

Lieferprogramm

Sie befinden sich hier: Lieferprogramm > 1.4876 / 800H

Merkmale von Alloy 800h – W.- Nr.1.4876/ 1.4958

Alloy 800h ist eine austenitische, hochwärmfeste Nickel- Eisen- Chrom- Mischkristall- Legierung mit kontrollierten Gehalten von Kohlenstoff, Aluminium, Titan, Silizium und Mangan sowie kontrolliertem Summengehalt (Al + Ti).

Folgende Merkmale zeichnen diesen Werkstoff aus:

gute Zeitstandfestigkeit bei Temperaturen oberhalb 600 °C.

Zur Minderung des Zähigkeitsabfalls zwischen 500 und 700 °C ist bei dem Material die Summe Al + Ti auf max.0,7 % begrenzt

gute Beständigkeit in oxidierenden, reduzierenden und aufstickenden Atmosphären sowie bei wechselnd oxidierenden und aufkohlenden Bedingungen
metallurgische Stabilität im Langzeiteinsatz bei hohen Temperaturen

Achtung: Wenn beim Prozess der Temperaturbereich 500-700°C häufiger durchfahren wird, ist der Alloy 800h dem Alloy 800ht vorzuziehen.

Normung von Alloy 800h als Blech

Werkstoffnummer	1.4876 / 1.4958
Alloy	Alloy 800H
En Werkstoff Kurzname	X10NiCrAlTi32-20
UNS	UNS N08810
ASTM/ ASME	ASTM B409 ASME SB409 ASTM A240 ASME SA240
ISO	FeNi32Cr21AlTi- HC
VdTÜV Blatt	412, 434

Zusammensetzung 1.4876/ 1.4958

C %	Si %	Mn %	P %	S %	Cr %	Cu %	Ni %
0,06 – 0,08	0,2 – 0,6	0,5 – 1,0	0,015	0,01	19 - 21	0,5	30 - 32
Al %	Ti %	Al +Ti %	Fe %				
0,2 – 0,4	0,2 – 0,5	max. 0,7	Rest				

Vergleich der unterschiedlichen Alloy 800 Güten

Alloy	800L	800	800h	800ht/ hp
Werkstoffnummer	1.4558	1.4876	1.4876/ 1.4958	1.4959
Werkstoff (UNS)	N08880	N08800	N08810	N08811
Einsatztemperatur [C °]:	<550	<600	600-950	700-1000

Beständigkeit	Korrosionsbeständig	Korrosionsbeständig/ Hitzebeständig	Hitzebeständig, gut bei Oxidation, Aufkohlung und Aufstickung	
Wärmebehandlung	Weichgeglüht (920-980°C)		Lösungsgeglüht (1150°C)	Lösungsgeglüht (1150-1200°C)
Al +Ti Gehalt [%]	<=1,0	<=1,0	<=0,7	0,85-1,2
C Gehalt	<0,025	0,04-0,08	0,06-0,08	0,06-0,10
Duktilität	Sehr gut	gut	gut	verringert
VdTÜV		412	412/434	412
DIN			17459/17460	
SEW	310/ 400	310/ 470	310	310
Kommentar			bei Hempel Special Metals eingelagerte Variante auch geeignet bei <700°C	Neigt zum Verspröden unter 700°C

Einsatzbereiche von Alloy 800h 1.4876

Wärmetaucherrohre im Hochtemperaturbereich

Quenchsysteme

Hochtemperaturbereich im Kraftwerksbau

Raffinerien (z. B. Flares)

Labortechnik

Ofenbau

Warmumformung

Das Material wird im Temperaturbereich von 900 und 1200 °C warmgeformt und anschließend schnell in Wasser oder an Luft gequenchet. Warmbiegen erfolgt bei 1000 bis 1150 °C.

Das Erwärmen erfolgt bei 1200°C.

Haltezeit etwa 60 Min./100 mm Dicke.

Nach der Warmumformung wird eine Wärmebehandlung zur Erzielung optimaler Zeitstandfestigkeiten empfohlen.

Kaltumformung

Das Material weist eine höhere Kaltverfestigung als austenitische nichtrostende Stähle auf. Das Werkstück sollte im geglähten Zustand vorliegen. Bei starken Kaltumformungen sind Zwischenglühungen nötig.

Bei Verformungen über 10% sollte eine Glühung durchgeführt werden.

Wärmebehandlung

Die Lösungsglühung erfolgt bei 1150°C. Es sollte zügig unter Wasser abgekühlt werden.

Bei Dicken unter ca. 1,5 mm kann auch schnelle Luftabkühlung erfolgen.

Schweißzusatz

Als Schweißzusatz wird empfohlen:

FM 82

Werkstoff- Nr. 2.4806

Kurzzeichen SG/ UP- NiCr20Nb

AWS A5.14 ERNiCr-3

Umhüllte Stabelektrode

Werkstoff- Nr. 2.4648

Kurzzeichen EL- NiCr19Nb

AWS A5.11 ENiCrFe--3 mod.

Mechanische Eigenschaften

Die folgenden Eigenschaften bei Raum- und erhöhten Temperaturen gelten im lösungsgeglühten Zustand. Sie sind in Anlehnung mit dem VdTÜV. Für nachhaltige Werte ist weitere Literatur (z.B. VdTÜV Blatt) heranzuziehen

Bei RT

Rp0,2: 170N/ mm²

Rm: 450-700N/ mm²

Zeitstandfestigkeit 100.000h Wert (inklusive Sicherheitsfaktor für VdTÜV Blatt von 1,5X)

		800h						800ht/ hp	
According to		VdTÜV 412		VdTüv 434		ASME UNS N08810		ASME UNS N08811	
(Al +ti)%		<=0,7 or 1,0		<=0,7		<=1,0		<=1,2	
t °C	T °F	N/ mm ²	ksi	N/ mm ²	ksi	N/ mm ²	ksi	N/ mm ²	ksi
593	1100		11,5		11,5	80	11,5	89	13
600	1112	76	11	76	11	76		84	
648	1200		7		7,5		7,5		8,5
650	1202	49	7	51	7,5	50		56	
700	1292	31	4,5	35	5	33		38	
704	1300		4,5		5	32	5	37	5,5
750	1382	20	3	24	3,5	22		24	
760	1400		2,5		3		3		3,5
800	1472	13	1,8	16	2,2	15		17	
815	1500		1,5		2	13	1,9	15,2	2,2
850	1562	7	1	10	1,6	10		11,7	
871	1600		0,7		1,3	8	1,2	10	1,5
898	1650		0,4		1	7	1	7,5	1,1
900	1652	2,7	0,4	7	1	7		7,5	
926	1700				0,8	5	0,7		
950	1742			5	0,7	4,5			
953	1750				0,6	4,5	0,6		
981	1800				0,5	3,5	0,5		
1000	1832								

Für genaue Werte empfehlen wir das VdTÜV Blatt.

Lagerprogramm

Bleche in Oberhausen

Standardformat: Superformat 2020X6050mm (Wir schneiden gerne zu)

Dicken: 2,0/3,0/4,0/5,0/6,0/8,0/10/12/15/20/25/30/38,1mm

Norm: VdTÜV 412 und 434/ ASTM & ASME/ APZ 3.1 (3.2 auf Anfrage)

Dienstleistung: Wasserstrahlschnitt/ Plasmaschnitt/ Scherenschnitt

Stangen in Oberhausen

Ø12-120mm ab Lager

Andere Abmessungen können mit kurzer Lieferzeit gefertigt werden

Ringe und Schmiedeteile können mit kurzer Lieferzeit gefertigt werden

Dienstleistungen: Sägen/ Schmieden (extern)

Band in Oberhausen

2mm Band

Dienstleistungen: Spalten (extern)/ Herstellen geschweißtes Rohr (extern)

Rohrzubehör

Fittings/ Flansche und vieles mehr mit kurzer Lieferzeit (1-6 Wochen)

Unser Service

Zusammenstellen von Paketen, Werkstoffberatung, Bleche, Stangen, Band Schmiedevormaterial ab Lager

Werkstoffe für ähnliche Anwendungen:

Alloy 602ca / 2.4633

Alloy 600/ 2.4816

Alloy 601/ 2.4851

Weiterführende Literatur

NiDi- [Corrosion and Heat- resisting Nickel Alloys by G. Sorell](#)

NiDi- [Practical Guidelines for the Fabrication of High Performance Austenitic Stainless Steels \(16001\)](#)

Buch: Nickelwerkstoffe und hochlegierte Sonderedelstähle:

[Eigenschaften - Verarbeitung – Anwendungen](#), Ulrich Heubner, Jutta Klöwer, Expert Verlag

Hinweis

Dieses Materialdatenblatt wurde nach bestem Wissen erstellt. Allerdings übernehmen wir keine Garantie für die Richtigkeit der Aussagen.

© September 2016, Hempel Special Metals GmbH Oberhausen, Dipl.- Ing. Dirk Aberle