

16CrNi4

Normativa di riferimento UNI 7846
Reference standard UNI 7846



Corrispondenze Comparable standards

SIAU	DIN	W.N.	AFNOR	BS	AISI/SAE
G12	16NiCr4	-	-	(637M17)	-

Composizione Chemical analysis

C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	P e S
.13±.18	.70±1.00	.15±.40	.80±1.10	.80±1.10	-	≤ .035

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

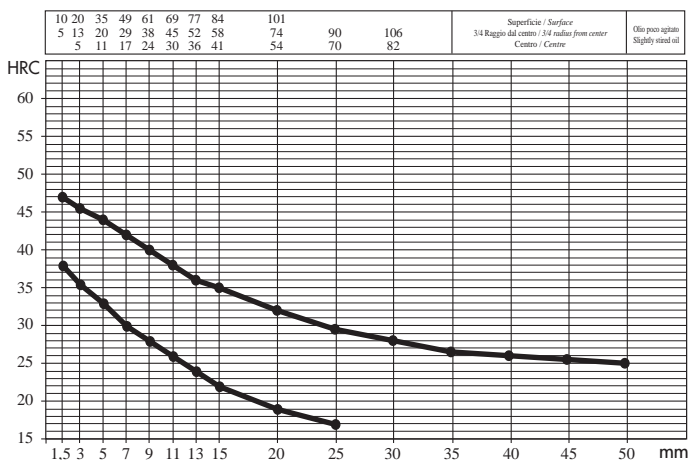
Punti critici Critical point	Fucinatura Forging	Normalizzazione Normalization	Ricottura subcritica Subcritical annealing	Ricottura isoterma Isothermal annealing	Tempra/Hardening 1° 2°	Rinvenimento di distensione Stress relieving
Ac1 735					850±880	
Ac3 825	1100±900	850±880	650±700	850±900	810±840	160±200
Ms 380				↓ 650x1h		
Ms 180					olio / oil	

Caratteristiche meccaniche / Mechanicals properties

Stato Conditions	Saggio/Specimen Ø mm.	Re min. N/mm2	Rm N/mm2	A min. %	KCU min. J	Durezza HB allo stato HB hardness in the following conditions
Temprato e disteso Hardened and stress relieved	11	835	1080÷1470	9	30	Ricotto lavorabile / Soft-annealed ≤ 225
	30	590	830÷1130	10	32,5	Ricotto isoterma/Isothermal annealed 145÷207
	63	540	740÷980	10	32,5	Ricotto sferoidale/Spheroidal annealed ≤ 207

Temprabilità Hardenability

HRC / % Martensite	Diametro temprabile mm./Hardenable diameter mm.
90%	70% olio/oil acqua/water
41	33 25 -

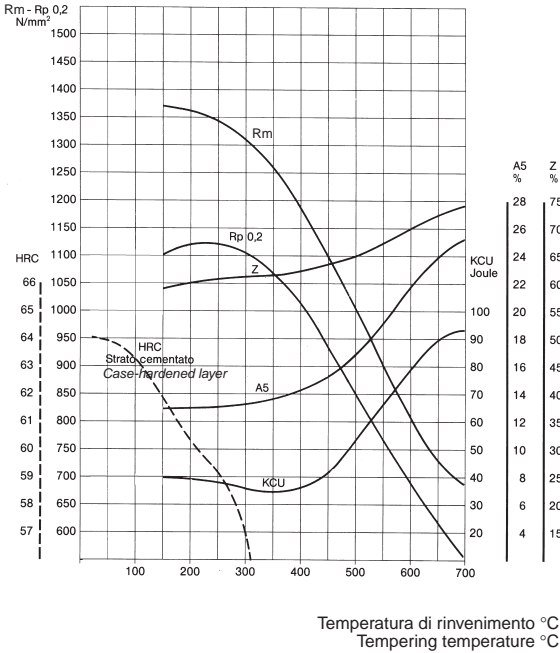


Temprabilità Jominy Jominy hardenability

Distanza dall'estremità temprata Distance from quenched end	Durezza Rockwell Rockwell hardness	
mm.	HRc min	HRc max
1,5	38	47
3	35,5	45,5
5	33	44
7	30	42
9	28	40
11	26	38
13	24	36
15	22	35
20	19	32
25	17	29,5
30		28
35		26,5
40		26
45		25,5
50		25

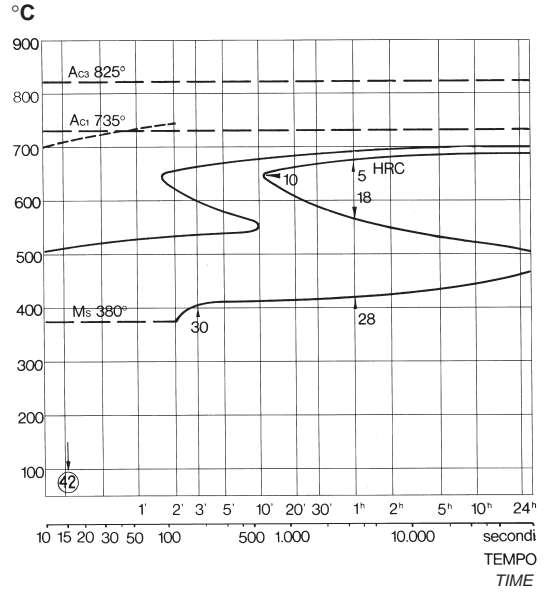
16CrNi4

Diagramma di rinvenimento Tempering curve



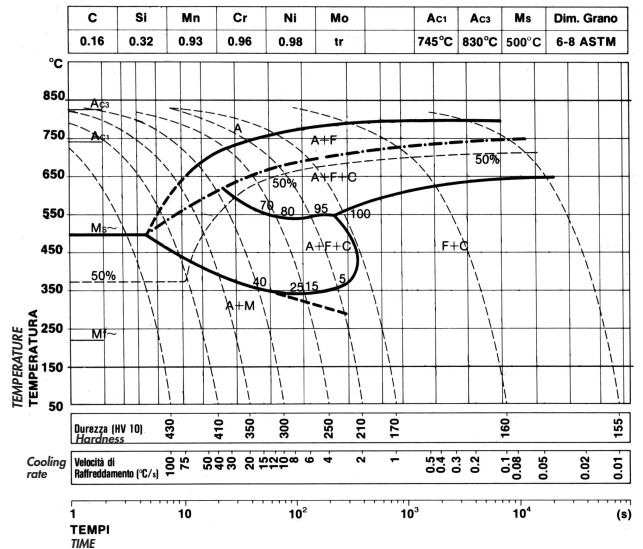
Trattamento: su Ø 11 mm Tempra: 850 °C olio Rinvenimento per 2 ore
 Treatment: on Ø 11 mm Hardening 870 °C oil Tempering for 2 hours

Diagramma T.T.T. T.T.T. diagram



Quadro: 10 mm Austenizzazione: 850 °C
 Square: 10 mm Austenitizing: 850 °C

Diagramma C.C.T. C.C.T. diagram



Dimensione Provisi
 Test block
 Ø=2 L=12

Trattamento Termico Precedente
 Ric. 650°C
 Previous Heat Treatment
 Ann. 650 °C

Austenizzazione
 875°C
 Austenitizing
 875 °C