



# PROJET DE NORME INTERNATIONALE ISO/DIS 9094

ISO/TC 188

Secrétariat: SIS

Début de vote  
2012-11-15

Vote clos le  
2013-04-15

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

## Petits navires — Protection contre l'incendie

*Small craft — Fire protection*

[Révision de la première édition (ISO 9094-1:2003 et ISO 9094-2:2004)]

ICS 47.080

### TRAITEMENT PARALLÈLE ISO/CEN

Le présent projet a été élaboré dans le cadre de l'Organisation internationale de normalisation (ISO) et soumis selon le mode de collaboration **sous la direction de l'ISO**, tel que défini dans l'Accord de Vienne.

Le projet est par conséquent soumis en parallèle aux comités membres de l'ISO et aux comités membres du CEN pour enquête de cinq mois.

En cas d'acceptation de ce projet, un projet final, établi sur la base des observations reçues, sera soumis en parallèle à un vote d'approbation de deux mois au sein de l'ISO et à un vote formel au sein du CEN.

**Pour accélérer la distribution, le présent document est distribué tel qu'il est parvenu du secrétariat du comité. Le travail de rédaction et de composition de texte sera effectué au Secrétariat central de l'ISO au stade de publication.**

**To expedite distribution, this document is circulated as received from the committee secretariat. ISO Central Secretariat work of editing and text composition will be undertaken at publication stage.**

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.

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

Full standard:  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e3c609ac-ade0-4094-93ff-d2354c2afe2b/iso-9094-2015>

### **Notice de droit d'auteur**

Ce document de l'ISO est un projet de Norme internationale qui est protégé par les droits d'auteur de l'ISO. Sauf autorisé par les lois en matière de droits d'auteur du pays utilisateur, aucune partie de ce projet ISO ne peut être reproduite, enregistrée dans un système d'extraction ou transmise sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé électronique ou mécanique, y compris la photocopie, les enregistrements ou autres, sans autorisation écrite préalable.

Les demandes d'autorisation de reproduction doivent être envoyées 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 56 • CH-1211 Geneva 20  
Tel. + 41 22 749 01 11  
Fax + 41 22 749 09 47  
E-mail [copyright@iso.org](mailto:copyright@iso.org)  
Web [www.iso.org](http://www.iso.org)

Toute reproduction est soumise au paiement de droits ou à un contrat de licence.

Les contrevenants pourront être poursuivis.

## Sommaire

Page

<b>Avant-propos</b> .....	<b>iv</b>
<b>Introduction</b> .....	<b>vi</b>
<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>Prévention de l'incendie</b> .....	<b>4</b>
<b>5</b> <b>Détection de l'incendie</b> .....	<b>10</b>
<b>6</b> <b>Échappées d'incendie</b> .....	<b>10</b>
<b>7</b> <b>Équipement de lutte contre l'incendie</b> .....	<b>14</b>
<b>8</b> <b>Informations affichées</b> .....	<b>21</b>
<b>9</b> <b>Manuel du propriétaire</b> .....	<b>24</b>
<b>Annexe A</b> (normative) <b>Essai de feu</b> .....	<b>25</b>
<b>Annexe B</b> (normative) <b>Informations à inclure dans le Manuel du propriétaire</b> .....	<b>26</b>
<b>Annexe C</b> (informative) <b>Classement des feux conformément à l'EN 3<sup>[4]</sup> et sélection des extincteurs d'incendie portatifs</b> .....	<b>29</b>
<b>Annexe D</b> (informative) <b>Sélection des systèmes d'extinction fixes</b> .....	<b>31</b>
<b>Annexe ZA</b> (informative) <b>Références normatives à des publications internationales avec leurs publications européennes correspondantes</b> .....	<b>33</b>
<b>Annexe ZB</b> (informative) <b>Relations entre la présente Norme Européenne et les exigences essentielles de la directive 94/25 CE</b> .....	<b>34</b>
<b>Bibliographie</b> .....	<b>35</b>

## 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 (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les Normes internationales sont rédigées conformément aux règles données dans les Directives ISO/CEI, Partie 2.

La tâche principale des comités techniques est d'élaborer les Normes internationales. Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

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.

L'ISO 9094 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 188, *Petits navires*, en collaboration avec le comité technique CEN/SS T01.

L'ISO 9094 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 188, *Petits navires*.

Cette première édition annule et remplace l'ISO 9094-1:2003 et l'ISO 9092-2:2002.

Les principales modifications techniques concernent :

- modifications dans la définition de "immédiatement accessible" étant dans "en cas d'urgence" ;
- définitions et exigences ajoutées concernant les installations de cuisine, les réchauds à combustible solide et les installations de chauffage ;
- exigences pour les appareils de cuisine et de chauffage utilisant du combustible liquide ;
- exigences particulières s'adressant aux compartiments contenant des réservoirs à essence et nourrices à essence ou des moteurs à essence portatifs ;
- exigences supplémentaires pour des éclairages de pont en forme de dôme ;
- exigences d'alarme d'incendie pour les bateaux de plus de 12 m ;
- clarification du trajet d'évacuation pour les bateaux à cabine arrière ;
- exigences détaillées d'accès aux panneaux de pont désignés comme échappée d'incendie ;

- modification des exigences d'extinction pour le moteur et le compartiment moteur ;
- les systèmes d'extinction fixes doivent être des "systèmes approuvés" ;
- exigences d'extinction des moteurs diesel avant déclenchement de l'extinction et exigences de "volets d'incendie" ;
- exigences d'alarmes d'incendie sonores uniquement pour les espaces à protéger pouvant être occupés.

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

Full standard:  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e3c609ac-ade0-4094-93ff-d2354c2afe2b/iso-9094-2015>

## Introduction

La présente Norme Internationale traite de la prévention de l'incendie et de la protection de la vie humaine en cas d'incendie sur les petits navires.

Les exigences du présent document peuvent ne pas être pertinentes pour certains types de chimie des batteries (par exemple pour les batteries au lithium). Il convient de consulter les fabricants sur les méthodes appropriées d'extinction.

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

Full standard:  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e3c609ac-ade0-4094-93ff-d2354c2afe2b/iso-9094-2015>

# Petits navires — Protection contre l'incendie

## 1 Domaine d'application

La présente Norme Internationale définit un niveau pratique de prévention et de protection contre l'incendie afin de fournir un temps suffisant aux personnes présentes à bord pour échapper à un incendie se produisant sur des petits navires. Cette norme spécifie les exigences minimales concernant les dispositions générales du bateau, l'installation de ses systèmes, la lutte contre l'incendie et l'évacuation ainsi que des conseils sur la détection des incendies.

Elle s'applique aux bateaux d'une longueur de coque inférieure ou égale à 24 m.

Les Véhicules Nautiques à Moteur (Scooters des mers) sont exclus du champ d'application de cette norme.

## 2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour 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 3941:2007, *Classes de feux*

ISO 4589-3:1996, *Plastiques – Détermination du comportement au feu au moyen de l'indice d'oxygène – Partie 3 : essai à haute température*

ISO 5923:1989, *Protection contre l'incendie – Agents extincteurs – Dioxyde de carbone*

ISO 6309:1987, *Protection contre l'incendie – Signaux de sécurité*

ISO 7840, *Petits navires — Tuyaux souples résistants au feu, pour carburant*

ISO 10088, *Petits navires — Installations à combustible installées à demeure*

ISO 10133, *Petits navires – Systèmes électriques – Installations à très basse tension à courant continu*

ISO 10239, *Petits navires — Systèmes à gaz de pétrole liquéfié (GPL)*

ISO 11105, *Petits navires — Ventilation du compartiment moteur et du réservoir à combustible.*

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

ISO 13297, *Petits navires — Systèmes électriques — Installations de distribution de courant alternatif*

ISO 14895, *Petits navires — Réchauds de cuisine pour carburants liquides*

ISO 21487, *Petits navires – Réservoirs à carburant à essence et diesel installés à demeure*

CEI 60092-507 :2008, *Installations électriques à bord des navires – Partie 507 : Petits navires*

EN1869, *Couvertures anti-feu.*

### 3 Termes et définitions

Pour les besoins de la présente norme les termes et définitions suivants s'appliquent.

**3.1 accessible**  
auquel on peut accéder pour l'inspection, le démontage, ou la maintenance sans démonter d'élément permanent de la structure du bateau

NOTE 1 à l'article : Les panneaux ou trappes ne sont pas considérés comme des éléments permanents de la structure du bateau dans le sens présent, même si des outils sont nécessaires pour les ouvrir.

**3.2 immédiatement accessible**  
auquel on peut accéder rapidement et sûrement en conditions d'urgence sans l'utilisation d'outil

**3.3 espace moteur**  
espace ou compartiment du bateau contenant un ou plusieurs moteurs principaux ou auxiliaires

**3.4 espace carburant**  
espace ou compartiment entouré par des éléments permanents de la structure et contenant un ou plusieurs réservoirs de carburant installés à demeure, ou désignés pour le stockage des réservoirs portatifs de carburant

**3.5 système d'extinction fixe**  
système ayant tous ses éléments maintenus en position fixe et muni d'un système de déclenchement automatique et/ou manuel situé en dehors de l'espace protégé

NOTE 1 à l'article : Par la suite ce système sera appelé "système fixe".

**3.6 échappée d'incendie**  
toute porte, panneau, ou ouverture désignée comme échappée en cas d'incendie et donnant à l'air libre, soit directement soit via d'autres espaces

NOTE 1 à l'article : Toute issue qui n'est pas désignée comme échappée d'incendie peut être cependant considérée comme telle si elle remplit les exigences du 6.2

**3.7 appareil à flamme nue**  
tout appareil où le contact corporel direct avec une flamme nue est possible lors de son utilisation normale

**3.8 chambre de combustion isolée de la pièce**  
système de combustion dans lequel l'air de combustion d'admission et les produits de combustion d'échappement passent dans un réseau de conduits connecté à la chambre de combustion fermée et débouchent à l'extérieur du bateau

**3.9 essence**  
carburant hydrocarbure, pur ou mélangé, liquide à la pression atmosphérique et utilisé dans les moteurs à allumage par étincelle

**3.10****diesel**

carburant hydrocarbure, pur ou mélangé, liquide à la pression atmosphérique et utilisé dans les moteurs à allumage par compression

**3.11****asphyxiant (agent extincteur ou gaz)**

tout agent extincteur pouvant diluer ou déplacer l'oxygène de l'air entraînant l'asphyxie en cas d'inhalation

**3.12****toxique (agent extincteur ou gaz)**

tout agent extincteur pouvant entraîner l'empoisonnement ou être dangereux en cas d'inhalation

**3.13****trajet d'évacuation**

chemin qu'une personne doit emprunter pour accéder à la sortie ou l'échappée d'incendie la plus proche

**3.14****appareil de cuisson**

appareil destiné à la cuisson des aliments et utilisant des brûleurs, des éléments électriques chauffants, un four, un grill, une rôtisseuse, ou toute combinaison de ces éléments

**3.15****espace habitable**

espace entouré d'éléments permanents de la structure du bateau et équipé pour une des activités suivantes: dormir, faire la cuisine, manger, se laver / aller aux toilettes, s'occuper de la navigation, barrer

NOTE 1 à l'article : Les espaces destinés uniquement au stockage, les cockpits ouverts, qu'ils soient entourés ou non par des capotages en toile, et les compartiments moteurs ne sont pas compris.

**3.16****appareil de chauffage par rayonnement**

tout appareil destiné à transmettre de la chaleur à plus de 65 °C depuis ses surfaces vers les surfaces adjacentes par rayonnement

NOTE 1 à l'article : Par exemple des appareils de chauffage de confort à carburant solide, noter cependant que la plupart des systèmes de chauffage par rayonnement transfèrent également la chaleur par conduction et convection

**3.17****poêle à combustible solide**

appareil de chauffage conçu pour être alimenté par des carburant d'origine minérale, des bûches de bois naturelles ou fabriquées, des granulés y compris de l'alcool solidifié

**3.18****zone à risque**

emplacement où il y a un risque accru d'incendie dû à la présence d'appareils à flamme nue ou de chauffage par rayonnement ou à la présence de chaleur et/ou à la possibilité d'étincelles électriques ou surintensités près de liquides ou vapeurs inflammables

NOTE 1 à l'article : Par exemple cuisinières, appareils de chauffage, poêle à carburant solide, lampes installées à demeure, etc. dans l'espace contenant des appareils de cuisson et des étincelles dans les compartiments moteur

**3.19****appareil de chauffage**

appareil conçu pour le chauffage de confort avec ou sans sources de chaleur intégrées, et quel que soit le type de combustible

**3.20**

**hublot de pont en forme de dôme**

équipement de pont en verre clair, généralement d'un diamètre d'au plus 200 mm et fournissant de la lumière pendant le jour afin d'éclairer faiblement l'intérieur du bateau en réfractant la lumière du soleil

**3.21**

**volet d'incendie**

volet coupant l'arrivée d'air ou volet désigné comme volet d'incendie obturant ou réduisant le débit d'air au niveau des prises d'air moteur et/ou des ventilateurs d'extraction

**3.22**

**hublot de coque**

hublot ouvrant situé dans la coque en dessous de la ligne de livet et au-dessus de la flottaison

**4 Prévention de l'incendie**

**4.1 Appareils de cuisson et de chauffage**

**4.1.1 Généralités**

Les appareils de cuisson et de chauffage doivent être désignés par leur fabricant comme utilisables dans un environnement marin.

Lors du choix des appareils, il convient de tenir compte de la taille et de la disposition de l'espace dans lequel l'appareil doit être installé, de la puissance calorifique déclarée.

Les appareils de cuisson et de chauffage doivent être installés conformément aux instructions de leur fabricant pour une installation dans un petit navire, et convenablement fixés pour prévenir tout mouvement accidentel ou imprévu.

Les appareils suspendus peuvent pivoter, mais le mécanisme de suspension doit remplir cette exigence.

**4.1.2 Appareils à conduits de fumée**

Lorsqu'il y a des cheminées et des conduits de fumée associés, ils doivent :

- être installés conformément aux instructions de leur fabricant;
- conduire directement vers l'extérieur de manière à ce qu'aucune fumée ou gaz dégagé ne puisse entrer dans l'intérieur du bateau ;
- être isolés ou gainés conformément au paragraphe 4.2.3.1, lorsque cela est nécessaire, de manière à éviter de surchauffer ou d'endommager les matériaux adjacents ou la structure du bateau.

**4.1.3 Appareils de cuisson et de chauffage utilisant un combustible liquide**

**4.1.3.1 Généralités**

Les appareils de cuisson ou de chauffage utilisant du carburant liquide à la pression atmosphérique les exigences de l'ISO14895 s'appliquent. En outre :

- les brûleurs à flamme nue doivent être équipés d'une gatte lèchefrites immédiatement accessible afin de retenir tout débordement du réservoir de liquide d'allumage ;
- lorsqu'une veilleuse est installée, la chambre de combustion doit être isolée de la pièce, sauf pour les appareils de cuisson ;

- on ne doit pas utiliser d'équipement utilisant de l'essence pour l'allumage ou la combustion.

#### 4.1.3.2 Systèmes de combustible fixes

Les réservoirs fixes (non intégrés) et les circuits utilisant du carburant ou combustible liquide à la pression atmosphérique doivent être respectivement conformes aux exigences applicables de l'ISO 21487 et de l'ISO 10088 ainsi qu'aux exigences suivantes :

- les réservoirs à carburant fixes doivent être solidement fixés et doivent être installés en dehors de la Zone II de la Figure 1 ;
- les bouchons de remplissage des réservoirs doivent être clairement marqués du type de carburant à utiliser ;
- un robinet d'arrêt immédiatement accessible doit être installé sur la tuyauterie à sa liaison avec le réservoir. Si ce robinet est placé en dehors de l'espace où est installé l'appareil, un second robinet d'arrêt doit être installé dans l'espace de cuisine sur le circuit d'alimentation du carburant et en dehors de la Zone II, conformément à la Figure 1, mais pas derrière l'appareil de cuisson.

Cette exigence ne s'applique pas si le réservoir est situé plus bas que l'appareil de cuisson / réchaud et s'il n'y a pas de possibilité de siphonage vers le réservoir ou si un robinet fusible ou d'incendie empêchant le carburant de continuer à couler vers un appareil en cas de feu est installé sur l'appareil ou près de l'extrémité du raccord final d'alimentation.

- Les robinets d'arrêt installés sur un réservoir situé dans un espace moteur doivent comprendre un dispositif de commande à distance depuis l'extérieur de ce compartiment.

## 4.2 Matériaux proches des appareils de cuisson ou de chauffage

### 4.2.1 Généralités

Les paragraphes suivants traitent du potentiel d'inflammation des matériaux proches des appareils de cuisson ou de chauffage.

Les matériaux et revêtements utilisés à proximité des appareils de cuisson ou de chauffage à flamme nue à l'intérieur des zones définies dans la Figure 1 doivent être conformes au 4.2.2, en tenant compte des mouvements du brûleur, jusqu'à un angle de 20° pour les voiliers monocoques et de 10° pour les multicoques et les monocoques à moteur, lorsqu'une cuisinière suspendue est installée.

NOTE Des informations supplémentaires sur la sélection des matériaux et des revêtements souples dans toutes les autres zones sont fournies en Annexe F.

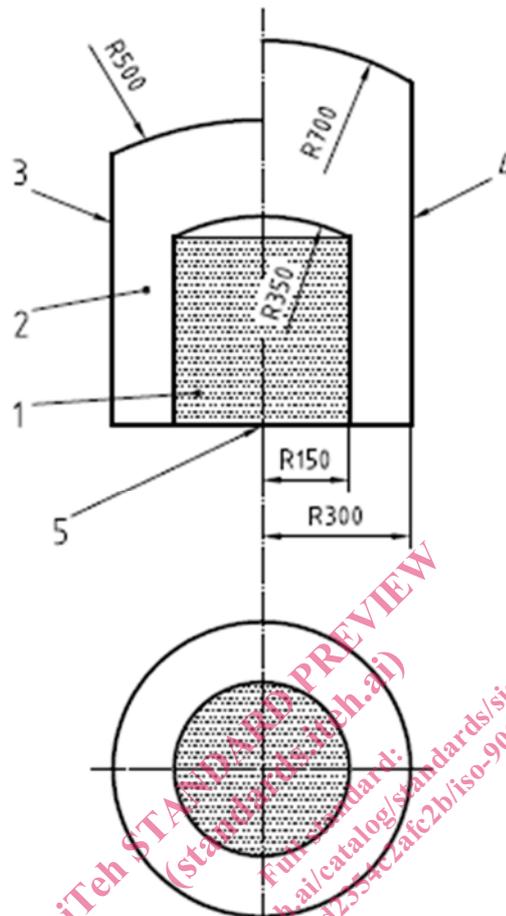
Ces exigences ne s'appliquent pas aux matériaux de l'appareil de cuisson lui-même.

### 4.2.2 Protection contre les flammes nues

**4.2.2.1** Les rideaux suspendus librement ou autres tissus proches des appareils à flamme nue ne doivent pas être installés dans la Zone I et la Zone II conformément à la Figure 1.

**4.2.2.2** Les matériaux exposés proches des appareils à flamme nue et installés en Zone I et Zone II doivent être le verre, la céramique, les métaux ou d'autres matériaux ayant des caractéristiques d'ininflammabilité équivalentes. Si leur température de surface dépasse 80°C, ils doivent être thermiquement isolés du substrat qui les supporte afin de prévenir leur combustion (Voir l'Essai d'inflammabilité de l'Annexe A)

L'isolation thermique peut être obtenue par un espace d'air ou l'utilisation d'un matériau approprié.



### Légende

- 1 Zone I
- 2 Zone II
- 3 Limite de la zone II pour les appareils à GPL, Gaz naturel comprimé (GNC) ou appareils électriques
- 4 Limite de la zone II pour les appareils à combustible liquide
- 5 Centre du brûleur

NOTE Les distances doivent être mesurées depuis le centre du brûleur.

**Figure 1 — Zones d'exigence de matériaux spéciaux**

### 4.2.3 Protection de la chaleur transmise par rayonnement

**4.2.3.1** Les matériaux combustibles proches des appareils de chauffage par rayonnement, qu'ils soient exposés ou recouverts, et dont la température de surface peut dépasser 65°C doivent être thermiquement isolés afin de garantir que leur température de surface ne dépasse de 65°C la température ambiante lorsque l'appareil de chauffage fonctionne à sa puissance nominale maximale.

**4.2.3.2** L'isolation thermique peut être obtenue par un espace d'air, par une surface isolant du rayonnement ou par l'utilisation d'un matériau approprié. Les matériaux utilisés pour protéger les surfaces combustibles doivent être la céramique, l'aluminium, les métaux ferreux, des panneaux d'isolation incombustibles, ou d'autres matériaux ayant des caractéristiques d'inflammabilité similaires.