

## Caratteristiche generali

Analisi media	C 0,40	Si 0,30	Mn 1,4	Cr 1,9	Mo 0,20	P 0,008	S 0,0025
Stato di fornitura	Bonificato a 290 ÷ 340 HB						
Codice di colore	VERDE						
Unificazioni comparative	<b>W. Nr.1.2311</b> <b>AISI P20</b> <b>UNI/DIN 40CrMnMo7</b>						
Norme Collaudo	<b>SEP 1921 - CNOMO</b>						

## Caratteristiche generali del prodotto:

Acciaio legato al **CrMnMo** fabbricato al forno elettrico identificato con un elevato grado di purezza, basse proprietà inclusionali e perfetta omogeneità di analisi e di struttura.

- Buona penetrazione di tempra, anche a cuore
- Buona lavorabilità all'utensile
- Adatto per stampi da fotoincidere ed elettroerodere
- Buona lucidabilità
- Si presta a trattamenti termici superficiali di indurimenti e a trattamenti termochimici di diffusione.

**Note:** Questa qualità viene anche fornita con analisi migliorate con aggiunta di nickel (Ni 090 ÷ 1.20) secondo norme W. Nr. 1.2738 - bonificato a HB 340-400. Si utilizza per stampi per materie plastiche di grosse dimensioni in cui si richiede particolare lucentezza e caratteristiche meccaniche elevate e costanti e bassa caduta di resistenza a cuore.

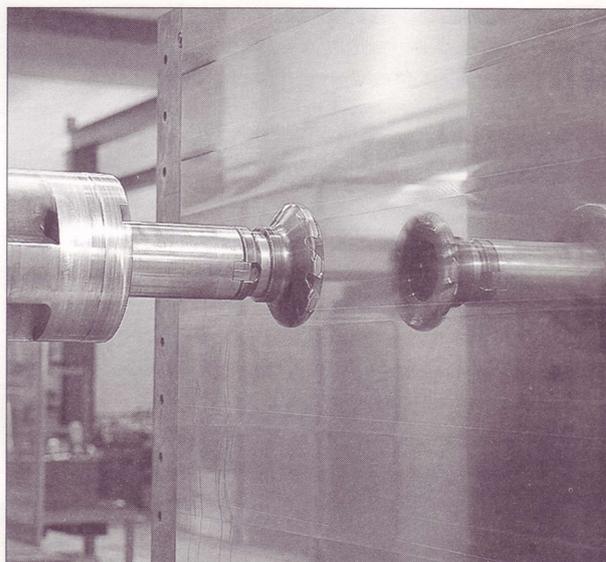
## Sagomari - disponibilità

Vasta gamma di profili:  
tondi da mm. 150 a 800 (1000)  
piatti ricavati da taglio lamiere fino a sp. mm.200  
blocchi da sp. mm. 200 a mm. 500 e largh. 1500.  
Pezzi a disegno e pre-lavorati o finiti

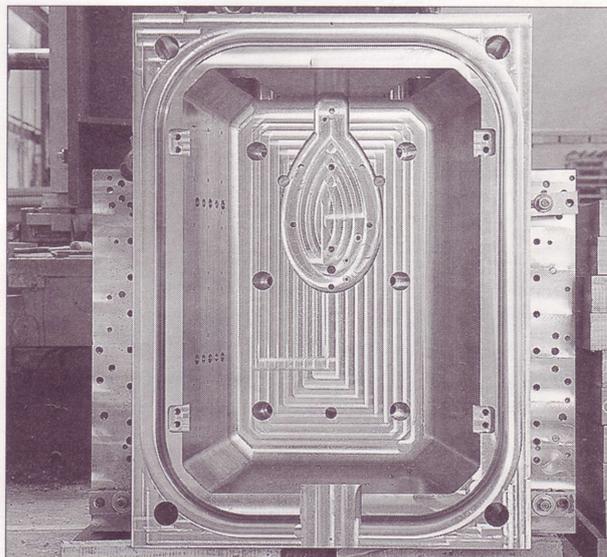
## Applicazioni

L'acciaio **SA 2311** è particolarmente adatto alla costruzione di:

- Stampi per materie plastiche di medie e grandi dimensioni, piastre di supporto, portastampi, lame, coltelli piegatori, guide, cammes, ecc.



Fase di lavorazione meccanica di sgrossatura eseguita presso nostra officina NUOVA CASUCCI - Firenze



Stampo per parti motociclo  
Per gentile concessione della Ditta M.P.T. - Pontedera.

## Trattamenti termici

Forgiatura 1050/850°C con raffreddamento lento in forno

- **Ricottura di lavorabilità:**

710/730°C con raffreddamento lento fino a 550°C

Ottenuti: circa 225 HB

- **Tempra:**

Salita e sosta a 600/650°C

Austenitizzazione a 840/870°C

Raffreddamento in olio o bagno termale a 180/220°C

Ottenuti: circa 51/52 HRC.

- **Rinvenimento:**

550/650° C (per circa due ore a regime, secondo caratteristiche desiderate)

## Saldatura

Dovendo eseguire questa operazione occorre usare qualche precauzione come: utilizzo di elettrodi della stessa composizione, pre-riscaldamento dei pezzi almeno fino a 300°C ed eseguire distensione a pezzo saldato attorno ai 550°C per un'ora circa.

## Lucidatura

Un'attenzione particolare dovrà essere posta a questa delicata operazione finale, usando le migliori tecniche esistenti.

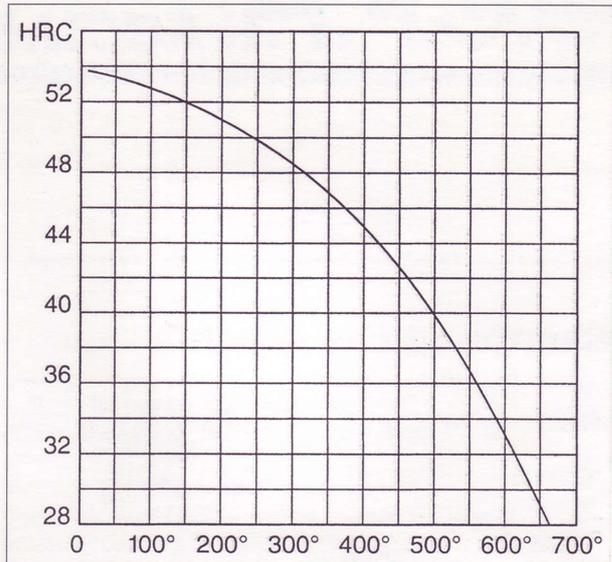
## Nitrurazione

In virtù del suo grado fine, questo acciaio si presta a tutti i procedimenti di nitrurazione gassosa, in bagno, tennifer e iononitrurazione con durezza ottenibili attorno ai 650/700 HV, con penetrazione da 0.01 a 0.5 mm. a seconda del tipo di trattamento e delle ore di permanenza. Maggiori informazioni si possono richiedere al nostro servizio tecnico.

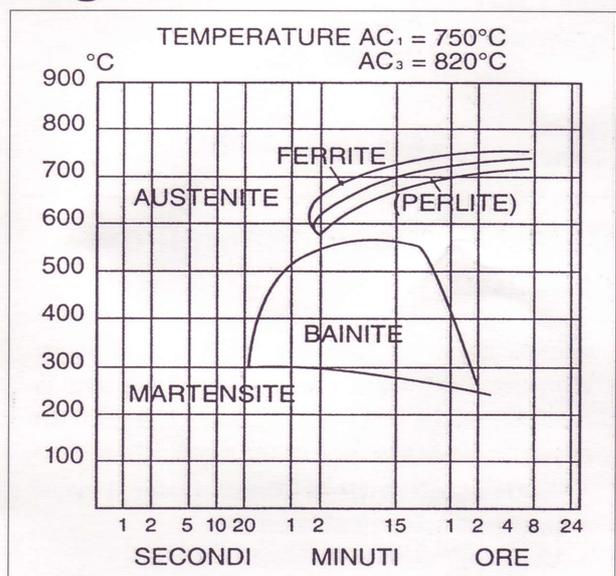
## Tempra alla fiamma

E' possibile, con necessari accorgimenti, temprare localmente questo acciaio alla fiamma o per induzione. Durezza ottenuta circa 52 HRC. Raffreddamento preferibilmente in aria, o in funzione delle geometrie delle masse. Far seguire sempre un rinvenimento di distensione.

## Curva di rinvenimento



## Diagrammi TTT



## Fotoincisione - Electroerosione - Cromatura

Questo materiale è idoneo ad essere lavorato con tecnologia di elettro-erosione. Inoltre è idoneo ad essere sottoposto ad operazioni di fotoincisione. Può essere sottoposto a riporti superficiali di cromo duro.

Per ulteriori informazioni il nostro ufficio commerciale e tecnico resta a disposizione della clientela.

*e-mail: uci@sefa.it*

I dati della presente pubblicazione sono puramente indicativi. La Società si riserva di apportare in qualsiasi momento, senza preavviso, le variazioni ritenute opportune.