

Qualità materiale	40NiCrMo7
Norma di riferimento	UNI 7845: 1978
Numero	

Composizione chimica

C%	Si%	Mn%	P% max	S% max	Cr%	Mo%	Ni%	
0,37-0,44	0,15-0,40	0,50-0,80	0,035	0,035	0,60-0,90	0,20-0,30	1,60-1,90	Scostamenti ammessi per analisi di prodotto .
± 0.02	± 0.03	± 0.04	+ 0.005	+ 0.005	± 0.05	± 0.03	± 0.05	

Temperature in °C

Deformazione a caldo	Normalizzazione	Tempra	Tempra	Rinvenimento	Distensione			
1100-900	860 aria (HB 560 ~)	850 olio polimero	830 acqua	550-650 aria	50 sotto la temperatura di rinv.			
Ricottura di lavorabilità	Ricottura isoterma	Ricottura completa	Tempra provetta Jominy	Preriscaldamento per saldatura		Distensione dopo saldatura		
680 aria (HB max 250)	800 raff. forno fino a 640 poi aria (HB 230-250)	800-830 forno (HB max 250)	850 acqua	300	Ac1	Ac3	Ms	Mf
					725	770	300	80

Materiale allo stato naturale HB 520 ~ Materiale raffreddato lentamente in fossa HB 285 ~

Proprietà meccaniche e fisiche

Laminati a caldo Caratteristiche su barrotto dopo trattamento termico di **bonifica** (vale per prodotti non trattati)

Per il tipo di fornitura 5 (materiale bonificato), i valori sono da garantire sul prodotto stesso UNI 7845:1978 Come riferimento.

sezione mm		Prova di trazione e resilienza in longitudinale a 20 °C						
		R	Rp 0.2	A%	C%	Kcu	HB	
oltre	fino a	N/mm ²	N/mm ² min.	min.	min.	J min.	<i>per informazione</i>	
	16	1030-1230	835	11		30	311-363	
16	40	980-1180	785	11		30	295-354	
40	100	930-1130	735	12		30	278-339	
100	160	850-1030	665	13		30	253-311	
160	250	780-980	635	12		30	232-295	

Tabella di rinvenimento valori a temperatura ambiente su tondo Ø 10 mm dopo tempra a 830 °C in olio

HB		504	482	455	432	415	400	381	348	319	294
HRC		51.5	50	48	46	44.5	43	41	37.5	34	31
R	N/mm ²	1850	1750	1640	1520	1450	1380	1300	1160	1050	980
Rp 0.2	N/mm ²	1450	1400	1300	1230	1210	1210	1180	1050	940	880
A	%	11.6	11.8	12.0	12.2	12.5	14.0	15.8	18.0	20.0	20.0
C	%	45	51	52	50	51	53	57	59	63	63
Kv	J	32	27	26	27	34	43	90	124	135	155
Rinvenimento a °C		250	300	350	400	450	500	550	600	650	700

Espansione Termica	10 ⁻⁶ • K ⁻¹ ►				11.1	12.1	12.9	13.5	13.9	14.1	
Modulo Elastico long.	GPa				210						
Modulo Elastico tang.	GPa				80						
Calore Specifico	J/(Kg•K)				460						
Conducibilità Termica	W/(m•K)				42						
Massa Volumica	Kg/dm ³				7.85						
Resistività Elettrica	Ohm•mm ² /m				0.19						
Conduttività Elettrica	Siemens•m/mm ²				5.26						
°C			-100	0	20	100	200	300	400	500	600

40NiCrMo7

Laminato bonificato poi **Trafilato** +QT +C 817M40 BS 970 pt.3: 1991 Come riferimento.

sezione mm		Prova di trazione in longitudinale a 20 °C e)			
		R	Rp 0.2	A%	HB
oltre	fino a	N/mm ²	N/mm ² min	min	
13	63	1000-1150	850	9	298-347
63	150	850-1000	680	9	253-298

e) Valgono anche per +QT+C+SL

sezione mm		Prova di trazione in longitudinale a 20 C				sezione mm	Trafilato da laminato ricotto HB max	Trafilato ricotto o ricotto Pelato/Rullato HB max
		R	Rp 0.2	A%	HB			
oltre	fino a	N/mm ²	N/mm ² min	min				

Nelle norme di riferimento non ci sono indicazioni in merito

Fucinato bonificato UNI 7874: 1979 Come riferimento.

sezione mm		Prova di trazione e resilienza a 20 °C								
		R	Rp 0.2	A% L	A% T	A% Q	Kv L	Kv T	Kv Q	HB
oltre	fino a	N/mm ² min	N/mm ² min	min	min	min	J min	J min	J min	informaz.
	100	930-1080	735	12			30			278-327
100	250	880-1010	735	13	12	10	40	30	25	263-300
250	500	835-955	685	14	13	11	40	30	25	250-288
500	800	735-885	590	14	12	10	30	25	25	224-265
800	1200	685-835	540	13	11	10	25			209-250
1200	1550	635-785	490	12	10	9				195-234

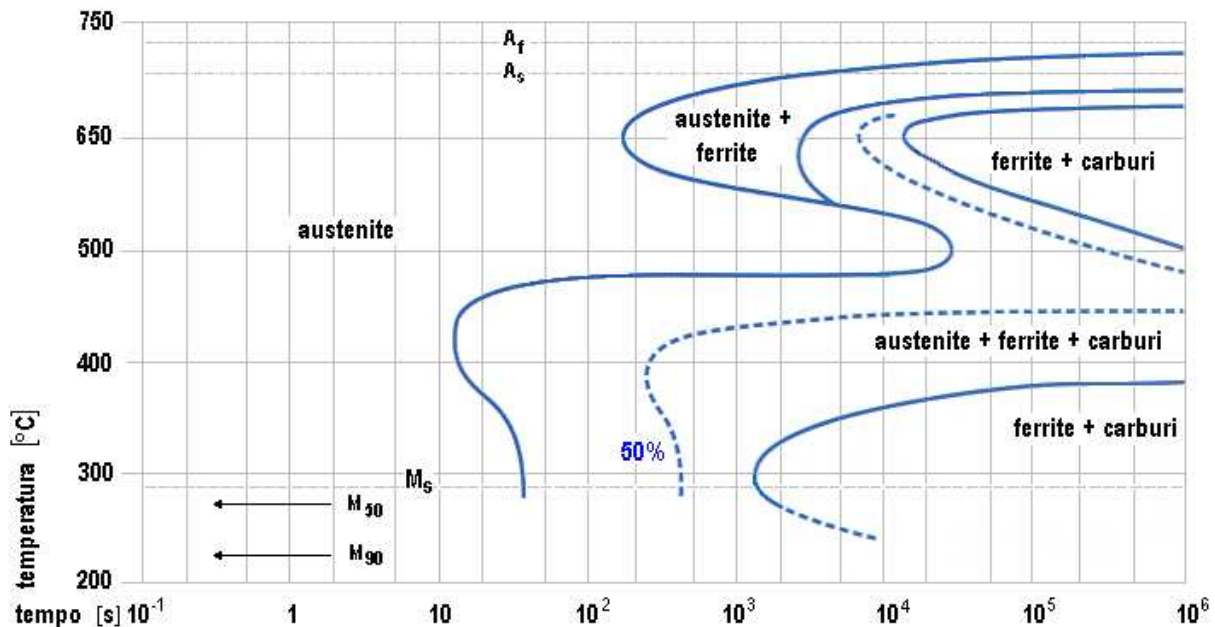
L = longitudinale T = tangenziale Q = radiale

UNI 7845: 1978 Valori di temprabilità **Jominy in HRC** grandezza grano 5 minimo

distanza dall'estremità temprata in mm

	1.5	3	5	7	9	11	13	15	20	25	30	35	40	45	50
min	52	52	52	52	52	52	52	52	51	50	49	48	47	45	44
max	60	60	60	60	60	60	60	60	59	58	58	58	57	56	56

Diagramma di trasformazione isotermico – tempo - temperature



EUROPA EN	ITALIA UNI	SPAGNA UNE	GERMANIA DIN	FRANCIA AFNOR	UK B.S.	SVEZIA SS	USA AISI/SAE
40NiCrMo7	40NiCrMo7	F1272	40NiCrMo8		817M40		4340