

MASQUES DE PROTECTION À CARTOUCHE FILTRANTE



Ce qu'il faut retenir

Les risques d'inhalation de substances dangereuses présentes dans l'environnement de travail sous forme d'aérosols solides ou liquides sont réels. En fonction de la nature des risques encourus (composition et concentration des substances toxiques), l'utilisateur doit choisir un équipement de protection respiratoire aux performances adaptées. Parmi ces équipements, on trouve les masques de protection à cartouche filtrante.

Ces masques peuvent protéger contre :

- Les gaz
- Les particules
- Les vapeurs
- Les maladies

Lorsque l'environnement n'est pas dangereux pour les yeux, il est recommandable d'opter pour le demi-masque de sécurité car ceux-ci garantissent une bonne protection des voies respiratoires sans pour autant obstruer le champ de vision. Ils couvrent en effet une zone concentrée sur les voies respiratoires (bouche et nez),

Les normes en lien avec ces protections

- EN 405 : Demi-masques réutilisables en quarts, à utiliser avec des filtres et des appareils de protection respiratoire (ARI avec alimentation en air comprimé, ventilation assistée, etc.)
- EN 136 : Masques complets, à utiliser avec des filtres et des appareils de protection respiratoire (ARI avec alimentation en air comprimé, ventilation assistée, etc.) (ARI avec alimentation en air comprimé, air libre ou protection contre les chutes, ventilation assistée, etc.)
- EN 148 : Filetage pour les masques de protection
- EN 143 : Filtres à particules pour appareils de protection respiratoire à pression négative. Convient aux demi-masques selon la norme EN 140 ou aux masques complets selon la norme EN 136. Il y a 3 classes : P1, P2, P3
- EN 141 ou EN 14387 : Filtres à gaz/vapeur et filtres combinés pour appareils respiratoires à pression négative. Ils sont classés en fonction de leur type et de leur classe. Il existe 3 classes, qui correspondent à une différence de capacité de filtration et à une concentration toxique maximale autorisée dans l'air contaminé : Classe 1 = 0,1% ; classe 2 = 0,5% ; classe 3 = 1%.
- EN 371 ou EN 14387 : Filtres à gaz AX et filtres combinés contre les composés organiques à bas point d'ébullition (<65°). Ces cartouches sont à usage unique. SPEC 76-001 : Masque anti-virus selon les recommandations de l'AFNOR (Association française de normalisation)

Comment choisir son masque de protection ?

Avant de recourir au choix d'un appareil de protection respiratoire, il est indispensable de s'assurer que des solutions de prévention collective sont bien techniquement impossibles à mettre en œuvre tels que la substitution des produits dangereux, la suppression de la source de l'émission des polluants, le captage des polluants par des procédés d'encoffrement ou de ventilation.

Le choix d'un appareil de protection respiratoire ne peut se faire qu'après une étude sérieuse du poste de travail qui doit aboutir à une définition claire des conditions d'utilisation et à l'évaluation la plus précise possible de :

- La teneur en oxygène
- La nature des polluants (gaz, vapeurs, poussières, etc.),
- La toxicité de ces polluants
- Les concentrations les plus défavorables prévisibles de chaque polluant dans l'air
- Les valeurs limites de concentration admises sur les lieux de travail si elles existent (valeurs limites d'exposition professionnelle)
- Les dimensions des particules s'il s'agit d'un aérosol
- Les conditions de température et d'humidité
- L'activité physique de l'utilisateur
- La durée du travail à effectuer
- Les autres risques associés (projection de liquides, incendie, etc.)

Ensuite il y a diverses étapes :

- Choisir la famille du masque en fonction de :
 - La situation de travail
 - La teneur en oxygène pendant toute la durée de travail (on considère que la teneur en oxygène est normale, en termes de choix d'un appareil de protection respiratoire, si elle est comprise entre 17 et 21 % en volume)
 - La nature et la toxicité du polluant ?
 - La concentration la plus élevée prévisible du polluant dans l'air
 - La valeur limite d'exposition professionnelle (VLEP) du polluant ou la concentration limite admissible
- On choisit le niveau de protection. Cela se fait avec l'équation suivante :

Facteur de protection minimal requis

$$= \frac{\text{Concentration du contaminant à l'extérieur de la pièce faciale}}{\text{Concentration admissible du contaminant à l'intérieur de la pièce faciale}}$$

- Déterminer l'appareil qui sera le plus adapté à la situation de travail. D'autres paramètres liés au porteur, à la tâche à réaliser et au lieu de travail doivent être évalués :
 - Les caractéristiques physiques du porteur (barbe, cicatrices au visage...)
 - Le port de lunettes ou de lentilles de contact
 - Les rythmes de travail
 - La durée de port
 - Les exigences de visibilité
 - Les exigences de mobilité
 - Les exigences de communication,

- Enfin, il faut réaliser des essais d'ajustement pour sélectionner, pour chaque porteur, le modèle et la taille qui permettent d'obtenir la meilleure étanchéité avec le visage. Les essais d'ajustement peuvent être qualitatifs ou quantitatifs.

