



Grade	W.Nr.	UNS	Nikel Alaşımlar
Nimonic 80A	2.4952 / 2.4631	N07080	

Nikel Alaşım Özellikleri

Nimonic 80A/Alloy 80, yüksek sıcaklık altında mekanik dayanımını koruyabilen, çökeltme sertleşebilir nikel esaslı bir süper alaşımdır. En belirgin özellikleri; yüksek sıcaklıkta iyi **çekme ve yorulma dayanımı**, uzun süreli yük altında güçlü **creep/sürünme direnci**, oksidasyon ve tufalleşmeye karşı yüksek direnç göstermesidir. Yaşlandırma ısı işlemi sonrası mukavemeti belirgin şekilde artar ve bu sayede sıcaklık, basınç ve sürekli mekanik yükün birlikte bulunduğu zorlu çalışma şartlarında boyutsal kararlılığı daha iyi korur. Kısaca **Nimonic 80A/Alloy 80A**, yüksek sıcaklıkta mukavemet, oksidasyon direnci ve uzun ömürlü mekanik performansın birlikte arandığı özel bir nikel alaşımıdır.

Kimyasal Analiz (Nimonic 80A, Alloy 80A)

Ni %	Cr %	C %	S %	Mn %	Si %	Ti %	Co %	Al %	Cu %	Fe %	P %
65.00 min.	18.00– 21.00	0.04– 0.10	0.015 max.	1.00 max.	1.00 max.	1.80– 2.70	1.00 max.	1.00– 1.80	0.20 max.	1.50 max.	0.020 max.

Mekanik Özellikler (Çözültü Tavlı + Yaşlandırılmış)

Ürün Formu	Rp0.2 MPa	Rm MPa	Uzama [%]	Sertlik [HB]	Yoğunluk [g/cm ³]
Çubuk / Round Bar	≥620 MPa	≥1000 MPa	≥20	≈285–300 HB*	8.20
Plaka / Plate-Sheet	≥620 MPa	≥1000 MPa	≥20	≈285–300 HB*	8.20

* Sertlik için birçok kaynak 300 HV min. verir; bu değer yaklaşık olarak 285–300 HB civarındadır.

Uygulama Alanı

Sektör	Ürünler	Açıklama
Havacılık ve Gaz Türbinleri	Türbin kanatları, türbin ringleri, türbin diskleri	Yüksek sıcaklıkta creep dayanımı, yorulma direnci ve oksidasyon dayanımı nedeniyle türbinin sıcak bölgelerinde kullanılır.
Enerji Üretimi / Endüstriyel Türbinler	Rotor kanatları, stator kanatları, yanma odası parçaları	Kara tipi gaz türbinlerinde ve yüksek sıcaklık altında çalışan enerji ekipmanlarında tercih edilir.
Otomotiv / İçten Yanmalı Motorlar	Egzoz valfleri, dizel motor yanma odası parçaları, yüksek sıcaklık motor bağlantı elemanları	Özellikle sıcak gaz, termal çevrim ve mekanik yük altında çalışan motor parçalarında kullanılır.
Nükleer Enerji	Kazan boru destekleri, boru braketleri, yüksek sıcaklık bağlantı parçaları	Düşük kobalt içeriği avantajı ve yüksek sıcaklıkta mekanik kararlılığı nedeniyle bazı nükleer uygulamalarda tercih edilir.
Bağlantı Elemanları / Fastener Sektörü	Civata, somun, rondela	Sıcaklık altında gevşeme, yorulma ve mekanik yük taşıma riskinin bulunduğu bağlantı noktalarında kullanılır.
Döküm ve Kalıp Sanayi	Die casting insertleri, kalıp çekirdekleri, sıcak iş kalıp destek parçaları	Yüksek sıcaklığa, termal yorulmaya ve aşınmalı çalışma şartlarına karşı direnç gereken kalıp elemanlarında kullanılır.
Yay ve Özel Tel Ürünleri	Yüksek sıcaklık yayları, düz tel ürünleri, şekilli tel parçalar	Sürekli gerilim altında çalışan ve sıcaklıkta elastikiyetini koruması gereken yay/tel uygulamalarında tercih edilir.



BH DÖVME METAL SANAYİ ve TİCARET LTD. ŞTİ.

Hatip Mah. Viawest 5 Sanayi Sitesi
Gündüz Sefası Sok. No:8/11, İç Kapı: E-11
Çorlu/Tekirdağ
info@bhmetal.com.tr
www.bhmetal.com.tr

Açıklama

Nimonic 80A/Alloy 80A, solution annealed durumda daha kolay şekillendirilebilen, yaşlandırma sonrası ise yüksek mukavemet kazanan çökelme sertleşebilir bir nikel alaşımıdır. İşlenebilir ve kaynaklanabilir yapıda olsa da, yüksek mukavemeti nedeniyle takım seçimi, işlem sırası ve ısıtıl işlem kontrolü önemlidir. Yüksek sıcaklıkta creep dayanımı, yorulma direnci ve oksidasyon dayanımı sayesinde özellikle **815 °C'ye kadar** mekanik yük altında çalışan parçalar için tercih edilir.

Spesifikasyon

Nimonic 80A, Alloy 80A, UNS N07080, W.Nr. 2.4952, W.Nr. 2.4631, NiCr20TiAl, VDM Alloy 80 A,

Norm

Ürün Formu	ASTM	DIN / EN-DIN
Round Bar / Çubuk	ASTM B637	DIN 17240, DIN 17742, DIN EN 10090
Plate / Sheet / Strip	-	DIN 17742, DIN EN 10302

Alternatif Kaliteler

1. Inconel X-750
2. Nimonic 90
3. Nimonic 75