

ILNAS

Institut luxembourgeois de la normalisation
de l'accréditation, de la sécurité et qualité
des produits et services

ILNAS-EN 14325:2018

Habillement de protection contre les produits chimiques - Méthodes d'essai et classification de performance des matériaux, coutures, jonctions et

Protective clothing against chemicals -
Test methods and performance
classification of chemical protective
clothing materials, seams, joins and

Schutzkleidung gegen Chemikalien -
Prüfverfahren und Leistungseinstufung
für Materialien, Nähte, Verbindungen und
Verbünde

06/2018



Avant-propos national

Cette Norme Européenne EN 14325:2018 a été adoptée comme Norme Luxembourgeoise ILNAS-EN 14325:2018.

Toute personne intéressée, membre d'une organisation basée au Luxembourg, peut participer gratuitement à l'élaboration de normes luxembourgeoises (ILNAS), européennes (CEN, CENELEC) et internationales (ISO, IEC) :

- Influencer et participer à la conception de normes
- Anticiper les développements futurs
- Participer aux réunions des comités techniques

<https://portail-qualite.public.lu/fr/normes-normalisation/participer-normalisation.html>

CETTE PUBLICATION EST PROTÉGÉE PAR LE DROIT D'AUTEUR

Aucun contenu de la présente publication ne peut être reproduit ou utilisé sous quelque forme ou par quelque procédé que ce soit - électronique, mécanique, photocopie ou par d'autres moyens sans autorisation préalable !

Version Française

Habillement de protection contre les produits chimiques - Méthodes d'essai et classification de performance des matériaux, coutures, jonctions et assemblages des vêtements de protection chimique

Schutzkleidung gegen Chemikalien - Prüfverfahren und
Leistungseinstufung für Materialien, Nähte,
Verbindungen und Verbünde

Protective clothing against chemicals - Test methods
and performance classification of chemical protective
clothing materials, seams, joins and assemblages

La présente Norme européenne a été adoptée par le CEN le 16 octobre 2017.

Les membres du CEN sont tenus de se soumettre au Règlement Intérieur du CEN/CENELEC, qui définit les conditions dans lesquelles doit être attribué, sans modification, le statut de norme nationale à la Norme européenne. Les listes mises à jour et les références bibliographiques relatives à ces normes nationales peuvent être obtenues auprès du Centre de Gestion du CEN-CENELEC ou auprès des membres du CEN.

La présente Norme européenne existe en trois versions officielles (allemand, anglais, français). Une version dans une autre langue faite par traduction sous la responsabilité d'un membre du CEN dans sa langue nationale et notifiée au Centre de Gestion du CEN-CENELEC, a le même statut que les versions officielles.

Les membres du CEN sont les organismes nationaux de normalisation des pays suivants: Allemagne, Ancienne République yougoslave de Macédoine, Autriche, Belgique, Bulgarie, Chypre, Croatie, Danemark, Espagne, Estonie, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Islande, Italie, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Malte, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République de Serbie, République Tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Slovaquie, Slovénie, Suède, Suisse et Turquie.



COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION
EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION

CEN-CENELEC Management Centre: Rue de la Science 23, B-1040 Bruxelles

Sommaire

	Page
Avant-propos européen	4
1 Domaine d'application	5
2 Références normatives	5
3 Termes et définitions	6
4 Classification de la performance des matériaux	7
4.1 Détermination des valeurs des propriétés pour la classification de la performance	7
4.2 Prétraitement	8
4.2.1 Prétraitement par nettoyage et désinfection	8
4.2.2 Prétraitement par abrasion	8
4.2.3 Prétraitement par flexion	8
4.3 Conditionnement	8
4.4 Résistance à l'abrasion	8
4.4.1 Généralités	8
4.4.2 Détermination du nombre le plus élevé de frottements abrasifs qui n'endommage pas le matériau et devant être utilisé pour la classification de la performance	9
4.5 Résistance à la fissuration par compression-plier (méthode Schildknecht)	10
4.5.1 Généralités	10
4.5.2 Détermination du nombre de cycles de flexion le plus élevé qui n'endommage pas le matériau et devant être utilisé pour la classification de la performance	11
4.6 Résistance à la fissuration par compression-plier (méthode Schildknecht) à -30 °C	12
4.7 Résistance au déchirement sur éprouvette trapézoïdale	13
4.8 Résistance à l'absorption - Exigence supprimée	13
4.9 Résistance à la traction	14
4.10 Résistance à la perforation	14
4.11 Résistance à la perméation par des produits chimiques	14
4.11.1 Généralités	14
4.11.2 Classification de la résistance à la perméation par temps de passage	15
4.11.3 Classification de la résistance à la perméation par temps de perméation cumulé	15
4.12 Répulsion aux liquides	16
4.13 Résistance à la pénétration par des liquides	17
4.14 Résistance à l'inflammation	17
4.15 Résistance à la flamme	18
5 Exigences de performance des coutures, jonctions et assemblages	19
5.1 Détermination de la valeur des propriétés pour l'évaluation et la classification	19
5.2 Conditionnement préalable	19
5.3 Conditionnement	19
5.4 Résistance aux liquides	19
5.4.1 Généralités	19
5.4.2 Résistance à la pénétration	20
5.4.3 Résistance à la perméation	20
5.5 Résistance des coutures	20
5.6 Résistance à la traction des jonctions et des assemblages	21
5.6.1 Généralités	21

5.6.2	Bottes et gants (à l'exclusion des couvre-chaussures).....	21
5.6.3	Harnais ou ceintures	21
5.6.4	Câbles de sécurité.....	21
5.6.5	Valves d'expiration	21
6	Rapport d'essai.....	22
7	Instructions d'utilisation	22
Annexe A (informative) Modifications techniques significatives entre le présent document et l'EN 14325:2004.....		23
Annexe B (normative) Papier abrasif.....		25
B.1	Qualité des matériaux.....	25
B.1.1	Abrasif.....	25
B.1.2	Support.....	25
B.1.3	Adhésif.....	25
Annexe C (normative) Évaluation, appréciation et détermination des valeurs des propriétés pour l'évaluation et la classification de la performance.....		26
C.1	Expression des résultats	26
C.2	Valeurs aberrantes.....	26
C.3	Incertitude de mesure.....	27
C.4	Classification des résultats.....	27
Annexe D (normative) Utilisation du temps écoulé jusqu'à la masse cumulée pour l'enregistrement de la résistance des matériaux à la perméation		28
D.1	Introduction.....	28
D.2	Généralités	28
D.3	Bases d'un système de classification	29
D.4	Variante de la masse de perméation cumulée	29
D.5	Conversion de la classification du temps de passage à la classification du temps écoulé jusqu'à la masse de perméation cumulée	29
D.6	Valeurs de la masse de perméation cumulée en fonction de la toxicité	30
Annexe E (normative) Spécification relative au récipient d'essai et à l'étanchéité de l'équipement		33
E.1	Spécification de l'équipement.....	33
E.2	Volume du récipient d'essai et de l'appareillage	35
E.2.1	Pour les éprouvettes soumises à fissuration.....	35
E.2.2	Pour les éprouvettes soumises à abrasion	35
E.3	Essai d'étanchéité	35
Bibliographie.....		36

Avant-propos européen

Le présent document (EN 14325:2018) a été élaboré par le Comité technique CEN/TC 162 "Vêtements de protection y compris la protection de la main et du bras et les gilets de sauvetage", dont le secrétariat est tenu par DIN.

Cette Norme européenne devra recevoir le statut de norme nationale, soit par publication d'un texte identique, soit par entérinement, au plus tard en décembre 2018, et toutes les normes nationales en contradiction devront être retirées au plus tard en décembre 2018.

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. Le CEN ne saurait être tenu pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence.

Ce document remplace l'EN 14325:2004.

Le présent document a été élaboré dans le cadre d'un mandat donné au CEN par la Commission européenne et l'Association européenne de libre-échange.

Une liste des modifications techniques significatives apportées entre le présent document et l'édition précédente figure à l'Annexe A.

Selon le Règlement intérieur du CEN-CENELEC les instituts de normalisation nationaux des pays suivants sont tenus de mettre cette Norme européenne en application : Allemagne, Ancienne République yougoslave de Macédoine, Autriche, Belgique, Bulgarie, Chypre, Croatie, Danemark, Espagne, Estonie, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Islande, Italie, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Malte, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République Tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Serbie, Slovaquie, Slovénie, Suède, Suisse et Turquie.

1 Domaine d'application

La présente Norme européenne spécifie la classification de la performance et les méthodes d'essai pour les matériaux utilisés dans les vêtements de protection chimique, y compris les gants et les chaussures. Lorsque les gants et les bottes font partie intégrante du vêtement, il convient que les exigences en matière de barrière de protection chimique auxquelles ils sont soumis soient les mêmes pour que pour les étoffes. Il s'agit d'une norme de référence à laquelle les normes de performance des vêtements de protection chimique peuvent faire référence en tout ou partie, mais cette norme n'est pas exhaustive, au sens où les normes de produits peuvent aussi exiger des essais selon des normes de méthodes d'essai qui ne figurent pas dans la présente norme.

Bien que ces niveaux de performance soient destinés à s'appliquer à l'utilisation pour laquelle le vêtement de protection chimique doit être revêtu, il est essentiel que le fabricant ou le fournisseur de ce vêtement de protection chimique précise l'usage pour lequel il est prévu et que l'utilisateur (le spécificateur) procède à une appréciation des risques afin d'établir le niveau de performance correct pour la tâche prévue.

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).

EN 863:1995, *Vêtements de protection - Propriétés mécaniques - Méthode d'essai: Résistance à la perforation*

EN 13274-4:2001, *Appareils de protection respiratoire - Méthodes d'essai - Partie 4 : Essais à la flamme*

EN 20811:1992, *Étoffes - Détermination de la résistance à la pénétration de l'eau - Essai sous pression hydrostatique*

EN ISO 139:2005, *Textiles - Atmosphères normales de conditionnement et d'essai (ISO 139:2005)*

EN ISO 6530:2005, *Vêtements de protection - Protection contre les produits chimiques liquides - Méthode d'essai pour la résistance des matériaux à la pénétration par des liquides (ISO 6530:2005)*

EN ISO 7854:1997, *Supports textiles revêtus de caoutchouc ou de plastique - Détermination de la résistance à la flexion (ISO 7854:1995)*

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

CEN ISO/TR 11610:2004, *Vêtements de protection - Vocabulaire (ISO/TR 11610:2004)*

EN ISO 12947-2:2016, *Textiles - Détermination de la résistance à l'abrasion des étoffes par la méthode Martindale - Partie 2 : Détermination de la détérioration de l'éprouvette (ISO 12947-2:2016)*

EN 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 13934-1:2013)*

EN ISO 13935-2:2014, *Textiles - Propriétés de résistance à la traction des coutures d'étoffes et d'articles textiles confectionnés - Partie 2 : Détermination de la force maximale avant rupture des coutures par la méthode d'arrachement (Grab test) (ISO 13935-2:2014)*

ISO 6529:2013, *Vêtements de protection - Protection contre les produits chimiques - Détermination de la résistance des matériaux utilisés pour la confection des vêtements de protection à la perméation par les liquides et les gaz*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans le CEN ISO/TR 11610 ainsi que les suivants s'appliquent.

3.1

frottement abrasif

tour complet des deux éléments d'entraînement externes de l'appareil d'essai d'abrasion de Martindale

[SOURCE : EN ISO 12947-1:1998]

3.2

cycle d'abrasion

exécution de tous les mouvements abrasifs de translation formant une courbe de Lissajous et comprenant 16 frottements, c'est-à-dire 16 tours des deux éléments d'entraînement externes et 15 tours de l'élément d'entraînement interne de l'appareil d'essai de Martindale

[SOURCE : EN ISO 12947-1:1998]

3.3

matériau

une ou plusieurs substances, se présentant sous la forme d'une structure plane souple, dans laquelle est fabriqué un vêtement, à l'exclusion des accessoires et des étiquettes

3.3.1

matériau monocouche

matériau constitué d'une seule couche

3.3.2

matériau multicouche

matériau constitué de plusieurs couches, qui peuvent être collées entre elles de façon permanente ou combinées étroitement entre elles avant l'étape de fabrication du vêtement ou qui peuvent être séparées sans qu'une seule des couches individuelles ne soit endommagée

Note 1 à l'article : « collées entre elles de façon permanente » signifie par exemple, par enduction, laminage, collage. « combinées étroitement entre elles » signifie par exemple, par tissage, matelassage.

3.3.3

matériau multicouche constitué de couches distinctes

matériau multicouche, dans lequel les couches individuelles, qui ne sont ni collées de façon permanente, ni combinées étroitement aux autres couches, peuvent être séparées sans qu'une seule des couches ne soit endommagée