



# TITANIO

Il titanio è un elemento metallico che è ben conosciuto per la sua resistenza alla [corrosione](#) (quasi quanto il [platino](#)) e per il suo alto rapporto resistenza/peso. È leggero, duro, con una bassa [densità](#). Allo stato puro è abbastanza [duttile](#), lucido, di colore bianco metallico. Tuttavia le leghe di titanio non sono facilmente lavorabili, e la difficoltà di lavorazione alle macchine utensili è paragonabile a quella dell'[acciaio inossidabile](#), notoriamente il più problematico da lavorare per asportazione di truciolo. Il [punto di fusione](#) relativamente alto di questo elemento lo rende utile come metallo [refrattario](#). Il titanio è resistente come l'acciaio ma il 40% più leggero, pesa il 60% in più dell'[alluminio](#) ma con una resistenza doppia. Queste proprietà rendono il titanio molto resistente alle forme usuali di [fatica](#) dei metalli.

Questo metallo forma una patina di ossido passivo se esposto all'aria, ma quando è in un ambiente libero da ossigeno è molto duttile. Il titanio, che brucia se riscaldato nell'aria, è anche l'unico elemento che brucia in un gas di [azoto](#) puro. Il titanio è resistente all'[acido solforico](#) diluito e all'[acido cloridrico](#), oltre che ai gas di [cloro](#), alle soluzioni di [cloruri](#) e alla maggior parte degli [acidi carbossilici](#).

Esperimenti hanno mostrato che il titanio naturale diventa altamente [radioattivo](#) se bombardato con nuclei di [deuterio](#), emettendo principalmente [positroni](#) e [raggi gamma](#). Il metallo è dimorfico con forma alfa esagonale che diventa beta cubica molto lentamente, alla [temperatura](#) di circa 880 °C. Quando raggiunge il colore rosso il titanio si combina con l'[ossigeno](#) e quando raggiunge i 550 °C si combina con il cloro.

A temperatura ambiente si [passiva](#) per formazione di una patina di ossido, ad alta temperatura reagisce rapidamente con ossigeno e reagisce anche con idrogeno, azoto e alogeni. Non è attaccato dagli acidi fatta eccezione dell'[acido fluoridrico](#) che forma fluorocomplessi solubili, gli acidi ossidanti accentuano la formazione della patina passivante di ossido, neanche gli alcali acquosi a caldo lo attaccano.

**MISURE A RICHIESTA E PARTICOLARI A DISEGNO**