

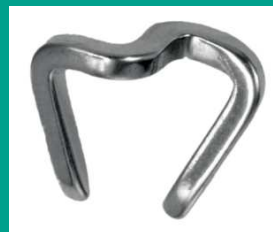
## TITANE BÊTA SUPERÉLASTIQUE

## ALLIAGE DE TITANE BIOCOMPATIBLE À TRÈS BAS MODULE ET SUPERÉLASTIQUE

Un traitement thermomécanique breveté permet d'obtenir un alliage de titane beta (élaboré à partir d'éléments d'addition bioinerts tels que le niobium ou le zirconium) dont les propriétés mécaniques ont été optimisées par rapport aux alliages de titane utilisés actuellement dans l'implantologie et les prothèses. Le module d'Young ainsi obtenu est inférieur à 50 GPa tout en conservant une résistance mécanique supérieure à 900 MPa. Ces alliages présentent également un comportement superélastique avec une déformation recouvrable de 2.5% -3% au maximum.

## AVANTAGES, INNOVATION

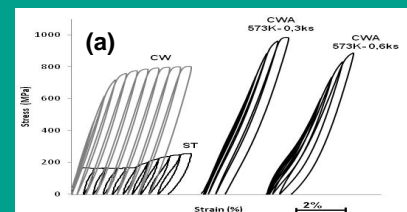
- ▶ Faible module d'Young
- ▶ Déformation élastique importante



Agrafe d'ostéosynthèse superélastique et prothèse de hanche

## APPLICATIONS INDUSTRIELLES

- ▶ Implantologie, Orthodontie
- ▶ Instruments chirurgicaux
- ▶ Lunetterie, Horlogerie



Influence des traitements thermomécaniques sur les propriétés élastiques et la résistance mécanique

## PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

Brevet délivré : ▶ FR2864107

## ETABLISSEMENT(S) IMPLIQUÉ(S)

Université de Lorraine

## MOTS CLES

- ▶ Titane
- ▶ Biocompatible
- ▶ Super élasticité
- ▶ Très bas module d'élasticité (proche de l'os cortical)

## CONTACT :

Frédéric BOUYGE  
Ingénieur Valorisation Sciences de l'Ingénieur et Santé  
Tel: +333.87.54.75.23  
Frederic.bouyge@univ-lorraine.fr