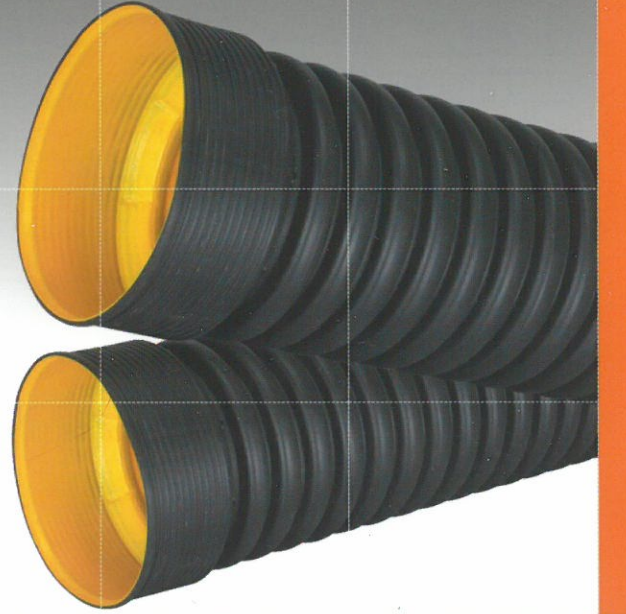


Koruge ve Drenaj

Boru ve ek parçaları

Corrugated and Drainage
Pipes and Fittings

الأنايبب المموجة و لوازمها



mardinboru

► **Koruge**
Boru ve Ek Parçaları

Mardin Boru, Koruge Borular TS EN 13476-3 standardına göre SN 4 ve SN 8 olarak iki sınıfta üretilmektedir, Yüksek yoğunluklu polietilen hammadde kullanılarak 100 mm'lik çaptan 800 mm'lik çapa kadar üretilmektedir.

Koruge Borular kanalizasyon ve kablo sistemlerinde kullanılan diğer borulara göre birçok avantajı sahiptir.

► **Corrugated**
Pipes and Fittings

Mardin Boru Corrugated Pipes are produced in two class as SN4 and SN8 pursued to TS EN 13476-3 standards. They can be produced from 100 mm diameter to 800 mm diameter by using high density polyethylene raw material.

Corrugated Pipes have many advantages related to other pipes that are being used in sewer and cable systems.

◀ الأنابيب المموجة و لوازمها

ماردين للأنابيب , تصنع الأنابيب المموجة حسب المواصفات TS EN 13476-3 و تنتج صنفين هما SN 4 و SN 8 , و يستخدم في التصنيع مادة البولييثيلين عالية الكثافة و بأقطار تبدأ من 100 الى 800 مم .

و تستخدم الأنابيب المموجة في تمديدات مجاري الصرف و الكوابل حيث أن لها مميزات كثيرة مقارنة بالأنابيب الأخرى

- **Sızdırmaz / Leakproof / لا تسريب**
- **Dayanıklıdır / Durable / المتانة و التحمل**
- **İşçilikten Tasarruf Sağlar / Provides Labour Saving / يوفر في الجهد العمالي**
- **Uzun Yıllar Dayanır / Lasts for years / يتحمل لسنوات طويلة**
- **Ekonomiktir / It is Affordable / إقتصادي جدا**



► Aşınma Direnci

Koruge Borular: akışkan içindeki partikülere karşı doğada en az aşınmaya maruz kalan malzeme HDPE (Yüksek Yoğunluklu Polietilen)'den imal edilmiş borulardır.

► Wear Resistance

Corrugated Pipes are produced by using HDPE (High Density Polyethylene) which is to be exposed to minimum wearing in nature against particules in fluids.

◀ مقاومة التآكل

لأنابيب المموجة : هي أنابيب مصنوعة من البوليثلين العالي الكثافة و جزيئاتها الملمسة القابلة للأنزلاق لتوفر أقل تعرض للتآكل عند الاستخدام .

► Halka Esnekliği

Mardin boru Koruge Boruların üretildiği hammaddenin elastikiyeti çok yüksektir. Bu nedenle Koruge Borular darbeleri absorbe etme özelliği ve esnekliği sayesinde zemin hareketlerinden etkilenmezler Toprak altına döşenen boru sistemleri çalıştıkları süre içinde trafik yükü, toprak kayması, deprem hareketleri gibi farklı ve değişken yüklerle, darbeye maruz kalmaktadır. Sert borular üzerine gelen ani yüke, darbeye karşı esneme kabiliyeti olmadığı için dayanamamakta, kırılmakta veya çok kısa sürede yıpranmaktadır.

Mardin boru Koruge Borular esnek yapıları sayesinde üzerlerine gelen yükleri boru çevresine homojen şekilde dağıtarak karşılıklı iki nokta arasında sıkışmaya engel olurlar. Darbe emici bir yastık gibi çalışan Koruge Borular, üzerindeki ani yük kalkınca tekrar esneyerek eski halini alırlar. Bu nedenle toprak hareketleri ve depremlerin olduğu bölgelerde vazgeçilmez bir seçenektir.

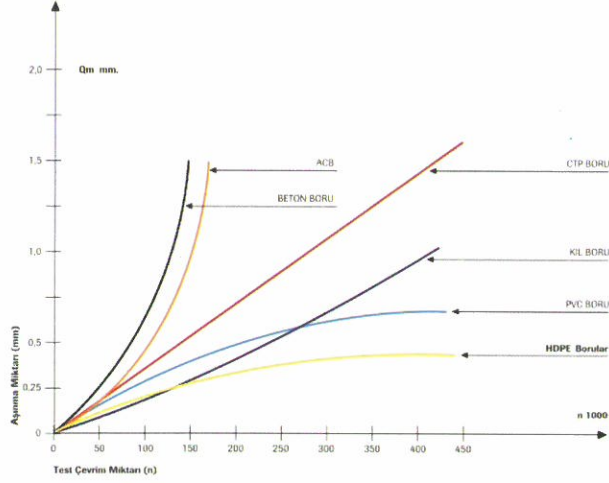
Mardin boru Koruge Borular %30'a kadar esneme payına sahiptir

► Ring Flexibility

Raw material of Mardin boru Corrugated Pipes has a high flexibility. For this reason corrugated pipes are not affected by ground movements by its feature of absorbing impacts and flexibility. Pipe systems installed underground are exposed to different varied burdens like traffic burden, erosion, and earthquake. Solid pipes cannot resist to instant bargain or impacts as there is no flexibility, they might break or wear in a very short time.

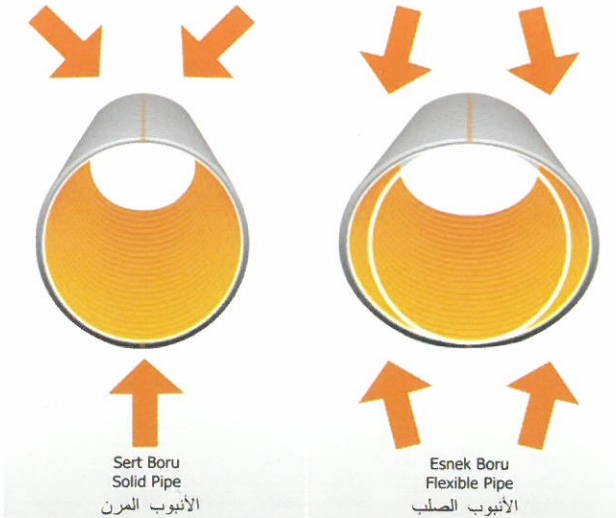
Mardin boru Corrugated Pipes distribute the burdens in a homogenous way with their flexible structure and prevent jamming between two points. Corrugated Pipes that work as shock absorber pillows get back to original shape by flexibility when he burden is disappeared. For this reason they are essential for the areas with ground movements and earthquakes.

Mardin Boru Corrugated Pipes has the range of flexibility of 30%.



Sert ve esnek borular üzerindeki yükün karşılaştırılması Comparison of weight between solid and flexible pipe

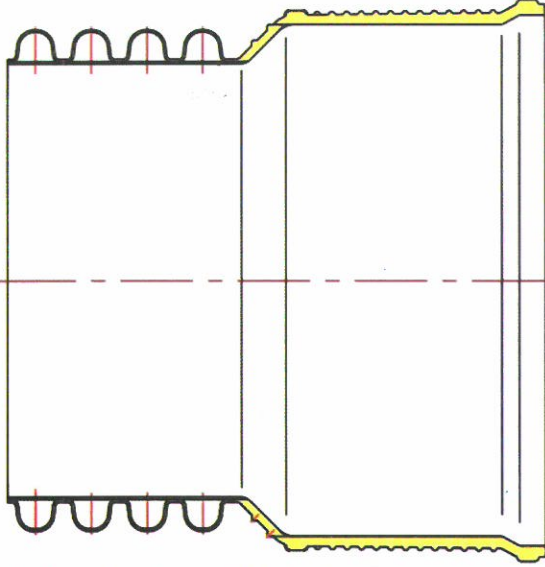
مقارنة الثقل على الأنبوب الصلب و الأنبوب المرن



المادة الخام المصنوعة منها الأنابيب المموجة هي مادة مرنة جدا . لهذا السبب فالأنابيب المموجة من خواصها امتصاص الضربات و تتيح لها مرونتها التأقلم مع التغيرات و الحركات الأرضية فلا تتأثر بها . إن تمديدات نظم الأنابيب تحت الأرض تتعرض للكثير من العوامل البنينة المختلفة كالتقال التربة , و الأتقال المرورية , أو الإنهياالات الترابية , و حركات الزلازل. الأنابيب الصلبة و بسبب عدم قدرتها على التمدد لعدم مرونتها فهي لا تتحمل الصدمات و الأتقال المفاجئة مما يؤدي الى تكسرها أو تلفها في مدة قصيرة .

أنابيب ماردين , الأنابيب المموجة و بفضل بنيتها المرنة فإنها توزع الثقل الملقى عليها على محيط الأنبوب بشكل متناسق و تمنع تركز الثقل بين نقطتين محددتين. الأنابيب المموجة التي تعمل مثل الوسادة في امتصاص الصدمات أو الثقل المفاجئ تتمدد الى وضعها الطبيعي بعد انتهاء الصدمة أو الثقل. إنها اختيار لا يمكن الاستغناء عنه في المناطق المعرضة للزلازل و تحركات التربة .

إن أنابيب ماردين الأنابيب المموجة لها القدرة على المرونة تصل الى 30 %



SN4 : 400 Kg/m² = 4 KN/M² dir

SN8 : 800 Kg/m² = 8 KN/M² dir



Koruge Boru SN4 - 6 mt
Corrugated Pipe SN4 - 6 mt
الأنابيب المموجة و لوازمها

ø100
ø150
ø 200
ø 250
ø 300
ø 350
ø 400
ø 450
ø 500
ø 600
ø 700
ø 800

Koruge Boru SN8 - 6 mt
Corrugated Pipe SN8 - 6 mt
الأنابيب المموجة و لوازمها

ø100
ø150
ø 200
ø 250
ø 300
ø 350
ø 400
ø 450
ø 500
ø 600
ø 700
ø 800



Koruge ve Drenaj Boru ve Ek Parçaları

Corrugated and Drainage Pipes and Fittings

الأنابيب المموجة و لوازمها


mardinboru

TS EN 13476-3



Koruge Dirsek 90°
Corrugated Elbow 90°
الكرع المموج 90°

Çap Ø / Diameter / القطر

100 mm	300 mm	500 mm
150 mm	350 mm	600 mm
200 mm	400 mm	700 mm
250 mm	450 mm	800 mm



Koruge Manşon
Corrugated Socket
الأنبوب المموج بالوصلة

Çap Ø / Diameter / القطر

100 mm	300 mm	500 mm
150 mm	350 mm	600 mm
200 mm	400 mm	700 mm
250 mm	450 mm	800 mm



Koruge Dirsek 45°
Corrugated Elbow 45°
الكرع المموج 45°

Çap Ø / Diameter / القطر

100 mm	300 mm	500 mm
150 mm	350 mm	600 mm
200 mm	400 mm	700 mm
250 mm	450 mm	800 mm



Conta / Seal
الطوق

Çap Ø / Diameter / القطر

100 mm	300 mm	500 mm
150 mm	350 mm	600 mm
200 mm	400 mm	700 mm
250 mm	450 mm	800 mm



Koruge Çıkışlı T Parçası
Corrugated Outlet T Piece
قطعة المخرج تي المموجة

Çap Ø / Diameter / القطر

100 mm	300 mm	500 mm
150 mm	350 mm	600 mm
200 mm	400 mm	700 mm
250 mm	450 mm	800 mm



Koruge Redüksiyon
Corrugated Reducer
المخفض المموج

Çap Ø / Diameter / القطر

100 mm	300 mm	500 mm
150 mm	350 mm	600 mm
200 mm	400 mm	700 mm
250 mm	450 mm	800 mm



PVC Çıkışlı T
PVC Outlet T Piece
الأنبوب البلاستيكي المخرج تي PVC

Çap Ø / Diameter / القطر

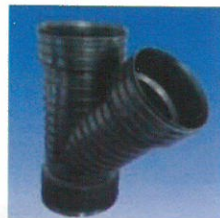
100 mm	300 mm	500 mm
150 mm	350 mm	600 mm
200 mm	400 mm	700 mm
250 mm	450 mm	800 mm



PVC Çıkışlı C
PVC Outlet C Piece
الأنبوب البلاستيكي المخرج سي PVC

Çap Ø / Diameter / القطر

100 mm	300 mm	500 mm
150 mm	350 mm	600 mm
200 mm	400 mm	700 mm
250 mm	450 mm	800 mm



Koruge Çıkışlı C Parçası
Corrugated Outlet C Piece
قطعة المخرج سي المموجة

Çap Ø / Diameter / القطر

100 mm	300 mm	500 mm
150 mm	350 mm	600 mm
200 mm	400 mm	700 mm
250 mm	450 mm	800 mm



Kör Tapa / End Piece
السدادة

Çap Ø / Diameter / القطر

100 mm	300 mm	500 mm
150 mm	350 mm	600 mm
200 mm	400 mm	700 mm
250 mm	450 mm	800 mm



Koruge Boru ve Ek Parçaların Kimyasal Maddelere Dayanıklığı

Resistance of Corrugated Pipe and Fittings Against Chemical Substances

Resistance Chart of Corrugated Pipe and Fittings Against Chemical Substances

Maddenin Adı / Substance Name	Konsantrasyon % Concentration %	T (°C)	Dayanıklılık Resistance
Adipik Asit • Adipic Acid	doğ. çöz % 1.4	20/60	D
Allil Alkol • Allyl Alcohol	ts-s	20/60	D
Alüminyum Hidroksit • Hidroksit / Aluminium Hydroxide	süsp.	20/60	D
Amonyak, kuru gaz • Ammonia, dry gas	ts-g	20/60	D
Amonyak, sulu • Ammonia, hydrous	doğ. çöz	20/60	D
Amonyak, Sıvı • Ammonia, liquid	ts-g	20/60	D
Amonyum Klorür • Ammonium Chloride	doğ. çöz	20/60	D
Amonyum Sülfat • Ammonium Sulphate	doğ. çöz	20/60	D
Anilin • Aniline	doğ. çöz	20/60	
Asetik Asit • Acetic Acid	50	20/60	D
Asetik Asit, donar • Acetic Acid, glacial	> 96	20/60	D/SD
Aseton • Acetone	ts-s	20/60	SD
Bakır (II) Sülfat • Copper (II) Sulphate	doğ. çöz	20/60	D
Benzen • Benzene	ts-s	20/60	SD
Benzin (Yakıt) • Benzoline, gasoline	çal. çöz	20/60	D/SD
Bira • Beer	çal. çöz	20/60	D
Bitkisel Yağlar • Vegetable Oils	ts-s	20/60	
Butan, gaz • Butane, gas	ts-g	20/60	D
Civa • Mercury	ts-s	20/60	D
Demir (II) ve (III) Klorür • Iron (II) and (III) Chloride	doğ. çöz	20/60	D
Etanol • Ethanol	40	20/60	D/SD
Etilen Glikol • Ethylene Glycol	ts-s	20/60	D
Fenol • Phenole	çöz	20/60	D
Formaldehit • Formaldehyde	30-40	20/60	D
Gliserin • Glycerine	ts-s	20/60	D
Hava • Air	ts-g	20/60	D
Hidrojen • Hydrogene	ts-g	20/60	D
Hidrojen Peroksit • Hydrogene Peroxide	30	20/60	D
Hidroklorik Asit • Hydrochloric Acid	30 derişik	20/60	D
İyot (alkolde) • Iodine (in alcohol)	çal. çöz	20/60	DZ
Kalsiyum Karbonat • Calcium Carbonate	süsp.	20/60	D
Kalsiyum Klorür • Calcium Chloride	doğ. çöz	20/60	D
Karbondioksit, nemli gaz • Carbon dioxide, moist gas	ts-g	20/60	D
Karbonmonoksit, gaz • Carbon monoxide, gas	ts-g	20/60	D
Karbon Tetraklorür • Carbon Tetrachloride	ts-s	20/60	SD/DZ
Klor (kuru gaz) • Chlorine (dry gas)	ts-g	20/60	SD/DZ
Klorlu Su • Chlorine water	doğ. çöz	20/60	SD/DZ
Kloroform • Chloroform	ts-s	20/60	DZ
Kurşun Asetat • Lead Acetat	doğ. çöz	20/60	D
Kükürt Dioksit, kurugaz • Sulfur dioxide, dry gas		20/60	D
Metil Alkol • Methyl Alcohol	ts-s	20/60	D
Nitrik Asit • Nitric Acid	25	20/60	D
Dumanlı Azot (oksitle) • Fumed nitrogen (oxide)		20/60	DZ
Oksijen, gaz • Oxygen, gas	ts-g	20/60	D/SD

Kısaltmalar ve Tanımlar

D:Dayanıklı

Tabloda "D"sembolü ile gösterilen plastik borular ve ekleme parçaları,dışarıdan herhangi bir mekanik etkinin olmadığı durumlarda ve belirtilen sıcaklık ve konsantrasyonlardaki kimyasal maddelerle kullanıldığında,özelliklerinde olumsuz yönde bir değışiklik meydana gelmez.

SD:Sınırlı dayanıklı

Tabloda "SD"sembolü ile gösterilen plastik borular ve ekleme parçaları,dışarıdan herhangi bir mekanik etkinin olmadığı durumlarda ve belirtilen sıcaklık ve konsantrasyonlardaki kimyasal maddelerle kullanıldığında,bir miktar korozyon meydana gelebilir.Bu yüzden,"SD"ile gösterilen borular az miktarda korozyon kabul edilebileceği uygulamalarda kullanılabilir.

DZ:Dayanısız

Tabloda "DZ"sembolü ile gösterilen plastik borular ve ekleme parçaları,kimyasal maddelerden çok fazla etkilendiklerinden kullanılmazlar.

ts-s Teknik saflıkta,sıvı

ts-g Teknik saflıkta,gaz

doğ.çöz.Doygun çözelti

çal.çöz.Çalışma çözeltisi,sanayide en yaygın kullanılan konsantrasyondur.

çöz.Çözelti

Shortenings and Description

D: Durable

Plastic pipes and fittings shown with "D" in the chart show no negative change in their features when used with chemical substances in specific concentration at specific temperature without any external mechanical affect.

SD:Semi Durable

Plastic pipes and fittings shown with "SD" in the chart show some corrosion when used with chemical substances in specific concentration at specific temperature without any external mechanical affect. Because of this pipes labelled with "SD" can be used in applications that can tolerate a little corrosion.

DZ: Indurable

Plastic pipes and fittings shown with "DZ" in the chart are not being used as they are highly affected by chemical substances.

ts-s Technical purity, liquid

ts-g Technical purity, gas

doğ.çöz Saturated solution

çal. çöz. Working solution, one of the most common concentration in industry

çöz.Solution

Koruge ve Drenaj Boru ve Ek Parçaları

Corrugated and Drainage Pipes and Fittings

الأنابيب المموجة و لوازمها


mardinboru

TS EN 13476-3

► Taşıma ve Stoklama Kolaylığı

Mardin Koruge Boruların hafif ve darbe direnci yüksek olmasından dolayı teleskopik ve **üst üste istiflenerek nakledilmesi ve stoklanması mümkündür. Koruge borular büyük çaptan küçük çapa doğru iç içe istiflenebildiği için alandan, zamandan, taşıma ve stoklamadan ciddi maliyet avantajları sağlanır. Küçük çap borularda ise her hangi bir aktarma ve yükleme ekipmanına ihtiyaç olmaksızın taşıma ve stoklama kolayca yapılabilir.**

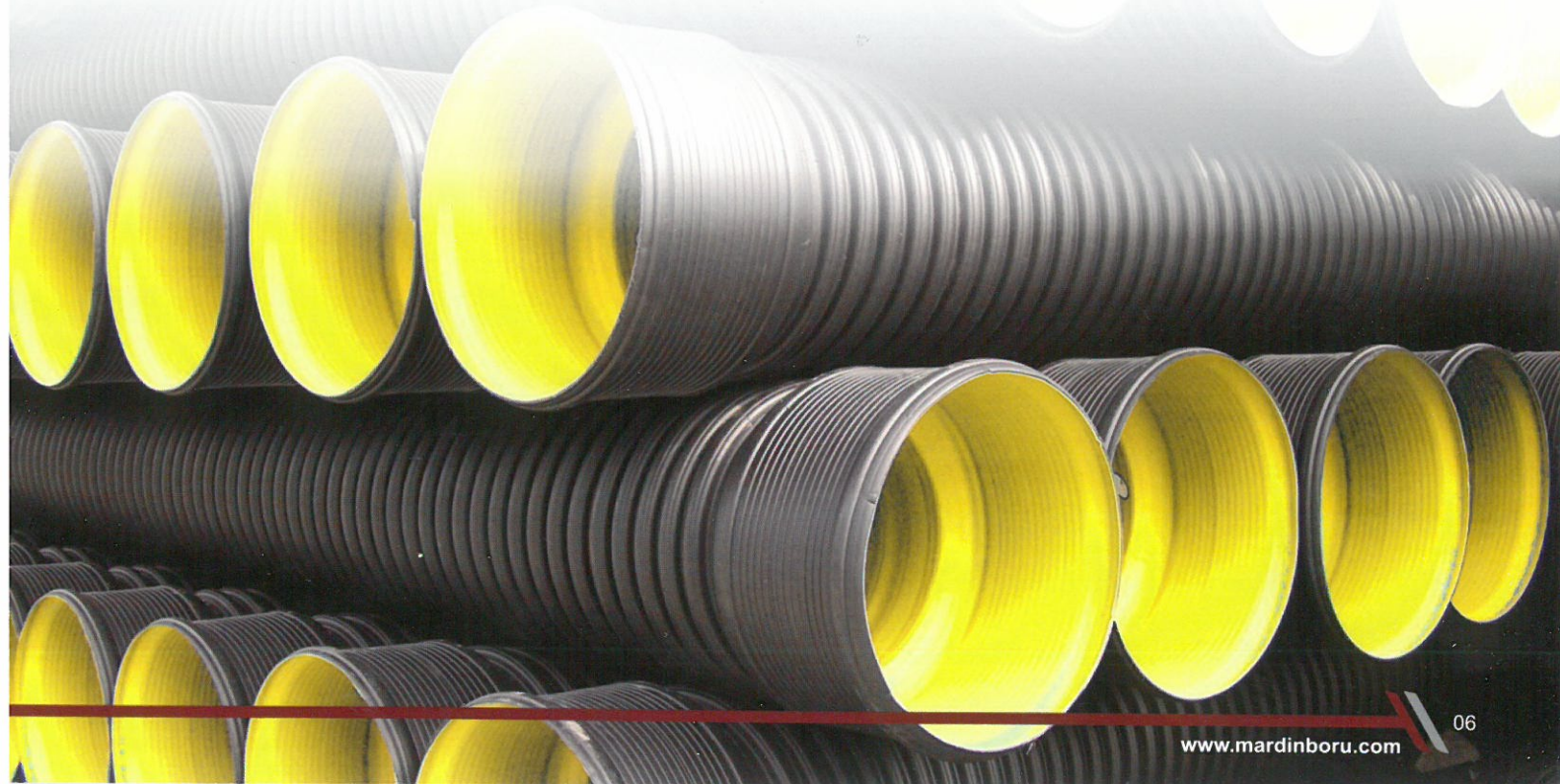
► Ease of Shipping and Storage

Because of the lightness and flexibility of Mardin Corrugated Pipes, it is possible to storage and ship one on the top of the other. Corrugated pipes offer serious cost advantages from shipping and storage, place and time as they can be stock up nested. Small diameter pipes are easily storable and shippable without any loading equipment or transmission.



◀ سهولة التخزين و النقل

أنابيب مردين خفيفة و مقاومة للصدمات بدرجة عالية جدا , لهذا السبب من الممكن نقلها او تخزينها متداخلة فوق بعضها البعض .
تتيح امكانية وضع الأنابيب الثلاثية متداخلة بحيث يكون القطر الصغير داخل القطر الكبير توفير الكثير من الوقت و المكان و التكاليف في إجراءات النقل و التخزين. يمكن القيام بعملية النقل و التخزين للأنابيب صغيرة الحجم دون الإستعانة بأية وسائل معينة للقيام بالحمل أو الرفع .





mardinboru
sanayi ve ticaret a.ş.

Kızıltepe Yolu 5. Km. MARDİN / TURKEY

Tel : +90 482 215 19 24 (4 hat)

Fax : +90 482 215 19 23

www.mardinboru.com

info@mardinboru.com

zafer
Insaat • Construction

TEFiROM
GROUP