

2.4663

NiCr23Co12Mo

Werkstoff Datenblatt

Nickel-Chrom-Cobalt-Molybdän-Legierung

Kurzbeschreibung

Der Werkstoff 2.4663 oder Alloy 617 ist eine Nickel-Chrom-Cobalt-Molybdän-Legierung für Hochtemperatur-Anwendungen mit gleichzeitig ausgezeichneter Gefügestabilität und Festigkeit. Aufgrund seiner vielen Legierungselemente ist dieser Werkstoff äußerst beständig gegen Oxidation und Aufkohlung bei hohen Temperaturen.

Normen und Bezeichnungen

EN 2.4663
DIN NiCr23Co12Mo
AISI Alloy 617, INCONEL® 617
UNS N06617

Chemische Zusammensetzung nach VdTÜV-WB 485

	Ni (Nickel)	Cr (Chrom)	Fe (Eisen)	C (Kohlenstoff)	Mn (Mangan)	Si (Silicium)	Co (Cobalt)
min.	Rest	20,0	-	0,05	-	-	10,0
max.	Rest	23,0	2,0	0,10	0,70	0,70	13,0

	Ti (Titan)	Al (Aluminium)	P (Phosphor)	Cu (Kupfer)	Mo (Molybdän)	S (Schwefel)	B (Bor)
min.	0,20	0,6	-	-	8,0	-	-
max.	0,50	1,5	0,012	0,5	10,0	0,008	0,006

Allgemeine Eigenschaften

Korrosionsbeständigkeit ausgezeichnet
Mechanische Eigenschaften gut
Schweißbarkeit gut

Besondere Eigenschaften

Ausgezeichnete Festigkeiten und Kriecheigenschaften bis zu 1100°C
Ausgezeichnete Beständigkeit gegen Oxidation und Aufkohlung bis zu 1100°C

Korrosionsbeständigkeit

Der hohe Nickel- und Chromgehalt machen den Werkstoff 2.4663 gegen eine Vielzahl von oxidierenden und reduzierenden Medien beständig. Der Aluminiumzusatz erhöht die Oxidationsbeständigkeit zusätzlich.

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
≥ 300	≥ 700	≥ 35%	212

Schweißbeignung

Der Werkstoff 2.4663 ist mit den konventionellen Schweißverfahren gut schweißbar. Dazu gehören WIG, MIG/MAG, Plasma, Elektronenstrahlschweißen und E-Hand-Schweißen. Das Werkstück sollte im spannungsfreien, metallisch blanken und schmutzfreien Zustand geschweißt werden und Alloy 617 sollte im lösungsgeglühten Zustand vorliegen. Eine geringe Wärmeeinbringung, gezielte Wärmeabfuhr und schnelle Wärmeabfuhr sind zu empfehlen. Dabei sollte die Strichraupentechnik angewandt werden. Die Zwischenlagentemperatur sollte 120°C nicht überschreiten. Anlauffarben sollten direkt nach dem Schweißen, also im noch warmen Zustand durch eine Edelstahlbürste entfernt werden.

Zerspanbarkeit

Die Zerspanung sollte im lösungsgeglühten Zustand erfolgen. Der Werkstoff Alloy 617 neigt im Vergleich zu niedriglegierten austenitischen Stählen zu einer erhöhten Kaltverfestigung. Deshalb sollten eine niedrige Schnittgeschwindigkeit und ein geringer Vorschub gewählt werden. Das Werkzeug sollte sich ständig im Eingriff befinden. Damit die zuvor entstandene kaltverfestigte Zone unterschritten werden kann, sollte eine ausreichende Spantiefe gewählt werden. Um einen stabilen Zerspanungsprozess zu gewährleisten, sollte eine optimale Wärmeabfuhr durch den Einsatz großer Mengen geeigneter, wasserhaltiger Kühlschmierstoffe erfolgen.

Anwendungsgebiete

Chemie
Erdölindustrie
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
8,36	1,22	1330 – 1380°C	13,4	420

Kaltumformung

Die Kaltumformung sollte im lösungsgeglühten Zustand erfolgen. Der Werkstoff 2.4663 weist eine deutlich höhere Kaltverfestigung auf als meisten austenitischen Edelstähle. Bei starken Kaltumformungen sollten Zwischenglühungen erfolgen. Bei einem Verformungsgrad von mehr als 10% bzw. 5% bei Anwendungen über 900°C sollte ein abschließendes Lösungsglühen durchgeführt 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.

**Thermische
Behandlung**

Lösungsglühen
Warmformgebung
Abkühlung

1150 – 1200°C
1200 – 950°C
schnell mit Wasser oder Luft

**Unser
Lieferprogramm**

**2.4663
Bleche**



**2.4663
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.