

**QUALITÀ MATERIALE X210Cr12 (X205Cr12KU)**

Norma di riferimento UNI EN ISO 4957: 2002

Numero 1.2080

**COMPOSIZIONE CHIMICA**

C%	Si%	Mn%	P% max	S% max	Cr%	V%	Ni%	
1,90-2,20	0,10-0,60	0,20-0,60	0,030	0,030	11,0-13,0	–	–	Scostamenti ammessi per analisi di <b>prodotto</b>
±0.05	±0.03	±0.04	+0.005	+0.005	±0.15	–	–	

L'aggiunta di vanadio è facoltativa

**TEMPERATURE IN °C**

Deformazione a caldo	Distensione dopo lav. e prima della tempra	Preriscaldamento	Tempra	Tempra	Rinvenimento
1050-850 poi tempra	650 raffr. forno 320 aria	400 sosta poi 800 sosta poi tempra	940-970 olio polimero	–	150-300 aria calma minimo 2 cicli
Ricottura di lavorabilità	Ricottura isoterma	Ricottura globulare	Tempra Jominy	Preriscaldamento per saldatura	Distensione dopo saldatura
770-790 aria calma (HB max 248)	850 raffr. forno fino a 770 raffr. forno a 720 aria (HB max 240)	–	–	250-300 <b>AC1</b> 800	650 raffr. forno <b>MS</b> 200
				<b>AC3</b> –	

La durezza allo stato ricotto e **trafilato** può essere HB 268 max

**PROPRIETÀ FISICHE LAMINATI E FUCINATI**

Tabella di rinvenimento dopo tempra in olio a 970°C

HRC	64.5	64	64	63	62	60.5	59	58	56	54	51	46
°C	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600

Espansione termica [ m/(m*K) ]*10 <sup>-6</sup>	–	10.5	11.0	11.0	11.5	12.0	12.0
Modulo elastico longitudinale KN/mmq	210	–	–	–	–	–	–
Modulo elastico tangenziale KN/mmq	80	–	–	–	–	–	–
°C	20	100	200	300	400	500	600

Calore specifico J/(Kg*K)	Densità Kg/dm <sup>3</sup>	Conducibilità Termica W/(m*K)	Resistività Elettrica Ohm*mm <sup>2</sup> /m	Conducibilità Siemens*m/mm <sup>2</sup>
460	7.7	20	0.65	1,54

Acciaio indeformabile e con eccellente resistenza all'usura. Impiegato con ottimi risultati per stampi settore ceramica. Si utilizza inoltre per filiere, ferri da trancia, rulli e cilindri per laminatoi a freddo, utensili guida filo, utensili da taglio, stampi per sinterizzazione, stampi ad alto rendimento, stampi per materie plastiche, matrici per trafilature, brocche, fresatori per legno. Resiste molto bene alla compressione e, anche qui, ha una spiccata indeformabilità.

Si consigliano temperature di tempra basse e di rinvenimento alte, al fine di ottenere maggiore tenacità perchè è un acciaio che a circa 550°C presenta un indurimento secondario ( la durezza sale rispetto al rinvenimento a 400°C per poi decrescere a 580°C).

Questo acciaio si presta a trattamenti di nitrurazione e/o P.V.D. (Physical Vapour Deposition). Nel campo della **trafilatura** molte filiere vengono assogettate a questi indurimenti. Se questo acciaio va **rettificato**, si consigliano mole a impasto tenero e struttura aperta, abbondante refrigerazione e passate leggere.