



Norme
internationale

ISO 25649-6

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

Partie 6:

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

Floating leisure articles for use on and in the water —

*Part 6: Additional specific safety requirements and test methods
for Class D devices*

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/06338523-1577-48f1-8c2c-ff7cecb4e8c3/iso-25649-6-2024>

Deuxième édition
2024-10

iTeh Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

[ISO 25649-6:2024](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/06338523-1577-48f1-8c2c-ff7cecb4e8c3/iso-25649-6-2024)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/06338523-1577-48f1-8c2c-ff7cecb4e8c3/iso-25649-6-2024>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2024

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en œuvre, 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, ou la diffusion sur l'internet ou sur un intranet, sans autorisation écrite préalable. Une autorisation peut être demandée à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 401 • Ch. de Blandonnet 8
CH-1214 Vernier, Genève
Tél.: +41 22 749 01 11
E-mail: copyright@iso.org
Web: www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos	iv
Introduction	vi
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	2
4 Exigences de sécurité et méthodes d'essai	3
4.1 Généralités	3
4.2 Conception des boucles et autres fixations	3
4.2.1 Exigences	3
4.2.2 Méthode d'essai	3
4.3 Dimensions et nombre d'utilisateurs admissible, capacité de charge maximale	4
4.3.1 Dimensions du produit	4
4.3.2 Dimensions des utilisateurs	4
4.3.3 Espace par personne et par trampoline	4
4.4 Éléments	5
4.4.1 Valves et bouchons (exigences particulières pour la Classe D)	5
4.4.2 Méthode d'essai	5
4.5 Performances dans l'eau	5
4.5.1 Dispositifs de Classe D, stabilité de la flottaison	5
4.5.2 Dispositifs flottants ne revendiquant pas une stabilité de la flottaison	6
4.5.3 Flottabilité et niveau de flottabilité résiduelle	6
4.5.4 Flottabilité minimale pour des articles de loisirs flottants revendiquant une stabilité de la flottaison lorsqu'ils sont totalement gonflés	6
4.5.5 Poignées de transport et accessoires d'escalade	6
4.5.6 Remontée à bord depuis une position immergée	9
4.5.7 Ancrage	10
4.5.8 Profondeur de l'eau	10
4.5.9 Périmètre de sécurité	12
4.5.10 Visibilité	14
4.5.11 Nécessaire de réparation	15
4.5.12 Ressorts, protection contre la corrosion, durabilité	15
4.5.13 Protection de sécurité pour trampolines et plateformes flottantes	15
4.5.14 Assemblage d'éléments gonflables	16
4.5.15 Nage à proximité immédiate et en dessous des articles de loisirs flottants de très grande taille	17
4.5.16 Exigences spécifiques pour les dispositifs de type balançoire utilisés comme modules d'extrémité ou modules autonomes	18
4.6 Utilisation en piscine de constructions modulaires ou de modules de parc aquatique	19
5 Notice d'utilisation	19
6 Exclusions	20
6.1 Dérogations	20
6.2 Divergences	20
Annexe A (informative) Exemples de produits types constituant la Classe D	21
Annexe B (normative) Informations spécifiques relatives aux dispositifs dépassant 5 m de hauteur	24
Annexe C (normative) Utilisation en piscine de constructions modulaires ou de modules de parc aquatique	25
Annexe D (informative) Ancrage	32
Bibliographie	36

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'ISO attire l'attention sur le fait que la mise en application du présent document peut entraîner l'utilisation d'un ou de plusieurs brevets. L'ISO ne prend pas position quant à la preuve, à la validité et à l'applicabilité de tout droit de propriété revendiqué à cet égard. À la date de publication du présent document, l'ISO n'avait pas reçu notification qu'un ou plusieurs brevets pouvaient être nécessaires à sa mise en application. Toutefois, il y a lieu d'avertir les responsables de la mise en application du présent document que des informations plus récentes sont susceptibles de figurer dans la base de données de brevets, disponible à l'adresse www.iso.org/brevets. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de brevet.

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 www.iso.org/avant-propos.

Le présent document a été élaboré par le comité ISO/TC 83, *Matériel et équipements de sports et autres activités de loisirs*, en collaboration avec 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), conformément à l'Accord de coopération technique entre l'ISO et le CEN (Accord de Vienne).

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 25649-6:2017), qui a fait l'objet d'une révision technique.

Les principales modifications sont les suivantes:

- mise à jour du domaine d'application;
- mise à jour de [l'Article 2](#);
- mise à jour de [l'Article 3](#);
- en [4.2.1](#), mise à jour des exigences concernant la force à appliquer pour la méthode d'essai;
- en [4.5.3.1](#), ajout d'exigences relatives à la flottabilité résiduelle pour les structures > 1,5 m de hauteur;
- création du [paragraphe 4.5.5.6](#) sur les produits ayant des fonctions d'escalade;
- création du [paragraphe 4.5.8.1](#) sur l'information relative à la profondeur de l'eau;
- création du [paragraphe 4.5.8.2](#) sur le calcul de la profondeur de l'eau pour des produits spécifiques;
- en [4.5.11.1](#), ajout d'exigences relatives au nécessaire de réparation;
- mise à jour de [l'Article 5](#);

ISO 25649-6:2024(fr)

- mise à jour de l'[Annexe A](#);
- création de l'[Annexe B](#) relative aux informations spécifiques pour les dispositifs dépassant 5 m de hauteur;
- création de l'[Annexe C](#) et d'une exigence spécifique relative à l'utilisation de modules de parc aquatique en piscine.

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

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 à l'adresse www.iso.org/fr/members.html.

iTeh Standards (<https://standards.itih.ai>) Document Preview

[ISO 25649-6:2024](#)

<https://standards.itih.ai/catalog/standards/iso/06338523-1577-48f1-8c2c-ff7cecb4e8c3/iso-25649-6-2024>

Introduction

Les produits décrits dans le présent document se caractérisent par leur taille importante et l'usage collectif prévu. Par conséquent, la plupart des exigences de sécurité sont axées sur la stabilité de la flottaison à charge pleine et d'un seul côté, la collision entre utilisateurs, les problématiques liées au coincement et à l'accrochage, ainsi que les distances de sécurité et la profondeur d'eau suffisante pour les sauts et les hauteurs de chute potentielle dans le cadre des différents «modules d'action». Un autre sujet est le montage de ces modules indépendants dans des parcours d'activité complexes de grande envergure. Le montage crée des risques de coincement au niveau des zones de contact et nécessite d'être évalué dans l'optique de combler ces zones de contact.

L'information des consommateurs relative à une utilisation en toute sécurité est un autre volet important.

Les dispositifs de Classe D sont utilisables par les personnes de plus de 36 mois qui savent nager. Les dispositifs de Classe D sont destinés à être ancrés en place ou à flotter librement. Ils sont conçus pour un usage actif à la surface de l'eau. Les dispositifs de Classe D sont spécialement conçus pour un usage actif, et notamment sauter, jouer, escalader, et toute autre activité analogue réalisée sur le dispositif gonflable.

Voir l'Annexe A pour obtenir des exemples de produits types appartenant à la Classe D. Voir la Figure 1 pour découvrir la structure interne des dispositifs de Classe D.

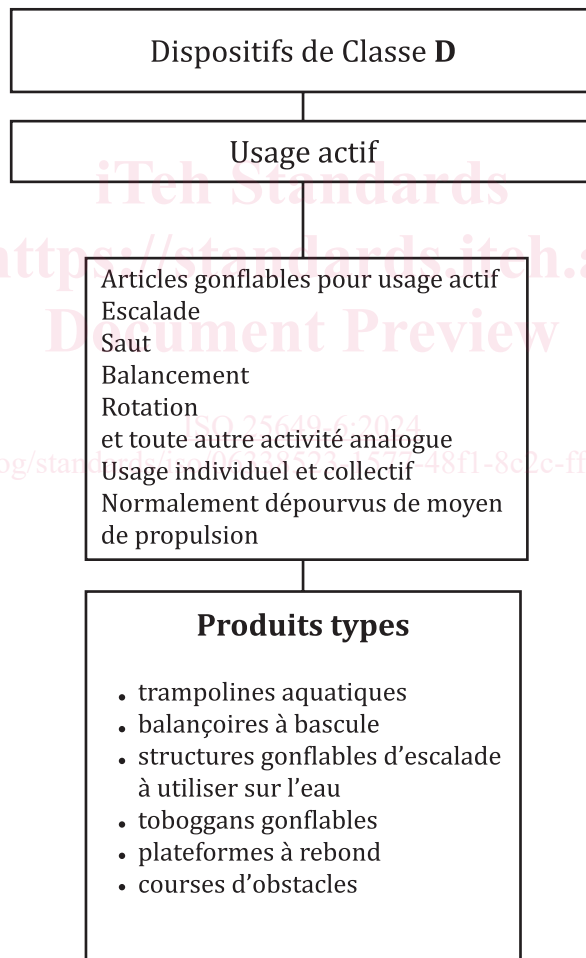


Figure 1 — Structure interne des articles de Classe D

L'évaluation du risque pour le présent document est indiquée dans le Tableau 1.

Tableau 1 — Analyse de risque préliminaire

Classe	Produits types	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
Trampoline D (D1, D2) Structures d'escalade/de saut	Trampolines de différentes dimensions à utiliser sur l'eau	Bord de mer ou à proximité du rivage; lacs; cours d'eau peu turbulents; grandes piscines; parcs de loisirs	Saut sur les dispositifs/dans l'eau, double usage: repos, utilisation comme plateforme pour tous les groupes d'âge, nageurs	Utilisation statique à un endroit déterminé, le dispositif ancré peut également flotter librement; sauts des utilisateurs; toutes sortes de mouvements	Hauteur importante selon les dimensions du dispositif et la hauteur de saut; coïncement en cas de nage sous la structure	Utilisation par des personnes ne sachant pas nager; surnombre d'utilisateurs; profondeur d'eau insuffisante; distances de sécurité; proximité dangereuse d'autres objets; eau peu profonde; remontée à bord (poignées de tenue)	Chocs entre les personnes; collision avec des objets (ancrage); profondeur d'eau insuffisante; distances de sécurité; proximité dangereuse d'autres objets; eau peu profonde; remontée à bord (poignées de tenue)	NOYADE	Limites d'âge; réservé aux nageurs; pas de parties protubérantes; pas de coïncement; dispositifs amortisseurs; avertissements; surveillance des jeunes enfants
	Grandes structures flottantes pour l'action et l'amusement, principalement pour escalader, sauter, s'ébattre; châteaux gonflables sur l'eau	Bord de mer/à proximité du rivage; lacs; cours d'eau; grandes piscines; parcs de loisirs	Tous les groupes d'âge, nageurs	Dispositifs statiques (dérivant ou ancrés); les utilisateurs sautent, escaladent, glissent et rebondissent; (voir aussi trampolines)	Selon les dimensions du dispositif, hauteur pouvant atteindre 4 m; les sauts et chutes font partie du jeu	Selon les dimensions du dispositif; hauteurs pouvant atteindre 4 m; les sauts et chutes font partie du jeu	Comme ci-dessus		

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

Partie 6: Exigences de sécurité et méthodes d'essai complémentaires propres aux dispositifs de Classe D

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie les exigences de sécurité et les méthodes d'essai applicables aux matériaux, à la sécurité, aux performances et aux informations aux consommateurs pour les articles de loisirs flottants à utiliser sur ou dans l'eau classés conformément à l'ISO 25649-1:2024.

Le présent document est applicable aux articles de loisirs flottants de Classe D à utiliser sur ou dans l'eau conformément à l'ISO 25649-1:2024, dont la flottabilité est assurée par gonflage ou par un matériau ayant une flottabilité propre.

NOTE 1 Produits types appartenant à la Classe D (voir la [Figure A.1](#) et la [Figure A.2](#)):

- structures gonflables d'escalade à utiliser sur l'eau;
- plateformes à rebond;
- toboggans gonflables;
- trampolines aquatiques;
- balançoires à bascule;
- courses d'obstacles.

NOTE 2 Lieux d'utilisation types:

- piscines;
- lacs, étangs;
- pleine mer;
- bord de mer (pas de vent de terre ni de courant).

2 Références normatives

Les documents suivants sont cités dans le texte de sorte qu'ils 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).

EN 913:2018, *Matériel de gymnastique — Exigences générales de sécurité et méthodes d'essai*

EN 13138-3:2021, *Aides à la flottabilité pour l'apprentissage de la natation — Partie 3: Exigences de sécurité et méthodes d'essai relatives aux dispositifs dans lesquels l'enfant est placé*

ISO 25649-1:2024, *Articles de loisirs flottants à utiliser sur ou dans l'eau — Partie 1: Classification, matériaux, exigences et méthodes d'essai générales*

ISO 25649-2:2024, *Articles de loisirs flottants à utiliser sur ou dans l'eau — Partie 2: Informations aux consommateurs*

ISO 25649-3:2024, *Articles de loisirs flottants à utiliser sur ou dans l'eau — Partie 3: Exigences de sécurité et méthodes d'essai complémentaires propres aux dispositifs de Classe A*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et les définitions de l'ISO 25649-1:2024, 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 <https://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: disponible à l'adresse <https://www.electropedia.org/>

3.1

flottabilité résiduelle

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

3.2

dispositif facilitant la remontée à bord

caractéristique de conception qui facilite la remontée sur l'article de loisirs flottant depuis une position immergée, que la structure flottante soit totalement gonflée ou qu'une chambre soit dégonflée

3.3

protection de sécurité

protection d'un trampoline recouvrant les ressorts, le cadre métallique et la zone périphérique de la surface de saut

3.4

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

3.5

capacité de charge

valeur déclarée par le fabricant représentant la charge maximale d'une structure flottante permettant de garantir une position de flottaison en toute sécurité

3.6

matériau non renforcé

matériau ne comportant pas de textiles de renfort

3.7

module

élément fonctionnel d'articles de loisirs flottants pouvant être utilisé comme dispositif autonome ou être intégré à d'autres éléments fonctionnels au sein d'une *construction modulaire* (3.8) de forme quelconque

Note 1 à l'article: Les deux principaux types de modules sont les modules de liaison plats et les modules d'action.

3.8

construction modulaire

combinaison individuelle et variable de *modules* (3.7) uniques d'articles de loisirs flottants, de modules de liaison plats et d'action de sorte à créer un parc aquatique multifonctionnel et pouvant être modifié en remplaçant un nombre quelconque de modules si nécessaire

Note 1 à l'article: Les modules d'action comprennent les modules d'escalade, de toboggan aquatique, de trampoline, de balançoire, etc.

4 Exigences de sécurité et méthodes d'essai

4.1 Généralités

La construction d'un article de loisirs flottant de Classe D doit être telle qu'il soit adapté à l'utilisation prévue en matière 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 flottants assurent la flottabilité par plusieurs éléments, ces exigences doivent s'appliquer à tous les éléments. Les articles gonflables doivent présenter une flottabilité résiduelle en cas de défaillance d'une chambre à air. Cette flottabilité résiduelle maintient la sécurité de l'article, même s'il a perdu sa fonctionnalité. Par conséquent, les exigences de sécurité du présent document portent sur ce qui suit:

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

Les exigences générales communes liées aux matériaux et les méthodes d'essai, spécifiées dans l'ISO 25649-1:2024 et l'ISO 25649-2:2024 doivent s'appliquer aux dispositifs de Classe D (gonflables ou ayant une flottabilité propre).

Dans certains cas particuliers, en raison de l'imprévisibilité des produits existants et futurs, un choix correspondant doit être effectué par le laboratoire d'essai.

En ce qui concerne les risques résultant d'une hauteur extrême, les dispositifs de plus de 5 m doivent être soumis à une analyse des risques approfondie (comme indiqué à l'[Annexe B](#)).

4.2 Conception des boucles et autres fixations

4.2.1 Exigences

Lorsque des boucles ou autres accessoires de fixation détachables font partie intégrante des dispositifs de Classe D et sont utilisés pour attacher ou connecter des parties fonctionnelles ou d'autres éléments, ils doivent nécessiter au moins deux actions simultanées pour leur détachement ou leur ouverture afin d'éviter toute ouverture involontaire. Lorsque l'une des deux séquences d'ouverture des boucles repose sur l'application d'une pression, il doit être nécessaire d'appliquer une force d'au moins 50 N sur ce mécanisme de déverrouillage.

4.2.2 Méthode d'essai

La vérification doit être effectuée par le groupe d'essai. Lorsque le système de verrouillage est fondé sur la pression, les essais doivent être effectués conformément à l'EN 13138-3:2021, Annexe E.

4.3 Dimensions et nombre d'utilisateurs admissible, capacité de charge maximale

4.3.1 Dimensions du produit

Le dispositif ne doit pas dépasser une hauteur maximale de la plateforme accessible de 5 m.

Voir l'[Annexe B](#) pour des recommandations spécifiques relatives aux dispositifs dépassant la hauteur maximale de 5 m.

4.3.2 Dimensions des utilisateurs

Lorsqu'une corrélation spécifique de taille/poids entre l'utilisateur et le dispositif est applicable, le marquage doit être en conformité avec la gamme de poids. Les tailles/poids admissibles de l'utilisateur doivent être indiqués sur le produit en remplissant les cases pertinentes des symboles d'information de sécurité appropriés «Nombre d'utilisateurs, adultes/enfants» (Figure 22) et/ou «Capacité de charge maximale» (Figure 27), comme spécifié dans l'ISO 25649-2:2024.

Les dispositifs doivent porter un marquage selon leurs dimensions et/ou le nombre d'utilisateurs admis et la capacité de charge maximale, comme spécifié dans l'ISO 25649-1:2024 et l'ISO 25649-2:2024.

Les dispositifs destinés à être utilisés par deux personnes ou plus (par exemple, pour sauter sur un trampoline ou s'allonger) doivent porter des marquages conformément à l'ISO 25649-2:2024 pour toutes les fonctions prévues.

4.3.3 Espace par personne et par trampoline

4.3.3.1 Exigences

Les produits de Classe D doivent porter un marquage indiquant la posture prévue de l'utilisateur ou des utilisateurs [allongé/assis/debout et position de repos ou saut (pour les plateformes à rebond ou trampolines à usages multiples)], ainsi que le nombre maximal d'utilisateurs admissible recommandé par le fabricant.

L'espace minimal pour un utilisateur allongé doit correspondre à un gabarit souple (adulte/enfant) dont les dimensions sont spécifiées dans l'ISO 25649-1:2024, A.1.1. L'espace minimal pour un utilisateur assis doit correspondre au gabarit (adulte/enfant) spécifié dans l'ISO 25649-1:2024, A.1.2. En cas d'usage combiné (assis et allongé), le gabarit correspondant à une personne allongée doit être utilisé pour déterminer la surface disponible.

Pour les trampolines ou plateformes à rebond à usages multiples, le nombre maximal de sauteurs doit être en corrélation avec l'espace disponible pour chaque sauteur. Un diamètre de surface de saut de 1,5 m est exigé par sauteur. Chaque augmentation de la surface de saut de 1,5 m doit permettre d'accepter un sauteur supplémentaire. Le nombre total de sauteurs ne doit toutefois pas dépasser trois personnes. Il convient que l'espace minimal pour un utilisateur en position de repos corresponde à un gabarit souple (adulte/enfant) dont les dimensions sont telles que spécifiées dans l'ISO 25649-1:2024, Article A.1. L'espace minimal pour un utilisateur assis ou allongé doit correspondre au gabarit (adulte/enfant) tel que spécifié dans l'ISO 25649-1:2024, Article A.1. Le nombre maximal d'utilisateurs admissible doit être recommandé par le fabricant.

Par dérogation aux autres spécifications relatives aux trampolines terrestres, un cercle de saut de 1,5 m de diamètre par personne peut être accepté sous réserve d'une expérience sur une période de dix ans sans accidents liés à cet espace par personne et en tenant compte du fait que les trampolines concernés doivent satisfaire aux exigences relatives à un niveau élevé de protection contre les chutes (protection des objets rigides à la surface conformément à [4.5.13](#)).

Le nombre total d'utilisateurs déterminé par le gabarit ne doit pas dépasser la capacité de charge ni compromettre la stabilité de flottaison de l'équipement.