NORME INTERNATIONALE

ISO 17420-1

Première édition
2021-01

Appareils de protection respiratoire — Exigences de performances —

Partie 1: Généralités

Respiratory protective devices — Performance requirements —
Part 1: General

Numéro de référence
ISO 17420-1:2021(F)

© ISO 2021



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2021

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en œuvre, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie, ou la diffusion sur l'internet ou sur un intranet, sans autorisation écrite préalable. Une autorisation peut être demandée à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 401 • Ch. de Blandonnet 8
CH-1214 Vernier, Genève
Tél.: +41 22 749 01 11
E-mail: copyright@iso.org
Web: www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos ..... **iv**
Introduction ..... **v**
1 Domaine d'application **1**
2 Références normatives **1**
3 Termes, définitions et abréviations **2**
3.1 Termes et définitions 2
3.2 Abréviations 2
4 Présentation des classifications **2**
4.1 Généralités 2
5 Exigences générales applicables aux APR **3**
5.1 Généralités 3
5.2 Champ de vision 4
5.3 Résistance à la flamme — Essai dynamique à un seul brûleur 5
5.4 Compatibilité avec d'autres équipements 5
5.5 Suivi des performances 5
5.6 Avertisseur(s) et dispositif(s) de vérification 6
5.6.1 Performances du/des avertisseurs 6
5.6.2 Performances du/des dispositifs de vérification 6
5.7 Détermination de la classe de protection 6
5.7.1 Généralités 6
5.7.2 Fuite totale vers l'intérieur (TIL) 6
5.8 Validation par des performances pratiques 9
5.8.1 Généralités 9
5.8.2 Mise en place/retrait 9
5.8.3 Performance de communication — Ouïe et parole 9
5.8.4 Irritation oculaire causée par l'APR 9
5.8.5 Embuage de la visière 10
5.8.6 Exigences relatives à l'ergonomie 10
5.9 Exigences relatives aux éléments/composants 10
5.9.1 Interface respiratoire 10
6 Essais **11**
6.1 Généralités 11
6.2 Inspection 11
6.3 Essais d'étanchéité de l'IR de classe a par pression négative 12
Bibliographie **13**

© ISO 2021 – Tous droits réservés

Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (IEC) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les procédures utilisées pour élaborer le présent document et celles destinées à sa mise à jour sont décrites dans les Directives ISO/IEC, Partie 1. Il convient, en particulier de prendre note des différents critères d'approbation requis pour les différents types de documents ISO. Le présent document a été rédigé conformément aux règles de rédaction données dans les Directives ISO/IEC, Partie 2 (voir www.iso.org/directives).

L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence. Les détails concernant les références aux droits de propriété intellectuelle ou autres droits analogues identifiés lors de l'élaboration du document sont indiqués dans l'Introduction et/ou dans la liste des déclarations de brevets reçues par l'ISO (voir www.iso.org/brevets).

Les appellations commerciales éventuellement mentionnées dans le présent document sont données pour information, par souci de commodité, à l'intention des utilisateurs et ne sauraient constituer un engagement.

Pour une explication de la nature volontaire des normes, la signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, ou pour toute information au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'Organisation mondiale du commerce (OMC) concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir le lien suivant: www.iso.org/iso/fr/avant-propos.

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 94, *Sécurité individuelle — Équipement de protection individuelle*, sous-comité SC 15, *Appareils de protection respiratoire*.

Une liste de toutes les parties de la série ISO 17420 se trouve sur le site web de l'ISO.

Il convient que l'utilisateur adresse tout retour d'information ou toute question concernant le présent document à l'organisme national de normalisation de son pays. Une liste exhaustive desdits organismes se trouve à l'adresse www.iso.org/fr/members.html.

© ISO 2021 – Tous droits réservés

Introduction

Pour l'application des normes, veiller à prendre en considération ce qui suit:

— l'ISO 17420-1 spécifie les exigences générales applicables aux APR alimentés en gaz respirable et aux APR filtrants et ne peut être utilisée comme norme suffisante pour la «certification». C'est pourquoi la conformité aux exigences et aux essais de l'ISO 17420-2 ou de l'ISO 17420-4 est également requise;

— en cas d'utilisation des APR alimentés en gaz respirable et des APR filtrants pour des applications particulières, tenir compte des exigences des ISO 17420-5 à l'ISO 17420-9 en complément des exigences de l'ISO 17420-1 et de l'ISO 17420-2 ou de l'ISO 17420-4.

La structure des normes se présente comme suit:

L'ISO 17420-1 spécifie les exigences générales applicables aux APR.

L'ISO 17420-2 et l'ISO 17420-4 fournissent les exigences relatives aux APR filtrants ou aux APR alimentés en gaz respirable et fournissent des informations si l'une des exigences générales de la partie 1 doit être complétée.

EXEMPLE concernant l'ISO 17420-4, 5.8.1 Généralités

l'ISO 17420-1:2021, 5.8.1 s'applique avec les exigences supplémentaires suivantes:

Les ISO 17420-5 à l'ISO 17420-9 fournissent les exigences applicables aux APR alimentés en gaz respirable ou aux APR filtrants dans des applications particulières, où certaines exigences prévaudront sur les exigences spécifiées dans l'ISO 17420-2 ou l'ISO 17420-4.

EXEMPLE concernant l'ISO 17420-6, 7.2.1 Contact avec les surfaces chaudes et froides générées par l'APR

Le présent paragraphe remplace l'ISO 17420-4:2021, 6.7.

Pour plus d'informations, consulter également l'introduction des autres parties de la série ISO 17420.

© ISO 2021 – Tous droits réservés

Appareils de protection respiratoire — Exigences de performances —

Partie 1: Généralités

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie les exigences générales concernant les performances et les essais applicables aux appareils de protection respiratoire (APR) en fonction de leur classification, et leur utilisation sur le lieu de travail afin de protéger le porteur des atmosphères et/ou environnements dangereux.

Les exigences sont basées sur des facteurs humains et concernent des systèmes respiratoires complets.

Les exigences relatives au marquage et aux informations devant être fournies par le fabricant de l'APR sont également incluses.

Les exigences supplémentaires relatives aux applications particulières telles que les services d'incendie, les applications maritimes, les applications minières, la projection d'abrasifs, le soudage et l'évacuation ainsi que les APR pour risques NR (nucléaire, radiologique), NRBC (nucléaire, radiologique, biologique et chimique) et NRBC Évacuation sont traités dans les ISO 17420-5 à ISO 17420-9.

Le présent document ne s'applique pas aux dispositifs respiratoires destinés aux:

— applications de plongée sous-marine;

— applications militaires;

— applications aéronautiques et aérospatiales;

— applications dans le cadre des urgences médicales;

— appareils de réanimation.

2 Références normatives

Les documents ci-après, dans leur intégralité ou non, sont des références normatives indispensables à l'application du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

ISO 16900-1, *Appareils de protection respiratoire — Méthodes d'essai et équipement d'essai — Partie 1: Détermination des fuites vers l'intérieur*

ISO 16900-6, *Appareils de protection respiratoire — Méthodes d'essai et équipement d'essai — Partie 6: Résistance mécanique — Résistance des composants*

ISO 16900-7:2020, *Appareils de protection respiratoire — Méthodes d'essai et équipement d'essai — Partie 7: Essai de performance pratique*

ISO 16900-10, *Appareils de protection respiratoire — Méthodes d'essai et équipement d'essai — Partie 10: Résistance à la combustion, à la flamme, à la chaleur radiante et à la chaleur*

© ISO 2021 – Tous droits réservés

ISO 16900-11, *Appareils de protection respiratoire — Méthodes d'essai et équipement d'essai — Partie 11: Détermination du champ de vision*

ISO 16972, *Appareils de protection respiratoire — Vocabulaire et symboles graphiques*

ISO 16975-3, *Appareils de protection respiratoire — Choix, utilisation et entretien — Partie 3: Modes opératoires d'essais d'ajustement*

ISO 17420-2:2021, *Appareils de protection respiratoire — Exigences de performances — Partie 2: Dispositifs de filtration*

ISO 17420-4:2021, *Appareils de protection respiratoire — Exigences de performances — Partie 4: Exigences pour les équipements de protection respiratoire alimentés en gaz respirable*

ISO 18526-1, *Protection des yeux et du visage — Méthodes d'essai — Partie 1: Propriétés optiques géométriques*

3 Termes, définitions et abréviations

3.1 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'ISO 16972 ainsi que les suivants s'appliquent.

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes:

— ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse https://www.iso.org/obp

— IEC Electropedia: disponible à l'adresse http://www.electropedia.org/

3.1.1
APR tel qu'il est porté
APR où tous les composants sont connectés et assemblés de la manière dont ils sont destinés à être utilisés et portés (par exemple, porté par l'utilisateur, adapté à une tête factice pour APR ou à un ensemble tête factice-torse pour APR, ou encore, à un support approprié)

3.2 Abréviations

AMDEC	Analyse des modes de défaillance et de leurs effets
APR	Appareils de protection respiratoire
IR	Interface respiratoire

4 Présentation des classifications

4.1 Généralités

L'ISO/TS 16973 fournit une classification détaillée assortie d'exemples et un récapitulatif de ces classifications est présenté au Tableau 1.

Tous les APR filtrants sont classés en fonction de leurs performances et des caractéristiques de leur interface respiratoire (IR).

Tous les APR alimentés en gaz respirable sont classés en fonction de leurs performances et des caractéristiques de leur IR ainsi que de leur capacité en gaz respirable.

© ISO 2021 – Tous droits réservés