



**Norme
internationale**

ISO 11997-1

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

**Partie 1:
Brouillard salin/sécheresse/
humidité**

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

Part 1: Wet (salt fog)/dry/humid

**Quatrième édition
2026-05**

Sample Document

get full document from standards.iteh.ai



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2026

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	iv
Introduction	v
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	2
4 Principe	2
5 Solution d'essai de brouillard salin	2
6 Appareillage	3
7 Échantillonnage	4
8 Panneaux d'essai	4
8.1 Matériau et dimensions	4
8.2 Préparation et revêtement des panneaux	4
8.3 Séchage et conditionnement	5
8.4 Épaisseur du revêtement	5
8.5 Préparation de la rayure	5
9 Méthode d'exposition des panneaux d'essai et des autres objets d'essai	6
10 Conditions opératoires	6
11 Mode opératoire	6
12 Examen des panneaux d'essai	7
13 Fidélité	7
14 Rapport d'essai	7
Annexe A (normative) Cycle A	9
Annexe B (normative) Cycle B	11
Annexe C (normative) Cycle C	13
Annexe D (normative) Cycle D	15
Annexe E (informative) Considérations pour la conception et la construction des chambres de pulvérisation	17
Bibliographie	18

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'ISO attire l'attention sur le fait que la mise en application du présent document peut entraîner l'utilisation d'un ou de plusieurs brevets. L'ISO ne prend pas position quant à la preuve, à la validité et à l'applicabilité de tout droit de brevet revendiqué à cet égard. À la date de publication du présent document, l'ISO n'avait pas reçu notification qu'un ou plusieurs brevets pouvaient être nécessaires à sa mise en application. Toutefois, il y a lieu d'avertir les responsables de la mise en application du présent document que des informations plus récentes sont susceptibles de figurer dans la base de données de brevets, disponible à l'adresse www.iso.org/brevets. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié tout ou partie de tels droits de propriété.

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/avant-propos.

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 35, *Peintures et vernis*, sous-comité SC 9, *Méthodes générales d'essais des peintures et vernis*, en collaboration avec le comité technique CEN/TC 139, *Peintures et vernis*, du Comité européen de normalisation (CEN), conformément à l'Accord de coopération technique entre l'ISO et le CEN (Accord de Vienne).

Cette quatrième édition annule et remplace la troisième édition (ISO 11997-1:2017), qui a fait l'objet d'une révision technique.

Les principales modifications sont les suivantes:

- l'avertissement général et les avertissements pour chaque substance chimique ont été ajoutés;
- une figure illustrant la rayure a été ajoutée au [8.5](#);
- l'alimentation en air sec pour le cycle C a été révisée;
- des recommandations relatives à l'humidification au brouillard salin ont été ajoutées;
- les références normatives ont été mises à jour.

Une liste de toutes les parties de la série ISO 11997 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

Les revêtements de peintures, de vernis et de produits similaires sont exposés, dans une chambre de pulvérisation, à l'un des quatre cycles d'humidité et de sécheresse spécifiés dans le présent document (voir les [Annexes A, B, C et D](#)) au moyen de solutions salines données, afin de simuler en laboratoire les processus qui surviennent dans des conditions extérieures agressives, comme l'environnement marin. Il n'est généralement pas possible d'établir de corrélation entre les intempéries et les essais en laboratoire, en raison du grand nombre de facteurs qui influencent le processus de dégradation. On ne peut escompter de corrélation que si l'on connaît les effets des paramètres importants (par exemple la nature du polluant, la distribution spectrale de l'éclairement énergétique incident dans la région photochimique correspondante, la température de l'éprouvette, le type et le cycle de mouillage et d'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 également fournir un moyen de vérifier que la qualité d'une peinture ou d'un système de peinture est conservée.

La méthode s'est avérée utile pour comparer la résistance des différents revêtements à une exposition cyclique au brouillard salin. Elle est très utile pour l'obtention de caractéristiques correspondantes pour une série de panneaux revêtus, présentant des différences importantes de résistance à une exposition cyclique au brouillard salin.

Les cycles d'essai décrits dans le présent document ont été utilisés avec succès dans l'industrie, pour l'évaluation des performances, et font l'objet de preuves écrites. Ces cycles peuvent être récapitulés comme suit:

- cycle A (voir l'[Annexe A](#)): ce cycle est spécifié dans les normes de l'industrie automobile japonaise JASO M 609-91 et JASO M 610-92;
- cycle B (voir l'[Annexe B](#)): ce cycle est identique à celui de la norme VDA 621-415 (1982-02) et est très utilisé en Europe. Il a également été montré qu'il permet d'obtenir une bonne corrélation avec le vieillissement naturel pour la corrosion des véhicules dans le cas des peintures thermodurcissables;
- cycle C (voir l'[Annexe C](#)): ce cycle a été mis au point récemment au Royaume-Uni pour les systèmes de peintures au latex ou diluables à l'eau, et il s'est avéré qu'il permettait d'obtenir une bonne corrélation avec les résultats du vieillissement naturel;
- cycle D (voir l'[Annexe D](#)): ce cycle est spécifié dans la Norme japonaise JIS K 5621-2003.

L'ISO 11997-2 décrit une méthode de détermination de la résistance des peintures à la corrosion cyclique, le cycle comprenant l'exposition aux UV. Il s'est avéré qu'elle permettait d'obtenir une bonne corrélation avec le vieillissement naturel des revêtements d'entretien industriels.

L'ISO 11997-3 décrit une méthode fondée sur un essai de corrosion cyclique permettant d'évaluer la protection contre la corrosion fournie par des systèmes de revêtements appliqués sur l'aluminium, l'acier ou l'acier galvanisé dans l'industrie automobile. Les conditions de corrosion (rampes de température et d'humidité et brouillard salin) mises en œuvre dans la méthode d'essai sont destinées à obtenir des modèles de corrosion réalistes. Ces modèles de corrosion sont caractéristiques de l'industrie automobile et peuvent être comparés les uns aux autres lorsque les systèmes de revêtements protecteurs se ressemblent suffisamment.

Sample Document

get full document from standards.iteh.ai

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

Partie 1: Brouillard salin/sécheresse/humidité

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie une méthode pour la détermination de la résistance des revêtements à l'un des quatre cycles définis, brouillard salin/sécheresse/humidité, au moyen de solutions spécifiques.

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

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

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

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

ISO 4618, *Peintures et vernis — Vocabulaire*

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

ISO 4628-8, *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 8: Évaluation du degré de décollement et de corrosion autour d'une rayure ou d'un autre défaut artificiel*

ISO 4628-10, *Peintures et vernis — Évaluation de la quantité et de la dimension des défauts, et de l'intensité des changements uniformes d'aspect — Partie 10: Évaluation du degré de corrosion filiforme*