

PROTEZIONE VIE RESPIRATORIE

EN 136:1998

Dispositivi di protezione delle vie respiratorie – maschere pieno facciali – requisiti, prove, marcature.

La norma europea specifica i requisiti minimi per le maschere pieno-facciali di protezione delle vie respiratorie

EN 140:1998

Dispositivi di protezione delle vie respiratorie – Semi maschere e quarti di maschera – Requisiti, prove, marcature.

La norma europea specifica i requisiti minimi per semi-maschere e quarti di maschera da utilizzare come parte delle attrezzature di protezione, ad esclusione degli apparecchi di fuga e per uso subaqueo.

EN 14387:2004

Dispositivi di protezione delle vie respiratorie- Filtri antigas e Filtri combinati – Requisiti, prove, marcature.

Questa norma europea si riferisce ai filtri antigas e ai filtri combinati da utilizzare con i dispositivi di protezione delle vie respiratorie (sistemi di respirazione non-assistita).

EN 143:2000

Dispositivi di protezione delle vie respiratorie – Filtri antipolvere.

La norma europea specifica i filtri antiparticolato da utilizzare su dispositivi di protezione delle vie respiratorie (sistemi di respirazione non assistita) ad esclusione di apparecchi di fuga e facciali filtranti.

EN 148-1:1999

Dispositivi di protezione delle vie respiratorie: filettatura per maschere facciali. Connessione filettata standard.

4 passi per scegliere la protezione respiratoria adeguata

STEP 1-Identificare il Pericolo

PARTICELLE SOLIDE

POLVERE= particelle solide di varia grandezza generate dallo sfregamento di materiali solidi

NEBBIE= Particelle di liquidi evaporati (a base acquosa o inorganica)

FUMI= Particelle di piccole dimensioni di solidi evaporati o fusi. solitamente generate tramite combustione

SOLUZIONI AL PERICOLO

= necessitano un filtro ad azione meccanica ed elettrostatica
mascherine FFP1/P2/P3
Semimaschere e maschere pieno facciale con filtro P

SOSTANZE VOLATILI

Gas e Vapori= Sostanze generalmente volatili. Possono essere fluidi generati dal passaggio dallo stato liquido o solido allo stato gassoso, tramite evaporazione o ebollizione

Sostanze volatili

=necessitano un filtro a carboni attivi +
A/B/E/K o filtro combinato

STEP 2-Identificare la sostanza tossica

STEP 3-Identificare la concentrazione & Verificare il Limite di Esposizione.

TLV= concentrazione di contaminanti a cui l'utente può essere esposto senza effetti sulla salute.

- VLE Valore Limite di Esposizione medio: Valore medio calcolato su un tempo di esposizione di 8h/giorno e 40h/settimanali.
- Valore limite d'entrata – Limite d'esposizione a breve—termine (TLV-STEL): Esposizione breve, per una durata di 15 minuti, che non può essere ripetuta per più di 4 volte al giorno e con un intervallo di almeno 60 minuti tra una esposizione e la successiva.
- Valore Limite di esposizione (soglia limite): Limite assoluto che non deve mai in alcun caso essere oltrepassato.

STEP 4-Scegliere il Tipo di Protezione

Filtri anti Gas e Vapori

Filtri anti-particolato e aerosol

Tipo	Codice Colore	Applicazione	Tipo	Codice colore	Applicazione
A		Gas e Vapori Organici con punto di ebollizione maggiore o uguale a 65°C (solventi e idrocarburi).	P1		Protegge contro polveri non tossiche e aerosol a base acquosa.
B		Gas e Vapori Inorganici (tranne Biossido e Monossido di carbonio)	P2		Protegge contro aerosol solidi e/o liquidi a base tossicità o irritanti
E		Biossido di Zolfo e altri gas e vapori acidi..	P3		Protegge contro aerosol solidi e/o liquidi classificati come tossici.
K		Ammoniaca e gas e vapori ammonio-derivati...			

Filtri per Gas e Vapori: Capacità di Assorbimento

- **Classe 1: Filtro capacità Bassa (concentrazione sostanze tossiche <0.1% o 1000 ppm*)**
- **Classe 2: filtro capacità Media (concentrazione sostanze tossiche <0.5% o 5000 ppm*)**
- **Classe 3: filtro capacità Alta (concentrazione sostanze tossiche <1% o 10000 ppm*)**

*ppm= concentrazione in parti per milione

EN 149:2001+A1:2009

Dispositivi di protezione delle vie respiratorie – Mascherine filtranti contro le particelle

Norma Europea per mascherine filtranti. Contiene i test di laboratorio per la verifica della conformità alla resistenza da impatti, a detergenti e disinfettanti, alla temperatura alla fiamma e alla resistenza di respirazione. Con la modifica A1:2009 le maschere con filtro per polveri sono state classificate sia per utilizzo singolo/un turno di lavoro (NR) o riutilizzabili/più di un turno (R)

TLV: La concentrazione di sostanze nocive a cui l'utente può essere esposto, senza effetti sulla salute.

TIL: FUGA TOTALE verso l'INTERNO. Penetrazione dell'atmosfera esterna all'interno del respiratore.

NPF: Fattore di Protezione Nominale – Livello nominale di protezione dato dai DPI respiratori (in condizioni di Laboratorio)

FPA: Fattore di Protezione Assegnato – Livello di protezione che può realisticamente attendersi, in normali condizioni di lavoro

D TEST DOLOMIA (D): Test facoltativo secondo la norma EN149 per la saturazione con la polvere di dolomite. Le mascherine che passano il test dolomite offrono maggiore comfort e prestazioni di filtrazione più durature. Tali mascherine sono contrassegnate con la lettera "D".

Come proteggersi? Linee guida

	FFP3	FFP2	FFP1
Protezione	Protegge contro aerosol solidi e/o liquidi classificati come tossici	Protegge da aerosol solidi leggermente tossici o irritanti e/o liquidi	Protegge dalle polveri non tossiche o da aerosol a base acquosa.
Esempi di applicazioni	Levigatura di legno duro (faggio, quercia), trattamento di legno come rame, crono o prodotti a base di arsenico, vernice, levigatura di cemento	Levigatura di legno morbido, materiali compositi, ruggine, stucco, gesso, plastica/taglio, fresatura, macinazione, foratura di metalli.	Manipolazione di pietra, macerie, cellulosa, foratura di cemento.
Sostanze	Amianto (senza manipolazione), pesticidi in polvere, polveri biologiche farmaceutiche, legni trattati, legni duri (esotici), cromo, piombo.	Legno tenero non trattato, molatura, taglio, saldatura, fresatura, carbone, fibra di vetro, fibra minerale, antiparassitari in polvere, polvere di grano	Farina, carbonato di calcio (gesso), grafite, cotone, polvere di cemento.
% Minima di Filtrazione:	99%	94%	80%
Perdita interna totale (TIL)	2%	8%	22%
Fattore di Protezione Nominale (NPF)	50 x TLV	12,5 x TLV	4,5 x TLV
Valore di Protezione Assegnata (APV)	20 x TKV	10 x TLV	4 x TLV

AS/NZS 1716:2003

Questo standard specifica i requisiti per i dispositivi di protezione delle vie respiratorie (respiratori) destinati a fornire, a seconda del tipo, vari gradi di protezione contro le atmosfere contenenti sostanze che possono essere dannose se respirate. L'obiettivo di questo standard è quello di fornire criteri minimi di prestazioni e di prova da osservare nella fabbricazione di dispositivi di protezione respiratoria.