

ICS 91.060.30

CCS Q 17



团体标准

T/CSTM 00324—2021

被动式低能耗建筑用弹性体改性 沥青防水卷材

Styrene Butadiene Styrene(SBS) modified bituminous sheet materials for the
energy efficient passive building

2021-04-21 发布

2021-07-21 实施

中关村材料试验技术联盟

发布

前 言

本文件参照 GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国材料与试验团体标准委员会建筑材料领域委员会（CSTM/FC03）提出。

本文件由中国材料与试验团体标准委员会建筑材料领域委员会被动式低能耗建筑及配套产品技术委员会（CSTM/FC03/TC25）归口。

CSTM标准公布使用

被动式低能耗建筑用弹性体改性沥青防水卷材

1 范围

本文件规定了被动式低能耗建筑用的弹性体改性沥青防水卷材的术语和定义、分类、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、贮存与运输。

本文件适用于以苯乙烯-丁二烯-苯乙烯（SBS）热塑性弹性体作石油沥青改性剂所制成的弹性体改性沥青防水卷材。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB/T 267 石油产品闪点和燃点测定法（开口杯法）
- GB/T 328.8 建筑防水卷材试验方法 第8部分：沥青防水卷材 拉伸性能
- GB/T 328.10-2007 建筑防水卷材试验方法 第10部分：沥青和高分子防水卷材 不透水性
- GB/T 328.11-2007 建筑防水卷材试验方法 第11部分：沥青防水卷材 耐热性
- GB/T 328.14 建筑防水卷材试验方法 第14部分：沥青防水卷材 低温柔性
- GB/T 328.18 建筑防水卷材试验方法 第18部分：沥青防水卷材 撕裂性能（钉杆法）
- GB/T 328.22 建筑防水卷材试验方法 第22部分：沥青防水卷材 接缝剪切性能
- GB/T 328.26 建筑防水卷材试验方法 第26部分：沥青防水卷材 可溶物含量（浸涂材料含量）
- GB/T 328.27 建筑防水卷材试验方法 第26部分：沥青和高分子防水卷材 吸水性
- GB/T 8626 建筑材料可燃性试验方法
- GB/T 11785 铺地材料的燃烧燃烧性能
- GB/T 17146 建筑材料及其制品水蒸气透过性能试验方法
- GB 18242-2008 弹性体改性沥青防水卷材
- GB 23441 自粘聚合物改性沥青防水卷材
- GB/T 26528 防水用弹性体(SBS)改性沥青
- GB/T 30735-2014 屋顶及屋顶覆盖制品外部对火反应试验方法
- GB/T 35468 种植屋面用耐根穿刺防水卷材
- GB/T 35609-2017 绿色产品评价 防水与密封材料
- HJ 455 环保标志产品技术要求 防水卷材
- JC/T 504-2007 铝箔面石油沥青防水卷材
- JC/T 1068-2008 坡屋面用防水材料自粘聚合物沥青防水垫层
- T/CBMF 49 沥青基耐根穿刺防水卷材阻根剂含量试验方法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

铝箔玻纤胎改性沥青隔汽防水卷材 aluminum foil glass fiber tire modified asphalt waterproof membrane

表面覆铝箔的具有隔汽防水功能的玻纤胎改性沥青防水卷材，以下简称铝箔隔汽卷材。

4 分类

4.1 类型

4.1.1 按施工方式分为热熔/热沥青施工防水卷材和自粘施工防水卷材。

4.1.2 按功能分为隔汽防水卷材和非隔汽防水卷材，非隔汽防水卷材包括外露卷材、非外露卷材和种植屋面防水卷材。

4.1.3 按胎基分为玻纤胎（G）和聚酯胎（PY）。

4.1.4 铝箔隔汽卷材上表面覆面材料为铝箔（AL）、下表面为自粘隔离膜。

4.1.5 其它卷材类型按相应的产品标准执行。

4.2 规格

4.2.1 铝箔隔汽卷材公称厚度为 1.2mm、2.5mm，每卷卷材的公称面积为 10m²。

4.2.2 其它卷材规格按相应的产品标准执行。

4.3 标记

4.3.1 铝箔隔汽卷材产品的标记由“产品名称+规格+本标准号”顺序标记。

示例：规格为1.2mm，10m²的铝箔隔汽卷材标记为：隔汽卷材 AL G 1.2 10 T/CSTM-00324。

4.3.2 其它产品的标记由“其基本性能产品标准的标记方法+本标准号”顺序标记。

示例：规格为4mm矿物料面聚酯胎II型，10m²的弹性体改性沥青防水卷材标记为：SBS II PY M 4 10 GB 18242-T/CSTM-00324。

5 一般要求

5.1 原材料

5.1.1 防水卷材生产用原材料不得使用再生胶粉。

5.1.2 卷材沥青涂盖料宜符合 GB/T 26528 的规定，改性沥青涂盖料软化点不大于 125℃；自粘施工防水卷材沥青涂盖层 SBS 含量不低于 3%，热熔施工防水卷材沥青涂盖层 SBS 含量不低于 7%。热熔施工防水卷材沥青涂盖层闪点不低于 230℃；种植屋面防水卷材阻根剂含量应不低于企业标识的掺量值。

6 要求

6.1 基本性能

热熔施工防水卷材基本性能应符合GB 18242-2008中II型全部要求；自粘施工防水卷材基本性能应符合GB 23441中PY类的全部要求；种植屋面防水卷材基本性能应符合GB/T 35468的全部要求；铝箔隔汽卷材物理性能应符合表1的全部要求，外观、尺寸偏差应符合JC/T 1068-2008的全部要求。

表1 铝箔隔汽卷材物理性能

序号	项目		性能指标	
			1.2mm	2.5mm
1	可溶物含量/(g/m ²)		≥700	≥1500
2	拉力/(N/50mm)		≥400	≥800
3	撕裂强度(钉杆法)/N		≥80	≥150
4	耐热性		90℃, 无流淌、滴落	
5	不透水性		30min, 0.2MPa, 不透水	
6	低温柔性		-20℃, 无裂纹	
7	剥离强度/(N/mm)	卷材与铝板	≥1.5	
		卷材与卷材	≥1.0	
8	热老化后剥离强度/(N/mm)		≥1.5	
9	钉杆水密性		无渗水	
10	接缝剪切强度/(N/50mm)		≥300	
11	持粘性/min		≥15	
12	分层(50℃, 7d)		无分层现象	

6.2 应用性能

被动式低能耗建筑用的弹性体改性沥青防水卷材应用性能应符合表2的要求。

表2 应用性能

序号	项目		性能指标	
1	水蒸气当量空气层厚度 (S _a) ^a /m	1.2mm	≥300	
		2.5mm	≥100	
2	耐久性能	热空气老化 (56d)	质量损失/% 低温柔性	≤1.0 无裂纹
		3	防水性能	吸水率%
M	≤2.0			
4	外部防火性能 ^b	火焰传播	火势向上蔓延/m	≤0.700
			火势向下蔓延/m	≤0.600
			最大燃烧长度/m	≤0.800
			横向火焰传播	不能达到测量区域边缘
		火焰穿孔	燃烧现象	无滴落物或微粒从受火面掉落 没有燃烧/发热的颗粒穿透
			单个穿孔/mm ²	≤25
所有穿孔面积/mm ²	≤4500			
损毁	火源边缘向上、向下和侧向烧毁的 最大长度/m	≤0.200		
5	燃烧性能 ^b		B ₂ (E)	

^a仅适用于隔汽层防水卷材。

^b仅适用于外露防水卷材。

6.3 环保性能

环保性能应符合HJ455的全部要求。

7 试验方法

7.1 基本性能

7.1.1 铝箔隔汽卷材按本标准条款规定进行试验。

7.1.2 其它卷材基本性能按 4.2 规定的相应产品标准进行试验。

7.1.3 试件制备

表3 铝箔隔汽卷材试件尺寸与数量

序号	项目	尺寸（纵向×横向）（mm）	数量（个）	
1	可溶物含量	100×100	3	
2	拉力	300×50	纵横向各 5	
3	撕裂强度（钉杆法）	200×100	纵横向各 5	
4	耐热性	100×50	3	
5	不透水性	150×150	3	
6	低温柔性	150×25	10	
7	剥离强度	卷材与铝板	250×50	5
		卷材与卷材	150×50	10
8	热老化后剥离强度	250×50	5	
9	钉杆水密性	300×300	2	
10	接缝剪切强度	200×50	10	
11	持粘性	150×50	5	
12	分层	100×50	2	

7.1.4 外观

按JC/T 1068-2008中6.4规定的方法进行。

7.1.5 宽度、面积

按JC/T 1068-2008中6.2规定的方法进行。

7.1.6 厚度

按JC/T 1068-2008中6.3规定的方法进行。

7.1.7 可溶物含量

按GB/T 328.26规定的方法进行，试验在30min内萃取完成。

7.1.8 拉力

按GB/T 328.8规定的方法进行。

7.1.9 撕裂强度（钉杆法）

按GB/T 328.18规定的方法进行。

7.1.10 耐热性

按GB/T 328.11-2007中B法的规定进行。

7.1.11 不透水性

按GB/T 328.10-2007中B法的规定进行，采用十字开缝板。

7.1.12 低温柔性

按GB/T 328.14规定的方法进行，1.2mm厚卷材弯曲直径20mm，2.5mm厚卷材弯曲直径30mm，取纵向10个试件，五个上表面，五个下表面朝外试验，每面五个试件中至少四个试件无裂纹为该面通过，两面都通过为试验通过。

7.1.13 剥离强度

按JC/T 1068-2008中6.8规定的方法进行。

7.1.14 热老化后剥离强度

按JC/T 1068-2008中6.12规定的方法进行热处理，处理结束后按JC/T 1068-2008中6.8.1.1规定的方法测定剥离强度。

7.1.15 钉杆水密性

按JC/T 1068-2008中6.11规定的方法进行。

7.1.16 接缝剪切强度

按GB/T 328.22规定的方法进行。

7.1.17 持粘性

按JC/T 1068-2008中6.13规定的方法进行。

7.1.18 分层

按JC/T 504-2007中5.10规定的方法进行。

7.2 水蒸气当量空气层厚度

按GB/T 17146规定的方法进行，试验温度 $(23 \pm 0.5)^\circ\text{C}$ ，试件两侧相对湿度差 $(75 \pm 3)\%$ 。

7.3 耐久性能（热空气老化）

按GB/T 35609-2017附录B中 B.11.1规定的方法进行，处理时间为56d。处理结束后按GB 18242-2008中6.13规定的方法测定质量损失。铝箔隔汽卷材热空气老化后低温柔性试验温度 -20°C 。

7.4 耐水性能（吸水率）

按GB/T 328.27规定的方法进行，浸泡 (336 ± 2) h。

7.5 外部防火性能

按GB/T 30735-2014中A法的规定进行。基材采用燃烧性能达到平板状B1级材料。

7.6 燃烧性能

按GB/T 8626、GB/T 11785规定的方法进行。

7.7 环保性能

按HJ 455规定的方法进行。

7.8 沥青软化点

按GB/T 35609-2017附录B中B.6规定的方法进行。

7.9 闪点

按GB/T 267规定的方法进行。

7.10 阻根剂含量

按T/CBMF 49规定的方法进行。

8 检验规则

8.1 检验分类

8.1.1 出厂检验

8.1.1.1 铝箔隔汽卷材出厂检验项目包括：外观、尺寸偏差、可溶物含量、拉力、撕裂性能（钉杆法）、耐热性、不透水性、低温柔性。

8.1.1.2 其它卷材出厂检验项目应按其产品标准的规定执行，外露卷材：矿物粒料粘附性。

8.1.2 型式检验

型式检验包括第4章的全部要求。在下列情况下进行型式检验：

- a) 新产品投产或产品定型鉴定时；
- b) 正常生产时，每年进行一次，耐根穿刺性能每8年一次；
- c) 原材料、工艺等发生重大变化，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较大差异时；
- e) 产品停产6个月以上恢复生产时。

8.2 组批

8.2.1 铝箔隔汽卷材以同一类型、同一规格10000m²为一批，不足10000m²亦作为一批。

8.2.2 其它卷材按其产品标准的规定执行。

8.3 判定规则

8.3.1 铝箔隔汽卷材按JC/T 1068-2008规定的方法执行。

8.3.2 其它卷材按其产品标准执行。

9 标志、包装、贮存及运输

9.1 标志

卷材外包装上应包括：

- a) 生产厂名、地址；
- b) 商标；
- c) 产品标记；
- d) 生产日期或批号；
- e) 检验合格标识。

9.2 包装

卷材可用全柱面包装。产品应在包装或产品说明书中注明贮存与运输注意事项。

9.3 贮存与运输

贮存与运输时，不同类型、规格的产品应分别存放，不应混杂。避免日晒雨淋，注意通风。贮存温度不应高于45℃，立放贮存只能单层，运输过程中立放不超过两层。运输时防止倾斜或横压，必要时加盖苫布。在正常贮存、运输条件下，贮存期自生产日起至少为一年。

CSTM标准公布使用

附录 A
(资料性)
起草单位和主要起草人

本文件起草单位：中国建材检验认证集团股份有限公司、北京康居认证中心、被动式低能耗建筑产业技术创新战略联盟、北京东方雨虹防水技术股份有限公司、河北省建筑防水协会、国家建筑材料工业墙体屋面材料质量监督检验测试中心。

本文件主要起草人：臧凡、张小玲、马伊硕、牛犇、曹恒瑞、陈旭、郝生鑫、高庆、赵洋、王汝佳、袁志欣、龚春平、于梅、苏长泳、刘晨、彭超、李贵强、任建兴、娄玉科。

CSTM标准公布使用