

ISO

Revisé

ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION

RECOMMANDATION ISO

R 2106

TRAITEMENTS DE SURFACE DES MÉTAUX

ANODISATION (OXYDATION ANODIQUE) DE L'ALUMINIUM ET DE SES ALLIAGES

MESURAGE DE LA MASSE DES COUCHES D'OXYDE

MÉTHODE GRAVIMÉTRIQUE

1^{ère} ÉDITION

Juillet 1971

REPRODUCTION INTERDITE

Le droit de reproduction des Recommandations ISO et des Normes ISO est la propriété des Comités Membres de l'ISO. En conséquence, dans chaque pays, la reproduction de ces documents ne peut être autorisée que par l'organisation nationale de normalisation de ce pays, membre de l'ISO.

Seules les normes nationales sont valables dans leurs pays respectifs.

Imprimé en Suisse

Ce document est également édité en anglais et en russe. Il peut être obtenu auprès des organisations nationales de normalisation.

HISTORIQUE

La Recommandation ISO/R 2106, *Traitements de surface des métaux - Anodisation (oxydation anodique) de l'aluminium et de ses alliages - Mesurage de la masse des couches d'oxyde - Méthode gravimétrique*, a été élaborée par le Comité Technique ISO/TC 79, *Métaux légers et leurs alliages*, dont le Secrétariat est assuré par l'Association Française de Normalisation (AFNOR).

Les travaux relatifs à cette question aboutirent à l'adoption du Projet de Recommandation ISO N° 2106, qui fut soumis, en octobre 1970, à l'enquête de tous les Comités Membres de l'ISO. Il fut approuvé, sous réserve de quelques modifications d'ordre rédactionnel, par les Comités Membres suivants :

Afrique du Sud, Rép. d'	Inde	Royaume-Uni
Allemagne	Israël	Suède
Autriche	Italie	Suisse
Belgique	Norvège	Thaïlande
Canada	Nouvelle-Zélande	Turquie
Espagne	Pays-Bas	U.R.S.S.
Finlande	Pologne	U.S.A.
France	Portugal	
Hongrie	R.A.U.	

Le Comité Membre suivant se déclara opposé à l'approbation du Projet :

Japon

Ce Projet de Recommandation ISO fut alors soumis par correspondance au Conseil de l'ISO, qui décida de l'accepter comme RECOMMANDATION ISO.

TRAITEMENTS DE SURFACE DES MÉTAUX
ANODISATION (OXYDATION ANODIQUE) DE L'ALUMINIUM ET DE SES ALLIAGES
MESURAGE DE LA MASSE DES COUCHES D'OXYDE
MÉTHODE GRAVIMÉTRIQUE

1. OBJET

La présente Recommandation ISO décrit une méthode gravimétrique de mesurage de la masse des couches d'oxyde obtenues par anodisation (oxydation anodique) de l'aluminium et de ses alliages.

2. DOMAINE D'APPLICATION

Cette méthode s'applique à toutes les couches d'oxyde obtenues sur l'aluminium et ses alliages, par anodisation, aussi bien sur pièces moulées que sur produits corroyés. Cette méthode est valable pour la plupart des alliages d'aluminium, à l'exception de ceux dont la teneur en cuivre est supérieure à 6 %.

Si l'épaisseur est connue avec une précision suffisante*, le mesurage de la masse de la couche permet de déterminer sa masse volumique apparente.

Inversement, si les conditions de réalisation de la couche, ou sa masse volumique, sont connues, la détermination de la masse peut permettre un mesurage approximatif de l'épaisseur.

3. PRINCIPE

Dissolution des couches anodisées sur l'aluminium, sans attaque sensible du métal de base, au moyen d'un mélange d'acide phosphorique et de trioxyde de chrome, dont la concentration est indiquée ci-dessous.

Détermination de la masse de la couche d'oxyde par pesée de l'échantillon, avant et après dissolution. Cette masse est rapportée à l'unité de surface couverte par la couche, et exprimée généralement en milligrammes par décimètre carré.

L'essai est destructif.

4. RÉACTIF

Mélange phospho-chromique, constitué comme suit :

- a) *Acide phosphorique ($\rho_{20} = 1,7$ g/ml) :* 35 ml
- b) *Trioxyde de chrome cristallisé :* 20 g
- c) *Eau distillée :* complément à 1 litre.

* Méthodes décrites dans la Recommandation ISO/R 2128, *Traitements de surface des métaux – Anodisation de l'aluminium et de ses alliages – Mesurage de l'épaisseur des couches d'oxyde – Méthode non destructive, par microscope à coupe optique.*