

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	Tempra	Rinvenimento	Distensione	Stato naturale +U
1100-900	880-900 aria	900-930 olio polimero	650-720 aria	50 sotto la temp. di rinvenimento	-- (HB max 350)
Ricottura di lavorabilità	Ricottura isoterica	Ricottura globulare	Temprato e disteso	Preriscaldamento per saldatura	Distensione dopo saldatura
680-730 aria (HB max 241)	880 raff. forno fino a 730 poi aria	750 forno	930 olio 200 aria (HRC ~ 54)	300 Ac1 Ac3 760 810	560 raffr. forno Ms Mf 340 120

Proprietà meccaniche									
Laminati a caldo +QT EN 10269: 2001									
sezione mm		Prova di trazione a 20 °C e resilienza in longitudinale							
oltre	fino a	R	Rp 0.2	A%	C%	Kv +20 °C	Kv -40 °C	Kv -100 °C	HB
		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	--	--	253-298

+QT = bonificato

Carico unitario min. dam. ≤ 100	allo 0,2% ad alte temperature				Rp 0,2	EN 10269: 2001						
100	160	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700
°C	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600
	687	670	647	631	608	593	577	554	523	470	400	293
	631	612	591	577	556	542	528	507	479	429	366	268

Temperatura	Modulo Elastico N/mm ²		Espansione termica [(m/m.K) • 10 ⁻⁶ °C ⁻¹]	Deformazione plastica e resistenza a rottura al creep					
	E long.	G tang.		°C	σ ₁ (1%) N/mm ²		σ _R N/mm ²		
Prove a °C				10.000 h	100.000 h	10.000 h	100.000 h	200.000 h	
20	211000	80950	--	450	--	--	513	462	446
100	204000	78300	11.1	460	--	--	483	422	400
200	196000	75200	12.1	470	--	--	451	374	347
300	186000	71350	12.9	480	--	--	413	319	286
400	177000	67900	13.5	490	--	--	371	259	229
450	--	--	--	500	--	--	321	210	187
500	164000	62950	13.9	510	--	--	269	174	155
550	--	--	--	520	--	--	223	146	130
600	127000	48700	14.1	530	--	--	187	122	103
				540	--	--	160	--	--
				550	--	--	137	--	--

σ₁ = carico unitario di deformazione permanente all' 1%
σ_R = carico unitario di rottura

Calore specifico J/(Kg.K)	Densità Kg/dm ³	Conducibilità Termica W/(m.K)			Resistività Elettrica Ohm.mm ² /m	Conducibilità Siemens.m/mm ²
		20°C	250°C	500°C		
460	7.85	33.0	--	--	--	

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