

ISO/TC 94/SC 15

Secrétariat: DIN

Début de vote:
2020-11-16

Vote clos le:
2021-01-11

Appareils de protection respiratoire — Exigences de performances —

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

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Respiratory protective devices — Performance requirements —

*Part 6: Special application escape - Filtering RPD and supplied
breathable gas RPD*
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/504023d2-144e-46cd-96b4-1c3947d3b313/iso-fdis-17420-6>

Il est demandé aux comités membres de consulter les intérêts nationaux respectifs concernant l'ISO/TC 94/SC 14 avant de donner leur position sur la plateforme de e-Balloting.

LES DESTINATAIRES DU PRÉSENT PROJET SONT INVITÉS À PRÉSENTER, AVEC LEURS OBSERVATIONS, NOTIFICATION DES DROITS DE PROPRIÉTÉ DONT ILS AURAIENT ÉVENTUELLEMENT CONNAISSANCE ET À FOURNIR UNE DOCUMENTATION EXPLICATIVE.

OUTRE LE FAIT D'ÊTRE EXAMINÉS POUR ÉTABLIR S'ILS SONT ACCEPTABLES À DES FINS INDUSTRIELLES, TECHNOLOGIQUES ET COMMERCIALES, AINSI QUE DU POINT DE VUE DES UTILISATEURS, LES PROJETS DE NORMES INTERNATIONALES DOIVENT PARFOIS ÊTRE CONSIDÉRÉS DU POINT DE VUE DE LEUR POSSIBILITÉ DE DEVENIR DES NORMES POUVANT SERVIR DE RÉFÉRENCE DANS LA RÉGLEMENTATION NATIONALE.



Numéro de référence
ISO/FDIS 17420-6:2020(F)

© ISO 2020

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO/FDIS 17420-6
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/204023d2-144e-46cd-96b4-1c3947d3b313/iso-fdis-17420-6>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2020

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	30
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	33

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.

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.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO/FDIS 17420-6](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/204023d2-144e-46cd-96b4-1c3947d3b313/iso-fdis-17420-6)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/204023d2-144e-46cd-96b4-1c3947d3b313/iso-fdis-17420-6>

iTeh STANDARD PREVIEW **(standards.iteh.ai)**

ISO/FDIS 17420-6

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/204023d2-144e-46cd-96b4-1c3947d3b313/iso-fdis-17420-6>

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).

(standards.iteh.ai)

ISO 8031, *Tuyaux et flexibles en caoutchouc et en plastique — Détermination de la résistance et de la conductivité électriques*

ISO/FDIS 17420-6

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

ISO 16900-1:2014, *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:—, *Appareils de protection respiratoire — Exigences de performances — Partie 1: Généralités*

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

ISO 17420-4:—, *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*

ITEN STANDARD PREVIEW
(standards.iten.ai)
Document 204023d2-144e-46cd-96b4-1c3947d3b313/iso-fdis-17420-6

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.

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:—, Article 4 ou l'ISO 17420-4:—, Article 4 s'applique.

4.1 Généralités

L'ISO 17420-1:—, 4.1 s'applique.

Le paragraphe suivant s'applique en plus de l'ISO 17420-2:—, 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](#).

Tableau 1 — Classification des applications particulières des APR alimentés en gaz respirable

Application particulière	Classes
Évacuation	ES MN t^a (Évacuation en exploitation minière souterraine) ES MA t^a (Évacuation en environnements maritimes) ES FF t^a (Évacuation de lieux d'incendie) ES t^a (Gaz respirable fourni pour évacuation générale)
^a Durée de fonctionnement nominale en t minutes, par exemple ES 15.	

Exemple pour une application particulière d'évacuation avec classe de Protection (PC4), classe d'IR (dL) et classe d'application particulière (ES 15).

EXEMPLE PC4 dL ES 15.

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

4.3 APR filtrants pour évacuation

Les APR filtrants peuvent également être classés pour une ou plusieurs applications particulières, comme indiqué dans le [Tableau 2](#).

Tableau 2 — Applications particulières des APR filtrants

Application particulière	Classes
Évacuation	ES MN t^a (Évacuation en exploitation minière souterraine) ES FF t^a (Évacuation de lieux d'incendie) ES XX ^b t^a (Filtration générale pour les évacuations)
^a Durée de fonctionnement nominale en « t » minutes, par exemple ES 10.	
^b Type de gaz.	

Exemple pour une application particulière d'évacuation générale avec classe de Protection (PC3), classe d'IR (bT) et application particulière d'évacuation (ES), classe de performance de filtre à particules (F3) classe de filtre anti-gaz (AC) et classe t (10).

EXEMPLE PC3 bT ES F3 AC10.

Les APR filtrants multi-fonctionnels ont une classification distincte pour chaque fonction, à savoir une classification pour le mode sans assistance et une classification pour le mode assisté.

5 Exigences générales applicables aux APR

L'ISO 17420-1:—, Article 5 et l'ISO 17420-2:—, Article 5 ou l'ISO 17420-4:—, Article 5 s'appliquent.

6 Exigences de base pour APR alimentés en gaz respirable et APR filtrants

Toutes les exigences de l'ISO 17420-2:—, Article 6 ou de l'ISO 17420-4:—, Article 6 s'appliquent à moins d'être remplacées par le présent document et indiquées dans les articles pertinents.

NOTE 1 Des fonctionnalités optionnelles sont également indiquées dans l'ISO 17420-2 ou l'ISO 17420-4.

NOTE 2 Lorsque des exigences sont remplacées par celles de l'[Article 7](#) du présent document, les programmes d'essais donnés dans l'ISO 17420-2:—, Annexe C ou l'ISO 17420-4:—, Annexe C peuvent être utilisés comme lignes directrices.

7 Application particulière pour APR d'évacuation alimentés en gaz respirable et APR d'évacuation filtrants

7.1 APR pour application particulière d'évacuation — Matrices d'exigences

7.1.1 Généralités

Les APR d'évacuation alimentés en gaz respirable doivent satisfaire aux exigences spécifiées dans le [Tableau 3](#).

Les APR d'évacuation filtrants doivent satisfaire aux exigences données dans le [Tableau 4](#).

7.1.2 APR alimentés en gaz respirable — Évacuation

Le [Tableau 3](#) donne une vue d'ensemble des exigences et du préconditionnement des APR alimentés en gaz respirable pour application particulière — Évacuation.

Pour chaque ligne du tableau, au moins un APR doit être soumis à essai après le préconditionnement ou l'ensemble de préconditionnements requis en cas d'association par le signe «&». Les préconditionnements combinés doivent être réalisés dans l'ordre spécifié.

Le [Tableau 3](#) doit être interprété de la manière suivante:

Les exigences sont données dans la première colonne. Le préconditionnement requis pour différentes classes d'évacuation est spécifié dans la troisième à la sixième colonne.

Différents échantillons doivent être utilisés pour chaque préconditionnement dans une rangée de la cellule.

Pour l'exigence [7.2.10.1.1](#) et la classe d'évacuation en environnements maritimes, les exigences suivantes s'appliquent:

Au moins un échantillon doit être préconditionné TH&VSS&IE (Exposition à la température et à l'humidité, exposition aux vibrations et aux chocs — environnements marins et exposition intermittente).

Au moins un échantillon supplémentaire doit être préconditionné DR (Exposition aux chocs dus aux chutes).

Pour le nombre total d'échantillon, voir l'ISO 17420-1:—, 5.1.

Tableau 3 — Vue d'ensemble des exigences d'applications particulières — APR alimentés en gaz respirable — Évacuation

Exigence	Titre	APR alimen- tés en gaz respirable pour éva- cuation générale	Évacuation de lieux d'incendie	Évacuation en environnements maritimes	Évacuation en exploitation minière souter- raine
		ES <i>t</i> ^a	ES FF <i>t</i> ^a	ES MA <i>t</i> ^a	ES MN <i>t</i> ^a
		Classe de protection ≥ PC3	Classe de protection ≥ PC3	Classe de protec- tion ≥ PC3	Classe de protec- tion ≥ PC3
Préconditionnement					
7.2.1	Exposition à la pous- sière	X ^b	X ^b	X ^b	X ^b
7.2.2.1 ^c	Contact avec les surfaces chaudes et froides — APR d'éva- cuation alimentés en gaz respirable	TH&VS&IE	TH&VSF&IE	TH&VSS&IE	TH&VSM&PR&IE
7.2.3	Absence d'étincelles par frottement	AR/NP	AR/NP	AR/NP	AR/NP
7.2.4.1	Essai dynamique à six brûleurs	— ^d	AR	AR	AR
7.2.6.2	Sécurité intrinsèque – Lutte contre les feux	— ^d	AR/NP	— ^d	— ^d
7.2.6.3	Sécurité intrinsèque – Exploitation minière	— ^d	— ^d	— ^d	AR/NP
7.2.6.4	Sécurité intrinsèque – Environnements marins	— ^d	— ^d	AR/NP	—
7.2.7.1	Propriétés antista- tiques - Généralités	— ^d	AR/NP	AR/NP	AR/NP
7.2.7.2	Propriétés antistatiques - Lutte contre les feux	— ^d	AR/NP	— ^d	— ^d
7.2.7.3	Propriétés antistatiques - Exploitation minière	— ^d	— ^d	— ^d	AR/NP

^a Durée de fonctionnement nominale en «t» min, voir également [7.2.9.1](#).

^b X signifie que l'exposition à la poussière doit être traitée via l'AMDEC (voir [7.2.1](#)).

^c Sera déterminée durant la validation du programme de performance de l'APR d'évacuation spécifié au paragraphe [7.2.10](#).

^d — signifie qu'un essai n'est pas nécessaire pour cette combinaison d'exigence et de classe d'application particulière.

AR tel que reçu.

AR/NP tel que reçu ou à l'état non préconditionné.

TH&VS&IE Exposition à la température et à l'humidité (ISO 17420-4:—, 6.11.1.1.2), exposition aux vibrations et aux chocs (ISO 17420-4:—, 6.11.1.1.3) et exposition intermittente ([7.3.3](#)).

TH&VSF&IE Exposition à la température et à l'humidité (ISO 17420-4:—, 6.11.1.1.2), exposition aux vibrations et aux chocs-lutte contre les feux (ISO 17420-5:201x, 7.2.2) et exposition intermittente ([7.3.3](#)).

TH&VSS&IE Exposition à la température et à l'humidité (ISO 17420-4:—, 6.11.1.1.2), exposition aux vibrations et aux chocs-environnements marins ([7.3.5](#)) et exposition intermittente ([7.3.3](#)).

TH&VSM&PR&IE Exposition à la température et à l'humidité (ISO 17420-4:—, 6.11.1.1.2), exposition aux vibrations et aux chocs-exploitation minière ([7.3.6](#)), résistance aux changements de pression atmosphérique ([7.3.2](#)) et exposition intermittente ([7.3.3](#)).

DR Exposition aux chocs dus aux chutes ([7.3.1](#)).

Tableau 3 (suite)

7.2.7.4	Propriétés antistatiques – Flexibles d'APR exposés	— ^d	AR/NP	AR/NP	AR/NP
7.2.8	Irritation oculaire (externe)	AR/NP	AR/NP	AR/NP	AR/NP
7.2.9.2	Détermination de la durée de fonction-	TH&VS&IE	TH&VSF&IE	TH&VSS&IE	TH&VSM&PR&IE
		DR	DR	DR	DR
7.2.10.1.1	Validation des exigences de performance	TH&VS&IE	TH&VSF&IE	TH&VSS&IE	TH&VSM&PR&IE
		DR	DR	DR	DR
7.2.10.4	Mise en place et retrait	AR/NP	AR/NP	AR/NP	AR/NP

a Durée de fonctionnement nominale en «t» min, voir également [7.2.9.1](#).

b X signifie que l'exposition à la poussière doit être traitée via l'AMDEC (voir [7.2.1](#)).

c Sera déterminée durant la validation du programme de performance de l'APR d'évacuation spécifié au paragraphe [7.2.10](#).

d — signifie qu'un essai n'est pas nécessaire pour cette combinaison d'exigence et de classe d'application particulière.

AR tel que reçu.

AR/NP tel que reçu ou à l'état non préconditionné.

TH&VS&IE Exposition à la température et à l'humidité (ISO 17420-4:—, 6.11.1.1.2), exposition aux vibrations et aux chocs (ISO 17420-4:—, 6.11.1.1.3) et exposition intermittente ([7.3.3](#)).

TH&VSF&IE Exposition à la température et à l'humidité (ISO 17420-4:—, 6.11.1.1.2), exposition aux vibrations et aux chocs-lutte contre les feux (ISO 17420-5:201x, 7.2.2) et exposition intermittente ([7.3.3](#)).

TH&VSS&IE Exposition à la température et à l'humidité (ISO 17420-4:—, 6.11.1.1.2), exposition aux vibrations et aux chocs-environnements marins ([7.3.5](#)) et exposition intermittente ([7.3.3](#)).

TH&VSM&PR&IE Exposition à la température et à l'humidité (ISO 17420-4:—, 6.11.1.1.2), exposition aux vibrations et aux chocs-exploitation minière ([7.3.6](#)), résistance aux changements de pression atmosphérique ([7.3.2](#)) et exposition intermittente ([7.3.3](#)).

DR Exposition aux chocs dus aux chutes ([7.3.1](#)).

7.1.3 APR d'évacuation filtrants

Le [Tableau 4](#) donne une vue d'ensemble des exigences et du préconditionnement des APR filtrants.

Au moins un APR doit être soumis à essai après chaque préconditionnement requis. Les préconditionnements ne doivent pas être combinés.

Le [Tableau 4](#) doit être interprété de la manière suivante:

Les exigences sont données dans la première colonne. Le préconditionnement requis pour différentes classes d'évacuation est spécifié dans la troisième à la sixième colonne.

Différents échantillons doivent être utilisés pour chaque préconditionnement dans une rangée de la cellule.

Pour l'exigence [7.2.10.6.3](#) et la classe d'évacuation en exploitation minière, les exigences suivantes s'appliquent:

Au moins un échantillon doit être préconditionné VSM&PR&IE (Vibrations et chocs – exploitation minière, exposition à une pression positive et exposition intermittente).

Au moins un échantillon supplémentaire doit être préconditionné DR (Exposition aux chocs dus aux chutes).

Pour le nombre total d'échantillons, voir l'ISO 17420-1:—, 5.1.