

1.2312

Normativa di riferimento DIN 17350
Reference standard DIN 17350



COMPOSIZIONE CHIMICA / CHEMICAL ANALYSIS								PUNTI CRITICI / CRITICAL POINTS	
C	Mn	Si	S	Cr	Mo	S	P	Ac ₁	740 °C
0.35	1.40	0.30	0.05	1.80	0.15	0.050	≤0.03	Ms	310 °C
0.45	1.60	0.50	0.10	2.00	0.25	0.10			

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 (+QT) 280 ÷ 325 HB (950 ÷ 1100 N/mm²).

Ricotto (+A) HB ≤ 230

TRATTAMENTI TERMICI

Ricottura:

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

Distensione:

salita 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 a permanenza a regime;
 - 840 ÷ 870 °C con spegnimento in olio
 - 860 ÷ 880 °C con spegnimento in aria.
- Durezza dopo tempra in olio: 50 ÷ 52.

Rinvenimento:

da effettuarsi subito dopo la tempra alla temperatura idonea per il raggiungimento della durezza richiesta. Durata 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 (+QT) 280 ÷ 325 HB (950 ÷ 1100 N/mm²).

Soft Annealed (+A) 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.

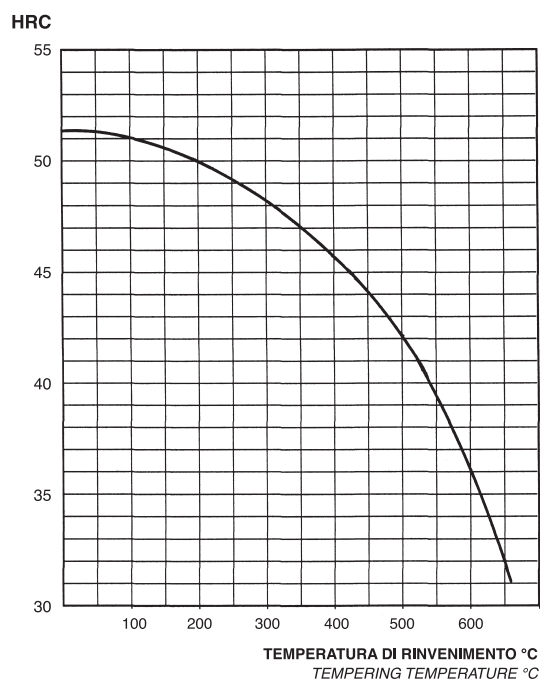
Hardening:

- preheating to 600 ÷ 650 °C;
- heat to hardening temperature and hold at temperature;
 - 840 ÷ 870 °C oil cooling
 - 860 ÷ 880 °C water cooling.
- Hardness after oil quenching: 50 ÷ 52.

Tempering:

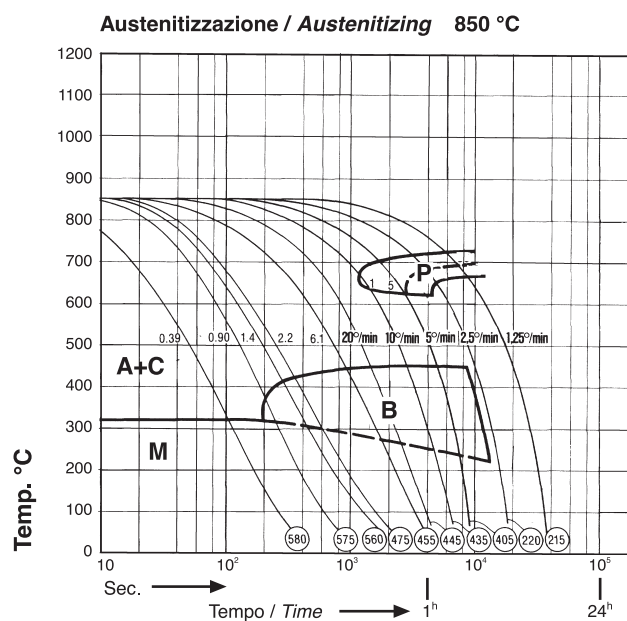
to be carried out after hardening temperature suitable to achieve the required hardness. Holding time: 1 hour for 25 mm of thickness minimum 2 h.

Diagramma di rinvenimento
Tempering curve



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