

1.4462

X2CrNiMoN22-5-3

Werkstoff Datenblatt

Korrosionsbeständiger Duplex-Stahl

Kurzbeschreibung

Beim Werkstoff 1.4462 handelt es sich um einen austenitisch-ferritischen Duplex Stahl mit hervorragenden Eigenschaften gegen Korrosion. Dieser Duplex Stahl zeichnet sich außerdem durch eine hohe Festigkeit und Streckgrenze aus, welche um etwa 150% höher liegt als bei vergleichbaren rein-austenitischen Stählen. Sein niedriger Nickelanteil in Relation zu den austenitischen Edelstählen macht ihn auch wirtschaftlich interessant. Der Werkstoff 1.4462 ist meerwasserbeständig und wird daher häufig in der Offshore Industrie eingesetzt.

Normen und Bezeichnungen

EN	1.4462
DIN	X2CrNiMoN22-5-3
AISI	318LN
UNS	S31803

Chemische Zusammensetzung

	C (Kohlenstoff)	Mn (Mangan)	Si (Silicium)	P (Phosphor)	S (Schwefel)	Cr (Chrom)	Mo (Molybdän)	Ni (Nickel)	N (Stickstoff)
min.	-	-	-	-	-	21,0	2,5	4,5	0,10
max.	0,03	2,0	1,0	0,035	0,015	23,0	3,5	6,5	0,22

Allgemeine Eigenschaften

Korrosionsbeständigkeit	ausgezeichnet
Mechanische Eigenschaften	ausgezeichnet
Schmiedbarkeit	mittel
Schweißseignung	gut
Zerspanbarkeit	schlecht

Besondere Eigenschaften

Von -100°C – 250°C verwendbar
Ferromagnetische Güte

Korrosionsbeständigkeit

Der Duplexstahl 1.4462 besitzt eine hohe Korrosionsbeständigkeit in sauren und chloridhaltigen Medien, wie Phosphor- und organische Säuren. Außerdem ist dieser Duplex gegen Spannungsrisskorrosion und interkristalline Korrosion beständig – sowohl im Lieferzustand als auch nach dem Schweißen. (PREN = 30,9 – 38,0)

Mechanische Eigenschaften bei 20°C

Härte HB	Dehngrenze Rp _{0,2} N / mm ²	Zugfestigkeit R _m N / mm ²	Dehnung A _{5,65}	Elastizitätsmodul kN / mm ²
≤ 270	≥ 450	650 - 880	≥ 25%	200

Wichtiger Hinweis:

Die oben aufgeführten Werte und Angaben über Beschaffenheit und/oder Verwendbarkeit des Werkstoffes sind rein informativ. Diese Angaben basieren auf Erfahrungswerten der Hersteller und TEAM EDELSTAHL. Alle Angaben sind ohne Gewähr. Druckfehler, Irrtümer und Änderungen vorbehalten.

Schmiedbarkeit Beim Schmiedevorgang erfolgt zunächst eine langsame Erwärmung auf ca. 1200°C, um in einem Temperaturbereich von 1200°C – 900°C zu schmieden. Anschließend findet eine rasche Luft- oder Wasserabkühlung statt.

Schweißignung Der Werkstoff 1.4462 kann mit allen gängigen Schweißverfahren (außer Gasschweißen) wie WIG-, MAG-, ARC- und Laserschweißen geschweißt werden. Dabei sollte jedoch eine etwas höhere Energie (1 - 3 kJ/mm) gewählt werden.

Zerspanbarkeit Aufgrund der zweiphasigen Gefügestruktur gestaltet sich die Zerspanung des Werkstoffes 1.4462 schwierig.

Anwendungsgebiete
Apparate- und Behälterbau
Bauindustrie
Chemie, Petrochemie
Lebensmittelindustrie
Maschinenbau
Offshore
Schiffbau

Physikalische Eigenschaften bei 20°C

Dichte kg/dm ³	Elektrischer Widerstand (ohm) mm ² /m	Magnetisierbarkeit	Wärmeleitfähigkeit W/m K	Spezifische Wärmekapazität J/kg K
7,8	0,8	vorhanden	15	500

Verarbeitung
Kaltumformung ja
Kaltstauchen bedingt
Polierbarkeit ja
Freiform- und Gesenkschmieden ja
Spangebende Verarbeitung ja

Thermische Behandlung
Lösungsglühen (+AT) 1020 - 1100°C (Abkühlen: Wasser oder Luft)
Warmformgebung 1200 - 950°C (Abkühlen: Luft)

Unser Lieferprogramm

