

ILNAS

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

ILNAS-EN 17673:2022

Vêtements de protection - Protection contre la chaleur et les flammes - Exigences et méthodes d'essai pour les vêtements dotés d'éléments

Protective clothing - Protection against
heat and flame - Requirements and test
methods for garments with integrated
smart textiles and non textile elements

Schutzkleidung - Kleidung zum Schutz
gegen Hitze und Flammen -
Anforderungen und Prüfverfahren für
Kleidungsstücke mit integrierten smarten

08/2022



Avant-propos national

Cette Norme Européenne EN 17673:2022 a été adoptée comme Norme Luxembourgeoise ILNAS-EN 17673:2022.

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 !

NORME EUROPÉENNE

ILNAS-EN 17673:2022

EN 17673

EUROPÄISCHE NORM

EUROPEAN STANDARD

Août 2022

ICS 13.340.10; 59.080.80

Version Française

Vêtements de protection - Protection contre la chaleur et les flammes - Exigences et méthodes d'essai pour les vêtements dotés d'éléments textiles et non textiles intégrés

Schutzkleidung - Kleidung zum Schutz gegen Hitze und Flammen - Anforderungen und Prüfverfahren für Kleidungsstücke mit integrierten smarten Textilien und nicht-textilen Elementen

Protective clothing - Protection against heat and flame - Requirements and test methods for garments with integrated smart textiles and non textile elements

La présente Norme européenne a été adoptée par le CEN le 13 juin 2022.

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, 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 Macédoine du Nord, 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
Introduction	5
1 Domaine d'application	7
2 Références normatives	7
3 Termes et définitions	9
4 Exigences générales	11
5 Échantillonnage, conditionnement et prétraitement	12
5.1 Échantillonnage	12
5.2 Conditionnement	12
5.3 Prétraitement par nettoyage et exposition aux conditions d'utilisation	12
5.3.1 Généralités	12
5.3.2 Prétraitement par nettoyage	12
5.3.3 Prétraitement mécanique	13
5.3.4 Détérioration des performances de déperlance à cause du nettoyage	13
6 Mise en œuvre des exigences de l'EN ISO 13688 pour les dispositifs intelligents textiles et non textiles	14
7 Mise en œuvre des exigences de l'EN ISO 11612 pour les dispositifs intelligents textiles et non textiles	14
7.1 Généralités	14
7.2 Évaluation des éléments intelligents textiles et non textiles intégrés	17
7.2.1 Pénétration des accessoires	17
7.2.2 Résistance à la chaleur	17
7.2.3 Propagation de flamme limitée	17
7.2.4 Essai facultatif - Essai du vêtement complet contre une exposition au feu sur un mannequin thermique	18
8 Sécurité électrique et fonctionnalité des composants/dispositifs intelligents électroniques	18
8.1 Généralités	18
8.2 Utilisation dans des conditions de température variables	19
8.2.1 Variations de température lentes et rapides	19
8.2.2 Spécifications du fabricant	19
8.3 Sécurité thermique	19
8.4 Sécurité électrique	20
8.5 Résistance à l'eau et à l'humidité des dispositifs intelligents textiles et non textiles	20
8.6 Batteries	21
8.7 Vibrations sinusoïdales	21
8.8 Sécurité relative aux champs électromagnétiques	21
8.9 Zones explosives	21
9 Évaluation des dispositifs et éléments intelligents textiles et non textiles après essai d'exposition à la chaleur et aux flammes	22
9.1 Généralités	22
9.2 Évaluation de la sécurité électrique et de la fonctionnalité	22
9.3 Évaluations combinées concernant la chaleur, les flammes et l'électricité	22

10	Rapport d'essai	23
11	Marquage	24
11.1	Généralités	24
11.2	Relatif à l'EN ISO 11612	24
11.3	Zone explosive (si requise)	24
11.4	Généralités	24
12	Informations fournies par le fabricant	25
	Annexe A (normative) Fonctionnalité des dispositifs et éléments intelligents textiles et non textiles et besoin d'efficacité	27
	Annexe B (normative) Évaluation de la sécurité des composants intelligents/électroniques intégrés	30
	Annexe C (informative) Évaluation des risques	33
	Bibliographie	34

Avant-propos européen

Le présent document (EN 17673:2022) a été élaboré par le comité technique CEN/TC 162 « Vêtements de protection, y compris la protection de la main et du bras et y compris les gilets de sauvetage », dont le secrétariat est tenu par DIN.

La présente Norme européenne devra recevoir le statut de norme nationale, soit par publication d'un texte identique, soit par entérinement, au plus tard en février 2023 et les normes nationales en contradiction devront être retirées au plus tard en février 2023.

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. Le CEN ne saurait être tenu pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence.

Le présent document a été élaboré dans le cadre d'une demande de normalisation déposée auprès du CEN par la Commission européenne et l'Association européenne de libre-échange.

Il convient que l'utilisateur adresse tout retour d'information et toute question concernant le présent document à l'organisme national de normalisation de son pays. Une liste exhaustive desdits organismes peut être consultée sur le site web du CEN.

Selon le Règlement intérieur du CEN/CENELEC, les organismes de normalisation nationaux des pays suivants sont tenus de mettre cette Norme européenne en application : Allemagne, 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 Macédoine du Nord, République tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Serbie, Slovaquie, Slovénie, Suède, Suisse et Turquie.

Introduction

Le présent document concerne les vêtements ou assemblage de vêtements offrant une protection contre la chaleur et les flammes, composés d'éléments intelligents textiles et non textiles intégrés, pour des capacités optimisées en matière de santé, de sécurité et de survie.

Le présent document n'a pas pour objet la validation de revendications selon lesquelles les éléments intelligents textiles et non textiles intégrés remplacent directement toute protection contre la chaleur et les flammes offerte par le vêtement.

Les éléments intelligents textiles et non textiles intégrés peuvent non seulement inclure les parties intégrées au vêtement de protection mais également les connexions à des dispositifs externes et les données générées et communiquées. Le domaine d'application du présent document n'est pas d'évaluer le stockage des données ni leur transmission ni la connectivité aux dispositifs externes autres que les accessoires intégrés au vêtement.

Il est nécessaire que les vêtements ou que l'assemblage de vêtements dans leur ensemble respectent les exigences relatives à la chaleur et aux flammes de l'EN ISO 11612 ainsi que les exigences générales relatives aux vêtements de protection de l'EN ISO 13688. Les éléments intelligents doivent être traités de la même façon que les accessoires lors des essais effectués conformément à ces deux normes.

Le but du présent document est d'indiquer les exigences supplémentaires concernant l'identification du besoin d'essais supplémentaires des éléments intelligents textiles et non textiles et la façon dont il convient de les soumettre à essai par rapport à la chaleur et aux flammes. Le cas échéant, les exigences supplémentaires relatives à la sécurité électrique/électronique sont également abordées. L'applicabilité des exigences supplémentaires devra être évaluée selon la fonctionnalité des éléments intelligents textiles et non textiles et leur efficacité nécessaire au regard des risques liés à la chaleur et aux flammes. Il convient, au minimum, que les éléments intelligents textiles et non textiles ne nuisent pas à la protection que le vêtement offre.

Le présent document vient compléter l'EN ISO 11612 et/ou l'EN ISO 13688 mais n'est pas destiné à répéter les exigences de ces normes. Il résume cependant les exigences de l'EN ISO 11612 à toutes fins utiles pour le lecteur.

Il est essentiel que les travailleurs dans l'industrie utilisant des équipements de protection individuelle (EPI) contre la chaleur et les flammes et que les personnels des services d'incendie (et de secours), ou leurs employeurs, mènent à bien une évaluation des risques ainsi qu'une vérification de compatibilité et d'ergonomie concernant toutes les parties de l'EPI (par exemple, appareils respiratoires isolants autonomes (ARI), gants, bottes, etc.) afin de respecter les exigences minimales de la Directive (CE) 89/656 liées à la sécurité et à la santé pour l'utilisation par les travailleurs au travail d'équipements de protection individuelle. Il est essentiel que les travailleurs et le personnel chargé de l'entretien soient formés pour pouvoir choisir, utiliser, entretenir et prendre soin de tous les équipements de protection individuelle, y compris les éléments intelligents. Sont données dans le CEN/TR 17620 les lignes directrices concernant le choix, l'utilisation, le soin et l'entretien des vêtements ou assemblage de vêtements avec éléments intelligents textiles et non textiles intégrés pour des capacités optimisées en matière de santé, de sécurité et de survie (vêtements intelligents) pour la protection contre la chaleur et les flammes.

Le présent document a été élaboré dans le cadre de la demande de normalisation M/553 concernant les vêtements et ensembles de vêtements avancés offrant une protection contre la chaleur et les flammes, avec éléments intelligents textiles et non textiles intégrés pour des capacités optimisées en matière de santé, de sécurité et de survie, venant à l'appui des Règlements (UE) No 1007/2011 et 2016/425 du Parlement européen et du Conseil. Le présent document satisfait à la demande de normalisation européenne (a) pour la déclaration et les mesurages des propriétés et de la performance générale des vêtements et ensembles de vêtements avancés offrant une protection contre la chaleur et les flammes, avec éléments intelligents textiles et non textiles intégrés pour des capacités optimisées en matière de santé, de sécurité et de survie, comme indiqué dans la demande de normalisation, à l'Annexe II. Étant donné que la demande permet de choisir comment traiter la réponse, le comité a décidé (i) de se focaliser sur l'EN ISO 13688 car ce document fait partie intégrante des normes de produit relatives à tous les EPI de protection contre la chaleur et les flammes et (ii) de ne pas limiter son application à une ou deux catégories d'EPI (afin d'inclure la CAT III), raison pour laquelle l'EN ISO 11612 a été privilégiée par rapport à l'ISO 14116.