

Qualità materiale	60WCrV8	Stato di fornitura	<i>Scheda Dati</i>
Norma di riferimento	UNI EN ISO 4957: 2002	Ricottura HB max 229	Lucefin Group
Numero	1.2550		<i>rev. 2018</i>

Composizione chimica

C%	Si%	Mn%	P% max	S% max	Cr%	V%	W%
0,55-0,65	0,70-1,00	0,15-0,45	0,030	0,030	0,90-1,20	0,10-0,20	1,70-2,20
± 0.03	± 0.05	± 0.04	+ 0.005	+ 0.005	± 0.05	± 0.02	± 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 ▲	+Q ▲ 870-900 olio o polimero	+T 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 22 °C/h fino a 740 raffr. forno a 700 aria (HB 220- 230)		250-300 Ac1 Ac3 770 820	630 raffr. forno Ms Mf 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
HRC	62.5	62	61.5	60	59	57.5	56	54	50	48	43
R N/mm ²	-	-	-	-	2420	2285	2160	2010	1760	1640	1390
Rinvenimento a °C	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	600

Espansione termica	10 ⁻⁶ • K ⁻¹	▶	11.0	12.5	13.0	13.5	14.0	
Modulo elastico long.	GPa		210					
Modulo elastico tang.	GPa		80					
Calore specifico	J/(Kg•K)		460					
Conducibilità termica	W/(m•K)		25.0					
Massa volumica	Kg/dm ³		8.0					
Resistività elettrica	Ohm•mm ² /m		0.30					
Conduttività elettrica	Siemens•m/mm ²		3.33					
°C			20	100	200	300	400	500

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				6ChW2S	A681 S1

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: *cesole, punzoni per forare e imbutire, matrici per coniare a freddo, scalpelli pneumatici, utensili per la lavorazione del legno, lame di sega ecc.*

ASM Vol. 1 Proprietà meccaniche a temperatura ambiente

Stato di fornitura	Rottura N/mm ²	Snervamento N/mm ²	Allungamento %	Contrazione %	Durezza HB	Resilienza senza intaglio J	
Ricotto	690	415	24	52	216		
Tempra	Rinvenimento						
	205 °C	2070	1895		605	249	
925 °C	315 °C	2025	1860	4	12	543	233
olio	425 °C	1790	1690	5	17	490	203
	540 °C	1680	1525	9	23	448	230
	650 °C	1345	1240	12	37	390	-