

SUPERALLIAGES BASE COBALT**Alliages Cobalt-Chrome****Barres M64 BC****Implantable**

L'alliage Cobalt chrome M64 BC est élaboré par fusion au four à induction sous vide (VIM) puis refondu au four à électrode consommable. Cette métallurgie permet d'obtenir de hauts niveaux de pureté, pour la réalisation d'implants de haute tenue, tant mécaniquement que du point de vue de la biocompatibilité.

L'alliage M64 BC est élaboré par Aubert & Duval.

ANALYSE CHIMIQUE

C	Cr	Ni	Mo	Co
≤0,15	28,00	≤1,00	6,00	base

avec addition d'azote

PROPRIETES PHYSIQUES

Densité..... 8,3

Coefficient moyen de dilatation en m/m.°C
entre 20° C et 200° C..... 12,1 x 10⁻⁶

Module d'élasticité à 20°C..... 225 x10³ MPa

TRAITEMENT THERMIQUE

L'alliage M 64 BC est généralement utilisé à l'état brut de transformation à chaud afin d'obtenir une résistance mécanique élevée. Celle-ci peut être ajustée en fonction des conditions de transformations thermomécaniques (température-taux de déformation) dans une large gamme de valeurs tout en conservant une très bonne ductilité.

Lorsqu'un adoucissement maximum est requis, un traitement de mise en solution à 1050°C-1100°C suivi d'une trempe à l'eau ou à l'air peut être pratiqué.

CARACTERISTIQUES MECANIQUES**Etat mis en solution**

Rm.....	1160 MPa
Rp. 0,2.....	650 MPa
A (5D).....	35%

Etat thermomécanique

Rm.....	1200 MPa
Rp. 0,2.....	900 MPa
A (5D).....	16%

APPLICATION

L'équilibre de composition a été déterminé pour obtenir un excellent comportement au forgeage/matriçage. La résistance mécanique élevée ainsi obtenue lui confère une résistance à la fatigue élevée, tout en conservant une bonne ténacité.

Il est possible de réaliser des éléments de prothèse de faible section avec un degré important de sécurité.

Les bonnes propriétés tribologiques du M64 BC le destine aux pièces de frottement, type têtes fémorales, particulièrement dans les couples métal/métal.

Le M64 BC est livrable à l'état thermomécanique ou à l'état mis en solution.

NORMES

ISO 5832-12

ASTM F799 Etat thermomécanique

ASTM F1537 Alloy 1