



**BÖHLER A905**  
**EXTRA**

NICHTROSTENDER DUPLEX STAHL  
STAINLESS DUPLEX STEEL



## Eigenschaften

Nichtrostender ferritisch-austenitischer Stahl.  
Hohe Korrosionsbeständigkeit und gute Festigkeitseigenschaften.  
Wärmebehandlung nach dem Schweißen nicht erforderlich.  
Ausgezeichnete Beständigkeit gegen interkristalline Korrosion, Spannungsriss- und Lochkorrosion sowie Spaltkorrosion.  
Einsatztemperatur bei Langzeitbeanspruchung 280°C (kurzzeitige Überschreitung bis 300°C zulässig).  
Erforderliche Oberflächenbeschaffenheit: geätzt oder bearbeitet.

## Verwendung

Wärmetauscher, Meerwasserförder- oder -injectionspumpen, Schiffswellen, hochbeanspruchte Teile in Harnstoffanlagen und Papierindustrie, Zentrifugalseparatoren und für die Erdöl- und Erdgasförderung (z.B. Verteilerstücke in der Offshoreindustrie), Turbinenschaufeln, Niederdruckkompressoren, Meerwasserentsalzungsanlagen.

## Properties

Stainless ferritic-austenitic steel.  
High corrosion resistance, especially against intercrystalline corrosion, stress corrosion cracking, pitting and crevice corrosion.  
Good strength properties.  
Heat treatment subsequent to welding not necessary.  
Long duration in service up to 280°C (short periods up to 300°C) is permissible.  
Surface condition for optimum corrosion resistance: pickled or machined.

## Application

Heat exchangers, seawater and injection pumps, propeller shafts, highly stressed components in urea, paper and pulp industry plants, centrifugal separators, components for oil and natural gas production (e.g. valve blocks in the offshore industry), turbine blades, low-pressure compressors, seawater desalination plants.

### Chemische Zusammensetzung (Anhaltswerte in %) / Chemical composition (average %)

C	Si	Mn	Cr	Mo	Ni	V	W	N
max. 0,020	0,35	5,50	26,00	2,20	4,30	0,08	0,50	0,35

## Normen

## Standards

**DIN**  
< 1.4467 >  
X2CrMnNiMoN26-5-4

# BÖHLER A905 EXTRA

## Warmformgebung

1150 bis 900°C / Luftabkühlung

## Hot forming

1150 to 900°C / Air cooling

## Wärmebehandlung

### Abschrecken:

1120°C langsames Abkühlen bis 1000°C /  
Wasser, Luft (unter 2 mm Dicke)

## Heat treatment

### Quenching:

1120°C slow cooling to 1000°C /  
Water, air (thickness below 2 mm)

### Gefüge:

Ferrit + Austenit

### Structure:

Ferrite + Austenite

## Mechanische Eigenschaften bei Raumtemperatur

Zustand: abgeschreckt

## Mechanical properties at room temperature

Condition: quenched

Produkt Product	Dimension Size mm	Härte <sup>2)</sup> Hardness <sup>2)</sup> HV min.	0,2-Grenze 0.2% proof stress N/mm <sup>2</sup> min.	Zugfestigkeit Tensile strength N/mm <sup>2</sup> min.	Dehnung A <sub>5</sub> Elongation A <sub>5</sub> % min.			Kerbschlagarbeit Impact strength (ISO-V) J min.		
					L	Q	T	L	Q	T
St, Sch	≤ 100	220	590	750	30	--	--	65	--	--
Bl	≤ 20				--	25 <sup>1)</sup>	--	40	--	

St = Stab, Sch = Schmiedestück,

Bl = Blech

L = Längs, Q = Quer

T = Tangential

1) < 3 mm = A80 mm Probe

2) Für die Abnahme nicht bindend, maßgebend ist die Zugfestigkeit

St = Bar, Sch = Forging,

Bl = Sheet or plate

L = Longitudinal, Q = Transverse,

T = Tangential

1) < 3 mm = A80 mm specimen

2) Not valid for inspection purposes for which tensile strength is the ruling property

Für andere Produkte oder Abmessungen sind die Werte zu vereinbaren.

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

## Warmfestigkeitseigenschaften

Zustand: abgeschreckt

## High temperature properties

Condition: quenched

Temperatur / Temperature	50°C	100°C	150°C	200°C	250°C	300°C
0,2-Grenze 0.2% proof stress N/mm <sup>2</sup> min.	550	500	470	460	450	440

## Schweißen

Gute Schweißbeignung.

Die Schweißung kann mit den für nichtrostende Stähle üblichen Schweißverfahren durchgeführt werden.

Eine Vorwärmung und Wärmenachbehandlung des Grundwerkstoffes ist allgemein nicht erforderlich.

Bei hochbeanspruchten, dickwandigen Bauteilen ist allerdings eine begrenzte Vorwärmung bis max. 150°C in Betracht zu ziehen.

Zwischenlagentemperatur max. 150°C.

Die Wärmeeinbringung ist auf die Wanddicke abzustimmen.

## Welding

Good weldability.

Welding is possible with all processes usual for stainless steels.

Preheating and heat treatment after welding is not necessary.

For highly stressed heavy walled constructions preheating temperature of 150°C maximum is recommended.

Maximum interpass temperature 150°C.

The heat input should be relative to the wall thickness.

## Schweißzusatzwerkstoffe

### Lichtbogenschweißung:

BÖHLER FOX CN26/10N

## Filler metals

### Arc Welding:

BÖHLER FOX CN26/10N

## Physikalische Eigenschaften

## Physical properties

Dichte bei / Density at .....	20°C .....	7,80 .....	kg/dm <sup>3</sup>
Wärmeleitfähigkeit bei / Thermal conductivity at .....	20°C .....	15,00 .....	W/(m.K)
Spezifische Wärme bei / Specific heat at .....	20°C .....	450 .....	J/(kg.K)
Spez. elektr. Widerstand bei / Electrical resistivity at .....	20°C .....	0,80 .....	Ohm.mm <sup>2</sup> /m
Elastizitätsmodul bei / Modulus of elasticity at .....	20°C .....	215 x 10 <sup>3</sup> .....	N/mm <sup>2</sup>
Magnetisierbarkeit .....			vorhanden
Magnetic properties .....			magnetic

### Wärmeausdehnung zwischen 20°C und ...°C, 10<sup>-6</sup> m/(m.K) bei Thermal expansion between 20°C and ...°C, 10<sup>-6</sup> m/(m.K) at

100°C	200°C	300°C	400°C	500°C
13,5	13,7	13,9	14,0	--

### Elastizitätsmodul, 10<sup>3</sup> N/mm<sup>2</sup> bei Modulus of elasticity, 10<sup>3</sup> N/mm<sup>2</sup> at

100°C	200°C	300°C	400°C	500°C
208	202	194	185	--

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.



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](mailto:publicrelations@bohler-edelstahl.at)

[www.bohler-edelstahl.at](http://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.