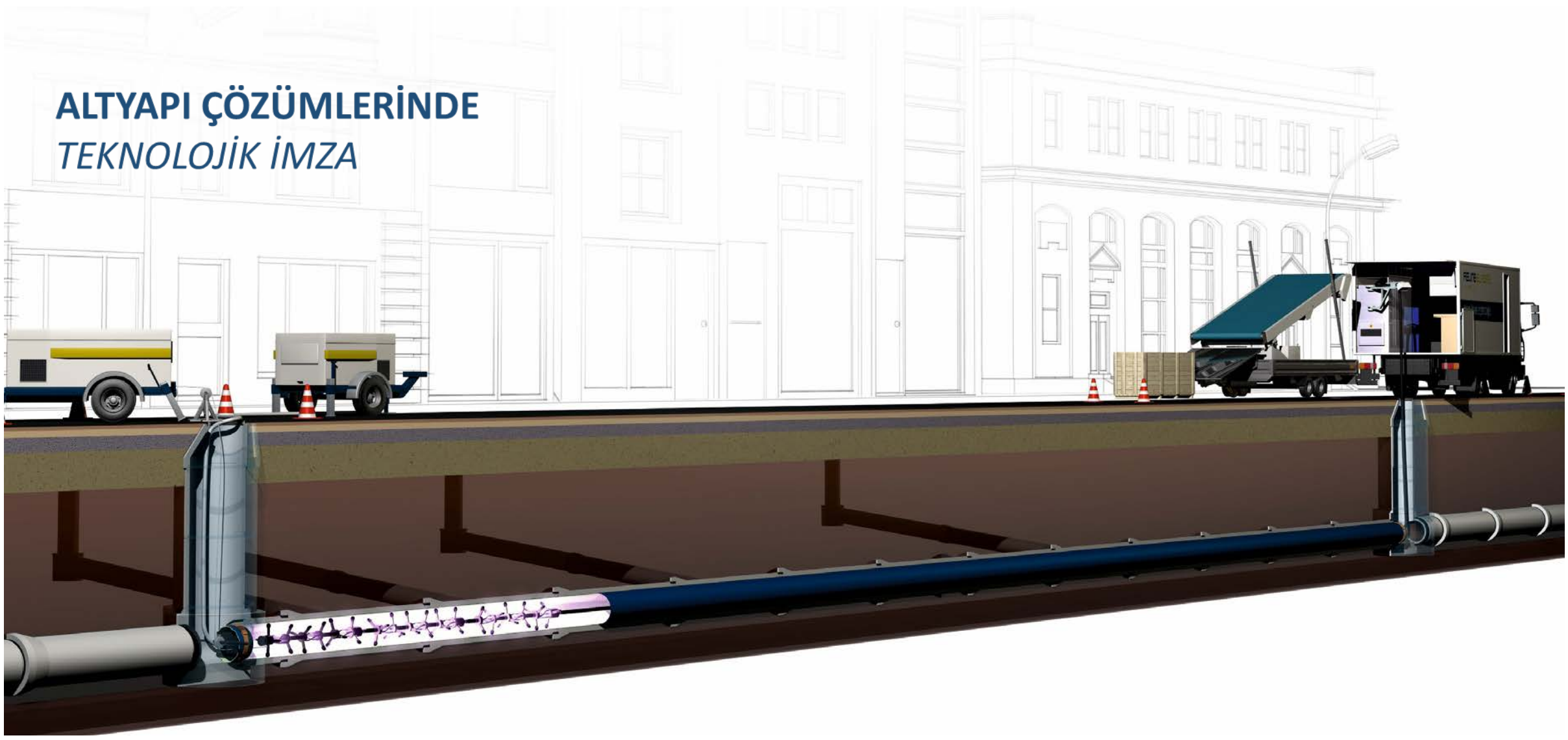
KANALTEK
Kazısız Teknolojiler

ALTYAPI ÇÖZÜMLERİNDE
TEKNOLOJİK İMZA



KAZISIZ ALTYAPI TEKNOLOJİLERİ

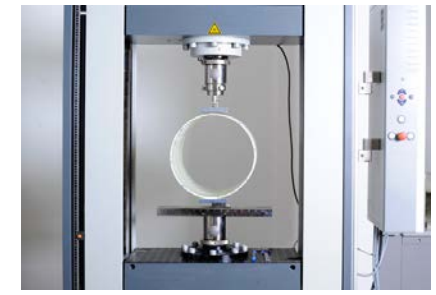
- Yüksek Basınç Temizlik
- CCTV Görüntüleme
- Freze
- **CIPP Rehabilitasyon**
  Isı ile Kürleme
- **CIPP Rehabilitasyon**
  Ultraviole (UV) Teknolojisi
- **FOLD&FROM (Katla ve Şekil ver) Teknolojisi**
- CIPP Parsel Bağlantısı Rehabilitasyonu
- HoseLine–Basınçlı Hat Rehabilitasyon
- Profil Rehabilitasyon
- Danışmanlık / Proje yönetimi











KAZISIZ BORU TEKNOLOJİLERİNDE ÖNCÜ

- Kazısız Teknolojilerde Lider kuruluş
- Kazısız alt yapı yenileme teknikleri
- 2004 ten beri Kanal Rehabilitasyonu
- Deneyimli ve eğitimli personel
- Son teknoloji makine ve ekipmanlar
- 850000 metre boru rehabilitasyonu



Rehabilitasyonun Doğuşu

•1980'de Japon gaz firmaları tarafından, depreme karşı dayanıklı borular oluşturmak ve boru hatlarını güvenliğe almak amacı ile CIPP (yerinde kürleme ile boru içinde boru oluşturma) teknolojisi geliştirilmiştir.
•40 yılı aşkın bir süredir 46000 km'den fazla Rehabilitasyon yapılmış ve sistemin uzun dönem dayanıklılığı kanıtlanmıştır.

NEDEN REHABİLİTASYON ?

•Boru hattının baştan sona tek parça olarak güvenliğini sağlar…

•Boru bağlantı noktalarındaki kırık, çatlak, sızma ve kaçaklar engellenir…

•Sürtünmeyi azaltır, akış hızı artar…

•Paslanma tamamen ortadan kalkar…

•Boru kayma ve ötelenmeleri sona erer…

•Deprem ve toprak kaymalarına karşı dayanıklılık ve esneklik sağlar…

•Kazı ve hafriyat gerektirmez; toz/toprak kirliliği yaratmaz

•Çevreyi rahatsız etmez; gürültü kirliliği yaratmaz

•Kısa sürede çok metraj yapılır

•Trafik akışını engellemez

•Ekonomiktir

•Uzun ömürlüdür

ÇEVRECİ VE GÜVENLİ

▪İnfiltrasyonu engeller

Atıksu arıtma tesisi yükünü azaltır,

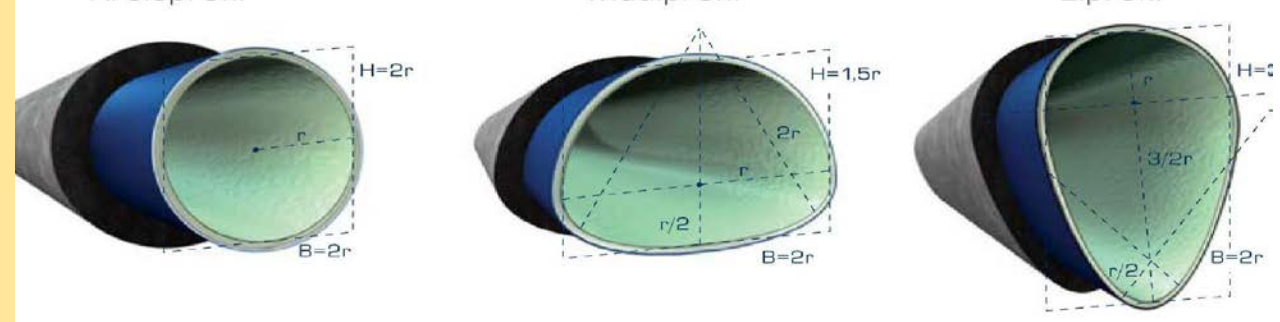
Çökmelerin önüne geçer

▪Exfiltrasyonu engeller.

Kimyasal ve atıkların toprağa karışmasını engeller, toprak kirliliğini önler Toprağın yeniden canlanması hızlanır.

UYGULAMA ALANLARI

Kreisprofil Maulprofil Eiprofil



Dairesel kesit **At nalı kesit** **Yumurta kesit**

▪Atıksu ve Yağmur boruları
▪Basınçlı borular (içme suyu,vb…)
▪Gaz boruları
▪Endüstriyel borular (Petrokimya, vb…)

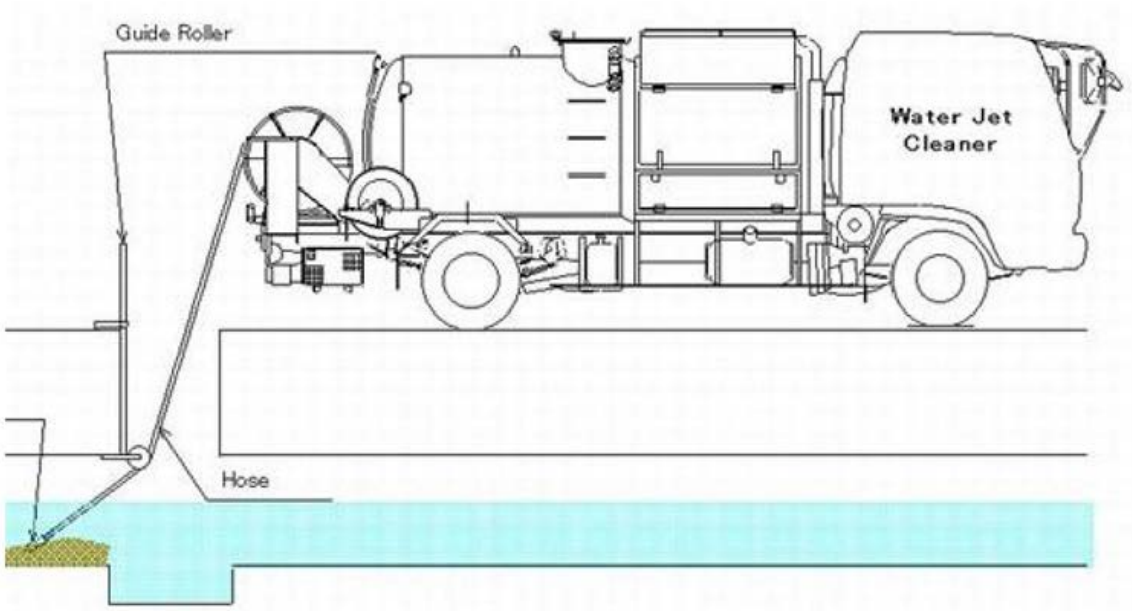
UYGULAMA ARALIĞI

DN100 – DN3000

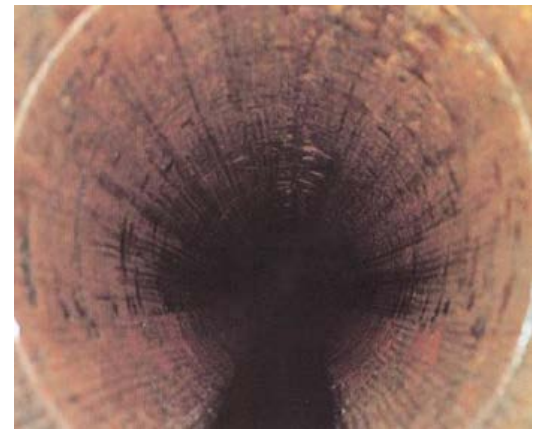
TEMİZLİK

Yüksek basınçlı, jet kanal kombine aracı ile TEMİZLİK…

- **Rehabilitasyon öncesi, kanalın temizlenmesi, sağlıklı bir rehabilitasyon için çok önemlidir.**
- **Yüksek basınçlı jet kanal kombine sistemleri en etkili temizlik metodudur.**









CCTV

CCTV Kanal Görüntüleme Robotu ile

- **Hatların görüntülenmesi**
- **Tamir metodunun belirlenmesi için doğru teşhisin yapılması**
- **Raporlanması**





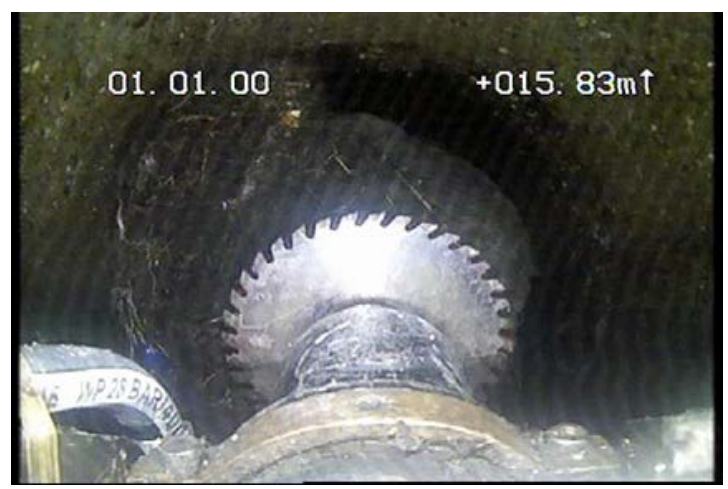
FREZE

KANAL FREZE ROBOTU

- Kaplama öncesi – mevcut borunun hazırlanması
- Parsel bağlantı koordinatlarının alınması ve kaplama sonrası kapanan parsellerin tekrar açılması
- Sivri köşelerin, ağaç kökü, conta vb...
- Boru yüzeyinin pürüzsüz hale getirilmesi

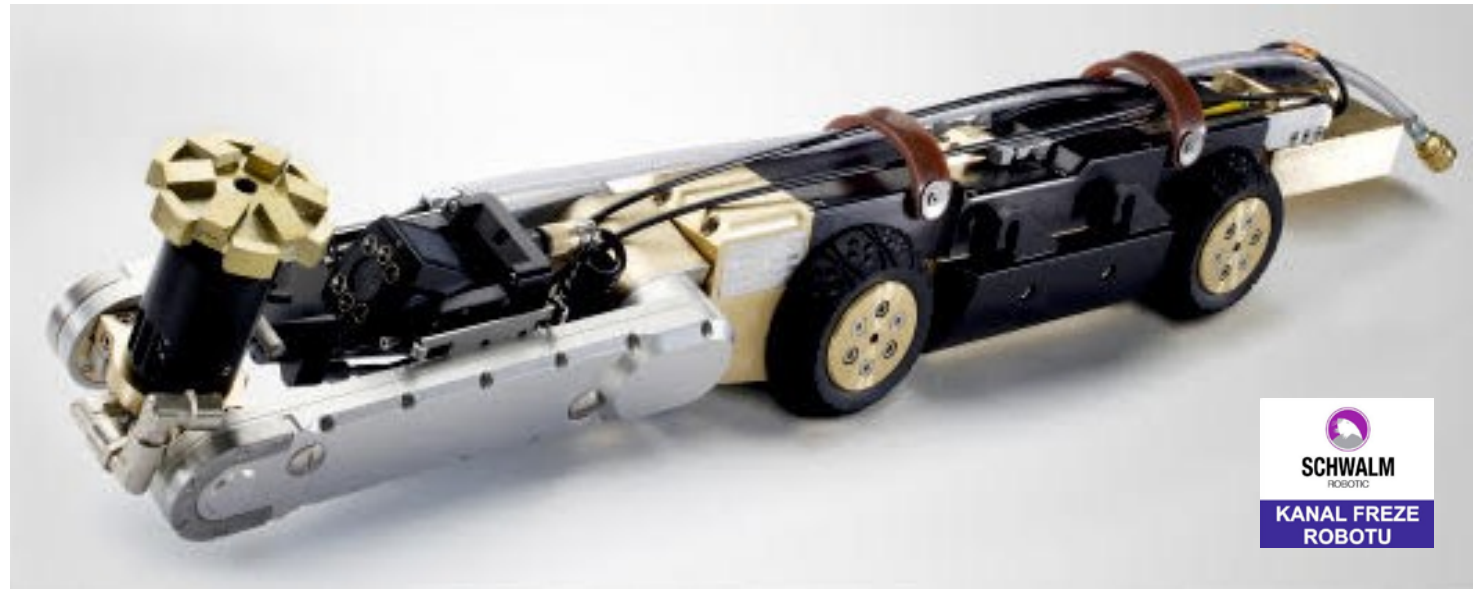












ATIKSU / YAĞMUR SUYU BORULARI REHABİLİTASYONU

A **CIPP - UV TEKNOLOJİSİ**

B **CIPP - ISI TEKNOLOJİSİ**

C **FOLD&FORM TEKNOLOJİSİ**

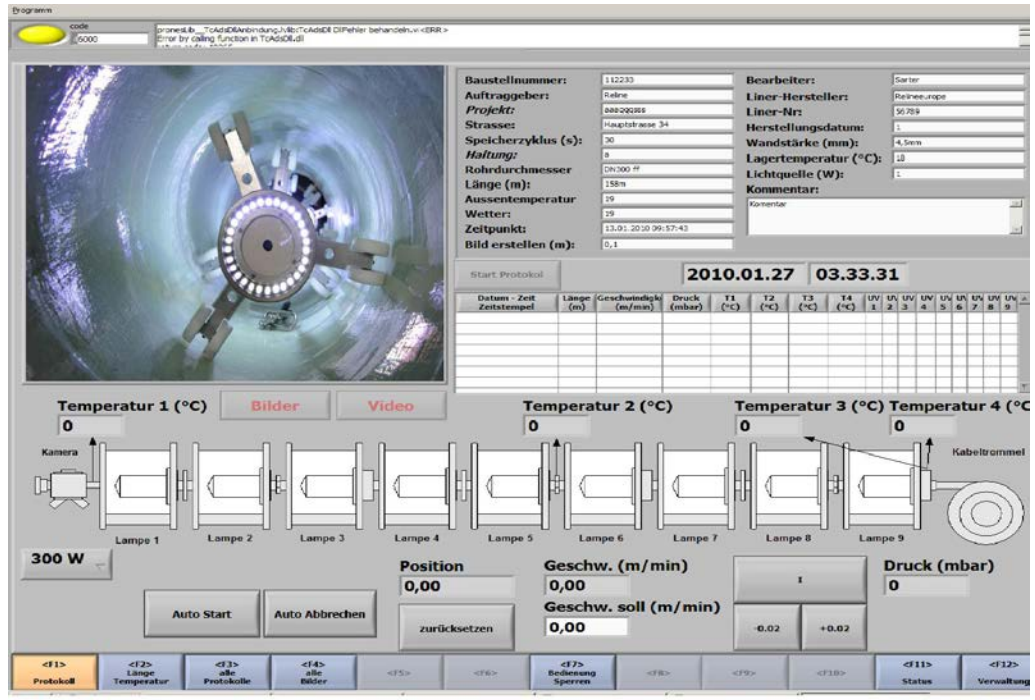
D **CIPP PARSEL KAPLAMASI**

KANALTEK
Kazısız Teknolojiler

A CIPP–UV (ULTRAVIOLE) TEKNOLOJİSİ

Reçine emdirilmiş cam fiber örgülü astarın mevcut iki baca arasına yerleştirilmesi ve mevcut boru iç cidarını sıkıca saracak şekilde **Ultraviole (UV) ışığı** ile sertleştirilmesi işlemidir.

DN150-DN1800



Bütün aşamalar otomatik olarak kaydedilmekte ve kontrol edilmektedir.

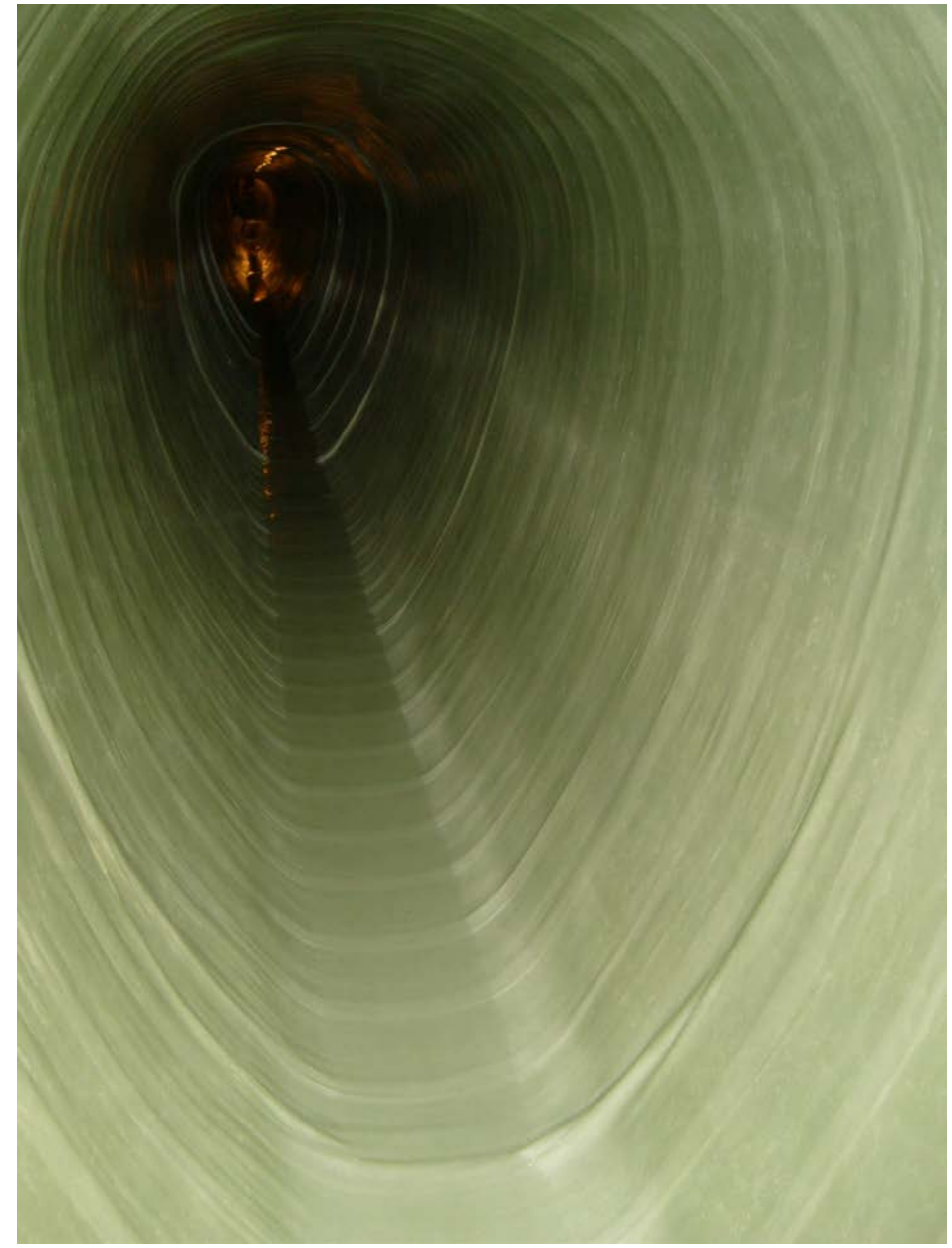












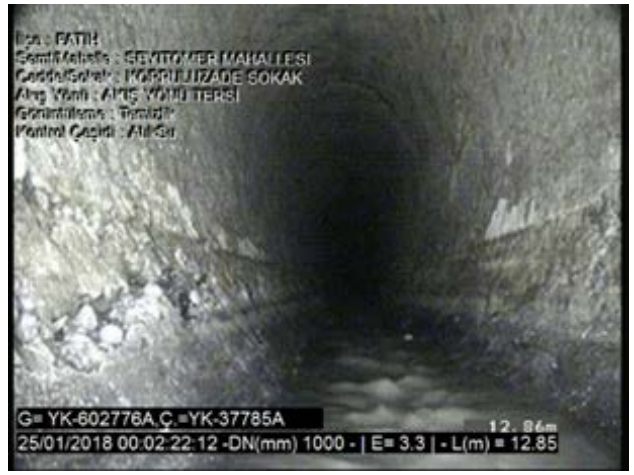
İSKİ KANALİZASYON DAİRESİ
1200mm Yumurta Kesit

<u>Ultraviole – UV</u>
KANAL REHABİLİTASYONU





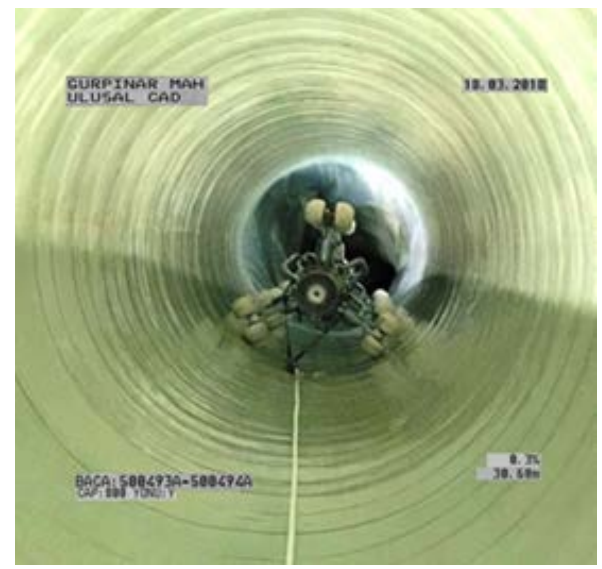






İSKİ KANALİZASYON DAİRESİ
DN 1000mm

<u>Ultraviole – UV</u>
KANAL REHABİLİTASYONU











CIPP UV KÜRLEME

















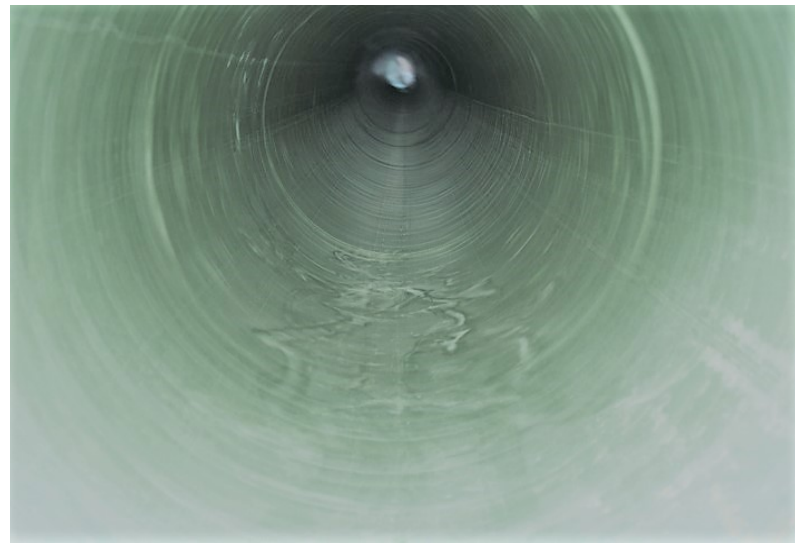




PETKİM RAFİNERİSİ –ALİAĞA
DN1000 UV KANAL REHABİLİTASYONU







B CIPP – ISI KÜRLEME TEKNOLOJİSİ

- Kanalın içerisine polyester bazlı bir kumaş (liner), emprenyelendikten (birtakım reçine ve Kimyasal ilavelerinin yedirilmesi) sonra mevcut boru hattına çekilir,





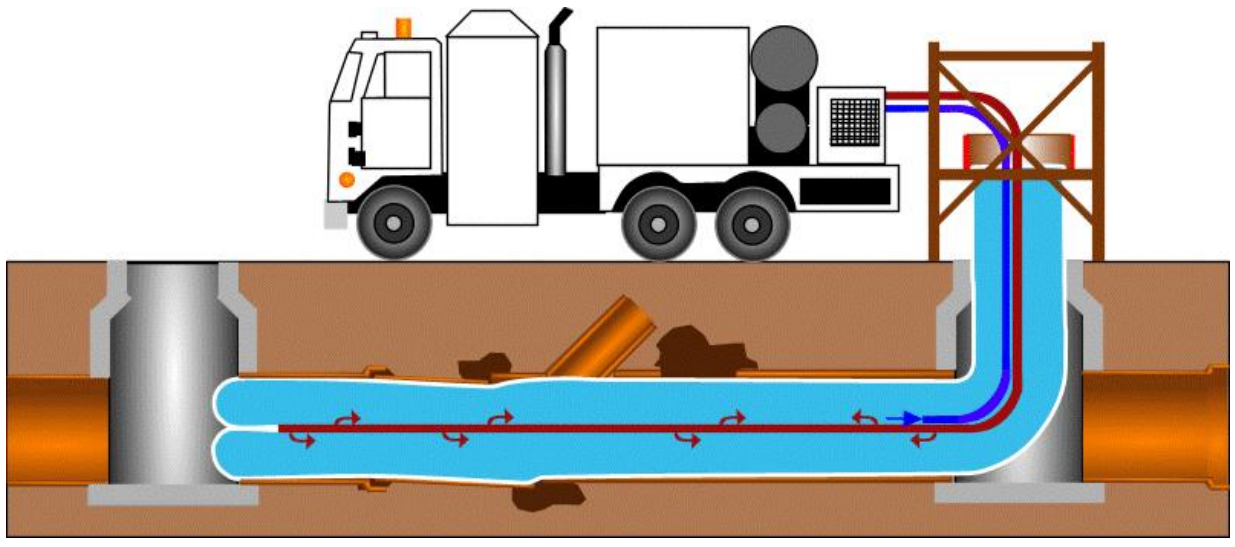


- Hortum şeklindeki kumaş şişirilerek gerginleştirilir,

- Isıtılarak, sıcak su/buhar ile kürlenerek sertleştirilir,

- Reçine ve kimyasallar kumaşın çap, boy, kalınlık, vb.karakteristik özelliklerine göre hesaplanır.
- Emprenye işlemi sırasında vakum yapılarak, reçinenin homojen ve tam olarak emilmesi sağlanır.
- Silindir baskı aralıkları her uygulama için özel olarak ayarlanır.



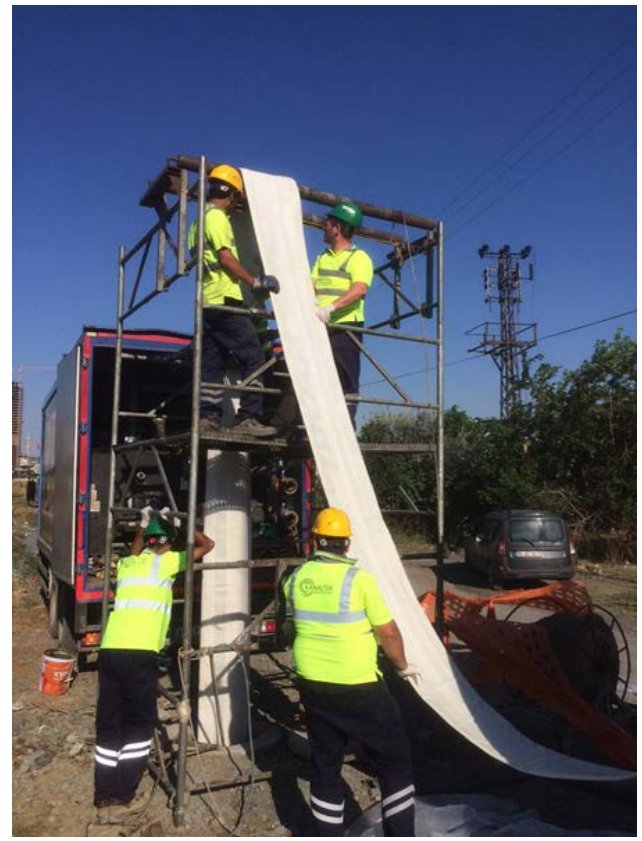












CIPP SICAK SU KÜRLEME











CIPP SICAK SU KÜRLEME

C

FOLD&FORM – Katla ve Şekil Ver TEKNOLOJİSİ

- KATLANMIŞ OLARAK MAKARAYA SARILI PVC ALAŞIM (FOLD&FORM) MALZEME SAUNA ARACI İÇERİSİNE ALINIR. ISITILARAK YUMUŞATILIR.



- YUMUŞAYAN MALZEME VİNÇ YARDIMI İLE MEVCUT KANALA ÇEKİLİR. BUHAR TIPALARI TAKILARAK TEKRAR ISITMA İŞLEMİ BAŞLATILIR.

- PVC ALAŞIM MALZEME, YÜKSEK KAPASİTELİ BUHAR TRİBÜNÜ VE KOMPRESÖR İLE OLUŞTURULAN BASINÇ VE ISI YARDIMI İLE GENLEŞEREK MEVCUT BORUYA SIKICA YAPIŞTIRILIR.



- BORU ÇEPHERİNE SIKICA YAPIŞTIRILAN PVC ALAŞIM BORU DİNLENMEYE ALINIR VE SOĞUTULUR.







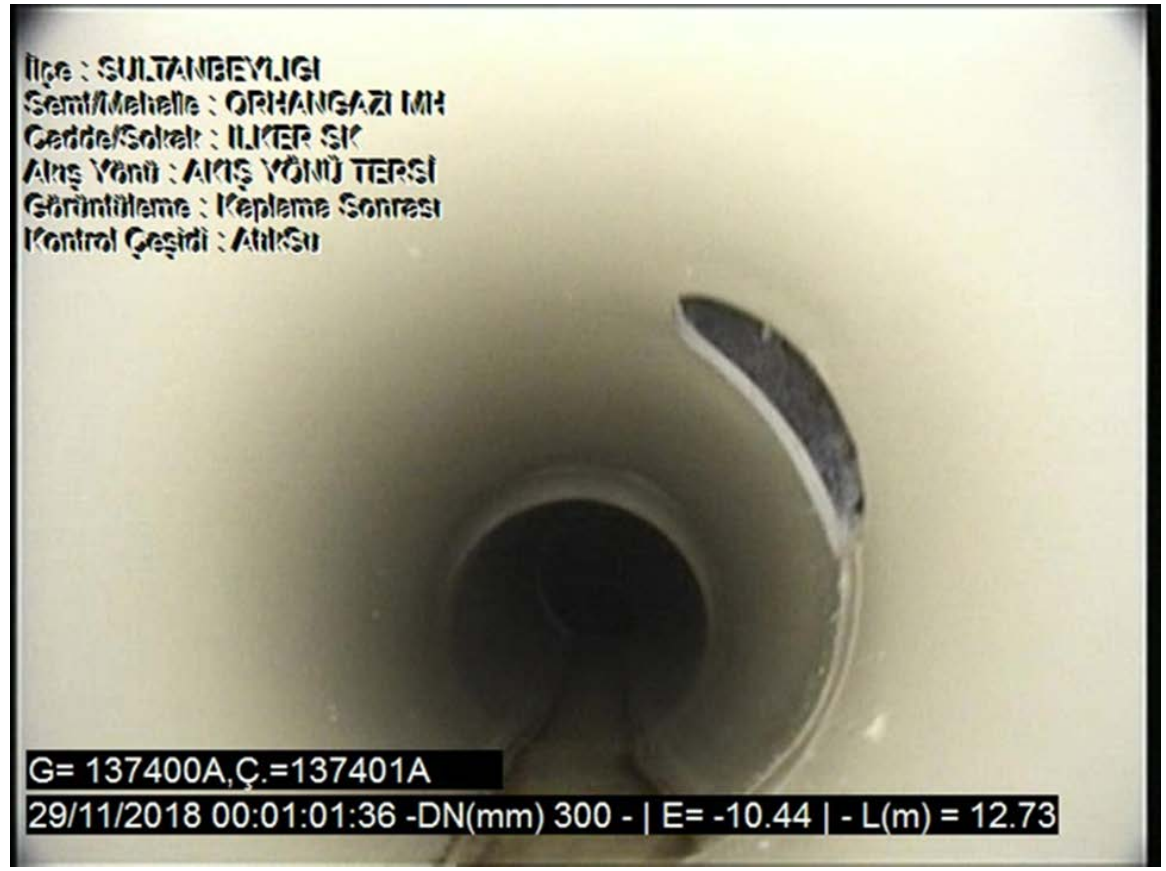


FOLD&FORM
KATLA ve ŞEKİL VER TEKNOLOJİSİ







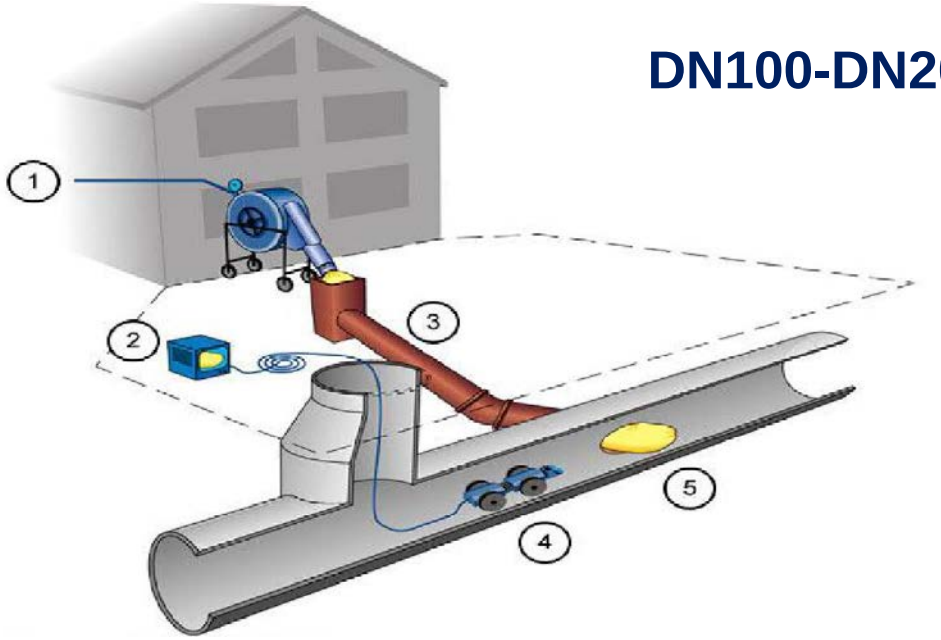

İlçe : SULTANBEYLIGI
Semt/Mahalle : ORHANGAZI MH
Cadde/Sokak : ILKER SK
Akış Yönü : AKIŞ YÖNÜ TERSİ
Görüntüleme : Kepleme Sonrası
Kontrol Çeşidi : AtıkSu
G= 137400A,Ç.=137401A
29/11/2018 00:01:01:36 -DN(mm) 300 - | E= -10.44 | - L(m) = 12.73


İlçe : CEKMEKOY
Semt/Mahalle : MIMARSINAN MH
Cadde/Sokak : SAATCI SK
Akış Yönü : AKIŞ YÖNÜ
Görüntüleme : Periyodik
Kontrol Çeşidi : AtıkSu
G= 140138A,Ç.=140138A1
31/10/2018 00:02:27:84 -DN(mm) 300 - | E= 16.36 | - L(m) = 22.35

D

CIPP–PARSEL BAĞLANTISI KAPLAMA TEKNOLOJİSİ

DN100-DN200



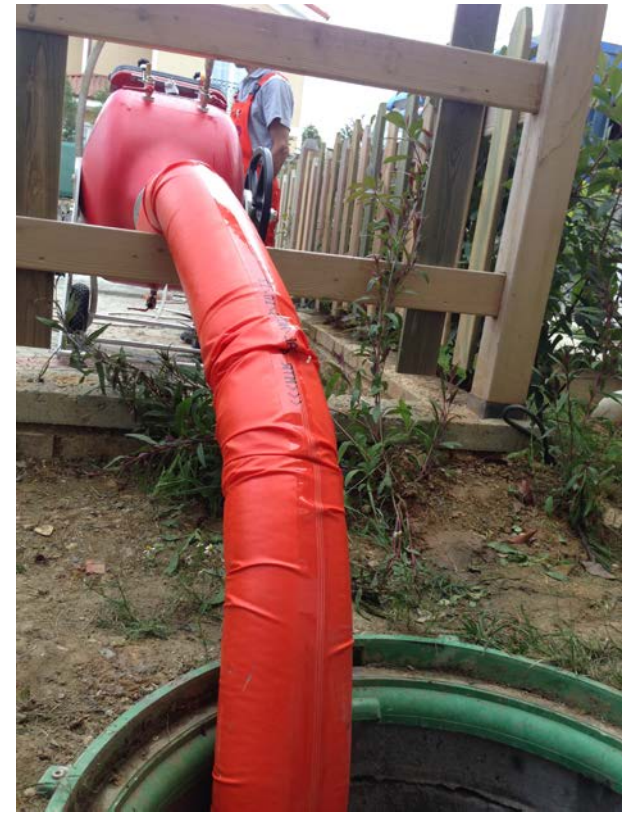












BASINÇLI BORULARIN REHABİLİTASYONU

A **UV LINER TEKNOLOJİSİ**

B **FOLD&FROM TEKNOLOJİSİ**

C **HOSE LINER TEKNOLOJİSİ**

KANALTEK
Kazısız Teknolojiler

A CIPP –UV TEKNOLOJİSİ

- Reçine emdirilmiş cam fiber örgülü astarın mevcut hatta vinç yardımı ile çekilerek yerleştirilir.
- Mevcut boru iç cidarını sıkıca saracak şekilde hava ile şişirilerek basınçlandırılır.
- Ultraviyole (UV) ışık treni ile kürlenerek cam fiber örgülü astarın sertleştirilmesi, mevcut boruların iç yüzeyinin yeniden astarlanması işlemidir.

DN150-DN1200

16Bar





UYGULAMA : DN750 10Bar







B

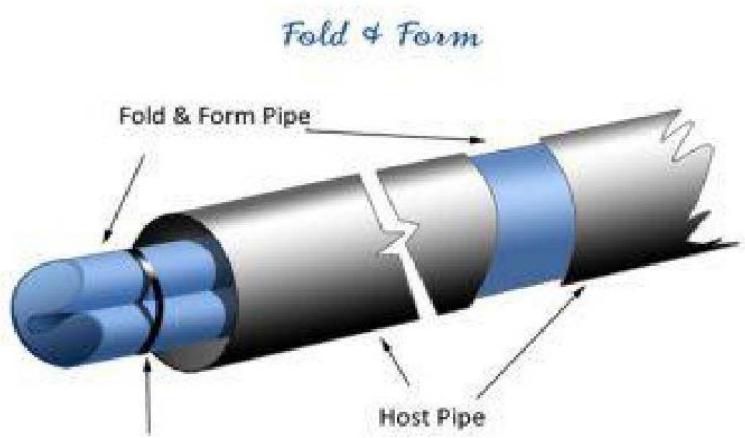
FOLD&FORM – Katla ve Şekil Ver TEKNOLOJİSİ



Bir makara üzerinde sarılı olan HDPE astarın mevcut iki baca arasına vinç yardımı ile yerleştirilmesi sonrası buhar ile astarın ısıtılarak, astar borunun genleşmesi (dairesel kesit şeklini alması) sonucu mevcut boruların iç yüzeyinin yeniden astarlanması işlemidir.

10Bar DN100- DN450

- **Yağmur suyu boruları**
- **İçme suyu boruları**
- **Gaz boruları**
- **Petrol boruları**



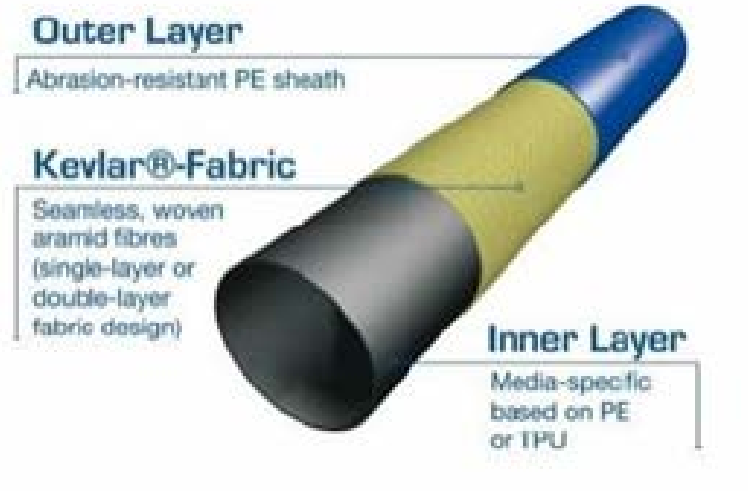






C HOSE LINER TEKNOLOJİSİ

DN100- DN450









SU:
içme suyu, sıcak su, kullanma suyu, atık su, deniz suyu

GAZ:
Doğalgaz, gaz karışımları

PETROL:
Ham petrol, rafineri petrol kalorifer yakıtı , petrol çamuru

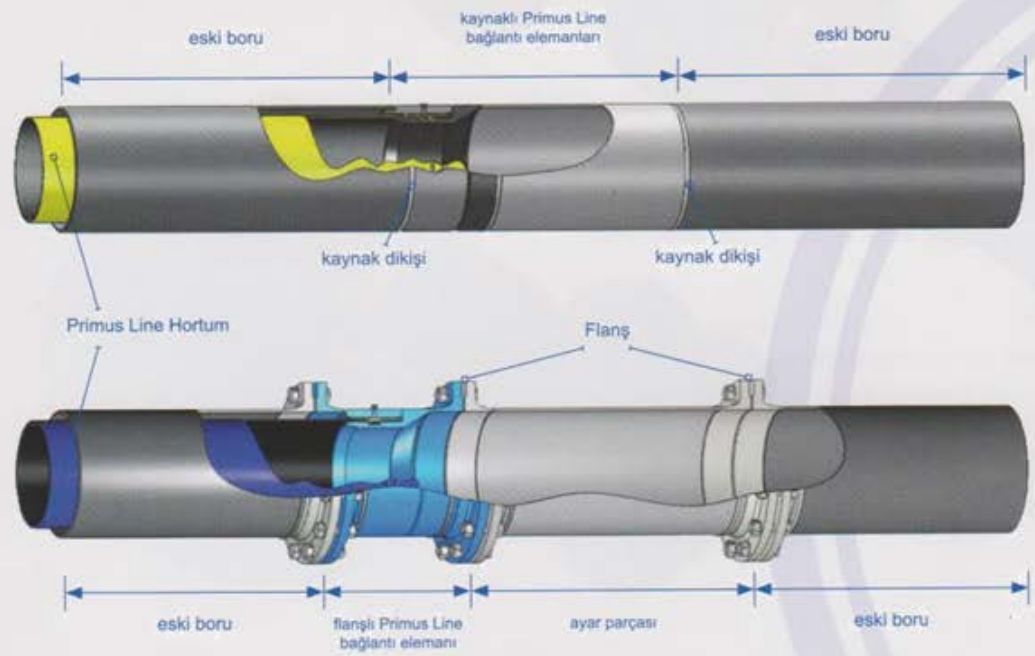
Diğer Akışkanlar: Kimyasallar, aşındırıcı akışkanlar

Primus Line bağlantı elemanı

Primus Line hortum her iki ucundan Primus Line bağlantı elemanları ile mevcut boru sistemine bağlanır. Yüksek basınca dayanıklı bu bağlantı elemanları profilli iç kovan ile dış kovandan oluşur. Dış kovanın iç tarafında basınçla şekillendirilebilen çelik saç levha bulunur. Dış kovan üzerindeki gresörlükten basılan bir çeşit reçine saç levha ile birlikte Primus Line hortumu iç kovanın konturlarına presleyerek çekme gücüne dayanıklı bir bağlantı oluşturur.

Primus Line bağlantı elemanları flanşlı veya kaynaklı birleştirmelere uygun olarak seçilebilirler. Böylece dirsek, T-parçası veya diğer ara parçaları ve armatürler farklı malzemeden olsalar da kolayca bağlanabilirler. Yüksek basınca dayanıklı bu bağlantı elemanları ile yapılan bağlantılardan sonra sızdırmazlık testi yapılır.

Flanşlı veya Kaynaklı Bağlantı Elamanları





UYGULAMA : DN400 16Bar

MEVCUT BORU











TEMİZLİK SONRASI



KAPLAMA SONRASI





RÖGAR (MUAYENE BACASI) REHABİLİTASYONU

A **Ergelit ŞAFT RENOVASYON SİSTEMİ**

B **Vertiliner UV LINER TEKNOLOJİSİ**

KANALTEK
Kazısız Teknolojiler

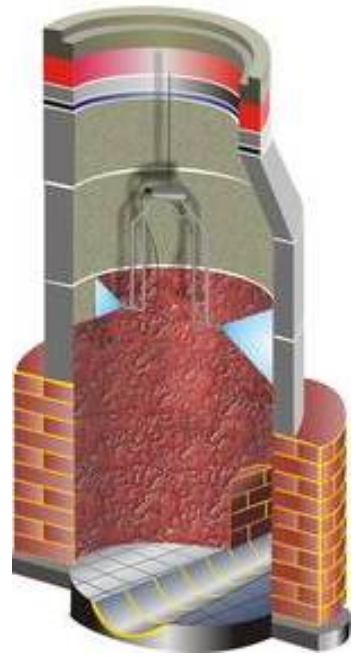
A

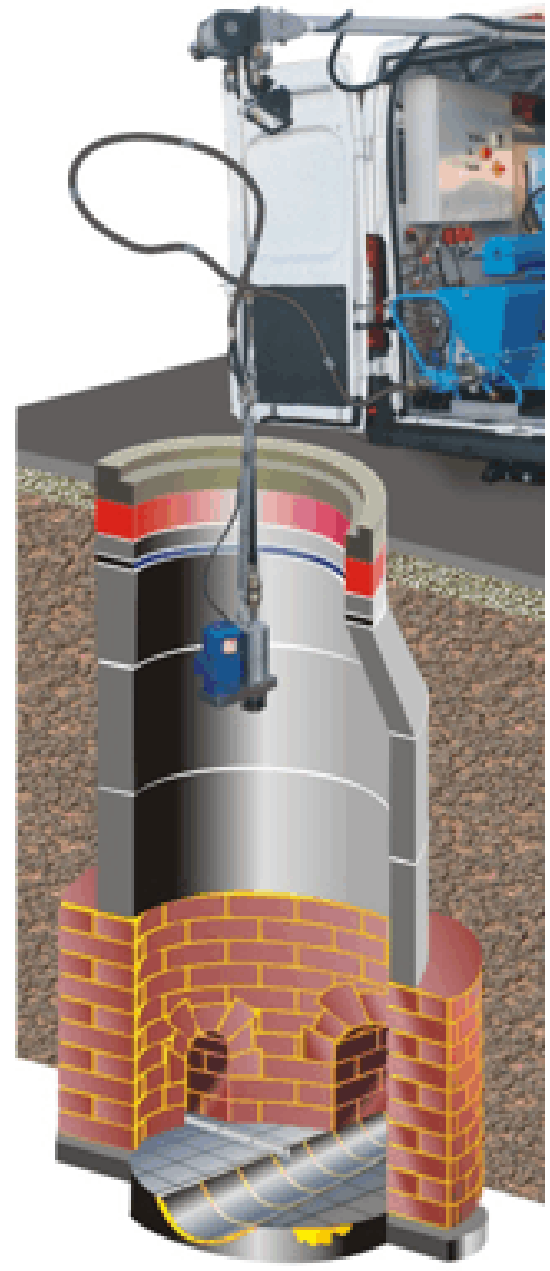
Superfix Baca Kaplama & Harç Sistemi

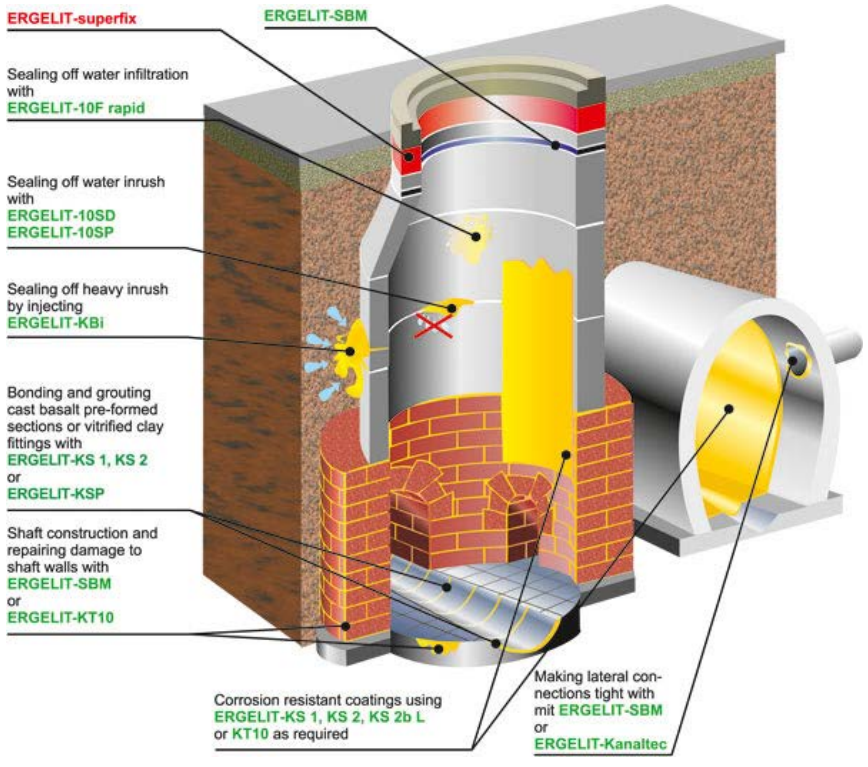
Plastik bazlı çimento harçları
80-100 yıl kullanım ömrü

1. Baca Temizliği

Muayene Bacası Yüksek basınçlı ***(400 bar)*** jet sistemleri ile yıkanarak betonun zayıf yüzeyden tamamen arındılması, yüzeyin pürüzlendirilerek, uygulama için sağlıklı yüzeyin oluşturulması sağlanır.
Baca yüzeyindeki bütün çatlak/kırık ve su sızıntıları net olarak tespit edilir.







2. Sızıntı ve kaçakların kesilmesi

Muayene Bacasındaki, akan yerlerin ve sızıntıların birkaç saniye içinde hızlı donan malzeme ile kapatılması/ tıkanması sağlanır.

3. Bacanın Kaplanması/Renovasyonu

Muayene bacasının rehabilitasyonu / izolasyonu ***Şaft Renovasyon Ekipmanı*** ile otomatik olarak sağlanır.

80-100 yıl ömürlü Plastik bazlı baca kaplama harçları;

Bilgisayar otomasyonu sayesinde, baca yüzeyine dönerek homojen olarak püskürtülür,

Baca yüzeyinde, kendi başına durabilen (stand alone) 10mm kalınlığında plastik bazlı beton tabaka oluşturur.







- ERGELIT-KS1 – Sızdırmazlık için Baca kaplama harçları
- ERGELIT-10SD – Su kaçakları için dolgu harçları







Muayene Bacası RENOVASYON

ÖNCE







SONRA







B VERTILINER -
UV LINER TEKNOLOJİSİ ile Baca Rehabilitasyon

Hammadde özellikleri:
*Doymamış poliester reçine UP (DIN16946-2 type 1140, DIN18820 group 3, EN13121 group 4)
*ECR Korozyona dayanıklı cam fiber, çeper kalınlığı 7mm(DIN EN 14020)

Vertiliner dikey rögar kaplama sistemidir.

Dikey kaplama sistemi rögarların : Sızdırmazlığının sağlanması,
Yüzeyin korunması ,
Dayanıklılığının artırılması ve
Rögar ömrünün uzatılması
amacı ile yapılmakta olup;
"stand alone" yani bağımsız olarak durabilen bir sistemdir.

Rogar kaplama malzemesi (Vertiliner);
(Corrosion Resistant ECR glass- fibre) Korozyona Dayanıklı Cam fiber malzeme ile dokunmuş , UV ışını ile kürlenen sentetik reçine ile fabrika ortamında imal edilmiştir.

Muayene Bacası boyutlarına göre özel olarak imal edilen Dikey Kaplama malzemesi (vertiliner) baca içine yerleştirildikten sonra basınçlı hava ile şişirilir ve **UV (Ultraviole) Işın Robotu** ile kürlenerek sertleştirilir.









REFERANSLAR

İZSU	İZMİR SU KANALİZASYON DAİRESİ	2019
İSKİ	KİSKA-KOM -İSKİ ASYA BÖL REHABLİTASYON	2018 - 2021
İSKİ	İSKİ KANALİZASYON DAİRESİ /BÜYÜK ÇAP REHAB	2018-2019
İSU	İSU-GÖLCÜK KOLLEKTÖR HATTI REHABİLİTASYONU	2017
YAYLA	YAYLA ENERJİ A.Ş. İSKİ ATIKSU İNŞAAT	2017
tüsevİNŞAAT	İZSU -FOÇA REHABİLİTASYON	2016-2017
Altınbaş İNŞAAT SAN. ve TİC.LTD.ŞTİ.	BUSKİ KUMLA KIYI KOLLEKTÖR REH	2015-2017
Petkim	PETKİM PETROKİMYA HOLDİNG	2015-2017
SarpGroup	SARPHAN -Diyarbakır Su Kanalizasyon İdaresi	2014
ACAR KENT	ACARKENT – Beykoz	2014-2017
GEBKİM	GEBKİM GEBZE KİMYA OSB	2016
KEMER COUNTRY	KEMER COUNTRY KEMERBURGAZ	2016-2017
İSU	İSU-GÖLCÜK KOLLEKTÖR HATTI	2016
BUSKİ	BUSKİ –KUMLA KOLLEKTÖR HATTI	2015-2016
GEBKİM	GEBKİM GEBZE KİMYA OSB	2015
Petkim	PETKİM PETROKİMYA HOLDİNG	2015
MESKİ	MESKİ	2015
NEO YAPI	NEO YAPI KEMERBURGAZ	2015-2017
menderes	MENDERES TEKSTİL DENİZLİ	2015
KEMER COUNTRY	KEMER COUNTRY KEMERBURGAZ	2015
TOKİ	TOKİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ HALKALI	2015

REFERANSLAR

GURBETOĞLU İNŞAAT – İSKİ Çekmece Şb.Müd.	2014
TOKİ Yıldız Tek. Üni.- Davutpaşa Yerleşkesi	2014
AKM Yapı – İSKİ Ümraniye Şb.Müd. *	2014
ECZACIBAŞI –ORMANADA EVLERİ	2013
GÖKSU EVLERİ – A.Hisarı	2008-2014
HMC Yapı – İSKİ Beyoğlu Şb. Müd. *	2011-2014
BİNAŞ İnşaat – İSKİ Pendik Şb. Müd.	2011-2013
GURBETOĞLU İNŞAAT – İSKİ Fatih Şb.Müd. *	2011-2014
BİNAŞ İnş – İSKİ Kağıthane Şb. Müd.	2011-2013
GURBETOĞLU İNŞ –İSKİ Eyüp Şb. Müd.	2011

ALTINBAŞ İnş.- ÇANAKKALE Su Ve Kanal Müd.	2011
BAKIR İNŞAAT – İSKİ Çekmece- Avcılar Şb. Müd	2011
HCM YAPI – İski Beşiktaş Şb Müd.	2011-2013
PAM İnş – İSKİ Gaziosmanpaşa Şb. Müd.	2011
GÖKSU EVLERİ – A.Hisarı	2010
YALOVA	2010
OYAK-RENAULT – Bursa	2010
DOSAB – Bursa Org San Bölgesi	2011
ACARKENT – Beykoz	2010
AURA İnş – İSKİ Avcılar Şb Müd.	2009

REFERANSLAR

AKAD INSAAT – İSKİ Bayrampaşa Şb. Müd	2009-2010
AKAD İNŞAAT – Ankara ASKİ	2009
ÇETAŞ İnş – İSKİ KARTAL MALTEPE Şb. Müd	2009-2010
TH KANAL – İSKİ Beşiktaş Şb. Müd.	2009-2011
MRM İNŞAAT – İSKİ Fatih Şb. Müd	2009
HCM YAPI – İSKİ Çatalca Şb. Müd.	2009
AKSİYON YAPI İNŞAAT – İSKİ Fatih Şb Müd.	2008
ÖZKA İNŞAAT – İSKİ Beyoğlu Şb. Müd	2009
AKDAĞ İNŞ.- İSKİ Üsküdar Şb. Müd.	2008
MRM İNŞAAT – Kağıthane Şb Müd.	2007-2008
BAKIR İNŞAAT – İSKİ Beşiktaş Şb. Müd.	2008
EREN İNŞAAT – İSKİ Kartal –Maltepe Şb Müd	2007
AKDAĞ İNŞAAT – İSKİ Kartal –Maltepe Şb Müd	2006-2007
GURBETOĞLU İNŞAAT – İSKİ Fatih Şb Müd	2006-2008
ATİLLA İNŞAAT -İSKİ Bakırköy Şb Müd.	2006-2007
AKM - ÖZKA İNŞAAT – İSKİ Bayrampaşa Şb Müd.	2004-2006

Trafik akışını günlerce aksatmadan,
Tozu dumana katmadan,
Çevreye rahatsızlık vermeden,
Kilometrelerce alanı kazmadan,
Kanal ve Boru hatlarını
Onarıyoruz, sağlamlaştırıyoruz,
Ömrünü uzatıyoruz...

www.kanaltek.com info@kanaltek.com Çiftlik Mah.Çavuşbaşı Cumhuriyet Cd. No:229D BEYKOZ-İSTANBUL