

## Filtros para gases, partículas, combinados y especiales. Gas, particles, combined and especial filters.

La vida útil de los filtros dependerá de las condiciones de uso. En el caso de los filtros contra gases o combinados, el fin de la vida útil puede advertirse cuando se perciba alguna característica del contaminante (sabor, olor, picor...) durante la inhalación. Algunos filtros especiales tienen un tiempo de protección predeterminado (CO, Hg-P3). Para filtros de partículas, o filtros combinados que se utilizan contra partículas, el fin de la vida útil se detecta mediante un aumento de la resistencia a la respiración.

En el caso de los filtros combinados, dependiendo del tipo de protección requerida, se pueden observar ambos criterios.

The service time of respiratory filters depends on the conditions of use. For gas or combined filters that are used against gases, the end of a filter's service life can usually be detected by odour, taste or irritation during inhalation. Some filters have a specified maximum service time (CO filter cartridges, combined filters 89 Hg/St). For particle filters or combined filters that are used against particles, the end of service time can be detected by an increase in inhalation resistance.

With combined filters - depending on the predominant protective function - both criteria must be observed.

### Capacidad de los filtros para gases EN 14387:2004 Gas filter classification EN 14387:2004

**CLASE 1:** Filtros de baja capacidad, concentración máxima de gas de ensayo: 1000 ppm (0,1 %)

**CLASE 2:** Filtros de capacidad media, concentración máxima de gas de ensayo: 5.000 ppm (0,5 %)

**CLASE 3:** Filtros de capacidad alta, concentración máxima de gas de ensayo: 10.000 ppm (1 %\*)

\* Nota: 0,8 % para filtros tipo A, clase 3.

**FILTROS ESPECIALES:** Hg-P3: Tiempo de uso permitido para el filtro de mercurio Hg-P3 es de 50 horas.

**CLASS 1:** Low capacity, Max gas concentration: 1000 ppm (0,1 %)

**CLASS 2:** Medium capacity, Max gas concentration: 5.000 ppm (0,5 %)

**CLASS 3:** High capacity, Max gas concentration: 10.000 ppm (1 %\*)

\* Note: with A-filter in class 3 is 0.8 vol%

**SPECIAL FILTERS:** Hg-P3: Maximum permitted time for use of the mercury filter Hg-P3 is 50 hours (EN 14387:2004).

### Clase de filtros contra partículas EN 143 Particle filter capacity EN 143

**P1:** Baja capacidad (contra partículas sólidas gruesas y menores)







**P2:** Media capacidad (contra partículas peligrosas sólidas y líquidas)

**P3:** Alta capacidad (contra partículas tóxicas sólidas y líquidas así como partículas radiactivas y microorganismos)

**P1:** Low capacity (against coarse and minor solid particles)

**P2:** Medium capacity (against solid and liquid hazardous particles)

**P3:** High capacity (against solid and liquid toxic particles as well as radioactive particles and micro-organisms)

Tipo Type	Color Colour	
A		Gases y vapores orgánicos con pto. ebullición > 65 °C. Organic gases and vapors with a boiling point > 65 °C
B		Gases y vapores inorgánicos (cloro, sulfuro hidrógeno, ácido cianhídrico). Inorganic gases and vapors (chlorine, hydrogen sulfide, hydrogen cyanide).
E		Dióxido de azufre. Sulfur dioxide.
K		Amoníaco y sus derivados orgánicos. Ammonia and organic ammonia derivatives.
P		Filtros contra partículas. Particle filter.
Hg-P3		Mercurio y vapores de mercurio. Mercury, vapour Hg.



**725**



**EN 14387:2004 · EN 143 · EN 148/1**

Para máscara Climax 731, 731 C  
For Climax half masks 731, 731 C



Gas / Gas filter



A2



A2 B2



K2



B2 E2



A2 B2 E2 K2



P3

Combinado/Combined filter



A2 P3



B2 E2 P3



A2 B2 E2 K2 P3



A2 B2 E2 K2 P3



A2 B2 E2 K2 Hg P3

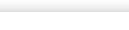


P3

Filtros especiales/Special Filters



A2 B2 E2 K2 Hg P3



P3



**755**



**EN 14387:2004 · EN 143**

Para máscara Climax 732 y mascarillas Climax 755, 756  
For Climax half masks 732 & Climax half mask 755, 756



Gas / Gas filter



A1 / A2



B1 E1



K1



A1 B1 E1 K1

Partículas / Particle filter



P3



**756**



**EN 14387:2004**

Para máscara Climax 732 y mascarillas Climax 755, 756  
For Climax half masks 732 & Climax half mask 755, 756



Combinado/Combined filter



A1 P3 / A2 P3



B1 E1 P3



A1 B1 E1 K1 P3

Filtros especiales /Special Filters



A1 B1 E1 K1 Hg P3



**757**



**EN 14387:2004 · EN 143**

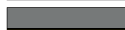
Para mascarilla Climax 757 y 762  
For Climax half masks 757 & 762



Gas / Gas filter



A1

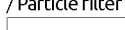


B1 E1



K1

Partículas / Particle filter



P3

Combinado/Combined filter



A1 P3

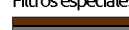


B1 E1 P3



A1 B1 E1 K1 P3

Filtros especiales/Special Filters



A1 B1 E1 K1 Hg P3



**760**



**EN 14387:2004 · EN 143**

Para mascarilla Climax 761  
For Climax half masks 761



Gas / Gas filter



A1

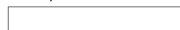


B1 E1



K1

Partículas / Particle filter



P3

## Tabla de códigos de filtros acoplables Table with codes of filters that can be fitted

Esta recomendación es aplicable sólo a los filtros de Productos Climax, y no debe tenerse en cuenta si se van a utilizar otros filtros.

Antes de utilizar esta guía, es importante identificar y cuantificar los contaminantes frente a los que hay que protegerse.

Los equipos de protección respiratoria no deben usarse si se desconoce el tipo de contaminante y de atmósfera y si las condiciones de ésta última pueden volverse desfavorables. Los equipos de protección respiratoria filtrantes no deben utilizarse en atmósferas deficientes de oxígeno que contengan menos del 19,5% en volumen. Los filtros para gases o vapores no ofrecerán protección frente a partículas. Y los filtros para partículas no ofrecerán protección frente a gases o vapores. En caso de duda, use un filtro combinado. Los equipos filtrantes normales no protegen frente a ciertas sustancias, como pueden ser CO (monóxido de carbono), CO<sub>2</sub> (dióxido de carbono) y N<sub>2</sub> (nitrógeno).

This filter recommendation is applicable only to Productos Climax filters and should not be used if other filters are used.

The filtering device must not be used if the environment and contamination are unknown or if the composition of the atmosphere is likely to change disadvantageously. In case of doubt, insulating respirators which function independently from the atmosphere must be used.

The filtering device may be used only if the oxygen content of the air is 19.5 vol. %. Gas filters do not protect against particles. Similarly, particle filters do not provide protection against gases or vapors. In case of doubt, use combined filters. Normal filtering device do not protect against certain gases such as CO (carbon monoxide), CO<sub>2</sub> (carbon dioxide) and N<sub>2</sub> (nitrogen).

Sustancia Substance	Filtro recomendado Recommended filter	Sustancia Substance	Filtro recomendado Recommended filter	Sustancia Substance	Filtro recomendado Recommended filter	Sustancia Substance	Filtro recomendado Recommended filter
<b>A</b> Acetato de n-amilo / Amyl acetate	A-P3	Bromato de potasio / Potassium bromate	P3	Cuarzo (sílice) / silicon dioxide	P3	Metilciclohexano / Methylcyclohexane	A
Acetato de n-butilo / Butyl acetate	A	Bromo / Bromine	B-P3	Dibutilamina / Dibutylamine	A	a-Metilestireno / Alpha-methylstyrene	AP3
Acetato de etilo / Ethyl acetate	A	Bromoformo / Bromoform	A	Diciclopentadieno / Dicyclopentadiene	AP3	Metiletilcetona / Methyl ethyl ketone	A
Acetato de n-propilo / n-Propyl acetate	A	Bromometano / Bromomethane	AX	o-Diclorobenceno / 1,2-dichlorobenzene	AP3	<b>N</b> Nafta / Petroleum ether	A
Acetato de vinilo / Vinyl acetate	A	Bromuro de hidrógeno / Hydrogen bromide	E-P3	P-Diclorobenceno / 1,4-dichlorobenzene	AP3	Naftaleno / Naphthalene	AP3
Acetileno / Acetylene	Suministro de aire / Air line	n-Butano / Butane	AX	1,2-Dicloropropano / 1,2-dichloropropane	A	Negro de humo / Carbon black	P3
Acetona / Acetone	AX	n-Butilamina / n-Butylamine	K	Dicloruro de propileno / 1,2-dichloropropane	A	Niquel / Nickel	P3
Ácido acético / Acetic acid	A-P3	Camfor / Camphor, synthetic	A-P3	Dietanolamina / Diethanolamine	AP3	<b>O</b> Óxido de aluminio / Aluminum oxide	P3
Ácido acrílico / Acrylic acid	A	Caprolactama, vapor y polvo / Caprolactam fume	A-P3	2-Dietilaminoetanol / 2-Diethylaminoethanol	A	Óxido de boro / Boric oxide	P3
Ácido benzoico / Benzoic acid	P3	Carbonato cálcico / Calcium carbonate	P3	Dietilcetona / Diethyl ketone	A	Óxido de cinc, polvo / Zinc oxide, dust	P3
Ácido bromhídrico / Hydrobromic acid	BP3	Carbonato de sodio / Sodium bicarbonate	P3	Difenilcetona / Benzophenone	AP3	Óxido de hierro / Iron(III) oxide	P3
Ácido cianhídrico / Hydrogen cyanide	BP3	Carbon mineral, antracita / Carbon black	P3	Difenilo / Biphenyl	AP3	Ozono / Ozone	A
Ácido clorhídrico / Hydrogen chloride	EP3	Celulosa / Cellulose	P3	Dimetilamina / Dimethylamine	K	<b>P</b> PCBs	AP3
Ácido fluorhídrico / Hydrogen fluoride	EP3	Cemento Portland / Cement	P3	dimetilbenceno / Xylene	A	Pentacloruro de fósforo / Phosphorus pentachloride	EP3
Ácido nítrico / Nitric acid	EP3	Cianamida de calcio / Calcium cyanamide	P3	Dinitrobenceno / Dinitrobenzene	AP3	1-Pentanol / 1-Pentanol	A
Ácido oxálico / Oxalic acid	AP3	Cianuro cálcico / Calcium cyanide	P3	Dióxido de azufre / Sulfur dioxide	E	Piridina / Pyridine	A
Ácido picrico / Picric acid	P3	Cianuro potásico / Potassium cyanide	P3	disolvente Stoddard / Stoddard solvent	A	Plata, metal / Silver, metal	P3
Ácido sulfúrico / Sulfuric acid	EP3	Cianuro sódico / Sodium cyanide	P3	Disulfuro de carbono / Carbon bisulphide	A	Plomo, metal / Lead, metal	P3
Aguarrás / White spirit	A	Ciclohexano / Cyclohexane	A	<b>E</b> Estaño (como Sn) / Stannum	AP3	Polietilenglicol, PEG / Polyethylene Glycol	P3
Alcohol alílico / Allyl alcohol	A	Ciclohexanol / Cyclohexanol	A	Estréno (monómero) / Styrene	A	Polipropilenglicol, PPG / Propylenglycol	P3
Alcohol de n-amilo / n-amyl alcohol	A	Ciclohexanona / Cyclohexanone	A	Estricnina / Strychnine	P3	<b>Q</b> Queroseno / Kerosene	A
Alcohol de bencilo / Benzyl Alcohol	A	Ciclohexeno / Cyclohexene	A	Etanolamina / Ethanolamine	A	Quinona / 1,4-Benzoquinone	AP3
Alcohol isopropílico / Isopropyl alcohol	A	Ciclohexilamina / Cyclohexylamine	A	Etilamina / Ethylamine	K	<b>R</b> Rodio metal / Rhodium powder	P3
Alcoholes minerales / stoddard solvent	A	Ciclonita / Cyclonite (RDX)	P3	Etilbenceno / Ethylbenzene	A	<b>S</b> Sacarosa / Sucrose	P3
Alcohol n-propílico / n-propyl alcohol	AP3	Cloro / Chlorine	B	Etilenglicol / Ethylene glycol	AP3	Salfumán / Hydrochloric acid	E
Algodón / Cotton dust	P3	Clorobenceno / Chlorobenzene	A	<b>F</b> Feniléter-bifenilo / Phenyl ether-biphenyl eutectic	AP3	Virus del síndrome respiratorio / SARS	P3
Almidón / Amylum	P3	o-Clorobencilideno malonitrilo / o-Chlorobenzylidene malononitrile (CS)	A-P3	Fenol / Phenol	AP3	Silicato cálcico / calcium silicate	P3
Alquitrán de hulla / Coal-tar pitch	AP3	2-Cloroetanol / 2-Chloroethanol	A	Fibra de vidrio, polvo / Fiberglass dust	P3	Silíce cristalina / Silica white	P3
Aluminio, metal / Aluminium metal	P3	Cloroformo / Chloroform	AX	Fluoruro de hidrógeno / Hydrogen fluoride	E	Silicio / Silicon	P3
Aluminio, óxidos / Aluminium oxide	P3	o-Clorotolueno / o-Chlorotoluene	A	Fuel / Fuel oil	AP3	Sosa caústica / Sodium hydroxide	P3
Aluminio, sales solubles / Aluminium, soluble salts	P3	Cloruro amónico, humos / Ammonium chloride fume	K	<b>G</b> Gasoleo / Diesel fuel	AP3	Sulfato de bario / Barium sulfate	P3
2 Aminoetanol / 2-Aminoethanol	A	Cloruro de aluminio / Aluminium chloride	B-P3	Gasolina / Gasoline	A	Sulfato de calcio / Calcium sulfate	P3
Amoniaco / Ammonia	K	Cloruro de bencilo / Benzyl chloride	A-P3	Gel de sílice / Silica gel	P3	<b>T</b> Talco / Talc	P3
Anilina / Aniline	A	Cloruro de benzoilo / Benzoyl chloride	A	Glicerina, niebla / Glycerol	P3	Tierras diatómicas / Diatomaceous earth	P3
o-, p-Anisidina / Anisidine, o-, p-isomers	A-P3	Cloruro de fenacilo / 2-Chloroacetophenone	A-P3	Glutaraldehído / Glutaraldehyde	AP3	Tolueno / Toluene	A
Antimonio y compuestos (como Sb) / Antimony and compounds (as Sb)	P3	Cloruro de hidrógeno / Hydrochloric acid	E	<b>H</b> N-Heptano / n-Heptane	A	Tremantina / Oil of turpentine	AP3
Arsénico y comp. inorgánicos (excepto Arsina) (como As) / Arsenic & compounds (except Arsenic)	P3	Cloruro de p-toluensulfonilo / p-Toluenesulfonyl chloride	E-P3	Hexacloroetano / Hexachloroethane	AP3	Tribromometano / Bromoform	A
Asfalto de petróleo, humos / Asphalt (petroleum fumes)	AP3	Cloruro de tionilo / Thionyl chloride	E-P3	Hexano (otros isómeros) / Hexane	A	1,2,4-Triclorobenceno / 1,2,4-Trichlorobenzene	A
Asbestos / Asbestos	P3	Cobalto (como Co) / Cobalt	P3	Hexona / Methyl isobutyl ketone	A	Tricloroetileno / Trichloroethylene	A
<b>B</b> 1,3-Butadieno / 1,3-Butadiene	AX	Cobre (humos, polvo y nieblas) / Cobalt metal (dust and fume & mixt)	P3	Hidrocarburos aromáticos policíclicos / PAHs	AP3	Tricloronaftaleno / Trichloronaphthalene	AP3
2-Butanona / 2-Butanone	A	Cresoles / Cresol	AP3	Hipoclorito sódico / Sodium hypochlorite	EP3	Trietilamina / Triethylamine	A
Bario y comp. Solubles (como Ba) / Barium compounds	P3	Criolita / Cryolite	P3	Isobutanol / Isobutanol	A	Trimetilamina / Trimethylamine	K
Benceno / Benzene	A	Cromato cálcico / Calcium chromate	P3	Isopropanol / Isopropanol	A	2,4,6-Trinitrotolueno (TNT) / 2,4,6-Trinitrotoluene	AP3
Benzaldehído / Benzaldehyde	A	Cromato de cinc / Zinc chromate	P3	Isopropilamina / Isopropylamine	K	Tungsteno, humos metálicos / Tungsten (metal, oxide dusts)	P3
Benzofenona / Benzophenone	A-P3	Cromato de cromo (II) / Chromium-chromate	P3	Isopropiléter / Diisopropyl ether	A	Urea / Urea	KP3
p-Benzoquinona / p-Benzoquinone	A-P3	Cromato de cromo (III) / Chromium-chromate	P3	Legionella / Legionella pneumophila	P3	<b>U</b> Vidrio, fibra / Fiber glass	P3
Bifenilo / Biphenyl	A-P3	Cromato de estroncio / strontium chromate	P3	Lejía doméstica / Sodium hypochlorite	EP3	<b>V</b> Vinil benceno / Styrene	A
Bisulfato de sodio / Sodium bisulfite	E-P3	Cromato de plomo / Lead chromate	P3	<b>M</b> Magnesita / Magnesium carbonate	P3	<b>X</b> m-Xileno / m-Xylene	A
		Cromo (humo y polvos metálicos) / Chromium metal & Chromium Dust	P3	Mármol / Calcium carbonate	P3	o-Xileno / o-Xylene	A
				Mercurio, vapor / Mercury	Hg-P3	p-Xileno / p-Xylene	A
				Metilamina / Methylamine	K	<b>Y</b> Yeso / Calcium sulfate	P3