

# 1.2080

Normativa di riferimento DIN 17350  
Reference standard DIN 17350



## COMPOSIZIONE CHIMICA / CHEMICAL ANALYSIS

C	Mn	Si	Ni	Cr	Mo	W	V
1.90	0.15	0.10	-	11.00	-	-	-
2.20	0.45	0.40	-	12.00	-	-	-

## PUNTI CRITICI / CRITICAL POINTS

Ac <sub>1</sub>	800 °C
Ms	200 °C

## UNIFICAZIONI COMPARATIVE / COMPARABLE STANDARDS

SIAU	UNI	W.Nr.	DIN	AFNOR	ASI/SAE	BS
K12	X205Cr12KU	1.2080	X210Cr12	(Z200C12)	(D3)	BD3

## CARATTERISTICHE GENERALI E IMPIEGHI

Acciaio che presenta elevata resistenza all'usura e discreta stabilità dimensionale nel corso del trattamento termico.

Fra gli impieghi principali ricordiamo: cilindri per laminatoi a freddo di nastri e laminatoi schiacciavite, coltelli circolari e lame da cesoia, stampi per minuterie metalliche, punzoni e matrici per imbutitura, stampi per sinterizzazione, rulli profilatori, ferri trancia, stampi per materie plastiche.

**STATO DI FORNITURA** Ricotto HB ≤ 240

## TRATTAMENTI TERMICI

### Ricottura isotermica:

- riscaldamento a 850 °C, permanenza da 1/2 ora ad 1 ora;
- discesa libera in forno a 770 °C e permanenza a temperatura di 10 ore;
- discesa 10 °C/h fino a 720 °C;
- raffreddamento in aria.

Durezza massima: 240 HB

### 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 ÷ 450 °C
- 2° preriscaldamento a 750 ÷ 850 °C o in bagno di sale a 850°;
- austenitizzazione a 960 ÷ 1000 °C;
- raffreddamento in olio fluido.

Durezza dopo tempra: 64 ÷ 65 HRC

### Rinvenimento :

riscaldamento e mantenimento per almeno 2/3 ore nell'intervallo 150 ÷ 300 °C secondo le esigenze di durezza richieste.

## GENERAL PROPERTIES AND APPLICATIONS

Steel with wear resistance and fairly good dimensional stability during heat treatment.

### Main applications:

rolls for cold strip mills and wire squeezer mills, circular knives ad shear blades, dies for small metal parts, punches and drawing dies, dies for sintering, forming tool rollers, shear blades, molds for plastic materials.

**SUPPLY CONDITION** Annealed HB ≤ 240

## HEAT TREATMENTS

### Isothermal annealing:

- heat to 850 °C hold for 1/2 hour to 1 hour;
- furnace cooling to 770 °C and hold at temperature for at least 10 hours;
- cool by 10 °C/h to 720 °C;
- cooling in air.

Maximum hardness: 240 HB

### Stress relieving:

To be carried out after machining and before the final heat treatment.

- Heat to 650 ÷ 700 °C, hold for 4/6 hours;
- furnace cooling to 300 ÷ 350 °C;
- cooling in air.

### Hardening:

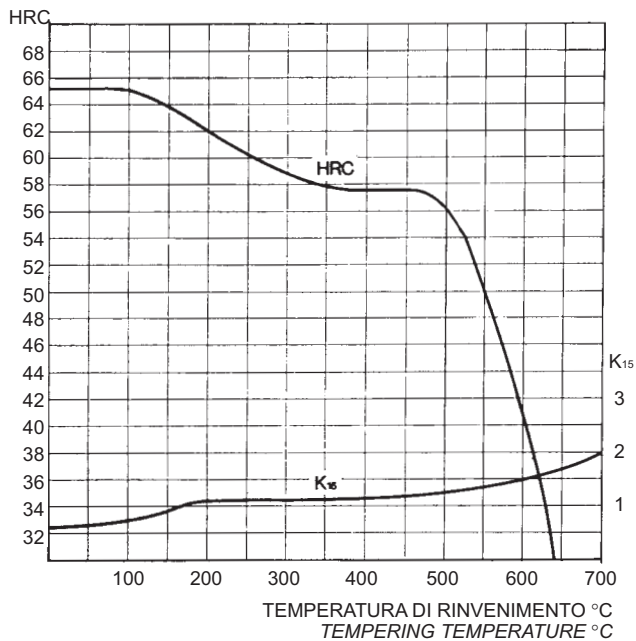
- Initial preheating to 350 ÷ 450 °C;
- second preheating to 750 ÷ 850 °C in salt bath at 850 °C;
- austenitizing at 960 ÷ 1000 °C;
- cooling in fluid oil.

Quenched hardness: 64 ÷ 65 HRC

### Tempering:

Heat and hold for at least 2/3 hours between 150 ÷ 300 °C according to hardness requirement.

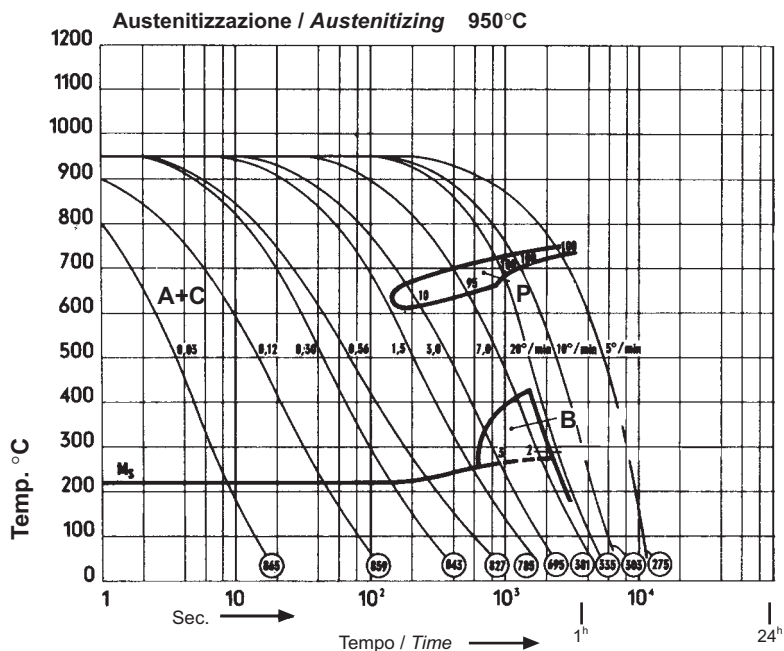
**Diagramma di Rinvenimento**  
Tempering curve



Quadro: 15 mm  
Block: 15 mm

Tempra: 980 ° in olio  
Hardening: 980 ° in oil

**Curva C.C.T.**  
C.C.T. curve



O = Durezza / Hardness: HV