

ICS 91.120.30

Q 17



ZZB

浙江 制造 团体 标准

T/ZZB 0781—2018

高分子自粘胶膜防水卷材

Self adhered polymer waterproofing membrane

ZHEJIANG MADE

2018 - 11 - 23 发布

2018 - 12 - 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 规格与标记	2
5 基本要求	2
6 技术要求	3
7 试验方法	4
8 检验规则	11
9 标志、包装、贮存与运输	12
10 质量承诺	12

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。

本标准由浙江方圆检测集团股份有限公司牵头组织制定。

本标准主要起草单位：杭州金屋防水材料有限公司。

本标准参与起草单位：浙江方圆检测集团股份有限公司、华高科（宁波）集团有限公司、浙江百川新型建材有限公司、浙江鲁班建材科技股份有限公司（排名不分先后）。

本标准主要起草人：舒立俊、朱晓晓、朱欢欢、王晓格、林首仰、贺永安、孟祥旗、赵琦琦、潘崇强、蒋凯凯、项宸晔、朱天峰、何林琴、陈瑶、王俊毅、王密迦、张广宇、彭苏捷、金崇崇、陈航锋、王海巧、沈迪、毛淑群、朱全铭。

本标准由浙江方圆检测集团股份有限公司负责解释。

ZHEJIANG MADE

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规格与标记、基本要求、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、贮存与运输、质量承诺。

本标准适用于以塑料（P）为主体材料，一面有自粘胶，胶表面采用不粘或减粘材料处理，与后浇混凝土粘结的防水卷材。

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 328.5—2007	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—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 328.11—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—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 328.15—2007	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—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 328.21—2007	建筑防水卷材试验方法	第21部分：高分子防水卷材	接缝剥离性能
GB/T 328.25—2007	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/T 16422.2—2014	塑料 实验室光源暴露试验方法	第二部分：氙弧灯	
GB 12952—2011	聚氯乙烯（PVC）防水卷材		
CJ/T 234—2006	垃圾填埋场用高密度聚乙烯土工膜		
JG/T 245—2009	混凝土试验用振动台		

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

高分子自粘胶膜防水卷材 self adhered polymer waterproofing membrane

由主体材料——塑料（P）、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。

3.3

PE回收料 PE recovery material

非本厂高分子自粘胶膜防水卷材生产线生产过程中产生的PE料。

3.4

PE回用料 PE recycled material

来自本厂的同一牌号的生产同种产品的清洁料。

4 规格与标记

4.1 规格

高分子自粘胶膜防水卷材的全厚度为：1.2 mm、1.5 mm、1.7 mm。其他规格由供需双方商定。

4.2 标记

产品按产品名称、本标准编号、类型、主体材料厚度/全厚度、面积、顺序标记。

示例：50 m²，1.2 mm，全厚度0.9 mm主体材料厚度的高分子自粘胶膜防水卷材标记为：高分子自粘胶膜防水卷材 T/ZBB0365-2018-P 0.9/1.2-50。

5 基本要求

5.1 原材料要求

5.1.1 PE原材料应符合GB/T 15558.1—2015中混配料的规定。

5.1.2 PE原材料不允许使用PE回收料及PE回用料。

5.1.3 热熔胶有害物质含量应符合表1的规定。

5.1.4 测试方法按GB 30982—2014的附录B、附录C及GB 18583—2008的附录F进行。

表1 有害物质限量

序号	项目	限值
1	苯/ (g/kg) ≤	1.0
2	甲苯+二甲苯/ (g/kg) ≤	1.0
3	二氯甲烷/ (g/kg) ≤	不得检出
4	1, 2 -二氯乙烷/ (g/kg) ≤	不得检出
5	1, 1, 1 -三氯乙烷/ (g/kg) ≤	不得检出
6	1, 1, 2 -三氯乙烷 (g/kg) ≤	不得检出
7	总挥发性有机物/ (g/L) ≤	10

5.2 工艺和装备要求

5.2.1 生产工艺应采用自动上料系统、双组双螺杆挤出系统（温度精度 $\pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$ ）、自动控温模头成型挤出系统（温度精度 $\pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$ ）、五辊成型系统、八辊回火系统（温度精度 $\pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$ ）的塑料类防水卷材生产线。

5.2.2 应采用自动纠偏系统、自动出胶系统（熔胶箱总容量 $\geq 3\text{ m}^3$ ）的塑料类防水卷材涂胶线。

5.3 检测能力要求

5.3.1 原材料检测能力

应具备检测 GB/T 15558.1—2015中PE混配料的密度、熔体质量流动速率（MFR）、挥发分含量、水分含量的能力。

5.3.2 成品检测能力

应具备检测本标准中出厂检验项目（表4）的能力。

6 技术要求

6.1 面积、厚度

6.1.1 面积不小于产品面积标记值的99%。

6.1.2 产品主体材料厚度、卷材全厚度平均值都不小于标称值，胶层厚度不小于0.25 mm。

6.1.3 其他规格可由供需双方商定，产品主体材料厚度不得小于0.9 mm，全厚度不得小于1.2 mm。

6.2 外观

6.2.1 成卷卷材应卷紧卷齐，端面里进外出不得超过20 mm。

6.2.2 成卷卷材在 $4\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 45\text{ }^{\circ}\text{C}$ 任一产品温度下展开，在距卷芯1000 mm长度外不应有裂纹或10 mm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，较短的一段长度不应少于1000 mm，接头应剪切整齐，并加长150 mm。

6.3 物理力学性能

产品物理力学性能应符合表2规定。

表2 产品物理力学性能

序号	项目		指标
1	拉力/（N/50 mm）	纵向 \geq	600
		横向 \geq	
	拉伸强度/MPa	纵向 \geq	16
		横向 \geq	
膜断裂伸长率/%	纵向 \geq	600	
	横向 \geq		
	拉伸时现象		胶层与主体材料无分离现象
2	钉杆撕裂强度/N	\geq	450
3	抗穿刺强度/N	\geq	400

表2 (续)

序号	项目	指标	
4	抗冲击性能 (0.5 kg·m)	无渗漏	
5	抗静态荷载	22 kg, 无渗漏	
6	耐热性	85 °C, 2 h 无滑移、流淌、滴落	
7	低温弯折性	主体材料 -38 °C, 无裂纹	
8	低温柔性	胶层 -28 °C, 无裂纹	
9	渗油性/张数 ≤	1	
10	抗窜水性 (水力梯度)	0.8 MPa/35 mm, 4 h, 不窜水	
11	不透水性 (0.3 MPa, 120 min)	不透水	
12	与后浇混凝土剥离强度 /(N/mm)	无处理 ≥	2.5
		浸水处理 ≥	2.0
		泥沙污染表面 ≥	2.0
		紫外线处理 ≥	2.0
		热处理 ≥	2.0
13	与后浇混凝土浸水后剥离强度/(N/mm) ≥	1.5	
14	卷材与卷材剥离强度 (搭接 边) a/(N/mm)	无处理 ≥	1.0
		浸水处理 ≥	1.0
15	卷材防粘处理部位剥离强度 b/(N/mm)	0.1 或不粘合	
16	热老化 (80 °C, 168 h)	拉力保持率/% ≥	95
		伸长率保持率/% ≥	85
		低温弯折性	主体材料 -35 °C, 无裂纹
		低温柔性	胶层 -25 °C, 无裂纹
17	尺寸变化率/% ≤	±1.2	

^a 仅适用于卷材纵向长边采用自粘搭接的产品。

^b 颗粒表面产品可以直接表示为不粘合。

7 试验方法

7.1 标准条件

7.1.1 水泥砂浆标准养护条件为：温度 (20±2) °C，相对湿度 ≥95%。

7.1.2 试验环境条件为：温度 (23±2) °C。

7.2 试件制备

试件在 (23±2) °C 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 100 mm 以上，裁切的试件不应有毛边。卷材试件尺寸与数量见表 3。

表3 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	直条形	150×25	纵横向各 5
		哑铃形	125×25	纵横向各 5
2	钉杆撕裂强度		200×100	纵横向各 5
3	抗穿刺强度		φ 100	5
4	抗冲击性能		约 300×300	5
5	抗静态荷载		约 300×300	3
6	耐热性		100×50	3
7	低温弯折性		100×50	2
8	低温柔性		150×25	5
9	渗油性		50×50	3
10	抗窜水性		约 110×110	3
11	不透水性		约 150×150	3
12	与后浇混凝土 剥离强度	无处理	200×50	5
		浸水处理	200×50	5
		泥沙污染表面	200×50	5
		紫外线处理	200×50	5
		热处理	200×50	5
13	与后浇混凝土浸水后剥离强度		200×50	5
14	卷材与卷材剥离 强度(搭接边)	无处理	50×150	10
		浸水处理	50×150	10
15	卷材防粘处理部位剥离强度		50×150	10
16	热老化	拉伸性能保持率	处理时 220×150, 处理后裁取 220×25	处理时纵横各 1, 处理后纵横各 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 2
		低温柔性	处理时 150×150, 处理后裁取 150×25	处理时 1, 处理后 5
17	尺寸变化率		250×250	3

7.3 面积

用最小分度值为1 mm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150 mm计算。

7.4 厚度

7.4.1 卷材全厚度，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。

7.4.2 产品主体材料厚度按GB/T 328.5—2007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。

7.4.3 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。

7.5 外观

按GB/T 328.2—2007进行。

7.6 拉伸性能

7.6.1 拉力按GB/T 328.9—2007中方法A进行。夹具间距为50mm，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换算到单位为N/50mm，纵横向分别测试。

7.6.2 拉伸强度、膜断裂伸长率按GB/T 328.9—2007中方法B进行。拉伸速度250mm/min。产品以6.4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。

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

7.7 钉杆撕裂强度

按GB/T 328.18—2007进行。

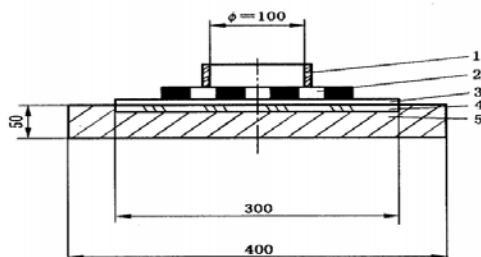
7.8 抗穿刺强度

按CJ/T 234—2006中附录B进行。

7.9 抗冲击性能

将试件胶层面朝上平放在尺寸约为300mm×300mm×3mm的铝板上，并一起放在嵌有光滑的不锈钢支撑板(尺寸约为300mm×300mm×3mm)的混凝土块(尺寸约为400mm×400mm×50mm)上进行试验，如图1所示。落锤(包括穿刺工具)的质量共为 (500 ± 1) g，落差高度(从落锤的底面至卷材的上表面所测的距离)为 (1000 ± 5) mm。按GB 12952—2011中6.9进行。分别测试5个试件，所有试件无穿孔渗漏为通过。

单位为毫米



说明:

1——压环;

2——试件;

3——铝板;

4——嵌入混凝土块上表面的不锈钢板;

5——混凝土块。

图1 抗冲击性能支撑装置示意图

7.10 抗静态荷载

按GB/T 328.25—2007进行,采用方法B的硬支撑,荷载22 kg。

7.11 耐热性

按GB/T 328.11—2007中方法B进行。对于卷材若易变形,用两个回形针并排悬挂进行,试验结束观察试件有无滑移、流淌、滴落。

7.12 低温弯折性

按GB/T 328.15—2007进行。全部采用纵向试件,主体材料面弯曲朝外的试件2个。1 s压下,保持1 s,用6倍放大镜目测观察,主体材料均无裂纹为通过。

7.13 低温柔性

按GB/T 328.14—2007进行。弯曲轴直径为30 mm。取纵向5个试件,全部测试胶层面朝外,5个试件中至少4个试件目测无裂纹,认为符合低温柔性要求。

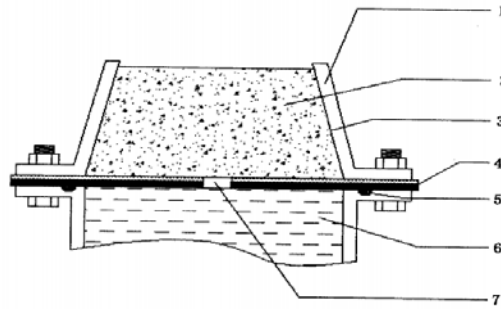
7.14 渗油性

将试件表面隔离材料去除(表面若为颗粒物,则将颗粒物去除),胶面朝下放在5层面积大于试件的中速定性滤纸上,然后用铝箔密封包裹滤纸和试件,水平放置在釉面砖上,滤纸在下面,试件上面压1 kg的重物,重物接触面大于试件尺寸,然后将试件放入已调节到 $(80 \pm 2)^\circ\text{C}$ 温度的烘箱中,水平放置 $24\text{ h} \pm 15\text{ min}$,然后在 $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ 下放置1 h,检查渗油张数。凡有污染痕迹的滤纸都算作渗出,以3个试件中最多的渗出張数作为结果。

7.15 抗窜水性(水力梯度)

7.15.1 试件制备

在卷材试件中间开一直径10 mm的孔，然后放入砂浆抗渗性模具直径较大的一端，卷材应比抗渗仪的密封圈大出一圈，以便卷材面与抗渗仪的密封圈间密封，采取措施避免砂浆塞入卷材开出的孔中，然后将砂浆浇注在卷材试件的粘结面上，在符合JG/T 245—2009规定的混凝土振动台上振实20 s，卷材的粘结面朝向砂浆(见图2)，采用标准砂制备的砂浆配比满足抗渗压力至少1.5 MPa，在(20±2)℃放置24 h脱模，再于标准养护条件养护28 d。砂浆配合比建议为：强度等级42.5普通硅酸盐水泥：ISO标准砂：水=1：2：0.4。



说明：

- 1——抗渗模具；
- 2——砂浆；
- 3——模具与砂浆界面(未密封)；
- 4——卷材(粘结面朝上)；
- 5——密封垫圈；
- 6——水；
- 7——试件开孔。

图2 抗窜水性示意图

7.15.2 试验步骤

清出卷材中间的孔，将抗渗性试件装入砂浆抗渗仪，卷材面迎水，抗渗试件的周围锥面一圈不采取密封措施，保持与外界畅通，加压到0.4 MPa，保持24 h，以后每加压0.1 MPa，保持4 h，直至砂浆试块周边表面有渗水水迹，或达到规定的试验压力不渗水。

7.15.3 试验结果

达到规定压力保持时间后所有3个试件中至少2个试件砂浆表面无渗水水迹，压力保持不下降为不窜水，用卷材中间开孔边到卷材表面抗渗砂浆块边缘的距离(约35 mm)，所承受的规定压力作为抗窜水性(水力梯度)，单位为MPa/35 mm。

7.16 不透水性

按GB/T 328.10—2007中方法B进行。采用十字开缝盘，试验时间为120 min。将防粘材料揭去，覆盖滤纸以防粘，胶面迎水，颗粒表面可主体材料面迎水。

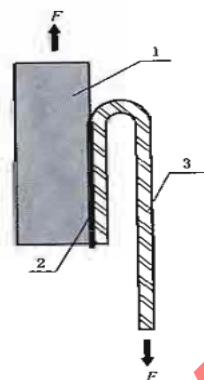
7.17 与后浇混凝土剥离强度

7.17.1 无处理

7.17.1.1 砂浆配合比为：强度等级 42.5 普通硅酸盐水泥：ISO 标准砂：水=1：2：0.4。

7.17.1.2 试件粘结面尺寸为 (70×50) mm，采用大块的卷材上浇砂浆同时制备多个试件，剥离试验前裁切到规定尺寸。将试件粘结面的隔离材料除去，将试件平放在模具的底部，粘结面朝上，然后将砂浆搅拌物倒入模具，在符合 JG/T 245—2009 规定的混凝土振动台上振实 20 s，厚度 30 mm~50 mm (见图 3)。在 (20±2) °C 放置 24 h 脱模，在标准养护条件养护至 7 d。

单位为毫米



说明：

1——砂浆；

2——粘结面 (70×50) mm；

3——卷材。

图3 与后浇混凝土剥离强度示意图

7.17.1.3 试件在 (23±2) °C 室内放置 4 h，将砂浆板装在试验机一端的夹具上，将未粘结卷材一端翻转 180° 夹在试验机另一端的夹具中，使试件的纵向轴线与拉伸试验机及夹具的轴线重合 (见图 3)。夹具间距离至少为 100 mm，不承受预荷载。试验在 (23±2) °C 进行，拉伸速度为 (100±10) mm/min。连续记录拉力直至试件分离。

7.17.1.4 去除应力应变图中起始和结束的 1/4 区域，取中间 1/2 区域的平均剥离力或峰面积力的平均值除以试件宽度作为试件的剥离强度，单位为 N/mm，试验结果取 5 个试件结果的算术平均值。

7.17.2 浸水处理

将揭除表面隔离材料后的试件浸入 (23±2) °C 的水中 (168±2) h，取出吸干明水，再按 7.17.1 进行试验。

7.17.3 泥沙污染表面

在 (23±2) °C 条件下，将含泥量不超过 2% 且最大粒径不超过 0.20 mm 的细砂均匀撒在平放的卷材粘结面上，保持 (168±2) h，然后每个试件用水冲洗表面的细砂 2 min，再按 7.17.1 进行试验。

7.17.4 紫外线处理

揭除试件表面的隔离材料，将试件的粘合面朝向光源，放入符合 GB/T 16422.2—2014 要求的氙弧灯老化仪中，辐照强度为 (60±2) W/m² (300 nm~400 nm)，黑标温度为 (65±3) °C。光照同时每 2 h 喷淋 18 min，累计辐照时间 72 h±5 min。取出在 (23±2) °C 室内放置 24 h，再按 7.17.1 进行试验。

7.17.5 热处理

揭除试件表面的隔离材料，将试件水平放入(70±2)℃烘箱中(168±2)h，取出在(23±2)℃室内放置24 h，再按7.17.1进行试验。

7.17.6 与后浇混凝土浸水后剥离强度

按7.17.1.2养护制备试件，然后浸入(23±2)℃的水中28 d±2 h。再按7.17.1.3进行试验。

7.18 卷材与卷材剥离强度(搭接边)

7.18.1 无处理

在(23±2)℃条件下，按GB/T 328.20进行。以一块卷材的主体材料面与另一块卷材的搭接边的自粘胶面粘合，粘合面为(50×70)mm，用质量为2 kg、宽度为50 mm~60 mm 的压辊反复滚压3次，粘合后放置24h。去除应力应变图中起始和结束的1/4区域，取中间1/2区域的平均剥离力或峰面积力的平均值除以试件宽度作为试件的剥离强度，单位为N/mm，试验结果取5个试件结果的算术平均值。

7.18.2 浸水处理

将按7.19.1搭接好的试件浸入(23±2)℃的水中(168±2)h，取出吸干明水，再按7.19.1进行试验。

7.19 卷材防粘处理部位剥离强度

试件在卷材的防粘处理部位裁取，以一块卷材的主体材料面与另一块卷材的非搭接边的有防粘材料的自粘胶面粘合，双面有自粘胶的产品以两块卷材的非搭接边的有防粘材料的自粘胶面对粘合。按7.19.1进行试验，最小力值保留到1N，低于1N 表示为不粘合，颗粒表面产品可以不用试验，结果直接表示为不粘合。

7.20 热老化

7.20.1 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，水平放入(80±2)℃烘箱中(168±2)h，取出在(23±2)℃放置24 h裁取试件。按6.6测定拉伸性能，并按式(1)计算保持率；按7.12测定低温弯折性；按7.13测定低温柔性。

$$Q = \frac{q_1}{q_0} \times 100\% \dots\dots\dots (1)$$

式中：

Q——拉力、伸长率保持率，以%表示；

q₁——拉力、伸长率热老化后数值；

q₀——拉力、伸长率热老化前数值。

7.20.2 试验结果取同向5个试件的平均值，纵向、横向应分别符合要求。

7.21 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±2)℃烘箱中24 h±15 min 后取出，在(23±2)℃下放置2 h后，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。分别按式(2)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。

$$S = \frac{S_1 - S_0}{S_0} \times 100\% \dots\dots\dots(2)$$

式中：

S——尺寸变化率，以%表示；

s_1 ——处理后尺寸，单位为毫米（mm）；

s_0 ——处理前尺寸，单位为毫米（mm）。

8 检验规则

8.1 检验分类

8.1.1 出厂检验

出厂检验项目见表4。

表4 出厂检验项目

序号	项目
1	面积、厚度
2	外观
3	拉伸性能
4	低温弯折性
5	低温柔性
6	耐热性
7	渗油性
8	不透水性
9	尺寸变化率
10	与后浇混凝土剥离强度（无处理） ^a

^a 每三个月检验一次。

8.1.2 型式检验

型式检验项目包括第6章技术要求中所有规定，在下列情况下进行型式检验：

- 新产品投产或产品定型鉴定时；
- 正常生产时，每年进行一次；
- 原材料、工艺等发生较大变化，可能影响产品质量时；
- 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时；
- 产品停产6个月以上恢复生产时。

8.2 组批

以同一类型、同一规格10 000 m² 为一批，不足10 000 m² 按一批计。

8.3 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1卷取至少1.5 m²的试样进行物理力学性能检测。

8.4 判定规则

8.4.1 面积、厚度、外观

面积、厚度、外观均符合6.1、6.2的规定时，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卷重新检验。全部达到本标准规定即判其面积、厚度、外观合格；若仍有不符合本标准规定的即判该批产品不合格。

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项不符合本标准的规定，允许在该批产品中随机另抽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力学性能不合格。

8.4.3 总判定

出厂检验试验结果全部符合第6章相关要求时判该批产品出厂检验合格。型式检验试验结果符合第6章全部要求时判该批产品检验合格。

9 标志、包装、贮存与运输

9.1 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。

9.2 包装

产品采用适于贮存与运输的方式包装。

9.3 贮存与运输

9.3.1 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℃，卷材平放贮存时码放高度不超过5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，贮存期自生产之日起至少为1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 生产商应提供产品使用中及时跟踪服务。
 - 10.3 生产商应及时的售后服务，对客户投诉须在 24 小时内给予回应。
 - 10.4 产品在正常运输、贮存条件下，贮存期内出现质量问题，生产商应替换产品；超过贮存期，生产商应提供免费检测服务。
-

ZHEJIANG MADE