

I Proprietà

Acciaio inossidabile austenitico-ferritico. Ottima resistenza alla corrosione in generale, alla rottura a tensiocorrosione, alla fatica da corrosione, al pitting, alla corrosione interstiziale e alla corrosione per erosione. Possiede elevate proprietà di resistenza meccanica. Buona saldabilità, trattamento termico dopo la saldatura non necessario. Temperatura max. per lunghi periodi di servizio: 280 °C (536 °F)/(300 °C /572 °F possibile per brevi periodi). Condizione della superficie per un'ottima resistenza alla corrosione: decapata o lavorata di macchina.

I Applicazione

Componenti in impianti offshore, trattamento delle acque di scarico, dissalazione ed impianti chimici con aggressivi contenenti cloruro, come ad es. scambiatori di calore, parti di separatori, componenti di compressori e pompe, palette di turbine.

I Composizione chimica

(% media)

C	Si	Mn	Cr	Mo	Ni	W	Cu	N	PREN
0,020	0,25	0,55	25,20	3,70	7,00	0,65	0,60	0,22	min. 40

I Norme

DIN/EN
<1.4501>
X2CrNiMoCuWN25-7-4

I Properties

Ferritic-austenitic stainless steel. Excellent corrosion resistance against general corrosion, stress corrosion cracking, corrosion fatigue, pitting, crevice and erosion corrosion and possessing very high mechanical strength properties. Good weldability, post weld heat treatment not necessary. Max. temperature for long periods of service: 280 °C (536 °F)/(300 °C / 572 °F possible for short periods). Surface condition for optimum corrosion resistance: pickled or machined.

I Application

Components in offshore, waste water, sea water desalination and chemical plants with aggressive chloride-containing media e.g. heat exchangers, separator parts, compressor and pump components, turbine blades.

I Chemical composition

(Average %)

I Standards

UNS
S32760

I Stampaggio a caldo

Forgiatura:
da 1280 a 1000 °C (da 2336 a 1832 °F)
Raffreddamento ad aria

I Trattamento termico

Tempra:
1100°C (2012°F)
Acqua, aria (spessore inferiore a 2 mm)

Struttura dopo tempra:
Ferrite + Austenite

I Saldatura

La saldabilità del BÖHLER A911SA è buona. Le procedure di saldatura sono simili a quelle applicate per acciai duplex convenzionali. Sono disponibili consumabili per saldatura per diversi metodi di saldatura.

I Materiale d'apporto

BÖHLER-THYSSEN
Tipo THERMANIT 25/09

I Lavorazione

La lavorabilità del BÖHLER A911SA è superiore rispetto ai materiali super duplex similari, grazie alle sue ottime caratteristiche di inclusione. Ulteriori dettagli sono disponibili su richiesta.

I Proprietà meccaniche a temperatura ambiente

Condizione: tempra

I Hot forming

Forging:
1280 to 1000°C (2336 to 1832°F)
Air cooling

I Heat treatment

Quenching:
1100°C (2012°F)
Water, air (thickness below 2 mm)

Structure as quenched:
Ferrite + Austenite

I Welding

Weldability of BÖHLER A911SA is good. The welding procedures are similar to those applied for conventional Duplex grades. Welding consumables for different welding methods are available.

I Filler metals

BÖHLER-THYSSEN
Type THERMANIT 25/09

I Machining

The machinability of BÖHLER A911SA is superior to comparable super duplex grades due to its optimized inclusion characteristic. Further details are available on request.

I Mechanical properties at room temperature

Condition: quenched

Prodotto Product	Dimensione Size mm	Sollecitazione oltre il limite elastico 0.2% N/mm ² 0.2% proof stress N/mm ² min.	Carico di rottura Tensile strength N/mm ² min.	Allungamento A5 Elongation A5 % min.			Resistenza all'urto (ISO-V) Impact strength (ISO-V) J min.		
				L	Q	T	L	Q	T
St. Sch	≤250	550	750	25	—	—	70	—	—
Bl	≤ 20	550	750	—	25 ¹⁾	—	—	55	—

St = Barra, Sch = Forgiato,
Bl = Lamiera
L = Longitudinale, Q = Trasversale,
T = Tangenziale

¹⁾ < 3 mm = provino A₈₀ mm
I valori per altri prodotti e dimensioni
saranno definiti tramite accordo.

St = Bar, Sch = Forging,
Bl = Sheet or plate
L = Longitudinal, Q = Transverse,
T = Tangential

¹⁾ < 3 mm = A₈₀ mm specimen
The values for other products and
dimensions shall be established by
agreement.

SUPER DUPLEX UNS S32760-1.4501

Divisione
Trading 

I Proprietà a temperatura elevata

Condizione: temprata

Temperatura / Temperature	50 °C (122 °F)	100 °C (212 °F)	150 °C (302 °F)	200 °C (392 °F)	250 °C (482 °F)	300 °C (572 °F)
Sollecitazione oltre il limite elastico 0.2% N/mm ² min. 0.2% proof stress N/mm ² min.	510	480	445	405	400	395

I High - temperature properties

Condition: quenched

Proprietà fisiche | Physical properties

Densità a 20°C (68°F) / Density at 20 °C (68°F)	7,80 kg/dm ³
Conduttività termica a 20°C (68°F) / Thermal conductivity at 20 °C (68°F)	15 W/(m.K)
Calore specifico a 20°C (68°F) / Specific heat at 20 °C (68°F)	450 J/(kg.K)
Resistività elettrica a 20°C (68°F) / Electric resistivity at 20 °C (68°F)	0,80 Ohm. mm ² /m
Modulo d'elasticità a 20°C (68°F) / Modulus of elasticity at 20 °C (68°F)	205x10 ³ N/mm ²
Proprietà magnetiche / Magnetic properties	magnetico / magnetic

Dilatazione termica tra 20 °C (68 °F) e ...°C (°F), 10 ⁻⁶ m/(m.K) a Thermal expansion between 20 °C (68 °F) and ...°C, 10 ⁻⁶ m/(m.K) at	Temperatura °C / Temperature °F		10 ⁻⁶ m/(m.K)
	100°C	212 °F	13,3
	200°C	392 °F	13,6
	300°C	572 °F	14,0
	400°C	752 °F	14,2

Modulo d'elasticità, 10 ³ N/mm ² a Modulus of elasticity, 10 ³ N/mm ² at	Temperatura °C / Temperature °F		10 ³ N/mm ²
	20 °C	68 °F	205
	100 °C	212 °F	200
	200 °C	392 °F	195
	300 °C	572 °F	180
400 °C	752 °F	170	

Il cliente è pregato di consultarci in merito ad applicazioni e fasi di processo non espressamente menzionate in questa scheda dati e descrizione prodotto.

As regards applications and processing steps that are not expressly mentioned in this product description/data sheet, the customer shall in each individual case be required to consult us.