

# PROJET DE NORME INTERNATIONALE

## ISO/DIS 11812

ISO/TC 188

Secrétariat: SIS

Début de vote:  
2018-02-21

Vote clos le:  
2018-05-17

---

---

## Petits navires — Cavités et cockpits étanches ou rapidement autovideurs

*Small craft — Watertight or quick draining recesses and cockpits*

ICS: 47.080

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
(standards.iteh.ai)  
Full standard:  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/65767220-5dff-4e6d-a272-e0b05f4b9a4c/iso-11812-2020>

CE DOCUMENT EST UN PROJET DIFFUSÉ POUR OBSERVATIONS ET APPROBATION. IL EST DONC SUSCEPTIBLE DE MODIFICATION ET NE PEUT ÊTRE CITÉ COMME NORME INTERNATIONALE AVANT SA PUBLICATION EN TANT QUE TELLE.

OUTRE LE FAIT D'ÊTRE EXAMINÉS POUR ÉTABLIR S'ILS SONT ACCEPTABLES À DES FINS INDUSTRIELLES, TECHNOLOGIQUES ET COMMERCIALES, AINSI QUE DU POINT DE VUE DES UTILISATEURS, LES PROJETS DE NORMES INTERNATIONALES DOIVENT PARFOIS ÊTRE CONSIDÉRÉS DU POINT DE VUE DE LEUR POSSIBILITÉ DE DEVENIR DES NORMES POUVANT SERVIR DE RÉFÉRENCE DANS LA RÉGLEMENTATION NATIONALE.

LES DESTINATAIRES DU PRÉSENT PROJET SONT INVITÉS À PRÉSENTER, AVEC LEURS OBSERVATIONS, NOTIFICATION DES DROITS DE PROPRIÉTÉ DONT ILS AURAIENT ÉVENTUELLEMENT CONNAISSANCE ET À FOURNIR UNE DOCUMENTATION EXPLICATIVE.

Le présent document est distribué tel qu'il est parvenu du secrétariat du comité.

**TRAITEMENT PARALLÈLE ISO/CEN**



Numéro de référence  
ISO/DIS 11812:2018(F)

© ISO 2018

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
(standards.iteh.ai)  
Full standard:  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/65767220-5dff-4e6d-a272-e0b05f4b9a4c/iso-11812-2020>



**DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT**

© ISO 2018

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en oeuvre, 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, Geneva  
Tél.: +41 22 749 01 11  
Fax: +41 22 749 09 47  
E-mail: [copyright@iso.org](mailto:copyright@iso.org)  
Website: [www.iso.org](http://www.iso.org)

Publié en Suisse

## Sommaire

Page

Avant-propos.....	v
<b>1</b> <b>Domaine d'application.....</b>	<b>1</b>
<b>2</b> <b>Références normatives.....</b>	<b>1</b>
<b>3</b> <b>Termes et définitions.....</b>	<b>2</b>
<b>4</b> <b>Symboles.....</b>	<b>6</b>
<b>5</b> <b>Exigences générales.....</b>	<b>7</b>
<b>5.1</b> <b>Conditions de chargement et de mesurage.....</b>	<b>7</b>
<b>5.2</b> <b>Exigences pour les cavités étanches et « rapidement autovideuses ».....</b>	<b>7</b>
<b>6</b> <b>Exigences relatives à l'étanchéité.....</b>	<b>7</b>
<b>6.1</b> <b>Exigences pour les cavités « étanches ».....</b>	<b>7</b>
<b>6.2</b> <b>Exigences pour les cavités « rapidement autovideuses ».....</b>	<b>7</b>
<b>7</b> <b>Exigences relatives aux surbaux de descente.....</b>	<b>8</b>
<b>7.1</b> <b>Surbaux de descente concernées.....</b>	<b>8</b>
<b>7.2</b> <b>Cavité à « risque d'invasion réduite ».....</b>	<b>9</b>
<b>7.3</b> <b>Mesurage de la hauteur de surbau.....</b>	<b>9</b>
<b>7.4</b> <b>Hauteur minimale du surbau de descente pour les cavités « rapidement autovideuses ».....</b>	<b>9</b>
<b>8</b> <b>Hauteur du fond des cavités rapidement autovideuses au-dessus de la flottaison.....</b>	<b>10</b>
<b>9</b> <b>Cavités rapidement autovideuses - Vidange des cavités à un seul fond.....</b>	<b>10</b>
<b>9.1</b> <b>Exigences générales relatives à la vidange.....</b>	<b>10</b>
<b>9.2</b> <b>Exigences relatives aux drains.....</b>	<b>11</b>
<b>9.2.1</b> <b>Nombre et dimensions.....</b>	<b>11</b>
<b>9.2.2</b> <b>Exigences particulières.....</b>	<b>11</b>
<b>9.2.3</b> <b>Installation.....</b>	<b>11</b>
<b>9.3</b> <b>Exigences relatives au calcul de la vidange.....</b>	<b>12</b>
<b>9.3.1</b> <b>Principe de calcul du temps de vidange et méthodes d'évaluation.....</b>	<b>12</b>
<b>9.3.2</b> <b>Méthode d'évaluation simplifiée du temps de vidange.....</b>	<b>13</b>
<b>10</b> <b>Cavité rapidement autovideuse- Vidange des cavités à fond multiple.....</b>	<b>14</b>
<b>10.1</b> <b>Exigences générales relatives à la vidange.....</b>	<b>14</b>
<b>10.2</b> <b>Exigences de vidange pour les pédiluves.....</b>	<b>14</b>
<b>11</b> <b>Manuel du propriétaire — Documentation.....</b>	<b>16</b>
<b>Annexe A (normative) Méthode complète de calcul du temps de vidange.....</b>	<b>17</b>
<b>A.1</b> <b>Dispositions préliminaires.....</b>	<b>17</b>
<b>A.2</b> <b>Mode opératoire de calcul pour une cavité à fond unique.....</b>	<b>17</b>
<b>A.3</b> <b>Équations et détails de calcul pour une cavité à fond multiple.....</b>	<b>20</b>
<b>A.4</b> <b>Dimensions pour des drains de section non-circulaire.....</b>	<b>21</b>
<b>A.5</b> <b>Principe de calcul pour des drains de diamètres différents.....</b>	<b>22</b>
<b>A.6</b> <b>Détermination des coefficients de perte de charge singulière <math>K</math>.....</b>	<b>22</b>
<b>A.6.1</b> <b>Considérations générales.....</b>	<b>22</b>
<b>Annexe B (informative) Exemples de calcul de temps de vidange pour les cavités à simple ou à double niveau de fond.....</b>	<b>26</b>
<b>B.1</b> <b>Détermination du diamètre de drain requis par calcul direct ou méthode simplifiée de l'Article 10.....</b>	<b>26</b>
<b>B.2</b> <b>Exemples d'évaluation d'une cavité avec plusieurs niveaux de fond.....</b>	<b>28</b>

<b>B.2.1</b>	<b>Cavité à deux niveaux sans pédiluve</b> .....	<b>28</b>
<b>B.2.2</b>	<b>Cavité fermée à deux niveaux de fond</b> (Voir la Figure B.3 a) .....	<b>28</b>
<b>B.2.3</b>	<b>Cavité avec deux niveaux de fond et partie arrière ouverte vers l'arrière</b> (Voir la Figure B.3 b).....	<b>29</b>
<b>B.3</b>	<b>Cavité munie d'un pédiluve</b> .....	<b>30</b>
<b>B.3.1</b>	<b>Présentation</b> .....	<b>30</b>
<b>Annexe C (normative) Essais d'étanchéité</b> .....		<b>32</b>
<b>C.1</b>	<b>Dispositions générales</b> .....	<b>32</b>
<b>C.2</b>	<b>Essais d'étanchéité</b> .....	<b>32</b>
<b>C.2.1</b>	<b>Détermination du degré d'étanchéité 2 et 3 (à l'eau et aux intempéries)</b> .....	<b>32</b>
<b>C.2.2</b>	<b>Essai pour le degré d'étanchéité 4 (résistance aux embruns )</b> .....	<b>34</b>
<b>Annexe D (informative) Bases techniques</b> .....		<b>36</b>
<b>D.1</b>	<b>Calculs pour une cavité à un seul niveau de fond</b> .....	<b>36</b>
<b>D.1.1</b>	<b>Calculs pour un fluide « parfait », c'est-à-dire sans viscosité ni perte de charge</b> .....	<b>37</b>
<b>D.2</b>	<b>Calcul avec des fluides « réels » et pertes de charge</b> .....	<b>39</b>
<b>D.2.1</b>	<b>Dispositions générales</b> .....	<b>39</b>
<b>D.3</b>	<b>Calcul du temps de vidange pour une cavité à deux niveaux de fond avec fluides « réels » et pertes de charge</b> .....	<b>40</b>
<b>D.3.1</b>	<b>Dispositions générales</b> .....	<b>40</b>
<b>D.3.2</b>	<b>Pertes de charge régulières (de frottement) - Pour information uniquement</b> .....	<b>41</b>
<b>D.3.3</b>	<b>Pertes de singulières</b> .....	<b>41</b>
<b>D.3.4</b>	<b>Débit d'eau dans les pédiluves</b> .....	<b>41</b>
<b>Annexe E (informative) Exemples de cavités « rapidement autovideuses »</b> .....		<b>43</b>
<b>Bibliographie</b> .....		<b>45</b>

iTeh STANDARD PREVIEW  
 (standard.itih.ai)  
 Full standard available on  
<https://standards.itih.ai/catalog/standards/sist/5717220-5dff-4e6d-a272-e0b05f4b9a4/iso-11812-2018>

## 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](http://www.iso.org/directives)).

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. 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](http://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](http://www.iso.org/iso/fr/avant-propos.html).

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 188 *Petits navires*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 11812:2003), dont elle constitue une révision majeure. Cette révision, basée sur 10 années d'application comporte les changements principaux suivants :

- introduction du concept de cockpits ouverts sur l'arrière;
- clarification des exigences;
- utilisation systématique du terme général "cavité" au lieu de "cockpit";
- clarification des exigences relatives aux conduits de ventilation du moteur dans les cavités;
- prise en compte des cavités ou cavités à plusieurs niveaux de fond avec pédiluve dans le corps principal de la norme;
- suppression des "pertes de charge régulières" (frottement dans les canalisations de vidange) car leur effet était très faible, mais rendait le calcul beaucoup plus complexe;

- amélioration des données pour les "pertes de charge singulières" (pertes locales) pour correspondre à la pratique courante;
- réduction du niveau de l'eau restante dans la cavité de 0,1 m à 0,05 m.

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

Full standard:  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/65767220-5dff-4e6d-a272-e0b05f4b9a4c/iso-11812-2020>

# Petits navires — Cavités et cockpits étanches ou rapidement autovideurs

## 1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie les exigences relatives aux cavités et cockpits en termes d'étanchéité, de temps de vidange et de surbaux situés au droit des portes ou capots de descente, pour les petits navires d'une longueur de coque inférieure ou égale à 24 m. Les cavités situées dans une partie élevée du bateau doivent être prise en compte dans le cadre de la présente norme. Cette norme ne prend uniquement en compte qu'une utilisation normale du bateau, comme que défini dans l'ISO 8666.

Les problèmes relatifs aux cavités des bateaux laissés sans surveillance sont considérés comme ne faisant pas partie du domaine d'application de cette norme.

Ce document ne fixe aucune exigence quant à la taille et à la forme d'une cavité ou d'un cockpit, ni où elle/il doit être utilisé. Il ne prend en compte que la vidange par gravité, et non par pompage ou d'autres méthodes.

La présente Norme Internationale ne garantit pas que l'eau contenue dans une cavité ou un cockpit étanche ou rapidement autovideur ne nuira pas à la stabilité et à la flottabilité, qui sont couvertes par l'ISO 12217.

NOTE 1 Le terme « rapidement autovideur » a été choisi pour se différencier de la notion courante de « autovideur » où l'eau peut se vider par-dessus bord dans certaines conditions, mais sans spécification de rapidité de vidange, de hauteur du fond ou surbau, etc.

## 2 Références normatives

Les documents ci-après, dans leur intégralité ou non, sont des références normatives indispensables à l'application 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 8666— *Petits navires — Données principales*

ISO 9093-1, *Navires de plaisance — Vannes de coque et passe-coques — Partie 1 : Construction métallique*

ISO 9093-2, *Petits navires — Vannes de coque et passe-coques — Partie 2 : Construction non métallique*

ISO 12216, *Petits navires — Fenêtres, hublots, panneaux, tapes et portes — Exigences de résistance et d'étanchéité*

ISO 12217 (toutes les parties), *Petits navires — Évaluation et catégorisation de la stabilité et de la flottabilité*

ISO 12215- Parts 5 & 7, *Petits navires — Stability and buoyancy assessment and categorization*

### 3 Termes et définitions

Pour les besoins de la présente Norme Internationale, les termes et définitions suivants s'appliquent.

#### 3.1

##### **catégorie de conception**

description des conditions de mer et de vent auxquelles le bateau est considéré comme approprié (voir l'ISO 8666)

Note 1 à l'article La définition de ces catégories de conception est en ligne avec la directive européenne 2013/53/CE sur les bateaux de plaisance

#### 3.2

##### **bateau à voiles**

bateau dont le moyen principal de propulsion est la puissance du vent, ayant une surface de voilure de référence, telle que définie dans l'ISO 12217 :  $A_S \geq 0,07(m_{LDC})^{2/3}$  où  $m_{LDC}$  est la masse du bateau en condition de charge maximale, exprimée en kilogrammes

#### 3.3

##### **bateau non-voilier**

bateau non conçu pour utiliser des voiles comme moyen principal de propulsion.

#### 3.4

##### **flottaison gitée**

niveau de l'eau sur la coque en condition de charge maximale, prête à l'emploi, conformément à l'ISO 8666, lorsque le bateau est gité à :

- un angle de 7° pour les bateaux à moteur et les voiliers multicoques; ou
- un angle de 30° ou l'immersion de la ligne de livet, la première occurrence étant retenue, pour les voiliers monocoque.

#### 3.5

##### **cavité**

volume ouvert à l'air pouvant retenir l'eau dans la gamme des conditions de chargement et des assiettes correspondantes

EXEMPLE Cockpits, puits, volumes ouverts ou zones limitées par des pavois ou des hiloires.

NOTE 1 à l'article: Les cabines, abris ou coffres munis de dispositifs de fermeture conformes aux exigences de l'ISO 12216 ne sont pas des cavités.

NOTE 2 à l'article: Une cavité peut être constituée de plusieurs cavités reliées entre elles.

#### 3.6

##### **cockpit**

cavité destinée à accueillir des personnes

#### 3.7

##### **cavité étanche**

cavité qui est conforme aux exigences de ce document relatives à l'étanchéité et à la hauteur des surbaux, mais pas à celles relatives à la vidange



**3.8****cavité rapidement autovideuse**

cavité dont les caractéristiques et la capacité de vidange sont conformes à toutes les exigences de la présente Norme Internationale pour une ou plusieurs catégories de conception

NOTE 1 à l'article : Selon ses caractéristiques, une cavité peut être considérée comme rapidement autovideuse pour une catégorie de conception, mais pas pour une catégorie supérieure.

**3.9****cavité ouverte à la mer**

cavité dont la paroi arrière est ouverte sur l'extérieur du bateau avec une hauteur de rétention égale à zéro conformément au 3.21

NOTE 1 à l'article : la Figure 1 c) donne un exemple de cavité ouverte à la mer.

**3.10****fond d'une cavité**

surface la plus basse du plancher de la cavité où l'eau est recueillie avant d'être évacuée. Le fond de cavité peut avoir plusieurs niveaux

NOTE 1 à l'article : Les dispositifs relevant le ou les niveaux de plancher au-dessus du fond rigide, par exemple caillebotis, estrade, « bridge deck » ne sont pas considérés comme faisant partie du fond de la cavité.

**3.11****hauteur du fond de cavité**

$H_B$

hauteur du fond de la cavité au-dessus de la flottaison, le bateau étant droit et en pleine charge

**3.12****hauteur minimale du fond de cavité**

$H_{B\min}$

valeur minimale de  $H_B$  requise par ce document

**3.13****cavité à fond simple**

cavité dont le fond ne comporte qu'un seul plan

**3.14****cavité à fond multiple**

cavité dont le fond comporte plusieurs plans

**3.15****bridge deck**

zone située à proximité de l'ouverture de descente et au-dessus du fond de la cavité que les personnes utilisent normalement comme marche avant d'entrer dans les aménagements

**3.16****intérieur**

partie intérieure de l'enveloppe étanche

**3.17****degré d'étanchéité**

capacité d'un équipement d'un dispositif à résister à l'entrée de l'eau, selon les conditions d'exposition à l'eau

Tableau 1 — Définitions des degrés d'étanchéité

Degré d'étanchéité	Définition
1 (étanche à l'immersion)	Construit pour supporter une immersion continue Protégé contre les effets d'une immersion continue dans l'eau
2 (étanche à l'eau)	Construit pour prévenir l'entrée d'eau lors d'essais effectués conformément au D.2. Protégé contre les effets d'une immersion temporaire dans l'eau
3 (étanche aux intempéries)	Construit pour minimiser les suintements lors d'essais effectués conformément au D.2 Protégé contre les projections d'eau
4 (étanche aux embruns)	Protection contre les gouttes d'eau tombant selon un angle inférieur ou égal à 15° par rapport à la verticale

**3.18**

ouverture d'invasion

ouverture dans la coque ou le pont (y compris les bords d'une cavité) qui pourrait permettre une entrée de l'eau à l'intérieur ou dans la cale d'un bateau ou dans une cavité, excepté celles qui sont exclues par l'ISO 12217

**3.19****équipement**

dispositif constitué d'une plaque et, le cas échéant, de son système d'encadrement, d'ouverture et de fixation, utilisé pour recouvrir une ouverture dans la coque, le pont ou la superstructure d'un bateau. Ce dispositif peut être fixe ou ouvrant (détachable, sur charnière, coulissant, pliant, etc.)

## EXEMPLES

Fenêtres, hublots, panneaux, tapes, portes, équipements coulissants et trappes de survie, planches de descente.

**3.20****équipement fixe**

équipement non ouvrant

**3.21****équipement ouvrant**

équipement que l'on peut ouvrir

**3.22****hauteur de rétention d'eau dans la cavité** $h_c$ 

hauteur de l'eau dans une cavité, le bateau étant droit et dans son assiette de conception, pour laquelle 20 % de la périphérie supérieure de l'hiloire l'entourant (mesurée dans un plan horizontal parallèle à la flottaison) serait recouverte d'eau, les portes ou les ouvertures de vidange étant considérées comme scellées, sauf si la section de vidange est supérieure à  $0,005L_H B_H$

Note 1 à l'article: L'assiette de conception correspond à la condition  $m_{LDC}$  définie dans l'ISO 8666

**3.23****drain**

ouverture dans la cavité permettant à l'eau contenue d'être évacuée à l'extérieur par gravité

NOTE 1 à l'article : Exemples de drains : tuyau évacuant vers l'extérieur et se déchargeant au-dessus ou en dessous de la flottaison, partie de la cavité permettant une décharge directe vers l'extérieur, dalots et sabords de décharge.

**3.24****descente**

ouverture destinée à permettre à l'équipage d'accéder à l'intérieur du bateau et munie d'un équipement ouvrant

Note 1 à l'article: L'équipement ouvrant peut être une porte, un panneau, vertical, horizontal, etc.

Note 2 à l'article: Il peut y avoir plusieurs ouvertures de descente.

**3.25****surbau**

barrière au-dessus de laquelle l'eau contenue dans la cavité peut pénétrer dans les ouvertures de descente et envahir le bateau

Note 1 à l'article: Les couvercles des coffres de cockpit ou toute ouverture autre que l'ouverture de descente et menant à une partie non rapidement autovideuse du bateau ne sont pas considérés comme des surbaus si l'équipement de fermeture les recouvrant est conforme aux exigences d'étanchéité de l'Article 6.

**3.26****surbau fixe**

surbau constitué d'un élément fixe de la cavité, intégré et installé à demeure

**3.27****surbau semi-fixe**

tout dispositif de fermeture mobile mais fixé à demeure sur le bateau qui, une fois en place, constitue un surbau plus haut que le surbau fixe

EXEMPLE Portes coulissantes ou à charnières, panneaux, surbaus coulissants, à l'exclusion de panneaux amovibles.

NOTE 1 à l'article: Une sangle ou un bout d'amarrage ne sont pas considérés comme une fixation à demeure.

**3.28****planches de descente**

équipement ouvrant pour une ouverture de descente constitué de plusieurs planches mobiles coulissant dans une gorge qui, lorsque l'équipement est fermé, sont empilées les unes sur les autres et situé au-dessus de la hauteur de surbau requise  $h_{s \min}$

Note 1 à l'article: C'est un dispositif fréquent sur les voiliers monocoques : les planches sont ajoutées lorsque le temps s'aggrave.

**3.29****hauteur de surbau** **$h_s$** 

distance verticale entre le fond adjacent de la cavité et le sommet du surbau

**3.30**

**hauteur minimale de surbau**

$h_{s\ min}$

hauteur de surbau minimale requise par ce document

**3.31**

**volume de la cavité**

$V_C$

volume d'eau contenu dans une cavité avant décharge

Note 1 à l'article: le volume doit être le volume maximal, en tenant compte de toute combinaison possible de portes extérieures, d'hiloires mobiles, etc. Le volume est mesuré depuis le fond de la cavité jusqu'à  $h_C$ , en considérant que tous les équipements de fermeture et drains sont fermés

**3.32**

**pédiluve**

cavité particulière recouverte d'un caillebotis et située entre la cavité et l'ouverture de descente et dont le fond est plus bas que celui de la cavité environnante.

**3.33**

**immédiatement accessible**

que l'on peut atteindre rapidement et en toute sécurité pour une utilisation efficace dans des conditions d'urgence sans utiliser d'outil

**4 Symboles**

Le Tableau 1 résume les principaux symboles utilisés dans ce document.

**Table 2 — Tableau des symboles utilisés dans le corps principal**

Symbole	Signification	Unité
$B_H$	Bau de coque comme défini dans l'ISO 8666	m
$F_M$	Franc-bord milieu comme défini dans l'ISO 8666	m
$h_C$	Hauteur de rétention d'eau	m
$h_S$	Hauteur de surbau	m
$h_{S\ min}$	Hauteur minimale de surbau requise	m
$H_B$	Hauteur du fond de la cavité au-dessus de la flottaison	m
$H_{B\ min}$	Hauteur minimale du fond de la cavité au-dessus de la flottaison	m
$k_C$	Coefficient de volume de la cavité	-
$L_H$	Longueur de coque comme défini dans l'ISO 8666	m
$V_C$	Volume d'une cavité	m <sup>3</sup>
$t_{max}$	Temps de vidange maximal autorisé	min
$t_{ref}$	Temps de vidange de référence	min
$d_i$	Diamètre de drain en millimètres	mm

NOTE: Les hauteurs mesurées au-dessus du fond de la cavité ont des symboles commençant par  $h$ , alors que les hauteurs mesurées au-dessus de la ligne de flottaison ont des symboles commençant par  $H$ .

## 5 Exigences générales

### 5.1 Conditions de chargement et de mesurage

Sauf spécification contraire dans le texte :

- le bateau est en condition de charge maximale  $m_{LDC}$  comme défini dans l'ISO 8666;
- les longueurs et les hauteurs sont toutes mesurées en m, les surfaces en  $m^2$ , les volumes en  $m^3$ , le temps en minutes et/ou en secondes;
- les mesurages ou les calculs doivent être effectués avec le bateau droit, au repos et en eau calme.

### 5.2 Exigences pour les cavités étanches et « rapidement autovideuses »

Le Tableau 3 résume les articles pertinents relatifs aux cavités étanches et « rapidement autovideuses »

Tableau 3 — Articles pertinents relatifs aux cavités e

Exigences	Cavité étanche	Cavité « rapidement autovideuse »
Étanchéités	Article 6	Article 6
Surbau de descente	Aucun	Article 7
Hauteur du fond de la cavité	Aucun	Article 8
Vidange	Aucune	Articles 9 et 10
Résistance de l'équipement	ISO 12216	ISO 12216

## 6 Exigences relatives à l'étanchéité

### 6.1 Exigences pour les cavités « étanches »

Dans les cavités étanches toutes les surfaces et tous les équipements doivent avoir un degré d'étanchéité 1 jusqu'à  $h_c$  ou  $h_{s\ min}$ , la plus grande valeur étant retenue.

### 6.2 Exigences pour les cavités « rapidement autovideuses »

Toutes les surfaces doivent avoir un degré d'étanchéité 1.

Les équipements fixes (c'est-à-dire non-ouvrants) doivent avoir un degré d'étanchéité 2.

Les degrés d'étanchéité des équipements ouvrants recouvrant les ouvertures d'invasion et installés sur les surfaces d'une cavité rapidement autovideuse doivent être conformes aux exigences du Tableau 4.