



## EMBOUTS TITANE

### Vers de nouvelles Géométries

**LNEA présente la technologie d'émaillage laser via laquelle le titane peut être utilisé.**



#### GARANTIE

- Embout garanti à vie
- Adaptation 3 mois
- Bague de fixation 3 mois

Aujourd'hui, via le développement exponentiel du prototypage rapide, de nouvelles technologies de production sont disponibles, autorisant des températures de travail de plus de + 1000 °C, et donc la mise en œuvre de matériaux métalliques. Le procédé d'"émaillage" SLM compte parmi ces méthodes de production innovatrices. Le procédé SLM utilisant comme matériau le titane (TiAl6V4) concilie de manière idéale les avantages de la technologie de prise d'empreinte avec les qualités des matériels biocompatibles issus du champ de la médecine.

#### 1 - Du plastique au titane

Dans la technologie du prototypage rapide, la création de formes ne se produit pas en fraisant ou dessertissant, mais l'élément naît en joignant des éléments de volume, habituellement, des couches. Pour cette raison, le prototypage rapide entre dans la catégorie des technologies dites « génératives ».

#### 2 - Les étapes de l'émaillage métallique

L'émaillage laser, ou SLM, est un procédé de production générative reposant sur l'utilisation d'un lit de poudre. Le composé est construit progressivement, couche après couche, en faisant fondre localement une poudre métallique via un rayonnement laser.

#### 3 - Propriétés métallurgiques du titane

La résistance significativement plus élevée du titane permet la réalisation de couches isolantes d'épaisseur moindre ainsi que la réalisation de formes totalement inédites. Même comparés à d'autres matériaux d'implant comme le chrome de cobalt ou l'acier inoxydable, le titane offre une réduction de poids de l'ordre de 42 %.

#### 4 - Surfaçage

Lors de la réalisation de la surface des coques en titane, après le retrait manuel des supports, une multitude d'étapes de finition est appliquée sur la surface rugueuse. Suite à cette étape, la surface de titane subit un traitement automatique de finition par sablage. De manière optionnelle, les coques en titane peuvent être polies afin de présenter un aspect final de type miroir, via une étape additionnelle.

#### 5 - Propriétés du titane

Le titane, dans l'atmosphère ambiante, forme de l'oxyde de titane sur la surface, qui protège efficacement le métal des influences de l'environnement. En outre, la stabilité du titane en termes de vieillissement peut être considérée comme pratiquement illimitée. Dans le même temps, le titane répond aux exigences les plus strictes en termes de biocompatibilité, comme cela est déjà connu dans les domaines dentaires et de l'implantologie.

#### 6 - Sur le terrain

Reste à savoir ce qu'en pensent les malentendants. Un test initial mené auprès de 195 porteurs d'aides auditives (dont 60 % de porteurs de contours et 40 % d'intras) met en avant des résultats très positifs : le taux de retour sur ce groupe test s'avère inférieur à 3 %. Les systèmes d'écoute avec une coque en titane répondent déjà à la nouvelle norme de résistance aux interférences face aux champs électromagnétiques (IEC 60118-13 de novembre 2004) du point de vue de la « compatibilité d'utilisation ». En outre, le design des embouts en titane dont la surface est polie pour une finition miroir transforme chaque aide auditive en un véritable bijou !

