

Corrispondenze Comparable standards

EN	W.N.	AISI
X10CrAlSi18	1.4742	-

Composizione Chemical analysis

C	Mn	Si	Cr	Al	Altri/Others
≤0.12	≤1.00	0.70÷1.40	17.00÷19.00	0.70÷1.20	S≤0.015/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	Distensione °C (**) Stress relieving °C
1100÷750 aria / air	800÷860x30' acqua (aria) / water (air)	750÷820 aria / air

(*) Fatibile ma con difficoltà/Possible but not easy. (**) Per il tempo strettamente necessario dopo deformazione a freddo/After cold-work process and in a strictly necessary time.

Caratteristiche meccaniche a temperatura ambiente / Mechanical properties at room temperature

Stato Condition	Ø mm.	Rp0,2 min. N/mm ²	Rm N/mm ²	A min. %	KV min. J	Durezza HB max HB hardness max
Ricotto Annealed	≤ 25	270	500÷700	15	-	212

Caratteristiche meccaniche a caldo / Hot mechanical properties

Stato Condition	Temperatura di prova °C Test temperature °C	1.000 h		10.000 h		100.000 h	
		σ ₁	σ _R	σ ₁	σ _R	σ ₁	σ _R
		N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²
Ricotto Annealed	500	80	160	50	100	-	55
	600	27,5	55,0	17,5	35,0	-	20,0
	700	8,5	17	4,7	9,5	-	5,0
	800	3,7	7,5	2,1	4,3	-	2,3
	900	1,8	3,6	1,0	1,9	-	1,0
	1000	0,7	-	-	-	-	-

Caratteristiche Fisiche / Physical properties

Massa volumica Density kg/dm ³	Coefficiente medio di dilatazione termica tra 20 °C e Thermal expansion between 20 °C and					Conduttività termica a Thermal conductivity at		Calore specifico Specific heat	Resistività elettrica Resistivity
	200 °C	400 °C	600 °C	800 °C	1000 °C	20 °C	500 °C	a 20 °C	a 20 °C
	10 ⁻⁶ x K ⁻¹					W		J	xmm ²
						m x k		kg x K	m
7,7	10,5	11,5	12,0	12,5	13,5	19	25	500	0,93

Generalità / General properties and applications

Acciaio ferritico resistente a caldo con ottima resistenza allo scagliamento fino a ca 1000 °C. Impiegato per componenti soggetti a temperature medio alte, ma a bassa sollecitazione meccanica: armature per forni, elementi per trasporto, perni. Può essere facilmente saldato solo all'arco elettrico. Per la deformazione a caldo sono consigliabili temperature medio basse: anche 600÷800 °C. Come tutti i ferritici è soggetto a infragilimento anche per brevi permanenze a 400÷600 °C. È sensibile alla formazione di fase sigma, se riscaldato tra 600 ÷ 900 °C. Si fucina senza apprezzabili difficoltà, si consigliano però temperature medio basse per evitare ingrossamento del grano.

Heat resistant ferritic steel with excellent resistance to scaling up to around 1000 °C. Used for components subject to medium high temperatures but with low mechanical stress: armatures for furnaces, transport elements, pins. It is easily welded only with the electric arc process. For hot working, medium-low temperatures are recommended, even 600-800 °C. Like all ferritic steels, it is liable to embrittlement even in the case of short periods of heating at 400-600 °C. It is sensitive to the formation of sigma phase, if heated between 600 ÷ 900 °C. Forging without appreciable difficulties but medium-low temperatures are recommended to avoid grain enlargement.