

2.4856

NiCr22Mo9Nb

Werkstoff Datenblatt

Nickel-Chrom-Molybdän-Niob-Legierung

Kurzbeschreibung

Der Werkstoff 2.4856 oder Alloy 625 bzw. Inconel® 625 ist eine Nickel-Chrom-Molybdän-Niob-Legierung mit ausgezeichneten Eigenschaften in vielen korrosiven Medien. Man unterscheidet zwischen dem weichgeglühten Zustand (grade 1) und dem lösungsgeglühten Zustand (grade 2). Dabei ist grade 1 für Anwendungen unter 600°C geeignet, grade 2 dagegen eignet sich für Hochtemperatur-Anwendungen mit Betriebstemperaturen über 600°C.

Normen und Bezeichnungen

EN	2.4856
DIN	NiCr22Mo9Nb
AISI	Alloy 625, Inconel® 625
UNS	N06625

Chemische Zusammensetzung nach VdTÜV-WB 499

	Ni (Nickel)	Cr (Chrom)	Fe (Eisen)	C (Kohlenstoff)	Mn (Mangan)	Si (Silicium)	Co (Cobalt)
min.	58,0	21,0	-	0,03	-	-	-
max.	71,0	23,0	5,0	0,10	0,5	0,4	1,0

	Al (Aluminium)	Ti (Titan)	P (Phosphor)	S (Schwefel)	Mo (Molybdän)	Nb + Ta (Niob + Tantal)
min.	-	-	-	-	8,0	3,2
max.	0,4	0,4	0,01	0,01	10,0	3,8

Allgemeine Eigenschaften

Korrosionsbeständigkeit	ausgezeichnet
Mechanische Eigenschaften	gut
Schweißbarkeit	gut

Besondere Eigenschaften

Weichgeglühter Zustand (grade 1):
Für Nasskorrosionsanwendungen mit Betriebstemperaturen unter 600°C geeignet.

Lösungsgeglühter Zustand (grade 2):
Für Hochtemperatur-Anwendungen oberhalb von 600°C geeignet, die maximale Einsatztemperatur liegt bei ca. 1050°C.

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.

Korrosionsbeständigkeit

Die optimale Korrosionsbeständigkeit wird im sauberen, metallisch blanken Zustand erreicht. Alloy 625 ist meerwasserbeständig.

Für den Werkstoff 2.4856 gelten im weichgeglühten Zustand (grade 1) folgende Eigenschaften in Bezug auf Korrosionsbeständigkeit:

- Hervorragende Beständigkeit gegen Loch- und Spaltkorrosion in chlorhaltiger Umgebung
- Unempfindlichkeit gegen chloridinduzierte Spannungsrisskorrosion
- Hohe Beständigkeit gegenüber interkristalliner Korrosion und Erosionskorrosion
- Hohe Beständigkeit gegen Mineralsäuren (Salpeter-, Phosphor-, Schwefel-, und Salzsäure) und organische Säuren sowie Alkalien
- Sehr gute Beständigkeit auch bei höheren Temperaturen in Meer- und Brackwasser

Im lösungsgeglühten Zustand (grade 2) besitzt Alloy 625 sehr gute Eigenschaften in korrosiven Gasatmosphären:

- Gute Beständigkeit gegen Aufkohlung und Oxidation (Einsatztemperatur bis 1050°C möglich)
- Gute Beständigkeit gegen halogenhaltige Gase und Chlorwasserstoff

Mechanische Eigenschaften

Härte HB	Dehngrenze bei 20°C Rp _{0,2} N / mm ²	Zugfestigkeit bei 20°C R _m N / mm ²	Dehnung bei 20°C A _{5,65}	Elastizitätsmodul bei 20°C kN / mm ²
≤ 240	≥ 415	820 - 1050	≥ 30%	209

Schweißeignung

Der Werkstoff 2.4856 ist mit allen gängigen Schweißverfahren schweißbar (WIG, WIG-Heißdraht, Plasma, MIG/MAG und MAG-Tandem, UP und E-Hand-Schweißen). Das Werkstück sollte sich im spannungsfreien, metallisch blanken und schmutzfreien Zustand befinden. Eine geringe Wärmeeinbringung ist zu empfehlen. Anlauffarben sollten direkt nach dem Schweißen, also im noch warmen Zustand durch eine Edelstahlbürste entfernt werden. Eine Wärmebehandlung vor und nach dem Schweißen ist in der Regel nicht notwendig.

Zerspanbarkeit

Die Zerspanung sollte in geblühtem Zustand erfolgen. Der Werkstoff Alloy 625 neigt zur Kaltverfestigung. Deshalb sollten eine niedrige Schnittgeschwindigkeit und ein geringer Vorschub gewählt werden. Das Werkzeug sollte ständig im Eingriff sein. Damit die zuvor entstandene kaltverfestigte Zone unterschritten werden kann, sollte eine ausreichende Spantiefe gewählt werden.

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.

Anwendungsgebiete

Chemie
Erdölindustrie
Offshore
Kompensatoren / Rekuperatoren
Nukleartechnik
Schiffsbau
Rauchgasentschwefelungsanlagen

Physikalische Eigenschaften

Dichte bei 20°C kg/dm ³	Elektrischer Widerstand bei 20°C (ohm) mm ² /m	Schmelzbereich	Wärmeleitfähigkeit bei 20°C W/m K	Spezifische Wärmekapazität bei 20°C J/kg K
8,47	1,28	1290 – 1350°C	9,8	415

Kaltumformung

Die Kaltumformung sollte im geglühten Zustand erfolgen. Der Werkstoff 2.4856 weist eine deutlich höhere Kaltverfestigung auf als meisten austenitischen Edelstähle. Bei starken Kaltumformungen sollten Zwischenglühungen durchgeführt werden. Bei einem Verformungsgrad von mehr als 15% sollte ein abschließendes Weichglühen (grade 1) bzw. Lösungsglühen (grade 2) erfolgen.

Thermische Behandlung

Weichglühen (grade 1) 950 – 1050°C
Lösungsglühen (grade 2) 1080 – 1160°C
Spannungsarm glühen 600 – 810°C
Warmformgebung 1150 – 900°C
Abkühlung schnell mit Wasser; bei Dicken unter 3 mm schnelle Luftabkühlung

Unser Lieferprogramm



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.