

**P3**

Protezione contro i particolati (polveri, nebbie e fumi tossici)



Codice

 Codice  
 SPR316

**P3 Antiodori**

Protezione contro i particolati, antiodori


 Codice  
 SPR337



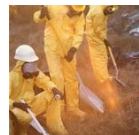
 Codice  
 SPR336

**A1P3**

Protezione combinata contro i particolati, gas e vapori organici


 Codice  
 SPR359  
 SPR338

 Codice  
 SPR341

Tipo attività	Sostanza nociva / Rischio	Classe filtro	
Edilizia, smerigliatura, taglio, foratura 	Sigillante	<b>A1P3</b>	
	Isolamento da schiuma spray	<b>A1P3</b>	
	Ruggine, ferro, stucco/materiale riempitivo	<b>P3</b>	
	Opere murarie/ calcestruzzo	<b>P3</b>	
	Cemento, legno, acciaio	<b>P3</b>	
	Pitture/vernici/vernici antiruggine	<b>P3 - P3 Antiodori</b>	
	Acciaio inossidabile	<b>P3</b>	
	Vernici antivegetative	<b>P3</b>	
	Lavori con amianto	<b>P3</b>	
	Lavori con fibra di vetro e fibre minerali	<b>P3</b>	
	Pallinatura	<b>P3</b>	
	Manutenzione caldaie	<b>P3</b>	
	Lavorazione del legno 	Sabbatura - Carteggiatura legno tenero / duro	<b>P3</b>
		Incisione su legno	<b>P3</b>
Particelle / Polvere di legno fine		<b>P3</b>	
Colori legno (colorante contenente rame, cromo o arsenico)		<b>P3</b>	
Rimozione strati sottili di vernice,		<b>P3</b>	
Verniciatura 	Vernice ad acqua (con residui di solventi)	<b>A1P3</b>	
	Idropittura	<b>A1P3</b>	
	Protezione del legno	<b>A1P3</b>	
	Colori di dispersione da verniciatura a spruzzo	<b>P3</b>	
Rivestimenti	Vernice a base d'acqua	<b>A1P3</b>	
Incollaggio	Adesivi con solventi	<b>A1P3</b>	
Manutenzione 	Disinfestazione, pulizia	<b>A1P3</b>	
	Lubrificante nebulizzato	<b>P3</b>	
Decorazione	Colla a spray, schiuma, vernice, adesivi	<b>A1P3</b>	
Rimozione / Separazione rifiuti 	Batteri, spore, odori	<b>A1P3</b>	
	Agricoltura 	Insetticidi, Pesticidi	<b>A1P3</b>
Spargimento di insetticidi tramite polverizzazione		<b>P3 - P3 Antiodori</b>	
Saldatura, taglio, carteggiatura 	Saldatura manuale ad arco con elettrodi o saldatura al laser, Brasatura forte	<b>P3 - P3 Antiodori</b>	
	Acciaio da costruzione, zinco	<b>P3 - P3 Antiodori</b>	
	Rimozione della vernice al cromo Sottili particelle di vernice	<b>P3 - P3 Antiodori</b>	
Industria Alimentare	Pollame / carne e latticini, Cibi per animali, Fermentazione	<b>P3 - P3 Antiodori</b>	
Industria Farmaceutica	Trattamento principi attivi	<b>P3 - P3 Antiodori</b>	
Allergie	Pollini	<b>P3</b>	
	Friscello (farine)	<b>P3</b>	
Contatto	Muffe/spore	<b>P3 - P3 Antiodori</b>	
	Batteri in caso di tubercolosi	<b>P3</b>	
	Fuliggine di diesel/fumo	<b>P3 - P3 Antiodori</b>	




Le indicazioni per la scelta dispositivi di protezione delle vie respiratorie si basano sulle attuali conoscenze. Prima di ogni utilizzo dei respiratori ELIPSE, l'acquirente e l'utilizzatore devono comunque accertarsi che le maschere ed i filtri impiegati siano quelli indicati per il tipo di sostanza nociva e la relativa concentrazione.

La responsabilità ultima relativa alla scelta e all'impiego del prodotto spetta esclusivamente all'acquirente e all'utente.

# GUIDA PER LA PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE



## Protezione contro i particolati (polveri, nebbie e fumi tossici)


	<b>Polveri:</b> le polveri si formano quando un materiale solido viene scomposto in minuscoli frammenti. Più fine è la polvere, maggiore è il rischio.
	<b>Nebbie:</b> le nebbie sono minuscole goccioline che si formano da materiali liquidi mediante processi di nebulizzazione e condensazione, come la verniciatura a spruzzo.
	<b>Fumi:</b> i fumi si formano quando un materiale solido viene vaporizzato dall'elevato calore. Il vapore si raffredda velocemente e condensa in particelle estremamente fini.

I respiratori contro i particolati hanno 3 classi di protezione, a efficienza crescente, normalmente espressa con un Fattore Nominale di Protezione (FNP) che è il rapporto fra concentrazione del contaminante nell'ambiente e dentro alla maschera. Il fattore risultante indica di quante volte il dispositivo può ridurre la concentrazione esterna.






classi di efficienza dei respiratori antipolvere	Efficienza filtrante totale minima	FNP	Concentrazione esterna max
FFP1/P1 (Facciale Filtrante anti-Polvere classe 1/filtro classe 1)	78%	4	Fino a 4 x TLV
FFP2/P2 (Facciale Filtrante anti-Polvere classe 2/filtro classe 2)	92%	10	Fino a 10 x TLV
FFP3/P3 (Facciale Filtrante anti-Polvere classe 3/filtro classe 3)	98%	40	Fino a 50 x TLV

I filtri antipolvere sono contraddistinti dalla colorazione BIANCA.

## Protezione contro gas e vapori organici con punto di ebollizione >65°C, polveri e fumi tossici

	<b>Gas e vapori:</b> i gas e i vapori sono molecole, talmente piccole da penetrare nei filtri da particolati. Contro di loro è necessario un filtro chimico.
---	--

I respiratori antigas hanno filtri in carbone attivo che, per assorbimento fisico o chimico, trattengono le **sostanze nocive** che vengono distinte tramite lettere e colori identificativi:

Tipo	Protezione	Classe
	<b>A</b> gas e vapori organici con punto di ebollizione superiore a 65°C	1, 2, 3
	<b>B</b> gas e vapori inorganici (escluso ossido di carbonio)	1, 2, 3
	<b>E</b> acidi / gas acidi	1, 2, 3
	<b>K</b> ammoniaca e derivati organici ammoniacali	1, 2, 3
	<b>AX</b> gas e vapori organici – punto di ebollizione <65°C- di gruppi di sostanze di ebollizione bassa 1 e 2	

Per ogni tipo di filtro antigas esistono tre classi di protezione a seconda della quantità di contaminante che il filtro è in grado di assorbire. La scelta è quindi determinata dalla concentrazione prevista dell'inquinante:

Classe	Capacità	Limite di utilizzo
1	bassa	1.000 ppm
2	media	5.000 ppm
3	alta	10.000 ppm

I filtri **combinati** (gas e polvere) oltre alla colorazione del o dei gas specifici riportano una fascia bianca e la marcatura riporta tutte le lettere distintive con le relative classi di efficienza.

L'efficienza filtrante di questi dispositivi è sempre del 100%, tuttavia il tipo di maschera influisce sull'efficienza filtrante totale e quindi sulla scelta del dispositivo.

## Elenco dei Gas Industriali e delle Sostanze Tossiche

Tabella per la scelta del filtro per tutti i gas ed i vapori

SOSTANZE TOSSICHE	FORMULA	FILTRO	NOTE
Acetaldeide	CH <sub>3</sub> CHO	AX	87 AX
Acetocianidrina	CH <sub>3</sub> C(OH)(CN)CH <sub>3</sub>	A-P 3	-
Acetone	CH <sub>3</sub> COCH <sub>3</sub>	AX	87 AX
Acetonitrile	CH <sub>3</sub> CN	A	in presenza di cianuro di idrogeno: B
Acidi (fumanti concentrati)		E-P 2	-
Acido Acetico	CH <sub>3</sub> COOH	E	anche B o A
Acido acrilico esteri	CH <sub>2</sub> CHCOOR	A	-
Acido cloridrico	HCl/H <sub>2</sub> O	E-P 2	anche B-P2
Acido clorosulfonico	ClSO <sub>3</sub> H	B-P 2	anche E-P 2
Acido fluoridrico	HF/H <sub>2</sub> O	E	anche B
Acido formico	HCOOH	E	anche B
Acido nitrico	HNO <sub>3</sub> /H <sub>2</sub> O	NO	89 NO/St
Acido solforico	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	B-P 2	-
Acrilato di butile-n	CH <sub>2</sub> CHCOOC <sub>4</sub> H <sub>9</sub>	A	-
Acronitrile	CH <sub>2</sub> CHCN	A-P 3	in presenza di cianuro di idrogeno: B-P 3
Acroleina (2-Propenal)	CH <sub>2</sub> CHCHO	AX	87 AX
Alcol butilico (butanoli)	C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> OH	A	-
Alcoli	R OH	A	alcol metilico: AX
Alcool etilico (etanolo)	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH	A	-
Alcool Furfurilico	C <sub>5</sub> H <sub>4</sub> O <sub>2</sub>	A	-
Alcool Isopropile	CH <sub>3</sub> CH(OH)CH <sub>3</sub>	A	-
Alcool metilico (metanolo)	CH <sub>3</sub> OH	AX	87AX
Alcool propilico (propanolo)	CH <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OH	A	-
Aldeidi	R CHO	A o AX	formaldeide: filtro B
Alogenati di idrogeno	HF, HCl, HBr, HJ	E-P 2	anche B-P 2
Alogeni	Hal <sub>2</sub>	B	-
2-Ammino Etanolo (Etanolammina)	CH <sub>2</sub> OHCH <sub>2</sub> NH <sub>2</sub>	A	-
Ammoniaca	NH <sub>3</sub>	K	-
Ammoniaca acquosa	NH <sub>3</sub> H <sub>2</sub> O	K	-
Anidride carbonica	CO <sub>2</sub>	-	SCBA autonomo
Anidride Maleica	C <sub>4</sub> H <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	A-P 2	-
Anidride solforosa	SO <sub>2</sub>	E	-
Anilina	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> NH <sub>2</sub>	A-P 3	-
Arsina	AsH <sub>3</sub>	B	in presenza di arsenidi: 89 B/St (B 2- P 3)
Benzene	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	A	-
Benzene etilico	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	A	-
Benzina		A	-
Benzina		A	-
Berillio	Be	P 3	-
Bicloruro di etile	CH <sub>2</sub> ClCH <sub>2</sub> Cl	A	-
Biossido di cloro	ClO <sub>2</sub>	B	-
Bromo	Br <sub>2</sub>	B-P 3	-
Bromo metilico	CH <sub>2</sub> Br	AX	87 AX
Bromoformio	CHBr <sub>3</sub>	A	-
Bromometano	CH <sub>3</sub> Br	AX	87 AX
Bromuro di benzile	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> CH <sub>2</sub> Br	A-P 2	anche B
Bromuro di idrogeno	HBr	E-P 2	anche B
Butanone	CH <sub>3</sub> COC <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	A	-
Chetene	R-CH <sub>2</sub> =CO	-	SCBA autonomo
Chetone	R-CO-R	A	Acetone: AX
Cianuro di idrogeno	HCN	B	-
Cianuro di potassio (polvere)	KCN	B-P 3	-
Cicloesano	C <sub>6</sub> H <sub>12</sub>	A	-
Cicloesanololo	C <sub>6</sub> H <sub>11</sub> OH	A	-
Cicloesanone	C <sub>6</sub> H <sub>10</sub> O	A	-
Cloro	Cl <sub>2</sub>	B-P 3	-
Clorobromometano	CH <sub>2</sub> ClBr	AX	87 AX
Cloroformio	CHCl <sub>3</sub>	AX	87 AX
Cloroformio di metile	CH <sub>3</sub> CCl <sub>3</sub>	A	-
Clorometano	CH <sub>3</sub> Cl	-	SCBA autonomo
Cloroprene	CH <sub>2</sub> C(C)CHCH <sub>2</sub>	AX	87 AX
Cloruro di allile (3-cloruro-1-propene)	CH <sub>2</sub> CHCH <sub>2</sub> Cl	AX	87 AX
Cloruro di cianogeno	ClCN	B	89 B/St
Cloruro di etile	CH <sub>2</sub> ClCH <sub>2</sub> Cl	A	-
Cloruro di idrogeno	HCl	E-P 2	anche B
Cloruro di metile	CH <sub>3</sub> Cl	-	SCBA Autonomo
Cloruro di metilene	CH <sub>2</sub> Cl <sub>2</sub>	AX	87 AX
Cloruro di solforile	SO <sub>2</sub> Cl <sub>2</sub>	B	-
Cloruro di vinile	CH <sub>2</sub> CHCl	AX	87 AX
Cloruro di vinilidene	CH <sub>2</sub> CCl <sub>2</sub>	AX	87 AX
Composti di mercurio		Hg-P 3	89 Hg/St
Composti di zolfo ( da combustione)	(SO <sub>2</sub> )	E-P 2	-
Composti nitrosi (organici)	R NO <sub>2</sub>	A	-
Cresolo		A	-
Diaceton alcool	(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> C(OH)CH <sub>2</sub> COCH <sub>3</sub>	A	anche 89/St
1,2-Dibromoetano	CH <sub>2</sub> BrCH <sub>2</sub> Br	A	-
1,2-Dichloroetano	CH <sub>2</sub> ClCH <sub>2</sub> Cl	A	-
1,2-Dicloroetilene	CHClCHCl	AX	87 AX
Diclorometano	CH <sub>2</sub> Cl <sub>2</sub>	AX	87 AX
1,2-Dicloropropano	C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> Cl <sub>2</sub>	A	-
Diesel		A	-
Dimetilformamide (DMF)	HCON(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	A	-
1,4Dioxano	C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O <sub>2</sub>	A	-
Epicloridrina	C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> OCl	A-P 3	-
Esaclorocicloesano	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> Cl <sub>6</sub>	A-P 3	anche 89 B/St
Estere	R-COOR	A o AX	-

SOSTANZE TOSSICHE	FORMULA	FILTRO	NOTE
Etere acetico	CH3COOC2H5	A	-
Etanolammina	CH2OHCH2NH2	A	-
Etere	ROR	A o AX	-
Fenilidrazina	C6H5NHNH2	A	anche K
Ferro pentacarbonile	Fe (CO)5	CO-P 3	Cartuccia filtro CO con filtro antipolvere P 3
Formaldeide (formalina)	HCHO	B-P 3	-
Formiato di etile	HCOOC2H5	AX	87 AX
Fosfina	PH3	B	-
Fosgene	COCl2	B	-
Fumi di metallo		P 2, P 3	-
Fumi di piombo	Pb	P 2	-
Fumi nitrosi	NO, NO2, N2O5, HNO2, HNO3	NO	89 NO/St
Gas acidi		E	anche B
Idrazina	N2H4	K-P 3	-
Idrocarburi	R-H	A	-
	R-Hal	A o AX	Nessun filtro per clorometano
Idrocarburi alogenati		B-P2 o BP3	Se producono HCl/H2O
Idrogeno solforato	H2S	B	-
Idrossido di sodio	NaOH	P 2	-
Insetticida (organico)		A-P 2	-
Iodio	I2	B-P 2	anche A-P 2
Iodio (radioattivo)	I2	Reactor P3	-
Iodometano	CH3I	AX	87 AX
Iodometano (radioattivo)	CH3I	Reactor P3	-
	R-NCO	B-P 2	In caso di spruzzo e gas propellente
Isocianato (organico)		B	Se sono presenti solo i vapori
Mercaptano	R-SH	B	-
Metil-etil-chetone (MEK)	CH3COC2H5	A	-
Metil-isobutil-chetone (MIBK)	CH3COC4H9	A	-
Monocloruro di zolfo	S2Cl2	B-P 2	-
Monossido di carbonio	CO	CO	-
Nerofumo di gas	C	P 2	-
Nickel tetracarbonile	Ni (CO)4	CO-P 3	Cartuccia filtro CO e filtro antipolvere P 3
Ossido d'azoto	NO, NO2, N2O5	NO	89 NO/St
Ossido di cromo	Cr2O3, CrO3	P 3	-
Ossido di zinco	ZnO	P 2	-
Ossido etilenico (T-gas)	C2H4O	AX	87 AX
Ossisolfuro di carbonio	COS	B	-
Ozono	O3	CO	Cartuccia filtro CO
		NO	89 NO/St
Pentacloroetano	CHCl2CCl3	A	-
Pentossido di vanadio, polvere, fumi	V2O5	P 2	-
Percloroetilene	CCl2CCl2	A	-
Pesticidi		A-P 2	-
Piridina	C5H5N	A	anche K
Poliacrilati		A-P 2	-
Polvere		P 2, P 3	-
Polvere DDT		P 3	-
Prodotti DD (Desmodur-Desmofene)		A-P 2	-
Quarzo	SiO2	P 2	-
Selenite di idrogeno	H2Se	B-P 2	-
Soda caustica	NaOH	P 2	-
Solfuro di carbonio	CS2	B	-
Solventi		A	-
Stibina	SbH3	B-P 3	-
Stirene	C6H5CH=CH2	A	-
1,1, 2,2-Tetracloroetano	CHCl2CHCl2	A	-
Tetracloroetilene	CCl2=CCl2	A	-
Tetraclorometano	CCl4	A	-
Tetracloruro di carbonio	CCl4	A	-
Tetraidrofurano	C4H8O	A	-
T-gas (ossido di etilene)	(C2H4O)	AX	-
Toluene	C6H5 - CH3	A	-
Trementina		A	-
Tribromometano	CHBr3	A	-
Tricloroetano (TCA)	CH3CCl3	A	-
Tricloroetilene (Tri)	C2HCl3	A	-
Triclorometano	CHCl3	AX	87 AX
Tricloruro di fosforo	PCl3	B-P 2	-
Triossido d'arsenico	As2O3	P3	in presenza di arsina: 89 B/St (B2-P3)
Triossido di zolfo	(SO3)	P 2	-
Vapore di mercurio	Hg	Hg-P 3	89 Hg/St
Vapori organici, solvente		A, AX	-
Vernici a spruzzo, vapori		A-P 2	-
Vinil toluene	CH3C6H4CH=CH2	A	-
Vinilacetato	C4H6O2	A	-
Xilene	CH3C6H4CH3	A	-
Zyklon (acido cianidrico con irritante)		B	-