



Elementy oczyszczające

Niezawodna ochrona przed Gazami i Cząsteczkami

Największe doświadczenie oraz wiedza, a także jeden z najszerszych asortymentów na rynku, powoduje, że elementy oczyszczające MSA to pierwszy wybór wśród użytkowników we wszystkich przemysłach.

Technologia PlexTec

Wysoce wydajny filtr cząsteczkowy P3 PlexTec oraz filtropochłaniacze wykorzystują materiał filtrujący PlexTec aby zapewnić użytkownikowi lepszy komfort. Technologia PlexTec jest oparta na filtrze cząsteczkowym ze znacząco zwiększoną powierzchnią filtrującą. Zmniejszenie oporu przy wdechu poprawia wydajność filtrowania i wydłuża czas użytkowania, jednocześnie umożliwiając odrobinę spokojniejsze oddychanie. Dodatkowo, zastosowanie technologii PlexTec, umożliwiło zredukowanie rozmiaru obudowy filtra, dzięki czemu stał się on teraz bardziej kompaktowy i lekki.

Wybór elementu oczyszczającego

Najczęściej używanym elementem oczyszczającym jest pochłaniacz ABEK, który zapewniając szeroki zakres ochrony, zabezpiecza przed wieloma zagrożeniami w tym samym czasie. Zgodnie z normą EN 14387, pochłaniacze te mają zastosowanie w zakresie oznaczonym kodem literowym A, B, E, K. Korzyści dla użytkownika to: bezpieczny wybór, wyeliminowanie błędów, ekonomiczność zakupów, uproszczenie magazynowania.






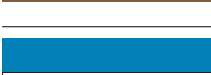



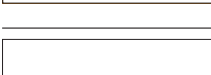
Filtropochłaniacze wielogazowe wysokich klas mogą mieć zastosowanie przy jeszcze szerszym spektrum zagrożeń np. filtropochłaniacz wielogazowy 93 ABEK CO NO Hg/St lub 93 A2B2E2K2 Hg/St.

Seria pochłaniaczy 9X i filtropochłaniaczy jest zgodna z Europejską Dyrektywą REACH i nie zawiera materiałów toksycznych wymienionych w Europejskim Rozporządzeniu.

Kolejne strony pomogą przy wyborze właściwego elementu oczyszczającego.

	Cechy	Korzyści
Optymalne bezpieczeństwo	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sprawdzona, zoptymalizowana technologia ■ Odporna metalowa obudowa 	<ul style="list-style-type: none"> → Niezawodna ochrona → Dobra odporność mechaniczna
Elastyczność i ograniczenie kosztów	<ul style="list-style-type: none"> ■ Pełen program asortymentowy (łącznie z produktami specjalnymi) ■ Specjalne opakowania umożliwiają dłuższe magazynowanie 	<ul style="list-style-type: none"> → Odpowiednie dla wszystkich zastosowań → Wszystkie produkty z jednego źródła → Przechowywanie pochłaniaczy gazowych do 6 lat
Wysoka wydajność i komfort	<ul style="list-style-type: none"> ■ Wysoko wydajny materiał filtrujący ■ Technologia filtrów cząsteczkowych PlexTec ze zwiększoną powierzchnią filtrującą ■ Wlot powietrza łatwy do zakrycia (nawet w rękawicach) 	<ul style="list-style-type: none"> → Przekracza wymagania normy EN 14387 → Niska opór oddychania → Łatwy i pewny test szczelności

Zakres i Oznaczenia

Barwa wyróżniająca	Typ	Zakres	Klasa	Maks. dopuszczalne stężenie gazu	Norma
	A	Organiczne gazy i opary (temperatura wrzenia > 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	Nieorganiczne gazy i opary (bez CO), np. chlor, 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	Dwutlenek siarki oraz kwasowe gazy i opary	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	Amoniak i organiczne pochodne amoniaku	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	Organiczne gazy i opary (temperatura wrzenia < 65°C) 1. i 2. grupy substancji niskowrzących	–	Grupa 1 (100 ml/m ³ maks. 40 min.) Grupa 1 (500 ml/m ³ maks. 20 min.) Grupa 2 (1000 ml/m ³ maks. 60 min.) Grupa 2 (5000 ml/m ³ maks. 20 min.)	EN 14387
	NO-P3	Tlenki azotu np. NO, NO ₂ , NO _x i cząsteczki	–	Maksymalny dopuszczalny czas użycia – 20 minut	EN 14387
	Hg-P3	Opary rtęci i cząsteczki	–	Maksymalny dopuszczalny czas użycia – 50 godzin	EN 14387
	CO*	Tlenek węgla	–	Regulacje lokalne	DIN 58620 EN 14387
	Reaktor P3	Jod radioaktywny i cząsteczki	–	Regulacje lokalne	DIN 3181*
	P	Cząsteczki	1 2 3	Max. przenikanie filtra 20% Max. przenikanie filtra 6% Max. przenikanie filtra 0.05%	EN 143 EN 14387

*ustandaryzowane tylko oznaczenia barwne i typ



Element oczyszczający P3 PlexTec



Pochłaniacz 90 AB



Filtropochłaniacz 93 ABEK 2-Hg/St

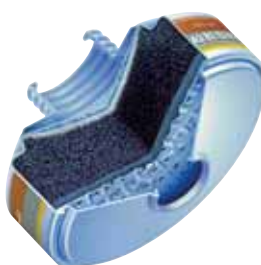
Fragment naszej szerokiej oferty

	Opis	Nr. artykułu	Szt. w opak	Opakowania w kartonie	Zgodność z DIN/EN	Waga w g (ok.)	Ø/Wysokość w mm (ok.)	Złącze gwintowe
Filtry cząsteczkowe	Prefiltr do elementu oczyszczającego	D1070754	12	–	ognioodporny	3	107/35	P3 PlexTec, seria 92 & 93
	Filtr cząsteczkowy P3 PlexTec	10094376	10	20	P3 R	80	104/46	EN 148-1
Pochłaniacze	Pochłaniacz 90 A	10115187	1	60	A2	230	107/70	EN 148-1
	Pochłaniacz 90 AB	10098113	1	60	A2, B2	230	107/70	EN 148-1
	Pochłaniacz 90 E	10115349	1	60	E2	>300	107/70	EN 148-1
	Pochłaniacz 90 K	10115320	1	60	K2	>300	107/70	EN 148-1
	Pochłaniacz 90 ABEK	10098114	1	60	A2, B2, E2, K1	255	107/70	EN 148-1
	Pochłaniacz 90 AX	10108408	1	60	AX, A2	230	107/80	EN 148-1
	Pochłaniacz 90 ABEK2	10098112	1	60	A2, B2, E2, K2	290	107/77	EN 148-1
	Filtropochłaniacz 92 A/St	10115188	1	60	A2-P2 R D	260	107/85	EN 148-1
Filtropochłaniacze	Filtropochłaniacz 92 AB/St	10097994	1	60	A2, B2-P2 R D	270	107/85	EN 148-1
	Filtropochłaniacz 92 ABEK/St	10097995	1	60	A2, B2, E2, K1-P2 R D	295	107/85	EN 148-1
	Filtropochłaniacz 92 ABEK2/St	10097996	1	60	A2, B2, E2, K2-P2 R D	350	107/93	EN 148-1
	Filtropochłaniacz 93 A/St	10115189	1	60	A2-P3 R D	260	107/85	EN 148-1
	Filtropochłaniacz 93 AX/St	10108409	1	60	AX-P3 R D	260	107/85	EN 148-1
	Filtropochłaniacz 93 AB/St	10097993	1	60	A2, B2-P3 R D	270	107/85	EN 148-1
	Filtropochłaniacz 93 K/St	10115190	1	60	K2-P3 R D	295	107/85	EN 148-1
	Filtropochłaniacz 93 ABEK-Hg/St	10097231	1	60	A2, B2, E2, K1, Hg-P3 R D	295	107/85	EN 148-1
	Filtropochłaniacz 93 ABEK2-Hg/St	10097232	1	60	A2, B2, E2, K2, Hg-P3 R D	350	107/93	EN 148-1
	Filtropochłaniacze specjalne	Filtropochłaniacz 93 Hg/St	10115201	1	60	Hg-P3 R D	270	107/85
Filtropochłaniacz 93 NO-CO/St		10115314	1	60	NO-P3 R D	470	107/85	EN 148-1
Filtropochł. 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 = Nadający się do ponownego użycia zgodnie z normą EN 143:2000/A1:2006
D = Testowany za pomocą pyłu dolomitowego



Filtr cząsteczkowy



Pochłaniacz



Filtropochłaniacz

Kryteria wyboru elementu oczyszczającego

Zastosowanie

Elementy oczyszczające chronią przeciwko zagrożeniom, które po dostaniu się do przewodu oddechowego mogą być niebezpieczne dla zdrowia i życia: gazy toksyczne, pary i cząsteczki oraz ich szeroka gama kombinacji wpływająca szkodliwie natychmiast lub w sposób opóźniony.

Wymagania dla wyboru

Celem tworzenia elementów oczyszczających jest zapewnienie ochrony dróg oddechowych w uzależnieniu od powietrza w otoczeniu.

- Zawartość tlenu we wdychanym powietrzu musi być wystarczająca, przynajmniej 17%!
- Typ, właściwości i skład niebezpiecznych czynników w otaczającym powietrzu musi być znany. Dane o Substancjach Niebezpiecznych mogą zawierać te informacje.
- Regulacje lokalne dotyczące użytkowania urządzeń filtrujących, wymagana zawartość tlenu oraz wartości progowe mogą się zmieniać dlatego zawsze muszą być znane na bieżąco.
- Podczas używania filtrów cząsteczkowych w otaczającym powietrzu nie mogą występować żadne gazy toksyczne. Podczas używania pochłaniaczy w otaczającym powietrzu nie mogą występować niebezpieczne cząsteczki. W przypadku wątpliwości powinien zostać zastosowany filtropochłaniacz.
- Elementy oczyszczające nie mogą być stosowane w zamkniętych przestrzeniach takich jak zbiorniki, kanały, itp. z powodu niewłaściwej wentylacji.
- Z półmaskami mogą być stosowane tylko elementy oczyszczające o wadze nie przekraczającej 300 g. Z maskami pełnotwarzowymi mogą być stosowane tylko elementy oczyszczające o wadze nie przekraczającej 500 g.
- Nigdy nie używaj elementów oczyszczających, których wygląd wskazuje na sygnały uszkodzenia.

Jeśli występują wątpliwości dotyczące któregoś z powyższych wymienionych punktów, lub jeśli zachodzi obawa, że skład powietrza w miejscu pracy zmienił się, należy zastosować ochronę, która działa niezależnie od powietrza w otoczeniu. MSA zapewnia szeroką paletę aparatów oddechowych i systemów węzowych.

Czas przechowywania

Dla zamkniętego fabrycznego i właściwego przechowywanego elementu oczyszczającego okres składowania jest następujący:

- Pochłaniacz typu A, AX, B, E, K, Hg, Reaktor: 6 lat
- Pochłaniacz typu CO, NO: 4 lata
- Filtry cząsteczkowe: 10 lat

Właściwe warunki przechowywania są wskazane na opakowaniach elementów oczyszczających. Data ważności jest oznaczona bezpośrednio na każdym z elementów oczyszczających. Pochłaniacze i filtropochłaniacze, które zostały otwarte muszą być wymienione przynajmniej po 6 miesiącach, lub wcześniej jeśli są zużyte.

Czas Pracy

- Moment zużycia pochłaniaczy może być wykryty przez nieprzyjemny lub smak. Pochłaniacze muszą być wtedy wymienione.
- Moment zużycia filtrów cząsteczkowych lub filtropochłaniaczy może być wykryty poprzez zwiększony opór przy wdychaniu.
- W filtropochłaniaczach – zależy to od przeważającej funkcji ochronnej – oba kryteria muszą być obserwowane. Filtry cząsteczkowe mogą być użyte tylko jednorazowo przeciwko radioaktywnym zanieczyszczeniom, zarodnikom, bakteriom, wirusom i enzymom.
- Niektóre elementy oczyszczające posiadają określony maksymalny czas użytkowania (pochłaniacze CO, filtropochłaniacze 93 Hg/St) lub mają wewnętrzny system ostrzegawczy (puszki pochłaniające CO).
- Filtry, które są używane przeciwko niebezpiecznym gazom, których infiltracja nie może być wykryta przez nieprzyjemny zapach, smak lub irytację, podlegają specjalnym regulacjom określającym czas używania w zależności od warunków użytkowania. W przeciwnym wypadku należy zastosować ochronę, która działa niezależnie od powietrza w otoczeniu.

Pozostałe warunki wpływające na czas użytkowania elementów oczyszczających występujące w miejscu pracy i u każdego użytkownika indywidualnie:

- Tempo oddychania – im większe tempo oddychania tym szybsze skażenie urządzenia filtrującego
- Temperatura powietrza w otoczeniu – wyższa temperatura, krótszy okres działania
- Wilgotność – im wyższa wilgotność tym niższe wchłanianie węgla aktywnego przeciwko organicznym gazom i oparom
- Mieszanki szkodliwych czynników – mniej absorbujące składniki w aktywowanym węglu mogą być zastąpione składnikami, które oferują wyższe tempo wchłaniania (desorpcja)

W kolejnej części znajduje się lista wybranych gazów przemysłowych i substancji toksycznych, która pokieruje do wyboru właściwego sprzętu oddechowego i elementu oczyszczającego. Należy zawsze bezwzględnie czytać przed użyciem instrukcję dołączoną do każdego urządzenia. W każdym przypadku, ostateczny wybór i użycie urządzeń filtrujących pozostaje odpowiedzialnością użytkownika.

Zalecenia dotyczące zastosowania poszczególnych elementów oczyszczających oparte są na substancjach czystych. W przypadku występowania mieszanin, produktów ubocznych lub produktów rozkładu ich obecność musi zostać wzięta pod uwagę. Dla substancji organicznych dla których temperatura wrzenia wynosi poniżej 65 °C, powinien zostać zastosowany pochłaniacz AX.

Jeżeli poniższa lista wskazuje na konieczność użycia dla konkretnej substancji filtru cząsteczkowego (np. A – P2) jest to podyktowane tym, że określona substancja występuje zwykle w postaci gazu lub pary.

Aby uzyskać informację na temat innych substancji prosimy o kontakt z najbliższą siedzibą MSA.

Alfabetyczna Lista Gazów Przemysłowych i Substancji Toksycznych

Substancje	Formuła	Typ filtra	Barwa wyróżniająca	Uwagi
A Aceton	CH ₃ COCH ₃	AX	brązowy	90 AX
Acetonitryl	CH ₃ CN	A	brązowy	Obecność cyjanowodoru: B
Acrylonitryl	CH ₂ CHCN	A – (P3)	brązowy – (biały)	Obecność cyjanowodoru: B – P3
Akrylan butylu	CH ₂ CHCOOC ₄ H ₉	A	brązowy	¹⁾
Aldehyd akrylowy (2-akryloaldehyd)	CH ₂ CHCHO	AX	brązowy	90 AX
Aldehyd octowy	CH ₃ CHO	AX	brązowy	90 AX
Aldehydy	R · CHO	A lub AX	brązowy	formaldehyd: filtr B
Alkohol butylowy (butanol)	C ₄ H ₉ OH	A	brązowy	¹⁾
Alkohol diacetonowy	(CH ₃) ₂ C(OH)CH ₂ COCH ₃	A	brązowy	¹⁾
Alkohole	R · OH	A	brązowy	Alkohol etylowy: AX
Alkohol etylowy (etanol)	C ₂ H ₅ OH	A	brązowy	¹⁾
Alkohol furfurylowy	C ₅ H ₄ O ₂	A	brązowy	¹⁾
Alkohol izopropylowy	CH ₃ CH(OH)CH ₃	A	brązowy	¹⁾
Alkohol metylowy (metanol)	CH ₃ OH	AX	brązowy	90 AX
2-aminoetanol	CH ₂ OHCH ₂ NH ₂	A	brązowy	¹⁾
Amoniak	NH ₃	K	zielony	¹⁾
Anilina	C ₆ H ₅ NH ₂	A – (P3)	brązowy – (biały)	¹⁾
Arsyna	AsH ₃	B	szary	W obecności arsenka: 93 B/St (B2 – P3)
B Benzyna	–	A	brązowy	¹⁾
Benzol	C ₆ H ₆	A	brązowy	¹⁾
Benzyna	–	A	brązowy	¹⁾
Beryl	Be	P3	biały	¹⁾
Bezwodnik kwasu maleinowego	C ₄ H ₂ O ₃	A – (P2)	brązowy – (biały)	¹⁾
Brom	Br ₂	B – (P3)	szary – (biały)	¹⁾
Bromek benzylu	C ₆ H ₅ CH ₂ Br	A – (P2)	brązowy – (biały)	także B
Bromek metylu	CH ₂ Br	AX	brązowy	90 AX
Bromoform	CHBr ₃	A	brązowy	¹⁾
Bromometan	CH ₃ Br	AX	brązowy	90 AX
Butanon	CH ₃ COC ₂ H ₅	A	brązowy	¹⁾
Bromowodór	HBr	E – (P2)	żółty – (biały)	także B
C Chlor	Cl ₂	B – (P3)	szary – (biały)	¹⁾
Chlorek allilu (3-chlorek-1-akryloaldehydowy)	CH ₂ CHCH ₂ Cl	AX	brązowy	90 AX
Chlorek cyjanu	ClCN	B	szary	93 B/St
Chlorek etylenu	CH ₂ ClCH ₂ Cl	A	brązowy	¹⁾
Chlorek fosforu	PCl ₃	B – (P2)	szary – (biały)	¹⁾
Chlorek metylenu	CH ₂ Cl ₂	AX	brązowy	90 AX
Chlorek metylu	CH ₃ Cl	²⁾	–	izolujący aparat oddechowy
Chlorek sulfurylu	SO ₂ Cl ₂	B	szary	¹⁾
Chlorek winylidenu	CH ₂ CCl ₂	AX	brązowy	90 AX
Chlorek winylu	CH ₂ CHCl	AX	brązowy	90 AX
Chlorobromometan	CH ₂ ClBr	AX	brązowy	90 AX
Chloroform	CHCl ₃	AX	brązowy	90 AX
Chlorometan	CH ₃ Cl	²⁾	–	izolujący aparat oddechowy
Chloropren	CH ₂ C(C)CHCH ₂	AX	brązowy	90 AX
Chlorowodór	HCl	E – (P2)	żółty – (biały)	także B
Cyjanek potasu (pył)	KCN	B – (P3)	szary – (biały)	¹⁾
Cyjanohydryna acetonu	CH ₃ C(OH)(CN)CH ₃	A – (P3)	brązowy – (biały)	¹⁾
Cyjanowodór	HCN	B	szary	¹⁾
Cykloheksan	C ₆ H ₁₂	A	brązowy	¹⁾
Cykloheksanol	C ₆ H ₁₁ OH	A	brązowy	¹⁾
Cykloheksanon	C ₆ H ₁₀ O	A	brązowy	¹⁾
Cyklon (Cyjanowodór ze środkiem drażniącym)	–	B	szary	¹⁾
Czterochlorek węgla	CCl ₄	A	brązowy	¹⁾
D 1,2-dibromoetan	CH ₂ BrCH ₂ Br	A	brązowy	¹⁾
1,1-dichloroetan	CH ₃ CHCl ₂	AX	brązowy	¹⁾
1,2-dichloroetan	CH ₂ ClCH ₂ Cl	A	brązowy	¹⁾
1,2-dichloroetylen symetryczny	CHClCHCl	AX	brązowy	90 AX
Dichlorometan	CH ₂ Cl ₂	AX	brązowy	90 AX

¹⁾ Wszystkie elementy oczyszczające zapewniające ochronę zgodnie z podanym typem mogą być zastosowane, zestawienie przedstawione na stronie 3

²⁾ Wymagane użycie izolującego aparatu oddechowego

Substancje	Formuła	Typ filtra	Barwa wyróżniająca	Uwagi
1,2-Dichloropropane	C ₃ H ₆ Cl ₂	A	brązowy	¹⁾
Dimetyloformamid (DMF)	HCON(CH ₃) ₂	A	brązowy	¹⁾
1,4-dioksan	C ₄ H ₈ O ₂	A	brązowy	¹⁾
Dwusiarczek węgla	CS ₂	B	szary	¹⁾
Dwutlenek siarki	SO ₂	E	żółty	¹⁾
Dwutlenek węgla	CO ₂	²⁾	–	izolujący aparat oddechowy
E Epichlorohydryna	C ₃ H ₅ OCl	A – (P3)	brązowy – (biały)	¹⁾
Estry	R-COOR	A lub AX	brązowy	¹⁾
Estry	ROR	A lub AX	brązowy	¹⁾
Estery kwaśne akrylowe	CH ₂ CHCOOR	A	brązowy	¹⁾
Etanolamina	CH ₂ OHCH ₂ NH ₂	A	brązowy	¹⁾
Etylobenzen	C ₆ H ₅ CH ₂ CH ₃	A	brązowy	¹⁾
F Fenole	–	A	brązowy	¹⁾
Fenylodrazyna	C ₆ H ₅ NHNH ₂	A	brązowy	także K
Fluorowce	Hal ₂	B	szary	¹⁾
Formaldehyd (formalina)	HCHO	B – (P3)	szary – (biały)	¹⁾
Fosforowódór	PH ₃	B	szary	¹⁾
Fosgen	COCl ₂	B	szary	¹⁾
G Gazy kwasotwórcze	–	E	żółty	także B
H HCl/H ₂ O	–	B – (P3)	szary – (biały)	
Heksachlorocykloheksan	C ₆ H ₆ Cl ₆	A – (P3)	brązowy – (biały)	także 93 B/St
Hydrazyna	N ₂ H ₄	K – (P3)	zielony – (biały)	¹⁾
I Izocyjaniany (organiczne)	R-NCO	B – (P2)	szary – (biały)	W przypadku rozpylenia gazu
		B	szary	Jeżeli obecne są tylko opary
J Jod	J ₂	B – (P2)	szary – (biały)	także A – P2
Jod (radioaktywny)	J ₂	Reactor – (P3)	pomarańczowy – (biały)	¹⁾
Jodek metanu	CH ₃ J	AX	brązowy	90 AX
Jodek metanu (radioaktywny)	CH ₃ J	Reactor – (P3)	pomarańczowy – (biały)	¹⁾
K Keteny	R-CH ₂ =CO	²⁾	–	izolujący aparat oddechowy
Keton metylowo – (2-butanon)	CH ₃ COC ₂ H ₅	A	brązowy	¹⁾
Keton metylowo (keton metylowo-izobutylowy)	CH ₃ COC ₄ H ₉	A	brązowy	¹⁾
Ketony	R-CO-R	A	brązowy	Aceton: AX
Krezol	–	A	brązowy	¹⁾
Ksylene	CH ₃ C ₆ H ₄ CH ₃	A	brązowy	¹⁾
Kwas azotowy	CH ₃ CCl ₃	A	brązowy	¹⁾
Kwas azotowy	HNO ₃ /H ₂ O	NO	niebieski	93 NO/St
Kwas chlorosulfanowy	ClSO ₃ H	B – (P2)	szary – (biały)	także E – P2
Kwas chlorowodorowy	HCl/H ₂ O	E – (P2)	żółty – (biały)	także B – P2
Kwas fluorowodorowy (fluorowódór)	HF/H ₂ O	E	żółty	także B
Kwas mrówkowy	HCOOH	E	żółty	także B
Kwas octowy	CH ₃ COOH	E	żółty	także B lub A
Kwas siarkowy	H ₂ SO ₄	B – (P2)	szary – (biały)	¹⁾
Kwasy (stężony kwas dymiący)	–	E – (P2)	żółty – (biały)	¹⁾
Kwarc	SiO ₂	P2	biały	¹⁾
M Malowanie natryskowe, opary	–	A – (P2)	brązowy – (biały)	¹⁾
Merkaptan	R-SH	B	szary	¹⁾
Metylostyren	CH ₃ C ₆ H ₄ CHCH ₂	A	brązowy	¹⁾
Mrówczan etylu	HCOOC ₂ H ₅	AX	brązowy	90 AX
N n-alkohol propylenowy (propanol)	CH ₃ CH ₂ CH ₂ OH	A	brązowy	¹⁾
O Octan butylu	CH ₃ COOC ₄ H ₉	A	brązowy	¹⁾
Octan etylu	CH ₃ COOC ₂ H ₅	A	brązowy	¹⁾
Octan winylu	C ₄ H ₆ O ₂	A	brązowy	¹⁾
Olej napędowy	–	A	brązowy	¹⁾
Oliakrylany	–	A – (P2)	brązowy – (biały)	¹⁾
Opary azotanów	NO, NO ₂ , N ₂ O ₅	NO	niebieski	93 NO/St

¹⁾ Wszystkie elementy oczyszczające zapewniające ochronę zgodnie z podanym typem mogą być zastosowane, zestawienie przedstawione na stronie 3

²⁾ Wymagane użycie izolującego aparatu oddechowego

Substancje	Formuła	Typ filtra	Barwa wyróżniająca	Uwagi
Opary azotanów	NO, NO ₂ , N ₂ O ₅ , HNO ₂ , HNO ₃	NO	niebieski	93 NO/St
Opary metalu	–	P2, P3	biały	¹⁾
Opary ołowiu	Pb	P2	biały	¹⁾
Opary rtęci	Hg	Hg–(P3)	czerwony–(biały)	93 Hg/St
Organiczne opary, rozpuszczalnik	–	A, AX	brązowy	¹⁾
Organiczne związki nitrowe	R-NO ₂	A	brązowy	¹⁾
P Pentachloroetan	CHCl ₂ CCl ₃	A	brązowy	¹⁾
Pentakarbonyl żelaza	Fe(CO) ₅	CO–(P3)	czarny–(biały)	Puszka z filtrem CO z filtrem cząstek P3
Pentatlenek diwanadu – pył wyciewny	V ₂ O ₅	P2	biały	¹⁾
Perchloroetylen	CCl ₂ CCl ₂	A	brązowy	¹⁾
Pestycydy	–	A–(P2)	brązowy–(biały)	¹⁾
Pirydyna	C ₅ H ₅ N	A	brązowy	także K
Produkty DD (Desmodur-Desmophen)	–	A–(P2)	brązowy–(biały)	¹⁾
Pył	–	P2, P3	biały	¹⁾
Pył DDT	–	P3	biały	także 93 B/St
R Richloroetan (kwas trichlorooctowy)	CH ₃ CCl ₃	A	brązowy	¹⁾
Rozpuszczalniki	–	A	brązowy	¹⁾
S Sadza	C	P2	biały	¹⁾
Siarkowódór	H ₂ S	B	szary	¹⁾
Soda kaustyczna	NaOH	P2	biały	¹⁾
Środki owadobójcze i przeciw szkodnikom (organiczne)	–	A–(P2)	brązowy–(biały)	¹⁾
Stiban	SbH ₃	B–(P3)	szary–(biały)	¹⁾
Styren	C ₆ H ₅ CHCH ₂	A	brązowy	¹⁾
T Terpentyna	–	A	brązowy	¹⁾
1,1,2,2-Tetrachloroetan	CHCl ₂ CHCl ₂	A	brązowy	¹⁾
Tetrachloroetylen	CCl ₂ CCl ₂	A	brązowy	¹⁾
Tetrachlorometan	CCl ₄	A	brązowy	¹⁾
Tetrahydrofuran	C ₄ H ₈ O	A	brązowy	¹⁾
Tetrakarbonyl niklu	Ni(CO) ₄	CO–(P3)	czarny–(biały)	Pochłaniacz CO z filtrem cząsteczkowym P3
T-gaz (Tlenek etylenu)	(C ₂ H ₄ O)	AX	brązowy	90 AX
Tlenek chloru	ClO ₂	B	szary	¹⁾
Tlenek cynku	ZnO	P2	biały	¹⁾
Tlenek etylenu (T-gaz)	C ₂ H ₄ O	AX	brązowy	90 AX
Tlenek węgla	CO	CO	czarny	Pochłaniacz CO
Tlenosiarczek węgla	COS	B	szary	¹⁾
Toluen	C ₆ H ₅ ·CH ₃	A	brązowy	¹⁾
Tribromometan	CHBr ₃	A	brązowy	¹⁾
Trichlorometan	CHCl ₃	AX	brązowy	90 AX
Tritlenek diarsenu	As ₂ O ₃	P3	biały	W obecności arsyna: 93 B/St (B2–P3)
Tritlenek dichromu	Cr ₂ O ₃ , CrO ₃	P3	biały	¹⁾
Tritlen (ozon)	O ₃	CO	czarny	Pochłaniacz CO
Trójchloroetylen (Tri)	C ₂ HCl ₃	NO	niebieski	93 NO/St
Trójtlenek siarki	S ₂ Cl ₂	A	brązowy	¹⁾
Trójtlenek siarki	(SO ₃)	B–(P2)	szary–(biały)	¹⁾
Trójtlenek siarki	(SO ₃)	P2	biały	¹⁾
W Węglowodory	R-H	A	brązowy	¹⁾
Węglowodory fluorowcowane	R-Hal	A lub AX	brązowy	brak pochłaniacza do chlorometanu jeżeli produkują HCL/H ₂ O
		B–(P2) lub	szary–(biały)	
Woda amoniakalna	NH ₃ H ₂ O	K	zielony	¹⁾
Wodorofluorowce	HF, HCl, HBr, HJ	E–(P2)	żółty–(biały)	także B–P2
Wodoroselenek	H ₂ Se	B–(P2)	szary–(biały)	¹⁾
Wodorotlenek sodu	NaOH	P2	biały	¹⁾
Z Związki nitrowe (organiczne)	R-NO ₂	A	brązowy	¹⁾
Związki rtęci	–	Hg–(P3)	czerwony–(biały)	93 Hg/St
Związki siarki (spalanie)	(SO ₂)	E–(P2)	żółty–(biały)	¹⁾

¹⁾ Wszystkie elementy oczyszczające zapewniające ochronę zgodnie z podanym typem mogą być zastosowane, zestawienie przedstawione na stronie 3

²⁾ Wymagane użycie izolującego aparatu oddechowego

Maski Pełnotwarzowe i Półmaski – APR

Dane do zamówienia

D2055000	3S
D2055790	3S Basic Plus
D2056700	Ultra Elite
10027724	Advantage 3111, mała
10027723	Advantage 3121, średnia
10027725	Advantage 3131, duża
10042664	Advantage 3112, mała (nagłowie silikonowe)
10042730	Advantage 3122, średnia (nagłowie silikonowe)
10042731	Advantage 3132, duża (nagłowie silikonowe)
10102276	Advantage 410, mała
10102277	Advantage 410, średnia
10102278	Advantage 410, duża
D1070712	Adapter Rd 40 x 1/7/wtyczka ¹⁾
10039412	Adapter PS-MaXX ²⁾
D5026000	Wąż oddechowy

¹⁾ Adapter do elementów oczyszczających do wszystkich masek z szybkozłączem MSA

²⁾ Adapter do elementów oczyszczających do wszystkich masek z szybkozłączem MaXX

Waga pojedynczego filtra nie powinna przekroczyć 300 g gdy jest stosowany z Advantage 410

Prosimy o kontakt w celu uzyskania dokładnych informacji na temat masek pełnotwarzowych.

3S

Maska pełnotwarzowa 3S jest synonimem bezpieczeństwa, rozpoznawalności i stylu. Wraz ze standardowym połączeniem gwintowym zgodnym z normą EN 148-1, może być stosowana zarówno z aparatami powietrznymi jak i z elementami oczyszczającymi.



Ultra Elite

Maska pełnotwarzowa ze specjalnie powiększonym polem widzenia, oznacza komfort i bezpieczne dopasowanie. Maska jest łatwa w serwisowaniu i odporna na uszkodzenia (np. wizjer jest pokryty silikonem).



Advantage 3000

Innowacyjna seria masek z dużym optycznie korygowanym wizjerem. Advantage 3000 dostępne są w trzech różnych rozmiarach oraz zapewniają nieporównywalny komfort przy zakładaniu i w trakcie użytkowania.



Advantage 400

Innowacyjna Advantage 400 przekonuje dzięki swojej wyjątkowej wygodzie i zaawansowanemu wyglądowi. Przyjazna dla użytkownika półmaska występuje w trzech różnych rozmiarach.



Bezpośredni kontakt

Centrala i Oddział w Raszynie
MSA Safety Sp. z o.o.
Ul. Wschodnia 5a
05-090 Raszyn k/Warszawy
Tel. +48 22 711 50 00
Fax +48 22 711 50 19
E-mail biuro@msa-poland.com
www.msa-poland.com

Zastrzegamy sobie możliwość dokonywania zmian technicznych

ID 05-100.2 PL/12/10.11

MSA Europe
Thiemannstrasse 1
12059 Berlin
Germany
Tel. +49 (0)30 68 86-0
Fax +49 (0)30 68 86-15 17
E-mail contact@msa-europe.com
www.msa-europe.com

MSA International
1000 Cranberry Woods Drive
Cranberry Township, PA 16066
Tel. +1 412 967 33 54
Fax +1 412 967 34 51
E-mail msa.international@msanet.com
www.MSAnet.com

MSA
The Safety Company