
**Industries du pétrole et du gaz naturel —
Conception et exploitation des systèmes
de production immergés —**

Partie 2:

**Systèmes de canalisations flexibles non
collées pour applications sous-marines
et en milieu marin**

(standards.iteh.ai)

*Petroleum and natural gas industries — Design and operation of
subsea production systems —*

*Part 2: Unbonded flexible pipe systems for subsea and marine
applications*



PDF – Exonération de responsabilité

Le présent fichier PDF peut contenir des polices de caractères intégrées. Conformément aux conditions de licence d'Adobe, ce fichier peut être imprimé ou visualisé, mais ne doit pas être modifié à moins que l'ordinateur employé à cet effet ne bénéficie d'une licence autorisant l'utilisation de ces polices et que celles-ci y soient installées. Lors du téléchargement de ce fichier, les parties concernées acceptent de fait la responsabilité de ne pas enfreindre les conditions de licence d'Adobe. Le Secrétariat central de l'ISO décline toute responsabilité en la matière.

Adobe est une marque déposée d'Adobe Systems Incorporated.

Les détails relatifs aux produits logiciels utilisés pour la création du présent fichier PDF sont disponibles dans la rubrique General Info du fichier; les paramètres de création PDF ont été optimisés pour l'impression. Toutes les mesures ont été prises pour garantir l'exploitation de ce fichier par les comités membres de l'ISO. Dans le cas peu probable où surviendrait un problème d'utilisation, veuillez en informer le Secrétariat central à l'adresse donnée ci-dessous.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 13628-2:2006](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/885d3a6e-93f8-4dc8-9f82-b72d6e989eee/iso-13628-2-2006)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/885d3a6e-93f8-4dc8-9f82-b72d6e989eee/iso-13628-2-2006>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2006

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 2008

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos	v
Introduction.....	vii
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	4
4 Symboles et abréviations	9
5 Exigences fonctionnelles	10
5.1 Généralités	10
5.2 Exigences globales	10
5.3 Paramètres généraux de conception	11
5.4 Paramètres relatifs aux fluides internes	11
5.5 Environnement extérieur	13
5.6 Exigences système	13
6 Exigences de conception	17
6.1 Charges et effets de charges	17
6.2 Méthodologie de conception des canalisations	18
6.3 Conception de la structure de la canalisation	21
6.4 Exigences relatives à la conception du système	27
7 Matériaux	31
7.1 Exigences relatives aux matériaux	31
7.2 Exigences de qualification	36
7.3 Exigences d'assurance de la qualité	44
8 Exigences relatives à la fabrication	47
8.1 Exigences d'assurance de la qualité	47
8.2 Carcasse	48
8.3 Polymères extrudés	49
8.4 Couches des armures de pression et de traction	50
8.5 Couches anti-usure et d'isolation	51
8.6 Embouts	51
8.7 Procédés spéciaux	53
8.8 Tolérances de fabrication	55
8.9 Réparations	55
9 Documentation	56
9.1 Généralités	56
9.2 Principes de conception	57
9.3 Rapport des charges théoriques	57
9.4 Rapport de conception	57
9.5 Plan qualité de fabrication	58
9.6 Spécification de fabrication	58
9.7 Documentation conforme à l'exécution	59
9.8 Manuel d'exploitation	59
10 Essais de réception en usine	60
10.1 Généralités	60
10.2 Essai dimensionnel	60
10.3 Essai de pression hydrostatique	61
10.4 Essais de continuité et de résistance électrique	62
10.5 Essai du système d'évacuation des gaz	62

11	Marquage et conditionnement	62
11.1	Marquage	62
11.2	Conditionnement	63
Annexe A (informative)	Lignes directrices d'achat	64
Annexe B (informative)	Raidisseurs et réducteurs de courbure	71
Bibliographie		76

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 13628-2:2006](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/885d3a6e-93f8-4dc8-9f82-b72d6e989eee/iso-13628-2-2006)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/885d3a6e-93f8-4dc8-9f82-b72d6e989eee/iso-13628-2-2006>

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 13628-2 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 4, *Équipement de forage et de production*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 13628-2:2000), qui a fait l'objet d'une révision technique. <https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/885d3a6e-93f8-4dc8-9f82-b72d6e989eee/iso-13628-2-2006>

L'ISO 13628 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Industries du pétrole et du gaz naturel — Conception et exploitation des systèmes de production immergés*:

- *Partie 1: Exigences générales et recommandations*
- *Partie 2: Systèmes de canalisations flexibles non collées pour applications sous-marines et en milieu marin*
- *Partie 3: Systèmes d'injection TFL*
- *Partie 4: Équipements immergés de tête de puits et tête de production*
- *Partie 5: Faisceaux de câbles immergés*
- *Partie 6: Commandes pour équipements immergés*
- *Partie 7: Systèmes de liaison surface/fond de mer pour complétion/reconditionnement*
- *Partie 8: Véhicules commandés à distance pour l'interface avec les matériels immergés*
- *Partie 9: Systèmes d'intervention utilisant des dispositifs à commande à distance (ROT)*
- *Partie 10: Spécification pour canalisations flexibles composites*
- *Partie 11: Systèmes de canalisations flexibles pour applications sous-marines et en milieu marin*

Les parties suivantes sont en cours d'élaboration:

- *Partie 12 qui traite des liaisons surface/fond de mer (liaisons fond-surface) de production dynamique*
- *Partie 13 qui traite des outils commandés à distance et des interfaces de systèmes de production immergés*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 13628-2:2006](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/885d3a6e-93f8-4dc8-9f82-b72d6e989eee/iso-13628-2-2006)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/885d3a6e-93f8-4dc8-9f82-b72d6e989eee/iso-13628-2-2006>

Introduction

La présente partie de l'ISO 13628 est fondée sur l'API Specification 17J, *Specification for unbonded flexible pipe (Spécification pour les canalisations flexibles non collées)*, seconde édition de novembre 1999, ainsi que sur l'amendement correspondant publié en juin 2002. La présente partie de l'ISO 13628 a fait l'objet d'une révision technique et a été mise à jour pour répondre, à l'échelle internationale, aux besoins des industries du pétrole et du gaz naturel.

Il convient que les utilisateurs de la présente partie de l'ISO 13628 sachent que des prescriptions supplémentaires ou différentes pourraient se révéler indispensables pour des applications individuelles. L'objet de la présente partie de l'ISO 13628 n'est pas non plus d'empêcher un vendeur d'offrir, ou un acheteur d'accepter, un matériel ou des solutions techniques de remplacement pour une application particulière. Cela peut notamment s'appliquer dans le cas de technologies innovantes ou en cours de développement. Lorsqu'une alternative est proposée, il convient que le vendeur identifie toute différence par rapport à la présente partie de l'ISO 13628 et en fournisse les détails.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 13628-2:2006](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/885d3a6e-93f8-4dc8-9f82-b72d6e989eee/iso-13628-2-2006)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/885d3a6e-93f8-4dc8-9f82-b72d6e989eee/iso-13628-2-2006>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 13628-2:2006

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/885d3a6e-93f8-4dc8-9f82-b72d6e989eee/iso-13628-2-2006>

Industries du pétrole et du gaz naturel — Conception et exploitation des systèmes de production immergés —

Partie 2:

Systèmes de canalisations flexibles non collées pour applications sous-marines et en milieu marin

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 13628 définit les exigences techniques applicables à des canalisations flexibles, sûres, interchangeables du point de vue dimensionnel et fonctionnel, qui sont conçues et fabriquées selon des normes et des critères uniformes. Elle spécifie des exigences minimales relatives à la conception, au choix des matériaux, à la fabrication, aux essais, au marquage et au conditionnement des canalisations flexibles, en faisant référence, le cas échéant, à des codes et normes existants. Par ailleurs, l'ISO 13628-11 fournit les lignes directrices relatives à l'utilisation des canalisations flexibles et éléments auxiliaires.

La présente partie de l'ISO 13628 s'applique aux assemblages de canalisations flexibles non collées constitués de tronçons de corps de canalisations flexibles munis d'embouts fixés aux deux extrémités. La présente partie de l'ISO 13628 ne concerne pas les canalisations flexibles à structure composite. Elle ne s'applique pas non plus aux éléments auxiliaires de canalisations flexibles. L'Annexe B donne des recommandations pour les et les réducteurs de courbure.

NOTE 1 L'ISO 13628-11 fournit des recommandations pour d'autres éléments.

La présente partie de l'ISO 13628 ne couvre pas les canalisations flexibles comportant des armures de traction en fils non métalliques. Ces canalisations sont en effet considérées comme des produits prototypes actuellement soumis à des essais de qualification.

La présente partie de l'ISO 13628 couvre des applications de production de fluides non corrosifs et corrosifs, y compris les applications d'exportation et d'injection. Les produits utilisés comprennent l'huile, le gaz, l'eau et les produits chimiques d'injection. La présente partie de l'ISO 13628 s'applique aux systèmes de canalisations flexibles statiques et dynamiques utilisées comme conduites sous-marines, liaisons fond-surface et manchettes de raccordement. La présente partie de l'ISO 13628 ne couvre pas les canalisations flexibles destinées à être utilisées dans les applications de lignes de duse.

NOTE 2 Pour les applications de lignes de duses, voir la Spécification 16C de l'API.

NOTE 3 L'ISO 13628-10 fournit des lignes directrices pour les canalisations flexibles collées.

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 62, *Plastiques — Détermination de l'absorption d'eau*

ISO 75-1, *Plastiques — Détermination de la température de fléchissement sous charge — Partie 1: Méthode d'essai générale*

ISO 13628-2:2006(F)

ISO 75-2, *Plastiques* — Détermination de la température de fléchissement sous charge — Partie 2: Plastiques et ébonite

ISO 178, *Plastiques* — Détermination des propriétés en flexion

ISO 179 (toutes les parties), *Plastiques* — Détermination des caractéristiques au choc Charp

ISO 180, *Plastiques* — Détermination de la résistance au choc Izod

ISO 306, *Plastiques* — Matières thermoplastiques — Détermination de la température de ramollissement Vicat (VST)

ISO 307, *Plastiques* — Polyamides — Détermination de l'indice de viscosité

ISO 527-1, *Plastiques* — Détermination des propriétés en traction — Partie 1: Principes généraux

ISO 527-2, *Plastiques* — Détermination des propriétés en traction — Partie 2: Conditions d'essai des plastiques pour moulage et extrusion

ISO 604, *Plastiques* — Détermination des propriétés en compression

ISO 868, *Plastiques et ébonite* — Détermination de la dureté par pénétration au moyen d'un duromètre (dureté Shore)

ISO 899-1, *Plastiques* — Détermination du comportement au fluage — Partie 1: Fluage en traction

ISO 974, *Plastiques* — Détermination de la température de fragilité au choc

ISO 1183 (toutes les parties), *Plastiques* — Méthodes de détermination de la masse volumique des plastiques non alvéolaires

ISO 3384, *Caoutchouc vulcanisé ou thermoplastique* — Détermination de la relaxation de contrainte en compression à température ambiante et aux températures élevées

ISO 6506-1, *Matériaux métalliques* — Essai de dureté Brinell — Partie 1: Méthode d'essai

ISO 6507-1, *Matériaux métalliques* — Essai de dureté Vickers — Partie 1: Méthode d'essai

ISO 6508-1, *Matériaux métalliques* — Essai de dureté Rockwell — Partie 1: Méthode d'essai (échelles A, B, C, D, E, F, G, H, K, N, T)

ISO 8457-2, *Fil-machine en acier* — Partie 2: Prescriptions de qualité pour fil-machine en acier non allié destiné à la fabrication de fils

ISO 8692, *Qualité de l'eau* — Essai d'inhibition de la croissance des algues d'eau douce avec des algues vertes unicellulaires

ISO 9352, *Plastiques* — Détermination de la résistance à l'usure par galets abrasifs

ISO 10423:2003, *Industries du pétrole et du gaz naturel* — Équipements de forage et de production — Équipement pour têtes de puits et arbre de Noël

ISO 10474:1991, *Aciers et produits sidérurgiques* — Documents de contrôle

ISO 11357-1, *Plastiques* — Analyse calorimétrique différentielle (DSC) — Partie 1: Principes généraux

ISO 11357-4, *Plastiques* — Analyse calorimétrique différentielle (DSC) — Partie 4: Détermination de la capacité thermique massique

ISO 11359-2, *Plastiques* — Analyse thermomécanique (TMA) — Partie 2: Détermination du coefficient de dilatation thermique linéique et de la température de transition vitreuse

ISO 13628-4, *Industries du pétrole et du gaz naturel — Conception et exploitation des systèmes de production immergés — Partie 4: Equipements immergés de tête de puits et tête de production*

ISO 13847, *Industries du pétrole et du gaz naturel — Systèmes de transport par conduites — Soudage des conduites*

ISO 15156 (toutes les parties), *Industries du pétrole et du gaz naturel — Matériaux pour utilisation en présence de H₂S dans la production de pétrole et de gaz naturel*

API ¹⁾ Spec 16C, *Specification for Choke and Kill Systems*

ASME ²⁾ Boiler and Pressure Vessel Code, Section IX, "*Welding and Brazing Qualifications*"

ASTM ³⁾ A29, *Standard Specification for Steel Bars, Carbon and Alloy, Hot-Wrought, General Requirements for*

ASTM A182, *Standard Specification for Forged or Rolled Alloy-Steel Pipe Flanges, Forged Fittings, and Valves and Parts for High-Temperature Service*

ASTM A388, *Standard Practice for Ultrasonic Examination of Heavy Steel Forgings*

ASTM A480, *Standard Specification for General Requirements for Flat-Rolled Stainless and Heat-Resisting Steel Plate, Sheet, and Strip*

ASTM A668, *Standard Specification for Steel Forgings, Carbon and Alloy, for General Industrial Use*

ASTM A751, *Standard Test Methods, Practices, and Terminology for Chemical Analysis of Steel Products*

ASTM C177, *Standard Test Method for Steady-State Heat Flux Measurements and Thermal Transmission Properties by Means of the Guarded-Hot-Plate Apparatus*

ASTM C518, *Standard Test Method for Steady-State Thermal Transmission Properties by Means of the Heat Flow Meter Apparatus*

ASTM D695, *Standard Test Method for Compressive Properties of Rigid Plastics*

ASTM D789, *Standard Test Methods for Determination of Relative Viscosity of Polyamide (PA)*

ASTM D1238, *Standard Test Method for Melt Flow Rates of Thermoplastics by Extrusion Plastometer*

ASTM D1418, *Standard Practice for Rubber and Rubber Latices — Nomenclature*

ASTM D1505, *Standard Test Method for Density of Plastics by the Density-Gradient Technique*

ASTM D1693, *Standard Test Method for Environmental Stress-Cracking of Ethylene Plastics*

ASTM D5028, *Standard Test Method for Curing Properties of Pultrusion Resins by Thermal Analysis*

ASTM D6869, *Standard Test Method for Coulometric and Volumetric Determination of Moisture in Plastics Using the Karl Fischer Reaction (the Reaction of Iodine with Water)*

ASTM E94, *Standard Guide for Radiographic Examination*

ASTM E165, *Standard Test Method for Liquid Penetrant Examination*

ASTM E384, *Standard Test Method for Microindentation Hardness of Materials*

1) American Petroleum Institute, 1220 L Street, N. W., Washington, D. C. 20005, USA.

2) American Society of Mechanical Engineers, Three Park Avenue, New York, NY 10016-5990, USA.

3) American Society for Testing and Materials, 100 Barr Harbor Drive, West Conshohocken, PA 19428, USA.

ASTM E428, *Standard Practice for Fabrication and Control of Steel Reference Blocks Used in Ultrasonic Examination*

ASTM E709, *Standard Guide for Magnetic Particle Examination*

ASTM E1356, *Standard Test Method for Assignment of the Glass Transition Temperatures by Differential Scanning Calorimetry*

ASTM G48-03, *Standard Test Methods for Pitting and Crevice Corrosion Resistance of Stainless Steels and Related Alloys by Use of Ferric Chloride Solution*

DNV ⁴⁾ Fire Test, *DNV Classification Note 6. 1 Test (Fire Test)*

EN ⁵⁾ 287-1, *Qualification des soudeurs — Soudage par fusion — Partie 1: Aciers*

EN 288-1, *Descriptif et qualification d'un mode opératoire de soudage pour les matériaux métalliques — Partie 1: Règles générales; soudage par fusion*

EN 288-2, *Descriptif et qualification d'un mode opératoire de soudage pour les matériaux métalliques — Partie 2: Descriptif d'un mode opératoire de soudage pour le soudage à l'arc*

EN 288-3, *Descriptif et qualification d'un mode opératoire de soudage pour les matériaux métalliques — Partie 3: Épreuve de qualification d'un mode opératoire de soudage à l'arc sur acier*

EN 10204:2004, *Produits métalliques — Types de documents de contrôle*

Lloyds ⁶⁾ Fire Test, *Lloyds Register of Shipping, Fire Testing — Memorandum ICE/Fire OSG 1000/499*

NACE ⁷⁾ TM 01-77, *Laboratory Testing of Metals for Resistance to Sulfide Stress Cracking et Stress Corrosion Cracking in H₂S Environments*

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/885d3a6e-93f8-4dc8-9f82-b72d6e989eee/iso-13628-2-2006>

3 Termes et définitions

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/885d3a6e-93f8-4dc8-9f82-b72d6e989eee/iso-13628-2-2006>

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

3.1 éléments auxiliaires

organes utilisés pour maîtriser le comportement de la canalisation flexible, tels que des raidisseurs et des modules de flottabilité

3.2 espace annulaire

espace entre la gaine de pression interne et la gaine

NOTE En général, les gaz et liquides qui se sont infiltrés doivent librement se déplacer et se mélanger dans l'espace annulaire.

3.3 couche anti-usure

couche non métallique, soit en gaine thermoplastique extrudée, soit constituée d'une enveloppe en rubans enroulés, utilisée pour réduire l'usure entre les couches structurelles

4) Det Norske Veritas, Veritasveien 1, 1322 Høvik, Norvège.

5) Comité Européen de Normalisation, Centre de Gestion du CEN, 36, rue de Stassart, B-1050, Bruxelles.

6) Lloyd's Register EMEA, 71 Fenchurch Street, London, EC3M 4BS, Royaume-Uni.

7) NACE International, 1440 South Creek Drive, Houston, Texas 77084-4906 USA.

3.4**évasement**

partie d'un guide tube, en forme de tulipe (évasement) et conçu pour prévenir une flexion excessive de la canalisation flexible

3.5**limiteur de courbure**

tout dispositif utilisé pour restreindre la flexion d'une canalisation flexible

NOTE Les limiteurs de courbure comprennent les réducteurs de courbure, les raidisseurs et les évasements.

3.6**rayon de courbure**

rayon utilisé pour incurver la canalisation flexible, mesuré sur l'axe de la canalisation

NOTE Les rayons minimaux de courbure (MBR) en stockage et en service sont définis en 6.3.1.

3.7**réducteur de courbure**

dispositif mécanique fonctionnant comme une butée mécanique pour maintenir à une valeur minimale le rayon local d'incurvation de la canalisation flexible

3.8**raidisseur**

élément auxiliaire de forme conique qui soutient localement la canalisation afin de maintenir les contraintes de flexion et la courbure de la canalisation à des niveaux acceptables

NOTE Les raidisseurs peuvent être fixés soit à un embout, soit à une structure portante par laquelle la canalisation flexible traverse le raidisseur.

3.9**rigidité en flexion**

aptitude d'une canalisation flexible à résister au fléchissement lorsqu'elle est soumise à des charges de flexion à tension, pression et température constantes

3.10**canalisation collée/fixée par collage**

canalisation flexible dont l'armature / le renfort en acier est intégrée et collée à un matériau élastomère vulcanisé, un matériau textile étant inclus à la structure pour obtenir un renfort structurel supplémentaire ou pour séparer les couches élastomères

3.11**disque de rupture**

points faibles de la gaine externe conçus pour éclater lorsque la pression de gaz dans l'espace annulaire dépasse une valeur spécifiée

NOTE Le point faible est obtenu en réduisant l'épaisseur de la gaine en une zone localisée.

3.12**carcasse**

construction métallique imbriquée qui peut être utilisée comme la couche la plus à l'intérieur, pour prévenir, en totalité ou en partie, l'écrasement de la gaine de pression interne ou de la canalisation, du fait d'une décompression de la canalisation, de la pression extérieure, de la pression de l'armure de traction et des charges mécaniques d'écrasement

NOTE La carcasse peut être utilisée à l'extérieur pour protéger la surface externe de la canalisation.

3.13**ligne de duse**

manchette de raccordement de canalisation flexible placée entre le collecteur de duses et l'obturateur anti-éruption

3.14

connecteur

dispositif utilisé pour assurer un raccordement structurel et étanche aux fuites entre l'embout et la canalisation adjacente

NOTE Les connecteurs incluent les brides boulonnées, les moyeux à pince et des connecteurs propriétaires particuliers. Ils peuvent être conçus pour serrage assisté par plongeur ou pour un fonctionnement sans l'intervention de plongeur, au moyen d'appareils mécaniques ou hydrauliques.

3.15

croisement

conduite sous-marine flexible croisant une autre canalisation déjà posée sur le fond marin

NOTE La conduite sous-jacente peut être une canalisation en acier ou une autre canalisation flexible. Il peut être nécessaire de soutenir la canalisation sus-jacente afin d'éviter une flexion excessive ou l'écrasement de l'une des canalisations.

3.16

rapport de vérification de la méthodologie de conception

rapport d'évaluation rédigé par un contrôleur indépendant, au moment de la revue initiale, pour un fabricant particulier, afin de confirmer l'adéquation et les limites convenables des méthodologies de conception du fabricant

NOTE Ce rapport peut comprendre d'éventuelles modifications ou révisions afin de prendre en compte des compléments au-delà des limites préalables ou de réexaminer les méthodologies utilisées.

3.17

pression de calcul

pression minimale ou maximale, y compris la pression de service, les à-coups de pression comprenant le cas échéant la pression de fermeture, les conditions de dépression et la pression statique

iTeh STANDARD PREVIEW

(standards.iteh.ai)

[ISO 13628-2:2006](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/885d3a6e-93f8-4dc8-9f82-b72d6e989eee/iso-13628-2-2006)

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/885d3a6e-93f8-4dc8-9f82-](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/885d3a6e-93f8-4dc8-9f82-b72d6e989eee/iso-13628-2-2006)

[b72d6e989eee/iso-13628-2-2006](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/885d3a6e-93f8-4dc8-9f82-b72d6e989eee/iso-13628-2-2006)

3.18

application dynamique

configuration de canalisation flexible soumise à des charges variables dans le temps ou dont les fléchissements ou les conditions limites sont variables dans le temps

3.19

embout

dispositif mécanique qui constitue la transition entre le corps de la canalisation flexible et le connecteur dont les différentes couches de canalisations se terminent dans l'embout de manière à transférer la charge entre la canalisation flexible et le connecteur

3.20

tuilage

tendance du bord du fil de l'armure de traction à soulever la couche sous-jacente, du fait du fléchissement ou d'une déformation de torsion incorrecte au cours du bobinage de l'armure

3.21

conduite sous-marine flexible

canalisation flexible, en totalité ou en partie, reposant sur le fond marin ou enterrée sous le fond marin et utilisée dans une application statique

NOTE Le terme conduite sous-marine est utilisé génériquement dans le présent document pour désigner des conduites sous-marines flexibles.

3.22

canalisation flexible

assemblage d'un corps de canalisation et d'embouts, le corps de canalisation étant une structure composite constituée de couches formant un conduit soumis à une pression interne et la structure de la canalisation permettant d'importants fléchissements sans augmentation significative des contraintes de flexion

NOTE En général, le corps de canalisation est une structure composite constituée de couches de métal et de polymères. Le terme «canalisation» est utilisé génériquement dans le présent document pour désigner des canalisations flexibles.

3.23

liaison fond-surface flexible

canalisation flexible reliant une plate-forme/bouée/navire à une conduite sous-marine, à une installation sur le fond marin ou à une autre plate-forme à laquelle la liaison fond-surface peut être librement suspendue (libre, en caténaire), retenue dans une certaine mesure (bouées, chaînes), totalement maintenue ou enfermée dans un tube (tubes en I ou en J)

3.24

contrôleur indépendant

entité ou groupe indépendant, choisi par le fabricant, capable de vérifier les méthodologies indiquées ou les performances déclarées sur la base de la documentation technique, d'analyses et de résultats d'essais ainsi que sur la base d'autres informations fournies par le fabricant

NOTE Il est également demandé au contrôleur d'assister à certaines opérations de mesure et d'essai concernant la qualification du matériel.

3.25

couche d'isolation

couche supplémentaire ajoutée à la canalisation flexible pour augmenter ses propriétés d'isolation thermique, en général placée entre la couche d'armure de traction extérieure et la gaine externe

3.26

gaine intermédiaire

couche de polymère extrudé, placée entre les gaines de pression interne et externe et pouvant être utilisée pour faire barrage à des fluides externes dans des canalisations à parois internes lisses ou comme couche anti-usure

[ISO 13628-2:2006](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/885d3a6e-93f8-4dc8-9f82-b72d6e989eee/iso-13628-2-2006)

3.27

gaine de pression interne

couche de polymère qui assure l'intégrité interne du fluide

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/885d3a6e-93f8-4dc8-9f82-b72d6e989eee/iso-13628-2-2006>

NOTE Cette couche peut être constituée d'un certain nombre de sous-couches.

3.28

manchette de raccordement

courte canalisation flexible utilisée pour des applications statiques ou dynamiques, en fond marin ou en superstructure

3.29

angle de commettage

angle constitué par l'axe d'un élément enroulé en spirale (par exemple, fils d'une armure) et une ligne parallèle à l'axe longitudinal de la canalisation flexible

3.30

gaine externe

couche de polymère utilisée pour protéger la canalisation contre la pénétration d'eau de mer et d'autres milieux extérieurs, ainsi que contre la corrosion, l'abrasion et les dommages mécaniques; elle maintient également les armures de traction en position après formage

3.31

jumelage

deux canalisations attachées ensemble à intervalles réguliers au moyen de colliers de serrage, l'une ou les deux canalisations pouvant être flexibles