

ILNAS

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

ILNAS-EN 14225-3:2017

Vêtements de plongée - Partie 3 : Vêtements avec système de chauffage ou de refroidissement actif et composants - Exigences et méthodes

Tauchanzüge - Teil 3: Aktiv beheizte oder
gekühlte Anzugssysteme und Anzugsteile
- Anforderungen und Prüfverfahren

Diving suits - Part 3: Actively heated or
cooled suit systems and components -
Requirements and test methods

12/2017



Avant-propos national

Cette Norme Européenne EN 14225-3:2017 a été adoptée comme Norme Luxembourgeoise ILNAS-EN 14225-3:2017.

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

Vêtements de plongée - Partie 3 : Vêtements avec système de chauffage ou de refroidissement actif et composants - Exigences et méthodes d'essai

Tauchanzüge - Teil 3: Aktiv beheizte oder gekühlte Anzugssysteme und Anzugsteile - Anforderungen und Prüfverfahren

Diving suits - Part 3: Actively heated or cooled suit systems and components - Requirements and test methods

La présente Norme européenne a été adoptée par le CEN le 7 juin 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.....	4
Introduction	5
1 Domaine d'application	6
2 Références normatives	6
3 Termes et définitions	7
4 Exigences	8
4.1 Généralités	8
4.2 Catégories	9
4.3 Performance mécanique	10
4.3.1 Résistance au stockage à froid et à chaud	10
4.3.2 Résistance à l'eau de mer	10
4.3.3 Résistance au nettoyage, à la désinfection et à la décontamination	10
4.4 Performance mécanique du matériau, des coutures et des accessoires	10
4.4.1 Résistance du matériau à la perforation et au déchirement dynamique	10
4.4.2 Résistance des coutures du vêtement	10
4.4.3 Résistance des fermetures	10
4.4.4 Résistance des joints des accessoires	10
4.4.5 Intégrité des fermetures à glissière	11
4.5 Sous-vêtement	11
4.6 Construction	11
4.6.1 Tailles	11
4.6.2 Systèmes de commande de chauffage ou de refroidissement	11
4.6.3 Système de commande du volume interne	11
4.6.4 Connecteurs	11
4.6.5 Passage trans-vêtement	11
4.6.6 Disposition pour la miction	12
4.6.7 Résistance aux fuites des vêtements étanches	12
4.7 Exigences thermiques	12
4.8 Exigences spéciales de sécurité pour les systèmes électriques	13
4.9 Exigences de performance pratique	13
4.10 Caractéristiques facultatives	13
4.10.1 Résistance aux produits chimiques	13
4.10.2 Résistance aux risques biologiques	13
4.10.3 Résistance à l'abrasion	14
4.10.4 Visibilité	14
5 Méthodes d'essai	14
5.1 Généralités	14
5.2 Séquence d'essai	15
5.3 Inspection visuelle	16
5.4 Méthodes d'essais mécaniques	17
5.4.1 Généralités	17
5.4.2 Essais préliminaires	17
5.4.3 Essais mécaniques - Essai d'étanchéité des vêtements étanches	18
5.4.4 Essais des composants du vêtement	18
5.5 Essai de performance pratique	18
5.5.1 Généralités	18
5.5.2 Échantillonnage	18

5.5.3	Jury d'essai	18
5.5.4	Plongeurs d'essai	19
5.5.5	Vêtements d'essai	19
5.5.6	Équipement de plongée	19
5.5.7	Procédure d'essai.....	20
5.5.8	Critères de réussite/échec.....	23
5.6	Essais des caractéristiques facultatives	23
5.6.1	Résistance chimique.....	23
5.6.2	Résistance aux risques biologiques	24
5.6.3	Essai d'abrasion	24
5.6.4	Visibilité.....	24
6	Marquage.....	24
7	Informations fournies par le fabricant.....	25
7.1	Informations fournies avec le vêtement, vêtement avec système ou composant	25
7.2	Informations du consommateur sur le point de vente	25
7.3	Notice d'instructions	26
	Annexe A (normative) Notation de performance pratique, du confort thermique et de l'effort perçu	28
	Annexe B (informative) Changements techniques significatifs entre la présente Norme européenne et l'édition précédente de l'EN 14225-3.....	30
	Annexe ZA (informative) Relation entre la présente Norme Européenne et les Exigences Essentielles de la Directive 89/686/CEE.....	32
	Annexe ZB (informative) Relation entre la présente norme européenne et les exigences essentielles Règlement (UE) 2016/425	34
	Bibliographie.....	36

Avant-propos

Le présent document (EN 14225-3:2017) 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.

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

Le présent document remplace l'EN 14225-3:2005.

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 Echange et vient à l'appui des exigences essentielles du Règlement (UE) 2016/425.

Pour la relation avec le Règlement (UE) 2016/425, voir les annexes ZA et ZB, informatives, qui font partie intégrante du présent document.

L'annexe B fournit des détails sur les changements techniques significatifs entre la présente Norme européenne et l'édition précédente.

La série de normes EN 14225 se compose des parties suivantes, sous le titre général *Vêtements de plongée* :

- Partie 1 : *Vêtements isothermes – Exigences et méthodes d'essai*
- Partie 2 : *Vêtements étanches – Exigences et méthodes d'essai*
- Partie 3 : *Vêtements avec système de chauffage ou de refroidissement actif et composants – Exigences et méthodes d'essai*

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, Slovaquie, Slovénie, Suède, Suisse et Turquie.

Introduction

Le présent document relatif aux vêtements avec système de chauffage ou de refroidissement actif et composants a été élaboré pour répondre aux besoins des personnes pratiquant des activités subaquatiques lorsque l'utilisateur respire sous l'eau, et pour lesquelles la température de l'eau et la durée d'exposition sont telles que l'état thermique de la personne ne peut être maintenu à un niveau de sécurité qu'au moyen d'un système de chauffage ou de refroidissement actif.

Les vêtements avec système de chauffage ou de refroidissement actif sont conçus pour réduire tout risque d'hypothermie et d'hyperthermie du plongeur, respectivement.

Les performances du vêtement peuvent être altérées par un certain nombre de facteurs, y compris tout équipement supplémentaire porté par le plongeur.

Un vêtement peut comprendre une ou plusieurs pièces.

1 Domaine d'application

Cette Norme européenne spécifie la construction et la performance des vêtements avec système de chauffage ou de refroidissement actif ou de leurs composants, destinés à être portés par les plongeurs dans le cadre d'activités subaquatiques, au cours desquelles l'utilisateur respire sous l'eau. Le marquage, l'étiquetage, les informations destinées à être fournies sur le point de vente et la notice d'instructions sont également spécifiés.

2 Références normatives

Les documents suivants, en tout ou en partie, sont des documents normatifs référencés dans ce document et sont indispensables pour son application. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document auquel il est fait référence (y compris les amendements) s'applique.

EN 250, *Appareils respiratoires – Appareils de plongée autonomes à air comprimé et à circuit ouvert – Exigences, essai, marquage*

EN 1809 :2014+A1 :2016, *Équipement de plongée – Bouée d'équilibrage – Exigences fonctionnelles et de sécurité, méthodes d'essai*

EN 14126 :2003, *Vêtements de protection – Exigences de performance et méthodes d'essai pour les vêtements de protection contre les agents infectieux*

EN 14225-1 :2017, *Vêtements de plongée – Partie 1 : Vêtements isothermes – Exigences et méthodes d'essai*

EN 14225-2 :2017, *Vêtements de plongée – Partie 2 : Vêtements étanches – Exigences et méthodes d'essai*

EN 16523-1, *Détermination de la résistance des matériaux à la perméation par des produits chimiques – Partie 1 : perméation par un produit chimique liquide dans des conditions de contact continu*

EN ISO 3758, *Textiles – Code d'étiquetage d'entretien au moyen de symboles (ISO 3758)*

EN ISO 13934-1, *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)*

EN ISO 15027-3 :2012, *Combinaisons de protection thermique en cas d'immersion – Partie 3 : Méthodes d'essai (ISO 15027-3 :2012)*

ISO 1817 :2015, *Caoutchouc vulcanisé ou thermoplastique – Détermination de l'action des liquides*

ISO 6529, *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 des liquides et des gaz*

IMCA D 045¹, *Code of practice for the safe use of electricity under water (Octobre 2010)*

1) <http://www.imca-int.com/login/?download=/publication/295/code-of-practice-for-the-safe-use-of-electricity-under-water.pdf>.