

PROTECTION RESPIRATOIRE INDIVIDUELLE

FILTRES



CARTOUCHES ET FILTRES : DÉFINITION

CARTOUCHES À GAZ ET FILTRES À PARTICULES

Il existe deux types principaux de filtres : les cartouches à gaz et les filtres à particules.

Les cartouches à gaz protègent **UNIQUEMENT** contre les gaz et les vapeurs.

Les filtres à particules protègent **UNIQUEMENT** contre les particules, telles que la poussière, la fumée, les aérosols, les moisissures, les bactéries, etc.

Si l'atmosphère contient à la fois gaz et poussière, les deux types de filtres doivent être utilisés.

Pourquoi ?

Un filtre à particules est une grille en fibre extrêmement fine qui retient les particules de poussière tout en laissant passer l'air pur. Toutefois, ce filtre n'empêchera pas le passage de gaz ou de vapeur.

Une cartouche à gaz contient du carbone actif, qui agit comme du papier buvard : il absorbe les molécules de gaz et les fixe au carbone avant qu'elles ne puissent parvenir à vos poumons. Cependant, le carbone ne constitue pas une barrière efficace contre les particules de poussière fine.

FILTRES



Alors que les filtres à particules P100 à haute efficacité fournissent une protection contre tous les types de particules, il existe différentes cartouches à gaz selon les gaz.

La vapeur organique (solvants), l'ammoniac, le gaz acide et l'anhydride sulfureux sont les applications les plus répandues exigeant l'utilisation de différentes cartouches à gaz.

Les cartouches peuvent être différenciées par leur couleur et leur identification. Voici la liste des cartouches les plus répandues :

Couleur	Type
Magenta	Matières particulaires
Noir	Vapeur organique
Blanc	Gaz acide, tel que chlore, chlorure d'hydrogène, anhydride sulfureux, formaldéhyde
Vert	Amoniac, méthylamine
Jaune	Vapeur organique, anhydride sulfureux, chlore, chlorure d'hydrogène

CLASSES DE FILTRES À PARTICULES

Les filtres à particules appartiennent à diverses classes, selon la capacité du filtre à séparer les particules très fines. Il existe neuf classes de filtres ; trois niveaux d'efficacité : 95 %, 99 % et 99,97 %, répartis chacun en trois classes de résistance à la dégradation : N, R et P :

- N signifie Non résistant à l'huile ;
- R signifie Résistant à l'huile ;
- P signifie imperméable à l'huile.

Le choix de filtres de série N, R ou P dépend de la présence ou non de particules d'huile dans l'air.

La plupart des atmosphères contiennent de l'huile. En effet, lorsqu'on utilise de l'air comprimé pour faire fonctionner des outils ou des machines, l'huile employée pour les graisser s'échappe dans l'atmosphère. Dans le cas d'un travail souterrain, l'huile utilisée pour graisser le matériel de forage s'échappe dans l'atmosphère du site de travail.

Un filtre de classe P constitue le meilleur choix pour des atmosphères de ce type. Toutefois, les filtres à particules fonctionnent selon deux principes de base : l'impact mécanique ou la capture électrostatique. Dans le cas de filtre électrostatique, la résistance du filtre à la dégradation est limitée dans les atmosphères contenant des émanations d'huile en suspension, puisque l'huile

détériorer ce type de filtre. Certains fabricants recommandent de remplacer le filtre après 40 heures ou 30 jours d'utilisation au minimum (selon l'échéance atteinte en premier), dans le cas d'atmosphères contenant des aérosols huileux.

Les filtres mécaniques ne dépendent pas de la charge électrostatique. Ils doivent être remplacés après 160 à 240 heures dans des atmosphères contenant des particules en suspension dans l'air, quelles qu'elles soient, s'il devient malaisé de respirer à travers le filtre, ou si le mécanisme du filtre est endommagé.

A QUEL MOMENT UN FILTRE EST-IL HORS D'USAGE ?

Un filtre à particules doit être remplacé dès qu'il s'enrasse et qu'il devient malaisé de respirer à travers.

Une cartouche à gaz doit être remplacée lorsque le carbone ne parvient plus à absorber davantage de gaz. Dans ce cas, la cartouche cesse tout simplement de fonctionner, et le gaz toxique pénètre à l'intérieur, sans augmentation sensible de la résistance respiratoire. C'est pourquoi une cartouche doit être remplacée selon un calendrier déterminé. Ce calendrier doit prendre en compte la concentration de gaz, la température et l'humidité de l'atmosphère, ainsi que la charge de travail de l'utilisateur du respirateur. La charge de travail exprime le débit de la respiration de l'utilisateur pour effectuer le travail dont il a la charge. (Pour de plus amples renseignements, voir la case *Données*).

DONNEES - CHARGE DE TRAVAIL

Le terme « charge de travail » signifie le nombre de litres par minute (volume par minute ou VM) d'air inspirés par l'opérateur dans l'exercice de son travail. Vous trouverez un exemple ci-dessous. Veuillez noter que parler ou crier augmente sensiblement la vitesse d'inspiration de l'air.

Au repos : 6-13 VM avec un débit inspiratoire de pointe, ou peak flow (PIAF) de 25 à 53 litres sans parler. En cas de crise, le PIAF est de 82 à 170 litres par minute.

Travail léger (ramasser un article par terre et le placer sur un banc) : 10-22 VM, PIAF 55-95 litres sans parler. En cas de crise, le PIAF passe à 61-170 litres par minute.

Travail moyennement dur (marcher à 6,5 km/h sur un tapis roulant incliné à 0 degré) : 17-48 VM, PIAF de 124-153 litres sans parler. En cas de crise, le PIAF passe à 125-355 litres par minute.

Travail dur (marcher à 6,5 km/h sur un tapis roulant incliné à 5 degrés dans le sens de la côte) : 27-65 VM et PIAF 72-315 litres sans parler. En cas de crise, le PIAF passe à 147-430 litres par minute.

PRÉFILTRE



Le préfiltre a pour fonction de filtrer toutes les particules grossières avant que l'air ne parvienne au filtre principal. Ceci augmente la durée de vie des cartouches et des filtres. Le préfiltre est un article jetable, qui doit être remplacé une fois par jour au minimum.

FILTRES SPÉCIAUX ET FILTRES COMBINÉS

Pour une protection, à la fois contre les gaz et contre les particules, il existe deux solutions :

Les filtres spéciaux

Un filtre spécial est constitué de deux filtres ou plus, intégrés. La couleur et l'identification indiquent les conditions d'utilisation de ce filtre.

Les combinés filtre/cartouche

Un filtre à particules peut être fixé à une cartouche à gaz. Pour ce faire, il suffit d'appuyer les deux éléments l'un contre l'autre en exerçant une pression régulière avec les deux mains, jusqu'à obtention d'un déclic.

Puis fixer le combiné filtre/cartouche selon les instructions du fabricant.

Le filtre à particules peut être séparé de la cartouche à gaz à l'aide d'une pièce de monnaie ou d'un objet similaire.

RYTHME DE REMPLACEMENT DES FILTRES ET DES CARTOUCHES

Le préfiltre doit être remplacé après chaque journée d'utilisation du masque.

Les filtres à particules doivent être remplacés dès l'apparition d'une résistance respiratoire, ou en cas d'avaries mécaniques du filtre. Il n'existe pas d'indicateur précis concernant la durée de vie d'un filtre, toutefois on peut avancer le chiffre de 4 à 6 semaines (160-240 heures), dans la mesure où un préfiltre a été utilisé.

Les cartouches à gaz doivent être remplacées selon un calendrier soigneusement établi, fondé sur la concentration du contaminant, la température, l'humidité et la charge de travail.

Attention : une cartouche à gaz périmée laisse passer des vapeurs dangereuses sans aucune baisse de la résistance respiratoire. Vous devez remplacer les filtres régulièrement.

ENTREPOSAGE DES CARTOUCHES

Les cartouches à gaz continuent d'absorber les polluants contenus dans l'air, même quand vous ne portez pas le masque.

Il est important d'entreposer la cartouche dans un sac ou un conteneur hermétique. N'ouvrez l'emballage scellé de la nouvelle cartouche que lorsque vous êtes prêt à l'utiliser.

EN BREF

- Les cartouches à gaz protègent uniquement contre le gaz.
- Les filtres à particules protègent uniquement contre les particules.
- Utilisez un préfiltre.
- Remplacez le préfiltre tous les jours.
- Si vous êtes exposé à la fois à la poussière ET au gaz, vous devez utiliser une cartouche spéciale ou une combinaison filtre/cartouche.
- Entreposez les cartouches à gaz dans un sac ou un conteneur hermétique.
- Veillez à remplacer la cartouche à gaz selon le calendrier prévu, ou si vous sentez l'odeur des produits chimiques à travers la cartouche.

Assurez-vous de bien savoir comment utiliser votre respirateur, et comment vérifier qu'il fonctionne correctement. Rappelez-vous pourquoi vous portez une protection respiratoire : il ne s'agit pas seulement de respecter les règles de sécurité... il s'agit de rester en bonne santé et de préserver votre qualité de vie, pour vous comme pour votre famille et vos amis. Après le travail, la vie continue !



265 Meadowlands Boulevard
Washington, PA15301, USA
Tel: [+1] (724) 746 2033
Fax: [+1] (724) 746 4421
FreeCall: (US & Can only): 1888-732-3500
email: sea.america@theseagroup.com