

# ILNAS

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

**ILNAS-EN 13138-1:2021**

## **Aides à la flottabilité pour l'apprentissage de la natation - Partie 1 : Exigences de sécurité et méthodes d'essai pour les aides à la flottabilité**

Buoyant aids for swimming instruction -  
Part 1: Safety requirements and test  
methods for buoyant aids to be worn

Auftriebshilfen für das Schwimmenlernen  
- Teil 1: Sicherheitstechnische  
Anforderungen und Prüfverfahren für am  
Körper getragene Auftriebshilfen

**10/2021**



## Avant-propos national

Cette Norme Européenne EN 13138-1:2021 a été adoptée comme Norme Luxembourgeoise ILNAS-EN 13138-1:2021.

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 <sup>ILNAS-EN 13138-1:2021</sup> **EN 13138-1**  
EUROPÄISCHE NORM  
EUROPEAN STANDARD

Octobre 2021

ICS 13.340.70; 97.220.40

Remplace l' EN 13138-1:2014

Version Française

**Aides à la flottabilité pour l'apprentissage de la natation -  
Partie 1 : Exigences de sécurité et méthodes d'essai pour  
les aides à la flottabilité portées au corps**

Auftriebshilfen für das Schwimmenlernen - Teil 1:  
Sicherheitstechnische Anforderungen und  
Prüfverfahren für am Körper getragene Auftriebshilfen

Buoyant aids for swimming instruction - Part 1: Safety  
requirements and test methods for buoyant aids to be  
worn

La présente Norme européenne a été adoptée par le CEN le 18 juillet 2021.

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 .....	5
<b>0 Introduction .....</b>	<b>6</b>
<b>1 Domaine d'application .....</b>	<b>9</b>
<b>2 Références normatives .....</b>	<b>9</b>
<b>3 Termes et définitions.....</b>	<b>10</b>
<b>4 Classification.....</b>	<b>12</b>
<b>5 Exigences de sécurité relatives à la conception et au matériau .....</b>	<b>13</b>
5.1 Généralités.....	13
5.2 Visibilité évidente .....	13
5.3 Flottabilité .....	14
5.4 Ajustement et mise en place.....	15
5.5 Assemblage complet et composants.....	17
5.6 Matériaux — Propriétés mécaniques .....	18
5.7 Marquages apposés sur les dispositifs de natation .....	19
<b>6 Méthodes d'essai .....</b>	<b>20</b>
6.1 Conditionnement.....	20
6.2 Mode opératoire d'essai .....	20
<b>7 Avertissements et marquages .....</b>	<b>21</b>
7.1 Généralités.....	21
7.2 Avertissements et marquages sur le produit.....	21
7.3 Informations fournies par le fabricant.....	22
7.4 Information du consommateur sur le point de vente .....	22
<b>8 Exigences de sécurité concernant les performances dans l'eau .....</b>	<b>24</b>
8.1 Généralités.....	24
8.2 Catégorie d'utilisateurs, mannequins d'essai, sujets d'essai humains .....	24
8.3 Prévention de l'immersion .....	25
8.4 Angle de flottaison (horizontal, vertical) .....	25
8.5 Déplacement du dispositif de natation sur le corps .....	25
8.6 Maintien de la fonction en cas de défaillance d'une chambre à air .....	26
<b>9 Essais .....</b>	<b>26</b>
9.1 Méthodes d'essai .....	26
9.2 Essai de performances dans l'eau avec un sujet d'essai humain .....	26
9.3 Essais de performances dans l'eau avec un mannequin flottant librement .....	27
9.4 Essai de déplacement du dispositif de natation sur le corps .....	28
9.5 Mode opératoire d'essai pour le maintien de la fonction après défaillance d'une chambre à air .....	28
<b>Annexe A (normative) Mode opératoire d'essai relatif à la résistance à la salive des marquages .....</b>	<b>29</b>
<b>Annexe B (normative) Mode opératoire d'essai relatif à l'efficacité des clapets des dispositifs de natation gonflables .....</b>	<b>30</b>

<b>Annexe C (normative) Mode opératoire d'essai relatif à la sécurité de la libération par pression des boucles sans libération à double action (simultanée/séquentielle) .....</b>	<b>31</b>
<b>Annexe D (normative) Mode opératoire d'essai relatif aux caractéristiques non objectivement mesurables comme l'enfilage, l'ajustement, le maintien de la fonction, et les bords, coins et pointes par le groupe d'évaluation .....</b>	<b>32</b>
<b>D.1 Généralités .....</b>	<b>32</b>
<b>D.2 Évaluation des risques pour l'utilisateur.....</b>	<b>32</b>
<b>D.3 Réévaluation des instructions fournies avec le dispositif de natation .....</b>	<b>32</b>
<b>Annexe E (normative) Mode opératoire d'essai relatif à la résistance des coutures/joints et à la durabilité des dispositifs de natation gonflables .....</b>	<b>35</b>
<b>Annexe F (normative) Mode opératoire d'essai relatif à la détermination de la résistance à la perforation des dispositifs de natation gonflables .....</b>	<b>36</b>
<b>Annexe G (normative) Mode opératoire d'essai relatif à la visibilité évidente.....</b>	<b>37</b>
<b>G.1 Séquence d'essais .....</b>	<b>37</b>
<b>G.2 Paramètres de l'essai .....</b>	<b>37</b>
<b>G.3 Planches d'essai photographique ou surface de projection du projecteur .....</b>	<b>37</b>
<b>Annexe H (normative) Mode opératoire d'essai relatif à l'intégrité de l'assemblage complet ....</b>	<b>41</b>
<b>H.1 Description de l'essai .....</b>	<b>41</b>
<b>H.2 Paramètres de l'essai .....</b>	<b>41</b>
<b>Annexe I (normative) Illustrations détaillées concernant les symboles d'information, les signaux de sécurité généraux et leur disposition sur le produit.....</b>	<b>42</b>
<b>I.1 Généralités .....</b>	<b>42</b>
<b>I.2 Symboles graphiques caractérisant la catégorie d'information et les groupes de symboles classés par rubrique .....</b>	<b>42</b>
<b>Annexe J (normative) Mode opératoire d'essai relatif à l'accrochage sur les éléments protubérants .....</b>	<b>48</b>
<b>Annexe K (normative) Dimensions des mannequins d'essai I à III .....</b>	<b>49</b>
<b>K.1 Dimensions des mannequins d'essai I à III .....</b>	<b>49</b>
<b>K.2 Volume résiduel fonctionnel des poumons.....</b>	<b>51</b>
<b>K.3 Masse et masse volumique des composants des mannequins I à III.....</b>	<b>51</b>
<b>K.4 Centre de gravité des mannequins I à III.....</b>	<b>52</b>
<b>Annexe L (normative) Dimensions des mannequins IV à VII.....</b>	<b>54</b>
<b>L.1 Dimensions des mannequins IV à VII .....</b>	<b>54</b>
<b>L.2 Masse volumique des composants des mannequins.....</b>	<b>59</b>
<b>L.3 Capacité fonctionnelle pulmonaire résiduelle (FRC) .....</b>	<b>59</b>
<b>L.4 Étalonnage à terre (à sec) des mannequins III à VII.....</b>	<b>59</b>
<b>L.5 Étalonnage sous l'eau (humide) des mannequins I à VII.....</b>	<b>59</b>
<b>Annexe M (normative) Essais de performance dans l'eau, dispositifs de mesure installés sur les mannequins I à VII flottant librement, mesurage de l'angle de flottaison .....</b>	<b>61</b>
<b>M.1 Essais de performance dans l'eau, dispositifs de mesure installés sur les mannequins I à VII flottant librement, mesurage de l'angle de flottaison .....</b>	<b>61</b>
<b>M.2 Essais de performance dans l'eau, mannequins I à VII flottant librement, mesurage du franc-bord .....</b>	<b>62</b>
<b>Annexe N (informative) Modifications significatives entre le présent document et l'édition précédente de l'EN 13138-1:2014 .....</b>	<b>63</b>

<b>Annexe ZA (informative) Relation entre la présente Norme européenne et les exigences essentielles concernées du Règlement (UE) 2016/425 du Parlement européen et du Conseil du 9 mars 2016 relatif aux équipements de protection individuelle.....</b>	<b>65</b>
<b>Bibliographie .....</b>	<b>67</b>

## Avant-propos européen

Le présent document (EN 13138-1:2021) 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 avril 2022, et toutes les normes nationales en contradiction devront être retirées au plus tard en avril 2022.

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 tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence.

Le présent document remplace l'EN 13138-1:2014.

Le présent document a été élaboré dans le cadre d'une demande de normalisation donnée au CEN par la Commission européenne et l'Association européenne de libre-échange, et vient à l'appui des exigences essentielles de la (de) Directive(s)/du (de) Règlement(s) UE.

Pour la relation avec la (les) Directive(s)/le(s) Règlement(s) UE, voir l'Annexe ZA, informative, qui fait partie intégrante du présent document.

L'Annexe N décrit les modifications techniques significatives entre la présente Norme européenne et l'édition précédente, EN 13138-1:2014.

L'EN 13138, *Aides à la flottabilité pour l'apprentissage de la natation*, traite des dispositifs de natation flottants selon les différentes étapes du processus d'apprentissage de la natation et se compose des parties suivantes :

- *Partie 1 : Exigences de sécurité et méthodes d'essai pour les aides à la flottabilité portées au corps ;*
- *Partie 2 : Exigences de sécurité et méthodes d'essai pour les aides à la flottabilité à tenir ;*
- *Partie 3 : Exigences de sécurité et méthodes d'essai pour les dispositifs dans lesquels l'utilisateur est placé.*

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 sur le site web du CEN.

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, Autriche, Belgique, Bulgarie, Croatie, Chypre, 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.

## 0 Introduction

### 0.1 Conception et matériaux

On considère que l'ensemble du processus d'apprentissage de la natation comprend deux étapes :

- se familiariser avec l'environnement aquatique et avec les mouvements permettant d'y évoluer ; et
- acquérir des compétences dans les mouvements standard de natation.

Les aides à la flottabilité pour l'apprentissage de la natation (ou dispositifs de natation) sont conçues pour aider les utilisateurs (et en particulier les enfants) à apprendre à nager. La conception et l'objectif des dispositifs de natation sont liés aux étapes ci-dessus.

Les dispositifs de natation sont conçus pour fournir à l'utilisateur une flottabilité positive dans l'eau tout en maintenant le corps dans une position correcte pour nager. Il convient cependant de ne pas présumer que la conformité des dispositifs de natation à une norme suffise à elle seule à éliminer le risque de noyade, car cela dépend aussi du comportement de l'utilisateur et de la surveillance de ce dernier.

Bien que le présent document établisse des exigences de performance destinées à garantir que les dispositifs de natation ont les performances appropriées, il est essentiel que ces dispositifs de natation soient utilisés correctement et sous étroite surveillance. Il est important de s'assurer qu'ils sont adaptés à la taille de l'utilisateur et que, lorsqu'ils sont correctement ajustés, ils ne peuvent pas bouger. Il convient cependant que les sièges flottants puissent permettre une échappée immédiate en cas de chavirage. Par conséquent, il est recommandé que ces dispositifs de natation soient uniquement utilisés à une profondeur d'eau où l'utilisateur n'a pas pied.

Le plus haut degré de protection contre la noyade ne peut être obtenu qu'en utilisant des gilets de sauvetage. Il est essentiel d'établir une distinction claire entre les moyens de sauvetage et ceux qui sont conçus uniquement pour aider l'utilisateur à flotter lorsqu'il apprend à nager. Comme les dispositifs de natation ne sont pas destinés à sauver la vie, il convient de ne les utiliser qu'en piscine ou dans les plans d'eau exempts de courants, de marées et de vagues.

Le stockage en vrac de certains types de dispositifs de natation pourrait, dans certaines conditions, entraîner des risques d'incendie. Le risque perçu d'un tel danger a été évalué par rapport au risque réel que représentent, pour l'utilisateur, des matériaux traités avec certains produits chimiques ignifuges dont la toxicité est connue. Il en résulte que le risque d'incendie représente un danger moindre par rapport au risque associé à la toxicité des matériaux, qui sont susceptibles d'entrer en contact avec la bouche de l'utilisateur, surtout chez les enfants. C'est pourquoi le présent document ne traite pas des exigences relatives à l'inflammabilité.

Pour les raisons mentionnées ci-dessus, et afin de distinguer ces dispositifs de natation des jouets aquatiques, des conseils de sécurité, comprenant le marquage, les notices d'avertissement et les instructions d'utilisation, sont compris dans le présent document.

La conception et le fonctionnement des aides à la flottabilité pour l'apprentissage de la natation varient considérablement, et c'est pourquoi la norme relative aux dispositifs de natation se compose de trois parties : à savoir les produits prévus pour permettre à l'utilisateur de se familiariser avec l'eau (utilisateur passif), les produits portés par l'utilisateur (utilisateur actif) et les produits tenus par l'utilisateur pour améliorer ses mouvements de natation.

- La Partie 1 de la présente série traite uniquement des produits qui sont solidement fixés au corps (dispositifs de natation de classe B = pour un utilisateur actif). Ils sont conçus dans le but de familiariser l'utilisateur avec les différents mouvements de natation.
- La Partie 2 de la présente série traite des produits qui sont tenus à la main ou avec une autre partie du corps de l'utilisateur (dispositifs de natation de classe C = pour un utilisateur actif) et qui sont destinés à améliorer certains mouvements de natation. Pour les adultes débutants ou les utilisateurs plus avancés, ils peuvent également être utilisés lors des étapes ultérieures du processus d'apprentissage de la natation.
- La Partie 3 de la présente série traite uniquement des produits (sièges flottants) destinés à aider les enfants jusqu'à l'âge de 36 mois dans leurs premières tentatives d'apprentissage de la natation (c'est-à-dire pour se familiariser avec l'environnement aquatique). L'enfant est placé à l'intérieur de la structure flottante qui fournit la flottabilité et le soutien latéral du corps nécessaires en maintenant la tête de l'enfant hors de l'eau (dispositifs de natation de classe A = pour un utilisateur passif).

Les sièges flottants permettent aux jeunes enfants d'acquérir une expérience de l'environnement aquatique et de s'y déplacer. Les mouvements des membres inférieurs et des bras sont possibles. Toutefois, l'utilisation de sièges flottants ne permet pas de reproduire des mouvements de nage corrects.

Les sièges flottants conformes au présent document fournissent une position de flottaison stable aux enfants placés à l'intérieur et évitent à ces derniers de rester sous l'eau en cas de chavirage. Les enfants se trouvant dans un siège flottant nécessitent cependant une surveillance très rapprochée par un adulte. Un poids supérieur à la limite spécifiée, des vagues déferlantes ou des forces externes violentes constituent des risques pouvant provoquer un chavirage. L'utilisation de ces dispositifs de natation dans une eau où l'enfant a pied, augmentera le risque de chavirage et entravera ou empêchera l'échappée du siège en cas d'urgence.

## 0.2 Performances dans l'eau

Malgré plus de deux décennies de travaux de normalisation dans ce domaine, il n'a pas été possible d'établir des méthodes d'essai pour vérifier les performances aquatiques des « aides à la flottabilité pour l'apprentissage de la natation ». Sont-elles utiles dans l'apprentissage de la natation ? L'utilisateur est-il soutenu de sorte qu'il puisse facilement adopter l'angle de flottaison optimal pour les mouvements des bras ? Quel est le type de dispositif le plus adapté selon la catégorie d'utilisateurs ? Les dispositifs de natation empêchent-ils un utilisateur passif de couler au fond de l'eau ? En ce qui concerne les nouveau-nés, les nourrissons et les jeunes enfants, tous ces aspects n'ont pu être qu'estimés, mais jamais objectivement mesurés. Les essais dans l'eau n'étaient possibles qu'avec des enfants en âge d'aller à l'école et même dans ce cas, le comportement des jeunes enfants ne peut pas être considéré comme se conformant à une « méthode d'essai standard ».