



**Nowe  
PlexTec**



## Elementy oczyszczające

[ Niezawodna ochrona przed Gazami i Cząsteczkami ]

Największe doświadczenie i wiedza, a także jeden z największych zakresów elementów oczyszczających firmy MSA na rynku to pierwszy wybór wśród użytkowników wszystkich przemysłów.

### [ PlexTec Technology ]

Nowy filtr cząsteczkowy o wysokiej wydajności P3 PlexTec i połączenie filtrów zostały teraz unowocześnione poprzez użycie PlexTec Media aby zapewnić lepszy komfort użytkownikowi. MSA PlexTec jest oparty na nowszym, rozwiniętym elemencie filtru cząsteczkowego ze znacznie zwiększoną powierzchnią filtrującą. Zmniejszenie odporności we wdychaniu i czasu obsługi zapewnia wydajność filtrującą, podczas równoczesnego spokojnego oddychania. Dodatkowo, używając technologii PlexTec, obudowy filtrów zostały zredukowane w rozmiarach, dzięki czemu są teraz bardziej zwarte i lżejsze.

### [ Wybór filtropochłaniacza ]








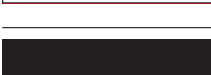

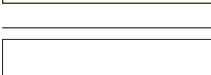
Najczęściej używane filtropochłaniacze to typu ABEK, które chronią przed wieloma niebezpieczeństwami w tym samym czasie, z powodu szerokiego zakresu ochrony, którą zapewniają. Oparte na normie EN 14387, filtropochłaniacze te posiadają zakres zastosowania zaprojektowany przez litery kodu A, B, E i K. Korzyści dla użytkownika zawierają: bezpieczny wybór, wyeliminowanie błędów, ekonomiczność zakupów, uproszczenie magazynowania.

Wysokiej klasy zakres filtropochłaniaczy posiada nawet większy obszar zastosowania, np. połączenie filtropochłaniacza 89 ABEK CO NO Hg/St lub 89 A2B2E2K2 Hg/St.

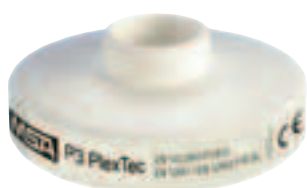
Następne strony pomogą Ci wybrać właściwy element oczyszczający dla Twoich potrzeb.

Korzyści	Zalety	Cechy
<b>Optimum bezpieczeństwa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Niezawodna ochrona</li> <li>■ Dobra odporność mechaniczna</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Sprawdzona technologia filtropochłaniacza</li> <li>→ Zwarta metalowa obudowa</li> </ul>
<b>Elastyczność i ograniczenie kosztów</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Odpowiedni do wszystkich zastosowań</li> <li>■ Wszystkie produkty z jednego źródła</li> <li>■ Przechowywanie filtropochłaniaczy do 6 lat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Całkowity program filtrów [łącznie ze specjalnymi filtrami]</li> <li>→ Specjalne opakowanie zapewnia dłuższą żywotność</li> </ul>
<b>Wysoka wydajność i komfort</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Przekracza wydajność normy EN 14387</li> <li>■ Niska odporność oddychania</li> <li>■ Łatwe i niezawodne dopasowanie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Wysoko wydajny filter media</li> <li>→ Nowa technologia filtru cząsteczkowego PlexTec ze zwiększoną powierzchnią filtrującą</li> <li>→ Łatwe otwieranie [nawet podczas noszenia rękawic]</li> </ul>

## Zakres i Oznaczenia

Oznaczenie barwne	Typ	Zakres	Klasa	Maks. Dopuszczalne stężenie gazu	Norma
	A	<b>Organiczne gazy i opary</b> [temperatura wrzenia > 65 °C]	1 2 3	1000 ml/m <sup>3</sup> [0.1 Vol.-%] 5000 ml/m <sup>3</sup> [0.5 Vol.-%] 10000 ml/m <sup>3</sup> [1.0 Vol.-%]	EN 14387
	B	<b>Nieorganiczne gazy i opary</b> [bez CO], np. chlor, H <sub>2</sub> S, HCN...	1 2 3	1000 ml/m <sup>3</sup> [0.1 Vol.-%] 5000 ml/m <sup>3</sup> [0.5 Vol.-%] 10000 ml/m <sup>3</sup> [1.0 Vol.-%]	EN 14387
	E	<b>Dwutlenek siarki oraz kwasowe gazy i opary</b>	1 2 3	1000 ml/m <sup>3</sup> [0.1 Vol.-%] 5000 ml/m <sup>3</sup> [0.5 Vol.-%] 10000 ml/m <sup>3</sup> [1.0 Vol.-%]	EN 14387
	K	<b>Amoniak i organiczne pochodne amoniaku</b>	1 2 3	1000 ml/m <sup>3</sup> [0.1 Vol.-%] 5000 ml/m <sup>3</sup> [0.5 Vol.-%] 10000 ml/m <sup>3</sup> [1.0 Vol.-%]	EN 14387
	AX	<b>Organiczne gazy i opary</b> [temperatura wrzenia < 65 °C] 1. i 2. grupy substancji niskowrzących	–	Grupa 1 [100 ml/m <sup>3</sup> maks. 40 min.] Grupa 1 [500 ml/m <sup>3</sup> maks. 20 min.] Grupa 2 [1000 ml/m <sup>3</sup> maks. 60 min.] Grupa 2 [5000 ml/m <sup>3</sup> maks. 20 min.]	EN 371 lub EN 14387
	NO-P3	<b>Tlenki azotu</b> np. NO, NO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> i cząstki	–	Maksymalny dopuszczalny czas użycia – 20 minut	EN 14387
	Hg-P3	<b>Opary rtęci i cząstki</b>	–	Maksymalny dopuszczalny czas użycia – 50 godzin	EN 14387
	CO*	<b>Tlenek węgla</b>	–	Regulacje lokalne	DIN 58620 EN 14387
	Reaktor P3	<b>Jod radioaktywny i cząstki</b>	–	Regulacje lokalne	DIN 3181*
	P	<b>Cząstki</b>	1 2 3	Skuteczność [niska] Skuteczność [średnia] Skuteczność [wysoka]	EN 143 EN 14387

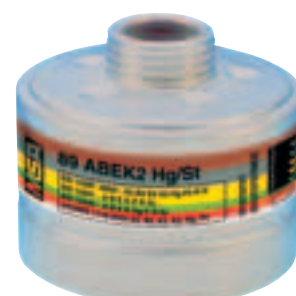
\*ustandaryzowane tylko oznaczenia barwne i typ



Element oczyszczający P3 PlexTec



Pochtaniacz 87 B



Filtropochtaniacz 89 ABEK 2-Hg/St

## Fragment naszej szerokiej oferty

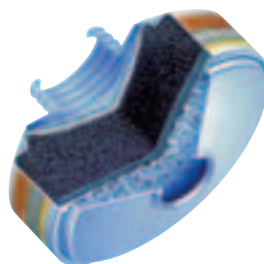
	Opis	Nr. artykułu	Szt. w opak	Opakowania w kartonie	Zgodność z DIN/EN	Waga w g [ok.]	Ø/Wysokość w mm [ok.]	Złącze gwintowe
Elem. Oczyszcz.	Prefiltr do wkładu oczyszczającego	D1070754	12	–	ognioodporny	3	107/35	P3 PlexTec, seria 88 & 89
	Filtr cząsteczkowy P3 PlexTec	10094376	10	20	P3 R	80	104/46	EN 148-1
Pochłaniacze	Pochłaniacz 87 A	D1040000	1	60	A2	180	107/70	EN 148-1
	Pochłaniacz 87 AB	D1041000	1	60	A2, B2	210	107/70	EN 148-1
	Pochłaniacz 87 E	D1042000	1	60	E2	260	107/70	EN 148-1
	Pochłaniacz 87 K	D1045000	1	60	K2	260	107/70	EN 148-1
	Pochłaniacz 87 ABEK	D1040713	1	60	A2, B2, E2, K1	260	107/70	EN 148-1
	Pochłaniacz 87 AX	D1051000	1	60	AX, A2	260	107/80	EN 148-1
	Pochłaniacz 87 ABEK2	D1051700	1	60	A2, B2, E2, K2	340	107/77	EN 148-1
Filtropochłaniacze	Filtropochłaniacz 88 A/St	D1061000	1	60	A2-P2 R D	250	107/85	EN 148-1
	Filtropochłaniacz 88 AB/St	D1062000	1	60	A2, B2-P2 R D	290	107/85	EN 148-1
	Filtropochłaniacz 88 ABEK/St	D1061702	1	60	A2, B2, E2, K1-P2 R D	300	107/85	EN 148-1
	Filtropochłaniacz 88 ABEK2/St	D1061703	1	60	A2, B2, E2, K2-P2 R D	370	107/93	EN 148-1
	Filtropochłaniacz 89 A/St	D1106000	1	60	A2-P3 R D	250	107/85	EN 148-1
	Filtropochłaniacz 89 AX/St	D1070708	1	60	AX-P3 R D	300	107/85	EN 148-1
	Filtropochłaniacz 89 AB/St	D1070000	1	60	A2, B2-P3 R D	290	107/85	EN 148-1
	Filtropochłaniacz 89 K/St	D1112000	1	60	K2-P3 R D	300	107/85	EN 148-1
	Filtropochłaniacz 89 ABEK-Hg/St	D1070705	1	60	A2, B2, E2, K1, Hg-P3 R D	300	107/85	EN 148-1
	Filtropochłaniacz 89 ABEK2-Hg/St	D1070707	1	60	A2, B2, E2, K2, Hg-P3 R D	370	107/93	EN 148-1
Filtropochłaniacze specjalne	Filtropochłaniacz 89 Hg/St	D1071000	1	60	Hg-P3 R D	255	107/85	EN 148-1
	Filtropochłaniacz 89 NO-CO/St	D1018905	1	60	NO-P3 R D	455	107/85	EN 148-1
	Filtropochłaniacz 89 Reactor/St	D1070701	1	60	Reactor P3 R D	260	107/85	EN 148-1
	Filtropochłaniacz 89 Reactor B/St	D1070704	1	60	B2, Reactor P3 R D	260	107/85	EN 148-1
	Filtropochłaniacz 580 CO/St	D1094920	1	60	CO-P3 R D	500	107/110	EN 148-1
	Filtropochł. 89 ABEK-CO-NO-Hg/St	D1018700	1	60	A1, B2, E2, K1, CO, NO, Hg-P3 R D	450	107/93	EN 148-1

R = Nadający się do ponownego użycia zgodnie z normą EN 143:2000 /A1:2006

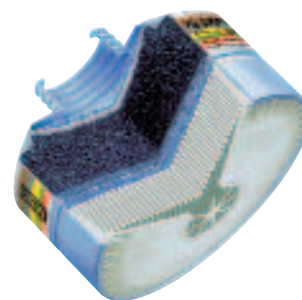
D = Testowany za pomocą pyłu dolomitowego



Element oczyszczający



Pochłaniacz



Filtropochłaniacz

# Kryteria dla wyboru elementu oczyszczającego

## [ Zakres ]

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.

## [ Wymagania dla wyboru ]

Skuteczność elementów oczyszczających jest zaprojektowana tak aby dostarczyć ochronę dróg oddechowych w zależności 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. Ulotki Dane o Materiałach Bezpieczeństwa mogą zawierać te informacje.
- Regulacje lokalne dotyczące użytkowania urządzeń filtrujących, wymagana zawartość tlenu i próg ograniczenia wartości może różnić się i musi zawsze być obserwowany.
- Używając elementów oczyszczających, niebezpieczne gazy mogą być obecne w otaczającym powietrzu. W czasie używania pochłaniaczy nieszkodliwe cząstki. W razie wątpliwości musi być zastosowany filtropochłaniacz.
- Urządzenia filtrujące nie mogą być używane w zamkniętych przestrzeniach takich jak zbiorniki, kanały, itp. Z powodu niewłaściwej wentylacji.
- Tylko filtry z wagą nie przekraczającą 300 g mogą być używane na półmaskach. Natomiast filtry nie przekraczające 500 g mogą być używane na maskach pełnotwarzowych.
- Nigdy nie używaj filtrów, które pokazują sygnały uszkodzenia.

Jeśli masz wątpliwości dotyczące któregoś z powyższych wymienionych punktów, lub jeśli myślisz, że skład powietrza w miejscu pracy zmienił się, używaj ochrony, która działa niezależnie od powietrza w otoczeniu. MSA zapewni Ci szeroką paletę aparatów oddechowych i urządzeń.

## [ Czas przechowywania ]

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

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

Właściwe warunki przechowywania są wskazane dla opakowania filtrów. Data ważności jest oznaczona na każdym z filtrów. Gazy i filtropochłaniacze, które zostały otwarte muszą być zastąpione przynajmniej po 6 miesiącach, lub wcześniej jeśli są zużyte.

## [ Czas Obsługi ]

- Moment zużycia pochłaniaczy może być wykryty przez nieprzyjemny zapach. Pochłaniacze muszą być wtedy zastąpione.
  - Termin ważności serwisowania elementów oczyszczających, które używane są przeciwko cząstkom mogą być wykryte przez zwiększoną odporność we wdychaniu.
  - W filtropochłaniaczach – zależy to od przeważającej funkcji ochronnej – obydwa kryteria muszą być przestrzegane. Elementy oczyszczające mogą być użyte tylko raz przeciwko radioaktywnym zanieczyszczeniom, zarodnikom, bakteriom, wirusom i enzymom.
  - Niektóre filtry posiadają określony maksymalny czas serwisowania [wkłady filtracyjne CO, filtropochłaniacze 89 Hg/St] lub mają ograniczony system ostrzegawczy [puszki filtrujące CO].
  - Filtry, które są używane przeciwko niebezpiecznym gazom, których infiltracja nie może być wykryta przez nieprzyjemny zapach, smak lub irytację, podlegają specjalnym regulacjom dotyczącym czasu trwania i stosowania, które zależą od warunków użytkowania. W przeciwnym razie forma ochrony, która działa niezależnie od powietrza w otoczeniu musi być użyta.
- Dalsze warunki stosowania urządzeń oddechowych w każdym indywidualnym miejscu pracy i każdego użytkownika:
- Tempo oddychania – im większe tempo oddychania tym wyższe skażenie urządzenia filtrującego
  - Temperatura powietrza w otoczeniu – wyższa temperatura, krótszy okres działania
  - Wilgotność – im wyższa wilgotność tym niższe zużycie pojemności aktywowanego węgla przeciwko gazom organicznym i oparom
  - Mieszanki szkodliwych czynników – mniej aktywowane składniki w aktywowanym węglu mogą być zastąpione składnikami, które oferują wyższe tempo wchłaniania [desorpcja]

**Następujący fragment o gazach przemysłowych i substancjach toksycznych poprowadzi Cię abyś dokonał właściwego wyboru sprzętu oddechowego i elementów oczyszczających. Zawsze czytaj instrukcje dołączone do każdego urządzenia przed użyciem. W każdym przypadku, ostateczny wybór i użycie urządzeń filtrujących pozostaje odpowiedzialnością użytkownika.**

Zalecenia elementów oczyszczających oparte są na czystych substancjach. W przypadku 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 filtr cząsteczkowy [np. A–P2] dla konkretnej substancji jest to podyktowane tym, że określona substancja występuje zwykle w postaci gazu lub pary.

**Aby uzyskać informację na temat innych substancji proszę skontaktuj się z najbliższą siedzibą MSA.**

# Alfabetyczna Lista Gazów Przemysłowych i Substancji Toksycznych

Substancje	Formuła	Typ filtra	Oznaczenie barwne	Uwagi
<b>A</b> Aceton	CH <sub>3</sub> COCH <sub>3</sub>	AX	brązowy	87 AX
Acetonitryl	CH <sub>3</sub> CN	A	brązowy	Obecność cyjanowodoru: B
Acrylonitryl	CH <sub>2</sub> CHCN	A-[P3]	brązowy-[biały]	Obecność cyjanowodoru: B-P3
Akrylan butylu	CH <sub>2</sub> CHCOOC <sub>4</sub> H <sub>9</sub>	A	brązowy	<sup>1)</sup>
Aldehyd akrylowy [2-akryloaldehyd]	CH <sub>2</sub> CHCHO	AX	brązowy	87 AX
Aldehyd octowy	CH <sub>3</sub> CHO	AX	brązowy	87 AX
Aldehydy	R · CHO	A lub AX	brązowy	formaldehyd: filtr B
Alkohol butylowy [butanol]	C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> OH	A	brązowy	<sup>1)</sup>
Alkohol diacetonowy	[CH <sub>3</sub> ] <sub>2</sub> C [OH]CH <sub>2</sub> COCH <sub>3</sub>	A	brązowy	<sup>1)</sup>
Alkohole	R · OH	A	brązowy	Alkohol etylowy: AX
Alkohol etylowy [etanol]	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH	A	brązowy	<sup>1)</sup>
Alkohol furfurylowy	C <sub>5</sub> H <sub>4</sub> O <sub>2</sub>	A	brązowy	<sup>1)</sup>
Alkohol izopropylowy	CH <sub>3</sub> CH [OH] CH <sub>3</sub>	A	brązowy	<sup>1)</sup>
Alkohol metylowy [metanol]	CH <sub>3</sub> OH	AX	brązowy	87 AX
2-aminoetanol	CH <sub>2</sub> OHCH <sub>2</sub> NH <sub>2</sub>	A	brązowy	<sup>1)</sup>
Amoniak	NH <sub>3</sub>	K	zielony	<sup>1)</sup>
Anilina	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> NH <sub>2</sub>	A-[P3]	brązowy-[biały]	<sup>1)</sup>
Arsyna	AsH <sub>3</sub>	B	szary	W obecności arsenka: 89 B/St [B2-P3]
<b>B</b> Benzyna	–	A	brązowy	<sup>1)</sup>
Benzol	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	A	brązowy	<sup>1)</sup>
Benzyna	–	A	brązowy	<sup>1)</sup>
Beryl	Be	P3	biały	<sup>1)</sup>
Bezwodnik kwasu maleinowego	C <sub>4</sub> H <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	A-[P2]	brązowy-[biały]	<sup>1)</sup>
Brom	Br <sub>2</sub>	B-[P3]	szary-[biały]	<sup>1)</sup>
Bromek benzylu	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> CH <sub>2</sub> Br	A-[P2]	brązowy-[biały]	także B
Bromek metylu	CH <sub>2</sub> Br	AX	brązowy	87 AX
Bromoform	CHBr <sub>3</sub>	A	brązowy	<sup>1)</sup>
Bromometan	CH <sub>3</sub> Br	AX	brązowy	87 AX
Butanon	CH <sub>3</sub> COC <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	A	brązowy	<sup>1)</sup>
Bromowodór	HBr	E-[P2]	żółty-[biały]	także B
<b>C</b> Chlor	Cl <sub>2</sub>	B-[P3]	szary-[biały]	<sup>1)</sup>
Chlorek allilu [3-chlorek-1-akryloaldehydowy]	CH <sub>2</sub> CHCH <sub>2</sub> Cl	AX	brązowy	87 AX
Chlorek cyjanu	ClCN	B	szary	89 B/St
Chlorek etylenu	CH <sub>2</sub> ClCH <sub>2</sub> Cl	A	brązowy	<sup>1)</sup>
Chlorek fosforu	PCl <sub>3</sub>	B-[P2]	szary-[biały]	<sup>1)</sup>
Chlorek metylenu	CH <sub>2</sub> Cl <sub>2</sub>	AX	brązowy	87 AX
Chlorek metylu	CH <sub>3</sub> Cl	<sup>2)</sup>	–	wolnostojący BA
Chlorek siarczyny	SO <sub>2</sub> Cl <sub>2</sub>	B	szary	<sup>1)</sup>
Chlorek winylidenu	CH <sub>2</sub> CCl <sub>2</sub>	AX	brązowy	87 AX
Chlorek winylu	CH <sub>2</sub> CHCl	AX	brązowy	87 AX
Chlorobromometan	CH <sub>2</sub> ClBr	AX	brązowy	87 AX
Chloroform	CHCl <sub>3</sub>	AX	brązowy	87 AX
Chlorometan	CH <sub>3</sub> Cl	<sup>2)</sup>	–	wolnostojący BA
Chloropren	CH <sub>2</sub> C [C] CHCH <sub>2</sub>	AX	brązowy	87 AX
Chlorowodór	HCl	E-[P2]	żółty-[biały]	także B
Cyjanek potasu [pyt]	KCN	B-[P3]	szary-[biały]	<sup>1)</sup>
Cyjanohydryna acetonu	CH <sub>3</sub> C [OH] [CN] CH <sub>3</sub>	A-[P3]	brązowy-[biały]	<sup>1)</sup>
Cyjanowodór	HCN	B	szary	<sup>1)</sup>
Cykloheksan	C <sub>6</sub> H <sub>12</sub>	A	brązowy	<sup>1)</sup>
Cykloheksanol	C <sub>6</sub> H <sub>11</sub> OH	A	brązowy	<sup>1)</sup>
Cykloheksanon	C <sub>6</sub> H <sub>10</sub> O	A	brązowy	<sup>1)</sup>
Cyklon [Cyjanowodór ze środkiem drażniącym]	–	B	szary	<sup>1)</sup>
Czterochlorek węgla	CCl <sub>4</sub>	A	brązowy	<sup>1)</sup>
<b>D</b> 1,2-dibromoetan	CH <sub>2</sub> BrCH <sub>2</sub> Br	A	brązowy	<sup>1)</sup>
1,1-dichloroetan	CH <sub>3</sub> CHCl <sub>2</sub>	AX	brązowy	<sup>1)</sup>
1,2-dichloroetan	CH <sub>2</sub> ClCH <sub>2</sub> Cl	A	brązowy	<sup>1)</sup>
1,2-dichloroetylen symetryczny	CHClCHCl	AX	brązowy	87 AX
Dichloromethane	CH <sub>2</sub> Cl <sub>2</sub>	AX	brązowy	87 AX

<sup>1)</sup> Wszystkie kody kolorów są przedstawione na stronie 3

<sup>2)</sup> Wymagane użycie aparatu izolującego

Substancje	Formuła	Typ filtra	Oznaczenie barwne	Uwagi
1,2-Dichloropropane	$C_3H_6Cl_2$	A	brązowy	<sup>1)</sup>
Dimetyloformamid [DMF]	$HCON(CH_3)_2$	A	brązowy	<sup>1)</sup>
1,4-dioksan	$C_4H_8O_2$	A	brązowy	<sup>1)</sup>
Dwusiarczek węgla	$CS_2$	B	szary	<sup>1)</sup>
Dwutlenek siarki	$SO_2$	E	żółty	<sup>1)</sup>
Dwutlenek węgla	$CO_2$	<sup>2)</sup>	–	wolnostojący BA
<b>E</b> Epichlorohydryna	$C_3H_5OCl$	A-[P3]	brązowy-[biały]	<sup>1)</sup>
Estry	R-COOR	A lub AX	brązowy	<sup>1)</sup>
Estry	ROR	A lub AX	brązowy	<sup>1)</sup>
Estery kwaśne akrylowe	$CH_2CHCOOR$	A	brązowy	<sup>1)</sup>
Etanolamina	$CH_2OHCH_2NH_2$	A	brązowy	<sup>1)</sup>
Etylobenzen	$C_6H_5CH_2CH_3$	A	brązowy	<sup>1)</sup>
<b>F</b> Fenole	–	A	brązowy	<sup>1)</sup>
Fenylodrazyna	$C_6H_5NHNH_2$	A	brązowy	także K
Fluorowce	$Hal_2$	B	szary	<sup>1)</sup>
Formaldehyd [formalina]	$HCHO$	B-[P3]	szary-[biały]	<sup>1)</sup>
Fosforowódór	$PH_3$	B	szary	<sup>1)</sup>
Fosgen	$COCl_2$	B	szary	<sup>1)</sup>
<b>G</b> Gazy kwasotwórcze	–	E	żółty	także B
<b>H</b> HCl/H <sub>2</sub> O		B-[P3]	szary-[biały]	
Heksachlorocykloheksan	$C_6H_6Cl_6$	A-[P3]	brązowy-[biały]	także 89 B/St
Hydrazyna	$N_2H_4$	K-[P3]	zielony-[biały]	<sup>1)</sup>
<b>I</b> Izocyjaniany [organiczne]	R-NCO	B-[P2]	szary-[biały]	W przypadku rozpylenia gazu pędnego [propergol] Jeżeli obecne są tylko opary
		B	szary	
<b>J</b> Jod	$J_2$	B-[P2]	szary-[biały]	także A-P2
Jod [radioaktywny]	$J_2$	Reactor-[P3]	pomarańczowy-[biały]	<sup>1)</sup>
Jodek metanu	$CH_3J$	AX	brązowy	87 AX
Jodek metanu [radioaktywny]	$CH_3J$	Reactor-[P3]	pomarańczowy-[biały]	<sup>1)</sup>
<b>K</b> Keteny	$R-CH_2=CO$	<sup>2)</sup>	–	wolnostojący BA
Keton metylo- [2-butanon]	$CH_3COC_2H_5$	A	brązowy	<sup>1)</sup>
Keton metylo- [keton metylo-izobutylo-]	$CH_3COC_4H_9$	A	brązowy	<sup>1)</sup>
Ketony	R-CO-R	A	brązowy	Aceton: AX
Krezol	–	A	brązowy	<sup>1)</sup>
Ksylene	$CH_3C_6H_4CH_3$	A	brązowy	<sup>1)</sup>
Kwas azotowy	$CH_3CCl_3$	A	brązowy	<sup>1)</sup>
Kwas azotowy	$HNO_3/H_2O$	NO	niebieski	89 NO/St
Kwas chlorosulfanowy	$ClSO_3H$	B-[P2]	szary-[biały]	także E-P2
Kwas chlorowodorowy	$HCl/H_2O$	E-[P2]	żółty-[biały]	także B-P2
Kwas fluorowodorowy [fluorowódór]	$HF/H_2O$	E	żółty	także B
Kwas mrówkowy	$HCOOH$	E	żółty	także B
Kwas octowy	$CH_3COOH$	E	żółty	także B lub A
Kwas siarkowy	$H_2SO_4$	B-[P2]	szary-[biały]	<sup>1)</sup>
Kwasy [stężony kwas dymiący]	–	E-[P2]	żółty-[biały]	<sup>1)</sup>
Kwarc	$SiO_2$	P2	biały	<sup>1)</sup>
<b>M</b> Malowanie natryskowe, opary	–	A-[P2]	brązowy-[biały]	<sup>1)</sup>
Merkaptan	R-SH	B	szary	<sup>1)</sup>
Metylostyren	$CH_3C_6H_4CHCH_2$	A	brązowy	<sup>1)</sup>
Mrówczan etylu	$HCOOC_2H_5$	AX	brązowy	87 AX
<b>N</b> n-alkohol propylenowy [propanol]	$CH_3CH_2CH_2OH$	A	brązowy	<sup>1)</sup>
<b>O</b> Octan butylu	$CH_3COOC_4H_9$	A	brązowy	<sup>1)</sup>
Octan etylu	$CH_3COOC_2H_5$	A	brązowy	<sup>1)</sup>
Octan winylu	$C_4H_6O_2$	A	brązowy	<sup>1)</sup>
Olej napędowy	–	A	brązowy	<sup>1)</sup>
Oliakrylany	–	A-[P2]	brązowy-[biały]	<sup>1)</sup>
Opary azotanów	$NO, NO_2, N_2O_5$	NO	niebieski	89 NO/St

<sup>1)</sup> Wszystkie kody kolorów są przedstawione na stronie 3

<sup>2)</sup> Wymagane użycie aparatu izolującego

Substancje	Formuła	Typ filtra	Oznaczenie barwne	Uwagi
Opary azotanów	NO, NO <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , HNO <sub>2</sub> , HNO <sub>3</sub>	NO	niebieski	89 NO/St
Opary metalu	–	P2, P3	biały	<sup>1)</sup>
Opary ołowiu	Pb	P2	biały	<sup>1)</sup>
Opary rtęci	Hg	Hg-[P3]	czerwony-[biały]	89 Hg/St
Organiczne opary, rozpuszczalnik	–	A, AX	brązowy	<sup>1)</sup>
Organiczne związki nitrowe	R-NO <sub>2</sub>	A	brązowy	<sup>1)</sup>
<b>P</b> Pentachloroetan	CHCl <sub>2</sub> CCl <sub>3</sub>	A	brązowy	<sup>1)</sup>
Pentakarbonyl żelaza	Fe[CO <sub>5</sub> ]	CO-[P3]	czarny-[biały]	Puszka z filtrem CO z filtrem cząstek P3
Pentatlenek diwanadu – pył wyziewny	V <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	P2	biały	<sup>1)</sup>
Perchloroetylen	CCl <sub>2</sub> CCl <sub>2</sub>	A	brązowy	<sup>1)</sup>
Pestycydy	–	A-[P2]	brązowy-[biały]	<sup>1)</sup>
Pirydyna	C <sub>5</sub> H <sub>5</sub> N	A	brązowy	także K
Produkty DD [Desmodur-Desmophen]	–	A-[P2]	brązowy-[biały]	<sup>1)</sup>
Pył	–	P2, P3	biały	<sup>1)</sup>
Pył DDT	–	P3	biały	także 89 B/St
<b>R</b> Richloroetan [kwas trichlorooctowy]	CH <sub>3</sub> CCl <sub>3</sub>	A	brązowy	<sup>1)</sup>
Rozpuszczalniki	–	A	brązowy	<sup>1)</sup>
<b>S</b> Sadza	C	P2	biały	<sup>1)</sup>
Siarkowódór	H <sub>2</sub> S	B	szary	<sup>1)</sup>
Soda kaustyczna	NaOH	P2	biały	<sup>1)</sup>
Środki owadobójcze i przeciw szkodnikom [organiczne]	–	A-[P2]	brązowy-[biały]	<sup>1)</sup>
Stiban	SbH <sub>3</sub>	B-[P3]	szary-[biały]	<sup>1)</sup>
Styren	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> CHCH <sub>2</sub>	A	brązowy	<sup>1)</sup>
<b>T</b> Terpentyna	–	A	brązowy	<sup>1)</sup>
1,1,2,2-Tetrachloroetan	CHCl <sub>2</sub> CHCl <sub>2</sub>	A	brązowy	<sup>1)</sup>
Tetrachloroetylen	CCl <sub>2</sub> CCl <sub>2</sub>	A	brązowy	<sup>1)</sup>
Tetrachlorometan	CCl <sub>4</sub>	A	brązowy	<sup>1)</sup>
Tetrahydrofuran	C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O	A	brązowy	<sup>1)</sup>
Tetrakarbonyl niklu	Ni[CO] <sub>4</sub>	CO-[P3]	czarny-[biały]	Puszka z filtrem CO cząstek P3
T-gaz [Tlenek etylenu]	[C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O]	AX	brązowy	87 AX
Tlenek chloru	ClO <sub>2</sub>	B	szary	<sup>1)</sup>
Tlenek cynku	ZnO	P2	biały	<sup>1)</sup>
Tlenek etylenu [T-gaz]	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O	AX	brązowy	87 AX
Tlenek węgla	CO	CO	czarny	CO puszek filtrujących, CO układ filtrujący
Tlenosiarczek węgla	COS	B	szary	<sup>1)</sup>
Toluen	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> ·CH <sub>3</sub>	A	brązowy	<sup>1)</sup>
Tribromometan	CHBr <sub>3</sub>	A	brązowy	<sup>1)</sup>
Trichlorometan	CHCl <sub>3</sub>	AX	brązowy	87 AX
Tritlenek diarsenu	As <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	P3	biały	W obecności arsyna: 89 B/St [B2-P3]
Tritlenek dichromu	Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , CrO <sub>3</sub>	P3	biały	<sup>1)</sup>
Tritlen [ozon]	O <sub>3</sub>	CO NO	czarny niebieski	Puszki filtrujące CO 89 NO/St
Trójchloroetylen [Tri]	C <sub>2</sub> HCl <sub>3</sub>	A	brązowy	<sup>1)</sup>
Trójtlenek siarki	S <sub>2</sub> Cl <sub>2</sub>	B-[P2]	szary-[biały]	<sup>1)</sup>
Trójtlenek siarki	[SO <sub>3</sub> ]	P2	biały	<sup>1)</sup>
<b>W</b> Węglowodory	R-H	A	brązowy	<sup>1)</sup>
Węglowodory fluorowcowane	R-Hal	A lub AX B-[P2] lub K	brązowy szary-[biały] zielony	brak filtra do chlorometanu jeżeli produkują <sup>1)</sup>
Woda amoniakalna	NH <sub>3</sub> H <sub>2</sub> O	K	zielony	<sup>1)</sup>
Wodorofluorowce	HF, HCl, HBr, HI	E-[P2]	żółty-[biały]	także B-P2
Wodoroselenek	H <sub>2</sub> Se	B-[P2]	szary-[biały]	<sup>1)</sup>
Wodorotlenek sodu	NaOH	P2	biały	<sup>1)</sup>
<b>Z</b> Związki nitrowe [organiczne]	R-NO <sub>2</sub>	A	brązowy	<sup>1)</sup>
Związki rtęci	–	Hg-[P3]	czerwony-[biały]	89 Hg/St
Związki siarki [spalanie]	[SO <sub>2</sub> ]	E-[P2]	żółty-[biały]	<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Wszystkie kody kolorów są przedstawione na stronie 3

<sup>2)</sup> Wymagane użycie aparatu izolującego

# Maski Pełnotwarzowe – 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]
D1070712	Adapter Rd 40 x 1/7/wtyczka <sup>1]</sup>
10039412	Adapter PS-MaXX <sup>2]</sup>
D5026000	Wąż oddechowy

<sup>1]</sup> Adapter do filtrów do wszystkich masek z szybkozłączem MSA

<sup>2]</sup> Adapter do filtrów do wszystkich masek z szybkozłączem MaXX

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

## [ 3S ]

Maska pełnotwarzowa 3S jest synonimem bezpieczeństwa, widoku 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, 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.



## Twój bezpośredni kontakt

Centrala i Oddział w Raszynie  
MSA Safety Sp. z o.o.  
ul. Wschodnia 5a  
05-090 Raszyn k/Warszawy  
Tel. +48 [22] 7 11 50 00  
Fax +48 [22] 7 11 50 19  
E-mail [biuro@msa-poland.com](mailto:biuro@msa-poland.com)  
<http://www.msa-poland.com>

Zapraszamy także do naszych Oddziałów w:  
Krakowie, Gdańsku, Poznaniu oraz Wrocławiu

Zastrzegamy sobie możliwość dokonywania zmian technicznych

ID 05-100.2 PL/10/N/11.08/HA

**MSA**  
The Safety Company