

TEKNIK VERİLER

10.11 Paslanmaz Çelik özellikleri

AISI Standardı	301	302	303	304	304 Cu
Almanya Malzeme No.	1.4310	1.4325	1.4305	1.4301	1.4567
DIN / EN-Numarası	EN 10088-3	EN 10088-1	EN 10088-3	EN 10088-3	EN 10088-3
Sembol	X 10 CrNi 18-8	X9CrNi 18-9	X 8 CrNiS 18-9	X 5 CrNi 18-10	X 3 CrNiCu 18-9-4
Alaşım bileşenleri %	C ≤ 0.05 ... 0.15 Mo ≤ 0.8 Cr 16.0 ... 19.0 Ni 6.0 ... 9.5	C ≤ 0.08 Si ≤ 0.6 Mn ≤ 1.2 Cr 18.0 Ni 9.0	C ≤ 0.10 S ≤ 0.15 ... 0.35 Cr 17.0 ... 19.0 Ni 8.0 ... 10.0	C ≤ 0.07 Cr 17.5 ... 19.5 Ni 8.0 ... 10.5	C ≤ 0.04 Cr 17.0 ... 19.0 Ni 8.5 ... 10.5 Cu 3.0 ... 4.0
N/mm² cinsinden minimum çekme dayanımı R_m	500 ... 750	600 ... 800	500 ... 700	500 ... 700	450 ... 650
N/mm² cinsinden akma dayanımı R_{p 0.2}	≥ 195	≥ 210	≥ 190	≥ 190	≥ 175
Makine ile işlenebilirlik	kötü	iyi	çok iyi	orta	orta ... iyi
Dövülebilirlik	iyi	kötü	kötü	iyi	iyi
Kaynaklanabilirlik	mükemmel	kötü	kötü	mükemmel	iyi
Özel karakteristikler	antimanyetik, ostenitli yapı kullanılabılır yaylı çelik 300 °C'ye kadar	Manyetik olmayan yapı. Düşük sıcaklıklar için uygun	antimanyetik, ostenitli yapı	antimanyetik, ostenitli yapı Düşük sıcaklıklar için uygun 700 °C sıcaklığa kadar kullanılabilir	antimanyetik, ostenitli yapı soğuk şekillendirme için uygun
Korozyon direnci	iyi ancak, tanelerarası korozyona duyarlıdır	orta	orta sülfür içeriği nedeniyle asit ve klorür içeren ortamlarda kısıtlılıklar	iyi korozyona dirençli, doğal ortamda: anlamlı klorür veya asit konsantrasyonları içermeyen su, kırsal ve kentsel atmosferler, gıda alanlarında ve tarımsal gıda alanlarında	iyi korozyona dirençli, doğal ortamda: anlamlı asit konsantrasyonları içermeyen su, kırsal ve kentsel atmosferler, gıda alanlarında ve tarımsal gıda alanlarında
Ana uygulama alanları	300 °C'ye kadar sıcaklıklar için yaylar, Aletler (bıçaklar), Araç yapımı için plakalar,	Çeşitli uygulama alanlarında yay üretimi için kullanılır	Araç yapımı, Elektronik, Dekoratif amaçlar (Mutfak ekipmanı), Makine yapımı	Gıda endüstrisi Tarım, Kimya endüstrisi, Araç yapımı, İnşaat sektörü, Makine yapımı, Dekoratif amaçlar (Mutfak ekipmanı)	Gıda endüstrisi Tarım, Kimya endüstrisi, Makine yapımı, Gemi yapımı, Elektronik, Vida sektörü

Tanımlanan özelliklere sadece kılavuz olarak bakılmalıdır. Garanti verilmez. Kesin kullanım koşulları teker teker gözden geçirilmelidir.

TEKNIK VERİLER

Paslanmaz Çelik malzeme özellikleri devamı

AISI Standardı	316	316 Hassas döküm	316 Hassas döküm	316L (çubuk çelik)	316 LHC Sinterlenmiş Materyal
Almanya Malzeme No.	1.4401 (A4)	1.4405	1.4408	1.4404	1.4404
DIN / EN-Numarası	EN 10088-3	EN 10213-4	EN 10213-4	EN 10088-3	Sint C40
Sembol	X 5 CrNiMo 17-12-2	GX 4CrNiMo16-5-1	GX 5 CrNiMo 19-11-2	X 2 CrNiMo 17-12-2	X 2 CrNiMo 17-13-2
Alaşımlama bileşenleri %	C ≤ 0.07 Cr 16.5 ... 18.5 Ni 10.0 ... 13.0 Mo 2.0 ... 2.5	C ≤ 0.06 Cr 15.0 ... 17.0 Ni 4.0 ... 6.0	C ≤ 0.07 Cr 18.0 ... 20.0 Ni 9.0 ... 12.0 Mo 2.0 ... 2.5	C ≤ 0.03 Cr 16.5 ... 18.5 Ni 10.5 ... 13.0 Mo 2.0 ... 2.5	C ≤ 0.08 Mo 2.0 ... 4.0 Cr 16.0 ... 19.0 Ni 10.0 ... 14.0
N/mm ² cinsinden minimum çekme dayanımı R _m	500 ... 700	760	440 ... 650	500 ... 700	330
N/mm ² cinsinden akma dayanımı R _{p 0.2}	≥ 200	≥ 540	≥ 185	≥ 200	≥ 250
Makine ile işlenebilirlik	orta	kötü ... orta	orta	orta	–
Dövülebilirlik	iyi	–	–	iyi	–
Kaynaklanabilirlik	iyi	iyi	iyi	mükemmel	–
Özel karakteristikler	Antimanyetik yapı, austenitic structure düşük sıcaklıklar için uygun, 600 °C sıcaklığa kadar kullanılabilir	Antimanyetik yapı, Martensitli yapı	Antimanyetik yapı, ostenitli yapı	Antimanyetik yapı, ostenitli yapı, düşük sıcaklıklar için uygun, 700 °C sıcaklığa kadar kullanılabilir	Antimanyetik yapı,
Korozyon direnci	çok iyi doğal çevresel ortamlarda ve orta düzey klorür ve tuz konsantrasyonlarında AISI 304'ten anlamlı derecede daha yüksek, ancak okyanus suyuna dirençli değildir	orta korozyona dirençli, "özellikle aside ve tuzla maruz kalan ortamlarda kısıtlılıklar"	çok iyi aside dirençli	çok iyi doğal çevresel ortamlarda ve orta düzey klorür ve tuz konsantrasyonlarında AISI 304'ten anlamlı derecede daha yüksek, ancak okyanus suyuna dirençli değildir	orta Daha iri taneli gözenekleri nedeniyle, korozyon direnci genel olarak paslanmaz çeliğe göre azalır, özellikle asitli ve tuzlu ortamlarda kısıtlılıklar
Ana uygulama alanları	Kimya endüstrisi, Gıda endüstrisi Makine yapımı, İnşaat sektörü	Pompalar, Valfler, Hidroenerji mühendisliği için parçalar	Kimya endüstrisi, Gıda endüstrisi Donanımlar, Pompalar, Makine yapımı	Araç yapımı, Kimya endüstrisi, Gıda endüstrisi Tıp / İlaç sektörü, İnşaat sektörü	Boya, yağ, sabun ve tekstil endüstrisi Elektronik, Dekoratif amaçlar (Mutfak ekipmanı)

Tanımlanan özelliklere sadece kılavuz olarak bakılmalıdır. Garanti verilmez. Kesin kullanım koşulları teker teker gözden geçirilmelidir. into account individually.

TEKNIK VERİLER

Paslanmaz Çelik malzeme özellikleri devamı

AISI Standardı	316Ti	431	440C	630	CF-8 Hassas döküm
Almanya Malzeme No.	1.4571	1.4057	1.4125	1.4542	1.4308
DIN / EN-Numarası	EN 10088-3	EN 10088-3	EN 10088-3	EN 10088-3	EN 10213-4
Sembol	X 6 CrNiMoTi 17-12-2	X 17 CrNi 16-2	X 105 CrMo 17	X 5 CrNiCuNb 16-4	GX 5CrNi 19-10
Alaşımılama bileşenleri %	C ≤ 0.08 Mn ≤ 2.0 Cr 16.5 ... 18.5 Ni 10.5 ... 13.5 Mo 2.0 ... 2.5 Ti ≤ 5xC max. 0.7	C ≤ 0.12 ... 0.22 Cr 15.0 ... 17.0 Ni 1.5 ... 2.5	C ≤ 0.95 ... 1.2 Cr 16.0 ... 18.0	C ≤ 0.07 Cr 15.0 ... 17.0 Ni 3.0 ... 5.0 Cu 3.0 ... 5.0 Nb min. 5xC ... 0.45	C ≤ 0.07 Cr 18.0 ... 20.0 Ni 8.0 ... 11.0
N/mm² cinsinden minimum çekme dayanımı Rm	500 ... 700	800 ... 950	750 ... 1500	800 ... 1200	440 ... 640
N/mm² cinsinden akma dayanımı Rp 0.2	≥ 175	≥ 600	-	500 ... 1000	≥ 175
Makine ile işlenebilirlik	orta ... kötü	kötü	kötü ... orta	kötü ... orta	orta
Dövülebilirlik	orta	orta	-	iyi	-
Kaynaklanabilirlik	iyi	iyi	kötü	iyi	iyi
Özel karakteristikler	antimanyetik, ostenitli yapı, düşük sıcaklıklar için uygun, 700 °C'ye kadar kullanılabilir, yüksek sıcaklıklarda bile yüksek stabilite	manyetik, yüksek stabiliteli elemanlar için mar- tensitli yapı, 400 °C sıcaklığa kadar kullanılabilir	manyetik, tümüyle ısıyla işlenebilir martensitli yapı, yüksek su direnci	manyetik, martensitli yapı düşük sıcaklıklar için uygundur, 450 °C sıcaklığa kadar kullanılabilir	antimanyetik, ostenitli yapı,
Korozyon direnci	çok iyi AISI 316L ile benzer	iyi however, sensitive to intercrystalline corrosion	orta tatlı su, petrol, benzin, alkol, süt ürünleri	iyi AISI 304 ile uyumlu, insensitive to taneler arası korozyona duyarlı değil	iyi geniş AISI 304 ile benzer
Ana uygulama alanları	Ekipman ve botu hattı yapımı, Kimya endüstrisi, Gıda endüstrisi, Tıp / İlaç endüstrisi, Gemi yapımı,	Araç yapımı, Kimya endüstrisi, Havacılık, Makine yapımı, Gıda endüstrisi	Bıçaklar, Cerrahi kesme aletleri Topuz yatakları, Valflar	Gemi yapımı, Gıda endüstrisi, İnşaat mühendisliği Otomotiv sektörü, Kimya endüstrisi, Tesis yapımı	Gıda endüstrisi, İçecek endüstrisi, Ambalaj endüstrisi, Donanımlar, Pompalar, Karıştırıcılar

Tanımlanan özelliklere sadece kılavuz olarak bakılmalıdır. Garanti verilmez. Kesin kullanım koşulları teker teker gözden geçirilmelidir.

