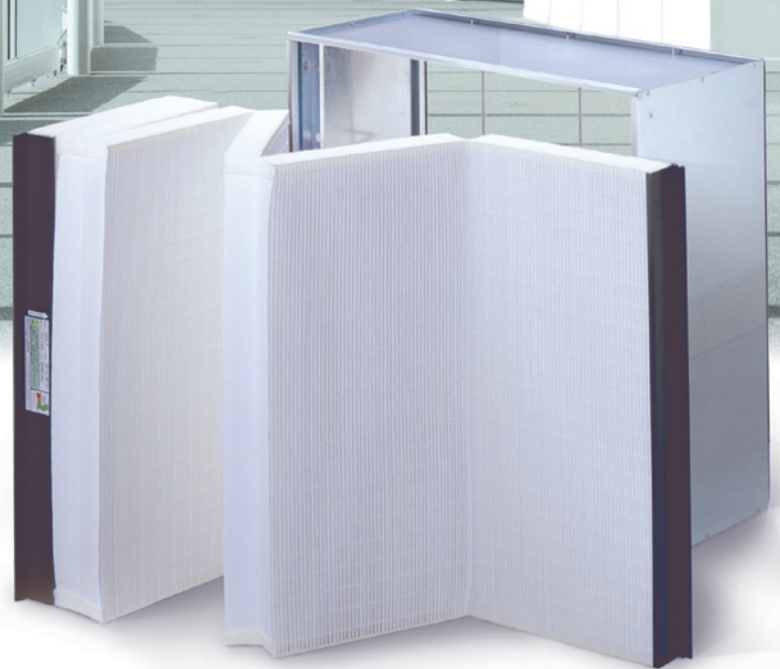


環境配慮型エアフィルタ



Ecoalpha[®]

中高性能フィルタ



日本ハイリーン株式会社

環境配慮型エアフィルタ

Ecoalpha[®]

シリーズ

フィロトピア[®]、フィロクリーン[®]、フィロソルト[®]、フィロブリーズ[®]、フィロバッグ[®]は
環境配慮型エアフィルタEcoalphaシリーズに生まれ変わりました。

時代は今、環境対応力を求めています。

地球の環境問題は年々深刻なものとなっています。^{※1}「1年間で九州と四国を合わせた面積と同じくらいの土地が砂漠化、1日で約200種類もの生物が絶滅、1秒間でテニスコート20面もの森林が消失している」と言われています。

そこで現在、国際的な環境規制が強化されています。日本でも2000年に循環型社会形成推進基本法が公布され、また、^{※2}京都議定書(COP3)では世界的なCO₂削減目標を決定し、2005年2月16日に国際法として正式に発効となりました。これを受けて官公庁や各企業は、環境配慮企業への優先投資や環境配慮製品の優先購入(グリーン調達)を開始しています。今後ますます、環境への配慮は世界と日本、そして我々にとって必要不可欠な条件となっていくことでしょう。

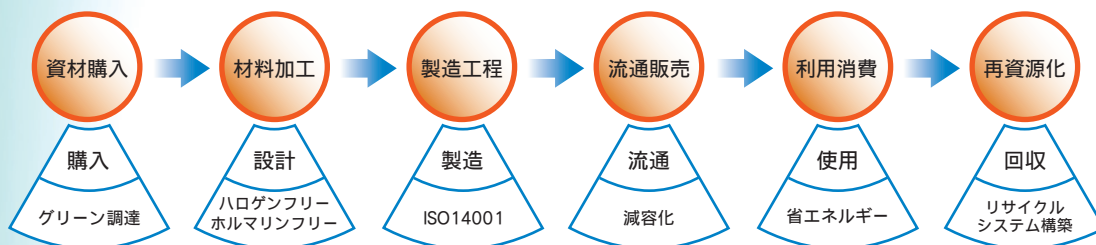
※1 引用文献：山本良一 東京大学教授著「一秒の世界」(ダイヤモンド社発行)

※2 京都議定書：地球サミットにおける取決め事項の一つである「気候変動枠組条約」のその後の展開として1997年に京都で開催された気候変動枠組条約第3回締約国会議(COP3)で、日本は温室効果ガス(CO₂、メタンガス、代替フロン等 計6種)削減目標を「2008～2012年の期間に、1990年レベルから6%削減」と決定しました。

日本バイリーンは、 トップ・クリーンエア・クリエーターを目指します。

日本バイリーンでは、独自の不織布開発技術や豊富な運用経験をもとに、地球への環境配慮を追求しています。資材の購入から加工・製造・流通・消費・回収にいたるまで、一貫した環境対策を行っています。

日本バイリーンの環境対策



Ecoalpha シリーズ中高性能フィルター一覧

品目	型式	特長	フィルタ型式表示 / 取付枠型式表示	*1 F:フルサイズ H:ヨコ長ハーフサイズ V:タテ長ハーフサイズ	*2 N:標準型 D:プレ枠付連結型 N:プレフィルタなし仕様 P:プレフィルタ付仕様
----	----	----	--------------------	--	--

折込み エア フィルタ	ファイロトピア	<p>VZDH</p> <p>ろ材交換型 低圧力損失 減容 省電力</p> <p>ろ材交換型・低圧力損失・減容・省電力タイプ</p>	<p>■ フィルタ <エレメント> ▶ P5-8</p> <p>VZDH-90 M-70 F3</p> <p>山数 (1.2.3.5) を示します。 形状を示します。(*1) エレメントの定格風量を示します。 環境配慮型を示します。 エレメントの捕集効率を示します。 ファイロトピアの型式を示します。</p>		
		<p>VZDT</p> <p>ろ材交換型 薄型 150mm 減容 軽量</p> <p>ろ材交換型・薄型150mm・減容・軽量タイプ</p>	<p>■ 取付枠 ▶ P19-21</p> <p>VC-290H-70F3-D</p> <p>取付枠の種類 (タイプ) を示します。(*2) エレメントの定格風量と種類を示します。 ファイロトピアの取付枠を示します。</p> <p>VC-290H: VZDH用 VC-DT: VZDT用 VC-290: VZD用</p>		
		<p>VZD</p> <p>ろ材交換型 減容</p> <p>ろ材交換型・減容タイプ</p>	<p>注) 取付枠 VC-290H と VC-290 は仕様異なりますので、エレメントの互換性はありません。</p>		
折込み エア フィルタ	ファイロクリーン	<p>VZH</p> <p>低圧力損失 省電力</p> <p>低圧力損失・省電力タイプ</p>	<p>■ フィルタ ▶ P9-12</p> <p>VZH-90 M-70 F</p> <p>形状を示します。(*1) 定格風量を示します。 環境配慮型を示します。 捕集効率を示します。 ファイロクリーンの型式を示します。</p>		
		<p>VZE</p> <p>軽量</p> <p>軽量タイプ</p>			
		<p>VZT</p> <p>薄型 150mm 軽量</p> <p>薄型150mm・軽量タイプ</p>	<p>■ 取付枠 ▶ P22</p> <p>VC-100E-56F</p> <p>形状を示します。(*1) 装着するメインフィルタの定格風量を示します。 ファイロクリーンの取付枠を示します。</p> <p>VC-100E: VZH, VZE, VZ用 VC-100T: VZT用</p>		
		<p>VZ</p> <p>BASIC</p> <p>ベーシックタイプ</p>	<p>● VC-100E-56F には、610mm×610mm×290mmサイズのファイロクリーン (型式: VZH, VZE, VZ) が取付けられます。</p>		
袋形 エア フィルタ	ファイロソルト	<p>VXD</p> <p>塩害対策 ろ材交換型 減容</p> <p>塩害対策・ろ材交換・減容タイプ</p>	<p>■ フィルタ <エレメント> ▶ P13</p> <p>VXD-95M-56-F3</p> <p>山数 (1.2.3.5) を示します。 形状を示します。(*1) エレメントの定格風量を示します。 環境配慮型を示します。 エレメントの捕集効率を示します。 ファイロソルト (型式: VXD) を示します。</p>	<p>■ 取付枠 ▶ P23</p> <p>VC-290S-56F3-D</p> <p>取付枠の種類 (タイプ) を示します。(*2) エレメントの定格風量と種類を示します。 ファイロソルト (型式: VXD) の取付枠を示します。</p>	
		<p>VX</p> <p>塩害対策</p> <p>塩害対策タイプ</p>	<p>■ フィルタ ▶ P14</p> <p>VX-95M-56 F</p> <p>形状を示します。(*1) 定格風量を示します。 環境配慮型を示します。 捕集効率を示します。 ファイロソルト (型式: VX) を示します。</p>	<p>■ 取付枠 ▶ P24</p> <p>VC-100ES-56 F</p> <p>形状を示します。(*1) 装着するメインフィルタの定格風量を示します。 ファイロソルト (型式: VX) の取付枠を示します。</p>	
袋形 エア フィルタ	ファイロブリーツ	<p>VMD</p> <p>ろ材交換型 薄型 65mm 超軽量</p> <p>ろ材交換型・薄型65mm・超軽量タイプ</p>	<p>■ フィルタ <エレメント> ▶ P15</p> <p>VMD-90 M-56 F</p> <p>形状を示します。(*1) エレメントの定格風量を示します。 環境配慮型を示します。 エレメントの捕集効率を示します。 ファイロブリーツ (型式: VMD) を示します。</p>	<p>■ 取付枠 ▶ P25</p> <p>VC-65-56 F</p> <p>形状を示します。(*1) エレメントの定格風量を示します。 ファイロブリーツ (型式: VMD) の取付枠を示します。</p>	
		<p>VM</p> <p>薄型 65mm 超軽量</p> <p>薄型65mm・超軽量タイプ</p>	<p>■ フィルタ ▶ P16</p> <p>VM-90 M-56 F</p> <p>形状を示します。(*1) 定格風量を示します。 環境配慮型を示します。 捕集効率を示します。 ファイロブリーツ (型式: VM) を示します。</p>	<p>■ 取付枠 ▶ P25</p> <p>VC-100VM-56 F</p> <p>形状を示します。(*1) 装着するメインフィルタの定格風量を示します。 ファイロブリーツ (型式: VM) の取付枠を示します。</p>	
袋形 エア フィルタ	ファイロバッグ	<p>VG</p> <p>長寿命</p> <p>長寿命タイプ</p>	<p>■ フィルタ ▶ P17</p> <p>VG-90 M-56 F</p> <p>形状を示します。(*1) 定格風量を示します。 環境配慮型を示します。 捕集効率を示します。 ファイロバッグ (型式: VG) を示します。</p>	<p>■ 取付枠 ▶ P26</p> <p>VC-VG-56 F-P</p> <p>取付枠の種類 (タイプ) を示します。(*3) 形状を示します。(*1) 装着するファイロバッグの定格風量を示します。 ファイロバッグ (型式: VG) の取付枠を示します。</p>	

画期的不織布技術が生んだ、環境配慮型

環境配慮型エアフィルタ*Ecoalpha*シリーズ中高性能フィルタは、各企業のグリーン調達だけでなく、一般ビルの室内空気質 (IAQ: Indoor Air Quality) にとっても最適です。日本バイリーンの高い不織布技術から生まれた、まったく新しいフィルタろ材を採用しました。

環境配慮型エアフィルタ*Ecoalpha*シリーズの特長

- 1 独自に開発した、低圧力損失、高効率、長寿命不織布ろ材をフィルタに採用
- 2 低圧力損失により、消費電力量を約24%削減(当社比)を達成
- 3 「使用済フィルタリサイクルシステム」で再資源化を実現。
高炉原料化でリサイクル時のCO₂排出量をコークス使用時比較で最大30%削減を実現
- 4 規制化学物質の削減(ハロゲンフリー、ホルマリンフリー、低[※]VOC)を実現
- 5 薄型、脱着式の採用で減容化、軽量化を実現

※VOC(Volatile Organic Compounds)：揮発性有機化合物

新型不織布ろ材の特長

- 1 フィルタろ材として理想的な連続的密度勾配により、長寿命化を実現
- 2 超極細繊維を採用し、繊維構成を最適化することにより、約20%の低圧力損失を実現(初期圧力損失:当社比)
- 3 ハロゲンフリー、ホルマリンフリー、低VOCを達成

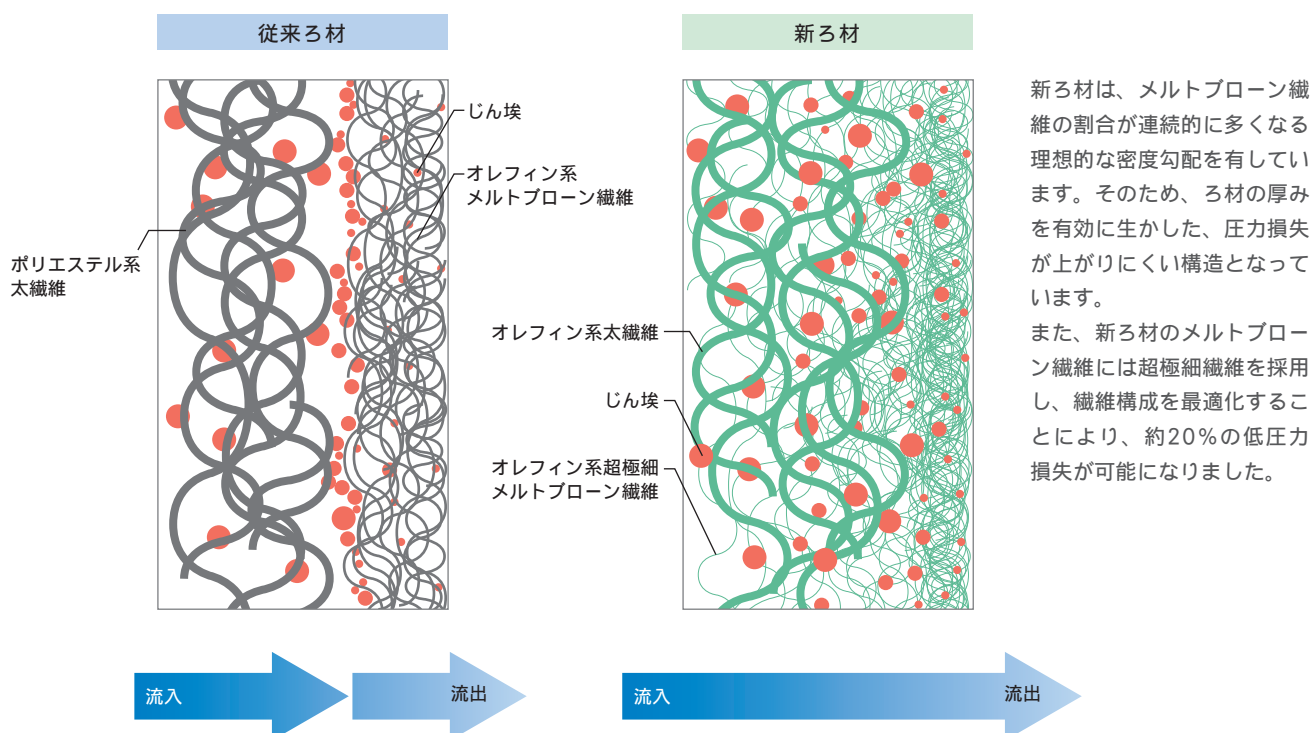
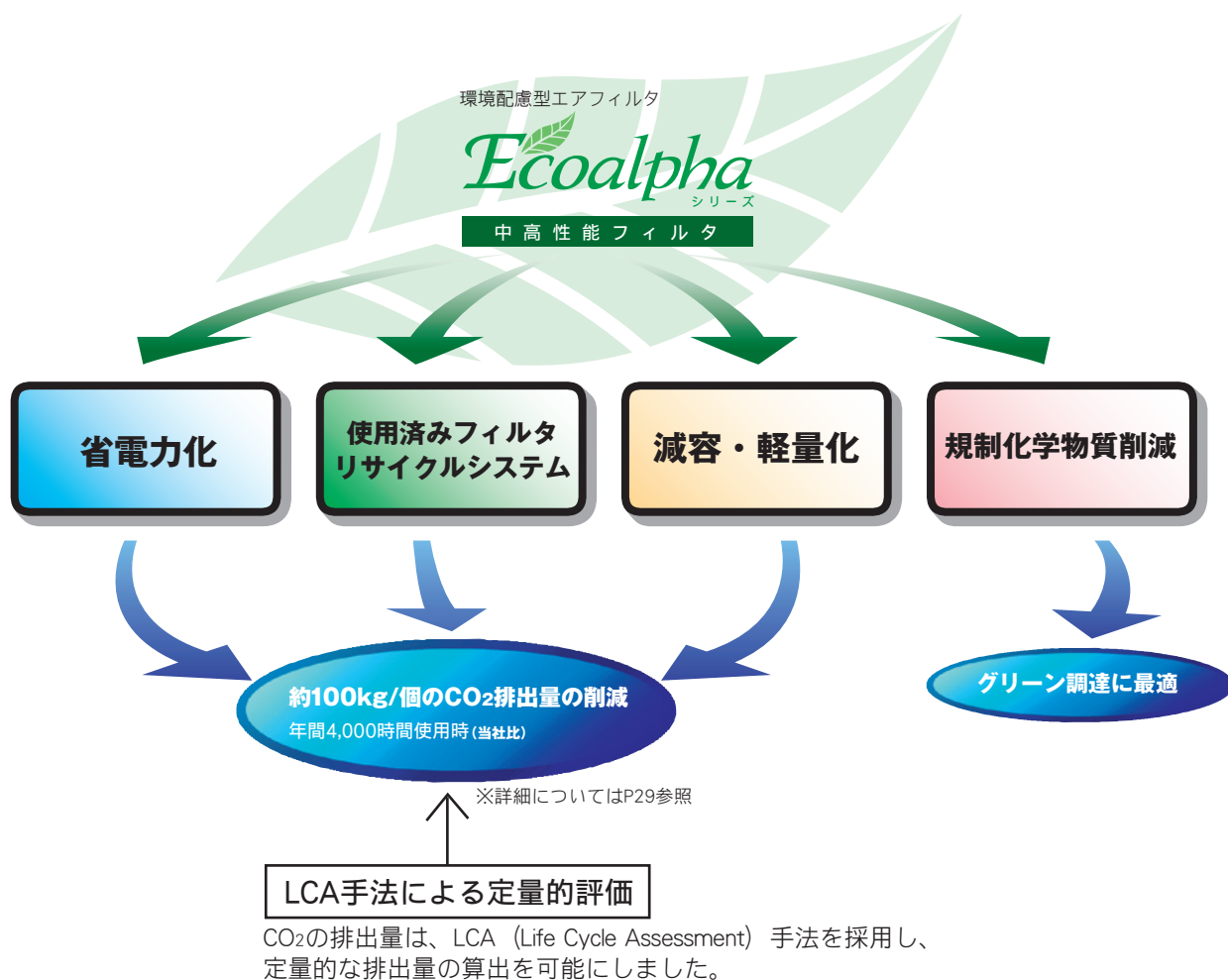
ろ材の比較

項目	新型不織布ろ材	従来不織布ろ材	ガラス繊維ろ材
圧力損失	◎	○	○
寿命	◎	○	△
※1 TVOC	◎	○	◎
リサイクル	◎	○	△
ろ材構造	連続密度勾配	二層	一層
機械的強度	○	○	△
※2 安全性	◎	○	△

※1 TVOC (Total Volatile Organic Compounds)：総揮発性有機化合物

※2 安全性：環境と健康面に対する安全性

中高性能フィルタ



VILO TOPIA

特長 (ろ材交換型・低圧力損失・減容・省電カタイプ)

型式：VZDH

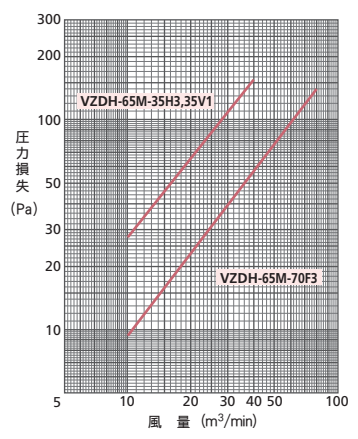
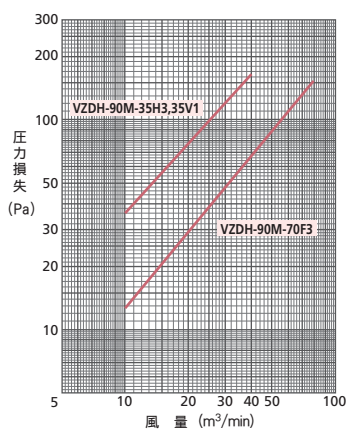
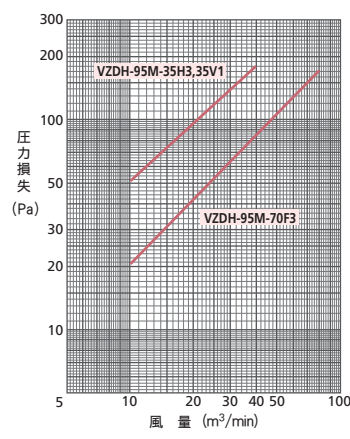
- ろ材
交換型
- 低圧力
損失
- 減容
- 省電力



フイロトピアVZDH型は、70m³/minの大風量処理が可能な中高性能フィルタです。定格風量が56m³/minでご利用の場合は、低圧力損失、ロングライフ、省電カタイプとしてご利用いただけます。

エレメントが折りたためますので、運搬時の減容化が図れ、当社「使用済フィルタリサイクルシステム」にも最適です。ろ材交換型・低圧力損失・減容・省電カタイプ フイロトピア VZDH型は、総合的にCO₂排出量の削減にも貢献します。

風量と圧力損失の関係



標準材質

エレメント	ろ材	オレフィン系繊維
	上下板	ポリエステル系繊維
取付枠 VCスタッド290H	樹脂板	合成樹脂
	標準型	溶融亜鉛めっき鋼板(SGHC)
プレフィルタ	ブレ枠付連結型	溶融亜鉛めっき鋼板(SGHC)
	ろ材	フィレドン：PS/400
	枠材	VT-50D

●エレメントと取付枠を両方ご注文いただく場合は、例)“VZDH-90M-70F3セット品”とご用命ください。

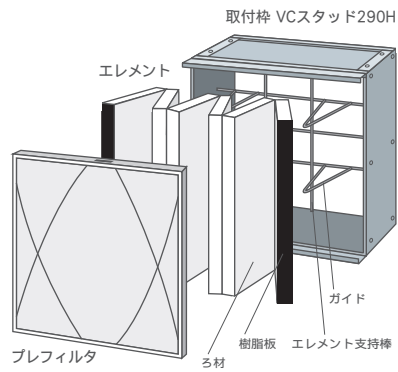
! 取付枠及びエレメントは破損、変形しますと要求される性能を損ないます。衝撃や不要な荷重をかけないよう、取扱いには十分ご注意ください。

標準仕様

■ 使用条件：温度 60℃以下 / 湿度 98%RH以下 (結露しないこと)

部品構成

(イラストは、ブレ枠付連結型です。)



型式	エレメント		折畳寸法 (mm) (W×H×D)	質量 (kg)	取付枠 (標準型)		質量 (kg)	総質量 (kg)	
	JIS比色法 効率(%)	定格風量 (m ³ /min)			初期	最終			型式
VZDH-95M-70F3	95以上	70	150	270×590×300	3.0	VC-290H-70F3	610×610×290	7.5	10.5
			120						
			56						
VZDH-95M-35H3	95以上	35	160	270×285×300	1.5	VC-290H-35H3	610×305×290	6.0	7.5
			130						
			28						
VZDH-95M-35V1	95以上	35	160	110×590×300	1.0	VC-290H-35V1	305×610×290	6.0	7.0
			130						
			28						
VZDH-90M-70F3	90以上	70	130	270×590×300	3.0	VC-290H-70F3	610×610×290	7.5	10.5
			100						
			56						
VZDH-90M-35H3	90以上	35	140	270×285×300	1.5	VC-290H-35H3	610×305×290	6.0	7.5
			110						
			28						
VZDH-90M-35V1	90以上	35	140	110×590×300	1.0	VC-290H-35V1	305×610×290	6.0	7.0
			110						
			28						
VZDH-65M-70F3	65以上	70	120	270×590×300	3.0	VC-290H-70F3	610×610×290	7.5	10.5
			90						
			56						
VZDH-65M-35H3	65以上	35	130	270×285×300	1.5	VC-290H-35H3	610×305×290	6.0	7.5
			100						
			28						
VZDH-65M-35V1	65以上	35	130	110×590×300	1.0	VC-290H-35V1	305×610×290	6.0	7.0
			100						
			28						

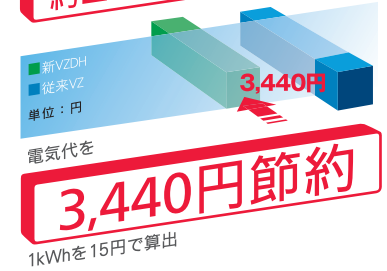
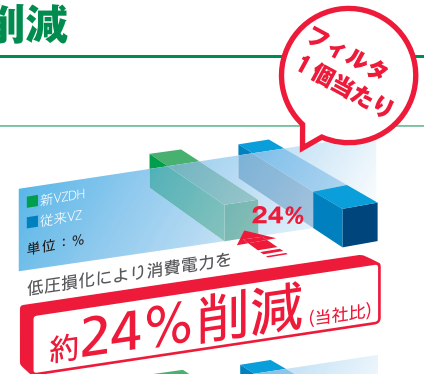
フィロトピア®は、人と自然にやさしい環境配慮を実現しました。

フィルタ 1 台あたり約24%の消費電力量を削減

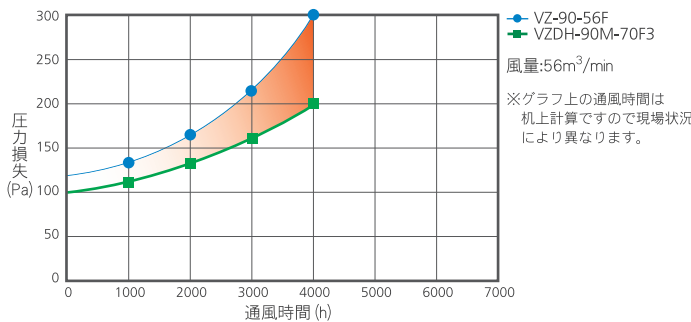
従来品との比較表 | 運転時間を4,000時間まで使用した場合

	VZDH-90M-70F3	従来品VZ-90-56F
運転時間 h	4,000	4,000
平均圧力損失 Pa	138	181
初期圧力損失 Pa	100	120
最終圧力損失 Pa	195	300
処理風量 m ³ /min	56	56
消費電力量比率 %	76	100

圧力損失の差が削減に貢献。



通風時間と圧力損失の関係

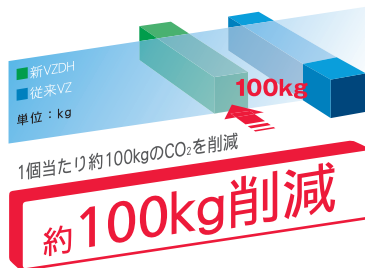


消費電力量の計算式

$$E = \frac{QPT}{(\eta \times 1000)} \text{ [kWh]}$$

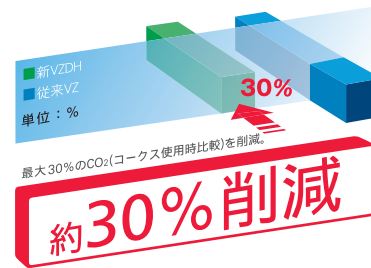
Q: 処理風量 m³/S
P: 平均圧力損失 Pa
T: 稼働時間 h
η: ファン効率 0.7

LCA (Life Cycle Assessment) 評価



生産から廃棄時までを従来VZ型から新VZDH型へ切り替えることにより、CO₂の排出量が1個あたり年間4,000時間使用で約100kg削減できます。 ※詳細についてはP29参照

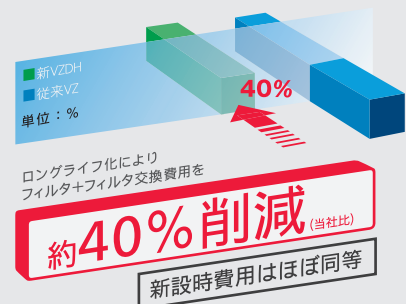
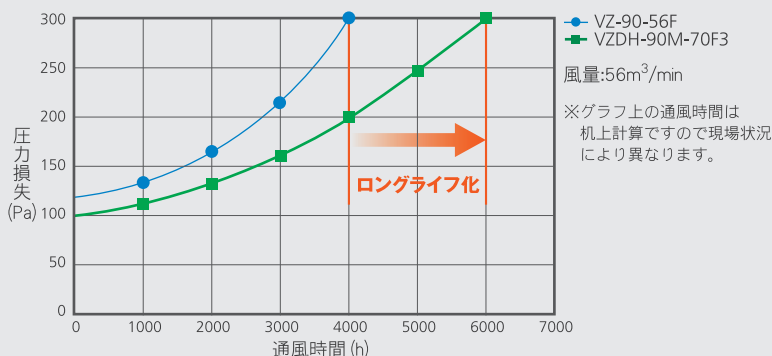
「使用済フィルタリサイクルシステム」の活用



日本バイリーンはJFEスチール社との提携により、業界初の高炉原料化「使用済フィルタリサイクルシステム」を構築しました。 ※詳細についてはP30参照

ロングライフ化により フィルタ+フィルタ交換費用 約40%の削減

通風時間と圧力損失の関係 | 最終圧力損失300Paまで使用した場合



VILO TOPIA

特長 (ろ材交換型・薄型150mm・減容・軽量タイプ)

型式：VZDT

ろ材
交換型

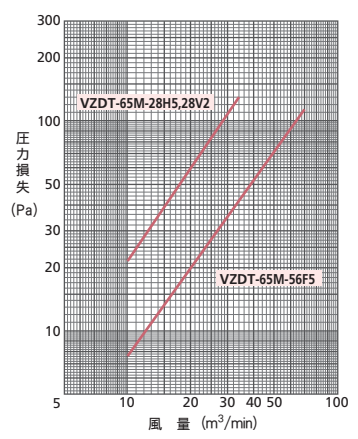
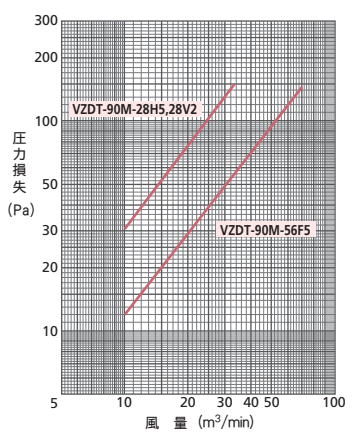
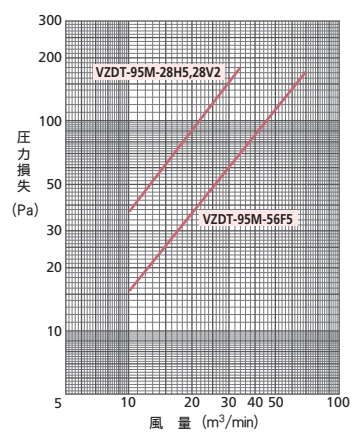
薄型
150mm

減容

軽量

フイロトピアVZDT型は奥行き150mmの薄型、軽量タイプの中高性能フィルタです。定格風量の56m³/minの処理が可能です。設置場所の省スペース対応や、当社「使用済フィルタリサイクルシステム」にも最適です。

風量と圧力損失の関係



標準材質

エレメント	ろ材	オレフィン系繊維
	上下板	ポリエステル系繊維
取付枠 VCスタッド290	樹脂板	合成樹脂
	標準型	溶融亜鉛めっき鋼板(SGHC)
プレフィルタ	ブレ枠付連結型	溶融亜鉛めっき鋼板(SGHC)
	ろ材	フィレドン：PS/400
	枠材	VT-50D

●エレメントと取付枠を両方ご注文いただく場合は例)“VZDT-90M-56F5セット品”とご用命ください。

⚠ 取付枠及びエレメントは破損、変形しますと要求される性能を損ないます。衝撃や不要な荷重をかけないように、取扱いには十分ご注意ください。

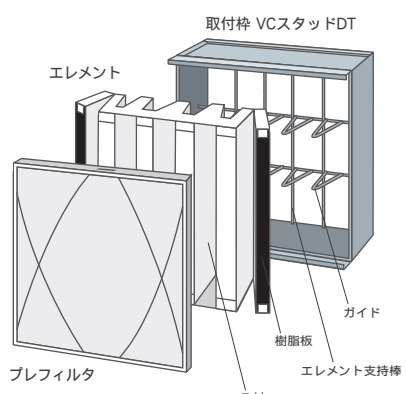
標準仕様

■ 使用条件：温度 60℃以下 / 湿度 98%RH以下 (結露しないこと)

型式	エレメント			質量 (kg)	取付枠 (標準型)			総質量 (kg)	
	JIS比色法 効率(%)	定格風量 (m ³ /min)	圧力損失(Pa) 初期 最終		型式	寸法 (mm) (W×H×D)	質量 (kg)		
VZDT-95M-56F5	95以上	56	130	2.0	VC-DT-56F5	610×610×150	4.5	6.5	
VZDT-95M-28H5			140	300	1.5	VC-DT-28H5	610×305×150	3.0	4.5
VZDT-95M-28V2			140	1.0	VC-DT-28V2	305×610×150	3.0	4.0	
VZDT-90M-56F5	90以上	56	110	2.0	VC-DT-56F5	610×610×150	4.5	6.5	
VZDT-90M-28H5			120	300	1.5	VC-DT-28H5	610×305×150	3.0	4.5
VZDT-90M-28V2			120	1.0	VC-DT-28V2	305×610×150	3.0	4.0	
VZDT-65M-56F5	65以上	56	90	2.0	VC-DT-56F5	610×610×150	4.5	6.5	
VZDT-65M-28H5			100	300	1.5	VC-DT-28H5	610×305×150	3.0	4.5
VZDT-65M-28V2			100	1.0	VC-DT-28V2	305×610×150	3.0	4.0	

部品構成

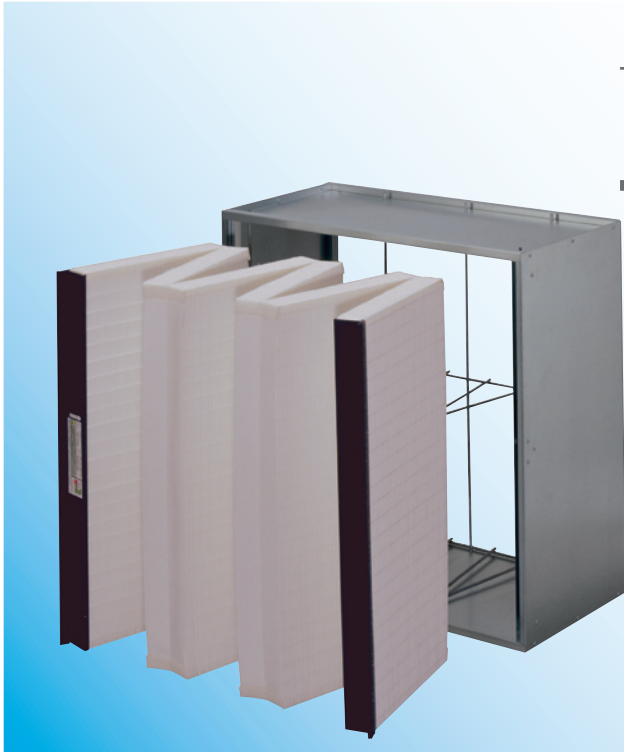
(イラストは、ブレ枠付連結型です。)



VILO TOPIA

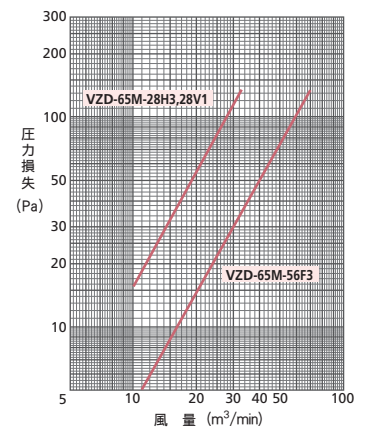
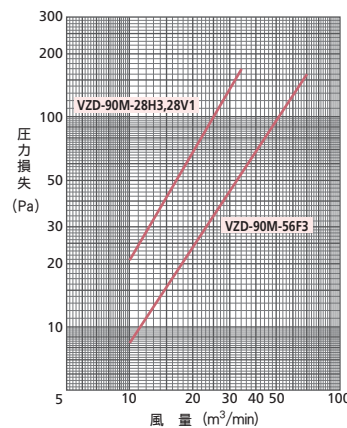
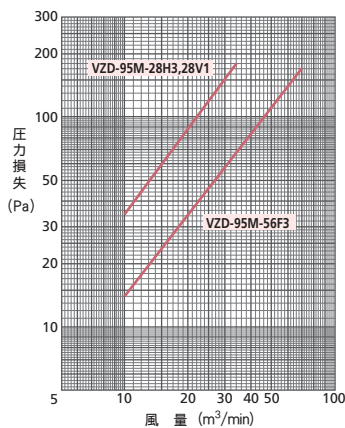
特長 (ろ材交換型・減容タイプ)

型式: VZD



フィロトピアVZD型は、省資源と廃棄物対策用のろ材交換型・減容タイプ中高性能フィルタです。エレメントが折りたたみためますので、運搬時の減容化が図れ、当社「使用済フィルタリサイクルシステム」にも最適です。

風量と圧力損失の関係



標準材質

エレメント	ろ材	オレフィン系繊維
	上下板	ポリエステル系繊維
取付枠 VCスタッド290	樹脂板	合成樹脂
	標準型	溶融亜鉛めっき鋼板(SGHC)
プレフィルタ	ブレ枠付連結型	溶融亜鉛めっき鋼板(SGHC)
	ろ材	フィレドン: PS/400
	枠材	VT-50D

●エレメントと取付枠を両方ご注文いただく場合は例「VZD-90M-56F3セット品」とご用命ください。



・取付枠及びエレメントは破損、変形しますと要求される性能を損ないます。衝撃や不要な荷重をかけないよう、取扱いには十分ご注意ください。

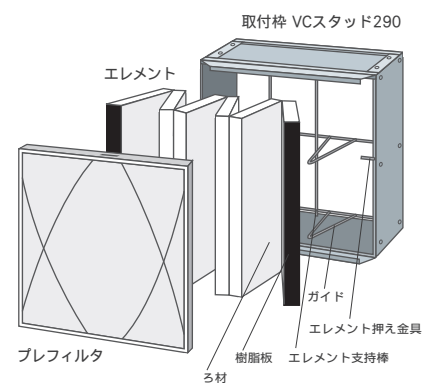
標準仕様

■ 使用条件: 温度 60℃以下 / 湿度 98%RH以下 (結露しないこと)

型式	エレメント			折畳寸法 (mm) (W×H×D)	質量 (kg)	取付枠 (標準型)			総質量 (kg)
	JIS比色法効率 (%)	定格風量 (m³/min)	圧力損失 (Pa) 初期 最終			型式	寸法 (mm) (W×H×D)	質量 (kg)	
VZD-95M-56F3	95以上	56	130	270×580×290	3.0	VC-290-56F3	610×610×290	7.5	10.5
VZD-95M-28H3		28	140	270×275×290	1.5	VC-290-28H3	610×305×290	6.0	7.5
VZD-95M-28V1		28	140	110×580×290	1.0	VC-290-28V1	305×610×290	6.0	7.0
VZD-90M-56F3	90以上	56	110	270×580×290	3.0	VC-290-56F3	610×610×290	7.5	10.5
VZD-90M-28H3		28	120	270×275×290	1.5	VC-290-28H3	610×305×290	6.0	7.5
VZD-90M-28V1		28	120	110×580×290	1.0	VC-290-28V1	305×610×290	6.0	7.0
VZD-65M-56F3	65以上	56	90	270×580×290	3.0	VC-290-56F3	610×610×290	7.5	10.5
VZD-65M-28H3		28	100	270×275×290	1.5	VC-290-28H3	610×305×290	6.0	7.5
VZD-65M-28V1		28	100	110×580×290	1.0	VC-290-28V1	305×610×290	6.0	7.0

部品構成

(イラストは、ブレ枠付連結型です。)



VILO CLEAN

特長（低圧力損失・省電力タイプ）

型式：VZH

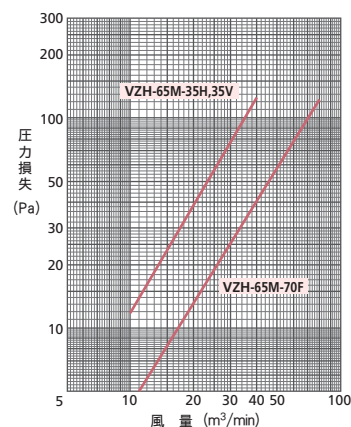
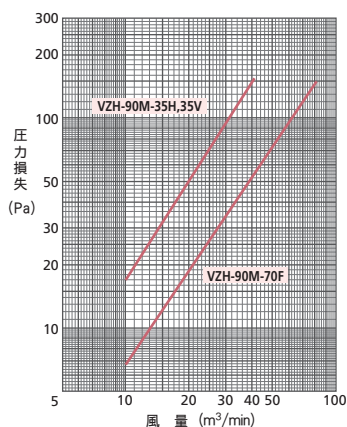
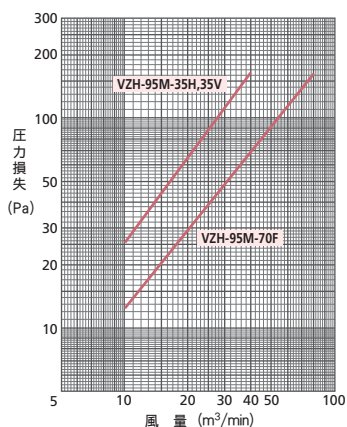
低圧力
損失

省電力



フィロクリーンVZH型は、70m³/minの大風量処理が可能な中高性能フィルタです。ビル空調、各種産業用のあらゆる用途に最適なフィルタです。56m³/minでご利用の場合は、低圧力損失、ロングライフ、省電力タイプとして使用できます。また、使用後は当社「使用済フィルタリサイクルシステム」で処理できます。

風量と圧力損失の関係



標準仕様

■ 使用条件：温度 60℃以下 / 湿度 98%RH以下（結露しないこと）

型式	JIS比色法 効率(%)	定格風量 (m ³ /min)	圧力損失(Pa)		寸法 (mm) (W×H×D)	質量 (kg)		
			初期	最終				
VZH-95M-70F	95以上	70	140	300	610×610×290	7.0		
		56	110					
VZH-95M-35H		35	140		610×305×290	5.0		
		28	110					
VZH-95M-35V		35	140		305×610×290	5.0		
		28	110					
VZH-90M-70F		90以上	70		120	300	610×610×290	7.0
			56		90			
VZH-90M-35H	35		120	610×305×290	5.0			
	28		90					
VZH-90M-35V	35		120	305×610×290	5.0			
	28		90					
VZH-65M-70F	65以上		70	100	300		610×610×290	7.0
			56	70				
VZH-65M-35H		35	100	610×305×290		5.0		
		28	70					
VZH-65M-35V		35	100	305×610×290		5.0		
		28	70					

標準材質

外枠	普通合板
ろ材	オレフィン系繊維
シール材	ウレタン系樹脂
ガasket	合成ゴム
プレフィルタ(別売品)	フィレドン：PS/400

VILO CLEAN

特長（軽量タイプ）

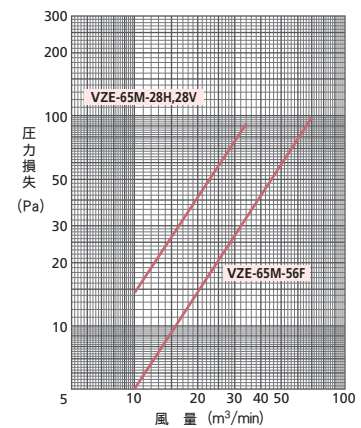
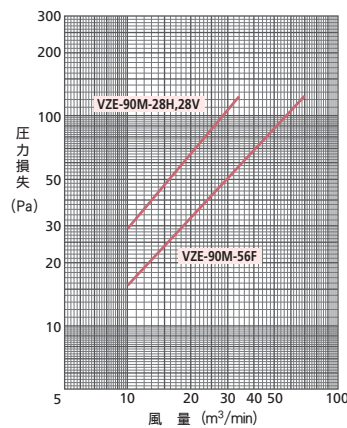
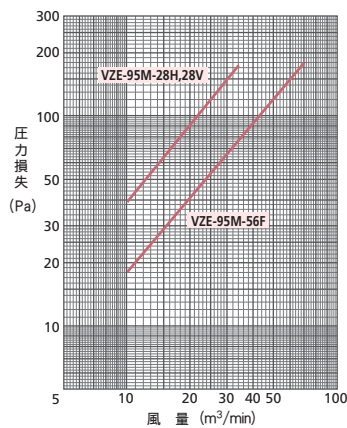
型式：VZE

軽量



フィロクリーンVZE型は、ビル空調、各種産業のあらゆる用途にご利用いただける中高性能フィルタです。軽量なため、交換、取付け時の取扱いが容易です。
また、使用後は当社「使用済フィルタリサイクルシステム」で処理できます。

風量と圧力損失の関係



標準仕様

■ 使用条件：温度 60℃以下 / 湿度 98%RH以下（結露しないこと）

型式	JIS比色法 効率(%)	定格風量 (m³/min)	圧力損失(Pa)		寸法 (mm) (W×H×D)	質量 (kg)
			初期	最終		
VZE-95M-56F	95以上	56	140	300	610×610×290	5.5
VZE-95M-28H		28	140		610×305×290	4.0
VZE-95M-28V		28	140		305×610×290	4.0
VZE-90M-56F	90以上	56	100	300	610×610×290	5.5
VZE-90M-28H		28	100		610×305×290	4.0
VZE-90M-28V		28	100		305×610×290	4.0
VZE-65M-56F	65以上	56	70	300	610×610×290	5.5
VZE-65M-28H		28	70		610×305×290	4.0
VZE-65M-28V		28	70		305×610×290	4.0

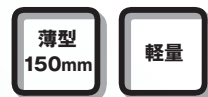
標準材質

外枠	普通合板
ろ材	オレフィン系繊維
シール材	ウレタン系樹脂
ガスケット	合成ゴム
プレフィルタ(別売品)	フィレドン：PS/400

VILO CLEAN

特長（薄型150mm・軽量タイプ）

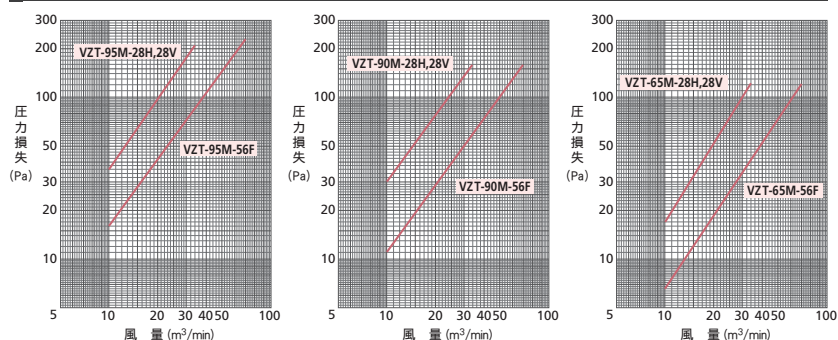
型式：VZT



フィロクリーンVZT型は、スタンダードな中高性能フィルタです。ビル空調、各種産業のあらゆる用途にご利用いただけます。

また、使用後は当社「使用済フィルタリサイクルシステム」で処理できます。

風量と圧力損失の関係



標準材質

外枠	普通合板
ろ材	オレフィン系繊維
シール材	ウレタン系樹脂
ガasket	合成ゴム
プレフィルタ(別売品)	フィレドン：PS/400

標準仕様

■ 使用条件：温度 60℃以下 / 湿度 98%RH以下（結露しないこと）

型式	JIS比色法 効率(%)	定格風量 (m³/min)		圧力損失(Pa)		寸法 (mm) (W×H×D)	質量 (kg)
		初期	最終	初期	最終		
VZT-95M-56F	95以上	56	160	160	300	610×610×150	4.0
VZT-95M-28H		28	160	160	300	610×305×150	3.0
VZT-95M-28V		28	160	160	300	305×610×150	3.0
VZT-90M-56F	90以上	56	120	120	300	610×610×150	4.0
VZT-90M-28H		28	120	120	300	610×305×150	3.0
VZT-90M-28V		28	120	120	300	305×610×150	3.0
VZT-65M-56F	65以上	56	90	90	300	610×610×150	4.0
VZT-65M-28H		28	90	90	300	610×305×150	3.0
VZT-65M-28V		28	90	90	300	305×610×150	3.0

フィロクリーン®からフィロトピア®へ置き換えるには

フィロクリーンVZ型及び相当品の置き換え例

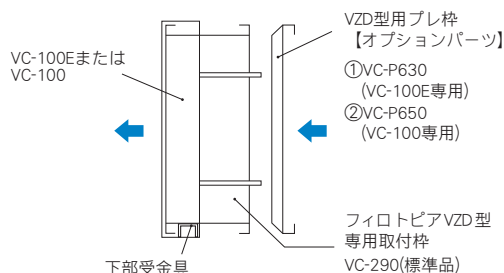
フィロクリーンVZ型用取付枠VC-100及びVC-100Eに取付けて使用することでフィロトピアVZD型への置き換えができます。

【オプションパーツ】
2種類ありますのでご注意ください。

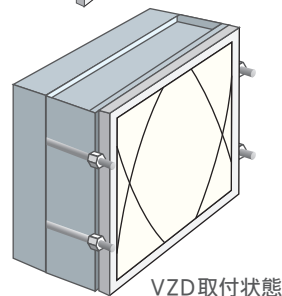
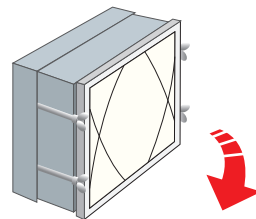
左記の取付枠にVZD型を組み込む場合に使用することにより、プレ枠を外さずに、ろ材の交換が可能となります。専用プレ枠と下部受金具のセットです。

（型式により使用方法が異なることがありますので置き換えにつきましては、当社または当社代理店にご相談ください。）

※ VC-100Gの場合は置き換えが異なりますので、当社までご相談ください。



既存品 (VZ) 取付状態



VZD取付状態

VILO CLEAN

特長 (ベーシックタイプ)

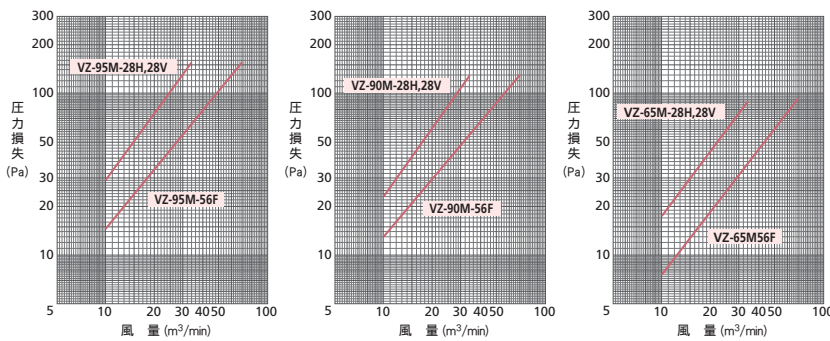
型式: VZ

BASIC



フィロクリーンVZ型は、プリーツ折りにしたろ材を更にくさび状にし、外枠と密封成型した中高性能フィルタです。ビル空調、各種産業のあらゆる用途にご利用いただけます。また、使用後は当社「使用済フィルタリサイクルシステム」で処理できます。

風量と圧力損失の関係



標準材質

外枠	普通合板
ろ材	オレフィン系繊維
シール材	ウレタン系樹脂
ガスケット	合成ゴム
プレフィルタ(別売品)	フィレドン: PS/400

標準仕様

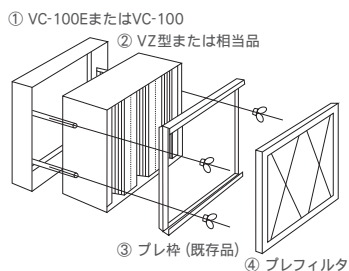
■ 使用条件: 温度 60°C以下 / 湿度 98%RH以下 (結露しないこと)

型式	JIS比色法 効率(%)	定格風量 (m³/min)	圧力損失(Pa)		寸法 (mm) (W×H×D)	質量 (kg)
			初期	最終		
VZ-95M-56F	95以上	56	120		610×610×290	7.0
VZ-95M-28H		28	120	300	610×305×290	5.0
VZ-95M-28V		28	120		305×610×290	5.0
VZ-90M-56F	90以上	56	100		610×610×290	7.0
VZ-90M-28H		28	100	300	610×305×290	5.0
VZ-90M-28V		28	100		305×610×290	5.0
VZ-65M-56F	65以上	56	70		610×610×290	7.0
VZ-65M-28H		28	70	300	610×305×290	5.0
VZ-65M-28V		28	70		305×610×290	5.0

フィロクリーンVZ型からフィロトピアVZD型への置き換え要領

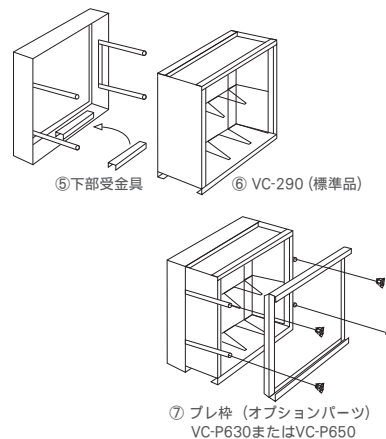
STEP 1

- ④プレフィルタ、③ブレ枠 (既存品)、
②VZ型または相当品を取外します。



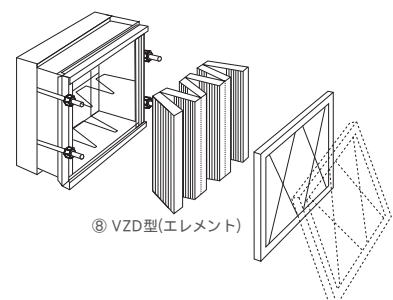
STEP 2

- ⑤下部受金具を嵌み込み、⑥VC-290をセットし、
新しい⑦ブレ枠を使って完全に固定します。



STEP 3

- ブレ枠越しに、⑧VZD型(エレメント)をセットし、
④プレフィルタを取付けて終了です。
以降は、VC-P630またはVC-P650を外すことなく、
エレメントの交換が可能になります。



VILO SALT

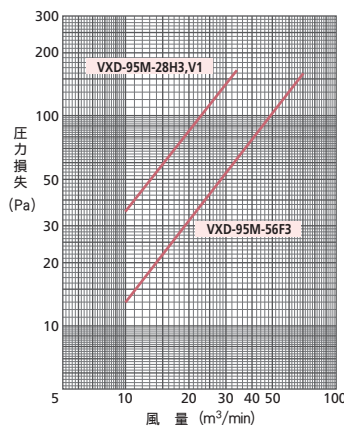
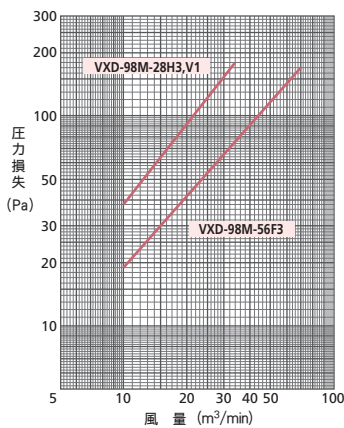
特長（塩害対策・ろ材交換型・減容タイプ）

型式：VXD



フィロソルトVXD型は、特に塩害による空調ダクトの腐食やOA機器、生産設備のトラブル防止に有効な、塩害防止用のろ材交換型・減容タイプの中高性能フィルタです。
ろ材全体にわたって超撥水性の繊維を含有しているため、ほとんどの塩害を防ぐことができます。エレメントが折りたたみですので、運搬時の減容化が図れ、当社「使用済フィルタリサイクルシステム」にも最適です。

風量と圧力損失の関係



標準材質

エレメント	ろ材	オレフィン系繊維
	上下板	ポリエステル系繊維
	樹脂板	合成樹脂
取付枠 VCスタッド290S	標準型	SUS304
	ブレ枠付連結型	SUS304
プレフィルタ	ろ材	フィレドン：PS/400
	枠材	VT-50D

●エレメントと取付枠を両方ご注文いただく場合は例「VXD-95M-56F3セット品」とご用命ください。

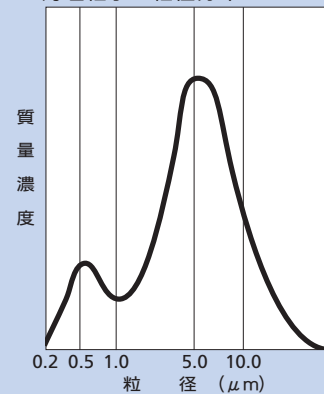


・取付枠及びエレメントは破損、変形しますと要求される性能を損ないます。衝撃や不要な荷重をかけないよう、取扱いには十分ご注意ください。

塩害防止の原理

海岸沿いでの海塩粒子の粒径分布は粒径 $0.5\mu\text{m}$ と $5.0\mu\text{m}$ 付近に2つのピークをもち、全体の70%が $2.0\sim 7.0\mu\text{m}$ の粒径範囲にあります。フィロソルト型式：VXD、VXの粒径別捕集効率と比較しますとほぼ、海塩粒子を除去できることがわかります。

海塩粒子の粒径分布



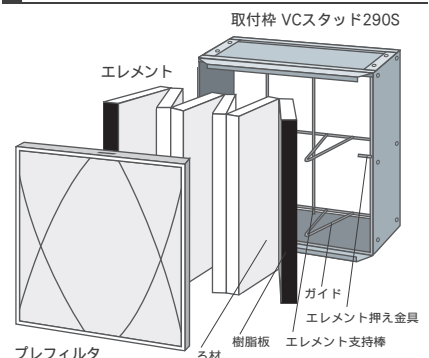
標準仕様

■ 使用条件：温度 60°C 以下 / 湿度98%RH以下（結露しないこと）

型式	エレメント			折畳寸法 (mm) (W×H×D)	質量 (kg)	取付枠 (標準型)			総質量 (kg)	
	JIS比色法 効率(%)	定格風量 (m^3/min)	圧力損失(Pa) 初期 最終			型式	寸法 (mm) (W×H×D)	質量 (kg)		
VXD-98M-56F3	98以上	56	130	300	270×580×290	3.0	VC-290S-56F3	610×610×290	7.5	10.5
VXD-98M-28H3		28	140	300	270×275×290	1.5	VC-290S-28H3	610×305×290	6.0	7.5
VXD-98M-28V1		28	140	300	110×580×290	1.0	VC-290S-28V1	305×610×290	6.0	7.0
VXD-95M-56F3	95以上	56	120	300	270×580×290	3.0	VC-290S-56F3	610×610×290	7.5	10.5
VXD-95M-28H3		28	130	300	270×275×290	1.5	VC-290S-28H3	610×305×290	6.0	7.5
VXD-95M-28V1		28	130	300	110×580×290	1.0	VC-290S-28V1	305×610×290	6.0	7.0

部品構成

(イラストは、ブレ枠付連結型です。)



VILO SALT

特長（塩害対策タイプ）

型式：VX

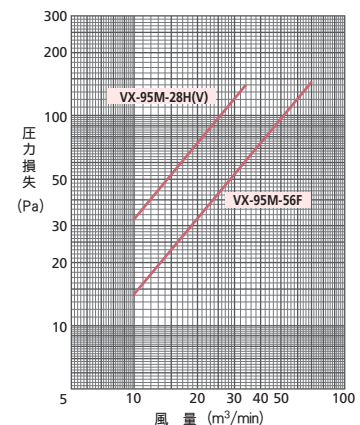
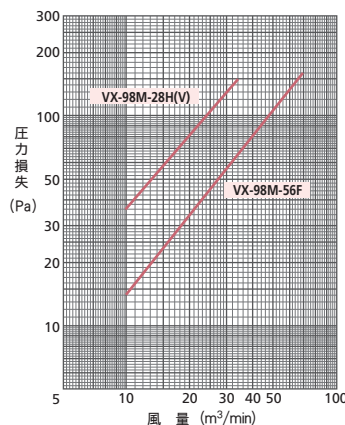
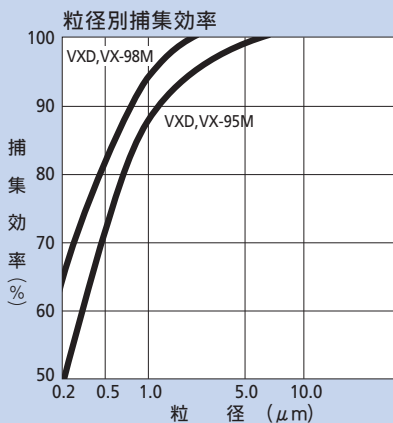
塩害
対策

フィロソルトVX型は、特に塩害による空調ダクトの腐食やOA機器、生産設備のトラブル防止に有効な、塩害防止用の中高性能フィルタです。

ろ材全体にわたって超撥水性の繊維を含有しているため、ほとんどの塩害を防ぐことができます。また、使用後は当社「使用済フィルタリサイクルシステム」で処理できます。

風量と圧力損失の関係

また、ろ材全体にわたって超撥水性の繊維を含有しているため、ろ材に捕集された海塩粒子が高湿度下で潮解したときでも、下流側への移行がほとんどありません。



標準材質

外枠	普通合板
ろ材	オレフィン系繊維
シール材	ウレタン系樹脂
ガスケット	合成ゴム
プレフィルタ (別売品)	フィレドン：PS/400

標準仕様 ■ 使用条件：温度 60℃以下 / 湿度 98%RH以下 (結露しないこと)

型式	JIS比色法 効率(%)	定格風量 (m³/min)	圧力損失(Pa)		寸法 (mm) (W×H×D)	質量 (kg)
			初期	最終		
VX-98M-56F	98以上	56	120	300	610×610×290	7.0
VX-98M-28H		28	120		610×305×290	4.0
VX-98M-28V		28	120		305×610×290	4.0
VX-95M-56F	95以上	56	110	300	610×610×290	7.0
VX-95M-28H		28	110		610×305×290	4.0
VX-95M-28V		28	110		305×610×290	4.0

VILO PLEATS

特長 (ろ材交換型・薄型65mm・超軽量タイプ)

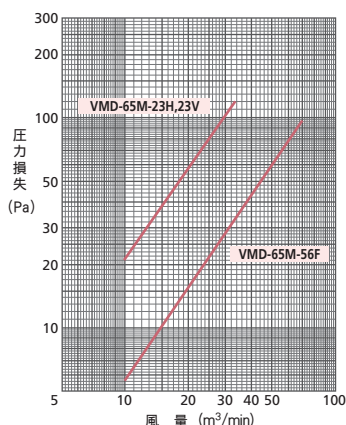
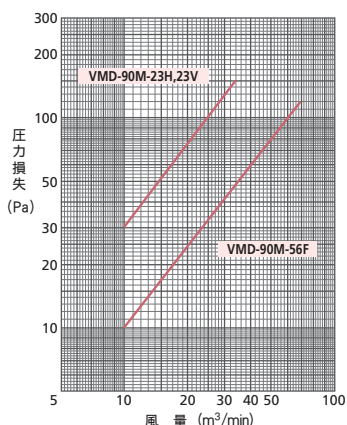
型式：VMD



フィロプリーツVMD型は、超極細ポリプロピレン繊維ろ材を細かく折り込んだ奥行き65mmの薄型、超軽量タイプのミニプリーツタイプで、省資源と廃棄物対策用のろ材交換型フィルタです。

取付枠は当社独自の構造でエレメントの交換が容易に行え、外枠は継続使用できます。また、当社「使用済フィルタリサイクルシステム」にも最適です。

風量と圧力損失の関係



・取付枠及びエレメントは破損、変形しますと要求される性能を損ないます。衝撃や不要な荷重をかけないように、取扱いには十分ご注意ください。

標準材質

エレメント	ろ材	オレフィン系繊維
	天板	ABS樹脂
取付枠 VCスタッド65	外枠	アルミニウム
	ガスケット	合成ゴム

●エレメントと取付枠を両方ご注文いただく場合は例“VMD-90M-56Fセット品”とご用命ください。

※ VMD-90Mシリーズには、帯電加工を施したろ材を使用しています。

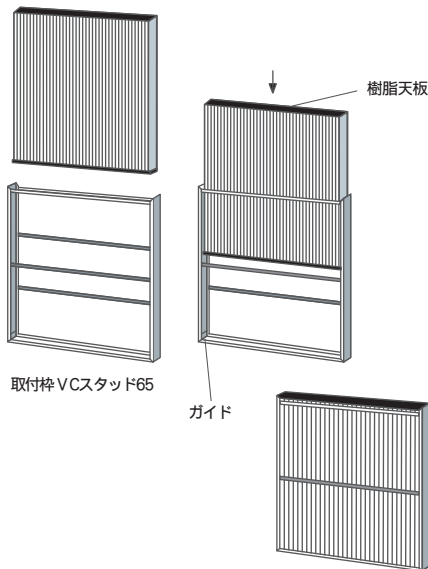
標準仕様

■ 使用条件 VMD-90Mシリーズ：温度 60℃以下 / 湿度 90%RH以下 (結露しないこと)
VMD-65Mシリーズ：温度 60℃以下 / 湿度 98%RH以下 (結露しないこと)

型式	エレメント			取付枠 (標準型)			総質量 (kg)	
	JIS比色法 効率(%)	定格風量 (m³/min)	圧力損失 (Pa) 初期 最終	型式	寸法 (mm) (W×H×D)	質量 (kg)		
VMD-90M-56F	90以上	56	23 90 300	VC-65-56F	604×608×53	1.5	3.0	
VMD-90M-23H				VC-65-23H	604×304×53	1.0		2.0
VMD-90M-23V				VC-65-23V	299×608×53	1.0		
VMD-65M-56F	65以上	56	23 70 300	VC-65-56F	610×610×65	1.5	3.0	
VMD-65M-23H				VC-65-23H	610×305×65	1.0		2.0
VMD-65M-23V				VC-65-23V	305×610×65	1.0		

エレメント交換要領

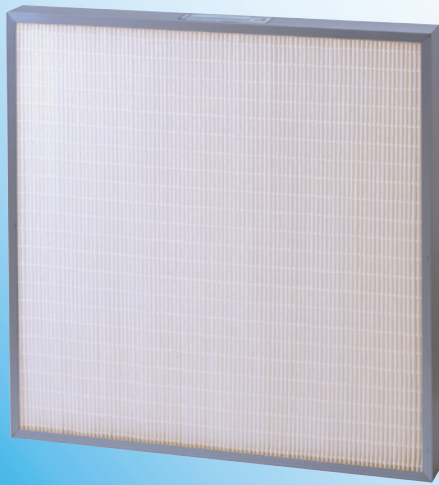
エレメント



VILO PLEATS

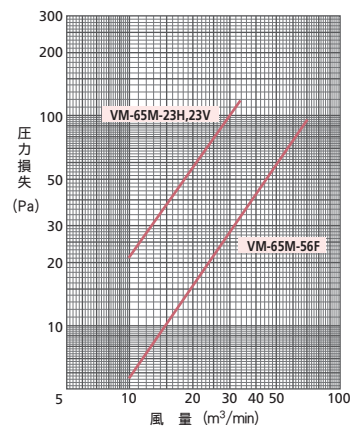
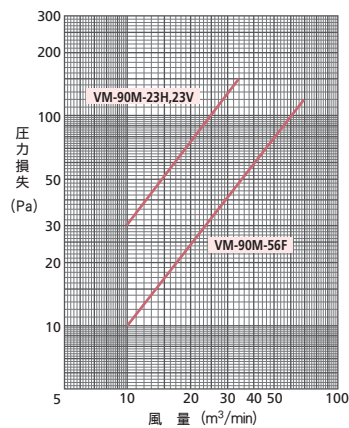
特長（薄型65mm・超軽量タイプ）

型式：VM



フィロプリーツVM型は、超極細ポリプロピレン繊維ろ材を細かく折り込むことにより、低圧力損失化を実現した奥行き65mmの薄型、超軽量タイプの中高性能フィルタです。また、使用後は当社「使用済フィルタリサイクルシステム」で処理できます。

風量と圧力損失の関係



標準仕様

■ 使用条件

VM-90Mシリーズ：温度60℃以下 / 湿度90%RH以下（結露しないこと）
VM-65Mシリーズ：温度60℃以下 / 湿度98%RH以下（結露しないこと）

型式	JIS比色法 効率(%)	定格風量 (m ³ /min)	圧力損失(Pa)		寸法(mm) (W×H×D)	質量 (kg)
			初期	最終		
VM-90M-56F	90以上	56	90	300	610×610×65	3.0
VM-90M-23H		23				
VM-90M-23V		23				
VM-65M-56F	65以上	56	70	300	610×610×65	3.0
VM-65M-23H		23				
VM-65M-23V		23				

※ 30t、50tの製作も可能です。異型寸法の製作も可能です。

標準材質

外枠	アルミニウム
ろ材	オレフィン系繊維
シール材	ウレタン系樹脂
ガスケット	合成ゴム

※ VM-90Mシリーズには、帯電加工を施したろ材を使用しています。

VILOBAG

特長（長寿命タイプ）

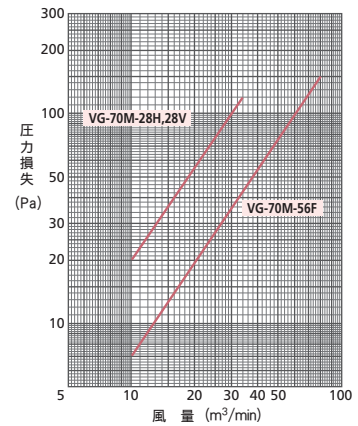
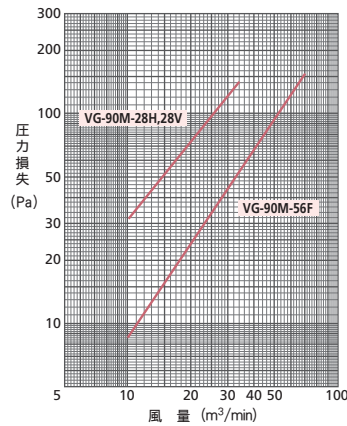
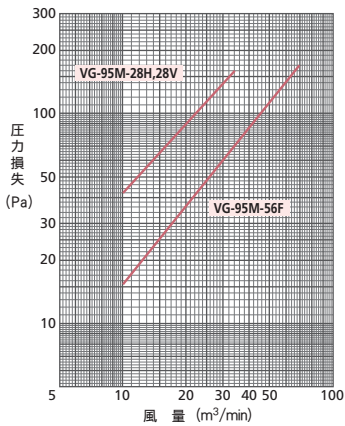
型式：VG

長寿命



フィルバグVG型は、高い捕集効率、低い圧力損失で粉じん保持容量はきわめて多くなっています。そのため従来のユニット型フィルタと比べ、長期間使用できる吹き流しタイプのフィルタです。用途としては、ビル空調、工場空調、電算機室空調などに採用されています。また、当社「使用済フィルタリサイクルシステム」にも最適です。

風量と圧力損失の関係



標準仕様

■ 使用条件：温度 60℃以下 / 湿度 98%RH以下（結露しないこと）

型式	JIS比色法 効率(%)	定格風量 (m³/min)	圧力損失(Pa)		寸法 (mm) (W×H×D)	山数	質量 (kg)
			初期	最終			
VG-95M-56F	95以上	56	130	300	595×595×860	6	3.0
VG-95M-28H		28	130	300	595×305×860	6	2.0
VG-95M-28V		28	130	300	305×595×860	3	2.0
VG-90M-56F	90以上	56	110	300	595×595×860	6	3.0
VG-90M-28H		28	110	300	595×305×860	6	2.0
VG-90M-28V		28	110	300	305×595×860	3	2.0
VG-70M-56F	70以上	56	90	300	595×595×860	6	3.0
VG-70M-28H		28	90	300	595×305×860	6	2.0
VG-70M-28V		28	90	300	305×595×860	3	2.0

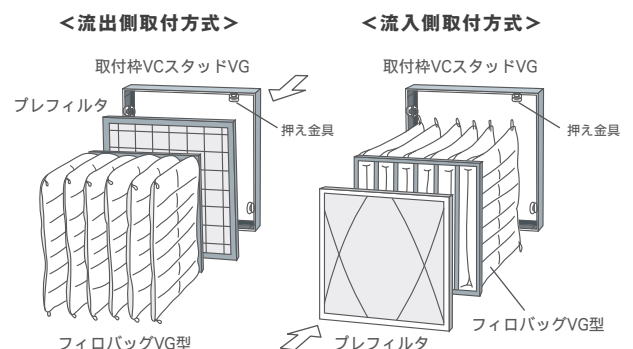
標準材質

フレーム	ガルバリウム鋼板
使用ろ材	オレフィン系繊維
プレフィルタ（別売品）	VT-15 (PS/400)

部品構成および取付方法

（プレフィルタ付仕様の場合）

- フィルタ交換時、簡単にフィルタの脱着ができます。



フィロバッグ®の特長

1 画期的な独自開発不織布を採用。

フィロバッグのろ材は、従来ガラス素材を使用しておりましたが、Ecoalpha シリーズのろ材は合成繊維を用いています。極細繊維と太繊維の混合による理想的な密度勾配を構成した独自構造により、高性能化に成功しました。またオレフィン系繊維を主体としており、環境に配慮（ハロゲンフリー、ホルマリンフリー、低VOCおよび「使用済フィルタリサイクルシステム」に対応）した素材となっています。

*VG-70Mタイプの不織布ろ材は、一部オレフィン系以外の繊維を使用しております。

2 低圧力損失により、消費電力を約19%削減 (VG-95M)

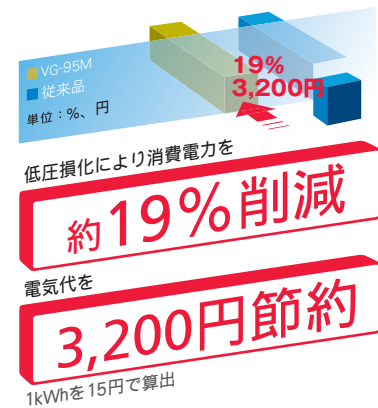
VG-90Mは約17%削減。2,296円節約

従来品との比較表 | 運転時間を4,000時間まで使用した場合

	VG-95M-56F	従来品
運転時間 h	4,000	4,000
平均圧力損失 Pa	167	207
初期圧力損失 Pa	130	160
最終圧力損失 Pa	220	300
処理風量 m ³ /min	56	56
消費電力量比率 %	81	100

圧力損失の差が削減に貢献。

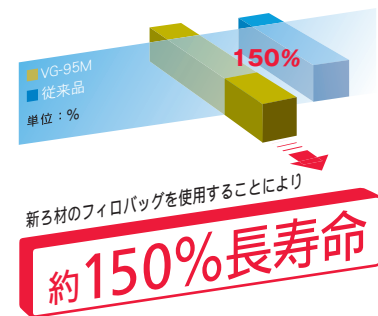
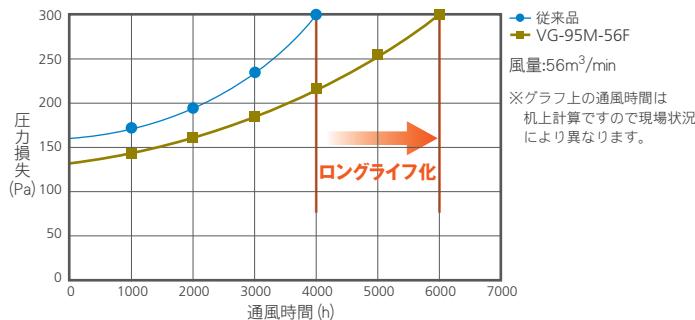
※消費電力量の計算式は、P6に記載してあります。



3 約150%のロングライフ化を達成 (VG-95M, VG-90M)

ろ材全面でダストを捕集するため粉じん保持容量が大きく長寿命です。

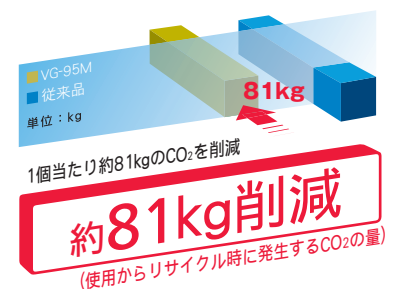
通風時間と圧力損失の関係 | 最終圧力損失300Paまで使用した場合



4 LCA (Life Cycle Assessment) 評価において、CO₂排出量約81kgを削減 (VG-95M)

生産から廃棄時までを従来品から VG-95M-56F へ切り替えることにより、使用からリサイクル時に発生するCO₂の排出量が1個あたり年間4,000時間使用で約81kg削減できます。

VG-90Mは約59kg削減。



フィロバッグ関連フィルタ



袋形エアフィルタ

VILOBAG

特長 (軽量タイプ)

型式: VG-40

軽量

プラスチックフレームを使用し軽量で保型性が良く、高性能フィルタの前処理フィルタや塗装ブース天井フィルタの中間フィルタ用として適しています。

標準仕様

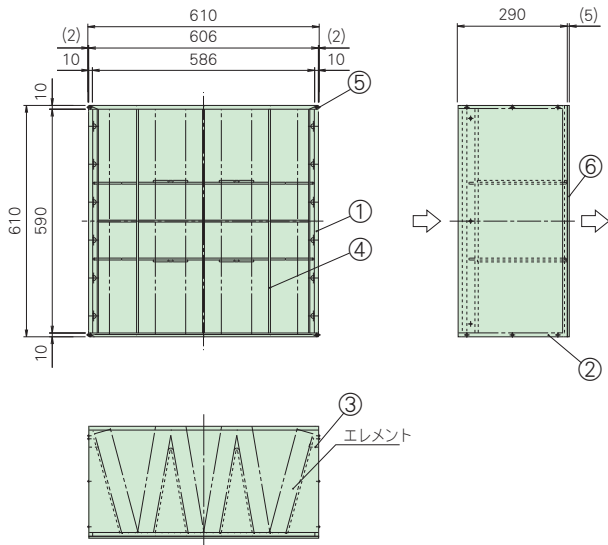
■使用条件: 温度 60℃以下 / 湿度 98%RH以下 (結露しないこと)

型式	JIS 比色法 効率 (%)	定格風量 (m ³ /min)		圧力損失 (Pa)		寸法 (mm) (W×H×D)	質量 (kg)
		初期	最終	初期	最終		
VG-40-70F		70	68.6			595×595×350	1.0
VG-40-35H	40以上	35	68.6	200		595×305×350	0.6
VG-40-35V		35	68.6			305×595×350	0.6
VG-40-56F		56	68.6			595×595×280	0.9
VG-40-28H	40以上	28	68.6	200		595×305×280	0.5
VG-40-28V		28	68.6			305×595×280	0.5

VC スタッド 290H (標準型)

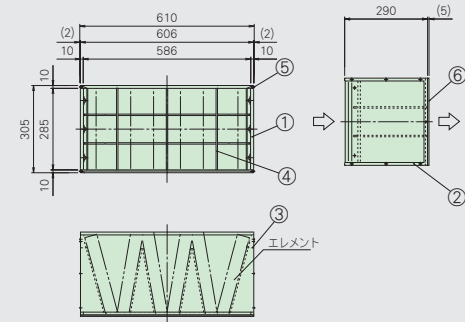
VILOTOPIA 型式: VZDH 専用

VC-290H-70F3-N

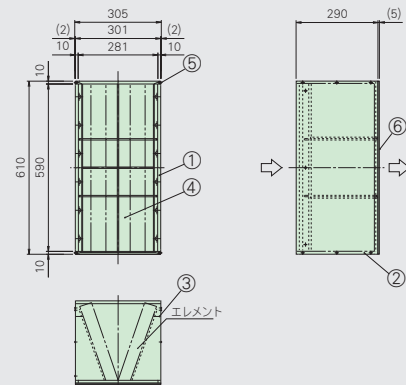


番号	名称	材質
①	外 枠	SGHC
②	上 下 板	SGHC
③	エレメント装着板	SGHC
④	エレメント支持棒	SWMGS
⑤	リ ベ ッ ト	アルミ
⑥	ガ ス ケ ッ ト	合成ゴム

VC-290H-35H3-N



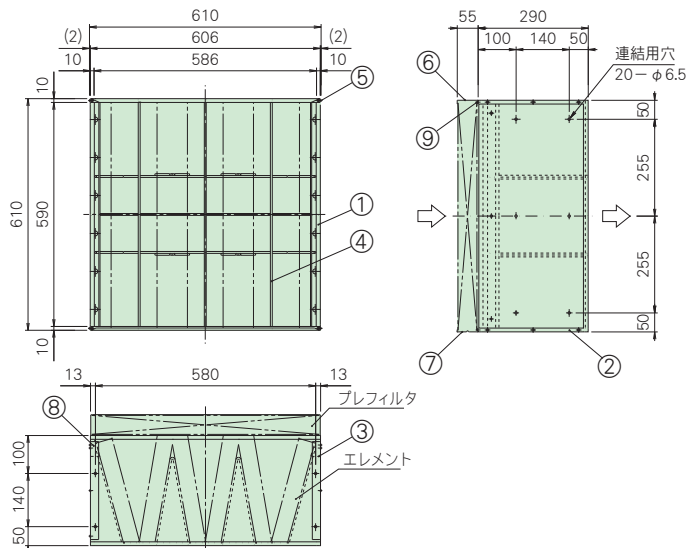
VC-290H-35V1-N



VC スタッド 290H (プレ枠付連結型)

VILOTOPIA 型式: VZDH 専用

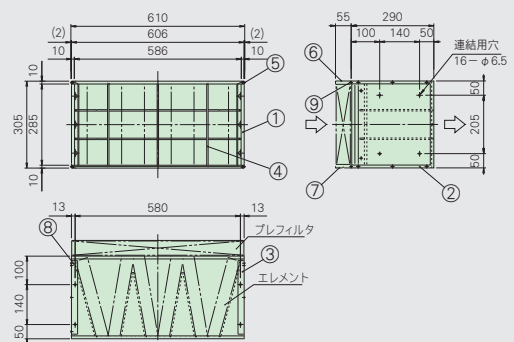
VC-290H-70F3-D



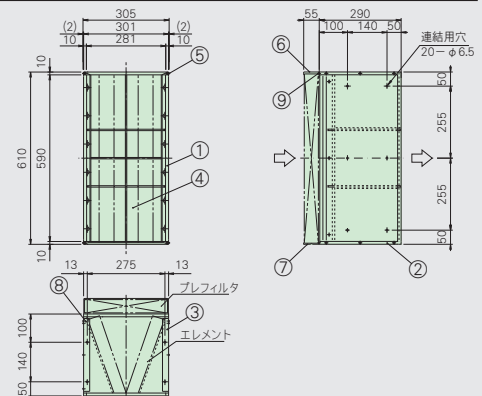
番号	名称	材質
①	外 枠	SGHC
②	上 下 板	SGHC
③	エレメント装着板	SGHC
④	エレメント支持棒	SWMGS
⑤	リ ベ ッ ト	アルミ
⑥	プレフィルタ取付枠 上	SGHC
⑦	プレフィルタ取付枠 下	SGHC
⑧	連 結 補 強	SGHC
⑨	十字穴付なベタツピングねじ	亜鉛めっきユニクロ

● 取付枠は2段×3列または3段×2列までは補強なしで連結ができます。

VC-290H-35H3-D



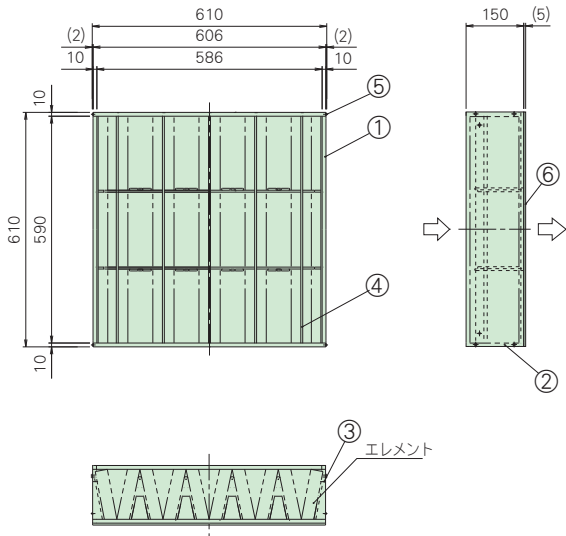
VC-290H-35V1-D



VC スタッド DT (標準型)

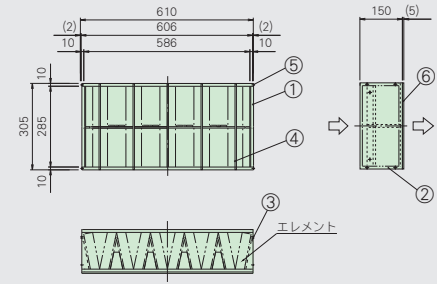
VILOTOPIA 型式: VZDT 専用

VC-DT-56F5-N

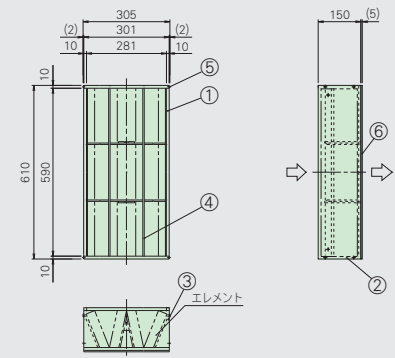


番号	名 称	材 質
①	外 枠	SGHC
②	上 下 板	SGHC
③	エレメント装着板	SGHC
④	エレメント支持棒	SWMGS
⑤	リ ベ ッ ト	アルミ
⑥	ガ ス ケ ッ ト	合成ゴム

VC-DT-28H5-N



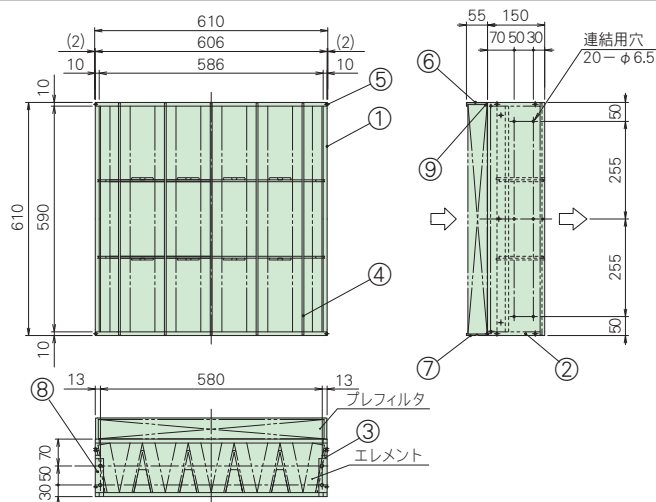
VC-DT-28V2-N



VC スタッド DT (プレ枠付連結型)

VILOTOPIA 型式: VZDT 専用

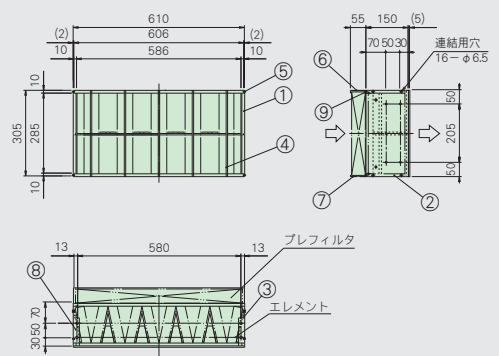
VC-DT-56F5-D



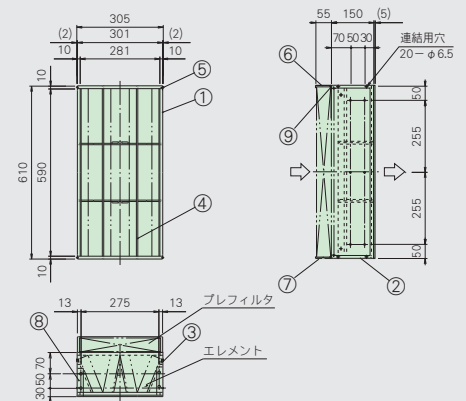
番号	名 称	材 質
①	外 枠	SGHC
②	上 下 板	SGHC
③	エレメント装着板	SGHC
④	エレメント支持棒	SWMGS
⑤	リ ベ ッ ト	アルミ
⑥	プレフィルタ取付枠上	SGHC
⑦	プレフィルタ取付枠下	SGHC
⑧	連 結 補 強	SGHC
⑨	十字穴付なベタツピングねじ	亜鉛めっきユニクロ

● 取付枠は2段×3列または3段×2列までは補強なしで連結ができます。

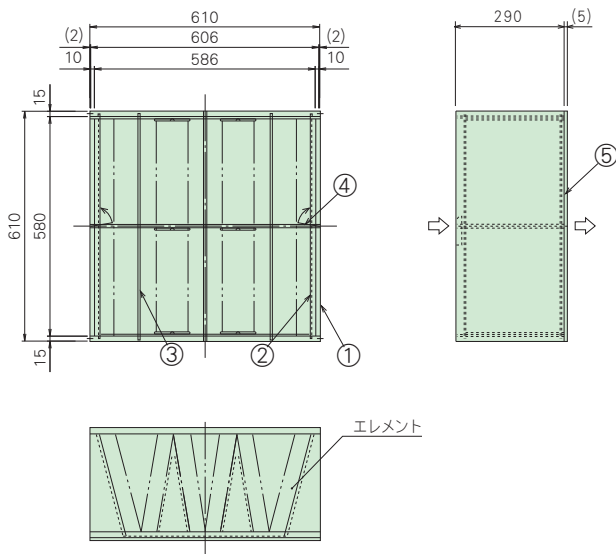
VC-DT-28H5-D



VC-DT-28V2-D

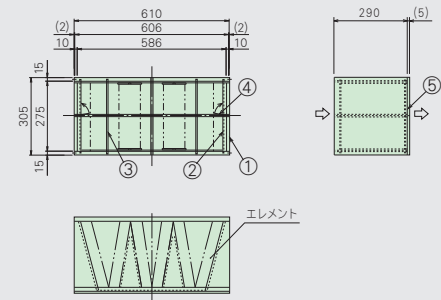


VC-290-56F3-N

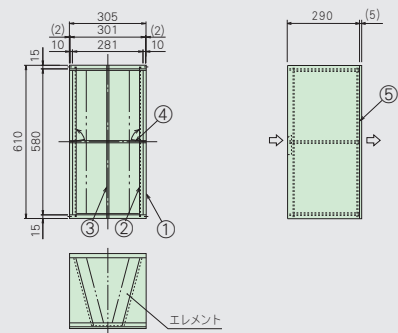


番号	名称	材質
①	外 枠	SGHC
②	エレメント装着板	SGHC
③	エレメント支持棒	SWMGS
④	エレメント押え金具	SWMGS
⑤	ガスケット	合成ゴム

VC-290-28H3-N

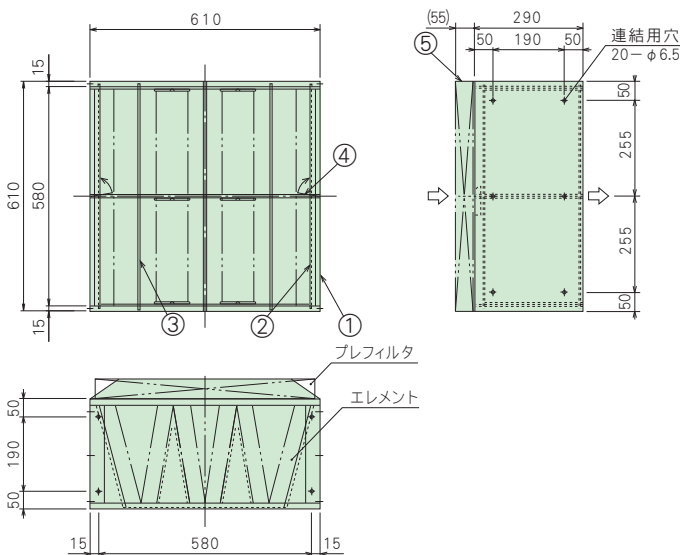


VC-290-28V1-N



VC スタッド 290 (プレ枠付連結型)

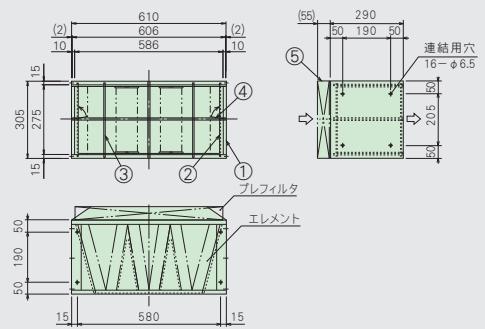
VC-290-56F3-D



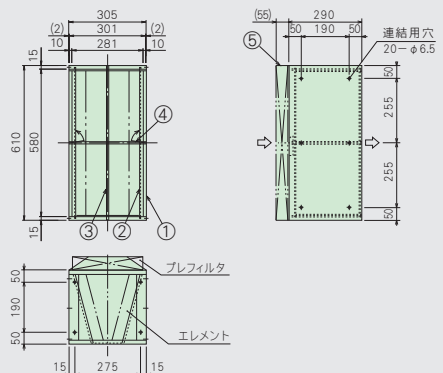
番号	名称	材質
①	外 枠	SGHC
②	エレメント装着板	SGHC
③	エレメント支持棒	SWMGS
④	エレメント押え金具	SWMGS
⑤	プレフィルタ 枠	SGHC

● 取付枠は2段×3列または3段×2列までは補強なしで連結ができます。

VC-290-28H3-D



VC-290-28V1-D

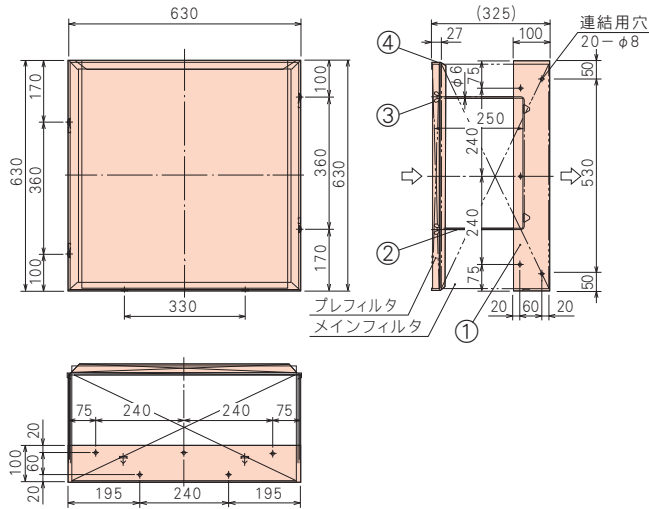


VC スタッド 100E (プレ枠付連結型)

VILOCLEAN 型式: VZH, VZE, VZ 専用

VC-100E-56F

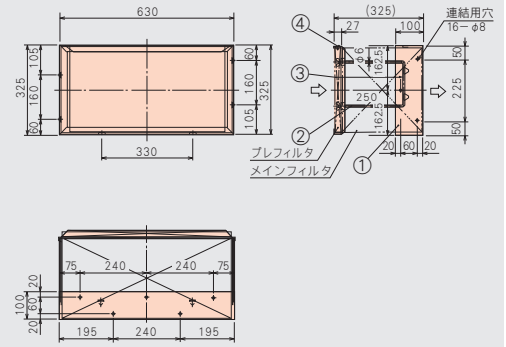
● VC-100E-56F には、610mm×610mm×290mmサイズの
フィロクリーン (型式: VZH, VZE, VZ) が取付けられます。



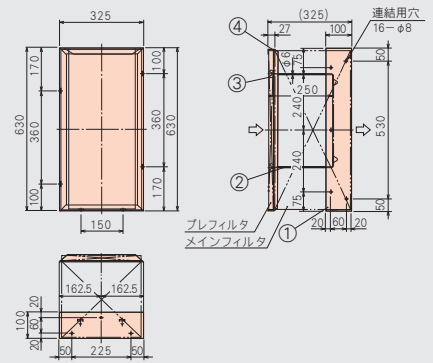
番号	名称	材質
①	外 枠	SGHC
②	スタッドボルト	SWMGS
③	蝶 ナ ッ ト	SS
④	プレ枠 (プレフィルタ取付用)	SGHC

● 取付枠は2段×3列または3段×2列までは補強なしで連結ができます。

VC-100E-28H



VC-100E-28V

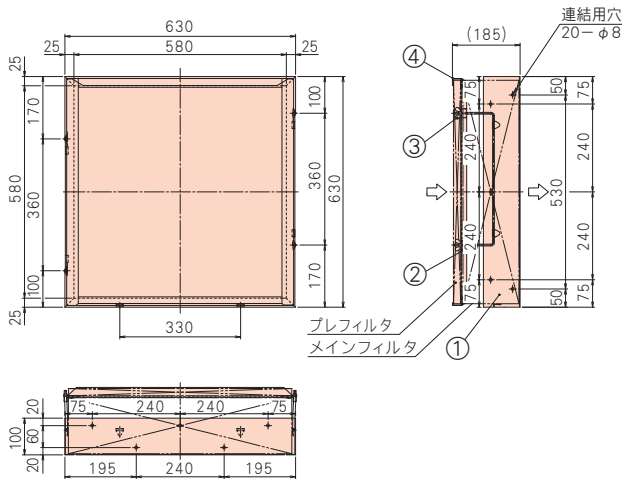


VC スタッド 100T (プレ枠付連結型)

VILOCLEAN

型式: V Z T 専用

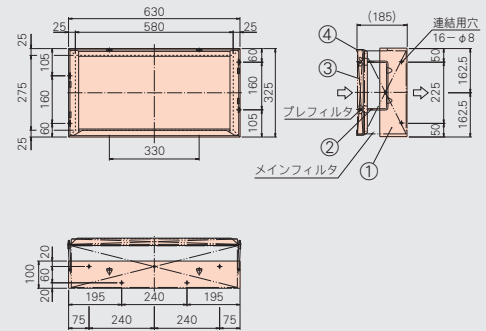
VC-100T-56F



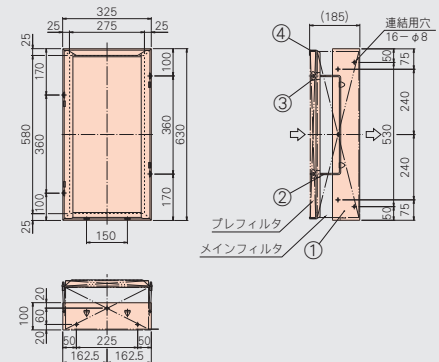
番号	名称	材質
①	外 枠	SGHC
②	スタッドボルト	SWMGS
③	蝶 ナ ッ ト	SS
④	プレ枠 (プレフィルタ取付用)	SGHC

● 取付枠は2段×3列または3段×2列までは補強なしで連結ができます。

VC-100T-28H



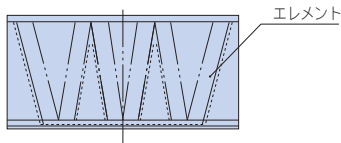
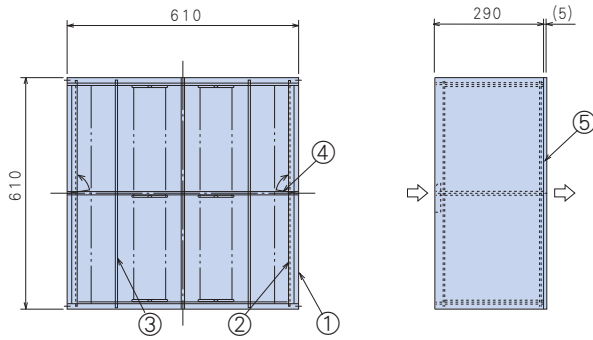
VC-100T-28V



VC スタッド 290S (標準型)

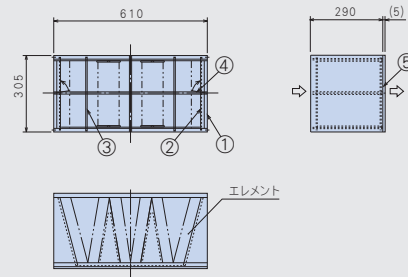
VILOSALT 型式: VXD 専用

VC-290S-56F3-N

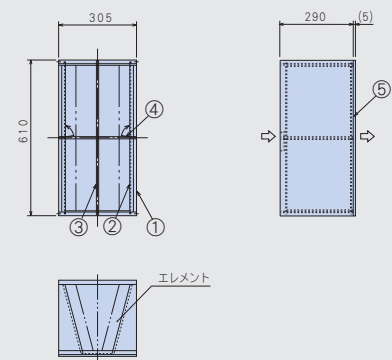


番号	名称	材質
①	外 枠	SUS304
②	エレメント装着板	SUS304
③	エレメント支持棒	SUS304
④	エレメント押入金具	SUS304
⑤	ガスケット	合成ゴム

VC-290S-28H3-N



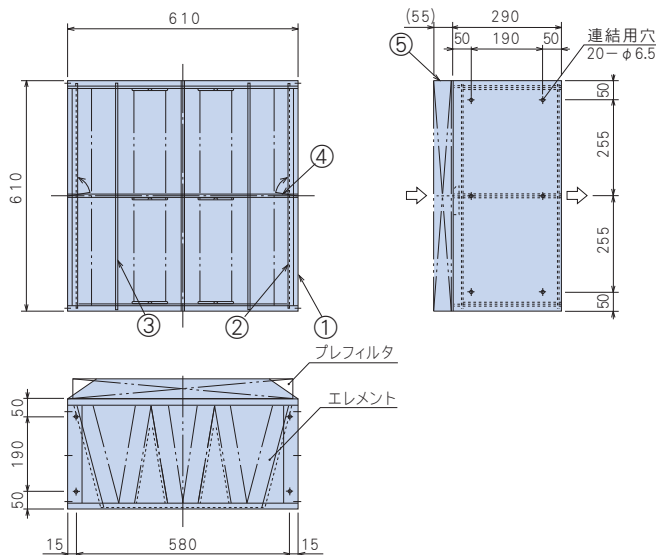
VC-290S-28V1-N



VC スタッド 290S (プレ枠付連結型)

VILOSALT 型式: VXD 専用

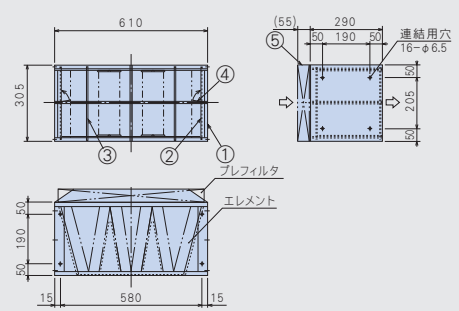
VC-290S-56F3-D



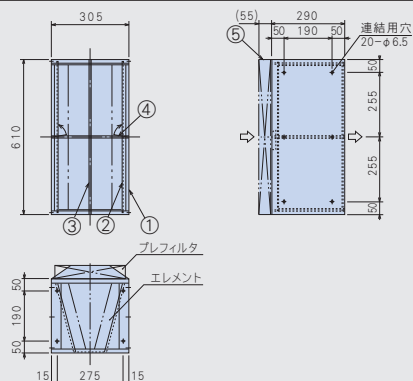
番号	名称	材質
①	外 枠	SUS304
②	エレメント装着板	SUS304
③	エレメント支持棒	SUS304
④	エレメント押入金具	SUS304
⑤	プレフィルタ枠	SUS304

● 取付枠は2段×3列または3段×2列までは補強なしで連結ができます。

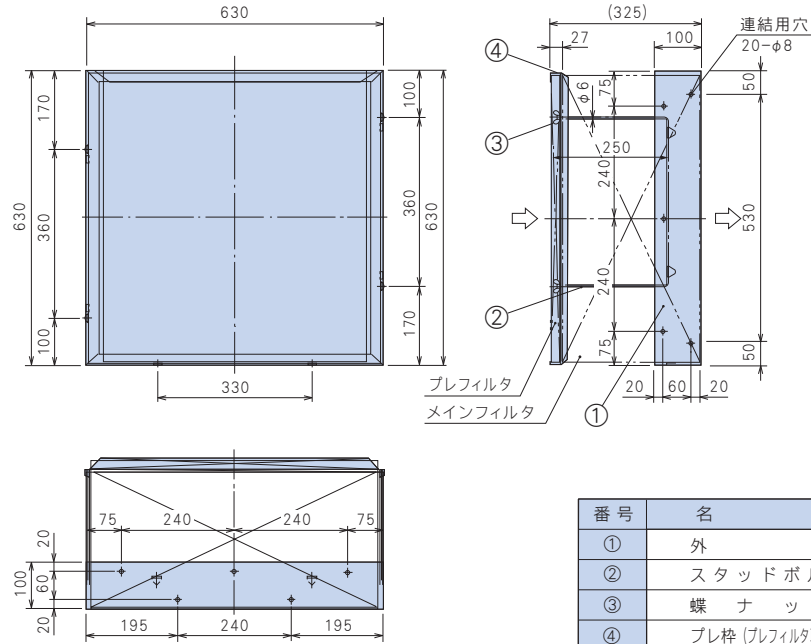
VC-290S-28H3-D



VC-290S-28V1-D

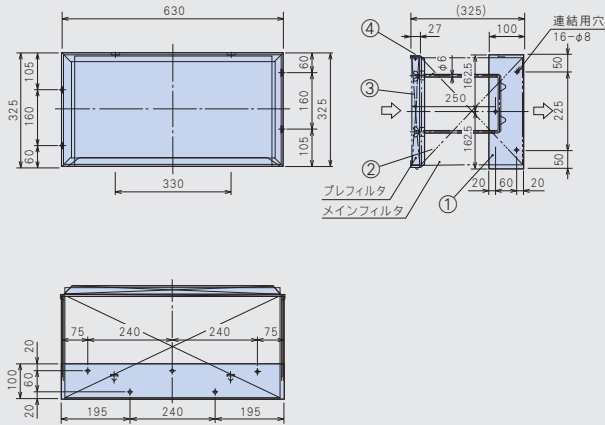


VC-100ES-56F

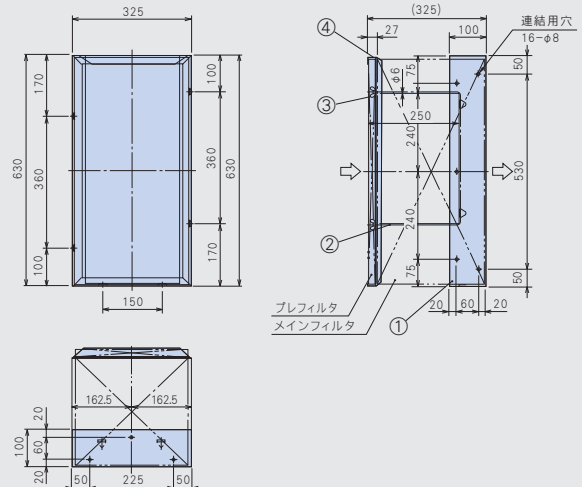


● 取付枠は2段×3列または3段×2列までは補強なしで連結ができます。

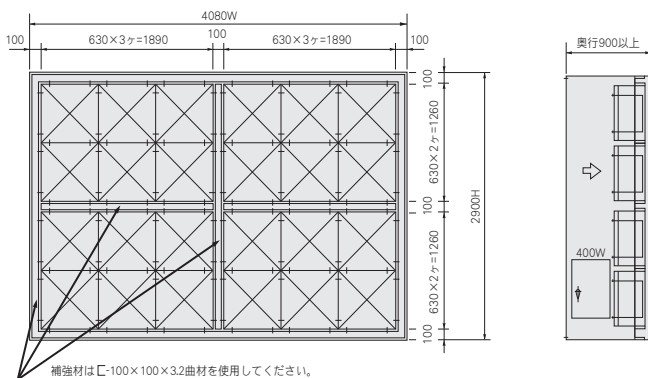
VC-100ES-28H



VC-100ES-28V



<ケーシングフレーム施工例> (4段×6列の場合)

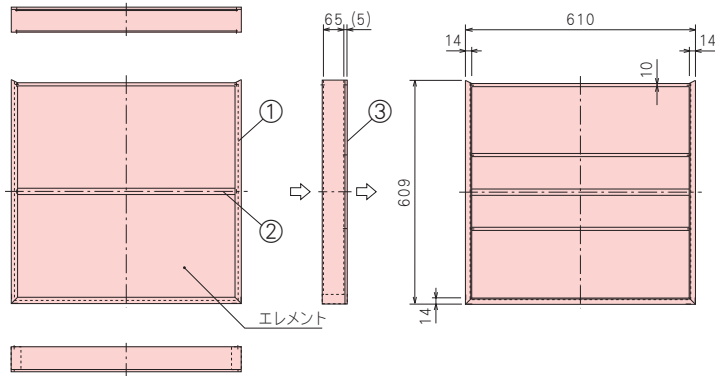


補強材はC-100×100×3.2曲材を使用してください。

注) 2段×3列または3段×2列を超えて組み立てる場合は、上下・左右に補強材を設けて下さい。

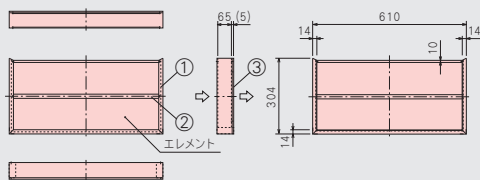
※ フィルタチャンバーの設計・製作も可能ですので代理店または当社までお問い合わせ下さい。

VC-65-56F

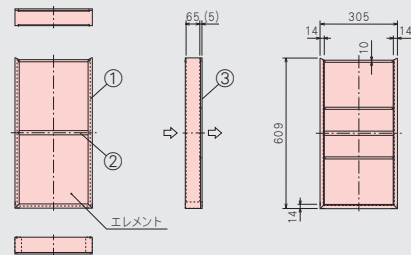


番号	名 称	材 質
①	外 枠	アルミニウム
②	エレメント支持棒	アルミニウム
③	ガ ス ケ ッ ト	合成ゴム

VC-65-23H



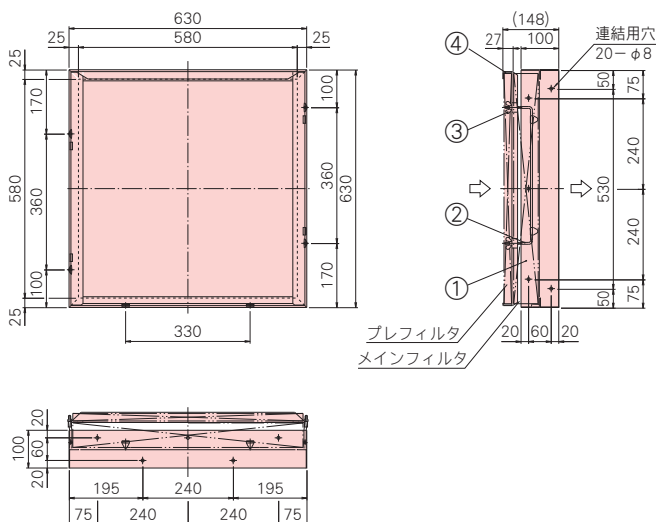
VC-65-23V



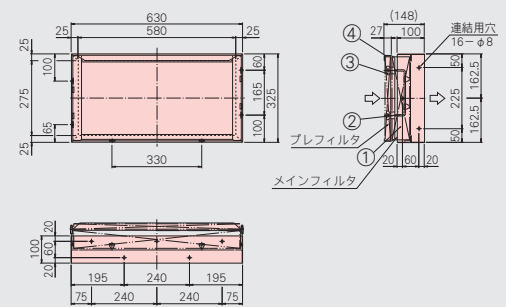
VC スタッド 100VM (プレ枠付連結型)

VILOPLEATS 型式: VM 専用

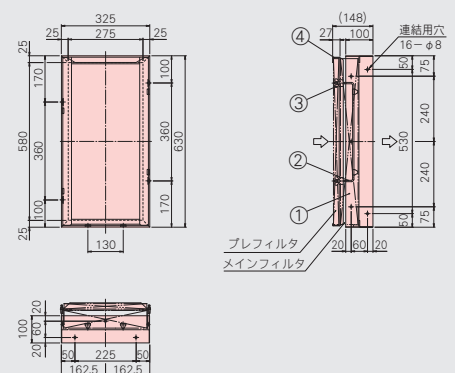
VC-100VM-56F



VC-100VM-23H



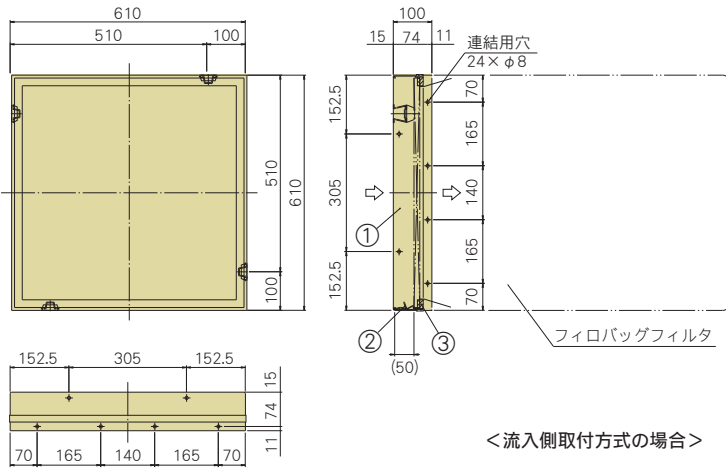
VC-100VM-23V



番号	名 称	材 質
①	外 枠	SGHC
②	スタッドボルト	SWMGS
③	蝶 ナ ッ ト	SS
④	プレ枠 (プレフィルタ取付用)	SGHC

● 取付枠は2段×3列または3段×2列までは補強なしで連結ができます。

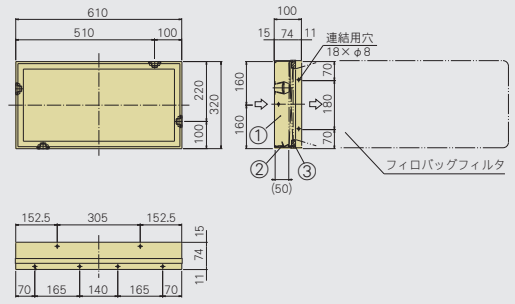
VC-VG-56F-N



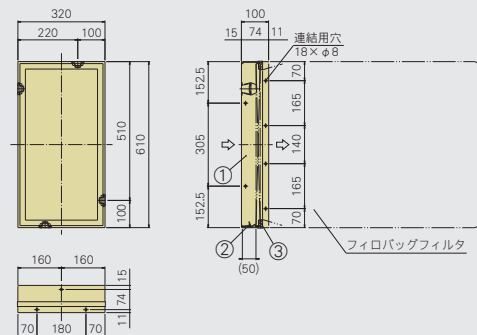
<流入側取付方式の場合>

番号	名称	材質
①	外 枠	耐蝕アルミ
②	押 え 金 具	SUS304
③	パ ッ キ ン グ 材	モルトブレン

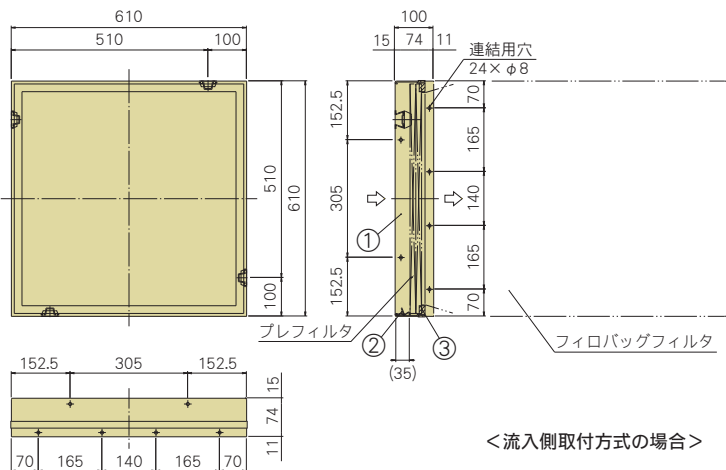
VC-VG-28H-N



VC-VG-28V-N



VC-VG-56F-P

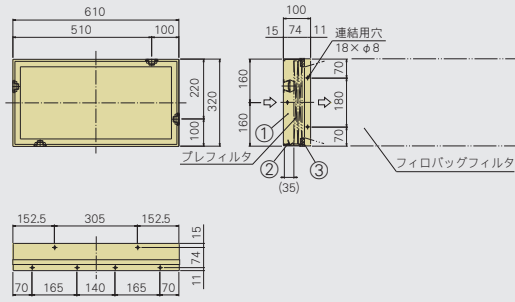


<流入側取付方式の場合>

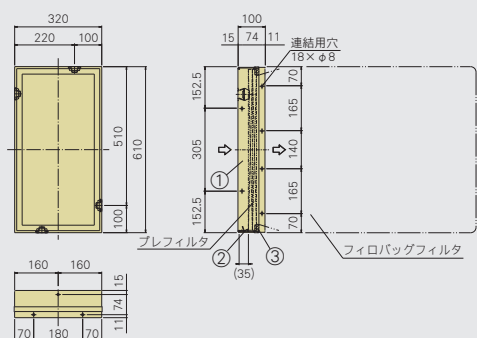
番号	名称	材質
①	外 枠	耐蝕アルミ
②	押 え 金 具	SUS304
③	パ ッ キ ン グ 材	モルトブレン

● 取付枠は2段×3列または3段×2列までは補強なしで連結ができます。

VC-VG-28H-P

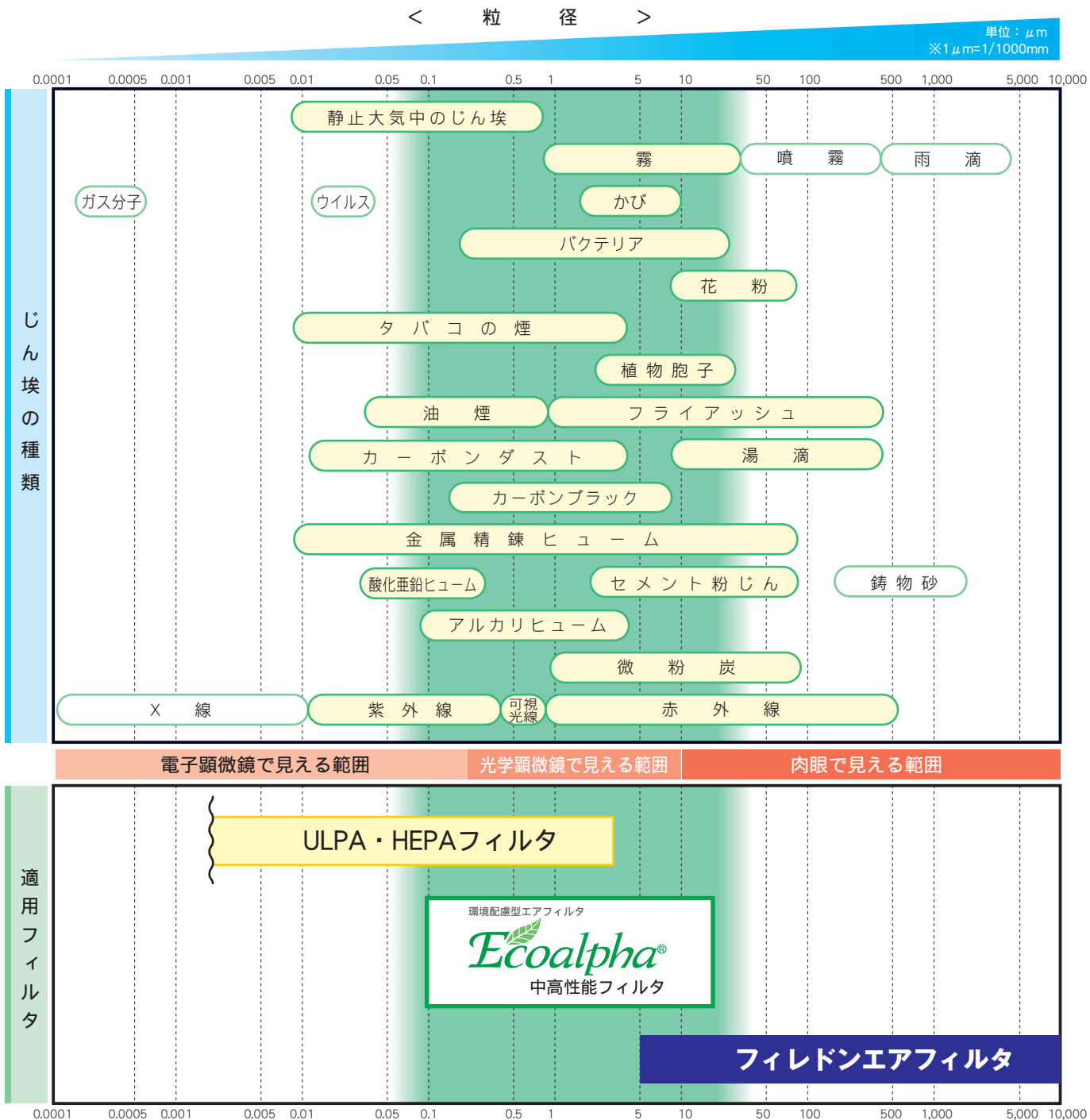


VC-VG-28V-P



大気中のじん埃粒子とエアフィルタの選定

大気中にはガス状物質や液滴粒子を含む様々な粒子状物質がエアロゾルの状態で浮遊しています。下記におおよその分類とそれに対応するエアフィルタを参考までに記載しましたので、エアフィルタ選定の目安としてください。



エアフィルタの試験法について

エアフィルタの寿命は捕集効率です。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粗じんフィルタ、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。

Ecoalpha シリーズ中高性能フィルタは、JIS規格を採用しています

エアフィルタ試験法

規格	試験法	試験じん埃	適用例
JISB9908 2001年	計数法 形式1	粒径0.3μmを含む 多分散エアロゾル	HEPAフィルタ
	比色法 形式2	捕集効率の測定 JIS 11種 (関東ローム粉)	中高性能フィルタ
		粉じん供給量の測定 JIS 15種 <ul style="list-style-type: none"> ・ 72% JIS 8種 (関東ローム) ・ 23% JIS 12種 (カーボンブラック) ・ 5% コットンリッター 	
	質量法 形式3	JIS 15種 (上記)	粗じんフィルタ 及び一般空調用フィルタ
計数法 形式4	粒径0.3μmを含む 多分散エアロゾル	電気集じん器	

計数法については、パーティクルカウンターで測定します。

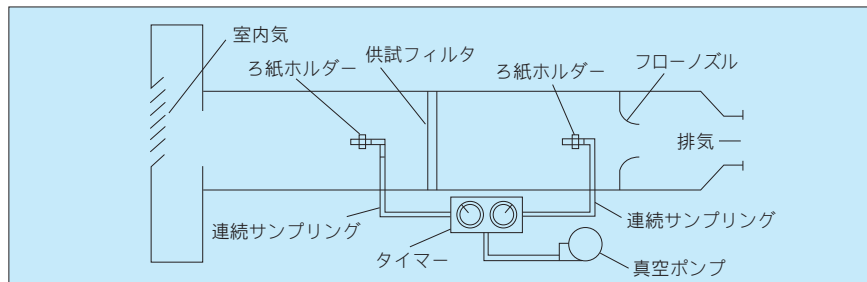
JIS比色法について

比色法効率はJIS 11種試験じん埃を供給し、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。

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

E=比色法効率(%)
O₁=上流側のろ紙の汚染度
O₂=下流側のろ紙の汚染度

比色法効率を求める試験装置の概略図



LCA (ライフサイクルアセスメント) とは？

資材の購入から、製造、使用、回収に至る全ての過程を通して、製品が環境に与える負荷の大きさを定量的に整理・評価する手法です。例えば、京都議定書のCO₂削減については、LCA手法により排出量が算出されます。

現在は、一部の企業がLCA手法を取り入れて環境対策を推進していますが、今後さらに様々な企業がLCA手法を取り入れ、地球環境の保全に注力していくことが予想されています。

LCA手法による当社新旧品の年間CO₂排出量比較

(単位：kgCO₂/個)

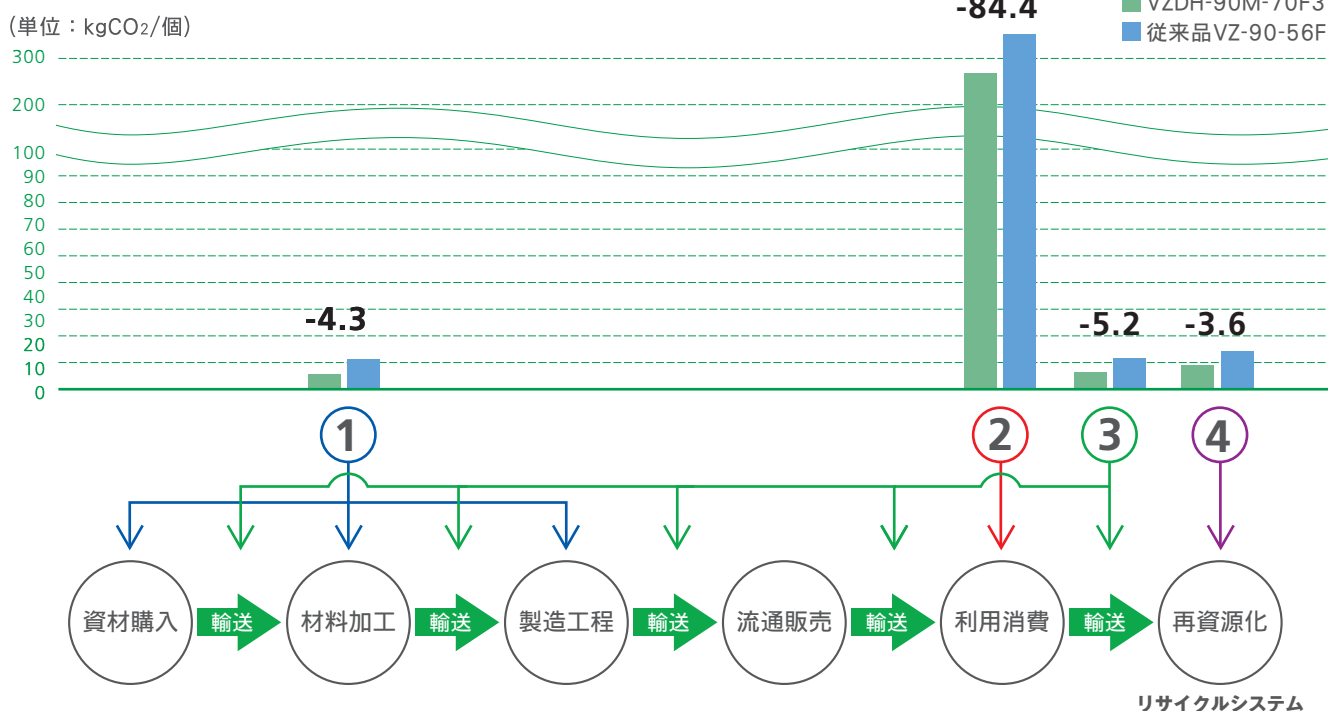
	VZDH-90M-70F3	従来品VZ-90-56F	CO ₂ 削減量
① 製造時の環境負荷 製造時の工程合理化による	6.1	10.4	-4.3
② 使用時の環境負荷	270.8	355.2	-84.4
③ 輸送時の環境負荷総計 輸送時の軽油使用によるCO ₂ の排出量	7.8	13.0	-5.2
④ 廃棄時の環境負荷 リサイクルシステムによるCO ₂ の排出量	9.8	13.4	-3.6
計 理論CO ₂ 排出量 [※] LCCO ₂ 1~4	294.5	392.0	-97.5

- ・ VZDH-90M-70F3は定格風量56m³/minで使用した場合
- ・ VZDH亜鉛銅板枠は使用時から15年後に溶鉱炉でリサイクルする
- ・ VZのCO₂発生量は木枠燃焼によるものを含む
- ・ 4,000時間運転後交換

※ LCCO₂：ライフサイクルCO₂

約100kg/個のCO₂の削減

※テニスコート1面(500m²)の森林が1年間で吸収する二酸化炭素の量が250kgといわれています。フィルタを2.5個置き替えばテニスコート1面になります。また、東京ドームの面積の場合は、235個のフィルタを置き替えることで達成できます。



「使用済フィルタリサイクルシステム」とLCA手法による環境負荷 (CO₂及び資源エネルギー消費) 削減量



日本バイリーンは環境の時代に先駆け、業界初の「使用済フィルタリサイクルシステム」の構築と、LCA手法による環境負荷削減の算出を実現しました。

システムの内容

1. JFE環境社による「高炉原料化システム」→ 利用先：JFEスチール社
2. 宇部興産社による「加圧二段ガス化システム」→ 利用先：宇部アンモニア工業社
3. ディー・シー社 (旧第一セメント社) による「セメント原燃料再資源化システム」
4. 利用先：日本製紙社及び王子製紙社による「※RPF化システム」 ※RPF：廃プラスチックと産業系古紙を原料とした高カロリーの固形燃料。

環境負荷削減量算出について

■再資源化する目的は、資源の循環的な利用を促進することにより、石油などの天然資源の消費やCO₂の排出を抑えることです。リサイクルシステムを運用することで必要なことは、各システムが持つ再資源化の利点をふまえ、有効に使うことにより、環境負荷をできる限り少なくすることです。

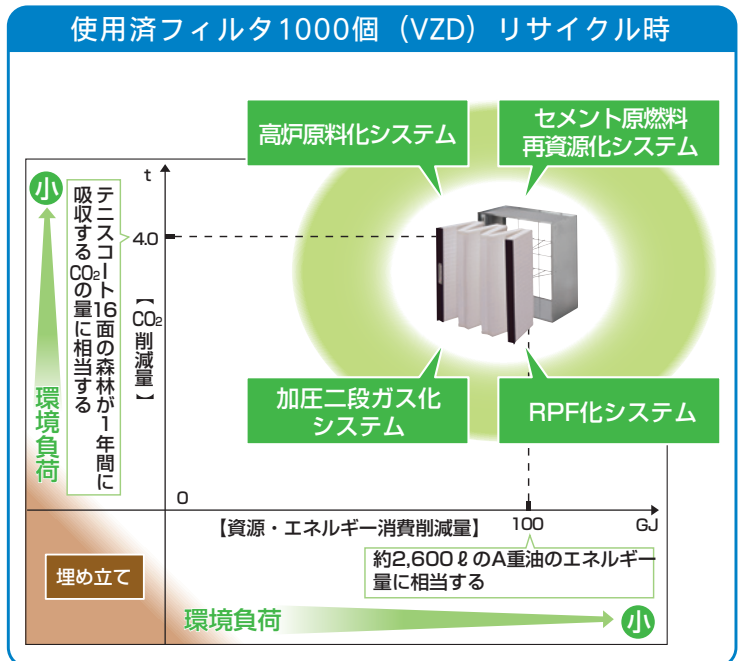
算出方法について

環境負荷削減量は資源消費、エネルギー消費とCO₂発生量との関係によって求められます

- 1 当社製使用中性能フィルタ (VZD) 1000個をリサイクルした場合に発生する資源エネルギー消費量とCO₂発生量をLCA手法を用いて算出します。
- 2 リサイクルによって再生される等価物の製造・使用時の資源・エネルギー消費量とCO₂発生量を同じくLCA手法を用いて算出します。
- 3 1の値から2の値を引いたものをリサイクル時の環境負荷削減量とします。

等価物

例えば高炉原料化、セメント原燃料再資源化、RPF化で、各システムを実施することになれば、本来使用する石炭を使用せずに済みます。ここでいう等価物とは、その石炭のことをいいます。また加圧式二段ガス化システムという等価物は、合成ガスをいいます。尚、埋め立ての場合は、リサイクルを実施していないので、等価物の発生はありません。



日本バイリーンの中高性能フィルタ洗浄再使用に関する対応

日本バイリーンでは日本空気清浄協会発行の機関紙『空気清浄39巻第4号』(平成13年11月30日発行)で述べられている「中高性能エアフィルタの洗浄再使用に関する研究会」の研究結果に基づき、中高性能フィルタの洗浄再使用に関して下記の対応とさせていただきます。

フィロトピア フィロクリーン フィロブリーツ (VMD/VM-65Mシリーズ) このタイプの中高性能フィルタの洗浄再使用は洗浄後の空気質を低下させる危険性があります。この問題が解決していないため、当社はこのタイプの中高性能フィルタの洗浄再使用の性能を保証していません。(ただし、これらのタイプは日本空気清浄協会の研究結果に基づいた材質・構造(ろ材、外板、シール)等を使用しています。) 洗浄後のフィルタの空気質をできるだけ低下させないため、下記の点に注意してください。

- 外 観： 洗浄後のフィルタの枠体構造に、破損・変形・さびの発生等がないこと、フィルタろ材に破損・剥離等がないことを確認してください。わずかな破れでもフィルタ性能は大幅に低下します。
- 性能の確認： 洗浄後のフィルタは、捕集効率と圧力損失のデータを確認し洗浄業者から入手したカタログ値と比較して性能を確認してください。性能の回復率は日本空気清浄協会の研究会の数値を参考にしてください。
(参考文献：社団法人 日本空気清浄協会の委員会報告「中高性能エアフィルタの洗浄再使用に関する研究会」(平成13年11月30日発行))
- 安 全 性： 細菌や有毒物が捕集されている可能性のあるフィルタは洗浄に出さないでください。また食品関係工場のフィルタの洗浄再使用も同じ理由で危険が伴います。

フィロソルト (塩害防止用) フィロソルトは塩害防止用フィルタのため、洗浄再生使用はできません。フィロソルトのろ材は超撥水性の繊維を使用しており、洗浄により撥水性が低下し、洗浄後は塩害防止の機能がなくなるおそれがあります。

フィロブリーツ (VMD/VM-90Mシリーズ) フィロブリーツ90Mシリーズは帯電ろ材を使用しているため、洗浄再生使用はできません。帯電ろ材は組織の粗いろ材を帯電によって高い効率を持たせているため、洗浄後の捕集効率の回復は期待できません。

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。

vilene 日本バイリーン株式会社

第二事業部 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 大阪ディーアイシービル
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/>

代理店

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。

