



kalite ve güvenimiz  
tecrübemizle ölçülür!



- endüstriyel
- hijyen
- vana ve otomasyon





## hakkımızda

Modera 2010 yılında paslanmaz boru ek parçaları endüstriyel vana gruplarının satışını yapmak üzere Bursa'da kurulmuştur.

Satışını yaptığımız ürünler başlıca;  
Gıda, kimya, ilaç, boya, çimento, kağıt, enerji,  
içme suyu, atıksu arıtma, ısıtma soğutma gibi  
bir çok endüstriyel tesiste ve proseste  
başarıyla kullanılmaktadır.



**MDR**  
PASLANMAZ ÜRÜNLER

# PASLANMAZ ÇELİK KALİTELERİNİN GENEL ÖZELLİKLERİ

HAMMADDE NO	GENEL ÖZELLİKLER
<b>1.4301 304</b>	Doğal ortamda mükemmel korozyona karşı direnç gösteren temel hammadde, u, kırsal yada şehir atmosferinde çok dayanıklılık göstermektedir. Herhangi bir klorür yada asit konsantrasyonu içermemektedir. Ek madde ile yada olmadanda hiçbir sorun olmadan kaynak yapılabilir. Kaynak yapımından sonra herhangi bir ısıtma işlemine gerek duyulmamaktadır. Yüksek sertlik oranı sebebi ile germede doğru kesim verilerin alındığına dikkat edilmelidir. Madde çok iyi şekilde işlenebilmektedir.
<b>1.4307 304L</b>	Korozyona karşı direnç göstermesi 1.4306'ya göre uygundur. Herhangi bir zorluk olmadan ek madde ile yada olmadan kaynak yapılabilir. Kaynaktan sonra kristalleşmiş korozyona karşı dayanıklıdır. Kaynak yapımından sonra herhangi bir ısıtma işlemine gerek duyulmamaktadır. Krom karbonlarının eksik olması 1.4301 ile kıyaslandığında germeyi kolaylaştırmaktadır. Maddenin işlenmesi 1.4301 ile benzer şekilde yapılmaktadır.
<b>1.4306 304L</b>	Kusursuz korozyona karşı direnç 1.4301'de olduğu gibidir. Genel kimyasallarda (nitrik asit, organik soğuk asit çözeltilerinde) en iyi şekilde ek bir madde ile kaynak edilir. Kaynak işleminden sonra kristalleşmiş korozyona karşı dayanıklıdır. Kaynak yapımından sonra herhangi bir ısıtma işlemine gerek duyulmamaktadır. Düşük klorür içeriği 1.4301 ile karşılaştırıldığında germe özelliğini korumaktadır. Madde çok iyi şekilde işlenebilmektedir.
<b>1.4541 321</b>	Korozyona karşı direnç 1.4306'da olduğu gibidir. Yüksek ısı değerleride (850°C) devamlılık göstermektedir. Kaynak işlemi 1.4307'ye göre yapılmaktadır. Karbon içeriğinin düşürülmesi yerine Ti ile kristalleşmiş korozyona karşı daha dayanıklı hale getirme gerçekleştirilmektedir. Böylece titan karbonitler oluşmaktadır. Titan karbonitlerin bulunması özellikle germe özelliğini negatif olarak etkilemektedir. Bundan dolayı tavsiye edilen kesim verilerinin kullanılmasına dikkat edilmelidir. Maddenin işlenmesi orta ölçüdedir.
<b>1.4305 303</b>	En iyi kullanılabilir paslanmaz otomat çeliktir. Kükürt ilavesine rağmen halen pasa karşı çok iyi direnç göstermektedir. Bu çelik özellikle korozyona karşı dirençli vidalarda, gıda maddelerindeki döner parçalarda, sütçülük endüstrisinde alet yapımında kullanılmaktadır. Kükürt ilavesi sebebi ile germe işleminde küçük talaşlar ortaya çıkmaktadır. Maddenin katılması sebebi ile madde işlenmesi daha kötüleştirilmektedir.
<b>1.4401 316</b>	Korozyona karşı dayanıklılık 1.4571 ile benzerdir. Fakat titan sağlamlaştırması yoktur. Kaynak işlemi 1.4301 ile benzerdir. 1.4301 ve 1.4307 ile kıyaslandığında Molibden içeriği sebebi ile germe özelliği azaltılmıştır. Maddenin işlenmesi 1.4301 uygundur.
<b>1.4571 316 Ti</b>	Titan sağlamlaştırması 1.4571 ile aynıdır. Fakat ek olarak molibden içermektedir. Bundan dolayı aside karşı dayanıklıdır. Doğal ortamda mükemmel korozyona karşı direnç gösteren temel hammadde, su, kırsal ya da şehir atmosferinde çok dayanıklılık göstermektedir. Herhangi bir klorür ya da asit konsantrasyonu içermemektedir. Bununla birlikte birçok kimyasal asit, kükürt ve fosfor asiti, organik asitler, ısı ve konsantrasyona göre, korozyona karşı yüksek direncinin yanında sıcaklığı koruma özelliği sebebi ile kullanılmaktadır. Kaynak işlemi 1.4307'ye uygundur. Germe işlemi 1.4541'e uygundur. Maddenin işlenmesi sadece 1.4571'e göre dikkat edilerek yapılması gerekmektedir.
<b>1.4404 316L</b>	Korozyona karşı dayanıklılık 1.4571 ile benzerdir. Fakat titan sağlamlaştırması yoktur. Kaynak işlemi 1.4301 ile benzerdir. Düşük karbon içeriği 1.4401 ile kıyaslandığında germeyi daha kolay hale getirmektedir. Madde işlenmesi 1.4301 uygundur.
<b>1.4436 316L</b>	1.4571 ve 1.4401 ile kıyaslandığında nikel ve molibden ile birlikte daha fazla karıştırılmıştır. Bundan dolayı korozyona karşı daha iyi dayanıklılık göstermektedir. Kaynak işlemi 1.4307 ile aynıdır. Düşük karbon içeriği sebebi ile germe özelliği daha kötü olmaktadır. Maddenin işlenmesi 1.4541 ile aynıdır.
<b>1.4435 1.4432 316L</b>	1.4436 ile kıyaslandığında daha yüksek bir krom nikel molibden karışım özelliği içermektedir. Bu karışım yüksekliği sayesinde korozyona karşı daha iyi dayanıklılık göstermektedir. Kaynak işlemi 1.4307 ile aynıdır. Düşük karbon içeriği sebebi ile germe özelliği ve sağlamlığı sayesinde daha kolay gerçekleşmektedir. Maddenin işlenmesi 1.4541 ile aynıdır.
<b>1.4539 904L</b>	Nikel, krom, molibden ve bakır bileşimlerinden meydana gelmiş ve paslanmaz süper çelik olarak tanımlanmaktadır. Mükemmel dayanıklılık sebebi ile en saldırgan bileşenlere (fosfor asit çözeltilerine, 20°C kadar kükürt asidi, bütün bileşenler, 700°C'ye kadar deniz suyu) karşı direnç göstermektedir. Sıcaklık birleşme tehlikesinin bulunmasına rağmen mükemmel olarak kaynağı yapılmaktadır. Ek malzeme olmadan kaynak yapılması tavsiye edilmektedir. Germe özelliği yüksek bileşenler sebebi ile çok iyi olarak kabul edilmemektedir ve bu yüzden tavsiye edilen kesim verilerine uyulması gerekmektedir. 1.4529, 1.4539 ile benzer fakat daha yüksek molibden (%6) içermektedir, bundan dolayı delik çürümelerine ve germe korozyonlarına karşı ek olarak kuvvetlendirilmektedir.
<b>1.4462 S31803</b>	Austenitik çeliklerin ailesindedir. DUPLEX çeliği olarak tanımlanır. Korozyona karşı asit bileşenlerinde, özellikle fosfor ve organik asitlerde ve klorür içeren karışımlara karşı direncinden böyle tanımlanmaktadır. Kristalleşmiş korozyona karşı iki safhası çeliğe germeden dolayı meydana gelecek yırtınma korozyonlarına karşı direnç kazandırmaktadır. Germe ve yayma sınırı yaklaşık olarak %150 diğer çeliklerde daha fazladır. Bundan dolayı ilk meydana gelen gerilmelerde plastik bir şekillenme oluşmaktadır. Kaynak yapımı, işlenmesi uygun olmayan sayısal değerlerde kötü sonuçlar elde edilmesine yol açmaktadır.



# PASLANMAZ DİKİŞLİ BORULAR

## Stainless Steel Welded Tubes

SIVI UYGULAMALAR İÇİN BORULAR PROCESS PIPES FOR FLUIDS	İMALAT STANDARTI Manufacturing Standard	ÜRÜN KULLANIM ALANLARI Product Designation	KALİTE (EN) Grade EN	KALİTE AISI Grade AISI
	EN 10217-7 (A 270) (DIN 11850)	Gıda ve süt endüstrisinde kullanılan borular Process pipes for the food and dairy industry	1.4301 1.4307 1.4404	304 304L 316L
	EN 10217-7 (DVGW GW541)	İçilebilir su ve press fittings uygulamalarında kullanılan borular Process pipes for drinkable water and press fitting	1.4404 1.4521	316L 444
	EN 10217-7 EN 10312	Su arıtma uygulamalarında kullanılan borular Process pipes for water treatment	1.4301 1.4307 1.4404 1.4541 1.4571	304 304L 316L 321 316Ti
	EN 10217-7	Kağıt ve hamur sanayi uygulamalarında kullanılan borular Process pipes for the pulp and paper sector	1.4301 1.4307 1.4404 1.4541 1.4571	304 304L 316L 321 316Ti
	EN 10217-7 (AD 2000 W2/W10) (PED 97/23)	Kimyasal uygulamalarında kullanılan borular Process pipes for the chemical applications	1.4301 1.4307 1.4404 1.4541 1.4571	304 304L 316L 321 316Ti
	EN 10217-7 (DIN 11866)	İlaç sanayi endüstrisi uygulamalarında kullanılan borular Process pipes for the pharmaceutical applications	1.440	316L
	EN 10217-7 (A 313 / A 778)	Yağ ve gaz sanayi uygulamalarında kullanılan borular Process pipes for oil and gas applications	1.4307 1.4404	304L 316L





## PASLANMAZ DİKİŞLİ BORULAR

### Stainless Steel Welded Tubes

	İMALAT STANDARTI STANDARD Manufacturing Standard	ÜRÜN KULLANIM ALANLARI Product Designation	KALİTE (EN) Grade EN	KALİTE AISI Grade AISI
MEKANİK UYGULAMALAR MECHANICAL APPLICATIONS	EN 10296 EN 10217-7	Pompa ve silindirler için yuvarlak borular Round tubes for pumps and cylinders	1.4301 1.4307 1.4404 1.4541 1.4571	304 304L 316L 321 316Ti
	EN 10217-7	Dirsekler ve fittingsler için yuvarlak borular Round tubes for elbows and fittings	1.4301 1.4307 1.4404 1.4541 1.4571	304 304L 316L 321 316Ti
	EN 10217-7	Sıcağa dayanıklı yuvarlak borular Round tubes for heat resistances	1.4301 1.4307 1.4404 1.4541 1.4571 1.4876 2.4858	304 304L 316L 321 316Ti Incoloy 800 Incoloy 825
ISIL İŞLEMLER HEAT TREATMENT	EN 10217-7 (A 249) (AD 2000 W2/W10) (PED 97/23)	Isı eşanjörü için yuvarlak borular Round tubes for heat exchanges	1.4301 1.4307 1.4404 1.4541 1.4571	304 304L 316L 321 316Ti
	EN 10296 EN 10217-7	Şeker endüstrisinde kullanılan evaporatörler için yuvarlak borular Round tubes for evaporators for the sugar industry	1.4301 1.4307 1.4404 1.4541 1.4571 1.4509 1.4510	304 304L 316L 321 316Ti 441 439
	EN 10217-7 (AD 2000 W2/W10)	Basınçlı kaplarda kullanılan yuvarlak borular Round tubes for pressure vessels	1.4301 1.4307 1.4404 1.45241 1.4571	304 304L 316L 321 316Ti
	EN 10217-7	Buhar kazanlarında kullanılan yuvarlak borular Tubes for boilers	1.4301 1.4307 1.4404 1.4541 1.4571	304 304L 316L 321 316Ti





## PASLANMAZ DİKİŞLİ BORULAR

### Stainless Steel Welded Tubes

	İMALAT STANDARTI STANDARD Manufacturing Standart	ÜRÜN KULLANIM ALANLARI Product Designation	KALİTE (EN) Grade EN	KALİTE AISI Grade AISI
YAPISAL CONSTRUCTION	EN 102196 (A 554)	Yapısal yuvarlak borular ve kutu profiller Construction round tubes and box sections	1.4301	304
			1.4307	304L
			1.4404	316L
			1.4541	321
			1.4571	316Ti
			1.4509	441
DEKORASYON ORNAMENTAL	EN 102196 (A 554)	Dekorasyon için kullanılan yuvarlak borular ve kutu profiller Ornamental round tubes and box sections	1.4301	304
			1.4307	304L
			1.4404	316L
			1.4541	321
			1.4571	316Ti
			1.4509	441
OTOMOTİV AUTOMOTIVE	EN 102196 (A 554)	Egzos sistemlerinde kullanılan yuvarlak borular Round tubes for automotive exhaust systems	1.4301	304
			1.4307	304L
			1.4512	409
			1.4509	441
	EN 102196 (A 554)	Otomotiv için yuvarlak borular ve özel şekillendirmeler (hydroforming) Round tubes for automotive, hydroforming appliance	1.4301	304
			1.4307	304L
			1.4404	316L
			1.4541	321
			1.4571	316Ti
			1.4512	409
EN 102196 (A 554)	Otomotiv sektörü şasi yapısı için kullanılan yuvarlak borular ve kutu profiller Ornamental round tubes and box sections for automotive frame construction	1.4301	304	
		1.4307	304L	



# ENDÜSTRİYEL / industrial

**MDR**  
PASLANMAZ ÜRÜNLER

# ENDÜSTRİYEL / industrial

**PASLANMAZ ÇELİK DİKİŞLİ VE DİKİŞSİZ BORU**  
STAINLESS STEEL WELVED PIPE AND SEAMLESS PIPE



**90° ISO NORMUNDA DİKİŞLİ DİRSEK**  
90° WELVED ELBOW



**EŞİT TEE**  
EQUAL TEE



**REDÜKSİYON (INEGAL) TEE**  
REDUCING (INNEGAL) TEE



**PASLANMAZ KEP**  
STAINLESS STEEL CAP



**KONSANTRİK REDÜKSİYON**  
CONCENTRIC REDUCER



**EKSANTRİK REDÜKSİYON**  
ECCENTRIC REDUCER



**KAYNAK UÇLU ISO RAKOR**  
ISO WELDING UNION



**KAYNAK UÇLU KONİK RAKOR**  
WELDING CONICAL (BW) UNIONS



**PN6/PN10/16 DÜZ FLANŞ (TİP 1B)**  
PN6/PN10/16 FLANGES WELD ON PIPES



**PN10/16/40 KAYNAK BOYUNLU FLANŞ (TİP 1B)**  
PN10/16/40 WELDING NECK FLANGES



**PN6/10/16/40 KÖR FLANŞ (TİP 5B)**  
PN6/10/16/40 BLIND FLANGES



**YAKA VE BASKILI FLANŞ (TİP 02 ve TİP 37)**  
COLLAR AND LAPPED FLANGE



**DİŞLİ EŞİT KRUVA TEE**  
150 LBS  
THREADED CROSSED EQUAL TEE 150 LBS



**YUVARLAK ve ALTİKÖŞE DİŞLİ KEP**  
150 LBS  
THREADED ROUND & HEX CAPS 150 LBS



**ALTİKÖŞE KÖR TAPA**  
150 LBS  
HEX HEAD PLUGS 150 LBS



**TEK TARAFLI NİPEL**  
150 LBS  
BARREL & WELDING NIPPLE 150 LBS



**ÇİFT TARAFLI NİPEL**  
150 LBS  
BARREL NIPPLE THREADED 150 LBS



**ALTİKÖŞE ÇİFT TARAFLI NİPEL**  
150 LBS  
HEX BARREL NIPPLE 150 LBS



**ALTİKÖŞE REDÜKSİYON NİPEL**  
150 LBS  
REDUCING HEX NIPPLE 150 LBS



**TAM VE YARIM MANŞON**  
150 LBS  
COUPLINGS & HALF COUPLINGS 150 LBS



**90° DİŞLİ DİRSEK**  
150 LBS  
90° THREADED ELBOWS 150 LBS



**REDÜKSİYON MANŞON**  
150 LBS  
REDUCING COUPLINGS 150 LBS



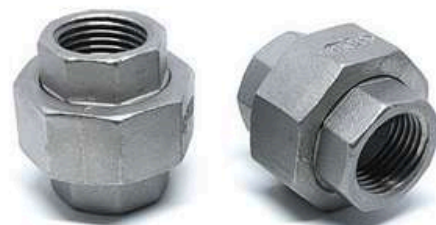
**ALTİKÖŞE BUSHING REDÜKSİYON**  
150 LBS  
HEX BUSHING 150 LBS



**DİŞLİ EŞİT TEE**  
150 LBS  
THREADED EQUAL TEE 150 LBS



**DİŞLİ KONİK RAKOR (F/F)**  
150 LBS  
THREADED UNIONS (F/F) 150 LBS



**DİŞLİ KONİK RAKOR (M/F)**  
150 LBS  
THREADED UNIONS (M/F) 150 LBS



**ALTİKÖŞE HORTUM UÇLU NİPEL**  
150 LBS  
THREADED HEX HOSE NIPPLE 150 LBS



VANA & OTOMASYON / valve & automation



**MDR**  
PASLANMAZ ÜRÜNLER



## VANA & OTOMASYON / valve & automation

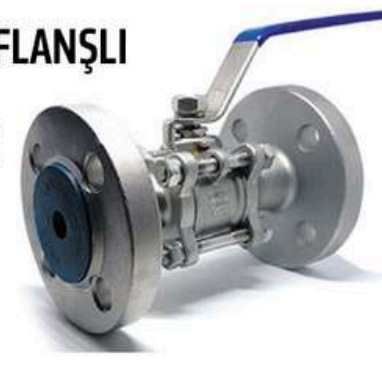
**2 PARÇALI DİŞLİ  
KÜRESEL VANA  
1000 WOG**  
2 PICKS  
THREADED  
BALL VALVE  
1000 WOG



**3 PARÇALI  
DİŞLİ / TEPE FLANŞLI  
KÜRESEL  
VANA 1000  
WOG**  
3 PICKS SOCKET  
BALL VALVE  
1500-2000 WOG



**3 PARÇALI  
FLANŞLI / TEPE FLANŞLI  
PN40 KÜRESEL  
VANA 1000 WOG**  
3 PICKS  
FLANGES  
PN40  
BALL VALVES



**2 PARÇALI  
FLANŞLI PN16  
KÜRESEL VANA**  
2 PCS. FLANGES  
PN16  
BALL VAVES



**3 YOLLU "L" ve  
"T" TİPİ KÜRESEL  
VANA 1000 WOG**  
3 WAY "L" and  
"T" TYPE VALVE  
1000 WOG



**PİRİNÇ  
TEPE FLANŞLI  
KÜRESEL  
VANA**  
FLANGES  
BALL VALVE



**Y TİPİ FİLTRE  
300 WOG**  
Y TYPE  
STRAINER  
300 WOG



**TAM GEÇİŞLİ  
ÇALPARA  
ÇEKVALF  
200 WOG**  
SWING  
CHECK VALVE  
FULL PORT  
200 WOG



**DISKO  
ÇEKVALF  
DISCO  
CHECK VALVE**



**WAFER  
ÇALPARALI  
ÇEKVALF  
WAFER  
CHECK VALVE**



**SOLENOİD  
VANA  
SOLENOID  
VALVE**



**KELEBEK  
VANA  
BUTTERFLY  
VALVE**



**PNÖMATİK  
AKTÜATÖR  
PNEUMATIC  
ACTUATOR**



**ELEKTRİK  
AKTÜATÖR  
ELECTRIC  
ACTUATOR**



**ELEKTRO -  
PNÖMATİK  
POZİSYONER  
ELECTRO -  
PNEUMATIC  
POSITIONER**



**SWİTÇ  
VALF  
SWITCH  
VALVE**



**NAMUR  
VALF  
NAMUR  
VALVE**



**PNÖMATİK  
PİSTONLU VANA  
PNEUMATIC  
ANGEL  
SEAT VALVE**



**MANUEL  
PİSTONLU VANA  
MANUAL  
ANGEL  
SEAT VALVE**



**TAM GEÇİŞLİ  
GEYT VANA  
200 WOG  
GATE VALVE  
FULL PORT  
200 WOG**



# Hijyenik / hygienic



**MDR**  
PASLANMAZ ÜRÜNLER

# HIJYENİK / hygienic

**DIN/ISO 2037  
EKSANTRİK ve  
KONSANTRİK  
REDÜKSİYON**  
DIN/ISO 2037  
REDUCERS  
ECCENTRIC/CONCENTRIC



**DIN/ISO 2037  
90° DİRSEK**  
DIN/ISO 2037  
BENDS 90°



**DIN 45° DİRSEK**  
DIN BENDS 45°



**DIN/ISO 2037  
UZUN EŞİT  
TEE**  
DIN/ISO 2037  
LONG EQUAL  
TEE



**DIN/ISO 2037  
UZUN  
REDÜKTE TEE**  
DIN/ISO 2037  
LONG REDUCER  
TEE



**DIN/SMS  
ZİNCİRLİ  
KÖR SOMUN**  
DIN/SMS  
BLANK NUT  
WITH CHAIN



**DIN/SMS  
RAKOR**  
DIN/SMS  
UNION



**DIN MAKİNATOLU  
RAKOR**  
DIN EXPANDED  
UNION MALE  
PART



**DIN/SMS  
KÖR RAKOR  
YAKA**  
DIN/SMS  
BLANK LINER



**DIN/ISO 2037  
KLEMP YAKASI**  
DIN/ISO 2037  
CLAMP LINER



**DIN/ISO 2037  
KLEMP KELEPÇESİ**  
DIN/ISO 2037  
CLAMP RING



**SANTRİFUJ  
POMPA**  
CENTRIFUGAL  
PUMP



**DIN/SMS  
KAYNAKLI  
HAT TİPİ  
GÖZETLEME CAMI**  
DIN/SMS WELDED  
INLINE SIGHT GLASS



**DIN/SMS  
RAKOR DIŞLI  
HAT TİPİ  
GÖZETLEME CAMI**  
DIN/SMS  
UNION MALE INLINE  
SIGHT GLASS



**DIN/SMS  
RAKOR TİPİ TANK  
GÖZETLEME CAMI**  
DIN/SMS  
UNION-TYPE  
SIGHT GLASS



**DIN/SMS  
KAYNAKLI/RAKOR  
DIŞLI FİLTRE**  
DIN/SMS  
UNION MALE  
ANGLE-TYPE  
STRAINER



**DIN/SMS  
SAPLI BORU  
KELEPÇESİ**  
DIN/SMS  
PIPE SUPPORT  
WITH SHAFT



**DIN/SMS  
KAYNAKLI  
KELEBEK VANA**  
DIN/SMS  
WELDED  
BUTTERFLY VALVES



**DIN/SMS  
DIŞLI KELEBEK  
VANA**  
DIN/SMS  
THREADED  
BUTTERFLY VALVES



**AKTÜATÖRLÜ  
KELEBEK VANA**  
ACTUATED  
BUTTERFLY VALVES



**AKTÜATÖR ARA  
BAĞLANTI  
PARÇALARI**  
MOUNTING  
BRACKETS  
FOR ACTUATORS



**UNIQUE SSV SINGLE  
SEAT VANALAR**  
UNIQUE SSV SINGLE  
SEAT VALVES



**NUMUNE ALMA  
VANASI**  
SAMPLING  
VALVES



**3 YOLLU RAKOR  
DIŞLI HIJYENİK  
KÜRESEL VANA**  
LKHT 3 MALE ENDS  
HYGENIC BALL VALVE



**DIN/ISO 2037  
KAYNAKLI ÇEKVALF**  
DIN/ISO 2037  
WELDED  
NON RETURN  
VALVE



**SABİT YIKAMA  
BAŞLIĞI**  
STATIC  
SPRAY BALLS



**DÖNER/ÇOK YÖNLÜ  
TANK YIKAMA BAŞLIĞI**  
TOFTEJORK SANIMICRO  
DOUBLE BALL BEARING  
ROTARY-SPRAY HEAD



**MENHOL  
KAPAKLARI**  
MENHOL  
COVERS





