BÖHLER

A911SA

BÖHLER A911SA EXTRA

NICHTROSTENDER SUPER DUPLEX STAHL
STAINLESS SUPER DUPLEX STEEL

Eigenschaften

Nichtrostender ferritischer-austenitischer Stahl.
Höchste Korrosionsbeständigkeit und gute Festigkeitseigenschaften.
Gute Schweißbarkeit, eine Wärmebehandlung nach dem Schweißen ist nicht erforderlich.
Ausgezeichnete Beständigkeit gegen allgemeine Korrosion, Spannungsriß-, Schwingungsriß-, Loch- und Spaltkorrosion sowie Erosionskorrosion.
Einsatztemperatur bei Langzeitbeanspruchung max. 280°C (kurzzeitige Überschreitung bis 300°C zulässig).
Erforderliche Oberflächenbeschaffenheit: gebeizt oder bearbeitet.

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.

Verwendung

Meerwasserbeaufschlagte Bauteile wie Wärmetauscher, Förder- oder Injektionspumpen, Propellerwellen, hochbeanspruchte Teile in Chemie- und Abwasseranlagen und für Erdöl- und Erdgasförderung (z.B. Verteilerstücke), Separatoren, Turbinen- und Gebläseschaufeln, Niederdruckkompressorkomponenten.

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.

Chemische Zusammensetzung

(Anhaltswerte in %)

Chemical composition

(Average %)

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

Normen

DIN/EN
< 1.4501 >
X2CrNiMoCuWN25-7-4

Standards

UNS
S32760

Warmformgebung

Schmieden:

1280 bis 1000°C
Luftabkühlung

Hot forming

Forging:

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

Wärmebehandlung

Abschrecken:

1100°C
Wasser, Luft (unter 2 mm Dicke)

Gefüge im abgeschreckten Zustand:

Ferrit + Austenit

Heat treatment

Quenching:

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

Structure as quenched:

Ferrite + Austenite

Schweißen

BÖHLER A911SA ist unter Einhaltung der für Duplexstähle gültigen Richtlinien gut schweißbar.
Schweißzusatzwerkstoffe für verschiedene Schweißmethoden sind vorhanden.

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.

Bearbeitungshinweise

Die Zerspanbarkeit von BÖHLER A911SA ist auf Grund der günstigen Einschluß-charakteristik besser als die vergleich-barer Superduplex-Werkstoffe.
Detailinformationen stellen wir auf Anfrage gerne zur Verfügung.

Machining

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

Mechanische Eigenschaften bei Raumtemperatur

Zustand: abgeschreckt

Mechanical properties at room temperature

Condition: quenched

Produkt Product	Dimension Size mm	0,2-Grenze 0.2% proof stress N/mm^2 min.	Zugfestigkeit Tensile strength N/mm^2 min.	Dehnung A_5 Elongation A_5 % min.			Kerbschlagarbeit Impact strength (ISO-V) J min.		
				L	Q	T	L	Q	T
St, Sch	≤ 250	550	750	25	- -	- -	70	- -	- -
Bl	≦ 20			- -	25[1)]	- -	- -	55	- -

St = Stab, Sch = Schmiedestück
Bl = Blech
L = Längs, Q = Quer
T = Tangential

1) < 3 mm = A80 mm Probe

Für andere Produkte oder Abmessungen sind die Werte zu vereinbaren.

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

1) < 3 mm = A80 mm spezimen

The values for other products and dimensions shall be established by agreement.

Warmfestigkeitseigenschaften

Zustand: abgeschreckt

High - temperature properties

Condition: quenched

Temperatur/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)
0,2-Grenze 0.2% proof stress N/mm^2 min.	510	480	445	405	400	395

Physikalische Eigenschaften

Physical properties

Dichte bei /
Density at .....20°C (68°F) .....7,80 .....kg/dm^3

Wärmeleitfähigkeit bei /
Thermal conductivity at..... 20°C (68°F) .....15,00 .....W/(m.K)

Spezifische Wärme bei /
Specific heat at ..... 20°C (68°F) .....450 .....J/(kg.K)

Spez. elektr. Widerstand bei /
Electrical resistivity at .....20°C (68°F) .....0,80 .....Ohm.mm^2/m

Elastizitätsmodul bei /
Modulus of elasticity at ..... 20°C (68°F) .....205 x 10^3 N/mm^2

Magnetisierbarkeit..... vorhanden
Magnetic properties .....magnetic

Wärmeausdehnung zwischen 20°C und ...°C, 10^{-6} m/(m.K) bei Thermal expansion between 20°C (68°F) and ...°C (°F), 10^{-6} m/(m.K) at	Temperatur/Temperature °C / °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

Elastizitätsmodul, 10^3 N/mm^2 bei Modulus of elasticity, 10^3 N/mm^2 at	Temperatur / Temperature °C / °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

Für Anwendungen und Verarbeitungsschritte, die in der Produktbeschreibung nicht ausdrücklich erwähnt sind, ist in jedem Einzelfall Rücksprache zu halten.

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.

Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem, umweltfreundlichem Papier / Printed on chlorine-free bleached paper having no polution effects

Überreicht durch: _____
Your partner:

BÖHLER EDELSTAHL GMBH & CO KG
MARIAZELLER STRASSE 25
POSTFACH 96
A-8605 KAPFENBERG/AUSTRIA
TELEFON: (+43) 3862/20-7181
TELEFAX: (+43) 3862/20-7576
e-mail: publicrelations@bohler-edelstahl.at
www.bohler-edelstahl.at

Die Angaben in diesem Prospekt sind unverbindlich und gelten als nicht zugesagt; sie dienen vielmehr nur der allgemeinen Information. Diese Angaben sind nur dann verbindlich, wenn sie in einem mit uns abgeschlossenen Vertrag ausdrücklich zur Bedingung gemacht werden. Bei der Herstellung unserer Produkte werden keine gesundheits- oder ozonschädigenden Substanzen verwendet.

The data contained in this brochure is merely for general information and therefore shall not be binding on the company. We may be bound only through a contract explicitly stipulating such data as binding. The manufacture of our products does not involve the use of substances detrimental to health or to the ozone layer.

A911SA DE 03.2000 EM-WS