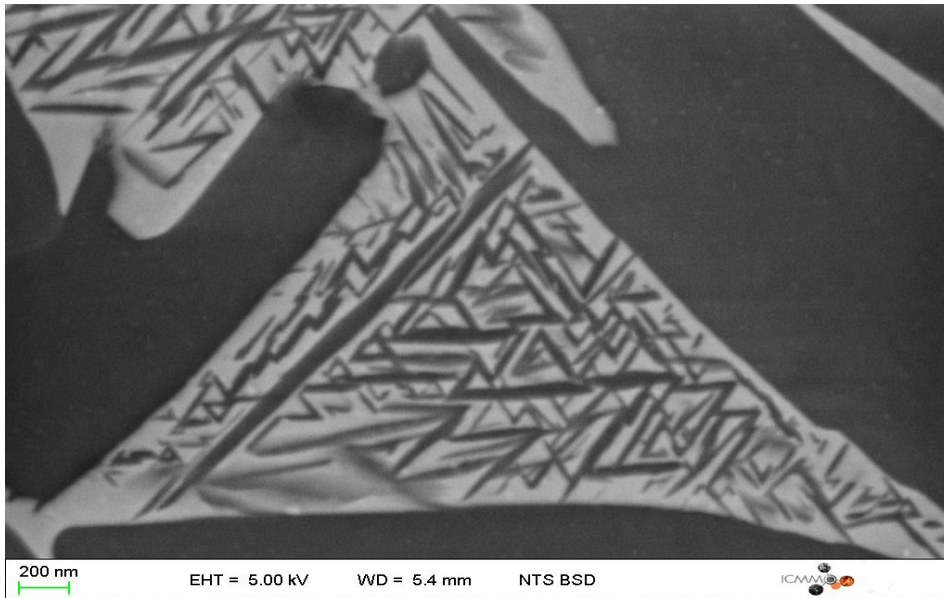


Métallographie de Sébastien Le Corre



TITRE :

PRECIPITES DURCISSANT SUBMICRONIQUES DE PHASE A DANS UNE MATRICE B RESIDUELLE. ALLIAGE DE TITANE A+B (MICROSCOPIE ELECTRONIQUE A BALAYAGE)

DESCRIPTIF TECHNIQUE :

Cliché pris sur un FEG-SEM SUPRA 55 VP (Zeiss) : ☐ Electrons rétrodiffusés

- Tension = 5,00 kV ☐ Distance de travail = 5,4 mm
- Grossissement x30 000 ☐ Résolution de l'image : 1024 x 768

Le matériau utilisé est un alliage de titane, biphasé $\alpha+\beta$, (Ti6246) L'échantillon a d'abord été enrobé dans une résine conductrice (Struers polyfast) puis polis mécaniquement au papier SiC 800 jusqu'au papier SiC 2400. L'échantillon est ensuite poli au Vibromet selon le protocole suivant : Tapis ChemoMet Buehler, préalablement humidifier à l'eau distillée ☐ Solution de polissage : 50-52% OP-S (Silice colloïdale, de chez Struers, avec une taille de grain de 0.4 μm), 47-49% H₂O, 1% H₂O₂ (à 30%) Intensité des vibrations à 70% ☐ Durée : entre 8 et 15h ☐ Nettoyage de l'échantillon à l'eau savonneuse puis bain à l'éthanol (Ultrasons)

TEXTE :

La microstructure, ainsi que les propriétés mécaniques des alliages de titane sont très dépendantes du cycle thermomécanique. Dans le cas du Ti6246, la deuxième étape de vieillissement est connue dans la littérature pour son effet durcissant, et le développement d'aiguilles de phase α submicronique dans la phase β résiduelle. La visualisation de ces aiguilles permet d'étudier leur morphologie et de comprendre leur rôle dans le durcissement des alliages étudiés.