

NORME ISO
INTERNATIONALE **22553-12**

Première édition
2020-05

**Peintures et vernis — Peintures
d'électrodéposition —**

**Partie 12:
Sédimentation sur des surfaces
horizontales**

iTeh STANDARD PREVIEW
Paints and varnishes — Electro-deposition coatings —
Part 12: Sedimentation on horizontal areas
(standards.iteh.ai)

[ISO 22553-12:2020](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1e063c3a-efb6-47de-93d3-e576e6813541/iso-22553-12-2020)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1e063c3a-efb6-47de-93d3-e576e6813541/iso-22553-12-2020>



Numéro de référence
ISO 22553-12:2020(F)

© ISO 2020

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

ISO 22553-12:2020

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1e063c3a-efb6-47de-93d3-e576e6813541/iso-22553-12-2020>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2020

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
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
4 Principe	1
5 Appareillage et matériaux	1
6 Éprouvette	2
7 Nombre de déterminations	3
8 Mode opératoire	3
9 Évaluation	5
10 Fidélité	5
11 Rapport d'essai	5
Bibliographie	6

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 22553-12:2020](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1e063c3a-efb6-47de-93d3-e576e6813541/iso-22553-12-2020)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1e063c3a-efb6-47de-93d3-e576e6813541/iso-22553-12-2020>

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/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*.

Une liste de toutes les parties de la série ISO 22553 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.

Peintures et vernis — Peintures d'électrodéposition —

Partie 12: Sédimentation sur des surfaces horizontales

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie une méthode d'évaluation de la sédimentation sur des surfaces horizontales de produits de peintures d'électrodéposition destinés aux industries automobiles et autres applications industrielles générales, par exemple unités frigorifiques, biens de consommation, radiateurs, aérospatiale, agriculture.

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

ISO 4618, *Peintures et vernis — Termes et définitions*

ISO 22553-1, *Peintures et vernis — Peintures d'électrodéposition — Partie 1: Vocabulaire*

ISO 23321, *Solvants pour peintures et vernis — Eau déminéralisée pour applications industrielles — Spécification et méthodes d'essai*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions de l'ISO 4618, l'ISO 22553-1 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:

- ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse <https://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: disponible à l'adresse <https://www.electropedia.org/>

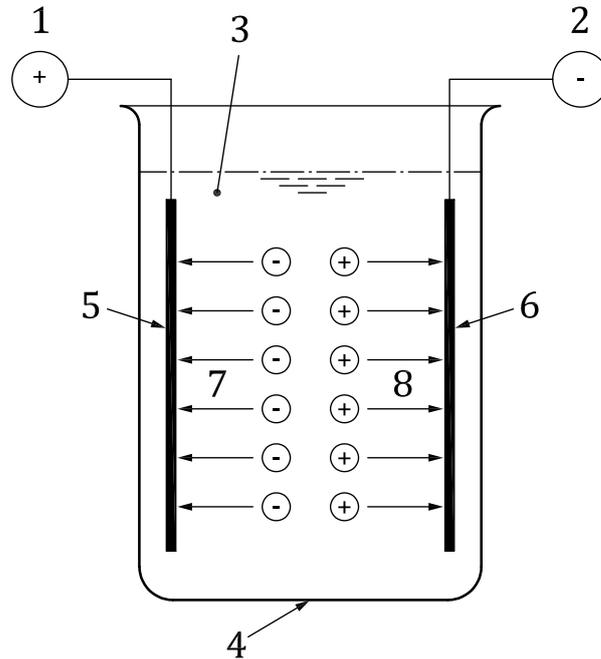
4 Principe

Un panneau d'essai plié en L est introduit dans le produit de peinture d'électrodéposition et revêtu conformément aux spécifications propres au produit. Le panneau d'essai est ensuite soumis à étuvage, puis est évalué visuellement à la recherche de défauts en surface.

5 Appareillage et matériaux

Appareillage habituel de laboratoire, ainsi que les éléments suivants:

5.1 **Système de dépôt de laboratoire**, constitué d'une cuve de dépôt dotée d'un équipement de recirculation en cuve et de tension continue, voir [Figure 1](#).



Légende

- | | |
|---|--|
| 1 anode | 5 anode (contre-électrode pour e-coat cathodique) |
| 2 cathode | 6 cathode (panneau d'essai pour e-coat cathodique) |
| 3 produit de peinture d'électrodéposition | 7 acide |
| 4 cuve de dépôt | 8 produit de peinture d'électrodéposition |

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 22553-12:2020
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1e063c3a-efb6-47de-93d3-e576e6813541/iso-22553-12-2020>

Figure 1 — Schéma d'un système de dépôt de laboratoire avec peinture d'e-coat cathodique à titre d'exemple

Le récipient du système de dépôt doit être rempli du produit de peinture d'électrodéposition et le système de circulation dans la cuve (agitateur ou pompe) doit être démarré. Les panneaux d'essai doivent ensuite être immergés dans le récipient. Les conditions de dépôt doivent être ajustées conformément à la spécification et le procédé de dépôt doit être démarré. À la fin du procédé de dépôt, les panneaux d'essai doivent être retirés du récipient et soigneusement rincés à l'eau déminéralisée spécifiée dans l'ISO 23321, afin d'éliminer tout excès de produit de peinture d'électrodéposition (couche crémeuse).

5.2 **Dispositif de mesure de l'épaisseur de feuil**, d'une erreur maximale tolérée de 0,1 µm.

5.3 **Thermomètre**, exact à 0,1 °C près.

5.4 **Chronomètre**, exact à 1 s près.

5.5 **Étuve**, dans laquelle l'essai peut être réalisé avec fiabilité et au moyen de laquelle la température d'essai spécifiée ou convenue peut être maintenue dans les ± 2 °C (pour des températures allant jusqu'à 150 °C) ou ± 3,5 °C (pour des températures entre 150 °C et 200 °C).

6 Éprouvette

Panneau d'essai phosphaté en L, plié à (90 ± 5)° (panneau en L), dont la largeur de surface horizontale est de (70 ± 5) mm (voir [Figure 2](#)).

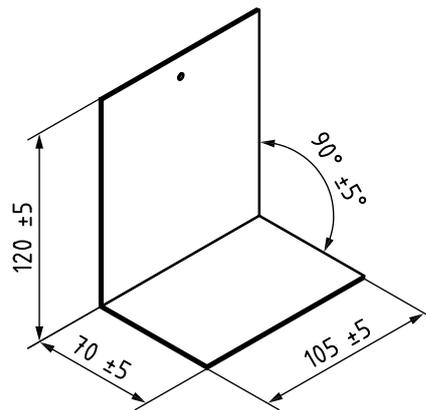


Figure 2 — Panneau d'essai plié en L

7 Nombre de déterminations

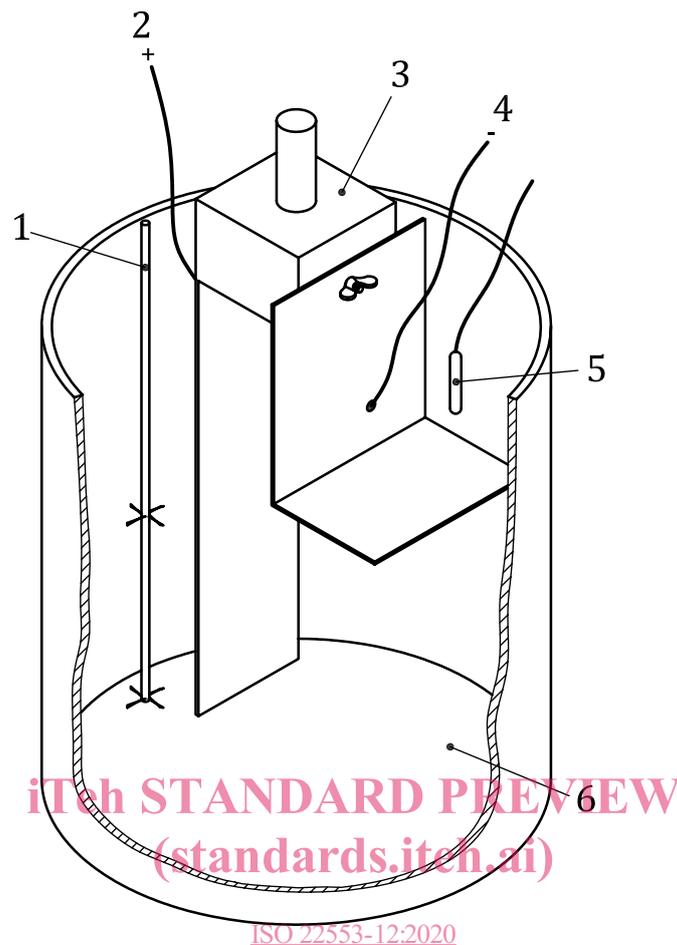
Réaliser une seule détermination.

8 Mode opératoire

Remplir la cuve du produit de peinture d'électrodéposition et homogénéiser le produit de peinture d'électrodéposition, par exemple en utilisant une machine d'agitation dotée d'un malaxeur à aubes (diamètre minimal de 50 mm) à 500 min^{-1} , de sorte qu'une circulation suffisante soit détectable visuellement dans la cuve.

ISO 22553-12:2020

Placer le panneau en L dans le système de dépôt de laboratoire et connecter l'anode et la cathode à la source de courant. Veiller à orienter la partie horizontale du panneau en L dans le sens opposé de la contre-électrode, voir Figure 3. Maintenir l'agitation du produit de peinture d'électrodéposition à l'aide d'une machine d'agitation ou d'un agitateur magnétique.



ISO 22553-12:2020
<https://standards.itech.ai/catalog/standards/sist/1e063c3a-efb6-47de-93d3-e576e6813541/iso-22553-12-2020>

Légende

- 1 agitateur
- 2 pôle positif
- 3 unité de revêtement constituée d'un châssis non conducteur, d'un panneau en L et d'une contre-électrode
- 4 pôle négatif
- 5 capteur de température/thermomètre
- 6 cuve

Figure 3 — Exemple d'un panneau en L dans un système de dépôt de laboratoire

Régler la température du bain à la température spécifiquement requise pour le produit, à $\pm 0,5$ °C.

NOTE La température se situe habituellement dans la plage de 25 °C à 35 °C.

Sélectionner la tension de dépôt et le temps de dépôt de sorte que l'épaisseur de feuil sec attendue de la peinture d'électrodéposition sur le panneau en L corresponde à l'épaisseur nominale de feuil sec de la peinture d'électrodéposition.

Augmenter la tension jusqu'à la tension d'application sélectionnée (si nécessaire, sans résistance en série). Maintenir cette tension pendant le temps sélectionné.

Retirer le panneau en L après revêtement, rincer à l'eau déminéralisée et le sécher/soumettre à étuvage conformément à la spécification du produit de peinture d'électrodéposition.

9 Évaluation

Examiner visuellement la face supérieure de la surface pliée qui était à l'horizontale dans la cuve d'écoat pendant le revêtement, à la recherche de défauts en surface, par exemple des stries, des inclusions de particules. Indiquer le résultat conformément au [Tableau 1](#) et décrire si nécessaire.

Tableau 1 — Principe de classement pour désigner l'intensité des changements (conformément à l'ISO 4628-1:2016, Tableau 3)

Classement	Intensité de changement
0	inchangé, c'est-à-dire pas de changement perceptible
1	très léger, c'est-à-dire changement à peine perceptible
2	léger, c'est-à-dire changement clairement perceptible
3	modéré, c'est-à-dire changement très clairement perceptible
4	considérable, c'est-à-dire changement prononcé
5	changement très marqué

Mesurer l'épaisseur du feuil sec en utilisant l'une des méthodes décrites dans l'ISO 2808.

10 Fidélité

Aucune donnée relative à la fidélité n'est actuellement disponible.

iTeh STANDARD PREVIEW

11 Rapport d'essai (standards.iteh.ai)

Le rapport d'essai doit contenir au moins les informations suivantes:

- a) tous les détails nécessaires à l'identification du produit de peinture soumis à essai;
- b) une référence au présent document (à savoir l'ISO 22553-12:2020);
- c) la tension de cuve;
- d) la température de la cuve;
- e) le temps d'application: temps d'ajustement et temps de maintien, en secondes;
- f) la température et le temps d'étuvage;
- g) l'épaisseur du feuil sec, ainsi que la méthode de mesure;
- h) le résultat de l'essai, conformément à l'[Article 9](#);
- i) tout écart convenu ou autre écart par rapport à la méthode d'essai spécifiée;
- j) toute observation inhabituelle (anomalie) au cours de l'essai;
- k) la date de l'essai.

Bibliographie

- [1] ISO 4628-1:2016, *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*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 22553-12:2020](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1e063c3a-efb6-47de-93d3-e576e6813541/iso-22553-12-2020)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1e063c3a-efb6-47de-93d3-e576e6813541/iso-22553-12-2020>