

EXIGENCES DE RENDEMENT OPÉRATIONNEL ET EXIGENCES TECHNIQUES POUR LE RESPIRATEUR DE PROTECTION LÉGER

1.0 PORTÉE

1.1 Portée

Les présentes spécifications décrivent le rendement opérationnel et les exigences techniques concernant le respirateur de protection léger.

1.2 Documents pertinents

Les documents suivants font partie intégrante de la présente spécification dans la mesure prescrite et servent à l'appuyer lorsqu'ils sont mentionnés en référence. Tous les autres documents cités en référence ne constituent que des compléments d'information. En cas de divergences entre les documents mentionnés aux présentes et le contenu des présentes spécifications, le contenu des présentes spécifications doit avoir préséance.

- DRDC-RDDC-2015-R186, Étude anthropométrique des Forces canadiennes de 2012 (pubs.rddc-drdc.gc.ca)
- FED-STD-595C, Colors Used in Government Procurement (couleurs utilisées dans le processus d'approvisionnement du gouvernement; www.everyspec.com)
- ASTM D 6413, Flame Resistance of Textiles (Vertical Test) [résistance à la flamme des textiles; www.astm.org]
- MIL-STD-810G, Test Method Standard for Environmental Engineering Considerations and Laboratory Tests (norme de méthode visant des essais de laboratoire et des facteurs techniques environnementaux; www.everyspec.com)

1.3 Définitions

Femme du 5 ^e percentile	Se définit conformément à la spécification DRDC-RDDC-2015-R186, comme suit : <ul style="list-style-type: none"> • Stature (hauteur) : 153,9 cm (5 pi 7,2 po) • Poids : 52 kg (114,4 lb) • Tête (longueur, du front à l'arrière de la tête) : 17,8 cm (7,01 po) • Largeur de la tête (au-dessus des oreilles) : 13,7 cm (5,39 po) • Largeur de la tête (pommette à pommette) : 12,2 cm (4,80 po) • Arc coronal de la tête (oreille à oreille) : 31,9 cm (12,56 po) • Largeur entre les pupilles : 5,5 cm (2,17 po) • Hauteur (du centre des yeux au menton) : 10,2 cm (4,02 po)
Homme du 95 ^e percentile	Se définit conformément à la spécification DRDC-RDDC-2015-R186, comme suit : <ul style="list-style-type: none"> • Stature (hauteur) : 188,1 cm (6 pi 2,0 po) • Poids : 116 kg (255,2 livres) • Tête (longueur, du front à l'arrière de la tête) : 21,2 cm (8,35 po) • Largeur de la tête (au-dessus des oreilles) : 16,2 cm (6,38 po) • Largeur de la tête (pommette à pommette) : 15,1 cm (5,94 po) • Arc coronal de la tête (oreille à oreille) : 37,4 cm (14,72 po) • Largeur entre les pupilles : 6,8 cm (2,68 po) • Hauteur (du centre des yeux au menton) : 13,3 cm (5,24 po)
Couleur terre	La couleur terre se décrit comme une palette de couleurs comprenant des teintes de brun, de havane, de gris, de vert, d'orangé et de blanc et

	certaines teintes de rouge. La couleur terre est sobre et mate afin d'imiter les couleurs naturelles que l'on retrouve dans la terre, la mousse, les arbres et les roches. Pour les besoins des présentes spécifications, la couleur terre (le cas échéant) doit être composée d'une gamme de couleurs formée principalement du brun, du havane et du gris (mats) conformes à la norme FED STD-595C et ne doit inclure aucun orangé, rouge, ni blanc.
Durée de conservation	Durée pendant laquelle l'équipement peut être continuellement stocké sans utilisation dans les conditions environnementales définies par le fabricant d'équipement d'origine sans dégradation des performances de l'équipement.
Filtre P100	Offre une efficacité de filtration d'au moins 99,97 % contre les particules en suspension dans l'air et présente une haute résistance aux contaminants à base d'huile.
Matériaux qui ne fondent pas et qui ne forment pas de gouttelettes	Matériaux qui ne fondront pas ou ne fusionneront pas avec la peau lorsqu'ils seront exposés à une flamme conformément à la norme ASTM D 6413.

1.4 Sigles et acronymes

ASTM	American Society for Testing and Materials
FEO	Fabricant d'équipement d'origine
MDN	Ministère de la Défense nationale
MILSTAND	Norme militaire
NIOSH	National Institute for Occupational Health and Safety
Norme FED-STD	Norme fédérale américaine
RDDC	Recherche et développement pour la défense Canada

1.5 Concept

Le MDN a besoin d'un demi-masque respiratoire certifié par le NIOSH conçu pour fournir une protection respiratoire en cas d'inhalation de contaminants particuliers résultant principalement de résidus de tirs d'armes explosives. Cela inclut les contaminants à base de produits pétroliers et non pétroliers comme le plomb, l'amiante, le fentanyl et les brumes de lubrifiants. Le respirateur doit pouvoir être porté avec ou sans casque, et doit intégrer de manière transparente l'équipement de service, notamment les casques (casques balistiques et anti-chocs, avec et sans dispositifs de vision nocturne et blocs-piles installés), des lunettes de protection et des dispositifs de protection auditive sur les oreilles (par exemple, casque d'écoute Peltor de 3M^{MC}).

2.0 **EXIGENCES**

2.1 Exigences de rendement opérationnel

Les exigences de rendement opérationnel relatives au respirateur de protection léger sont décrites en détail dans les sections suivantes.

2.1.1 Composants

Le respirateur de protection léger doit être composé des éléments suivants :

- (a) Demi-masque respiratoire, conformément à la section 2.2.1
- (b) Filtre, conformément à la section 2.2.2

(c) Harnais, conformément à la section 2.2.3

2.1.2 Matériel

Le respirateur de protection léger doit :

- (a) avoir une durée de vie en stockage, dans l'emballage d'origine du fabricant, d'au moins dix (10) ans;
- (b) être livré dans un emballage protecteur conçu pour protéger le respirateur contre la dégradation environnementale pendant toute la durée de conservation;
- (c) être composé de matériaux non dangereux;
- (d) être composé de matériaux qui ne fondent pas et qui ne forment pas de gouttelettes;
- (e) nécessiter un entretien minimal par l'utilisateur (moins d'une heure par mois);
- (f) se nettoyer facilement à l'aide d'un désinfectant liquide (savon à vaisselle) et d'eau, ou d'alcool isopropylique.

2.1.3 Taille

Les tailles standard du FEO (par exemple, S, M, L et XL) du respirateur de protection léger doivent fournir un ajustement étanche à l'air pour les femmes du 5^e percentile jusqu'aux hommes du 95^e percentile, comme défini dans le document DRDC-RDDC-2015-R186.

2.1.4 Couleur

Le respirateur de protection léger doit être de couleur terre ou noire avec un fini non réfléchissant (mat) lorsque le matériau est sec ou humide.

2.1.5 Environnement

Le respirateur de protection léger doit :

- (a) fonctionner dans les conditions climatiques A1 à A3, B1 à B3 et C1, conformément à la norme MIL-STD-810G, dans les conditions environnementales suivantes :
 - i. Températures allant de -32 °C à +49 °C;
 - ii. Humidité pouvant atteindre 100 %;
 - iii. Précipitations, y compris la pluie, la neige, la grêle et la pluie verglaçante;
 - iv. Sable du désert;
 - v. Embruns d'eau salée et d'eau douce;
 - vi. Brouillard et brouillard salin;
- (b) être conçu pour avoir une durée de vie d'au moins cinq (5) ans.

2.2 Exigences techniques

Les exigences techniques pour le respirateur de protection léger sont décrites en détail dans les sections suivantes.

2.2.1 Demi-masque respiratoire

Le demi-masque respiratoire :

- (a) doit être un appareil de protection respiratoire certifié par le NIOSH, selon les dispositions du titre 42 du *Code of Federal Regulations* des États-Unis, partie 84 (42 CFR 84);
- (b) ne doit pas peser plus de 350 grammes (0,77 livre) pour le masque de taille moyenne sans filtre;
- (c) ne doit pas restreindre le mouvement de la tête ni nuire à la visibilité de l'utilisateur dans la mesure où cela pourrait gêner la réalisation des tâches opérationnelles (par exemple, tir);
- (d) doit pouvoir être utilisé avec et sans casque;
- (e) doit pouvoir être retiré complètement ou partiellement du visage d'une seule main, sans devoir retirer le casque (le cas échéant).

2.2.2 Filtre

Le filtre du respirateur doit :

- (a) être un filtre P100 certifié par le NIOSH;
- (b) être situé à l'avant du demi-masque respiratoire de manière à ne pas gêner la bonne visée d'une arme (par exemple, une carabine) épaulée du côté gauche ou droit;
- (c) permettre un réglage et un remplacement rapide en utilisant une seule main tout en portant un gant de tir.

2.2.3 Harnais

Le harnais doit :

- (a) tenir le demi-masque respiratoire en place sur le visage de l'opérateur lorsqu'il est porté sur la tête nue (pas de casque ni d'autres éléments, comme des lunettes de protection ou des protecteurs auditifs);
- (b) être réglable sur la tête à l'aide d'une ou des deux mains, sans devoir retirer le respirateur ou le casque le cas échéant (c'est-à-dire qu'aucune aide externe n'est requise).

2.3 Accessoires

Chaque respirateur de protection léger doit comprendre les éléments suivants :

- (a) Deux (2) filtres de rechange
- (b) Un (1) ensemble de harnais de rechange
- (c) Un (1) manuel de l'utilisateur en copie papier, en anglais, qui explique l'ajustement, l'utilisation et l'entretien du respirateur par l'utilisateur