应符合本规程外,尚应符合国家、行业、地方现行有关标准的规定。

2 术 语

2.0.1 PPC 合成高分子防水卷材(PPC 聚氯乙烯防水卷材)

聚氯乙烯树脂与助剂等化合热熔后挤出,同时在两面热敷涤纶纤维无纺布制成的卷材。

2.0.2 PPT 合成高分子防水卷材(PPT 耐根穿刺高分子防水卷材)

聚氯乙烯树脂、化学阻根剂与其他助剂等热熔后挤出,同时热敷涤纶纤维无纺布制成的内增强型耐根穿刺防水卷材。

2.0.3 聚合物水泥防水胶粘材料

由聚合物乳液或聚合物再分散性胶粉等聚合物材料 and 水泥为主要材料组成,用于粘结 PPC/PPT 防水卷材,并具有一定防水功能的材料。

2.0.4 PPC/PPT 合成高分子防水卷材复合防水

PPC 合成高分子防水卷材或 PPT 耐根穿刺高分子防水卷材采用聚合物水泥防水胶粘材料粘贴在水泥砂浆或混凝土基面上,共同形成普通复合防水层或耐根穿刺复合防水层。

3 材 料

3.1 PPC 合成高分子防水卷材的规格和性能

3.1.1 PPC 合成高分子防水卷材的长度、宽度应不小于规格值的 99.5%，厚度规格应符合表 3.1.1 的规定。

表 3.1.1 PPC 合成高分子防水卷材厚度

厚度(mm)	允许偏差(%)	最小单值(mm)	检验方法
1.20	-5, +10	1.05	目测或采用测厚仪测量卷材整体厚度
1.50		1.35	
2.00		1.85	

3.1.2 PPC 合成高分子防水卷材外观质量应符合表 3.1.2 的规定。

表 3.1.2 PPC 合成高分子防水卷材外观质量

项 目	质量要求
卷材表面	应平整、边缘整齐,无裂纹、孔洞、粘结、气泡、疤痕
标准卷卷材的接头	接头不允许超过一处,其中较短的一段长度不小于 1.5 m,接头应剪切整齐,并应加长 150 mm

3.1.3 PPC 合成高分子防水卷材的物理性能指标应符合 GB 12952—2011《聚氯乙烯(PVC)防水卷材》L 类标准的要求。主要性能见表 3.1.3 的规定。

表 3.1.3 PPC 合成高分子防水卷材物理性能指标

项 目	性能要求	检验依据
最大拉力(N/cm)	≥ 120	GB 12952—2011《聚氯乙烯(PVC)防水卷材》L类
断裂伸长率(%)	≥ 150	
热处理尺寸变化率(%)	≤ 1.0	
低温弯折性	-25℃无裂纹	
抗冲击性能	0.5 kg·m 不渗水	
不透水性	0.3 MPa, 2 h 不透水	

3.2 PPT 耐根穿刺高分子防水卷材的规格和性能

3.2.1 PPT 耐根穿刺高分子防水卷材的长度、宽度应不小于规格值的 99.5%，厚度规格应符合表 3.2.1 的规定。

表 3.2.1 PPT 耐根穿刺高分子防水卷材厚度

厚度(mm)	允许偏差(%)	最小单值(mm)	检验方法
1.50	-5, +10	1.35	目测或采用测厚仪 测量卷材整体厚度
2.00		1.85	

3.2.2 PPT 耐根穿刺高分子防水卷材外观质量应符合表 3.2.2 的规定。

表 3.2.2 PPT 耐根穿刺高分子防水卷材外观质量

项 目	质量要求
卷材表面	应平整、边缘整齐,无裂纹、孔洞、粘结、气泡、疤痕
标准卷卷材的接头	接头不允许超过一处,其中较短的一段长度不小于 1.5 m,接头应剪切整齐,并应加长 150 mm

3.2.3 PPT 耐根穿刺高分子防水卷材的物理性能指标应符合 GB 12952—2011《聚氯乙烯(PVC)防水卷材》GL 类标准的要

求。主要性能见表 3.2.3 的规定。

表 3.2.3 PPT 耐根穿刺高分子防水卷材物理性能指标

项 目	性能要求	检验依据
最大拉力(N/cm)	≥ 120	GB 12952—2011《聚氯乙烯(PVC)防水卷材》GL类
断裂伸长率(%)	≥ 100	
热处理尺寸变化率(%)	≤ 0.1	
低温弯折性	-25℃无裂纹	
抗冲击性能	0.5 kg·m 不渗水	
不透水性	0.3 MPa, 2 h 不透水	

3.2.4 PPT 耐根穿刺高分子防水卷材的应用性能指标应符合 JC/T 1075—2008《种植屋面用耐根穿刺防水卷材》的要求。主要性能见表 3.2.4 的规定。

表 3.2.4 PPT 耐根穿刺高分子防水卷材应用性能指标

项 目		技术要求	检验依据
耐根穿刺性能		通过	JC/T 1075—2008 《种植屋面用耐根 穿刺防水卷材》
耐霉菌腐蚀性	防霉等级	0 级或 1 级	
	拉力保持率(%)	≥ 80	
尺寸变化率(%)		≤ 1.0	

3.3 聚合物水泥防水胶粘材料

3.3.1 聚合物水泥防水胶粘材料的组成为双组份,具有一定的防水性能和粘结性能。其物理性能应符合 GB/T 23445—2009《聚合物水泥防水涂料》Ⅲ型标准及 GB 50345—2012《屋面工程技术规范》、GB 50108—2008《地下工程防水技术规范》的要求,不得使用水泥原浆。主要性能见表 3.3.1 的规定。

表 3.3.1 聚合物水泥防水胶粘材料性能指标

项 目	性能要求	检验依据
固体含量(%)	≥ 70	GB/T 23445—2009 《聚合物水泥防水涂料》Ⅲ型
拉伸强度(MPa)	≥ 1.8	
断裂伸长率(%)	≥ 30	
粘结强度(MPa)	≥ 1.0	
不透水性(0.3 MPa,30 min)	不透水	
抗渗性(砂浆背水面)(MPa)	≥ 0.8	

4 设 计

4.1 一般规定

4.1.1 PPC 合成高分子防水卷材复合防水层适用于屋面、地下及隧道等工程的防水设防。PPT 耐根穿刺高分子防水卷材适用于种植屋面、地下室种植顶板等需要抵抗植物根系穿刺的工程。

4.1.2 PPC/PPT 合成高分子防水卷材与聚合物水泥防水胶粘材料共同组成一道复合防水层。

4.1.3 PPC/PPT 合成高分子防水卷材复合防水工程的主体结构宜为现浇钢筋混凝土,防水层上应设置保护层。

4.1.4 PPC/PPT 合成高分子防水卷材用于各类工程防水层的厚度应符合表 4.1.4 的规定。

表 4.1.4 各类工程一道防水层的厚度

部位	防水等级	PPC 卷材厚度 (mm)	PPT 卷材厚度 (mm)	聚合物水泥粘结 层固化厚度(mm)
屋面	I 级	≥ 1.2	≥ 1.5	≥ 1.3
	II 级	≥ 1.5	—	≥ 1.3
地下 工程	一级	≥ 1.5	≥ 1.5	≥ 1.3
	二级	≥ 1.2	≥ 1.5	≥ 1.3
	三级	≥ 1.2	—	≥ 1.3

4.1.5 PPC/PPT 合成高分子防水卷材搭接宽度应符合表 4.1.5 的规定。

表 4.1.5 PPC/PPT 合成高分子防水卷材搭接宽度

使用部位	搭接宽度(mm)
屋面防水工程	≥ 80
地下防水工程	≥ 100

4.1.6 PPC/PPT 合成高分子防水卷材同其他材料一起使用时,材料应相容。

4.1.7 檐沟、天沟与屋面交接处以及落水口、伸出屋面管道根部、平面与立面交接处、桩头、沉降缝、后浇带等部位,应设置聚合物水泥防水涂料附加层,附加层的厚度应 ≥ 1.2 mm。做法详见《建筑防水构造(三)·PPC、PPT 合成高分子防水卷材和 SKT 系列防水涂料、防水砂浆》(浙江省建筑标准图集,图集号:2014 浙 J61)的有关要求。

4.2 屋面防水工程

4.2.1 屋面防水层的排水坡度应符合设计要求和现行国家、行业标准 GB 50345—2012《屋面工程技术规范》、GB 50693—2011《坡屋面工程技术规范》、JGJ 155—2013《种植屋面工程技术规程》及其他有关标准的规定。

4.2.2 PPC/PPT 合成高分子防水卷材的设计厚度应按照表 4.1.4 执行。

4.2.3 大面积卷材铺贴完成后,防水层的卷材表面宜涂刮一遍聚合物水泥防水胶粘材料。

4.2.4 用于屋面的 PPC/PPT 合成高分子防水卷材复合防水层应设保护层。防水层与刚性保护层之间宜铺设隔离层,可采用塑料膜、土工布或卷材等。防水层与柔性保护层之间无需设置隔离层。

4.2.5 屋面防水构造做法应按图 4.2.5 设计。

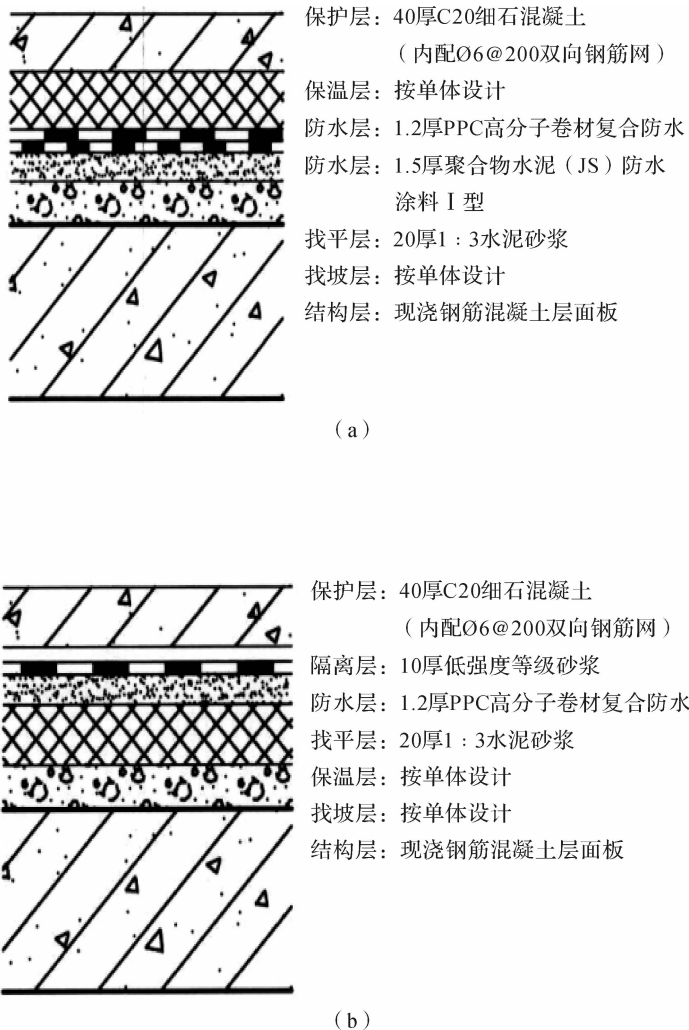
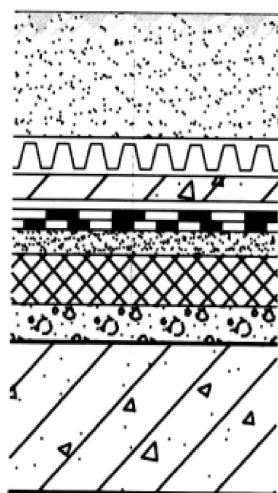


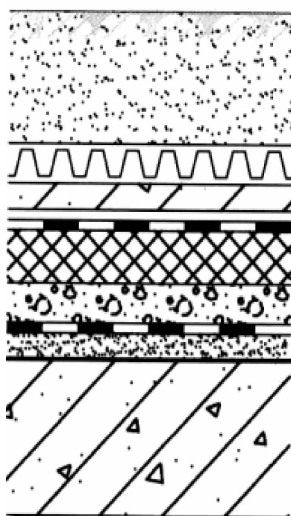
图 4.2.5 屋面防水构造

4.2.6 种植屋面防水构造做法应按图 4.2.6 设计。



种植层：按单体设计
 过滤层：按单体设计
 排水层：按单体设计
 保护层：40厚C20细石混凝土
 （内配 $\phi 6@200$ 双向钢筋网）
 隔离层：10厚低强度等级砂浆
 防水层：1.2厚PPC高分子卷材复合防水
 防水层：1.5厚聚合物水泥（JS）防水
 涂料Ⅰ型
 找平层：20厚1：3水泥砂浆
 保温层：按单体设计
 找坡层：按单体设计
 结构层：现浇钢筋混凝土层面板

（a）

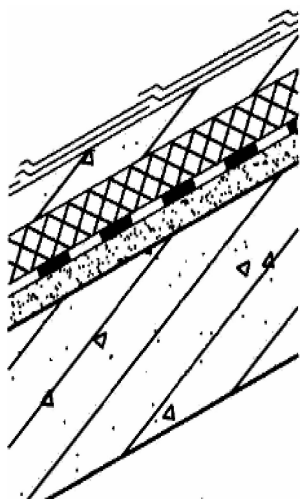


种植层：按单体设计
 过滤层：按单体设计
 排水层：按单体设计
 保护层：40厚C20细石混凝土
 （内配 $\phi 6@200$ 双向钢筋网）
 隔离层：10厚低强度等级砂浆
 防水层：1.5厚PPT耐根穿刺卷材复合防水
 保温层：按单体设计
 找坡层：按单体设计
 防水层：1.2厚PPC高分子卷材复合防水
 找平层：20厚1：3水泥砂浆
 结构层：现浇钢筋混凝土层面板

（b）

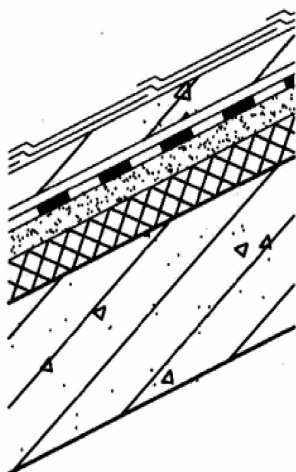
图 4.2.6 种植屋面防水构造

4.2.7 瓦屋面防水构造做法应按图 4.2.7 设计。



瓦材：按单体设计
保护层（持钉层）：40厚C20细石混凝土
（内配Ø6@200双向钢筋网）
保温层：按单体设计
防水层：1.2厚PPC高分子卷材复合防水
找平层：20厚1：3水泥砂浆
结构层：现浇钢筋混凝土层面板

(a)



瓦材：按单体设计
保护层（持钉层）：40厚C20细石混凝土
（内配Ø6@200双向钢筋网）
隔离层：10厚低强度等级砂浆
防水单层：1.2厚PPC高分子卷材复合防水
找平层：20厚1：3水泥砂浆
保温层：按单体设计
结构层：现浇钢筋混凝土层面板

(b)

图 4.2.7 瓦屋面防水构造