

## 309SI - 1.4828



CORRISPONDENZA INDICATIVA	COMPARABLE SPECIFICATIONS
EN10095	X15 Cr Ni Si 20-12
W.	1.4828
JIS	SUH309
AISI	~ 309

COMPOSIZIONE CHIMICA INDICATIVA				NOMINAL CHEMICAL COMPOSITION			
C	S	P	Si	Mn	Cr	Ni	N
0.05	0.003	0.030	2.0	1.8	19.50	12.0	0.050

DESCRIZIONE	DESCRIPTION
Acciaio inossidabile al Cr Ni Si a struttura prevalentemente austenitica non temprabile, resistente al calore	309SI is a heat resistant Cr-Ni-Si stainless steel, with a mainly austenitic microstructure, It does not respond to heat treatment

IMPIEGHI	APPLICATIONS
Parti di forni, scambiatori di calore, attrezzature per l'industria chimica e petrolifera. Parti soggette a temperature elevate.	Furnace parts, heat exchangers, equipment in the chemical and oil refining industries. Parts for service at elevated temperatures.

RESISTENZA ALLA CORROSIONE	CORROSION RESISTANCE
Buona allo stato solubilizzato, in generale superiore a quella dei tipi ~ 18 Cr e ~ 8 Ni in particolare è più resistente all'atmosfera marina del tipo 304. Il tipo 309SI presenta il fenomeno della precipitazione dei carburi al contorno dei grani di austenite, nel campo di temperature da 450 a 900°C, con seguente sensibilità alla corrosione intergranulare; una successiva solubilizzazione (ove sia fattibile), seguita da rapido raffreddamento, elimina questo inconveniente	In the solution annealed condition, 309SI has good corrosion resistance, superior to 18-8 grades, and resists better than 304 to marine atmospheres. Carbide precipitation at the grain boundaries occurs in the range 450-900°C resulting in susceptibility to intergranular corrosion. This can be eliminated by solution treating followed by rapid cooling.

RESISTENZA ALL'OSSIDAZIONE	SCALING
Buona fino a ~ 1050°C in condizioni di servizio continuo. Fino a ~950°C in condizioni di servizio intermittente	Good resistance to scaling up to 1050°C in continuous service and up to 950°C in intermittent service.

SALDABILITA'	WELDABILITY
L'acciaio 309SI può essere saldato senza difficoltà. Ove richiesto l'impiego di elettrodi, sono consigliabili elettrodi di acciaio austenitico tipo AISI E309 o E310. E' necessario un trattamento di solubilizzazione dopo saldatura.	309SI can be easily welded. AISI E309 o E310 electrodes should be used. A post-weld solutioning treatment is necessary.

TRATTAMENTO TERMICO	HEAT TREATMENT
Solubilizzazione 1050-1100°C/acqua	Solutioning 1050-1100°C/W.Q.

LAVORAZIONE A CALDO	HOT WORKING
Fucinatura nell'intervallo 1150-950°C raffreddamento in aria	Forge in the range from 1150 to 950°C air colling should follow

DIMENSIONE E STATO DI FORNITURA	mm	AVAILABLE FORMS
Vergella	5.5-27	Wire rod
Barre	5-100	Bars
Altre dimensioni e stati di fornitura su richiesta		Other dimensions and conditions upon inquiry

Le informazioni e i dati riportati sono di natura indicativa; pertanto non vanno considerati come garanzia per applicazioni specifiche.	The information and data presented are typical and of a general nature; they are not a guarantee and not intended as warranties of suitability for these or other application.
---	--

# 309SI - 1.4828



**CARATTERISTICHE FISICHE**  
PHYSICAL PROPERTIES

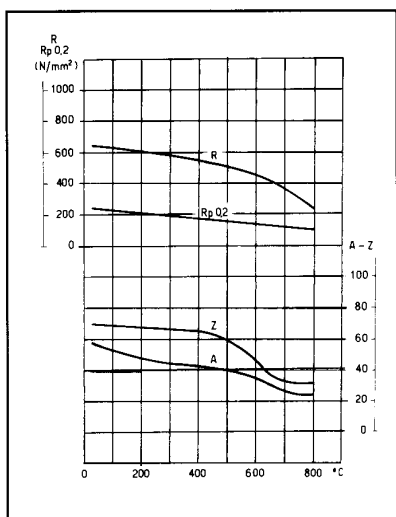
MASSA VOLUMICA	DENSITY	g/cm <sup>3</sup> 20°C	7.9
MODULO DI ELASTICITA'	MODULUS OF ELASTICITY	N/mm <sup>2</sup> 20°C	206.000
CONDUCIBILITA' TERMICA	THERMAL CONDUCTIVITY	W/m.K. (20°C)	15
CALORE SPECIFICO	SPECIFIC HEAT	J/g.K.(20°C)	500
COEFFICIENTI DILATAZIONE LINEARE	THERMAL EXPANSION COEFFICIENT	20°- 200°C 20°- 400°C 20°- 600°C	16.50 17.50 18.00
RESISTIVITA' ELETTRICA	SPECIFIC ELECTRIC RESISTANCE	Ωmm <sup>2</sup> /m 20°C	0.85
CARATTERISTICHE MAGNETICHE*	MAGNETIC PROPERTIES*	NON MAGNETICO	

\* Diviene leggermente magnetico dopo deformazione a freddo

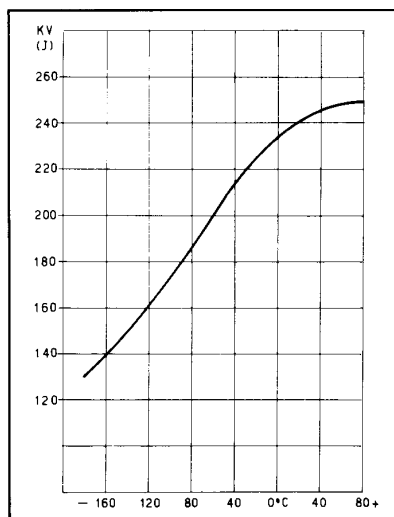
\* Slightly magnetic after cold working

**CARATTERISTICHE  
MECCANICHE A  
TEMPERATURA AMBIENTE**  
MECHANICAL PROPERTIES  
AT ROOM TEMPERATURE

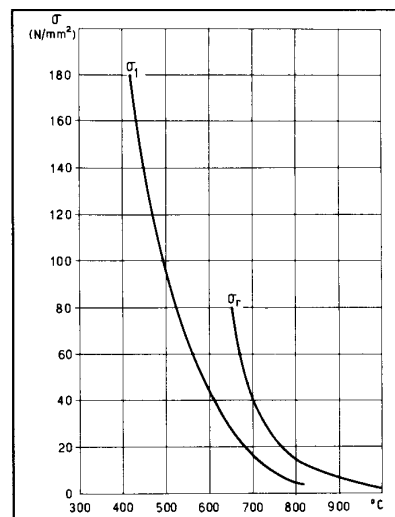
SOLUBILIZZATO	SOLUTION TREATED		
CARICO di SNERVAMENTO	YIELD STRENGTH	RP 0.2 N/mm <sup>2</sup>	≥230
CARICO DI ROTTURA	TENSILE STRENGTH	Rm N/mm <sup>2</sup>	500-750
ALLUNGAMENTO	ELONGATION	A5 %	≥30
COEFFICIENTE DI STRIZIONE	REDUCTION OF AREA	Z%	≥55
DUREZZA	HARDNESS	HB	≤220



**Trazione rapida a caldo**  
Solubilizz. a 1050°C  
Effect of cold working



**Curva di transizione**  
Solubilizz. a 1050°C  
Impact strength transition  
temperature



**Scorrimento a caldo**  
Solubilizz. a 1050°C  
Creep strength