

BORU BİRLEŞTİRME TEKNİK ŞARTNAMESİ

KONU VE KAPSAM

Bu şartname, Aydın Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü tarafından su dağıtım sistemi üzerinde bulunan AÇB,HDPE, PVC,FDK,ÇELİK boru hatları arızalarında ve geçişlerinde kullanılmak üzere muhtelif çaplarda Geniş Toleranslı boru birleştirme (geçiş) adaptörüdür.

Aynı veya farklı cinsten boruların eklemelerinde kullanılacak alım konusu Boru Birleştirme Adaptörleri boruların dış çapları arasındaki olan farkları tolere edebilecektir.

FİKRİ VE PATENT HAKLARI

Mal ve hizmetlerin temininden dolayı meydana gelecek olan patent, marka veya tasarım haklarının ihlali ile ilgili bütün mesuliyet firmaya aittir.

ALINACAK MİKTAR VE ÖZELLİKLER

Alınacak boru birleştirme çapı, et kalınlığı ve miktarları ve diğer özellikleri aşağıdaki tablo 1 de belirtildiği gibidir.

SN	Boru Anma çapı ve (anma basıncı)	Sıkma Aralığı	Flanş Kalınlığı (min. Mm)	Gövde Boyu (min. Mm)	Min. Cıvata Ölçüsü	Delik Sayısı	Gövde Kalınlık (mm)	Basınç Sınıfı
1	70 PİK/100 FLANŞLI	80-100	8	250	M12	6	4	PN16
2	80 PİK/100 FLANŞLI	85-100	8	250	M12	6	4	PN16
3	100 PİK/100 FLANŞLI	105-120	8	250	M12	6	4	PN16
4	125 PİK/100 FLANŞLI	140-155	8	250	M12	6	4	PN16
5	125 PİK/160 HDPE	140-155	8	250	M12	6	4	PN16
6	100 AÇB 10 ATÜ/110 HDPE	140-160	8	250	M12	6	4	PN16
7	150 AÇB 10 ATÜ/160 HDPE	105-120	8	250	M12	8	4	PN16
8	200 AÇB 10 ATÜ/225 HDPE	220-240	10	350	M16	8	4	PN16
9	350 AÇB 10 ATÜ/280 HDPE	390-405/270-290	12	350	M16	12	4	PN16
10	200 AÇB 12,5 ATÜ/225 HDPE	220-245	10	350	M16	8	4	PN16
11	250 AÇB 10 ATÜ/200 FLANŞLI	220-240	10	350	M16	12	4	PN16
12	250 HDPE	235-250	10	500	M16	12	4	PN16
13	280 HDPE	270-290	10	600	M16	12	4	PN16
14	355 HDPE	340-360	12	600	M16	16	4	PN16
15	630X630 HDPE	620-640	15	600	M16	20	4	PN16

TABLO 1

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- 1- Boru Birleştirme Adaptörlerin gövdesi ST.37 çelik malzeme olup et kalınlıkları tabloda belirtilmiştir.

- 2- Gövde boru boy uzunlukları üstteki tabloda belirtilmiş olup flanşlar dahil değildir.
- 3- Malzemelerdeki muflu bağlantılarda bulunan flanşlar ve delik sayıları üstteki tabloda belirtilmiş olup bu halkalar (flanşlar) ST37 elik malzemeden mamul olacaktır.
- 4- Alt flanşlar gövde borusuna kaynaklanmadan önce 45° açılı kaynak ağzı açılarak, daha sonra otomatik robot sistemi ile içten ve dıştan gazaltı kaynak metoduyla kaynaklanacaktır.
- 5- Alt ve üst flanşlarda ek olmayacaktır.
- 6- Civataların uçları nakliye sırasında zarar görmeyecek şekilde tersine monte edilecektir. Civatalar flanş üzerine serbest geçme olacak, kaynaklanmayacaktır.
- 7- İç, dış yüzeyler ve flanşlar en az 200 mikron kalınlıkta mavi renkte imesuyuna uygun epoksi boyayla boyanacaktır.

CONTA

- 1- Manşonlarda kullanılan sızdırmazlık halkaları (contalar); EPDM kauçuk malzemeden mamul olacaktır.
- 2- %100 sızdırmaz ve esnek bağlantı sağlayacak contalar, tüm eksenlerde konik ve serbest hareket edebilecek yapıda olacaktır.
- 3- Contalar yekpare olacak, yapıştırma ve ek yapılmayacaktır.
- 4- Conta yüzeyleri düzgün ve homojen yapıda olacaktır.
- 5- Contalar , manşon dizaynına uygun ölçülerde olacaktır.

MUAYENE VE TESELLÜM

- 1- İdarelerin ilgili malzemelerin imalat sırasında inceleme hakkı saklıdır. Malzemeler sevke hazır olduğunda , malzemelerin inceleme ve testlere hazır olduğu idareye yazılı bildirilecektir.
- 2- Gelişigüzel alınan numuneler üzerinde, kaplamanın kalınlığı yükleyici firma tarafından temin edilecek "boya kalınlık ölçüm cihazı" ile ölçülerek uygunluğu kontrol edilecektir.

TESLİMAT

Boru birleştirme adaptörlerinin teslim yeri Aydın Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü Efeler İlçesi Kemer Mahallesi Balıkköy İçmesuyu Arıtma Tesisinde bulunan ambarına teslim edilecektir.

Her türlü tahmil tahliye creti yükleniciye ait olacaktır. Malzemeler ambar giriş memurunun belirttiği yere ve düzene uygun olarak yine yükleyici tarafından yerleştirilecektir.

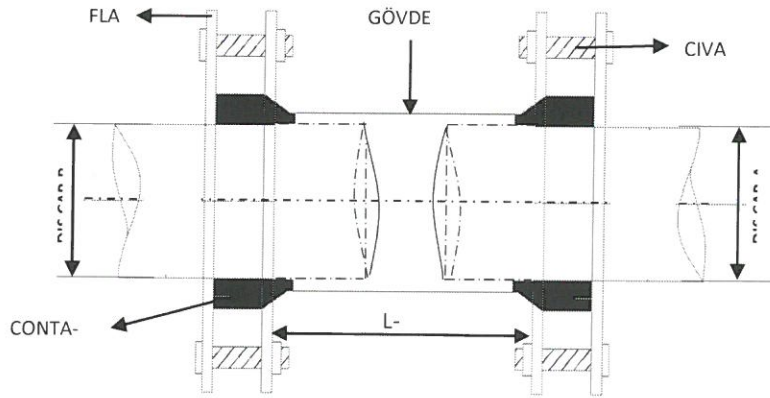
İşARETLEME

Boru birleştirme adaptörlerinin uygun bir yerinde, malzemenin kullanılacağı boru dış çap aralığı, üretici firmanın ismi veya amblemi etiket veya malzeme üzerine silinmez yazıyla belirtilmiş bulunacaktır.

(Handwritten signature)



Boru Birleştirme Teknik Çizimi ve Görseli




Barış SAYIN
İnşaat Tek.

ALLEN BAŞLI KAPLIN MANŞON (BORU EK PARÇASI) TEKNİK ŞARTNAMESİ

AMAÇ

Bu şartname Aydın Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü tarafından tedarik edilecek olan Kaplin Manşonların mekanik ve kimyasal özellikleri muayene ve kabul şartları ile teslimat şartlarını kapsar.

FİKRİ VE PATENT HAKLARI

Mal ve hizmetin temininden dolayı meydana gelecek olan patent marka veya tasarım haklarının bütün maliyeti yüklenici firmaya aittir.

TANIMLAR

Kaplin Manşon borulardaki arızaları gidermeye yarayan paslanmaz çelik ve kauçuktan oluşan bir metal kuşaktır.

SN	Boru Anma çapı	Tamir Edilecek Borunun Dış Çapı	Taşıyıcı Mil Çapı (mm)	Kaplin Boyu (L) Min. (mm)	CIVATA SAYISI	Paslanmaz Sac Kalınlığı (mm)	SIKMA ŞEKLİ TEK/ÇİFT IO / IOI	Kullanılacak civata çapı minumum	Basınç Sınıfı
1	150	176	20	210	2X2	1,2	IOI	M12	PN16
2	200	234	20	210	2X3	1,5	IOI	M14	PN16
3	250	288	20	210	2X3	1,5	IOI	M14	PN16
4	300	344	25	210	2X3	1,5	IOI	M14	PN16
5	350	390	25	210	2X3	2,0	IOI	M16	PN16
6	350	400	25	210	2X3	2,0	IOI	M16	PN16
7	400	440	25	210	2X3	2,0	IOI	M16	PN16
8	400	446	25	210	2X3	2,0	IOI	M16	PN16
9	400	456	25	210	2X3	2,0	IOI	M16	PN16
10	400	472	25	210	2X3	2,0	IOI	M16	PN16
11	400	490	25	210	2X3	2,0	IOI	M16	PN16
12	450	500	25	210	2X3	2,0	IOI	M16	PN16
13	450	512	25	210	2X3	2,0	IOI	M16	PN16
14	450	526	25	210	2X3	2,0	IOI	M16	PN16
15	500	552	25	210	2X3	2,5	IOI	M16	PN16
16	500	568	25	210	2X3	2,5	IOI	M16	PN16
17	500	584	25	210	2X3	2,5	IOI	M16	PN16
18	600	676	25	210	2X3	2,5	IOI	M16	PN16

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

Boru çaplarına göre kullanılacak sac kalınlıkları yukarıdaki tabloda belirtilmiştir.

Kaplin Manşonlarda Metal kuşak (Gövde) sızdırmazlık contasının basınç ve gerilim altında kuşaktan ve borudan sıyrılmasını önlemek için 90°kenarları dik olarak kıvrılmış olacak. Tamir

Manşonlarında punta kaynağı kullanılmayacak, geriye kıvrılıp gövdeye birleştirilen kısım (içinden millerin geçtiği) robotta tig kaynağı ile kaynatılacaktır.

TAŞIYICI MİL

Tamir manşonlarında kullanılacak taşıyıcı millerin çapları yukarıdaki tablolarda belirtilmiştir. Taşıyıcı miller AISI 304 kalite paslanmaz çelik veya dakromet 500 kaplı çelik olacaktır. Taşıyıcı millerin uzunlukları yukarıdaki tabloda belirtilen manşonların boyları ile aynı olacaktır.

CİVATA

Tamir manşonlarında kullanılacak civataların ölçüleri yukarıdaki tabloda metrik sistemde belirtilmiştir. Civatalar imbus (allen) başlı, tam diş ve AISI 304 kalite paslanmaz çelik olacaktır. Civatalar sıkışma ve kaynamaya karşı önlem amacıyla 300 mikron teflon ile kaplanmış veya 15x9 dakromet kaplı çelik olacaktır.

Civata boyları;

DN 200 - DN 400 'a kadar 140 mm min.

DN 400 - DN 1000 'a kadar 170 mm min.

CONTA

Boru Tamir Manşonlarında kullanılan sızdırmazlığı sağlayan contalar, yekparedir. Contalar plaka içinde içten sıkıştırılmış olup ağız ağıza kavuşacak şekilde imal edilecektir. Contalar EPDM malzemeden imal edilmiş olacaktır. Minimum kenar kalınlığı 15 mm olacaktır. Contanın kalınlık ölçümü boruya basan yüzey ile kelepçeye basan yüzey arasında yapılacaktır. Bu ölçü 15 mm(-%0) toleranslı olup daha kalın conta imal etmek serbesttir. Conta profili kenar bini boyunca su kanallı sıkıştırma ile basınca maruz kaldığında şişerek sızdırmazlığı sağlayan yaprak conta olacaktır.

Kullanılacak EPDM kauçuk malzemenin test değerleri aşağıda belirtilmiştir.

Sertlik :	65 ±5 (Shore A)
Yoğunluk :	Max 1,20 (gr/cm ³)
Kopma mukavemeti :	Min 9 (N/mm ²)
Uzama :	Min %300

Kauçuk üretici firma, şartnamede yer alan kauçuk için TS EN 681-1 standartına göre üretecektir ve testler bu standarta göre yapılacaktır.

EPDM Kauçukla ilgili,masrafları yükleniciye ait olmak üzere içme suyu ile temas eden metalik olmayan ürünlerin,insani içme suyu kalitesine etkisinin ve su ile temasta içme suyu sistemlerinde kullanılabilirliğinin belirlenmesi amacı ile BS 6920-1:Haziran 2014 Standartı Tablo 1'de bulunan elementlerin suya geçebilecek miktarlarının tespiti bölüm 2,6 Test metodları uyarınca su ile temas halinde bırakılarak,temas suyu örneklerinin analizlerini yaptıracaktır. Söz konusu analizler Üniversiteler, TUBİTAK, TSE vb.geçerli akreditasyon belgesine sahip laboratuvarlarda yaptırılacaktır.

Tüm ürünler tek tek veya kolilenerek paletlerin üzerine streç ile sarılacaktır.

BS

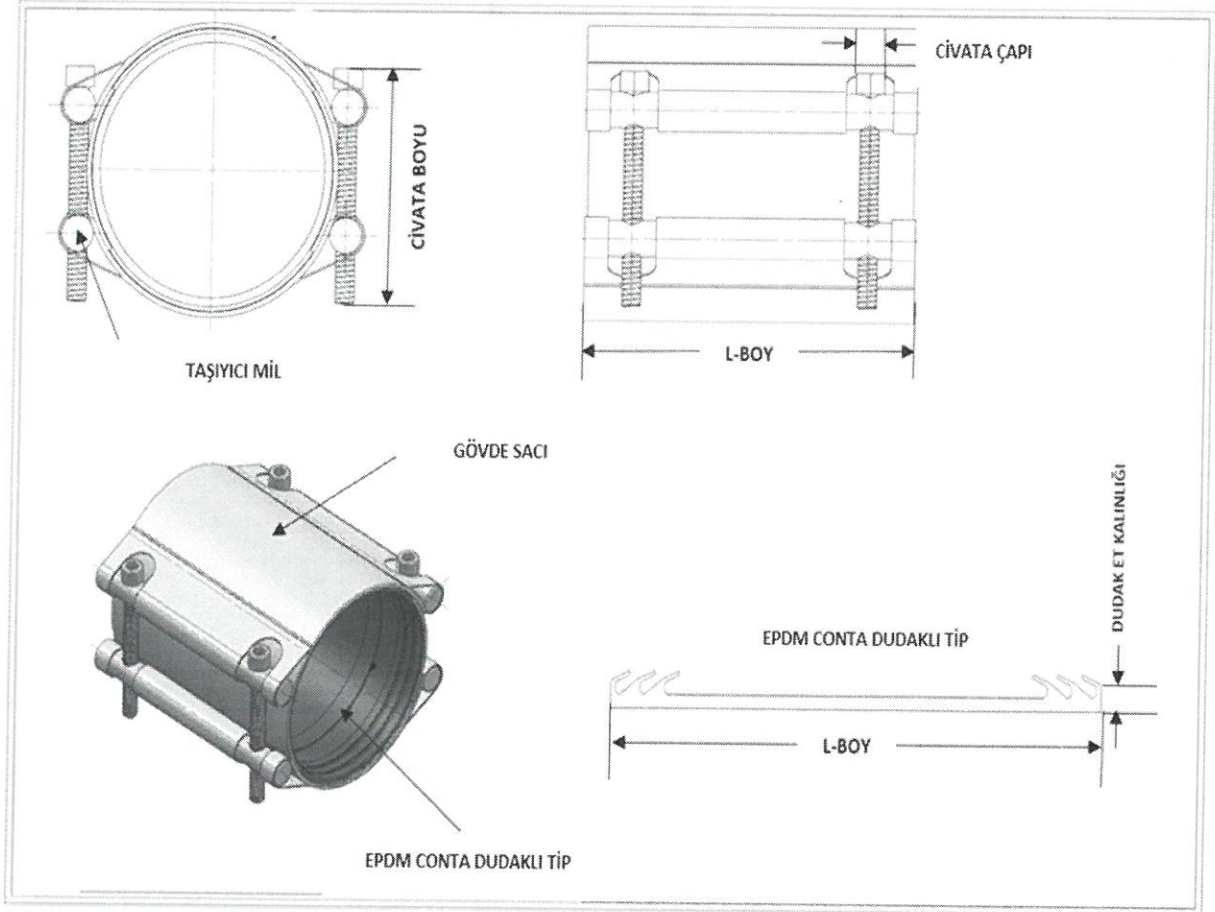
MUAYENE VE TESELLÜM

İdarenin görevlendireceği personel, numuneleri imalat sırasında alacak veya teslimatta rastgele seçecektir. Firma, numunelerin alınmasından önce İdare'nin bu konuyla ilgili görüşünü alacaktır. İdare muayene için aldığı numuneler Aydın Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü adına muayene ve deney ücretlerini yükleyici firma ödeyecek şekilde istediği kuruma yaptıracaktır. Firmanın konuyla ilgili kendi veya anlaştığı bir labaratuar olması halinde idare bu imkanlardan faydalanabilir. Firma, muayene ve deney masrafları ile ilgili İdare'den herhangi bir ücret talebinden bulunulamaz. Malzeme teslimatları Aydın Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü Efeler İlçesi Kemer Mahallesi Balıkköy İçmesuyu Arıtma Tesisinde bulunan ambarına yapılacak tahmil ve tahliye masrafları yükleyici firmaya ait olacaktır.

AMBALAJLAMA

Tırnaklı Kaplin Manşonlar civatalı üzerine takılı tam çap olarak sevkiyat yapılacaktır. Manşonların üzerine mevcut kurumun logosu, üretici firma etiketi yapıştırılacaktır. Ürünlerin üzerine boru cinsi ve sıkma aralığı yazılacaktır.

Tüm ürünler tek tek veya kolilenerek paletlerin üzerine streç ile sarılacaktır.




Barış SAYIN
İnşaat Tek.

HDPE TIRNAKLI KAPLIN MANŞON (BORU EK PARÇASI) TEKNİK ŞARTNAMESİ

AMAÇ

Bu şartname Aydın Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü tarafından tedarik edilecek olan HDPE Tırnaklı Kaplin Manşonların meknik ve kimyasal özellikleri muayene ve kabul şartları ile teslimat şartlarını kapsar.

FİKRİ VE PATENT HAKLARI

Mal ve hizmetin temininden dolayı meydana gelecek olan patent marka veya tasarım haklarının bütün maliyeti yüklenici firmaya aittir.

Ürünler TSE-TSEK (Türk Standartları Enstitüsü), ISO 9001 VE ISO 14001 belgeli olacaktır.

TANIMLAR

Tırnaklı Tamir Manşonun HDPE borulardaki arızaları gidermeye yarayan paslanmaz çelik ve kauçuktan oluşan bir metal kuşaktır.

SN	Boru Anma çapı	Tamir Edilecek Borunun Dış Çapı (mm)	Taşıyıcı Mil Çapı (mm)	Kaplin Boyu (L) Min. (mm)	CIVATA SAYISI	Paslanmaz Sac Kalınlığı (mm)	SIKMA ŞEKLİ TEK/ÇİFT IO / IOI	Kullanılacak civata çapı minumum	Basınç Sınıfı
1	315 HDPE	315	25	310	2x3	1,5	IOI	M14	PN16
2	355 HDPE	355	25	310	2x3	2,0	IOI	M16	PN16
3	450 HDPE	450	25	410	2x4	2,0	IOI	M16	PN16
4	560 HDPE	560	25	410	2x4	2,5	IOI	M16	PN16
5	710 HDPE	710	25	500	2x4	2,5	IOI	M16	PN16

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

HDPE boruların birleştirilmesi, montajı ve tamiri amacıyla kullanılan, AISI 304 paslanmaz çelikten imal edilmiş bir nevi metal kuşaktır. Boru çaplarına göre kullanılacak sac kalınlıkları yukarıdaki tabloda belirtilmiştir.

Tırnaklı Kaplin Manşonda punta kaynağı kullanılmayacaktır, geriye kıvrılıp gövdeye birleştirilen kısım (içinden millerin geçtiği) robotta tig kaynağı ile kaynatılacaktır.

Kaplin Manşonlarda Metal kuşak (Gövde) sızdırmazlık contasının basınç ve gerilim altında kuşaktan ve borudan sıyrılmasını önlemek için 90°kenarları dik olarak kıvrılmış olacak ve bu kıvrıkların üzerinde gövde ile bir bütün olarak belirli aralıklarla uçları sivri boruya zarar vermeyecek ve kaymayı önleyecek şekilde uçlar olacaktır.

BS

TAŞIYICI MİL

Tamir manşonlarında kullanılacak taşıyıcı millerin çapları yukarıdaki tablolarda belirtilmiştir. Taşıyıcı miller AISI 304 kalite paslanmaz çelik veya dakromet 500 kaplı çelik olacaktır. Taşıyıcı millerin uzunlukları yukarıdaki tabloda belirtilen manşonların boyları ile aynı olacaktır.

CİVATA

Tamir manşonlarında kullanılacak civataların ölçüleri yukarıdaki tabloda metrik sistemde belirtilmiştir. Civatalar imbus (allen) başlı, tam dış ve AISI 304 kalite paslanmaz çelik olacaktır. Civatalar sıkışma ve kaynamaya karşı önlem amacıyla 300 mikron teflon ile kaplanmış veya 15x9 dakromet kaplı çelik olacaktır.

Civata boyları;

DN 60 - DN 125 'e kadar 100 mm min.

DN 125 - DN 200 'e kadar 120 mm min.

DN 200 - DN 400 'e kadar 140 mm min.

DN 400 - DN 1000 'e kadar 170 mm min.

CONTA

Boru Tamir Manşonlarında kullanılan sızdırmazlığı sağlayan contalar, yekparedir. Contalar plaka içinde içten sıkıştırılmış olup ağız ağıza kavuşacak şekilde imal edilecektir. Contalar EPDM malzemeden imal edilmiş olacaktır. Minumum kenar kalınlığı 11 mm olacaktır. Contanın kalınlık ölçümü boruya basan yüzey ile kelepçeye basan yüzey arasında yapılacaktır. Conta profili kenar bini boyunca su kanallı sıkıştırma ile basınca maruz kaldığında şişerek sızdırmazlığı sağlayan yaprak conta olacaktır.

Kullanılacak EPDM kauçuk malzemenin test değerleri aşağıda belirtilmiştir.

Sertlik :	65 ±5 (Shore A)
Yoğunluk :	Max 1,20 (gr/cm ³)
Kopma mukavemeti :	Min 9 (N/mm ²)
Uzama :	Min %300

Kauçuk üretici firma, şartnamede yer alan kauçuk için TS EN 681-1 standartına göre üretecektir ve testler bu standarta göre yapılacaktır.

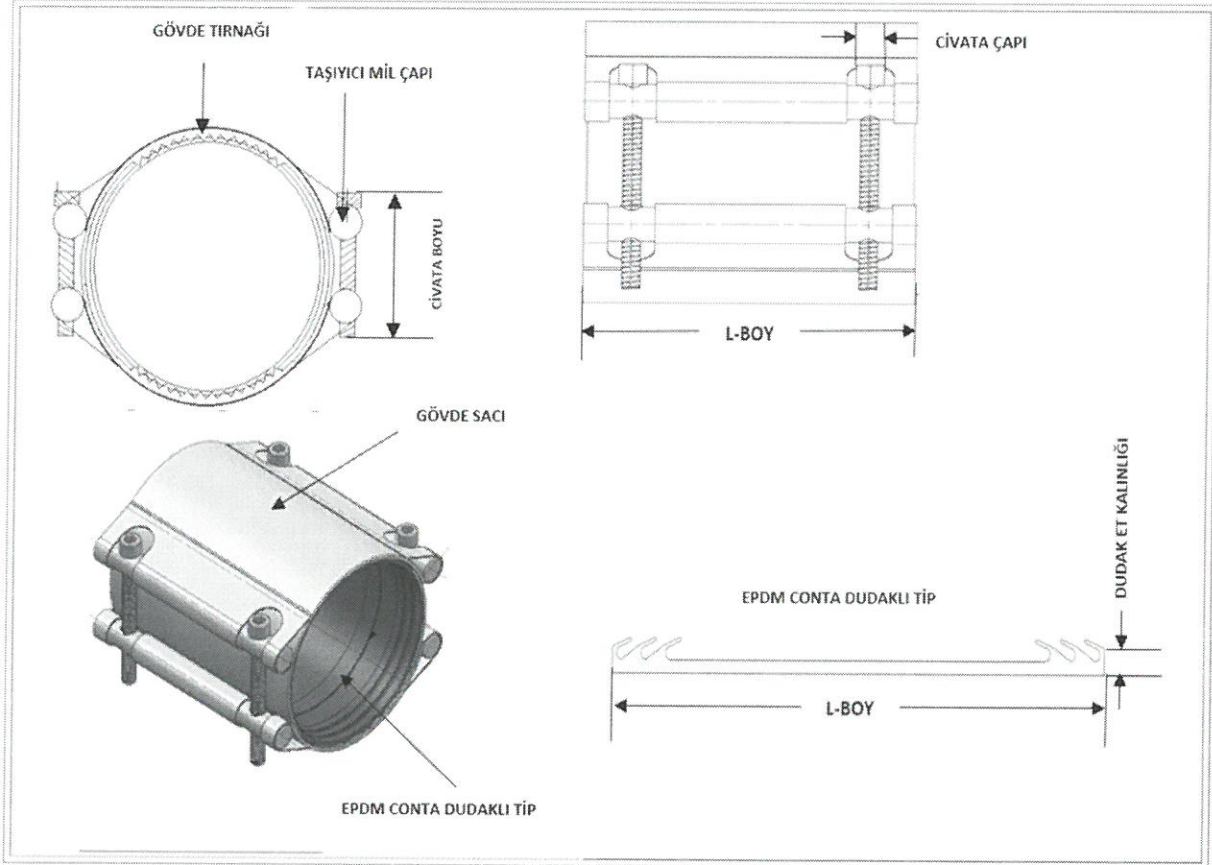
EPDM Kauçukla ilgili, masrafları yükleniciye ait olmak üzere içme suyu ile temas eden metalik olmayan ürünlerin, insani içme suyu kalitesine etkisinin ve su ile temasta içme suyu sistemlerinde kullanılabilirliğinin belirlenmesi amacı ile BS 6920-1:Haziran 2014 Standartı Tablo 1'de bulunan elementlerin suya geçebilecek miktarlarının tespiti bölüm 2,6 Test metodları uyarınca su ile temas halinde bırakılarak, t emas suyu örneklerinin analizlerini yaptıracaktır. Söz konusu analizler Üniversiteler, TUBİTAK, TSE vb.geçerli akreditasyon belgesine sahip laboratuvarlarda yaptırılacaktır.

MUAYENE VE TESELLÜM

İdarenin görevlendireceği personel, numuneleri imalat sırasında alacak veya teslimatta rastgele seçecektir. Firma , numunelerin alınmasından önce İdare'nin bu konuyla ilgili görüşünü alacaktır. İdare muayene için aldığı numuneler Aydın Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü adına muayene ve deney ücretlerini yükleyici firma ödeyecek şekilde istediği kuruma yaptıracaktır. Firmanın konuyla ilgili kendi veya anlaştığı bir labaratuvar olması halinde idare bu imkanlardan faydalanabilir. Firma, muayene ve deney masrafları ile ilgili İdare'den herhangi bir ücret talebinden bulunulamaz. Malzeme teslimatları Aydın Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü Efeler İlçesi Kemer Mahallesi Balıkköy İçmesuyu Arıtma Tesisinde bulunan ambarına yapılacak tahmil ve tahliye masrafları yükleyici firmaya ait olacaktır.

AMBALAJLAMA

Tırnaklı Kaplin Manşonlar civatalı üzerine takılı tam çap olarak sevkiyat yapılacaktır. Manşonların üzerine mevcut kurumun logosu, üretici firma etiketi yapıştırılacaktır. Ürünlerin üzerine boru cinsi ve sıkma aralığı yazılacaktır. Tüm ürünler tek tek veya kolilenerek paletlerin üzerine streç ile sarılacaktır.




Barış SAYIN
İnşaat Tek.

FLANŞLI MANŞON ARIZA KİTİ ŞARTNAMESİ

AMAÇ VE KAPSAM:

Bu şartname içme suyu tesisatlarında AÇB (asbestli çimento boru) larının manşon contalarının kaçaklarında suyu kesmeden kullanılmak üzere tasarlanmış bir parçadır.

Alınacak flanşlı arıza kitinin çapı , sac kalınlığı , gijon çapı , boyları ve diğer özellikler aşağıda tabloda belirtilmiştir.

GÖVDE :

Flanşlı arıza kitinin gövdesi,ST.37 kalite çelik olacaktır.Her bir arıza kiti iki adet ölçüye uygun flanştan oluşacaktır. Her bir flanş iki parçaya bölünmeye uygun olacak ve flanşların içinde conta tutucu ayna saclar olacaktır. Sac kalınlıkları aşağıda tabloda belirtilmiştir.

GİJONLAR :

AISI 304 kalite olacaktır. Gijon çap ve uzunlukları tabloda belirtilmiştir.

SOMUN PUL :

AISI 304 paslanmaz çelik olacaktır. Her gijon için 2 adet somun ve pul kullanılacaktır.

SN	MALZEME ADI	BORU DIŞ ÇAP	FLANŞ KALINLIĞI(mm)	ÇEMBER KALINLIĞI(mm)	GİJON ÇAP	CIVATA ÇAP (mm)	GİJON UZUNLUĞU (mm)
1	300 AÇB 10 ATÜ	344	12	4	16	12	500
2	350 AÇB 10 ATÜ	400	12	4	18	12	500
3	400 AÇB 7,5 ATÜ	446	12	4	18	12	500
4	400 AÇB 10 ATÜ	456	12	4	18	12	500
5	400 AÇB 12,5 ATÜ	472	15	5	20	16	500
6	500 AÇB 7,5 ATÜ	500	15	5	20	16	500
7	500 AÇB 10 ATÜ	568	15	5	20	16	500
8	500 AÇB 12,5 ATÜ	584	15	5	20	16	500
	600 AÇB 10 ATÜ	676	15	5	20	16	500

Tablo

CONTA :

Flanşlı arıza kitinin içini tamamen kaplayan boruyla, arıza kitinin arasında su sızıntısını önlemek amacıyla tasarlanmış EPDM kauçuktan imal edilmiş conta olacaktır.

Conta genişliği manşon kalınlığından daha büyük olacaktır.

Conta için istenilen değerler aşağıdaki gibi olacaktır.

Sertlik $\pm 60 = 5$ SHORE A

Yoğunluk 1,20) 0,1 (gr / cm³)

Kopma mukameveti..... MİN 9 (Nmm²)

UzamaMin % 350

Handwritten signature

BOYA

Flanşlı arıza kitleri elektrostatik fırınlı toz boya yöntemi ile boyanacaktır. Boya arıza kitinin iç ve dış tüm yüzeylerine uygulanmalıdır. Boya rengi mavi olacaktır.

ÇALIŞMA BASINCI

Çalışma basıncı PN10, test basıncı PN16 olacaktır.

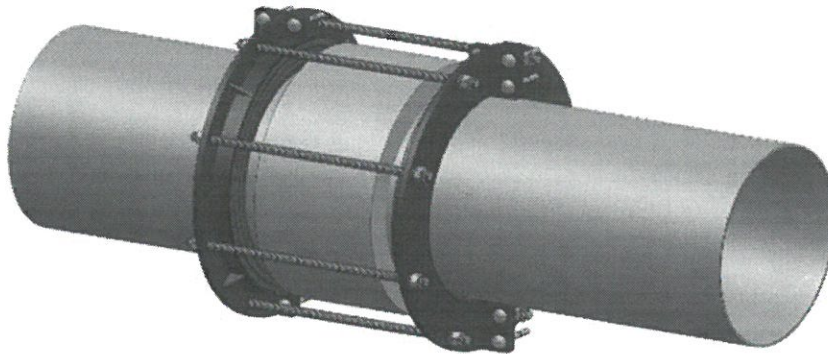
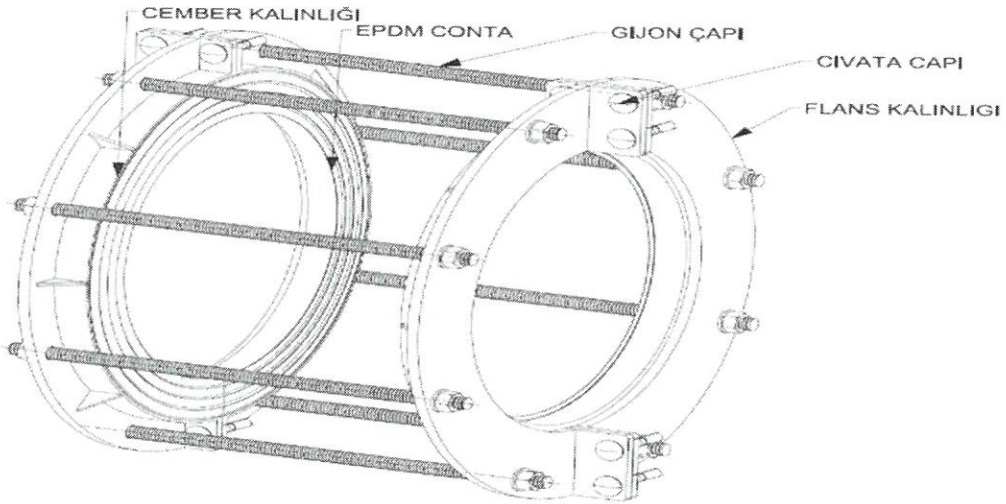
ETİKET

Kullanılacak etiketler sudan etkilenmeyecek ve yırtılmaz tip olacaktır. Flanşlı arıza kitinin üzerinde kurumun logosu üretici firma logosu kullanılacak boru tipi , sıkma aralığı , çalışma ve test basınçları , conta muhteviyatı, üretim tarihi yazacaktır.

AMBALAJLAMA VE SEVKİYAT:

Flanşlı arıza kitleri ; civata pul ve somunları takılmış vaziyette teslim edilecektir. Arıza kitleri balonlu naylonla paketlenecek, her bir paletin içinde olanlar paletin üzerine listelenecek sevk edilecektir.

Arıza kitlerinin sevk adresi kurumun göstereceği depolar olacaktır.



FLANŞ ÇIKIŞLI KOLAY TAMİR KELEPÇESİ ŞARTNAMESİ

KONU VE KAPSAM

Bu şartname Aydın Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü tarafından tedarik edilecek içmesuyu borularından çıkış almak amacıyla kullanılacak olan kelepçelerinin mekanik, kimyasal özelliklerini, prensip resimlerini, muayene ve kabul şartları ile teslimat şartlarını kapsar.

FİKRİ VE PATENT HAKLARI

Mal ve hizmetlerin temininden dolayı meydana gelecek olan patent, marka veya tasarım haklarının ihlali ile ilgili bütün mesuliyet firmaya aittir.

Ürünler TSE K 547 standartına göre üretilecektir. İhale teklif zarfı içerisinde idareye teslim edilecektir.

ALINACAK MİKTAR VE ÖZELLİKLER

Alınacak flanş çıkışlı kolay tamir kelepçelerinin çapı, et kalınlığı ve miktarları ve diğer özellikleri aşağıdaki tablo 1de belirtildiği gibidir.

SN	Boru Anma Çapı ve Çıkışı	Boru Dış Çapı	SIKMA ARALIĞI	KELEPÇE BOYU MİNİMUM (mm)	KELEPÇE CIVATA SAYISI	Gövde Saç Kalınlığı (mm)	Flanş Çıkış Boru Sac Kalınlığı	Flanş Çıkış Boru Boyu (mm)	Civata Çapı (mm)	Basınç Sınıfı Gövde ve Flanş
1	200 AÇB10 ATÜ/DN80 PN16 FLANŞ ÇIKIŞLI	234	229-244	425	2X4	1,5	2,0	150	M16	PN16
2	250 AÇB10 ATÜ/DN100 PN16 FLANŞ ÇIKIŞLI	288	283-298	425	2X4	1,5	2,0	150	M16	PN16

TABLO 1 –

FLANŞ ÇIKIŞLI KOLAY TAMİR KELEPÇESİ GÖVDESİ

- Her türlü borudan çıkış almak için kullanılacak olan flanş çıkışlı kolay tamir kelepçesinin gövdesi AISI 304 veya 316 paslanmaz çelikten imal edilmiş olacaktır.
- Metal birleşim yerleri yan saclar (sac-sac kaynağı) Argon Tig kaynağı ile yapılacak olup , (sac-civata kaynakları)Mig Gazaltı kaynağı ile yapılacaktır.Civatalar çift taraf kaynak olacaktır. Kaynak yapılan yerler,korozyona dayanıklı paslanmaz esaslı spreyci boya ile boyanacaktır.
- Metal kuşak üzerinde bulunan yan " U" " L" ve Lama" I" saclarının et kalınlıkları DN150 mm'e kadar minimum 2,5 mm, DN 150 mm ve üzerindeki minimum 3 mm. olacaktır.
- Metal kuşağın yan direnç sacları DN150 kadar minimum 3 mm olacak DN150 den itibaren minimum 4 mm kalınlıkta olacaktır.
- Boru çaplarına göre kullanılacak sac kalınlıkları TABLO 1 de belirtilmiştir.
- Gövde kenarları kıvrılmış veya düz olabilir.
- Flanş çıkışlı kelepçelerin flanşları AISI 304 paslanmaz olacak.Tüm kaynakları Argon tig kaynak ile yapılacaktır.

BS

CONTA

- 1- Flanş Çıkışlı Kolay tamir kelepçesinin içini tamamen kaplayan boruyla çıkış almak için kullanılan kelepçenin arasında su sızıntısını önlemek amacı ile tasarlanmış EPDM Gofret conta olacaktır. Conta bütün çaplarda eksiz yapıştırmasız yekpare olacaktır.
- 2- Conta; Paslanmaz gövdeye dayanımı yüksek olan yapıştırıcı ile yapıştırılacaktır.
- 3- Kullanılacak olan contanın minimum kalınlığı 7 mm olacak ve contanın kalınlık ölçümü boruya basan yüzey arasında yapılacaktır. Bu ölçü 7 mm (-%0) tolerans olup daha kalın conta kullanılabilir.
- 4- Conta, montaj esnasında gövdeden ayrılmayacaktır.
- 5- Conta desenleri simetrik ve kare olacaktır.
- 6- Kullanılacak EPDM kauçuk malzemenin test değerleri aşağıda belirtilmiştir.

Sertlik :	60 ±5 (Shore A)
Yoğunluk :	Max 1,20 (gr/cm ³)
Kopma mukavemeti:	Min 9 (N/mm ²)
Uzama :	Min %300

- 7- Kauçuk üretici firma, şartnamede yer alan kauçuk için TS EN 681-1 standartına göre üretecektir ve testler bu standarta göre yapılacaktır.
- 8- EPDM Kauçukla ilgili, masrafları yükleniciye ait olmak üzere içme suyu ile temas eden metalik olmayan ürünlerin, insani içme suyu kalitesine etkisinin ve su ile temasta içme suyu sistemlerinde kullanılabilirliğinin belirlenmesi amacı ile BS 6920-1: Haziran 2014 Standartı Tablo 1'de bulunan elementlerin suya geçebilecek miktarlarının tespiti bölüm 2,6 Test metodları uyarınca su ile temas halinde bırakılarak, temas suyu örneklerinin analizlerini yaptıracaktır. Söz konusu analizler Üniversiteler, TUBİTAK, TSE vb. geçerli akreditasyon belgesine sahip laboratuvarlarda yapılacaktır.

CİVATALAR

- 1- Flanş Çıkışlı kolay tamir kelepçesinin çapını, boru çapına uygun olarak ayarlama imkanı sağlayan AISI 304 veya 316 kalite paslanmaz çelikten imal edilmiş olacaktır.
- 2- Civatalar sarma, sıkışma ve kaynamaya karşı önlem amacıyla 200 micron teflon ile kaplanmış olacaktır.
- 3- Civata boyları DN 175'e kadar M14 minimum 165 mm uzunlukta olacaktır. DN 200 ve üzeri civata boyları M16 minimum 200 mm uzunlukta olacaktır.
- 4- Civatalar birden fazla kullanıma uygun olacaktır.
- 5- Civatalar sağından ve solundan çift taraf kaynaklı olacaktır.

SOMUN VE RONDELALAR

- 1- AISI 304 kalite paslanmaz çelikten imal edilmiş olacaktır.
- 2- Malzemede ayrıca plastik emniyet rondelası (tapa) bulunacaktır.

ÇALIŞMA BASINCI

Çalışma basıncı PN 16 olacaktır. Bütün çaplar için bu değer geçerlidir. Test basıncı PN24 olacaktır.

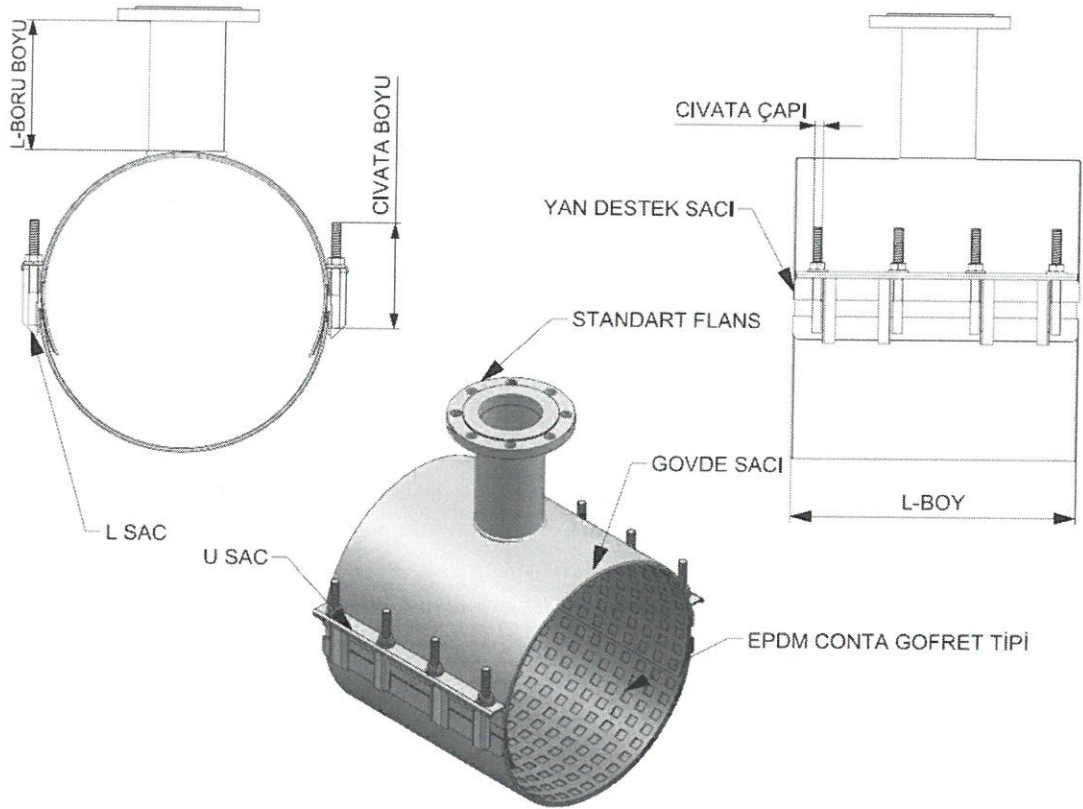
Q S.

GENEL ÖZELLİKLER

- 1- Satın alınacak malzeme tüm boru tipleri için kullanılabilir olacaktır.
- 2- Flanş Çıkışlı Kolay Tamir kelepçesi uygulandığı yerde kesin sızdırmazlık sağlayacaktır.
- 3- Kalın ve ince cidarlı borulara uygulanabilecektir.
- 4- Gerilimsiz, esnek boru bağlantısı sağlayacaktır.
- 5- Uzama ve açısal hareketleri elimine edebilecektir.
- 6- Tam düz olmayan boru ağızlarında dahi tam sızdırmazlık sağlayacaktır.
- 7- Su koçu, vibrasyon ve ses titreşimleri azaltacaktır.
- 8- Sökülüp tekrar kullanılabilir özellikte olacaktır.
- 9- Montaj öncesi ölçüm ve işleme gerektirmeyecektir.
- 10- Montajı basit olacaktır.

AMBALAJ VE İŞARETLEME

- 1- Flanş Çıkışlı Kolay Tamir kelepçeleri civata , somun ve rondelaları (tapa) takılmış şekilde teslim edilecektir.
- 2- Flanş Çıkışlı Kolay Tamir kelepçeleri çaplarına göre ayrı ayrı ambalajlanacak ve ambalaj üzerine kelepçe çapı ve adetleri yazılmış olacaktır.
- 3- Flanş Çıkışlı Kolay Tamir kelepçelerinin uygun bir yerinde malzemenin kullanılacağı boru dış çapı çalışma aralıkları basınç sınıfı malzeme özelliği ve üretici firma ismi yazısı malzeme üzerinden çıkmayacak şekilde etiket ile belirtilmiş olacaktır.



ÇELİK TAMİR KELEPÇESİ ŞARTNAMESİ

KONU VE KAPSAM

Bu şartname Aydın Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü tarafından tedarik edilecek olan, içmesuyu borularında meydana gelen arızaların tamiri amacıyla kullanılacak olan tamir kelepçelerinin mekanik, kimyasal özelliklerini, prensip resimlerini, muayene ve kabul şartları ile teslimat şartlarını kapsar.

FİKRİ VE PATENT HAKLARI

Mal ve hizmetlerin temininden dolayı meydana gelecek olan patent, marka veya tasarım haklarının ihlali ile ilgili bütün mesuliyet firmaya aittir.

Ürünler TSE K 547 standartına göre üretilecektir. İhale teklif zarfı içerisinde idareye teslim edilecektir.

ALINACAK MİKTAR VE ÖZELLİKLER

Alınacak tamir kelepçelerinin çapı, et kalınlığı ve miktarları ve diğer özellikleri aşağıdaki tablo 1de belirtildiği gibidir.

SN	Boru Anma çapı ve (anma basıncı)	Tamir Edilecek Borunun Dış Çapı	SIKMA ARALIĞI	KELEPÇE BOYU MİNİMUM (mm)	KELEPÇE CIVATA SAYISI	Gövde Saç Kalınlığı (mm)	SIKMA ŞEKLİ TEK/ÇİFT	Civata Çapı (mm)	Basınç Sınıfı
1	50 PİK	63	58-73	210	2x2	1,0	ÇİFT	M14	PN16
2	60 PİK	77	72-87	210	2x2	1,0	ÇİFT	M14	PN16
3	70 PİK	87	82-98	210	2x2	1,0	ÇİFT	M14	PN16
4	80 PİK	98	93-108	210	2x2	1,0	ÇİFT	M14	PN16
5	90 PİK	108	103-118	210	2x2	1,0	ÇİFT	M14	PN16
6	100 PİK	118	113-128	210	2x2	1,0	ÇİFT	M14	PN16
7	125 PİK	144	139-154	210	2x2	1,0	ÇİFT	M14	PN16
8	150 PİK	170	165-180	210	2x2	1,0	ÇİFT	M14	PN16
9	50 PİK	63	58-73	400	2x4	1,0	ÇİFT	M14	PN16
10	60 PİK	77	72-87	400	2x4	1,0	ÇİFT	M14	PN16
11	70 PİK	87	82-98	600	2x6	1,0	ÇİFT	M14	PN16
12	80 PİK	98	93-108	600	2x6	1,0	ÇİFT	M14	PN16
13	90 PİK	108	103-118	600	2x6	1,0	ÇİFT	M14	PN16
14	100 PİK	118	113-128	600	2x6	1,0	ÇİFT	M14	PN16
15	125 PİK	144	139-154	600	2x6	1,0	ÇİFT	M14	PN16
16	150 PİK	170	165-180	600	2x6	1,0	ÇİFT	M14	PN16
17	60 PİK 1"PRİZLİ	77	72-87	210	2x2	1,0	ÇİFT	M14	PN16
18	70 PİK 1"PRİZLİ	87	82-98	210	2x2	1,0	ÇİFT	M14	PN16
19	80 PİK 1"PRİZLİ	98	93-108	210	2x2	1,0	ÇİFT	M14	PN16
20	90 PİK 1"PRİZLİ	108	103-118	210	2x2	1,0	ÇİFT	M14	PN16
21	100 PİK 1"PRİZLİ	118	113-128	210	2x2	1,0	ÇİFT	M14	PN16

31.

22	125 PİK 1"PRİZLİ	144	139-154	210	2x2	1,0	ÇİFT	M14	PN16
23	150 PİK 1"PRİZLİ	170	165-180	210	2x2	1,0	ÇİFT	M14	PN16
24	80 AÇB 10 ATÜ	100	95-110	210	2X2	1,0	ÇİFT	M14	PN16
25	100 AÇB 10 ATÜ	120	115-130	210	2X2	1,0	ÇİFT	M14	PN16
26	125 AÇB 10 ATÜ	149	144-159	210	2X2	1,0	ÇİFT	M14	PN16
27	140 AÇB 10 ATÜ	160	155-170	210	2X2	1,0	ÇİFT	M14	PN16
28	150 AÇB 10 ATÜ	176	171-186	210	2X2	1,0	ÇİFT	M14	PN16
29	150 AÇB 12,5 ATÜ	182	177-192	210	2X2	1,0	ÇİFT	M14	PN16
30	150 AÇB 15 ATÜ	190	185-200	210	2X2	1,0	ÇİFT	M14	PN16
31	175 AÇB 10 ATÜ	207	202-217	210	2X2	1,0	ÇİFT	M14	PN16
32	200 AÇB 10 ATÜ	234	229-244	310	2X3	1,2	ÇİFT	M16	PN16
33	200 AÇB 12,5 ATÜ	244	239-254	310	2X3	1,2	ÇİFT	M16	PN16
34	225 AÇB 10 ATÜ	250	245-260	310	2X3	1,2	ÇİFT	M16	PN16
35	250 AÇB 10 ATÜ	288	283-298	310	2X3	1,2	ÇİFT	M16	PN16
36	250 AÇB 12,5 ATÜ	298	293-308	310	2X3	1,2	ÇİFT	M16	PN16
37	250 AÇB 15 ATÜ	306	301-316	310	2X3	1,2	ÇİFT	M16	PN16
38	300 AÇB 10 ATÜ	344	339-354	310	2X3	1,2	ÇİFT	M16	PN16
39	300 AÇB 12,5 ATÜ	356	351-366	310	2X3	1,2	ÇİFT	M16	PN16
40	300 AÇB 15 ATÜ	366	361-376	310	2X3	1,2	ÇİFT	M16	PN16
41	400 AÇB 12,5 ATÜ	472	467-482	425	2X4	1,5	ÇİFT	M16	PN16
42	500 AÇB 10 ATÜ	568	563-578	425	2X4	1,5	ÇİFT	M16	PN16
43	80 AÇB 10 ATÜ	100	95-110	210	2X2	1,0	ÇİFT	M14	PN16
44	100 AÇB 10 ATÜ	120	115-130	210	2X2	1,0	ÇİFT	M14	PN16
45	125 AÇB 10 ATÜ	149	144-159	210	2X2	1,0	ÇİFT	M14	PN16
46	140 AÇB 10 ATÜ	160	155-170	210	2X2	1,0	ÇİFT	M14	PN16
47	150 AÇB 10 ATÜ	176	171-186	210	2X2	1,0	ÇİFT	M14	PN16
48	175 AÇB 10 ATÜ	207	202-217	210	2X2	1,0	ÇİFT	M14	PN16
49	200 AÇB 10 ATÜ	234	229-244	310	2X3	1,2	ÇİFT	M16	PN16
50	250 AÇB 10 ATÜ	288	283-298	310	2X3	1,2	ÇİFT	M16	PN16
51	250 AÇB 10 ATÜ	298	283-298	310	2X3	1,2	ÇİFT	M16	PN16
52	100 ÇELİK	114	109-124	210	2X2	1,0	ÇİFT	M14	PN16
53	125 ÇELİK	139	134-149	210	2X2	1,0	ÇİFT	M14	PN16
54	150 ÇELİK	168	163-178	210	2X2	1,0	ÇİFT	M14	PN16
55	200 ÇELİK	219	214-229	310	2X3	1,2	ÇİFT	M16	PN16
56	225 ÇELİK	250	245-260	310	2X3	1,2	ÇİFT	M16	PN16
57	400 ÇELİK	406	401-416	425	2X4	1,5	ÇİFT	M16	PN16
58	600 ÇELİK	610	605-620	625	2X6	1,5	ÇİFT	M16	PN16
59	800 ÇELİK	813	808-823	625	2x6	1,5	ÇİFT	M16	PN16
60	800 CTP	820	815-830	625	2X6	1,5	ÇİFT	M16	PN16
61	63 PVC-PE	63	58-73	210	2x2	1,0	ÇİFT	M14	PN16

21

62	75 PVC-PE	75	70-85	210	2x2	1,0	ÇİFT	M14	PN16
63	90 PVC-PE	90	85-100	210	2x2	1,0	ÇİFT	M14	PN16
64	110 PVC-PE	110	105-120	210	2x2	1,0	ÇİFT	M14	PN16
65	125 PVC-PE	125	120-135	210	2x2	1,0	ÇİFT	M14	PN16
66	140 PVC-PE	140	135-150	210	2x2	1,0	ÇİFT	M14	PN16
67	160 PVC-PE	160	155-170	210	2x2	1,0	ÇİFT	M14	PN16
68	200 PVC-PE	200	195-210	310	2x3	1,2	ÇİFT	M14	PN16
69	225 PVC-PE	225	220-235	310	2x3	1,2	ÇİFT	M14	PN16
70	250 PVC-PE	250	245-260	310	2x4	1,2	ÇİFT	M14	PN16
71	280 PVC-PE	280	275-290	310	2x6	1,2	ÇİFT	M14	PN16
72	315 PVC-PE	315	310-325	310	2x6	1,2	ÇİFT	M14	PN16
73	200 PVC-PE 1"PRİZLİ	200	195-210	310	2x6	1,2	ÇİFT	M14	PN16
74	225 PVC-PE 1"PRİZLİ	225	220-235	310	2x6	1,2	ÇİFT	M14	PN16

TABLO 1

TAMİR KELEPÇESİ GÖVDESİ

- 1- Her türlü borunun birleştirilmesi , montajı ve tamiri amacıyla kullanılan, AISI 304 veya 316 paslanmaz çelikten imal edilmiş metal kuşaktır.
- 2- Metal birleşim yerleri yan saclar (sac-sac kaynağı) Argon Tig kaynağı ile yapılacak olup , (sac-cıvata kaynakları)Mig Gazaltı kaynağı ile yapılacaktır.Civatalar çift taraf kaynak olacaktır. Kaynak yapılan yerler,korozyona dayanıklı paslanmaz esaslı sprej boya ile boyanacaktır.
- 3- Metal kuşak üzerinde bulunan yan " U" " L" ve Lama" I" saclarının et kalınlıkları DN150 mm e kadar minumum 2,5 mm, DN 150 mm ve üzerindeki minimum 3 mm. olacaktır.
- 4- Metal kuşağın yan direnç sacları DN150 kadar minumum 3 mm olacak DN150 den itibaren minumum 4 mm kalınlıkta olacaktır.
- 5- Boru çaplarına göre kullanılacak sac kalınlıkları TABLO 1 de belirtilmiştir.
- 6- Gövde kenarları kıvrılmış veya düz olabilir.

CONTA

- 1- Kolay tamir çelik kelepçesinin içini tamamen kaplayan boruyla tamir kelepçesi arasında su sızıntısını önlemek amacı ile tasarlanmış EPDM Gofret contadır. Conta bütün çaplarda eksiz yapıştırmasız yekpare olacaktır.
- 2- Conta; Paslanmaz gövdeye dayanımı yüksek olan yapıştırıcı ile yapıştırılacaktır.
- 3- Kullanılacak olan contanın minumum kalınlığı 7 mm olacak ve contanın kalınlık ölçümü boruya basan yüzey arasında yapılacaktır.Bu ölçü 7 mm (-%0) tolerans olup daha kalın conta kullanılabilecektir.
- 4- Conta, montaj esnasında gövdeden ayrılmayacaktır.
- 5- Conta desenleri simetrik ve kare olacaktır.
- 6- Kullanılacak EPDM kauçuk malzemenin test değerleri aşağıda belirtilmiştir.

Sertlik :

60 ±5 (Shore A)

Yoğunluk :

Max 1,20 (gr/cm³)

(Handwritten signature)

Kopma mukavemetiMin 9 (N/mm²)**Uzama :**

Min %300

- 7- Kauçuk üretici firma, şartnamede yer alan kauçuk için TS EN 681-1 standartına göre üretecektir ve testler bu standarta göre yapılacaktır.
- 8- EPDM Kauçukla ilgili, masrafları yükleniciye ait olmak üzere içme suyu ile temas eden metalik olmayan ürünlerin, insani içme suyu kalitesine etkisinin ve su ile temasta içme suyu sistemlerinde kullanılabilirliğinin belirlenmesi amacı ile BS 6920-1: Haziran 2014 Standartı Tablo 1'de bulunan elementlerin suya geçebilecek miktarlarının tespiti bölüm 2,6 Test metodları uyarınca su ile temas halinde bırakılarak, temas suyu örneklerinin analizlerini yaptıracaktır. Söz konusu analizler Üniversiteler, TÜBİTAK, TSE vb. geçerli akreditasyon belgesine sahip laboratuvarlarda yaptıracaktır.

CİVATALAR

- 1- Tamir kelepçesinin çapını, boru çapına uygun olarak ayarlama imkanı sağlayan AISI 304 veya 316 kalite paslanmaz çelikten imal edilmiş olacaktır.
- 2- Civatalar sarma, sıkışma ve kaynamaya karşı önlem amacıyla 200 micron teflon ile kaplanmış olacaktır.
- 3- Civata boyları DN 175'e kadar M14 minimum 165 mm uzunlukta olacaktır. DN 200 ve üzeri civata boyları M16 minimum 200 mm uzunlukta olacaktır.
- 4- Civatalar birden fazla kullanıma uygun olacaktır.
- 5- Civatalar sağından ve solundan çift taraf kaynaklı olacaktır.

SOMUN VE RONDELALAR

- 1- AISI 304 kalite paslanmaz çelikten imal edilmiş olacaktır.
- 2- Malzemede ayrıca plastik emniyet rondelası (tapa) bulunacaktır.

ÇALIŞMA BASINCI

Çalışma basıncı PN 16 olacaktır. Bütün çaplar için bu değer geçerlidir. Test basıncı PN24 olacaktır.

GENEL ÖZELLİKLER

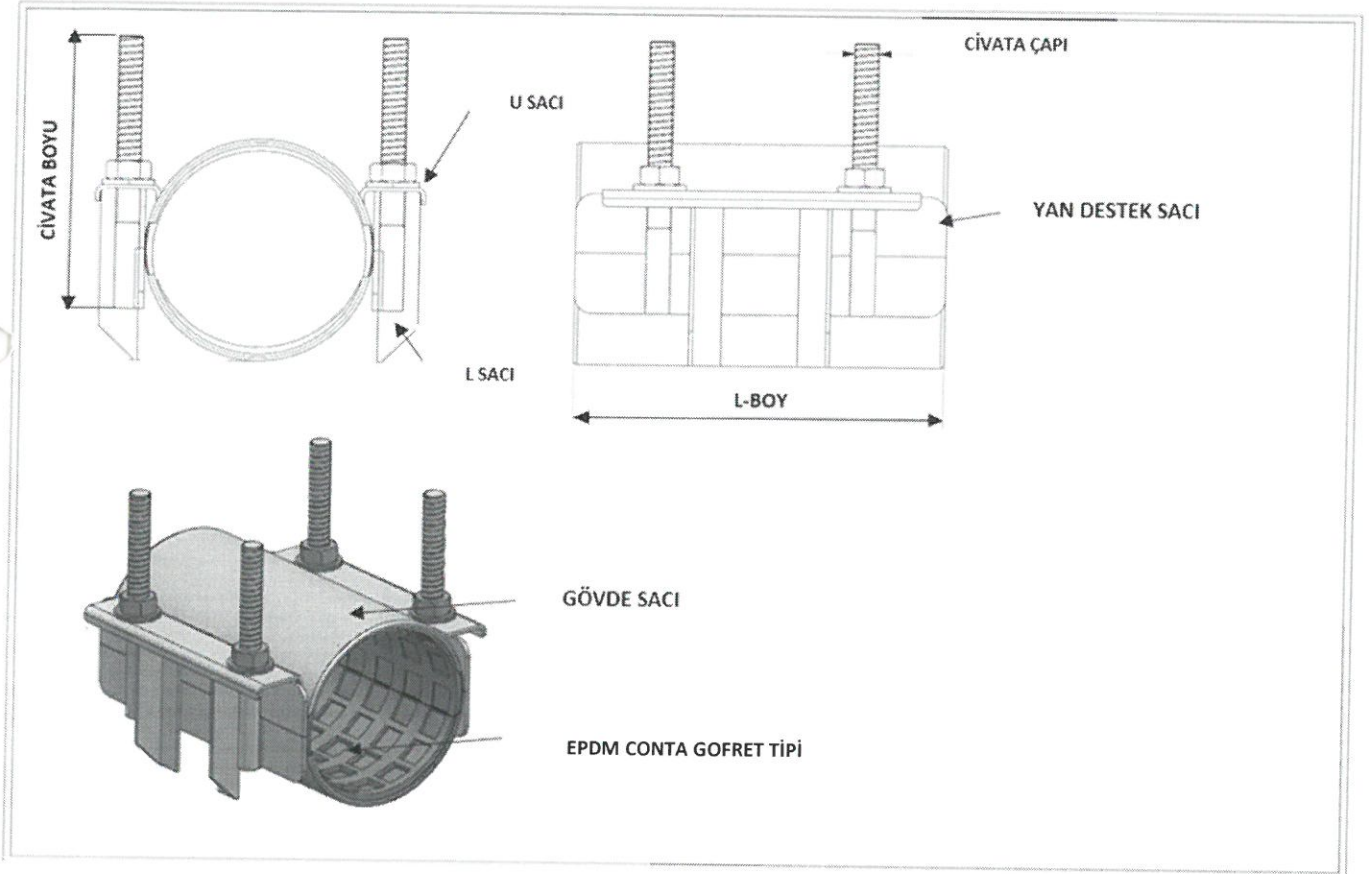
- 1- Satın alınacak malzeme tüm boru tipleri için kullanılabilir olacaktır.
- 2- Tamir kelepçesi uygulandığı yerde kesin sızdırmazlık sağlayacaktır.
- 3- Kalın ve ince cidarlı borulara uygulanabilecektir.
- 4- Gerilimsiz, esnek boru bağlantısı sağlayacaktır.
- 5- Uzama ve açılma hareketleri elimine edebilecektir.
- 6- Tam düz olmayan boru ağzlarında dahi tam sızdırmazlık sağlayacaktır.
- 7- Su koçu, vibrasyon ve ses titreşimleri azaltacaktır.
- 8- Sökülüp tekrar kullanılabilir özellikte olacaktır.
- 9- Montaj öncesi ölçüm ve işleme gerektirmeyecektir.
- 10- Montajı basit olacaktır.
- 11- Tamir kelepçesi boru üzerinde 360 derece dönüş olanağı sağlayacaktır.

AMBALAJ VE İŞARETLEME

- 1- Çelik tamir kelepçeleri civata, somun ve rondelaları (tapa) takılmış şekilde teslim edilecektir.

B .

- 2- Çelik tamir kelepçeleri çaplarına göre ayrı ayrı ambalajlanacak ve ambalaj üzerine kelepçe çapı ve adetleri yazılmış olacaktır.
- 3- Kolay tamir kelepçelerinin uygun bir yerinde malzemenin kullanılacağı boru dış çapı çalışma aralıkları basınç sınıfı malzeme özelliği ve üretici firma ismi yazısı malzeme üzerinden çıkmayacak şekilde etiket ile belirtilmiş olacaktır.




BEYİŞ SAYIN
İnşaat Tek.