
**Revêtements métalliques et autres
revêtements inorganiques — Lignes
directrices pour spécifier des
revêtements métalliques et inorganiques**

*Metallic and other inorganic coatings — Guidelines for specifying
metallic and inorganic coatings*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 27830:2008](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1738ebf0-70ed-4f55-bd11-eb3cab47cd38/iso-27830-2008)

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1738ebf0-70ed-4f55-bd11-
eb3cab47cd38/iso-27830-2008](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1738ebf0-70ed-4f55-bd11-eb3cab47cd38/iso-27830-2008)



PDF – Exonération de responsabilité

Le présent fichier PDF peut contenir des polices de caractères intégrées. Conformément aux conditions de licence d'Adobe, ce fichier peut être imprimé ou visualisé, mais ne doit pas être modifié à moins que l'ordinateur employé à cet effet ne bénéficie d'une licence autorisant l'utilisation de ces polices et que celles-ci y soient installées. Lors du téléchargement de ce fichier, les parties concernées acceptent de fait la responsabilité de ne pas enfreindre les conditions de licence d'Adobe. Le Secrétariat central de l'ISO décline toute responsabilité en la matière.

Adobe est une marque déposée d'Adobe Systems Incorporated.

Les détails relatifs aux produits logiciels utilisés pour la création du présent fichier PDF sont disponibles dans la rubrique General Info du fichier; les paramètres de création PDF ont été optimisés pour l'impression. Toutes les mesures ont été prises pour garantir l'exploitation de ce fichier par les comités membres de l'ISO. Dans le cas peu probable où surviendrait un problème d'utilisation, veuillez en informer le Secrétariat central à l'adresse donnée ci-dessous.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 27830:2008

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1738ebf0-70ed-4f55-bd11-eb3cab47cd38/iso-27830-2008>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2008

Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, 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 et les microfilms, sans l'accord écrit de l'ISO à l'adresse ci-après ou du comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20
Tel. + 41 22 749 01 11
Fax + 41 22 749 09 47
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	2
3 Termes et définitions	2
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	3
5 Désignation	3
5.1 Généralités	3
5.2 Désignation du matériau de base	5
5.3 Désignation des exigences relatives au traitement thermique	5
5.4 Désignation du type et de l'épaisseur du revêtement	5
5.5 Exemples de désignations	6
6 Exigences	6
7 Échantillonnage	6
8 Annexes et Bibliographie	6
Annexe A (normative) Symboles de désignation des revêtements métalliques et autres revêtements inorganiques	7
Annexe B (informative) Exemples de désignations	10
Annexe C (informative) Numéros des conditions de service et sévérité	12
Bibliographie	13

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 (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les Normes internationales sont rédigées conformément aux règles données dans les Directives ISO/CEI, Partie 2.

La tâche principale des comités techniques est d'élaborer les Normes internationales. Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

L'attention est appelée 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.

L'ISO 27830 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 107, *Revêtements métalliques et autres revêtements inorganiques*, sous-comité SC 3, *Dépôts électrolytiques et finitions apparentées*.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 27830:2008
[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1738ebf0-70ed-4f55-bd11-
eb3cab47cd38/iso-27830-2008](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1738ebf0-70ed-4f55-bd11-eb3cab47cd38/iso-27830-2008)

Introduction

La présente Norme internationale spécifie les exigences techniques relatives aux revêtements métalliques et autres revêtements inorganiques afin d'élaborer des normes techniques cohérentes, de faciliter la compréhension des exigences techniques et de garantir une présentation normalisée.

La présente Norme internationale fournit des lignes directrices destinées aux rédacteurs de normes techniques et une aide pour l'interprétation des Normes internationales relatives aux revêtements métalliques et autres revêtements inorganiques, à l'attention des utilisateurs, des acheteurs et des spécialistes du revêtement.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

ISO 27830:2008

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1738ebf0-70ed-4f55-bd11-
eb3cab47cd38/iso-27830-2008](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1738ebf0-70ed-4f55-bd11-eb3cab47cd38/iso-27830-2008)

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 27830:2008

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1738ebf0-70ed-4f55-bd11-
eb3cab47cd38/iso-27830-2008](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1738ebf0-70ed-4f55-bd11-eb3cab47cd38/iso-27830-2008)

Revêtements métalliques et autres revêtements inorganiques — Lignes directrices pour spécifier des revêtements métalliques et inorganiques

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale 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. Elle 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 la présente Norme internationale, mais elles peuvent être trouvées dans les Normes internationales citées dans la Bibliographie.

La présente Norme internationale ne s'applique pas aux revêtements déposés par projection thermique ou par émaillage.

La présente Norme internationale n'est pas destinée à être citée dans des normes techniques, spécifications de produits, contrats, bons de commande ou sur des dessins industriels, car le fait d'invoquer une «méthode de spécification» dans ces documents ne constitue pas une obligation contractuelle.

Les principaux articles d'une norme sur les revêtements doivent être les suivants:

Introduction (*facultatif*)

1. Domaine d'application (*obligatoire*)
2. Références normatives (*obligatoire*)
3. Termes et définitions (*obligatoire*)
4. Informations à fournir par l'acheteur à l'électroplaste (ou au spécialiste du revêtement) (*obligatoire*)
5. Désignation (*obligatoire*)
6. Exigences (*obligatoire*)
7. Échantillonnage (*obligatoire*)

Annexes A, B, C ...etc. (*facultatif*)

Bibliographie (*facultatif*)

Le Domaine d'application doit définir l'objet de la norme et indiquer les matériaux et produits auxquels elle s'applique ainsi que les restrictions connues éventuelles. Le Domaine d'application comporte également des avertissements ou des mises en garde concernant les risques pour la santé et la sécurité, des réglementations internationales et environnementales, par exemple:

AVERTISSEMENT — La présente Norme internationale peut ne pas être en conformité avec la législation de certains pays en matière d'hygiène de sécurité et d'environnement, et impliquer l'utilisation de substances et/ou l'application de modes opératoires potentiellement nocifs en l'absence de mesures de sécurité appropriées. La présente Norme internationale 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 de la présente Norme internationale 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.

La conformité à la présente Norme internationale ne confère pas à elle seule l'immunité vis-à-vis des obligations légales.

2 Références normatives

Cet article doit commencer par un paragraphe d'introduction type fourni par l'ISO, dont le contenu est généralement le suivant :

« Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application 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 (y compris les éventuels amendements) s'applique.»

Ce paragraphe introductif est suivi d'une liste complète des Normes internationales citées dans le document et qui sont nécessaires pour déterminer que les exigences de la norme ont été respectées. La liste est présentée par ordre croissant selon le numéro de Norme internationale.

Les références normatives concernent le plus souvent des Normes internationales, mais des normes nationales ou régionales peuvent être citées en fin de liste, si nécessaire.

3 Termes et définitions

ISO 27830:2008
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1738ebf0-70ed-4f55-bd11-eb3cab47cd38/iso-27830-2008>

Les références aux Normes internationales qui définissent la terminologie et les conventions établies pour les revêtements métalliques et inorganiques sont incluses dans cet article. Les normes citées doivent être incluses dans l'Article 2.

Cet Article peut également inclure les termes qui ne sont pas définis dans les normes existantes et qui sont spécifiques d'un revêtement, par exemple:

«Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent/les termes et définitions donnés dans ... ainsi que les suivants s'appliquent.»

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 la dite Norme internationale (voir Article 5);

- b) L'aspect requis, par exemple: brillant, mat, satiné, de préférence avec des échantillons ayant la finition requise (voir Article 6);
- c) La surface significative, indiquée par des dessins ou par des échantillons dûment repérés (voir Article 6);
- d) 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 (voir Article 6);
- e) L'emplacement des défauts inévitables sur la surface tels que marques de contact ou de support (voir Article 6);
- f) Les exigences relatives au traitement thermique avant et/ou après revêtement (voir Article 6);
- g) Les normes permettant de déterminer que les exigences d'épaisseur, de tenue à la corrosion, d'adhérence, de porosité et autres sont respectées (voir Article 6);
- h) Les méthodes d'échantillonnage, les niveaux d'acceptation et les exigences d'inspection aux fins de contrôle de la qualité (voir Article 7).

Le Paragraphe 4.1 doit apparaître dans tous les documents relatifs aux revêtements. Les points ci-dessus doivent figurer dans l'ordre indiqué à l'Article 6.

4.2 Informations complémentaires

Ce paragraphe doit fournir les informations complémentaires, ne figurant pas en 4.1, éventuellement nécessaires pour un revêtement, un produit ou une application particulière.

Il peut s'agir d'exigences particulières concernant la préparation des surfaces avant revêtement, la récupération des rebuts, la rugosité de la finition et toute autre exigence s'appliquant à une application, un produit ou un revêtement particulier.

[ISO 27830:2008](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1738ebf0-70ed-4f55-bd11-eb3cab47cd38/iso-27830-2008)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1738ebf0-70ed-4f55-bd11-eb3cab47cd38/iso-27830-2008>

5 Désignation

5.1 Généralités

5.1.1 Spécification de désignation

Le système de désignation défini dans les Directives ISO est constitué d'un bloc ou module de description, du bloc ou module correspondant au numéro de la Norme internationale et du bloc ou module produit, comme le montre la Figure 1. Le module «numéro de Norme internationale» doit être séparé du module «produit» par un tiret.

La désignation consiste en des caractères qui doivent être des lettres, des chiffres ou des signes. Les seuls signes autorisés sont le tiret (-), la barre oblique (/) et la virgule (,). Dans le cas des revêtements métalliques et organiques, l'utilisation des parenthèses doit être autorisée dans le bloc ou module «produit», pour des raisons de clarté.

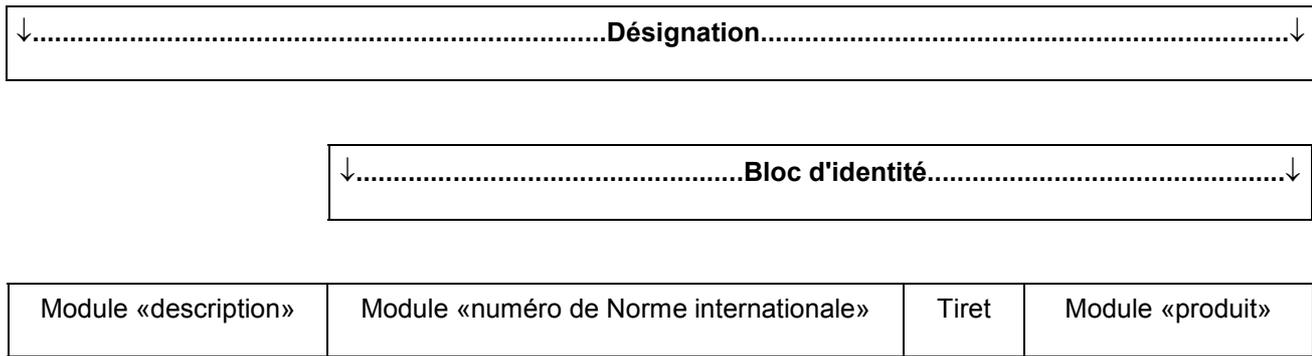


Figure 1 — Composantes du système de désignation

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

Le module «description» décrit brièvement le revêtement désigné. Le module de description suivant doit être utilisé pour désigner les revêtements relevant du domaine d'application de l'ISO/TC 107:

- 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.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1738ebf0-70ed-4f55-bd11-eb3cab47cd38/iso-27830-2008>

5.1.3 Module «produit»

Le module «produit» désigne les points suivants:

- a) le matériau de base (voir 5.2);
- b) l'alliage spécifique (facultatif) (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, si nécessaire (voir 5.3).

Chacune de ces étapes de l'élaboration du 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^[17].

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 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 traitement thermique en vue de la relaxation des contraintes (ISO 9587^[13]), les lettres HR pour le traitement thermique contre la fragilisation par l'hydrogène (ISO 9588^[14]) 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 traitement thermique de relaxation des contraintes à 210 °C pendant 2 h est désigné comme suit:

SR (210)2

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 supérieures), 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 différents types de revêtements doivent être désignés par les lettres en minuscule données dans le Tableau A.4.
- Les couches de conversion chimiques et les traitements supplémentaires (par exemple, ceux couramment utilisés avec les revêtements de zinc et de cadmium) doivent être désignés par les symboles du Tableau A.5 et du Tableau A.6.