

NEOPLAST



NEOPLAST

Grup Boru ve Plastik San. Tic. Ltd. Şti.

MERKEZ / HEAD OFFICE

Mustafa Kemal Mah. Dumlupınar Blv.
No: 274 Mahall Ankara B Blok No:41
Çankaya - Ankara / TÜRKİYE
T: +90 312 490 80 04
F: +90 312 490 80 04

FABRİKA / FACTORY

Kırşehir O.S.B. Ahi Evran Blv. No:17
Kırşehir / TÜRKİYE
T: +90 386 272 10 22
F: +90 386 272 20 21

info@neoplast.com.tr
www.neoplast.com.tr



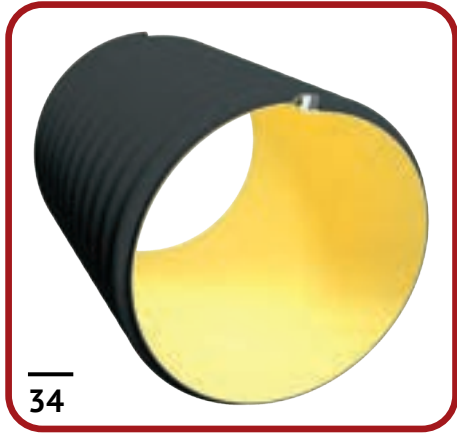
HAKKIMIZDA ABOUT US

Neoplast; sektöründeki sahip oluğu deneyimlerini profesyonelleştirmek, kaliteli ve güven veren ürünler üretmek amacıyla 2011 yılında kurulmuştur.

Merkez ofisi Ankara'da bulunmaktadır ve üretim merkezi Kırşehir Organize Sanayi Bölgesi'nde 50.000 m² alan üzerine kurulmuştur.

Neoplast; was established in 2011 in order to professionalize its experience in the plastic pipe industry and to produce quality and reliable products.

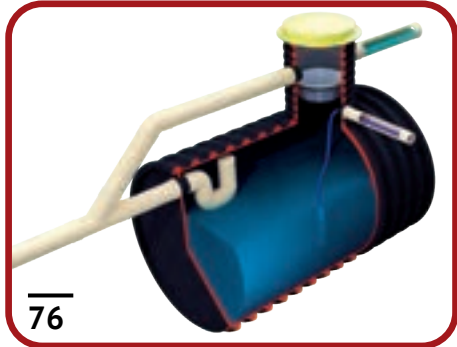
Its head office is located in Ankara and the production center was established on an area of 50.000 m² in Kırşehir Organized Industrial Zone.



34



92



76



87

İÇİNDEKİLER

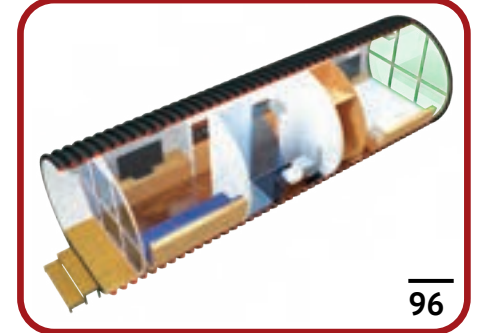
HAKKIMIZDA.....	1
KALİTE ANLAYIŞIMIZ.....	6
HAMMADDE.....	12
Poliyeten.....	12
Çelik.....	14
ÇEVRE VE SÜRDÜRÜLEBİRLİK POLİTİKASI.....	18
KORUGE BORU.....	27
Çift Cidarlı HDPE Koruge Boru.....	28
ÇELİK TAKVİYELİ SİRİAL HDPE KORUGE BORU	
SİRİAL SARIMLI HDPE KORUGE BORU.....	33
Çelik Takviyeli Spiral HDPE Koruge Boru.....	34
Spiral Sarımlı HDPE Koruge Boru.....	44
DELİKLİ (PERFORE) KORUGE BORULAR.....	47
MENHOL.....	53
Yağmursuyu Kum Kapanı.....	55
Eksenel Menhol.....	56
Eksantrik Menhol.....	60
Betonarme Plaka Boyutları.....	64
YERALTI TANK SİSTEMLERİ.....	69
Yeraltı Su Tankı.....	72
Foseptik Tankı.....	74
Yağmur Suyu Hasat Sistemi.....	76
Yeraltı Paket Arıtma Tankı.....	84
PAKET POMPA İSTASYONU.....	87
GALERİ.....	92
MENFEZ.....	94
KONSEPT EV.....	96
TEKNİK.....	98
TASARIM.....	102
Hidrolik Tasarım.....	102
Yapısal Tasarım.....	105
KURULUM.....	108
Döşeme.....	108
Birleştirme Yöntemleri.....	114
Yükleme - Nakliye - Depolama.....	118

CONTENTS

ABOUT US.....	1
OUR QUALITY MINDSET.....	6
RAW MATERIAL.....	12
Polyethylene.....	12
Steel.....	14
ENVIRONMENTAL AND SUSTAINABILITY POLICY.....	18
CORRUGATED PIPE.....	27
Double Wall HDPE Corrugated Pipe.....	28
STEEL REINFORCED SPIRAL HDPE CORRUGATED PIPE	
SPIRAL WINDING HDPE CORRUGATED PIPE.....	33
Steel Reinforced Spiral HDPE Corrugated Pipe.....	34
Spiral Wind HDPE Corrugated Pipe.....	44
PERFORATED CORRUGATED PIPE.....	47
MANHOLE.....	53
Rainwater Sand Trap.....	55
Axial Manhole.....	56
Eccentric Manhole.....	60
Reinforced Concrete Slab Dimensions.....	64
UNDERGROUND TANK SYSTEMS.....	69
Underground Water Tank.....	72
Septic Tank.....	74
Rainwater Harwasting System.....	76
Underground Package Treatment Tank.....	84
PACKAGED PUMP STATION.....	87
GALLERY.....	92
CULVERT.....	94
CONCEPT HOUSE.....	96
TECHNIC.....	98
DESIGN.....	102
Hydraulic Design.....	102
Structural Design.....	105
INSTALLATION.....	108
Laying.....	108
Joining Methods.....	114
Loading - Transport - Storage.....	118



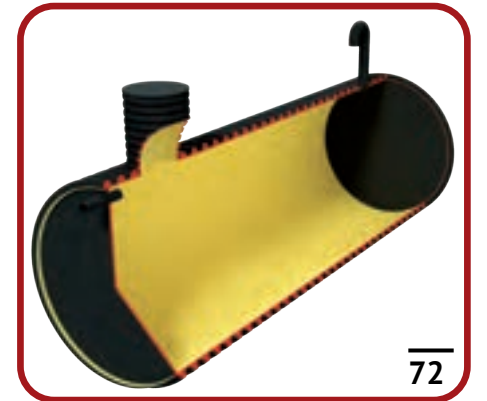
28



96



60



72



NEOPLAST

KALİTE ANLAYIŞIMIZ OUR QUALITY MINDSET

Neoplast, toplam kalite yönetimi ile üretim ve yönetim ağlarını kontrol ve takip eder, kalite standartları çerçevesinde son ürününü müşterilerine sunar ve satış sonrası müşteri memnuniyetini ölçer.

Fabrika laboratuvarlarımızda ve üretim birimizde; giriş, üretim, çıkış süreçleri takip edilir. Müşterilerimiz, kalite kontrol planımız ile ürünlerinin tüm aşamalarına şahitlik edebilir. Gerekliğinde Muayene Test Planı (Inspection Test Plan) hazırlanır, müşteri ve müşavirle süreçler takip edilebilir.

Girdi Kontrolü:

Giren her hammadde, yarı mamul ve mamul, tedarikçilerden alınan analiz raporlarına göre incelenir, kontrol edilir. Girdi kontrol planında belirlenen numune alma prosedürü izlenerek numunelere gerekli muayeneler yapılır. Muayeneler sonucu uygun bulunan ürünler üretim birimine aktarılır.

Neoplast controls and monitors production and management networks with total quality management, presents its final product to its customers within the framework of quality standards and measures after-sales customer satisfaction.

In factory laboratories and production unit; input, production, output processes are followed. Our customers can witness all stages of their products with our quality control plan. Inspection Test Plan is prepared when necessary, processes can be followed with the customer and the consultant.

Input Control:

Each incoming raw material, semi-finished product and finished product is examined and controlled according to the analysis reports received from the suppliers. The sampling procedure determined in the input control plan is followed and the necessary examinations are made on the samples. The products that are found suitable as a result of the inspections are transferred to the production unit.



**Avrupa'da TEK!
The Only ONE!
in Europe**

DN2600 mm

**BİLGİSAYAR KONTOLLÜ HALKA
RİJİTLİĞİ TEST CİHAZI**

**COMPUTER CONTROLLED RING
STIFFNESS TEST EQUIPMENT**

Üretim Kontrolü:

Uygun bulunan ürünler üretimde kullanılır. Üretim başlangıcında ve üretim sırasında belirlenen numune alma sıklığına göre üretim kontrolü muayeneleri gerçekleştirilir. Üretilen her çeşit ürünün kalite kontrol süreçleri takip edilir ve ürünlerin kalitesi kayıt altında tutulur. Kontrol süreçlerinde onay olan ürünlerimiz çıkış kontrolüne aktarılır.

Production Control:

The products found suitable are used in production. Production control inspections are carried out according to the sampling frequency determined at the beginning of production and during production. The quality control processes of all kinds of products produced are followed and the quality of the products is recorded. Our products, which are approved in the control processes, are transferred to the exit control.



Son Ürün ve Çıkış Kontrolü:

Muayene ve deneylerden onay alan ürünlerimizin son ürün kontrolleri yapılır. Ürünlerin “Sevkiyata Uygun” onayı alması için görünüş muayenesi yapılarak kayıt altına alınır ve üretim takip sistemi etiketlemesi, sevkiyat etiketlemesi kontrol edilir.

Tüm muayene ve deneyler ürünlerin standartlarına uygun bir şekilde yapılır. Ulusal ve uluslararası kuruluşlar tarafından denetleme programına göre devamlı denetlenir ve kalite kontrol süreçlerinin uygunluğu kontrol edilir.

Kontrollerin tamamından onay alan ürünlerimiz müşterilerimize teslim edilir.

Finished Product and Output Control:

The final product controls of our products, which are approved by inspection and tests, are made. In order for the products to be approved for “Suitable for Shipment”, appearance inspection is performed and recorded, and labeling of the production tracking system and shipping labeling are checked.

All inspections and tests are done in accordance with the standards of the products. It is continuously audited by national and international organizations according to the audit program and the conformity of the quality control processes is checked.

Our products, which are approved by all controls, are delivered to our customers.

Laboratuvarımızda gerçekleştirilen kalite kontrol muayeneleri aşağıdadır.

The quality control tests performed in our laboratory are below.

Laboratuvarımızdaki Başlıca Kalite Kontrol Testleri Principal Quality Control Tests In Our Laboratory

TEST İSMİ / TEST NAME	TEST STANDARDI / TEST STANDARD
Boyutların Tayini / Determination of Dimensions	ISO 3126
Erime Akış Hızı Deneyi (MFI) / Melt Flow Index (MFI)	ISO 1133
Yoğunluk Tayini Deneyi / Density Determination	ISO 1183
Halka Rijitliği Deneyi / Ring Stiffness Test	ISO 9969 – DIN 16961
Halka Esnekliği Deneyi / Ring Flexibility Test	ISO 13968
Darbe Dayanımı Deneyi / Impact Test	ISO 3127
Ek Yeri Mukavemetinin Tayini / Determination of Joint Strength	DIN 16961
Isıya Dayanıklılık Deneyi / Heat Resistance Test	ISO 580
Etüv Fırın Yakma Deneyi / Etuv Burning Test	ISO 12091
Sızdırmazlık Deneyi / Sealing Test	EN 13254
Karbon Siyahı Deneyi / Carbon Black Test	ISO 6964
Çekme Deneyi / Tensile Test	ISO 527
Sünme Oranı Deneyi / Creep Rate Test	ISO 9967
Ürün Standardı Deneyleri / Product Standard Test	TS EN 13476 – TS 12132 – TSE K2

Kalite Belgelerimiz | Quality Certificates

ISO 9001
ISO 14001
OHSAS 18001
TS EN 13476-3
TS 12132
TSE K2
ASTM F2450-15

**Zamanı Değerli Olanlar İçin
Hızlı Üretim!**

**Fast Production For
Those Whose Time Is Valuable!**

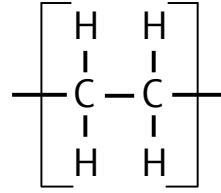
NEOPLAST

HAMMADDE RAW MATERIAL

Neoplast ürünlerinde kullanılan iki temel hammadde bulunmaktadır. Bunlar Yüksek Yoğunluklu Polietilen (YYPE - HDPE) ve Çelik.

Polietilen

Polietilen, bir petrol ürünü olan etilen monomerinin polimerizasyonu ile elde edilen, yüksek moleküler ağırlıklı zincirler (CH₂=CH₂) ile karakterize edilen poliolefin ailesine ait termoplastik bir malzemedir. Polimerizasyon işlemi, etilen moleküllerinin birleştirilmesi ve böylece makromolekül veya polimer adı verilen uzun bir zincir oluşturulmasından oluşur.



Çeşitli sentez işlemlerine göre farklı kristalitede polietilen zincirleri elde etmek mümkündür. Bu karakteristik, plastik kütlenin amorf bölgeler ile kristal bölge arasındaki oranı olarak tanımlanır. Yüksek yoğunluklu polietilen (HDPE) reçine, düşük yoğunluklu polietilenden (LDPE) daha fazla oranda kristal bölgeye sahiptir. Kristal bölgelerin boyut ve boyut dağılımı ürünün gerilme mukavemetini ve çevresel gerilim çatlak direncini belirler. Orta yoğunluklu polietilen (MDPE) ve alçak yoğunluklu polietilen (LLPE)'e göre daha az dalı olan HDPE, daha fazla kristal bölge oranı ile daha fazla yoğunluğu ve daha fazla mukavemete sahiptir.

There are two base raw materials used in Neoplast products. These are High Density Polyethylene (HDPE) and Steel.

Polyethylene

Polyethylene is a thermoplastic material belonging to the polyolefin family, obtained by polymerization of ethylene monomer, a petroleum product, characterized by high molecular weight chains (CH₂=CH₂). The polymerization process consists of combining ethylene molecules, thereby forming a long chain called a macromolecule or polymer.

It is possible to obtain polyethylene chains of different crystallinity according to various synthesis processes. This characteristic is defined as the ratio of the plastic mass between the amorphous regions and the crystalline region. High-density polyethylene (HDPE) resin has a greater proportion of crystalline regions than low-density polyethylene (LDPE). The size and size distribution of the crystal regions determine the tensile strength and environmental stress crack resistance of the product. HDPE, which has fewer branches than medium density polyethylene (MDPE) and low density polyethylene (LLPE), has higher density and greater strength with a higher crystal region ratio.

Belirtilen bu farklarına göre, yüksek yoğunluklu polietilen (HDPE), orta yoğunluklu polietilen (MDPE), alçak yoğunluklu polietilen (LDPE) ve diğer türevleri birçok uygulamada kullanılabilir. Polietilen, çeşitli sektörlerde (ambalaj, otomotiv, elektrik, altyapı vb.) film, boru, poşet, plastik parçalar, laminatlar v.b. şeklinde kullanılır.

Yüksek Yoğunluklu Polietilen (YYPE/HDPE – High Density Polyethylene), lineer yapıya sahip uygun maliyetli bir termoplastiktir. Düşük sıcaklıkta (70-300 ° C) ve basınçta (10-80 bar) üretilir. Yüksek yoğunluklu polietilen, kimyasal olarak saf polietilene en yakın olan türdür. Bu tür, çizgiselliği bozan çok az kusur içeren dallanmamış moleküller içerir. Küçük kusurların düzeni çok düşük seviyede bozmasına rağmen kristalizasyon yüksek seviyede elde edilebilir ve sonuçta yüksek yoğunluklu polietilen elde edilmiş olur. Bazı polietilen plastiklerinde kristalleştirme seviyesini artırmak için düşük alken konsantrasyonlarında ikincil bir polimerleştirme yapılır.

HDPE esnek, yarı saydam / mumsudur. HDPE birçok kimyasal ürün ve çözücülere karşı çok iyi kimyasal direnç gösterir. Hava koşullarına ve çok düşük sıcaklıklarda dayanıklıdır.

According to these differences, high-density polyethylene (HDPE), medium-density polyethylene (MDPE), low-density polyethylene (LDPE) and other derivatives can be used in many applications. Polyethylene is used in various industries (packaging, automotive, electricity, infrastructure, etc.), bags, plastic parts, laminates etc. used form.

High Density Polyethylene (HDPE) is a cost-effective thermoplastic with a linear structure. It is produced at low temperature (70-300 ° C) and pressure (10-80 bar). High density polyethylene is chemically closest to pure polyethylene. This strain contains unbranched molecules with few defects that disturb the linearity. Although small imperfections disrupt the order at a very low level, a high level of crystallization can be achieved, resulting in high density polyethylene. In some polyethylene plastics, a secondary polymerization is performed at low alkene concentrations to increase the level of crystallization.

HDPE is flexible, translucent / waxy. HDPE shows very good chemical resistance to many chemical products and solvents. It is resistant to weather conditions and very low temperatures.

HDPE Fiziksel Özellikleri / HDPE Physical Properties

Özellik / Property	Standart / Standard	Değer / Quantity	Birim / Unit
Yoğunluk / Density	EN ISO 1183	940-965	kg/m ³
MFR / MFR (190°C / 5 kg)	EN ISO 1133	0,1-3,5	g/10 min
Akma Dayanımı / Yield Strength	EN ISO 527	>23	N/mm ²
Kopma Dayanımı / Tensile Strength	EN ISO 527	>31	N/mm ²
Elastisite Modülü / Modulus of Elasticity	EN ISO 527	>900	N/mm ²
Kopma Uzaması / Elongation at Break	EN ISO 527	>600	%
Izod Darbe Dayanımı / Izod Impact Strength	EN ISO 180	380	J/m
Sertlik / Hardness	EN ISO 868	60-70	Shore D
Termal Genleşme Katsayısı / Coefficient of Thermal Expansion	DIN 53572	1,8x10 ⁻⁴	m/mK
Isıl İletkenlik (20°C) / Thermal Conductivity	ISO 8302	0,38	W/mK

Çelik

Çelik; Demir (Fe) Karbon (C) alaşımıdır. C'dan başka farklı oranlarda alaşım elementleri ve empürite (saf olmayan, kirlilik yaratan) elementler bulunur. Çeliğe farklı özellikler kazandıran içerdiği elementlerin kimyasal bileşimi ve çeliğin iç yapısıdır. Çeliğe değişik oranlarda alaşım elementleri katılabileceği gibi, çeşitli işlemler (ıslah, normalizasyon vs.) ile iç yapı da kontrol edilerek kullanım amacına göre değişik özelliklerde çelik elde edilir.

Manganez (Mn), Fosfor (P), Kükürt (S) ve Silisyum (Si) üretim sırasında hammaddeden kaynaklanan elementler olup, çelik bünyesinde belirli oranlarda bulunur. Diğer elementler ise (Cr, Ni vs.) ferro-alyajlar halinde istenilen miktarlarda çelik bünyesine ilave edilir.

Steel

Steel; It is an Iron (Fe) Carbon (C) alloy. Apart from C, there are alloying elements and impurity (impure, polluting) elements in different ratios. It is the chemical composition of the elements it contains and the internal structure of the steel that gives different properties to the steel. Alloying elements can be added to the steel at different rates, and the internal structure is controlled by various processes (improvement, normalization, etc.), and steel with different properties is obtained according to the purpose of use.

Manganese (Mn), Phosphorus (P), Sulfur (S) and Silicon (Si) are elements originating from the raw material during production and are found in certain proportions within the steel. Other elements (Cr, Ni etc.) are added to the steel structure in desired amounts in the form of ferro-alloys.

Çelik Fiziksel Özellikleri / Steel Physical Properties

Özellik / Property	Standart / Standard	Değer / Quantity	Birim / Unit
Yoğunluk / Density		7.860	kg/m ³
Erime Sıcaklığı / Melting Temperature		1.540	°C
Akma Dayanımı / Yield Strength	EN ISO 6892	210	N/mm ²
Kopma Dayanımı / Tensile Strength	EN ISO 6892	410	N/mm ²
Elastisite Modülü / Modulus of Elasticity	EN ISO 6892	210.000	N/mm ²
Kopma Uzaması / Elongation at Break	EN ISO 6892	35	%
Termal Genleşme Katsayısı / Coefficient of Thermal Expansion		11,8x10-6	m/mK





Tiflis Uluslararası Havalimanı

Koruge Boru Çözüm Ortağı

Tbilisi International Airport

Corrugated Pipe Solution Partner

NEOPLAST

ÇEVRE VE SÜRDÜRÜLEBİRLİK POLİTİKASI ENVIRONMENTAL AND SUSTAINABILITY POLICY

Neoplast, Ürün Kalitesi ve Çevre Yönetimi alanında sürekli çalışma taahhüdünde bulunmaktadır. Çevrenin korunması ve çevresel etkinin azaltılması konusunda, başta Türkiye Cumhuriyeti ve Uluslararası kanun ve tebliğlerine uygun hareket etmekte, çevre yönetimini şirket politikası haline getirmiştir.

Plastiklerin ve polimerlerin işlenmesi, kullanılması, uygulanması ekosistemlerin korunmasına katkıda bulunur ve çevre dostudur. İnsan yaşam kalitesini daha yüksek seviyelere taşıyan diğer malzemelere kıyasla polimer ve plastiklerin daha fazla avantajı vardır.

Sürdürülebilirlik ve çevre güvenliği şirketin stratejik önceliği ve şirket faaliyetlerinin ayrılmaz bir parçasıdır.

Yenilikçi malzemeler ve ürünler, her zaman sağlık, güvenlik ve çevre güvenliği göz önünde bulundularak geliştirilir ve şirket çalışanların anlayışı her zaman bu değerleri desteklemeye yöneliktir.

Neoplast Grup, TS EN ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi belgesine sahiptir.

Neoplast is committed to continuously working in the field of Product Quality and Environmental Management. It acts in accordance with the laws and communiqués of the Republic of Turkey and the International on the protection of the environment and reducing the environmental impact; has made environmental management a company policy.

The processing, use and application of plastics and polymers contribute to the protection of ecosystems and are environmentally friendly. Compared to other materials that take the quality of human life to higher levels, polymers and plastics have more advantages.

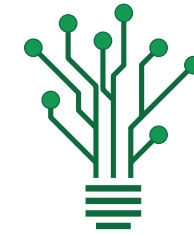
Sustainability and environmental safety are the strategic priority of the company and an integral part of the company's activities.

Innovative materials and products are always developed with health, safety and environmental safety in mind, and the company's employees' understanding is always geared towards upholding these values.

Neoplast Group has TS EN ISO 14001 Environmental Management System certificate.

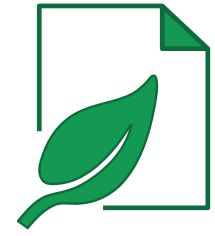


Kalite Ve Çevre İle İlgili Temel Hedefler: Main Targets Related To Quality And Environment:



Doğal kaynakların sürdürülebilir kullanımını teşvik eden ve kirliliği önleyen yeni teknolojilerin araştırılması ve uygulanması.

Research and application of new technologies that promote sustainable use of natural resources and prevent pollution.



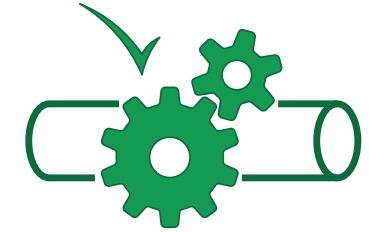
Standartların gereklilikleri doğrultusunda kalite ve çevre yönetim sisteminin uygulanması ve geliştirilmesi.

Implementation and development of quality and environmental management system in line with the requirements of the standards.



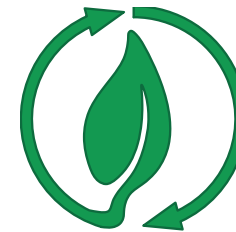
Kalite ve çevre yönetiminin sürekli iyileştirilmesi için finans, malzeme ve insan kaynaklarının rasyonel kullanımı.

Rational use of finance, material and human resources for continuous improvement of quality and environmental management.



Ürün kalitesinin iyileştirilmesi için düzenli, etkili ve takip edilebilir iş ortamını yaratmak.

To create an orderly, effective and traceable work environment for the improvement of product quality.

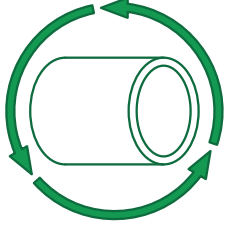


Atıksız operasyonlar oluşturmak.
Creating waste-free operations.



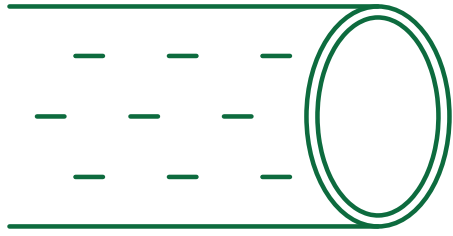
Kaza riskini azaltan önlemler almak.
Taking measures to reduce the risk of accidents.

Ekoloji:
Ecology:



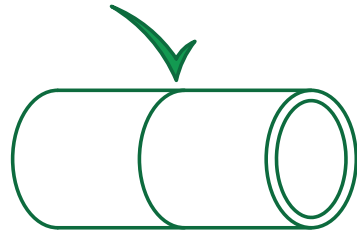
Polietilen ve Çelik geri dönüştürülebilir ham maddelerdir.

Polyethylene and Steel are recyclable raw materials.



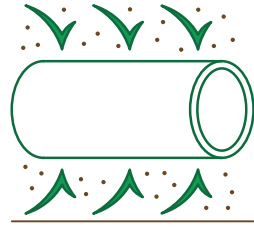
Düşük pürüzlülük ve yüksek akış kapasiteli boru üretimi.

Pipe manufacturing with low roughness and high flow capacity.



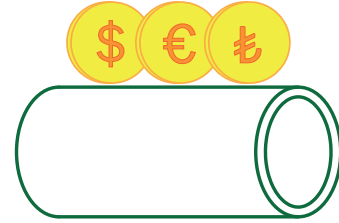
Aynı tip borular ile, boru hatlarının bütünlüğü sağlanır.

With the same type of pipes, the integrity of the pipelines is ensured.



Ürünlerimizin esneklik ve darbe direnci dayanımı, dengesiz zeminlerde boru hattı inşaatına izin verir, hendeklerin hazırlanması için maliyetleri azaltır.

The flexibility and impact resistance strength of our products allows pipeline construction on unstable ground, reducing costs for preparing trenches.



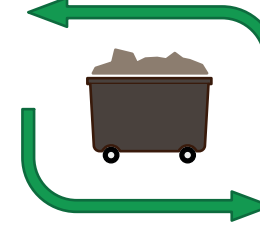
Hizmet ömrü boyunca düşük kurulum ve işletim maliyeti sayesinde yüksek ekonomik verimlilik.

High economic efficiency due to low installation and operating costs through out the service life.

Sürdürülebilir Üretim:
Sustainable Manufacturing:



Çevreye kirliliği oluşturmamak.
Not to cause pollution to the environment.



Tesislerimiz atıksız üretim gerçekleştirir. Hammaddeden (PE ve Çelik v.b.) gelen tüm hurdalar tekrar değerlendirilebilir ürünler haline getirilir. Geri dönüşümü mümkün olmayan hurdalar kanunlar çerçevesinde bertaraf edilir.

Our facilities realize waste-free production. All scraps from raw materials (PE and Steel etc.) are turned into recyclable products. Non-recyclable scraps are disposed of within the framework of the law.

Neoplast;

- Kirliliğin azaltılmasına yönelik düzenli faaliyetler yapar.
- Yerli kaynakların verimli kullanılması için çalışır.
- Enerji tasarrufu sağlamaya çalışır.
- Çevresel faaliyetlerin sonuçlarının değerlendirilmesini yapar.
- Çevre yönetim sistemine uygun olarak personellerini eğitir.
- Üretim tesislerinde çevre mevzuatına uyum izlenmesini sağlar.



Modern ekipman sayesinde her yıl üretim süreçlerinde su ve enerji tüketiminde azalma sağlanması.

Reducing water and energy consumption in production processes every year, modern equipment through.



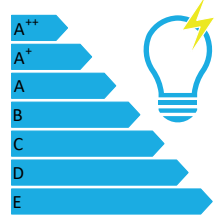
Üretim sürecinde kapalı devre devirdaim su sistemi kullanılması.

Using a closed circuit circulating water system in the production process.

Neoplast;

- It carries out regular activities to reduce pollution.
- It works for the efficient use of domestic resources.
- It tries to save energy.
- Evaluates the results of environmental activities.
- It trains its personnel in accordance with the environmental management system.
- It ensures the monitoring of compliance with environmental legislation in production facilities.

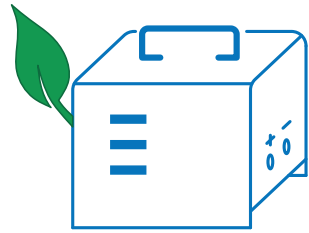
Plastik Ürünlerin Başlıca Avantajları:
Main Advantages of Plastic Products:



Enerji tasarrufu sağlar.
It saves energy.



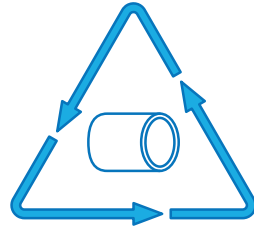
Tortu ve korozyon oluşmaz
No sediment or corrosion occurs.



Çevreye duyarlı kaynak ekipmanları
Environmental friendly welding equipment



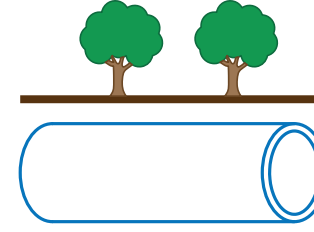
Ağaç kesilmesine gerek kalmaz.
There is no need to cut trees.



Üretim ve işletilmesinde çevreye duyarlı ve uyumlu.
It is environmentally friendly and compatible in its production and operation.



Yüksek dayanım
High strength



Doğal ortamın korunmasına yardımcı
Helps protect the natural environment



Uzun hizmet ömrü
Long service lifetime

Kimya endüstrisinin istikrarlı bir şekilde geliştirilmesi ilkelerini destekliyoruz. Sürdürülebilir ürün ve hizmetler sunmaktan gurur duyuyoruz.

We support the principles of stable development of the chemical industry. We are proud to offer sustainable products and services.



Aşgabat Uluslararası Havalimanı

Büyük Projeler İçin Büyük Destek

Ashgabat International Airport

Great Support For Great Projects

NEOPLAST





NEODUAL

KORUGE BORU

CORRUGATED PIPE

DN150 - DN600 mm

NEODUAL

Çift Cidarlı HDPE Koruge Boru

Double Wall HDPE Corrugated Pipe



Çift Cidarlı Yüksek Yoğunluklu Polietilen (HDPE) Koruge Borular, HDPE malzemelerin çift ekstrüzyon yöntemi ile eritilmesi ve hava vakumlama tekniğiyle kalıpla şekillendirilmesi ile imal edilirler. Çift cidarlı koruge borular, projelerde uygun maliyetli çözümler sunmak için çift katmanlı ve özel profil ile tasarlanmıştır.

Dış kaburgalı katman boruyu hafif hale getirirken, yüksek halka mukavemeti gibi mükemmel mekanik özellikler sağlar. Darbe Dayanımı ve toprak altındaki mukavemeti artırılmış, esneklik kazandırılmıştır. Pürüzsüz iç katman, tortu birikmesini sağlar.

Döşeme kurallarına uyularak gömüldüğünde mükemmel mekanik özellikleri gösteren borular, ağır dış yüklere dayanabilme kabiliyeti ile kanal içinde güvenli bir sistem oluşturur.

Double Wall High Density Polyethylene (HDPE) Corrugated Pipes are manufactured by melting HDPE materials by double extrusion method and molding with air vacuum technique. Doublewall corrugated pipes are designed with double-layer and special profile to provide cost-effective solutions in projects.

The outer ribbed layer makes the pipe lightweight while providing excellent mechanical properties such as high ring strength. Impact Resistance and strength under the ground have been increased and flexibility has been gained. The smooth inner layer ensures that no sediment builds up.

The pipes, which show excellent mechanical properties when buried in accordance with the laying rules, form a safe system in the duct with their ability to withstand heavy external loads.

NEODUAL Avantajları

- ▶ Kaburgalı profilden türetilen yüksek yapısal mukavemet
- ▶ Contalı birleştirme ile su geçirmezlik performansı
- ▶ Akış verimliliği – Tortu birikmez
- ▶ Hafif – Kolay taşıma
- ▶ Mükemmel dayanıklılık

NEODUAL Advantages

- ▶ High structural strength derived from ribbed profile
- ▶ Waterproof performance with gasketed joint
- ▶ Flow efficiency – No sediment accumulation
- ▶ Lightweight – Easy to carry
- ▶ Excellent durability

- ▶ Hidrolik verimlilik
- ▶ Tasarım esnekliği
- ▶ Daha düşük döşeme maliyeti
- ▶ Kolay birleştirme
- ▶ Uzun ömürlü
- ▶ İç ve dış korozyona dayanıklı - Kimyasallara dayanıklılık

- ▶ Hydraulic efficiency
- ▶ Design flexibility
- ▶ Lower installation cost
- ▶ Easy joining
- ▶ Long lifetime
- ▶ Internal and external corrosion resistant - Chemical resistance

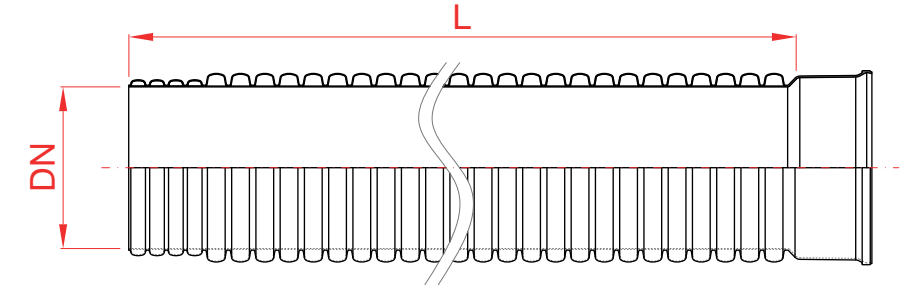
Döşeme maliyetlerinde büyük tasarruf.

- ▶ HDPE'nin hafifliği ile taşımada tasarruf
- ▶ Uzun metrajlardaki projelerde muflu contalı bağlantıları sayesinde hızlı ve kolay döşeme
- ▶ Yerinde işçilik ve ekipman gereksinimlerinin azalması

Great saving in installation cost.

- ▶ Saving in transportation with the lightness of HDPE
- ▶ Fast and easy laying in long-length projects through to its socket-sealed connections
- ▶ Reduced on-site labor and equipment requirements

NEODUAL Üretim Aralığı Production Range



DN / ID	SN4	SN8	SN12,5	SN16	L (m)
150	+	+	+	+	6
200	+	+	+	+	6
300	+	+	+	+	6
400	+	+	+	+	6
500	+	+	+	+	6
600	+	+	+	+	6

Renk: Dış – Siyah / İç – Mavi.

Müşteri isteğine göre istenilen renkte üretilebilir.

Colour: Outer - Black / Inner - Blue

It can be produced at the customer's request colour.

NEOPLAST

İstanbul Havalimanı

Büyük Projeler İçin Büyük Destek

Istanbul Airport

Great Support For Great Projects



NEOPLAST



NEOSPIRAL+

**ÇELİK TAKVİYELİ SİRAL
HDPE KORUGE BORU**

**STEEL REINFORCED SPIRAL
HDPE CORRUGATED PIPE**

&

NEOSPIRAL

**SİRAL SARIMLI HDPE
KORUGE BORU**

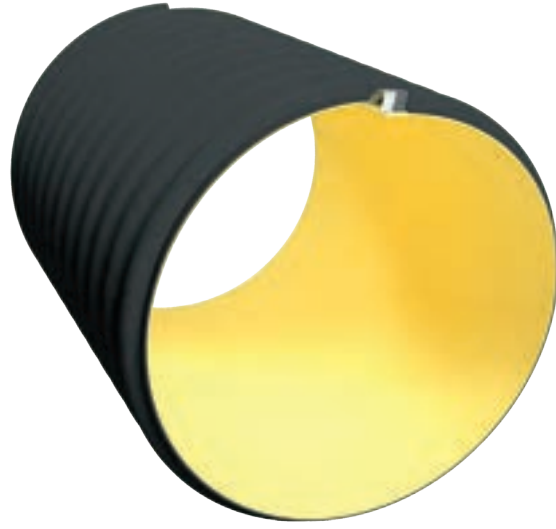
**SPIRAL WINDING HDPE
CORRUGATED PIPE**

DN600 - DN2600 mm

NEOSPIRAL+

Çelik Takviyeli Spiral HDPE Koruge Boru

Steel Reinforced Spiral HDPE Corrugated Pipe



Çelik takviyeli Spiral HDPE Koruge Boru üç katmanlı takviyeli bir yapıya sahiptir. Borunun bu üç katmanı; HDPE (Yüksek Yoğunluklu Polietilen) iç ve dış katman ile "U" şekilli çelik banttıan oluşur. İç katman HDPE ekstrüzyon işlemi ile sarılma metoduyla oluşturulur. Çelik bant profil haline gelmeden önce özel bir malzeme ile kaplanır. Çelik profil halinde mandrele sarılır, aynı anda iç, orta ve dış katman spiral kaburgalı boru olacak şekilde birbirine bağlanır. Çelik, olağanüstü dayanıklılık sağlar ve özel bir madde ile kaplandığı için tüm korozyonlara karşı dayanıklı hale gelir. İç ve dış katmandaki HDPE korozyona karşı direnç gösterir.

Çeliğin yüksek mukavemeti ve avantajları, bu boruyu benzersiz kılar. Çeliğin elastisite modülü, polietilenin elastisite modülünden yaklaşık 200 kat daha yüksektir. Bu özellik borunun halka mukavemetine doğrudan etki eder. Bu boru; hem çelik hem de plastiğin avantajlarını birleştirerek, gömülebilir basınçsız akışkan boru sistemlerinde uygulamaya uygun, mukavemeti yüksek, gerektiği kadar esnek, üstün korozyon direnci özelliklerine ve kolay kurulum sürecine sahiptir.

Steel-reinforced Spiral HDPE Corrugated Pipe has a three-layer reinforced structure. These three layers of the pipe; It consists of HDPE (High Density Polyethylene) inner and outer layers and "U" shaped steel tape. The inner layer is formed by the HDPE extrusion process and the winding method. Before the steel band becomes a profile, it is covered with a special material. It is wound around the mandrel in the form of a steel profile, and at the same time the inner, middle and outer layers are connected to each other as a spiral corrugated pipe. Steel, provides exceptional durability and becomes resistant to all corrosion as it is coated with a special substance. HDPE in the inner and outer layers resists corrosion.

The high strength and advantages of steel make this pipe unique. The elasticity modulus of steel is about 200 times higher than elasticity modulus of polyethylene. This feature directly effects the ring stiffness of the pipe. This pipe; By combining the advantages of both steel and plastic, it has high stiffness, flexible as required, superior corrosion resistance properties and easy installation process, suitable for application in non-pressurable fluid pipe systems that can be buried.

Çelik ve Polietilenin Bağlanması

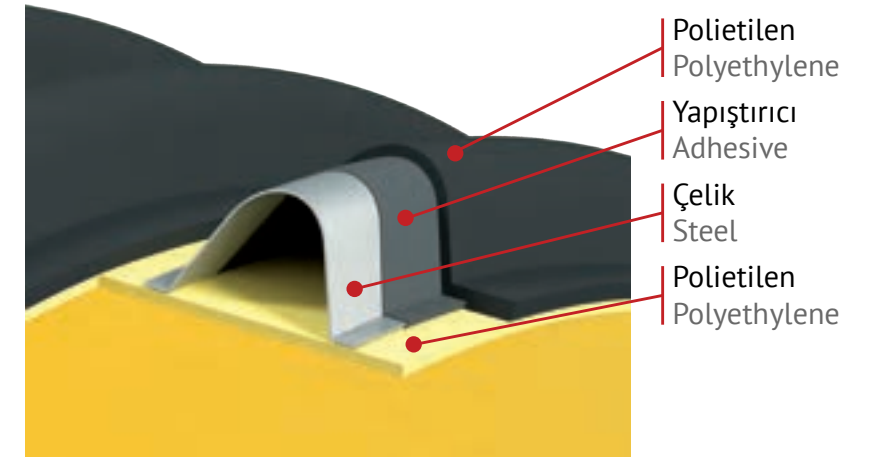
Çelik bant özel bir yapıştırıcı madde ile kaplanır. Bu kaplama çelik ile polietilen arasında bir bağ oluşmasını sağlar. Çelik plaka ile polietilen arasındaki mekanik bağ, polietilenin çekme mukavemetinden daha güçlü olması borunun bu kadar başarılı bir seçenek haline gelmesinin ana nedenidir. Çelik ve polietilen tabaka arasındaki bağlanma son derece güçlüdür ve herhangi bir şekilde bu iki katın ayrılma şansı kesinlikle yoktur. Üretim aşamasında presenin sıcaklığı, basınç ve soğutma süresi kesinlikle füzyonun ve bağın en uygun koşullar altında gelişmesini sağlamak için kontrol edilir.

Kaplamanın diğer bir önemli noktası çelik plakayı korozyondan korumaktır. Çelik takviyeli koruge borularda, çelik tamamen polietilenle kaplanır,

Bonding Steel and Polyethylene

The steel tape is coated with a special adhesive. This coating creates a bond between the steel and the polyethylene. The mechanical bond between the steel plate and the polyethylene is stronger than the tensile strength of polyethylene, which is the main reason why the pipe has become such a successful option. The bond between the steel and the polyethylene layer is extremely strong and there is absolutely no chance of these two layers separating in any way. During the production phase, the temperature, pressure and cooling time of the press are strictly controlled to ensure that the fusion and bond develops under optimal conditions.

Another important point of the coating is to protect the steel plate from corrosion. In steel rein-



böylece sıvılar, hava ve toprak, çelik takviye ile kesinlikle temas edemez. Güçlendirilmiş kaburga yapısı ile boru sistemi SN 16'ya kadar olan yüksek halka mukavemetine (ISO-9969) kolayca ulaşabilir. Aynı zamanda borunun ağırlığı söz konusu olduğunda muadili borulardan daha hafiftir.

forced corrugated pipes, the steel is completely covered with polyethylene so that liquids, air and soil cannot come into contact with the steel reinforcement. With its reinforced rib structure, the piping system can easily achieve high ring stiffness up to SN 16 (ISO-9969). At the same time, when it comes to the weight of the pipe, it is lighter than the equivalent pipes.

NEOPLAST

Gaziantep Atıksu Deşarj Boru Hattı

Koruge Boru Çözüm Ortağı

Gaziantep Wastewater Discharge Pipe Line

Corrugated Pipe Solution Partner

NEOSPIRAL+ Avantajları

- ▶ Güç: Yüksek ve uzun dönemli halka rijitliği.
- ▶ Dayanıklılık: Benzersiz HDPE ve çelik birleşimi
- ▶ Esneklik: Yapısal olarak esnek, ancak olağanüstü uzun süreli mukavemet
- ▶ Yüksek deformasyon direnci ve mekanik dayanım
- ▶ Yüksek darbe dayanımı
- ▶ Plastiklerin korozyon önleyici ve aşınmaya dayanıklı özellikleri
- ▶ İstenen renkte üretilebilirlik
- ▶ Çevre: Malzeme tüketimi ve nakliyesinde önemli azalma
- ▶ Uygun fiyat
- ▶ Hafif ağırlık ile taşıma kolaylığı
- ▶ Döşeme: Hızlı ve kolay boru bağlantısı
- ▶ Pürüzsüz iç yüzey
- ▶ Güvenli ve mükemmel bağlantı sızdırmazlığı
- ▶ Yüksek dayanıklılık ve hammadde değerlerine göre 50 yıla kadar servis ömrü

Uygulamalar

- ▶ Kanalizasyon, Atık Su, Su Deşarjı, Depolama,
- ▶ İçme Suyu, Endüstriyel ve Proses Boru Hatları,
- ▶ Deniz Suyu, Yağmur Suyu, Su Arıtma,
- ▶ Soğutma Suyu, Boru Hattı Tamiri, Boru Yenileme, Su Tankları, HES, Barajlar

NEOSPIRAL+ Advantages

- ▶ Strength: High and long-term ring stiffness.
- ▶ Durability: Unique HDPE and steel combination
- ▶ Flexibility: Structurally flexible, yet exceptionally long-term strength
- ▶ High deformation resistance and mechanical strength
- ▶ High impact resistance
- ▶ Anti-corrosion and wear-resistant properties of plastics
- ▶ Manufacturability in desired color
- ▶ Environment: Significant reduction in material consumption and transport
- ▶ Convenient price
- ▶ Easy to carry with light weight
- ▶ Laying: Quick and easy pipe connection
- ▶ Smooth inner surface
- ▶ Safe and perfect joint sealing
- ▶ High durability and service life up to 50 years according to raw material values

Applications

- ▶ Sewage, Waste Water, Water Discharge, Storage,
- ▶ Drinking Water, Industrial and Process Pipelines,
- ▶ Sea Water, Rain Water, Water Treatment,
- ▶ Cooling Water, Pipeline Repair, Pipe Renewal, Water Tanks, HEPP, Dams

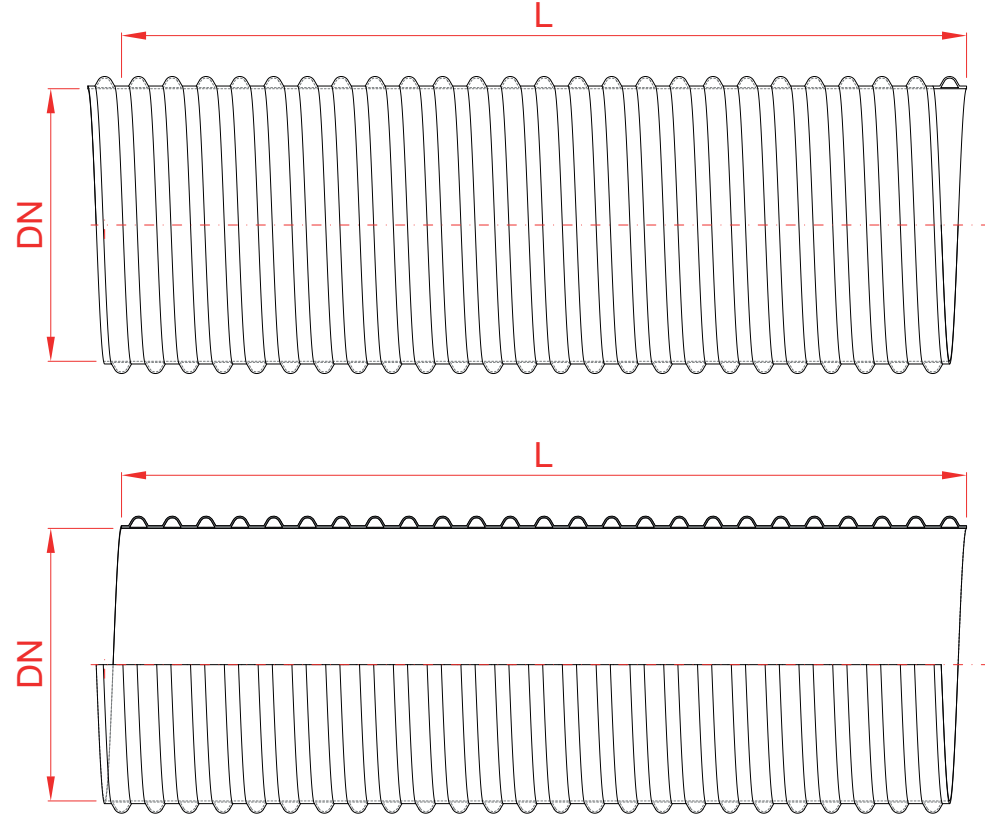


**BÜYÜK PROJELER İÇİN
BÜYÜK BORULAR**

**GREAT PIPES FOR
GREAT PROJECTS**

NEOPLAST

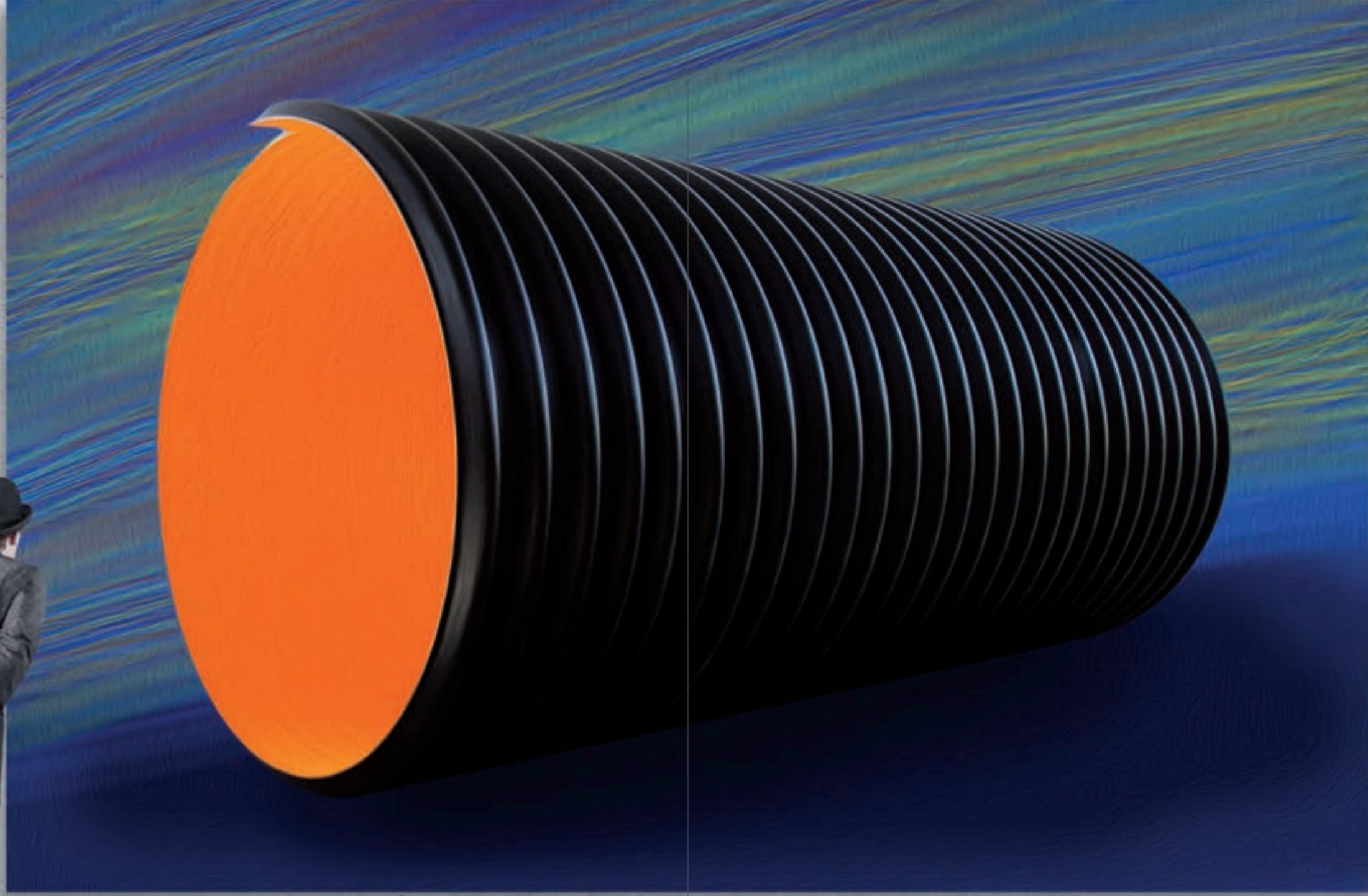
NEOSPIRAL+ Üretim Aralığı Production Range



DN/ID	SN4	SN8	SN10	SN12,5	SN16	L (m)
600	+	+	+	+	+	7
800	+	+	+	+	+	7
1000	+	+	+	+	+	7
1200	+	+	+	+	+	7
1400	+	+	+	+	+	7
1500	+	+	+	+	+	7
1600	+	+	+	+	-	7
1800	+	+	+	+	-	7
2000	+	+	+	-	-	7
2200	+	+	+	-	-	7
2400	+	+	+	-	-	7
2600	+	+	+	-	-	7

DN /ID	Tip 2 4 kN/m ²	Tip 3 8 kN/m ²	Tip 4 16 kN/m ²	Tip 5 31,5 kN/m ²	Tip 6 63 kN/m ²	Tip 7 125 kN/m ²	L (m)
600	+	+	+	+	+	+	7
800	+	+	+	+	+	+	7
1000	+	+	+	+	+	+	7
1200	+	+	+	+	+	+	7
1400	+	+	+	+	+	+	7
1500	+	+	+	+	+	+	7
1600	+	+	+	+	+	+	7
1800	+	+	+	+	+	+	7
2000	+	+	+	+	+	+	7
2200	+	+	+	+	+	+	7
2400	+	+	+	+	+	+	7
2600	+	+	+	+	+	+	7



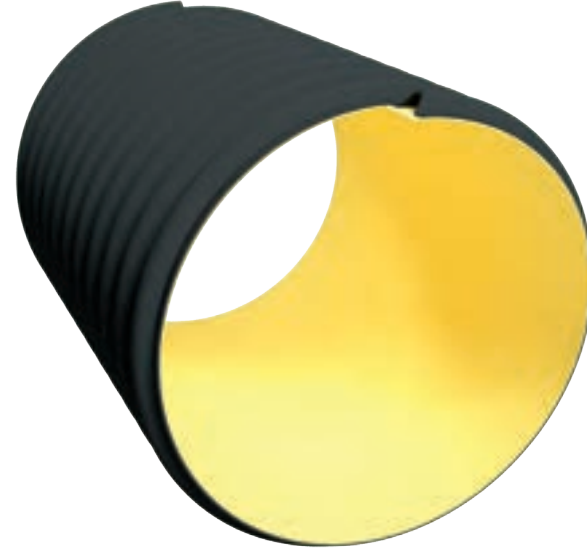


Dünya İçin Değer Oluşturuyoruz
We Create Value For The World



NEOSPIRAL

Spiral Sarımlı HDPE Koruge Boru Spiral Wind HDPE Corrugated Pipe



Spiral Sarımlı HDPE Koruge Boru iki katmanlı bir yapıya sahiptir. İki katmanlı borunun iç katmanı HDPE ve dış katmanı U şekilli HDPE katmandır. İç katman HDPE ekstrüzyon işlemi ile sarılma metoduyla oluşturulur. Dış katman ise şekillendirilmiş profil iç katman üzerine sıcak şekilde sarılarak oluşturulur ve spiral sarımlı koruge boru meydana getirilir.

İç ve dış katmandaki HDPE korozyona ve birçok kimyasala karşı direnç gösterir.

HDPE nin yüksek fiziksel özellikleri sayesinde gerekli halka mukavemetini sağlar.

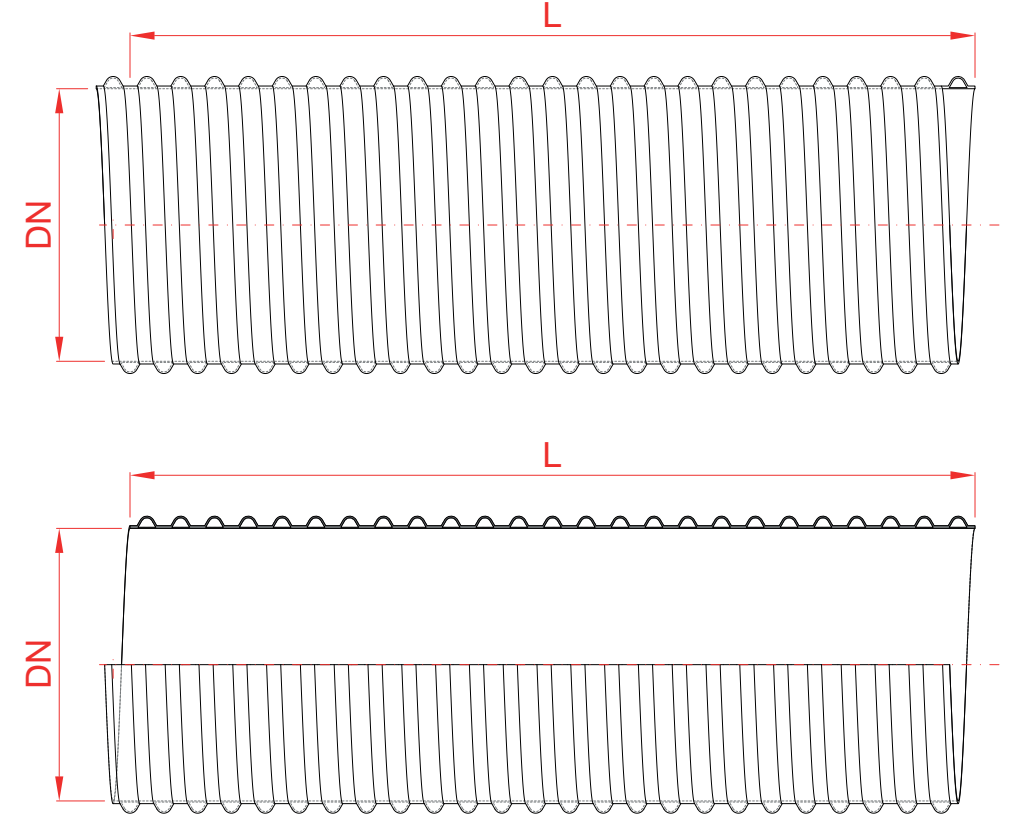
Spiral Wound HDPE Corrugated Pipe has a two-layer structure. The inner layer of the two-layer pipe is HDPE and the outer layer is the U-shaped HDPE layer. The inner layer is formed by the HDPE extrusion process and the wrapping method. The outer layer is formed by hot-wrapping the shaped profile on the inner layer and spirally wound corrugated pipe is formed.

HDPE in the inner and outer layers resists corrosion and many chemicals.

The high physical properties of HDPE through, it provides the necessary ring strength.



NEOSPIRAL Üretim Aralığı Production Range



DN / ID	Tip 2 4 kN/m ²	Tip 3 8 kN/m ²	Tip 4 16 kN/m ²	Tip 5 31,5 kN/m ²	Tip 6 63 kN/m ²	Tip 7 125 kN/m ²	L (m)
600	+	+	+	+	+	+	7
800	+	+	+	+	+	+	7
1000	+	+	+	+	+	+	7
1200	+	+	+	+	+	+	7
1400	+	+	+	+	+	+	7
1500	+	+	+	+	+	+	7
1600	+	+	+	+	+	+	7
1800	+	+	+	+	+	+	7
2000	+	+	+	+	+	+	7
2200	+	+	+	+	+	+	7
2400	+	+	+	+	+	+	7
2600	+	+	+	+	+	+	7



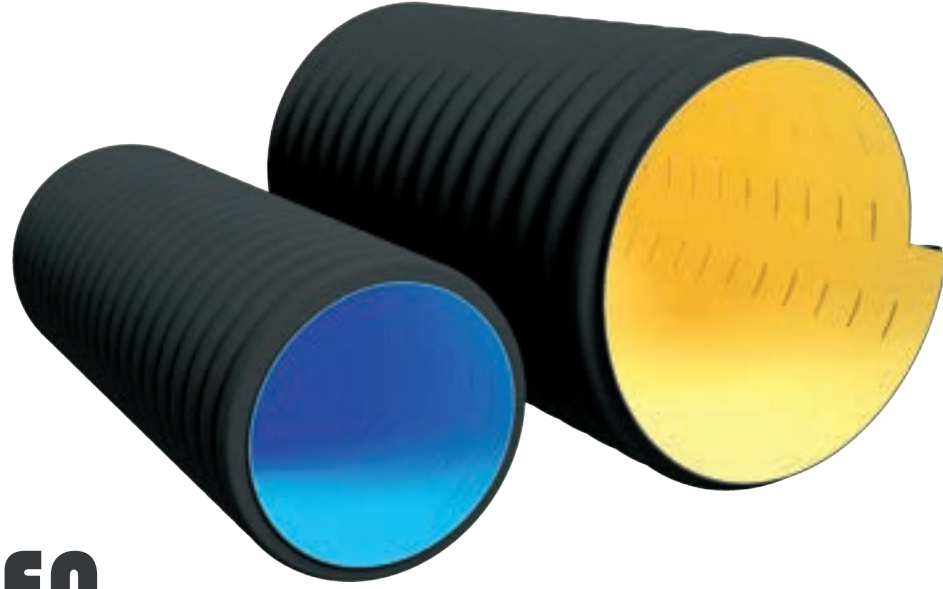
NEODREN

**DELİKLİ (PERFORE) KORUGE
BORULAR**

**PERFORATED CORRUGATED
PIPE**

DN150 - DN2600 mm

NEOPLAST

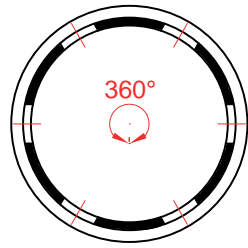


NEODREN

DELİKLİ (PERFORE) KORUGE BORULAR PERFORATED CORRUGATED PIPE

Delikli (perfore) koruge boruların birçok uygulamada önemli rolü vardır. Genel olarak, delikli koruge borular toprak altındaki yeraltı sularının uzaklaştırılmasını hızlandırmak veya yağmur suyunun toprağa sızmasını sağlamak için kullanılır. Yol ve otoyol inşaatı, demiryolu inşaatı, çiftlik, ormanlık alan yolları inşaatı, depolama sahaları gibi bir çok alanda kullanılabilir.

Perforated corrugated pipes have an important role in many applications. In general, perforated corrugated pipes are used to accelerate the removal of underground waters or to allow rainwater infiltration to the soil. It can be used in many areas such as road and highway construction, railway construction, farm, forestland roads construction, landfills.

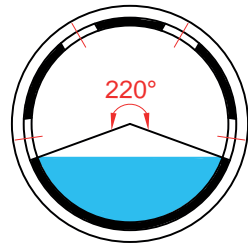


TP

360°

Tamamı Delikli
Boru

Totally Perforated
Pipe

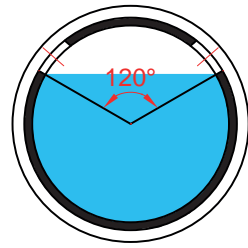


LP

220°

Bölgesel Delikli
Boru

Locally Perforated
Pipe



MP

120°

Çok Amaçlı
Boru

Multi-Purpose
Pipe

Tamamı delikli (TP), bölgesel delikli (LP), çok amaçlı (MP) olmak üzere üç farklı tipte delikli (perfore) koruge boru üretilir. Eşit aralıklı, eşit açıklıklı ya da delikli şekilde üretilebilir.

Three different types of perforated corrugated pipes are produced: Totally Perforated (TP), Locally Perforated (LP) and Multi-Purpose (MP). It can be produced equally spaced, equally spaced or perforated.

NEODREN Üretim Aralığı Production Range

DN / ID	SN4	SN8	Delik Alanı / Perforated Area (cm ² /m)	L (m)
150	+	+	≥ 50	6
200	+	+	≥ 50	6
300	+	+	≥ 50	6
400	+	+	≥ 50	6
500	+	+	≥ 50	6
600	+	+	≥ 50	6
800	+	+	≥ 50	7
1000	+	+	≥ 50	7
1200	+	+	≥ 50	7
1400	+	+	≥ 50	7
1500	+	+	≥ 50	7
1600	+	+	≥ 50	7
1800	+	+	≥ 50	7
2000	+	+	≥ 50	7
2200	+	+	≥ 50	7
2400	+	+	≥ 50	7
2600	+	+	≥ 50	7

Tüm ürünlerimizde müşteri isteğine göre delik veya kanal boşluklu olarak delikli (perfore) boru imalatı yapılmaktadır.

All of our products, perforated pipes are produced with holes or channels according to the customer's request.

Aynı Gökyüzünün Altında

Afrika'dan

Under The Same Sky

From Africa

Asya'ya, Aynı Marka...

To Asia, Same Brand...

NEOPLAST

Goma Uluslararası Havalimanı

Kongo Demokratik Cumhuriyeti

Goma International Airport

Democratic Republic of the Congo

Sabiha Gökçen Uluslararası Havalimanı

Türkiye

Sabiha Gökçen International Airport

Turkiye

NEOPLAST



NEOMENHOL

MENHOL

MANHOLE

DN150 - DN2600 mm

NEOMENHOL

MENHOL MANHOLE

Neoplast, altyapı sistemlerinde tamamlayıcı ürünler olan standart menhol (rögar), muayene odası ve sınırsız sayıda özel (projeye göre) menhol üreticisidir. Çelik Takviyeli Spiral HDPE Koruge Boru teknolojisinin kullanılması ile üretilirler. Menhol ve muayene odalarının belirli parçalarının kaynak bağlantılarının fabrikada yapılması ile birlikte yüksek kaliteli ve su sızdırmaz yapıya sahip olurlar. Çelik takviye teknolojisi, mekanik hasara karşı maksimum dayanıklılığı garanti eder, döşeme ve işletim güvenliğini artırır. Neoplast menhol ve muayene odaları hafif olmaları nedeniyle nakliyesi ve montajı kolaydır. Montaj süresinden tasarruf etmeye yardımcı olan, döşeme maliyetlerini düşüren ve olağanüstü operasyonel dayanıklılığı garanti eden fabrika yapımı bağlantılarla şantiyeye doğrudan nihai ve eksiksiz bir ünite olarak teslim edilirler.

NEOMENHOL avantajları:

- ▶ İstenilen derinliğe gömülebilir.
- ▶ Toprak altında mükemmel mekanik özellikler sergiler.
- ▶ Çelik takviye teknolojisi ile yüksek dayanım sağlar.
- ▶ Uygun maliyetli, yüksek kaliteli, hafif ve özel projelere göre her türlü tasarıma uygun ürünler üretilebilir.
- ▶ Kolay döşenir.
- ▶ Su geçirmezlik ve hatasız çalışmayı garanti eden dayanıklı bir yapıya sahiptir.
- ▶ Kimyasallara ve korozyona karşı yüksek direnç gösterir.
- ▶ Her çapta bağlantı mevcuttur.
- ▶ Proje koşullarının değişmesi ihtimaline karşı küçük bağlantılar contalı birleştirme ile uzatılabilir, çoğaltılabilir, oda/menhol/baca yükseklikleri elektrofüzyon birleştirme ile ayarlanabilir.

Neoplast is the manufacturer of standard manhole, inspection room and unlimited number of special (according to the project) manholes, which are complementary products in infrastructure systems. They are produced by using Steel Reinforced Spiral HDPE Corrugated Pipe technology. With the welding connections of certain parts of the manhole and inspection rooms at the factory, they have a high quality and watertight structure. Steel reinforcement technology guarantees maximum resistance to mechanical damage, increases flooring and operational safety. Neoplast manhole and inspection chambers are easy to transport and assemble due to their light weight. They are delivered directly to the job site as a final, complete unit with factory-made connections that help save installation time, reduce installation costs and guarantee exceptional operational durability.

NEOMENHOL advantages:

- ▶ It can be buried to the desired depth.
- ▶ It exhibits excellent mechanical properties under the ground.
- ▶ It provides high strength with steel reinforcement technology.
- ▶ Cost-effective, high quality, light and suitable products can be produced according to special projects.
- ▶ It is easy to lay.
- ▶ It has a durable structure that guarantees waterproof and error-free operation.
- ▶ It shows high resistance to chemicals and corrosion.
- ▶ Connections of all sizes are available.
- ▶ In case the project conditions change, small connections can be extended or multiplied with gasketed jointing, room/manhole/chimney heights can be adjusted by electrofusion jointing.

NEOMENHOL

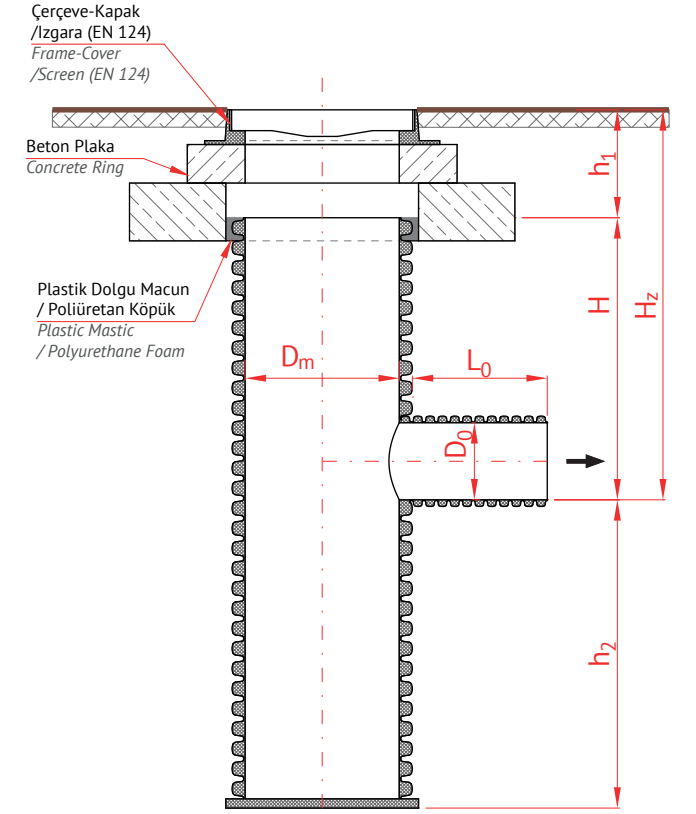
Yağmursuyu Kum Kapanı Rainwater Sand Trap

Kum kapanları, yağmursuyu ile birlikte gelen kumun yağmursuyu hatlarında çökmesini engellemek amacıyla hat öncesine ızgaralardan sonra sisteme bağlanır.

Kum, kum kapanında çökerek sisteme girmesi engellenmiş olur.

Sand traps are connected to the system after the grids before the line in order to prevent the sand coming with the storm water from settling in the storm water lines.

Sand is precipitated in the sand trap, preventing it from entering the system.



Kum Kapanı Teknik Çizimi
Sand Trap Technical Drawing

Kum Kapanı Ölçü Tablosu

Sand Trap Dimension Table

D _m (mm)	D ₀ (mm)	L ₀ (mm)	h ₂ (mm)
400	150	350	800
400	200	350	800
400	300	350	800

D _m (mm)	D ₀ (mm)	L ₀ (mm)	h ₂ (mm)
500	150	350	800
500	200	350	800
500	300	350	800

D _m (mm)	D ₀ (mm)	L ₀ (mm)	h ₂ (mm)
600	150	350	800
600	200	350	800
600	300	350	800

H : Müşteri isteğine göre siparişte belirlenir.
h₁ : Üst yapıya göre değişkenlik gösterir.
h₂ : Müşteri isteğine göre değiştirilebilir.

H : It is determined in the order according to the customer's request.
h₁ : It varies according to the upper structure.
h₂ : It can be changed according to the customer's request.

NEOMENHOL

Eksenel Menhol

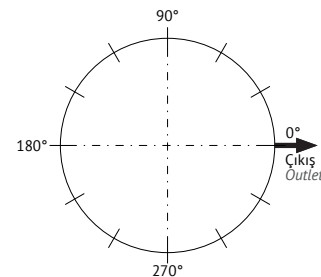
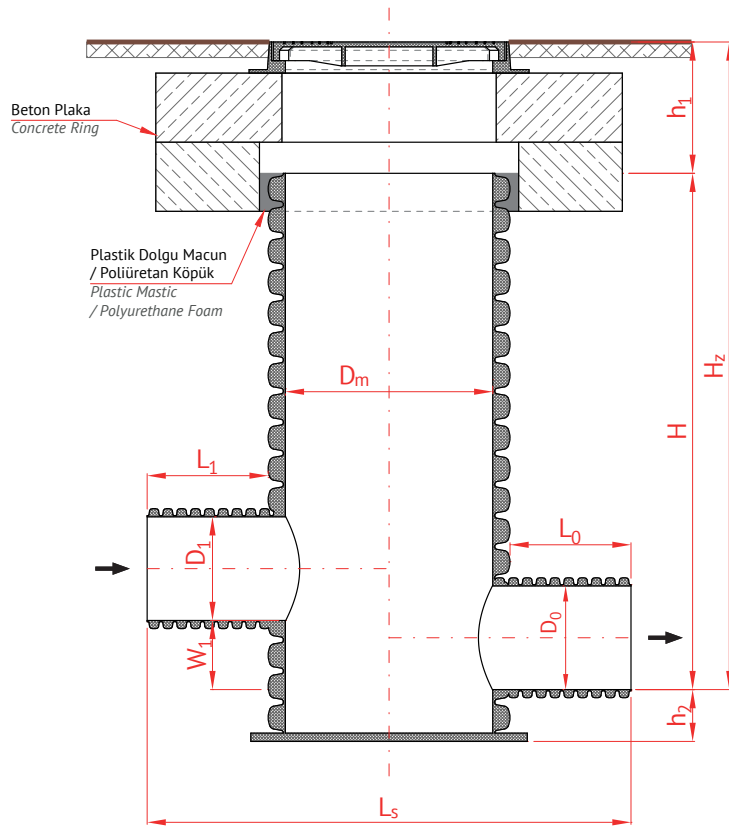
Axial Manhole

Boru eksenini merkez alarak üretilen menhol / muayene bacası tipidir. Ø600 – Ø1400 mm menhol çapı aralığında, çapı DN 150 den DN 800 olan boruların bağlantısını yapar.

Çıkış borusu 0° olmak üzere uygun çap ve bağlantı açısına göre istenildiği kadar boru giriş bağlantısı yapılır.

It is the manhole type produced by centering the pipe axis. Between Ø600 – Ø1400 mm manhole diameter, pipes with diameters from DN 150 to DN 800 are connected.

Pipe inlet connections are made as required, depending on the conforming diameter and connection angle, with the outlet pipe being 0°.



Eksenel Menhol (DN600-DN800) Teknik Çizimi
Axial Manhole (DN600-DN800) Technical Drawing

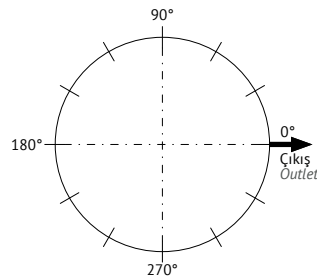
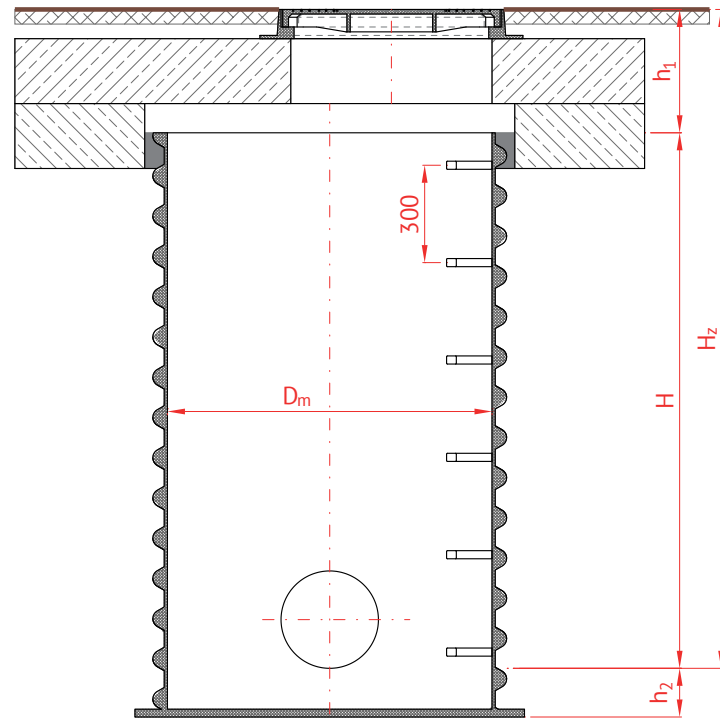
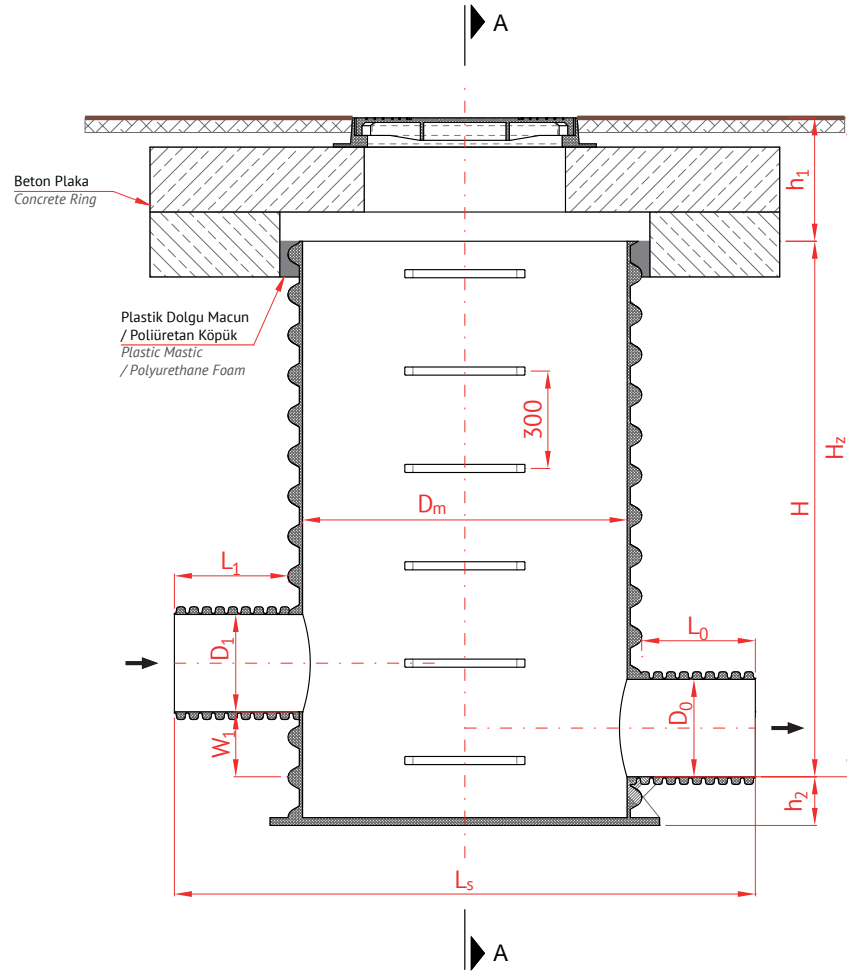
Eksenel Menhol (DN600-DN800) Ölçü Tablosu
Axial Manhole (DN600-DN800) Dimension Table

D_m (mm)	D_0 (mm)	L_0 (mm)	h_1 (mm)	h_2 (mm)	L_s (mm)
600	150	350	380	150	1400
600	200	350	380	150	1400
600	300	350	380	150	1400
600	400	350	380	150	1400

D_m (mm)	D_0 (mm)	L_0 (mm)	h_1 (mm)	h_2 (mm)	L_s (mm)
800	150	350	380	150	1570
800	200	350	380	150	1570
800	300	350	380	150	1570
800	400	350	380	150	1570
800	500	350	380	150	1570

D_1 : D_0 çaplarına uygun olacak şekilde müşteri tarafından belirlenir.
 W_1 : D_0 çaplarına uygun olacak şekilde müşteri tarafından belirlenir.
 h_2 : Müşteri isteğine göre değiştirilebilir.
Müşteri isteğine göre standart dışı üretim yapılabilir.
Merdiven Opsiyoneldir.

D_1 : It is determined by the customer to be suitable for D_0 diameters.
 W_1 : It is determined by the customer to be suitable for D_0 diameters.
 h_2 : Can be changed according to customer request
Non-standard production can be made according to customer request.
Ladder is optional.



Eksenel Menhol (DN1000-DN1400) Teknik Çizimi
Axial Manhole (DN1000-DN1400) Technical Drawing

A-A KESİTİ
A-A SECTION

Eksenel Menhol (DN1000-DN1400) Ölçü Tablosu
Axial Manhole (DN1000-DN1400) Dimension Table

D_m (mm)	D_0 (mm)	L_0 (mm)	h_1 (mm)	h_2 (mm)	L_s (mm)
1000	150	350	380	150	1790
1000	200	350	380	150	1790
1000	300	350	380	150	1790
1000	400	350	380	150	1790
1000	500	350	380	150	1790
1000	600	350	380	150	1790

D_m (mm)	D_0 (mm)	L_0 (mm)	h_1 (mm)	h_2 (mm)	L_s (mm)
1200	150	350	380	150	2120
1200	200	350	380	150	2120
1200	300	350	380	150	2120
1200	400	350	380	150	2120
1200	500	350	380	150	2120
1200	600	350	380	150	2120

D_m (mm)	D_0 (mm)	L_0 (mm)	h_1 (mm)	h_2 (mm)	L_s (mm)
1400	150	350	380	150	2240
1400	200	350	380	150	2240
1400	300	350	380	150	2240
1400	400	350	380	150	2240
1400	500	350	380	150	2240
1400	600	350	380	150	2240
1400	800	350	380	150	2240

D_1 : D_0 çaplarına uygun olacak şekilde müşteri tarafından belirlenir.
 W_1 : D_0 çaplarına uygun olacak şekilde müşteri tarafından belirlenir.
 h_2 : Müşteri isteğine göre değiştirilebilir
Müşteri isteğine göre standart dışı üretim yapılabilir.
Merdiven Opsiyoneldir.

D_1 : It is determined by the customer to be suitable for D_0 diameters.
 W_1 : It is determined by the customer to be suitable for D_0 diameters.
 h_2 : Can be changed according to customer request
Non-standard production can be made according to customer request.
Ladder is optional.

NEOMENHOL

Eksantrik Menhol Eccentric Manhole

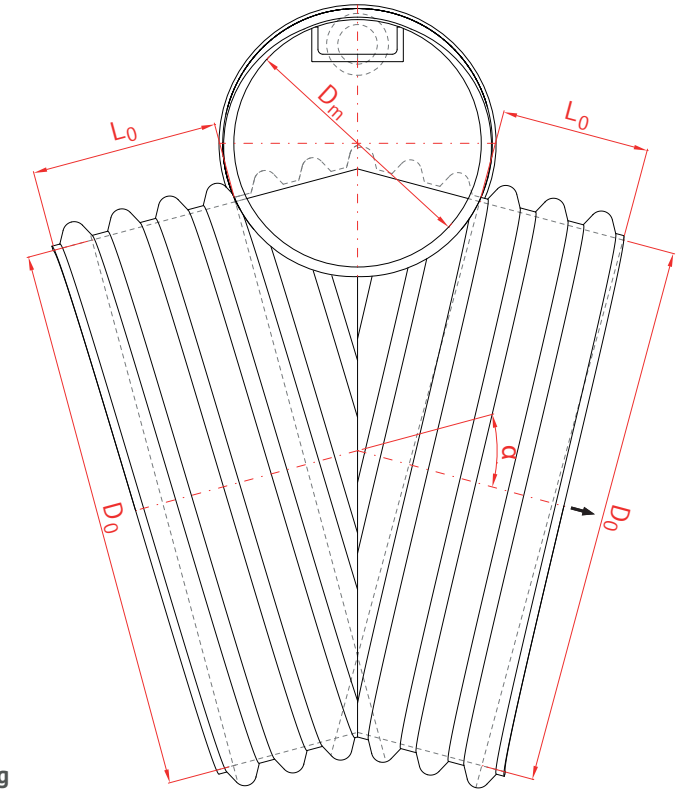
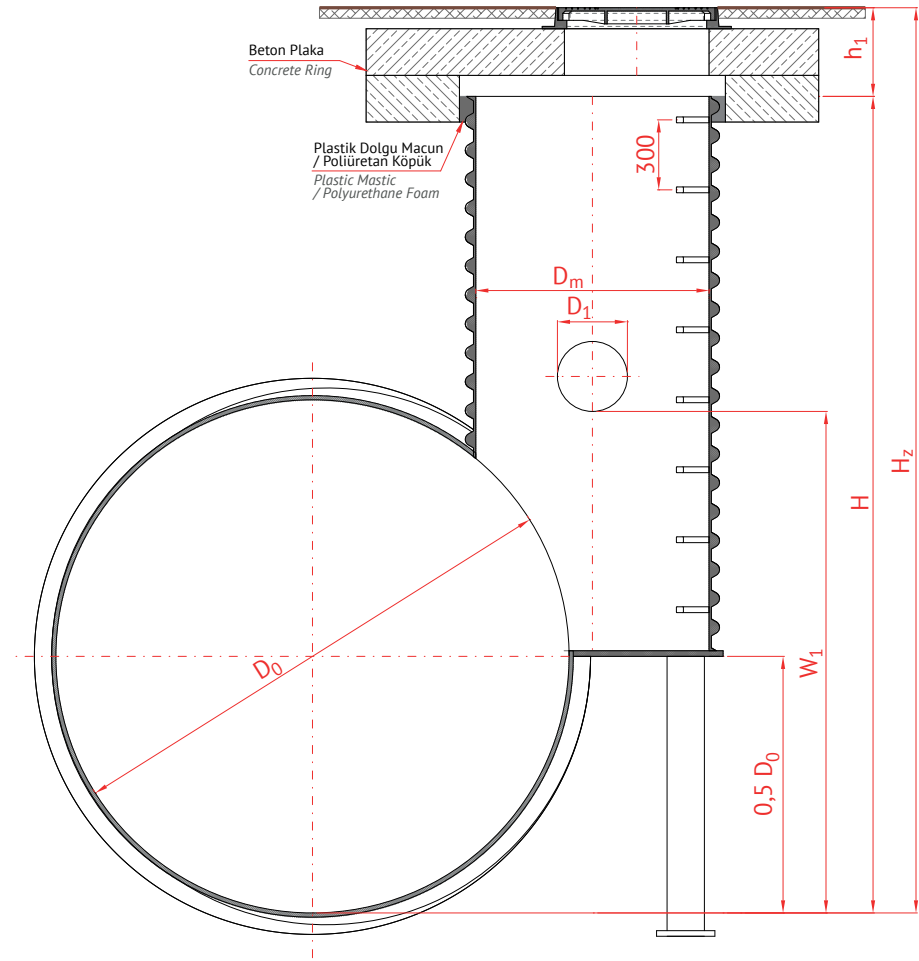
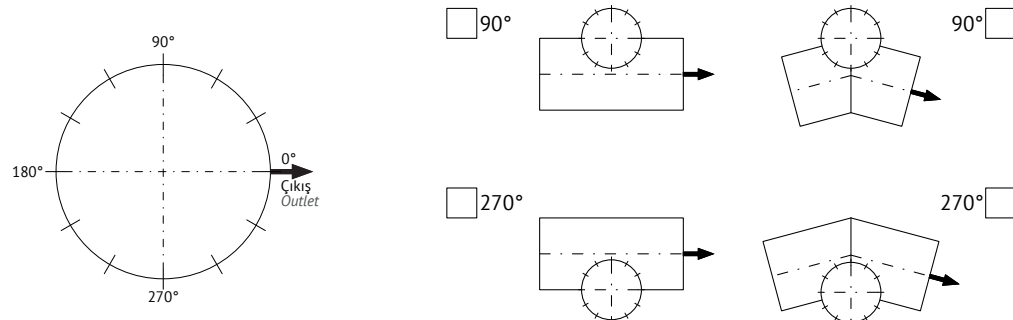


Boru dışçeperinin izdüşümü merkez alarak üretilen menhol / muayene bacası tipidir. Ø1000 – Ø1400 mm menhol çapı aralığında, anahat çapları DN 800 den DN 2600 boruların bağlantısı yapılabilir. Ayrıca küçük çaplar da açısı ve çapı uygun olmak kaydıyla menhole bağlatı sağlanabilir.

Çıkış borusu 0° olmak üzere uygun anahat çapı ve bağlantı açısına göre boru giriş bağlantısı yapılır.

It is the manhole type produced by centered on the projection of the pipe outer wall. With between Ø1000 - Ø1400 mm manhole diameter, pipes can be joined from DN800 to DN2600. In addition, small diameters can be connected to the manhole provided that the angle and diameter are appropriate.

Pipe inlet connection is made according to the appropriate diameter and connection angle, with the outlet pipe being 0°.



Eksantrik Menhol Teknik Çizimi
Eccentric Manhole Technical Drawing

Eksantrik Menhol Ölçü Tablosu

Eccentric Manhole Dimensions Table

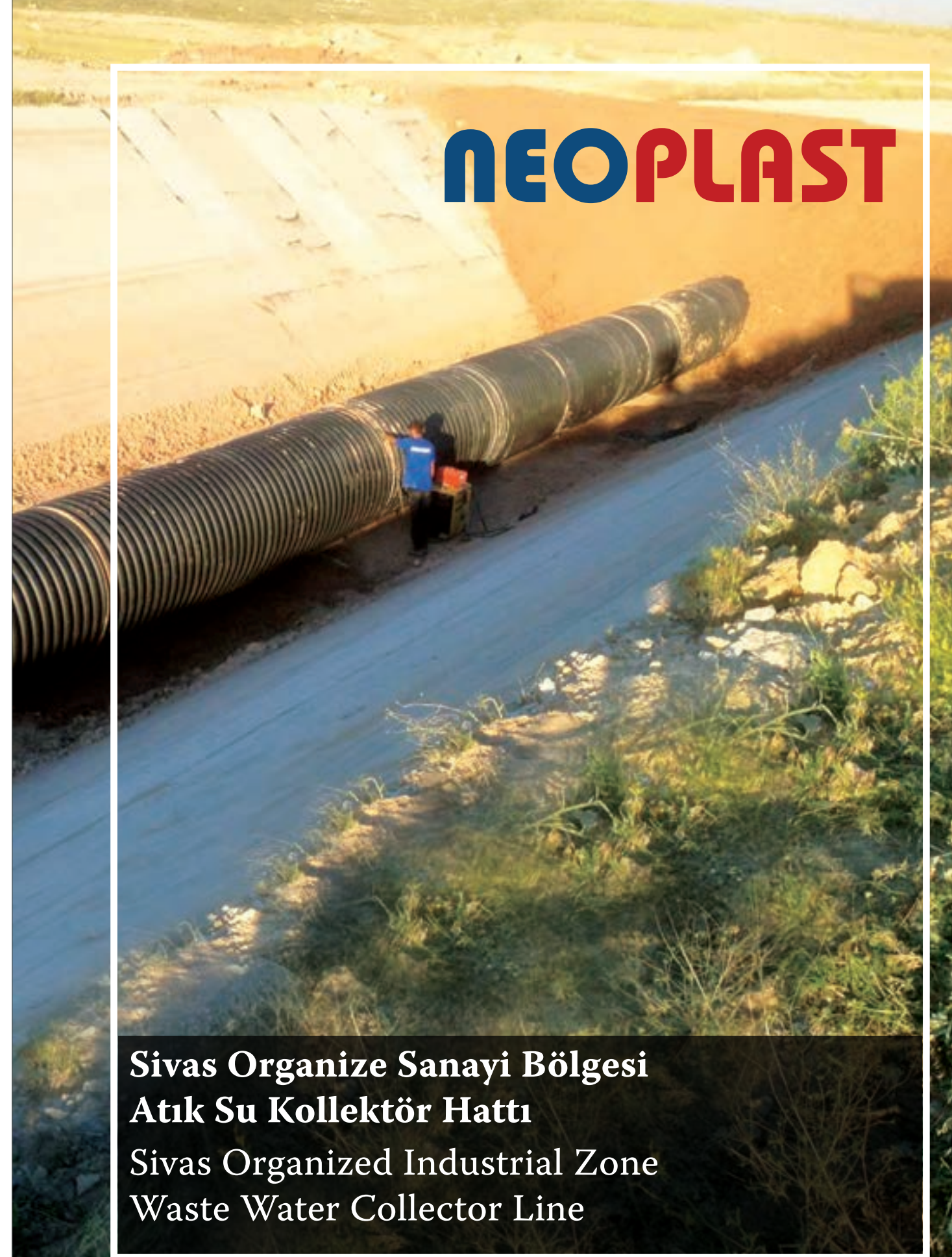
D_m (mm)	D_o (mm)	L_o (mm)	h_1 (mm)	L_s (mm)
1000	800	600	380	2290
1000	1000	600	380	2290
1000	1200	600	380	2290
1000	1400	600	380	2290
1000	1500	600	380	2290
1000	1600	600	380	2290
1000	2000	600	380	2290
1000	2200	600	380	2290
1000	2400	600	380	2290
1000	2600	600	380	2290

D_m (mm)	D_o (mm)	L_o (mm)	h_1 (mm)	L_s (mm)
1200	800	600	380	2620
1200	1000	600	380	2620
1200	1200	600	380	2620
1200	1400	600	380	2620
1200	1500	600	380	2620
1200	1600	600	380	2620
1200	2000	600	380	2620
1200	2200	600	380	2620
1200	2400	600	380	2620
1200	2600	600	380	2620

D_m (mm)	D_o (mm)	L_o (mm)	h_1 (mm)	L_s (mm)
1400	800	600	380	2740
1400	1000	600	380	2740
1400	1200	600	380	2740
1400	1400	600	380	2740
1400	1500	600	380	2740
1400	1600	600	380	2740
1400	2000	600	380	2740
1400	2200	600	380	2740
1400	2400	600	380	2740
1400	2600	600	380	2740

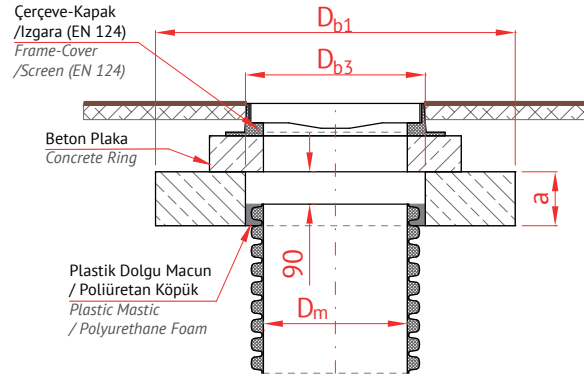
D_1 : D_o çaplarına uygun olacak şekilde müşteri tarafından belirlenir.
 W_1 : D_o çaplarına uygun olacak şekilde müşteri tarafından belirlenir.
Müşteri isteğine göre standart dışı üretim yapılabilir.
Merdiven Opsiyoneldir.
Bağlantı türüne bağlı olarak L_o ve L_s değişiklik gösterebilir.
Tespit betonu gerektirir.

D_1 : It is determined by the customer to be suitable for D_o diameters.
 W_1 : It is determined by the customer to be suitable for D_o diameters.
Non-standard production can be made according to customer request.
Ladder is optional.
Depending on the connection type, L_o and L_s may differ.
Requires fixation concrete.

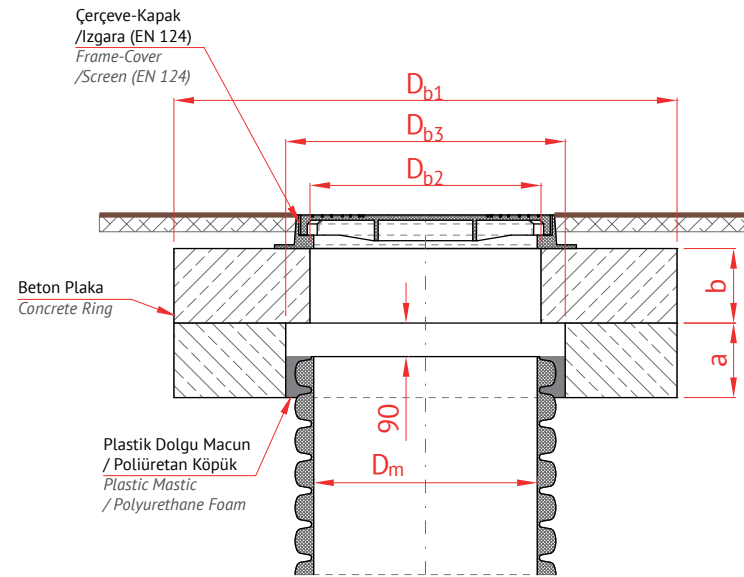


Sivas Organize Sanayi Bölgesi
Atık Su Kolektör Hattı
Sivas Organized Industrial Zone
Waste Water Collector Line

Betonarme Plaka Boyutları Reinforced Concrete Slab Dimensions

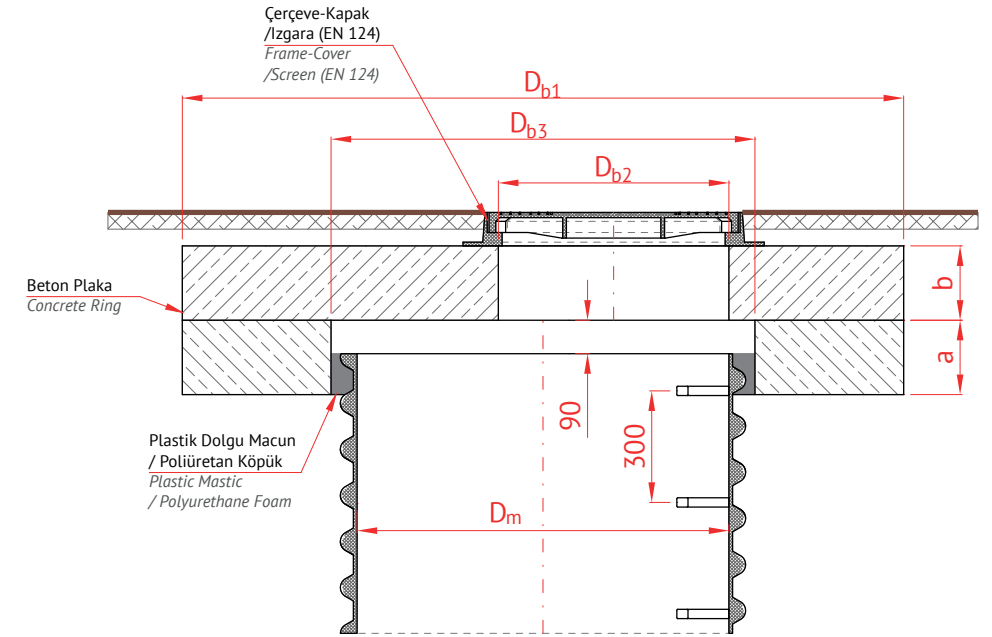


DN400-DN500 Menholler İçin
For DN400-DN500 Manholes

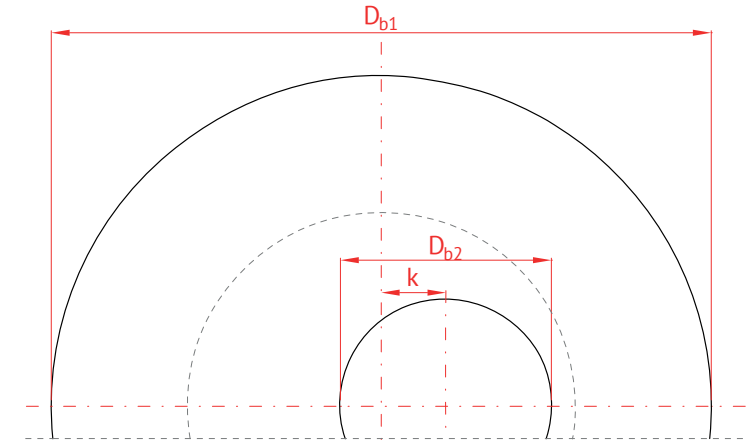


DN600-DN800 Menholler İçin
For DN600-DN800 Manholes

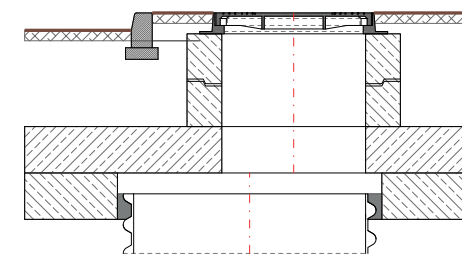
D_m (mm)	D_{b1} (mm)	D_{b2} (mm)	D_{b3} (mm)	a (mm)	b (mm)	k (mm)
400	1000	400	500	150	-	-
500	1200	500	620	200	-	-
600	1350	620	750	200	200	-
800	1520	620	920	200	200	90



DN1000-DN1400 Menholler İçin
For DN1000-DN1400 Manholes



D_m (mm)	D_{b1} (mm)	D_{b2} (mm)	D_{b3} (mm)	a (mm)	b (mm)	k (mm)
1000	1940	620	1140	200	200	190
1200	2180	620	1380	200	200	290
1400	2380	620	1580	200	200	390



Kademeli Daralma Çözümü
Stepped Reduction Solution

NEOPLAST



EXPO ANTALYA

Büyük Projeler İçin Büyük Destek
Great Support For Great Projects



NEOTANK

YERALTI TANK
SİSTEMLERİ

UNDERGROUND TANK
SYSTEMS

2 m³ - ∞

NEOTANK

YERALTI TANK SİSTEMLERİ UNDERGROUND TANK SYSTEM

Çelik takviyeli spiral sarım HDPE koruge borudan imal edilen tanklar üstün özelliklere sahiptir, bu sayede çelik takviyeli spiral sarımlı kogure borunun özelliklerini bünyesinde barındırır. Polietilenin kimyasal faktörlere dayanımı ile çeliğin yüksek elastisite modülü bir araya getirilerek yüksek halka mukavemeti sağlanan, spiral sarımlı yapıya sahip depolar oluşturulmuştur.

Polietilenin yapısı sayesinde birçok kimyasala karşı yüksek dirence sahip olmasını ve depolanabilmesine olanak verir. SN8 halka rijitliği bulunan çelik takviyeli HDPE koruge borudan üretilen tanklar, yüksek mukavemeti sayesinde toprak altına gömülebilir ve trafik yüküne karşı üstün dayanım gösterir, dayanıklı yapısıyla uzun ömürlüdür.

Her türlü borulama sistemi uygulanabilir, vana sistemleri kurulabilir, projelendirmeye göre eklentiler yapılabilir.

The tanks made of steel-reinforced spiral HDPE corrugated pipe have superior properties, thus, they incorporate the features of steel-reinforced spiral HDPE corrugated pipe. By combining the resistance of polyethylene to chemical factors and the high elastic modulus of steel, warehouses with a spiral wound structure are created, providing high ring strength.

Thanks to the structure of polyethylene, it has high resistance to many chemicals and allows it to be stored. Tanks produced from steel-reinforced HDPE corrugated pipe with SN8 ring stiffness can be buried under the ground thanks to its high strength and show superior resistance to traffic load, and have a long life with its durable structure.

All kinds of piping systems can be applied, valve systems can be installed, additions can be made according to the project.



Özellikleri

- ▶ Montajı kolaydır, hafiftir
- ▶ Darbeye dayanıklıdır
- ▶ Korozyona dayanıklıdır
- ▶ Kimyasallara dayanıklıdır
- ▶ Malzeme yorgunluğuna dayanıklıdır
- ▶ İç yüzey pürüzsüz ve hijyeniktir
- ▶ Boya ve izolasyon gerektirmez
- ▶ Uzun ömürlüdür
- ▶ Çevre dostudur
- ▶ İstenilen uzunlukta üretilebilir
- ▶ Dayanıma uygun olarak istenilen derinliğe gömülebilir
- ▶ İstenilen iç renkte üretilebilir
- ▶ Dış Rengi UV'ye dayanıklı Siyah renkte üretilir

Kullanım Alanları

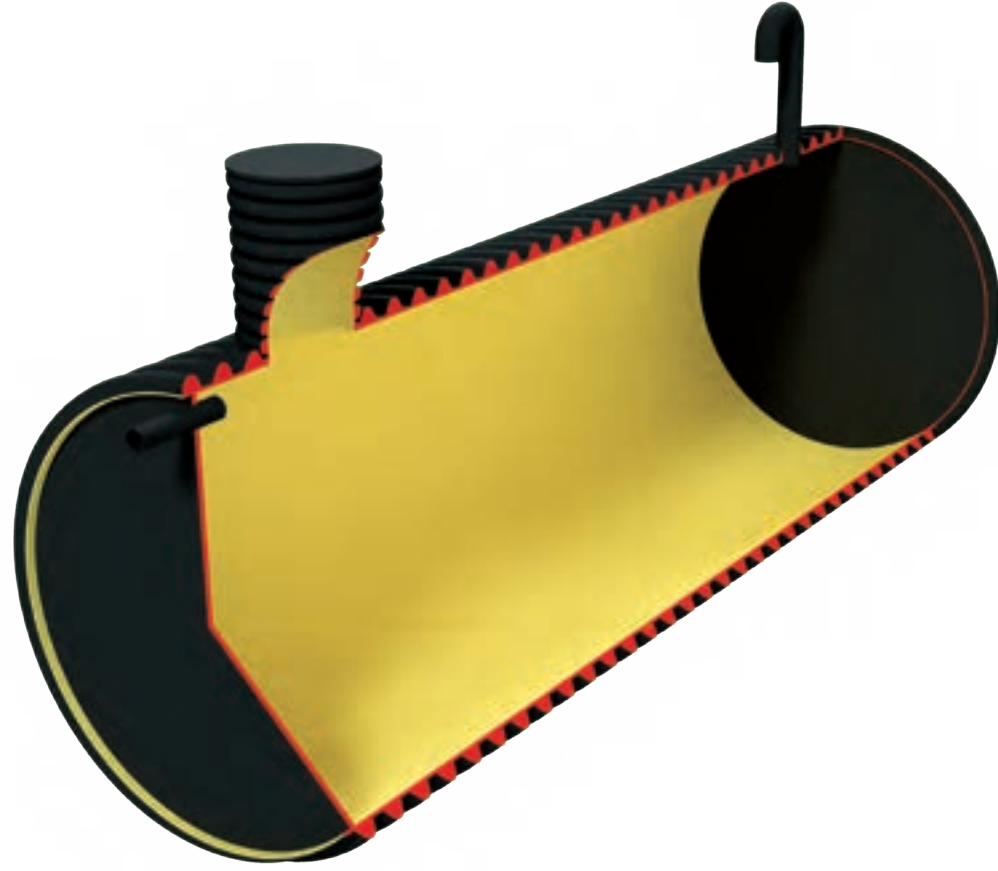
- ▶ Su depoları
- ▶ Genel sıvı depoları
- ▶ Kimyasal depoları
- ▶ Proses sıvı depoları
- ▶ Tarım ürünlerinin stoklanması
- ▶ Gıda maddelerinin stoklanması
- ▶ Foseptik tankları
- ▶ Yeraltı arıtma sistemleri
- ▶ Yağmursuyu hasat sistemleri
- ▶ Bahçe, peyzaj sulama depoları
- ▶ Kaynak suyu rezervuarları
- ▶ Yangın rezervuarları

Properties

- ▶ Easy assembly, lightweight
- ▶ Impact resistant
- ▶ Corrosion resistant
- ▶ Resistant to chemicals
- ▶ Resist to material fatigue
- ▶ Smooth inner surface and hygienic
- ▶ Not need paint or isolation
- ▶ Long-live
- ▶ Environmentally friendly
- ▶ Producible in required length
- ▶ It can be buried to the required depth in accordance with the strength.
- ▶ Producible in desired interior color
- ▶ Outer Color is produced in UV resistant Black

Usage Areas

- ▶ Water tanks
- ▶ General liquid tanks
- ▶ Chemical tanks
- ▶ Process liquid tanks
- ▶ Agricultural products stocking
- ▶ Foodstuff stocking
- ▶ Septic tanks
- ▶ Underground treatment systems
- ▶ Rainwater harvesting systems
- ▶ Garden, landscape irrigation tanks
- ▶ Spring water reservoirs
- ▶ Firewater reservoirs



NEOTANK

Yeraltı Su Tankı

Underground Water Tank

NEOTANK yeraltı su tankları polietilenin yapısı sayesinde birçok kimyasala karşı yüksek dirence sahip olmasını ve depolanabilmesine olanak verir. SN8 halka rijitliği bulunan çelik takviyeli HDPE koruge borudan üretilen tanklar, yüksek mukavemeti sayesinde toprak altına gömülebilir ve trafik yüküne karşı üstün dayanım gösterir, dayanıklı yapısıyla uzun ömürlüdür.

Su depoları, basınçlı içme suyu borularında kullanılan aynı hammadde olan HDPE ile üretildiğinden dolayı içme suyu depolanmasında da hiç bir sakınca yoktur.

Her türlü borulama sistemi uygulanabilir, vana sistemleri kurulabilir, projelendirmeye göre eklenmeler yapılabilir.

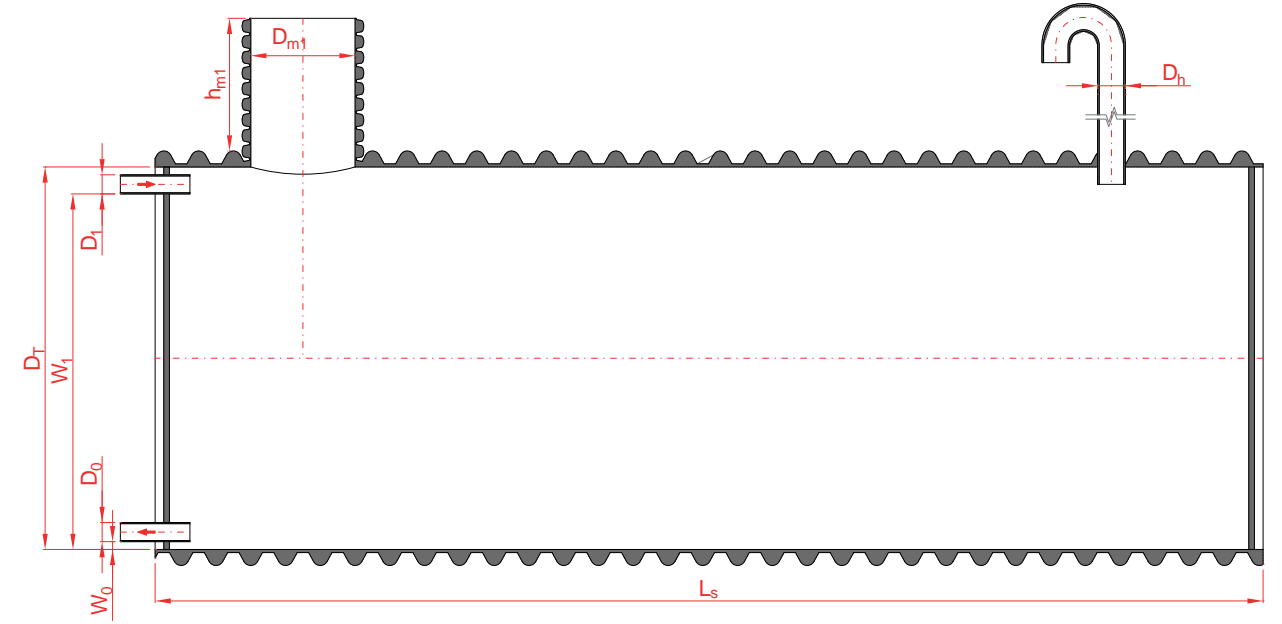
NEOTANK underground water tanks, polyethylene structure through, allow it to have high resistance to many chemicals and to be stored. Tanks produced from steel-reinforced HDPE corrugated pipe with SN8 ring stiffness can be buried under the ground thanks to its high strength and show superior resistance to traffic load, and have a long life with its durable structure.

Water tanks are produced with HDPE, which is the same raw material used in pressure drinking water pipes, there is no harm in storing drinking water.

All kinds of piping systems can be applied, valve systems can be installed, additions can be made according to the project.

Üretim Aralığı ve Ölçü Tablosu

Production Range and Dimension Table



V	D _T	L _s	D ₀	D ₁	D _{m1}	h _{m1}	D _h
(m ³)	(mm)	(mm)	(mm-R)	(mm-R)	(mm)	(mm)	(mm)
2,00	1200	1920	32 - 1"	32 - 1"	600	600	110
2,50	1200	2370	32 - 1"	32 - 1"	600	600	110
3,00	1200	2810	32 - 1"	32 - 1"	600	600	110
4,00	1600	2140	50 - 1 1/2"	50 - 1 1/2"	600	600	110
5,00	1600	2640	50 - 1 1/2"	50 - 1 1/2"	600	600	110
6,00	1600	3140	50 - 1 1/2"	50 - 1 1/2"	600	600	110
8,00	1600	4130	50 - 1 1/2"	50 - 1 1/2"	600	600	110
10,00	1600	5130	63 - 2"	63 - 2"	600	600	110
12,00	1600	6120	63 - 2"	63 - 2"	600	600	110
15,00	1800	6050	63 - 2"	63 - 2"	600	600	110
20,00	1800	8010	63 - 2"	63 - 2"	600	600	110
25,00	2000	8110	63 - 2"	63 - 2"	600	600	110
30,00	2000	9700	63 - 2"	63 - 2"	600	600	110
40,00	2200	10680	63 - 2"	63 - 2"	600	600	110
50,00	2200	13310	63 - 2"	63 - 2"	600	600	110
60,00	2200	15940	63 - 2"	63 - 2"	600	600	110
80,00	2200	21200	63 - 2"	63 - 2"	600	600	110
100,00	2200	26460	63 - 2"	63 - 2"	600	600	110

NEOTANK ürünleri birbirine ekleme yapılarak sonsuz büyüklükte bir hacim oluşturulabilir. Müşteri isteğine göre standart dışı üretim yapılabilir.

An infinitely large volume can be created by adding **NEOTANK** products to each other. Non-standard production can be made according to customer request.



NEOTANK

Foseptik Tankı Septic Tank

NEOTANK foseptik tankları polietilenin yapısı sayesinde birçok kimyasala karşı yüksek dirence sahip olmasını ve depolanabilmesine olanak verir. SN8 halka rijitliği bulunan çelik takviyeli HDPE koruge borudan üretilen tanklar, yüksek mukavemeti sayesinde toprak altına gömülebilir ve trafik yüküne karşı üstün dayanım gösterir, dayanıklı yapısıyla uzun ömürlüdür.

Temas yüzeyi HDPE olmasından dolayı birçok kimyasala karşı yüksek dayanıma sahiptir ve depolanmasında da hiç bir sakınca yotur.

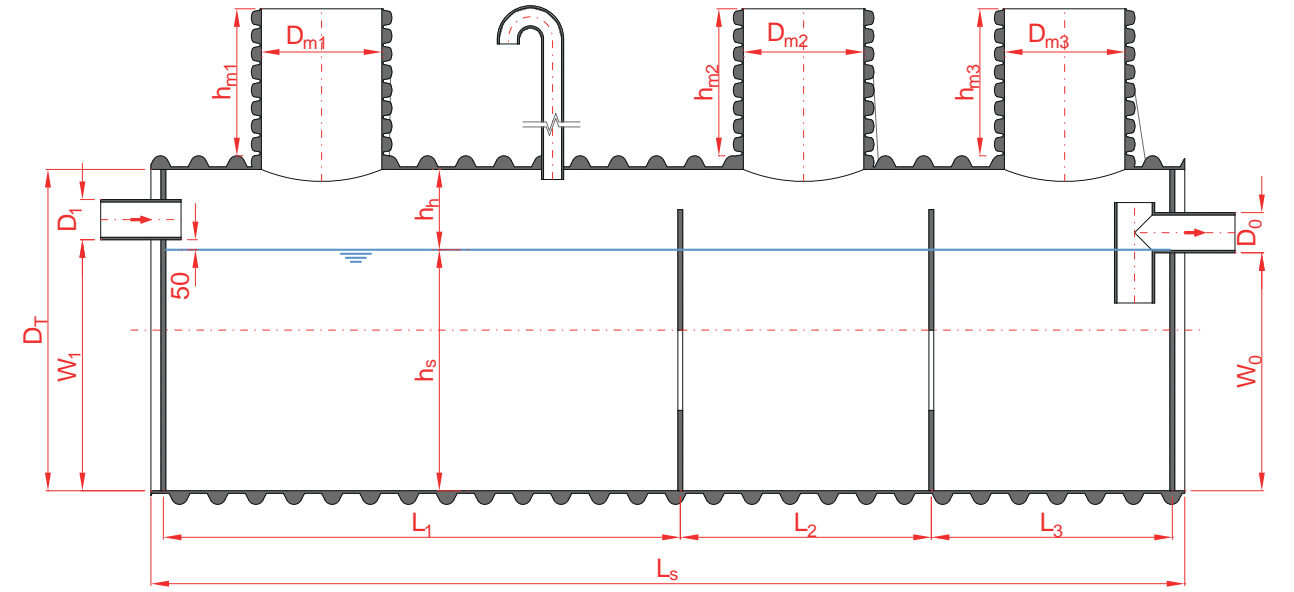
Her türlü borulama sistemi uygulanabilir, vana sistemleri kurulabilir, projelendirmeye göre eklentiler yapılabilir.

NEOTANK septic tanks, polyethylene structure through, allow it to have high resistance to many chemicals and to be stored. Tanks produced from steel-reinforced HDPE corrugated pipe with SN8 ring stiffness can be buried under the ground thanks to its high strength and show superior resistance to traffic load, and have a long life with its durable structure.

Because of the contact surface is HDPE, it has high resistance against many chemicals and there is no problem in its storage.

All kinds of piping systems can be applied, valve systems can be installed, additions can be made according to the project.

Üretim Aralığı ve Ölçü Tablosu Production Range and Dimension Table



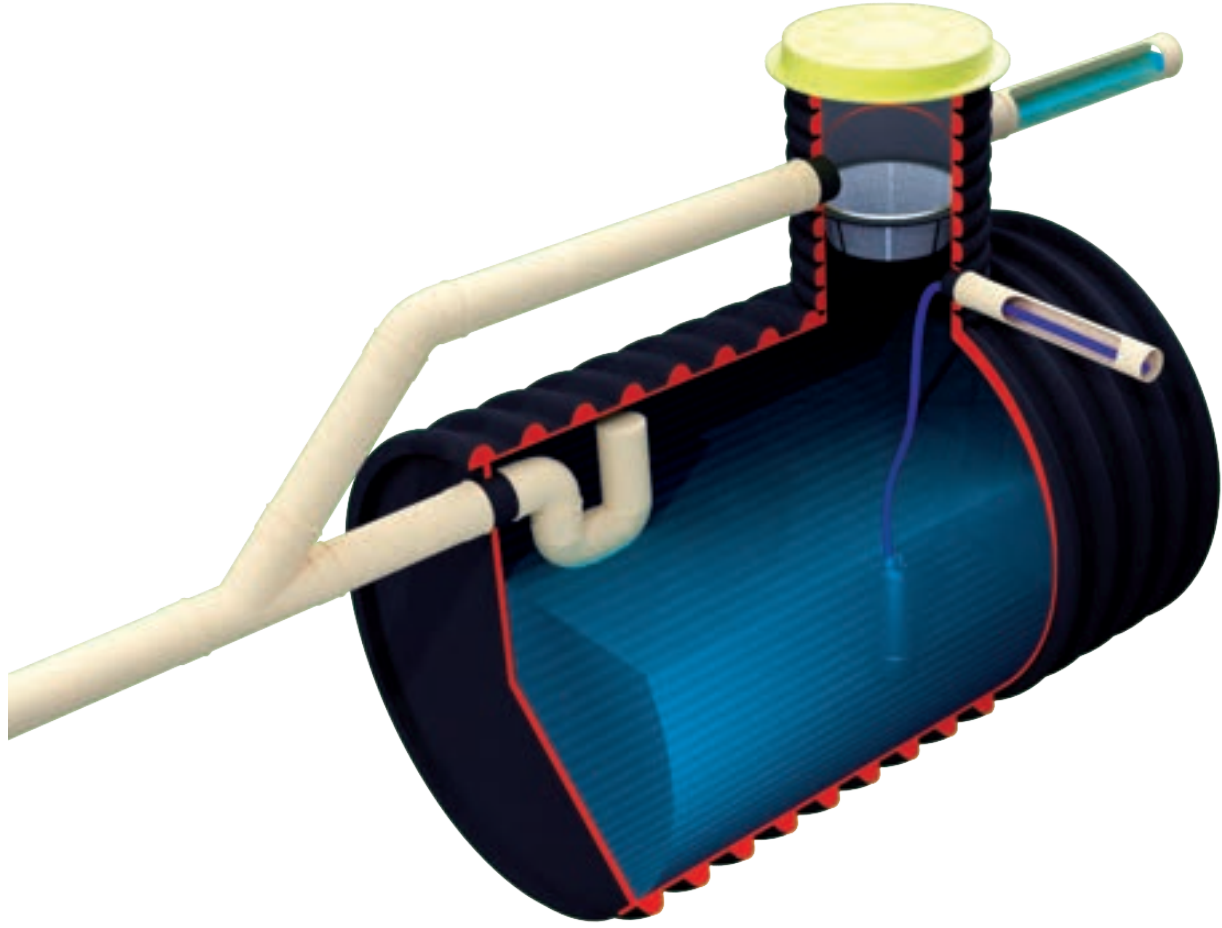
Göz Sayısı Num. of Partition	Nüfus Population	Net Hacim	D _T	h _s	L _s	D _m	h _m
		Net Volume (m ³)					
2	15	3	1600	1200	2140	600	600
2	20	4	1600	1200	2640	600	600
3	25	5	1600	1200	3640	600	600
3	30	6	1600	1200	4130	600	600
3	40	8	1600	1200	5130	600	600
3	50	10	1600	1200	6620	600	600
3	60	12	2000	1600	4930	600	600
3	80	16	2000	1600	6200	600	600
4	100	20	2000	1600	7790	600	600
4	125	25	2000	1600	9700	600	600
4	150	30	2200	1800	9360	600	600
4	200	40	2200	1800	12260	600	600
4	250	50	2200	1800	15410	600	600
4	300	60	2200	1800	18310	600	600
4	400	80	2200	1800	24360	600	600
4	500	100	2200	1800	30410	600	600

L_s ölçüsü hava payı 400 mm ye göre hesaplanmıştır. Tablo 18.03.1971 tarih ve 13783 sayılı Resmi Gazeteye uygun foseptik hacimlerine göre hazırlanmıştır.

L_s dimension is calculated according to 400 mm air share. The table has been prepared according to the septic tank volumes in accordance with the Official Gazette dated 18.03.1971 and numbered 13783.

İstenilen göz sayısı ve ölçülerde üretim yapılabilir. Projelere göre farklı tasarımlar yapılabilir.

Production can be made in the desired number of partitions and dimensions. Different designs can be made according to the projects.



NEOTANK

Yağmur Suyu Hasat Sistemi Rainwater Harvesting System

Yağmur suyu hasadı; ileri dönemlerde kullanılmak üzere ve kullanım döngüsünün sürekliliğinin devamının sağlanması amacıyla yağmur suyunun bilimsel ve kontrollü bir şekilde toplanması ve depolanması sürecidir.

Temiz suyun çok önem kazandığı günümüzde yağmur sularının toplanıp filtrelenip gerektiğinde tekrar değerlendirilmesi amacıyla yağmur hasat sistemleri geliştirilmiştir. Çatılar, otopark gibi açık alanlar ve yollardan toplanan yağmur suyu borularla yağmur suyu filtresine yönlendirilir ve filtrelenen su depoya gönderilir. Toplanıp filtrelenmiş yağmur suyu ihtiyaç olduğunda pompa vasıtasıyla tuvalet rezervuarı, araç yıkama, bahçe sulama gibi amaçlarla kullanılabilir.

Rainwater harvesting is the process of collecting and storing rainwater in a scientific and controlled manner for future use and ensure the continuity of the usage cycle.

Today, where clean water is very important, rain harvesting systems have been developed in order to collect, filter and re-evaluate rain water when necessary. Rainwater collected from roofs, open areas such as parking areas and roads is directed to the rainwater filter by pipes and the filtered water is sent to the tank. Collected and filtered rain water can be used for purposes such as toilet reservoir, car washing, garden irrigation, by means of a pump when needed.

Su, insan vücudunun neredeyse üçte ikisini oluşturur. Soluduğumuz hava dışında en hayati ihtiyacımızdır. Tüm canlılar yaşamını su sayesinde sürdürür. Susuz, gezegenimizde hiçbir yaşam formu devamlılığını sağlayamaz.

Ancak, bu değerli kaynak giderek azalmaktadır.

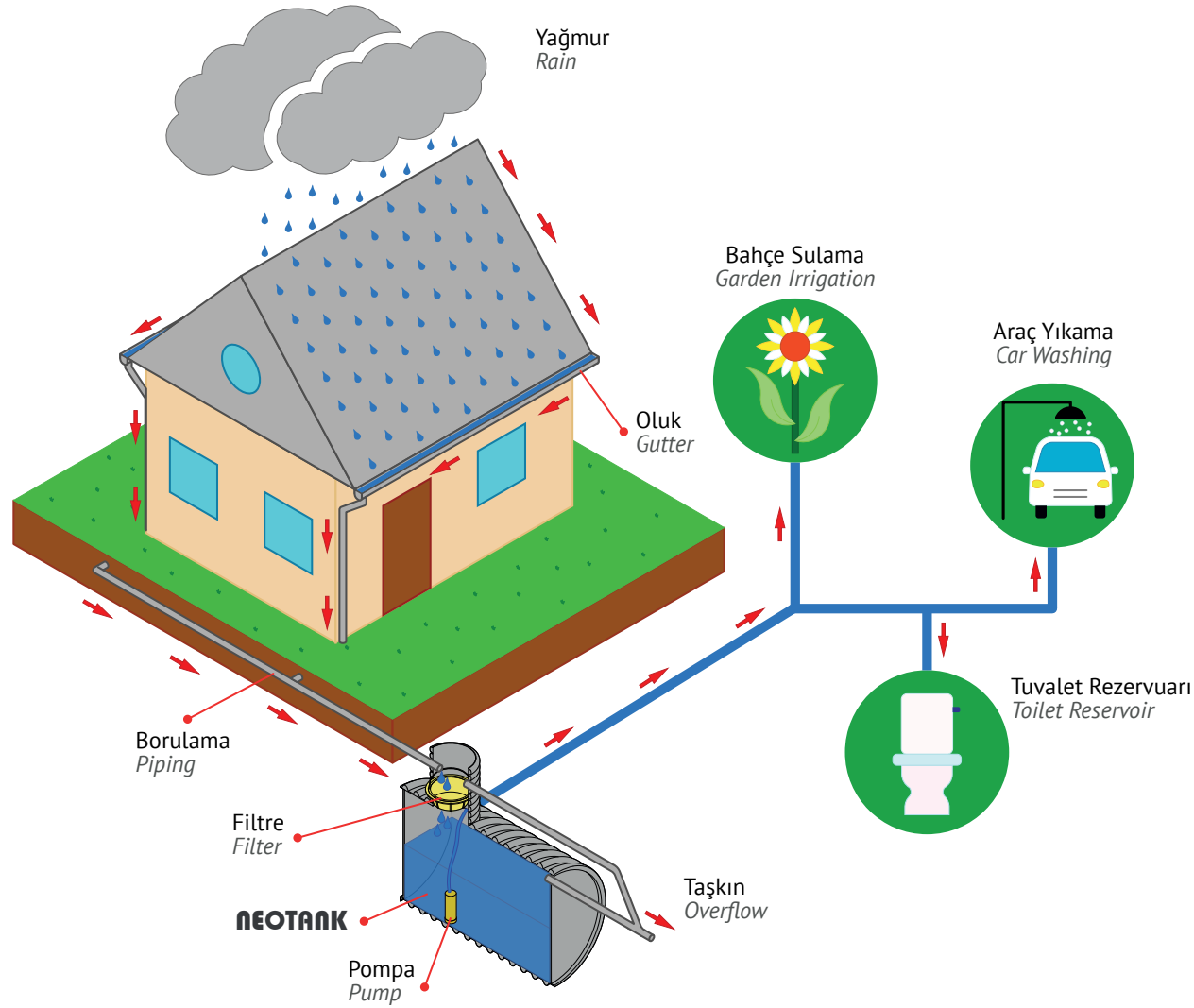
Su kıtlığının etkisi yıkıcı olabilir. Gelecek nesiller için su kaynaklarını koruyacak, ekosistemin hidrolojik dengesini ve biyolojik işlevlerini sürdürmek için kanıtlanmış bir yöntem benimsenmelidir. Doğa tarafından yenilenen ve sürdürülebilir su kaynakları geliştirmek için şimdi harekete geçilmelidir. Yenilikçi teknolojilerden yararlanarak ve yerli olanları geliştirerek, su kaynaklarını etkin bir şekilde yönetmek ve kirlilikten uzak kalmalarını sağlamak için çaba gösterilmelidir.

Water accounts for almost two third of the human body. It is our most vital need apart from the air we breathe. All life survive through to water. Without water, no life form can sustain its existence on the world.

However, this precious resource is becoming decrease.

The impact of water scarcity can be devastating. If we are to protect water resources for future generations, a proven method must be adopted to maintain the hydrological balance and biological functions of the ecosystem. We must act now to develop water sources, that are replenished and sustained by nature. By harnessing innovative technologies and improving indigenous ones, efforts must be made to effectively manage these water sources and to ensure they remain pollution free.





Yağmur Suyu Hasat Sistemi Çalışma Prensi Şeması
Rainwater Harvesting System Working Principle Diagram

Yağmur Suyu - Muazzam Potansiyel

Yağmur, hidrolojik döngüdeki birincil su kaynağıdır. Nehirler, göller ve yeraltı suları ikincil kaynaklardır.

Yüzyıllardır bu ikincil su kaynaklarına güvenerek, birincil su yağmuru kaynağının doğal değerini görmezden gelmeye devam ediyoruz.

Bugün yağmur suyunu toplamak, yağmurun çeşitli faydacı yönlerini yeniden keşfetmemize yardımcı oldu.

Bu, yağış alanında yağmur suyunun optimum kullanımını kolaylaştırır.

Rainwater - Immsense Potential

Rain is the primary source of water in the hydrological cycle. Rivers, lakes and groundwater are secondary sources.

By relying on these secondary water sources for centuries, we continue to ignore the inherent value of the primary rainwater source.

Collecting rainwater today has helped us rediscover the various utilitarian aspects of rain.

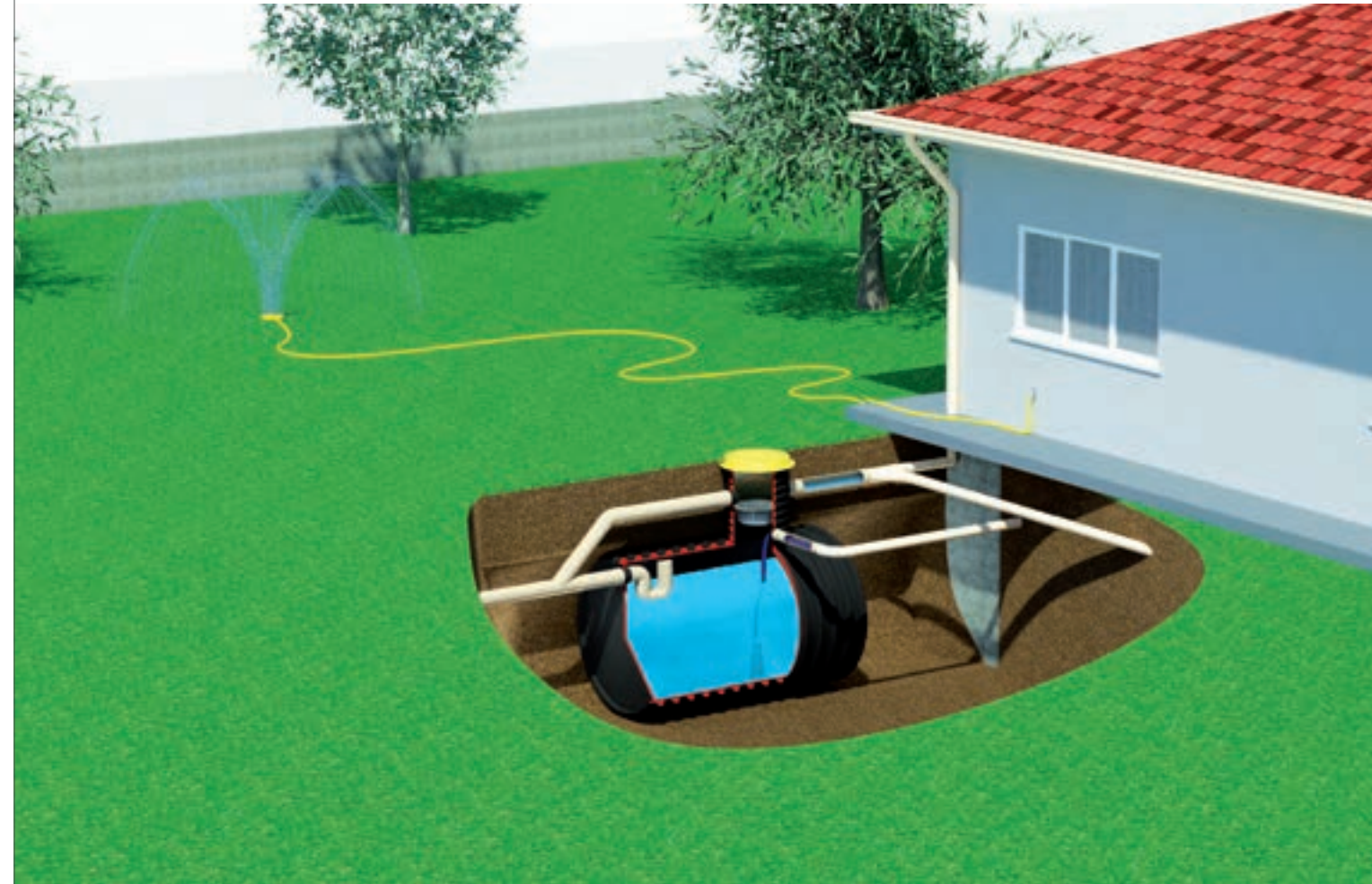
This facilitates optimum use of rainwater in the precipitation area.

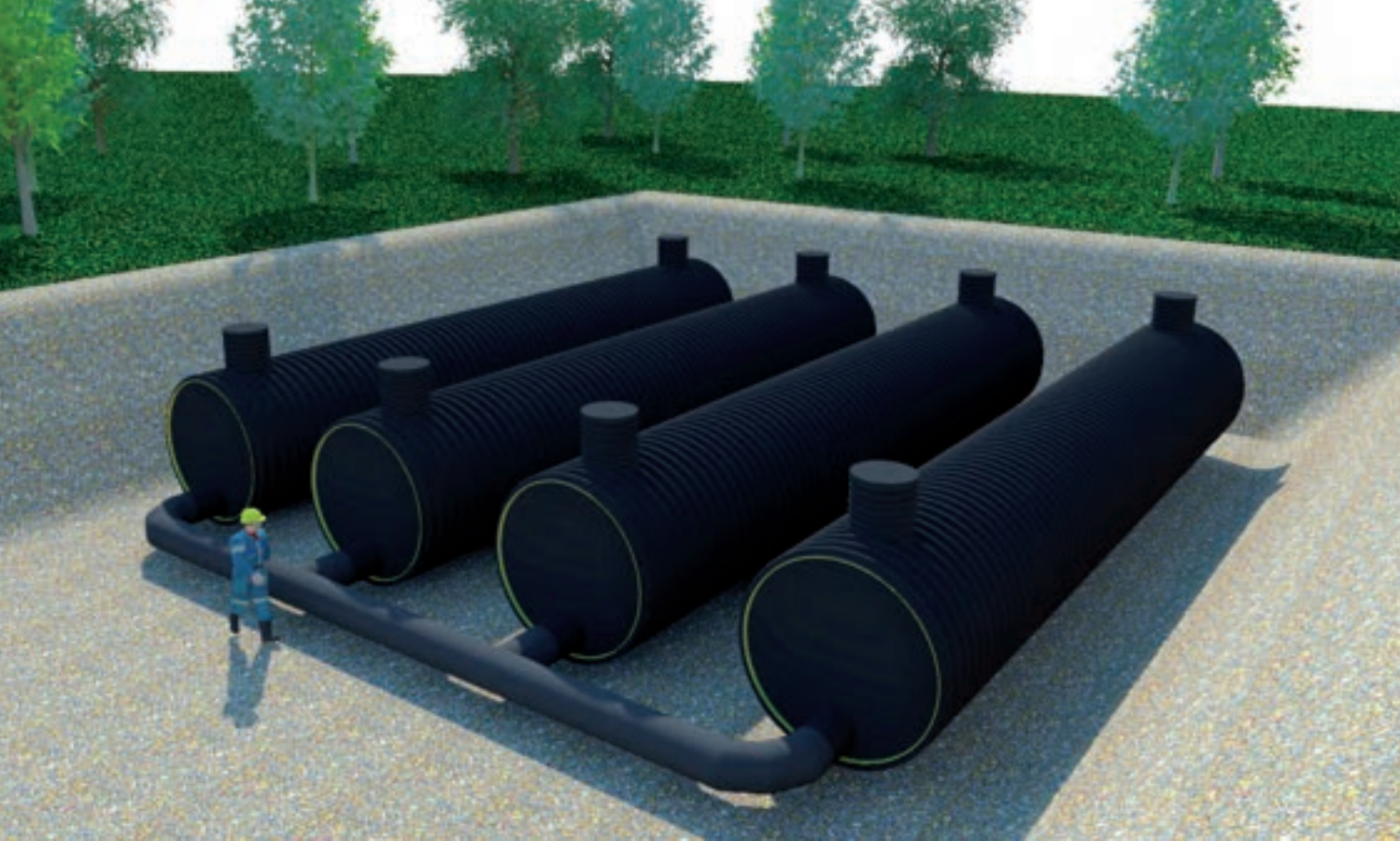
Yağmur Suyu Hasat Sistemleri Avantajları

- ▶ Çevre dostu seçenek
- ▶ Çeşitli kullanımlar için su gereksinimlerini karşılar; içme, yıkama, bahçe sulama vb.
- ▶ Kuraklığın etkilerini azaltır
- ▶ Yeraltı suyunu hem nicelik hem de nitelik olarak iyileştirir
- ▶ Yağmur suyu hatlarının taşmasına neden olacak su akışını azaltır
- ▶ Yolların ve alçak alanların su basmasını azaltır
- ▶ Toprak erozyonunu azaltır
- ▶ Kolay bakım ve düşük maliyetli yöntemler, su ve elektrik maliyetlerinde önemli ölçüde tasarruf sağlar

Rainwater Harvesting Systems Advantages

- ▶ Eco friendly option
- ▶ Provides water requirements for various uses; drinking, washing, garden irrigation etc.
- ▶ Reduces the effects of drought
- ▶ Improves groundwater both quantitatively and qualitatively
- ▶ Reduces water flow that can cause stormwater lines to overflow
- ▶ Reduce flooding of roads and low areas
- ▶ Reduces soil erosion
- ▶ Easy maintenance and low cost methods provide significant savings in water and electricity costs





Herkes Heryerde Yapabilir

Konutlar, kamu binaları, kurumlar, hastaneler, oteller, apartmanlar, sanayi ve alışveriş merkezlerinin çatıları, geniş yüzölçümüne sahip çatı alanları.

Tarım arazileri, halka açık parklar, oyun Alanları vb.

Şehirlerin, kasabaların ve köylerin asfaltlanmış ve asfaltlanmamış alanlarda yağmur hasat sistemleri uygulanabilir.

NEOTANK ürünleri birbirine eklemeye yapılarak sonsuz büyüklükte bir hacim oluşturulabilir. Müşteri isteğine göre standart dışı üretim yapılabilir.

HDPE nin kolay işlenebilirliği ve adaptasyonu sayesinde tank sistemlerine istenilen boru ekipman, ek hazne vb. eklemeler yapılabilir.

Anyone Can Do It Anywhere

Roofs of residences, public buildings, institutions, hospitals, hotels, apartments, industrial and shopping centers, roof areas with large surface areas.

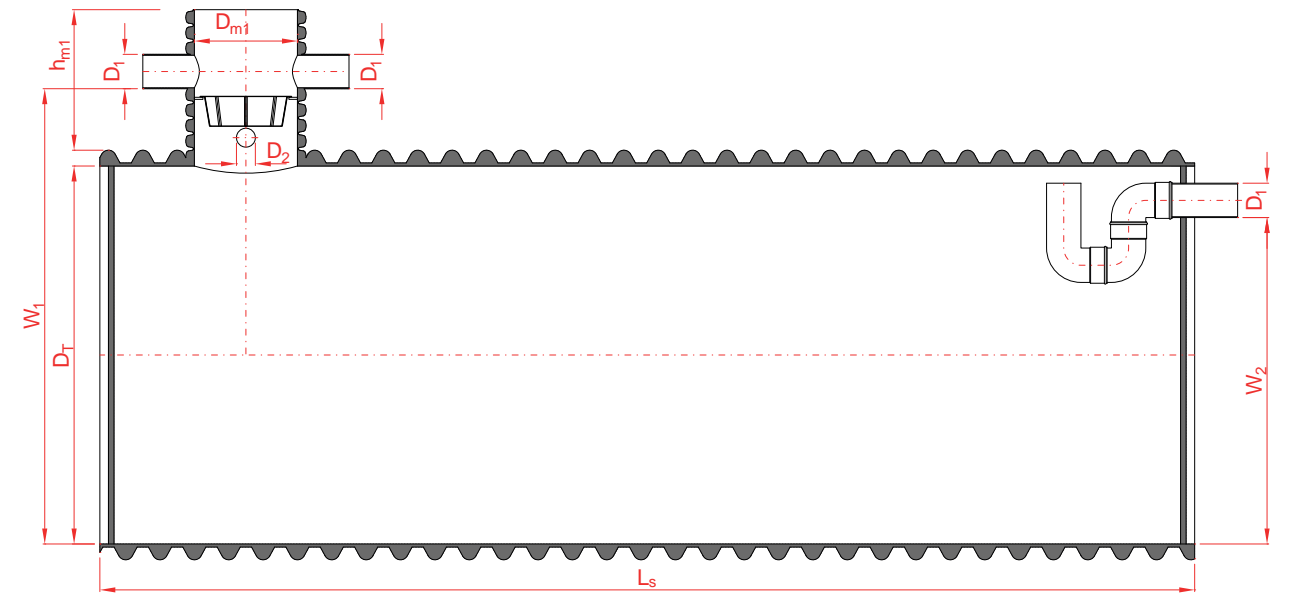
Farmland, public parks, playgrounds, etc.

Rain harvesting systems can be applied in paved and unpaved areas of cities, towns and villages.

An infinitely large volume can be created by adding **NEOTANK** products to each other. Non-standard production can be made according to customer request.

Desired pipes, fittings, equipments, additional reservoir etc. can be added to tank system through the easy workability and adaptation of HDPE.

Üretim Aralığı ve Ölçü Tablosu Production Range and Dimension Table



V	D _T	L _s	D _{m1}	h _{m1}
(m ³)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
2,00	1200	1920	600	850
2,50	1200	2370	600	850
3,00	1200	2810	600	850
4,00	1600	2140	600	850
5,00	1600	2640	600	850
6,00	1600	3140	600	850
8,00	1600	4130	600	850
10,00	1600	5130	600	850
12,00	1600	6120	600	850
15,00	1800	6050	600	850
20,00	1800	8010	600	850
25,00	2000	8110	600	850
30,00	2000	9700	600	850
40,00	2200	10680	600	850
50,00	2200	13310	600	850
60,00	2200	15940	600	850
80,00	2200	21200	600	850
100,00	2200	26460	600	850

TOGG

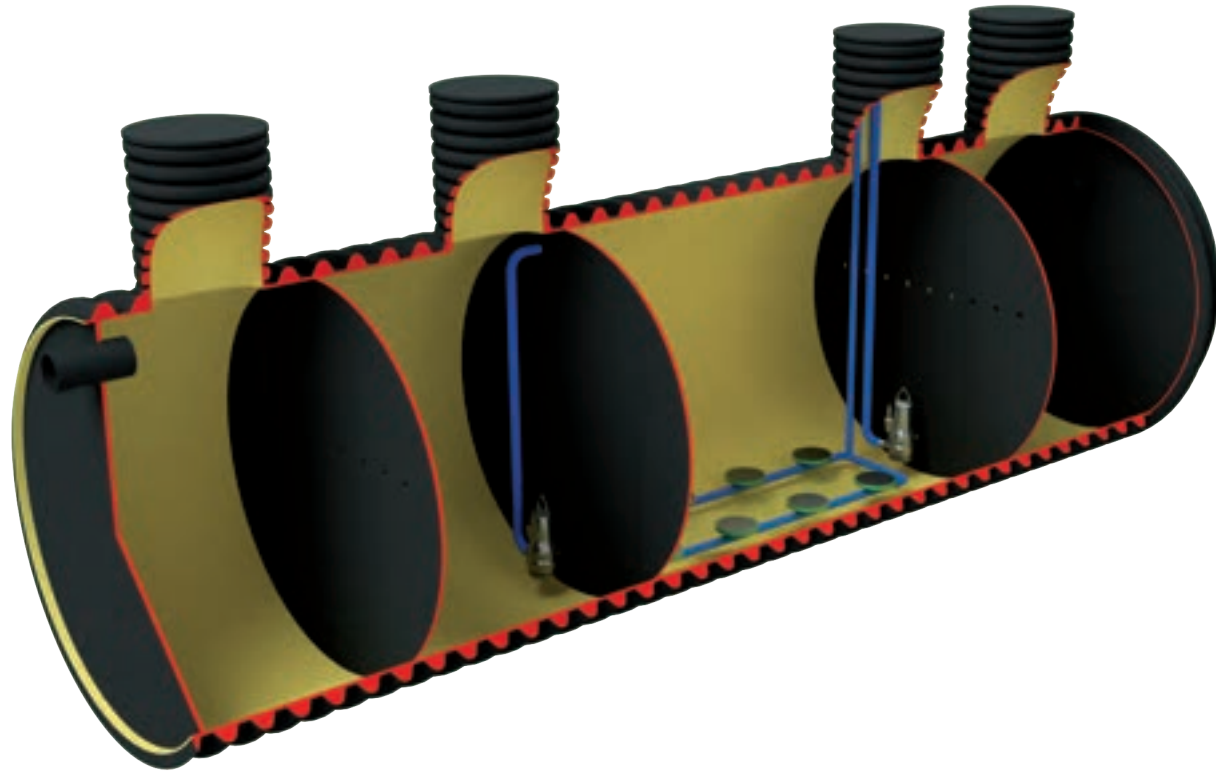
Yerli Araba Üretim Yerleşkesi

Yerli Üretime Yerli Destek

Domestic Car Production Campus

Domestic Support To Domestic Production

NEOPLAST



NEOTANK

Yeraltı Paket Arıtma Tankı

Underground Package Treatment Tank

NEOTANK yeraltı paket arıtma tankları polietilenin yapısı sayesinde birçok kimyasala karşı yüksek dirence sahip olmasını ve depolanabilmesine olanak verir. SN8 halka rijitliği bulunan çelik takviyeli HDPE koruge borudan üretilen tanklar, yüksek mukavemeti sayesinde toprak altına gömülebilir ve trafik yüküne karşı üstün dayanım gösterir, dayanıklı yapısıyla uzun ömürlüdür.

Temas yüzeyi HDPE olmasından dolayı birçok kimyasala karşı yüksek dayanıma sahiptir ve depolanmasında da hiç bir sakınca yotur. Ek bir yalıtıma ihtiyaç duymaz.

Her türlü borulama sistemi uygulanabilir, vana sistemleri, pompa ve diğer arıtma ekipmanları kurulabilir, projelendirmeye göre eklentiler yapılabilir. İstenildiği takdirde yeraltında diğer donanımların (Körük, kimyasal dozlama sistemleri, pano vs.) da konulacağı kuru hacimler eklenebilir.

NEOTANK septic tanks, polyethylene structure through, allow it to have high resistance to many chemicals and to be stored. Tanks produced from steel-reinforced HDPE corrugated pipe with SN8 ring stiffness can be buried under the ground thanks to its high strength and show superior resistance to traffic load, and have a long life with its durable structure.

Because of the contact surface is HDPE, it has high resistance against many chemicals and there is no problem in its storage. It does not need any additional insulation.

All kinds of piping systems can be applied, valve systems can be installed, additions can be made according to the project. If requested, dry volumes can be added underground where other equipment (blowers, chemical dosing systems, panel, etc.) will be placed.

NEOPLAST, yalnızca tank sisteminin sağlayıcılığını yapmaktadır.

NEOPLAST, only provides the tank system.

Özellikleri

- ▶ %100 çevre dostudur.
- ▶ Dış etkenlere ve darbelere dayanıklıdır.
- ▶ Atıksu ve birçok kimyasala yüksek direnç gösterir.
- ▶ Esnek tasarıma uyumlu.
- ▶ İstenilen hacimde üretim ve sonsuz büyüklükte hacim oluşturma yeteneği.
- ▶ Kurulumu Kolay.
- ▶ Hafif.
- ▶ Sızdırmaz.

Avantajları

- ▶ Toprak yüzeyinde bir alan kaplamaz. Üzeri yeşillendirilebilir, otopark alanı olarak veya başka bir amaçla kullanılabilir.
- ▶ Görsel olarak kötü bir görüntü oluşmasını engellemiş olur.
- ▶ İstenilen arıtma yöntemine göre esnek tasarım yapmaya olanak verir.
- ▶ Hertürlü borulama sistemi, vana pompa sistemi uygulanabilir.
- ▶ Projelendirmeye göre ek hazneler, kuru hacimler eklenebilir veya ayrı olarak sisteme ilave edilebilir.

Uygulama Alanları

- ▶ Oteller, tatil köyleri, sosyal tesisler
- ▶ Turistik alanlar, doğa bölgeleri
- ▶ Yerleşim yerleri, köyler, çiftlikler
- ▶ Havalimanları, limanlar
- ▶ Fabrikalar, madenler,

Specifications

- ▶ 100% environmentally friendly.
- ▶ Good resistant to external factors and impacts.
- ▶ High resistance to wastewater and many chemicals.
- ▶ Flexible design.
- ▶ The ability to produce the desired volume and create an infinitely large volume.
- ▶ Easy installation
- ▶ Lightweight
- ▶ leak proof.

Advantages

- ▶ It does not occupy an area on the ground. It can be greened, used as a parking lot or for other purposes.
- ▶ It prevents the formation of a visually bad image.
- ▶ It allows flexible design according to the desired treatment method.
- ▶ All kinds of piping systems, valve pump systems can be applied.
- ▶ According to the project, additional chambers, dry volumes can be added or added to the system separately.

Application Area

- ▶ Hotels, resorts, social facilities
- ▶ Touristic areas, nature areas
- ▶ Settlements, villages, farms, residences
- ▶ Airports, ports
- ▶ factories, mines,



NEOPPS
PAKET POMPA İSTASYONU
PACKAGED PUMP STATION



NEOPPS

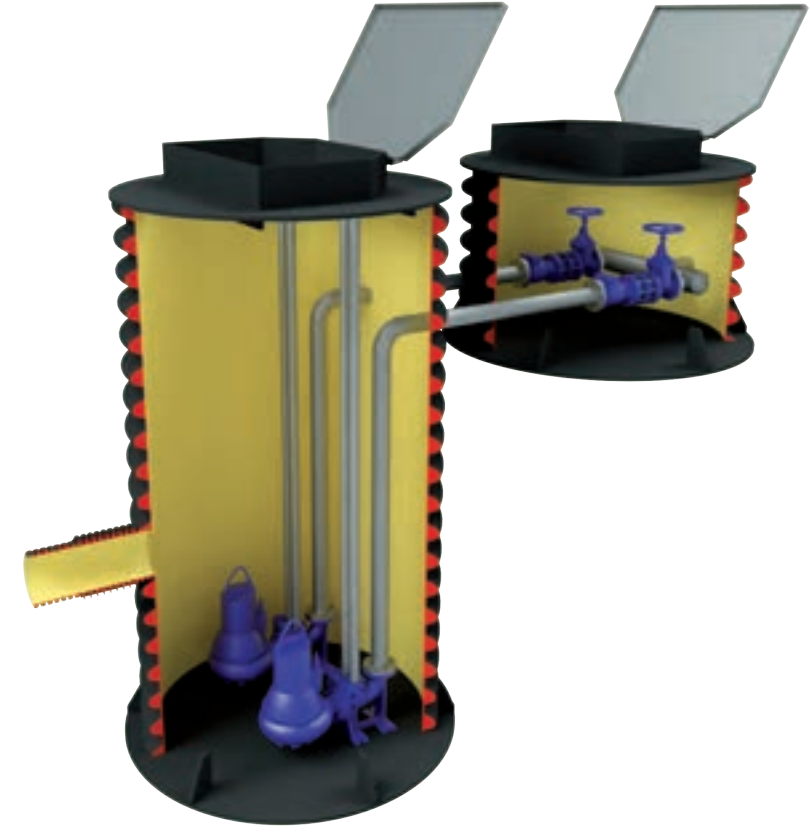
PAKET POMPA İSTASYONU PACKAGED PUMP STATION

Paket pompa istasyonları, kanalizasyon / drenaj pompa istasyonu kurmak için verimli ve ekonomik bir yol sağlar. Atıkların hijyenik olarak atılmasına yardımcı olmak için pürüzsüz iç duvarlara sahip güçlü darbelere dayanıklı polietilen ve çeliğin birleşimiyle üretilirler. Prefabrik olarak üretilmesi sayesinde, şantiye ortamında minimum montaj yapılarak zaman ve maliyet kazancı sağlar.

Çelik Takviyeli Spiral Sarım Koruge Boru ile imal edilen paket pompa istasyonları istenilen derinliğe gömülmek üzere üretilebilir. Yüksek mukavemeti sayesinde toprak altında rijitlik sağlar. İstenilen uzunlukta üretilebilir.

Package pumping stations provide an efficient and economical way to set up a sewage/drainage pumping station. They are manufactured with a combination of strong impact resistant polyethylene and steel with smooth inner walls to assist in the hygienic disposal of waste. Its prefabricated production through, time and cost savings are achieved by making minimum assembly in the construction site environment.

Package pump stations manufactured with Steel Reinforced Spiral Wound Corrugated Pipe can be produced to be buried to the desired depth. Its high strength through, it provides rigidity under the ground. It can be produced in the desired length.



NEOPLAST, yalnızca tank sisteminin sağlayıcılığı-nı yapmaktadır.

NEOPLAST, only provides the tank system.

Özellikleri

- ▶ Ø2600 mm çapa kadar üretim.
- ▶ %100 çevre dostudur.
- ▶ Dış etkenlere ve darbelere dayanıklıdır.
- ▶ Atıksu ve birçok kimyasala yüksek direnç gösterir.
- ▶ Esnek tasarıma uyumlu.
- ▶ Pürüzsüz yüzey sayesinde kir tutmaz
- ▶ İstenilen iç renkte üretilebilir.
- ▶ UV ye dayanıklı siyah dış renkte üretilir.
- ▶ İstenilen çap ve derinlikte üretilebilir.
- ▶ Uzun ömürlüdür.
- ▶ Kurulumu Kolay.
- ▶ Hafif.
- ▶ Sızdırmaz.

Specifications

- ▶ Production up to Ø2600 mm diameter.
- ▶ 100% environmentally friendly.
- ▶ Good resistant to external factors and impacts.
- ▶ High resistance to wastewater and many chemicals.
- ▶ Flexible design.
- ▶ Dirt-resistant through the smooth surface.
- ▶ Produced in the desired interior color.
- ▶ Produced in a UV resistant black outer color.
- ▶ Produced in desired diameter and depth.
- ▶ Long-life
- ▶ Easy installation
- ▶ Lightweight
- ▶ leak proof.

NEOPLAST

1915 ÇANAKKALE KÖPRÜSÜ
ve OTOYOLU

Büyük Projeler İçin Büyük Destek

ÇANAKKALE 1915 BRIDGE
and HIGHWAY

Great Support For Great Projects



NEOPLAST

GALERİ

GALLERY

Neoplast, galeri amaçlı kullanılmak üzere Çelik Takviyeli Spiral HDPE Koruge Borulardan 2600 mm çapa kadar üretir. Yerleşim alanlarında ve tesislerde gerekli boruların ve kabloların tamamını galeri sistemine yerleştirilebilir. Su, kanalizasyon, jeotermal boru, bölgesel ısıtma ve bölgesel soğutma borularının yanı sıra elektrik ve veri kabloları galeri sistemine yerleştirilebilir. Vakumlu atık toplama sistemleri için boru altyapısı yerleştirilebilir.

Düzenli bir altyapı sisteminin kurulmasını sağlamak, Neoplast Galerinin en büyük avantajıdır.

Galeri sistemlerinde tüm bakım işleri ve yeni boruların montajları vb. işler, kolaylıkla yapılabilir.

Uzun ömürlüdür, ilave yalıtıma gerek duymaz, her noktadan istenilen giriş-çıkış bağlantısı eklenebilir.

Neoplast produces Steel Reinforced Spiral HDPE Corrugated Pipes up to 2600 mm in diameter to be used for gallery purposes. All necessary pipes and cables can be placed in the gallery system in residential areas and facilities. Water, sewer, geothermal pipe, district heating and district cooling pipes, as well as electrical and data cables can be placed in the gallery system. Pipe infrastructure can be placed for vacuum waste collection systems.

Ensuring the establishment of a regular infrastructure system is the biggest advantage of Neoplast Gallery.

All maintenance works and installation of new pipes and similar works can be done easily in gallery systems.

It is long-lasting, does not require additional in-

Yerleşim bölgesinde kullanılmış ise sokaklarda kazı yapmaya ve trafiği yönlendirmeye gerek kalmaz. Konut sakinleri yeraltında bir çalışma olduğunun farkında bile olmazlar.

Havalandırılmış ve iyi aydınlatılmış bir galeri sisteminde çalışmak güvenlidir. Neoplast galeri sistemi ile boru ve kabloların bakım aralıkları ve kullanım ömürleri uzar.

Yeraltı suyunun ve toprak koşullarının kazıyı güçleştirdiği bir yeşil alanda veya bir şehrin ortasında galeri sistemleri idealdir. Tekrarlanacak kazı, asfalt ve çevre düzenlemesinin yapılmasına gerek kalmaz.

Kampüs alanlarında, fabrika ve tesislerde, istenilen ekipman ve borulamalara göre fabrikada önceden monte edilebilir böylece modül çözümler üretilir.

sulation, desired input-output connection can be added from any point.

If it is used in a residential area, there is no need to excavate the streets and direct the traffic. Residents are not even aware that there is underground work.

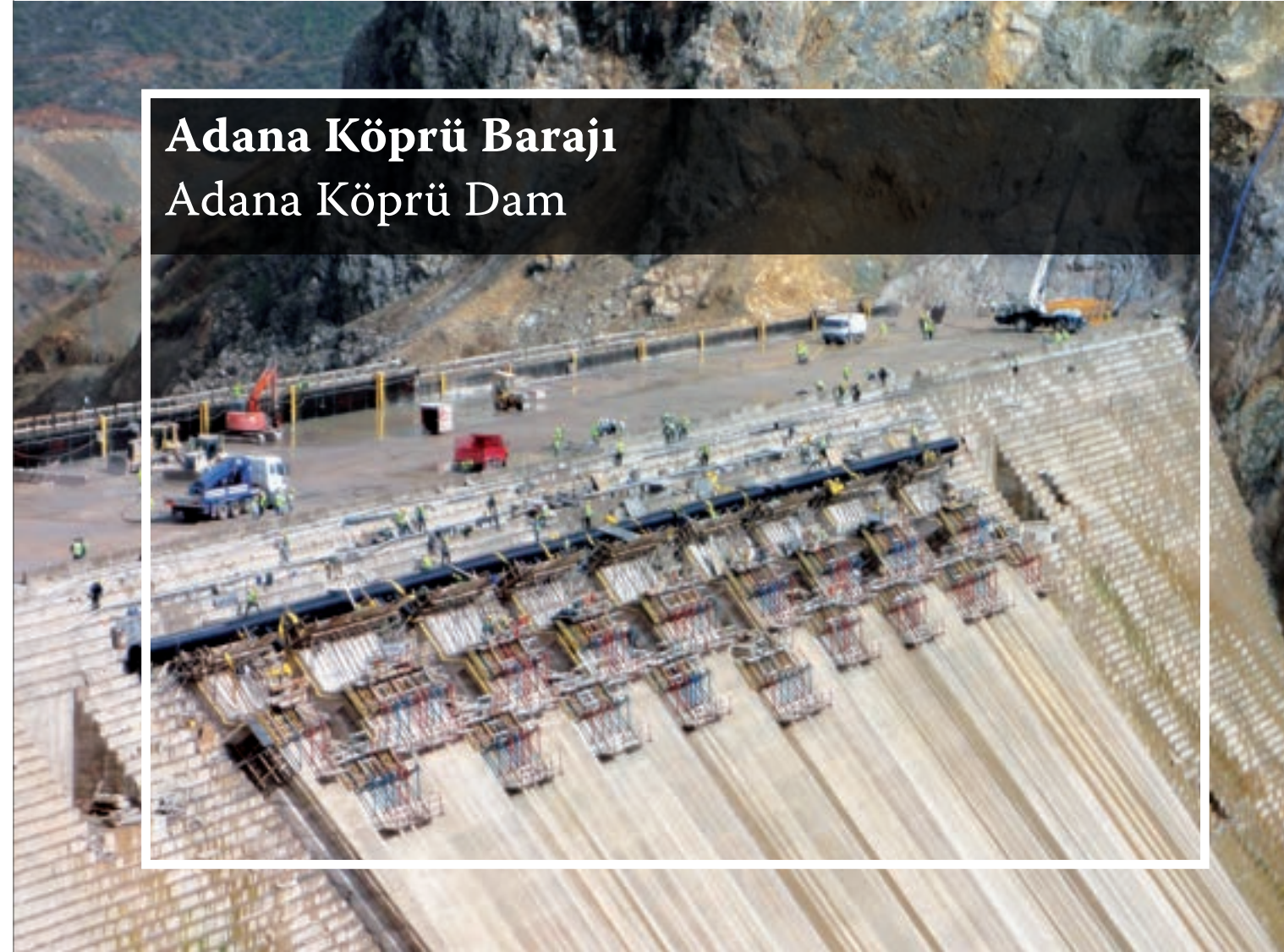
It is safe to work in a ventilated and well-lit gallery system. With the Neoplast gallery system, maintenance intervals and lifetimes of pipes and cables are extended.

Gallery systems are ideal in a green area or in the middle of a city where groundwater and soil conditions make excavation difficult. There is no need for repeated excavation, asphalt and landscaping.

In campus areas, factories and facilities, it can be pre-assembled in the factory according to the desired equipment and piping, so that modular solutions are produced.

Adana Köprü Barajı

Adana Köprü Dam





NEOPLAST

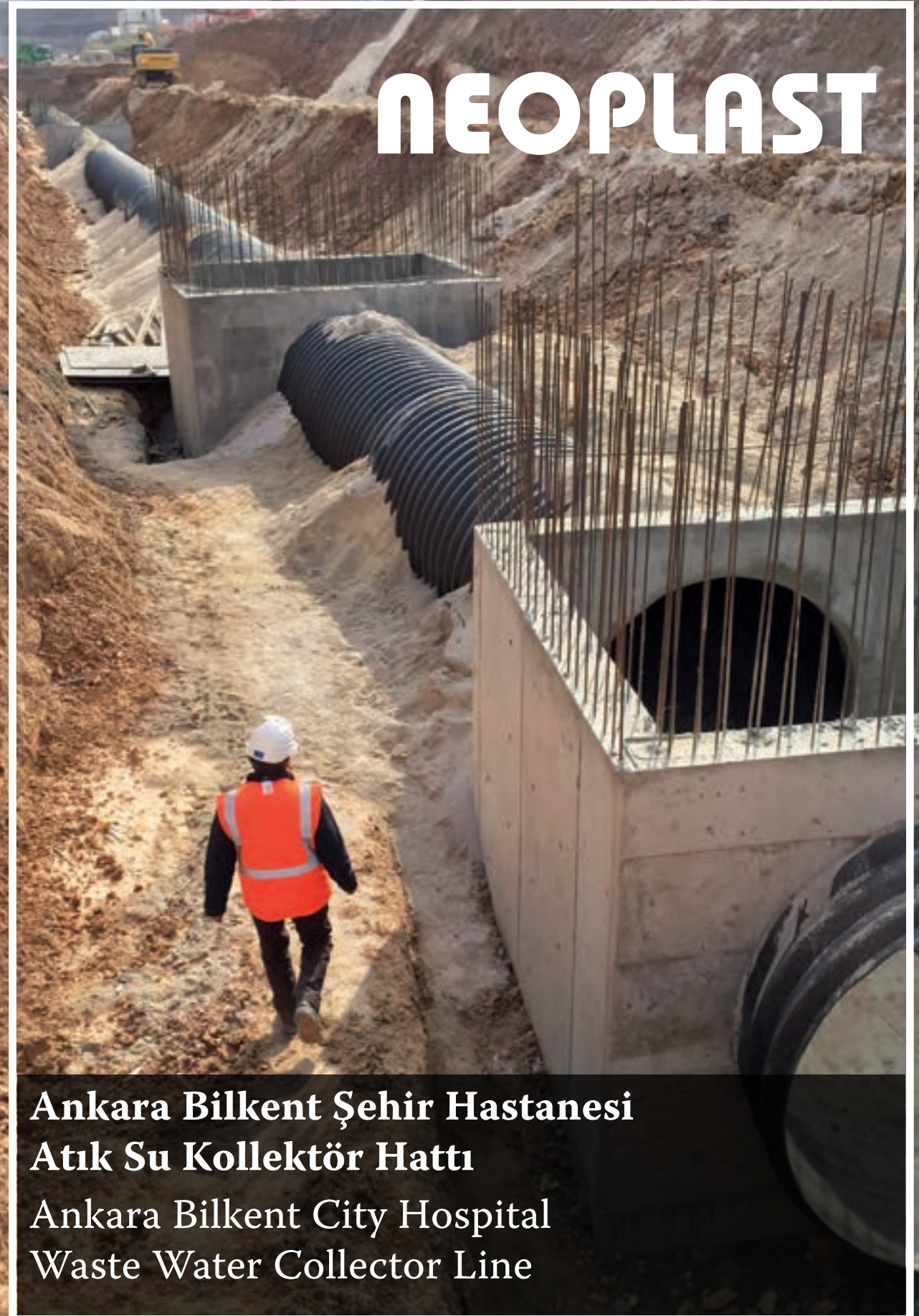
MENFEZ CULVERT

Neoplast koruge boruları, karayolları, tren yolları ve ihtiyaç görülen yerlerde gerekli geçişlerin yapılabilmesi veya su akışlarının sağlanabilmesi için menfez amacıyla kullanılabilir sağlamlığa ve zaman içinde oluşabilecek doğal etkenlere dayanabilecek güçtedir.

Neoplast koruge boruları DN2600 çapa kadar üretilmektedir. Neoplast koruge boruları montajı ve döşenmesi, betonarme menfezlere göre daha kolay ve hızlıdır. Yerinde döküm betonarmeye gerekli olan kalıp, demir döşeme ve beton dökümü gibi işlemler için zaman kaybedilmez. Prefabrik betonarme menfezlere göre çok daha hafif ve uygulaması daha kolaydır.

Neoplast corrugated pipes are strong enough to withstand natural factors that may occur over time and can be used for culverts to make necessary transitions or to provide water flows in highways, railways and places where needed.

Neoplast corrugated pipes can be produced up to DN2600 diameter. Neoplast corrugated pipes are easier and faster to install and lay than reinforced concrete culverts. Time is not lost for processes such as formwork, structural iron work and concrete casting, which are required in cast-in-place reinforced concrete. It is much lighter and easier to apply than prefabricated reinforced concrete culverts.



Ankara Bilkent Şehir Hastanesi Atık Su Kolektör Hattı

Ankara Bilkent City Hospital Waste Water Collector Line

NEOHOUSE

KONSEPT EV

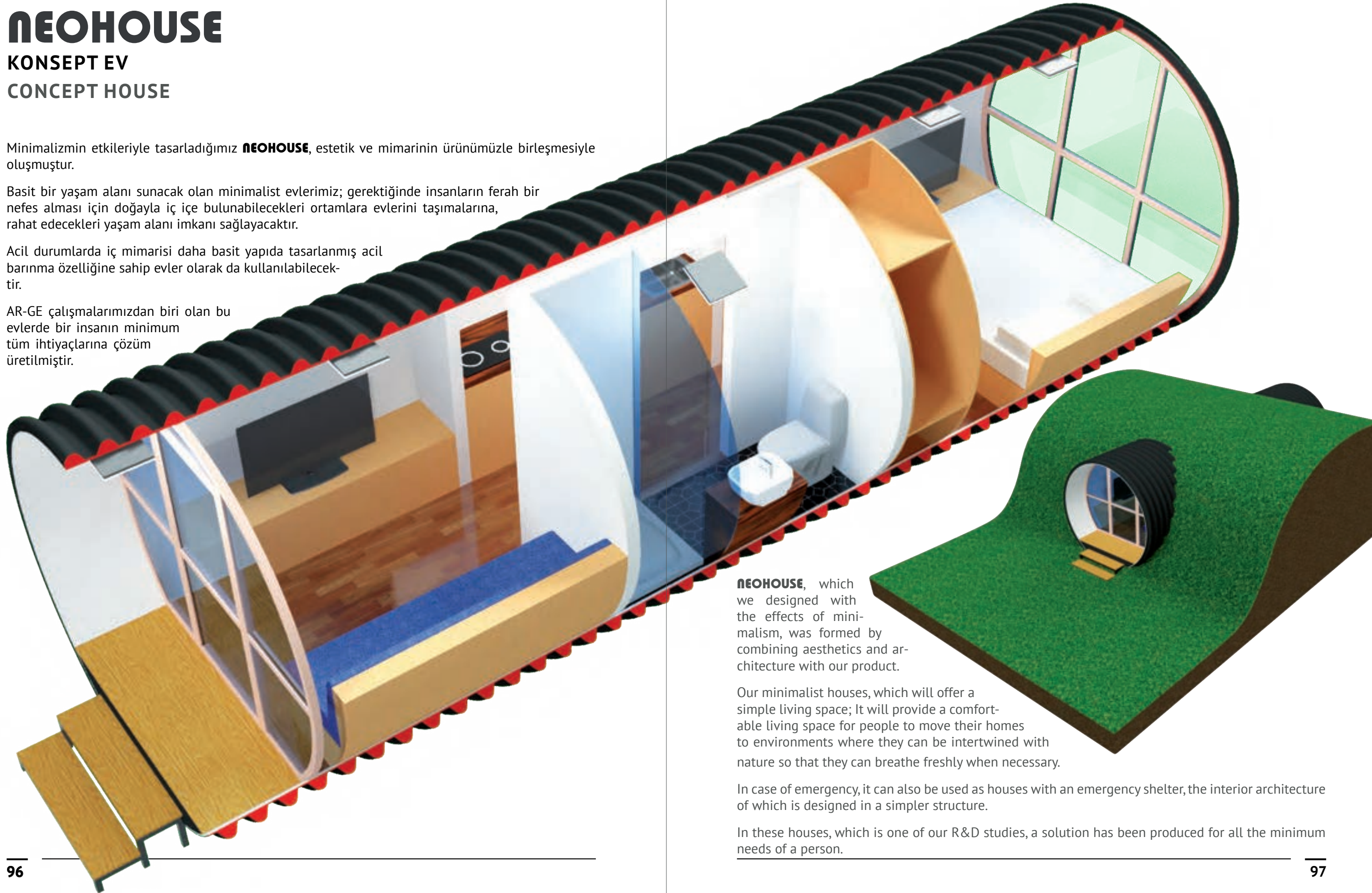
CONCEPT HOUSE

Minimalizmin etkileriyle tasarladığımız **NEOHOUSE**, estetik ve mimarinin ürünümüzle birleşmesiyle oluşmuştur.

Basit bir yaşam alanı sunacak olan minimalist evlerimiz; gerektiğinde insanların ferah bir nefes alması için doğayla iç içe bulunabilecekleri ortamlara evlerini taşımalarına, rahat edecekleri yaşam alanı imkanı sağlayacaktır.

Acil durumlarda iç mimarisi daha basit yapıda tasarlanmış acil barınma özelliğine sahip evler olarak da kullanılabilirlerdir.

AR-GE çalışmalarımızdan biri olan bu evlerde bir insanın minimum tüm ihtiyaçlarına çözüm üretilmiştir.



NEOHOUSE, which we designed with the effects of minimalism, was formed by combining aesthetics and architecture with our product.

Our minimalist houses, which will offer a simple living space; It will provide a comfortable living space for people to move their homes to environments where they can be intertwined with nature so that they can breathe freshly when necessary.

In case of emergency, it can also be used as houses with an emergency shelter, the interior architecture of which is designed in a simpler structure.

In these houses, which is one of our R&D studies, a solution has been produced for all the minimum needs of a person.



NEOPLAST

TEKNİK TECHNIC

Neoplast boru ve ek parçaları esas kullanım amacının yanında, oluşan diğer teknik ihtiyaçlarınızı da karşılamak için uygundur.

Neoplast ürünleri, iç ve dış malzemesinin HDPE olması sebebiyle korozyona ve kimyasallara karşı yüksek dayanım sağlar, aynı zamanda yüksek halka mukavemeti ve DN2600 mm çapa kadar olan büyük yapıyla birçok alanda teknik ihtiyaçları karşılamaktadır.

Bunlardan başlıca örneklerinden biri de yüzen platformlardır. Yüzen platformlarda esas ihtiyaç, platform üzerinde taşıyacağınız ağırlığı karşılayacak kadar hacmin suda batabilmesi ve suda zarar görmemesi ile birlikte suya batan hacmin yüksek çevresel dayanıma sahip olmasıdır. Neoplast korige borular, suda üzerindeki ağırlığı karşılayacak kadar suda batabilecek hacim oluşturabilir ve polietilen yapısı sebebiyle suda herhangi bir zarar görmez. Su içinde çevresel baskıyı üzerinde tutabilecek kabiliyette ve güçtedir.

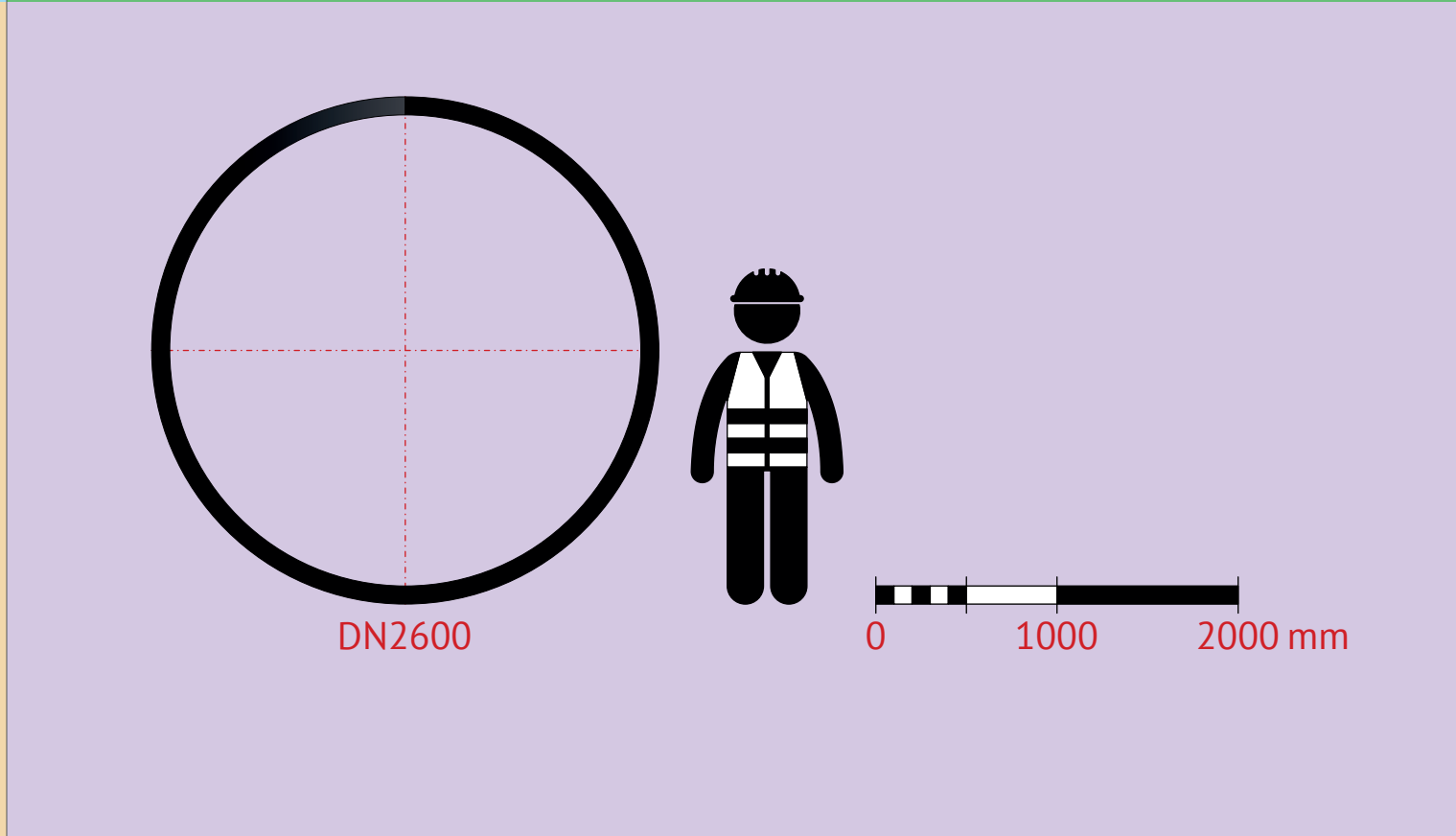
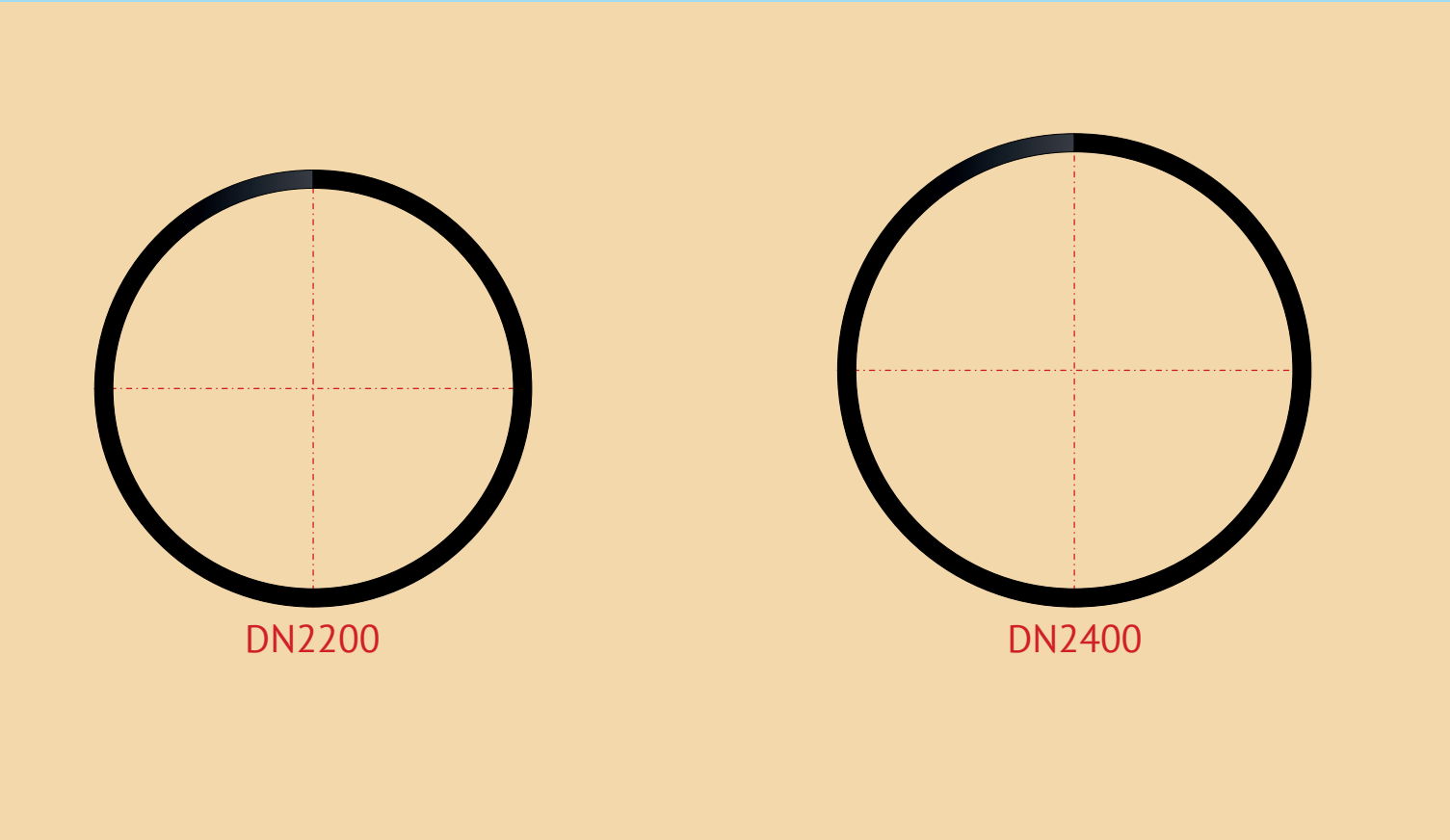
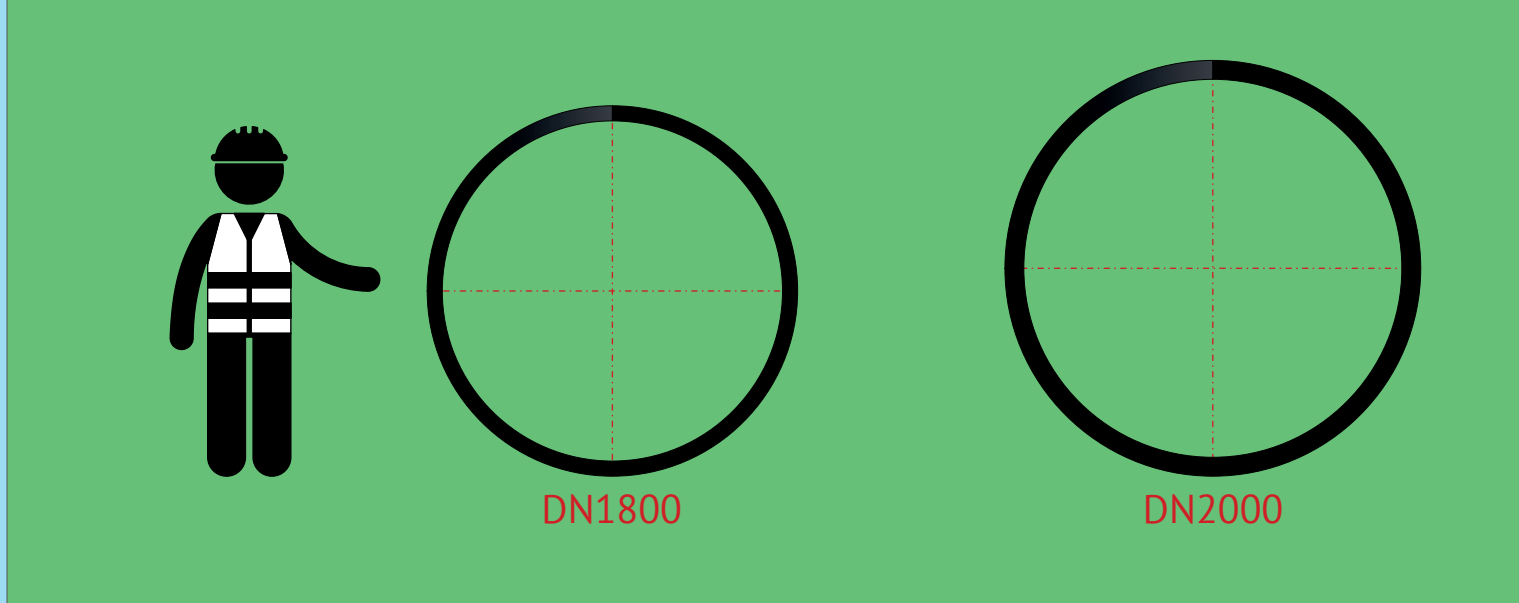
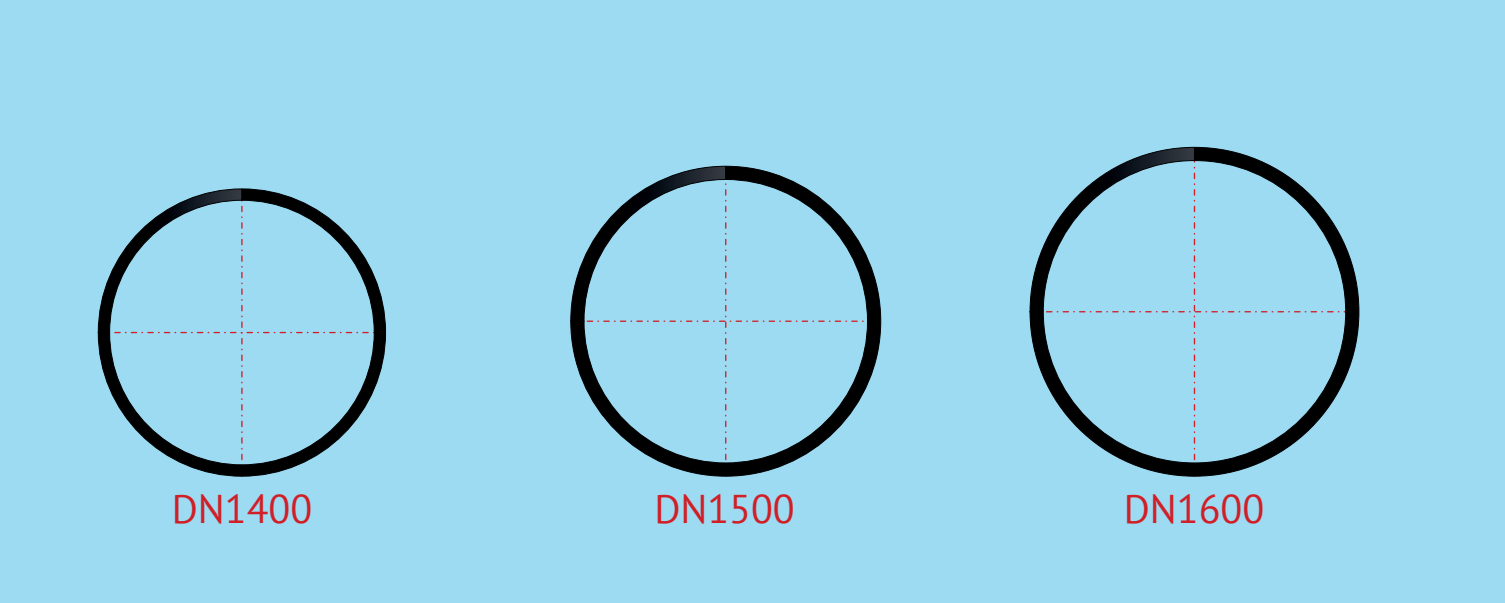
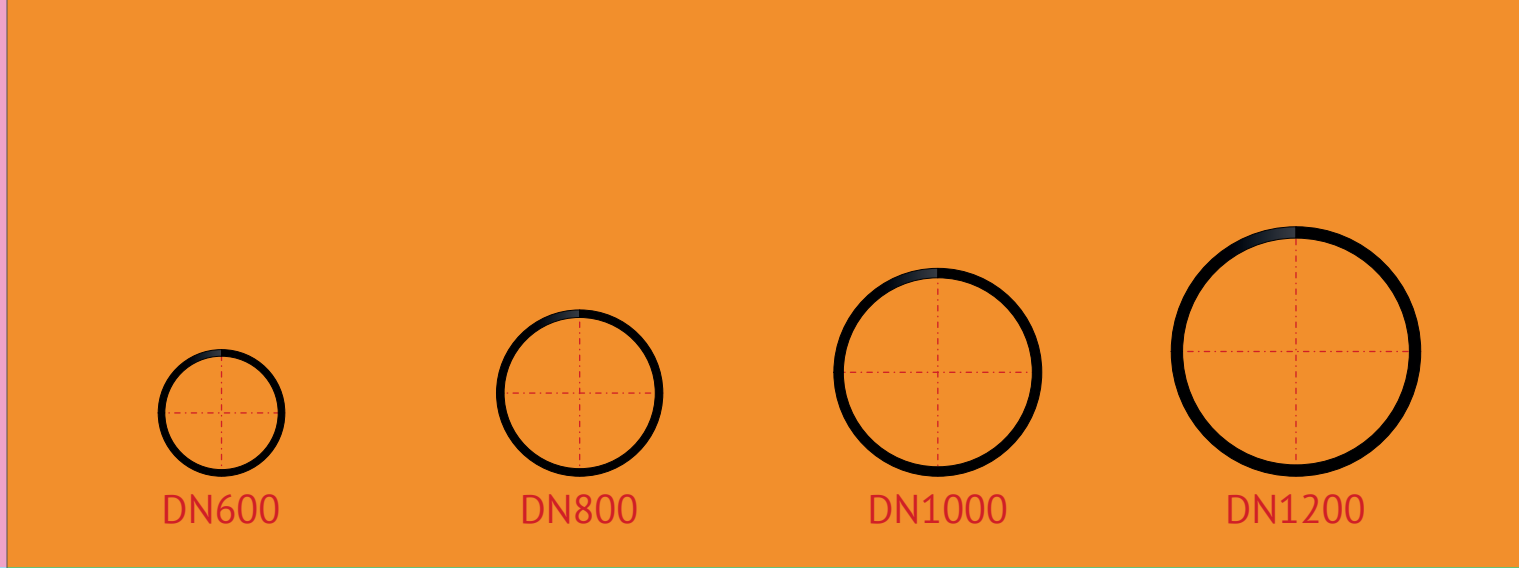
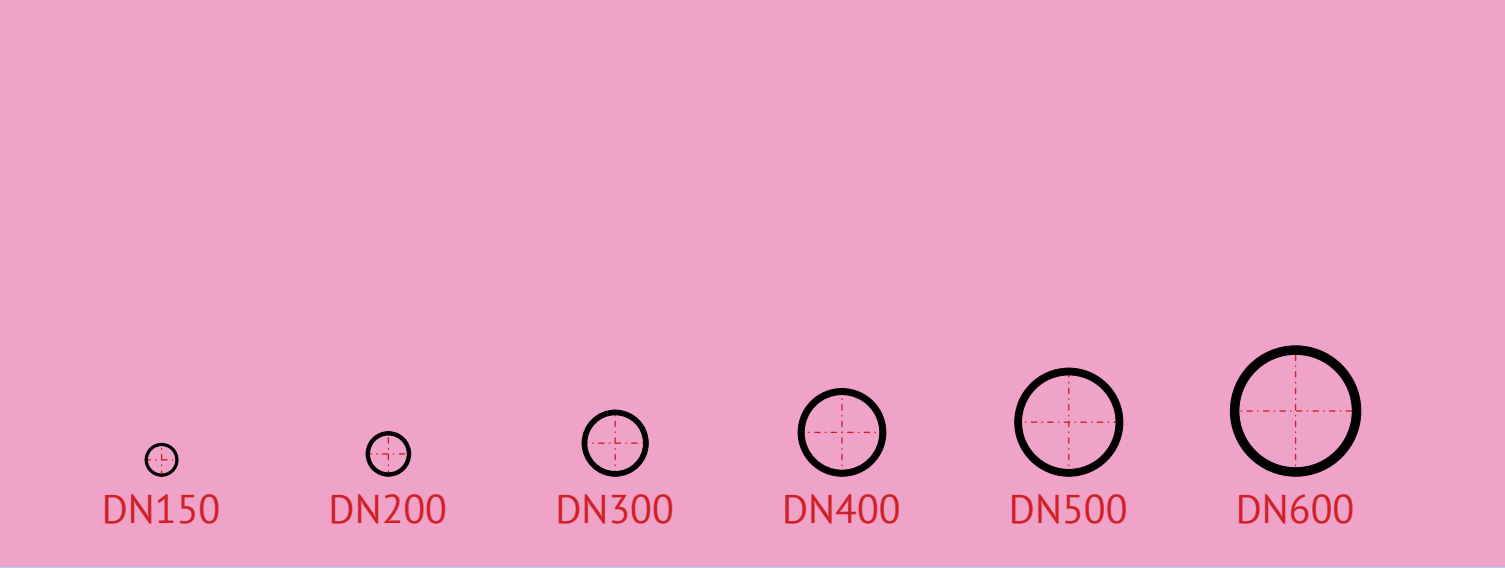
Neoplast pipes and fittings are suitable for providing your other technical needs besides their main purpose of use.

Neoplast products provide high resistance against corrosion and chemicals due to HDPE inner and outer material, and also provide technical needs in many areas with its high ring strength and large structure up to DN2600 mm diameter.

One of the main examples of these is floating platforms. The main requirement in floating platforms is that the volume sufficient to meet the weight you will carry on the platform can be submerged in water and not be damaged in water, and that the submerged volume has high environmental resistance. Neoplast corrugated pipes can create a volume that can sink in water enough to meet the weight on the water and do not suffer any damage in water due to its polyethylene structure. It has the ability and power to keep the environmental pressure on it in water.

NEOPLAST

Batman Sol Sahil Sulama Hattı
Batman Left Coast Irrigation Line



TASARIM DESIGN

Hidrolik Tasarım Hydraulic Design

Kanal hatları boyunca oluşan sürekli enerji kayıplarının hesabında genel olarak aşağıdaki bağıntılar kullanılır.

- Kutter Denklemi
- Manning Denklemi

The following equations are generally used to calculate the continuous energy losses along the channel lines.

- Kutter Equation
- Manning Equation

Bu Bağıntılarda PE koruge borular için kullanılan katsayılar,

The coefficients used for PE corrugated pipes in these equations are,

Manning : 0,09 - 0,015 (s/m^{1/3})

Kutter : 0,10 - 0,35 (m^{1/2})

Kutter Denklemi Kutter Equation

V : Akışkan Hızı *Fluid Velocity* (m/s)

$$V = \frac{100 \cdot \sqrt{R}}{b + \sqrt{R}} \cdot \sqrt{R \cdot S}$$

b : Kutter Katsayısı *Kutter Coefficient* (m^{1/2})

R : Hidrolik Yarıçap *Hydraulic Radius* (m)

S : Kanal Eğimi *Channel Slope* (m/m)

Manning Denklemi Manning Equation

V : Akışkan Hızı *Fluid Velocity* (m/s)

$$V = \frac{1}{n} \cdot R^{2/3} \cdot S^{1/2}$$

Q : Akışkan Debisi *Fluid Flow* (m³/s)

n : Manning Katsayısı *Manning Coefficient* (s/m^{1/3})

R : Hidrolik Yarıçap *Hydraulic Radius* (m)

S : Kanal Eğimi *Channel Slope* (m/m)

$$Q = \frac{1}{n} \cdot A \cdot R^{2/3} \cdot S^{1/2}$$

Çeşitli Şekiller İçin Hidrolik Yarıçap Formülleri Hydraulic Radius Formulas For Various Shapes

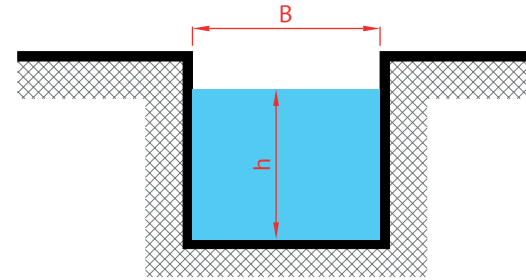
R : Hidrolik Yarıçap *Hydraulic Radius* (m)

$$R = \frac{A}{l}$$

A : Islak Alan *Cross-Sectional Area Of The Flow* (m²)

l : Islak Çevre *Wetted Perimeter Of The Flow* (m)

Dikdögen kesitler için, For rectangular sections,



$$A = B \cdot h$$

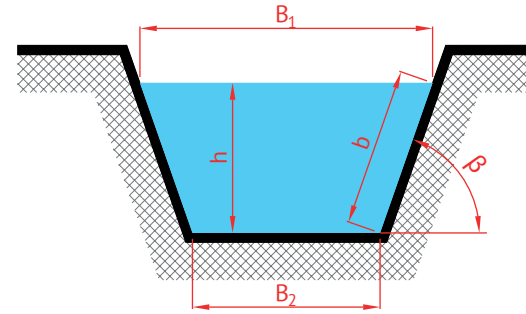
$$l = B + 2h$$

$$R = \frac{(B \cdot h)}{(B + 2h)}$$

B : Kanal Genişliği *Channel Width* (m)

h : Su Yüksekliği *Water Height* (m)

Trapez kesitler için, For trapezoidal sections,



$$A = \frac{h \cdot (B_1 + B_2)}{2}$$

$$R = \frac{h \cdot (B_1 + B_2)}{2(B_2 + 2b)}$$

$$l = B_2 + 2b$$

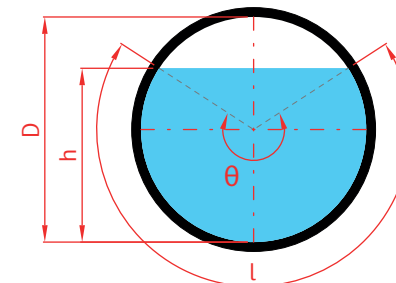
B₁ : Kanal Üst Genişliği *Channel Top Width* (m)

B₂ : Kanal Taban Genişliği *Channel Base Width* (m)

b : Yan Duvar Uzunluğu *Sidewall Length* (m)

h : Su Yüksekliği *Water Height* (m)

Dairesel kesitler için, For circular sections,



$$A = \frac{D^2 \cdot (\theta - \sin \theta)}{8}$$

$$R = \frac{D \cdot \left(1 - \frac{\sin \theta}{\theta}\right)}{4}$$

$$l = \frac{D \cdot \theta}{2}$$

D : Boru İç Çapı *Pipe Inner Diameter* (m)

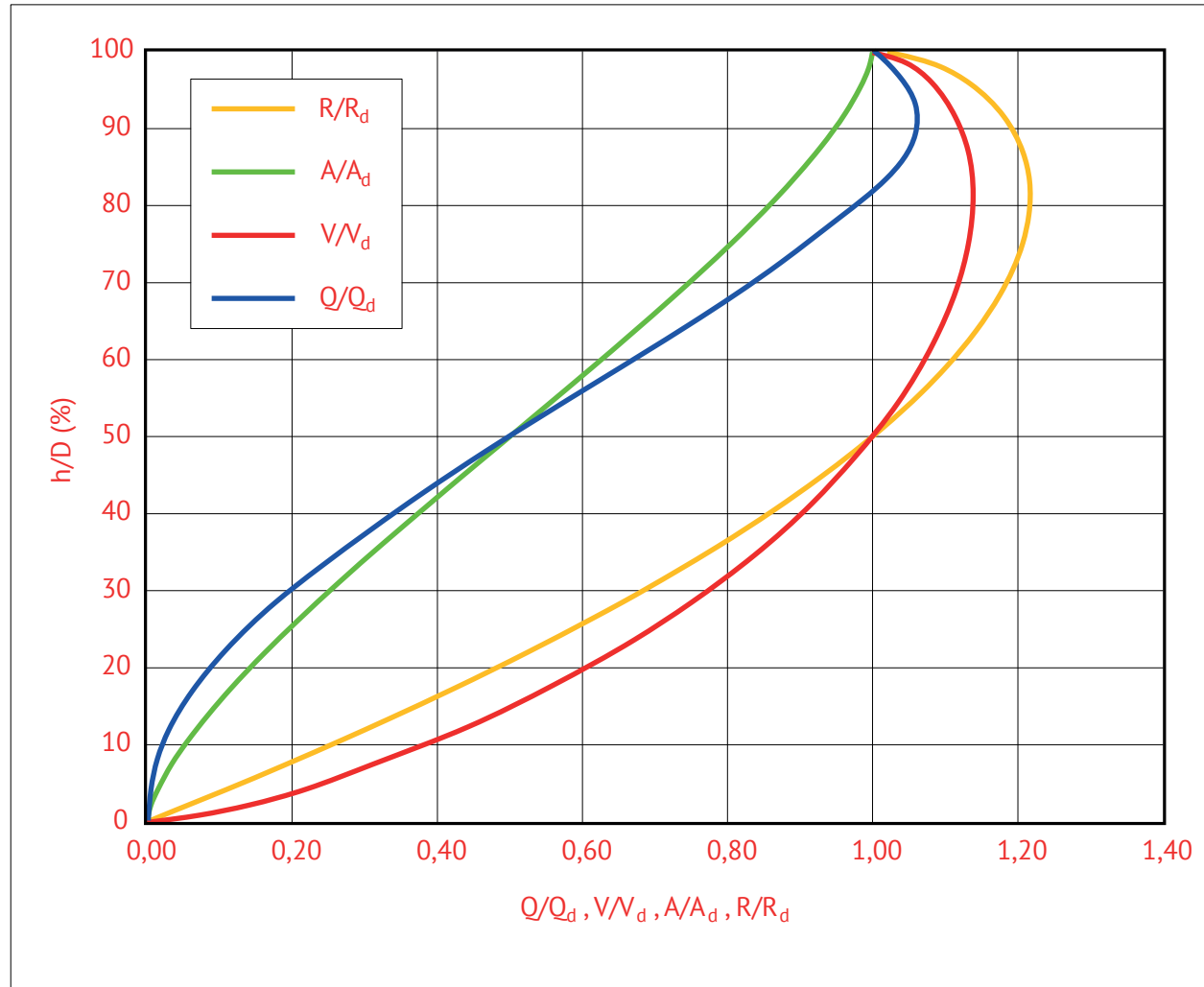
h : Su Yüksekliği *Water Height* (m)

theta : Doluluk Açısı *Fill Angle* (Rad)

Dolu Akmayan Sistemler İçin Boru Seçimi Hız ve Doluluk Oranı Hesabı Pipe Selection Speed and Fill Rate Calculation for Non-Full Systems

Sistemden geçmesi gereken debi (Q) ve istenilen eğim (S) için bir boru seçimi yapılır. Aynı eğimde, tam dolu geçen debi (Q_d) ve tam dolu geçişte hız (V_d) hesaplanır. Q/Q_d oranı ile Grafik 1'den karşılık gelen h/D oranı ve V/V_d oranı saptanır. Doluluk oranı istenilen sınırlar içinde değilse bir üst çapa geçilerek aynı işlem tekrarlanır.

A pipe selection is made for the flow (Q) that must pass through the system and the desired slope (S). At the same slope, the full flow (Q_d) and the velocity at full flow (V_d) are calculated. The Q/Q_d ratio and the corresponding h/D ratio and V/V_d ratio are determined from the Graph 1. If the occupancy rate is not within the desired limits, the same process is repeated by switching to a higher diameter.



Grafik 1. Dairesel Kesitler İçin Doluluk Oranına Bağlı Debi ve Hız Grafiği
Graphic 1. Flow and Velocity Graphic For Circular Section Depending Of Filling Rate

Yapısal Tasarım Structural Design

Neoplast ve benzer esnek boruların döşenmesinde, döşeme koşulları ve yöntemleri dikkatle ele alınmalıdır. Esnek borular, tüm harici yükleri kendisi taşıyan rijit (sert) boruların aksine, dış yüklerle (toprak yükü, trafik, yeraltı suyu, don vb.) maruz kaldığında şekilsel bir esneme yapmaktadırlar.

At the laying Neoplast and similar flexible pipes, laying conditions and methods should be carefully considered. Contrary to rigid (rigid) pipes that carry all external loads, flexible pipes shape is flexion when exposed to external loads (soil load, traffic, groundwater, frost, etc.).

Boru Sınıfı Pipe Class	Hasar Öncesi % Eğilme % Deflection Before Damage
Rijit (Sert) Boru Rigid Pipe	% 0,1
Yarı Rijit Boru Semi-Rigid Pipe	< % 0,3
Esnek Boru Flexible Pipe	> % 0,3

Esnek boru, yapısal hasar olmaksızın yükler altında yön değiştirme yeteneğinden yararlanır. Esnek borunun genel malzemeleri polietilen, polivinil klorür (PVC), çelik ve alüminyumdur. Beton ve betonarme boru rijit boru örnekleridir. Aşağıdaki şekilde, esnek ve rijit borunun yüklerle nasıl tepki verdiği arasındaki farkı gösterir.

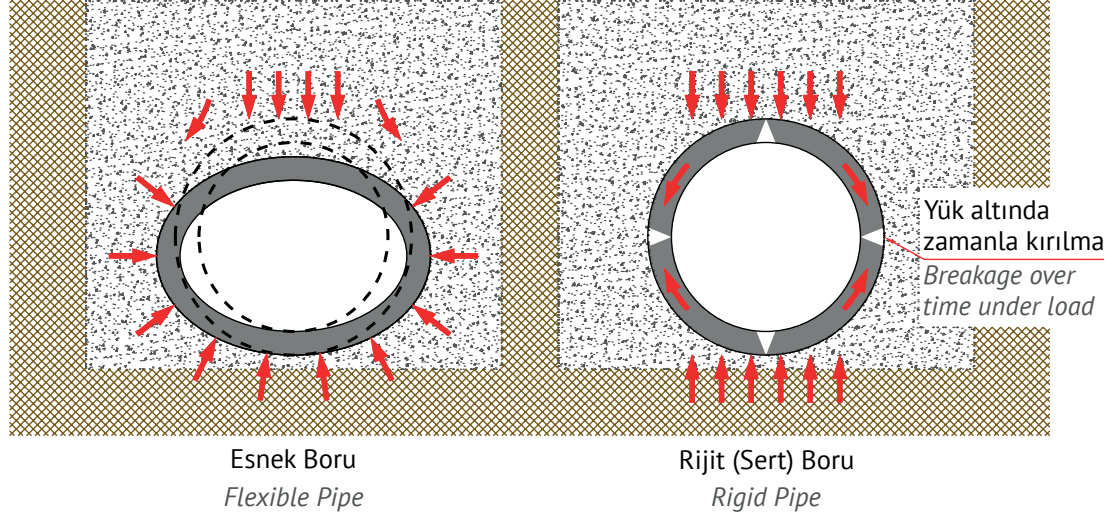
Hem esnek hem de sert boru, boru/dolgu etkileşimi farklı olsa da uygun dolgu gerektirir. Esnek boru dolguya doğru esnediğinde, yük dolguya aktarılır ve dolgu tarafından taşınır. Rijit boruya yükler uygulandığında ise yük boru cidarından yataklama içine aktarılır. Her iki malzeme türü için de bu yük transferinin gerçekleşmesine izin vermek için uygun dolgu çok önemlidir.

Flexible pipe takes advantage of its ability to deflect, under loads without structural damage. Common materials of flexible pipe are from polyethylene, polyvinyl chloride (PVC), steel and aluminum. Reinforced and non-reinforced concrete pipe are examples for rigid pipes.

Both flexible and rigid pipe require proper backfill, although the pipe/backfill interaction differs. When flexible pipe deflects against the backfill, the load is transferred to and carried by the backfill. When loads are applied to rigid pipe, on the other hand, the load is transferred through the pipe wall into the bedding. For both types of materials, proper backfill is very important in allowing this load transfer to occur.

Aşağıdaki şekilde, esnek ve rijit borunun yükler verdiği tepki arasındaki farkı, boru/dolgu etkileşimini ve buna karşılık gelen yük transferini gösterir.

The figure below shows the difference between the response of flexible and rigid pipe to loads, the pipe/fill interaction and the corresponding load transfer.



Esnek bir borunun eğilme derecesi boru mukavemetine, boruyu çevreleyen desteğe ve dış yükler bağlıdır. Bu durumda bir sistemde borunun uygunluğunu değerlendirebilmek için en önemli boru özelliği halka mukavemeti SN dir.

The degree of bending of a flexible pipe depends on the pipe stiffness, the support surrounding the pipe, and external loads. In this case, in a system, the most important pipe property to evaluate the suitability of the pipe is the ring stiffness SN.

ISO 9969'a göre halka mukavemeti denklemi;

Ring stiffness equation according to ISO 9969;

$$SN = \frac{E \cdot I}{D^3}$$

SN : Halka Mukavemeti *Ring Stiffness* (kN/m²)

E : Hammadde Elastisite Modülü *Raw Material Modulus of Elasticity* (kN/m²)

I : Boru Duvarının Atalet Momenti *Moment of Inertia of The Pipe Wall* (m⁴/m)

D : Boru Duvarı Merkez Eksen Çapı *Pipe Wall Centroidal Axis Diameter* (m)

DIN 16961'e göre halka mukavemeti denklemi;

Ring stiffness equation according to DIN 16961;

$$S_{r24} = \frac{E \cdot I}{r^3}$$

S_{r24} : Halka Mukavemeti *Ring Stiffness* (kN/m²)

E : Hammadde Elastisite Modülü *Raw Material Modulus of Elasticity* (kN/m²)

I : Boru Duvarının Atalet Momenti *Moment of Inertia of The Pipe Wall* (m⁴/m)

r : Boru Duvarı Merkez Eksen Yarıçapı *Pipe Wall Centroidal Axis Radius* (m)

Gömülü boruların yapısal tasarımları EN 1295 veya ATV DVWK A127'e göre hesaplanabilir.

The structural designs of buried pipes can be calculated according to EN 1295 or ATV DVWK A127.

Spangler metodu,
Spangler method,

$$\Delta v = \frac{(d_1 P_0 + P_t) K_x}{(8 \cdot SN) + (0,061 \cdot E')}$$

Δv : Borudaki Sapma *Deflection of Pipe* (m)

d_1 : Sapma Gecikme Faktörü *Deflection Lag Factor* (-)

P_0 : Birim Uzunluktaki Toprak yükü *Earth Load per Unit Length* (N/m)

P_t : Birim Uzunluktaki Hareketli (Trafik) Yük *Live (Traffic) Load per Unit Length* (N/m)

K_x : Yataklama Katsayısı *Bedding Constant* (-)

SN : Boru Halka Mukavemeti *Pipe Ring Stiffness* (N/m²)

E' : Toprak Reaksiyon Modülü *Soil Reaction Modulus* (N/m²)

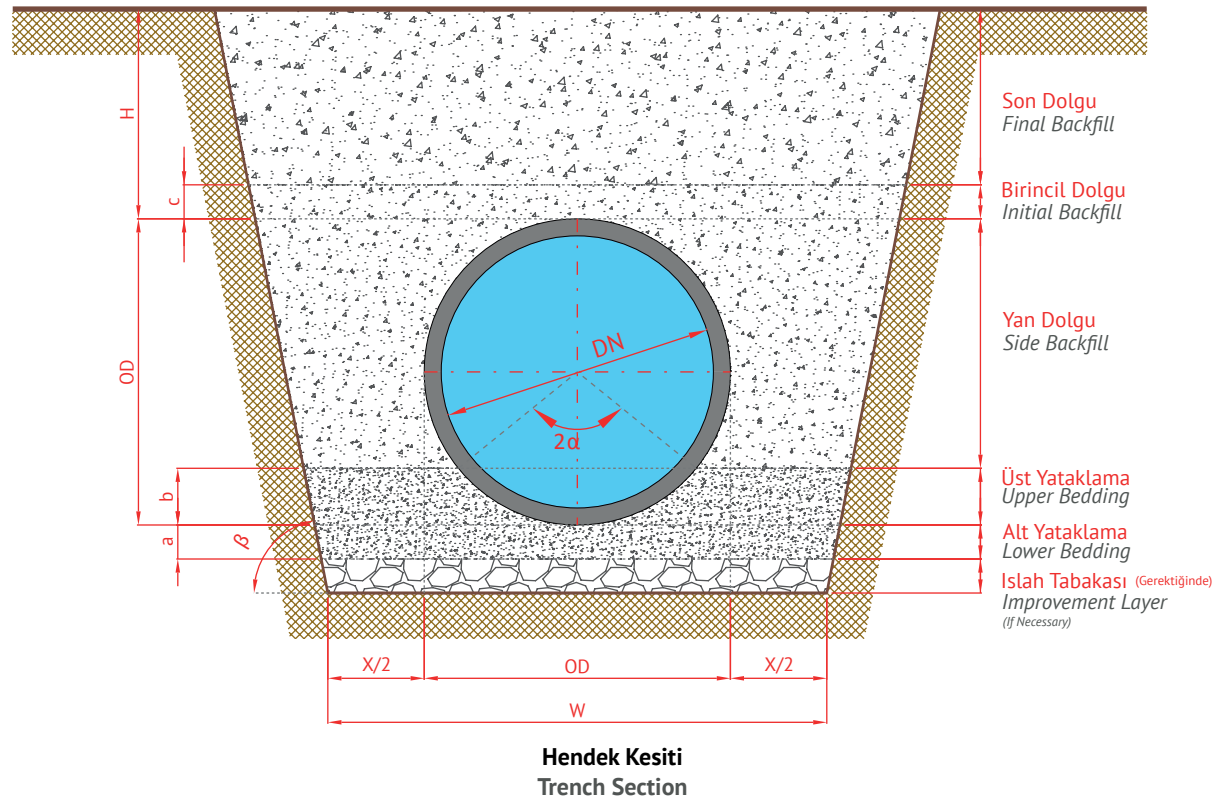
KURULUM INSTALLATION

Döşeme Laying

Kaliteli malzeme ve ürün özelliklerine ek olarak doğru bir döşeme şekli boru sisteminin doğru olarak tamamlanmasında önemli etkindir. Bu nedenle doğru bir döşeme için aşağıdaki unsurlara dikkat etmek gerekir.

In addition to quality material and product features, a correct laying method is an important factor in the correct completion of the piping system. Therefore, it is necessary to pay attention to the following elements for a correct laying.

Hendek Ölçüsü Trench Dimension



OD : Boru Dış Çapı *Pipe Outer Diameter (m)*

W : Hendek Taban Genişliği *Trench Base Width (m)*

X/2 : Boru-Hendek Duvarı Arası Mesafe *Distance Between Pipe and Trench Side (m)*

β : Şev Açısı *Slope Angle (°)*

H : Boru Üstü Dolgu Yüksekliği *Backfill Height From Pipe Upper Side (m)*

a : Alt Yataklama Katmanı Yüksekliği *Lower Bedding Height (m)*

b : Üst Yataklama Katmanı Yüksekliği *Upper Bedding Height (m)*

c : Boru Üstü Birincil Dolgu Yüksekliği *Initial Backfill Height (m)*

DN	Asgari Hendek Genişliği / <i>Min. Trench Width</i> W (OD+X) (mm)			
	İksalı Hendek <i>Supported Trench</i>	β > 60°	β ≤ 60°	c
≤ 225	OD + 400	OD + 400	OD + 400	300
225 < DN ≤ 350	OD + 500	OD + 500	OD + 400	300
350 < DN ≤ 700	OD + 700	OD + 700	OD + 400	300
700 < DN ≤ 1200	OD + 850	OD + 850	OD + 400	300
1200 <	OD + 1000	OD + 1000	OD + 400	300

Nominal Çap DN için Asgari Hendek Genişlikleri
Minimum Trench Width For Nominal Diameter DN

Hendek Derinliği <i>Trench Depth</i> (mm)	Asgari Hendek Genişliği <i>Min. Trench Width</i> (mm)
< 1000	-
1000 ≤ ... ≤ 1750	800
1750 < ... ≤ 4000	900
4000 <	1000

Hendek Derinliğine Göre Asgari Hendek Genişliği
Minimum Trench Width In Relation To Trench Depth

Hendek genişliği boru çapına, kazılacak alanın toprak yapısına bağlıdır. Teknik açıdan bir hendeğin genişliği mümkün olduğunca dar olması tercih edilmelidir. Bununla birlikte aşağıdaki azami koşullar sağlanmalıdır.

Boru hattının derinliği; boru hattının biçimine, borunun tipine, borunun karakteristik özelliklerine ve yerel koşullara (zemin toprak tipi, dolgu malzemesi, statik ve dinamik yükler, yeraltı suyu) bağlıdır.

Hendeğin tabanı düzgün, süreklilik göstermeli ve kaba parçalardan arındırılmış olmalıdır. Hendek yeraltı sularından ve yağmur sularından arındırılmış olmalıdır.

The trench width depends the pipe diameter and the soil structure of the area to be excavated. Technically, the width of a trench should be as narrow as possible. However, the following maximum conditions must be met.

The depth of the pipeline depends on the shape of the pipeline, the type of pipe, the characteristics of the pipe and local conditions (ground soil type, backfill material, static and dynamic loads, groundwater).

The bottom of the trench should be smooth, continuous and free from coarse particles. The trench should be free of groundwater and rainwater.

Yataklama Bedding

Borular, boru ekleme parçaları ve diğer malzemeler hendeğe indirilmeden önce kontrol edilmelidir. Hendek tabanının yüzeyinin düz olduğundan ve borulara zarar verebilecek herhangi bir şeyin olmadığından emin olunmalıdır. Yataklama malzemesinde de herhangi bir zarar verici madde olmamasına dikkat edilmelidir. Boru eğimi ve yönünü ayarlamak için tuğla ve taş gibi malzemeler kesinlikle kullanılmamalıdır. Boru döşeme seviyesi süreklilik arz etmelidir. Zemin tabakasının oturma beklenen yerlerde gerekli iyileştirme yapılmalıdır. Kazı zemini elverişli değilse, kanal derinliği arttırılır ve ihtiyaca göre jeotekstil, elek üstü iri çakıl / kırmataş, betonarme yataklama veya bunların kombinasyonu olan malzemelerle sıkıştırma yapılarak zemin iyileştirmesi yapılır. Açılan hendekte su mevcutsa, su tamamen boşaltılır ve sonrasında yataklama yapılmalıdır.

Kaburga dış kısmının zemine uygun yerleştirilmesi tercihen ince taneli kum malzemedir. Hendek tabanı boyunca kum yatağı yapılmalıdır. Yataklama katmanında borunun yerleştirileceği alan sıkıştırılmaz. Boru döşendikten sonra geri kalan kısımlar %95 sıkıştırma yapılır. Ülke yönetmeliklerine göre değişmekle birlikte, EN 1610 a göre yataklama malzemesi aşağıda ölçüleri verilen tane büyüklüklerinden daha büyük tane içermemelidir.

22 mm DN ≤ 200 mm

40 mm 200 < DN ≤ 600 mm

EN 1610 standardına göre yatak kalınlığı aşağıda belirtilenlerden ince olmamalıdır.

Normal zeminde 100 mm,

Taş veya sert zeminde 150 mm,

Alt yataklama tabakası EN 1610 da belirtilen kalınlık a=100 mm minimum değerdir. Borunun hasar görmesini engellemek için boru çapına bağlı olarak a = 100 + (1/10xDN) alınmalıdır.

Pipes, fittings and other materials should be inspected before lowering them into the trench. Make sure that the surface of the trench bottom is level and that there is nothing that could damage the pipes. Care should be taken that there is no harmful substance in the bedding material. Materials such as brick and stone should never be used to adjust the slope and direction of the pipe. The pipe laying level must be continuous. Necessary improvement should be made where settlement of the soil layer is expected. If the excavation ground is not suitable, the channel depth is increased and soil improvement should be made by compacting with geotextile, coarse gravel / crushed stone, reinforced concrete bedding or a combination of these materials, according to the need. If there is water in the opened ditch, the water is completely drained and then bedding should be done.

Appropriate placement of the rib exterior on the ground should preferably be made of fine-grained sand material along the bottom of the trench. In the bedding layer, the area where the pipe will be placed is not compressed. After the pipe is layed, the remaining parts are compressed by 95%. Although it varies according to country regulations, according to EN 1610, the bedding material should not contain grains larger than the grain sizes given below.

According to the EN 1610 standard, the bed thickness should not be less than the following.

100 mm on normal ground,

150 mm on stone or hard ground,

The thickness of the lower bedding layer specified in EN 1610 is the minimum value of a=100 mm. In order to prevent the pipe from being damaged, a = 100 + (1/10xDN) should be taken depending on the pipe diameter.

Döşeme Laying

Neoplast borular, genel olarak kazı alanına indirildikten sonra uygun yöntemle birleştirme yapılır. Neoplast borular hafifliği nedeniyle kazı dışında birleştirme yapılarak sonrasında uygun kaldırma tertibatlarıyla hendeğe indirilebilir. Her iki durumda da boru bağlantılarının yapılacağı kısımlar özenle temizlenmelidir. Ayrıca her 6 m hat döşendiğinde eğim kontrol edilmelidir.

Neoplast borular basınçlı polietilen borulardan çok daha düşük (yaklaşık %50) olmasına rağmen, termal genişlemeye dikkat edilmelidir. Termal genişlemeye bağlı hareketi önlemek için her 30-40 m de kısmi dolgu yapılmalıdır. Nihai olarak kontroller yapıldıktan sonra dolgu tamamlanmalıdır. Dolgu düzgün bir şekilde yapıldıktan sonra kaburgaların etrafındaki sıkıştırılmış zemin borunun termal aksel hareketi önleyecektir.

Dolgu Backfilling

Esnek boru hatlarının döşenmesinde dolgu aşaması çok önemli ve kritik bir adımdır. Doğru malzeme ve sıkıştırma olmadan yapılan geri dolgu rijit borular ve esnek borular için negatif etkileri vardır.

Doğru dolgu için aşağıdaki talimatlar özenle yapılmalıdır.

Dolgu malzemesi seçimi: Ülke yönetmeliklerine göre değişmekle birlikte, dolgu malzemesi olarak CEN/TS 1046 standardına uygun kuru, keskin köşeleri olmayan, küçük tane boyutlu, sıkıştırılabilir malzeme seçilmelidir. Azami tane büyüklüğü aşağıdaki tabloda verilmiştir.

DN	Azami Tane Büyüklüğü Max. Grain Size (mm)
DN < 100	15
100 ≤ DN < 300	20
300 ≤ DN < 600	30
600 ≤ DN	40

Boru Çapına Göre Dolgu Azami Tane Büyüklüğü
Maximum Grain Size For Nominal Diameter

The Neoplast Pipes are joined with the appropriate method, generally after they are lowered to excavation area. Due to its lightness, Neoplast pipes can be joined outside the trench and then lowered into the trench with appropriate lifting devices. In both cases, the parts where the pipe connections will be made should be carefully cleaned. In addition, the slope should be checked every 6 m of line is laid.

Although Neoplast pipes are much lower (about 50%) than pressure polyethylene pipes, attention should be paid to thermal expansion. Partial filling should be done every 30-40 m to prevent movement due to thermal expansion. After the final checks are made, the filling should be completed. Once the backfill is properly done, the compacted ground around the ribs will prevent thermal axial movement of the pipe.

The filling phase is a very important and critical step in the laying of flexible pipelines. Backfill without the right material and compression has negative effects for rigid pipes and flexible pipes.

The following instructions should be done with care for correct filling.

Although it varies according to country regulations; As the filling material, dry, without sharp corners, small grain size, compressible material in accordance with the CEN / TS 1046 standard should be selected. The maximum grain size is given in the table below.

Kazı toprağı kullanılması durumunda malzeme aşağıdaki şartları yerine getirebilmelidir.

- Tane büyüklükleri yukarıda belirtilenlerden büyük olamaz.
- Donmuş malzeme olmamalıdır.
- Moloz (Asfalt, tuğla, katı atık, tahta parçaları) içermemelidir.
- Sıkıştırılabilir malzeme olmalıdır.

Ülkemiz yönetmeliğine göre; boru yataklamasında ve dolgusunda kullanılacak malzemenin, nem muhtevası maksimum %20 ve tane çapı en fazla 11 mm olabilir.

Yan dolgu, birincil dolgu ve sıkıştırma: Dolgu malzemesi olarak tercihen kum ve ince taneli çakıl kullanılmalıdır. Dolgu ve sıkıştırma borunun her iki tarafına eşit seviyeleri sağlayarak, katmanlar şeklinde yapılmalıdır. Katman kalınlıkları dolgu malzemesi ve kullanılan sıkıştırma ekipmanının kapasitesine göre değişmekle birlikte 300 mm yi geçmemelidir. Sıkıştırma en az %95 oranlarında olmalıdır. Boru üzeri en az 300 mm dolgu malzemesi kaplandıktan sonra sıkıştırma yapılmalıdır. Birincil dolgunun yüksekliği borunun üstünden en az 300 mm geçmelidir.

Son dolgu : Birincil dolgu katmanından yüzeye kadar olan dolgudur. Trafik yükü olan ve olmayan yerlerde son dolgu özellikleri farklılık gösterir. Son dolgu malzemesi olarak eğer (gerekiyorsa sıkıştırmaya) uygun ise kazı malzemesi kullanılabilir. Her durumda dolgu malzemesi büyük taşlar içermemelidir. Nihai olarak dolgunun seçimi, yerleştirilmesi ve sıkıştırılması tasarım mühendisi tarafından yapılır. Son dolgu yukarıda belirtilen şartlara uygun yapılır. Son dolgu yüksekliği, boru üzerinden 1 m'yi geçmeden ağır iş makineleri ve sıkıştırma araçları boru üzerinde yürütülmez. Sıkıştırma işlemleri mutlaka kompaktör veya hafif silindirler vasıtası ile yapılır, tokmakla sıkıştırma yapılmaz.

Her durumda yapısal tasarım kriterleri esas alınmalıdır.

In case of using excavation soil, the material should be able to fulfill the following conditions.

- Grain sizes cannot be larger than the ones stated above.
- There should be no frozen material.
- It should not contain debris (asphalt, bricks, solid waste, wood chips).
- It should be compressible material.

According to the regulation of our country; The moisture content of the material to be used in pipe bedding and filling can be maximum 20% and grain diameter maximum 11 mm.

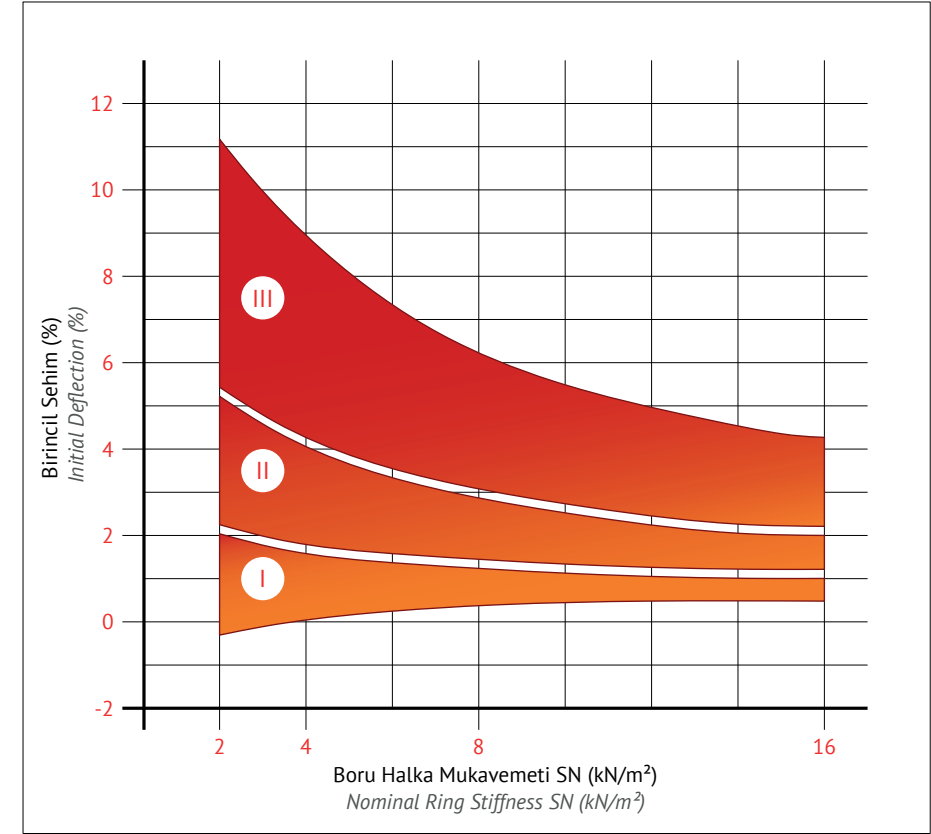
Side backfill, initial backfill and compaction: Sand and fine-grained gravel should preferably be used as filling material. Backfill and compaction should be done in layers, ensuring equal levels on both sides of the pipe. Although the thickness of the layer varies according to the filling material and the capacity of the compression equipment used, it should not exceed 300 mm. Compression should be at least 95%. After covering the pipe with at least 300 mm of filling material, compression should be done. The height of the primary fill must exceed the top of the pipe by at least 300 mm.

Final backfill : It is the filling from the initial backfilling layer to the surface. Final backfilling properties differ in places with and without traffic load. Excavation material can be used as the final backfilling material (if necessary for compaction). In any case, the backfilling material should not contain large stones. Ultimately, the selection, placement and compaction of the backfill is done by the design engineer. The final backfilling is done in accordance with the above-mentioned conditions. Heavy machinery and compaction vehicles cannot be driven on the pipe until the final backfill height exceeds 1 m over the pipe. Compacting operations are definitely done by compactor or light rollers, compaction is not done with a rammer.

In all cases, structural design criteria should be taken as a basis.

SN 2 kN/m² ve 16 kN/m² halka mukavemeti arasındaki esnek borulardan oluşan bir sistemin tasarımı için aşağıdaki grafikten yararlanılabilir.

The graph below can be used to design a system of flexible pipes between SN 2 kN/m² and 16 kN/m² ring Stiffness.



Kurulumdan hemen sonra boru sehımlerini belirlemek için tasarım grafiğı
Design graph for determining the pipe deflections immediately after installation

I : İYİ - Granüler Dolgu Malzemesi. Dolgu-Sıkıştırma Katmanı 300 mm. Herhangi tip üst dolgu malzemesi ile boru kaplanmadan önce en az 15 cm dolgu yapılmıştır, sıkıştırılmış üst dolgu. Standart Proktor > %94

II : ORTA - Granüler Dolgu Malzemesi. Dolgu-Sıkıştırma Katmanı 500 mm. Herhangi tip üst dolgu malzemesi ile boru kaplanmadan önce en az 15 cm dolgu yapılmıştır, sıkıştırılmamış üst dolgu. %87 < Standart Proktor < %94

III : KÖTÜ - Granüler dolgu veya kohesif dolgu malzemesi. Sıkıştırma yok. Standart Proktor < %87

Bu grafik kurulumdan hemen sonra borudaki sehimi gösterir. Trafik yükü, dolgu derinliği ve yeraltı suyu etkilerini içermez.

I : GOOD - Granular filling material. Backfilling-Compaction Layer 300 mm. Before covering the pipe with any type of top backfill material, at least 15 cm of backfill is made, compaction top backfill. Standard Proctor > 94%

II : MEDIUM - Granular filling material. Backfilling-Compaction Layer 500 mm. Before covering the pipe with any type of top backfill material, at least 15 cm of backfill is made, uncompacted top backfill. 87% < Standard Proctor < 94%

III : BAD - Granular filling or cohesive filling material. No compaction. Standard Proctor < 87%

The graph shows the deflections immediately after installation. It does not include the effect of traffic load, depth of cover and groundwater.

Birleştirme Yöntemleri

Joining Methods

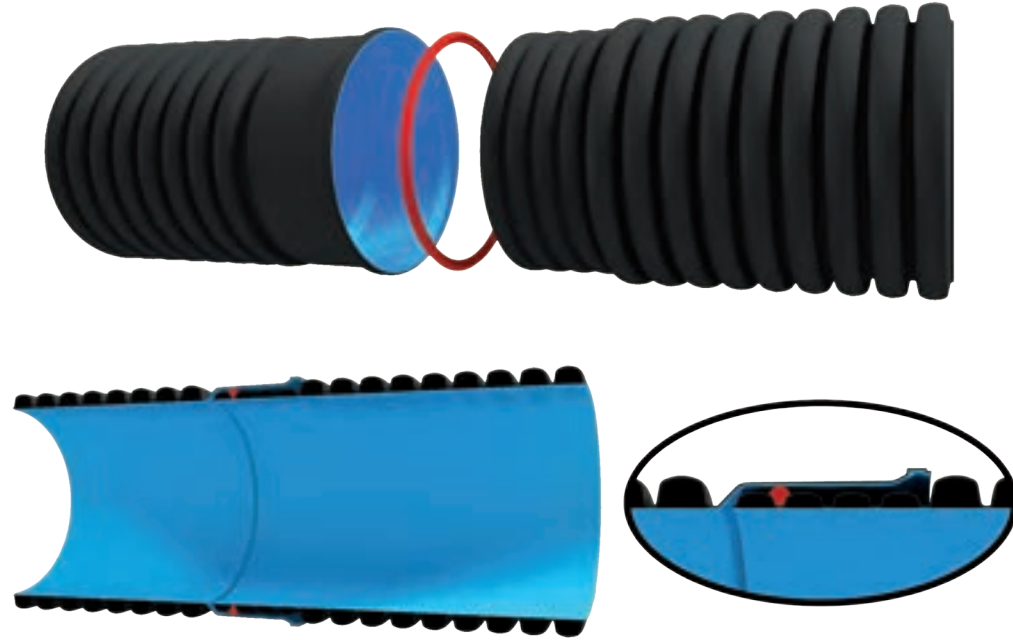
Muflu / Manşonlu Birleştirme Socket / Coupling Joining

Neoplast ürünlerinden Neodual çift cidarlı korige borularda, muf ve buna uygun boru ucu boru üretimi sırasında boru ile birlikte üretilir.

Boruların eş eksenli olmasını sağlamak ve borudnun muftan kazara dışarı çıkmasını önlemek amacıyla 2 veya 3 kaburga mufun içinde kalması sağlanmaktadır.

In Neodual double-walled corrugated pipes from Neoplast products, the socket and the compatible pipe end are produced together with the pipe during pipe production.

In order to ensure that the pipes are equeaxial and to prevent the pipe from accidentally coming out of the socket, 2 or 3 ribs are kept in the socket.



EPDM contası, neoplast korige boruların yapısına uygun olacak şekilde tasarlanmıştır. Conta, EN 681-1 standardında yer alan şartlara uygundur. Conta, sehim ve yük altında bile standartların talep ettiği asgari değerlerden daha yüksek basınç için borunun iki yönlü olarak sızdırmazlığını sağlar.

Boruların boylarının kesilmesi veya diğer nedenlerle muf-boru bağlantısı yapılamadığı durumlarda manşon veya ekleme parçaları kullanılabilir. Bu durumda manşon-boru bağlantısında, manşona bağlanan 2 boru için 2 adet conta kullanılır.

EPDM gasket is designed to be suitable for the structure of neoplast corrugated pipes. The gasket complies with the requirements of the EN 681-1 standard. The gasket provides double-sided sealing of the pipe for pressure higher than the minimum values demanded by the standards, even under deflection and load.

In cases where the pipes cannot be connected due to cutting the length of the pipes or other reasons, couplings or fittings can be used. In this case, in the coupling-pipe connection, 2 gaskets are used for the 2 pipes connected to the coupling.

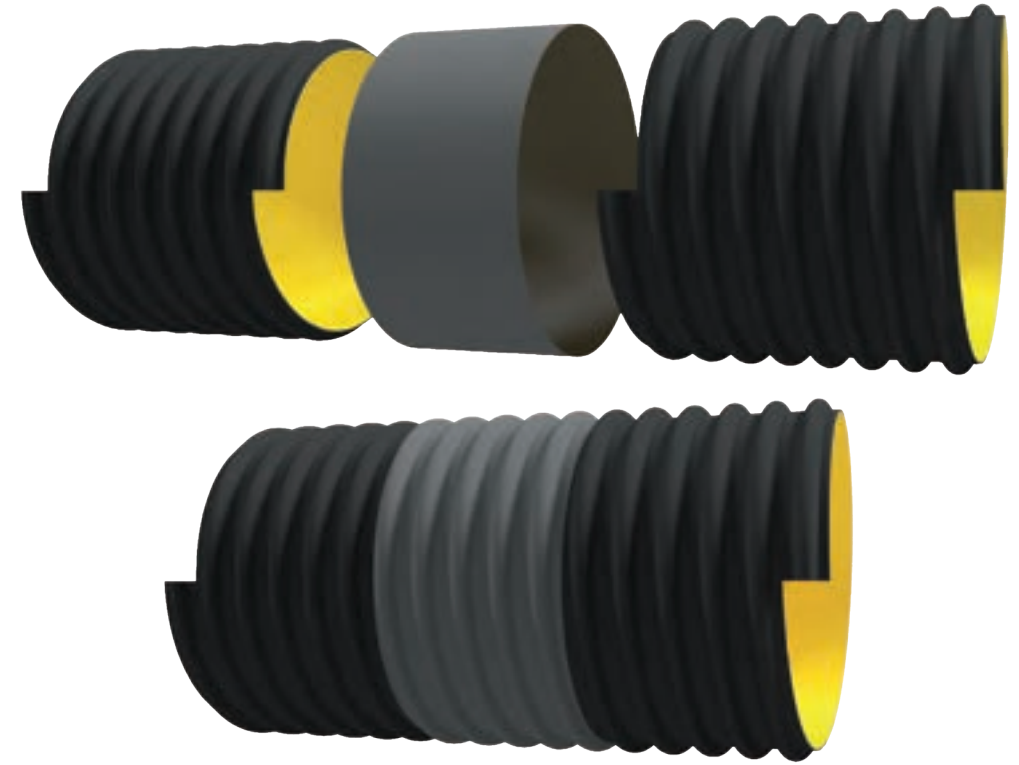
Isıyla Büzüşen (Shrink) Manşon Birleştirme Heat Shrink Coupling Joining

Neoplast ürünlerinde 600 mm-1000 mm çaplı spiral korige boruların bağlantısında kullanılan elektrofüzyon bant kaynağının yanında bir seçenek olarak sululan yöntemdir.

Isıyla büzüşen (Shrink) manşon, çapraz bağlı polietilen ile şekil alabilen eriyik yapıştırıcı malzemenin birleşiminden oluşur. Manşon, iki borunun birleştiği yere geçirilir, ısıtıcı ile ısıtıldıktan sonra şekil almaya ve daralmaya başlar. Boruların dairesel olarak yüzeylerini tam olarak kavrayarak mükemmel bir yüzey oluşturur.

In Neoplast products, it is a method used in connection of spiral corrugated pipes with a diameter of 600 mm-1000 mm, as an alternative to electrofusion tape welding.

The heat shrink coupling, consists of a combination of cross-linked polyethylene and a formable melt adhesive material. The coupling is passed to the junction of the two pipes, after being heated by the heater, it begins to take shape and contract. It forms a perfect surface by fully grasping the circular surfaces of the pipes.



Büyük çaplı kanalizasyon borularında ideal olarak, standart boru kaplamalarında, bağlantı/boru açıklıklarının kapatılmasında, büyük yarıçaplı dirsek bağlantılarında alternatif olarak kullanılabilir.

Özellikleri

- Hızlı büzülür
- Tam sızdırmazlık sağlar
- Korozyon önleyicidir.
- Uzun işletme ömrü vardır.
- Hızlı boru döşenmesini sağlar.

It can be used as an alternative for large diameter sewer pipes, standard pipe linings, sealing connection/pipe openings, large radius elbow connections.

Features

- Shrink fast
- Provides complete sealing
- It is anti-corrosion.
- It has a long operating life.
- It provides fast pipe laying.

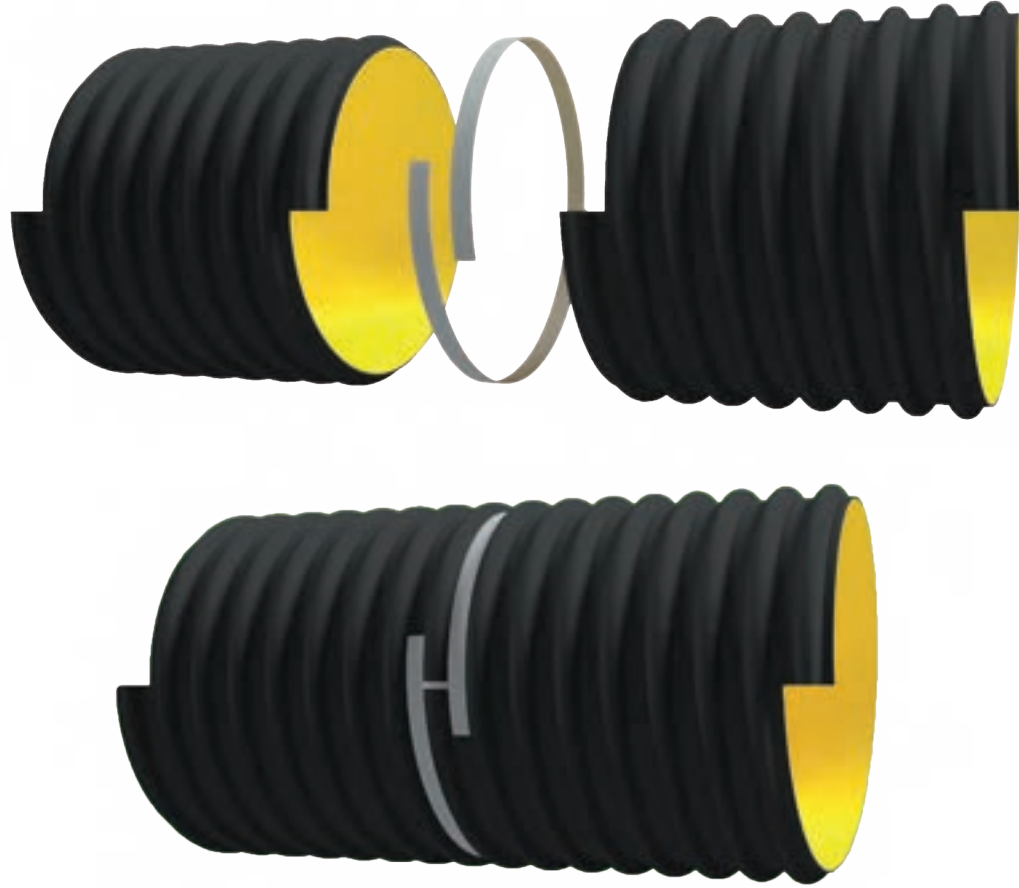
Elektrofüzyon Bant Kaynağı Birleştirme Electrofusion Band Welding Joining

Neoplast ürünlerinde 600 mm - 2600 mm çaplı spiral yapıdaki koruge boruların bağlantısında kullanılan yöntemdir.

Elektrofüzyon bant kaynağı birleştirme, spiral yapıdaki koruge boruların, üzeri rezistans kaplı PE esaslı bant ve elektrofüzyon kaynak makinesi aracılığıyla bantın iç yüzeyinin ve boruların dış yüzeyinin bağlantı çizgisinde erimesi-soğuması ile oluşturulan kaynak yöntemidir.

It is the method used in the connection of spiral corrugated pipes with a diameter of 600 mm - 2600 mm in Neoplast products.

Electrofusion band welding is a welding method formed by the melting-cooling of the spiral corrugated pipes at the connection line of the inner surface of the band and the outer surface of the pipes by means of a resistance-coated PE-based band and an electrofusion welding machine.



EF bantlar borularla aynı malzeme olan yüksek yoğunluklu polietilenden imal edilir. Boru yüzeyi ve bant aynı erime akış hızına sahip olduğu için tam bir birleşme ve kuvvetli kaynak olur. Böylece bant ve boru tek parça olarak davranış gösterir. Kaynak sonrası tam sızdırmazlık sağlar.

EF bands are made of high-density polyethylene, the same material as the pipes. Since the pipe surface and the band have the same melt flow rate, there is a complete union and strong welding. Thus, the band and pipe behave as one piece. It provides full sealing after welding.

Özellikleri:

- Su geçirmez ve suya dayanıklı, tam sızdırmazlık sağlar
- Borunun toprak altındaki aksel hareketleri ile meydana gelen aksel kuvvetlere dayanıklı
- Radyal kuvvetlere ve eğilme momentlerine dayanıklı
- Dış yüklere karşı dayanıklı
- Sıcaklık ve sıcaklık değişimlerinin etkilerine dayanıklı

Features:

- Waterproof and water resistant, provides full sealing
- Resistant to axial forces caused by the axial movements of the pipe under the ground
- Resistant to radial forces and bending moments
- Resistant to external loads
- Resistant to the effects of temperature and temperature changes

Yükleme - Nakliye - Depolama Loading - Transport - Storage

Genel Kurallar General Rules

Boru ve diğer ürünlerinde hasarları önlemek ve işçi güvenliğinin sağlanması için boruların yüklenme, nakliye, indirme ve diğer hareketlerinin azami dikkatle yapılması gereklidir. Borulara ve diğer ürünlere zarar verecek temaslardan kaçınılmalıdır. Borular, boru ek parçaları, menholler ve diğer ürünler sürüklemekten kaçınılmalıdır.

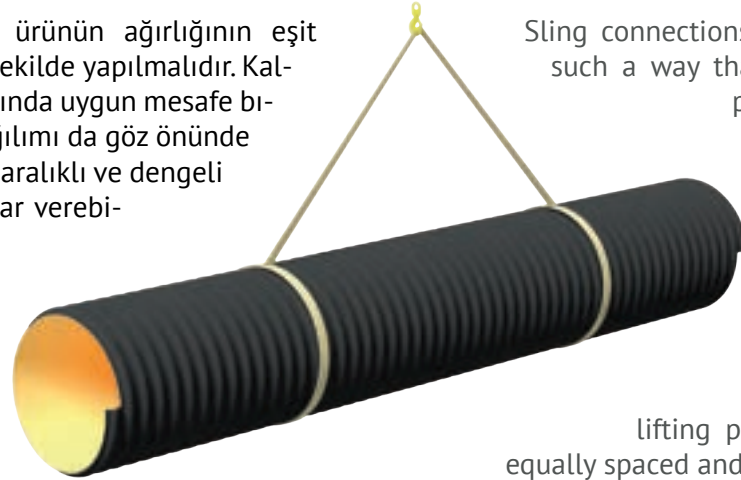
Neoplast boru ve ek parçaları ıslak ve soğuk havalarda kayganlaşmaktadır. -20° C altındaki havalarda yükleme ve boşaltma yapmak tavsiye edilmez.

Yükleme ve Boşaltma Loading and Unloading

Boru, boru ek parçaları, menholler ve diğer ürünleri asla düşürmeyiniz.

Kaldırma bağlantıları için uygun kaldırma sapanları kullanılmalıdır. Zincir ve kanca kesinlikle kullanılmamalıdır.

Sapan bağlantıları, ürünün ağırlığının eşit olarak paylaşıldığı şekilde yapılmalıdır. Kaldırma noktaları arasında uygun mesafe bırakılmalı, ağırlık dağılımı da göz önünde bulundurularak eşit aralıklı ve dengeli olmalıdır. Ürüne zarar verebilecek ve kaldırma güvenliğine tehlikeye sokacak şekilde bağlantı kesinlikle yapılmamalıdır.



Bağlantıların gerekli sağlamlıkta ve sapanın ürünü taşıyabilecek mukavemette olduğu kontrol edilmelidir.

Loading, transporting, unloading and other movements of pipes must be done with utmost care in order to prevent damage to pipes and other products and to ensure worker safety. Contacts that will damage pipes and other products should be avoided. Dragging of pipes, pipe fittings, manholes and other products should be avoided.

Neoplast pipes and fittings become slippery in wet and cold weather. It is not recommended to load and unload at temperatures below -20°C.

Never drop pipes, pipe fittings, manholes and other products.

Appropriate lifting slings should be used for lifting shackles. Chains and hooks should never be used.

Sling connections should be made in such a way that the weight of the product is shared equally.

Appropriate distance should be left between the lifting points, and should be equally spaced and balanced, taking into account the weight distribution.

Connection should never be made in a way that could damage the product and endanger the lifting safety. It should be checked that the connections are strong enough and that the sling is strong enough to carry the product.

Çapı DN400 ve altı borular el ile hareket ettirilebilir. Daha büyük çaplı borular için kaldırma ekipmanı kullanılması gerekmektedir.

Pipes with diameter DN400 and below can be moved by hand. Larger diameter pipes require the use of lifting equipment.

Nakliye Transport

Nakliye araçlarının düz bir yüklenme alanı olması gerekmektedir. Yüklenme alanı temiz olmalı ve keskin nesnelere arındırılmış olmalıdır.

Boru, boru ek parçaları ve diğer ürünler kaymayı ve bükülmeyi engelleyecek şekilde bağlantı yapılmalıdır. Bağlantı için uygun sapan kullanılmalıdır. Zincir ve çelik halat kesinlikle kullanılmamalıdır.



Muflu borular, muflu kısımlar karşıt yönde olacak şekilde yüklenmelidir. Büyük çaplı borular altta ve küçük çaplı borular üstte gelecek şekilde yüklenmelidir.

Borular taşıma aracı içerisinde iç içe sokularak taşınabilir, ancak bu işlem sırasında borularda herhangi bir hasar meydana gelmemesi için gerekli önlemler alınmalıdır.

Depolama Storage

Tüm malzemeler teslimatta dikkatlice incelenmelidir. Herhangi bir kusur rapor edilip bildirilmelidir.

Borular, boru ek parçaları ve diğer ürünler yangın tehlikelerinden uzak durmak, güneş ışınlarından ve dikkate değer termal etkilerden korunmak için sağlam düz zeminde, korumalı ve korunaklı bir alanda depolanmalıdır.

Transport vehicles must have a flat loading area. The loading area must be clean and free of sharp objects.

Pipe, pipe fittings and other products should be connected in a way that prevents slipping and bending. A suitable sling should be used for the connection. Chain and steel rope should never be used.

The socketed pipes should be loaded with the socket parts in the opposite direction. Loading should be done with large diameter pipes at the bottom and small diameter pipes at the top.

Pipes can be transported by nesting in the transport vehicle, but necessary precautions should be taken to prevent any damage to the pipes during this process.

All materials must be carefully inspected upon delivery. Any defect should be reported and reported.

Pipes, pipe fittings and other products should be stored in a protected and sheltered area, on firm flat ground, to avoid fire hazards, sun rays and significant thermal effects.

Tüm malzeme istiflemeleri sağlam düz bir zeminde yapılmalıdır. Zemin, boru ve diğer malzemelere zarar verecek sivri uçlu kaya ve taş parçalarından arındırılmış olmalı ve istif yüksekliği 2,5 m yi geçmemelidir. İstifleme esnasında çap deformasyonu %2 yi geçmemelidir. Lastik contalar ve bağlantı parçaları güneş ışınlarından korunacak şekilde iç mekanda depolanmalıdır.

Boruların yuvarlanmalarını engellemek için yanlarına takoz konulmalıdır.

Muflu boruların istiflenmesinde, muflar karşıt uçlarda serbest kalacak şekilde istiflenmelidir.

Boruların döşemek için hendek kenarına getirilmesinde ve indirilmesinde yükleme boşaltma için gerekli şartların aynısı uygulanmalıdır. Boruların hendeğin yan tarafına döşerken dengede ve sabit olduğundan emin olunmalıdır.

All material stacking should be done on a solid flat surface. The ground should be free of sharp-edged rock and stone pieces that would damage pipes and other materials, and the stacking height should not exceed 2.5 m. Diameter deformation during stacking should not exceed 2%. Rubber seals and fittings should be stored indoors, protected from sunlight.

Wedges should be placed on the side of the pipes to prevent them from rolling.

When stacking socket-shaped pipes, the sockets should be stacked at opposite ends to be free.

The same conditions required for loading and unloading should be applied in bringing the pipes to the side of the trench and handling them for laying. When laying the pipes on the side of the trench, it must be ensured that they are balanced and stable.



NEOPLAST
Grup Boru ve Plastik San. Tic. Ltd. Şti.

MERKEZ / HEAD OFFICE

Mustafa Kemal Mah. Dumlupınar Blv.
No: 274 Mahall Ankara B Blok No:41
Çankaya - Ankara / TÜRKİYE
T: +90 312 490 80 04
F: +90 312 490 80 04

FABRİKA / FACTORY

Kırşehir O.S.B. Ahi Evran Blv. No:17
Kırşehir / TÜRKİYE
T: +90 386 272 10 22
F: +90 386 272 20 21

info@neoplast.com.tr
www.neoplast.com.tr

NEOPLAST

info@neoplast.com.tr
www.neoplast.com.tr

