
**Revêtements métalliques —
Revêtements de galvanisation à chaud
sur métaux ferreux — Détermination
gravimétrique de la masse par unité
de surface**

*Metallic coatings — Hot dip galvanized coatings on ferrous materials
— Gravimetric determination of the mass per unit area*

(standards.iteh.ai)

[ISO 1460:2020](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d696b124-5180-4f87-9783-e779b8fe1915/iso-1460-2020)

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d696b124-5180-4f87-9783-
e779b8fe1915/iso-1460-2020](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d696b124-5180-4f87-9783-e779b8fe1915/iso-1460-2020)



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 1460:2020](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d696b124-5180-4f87-9783-e779b8fe1915/iso-1460-2020)
[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d696b124-5180-4f87-9783-
e779b8fe1915/iso-1460-2020](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d696b124-5180-4f87-9783-e779b8fe1915/iso-1460-2020)



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 Réactif de dissolution chimique	1
6 Échantillonnage	1
7 Mode opératoire	1
8 Expression des résultats	2
8.1 Méthode de calcul.....	2
8.2 Reproductibilité.....	2
9 Rapport d'essai	2

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 1460:2020](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d696b124-5180-4f87-9783-e779b8fe1915/iso-1460-2020)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d696b124-5180-4f87-9783-e779b8fe1915/iso-1460-2020>

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.

(standards.iteh.ai)

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 107, *Revêtements métalliques et autres revêtements inorganiques*, sous-comité SC 4, *Revêtements par immersion à chaud (galvanisation, etc.)*, 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 troisième édition annule et remplace la deuxième édition (ISO 1460:1992), qui a fait l'objet d'une révision technique. Les principales modifications par rapport à l'édition précédente sont les suivantes:

- à l'[Article 5](#), la masse volumique d'acide chlorhydrique concentré a été modifiée et passe de $\rho = 1,19$ g/ml à $\rho \geq 1,18$ g/ml.

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.

Revêtements métalliques — Revêtements de galvanisation à chaud sur métaux ferreux — Détermination gravimétrique de la masse par unité de surface

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie une méthode pour la détermination de la masse par unité de surface des revêtements de galvanisation à chaud sur métaux ferreux.

La connaissance exacte de l'aire de la surface revêtue de zinc étant indispensable, le présent document est essentiellement applicable aux formes dont les surfaces sont faciles à déterminer. Si, avec des échantillons épais, les spécifications de [l'Article 7](#) ne peuvent être satisfaites, la masse du revêtement de galvanisation à chaud est déterminée au moyen d'une autre méthode.

2 Références normatives

Le présent document ne contient aucune référence normative.

3 Termes et définitions

Aucun terme n'est défini dans le présent document.

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 <http://www.electropedia.org/>

4 Principe

Le revêtement de zinc sur une surface d'acier d'aire connue est dissous dans de l'acide contenant un inhibiteur et la perte de masse qui en résulte est déterminée par pesée de l'échantillon avant et après dissolution.

5 Réactif de dissolution chimique

Dissoudre 3,5 g d'hexaméthylènetétramine dans 500 ml d'acide chlorhydrique concentré ($\rho \geq 1,18$ g/ml). Diluer ensuite cette solution à 1 000 ml avec de l'eau distillée.

6 Échantillonnage

La méthode d'échantillonnage doit faire l'objet d'un accord entre les parties intéressées.

7 Mode opératoire

Dégraisser, si nécessaire l'échantillon au moyen d'un solvant organique qui n'attaque pas le revêtement de zinc, puis le sécher.

Avant dissolution, peser l'échantillon avec une incertitude inférieure à 1 % de la masse présumée du revêtement.

Mesurer la quantité de solution de façon à disposer d'au moins 10 ml de solution pour chaque centimètre carré de la surface de l'échantillon. Immerger complètement l'échantillon dans la solution, à température ambiante, et l'y laisser jusqu'à complète dissolution du revêtement. La fin de la dissolution peut se reconnaître à la cessation du rapide dégagement initial d'hydrogène. Rincer ensuite l'échantillon à l'eau courante et si nécessaire, le brosser, pour enlever tous résidus pouvant adhérer à la surface, le plonger dans l'alcool, puis le sécher rapidement et peser à nouveau avec le niveau d'incertitude indiqué dans l'alinéa précédent.

Déterminer, après pesée, l'aire A de la surface exposée avec une incertitude de 1 %.

8 Expression des résultats

8.1 Méthode de calcul

Calculer la masse par unité de surface ρ_A , du revêtement de galvanisation à chaud, exprimée en grammes par mètre carré, à l'aide de la [Formule \(1\)](#):

$$\rho_A = \frac{m_1 - m_2}{A} \times 10^6 \quad (1)$$

où

iTeh STANDARD PREVIEW

m_1 est la masse, en grammes, de l'échantillon avant dissolution;

m_2 est la masse, en grammes, de l'échantillon après dissolution;

A est l'aire, en millimètres carrés, de la surface exposée de l'échantillon.

NOTE Pour le fil d'acier, il est souvent avantageux de calculer la masse de surface, ρ_A , d'un revêtement de galvanisation à chaud, exprimée en grammes par mètre carré, à l'aide de la formule suivante:

$$\rho_A = \frac{7,84 \times 10^3}{4} \times D \times \frac{m_1 - m_2}{m_2}$$

où D est le diamètre, en millimètres, du fil après dissolution, la masse volumique de l'acier étant supposée égale à 7,84 g/cm³.

De cette façon, il n'est pas nécessaire de connaître la longueur du fil.

8.2 Reproductibilité

La reproductibilité (différents observateurs, différents appareils et conditions opératoires variables) est d'environ ± 5 % de la valeur moyenne.

9 Rapport d'essai

Le rapport d'essai doit contenir les informations suivantes:

- une référence au présent document, c'est-à-dire ISO 1460;
- le type et les dimensions de l'échantillon;
- la méthode de calcul de l'aire de la surface, pour les échantillons de forme spécifique;

- d) la masse par unité de surface du revêtement, en grammes par mètre carré, ou en cas d'accord entre les parties intéressées, l'épaisseur du revêtement, en micromètres.

NOTE L'épaisseur approximative, d , du revêtement de galvanisation à chaud, en micromètres, peut être calculée à l'aide de la formule $d = \frac{\rho_A}{7,2}$, en supposant que la masse volumique du revêtement est égale à 7,2 g/cm³.

- e) tout écart par rapport au mode opératoire;
- f) tout événement inhabituel observé;
- g) la date de l'essai.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

ISO 1460:2020

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d696b124-5180-4f87-9783-e779b8fe1915/iso-1460-2020>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 1460:2020](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d696b124-5180-4f87-9783-e779b8fe1915/iso-1460-2020)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d696b124-5180-4f87-9783-e779b8fe1915/iso-1460-2020>