NORME INTERNATIONALE

ISO 10088

Première édition
1992-11-15

Navires de plaisance — Installations à combustible installées à demeure et réservoirs fixes correspondants

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Small craft — Permanently installed fuel systems and fixed fuel tanks

ISO 10088:1992
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9d5659e6-8235-4949-b52a-384d2048ec67/iso-10088-1992

Numéro de référence
ISO 10088:1992(F)

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 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.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

La Norme internationale ISO 10088 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 188, *Navires de plaisance*.

ISO 10088:1992
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9d5659e6-8235-4949-b52a-584d2048cc67/iso-10088-1992

Les annexes A et B font partie intégrante de la présente Norme internationale. Les annexes C et D sont données uniquement à titre d'information.

© ISO 1992
Droits de reproduction réservés. 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 et les microfilms, sans l'accord écrit de l'éditeur.

Organisation internationale de normalisation
Case Postale 56 • CH-1211 Genève 20 • Suisse

Imprimé en Suisse

Navires de plaisance — Installations à combustible installées à demeure et réservoirs fixes correspondants

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale prescrit les caractéristiques de conception, des matériaux, de construction, de montage et d'essai des installations à combustible installées à demeure, et des réservoirs fixes correspondants, destinés à l'alimentation des moteurs à combustion interne.

Elle est applicable à tous les éléments des installations à diesel et à essence installées à demeure, et à leurs citernes fixes, de l'orifice de remplissage jusqu'au point de raccordement au moteur de propulsion ou au moteur auxiliaire des navires de plaisance de longueur de coque inférieure à 24 m, qu'ils soient à moteur intérieur ou extérieur.

NOTE 1 Les législations ou réglementations nationales peuvent prévoir des dispositions complémentaires ou différentes par rapport à ce que prescrit la présente Norme internationale.

2 Références normatives

Les normes suivantes contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui en est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Norme internationale. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Toute norme est sujette à révision et les parties prenantes des accords fondés sur la présente Norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des normes indiquées ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur à un moment donné.

ISO 1817:1985, *Caoutchouc vulcanisé — Détermination de l'action des liquides.*

ISO 7840:—[1], *Navires de plaisance — Tuyaux souples résistants au feu, pour carburant.*

ISO 8469:—[2], *Navires de plaisance — Tuyaux souples non résistants au feu, pour carburant.*

ISO 8846:1990, *Navires de plaisance — Équipements électriques — Protection contre l'inflammation des gaz inflammables environnants.*

ISO 11192:—[2], *Navires de plaisance — Symboles graphiques.*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 10088:1992
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9d5...-b52a-384d2048ec67/iso-10088-1992

3 Définitions

Pour les besoins de la présente Norme internationale, les définitions suivantes s'appliquent.

3.1 accessible: Auquel on peut accéder pour le contrôle, le démontage ou la maintenance sans avoir à toucher à la structure permanente du navire.

NOTE 2 Les écoutilles ne sont pas considérées comme structures permanentes au sens ci-dessus, même si des outils du type clé ou tournevis sont nécessaires pour les ouvrir. Les panneaux destinés au contrôle et à la maintenance des réservoirs à combustible peuvent être cachés par une moquette si une autre ouverture permet le contrôle et la maintenance des raccords du réservoir.

3.2 aisément accessible: Auquel on peut accéder pour la mise en marche, le contrôle ou la maintenance sans avoir à toucher à la structure permanente du navire et sans employer d'outil ni déplacer un quelconque équipement mobile rangé dans les endroits destinés à cet usage comme, par exemple, des armoires, des tiroirs ou des étagères.

3.3 installé à demeure: Fixé solidement et exigeant des outils pour le démontage.

1) À publier. (Révision de l'ISO 7840:1985)

2) À publier.

3.4 valve antisiphon: Soupape qui ne peut être ouverte que par la dépression de la pompe à combustible, pour soutirer du combustible du réservoir, et qui reste fermée lorsque la pompe à combustible est arrêtée, de manière à prévenir tout siphonnement créé par une rupture ou une fuite en n'importe quel point de l'installation.

3.5 position statique de flottaison: Assiette du navire en eau calme, tous les réservoirs à combustible étant remplis à leur capacité nominale, mais sans personne, ni équipement mobile à bord, les autres réservoirs, du type réservoirs d'eau ou réservoirs de rétention étant vides, et l'équipement installé à demeure fourni par le constructeur en place.

4 Caractéristiques générales

4.1 L'installation à combustible doit être installée à demeure. Tous les éléments constitutifs, sauf les petits connecteurs ou raccords, et les petits tronçons de tuyau souple, doivent être arrimés de façon indépendante.

4.2 Tous les robinets et autres composants à manœuvrer ou à observer pendant la marche du navire, en service régulier ou en cas d'urgence, doivent être aisément accessibles. Tous les autres composants de l'installation doivent être accessibles.

Les réservoirs n'ont pas à être accessibles pour le démontage.

4.3 Tous les composants électriques installés dans les circuits à combustible doivent être protégés contre la détonation, conformément à l'ISO 8846.

4.4 Il ne doit y avoir aucun orifice de prélèvement du combustible dans le circuit, à l'exception:

— des bouchons des filtres à essence qui servent uniquement à l'entretien des filtres;

— des bouchons ou des vannes des filtres à combustible diesel qui servent uniquement à l'entretien des filtres;

— des robinets de vidange et autres raccords prévus dans les citernes à combustible diesel et montés de la manière indiquée en 5.2.3.

4.5 Les réservoirs métalliques et les éléments métalliques ou à revêtement métallique de l'installation de remplissage de combustible qui peuvent entrer en contact avec le combustible doivent être mis à la masse de manière que leur résistance soit inférieure à 10 Ω.

Aucun fil de mise à la masse ne doit être fixé entre le tuyau souple et le tube ou l'embout sur lequel il est monté.

4.6 Un moyen pour déterminer le niveau ou la quantité de carburant dans le réservoir doit être prévu pour chaque réservoir. Si des tuyaux de sondage sont prévus, ceux-ci doivent remplir les exigences de 6.1.7 et 6.1.9.

4.7 L'installation à combustible de chaque navire de plaisance doit être essayée en pression après installation, de la manière décrite dans l'annexe B.

4.8 Tous les composants de l'installation à combustible par lesquels passe du carburant, excepté:

— les réservoirs à combustible métalliques, les tuyaux de combustible métalliques, les raccords totalement métalliques;

— les réservoirs à combustible diesel;

— les tuyaux de remplissage et de dégazage situés à l'extérieur du compartiment moteur;

— les raccords extérieurs de remplissage et de dégazage;

— les tuyaux de remplissage, de dégazage, d'alimentation et de retour destinés aux moteurs extérieurs, lorsque ces tuyaux sont situés en dehors du compartiment moteur,

doivent résister, individuellement ou montés sur le navire, à un essai de résistance au feu tel que ceux décrits dans l'annexe A ou dans l'ISO 7840:1985, annexe A, pendant 2,5 min.

4.9 Les raccords en alliages de cuivre sont aptes au raccordement direct à toutes les citernes en matériaux indiqués dans le tableau 1, à l'exception des alliages d'aluminium. Ces raccords en alliages de cuivre peuvent être utilisés sur des réservoirs en alliages d'aluminium si une barrière galvanique est introduite entre le raccord et le réservoir. Les éléments de fixation en contact avec les réservoirs en alliages d'aluminium doivent être en acier inoxydable CrNi 18-8 ou équivalent.

5 Citernes à combustible

5.1 Matériaux

Le tableau 1 donne les épaisseurs minimales de paroi des réservoirs métalliques pour la résistance à la corrosion. D'autres matériaux, y compris les matériaux non métalliques, peuvent être utilisés s'ils présentent une résistance à la corrosion au moins équivalente à celles des matériaux indiqués.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 10088:1992
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2d5659e6-8335-4949-b52a-384d2048ec67/iso-10088-1992

Tableau 1

Matériau	Épaisseur nominale minimale de paroi pour la résistance à la corrosion mm	Remarques
Cuivre étamé intérieurement	1,5	Pas pour les combustibles diesel
Alliages d'aluminium à moins de 0,1 % de cuivre	2	—
Alliages d'acier austénitique passivés au chrome-nickel, à basse teneur en carbone	1	Enlever tous les dépôts de soudure
Acier doux	2	Pas pour l'essence
Acier doux galvanisé à chaud à l'extérieur après façonnage	1,5	Pas pour l'essence
Acier doux galvanisé à chaud à l'extérieur et à l'intérieur après façonnage	1,5	Pas pour les combustibles diesel

5.2 Conception et construction

5.2.1 Les réservoirs à essence ne doivent présenter aucun orifice ni accessoire au-dessous de leur sommet.

5.2.2 Les tuyaux métalliques, à l'exception des tuyauteries de dégazage, peuvent être raccordés aux côtés ou aux extrémités des réservoirs métalliques, à condition qu'ils soient soudés et qu'ils arrivent au-dessus du sommet du réservoir.

5.2.3 Les réservoirs à combustible diesel ne peuvent être munis d'ouvertures de contrôle que sur le dessus. Des raccords situés sur le fond, les côtés ou les extrémités sont permis, à condition que ces raccords soient équipés d'un robinet d'arrêt à proximité du réservoir. Ce robinet doit être protégé des détériorations physiques, ou avoir un diamètre nominal d'au moins 25 mm. Toutes les autres ouvertures de raccordement doivent se situer sur le sommet du réservoir ou au-dessus de celui-ci, à l'exception des tuyaux soudés conformes à 5.2.2.

5.2.4 Les réservoirs métalliques doivent être conçus et installés de manière qu'aucune surface extérieure ne puisse piéger de l'eau.

5.2.5 Les tubes d'alimentation et tuyaux de remplissage rigides passant près du fond du réservoir doivent être suffisamment éloignés pour ne pas toucher le réservoir en cas de fléchissement de celui-ci.

5.3 Marquage

Tous les réservoirs à combustible doivent porter, en lettres et chiffres d'au moins 3 mm de hauteur, de couleur contrastante ou en relief, les renseignements suivants:

— nom du fabricant ou marque de fabrique, ville ou équivalent et pays;

— année de fabrication (2 derniers chiffres);

— capacité, en litres;

— symboles du (des) combustible(s) auquel (auxquels) le réservoir est destiné, conformément à l'ISO 11192;

— pression maximale d'essai admissible.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 10088:1992
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9d5659e6-8235-4949-b52a-384d2048ec67/iso-10088-1992

5.4 Essais

Chaque réservoir doit être essayé en pression de la manière indiquée dans l'annexe B.

5.5 Installation

5.5.1 Les réservoirs à combustible doivent être installés à demeure et de manière à ne pas servir de support aux ponts, cloisons ou autres structures, sauf s'ils sont expressément conçus dans ce but.

5.5.2 Les réservoirs à essence ne doivent pas être intégrés dans la coque.

5.5.3 Les constructions sandwich sont interdites pour les réservoirs diesel intégrés dans la coque.

5.5.4 Les réservoirs à combustible ne doivent pas être montés sur les moteurs.

5.5.5 Les réservoirs à combustible doivent être installés de manière à faciliter le contrôle et la maintenance. Le marquage indiqué en 5.3 doit être visible pendant le contrôle.

5.5.6 Les supports, cales et étriers métalliques, doivent être séparés de la surface des réservoirs métalliques par un matériau non métallique, non hygroscopique et non abrasif, ou être soudés aux réservoirs.

5.5.7 Les réservoirs métalliques non intégrés situés à l'intérieur du navire doivent être installés de manière à ce que leur fond ne se trouve pas à moins de 50 mm au-dessus de l'orifice d'entrée de la pompe de cale.

6 Tuyauteries, tuyaux souples, raccords et accessoires

6.1 Tuyauteries de remplissage de combustible

6.1.1 Le diamètre intérieur minimal des tuyauteries de remplissage de combustible doit être de 31,5 mm et celui des tuyaux souples de 38 mm.

6.1.2 Les tuyaux souples de remplissage de combustible situés dans le compartiment moteur doivent être résistant au feu conformément à l'ISO 7840[1], type A1 ou A2. Les autres tuyaux souples de remplissage de combustible doivent être conformes soit à l'ISO 7840[1], type A1 ou A2, soit à l'ISO 8469, type B1 ou B2.

6.1.3 Chaque réservoir à combustible doit posséder sa propre tuyauterie de remplissage.

6.1.4 Les tuyauteries de remplissage de combustible ne doivent pas comporter de robinet.

6.1.5 Les tuyauteries de remplissage doivent permettre un écoulement naturel du combustible vers le réservoir lorsque le navire se trouve en position de flottaison statique.

6.1.6 Le cheminement des tuyauteries de remplissage de combustible doit être aussi direct que possible et, de préférence, suivre une ligne droite, de l'ouverture de remplissage de pont ou son équivalent jusqu'au raccord du réservoir.

6.1.7 Le point de remplissage en combustible doit être disposé de manière que le combustible ne puisse pas s'écouler dans le navire lorsque celui-ci se trouve en position statique de flottaison s'il se produit un débordement à un débit de 20 l/min pendant 5 s.

6.1.8 Aucune ouverture d'aération ne doit être située dans un rayon horizontal de 400 mm du point de remplissage en combustible, ni verticalement au-dessous de la surface ainsi délimitée, à l'exception de l'endroit ou l'hiloire, la superstructure ou la coque créent une barrière empêchant que les vapeurs de combustible ne pénètrent dans le navire.

6.1.9 Le point de remplissage en combustible doit porter une étiquette ou un symbole conforme à l'ISO 11192 identifiant clairement le combustible à utiliser.

6.2 Tuyauteries de dégazage

6.2.1 Le diamètre intérieur minimal du circuit de dégazage doit être de 12,5 mm, et le diamètre intérieur nominal des tuyaux souples de dégazage de 16 mm. Si des tuyauteries de dégazage double sont montées, chacune d'elles doit se conformer à ces prescriptions.

6.2.2 Les tuyaux souples de dégazage situés dans le compartiment machine doivent être des tuyaux résistant au feu conformes à l'ISO 7840[1], type A1 ou A2. Les autres tuyaux souples de dégazage peuvent être soit conformes à l'ISO 7840[1], type A1 ou A2, soit à l'ISO 8469, type B1 ou B2.

6.2.3 Les tuyauteries de dégazage ne doivent pas comporter de robinet.

6.2.4 Les tuyauteries de dégazage doivent permettre un écoulement naturel du combustible vers le réservoir lorsque le navire se trouve en position statique de flottaison.

6.2.5 L'extrémité de la tuyauterie de dégazage doit se trouver à au moins 400 mm de toute ouverture d'aération, pour éviter que les vapeurs de combustible ne pénètrent dans le navire.

6.2.6 La tuyauterie de dégazage doit être munie d'un dispositif réduisant au maximum les entrées d'eau sans gêner le dégagement de vapeur ou l'aspiration d'air en continu. Elle doit interdire qu'un débordement de combustible s'écoule dans le navire.

6.2.7 Les raccords des tuyauteries de dégazage doivent se trouver au point le plus haut du réservoir tel qu'installé sur le navire.

6.3 Tuyauteries d'alimentation et de retour de combustible

6.3.1 Les tuyauteries rigides d'alimentation et de retour de combustible doivent être raccordées au moteur par un tronçon de tuyau souple. Un support adéquat doit être prévu du côté rigide du raccord, à au plus 100 mm du raccordement à la tuyauterie métallique d'alimentation.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 10088:1992
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9d5659e6-8235-4949-b52a-3...48ec67/iso-10088-1992

6.3.2 Les tuyauteries rigides d'alimentation et de retour de combustible doivent être réalisées en tube sans soudure en cuivre recuit, en alliage cuivre-nickel ou un métal équivalent, et avoir une épaisseur nominale de paroi d'au moins 0,8 mm. Les tuyauteries en aluminium sont acceptables pour les combustibles diesel.

6.3.3 Tous les tuyaux souples d'alimentation et de retour d'essence doivent être résistant au feu, conformément à l'ISO 7840[1], type A1, à l'exception des installations indiquées en 6.3.5.

6.3.4 Tous les tuyaux souples d'alimentation et de retour de combustible diesel doivent être résistant au feu, conformément à l'ISO 7840[1], type A1 ou A2, à l'exception des installations indiquées en 6.3.5.

6.3.5 Les tuyaux souples d'alimentation et de retour d'essence destinés aux moteurs extérieurs, situés à l'extérieur d'un compartiment machine, doivent être résistant au feu, conformément à l'ISO 7840[1], type A1, ou à l'ISO 8469, type B1. Ces tuyaux souples doivent être utilisés du réservoir à combustible jusqu'au dernier raccord situé à l'intérieur du navire ou du moteur extérieur, quel que soit le raccord premier.

Les tuyaux souples d'alimentation et de retour de combustible diesel destinés aux moteurs extérieurs, situés à l'extérieur d'un compartiment machine, peuvent être du type A2, conformément à l'ISO 7840[1], ou du type B2, conformément à l'ISO 8469.

6.3.6 Les tuyauteries d'alimentation et de retour de combustible doivent être convenablement supportées et fixées sur la structure du navire. Les colliers de serrage ou autres éléments de fixation doivent être conformes aux exigences de 4.7.

6.3.7 Les tuyauteries ou les tuyaux souples d'alimentation et de retour de combustible ne doivent comporter aucune jointure autre que celles requises pour le raccordement des accessoires de tuyauterie.

6.3.8 Les circuits d'essence doivent comporter un dispositif antisiphon. Ce dispositif peut

— soit maintenir toutes les parties des tuyauteries à combustible susceptibles de fuir dans le navire au-dessus du niveau du sommet du réservoir lorsque le navire est en position statique de flottaison. Cette disposition vaut pour toutes les parties du moteur contenant du combustible,

— soit être une valve antisiphon (voir 3.4) montée sur les raccords du réservoir, à hauteur de charge nominale suffisamment élevée pour éviter l'effet de siphonnement,

— soit être une vanne à commande électrique montée sur le raccord de sortie du réservoir, qui ne s'ouvre que lorsque le moteur tourne ou lorsque le démarreur se met en marche. Une commande manuelle momentanée est permise au démarrage.

6.3.9 Les circuits de combustible diesel doivent être équipés d'un robinet d'arrêt monté sur le raccord de sortie du réservoir, sauf si la tuyauterie d'alimentation entière est conçue pour s'écouler librement dans le réservoir et remplit les conditions de 6.3.8. Ce robinet doit pouvoir être fermé d'un endroit aisément accessible à l'extérieur du compartiment moteur.

Les vannes à commande électrique doivent être équipées d'un dispositif de fonctionnement ou de dérivation manuel d'urgence.

6.4 Raccords et fixations des tuyaux souples

6.4.1 Les tuyaux souples à combustible doivent être fixés sur la tuyauterie, l'embout ou le raccord par des colliers de serrage métalliques et être munis de raccords d'extrémité fixés à demeure, tels que embouts sertis ou manchons filetés et sertis.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

6.4.2 Les tuyauteries, embouts ou raccords destinés aux raccordements de tuyaux souples munis de colliers de serrage doivent avoir un diamètre extérieur nominal égal au diamètre intérieur nominal du tuyau, de préférence choisi dans des séries de nombres normaux (par exemple 3,2; 4; 5; 6,3; 8; 10; 12,5; 16; 20; 25; 31,5; 40; 50; 63 — voir annexe D).

ISO 10088:1992
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/...
.../iso-10088-1992

Les raccordements de tuyaux souples de plus de 25 mm de diamètre nominal doivent avoir deux colliers de serrage.

Les embouts prévus pour deux colliers doivent comporter une partie cylindrique d'au moins 35 mm pour permettre le montage des colliers. Lorsqu'un seul collier est utilisé, la partie cylindrique doit être d'au moins 25 mm.

Les embouts prévus pour le raccordement de tuyaux souples ne doivent pas présenter d'angles vifs qui pourraient couper ou user le tuyau.

Les filetages hélicoïdaux ou les moletages des raccords ne doivent pas être utilisés pour la rétention du tuyau souple sur le raccord.

6.4.3 Les colliers de serrage doivent être en acier inoxydable CrNi 18-8 ou équivalent, et être réutilisables.

Les colliers dont le serrage est uniquement dû à la tension d'un ressort sont prohibés.

La largeur nominale de la bande du collier doit être d'au moins 8 mm pour les tuyaux souples de

25 mm de diamètre extérieur nominal, et d'au moins 10 mm pour les tuyaux souples de diamètre plus élevé.

6.4.4 Les colliers doivent porter directement sur le tuyau souple. Ils ne doivent pas se chevaucher. Ils doivent être installés au-delà d'éventuels renflements d'extrémité des embouts, ou sur les dentelures, à au moins une largeur de collier de l'extrémité du tuyau.

6.5 Robinetterie

6.5.1 Les robinets à commande manuelle doivent être conçus avec des butées positives dans les positions d'ouverture et de fermeture ou doivent indiquer clairement ces positions.

6.5.2 Les vannes d'arrêt à commande électrique pour circuits d'essence ne doivent s'ouvrir que lorsque le moteur est en marche. Une commande manuelle momentanée est permise.

6.5.3 L'intégrité et l'étanchéité d'un robinet ne doivent pas dépendre uniquement de la tension d'un ressort.

6.5.4 Les montures de presse-étoupe des vannes à vis qui peuvent être soumises à un couple d'ouverture lorsque la vanne est manœuvrée doivent être protégées contre une ouverture inopinée, à l'aide d'un dispositif pouvant être utilisé de manière répétitive.

6.6 Filtres

6.6.1 Les circuits à combustible diesel doivent être équipés d'au moins un filtre à combustible et d'un séparateur d'eau. Les deux fonctions peuvent être combinées dans un même appareil.

6.6.2 Chaque filtre doit être fixé indépendamment sur le moteur ou la structure de coque.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 10088:1992
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9d5659e6-8235-4949-b52a-384d2048ec67/iso-10088-1992

Annexe A
(normative)

Essai de résistance au feu

A.1 Généralités

A.1.1 Les éléments les plus grands doivent être essayés soit indépendamment, soit in situ.

A.1.2 Les éléments de circuit à combustible suffisamment petits, tels que les robinets à combustible, doivent être essayés conformément à l'ISO 7840:—[1], annexe A.

A.1.3 L'élément à essayer doit être partie d'un assemblage complet et inclure tous les accessoires prévus pour être en contact direct avec cet élément.

A.2 Essai de résistance au feu in situ

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 10088:1992
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9d5659e6-8235-4949-b52a-384d2048ee67/iso-10088-1992

A.2.1 L'élément à essayer doit être installé dans une section de coque réelle ou simulée de taille suffisante pour simuler un incendie à bord du navire. Les cloisons, supports, planchers et autres surfaces de la section doivent tous être du même matériau et des mêmes dimensions que sur le navire.

A.2.2 Un élément pouvant être employé sur une série de navires de dimensions et de conception similaires peut n'être essayé que sur une seule section de coque, à condition que celle-ci corresponde à l'exposition maximale au feu de l'élément pour la série de coques.

A.2.3 La méthode d'essai à utiliser est décrite en A.3.

A.3 Méthode d'essai

A.3.1 La zone d'essai doit être exempte de courants d'air, mais doit permettre une libre arrivée d'air pendant l'essai.

A.3.2 Effectuer un essai de pression conformément à l'annexe B. L'élément essayé ne doit présenter aucune fuite. Laisser retomber la pression.

A.3.3 Les éléments qui, conformément à 4.8, n'ont pas à résister au feu, peuvent être laissés en dehors du montage d'essai. Si tel est le cas, les raccordements ouverts dans le combustible peuvent être munis de tuyaux souples ou rigides dont les extrémités ouvertes débouchent en dehors de la zone de feu.

A.3.4 Remplir d'essence l'élément (les éléments) à essayer à 25 % de leur capacité nominale ou totale.

A.3.5 Verser du *n*-heptane dans tous les interstices et pièges à liquide en dessous des éléments et dans tous les interstices situés horizontalement à moins de 75 mm de la projection verticale des parties extrêmes des éléments.

A.3.6 Mettre le feu à l'heptane dans la section de coque simulée et laisser brûler sans arrêt pendant 2,5 min.

A.3.7 Au bout de 2,5 min, éteindre les flammes subsistantes.

A.3.8 Vérifier si les éléments échantillons présentent des fuites. Vider les éléments. Les soumettre à un essai de pression en augmentant lentement la pression d'air ou de gaz inerte jusqu'à 2 kPa.

Vérifiés par des méthodes autres que la chute de pression (voir article B.4), les éléments ne doivent présenter aucune trace de fuite.