

<b>Qualità materiale</b>	<b>40CrMoV4-6</b>	<b>Acciaio resistente allo Scorrimento a Caldo</b>	<i>Scheda Dati Lucefin Group rev. 2018</i>
Norma di riferimento	<b>EN 10269: 2013</b>		
Numero	<b>1.7711</b>		

### Composizione chimica

C%	Si% max	Mn%	P% max	S% max	Cr%	Mo%	V%	Al tot max	Scostamenti ammessi per analisi di prodotto.
0,36-0,44	0,40	0,45-0,85	0,025	0,030	0,90-1,20	0,50-0,65	0,25-0,35	0,015	
± 0.02	± 0.03	± 0.04	+ 0.005	+ 0.005	± 0.05	± 0.03	± 0.03	± 0.05	

### Temperature in °C

Deformazione a caldo	Normalizzazione +N	Tempra +Q	Rinvenimento +T	Distensione +SR	Stato naturale +U	
1100-950	880-900 aria	900-970 olio polimero	650-720 aria	50 sotto la temp. di rinvenimento	- (HB max 350)	
Ricottura di lavorabilità +A	Ricottura isotermica +I	Ricottura globulare +AC	Temprato e disteso	Preriscaldamento per saldatura	Distensione dopo saldatura	
680-730 aria (HB max 241)	880 raff. forno fino a 730 poi aria	830 slow furnace cooling (HB 220)	930 olio 200 aria (HRC ~ 54)	300	560 raffr. forno	
				<b>Ac1</b>	<b>Ac3</b>	<b>Ms</b> <b>Mf</b>
				760	875	340   120

### Proprietà meccaniche

**40CrMoV4-6 1.7711 Laminati a caldo +QT EN 10269: 2013**

sezione mm		Prova di trazione e resilienza a 20 °C in longitudinale					
		<b>R</b>	<b>Rp 0.2</b>	<b>A%</b>	<b>Z%</b>	<b>Kv<sub>2</sub></b>	<b>HBW</b>
oltre	fino a	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup> min.	min.	min.	J min.	per informazione
	100	850-1000	700	14	45	40	253-298
100	160	850-1000	640	14	45	40	253-298

+QT = bonificato

Carico unitario min. allo 0,2% ad alte temperature		<b>Rp 0.2</b> N/mm <sup>2</sup>		EN 10269: 2013									
dam.	≤ 100	687	670	647	631	608	593	577	554	523	470	400	293
	100	631	612	591	577	556	542	528	507	479	429	366	268
	°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>

**Tabella di rinvenimento** valori a temperatura ambiente su tondo 40 mm dopo tempra a 925 °C in olio

<b>HB</b>		525	520	510	485	460	438	430	409	390	360	271
<b>HRC</b>		53	52.5	52	50.5	48.5	46.5	46	44	42	39	28
<b>R</b>	N/mm <sup>2</sup>	1950	1920	1860	1780	1660	1550	1500	1430	1360	1200	900
<b>Rp 0.2</b>	N/mm <sup>2</sup>	1600	1600	1580	1580	1550	1480	1360	1300	1260	1050	800
<b>A</b>	%	8	8	8	8	8	8.5	9	10	11	13	16
<b>Kv</b>	J	30	30	30	30	30	32	35	40	80	100	150
<b>Rinvenimento °C</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>

Temperatura °C	Deformazione plastica e resistenza a rottura al <b>creep</b> EN 10269: 2013					
	<b>σ<sub>1</sub></b> (1%) N/mm <sup>2</sup>			<b>σ<sub>R</sub></b> N/mm <sup>2</sup>		
	10.000 h		100.000 h	10.000 h		100.000 h   200.000 h
<b>450</b>	-		-	513		463   446
<b>460</b>	-		-	483		422   400
<b>470</b>	-		-	451		374   347
<b>480</b>	-		-	413		319   286
<b>490</b>	-		-	371		259   229
<b>500</b>	-		-	321		210   187
<b>510</b>	-		-	269		174   155
<b>520</b>	-		-	223		146   130
<b>530</b>	-		-	187		122   103
<b>540</b>	-		-	160		-   -

**σ<sub>1</sub>** = carico unitario di deformazione permanente all'1%      **σ<sub>R</sub>** = carico unitario di rottura

**40CrMoV4-6 1.7711***Lucefin Group*

<b>Espansione Termica</b>	$10^{-6} \cdot K^{-1}$	►	11.1	12.1	12.9	13.5	13.9	14.1	14.5	
<b>Modulo Elastico long.</b>	GPa		211	204	196	186	177	164	127	
<b>Modulo Elastico tang.</b>	GPa		81	78	75	71	68	63	49	
<b>Calore Specifico</b>	J/(Kg•K)		460							
<b>Conducibilità Termica</b>	W/(m•K)		33.0							
<b>Massa Volumica</b>	Kg/dm <sup>3</sup>		7.85							
<b>Resistività Elettrica</b>	Ohm•mm <sup>2</sup> /m									
<b>Conduttività Elettrica</b>	Siemens•m/mm <sup>2</sup>									
<b>°C</b>			<b>20</b>	<b>100</b>	<b>200</b>	<b>300</b>	<b>400</b>	<b>500</b>	<b>600</b>	<b>700</b>

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

<b>EUROPA</b>	<b>ITALIA</b>	<b>SPAGNA</b>	<b>GERMANIA</b>	<b>FRANCIA</b>	<b>UK</b>	<b>SVEZIA</b>	<b>USA</b>
EN	UNI	UNE	DIN	AFNOR	B.S.	SS	AISI/SAE
40CrMoV4-6	40CrMoV4-6	40CrMoV4-6	40CrMoV4-6	40CrMoV4-6	670-860	40CrMoV4-6	A193B16