
**Industries du pétrole et du gaz
naturel — Opérations en Arctique —
Exigences applicables aux matériaux
pour les opérations en Arctique**

*Petroleum and natural gas industries — Arctic operations — Material
requirements for arctic operations*

iTeh Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

[ISO/TS 35105:2018](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/539a73c3-28a8-4c7b-90d6-bd7670c39c8b/iso-ts-35105-2018)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/539a73c3-28a8-4c7b-90d6-bd7670c39c8b/iso-ts-35105-2018>



iTeh Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

[ISO/TS 35105:2018](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/539a73c3-28a8-4c7b-90d6-bd7670c39c8b/iso-ts-35105-2018)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/539a73c3-28a8-4c7b-90d6-bd7670c39c8b/iso-ts-35105-2018>



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
Web: www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos	v
Introduction	vi
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	2
4 Abréviations	2
5 Symboles	3
6 Base technique	3
6.1 Considérations relatives à la conception	3
6.1.1 Applications actuelles et réalisations industrielles	3
6.1.2 Développements pour les applications futures	4
6.1.3 Domaines de préoccupation dans la conception des structures arctiques	4
6.1.4 Évaluation de la rupture	5
6.2 Effets des basses températures sur les caractéristiques mécaniques des aciers	5
6.2.1 Propriétés en traction	5
6.2.2 Ténacité à la rupture	8
6.2.3 Ténacité à l'arrêt de la fissuration	9
6.2.4 Fatigue	10
6.2.5 Contraintes résiduelles et schéma de fissuration	11
6.3 Conditions environnementales	11
6.3.1 Généralités	11
6.3.2 Température et définition de la température LAST	12
6.3.3 Conditions de l'eau de mer	12
6.4 Principes applicables à la qualification et à l'assurance qualité	12
6.4.1 Technologie de production d'acier	12
6.4.2 Technique de soudage	13
7 Exigences applicables aux matériaux et à la fabrication	13
7.1 Choix et qualification des matériaux	13
7.2 Caractéristiques mécaniques	13
7.2.1 Propriétés en traction	13
7.2.2 Ténacité à la rupture	13
7.2.3 Essais de pré-qualification	17
7.3 Évaluation de l'arrêt de la fissuration	17
7.4 Propriétés de fatigue, autres essais	18
7.5 Exigences relatives au soudage et à la fabrication	18
7.5.1 Certification du contractant	18
7.5.2 Matériau de base	19
7.5.3 Produits de soudage	19
7.5.4 Qualification des modes opératoires de soudage	19
7.6 Exigences relatives aux essais de qualification du mode opératoire de soudage	19
7.6.1 Exigences générales	19
7.6.2 Essais de qualification du mode opératoire de soudage	19
7.6.3 Exigences relatives aux essais	20
7.6.4 Soudure à clin sur tôles	21
7.7 Protection contre la corrosion et l'usure	21
7.7.1 Généralités	21
7.7.2 Revêtement de protection contre la corrosion à basse température	21
7.7.3 Protection cathodique (PC)	22
8 Contrôle qualité, assurance qualité et documentation	22
8.1 Exigences applicables à l'acier de construction	22
8.2 Exigences relatives au soudage et à la fabrication	22

9	Questions opérationnelles	23
9.1	Exigences applicables aux opérations en zones reculées	23
9.1.1	Généralités	23
9.1.2	Opérations à basse température	23
9.1.3	Élimination de la glace et de la neige	23
9.2	Contrôle de la corrosion et de l'usure	23
9.2.1	Généralités	23
9.2.2	Surfaces des zones d'éclaboussure en contact direct avec la glace marine	24
9.2.3	Surfaces immergées et protection cathodique	24
9.2.4	Surfaces des superstructures	24
	Bibliographie	26

iTeh Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

[ISO/TS 35105:2018](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/539a73c3-28a8-4c7b-90d6-bd7670c39c8b/iso-ts-35105-2018)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/539a73c3-28a8-4c7b-90d6-bd7670c39c8b/iso-ts-35105-2018>

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).

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).

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/avant-propos.

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 67, *Matériel, équipement et structures en mer pour les industries pétrolière, pétrochimique et du gaz naturel*, sous-comité SC 8, *Opérations en Arctique*.