

Qualità materiale	36NiCrMo16
Norma di riferimento	EN 10083-3: 2006
Numero	1.6773

Composizione chimica

C%	Si	Mn%	P%	S%	Cr%	Mo%	Ni%	
	max		max	max				
0,32-0,39	0,40	0,50-0,80	0,025	0,025	1,60-2,00	0,25-0,45	3,60-4,10	Scostamenti ammessi per analisi di prodotto .
± 0.02	+ 0.03	± 0.04	+ 0.005	+ 0.005	± 0.05	± 0.04	± 0.07	

Temperature in °C

Deformazione a caldo	Normalizzazione +N	Tempra +Q	Tempra +Q	Rinvenimento +T	Distensione +SR		
1100-900	850 aria	880 aria	830-860 olio polimero acqua o b.t. (500 °C)	550-650 aria	50 sotto la temperatura di rinvenimento		
Ricottura di lavorabilità +A	Ricottura isoterma +I	Ricottura completa	Tempra provetta Jominy	Preriscaldamento per saldatura	Distensione dopo saldatura		
650 aria (HB max 269)		790 forno (HB max 275)	825 acqua	250	550 raffr. forno		
				Ac1	Ac3	Ms	Mf
				700	760	240	20

Proprietà meccaniche

Laminati a caldo Caratteristiche meccaniche allo stato **bonificato** EN 10083-3:2006

diametro /spess.		Prova di trazione e resilienza in longitudinale a 20 °C					
mm		R	Rp 0.2	A%	C%	Kv	HB
oltre	fino a	N/mm ²	N/mm ² min.	min.	min.	J min.	per informazione
16/8	16/8	1250-1450	1050	9	40		370-415
16/8	40/20	1250-1450	1050	9	40	30	370-415
40/20	100/60	1100-1300	900	10	45	35	331-380
100/60	160/100	1000-1200	800	11	50	45	298-359
160/100	250/160	1000-1200	800	11	50	45	298-359

Tabella di rinvenimento valori a temperatura ambiente su tondo Ø 10 mm dopo tempra a 850 °C in olio

HB		518	496	468	448	432	409	385	357	327	301
HRC		52.5	51	49	47.5	46	44	41.5	38.5	35	32
R	N/mm ²	1900	1820	1720	1610	1520	1420	1320	1200	1090	1000
Rp 0.2	N/mm ²	1550	1500	1430	1360	1290	1200	1100	990	900	870
A	%	7.0	8.0	8.6	9.2	9.6	10.0	11.0	12.4	14.0	14.0
C	%	23	24	25	27	27	28	32	38	48	50
Kv	J	28	28	27	26	26	26	28	38	64	64
Rinv.	°C	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650

36NiCrMo16

Laminato bonificato poi **Trafilato** +QT +C

sezione mm Prova di trazione in longitudinale a 20 °C

	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

Trafilato bonificato

sezione mm Prova di trazione in longitudinale a 20 °C

	R	Rp 0.2	A%	HB
oltre fino a	N/mm ²	N/mm ² min	min	

sezione mm

Trafilato da laminato ricotto **HB max**

Trafilato ricotto o Ricotto **PelatoRullato** **HB max**

Nelle norme di riferimento non ci sono indicazioni in merito

Fucinato bonificato UNI EN 10250-3: 2001

diametro /spess. Prova di trazione e resilienza a 20 °C

mm	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	min
250/160	1000	800	11	8		45	22		298
250/160 500/330	1000	800	11	8		45	22		298
500/330 990/660	1000	800	11	8		45	22		298

L = longitudinale T = tangenziale Q = radiale

EN 10083-3: 2006 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	H
min	50	49	48	48	48	48	47	47	47	47	47	47	47	47	47	normale
max	57	56	56	56	56	56	55	55	55	55	55	55	55	55	55	

Espansione termica 10⁻⁶ • K⁻¹ ► 11.5 12.3 12.8 13.3 13.7 14.0

Modulo Elastico long. GPa 208

Modulo Elastico tang. GPa 80

Calore Specifico J/(Kg•K) 460

Conducibilità Termica W/(m•K) 33

Massa Volumica Kg/dm³ 7.84

Resistività Elettrica Ohm•mm²/m 0.30

Conduttività Elettrica Siemens•m/mm² 3.33

°C 20 100 200 300 400 500 600

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

Esperienza **Lucefin** *Fucinato tondo* 300 mm temprato a 870 °C acqua e rinvenuto a 590 °C aria

Posizione di Prove in longitudinale

prelievo prove	R	Rp 0.2	A%	C%	Kv +20 °C	Kv -20 °C	HB
	N/mm ²	N/mm ²			J	J	
½ raggio	1201	1110	12,8	55,0	90-98-90	62-58-60	371

Composizione chimica %

C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	Ni
0.34	0.25	0.50	0.012	0.005	1.68	0.40	3.70

EUROPA	ITALIA	SPAGNA	GERMANIA	FRANCIA	UK	SVEZIA	USA
EN	UNI	UNE	DIN	AFNOR	B.S.	SS	AISI/SAE
36NiCrMo16	34NiCrMo16	F1260	36NiCrMo16	35NCD16	835M30		