

# T/EJCCCSE

团 体 标 准

T/EJCCCSE XXXX—XXXX

## 阻燃反光布

Flame retardant reflective cloth

(征求意见稿)

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

# 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 产品结构 .....	2
5 基本要求 .....	2
6 技术要求 .....	2
7 试验方法 .....	3
8 检验规则 .....	5
9 标志、包装、运输和贮存 .....	6

## 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。

本文件由夜视丽新材料股份有限公司提出。

本文件由中国商业股份制企业经济联合会归口。

本文件起草单位：夜视丽新材料股份有限公司、××××、××××

本文件主要起草人：×××、××××××

# 阻燃反光布

## 1 范围

本文件规定了阻燃反光布的产品结构、基本要求、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本文件适用于阻燃反光布的生产和检验。

## 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 191 包装储运图示标志
- GB/T 250 纺织品 色牢度试验 评定变色用灰色样卡
- GB/T 251 纺织品 色牢度试验 评定沾色用灰色样卡
- 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 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：断裂强度和断裂伸长率的测定（条样法）
- 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 8629—2017 纺织品 试验用家庭洗涤和干燥程序
- 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 8630 纺织品 洗涤和干燥后尺寸变化的测定
- GB/T 12490—2014 纺织品 色牢度试验 耐家庭和商业洗涤色牢度
- GB/T 12586—2003 橡胶或塑料涂覆织物 耐屈挠破坏性的测定
- GB/T 12704.1 纺织品 织物透湿性试验方法 第1部分：吸湿法
- GB 18401 国家纺织产品基本安全技术规范
- GB/T 18426 橡胶或塑料涂覆织物 低温弯曲试验
- GB 20653—2020 防护服装 职业用高可视性警示服
- GB/T 21196.2 纺织品 马丁代尔法织物耐磨性的测定 第2部分：试样破损的测定
- JT/T 688 逆反射术语

## 3 术语和定义

JT/T 688 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**阻燃反光布** flame-retarded retro-reflective cloth

一种集阻燃性能和低能耗高亮度逆向回归反光性能于一体的为安全服装等使用的经特殊处理过的反光织物。

### 3.2

**阻燃性能** property flame-retarded

材料不易被引燃或一旦被引燃后火也不能迅速传播,即材料自身能降低火焰的传播速度和燃烧速度的性能。

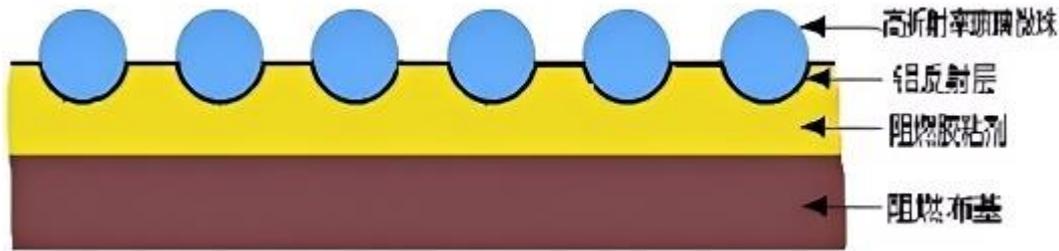
### 3.3

**耐热性能** property of enduring the heat

材料在一定高的温度下仍能保持其自身基本性能不变的性能。

## 4 产品结构

阻燃反光布由阻燃布基、阻燃胶粘剂、铝反射层和高折射率玻璃微珠构成,如图 1 所示。



## 5 基本要求

5.1 生产企业应根据自身的工艺条件配备高速高精度自动化涂布生产设备,应配备有完整的有机废气处理系统及热能回用系统,保证废气达标排放及热能回用。

5.2 生产企业应具备:

- 自主研发和生产高性能树脂的能力;
- 自主检测玻璃微珠粒径分布及其逆反射性能的检测能力;
- 检测阻燃反光织物的阻燃性的能力;
- 生产过程中进行在线瑕疵检测的能力;
- 出厂检验项目的检测能力,并有完整的、可追溯的检验记录。

5.3 反光织物通常应以成卷的形式供货。成卷包装的反光织物应均匀、平整、紧密地被缠绕在圆纸芯上,不应有任何边缘参差不齐、变形、缺损或夹杂无关材料等缺陷。

每卷材料长度不应少于规定的长度,并应留有至少 0.2 m 材料余量。整卷材料应尽可能地减少断头,在不可避免出现拼接时,宽度方向不应拼接,长度方向的接头不应超过 2 处,在成卷的边缘应可看到拼接处。每拼接一处应留有 0.5 m 材料余量,每段材料的连续长度不小于 10 m。

## 6 技术要求

### 6.1 外观质量

阻燃反光布外表面应平滑、光洁,不应有明显的划痕、条纹、气泡、颜色不均匀或逆反射性能不均匀等缺陷或损伤。表面颜色应为耀眼的银灰色。

### 6.2 内在质量

应符合表 1 的规定。

表 1 内在质量

项目	要求
断裂强力/N	$\geq 100$

项目		要求	
撕破强力/N	≥	20	
透湿量/[g/(m <sup>2</sup> ·24h)]	≥	5 000	
水洗尺寸变化率/%		±3	
色牢度/级	≥	耐水洗(变色/沾色)	4-5/4
		耐干摩擦	4
		耐湿摩擦	4
		耐汗渍(变色/沾色)	4/4

### 6.3 阻燃性能

洗涤前和洗涤后阻燃反光布的阻燃性能应符合表 2 的规定。洗涤程序按耐水洗程序执行。

表 2 阻燃性能

项目		要求
毁损长度/mm	≤	150
续燃时间/s	≤	5
阻燃时间/s	≤	5
熔融、滴落		无

### 6.4 逆反射系数

#### 6.4.1 初始逆反射系数

阻燃反光布在旋转角为 0° 和 90° 进行测量时,其初始逆反射系数应大于或等于表 3 的规定值。

表 3 初始逆反射系数

观测角	入射角			
	5°	20°	30°	40°
12'	330	290	180	65
20'	250	200	170	60
1°	25	15	12	10
1° 30'	10	7	5	4

#### 6.4.2 试验后逆反射系数

在入射角为 5°、观测角为 12' 的条件下,阻燃反光布经试验后逆反射系数应大于或等于表 4 的规定值。

表 4 试验后逆反射系数

试验项目	试验后逆反射系数
耐磨	100
屈挠	100
低温弯曲	100
温度变化	100
水洗	100
淋雨	100

### 6.5 安全要求

应符合 GB 18401 的要求。

## 7 试验方法

## 7.1 样品准备

### 7.1.1 取样

从成品阻燃反光布中按不同的要求直接截取，试样的尺寸、形状和数量应符合各测试项目的要求。

### 7.1.2 调湿

试样应在温度为 $(20\pm 2)$ ℃、相对湿度为 $(65\pm 4)\%$ 的条件下，至少调湿 24 h。如果试验需要在其他条件下进行，应在试样从调湿环境中取出后 5 min 内进行测试。

## 7.2 外观质量

在明亮的环境中（光照度不小于 150 lx），将阻燃反光布水平放置在一平台上，距离阻燃反光布 1 m 目测观察。

## 7.3 内在质量

### 7.3.1 断裂强力

按 GB/T 3923.1 的规定进行。

### 7.3.2 撕破强力

按 GB/T 3917.3 的规定进行。

### 7.3.3 透湿量

按 GB/T 12704.1 的规定进行。

### 7.3.4 水洗尺寸变化率

按 GB/T 8628 和 GB/T 8630 的规定进行，采用 GB/T 8629—2017 中的 5A 程序洗涤和程序 A 干燥。如果使用说明上为轻柔洗涤或手洗，则采用 7A 或仿手洗程序洗涤。

### 7.3.5 色牢度

7.3.5.1 耐水洗色牢度按 GB/T 12490—2014 的规定进行，试验编号 E2S。

7.3.5.2 耐摩擦色牢度按 GB/T 3920 的规定进行，根据 GB/T 250 进行评定。

7.3.5.3 耐汗渍色牢度按 GB/T 3922 的规定进行，变色根据 GB/T 250 进行评定，沾色根据 GB/T 251 进行评定。

## 7.4 阻燃性能

按 GB/T 5455 的规定进行。

## 7.5 逆反射系数

### 7.5.1 初始逆反射系数

按 GB 20653—2020 中 7.4 的规定进行。

### 7.5.2 试验后逆反射系数

#### 7.5.2.1 耐磨

按 GB/T 21196.2 试样倒置模式进行，测试时施加 9 kPa 的向下压力，采用羊毛织物磨料；磨损 5 000 个循环后，测试试样逆反射系数。

#### 7.5.2.2 屈挠

按 GB/T 12586—2003 中方法 A 的规定，对试样进行屈挠试验；屈挠 7 500 个循环后，测试试样逆反射系数。

### 7.5.2.3 低温弯曲

按 GB/T 18426 的规定，将试样在  $(-20\pm 2)$  °C 的条件下进行放置和折叠，在 7.1.2 规定的条件下调湿至少 2 h，然后测试逆反射系数。

### 7.5.2.4 温度变化

将尺寸为 180 mm×30 mm 的试样依次、连续放置在以下环境中：

- a) 在温度为  $(80\pm 2)$  °C 的条件下放置 12 h；
- b) 在温度为  $(-40\pm 2)$  °C 的条件下放置 20 h；
- c) 在 7.1.2 的条件下调湿至少 2 h，测试样品的逆反射系数。

### 7.5.2.5 水洗

按 GB/T 8629—2017 中洗涤程序 6N 进行洗涤，其洗涤循环次数为 50 个周期，最后一个洗涤循环后，将试样在温度为  $(60\pm 5)$  °C 环境中烘干，测试其逆反射系数。

### 7.5.2.6 淋雨

按 GB 20653—2020 中附录 E 的规定执行。

## 7.6 安全要求

按 GB 18401 的规定进行。

## 8 检验规则

### 8.1 检验分类

产品检验分为出厂检验和型式检验。

### 8.2 组批

以相同的原料、配方、工艺条件、同一机台连续生产的同规格产品为一批，不超过 3 000 m<sup>2</sup>，不足 3000 m<sup>2</sup> 的以一个订单的需求量为一批。

### 8.3 出厂检验

8.3.1 产品应经质量检验部门逐批检验合格并附有产品合格证后，方可出厂。

8.3.2 每批随机抽取出厂检验所需试样，单次抽样不少于 0.5 m<sup>2</sup>。

8.3.3 出厂检验按表 5 执行。

表 5 检验项目

检验项目		出厂检验	型式检验
外观质量		√	√
内在质量		√	√
阻燃性能		√	√
初始逆反射系数		√	√
试验后逆反射系数	耐磨	√	√
	屈挠	—	√
	低温弯曲	—	√
	温度变化	—	√

检验项目		出厂检验	型式检验
	水洗	√	√
	淋雨	—	√
注：“√”为需要检验的项目；“—”为无需检验的项目。			

#### 8.4 型式检验

8.4.1 正常生产时每年进行一次型式检验；有下列情况之一的也应进行型式检验：

- a) 新产品试制鉴定时；
- b) 正式生产，如原料、工艺有较大改变可能影响到产品的质量时；
- c) 出厂检验的结果与上次型式检验有较大差异时；
- d) 产品停产 12 个月以上重新恢复生产时；
- e) 行业主管部门或质量管理部门提出要求时。

8.4.2 型式检验项目包括本文件第 6 章中的全部项目。

8.4.3 型式检验应从出厂检验合格产品中随机抽取，抽取数量应满足检测要求。

#### 8.5 判定规则

当检验结果全部符合本文件要求时，判检验合格。若检验中出现任何一项不符合，允许加倍重新抽取样品进行复检，复检后，若全部符合本文件要求时，判检验合格，否则为不合格。

### 9 标志、包装、运输和贮存

#### 9.1 标志

销售标志应至少含有以下内容：

- a) 产品名称、型号；
- b) 产品责任单位名称及地址；
- c) 出厂日期或编号；
- d) 执行标准号；
- e) 产品合格标识。

9.1.1 包装箱上的包装储运图示标志按 GB/T 191 的规定选择使用。

#### 9.2 包装

产品应按照不同的宽度分切，卷成卷状，内心为硬纸筒，用 PE 膜密封为内包装，外包装为长方体纸箱。产品包装应保证产品不受损伤，应防尘、防震，便于运输和贮存。

#### 9.3 运输

产品包装后装入运输工具，应平整堆放，在运输过程中应避免冲击、挤压、日晒、雨淋及化学品的腐蚀。

#### 9.4 贮存

产品应存放于干燥、通风、阴凉的库房中，不应露天堆放和受潮、日晒，仓库内不允许有各种有害气体、易燃易爆品及有腐蚀性的化学物品，应远离热源。产品堆高不大于 5 层。贮存期不宜超过 1 年。