

Corrispondenze
 Comparable standards

EN	W.N.	AISI
X90CrMoV18	1.4112	(440B)

Composizione
 Chemical analysis

C	Mn	Si	Cr	Mo	V	Altri/Others
0.85÷0.95	≤1.00	≤1.00	17.00÷19.00	0.90÷1.30	0.07÷0.12	S≤0.03 / P≤0.04

Temperature per la lavorazione a caldo ed il trattamento termico
 Hot work and heat treatment temperatures

Fucinatura °C Forging °C	Ricottura °C Annealing °C	Tempra °C Hardening °C	Distensione °C Stress relieving °C
1100÷800 raffreddamento lento slow cooling	780÷840 Forno - aria furnace - air	1000÷1050 olio-aria / oil-air	150÷300 aria / air

Caratteristiche meccaniche a temperatura ambiente nelle condizioni 1C, 1E, 1D, 1X, 1G, 2D (tabella pag. 151)
 Mechanical properties at room temperature in conditions 1C, 1E, 1D, 1X, 1G, 2D (table pag. 152)

Stato Condition	Ø mm.	Rp0,2 min. N/mm ²	Rm N/mm ²	A min. %	KV min. J	Durezza Hardness
Temprato disteso/Hardened and stress relieved						min 54 HRC
Ricotto/Annealed						max 265 HB

Caratteristiche Fisiche / Physical properties

Massa volumica Density kg/dm ³	Modulo di elasticità a Modulus of elasticity					Coeff. medio di dilatazione termica tra 20 °C e Thermal expansion between 20 °C and				Cond. termica a Thermal cond. at	Cal. spec. Specific heat	Resistività elettrica Resistivity
	20 °C	100 °C	200 °C	300 °C	400 °C	100 °C	200 °C	300 °C	400 °C	20 °C	20 °C	20 °C
	kN/mm ²					10 ⁻⁶ x K ⁻¹				W	J	Ωmm ²
										m x k	kg x K	m
7,7	215	212	205	200	190	10,4	10,8	11,2	11,6	15	430	0,80

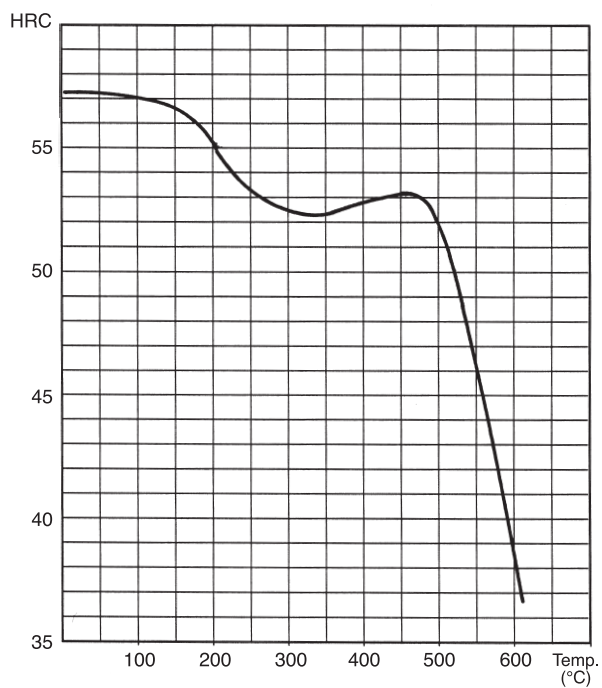
Generalità / General properties and applications

Acciaio inossidabile martensitico ad elevati tenori di C e Cr con altrettanto elevata durezza dopo tempra (ca. 57 HRC). Allo stato temprato disteso e dopo lucidatura presenta buona resistenza alla corrosione in ambienti mediamente aggressivi (aria, acqua dolce, benzina, prodotti alimentari, etc). La saldabilità non è prevista se non con adatte precauzioni. Utilizzato per particolari soggetti ad usura: cuscinetti a sfere e a rulli, ugelli, parti di valvole e pompe. E' impiegato altresì per strumenti medicali e per coltelli speciali, non è di norma usato a caldo ma regge bene all'ossidazione fino a 700 ÷ 750 °C.

Martensitic stainless steel with high C and Cr content with equally high hardness after hardening (around 57 HRC). In stress relief tempered condition and after polishing, it is characterized by good resistance to corrosion in medium corrosive environments (air, soft water, gasoline, food products, etc). It is generally not welded except with suitable precautions. Used for wear parts: ball and roller bearings, nozzles, parts of valves and pumps. Is also used for medical instruments and for special knives it is normally not used in hot conditions but it resists to oxidation up to 700 ÷ 750 °C.

1.4112

Diagramma di rinvenimento Tempering curve



Ø 20 Tempra / Hardening : 1040 °C in olio / oil + Rinv. / Tempering x 2^h