

2.4851

NiCr23Fe15Al

Werkstoff Datenblatt

Nickel-Chrom-Eisen-Legierung

Kurzbeschreibung

Der Werkstoff 2.4851 oder Alloy 601 ist eine Nickel-Chrom-Eisen-Legierung mit ausgezeichneter Oxidationsbeständigkeit bei erhöhten Temperaturen. Dieser Werkstoff zeichnet sich außerdem durch eine gute Beständigkeit in oxidierenden und schwefelhaltigen Medien sowie unter aufkohlenden Bedingungen aus mit gleichzeitig guten mechanischen Eigenschaften bei Kurz- und Langzeitbeanspruchung.

Normen und Bezeichnungen

EN	2.4851
DIN	NiCr23Fe15Al
AISI	Alloy 601
UNS	N06601

Chemische Zusammensetzung nach EN 10095

	Ni (Nickel)	Cr (Chrom)	Fe (Eisen)	C (Kohlenstoff)	Mn (Mangan)	Si (Silicium)	Cu (Kupfer)
min.	58,0	21,0	-	0,03	-	-	-
max.	63,0	25,0	18,0	0,1	1,0	0,5	0,5

	Ti (Titan)	P (Phosphor)	S (Schwefel)	B (Bor)	Co (Cobalt)	Al (Aluminium)
min.	-	-	-	-	-	1,0
max.	0,5	0,02	0,015	0,006	1,5	1,7

Allgemeine Eigenschaften

Korrosionsbeständigkeit	ausgezeichnet
Mechanische Eigenschaften	gut
Schweißbarkeit	gut

Besondere Eigenschaften

Hitzebeständig, ausgezeichnete Hochtemperaturbeständigkeit oberhalb von 550°C
Gemäß EN 10095 beträgt die maximale Einsatztemperatur an der Luft 1200°C

Korrosionsbeständigkeit

Der Werkstoff 2.4851 besitzt eine ausgezeichnete Beständigkeit gegen Oxidation bei erhöhten Temperaturen. Des Weiteren weist diese Güte eine gute Beständigkeit gegen Spannungsrisskorrosion auf. Auch bei wechselnder Beanspruchung mit schwankenden Temperaturen bleibt eine fest haftende, gegen Abplatzungen beständige Oxidschicht vorhanden.

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
≥ 205	550 - 750	≥ 30%	207

Schweißbeignung

Der Werkstoff 2.4851 ist mit den konventionellen Schweißverfahren gut schweißbar. Dazu gehören WIG, MIG/MAG, Plasma, Elektronenstrahl-Schweißen (EB) und E-Hand. Das Werkstück sollte im spannungsfreien, metallisch blanken und schmutzfreien Zustand geschweißt werden. Eine geringe Wärmeeinbringung, gezielte Wärmeleitung und schnelle Wärmeabfuhr sind zu empfehlen. Dabei sollte die Strichraupentechnik angewandt werden. Die Temperatur der Zwischenlagen 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 in lösungsgeglühtem Zustand erfolgen. Der Werkstoff Alloy 601 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

Anlagen- und Apparatebau
Chemie
Erdölindustrie
Kraftwerksbau
Ofenbau
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
8,05	1,22	1330 – 1370°C	11,3	472

Kaltumformung

Die Kaltumformung sollte im lösungsgeglühten Zustand erfolgen. Der Werkstoff 2.4851 neigt zu einer deutlich höheren Kaltverfestigung als die meisten austenitischen Edelstähle. Bei starken Kaltumformungen sollten Zwischenglühungen erfolgen. Bei einem Verformungsgrad von mehr als 15% 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
Abkühlung1100 – 1200°C
1200 – 900°C
schnell mit Wasser oder Luft**Unser
Lieferprogramm****2.4851
Bleche****2.4851
Zuschnitte****2.4851
Stabstahl****2.4851
Rohre****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.