
**Articles de loisirs flottants à utiliser
sur ou dans l'eau —**

**Partie 5:
Exigences de sécurité et méthodes
d'essai complémentaires propres aux
dispositifs de Classe C**

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Floating leisure articles for use on and in the water —

*Part 5: Additional specific safety requirements and test methods for
Class C devices*

[ISO 25649-5:2017](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7a9af4da-d6f1-4aa8-9cc3-7b92e06ab149/iso-25649-5-2017)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7a9af4da-d6f1-4aa8-9cc3-7b92e06ab149/iso-25649-5-2017>



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 25649-5:2017

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7a9af4da-d6f1-4aa8-9cc3-7b92e06ab149/iso-25649-5-2017>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2017, Publié en Suisse

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, 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, l'affichage sur l'internet ou sur un Intranet, sans autorisation écrite préalable. Les demandes d'autorisation peuvent être adressées à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Ch. de Blandonnet 8 • CP 401
CH-1214 Vernier, Geneva, Switzerland
Tel. +41 22 749 01 11
Fax +41 22 749 09 47
copyright@iso.org
www.iso.org

Sommaire

Page

Avant-propos	v
Introduction	vi
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
4 Exigences de sécurité et méthodes d'essai	3
4.1 Généralités.....	3
4.2 Conditions d'essai.....	4
4.3 Conception.....	4
4.3.1 Généralités.....	4
4.3.2 Dimensions, nombre d'utilisateurs admissible et charge maximale.....	4
4.3.3 Dispositifs C1, espace par personne (utilisateur passif, enfants compris).....	4
4.3.4 Dispositifs C2 et C3, espace par personne.....	5
4.3.5 Poignées de retenue, disponibilité et résistance mécanique.....	5
4.3.6 Flottabilité et capacité de charge.....	5
4.3.7 Flottabilité résiduelle.....	6
4.3.8 Coincement du pied, de la jambe et du torse.....	6
4.3.9 Valves et autres éléments saillants.....	6
4.3.10 Parties saillantes accessibles, accrochage.....	6
4.3.11 Résistance mécanique de l'attache à l'engin de traction.....	7
4.3.12 Système de traction.....	7
4.3.13 Couleur de la corde de traction.....	7
4.3.14 Flottabilité de la corde de traction.....	7
4.3.15 Accessoires.....	8
4.3.16 Élasticité de la corde de traction.....	8
4.4 Performances dans l'eau.....	8
4.4.1 Généralités.....	8
4.4.2 Sélection des sujets.....	8
4.4.3 Panel d'évaluation.....	9
4.4.4 Sélection d'une embarcation et du personnel assurant la traction pour les essais	9
4.4.5 Conditions d'essai, parcours d'essai, durée de l'essai, vitesse d'essai, vitesse du vent.....	9
4.4.6 Manœuvres.....	9
4.4.7 Efficacité du système de drainage pour chambres gonflables conçues avec un capot extérieur.....	10
4.4.8 Coincement, accrochage, essai pratique supplémentaire dans l'eau pendant un chavirement.....	10
4.4.9 Remontée à bord, essai pratique dans l'eau.....	10
4.4.10 Flottabilité résiduelle, essai pratique supplémentaire dans l'eau.....	10
4.4.11 Critères de réussite/échec.....	11
5 Capacités exigées pour les sujets tractés réalisant les essais	11
6 Information des consommateurs	11
6.1 Généralités.....	11
6.2 Usage prévu.....	12
6.3 Responsabilités.....	12
6.3.1 Généralités.....	12
6.3.2 Pilote de l'embarcation.....	12
6.3.3 Observateur.....	12
6.3.4 Utilisateur du dispositif tracté.....	13
7 Avertissements écrits dans la notice d'utilisation	13
7.1 Généralités.....	13
7.2 Avertissements.....	13

7.3	Instructions.....	14
8	Signaux.....	15
8.1	Généralités.....	15
8.2	Signes de la main.....	15
8.3	Dispositifs de signalisation.....	17
9	Exclusions.....	17
Annexe A (informative) Système de décrochage rapide.....		18
Annexe B (informative) Exemples de produits typiques constituant la Classe C.....		19
Bibliographie.....		20

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 25649-5:2017](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7a9af4da-d6f1-4aa8-9cc3-7b92e06ab149/iso-25649-5-2017)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7a9af4da-d6f1-4aa8-9cc3-7b92e06ab149/iso-25649-5-2017>

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 appelée 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 le lien suivant: www.iso.org/iso/fr/avant-propos.html

L'ISO 25649-5 a été élaborée par le Comité technique CEN/TC 136, *Équipements et installations pour le sport, les aires de jeux, et autres équipements et installations de loisir*, du Comité européen de normalisation (CEN), en collaboration avec le Comité technique ISO/TC 83, *Matériel et équipements de sports et autres activités de loisirs*, conformément à l'accord de coopération technique entre l'ISO et le CEN (Accord de Vienne).

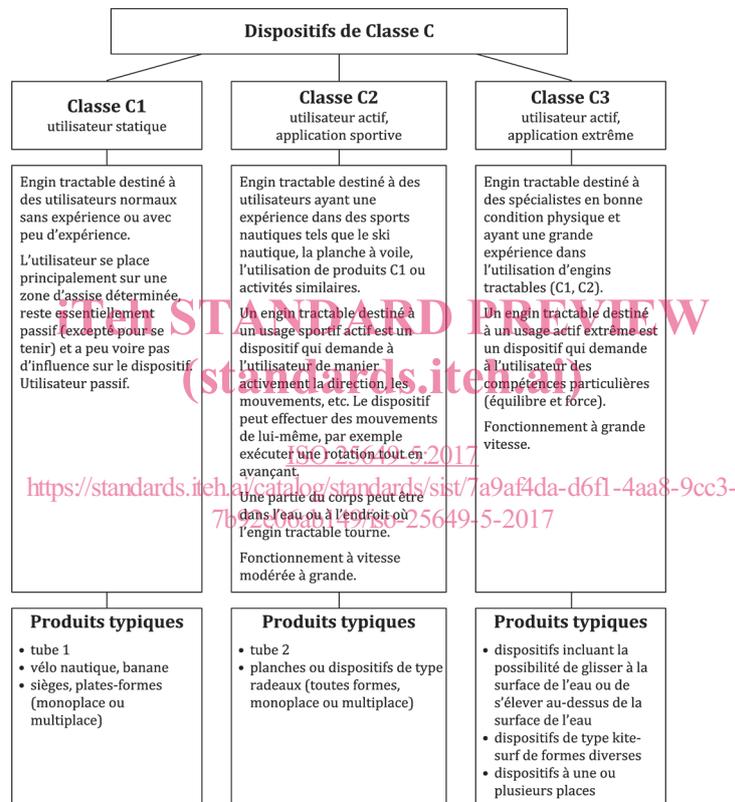
Une liste de toutes les parties de la série ISO 25649 se trouve sur le site Web de l'ISO.

Introduction

La majorité des exigences techniques ci-dessous est déduite de la spécificité des produits pour permettre des utilisations à grande vitesse lorsqu'ils sont tractés par des bateaux à moteur rapides. Ainsi, l'espace par personne et les moyens de se tenir de manière fiable et confortable, sans coincement ni accrochage, sont des sujets importants. Les exigences de sécurité concernant la corde de traction constituent un autre volet du présent document.

La sécurité et les performances des produits sont soumises à des essais pratiques dans toutes les conditions et pour toutes les manœuvres, y compris la question du décrochage rapide en cas d'urgence ainsi que la flottabilité résiduelle.

L'information approfondie des consommateurs, incluant un ensemble de gestes de communication non verbale, complète le profil d'exigences du présent document.



L'évaluation du risque pour toute la Partie 5 est indiquée dans le [Tableau 1](#).

Tableau 1 — Analyse de risque préliminaire

Classe	Produits typiques	Lieu d'utilisation	Fonction; usages possibles; groupe d'âge/cible	Type de déplacement/propulsion	Position de l'utilisateur par rapport à l'équipement, hauteur par rapport au niveau de l'eau	Mauvais usage prévisible	Risque partiel lié au milieu aquatique	Risque final	Objectifs de protection norme/réglementation
C(C1, C2, C3)	Tubes munis d'un dispositif intérieur de retenue et d'un habitacle fermé; radeaux; planches; bananes (devant tous être tractés par un bateau à moteur)	Bord de mer/à proximité du rivage; lacs; cours d'eau; un grand espace est requis pour l'utilisation	Adolescents; adultes; enfants accompagnés d'adultes (groupe d'âge minimal)	Déplacement à grande vitesse; dispositifs tractés par des bateaux à moteur; autres moyens de propulsion	Utilisateurs assis sur ou dans le dispositif; hauteur d'assise maximale par rapport au niveau de l'eau de 60 cm; position agenouillée, position allongée; position debout	Utilisation par des personnes ne sachant pas nager; absence de port d'un équipement individuel de flottabilité; vitesse excessive; mauvaise répartition des charges/position assise; rapprochement excessif par rapport aux autres utilisateurs; surcharge; non-respect du nombre d'utilisateurs autorisé	Chocs entre les personnes en cas de chavirement; chute du dispositif; retournement du dispositif; éjection du dispositif; choc avec le dispositif; enfournement; arrêt brutal; écrasement des engins tractables de type kite-surf; rupture de la corde de traction; coincement/accrochage; chandelle avant; utilisation de rampes	NOYADE	Limites d'âge; notices d'avertissement; dispositif de décrochage rapide; prises; sortie en cas de danger; flottabilité résiduelle; utilisation d'un équipement individuel de flottabilité; longueur, résistance mécanique et élasticité de la corde; fiabilité du dispositif de décrochage rapide; qualifications et capacités des utilisateurs

iTeH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 25649-5:2017

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7a9af4da-d6f1-4aa8-9cc3-7b92e06ab149/iso-25649-5-2017>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 25649-5:2017

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7a9af4da-d6f1-4aa8-9cc3-7b92e06ab149/iso-25649-5-2017>

Articles de loisirs flottants à utiliser sur ou dans l'eau —

Partie 5:

Exigences de sécurité et méthodes d'essai complémentaires propres aux dispositifs de Classe C

1 Domaine d'application

Le présent document est applicable aux articles de loisirs flottants de Classe C à utiliser sur ou dans l'eau conformément à l'ISO 25649-1, dont la flottabilité est assurée par gonflage ou par un matériau ayant une flottabilité propre.

Le présent document s'applique conjointement à l'ISO 25649-1 et à l'ISO 25649-2.

NOTE 1 Produits typiques constituant la Classe C (voir l'Annexe B):

- tubes tractables munis d'un dispositif intérieur de retenue et d'un habitacle fermé;
- radeaux tractables;
- planches tractables;
- bananes tractables.

NOTE 2 Lieux d'utilisation typiques: [ISO 25649-5:2017](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7a9af4da-d6f1-4aa8-9cc3-782c06a81478/iso-25649-5-2017)

- à distance des zones de baignade et autres plans d'eau fréquentés, grands espaces vides, zones réservées à la compétition (parcours);
- absence de vagues ou petites vagues;
- pas de courants forts.

2 Références normatives

Les documents suivants cités dans le texte 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 25649-1, *Articles de loisirs flottants à utiliser sur ou dans l'eau — Partie 1: Classification, matériaux, exigences et méthodes d'essai générales*

ISO 25649-2, *Articles de loisirs flottants à utiliser sur ou dans l'eau — Partie 2: Informations aux consommateurs*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions de l'ISO 25649-1, ainsi que les 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 <http://www.electropedia.org/>.
- IEC Electropedia: disponible à l'adresse <http://www.iso.org/obp>.

**3.1
flottabilité résiduelle**

disposition permettant de conserver un certain degré de flottabilité en cas de défaillance d'une chambre de flottaison

**3.2
équipement individuel de flottabilité
EIF**

vêtement ou dispositif qui, lorsqu'il est correctement porté et utilisé dans l'eau, fournit à l'utilisateur un degré spécifique de flottabilité qui augmente la probabilité de survie

[SOURCE: ISO 12402-1:2005, 3.1]

**3.3
application à grande vitesse**

application dans laquelle l'article flottant est déplacé très rapidement par un moyen de propulsion externe (bateau à moteur, installation de traction, etc.)

Note 1 à l'article: Conformément à l'usage prévu.

iteh STANDARD PREVIEW

**3.4
moyen pour faciliter la remontée à bord** (standards.iteh.ai)

tout moyen facilitant la remontée à bord de l'utilisateur depuis une position immergée, que la structure flottante soit totalement gonflée ou qu'une chambre à air soit dégonflée

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7a9af4da-d6f1-4aa8-9cc3-7b92e06ab149/iso-25649-5-2017>

**3.5
engin tractable**

article de loisirs flottant (gonflable ou ayant une flottabilité propre) pour usage dynamique, destiné à être tracté par un moyen mécanique

**3.6
utilisateur**

<articles de loisirs flottants> utilisateur de l'engin tractable installé sur le dispositif tracté

**3.7
pilote/opérateur de l'embarcation**

personne ayant la responsabilité du dispositif tracté et de l'engin de traction (embarcation ou engin de traction)

**3.8
observateur**

<articles de loisirs flottants> personne supplémentaire en contact visuel permanent avec le dispositif tracté

**3.9
corde de traction**

liaison entre l'engin de traction et l'engin tractable

**3.10
flamme de traction**

drapeau de signalisation fixé à l'arrière de l'engin de traction conformément aux réglementations nationales

3.11**système de décrochage rapide**

moyen permettant de libérer manuellement ou automatiquement l'engin tractable de la corde de traction en cas d'urgence en actionnant un mécanisme de libération

3.12**surface disponible**

surface sur ou à l'intérieur d'un article flottant qui peut être utilisée sans restriction par un utilisateur pour s'installer dans la ou les postures prévues

3.13**produit à usages multiples**

produit destiné à être utilisé à plusieurs fins (saut, repos, escalade, etc.)

3.14**matériau ayant une flottabilité propre**

mousse non réticulée (alvéoles fermés) ou autres matériaux avec une masse spécifique inférieure à celle de l'eau douce, enfermés dans un ou plusieurs compartiments étanches à l'intérieur de la coque

Note 1 à l'article: Un article gonflable constitué d'un matériau ayant une flottabilité propre est considéré comme une structure (coque) flottante atteignant tout ou partie de la forme et de la flottabilité prévues au moyen d'une mousse tendre, d'une mousse dure ou de chambres étanches remplies d'air, de gaz ou de granulés.

4 Exigences de sécurité et méthodes d'essai**4.1 Généralités**

La construction d'un article de loisirs flottant doit être telle qu'il soit adapté à l'usage prévu en termes de conception, de dimensions, de sécurité, de résistance mécanique et de durabilité. Les exigences spécifiées dans le présent document ont été choisies pour garantir la conformité à ces considérations. Lorsque les articles de loisirs flottants assurent la flottabilité par plusieurs composants, les exigences s'appliquent à tous les composants. Les articles de loisirs flottants de Classe C doivent présenter une flottabilité résiduelle en cas de défaillance d'une chambre à air. Cette flottabilité résiduelle doit maintenir la sécurité de l'article, même s'il a perdu sa fonctionnalité. Les exigences de sécurité suivantes sont donc liées à:

- la conception;
- les dimensions;
- les matériaux;
- la résistance mécanique;
- les performances; et
- l'information.

Les engins tractables de toutes classes doivent être conçus de manière que l'utilisateur, lorsqu'il est dans la ou les positions prévues, puisse toujours être vu, au moins partiellement, par l'observateur afin de pouvoir communiquer avec celui-ci.

Outre le présent document, toutes les exigences de l'ISO 25649-1 et de l'ISO 25649-2 s'appliquent également aux dispositifs de Classe C.

L'ISO 25649-1 et l'ISO 25649-2 sont applicables en tant que parties générales. Dans certains cas particuliers, en raison de l'imprévisibilité, des variations et de l'indétermination des produits existants et futurs, un choix correspondant doit être effectué.

4.2 Conditions d'essai

Sauf indication contraire, tous les essais doivent être effectués à une température ambiante de (20 ± 3) °C.

4.3 Conception

4.3.1 Généralités

La conception et la forme des engins tractables ont permis de déterminer un certain nombre de types constants tels que ceux décrits dans l'introduction. Le groupe des produits tractables dans son ensemble fait néanmoins l'objet de variations permanentes en termes de forme et de fonction. C'est la raison pour laquelle les exigences relatives à l'espace par personne doivent être appliquées de manière à satisfaire les paramètres de sécurité et de performances si ceux-ci dépendent des positions distinctes du corps pour lesquelles il convient qu'une surface disponible soit prévue. Cette exigence s'applique en particulier lorsqu'une utilisation par des enfants est prévue.

4.3.2 Dimensions, nombre d'utilisateurs admissible et charge maximale

4.3.2.1 Dimensions

Les engins tractables doivent être dimensionnés en fonction du nombre de passagers autorisé. Les dimensions doivent être communiquées à l'utilisateur en apposant sur l'emballage et sur le produit le symbole d'information de sécurité «nombre d'utilisateurs adultes/enfants» et «éventail de poids des utilisateurs ... à ... kg» comme spécifié dans l'ISO 25649-2.

4.3.2.2 Méthode d'essai

Examen visuel, utilisation d'un gabarit d'assise. [ISO 25649-5:2017
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7a9af4da-d6f1-4aa8-9cc3-7b92e06ab149/iso-25649-5-2017](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7a9af4da-d6f1-4aa8-9cc3-7b92e06ab149/iso-25649-5-2017)

4.3.3 Dispositifs C1, espace par personne (utilisateur passif, enfants compris)

4.3.3.1 Tubes C1 ou autres dispositifs de forme quasi annulaires

4.3.3.1.1 Exigences

Les dispositifs C1, tubes, etc., doivent présenter un habitacle fermé avec des parois latérales (tubes gonflables de forme annulaire) entourant totalement le passager si une utilisation par des enfants est prévue. La surface disponible minimale doit permettre à un enfant de six ans de s'asseoir à l'intérieur du dispositif. Cette exigence est jugée satisfaite si le gabarit d'assise, conformément à l'ISO 25649-1:2017, A.1, s'adapte dans la surface disponible.

4.3.3.1.2 Méthode d'essai

Utiliser le gabarit d'assise tel que spécifié dans l'ISO 25649-1:2017, A.1.

Vérifier que ce gabarit peut être placé dans la zone d'assise intérieure sans qu'il soit nécessaire de le cintrer ou de le plier.