NORME INTERNATIONALE

ISO 12944-1

Deuxième édition
2017-11

Peintures et vernis — Anticorrosion des structures en acier par systèmes de peinture —

Partie 1: Introduction générale

Paints and varnishes — Corrosion protection of steel structures by protective paint systems —
Part 1: General introduction

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 12944-1:2017
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b701a72d-668f-4d02-8732-28f03d0b72ad/iso-12944-1-2017

Numéro de référence
ISO 12944-1:2017(F)

© ISO 2017

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 12944-1:2017
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b701a72d-668f-4d02-8732-28f03d0b72ad/iso-12944-1-2017

DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2017, Publié en Suisse

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie, l'affichage sur l'internet ou sur un Intranet, sans autorisation écrite préalable. Les demandes d'autorisation peuvent être adressées à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Ch. de Blandonnet 8 • CP 401
CH-1214 Vernier, Geneva, Switzerland
Tel. +41 22 749 01 11
Fax +41 22 749 09 47
copyright@iso.org
www.iso.org

Sommaire

Page

Avant-propos ..... **iv**
Introduction ..... **v**
1 Domaine d'application **1**
2 Références normatives **1**
3 Termes et définitions **2**
4 Introduction générale à la série ISO 12944 ..... **3**
4.1 Résumé 3
4.2 Fonctions de protection couvertes 3
4.3 Domaine d'application 4
4.3.1 Aperçu général 4
4.3.2 Type de structure 4
4.3.3 Types de surface et de préparation de surface 4
4.3.4 Types d'environnement 4
4.3.5 Types de système de peinture 5
4.3.6 Type de travaux 5
4.3.7 Durabilité du système de peinture 5
5 Considérations générales et exigences **5**
6 Hygiène et sécurité et protection de l'environnement **6**
7 Informations sur les autres parties de l'ISO 12944 ..... **6**
Annexe A (informative) **Principes directeurs pour l'utilisation de l'ISO 12944 (toutes les parties) dans le cadre d'un projet donné** **8**
Bibliographie **9**

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 12944-1:2017
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b701a72d-668f-4d02-8732-28f03d0b72ad/iso-12944-1-2017

© ISO 2017 – Tous droits réservés

Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (IEC) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les procédures utilisées pour élaborer le présent document et celles destinées à sa mise à jour sont décrites dans les Directives ISO/IEC, Partie 1. Il convient, en particulier de prendre note des différents critères d'approbation requis pour les différents types de documents ISO. Le présent document a été rédigé conformément aux règles de rédaction données dans les Directives ISO/IEC, Partie 2 (voir www.iso.org/directives).

L'attention est 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.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

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.

ISO 12944-1:2017
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b701a72d-6b8f-4d02-8732-28f03d0b72ad/iso-12944-1-2017

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 35, *Peintures et vernis*, sous-comité SC 14, *Systèmes de peinture protectrice pour les structures en acier*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première (ISO 12944-1:1998), qui a fait l'objet d'une révision technique.

Les principales modifications par rapport à l'édition précédente sont les suivantes:

— certaines parties du domaine d'application ont été déplacées dans l'Article 4;

— les termes et définitions qui n'ont pas été utilisés dans la partie principale de la norme ont été supprimés;

— les références normatives ont été mises à jour;

— les exigences relatives aux zones échantillons ont été incluses;

— le paragraphe 7.8, avec une référence à l'ISO 12944-9, a été ajouté;

— une bibliographie a été ajoutée.

Une liste de toutes les parties de la série ISO 12944 est disponible sur le site de l'ISO.

 © ISO 2017 – Tous droits réservés

Introduction

L'acier non protégé exposé à l'air, immergé ou enterré, est soumis à la corrosion, qui peut conduire à son endommagement. De ce fait, les structures en acier sont normalement protégées pour résister aux contraintes de corrosion auxquelles elles seront soumises pendant la durée de vie requise pour la structure.

Il existe différentes façons de protéger les structures en acier contre la corrosion. L'ISO 12944 (toutes les parties) traite, dans ses différentes parties, de la protection à l'aide de systèmes de peinture, en prenant en compte tous les facteurs importants pour réaliser une protection adéquate contre la corrosion. Des mesures supplémentaires ou d'autres types de mesures sont possibles, mais nécessitent un accord particulier entre les parties intéressées.

Pour protéger efficacement les structures en acier contre la corrosion, il est nécessaire que les maîtres d'ouvrage, les maîtres d'œuvre, les consultants, les entreprises qui effectuent les travaux de protection contre la corrosion, les contrôleurs des revêtements de protection et les fabricants de produits disposent d'informations concises sur l'état de l'art en matière de protection contre la corrosion par des systèmes de peinture. Il est indispensable que ces informations soient aussi complètes que possible, sans ambiguïtés et claires, pour éviter difficultés et malentendus entre les parties concernées par la réalisation pratique des travaux de protection.

L'ISO 12944 (toutes les parties) fournit des informations sous la forme d'une série d'instructions. Elle s'adresse à des personnes possédant quelques connaissances techniques. On suppose également que l'utilisateur de l'ISO 12944 (toutes les parties) connaît les autres Normes internationales correspondantes, en particulier celles traitant de la préparation des surfaces.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Même si l'ISO 12944 (toutes les parties) ne traite pas de questions financières et contractuelles, l'attention est attirée sur le fait que, compte tenu des conséquences considérables d'une protection insuffisante contre la corrosion, la non-conformité aux spécifications et aux recommandations fournies dans l'ISO 12944 (toutes les parties) peut avoir de graves répercussions financières.

ISO 12944-1:2017
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b701a72d-668f-4d02-8732-28f03d0b72ad/iso-12944-1-2017

© ISO 2017 – Tous droits réservés

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 12944-1:2017
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b701a72d-668f-4d02-8732-28f03d0b72ad/iso-12944-1-2017

Peintures et vernis — Anticorrosion des structures en acier par systèmes de peinture —

Partie 1: **Introduction générale**

1 Domaine d'application

Le présent document définit le domaine général d'application de l'ISO 12944 (toutes les parties). Il donne quelques termes et définitions de base et fournit une introduction générale aux autres parties de l'ISO 12944. Enfin, il inclut un exposé général sur l'hygiène, la sécurité et la protection de l'environnement, ainsi que les principes directeurs pour l'utilisation de l'ISO 12944 (toutes les parties) dans le cadre d'un projet donné.

2 Références normatives

Les documents suivants cités dans le texte 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 (y compris les éventuels amendements) s'applique.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 4628-1, *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 1: Introduction générale et système de désignation*

ISO 12944-1:2017
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b701a72d-668f-4d02-8732-28f63d0872ad/iso-12944-1-2017

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'enrouillement*

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 dégradation des revêtements — Désignation 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 12944-2, *Peintures et vernis — Anticorrosion des structures en acier par systèmes de peinture — Partie 2: Classification des environnements*

ISO 12944-3, *Peintures et vernis — Anticorrosion des structures en acier par systèmes de peinture — Partie 3: Conception et dispositions constructives*

ISO 12944-4, *Peintures et vernis — Anticorrosion des structures en acier par systèmes de peinture — Partie 4: Types de surface et de préparation de surface*

ISO 12944-5, *Peintures et vernis — Anticorrosion des structures en acier par systèmes de peinture — Partie 5: Systèmes de peinture*

ISO 12944-6, *Peintures et vernis — Anticorrosion des structures en acier par systèmes de peinture — Partie 6: Essais de performance en laboratoire*

© ISO 2017 – Tous droits réservés

ISO 12944-7, *Peintures et vernis — Anticorrosion des structures en acier par systèmes de peinture — Partie 7: Exécution et surveillance des travaux de peinture*

ISO 12944-8, *Peintures et vernis — Anticorrosion des structures en acier par systèmes de peinture — Partie 8: Développement de spécifications pour les travaux neufs et de maintenance*

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

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'ISO 12944-2, l'ISO 12944-3, l'ISO 12944-4, l'ISO 12944-5, l'ISO 12944-6, l'ISO 12944-7, l'ISO 12944-8, l'ISO 12944-9 ainsi que les 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:

— IEC Electropedia: disponible à l'adresse http://www.electropedia.org/

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

3.1
revêtement
couche continue d'un matériau métallique ou film de *peinture* (3.6) continu, obtenu par une application unique

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 12944-1:2017
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b701a72d-668f-4d02-8732-281058b072ad/iso-12944-1-2017

3.2
corrosion
interaction physico-chimique entre un métal et son milieu environnant entraînant des modifications dans les propriétés du métal et souvent une dégradation de la fonction du métal, du milieu environnant ou du système technique dont ils font partie

[SOURCE: ISO 8044:2015, 2.1, modifiée — dans la définition le terme «pouvant conduire» a été remplacé par le terme «entraînant souvent» et la Note 1 à l'article a été supprimée.]

3.3
défaut de corrosion
manifestation de la *corrosion* (3.2) jugée préjudiciable à la fonction du métal, de l'environnement ou du système technique dont ils font partie

3.4
contrainte de corrosion
facteur environnemental favorisant la *corrosion* (3.2)

3.5
durabilité
durée de vie estimée d'un *système de peinture* (3.8) jusqu'à la première maintenance majeure

Note 1 à l'article: La durabilité est une notion technique/un paramètre de planification qui peut aider le maître d'ouvrage à établir un programme de maintenance (voir 5.5).

3.6
peinture
produit de peinture pigmenté qui, appliqué sur un *subjectile* (3.9) forme un feuil opaque ayant des qualités protectrices, décoratives ou techniques particulières

[SOURCE: ISO 4618:2014, 2.184]

 © ISO 2017 – Tous droits réservés

3.7
système de revêtement
somme totale des *couches* (3.1) de matériaux métalliques et/ou de *peintures* (3.6) ou produits assimilés qui doivent être appliquées ou ont été appliquées sur un *subjectile* (3.9) pour le protéger contre la *corrosion* (3.2)

3.8
système de peinture
somme totale des *couches* (3.1) de *peintures* (3.6) ou produits assimilés qui doivent être appliquées ou ont été appliquées sur un *subjectile* (3.9) pour le protéger contre la *corrosion* (3.2)

3.9
subjectile
surface sur laquelle est appliquée ou doit être appliquée une couche de produit de peinture

Note 1 à l'article: Le subjectile est considéré comme étant un acier au carbone.

3.10
réparation localisée
réparation localisée (y compris la préparation de surface) d'un système de protection contre la *corrosion* (3.2) détérioré

3.11
maintenance partielle
réparation localisée (3.10) de défauts du revêtement suivie d'une préparation de la surface et d'une application d'au moins une *couche de finition* sur l'ensemble de la zone

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

3.12
maintenance totale
décapage total du système de *peinture* (3.6) et application d'un nouveau système

ISO 12944-1:2017
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b701a72d-668f-4d02-8732-28f03d0b72ad/iso-12944-1-2017

3.13
zone échantillon
zone sur laquelle les propriétés d'un revêtement nouvellement appliqué sont soumises à essai

4 Introduction générale à la série ISO 12944

4.1 Résumé

L'ISO 12944 (toutes les parties) traite de la protection contre la corrosion des structures en acier par systèmes de peinture.

4.2 Fonctions de protection couvertes

L'ISO 12944 (toutes les parties) ne couvre que la fonction de protection contre la corrosion des systèmes de peinture. D'autres fonctions de protection, telles que la protection contre

— les micro-organismes (salissures marines, bactéries, champignons, etc.),

— les substances chimiques (acides, alcalis, solvants organiques, gaz, etc.),

— les phénomènes mécaniques (abrasion, etc.), et

— le feu

ne sont pas couvertes par l'ISO 12944 (toutes les parties).

© ISO 2017 – Tous droits réservés