

Qualità materiale	X8CrNiS 18-9 AISI 303 Austenitico	<i>Scheda tecnica</i>
Norma di riferimento	EN 10088-3: 2005	Trafilix
Numero	1.4305	<i>Gruppo Lucefin</i>

Composizione chimica

C%	Si%	Mn%	P%	S%	Cr%	N%	Ni%	Cu%	Scostamenti ammessi per analisi di prodotto
max	max	max	max			max		max	
0,10	1,00	2,00	0,045	0,15-0,35	17,0-19,0	0,11	8,0-10,0	1,00	
± 0.01	+ 0.05	± 0.04	+ 0.005	± 0.02	± 0.20	± 0.01	± 0.10	± 0.07	

Temperature in °C

Temperatura di fusione	Deformazione a caldo	Solubilizzazione	Stabilizzazione	Indurimento	Saldatura	
					preriscaldamento	distensione
1440-1460	1200-900	1150-1040 acqua	900 aria	incrementabile con trafilatura	sconsigliata	
atmosfera controllata						

Proprietà meccaniche e fisiche

Laminato EN 10088-3: 2005

diametro		Prova di trazione in longitudinale a +20°C					HB ^{a)}
mm		R	Rp 0.2	A %	Kv +20°C		
oltre	fino a	N/mm ²	N/mm ² min	min L	J min L	max	materiale solubilizzato
	160	500-750	190	35	--	230	

^{a)} solo per informazione

Trafilato +C EN 10088-3: 2005 (si consiglia: materiale solubilizzato prima della trafileatura)

diametro		Prova di trazione in longitudinale a +20°C					livello di resistenza
mm		R	Rp 0.2	A %	Kv +20°C		
oltre	fino a	N/mm ²	N/mm ² min	min L	J min L		
	35	700-850	350	20	--	livello di resistenza 700	
	25	800-1000	500	12	--	livello di resistenza 800	

Barre lavorate a freddo EN 10083-3: 2005 in condizione 2H, 2B, 2G, 2P

diametro	R	Rp 0.2	A %	Kv +20°C
10 ^{a)}	600-950	400	15	--
10	600-950	400	15	--
16	500-850	190	20	100
40	500-850	190	20	100
63	500-750	190	35	100

^{a)} nella gamma 1 mm ≤ d < 5 mm i valori sono validi solo per i tondi - le proprietà meccaniche delle barre non tonde con spessore < 5 mm devono essere concordate al momento della richiesta e dell'ordine

Tabella di incrudimento mediante Trafileatura

R	N/mm ²	620	800	1000	1180	1350	1500	1650	1780
Rp 0.2	N/mm ²	250	550	700	880	1020	1180	1320	1430
Riduzione %		0	10	20	30	40	50	60	70

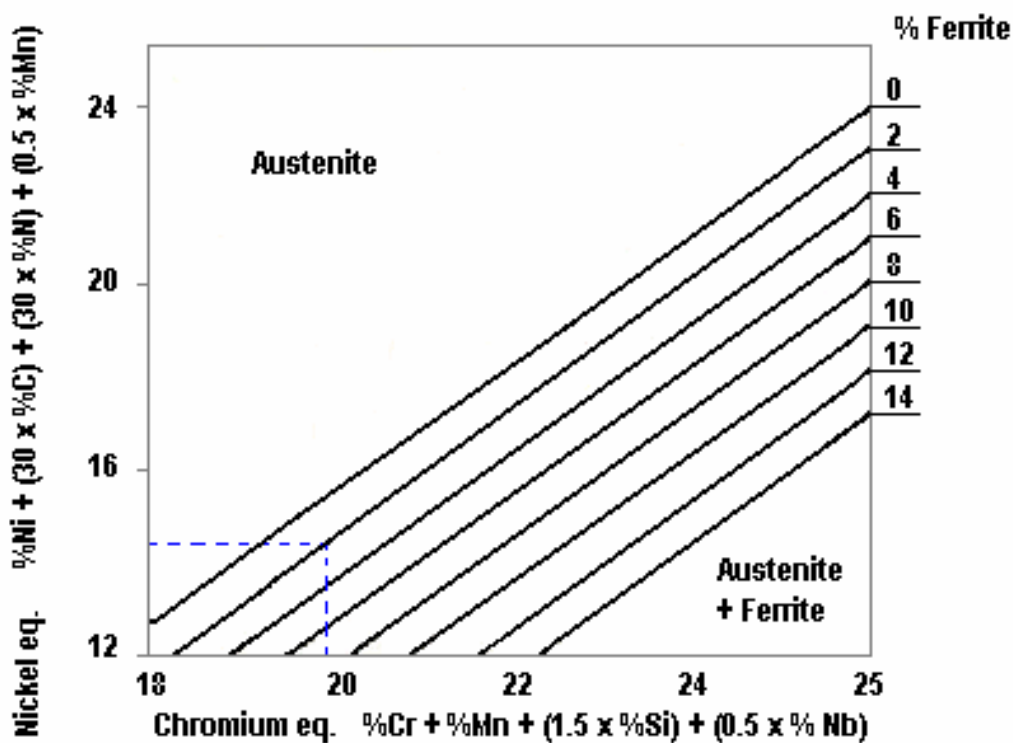
Fucinato BS 970 pt.1: 1996 UK 303S31 materiale solubilizzato

diametro		Prova di trazione in longitudinale a +20°C				
mm		R	Rp 0.2	A %	Kv +20°C	
oltre	fino a	N/mm ² min	N/mm ² min	min L	J min L	
	160	510	190	40	--	

EUROPA EN	ITALIA UNI	SPAGNA UNE	GERMANIA DIN	FRANCIA AFNOR	UK B.S.	SVEZIA SS	USA AISI/SAE
X8CrNiS18-9	X10CrNiS18-09	F310.C	X10CrNiS18-9	Z8CNF18-09	303S31	2346	303

X8CrNiS 18-9 AISI 303				Scheta tecnica Trafilix				
Espansione termica	[m/(m.K)]*10 ⁻⁶	--	16.0	17.0	17.0	18.0	18.0	--
Modulo elastico	longitudinale	N/mm ²	200000	194000	186000	179000	172000	127000
	tangenziale	N/mm ²	77000	74000	71000	69000	66000	50000
Conducibilità termica	W/(m.K)	15.3	16.3	17.5	--	19.9	21.5	25.1
Resistività elettrica	Ohm.mm ² /m	0.73	--	0.86	--	0.97	--	1.15
Calore specifico	J/(Kg.K)	500	--	510	--	550	--	630
Prove a °C		20	100	200	300	400	500	800
Densità	Kg/dm ³	Coefficiente di dilatazione lineare 10 ⁻⁶ / °K			Conduktività Siemens.m/mm ²	Resistenza alla corrosione intergranulare		
		20°C a 200°C	20°C a 400°C	20°C a 600°C		in condizioni		
7.84	16.8	17.8	18.8	1.37	di fornitura		di sensibilizzazione	
					no		no	

Contenuti di Ferrite Delta



Calcolo della percentuale di ferrite per mezzo del diagramma di De Long

Un attento studio dell'analisi chimica è il modo migliore per prevenire la presenza della ferrite δ (delta) nel prodotto finito.

Come si può notare dal grafico taluni elementi portati al massimo o al minimo delle forcelle di analisi fissate per l'acciaio scelto possono agire modificando i valori di Ni equivalente e Cr equivalente.

Un attenta scelta dei puntamenti in fase di programmazione della colata può prevenire l'infragilimento del materiale dovuto al formarsi della ferrite delta.