

PROJET DE NORME INTERNATIONALE

ISO/DIS 17420-1

ISO/TC 94/SC 15

Secrétariat: DIN

Début de vote:
2019-09-04

Vote clos le:
2019-11-27

Appareils de protection respiratoire — Exigences de performances —

Partie 1: Généralités

*Respiratory protective devices — Performance requirements —
Part 1: General*

ICS: 13.340.30

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
Full standard:
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/77c17be9-ec3c-417c-ae1e-5e0b69a3f572/iso-dis-17420-1>

CE DOCUMENT EST UN PROJET DIFFUSÉ POUR OBSERVATIONS ET APPROBATION. IL EST DONC SUSCEPTIBLE DE MODIFICATION ET NE PEUT ÊTRE CITÉ COMME NORME INTERNATIONALE AVANT SA PUBLICATION EN TANT QUE TELLE.

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.

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.

Le présent document est distribué tel qu'il est parvenu du secrétariat du comité.



Numéro de référence
ISO/DIS 17420-1:2019(F)

© ISO 2019

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
Full standard:
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/77c17be9-ec3c-417c-ae1e-5e0b69a3f572/iso-dis-17420-1>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2019

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en oeuvre, 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, Geneva
Tél.: +41 22 749 01 11
Fax: +41 22 749 09 47
E-mail: copyright@iso.org
Website: www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire	Page
Avant-propos.....	iv
Introduction	v
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	2
3.1 Abréviations	2
4 Présentation des classifications	2
4.1 Généralités	2
5 Exigences générales applicables aux APR	4
5.1 Généralités	4
5.2 Champ de vision	5
5.3 Résistance à la flamme – Essai dynamique à un seul brûleur	5
5.4 Compatibilité avec d'autres équipements	6
5.5 Suivi des performances	6
5.6 Avertisseur(s) et dispositif(s) de vérification	6
5.6.1 Performances du/des avertisseur(s)	6
5.6.2 Performances du/des dispositif(s) de vérification	6
5.7 Détermination de la classe de protection	7
5.7.1 Généralités	7
5.7.2 Fuite totale vers l'intérieur (TIL)	7
5.8 Validation par des performances pratiques	10
5.8.1 Généralités	10
5.8.2 Mise en place/retrait	10
5.8.3 Performance de communication — Ouïe et parole	10
5.8.4 Irritation oculaire causée par l'APR	11
5.8.5 Embuage de la visière	11
5.8.6 Exigences relatives à l'ergonomie	11
5.9 Exigences relatives aux éléments/composants	11
5.9.1 Interface respiratoire	11
6 Essais	13
6.1 Généralités	13
6.2 Inspection	13
6.3 Essai d'étanchéité par pression négative	14
Bibliographie	15

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.html.

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

Les considérations suivantes doivent être prises en compte pour appliquer correctement les normes :

- 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 ;
- si les APR alimentés en gaz respirable et les APR filtrants sont également utilisés pour des applications particulières, les exigences des parties 5 à 9 doivent être satisfaites en plus des exigences de la partie 1 et de la partie 2 ou 4.

La structure des normes se présente comme suit :

la partie 1 spécifie les exigences générales applicables aux APR ;

les parties 2 et 4 spécifient 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 17420-1:201x, 5.8.1, s'applique avec les exigences supplémentaires suivantes :

les parties 5 à 9 spécifient les exigences applicables aux APR alimentés en gaz respirable et aux APR filtrants dans des applications particulières, où certaines exigences prévaudront sur les exigences spécifiées dans la partie 2 ou la partie 4.

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

Cette disposition prévaut sur le paragraphe 6.7 de l'ISO 17420-4:201x.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Full standard:
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/77c17be9-ec3c-417c-ae1e-5e0b69a3f572/iso-dis-17420-1>

Appareils de protection respiratoire — Exigences de performances — Partie 1: Généralités

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

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 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), NR Évacuation, NRBC (nucléaire, radiologique, biologique et chimique) et NRBC Évacuation sont traités dans des parties séparées de l'ISO 17420.

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

ISO 16900-1:2014, *Appareils de protection respiratoire — Méthodes d'essai et équipement d'essai — Partie 1 : Détermination des fuites vers l'intérieur*

ISO/DIS 17420-1:2019(F)

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

ISO 16900-7:2015, *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 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 — Termes, définitions, symboles graphiques et unités de mesure*

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

ISO 17420-2:201x, *Appareils de protection respiratoire — Exigences de performances — Partie 2 : Dispositifs de filtration*

ISO 17420-4:201x, *Appareils de protection respiratoire — Exigences de performances — Partie 4 : APR alimentés en gaz respirable*

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

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'ISO 16972 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 :

- IEC Electropedia : disponible à l'adresse <http://www.electropedia.org/>
- ISO Online browsing platform : disponible à l'adresse <http://www.iso.org/obp>

3.1 Abréviations

AMDEC	Analyse des modes de défaillance et de leurs effets (FMEA)
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.

Tableau 1 — Classification de base des APR filtrants et des APR alimentés en gaz respirable

Classification		Classes (gamme)
Classe de protection		PC6 (classe la plus élevée) PC5 PC4 PC3 PC2 PC1 (classe la plus faible)
Classe de rythme de travail		W4 (classe la plus élevée) W3 W2 W1 (classe la plus faible)
Classe d'IR	Zone de couverture (barrières)	e (plus que la tête, jusqu'à l'ensemble du corps) d (tête) c (visage) b (bouche et nez) a (bouche uniquement)
	Type	T (ajustement serré) L (ajustement lâche)
Performances du filtre	Classe de filtre à particules	F5 (classe la plus élevée) F4 F3 F2 F1 (classe la plus faible)
	Type et classe de filtre anti-gaz	Plusieurs types en fonction des gaz d'essai, jusqu'à 4 classes, la classe 1 étant la classe la plus faible (voir Tableau 3)
Classe de capacité d'alimentation en gaz respirable		SXXXX (où XXXX équivaut à la quantité de gaz respirable disponible en litres) SY (où Y correspond à l'indication pour les appareils à adduction d'air)

5 Exigences générales applicables aux APR

5.1 Généralités

Tous les APR ou leurs composants, le cas échéant, doivent satisfaire aux exigences du présent document.

Pour des raisons de sécurité, tous les essais nécessitant l'utilisation de sujets d'essai ne doivent être effectués qu'après exécution satisfaisante de tous les autres essais.

L'affectation d'une taille ou de plusieurs tailles d'IR à la ou aux tête(s) factice(s) ou taille(s) de tête factice appropriée(s) conformément à l'ISO 16900-5, et utilisée(s) pour les essais, doit être indiquée par le fabricant. Les tailles de tête factice affectées doivent être utilisées pour tous les essais et leurs numéros doivent être apposés sur l'IR au moyen du symbole 3.3.6 de l'ISO 17420-2:201x ou du symbole 3.3.4 de l'ISO 17420-4:201x, et une explication du marquage doit figurer dans les informations fournies par le fabricant.

Le nombre d'échantillons d'essai est indiqué dans chaque paragraphe individuel. Des exemples de schémas et de programmes d'essais sont donnés dans les différentes parties de l'ISO 17420.

Le nombre d'échantillons nécessaires au contrôle de chaque exigence dépend des éléments suivants :

- l'exigence elle-même ;
- le ou les préconditionnement(s) requis, le cas échéant ;
- le nombre de tailles d'IR, une ou plusieurs.

Exemple : Si l'exigence comprend :

- deux températures (-5 °C et +35 °C) ;
- trois préconditionnements [vibrations et chocs (VS), en l'état de réception (AR), exposition à une atmosphère corrosive (CR)] ;
- une IR en trois tailles [petite (s), moyenne (m) et grande (l)].

Voir le Tableau 2 qui contient des exemples de combinaisons utilisables pour les essais.

Tableau 2 — Exemple de combinaisons utilisables pour les essais

Exemple de combinaisons	Préconditionnement ^a	Température d'essai	Taille d'IR
1	VS	+35 °C	s
2	VS	-5 °C	m
3	AR	-5 °C	m
4	CR	+35 °C	l

^a Le préconditionnement est spécifié dans les autres parties de l'ISO 17420.