

# SISTEMI FILTRANTI A CARBONI ATTIVI



Il controllo delle emissioni in atmosfera interessa sia l'aspetto ecologico, sia il comfort negli ambienti di lavoro. Il rispetto dell'ambiente, le direttive CEE, il benessere delle persone che operano all'interno di laboratori, impongono l'impiego di sistemi atti a trattenere gli acidi o i solventi presenti nelle emissioni derivanti da lavorazioni chimiche, ottenendo un'azione di purificazione dell'aria.

## CARATTERISTICHE

Elevate capacità adsorbenti, grazie a lastre studiate per la filtrazione dei fumi nei laboratori, costituite interamente da carbone attivo. Ottima efficienza aeraulica, grazie agli speciali raccordi di connessione alla tubazione che ottimizzano la distribuzione dell'aria all'interno del filtro riducendone le perdite di carico. Completamente anti-corrosione, realizzato in PVC resistente agli

agenti chimici in tutti i componenti. Prefiltro ad alta efficienza, che protegge il carbone attivo dalla polvere aumentandone il rendimento e la durata, completo di telaio anticorrosione stampato ad iniezione che ne facilita la sostituzione. Installabile all'esterno, grazie ad un coperchio in PVC antipioggia ed a viti in polipropilene. Rapidità e facilità d'installazione, abbinate a ridotte dimensioni d'ingombro. Sicurezza nella manutenzione, grazie a lastre compatte opportunamente pensate per evitare il pericolo di respirare polveri nocive durante la loro sostituzione. Economia d'uso, la separazione del prefiltro dalle lastre di carbone permette d'eseguire la pulizia del necessariamente sostituire anche prefiltro senza le lastre di carbone. Conforme alle BAT (Best available techniques) della regione Lombardia, nelle quali sono indicate le migliori tecnologie per la riduzione delle emissioni inquinanti in atmosfera. Esse stabiliscono per filtri a strato sottile che l'altezza dello strato di carbone attivo deve essere almeno 10 volte il diametro del granulo.

## RENDIMENTO DELLE LASTRE

In virtù di un consolidato rapporto di partnership con il leader mondiale nella produzione di carbone attivo abbiamo testato e selezionato fra oltre 150 tipologie di carbone attivo, la più adatta per le esigenze di adsorbimento dei fumi di laboratorio.

Le lastre utilizzate sono ad alta efficacia, realizzate con carboni attivi ad alta efficienza, (gli stessi utilizzati per le maschere antigas ad uso industriale) in virtù di una distribuzione dei pori che garantisce composti.

La lastra Normal è realizzata con carboni attivi omologati per la classe A ed AX.

La lastra RBAA per acidi è realizzata con carboni attivi omologati per la classe E.



## COS'È IL CARBONE ATTIVO

Il carbone attivo è una forma microporosa di carbone che può essere prodotto a partire da varie materie prime quali torba, legno o carbon fossile.

Il processo d'attivazione, che viene realizzato mediante l'utilizzo di vapore o per via chimica, porta alla formazione di una miriade di pori aventi dimensioni molecolari che costituiscono nell'insieme la base di una imponente area superficiale il cui valore può superare i 2000 m<sup>2</sup> per grammo di carbone attivo. Gli atomi di carbonio presenti sulla superficie interna del carbone attivo esercitano attraverso la forza di Van Der Waals attrazione sulle molecole di gas circostante.

L'intensità di tale fenomeno è in relazione alla struttura molecolare delle sostanze aspirate, alcune molecole vengono attratte fortemente

mentre altre no.

È in base a tale meccanismo che il carbone attivo può essere utilizzato per rimuovere uno o più componenti da una miscela.



#### DATI NECESSARI PER LA DETERMINAZIONE FILTRO

Portata d'aria da trattare.  
Composizione e concentrazione dell'aria da trattare.  
Rendimento richiesto.  
Temperatura max 60°.  
Umidità relativa inferiore al 70%.

#### CAUSE CHE DIMINUISCONO LE PRESTAZIONI DEL CARBONE

La temperatura diminuisce la capacità d' adsorbimento del carbone.

Più bassa è la temperatura più alta è la capacità d'adsorbimento.

L'umidità influisce negativamente sulle capacità di adsorbimento del carbone che può sopportare un livello massimo d'umidità relativa pari al 70%.

La polvere è un altro nemico del carbone in quanto ostruisce i suoi pori e blocca gli spazi fra i vari cilindri a danno del rendimento ed aumentando le perdite di carico.



#### CONSIGLI UTILI

Il tempo di contatto tra l'aria ed il carbone attivo è un aspetto molto importante da considerare, in virtù del risultato richiesto consigliamo valori tra 0,05 sec. e 0,2 sec. La compattezza del carbone attivo è un aspetto fondamentale per assicurare un risultato efficace. Lastre e pannelli non compatti o con una grossa granulometria non sono in grado d'offrire buoni risultati. L'installazione del filtro a carboni attivi deve essere tale da farlo lavorare in depressione. Diffidate di filtri a carbone attivo con dimensioni troppo ridotte.

#### CARATTERISTICHE TECNICHE COSTRUTTIVE

Cassonetto contenitore celle filtranti:

Costruiti interamente in lastre di pvc antiacido.

Studiati e realizzati in modo da contenere gli ingombri in dimensioni estremamente compatte, compatibilmente con le esigenze aerauliche.

Le lastre di carbone attivo/prefiltro sono alloggiare internamente in apposite guide in p.v.c. disposte a "V" contrapposte.

Il tutto è chiuso da un coperchio in p.v.c. antipioggia, con guarnizione antiacidi e fissato con viti in polipropilene.

Prefiltri in materiale sintetico.

Codice art.	Portata m <sup>3</sup> /h	Perd.car. mmH2O	Carbone type	Lastre n°	Prefiltro °	Prefiltro
CARB004PN	600	21	NORMAL	4	1	17
CARB004PR	600	21	RBAA	4	1	19
CARB006PN	900	23	NORMAL	6	1	24
CARB006PR	900	23	RBAA	6	1	27
CARB008PN	1200	36	NORMAL	8	1	30
CARB008PR	1200	36	RBAA	8	1	33
CARB010PN	1500	30	NORMAL	10	1	37
CARB010PR	1500	30	RBAA	10	1	41
CARB012PN	1800	35	NORMAL	12	2	48
CARB012PR	1800	35	RBAA	12	2	54
CARB014PN	2100	38	NORMAL	14	2	54
CARB014PR	2100	38	RBAA	14	2	60

Codice art.	Carbone type	Dimensioni mm.	Peso kg
LSTBCN	Normal: lastra carbone	Dim. mm. 580 x 235 x 16	1
LSTBCR	Rbaa: lastra carbone	Dim. mm. 580 x 235 x 16	1.1
LSTBD2	Lastra prefiltro	Dim. mm. 500 x 500 x 25	0.4

NORMAL carbone per solventi  
RBAA carbone per acidi

## TERMINOLOGIA

### Adsorbimento:

è l'adesione di uno strato (estremamente sottile) di molecole di gas alle superfici solide del carbone attivo.

### Adsorbente:

è un materiale, quale il carbone attivo attraverso il quale avviene l'adsorbimento.

### Adsorbato:

è tutto ciò che il carbone attivo (adsorbente) trattiene tra i suoi pori.

## SISTEMI FILTRANTI DI PICCOLE DIMENSIONI A CARBONI ATTIVI FILTERKIT



Sistema aspirante di piccole dimensioni, realizzato in polipropilene e PVC, componenti anticorrosione, ideale per la filtrazione di esalazioni di solventi, di acidi e fumi di stagnatura.

Completo di aspiratore centrifugo in polipropilene anticorrosione, con ventola ad alto rendimento equilibrata staticamente e dinamicamente, guarnizione anticorrosione contro il rischio di fuoriuscita fumi, disponibile con motore trifase, monofase, per regolazione, EEx-d o a due velocità, protezione IP55.

L'aria viene depurata attraverso un efficiente filtro a carboni attivi internamente alloggiato con elevate opportunamente studiate per la capacità adsorbenti, grazie a lastre filtrazione dei fumi nei laboratori, testate dal leader mondiale nella produzione di carboni attivi.

Grazie alla presenza del raccordo di uscita orientabile è possibile indirizzare l'aria all'esterno.

Facile sostituzione delle lastre di carbone.

Appositamente studiato per l'aspirazione di vapori da armadi di sicurezza.

Attacco entrata/uscita Ø 125 mm.

Motore: kW 0.18, 2 Poli, 50 Hz Grado di protezione IP55.

Codice art.	Lastre n°	Portata m³/h	TF/MF	Carbone	Dimensioni mm.	Peso kg
<b>FLKCN1M</b>	1	200	MF	NORMAL	300 x 300 x 620 h	9
<b>FLKCN1T</b>	1	200	TF	NORMAL	300 x 300 x 620 h	9
<b>FLKCR1M</b>	1	200	MF	RBAA	300 x 300 x 620 h	9
<b>FLKCR1T</b>	1	200	TF	RBAA	300 x 300 x 620 h	9
<b>FLKCN2M</b>	2	400	MF	NORMAL	300 x 300 x 870 h	13
<b>FLKCN2T</b>	2	400	TF	NORMAL	300 x 300 x 870 h	13
<b>FLKCR2M</b>	2	400	MF	RBAA	300 x 300 x 870 h	13
<b>FLKCR2T</b>	2	400	TF	RBAA	300 x 300 x 870 h	13

Codice art.	Carbone	Dimensioni mm.	Peso kg
<b>LSTBKN</b>	Normal: lastra carbone	Dim. mm. 235 x 290 x 16	1
<b>LSTBKCR</b>	Rbaa: lastra carbone	Dim. mm. 235 x 290 x 16	1.1

NORMAL carbone per solventi

RBAA carbone per acidi

TF alimentazione trifase 3x380/415V

MF alimentazione monofase 2x220/240V