NORME INTERNATIONALE

ISO 17420-6

Première édition
2021-02

Appareils de protection respiratoire — Exigences de performances —

Partie 6: Application particulière d'évacuation - APR alimentés en gaz respirable et APR filtrants

Respiratory protective devices — Performance requirements —

Part 6: Special application escape - Filtering RPD and supplied breathable gas RPD

Numéro de référence
ISO 17420-6:2021(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 3
4 Présentation des classifications **3**
4.1 Généralités 3
4.2 APR alimentés en gaz respirable pour évacuation 3
4.3 APR filtrants pour évacuation 4
5 Exigences générales applicables aux APR **4**
6 Exigences de base pour APR alimentés en gaz respirable et APR filtrants **4**
7 Application particulière pour APR d'évacuation alimentés en gaz respirable et APR d'évacuation filtrants **5**
7.1 APR pour application particulière d'évacuation — Matrices d'exigences 5
7.1.1 Généralités 5
7.1.2 APR alimentés en gaz respirable — Évacuation 5
7.1.3 APR d'évacuation filtrants 7
7.2 Exigences pour les APR pour application particulière d'évacuation 9
7.2.1 Exposition à la poussière 9
7.2.2 Contact avec les surfaces chaudes ou froides générées par l'APR 10
7.2.3 Absence d'étincelles par frottement — APR d'évacuation filtrants et APR d'évacuation alimentés en gaz respirable 10
7.2.4 Résistance à la flamme 10
7.2.5 Exigences mécaniques 11
7.2.6 Exigences relatives aux APR d'évacuation utilisés dans des atmosphères explosives et compatibilité électromagnétique 11
7.2.7 Propriétés antistatiques — APR d'évacuation filtrants et APR d'évacuation alimentés en gaz respirable 12
7.2.8 Irritation oculaire (externe) — APR d'évacuation filtrants et APR d'évacuation alimentés en gaz respirable 13
7.2.9 Détermination de la durée de fonctionnement 13
7.2.10 Validation des exigences de performance de l'APR d'évacuation 16
7.3 Préconditionnement 29
7.3.1 Exposition aux chocs dus aux chutes — APR d'évacuation filtrants et APR d'évacuation alimentés en gaz respirable 29
7.3.2 Résistance aux changements de pression atmosphérique 29
7.3.3 Exposition intermittente au brouillard salin 29
7.3.4 Exposition aux vibrations et aux chocs pour APR d'évacuation alimentés en gaz respirable 30
7.3.5 Exposition aux vibrations et aux chocs — Environnement marins 30
7.3.6 Exposition aux vibrations et aux chocs — Exploitation minière 31
7.3.7 APR d'évacuation filtrants 32
8 Inspection **32**
8.1 Généralités 32
8.2 Inspection 32
8.3 Essai d'étanchéité par pression positive 33
9 Marquage **33**
10 Informations fournies par le fabricant d'APR **33**

© 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

Le présent document décrit les exigences relatives aux APR, y compris ses éléments et composants, utilisés pour des applications particulières de dispositifs d'évacuation.

Certaines méthodes d'essai sont décrites. Pour les autres méthodes d'essai, il est fait référence à la série ISO 16900, «Méthodes d'essai et équipement d'essai» ou à d'autres méthodes d'essai non élaborées par l'ISO/TC 94/SC 15.

Les séquences d'essais ont pour principe de réduire autant que possible le nombre d'échantillons nécessaires en prévoyant des essais destructifs à la fin. Pour des raisons de sécurité, il est également prévu que les essais faisant intervenir des sujets d'essai ne soient effectués qu'après que les échantillons pour essai ont prouvé la sécurité de leur fonctionnement, lors d'autres essais.

© ISO 2021 – Tous droits réservés

Appareils de protection respiratoire — Exigences de performances —

Partie 6:
Application particulière d'évacuation - APR alimentés en gaz respirable et APR filtrants

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie les exigences pour les APR alimentés en gaz respirable et les APR filtrants utilisés pour des applications particulières d'évacuation pour utilisation sur le lieu de travail afin de protéger le porteur.

2 Références normatives

Les documents suivants sont cités dans le texte de sorte qu'ils constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences 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 8031, *Tuyaux et flexibles en caoutchouc et en plastique — Détermination de la résistance et de la conductivité électriques*

ISO 9227, *Essais de corrosion en atmosphères artificielles — Essais aux brouillards salins*

ISO 16900-1:2019, *Appareils de protection respiratoire — Méthodes d'essai et équipement d'essai — Partie 1: Détermination des fuites vers l'intérieur*

ISO 16900-4, *Appareils de protection respiratoire — Méthodes d'essai et équipement d'essai — Partie 4: Détermination de la capacité d'un filtre à gaz et essais de migration, de désorption et dynamique au monoxyde de carbone*

ISO 16900-5, *Appareils de protection respiratoire — Méthodes d'essai et équipement d'essai — Partie 5: Machine respiratoire, simulateur métabolique, têtes factices et torses APR, outils et outils de vérification*

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

ISO 16900-8, *Appareils de protection respiratoire — Méthodes d'essai et équipement d'essai — Partie 8: Mesurage des débit d'air des APR filtrants à ventilation assistée*

ISO 16900-9, *Appareils de protection respiratoire — Méthodes d'essai et équipement d'essai — Partie 9: Détermination de la teneur en dioxyde de carbone du gaz inhalé*

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 16900-12, *Appareils de protection respiratoire — Méthodes d'essai et équipement d'essai — Partie 12: Détermination du travail respiratoire en fonction du volume respiratoire et détermination des pics de pressions respiratoires*

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

ISO 17420-1:2021, *Appareils de protection respiratoire — Exigences de performances — Partie 1: Généralités*

© ISO 2021 – Tous droits réservés

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 23269-2:2011, *Navires et technologie maritime — Appareils respiratoires pour les navires — Partie 2: Appareils respiratoires autonomes pour les pompiers à bord de navires*

IEC 60068-2-27:2010, *Essais d'environnement — Partie 2-27: Essais — Essai Ea et guide: Chocs*

IEC 60068-2-64:2009, *Essais d'environnement — Partie 2-64: Essais — Essai Fh: Vibrations aléatoires à large bande et guide*

IEC 60079-0, *Atmosphères explosives — Partie 0: Matériel — Exigences générales*

IEC 60079-11, *Atmosphères explosives — Partie 11: Protection de l'équipement par sécurité intrinsèque «i»*

IEC 60079-32-1:2013, *Atmosphères explosives — Partie 32-1: Dangers électrostatiques — Lignes directrices*

IEC 60079-32-2:2015, *Atmosphères explosives — Partie 32-2: Dangers électrostatiques — Essais*

IEC 60721-1:2003, *Classification des conditions d'environnement — Partie 1: Agents d'environnement et leurs sévérités*

IEC 60721-3-2:2018, *Classification des conditions d'environnement — Partie 3-2: Classification des groupements des agents d'environnement et de leurs sévérités — Transport et manutention*

IEC 61000-6-2, *Compatibilité électromagnétique (CEM) — Partie 6-2: Normes génériques — Immunité pour les environnements industriels*

EN 50303, *Appareils du groupe I de catégorie M1 destinés à rester en opération dans les atmosphères exposées au grisou et/ou à la poussière de charbon*

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
état non préconditionné
sans préconditionnement, mais éventuellement modifié pour effectuer des essais ou déjà utilisé dans des essais non destructifs

Note 1 à l'article: Cela inclut, par exemple, le nettoyage et la désinfection.

© ISO 2021 – Tous droits réservés

3.1.2
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 (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)

Note 1 à l'article: Tous les différents composants (par exemple, pour un APR filtrant à ventilation assistée: ventilateur, batterie, IR, filtres, etc.) sont entièrement assemblés, puis raccordés (IR raccordée au tuyau du ventilateur) selon les informations fournies par le fabricant.

3.1.3
composant prêt à assembler
composant équipé de joints, d'obturateur, d'emballages ou d'autres moyens de protection contre l'environnement toujours en place

3.1.4
APR prêt à assembler
APR équipé de joints, d'obturateurs ou d'autres moyens de protection contre l'environnement toujours en place

Note 1 à l'article: En fonction des informations fournies par le fabricant concernant la mise en place de l'APR, des actions complémentaires peuvent être nécessaires.

3.1.5
APR prêt à l'emploi
APR prêt à être mis en place comme décrit par le fabricant, mais avec les joints, obturateur ou autres moyens de protection contre l'environnement déjà retirés

Note 1 à l'article: En fonction des informations fournies par le fabricant concernant la mise en place de l'APR, des actions complémentaires peuvent être nécessaires.

Note 2 à l'article: Pour les dispositifs d'évacuation, cela comprend également l'APR dans son conteneur non ouvert.

3.2 Abréviations

IR	Interface respiratoire
APR	Appareil de protection respiratoire
V_T	Volume courant
WoB	Travail respiratoire [Work of Breathing]

4 Présentation des classifications

L'ISO 17420-2:2021, Article 4 ou l'ISO 17420-4:2021, Article 4 s'applique.

4.1 Généralités

L'ISO 17420-1:2021, 4.1 s'applique.

Le paragraphe suivant s'applique en plus de l'ISO 17420-2:2021, Article 4:

4.2 APR alimentés en gaz respirable pour évacuation

Les APR alimentés en gaz respirable peuvent également être classés pour une ou plusieurs applications particulières, comme indiqué dans le Tableau 1.

© ISO 2021 – Tous droits réservés