EUROACCIAI s.r.l.

1.2842

Normativa di riferimento DIN 17350
Reference standard DIN 17350

COMPOSIZIONE CHIMICA / *CHEMICAL ANALYSIS*							
C	Mn	Si	Ni	Cr	Mo	W	V
0.85	1.90	0.10	-	0.20	-	-	0.05
0.95	2.10	0.40	-	0.50	-	-	0.15

PUNTI CRITICI / *CRITICAL POINTS*	
Ac_1	730 °C
Ms	190 °C

UNIFICAZIONI COMPARATIVE / *COMPARABLE STANDARDS*						
SIAU	UNI	W.Nr.	DIN	AFNOR	AISI/SAE	BS
F	(90MnVCr8KU)	1.2842	90MnCrV8	(90MV8)	(02)	(B02)

CARATTERISTICHE GENERALI E IMPIEGHI

Acciaio con spiccate caratteristiche di indeformabilità.

Possiede discreta tenacità e buona resistenza all'usura.

L'analisi chimica di questo acciaio permette di effettuare con relativa facilità il trattamento termico di messa in opera (bassa temperatura di tempra, con conseguenti contenute deformazioni).

Sfruttando l'intervallo di temperatura compreso fra i 170 ÷ 200 °C, è possibile annullare le deformazioni di tempra (vedi diagramma di rinvenimento).

Fra i principali impieghi si segnalano:
- maschi;
- coltelli da trancia;
- stampi per materie plastiche;
- calibri.

STATO DI FORNITURA

Ricotto HB ≤ 229

TRATTAMENTI TERMICI

Ricottura isotermica:
- riscaldo a 780 °C con permanenza a temperatura da 1/2 ora ad 1 ora;
- discesa libera in forno a 690 °C e permanenza a temperatura per almeno 6 ore;
- discesa 10 °C/h fino a 650 °C;
- raffreddamento in aria.

Durezza massima: 220 HB

Distensione:

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

GENERAL PROPERTIES AND APPLICATIONS

Steel with marked non-distorting properties.

Fairly good toughness and good wear resistance.

The chemical composition of this steel permits fairly simple in service heat treatment (low hardening temperature with therefore limited distortion).

Exploiting the temperature range 170 ÷ 200 °C, it is possible to eliminate hardening distortions (see tempering curve).

Main applications:
- *taps;*
- *shear knives;*
- *molds for plastic materials;*
- *gauges.*

SUPPLY CONDITION

Annealed HB ≤ 229

EAT TREATMENTS

Isothermal annealing:
- *heat to 780 °C and hold at temperature for 1/2 hour to 1 hour;*
- *furnace cooling to 690 °C and hold at temperature for at at least 6 hours;*
- *cool by 10 °C/h to 650 °C;*
- *cooling in air.*

Maximum hardness: 220 HB

Stress relieving:

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

- Riscaldo a 600 ÷ 650 °C con permanenza di circa 2 ore;
- raffreddamento in forno fino a 300 ÷ 350 °C;
- raffreddamento in aria.

Tempra:
- preriscaldo a 350 ÷ 450 °C;
- riscaldo alla temperatura di tempra 760 ÷ 820 °C con permanenza a regime;
- raffreddamento in olio.

Durezza superficiale dopo tempra: 63 ÷ 65 HRC

Si riportano le durezze medie ottenibili effettuando la tempra in olio nell'intervallo 760 ÷ 820 °C:
- 760 °C 63 HRC
- 780 °C 64 HRC
- 800 °C 65 HRC
- 820 °C 65 HRC

e le durezze medie e la penetrazione di tempra in olio da 800 ÷ 820 °C:

ø mm	**40**	**50**	**60**	**70**
HRC superficie	65	65	64	64
HRC 1/2 raggio	64	64	63	58
HRC centro	64	63	62	52

Rinvenimento:

Da eseguirsi nell'intervallo 150 ÷ 250 °C per almeno 2 ore secondo le esigenze di durezza e le condizioni di esercizio.

Raffreddare in aria calma.

Per raggiungere la massima stabilità con rinvenimenti al limite inferiore di temperatura, è necessario ripetere più volte il rinvenimento (almeno due volte) e per tempi prolungati.

- *Heat to 600 ÷ 650 °C, hold for about 2 hours;*
- *furnace cooling to 300 ÷ 350 °C;*
- *cooling in air.*

Hardening:
- *preheat to 350 ÷ 450 °C;*
- *heat to hardening temperature 760 ÷ 820 °C and hold at temperature;*
- *cooling in oil.*

Quenched surface hardness: 63 ÷ 65 HRC

The average hardness values that can be obtained with hardening in oil in the range 760 ÷ 820 °C are indicated below:
- *760 °C 63 HRC*
- *780 °C 64 HRC*
- *800 °C 65 HRC*
- *820 °C 65 HRC*

and the average hardness values and hardness penetration in oil from 800 ÷ 820 °C:

ø mm	***40***	***50***	***60***	***70***
HRC surface	*65*	*65*	*64*	*64*
HRC 1/2 radius	*64*	*64*	*63*	*58*
HRC center	*64*	*63*	*62*	*52*

Tempering:

To be carried out in the range 150 ÷ 250 °C for at least 2 hours according to hardness requirements and operating conditions.

Cooling in still air.

To achieve maximum stability with tempering at the lower temperature limit, tempering must be repeated several times (at least twice) and for long periods.