
**Revêtements métalliques et autres
revêtements inorganiques —
Exigences pour la désignation des
revêtements métalliques et autres
revêtements inorganiques**

*Metallic and other inorganic coatings — Requirements for the
designation of metallic and inorganic coatings*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 27830:2017](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ea807dfa-d109-43f4-bfc5-78a3da8fc7f5/iso-27830-2017)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ea807dfa-d109-43f4-bfc5-78a3da8fc7f5/iso-27830-2017>



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 27830:2017](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ea807dfa-d109-43f4-bfc5-78a3da8fc7f5/iso-27830-2017)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ea807dfa-d109-43f4-bfc5-78a3da8fc7f5/iso-27830-2017>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2017, Publié en Suisse

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, 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, l'affichage sur l'internet ou sur un Intranet, sans autorisation écrite préalable. Les demandes d'autorisation peuvent être adressées à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Ch. de Blandonnet 8 • CP 401
CH-1214 Vernier, Geneva, Switzerland
Tel. +41 22 749 01 11
Fax +41 22 749 09 47
copyright@iso.org
www.iso.org

Sommaire

Page

Avant-propos	iv
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
4 Informations à fournir par l'acheteur à l'électroplaste (ou au spécialiste du revêtement) ..	2
4.1 Informations essentielles.....	2
4.2 Informations complémentaires.....	2
5 Désignation	2
5.1 Généralités.....	2
5.1.1 Spécification de désignation.....	2
5.1.2 Modules «description» et «numéro de Norme internationale».....	3
5.1.3 Module «produit».....	3
5.2 Désignation du matériau de base.....	4
5.3 Désignation des exigences relatives au traitement thermique.....	4
5.4 Désignation du type et de l'épaisseur du revêtement.....	4
6 Échantillonnage	5
Annexe A (normative) Symboles de désignation des revêtements métalliques et autres revêtements inorganiques	6
Annexe B (informative) Exemples de désignations	9
Annexe C (informative) Numéros (des conditions d'utilisation) et sévérité	11
Bibliographie	12

ISO 27830:2017

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ea807dfa-d109-43f4-bfc5-78a3da8fc7f5/iso-27830-2017>

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

Le présent document a été élaboré par le Comité technique CEN/TC 262, *Revêtements métalliques et autres revêtements inorganiques*, du Comité européen de normalisation (CEN) en collaboration avec le comité technique ISO/TC 107, *Revêtements métalliques et autres revêtements inorganiques*, sous-comité SC 3, *Dépôts électrolytiques et finitions apparentées*, conformément à l'accord de coopération technique entre l'ISO et le CEN (Accord de Vienne).

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 27830:2008), qui a fait l'objet d'une révision technique.

Revêtements métalliques et autres revêtements inorganiques — Exigences pour la désignation des revêtements métalliques et autres revêtements inorganiques

AVERTISSEMENT — Le présent document peut ne pas être conforme à la législation de certains pays en matière d'hygiène, de sécurité et d'environnement, et nécessite l'utilisation de substances et/ou la mise en œuvre de modes opératoires qui peuvent être préjudiciables à la santé si les précautions appropriées ne sont pas prises. Le présent document ne traite pas des risques pour la santé, la sécurité ou l'environnement, ni des législations liées à son utilisation. Il incombe à l'utilisateur du présent document d'établir des règles acceptables en matière d'hygiène, de sécurité et de respect de l'environnement, et de mener les actions appropriées pour être conforme aux réglementations nationales, régionales et/ou internationales.

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie les exigences techniques relatives aux revêtements métalliques et autres revêtements inorganiques afin d'élaborer des normes techniques cohérentes, et établit un format normalisé pour désigner les revêtements. Il s'applique aux Normes internationales relatives aux dépôts par voie électrolytique, autocatalytique et en phase vapeur.

Les exigences techniques détaillées s'appliquant à des revêtements spécifiques ne sont pas fournies dans le présent document, mais elles peuvent être trouvées dans les Normes internationales citées dans la Bibliographie.

Le présent document ne s'applique pas aux revêtements déposés par projection thermique ou par émaillage.

2 Références normatives

Les documents suivants cités dans le texte 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 9587, *Revêtements métalliques et autres revêtements inorganiques — Prétraitements du fer ou de l'acier visant à réduire le risque de fragilisation par l'hydrogène*

ISO 9588, *Revêtements métalliques et autres revêtements inorganiques — Traitements après revêtement sur fer ou acier pour diminuer le risque de fragilisation par l'hydrogène*

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:

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

4 Informations à fournir par l'acheteur à l'électroplaste (ou au spécialiste du revêtement)

4.1 Informations essentielles

L'acheteur doit fournir les informations essentielles requises dans ce paragraphe, par écrit, en tant que partie intégrante du contrat, du bon de commande, de la spécification de produit détaillée et/ou des dessins techniques.

Les informations essentielles doivent inclure les points suivants, avec référence, entre parenthèses, aux articles et paragraphes fournissant des précisions supplémentaires relatives aux exigences et aux méthodes d'essai:

- a) le numéro de la Norme internationale et la désignation spécifiée dans le présent document (voir [Article 5](#));
- b) la surface significative, indiquée par des dessins ou par des échantillons dûment repérés;
- c) la nature, l'état et la finition du matériau de base, s'ils affectent l'aptitude à l'usage et/ou l'aspect du revêtement;
- d) la résistance à la traction du composant pour permettre la prise en compte des éventuelles exigences contre la fragilisation;
- e) les exigences relatives au traitement thermique avant et/ou après revêtement, si celles-ci ne sont pas conformes à l'ISO 9587 ou à l'ISO 9588.

4.2 Informations complémentaires

Les informations complémentaires ne figurant pas en 4.1 et qui peuvent être nécessaires pour un revêtement, un produit ou une application spécifiques, peuvent inclure, par exemple:

- a) l'aspect requis, par exemple: brillant, mat, coloré, de préférence avec des échantillons ayant la finition requise (si non spécifié dans une Norme ISO applicable);
- b) la position sur la surface des défauts inévitables tels que ceux dus aux dispositifs de fixation, les marques de contact ou les zones sur lesquelles une absence de revêtement est autorisée;
- c) les normes permettant de déterminer que les exigences d'épaisseur, de tenue à la corrosion, d'adhérence, de porosité ou autres sont respectées;
- d) les méthodes d'échantillonnage, les niveaux d'acceptation et les exigences d'inspection aux fins de contrôle de la qualité;
- e) des informations complémentaires, par exemple des instructions d'emballage ou de manutention ou une adresse de livraison, qui doivent être incluses le cas échéant.

5 Désignation

5.1 Généralités

5.1.1 Spécification de désignation

Les symboles de désignation des revêtements métalliques et autres revêtements inorganiques doivent être appliqués, comme spécifié à l'[Annexe A](#).

La désignation doit comprendre les éléments suivants:

- a) les modules «description» et «numéro de Norme internationale» conformément à [5.1.2](#);

- b) un tiret;
- c) le module «produit» conformément à [5.1.3](#);
- d) une barre oblique;
- e) les codes supplémentaires applicables, séparés par des barres obliques pour chaque étape de la séquence de revêtement dans l'ordre d'application (voir [5.3](#)).

Des caractères de séparation doubles doivent être utilisés pour indiquer toute étape manquante (par exemple, lorsqu'une étape particulière n'est pas requise).

NOTE La composition et les tolérances de pureté autorisées pour les valeurs indiquées dans la désignation sont spécifiées dans les Normes internationales pour les revêtements auxquels celles-ci sont applicables.

Il convient de guider l'acheteur dans son choix de désignation en fonction de la sévérité des conditions d'utilisation à supporter par le revêtement.

Des exemples sont donnés à l'[Annexe B](#).

5.1.2 Modules «description» et «numéro de Norme internationale»

Le module «description» décrit brièvement le revêtement désigné:

- a) dépôts électrolytiques;
- b) dépôts autocatalytiques;
- c) dépôts en phase vapeur.

Le module «description» doit être suivi du numéro de la Norme internationale concernant le revêtement désigné; par exemple, ISO 1456[1], ISO 2081[4], ISO 4527[11], etc.

Le bloc d'identité comprend le module «numéro de la Norme internationale» plus le module «produit», les deux étant indispensables pour la désignation des exigences relatives au revêtement.

5.1.3 Module «produit»

Le module «produit» désigne les points suivants:

- a) le matériau de base (voir [5.2](#));
- b) l'alliage spécifique, le cas échéant (voir [5.2](#));
- c) les exigences de relaxation des contraintes, si nécessaire (voir [5.3](#));
- d) le type et l'épaisseur des sous-couches éventuelles (voir [5.4](#));
- e) le revêtement et son épaisseur locale minimale (voir [5.4](#));
- f) le type de revêtement (voir [5.4](#));
- g) le type et l'épaisseur des dépôts appliqués sur le revêtement désigné, le cas échéant (voir [5.4](#));
- h) les traitements ultérieurs, incluant les traitements thermiques, le cas échéant (voir [5.3](#)).

Chacune de ces étapes de la séquence de revêtement est séparée par une barre oblique (/). Un double séparateur ou une double barre oblique indique qu'une étape du processus n'est pas requise ou a été omise.

5.2 Désignation du matériau de base

5.2.1 Le métal de base doit être désigné par son symbole chimique ou par celui de son principal constituant, dans le cas d'un alliage. Des symboles appropriés ont été établis pour les plastiques et les matériaux non métalliques.

Voir dans le [Tableau A.1](#) les symboles couramment utilisés.

5.2.2 Il est recommandé (facultatif) de désigner l'alliage spécifique par sa désignation normalisée. Des références à des systèmes nationaux ou locaux d'identification de l'alliage spécifique ont été incluses dans certaines Normes internationales existantes relatives aux revêtements métalliques. La désignation normalisée de l'alliage, entre parenthèses, peut être insérée après le symbole du matériau de base. Par exemple, Fe (G43400) identifie un alliage selon le système UNS établi par l'ASTM E527[18].

La désignation normalisée du matériau de base est utile pour le choix de la méthode de préparation de la surface et pour identifier les alliages pouvant être sujets à la fragilisation par l'hydrogène.

5.3 Désignation des exigences relatives au traitement thermique

Les exigences relatives au traitement thermique doivent être désignées comme suit:

- les lettres SR pour le recuit de détente (ISO 9587), les lettres HR pour le traitement thermique contre la fragilisation par l'hydrogène (ISO 9588), ou les lettres HT pour le traitement thermique à d'autres fins (par exemple, pour augmenter l'adhérence ou la ductilité du revêtement);
- entre parenthèses, la température minimale, en degrés Celsius;
- la durée du traitement thermique, en heures.

EXEMPLE Un recuit de détente à 210 °C pendant 2 h est désigné comme suit:

SR(210)2

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ea807dfa-d109-43f4-bfc5-78a3da8fc7f5/iso-27830-2017>

5.4 Désignation du type et de l'épaisseur du revêtement

- Les revêtements doivent être désignés par les symboles donnés dans le [Tableau A.2](#), suivis d'un numéro désignant l'épaisseur locale minimale du revêtement, en micromètres.
- Dans le cas d'un revêtement d'alliage binaire, le symbole doit être suivi d'un nombre entier, entre parenthèses, indiquant la teneur nominale en élément d'alliage, en pourcentage de fraction massique. Par exemple, NiP(10)15 désigne un revêtement autocatalytique d'alliage nickel-phosphore d'épaisseur 15 µm contenant 10 % de phosphore, en fraction massique.
- Les sous-couches métalliques éventuelles doivent être désignées par le(s) symbole(s) chimique(s) du ou des métaux déposés, suivi(s) d'un numéro spécifiant l'épaisseur locale minimale de la couche, en micromètres. Voir dans le [Tableau A.3](#) les symboles de quelques sous-couches métalliques courantes.
- Les revêtements métalliques ultérieurs (couches de finition), par exemple le chrome ou l'or déposé par voie galvanique sur le revêtement spécifié, doivent être désignés par les symboles chimiques donnés dans le [Tableau A.2](#).
- Les traitements supplémentaires (par exemple ceux couramment utilisés avec les revêtements de zinc et de cadmium) doivent être désignés par les symboles donnés dans le [Tableau A.4](#).
- L'épaisseur de revêtement qui est spécifiée dans la désignation est l'épaisseur locale minimale, qui doit être mesurée en tout point de la surface significative pouvant être touchée par une bille de 20 mm de diamètre. Les définitions et les conventions concernant l'épaisseur sont données dans l'ISO 2064[2].

NOTE L'épaisseur est une dimension importante du revêtement, car elle affecte directement la résistance à la corrosion et la durée de vie utile du produit fini. De nombreuses normes sur les revêtements métalliques et autres revêtements inorganiques spécifient l'épaisseur locale minimale en fonction des conditions d'utilisation. En général, la résistance à la corrosion augmente avec l'épaisseur du revêtement; par conséquent, l'épaisseur de revêtement minimale recommandée est d'autant plus importante que les conditions d'utilisation sont sévères. Le degré de sévérité des conditions d'utilisation a été normalisé et est décrit dans l'[Annexe C](#).

6 Échantillonnage

Il convient de se référer à l'ISO 4519^[7] concernant les plans d'échantillonnage pour le contrôle. L'ISO 2859 (toutes les parties)^[6] peut également être utile. Les plans d'échantillonnage sont utilisés pour déterminer le nombre de mesurages qui doivent être effectués pour un lot donné afin de vérifier que les exigences techniques de la norme sont respectées.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 27830:2017](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ea807dfa-d109-43f4-bfc5-78a3da8fc7f5/iso-27830-2017>