

Qualità materiale	40CrMoV4-6
Norma di riferimento	EN 10269: 2001
Numero	1.7711



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 ± 0.02	0,40 ± 0.03	0,45-0,85 ± 0.04	0,030 + 0.005	0,030 + 0.005	0,90-1,20 ± 0.05	0,50-0,65 ± 0.03	0,25-0,35 ± 0.03	0,015 ± 0.01	

Temperature in °C

Deformazione a caldo	Normalizzazione +N	Tempra +Q	Rinvenimento +T	Distensione +SR	Stato naturale +U			
1100-950	880-900 aria	900-930 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			
				Ac1	Ac3	Ms	Mf	
				760	875	340	120	

Proprietà meccaniche

Laminati a caldo +QT EN 10269: 2001

sezione mm		Prova di trazione a 20 °C e resilienza in longitudinale							
		R	Rp 0.2	A%	C%	Kv +20 °C	Kv -40 °C	Kv -100 °C	HB
oltre	fino a	N/mm ²	N/mm ² min.	min.	min.	J min.	J min.	J min.	
	100	850-1000	700	14	45	30			253-298
100	160	850-1000	640	14	45	25			253-298

+QT = bonificato

Carico unitario min. allo 0,2% ad alte temperature		Rp 0.2 N/mm ² EN 10269: 2001											
dam.	≤	687	670	647	631	608	593	577	554	523	470	400	293
	100	160	631	612	591	577	556	542	528	507	479	429	366
	°C	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600

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

HB		525	520	510	485	460	438	430	409	390	360	271
HRC		53	52.5	52	50.5	48.5	46.5	46	44	42	39	28
R	N/mm ²	1950	1920	1860	1780	1660	1550	1500	1430	1360	1200	900
Rp 0.2	N/mm ²	1600	1600	1580	1580	1550	1480	1360	1300	1260	1050	800
A	%	8	8	8	8	8	8.5	9	10	11	13	16
Kv	J	30	30	30	30	30	32	35	40	80	100	150
Rinvenimento °C		200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700

Temperatura Deformazione plastica e resistenza a rottura al creep

°C	σ_1 (1%) N/mm ²		σ_R N/mm ²		
	10.000 h	100.000 h	10.000 h	100.000 h	200.000 h
450			513	462	446
460			483	422	400
470			451	374	347
480			413	319	286
490			371	259	229
500			321	210	187
510			269	174	155
520			223	146	130
530			187	122	103
540			160		

σ_1 = carico unitario di deformazione permanente all'1%

σ_R = carico unitario di rottura

40CrMoV4-6 1.7711

Espansione Termica	$10^{-6} \cdot K^{-1}$	►	11.1	12.1	12.9	13.5	13.9	14.1	14.5	
Modulo Elastico long.	GPa		211	204	196	186	177	164	127	
Modulo Elastico tang.	GPa		81	78	75	71	68	63	49	
Calore Specifico	J/(Kg.K)		460							
Conducibilità Termica	W/(m.K)		33.0							
Massa Volumica	Kg/dm ³		7.85							
Resistività Elettrica	Ohm.mm ² /m									
Conducibilità Elettrica	Siemens.m/mm ²									
°C			20	100	200	300	400	500	600	700
Il simbolo ► indica fra 20 °C e 100 °C, 20 °C e 200 °C										
EUROPA	ITALIA	SPAGNA	GERMANIA	FRANCIA	UK	SVEZIA	USA			
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			

I VALORI RIPORTATI SONO INDICATIVI E POSSONO SUBIRE MODIFICHE E AGGIORNAMENTI IN QUALSIASI MOMENTO. LUCEFIN S.P.A. SI ESONERA DA EVENTUALI RESPONSABILITÀ E CONSEGUENZE DERIVANTI DAL LORO UTILIZZO.