

Qualità materiale	X17CrNi16-2	Acciaio Inossidabile	<i>Scheda Dati rev. 2018</i>
Numero	1.4057	Martensitico	Lucefin Group

Composizione chimica

C%	Si% max	Mn% max	P% max	S% ^{a)} max	Cr%	Ni%	
0,12-0,22	1,00	1,50	0,040	0,030	15,0-17,0	1,50-2,50	EN 10088-3: 2014
± 0.01	+ 0.05	+ 0.04	+ 0.005	± 0.005	± 0.20	± 0.07	

Scostamenti ammessi per analisi di prodotto.

^{a)} Per migliorare la truciolabilità è permesso zolfo 0,015% - 0,030%; per la lucidabilità è raccomandato un tenore di zolfo 0,015% max.

Temperature in °C

Temperatura di fusione	Deformazione a caldo	Ricottura subcritica	Ricottura di lavorabilità +A	Saldatura MMA elettrodi AWS
1510-1430	1200-930	790-670 aria	750-680 raffreddamento in forno 10 °C/h fino a 600 poi aria	<i>preriscaldamento</i> 350 <i>ricottura dopo s.</i> 750
Ricottura isoterma +I	Tempra +Q	Rinvenimento +T	Distensione +SR	<i>giunzione con acciai</i>
non adatta	1030-980 olio / polimero aria (HRC 45 ~)	670-600 veloce in aria forzata	250-210 aria	<i>carbonio</i> E60-E309 <i>legatiCrMo</i> E8016-B 2 <i>inossidabili</i> E309-E308 <i>riparazione o riporto della base</i> E309 speciale

Temperature di trasformazioni in fase di riscaldamento **Ac1** ~ 725, **Ac3** ~ 815 e in fase di raffreddamento **Ms** ~ 145

Trattamento chimico - Decapaggio (15 - 25% HNO₃) + (1 - 8% HF) a caldo o a freddo

Proprietà meccaniche

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

sezione		Prova di trazione in longitudinale a +20 °C					
mm		R	Rp 0.2	A%	Kv ₂ +20 °C	HBW ^{a)}	^{a)} solo per informazione
oltre	fino a	N/mm ²	N/mm ² min	min (L)	J min (L)	max	
		950 max	-	-	-	295	+A materiale ricotto
	60	800-950	600	14	25	-	+QT800 materiale
60	160	800-950	600	12	20	-	bonificato (+T 780-800 °C)
	60	900-1050	700	12	16	-	+QT900 materiale
60	160	900-1050	700	10	15	-	bonificato (+T 600-670 °C)

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

sezione		Prova di trazione in longitudinale a +20 °C					
mm		R	HBW ^{a)}	R	Rp 0.2	A%	Kv ₂ +20 °C
oltre	fino a	N/mm ²	max	N/mm ²	N/mm ² min	min (L)	J min (L)
	10 ^{b)}	1050	330	850-1100	750	7	-
10	16	1050	330	850-1100	700	7	-
16	40	1000	310	800-1050	650	9	25
40	63	950	295	800-1000	650	12	25
63	160	950	295	800-950	650	12	16
		+A materiale ricotto		+QT800 materiale bonificato			

^{a)} solo per informazione

^{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

Fucinato EN 10250-4: 2001

sezione		Prova di trazione in longitudinale a +20 °C							
mm		R	Rp 0.2	A%	A%	Kv +20 °C	Kv +20 °C	HB	
oltre	fino a	N/mm ²	N/mm ² min	min (L)	min (T)	J min (L)	J min (T)	max	
	250	1000 max	-	-	-	-	-	295	
	250	800-950	600	10	8	20	15	-	
	250	900-1050	700	10	8	15	10	-	
								+A ricotto	
								+QT800 bonificato	
								+QT900 bonificato	

Tabella di rinvenimento valori a temperatura ambiente su tondo laminato Ø 10 mm dopo tempra a 1000 °C in olio

R	N/mm ²	1580	1490	1460	1440	1400	1360	1250	1080	910	800
Rp 0.2	N/mm ²	1290	1240	1220	1190	1130	1060	980	860	780	690
A	%	14	15	15	14	14	15	16	17	18	19
Kv	J	20	22	27	18	10	18	27	30	34	38
Rinvenimento	°C	200	300	350	400	450	500	550	600	650	700

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

R	N/mm ²	836	900	910	930	945	965	990	1000	1020
Rp 0.2	N/mm ²	720	754	792	820	804	880	910	920	950
A	%	23	18	16	14	14	14	14	13	13
Riduzione %		0	7	8	10	12	14	17	18	20

Valori minimi di snervamento a temperature elevate, materiale bonificato EN 10088-3: 2014

Rp 0.2	N/mm ²	515	495	475	460	440	405	355	+QT800
Rp 0.2	N/mm ²	565	525	505	490	470	430	375	+QT900
Prova a	°C	100	150	200	250	300	350	400	

Espansione termica	10 ⁻⁶ · K ⁻¹		▶	10.0	10.5	10.5	10.5	
Modulo elastico	longitudinale GPa	215	212	205	200	190		
Numero di Poisson	ν	0.144	0.138					
Resistività elettrica	$\Omega \cdot \text{mm}^2/\text{m}$	0.70						
Conduttività elettrica	Siemens·m/mm ²	1.43						
Calore specifico	J/(Kg·K)	460	500	590	720	860		
Densità	Kg/dm ³	7.70						
Conducibilità termica	W/(m·K)	25						
Permeabilità magnetica relativa	μ_r	700-1100 ~						
°C		20	100	200	300	400	600	800

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

Resistenza alla corrosione fra tutti i martensitici è quello che resiste meglio alla corrosione	Acqua dolce	Atmosfera		Azione chimica			x acido nitrico, acqua alcalina e di pozzo
	x	industriale	marina	media	ossidante	riducente	

Magnetico	sì
Truciolabilità	buona allo stato ricotto, media e in funzione della durezza del materiale allo stato bonificato
Indurimento	mediante tempra
Temperatura di servizio in aria	fino a 750 °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
X17CrNi16-2	S43100	431	1Cr17Ni2	14Ch17N2	SUS 431	15Cr16Ni2	STS 431

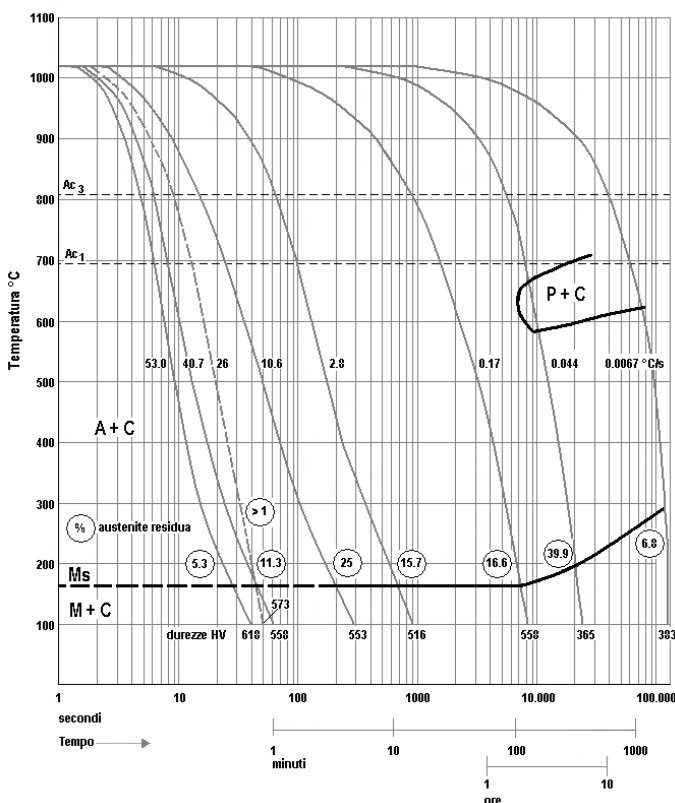


Diagramma CCT acciaio AISI 431
Trasformazione a Raffreddamento Continuo
(Continuous-Cooling-Transformation)

austenizzazione 1040 °C