



IMS S.p.A.
acciai speciali

1.4057

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

Corrispondenze Comparable standards

EN	W.N.	AISI
X17CrNi16-2	1.4057	431

Composizione Chemical analysis

C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	Altri/Others
0.12÷0.22	≤1.50	≤1.00	15.00÷17.00	1.50÷2.50		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	Rinvenimento °C Tempering °C
1100÷800 raffreddamento lento slow cooling	680÷800 Forno - aria furnace - air	950÷1050 olio-aria / oil-air	QT 800* 750÷800 aria/air+650÷700 QT 900 600÷650 aria/air

* Se il contenuto di Ni è verso il limite inferiore può essere sufficiente un rinvenimento a 620÷720 / if the Ni content is in the lower range, simple tempering between 620 and 720 °C may be sufficient

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/mm²	Rm N/mm²	A min. %	KV min. J	Durezza HB max HB hardness max
QT 800	≤ 60	600	800÷950	14	25	
	60<Ø≤160			12	20	
QT 900	≤ 60	700	900÷1050	12	20	
	60<Ø≤160			10	15	
Ricotto/Annealed			Max 950			295

Caratteristiche meccaniche a temperature elevate / High temperatures mechanical properties

Stato/Condition	Temperatura °C / Temperature °C	100	150	200	250	300	350	400
QT 800	Rp0,2 min. N/mm²	515	495	475	460	440	405	355
QT 900	Rp0,2 min. N/mm²	565	525	505	490	470	430	375

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 a 20 °C x mm² m
	20 °C	100 °C	200 °C	300 °C	400 °C	100 °C	200 °C	300 °C	400 °C	20 °C	a 20 °C	a 20 °C
7,7	215	212	205	200	190	10,0	10,5	10,5	10,5	25	460	0,70

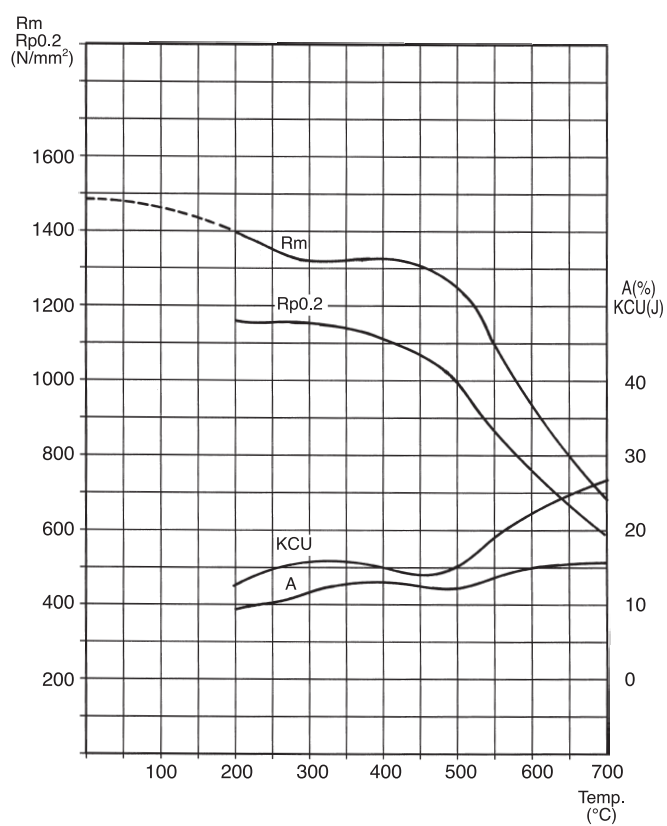
Generalità / General properties and applications

Acciaio martensitico al Cr-Ni, possiede la migliore resistenza a corrosione fra i martensitici convenzionali abbinata ad una buona tenacità anche a durezza elevate. Può essere saldato previo preriscaldamento a 200 ÷ 315 °C e ricottura di distensione (650 °C) da effettuarsi subito dopo la saldatura. È resistente all'ossidazione fino a 700 °C. Si usa per particolari anche esposti ad atmosfera marina e per particolari d'aviazione (bulloneria, alberi, parti di valvole), nell'industria chimica e per la costruzione di macchine operanti nell'industria della carta.

Martensitic Cr-Ni steel, has the best corrosion resistance among conventional martensitic steels combined with good toughness even at high hardness. Can be welded after preheating to 200 ÷ 315 °C and annealing (650 °C) to be carried out immediately after welding. It's resistant to oxidation up to 700 °C. It is used for particular also exposed to marine atmosphere and special aviation (bolts, nuts, trees, parts of valves), chemical industry and for the construction of machines operating in the paper industries.

1.4057

Diagramma di rinvenimento Tempering curve



Tempra / Hardening : 1000 °C in olio / oil + Rinv. / Tempering x 2^h