NORME INTERNATIONALE

ISO 10239

Troisième édition
2014-12-01

Petits navires — Installations alimentées en gaz de pétrole liquéfiés (GPL)

Small craft — Liquefied petroleum gas (LPG) systems

Numéro de référence
ISO 10239:2014(F)

© ISO 2014



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2014

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, 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, l'affichage sur l'internet ou sur un Intranet, sans autorisation écrite préalable. Les demandes d'autorisation peuvent être adressées 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
Web www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos ..... **iv**
Introduction ..... **v**
1 Domaine d'application **1**
2 Références normatives **1**
3 Termes et définitions **2**
4 Dispositions générales **4**
5 Dispositif de régulation de pression **4**
6 Circuit d'alimentation en GPL **5**
6.1 Généralités 5
6.2 Tuyauteries rigides 6
6.3 Tuyaux flexibles et leurs circuits 6
6.4 Matériaux 7
6.5 Installation 7
6.6 Robinets d'arrêt 8
7 Appareils **9**
8 Emplacement et installation des bouteilles de GPL **10**
9 Ventilation **11**
10 Essais d'étanchéité de l'installation au GPL **11**
11 Protection contre l'inflammation des appareils électriques **11**
12 Manuel du propriétaire **11**
13 Canalisations d'admission d'air et conduits de fumée d'évacuation des gaz de combustion **12**
Annexe A (informative) **Lignes directrices de conception indiquant la chute de pression due à la perte de charge** **13**
Annexe B (normative) **Ouvertures de ventilation** **14**
Annexe C (normative) **Instructions à insérer dans le manuel du propriétaire** **15**
Annexe D (normative) **Appareils de cuisson avec des bouteilles de GPL intégrées d'une capacité inférieure ou égale à 225 g** **18**
Bibliographie **20**

© ISO 2014 – Tous droits réservés

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'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. 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).

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 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'OMC concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir le lien suivant: Avant-propos — Informations supplémentaires.

Le comité chargé de l'élaboration du présent document est l'ISO/TC 188, Petits navires.

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition (ISO 10239:2008), qui a fait l'objet d'une révision technique.

— les vérifications appropriées de l'étanchéité du système GPL par le fabriquant et l'utilisateur;

— la spécification d'un matériau adapté aux tuyaux flexibles;

— la description des informations à inclure dans le manuel du propriétaire;

— une clarification sur les piles à combustible au GPL incluses ou exclues de la norme

 © ISO 2014 – Tous droits réservés

Introduction

La présente Norme Internationale ne contient pas de procédures relatives à la mise en service des nouvelles installations au GPL ou à la maintenance ou l'amélioration des systèmes. Il convient que les personnes compétentes responsables de la mise en service des installations au GPL utilisent les codes et procédures nationaux appropriés au pays concerné.

© ISO 2014 – Tous droits réservés

Petits navires — Installations alimentées en gaz de pétrole liquéfiés (GPL)

1 Domaine d'application

La présente Norme Internationale couvre l'installation des systèmes alimentées en gaz de pétrole liquéfié (GPL) installés à demeure et les appareils brûlant du GPL installés sur les petits navires d'une longueur de coque inférieure ou égale à 24 m.

Elle ne couvre pas les dispositifs utilisés pour les moteurs de propulsion alimentés en GPL ou les générateurs alimentés au GPL.

La présente Norme Internationale couvre les appareils comportant des cartouches de GPL d'une capacité inférieure ou égale à 225 g (voir l'Annexe D).

Elle couvre le stockage de toutes les bouteilles de GPL mais n'est pas destinée à réglementer les exigences techniques des bouteilles de GPL, soumises aux réglementations nationales.

Elle ne comprend pas de procédures de mise en service des installations au GPL.

NOTE Les nouveautés dans la conception, les matériaux ou les méthodes d'assemblage aboutissant à des résultats au moins équivalents peuvent être considérées comme conforme aux exigences de la présente Norme internationale, si elles sont approuvées par un organisme approprié.

2 Références normatives

Les documents suivants, en totalité ou en partie, sont des documents de normativement référencés dans le présent document et sont indispensables pour son application. 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 7-1, *Filetages de tuyauterie pour raccordement avec étanchéité dans le filet — Partie 1: Dimensions, tolérances et désignation*

ISO 8434-1:2007, *Raccordements de tubes métalliques pour transmissions hydrauliques et pneumatiques et applications générales — Partie 1: Raccords coniques à 24 degrés*

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

ISO 9094[1)], *Petits navires — Protection contre l'incendie*

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

ISO 10240, *Petits navires — Manuel du propriétaire*

ISO 12217-1, *Petits navires — Évaluation et catégorisation de la stabilité et de la flottabilité — Partie 1: Bateaux à propulsion non vélique d'une longueur de coque supérieure ou égale à 6 m*

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

EN 751-2, *Matériaux d'étanchéité pour raccords filetés en contact des gaz de la 1ère, 2ème et 3ème famille et de l'eau chaude — Partie 2: Composition d'étanchéité non durcissant*

1) Encours de préparation.

© ISO 2014 – Tous droits réservés

EN 751-3, *Matériaux d'étanchéité pour raccords filetés en contact des gaz de la 1ère, 2ème et 3ème famille et de l'eau chaude — Partie 3: Bandes en PTFE non fritté*

EN 1254-2, *Cuivre et alliages de cuivre — Raccords — Partie 2: Raccords à compression pour tubes en cuivre*

EN 1949, *Spécifications relatives aux installations des systèmes GPL pour les besoins domestiques dans les véhicules habitables de loisirs et dans les autres véhicules*

EN 14291, *Solutions moussantes pour détection de fuites sur les installations de gaz*

EN 15266, *Kits de tuyaux onduleux pliables en acier inoxydable pour le gaz dans les bâtiments avec une pression de service inférieure ou égale à 0,5 bar*

EN 16129:2013, *Détendeurs, inverseurs automatiques, ayant une pression maximum de détente de 4 bar, avec une capacité maximale de 150 kg/h, dispositifs de sécurité associés et adaptateurs pour butane, propane et leurs mélanges -*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent.

3.1
gaz de pétrole liquéfié
GPL
mélange d'hydrocarbures légers, gazeux dans les conditions normales de température et de pression, et maintenu à l'état liquide par une augmentation de la pression ou un abaissement de la température

Note 1 à l'article: Les principaux composants sont le propane, le propène, les butanes et les butènes.

Note 2 à l'article: Le GPL peut être obtenu sous forme de butane commercial, de propane commercial ou d'un mélange des deux.

[SOURCE: EN 624:2011, définition 3.1.7 avec l'ajout de la Note 2 à l'article].

3.2
installé à demeure
fixé solidement de manière à nécessiter des outils pour son démontage

[SOURCE: ISO 10088:2013, définition 3.3]

3.3
logement pour bouteilles
enceinte ventilée destinée uniquement au stockage d'une ou de plusieurs bouteilles de GPL, des détendeurs et des dispositifs de sécurité et situées de telle manière que les fuites s'écoulent à l'extérieur.

3.4
coffre pour bouteilles
enceinte étanche aux gaz vers l'intérieur du bateau avec vidange vers l'extérieur et destinée uniquement au stockage d'une ou de plusieurs bouteilles de GPL dans un cockpit ou une cavité située dans le bateau.

3.5
système GPL
système constitué de bouteille(s), dispositif(s) de sécurité, dispositif(s) de régulation de pression, raccord(s), robinet(s), tuyauterie rigides ou flexible, raccord(s) et dispositifs destinés à stocker, à alimenter, à contrôler ou à commander le débit de GPL jusqu'à et y compris à l'appareil d'utilisation.

Note 1 à l'article: Les bouteilles sont des éléments remplaçables et peuvent être ou ne pas être fournies avec le système GPL du bateau.

 © ISO 2014 – Tous droits réservés