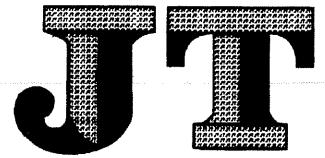


ICS 93.080.10

P 66

备案号:



# 中华人民共和国交通行业标准

JT/T 664—2006

## 公路工程土工合成材料 防水材料

Geosynthetics in highway engineerings — Waterproof materials

2006-12-19 发布

2007-03-01 实施

中华人民共和国交通部 发布

## 目 次

前言 .....	Ⅲ
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	2
4 产品分类 .....	2
5 产品规格系列与尺寸允许偏差 .....	3
6 技术要求 .....	3
7 试验方法 .....	4
8 检验规则 .....	5
9 标志、包装、运输和贮存 .....	5

## 前 言

本标准是土工合成材料系列产品技术标准之一。该系列标准包括土工格栅、土工膜、土工网等产品标准,现已发布的标准有:

JT/T 480—2002	交通工程土工合成材料	土工格栅
JT/T 513—2004	公路工程土工合成材料	土工网
JT/T 514—2004	公路工程土工合成材料	有纺土工织物
JT/T 515—2004	公路工程土工合成材料	土工模袋
JT/T 516—2004	公路工程土工合成材料	土工格室
JT/T 517—2004	公路工程土工合成材料	土工加筋带
JT/T 518—2004	公路工程土工合成材料	土工膜
JT/T 664—2006	公路工程土工合成材料	防水材料
JT/T 665—2006	公路工程土工合成材料	排水材料
JT/T 666—2006	公路工程土工合成材料	轻型硬质泡沫材料
JT/T 667—2006	公路工程土工合成材料	无纺土工织物
JT/T 668—2006	公路工程土工合成材料	保温隔热材料
JT/T 669—2006	公路工程土工合成材料	复合材料的分类、性能要求和试验方法

本标准由交通部公路科学研究院提出。

本标准由交通部科技教育司归口。

本标准起草单位:交通部公路科学研究院、北京诚达交通科技有限公司、山东泰峰塑料土工材料有限公司、北京交路科工程科技有限责任公司、新疆天山水泥股份有限公司。

本标准起草人:王园、徐小岚、陈继华、周坤、谭春海、杨志刚、冯瑞玲、甘雨、陈耀、张跃东。

# 公路工程土工合成材料 防水材料

## 1 范围

本标准规定了防水材料的术语和定义、分类、规格系列与尺寸允差、技术要求、试验方法、检验规则，以及标志、包装、运输和贮存的要求。

本标准适用于公路工程用防水材料。水运、铁路、水利、建筑、机场、海洋、环保和农业等领域工程用防水材料可参照执行。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

- GB/T 328 沥青防水卷材试验方法
- GB/T 1844.1 塑料及树脂缩写代号 第1部分:基础聚合物及其特征性能
- GB 12952 聚氯乙烯防水卷材
- GB 12953 氯化聚乙烯防水卷材
- GB/T 12954 建筑胶粘剂通用试验方法
- GB/T 13021 聚乙烯管材和管件炭黑含量的测定 热失重法(GB/T 13201—1991, neq ISO 6964:1986)
- GB/T 14798 土工布 鉴别标志(GB/T 14798—1993, eqv ISO 10320:1991)
- GB/T 16422.2 塑料实验室光源暴露试验方法 第2部分:氙弧灯(GB/T 16422.2—1999, idt ISO 4892-2:1994)
- GB/T 16777 建筑防水涂料试验方法
- GB 18173.1 高分子防水卷材 第1部分:片材
- GB 18242 弹性体改性沥青防水卷材
- GB 18243 塑性体改性沥青防水卷材
- GB/T 18244 建筑防水材料老化试验方法
- JC/T 500 聚氨酯防水涂料
- JC/T 633 改性沥青聚乙烯胎防水卷材
- JC/T 684 氯化聚乙烯-橡胶共混防水卷材
- JC/T 852 溶剂型橡胶沥青防水涂料
- JC/T 864 聚合物乳液建筑防水涂料
- JC/T 894 聚合物水泥防水涂料
- JT/T 480 交通工程土工合成材料 土工格栅
- JT/T 513 公路工程土工合成材料 土工网
- JT/T 514 公路工程土工合成材料 有纺土工织物
- JT/T 518 公路工程土工合成材料 土工膜
- JT/T 667 公路工程土工合成材料 无纺土工织物
- JTG E50 公路工程土工合成材料试验规程

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

#### 3.1

##### 防水卷材 waterproof rolls

采用高分子聚合物、改性材料、合成高分子复合材料,加入一定的功能性助剂等为辅料,以优质毡或复合毡为胎体,辅以功能性防水材料为覆面制成的平面防水片状卷材制品。

#### 3.2

##### 防水涂料 waterproof coatings

采用高分子聚合物及其改性材料以及合成高分子材料为原料,加入一定的功能性助剂等为辅料制成的防水糊状制品。

#### 3.3

##### 防水板 waterproof planks

以高分子聚合物及其改性材料以及合成高分子材料为原料,加入一定的功能性助剂等为辅料,经挤出成型的平板状防水材料。

### 4 产品分类

#### 4.1 分类

4.1.1 防水材料的代号为 R,按产品种类分为下列三类:

- 防水卷材,代号:RJ;
- 防水涂料,代号:RT;
- 防水板,代号:RB。

4.1.2 高分子聚合物原材料名称与代号见表 1。

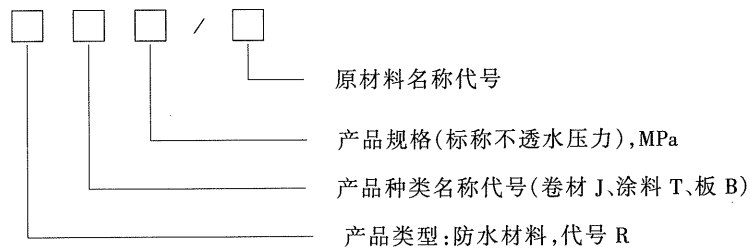
表 1 高分子聚合物原材料名称与代号

名 称	标识符	名 称	标识符
聚乙烯	PE	聚酰胺	PA
聚丙烯	PP	乙烯共聚物沥青	ECB
聚酯	PET	SBS 改性沥青	SBS

注:未列塑料及树脂基础聚合物的名称按 GB/T 1844.1 等规定表示。

#### 4.2 型号

产品型号表示如下:



示例 1:

采用 SBS 改性沥青为主要原料制成的防水层体,不透水的水压力为 0.3MPa 的防水卷材(RJ),表示为:RJ0.3/SBS。

示例 2:

采用聚氨酯为主要原料制成的防水涂料,不透水的水压力为 0.3MPa 的防水涂料(RT),表示为:RT0.3/PU。

示例 3:

采用聚丙烯为主要原料制成的板状防水层,且不透水的水压力为 0.2MPa 的防水板(RB),表示为:RB0.2/PP。

## 5 产品规格系列与尺寸允许偏差

### 5.1 规格系列

产品规格系列见表2。

表2 产品规格系列

类 型	产 品 规 格					
	RJ0.1	RJ0.2	RJ0.3	RJ0.4	RJ0.5	RJ0.6
防水卷材	RJ0.1	RJ0.2	RJ0.3	RJ0.4	RJ0.5	RJ0.6
防水涂料	RT0.1	RT0.2	RT0.3	RT0.4	RT0.5	RT0.6
防水板	RB0.1	RB0.2	RB0.3	RB0.4	RB0.5	RB0.6

### 5.2 尺寸允许偏差

防水材料尺寸允许偏差应符合表3规定。

表3 尺寸允许偏差

类型	项 目	允许偏差
防水卷材	单位面积质量(%)	±5
	厚度(%)	+10
	宽度(%)	+3
防水板	厚度(%)	+10

## 6 技术要求

### 6.1 理化性能

6.1.1 防水材料物理力学性能应满足表4、表5、表6规定的指标要求。

表4 防水卷材技术性能指标

项 目	规 格					
	RJ0.1	RJ0.2	RJ0.3	RJ0.4	RJ0.5	RJ0.6
耐静水压力(MPa)	≥0.1	≥0.2	≥0.3	≥0.4	≥0.5	≥0.6
纵、横向拉伸强度(kN/m)	≥7					
纵、横向拉伸强度时的伸长率(%)	≥30					
纵、横向撕裂力(N)	≥30					
-15℃环境180°角弯折两次的柔度	无裂纹					
90℃环境保持2h的耐热度	无滑动、流淌与滴落					
黏结剥离强度(kN/m)	≥0.8					
胎体增强材料的质量	增强胎体基布的技术性能按JT/T 514或JT/T 664选用					

表5 防水涂料技术性能指标

项 目	规 格					
	RT0.1	RT0.2	RT0.3	RT0.4	RT0.5	RT0.6
耐静水压力(MPa)	≥0.1	≥0.2	≥0.3	≥0.4	≥0.5	≥0.6
可操作时间(min)	≥30					
潮湿基面黏结强度(MPa)	≥0.3					

表 5 (续)

项 目	规 格					
	RT0.1	RT0.2	RT0.3	RT0.4	RT0.5	RT0.6
表面干燥时间(h)	≤8					
实体干燥时间(h)	≤24					
浸水 168h 后抗拉强度(MPa)	≥0.5					

表 6 防水板技术性能指标

项 目	规 格					
	RB0.1	RB0.2	RB0.3	RB0.4	RB0.5	RB0.6
耐静水压力(MPa)	≥0.1	≥0.2	≥0.3	≥0.4	≥0.5	≥0.6
抗拉强度(MPa)	≥30					
抗拉强度时的伸长率(%)	≥300					
-20℃环境 180°角弯折两次的柔度	无裂纹					
热处理尺寸变化率(%)	≤2					

6.1.2 抗光老化要求应符合表 7 的规定。

表 7 防水材料抗光老化

项 目	要 求			
	I	II	III	IV
光老化等级	I	II	III	IV
辐射强度为 550W/m <sup>2</sup> 照射 150h 时拉伸强度保持率(%)	< 50	50 ~ 80	80 ~ 95	> 95
炭黑含量(%)	—	2.0 ~ 2.5		

注:对采用非炭黑作抗光老化助剂的防水材料,光老化等级参照执行。

## 6.2 外观质量

防水材料外观质量应符合表 8 的要求。

表 8 外 观 质 量

类 型	要 求
防水卷材	无断裂、皱褶、折痕、杂质、胶块、凹痕、孔洞、剥离、边缘不整齐、胎体露白、未浸透、散布材料颗粒,卷端面错位不大于 50mm。切口平直、无明显锯齿现象
防水涂料	包装和商品标识完好无损、经搅拌分散均匀、无明显丝团等
防水板	无损伤、无破裂、无气泡、不粘结、无孔洞,无接头、断头和永久性皱褶。切口平直、无明显锯齿现象。直径 0.6mm ~ 2.0mm 的杂质和僵块允许每平方米 20 个以内,直径 2.0mm 以上的不允许出现

## 7 试验方法

7.1 防水材的尺寸、单位面积质量、厚度、撕裂强度以及伸长率的测试均应按 JTG E50 的规定。

7.2 拉伸强度的测试按 JTG E50 中宽条法的规定。

7.3 防水材的不透水水压力、柔度、耐热度的测试按 GB/T 328、GB 12952、GB 12953 以及 GB 18242、GB 18243、JC/T 633、JC/T 684 的规定。

7.4 胶黏剂黏结剥离强度的测试按 GB/T 12954 的规定。

7.5 炭黑含量的测试按 GB/T 13021 的规定。

7.6 防水涂料的测试按 GB/T 16777、JC/T 500、JC/T 852、JC/T 864、JC/T 894 的规定。

7.7 防水板的测试按 GB 18173.1 的规定。

7.8 光老化强度保持率测试：

光老化照射试验按 GB/T 16422.2 的规定。标称拉伸强度测试按 JTG E50 的规定，并按下式计算抗光老化标称拉伸强度保持率：

$$\text{抗光老化拉伸强度保持率} = \frac{\text{照射后的拉伸强度}}{\text{照射前的拉伸强度}} \times 100\%$$

7.9 防水材料的老化试验按 GB 18244 的规定。

## 8 检验规则

产品经检验合格，并附有质量检验合格证，方可出厂。

### 8.1 检验分类

检验分为出厂检验和型式检验。

#### 8.1.1 出厂检验

产品出厂时应进行出厂检验。

出厂检验项目应包括表 3、表 4 或表 5、表 6 以及 6.2 中的各项内容。

#### 8.1.2 型式检验

有下列情况之一时，应进行型式检验：

- a) 正式生产后，如结构、材料、工艺有较大改变，可能影响产品性能时；
- b) 正常生产时，每半年进行一次型式检验；
- c) 产品停产超过三个月，恢复生产时；
- d) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时；
- e) 国家及部级质量监督机构提出进行型式检验要求时。

型式检验项目包括第 6 章中的各项内容。

### 8.2 组批与抽样

#### 8.2.1 组批

产品以批为单位进行验收。同一牌号的原料、配方、规格和生产工艺，并稳定连续生产一定数量的产品为一批，每批数量不超过 300 卷(桶)。防水材每卷长度不宜小于 20m，且质量不宜大于 50kg；防水涂料每桶不宜超过 25kg。不足 300 卷(桶)则以五日产量为一批。

#### 8.2.2 抽样

产品检验以批为单位，从每批产品中随机抽取两卷(桶)进行检验。

### 8.3 判定规则

#### 8.3.1 外观质量的判定

样品外观质量应符合 6.2 的规定。

#### 8.3.2 复检判定

若 6.1.1 全部合格，而 5.2 和 6.2 中只有一项不合格，则判为合格批；否则判为不合格批。

若 6.1.1 有一项不合格，则应在该批产品中重新抽取双倍样品制作试样，对 6.1.1 中的不合格项目进行复检，复检全部合格，则该批产品为合格；如果检测仍有一项不合格，则判该批产品为不合格。复检结果为最终判定依据。

## 9 标志、包装、运输和贮存

### 9.1 标志、包装

标志、包装按 GB/T 14798 的规定。



## 9.2 运输

产品在装卸运输过程中,不得抛摔,避免与尖锐物品混装运输,避免剧烈冲击。运输应有遮篷等防雨与防晒措施。

## 9.3 贮存

未掺加防老化助剂的防水材料产品不得露天存放,应避免日光长期照射,并离热源大于 15m。对具有抗光老化能力以及掺加防老化助剂的无纺土工织物累积暴露存放不得超过一个月。

---

中华人民共和国  
交通行业标准  
公路工程土工合成材料 防水材料  
JT/T 664—2006

\*

人民交通出版社出版发行  
(100011 北京市朝阳区安定门外外馆斜街3号)  
各地新华书店经销  
北京交通印务实业公司印刷  
版权专有 不得翻印

\*

开本: 880 × 1230 1/16 印张: 0.75 字数: 10千  
2007年2月 第1版  
2007年2月 第1次印刷  
印数: 0001~3000册 定价: 10.00元  
统一书号: 15114·1024