

QUALITÀ MATERIALE X40CrMoV5-1 (X40CrMoV5.1KU)

Norma di riferimento UNI EN ISO 4957: 2002

Numero 1.2344

COMPOSIZIONE CHIMICA

C%	Si%	Mn%	P% max	S% max	Cr%	Mo%	Ni%	V%	
0,35-0,42	0,80-1,20	0,25-0,50	0,030	0,020	4,80-5,50	1,20-1,50	–	0,85-1,15	Scostamenti ammessi per analisi di prodotto
±0.02	±0.05	±0.04	+0.005	+0.005	±0.10	±0.05		±0.05	

TEMPERATURE IN °C

Deformazione a caldo	Tempra	Rinvenimento	Ricottura distensione	La ricottura va eseguita dopo lavorazione meccanica e prima della tempra		
1100-900	Preriscaldamento 800 sosta poi 1020-1080 olio polimero aria forzata	Immediato dopo tempra 500-620 aria almeno 2 cicli	600-650 raffr. forno a 350 poi aria			
Ricottura di lavorabilità	Ricottura isoterma	Ricottura globulare	Tempra Jominy	Preriscaldamento per saldatura		Distensione dopo saldatura
830 raffr. forno (HB max 229)	880 raffr. forno fino a 780 sosta raffr. forno 750 aria	–	–	350	650 forno	
				AC1	AC3	MS
				860	–	340

La durezza allo stato ricotto e **trafilato** può essere HB 249 max**PROPRIETÀ FISICHE LAMINATI E FUCINATI**

Tabella di rinvenimento tempra in olio a 1020°C

HRC	55	54	53	52	51.5	52	53	54	56	56	52	48	42
°C	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650

Espansione termica	[m/(m*K)]*10 ⁻⁶	–	11.5	12.0	12.2	12.5	12.9	–	13.0	–	13.2		
Modulo elastico longitudinale	KN/mm ²	215	–	–	–	–	176	–	165	–	–		
Modulo elastico tangenziale	KN/mm ²	82	–	–	–	–	68	–	63	–	–		
R	N/mm ²	1600	–	–	1400	1300	1100	–	800	600	–		
Rp 0.2	N/mm ²	1460	–	–	1200	1100	900	–	600	400	–		
R	N/mm ²	1200	–	–	1120	1000	850	–	580	400	–		
Rp 0.2	N/mm ²	1060	–	–	900	800	650	–	420	250	–		
HRC tempra 1030°C olio		–	–	–	–	54	55	54	50	40	–		
HRC tempra 1030°C aria		–	–	–	–	53	54	53	48	39	–		
°C		20	100	200	300	400	500	550	600	650	700		

	Calore specifico	Densità	Conducibilità	Resistività	Conduktività
	J/(Kg*K)	Kg/dm ³	Termica W/(m*K)	Elettrica Ohm*mm ² /m	Siemens*m/mm ²
20° C	460	7.80	25.0	0.52	1.92
500° C	550	7.64	28.5	0.86	1.16
600° C	590	7.60	29.3	0.96	1.04