



中华人民共和国交通行业标准

JT/T 535—2004

路桥用水性沥青基防水涂料

Water quality asphalt waterproof coating for roads and bridges

2004-08-17 发布

2004-12-01 实施

中华人民共和国交通部

发布

目 次

前言	40
1 范围	41
2 规范性引用文件	41
3 术语和定义	41
4 产品分类和代号	41
5 技术要求	42
6 试验方法	42
7 检验规则	43
8 标志、包装、运输、贮存	44

前 言

本标准由交通部公路科学研究所提出。

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所、北京交通大学。

本标准参加起草单位：北京禹王防腐防水材料厂，天津禹王防水有限公司，青岛润邦防水材料有限公司，洛阳大豫实业有限公司，河南路安交通发展有限公司。

本标准主要起草人：雷俊卿，李昌铸，夏晓霞，朱贤明、付春晓，徐邦全，唐素荣，闫炳润，赵青山，朱洪。

路桥用水性沥青基防水涂料

1 范围

本标准规定了路桥用水性沥青基防水涂料的分类、技术要求、试验方法、检验规则和标志、包装、运输、贮存等。

本标准适用于公路、城市和铁路桥梁及涵洞等防水工程为主要用途的乳化沥青防水材料以及在其中掺入各种改性材料的水乳性防水涂料。

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。凡是注明日期的引用文件,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 3186—1982	涂料产品的取样
GB/T 12952—1991	聚氯乙烯防水卷材
GB/T 16777—1997	建筑防水涂料试验方法
GB/T 18244—2000	建筑防水材料老化试验方法
JC 408—1991	水性沥青基防水涂料
JC 412	建筑用石棉水泥平板

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

水性沥青基防水涂料 water quality asphalt waterproof coating

以乳化沥青为基料的防水涂料。

4 产品分类和代号

4.1 产品分类

4.1.1 水性沥青基防水涂料,按其采用的化学乳化剂不同分为:

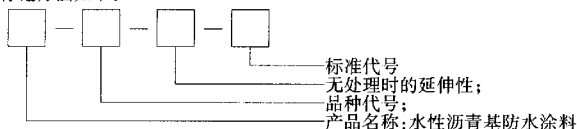
- 氯丁胶乳沥青防水涂料:AE-1;
- 用其他化学乳化剂配制的乳化沥青防水涂料:AE-2。

4.1.2 水性沥青基防水涂料按其质量分为 I 型和 II 型两种:

- I 型:适用于热拌沥青混凝土路桥面;
- II 型:适用于沥青玛蹄脂(SMA)混凝土路桥面。

4.2 产品标记

标记方法如下:



示例:氯丁胶乳沥青防水涂料,其无处理时延伸性不小于5mm,标记为:
水性沥青基防水涂料 AE-1-5 JT/T 535—2004

5 技术要求

水性沥青基防水涂料的性能应满足表1的要求。

表1 水性沥青基防水涂料性能指标

项 目		类 型	
		I	II
外 观		搅拌后为黑色或蓝褐色均质液体,搅拌棒上不粘附任何明显颗粒	
固体含量,%		≥43	
延伸性,mm	无处理	≥5.5	≥6.0
	处理后	≥3.5	≥4.5
柔 韧 性,℃		-15±2	-20±2
耐 热 性,℃		无裂纹、断裂	
		140±2	160±2
粘 结 性,MPa		≥0.4	
不 透 水 性		0.3MPa,30min 不渗水	
抗冻性,-20℃		20次不开裂	
耐 腐 蚀 性	耐碱(20℃)	Ca(OH) ₂ 中浸泡15d无异常	
	耐盐水(20℃)	3%盐水中浸泡15d无异常	
干 燥 性,25℃	表干	≤4h	
	实干	≤12h	
高温抗剪(60℃),MPa		0.16	
抗 刮 破 及 渗 水		暴露轮碾试验(0.7MPa,100次)后,0.3MPa水压下不渗水	
人 工 气 候 加 速 老 化	外 观	无滑动、流淌、滴落	
	纵向拉力保持率, %	≥80	
	低温柔度,℃	-3	-10
		无裂纹	

注:试件参考涂布量与施工用量相同:1.5kg/m²~2.5kg/m²

6 试验方法

6.1 仪器及材料

按 GB/T 16777—1997 和 JC 408—1991 中 6.1 的规定。

6.2 试样

试样按 GB 3186—1989 中 5.3 的规定,取一份 2kg 样品用于试验。试样应预先在 $20^{\circ}\text{C} \pm 10^{\circ}\text{C}$ 的环境中放置 24h。

6.3 外观

先用肉眼观察经两根钢筋棒搅匀的整桶试样应色泽均一,然后将搅拌试样的玻璃棒取出,观察和记录每桶试样在玻璃棒上粘附颗粒的情况。

6.4 固体含量

按 JC 408—1991 中 6.4 的方法进行。

6.5 延伸性

按 JC 408—1991 中 6.5 的方法进行。

6.6 柔韧性

按 JC 408—1991 中 6.6 的方法进行。

6.7 耐热性

按 JC 408—1991 中 6.7 的方法进行。

6.8 粘结性

按 JC 408—1991 中 6.8 的方法进行。

6.9 不透水性

按 JC 408—1991 中 6.9 的方法进行。

6.10 抗冻性

按 JC 408—1991 中 6.10 的方法进行。

6.11 耐腐蚀性

6.11.1 耐碱性

在 20°C ,按 GB/T 16777—1997 中 8.2.1.2 要求制备试件,放在 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 溶液中浸泡 15d 无异常。

6.11.2 耐盐性

在 20°C ,将按 GB/T 16777—1997 中 8.2.1.2 要求制备试件放在 3% 盐水中浸泡 15d 无异常。

6.12 干燥性试验

按 GB/T 16777—1997 中 12.2.1.1 的规定制备试件。表干时间按 GB/T 16777—1997 中 12.2.1.3B 测定,实干时间按 GB/T 16777—1997 中 12.2.1.2B 测定。

6.13 高温抗剪试验

将涂料分别粘贴在沥青混凝土和混凝土上,在 60°C 温度下,拉力机夹具角度 $30^{\circ} \sim 45^{\circ}$ 并保持粘合面正应力 0.15MPa ,压速 $10\text{mm}/\text{min}$,测剪切力。

6.14 抗硌破及渗水试验

按 GB/T 12952—1991 的 5.11 规定的要求进行穿孔实验,检测渗水透过率。在暴露轮碾试验 (0.7MPa , 100 次)后,测 0.3MPa 水压下不渗水。

6.15 人工气候加速老化试验

按 GB/T 18244 进行,采用氙弧灯法。试验时间 720h (累计辐射能量约为 $1500\text{MJ}/\text{m}^2$)。老化试验后,检查试件外观无滑动、流淌、滴落。测定纵向拉力,计算纵向拉力保持率不小于 80%,并按 GB/T 16777—1997 中第 10 章的方法进行低温柔度测定。

7 检验规则

7.1 检验分类

产品检验分出厂检验和型式检验。

7.1.1 出厂检验项目包括外观,固体含量,耐热性,柔韧性,无处理时的延伸性。

7.1.2 型式检验项目包括本标准规定的全部技术要求。

7.1.3 有下列情况之一时,应进行型式检验:

- a) 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定;
- b) 正式生产后,如原料、配比、工艺有较大改变;
- c) 正式生产时,每季度进行一次检验;
- d) 产品长期停产后,恢复生产时;
- e) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时;
- f) 国家质量监督机构提出进行型式检验要求时。

7.2 抽样与组批规则

7.2.1 出厂检验以每班的生产量为一批进行抽检。

7.2.2 按 GB 3186—1982 第 3 章规定的数量,在批中随机抽取整桶样品,逐桶检查外观质量。然后按 GB 3186—1982 中 5.3 的规定,取一份 2kg 样品用于 6.4~6.15 的试验。

7.2.3 样品的标志和密封按 GB 3186—1982 第 6 章的规定进行。

7.3 判定规则

7.3.1 对于耐热性、柔韧性、不透水性、抗冻型试验,若有一个试件不合格时,应双倍抽样重检,重检合格为合格,重检时仍有一个试件不合格,则该项技术要求不合格。

7.3.2 产品抽样检验结果全部符合本标准规定的技术要求时判为批合格,若有一项技术要求不符合时判为批不合格。

8 标志、包装、运输、贮存

8.1 标志

包装桶的立面应涂刷永久明显的标志,内容包括:

- a) 制造厂名;
- b) 产品名称和产品标记;
- c) 产品净重;
- d) 制造日期或生产批号。

8.2 包装

8.2.1 产品用带盖的铁桶或塑料桶包装,每桶净重为 50kg,100kg,200kg 三种规格。

8.2.2 包装好的产品应附有产品合格证和产品使用说明书。

8.3 运输

8.3.1 水性沥青基防水涂料系不易燃、无毒,可按一般运输方式办理运输。运输时温度不得低于 0℃。

8.3.2 运输中严防日光曝晒,勿接近热源,应防止碰撞,保持包装完整无损。

8.4 贮存

8.4.1 产品应贮存在 0℃ 以上的仓库内,夏季应避免曝晒。

8.4.2 自生产之日起产品的有效期不得少于三个月。