

Guida per la selezione dei prodotti / protezione contro polveri, nebbie e fumi

Protezione contro polveri, nebbie e fumi

Le POLVERI sono particelle solide di dimensioni variabili generate dalla frantumazione di materiali solidi.

Le NEBBIE sono particelle di liquidi evaporati e quindi condensati o nebulizzati meccanicamente, in sospensione nell'aria (possono essere a base acquosa o a base organica).

I FUMI sono particelle di solidi evaporati o fusi e poi raffreddati rapidamente, di dimensioni molto fini (inferiori a $0,4\ \mu\text{m}$), in genere provengono da processi di combustione, fusione o saldatura.

Le polveri, le nebbie e i fumi sono perciò delle particelle solide sospese nell'aria che per essere rimosse necessitano di un filtro meccanico-elettrostatico.

Esistono due tipi di dispositivi filtranti antipolvere:

- I FACCIALI FILTRANTI, INDICATI CON FFP;
- LE MASCHERE (SEMIMASCHERA O MASCHERA PIENOFACCIALE) ABBINATE A FILTRI, INDICATE CON "P".

Le norme di riferimento sono:

- EN 149 per i facciali filtranti antipolvere (polveri, nebbie e fumi);
- EN 143 per i filtri antipolvere abbinati alle maschere.

Consigli per la selezione

La norma europea **EN 529:2005** indica come selezionare e utilizzare correttamente un respiratore basandosi sulla valutazione del rischio. In tale norma è inserito il "fattore di protezione", cioè il rapporto tra la concentrazione di contaminante nell'ambiente e la sua concentrazione all'interno del respiratore. Nella norma è stato introdotto il Fattore di Protezione Operativo (FPO), che è il livello di protezione delle vie respiratorie che possono realisticamente essere previste nell'ambiente di lavoro, invece di Fattore di Protezione Nominale (FPN), che è solo un valore nozionale.

FACCIALI FILTRANTI / SEMIMASCHERE

CLASSE / FILTRO	FPO	MAX CONC.
FFP1 / P1	4	Fino a 4xTLV
FFP2 / P2	10	Fino a 10xTLV
FFP3 / P3	30	Fino a 30xTLV

MASCHERE INTERE

CLASSE / FILTRO	FPO	MAX CONC.
P1	4	Fino a 4xTLV
P2	15	Fino a 15xTLV

* TLV = concentrazione media ponderata nel tempo di una sostanza, alla quale l'operatore si può esporre senza effetti negativi sulla sua salute.

* FPO = fattore di protezione operativo

Qualora non si conosca la concentrazione dell'inquinante nell'ambiente di lavoro, una prima regola per la selezione del livello minimo di protezione può essere fornita dalla seguente tabella. BLS mette a disposizione dei propri clienti una guida alla selezione del respiratore più idoneo per le molteplici sostanze presenti nei luoghi di lavoro.

LIVELLO DI PROTEZIONE	P1	P2	P3
TLV INQUINANTE	$\geq 10\text{mg/m}^3$	$0.1 < > 10\text{mg/m}^3$	$\leq 0.1\text{mg/m}^3$
EFFICIENZA MINIMA	FFP1 / P1	FFP2 / P2	FFP3 / P3
	78%	92%	98%