

2.4668

Werkstoff Datenblatt

NiCr19Fe19Nb5Mo3

Nickel-Chrom-Eisen-Molybdän-Legierung

Kurzbeschreibung

Der Werkstoff 2.4668 oder Alloy 718 ist eine Nickel-Chrom-Eisen-Molybdän-Legierung mit Niob-Zusatz sowie niedrigen Anteilen von Aluminium und Titan. Dieser Werkstoff ist lösungsgeglüht und ausgehärtet lieferbar. Er zeichnet sich durch gute Korrosionsbeständigkeit bei hohen und tiefen Temperaturen und durch eine sehr gute Zeitstandfestigkeit aus.

Normen und Bezeichnungen

EN	2.4668
DIN	NiCr19Fe19Nb5Mo3
AISI	Alloy 718, INCONEL® 718
UNS	N07718

Chemische Zusammensetzung

	Ni (Nickel)	Cr (Chrom)	Fe (Eisen)	C (Kohlenstoff)	Mn (Mangan)	Si (Silicium)	Cu (Kupfer)	Co (Cobalt)
min.	50,0	17,0	bal.	-	-	-	-	-
max.	55,0	21,0	bal.	0,08	0,35	0,35	0,30	1,0

	Ti (Titan)	Al (Aluminium)	P (Phosphor)	Mo (Molybdän)	B (Bor)	Nb (Niob)	S (Schwefel)	Ta (Tantal)
min.	0,65	0,2	-	2,8	-	8,0	-	-
max.	1,15	0,8	0,015	3,3	0,006	10,0	0,015	0,05

Allgemeine Eigenschaften

Korrosionsbeständigkeit	ausgezeichnet
Mechanische Eigenschaften	gut
Schweißbarkeit	ausgezeichnet

Besondere Eigenschaften

Lösungsgeglühter Zustand: gute Verarbeitungseigenschaften
 Ausgehärteter Zustand: hohe Ermüdungsfestigkeit
 Ausgezeichnete mechanische Eigenschaften bei tiefen Temperaturen
 Gute Beständigkeit gegen Oxidation bis zu 1000°C
 Gute Zeitstandfestigkeit bis zu 700°C

Korrosionsbeständigkeit

Durch die hohen Anteile von Nickel-, Chrom- und Molybdän besitzt der Werkstoff 2.4668 eine gute Beständigkeit gegen Lochfraß und Spannungsrisskorrosion. Die hohe Anzahl unterschiedlicher Legierungselemente machen Alloy 718 gegen eine Vielzahl von korrosiven Medien beständig.

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.

Mechanische Eigenschaften

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
≥ 1030	≥ 1280	≥ 12%	204

Schweißbeignung

Der Werkstoff 2.4668 ist mit vielen unterschiedlichen Schweißverfahren gut schweißbar. Beim Schutzgasschweißen ist die Impulstechnik anzuwenden. Das Werkstück sollte im spannungsfreien, metallisch blanken und schmutzfreien Zustand geschweißt werden und Alloy 718 sollte im lösungsgeglühten Zustand vorliegen. Eine geringe Wärmeeinbringung, gezielte Wärmeleitung und schnelle Wärmeabfuhr sind zu empfehlen. Dabei sollte die Strichraupentechnik angewandt werden. Die Zwischenlagentemperatur sollte 100°C nicht überschreiten. Anlauffarben sollten direkt nach dem Schweißen, also im noch warmen Zustand durch eine Edelstahlbürste entfernt werden.

Zerspanbarkeit

Alloy 718 ist im lösungsgeglühten Zustand leichter zu zerspanen, wohingegen im ausgehärteten Zustand bessere Ergebnisse in Bezug auf die Oberflächenqualität erzielt werden können. Der Werkstoff 2.4668 neigt im Vergleich zu niedriglegierten Austeniten zu einer erhöhten 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. Um einen stabilen Zerspanungsprozess zu sichern, sollte eine optimale Wärmeabfuhr durch den Einsatz großer Mengen geeigneter, wasserhaltiger Kühlschmierstoffe erfolgen.

Anwendungsgebiete

Chemie
Erdölindustrie
Luft- und Raumfahrt
Gasturbinen
Umwelttechnik

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
8,26	1,18	1257 – 1342°C	11,5	460

Kaltumformung

Die Kaltumformung sollte im lösungsgeglühten Zustand erfolgen. Der Werkstoff 2.4668 weist eine deutlich höhere Kaltverfestigung auf als meisten austenitischen Edelstähle.

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.

**Thermische
Behandlung**

Lösungsglühen
Aushärten

940 – 1065°C (Abkühlen: Wasser, Öl, Luft)
620 – 790°C (Abkühlung: Luft)

**Unser
Lieferprogramm**

**2.4668
Bleche**



**2.4668
Zuschnitte**



**2.4668
Stabstahl**



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.