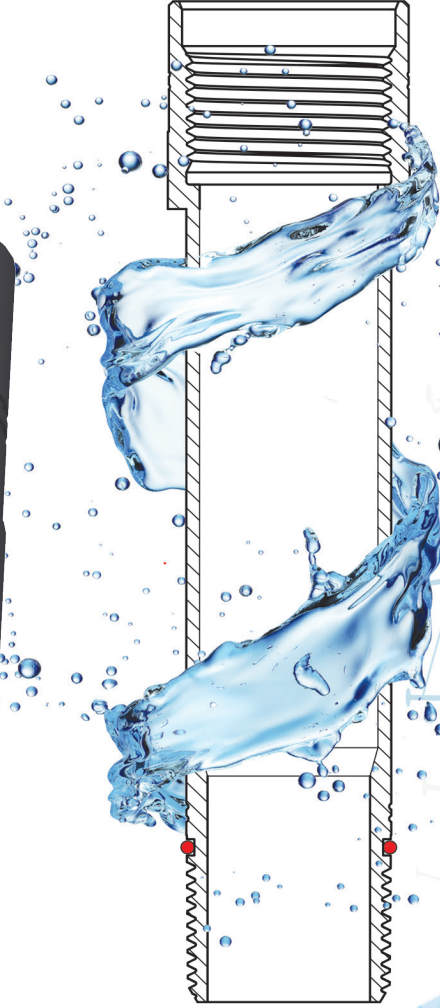
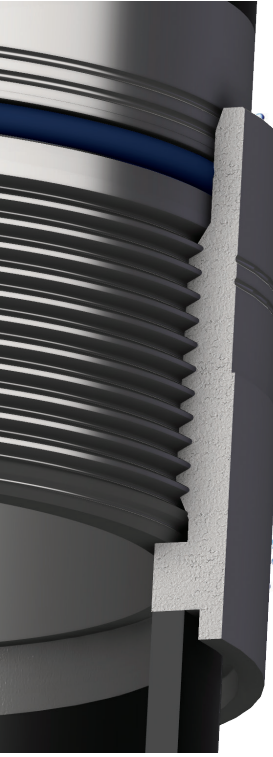


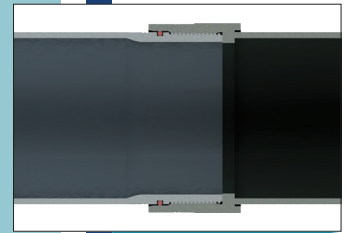
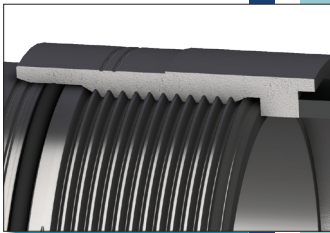
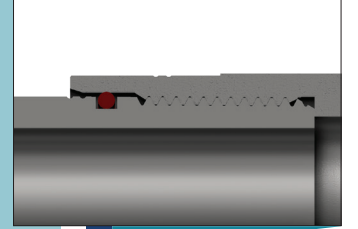
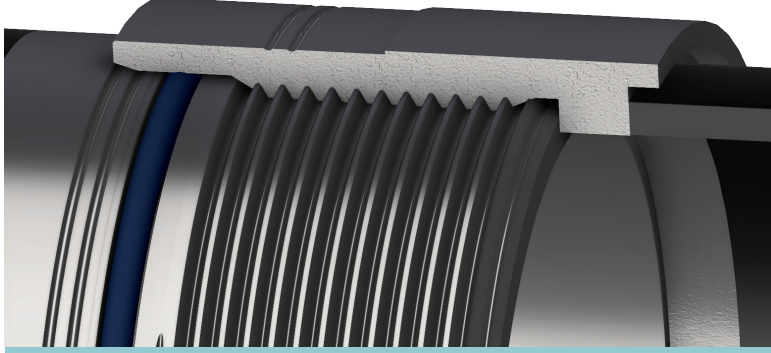
ZERO-ring
-RING'LI BORU



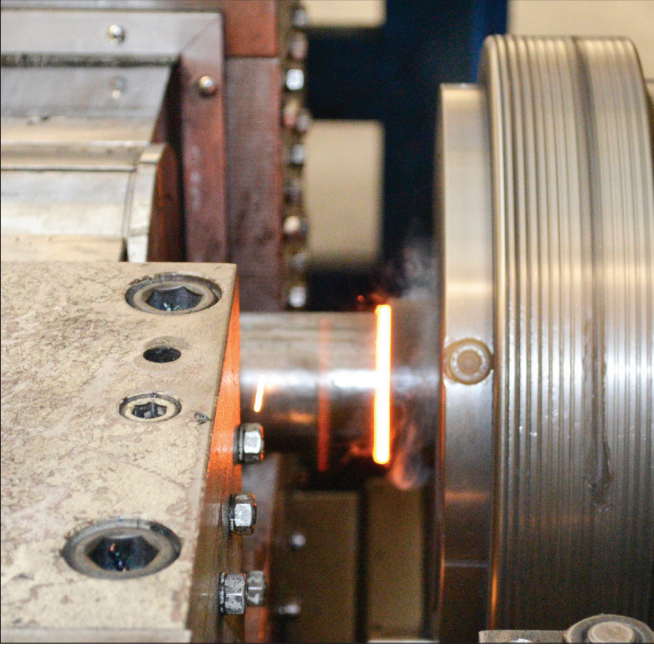
Boruya Teknoloji Kattık;
Sumpaş Zero-ring
Boruyu Yaptık...



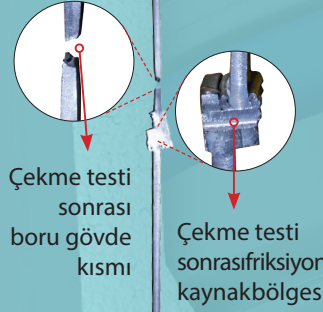
Sumpaş
Boru A.Ş.



Friksiyon
Birleştirme ve
Sıcak Dövm
Teknolojilerini
Dalgıç
Pompa Kolon
Borularına
uygularak, %100
sızdırmayan,
kopma
mukavemeti çok
yüksek olan ve
kolay montaj
edilebilen
Kolon Boruları
geliřtirdik.



Friksiyon Birleştirme Çekme Testi



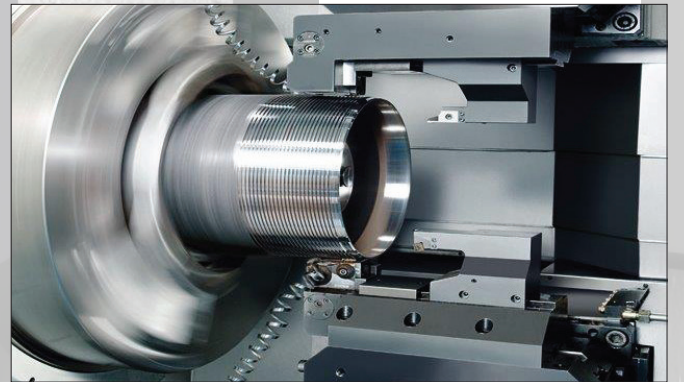
Görüleceği üzere, birleşim bölgesinde hiçbir şekilde deformasyon olmamasına rağmen gövde kısmı kopmaktadır. **Yani friksiyon birleştirme kopmaz...**

Kolon Borularının dış açılan erkek (pin) tarafının net kalınlığı, gövde et kalınlığının iki katına çıkartılır ve bu sayede boru ucu mukavemeti arttırılır.

Kolon borularının dışı (box) tarafına, manşonlar friksiyon (sürtünme) birleştirme yöntemiyle sabitlenir. Bu yöntem ergime ve haddelemeyi aynı anda oluşturduğundan, birleşim noktasından kopması imkansızdır. Elektrot, gaz altı, toz altı vb. kaynak yöntemleri yakarak ergime oluşturduğundan, boru et kalınlığının bir miktarını yakarak **çürütmektedir**. Kısaca; Kopma mukavemetini kıyaslarsak, 4mm kalınlığındaki friksiyon birleştirmenin karşılığı 6 mm kalınlığındaki borunun gazaltı kaynağı ile kaynatılmasına eşdeğerdir. Bunun içindir ki petrol sondaj tijleri, dalgıç pompa rotor milleri, uzay ve savunma sanayi parçalarının üretiminde friksiyon birleştirmenin alternatifi yoktur.



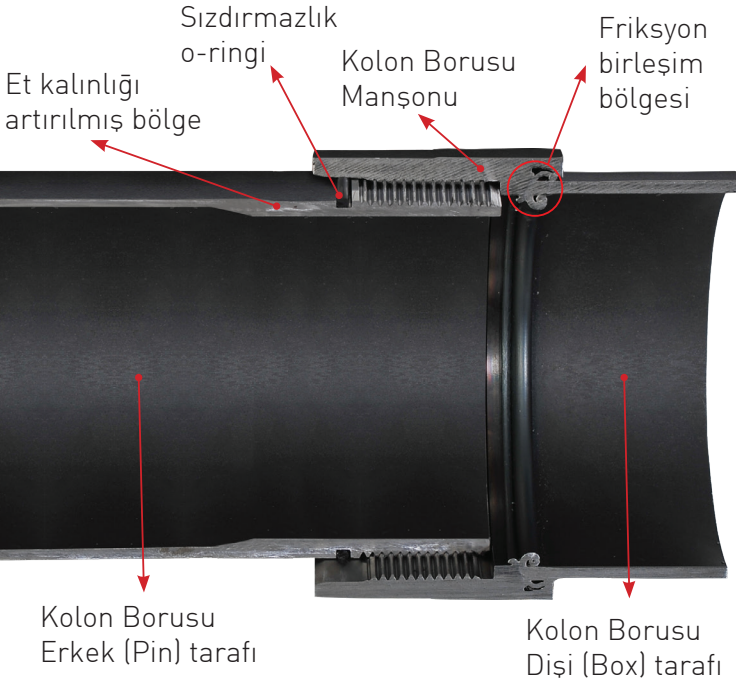
Kalınlaştırılmış bölgeye API standardında ve özel CNC tezgahlardakolay montaja uygun konik dişler açılır.



Friksiyon birleştirme kaynak yöntemi değil sıcak haddeleme ile birleştirmedir.

Sızdırmazlığın Önemi;

Kolon borularında %100 Sızdırmazlık sağlamak için, montajı esnasında oluşabilecek hataları dahi tolere edecek, özel sızdırmazlık **O-ringleri** kullanılır. 50 bar su basıncı altında, herhangi bir su kaçağı, damlama ve terleme yapmaz.



Dalgıç Pompa Sistemlerinde, verim hesapları her zamansız kayıp-kaçağına göre yapılır. Dalgıç Pompa Sistemlerinde kayıp-kaçağına yaşanacak yer, her zaman kolon borularının bağlantı yerleridir.

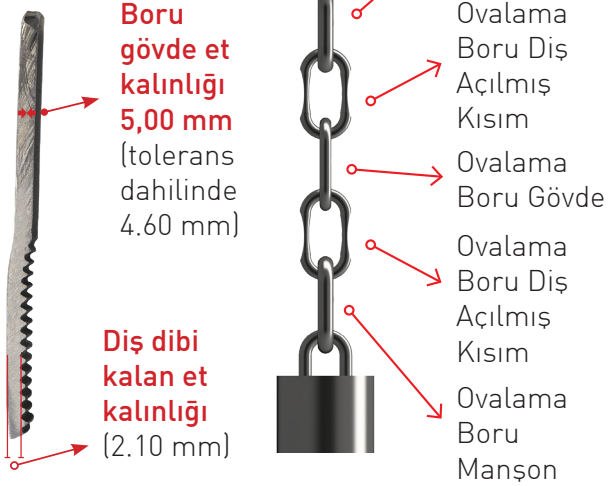
Buyüzden, kolon borularında aranması gereken asıl şart "sızdırmazlıktır". Bu kayıp-kaçağına pompa sistem verimini %8 ila %20 arasında olumsuz etkilemektedir. Kısaca, aynı miktarda su elde edebilmek için fazladan ödenen %8-ila %20 elektrik faturası anlamına gelir.

Kolon Borularının bağlantı yerlerindeki kaçak, dişli bölgelerin küflenmesine ve boru kullanım ömrünün azalmasına sebep olur. Kısa süre sonra ise, bağlantı yerlerindeki deformasyon borunun dişlerden kopmasına yol açar. Bu durum ise, sondaj kuyusunun kullanılamaz hale getirerek, hesap edilemeyecek bir maliyet olarak karşımıza çıkacaktır. Oringli Kolon Borularımız 50 bar basınç altında, herhangi bir su kaçağı, damlama veya terleme yapmaz.



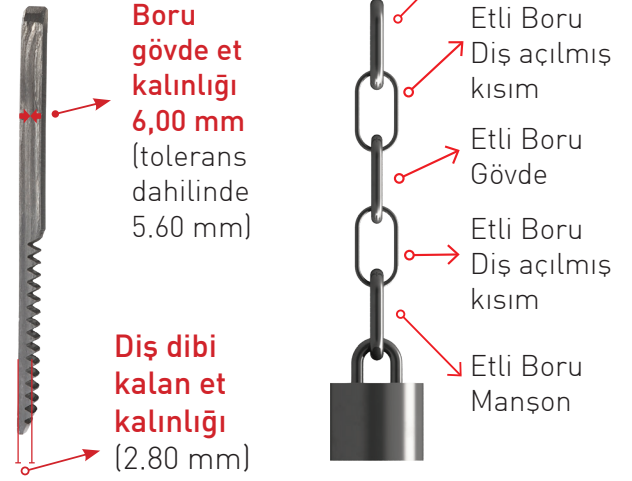
Zincirin gücü en zayıf halkası kadardır...

OVALAMA DIŞLI KOLON BORUSU



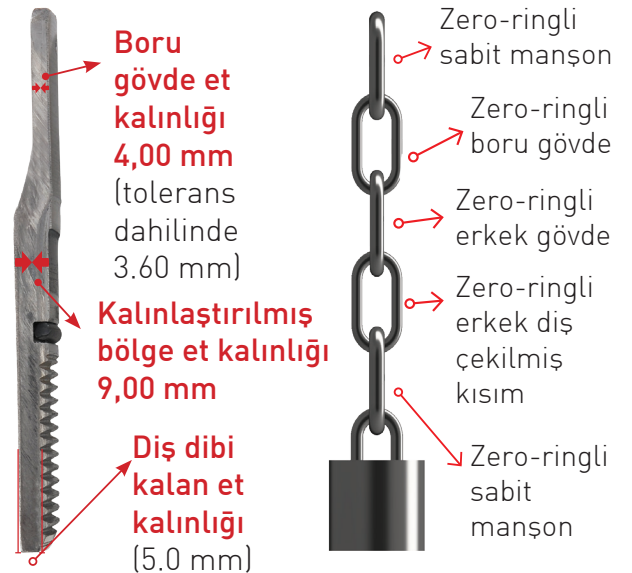
Ovalama yöntemi ile dış açılan kolon borularında hiçbir şekilde sıdirmazlık sağlanmaz. Dişlere kende açılmadığından montaj esnasında eğrilikler oluşur. 5,00 mm et kalınlığındaki bir borunun dış açıldıktan sonra kalan diş dibi et kalınlığı 2,40 mm'dir.

KALIN ETLİ KOLON BORUSU



Kalın etli kolon borularında set orna lamam etodu (talaş kaldırma) ile dış açılır. Böylelikle, 6,00 mm et kalınlığındaki bir borunun dış açıldıktan sonra kalan diş dibi et kalınlığı 2,80 mm'dir.

HAFİF SERİ O-RING'Lİ KOLON BORUSU



Zero-ringli borularda, boru gövdesi 4,00 mm olması narağ men, kalınlaştırılmış bölgeye dış açıldıktan sonra kalan et kalınlığı 5,00 mm'dir. Diğer ovalama ve kalın etli boruların diş dibi et kalınlıklarından daha fazladır.

Kolon Borusu dizisini zincirin halkaları gibi düşünürsek, diş açılan yerler zincirin yük çeken baklaları gibidir. Diğer ovalama ve etli boruların diş açılan yerleri incelendiğinden, zincirin yük çeken baklaları zayıflamaktadır. Zero-ringli borularda ise tam tersi zincirin yük çeken baklaları kalınlaştırılmaktadır. Zero-ringli boruların dişleri yük çekme mukavemeti diğer borulara kıyasla çok daha fazladır.

Hafif serisi zero-ring kolon boruları diğer yöntemlerle imal edilen ortase kolon borularına göre yük çekme kapasitesi %70 daha fazladır.



Kolon borularımızın avantajlarını sıralarsak;

*Sızdırmazlık esasında yalıtım kolon borularımız, pompa sisteminin enerji maliyetini olumlu etkiler.

*Sızdırmaz özellikteki kolon boruları, dış bölgeye su almadığı için, dışlerde korozyon ve deformasyon sebepleri olmaz. Bu sayede kolon borusunun kullanım ömrü uzar.

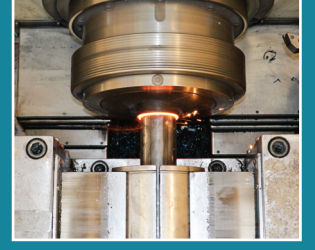
*Boru ucu et kalınlıkları, gövde et kalınlığının iki katı olduğundan, kuyu içi kasıntıları, boru ucuna bir yük gelmez. Her koşulda dış bölge korunur ve herhangi bir sız-

dırma olmaz. Dışların mukavemeti artırıldığından dışların yük çekme kapasitesi artar.

*O-ringli Sabit Manşonlu Kolon Borularımızın montajı daha kolaydır ve montajı %50 daha kısa sürede yapılır.

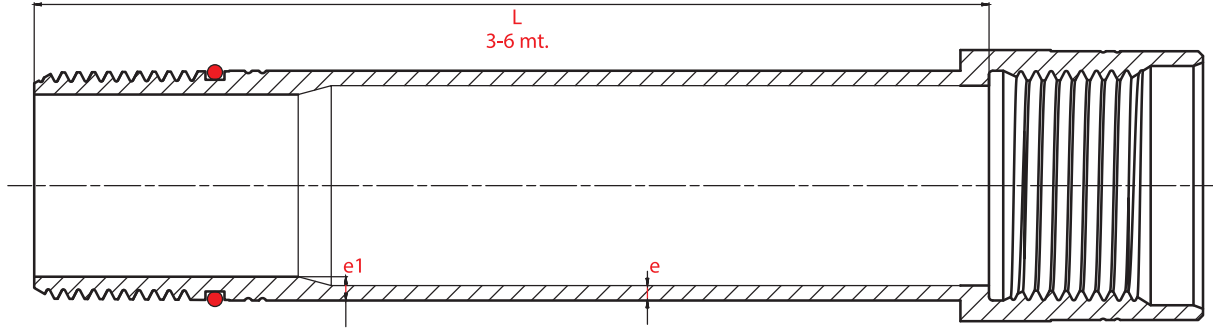
*Boru gövdesi ham madde sınıfı farklı et kalınlıklarında ve özelliklerde seçilerek, derin jeotermal kuyularda da uygulama yapılabilir.

*Kıyaslandığında Maliyeti düşüktür ve yüksek verimsağlar.



REFERANSLARIMIZDAN BAZILARI

 asat GENEL MÜDÜRLÜĞÜ	 ASKİ ANKARA SU VE KANALİZASYON İDARESİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ	 AYDIN SU VE KANALİZASYON İDARESİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ ASKİ	 BASKİ BALIKESİR SU VE KANALİZASYON İDARESİ	 BUSKİ BURSA SU VE KANALİZASYON İDARESİ
 CENGİZ HOLDİNG	 DESKİ DENİZLİ BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ SU VE KANALİZASYON İDARESİ	 DSİ	 ESKİ ESKİŞEHİR BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ	 EÜAŞ
 GASKİ GAZİANTEP SU VE KANALİZASYON İDARESİ on'üz olmaz	 İSKİ İSTANBUL SU VE KANALİZASYON İDARESİ	 İZSU	 KOSKİ	 MARSU MARDİN BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ SU VE KANALİZASYON İDARESİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
 MASKİ MALATYA SU VE KANALİZASYON İDARESİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ	 MASKİ KAYSERİ SU VE KANALİZASYON İDARESİ	 MTA MADEN TETKİK VE ARAŞTIRMA GENEL MÜDÜRLÜĞÜ	 MUSKİ MUĞLA SU VE KANALİZASYON İDARESİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ	 OSKİ ORDU SU VE KANALİZASYON İDARESİ
 TESKİ	 TİGEM	 TP TÜRKİYE PETROLLERİ		



HAFİF SERİ O-RİNGLİ SABİT MANŞONLU KOLON BORUSU

350 metreye kadar güvenle montaj edilir.

Anma Çapı (inch)	Anma Çapı (mm)	Gövde Et Kalınlığı (e)	Kalınlaştırılmış Bölge Et Kalınlığı (e1)	Paket Adeti
1 1/4"	42,4	2,00mm	4,50mm	44
1 1/2"	48,3	2,00mm	4,50mm	37
2"	60,3	2,50mm	5,00mm	24
2 1/2"	76,1	2,50mm	5,00mm	19
3"	88,9	3,00mm	5,50mm	19
4"	114,3	3,50mm	7,00mm	10
5"	139,7	4,00mm	8,00mm	10
6 5/8"	168,3	4,00mm	8,00mm	10
8 5/8"	219,1	4,00mm	8,50mm	7



Agresif suları için farklı kalitede boru gövdesi seçilerek
gövde deformasyonu önlenir.

ORTA SERİ O-RİNGLİ SABİT MANŞONLU KOLON BORUSU



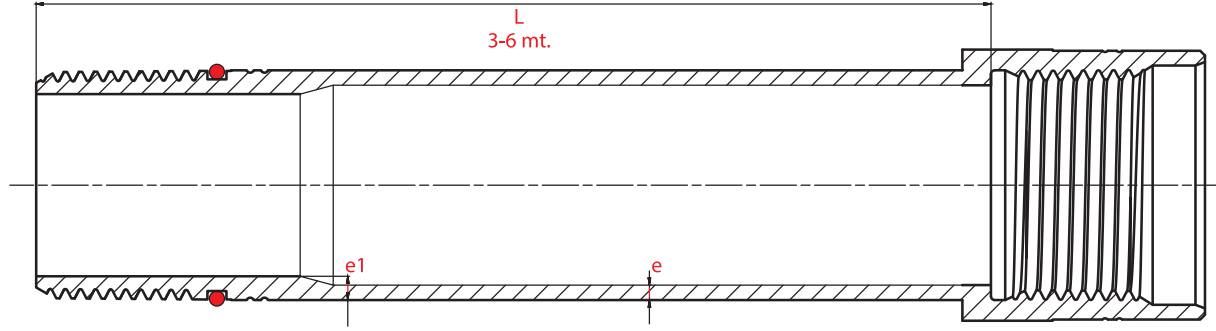
Anma Çapı (inch)	Anma Çapı (mm)	Gövde Et Kalınlığı (e)	Kalınlaştırılmış Bölge et Kalınlığı (e1)	Paket Adeti
1 1/4"	42,4	3,25mm	5,50mm	44
1 1/2"	48,3	3,25mm	5,50mm	37
2"	60,3	3,65mm	6,00mm	24
2 1/2"	76,1	3,65mm	6,00mm	19
3"	88,9	4,05mm	6,50mm	19
4"	114,3	4,50mm	8,00mm	10
5"	139,7	5,00mm	8,50mm	10
6 5/8"	168,3	5,00mm	9,00mm	10
8 5/8"	219,1	5,00mm	9,50mm	7

AĞIR SERİ O-RİNGLİ SABİT MANŞONLU KOLON BORUSU

Jeotermal ve derin kuyularda rahatlıkla kullanılır.

Anma Çapı (inch)	Anma Çapı (mm)	Gövde Et Kalınlığı (e)	Kalınlaştırılmış Bölge Et Kalınlığı (e1)	Paket Adeti
1 1/4"	42,4	4,00mm	6,50mm	44
1 1/2"	48,3	4,00mm	6,50mm	37
2"	60,3	5,00mm	7,00mm	24
2 1/2"	76,1	5,00mm	7,00mm	19
3"	88,9	5,00mm	7,50mm	19
4"	114,3	6,00mm	9,00mm	10
5"	139,7	6,00mm	9,50mm	10
6 5/8"	168,3	6,00mm	10,00mm	10
8 5/8"	219,1	6,00mm	10,50mm	7





Borularsıcakdaldırmagalvanizmetoduylaheimiçihem de dışı, standartlar dahilinde galvaniz kaplanır.

GALVANİZLİ ORTA SERİ SABİT MANŞONLU O-RİNGLİ KOLON BORUSU



Anma Çapı (inch)	Anma Çapı (mm)	Gövde Et Kalınlığı (e)	Kalınlaştırılmış Bölge Et Kalınlığı (e1)	Paket Adeti
1 1/4"	42,4	3,25mm	5,50mm	44
1 1/2"	48,3	3,25mm	5,50mm	37
2"	60,3	3,65mm	6,00mm	24
2 1/2"	76,1	3,65mm	6,00mm	19
3"	88,9	4,05mm	6,50mm	19
4"	114,3	4,50mm	8,00mm	10
5"	139,7	5,00mm	8,50mm	10
6 5/8"	168,3	5,00mm	9,00mm	10
8 5/8"	219,1	5,00mm	9,50mm	7

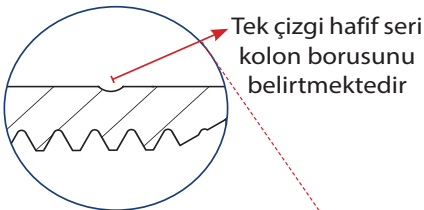
PASLANMAZ (İNOX) ORTA SERİ SABİT MANŞONLU O-RİNGLİ KOLON BORUSU

304veya316kalitepaslanmazinoxborudanimal edilir.

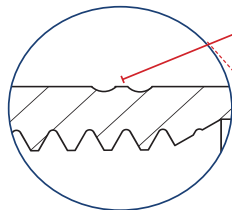
Anma Çapı (inch)	Anma Çapı (mm)	Gövde Et Kalınlığı (e)	Kalınlaştırılmış Bölge et Kalınlığı (e1)	Paket Adeti
1 1/4"	42,4	3,25mm	5,50mm	44
1 1/2"	48,3	3,25mm	5,50mm	37
2"	60,3	3,65mm	6,00mm	24
2 1/2"	76,1	3,65mm	6,00mm	19
3"	88,9	4,05mm	6,50mm	19
4"	114,3	4,50mm	8,00mm	10
5"	139,7	5,00mm	8,50mm	10
6 5/8"	168,3	5,00mm	9,00mm	10
8 5/8"	219,1	5,00mm	9,50mm	7



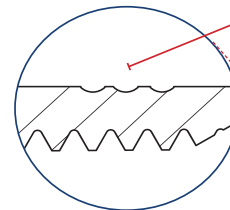
MANŞON ÜZERİNDEKİ SERİ BELİRLEYEN ÇİZGİLER



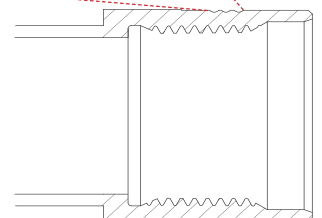
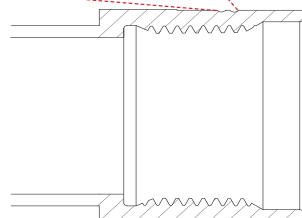
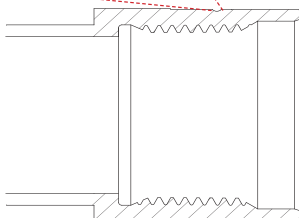
Tek çizgi hafif seri kolon borusunu belirtmektedir



İki çizgi orta seri kolon borusunu belirtmektedir



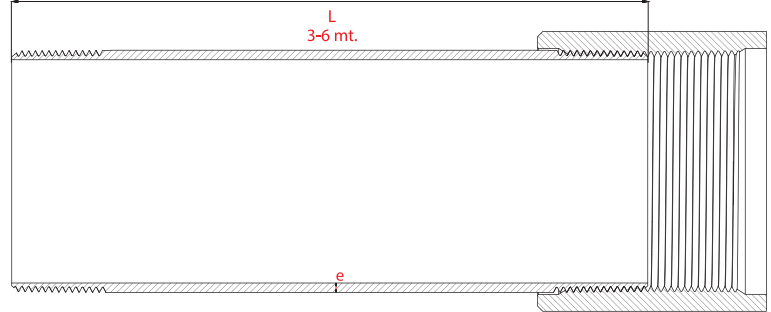
Üç çizgi kalın seri kolon borusunu belirtmektedir



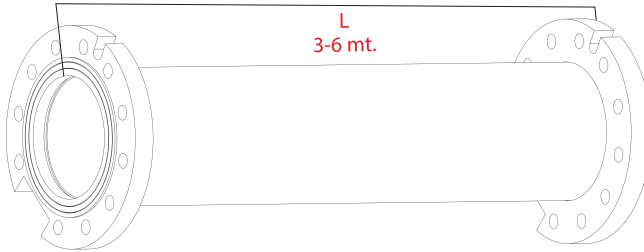
KALIN ETLİ MANŞONLU KOLON BORUSU

Sıcak Su, Buhar ve Çözelti sondaj kuyularında kullanılmak üzere, dikişli ve yadikişsiz borudan API standartlarında üretimimiz vardır.

Anma Çapı (inch)	Anma Çapı (mm)	Gövde Et Kalınlığı (e)	Paket Adedi
1 1/2"	48,3	5,00mm	37
2"	60,3	5,00mm	24
2 1/2"	76,1	5,00mm	19
3"	88,9	5,00mm	19
3"	88,9	6,00mm	19
4"	114,3	6,00mm	10
5"	139,7	6,00mm	10
6 5/8"	168,3	6,00mm	10
6 5/8"	168,3	7,00mm	10
8 5/8"	219,1	6,00mm	7
8 5/8"	219,1	7,00mm	7
10"	273	8,00mm	7



Flanşlar PN10-16 standartında, kablo yarıkları açılmış şekilde imaledilir. Flanşlar boruya hem içten hem dıştan kaynak edilir. Eğriliklere karşı, flanşlı borular komple boy halinde torunayak kaldırılarak tornalanır. Kuyu çaplarına göre özel ölçülerde imalatlarımız vardır.



FLANŞLI KOLON BORUSU

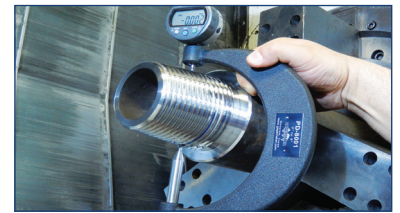
Anma Çapı (inch)	Anma Çapı (mm)	Gövde et kalınlığı	Paket Adedi
2"	60,3	3,65mm	24
2 1/2"	76,1	3,65mm	19
3"	88,9	4,05mm	19
4"	114,3	4,50mm	10
5"	139,7	5,00mm	10
6 5/8"	168,3	5,00mm	10
8 5/8"	219,1	5,00mm	7
10"	273,0	5,00mm	7

SONDAJ EKİPMANLARIMIZ



- Termik ve Hidroelektrik Santrallerinde Kullanılan Hat Boruları
- Jeotermal Kuyu Muhafaza (Casing) ve Üretim (Tubing) boruları
- Maden ve Karot Sondajında Kullanılan Muhafaza ve Tij Boruları
- Petrol ve Su Sondajında Kullanılan Tij (Drill Pipe) ve Sondaj Dizisi Ekipmanları
- Subve Dizilerin İmalatı ve Dış Tazeleme İşleri
- Petrol Üretimine Sevkinde Kullanılan Tubing ve Line Boruları

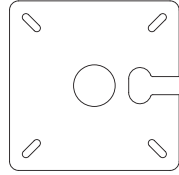
Üretimlerimiz vardır. Uluslararası kabul görmüş standartlara uygun olarak, yüksek kalite hammaddeler ve en son üretim teknolojilerinin kullanılarak, ürün ve hizmet vermekteyiz.





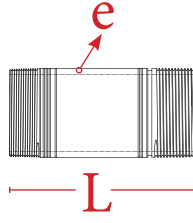
KUYU AĞZI TABLASI

Anma Çapı (inch)	Kenar ölçüsü mm	Kalınlık (mm)
1 1/4"	250x250	8,00mm
1 1/2"	250x250	8,00mm
2"	300x300	8,00mm
2 1/2"	300x300	8,00mm
3"	350x350	10,00mm
4"	350x350	12,00mm
5"	375x375	15,00mm
6 5/8"	375x375	15,00mm
8 5/8"	500x500	18,00mm



POMPA ÜSTÜ ADAPTÖR

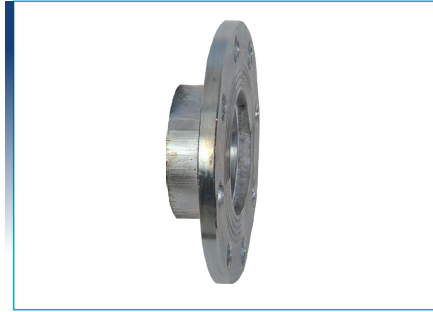
Anma Çapı (inch)	Boy L (mm)	Kalınlık e (mm)
1 1/4"	120	6,00
1 1/2"	160	6,00
2"	170	6,50
2 1/2"	170	6,50
3"	185	7,00
4"	200	8,50
5"	225	9,50
6 5/8"	230	10,00
8 5/8"	250	10,00



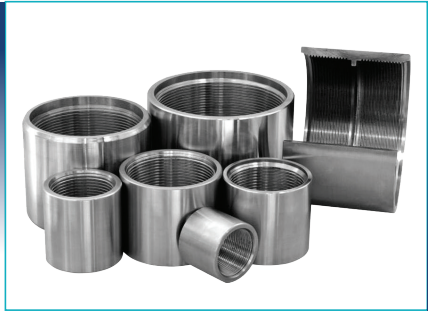
**KUYU AĞZI
DİRSEĞİ**



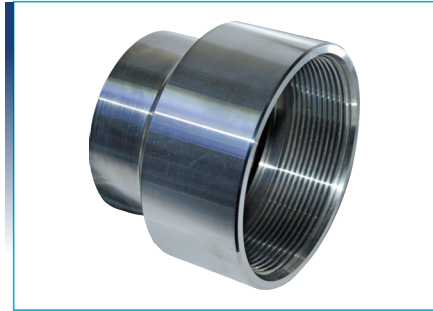
**KUYRUKLU
FLANŞ**



MANŞONLAR



REDÜKSİYON



Kolonboru montajı yapılırken, kuyu ağzı tablasından sonra kolonborusu geçirilerek, tabla kuyu ağzına sabitlenir. Eğer istenirse, son kolonborusunun üstüne manşonlu ara boru da kullanılabilir.

Flanşlar, yivli kuyruklu olarak imale edilir. Dirsek öne flanşı istenildiğinde, dirseğin önüne flanş yivlenir. Kaynağagerekyoktur. Kolonborularına ait tüm ekipmanlar galvaniz kaplamalıdır.

Kolon Borusu Montaj Kılavuzu

www.sumpas.com.tr



1. Adım

U SLIP



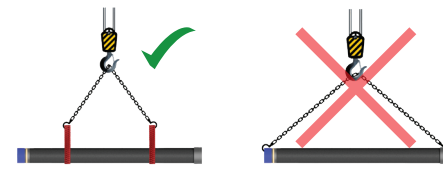
DAİRESEL SLIP



Kuyu ağızını su terazisine alarak montaja başlayabilirsiniz.

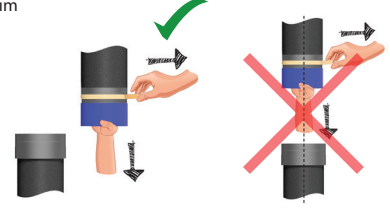
Not: 150 metreye kadar U slip, 150 metreden sonra Dairesel Slip tercih edilir. (U slipin boşta olan bölgesinden manşon ağırlıktan dolayı ovalleşmektedir.)

2. Adım



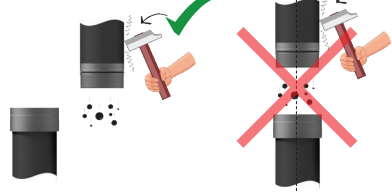
Kolon Borularını taşıma esnasında **kesinlikle** boruların dış bölgelerine kanca vb. aletler takmayınız. Boru gövdesinden merkezleyerek taşıyınız. (Kolon Borularını montaj aparatı, malafa ile kuyu ağızına kaldırırken dişler zarar görmeyecek şekilde kaldırınız.)

3. Adım



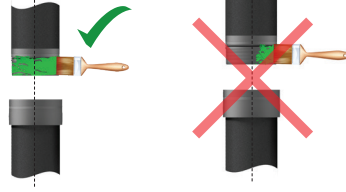
Kolon Borularının dış koruyucu plastik kapaklarını ve O-Ring koruyucu Bantlarını çıkarma işlemini kuyu ağızı üzerinde **gerçekleştirmeyiniz**. Resimde gösterilen şekilde boş bir alanda çıkartınız.

4. Adım



Kolon Borularının içlerindeki çapak, cüruf vs. gibi parçaların dökülmesi için, kolon borularının gövdesine birkaç kez çekici ile vurunuz. (Bu işlemi kesinlikle kuyu ağızı üzerinde **gerçekleştirmeyiniz**.)

5. Adım



Kolon Borularının dış bölgelerinin temizliğinin kontrolünü yaptıktan sonra, erkek dış bölgesine O-Ringli bölge dahil gres yağı sürünüz. (Dış bölgelerine reçine, boya vs. kullanmayınız. Aksi takdirde de-montajı mümkün olmaz.)

6. Adım



Kolon Borularını ağızlattıktan sonra 3 – 4 tur elle montaj yapıp, erkek ve dişi dişlerin birbirini yataklaması gerekir. Boru anahtarına geçiş yaptıktan sonra, sıkarken dış bölgesine yakın bir yerden bağlayınız. Gövde kısmını tercih etmeyiniz'ki, kolon boruları kasıntıya maruz kalsın.

Kolon Borularının sızdırmazlık özelliğinden dolayı boru içi sürekli su dolu olacaktır, bu yüzden de-montaj 'da ve kışın soğuk havalarda gerekli önlemlerin alınması gereklidir. Yada pompa çek-valf 'ine sızıntı yapacak şekilde delik açılmamalıdır.

Yukarıda belirtilen talimatlara uyulmadığı takdirde, sevk, montaj ve de-montaj esnasında meydana gelebilecek aksaklıklardan firmamız mesul değildir.

Bu montaj kılavuzuna
www.sumpas.com.tr
web sitemizden ulaşabilirsiniz.

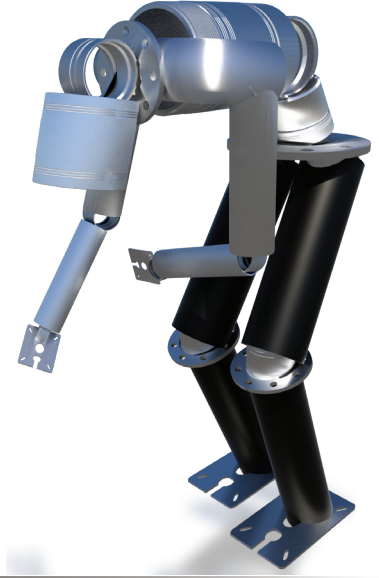


KALİTE BELGELERİMİZ

www.sumpas.com.tr



teşekkürler TÜRKİYE



www.sumpas.com.tr

ALAN KODU ÇEVİRMEDEN

44 44 SUM 786



Sumpas Su Sistemleri Metal
Elekt. San. ve Tic. A.Ş.

Merkez: F. çakmak Mah. Büsan 3. Özel Org. San. Sit. Kosgeb Cad. No:81 42050 Karatay/KONYA/TÜRKİYE
İzmir Lojistik: Hurdacılar Sit. 1422 Sk. No:20 Doğanlar/Bornova/İzmir/TÜRKİYE
Tel: 444 4 786 Fax: +90 332 345 44 70 mail: info@sumpas.com.tr



Şubat 2019
DEKOB EYT YAPI REKLAM
MATBAA SAN. ve TİC. LTD. ŞTİ

DEKOB EYT
www.dekobeyt.com