

PASLANMAZ ÇELİK KULLANIM ÖZELLİKLERİ

TÜR	KALİTE	ODA SICAKLIĞINDA	YÜKSEK SICAKLIKTAKI	KULLANMA LİMİTİ	ÜRETİM	KULLANIM ALANI
O S T E N İ T İ K	304	Atmosferik korozyona nötr nemli ortamlara alkalin korozyonuna kloridsiz asit ortamlarına karşı dayanıklılığı iyidir. Bütün sıcaklıklarda işlenebilir, yumuşaktır.	Yaklaşık 900°C'ye kadar yüksek sıcaklık oksidasyonuna karşı dayanıklı olup çok iyi mekanik ve sürtünme dayanıklılığına sahiptir.	600-800°C arasında özellikle oksitli ve sıcak nemli klorid ortamlarda iç yapı gerilme korozyon çatlama sebebiyet verir.	Kaynak yapılabilir fakat iç yapı bozulabilir. Bükülebilir ve genişletilebilir.	Kimya; petrokimya ve kazanlarda boru ve ısı değiştirgeçerinde kullanılır. Ev aletleri endüstriyel mutfaklar ve otomotiv sanayinde kullanılır.
	304L	304 kalitenin düşük karbonlu şeklidir. Bu durum iç yapı değişmelerine karşı dayanımı yükseltir. Özellikle nitrik aside karşı direnci iyidir.	900°C'ye kadar yüksek ısı oksidasyonuna karşı dayanıklılığı iyidir. Sürtünme dayanıklılığı 500°C üzerinde garanti edilemez.	Gerilme korozyon çatlama (SCC) karşı dayanıklılığı iyidir.	Isıl işlem yapmadan kaynak yapılabilir, bükülebilir ve genişletilebilir.	Kimya; petrokimya ve yiyecek endüstrilerinde boru ve ısı değiştirgeçerinde, süthane ekipmanlarında, kağıt sanayi, nitrik asit ünitelerinde sabun ve deri sanayinde kullanılır.
	321	304 kalite ile benzer özelliktedir. İç yapı korozyonuna karşı titanyum ile güçlendirilmiştir. Tüm ısılarda yumuşaktır.	900°C'ye kadar yüksek ısı oksidasyonuna karşı dayanıklılığı iyidir. Çok iyi mekanik ve sürtünme dayanıklılığına sahiptir.	Gerilme korozyon çatlama hassastır.	Isıl işlem yapmadan kaynak yapılabilir, bükülebilir ve genişletilebilir.	Kimya; petrokimya sanayinde kazanlarda ve süper ısıtıcılarda kullanılabilir.
	316	Molibdenin varlığı nemli klorid çevrelerde haddeden çekilmiş 304 kaliteye nazaran her türlü sıcaklıkta daha iyi cevap verir.	900°C'ye kadar olan sıcaklıkta oksidasyonuna, gerek mekanik özelliği ve çekme mukavemeti iyidir.	Gerilme korozyon çatlama (SCC) ve dahili korozyona karşı hassastır.	Tig veya Mig kaynağı yapılabilir, iyi bükülebilir ve uzayabilir.	Sıcağa mukavim eşanjörlerde, petrokimya ve gıda sanayinde kullanılan buhar kazanlarında, meyve suyu ve et işleme ünitelerinde kullanılır.
	316L	316 kalitenin düşük karbonlu kompozisyonudur. İç korozyona karşı duyarlı değildir. Bütün sıcaklıklarda yumuşaktır.	Yaklaşık 900°C'ye kadar yüksek ısı oksidasyonuna karşı dayanıklılığı iyidir. Fakat 500°C üzerinde sürtünme kabiliyeti düşüktür.	316 kalite gibi gerilme korozyon çatlama duyarlıdır. Mekanik özellikleri 316 kaliteden saha azdır.	Kaynak yapılabilir, bükülebilir ve uzayabilir.	Kimya petrokimya ve gıda endüstrisinde, ısı değiştirici ve borularında, suni ipek sanayi, süthane ekipmanları, nükleer mühendislikte kullanılır.
	316Ti	316 kalitenin titanyum stabilize şeklidir. 316 kaliteye benzer genel korozyon dayanıklılığına sahiptir. İç korozyona karşı duyarlı değildir. Bütün ısılarda yumuşaktır.	900°C'ye kadar yüksek ısı oksidasyonuna karşı dayanıklılığı iyidir. Sürtünme kabiliyeti yüksektir.	Gerilme korozyon çatlama duyarlıdır.	Isıl işlem uygulamadan kaynak yapılabilir, bükülebilir ve genişletilebilir.	Kimya; petrokimya ve gıda endüstrisinde, ısı değiştiricilerinde, kazan ve fırınlarda, vernik, sentetik reçine, lastik ve motor yakıtı endüstrilerinde, nükleer mühendislikte kullanılır.
	309 310	25/20 paslanmaz çelik ve düşük karbon içeriğiyle yüksek sıcaklıklarda ve nemli ortamlarda tercih edilir.	Tipik ateşe dayanıklı kalite yaklaşık 1100°C'ye kadar oksidasyona karşı mükemmel dayanıklıdır. 800°C'ye kadar sürtünme kabiliyeti yüksektir.	900°C'den fazla sıcaklıklarda devamlı çalışma durumunda yol açar. Bu da iç korozyona karşı duyarlı hale getirir.	Kaynak yapılabilir, fakat iç korozyon olabilir.	Kimya ve petrokimya endüstrisinde, ısı değiştiricilerinde, fırın tüplerinde kullanılır.
	347	321 kalitenin niobyum stabilize şeklidir. 321 kaliteye benzer özelliklere sahiptir. Bütün sıcaklıklarda işlenebilir.	Yaklaşık 900°C'ye kadar yüksek ısı oksidasyonuna karşı dayanıklılığı iyidir. Mekanik ve sürtünme dayanıklılığı çok iyidir.	Gerilme korozyon çatlama hassastır.	Isıl işlem uygulanmadan kaynak yapılabilir, bükülebilir ve genişletilebilir.	Kimya ve petrokimya endüstrisinde, ısı değiştiricilerinde, kazanlarda, süper heaterlerde ve konserve sanayinde kullanılır.
	317L	316L kalitenin molibdeni daha fazla şeklidir. Kloridlere, sülfirik ve fosforik aside daha fazla dayanıklıdır.	316L kaliteye benzer özelliklere sahiptir.	Gerilme korozyon çatlama ve sigma oluşumuna karşı hassastır.	Isıl işlem uygulanmadan kaynak yapılabilir, bükülebilir ve genişletilebilir.	Boru ve ısı değiştiricilerinde kullanılır.

D U B L E K S	<p>Dubleks paslanmaz çelikler olarak adlandırılan (1.4462 - 1.4539) bu grup paslanmaz çelikler; tipik olarak %22 krom, %5,5 nikel, %3 molibden ve %0,02 civarında karbon içerirler ve optimum korozyon direnci sağlarlar. Ostenitik ve ferritik paslanmaz çelik özelliklerinin her ikisini de bir arada bulundurulur. Dupleks paslanmaz çelikler iyi derecede mekanik ve korozyon özelliklerinden dolayı ve kaynak kabiliyetlerinin iyi olmasından dolayı deniz suyu ve tuzlu su ortamları, ısı değiştiriciler, basınçlı kaplar, kimya endüstrisi ve petrokimya tesisleri genel kullanım alanlarıdır.</p>						
	F E R R I T I K - M A R T E N Z I T I K	410	Zayıf sulandırılmış asitlere, klorlanmış veya havası alınmış sulara iyi dayanıklılık gösterir.	Yaklaşık 700°C'ye kadar oksidasyona dayanıklılığı iyidir.	Özellikle oksitleyici ortamda kloride çok hassastır. Düşük sıcaklıklarda kırılıgandır.	200-300°C'lik ön ısıtmadan sonra tig kaynağı yapılabilir. 650°C'de tavllanır.	Petrokimya endüstrilerinde, ısı değiştiricilerinde, buhar-su vanalarında, fittingslerde, mutfak aletleri ve spor ekipmanlarında kullanılır.
		420	Zayıf veya sulandırılmış asitlere iyi dayanıklılık, su verme ve menevişleme sonrasında mükemmel mekanik özellikler gösterir.	Yaklaşık 700°C'ye kadar oksidasyona iyi dayanıklılık gösterir.	Özellikle oksitleyici ortamda kloride çok hassastır. Düşük sıcaklıklarda kırılıgandır.	200-300°C'lik ön ısıtmadan sonra tig kaynağı yapılabilir. 650°C'de tavllanır.	Karbondioksit ve kirlenmiş petrol kuyularında dişli boru yapımında kullanılır.
		430	Korozyona 410 ve 420 kaliteden daha iyi dayanıklıdır. Kloridsiz asit oksidasyonlarına iyi dayanıklılık gösterir.	800°C'ye kadarki yüksek sıcaklık oksidasyonuna dayanıklılığı iyidir.	Oksitleyici ortamda kloride karşı hassastır. Düşük sıcaklıklarda kırılıgandır.	200-300°C'lik ön ısıtmadan sonra tig kaynağı yapılabilir. 700-800°C'de tavllanır.	Yüksek sıcaklık, susuz ortamlarda petrokimya endüstrisinde ısı değiştiricilerinde kullanılır.
		446		Oksitlenme koşullarında 1050°C'ye kadar olan sıcak sülfirik atmosferde ısı oksidasyonuna dayanıklılığı iyidir.	Düşük sıcaklıklarda kırılıgandır.	200-300°C'lik ön ısıtmadan sonra kaynak yapılabilir.	Yüksek sıcaklıkta, susuz ortamlarda, petrokimya endüstrisinde, ısı değiştiricilerinde kullanılır. Sülfür gazlarına dayanımı yüksektir.