

T/CASME

团 体 标 准

T/CASME XXXX—2024

户外防护用耐候阻燃聚氨酯复合涤纶面料

Weather-resistant, flame-retardant polyurethane-coated polyester fabric

(征求意见稿)

2026 - XX - XX 发布

2026 - XX - XX 实施

中国中小商业企业协会 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 技术要求	2
5 试验方法	4
6 检验规则	6
7 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。

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。

本文件由杭州萧山正达纺织有限公司提出。

本文件由中国中小商业企业协会归口。

本文件起草单位：杭州萧山正达纺织有限公司。

本文件主要起草人：XXX。

户外防护用耐候阻燃聚氨酯复合涤纶面料

1 范围

本文件规定了户外防护用耐候阻燃聚氨酯复合涤纶面料的术语和定义、要求、试验方法、检验规则以及标志、包装、运输和贮存。

本文件适用于以涤纶织物为基布，经耐候、阻燃型聚氨酯涂层或覆膜整理，主要用于户外帐篷、防护装具、作业工装等高要求的防护性面料的生产和检验。

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 2828.1—2012 计数抽样检验程序 第1部分：按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划
- GB/T 2912.1 纺织品 甲醛的测定 第1部分：游离和水解的甲醛（水萃取法）
- GB/T 3917.3 纺织品 织物撕破性能 第3部分：梯形试样撕破强力的测定
- GB/T 3920 纺织品 色牢度试验 耐摩擦色牢度
- GB/T 3921—2008 纺织品色牢度试验耐皂洗色牢度
- GB/T 3922 纺织品 色牢度试验 耐汗渍色牢度
- GB/T 3923.1 纺织品 织物拉伸性能 第1部分：断裂强力和断裂伸长率的测定（条样法）
- GB/T 4669 纺织品 机织物 单位长度质量和单位面积质量的测定
- GB/T 4802.1 纺织品 织物起毛起球性能的测定 第1部分：圆轨迹法
- GB/T 5455 纺织品 燃烧性能 垂直方向损毁长度、阴燃和续燃时间的测定
- GB/T 5713 纺织品 色牢度试验 耐水色牢度
- GB/T 5296.4 消费品使用说明 第4部分：纺织品和服装
- GB/T 7573 纺织品 水萃取液 pH 值的测定
- GB/T 8427—2008 纺织品 色牢度试验 耐人造光色牢度：氙弧
- GB/T 8628 纺织品 测定尺寸变化的试验中织物试样和服装的准备、标记及测量
- GB/T 8629—2017 纺织品 试验用家庭洗涤和干燥程序
- GB/T 8630 纺织品 洗涤和干燥后尺寸变化的测定
- GB/T 12704.1—2009 纺织品 织物透湿性试验方法 第1部分：吸湿法
- GB/T 12903 个体防护装备术语
- GB/T 33732 纺织品 抗渗水性的测定 冲击渗透试验
- GB/T 38302 防护服装 热防护性能测试方法
- FZ/T 01003 涂层织物厚度试验方法
- FZ/T 01010 涂层织物 涂层剥离强力的测定
- FZ/T 01063 涂层织物 抗粘连性的测定

3 术语和定义

GB/T 12903界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

耐候性 weather resistance

面料在自然环境中的各种气候因素作用下，能够保持其原有性能和外观的能力。

3.2

阻燃性 flame retardancy

面料在接触标准火源后，能抑制火焰蔓延、快速自熄，并防止熔融滴落引燃其他物品的特性。

3.3

聚氨酯复合涤纶面料 polyurethane composite polyester fabric

以涤纶织物为基材，通过直接涂层、转移涂层或层压工艺，在其单面或双面复合一层具有特定功能的聚氨酯高分子材料所制成的复合材料。

4 技术要求

4.1 外观质量要求

面料外观质量应符合表1的要求。其中，局部性疵点的评分按表2的规定，在疵点限度内计为1分，超过部分另行量计累计评分；宽度超过1 cm的条状疵点以1 cm为限连续划条计分。1处存在不同疵点时以评分较高的疵点计；距边1.5 cm内的疵点按表2减半评分；集中性疵点及连续性疵点每米内最多计4分。

表1 外观质量要求

项目		要求
色差/级	匹与匹	4
	左中右	4
	头尾	4
纬斜/%		≤ 2.0
幅宽偏差/cm		±0.5
局部性疵点评分限度/(分/m ²)		
注1：局部性疵点，有限度，可以计量的疵点。		
注2：局部性疵点的最大允许评分指标修约为整数（匹长为标称值）。		

表2 局部性疵点限度要求

疵点类型		每分疵点限度
线状疵点 ^a	轻微 ^c	10 cm~100 cm
	明显 ^d	1 cm~20 cm
	严重 ^e	0.5 cm~5 cm
条状疵点 ^b	轻微 ^c	1 cm~20 cm

表2 局部性疵点限度要求（续）

条状疵点 ^b	明显 ^d	0.5 cm~5 cm
	严重 ^e	0.3 cm~3 cm
纬档		不允许
破损性疵点		不允许
涂皱		5 cm及以下
漏光		不允许
^a 线状疵点：宽度0.2 cm及以内的疵点或1个针柱内的疵点。 ^b 条状疵点：宽度超过0.2 cm或1个针柱的疵点；以1 cm为宽度计量单位，宽度超过1 cm时以1 cm划条累计计分。 ^c 轻微：直观不明显，较难辨认清晰，不影响总体效果和使用（色泽性疵点4~5级）。 ^d 明显：直观可以看到，但对总体效果和使用影响不大（色泽性疵点4级）。 ^e 严重：疵点明显可见，并可明显影响总体效果和使用（色泽性疵点3~4级）。		

4.2 内在质量要求

面料内在质量应符合表3的要求。

表3 内在质量要求

项目	要求		
质量偏差率/%	±5.0		
厚度偏差率/%	±6.0		
甲醛含量/(mg/kg) ≤	75		
pH值	4.0~8.5		
断裂强力/N ≥	400		
撕破强力/N ≥	35		
起球/级 ≥	3~4		
透湿率/[g/(m ² ·24 h)] ≥	6 000		
透气率/(mm/s) >	30		
水洗尺寸变化率/%	±2.0		
抗渗水性/级 ≥	4		
热稳定性/% ≤	6		
涂层面抗粘连性	轻度粘连		
涂层粘附强度	涂层不脱落		
色牢度/级 ≥	耐水	变色	4
		沾色	3~4
	耐汗渍	变色	4
		沾色	3~4
	耐皂洗	变色	4
		沾色	3~4
	耐干摩擦		4
	耐湿摩擦		4

表3 内在质量要求（续）

项目		要求	
阻燃性能	≤	损毁长度/mm	80
		续燃时间/s	20
		阴燃时间/s	120
		熔滴现象	不允许
耐候性能	≥	耐光色牢度（氙弧，400 h）/级	4~5
		人工加速老化后强力保持率（经氙灯老化500 h后）/%	经向≥80%
		耐低温柔性（-30℃）	对折无裂纹

5 试验方法

5.1 外观质量检验

外观痕点检验以产品正面为主。检验时采用正常白昼北光或日光灯照明，台面照度不低于600 lx，目光与台面距离60 cm左右。

5.2 内在质量检验

5.2.1 质量偏差率

质量偏差率测定按GB/T 4669的规定执行。

5.2.2 厚度偏差率

厚度偏差率测定按FZ/T 01003的规定执行。

5.2.3 甲醛含量

甲醛含量测定按GB/T 2912.1的规定执行。

5.2.4 pH值

pH值测定按GB/T 7573的规定执行。

5.2.5 断裂强力

断裂强力测定按GB/T 3923.1的规定执行。

5.2.6 撕破强力

撕破强力测定按GB/T 3917.3的规定执行。

5.2.7 起球

起球测定按GB/T 4802.1的规定执行。

5.2.8 透湿率

透湿率测定按GB/T 12704.1—2009中条件a)的规定执行。

5.2.9 水洗尺寸变化率

水洗尺寸变化率测定按GB/T 8628和GB/T 8630的规定执行，采用GB/T 8629—2017洗涤程序4 N，干燥程序A规定的方法。

5.2.10 抗渗水性

抗渗水性测定按GB/T 33732的规定执行。

5.2.11 热稳定性

热稳定性测定按GB/T 38302的规定执行。

5.2.12 涂层面抗粘连性

涂层面抗粘连性测定按FZ/T 01010的规定执行。

5.2.13 涂层粘附强度

涂层粘附强度测定按FZ/T 01063的规定执行。

5.2.14 色牢度

5.2.14.1 耐水色牢度

耐水色牢度测定按GB/T 5713的规定执行。

5.2.14.2 耐汗渍色牢度

耐汗渍色牢度测定按GB/T 3922的规定执行。

5.2.14.3 耐皂洗色牢度

耐皂洗色牢度测定按GB/T 3921—2008中C（3）的规定执行。

5.2.14.4 耐摩擦色牢度

耐摩擦色牢度测定按GB/T 3920的规定执行。

5.2.15 阻燃性能

阻燃性能测定按GB/T 5455的规定执行。

5.2.16 耐候性能

5.2.16.1 耐光色牢度

耐光色牢度测定按GB/T 8427—2008中方法3的规定执行。

5.2.16.2 人工加速老化后强力保持率

人工加速老化后强力保持率测定先按GB/T 8427或相关塑料氙灯老化标准规定条件处理样品，再按GB/T 3923.1测试处理前后的断裂强力并计算保持率。

6 检验规则

6.1 检验分类

检验分为出厂检验和型式检验。

6.2 出厂检验

出厂检验在产品生产完毕交货前进行,检验项目为本文件中4.1外观质量项目和4.2中的质量偏差率、厚度偏差率项目。

6.3 型式检验

6.3.1 在下列情况之一时,应进行型式检验:

- a) 正式生产后当结构、材料、工艺有较大改变可能影响产品性能时;
- b) 正常生产时每两年检测一次;
- c) 停产三个月以上,恢复生产时;
- d) 发生重大质量事故时;
- e) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时;
- f) 第三方机构或合同规定要求进行型式检验时。

6.3.2 型式检验项目为本文件第4章的全部项目。

6.4 抽样

6.4.1 以同一原料、品种、工艺、色号的产品为一检验批。

6.4.2 样本应从检验批中随机抽取。

6.4.3 检验用试样在样品中随机抽取至少全幅3 m,试样应在距大匹两端1.5 m以上部位裁取,裁取时不应有歪斜或表面有严重疵点。每份试样的尺寸和取样部位根据方法标准的规定。

6.4.4 外观质量检验用的样本抽取数量,按GB/T 2828.1—2012中正常检验一次抽样方案、一般检验水平II、接收质量限AQL=2.5,具体方案见表4。

表4 外观质量检验抽样方案

批量 N	样本量 n	合格判定数 Ac	不合格判数 Re
2~8	2	0	1
9~15	3	0	1
16~25	5	0	1
26~50	8	0	1
51~90	13	1	2
91~150	20	1	2
151~280	32	2	3
281~500	50	4	4
501~1 200	80	5	6

6.5 判定规则

6.5.1 外观质量的判定

不合格样本数 $\leq A_c$ ，则该批产品外观质量合格。不合格样本数 $\geq R_e$ ，则该批产品外观质量不合格。只有1匹，如不合格，则该批产品外观质量不合格，如合格，则该批产品外观质量合格。

6.5.2 内在质量的判定

检测结果所有项目符合表3的规定，判定为该批产品内在质量合格；如不符合表3的规定，判定该批产品内在质量不合格。

6.5.3 综合判定

外观质量、内在质量均合格，则该批产品合格；如有一项不合格，则该批产品不合格。

7 标志、包装、运输和贮存

7.1 标志

7.1.1 每段面料上反面左上角距边 5 cm 内加盖梢印章，并注明段长，梢印章标志应明确、清晰、耐久，便于识别。

7.1.2 产品使用说明按 GB/T 5296.4 规定执行。

7.2 包装

面料按匹包装成卷装，包装应保证在储运中产品的包装不破损，产品不受潮、不沾污。

7.3 运输

产品应符合以下要求：

- a) 适用于公路、铁路、航空及水上运输工具的运输；
- b) 在运输及装卸过程中，应避免直接雨雪浸淋、曝晒、污染及尖利物划伤；
- c) 搬运时，不可抛扔；
- d) 运输时堆垛高度应不超过6层。

7.4 贮存

贮存应符合以下要求：

- a) 贮存的库房应清洁、通风良好，温度为0℃~35℃，相对湿度不大于70%；
 - b) 堆放应四面整齐，底层离地面不小于150 mm，码垛高度应不超过6层；
 - c) 避免阳光直射，防止与油、酸、碱等有害物质接触，防虫蛀、鼠咬。
-