

中华人民共和国建材行业标准

JC/T 633-1996

改性沥青聚乙烯胎防水卷材

实施

发布

第 1 页

®

筑龙网

www.sinoaec.com

《改性沥青聚乙烯胎防水卷材》

资料编号: JC/T 633-1996

®

项 次

项 次.....	2
1、范围	3
2、引用标准	4
3、分类	5
4、技术要求	6
5、试验方法	8
6、检验规则	12
7、标志、包装、贮存及运输.....	14

1、范围

本标准规定了改性沥青聚乙烯胎防水卷材（以下简称改性沥青卷材）的分类、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、贮存和运输。

本标准适用于以改性沥青为基料，以高密度聚乙烯膜为胎体和覆面材料，经滚压、水冷、成型制成的防水卷材。

2、引用标准

GB326 石油沥青纸胎油毡、油纸

GB328 沥青防水卷材试验方法

3、分类

3.1 品种

按基料将产品分为氧化改性沥青防水卷材、丁苯橡胶改性氧化沥青防水卷材和高聚物改性沥青防水卷材 3 类。

3.1.1 氧化改性沥青防水卷材

用增塑油和催化剂将沥青氧化改性后，制成的防水卷材。

3.1.2 丁苯橡胶改性氧化沥青防水卷材

用丁苯橡胶和塑料树脂将氧化沥青改性后，制成的防水卷材。

3.1.3 高聚物改性沥青防水卷材

用几种高聚物将沥青改性后，制成的防水卷材。

3.2 规格尺寸

长：10m；

宽：1100mm；

厚：3mm、4mm。

注：生产其它规格的卷材，可由供需双方协商确定。

3.3 等级

按物理力学性能将产品分为优等品（A）、一等品（B）和合格品（C）3 个等级。

3.4 标记

3.4.1 代号

氧化改性沥青 O（第一位表示）

丁苯橡胶改性氧化沥青 M（第一位表示）

高聚物改性沥青 P（第一位表示）

高密度聚乙烯胎体 E（第二位表示）

高密度聚乙烯覆面膜 E（第三位表示）

3.4.2 标记

卷材按产品名称、厚度、等级和标准编号顺序进行标记。

示例：3mm 厚的一等品高聚物改性沥青聚乙烯膜胎防水卷材，其标记如下：

改性沥青卷材 PEE 3B JC / T633

4、技术要求

4.1 卷重、尺寸及其允许偏差

应符合表 1 要求。

表 1

项目\类别	OEE	MEE	PEE
单位面积标称重量	3mm	3.3	
kg/m ²	4mm	4.5	
标称卷重	3mm	36.3	
kg/11m ²	4mm	49.5	
最低卷重	3mm	33	
kg/11m ²	4mm	45	
长, m	10.0±0.1		
宽, mm	1100±16		
厚, mm	3mm	3±0.3	3±0.2
	4mm	4±0.4	4±0.2

4.2 外观

4.2.1 成卷卷材应卷紧、卷齐，端面里进外出差不得超过 30mm。胎体与沥青基料和覆面材料相互紧密粘结。

4.2.2 卷材表面应平整，不允许有可见的缺陷，如孔洞、裂纹、疙瘩等。

4.2.3 卷材在 35℃下开卷不应发生粘结现象，在环境温度为柔度试验温度以上时，易于展开。

4.2.4 成卷卷材接头不应超过一处，其中较短的一段不得少于 2500mm。接头处应剪切整齐，并加长 150mm，备作搭接。优等品有接头的卷材数不得超过批量数的 3%。

4.3 物理力学性能

各品种卷材的物理力学性能应符合表 2 规定。

表 2

项目\类别	OEE	MEE	PEE
优等品	一等品	合格品	优等品
	一等品	合格品	优等品
	一等品	合格品	

柔度, °C 0 5 -10 -5 -15 -10

3mm 厚 r=15mm; 4mm 厚 r=25mm; 3s 弯 180°, 无裂纹

耐热度, °C 85 90 85 95 90

加热 2h 无流淌, 无起泡

尺寸稳定性 °C 85 90 85 95 90

% 加热恒温 2h, 尺寸变化率不大于 2.5

拉力, N/50mm 140 100

≥ 纵向 140 100 140 100 120 100

横向 120 100 120 100

断裂延伸率%

≥ 纵向 250 200 250 200 250 200

横向

不透水性 压力 0.3MPa, 保持时间 3min, 不透水

5、试验方法

5.1 外观、卷重、尺寸

按 CB326 附录 A 进行检查。尺寸偏差根据标称的规格与实测结果计算得到。厚度的检查从卷材横向离开边缘 200mm 处开始, 至另一端 200mm 处为止, 用分度值为 0.1mm 的测厚仪或游标卡尺等距检测 10 个点, 求出实测厚度平均值。

5.2 物理力学性能试验用的试样

5.2.1 试样的制备

5.2.1.1 被检测的卷材试样在试验前, 应在 15—30℃ 室温下至少放置 4h。

5.2.1.2 将被检测的一卷卷材, 在距端部 2000mm 处顺纵向截取长度为 1000mm 的全幅两块。一块作试验用; 另一块备用。

5.2.2 试样的切取

按图 1 所示部位和表 3 规定的尺寸和数量切取试样。

表 3 试样尺寸和数量

试验项目 试样部位 试样尺寸 数量 mm

柔度 纵向 A 150×25 3

横向 A' 150×25 3

耐热度 B 100×100 3

加热尺寸稳定性 纵向 C 400×50 3

横向 C' 400×50 3

不透水性 D 150×150 3

拉力 纵向 E 150×50 3

横向 E' 150×50 3

5.3 柔度

5.3.1 试验仪器

5.3.1.1 低温制冷仪, 温度范围 -20°C — 15°C , 精确度 0.5°C 。

5.3.1.2 柔度弯板, 如图 5 所示。

尺寸: 75mm×75mm;

半径 (r): 15mm, 25mm。

5.1.2 试样

按 5.2.2 取样 (A, A')。

5.3.3 试验步骤

5.3.3.1 将试样和弯板放置在已达到表 2 规定试验温度的制冷仪中 2h。

5.3.3.2 根据试样厚度,将试样在 $r=15\text{mm}$ (或 25mm) 的柔度弯板上弯曲 180° , 时间 3s。

5.3.4 试验结果

用肉眼观察试样表面有无裂纹。

5.4 耐热度

5.4.1 试验仪器

带有热风循环的电烘箱:能调温至 $200^\circ\text{C} \pm 1^\circ\text{C}$ 。

5.4.2 试样

按 5.2.2 取样 (B)。

5.4.3 试验步骤

5.4.3.1 在试样边缘 10—15mm 处,穿两个洞,如图 3 所示,用回形针 (曲别针) 穿挂好试样小孔,垂直放入已恒温至表 2 规定温度的烘箱中。

5.4.3.2 试样的表面与箱壁距离不应小于 50mm,试样间留一定距离,不致发生粘结。试样的中心与温度计的水银球应在同一水平位置上,在每块试样下端,各放一承受皿,用以承接淌下的沥青。

5.4.3.3 按规定温度,将试样在烘箱中恒温 2h。

5.4.4 试验结果

观察试样表面有无流淌,有无起泡产生。

5.5 尺寸稳定性。

5.5.1 试验仪器

5.5.1.1 带有热风循环的烘箱:能调温至 $200^\circ\text{C} \pm 1^\circ\text{C}$ 。

5.5.1.2 游标卡尺:0—125mm,精度 0.02mm。

5.5.2 试样

按 5.2.2 取样 (C, C'), 去掉覆面膜。

5.5.3 试验步骤

5.5.3.1 将试样按图 4 做标记 a, a'。

5.5.3.2 试样摆放在铝板上,将铝板倾斜 30° , 达到表 2 规定的温度后放入烘箱恒温 2h。

5.5.3.3 从烘箱中取出试样, 在环境温度下放置 2h 后, 在 aa' 直线上重新标记 aa', 使 aa' 距离保持 350mm, 如图 5。

5.5.3.4 用游标卡尺测出 aa' 距离, 共测 6 块, 分别计算出 C, C' 试样 aa' 的算术平均值。

5.5.4 结果计算

$$L(\%) = \frac{A1}{350} \times 100 \dots\dots\dots (1)$$

$$T(\%) = \frac{A2}{350} \times 100 \dots\dots\dots (2)$$

式中: L——纵向变化率, %;

T——横向变化率, %;

A1——纵向的 3 个 (C) 试样 a'a'' 距离的算术平均值, mm;

A2——横向的 3 个 (C) 试样 a'a'' 距离的算术平均值, mm。

计算结果精确至 0.1%。

5.6 不透水性

5.6.1 试验仪器

采用 GB328 规定的不透水仪, 但透水盘的压盖采用图 6 所示的金属槽盘。

5.6.2 试样

按 5.2.2 取样 (D)。

5.6.3 试验步骤

试验在室温下进行。先按 GB328 的规定做好准备, 将表 3 中 (D) 的 3 块试样, 分别置于 3 个透水盘中, 盖紧槽盘, 然后按 GB328 的规定操作不透水仪, 在 0.3MPa 压力下保压 30min, 观察并记录试样表面是否有渗水现象。

5.6.4 试验结果

检查试样有无渗水现象。

5.7 拉力和断裂延伸率

5.7.1 试验仪器

拉力机: 测量范围 0—1000N, 最小读数值为 0.5N。

5.7.2 试样

按 5.2.2 取样 (E, E'), 去掉覆面膜。

5.7.3 试验步骤

5.7.3.1 在 $23 \pm 2^\circ\text{C}$ 下将试样保持 2h。

5.7.3.2 两个夹子各夹在试样一端, 试样保持垂直。

5.7.3.3 试样有效长度 70mm。

5.7.5.4 延伸时以 $100\text{mm}/\text{min}$ 的速度拉伸试样, 直到断裂为止, 记录此时试样的断裂荷载与断裂时的长度。

5.7.4 结果计算与评定

5.7.4.1 拉力

拉力以纵横向各 3 块的算术平均值 (取整数) 作为测定结果。

5.7.4.2 断裂延伸率断裂延伸率按式 (3) 计算:

$$e(\%) = \frac{e_1 - e_0}{e_0} \times 100 \dots\dots\dots (3)$$

式中: e——断裂延伸率, %;

e₀ ——试样未加荷载前的有效长度, mm;

e₁ ——试样断裂时的长度, mm。

断裂延伸率以纵横向各 3 块的算术平均值 (取整数) 作为测定结果。

6、检验规则

6.1 检验分类

6.1.1 按检验类型分为出厂检验与型式检验。

出厂检验项目包括：卷重、外观、尺寸偏差、物理力学性能（柔度、耐热度、不透水性、拉力、断裂延伸率）。

型式检验项目包括：技术要求中所有项目。

6.1.2 在下列情况下进行型式检验：

- a) 新产品投产或老产品转厂生产时的定型鉴定；
- b) 正常生产时，每半年进行一次；
- c) 原材料配比、工艺等发生较大变化，可能影响产品质量时；
- d) 出厂检验结果与上次型式检验结果有很大差异时；
- e) 产品停产 6 个月后恢复生产时；
- f) 国家质量监督检验机构提出型式检验要求时。

6.2 批量

以同一品种，同一规格，同一等级的 1000 卷为一批量。不足 1000 卷的亦按一批。

6.3 抽样

从每批中抽取 3 卷进行检验。

6.4 检验与判定

6.4.1 卷重

对抽取的 3 卷进行称量，全部达到规定时为卷重合格。若发现有低于规定指标时，应在该批产品中再抽 3 卷复验，全部达到规定为卷重合格。若卷重仍低于规定时，判该批产品重量不合格。

6.4.2 外观、尺寸偏差

卷重合格后，开卷检查外观和尺寸偏差，若 3 卷均符合 4.1、4.2 的规定要求，判定该批量合格；若其中有一项不符合标准要求，则从该批中再取同样数量的卷材进行复验，若均符合标准要求，判定该批合格；若仍有不符合标准要求的，则判定该批外观与尺寸偏差不合格。

6.4.3 物理力学性能

从卷重、外观与尺寸偏差均合格的产品中任取一卷，作物理力学性能试验。

6.4.3.1 柔度：6 个试样至少 5 个试样表面未发现裂纹判为合格。

6.4.3.2 耐热爱：3 个试样表面均未发现有流淌、起泡现象判为合格。

6.4.3.3 尺寸稳定性、拉力、断裂延伸率：3 个试样的算术平均值达到标准规定的要求判为合格。

6.4.3.4 不透水性：3 块试样均未发现渗水判为合格。

6.4.4 总判定

卷材卷重、外观、尺寸偏差与物理力学性能均符合第 4 章中相应等级技术要求时，则判定该批产品为该等级。

7、标志、包装、贮存及运输

7.1 标志

卷材外包装上应注明生产厂名、商标、产品标记、生产日期、班次及产品合格证等。?

7.2 包装

卷材应以塑料膜包装，柱面两端热塑封好，外用胶带 2 圈 3 处捆扎。

7.3 贮存

7.3.1 卷材应平放保管，其高度不超过 5 层，同时避免雨淋、日晒、受潮，并要通风。

7.3.2 在正常条件下贮存期为一年，超过一年的产品在检验合格后仍可使用。

7.4 运输

运输时，不得倾斜或横压，必要时要加盖苫布。