

# 团 体 标 准

T/SHHJ 0000\*\*—2023

## 绿色低碳 MWP 共聚型高分子湿铺防水卷材

Green & low carbon MWP copolymerized polymer wet waterproofing sheets

(征求意见稿)

2023 - \*\* - \*\*发布

2023 - \*\* - \*\*实施

上海市化学建材行业协会 发布

## 目 次

前言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 分类和标记 .....	1
5 要求 .....	2
6 试验方法 .....	3
7 检验规则 .....	6
8 标志、包装、运输和贮存 .....	7

## 前 言

本文件按照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。

本文件由上海市化学建材行业协会提出及归口。

本文件委托上海市化学建材行业协会负责解释。

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这些专利的责任。

本文件主要起草单位：

本文件主要起草人：

本文件首批承诺执行单位：

本文件为首次发布。

# 绿色低碳 MWP 共聚型高分子湿铺防水卷材

## 1 范围

本文件规定了绿色低碳MWP共聚型高分子湿铺防水卷材（以下简称卷材）术语和定义、分类和标记、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本文件适用于由高分子膜基与MWP树脂共聚型高分子胶料复合构成，采用水泥净浆、水泥砂浆或专用粘结剂与混凝土、水泥砂浆基层粘结的，具有高韧性、高粘性的高分子防水卷材。

## 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 328.2 建筑防水卷材试验方法 第2部分：沥青防水卷材 外观
- GB/T 529—2008 硫化橡胶或热塑性橡胶撕裂强度的测定（裤形、直角形和新月形试样）
- GB 12952—2011 聚氯乙烯（PVC）防水卷材
- GB/T 18244—2022 建筑防水材料老化试验方法
- GB 23441—2009 自粘聚合物改性沥青防水卷材
- GB/T 35467—2017 湿铺防水卷材
- GB/T 41078—2021 建筑防水材料有害物质试验方法
- DB31/742—2020 防水卷材单位产品能耗限额

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**绿色低碳防水卷材 green & low carbon building waterproofing sheet**

在全生命期内，具有对天然资源消耗少、对生态环境影响小，生产中能源消耗低、碳排放少、消纳更多固体废弃物，使用中安全健康，使用后利于循环回收等特征的防水材料。

### 3.2

**MWP 共聚型高分子湿铺防水卷材 MWP copolymerized polymer wet waterproofing sheet**

由高分子膜基与MWP树脂共聚型高分子胶料复合构成，采用水泥净浆、水泥砂浆或专用粘结剂与混凝土、水泥砂浆基层粘结的，具有高韧性、高粘性的高分子防水材料。

## 4 分类和标记

### 4.1 分类

产品按增强材料分为高强度类（H类）、高延伸类（E类）；  
产品按粘结表面分为单面粘合（S）、双面粘合（D）；  
按上表面隔离材料分为普通型（P）、细沙型（G）。

### 4.2 规格

公称长度为15m、20m；  
公称宽度为1.0m；  
厚度全厚度为1.5mm、2.0mm；  
其他规格可由供需双方商定。

### 4.3 标记

产品按下列顺序标记：产品名称、类型、面积、厚度、文件号。

示例：面积为 $20\text{m}^2$ 、厚度为 $1.5\text{mm}$ 的单面粘合高延伸类普通型绿色低碳MWP共聚型基高分子湿铺防水卷材：MWP-S-E-P- $20\text{mm}^2$ - $1.5\text{mm}$ -T/SHHJ 000××—2023。

## 5 要求

### 5.1 面积和厚度

5.1.1 面积不应小于卷材面积标记值的 99%。

5.1.2 卷材全厚度平均值不应小于标称值，且不得小于  $1.5\text{mm}$ 。

### 5.2 外观

5.2.1 成卷卷材应卷紧卷齐，端面里进外出不得超过  $20\text{mm}$ 。

5.2.2 成卷卷材在  $4^{\circ}\text{C}\sim 45^{\circ}\text{C}$ 任一产品温度下展开时，在距卷芯  $1000\text{mm}$  长度以外不应有裂纹或长度  $10\text{mm}$  以上的粘结。

5.2.3 卷材表面应平整、均匀，不允许有孔洞、结块、气泡、缺边和裂口，胶层应连续不断开。

5.2.4 每卷卷材的接头不应超过一个，较短的一段长度不应少于  $1000\text{mm}$ ，接头应剪切整齐，并加长  $150\text{mm}$ 。

### 5.3 物理力学性能

产品物理力学性能应符合表1的规定。

表1 物理力学性能

序号	项目		技术指标	
			H	E
1	拉伸性能	拉力/ (N/50mm) $\geq$	400	250
		最大拉力时伸长率/% $\geq$	80	300
		拉伸时现象	胶层与高分子膜无分离	
2	撕裂力/N $\geq$	20	25	
3	耐热性 ( $80^{\circ}\text{C}$ , 2h)	无流淌、滴落, 滑移 $\leq 2\text{mm}$		
4	低温柔性 ( $-25^{\circ}\text{C}$ )	无裂纹		
5	不透水性 ( $0.3\text{MPa}$ , 120min)	不透水		
6	吸水率/% $\leq$	3.0		
7	钉杆水密性	通过		
8	卷材与卷材搭接边剥离强度/ (N/mm)	无处理 $\geq$	3.0	
		浸水处理 $\geq$	2.0	
		热处理 $\geq$	2.0	
9	卷材与卷材搭接缝不透水性 ( $0.2\text{MPa}$ , 30min)	无处理	不透水	
		浸水处理		
		热处理		
10	渗油性/张 $\leq$	2		
11	持粘性/min $\geq$	60		
12	与水泥砂浆剥离强度/ (N/mm)	无处理 $\geq$	2.5	
		热处理 $\geq$	1.5	

表1 (续)

序号	项目		技术指标	
			H	E
13	与水泥砂浆浸水后剥离强度/(N/mm) $\geq$		2.5	
14	热老化 (80℃, 336h)	拉力保持率/% $\geq$	90	
		伸长率保持率/% $\geq$	80	
		低温柔性(-23℃)	无裂纹	
15	尺寸变化率/%		$\pm 1.0$	$\pm 1.5$
16	热稳定性		无起鼓、流淌, 高分子膜边缘卷曲最大不超过边长的1/4	

#### 5.4 有害物质限量

产品有害物质限量应符合表2的规定。

表2 有害物质限量

序号	试验项目	技术指标
1	重金属总含量(铅、铬、镉、汞)/(mg/kg) $\leq$	不得检出
2	多环芳烃含量/(mg/kg) $\leq$	不得检出

#### 5.5 综合能耗要求

单位产品综合能耗不应大于 80 kgce/km<sup>2</sup>。

### 6 试验方法

#### 6.1 标准试验条件

温度应为(23±2)℃, 相对湿度应为(50±10)%。

#### 6.2 试件制备

6.2.1 试件在标准试验条件下放置 24h 后进行裁取, 每组试件在卷材宽度方向均匀分布裁样, 避开卷材边缘 100mm 以上, 裁切的试件不应有毛边, 试件尺寸与数量见表 3。

表3 试件的形状及数量

序号	项目	尺寸(纵向×横向)/mm	数量/个
1	拉伸性能	220×25	纵横向各5
2	撕裂力	GB/T 529-2008 中无割口直角形试件	纵横向各 5
3	耐热性	100×50	3
4	低温柔性	150×25	10
5	不透水性	约 150×150	3
6	吸水率	100×70	3
7	钉杆水密性	300×300	2

表3 (续)

序号	项目		尺寸(纵向×横向)/mm	数量/个
8	卷材与卷材 搭接边剥离 强度	无处理	50×150	10
		浸水处理	50×150	10
		热处理	处理时 300×200, 处理后裁取 50×150	处理时 2, 处理后 10
9	卷材与卷材 搭接缝不透 水性	无处理	搭接前 400×200 试件 300×300	搭接前 6 试件 3
		浸水处理	搭接前 400×200 试件 300×300	搭接前 6 试件 3
		热处理	搭接前 400×200 试件 300×300	搭接前 6 试件 3
10	渗油性		50×50	3
11	持粘性		150×50	5
12	与水泥砂浆 剥离强度	无处理	200×50	5
		热处理	200×50	5
13	与水泥砂浆浸水后剥离强度		200×50	5
14	热老化	拉力性能保持率	处理时 250×150, 处理后裁取 220×25	处理时纵向各 1, 处理后纵向各 5
		低温柔性	处理时 180×150, 处理后裁取 150×25	处理时 2, 处理后 10
15	尺寸变化率		250×250	3
16	热稳定性		500×500	1

### 6.3 面积

按GB/T 35467—2017中5.3的规定进行。

### 6.4 厚度

按GB/T 35467—2017中5.5的规定进行。

### 6.5 外观

按GB/T 328.2的规定进行。

### 6.6 拉伸强度

按GB/T 35467—2017中5.8.1的规定进行。

### 6.7 撕裂力

按GB/T 35467—2017中5.9.1的规定进行。

### 6.8 耐热性

按GB/T 35467—2017中5.10的规定进行。

### 6.9 低温柔性

按GB/T 35467—2017中5.11的规定进行。弯曲轴直径为20mm。

### 6.10 不透水性

按GB/T 35467—2017中5.12的规定进行。采用十字开缝盘。

### 6.11 吸水率

按GB 12952—2011中6.14的规定进行，浸水温度为 $(23\pm 2)$ ℃，浸泡时间 $(168\pm 2)$ h。

### 6.12 钉杆水密性

按GB 23441—2009中5.13的规定进行。

### 6.13 卷材与卷材搭接边剥离强度

#### 6.13.1 无处理

按GB/T 35467—2017中5.13.1的规定进行。

#### 6.13.2 浸水处理

按GB/T 35467—2017中5.13.2的规定进行。

#### 6.13.3 热处理

按GB/T 35467—2017中5.13.3的规定进行。

### 6.14 卷材与卷材搭接缝不透水性

#### 6.14.1 试件制备

在卷材长边两侧搭接部位取样，按供应商的要求，采用水泥净浆、水泥砂浆或专用粘结剂进行搭接，一个试件的下表面与另一个试件的上表面粘结，防水卷材的搭接宽度约100mm，养护条件按供应商的要求进行。在不影响试验结果的前提下，沿橡胶密封圈一圈，采用胶带、密封胶或粘贴尺寸厚度适合的卷材等形式将试件与不透水盘之间密封，同时消除卷材搭接后迎水面的高度差。需要时，非迎水面可直接放置尺寸合适的卷材填充高度差。

#### 6.14.2 无处理

按6.10的规定进行。

#### 6.14.3 浸水处理

按6.14.1制备试件。将养护好的试件按GB/T 35467—2017中5.13.2的规定进行处理，处理结束后取出擦干表面明水，立即按6.14.2进行试验。

#### 6.14.4 热处理

按6.14.1制备试件。将养护好的试件按GB/T 18244—2022中第5章规定进行处理，试验条件为 $(70\pm 2)$ ℃，连续处理 $(168\pm 2)$ h。搭接好的试件胶层面朝上，胶层面隔离材料保留进行处理。处理后取出试件在标准试验条件下放置2h，按6.14.2进行试验。

### 6.15 渗油性

按GB/T 35467—2017中5.14的规定进行。

### 6.16 持粘性

按GB/T 35467—2017中5.15的规定进行。

### 6.17 与水泥砂浆剥离强度

按GB/T 35467—2017中5.16的规定进行。

### 6.18 与水泥砂浆浸水后剥离强度

按GB/T 35467—2017中5.17的规定进行。

### 6.19 热老化



按GB/T 35467—2017中5.18.1的规定进行。

## 6.20 尺寸变化率

按GB/T 35467—2017中5.19的规定进行。

## 6.21 热稳定性

按GB/T 35467—2017中5.20的规定进行。

## 6.22 重金属总含量

按GB/T 41078—2021中5.12的规定进行。

## 6.23 多环芳烃含量

按GB/T 41078—2021中5.6.1的规定进行。

## 6.24 单位产品的综合能耗

产品生产能耗统计按DB 31/742—2020中高分子防水卷材压延成型工艺的规定进行。

## 7 检验规则

### 7.1 检验分类

#### 7.1.1 出厂检验

出厂检验项目包括：面积、厚度、外观、拉伸性能、撕裂力、耐热性、低温柔性、卷材与卷材搭接边剥离强度（无处理）、渗油性、持粘性。

#### 7.1.2 型式检验

型式检验项目包括第5章的全部要求。有下列情况之一时，须进行型式检验。

- a) 新产品试制或老产品转厂生产的试制定型鉴定；
- b) 正常生产时，每年至少进行一次；
- c) 产品的原料、配方、工艺及生产装备有较大改变，可能影响产品质量时；
- d) 产品停产6个月以上，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。

### 7.2 组批

以同一类型、同一规格10000m<sup>2</sup>为一批，不足10000m<sup>2</sup>按一批计。

### 7.3 抽样

在每批产品中随机抽取5卷进行面积、厚度、外观检查。

在上述检查合格后，从中随机抽取一卷至少1.5m<sup>2</sup>的试样进行物理力学性能、有害物质限量检测。

### 7.4 判定规则

#### 7.4.1 面积、厚度、外观

面积、厚度、外观均应符合5.1、5.2的要求时，判其面积、厚度、外观合格。对不合格的项目，允许在该批产品中随机另抽5卷样品重新检验，全部达到本文件规定即判其面积、厚度、外观合格。若仍有不符合本文件规定的即判该批产品不合格。

#### 7.4.2 物理性能

试验结果全部符合5.3的规定，判该批产品物理力学性能合格。若其中仅有1项不符合本文件的规定，允许在该批产品中随机另抽取1卷进行单项复测，合格则判该批产品物理力学性能合格，否则判该批产品物理性能不合格。

### 7.4.3 有害物质限量

试验结果全部符合5.4的规定，判该批产品有害物质限量合格。否则判该批产品有害物质限量不合格。

### 7.4.4 总判定

出厂检验试验结果全部符合5.1、5.2、5.3有关规定时判该批产品合格。

型式检验试验结果符合5.1、5.2、5.3、5.4、5.5全部要求时判该批次产品合格。

## 8 标志、包装、运输和贮存

### 8.1 标志

产品外包装上应包括：

- a) 产品名称；
- b) 生产单位、地址；
- c) 商标；
- d) 产品标记；
- e) 生产日期和批号；
- f) 检验合格标识；
- g) 运输和贮存注意事项。

### 8.2 包装

产品采用适于贮存与运输的方式包装。

### 8.3 贮存和运输

运输与贮存时，不同类型、规格的产品应分别堆放，不应混杂。避免日晒雨淋、注意通风、远离火源，贮存温度不应高于45℃。卷材平放贮存时码放高度不应超过5层，立置贮存时应单层堆放。

运输时应防止倾斜或侧压，必要时应加盖苫布。

在正常的运输、贮存条件下，贮存期自生产之日起至少为1年。

---