

Qualità materiale	X38CrMo16
Norma di riferimento	UNI EN ISO 4957: 2002
Numero	1.2316

Composizione chimica

C%	Si% max	Mn% max	P% max	S% max	Cr%	Mo%	Ni% max	Scostamenti ammessi per analisi di prodotto
0,33-0,45 ± 0.03	1,00 ± 0.05	1,50 ± 0.04	0,030 + 0.005	0,030 + 0.005	15,50-17,50 ± 0.15	0,80-1,30 ± 0.05	1,00 ± 0.07	

Mediante accordo lo zolfo può essere aumentato e il nichel può essere omesso

Temperature in °C

Deformazione a caldo	Distensione dopo lav. e prima della tempra	Tempra ¹⁾	Rinvenimento ¹⁾	Tempra ²⁾	Rinvenimento ²⁾
1050-850	--	1000-1050 olio o polimero b.t. (500-550°)	550-650 aria calma minimo 2 cicli	1000-1050 aria calma o forzata	170-210 aria calma
Ricottura di lavorabilità	Distensione	Ricottura globulare	Tempra Jominy	Preriscaldamento per saldatura	Distensione dopo saldatura
790-840 forno (HB max 240)	50 sotto la temperatura di rinvenimento	--	--	250-300	650 raffr. forno
				Ac1 Ac3	Ms Mf
				810 900	260 40

b.t. = bagno di sali o termale

Proprietà meccaniche e fisiche

Tabella di rinvenimento dopo tempra a 1040 °C in olio

	468	468	455	442	432	432	432	432	442	448	371	301
HB												
HRC	49	49	48	47	46	46	46	46	47	47,5	40	32
N/mm²	1700	1700	1640	1580	1520	1520	1520	1520	1580	1610	1250	1010
Rinvenimento a °C	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600

Espansione termica [m/(m.K)] • 10⁻⁶ -- 10.7 11.7 11.7 11.7 11.8 11.9 12.4 12.9

Modulo elastico longitudinale	N/mm ²	223000	218000	212000	205000	197000	--	--	--	--
Modulo elastico tangenziale	N/mm ²	85000	84000	81000	79000	75000	--	--	--	--
Prove a °C		20	100	200	300	400	500	600	700	800

Calore specifico	Densità	Conducibilità Termica	Resistività Elettrica	Conducibilità
J/(Kg.K)	Kg/dm ³	W/(m.K)	Ohm.mm ² /m	Siemens.m/mm ²
430	7.71	15	0.80	1.25

Acciaio da Utensili per impieghi a freddo

Particolarmente adatto per stampi destinati al settore *delle materie plastiche e, in particolar modo, dove queste ultime hanno forti poteri abrasivi e corrosivi.*

Durante il trattamento termico di tempra, risulta molto stabile dimensionalmente; le deformazioni sono minime, anche con raffreddamenti in polimero.

Presenta una buona lavorabilità agli utensili e, dopo questa operazione, si presta bene alla lucidatura.

Ideale per la costruzione di quei componenti meccanici che devono lavorare sostanze molto dure e capaci di asportare piccole quantità di materiale base.

Acciaio martensitico alto legato.