



BÖHLER A750

NICHTROSTENDER STAHL
STAINLESS STEEL

Eigenschaften

Nichtrostender austenitischer Chrom-Nickel-Stahl, niobstabilisiert.

Beständig gegen interkristalline Korrosion bis 400°C. Wärmebehandlung nach dem Schweißen nicht erforderlich. Beständig gegen atmosphärische Einflüsse, Dampf, Wasser und saure sowie alkalische Lösungen.

Erforderliche Oberflächenbeschaffenheit: gebeizt.

Sehr gut kaltumformbar.

Hochglanzpolierfähig.

Verwendung

Nahrungs- und Genußmittelindustrie, Brauereien, Gärungsindustrie, Molkereien, Zellstoff- und Papierindustrie, Salpetersäure- und Sprengstoffindustrie, Öl-, Fett- und Seifenerzeugung, Lederindustrie, vegetabile Gerbstoffindustrie, Maschinenbau, Kerntechnik, Luftfahrtindustrie.

Properties

Niobium stabilized, austenitic chromium nickel steel which resists intergranular corrosion in the temperature range up to 400°C (752°F).

No post-weld heat treatment required.

The steel is resistant to atmospheric corrosion and the action of steam, water and acid as well as alkaline solutions.

For optimum resistance, surfaces should be pickled.

Cold forming properties are very good.

The steel is capable of taking a mirror finish.

Application

Food processing industry, breweries, fermentation and dairy industries, paper and pulp industry, nitric acid plants, production of explosives, oil, grease and soap production, leather industry, vegetable tanning equipment, mechanical engineering, nuclear engineering, aircraft industry.

BÖHLER A750

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

C	Si	Mn	Cr	Ni	Nb
max. 0,060	0,50	1,40	17,50	9,50	min. 10xC

Normen

Standards

EN / DIN	BS	UNI	AFNOR
< 1.4546 > LW X5CrNiNb18-10	347S17 347S31	X6CrNiNb18-11 X8CrNiNb18-11	Z6CNNb18-10
< 1.4550 > X6CrNiNb18-10	~ 347S49 S130 (EN58F) (EN58G)		
AISI	ASTM	UNS	AMS
347 347H 348 348H	B8C B8CA	S34700 S34709 S34800 S34809	5512 5654 5656 5674
UNE	SIS	JIS	
F3524 X6CrNiNb18-11	2338	SUS347	

Warmformgebung

Schmieden:

1150 bis 850°C
Luftabkühlung

Hot forming

Forging:

1150 to 850°C (2102 to 1562°F)
Air cooling

Wärmebehandlung

Lösungsglühen / Abschrecken:

1020 bis 1120°C
Wasser, Luft (unter 2 mm Dicke)

Heat treatment

Solution annealing / Quenching:

1020 to 1120°C (1868 to 2048°F)
Water, air (thickness below 2 mm)

Gefüge:

Austenit
(+ geringe Ferritanteile)

Structure:

Austenite
(+ small ferrite percentages)

Schweißen

Gute Schweißbarkeit.

Wir empfehlen, die WIG-Schweißung für Blechdicken von 0,7 - 4 mm, besonders bei Stumpfnähten, die Lichtbogenschweißung für Blechdicken über 1,5 mm, vor allem bei Kehlnähten, anzuwenden.

Für dünne Bleche können auch die elektrische Naht- und Punktschweißung sowie das Elektronenstrahl-Schweißverfahren herangezogen werden.

Die Gasschweißung ist wegen der Gefahr einer Aufkohlung zu vermeiden. Abschrecken nach dem Schweißen ist nicht erforderlich.

Welding

Weldability is good.

TIG welding is recommended for sheet gauges from 0.7 to 4 mm, in particular for butt welds; arc welding is recommended for the thickness range above 1.5 mm, in particular for fillet welds.

Thin sheets admit seam and spot welding, as well as electron beam welding.

Gas welding involves the risk of carburization and should therefore be avoided. Quenching after welding is not necessary.

Schweißzusatzwerkstoffe

Lichtbogenschweißung:

BÖHLER FOX A2
BÖHLER FOX AS2-A

Filler metals

Arc Welding:

BÖHLER FOX A2
BÖHLER FOX AS2-A

WIG- und MIG- Schweißung:

BÖHLER AS2-IG

TIG and MIG welding:

BÖHLER AS2-IG

UP- Schweißung:

BÖHLER AS2-UP

SA welding

BÖHLER AS2-UP

BÖHLER A750

Mechanische Eigenschaften bei Raumtemperatur

Mechanical properties at room temperature

Zustand: lösungsgeglüht

Condition: solution annealed

Produkt Product	Dimension Size mm	0,2-Grenze 0.2% proof stress N/mm ² min.	1%-Dehngrenze 1% proof stress N/mm ² min.	Zugfestigkeit Tensile strength N/mm ²	Dehnung A ₅ Elongation A ₅ % min.			Kerbschlagarbeit Impact strength (ISO-V) J min.		
					L	Q	T	L	Q	T
St, Sch	≤ 160	205	240	510 - 740	40	--	--	100	--	--
	> 160 ≤ 250				--	30	--	--	60	--
Bl	≤ 75	200	240	500 - 700	--	40 ¹⁾	--	90 ²⁾	60 ²⁾	--

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

St = Bars, Sch = Forgings,
Bl = Sheet or plate
L = Longitudinal, Q = Transverse,
T = Tangential

1) < 3 mm = A₈₀ mm Probe
2) > 10 mm Dicke

Für andere Produkte oder Abmessungen sind die
Werte zu vereinbaren.

1) < 3mm = A₈₀ mm test specimen
2) > 10 mm thickness

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

Warmfestigkeitseigenschaften

High temperature properties

Zustand: lösungsgeglüht

Condition: solution annealed

Temperatur / Temperature °C (°F)	100°C (212°F)	150°C (302°F)	200°C (392°F)	250°C (482°F)	300°C (572°F)	350°C (662°F)	400°C (752°F)	450°C (842°F)	500°C (932°F)	550°C (1022°F)
0,2-Grenze 0.2% proof stress N/mm ² min.	175	165	155	145	136	130	125	121	119	118
1%-Dehngrenze 1% proof stress N/mm ² min.	210	195	185	175	167	161	156	152	149	147

Beständigkeitsschaubilder

Für den gesamten Konzentrations- und Temperaturbereich einer Säure lassen sich die experimentell ermittelten Gewichtsverluste übersichtlich in sogenannten Beständigkeitsschaubildern darstellen. Diese enthalten als Abszisse die Konzentration und als Ordinate die Temperatur; die Linien gleicher Gewichtsverluste sind als Parameter eingetragen.

In den folgenden Schaubildern wurden die Linien gleicher Gewichtsverluste von 0,1, 0,3, 1,0, 3,0 und 10,0 g/m² · h eingetragen.

Als wirtschaftliche Grenze wird allgemein ein Gewichtsverlust von 0,3 g/m² · h angesehen.

Diese Grenze ist strichliert dargestellt.

Corrosion resistance diagrams

In the diagrams shown, constant weight losses determined experimentally on specimens exposed to the attack of different acids are plotted as a function of temperature and acid concentration.

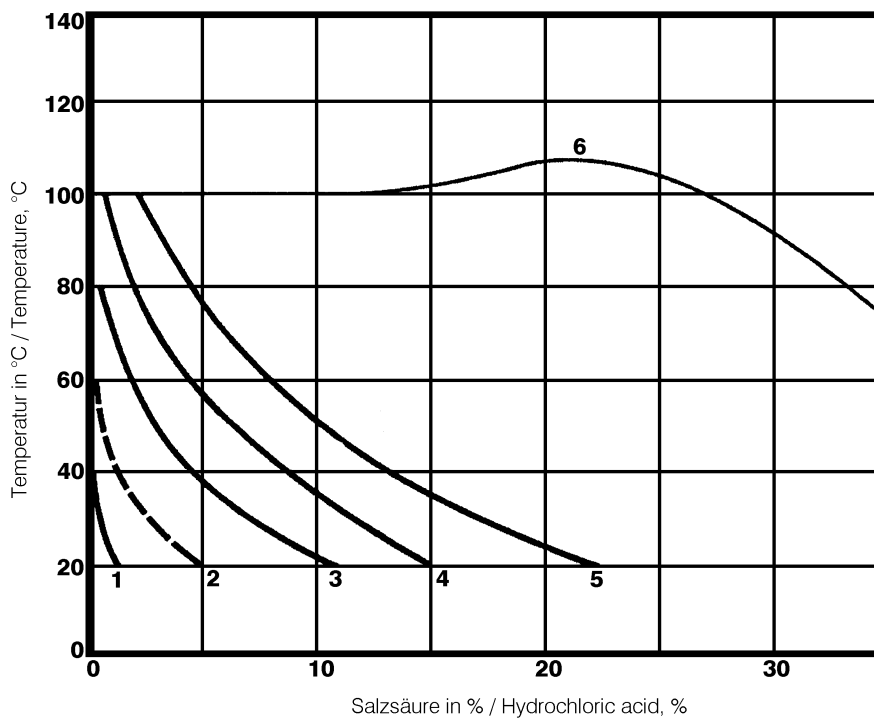
The curves represent constant weight losses of 0.1, 0.3, 1.0, 3.0 and 10.0 g/m² · hr.

Generally, a weight loss of 0.3 g/m² · hr is considered the limit beyond which the use of the steel becomes uneconomical.

This limit is represented by the dotted line.

Salzsäure HCl

Hydrochloric acid HCl



- 1 Gewichtsverlust, 0,1 g/m² · h
- 2 Gewichtsverlust, 0,3 g/m² · h
- 3 Gewichtsverlust, 1,0 g/m² · h
- 4 Gewichtsverlust, 3,0 g/m² · h
- 5 Gewichtsverlust, 10,0 g/m² · h
- 6 Siedekurve

- 1 Weight loss, 0.1 g/m² · hr
- 2 Weight loss, 0.3 g/m² · hr
- 3 Weight loss, 1.0 g/m² · hr
- 4 Weight loss, 3.0 g/m² · hr
- 5 Weight loss, 10.0 g/m² · hr
- 6 Boiling point curve

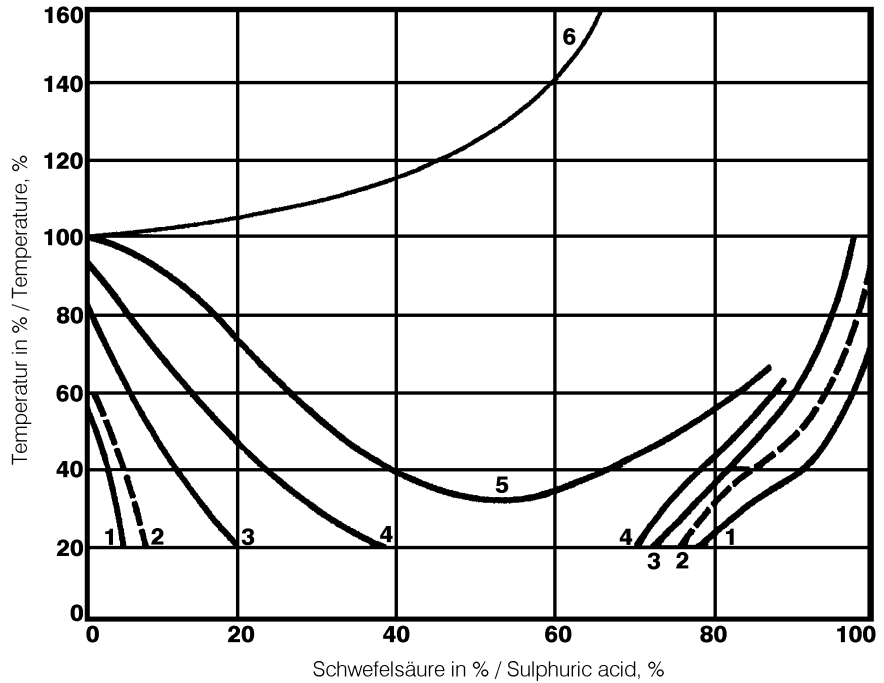
BÖHLER A750

Schwefelsäure H₂SO₄

Sulphuric acid H₂SO₄

- 1... Gewichtsverlust, 0,1 g/m² . h
- 2... Gewichtsverlust, 0,3 g/m² . h
- 3... Gewichtsverlust, 1,0 g/m² . h
- 4... Gewichtsverlust, 3,0 g/m² . h
- 5... Gewichtsverlust, 10,0 g/m² . h
- 6... Siedekurve

- 1... Weight loss, 0.1 g/m² . hr
- 2... Weight loss, 0.3 g/m² . hr
- 3... Weight loss, 1.0 g/m² . hr
- 4... Weight loss, 3.0 g/m² . hr
- 5... Weight loss, 10.0 g/m² . hr
- 6... Boiling point curve

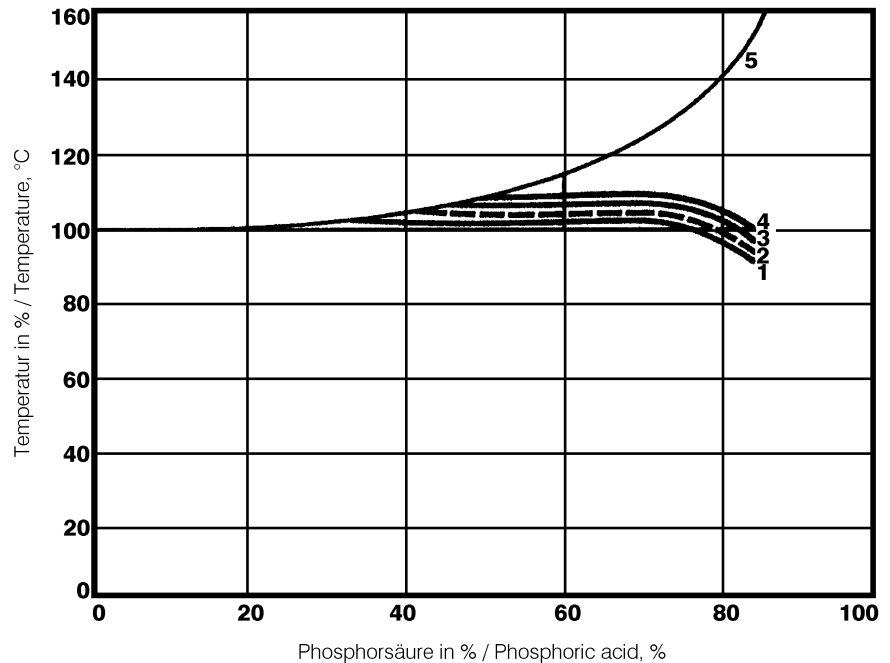


Phosphorsäure H₃PO₄

Phosphoric acid H₃PO₄

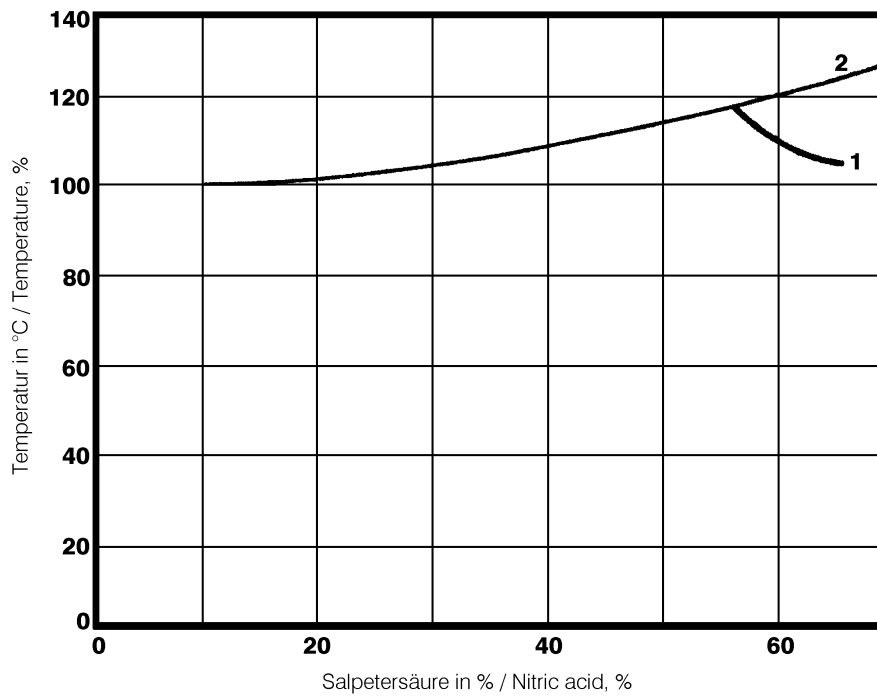
- 1... Gewichtsverlust, 0,1 g/m² . h
- 2... Gewichtsverlust, 0,3 g/m² . h
- 3... Gewichtsverlust, 1,0 g/m² . h
- 4... Gewichtsverlust, 3,0 g/m² . h
- 5... Siedekurve

- 1... Weight loss, 0.1 g/m² . hr
- 2... Weight loss, 0.3 g/m² . hr
- 3... Weight loss, 1.0 g/m² . hr
- 4... Weight loss, 3.0 g/m² . hr
- 5... Boiling point curve



Salpetersäure HNO₃

Nitric acid HNO₃



1 Gewichtsverlust, 0,1 g/m² . h
2 Siedekurve

1 Weight loss, 0.1 g/m² . hr
2 Boiling point curve

BÖHLER A750

Physikalische Eigenschaften

Physical properties

Dichte bei / Density at	20°C (68°F).....	7,90.....	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).....	500.....	J/(kg.K)
Spez. elektr. Widerstand bei / Electrical resistivity at	20°C (68°F).....	0,73.....	Ohm.mm ² /m
Elastizitätsmodul bei / Modulus of elasticity at	20°C (68°F).....	200 x 10 ³ ..	N/mm ²
Magnetisierbarkeit	Kann schwach vorhanden sein ¹⁾		
Magnetic properties	Can be slightly magnetic ¹⁾		

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				
100°C 212°F	200°C 392°F	300°C 572°F	400°C 752°F	500°C 932°F
16,0	16,5	17,0	17,5	18,0

Elastizitätsmodul, 10 ³ N/mm ² bei Modulus of elasticity, 10 ³ N/mm ² at				
100°C 212°F	200°C 392°F	300°C 572°F	400°C 752°F	500°C 932°F
194	186	179	172	165

¹⁾ Die Magnetisierbarkeit kann mit steigender Kaltumformung zunehmen.

¹⁾ Magnetic properties may increase with cold forming.

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

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.