
**Peintures et vernis — Essais de corrosion
par immersions-émersions alternées dans
une solution tamponnée de chlorure de
sodium**

*Paints and varnishes — Corrosion testing by alternate immersion in and
removal from a buffered sodium chloride solution*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 15710:2002

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/eb4ae74d-c11e-45d1-b4a5-f0ed15687c12/iso-15710-2002>



Numéro de référence
ISO 15710:2002(F)

© ISO 2002

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 15710:2002

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/eb4ae74d-c11e-45d1-b4a5-f0ed15687c12/iso-15710-2002>

© ISO 2002

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 au 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.ch
Web www.iso.ch

Imprimé en Suisse

Sommaire

	Page
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Principe	1
4 Informations complémentaires requises	2
5 Solution d'essai initiale	2
6 Appareillage	2
7 Échantillonnage	2
8 Panneaux d'essai	3
9 Mode opératoire	4
10 Contrôle des panneaux d'essai	5
11 Fidélité	5
12 Rapport d'essai	5

Annexe

A Informations complémentaires requises	6
---	---

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 15710:2002

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/eb4ae4d-c11e-45d1-b4a5-f0ed15687c12/iso-15710-2002>

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 3.

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 de la présente Norme internationale 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.

La Norme internationale ISO 15710 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 35, *Peintures et vernis*, sous-comité SC 9, *Méthodes générales d'essais des peintures et vernis*.

L'annexe A constitue un élément normatif de la présente Norme internationale.

ISO 15710:2002
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/eb4ae74d-c11e-45d1-b4a5-f0ed15687c12/iso-15710-2002>

Introduction

Les revêtements de peintures, vernis et produits similaires sont exposés dans une enceinte à des cycles de sécheresse et d'humidité dans un brouillard salin, en alternance, pour simuler en laboratoire les processus qui se produisent lorsque les conditions extérieures sont agressives. Il n'est généralement pas possible d'établir une corrélation entre le vieillissement en extérieur et les essais en laboratoire, en raison du nombre important de facteurs influant sur le processus de dégradation. Il n'est possible d'établir une corrélation que si l'effet sur le revêtement de paramètres importants (nature du sel, répartition spectrale de la radiation incidente dans la zone photochimique correspondante, température de l'éprouvette, type et cycle d'humidité et d'humidité relative) est connu. Contrairement au vieillissement en extérieur, les essais en laboratoire s'effectuent avec un nombre réduit de variables qui peuvent être contrôlées, et par conséquent les effets sont plus reproductibles. La méthode peut également permettre d'assurer le suivi de qualité d'une peinture ou d'un système de peinture.

La méthode s'est avérée utile pour comparer la résistance de différents revêtements à des immersions-émersions alternées dans une solution saline. Elle est très utile pour obtenir les caractéristiques d'une série de panneaux revêtus présentant des différences importantes de résistance à des immersions-émersions alternées dans une solution saline.

Cette méthode est principalement destinée aux essais de peintures dans le cadre des applications aérospatiales. Les types de conditions spécifiées peuvent se produire, car un avion en vol traverse différents environnements, avec des changements brutaux de température et de pression. Les résultats des essais spécifiés dans la présente Norme internationale donneront une indication de la capacité d'un système de peinture à résister à ces atmosphères corrosives.

(standards.iteh.ai)

ISO 15710:2002

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/eb4ae74d-c11e-45d1-b4a5-f0ed15687c12/iso-15710-2002>

iTeh STANDARD PREVIEW **(standards.iteh.ai)**

ISO 15710:2002

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/eb4aef4d-c11e-45d1-b4a5-f0ed15687c12/iso-15710-2002>

Peintures et vernis — Essais de corrosion par immersions-émersions alternées dans une solution tamponnée de chlorure de sodium

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale décrit un mode opératoire d'essai permettant d'évaluer la protection procurée par des revêtements de peintures ou vernis, appliqués sur l'aluminium et les alliages d'aluminium, contre la corrosion due à une rayure dans le revêtement, lorsque le panneau revêtu est soumis à un essai d'immersions-émersions alternées dans une solution saline diluée.

2 Références normatives

Les documents normatifs suivants contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Norme internationale. Pour les références datées, les amendements ultérieurs ou les révisions de ces publications ne s'appliquent pas. Toutefois, les parties prenantes aux accords fondés sur la présente Norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués ci-après. Pour les références non datées, la dernière édition du document normatif en référence s'applique. Les membres de l'ISO et de la CEI possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

ISO 1513, *Peintures et vernis — Examen et préparation des échantillons pour essais*

ISO 1514, *Peintures et vernis — Panneaux normalisés pour essais*

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

ISO 3270, *Peintures et vernis et leurs matières premières — Températures et humidités pour le conditionnement et l'essai*

ISO 3696, *Eau pour laboratoire à usage analytique — Spécification et méthodes d'essai*

ISO 4628-1, *Peintures et vernis — Évaluation de la dégradation des revêtements — Désignation de l'intensité, de la quantité et de la dimension des types courants de défauts — Partie 1: Introduction générale et système de désignation*

ISO 4628-8, *Peintures et vernis — Évaluation de la dégradation des revêtements — Désignation de l'intensité, de la quantité et de la dimension des types courants de défauts — Partie 8: Évaluation de la corrosion autour d'une rayure*

ISO 15528, *Peintures, vernis et matières premières pour peintures et vernis — Échantillonnage*

3 Principe

Un panneau d'essai revêtu est rayé d'une certaine manière. Il est ensuite exposé dans une enceinte d'essai à une température de 35 °C, où il est alternativement immergé dans une solution saline et émergé puis exposé à une humidité relative supérieure à 80 %. Les effets sont ensuite évalués selon des critères convenus à l'avance entre les parties, ces critères étant généralement de nature subjective.

4 Informations complémentaires requises

Pour toute application particulière, la méthode d'essai spécifiée dans la présente Norme internationale doit être assortie d'informations complémentaires. Ces informations figurent dans l'annexe A.

5 Solution d'essai initiale

Préparer la solution d'essai initiale en dissolvant les sels suivants dans de l'eau de pureté au moins 3 selon l'ISO 3696, afin d'obtenir la concentration requise indiquée au Tableau 1.

Tableau 1 — Concentration de la solution saline

Sel	Concentration g/l
Chlorure de sodium	30
Phosphate disodique	0,19
Acide borique	1,25

Les sels doivent être blancs et conformes aux exigences de pureté indiquées au Tableau 2.

Tableau 2 — Pureté du sel

Impuretés	Pourcentage maximal en masse d'impuretés (calculé sur du sel sec) %
Total	0,5
Iodure	0,1
Cuivre	0,001
Nickel	0,001

Le pH de la solution d'essai initiale doit être de $(8 \pm 0,2)$. La détermination du pH doit être effectuée à partir de mesurages électrométriques à 25 °C. Si nécessaire, toute correction doit s'effectuer par ajout d'une solution d'acide chlorhydrique ou de carbonate de sodium (de pureté conforme au Tableau 2) de concentration appropriée.

6 Appareillage

Appareillage et verrerie de laboratoire ordinaire, et:

6.1 Enceinte d'essai, pouvant être maintenue à $(35 \pm 2) ^\circ\text{C}$ et à une humidité relative supérieure à 80 %, sauf accord contraire, qui contiendra les cuves individuelles de solution saline (6.2). L'enceinte doit également permettre de suspendre les panneaux d'essai en position verticale et de les faire monter et descendre automatiquement, de sorte qu'ils soient complètement immergés pendant 2 h dans les cuves individuelles de solution saline, puis émergés pendant 2 h, ce cycle étant répété jusqu'au terme de la période d'essai, sauf spécifications contraires.

6.2 Cuves individuelles de solution saline, constituées d'un matériau approprié, pouvant contenir au moins 4 ml de solution d'essai par cm^2 de panneau d'essai. Lorsqu'un panneau est immergé, il doit se trouver à au moins 20 mm du bord de la cuve.

Pour calculer la surface du panneau d'essai, on doit prendre également en compte l'arrière des panneaux.

7 Échantillonnage

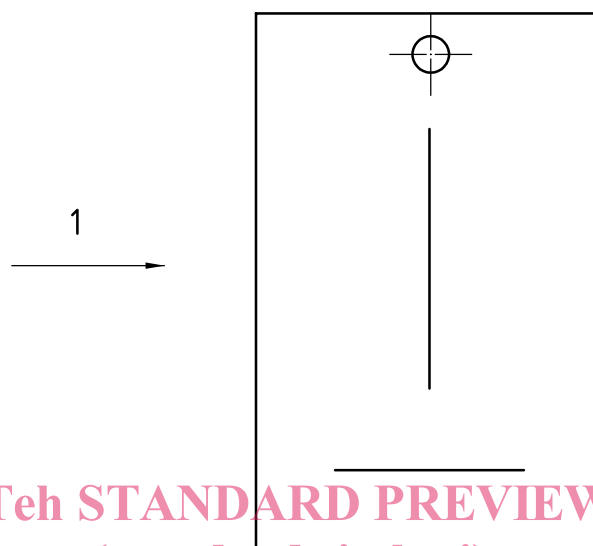
Prélever un échantillon représentatif du produit à essayer (ou de chaque produit dans le cas d'un système multicouche), tel que décrit dans l'ISO 15528.

Examiner et préparer chaque échantillon pour l'essai tel que décrit dans l'ISO 1513.

8 Panneaux d'essai

8.1 Matériaux et dimensions

Sauf spécifications ou accord contraires, les panneaux d'essai doivent être en aluminium, conformément à l'ISO 1514, mesurer au moins 100 mm × 40 mm × 0,8 mm environ et comporter un petit trou à une extrémité. Le côté court doit se trouver dans le sens de laminage (voir Figure 1).



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Légende

1 Sens de laminage

ISO 15710:2002

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/eb4ae4d-c11e-45d1-b4a5-10cd15687012/iso-15710-2002>

Figure 1 — Emplacements des rayures

8.2 Préparation et revêtement des panneaux

Sauf spécifications contraires, préparer chaque panneau d'essai comme décrit dans l'ISO 1514, puis le revêtir du produit ou du système à essayer suivant la méthode spécifiée.

Sauf spécifications contraires, l'arrière et les bords du panneau doivent être revêtus du produit ou du système soumis à l'essai.

Si le revêtement qui se trouve sur l'arrière et sur les bords du panneau diffère de celui du produit soumis à l'essai, il ne doit pas contenir d'ingrédients inhibant la corrosion (c'est-à-dire que le revêtement doit être inerte) et sa résistance à la corrosion doit être supérieure à celle du produit soumis à l'essai.

8.3 Séchage et conditionnement

Sécher (ou étuver) et (éventuellement) vieillir chaque panneau d'essai revêtu pendant la durée spécifiée, dans les conditions spécifiées, puis, sauf spécifications contraires, les conditionner à la température et à l'humidité relative définies dans l'ISO 3270 pendant au moins 16 h, en assurant une libre circulation de l'air et sans les exposer au soleil direct. Procéder ensuite à l'essai dès que possible.

8.4 Épaisseur du feuil sec

Déterminer l'épaisseur, en micromètres, du revêtement sec selon l'une des méthodes non destructives décrites dans l'ISO 2808.