



# Légzésvédő szűrők

## Megbízható védelem a gázokkal és részecskékkel szemben

Valamennyi iparágban az MSA légzésvédő szűrők jelentik a legkézenfekvőbb választást a felhasználók számára, hiszen az MSA rendelkezik a legnagyobb tapasztalattal és know-how-val, valamint a legszélesebb termékkálával a szűrők terén.

### PlexTec technológia

A nagyteljesítményű P3 PlexTec részecskeszűrő és a kombinált szűrők a PlexTec Media alkalmazásával még nagyobb kényelmet nyújtanak a viselőjük számára. Az MSA PlexTec alapját egy olyan részecskeszűrő egység képezi, amelynek szűrőfelületét jelentősen megnöveltük. A belégzési ellenállás csökkentésének köszönhetően javult a szűrőtéljesítmény és nőtt a használhatósági idő, ugyanakkor az új technológia valamennyivel könnyebb légzést tesz lehetővé. A PlexTec technológia további előnye, hogy alkalmazásával csökkent a szűrőház mérete, amely így immár kompaktabb és könnyebb.

### Szűrőválaszték

A leggyakrabban használt szűrők az ABEK típusba tartoznak, amelyek egyidejűleg többféle veszély ellen nyújtanak széles körű védelmet. Az EN 14387 szabvány alapján ezek a szűrők az A, B, E és K kódokkal jelölt alkalmazási körben használhatók. A felhasználók számára kínálgató előnyök: biztonságos választás, átláthatóság, gazdaságos beszerzés, egyszerűbb készletkezelés.






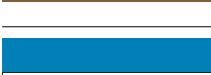



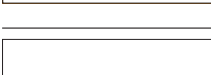
A kiváló minőségű, kombinált szűrők alkalmazási köre még nagyobb, ilyen például a 93 ABEK CO NO Hg/St vagy a 93 A2B2E2K2 Hg/St szűrő.

Az MSA 9X széria gáz és kombinált szűrők teljes mértékben megfelelnek a REACH előírásnak és nem tartalmaznak semmilyen, az Európai Szabályzatban felsorolt toxikus anyagot.

A következő oldalakon segítséget nyújtunk Önnek abban, hogy az igényeinek leginkább megfelelő szűrős védelmet válassza ki.

	Előnyök	Jellemzők
<b>Optimális biztonság</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Bevált és optimalizált szűrőtechnológia</li> <li>■ Robosztus fémház</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Megbízható védelem</li> <li>→ Nagy mechanikai ellenállás</li> </ul>
<b>Rugalmasság és költség-csökkentés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Teljes körű szűrő termékprogram (speciális szűrők is)</li> <li>■ A különleges csomagolás hosszabb a felhasználhatósági időt biztosít</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Valamennyi alkalmazáshoz használható</li> <li>→ Minden termék beszerezhető egy forrásból</li> <li>→ A gázsűrők akár 6 évig tárolhatók</li> </ul>
<b>Kiváló teljesítmény és kényelmes használat</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Rendkívül hatékony szűrőközeg</li> <li>■ PlexTec részecskeszűrő-technológia nagyobb szűrőfelülettel</li> <li>■ A szűrőnyílás könnyen lefedhető (még kesztyűben is)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Meghaladja az EN 14387 szabvány teljesítménykövetelményeit</li> <li>→ Alacsony belégzési ellenállás</li> <li>→ Az illeszkedés egyszerűen és megbízhatóan ellenőrizhető</li> </ul>

## Felhasználási területek és jelölések

Színjelölés	Típus	Felhasználási terület	Osztály	Megengedett max. gázkoncentráció	Szabvány
	A	Szerves gázok és gőzök (forráspont > 65°C)	1 2 3	1000 ml/m <sup>3</sup> (0.1 térf.-%) 5000 ml/m <sup>3</sup> (0.5 térf.-%) 8000 ml/m <sup>3</sup> (0.8 térf.-%)	EN 14387
	B	Szervetlen gázok és gőzök (nem CO), pl. klór, H <sub>2</sub> S, HCN...	1 2 3	1000 ml/m <sup>3</sup> (0.1 térf.-%) 5000 ml/m <sup>3</sup> (0.5 térf.-%) 10000 ml/m <sup>3</sup> (1.0 térf.-%)	EN 14387
	E	Kéndioxid és savas gázok és gőzök	1 2 3	1000 ml/m <sup>3</sup> (0.1 térf.-%) 5000 ml/m <sup>3</sup> (0.5 térf.-%) 10000 ml/m <sup>3</sup> (1.0 térf.-%)	EN 14387
	K	Ammónia és szerves amin-származékok	1 2 3	1000 ml/m <sup>3</sup> (0.1 térf.-%) 5000 ml/m <sup>3</sup> (0.5 térf.-%) 10000 ml/m <sup>3</sup> (1.0 térf.-%)	EN 14387
	AX	Szerves gázok és gőzök alacsony forráspontú (< 65°C) anyagok 1. és 2. csoportja	–	1 csop. (100 ml/m <sup>3</sup> max. 40 perc) 1 csop. (500 ml/m <sup>3</sup> max. 20 perc) 2 csop. (1000 ml/m <sup>3</sup> max. 60 perc) 2 csop. (5000 ml/m <sup>3</sup> max. 20 perc)	EN 14387
	NO-P3	Nitrózus gázok pl. NO, NO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> és részecskék	–	Maximális használati idő 20 perc	EN 14387
	Hg-P3	Higanygőz és részecskék	–	Maximális használati idő 50 óra	EN 14387
	CO*	Szénmonoxid	–	Helyi előírások szerint	DIN 58620 EN 14387
	Reactor P3*	Radioaktív jód és részecskék	–	Helyi előírások szerint	DIN 3181*
	P	Részecskék	1 2 3	Max. szűrő áthatolás 20% Max. szűrő áthatolás 6% Max. szűrő áthatolás 0,05%	EN 143 EN 14387

\*Csak a szín és a típus szabványosított



Részecskeszűrő P3 PlexTec



Gázsűrő 90 AB



Kombinált szűrő 93 ABEK 2-Hg/St

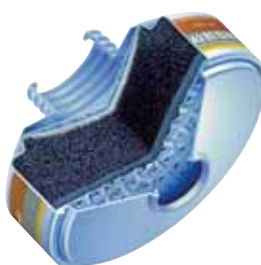
## Kivonat a széles választékunkból

	Leírás	Cikkszám	Csomagolási egység	Db / karton	DIN/EN szabvány megfelelés	Tömeg-g-ban, (kg.)	Ø/magasság mm (kb.)	Menetes csatlakozó
Részecske szűrő	Előszűrő a szűrőbetéthez	D1070754	12	–	lángálló	3	107/35	P3 PlexTec, 92 és 93-es sorozat
	Részecskeszűrő P3 PlexTec	10094376	10	20	P3 R	80	104/46	EN 148-1
Gázsűrő	Gázsűrő 90 A	10115187	1	60	A2	230	107/70	EN 148-1
	Gázsűrő 90 AB	10098113	1	60	A2, B2	230	107/70	EN 148-1
	Gázsűrő 90 E	10115349	1	60	E2	>300	107/70	EN 148-1
	Gázsűrő 90 K	10115320	1	60	K2	>300	107/70	EN 148-1
	Gázsűrő 90 ABEK	10098114	1	60	A2, B2, E2, K1	255	107/70	EN 148-1
	Gázsűrő 90 AX	10108408	1	60	AX, A2	230	107/80	EN 148-1
	Gázsűrő 90 ABEK2	10098112	1	60	A2, B2, E2, K2	290	107/77	EN 148-1
	Kombinált szűrő 92 A/St	10115188	1	60	A2-P2 R D	260	107/85	EN 148-1
Kombinált szűrő 92 AB/St	10097994	1	60	A2, B2-P2 R D	270	107/85	EN 148-1	
Kombinált szűrő 92 ABEK/St	10097995	1	60	A2, B2, E2, K1-P2 R D	295	107/85	EN 148-1	
Kombinált szűrő 92 ABEK2/St	10097996	1	60	A2, B2, E2, K2-P2 R D	350	107/93	EN 148-1	
Kombinált szűrő 93 A/St	10115189	1	60	A2-P3 R D	260	107/85	EN 148-1	
Kombinált szűrő 93 AX/St	10108409	1	60	AX-P3 R D	260	107/85	EN 148-1	
Kombinált szűrő 93 AB/St	10097993	1	60	A2, B2-P3 R D	270	107/85	EN 148-1	
Kombinált szűrő 93 K/St	10115190	1	60	K2-P3 R D	295	107/85	EN 148-1	
Kombinált szűrő 93 ABEK-Hg/St	10097231	1	60	A2, B2, E2, K1, Hg-P3 R D	295	107/85	EN 148-1	
Kombinált szűrő 93 ABEK2-Hg/St	10097232	1	60	A2, B2, E2, K2, Hg-P3 R D	350	107/93	EN 148-1	
Speciális szűrő	Kombinált szűrő 93 Hg/St	10115201	1	60	Hg-P3 R D	270	107/85	EN 148-1
	Kombinált szűrő 93 NO-CO/St	10115314	1	60	NO-P3 R D	470	107/85	EN 148-1
	Komb. szűrő 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 = Újrahasználható a EN 143:2000 /A1:2006 szabvány szerint  
D = dolomittal tesztelt



Részecske szűrő



Gázsűrő



Kombinált szűrő

# A szűrő kiválasztásának kritériumai

## Alkalmazás

A légzésvédő szűrők számos ismert szennyező anyag ellen nyújtanak védelmet, amelyek belélegezve veszélyeztethetik az egészséget: ilyenek a toxikus gázok, gőzök és részecskék, valamint számos egyéb vegyület, amelyek azonnali vagy késleltetett káros hatást fejthetnek ki.

## A szűrő kiválasztás követelményei

A légzésvédelemre tervezett szűrők hatásfoka a környezeti légkörtől függ.

- A belélegzett levegőnek elégséges, legalább 17 térfogat-százalékos oxigéntartalommal kell rendelkeznie.
- Ismerni kell a környezeti levegőben lévő veszélyes anyag típusát, tulajdonságait és összetételét. Az anyagbiztonsági adatlapon szerepelhet ez az információ.
- A szűrőkészülékek használatára, a szükséges oxigéntartalomra és a határértékekre vonatkozó helyi szabályozások eltérőek lehetnek, és ezeket mindig be kell tartani.
- Részecskeszűrő használatakor a környezeti levegő nem tartalmazhat veszélyes gázokat. Gázsűrő használatakor a környezeti levegő nem tartalmazhat veszélyes részecskéket. Ha ezekkel kapcsolatban kétség merül fel, kombinált szűrőt kell használni.
- Zárt terekben, például tartályokban és csatornáknál a rossz szellőzés miatt nem használható szűrős légzésvédő.
- Félálarchoz kizárólag legfeljebb 300 g tömegű szűrő használható. Teljes álarchoz kizárólag legfeljebb 500 g tömegű szűrő használható.
- Sose használjon olyan szűrőt, amely láthatóan sérült.

Amennyiben bármelyik fent említett ponttal kapcsolatban kétsége merülne fel, vagy úgy ítéli meg, hogy a munkahelyi környezeti levegő összetétele megváltozott, akkor a környezeti levegőtől függetlenül légzésvédő eszközt használjon. Az MSA légzőkészülékek és tömlős légzésvédő eszközök széles termékcsaládját kínálja ügyfeleinek.

## Tárolási idő

A gyárilag plombált és megfelelően tárolt gázsűrők és kombinált szűrők az alább megadott időtartamokig tárolhatók:

- A, AX, B, E, K, Hg, Reactor típusú szűrők: 6 év
- CO, NO típusú szűrők: 4 év
- Részecskeszűrők: 10 év

A megfelelő tárolási feltételek leírása a csomagoláson található.

A szavatossági idő az egyes szűrőkön van feltüntetve. A megnyitott gázsűrőket és kombinált szűrőket legkésőbb hat hónap múlva ki kell cserélni, illetve ha elhasználódtak, akár korábban is.

## Használhatósági idő

- A gázsűrők elhasználódását – a használati idő végét – a tiszta oldalon észlelhető szag és ízanyagok jelzik. Ekkor a szűrőket cserélni kell.
- A részecskeszűrők és a részecskék ellen használt kombinált szűrők használhatósági idejének lejártá a belégzési ellenállás növekedésén észlelhető.
- A kombinált szűrők esetében – attól függően, hogy mi az elsődleges funkciója – mindkét kritériumot be kell tartani. A részecskeszűrők radioaktív szennyező anyagok, spórák, baktériumok, vírusok és fehérjebontó enzimek elleni védelem céljából csak egyszer használhatók fel.
- Néhány szűrőnek meghatározott maximális használhatósági ideje van (CO szűrőbetét, 93 Hg/St kombinált szűrők), illetve beépített figyelmeztető rendszerrel rendelkeznek (CO szűrőpatron).
- Az olyan veszélyes gázok ellen használt szűrőkre, amelyek szivárgását szag, íz vagy irritáció nem árulja el, az időtartamot és a használatot illetően különleges szabályozások vonatkoznak, amelyek az üzemi körülményektől függenek. Egyéb esetben a környezeti levegőtől függetlenül működő védelmi formát kell használni.

Az egyes munkahelyek további üzemi körülményei és az egyes felhasználók egyéb felhasználási feltételei befolyásolják a légzésvédő eszközök használhatósági idejét:

- A légzés üteme – minél nagyobb a légzési sebesség, annál nagyobb mértékű a szűrőeszköz szennyeződése.
- A környezeti levegő hőmérséklete – minél magasabb a hőmérséklet, annál rövidebb a használhatósági idő.
- Páratartalom – minél nagyobb a páratartalom, annál kisebb mértékben képes felszívni az aktivált szén a szerves gázokat és gőzöket.
- A használhatósági időt az aktív szénre ható veszélyes anyagok keveréke is befolyásolhatja. A kevésbé abszorbeálódó komponenseket nagyobb mértékben abszorbeálódókkal lehet kiváltani (deszorpció).

**Az ipari gázokról és a toxikus anyagokról készített alábbi felsorolás iránymutatást ad Önnek ahhoz, hogy a megfelelő légzésvédő készüléket és szűrőt válassza ki. Mindig olvassa el a készülékekhez mellékelt utasításokat. A megfelelő szűrőbetét kiválasztása, és azok használata minden esetben a felhasználó felelősségi körébe tartozik.**

A szűrőre vonatkozó ajánlások a tiszta anyagok tulajdonságain alapulnak. A keverékek, melléktermékek vagy bomlástermékek esetében figyelembe kell venni a szennyeződések. A 65 °C alatti forráspontú szerves vegyületek esetében AX szűrőt kell használni.

Ha a fenti lista részecskeszűrőt említ (pl. A–P2) egy adott anyag esetében, ennek oka az, hogy a gáz vagy gőz gyakran tartalmaz részecskéket.

**Más anyagokkal kapcsolatos tájékoztatásért** vagy a részletes adatlapokért forduljon a helyi MSA kirendeltséghez vagy az Önhöz legközelebbi regionális központi irodához.

# Ipari gázok és toxikus anyagok betürendes listája

Anyag megnevezése	Képlete	Szűrő típusa	Szinjelölés	Megjegyzés
<b>A</b> Acetaldehid	CH <sub>3</sub> CHO	AX	barna	90 AX
Aceton	CH <sub>3</sub> COCH <sub>3</sub>	AX	barna	90 AX
Aceton cianhidrin	CH <sub>3</sub> C(OH)(CN)CH <sub>3</sub>	A – (P3)	barna – (fehér)	<sup>1)</sup>
Acetonitril	CH <sub>3</sub> CN	A	barna	kéksav (hidrogén cianid) jelenlétében: B
Akrilnitril	CH <sub>2</sub> CHCN	A – (P3)	barna – (fehér)	Kéksav (hidrogén cianid) jelenlétében: B – P3
Akrilsav-észter	CH <sub>2</sub> CHCOOR	A	barna	<sup>1)</sup>
Akrolein (2-Propenal)	CH <sub>2</sub> CHCHO	AX	barna	90 AX
Aldehidek	R-CHO	A vagy AX	barna	formaldehid: B
Alkoholok	R-OH	A	barna	Metanol: AX
Allilklorid (3-klorid-1-propén)	CH <sub>2</sub> CHCH <sub>2</sub> Cl	AX	barna	90 AX
Ammonia	NH <sub>3</sub>	K	zöld	<sup>1)</sup>
Anilin	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> NH <sub>2</sub>	A – (P3)	barna – (fehér)	<sup>1)</sup>
Arzénhidrogén (arsin)	AsH <sub>3</sub>	B	szürke	Arzenidok jelenlétében: 93 B/St (B2 – P3)
Arzenik (arzéntrioxid)	As <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	P3	fehér	Arzén jelenlétében: 93 B/St (B2 – P3)
Atanolamin (2-Aminoetanol)	CH <sub>2</sub> OHCH <sub>2</sub> NH <sub>2</sub>	A	barna	<sup>1)</sup>
<b>B</b> Benzil bromid	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> CH <sub>2</sub> Br	A – (P2)	barna – (fehér)	B is
Benzin	–	A	barna	<sup>1)</sup>
Benzol	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	A	barna	<sup>1)</sup>
Berillium	Be	P3	fehér	<sup>1)</sup>
Bróm	Br <sub>2</sub>	B – (P3)	szürke – (fehér)	<sup>1)</sup>
Brómhidrogén	HBr	E – (P2)	sárga – (fehér)	B is
Brómmetán	CH <sub>3</sub> Br	AX	barna	90 AX
Bromoform (tribrómmetán)	CHBr <sub>3</sub>	A	barna	<sup>1)</sup>
Butanon (metil-etil-keton)	CH <sub>3</sub> COC <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	A	barna	<sup>1)</sup>
Butil acetát	CH <sub>3</sub> COOC <sub>4</sub> H <sub>9</sub>	A	barna	<sup>1)</sup>
Butil acrilát	CH <sub>2</sub> CHCOOC <sub>4</sub> H <sub>9</sub>	A	barna	<sup>1)</sup>
Butil alkoholok (butanolok)	C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> OH	A	barna	<sup>1)</sup>
<b>C</b> Ciankáli por (káliumcianid)	KCN	B – (P3)	szürke – (fehér)	<sup>1)</sup>
Ciklohexanol	C <sub>6</sub> H <sub>11</sub> OH	A	barna	<sup>1)</sup>
Ciklohexanon	C <sub>6</sub> H <sub>10</sub> O	A	barna	<sup>1)</sup>
Ciklohexán	C <sub>6</sub> H <sub>12</sub>	A	barna	<sup>1)</sup>
Ciklon (hidrogén cianid köhögésre ingerlőkomponenssel)	–	B	szürke	<sup>1)</sup>
<b>D</b> DDT por	–	P3	fehér	93 B/St is
DD-termékek (Dezmodur-Desmofén)	–	A – (P2)	barna – (fehér)	<sup>1)</sup>
Diacetonalkohol (hidroxi-4-metil-2-pentanon)	(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> C(OH)CH <sub>2</sub> COCH <sub>3</sub>	A	barna	<sup>1)</sup>
1,2-Dibrómetán	CH <sub>2</sub> BrCH <sub>2</sub> Br	A	barna	<sup>1)</sup>
Dikén-diklorid	S <sub>2</sub> Cl <sub>2</sub>	B – (P2)	szürke – (fehér)	<sup>1)</sup>
1,1-Diklórétán	CH <sub>3</sub> CHCl <sub>2</sub>	AX	barna	<sup>1)</sup>
1,2-Diklórétán	CH <sub>2</sub> ClCH <sub>2</sub> Cl	A	barna	<sup>1)</sup>
1,2-Diklórétén	CHClCHCl	AX	barna	90 AX
Diklórometán	CH <sub>2</sub> Cl <sub>2</sub>	AX	barna	90 AX
1,2-Diklóropán	C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> Cl <sub>2</sub>	A	barna	<sup>1)</sup>
Dimetilformamid (DMF)	HCON (CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	A	barna	<sup>1)</sup>
1,4-Dioxan	C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O <sub>2</sub>	A	barna	<sup>1)</sup>
Dízolaj	–	A	barna	<sup>1)</sup>
<b>E</b> Ecetsav	CH <sub>3</sub> COOH	E	sárga	B is A is
Epiklórhidrin (1-klór-2,3-epoxipropán)	C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> OCl	A – (P3)	barna – (fehér)	<sup>1)</sup>
Etilacetát	CH <sub>3</sub> COOC <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	A	barna	<sup>1)</sup>
Etilalkohol (etanol)	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH	A	barna	<sup>1)</sup>
Etilbenzol	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	A	barna	<sup>1)</sup>
Etiléndiklorid	CH <sub>2</sub> ClCH <sub>2</sub> Cl	A	barna	<sup>1)</sup>
Etilénoxid (T-Gas)	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O	AX	barna	90 AX
Etilformiat	HCOOC <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	AX	barna	90 AX
<b>É</b> Észter	R-COOR	A vagy AX	barna	<sup>1)</sup>
Éter	ROR	A vagy AX	barna	<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Minden szűrő a megadott területen használható, kérjük ellenőrizze a 3. oldalon található áttekintő táblázatban.

<sup>2)</sup> Izolációs légzésvédő használata szükséges (sűrítettlevegős légzésvédő vagy tömlős légzőkészülékek)

Anyag megnevezése	Képlete	Szűrő típusa	Szinjelölés	Megjegyzés
<b>F</b> Fenilhidrazin	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> NHNH <sub>2</sub>	A	barna	K is
Festék gőzök	–	A – (P2)	barna – (fehér)	<sup>1)</sup>
Fémfüst	–	P2, P3	fehér	<sup>1)</sup>
Fenolok	–	A	barna	<sup>1)</sup>
Formaldehid (formalin)	HCHO	B – (P3)	szürke – (fehér)	<sup>1)</sup>
Foszfén (foszforhidrogén)	PH <sub>3</sub>	B	szürke	<sup>1)</sup>
Foszfortriklorid	PCl <sub>3</sub>	B – (P2)	szürke – (fehér)	<sup>1)</sup>
Foszgén (karbonilklorid)	COCl <sub>2</sub>	B	szürke	<sup>1)</sup>
Furfurol (2-furilmetanal)	C <sub>5</sub> H <sub>4</sub> O <sub>2</sub>	A	barna	<sup>1)</sup>
<b>H</b> Halogének	Hal <sub>2</sub>	B	szürke	<sup>1)</sup>
Halogénhidrogének	HF, HCl, HBr, HJ	E – (P2)	sárga – (fehér)	B – P2 is
Halogénszénhidrogének	R-Hal	A vagy AX	barna	nincs szűrő klórmétán ellen amennyiben HCl/H <sub>2</sub> O keletkezik
		B – (P2)	szürke – (fehér)	
		B – (P3)	szürke – (fehér)	
Hangyasav	HCOOH	E	sárga	B is
Hexaklórciklohexán	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> Cl <sub>6</sub>	A – (P3)	barna – (fehér)	93 B/St is
Hidrazin	N <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	K – (P3)	zöld – (fehér)	<sup>1)</sup>
Hidrogénfluorid sav (hidrogénfluorid)	HF/H <sub>2</sub> O	E	sárga	B is
Hidrogénklorid	HCl	E – (P2)	sárga – (fehér)	B is
Higany vegyületek	–	Hg – (P3)	piros – (fehér)	93 Hg/St
Higanygőz	Hg	Hg – (P3)	piros – (fehér)	93 Hg/St
<b>I</b> Izocianátok (szerves)	R-NCO	B – (P2)	szürke – (fehér)	Köd és hajtógáz esetében
		B	szürke	ha csak gőz van jelen
Izopropil alkohol	CH <sub>3</sub> CH (OH) CH <sub>3</sub>	A	barna	<sup>1)</sup>
<b>J</b> Jód	J <sub>2</sub>	B – (P2)	szürke – (fehér)	A – P2 is
Jód (radioaktív)	J <sub>2</sub>	Reaktor – (P3)	narancs – (fehér)	<sup>1)</sup>
Jódmétán	CH <sub>3</sub> J	AX	barna	90 AX
Jódmétán (radioaktív)	CH <sub>3</sub> J	Reaktor – (P3)	narancs – (fehér)	<sup>1)</sup>
<b>K</b> Kéksav (ciánhidrogén)	HCN	B	szürke	<sup>1)</sup>
Kén vegyületek (éghető)	(SO <sub>2</sub> )	E – (P2)	sárga – (fehér)	<sup>1)</sup>
Kéndioxid	SO <sub>2</sub>	E	sárga	<sup>1)</sup>
Kénhidrogén	H <sub>2</sub> S	B	szürke	<sup>1)</sup>
Kénsav	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	B – (P2)	szürke – (fehér)	<sup>1)</sup>
Kéntrioxid	(SO <sub>3</sub> )	P2	fehér	<sup>1)</sup>
Ketenok	R-CH <sub>2</sub> = CO	<sup>2)</sup>	–	Izolációs légzésvédő
Ketonok	R-CO-R	A	barna	Aceton: AX
Klór	Cl <sub>2</sub>	B – (P3)	szürke – (fehér)	<sup>1)</sup>
Klórbrómmétán (brómklórmétán)	CH <sub>2</sub> ClBr	AX		90 AX
Klórcián	ClCN	B	szürke	93 B/St
Klórdioxid	ClO <sub>2</sub>	B	szürke	<sup>1)</sup>
Klórmetán	CH <sub>3</sub> Cl	<sup>2)</sup>	–	Izolációs légzésvédő
Kloroform (triklórmetán)	CHCl <sub>3</sub>	AX	barna	90 AX
Klóropren (2-klór-1.3-butadién)	CH <sub>2</sub> C(C)CHCH <sub>2</sub>	AX	barna	90 AX
Kloroszulfonsav	ClSO <sub>3</sub> H	B – (P2)	szürke – (fehér)	E-P2 is
Krezolok	–	A	barna	<sup>1)</sup>
Krómozidok	Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , CrO <sub>3</sub>	P3	fehér	<sup>1)</sup>
Kvarc (por)	SiO <sub>2</sub>	P2	fehér	<sup>1)</sup>
<b>M</b> Maleinsavanhidrid	C <sub>4</sub> H <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	A – (P2)	barna – (fehér)	<sup>1)</sup>
Merkaptánok	R-SH	B	szürke	<sup>1)</sup>
Metilalkohol (methanol)	CH <sub>3</sub> OH	AX	barna	90 AX
Metilbromid	CH <sub>2</sub> Br	AX	barna	90 AX
Metilénklorid (diklórmetán)	CH <sub>2</sub> Cl <sub>2</sub>	AX	barna	90 AX
Metiletilketon (MEK, butanon)	CH <sub>3</sub> COC <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	A	barna	<sup>1)</sup>
Metilizobutilketon (MIBK, 2-hexanon)	CH <sub>3</sub> COC <sub>4</sub> H <sub>9</sub>	A	barna	<sup>1)</sup>
Methyl chloride	CH <sub>3</sub> Cl	<sup>2)</sup>	–	self-contained BA
Methyl chloroform	CH <sub>3</sub> CCl <sub>3</sub>	A	barna	<sup>1)</sup>
Methylene chloride	CH <sub>2</sub> Cl <sub>2</sub>	AX	barna	90 AX
Methyl ethyl ketone (MEK)	CH <sub>3</sub> COC <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	A	barna	<sup>1)</sup>
Metilklorid (klórmetán)	CH <sub>3</sub> Cl	<sup>2)</sup>	–	Izolációs légzésvédő

<sup>1)</sup> Minden szűrő a megadott területen használható, kérjük ellenőrizze a 3. oldalon található áttekintő táblázatban.

<sup>2)</sup> Izolációs légzésvédő használata szükséges (sűrített levegős légzésvédő vagy tömlős légzőkészülékek)

Anyag megnevezése	Képlete	Szűrő típusa	Szinjelölés	Megjegyzés
Metilkloroform (1.1.1.-triklóretán)	CH <sub>3</sub> CCl <sub>3</sub>	A	barna	<sup>1)</sup>
<b>N</b> Nátrium hidroxid	NaOH	P2	fehér	<sup>1)</sup>
Nátronlúg (nátriumhidroxid)	NaOH	P2	fehér	<sup>1)</sup>
Nikkeltetrakarbonil	Ni (CO) <sub>4</sub>	CO – (P3)	fekete – (fehér)	CO szűrőpatron P3 részcsecszűrővel
Nitrogén oxidok	NO, NO <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	NO	kék	93 NO/St
Nitro-vegyületek (szerves)	R-NO <sub>2</sub>	A	barna	<sup>1)</sup>
Nitrózus gázok	NO, NO <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , HNO <sub>2</sub> , HNO <sub>3</sub>	NO	kék	93 NO/St
Növényvédőszer	–	A – (P2)	barna – (fehér)	<sup>1)</sup>
<b>O</b> Oldószer gőzök	–	A, AX	barna	<sup>1)</sup>
Oldószer	–	A	barna	<sup>1)</sup>
<b>Ó</b> Ólomgőz	Pb	P2	fehér	<sup>1)</sup>
Ózon	O <sub>3</sub>	CO	fekete	CO szűrőpatron
		NO	kék	93 NO/St
<b>P</b> Pentaklóretán	CHCl <sub>2</sub> CCl <sub>3</sub>	A	barna	<sup>1)</sup>
Perklóretilén (tetraklóretán)	CCl <sub>2</sub> CCl <sub>2</sub>	A	barna	<sup>1)</sup>
Piridin	C <sub>5</sub> H <sub>5</sub> N	A	barna	K is
Poliakrilátok	–	A – (P2)	barna – (fehér)	<sup>1)</sup>
Por	–	P2, P3	fehér	<sup>1)</sup>
Propilalkohol (propanol)	CH <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OH	A	barna	<sup>1)</sup>
<b>R</b> Rovarkártevők elleni szerek (szerves)	–	A – (P2)	barna – (fehér)	<sup>1)</sup>
<b>S</b> Salétromsav	HNO <sub>3</sub> /H <sub>2</sub> O	NO	kék	93 NO/St
Savak (gőzölgő, koncentrátum)	–	E – (P2)	sárga – (fehér)	<sup>1)</sup>
Savanyú gázok	–	E	sárga	B is
Sósav	HCl/H <sub>2</sub> O	E – (P2)	sárga – (fehér)	B – P2 is
Stibin (antimonhidrogén)	SbH <sub>3</sub>	B – (P3)	szürke – (fehér)	<sup>1)</sup>
<b>SZ</b> Szalmiákgőz	NH <sub>3</sub> H <sub>2</sub> O	K	zöld	<sup>1)</sup>
Szelenhidrogén	H <sub>2</sub> Se	B – (P2)	szürke – (fehér)	<sup>1)</sup>
Szerves nitro-vegyületek	R-NO <sub>2</sub>	A	barna	<sup>1)</sup>
Szén, fekete	C	P2	fehér	<sup>1)</sup>
Széndioxid	CO <sub>2</sub>	<sup>2)</sup>	–	Izolációs légzésvédő
Szénhidrogének	R-H	A	barna	<sup>1)</sup>
Szénkéneg (széndiszulfid)	CS <sub>2</sub>	B	szürke	<sup>1)</sup>
Szénmonoxid	CO	CO	fekete	CO szűrődoboz, CO szűrőpatron
Szénnoxiszulfid	COS	B	szürke	<sup>1)</sup>
Sztirol	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> CHCH <sub>2</sub>	A	barna	<sup>1)</sup>
Szulfurilklorid	SO <sub>2</sub> Cl <sub>2</sub>	B	szürke	<sup>1)</sup>
<b>T</b> Terpentin	–	A	barna	<sup>1)</sup>
Tetrahydrofurán	C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O	A	barna	<sup>1)</sup>
1,1,2, 2-Tetrakloroetán	CHCl <sub>2</sub> CHCl <sub>2</sub>	A	barna	<sup>1)</sup>
Tetraklóretán	CCl <sub>4</sub>	A	barna	<sup>1)</sup>
Tetraklóretán	CCl <sub>4</sub>	A	barna	<sup>1)</sup>
Tetraklóretilén	CCl <sub>2</sub> CCl <sub>2</sub>	A	barna	<sup>1)</sup>
T-gas (etylénoxid)	(C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O)	AX	barna	90 AX
Toluol	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> -CH <sub>3</sub>	A	barna	<sup>1)</sup>
Tribrómetán (brómoform)	CHBr <sub>3</sub>	A	barna	<sup>1)</sup>
Triklóretán (kloroform)	CHCl <sub>3</sub>	AX	barna	90 AX
Triklóretán (TCA)	CH <sub>3</sub> CCl <sub>3</sub>	A	barna	<sup>1)</sup>
Triklóretilén (Tri)	C <sub>2</sub> HCl <sub>3</sub>	A	barna	<sup>1)</sup>
<b>V</b> Vanádium pentoxid por, gőz	V <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	P2	fehér	<sup>1)</sup>
Vaspentakarbonil	Fe (CO) <sub>5</sub>	CO – (P3)	fekete – (fehér)	CO szűrőpatron P3 részcsecszűrővel
Vinilacetát	C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> O <sub>2</sub>	A	barna	<sup>1)</sup>
Vinilidklorid	CH <sub>2</sub> CCl <sub>2</sub>	AX	barna	90 AX
Vinilklorid	CH <sub>2</sub> CHCl	AX	barna	90 AX
Viniltuluol (metilsztirol)	CH <sub>3</sub> C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> CHCH <sub>2</sub>	A	barna	<sup>1)</sup>
<b>X</b> Xylolok	CH <sub>3</sub> C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> CH <sub>3</sub>	A	barna	<sup>1)</sup>
<b>Z</b> Zinkoxid	ZnO	P2	fehér	<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Minden szűrő a megadott területen használható, kérjük ellenőrizze a 3. oldalon található áttekintő táblázatban.

<sup>2)</sup> Izolációs légzésvédő használata szükséges (sűrített levegős légzésvédő vagy tömlős légzőkészülékek)

## Teljes és fél álarcok – APR

### Rendelési adatok

D2055000	3S
D2055790	3S Basic Plus
D2056700	Ultra Elite
10027724	Advantage 3111, kis méret
10027723	Advantage 3121, közepes méret
10027725	Advantage 3131, nagy méret
10042664	Advantage 3112, kis méret (szilikon hevederrel)
10042730	Advantage 3122, medium (szilikon hevederrel)
10042731	Advantage 3132, nagy méret (szilikon hevederrel)
10102276	Advantage 410, kis méret
10102277	Advantage 410, közepes méret
10102278	Advantage 410, nagy méret
D1070712	zsm 40 x 1/7 gyorscsatlakozós adapter <sup>1)</sup>
10039412	PS-MaXX adapter <sup>2)</sup>
D5026000	Bordás légzőtömlő teljesálarchoz

<sup>1)</sup> Szűrőadapter teljes álarchoz MSA PS álarc-adapterrel

<sup>2)</sup> Szűrőadapter teljes álarchoz MaXX Quick csatlakozóval

Az Advantage 410 felálarccal használva a szűrő tömege nem haladhatja meg a 300 g-ot.

A teljes álarcokkal kapcsolatban részletes tájékoztatásért vegye fel velünk a kapcsolatot.

### 3S

A 3S a biztonság, a láthatóság és a stílus szinonímája. EN 148-1 csatlakozójával légzésvédő szűrőkhöz vagy légzésvédő eszközökhöz használható.



### Ultra Elite

Teljes álarc különleges, nagy látómezővel, kényelmesen viselhető és biztosan rögzíthető. Alkalmazásbarát és robusztus kialakítású (a látómezők pl. szilikonbevonatúak).



### Advantage 3000

Innovatív teljes álarcok terméksorozata nagy, optikailag korrigált lencsékkel. Az Advantage 3000 3 különböző méretben kapható, minden eddigienél kényelmesebben hordható és használható.



### Advantage 400

A továbbfejlesztett Advantage 400 a különleges kényelmével és a kifinomult formájával hódít. A felhasználó-barát fél maszk 3 különböző méretben kapható.



### Viszonteladó partnerünk

┌

┐

**MSA Hungária Biztonságtechnika Kft**  
1143 Budapest, Francia út 10.  
Magyarország  
Tel. +36 (1) 251 3488  
Fax +36 (1) 251 4651  
E-mail info@msa.hu  
www.msa.hu

**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

A műszaki változtatás jogát fenntartjuk!

ID 05-100.2 HU/11/10.11

└

┘

**MSA**  
The Safety Company