



# Andningskyddsfilter

## *Pålitligt skydd mot gaser och partiklar*

Med de största erfarenheterna och kunskaperna, såväl som det bredaste filterutbudet är MSA-filterna förstahandsvalet för många användare inom industrin.

### PlexTec Teknologi

De nya, högpresterande partikelfilterna P3 PlexTec samt kombinationsfilterna ger tillsammans med PlexTec Media en ännu bättre komfort för användaren. MSA PlexTec baseras på ett nyframtaget partikelfiltermaterial som utökar filtrets ytareyta. Reduktionen av inandningsmotståndet förbättrar filterprestandan och användningstiden, samtidigt som det medger en mer behaglig andning. Genom att använda PlexTec Teknologin har man dessutom reducerat filterhållarens storlek till att bli både mindre och lättare.

### Filterval

De mest använda filterna är av ABEK typ, som skyddar mot en rad olika farliga ämnen samtidigt, tack vare dess breda filterskydd. Testade enligt EN 14387, kan dessa filter användas där förekomst finns inom områdena som täcks av typbeteckningarna A, B, E och K. Fördelarna för användarna inkluderar: säkert val, inga förväxlingar, större ekonomi, enklare lagerhållning.






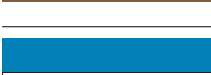



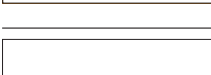
En utökad filterklassificering har ett ännu bredare användningsområde, som t.ex. kombinationsfilterna 93 ABEK CO NO Hg/St eller 93 A2B2E2K2 Hg/St.

MSA's gas- och kombinationsfilter i 9X-serien är godkända enligt REACH föreskriften och innehåller inga giftiga ämnen listade i Europeiska förordningar.

Följande sidor hjälper er att välja det filter som skyddar er bäst utifrån era behov.

	Egenskaper	Nytta/vinst
<b>Optimal säkerhet</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Optimerad filterteknologi</li> <li>■ Robust metallhölje</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Pålitlig skyddsutrustning</li> <li>→ Bra mekanisk resistens</li> </ul>
<b>Flexibilitet och reducerade kostnader</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Kompletta filterprogram (inklusive specialfilter)</li> <li>■ Specialförpackning ger längre lagringstid</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Användbara i alla sammanhang</li> <li>→ Produkterna kommer från samma ställe</li> <li>→ Upp till 6 års lagringstid för gasfilter</li> </ul>
<b>Stor prestationsförmåga och komfort</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Högeffektivt filtermaterial</li> <li>■ PlexTec partikelfilter-teknologi med utökad filteryta</li> <li>■ Filteröppning enkel att täcka över (även med arbetshandskar på)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Överträffar gällande krav enligt EN 14387</li> <li>→ Lågt andningsmotstånd</li> <li>→ Enkel och tillförlitlig täthetstest</li> </ul>

## Tillämpning och märkning

Färgmarkering	Typ	Tillämpning	Klass	Max. tillåten gaskoncentration	Standard
	A	Organiska gaser och ångor (kokpunkt > 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	Oorganiska gaser och ångor (ej CO), t.ex. klor, 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	Svaveldioxid samt sura gaser och ångor	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	Ammoniak och derivat från organisk ammoniak	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	Organiska gaser och ångor (kokpunkt < 65°C) av lågkokande substanser grupp 1 och 2	–	Grupp 1 (100 ml/m <sup>3</sup> max. 40 min.) Grupp 1 (500 ml/m <sup>3</sup> max. 20 min.) Grupp 2 (1000 ml/m <sup>3</sup> max. 60 min.) Grupp 2 (5000 ml/m <sup>3</sup> max. 20 min.)	EN 14387
	NO-P3	Kväveoxider t.ex. NO, NO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> och partiklar	–	Maximalt tillåten användningstid 20 minuter	EN 14387
	Hg-P3	Kvicksilverångor och partiklar	–	Maximalt tillåten användningstid 50 timmar	EN 14387
	CO*	Kolmonoxid	–	Lokala riktlinjer	DIN 58620 EN 14387
	Reactor P3*	Radioaktivt jod och partiklar	–	Lokala riktlinjer	DIN 3181*
	P	Partiklar	1 2 3	Max. filtreringsgrad 20% Max. filtreringsgrad 6% Max. filtreringsgrad 0.05%	EN 143 EN 14387

\*endast färgmarkering och typ är standardiserade



Partikelfilter P3 PlexTec



Gasfilter 90 AB



Kombinationsfilter 93 ABEK2-Hg/St

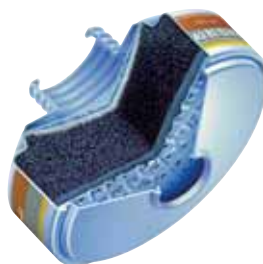
## Ett urval av vårt stora sortiment

	Beskrivning	Artikelnr.	Antal i förp.	Antal förp. i kartong	Enligt DIN/EN	Vikt i gram (ca.)	Ø/Höjd i mm (ca.)	Gänganslutning
Partikel-filter	Förfilter till filterhållare	D1070754	12	–	Flamsäkert	3	107/35	P3 PlexTec, serie 92 och 93
	Partikelfilter P3 PlexTec	10094376	10	20	P3 R	80	104/46	EN 148-1
Gasfilter	Gasfilter 90 A	10115187	1	60	A2	230	107/70	EN 148-1
	Gasfilter 90 AB	10098113	1	60	A2, B2	230	107/70	EN 148-1
	Gasfilter 90 E	10115349	1	60	E2	>300	107/70	EN 148-1
	Gasfilter 90 K	10115320	1	60	K2	>300	107/70	EN 148-1
	Gasfilter 90 ABEK	10098114	1	60	A2, B2, E2, K1	255	107/70	EN 148-1
	Gasfilter 90 AX	10108408	1	60	AX, A2	230	107/80	EN 148-1
	Gasfilter 90 ABEK2	10098112	1	60	A2, B2, E2, K2	290	107/77	EN 148-1
	Kombinationsfilter	Kombinationsfilter 92 A/St	10115188	1	60	A2-P2 R D	260	107/85
Kombinationsfilter 92 AB/St		10097994	1	60	A2, B2-P2 R D	270	107/85	EN 148-1
Kombinationsfilter 92 ABEK/St		10097995	1	60	A2, B2, E2, K1-P2 R D	295	107/85	EN 148-1
Kombinationsfilter 92 ABEK2/St		10097996	1	60	A2, B2, E2, K2-P2 R D	350	107/93	EN 148-1
Kombinationsfilter 93 A/St		10115189	1	60	A2-P3 R D	260	107/85	EN 148-1
Kombinationsfilter 93 AX/St		10108409	1	60	AX-P3 R D	260	107/85	EN 148-1
Kombinationsfilter 93 AB/St		10097993	1	60	A2, B2-P3 R D	270	107/85	EN 148-1
Kombinationsfilter 93 K/St		10115190	1	60	K2-P3 R D	295	107/85	EN 148-1
Kombinationsfilter 93 ABEK-Hg/St		10097231	1	60	A2, B2, E2, K1, Hg-P3 R D	295	107/85	EN 148-1
Kombinationsfilter 93 ABEK2-Hg/St		10097232	1	60	A2, B2, E2, K2, Hg-P3 R D	350	107/93	EN 148-1
Specialfilter	Kombinationsfilter 93 Hg/St	10115201	1	60	Hg-P3 R D	270	107/85	EN 148-1
	Kombinationsfilter 93 NO-CO/St	10115314	1	60	NO-P3 R D	470	107/85	EN 148-1
	Komb. filter 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 = Återanvändningsbara enligt EN 143:2000/ A1:2006  
D = Dolomite-testade



Partikelfilter



Gasfilter



Kombinationsfilter

# Val av filter

## Användning

Andningskyddsfilter skyddar mot många kända föroreningar som, om de inandas, kan vara farliga för hälsan: giftiga gaser, ångor eller partiklar, så väl som många kombinationer av hälsofarliga ämnen.

## Begränsningar i användning

Filtrets förmåga att uppfylla skydds-nivån till andningskyddet är helt beroende av omgivningsluften.

- Mängden syre i inandningsluften måste vara tillräckligt, minst 17 vol. %!
- Typ, egenskaper och komposition av föroreningarna i omgivningsluften måste vara identifierade. Produktdatablad kan innehålla denna typ av information.
- Lokala föreskrifter angående användning av filterenheter, den erforderade mängden syre samt lägsta gränsvärde kan variera och måste alltid beaktas.
- Vid användning av partikelfilter, får inte gasformiga föroreningar förekomma. Vid användning av gasfilter får inte partikelföroreningar förekomma. Vid tveksamhet använd kombinationsfilter.
- Filterskydd får inte användas i slutna utrymmen så som containere, trånga tunnlar etc. där syrebrist kan uppstå vid dålig ventilation.
- Endast filter med en vikt upp till 300 g, som ej får överstigas, kan användas tillsammans med halvmasker. Endast filter med en vikt upp till 500 g, som ej får överstigas, kan användas tillsammans med helmasker.
- Använd aldrig ett filter som verkar skadat.

Om det finns tveksamheter angående ovanstående punkter eller om möjligheten finns att omgivningsluften har förändrats, använd skyddsutrustning som är oberoende av omgivningsluften. MSA kan erbjuda många typer av andningskydds-apparater och tryckluftssystem.

## Lagringstid

För fabriksföreglade och rätt lagrade gas- och kombinationsfilter kan man räkna med följande lagringstider:

- Filter typ A, AX, B, E, K, Hg, Reaktor: 6 år
- Filter typ CO, NO: 4 år
- Partikelfilter: 10 år

Lagfringsföreskrifter anges på filterförpackningen. Utgångsdatumet är markerat på varje filter. Gas- och kombinationsfilter som ej förbrukats men blivit öppnade, måste ersättas senast efter 6 månader eller tidigare om de är exponerade.

## Förbrukningstid

- Ett förbrukat filter upptäcks genom att man känner lukt eller smak vid inandning i ett rent utrymme. Filtret måste bytas ut omedelbart.
- För ett partikel- eller kombinationsfilters gäller det att byta ut filtret när andningsmotståndet ökar.
- För kombinationsfilter – beroende på den dominerande skyddsfunktionen – måste båda kriterierna observeras. Partikelfilter får endast användas en gång mot radioaktiva föroreningar, sporer, bakterier, virus och proteolytiska enzymer.
- Vissa filter har en specificerad maximerad förbrukningstid (CO filter-paket, kombinationsfilter 93 Hg/St) alternativt att de har ett inbyggt varningssystem (CO filter behållare).
- För filter som används mot hälsofarliga gaser som inte kan upptäckas med hjälp av lukt, smak eller irritation, gäller speciella regler för förvaring och användning beroende på hur de används. I annat fall skall någon typ av andningskydd som är oberoende av omgivningsluften, användas.

Andra faktorer som påverkar livslängden på andningsutrustningen beroende på arbetsplats såväl som användaren:

- Andningstakt – ju högre andningstakten är desto högre mängd kontaminering passerar igenom filtret.
- Lufttemperaturen – ju högre temperaturer desto kortare livslängd.
- Fuktighet – ju högre fuktighet desto lägre kapacitet har det aktiva kolet mot organiska gaser och ångor.
- Blanding av hälsofarliga ämnen – färre komponenter i det aktiva kolet kan ersättas med komponenter som erbjuder en högre upp-tagning.

**Följande lista över gaser och giftiga ämnen kan användas som vägledning till valet av rätt andningskydd och filter. Läs alltid instruktionerna som medföljer varje utrustning, innan användning. Oavsett val av filter är det användarens ansvar.**

Filterrekommendationerna gäller det rena ämnet. När det gäller blandningar, biprodukter eller upplösta produkter måste orenheten tas i beaktandet. För organiska ämnen med en kokpunkt över 65 °C skall AX filter användas.

Om listan anger ett partikelfilter (t.ex. A-P2) till ett specifikt ämne, beror det på att partiklar vanligtvis förekommer tillsammans med gasen eller ångan.

**För information om andra ämnen** eller detaljerade filterdatablad vänligen kontakta ditt MSA-ombud eller ett MSA-kontor i ditt område.

## Alfabetisk lista över gaser och giftiga ämnen

Ämne (eng)	Kemisk beteckning	Filter beteckning	Färgkod	Anmärkning
<b>A</b> Acetaldehyde	CH <sub>3</sub> CHO	AX	brun	90 AX
Acetic acid	CH <sub>3</sub> COOH	E	gul	även B eller A
Acetone	CH <sub>3</sub> COCH <sub>3</sub>	AX	brun	90 AX
Acetonecyanhydrin	CH <sub>3</sub> C(OH)(CN)CH <sub>3</sub>	A-(P3)	brun-(vit)	<sup>1)</sup>
Acetonitrile	CH <sub>3</sub> CN	A	brun	vid förekomst av hydrogen cyanide: B
Acidic gases	–	E	gul	även B
Acids (fuming concentrated)	–	E-(P2)	gul-(vit)	<sup>1)</sup>
Acrolein (2-Propenal)	CH <sub>2</sub> CHCHO	AX	brun	90 AX
Acrylic acid-esters	CH <sub>2</sub> CHCOOR	A	brun	<sup>1)</sup>
Acrylonitrile	CH <sub>2</sub> CHCN	A-(P3)	brun-(vit)	vid förekomst av hydrogen cyanide: B-P3
Alcohols	R·OH	A	brun	methyl alcohol: AX
Aldehydes	R·CHO	A eller AX	brun	formaldehyde: filter B
Allylchloride				
(3-chloride-1-propen)	CH <sub>2</sub> CHCH <sub>2</sub> Cl	AX	brun	90 AX
2-Amino ethanol	CH <sub>2</sub> OHCH <sub>2</sub> NH <sub>2</sub>	A	brun	<sup>1)</sup>
Ammonia	NH <sub>3</sub>	K	grön	<sup>1)</sup>
Aniline	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> NH <sub>2</sub>	A-(P3)	brun-(vit)	<sup>1)</sup>
Aqueous ammonia	NH <sub>3</sub> H <sub>2</sub> O	K	grön	<sup>1)</sup>
Arsenic trioxide	As <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	P3	vit	vid förekomst av arsine: 93 B/St (B2-P3)
Arsine	AsH <sub>3</sub>	B	grå	vid förekomst av arsenides: 93 B/St (B2-P3)
<b>B</b> Benzene	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	A	brun	<sup>1)</sup>
Benzyl bromide	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> CH <sub>2</sub> Br	A-(P2)	brun-(vit)	även B
Beryllium	Be	P3	vit	<sup>1)</sup>
Bromine	Br <sub>2</sub>	B-(P3)	grå-(vit)	<sup>1)</sup>
Bromoform	CHBr <sub>3</sub>	A	brun	<sup>1)</sup>
Bromomethane	CH <sub>3</sub> Br	AX	brun	90 AX
Butanone	CH <sub>3</sub> COC <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	A	brun	<sup>1)</sup>
Butyl acetate	CH <sub>3</sub> COOC <sub>4</sub> H <sub>9</sub>	A	brun	<sup>1)</sup>
Butyl acrylate	CH <sub>2</sub> CHCOOC <sub>4</sub> H <sub>9</sub>	A	brun	<sup>1)</sup>
Butyl alcohols (butanols)	C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> OH	A	brun	<sup>1)</sup>
<b>C</b> Carbon black	C	P2	vit	<sup>1)</sup>
Carbon dioxide	CO <sub>2</sub>	<sup>2)</sup>	–	tryckluftsapparat
Carbon disulfide	CS <sub>2</sub>	B	grå	<sup>1)</sup>
Carbon monoxide	CO	CO	svart	CO filterbehållare CO filterpaket
Carbon oxysulfide	COS	B	grå	<sup>1)</sup>
Carbon tetrachloride	CCl <sub>4</sub>	A	brun	<sup>1)</sup>
Caustic soda	NaOH	P2	vit	<sup>1)</sup>
Chlorobromomethane	CH <sub>2</sub> ClBr	AX	brun	90 AX
Chlorine	Cl <sub>2</sub>	B-(P3)	grå-(vit)	<sup>1)</sup>
Chlorine dioxide	ClO <sub>2</sub>	B	grå	<sup>1)</sup>
Chloromethane	CH <sub>3</sub> Cl	<sup>2)</sup>	–	tryckluftsapparat
Chloroform	CHCl <sub>3</sub>	AX	brun	90 AX
Chloroprene	CH <sub>2</sub> C(C)CHCH <sub>2</sub>	AX	brun	90 AX
Chlorosulfonic acid	ClSO <sub>3</sub> H	B-(P2)	grå-(vit)	även E-P2
Chromium oxide	Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , CrO <sub>3</sub>	P3	vit	<sup>1)</sup>
Cresols	–	A	brun	<sup>1)</sup>
Cyanogen chloride	CICN	B	grå	93 B/St
Cyclohexane	C <sub>6</sub> H <sub>12</sub>	A	brun	<sup>1)</sup>
Cyclohexanol	C <sub>6</sub> H <sub>11</sub> OH	A	brun	<sup>1)</sup>
Cyclohexanone	C <sub>6</sub> H <sub>10</sub> O	A	brun	<sup>1)</sup>
<b>D</b> DD-products				
(Desmodur-Desmophen)	–	A-(P2)	brun-(vit)	<sup>1)</sup>
DDT dust	–	P3	vit	även 93 B/St
Diacetonel alcohol	(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> C(OH)CH <sub>2</sub> COCH <sub>3</sub>	A	brun	<sup>1)</sup>
1,2-Dibromoethane	CH <sub>2</sub> BrCH <sub>2</sub> Br	A	brun	<sup>1)</sup>
1,2-Dichloroethane	CH <sub>2</sub> ClCH <sub>2</sub> Cl	A	brun	<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Alla typer av filter med angiven filterbeteckning kan användas, se översikten på sida 3

<sup>2)</sup> Användning av ett slutet luftsystem är nödvändigt (tryckluftsapparat alt. andningskydd anslutet till ett tryckluftsmat system)

Ämne (eng)	Kemisk beteckning	Filter beteckning	Färgkod	Anmärkning
1,2-Dichloroethylene	CHClCHCl	AX	brun	90 AX
Dichloromethane	CH <sub>2</sub> Cl <sub>2</sub>	AX	brun	90 AX
1,2-Dichloropropane	C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> Cl <sub>2</sub>	A	brun	<sup>1)</sup>
Diesel fuel	–	A	brun	<sup>1)</sup>
Dimethylformamide (DMF)	HCON (CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	A	brun	<sup>1)</sup>
1,4-Dioxane	C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O <sub>2</sub>	A	brun	<sup>1)</sup>
Dust	–	P2, P3	vit	<sup>1)</sup>
<b>E</b> Epichlorhydrin	C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> OCl	A – (P3)	brun – (vit)	<sup>1)</sup>
Esters	R-COOR	A eller AX	brun	<sup>1)</sup>
Ethanolamine	CH <sub>2</sub> OHCH <sub>2</sub> NH <sub>2</sub>	A	brun	<sup>1)</sup>
Ethers	ROR	A eller AX	brun	<sup>1)</sup>
Ethyl acetate	CH <sub>3</sub> COOC <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	A	brun	<sup>1)</sup>
Ethyl alcohol (ethanol)	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH	A	brun	<sup>1)</sup>
Ethyl benzene	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	A	brun	<sup>1)</sup>
Ethylene dichloride	CH <sub>2</sub> ClCH <sub>2</sub> Cl	A	brun	<sup>1)</sup>
Ethylidene dichloride	CH <sub>3</sub> CHCl <sub>2</sub>	AX	brun	<sup>1)</sup>
Ethylene oxide (T-gas)	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O	AX	brun	90 AX
Ethyl formate	HCOOC <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	AX	brun	90 AX
<b>F</b> Formaldehyde (formalin)	HCHO	B – (P3)	grå – (vit)	<sup>1)</sup>
Formic acid	HCOOH	E	gul	även B
Furfuryl alcohol	C <sub>5</sub> H <sub>4</sub> O <sub>2</sub>	A	brun	<sup>1)</sup>
<b>G</b> Gasoline	–	A	brun	<sup>1)</sup>
<b>H</b> Halogenated hydrocarbons	R-Hal	A eller AX	brun	ingen filter kan användas mot chloromethane vid förekomst av HCl/H <sub>2</sub> O
		B – (P2) eller	grå – (vit)	
		B – (P3)	grå – (vit)	
Halogens	Hal <sub>2</sub>	B	grå	<sup>1)</sup>
Hexachlorocyclohexane	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> Cl <sub>6</sub>	A – (P3)	brun – (vit)	även 93 B/St
Hydrazine	N <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	K – (P3)	grön – (vit)	<sup>1)</sup>
Hydrocarbons	R-H	A	brun	<sup>1)</sup>
Hydrochlorid acid	HCl/H <sub>2</sub> O	E – (P2)	gul – (vit)	även B – P2
Hydrofluoric acid (hydrogen fluoride)	HF/H <sub>2</sub> O	E	gul	även B
Hydrogen bromide	HBr	E – (P2)	gul – (vit)	även B
Hydrogen chloride	HCl	E – (P2)	gul – (vit)	även B
Hydrogen cyanide	HCN	B	grå	<sup>1)</sup>
Hydrogen halogenides	HF, HCl, HBr, HI	E – (P2)	gul – (vit)	även B – P2
Hydrogen selenide	H <sub>2</sub> Se	B – (P2)	grå – (vit)	<sup>1)</sup>
Hydrogen sulfide	H <sub>2</sub> S	B	grå	<sup>1)</sup>
<b>I</b> Insecticide (organic)	–	A – (P2)	brun – (vit)	<sup>1)</sup>
Iodine	J <sub>2</sub>	B – (P2)	grå – (vit)	även A – P2
Iodine (radioactive)	J <sub>2</sub>	Reactor – (P3)	orange – (vit)	<sup>1)</sup>
Iodomethane	CH <sub>3</sub> I	AX	brun	90 AX
Iodomethane (radioactive)	CH <sub>3</sub> I	Reactor – (P3)	orange – (vit)	<sup>1)</sup>
Iron pentacarbonyl	Fe(CO) <sub>5</sub>	CO – (P3)	svart – (vit)	CO filterbehållare med partikelfilter P3 i händelse av dimma och flyktig gas endast om ångor förekommer
Isocyanates (organic)	R-NCO	B – (P2)	grå – (vit)	<sup>1)</sup>
Isopropyl alcohol	CH <sub>3</sub> CH(OH)CH <sub>3</sub>	B	grå	
		A	brun	<sup>1)</sup>
<b>K</b> Ketenes	R-CH <sub>2</sub> =CO	<sup>2)</sup>	–	tryckluftsapparat
Ketones	R-CO-R	A	brun	Acetone: AX
<b>L</b> Lead fumes	Pb	P2	vit	<sup>1)</sup>
<b>M</b> Maleic anhydride	C <sub>4</sub> H <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	A – (P2)	brun – (vit)	<sup>1)</sup>
Mercaptans	R-SH	B	grå	<sup>1)</sup>
Mercury compounds	–	Hg – (P3)	röd – (vit)	93 Hg/St
Mercury vapour	Hg	Hg – (P3)	röd – (vit)	93 Hg/St
Metal fumes	–	P2, P3	vit	<sup>1)</sup>
Methyl alcohol (methanol)	CH <sub>3</sub> OH	AX	brun	90 AX
Methyl bromide	CH <sub>2</sub> Br	AX	brun	90 AX

<sup>1)</sup> Alla typer av filter med angiven filterbeteckning kan användas, se översikten på sida 3

<sup>2)</sup> Användning av ett slutet luftsystem är nödvändigt (tryckluftsapparat alt. andningsskydd anslutet till ett tryckluftsmat system)

Ämne (eng)	Kemisk beteckning	Filter beteckning	Färgkod	Anmärkning
Methyl chloride	CH <sub>3</sub> Cl	2)	–	tryckluftsapparat
Methyl chloroform	CH <sub>3</sub> CCl <sub>3</sub>	A	brun	1)
Methylene chloride	CH <sub>2</sub> Cl <sub>2</sub>	AX	brun	90 AX
Methyl ethyl ketone (MEK)	CH <sub>3</sub> COC <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	A	brun	1)
Methyl isobutyl ketone (MIBK)	CH <sub>3</sub> COC <sub>4</sub> H <sub>9</sub>	A	brun	1)
<b>N</b> Nickel tetracarbonyl	Ni(CO) <sub>4</sub>	CO – (P3)	svart – (vit)	CO filterbehållare och partikelfilter P3
Nitric acid	HNO <sub>3</sub> /H <sub>2</sub> O	NO	blå	93 NO/St
Nitro compounds (organic)	R-NO <sub>2</sub>	A	brun	1)
Nitrogen oxides	NO, NO <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	NO	blå	93 NO/St
Nitrous fumes	NO, NO <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , HNO <sub>2</sub> , HNO <sub>3</sub>	NO	blå	93 NO/St
<b>O</b> Organic nitro compounds	R-NO <sub>2</sub>	A	brun	1)
Organic vapors, solvent	–	A, AX	brun	1)
Ozone	O <sub>3</sub>	CO NO	svart blå	CO filterbehållare 93 NO/St
<b>P</b> Paint sprays, vapours	–	A – (P2)	brun – (vit)	1)
Pentachloroethane	CHCl <sub>2</sub> CCl <sub>3</sub>	A	brun	1)
Perchloroethylene	CCl <sub>2</sub> CCl <sub>2</sub>	A	brun	1)
Pesticides	–	A – (P2)	brun – (vit)	1)
Petrol	–	A	brun	1)
Phenols	–	A	brun	1)
Phenylhydrazine	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> NHNH <sub>2</sub>	A	brun	även K
Phosgene	COCl <sub>2</sub>	B	grå	1)
Phosphine	PH <sub>3</sub>	B	grå	1)
Phosphorus trichloride	PCl <sub>3</sub>	B – (P2)	grå – (vit)	1)
Polyacrylates	–	A – (P2)	brun – (vit)	1)
Potassium cyanide (dust)	KCN	B – (P3)	grå – (vit)	1)
Propyl alcohol (propanol)	CH <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OH	A	brun	1)
Pyridine	C <sub>5</sub> H <sub>5</sub> N	A	brun	även K
<b>Q</b> Quartz	SiO <sub>2</sub>	P2	vit	1)
<b>S</b> Sodium hydroxide	NaOH	P2	vit	1)
Solvents	–	A	brun	1)
Stibine	SbH <sub>3</sub>	B – (P3)	grå – (vit)	1)
Styrene	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> CHCH <sub>2</sub>	A	brun	1)
Sulfur compounds (burning)	(SO <sub>2</sub> )	E – (P2)	gul – (vit)	1)
Sulfur dioxide	SO <sub>2</sub>	E	gul	1)
Sulfuric acid	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	B – (P2)	grå – (vit)	1)
Sulfur monochloride	S <sub>2</sub> Cl <sub>2</sub>	B – (P2)	grå – (vit)	1)
Sulfur trioxide	(SO <sub>3</sub> )	P2	vit	1)
Sulfuryl chloride	SO <sub>2</sub> Cl <sub>2</sub>	B	grå	1)
<b>T</b> 1,1,2,2-Tetrachloroethane	CHCl <sub>2</sub> CHCl <sub>2</sub>	A	brun	1)
Tetrachloroethylene	CCl <sub>2</sub> CCl <sub>2</sub>	A	brun	1)
Tetrachloromethane	CCl <sub>4</sub>	A	brun	1)
Tetrahydrofuran	C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O	A	brun	1)
T-gas (ethylene oxide)	(C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O)	AX	brun	90 AX
Toluene	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> ·CH <sub>3</sub>	A	brun	1)
Tribromomethane	CHBr <sub>3</sub>	A	brun	1)
Trichloroethane (TCA)	CH <sub>3</sub> CCl <sub>3</sub>	A	brun	1)
Trichloroethylene (Tri)	C <sub>2</sub> HCl <sub>3</sub>	A	brun	1)
Trichloromethane	CHCl <sub>3</sub>	AX	brun	90 AX
Turpentine	–	A	brun	1)
<b>V</b> Vanadium pentoxide dust, fumes	V <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	P2	vit	1)
Vinyl acetate	C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> O <sub>2</sub>	A	brun	1)
Vinyl chloride	CH <sub>2</sub> CHCl	AX	brun	90 AX
Vinylidene chloride	CH <sub>2</sub> CCl <sub>2</sub>	AX	brun	90 AX
Vinyltoluene	CH <sub>3</sub> C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> CHCH <sub>2</sub>	A	brun	1)
<b>X</b> Xylenes	CH <sub>3</sub> C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> CH <sub>3</sub>	A	brun	1)
<b>Z</b> Zinc oxide	ZnO	P2	vit	1)
Zyklon (hydrogen cyanide with irritant)	–	B	grå	1)

1) Alla typer av filter med angiven filterbeteckning kan användas, se översikten på sida 3

2) Användning av ett slutet luftsystem är nödvändigt (tryckluftsapparat alt. andningskydd anslutet till ett tryckluftsmat system)

# Hel- och halvmask – APR

## Beställningsinformation

D2055000	3S
D2055790	3S Basic Plus
D2056700	Ultra Elite
10027724	Advantage 3111, small
10027723	Advantage 3121, medium
10027725	Advantage 3131, large
10042664	Advantage 3112, small (bandställ i silikon)
10042730	Advantage 3122, medium (bandställ i silikon)
10102276	Advantage 410, small
10102277	Advantage 410, medium
10102278	Advantage 410, large
10042731	Advantage 3132, large (bandställ i silikon)
10102276	Advantage 410, small
10102277	Advantage 410, medium
10102278	Advantage 410, large
D1070712	Adapter Rd 40 x 1/7/plug <sup>1)</sup>
10039412	Adapter PS-MaXX <sup>2)</sup>
D5026000	Andningsslång till helmaskerna

<sup>1)</sup> Filteradapter till helmasker med MSA snabbkoppling

<sup>2)</sup> Filteradapter till helmasker med MaXX-snabbkoppling

Vikten på filtret får ej överstiga 300 g när du använder Advantage 410

Kontakta oss gärna för mer detaljerad information angående helmaskerna.

## 3S

3S är synonymt för säkerhet, sikt och stil. Standardgången EN 148-1, gör att den kan användas med filter såväl som till tryckluftsapparater.



## Ultra Elite

Helmask med extra stort synfält, komfort och säker tillpassning. Den är enkel att underhålla samt robust (linsen är silikatbelagd).



## Advantage 3000

Den innovativa helmaskserien med en stor, optiskt korrekt lins. Advantage 3000 finns tillgänglig i 3 olika storlekar och har, tack vare bandstället, en mycket enkel påtagning.



## Advantage 400

Den innovativa halvmasken Advantage 400 utmärker sig genom sin exceptionella komfort och design. Denna användarvänliga mask finns i tre storlekar.



Dessa produkter distribueras av

┌

┐

**MSA NORDIC AB**  
Kopparbergsgatan 29  
214 44 Malmö  
Sverige  
Tel. +46 (0)40 699 07 70  
Fax. +46 (0)40 699 07 77  
E-mail info@msanordic.se  
www.msanordic.se

Medlem av  
**BPS**

**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

Reservation för ändringar

ID 05-100.2 SE/12/10.11

└

┘

**MSA**  
The Safety Company