
**Anodisation de l'aluminium et de ses
alliages — Mesurage des caractéristiques
de réflectivité des surfaces d'aluminium à
l'aide d'un goniophotomètre normal ou
simplifié**

*Anodizing of aluminium and its alloys — Measurement of reflectance
characteristics of aluminium surfaces using a goniophotometer or an
abridged goniophotometer*
(standards.iteh.ai)

ISO 7759:2010

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1a9aeff8-fd33-4506-8b5a-f9fb3f91e5e2/iso-7759-2010>



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 7759:2010

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1a9aeff8-fd33-4506-8b5a-f9fb3f91e5e2/iso-7759-2010>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2010

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	1
3 Termes et définitions	1
4 Principe	1
5 Appareillage	2
6 Préparation et étalonnage de l'appareillage	5
6.1 Conditions générales	5
6.2 Conditions géométriques	5
6.3 Conditions spectrales	6
6.4 Étalonnage	6
7 Mode opératoire	6
8 Expression des résultats	6
8.1 Généralités	6
8.2 Réflectivité spéculaire R_s	6
8.3 Netteté d'image réfléchie R_i	6
8.4 Voile à petit angle H_n	6
8.5 Voile à grand angle H_w	7
8.6 Diffusion R_d	7
8.7 Directionnalité D_h	7
9 Rapport d'essai	7
Annexe A (informative) Fidélité et exactitude des goniophotomètres	8
Bibliographie	9

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 7759 a été élaborée 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 deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 7759:1983), qui a fait l'objet d'une révision technique.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1a9aeff8-fd33-4506-8b5a-f9fb3f91e5e2/iso-7759-2010>

Introduction

L'aspect visuel des revêtements métalliques de finition constitue un élément important sur le plan commercial dans l'industrie automobile, l'architecture ou les autres industries où ces métaux subissent un traitement spécial pour leur conférer l'aspect désiré. Il est également important que les produits finis utilisant ces métaux aient le même aspect lorsque les pièces sont placées côte à côte. La réflectivité spéculaire est l'une des propriétés mesurées, mais d'autres mesurages sont généralement nécessaires pour définir convenablement l'aspect de la surface d'un métal. La méthode décrite dans la présente Norme internationale répertorie plusieurs éléments importants de l'aspect des surfaces et permet de les mesurer. Les surfaces auxquelles sont attribuées des séries de nombres identiques sont considérées comme ayant les mêmes caractéristiques de réflectivité et le même aspect (voir les Références [1], [2] et [3]).

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 7759:2010](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1a9aeff8-fd33-4506-8b5a-f9fb3f91e5e2/iso-7759-2010>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 7759:2010

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1a9aeff8-fd33-4506-8b5a-f9fb3f91e5e2/iso-7759-2010>

Anodisation de l'aluminium et de ses alliages — Mesurage des caractéristiques de réflectivité des surfaces d'aluminium à l'aide d'un goniophotomètre normal ou simplifié

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie une méthode de mesurage des caractéristiques de réflectivité des surfaces en aluminium anodisé à haute brillance.

La méthode décrite est également applicable au mesurage des caractéristiques de la réflectivité d'autres surfaces métalliques à haute brillance.

La méthode n'est pas applicable aux surfaces métalliques à finition diffuse et ne mesure pas la couleur.

2 Références normatives

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 s'applique (y compris les éventuels amendements).

CIE 38:1977, *Caractéristiques radiométriques et photométriques des matériaux et leur mesure*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent.

3.1

goniophotomètre normal

goniophotomètre

instrument permettant d'éclairer des éprouvettes sous des angles d'incidence choisis et de mesurer la lumière réfléchie dans des directions différentes

3.2

goniophotomètre simplifié

goniophotomètre ayant un angle d'incidence fixe et des angles de visées fixes spécifiques sous lesquels la lumière réfléchie venant de l'éprouvette est mesurée

NOTE L'instrument décrit dans la présente Norme internationale utilise un angle d'incidence de 30°, et des directions de mesurage de la lumière réfléchie de -30° , $-30^\circ \pm 0,3^\circ$, $-30^\circ \pm 2^\circ$, $-30^\circ \pm 5^\circ$ et -45° ; cependant, certains appareils ne mesurent que sur un côté de l'angle de 30°.

4 Principe

4.1 L'aspect visuel d'une surface d'aluminium anodisé est caractérisé au moyen de six propriétés différentes (voir 4.2 à 4.7) de la lumière issue d'une source à faisceau étroit réfléchie sur la surface selon un angle d'incidence de 30°.

4.2 La réflectivité spéculaire, R_s , est mesurée sous un angle de 30° par rapport à la normale de l'éprouvette en utilisant des angles de champ étroits pour la source et le récepteur (largeur $0,50^\circ$, le maximum étant dans le plan de l'angle de réflexion).

4.3 La netteté de l'image réfléchie, R_i , est déterminée à partir de mesurages de la réflectivité spéculaire légèrement décalés ($R_{30 \pm 0,3}$) obtenus à $29,7^\circ$ et $30,3^\circ$, l'instrument intégrant la lumière reçue des deux ouvertures.

4.4 Le voile à petit angle, H_p , est déterminé à partir des mesurages de réflectivité obtenus sous des angles de 28° ou 32° ou les deux, soit à 2° du faisceau spéculaire ($R_{30 \pm 2}$).

4.5 Le voile à grand angle, H_w , est déterminé à partir des mesurages de réflectivité obtenus sous des angles de 25° ou 35° ou les deux, soit à 5° du faisceau spéculaire ($R_{30 \pm 5}$).

4.6 La diffusion, R_d , est déterminée à partir d'un mesurage de réflectivité obtenu sous un angle de 45° , c'est-à-dire à 15° du faisceau spéculaire (R_{45}).

4.7 La directionnalité, D_n , de la surface est obtenue à partir du rapport de deux mesurages du voile à petit angle, H_p , le premier pris pour une lumière incidente perpendiculaire au sens de la texture de la surface, le second pour une lumière incidente parallèle à la texture de la surface (c'est-à-dire sens de laminage, d'extrusion ou d'usinage).

5 Appareillage

5.1 **Goniophotomètre normal** ou **goniophotomètre simplifié**, voir Figures 1 et 2, réglable aux angles spécifiques de faisceau et de champ indiqués dans le Tableau 1. La régulation de tension de l'instrument doit être établie à $\pm 0,01\%$.

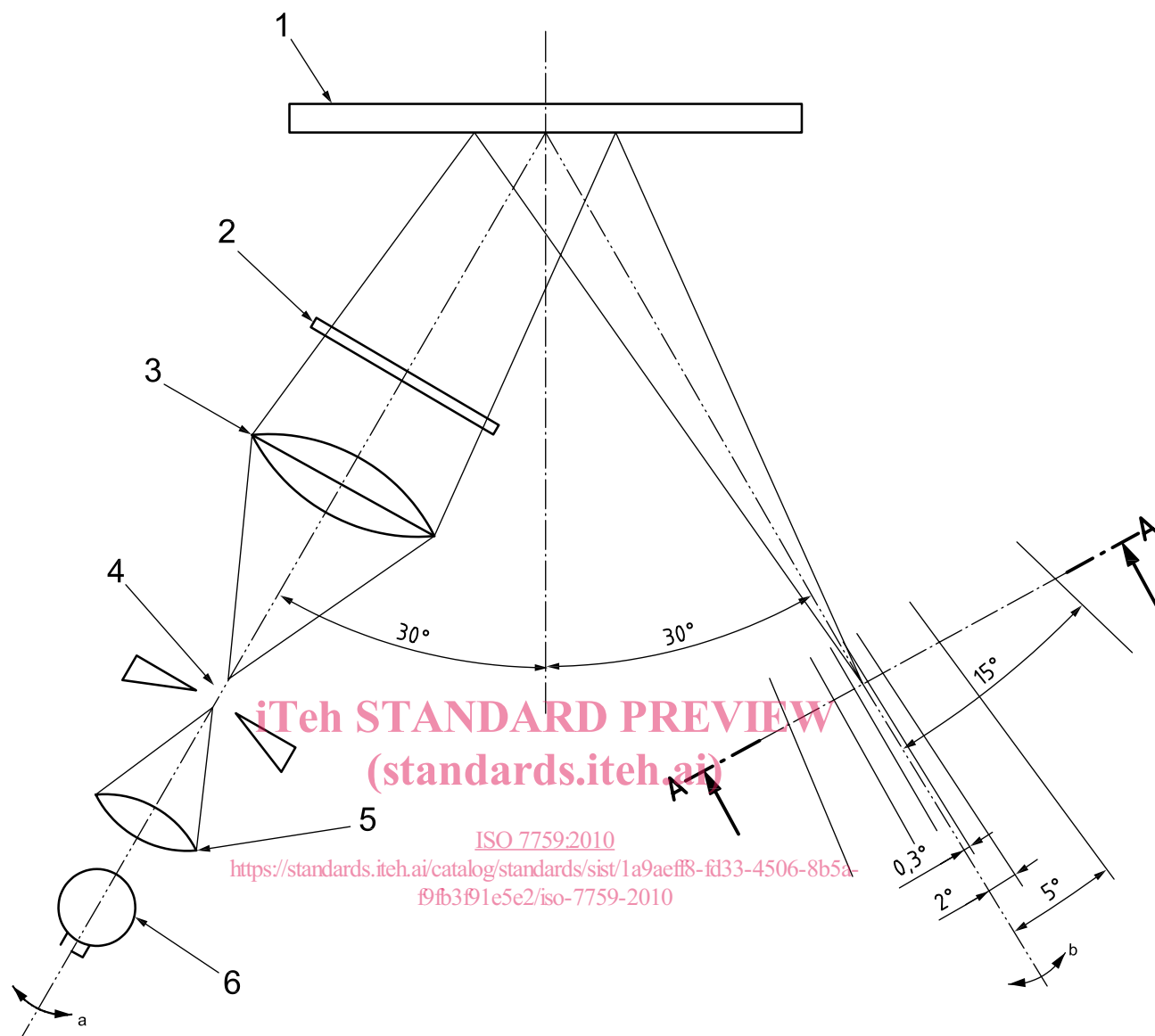
NOTE Des détails sur la fidélité et l'exactitude des goniophotomètres sont donnés dans l'Annexe A.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1a9aeff8-fd33-4506-8b5a-f9b3491e5e2/iso-7759-2010>

Tableau 1 — Dimensions de l'image-miroir de la fente-source et des fenêtres du récepteur mesurées dans le même plan (voir Figures 1 et 2)

Valeurs en degrés

Paramètre	Image-miroir de la fente-source	Fenêtre de mesure de la réflectivité spéculaire	Fenêtre de mesure de la netteté d'image réfléchie	Fenêtre de mesure du voile		Fenêtre de mesure de la diffusion
Angle au centre de la fenêtre (mesuré à partir de la perpendiculaire à la surface de l'éprouvette)	$30,0 \pm 0,4$	$30,0 \pm 0,4$	$30,30 \pm 0,04$ et $29,70 \pm 0,04$	$28,0 \pm 0,4$ et $32,0 \pm 0,4$	$25,0 \pm 0,4$ et $35,0 \pm 0,4$	$45,0 \pm 0,4$
Largeur (dans le plan de l'angle de réflexion)	$0,44 \pm 0,01$	$0,40 \pm 0,01$	$0,14 \pm 0,01$	$0,4 \pm 0,1$	$0,5 \pm 0,1$	$2,0 \pm 0,2$
Longueur (perpendiculairement au plan de l'angle de réflexion)	$5,0 \pm 1,0$	$3,0 \pm 1,0$	$3,0 \pm 1,0$	$3,0 \pm 1,0$	$3,0 \pm 1,0$	$3,0 \pm 1,0$



Légende

- 1 éprouvette
- 2 filtre de densité neutre (pour les matériaux très spéculaires)
- 3 lentille de l'objet source
- 4 fente-source
- 5 lentille du condenseur
- 6 lampe

- a Réglage de l'axe de la source permettant d'obtenir une valeur maximale de pic (facultatif).
- b Réglage du système de détection permettant d'obtenir une valeur maximale de pic (facultatif).

Figure 1 — Diagramme optique d'un goniophotomètre simplifié typique: géométrie générale de mesurage (les angles ne sont pas à l'échelle)