

Impieghi medicali, impianti protesici e sistemi per osteosintesi

Medical Applications: orthopaedic & fixation implants

Elevate proprietà meccaniche, eccezionale biocompatibilità, resistenza alla corrosione e leggerezza assicurano al titanio e alle sue leghe il successo nel campo delle applicazioni mediche. In ambito odontoiatrico, cardiovascolare, ortopedico, traumatologico e chirurgico si è rivelato un materiale difficilmente sostituibile.

Biocompatibilità

Le ricerche mediche hanno dimostrato che il titanio è assolutamente resistente all'attacco corrosivo dei fluidi organici grazie al film di ossido protettivo che si forma spontaneamente anche in ambienti blandamente ossidanti. Questo strato è altamente aderente, insolubile e chimicamente irrimovibile ed in tal modo si previene qualsiasi tipo di reazione da parte del corpo umano.

Osteosintesi

Grazie alla sua elevata costante dielettrica, il titanio ha un'ottima capacità di adesione al tessuto sia osseo che molle. Questa proprietà conferisce agli strumenti di osteosintesi una maggiore durata rispetto a quelli fatti con materiali che necessitano di collanti adesivi.

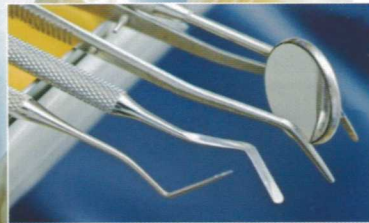
High mechanical properties, outstanding biocompatibility, corrosion resistance and low density make titanium and its alloys successful in biomedical applications. This material is unlikely replaceable in applications as dental, cardiovascular, orthopaedic, traumatological and surgical devices.

Biocompatibility

Medical researches prove titanium actual resistance to corrosive attacks of body fluids. This is granted by the protective, adherent, insoluble, and chemically irremovable oxide film that titanium spontaneously forms even in mildly oxidizing environments.

Osteosynthesis

Due to its high dielectric constant, titanium shows an optimal adherence to bone & living tissue. This property assures a higher lifetime to osteosynthesis devices, compared to those produced with materials that need adhesive supports.



Bioval®

Valbruna dispone di una vasta gamma di prodotti destinati alla produzione di strumenti chirurgici.
Valbruna provides a wide range of additional alloys for surgical devices.



MATERIAL DESIGNATION	UNS NUMBER	VALBRUNA GRADE	ASTM STANDARDS	ISO STANDARDS
Fe-18Cr-14Ni-2.5Mo	S31673	APML/IMP	ASTM F138	ISO 5832 - 1
Fe-21Cr-10Ni-3Mn-2.5Mo	S31675	NTR50IMP	ASTM F1586	ISO 5832 - 9
Fe-22Cr-12.5Ni-5Mn-2.5Mo	S20910	NTR50	ASTM F1314	-
X5CrNiCuNb16-4	S17400	V174	ASTM F899	-
Ti-CP	UNS R50400	TiGR2	ASTM F67	ISO 5832 - 2
Ti6Al4V	UNS R56400	TiGR5	-	ISO 5832 - 3
Ti6Al4VELI	UNS R56401	TiGR5ELI	ASTM F136	ISO 5832 - 3
X17CrNi16-2	S43100	VAL4UK	ASTM F899	-