

ICS 91.120.30
Q 17



ZZB

浙江 制造 团体 标准

T/ZZB 1187—2019

金属屋面用自粘防水卷材

Self-adhesive asphalt sheet for metal roofing

ZHEJIANG MADE

2019 - 09 - 23 发布

2019 - 10 - 31 实施

浙江省品牌建设联合会

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	1
5 基本要求	2
6 技术要求	3
7 试验方法	5
8 检验规则	6
9 标志、包装、运输及贮存	7
10 质量承诺	8

ZHEJIANG MADE

前 言

本标准依据GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本标准由浙江省品牌建设联合会提出并归口。

本标准由金华市质量技术监督检测院牵头组织制定。

本标准主要起草单位：兰溪市天信新型建材有限公司。

本标准参与起草单位：金华市质量技术监督检测院、中国建筑材料科学研究总院苏州防水研究院、宁波地铁产业工程有限公司、浙江省方圆检测集团股份有限公司、上海优珀斯材料科技有限公司（排名不分先后）。

本标准主要起草人：卢建华、江一波、张仙梅、王学武、杨胜、毛瑞定、舒立俊、钱卫平、吴一安、苏醒。

本标准评审专家组长：吴岩。

本标准由金华市质量技术监督检测院负责解释。

ZHEJIANG MADE

金属屋面用自粘防水卷材

1 范围

本标准规定了金属屋面用自粘防水卷材（以下简称卷材）的术语和定义、分类、基本要求、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输及贮存和质量承诺。

本标准适用于以高聚物改性沥青为基料，卷材上表面材料为聚酯膜（PET）并覆以金属箔，下表面覆以隔离膜或隔离纸，用于金属屋面防水工程的无胎基自粘防水卷材。

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/T 328.2—2007 建筑防水卷材试验方法 第2部分：沥青防水卷材 外观
 GB/T 328.9—2007 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 328.10—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 328.14—2007 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—2007 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 328.20—2007 建筑防水卷材试验方法 第20部分：沥青防水卷材 接缝剥离强度
 GB 18242—2008 弹性体改性沥青防水卷材
 GB/T 18378—2008 防水沥青与防水卷材术语
 GB 23441—2009 自粘聚合物改性沥青防水卷材
 JC/T 2218 防水卷材沥青技术要求

3 术语和定义

GB/T 18378—2008界定的术语和定义适用于本文件。

4 分类

4.1 规格

- 4.1.1 卷材公称宽度为1 000 mm。
 4.1.2 卷材公称面积为10 m²。
 4.1.3 卷材的厚度为1.2 mm、1.5 mm、2.0 mm。

4.2 标记

按产品名称、厚度、面积、本标准编号顺序标记。

示例：1.2 mm 10 m²金属屋面用自粘防水卷材，标记为：金属屋面用自粘防水卷材 1.2 10 T/ZZB 1187—2019。

5 基本要求

5.1 研发设计

设计配方时应根据产品的不同施工环境及使用环境选择相应的改性材料。

5.2 材料和零部件

5.2.1 上表面材料（复合金属箔）应符合表 1 要求。

表1 复合金属箔的技术指标

项目		指标	
拉伸强度/ (N/mm ²)	≥	纵向	170
		横向	170
断裂延伸率/ %	≥	纵向	50
		横向	50
热收缩率 150 °C, 30 min	≥	纵向	2.0
		横向	1.5

5.2.2 沥青应符合 JC/T 2218 的要求。

5.2.3 填料应符合表 2 要求。

表2 填料的技术指标

项目		指标
含水率/ %	≤	0.2
200 目筛余量/ %	≤	2

5.2.4 改性剂 SBS 应符合表 3 的要求。

表3 SBS 的技术指标

项目		指标
外观		白色，不含机械杂质及油污
灰分/ % (质量分数)	≤	0.20
熔体质量流动速率/ (g/10min)		0.10~5.00
拉伸强度/MPa	≥	20.0
扯断伸长率/%	≥	680
扯断永久变形/%	≤	60
硬度/邵尔A	≥	85
挥发分/ % (质量分数)	≤	1.00
300%定伸应力/MPa	≥	3.0

5.2.5 改性剂 SIS 应符合表 4 的要求。

表4 SIS 的技术指标

项目	指标
挥发分/% (质量分数) \leq	0.70
灰分/% (质量分数) \leq	0.20
黄色指数 \leq	6.0
25%甲苯溶液粘度/ mPa·s	1100~1600
结合苯乙烯含量/% (质量分数)	15.0 \pm 2.0
熔体质量流动速率/ (g/10 min)	8.0~12.0
拉伸强度/MPa \geq	12.0
拉断伸长率/ % \geq	1050

5.2.6 改性剂基础油应符合表 5 的要求。

表5 基础油的技术指标

项目	指标
挥发分/% (质量分数) \leq	0.5
密度/ (g/cm ³)	0.88~0.94
闪点/ °C \geq	200
凝点/ °C \leq	-25

5.3 工艺装备

5.3.1 上料工序应采用自动上料系统。

5.3.2 高聚物改性料的输送过程应恒温控制，温度精度要求 ± 3 °C。

5.3.3 成型工序应采用恒温冷却系统（温度精度 ± 3 °C）、收卷自动纠偏系统（控制精度 ± 0.5 mm）。

5.3.4 投料工序应采用自动化密封投料设备。

5.3.5 应配置粉尘及废气的收集处理装置。

5.4 检验检测

5.4.1 应配置恒温箱和可溶物含量萃取器。

5.4.2 应开展不透水性、钉杆水密性、渗油性、浸水后质量增加、热老化和热稳定性等检验项目。

6 技术要求

6.1 面积、单位面积质量和厚度

6.1.1 面积不小于产品面积标记值的 99 %。

6.1.2 单位面积质量、厚度应符合表 6 要求。

表6 单位面积质量、厚度

厚度规格/ mm		1.2	1.5	2.0
单位面积质量/ (kg/m ²)		1.2	1.5	2.0
厚度/ mm	平均值 ≥	1.2	1.5	2.0
	最小单值	1.0	1.3	1.7

6.2 外观

6.2.1 成卷卷材卷紧卷齐，端面里进外出不得超过 20 mm。

6.2.2 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长度 10mm 以上的粘结。

6.2.3 卷材表面应平整，不允许有孔洞、结块、气泡、缺边和裂口。

6.2.4 每卷卷材接头不应超过一个，较短的一般长度不应少于 1000mm。接头应剪切整齐，并加长 150 mm。

6.3 物理力学性能

卷材的物理力学性能应符合表7要求。

表7 物理力学性能

序号	项目		指标
1	拉伸性能	拉力/(N/50 mm) ≥	280
		最大拉力时延伸率/ % ≥	50
		沥青断裂延伸率/ % ≥	200
		拉伸时现象	拉伸过程中，在膜断裂前无沥青涂盖层与膜分离现象
2	钉杆撕裂强度/N ≥	60	
3	耐热性	100℃滑动不超过2 mm	
4	低温柔性/℃		-30
			无裂纹
5	不透水性	0.2 MPa, 120 min 不透水	
6	剥离强度/ (N/mm)	卷材与卷材 ≥	1.5
		卷材与铝板 ≥	2.0
7	钉杆水密性	通过	
8	渗油性/张数 ≤	2	
9	持粘性/min ≥	30	
10	浸水后质量增加/% ≤	1.0	
11	热老化	拉力保持率/% ≥	90
		最大拉力时延伸率/% ≥	40
		低温柔性/℃	-30, 无裂纹
		卷材与铝板剥离强度/ (N/mm) ≥	2.0
12	热稳定性	外观	无起鼓、皱褶、滑动、流淌
		尺寸变化/% ≤	2

7 试验方法

7.1 试样的制备

试样在 (23 ± 2) °C 放置 24 h 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 100 mm 以上。

卷材试件尺寸与数量见表 8。

表 8 卷材试件尺寸与数量

序号	项目	尺寸 (纵向×横向) mm	数量 个
1	拉伸性能	100×25	纵横向各5
2	钉杆撕裂强度	100×200	横向5
3	耐热性	100×50	3
4	低温柔性	150×25	10
5	不透水性	150×150	3
6	剥离强度	卷材与卷材	10 (5个试件)
		卷材与铝板	5
7	钉杆水密性	300×300	2
8	渗油性	50×50	3
9	持粘性	150×50	5
10	浸水后质量增加	(250~320) × 50	纵向5
11	热老化	250×250	3
12	热稳定性	300×300	1

7.2 面积

按 GB 23441—2009 中 5.2 进行试验。

7.3 单位面积质量

按 GB 23441—2009 中 5.3 进行试验。

7.4 厚度

按 GB 23441—2009 中 5.4 进行试验。

7.5 外观

按 GB/T 328.2—2007 进行目测观察。

7.6 拉伸性能

按 GB/T 328.9—2007 的 A 法进行试验，夹具间距 50 mm，记录最大拉力 (N) 与最大拉力时延伸率。沥青断裂延伸率为试件沥青层出现孔洞、裂口时的断裂延伸率 (%)，观察并记录拉伸过程中膜断裂前有无沥青涂盖层与膜分离现象。取 5 个试件的平均值，拉力单位为 N/50 mm。

7.7 钉杆撕裂强度

按GB/T 328.18—2007进行试验。

7.8 耐热性

按GB 23441—2009 中5.9.1进行试验，试验温度为 (100 ± 2) ℃。

7.9 低温柔性

按GB/T 328.14—2007进行试验。产品弯曲轴直径为20 mm。取纵向10个试件，5个试件上表面，5个试件下表里分别试验。每面5个试件中至少4个试件目测无裂纹为该面通过，上下两面都通过认为符合低温柔性要求。

7.10 不透水性

按GB/T 328.10—2007中B法进行试验。卷材采用十字开缝板，试验时间为2 h，将防粘材料揭去，覆盖滤纸以防粘结。

7.11 剥离强度

7.11.1 卷材与卷材

按GB 23441—2009中5.12.1进行试验。

7.11.2 卷材与铝板

按GB 23441—2009中5.12.2进行试验。

7.12 钉杆水密性

按GB 23441—2009中5.13进行试验。

7.13 渗油性

按GB 23441—2009中5.14进行试验。

7.14 持粘性

按GB 23441—2009中5.15进行试验。

7.15 浸水后质量增加

按GB 18242—2008中6.12进行试验。

7.16 热老化

按GB 23441—2009中5.16.1进行试验。

7.17 热稳定性

按GB 23441—2009中5.17进行试验。

8 检验规则

8.1 检验分类

按检验类型分为出厂检验和型式检验。

8.2 出厂检验

8.2.1 项目

出厂检验项目包括：单位面积质量、厚度、面积、外观、拉力、最大拉力时延伸率、沥青断裂延伸率、钉杆撕裂强度、低温柔性、耐热性、卷材与铝板剥离强度、持粘性。

8.2.2 组批

以同一规格、同一天10 000 m²为一批，不足10 000 m²亦作为一批。

8.2.3 抽样

在每批产品中随机抽取五卷进行单位面积质量、厚度、面积、外观检查。

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

8.3 型式检验

型式检验项目包括第6章要求的所有项目。有下列情况下时进行型式检验：

- 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、工艺等有较大变化，可能影响产品性能时；
- 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。

8.4 判定规则

8.4.1 面积、单位面积质量、厚度及外观

面积、单位面积质量、厚度、外观均符合6.1、6.2规定时，判其面积、单位面积质量、厚度、外观合格。若其中有一项不符合规定，允许从该批产品中再随机抽取五卷样品，对不合格项进行复查。如全部达到标准规定时则判为合格；否则，判该批产品不合格。

8.4.2 物理力学性能

试验结果符合6.3规定，判该批产品物理力学性能合格。若其中仅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。若该项目符合标准规定，则判该批产品物理力学性能合格；否则，判该批产品不合格。

8.4.3 总判定

试验结果符合标准第6章全部要求时判该批产品合格。

9 标志、包装、运输及贮存

9.1 标志

产品外包装上应包括：

- a) 产品名称；

- b) 生产厂名、地址；
- c) 商标；
- d) 产品标记；
- e) 生产日期或批号；
- f) 检验合格标识；
- g) 生产认证号及其标志；
- h) 运输与贮存注意事项。

9.2 包装

采用适于产品运输与贮存的方式包装。

9.3 运输与贮存

9.3.1 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。贮存温度不应高于 45℃，卷材平放贮存时码放高度不超过五层，立放贮存时单层堆放。

9.3.2 运输时防止倾斜或侧压，必要时加盖苫布。

9.3.3 在正常运输、贮存条件下，产品贮存期自生产之日起至少为一年。

10 质量承诺

10.1 生产商应提供施工技术培训和指导。

10.2 生产商应提供及时的售后服务，对客户投诉应在 24 小时内给予回应。

10.3 产品在正常运输、贮存条件下，贮存期内出现质量问题，生产商应免费替换产品。

10.4 生产商应对超过贮存期的产品提供出厂检验项目的免费检测服务。

10.5 生产商应建立质量信息追溯体系，保证产品通过质量记录可追溯到其原料、工艺、生产线、生产班次、时间、检验结果等内容，且保存质量记录的时间应不少于 3 年。