
**Industries du pétrole et du gaz naturel —
Exigences spécifiques relatives aux
structures en mer —**

**Partie 6:
Opérations marines**

iTeh STANDARD PREVIEW
*Petroleum and natural gas industries — Specific requirements for
offshore structures —
Part 6: Marine operations*
(standards.iteh.ai)

ISO 19901-6:2009

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f3c1cb3b-fc39-45f4-a9e6-a4b42effc507/iso-19901-6-2009>



iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

ISO 19901-6:2009

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f3c1cb3b-fc39-45f4-a9e6-a4b42effc507/iso-19901-6-2009>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2009

Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, 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'ISO à l'adresse ci-après ou du 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

Version française parue en 2012

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos	vii
Introduction.....	ix
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	2
3 Termes et définitions	2
4 Symboles et abréviations	15
4.1 Symboles.....	15
4.2 Abréviations	19
5 Considérations générales	21
5.1 Introduction.....	21
5.2 Juridiction	22
5.3 Plan de santé, de sécurité et d'environnement (HSE)	23
5.4 Gestion des risques	23
5.5 Analyse de la sécurité des tâches	24
5.6 Étude d'impact environnemental	24
5.7 Personnel, qualifications, tâches et formation à la sécurité	24
5.8 Rapports d'incidents	25
5.9 Suivi du personnel	25
5.10 Approbation des autorités nationales.....	25
6 Organisation, documentation et planification	26
6.1 Introduction.....	26
6.2 Organisation et communication	26
6.3 Assurance qualité et procédures administratives	27
6.4 Procédures techniques.....	27
6.5 Documentation technique	28
6.6 Certification et documentation	31
6.7 Systèmes et équipements	32
7 Exigences météo-océaniques et sismiques	34
7.1 Introduction.....	34
7.2 Opérations restreintes et/ou non restreintes en cas d'intempérie.....	35
7.3 Conditions météo-océaniques	35
7.4 Critères météo-océaniques	37
7.5 Fenêtres météorologiques	38
7.6 Durée opérationnelle.....	39
7.7 Prévisions météo-océaniques.....	40
7.8 Séismes	40
8 Contrôle des poids	41
8.1 Introduction.....	41
8.2 Classes de contrôle de poids.....	41
8.3 Contingences de poids pour la classe A	41
8.4 Contraintes de poids et de centre de gravité	41
8.5 Audits de contrôle de poids	42
8.6 Contrôle dimensionnel.....	42
9 Stabilité.....	42
9.1 Introduction.....	42
9.2 Exigences générales	42
9.3 Calculs de stabilité	42

9.4	Stabilité intacte	43
9.5	Stabilité après avarie	45
9.6	Transports sur barges simples	48
9.7	Transports sur barges multiples	48
9.8	Navires classés	48
9.9	Structures auto-flottantes	48
9.10	Opérations de chargement	50
9.11	Fermetures temporaires et fermetures d'intégrité étanches à l'eau	51
9.12	Essais d'inclinaison	51
10	Opérations de ballastage	52
10.1	Introduction	52
10.2	Système de ballast	53
10.3	Protection contre les avaries et les détériorations	55
10.4	Prévention de l'envahissement progressif en condition d'avarie	55
10.5	Systèmes de commande et d'indication	55
10.6	Pompes	56
10.7	Disposition des vannes	57
10.8	Systèmes d'évent	57
10.9	Capacité du système de coussin d'air	57
10.10	Essais de systèmes	58
11	Chargement	58
11.1	Introduction	58
11.2	Catégories de chargement	59
11.3	Structure en cours de chargement	59
11.4	Site et quai	59
11.5	Barge	60
11.6	Poutres de liaison, voies et patins de berceau	60
11.7	Ancrages	61
11.8	Chargements par échouage	61
11.9	Pompage et ballastage	62
11.10	Chargement par remorques, SPMT ou patins hydrauliques	64
11.11	Conception, redondance et secours du système de propulsion	64
11.12	Chargement par flottaison sur des barges submersibles ou des navires	66
11.13	Renouvellement de la certification des barges et saisines	68
11.14	Remorqueurs	68
11.15	Gestion et organisation	68
11.16	Manuel de chargement	69
12	Transport	69
12.1	Introduction	69
12.2	Considérations générales	69
12.3	Traction requise du câble de remorque, composition de la flotte et installation de remorquage	71
12.4	Remorque à partir d'une cale sèche	74
12.5	Remorquage côtier	75
12.6	Remorquage en mer	76
12.7	Transport par remorquage à sec ou à bord d'un navire de transport	77
12.8	Manuel de transport	79
13	Ancrage temporaire et maintien en position pendant les opérations maritimes	79
13.1	Introduction	79
13.2	Critères environnementaux	80
13.3	Détermination de la réponse des ancrages	81
13.4	Dimensionnement des lignes d'ancrage	82
13.5	Dimensionnement des ancres	83
13.6	Dimensionnement des attaches	83
13.7	Dimensionnement des composants des lignes d'ancrage	84
13.8	Dégagements en conditions extrêmes	84
13.9	Mise sous tension des ancrages	85
13.10	Autres moyens de maintien en position	85

iTech STANDARD PREVIEW
(standards.itech.ai)

ISO 19901-6:2009

<http://standards.itech.ai/catalog/standards/sir/b2e3b3b-fc39-45f1-a9e6-4117c5876e1e/iso-19901-6-2009>

14	Construction et armement à flot	86
14.1	Introduction.....	86
14.2	Résistance et contraintes structurelles	87
14.3	Tronçon de construction	88
14.4	Soudage	89
15	Installation des superstructures à flot	89
15.1	Introduction.....	89
15.2	Aspects environnementaux	89
15.3	Considérations structurelles.....	89
15.4	Dégagements	90
15.5	Systèmes de guidage pour la dépose des superstructures	91
15.6	Aspects opérationnels	92
15.7	Manuel de transfert par flottaison	94
16	Ancrage pré-posé incluant les fondations.....	94
16.1	Introduction.....	94
16.2	Planification de l'installation	95
16.3	Installation des ancrs à pattes	98
16.4	Installation des plaques d'ancrage.....	98
16.5	Installation des ancrs à succion	99
16.6	Installation des pieux d'ancrage	100
16.7	Installation des ancrs gravitaires	102
16.8	Connecteurs du système d'ancrage.....	102
16.9	Chaîne.....	103
16.10	Câbles en acier	104
16.11	Câbles en fibres synthétiques	105
16.12	Tendons de TLP	106
16.13	Manuel d'installation des ancrages	107
17	Opération d'installation en mer.....	107
17.1	Introduction.....	107
17.2	Site d'installation.....	107
17.3	Actions sur les unités flottantes et mouvements	108
17.4	Systèmes et équipements	108
17.5	Lancement.....	109
17.6	Déchargement par flottaison.....	110
17.7	Redressement.....	111
17.8	Ballastage.....	112
17.9	Levage et descente par des moyens externes	113
17.10	Descente par ballastage	114
17.11	Positionnement précis sur le fond marin par des moyens actifs et passifs.....	115
17.12	Pénétration des jupes	116
17.13	Cimentage au-dessous de la base.....	117
17.14	Réalisation des pieux.....	118
17.15	Attache au système d'ancrage pré-posé	120
17.16	Connexion à un système de tendons	121
17.17	Achèvement de l'installation en mer	122
17.18	Manuel d'installation	123
18	Opérations de levage	123
18.1	Introduction.....	123
18.2	Géométrie du gréement	125
18.3	Actions et effets des actions.....	125
18.4	Résistances des élingues, estropes et manilles	134
18.5	Vérifications de la conception	144
18.6	Conception des points de levage	147
18.7	Dégagements	149
18.8	Butoirs et guides	151
18.9	Levages compensés par le pilonnement.....	153
18.10	Levage utilisant le positionnement dynamique	154
18.11	Considérations d'ordre pratique.....	154

18.12	Manuel de l'opération de levage.....	155
19	Mise hors service et enlèvement.....	155
19.1	Introduction	155
19.2	Planification de l'enlèvement.....	156
19.3	Préparation à l'enlèvement	159
19.4	Enlèvement.....	160
19.5	Transport et évacuation	162
19.6	Dégagement du site.....	162
Annex A	(informative) Additional information and guidance	163
A.1	General.....	163
A.2	Guidance for 6.6.2: Required or recommended documentation	163
A.3	Guidance for 11.16: Loadout manual.....	165
A.4	Guidance for 12.8: Transport manual.....	167
A.5	Guidance for 17.18: Installation manual.....	168
A.6	Guidance for 18.8.4: Bumper and guide loads	169
Annex B	(informative) Regional information	173
B.1	Introduction	173
B.2	Canada	173
Bibliographie	177

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 19901-6:2009

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f3c1cb3b-fc39-45f4-a9e6-a4b42effc507/iso-19901-6-2009>

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 19901-6 a été élaborée 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 7, *Structures en mer*.

L'ISO 19901 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Industries du pétrole et du gaz naturel — Exigences spécifiques relatives aux structures en mer*.

- *Partie 1 : Dispositions océano-météorologiques pour la conception et l'exploitation*
- *Partie 2 : Procédures de conception et critères sismiques*
- *Partie 4 : Bases conceptuelles des fondations*
- *Partie 5 : Contrôles des poids durant la conception et la fabrication*
- *Partie 6 : Opérations maritimes*
- *Partie 7 : Systèmes de maintien en position des structures en mer flottantes et des unités mobiles en mer*

La partie suivante est en cours de préparation :

- *Partie 3 : Superstructures*

L'ISO 19901 fait partie d'une série de Normes internationales sur les structures en mer. La série comprend les normes suivantes :

- ISO 19900, *Industries du pétrole et du gaz naturel — Exigences générales pour les structures en mer*
- ISO 19901 (toutes les parties), *Industries du pétrole et du gaz naturel — Exigences spécifiques relatives aux structures en mer*

ISO 19901-6:2009(F)

- ISO 19902, *Industries du pétrole et du gaz naturel — Structures en mer fixes en acier*
- ISO 19903, *Industries du pétrole et du gaz naturel — Structures en mer fixes en béton*
- ISO 19904-1, *Industries du pétrole et du gaz naturel — Structures en mer flottantes — Partie 1 : Unités monocoques, unités semi-submersibles et unités spars*
- ISO 19905-1, *Industries du pétrole et du gaz naturel – Évaluation spécifique au site d'unités mobiles en mer — Partie 1 : Plates-formes auto-élévatrices* ¹⁾
- ISO/TR 19905-2, *Industries du pétrole et du gaz naturel — Évaluation spécifique au site d'unités mobiles en mer — Partie 2 : Compléments sur les plates-formes auto-élévatrices* ¹⁾
- ISO 19906, *Industries du pétrole et du gaz naturel — Structures arctiques en mer* ¹⁾

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

ISO 19901-6:2009

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f3c1cb3b-fc39-45f4-a9e6-a4b42effc507/iso-19901-6-2009>

1) En préparation.

Introduction

La série de Normes internationales applicables aux types de structures en mer, de l'ISO 19900 à l'ISO 19906, constitue une base commune couvrant les aspects traitant des exigences de conception et de l'évaluation de l'ensemble des structures en mer utilisées par les industries du pétrole, de la pétrochimie et du gaz naturel dans le monde entier. Par leur application, l'objectif est d'obtenir des niveaux de fiabilité adaptés aux structures en mer habitées et non habitées, quels que soient le type de structure et la nature ou la combinaison de matériaux utilisés.

Il est important d'admettre que l'intégrité structurelle représente un concept global comprenant des modèles de description d'actions, des analyses structurelles, des règles de conception, des éléments de sécurité, la réalisation, des procédures de contrôle qualité et des exigences nationales qui sont interdépendants. La modification isolée d'un aspect de conception peut perturber l'équilibre de fiabilité inhérent au concept global ou au système structurel. Il est donc nécessaire de considérer les implications des modifications par rapport à la fiabilité globale des systèmes de structures en mer.

La série de Normes internationales applicables aux types de structures en mer a pour objectif de donner toute latitude en ce qui concerne le choix des configurations structurelles, des matériaux et des techniques sans entraver l'innovation. L'utilisation de ces normes internationales nécessite donc une bonne appréciation en matière d'ingénierie.

La présente partie de l'ISO 19901 a été élaborée pour fournir des exigences et des lignes directrices pour la planification, l'ingénierie et l'exécution sûre des opérations maritimes pour tous les types de structures en mer, à l'exception des appareils de forage, des barges de pose et des navires de soutien à la plongée. Les opérations maritimes sur les structures en mer font partie intégrante des phases de construction, de transport et d'installation lorsque la structure présente un risque pour l'environnement marin. Les opérations maritimes peuvent s'étendre à la mise hors service, au redéploiement, à l'enlèvement, etc.

La présente partie de l'ISO 19901 décrit les principes et fournit les exigences et les lignes directrices concernant les opérations maritimes associées aux structures en mer flottantes et fixes, du point de vue de la planification, de l'ingénierie, de la mise en œuvre et de la documentation. D'autres exigences, méthodes et dispositions peuvent atteindre l'objectif de la présente partie de l'ISO 19901 et être appliquées, à condition de pouvoir démontrer qu'elles atteignent le même niveau de confiance. L'objectif global de la présente partie de l'ISO 19901 est de s'assurer que les opérations maritimes sont exécutées à des niveaux de confiance/sécurité définis et reconnus, quel que soit leur lieu d'exécution. Le cas échéant, il convient également de tenir compte de normes, codes et lignes directrices complémentaires. Il convient de prêter une attention particulière à la réglementation nationale régissant la zone d'exécution des opérations maritimes.

La présente partie de l'ISO 19901 n'a pas pour but de régir la conception des structures, systèmes et composants utilisés dans les opérations maritimes, au-delà des principes énoncés. Les normes et codes reconnus servent normalement de base pour les exigences de conception et de fabrication détaillées de ces composants.

L'Annexe A fournit un contexte et des informations complémentaires qui sont destinées à être lues conjointement au corps principal du document.

L'Annexe B fournit des informations régionales relatives à l'application du document à certaines zones spécifiques en mer.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 19901-6:2009

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f3c1cb3b-fc39-45f4-a9e6-a4b42effc507/iso-19901-6-2009>

Industries du pétrole et du gaz naturel — Exigences spécifiques relatives aux structures en mer —

Partie 6: Opérations marines

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 19901 fournit des exigences et des lignes directrices pour la planification et l'ingénierie des opérations maritimes, englobant la conception et l'analyse des composants, systèmes, équipements et modes opératoires requis pour les opérations maritimes, ainsi que les méthodes et modes opératoires développés pour les exécuter en toute sécurité.

La présente partie de l'ISO 19901 est applicable aux opératoires maritimes sur les structures en mer incluant :

- les structures gravitaires (GBS) en acier et en béton ;
- les structures en béton sur pieux et les tours flexibles ;
- les plates-formes à ancrage tendu (TLP) ;
- les flotteurs à tirant d'eau profond (DDF), y compris les spars ou les structures en caisson à tirant d'eau profond (DDCV) ;
- les unités semi-submersibles flottantes de production (FPSS) ;
- les unités flottantes de production, de stockage et de déchargement (FPSO) ;
- les autres types de systèmes de production flottants (FPS) ;
- les unités mobiles en mer (MOU) ;
- les superstructures et les composants des unités et systèmes susmentionnés ;
- les châssis de guidage immergés et les structures similaires ;
- les ancres gravitaires, à pieux, flottantes, à succion et autres ;
- les fondations à lignes d'ancrage ;
- les systèmes d'ancrage associés.

Ce document est également applicable aux modifications apportées aux structures existantes (installation de modules de superstructure supplémentaires, par exemple).

La présente partie de l'ISO 19901 n'est pas applicable aux opérations maritimes suivantes :

- a) les activités de construction (dans un chantier à terre, par exemple) au cours desquelles il n'y a aucune exposition à l'environnement marin ;
- b) les activités de forage, de traitement et pétrochimiques ;
- c) les activités maritimes de routine pendant la durée de vie en service de la structure ;
- d) les forages réalisés à partir d'unités mobiles de forage en mer (MODU) ;

- e) l'installation de pipelines, de lignes de production, de tubes prolongateurs et d'ombilicaux ;
- f) la plongée.

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 (y compris les éventuels amendements) s'applique.

ISO 19900:2002, *Industries du pétrole et du gaz naturel — Exigences générales pour les structures en mer.*

ISO 19901-1:2005, *Industries du pétrole et du gaz naturel — Exigences spécifiques relatives aux structures en mer — Partie 1 : Dispositions océano-météorologiques pour la conception et l'exploitation.*

ISO 19901-4:2003, *Industries du pétrole et du gaz naturel — Exigences spécifiques relatives aux structures en mer — Partie 4 : Bases conceptuelles des fondations.*

ISO 19901-7:2005, *Industries du pétrole et du gaz naturel — Exigences spécifiques relatives aux structures en mer — Partie 7 : Systèmes de maintien en position des structures en mer flottantes et des unités mobiles en mer.*

ISO 15544, *Industries du pétrole et du gaz naturel — Installations de production en mer — Exigences et lignes directrices en matière d'intervention d'urgence.*

ISO 17776, *Industries du pétrole et du gaz naturel — Installations des plate-formes en mer — Lignes directrices relatives aux outils et techniques pour l'identification et l'évaluation des risques.*

IMCA M 179, *Guidance on the Use of Cable Laid Slings and Grommets.* The International Marine Contractors Association

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f3c1cb3b-fc39-45f4-a9e6-a4b42effc507/iso-19901-6-2009>

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'ISO 19900, l'ISO 19901-1, l'ISO 19901-4, l'ISO 19901-7 et l'ISO 19904-1 ainsi que les suivants s'appliquent.

NOTE D'autres termes et définitions pertinents pour l'utilisation de la présente partie de l'ISO 19901 sont également donnés dans l'ISO 19901-5^[28], l'ISO 19902^[29], l'ISO 19903^[35] et l'ISO 19904-1^[30].

3.1 action

charge extérieure appliquée à la structure (action directe) ou déformation ou accélération imposée (action indirecte)

EXEMPLE Une déformation imposée peut être causée par des tolérances de fabrication, un tassement, ou des variations de température ou d'humidité.

NOTE Un tremblement de terre génère typiquement des accélérations imposées.

[ISO 19900:2002, 2.1]

3.2**effet d'une action**

effet d'actions sur des composants structurels

EXEMPLE Forces internes, moments, contraintes, déformations, mouvements de corps rigide ou déformations élastiques.

[ISO 19904-1:2006, 3.5]

3.3**coussin d'air**

air pompé dans les compartiments sous la base de la structure

NOTE Normalement appliqué de manière à réduire le tirant d'eau et à augmenter le franc-bord de la structure et/ou à modifier la charge structurelle.

[ISO 19903:2006, 3.10]

3.4**ensemble**

groupe d'éléments en vrac et d'équipements conçus et fabriqués pour ne former qu'une seule unité

[ISO 19901-5:2003, 3.1.1]

3.5**ballast**

quantité variable de matière fluide ou solide utilisée pour faire varier le tirant d'eau, la stabilité, l'assiette et/ou la gîte d'une structure à flot

NOTE Adapté de l'ISO 19901-5:2003, 3.1.2.

[ISO 19901-6:2009](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f3c1cb3b-fc39-45f4-a9e6-a4b42effc507/iso-19901-6-2009)

3.6**système de ballast**

système servant à faire varier le tirant d'eau, la stabilité, l'assiette et/ou la gîte d'une structure à flot

3.7**barge**

support flottant simple, normalement non propulsé, sur lequel est transportée une structure

3.8**variable de base**

ensemble de variables pouvant se rapporter aux grandeurs physiques qui caractérisent les actions, les incidences de l'environnement, les quantités géométriques ou les propriétés des matériaux, y compris les propriétés des sols

[ISO 19900:2002, 2.5]

3.9**coefficient d'efficacité de flexion**

coefficient utilisé pour réduire la résistance à la rupture calculée d'un câble afin de tenir compte de la baisse de résistance due à la flexion autour d'une manille, d'un tourillon, d'une oreille ou d'un crochet de grue

3.10**capacité de traction**

action de remorquage ou de manœuvre qui peut être générée sur une période indéfinie par un remorqueur dont le système de propulsion fonctionne à la vitesse opérationnelle, par opposition au régime maximal

NOTE La capacité de traction est exprimée en kilonewtons.

3.11

document de synthèse

document utilisé pour aligner et coordonner les exigences et réponses des différentes parties concernant un aspect spécifique d'un projet

NOTE Couramment utilisé pour aligner et coordonner les procédures de réponse aux situations d'urgence du propriétaire et des sous-traitants.

3.12

butoir

structure temporaire destinée à protéger les structures ou modules lors de la phase de montage initiale d'une opération d'installation

3.13

valeur caractéristique

valeur donnée à une variable de base respectant une probabilité prédéfinie pour les valeurs défavorables susceptibles d'être rencontrées pendant une certaine période de référence

NOTE La valeur caractéristique à retenir est la valeur la plus représentative. Pour certaines situations rencontrées, une variable peut avoir deux valeurs caractéristiques, une valeur haute et une valeur basse.

[ISO 19900:2002, 2.7]

3.14

enveloppe de CG

volume contraint défini dans lequel doit rester le centre de gravité (CG) d'un ensemble ou d'un module

NOTE Adapté de l'ISO 19901-5:2003, 3.1.8.

3.15

coefficient de conséquence

facteur appliqué aux composants structurels critiques lors de la conception des opérations de levage pour s'assurer que ces composants ont un coefficient de sécurité accru par rapport à la conséquence de leur défaillance

NOTE Les coefficients de conséquence sont des coefficients de sécurité supplémentaires, appliqués aux composants structurels critiques de l'objet levé, et supérieurs aux coefficients de sécurité normalement utilisés dans une analyse WSD de l'objet levé. Ils sont donc appliqués aux points de levage, à leurs attaches à l'objet et aux composants des points de levage supportant l'objet. Ils ne sont pas destinés à être appliqués aux élingues, aux estropes et aux manilles.

3.16

construction à flot

ajout de matériel ou armement de la structure qui est à flot

NOTE Adapté de l'ISO 19903:2006, 3.17.

3.17

navire-grue

navire, bâtiment ou barge sur lequel sont montés les équipements de levage

NOTE Pour les besoins du présent document, ce terme inclut les barges-grues, les bateaux-grues, les barges de travail, les barges à bigue et les navires-grues semi-submersibles.

3.18

boisage

structure de poutres en bois fixée sur le pont de la barge ou du navire afin de soutenir la cargaison

NOTE Le boisage est généralement disposé aux points de résistance du pont et/ou de la cargaison.

3.19**port en lourd**

capacité de charge totale d'une structure flottante

NOTE 1 Il inclut le poids de la cargaison, la cargaison en pontée, la neige et la glace, les concrétions marines, l'eau de ballast, les consommables et l'équipage embarqué sur une unité flottante.

NOTE 2 Adapté de l'ISO 19901-5:2003, 3.1.11.

3.20**accouplement au pont**

opération maritime dans laquelle les superstructures de la plate-forme sont mises à flot et reliées à la structure de support

NOTE Cette opération est normalement exécutée par un ballastage et un déballastage de la structure de support.

[ISO 19903:2006, 3.18]

3.21**mise hors service**

opérations qui consistent à arrêter l'exploitation d'une plate-forme et à évacuer les équipements et éléments à risque à la fin de sa période de production

[ISO 19900:2002, 2.10]

3.22**critère de conception**

formulation quantitative servant à décrire les conditions à remplir pour chaque état limite

NOTE Adapté de l'ISO 19900:2002, 2.11.

3.23**situation conceptuelle**

ensemble de conditions physiques représentant des conditions potentielles pendant une certaine période de référence, pour lequel le concept doit apporter la preuve que les états limites retenus ne sont pas dépassés

NOTE Adapté de l'ISO 19900:2002, 2.13.

3.24**valeur conceptuelle**

valeur déduite de la valeur représentative à introduire dans la procédure de vérification du concept

[ISO 19900:2002, 2.14]

3.25**levage isostatique**

opération de levage réalisée au moyen d'élingues dont les forces sont déterminées statiquement et dont les légères différences de longueur ou d'élasticité n'ont pas d'impact significatif

3.26**déplacement**

poids du volume d'eau déplacé par une structure flottante

NOTE 1 Le poids de l'eau déplacée est la somme du poids à vide, du port en lourd et de la charge du système d'ancrage incluant la composante verticale de la pré-tension d'ancrage et/ou de l'action du tube prolongateur.

NOTE 2 Adapté de l'ISO 19901-5:2003, 3.1.12.

3.27**fardage**

structure en bois du pont d'une barge ou d'un navire destinée à soutenir la cargaison