

Biodize – Anodisation alcaline du titane



Implants en titane traités avec *Biodize*.

Applications

- > Médical: Implants orthopédiques, notamment les pièces à explanter ultérieurement
- > Mécanique de précision, horlogerie: *Biodize* s'utilise comme lubrification sèche du titane
- > Spatial et aéronautique: *Biodize* a originellement été développé pour le spatial comme couche anti-grippage et lubrifiante. *Biodize* est également utilisé comme base à une lubrification sèche avec du P.T.F.E.

Biodize est un produit du département INNOSURF, centre d'innovation du groupe Estoppey-Reber.

***Biodize* est une oxydation anodique du titane en milieu alcalin selon la Norme AMS 2488c.**

Le procédé a tout d'abord été appliqué pour le spatial où le titane est apprécié pour sa faible densité mais où il faut éviter le grippage.

Le revêtement consiste en un oxyde de titane se formant par transformation de la surface métallique en oxyde TiO_2 . La teneur en oxyde est plus forte à l'extérieur de la couche et diminue vers l'intérieur pour s'approcher graduellement de la composition du substrat. L'épaisseur de la couche présentant un gradient d'oxyde est de l'ordre de trois microns; cette épaisseur est dix à cent fois supérieure à l'anodisation colorée.

Ses caractéristiques principales sont les suivantes:

- > Anti-grippage et bonne résistance au frottement
- > Prévention de fretting et réduction d'usure
- > Amélioration de la résistance à la fatigue de 15 à 20%.
- > Bonne répartition de l'épaisseur sur le contour de la pièce
- > Recharge directe sans détraitement en cas de retraitement de la pièce
- > *Biodize* est parfaitement biocompatible et implantable
- > Facilement identifiable par rapport aux aciers inoxydables en raison de la couleur grise du traitement

Biodize s'applique aux substrats en titane pur et alliages (TAV et TAN).