

Qualità materiale	X50CrMoV15	Acciaio Inossidabile
Numero	1.4116	Martensitico

Composizione chimica

C%	Si% max	Mn% max	P% max	S% ^{a)} max	Cr%	Mo%	V%	
0,45-0,55	1,00	1,00	0,040	0,015	14,0-15,0	0,50-0,80	0,10-0,20	EN 10088-1: 2014
± 0.02	+ 0.05	+ 0.03	+ 0.005	+ 0.003	± 0.15	+ 0.05	+ 0.03	

Scostamenti ammessi per analisi di prodotto.

^{a)} Per migliorare la truciolabilità è permesso zolfo 0,015% - 0,030%; per la lucidabilità è raccomandato un tenore di zolfo 0,015% max.

Temperature in °C

Temperatura di fusione	Deformazione a caldo	Ricottura completa	Ricottura di lavorabilità +A	Saldatura MMA con elettrodi AWS
1480-1460	1100-930	930-870 forno	850-750 raffr. lento	<i>preriscaldamento</i> 260 <i>ricottura dopo s.</i> 760-740
Ricottura isoterma +I	Tempra +Q	Rinvenimento +T	Distensione +SR	giunzione con acciai
910-890 raffr. controllato fino a 750 poi aria	1030-980 olio / polimero (HRC 55)	500-400 aria	250-150 aria	carbonio legati CrMo inossidabili E70 xx E8018-B 2 E309 - E308 <i>riparazione o riporto della base</i> E309

Temperature di trasformazioni in fase di riscaldamento **Ac1** ~ 880, **Ac3** ~ 920 e in fase di raffreddamento **Ms** ~ 280, **Mf** ~ 120

Trattamento chimico - Decapaggio (20 - 50% HNO₃) a caldo. Passivazione (20 - 25% HNO₃) + (2.5% Na₂Cr₂O₇.2H₂O) a caldo

Proprietà meccaniche

Materiale trattato termicamente EN 10088-3: 2014 in condizione 1C, 1E, 1D, 1X, 1G, 2D

sezione		Prova di trazione in longitudinale a +20 °C					
mm		R	Rp 0.2	A%	Kv +20 °C	HB ^{a)}	
oltre	fino a	N/mm ²	N/mm ²	min	J min	max	
		900 max				280	+A ricotto

Tabella di rinvenimento valori a temperatura ambiente dopo tempra a 990 °C in olio

HB	543	518	512	518	512	525	496	381	301
HRC	54	52,5	52	52,5	52	53	51	41	32
Rinvenimento °C	200	250	300	350	400	450	500	550	600

Espansione termica	10 ⁻⁶ . K ⁻¹	▶	10.5	11.0	11.0	11.5	
Modulo elastico	longitudinale GPa		215	212	205	190	
Numero di Poisson	v		0,27-0,30				
Resistività elettrica	Ω . mm ² /m		0.65				
Conduttività elettrica	Siemens.m/mm ²		1.54				
Calore specifico	J/(Kg.K)		460				
Densità	Kg/dm ³		7.70				
Conducibilità termica	W/(m.K)		30				
Permeabilità magnetica relativa	μr		700 ~				
°C			20	100	200	300	400

Il simbolo ▶ indica fra 20 °C e 100 °C, 20 °C e 200 °C

Resistenza alla corrosione	Atmosfera		Azione chimica			x vapore acqueo, petrolio, alcool, ammoniaca, materiale organico
	Acqua dolce		industriale	marina	media ossidante riducente	
x					x	

Magnetico	sì
Truciolabilità	media
Indurimento	mediante tempra
Temperatura di servizio in aria	fino a 760 °C

Europa	USA	USA	Cina	Russia	Giappone	India	Corea
EN	UNS	ASTM	GB	GOST	JIS	IS	KS
X50CrMoV15			(7Cr17)	50Ch14MF	(SUS 440A)		