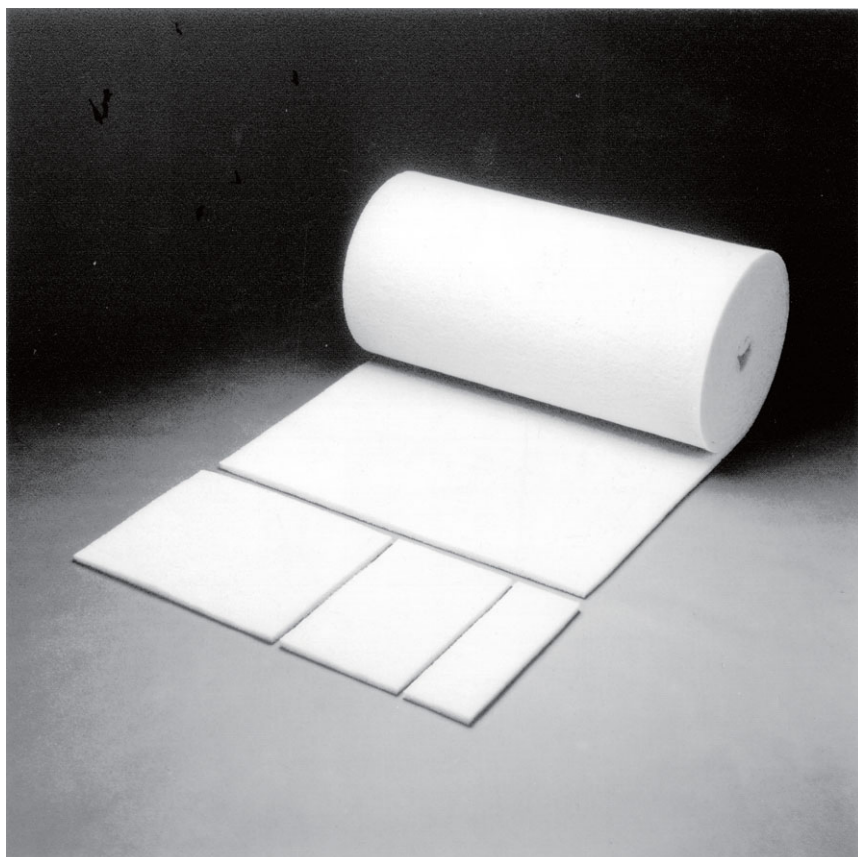


合成繊維製不織布

フィルドン® エアフィルタ

VILEDON AIR FILTER



日本ハイリーン株式会社

フィレドン® エアフィルタは“不織布”です

フィレドンエアフィルタは“不織布”を素材としたエアフィルタです。“不織布”は読んで字のごとく“織らない布”。紙やフェルトなどの概念に有機化学と高分子化学の最先端技術を融合させた素材です。用途に応じて化学合成繊維やその他の多種多様な素材を組合わせて物理的、科学的特性を自由に設計することができます。フィレドンエアフィルタは、このようなフレキシブル性に富んだ素材からできています。

■ フィレドンエアフィルタの種類

用 途	品 番	ページ
塗 装 プ ー ス 用	PA/350HL, PA/305HL	5
乾燥炉用耐熱フィルタ	AI-100W, AE-100 2枚重ね, AE-100	6
一 般 再 生 用	PS/600N, PS/400N, PS/300N, PS/150	7
一 般 使 捨 用	FR-585, FS-6200, FS-6500, PE/205HL, FR-580	8
特 殊 機 器 用	FS-1710, FS-1705, FS-1705W	9
その他の フィレドンエアフィルタ	FP-5615, FP-5505, FP-5205 FC-620N, FC-600 SS-3300, SS-1500, MV-50, MV-25	10

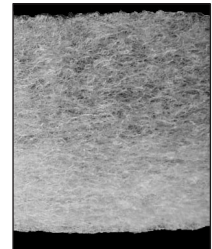
■ フィレドンエアフィルタの特長

● 繊維間が完全接着

ポーラス（多孔性）構造で繊維と接着剤の組合せにより、目の粗さをコントロール、用途に応じて選択できます。

● エアフィルタに最適な“密度勾配”構造

ろ材の密度は、空気流入側から流出側になるに従って高くなりますので、圧力損失が低く、高効率でじん埃保持量が多くなります。（品番によっては密度勾配をもたないものもあります。）



“密度勾配”構造

● 再生が簡単

一般再生用フィレドンは、水洗い、スプレー洗浄によって再生できます。

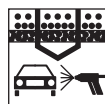
● 難燃性に優れた安心素材

日本空気清浄協会(JACA)No.11A-2003空気清浄装置用ろ材燃焼性試験方法でクラス3に相当しています。FR-580は難燃性を有しません。

● 応用自在に大活躍

オフィスビルやホールなどの身近な所から、半導体工場などの最先端施設の空調まで幅広く活躍しています。

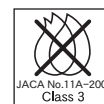
■ フィレドンエアフィルタマークの説明



塗装ブースに適しています



地下鉄などでの除じん効果的です



難燃性あり



パッケージエアコンなど個別空調に適しています。



再生が可能



難燃性なし



外気処理等に適しています



使捨用

■ フィレドンエアフィルタの再生方法について



再生が可能

フィレドンエアフィルタの再生方法には以下に掲げた方法があります。

■ 水洗い洗浄（水槽内での押し洗い）

■ スプレー洗浄

■ 圧縮空気による吹き飛ばしまたは掃除機による吸引

- ・フィルタ性能、物性の低下を防ぐため、パネル型ユニットは洗浄5回、自動巻取形エアフィルタのロールフィルタは3回程度の洗浄で新しいフィルタと交換してください。ただし、使用条件、洗浄方法により洗浄回数が異なります。
- ・洗浄の際には中性洗剤を使用すると、油性じん埃等を除去することができます。
- ・ろ材の損耗を防ぐため、もみ洗いしたり、強く絞ったりしないでください。
- ・洗浄後は自然乾燥をしてください。
- ・再生方法の詳細については、代理店または当社までお問い合わせください。

■ 難燃性について

■ フィレドンエアフィルタは一部の品番を除き難燃性を有しています。当社の難燃性を有する製品は評価基準のクラス3に該当いたします。

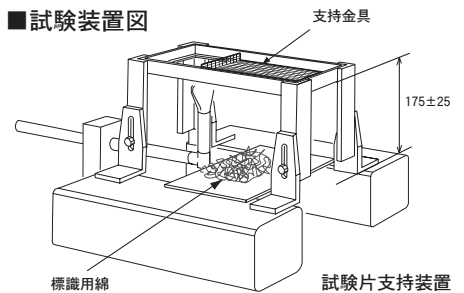
■ 不燃性ではありませんので火気には十分ご注意ください。

■ 難燃性を有するフィレドンエアフィルタでも、捕集した可燃性のじん埃から燃焼することがあり得ますので火源を近づけないでください。

■ 燃焼性試験法について

フィレドンエアフィルタの燃焼性試験法にはJACA No.11A-2003を採用しています。JACA No.11A-2003とは60秒間供試フィルタ末端を規定の試験条件で炎にさらし、燃焼速度および残炎時間、残じん時間、溶融滴下物による発火、燃焼距離を測定し、ろ材燃焼性の評価を行う方法です。

■ 試験装置図



■ 燃焼速度計算式（クラス1の評価）

(1) 残炎あるいは残じん燃焼等の損傷部分の先端が125mmの標線を超えた場合は、燃焼速度Vを次の式によって計算する。

$$V = 6000 / t_b \text{ (mm/min)}$$

t_b : 燃焼時間 (s)

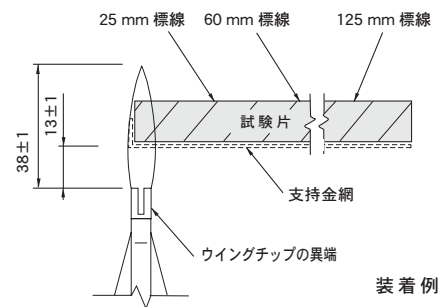
(2) 残炎あるいは残じん燃焼等の損傷部分の先端が60mm標線を超えたが125mmの標線を超えない場合は燃焼速度Vを次の式によって計算する。

$$V = 60L_d / t_b \text{ (mm/min)}$$

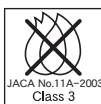
L_d : 燃焼距離 (mm)

t_b : 燃焼時間 (s)

(3) 5個の試験片についての平均値を計算する。



■ クラス分類



難燃性あり

	クラス1	クラス2	クラス3
燃焼速度 V (mm/min)	40mm/min以下 (≦40)	適用外	適用外
残炎時間 (s)	適用外	4/5が2s以下 (≦2s) 1/5が10s以下 (≦10s)	4/5が2s以下 (≦2s) 1/5が10s以下 (≦10s)
全試験片の残じん時間 (s)	適用外	30s以下 (≦30s)	30s以下 (≦30s)
溶解落下物による標識用綿の発火	適用外	あり	なし
全試験片の燃焼距離 L_d (mm)	35mm以上 (≧35)	35mm以下 (≦35)	35mm以下 (≦35)

注) 4/5: 5個の試験片のうち4個 1/5: 5個の試験片のうち1個

■ フィレドニアエアフィルタは
ASHRAE規格を採用しています

エアフィルタの生命は捕集率です。この効率を信頼性のあるものにするには、同一の試験法によって測定する必要があります。エアフィルタの測定方法は質量法、比色法、計数法に分類されます。質量法は、一般空調用フィルタならびにプレフィルタ、比色法は中高性能フィルタ、計数法は、HEPAフィルタの性能測定に適用されます。

当社では、米国冷暖房空調技術会の試験方法であるASHRAE規格の質量法と比色法を採用しています。計数法については、JIS規格を採用しており、パーティクルカウンターで測定します。

■ エアフィルタ試験法

規格	試験法	試験じん埃	適用例
ASHRAE 1992年	質量法 比色法	ASHRAE試験じん埃 72% アリゾナ街路じん 23% カーボンブラック 5% コットンリント 大気じん	一般空調用フィルタ 及び中高性能フィルタ
JIS 2001年	計数法 形式1	多分散DOPまたは 同等のエアロゾル	HEPAフィルタ
	比色法 形式2	JIS11種(関東ローム) JIS15種 72% JIS 8種(関東ローム) 23% JIS 12種(カーボンブラック) 5% コットンリント	中高性能フィルタ
	質量法 形式3	JIS15種(上記)	プレフィルタ 及び一般空調用フィルタ
	計数法 形式4	多分散DOPまたは 同等のエアロゾル	電気集じん器

ASHRAE=AMERICAN SOCIETY HEATING REFRIGERATING AND AIR CONDITIONING ENGINEERS
JIS=JAPAN INDUSTRIAL STANDARD

規格	試験法	試験じん埃	適用例
AFI Section-1 1953年 Section-2 1960年	質量法	AFI試験じん埃 72% アリゾナ街路じん 25% カーボンブラック 3% コットンリント	プレフィルタ 及び一般空調用フィルタ
	比色法	大気じん	中高性能フィルタ
NBS 1944年	比色法	効率A 96% コットレルダスト 4% コットンリント 効率B 大気じん	一般空調用フィルタ 中高性能フィルタ

AFI=AIR FILTER INSTITUTE
NBS=NATIONAL BUREAU OF STANDARD
現在AFIとNBSはASHRAEに統合されています。

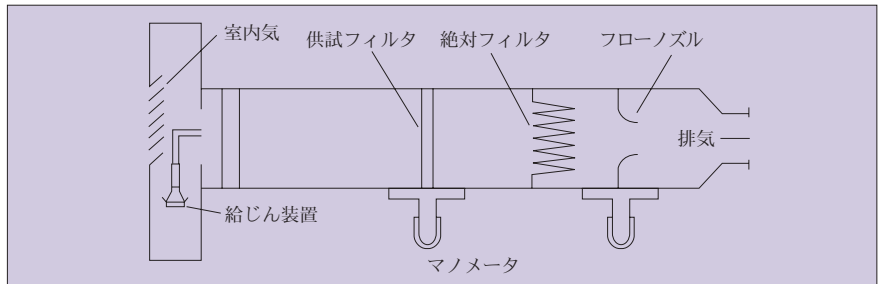
■ ASHRAE質量法について

質量法捕集率はASHRAE試験じん埃を供試フィルタに通過させ、絶対フィルタに捕集されたじん埃をもとに算出します。その公式は以下のとおりです。

$$E_w = \left(1 - \frac{W_2}{W_1}\right) \times 100(\%)$$

E_w =質量法捕集率(%)
 W_1 =使用したじん埃量
 W_2 =絶対フィルタ捕集したじん埃量

■ 質量法捕集率を求める試験装置の概略図



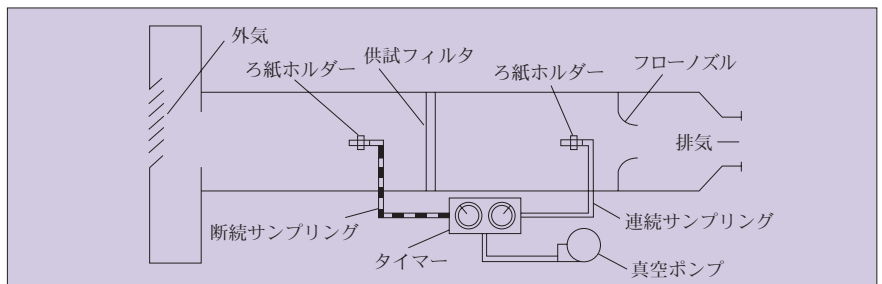
■ ASHRAE比色法について

比色法捕集率は大気じんを通過させ、供試フィルタ前後の空気をろ紙でサンプリングし、そのろ紙の汚れ具合から求められます。その際、以下の公式を用います。

$$E = \left(1 - \frac{Q_1}{Q_2} \times \frac{O_2}{O_1}\right) \times 100(\%)$$

E =比色法捕集率(%)
 Q_1 =上流側のサンプリング流量
 Q_2 =下流側のサンプリング流量
 O_1 =上流側のろ紙の汚染度
 O_2 =下流側のろ紙の汚染度

■ 比色法捕集率を求める試験装置の概略図



■ フィルタ厚みの測定法について

■ フィルタの上にプレートを載せ、一定荷重をかけて測定する。

■ 初期圧力損失値について

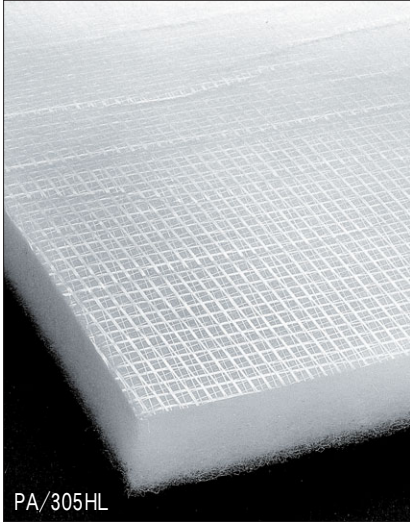
■ 初期圧力損失値は中心値です。



フィレドン®エアフィルタ 塗装ブース用

塗装ブース用フィルタの特長

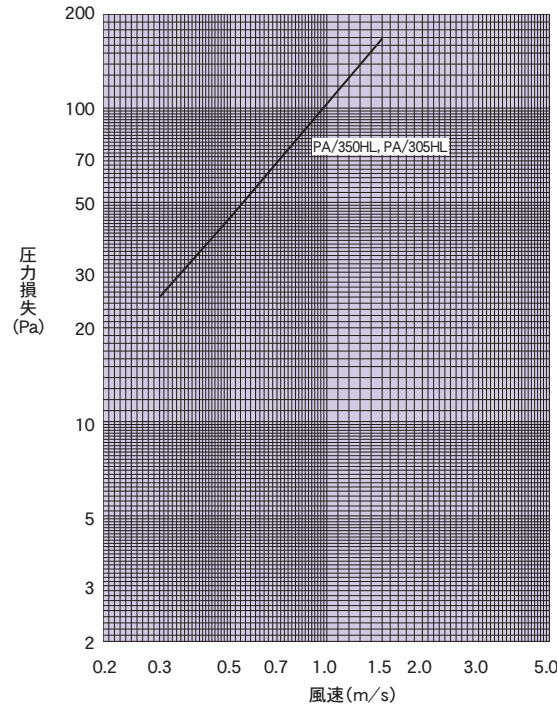
塗装ブース用フィルタは、空気中の浮遊じん埃のうち、とくに目視可能な粗大粒子(10 μm以上)をほぼ確実に除去し塗装不良を減少させます。これに最適なる材がPA/350HLとPA/305HLです。とくに、PA/350HLは粘着性を有し、じん埃の飛散をくいとめます。PAタイプは、ダイオキシン類の主要因となる塩素系物質を使用していません。

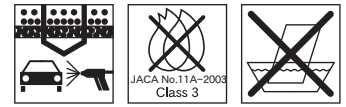


■ 標準仕様

項目	品番	PA/350HL	PA/305HL
材質		ポリオレフィン	
標準サイズ:幅×長さ (m)		1.6 × 2.0	
厚み (mm)		18 ± 3	19 ± 3
標準風速 (m/s)		0.5	
初期圧力損失 (Pa)		45	
平均捕集率 (%)		>98	≥98
使用温度 (°C)		≤ 80	

■ 風速と圧力損失の関係





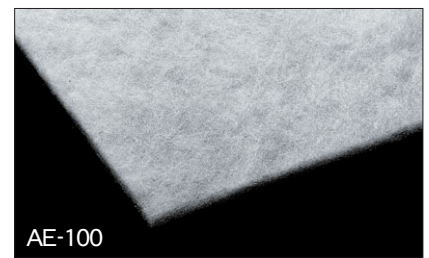
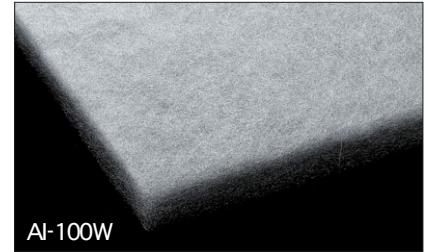
フィレドン®エアフィルタ 乾燥炉用耐熱フィルタ

乾燥炉用耐熱フィルタの特長

乾燥炉用耐熱フィルタは、乾燥炉内で発生するヤニ、スス、サビなどを効率よくろ過し、乾燥時に生じる製品表面の汚染を防止します。

特殊合成繊維ですので高温中でも十分な耐久性を発揮し、ガラス繊維と違い、ろ材交換時に繊維が折れて飛散することが少なく取扱いが大変容易です。

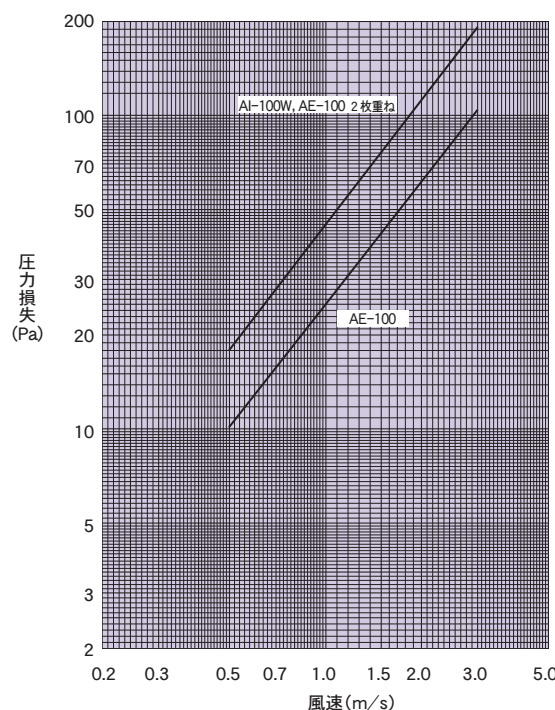
180℃～240℃にはAI-100W、180℃以下には、AE-100、AE-100の2枚重ねをご利用ください。



標準仕様

項目	品番	AI-100W	AE-100 2枚重ね	AE-100
材質		芳香族ポリアミド		
標準サイズ:幅×長さ		500mm×500mm		16m×20m
厚み (mm)		20±3	20±4	10±2
標準風速 (m/s)		1.0		
初期圧力損失 (Pa)		45		25
平均捕集率 (%)		90		88
使用温度 (℃)		≤ 240	≤ 180	≤ 180

風速と圧力損失の関係



- 使用温度によって、フィルタの寿命は異なります。
- 風速、使用時間、雰囲気などの条件で耐久性も異なりますので、標準仕様以外の条件でご使用の場合はご相談ください。



フィレドン[®]エアフィルタ 一般再生用

一般再生用フィルタの特長

一般再生用フィルタは、外気処理や中性能フィルタのプレフィルタとして最適です。数回の洗浄が可能で簡単に再生できます。主にパネル型フィルタに使用しますが、PS/600N、PS/400Nは、自動巻取形エアフィルタ装置にも使用できます。



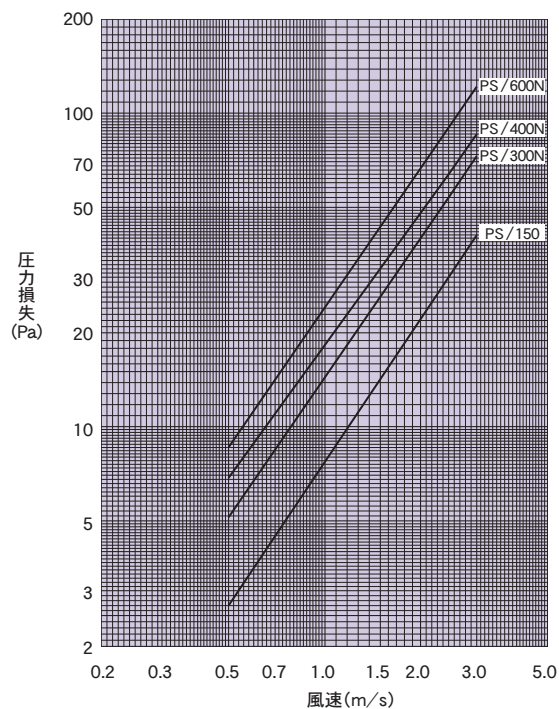
PS/600N

標準仕様

項目	品番	PS/600N	PS/400N	PS/300N	PS/150
材質		ポリエステル/モダアクリル			
標準サイズ:幅×長さ (m)		1.6 × 20		1.6 × 30	
厚み (mm)		20 ± 3	14 ± 2	10 ± 2	8 ± 2
標準風速 (m/s)		2.5			
初期圧力損失 (Pa)		90	64	54	30
平均捕集率 (%)		82	76	73	63
使用温度 (°C)		≤ 80			

●PS/600N、PS/400N、PS/300Nは、ホルムアルデヒド低減タイプ仕様です。

風速と圧力損失の関係





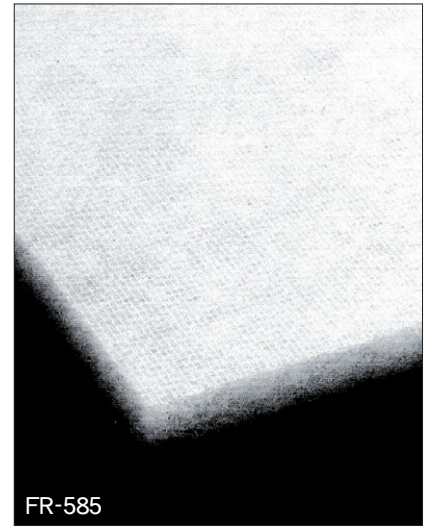
フィレドン®エアフィルタ 一般使捨用

一般使捨用フィルタの特長

一般使捨用フィルタは、外気処理等に最適なフィルタです。とくに、自動巻取形エアフィルタ装置には、ランニングコストの面からFR-585が最適です。このフィルタは、捕集効果を上げるため、粘着性を有していますので、砂じんなどに対して効果的です。

パネル型フィルタ用にFR-585のカット品(500×500mm、610×610mm他)も準備しています。

FR-585は、ダイオキシン類発生の主要因となる塩素系物質を使用していません。



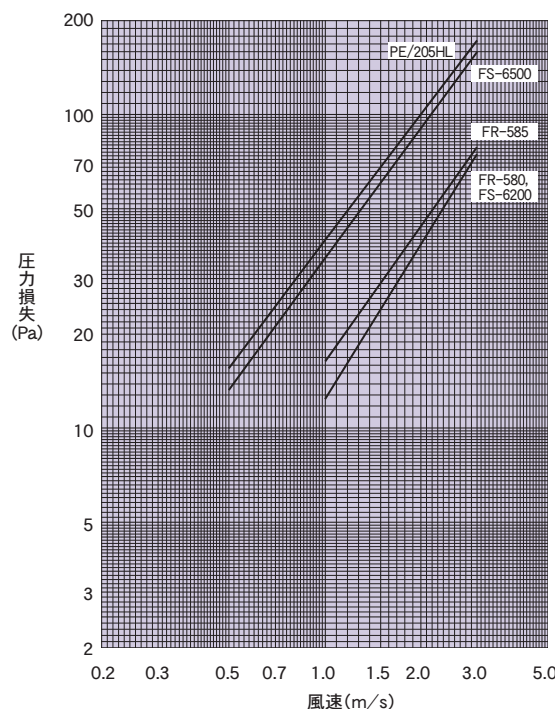
FR-585

標準仕様

項目	品番	FR-585	FS-6200	FS-6500	PE/205HL	※FR-580
材質		ポリオレフィン	ポリエステル/モダクリル	ポリエステル/モダクリル	ポリオレフィン	ポリオレフィン
標準サイズ:幅×長さ (m)		1.73×20	1.6×15	1.6×20	1.6×20	1.6×20
厚み (mm)		18±3	14±2	13±2	18±3	20±3
標準風速 (m/s)		2.5		1.0		2.5
初期圧力損失 (Pa)		59	54	35	40	54
平均捕集率 (%)		85	78	90	90	80
使用温度 (℃)		≤ 60				

※FR-580は難燃性を有しません。

風速と圧力損失の関係





フィレドン®エアフィルタ 特殊機器用

特殊機器フィルタの特長

特殊機器用フィルタは、低圧力損失に加え、粉じん保持容量が大きく、樹脂成型、ジグザグ折加工が可能です。個別空調用ロングライフフィルタなど、機器の保守用として最適です。

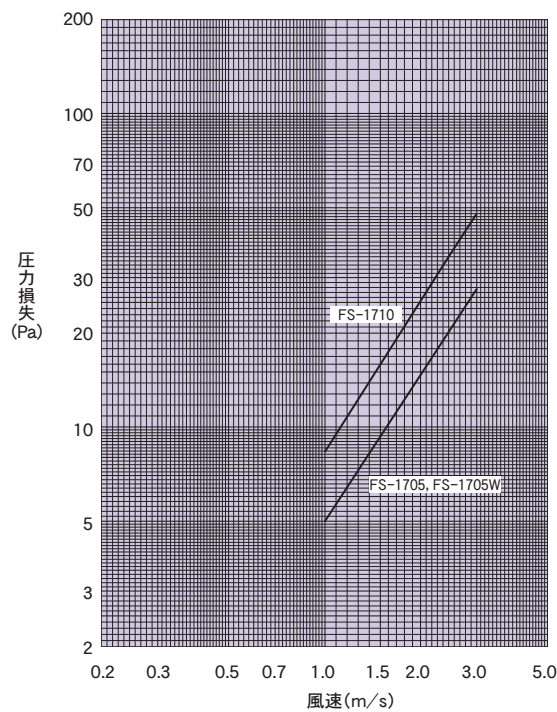


FS-1710

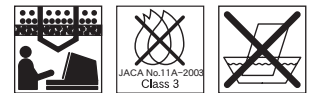
標準仕様

項目	品番	FS-1710	FS-1705	FS-1705 W
材質		モダアクリル/ポリアミド	ポリエステル/モダアクリル	
標準サイズ:幅×長さ (m)		10×50	10×50	10×50
厚み (mm)		11±2	5.5±1.5	6.5±1.5
標準風速 (m/s)		2.5		
初期圧力損失 (Pa)		35	20	
平均捕集率 (%)		74	68	
使用温度 (°C)		≤ 60		

風速と圧力損失の関係



その他のフィレドン®エアフィルタ



■ プリーツ加工フィルタ

項目	品番	FP-5615	FP-5505	FP-5205
材 質		ポリオレフィン	ポリエステル/モダアクリル	ポリエステル/モダアクリル
標準サイズ:幅×長さ (m)		16×20		16×15
厚 み (mm)		20±3	13±2	14±2
標準風速 (m/s)		1.0	2.0	2.5
初期圧力損失 (Pa)		92	92	54
平均捕集率 (%)		97	88	78
使用温度 (°C)		≤ 60		



■ ミスト、リント用フィルタ

項目	品番	FC-620N	FC-600
材 質		モダアクリル/ポリアミド	ポリエステル/ポリアミド
標準サイズ:幅×長さ (m)		1.6×50m	
厚 み (mm)		1.2 ± 0.5	2.3 ± 0.5
標準風速 (m/s)		2.0	0.5
初期圧力損失 (Pa)		35	
平均捕集率 (%)		74	97
使用温度 (°C)		≤ 60	



■ キャピラリー用、水切り用フィルタ

項目	品番	SS-3300	SS-1500
材 質		塩化ビニリデン	
標準サイズ:幅×長さ (mm)		500×500	
厚 み (mm)		50 ± 5	25 ± 3
標準風速 (m/s)		2.5	
初期圧力損失 (Pa)		30	15
平均捕集率 (%)		66	52
使用温度 (°C)		≤ 60	

項目	品番	MV-50	MV-25
材 質		塩化ビニリデン	
標準サイズ:幅×長さ (mm)		500×500	
厚 み (mm)		50 ± 5	25 ± 3
標準風速 (m/s)		2.5	
初期圧力損失 (Pa)		30	15
平均捕集率 (%)		66	52
使用温度 (°C)		≤ 60	

■ リサイクルシステムについて



- 本カタログに記載したフィルタは、当社『使用済フィルタリサイクルシステム』の回収対象品となっています。
- リサイクルシステムの詳細については『使用済フィルタリサイクルシステム』カタログをご覧ください。
- 使用済フィルタの回収等につきましては、代理店または当社までお問い合わせください。

- ※ 使用する用途によっては、一部対象外の使用済フィルタがありますので、代理店または当社までお問い合わせください。
- ※ 『使用済フィルタリサイクルシステム』を利用されない場合は、許認可を受けた産業廃棄物処理業者に委託するか、代理店または当社までご相談ください。不法投棄は法律で罰せられます。

! 安全に関するご注意

- 当社フィルタは空気ろ過用に設計されていますので、それ以外の用途には使用しないでください。
- 使用目的、使用条件等で特殊仕様が必要となる場合は、代理店または当社までご連絡願います。

vilene 日本バイリーン株式会社

——— 産業資材事業部 空調資材本部 ———

本 社 / 〒101-8614 東京都千代田区外神田2-14-5 バイリーンビル
TEL.(03)3258-3371 FAX.(03)3258-3324

大阪支店 / 〒541-0056 大阪市中央区久太郎町3-5-19 大阪ディーアイビル
TEL.(06)6120-3203 FAX.(06)6120-3224

名古屋支店 / 〒460-0008 名古屋市中区栄2-2-12 NUP伏見ビル
TEL.(052)203-1461 FAX.(052)203-1570

<http://www.vilene.co.jp/>



ISO 9001 審査登録 ISO 14001 審査登録
東京工場 品質保証部 道賀工場 JCQA-E-0016
JCQA-0039 東京工場 JCQA-E-0017



QS,EMS
Accreditations
JAB 認定番号
R003,RE003

フレイドンエアフィルタはISO審査で登録された工場で生産しています。

当カタログに掲載した製品の仕様・内容は品質の改良等により予告なく変更することがあります。
■このカタログは、環境に配慮し100%再生紙に大豆インキを使用して印刷しています。

