

1.3247

Normativa di riferimento DIN 17350
Reference standard DIN 17350



COMPOSIZIONE CHIMICA / CHEMICAL ANALYSIS

PUNTI CRITICI / CRITICAL POINTS

C	W	Mo	V	Co	Cr	Ac ₁	845 °C
1.05	1.20	9.00	1.00	7.50	3.60	Ms	160 °C
1.12	1.80	10.00	1.30	8.50	4.40		

UNIFICAZIONI COMPARATIVE / COMPARABLE STANDARDS

SIAU	UNI	W.Nr.	DIN	AFNOR	BS
M42	HS 2-9-1-8	1.3247	S 2-10-1-8	(Z110DKCWV09-08-04-02-01)	(BM42)

CARATTERISTICHE GENERALI E IMPIEGHI

Acciaio rapido al molibdeno-cobalto caratterizzato dall'elevata durezza ottenibile dopo tempra: fino a 68 ÷ 69 HRC, elevata resistenza all'usura, tenuta del tagliente anche al rosso e buona tenacità.

È impiegato nella realizzazione di utensili per la lavorazione di metalli molto duri, leghe a base nichel, cobalto e titanio: brocche, frese, punte elicoidali, maschi, utensili da taglio e punzoni a freddo.

Si segnala la buona lavorabilità alla mola.

GENERAL PROPERTIES AND APPLICATIONS

Molybdenum-cobalt high-speed steel characterized by high level hardness obtained after quenching; up to 68 ÷ 69 HRC, high wear strength, resistance of the cutting edge also when red, and good toughness. It is used to fabricate tools for the machining of very hard metals, nickel, cobalt and titanium based alloys: broaches, cutters, twist drills, taps, cutting tools and cold work punches.

Good machinability at the wheel.

STATO DI FORNITURA Ricotto HB ≤ 280

SUPPLY CONDITION Annealed HB ≤ 280

TRATTAMENTI TERMICI

Ricottura:

- riscaldamento a 860 ÷ 900 °C con permanenza di almeno 3 h;
- discesa in forno a 10 °C/h fino a 700 °C;
- raffreddamento in aria.

Distensione:

Da eseguirsi dopo le lavorazioni meccaniche, prima del trattamento termico finale, soprattutto se si vogliono eliminare deformazioni inaccettabili dopo tempra.

- riscaldamento a 600 ÷ 650 °C con permanenza di almeno 2 h;
- raffreddamento lento fino a 500 °C poi in aria.

Tempra:

- 1° preriscaldamento salita lenta fino a 450 ÷ 530 °C;
- 2° preriscaldamento a 850 ÷ 880 °C;
- riscaldamento a temperatura compresa nell'intervallo 1160 ÷ 1190 °C con permanenza a regime;
- raffreddamento in olio o bagno di sale a 530 ÷ 580 °C.

Durezza dopo tempra: 65 ÷ 68 HRC

Rinvenimento:

Da eseguirsi immediatamente dopo la tempra nell'intervallo 540 ÷ 580 °C secondo le esigenze di durezza.

Si prescrive di ripetere sempre il rinvenimento almeno una seconda volta, ad una temperatura uguale od inferiore rispetto alla precedente in funzione della durezza riscontrata.

HEAT TREATMENTS

Annealing:

- heat to 860 ÷ 900 °C and hold for at least 3 h;
- furnace cooling by 10 °C/h to 700 °C;
- cooling in air.

Stress relieving:

To be carried out after machining before the final heat treatment, especially if unacceptable distortions are to be removed after hardening.

- heat to 600 ÷ 650 °C, hold for at least 2 h;
- cooling slowly to 500 °C and then in air.

Hardening:

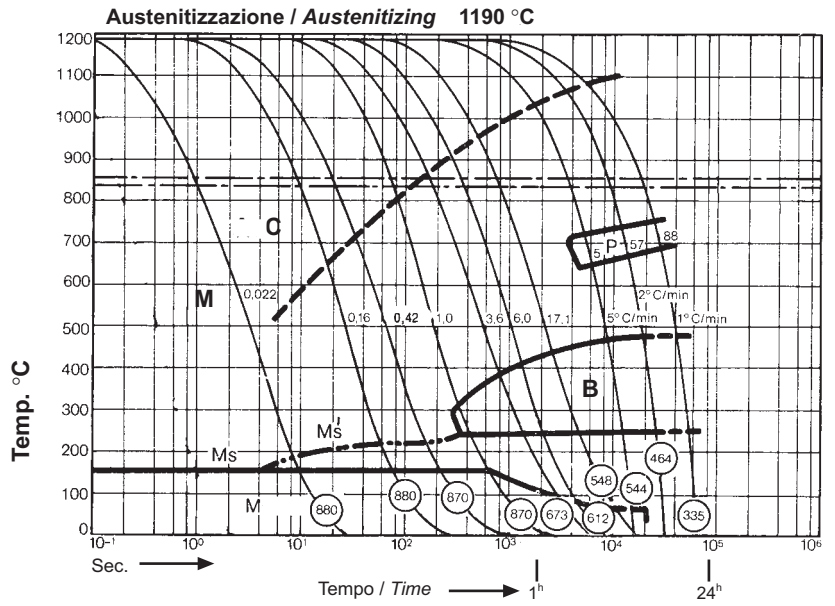
- Initial slow preheating to 450 ÷ 530 °C;
 - second preheating to 850 ÷ 880 °C;
 - heat to a temperature in the range 1160 ÷ 1190 °C and hold at temperature;
 - cooling in oil or salt bath at 530 ÷ 580 °C
- Quenched hardness: 65 ÷ 68 HRC

Tempering:

To be carried out immediately after hardening in the range 540 ÷ 580 °C according to hardness required.

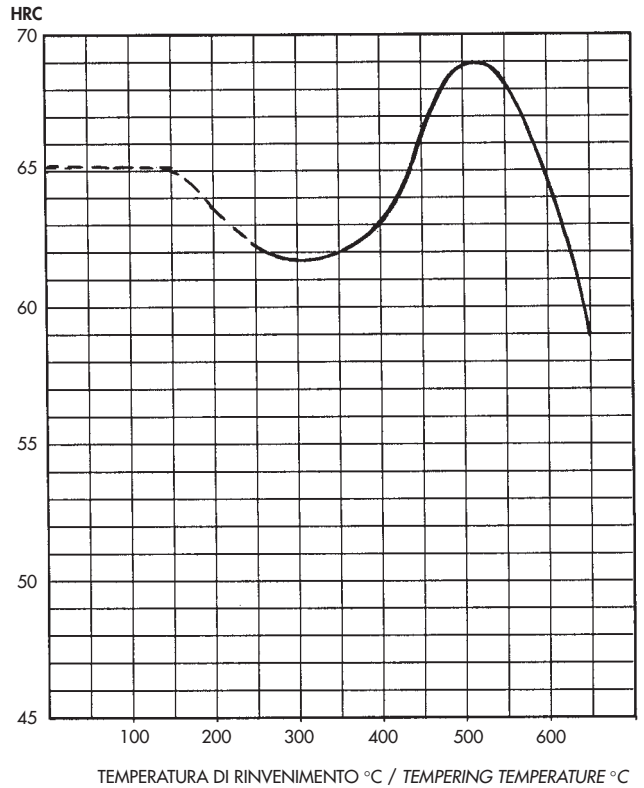
Tempering must be repeated at least a second time at a temperature equal to or lower than the previous according to hardness detected.

Curve C.C.T.
C.C.T. curves



O = Durezza / Hardness: HV

Diagramma di rinvenimento
Tempering curve



Quadro: 20 mm
Block: 20 mm

Tempra: 1190 °C in aria
Hardening: 1190 °C in air

Rinvenimento 2x1h
Tempering 2x1h