

<b>Qualità materiale</b>	<b>40CrMnMo7</b>	Stato di fornitura:	<i>Scheda Dati</i>
Norma di riferimento	<b>Werkstoff</b>	Bonificato	<b>Lucefin Group</b>
Numero	<b>1.2311</b>		

### Composizione chimica

C%	Si%	Mn%	P% max	S% max	Cr%	Mo%
0,35-0,45	0,20-0,40	1,30-1,60	0,035	0,035	1,80-2,10	0,15-0,25
± 0.03	± 0.03	± 0.04	+ 0.005	+ 0.005	± 0.05	± 0.03

Scostamenti ammessi per analisi di **prodotto**

### Temperature in °C

Deformazione a caldo	Tempra <sup>1)</sup>	Rinvenimento <sup>1)</sup>	Tempra <sup>2)</sup>	Rinvenimento <sup>2)</sup>
1050-850	840-870 olio o polimero b.t. (180-210°)	650-670 aria calma minimo 2 cicli	860-880 aria calma o forzata	180-220 aria calma
Ricottura di lavorabilità	Distensione	Normalizzazione	Preriscaldamento per saldatura	Distensione dopo saldatura
720-780 raffredd. forno max 20°h (HB max 230)	50 sotto la temperatura di rinvenimento	850-900 aria	250-300 <b>Ac1</b> <b>Ac3</b> 760        800	650 raffreddamento forno <b>Ms</b> <b>Mf</b> 260         140

b.t. = bagno di sali o termale

### Proprietà meccaniche

Trattamento termico: tempra a 860 °C in olio e rinvenimento a 600 °C. Esperienza **LucchiniSidermeccanica KeyLos 2311**

Valori medi a ½ spessore su Ø 400 mm										HB alla profondità di mm			
	N/mm <sup>2</sup>		Kv J in longitudinale							294	286	264	min
<b>R</b>	1000	890	8	20	30	40	50	60	75	336	327	311	max
<b>Rp 0.2</b>	880	750								<b>100</b>	<b>200</b>	<b>300</b>	<b>mm</b>
Prove a °C	<b>20</b>	<b>200</b>	<b>0</b>	<b>20</b>	<b>40</b>	<b>60</b>	<b>80</b>	<b>100</b>	<b>120</b>				

### Tabella di rinvenimento dopo tempra a 860 °C in olio

<b>HB</b>		496	496	489	482	468	455	442	432	409	390	353	336	271	240
<b>HRC</b>		51	51	50.5	50	49	48	47	46	44	42	38	36	28	21
<b>R</b>	N/mm <sup>2</sup>	1820	1820	1790	1760	1700	1640	1580	1520	1430	1340	1180	1110	900	800
<b>Kv</b>	J						8	8	8	7	9	14	20	30	
Rinvenim. 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>550</b>	<b>600</b>	<b>650</b>	<b>700</b>
<b>Espansione termica</b>	10 <sup>-6</sup> • K <sup>-1</sup>					12.8	13.0	13.4	13.8	14.0	14.2	14.4	14.5		
<b>Modulo elastico</b>	long. GPa				210				196			177			
<b>Modulo elastico</b>	tang. GPa				81				75			68			
Prove a °C					<b>20</b>	<b>100</b>	<b>200</b>	<b>250</b>	<b>300</b>	<b>400</b>	<b>500</b>	<b>600</b>	<b>700</b>		

Calore specifico J/(Kg•K)	Densità Kg/dm <sup>3</sup>	Conducibilità Termica W/(m•K)			Resistività Elettrica Ohm•mm <sup>2</sup> /m	Conduktività elettrica Siemens•m/mm <sup>2</sup>
		20 °C	250 °C	500 °C		
460	7.83	34.0	33.4	33.0	0.19	5.26

### Acciaio da utensili per lo stampaggio della plastica e per l'estrusione

- acciaio fabbricato con particolari processi al fine di ottenere alti livelli di micropurezza e omogeneità strutturale
- ottima attitudine alla fotoincisione, alla lucidatura, alla nitrurazione, all'usura ed alla saldatura
- applicazioni: *piccoli e medi stampi per il settore auto e alimentare, stampi per stampaggio gomma, stampi per lo stampaggio a compressione di compositi termoidurenti (SMC Sheet Moulding Compound, BMC Bulk Moulding Compound), e portastampi*
- estrusione: *matrici e calibratori per PVC, particolari meccanici per l'estrusione*