

ICS 91.120.30

Q17

T/SGFS003

寿光市防水行业协会团体标准

T/SGFS003-2018

高分子自粘胶膜防水卷材

HDPE self-adhesive pre-applied waterproofing sheets

2018-12-16发布

2018-12-26实施

寿光市防水行业协会 发布

前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本标准参考了GB/T23457-2009《预铺/湿铺防水卷材》标准内容。

本标准由寿光市防水行业协会提出。

本标准负责起草单位：寿光市防水行业协会、宏源防水科技集团有限公司、潍坊科技学院。

本标准参加起草单位：潍坊市宇虹防水材料（集团）有限公司、潍坊京九防水工程集团有限公司、潍坊市正泰防水材料有限公司、山东汇源建材集团有限公司、潍坊市晨鸣新型防水材料有限公司、宏恒达防水材料有限公司、潍坊市金源防水材料股份有限公司、山东省金帅防水材料有限公司、山东正大防水股份有限公司、鑫宝防水材料股份有限公司、华丰防水材料股份有限公司、山东金顶防水技术股份有限公司、山东鑫达鲁鑫防水材料有限公司、宝源防水材料股份有限公司、潍坊石花化工建材有限公司、泽源防水科技股份有限公司、华光圣奥防水材料股份有限公司、潍坊博源新型防水材料有限公司、潍坊英凯防水材料有限公司、青岛天晟防水建材有限公司、潍坊市兴源防水材料股份有限公司、富华防水科技股份有限公司、山东坤岳防水材料股份有限公司、山东春美防水工程集团股份有限公司、山东金禹王防水材料有限公司、万宝防水材料股份有限公司、山东金隆防水科技股份有限公司、黄河防水材料股份有限公司、潍坊市兴旺防水材料有限公司、潍坊市永兴防水材料有限公司、山东东风防水股份有限公司、潍坊市万发防水材料有限公司、潍坊市巨盛防水材料股份有限公司、潍坊市东升防水材料有限公司、寿光市强华防水材料有限公司、潍坊市晨光防水材料股份有限公司、山东清池防水材料股份有限公司、潍坊正源防水材料有限公司、潍坊市金岭防水材料有限公司、潍坊龙舟防水科技股份有限公司、迪宝防水材料股份有限公司、潍坊信托防水材料有限公司、寿光市台头镇春晖机械厂、金海防水材料股份有限公司、山东国鸿防水材料股份有限公司、潍坊市汇昌防水材料有限公司、凯鑫防水材料股份有限公司、潍坊市德隆防水材料有限责任公司、潍坊宏鑫防水材料有限公司、山东省寿光市旭日升防水材料有限公司、寿光市海港防水材料有限公司、山东雨燕防水科技股份有限公司、山东宏图新材料科技股份有限公司、山东思云防水科技股份有限公司、山东双宇防水材料有限公司、潍坊骏兴防水材料有限公司、潍坊市泰岳防水材料有限公司、寿光市金固新型防水材料有限公司、潍坊市星洲防水材料有限公司、山东巨洋防水科技有限公司、寿光市浩源防水材料有限公司、寿光市立兴防水材料有限公司、山东昊诚防水材料有限公司、山东京旭防水材料有限公司、潍坊市水星防水材料有限公司、潍坊市宏泰防水材料有限公司、潍坊川王防水材料有限公司、潍坊市凯达防水材料有限公司、潍坊市丰达防水材料有限公司、寿光市金凯防水材料有限公司、寿光市永昌防水材料有限公司、寿光市鹏坤防水材料有限公司、广东欣涛新材料科技股份有限公司、广东能辉新材料科技有限公司、山东宏昌通汇防水科技股份有限公司、潍坊市晴冠防水材料有限公司。

本标准主要起草人：郑家玉、陈鸯飞、宋继梅、郑立学、郑宝华、刘启东、程文涛、王玉波、孟宪龙、隋丽君、郑国令、郑月友、陈保军、张连伟、王振庆、孙美峰、赵光宝、刘晓强、郑青华、刘建华、郑象敏、郑金光、张茂成、刘海龙、隋子涛、侯建生、侯玉波、王发行、王昆祥、郑恩成、花鑫、郑建林、张文彩、隋庆海、苗泽霖、丁琪、郑杰、隋鹏飞、王凯、任希杰、郑友林、郑创元、庞鸿、刘炳光、隋富强、隋春辉、张焯、陈洪松、郑文川、张文骥、刘瑞文、郑立成、程文礼、范志刚、苗光兴、孙月春、隋永、陈东亮、丁玉东、郑树松、徐腾飞、郑鹏超、侯福忠、崔泽堂、韩振国、郑坤鹏、王建文、郑文杰、隋子亮、隋艳磊、刘朋光、隋泮之、王庆恩、郑景德、郑树祯、郑昭、江强、王洪军、侯风亮、王国栋。

请注意本标准的某些内容可能涉及专利，本标准的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准为首次发布。

高分子自粘胶膜防水卷材

1 范围

本标准规定了高分子自粘胶膜防水卷材的术语和定义、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、贮存与运输。

本标准仅适用于以塑料为主体材料，一面有自粘胶，胶表面采用防粘材料处理，与后浇混凝土预铺反粘法施工的防水卷材。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是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/T23457-2007 预铺/湿铺防水卷材 预铺（Y）高分子防水卷材（P类）

GB/T 328.3 建筑防水卷材试验方法 第3部分：高分子防水卷材 外观

GB/T 328.5 建筑防水卷材试验方法 第5部分：高分子防水卷材 厚度、单位面积质量

GB/T 328.9 建筑防水卷材试验方法 第9部分：高分子防水卷材 拉伸性能

GB/T 328.15 建筑防水卷材试验方法 第15部分：高分子防水卷材 低温弯折性

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 328.24 建筑防水卷材试验方法 第24部分：沥青和高分子防水卷材 抗冲击性能

GB/T 328.25 建筑防水卷材试验方法 第25部分：沥青和高分子防水卷材 抗静态荷载

GB/T328.10 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/328.11 建筑防水卷材试验方法 第11部分：沥青防水卷材 耐热性

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1 预铺防水卷材 pre-applied waterproof sheet

由主体材料、自粘胶、表面防（减）粘保护层（除卷材搭接区域）、隔离材料（需要时）构成的，与后浇混凝土粘结，防止粘结面窜水的防水卷材。

3.2 抗窜水性 anti water moving between layer

通过防水层与基层的完全粘结，防止水压作用下水在粘结界面内流窜的性能。

4 规格和标记

4.1 规格

卷材全厚度为：1.2mm、1.5mm、1.7mm。其它规格由供需双方商定。

4.2 标记

产品按本标准编号、类型、主体材料厚度/全厚度、面积、顺序标记。

示例：50m² 1.2mm 全厚度 0.9mm 主体材料厚度的高分子预铺防水卷材标记为：

高分子自粘胶膜预铺防水卷材（具体怎么样标记？） T/SGFS003-2018。

5 要求

5.1 面积、单位面积质量、厚度

5.1.1 面积不小于产品面积标记值的 99%。

5.1.2 高分子胶膜主体材料厚度、卷材全厚度平均值都不小于标称值，其中，主体材料厚度不得小于 0.7mm，自粘胶层厚度不小于 0.25mm，全厚度不得小于 1.2mm。

5.1.3 其它规格可由供需双方商定。

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 20mm。

5.2.2 成卷卷材在 4℃~45℃任一产品温度下展开，在距卷芯 1000mm 长度外不应有裂纹或 10mm 以上的粘结。

5.2.3 每卷卷材接头不应超过一个，较短的一段长度不应少于 1000mm，接头应剪切整齐，并加长 150mm。

5.2.4 卷材表面应平整，不允许有孔洞、结块、气泡、缺边和裂口。

5.3 物理力学性能

产品物理力学性能应符合表 1 规定。

表 1 产品物理力学性能

序号	项目		指标
1	拉伸性能	拉力/N/50mm \geq	600
		伸长率/% \geq	450
2	钉杆撕裂强度/N		400
3	低温弯折性		-25℃, 无裂纹
4	耐热性		80℃, 2h 无位移、流淌、滴落
5	冲击性能（直径10mm）		不透水
6	抗静态载荷（20Kg）		20kg, 无渗漏
7	防窜水性		0.6MPa, 不窜水
8	不透水性		0.3MPa, 120min 不透水
9	与后浇混凝土剥离强度	无处理 \geq	1.5
		水泥粉污染表面	1.5
		泥沙污染表面	1.0
		紫外线老化	1.0
		热老化	1.0
10	浸水后剥离强度		1.0
11	热老化	拉力保持率	\geq 90%
		伸长保持率	\geq 80%
		低温弯折性	主体材料和胶层-23℃, 无裂纹

12	热稳定性	外观无起皱、滑动、流淌	
		尺寸变化%≤	1.5

6 试验方法

6.1 标准条件

水泥砂浆标准养护条件为：温度（20±2）℃，相对湿度≥90%。

6.2 试件制备

试件在（23±2）℃室内放置 24h 后进行裁取，每组试件在卷材宽度方向均匀分布裁样，剥离强度可采用大块试样制样，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 2。

表 2 测试试样尺寸与数量

序号	项目		尺寸（纵向×横向）（mm）	数量（个）
1	拉伸性能	哑铃型	125×25	纵横向各 5
2	钉杆撕裂强度		200×100	纵横向各 5
3	撕裂强度		GB/T 529—2008 无割口 直角形试样	5
4	抗静态载荷		300×300	3
5	耐热性		100×50	3
6	低温弯折性		100×50	4
7	防窜水性		φ180	3
8	不透水性		150×150	3
9	与后浇混凝土剥离强度	无处理	200×50	5
		水泥粉污染表面	200×50	5
		泥沙污染表面	200×50	5
		紫外线老化	200×50	5
		热老化	200×50	5
10	与后浇混凝土浸水后剥离强度		200×50	5
11	热老化	拉伸性能保持率	处理时 150×150， 处理后裁取 125×25	处理时纵横向各 1， 处理后纵横向各 5
		低温弯折性	处理时 100×250， 处理后裁取 100×50	处理时 1， 处理后 4
12	尺寸变化率		250×250	3

6.3 面积

用最小分度值为 1mm 的尺测量，宽度取卷材两端和中间 3 处的平均值，同时在距卷材宽度方向边缘 100mm 处分别测量长度，面积以宽度平均值乘以长度平均值得到，若有接头，以量出的两段长度之和减去 150mm 计算。

6.4 单位面积质量

用最小分度值为 0.2kg 的磅秤称量每卷卷材的质量，称量不包括卷芯和隔离材料，根据 6.3 得到的面积，计算单位面积质量。

6.5 厚度

产品全厚度,不包括产品表面隔离材料和颗粒防粘材料的厚度。厚度用分度值为 0.01mm、压力为(20±5)kPa、接触面直径为 10mm 的厚度计测量,轻轻落下立即读数,测量时应保证卷材平整。将卷材沿宽度方向裁取 30mm 宽的一条,在距卷材边缘 100mm 外,沿卷材宽度方向均匀测量 5 点,扣除隔离材料的厚度,以 5 点的平均值作为卷材的厚度。对于表面为颗粒物的产品,在卷材留边处长度约 1m 范围测量。

主体材料厚度按 GB/T 328.5 中光学法测量,每块试件测量 2 点,相距 50mm,取所有测量结果的平均值作为试验结果。

粘结搭接的卷材纵向边缘无胶层部位宽度取纵向 1m 长度范围内用精度 0.5mm 的钢直尺均匀分布 5 点测量,取 5 点的平均值作为测量结果。

6.6 外观

按 GB/T 328.2 进行。

6.7 拉伸性能

拉力按 GB/T 328.9 方法 A 进行,拉伸速度为 250mm/min,取同向 5 个试件的平均值,拉力将试验结果乘以 2 换算到 N/50mm,纵横向分别测试。若拉伸试验机拉到极限试件仍不断裂,则可缩短夹具间距,改用夹具间距 50mm 进行,用新试件重新试验。

拉伸强度、膜断裂伸长率按 GB/T 328.9 方法 B 进行,拉伸速度 250mm/min,以 6.5 测得的主体材料厚度来计算拉伸强度。记录主体材料断裂时的伸长率,作为膜断裂伸长率。试验结果取同向 5 个试件的平均值,纵横向分别测试。

纵向试验结果的算术平均值、横向试验结果的算术平均值以及拉伸时现象都应符合要求。

6.8 钉杆撕裂强度

按 GB/T 328.18 进行。

6.9 抗静态荷载

按 GB/T328.25 进行试验,采用方法 B 的硬支撑,荷载 20kg。

6.10 低温弯折性

按 GB/T 328.15 进行,全部采用纵向试件,主体材料面弯曲朝外的试件 2 个,胶层面弯曲朝外的试件 2 个。1s 压下,保持 1s,用 6 倍放大镜目测观察,主体材料和胶层均无裂纹为通过。

6.11 防窜水性(水力梯度)

按 GB23457-2009 第 5.16 条进行。

6.12 不透水性

按 GB/T328.10 方法 B 进行,卷材采用十字开缝盘,试验时间为 120min。将防粘材料揭去,覆盖滤纸以防粘结。

6.13 与后浇混凝土/水泥砂浆剥离强度

按 GB23457 第 5.21 条进行。

6.14 与后浇混凝土/水泥砂浆浸水后剥离强度

按 GB23457-2009 第 5.22 条进行。

6.15 热处理

将试件不去除表面隔离材料水平放入 $(70 \pm 2)^\circ\text{C}$ 烘箱中 $7\text{d} \pm 2\text{h}$ ，取出在 $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ 放置 24h 进行试验。

6.16 热老化

按 GB23457-2009 第 5.23 条 P 类检测方法进行。

6.17 尺寸变化率

将试件平放在尺寸稍大一些的胶合板上，胶层面朝上，产品表面隔离材料保留，然后将试件水平放入 $(80 \pm 2)^\circ\text{C}$ 烘箱中 $24\text{h} \pm 15\text{min}$ 后取出，在试件两端中间相同部位测量试件试验前后纵向、横向尺寸，分别计算纵向和横向尺寸变化率，纵向试验结果的算术平均值和横向试验结果的算术平均值都应符合要求。

7 检验规则

7.1 检验分类

按检验类型分为出厂检验和型式检验。

7.1.1 出厂检验

出厂检验项目包括：主体材料厚度、面积、外观、拉伸性能、低温弯折性、不透水性、尺寸变化率。

7.1.2 型式检验

型式检验项目包括技术要求中所有规定，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；
- c) 原材料、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较大差异时；
- e) 产品停产 6 个月以上恢复生产时；

7.2 组批

以同一类型、同一规格 10000m² 为一批，不满 10000m² 也可作为一批。

7.3 抽样

在每批产品中随机抽取 5 卷进行面积、单位面积质量、厚度、外观检查。

在上述检查合格后，从中随机抽取一卷取至少 1.5m² 的试样进行物理力学性能检测。

7.4 判定规则

7.4.1 面积、单位面积质量、厚度、外观

7.4.1.1 面积、单位面积质量、厚度、外观均符合 5.1、5.2 规定时，判其单位面积质量、厚度、面积、

外观合格。对不合格的项目，允许在该批产品中随机另抽 5 卷重新检验，全部达到标准规定即判其面积、单位面积质量、厚度、外观合格，若仍有不符合标准规定的即判该批产品不合格。

7.4.2 物理力学性能

7.4.2.1 试验结果符合 5.3 规定，判该批产品物理力学性能合格。若其中仅有一项不符合标准规定，允许在该批产品中随机另抽一卷进行单项复测，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力学性能不合格。

7.4.3 总判定

试验结果符合标准第 5 章全部要求时判该批产品合格。

8 标志、包装、贮存与运输

8.1 标志

产品外包装上应包括：

- a) 产品名称；
- b) 生产商名、地址；
- c) 商标；
- d) 产品标记；
- e) 生产日期或批号；
- f) 贮存与运输注意事项；
- g) 检验合格标识。

8.2 包装

产品采用适于运输和贮存的方式包装。

8.3 贮存与运输

贮存与运输时，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。贮存温度不应高于 45℃，卷材平放贮存堆放高度不超过五层，立放贮存时单层堆放。

运输时防止倾斜或侧压，必要时加盖苫布。

在正常运输、贮存条件下，贮存期自生产之日起至少为一年。
