



Werkstoffkenndaten

VA 1.4404

Edelstahl

Als nichtrostend gelten Stähle, die sich durch besondere Beständigkeit gegenüber chemisch angreifenden Stoffen auszeichnen. Sie haben im allgemeinen einen Chromanteil von $\geq 12\%$.

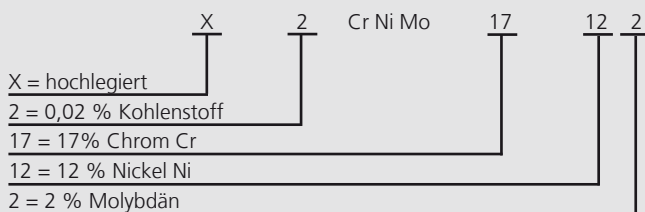
Die austenitischen CrNi-Stähle mit $\geq 8\%$ Ni bieten eine besonders günstige Kombination von Verarbeitbarkeit, mechanischen Eigenschaften und Korrosionsbeständigkeit. Sie empfehlen sich daher für viele Anwendungsmöglichkeiten und sind die bedeutendste Gruppe der nichtrostenden Stähle. Wichtigste Eigenschaft dieser Stahlgruppe ist die hohe Korrosionsbeständigkeit, die mit zunehmendem Legierungsgehalt, insbesondere an Chrom und Molybdän, gesteigert wird.

Für PFLITSCH-Produkte wird verwendet:

1.4404 = X 2 Cr Ni Mo 17-12-2

Hochlegierte Stähle enthalten über 5 % Legierungselemente. Kennzeichen ist ein vorgestelltes X. Die Legierungselemente werden mit ihrem wirklichen Gehalt in Prozent angegeben. Eine Ausnahme macht der Kohlenstoff, der im Hundertstel angegeben wird.

Beispiel/ Werkstoffschlüssel:



Verwendung bei folgenden Produkten:

blueglobe CLEAN®
blueglobe CLEAN® Plus

Material characteristics

VA AISI 316L

Stainless Steel

Steels are rustproof when they are especially resistant to chemical reactants. They usually contain $\geq 12\%$ chrome.

Austenitic CrNi steels with $\geq 8\%$ Ni offer a particularly good combination of machinability, mechanical properties and corrosion resistance.

They are therefore recommended for many applications and are the most important group of non-rusting steels.

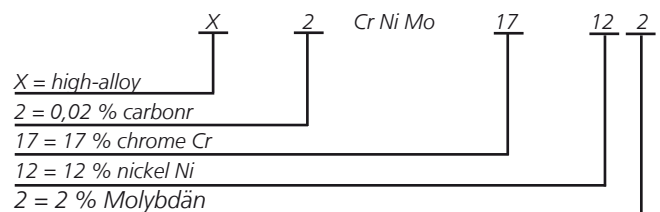
The most important property of this group of steels is their high corrosion resistance, which is increased by addition of alloying elements, in particular chromium and molybdenum.

PFLITSCH products use:

AISI 316L = X 2 Cr Ni Mo 17-12-2

High-alloy steels contain more than 5 % alloying elements. They are signified by a preceding X. The alloying elements are identified by their actual content in per cent. An exception is carbon, which is indicated in hundredths.

Example:



Used for the following products:

blueglobe CLEAN®
blueglobe CLEAN® Plus

Technische Werte:

Härte HB	146
E-Modul	200 kN/mm ²
Zugfähigkeit	530-680 N/mm ²
Bruchdehnung	40 %
Dehngrenze Rp 0,2	240 N/mm ²
Wärmeleitfähigkeit	15 $\frac{W}{m K}$
Spezifische Wärme	500 $\frac{J}{kg K}$
Elektrischer Widerstand	0,75 $\frac{\Omega mm^2}{m}$

Gewährleistete mechanische Eigenschaften bei einer Raumtemperatur von 20 °C.

1. Korrosionsverhalten

Die Korrosionsbeständigkeit der nichtrostenden Stähle ist nur bei metallisch sauberer Oberfläche gegeben. Dazu müssen Zunderschichten und Anlauffarben, die bei der Warmformgebung, Wärmebehandlung oder Schweißung entstanden sind, vor dem Gebrauch entfernt werden. Fertigteile aus Stählen mit ≤ 13 % Chrom verlangen zur Erzielung ihrer höchsten Rostbeständigkeit zusätzlich besten Oberflächenzustand, z. B. eingeschliffen oder poliert.

Nichtrostende Stähle zeichnen sich durch besondere Beständigkeit gegen chemisch angreifende wässrige Medien aus. Ein Chrom-gehalt von ca. > 12 % Massenanteil erlaubt die Bildung einer Passivschicht und unterdrückt die Rostbildung bei üblicher atmosphärischer Korrosionsbeanspruchung.

2. Chemische Beständigkeit

Obwohl sich Stähle seit Jahrzehnten vielfach bewährt haben, ist es schwierig, über ihre chemische Beständigkeit zahlenmäßige Angaben zu machen. Den Einsatz der nichtrostenden Edelstähle u.a. in der Haushalts- und Nahrungsmittelindustrie, der Chemie und im Kraftfahrzeugbau bescheinigt jedoch eine ausgezeichnete Beständigkeit gegen chemisch angreifende Stoffe.

Höhere Chromanteile und Zulegierung von Molybdän und weiteren Legierungselementen dehnt die Beständigkeit auf wesentlich aggressivere Medien aus. Ein optimaler Schutz vor chemischem Angriff setzt möglichst glatte und von Verunreinigungen aller Art freie Oberflächen voraus.

Gewährleistung

Wir setzen eine sachgerechte Handhabung und Behandlung der Funktion und Beschaffenheit voraus, insbesondere die Beachtung der Dichtbereiche bzw. passenden Kabeldurchmesser, sowie der „min.“ bzw. „max.“ Anzugs-Drehmomente.

Werkstoffangaben, wie Temperaturangaben, basieren auf Messungen, die an spannungsfreien Prüfkörpern (nicht Bauteilen) ermittelt worden sind.

„Die Eignung des Produktes für die Verwendung des Anwenders muss unter den jeweiligen Bedingungen der Praxis von dem Anwender selbst geprüft und gewährleistet werden.“

Wir bitten bei speziellen Anwendungen um Ihre schriftliche Anfrage.

Technische Änderungen behalten wir uns vor.

Technical values:

Hardness HB:	146
E-module	200 kN/mm ²
Resistance to extension	530-680 N/mm ²
Ultimate elongation	40 %
Proof stress Rp 0,2	240 N/mm ²
Thermal conductivity	15 $\frac{W}{m K}$
Specific heat	500 $\frac{J}{kg K}$
Electrical resistance	0,75 $\frac{\Omega mm^2}{m}$

Guaranteed mechanical qualities at room temperature of 20 °C.

1. Corrosion behaviour

Stainless steels are only corrosion resistant, if surfaces are metallically clean. For this it is necessary to remove layers of scale and annealing colours, which develop during thermoforming, heat treatment or welding. Additionally, to achieve highest rust resistance, pre-formed steel parts with ≤ 13 % chrome need best surface qualities, e. g. ground-in or polished. Stainless steels are characterised by special resistance to chemically corroding watery media. Chrome content of approx. > 12 % by mass enables a passive layer to form and rusting to be suppressed with the usual atmospheric corrosion load.

2. Chemical Resistance

Although steels have been well tried for decades, it is difficult to quote figures as to their chemical resistance. However the use of stainless steel in household goods and food industries, chemical industry and car manufacturing depicts excellent to chemically aggressive agents. Higher chrome fractions and alloy additives of molybdenum and other alloying elements extend resistance to considerably more aggressive media. Optimum protection against chemical corrosion presupposes as smooth a surface as possible free of any kind of contaminants.

Guarantee:

We presuppose proper handling and treatment of the functions and properties, particularly adherence to the sealing ranges and suitable cable diameters and "min." and "max." tightening torques.

Material data, like temperature specifications, are based on measurements carried out on stress-free test specimens (not component parts).

"The product's suitability for the application the user needs must be checked and ensured under the particular practical conditions concerned by the user himself."

We would ask you to make your inquiry in writing for special applications.

Technical changes reserved.



**Ecolab Deutschland GmbH
Reisholzer Werftstraße 38-42
D-40589 Düsseldorf**

bescheinigt hiermit, dass für die

**Pflitsch GmbH & Co. KG
Ernst-Pflitsch-Str. 1
D-42499 Hückeswagen**

ein

Materialbeständigkeitstest

mit den Reinigungs-/Desinfektionsmitteln **P3-topactive OKTO, P3-topactive 200, P3-topax 56, P3-topax 66 und P3-topax 990** sowie demineralisiertem Wasser als Nullwert durchgeführt wurde.

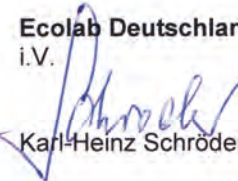
Die Materialverträglichkeit der getesteten

Hygieneverschraubung *blueglobe clean*


ist gegenüber den im Test verwandten P3-Produkten unter den umseitig aufgeführten Anwendungsbedingungen positiv zu sehen.

Düsseldorf, den 21.10.2011


Ecolab Deutschland GmbH
i.V.


Karl-Heinz Schröder

i. V.



Reimund Laaff

Weitere Informationen:

PFLITSCH GmbH & Co.KG
Ernst-Pflitsch-Straße 1  Nord 1
D-42499 Hückeswagen

Tel.: +49 2192 911-0
Fax: +49 2192 911-220
E-Mail: info@pflitsch.de
Internet: www.pflitsch.de

Further information:

*PFLITSCH GmbH & Co.KG
Ernst-Pflitsch-Straße 1  Nord 1
D-42499 Hückeswagen*

*Tel.: +49 2192 911-0
Fax: +49 2192 911-220
Internet: www.pflitsch.de
E-mail: info@pflitsch.de*