

Acciaio da stampi per lavorazione a freddo

W. 1.2379

Corrispondenze approssimative:

UNI	DIN	WERK	AFNOR	AISI
X155CrVMo121KU	X155CrVMo121	1.2379	Z160CDV12	D2

Analisi Chimica Indicativa (%):

C	Si	Mn	V	Mo	Cr
1,50 ÷ 1,60	0,10 ÷ 0,40	0,15 ÷ 0,45	0,90 ÷ 1,10	0,60 ÷ 0,80	11,00 ÷ 12,00

Stato di Fornitura:

Ricotto HB ≤250

Utilizzo:

- Acciaio caratterizzato da elevata tenacità e resistenza all'usura dall'ottima temprabilità e stabilità dimensionale al trattamento termico.
- Se trattato ad alta temperatura, presenta al successivo rinvenimento, il fenomeno della durezza secondaria
- Questa caratteristica rende adatto questo acciaio a subire trattamenti di indurimento superficiale tipo **nitrazione** e/o **P.D.V.**
- Fra i principali impieghi si segnalano: lame per cesoie, punzoni di tranciatura, filiere, cilindri per laminatoi a freddo, matrici e punzoni per coniazione, stampi per imbottitura e materie plastiche.

Trattamenti termici:

Ricottura isoterma:

- Riscaldamento a 780-880°C;
- discesa libera in forno a 760°C e permanenza a temperatura per almeno 10 ore;
- discesa 10°C/h fino a 720°C.
- Raffreddamento in aria.
- Durezza massima: HB 250

Distensione:

- Da eseguirsi dopo le lavorazioni meccaniche e prima del trattamento termico finale.
- Riscaldamento a 650-700 °C con permanenza di 4/6 ore
- Raffreddamento in forno fino a 300-350°C
- Raffreddamento in aria

Tempra:

- 1° preriscaldamento a 350 ÷ 400°C
- 2° preriscaldamento a 750 ÷ 850°C o in bagno di sale a 850° C
- Riscaldamento alla temperatura di tempra nell'intervallo tra 1080 ÷ 1100°C;

Acciaio da stampi per lavorazione a freddo W. 1.2379

- raffreddato in aria.
- Durezza dopo la tempra: 62 ÷ 66 HRC

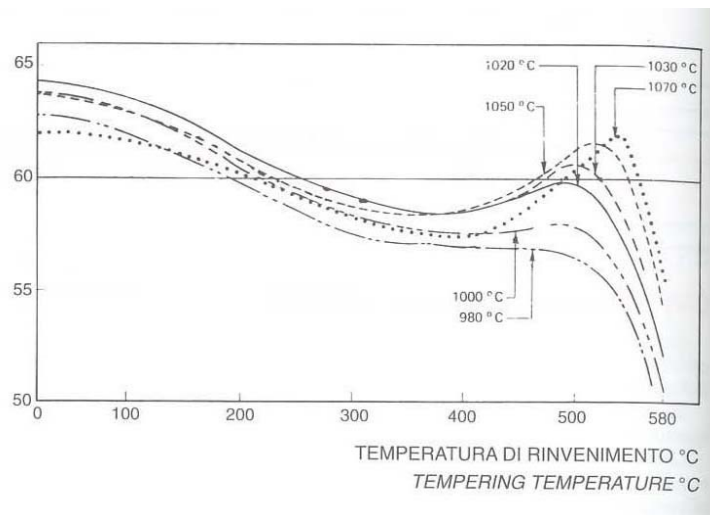
Rinvenimento:

- Nell'intervallo 150 ÷ 300°C per almeno 3 ore. Per pezzi temprati da 1080 ÷ 1100°C sarà eseguito un primo rinvenimento a 500 ÷ 550 °C per sfruttare la durezza secondaria seguito da un secondo rinvenimento a 180 ÷ 300 °C.

Trattamento termico:

Formazione a caldo	Ricottura lavorabile	Tempra	Rinvenimento
1050 ÷ 850 °C	720 ÷ 750 °C	840 ÷ 870 °C	600 ÷ 680 °C

Andamento della durezza in funzione della temperatura di austenizzazione e di rinvenimento:



Curva C.C.T.:

