

<b>Qualità materiale</b>	<b>60WCrV8</b>	Stato di fornitura
Norma di riferimento	<b>UNI EN ISO 4957: 2002</b>	Ricottura
Numero	<b>1.2550</b>	



### Composizione chimica

C%	Si%	Mn%	P% max	S% max	Cr%	V%	W%
0,55-0,65 ± 0.03	0,70-1,00 ± 0.05	0,15-0,45 ± 0.04	0,030 + 0.005	0,030 + 0.005	0,90-1,20 ± 0.05	0,10-0,20 ± 0.02	1,70-2,20 ± 0.07

Scostamenti ammessi per analisi di **prodotto**

### Temperature in °C

Deformazione a caldo	Distensione dopo lav. e prima della tempra	Preriscaldamento	Tempra	Rinvenimento
1050-900	650 raffr. forno 350 aria	400 sosta poi ▲	<b>+Q</b> ▲ 870-900 olio o polimero	<b>+T</b> 180-250 aria calma minimo 2 cicli
Ricottura di lavorabilità +A	Ricottura isoterma +I	Tempra Jominy	Preriscaldamento per saldatura	Distensione dopo saldatura
750 aria calma (HB max 229)	820 raffr. forno fino a 740 raffr. forno a 700 aria (HB 220- 230)		250-300 <b>Ac1</b> <b>Ac3</b> 770          820	630 raffr. forno <b>Ms</b> <b>Mf</b> 270        50

La durezza allo stato ricotto e **trafilato** può essere HB 249 max  
Il simbolo ▲ indica la salita della temperature fino a ..... °C ▲

### Proprietà meccaniche e fisiche

Tabella di rinvenimento su tondo 25 mm dopo tempra a 890 °C in olio

HB	697	688	679	654	634	605	577	543	482	455	400
<b>HRC</b>	62.5	62	61.5	60	59	57.5	56	54	50	48	43
<b>R N/mm<sup>2</sup></b>						2420	2285	2160	2010	1760	1390
Rinvenimento a °C	<b>50</b>	<b>100</b>	<b>150</b>	<b>200</b>	<b>250</b>	<b>300</b>	<b>350</b>	<b>400</b>	<b>450</b>	<b>500</b>	<b>600</b>

<b>Espansione termica</b>	10 <sup>-6</sup> • K <sup>-1</sup>	▶	11.0	12.5	13.0	13.5	14.0
<b>Modulo elastico long.</b>	GPa	210					
<b>Modulo elastico tang.</b>	GPa	80					
<b>Calore specifico</b>	J/(Kg•K)	460					
<b>Conducibilità termica</b>	W/(m•K)	25					
<b>Massa volumica</b>	Kg/dm <sup>3</sup>	8.0					
<b>Resistività elettrica</b>	Ohm•mm <sup>2</sup> /m	0.30					
<b>Conduttività elettrica</b>	Siemens•m/mm <sup>2</sup>	3.33					
°C		<b>20</b>	<b>100</b>	<b>200</b>	<b>300</b>	<b>400</b>	<b>500</b>

Il simbolo ▶ indica fra 20 °C e 100 °C, 20 °C e 200 °C ....

EUROPA	GERMANIA	CINA	GIAPPONE	INDIA	R. COREA	RUSSIA	USA
EN	DIN	GB	JIS	IS	KS	GOST	AISI/SAE
60WCrV8	60WCrV7	6CrW2Si				6ChV2S	A681 S-1

### Acciaio da utensili per lavorazioni a freddo

- alcune caratteristiche che lo contraddistinguono sono l'indeformabilità in fase di trattamento termico e la possibilità di essere cementato.
- lo si trova anche nel settore degli *stampi a caldo*, dove le temperature non vanno oltre i 500 °C.
- in fase di trasformazione a caldo, si devono prevedere salite molto lente, sosta a 700 °C per un tempo sufficiente ad omogeneizzare l'intera massa, sosta in temperatura di trasformazione a caldo, il minimo sufficiente per raggiungere il cuore e, a fine trasformazione, raffreddare molto lentamente, in forno o in fossa.
- i forni utilizzati per i trattamenti di qualità (tempra), dovrebbero essere ad atmosfera controllata.
- impiego: *cesoie, punzoni per forare e imbutire, matrici per coniare a freddo, scalpelli pneumatici, utensili per la lavorazione del legno, lame di sega ecc.*