



M.Z.F. SRL
ACCIAI SPECIALI PER UTENSILI

TEL: +39 0362825803
E-MAIL: MZF@MZF.IT
WWW.MZF.IT



↑ INQUADRA PER
VISITARE IL SITO

INFLUENZA DEGLI ELEMENTI DI LEGA NELL'ACCIAIO DA UTENSILI



OGNI SINGOLO ELEMENTO CONFERISCE PROPRIETÀ SPECIFICHE ALL'ACCIAIO. ANCHE IN BASE ALLE PERCENTUALI GLI EFFETTI DI UN SINGOLO ELEMENTO DI LEGA POSSONO ESSERE MODIFICATI DALLA PRESENZA DI ALTRI ELEMENTI.



Carbonio

Questo è l'elemento più importante e influente di lega. Con l'aumento del tenore di carbonio, la resistenza e la temprabilità dell'acciaio aumentano, ma la sua duttilità, lavorabilità e saldabilità vengono diminuiti.



Manganese

Il manganese è usato come disossidante. Contribuisce ad aumentare la resistenza e durezza, ma in misura minore rispetto al carbonio. Il manganese ha un forte effetto sull'aumento della temprabilità dell'acciaio, riducendo il tasso critico di raffreddamento.



Silicio

Il silicio è usato come uno dei principali disossidanti nella produzione dell'acciaio. Il silicio è anche assorbito durante il processo siderurgico in fusione dai mattoni refrattari del crogiolo della siviera. Si segnala la sua presenza (1-2%) negli acciai per molle, dove accresce il limite elastico, avvicinandolo a quello di rottura, e favorisce la temprabilità.



Zolfo

Lo zolfo si forma nell'acciaio come inclusioni di solfuro. Lo zolfo ha una affinità per il manganese e forma solfuri di manganese, che è una delle inclusioni indesiderate che si trovano nell'acciaio. Lo zolfo è aggiunto intenzionalmente per migliorare la lavorabilità.



Nickel

In combinazione con il cromo, il nichel permette di ottenere acciai legati con una maggiore temprabilità. Data la sua ottima resistenza all'ossidazione viene impiegato soprattutto nella produzione di acciai inox e superleghe.



Alluminio

Questo è il disossidante più efficace e frequentemente utilizzato nella produzione dell'acciaio. Utilizzato in piccole quantità permette di assicurare una piccola dimensione del grano.



Cobalto

Il Cobalto migliora la durezza a caldo ad alta temperatura, quindi è spesso usato negli acciai rapidi e superrapidi, acciai per utensili a caldo, acciai resistenti al creep, e materiali resistenti ad alta temperatura. Il Cobalto non forma carburi.

ELEMENTI CHE FORMANO CARBURI



Cromo

Il cromo è generalmente aggiunto nell'acciaio per aumentare la resistenza all'ossidazione e alla corrosione, per aumentare la temprabilità, e per migliorare la resistenza alle alte temperature. Il cromo è un formatore di carburi, che aumenta la resistenza del tagliente e la resistenza all'usura.



Molibdeno

Il molibdeno è di solito legato insieme ad altri elementi ed è un forte formatore di carburi. Aumenta la resistenza alla fragilità da rinvenimento e favorisce la formazione di grano fine. Il Molibdeno aumenta anche la saldabilità e aumenta la tendenza per l'indurimento secondario durante il rinvenimento.



Tungsteno

Il tungsteno è un forte formatore di carburi. Migliora la resistenza e previene l'ingrossamento del grano austenitico. Il Tungsteno incrementa la resistenza ad alta temperatura e la durezza al calor rosso. È utilizzato principalmente in acciai rapidi e superrapidi e per acciai per utensili da lavorazione a caldo.



Vanadio

Il vanadio è un forte formatore di carburi, che aumenta la resistenza all'usura. Aumenta la resistenza alle alte temperature e la resistenza al rinvenimento.