

## ART PRIHODA

As condutas não tem que ser „chatas“

A tecnologia de impressão dá às condutas uma nova dimensão estética, podendo criar espaços interiores mais interessantes.

Nós fabricamos condutas e difusores em qualquer cor Pantone ou qualquer desenho, pintura, foto, logo ou inscrição. As cores e a impressão não desaparecem com as lavagens.

Cores especiais



Estruturas de materiais de construção



Logos



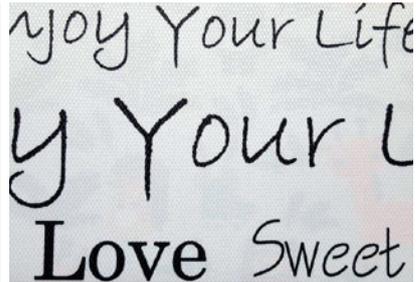
Padrões



Fotografias



„letterings“



Produtos fotograficos

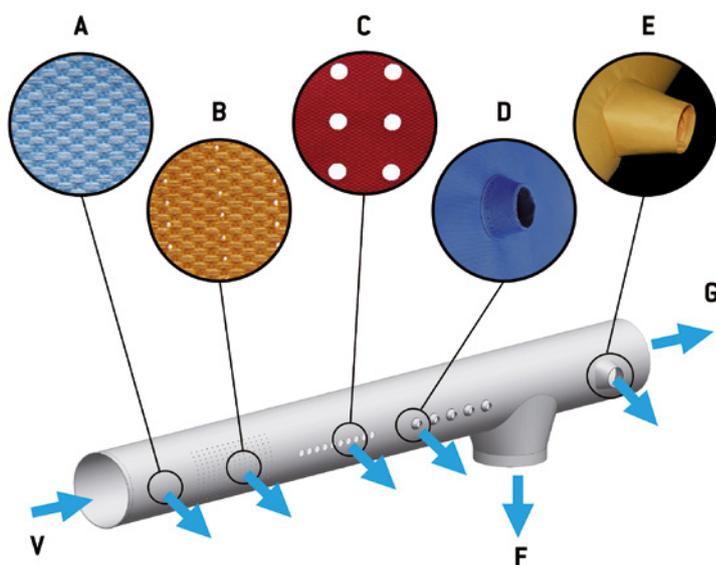


Ilustrações



## Funcionamento das condutas / difusores têxteis

As nossas condutas/difusores têxteis são utilizadas tanto para a condução como para a difusão do ar na zona ocupada. Podem ser usadas em sobrepressão, insuflação, ou em subpressão, aspiração.



### Saída de ar dum difusor têxtil:

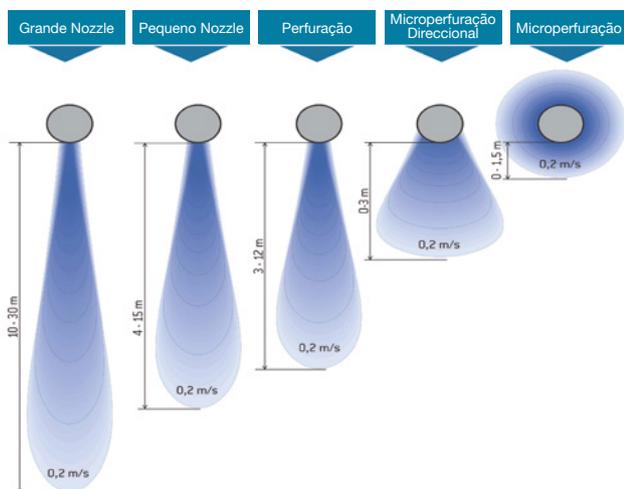
- A - Pelo próprio tecido;
- B - Pela microperfuração (0.2 a 0.4 mm);
- C - Pela perfuração;
- D - Pequenos nozzles;
- E - Nozzles
- F - Derivação
- G - Continuação da conduta

$$V = A + B + C + D + E + F + G$$

Alguns valores de A, B, C, D, E podem ser zero.

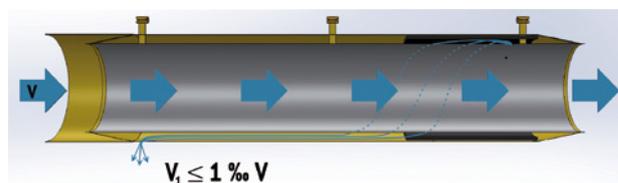
## Alcance do fluxo de ar

Comparação de alcances em função da forma de saída do ar do difusor. O alcance é também função da pressão e da temperatura do ar.



## Conduta Dupla

Trata-se de conduta/difusor têxtil com 2ª camada. Desta forma o risco de condensação é reduzido ao mínimo  $K = 3,5 \text{ W/m}^2/\text{k}$

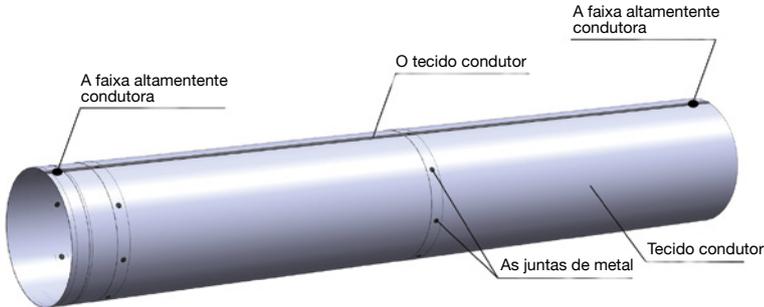


Princípio da conduta dupla

## Versão antiestática

Deve ser utilizada sempre que não possa existir diferença de potencial entre a conduta e a terra.

### Características de projeto da conduta anti-estática



Consiste em 4 medidas :

- Suficiente condutividade do tecido (PMI ou NMI),
- Colocação de tira de elevada condutividade ao longo da conduta,
- Todas as ligações (Zips) com ligações metálicas,
- Ligação à terra das extremidades.

## Secções disponíveis

Secções e características básicas

Apenas Sobrepressão					Sobrepressão e pressão negativa	
C	H	Q	SG	SC	S	T
Circulares	Semi-circulares	Quarto de círculo	Segmento de círculo	Setor	Quadrada	Triangular
Versão básica, manutenção fácil e recomendada.	Usada quando não há espaço para um difusor circular.	Usada quando não há espaço para um difusor circular e o difusor tem de ser instalado num dos cantos da divisão.	Usada quando não há espaço mesmo para uma conduta semi-circular.	Usado quando uma conduta quarto de círculo, não pode ser instalada, porque a construção do teto não é standard.	A forma só pode ser mantida pelo uso de uma estrutura especial.	A forma só pode ser mantida pelo uso de uma estrutura especial.

Qualquer secção pode ser transformada na forma apropriada à ligação ao aparelho ou à conduta. As formas podem sofrer ligeiras deformações por ação do ar sempre com tendência para a convexidade em insuflação e concavidade em aspiração.

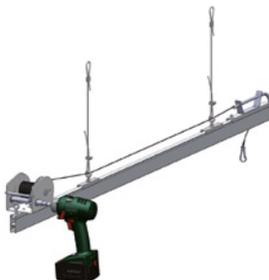
## Instalação

Tipos de suspensão

Tipo de Instalação	Secção	Tipo de suspensão	Acessórios adicionais
0	Sem material de montagem ou ganchos		
1		Por cabo	D, F, K, M
2		Por cabo	D, F, K, M
3		Perfil / Velcro	A, B, C, G, J, L, H
4		Perfil	B, C, G
5		Suspensão por perfil	A, B, C, G, I, D, E, F, K, L, M
6		Suspensão por perfil	A, C, G, I, D, E, F, K, L, M, N
7		Tensor	D, F, H pode ser adicionada a qualquer outra instalação.
8		Perfis	A (sempre usada para a forma triangular), B, C, G, L, H, J
9		Perfis	A, D, E, F, G, K, L, M
10		Perfis	A, G, L
11		Perfis	A, E, G, K, L, M

## Guincho

### Guincho de remoção usando ferramentas aprovadas



Pode ser instalado um guincho na extremidade da conduta para facilitar a sua montagem e desmontagem. Este sistema é especialmente recomendado para instalações de difícil acesso como piscinas, salas técnicas e outras indústrias. Aplicável em instalações 5, 5D, 5F, 5I, 5DI, 5FI exclusivamente.

## Difusores SquAirTex

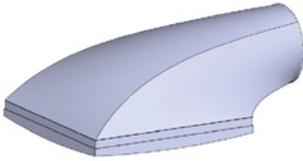
Trata-se de difusores, peças terminais portanto, em situações em que a rede de distribuição do ar se faz em tetos falsos. Tem baixo peso, são laváveis, fáceis de instalar e podem ser fornecidos com a peça de ligação.

Disponível em 3 tipos: SquAirTex swirl, SquAirTex flow e SquAirTex perfo.

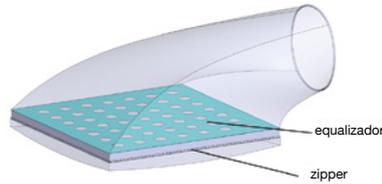
SquAirTex <sup>®</sup> swirl	SquAirTex <sup>®</sup> flow	SquAirTex <sup>®</sup> perfo
SquAirTex Swirl difusor fornece grande mistura de fluxo de ar fornecido com o ar ambiente.	Fornecimento de volume de ar em um ou dois sentidos, dependendo da sua colocação	Uniformemente perfurada por orifícios de 1,5mm de tamanho e fornece saída de ar uniforme através de toda a superfície.
	1 sentido 	
	2 sentidos 	
	canto 	

## Difusores SquAireTex

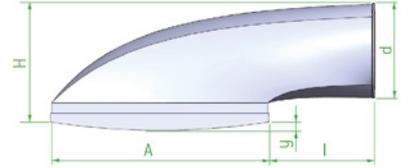
Ligar parte do difusor SquAireTex



Ligar parte interior



Dimensões dos difusores  
SquAireTex - Swirl, Flow, Perfo



Tamanho	A [mm]	H [mm]	d [mm]	l [mm]	Fluxo de Ar [m³/h at 60 Pa]	Peso [kg]	y [max mm]
400	395	250	200	200	175	1	15
500	495	250	200	200	300	1,2	20
600	595	300	250	200	495	1,3	25
625	620	300	250	200	535	1,4	25
825	820	350	300	200	825	2	35

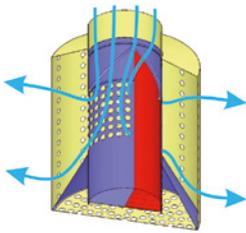
## Lantern com Membrana

Construção em dupla parede e membrana impermeável.

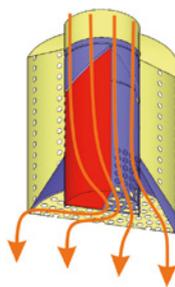
Permite grandes quantidades de ar bem como insuflação na horizontal ou na vertical.

Todo o difusor é feito em tecido, lavável na máquina de lavar, exceto o aro do servo-motor que é em aço inox.

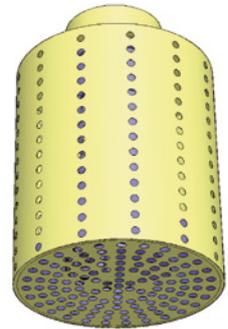
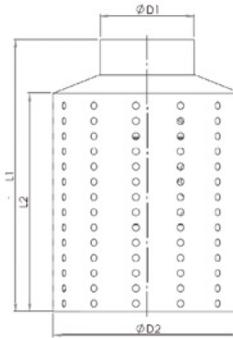
Saída Horizontal



Saída Vertical



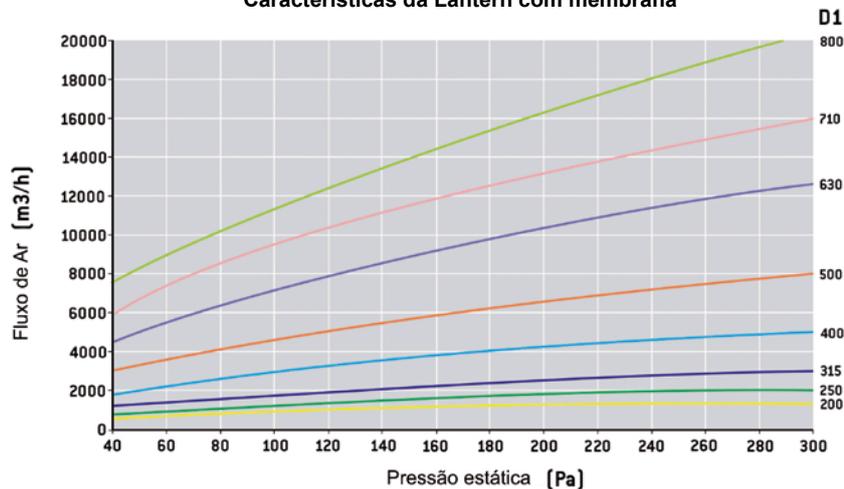
Dimensões da Lantern com membrana



Dados básicos

	D1	mm	200	250	315	400	500	630	710	800
Ligação	D1	mm	200	250	315	400	500	630	710	800
Lantern	D2	mm	400	500	630	800	1000	1260	1420	1600
Comprimento total	L1	mm	643	778	955	1235	1507	1859	2076	2370
Comprimento	L2	mm	502	628	791	1004	1255	1581	1782	2008
Fluxo de Ar 80 Pa	V	m³/h	800	1240	1960	3160	4960	7840	9960	12680
Peso	M	kg	1,9	2,5	3,3	4,6	6,2	9,1	10,9	13,0

Características da Lantern com membrana

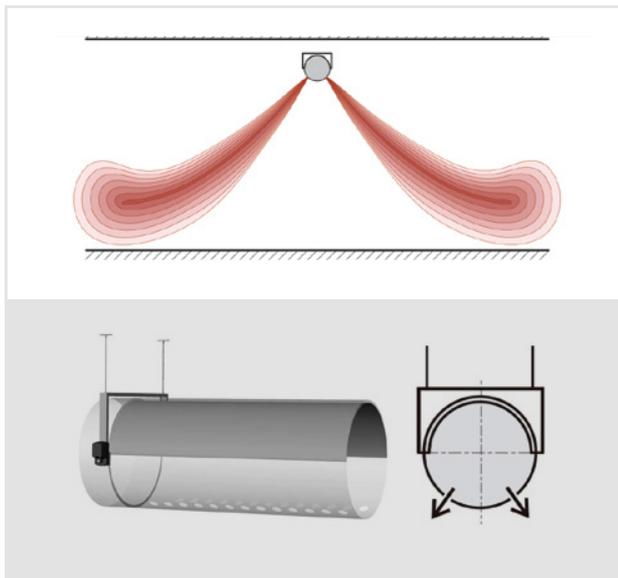


## Difusor com Membrana

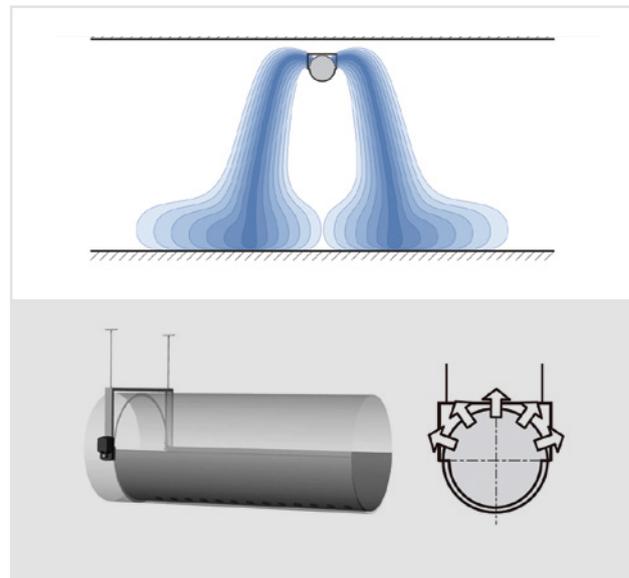
### Difusor para Aquecimento e Arrefecimento

Combina dois tipos de difusores num só. A membrana é um material leve e não permeável, cosido a todo o comprimento da conduta. A membrana está ligada a um atuador de duas posições. A haste inclui um servomotor de 220 V ou 24 V, ou acionada manualmente. No modo de aquecimento, o atuador move a membrana para cima de modo a cobrir todo o comprimento da superfície superior da conduta; o ar quente de insuflação é forçado a sair pela parte inferior da conduta. No modo de arrefecimento, o atuador move a membrana para cobrir toda a superfície inferior da conduta e o ar de frio de insuflação sai pela parte superior da conduta. A membrana permite assim ter 100% do caudal em aquecimento e 100% do caudal em arrefecimento.

#### Aquecimento



#### Arrefecimento



#### Arco acionamento

Usado para alternar entre os dois modos. É feita de material Classic (PMS/NMS) ou Premium (PMI/NMI), dependendo das especificações da conduta; o espigão interno e a armação externa são feitos de aço galvanizado. O comprimento é sempre de 400 mm. O final da membrana está fixada a uma haste controlada manualmente ou pelo servomotor.

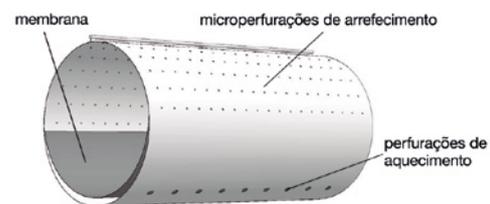


Detalhe do arco com servomotor

#### Difusor

A membrana cobre sempre metade do difusor e deixa a outra metade aberta para fornecer ar.

#### Esquema do difusor de membrana



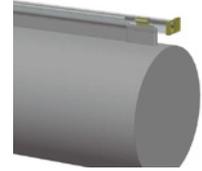
## Melhoria do aspeto

### Tensor no perfil

#### Alisamento de pequenas dobras

Os tensores de parafuso que deslizam para o perfil são usados para remover rugas e vincos no tecido. A flexibilidade do tecido permite que seja esticado até 0,5%. Assim, os difusores pré-esticados são fabricados com menos 0,5% do que o especificado e o verdadeiro comprimento é obtido durante a tensão. O procedimento de instalação é indicado nas instruções de montagem incluídas nas entregas.

**NOTA IMPORTANTE:** Recomendamos a utilização de tensores sempre que possível em todas as instalações de perfil de alumínio.

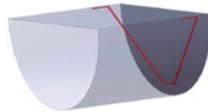


Princípio do tensor no perfil

### Tensor de extremidade

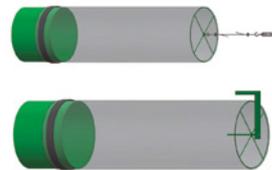
#### Melhor acabamento do terminal da conduta

Um tensor usado na extremidade da conduta melhora o acabamento do final da mesma.



### Tensor de extremidade

#### Estica o comprimento total da saída



Fixado na parede, no eixo do difusor

Fixado na parede ou teto

### Arcos

#### Evita a flacidez do difusor com o fornecimento de ar

Usados para melhorar o formato da conduta/difusor sem ar. As extremidades dos arcos são inseridas em bolsos cosidos na parede de conduta interna; são apertados no meio por uma ligação de velcro. São desmontados durante a manutenção. Fornecem uma alternativa mais económica aos aros.

#### Difusor com arcos sem fornecimento de ar



### Aros

#### Mantem o diâmetro

Feitos de perfil de alumínio, aço inox ou plástico resistente ao fogo. Cada material tem as suas vantagens e limitações. Apenas as formas circulares podem ser feitas com plástico. Instaladas com os espaçamentos apropriados pelas abraçadeiras velcro, que permitem fácil desmontagem para manutenção.

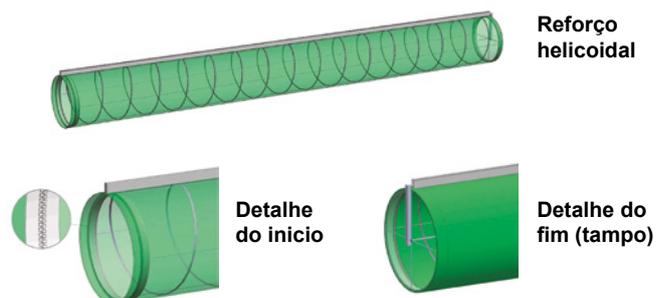
#### Difusor circular com aros



## Reforço helicoidal

#### Ajustando a forma

A hélice metálica revestida a tecido é inserida na conduta; mantém permanentemente a forma circular e mantém também o tecido esticado. A colocação da espiral é assegurada por tiras longitudinais. As secções helicoidais com cinco metros de comprimento são ligadas por fechos juntando diferentes secções da conduta. A espiral pode ser facilmente removida para manutenção; o seu projeto permite a aplicação para a maioria das peças. A tensão do tecido é obtida pelos tensores no perfil e no tampo de fecho.



## Materiais

Os tecidos usados nas condutas são resultado de diversas fases de desenvolvimento de forma a alcançar a melhor solução e qualidade para os clientes. A solução PMI/NMI providencia os seguintes benefícios já presentes no design standard (sem qualquer custo extra).

### Lista das qualidades mais importantes dos tecidos

#### Alta rigidez e resistência

Os tecidos PMS/NMS/PMI/NMI mostram elevada resistência. Na costura é de 1800 N, e no tecido 1000 N. Devido a estes parâmetros a questão de rompimento está praticamente fora de questão.

#### Elevada resistência ao fogo

Os tecidos PMI/NMI são certificados de acordo com a norma EN 13501-1, com um resultado excelente. Alcançaram uma classificação B-s1,d0 o que significa não propagação do fogo, mínima produção de fumo e impossibilidade de desprendimento de material em caso de incêndio. O tecido NHE chega mesmo preencher os requisitos de classe A.

#### Libertação insignificante de partículas

Devido ao uso de fibra, todos os tecidos podem ser usados nas chamadas salas limpas até à classe ISO 4. Testes de laboratórios demonstram quase 0% de tolerância de libertação de partículas do material usado.

#### Efeito Anti-estático

Tecido em fibra de carbono no PMI /NMI removem a carga eléctrica da superfície do material.

#### Efeito Anti-bacterial

O tratamento especial garante a eliminação das bactérias que ainda estão no tecido. Este efeito não desaparece mesmo depois de múltiplas lavagens. Depois de dez lavagens ainda se mantém em conformidade com os requisitos standard o que significa que mantém as características ao longo da vida da conduta, também devido a baixa necessidade de lavagem. (veja o próximo ponto).

#### Fácil manutenção

Os nossos tecidos feitos com fibra são muito práticos e não permitem o alojamento de impurezas aquando da passagem do ar. O ar é distribuído pelos orifícios, e os difusores têxteis permanecem, quase limpos (em ambientes normais). Não necessitam de manutenção adicional a não ser da limpeza das poeiras externas.

#### Aspecto Estável

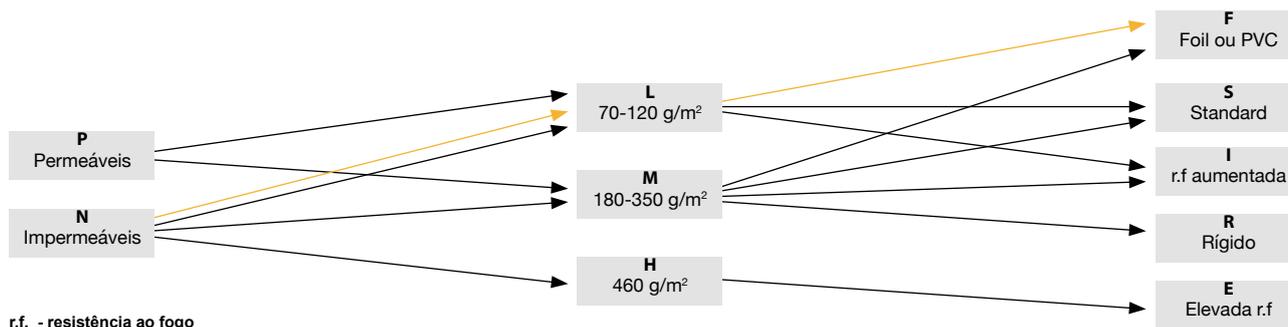
Devido ao uso de fibras monofilamento o aspecto do tecido não se altera mesmo depois das lavagens, ao contrário de outros materiais feitos de fibra de algodão. Os tecidos feitos de fibras de algodão são contaminados com poeiras, o que origina a que cada vez mais fibras saiam da superfície do tecido. O tecido PMI/NMI/PMS/NMS's não perde qualidades na lavagem.

Designação	Permeável	Peso	Material	Características							
PMS / NMS	Sim / Não	Médio	100% poliéster	○	●	●	●	●	●	9	○
PMI / NMI	Sim / Não	Médio	100% poliéster	●	●	●	●	●	●	9	○
PLS / NLS	Sim / Não	Leve	100% poliéster	○	●	●	●	●	●	9	○
PLI / NLI	Sim / Não	Leve	100% poliéster	○	●	●	●	●	●	9	○
NFL	Não	Leve	100% polietileno	●	●	●	●	●	●	1	●
NMF	Não	Médio	100% poliéster + 2xPVC	●	●	●	●	●	●	4	●
NHE	Não	Pesado	100% fibra de vidro + 2xpoliuretano	●	●	●	●	●	●	7	●
NMR	Não	Médio	100% poliéster	●	●	●	●	●	●	1	○

### Chave para rotular o material

- sempre
- sob pedido
- ◐ impossível

Anti-bacteriano  
 Resistência ao fogo  
 Anti-estático  
 Resistência elevada  
 Lavagem da máquina de lavar  
 Salas limpas  
 Número de cores padrão  
 Cores especiais



## Os nossos tecidos

Concentramo-nos na qualidade dos materiais utilizados. Em todos os casos são tecidos especiais que passaram uma longa fase de desenvolvimento com o objectivo de alcançar um produto de elevado valor para os clientes. Os tecidos PMI / NMI têm as seguintes características:

- Anti-bacteriano
- Resistente ao fogo
- Anti-estático

### Como escolher o tecido?

No momento da escolha do tecido devemos ter em mente as seguintes características:

#### Resistência ao fogo

Os nossos tecidos têm 3 níveis de resistência ao fogo.

Elevada resistência ao fogo (identificada com “E” de “excelente” nas especificações) o que significa que o material é totalmente incombustível. Nesta classe, considerando o preço, apenas são usados tecidos de fibra de vidro com revestimento em poliuretano. No entanto são tecidos impermeáveis e são mais frágeis do que os tecidos em poliéster de médio peso.

Resistência ao fogo aumentada (identificada com “I” nas especificações) o que significa que se trata de um tecido não inflamável e de baixa produção de fumo. Este material costuma ser utilizado em espaços de grandes dimensões.

Em poliéster (identificados com “S” como “standard” nas especificações ou “F” de “foil”) com baixa resistência. Pode ser usado em locais onde a aplicação de material com resistência ao fogo não seja muito necessária.

#### Resistência e facilidade de limpeza

Os tecidos são divididos em 3 categorias por peso.

Ligeiro (Marca “L”). Estes tecidos pesam entre 70 e 120 g/m<sup>2</sup>. Difusores feitos deste material podem ser insuflados com apenas 20 Pa de pressão estática. Por outro lado têm uma especial resistência à ruptura. Excepto as NLF, as outras podem ser lavadas numa máquina de lavar.

Médio (Marca “M”). Estes tecidos pesam entre 180 e os 350 g/m<sup>2</sup>. Estes mostram uma maior resistência a ruptura. A sobrepressão mínima para a inflação é 40 Pa. Podem ser limpos numa máquina de lavar.

Robusto (Marca “H”). Estes tecidos revestidos com PVC ou com uma camada de poliuretano, que os torna impermeáveis, não podem ser lavados numa máquina de lavar tradicional, mas podem ser lavados com jacto de água. Estas condutas são ideais para ambientes sujeitos a contágios. A sobrepressão mínima para a inflação é 50 Pa.

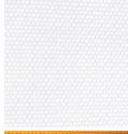
#### Permeabilidade

Apenas em material permeável, a condensação na superfície dos difusores é eliminada, quando a temperatura desce abaixo do ponto de orvalho.

#### Cor

A maioria dos nossos materiais está disponível em 9 cores que correspondem aproximadamente à seguinte escala da cor.

São feitos de fibras contínuas, que eliminam a libertação de partículas de material e garantem uma longa durabilidade. Os tecidos cumprem com requisitos necessários para o uso em salas limpas. Todas as propriedades especificadas, são confirmadas por laboratórios independentes e certificados. Usamos máquinas de perfuração e corte a laser, com tecnologia de ponta e concebidas exclusivamente para a produção de condutas têxteis.

<b>WH</b>		RAL 9016
<b>YE</b>		PANTONE 135 (RAL 1017)
<b>LG</b>		PANTONE 420 (RAL 7035)
<b>DG</b>		PANTONE 424 (RAL 7037)
<b>GR</b>		PANTONE 341 (RAL 6024)
<b>RE</b>		PANTONE 187 (RAL 3001)
<b>LB</b>		PANTONE 2915 (RAL5012)
<b>BL</b>		PANTONE 7462 (RAL 5005)
<b>BC</b>		PANTONE 419 (RAL 9017)

Escolher uma versão especial da cor significa geralmente um tempo de entrega mais longo. A fim de escolher exactamente a cor, peça por favor um livro de material do teste padrão! Todos os nossos tecidos são fabricados a partir de poliéster.