

adal informations

Association pour le Développement de l'Aluminium Anodisé ou Laqué - n° 15 - octobre 2002

Aide à la prescription

Éditorial

Pour être sûr d'avoir des produits de qualité il faut que dès la prescription soient bien précisés tous les éléments de la commande. Le recours systématique à des traitements de surfaces certifiés permet de s'assurer de la qualité du produit fini.

Ce document a pour objet de clarifier les différents points auxquels il faut penser avant de passer commande d'un traitement de surface sur aluminium.

Pour de plus amples informations vous pouvez contacter l'ADAL ou consulter son site Internet: www.adal.asso.fr

Bernard LEWIN
Président



ACCREDITATION
N° 5-008/97
PORTÉE
COMMUNIQUÉE
SUR DEMANDE

adal

ASSOCIATION POUR
LE DÉVELOPPEMENT
DE L'ALUMINIUM
ANODISÉ OU LAQUÉ

30, av. de Messine
75008 PARIS
Tél. 01 42 25 26 44
Fax. 01 53 75 02 13
www.adal.asso.fr
e-mail: adal@adal.asso.fr



SOMMAIRE

Page 2

Aluminium anodisé

Page 3

Aluminium thermolaqué

Page 4

Recommandations de l'Adal

Aluminium anodisé

Rappelons qu'anodiser l'aluminium consiste à créer, par électrolyse, sur la surface de l'aluminium une couche d'oxyde d'aluminium transparente extrêmement résistante. La couche d'oxyde peut être plus ou moins épaisse selon la destination des pièces traitées. La couche peut être colorée pour obtenir différents aspects.

L'anodisation certifiée QUALANOD a été développée spécialement pour les applications architecturales.

Du fait de sa structure, la couche d'anodisation ne doit pas subir de déformation mécanique. Il est donc important de mettre en forme (pliage et cintrage) la pièce d'aluminium avant anodisation.



2

Le métal

La majorité des alliages d'aluminium sont aptes à l'anodisation. Il faut que l'alliage soit précisé à l'anodiseur et qu'il ait une composition conforme aux normes en vigueur. En général l'alliage est le AA6060 ou le AA6063 pour les profilés et le AA1050A ou le AA3003 pour les tôles

L'aspect

La couche d'anodisation étant transparente, l'aspect du métal est conservé. Sans spécification particulière, l'aspect réalisé sera satiné. D'autres aspects mat, brillant ou brossé peuvent être obtenus par un traitement préalable.

L'aspect ne peut pas être rigoureusement le même sur un profilé et sur une tôle du fait de la différence de structure du métal. De même l'aspect des tôles peut varier selon l'orientation de l'éclairage par rapport au sens de laminage.

L'épaisseur

L'épaisseur de la couche d'anodisation est donnée par sa classe :

Classe	Épaisseur moyenne minimale	Applications
Classe 5	5 μm	Intérieures
Classe 10	10 μm	
Classe 15	15 μm	
Classe 20	20 μm	Extérieures
Classe 25	25 μm	

Plus la couche est épaisse, plus elle est résistante aux agressions extérieures. En fonction des atmosphères, l'ADAL recommande une classe (voir page 4).

La couleur

Sans coloration, la couche transparente laisse voir l'aluminium (dans ce cas on parle d'incolore ou de naturel). Par utilisation de certains sels minéraux, de produits organiques ou par des techniques particulières on peut colorer la couche d'anodisation. Les couleurs les plus couramment utilisées sont l'or, le champagne et le bronze (clair à foncé) mais certaines techniques permettent d'obtenir d'autres couleurs. Certaines couleurs peuvent ne pas convenir pour l'extérieur

Le label QUALANOD

Pour toutes vos anodisations exigez le label QUALANOD, label européen décerné en France par l'ADAL.

Ce label certifie que l'atelier d'anodisation emploie un procédé qui a fait ses preuves de qualité et qu'il a une démarche qualité basée sur des contrôles internes et un contrôle inopiné de l'ADAL au moins deux fois par an.

La liste des anodiseurs détenteurs de ce label peut être consultée sur le site Internet de l'ADAL : www.adal.asso.fr.



L'entretien

Bien que l'aluminium anodisé soit inaltérable dans le temps, il faut effectuer régulièrement un nettoyage. Cette opération consiste en un simple lavage à l'eau additionné d'un détergent doux (pH compris entre 5 et 8) suivi par un rinçage à l'eau claire et un essuyage. (voir ADAL info n°10). La fréquence de nettoyage est fonction de l'environnement.

Aluminium thermolaqué



Le thermolaquage de l'aluminium consiste à recouvrir l'aluminium d'une couche de laque pour le colorer.

En fait, les procédés utilisés sont beaucoup plus complexes qu'un simple peinturage puisqu'ils incluent une préparation de la surface, une conversion chimique, une application de laque et une cuisson au four.

Pour les applications architecturales les labels QUALICOAT et QUALIMARINE garantissent des thermolaquages adaptés de qualité.

Afin de ne pas détériorer la couche de laque, il faut mettre en forme (pliage et cintrage) la pièce en aluminium avant le thermolaquage.

L'aspect

De plus en plus de nouveaux aspects sont développés : au lieu d'être uniformes et lisses certaines peintures sont nacrées, grainées, métallisées, etc. Ces effets spéciaux doivent être clairement définis à la commande.

Les labels QUALICOAT et QUALIMARINE

Pour le thermolaquage exigez le label QUALICOAT, label européen décerné en France par l'ADAL.

Ce label certifie que l'atelier de thermolaquage emploie un procédé qui a fait ses preuves de qualité et qu'il a une démarche qualité basée sur des contrôles internes et un contrôle inopiné de l'ADAL au moins deux fois par an.

La liste des laqueurs détenteurs de ce label peut être consultée sur le site Internet de l'ADAL : www.adal.asso.fr.

Pour une meilleure résistance du thermolaquage en atmosphère très agressive, l'ADAL a mis en place le label QUALIMARINE.

Ce label certifie que le laqueur réalise une préparation de surface renforcée avant conversion chimique et thermolaquage QUALICOAT.

La liste des laqueurs détenteurs de ce label peut être consultée sur le site Internet de l'ADAL : www.adal.asso.fr.

L'entretien

Pour conserver l'aspect de vos aluminium laqués, il faut effectuer régulièrement un nettoyage.

Cette opération consiste en un simple lavage à l'eau additionné d'un détergent doux (pH compris entre 5 et 8) suivi par un rinçage à l'eau claire et un essuyage. (voir ADAL info n°10).

La fréquence de nettoyage est fonction de l'environnement.

Le métal

Pratiquement tous les alliages d'aluminium normalisés peuvent recevoir un thermolaquage.

Il faut dans tous les cas s'assurer que l'alliage a une composition normalisée. En général pour les tôles on utilise un alliage AA1050A ou AA3003 ou AA5005 et pour les profilés un alliage AA6060 ou AA6063.

Des études récentes ont montré que pour les atmosphères agressives (bord de mer) il est préférable d'utiliser pour les profilés un alliage "6060 Bâtiment" recommandé par le GLFA*..

La peinture

Pour obtenir un thermolaquage de qualité, il faut n'employer que des peintures sélectionnées pour leurs caractéristiques de tenue mécanique et dans le temps. Les peintures sont testées et agréées.

La teinte

Il est bien sûr important de préciser la teinte que l'on souhaite. Il existe de nombreux nuanciers. Pratiquement toutes les teintes peuvent être reproduites mais il est plus économique d'utiliser les teintes des nuanciers des fabricants de peintures ou des laqueurs. Le nuancier RAL 841 GL est souvent utilisé.

Comme avec toute peinture, il peut y avoir de légères différences de teinte entre deux lots. C'est la raison pour laquelle il est important que le laqueur connaisse la taille du chantier pour s'approvisionner d'un seul et même lot.

La brillance

Une même teinte peut être obtenue avec différentes brillances : mat, satiné ou brillant. La brillance doit être spécifiée dans la commande.



Recommandations de l'ADAL

Les préconisations de la Chaîne Qualité de l'Aluminium ont fait la preuve de leur efficacité même dans les atmosphères les plus sévères

La Commission Prévention Produits, créée par l'Agence Qualité Construction (association qui rassemble les professions

du Bâtiment et de l'Assurance Construction) et le Ministère de l'Équipement, des Transports et du Logement considère que : **“il existe un risque de corrosion filiforme des profilés thermolaqués en bordure de mer pour les produits qui ne sont pas systématiquement sous le label QUALICOAT Qualité Marine”.**

Les produits et techniques préconisés par l'ADAL ont servi à l'élaboration de la norme NF P 24-351 sur la protection contre la corrosion et la prévention des états de surface des fenêtres, façades rideaux, semi-rideaux et panneaux à ossature métallique.

À partir de cette norme, les **recommandations de l'ADAL** sont les suivantes :

Ambiances	Ambiances intérieures			Atmosphères extérieures		
	I1 I2	I3 I4	I5	E11 E12 E13 E14	E15 E16 E17 E18	E19
Anodisation	QUALANOD Classe 5	QUALANOD Classe 15	ES	QUALANOD Classe 15	QUALANOD Classe 20	ES
Thermolaquage	QUALICOAT	QUALICOAT	ES	QUALICOAT	QUALICOAT (préparation anodique) ou QUALICOAT QUALIMARINE	ES

ES : Étude Spéciale

Le tableau indique les minima requis

Définition des ambiances selon la norme NF P 24-351 :

- | | |
|------------------------------------|--|
| I1 Locaux à faible hygrométrie | E11 Atmosphère rurale non polluée |
| I2 Locaux à hygrométrie moyenne | E12 Atm. normale urbaine ou industrielle |
| I3 Locaux à forte hygrométrie | E13 Atm. sévère urbaine ou industrielle |
| I4 Locaux à très forte hygrométrie | E14 Atm. marine 10 à 20 km du littoral |
| I5 Ambiance agressive | E15 Atm. marine 3 à 10 km du littoral |
| | E16 Bord de mer (< 3 km du littoral) |
| | E17 Atm. mixte normale |
| | E18 Atm. mixte sévère |
| | E19 Atm. agressive |

Exigez les labels

Aluminium = DURÉE

Label = QUALITÉ

adal informations

vous est adressé par :

