



COMPOSIZIONE CHIMICA / CHEMICAL ANALYSIS							PUNTI CRITICI / CRITICAL POINTS	
C	Mn	Si	Cr	Mo	S	V	Ac ₁	740 °C
0.35	1.30	0.20	1.80	0.15	≤0.03	≤0.03	Ms	310 °C
0.45	1.60	0.40	2.10	0.25				

UNIFICAZIONI COMPARATIVE / COMPARABLE STANDARDS						
SIAU	UNI	W.Nr.	DIN	AFNOR	AISI/SAE	BS
2311	-	1.2311	40CrMnMo7	(35CMD7)	-	-

CARATTERISTICHE GENERALI E IMPIEGHI

Acciaio dall'ottima penetrazione di tempra adatto a sezioni fino a 400 mm ca.

Fornito generalmente allo stato bonificato presenta ottime caratteristiche di lucidabilità e fotoincisibilità.

Può essere nitrato (ca 800HV), cromato, nichelato.

Utilizzato per stampi plastica con esigenze di ottima finitura superficiale. E' impiegato altresì per stampi per leghe leggere a basso punto di fusione, piastre, porta stampi, ecc..

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 excellent hardening penetration up to 400 mm around.

Generally supplied in hardened and tempered condition with excellent polishing and photoengraving properties.

This steel is suitable for nitriding (800 HV around), chrome and nickel plating.

Used for plastic dies with excellent surface finish properties. It is also used for dies of light alloys with low melting point, plates, dies box, etc.

SUPPLYING 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 cool.

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.