

NORME
INTERNATIONALE

ISO
18797-2

Première édition
2021-09

**Industries du pétrole, de la
pétrochimie et du gaz naturel —
Protection de la corrosion externe des
tubes de production par revêtements
et doublures —**

Partie 2:
**Entretien et réparation in situ des
tubes de production**

*Petroleum, petrochemical and natural gas industries — External
corrosion protection of risers by coatings and linings —
Part 2: Maintenance and field repair coatings for riser pipes*

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/41d4a5c7-c91d-4d14-9146-c070aa418a76/iso-](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/41d4a5c7-c91d-4d14-9146-c070aa418a76/iso-18797-2)



Numéro de référence
ISO 18797-2:2021(F)

© ISO 2021

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 18797-2:2021

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/41d4a5c7-c13d-4df4-9f46-c076aa4f8a76/iso-18797-2-2021>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2021

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en œuvre, 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, Genève
Tél.: +41 22 749 01 11
E-mail: copyright@iso.org
Web: www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos	vi
Introduction	vii
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	4
4 Symboles et abréviations	7
4.1 Symboles	7
4.2 Abréviations	8
5 Types de revêtements	8
6 Exigences générales	8
6.1 Exigences du client	8
6.1.1 Approbation du revêtement de réparation et de la méthode de réparation	8
6.1.2 Spécification des informations obligatoires de la commande	8
6.1.3 Spécification des informations supplémentaires de la commande	9
6.2 Exigences de l'entrepreneur	10
6.2.1 Informations documentées	10
6.2.2 Marquage des matériaux de revêtement	10
6.3 Arrondis	10
6.4 Conformité aux exigences	10
6.5 Critères relatifs au diagnostic de l'état d'un revêtement existant	11
6.5.1 Généralités — Évaluation de l'état du revêtement	11
6.5.2 Techniques de contrôle applicables	11
7 Processus de qualification et modes opératoires d'application	12
7.1 Généralités	12
7.2 APS et ITP	12
7.2.1 Généralités	12
7.2.2 APS	12
7.2.3 ITP	14
7.3 Évaluation technique de la conformité du revêtement	14
7.4 Essai de qualification du mode opératoire	14
7.5 Essai de pré-production	15
7.6 Production, essais et contrôles	15
7.6.1 Généralités	15
7.6.2 Documents de contrôle et traçabilité	16
8 Critères de sélection pour les revêtements de réparation	16
8.1 Généralités	16
8.2 Contraintes d'application	17
8.2.1 Substrats humides	17
8.2.2 Contamination par les sels solubles	17
8.2.3 Contamination par la poussière	18
8.2.4 Contamination par du pétrole, de la graisse et d'autres produits dérivés du pétrole	18
8.2.5 Compatibilité avec le revêtement existant	18
8.2.6 Faisabilité du nettoyage de la surface	19
8.2.7 Contraintes d'espace et d'accès aux risers	19
8.2.8 Contraintes temporelles	19
8.2.9 Températures et humidité relative	19
8.2.10 Continuité du revêtement	20
8.3 Conditions opérationnelles	20
8.3.1 Résistance au vieillissement, aux intempéries et à l'eau	20
8.3.2 Résistance aux charges mécaniques	20

8.3.3	Interaction avec la protection cathodique	20
9	Programmes d'essai	20
9.1	Conditions du substrat utilisées pour les essais	20
9.2	Contrôles, essais et fréquences	21
9.3	Essais d'épaisseur	22
9.4	Contre-essais	22
10	Revêtements à base de polyoléfine non cristalline à faible viscosité	22
10.1	Identification des revêtements	22
10.2	Description des revêtements	22
10.3	Préparation de surface	23
10.4	Application des revêtements	23
10.4.1	Généralités	23
10.4.2	Chevauchement	24
10.5	Essais des revêtements	24
10.5.1	Généralités	24
10.5.2	Épaisseur	24
10.5.3	Température de transition vitreuse et température de cristallisation	24
10.5.4	Détection des manques	25
10.5.5	Résistance à la formation de gouttes	25
10.5.6	Adhérence à la surface du tube et sur le revêtement existant	25
10.5.7	Résistance au cisaillement du recouvrement	26
10.5.8	Résistance d'isolement électrique spécifique	26
10.5.9	Résistance aux chocs	26
10.5.10	Résistance aux indentations	26
10.5.11	Résistance au décollement cathodique	26
10.5.12	Résistance au vieillissement et aux intempéries	27
10.5.13	Résistance au pelage entre les couches d'enveloppe extérieure	27
10.5.14	Résistance au vieillissement thermique	28
10.5.15	Essai d'immersion dans l'eau chaude	28
11	Systèmes d'enveloppe à bande de pétrolatum et à bande à base de cire	34
11.1	Identification des revêtements	34
11.2	Description des systèmes d'enveloppe à bande	34
11.2.1	Systèmes d'enveloppe à bande de pétrolatum (type 11A)	34
11.2.2	Systèmes d'enveloppe à bande à base de cire (type 11B)	34
11.3	Préparation de surface	34
11.4	Application des systèmes de revêtement	35
11.4.1	Généralités	35
11.4.2	Chevauchement	35
11.5	Essais des systèmes de revêtement	35
11.5.1	Généralités	35
11.5.2	Masse volumique	36
11.5.3	Résistance diélectrique	36
11.5.4	Épaisseur	36
11.5.5	Détection des manques	36
11.5.6	Résistance aux chocs	37
11.5.7	Résistance d'isolement électrique spécifique	37
11.5.8	Résistance au décollement cathodique	37
11.5.9	Adhérence à la surface du tube et sur le revêtement existant	37
11.5.10	Résistance à la formation de gouttes	37
11.5.11	Essai d'immersion dans l'eau chaude	38
11.5.12	Résistance au vieillissement et aux intempéries	38
12	Revêtements élastomères à base de polychloroprène	44
12.1	Identification des revêtements	44
12.2	Description des revêtements	44
12.3	Préparation de surface	44
12.4	Application du revêtement	45

12.4.1	Généralités.....	45
12.4.2	Chevauchement.....	45
12.5	Essais des revêtements.....	45
12.5.1	Généralités.....	45
12.5.2	Aspect visuel.....	45
12.5.3	Épaisseur.....	45
12.5.4	Détection des manques.....	45
12.5.5	Dureté.....	46
12.5.6	Adhérence à la surface du tube et sur le revêtement existant.....	46
12.5.7	Résistance au décollement cathodique.....	46
12.5.8	Masse volumique.....	46
12.5.9	Courbe de rhéomètre.....	46
12.5.10	Résistance à la traction.....	46
12.5.11	Allongement à la rupture.....	46
12.5.12	Résistance au cisaillement.....	47
12.5.13	Résistivité électrique volumique.....	47
12.5.14	Résistance à l'ozone.....	47
12.5.15	Résistance à l'eau de mer.....	47
12.5.16	Essai d'immersion dans l'eau chaude.....	47
12.5.17	Résistance au vieillissement thermique.....	47
12.5.18	Résistance au vieillissement et aux intempéries.....	47
13	Revêtements époxy appliqués sous forme liquide.....	50
13.1	Identification des revêtements.....	50
13.2	Description du revêtement époxy appliqué sous forme liquide.....	50
13.3	Préparation de surface.....	50
13.4	Application des revêtements.....	50
13.4.1	Généralités.....	50
13.4.2	Chevauchement.....	51
13.5	Essais des revêtements.....	51
13.5.1	Généralités.....	51
13.5.2	Épaisseur de feuillet sec.....	51
13.5.3	Détection des manques.....	51
13.5.4	Dureté.....	52
13.5.5	Résistance aux chocs.....	52
13.5.6	Résistance aux indentations.....	52
13.5.7	Résistance d'isolement électrique spécifique.....	52
13.5.8	Résistance au décollement cathodique.....	52
13.5.9	Adhérence à la surface du tube et sur le revêtement existant.....	52
13.5.10	Résistance au vieillissement thermique.....	53
13.5.11	Essai d'immersion dans l'eau chaude.....	53
13.5.12	Résistance au vieillissement et aux intempéries.....	53
	Annexe A (informative) Likelihood of exposure in splash zone area.....	56
	Annexe B (informative) Tests for coatings applied on wet substrates.....	58
	Bibliographie.....	67

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: www.iso.org/iso/fr/avant-propos.

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 67, *Industries du pétrole et du gaz, y compris les énergies à faible teneur en carbone*, en collaboration avec le comité technique CEN/TC 12, *Matériel, équipement et structures en mer pour les industries du pétrole, de la pétrochimie et du gaz naturel* du Comité européen de normalisation (CEN), conformément à l'Accord de coopération technique entre l'ISO et le CEN (Accord de Vienne).

Une liste de toutes les parties de la série ISO 18797 se trouve sur le site web de l'ISO.

Il convient que l'utilisateur adresse tout retour d'information ou toute question concernant le présent document à l'organisme national de normalisation de son pays. Une liste exhaustive desdits organismes se trouve à l'adresse www.iso.org/fr/members.html.

Introduction

Le présent document a été élaboré en réponse à une demande mondiale en matière d'exigences minimales pour les revêtements d'entretien et de réparation in situ des tubes de production. L'ISO 18797-1 donne les spécifications pour les revêtements appliqués en atelier sur les risers. Les risers en mer revêtus sont exposés de manière intermittente à des conditions variables. Cela comprend – entre autres – la lumière du soleil, la pluie, la neige, la grêle, les embruns, le brouillard salin, l'humidité élevée, les fluctuations de température ambiante (allant des températures négatives à des températures élevées), les courants marins, ainsi que l'impact des vagues, les débris à la dérive et les concrétions marines. L'exposition à de telles conditions peut entraîner des détériorations graves du revêtement avec le temps, ce qui a pour résultat une prévention inefficace de la corrosion du tube de production en acier.

Les utilisateurs du présent document sont informés que des exigences supplémentaires ou différentes peuvent être utilisées pour des applications particulières. Le présent document peut également être utilisé pour l'entretien et la réparation des revêtements sur d'autres types de structures dans la zone d'action des vagues en mer, tels que les pieux de jetée et les jambes de plate-forme. Le présent document n'interdit pas à l'entrepreneur ou au fabricant de proposer, ni d'accepter des solutions techniques alternatives pour l'application considérée. De telles solutions alternatives peuvent notamment être applicables lorsqu'il s'agit de technologies innovantes ou en cours de développement. Si une alternative est proposée, l'émetteur de la spécification sera censé identifier tout écart par rapport au présent document et fournir des détails.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 18797-2:2021](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/41d4a5c7-c13d-4df4-9f46-c076aa4f8a76/iso-18797-2-2021)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/41d4a5c7-c13d-4df4-9f46-c076aa4f8a76/iso-18797-2-2021>

Industries du pétrole, de la pétrochimie et du gaz naturel — Protection de la corrosion externe des tubes de production par revêtements et doublures —

Partie 2: Entretien et réparation in situ des tubes de production

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie les critères de sélection et les exigences minimales pour les systèmes de revêtement de protection dans le cadre de l'entretien et de la réparation in situ des risers exposés aux conditions de la zone d'action des vagues. Il s'applique aux exigences d'entretien et aux réparations in situ des revêtements des risers.

Le présent document ne s'applique pas à la sélection des techniques et des matériaux utilisés pour restaurer l'intégrité des risers à revêtir, ni à la sélection de matériaux de protection mécanique supplémentaires qui ne font pas partie des systèmes de revêtement décrits dans le présent document.

Les revêtements de risers appliqués en atelier sur de nouvelles constructions sont couverts par l'ISO 18797-1. Les systèmes de revêtement d'entretien et de réparation compatibles spécifiés dans l'ISO 18797-1 sont couverts par le présent document.

2 Références normatives

Les documents suivants sont cités dans le texte de sorte qu'ils constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences 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 34-1, *Caoutchouc vulcanisé ou thermoplastique — Détermination de la résistance au déchirement — Partie 1: Éprouvettes pantalon, angulaire et croissant*

ISO 37, *Caoutchouc vulcanisé ou thermoplastique — Détermination des caractéristiques de contrainte-déformation en traction*

ISO 48-2, *Caoutchouc vulcanisé ou thermoplastique — Détermination de la dureté — Partie 2: Dureté comprise entre 10 DIDC et 100 DIDC*

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 527-3, *Plastiques — Détermination des propriétés en traction — Partie 3: Conditions d'essai pour films et feuilles*

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

ISO 1183-1, *Plastiques — Méthodes de détermination de la masse volumique des plastiques non alvéolaires — Partie 1: Méthode par immersion, méthode du pycnomètre en milieu liquide et méthode par titrage*

ISO 1431-1, *Caoutchouc vulcanisé ou thermoplastique — Résistance au craquelage par l'ozone — Partie 1: Essais sous allongement statique et dynamique*

ISO 1523, *Détermination du point d'éclair — Méthode à l'équilibre en vase clos*

ISO 1817, *Caoutchouc vulcanisé ou thermoplastique — Détermination de l'action des liquides*

ISO 2781, *Caoutchouc vulcanisé ou thermoplastique — Détermination de la masse volumique*

ISO 2808, *Peintures et vernis — Détermination de l'épaisseur du feuil*

ISO 2811-1, *Peintures et vernis — Détermination de la masse volumique — Partie 1: Méthode pycnométrique*

ISO 3233-1, *Peintures et vernis — Détermination du pourcentage en volume de matière non volatile — Partie 1: Méthode utilisant un panneau d'essai revêtu pour déterminer la matière non volatile et pour déterminer la masse volumique du feuil sec par le principe d'Archimède*

ISO 3251, *Peintures, vernis et plastiques — Détermination de la matière non volatile*

ISO 3801, *Textiles — Tissus — Détermination de la masse par unité de longueur et de la masse par unité de surface*

ISO 4591, *Plastiques — Film et feuille — Détermination de l'épaisseur moyenne d'un échantillon, et de l'épaisseur moyenne d'un rouleau, ainsi que de sa surface par unité de masse, par mesures gravimétriques (épaisseur gravimétrique)*

ISO 4593, *Plastiques — Film et feuille — Détermination de l'épaisseur par examen mécanique*

ISO 4624, *Peintures et vernis — Essai de traction*

ISO 4628-2, *Peintures et vernis — Évaluation de la dégradation des revêtements — Désignation de la quantité et de la dimension des défauts, et de l'intensité des changements uniformes d'aspect — Partie 2: Évaluation du degré de cloquage*

ISO 4628-3, *Peintures et vernis — Évaluation de la dégradation des revêtements — Désignation de la quantité et de la dimension des défauts, et de l'intensité des changements uniformes d'aspect — Partie 3: Évaluation du degré d'enroulement*

ISO 4628-4, *Peintures et vernis — Évaluation de la dégradation des revêtements — Désignation de la quantité et de la dimension des défauts, et de l'intensité des changements uniformes d'aspect — Partie 4: Évaluation du degré de craquelage*

ISO 4628-5, *Peintures et vernis — Évaluation de la quantité et de la dimension des défauts, et de l'intensité des changements uniformes d'aspect — Partie 5: Évaluation du degré d'écaillage*

ISO 4628-6, *Peintures et vernis — Évaluation de la dégradation des revêtements — Désignation de la quantité et de la dimension des défauts, et de l'intensité des changements uniformes d'aspect — Partie 6: Évaluation du degré de farinage par la méthode du ruban adhésif*

ISO 4892-2, *Plastiques — Méthodes d'exposition à des sources lumineuses de laboratoire — Partie 2: Lampes à arc au xénon*

ISO 6502-2, *Caoutchouc — Mesure des caractéristiques de vulcanisation à l'aide de rhéomètres — Partie 2: Rhéomètre à disque oscillant*

ISO 6964, *Tubes et raccords en polyoléfines — Détermination de la teneur en noir de carbone par calcination et pyrolyse — Méthode d'essai*

ISO 8501-1, *Préparation des subjectiles d'acier avant application de peintures et de produits assimilés — Évaluation visuelle de la propreté d'un subjectile — Partie 1: Degrés de rouille et degrés de préparation des subjectiles d'acier non recouverts et des subjectiles d'acier après décapage sur toute la surface des revêtements précédents*

ISO 8501-4, *Préparation des subjectiles d'acier avant application de peintures et de produits assimilés — Évaluation visuelle de la propreté d'un subjectile — Partie 4: États de surface initiaux, degrés de préparation et degrés de fleurette de rouille après décapage à l'eau sous haute pression*

ISO 8502-3, *Préparation des subjectiles d'acier avant application de peintures et de produits assimilés — Essais pour apprécier la propreté d'une surface — Partie 3: Évaluation de la poussière sur les surfaces d'acier préparées pour la mise en peinture (méthode du ruban adhésif sensible à la pression)*

ISO 8502-4, *Préparation des subjectiles d'acier avant application de peintures et de produits assimilés — Essais pour apprécier la propreté d'une surface — Partie 4: Principes directeurs pour l'estimation de la probabilité de condensation avant application de peinture*

ISO 8502-6, *Préparation des subjectiles d'acier avant application de peintures et de produits assimilés — Essais pour apprécier la propreté d'une surface — Partie 6: Extraction des contaminants solubles en vue de l'analyse (Méthode de Bresle)*

ISO 8502-9, *Préparation des subjectiles d'acier avant application de peintures et de produits assimilés — Essais pour apprécier la propreté d'une surface — Partie 9: Méthode in situ pour la détermination des sels solubles dans l'eau par conductimétrie*

ISO 8503-2, *Préparation des subjectiles d'acier avant application de peintures et de produits assimilés — Caractéristiques de rugosité des subjectiles d'acier décapés — Partie 2: Méthode de classification d'un profil de surface en acier décapée par projection d'abrasif — Utilisation des comparateurs viso-tactiles*

ISO 8503-5, *Préparation des subjectiles d'acier avant application de peintures et de produits assimilés — Caractéristiques de rugosité des subjectiles d'acier décapés — Partie 5: Méthode de l'empreinte sur ruban adhésif pour la détermination du profil de surface*

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

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

ISO 11357-2, *Plastiques — Analyse calorimétrique différentielle (DSC) — Partie 2: Détermination de la température et de la hauteur de palier de transition vitreuse*

ISO 11357-3, *Plastiques — Analyse calorimétrique différentielle (DSC) — Partie 3: Détermination de la température et de l'enthalpie de fusion et de cristallisation*

ISO 12944-9:2018, *Peintures et vernis — Anticorrosion des structures en acier par systèmes de peinture — Partie 9: Systèmes de peinture protectrice et méthodes d'essai de performance en laboratoire pour la protection des structures offshore et structures associées*

ISO 16474-3, *Peintures et vernis — Méthodes d'exposition à des sources lumineuses de laboratoire — Partie 3: Lampes fluorescentes UV*

ISO 18797-1, *Industries du pétrole, de la pétrochimie et du gaz naturel — Protection de la corrosion externe des tubes de production par revêtements et doublures — Partie 1: Systèmes de revêtement élastomère-polychloroprène ou EPDM*

ISO 19840, *Peintures et vernis — Anticorrosion des structures en acier par systèmes de peinture — Mesure et critères d'acceptation de l'épaisseur d'un feuil sec sur des surfaces rugueuses*

ISO 21809-3:2016, *Industries du pétrole et du gaz naturel — Revêtements externes des conduites enterrées ou immergées utilisées dans les systèmes de transport par conduites — Partie 3: Revêtements des joints soudés sur site*

ISO 23529, *Caoutchouc — Procédures générales pour la préparation et le conditionnement des éprouvettes pour les méthodes d'essais physiques*

ISO 80000-1:2009, *Grandeurs et unités — Partie 1: Généralités*

ASTM D149, *Standard Test Method for Dielectric Breakdown Voltage and Dielectric Strength of Solid Electrical Insulating Materials at Commercial Power Frequencies*

ASTM D991, *Standard Test Method for Rubber Property — Volume Resistivity Of Electrically Conductive and Antistatic Products*

ASTM D1141, *Standard Practice for the Preparation of Substitute Ocean Water*

ASTM D5894, *Standard Practice for Cyclic Salt Fog/UV Exposure of Painted Metal, (Alternating Exposures in a Fog/Dry Cabinet and a UV/Condensation Cabinet)*

ASTM F22, *Standard Test Method for Hydrophobic Surface Films by the Water-Break Test*

NACE SP0274, *High-Voltage Electrical Inspection of Pipeline Coatings*

3 Termes et définitions

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

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes:

— ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse <https://www.iso.org/obp>

— IEC Electropedia: disponible à l'adresse <https://www.electropedia.org/>

3.1 spécification du mode opératoire d'application

APS

document décrivant les modes opératoires, les méthodes, les équipements et les outils utilisés pour l'application d'un revêtement

3.2 applicateur

entrepreneur (3.6) ou sous-traitant possédant l'aptitude technique, les connaissances, l'équipement et le personnel qualifié et approuvé par le *client* (3.4) pour le processus de revêtement

3.3 zone atmosphérique

surface (3.26) externe d'un *riser* (3.19) qui s'élève au-dessus de la *zone d'action des vagues* (3.22) jusqu'aux ponts supérieurs de la plate-forme et qui est exposée au soleil, au vent, aux embruns et à la pluie

3.4 client

organisme pour lequel des services professionnels sont rendus ou personne qui reçoit un produit

3.5 revêtement complet

revêtement installé, prêt pour la mise en service, comprenant toutes les parties individuelles du matériau de revêtement

3.6 entrepreneur

organisme qui accepte de fournir des matériaux et/ou de réaliser des services spécifiques destinés au *client* (3.4)

3.7 épaisseur de feuillet sec

DFT

épaisseur d'un revêtement restant au-dessus des pics d'une *surface* (3.26) rugueuse après durcissement du revêtement

[SOURCE: ISO 19840:2012, 3.1]

3.8**mécanisme de défaillance**

processus entraînant une défaillance

Note 1 à l'article: L'ISO 14224:2016, B.2.2 et Tableau B.2, définit les causes de défaillance de toutes les classes d'équipements.

3.9**mode de défaillance**

manière selon laquelle une défaillance se produit

Note 1 à l'article: L'ISO 14224:2016, B.2.6, contient des tableaux avec les modes de défaillance pertinents définissant les modes de défaillance à utiliser pour chaque classe d'équipements.

3.10**manque**

discontinuité du revêtement présentant une conductivité électrique lorsqu'il est soumis à une tension spécifique

3.11**plan de contrôles et d'essais****ITP**

document fournissant un aperçu de la séquence des contrôles et des essais, y compris les références standard, les appareils (outils) recommandés et les modes opératoires d'essai

3.12**entretien et réparation d'un revêtement**

activités destinées à maintenir ou à restaurer l'intégrité du revêtement existant afin d'atteindre un niveau de protection contre la corrosion qui permette de continuer l'exploitation d'une structure métallique de façon sûre et économique pendant une période déterminée

Note 1 à l'article: L'entretien d'un revêtement peut faire référence aux activités visant à réparer soit les dommages localisés sur de petites surfaces et ne nécessitant pas le retrait complet du revêtement existant, soit les dommages sur de plus grandes surfaces nécessitant le retrait complet du revêtement existant et l'installation d'un revêtement de réparation in situ.

Note 2 à l'article: Pour les besoins du présent document, tous les types de revêtements utilisés pour l'entretien et la réparation des revêtements des risers sont désignés par le terme «revêtement de réparation».

Note 3 à l'article: Dans l'ISO 14224:2016, 3.49, le terme «maintenance» désigne la combinaison de toutes les actions techniques et administratives, destinées à maintenir ou à remettre une entité dans un état lui permettant d'accomplir la fonction requise.

Note 4 à l'article: Dans l'ISO 14224:2016, 3.8, le terme «maintenance corrective» désigne la maintenance effectuée après une détection de défaillance à des fins de remise en état.

Note 5 à l'article: La «réparation» est un type d'activité d'entretien, tel que défini dans l'ISO 14224:2016, Tableau B.5.

3.13**fabricant**

organisme chargé de la fabrication du ou des matériaux du revêtement

3.14**épaisseur nominale de feuille sec****NDFT**

épaisseur du feuille sec (3.7) spécifiée pour chaque couche ou pour l'ensemble du système de peinture afin d'obtenir la durabilité requise

[SOURCE: ISO 19840:2012, 3.6]

3.15

déformation nominale à la rupture allongement à la rupture

déformation nominale au dernier point enregistré avant la réduction de la contrainte à une valeur inférieure ou égale à 10 % de la résistance lorsque la rupture se produit après le seuil d'écoulement

Note 1 à l'article: La déformation nominale est la représentation de la déformation calculée à partir du déplacement des mors et de la distance de serrage.

[SOURCE: ISO 527-1:2019, 3.8 et 3.8.1]

3.16

épaisseur nominale

dimension telle que spécifiée par le *fabricant* (3.13)

Note 1 à l'article: L'épaisseur nominale du revêtement complet correspond à la somme calculée des épaisseurs nominales de toutes les couches du revêtement avant application.

3.17

essai de pré-production

PPT

application du revêtement, suivie du contrôle et des essais de ses propriétés, afin de confirmer que la *spécification du mode opératoire d'application* (3.1) contient toutes les instructions nécessaires pour installer les revêtements conformément aux exigences minimales spécifiques, réalisés sur le chantier immédiatement avant la production

3.18

essai de qualification du mode opératoire

PQT

application du revêtement, suivie du contrôle et des essais de ses propriétés, afin de confirmer que la *spécification du mode opératoire d'application* (3.1) contient toutes les instructions nécessaires pour installer les revêtements conformément aux exigences minimales, réalisés sur le site de l'*entrepreneur* (3.6) ou dans un autre lieu convenu

3.19

riser

section de conduite transportant le pétrole ou gaz brut entre le fond océanique et les ponts supérieurs de la plate-forme sur les structures en mer

Note 1 à l'article: Dans l'ISO 14224:2016, un riser désigne une classe d'équipements spécifique conformément à l'ISO 14224:2016, Tableau A.4 (niveau 6), et un «revêtement» est une «entité maintenable» des risers conformément à l'ISO 14224:2016, Tableau A.93.

3.20

auto-cicatrisant

capacité d'un revêtement à retrouver son épaisseur de feuil d'origine [sans laisser de *manques* (3.10)] après création d'un défaut de 6 mm de diamètre atteignant le métal nu

3.21

poste

période pendant laquelle une équipe d'ouvriers est en opération

3.22

zone d'action des vagues

surface (3.26) externe de la zone d'un *riser* (3.19) au-dessus et au-dessous du niveau moyen de l'eau, qui est périodiquement humide et sèche en raison de l'influence des marées astronomiques, du vent et des vagues

Note 1 à l'article: Les limites sont telles que définies par les spécifications du contrat.

3.23**déformation à la rupture**

déformation au dernier point enregistré avant la réduction de la contrainte à une valeur inférieure ou égale à 10 % de la résistance lorsque la rupture se produit avant le seuil d'écoulement

[SOURCE: ISO 527-1:2019, 3.7.2, modifiée — La Note 2 à l'article a été supprimée.]

3.24**contrainte à la rupture**

contrainte à laquelle l'éprouvette se rompt

Note 1 à l'article: Elle est exprimée en mégapascals (MPa).

[SOURCE: ISO 527-1:2019, 3.6.4, modifiée — La Note 2 à l'article a été supprimée.]

3.25**zone immergée**

surface (3.26) externe d'un *riser* (3.19) au-dessous du niveau de l'eau

3.26**surface**

interface entre le *substrat* (3.28) et l'environnement d'application du revêtement

3.27**préparation de surface**

méthode de préparation d'une *surface* (3.26) pour l'application d'un revêtement

Note 1 à l'article: L'ISO 12944-4:2017, Article 6, contient un aperçu global des méthodes appropriées pour la préparation des surfaces.

3.28**substrat**

matériau à partir duquel le *riser* (3.19) est fabriqué

3.29**évaluation technique****TA**

application du revêtement, suivie du contrôle et des essais de ses propriétés, afin de confirmer que le revêtement satisfait aux exigences minimales

Note 1 à l'article: L'évaluation technique est généralement réalisée dans des conditions en laboratoire contrôlées.

3.30**pas de terminale**

surface (3.26) la plus extérieure de la soudure

4 Symboles et abréviations**4.1 Symboles**

T_{\max}	température maximale de service du revêtement
ε_b	déformation à la rupture
ε_{tb}	déformation nominale à la rupture
σ_b	contrainte à la rupture