

CHROMATATION (version 5)

DESCRIPTION DU PROCÉDÉ :

La chromatation est un traitement de conversion chimique pouvant être appliqué par aspersion ou par immersion à partir de solutions contenant du chrome hexavalent, pour former des couches d'oxydes complexes. Les conversions avec fluorures et éventuellement du ferricyanure de potassium induisent une coloration iridescente à jaune de la couche. La durée de traitement varie de 1 à 3 minutes et la température maximale d'utilisation est de 70°C (pour éviter une fissuration importante de la couche). Les couches obtenues sont de faible épaisseur d'environ 0,5 µm, soit une masse surfacique de l'ordre de 1 g/m². La couche de chromatation est une excellente base d'accrochage pour les finitions organiques. Elle augmente légèrement la résistance à la corrosion de l'aluminium.

ASPECT : incolore / jaune / marron clair

ÉPAISSEUR : 0,05 à 0,5 µm, la notion de poids de couche est plus utilisée : 0,05 à 1,3 g/m² selon l'application recherchée

ÉTAT DE SURFACE : couche micro-fissurée et rugueuse

CONDUCTION ÉLECTRIQUE : conducteur

RÉSISTANCE A LA CORROSION : 100 à 168 h selon les alliages

SUBSTRATS :

Tous les alliages d'aluminium. L'alliage utilisé influe fortement sur le niveau de performance obtenu.

VARIANTES :

- De nombreux procédés ont été développés et sont souvent connus sous leur marque commerciale : alodine 1200, iridite 14-2, aluchrom 25, ardrex 4101...
- Possibilité d'application au tampon

APPLICATIONS :

- Tenue à la corrosion en milieu peu agressif
- Base d'accrochage de revêtements organiques (peintures, colles, caoutchouc...).
- Réparation locale de traitement d'anodisation ou de peinture, endommagés.
- Stockage sous abris.

Applications : aéronautique, automobile, bâtiment, mobilier urbain ...

CRITÈRES DE CHOIX – LIMITATIONS :

La tenue à la corrosion intrinsèque est faible et ce traitement nécessite souvent une étape supplémentaire de protection (peinture ...).

Limitations environnementales : présence de chrome hexavalent..

IMPACT ENVIRONNEMENTAL :

L'utilisation du chrome hexavalent, toxique et cancérigène, dans les traitements de surface tend à disparaître. Les nouvelles réglementations nécessitent le développement de nouveaux procédés de conversions chimiques sans chrome hexavalent.

RÉFÉRENTIEL :

- EN 2437 : secteur aéronautique
- ISO 9227-NSS : essai au brouillard salin neutre
- EN 12 373-18 : système de notation de la corrosion par piqûres
- ISO 8081 : méthode de mesure de la masse surfacique

En savoir plus

Mise en œuvre

Applications

Sous-traitance