

BÖHLER

ANTINIT A610

NICHTROSTENDER STAHL
STAINLESS STEEL

BÖHLER ANTINIT A610

Eigenschaften

Nichtrostender austenitischer Chrom-Nickel-Silizium-Stahl mit extrem niedrigem Kohlenstoffgehalt. Gute Korrosionsbeständigkeit gegen hochkonzentrierte Salpetersäure (80 – 99,5%) oder Salpetersäure mit Zusätzen starker Oxidationsmittel. Beständig gegen interkristalline Korrosion bis 350 °C.

Properties

Austenitic chromium-nickel-silicon steel with extra low carbon content. High corrosion resistance against highly concentrated nitric acid (80 – 99,5%) or nitric acid with additions of strong oxidiser. Resistant to intergranular corrosion up to 350 °C.

Verwendung

Bauteile in der chemischen Industrie wie z.B. Wärmetauscher, Kolonnen und Säurekühler im Temperaturbereich von –50°C bis 350°C, für Transport- und Lagerbehälter bis max. 200°C.

Application

Components in the chemical industry, e.g. heat exchanger, columns and acid refrigerators, Application temperature: -50°C up to 350°C, for transport and storage tanks max. 200°C.

Chemische Zusammensetzung (Anhaltswerte in %)

C	Si	Mn	Cr	Ni
max. 0.012	4.2	0.65	17.5	15.0

Chemical composition (average %)

Normen

EN / DIN
X 1 CrNiSi 18-15-4
1.4361

Standards

AISI
UNS
S30600

BÖHLER ANTINIT A610

Warmformgebung

1150 - 900°C
Abkühlung an Luft.

Hot forming

1150 - 900°C
Air cooling.

Wärmebehandlung

Lösungsglühen:

1100 - 1170 °C / Wasser,
Haltezeit 2 min / mm Dicke
mindestens 20 min und max. 45 min.

Heat treatment

Solution annealing:

1100 - 1170 °C / water,
hold time 2 min / mm thickness,
minimum 20 min and max. 45 min

Gefüge:

Austenit

Structure:

Austenite

Schweißen

Gute Schweißbarkeit.
Die Wärmezufuhr ist mit dünnen Elektroden- oder Schweißdrahtdurchmessern und niedriger Stromstärke gering zu halten.
Zwischen zwei aufeinanderfolgenden Raupen ist das Schweißgut auf weniger als 150°C abzukühlen.
Eine Wärmenachbehandlung nach dem Schweißen ist nur in besonderen Fällen erforderlich (besondere Korrosionsbeanspruchung).

Welding

Weldability is good.
Thin electrode and wire diameters and low amperage should be used to keep heat input low.
Cool bead to a temperature below 150°C prior to depositing the next pass.
A post-weld heat treatment is only in exceptional cases - with special corrosion requirements – necessary.

Schweißzusatzwerkstoffe

Lichtbogenschweißung:

BÖHLER FOX EAS 2 Si

Schutzgasschweißung:

BÖHLER EASN 2 Si-IG

Filler metals

Arc welding:

BÖHLER FOX EAS 2 Si

Inert gas welding:

BÖHLER EASN 2 Si-IG

BÖHLER ANTINIT A610

Mechanische Eigenschaften bei Raumtemperatur

Mechanical properties at room temperature

Zustand: abgeschreckt

Condition: quenched

Produkt- form	Dicke Thickness max. mm	0,2%-Grenze 0.2% proof strength min. q / tr. N/mm ²	1% Dehn- grenze 1% proof strength min. q / tr. N/mm ²	Zugfestigkeit Tensile strength N/mm ²	Bruchdehnung Elongation		Kerbschlagarbeit Impact energy	
					min. A ₈₀ mm < 3 mm Dicke q / tr. %	A ₅ ≥3mm thick q / tr. %	min. ISO-V >10 mm Dicke l / long. J	ISO-V >10 mm thick q / tr. J
P	50	220	260	530 - 730	40	40	100	60

P = sheet & plate

q / tr. = quer / transversal

l / long. = längs / longitudinal

Warmfestigkeitseigenschaften

High - temperature properties

Mindestwerte bei einer Temperatur von:

Minimum values at a temperature of:

	Dicke bis Thickness up to [mm]	Temperatur / Temperature						
		50°C	100°C	150°C	200°C	250°C	300°C	350°C
0,2%-Grenze 0.2% proof strength [N/mm ²]	50	205	190	175	165	155	145	140
1%-Dehngrenze 1% proof strength [N/mm ²]	50	240	220	205	190	185	175	170

BÖHLER ANTINIT A610

Physikalische Eigenschaften		Physical properties		
Dichte bei Density at	20°C	7.9	g/cm ³	
Wärmeleitfähigkeit bei Thermal conductivity at	20°C	15	W/(m.K)	
Spezifische Wärme bei Specific heat at	20°C	0.5	J/(g.K)	
Spez. elektr. Widerstand bei Electric resistivity at	20°C	0.7	Ohm.mm ² /m	
Elastizitätsmodul bei Modulus of elasticity at	20°C	200 x 10 ³	N/mm ²	
Magnetisierbarkeit Magnetic properties			vorhanden magnetic	
Wärmeausdehnung zwischen 20°C und°C, 10 ⁻⁶ m/(m.K)		Thermal expansion between 20°C and°C, 10 ⁻⁶ m/(m.K) at		
	100°C	200°C	300°C	400°C
	16.5	17.0	17.5	18.5
Elastizitätsmodul 10 ³ N/mm ² bei		Modulus of elasticity, 10 ³ N/mm ² at		
	100°C	200°C	300°C	400°C
	194	186	179	172

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

Die Angaben in diesem Prospekt sind unverbindlich und gelten im Falle eines Vertragsabschlusses nicht als zugesagt. Bei diesen Angaben handelt es sich nur um Anhaltsangaben, wobei diese nur dann verbindlich sind, wenn sie in einem mit uns abgeschlossenen Vertrag ausdrücklich zur Bedingung gemacht werden. Bei der Herstellung unserer Produkte werden keine gesundheitsschädigenden oder ozonschädigenden Substanzen verwendet.

As regards application 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.

The data contained in this brochure shall not be binding and shall, in case of a contract conclusion, not be regarded as warranted. These data shall merely constitute average values that become binding only if explicitly specified in a contract concluded with us. The manufacture of our products does not involve the use of substances detrimental to health or to the ozone layer.

Beständigkeitsschaubilder

Corrosion resistance diagram

