

## 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	<i>309SI is a heat resistant Cr-Ni-Si stainless steel, with a mainly austenitic microstructure, It does not respond to heat treatment</i>

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

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	<i>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.</i>

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

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.	<i>309SI can be easily welded. AISI E309 o E310 electrodes should be used. A post-weld solutioning treatment is necessary.</i>

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

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

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

Le informazioni e i dati riportati sono di natura indicativa; pertanto non vanno considerati come garanzia per applicazioni specifiche.	<i>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.</i>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

# 309SI - 1.4828



**CARATTERISTICHE FISICHE**  
PHYSICAL PROPERTIES

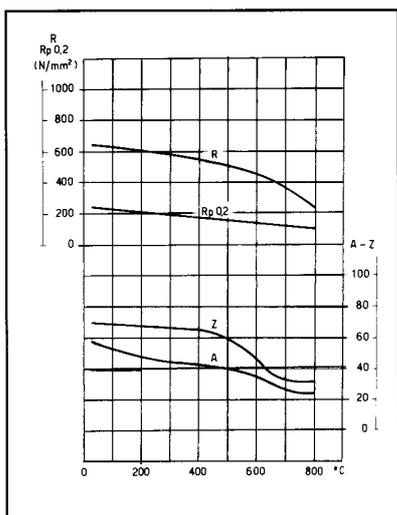
MASSA VOLUMICA	DENSITY	g/cm <sup>3</sup> 20°C	7.9
MODULO DI ELASTICITA'	MODULUS OF ELASTICITY	N/mm <sup>2</sup> 20°C	206.000
CONDUCIBILITA' TERMICA	THERMAL CONDUCTIVITY	W/m.K. (20°C)	15
CALORE SPECIFICO	SPECIFIC HEAT	J/g.K.(20°C)	500
COEFFICIENTI DILATAZIONE LINEARE	THERMAL EXPANSION COEFFICIENT	20°- 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

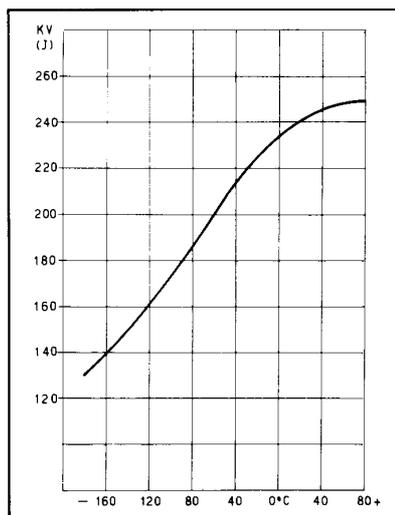
\* Slightly magnetic after cold working

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

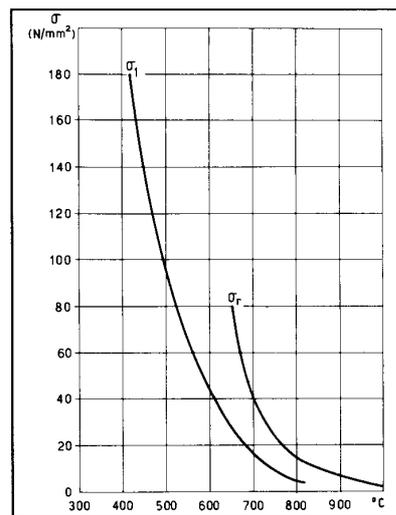
SOLUBILIZZATO	SOLUTION TREATED		
CARICO di SNERVAMENTO	YIELD STRENGTH	RP 0.2 N/mm <sup>2</sup>	≥230
CARICO DI ROTTURA	TENSILE STRENGTH	Rm N/mm <sup>2</sup>	500-750
ALLUNGAMENTO	ELONGATION	A5 %	≥30
COEFFICIENTE DI STRIZIONE	REDUCTION OF AREA	Z%	≥55
DUREZZA	HARDNESS	HB	≤220



**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