

TOOLOX[®] NELLE CREMAGLIERE

Toolox[®] è un acciaio unico per la produzione di componenti per macchine ad alte prestazioni. Toolox[®] si basa sul concetto metallurgico dell'acciaio ultra pulito che conferisce proprietà straordinarie. Toolox[®] è consegnato in stato bonificato e ha proprietà meccaniche garantite e testate.

Toolox[®] è disponibile in 3 diversi livelli di resistenza con carichi di rottura di 980, 1260 e 1450 MPa. La possibilità di utilizzare un acciaio già temprato con una resistenza molto elevata è stata utilizzata per la cremagliera vista in Fig. 1., una cremagliera che nello specifico possiede una durezza di almeno 400 HB. La tipologia alternativa 34CRMo4 avrebbe richiesto un trattamento termico.

L'elevata resistenza di Toolox[®] consente inoltre di ridurre le dimensioni degli ingranaggi, rendendo l'attrezzatura più compatta.

Toolox[®] si basa su un moderno e basso contenuto di carbonio. Ridurre al minimo il carbonio e utilizzare invece elementi più efficienti come il molibdeno rende possibile la produzione di un acciaio con un'alta resistenza alle cricche e alla fatica. Il basso contenuto di carbonio rende inoltre più semplice la saldatura e il taglio a caldo come l'ossitaglio confrontando il valore equivalente in carbonio (CEIIW) dei vari acciai in Tabella 1.

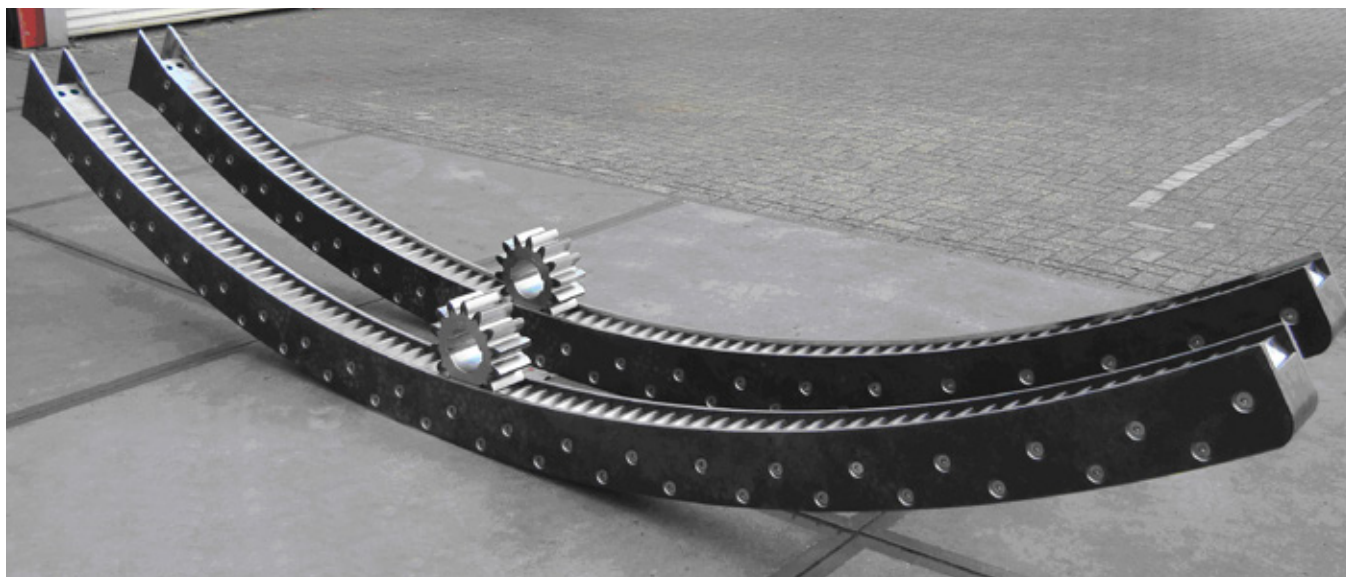


Fig. 1 Toolox[®] 44 cremagliera per un ponte.

Foto: SANDERS Lavorazione Ingranaggi per Colate

Tabella 1. Proprietà meccaniche tipiche e composizione chimica

	R _{p0.2} (MPa)	R _m (MPa)	Tenacità	C	Mo	P	CE _{IIW}
TOOLOX® 33	850	980	100 J @ RT	0,23	0,30	Max 0.010 %	0,66
42CrMo4/4140	550 (800)	850-1000	~ 60-90 J @ RT	0,42	0,22	Max 0.035	1,27
TOOLOX® 44	1300	1450	30 J @ RT	0,32	0,80	Max 0.010 %	0,96

Toolox ha anche altre eccellenti proprietà di lavorabilità in officina. La temperatura di rinvenimento a 590 °C toglie tutte le tensioni dall'acciaio e consente di ottenere una notevole precisione durante la lavorazione. Un esempio viene mostrato nella Fig 2. L'ingranaggio è stato ottenuto con una deviazione laterale di soli 0,004 mm e una deviazione longitudinale di 0,136 mm su 1,8 m di lunghezza. Partendo dal materiale della lamiera invece della barra tonda precedente ha anche dato grandi vantaggi in termini di produttività.



Fig 2. Toolox 33 Cremagliera lavorata di precisione

Toolox è un eccellente materiale di base per l'indurimento superficiale come nitrurazione, tempra laser e tempra a induzione. L'elevato snervamento e la resistenza alle cricche riducono al minimo tutti i rischi. Soprattutto la nitrurazione di Toolox è raccomandabile in quanto non influisce sulle proprietà meccaniche e assicura basse deformazioni.

Disponibilità

Lamiere da treno da 6 a 130 mm. Tondi da 21 a 172 mm con lunghezze fino a 5 m. Toolox® è disponibile dallo stock SSAB locale. Pezzi tagliati a misura in Toolox® si possono ottenere attraverso la consolidata rete globale dei Distributori Ufficiali di Toolox®. Sia SSAB che i distributori possono anche fornirvi un ottimo supporto alle vostre applicazioni, nonché consigli tecnici.

Contatti e maggiori informazioni

Contatta il tuo Responsabile Vendite locale per saperne di più, visita www.tooolox.com o consulta il Tech Support all'indirizzo: help@ssab.com.