

---

---

**Anodisation de l'aluminium et de ses  
alliages — Détermination de la netteté  
d'image sur couches anodiques —  
Méthode des échelles graduées**

*Anodizing of aluminium and its alloys — Visual determination of image  
clarity of anodic oxidation coatings — Chart scale method*

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

[ISO 10215:2010](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4c188c73-d25c-42a5-8d36-e3449f427268/iso-10215-2010)

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4c188c73-d25c-42a5-8d36-  
e3449f427268/iso-10215-2010](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4c188c73-d25c-42a5-8d36-e3449f427268/iso-10215-2010)



**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 10215:2010

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4c188c73-d25c-42a5-8d36-e3449f427268/iso-10215-2010>



**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](mailto:copyright@iso.org)  
Web [www.iso.org](http://www.iso.org)

Publié en Suisse

**Sommaire**

Page

Avant-propos .....	iv
Introduction.....	v
1 <b>Domaine d'application</b> .....	1
2 <b>Références normatives</b> .....	1
3 <b>Termes et définitions</b> .....	1
4 <b>Principe</b> .....	2
5 <b>Appareillage</b> .....	2
6 <b>Échantillon pour essai</b> .....	4
7 <b>Mode opératoire</b> .....	5
7.1 <b>Généralités</b> .....	5
7.2 <b>Détermination de la définition de l'image <math>C</math></b> .....	5
7.3 <b>Détermination de la distorsion de l'image <math>I</math></b> .....	5
7.4 <b>Détermination du voile <math>H_{\eta}</math></b> .....	5
8 <b>Expression des résultats</b> .....	6
9 <b>Rapport d'essai</b> .....	6
Bibliographie.....	7

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4c188c73-d25c-42a5-8d36-e3449f427268/iso-10215-2010>  
 ISO 10215:2010  
 (standards.iteh.ai)

## 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 10215 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 10215:1992), qui a fait l'objet d'une révision technique.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4c188c73-d25c-42a5-8d36-e3449f427268/iso-10215-2010>

## Introduction

L'estimation de la netteté d'image réfléchie par les couches anodiques déposées sur l'aluminium et ses alliages s'effectue normalement par observation à l'œil nu de la définition de l'image sur la surface. Cette image peut cependant s'observer sous divers angles et être troublée par le brillant de la surface, et bien que le degré de netteté d'image dépende principalement de la définition, il est également conditionné par la distorsion due aux irrégularités superficielles et au voile de la couche de revêtement. Il est donc essentiel de disposer de méthodes normalisées pour la détermination de la netteté d'image.

La présente Norme internationale spécifie une méthode basée sur une échelle graduée composée de peignes optiques et sur une échelle de clarté permettant une classification de la netteté de l'image; il apparaît que cette méthode permet une mise en corrélation satisfaisante avec les résultats de l'examen visuel. Une Norme internationale connexe (ISO 10216) spécifie une méthode instrumentale permettant de mesurer la netteté d'image, également à l'aide de peignes optiques. La méthode instrumentale permettant un mesurage plus précis de la netteté, c'est elle qu'il convient d'utiliser en cas de litige.

## iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

ISO 10215:2010

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4c188c73-d25c-42a5-8d36-e3449f427268/iso-10215-2010>

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

ISO 10215:2010

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4c188c73-d25c-42a5-8d36-e3449f427268/iso-10215-2010>

# Anodisation de l'aluminium et de ses alliages — Détermination de la netteté d'image sur couches anodiques — Méthode des échelles graduées

## 1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie une méthode visuelle pour la détermination de la netteté de l'image réfléchie par les couches anodiques déposées sur l'aluminium et les alliages d'aluminium, utilisant une échelle graduée et une échelle de clarté. La méthode n'est applicable qu'aux surfaces planes susceptibles de refléter l'image d'une échelle graduée type.

## 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).

ISO/TR 8125:1984, *Anodisation de l'aluminium et de ses alliages — Détermination de la couleur et de la différence de couleur des couches anodiques colorées*

[ISO 10215:2010](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4c188c73-d25c-42a5-8d36-e3449427268/iso-10215-2010)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4c188c73-d25c-42a5-8d36-e3449427268/iso-10215-2010>

## 3 Termes et définitions

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

### 3.1

#### netteté d'image

$C_v$

capacité de la surface d'une couche anodique à donner une image claire d'un objet réfléchi sur cette surface

NOTE Dans la méthode décrite dans la présente Norme internationale, la netteté d'image est représentée par le symbole  $C_v$  et exprimée sous la forme d'une valeur numérique calculée en fonction de la définition, de la distorsion et du voile de l'image (voir Article 8).

### 3.2

#### définition de l'image

$C$

limite de résolution visuelle des détails fins d'une échelle graduée réfléchi par une surface, indiquée par un numéro de classe sur l'échelle graduée

NOTE La définition est fortement conditionnée par la rugosité de la surface mesurée: plus la rugosité est faible, plus l'image est nette. En d'autres termes, plus la surface se rapproche du miroir parfait, plus la définition de l'image est bonne.

### 3.3

#### distorsion de l'image

$I$

degré de déformation de l'image causée par l'ondulation de la surface, indiqué par un numéro de classe sur l'échelle graduée

NOTE La distorsion de l'image dépend de la planéité de la surface mesurée. Elle découle de la réflexion d'une partie du flux lumineux dans une direction différente de celle de la majeure partie de la lumière incidente sous l'effet des irrégularités de la surface. Une surface présentant un fini miroir donnera néanmoins une image déformée si elle comporte des ondulations.

**3.4 voile**

$H_n$   
degré d'opacité du revêtement déposé sur une surface, exprimé par un indice de clarté

NOTE Le voile caractérise l'opacité ou la transparence du revêtement. Une transparence médiocre entraîne une absorption et une dispersion de la lumière normalement réfléchie, réduisant ainsi la netteté de l'image.

**4 Principe**

La netteté de l'image réfléchie par une couche anodique est déterminée par l'évaluation visuelle de trois propriétés de la couche: la définition de l'image, sa distorsion et le voile. Ces propriétés sont évaluées par observation de l'image d'une échelle graduée sur les échantillons pour essai.

**5 Appareillage**

**5.1 Échelle graduée**, comme illustrée à la Figure 1, constituée d'un modèle de peignes optiques caractérisés par des raies blanches et noires de largeur spécifiée (Classes 1 à 11), imprimée sur une feuille plastique ou plaque de verre transparente. Il convient que le facteur de transmission des raies noires soit quasiment nul.

Pour chaque classe, les raies noires et l'espace séparant deux raies noires sont de même largeur et les raies sont parfaitement parallèles. Les raies les plus larges sont celles de Classe 1 et les plus fines sont celles de Classe 11. Les largeurs de raie correspondant à chaque classe sont indiquées dans le Tableau 1.

NOTE Les largeurs de raie des Classes 1 à 7 suivent une progression arithmétique. Les classes supérieures à 7 permettent d'évaluer des images de netteté relativement élevée. Les Classes 7, 9 et 11 suivent une progression géométrique. La Classe 8 est la médiane des Classes 7 et 9, et la Classe 10 est la médiane des Classes 9 et 11.

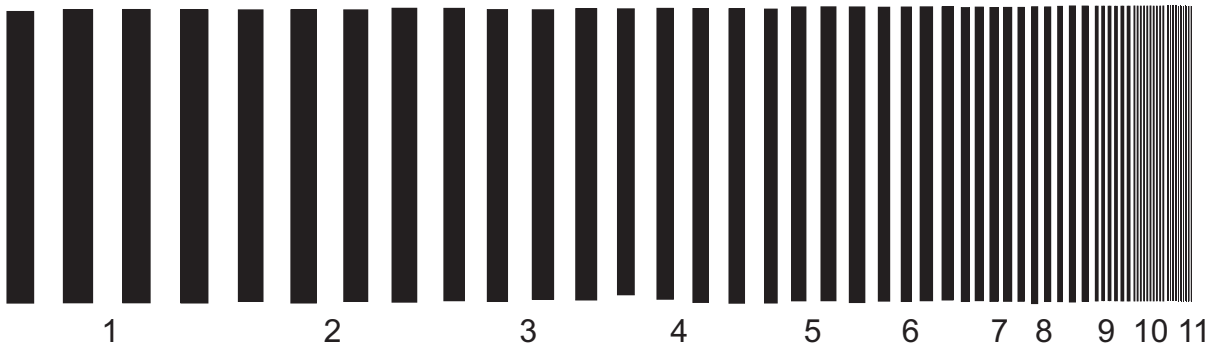


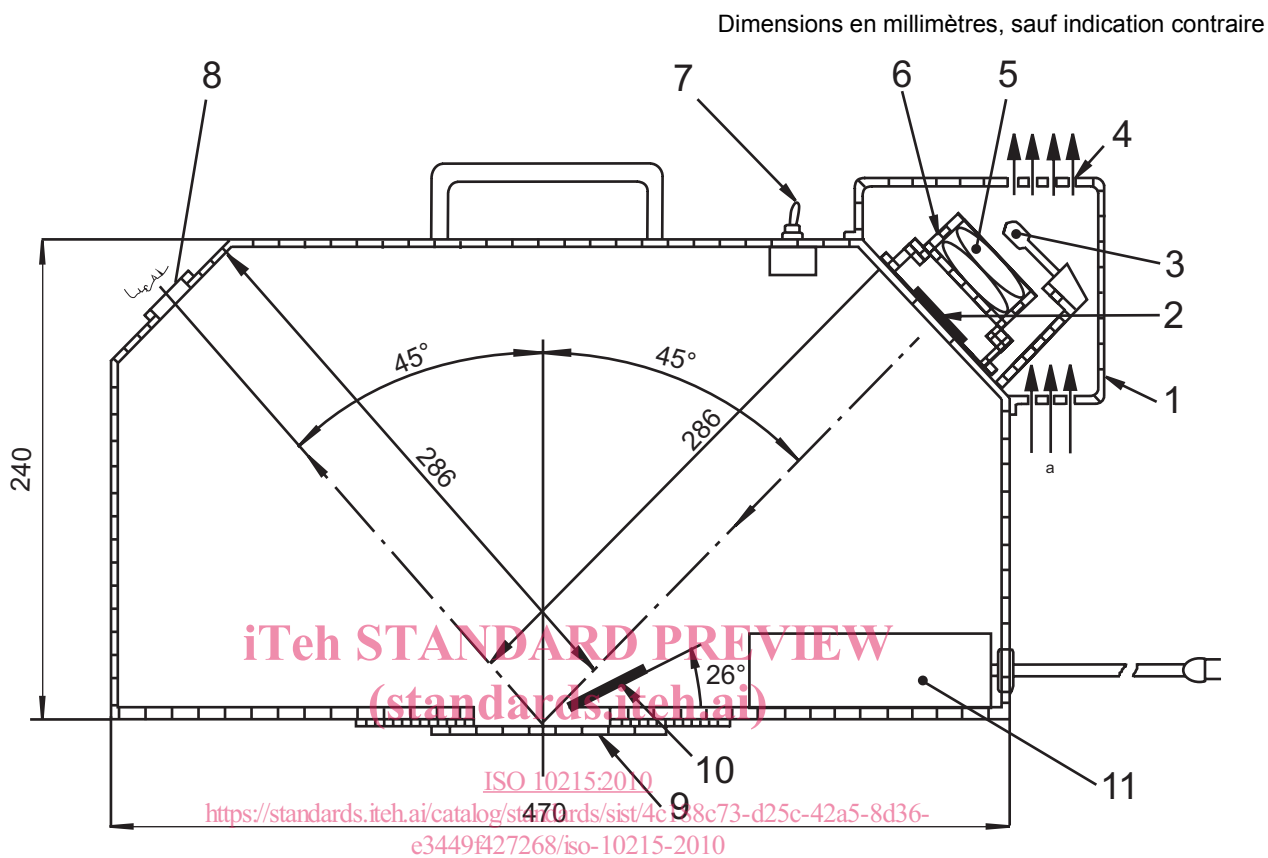
Figure 1 — Échelle graduée

Tableau 1 — Largeur des raies pour chaque classe de l'échelle graduée

Classe	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Largeur, mm	2,0	1,75	1,5	1,25	1,0	0,75	0,5	0,375	0,25	0,188	0,125



**5.2 Boîte d'observation**, comme illustrée aux Figures 2 et 3, comportant les échelles graduées utilisées. La boîte dispose d'une fenêtre dans laquelle peut être placée l'échelle (graduée de 1 à 11), et d'une fenêtre d'observation sur la face opposée. La fenêtre destinée aux échantillons pour essai se situe à la base de la boîte.



#### Légende

- 1 boîte à lampe
- 2 échelle graduée
- 3 source de lumière blanche
- 4 ventilation
- 5 lentille  $\varnothing 39,5$  mm, focale 50 mm  $\times$  2 mm
- 6 diffuseur
- 7 interrupteur
- 8 fenêtre d'observation
- 9 échantillon pour essai
- 10 échelle de clarté
- 11 alimentation

<sup>a</sup> Air.

Figure 2 — Schéma d'une boîte d'observation type