

# Faixa Refletiva FR 100% Aramida

## Séries D1991 / D1992

### DESCRIÇÃO DO PRODUTO

A Faixa Refletiva FR 100% Aramida 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 D1991 e D1992, além de apresentarem a característica retardante à chama,

### COMPOSIÇÃO

As Faixas são compostas por um filete retrorrefletivo prata acoplado na região central de uma faixa fluorescente nas cores amarelo (D1991) ou laranja (D1992).

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

### ESPECIFICAÇÕES NORMATIVAS

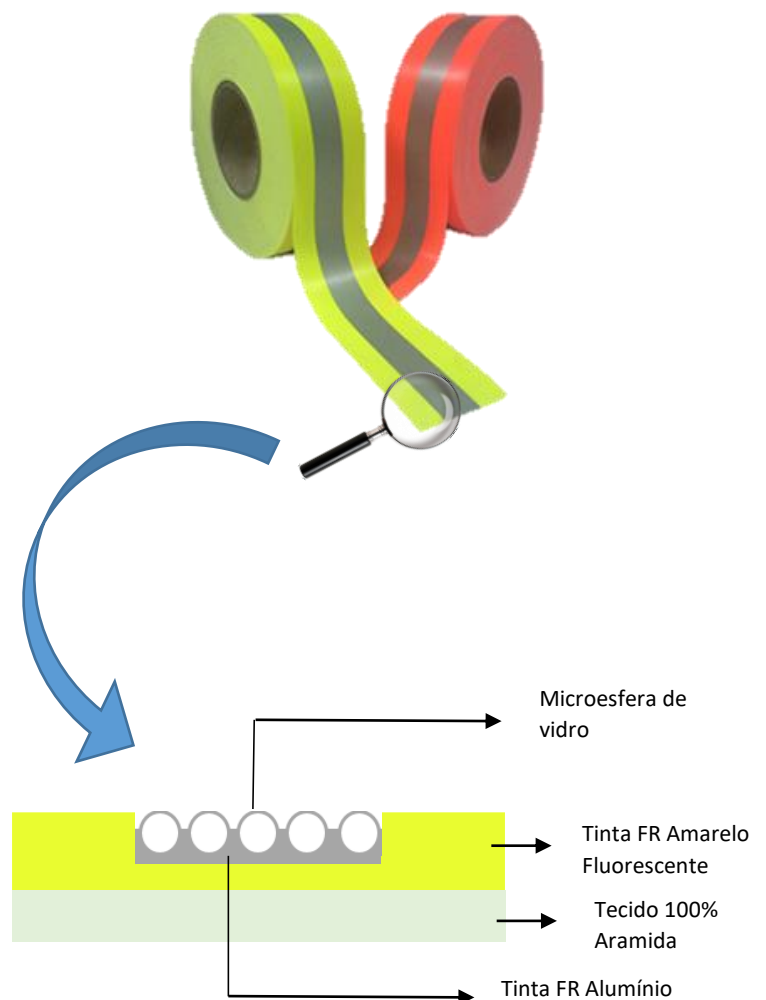
As medidas do coeficiente de retrorreflexão  $R_A$  são dadas em  $cd/(lux.m^2)$  estão dentro dos valores mínimos descritos nas normas ABNT NBR 15292, ANSI/ ISEA 107 e EN ISO 20471. Além disso, as faixas D1991 e D1992 apresentam certificado de conformidade com as normas NFPA 2112, NFA1971 e NFPA1977.

A Faixa Refletiva FR 100% Aramida 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.

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.



**Tabela 1. Ensaio de exposição das Faixas D1991 e D1992**

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).	100 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).	50 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
Arco elétrico	ASTM F2621	ATPV > 11,5 cal/cm <sup>2</sup>
Composição	ASTM E1252	100% Aramida

<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 D1991 (amarelo fluorescente) e D1992 (laranja fluorescente) devem atender às especificações descritas na Tabela 3.

As faixas D1991 e D1992 apresentam certificado de conformidade em atendimento às normas NFPA 1971, 1977 e 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

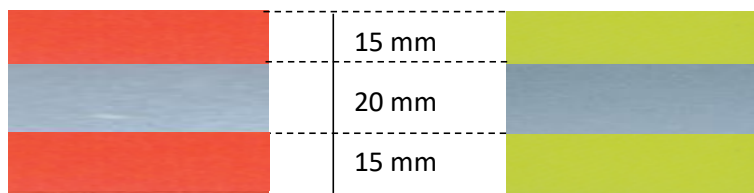
O usuário deve testar o produto para sua necessidade específica e compatibilidade com outros materiais, uma vez que ele pode apresentar diversas aplicações.

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.

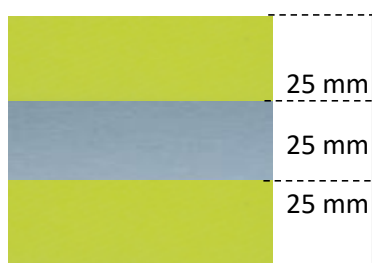
## DISPONIBILIDADE DO PRODUTO

As faixas D1991 e D1992 estão disponível em rolos de 50 m de comprimento e 50 ou 75 mm de largura. As dimensões das partes retrorrefletivas e fluorescentes estão representadas abaixo:

- Faixas com 50 mm de largura:



- Faixas com 75 mm de largura:



## APLICAÇÃO

As faixas D1991 e D1992 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







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% Aramida apresenta 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.