

## CONTROLE DE POLUIÇÃO DO AR

Filtros de Mangas, Venturis, Ciclones, Lavadores de gases, Ventiladores e Acessórios.



## FILTROS SUPER-JET



Air Purification Methods, Inc.

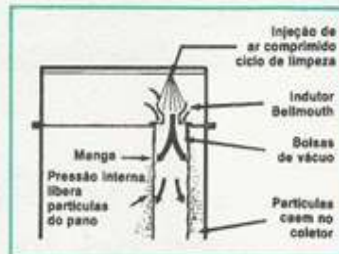


A série de filtros de manga SUPER-JET são extremamente eficientes na coleta de finas partículas secas com o propósito de controlar a poluição do ar, ou no caso de recuperação e reaproveitamento das partículas de pó em suspensão.

O processo de limpeza dos filtros de manga através do método exclusivo de um pulso de ar comprimido, permite maior eficiência, bem como maior utilização da área de filtragem.

O processo de limpeza das fileiras de filtros é feita em ordem seqüencial, automática e continuamente, sem interrupção do processo de filtragem.

## PRINCÍPIO DE OPERAÇÃO



Operação de limpeza da manga do Filtro SUPER-JET

Os filtros SUPER-JET possuem uma câmara de filtragem, um plenum de descarga de ar limpo e um coletor de poeira situado na parte inferior da Câmara de filtragem. Os filtros de manga colocados dentro da câmara de filtragem são suportados por armações de arame rosçadas ao colar inferior do difusor de ar comprimido de limpeza.

O ar contaminado é dirigido a câmara de filtragem através de pré-separador que conduz as partículas mais pesadas diretamente ao coletor.

As superfícies externas das mangas separam as poeiras mais finas do fluxo de ar ao passar para o interior das mangas. Dessa forma o ar limpo atinge a câmara de descarga.

### Guia de Relação Ar/Pano

Tipo de Poeira	Relação (*)
Pós finos, pegajosos, de difícil manuseio sub-micra até 10 micra: Negro de fumo, fumaças, leite em pó, tinta de papel, argila, amido, pigmentos de tintas, corantes	3:1
Pós maiores que 3 micra: Alumínio, pigmentos de cerâmica, carvão de pedra, argila, pó de pedra, açúcar, calcário, cimento, gesso	8:1
Pós maiores que 10 micra com pequena quantidade abaixo 10 micra: Pó de papelão, flour, poeira de sementes, serragem, areia, forragem, tabaco, asbestos etc.	12:1

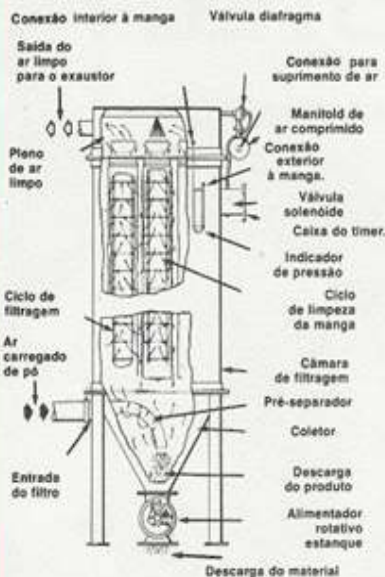


(\*) As relações apresentadas são apenas guias gerais. Cada aplicação deve ser revista com suas particularidades. Frequentemente baixas relações são requeridas — ocasionalmente altas relações são permitidas. Contate a Higrotec ou seu representante mais próximo para recomendações específicas.

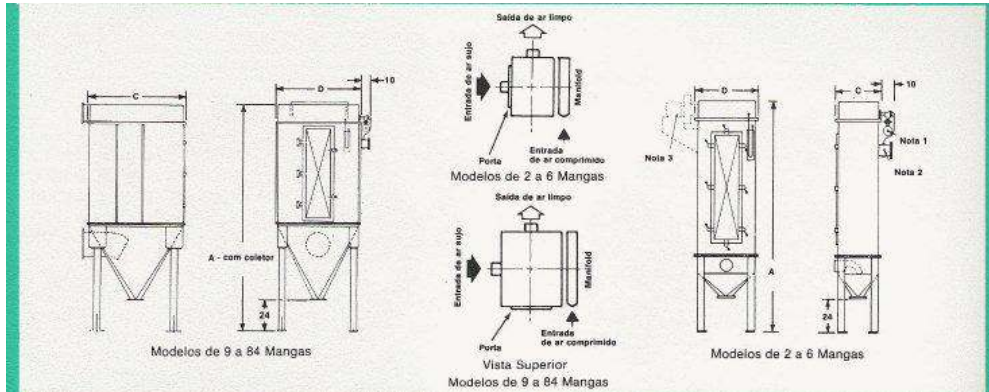
### Guia para Seleção do Pano

TIPO DE PANO	RESISTÊNCIA A TRACÇÃO	RESISTÊNCIA A ABRASÃO	TEMP. MAX. DE OPERAÇÃO(°F)		RESISTÊNCIA QUÍMICA		RESISTÊNCIA A COMBUSTÃO	PROPRIEDADES ESPECIAIS
			LONGA	CURTA	ACID.	ALC.		
Dacron	MB	MB	275	300	B	R	Sim	Bom em todo o pano
Nomex	MB	MB	400	500	P	B	Não	Nylon alta temp.
Polipropileno	MB	MB	150	200	MB	MB	Sim	Limitado pela baixa resistência à temperatura

MB - MUITO BOA B - BOA R - REGULAR P - POBRE



Operação Esquemática do SUPER-JET

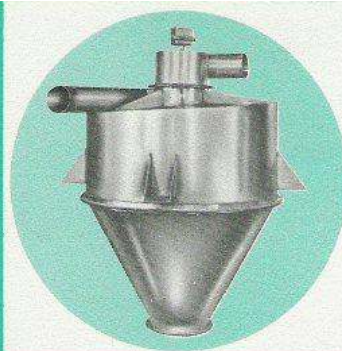


### Filtro de mangas SUPER-JET série 14000 dimensões e especificações

SÉRIE 14.000 COM COLETOR	N.º DE MANGAS	COMPRIMENTO DAS MANGAS (PES)	ÁREA DO PANO (PE²)	DIMENSÕES APROXIMADAS (pol.)							
				EQUIPAMENTO STANDARD			COM PASSAGEM INTERNA				
				PESO ESTIMADO (Lb)	A	D	C	A	D	PESO ESTIMADO (Lb)	
14002.2	2	2'	8	375	78.00	26.75	17.00				
14002.4	2	4'	16	450	102.00	26.75	17.00				
14002.6	2	6'	24	550	128.00	26.75	17.00				
14003.2	3	2'	12	480	86.50	36.5	17.00				
14003.4	3	4'	24	570	110.50	36.5	17.00				
14003.6	3	6'	36	690	134.50	36.5	17.00				
14004.2	4	2'	16	490	94.75	46.5	17.00				
14004.4	4	4'	32	580	118.75	46.5	17.00				
14004.6	4	6'	48	700	142.75	46.5	17.00				
14004.2S	4	2'	16	500	78.00	26.75	26.75				
14004.4S	4	4'	32	600	102.00	26.75	26.75				
14004.6S	4	6'	48	720	126.00	26.75	26.75				
14006.2	6	2'	24	630	88.50	36.5	26.75				
14006.4	6	4'	48	760	110.50	36.5	26.75				
14006.6	6	6'	72	900	134.50	36.5	26.75				
14009.2	9	2'	36	820	88.50	36.5	36.50				
14009.4	9	4'	72	950	110.50	36.5	36.50				
14009.6	9	6'	108	1100	134.50	36.5	36.50				
14009.8	9	8'	144	1250	158.50	36.5	36.50				
14012.4	12	4'	96	1150	120.00	37.25	47.00				
14012.6	12	6'	144	1350	144.00	37.25	47.00				
14012.8	12	8'	192	1800	168.00	37.25	47.00				
14016.4S	16	4'	128	1300	120.00	47.00	47.00				
14016.6S	16	6'	192	1550	144.00	47.00	47.00				
14016.8S	16	8'	256	1750	168.00	47.00	47.00				
14024.4	24	4'	192	1650	137.00	66.50	47.00				
14024.6	24	6'	288	2050	161.00	66.50	47.00				
14024.8	24	8'	384	2300	185.00	66.50	47.00				
14030.6	30	6'	360	2350	161.00	66.50	56.75	173.75	81.25	2950	
14030.8	30	8'	480	2850	185.00	66.50	56.75	197.75	81.25	3300	
14036.6S	36	6'	432	2700	164.25	66.50	66.50	177.00	81.25	3350	
14036.8S	36	8'	576	3050	185.25	66.50	66.50	201.00	81.25	3750	
14036.10S	36	10'	720	3350	207.25	66.50	66.50	220.00	81.25	4050	
14042.6	42	6'	504	3050	172.75	66.50	76.25	177.00	81.25	3600	
14042.8	42	8'	672	3400	196.75	66.50	76.25	201.00	81.25	4200	
14042.10	42	10'	840	3750	219.75	66.50	76.25	220.00	81.25	4600	
14048.6	48	6'	576	3350	181.00	66.50	86.00	181.00	81.25	4200	
14048.8	48	8'	768	3800	205.00	66.50	86.00	205.00	81.25	4700	
14048.10	48	10'	960	4200	224.00	66.50	86.00	224.00	81.25	5150	
14054.6	54	6'	648	3700	189.50	66.50	95.75	189.50	81.25	4600	
14054.8	54	8'	864	4100	213.50	66.50	95.75	213.50	81.25	5050	
14054.10	54	10'	1080	4450	232.50	66.50	95.75	232.50	81.25	5450	
14060.6	60	6'	720	4100	166.00	66.50	105.50	178.75	81.25	5050	
14060.8	60	8'	960	4600	190.00	66.50	105.50	202.75	81.25	5650	
14060.10	60	10'	1200	5100	209.00	66.50	105.50	221.75	81.25	6200	
14066.6	66	6'	792	4450	165.00	66.50	115.25	178.75	81.25	5500	
14066.8	66	8'	1056	4950	190.00	66.50	115.25	202.75	81.25	6000	
14066.10	66	10'	1320	5500	209.00	66.50	115.25	221.75	81.25	6700	
14072.6	72	6'	864	4750	168.00	66.50	125.00	178.75	81.25	5850	
14072.8	72	8'	1152	5300	190.00	66.50	125.00	202.75	81.25	6500	
14072.10	72	10'	1440	5800	209.00	66.50	125.00	221.75	81.25	7100	
14078.6	78	6'	936	5050	165.00	66.50	134.75	178.75	81.25	6250	
14078.8	78	8'	1248	5650	190.00	66.50	134.75	202.75	81.25	6950	
14078.10	78	10'	1560	6200	209.00	66.50	134.75	221.75	81.25	7600	
14084.6	84	6'	1008	5350	166.00	66.50	144.50	178.75	81.25	6650	
14084.8	84	8'	1344	6000	190.00	66.50	144.50	202.75	81.25	7400	
14084.10	84	10'	1680	6600	209.00	66.50	144.50	221.75	81.25	8050	

**Notas:**

- 1 Conexão para ar 1" NPT
- 2 Ligação para 115 V C.A.
- 3 Montagem do ventilador no filtro (opcional)

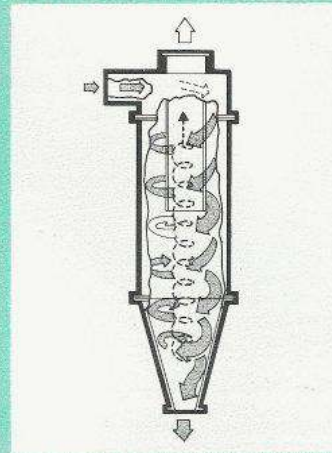


## AEROCLONES

Adequado às indústrias que necessitam da recuperação de pó dos produtos manuseados. Aeroclones de diâmetros maiores são adequados para remoção de poeira do fluxo do ar onde se encontram altas concentrações sólidas. Os Aeroclones de maior porte também reduzem o problema de pequena acumulação de material pegajoso nas paredes internas, como acontecem nos coletores tubulares.

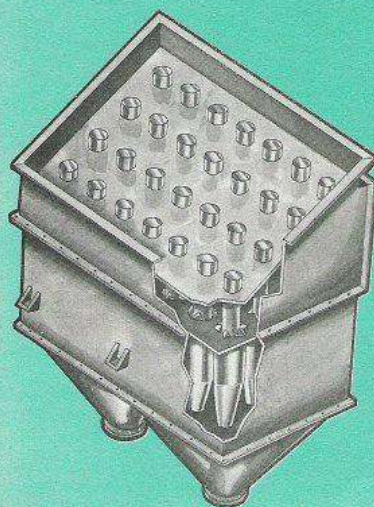
## VORTEX TOWERS

Os Vortex Towers oferecem uma solução simples e de baixo custo à maioria dos problemas de controle de poluição. É usado (1) como coletor primário para partículas de tamanho médio, (2) como um pré-separador na coleta de poeiras de alta concentração quando usado filtro de manga como coletor final e (3) na captação de partículas maiores ainda em estado seco em combinação com lavadores de ar.

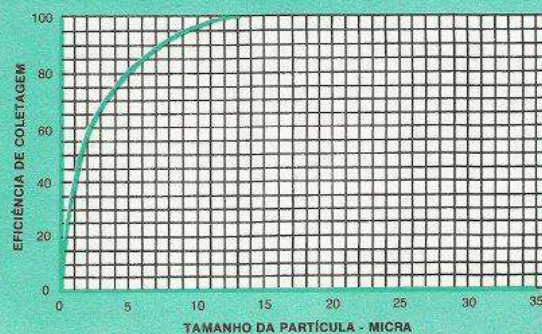


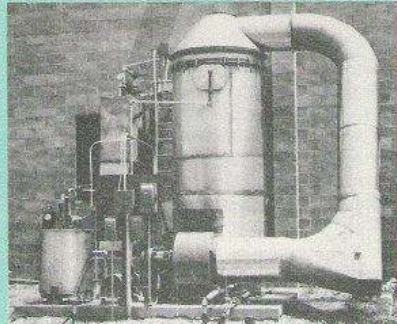
Air Purification Methods, Inc.

## SPIRO-CLONES



O SPIRO-CLONE é um coletor mecânico projetado para altas eficiências que acarreta pequena perda de pressão. É concebido para resistir a materiais altamente abrasivos e possui a característica de manusear grandes volumes de gases.





## TORRES COMPACTAS

Inúmeros processos industriais produzem aerossóis, fumos e odores, os quais criam problemas de poluição ambiental.

A eliminação dos contaminantes em suspensão com o emprego das TORRES COMPACTAS-LAVADORAS reduzem o custo de manutenção, bem como previnem a subsequente contaminação do produto.



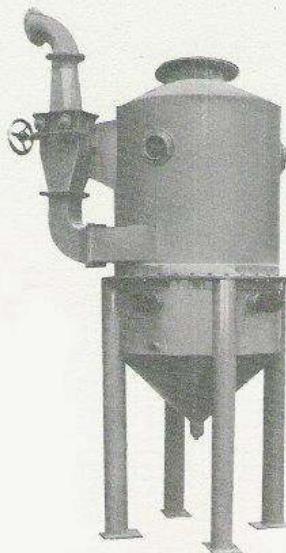
Air Purification Methods, Inc.

## TIPOS DE CONTAMINANTES CONTROLADOS PELAS TORRES COMPACTAS-LAVADORAS.

<p>Ácido Acético Acetona Alcoóis Amônia Aminas Nitrato de Amônia Sulfato de Amônia Soluções de Anodização Vapores de Benzeno Ácido Bórico</p>	<p>Bromina Dióxido de Carbono Cloro Ácido Crômico Cianetos Formaldeído Ácido Bromídrico Ácido Clorídrico Ácido Cianídrico Ácido Fluorídrico</p>	<p>Ácido Sulfídrico NO - NO<sub>2</sub> Ácido Fosfórico Cloreto de Sódio Hidróxido de Sódio Dióxido de Enxôfre Ácido Sulfúrico Uréia Materiais Solúveis em Água</p>
---	---	---

A lista ao lado relaciona os mais comuns contaminantes que podem ser completamente controlados pelas torres compactas-lavadoras. Outros contaminantes que não constam da relação, podem ser removidos, sendo às vezes, necessário a inclusão de uma unidade especial como o venturi-clone wet scrubbers. Informações específicas devem ser fornecidas para contaminantes mais complexos.

## VENTURI-CLONE



Os VENTURI-CLONES são projetados para atender uma larga faixa de problemas e operações específicas. Foram concebidos para remoção de partículas bem como de fumos. Possuem ótima eficiência de coleta e são adequados a qualquer tamanho de partícula.

A simplicidade de seu projeto e sua alta eficiência proporcionam pequeno investimento inicial, manutenção nula e baixo custo operacional.

### Aplicações:

Muitos venturi-clones são projetados especialmente para os processos a que se destinam.

Existe porém um grande número de aplicações onde uma unidade standard pode ser utilizada com a mesma eficiência e a custo inferior de uma unidade especial. Entre as aplicações típicas dos venturi-clones incluem-se as seguintes:

### Indústria de Ferro e Aço:

- Lavagem de Gases de Alto-Fornos.
- Fornos Elétricos
- Fornos Rotativos.
- Fornos Siemens-Martin

### Fundições:

- Sistema de limpeza para emissões de cúpula incluindo sílica e vapores de óleo.
- Chaminés
- Alto-fornos para não ferrosos.

### Indústrias Químicas:

- Reaproveitamento ou eliminação de pós e fumos nas operações de secagem, transporte, pulverização etc... de componentes químicos.

### Indústrias de Produtos Minerais:

- Peneiramento, secagem e transporte de calcários, fosfatos, mica etc...

### Diversos:

- Indústrias Petrolíferas
- Fábricas de Fertilizantes

## VENTILADORES







**DESENHO 16A**  
 Manuseiam todos os tipos de poeira, materiais e gases até uma temperatura de 420°C, sendo também empregados para recirculação de ar.  
 Possuem dois tipos de rotores de pás radiais: LS para fibras longas e AM para transporte de materiais. São equipados com mancais e eixo dimensionados para as classes de serviço I, II e III, e tem certificado de performance emitido pela AMCA.



**RADIAL TIP**  
 Construído para serviço contínuo e pesado tem seu campo de aplicação voltado para incineradores, fornos e filtros de manga.  
 Disponível nas duas versões simples e dupla entrada, com ou sem caixas de entrada, podem ter acionamento por motor ou turbina.

**TAMANHOS: 27 ATÉ 108**

CFM	EFICIÊNCIA	P.E.
até 90000	86% máxima	5' até 35'

Disponível com diversos acessórios inclusive proteção para rotor e carcaça para melhor resistência a abrasão



**P.A.**  
 Possuindo um rotor de pás radiais, construído para serviço pesado e contínuo em aplicações como suprimento de ar primário em queimadores pulverizadores de carvão etc.  
 Manuseia volumes moderados de ar e altíssimas pressões. Disponível em diversas larguras para acionamento direto.

**TAMANHOS: 36 ATÉ 72**  
**VELOCIDADES PERIFÉRICAS: 24000 e 27000 FPM**

CFM	EFICIÊNCIA	P.E.
até 60000	77% máxima	5' até 35'

Diversos acessórios disponíveis, inclusive registro para controle de volume e caixa de entrada



**ROTOR TIPO A**  
 Pás ôcas, aerodinâmicas, pré-formadas reproduzem o perfil das asas dos aviões. Eliminam inteiramente as correntes de Eddy e as turbulências provocadoras de ruídos. Eficiência mecânica 92%. Tamanho 12 1/4 até 60 3/4. Aspiração simples ou dupla.

**TAMANHOS: 12 1/4 ATÉ 60 3/4 3A e 3A**

Classe		CFM		P.E.
		3A	3A	
I	Comercial	440	755	1/4"
II	Industrial	200-300	380-500	2"

**ACESSÓRIOS DISPONÍVEIS**

## ALIMENTADORES ROTATIVOS ESTANQUES





**Air Purification Methods, Inc.**

São usados em conjugação com sistemas de transporte pneumático equipamentos de controle de poluição ou com outros dispositivos em outras aplicações onde exista um diferencial de pressão.  
 Qualquer substância granular ou pulverizada a seco, pode ser normalmente manuseada.