



Filtri di protezione delle vie respiratorie

Protezione affidabile contro Gas e Polveri

L'esperienza e il know-how, oltre alla più ampia gamma di filtri oggi presenti sul mercato, fanno dei filtri MSA la prima scelta per gli operatori in tutti gli ambiti industriali.

Tecnologia PlexTec

Il filtro antipolvere P3 PlexTec ed i filtri combinati utilizzano il media antipolvere ad elevate prestazioni PlexTec che, grazie alla superficie ampliata, aumenta il comfort dell'utilizzatore. La riduzione nella resistenza di inalazione migliora la prestazione di filtraggio e la durata, permettendo contemporaneamente di respirare in modo leggermente più rilassato. Inoltre, grazie alla tecnologia PlexTec, le dimensioni degli alloggiamenti dei filtri sono state ridotte, risultando quindi più compatte e leggere.

Selezione filtro

I filtri utilizzati più frequentemente sono del tipo ABEK, che, grazie all'elevata protezione che riescono a fornire, proteggono contemporaneamente contro molti rischi. Conformi alla norma EN 14387, il campo di applicazione di questi filtri è definito dalle lettere di identificazione A, B, E e K. I benefici per l'operatore comprendono: selezione sicura, risparmio e semplificazione della gestione delle scorte.






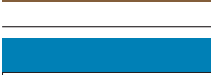



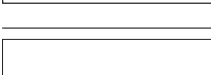
I filtri multipli di alta qualità sono realizzati per una sfera di applicazioni più ampia, come per esempio il filtro combinato 93 ABEK CO NO Hg/St o 93 A2B2E2K2 Hg/St.

La serie 9X di filtri antigas e combinati di MSA è pienamente conforme al regolamento REACH e non contiene alcun materiale tossico elencato nel Regolamento Europeo.

Le pagine seguenti vi aiuteranno nella scelta del filtro di protezione più adatto alle vostre esigenze.

	Caratteristiche	Benefici
Massima sicurezza	■ Tecnologia filtrante ottimizzata e testata	→ Protezione affidabile
	■ Involucro robusto in metallo	→ Buona resistenza meccanica
Flessibilità e costo ridotto	→ Programma filtrante completo (compresi i filtri speciali)	→ Adatto per tutte le applicazioni
	→ Confezione speciale per una maggiore durata di magazzino	→ Tutti i prodotti da un'unica fonte
Elevata prestazione e comfort	→ Sistema filtrante a elevata efficacia	→ Fino a 6 anni di magazzino per filtri antigas
	→ Tecnologia PlexTec filtro antipolvere con superficie filtrante ampliata	→ Supera i requisiti di prestazione della norma EN 14387
	→ Apertura filtro facile da coprire (anche quando si indossano guanti)	→ Bassa resistenza di respirazione
		→ Prova di tenuta semplice e affidabile

Applicazioni e Marcature

Colore	Tipo	Applicazione	Classe	Concentrazione massima di gas	Norma
	A	Gas e vapori organici (punto d'ebollizione >65°C)	1 2 3	1000 ml/m ³ (0.1 Vol.-%) 5000 ml/m ³ (0.5 Vol.-%) 8000 ml/m ³ (0.8 Vol.-%)	EN 14387
	B	Gas e vapori inorganici (non CO), ad es. cloro, H ₂ S, HCN...	1 2 3	1000 ml/m ³ (0.1 Vol.-%) 5000 ml/m ³ (0.5 Vol.-%) 10000 ml/m ³ (1.0 Vol.-%)	EN 14387
	E	Anidride solforosa, gas e vapori acidi	1 2 3	1000 ml/m ³ (0.1 Vol.-%) 5000 ml/m ³ (0.5 Vol.-%) 10000 ml/m ³ (1.0 Vol.-%)	EN 14387
	K	Ammoniaca e derivati organici dell'ammoniaca	1 2 3	1000 ml/m ³ (0.1 Vol.-%) 5000 ml/m ³ (0.5 Vol.-%) 10000 ml/m ³ (1.0 Vol.-%)	EN 14387
	AX	Gas e vapore organici (punto di ebollizione <65°C) dei gruppi 1 e 2 di sostanze a basso punto d'ebollizione	–	Gr 1 (100 ml/m ³ max. 40 min.) Gr. 1 (500 ml/m ³ max. 20 min.) Gr. 2 (1000 ml/m ³ max. 60 min.) Gr. 2 (5000 ml/m ³ max. 20 min.)	EN 14387
	NO-P3	Ossidi d'azoto ad es: NO, NO ₂ , NO _x e antipolvere	–	Tempo massimo consentito di utilizzo 20 minuti	EN 14387
	Hg-P3	Vapori di mercurio e antipolvere	–	Tempo massimo consentito di utilizzo 50 ore	EN 14387
	CO*	Monossido di carbonio	–	Norme nazionali	DIN 58620 EN 14387
	Reactor P3*	Iodio radioattivo e antipolvere	–	Norme nazionali	DIN 3181*
	P	Antipolvere	1 2 3	Max. penetrazione del filtro 20% Max. penetrazione del filtro 6% Max. penetrazione del filtro 0.05%	EN 143 EN 14387

*standardizzato solo colorazione e tipo



Filtro antipolvere P3 PlexTec



Filtro antigas 90 AB



Filtro combinato 93 ABEK 2-Hg/St

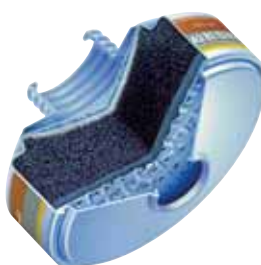
Un estratto della nostra ampia gamma

	Descrizione	Codice	Conf. da	Conf. per scatola	Conforme a DIN/EN	Peso in g (circa)	Ø/Altezza in mm (circa)	Raccordo filettato
Filtri antipolvere	Prefiltro per cartuccia filtrante	D1070754	12	–	resistente alla fiamma	3	107/35	P3 PlexTec, serie 92 e 93
	Filtro antipolvere P3 PlexTec	10094376	10	20	P3 R	80	104/46	EN 148-1
Filtri antigas	Filtro antigas 90 A	10115187	1	60	A2	230	107/70	EN 148-1
	Filtro antigas 90 AB	10098113	1	60	A2, B2	230	107/70	EN 148-1
	Filtro antigas 90 E	10115349	1	60	E2	>300	107/70	EN 148-1
	Filtro antigas 90 K	10115320	1	60	K2	>300	107/70	EN 148-1
	Filtro antigas 90 ABEK	10098114	1	60	A2, B2, E2, K1	255	107/70	EN 148-1
	Filtro antigas 90 AX	10108408	1	60	AX, A2	230	107/80	EN 148-1
	Filtro antigas 90 ABEK2	10098112	1	60	A2, B2, E2, K2	290	107/77	EN 148-1
Filtri combinati	Filtro combinato 92 A/St	10115188	1	60	A2-P2 R D	260	107/85	EN 148-1
	Filtro combinato 92 AB/St	10097994	1	60	A2, B2-P2 R D	270	107/85	EN 148-1
	Filtro combinato 92 ABEK/St	10097995	1	60	A2, B2, E2, K1-P2 R D	295	107/85	EN 148-1
	Filtro combinato 92 ABEK2/St	10097996	1	60	A2, B2, E2, K2-P2 R D	350	107/93	EN 148-1
	Filtro combinato 93 A/St	10115189	1	60	A2-P3 R D	260	107/85	EN 148-1
	Filtro combinato 93 AX/St	10108409	1	60	AX-P3 R D	260	107/85	EN 148-1
	Filtro combinato 93 AB/St	10097993	1	60	A2, B2-P3 R D	270	107/85	EN 148-1
	Filtro combinato 93 K/St	10115190	1	60	K2-P3 R D	295	107/85	EN 148-1
	Filtro combinato 93 ABEK-Hg/St	10097231	1	60	A2, B2, E2, K1, Hg-P3 R D	295	107/85	EN 148-1
	Filtro combinato 93 ABEK2-Hg/St	10097232	1	60	A2, B2, E2, K2, Hg-P3 R D	350	107/93	EN 148-1
Filtri speciali	Filtro combinato 93 Hg/St	10115201	1	60	Hg-P3 R D	270	107/85	EN 148-1
	Filtro combinato 93 NO-CO/St	10115314	1	60	NO-P3 R D	470	107/85	EN 148-1
	Filtro combin. 93 ABEK-CO-NO-Hg/St	10115315	1	60	A1, B2, E2, K1, CO, NO, Hg-P3 R D	420	107/93	EN 148-1

R = Riutilizzabile secondo EN 143:2000/A1:2006
D = Test Dolomite



Filtro antipolvere



Filtro antigas



Filtro combinato

Criteria per la selezione

Applicazione

I filtri per le vie respiratorie proteggono contro numerosi contaminanti conosciuti che, se inalati, possono rivelarsi pericolosi per la salute: gas tossici, vapori e polveri, oltre a molte combinazioni con effetti dannosi immediati o ritardati.

Requisiti per la scelta

L'efficacia dei filtri realizzati per fornire protezione delle vie respiratorie dipende dall'atmosfera ambiente.

- Il contenuto di ossigeno dell'aria di inalazione deve essere in quantità sufficiente, almeno 17 vol. %!
- Tipo, proprietà e composizione dell'agente nocivo presente nell'aria ambiente devono essere noti. Le Schede di Sicurezza del materiale potrebbero contenere questo genere di informazioni.
- Le normative locali riguardanti l'uso di dispositivi filtranti, del contenuto di ossigeno richiesto e dei valori limite di soglia potrebbero essere differenti e devono essere rispettate.
- Durante l'uso di un filtro antipolvere, non devono essere presenti gas nocivi nell'aria ambiente. Durante l'uso di un filtro antigas non devono essere presenti polveri pericolose. In caso di dubbi, utilizzare un filtro combinato.
- I dispositivi filtranti non devono essere utilizzati in spazi confinati come containers, canali ecc. a causa della scarsa ventilazione
- Possono essere usati soltanto filtri con un peso non superiore a 300 g con semi-maschere e quarti di maschere. Per le maschere a pieno facciale, possono essere utilizzati solo filtri con un peso non superiore a 500 g.
- Non utilizzare mai filtri che risultano danneggiati.

Se avete dubbi sui punti sopra citati, o se pensate che la composizione della vostra atmosfera sul posto di lavoro sia cambiata, usare una protezione che agisce indipendentemente dall'aria ambiente. MSA mette a disposizione un'ampia gamma di autorespiratori e dispositivi filtranti.

Tempo di magazzinaggio

Per filtri antigas e combinati sigillati in fabbrica e adeguatamente conservati, si prevedono le seguenti durate:

- Filtri tipo A, AX, B, E, K, Hg, Reactor: 6 anni
- Filtri tipo CO, NO: 4 anni
- Filtri antipolvere: 10 anni

Adeguate condizioni di magazzinaggio sono indicate sulla confezione del filtro. La data di scadenza è indicata sui singoli filtri. I filtri antigas e combinati aperti devono essere sostituiti massimo dopo 6 mesi o anche prima se sono esauriti.

Durata

- L'esaurimento dei filtri antigas può essere rilevato dall'odore o sapore presenti nell'aria filtrata. In questo caso procedere con la sostituzione del filtro.
- L'esaurimento dei filtri antipolvere o filtri combinati usati come antipolvere può essere rilevato dall'aumento della resistenza di inalazione.
- Con i filtri combinati, in base alla funzione predominante, osservare entrambi i criteri. I filtri antipolvere devono essere usati soltanto una volta quando impiegati per la protezione da contaminanti radioattivi, spore, batteri, virus e enzimi proteolitici.
- Alcuni filtri hanno una durata massima specifica (filtro per CO, filtri combinati 93 Hg/St) o dispongono di un sistema di allarme incorporato (Cartuccia filtrante per CO).
- I filtri usati contro gas pericolosi la cui infiltrazione non può essere rilevata da odore, sapore o irritazione, sono soggetti a speciali norme relative alla durata e l'uso che dipendono dalle condizioni di utilizzo. Altrimenti è necessario utilizzare una forma di protezione che sia indipendente dall'aria ambiente.

Ulteriori condizioni di utilizzo in ogni specifico ambiente di lavoro e di ciascun operatore influenzano la durata dei dispositivi di protezione delle vie respiratorie.

- Velocità di respirazione – più alta è la velocità di respirazione, maggiore diventa la contaminazione del dispositivo filtrante.
- Temperatura dell'aria ambiente – più elevate è la temperatura, più breve è la durata.
- Umidità – maggiore è l'umidità, minore è la capacità di assorbimento del carbone attivo contro gas e vapori organici.
- Miscele di agenti pericolosi – meno componenti assorbenti nel carbone attivo possono essere sostituiti con componenti che offrono maggiori quantità di assorbimento (desorbimento).

Il seguente elenco di gas industriali e sostanze tossiche vi guiderà nella giusta scelta del vostro respiratore e filtro. Leggere sempre le istruzioni fornite con i dispositivi prima dell'uso. In ogni caso, la scelta finale e l'utilizzo del dispositivo filtrante rimane sotto la responsabilità dell'utilizzatore.

Le raccomandazioni sui filtri si basano su sostanze pure. Per quanto riguarda le miscele, sottoprodotti o prodotti di decomposizione, la presenza di impurità deve essere presa in considerazione. Per composti organici con punto di ebollizione inferiore a 65 °C, utilizzare Filtri AX.

Se la succitata lista menziona un filtro antipolvere (es. A-P2) per una sostanza specifica, è perché le polveri sono comunemente riscontrate con gas o vapore.

Per informazioni su altre sostanze o schede dettagliate dei filtri, contattare la sede MSA a voi più vicina.

Elenco alfabetico di gas industriali e sostanze tossiche

Sostanze	Formula	Tipo di filtro	Colore	Note
A Acetaldeide	CH ₃ CHO	AX	marrone	90 AX
Acetato di butile	CH ₃ COOC ₄ H ₉	A	marrone	¹⁾
Acetone	CH ₃ COCH ₃	AX	marrone	90 AX
Acetone cianidrina	CH ₃ C(OH)(CN)CH ₃	A-(P3)	marrone-(bianco)	¹⁾
Acetonitrile	CH ₃ CN	A	marrone	in presenza di cianuro di idrogeno: B
Acetato di etile	CH ₃ COOC ₂ H ₅	A	marrone	¹⁾
Acidi (fumi concentrati)	-	E-(P2)	giallo-(bianco)	¹⁾
Acido acrilico esteri	CH ₂ CHCOOR	A	marrone	¹⁾
Acido acetico	CH ₃ COOH	E	giallo	anche B o A
Acido bromidrico	HBr	E-(P2)	giallo-(bianco)	anche B
Acido cianidrico	HCN	B	grigio	¹⁾
Acido cloridrico	HCl	E-(P2)	giallo-(bianco)	anche B
Acido clorosulfonico	ClSO ₃ H	B-(P2)	grigio-(bianco)	anche E-P2
Acido fluoridrico (fluoruro di idrogeno)	HF/H ₂ O	E	giallo	anche B
Acido idroclorico	HCl/H ₂ O	E-(P2)	giallo-(bianco)	anche B-P2
Acido formico	HCOOH	E	giallo	anche B
Acido nitrico	HNO ₃ /H ₂ O	NO	blu	93 NO/St
Acido solforico	H ₂ SO ₄	B-(P2)	grigio-(bianco)	¹⁾
Acrilato di butile	CH ₂ CHCOOC ₄ H ₉	A	marrone	¹⁾
Acilonitrile	CH ₂ CHCN	A-(P3)	marrone-(bianco)	in presenza di cianuro di idrogeno: B-P3
Acroleina (2-Propenal)	CH ₂ CHCHO	AX	marrone	90 AX
Alcool butilico (butanoli)	C ₄ H ₉ OH	A	marrone	¹⁾
Alcool etilico (etanolo)	C ₂ H ₅ OH	A	marrone	¹⁾
Alcooli	R-OH	A	marrone	Alcool metilico: AX
Alcool furfuralico	C ₅ H ₄ O ₂	A	marrone	¹⁾
propanolo 2-Amminoetanolo	CH ₂ OHCH ₂ NH ₂	A	marrone	¹⁾
Alcool isopropilico	CH ₃ CH(OH)CH ₃	A	marrone	¹⁾
Alcool metilico (metanolo)	CH ₃ OH	AX	marrone	90 AX
Alcool propilico (propanolo)	CH ₃ CH ₂ CH ₂ OH	A	marrone	¹⁾
Aldeidi	R-CHO	A o AX	marrone	formaldeide: filtro B
Alogenati di idrogeno	HF, HCl, HBr, HI	E-(P2)	giallo-(bianco)	anche B-P2
Alogeni	Hal ₂	B	grigio	¹⁾
Ammoniaca	NH ₃	K	verde	¹⁾
Ammoniaca acquosa	NH ₃ H ₂ O	K	verde	¹⁾
Anidride solforosa	SO ₂	E	giallo	¹⁾
Anidride carbonica	CO ₂	²⁾	-	autorespiratore
Anidride maleica	C ₄ H ₂ O ₃	A-(P2)	marrone-(bianco)	¹⁾
Anilina	C ₆ H ₅ NH ₂	A-(P3)	marrone-(bianco)	¹⁾
Arsina	AsH ₃	B	grigio	in presenza di arsenidi: 93 B/St (B2-P3)
B Benzene	C ₆ H ₆	A	marrone	¹⁾
Benzina	-	A	marrone	¹⁾
Berillio	Be	P3	bianco	¹⁾
Biossido di cloro	ClO ₂	B	grigio	¹⁾
Bromina	Br ₂	B-(P3)	grigio-(bianco)	¹⁾
Bromoformio	CHBr ₃	A	marrone	¹⁾
Bromometano	CH ₃ Br	AX	marrone	90 AX
Bromuro di benzile	C ₆ H ₅ CH ₂ Br	A-(P2)	marrone-(bianco)	anche B
Butanone	CH ₃ COC ₂ H ₅	A	marrone	¹⁾
C Carbone nero	C	P2	bianco	¹⁾
Cheteni	R-CH ₂ =CO	²⁾	-	autorespiratore
Chetoni	R-CO-R	A	marrone	Acetone: AX
Cloro	Cl ₂	B-(P3)	grigio-(bianco)	¹⁾
Clorobromometano	CH ₂ ClBr	AX	marrone	90 AX
Cloruro di allile (3-cloro-1-propene)	CH ₂ CHCH ₂ Cl	AX	marrone	90 AX
Cloruro di cianogeno	ClCN	B	grigio	93 B/St
Cloruro di etilene	CH ₂ ClCH ₂ Cl	A	marrone	¹⁾
Cloruro di metilene	CH ₂ Cl ₂	AX	marrone	90 AX

¹⁾ E' possibile usare tutti i filtri con la prestazione indicata. Vedere pagina 3

²⁾ E' necessario l'uso di autorespiratori (autorespiratori ad aria compressa o respiratori air line)



Largo Nazario Sauro 69
38122 TRENTO (TN) - ITALY
tel: +39(0461)238836
http: www.fulmix.it
e-mail: info@fulmix.it