

---

# Norme internationale



# 8099

---

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION • МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ • ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION

---

## Navires de plaisance — Systèmes de rétention et de traitement des déchets des installations sanitaires (toilettes)

*Small craft — Toilet retention and recirculating systems for the treatment of toilet waste*

Première édition — 1985-12-15

iteh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

[ISO 8099:1985](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a8b2a91b-7d07-4c65-a74c-c29fd7fc5848/iso-8099-1985>

---

CDU 629.12 : 628.3

Réf. n° : ISO 8099-1985 (F)

Descripteurs : construction navale, bateau de plaisance, appareil sanitaire, traitement des déchets, traitement de l'eau usée, spécification.

## 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 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.

Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour approbation, avant leur acceptation comme Normes internationales par le Conseil de l'ISO. Les Normes internationales sont approuvées conformément aux procédures de l'ISO qui requièrent l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

La Norme internationale ISO 8099 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 188, *Navires de plaisance*.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a8b2a91b-7d07-4c65-a74c-c2941c389c40/iso-8099-1985>

L'attention des utilisateurs est attirée sur le fait que toutes les Normes internationales sont de temps en temps soumises à révision et que toute référence faite à une autre Norme internationale dans le présent document implique qu'il s'agit, sauf indication contraire, de la dernière édition.

# Navires de plaisance — Systèmes de rétention et de traitement des déchets des installations sanitaires (toilettes)

## 1 Objet et domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie les exigences relatives à la conception, à la construction et à l'installation des systèmes sanitaires de bord destinés à contenir ou à traiter des déchets humains avant leur évacuation temporaire.

Elle est applicable aux systèmes de rétention et de recirculation à bord des navires de plaisance. Ces systèmes sont utilisés uniquement pour la rétention et/ou le traitement des eaux usées et de l'eau de chasse. Les réservoirs sont destinés à être utilisés à la pression et à la température ambiantes de l'air, ou en surpression.

## 2 Référence

ISO 4567, *Construction navale — Navigation de plaisance — Raccords pour eaux usées.*

## 3 Définitions

Dans le cadre de la présente Norme internationale, les définitions suivantes sont applicables.

**3.1 système de rétention:** Système composé d'un réservoir muni de tous les accessoires nécessaires pour recueillir, aérer et pomper les eaux usées.

**3.2 système de recirculation:** Système composé d'un réservoir muni de tous les accessoires nécessaires pour la recirculation du liquide de nettoyage et pour recueillir, aérer et pomper les eaux usées.

**3.3 système:** Installation sanitaire de bord comportant tout le matériel nécessaire à installer à bord d'un navire pour recueillir, retenir, traiter ou décharger les eaux usées, ainsi que le matériel permettant de les traiter.

**3.4 eaux usées:** Effluent des installations sanitaires (toilettes) destinées à recueillir et à traiter les excréments humains et l'eau de chasse.

**3.5 désodorisant:** Substance ou processus qui masque ou détruit les mauvaises odeurs.

**3.6 constructeur:** Compagnie qui assemble les différentes pièces du système (sauf indication contraire).

## 4 Spécifications générales

**4.1** Les constructeurs doivent fournir la garantie de leur système.

**4.2** En cas d'utilisation de désodorisants ou de produits chimiques, le constructeur du système doit indiquer la marque du produit à utiliser, ses ingrédients et le degré de concentration requis. Cette information doit figurer en évidence et sous forme indélébile, avec les précautions à prendre pour la conservation, la manipulation et l'utilisation sans danger du désodorisant ou du produit chimique.

## 5 Matériaux

**5.1** Les matériaux doivent être capables de résister aux effets corrosifs

- des eaux usées et des désodorisants;
- des désinfectants;
- des produits de nettoyage;
- de l'eau douce ou de mer, de la chasse d'eau;
- du milieu marin;
- des composés chimiques quelconques, sous forme solide, liquide ou gazeuse, utilisés pour faire fonctionner le système ou que celui-ci émet ou produit;
- des détergents.

**5.2** Les matériaux doivent être chimiquement et galvaniquement compatibles et doivent pouvoir résister à une gamme de températures ambiantes comprise entre  $-40\text{ °C}$  et  $+60\text{ °C}$ .

## 6 Désodorisant

Le désodorisant recommandé par le constructeur du système sanitaire doit être conforme aux spécifications suivantes :

- a) Il doit se trouver facilement.
- b) Il doit présenter un danger minimal à la manipulation, au stockage et à l'utilisation conformément aux instructions du constructeur; il ne doit provoquer la formation d'aucune concentration dangereuse de gaz ni réagir violemment avec d'autres produits chimiques servant au même usage.

## 7 Conception et construction

Le système doit :

- a) pouvoir fonctionner sur un navire donnant 15° de bande d'un côté ou de l'autre (30° pour un voilier de haute mer) et 10° d'assiette à l'avant ou à l'arrière, et doit pouvoir fonctionner en toute sécurité avec un tangage de  $\pm 15^\circ$  et un roulis de  $\pm 45^\circ$ ;
- b) être de résistance suffisante pour un fonctionnement sans danger;
- c) permettre l'évacuation des gaz dangereux vers l'atmosphère à l'extérieur du navire. Le conduit du système de ventilation doit être de taille suffisante pour empêcher l'accumulation des gaz, doit être conçu et construit de manière à ne pas pouvoir se boucher, que ce soit par le contenu du réservoir ou sous l'effet des conditions climatiques (par exemple neige et glace), et doit pouvoir résister aux effets de contrepression provoqués par le système de pompage;
- d) empêcher tout risque de remontée dans le siphon;
- e) empêcher l'écoulement de liquides et/ou d'eaux usées à l'intérieur du navire;
- f) être exempt de défauts de construction, tels qu'arêtes rugueuses ou vives, susceptibles de provoquer des blessures corporelles et être exempt de défauts de conception permettant l'infiltration de substances explosives, toxiques ou ayant une odeur désagréable vers l'intérieur du navire;
- g) être conçu et construit de telle sorte que le mouvement du contenu du réservoir ne constitue un danger ni pour le système, ni pour le navire;
- h) permettre un montage à demeure indépendant de tout conduit de raccordement (l'installation ne doit demander le démontage d'aucune pièce essentielle);
- i) permettre un accès facile, en position d'installation dans le système telle que recommandée par le constructeur, à tous les éléments constitutifs qui, selon les instructions du constructeur, exigent un entretien de routine;
- j) permettre l'exécution facile des opérations de nettoyage, d'entretien et de renouvellement du désodorisant ou du désinfectant spécifié;
- k) être équipé d'un dispositif indiquant à quel moment le réservoir est rempli à plus des 3/4 de son volume.

## 8 Caractéristiques des systèmes d'évacuation

- 8.1 La conception du système doit permettre de vider le réservoir de presque tous les liquides et solides qu'il contient.
- 8.2 Si les réservoirs comportent des chicanes intérieures, celles-ci doivent être munies d'ouvertures permettant la libre circulation du liquide et de la vapeur entre le haut et le bas du réservoir.
- 8.3 Le système doit être muni d'un raccord d'évacuation des eaux usées conforme à l'ISO 4567.
- 8.4 Les raccords doivent être conçus, construits et installés de manière à assurer une fermeture étanche en fonctionnement normal du navire, sauf si le raccord au pont possède un système de ventilation incorporé. Ils doivent opposer un minimum d'obstacles à l'écoulement des eaux usées, être nettoyables et conçus pour empêcher les décharges d'électricité statique. Ils doivent être marqués en clair ou à l'aide d'un symbole désignant sans erreur leur usage.

## 9 Installation, fonctionnement et entretien

- 9.1 L'intérieur du tuyau rigide ou flexible reliant la toilette au réservoir de retenue doit être aussi lisse que possible pour permettre le libre écoulement des eaux usées, et le diamètre intérieur de ce tuyau doit être d'au moins 38 mm. Le tuyau rigide ou flexible doit être aussi court et droit que possible.
- 9.2 Lorsqu'une vanne en Y est montée au niveau du déversement de la toilette dans le réservoir, pour permettre une dérivation des eaux usées et leur déversement par-dessus bord, des dispositions de sécurité efficaces doivent être prises pour prévenir toute manœuvre accidentelle ou défendue de la vanne de décharge.

NOTE — Les systèmes d'obturation habituellement considérés comme acceptables sont les cadenas, le ruban adhésif extra-fort, les plombs ou encore l'enlèvement de la poignée de manœuvre de la vanne.

- 9.3 La vanne ou le robinet d'isolement qui empêche le déversement par-dessus bord du contenu du réservoir de rétention doit être conçu(e) de manière à pouvoir être fermé(e) ou scellé(e) par des moyens répondant aux exigences des réglementations nationales, lorsque celles-ci interdisent l'emploi de la vanne de décharge mentionnée en 9.2.

- 9.4 Le réservoir de retenue doit être placé aussi bas que possible.

## 10 Instructions d'installation

Le constructeur du système de recirculation ou sous pression doit fournir des instructions détaillées d'utilisation de son système et doit donner toutes indications nécessaires concernant :

- a) l'installation du système de manière à laisser facilement accès à toutes les pièces requérant un entretien régulier;

- b) l'installation d'un tuyau d'aération;
- c) les méthodes recommandées de pose de la plomberie.

S'il y a lieu, le constructeur doit aussi donner toutes indications concernant:

- d) les caractéristiques de l'alimentation en électricité, y compris la tension et l'intensité du courant;
- e) le schéma du câblage électrique;
- f) les méthodes recommandées pour les raccordements électriques, y compris les dispositifs de protection à maximum de courant sur le circuit d'alimentation;
- g) la pression hydrostatique maximale à laquelle un réservoir sous pression remplit les conditions d'essai suivantes:

1) Essai sous pression: Tout réservoir de rétention des eaux usées conçu pour fonctionner sous pression doit être soumis à un essai de pression hydrostatique sous 20 kPa de hauteur de charge ou 150 % de la pression maximale de fonctionnement spécifiée par le constructeur, selon la valeur la plus grande. Le réservoir doit retenir l'eau, sans signe de fuite, pendant 1 h à cette pression.

2) Essai cyclique de remplissage et de vidange sous pression: Les éléments de rétention du liquide dans le système, muni du système de ventilation spécifié par le constructeur du réservoir, doivent être soumis 50 fois à un remplissage d'eau à une hauteur de charge de 2,14 m ou à la pression maximale spécifiée par le constructeur du réservoir pour le fonctionnement du système (selon la valeur la plus grande), suivi d'une vidange à l'aide d'une pompe volumétrique débitant à la cadence de 170 l/min ou plus, la pompe restant encore 30 s en fonctionnement à la fin de chaque cycle, après vidage complet du réservoir.

- h) le niveau maximal de fonctionnement des éléments de rétention du liquide;
- i) le type d'eau avec lequel le système est censé fonctionner: eau de mer, eau douce ou eau saumâtre.

## 11 Notice d'information

Le constructeur doit fournir, avec chaque système, une notice d'information contenant les renseignements suivants:

- a) le nom du constructeur du système de recirculation ou sous pression;
- b) le nom et le numéro de modèle du système;
- c) le numéro de série du système;

- d) le mois et l'année de fin de fabrication;
- e) les capacités moyenne et maximale du système, en débit et en volume, et la durée d'utilisation nominale à pleine capacité;
- f) le type d'eau avec lequel le système est censé fonctionner: eau de mer, eau douce ou eau saumâtre;
- g) le type et la quantité de produits chimiques nécessaires pour faire fonctionner le système, avec les instructions relatives à la manipulation, au stockage et à l'emploi de ces produits;
- h) une description de l'entretien pouvant être effectué par l'utilisateur sans toucher les eaux usées ni les produits chimiques;
- i) le nettoyage, l'hivernage et le récurage;
- j) les instructions de fonctionnement.

## 12 Instructions de fonctionnement et mesures de sécurité

Chaque système doit être livré avec une notice, fixée en permanence au compartiment des toilettes, indiquant comment le faire fonctionner, les précautions à prendre et tous les avertissements pertinents. La notice doit être écrite en caractères d'au moins 3 mm de hauteur.

La notice doit pouvoir résister, sans perdre de sa lisibilité, aux effets combinés de l'usure normale et aux conditions d'environnement du navire.

## 13 Identification

**13.1** Chaque système doit porter, écrits en caractères lisibles, tous les renseignements donnés en 13.3. Ils doivent figurer sur une plaque d'identification fixée au système ou être inscrits sur le système lui-même, de telle sorte qu'il soit impossible de les effacer.

**13.2** La plaque ou l'inscription doit pouvoir résister, sans perdre de sa lisibilité, aux effets combinés de l'usure normale et aux conditions d'environnement du navire.

**13.3** La plaque d'identification ou l'inscription doit indiquer:

- a) le nom du constructeur du système de recirculation ou sous pression;
- b) le nom et le numéro de modèle du système;
- c) le numéro de série du système;
- d) le mois et l'année de fin de fabrication.

Page blanche

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

ISO 8099:1985

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a8b2a91b-7d07-4c65-a74c-c29fd7fc5848/iso-8099-1985>

Page blanche

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

ISO 8099:1985

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a8b2a91b-7d07-4c65-a74c-c29fd7fc5848/iso-8099-1985>

Page blanche

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

ISO 8099:1985

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a8b2a91b-7d07-4c65-a74c-c29fd7fc5848/iso-8099-1985>