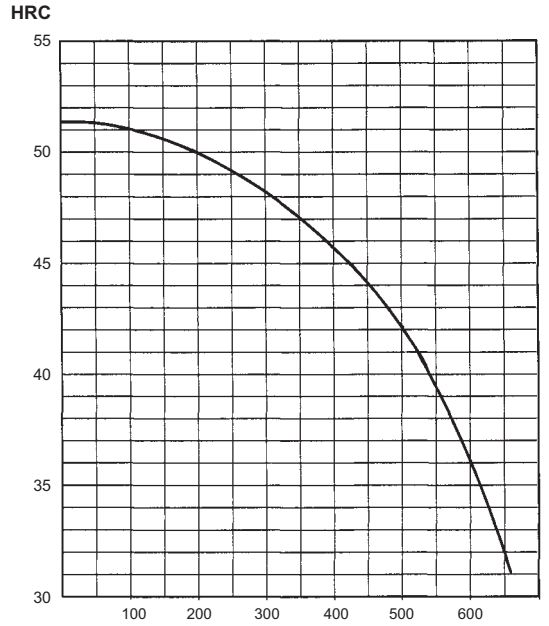


# 1.2311 / 1.2312

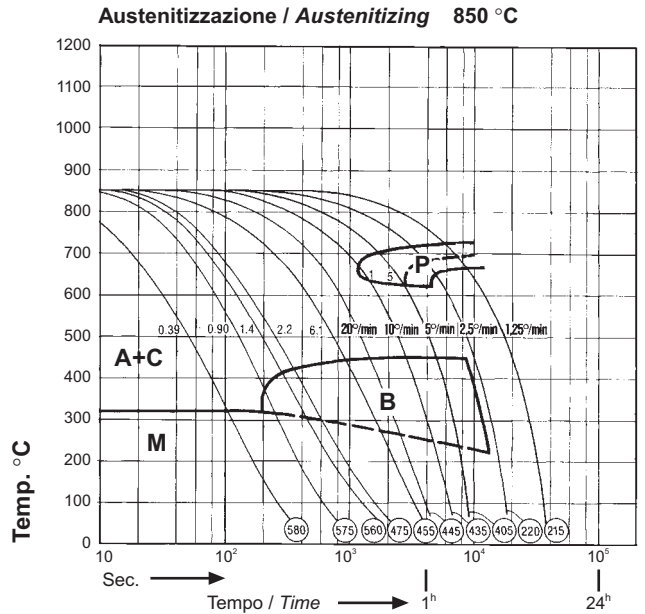
## Diagramma di rinvenimento Tempering curve



TEMPERATURA DI RINVENIMENTO °C  
TEMPERING TEMPERATURE °C

Quadro: 20 mm      Tempra: 850 °C in olio  
Block: 20 mm      Hardening: 850 °C in oil

## Curva C.C.T. C.C.T. curve



O = Durezza / Hardness: HV

COMPOSIZIONE CHIMICA / CHEMICAL ANALYSIS								PUNTI CRITICI / CRITICAL POINTS	
C	Mn	Si	S	Cr	Mo	W	V	Ac <sub>1</sub>	740 °C
0.35	1.40	0.30	0.05	1.80	0.15	-	-	Ms	310 °C
0.45	1.60	0.50	0.10	2.00	0.25	-	-		

UNIFICAZIONI COMPARATIVE / COMPARABLE STANDARDS						
SIAU	UNI	W.Nr.	DIN	AFNOR	AISI/SAE	BS
2312	-	1.2312	40CrMnMoS8-6	(40CMD8S)	-	-

## CARATTERISTICHE GENERALI E IMPIEGHI

Acciaio caratterizzato da una buona penetrazione di tempra e da altrettanto buona lavorabilità all'utensile, anche allo stato bonificato, grazie all'alto tenore di zolfo.

L'impiego classico è per stampi per materie plastiche, anche di grosse dimensioni, purché le esigenze di finitura superficiale non siano estremamente spinte.

Viene impiegato anche per piastre, porta stampi, stampi per leghe a basso punto di fusione.

Può essere nitrurato (~ 800 HV) e cromato

## STATO DI FORNITURA

Bonificato 280 ÷ 325 HB (950 ÷ 1100 N/mm<sup>2</sup>)

Ricotto HB ≤ 230

## TRATTAMENTI TERMICI

### Ricottura:

riscaldamento a 720 ÷ 750 °C per 2 ÷ 4 h raffreddamento in forno;

### Distensione:

scalita a 560 ÷ 600 °C con permanenza di 2÷4 ore; raffreddamento in forno o aria calma.

### Tempra:

- preriscaldamento a 600 ÷ 650 °C;
- riscaldamento a temperatura di tempra 840 ÷ 870 °C con permanenza a regime;
- raffreddamento in olio.

Durezza dopo tempra: HRC 51

### Rinvenimento:

da effettuarsi subito dopo la tempra nell'intervallo 580 ÷ 650 °C per 1 h ogni 25 mm di spessore minimo 2 h.

## GENERAL PROPERTIES AND APPLICATIONS

Steel with good hardening penetration and good tool workability, also in hardened and tempered condition, thanks to the high level of sulphur.

The main application is for plastic material dies, also in large sizes, on condition that surface finish properties are not too excessive. It is also used for plates, dies box, dies of light alloys with low melting point.

It is suitable for nitriding (800 HV around) and chrome plating.

## SUPPLY CONDITION

Hardened and tempered 280 ÷ 325 HB (950 ÷ 1100 N/mm<sup>2</sup>)

Annealed HB ≤ 230

## HEAT TREATMENTS

### Annealing:

heat to 720 ÷ 750 °C for 2 ÷ 4 h furnace cooling.

### Stress relieving:

Up to 560 ÷ 600 °C, hold for 2 ÷ 4h; furnace or still air cooling.

### Hardening:

- preheating to 600 ÷ 650 °C;
- heat to hardening temperature to 840 ÷ 870 °C and hold at temperature.
- cooling in oil

Hardness after hardening: HRC 51

### Tempering:

to be carried out after hardening in the range 580 ÷ 650 °C for 1 hour for 25 mm of thickness minimum 2 h.