

# Per saperne di più



## IL TITANIO

Per la sua leggerezza e la sua resistenza, il titanio ha un grande futuro. Con il nuovo rivoluzionario metodo di lavorazione si potrà ottenere in un solo giorno quantità di titanio che attualmente si possono ricavare solo in una settimana. Secondo Derek Fray, dell'università di Cambridge, autore della scoperta, annunciata su "Nature", con questo tenore produttivo il prezzo potrebbe ridursi di un terzo.

L'estrazione del titanio comporta un lungo processo durante il quale si consumano importanti quantità di sostanze chimiche e vengono rilasciati materiali volatili molto dannosi per l'ambiente. Derek Fray precisa che il nuovo metodo di produzione usa palline di biossido di titanio sciolte in una soluzione di cloruro di calcio liquido. Facendo transitare l'elettricità, l'ossigeno presente nel biossido di titanio si separa dalle palline, lasciando dietro di sé un concentrato di titanio purissimo. Le prime sperimentazioni hanno appurato che si possono produrre chilogrammi di titanio senza problemi e con costi notevolmente bassi.

Il titanio è un metallo ad elevatissimo valore tecnologico, ha suscitato negli ultimi decenni un interesse enorme ed è stato utilizzato nei settori tecnologici più avanzati. Gode di caratteristiche uniche, abbinando elevate prestazioni meccaniche, leggerezza ed elevatissima resistenza a corrosione sia generalizzata che localizzata.

Il titanio si trova in natura sotto forma di ossido di titanio, principalmente rutilo, ed ossido di titanio e ferro, il menite. Nel passato, ed oggi ancor di più, il titanio e soprattutto le sue leghe, particolarmente adatte alle applicazioni che richiedono elevate prestazioni meccaniche, hanno trovato successo in settori quale l'industria chimica e petrolchimica, il settore aerospaziale, il biomedicale e l'automotive.

Il titanio trattato ha un aspetto lucido, quasi ceramico, è idrorepellente, e difficilmente abrasibile, risulta ottimale anche per ragioni estetiche poiché non è improntabile.

La sua elevata durezza e resistenza all'usura lo rendono una ottimale scelta per accoppiamenti meccanici in ambienti aggressivi, risultano infatti enormemente ridotti i problemi di suscettibilità alla corrosione per sfregamento. Inoltre, questa caratteristica idrofobia, lo rende limitatamente osteointegrabile e quindi ottimale per componenti quali chiodi endomidollari, placche e vite per traumatologia e chirurgia spinale.

In fine, la finitura meccanica migliora la resistenza a fatica del componente, resistenza che spesso viene ridotta tramite l'applicazione di altre tecniche di finitura, questo dà ulteriori garanzie in particolare per componenti soggetti ad elevati sforzi sia localizzati che distribuiti.