
**Équipements individuels de
flottabilité —**

Partie 7:
**Matériaux et composants — Exigences
de sécurité et méthodes d'essai**

iTeh STANDARD PREVIEW

*Personal flotation devices —
Part 7: Materials and components — Safety requirements and test
methods*

[ISO 12402-7:2020](https://standards.iso.org/iso-12402-7-2020)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/926d4811-43d2-4ef8-bdb6-f7a0501a4cbe/iso-12402-7-2020>



iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

ISO 12402-7:2020

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/926d4811-43d2-4ef8-bdb6-f7a0501a4cbe/iso-12402-7-2020>



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.....	v
Introduction.....	vii
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	3
4 Matériaux et composants	5
4.1 Généralités.....	5
4.1.1 Principe.....	5
4.1.2 Échantillonnage.....	5
4.1.3 Critères de réussite ou d'échec.....	5
4.1.4 Unités de mesure.....	5
4.1.5 Matériau.....	6
4.1.6 Conditionnement de l'échantillon.....	6
4.2 Fils de couture.....	7
4.2.1 Construction.....	7
4.2.2 Performances.....	7
4.2.3 Résistance à la rupture d'une boucle.....	7
4.3 Tissu.....	8
4.3.1 Généralités.....	8
4.3.2 Performances.....	8
4.3.3 Couleur.....	12
4.4 Sangles et rubans structurels.....	13
4.4.1 Généralités.....	13
4.4.2 Rigidité de torsion.....	13
4.5 Attache structurelle.....	15
4.5.1 Généralités.....	15
4.5.2 Construction.....	15
4.5.3 Performances.....	15
4.6 Fermetures à glissière structurelles.....	16
4.6.1 Construction.....	16
4.6.2 Performances.....	16
4.7 Ferrures éclair structurelles.....	20
4.7.1 Dispositifs de fermeture et de réglage des sangles.....	20
4.7.2 Dispositifs de fermeture et de réglage des bandes d'attache.....	24
4.7.3 Guides à œillets multiples.....	27
4.8 Matériau de flottabilité en mousse.....	28
4.8.1 Généralités.....	28
4.8.2 Performances.....	30
4.8.3 Tricot enduisant le matériau de flottabilité de type mousse.....	35
4.9 Matériaux des chambres de gonflage.....	38
4.9.1 Généralités.....	38
4.9.2 Performances.....	38
4.10 Revêtements en mousse polymère.....	42
4.10.1 Construction.....	42
4.10.2 Performances.....	42
4.11 Systèmes de gonflage pour gilets de sauvetage hybrides et entièrement gonflables.....	45
4.11.1 Construction.....	45
4.11.2 Performances.....	48
4.11.3 Essais de performances utilisant des sujets humains.....	56
4.11.4 Essai d'opérabilité des systèmes de gonflage automatiques.....	57
4.11.5 Opérabilité des systèmes de gonflage manuels.....	58
4.11.6 Essai d'opérabilité des systèmes de gonflage buccal.....	59
4.11.7 Essais de décharge des systèmes de gonflage automatiques et manuels.....	59

4.11.8	Essai d'exposition à une atmosphère humide pour les systèmes de gonflage automatiques	61
4.11.9	Essais de durabilité des systèmes de gonflage automatiques et manuels	62
4.11.10	Essai d'opérabilité des valves de surpression	62
4.11.11	Essai de traction des systèmes de gonflage automatiques et manuels et des indicateurs d'étanchéité de la cartouche	62
4.11.12	Matériau des fenêtres	62
4.12	Cartouches de gaz pleines	64
4.12.1	Construction	64
4.12.2	Essais et critères d'acceptation	66
4.12.3	Marquage	78
Annexe A (informative) Résistance à la moisissure des matériaux : méthode d'enfouissement dans le sol		79
Annexe B (informative) Résistance du tissu à l'abrasion : méthode oscillatoire (Méthode de Wyzenbeek)		82
Annexe C (informative) Exemple de dessin de conception		85
Bibliographie		86

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 12402-7:2020
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/926d4811-43d2-4ef8-bdb6-f7a0501a4cbe/iso-12402-7-2020>

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 www.iso.org/avant-propos.

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 188, *Petits navires*, Sous-comité SC 1, *Équipements de sécurité individuels*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 12402-7:2006), qui a fait l'objet d'une révision technique. Elle incorpore également l'Amendement ISO 12402-7:2006/Amd. 1:2011.

Les principaux changements par rapport à l'édition précédente sont les suivants :

- a) la température du cycle de température (4.1.6.3) a été modifiée de $(65 \pm 2) ^\circ\text{C}$ à $(60 \pm 2) ^\circ\text{C}$;
- b) les critères de conformité du [Tableau 1](#), Fil de couture, ont été modifiés ;
- c) les exigences de performance relatives aux tissus ont été modifiées (voir [4.3.2](#) et [Tableau 2](#)) ;
- d) de nouvelles coordonnées de chromaticité x et y et de nouvelles valeurs de facteur de luminance β ont été ajoutées (voir [Tableau 3](#)) pour les couleurs jaune, orange et rouge non fluorescentes pour le matériau de gilet de sauvetage ;
- e) de nouvelles coordonnées de chromaticité x et y et de nouvelles valeurs de facteur de luminance β ont été ajoutées (voir [Tableau 4](#)) pour les couleurs jaune, orange et rouge fluorescentes pour le matériau de gilet de sauvetage ;
- f) les critères de conformité pour les sangles structurelle (voir [Tableau 5](#)) ont été modifiés ;
- g) les critères de conformité de rubans à nouer structurels (voir [Tableau 6](#)) ont été modifiés ;
- h) un nouveau paragraphe « Généralités » a été ajouté pour les attaches structurelles (voir [4.5.1](#)) ;

ISO 12402-7:2020(F)

- i) l'immersion de fermetures à glissière et des systèmes de gonflage automatiques et manuels dans l'huile IRM 902 a été supprimée et la température ambiante remplacée par (20 ± 2) °C (voir [Tableaux 8, 17 et 18](#));
- j) les critères de conformité des fermetures et ajustements par sangles ont été modifiés (voir [Tableau 9](#));
- k) les critères de conformité des fermetures et ajustements par attaches ont été modifiés (voir [Tableau 10](#));
- l) le nombre d'échantillons réduit pour l'essai de masse volumique du matériau de flottabilité en mousse a été supprimé (voir [Tableau 12](#));
- m) l'essai dimensionnel du matériau de flottabilité en mousse a été supprimé;
- n) la méthode d'essai de la compressibilité des matériaux à flottabilité inhérente a été modifiée (voir [4.8.2.4](#));
- o) les critères de conformité des matériaux de la chambre de flottabilité ont été modifiés (voir [Tableau 15](#)).

Une liste de toutes les parties de la série ISO 12402 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.

ITeH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 12402-7:2020

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/926d4811-43d2-4ef8-bdb6-f7a0501a4cbe/iso-12402-7-2020>

Introduction

L'ISO 12402:2020 (toutes les parties) traite des équipements individuels de flottabilité (EIF) pour les personnes prenant part à des activités en relation avec leur travail ou leur loisir, dans l'eau ou à proximité. Les EIF fabriqués, choisis et entretenus conformément à la présente Norme internationale donnent à toute personne immergée dans l'eau une assurance raisonnable d'être protégée contre la noyade. L'ISO 12402:2020 (toutes les parties) ne couvre pas les aspects suivants :

- les exigences relatives aux gilets de sauvetage sur les grands navires de commerce au long cours, qui sont réglementées par l'Organisation maritime internationale (OMI)¹⁾ conformément à la Convention internationale pour la sécurité en mer (SOLAS) ;
- les équipements destinés à être lancés et les coussins flottants.

L'ISO 12402:2020 (toutes les parties) permet d'obtenir la flottabilité d'un EIF à l'aide d'une grande variété de matériaux ou de modèles, dont certains peuvent nécessiter une préparation avant l'immersion (par exemple, gonflage des chambres soit au moyen de gaz provenant d'une cartouche, soit par gonflage buccal). Les EIF peuvent être répartis dans les deux principales classes suivantes :

- ceux qui fournissent une position de flottaison de l'utilisateur avec le visage vers le haut, quelles que soient les conditions physiques (gilets de sauvetage) ; et
- ceux qui nécessitent que l'utilisateur effectue des mouvements de nage ou d'autres mouvements de posture pour se positionner avec le visage hors de l'eau (aides à la flottabilité).

Dans ces deux principales classes, il existe plusieurs degrés de soutien, de types de flottabilité, de méthodes de déclenchement pour les équipements gonflables et accessoires (tels que les aides au repérage). Tous ces éléments influent sur la probabilité de survie de l'utilisateur. Parmi les types de flottabilité autorisés, les EIF gonflables soit fournissent une flottabilité totale sans autre intervention de l'utilisateur que l'armement de l'EIF (c'est-à-dire, les EIF à gonflage totalement automatique), soit nécessitent une action de l'utilisateur. Les EIF hybrides présentent toujours des propriétés de flottabilité mais nécessitent le même type d'action que les EIF gonflables pour obtenir une flottabilité totale. Dans le cas des EIF à flottabilité inhérente, il suffit que l'utilisateur porte l'EIF pour que celui-ci atteigne les performances de sa classe.

Les EIF ne nécessitant pas d'intervention (les EIF à fonctionnement automatique) conviennent aux activités dans lesquelles les personnes sont susceptibles d'être immergées accidentellement tandis que les EIF qui nécessitent une intervention (par exemple, les EIF à gonflage manuel) ne conviennent que si l'utilisateur pense qu'il aura suffisamment de temps pour obtenir une flottabilité totale ou qu'il disposera d'une aide à proximité. En toutes circonstances, il convient que l'utilisateur s'assure que le mode de fonctionnement de l'EIF correspond à l'utilisation spécifique qui en est faite. La conformité d'un EIF à la présente partie de la série ISO 12402:2020 n'implique pas qu'il convienne dans toutes les circonstances. La quantité relative d'inspections ou de maintenance requise est un autre facteur d'importance capitale dans le choix et l'utilisation d'un EIF spécifique.

L'ISO 12402:2020 (toutes les parties) a pour but de fournir un guide à l'attention des fabricants, des acheteurs et des utilisateurs d'équipements de sécurité de ce type en vue d'assurer l'obtention d'un niveau effectif de performance lors de leur utilisation. Il est également essentiel que le concepteur encourage le port d'un tel équipement en le rendant confortable et attrayant afin qu'il soit porté en continu dans l'eau ou à proximité de l'eau, plutôt que stocké dans une armoire pour une utilisation en cas d'urgence. La principale fonction d'un EIF consiste à soutenir l'utilisateur dans l'eau dans des conditions de sécurité raisonnables. Dans les deux classes, d'autres caractéristiques rendent certains

1) L'Organisation maritime internationale (OMI) est une institution domiciliée à Londres qui publie des règlements qui sont ensuite publiés en tant que lois par ses États membres.

ISO 12402-7:2020(F)

EIF mieux adaptés à certaines circonstances que d'autres ou facilitent leur utilisation et leur entretien. Les principales alternatives autorisées par l'ISO 12402:2020 (toutes les parties) sont les suivantes :

- fournir des niveaux de soutien plus importants (niveau 100, 150 ou 275) permettant généralement à l'utilisateur de flotter avec un franc-bord plus important, lorsque des conditions de plus en plus sévères l'exigent ; ou fournir des EIF plus légers ou moins volumineux (niveau 50 ou 100) ;
- fournir les types de flottabilité (mousse à flottabilité inhérente, hybride et gonflable) qui s'adaptent aux besoins parfois contradictoires en matière de fiabilité et de durabilité, de performances dans l'eau et de port en continu ;
- fournir des EIF à fonctionnement automatique (à flottabilité inhérente ou à gonflage automatique) soutenant l'utilisateur sans aucune intervention de celui-ci, si ce n'est d'avoir préalablement enfilé l'EIF (ainsi qu'une inspection régulière et le réarmement des EIF gonflables), ou fournir à l'utilisateur un moyen de contrôler la flottabilité des EIF gonflables par activation manuelle et buccale ; et
- fournir une aide au repérage (aides à la localisation) et au sauvetage de l'utilisateur.

Les EIF fournissent différents degrés de flottabilité dans des vêtements légers, dont le volume et l'entrave à la liberté de mouvement ne dépassent pas ce qui est requis par l'usage auquel ils sont destinés. Ils doivent être fermés lorsqu'ils sont portés afin de fournir un soutien positif dans l'eau et permettre à l'utilisateur de nager ou d'agir pour son propre sauvetage ou celui des autres. L'EIF choisi assure à l'utilisateur un soutien avec la bouche et le nez hors de l'eau dans les conditions d'utilisation attendues et la capacité d'assister les autres.

Dans certaines conditions (telles qu'une eau agitée et des vagues), l'utilisation de vêtements étanches et multicouches qui fournissent (intentionnellement ou non) une flottabilité supplémentaire, ou l'utilisation d'équipements plus lourds (tels que des ceintures porte-outils), peut altérer l'efficacité de l'EIF. Les utilisateurs, propriétaires et employeurs doivent s'assurer de la prise en compte de ces paramètres lors du choix d'un EIF. De même, les EIF peuvent s'avérer moins efficaces à des températures extrêmes, bien qu'en totale conformité avec les exigences de l'ISO 12402:2020 (toutes les parties). Les EIF peuvent également être affectés par d'autres conditions d'utilisation, telles qu'une exposition à des produits chimiques ou des travaux de soudage, et peuvent nécessiter une protection supplémentaire pour satisfaire aux exigences d'utilisation particulières. L'utilisation d'un EIF dans de telles conditions nécessite d'avoir la garantie que l'équipement n'en sera pas altéré de manière défavorable. L'ISO 12402:2020 (toutes les parties) permet également qu'un EIF fasse partie intégrante d'un harnais de sécurité conçu pour être conforme à l'ISO 12401, ou fasse partie intégrante d'un vêtement destiné à d'autres utilisations, par exemple pour fournir une protection thermique pendant l'immersion ; dans ce cas, il est attendu que l'ensemble complet soit conforme à l'ISO 12402:2020 (toutes les parties).

En compilant les qualités requises d'un EIF, la durée de vie potentielle que l'utilisateur peut en attendre a également été prise en compte. Tandis qu'un EIF conforme aux spécifications doit être solide de par sa fabrication et le matériau employé, sa durée de vie potentielle dépend essentiellement de ses conditions d'utilisation et de stockage, qui sont de la responsabilité du propriétaire, de l'utilisateur et/ou de l'employeur. De plus, bien que les essais de performance soient censés évaluer son efficacité en situation réelle, ils ne simulent pas exactement toutes les conditions d'utilisation. Par exemple, le fait qu'un équipement satisfasse aux essais de retournement en maillot de bain ne garantit pas qu'il assurera le retournement d'une personne inconsciente portant des vêtements, ni qu'il protégera totalement les voies respiratoires d'une personne inconsciente dans une eau agitée. Un vêtement imperméable peut piéger de l'air et donc réduire encore plus la possibilité de retournement du gilet de sauvetage.

Il est essentiel que les propriétaires, utilisateurs et employeurs choisissent des EIF conformes aux normes adaptées aux circonstances dans lesquelles ils seront utilisés.

Les fabricants et les vendeurs d'EIF doivent indiquer clairement aux acheteurs potentiels, avant l'achat, les caractéristiques du produit, les différents choix possibles et les limites d'utilisation.

De même, il est recommandé que les personnes établissant la réglementation relative au port de ces vêtements considèrent avec soin la classe et le niveau de performance les plus appropriés aux conditions d'utilisation prévisibles, en prenant en compte les circonstances les plus sévères. Il convient que ces

circonstances à haut risque tiennent compte des probabilités les plus élevées de survenance d'une immersion accidentelle et des conséquences attendues. Les exigences et recommandations relatives au choix et à l'application corrects des EIF sont données dans l'ISO 12402-10:2020.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 12402-7:2020](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/926d4811-43d2-4ef8-bdb6-f7a0501a4cbe/iso-12402-7-2020)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/926d4811-43d2-4ef8-bdb6-f7a0501a4cbe/iso-12402-7-2020>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 12402-7:2020

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/926d4811-43d2-4ef8-bdb6-f7a0501a4cbe/iso-12402-7-2020>

Équipements individuels de flottabilité —

Partie 7:

Matériaux et composants — Exigences de sécurité et méthodes d'essai

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie les exigences minimales de construction et de performances des matériaux et composants des équipements individuels de flottabilité, ainsi que les méthodes d'essai correspondantes.

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 105-A02:1993, *Textiles — Essais de solidité des teintures — Partie A02: Échelle de gris pour l'évaluation des dégradations*

ISO 105-E02:2013, *Textiles — Essais de solidité des coloris — Partie E02: Solidité des coloris à l'eau de mer*

ISO 105-X12:2016, *Textiles — Essais de solidité des coloris — Partie X12: Solidité des coloris au frottement*

ISO 139:2005/Amd 1:2011, *Textiles — Atmosphères normales de conditionnement et d'essai*

ISO 188:2011, *Caoutchouc vulcanisé ou thermoplastique — Essais de résistance au vieillissement accéléré et à la chaleur*

ISO 846:2019, *Plastiques — Évaluation de l'action des micro-organismes*

ISO 1302:2002, *Spécification géométrique des produits (GPS) — Indication des états de surface dans la documentation technique de produits*

ISO 13688:2013, *Vêtements de protection — Exigences générales*

ISO 1421:2016, *Supports textiles revêtus de caoutchouc ou de plastique — Détermination de la force de rupture et de l'allongement à la rupture*

ISO 1926:2009, *Plastiques alvéolaires rigides — Détermination des caractéristiques en traction*

ISO 2062:2009, *Textiles — Fils sur enroulements — Détermination de la force de rupture et de l'allongement à la rupture des fils individuels à l'aide d'un appareil d'essai à vitesse constante d'allongement*

ISO 2411:2017, *Supports textiles revêtus de caoutchouc ou de plastique — Détermination de l'adhérence du revêtement*

ISO 3696:1987, *Eau pour laboratoire à usage analytique — Spécification et méthodes d'essai*

ISO 4674-1:2016, *Supports textiles revêtus de caoutchouc ou de plastique — Détermination de la résistance au déchirement — Partie 1: Méthodes à vitesse constante de déchirement*

ISO 12402-7:2020(F)

ISO 4892-1:2016, *Plastiques — Méthodes d'exposition à des sources lumineuses de laboratoire — Partie 1: Lignes directrices générales*

ISO 4892-2:2013, *Plastiques — Méthodes d'exposition à des sources lumineuses de laboratoire — Partie 2: Lampes à arc au xénon*

ISO 5470-2:2003, *Supports textiles revêtus de caoutchouc ou de plastique — Détermination de la résistance à l'usure — Partie 2: Appareil d'essai d'abrasion Martindale*

ISO 6330:2012, *Textiles — Méthodes de lavage et de séchage domestiques en vue des essais des textiles*

ISO 7229:2015, *Supports textiles revêtus de caoutchouc ou de plastique — Mesure de la perméabilité aux gaz*

ISO 7854:1995, *Supports textiles revêtus de caoutchouc ou de plastique — Détermination de la résistance à la flexion*

ISO 9073-4:1997, *Textiles — Méthodes d'essai pour nontissés — Partie 4: Détermination de la résistance à la déchirure*

ISO 9227:2017, *Essais de corrosion en atmosphères artificielles — Essais aux brouillards salins*

ISO 12402-2:2020, *Équipements individuels de flottabilité — Partie 2: Gilets de sauvetage, niveau de performance 275 — Exigences de sécurité*

ISO 12402-3:2020, *Équipements individuels de flottabilité — Partie 3: Gilets de sauvetage, niveau de performance 150 — Exigences de sécurité*

ISO 12402-4:2020, *Équipements individuels de flottabilité — Partie 4: Gilets de sauvetage, niveau de performance 100 — Exigences de sécurité*

ISO 12402-5:2020, *Équipements individuels de flottabilité — Partie 5: Aides à la flottabilité (niveau 50) — Exigences de sécurité*

ISO 12402-6:2020, *Équipements individuels de flottabilité — Partie 6: Gilets de sauvetage et aides à la flottabilité pour usages spéciaux — Exigences de sécurité et méthodes d'essai complémentaires*

ISO 13934-1:2013, *Textiles — Propriétés des étoffes en traction — Partie 1: Détermination de la force maximale et de l'allongement à la force maximale par la méthode sur bande*

ISO 13934-2:2014, *Textiles — Propriétés des étoffes en traction — Partie 2: Détermination de la force maximale par la méthode d'arrachement (Grab test)*

ISO 13937-2:2000, *Textiles — Propriétés de déchirement des étoffes — Partie 2: Détermination de la force de déchirure des éprouvettes pantalons (Méthode de la déchirure unique)*

ISO 13938-1:2019, *Textiles — Propriétés de résistance à l'éclatement des étoffes — Partie 1: Méthode hydraulique pour la détermination de la résistance et de la déformation à l'éclatement*

ISO 13938-2:2009, *Textiles — Propriétés de résistance à l'éclatement des étoffes — Partie 2 : Méthode pneumatique pour la détermination de la résistance et de la déformation à l'éclatement*

ISO 80000-1:2019, *Grandeurs et unités — Partie 1 : Généralités*

ISO 80000-2:2019, *Grandeurs et unités — Partie 2: Mathématiques*

ISO 80000-3:2019, *Grandeurs et unités — Partie 3: Espace et temps*

ISO 80000-4:2019, *Grandeurs et unités — Partie 4: Mécanique*

EN 590:2013/Amd 1:2017, *Carburants pour automobiles — Carburant pour moteur diesel (gazole) — Exigences et méthodes d'essai*

EN 10088-1:2014, *Aciers inoxydables — Partie 1 : Liste des aciers inoxydables*

PUBLICATION CIE, 15.2, Colorimétrie

ASTM D412-16, *Standard Test Methods for Vulcanized Rubber and Thermoplastic Elastomers —Tension*

ASTM D471-16, *Standard Test Method for Rubber Property-Effect of Liquids*

ASTM D412-92, *Tensile Strength Properties of Rubber and Elastomers*

ASTM D2061-07, *Standard Test Methods for Strength Tests for Zippers*

ASTM D2062, *Standard Test Methods for Operability of Zippers*

ASTM D882-12, *Standard Test Method for Tensile Properties of Thin Plastic Sheeting*

FTMS 191A, Federal Test Method Standard

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions 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/>

NOTE Les utilisateurs du présent document sont encouragés à consulter l'Online browsing platform (OBP) pour les termes et définitions donnés dans l'ISO 12402-2:2020 à l'ISO 12402-6:2020.

3.1

tissu enduit

matériau flexible constitué d'un tissu textile et d'un matériau polymère adhérent

ISO 12402-7:2020

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/926d4811-43d2-4ef8-bd16-f7a0501a4cbe/iso-12402-7-2020>

3.2

indicateur d'étanchéité de la cartouche

affichage visuel sur un *système de gonflage* (3.8) qui fournit des informations relatives à l'état de l'étanchéité d'une cartouche installée

3.3

plage nominale de gonflage

plage de valeurs de flottabilité et de pression, telle que spécifiée par le fabricant, dans laquelle il est possible de gonfler une chambre de flottabilité en vue d'obtenir les performances souhaitées en immersion

3.4

trame

fil qui s'étend d'une *lisière* (3.14) à une autre en formant des angles droits par rapport à la *chaîne* (3.18) sur des tissus tissés

Note 1 à l'article: à l'article : Pour un tissu tricoté, voir 4.3.2.3.

3.5

masse volumique de remplissage

masse de la charge en gaz, en kilogrammes, pour le remplissage des cartouches de gaz ou d'un autre agent de gonflage, divisée par le volume de la cartouche de l'agent de gonflage, en litres

3.6

mousse de flottabilité

matériau polymère en mousse à cellules fermées (dont les cellules ne s'interconnectent pas)

3.7

gonflage total

chambre(s) gonflée(s) à une valeur comprise dans la *plage nominale de gonflage* (3.3)

3.8

système de gonflage

dispositif de gonflage d'une ou plusieurs chambres de flottabilité fournissant à l'EIF, à la demande, de la flottabilité ou une flottabilité supplémentaire, de manière active ou passive selon l'action de l'utilisateur

3.9

écartement initial des mâchoires

distance séparant, avant l'essai, le bas de la mâchoire supérieure et le haut de la mâchoire inférieure d'une machine de traction

3.10

mousse enduite de tissu

structure en couches de tissu dans laquelle un tissu est associé à une feuille continue de matériau de flottabilité de type mousse, soit par chaleur soit par application d'un adhésif, de telle manière à préserver l'identité du matériau de la feuille continue

3.11

guide à œillets multiples

élément en polymère destiné à être cousu sur un EIF et muni d'une série d'œillets destinés à insérer une sangle d'attache permettant l'ajustement du serrage d'un EIF

3.12

indicateur d'état à affichage multiple

indicateur d'état (3.17) qui utilise au moins deux points d'affichage indépendants pour signifier si le *système de gonflage* (3.8) est prêt à l'emploi

iTeh STANDARD PREVIEW

(standards.iteh.ai)

ISO 12402-7:2020

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/926d4811-43d2-4ef8-bdb6-f7a0501a4cbe/iso-12402-7-2020>

3.13

revêtement de mousse en polymère

revêtement appliqué à une mousse de flottabilité au lieu d'un tissu, et destiné à protéger et à renforcer l'EIF final

3.14

lisière

partie non coupée d'un tissu (bordure)

3.15

facilité de mise en service

facilité avec laquelle le mécanisme du *système de gonflage* (3.8) est effectivement réarmé

3.16

indicateur d'état à affichage unique

indicateur d'état (3.17) qui regroupe tous les contrôles du système en un même point d'affichage visuel pour signifier si le *système de gonflage* (3.8) est prêt à l'emploi

3.17

indicateur d'état

partie(s) d'un *système de gonflage* (3.8) fournissant des informations à l'utilisateur pour l'aider à maintenir un EIF gonflable à l'état armé et prêt à l'emploi

3.18

chaîne

fil qui, dans un tissu tissé, s'étend dans le sens de la longueur, parallèlement à la *lisière* (3.14)

Note 1 à l'article: Pour les tissus tricotés, voir 4.3.2.3.

4 Matériaux et composants

4.1 Généralités

4.1.1 Principe

Tous les matériaux et composants des équipements individuels de flottabilité doivent satisfaire aux exigences spécifiées dans le présent document.

Les essais de performances avec sujet humain doivent être réalisés devant un groupe d'évaluation d'essai d'au moins 2 experts familiers avec les essais et les produits spécifiés dans les parties concernées de l'ISO 12402.

Les essais de performances avec sujet humain doivent être effectués sous la direction d'un groupe d'évaluation issu du laboratoire d'essai et possédant une bonne expérience des présentes méthodes d'essai spécifiques. Ces essais doivent être suivis par au moins 2 observateurs expérimentés du groupe d'évaluation, et répétés avec 3 observateurs expérimentés du groupe d'évaluation en cas de doute concernant les performances observées. Un observateur est considéré comme qualifié lorsqu'il a eu la possibilité d'observer l'essai spécifiquement concerné (ou de l'effectuer sous la surveillance d'un observateur qualifié) à au moins 3 occasions.

4.1.2 Échantillonnage

Deux échantillons (un à chaque extrémité de la gamme) de matériaux et de composants communs à une gamme de produits peuvent être soumis et les résultats être utilisés pour couvrir l'intégralité de la gamme des produits.

Sauf indication contraire de la méthode d'essai, l'échantillonnage des composants doit être représentatif de la production.

[ISO 12402-7:2020](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/926d4811-43d2-4ef8-bdb6-1a4cbe/iso-12402-7-2020)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/926d4811-43d2-4ef8-bdb6-1a4cbe/iso-12402-7-2020>

4.1.3 Critères de réussite ou d'échec

4.1.3.1 Tous les échantillons requis doivent réussir tous les essais objectifs pour que le composant ou le matériau satisfasse aux exigences du présent document.

4.1.3.2 Pour tout essai identifié comme subjectif ou utilisant des sujets humains, et en raison de la grande variabilité entre les sujets et de la difficulté d'évaluer certaines mesures subjectives, il est permis qu'un composant soit accepté sur la base de l'essai supplémentaire suivant. Si un composant ne satisfait pas complètement aux exigences d'un essai pour un mesurage particulier, ou les satisfait avec une seule des personnes, deux autres échantillons ou personnes (avec des caractéristiques physiques similaires, s'il y a lieu) doivent alors être soumis au même essai et devant le même personnel d'essai. De tels essais subjectifs doivent être réalisés en présence d'un groupe d'au moins deux experts familiarisés avec les essais et produits spécifiés dans la série ISO 12402:2020, et répétés avec trois experts s'il y a un doute quelconque sur la performance observée. Si cet essai supplémentaire ne fournit pas de résultats satisfaisant clairement au présent document, le composant ou le matériau doit alors être réputé avoir échoué. Il convient que le groupe d'experts déclare que le composant ou le matériau a réussi l'essai, seulement si celui-ci a désormais satisfait pleinement aux exigences d'essai.

4.1.4 Unités de mesure

Les unités de mesure doivent être conformes à l'ISO 80000-1:2009, l'ISO 80000-2:2019, l'ISO 80000-3:2019 et l'ISO 80000-4:2019.