



**Norme
internationale**

ISO 3882

**Revêtements métalliques et autres
revêtements inorganiques — Revue
des méthodes de mesurage de
l'épaisseur**

*Metallic and other inorganic coatings — Review of methods of
measurement of thickness*

**Quatrième édition
2024-01**

iTeh Standards
(<https://standards.itih.ai>)
Document Preview

ISO 3882:2024

<https://standards.itih.ai/catalog/standards/iso/f3742880-7ba3-44da-b10a-b340bc3aa2b9/iso-3882-2024>

iTeh Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

ISO 3882:2024

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/f3742880-7ba3-44da-b10a-b340bc3aa2b9/iso-3882-2024>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2024

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	1
4 Vue d'ensemble	1
5 Méthodes non destructives	2
5.1 Méthode par microscope à coupe optique, ISO 2128	2
5.2 Méthodes magnétiques, ISO 2178 et ISO 2361	3
5.3 Méthode par courants de Foucault, ISO 2360 et ISO 21968	3
5.4 Méthode par spectrométrie de rayons X, ISO 3497	3
5.5 Méthode par rétrodiffusion des rayons bêta, ISO 3543	4
6 Méthodes destructives	4
6.1 Méthode par coupe micrographique (optique), ISO 1463	4
6.2 Méthode basée sur le principe de Fizeau d'interférométrie à faisceaux multiples, ISO 3868	4
6.3 Méthode profilométrique (par palpeur), ISO 4518	5
6.4 Méthode au microscope électronique à balayage, ISO 9220	5
6.5 Méthodes par mise en solution	5
6.5.1 Méthode coulométrique, ISO 2177	5
6.5.2 Méthode gravimétrique (attaque chimique et pesée), ISO 10111	6
6.5.3 Méthode gravimétrique (analytique), ISO 10111	6
Annexe A (informative) Application et gamme de mesurage courantes	7
Bibliographie	10

ISO 3882:2024

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/3742880-7ba3-44da-b10a-b340bc3aa2b9/iso-3882-2024>

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 propriété 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 le lien suivant: www.iso.org/iso/fr/avant-propos.html.

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 107, *Revêtements métalliques et autres revêtements inorganiques*, en collaboration avec le comité technique CEN/TC 262, *Revêtements métalliques et inorganiques, incluant ceux pour la protection contre la corrosion et les essais de corrosion des métaux et alliages*, 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 3882:2003), qui a fait l'objet d'une révision technique.

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

- révisions d'ordre rédactionnel;
- restructuration du document;
- déplacement en [Annexe A](#) des anciens Tableau 2 et Tableau 3;
- nouveau [paragraphe 6.5.1.2](#) sur la méthode STEP;
- revue des incertitudes de mesure;
- ajout de la méthode par courants de Foucault sensible aux variations de phase, comme décrit dans l'ISO 21968, dans les méthodes de mesurage et dans les [Tableaux A.1](#) et [A.2](#).

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/members.html.

Introduction

Le présent document résume les diverses méthodes utilisées pour le mesurage de l'épaisseur des revêtements et décrit leurs principes de fonctionnement. Les méthodes de mesurage de l'épaisseur des revêtements sont soit destructives soit non destructives (voir [Tableau 1](#)). Les données figurant à l'[Annexe A, Tableau A.1](#) aideront à choisir la méthode instrumentale propre adaptée au mesurage de l'épaisseur. Pour toutes les méthodes instrumentales, les indications du constructeur contiennent des informations utiles sur la manipulation correcte des instruments.

Les gammes d'épaisseurs couvertes par les différentes méthodes dépendent du matériau de revêtement, de l'épaisseur du revêtement, du substrat et des instruments utilisés (voir [Annexe A, Tableau A.2](#)). Par exemple, bien que la spectrométrie de rayons X puisse être utilisée pour mesurer l'épaisseur d'un revêtement de chrome, les épaisseurs de 20 µm ou plus ne peuvent pas être mesurées avec une précision suffisante. De même, alors que les méthodes magnétiques pourraient être utilisées pour mesurer l'épaisseur d'un revêtement d'or déposé sur un substrat d'acier magnétique, beaucoup d'instruments magnétiques n'ont pas la sensibilité suffisante pour mesurer avec précision des épaisseurs de revêtements d'or inférieures à 2 µm.

Quand une méthode de référence est exigée, les spécifications propres au revêtement peuvent contenir des informations utiles sur la méthode préférée.

iTeh Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

[ISO 3882:2024](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/f3742880-7ba3-44da-b10a-b340bc3aa2b9/iso-3882-2024>

