

COMPOSIZIONE CHIMICA / CHEMICAL ANALYSIS

C	Mn	Si	Ni	Cr	Mo	W	V
0.95	0.25	0.20	-	1.65	0.30	-	-
1.10	0.45	0.40	-	1.95	0.40	-	-

PUNTI CRITICI / CRITICAL POINTS

Ac ₁	755 °C
Ms	200 °C

UNIFICAZIONI COMPARATIVE / COMPARABLE STANDARDS

SIAU	UNI	W.Nr.	DIN	AFNOR	AISI/SAE	BS
KS25	100CrMo7	(1.2303)	(100CrMo7)	-	-	-

CARATTERISTICHE GENERALI E IMPIEGHI

Acciaio con ottima penetrazione di tempra.
 Raggiunge dopo tempra elevata durezza e possiede buona resistenza all'usura.

Fra i principali impieghi si segnalano: settori per laminatoi a passo di pellegrino, rulli profilatori, rulli raddrizzatori, rulli spianatori di linee di taglio continuo, piccoli cilindri di laminatoio per nastri a freddo.

STATO DI FORNITURA Ricotto HB ≤ 220

TATTAMENTI TERMICI
Ricottura isoterma:

- riscaldamento a 800 °C con permanenza a regime;
- discesa libera in forno a 720 °C e permanenza a temperatura per almeno 10 ore;
- discesa 10 °C/h fino a 600 °C, poi raffreddamento in aria.

Durezza massima: 220 HB

Distensione:

Da eseguirsi dopo le lavorazioni meccaniche e prima del trattamento termico finale.

- Salita a 600 ÷ 650 °C con permanenza di 2 ore circa.
- Raffreddamento in aria.

Tempra:

- preriscaldamento fino a 350 ÷ 450 °C.
- Riscaldamento alla temperatura di tempra: 850 ÷ 860 °C in olio;
- 820 ÷ 830 °C in acqua.

È ammessa la tempra in acqua purché i pezzi non presentino eccessive variazioni di sezione.

Durezza superficiale dopo tempra: 64 ÷ 66 HRC.

Si riportano le durezze medie ottenibili effettuando la tempra in olio nell'intervallo di 800 ÷ 900 °C.

Tempra in olio su Ø 20 mm da:

°C	800	820	840	860	880	900
HRC	62	64	65-66	66	66	65

Rinvenimento:

Da eseguirsi nell'intervallo 180 ÷ 300 °C con permanenza di almeno 2 ore a temperatura.

Raffreddamento in aria calma.

GENERAL PROPERTIES AND APPLICATIONS

Steel with excellent hardening penetration.

Reaches high hardness values after hardening and is characterized by good wear resistance.

Main applications:

sectors for "pilgrim" mills, rolls of profiling tools, straightener rolls of continuous cutting lines, small rolls of cold strip mills.

SUPPLY CONDITION Annealed HB ≤ 220

HEAT TREATMENTS
Isothermal annealing:

- heat to 800 °C and hold at temperature;
- furnace cooling to 720 °C and hold at temperature for at least 10 hours;
- cool by 10 °C/h to 600 °C then cooling in air.

Maximum hardness: 220 HB

Stress relieving:

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

- Heat to 600 ÷ 650 °C and hold for around 2 hours
- Cooling in air.

Hardening:

- preheat to 350 ÷ 450 °C;
- heat to hardening temperature: 850 ÷ 860 °C in oil;
- 820 ÷ 830 °C in water.

Quenching in water is permitted provided that the parts are not characterized by sharp changes in section.

Quenched surface hardness: 64 ÷ 66 HRC.

The average hardness values that can be obtained hardening in oil in the range 800 ÷ 900 °C are given below.

Quenching in oil on 20 mm at:

°C	800	820	840	860	880	900
HRC	62	64	65-66	66	66	65

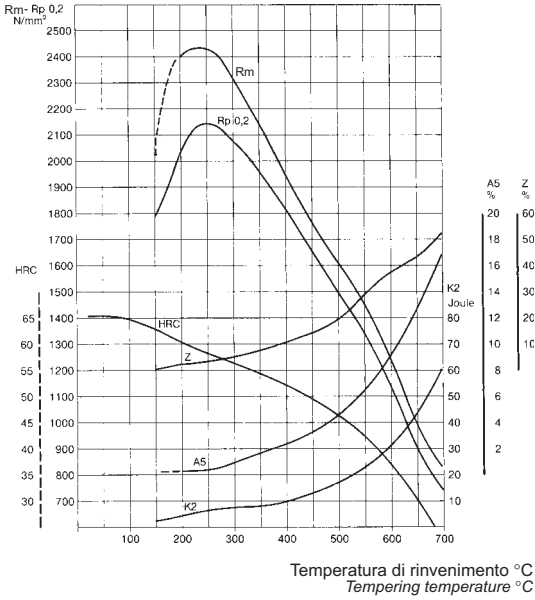
Tempering:

To be carried out in the range 180 ÷ 300 °C holding for at least 2 hours.

Cooling in still air.

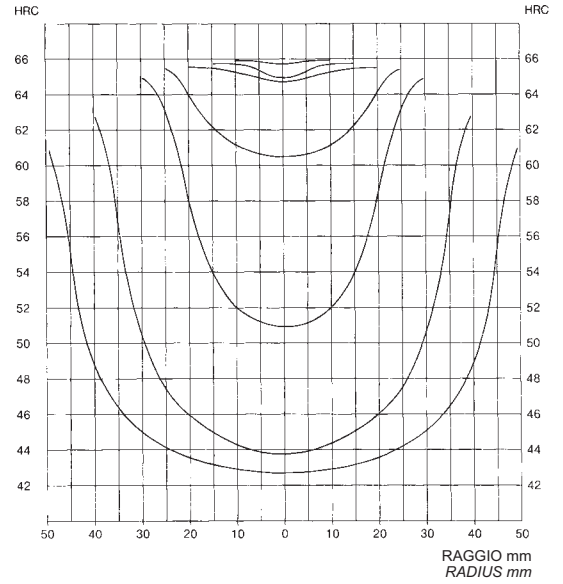
100CrMo7

Diagramma di Rinvenimento Tempering curve



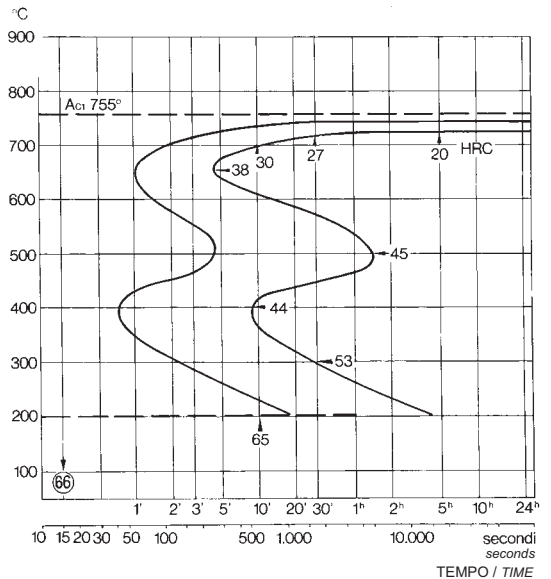
Diametro: 10 mm Tempra: 850 °C olio Rinv. per 2 ore
 Diameter: 10 mm Hardening: 850 °C oil Tempering for 2 hours

Diagramma di penetrazione di tempra Hardening penetration diagram



Tempra: 850 °C in olio
 Hardening: 850 °C oil

Diagramma T.T.T. T.T.T. diagram



Quadro: 10 mm. Austenizzazione: 850 °C olio
 Square: 10 mm. Austenitizing: 850 °C oil