

PASSIVATION / CONVERSION SANS CHROME VI (version 5)

DESCRIPTION DU PROCÉDÉ :

Compte tenu de l'efficacité du chrome hexavalent, comme inhibiteur de corrosion, son remplacement n'était pas envisagé jusqu'à la fin des années 1980. Sa toxicité et le coût de traitement de bains font que la tendance actuelle est de remplacer la conversion chromique. Plusieurs produits sont actuellement essayés pour trouver des solutions de remplacement à la chromatisation : traitements à base de sel de cérium, de chrome trivalent, de molybdate, de sels de lithium, de sels de cobalt, de phosphate, de sels de titane ou de zirconium, de permanganate.

Le traitement à base de chrome trivalent a connu un fort développement. Ce traitement consiste à immerger le métal dans une solution contenant des sels de chrome III et un agent oxydant (les ions nitrate...). La consommation des protons et la réduction des nitrates induisent une augmentation locale du pH, conduisant à la précipitation de l'hydroxyde de chrome trivalent en surface.

ASPECT : incolore / bleu vert clair

ÉPAISSEUR : de 0,05 à 0,5 µm

ÉTAT DE SURFACE : couche micro-fissurée et rugueuse

CONDUCTION ÉLECTRIQUE : conducteur

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

SUBSTRATS :

Tous alliages d'aluminium.

VARIANTES :

De nombreux procédés ont été développés et sont souvent connus sous leur marque commerciale : Surtec 650, Lanthane 613 & 621, Alodine 5200 & 5700, Oxylane AL 0500, X-IT Prekote, Alfocoat 748 ...

APPLICATIONS :

- Tenue à la corrosion en milieu peu agressif
- Base d'accrochage de revêtements organiques (peintures, colles ...)
- Application possible au tampon

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

CRITÈRES DE CHOIX – LIMITATIONS :

- La tenue à la corrosion des couches de conversions sans chrome hexavalent est souvent plus faible que celle des couches de chromatisation.
- L'application d'un système de peinture est souhaitable comme pour les chromatisations, lorsqu'une protection anticorrosion optimale est recherchée.
- Le recul en utilisation industrielle est encore limité

IMPACT ENVIRONNEMENTAL :

Ces procédés sont en cours de développement et devront démontrer leur conformité aux exigences environnementales.

RÉFÉRENTIEL :

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