

# 1.4958/ 1.4876H

X5NiCrAlTi31-20  
X10NiCrAlTi32-20

## Werkstoff Datenblatt

Austenitische hochwarmfeste Eisen-Nickel-Chrom-Legierung

### Kurzbeschreibung

Der Werkstoff 1.4876H bzw. 1.4958 oder Alloy 800H ist eine austenitische, hochwarmfeste Eisen-Nickel-Chrom-Legierung mit guter Zeitstandfestigkeit bei Temperaturen über 600°C. Dieser Werkstoff besitzt außerdem eine gute Beständigkeit in oxidierender, aufkohlender und aufstickender Atmosphäre bei gleichzeitig guter Verarbeitbarkeit. Der Werkstoff 1.4876H / Alloy 800H unterscheidet sich in der chemischen Analyse kaum vom Werkstoff 1.4876 / Alloy 800, jedoch wird beim Werkstoff 1.4876H / Alloy 800H durch spezielles Lösungsglühen die Zeitstandfestigkeit bei Temperaturen über 600°C deutlich erhöht. Dementsprechend sollte ab Temperaturen von 600°C die lösungsgeglühte Variante 1.4876H / Alloy 800H eingesetzt werden, bei Temperaturen unter 600°C der Werkstoff 1.4876 / Alloy 800.

### Normen und Bezeichnungen

EN 1.4876H / 1.4958  
DIN X5NiCrAlTi31-20 / X10NiCrAlTi32-20  
AISI Alloy 800H  
UNS N08810

### Chemische Zusammensetzung

	Ni (Nickel)	Cr (Chrom)	Fe (Eisen)	C (Kohlenstoff)	Mn (Mangan)	Si (Silicium)
min.	30,0	19,0	43,0	0,06	0,5	0,2
max.	32,0	21,0	50,0	0,1	1,0	0,6

	Al (Aluminium)	Cu (Kupfer)	P (Phosphor)	S (Schwefel)	Ti (Titan)	(Al + Ti) (Aluminium + Titan)
min.	0,2	-	-	-	0,2	-
max.	0,6	0,5	0,015	0,01	0,6	0,7

### Allgemeine Eigenschaften

Korrosionsbeständigkeit ausgezeichnet  
Mechanische Eigenschaften gut  
Schweißseignung gut

### Besondere Eigenschaften

Hitzebeständig gegen Aufkohlung und Oxidation  
Gute Zeitstandfestigkeit bei Temperaturen über 600°C  
Metallurgische Stabilität im Dauereinsatz bei erhöhten Temperaturen

#### 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**

Der Werkstoff 1.4876H besitzt durch seinen hohen Nickel- und Chromgehalt eine ausgezeichnete Resistenz gegen Oxidation. Des Weiteren ist dieser Werkstoff gegen Aufkohlung, Aufstickung und Oxidation in schwefelhaltigen Medien beständig. Zudem weist Alloy 800H eine hervorragende Beständigkeit gegen Wasserstoffversprödung auf.

**Mechanische Eigenschaften**

Dehngrenze bei 20°C Rp <sub>0,2</sub> N / mm <sup>2</sup>	Zugfestigkeit bei 20°C R <sub>m</sub> N / mm <sup>2</sup>	Dehnung bei 20°C A <sub>5,65</sub>	Elastizitätsmodul bei 20°C kN / mm <sup>2</sup>
≥ 170	450 - 700	≥ 30%	194

**Schweißeignung**

Der Werkstoff 1.4876H ist mit den konventionellen Schweißverfahren gut schweißbar. Dazu gehören WIG, WIG-Heißdraht, Plasma, E-Hand, MIG/MAG und UP. 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 800H 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. Um einen stabilen Zerspanungsprozess zu sichern, sollte eine optimale Wärmeabfuhr durch den Einsatz großer Mengen geeigneter, wasserhaltiger Kühlschmierstoffe erfolgen.

**Anwendungsgebiete**

Apparatebau für Hochtemperatureinsatz  
Chemie, Petrochemie  
Ofenbau  
Kraftwerksbau  
Wasserstoffindustrie

**Physikalische Eigenschaften**

Dichte bei 20°C kg/dm <sup>3</sup>	Elektrischer Widerstand bei 20°C (ohm) mm <sup>2</sup> /m	Schmelzbereich	Wärmeleitfähigkeit bei 20°C W/m K	Spezifische Wärmekapazität bei 20°C J/kg K
8,0	1,01	1350 – 1400°C	12,4	443

**Kaltumformung**

Der Werkstoff 1.4876H ist sehr gut kalt umformbar, allerdings sollten bei starken Kaltverformungen Zwischenglühungen 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  
Warmformgebung  
Abkühlung

1150°C  
1200 – 900°C  
schnell mit Wasser oder Luft

**Unser  
Lieferprogramm**

**1.4876H  
Bleche**



**1.4876H  
Zuschnitte**



**1.4876H  
Stabstahl**



**1.4876H  
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.