



FILTRI DEPOLVERATORI A CARTUCCE VERTICALI

PF

Il filtro "PF" è un depolveratore a cartucce in poliestere (non a "perdere") la cui efficienza raggiunge, normalmente, il 99,92% secondo i test B.I.A. (Berufgenossenschaftliches Institut für Arbeitssicherheit) ai quali periodicamente vengono sottoposte le cartucce.



■ PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

Il filtro lavora "in depressione", ciò significa che l'aria polverosa viene aspirata dal ventilatore centrifugo, posto a valle del sistema, il quale crea la necessaria depressione per vincere sia le perdite di carico del circuito, sia quelle provocate dalla resistenza dei filtri, una volta giunti a regime. Come è noto ogni tipo di filtro necessita di qualche giorno per giungere a regime per dare la massima efficienza dopo che si è formato, sul mezzo filtrante, un limitato accumulo di polvere (cake) che opera da prefiltro. Per questa ragione non è opportuno procedere a rilevazioni strumentali della polverosità residua immediatamente dopo la messa in esercizio.

L'aria polverosa, aspirata dal ventilatore, entra nella camera di preseparazione e di decantazione di cui è dotato ogni filtro PF ove avviene, per gravità, un rallentamento della velocità di ingresso ed una prima separazione tra le particelle più grossolane e quelle più fini. La camera di preseparazione e decantazione, inoltre, ha anche la funzione di distribuire uniformemente la massa di aria polverosa e di pilotare la stessa nella parte inferiore del parco filtrante, per costringerla ad investire le cartucce dal basso, lambendole longitudinalmente ed evitando pericolose sollecitazioni meccaniche da impatto laterale.

■ FILTRAZIONE

Le cartucce sono, di norma, disposte verticalmente nella camera filtrante e vengono attraversate dall'aria dall'esterno verso l'interno. L'aria perde il suo contenuto di polveri che si depositano sulla superficie esterna delle cartucce filtranti. L'aria, depolverata percorrendo ascensionalmente l'interno della cartuccia medesima, giunge nella "camera pulita" attraverso il foro entro il quale è collocato l'eiettore tipo venturi.

Da qui l'aria filtrata esce dal corpo del filtro, attraverso il ventilatore e viene espulsa, di norma, in atmosfera attraverso il camino. In alcuni casi è possibile ricircolare l'aria filtrata nell'ambiente interno, con notevoli vantaggi economici grazie alla minore dispersione di calore.

■ PULIZIA DELLE CARTUCCE

Il sistema di pulizia è quello classico "reverse jet" in controcorrente per mezzo di getti di aria compressa soffiata all'interno delle cartucce, fila dopo fila, in ciclo, secondo il programma impostato sul sequenziatore elettronico in dotazione. L'aria compressa viene soffiata all'interno dell'eiettore venturi, di cui è corredata ogni cartuccia. L'onda di pressione provocata dal breve, ma intenso, getto di aria compressa deforma leggermente la forma a "stella" della cartuccia, sfruttandone l'elasticità. L'onda d'urto provoca il distacco della polvere depositata sul lato esterno della cartuccia. Poiché la pulizia avviene durante il normale funzionamento del sistema di aspirazione, si verifica che parte della polvere staccatasi, grazie all'effetto venturi, venga di nuovo richiamata, sulla cartuccia, dal ventilatore. E' necessario procedere alla "post pulizia" consentendo al sistema "reverse jet" di continuare a lavorare, per un breve periodo, anche dopo l'arresto del ventilatore centrifugo. L'assenza di aspirazione facilita la pulizia delle cartucce dalle quali la polvere si stacca pressoché totalmente per cadere in tramoggia. Il tempo necessario alla "post pulizia" è rapportato alla natura delle polveri, alla loro granulometria e concentrazione. Sofisticati sequenziali elettronici presiedono alle operazioni di pulizia, durante e dopo il funzionamento dell'impianto di aspirazione, controllando il valore di "ΔP", l'intervento programmato del sistema di pulizia e di "post pulizia" e il rilevatore di fughe di polvere; vengono infine segnalate anche eventuali fughe di polvere il cui valore di emissione supera il limite consentito.

■ RACCOLTA POLVERI

Le polveri filtrate e separate dall'aria vengono raccolte in appositi contenitori metallici o veicolate all'esterno per mezzo di sistemi meccanici quali valvole rotative, coclee, ecc.

I filtri PF vengono progettati in relazione alle specifiche esigenze del Cliente, nel rispetto del DPR 203/88 per l'ambiente e del D.Lgs. 81/08 per il miglioramento della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro.



DATI TECNICI PF

| MODELLO | N. CARTUCCE | SUP. FILTRI | N. VALVOLE | CONTENITORI | DIMENSIONI mm |
|-----------|-------------|-------------|------------|----------------------------------|----------------------------------|
| PF.4/12 | 4 | 24 | 2 | n° 1x75 Litri | 720x1100x3100 |
| PF.6/12 | 6 | 36 | 2 | n° 1x75 Litri | 1040x1100x3100 |
| PF.9/12 | 9 | 54 | 3 | n° 1x75 Litri | 1040x1500x3500 |
| PF.12/12 | 12 | 72 | 3 4 | n° 1x200 Litri n° 1x200 Litri | 1360x1550x3500 1040x1860x3600 |
| PF.16/12 | 16 | 96 | 4 | n° 1x200 Litri | 1360x1860x3600 |
| PF.20/12 | 20 | 120 | 4 | n° 1x200 Litri | 1680x1860x3600 |
| PF.24/12 | 24 | 144 | 4 | n° 1x200 Litri | 2000x1860x3600 |
| PF.25/12 | 25 | 150 | 5 | n° 1x200 Litri | 1680x2200x3700 |
| PF.30/12 | 30 | 180 | 5 6 | n° 1x200 Litri n° 1x200 Litri | 2000x2200x3700 1680x2500x3800 |
| PF.36/12 | 36 | 216 | 6 | n° 1x200 Litri | 2000x2500x3800 |
| PF.40/12 | 40 | 240 | 8 | n° 2x200 Litri | 1680x3250x3800 |
| PF.48/12 | 48 | 288 | 8 | n° 2x200 Litri | 2000x3350x3800 |
| PF.60/12 | 60 | 360 | 10 | n° 2x200 Litri | 2000x4050x3800 |
| PF.72/12 | 72 | 432 | 12 | n° 2x200 Litri | 2000x4700x3800 |
| PF.80/12 | 80 | 480 | 16 | n° 4x200 Litri | 1680x6000x3800 |
| PF.90/12 | 90 | 540 | 18 | n° 3x200 Litri | 1680x6750x3800 |
| PF.100/12 | 100 | 600 | 20 | n° 4x200 Litri | 1680x7400x4100 |
| PF.120/12 | 120 | 720 | 20 | n° 4x200 Litri | 2000x7400x4100 |
| PF.144/12 | 144 | 864 | 24 | n° 4x200 Litri | 2000x8650x4100 |

Caratteristiche e dimensioni sono indicative. Bruno Balducci srl si riserva di apportare modifiche senza preavviso. Tutti i filtri sono dotati di una o più camere di preseparazione e decantazione. Essi sono corredati di pressostato differenziale elettronico e contatore non tacitabile, come richiesto dalle normative vigenti.

VERSIONI SPECIALI:

- Antistatica
- Antimpaccante
- Oleo ed idrorepellente
- Alta temperatura
- Inox
- Atex

