



IMS S.p.A.
acciai speciali

1.4301

Normativa di riferimento EN 10088-3
Reference Standard EN 10088-3

Corrispondenze Comparable standards

EN	W.N.	AISI
X5CrNi18-10	1.4301	304

Composizione Chemical analysis

C	Mn	Si	Cr	Ni	N	Altri/Others
≤0.07	≤2.00	≤1.00	17.50÷19.50	8.00÷10.50	≤0.11	S≤0.03 / P≤0.045

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

Fucinatura °C Forging °C	Tempra di solubilizzazione °C Solution-Annealing °C	Sensibilizzazione °C Sensitization °C
1200÷900 aria / air	1000÷1100 acqua (aria) / water (air)	700 x 15' aria / air

Caratteristiche meccaniche a temperatura ambiente / Mechanical properties at room temperature

Stato Condition	Ø mm.	Rp0,2 min. N/mm²	Rp1,0 min. N/mm²	Rm N/mm²	A min. % Long. Tras.	KV min. J Long. Tras.	Durezza HB max HB hardness max	Res. alla corr. intergranulare Resistance to intercrystalline corrosion allo stato di fornitura in as-supply condition allo stato sensibilizz. in sens. condition	
AT Solubilizzato Solution annealed	≤160 160<Ø≤250	190	225	500÷700	45 35	100 60	215	Si	No

Caratteristiche meccaniche a temperature elevate / High temperatures mechanical properties

AT Solubilizzato Solution annealed	Temperatura °C / Temperature °C	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550
	Rp0,2 min. N/mm²	155	140	127	118	110	104	98	95	92	90
	Rp1,0 min. N/mm²	190	170	155	145	135	129	125	122	120	120

Caratteristiche Fisiche / Physical properties

Massa volumica Density kg/dm³	Modulo di elasticità a Modulus of elasticity kN/mm²						Coeff. medio di dilatazione termica tra 20 °C e Thermal expansion between 20 °C and 10⁻⁶ x K⁻¹						Cond. termica a Thermal cond. at W m x k	Cal. spec. Specific heat J kg x K	Resistività elettrica Resistivity x mm² m
	20 °C	100 °C	200 °C	300 °C	400 °C	500 °C	100 °C	200 °C	300 °C	400 °C	500 °C	20 °C	a 20 °C	a 20 °C	
	7,9	200	194	186	179	172	165	16,0	16,5	17,0	17,5	18,0	15	500	0,73

Generalità / General properties and applications

Acciaio austenitico al cromo-nichel, non temprabile. L'aumento della resistenza è ottenibile solo mediante deformazione a freddo. Buona la saldabilità con tutti i processi. Caratterizzato, allo stato solubilizzato, da una resistenza alla corrosione nei riguardi di un'ampia varietà di sostanze, è largamente utilizzato nell'industria alimentare e chimica, nei sistemi medicali, nell'arredo urbano e per decorazioni architettoniche. Non resiste però alla corrosione in presenza di cloruri ed allo stato sensibilizzato è soggetto alla corrosione intercristallina: per questo si deve evitare il riscaldamento lento e prolungato fra 450 ÷ 900 °C. Possiede buona resistenza all'ossidazione fino a 850 °C.

Chromium-nickel austenitic steel, cannot be hardened. Strength can be increased only through cold working. Good weldability with all processes. Characterized in solution annealed condition by resistance to corrosion in relation to a wide range of substances, it is widely used in the food and chemical industry, in medical systems, in urban fittings and for architectural decorations. It doesn't resist to corrosion in presence of chloride solutions and in sensitized conditions is subject to intergranular corrosion: so you should avoid the slow and prolonged heating at 450 ÷ 900 °C. It has good oxidation resistance up to 850 °C.

1.4301

Curva di incrudimento Work hardening curve

