

2.4952

NiCr20TiAl

Werkstoff Datenblatt

Nickel-Chrom-Legierung

Kurzbeschreibung

Der Werkstoff 2.4952 oder Alloy 80A ist eine aushärtbare Nickel-Chrom-Legierung mit sehr guter Korrosionsbeständigkeit in oxidierender Atmosphäre, guter Zunderbeständigkeit bei erhöhten Temperaturen und hoher Ermüdungsfestigkeit, auch bei extremen Bedingungen. Dieser Werkstoff kann sowohl in ausgehärtetem als auch in lösungsgeglühtem Zustand geliefert werden.

Normen und Bezeichnungen

EN	2.4952
DIN	NiCr20TiAl
AISI	Alloy 80A
UNS	N07080

Chemische Zusammensetzung nach DIN 17742 und ASTM B 637

	Ni (Nickel)	Cr (Chrom)	Fe (Eisen)	C (Kohlenstoff)	Mn (Mangan)	Si (Silicium)	Cu (Kupfer)
min.	65,0	18,0	-	0,04	-	-	-
max.	-	21,0	1,5	0,10	1,0	1,0	0,2

	Ti (Titan)	P (Phosphor)	S (Schwefel)	Al (Aluminium)	Co (Cobalt)	B (Bor)
min.	1,8	-	-	1,0	-	-
max.	2,7	0,02	0,015	1,8	1,0	0,008

Allgemeine Eigenschaften

Korrosionsbeständigkeit	ausgezeichnet
Mechanische Eigenschaften	gut

Besondere Eigenschaften

Ausgezeichnete Kriechbeständigkeit bei Einsatztemperaturen bis 815°C
Zunderbeständigkeit bis 1000°C
Sehr gute Korrosionsbeständigkeit in oxidierender Atmosphäre
Hohe Ermüdungsfestigkeit, auch unter extremen Bedingungen

Korrosionsbeständigkeit

Der Werkstoff 2.4952 ist besonders beständig gegen Oxidation in zyklisch wechselnden Temperaturen und besitzt eine Zunderbeständigkeit bis ca. 1000°C. Des Weiteren zeichnet sich dieser Werkstoff durch eine ausgezeichnete Kriechbeständigkeit bis 815°C sowie eine hohe Ermüdungsfestigkeit aus. Die Parameter von Alloy 80A in Bezug auf Korrosionsbeständigkeit und mechanische Eigenschaften lassen sich durch gezielte Wärmebehandlung in einem weiten Bereich optimieren.

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
≥ 600	≥ 930	≥ 20%	216

Zerspanbarkeit

Die Zerspanung von Alloy 80A in lösungsgeglühtem Zustand bietet bessere Zerspanungseigenschaften und einen geringeren Werkzeugschleiß, die Zerspanung im ausgehärteten Zustand dagegen liefert eine bessere Oberflächenqualität. Der Werkstoff 2.4952 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
Gasturbinen
Schiffsbau
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
8,20	1,24	1320 – 1370°C	11,2	460

Kaltumformung

Die Kaltumformung sollte im lösungsgeglühten Zustand erfolgen. Der Werkstoff 2.4952 weist eine deutlich höhere Kaltverfestigung auf als meisten austenitischen Edelstähle. Bei starken Kaltverformungen sollten Zwischenglühungen bei 1040°C mit anschließender schneller Abkühlung erfolgen.

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	1050 – 1080°C, 8h, Luftabkühlung
Stabilglühen	840 – 860°C, 24h, Luftabkühlung
Aushärtungsglühen	690 – 710°C, 16h, Luftabkühlung
Warmformgebung	1200 – 1050°C

**Unser
Lieferprogramm****2.4952
Bleche****2.4952
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.