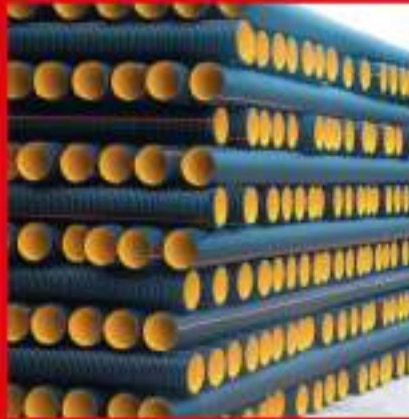


**BORLAB**



**BORLAB BORU TEST BELGELENDİRME  
DANIŞMANLIK EĞİTİM ve LAB. HİZ. A.Ş.**

[www.borlab.com.tr](http://www.borlab.com.tr)



Test  
TS EN ISO/IEC 17025  
AB-0735-T



TÜRK AKREDİTASYON KURUMU

## AKREDİTASYON SERTİFİKASI

Deney Laboratuvarı olarak faaliyet gösteren,

**BORLAB BORU TEST BELGELENDİRME DANIŞMANLIK EĞİTİM  
VE LABORATUVAR HİZMETLERİ A.Ş.**

İvedik Organize Sanayi Bölgesi 1468 Cad. 163/3 İvedik 06100 ANKARA / TÜRKİYE

TÜRKAK tarafından yapılan denetim sonucunda TS EN ISO/IEC 17025:2012 Standardına göre Ek'te yer alan kapsamlarda akredite edilmiştir.

**Akreditasyon No : AB-0735-T**

**Akreditasyon Tarihi : 20 Kasım 2013**

**Revizyon Tarihi / No : 6 Mayıs 2016 / 02**

Bu Sertifika, yukarıda açık adı ve adresi yazılı Kuruluşun TS EN ISO/IEC 17025:2012 Standardına, ilgili Yönetmelik ve Tebliğlere uygunluğunu sürdürmesi halinde, **19 Kasım 2017** tarihine kadar geçerlidir.



**Dr. H. İbrahim ÇETİN**  
Genel Sekreter

Türk Akreditasyon Kurumu (TÜRKAK) ISO/IEC 17025 alanında Avrupa Akreditasyon Birliği (EA) ve Uluslararası Laboratuvar Akreditasyon Birliği (ILAC) ile çok taraflı anlaşma (MLA/MRA) imzalamıştır.



# İçindekiler

Türkiye'nin ilk özel ve tam bağımsız boru test laboratuvarının tanıtım kataloğunda neler var...



## Hakkımızda - 02

Misyon Vizyon

---



## Kalite Politikası - 03

---



## Hizmetlerimiz- 04

---



## BORLAB® Boru Test Laboratuvarı - 05

---

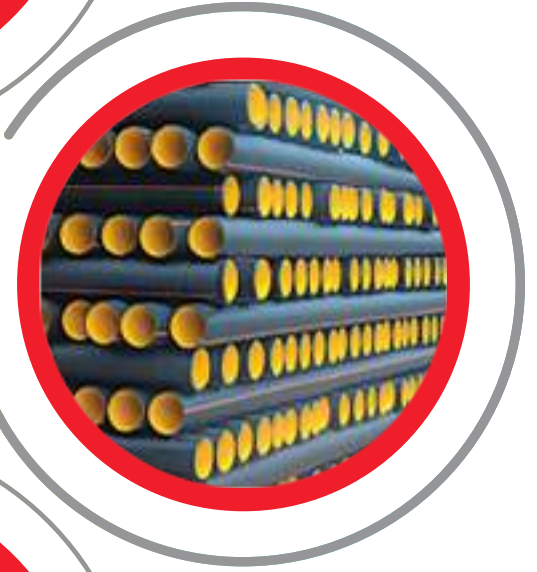


## Kalite güvence prosedürü - 06

---



## Testler - 07



**BORLAB  
BORU TEST  
BELGELENDİRME  
DANIŞMANLIK  
EĞİTİM VE LAB.  
HİZ. A.Ş.**



# Hakkımızda

**Türkiye'nin ilk özel ve tam bağımsız Boru Test Laboratuvarı BORLAB!**

**Turkey's first special and full independent pipe test laboratory BORLAB!**

BORLAB Boru Test, Belgelendirme, Danışmanlık, Eğitim ve Laboratuvar Hizmetleri A.Ş. olarak firmamız; hiçbir kamu kurumuna ve hiçbir boru üreticisine bağlı yada ortaklığı olmayan türkiye'nin ilk özel ve tam bağımsız boru test laboratuvarıdır.

“

BORLAB pipe test, certification, consultancy, education and laboratory services inc. Our company; the first special and full independent pipe test laboratory of turkey without any public institution and without another partner related to any pipe manufacturer.

Tarafsız ve güvenilir test sonuçları ile müşteriye hizmet vermek öncelikli amacımızdır. Bu bağlamda laboratuvarımızda TS EN ISO/IEC 17025 standardı şartlarına uygun kalite yönetim sistemi oluşturulmuş ve Türkak'tan akredite olunmak sureti ile test sonuçları güvence altına alınmıştır. Borlab, kaliteleri dünyaca kanıtlanmış test cihazlarına ve boru testleri konusunda tecrübeli bir kadroya sahiptir.

“

We have priority to provide customer service without the impartial and reliable test results. In this laboratory, quality management system for TS EN ISO / IEC 17025 standard conditions were established. TÜRKAK's acknowledgment, test results are under federal. Borlab has experienced staff about pipe tests with the quality testing apparatus.

## MİSYONUMUZ

- Faaliyetlerimizi nitelikli personel ve altyapı ile; tarafsız, tam bağımsız, en etkin ve en hızlı bir şekilde gizlilik ilkesi içinde yürüterek müşteri memnuniyetini en üst düzeyde tutmaktır.

## OUR MISSION

- Our activities with the qualified personnel and infrastructure, fully independent, the most effective and fastest confidentiality hold in the principle of the customer satisfaction with the most level.

## VİZYONUMUZ

- Ulusal ve uluslararası alanda rakiplerinin örnek aldığı, müşterilerin güvenirliliği ile ilk tercih sebebi olduğu bir laboratuvar olmaktır.

## OUR VISION

- The national and international companies have been a laboratory which is the first choice of customers with the reliability of their clients.





# Plastik Boru Kalitesine Bağımsız Laboratuvarlar Yön Veriyor...

**INDEPENDENT LABORATORIES GIVE DIRECTION QUALITY OF PLASTIC PIPES**

Su, yaşamın kaynağı kabul edilen 5 elementten biri. İnsanoğlunun olmazsa olmazı. Bu kadar önemli, peki ya taşınması, taşındığı malzeme...

Water is one of the five elements that considered the source of life. It is necessarily for humankind. This is so important, but what about transport, transported material...



Su çeşitli boru türleriyle iletilmektedir. Bu boru türlerinden en yaygın olanı POLİETİLEN borulardır. POLİETİLEN boruların bu kadar yaygın olmasının başlıca sebepleri, su kalitesine ve insan sağlığına etki etmemesi ve servis ömürlerinin oldukça uzun olmasıdır.

Sizin projelerinizde kullanılan PE borular, su kalitesini etkiliyor mu? Servis ömürleri ne kadar? Bu soruların cevabını en sağlıklı alabileceğiniz Ülkemizde İLK ÖZEL ve TAM BAĞIMSIZ (hiçbir üretici ile ve hiçbir Kamu kurumuna bağlı ya da ortaklığı olmayan) PE BORU LABORATUVARI BORLAB® tır.

Ayrıca 2000'li yıllarda PE borular doğal gaz taşıma işlemlerinde de kullanılmaya başlamış ve günümüzde kendine hatırı sayılır bir yer edinmiştir. Kanunlarımız gereği Doğalgaz şirketleri, boru üreticileri, inşaat firmaları 3. şahıslara dahi verilebilecek zararları, inşaat sonrası 10 yıl boyunca birebir sorumludurlar ve tazmin etmekle yükümlüdürler

BORLAB® kaliteleri dünyaca kanıtlanmış test cihazları ve en az 10 yıllık boru testleri konusunda tecrübeli kadroyla, en hızlı ve güvenilir şekilde test sonuçlarını sizlere ulaştırmaktadır.

“

Water is transported by various pipeline. Polyethylene pipes are widely used cause they do not affect the water quality and human health. Furthermore their service life is very long.

“

Do PE pipes, are used in your Project, affect the water quality? How long service life? In our country, this is the first and only independent laboratory, BORLAB®, in the healthiest way you can get the answers to these questions. BORLAB® is an independent public institutions and is not affiliated with any other organization or governing body.

“

Also, in the 2000s, PE pipes have been used in natural gas transport. According to our laws, natural gas companies, pipe manufacturers and the construction companies are obligated to compensate the damages can be given even third persons. And they are responsible exactly for 10 years.

“

BORLAB® gives test results in the most safety way by experienced staff at least 10 years of pipe testing and with world-proven quality test equipments.



# Hizmetlerimiz | OUR SERVICES

BORLAB® Sizlere şu hizmetleri sunmaktadır...

BORLAB® Offers you the following services...

- PLASTİK BORU TESTLER | PLASTIC PIPE TESTS
- EĞİTİM | EDUCATION
- DANIŞMANLIK | CONSULTANCY



Kamu kurumlarına ve özel şirketlere, standardın istemiş olduğu testlerle ilgili genel bilgi, test sonuçlarının veri analizinin yapılması, şartname ile standart arasındaki farkların tespit edilmesi ve uygunluğu konusunda genel bilgi sağlanmaktadır.

General information about the test that asked the standard, making data analysis of the test results, determining to the compliance and the difference between the standard and specification is provided to public institutions.

1

## Yapılacak testler için numune seçimi nasıl olmalıdır? How selection of samples for tests should be?

Deneyi yapılacak numuneler sahadan seçilirken yüzeyinin ve geometrisinin düzgün olmasına dikkat edilmelidir. Sahada stoklamadan kaynaklanan herhangi bir çizik, deformasyon ve yüzey hatası içermemesine özen gösterilmelidir.

Surface and geometry of the sample to be tested should be smooth. The sample should not contain any scratches, deformation and surface errors from stocking.

2

## Üretilmiş partilerden alınan numunelerin, tarafsız, bağımsız, akredite bir kuruluşta test ettirilmesi To be tested production of samples taken from the party in an independent, impartial and accredited organization

Sahaya inmiş olan borulardan alınan numunelerin konusunda uzman, tarafsız, bağımsız, akredite bir kuruluşta gönderilerek test ettirilmesi.

To be tested pipes which on fields in an expert, independent, impartial and accredited organization



# BORLAB® Boru Test Laboratuvarı

## BORLAB® Pipe Testing Laboratory

Tam Bağımsız Olarak Çalışan Borlab® Deneş Laboratuvarında Yapılan Testler  
BORLAB® Testing Capabilities.

### 2013 yılında kurulmuş olan BORLAB®

- Boru Test Laboratuvarı'nda, PE içme-kullanma suyu boruları, kanalizasyon boruları, doğalgaz boruları ve granül hammaddeler, aşağıda verilen standartlara uygun olarak test edilmektedir.

Polietilen boruların ortalama 50 yıllık işletme ömrünü garantileyecek şekilde tasarlanması gerekmektedir. Bu da kullanılan malzemelerin kalitesi ile ilişkilidir. Laboratuvarımıza gelen test talepleri karşılanmaya başlanmış olup, deneş talepleri web sitemiz üzerinden "Deneş Talep ve Teklif Formu" ile laboratuvara bildirilebilir. Test talepleri, istenilen standart metotlar ve laboratuvar imkânları ile yapılabirliği değerlendirilerek karşılanmakta ve sonuçlar rapor halinde sunulmaktadır.

- Drinking, gas and wastewater pipes and granule raw materials are tested according to the standards listed below in BORLAB® that established at 2013.

PE pipes should be designed to ensure the operating life of average 50 years. This is related to quality of used materials. Test requests is started to fulfill from our laboratory. Test requests can be notified by 'Test Request and Offer Form' to our laboratory. Test requests is fulfilled evaluated standard methods and feasibility in our lab. The results are presented in the report.





# Kalite güvence prosedürü

## Quality Assurance Procedure



Laboratuvara gelen numuneler; "Numune alma, kabul, muhafaza, deney ve sonuçların rapor edilmesi" prosedürüne uygun olarak teslim alınır.

Samples that came to the laboratory is received according to the procedure 'Sampling, Acceptance, Protection, Testing and Reporting of The Results'.



Teslim alınan numuneler ve şahit numuneler(varsa); üzerindeki üretici firma tanımlamasına, miktarın talep edilen deneyler için yeterliliğine ve herhangi bir yüzey kusuru (çatlak, delik, kırık, derin çizik, eğilme, bükülme, vb.) olup olmadığına bakılarak kontrol edilir. Herhangi bir uygunsuzluk durumunda deneylere başlamadan önce müşteri ile irtibat kurularak eksikliklerin giderilmesi sağlanır. Gerekli durumlarda yeni numuneler talep edilir

Delivery of samples and witness samples (if any); on the manufacturer's identification, the ability to experiment with the amount claimed and any surface defects (cracks, holes, fractures, deep scratches, bending, etc.) is checked by looking at whether. It is provided eliminate deficiencies establishing contact with the client before starting the test case of any discrepancy. If necessary, new samples are claimed



Kontrolde geçen numuneler üzerlerine talep no/numune no yazılmak sureti ile tanımlanarak deney numuneleri laboratuvar içinde, şahit numuneler ise Şahit Numune Bekleme Odası' nda hasar görmeyecek şekilde (kırılma, bükülme, delinme, çizilme, vb.) yan yana dizilerek muhafaza edilir.

Request Number/Sample Number is written on the controlled sample. Test samples are protected in the laboratory. Witness samples are placed in 'The Witness Sample Room' side by side to prevent damage.



Deneyler için numune hazırlama ve kondisyonlama işlemleri, her deney için metod standartta öngörüldüğü şekilde düzenlenmiş Deney Talimatı' na uygun olarak laboratuvar personeli tarafından yapılır. Deneyler ulusal ve uluslararası standartlara uygun olarak yapılır ve sonuçlar deney raporu ile müşteriye bildirilir.

Sample preparation and conditioning processes for experiments is done by laboratory staff according to the test instructions. Tests are carried out in accordance with national and international standards. The results are reported to the customer with test report.



# Laboratuvarımızda Yapılan Testler

Laboratuvarımızda, ilgili ulusal ve uluslararası standartlara uygun olarak aşağıda belirtilen testler yapılmaktadır.

In our laboratory, the following tests are carried out in accordance with relevant national and international standards.

## Su hatlarında kullanılan PE boruların standartları; Standards of PE pipes used in the water pipelines;

TS EN 12201-1 – Basınç altında içme ve kullanma suyu, kanalizasyon ve drenaj suyu için plâstik boru sistemleri - Polietilen(PE) - Bölüm 1: Genel

TS EN 12201-1 - Plastics piping systems for water supply, and for drainage and sewerage under pressure - Polyethylene (PE) - Part 1: General

TS EN 12201-2 – Basınç altında içme ve kullanma suyu, kanalizasyon ve drenaj suyu için plâstik boru sistemleri - Polietilen(PE) - Bölüm 2: Borular

TS EN 12201-2 - Plastics piping systems for water supply, and for drainage and sewerage under pressure - Polyethylene (PE) - Part 2: Pipes

TS EN ISO 1452-2 - Plastik Boru Sistemleri - İçme Ve Kullanma Suyu İçin – Yer Altı Ve Yer Üstü Basıncılı Pis Su Sistemlerinde Kullanılan - Plastikleştirici Katılmamış Polivinil Klorürden (Pvc-U) – Bölüm 2: Borular

TS EN ISO 1452-2 - Plastics piping systems for water supply and for buried and above-ground drainage and sewerage under pressure - Unplasticized poly (vinyl chloride) (PVC-U) - Part 2 : Pipes

## Doğalgaz hatlarında kullanılan PE boruların standartları; Standards of PE pipes used in the gas pipelines;

TS EN 1555-1 - Plâstik boru sistemleri - Gaz yakıtların taşınmasında kullanılan - Polietilenden (pe) - Bölüm 1: Genel

TS EN 1555-1 - Plastics piping systems for the supply of gaseous fuels – Polyethylene (PE) - Part 1: General

TS EN 1555-2 - Plastik boru sistemleri - Gaz yakıtların taşınmasında kullanılan - Polietilenden (PE) - Bölüm 2: Borular

TS EN 1555-2 - Plastics piping systems for the supply of gaseous fuels – Polyethylene (PE) Part 2: Pipes

## Kanalizasyon hatlarında kullanılan PE boruların standartları; Standards of PE pipes used in the sewer pipelines;

TS EN 13476-3+A1 - Plâstik Boru Sistemleri - Basınçsız, Yer Altı Drenaj ve pis su için - Plâstikleştirici katılmamış polivinilklorür (PVC-U), Polipropilen (PP) ve polietilenden (PE) cidarları profilli boru sistemleri - Bölüm 3: İç yüzeyleri düzgün ve dış yüzeyleri profilli tip b borular, ekleme parçaları ve sistem için özellikler.

TS EN 13476-3+A1 - Plastics piping systems for non-pressure underground drainage and sewerage – Structured-wall piping systems of unplasticized poly(vinyl chloride) (PVC-U), polypropylene (PP) and polyethylene (PE) - Part 3: Specifications for pipes and fittings with smooth internal and profiled external surface and the system, type B

## İç Tesisat Sistemlerinde kullanılan Polipropilen boru standartları; Standard of polypropylene pipes used in internal installation systems;

TS EN ISO 15874-2 - Plastik boru sistemleri- Sıcak ve soğuk su için - Polipropilen (PP) - Bölüm 2: Borular

TS EN ISO 15874-2 - Plastics piping systems for hot and cold water installations – Polypropylene (PP) – Part 2: Pipes

TS EN ISO 15874-3 - Plastik boru sistemleri- Sıcak ve soğuk su için - Polipropilen (PP) - Bölüm 3: Ekleme parçaları

TS EN ISO 15874-3 - Plastics piping systems for hot and cold water installations – Polypropylene (PP) – Part 3: Fittings

TS EN 1451-1 - Plâstik boru sistemleri -Bina içinde soğuk ve sıcak atık suların atılmasında kullanılan- Polipropilenden (pp) bölüm 1: Borular, ekleme parçaları ve sistem özellikleri

TS EN 1451-1 - Plastics piping systems for soil and waste discharge (low and high temperature) within the building structure-Polypropylene (PP)-Part 1: Specifications for pipes, fittings and the system



**BORLAB® kaliteleri dünyaca kanıtlanmış test cihazları ve en az 10 yıllık boru testleri konusunda tecrübeli kadroyla, en hızlı ve güvenilir şekilde test sonuçlarını sizlere ulaştırmaktadır.**

**BORLAB® gives test results in the most safety way by experienced staff at least 10 years of pipe testing and with world-proven quality test equipments.**



### **Yoğunluk Tayini (TS EN ISO 1183-1)**

#### **Determination of Density (TS EN ISO 1183-1)**

Malzemenin birim hacmindeki ağırlığının tespit edilmesi amacı ile yapılır. Analitik Terazi ile malzemenin önce havada daha sonra yoğunluğu önceden bilinen sıvı içinde tartılması neticesinde hesap yöntemi ile yoğunluk bulunur.

This test is done for detecting the weight of the unit volume of the material. First the sample is weighed in the air with analytical balance. Then it is weighed in the liquid that known density. And the result is calculated.



### **MFR ( Melt Flow Rate - Erime Akış Hızı) Tayini (TS EN ISO 1133-1)**

#### **Determination of MFR ( Melt Flow Rate) (TS EN ISO 1133-1)**

Malzemenin işlenmeden önce sıcaklık karşısında davranışının incelenmesi amacı ile yapılır. MFR cihazı ile yapılan testten çıkan numuneler analitik terazile tartılarak bulunan değerlerin gr/10 dk birimi ile sonuçları tespit edilir.

It is done with the aim of examining the behavior in response to temperature before processing the material. Values are determined in g/10 min. Values are determined in g/10 min



### **Pigment veya Karbon Siyahı Dağılımının Derecelendirilmesi (TS ISO 18553)**

#### **Assessment of The Degree of Pigment or Carbon Black Dispersion (TS ISO 18553)**

Malzemenin yapısındaki homojen pigment dağılımının incelenmesi amacı ile yapılır. Siyah borular için  $20 \pm 10 \mu\text{m}$ , renkli borular için  $60 \pm 20 \mu\text{m}$  kalınlığında alınan kesit mikroskop altında incelenerek derecelendirme yapılır.

This is done with the purpose of examination of homogeneous pigment distribution in the structure of the material. The rating is made by examination under microscope sections taken at  $20 \pm 10 \mu\text{m}$  for black pipe and  $60 \pm 20 \mu\text{m}$  thick for color pipes.

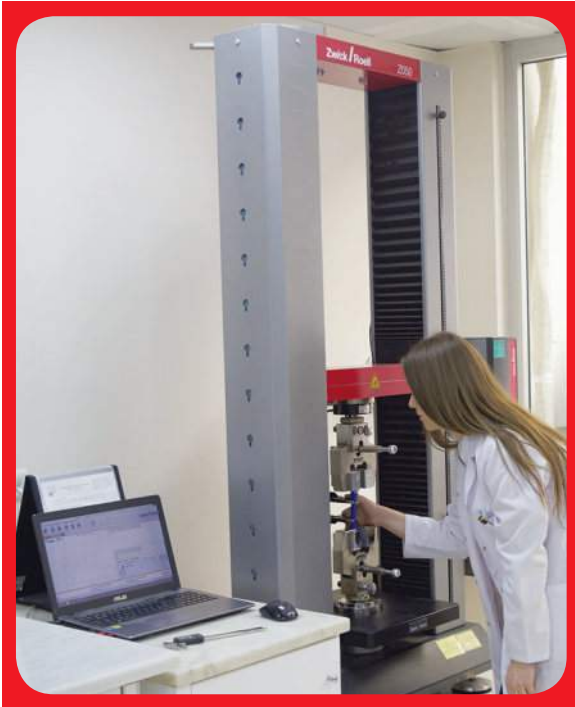


### **Hidrostatik Basınç Testi (TS EN ISO 1167-1 / TS EN ISO 1167-2)**

#### **Determination of The Resistance to Internal Pressure (TS EN ISO 1167-1 / TS EN ISO 1167-2)**

Boruların çalışma ömrünün hızlandırılmış olarak yüksek deney şartlarında belirlendiği bir test yöntemidir. Boruların standartlarda verilen belirli bir sıcaklık, çevre gerilmesi ve süre altında iç hidrostatik basınca maruz bırakıldığında test süresi sonunda boruda patlama olmamalıdır.

This is a method that is determined working life of pipe on accelerated high test conditions. Pipe should not be burst under a specific temperature, environmental stress and internal hydrostatic pressure given at the standard at the end of the test period.



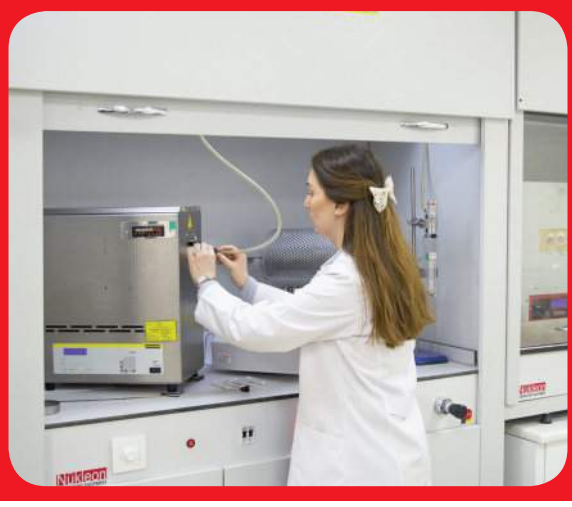
### **Çekme Özelliklerinin Tayini (TS EN ISO 6259-1)**

#### **Determination of Tensile Properties (TS EN ISO 6259-1)**

Malzemenin kopma anındaki uzama miktarının % olarak belirlendiği testtir. Ünlversal Çekme cihazı ile yapılan Kopma uzaması testi sabit hız altında test edilen numunenin kopma noktasına kadar çekilmesi ile yapılır. Uzama miktarı cihaz üzerindeki ekstansometre yardımı ile otomatik olarak ölçülür.

Amount of time of testing elongation at break of the material is determined in %. The sample is taken to the breaking point at constant speed in the Universal Tensile Test Device. The elongation is measured automatically with an extensometer on the device.





### **Karbon Siyahı Miktar Analizi (TS ISO 6964)** **Determination of Carbon Black Content (TS ISO 6964)**

Boru gövdesinin UV ışınlarına mukavemetinin sağlanması için yapısında bulunan karbon miktarının % olarak tespit edilmesi amacı ile yapılır. Azot gazı ile yüksek ısı fırınında yakılan numunede yanmayan kısım olan karbonun miktarı % olarak hesaplanır.

Carbon black is in the pipe for resistance UV rays. %Carbon black content is determined in the pipe. % Carbon content of the sample is determined burned at high temperature in the furnace with the nitrogen gas.



### **OIT Tayini (Oksijen İndüksiyon Süresi - Termal Kararlılık) (TS EN 728, TS EN ISO 11357-6)** **Determination of Oxidation Induction Time (OIT) (TS EN 728, TS EN ISO 11357-6)**

Borunun uzun dönem performansında termal ve oksijen etkileri ile polimer yapısında bozulmanın incelendiği testtir. Malzemeye yüksek sıcaklık altında oksijen verilmesi ile şok şartlandırma şartları oluşturularak bozulma süresi tespit edilir.

In the long term performance of the pipe with thermal and oxygen effects were tested to investigate the degradation of the polymer structure. The decay time is determined under the shock-conditioning oxygen and high temperature conditions.



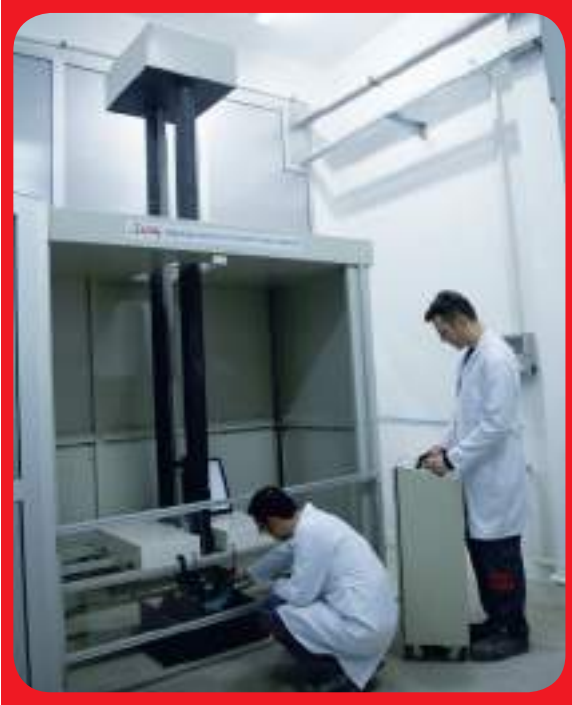


### Sıcaklık Altında Boyutsal Kararlılık Testi (TS EN ISO 2505)

#### Determination of Longitudinal Reversion (TS EN ISO 2505)

Boruların bir etüv içinde belirli bir sürede ve belirli bir sıcaklığa maruz bırakıldıktan sonra % olarak ilk halinden ne kadar uzama veya kısalma davranışı yaptığının analiz edildiği bir test yöntemidir.

The pipes are exposed to a certain period at a certain temperature in an oven. By lengthening or shortening % of its original amount is measured.



### Çevresel Dış Darbe Mukavemeti Testi (TS EN 744)

#### Determination of Resistance to External Blows By The Round (TS EN 744)

Boruların düşük ısılarda kondüsyonlandıktan sonra saat yönünde çevresel olarak belirli bir form ve ağırlıktaki kütle, belirli bir yükseklikten serbest düşmesi ile borunun kırılma ve çatlamalara karşı yeteneğinin ölçüldüğü testtir.

Pipes are conditioned on low heat. Ability to resist breaking and cracking pipes is measured by free fall from a certain height clockwise the mass that has a certain form and weight.



### **Çember Rijitliğinin Tayini (TS EN ISO 9969)** **Determination of Ring Stiffness (TS EN ISO 9969)**

Plastik Boruların dış yüklerle karşı dayanımının belirlendiği bir testtir. Borulara belirli bir hızda % 3 iç çap deformasyonu uygulanır. Uygulanan kuvvet değeri standartlarda belirtilen formülasyonda kullanılarak SN ( Nominal Stiffness ) değeri kN/m<sup>2</sup> birimi ile bulunur.

It is a test that determines the resistance of the external load of plastic pipe. 3% deformation of the inner diameter of the pipe is applied at a given speed. Applied force value, SN value included with the unit kN / m<sup>2</sup> using the specified in the standard formulation.



### **Halka Esnekliği Testi (TS EN ISO 13968)** **Determination of Ring Flexibility (TS EN ISO 13968)**

Profil kesitli plastik boruların belirli bir hızda dış çapının % 30 oranında sıkıştırılması sonunda boruda deformasyon, kuvvet kaybı, kırılma çatlama vb. davranış analizinin yapıldığı testtir.

At a certain speed of the plastic pipe by compressing the pipe by 30% of the outer diameter deformation, loss of strength, fracture, where the fracture behavior analysis is tested.



## Uçucu Madde Muhtevasının Tayini (TS EN 12099)

### Determination of volatile content

PE boru malzemelerinin 105°C 'de uçucu madde muhtevası tayin edilir.

This method covers for determining the content of material volatile at 105°C in polyethylene (PE) piping materials.



## Sıcaklık Altında Davranış Testi (TS ISO 12091) Oven Test (TS ISO 12091)

Plastik Malzemelerin etüvde belirli bir sıcaklık ve süre uygulaması sonunda fiziksel değişiklik analizinin yapıldığı testtir.

The pipes are exposed to a certain period at a certain temperature in an oven. Physical change analysis is performed on the pipe.



# Ekibimiz | Our Team



## Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 5/2)

## Akreditasyon Kapsamı

	<b>BOĞALAN BORSU TEST BELGELENDİRME GANİMLİK EĞİTİM VE LABORATUVAR HİZMETLERİ A.Ş.</b> Akreditasyon No: AB-0735-T Revizyon No: 02 Tarih: 06 Mayıs 2019	
	<b>Deney Laboratuvarı:</b> Adresi : Türkçe İşbirliği Bankası Binası 1. Kat Çatı 10000 İçmeler 08 050 0663036 7136037	
Deney Laboratuvarı:		Tel : 0312 2903411 Faks : 0312 3842988 E-Posta : deney.deney@turkakk.com.tr Website : www.turkakk.com.tr
Deney Yapılan Malzemeler / Ürünler	Deney Adı	Deney Metodu (Ulusal, Uluslararası standartlar, İçtihatlar (örneğin EN 1090))
Plastikler, Termoplastikler, PVC ve Polietilen Borular ve Borular Parçaları	Yapısal Teyin (Birim: M)	TS EN ISO 1183-1
	Kütleli Çirimsi Akış İnci (MFI) Teyin (Birim: M)	TS EN ISO 1133-1
	Yüksek Osmotik basınç Teyin (Max. 0.5 MPa)	TS EN ISO 6259-1 TS EN ISO 6259-2
	İç Raftırma (Dinamik) Teyin (Max. 0.750 mm)	TS EN ISO 1187-1 TS EN ISO 1187-2
	Pigment veya Karbon Siyahı Dağılımı Yaratıcılığı Teyin	TS ISO 28533
	Karbonat ve Hidrojen Karbon Dioksit Teyin	TS ISO 4264
	Ülçeleme (Hidrostatik) Sistemleri (HST) Teyin	TS EN 928 TS EN ISO 11937-1 TS EN ISO 11937-2
	Boyut Fahişlik Akış Deneyi Yöntemi ve Yöntemleri	TS EN ISO 2505
	İçerik Deneyi	TS ISO 12881
	Genel Boyutları Eğ. Bütüncül Müdahale Testi (Max. 0.1400 mm)	TS EN 746



## Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 2/2)

## Akreditasyon Kapsamı

	<b>BOĞALAN BORSU TEST BELGELENDİRME GANİMLİK EĞİTİM VE LABORATUVAR HİZMETLERİ A.Ş.</b> Akreditasyon No: AB-0735-T Revizyon No: 02 Tarih: 06 Mayıs 2019	
	<b>Deney Laboratuvarı:</b> Adresi : Türkçe İşbirliği Bankası Binası 1. Kat Çatı 10000 İçmeler 08 050 0663036 7136037	
Deney Laboratuvarı:		Tel : 0312 2903411 Faks : 0312 3842988 E-Posta : deney.deney@turkakk.com.tr Website : www.turkakk.com.tr
Deney Yapılan Malzemeler / Ürünler	Deney Adı	Deney Metodu (Ulusal, Uluslararası standartlar, İçtihatlar (örneğin EN 1090))
Plastikler, Termoplastikler, PVC ve Polietilen Borular ve Borular Parçaları	Çember Rıptığı Teyin (Max. 0.1400 mm)	TS EN ISO 9900
	Kütle Esneklik İnci Teyin (Max. 0.1400 mm)	TS EN ISO 13968
	Üçüncü Madde Muhafazasının Teyin	TS EN 12395

KAPSAM 0044



*H. Çetin*  
**Dr. H. İbrahim ÇETİN**  
 Genel Sekreter





**BORLAB BORU TEST BELGELENDİRME DANIŞMANLIK EĞİTİM ve LAB. HİZ. A.Ş.**

OSTİM OSB 1219. Cad. No: 7 - ANKARA / ANKARA  
Tel: 0 (312) 394 39 41 | 394 38 52 Fax: 0 (312) 394 29 58  
[www.borlab.com.tr](http://www.borlab.com.tr) | [info@borlab.com.tr](mailto:info@borlab.com.tr)

