

Bonomi Acciai



IL CARBONIO

IL CARBONIO



ELEMENTI DI LEGA NEGLI ACCIAI: IL CARBONIO

	2	CARBONIO		NOME
N° ATOMICO	4	6	3915k	PUNTO DI SUBLIMAZIONE
		C	1086	ENERGIA DI IONIZZAZIONE
SIMBOLO			1.8 - 2.1	DENSITÀ
MASSA ATOMICA		12.01	2.55	ELETTRONEGATIVITÀ SECONDO PAULING
			Atm	
N° DI OSSIDAZIONE			+2±4	
			[He]2s²2p²	CONFIGURAZIONE ELETTRONICA

ELEMENTI DI LEGA NEGLI ACCIAI: IL CARBONIO

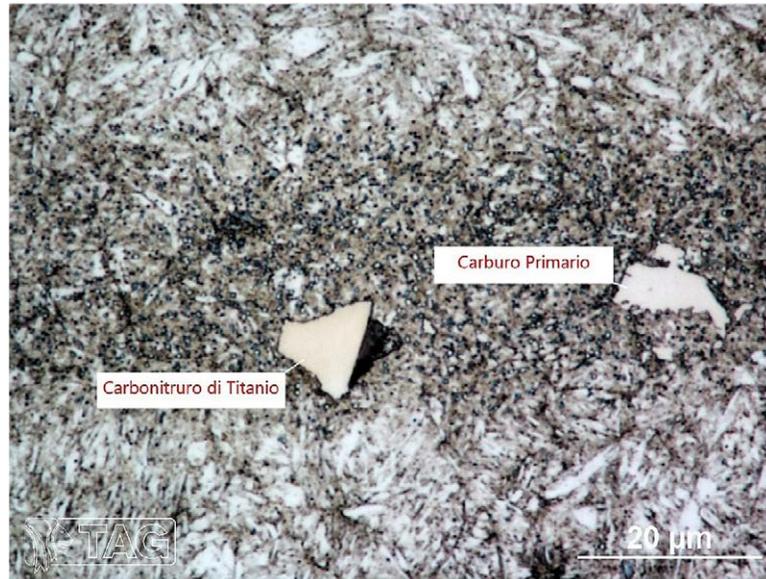


Immagine gentilmente concessa dall'azienda T.A.G. s.r.l

Il Carbonio (C) non viene definito come elemento di lega anche se è l'elemento più importante e che ha la maggiore influenza sulle caratteristiche dell'acciaio.

ELEMENTI DI LEGA NEGLI ACCIAI: IL CARBONIO

Il carbonio è l'elemento di lega più economico e quello che maggiormente contribuisce ad aumentare la durezza e più in generale le proprietà di resistenza.

Si può notare infatti, dal Grafico 1, come la durezza aumenti all'aumentare del tenore di carbonio in diversi acciai ove la microstruttura risultante dal trattamento termico sia prevalentemente martensitica.

Il tenore di carbonio varia notevolmente in funzione del tipo di acciaio, con quantità da pochi centesimi percentuali sino al 2%.

Il contenuto di carbonio che garantisce il massimo raggiungimento della durezza è di circa 0,6%.

Contenuti maggiori di carbonio sono legati alla formazione di carburi con elementi di lega come Cr, Mo, V, W, Ti appositamente aggiunti al fine di incrementare la resistenza ad usura e delle proprietà degli acciai speciali.

ELEMENTI DI LEGA NEGLI ACCIAI: IL CARBONIO

MASSIMA DUREZZA OTTENIBILE [HRC]

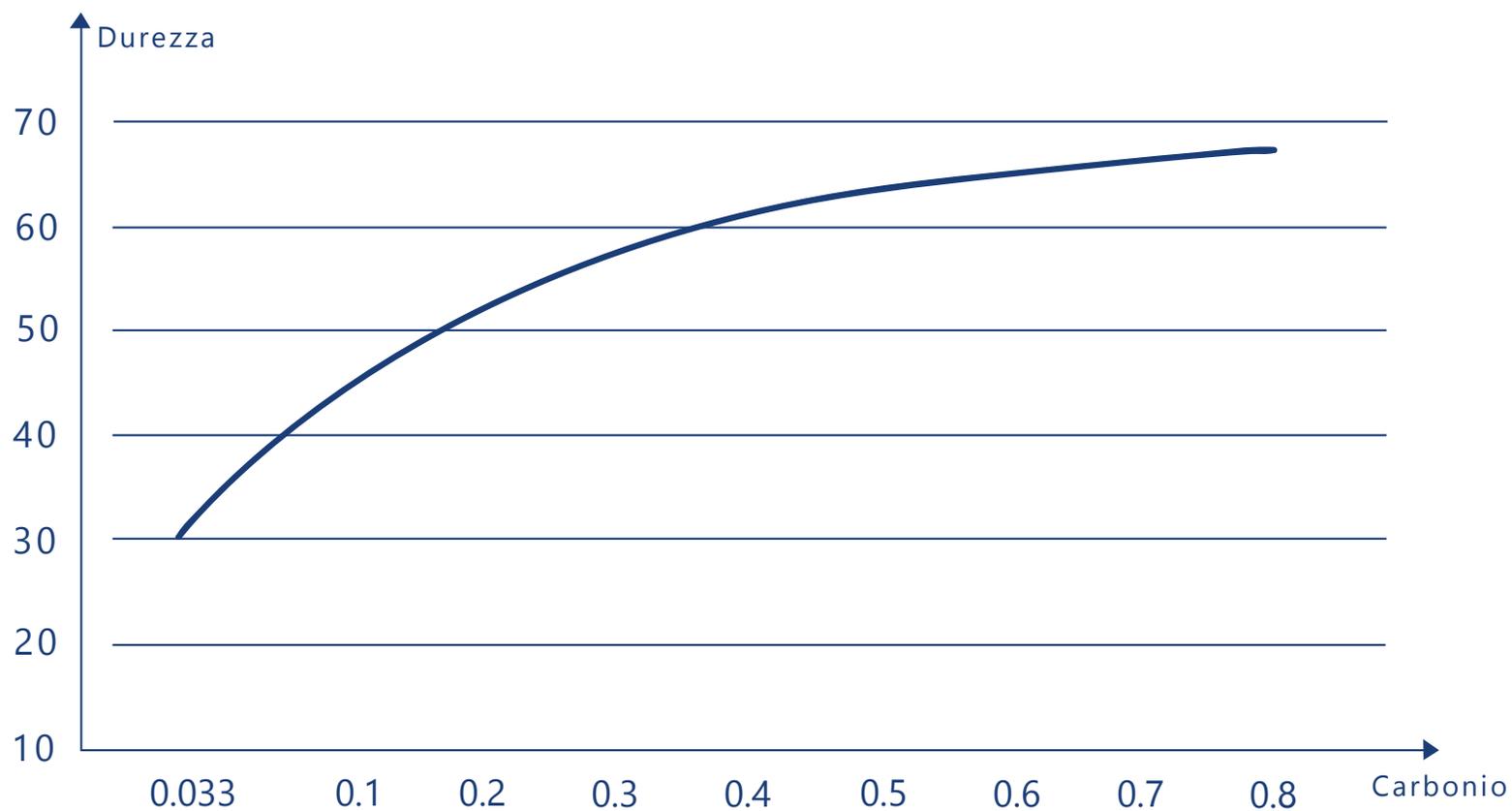


Grafico 1

ELEMENTI DI LEGA NEGLI ACCIAI: IL CARBONIO

Il carbonio inoltre agisce sulla determinazione della resistenza alla corrosione.

AISI 316



X5 Cr Ni 18 - 10

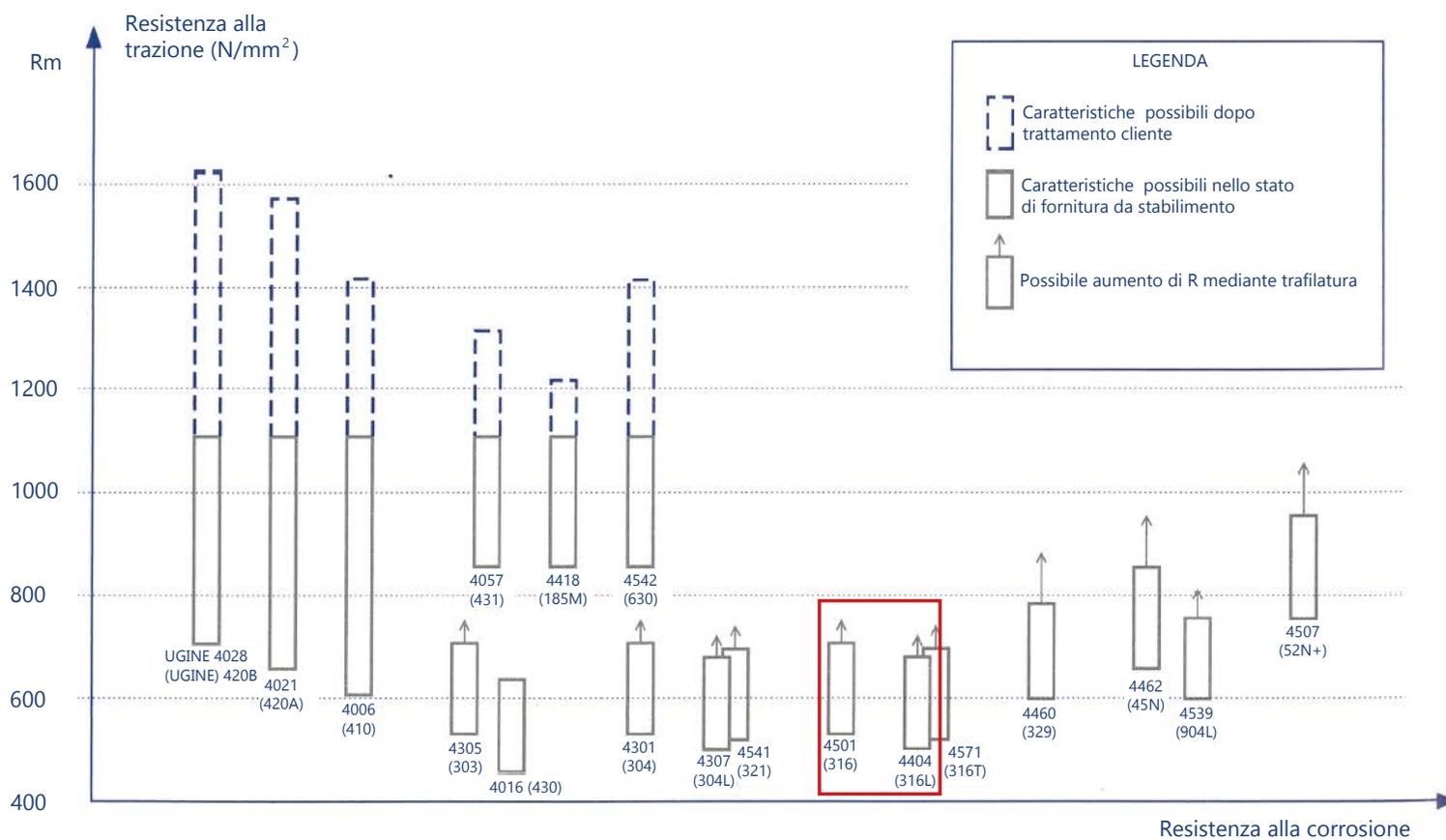
AISI 316L



X3 Cr Ni 18 - 10

Un esempio si può portare mettendo a confronto due acciai inossidabili noti come AISI 316 X5CrNi18 10 e AISI316L X3CrNi18 10. La loro analisi chimica è pressochè identica, a differenza del carbonio. AISI 316L, come da zona evidenziata nel grafico di seguito, presenta una maggiore resistenza alla corrosione rispetto a AISI 316 grazie alla presenza di solo lo 0,02% di carbonio in meno.

ELEMENTI DI LEGA NEGLI ACCIAI: IL CARBONIO



Compromesso Resistenza alla corrosione/Caratteristiche meccaniche

GRAFICO 2

Bonomi Acciai
BIA

Grazie per l'attenzione

WWW.BONOMIACCIAI.IT

PARTNER ITALIANO DI



Deutsche
Edelstahlwerke