

Qualità materiale	XC 18
Norma di riferimento	NF A 35-551: 1986
Numero	--

Composizione chimica

C%	Si%	Mn%	P% max	S% max	Scostamenti ammessi per analisi di prodotto
0,16-0,22 ± 0.01	0,15-0,35 ± 0.02	0,40-0,70 ± 0.03	0,035 + 0.005	0,035 + 0.005	

Per il tipo a lavorabilità migliorata S% 0.020-0.040
A richiesta può essere fornito con Pb% 0.15-0.25 XC 18 Pb

Temperature in °C

Deformazione a caldo	Normalizzazione	Tempra nucleo	Carbonitrurazione	Cementazione	Tempra superf. cementata	Rinvenimento
1150-850	875-900 aria	870-910 acqua	750-930 gassosa	880-930	770-810 water	150 200
Ricottura di lavorabilità	Ricottura isoterma	Ricottura globulare	Tempra provetta Jominy	Preriscaldamento per saldatura	Distensione dopo saldatura	
700 aria (HB max 160)	880 raff. forno fino a 650 poi aria	--	--	100 Ac1 730	Ac3 845	Raffreddamento lento Ms 440 Mf 220

La saldatura deve essere fatta sullo stato ricotto e prima della cementazione

Proprietà meccaniche e fisiche

Laminati a caldo caratteristiche allo stato **normalizzato** +N NF A 35-551: 1986 Solo come riferimento.

sezione mm		Prova di trazione e resilienza in longitudinale a 20 °C					
oltre	fino a	R	Rp 0.2	A%	C%	Kcu	HB
		N/mm ²	N/mm ² min.	min.	min.	J min.	<i>per informazione</i>
	16	410-490	255	28	--	45	122-149
16	40	400-490	245	27	--	45	119-149
40	100	390-490	225	26	--	42.5	114-149
100	160	380-480	215	25	--	40	110-146
160	250	370-480	205	24	--	40	108-146

Laminati a caldo caratteristiche allo stato **trattato dopo cementazione** NF A 35-551: 1986 Solo come riferimento.

sezione mm		Prova di trazione e resilienza in longitudinale a 20 °C					
oltre	fino a	R	Rp 0.2	A%	C%	Kcu	HB
		N/mm ²	N/mm ² min.	min.	min.	min.	<i>per inform.</i>
	16	880-1270	600	8	--	20	263-373
16	40	690-1030	480	12	--	30	210-311

XC 18

Trafilato +C 070M20 BS 970 pt.3:1991 Solo come riferimento. Valgono anche per +C+SL

sezione mm		Prova di trazione in longitudinale a 20 °C			
		R	Re	A%	HB
oltre	fino a	N/mm ² min	N/mm ² min	min	min
6	13	560	420	10	162
13	16	530	390	12	156
16	40	490	340	12	149
40	63	480	290	13	146
63	76	450	280	14	135

Fucinato normalizzato +N NF A 35-551: 1986 Solo come riferimento.

sezione mm		Prova di trazione in longitudinale e resilienza a 20 °C							
		R	Rp 0.2	A% L	A% T	A% Q	Kcu L	Kv L	HB
oltre	fino a	N/mm ²	N/mm ² min	min	min	min	J min	J min	per inform.
100	160	380-480	215	25	--	--	40	--	110-146
160	250	370-480	205	24	--	--	40	--	108-146

Fucinato trattato dopo cementazione NF A 35-551: 1986 Solo come riferimento.

sezione mm		Prova di trazione in longitudinale e resilienza a 20 °C							
		R	Rp 0.2	A% L	A% T	A% Q	Kcu L	Kv L	HB
oltre	fino a	N/mm ²	N/mm ² min	min	min	min	J min	J min	per inform.
	16	880-1270	600	8	--	--	20	--	263-373
16	40	690-1030	480	12	--	--	30	--	210-311

L = longitudinale T = tangenziale Q = radiale Caratteristiche meccaniche ricavate da barrotto di riferimento

Valori di temprabilità Jominy in HRC

distanza dall'estremità temprata in mm

	1.5	3	5	7	9	11	13	15	20	25	30	35	40	45	50	--
--	-----	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

min Nelle norme di riferimento non ci sono

max indicazioni in merito

Temperatura Prove a °C	Modulo Elastico N/mm ²		Rp 0.2 N/mm ²		Espansione termica [(m/m.K) • 10 ⁻⁶ °C ⁻¹]
	E long.	G tang.	Ø < 250 mm	Ø 250-500	
20	210000	80000	--	--	--
100	--	--	--	--	11.1
200	--	--	--	--	12.1
300	--	--	--	--	12.9
400	--	--	--	--	13.5
500	--	--	--	--	13.9
600	--	--	--	--	14.1

Calore specifico J/(Kg.K)	Densità Kg/dm ³	Conducibilità Termica W/(m.K)	Resistività Elettrica Ohm.mmm ² /m	Conduttività Siemens.m/mm ²
460	7.85	58	0.11	9.09

EUROPA EN	ITALIA UNI	SPAGNA UNE	GERMANIA DIN	FRANCIA AFNOR	UK B.S.	SVEZIA SS	USA AISI/SAE
C16E	C20	F1511	Ck22	XC18	070M20	1313	1016