
**Peintures et vernis — Détermination de la
résistance aux conditions de corrosion
cyclique —**

Partie 2:

Brouillard

salin/sécheresse/humidité/lumière UV

(standards.iteh.ai)

*Paints and varnishes — Determination of resistance to cyclic corrosion
conditions —*

ISO 11997-2:2000

Part 2: Wet (salt fog)/dry/humidity/UV light

e58efb6f7792/iso-11997-2-2000



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 11997-2:2000](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/deda1664-6382-4e8a-9235-e58efb6f7792/iso-11997-2-2000)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/deda1664-6382-4e8a-9235-e58efb6f7792/iso-11997-2-2000>

© ISO 2000

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	1
2	1
3	2
4	2
5	2
6	2
7	3
8	3
9	3
10	4
11	4
12	4

Annexe

A	5
---	---

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/deda1664-6382-4e8a-9235-e58efb6f7792/iso-11997-2-2000>

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 partie de l'ISO 11997 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 11997-2 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'ISO 11997 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Peintures et vernis — Détermination de la résistance aux conditions de corrosion cyclique*:

- *Partie 1: Brouillard salin/sécheresse/humidité* [ISO 11997-2:2000](#)
- *Partie 2: Brouillard salin/sécheresse/humidité/lumière UV* [ISO 11997-2:2000](#)

L'annexe A constitue un élément normatif de la présente partie de l'ISO 11997.

Introduction

Les revêtements de peintures, vernis et produits similaires sont exposés dans une chambre de pulvérisation à des cycles de corrosion humide et sèche et à des cycles d'exposition aux UV au moyen de solutions salines données, afin de simuler en laboratoire les processus qui surviennent dans des conditions extérieures agressives. Il n'est généralement pas possible d'établir de corrélation valable entre les intempéries extérieures et les essais en laboratoire, en raison du grand nombre de facteurs qui influent sur le processus de dégradation. On ne peut escompter de corrélation que si l'on connaît les effets des paramètres importants (nature du polluant, distribution spectrale de l'éclairage énergétique incident dans la région photochimique correspondante, température de l'éprouvette, type de cycle de mouillage et humidité relative) sur les revêtements. Contrairement aux conditions extérieures, les essais en chambre de pulvérisation sont réalisés avec un nombre réduit de variables, qui peuvent être contrôlées, et dont les effets sont donc plus facilement reproductibles.

La méthode décrite peut permettre de vérifier le maintien de la qualité d'une peinture ou d'un système de peinture. Cette méthode permet d'obtenir une simulation plus réaliste de ces facteurs que les essais traditionnels consistant en une exposition continue à une série donnée de conditions agressives. Cette méthode s'est avérée utile pour comparer la résistance des différents revêtements à une exposition cyclique au brouillard salin. Elle permet d'obtenir les caractéristiques correspondantes pour une série de panneaux revêtus présentant des différences importantes de résistance à une exposition cyclique au brouillard salin/aux UV, l'essai étant réalisé simultanément et pendant le même cycle d'essai.

Le cycle spécifié dans la présente partie de l'ISO 11997 s'est avéré utile pour les revêtements d'entretien industriels séchant à l'air appliqués sur l'acier; d'autres cycles peuvent être utilisés si nécessaire.

La présente partie de l'ISO 11997 est équivalente à l'ASTM D 5894-96, *Standard Practice for Cyclic Salt Fog/UV Exposure of Painted Metal (Alternating Exposures in a Fog/Dry Cabinet and a UV/Condensation Cabinet)*.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/deda1664-6382-4e8a-9235-e58efb6f7792/iso-11997-2-2000>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 11997-2:2000

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/deda1664-6382-4e8a-9235-e58efb6f7792/iso-11997-2-2000>

Peintures et vernis — Détermination de la résistance aux conditions de corrosion cyclique —

Partie 2:

Brouillard salin/sécheresse/humidité/lumière UV

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 11997 fait partie d'une série de normes traitant de l'échantillonnage et des essais de peintures, vernis et produits assimilés.

Elle spécifie une méthode d'essai permettant de déterminer la résistance des revêtements à un cycle défini de brouillard salin/sécheresse/humidité/lumière UV, au moyen d'une solution spécifique.

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 partie de l'ISO 11997. 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 partie de l'ISO 11997 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 surfaces peintes — Désignation de l'intensité, de la quantité et de la dimension des types courants de défauts — Partie 1: Principes généraux et modes de cotation.*

ISO 4628-2, *Peintures et vernis — Évaluation de la dégradation des surfaces peintes — Désignation de l'intensité, de la quantité et de la dimension des types courants de défauts — Partie 2: Désignation du degré de cloquage.*

ISO 4628-3, *Peintures et vernis — Évaluation de la dégradation des surfaces peintes — Désignation de l'intensité, de la quantité et de la dimension des types courants de défauts — Partie 3: Désignation du degré d'enrouillement.*

ISO 4628-4, *Peintures et vernis — Évaluation de la dégradation des surfaces peintes — Désignation de l'intensité, de la quantité et de la dimension des types courants de défauts — Partie 4: Désignation du degré de craquelage.*

ISO 4628-5, *Peintures et vernis — Évaluation de la dégradation des surfaces peintes — Désignation de l'intensité, de la quantité et de la dimension des types courants de défauts — Partie 5: Désignation du degré d'écaillage.*

ISO 11507, *Peintures et vernis — Exposition des revêtements au vieillissement artificiel — Exposition au rayonnement UV fluorescent et à l'eau.*

ISO 11997-1, *Peintures et vernis — Détermination de la résistance aux conditions de corrosion cyclique — Partie 1: Brouillard salin/sécheresse/humidité.*

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

3 Principe

Un panneau d'essai revêtu est exposé à un cycle d'essai de brouillard salin/sécheresse/humidité/lumière UV, et les effets de l'exposition sont évalués selon des critères retenus par avance entre les parties intéressées, ces critères étant habituellement de nature subjective.

4 Informations supplémentaires requises

Pour toute application particulière, la méthode d'essai spécifiée dans la présente partie de l'ISO 11997 doit être complétée par des informations supplémentaires. Les éléments d'information supplémentaire sont donnés dans l'annexe A.

5 Solution d'essai de brouillard salin

5.1 Préparer la solution à pulvériser en dissolvant du chlorure de sodium et du sulfate d'ammonium dans une eau d'au moins qualité 2, comme défini dans l'ISO 3696, pour obtenir une solution avec $c(\text{NaCl}) = (0,5 \pm 0,01) \text{ g/l}$ et $c[(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4] = (3,5 \pm 0,01) \text{ g/l}$.

5.2 Les sels doivent être blancs et satisfaire aux spécifications de pureté données dans le Tableau 1.

ISO 11997-2:2000
Tableau 1 — Pureté du sel
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/deda1664-6382-4e8a-9235-e55555555555>

Impureté	Pourcentage massique maximal d'impureté % (sur sel sec)
Total	0,5
Iodure	0,1
Cuivre	0,001
Nickel	0,001

5.3 Filtrer la solution avant de la placer dans le réservoir de la chambre, afin d'éliminer les matières solides susceptibles d'obstruer les ouvertures du pulvérisateur.

6 Appareillage

Matériel courant de laboratoire, et

6.1 Chambre de vieillissement artificiel, conforme aux exigences de l'ISO 11507, équipée de lampes UVA 340 et programmée pour répéter un cycle d'essai de 4 h de lumière (UV) à 60 °C et 4 h de condensation à 50 °C, sauf spécifications contraires.

6.2 Chambre de corrosion cyclique, conforme aux exigences de l'ISO 11997-1, programmée pour répéter un cycle d'essai de 60 min de brouillard salin à $(23 \pm 2) \text{ °C}$ et 60 min de sécheresse à $(35 \pm 2) \text{ °C}$, sauf spécifications contraires. La vitesse de déposition du brouillard salin doit être de 1 ml/h à 2 ml/h, sur une période continue de 24 h (voir ISO 11997-1).

Si la chambre (6.1 ou 6.2) a été utilisée, pour un essai de pulvérisation ou autre, avec une solution différente de celle spécifiée pour le cycle d'essai en cours, elle doit être soigneusement nettoyée avant utilisation.

7 Échantillonnage

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

Examiner et préparer chaque échantillon pour l'essai, selon l'ISO 1513.

8 Panneau d'essai

8.1 Matériaux et dimensions

Sauf spécifications ou accord contraires, les panneaux d'essai doivent être en acier poli conforme aux spécifications de l'ISO 1514 et mesurer au moins 150 mm × 70 mm × 0,3 mm.

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, la face arrière et les côtés du panneau doivent être revêtus du produit ou du système à essayer.

Si le revêtement de la face arrière et des côtés du panneau diffère du produit à essayer, sa résistance à la corrosion doit être supérieure à celle du produit à essayer.

8.3 Séchage et conditionnement

Sécher (ou passer à l'étuve) et vieillir (s'il y a lieu) chaque panneau d'essai revêtu durant le temps spécifié et dans les conditions spécifiées. Sauf spécifications contraires, les conditionner à la température et à l'humidité relative définies dans l'ISO 3270 durant au moins 16 h, à l'abri des rayons solaires directs et sous circulation d'air. Procéder ensuite selon le mode opératoire d'essai aussitôt que possible.

8.4 Épaisseur du revêtement

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

8.5 Préparation des rayures sur les panneaux

Si cela est spécifié, effectuer sur le revêtement une rayure droite jusqu'au subjectile de la façon indiquée dans l'ISO 11997-1.

9 Mode opératoire

9.1 Sauf spécifications contraires, effectuer la détermination en triple.

9.2 Exposer au moins un échantillon témoin de même composition et de durabilité connue à chaque essai.

NOTE Il est recommandé d'inclure deux échantillons témoins, l'un ayant une peinture de durabilité inférieure et l'autre de durabilité supérieure, dans chaque série de panneaux d'essai.

9.3 Sauf spécifications contraires, régler la chambre comme décrit à l'article 6 et laisser l'équilibre s'établir. Toujours commencer l'exposition dans la chambre de vieillissement artificiel.