

# Faixa Refletiva FR 100% Algodão Tratado

## Séries D1993 / D1994

### DESCRIÇÃO DO PRODUTO

A Faixa Refletiva FR 100% Algodão Tratado foi desenvolvida para ser aplicado em uniformes profissionais com tratamento retardante à chama, que tem a função de proteger o usuário frente a situações de risco ao fogo e ao arco elétrico.

As faixas D1993 e D1994, além de apresentarem a característica retardante à chama,

conferem conspicuidade a vestimenta do usuário durante o dia e durante à noite ou em condições de pouca visibilidade.

Quando um feixe de luz, como o farol de um carro, incide sobre a superfície do material, ele é redirecionado na direção da fonte que o originou, atingindo o campo de visão do motorista, caracterizando o fenômeno da retrorrefletividade.

### COMPOSIÇÃO

As Faixas são compostas por um filete retrorrefletivo prata acoplado na região central de uma faixa fluorescente nas cores amarelo (D1993) ou laranja (D1994).

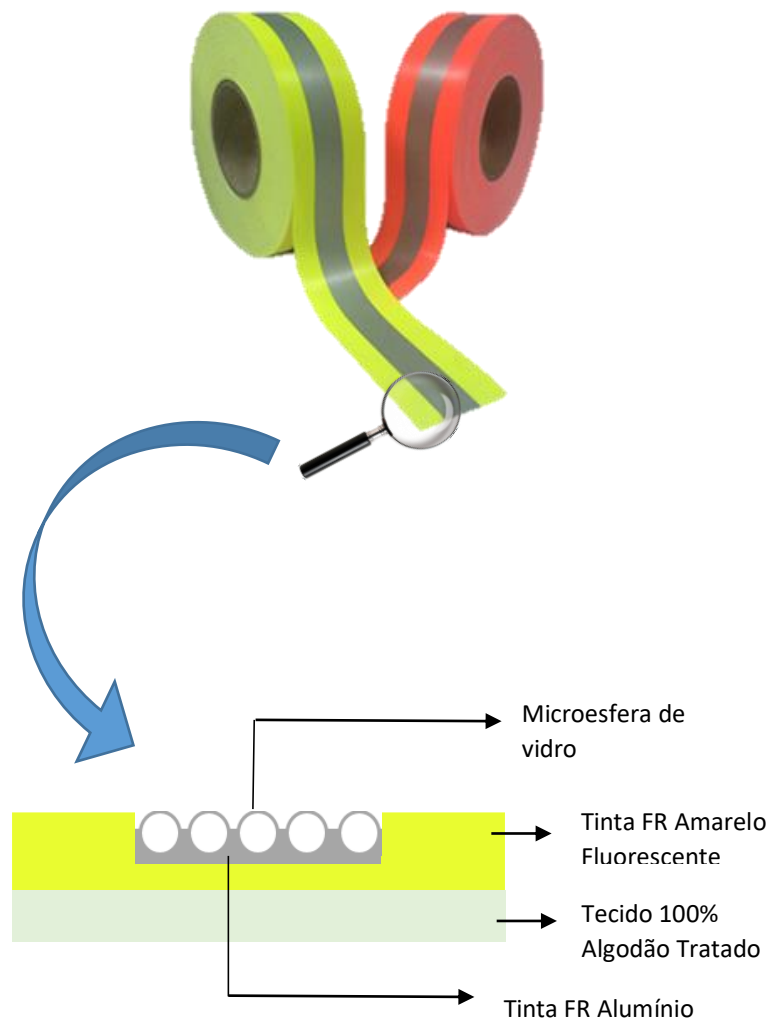
O filete refletivo é composto por microesferas de vidro, que atuam como lentes retrorrefletivas. O tecido de base é composto 100% de algodão tratado.

### ESPECIFICAÇÕES NORMATIVAS

As medidas do coeficiente de retrorreflexão  $R_A$  são dadas em  $cd/(lux.m^2)$  estão dentro dos valores mínimos descritos nas normas ABNT NBR 15292, ANSI/ ISEA 107 e EN ISO 20471. Além disso, as faixas D1993 e D1994 apresentam certificado de conformidade com as normas NFPA 2112.

A Faixa Refletiva FR 100% Algodão Tratado reflete cor branca, quando iluminada por uma fonte de luz de um iluminante padrão A, como a maioria dos faróis dos veículos.

As faixas atendem aos ensaios descritos na Tabela 1.



**Tabela 1. Ensaio de exposição das Faixas D1993 e D1994**

Ensaio de exposição	Norma/Método	Valor especificado
Coeficiente de Retrorefletividade $R_{A(0,2^{\circ};5^{\circ})}$ <sup>1</sup>	ABNT NBR 15292	$\geq 330 \text{ cd}/(\text{lx.m}^2)$
Lavagem doméstica	ISO 6300:2012, Método 6N Mínimo de 25 ciclos de lavagem a 60 °C (140 °F).	60 ciclos; $R_A \geq 100 \text{ cd}/(\text{lux.m}^2)$
Lavagem Industrial	ISO 15797:2012, Método 8 Mínimo de 5 ciclos de lavagem a 90 °C (194 °F).	25 ciclos; $R_{A(0,2^{\circ};5^{\circ})} \geq 100 \text{ cd}/(\text{lux.m}^2)$
Abrasão	BS EN 530:2010, Método 2 Abrasivo de lã, 5.000 ciclos a 9kPa.	5.000 ciclos; $R_{A(0,2^{\circ};5^{\circ})} \geq 100 \text{ cd}/(\text{lux.m}^2)$
Flexão	EN ISO 7854:1995, Método A 7.500 ciclos.	7.500 ciclos; $R_{A(0,2^{\circ};5^{\circ})} \geq 100 \text{ cd}/(\text{lux.m}^2)$
Resistência ao calor convectivo <sup>2</sup>	ISO 17493	T=260 °C, t = 5 min; $R_{A(0,2^{\circ};5^{\circ})} \geq 100 \text{ cd}/(\text{lux.m}^2)$
Flamabilidade vertical	ABNT NBR ISO 15025	Comprimento carbonizado < 2 cm

<sup>1</sup> $R_{A(0,2^{\circ};5^{\circ})}$  = Coeficiente de Retrorefletividade medido no ângulo de observação 0,2° e ângulo de entrada 0,5°

<sup>2</sup>Após o ensaio de exposição ao calor convectivo, a parte fluorescente das faixas D1993 (amarelo fluorescente) e D1994 (laranja fluorescente) devem atender às especificações descritas na Tabela 3.

As faixas D1993 e D1994 apresentam certificado de conformidade em atendimento às normas NFPA 2112 e atendem aos desempenhos fotométricos iniciais descritos nas das Tabelas 2 e 3.

**Tabela 2. Coeficientes de Retrorefletividade Iniciais, em cd/(lux.m<sup>2</sup>)**

Ângulo de observação	Ângulo de entrada			
	5°	20°	30°	40°
0,2° (12')	330	290	180	65
0,33° (20')	250	200	170	60
1°	25	15	12	10
1,5° (1°30')	10	7	5	4

Obs: Valores medidos de acordo com os métodos descritos nas ASTM E809, ASTM E810, CIE 54 ou utilizando um retrorrefletômetro portátil com Iluminante padrão A.

**Tabela 3. Valores de coordenadas cromáticas de fator de luminância das cores amarelo e laranja fluorescente.**

Cor	Coordenadas de cromaticidade		Fator mínimo de luminância ( $\beta$ mín)
	x	y	
Amarelo fluorescente	0,387	0,610	0,70
	0,356	0,494	
	0,398	0,452	
	0,460	0,540	
Laranja Fluorescente	0,610	0,390	0,40
	0,535	0,375	
	0,570	0,340	
	0,655	0,345	

Obs: As medidas realizadas de acordo com o procedimento descrito na CIE 15, utilizando um instrumento de geometria 0/45 ou 45/0 com Iluminante padrão D65 e observador padrão de 2° (CIE 1931)

## INFORMAÇÕES AO USUÁRIO

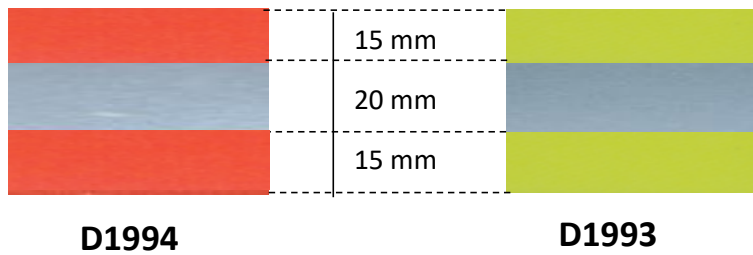
O usuário deve testar o produto para sua necessidade específica e compatibilidade com outros materiais, uma vez que ele pode apresentar diversas aplicações.

É importante frisar que, embora a função do material refletivo seja de aumentar a visibilidade, nem sempre é possível garantir que isso ocorra, quando exposto a condições adversas.

## DISPONIBILIDADE DO PRODUTO

As faixas D1993 e D1994 estão disponível em rolos de 50 m de comprimento e 50 mm de largura. As dimensões das partes retrorrefletivas e fluorescentes estão representadas abaixo:

- Faixas com 50 mm de largura:



### APLICAÇÃO

As faixas D1993 e D1994 devem ser aplicadas no tecido de base da vestimenta através de costura. É recomendado que se utilize para a aplicação uma linha resistente à chama e que seja seguido o padrão máximo de 4 pontos por centímetro, deixando 2 mm das bordas das faixas.

### ARMAZENAMENTO E DESEMPENHO

Armazenar em um local frio e livre de umidade, utilizar em até um ano do recebimento do material.

Após a aplicação da faixa na vestimenta, a DM garante a durabilidade e o desempenho do material, baseada nos ensaios de exposição descritos na Tabela 1.


Os rolos devem ser armazenados em suas embalagens, mesmo aqueles que forem parcialmente utilizados. Armazenar as fitas soltas horizontalmente.

A DM Refletivos garante o correto armazenamento do produto para não comprometer seu desempenho.

**Importante:** O desempenho do refletivo pode ser afetado por sujidades presentes na superfície do material, como: poeira, produtos químicos, graxa, entre outros.


### INSTRUÇÕES DE LAVAGEM


As Faixas Refletivas FR 100% Algodão apresentam as seguintes instruções de lavagem:

 **Lavagem:** Lavagem doméstica com temperatura máxima de 60°C.

 **Alvejante:** Utilizar produtos de limpeza doméstica, não utilizar alvejante.

 **Lavagem a Seco:** Não lavar a seco.

 **Secagem:** Em secadora elétrica a uma temperatura máxima de 50°C.

 **Ferro de Passar:** Utilizar temperatura média de 150°C com um pano entre a faixa e a chapa do ferro.

 **Ferro de Passar:** Não utilizar vapor.