

# 410/2 OIL GRADE - 1.4006



CORRISPONDENZA INDICATIVA	COMPARABLE SPECIFICATIONS
EN10088/3	X 12 Cr 13
W.	1.4006
JIS	SUS 410
AISI	410
COGNE	410/2

COMPOSIZIONE CHIMICA INDICATIVA				NOMINAL CHEMICAL COMPOSITION		
C	S	P	Si	Mn	Cr	Ni
0.12	0.005	0.025	0.40	0.60	12	0.30

DESCRIZIONE	DESCRIPTION
Acciaio inossidabile martensitico. Temprabile, a migliorata resistenza alla corrosione.	410 is an improved corrosion resistance martensitic stainless steels. Hardenable by heat treatment

IMPIEGHI	APPLICATIONS
Corpi di valvole, rivestimenti di sedi di valvole, coperchi, connettori, parti di pompe, flange e raccordi per l'industria del petrolio..	Valve bodies and valve seat facings, bonnets, end and outlet connections, pump parts, pipes flanges and fittings for the oil industry.

RESISTENZA ALLA CORROSIONE	CORROSION RESISTANCE
Buona in ambiente corrosivo medio (CO <sub>2</sub> , atmosfera, acqua dolce, vapore acqueo, petrolio greggio, benzina, alcool, ammoniaca, mercurio, soluzioni diluite e fredde di acidi organici, sostanze alimentari, solventi organici); da usare con precauzione in ambienti acidi in presenza di H <sub>2</sub> S. L'acciaio 410 presenta le migliori condizioni di resistenza alla corrosione allo stato temprato e rinvenuto a bassa temperatura (~200 °C)	Good in mild corrosive media (CO <sub>2</sub> , fresh water, steam, crude oil, gasoline, alcohol, ammonia, mercury, cold diluted solution of organic acids, foodstuffs, organic solvents). It can be utilised, with care, in sour environments with H <sub>2</sub> S. Best results are obtained in the quenched and tempered (~200°C) condition.

RESISTENZA ALL'OSSIDAZIONE	SCALING
Buona sino a ~650°C, in condizioni di servizio continuo; fino a ~750°C, in condizioni di servizio intermittente	Good resistance up to 650°C (continuous service) and up to 750°C (intermittent service).

SALDABILITA'	WELDABILITY
L'acciaio 410 può essere saldato senza difficoltà, è però consigliabile un preriscaldamento ad almeno 200°C. Per eliminare la fragilità del cordone di saldatura occorre eseguire una ricottura dopo saldatura. Per ottenere una sufficiente duttilità del cordone di saldatura è necessario, per alcune applicazioni, usare elettrodi di acciaio austenitico (tipo AISI E308 o E310).	No difficulty in welding. However, a preheating to at least 200°C is recommended. Post welding annealing is required to eliminate weld brittleness. To obtain sufficiently ductile welding, AISI E308 or E310 electrodes should be used.

TRATTAMENTO TERMICO		HEAT TREATMENT	
Ricottura	750-800°C/aria	Annealing	750-800°C/air
Tempra	950-1000°C/olio	Hardening	950-1000°C/oil
Rinvenimento	600-650°C/aria	Tempering	600-650°C/air.

LAVORAZIONE A CALDO	HOT WORKING
Il 410 può essere facilmente forgiato nel campo di temperatura da 1150 a 900°C dalle quali vanno raffreddati lentamente	410 can be forged in the range from 1150 to 900°C; slow air cooling should follow

DIMENSIONE E STATO DI FORNITURA	mm	AVAILABLE FORMS
Vergella	5.5-32	Wire rod
Barre	6-200	Bars
Billette e blumi	40-200	Billets and blooms
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.

# 410/2 OIL GRADE - 1.4006

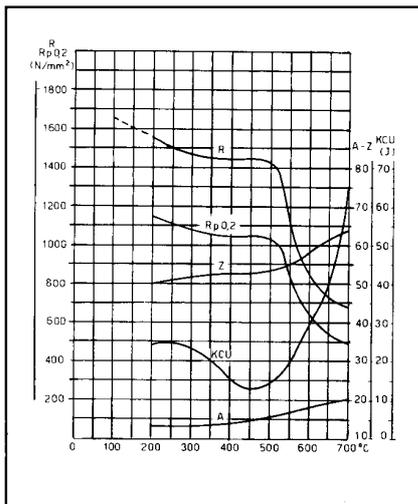


**CARATTERISTICHE FISICHE**  
PHYSICAL PROPERTIES

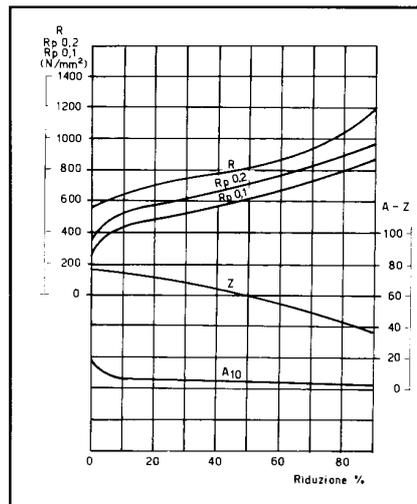
MASSA VOLUMICA	DENSITY	g/cm <sup>3</sup> 20°C	7.7
MODULO DI ELASTICITA'	MODULUS OF ELASTICITY	N/mm <sup>2</sup> 20°C	215.000
CONDUCIBILITA' TERMICA	THERMAL CONDUCTIVITY	W/m.K. (20°C)	30
CALORE SPECIFICO	SPECIFIC HEAT	J/g.K.(20°C)	460
COEFFICIENTI DILATAZIONE LINEARE	THERMAL EXPANSION COEFFICIENT	20°- 200°C 20°- 400°C 20°- 600°C	11 11.7 12.3
RESISTIVITA' ELETTRICA	SPECIFIC ELECTRIC RESISTANCE	Ωmm <sup>2</sup> /m 20°C	0.60
CARATTERISTICHE MAGNETICHE*	MAGNETIC PROPERTIES*	MAGNETICO	

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

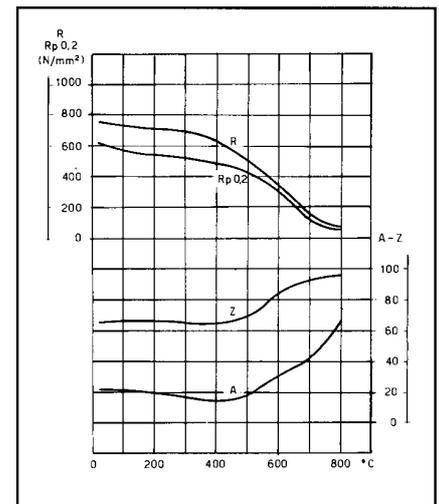
BONIFICATO	QUENCHED AND TEMPERED		
CARICO di SNERVAMENTO	YIELD STRENGTH	RP 0.2 N/mm <sup>2</sup>	≥552
CARICO DI ROTTURA	TENSILE STRENGTH	Rm N/mm <sup>2</sup>	700-810
RESILIENZA	IMPACT STRENGTH	Joule	≥27
ALLUNGAMENTO	ELONGATION	A5 %	≥18
COEFFICIENTE DI STRIZIONE	REDUCTION OF AREA	Z%	≥45
RICOTTO	ANNEALED	HB	≤220
TEMPRATO	AS QUENCHED	HRC	≥40



**Curve di rinvenimento**  
Tempra da 970°C olio- Rinv. 1h  
Tempering properties



**Curve di incrudimento**  
Solubilizz. ed incrudito per  
trafilatura  
Effect of cold working



**Trazione rapida a caldo**  
Tempra da 970°C/olio-  
Rinvenimento a 650°C 1 h  
Hot tensile properties