
**Anodisation de l'aluminium et de ses
alliages — Contrôle de la continuité
des couches anodiques minces —
Essai au sulfate de cuivre**

*Anodizing of aluminium and its alloys — Check for continuity of thin
anodic oxidation coatings — Copper sulfate test*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 2085:2018](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0944a2af-8503-4d1a-9d4b-501b3f7530c6/iso-2085-2018)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0944a2af-8503-4d1a-9d4b-501b3f7530c6/iso-2085-2018>



iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

ISO 2085:2018

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0944a2af-8503-4d1a-9d4b-501b3f7530c6/iso-2085-2018>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2018

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
Fax: +41 22 749 09 47
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 Réactifs	2
6 Surface d'essai	2
6.1 Échantillonnage.....	2
6.2 Dimension et forme.....	2
6.3 Traitement avant essai.....	2
7 Mode opératoire	2
8 Expression des résultats	3
9 Rapport d'essai	3

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 2085:2018](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0944a2af-8503-4d1a-9d4b-501b3f7530c6/iso-2085-2018)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0944a2af-8503-4d1a-9d4b-501b3f7530c6/iso-2085-2018>

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 79, *Métaux légers et leurs alliages*, sous-comité SC 2, *Couches organiques et couches d'oxydation anodique sur l'aluminium*.

Cette troisième édition annule et remplace la seconde édition (ISO 2085:2010) qui a fait l'objet d'une révision technique. La principale modification par rapport à l'édition précédente est l'ajout d'une surface d'essai à l'[Article 6](#).

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.

Anodisation de l'aluminium et de ses alliages — Contrôle de la continuité des couches anodiques minces — Essai au sulfate de cuivre

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie une méthode de contrôle de la continuité des couches anodiques minces sur l'aluminium et ses alliages par essai au sulfate de cuivre.

L'utilisation de cette méthode est limitée aux couches anodiques de moins de 5 µm d'épaisseur ou à celles ayant subi une déformation, ce qui inclut celles obtenues par des techniques d'anodisation de bandes en continu.

NOTE La méthode décrite permet un contrôle rapide de la continuité de la couche mince d'oxyde sur l'aluminium et ses alliages. Ainsi, en cas de doute sur la présence d'un défaut visible à la surface de la couche, cette méthode permet de vérifier si ce défaut peut correspondre à un manque local de couche laissant le métal à nu.

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 7583, *Anodisation de l'aluminium et de ses alliages*, *Termes et définitions*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et les définitions de l'ISO 7583 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 <http://www.electropedia.org/>

4 Principe

Des gouttes de sulfate de cuivre sont appliquées sur des surfaces d'environ 100 mm², en des points quelconques des éprouvettes, et en évitant les zones de contact d'anodisation. Si la zone présente des points où le métal est à nu ou mal recouvert, un dépôt chimique de cuivre se produit sur l'aluminium, accompagné d'un dégagement gazeux. Immédiatement après application des gouttes de réactif, il est possible d'examiner, à l'œil nu ou à la loupe, le dégagement gazeux survenant quasi instantanément aux points où le métal est à nu. Après essai, des points noirs et/ou rougeâtres foncés peuvent être observés aux endroits de discontinuité de la couche.

5 Réactifs

5.1 Solution de sulfate de cuivre, préparée comme suit:

- sulfate de cuivre(II) pentahydraté, (CuSO₄·5H₂O): 20 g;
- acide chlorhydrique ($\rho_{20} = 1,18$ g/ml): 20 ml;
- eau distillée ou désionisée: complément à 1 000 ml.

6 Surface d'essai

6.1 Échantillonnage

La surface d'essai doit faire partie d'une surface du produit qui est significative et ne doit pas inclure les bords.

La surface d'essai doit être sélectionnée de sorte à pouvoir la positionner horizontalement et la maintenir dans cette position pendant l'essai sauf si elle doit être immergée dans la solution d'essai (conformément à l'[Article 7](#), NOTE 2).

6.2 Dimension et forme

Il convient que la surface d'essai ait une aire de 100 mm² et qu'elle soit plane.

6.3 Traitement avant essai

La surface d'essai doit être propre et être exempte de poussière, de taches et de tout autre corps étranger. Si la surface présente des dépôts ou des taches, ceux-ci doivent être éliminés en nettoyant la surface à l'aide d'un chiffon doux et propre, ou à l'aide d'un matériau similaire, préalablement humidifié avec de l'eau ou avec un solvant organique approprié, tel que l'éthanol. Les solvants organiques susceptibles d'attaquer la surface d'essai ou de former un film protecteur sur la surface d'essai ne doivent pas être utilisés.

7 Mode opératoire

Effectuer l'essai à température ambiante.

Délimiter une surface d'essai d'environ 100 mm² sur une partie horizontale de l'éprouvette en traçant les contours avec un crayon gras ou une peinture organique à séchage rapide, et sans recouvrir la surface elle-même.

Couvrir la surface d'essai avec environ 4 gouttes de réactif (5.1). Laisser le réactif en contact avec la surface pendant 5 min, en observant tout dégagement gazeux, puis rincer la surface à l'eau claire. Examiner la surface et compter le nombre de points et/ou de lignes noirs et/ou rougeâtres foncés par 100 mm².

NOTE 1 Pour un mesurage plus quantitatif, le diamètre moyen (en mm) des points noirs et/ou rougeâtres foncés ou la longueur moyenne (en mm) des lignes noires et/ou rougeâtres foncées est également estimé(e).

NOTE 2 Si le produit ne donne pas une surface d'essai plane, l'essai est effectué en immergeant le produit dans la solution de sulfate de cuivre. Dans ce cas, la surface du produit qui ne fait pas partie de la surface d'essai, comme les bords, la face envers, etc. du produit, est masquée avant de procéder à l'essai, afin de délimiter la surface d'essai.

8 Expression des résultats

Consigner le nombre de points et/ou de lignes noirs et/ou rougeâtres foncés par 100 mm² pour chaque surface examinée et, si approprié, leur diamètre moyen et/ou leur longueur moyenne.

9 Rapport d'essai

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

- a) une référence au présent document, c'est-à-dire ISO 2085:2018;
- b) le type et l'identification du produit soumis à l'essai;
- c) le résultat de l'essai (voir [Article 8](#));
- d) toute particularité observée au cours de la détermination;
- e) la date de l'essai.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 2085:2018](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0944a2af-8503-4d1a-9d4b-501b3f7530c6/iso-2085-2018>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 2085:2018](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0944a2af-8503-4d1a-9d4b-501b3f7530c6/iso-2085-2018)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0944a2af-8503-4d1a-9d4b-501b3f7530c6/iso-2085-2018>