

Qualità materiale	X2CrNiMo18-14-3	Acciaio Inossidabile
Numero	1.4435	Austenitico

SCHEDA TECNICA
GRUPPO LUCEFIN
REVISIONE 2015
DIRITTI RISERVATI



Composizione chimica

C%	Si%	Mn%	P%	S% a)	Cr%	Ni%	N%	Mo%	
max	max	max	max	max			max		
0,03	1,00	2,00	0,045	0,015	17,0-19,0	12,5-15,0	0,11	2,5-3,0	EN 10088-1: 2014
± 0.005	+ 0.05	+ 0.04	+ 0.005	± 0.005	± 0.2	± 0.15	± 0.01	± 0.1	

Scostamenti ammessi per analisi di prodotto.

a) Per migliorare la truciolabilità è permesso zolfo 0,015% - 0,030%

Temperature in °C

Temperatura di fusione	Deformazione a caldo	Solubilizzazione +AT	Stabilizzazione	Ricottura di lavorabilità +A	Saldatura MMA con elettrodi AWS
1450-1400	1150-980	1180-1120 acqua	non necessaria	non adatta	preriscaldamento non necessario post saldatura raffreddamento lento
Sensibilizzazione	Tempra +Q	Rinvenimento +T			giunzione con acciai carbonio legati CrMo inossidabili E309-E308 E309-E308 E308 riparazione o riporto della base E 316L
non necessaria	non adatta	non adatto			

Trattamento chimico ▪ Decapaggio (6 - 25% HNO₃) + (0.5 - 8% HF) a caldo ▪ Passivazione 20 - 50% HNO₃ a caldo

Proprietà meccaniche

Materiale trattato termicamente EN 10088-3: 2014 in condizione 1C, 1E, 1D, 1X, 1G, 2D

sezione mm	Prova di trazione a +20 °C	R	Rp 0.2	A%	A%	Kv +20 °C	Kv +20 °C	HB a)
oltre fino a	N/mm ²	N/mm ² min	min (L)	min (T)	J min (L)	J min (T)	max	
160	500-700	200	40		100		215	+AT solubilizzato
160 250	500-700	200		30		60	215	+AT solubilizzato
	660	320	55		210		200	Valori tipici

a) solo per informazione. (L) = longitudinale (T) = trasversale

Barre trasformate a freddo di acciai trattati termicamente EN 10088-3: 2014 in condizione 2H, 2B, 2G, 2P

sezione mm	Prova di trazione a +20 °C	R	Rp 0.2	A%	A%	Kv +20 °C	Kv +20 °C	
oltre fino a	N/mm ²	N/mm ² min	min (L)	min (T)	J min (L)	J min (T)		
10 ^{b)}	600-950	400	25					
10 16	600-950	400	25					+AT
16 40	500-850	235	30		100			materiale
40 63	500-850	235	30		100			solubilizzato
63 160	500-700	235	40		100			
160 250	500-700	235		30		60		

b) 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. (L) = longitudinale (T) = trasversale

Fucinato EN 10250-4: 2001

sezione mm	Prova di trazione a +20 °C	R	Rp 0.2	A%	A%	Kv +20 °C	Kv +20 °C	
oltre fino a	N/mm ²	N/mm ² min	min (L)	min (T)	J min (L)	J min (T)		
250	500-700	200		30	100	60		+AT materiale solubilizzato

Curva di transizione determinata con resilienze Kv. Materiale solubilizzato a 1050 °C

Valore medio J	190	210	215	220	230	240	250
Prove a °C	-160	-120	-80	-40	0	+40	+80

Tabella di incrudimento (laminato a caldo +AT+C). Valori indicativi

R	N/mm ²	640	780	900	1050	1180	1280	1350	1400
Rp 0.2	N/mm ²	320	640	800	910	1000	1080	1120	1190
A	%	50	30	18	12	8	8	8	7
Riduzione	%	0	10	20	30	40	50	60	70

Valori minimi di snervamento e rottura a temperature elevate, materiale +AT solubilizzato EN 10083-3:2014 / EN 10222-5:1999

Rp 0.2	N/mm ²	165	150	137	127	119	113	108	103	100	98
R	N/mm ²	420	400	380	375	370	370				
Prova a	°C	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550
Espansione termica		10 ⁻⁶ • K ⁻¹	►		16.0	16.5	17.0	17.5	18.0		
Modulo elastico		GPa	200		194	186	179	172	165		
Numero di Poisson		ν	0.28								
Resistività elettrica		Ω • mm ² /m	0.75								
Conduttività elettrica		Siemens•m/mm ²	1.33								
Calore specifico		J/(Kg•K)	500								
Densità		Kg/dm ³	8.00								
Conducibilità termica		W/(m•K)	15.0								
Permeabilità magnetica relativa		μ _r	1.1 ~								
°C			20	100	200	300	400	500			

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

Resistenza alla corrosione	Atmosfera		Azione chimica			x intercristallina, alimenti, acidi (organici, solforico, fosforico), petrolio
Acqua dolce	<i>industriale</i>	<i>marina</i>	<i>media</i>	<i>ossidante</i>	<i>riducente</i>	
x	x	x	x	x		
Magnetico	no					
Truciolabilità	media					
Indurimento	trafilatura e altre deformazioni plastiche a freddo					
Temperatura di servizio in aria	fino a 850 °C in servizio continuo e 800 °C in servizio intermittente					

Europa	USA	USA	Cina	Russia	Giappone	India	Corea
EN	UNS	ASTM	GB	GOST	JIS	IS	KS
X2CrNiMo18-14-2	(S31603)	(316L)	00Cr18Ni15Mo3	03Ch17N14M3	(SUS 316L)	(X02Cr17Ni12Mo2)	(STS 316L)

Settore nautico

