

Qualità materiale	102Cr6
Norma di riferimento	UNI EN ISO 4957: 2002
Numero	1.2067

Composizione chimica

C%	Si%	Mn%	P% max	S% max	Cr%	
0,95-1,10 ± 0.03	0,15-0,35 ± 0.03	0,25-0,45 ± 0.04	0,030 + 0.005	0,030 + 0.005	1,35-1,65 ± 0.07	Scostamenti ammessi per analisi di prodotto .

Temperature in °C

Deformazione a caldo	Tempra ¹⁾ +Q	Tempra ²⁾ +Q	Rinvenimento ^{1) 2)} +T	Ricottura di distensione ^{x)} +SR	
1050-900	Preriscaldamento a 650 sosta poi 820 acqua	850 olio, polimero o bagno 500-550 bagno 180-200	180-220 aria calma	600-650 forno	^{x)} la ricottura va eseguita dopo lavorazione meccanica e prima del trattamento termico finale
Ricottura di lavorabilità +A	Ricottura globulare +AC		Ricottura di ricristallizzazione +RA	Preriscaldamento per saldatura	Distensione dopo saldatura
740-770 aria	770-780 raff. 15-20 °C/h a 730 sosta, poi 10 °/h fino a 600, poi raffr. 40 °C/h fino a 300 dopo in aria (HB max 207)		750 raffr. forno a 300 poi aria (HB max 220)		sconsigliata
HB max 223 ^{a)}				Ac1 750	Ac3 785 Ms 210 Mf -10 ^{b)}

^{a)} la durezza allo stato trafilato a freddo (+A+C) può risultare di 20 HB più elevata rispetto allo stato ricotto (+A) ^{b)} sottoraffreddamento

Proprietà meccaniche

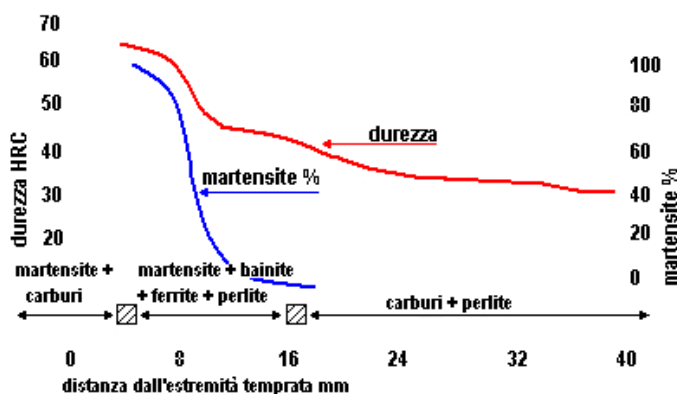
Tabella di rinvenimento valori a temperatura ambiente su tondo Ø 10 mm dopo tempra a 840 °C in olio

HB	739	722	706	688	654	595	543	496	442	409	371	336	301	243
HRC	65	64	63	62	60	57	54	51	47	44	40	36	32	23
R N/mm ²			2400	2500	2470	2300	2100	1900	1650	1410	1250	1110	1010	810
Rp 0.2 N/mm ²			1800	2080	2190	2090	1900	1700	1500	1300	1100	950	800	690
A %									5.0	7.0	9.0	12.0	16.0	18.0
C %									22	30	34	44	50	54
K Mesnager J			5	7	8	9	11	14	18	24	30	44	57	70
Rinvenimento a °C	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700

HRC da esterno a cuore per vari Ø temprati a 850 °C olio.
Le variazioni di durezza evidenziano l'effetto massa

mm	0	5	10	15	20
Ø 10	65	64			
Ø 30	64	62	59	58	
Ø 40	62	57	52.5	50.5	50

Curve durezza struttura



Espansione Termica	10 ⁻⁶ • K ⁻¹	▶	12.5	13.2	13.6	14.0	14.3		
Modulo Elastico long.	GPa		212						
Modulo Elastico tang.	GPa		81						
Calore Specifico	J/(Kg•K)		460						
Conducibilità Termica	W/(m•K)		33.0		32.0		31.4		
Massa Volumica	Kg/dm ³		7.85						
Resistività Elettrica	Ohm•mm ² /m		0.30						
Conduttività Elettrica	Siemens•m/mm ²		3.33						
°C			20	100	200	300	400	500	700

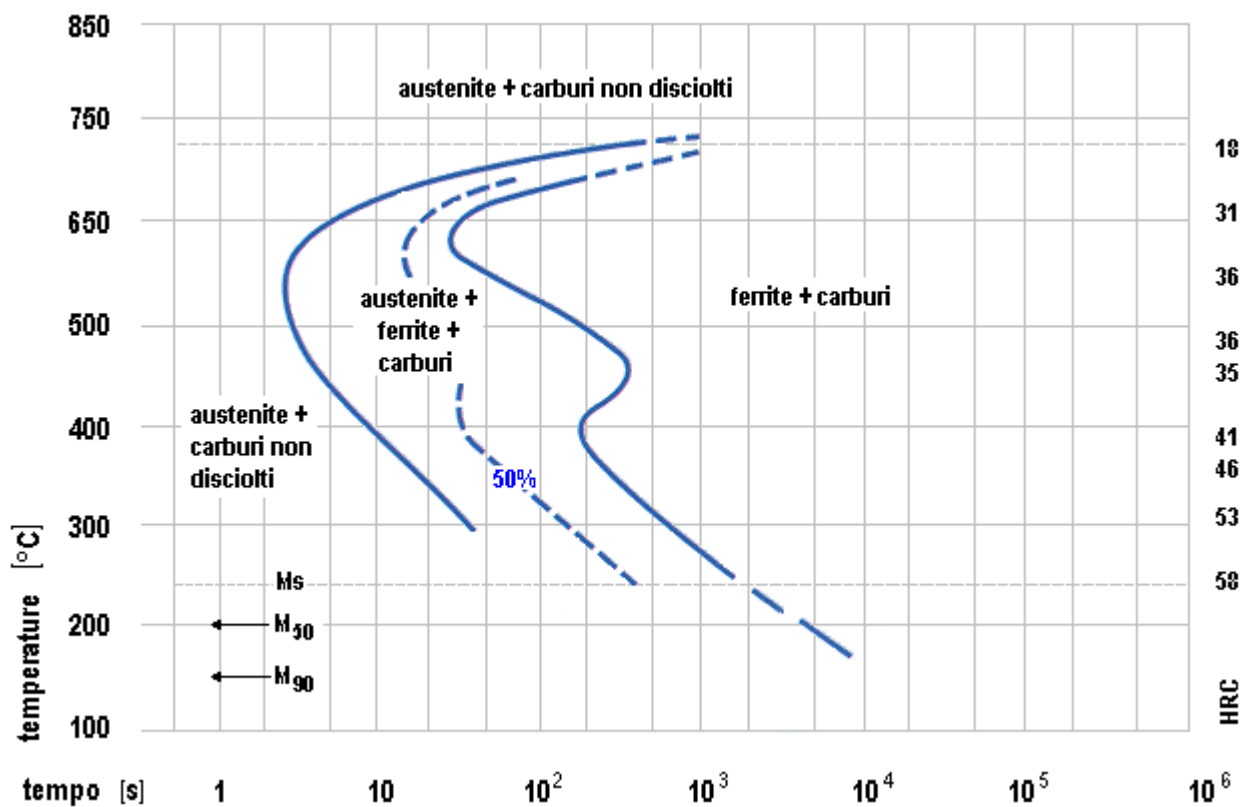
Il simbolo ▶ indica fra 20 °C e 100 °C, 20 °C e 200 °C

102Cr6 (100Cr6)

Trattamento termico	Temperatura (+ ... °C) - valori min.								Comportamento a fatica
	20	200	300	350	400	450	500	600	
+QT	1339								Resistenza allo snervamento ciclico, σ_y' N/mm ² con basso numero di cicli
+QT	0.15								Esponente di tensione ciclica, n' con basso numero di cicli
+QT	3328								Coefficiente dei cicli a fatica, K' N/mm ² con basso numero di cicli
+QT	2620								Coefficiente di resistenza a fatica, σ_f' N/mm ² con basso numero di cicli
+QT	- 0.09								Esponente di resistenza a fatica, b con basso numero di cicli
+QT	0.15								Coefficiente di duttilità a fatica, g_f' con basso numero di cicli
+QT	- 0.56								Esponente di duttilità a fatica, c con basso numero di cicli

+QT = bonificato, tempra a 830-870 °C in olio, rinvenimento a 150-180 °C

Diagramma di trasformazione isotermico – tempo – temperature
(estratto dal catalogo Gerdau)



EUROPA EN	ITALIA UNI	SPAGNA UNE	GERMANIA DIN	FRANCIA AFNOR	U.K. B.S.	SVEZIA SS	USA AISI/SAE
102Cr6	100Cr6	F1310	100Cr6	100Cr6		2258	52100