

Kalite ve Güven
Bizim Geleneğimiz

A Tradition of
Quality and Trust

ÇAYIROVAboru

YÜCELgrup

www.cayirovaboru.com

ÇAYIROVA boru

www.cayirovaboru.com

İÇİNDEKİLER
CONTENTS

Yücel Grup 7

Çayırova Boru 10

Yücel Grup'ta Sürdürülebilirlik
Sustainability in Yücel Grup 12

Üretim Şeması
Production Process 16

Üretim ve Kalite Yönetimi
Production and Quality Management 18

Kalite Yönetimi
Quality Management 20

Su Boruları
Water Pipes 24

Su Ve Gaz Boruları
Water & Gas Pipes 28

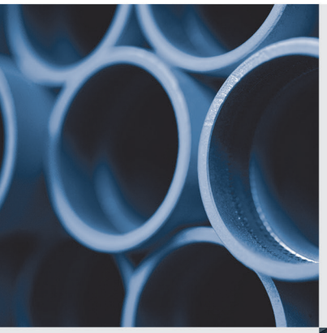
Yangın Boruları
Fire Sprinkler Pipes 32

Yivli Borular
Roll Grooved Pipes 34

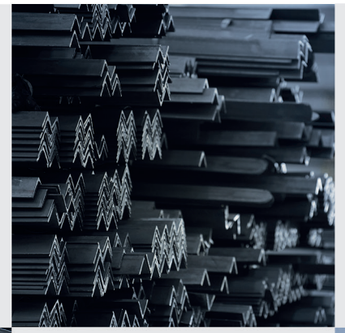
Kazan ve Beton Pompa Boruları
Boiler & Concrete Pump Pipes 36

Petrol ve Doğalgaz Boruları
Oil & Natural Gas Pipes 38

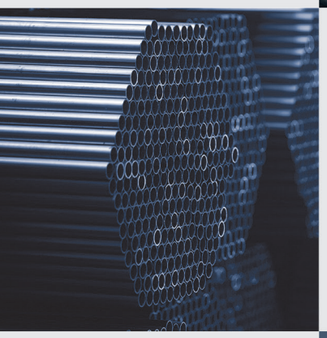
Sondaj Boruları
Casing & Tubing Pipes 42





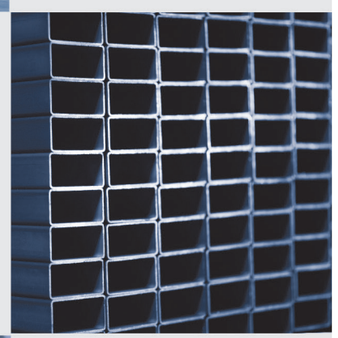




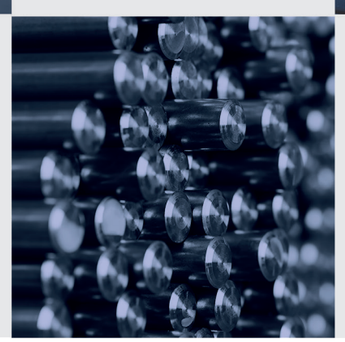












YÜCEL GRUP

Yücel Grup; geniş ürün yelpazesi, köklü geçmişi, çevreye ve insana saygı temelli yönetim anlayışı ile Türkiye'nin önde gelen gruplarından biri olarak 1950'li yıllardan bu yana demir, çelik ve boru sektörlerinde faaliyet göstermektedir. Grup bünyesinde yer alan 10 şirketi, 12 üretim tesisi, limanı ve 4.000 çalışanıyla uluslararası kalite standartlarında üretim gerçekleştiren ve ülkemiz sanayisinin gelişiminde önemli bir rol oynayan Yücel Grup Şirketleri, her yıl "İSO 500 – Türkiye'nin En Büyük Sanayi Kuruluşu" endeksinin ilk 50 kuruluşu arasında yer almaktadır.

Yücel Grup has been active role in the iron & steel industry in Turkey since the 1950's, being one of the leading groups with a wide range of products, a rich history, and a management approach based on respect for the environment and people. Yücel Grup carries out production at international quality standards and playing a significant role in the development of Turkey's industry with its 10 companies, 12 production facilities, a port, and 4,000 employees. Yücel Grup companies take part in the "İSO Turkey's Top 500 Industrial Enterprises" research every year.

Türkiye'nin Çelik Markası

Türkiye's Steel Brand



ÇAYIROVA BORU

Demir ve çelikten elde edilen her çeşit boru üretiminde faaliyet gösteren Çayırova Boru, 1979 yılında sektöre adımını atmıştır. Uzunca bir süre üretim faaliyetlerini Darıca tesislerinde sürdüren Çayırova Boru, 2019 yılında grup şirketi Yücel Boru ve Profil Endüstrisi A.Ş.'nin bünyesinde Hatay Dörtyol Fabrikası'nı devralarak her iki tesiste de üretim faaliyetlerine devam etmektedir. Çayırova Boru, su boruları, petrol ve doğalgaz boruları, yangın güvenlik tesisat boruları, beton pompa boruları, sondaj boruları, kazan boruları üretmekte ve ürün gamındaki borular için iç/dış epoksi kaplama ve koruyucu boya uygulamaları hizmetini ve mektedir. Türk boru sektörünün öncü firmalarından biri olmanın verdiği sorumluluk ve kaliteden ödün vermeyen üretim anlayışı ile faaliyetlerine devam etmektedir.

Established in 1979, Çayırova Boru specializes in producing a wide range of pipes made from iron and steel. Çayırova Boru, long established in its Darıca facilities,expanded in 2019 by acquiring the Hatay Dörtyol factory from the group company Yücel Boru ve Profil Endüstrisi A.Ş., and now continues its production operations across both locations. The company's product line includes water pipes, oil and natural gas pipes, fire safety installation pipes, concrete pump pipes, drilling pipes, and boiler pipes. Additionally, Çayırova Boru offers internal and external epoxy coating as well as protective paint applications for its pipes. Committed to maintaining its status as a leading figure in the Turkish pipe sector, the company upholds a production philosophy that never compromises on quality.



ÇEVREYE DUYARLI GELECEĞE İNANÇLI

GREEN TODAY FOR BRIGHT TOMORROW

YÜCEL GRUP'TA SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK

SUSTAINABILITY IN YÜCEL GRUP

Yücel Grup olarak sürdürülebilirlik yaklaşımımızı iş modelimizin temeli olarak benimsiyor ve sürdürülebilirlik önceliklerimizi belirleyerek stratejik bir perspektifle ele alıyoruz. Geleceğe yönelik sürdürülebilirlik stratejimizi çevreye ve tüm canlılara verdiğimiz önemin ışığında oluşturuyor, yürüttüğümüz faaliyetlerin çevresel, sosyal ve ekonomik boyutlarını entegre bir bakış açısıyla yönetiyoruz. Çeşitli sektörlerimizde ihtiyaca yönelik gerçekleştirdiğimiz enerji faaliyetlerimiz ile gelecek nesillere daha eşit, temiz ve yaşanabilir bir dünya bırakma gayesiyle hareket ediyor; çevresel, sosyal ve ekonomik etkilerimizi bir bütün olarak görerek tüm faaliyetlerin sürdürülebilirlik vizyonumuzla uyumluluğuna özen gösteriyoruz.

Yücel Grup olarak operasyonel süreçlerimizi, çalışanlarımızın rol, sorumluluk ve haklarını, iş sağlığı ve güvenliği ilkelerimizi, paydaşlarımızla ilişkilerimizi, bilgi güvenliğini ve çevresel etkilerimizi sistematik şekilde yönetebilmek amacıyla uluslararası anlamda geçerliliği bulunan yönetim sistemlerini kendi faaliyet alanlarımıza uygun bir şekilde kurumsal yönetim yapımız içinde takip ediyoruz. Yönetim yapımıza dahil ettiğimiz sistemler ile ilgili konuları bir bütün olarak ele alıyor ve bu konuların merkezi yönetimini kolaylaştırıyoruz.

At Yücel Grup, we embrace sustainability as the foundation of our business model, identifying our sustainability-linked material topics and addressing them with a strategic perspective. We shape our future sustainability strategy with a strong commitment to the environment and all living beings and manage the environmental, social, and economic dimensions of our operations with an integrated perspective. Our energy activities are driven by our commitment to leaving a more equal, clean, and livable world for future generations. We ensure that all our operations align with our sustainability vision by considering their environmental, social, and economic impacts as a whole.

We adhere to internationally recognized management systems that are aligned with our specific fields of activity within our corporate governance structure. This ensures systematic management of our operational processes, defines the roles, responsibilities, and rights of our employees, maintains our OHS principles, manages our interactions with stakeholders, upholds information security standards, and addresses our environmental impacts. We consider the aspects related to the systems incorporated into our management structure as a unified whole and facilitate their centralized management.

Sürdürülebilirlik çalışmalarımız hakkında daha fazla bilgi edinmek için lütfen yanda yer alan QR kodu okutunuz.

Please scan QR code on the right to have more information about our sustainability works.


ÇAYIROVA

ÜRETİM ŞEMASI
PRODUCTION PROCESS



Çelik Rulo
Steel Coil



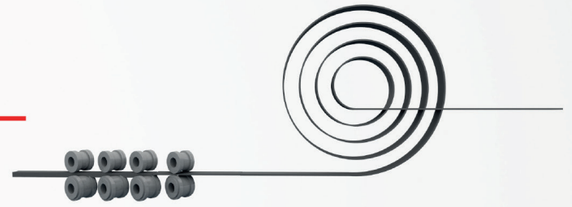
Dilme
Slitting



Dilinmiş Bant
Slitted Steel Strips



Dilinmiş Bant Ekleme
Strip Joint

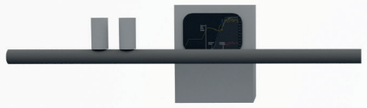


Akümülatör
Accumulator

İç ve Dış Çapak Alma
Internal and External Scarfing



Yüksek Frekanslı İndüksiyon Kaynak
High Frequency Induction Welding

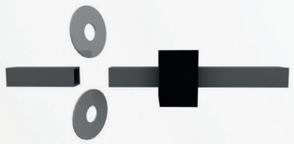


Ultrasonik Kontrol
Ultrasonic Control



Dikiş Tavlama
Weld Annealing

Testere
Saw



Doğrultma
Straightening





Kaynak Ağzı Açma
Pipe end bevelling



Hidrostatik Sızdırmazlık Testi
Hydrostatic Leak Tightness Test



Girdap Akımları Testi
Eddy Current Test

Boyalı Boru
Painted Tubes

Epoksi Kaplı Boru
Epoxy Coated Tubes

Çıplak Boru
Bare Tubes



Galvanizli Boru
Galvanized Tubes

PE-PP Kaplı Boru
PE-PP Coated Tubes



ÜRETİM VE KALİTE YÖNETİMİ
PRODUCTION AND QUALITY MANAGEMENT



KAYNAK DAYANIKLILIK TESTLERİ
Kaynak sonrası dayanıklılığının kontrolü için yassıltma, ağız genişletme ve bükme testleri tahribatlı olarak gerçekleştirilir.

WELD DURABILITY TESTS
Welding durability is validated with destructive tests such as flattening, drift expanding and bending.

HİDROTEST
Hidrotest ünitesinde ürünlerimizin sızdırmazlıkları ulusal ve uluslararası normlar doğrultusunda basınçlandırılarak garanti altına alınır.

HYDROSTATIC TEST
In our Hydrotest unit, leak tightness of our products is guaranteed by pressurizing in accordance with national and international norms.

DİKİŞ TAVLAMA
Kaynak işlemi sonrası kaynak bölgesinde morfolojik değişimler sebebiyle oluşabilecek istenmeyen yapıları ortadan kaldırmak ve kaynak bölgesini normalize etmek amacıyla uygulanmaktadır.

SEAM ANNEALING
It is applied in order to eliminate unwanted structures that may occur due to morphological changes in the welding area after the welding process and to normalize the welding area.

ULTRASONİK TEST
Kaynak işleminden sonra kaynak bölgesinde (kaynak ve ısıdan etkilenen bölge) ortaya çıkabilecek süreksizliklerin tahribatsız olarak tespit edilmesi amacıyla kullanılmaktadır.

ULTRASONIC TEST
UT Non Destructive Test is applied to detect discontinuities at the weld line and heat affected zone after ERW.



GİRDAP AKIMLARI TESTİ
Boru kaynak dikişi ve gövdesinde boyuna süresizliklerin tespiti ve otomatik olarak seperasyonu için uygulanan tahribatsız muayene yöntemidir.

EDDY CURRENT TEST
This inspection shall be carried out for the detection of imperfections at the weld seam and to separate automatically.



KOMPLE TAVLAMA
Soğuk şekillendirme ve kaynak işlemi sonrası kaynak bölgesi ve boru gövdesindeki morfolojik yapıyı normalize etmek amacıyla uygulanmaktadır.

FULL BODY HEAT TREATMENT
It is applied to normalize the morphological structure in the weld zone and pipe body after cold forming and welding process.



KALİTE YÖNETİMİ
QUALITY MANAGEMENT





UYGULANAN LABORATUVAR TESTLERİ

Mekanik Laboratuvar: Çekme Testi, Darbe Testi, Kimyasal Analiz Testi, Metalografik İnceleme, Mikro Sertlik Testi

Kaplama Laboratuvarı: Erime Akış Oranı Testi, Katodik Soyulma Testi, Yüzde Uzama Testi, Batma Testi, Toz Epoksi Kür Testi, Konik Mandrel Bükme Testi, Soyulma Testi, Işık Altında İğne Deliği Testi

APPLIED LABORATORY TESTS

Mechanical Test: Tensile Test (room/high temperature), Impact (Charpy) Test, Chemical Analysis Test, Metallographical Examination, Micro Hardness Test

Coating Laboratory: Melt Flow Rate (MFR), Cathodic Disbondment Test, Elongation Test, Indentation Test, Differential Scanning Calorimetry Test, Conical Mandrel Bend Test, Stripping Test, Pinhole Test Under the Lamp

KALİTE BELGELERİ
KALİTE BELGELERİ

ISO 9001	Kalite Yönetim Sistemi/ Quality Management System
ISO 14001	Çevre Yönetim Sistemi / Environmental Management System
ISO 45001	İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi Occupational Health and Safety Management System
API SPECIFICATION Q1	Petrol ve Doğal Gaz Endüstrisine Ürün Sağlayan Kuruluşlar için Kalite Yönetim Sistemi Gereklilikleri / Quality Management System Requirements for Organizations Providing Products for the Petroleum and Natural Gas Industry
TS 5139	TSE-Türk Standartlarına Uygunluk Belgesi TSE-Certificate of Conformity of Turkish Standards
TS EN 10217-1	TSE-Türk Standartlarına Uygunluk Belgesi TSE-Certificate of Conformity of Turkish Standards
TS EN 10217-2	TSE-Türk Standartlarına Uygunluk Belgesi TSE-Certificate of Conformity of Turkish Standards
TS EN 10217-3	TSE-Türk Standartlarına Uygunluk Belgesi TSE-Certificate of Conformity of Turkish Standards
TS EN 10255+A1	TSE-Türk Standartlarına Uygunluk Belgesi TSE-Certificate of Conformity of Turkish Standards
TS EN 10219-1	TSE-Türk Standartlarına Uygunluk Belgesi TSE-Certificate of Conformity of Turkish Standards
TS EN 10289	TSE-Türk Standartlarına Uygunluk Belgesi TSE-Certificate of Conformity of Turkish Standards
TS EN ISO 3183	TSE-Türk Standartlarına Uygunluk Belgesi TSE-Certificate of Conformity of Turkish Standards
EN ISO 3834-2	TUV-Metalik Malzemelerin Ergitme Kaynağı için Kalite Gereklilikleri TUV-Quality Requirements for Fusion Welding of Metallic Materials
API SPECIFICATION 5CT	API-Muhafaza ve Sondaj Boruları / API-Casing and Tubing
API SPECIFICATION 5L	API-Hat Boruları / API-Line Pipe
FM Uygunluk	FM 1630, Otomatik Yangın Sprinkler Sistemleri için Çelik Borular FM 1630, Steel Pipe for Automatic Fire Sprinkler Systems
UL Uygunluk	UL 852, Yangından Korunma Hizmeti için Metalik Sprinkler Boruları UL 852, Metallic Sprinkler Pipe for Fire Protection Service
DVGW Tip Uygunluk	DVGW-İçme Suyu Tesisatı için Galvanizli Orta Seri Kaynaklı, Dişli Borular DVGW-Galvanized Medium-Weight Screwed Pipe, Welded, for Drinking Water Installation
AS 1074	Mpa-Olağan Hizmetler için Çelik Borular ve Tüpler MPA-Steel Tubes and Tubulars for Ordinary Services
AS/NZS 1163	MPA-Yuvarlak, Kare ve Dikdörtgen İçi Boş Profillerin İmalatı ve Tedariği MPA-Manufacture&Supply of Round, Square and Rectangular Hollow Sections
DIN 30670	TUV-Çelik Boru ve Bağlantı Parçaları Üzerindeki Polietilen Kaplamalar TUV-Polyethylene Coatings on Steel Pipes and Fittings
UNI 7683	KİWA-Kablo Kanalı Boruları / KİWA-Cable Conduit Tubes
EN 10224	TUV-Su ve Diğer Sulu Akışkanların Taşınmasında Kullanılan Alaşımsız Çelik Borular ve Bağlantı Elemanları / TUV-Non-alloy Steel Tubes and Fittings for Conveyance of Aqueous Liquids Including Water for Human Consumption
SI 4314	SII-Otomatik Yangın Söndürme Sistemleri için Çıplak ve Galvanizli Kaynaklı Çelik Boru SII-Black and Galvanized Welded and Seamless Steel Pipe for Use in Automatic Systems for Fire Protection
GOST R	Rusya Kalite Uygunluk Sertifikası / Russian Quality Certificate of Conformity

ÜRÜNLER
PRODUCTS

- **Su Boruları** | Water Pipes
- **Su ve Gaz Boruları** | Water & Gas Pipes
- **Yangın Boruları** | Fire Sprinkler Pipes
- **Yivli Borular** | Roll Grooved Pipes
- **Kazan ve Beton Pompa Boruları**
  Boiler & Concrete Pump Pipes
- **Petrol ve Doğal Gaz Boruları**
  Oil & Natural Gas Pipes
- **Sondaj Boruları** | Casing & Tubing Pipes

Su Boruları

Water Pipes



TS EN 10255			SU BORULARI - ORTA SERİ WATER PIPES - MEDIUM SERIES				
Çap / Diameter			**Et Kalınlığı** Wall Thickness	**Birim Ağırlık (kg/m) /** Mass per Unit (kg/m)			
inch	**mm**	**DN**	**mm**	**Siyah Düz Uçlu** Black Plain End	**Siyah Dişli Manşonlu** Black Threaded & Coupled	**Galvanizli Düz Uçlu** Galvanized Plain End	**Galvanizli Dişli Manşonlu** Galvanized Threaded & Coupled
3/8	17,2	10	2,3	0,839	0,845	0,88	0,89
1/2	21,3	15	2,6	1,21	1,22	1,27	1,29
3/4	26,9	20	2,6	1,56	1,57	1,65	1,66
1	33,7	25	3,2	2,41	2,43	2,55	2,57
1 1/4	42,4	32	3,2	3,1	3,13	3,28	3,31
1 1/2	48,3	40	3,2	3,56	3,6	3,77	3,8
2	60,3	50	3,6	5,03	5,1	5,33	5,4
2 1/2	76,1	65	3,6	6,42	6,54	6,8	6,9
3	88,9	80	4	8,36	8,53	8,85	9
4	114,3	100	4,5	12,2	12,5	12,6	13
5	139,7	125	5,0	16,6	17,1	16,9	17,5
6	165,1	150	5,0	19,8	20,4	20,1	20,7

TS EN 10255			SU BORULARI - AĞIR SERİ WATER PIPES- HEAVY SERIES				
Çap / Diameter			**Et Kalınlığı** Wall Thickness	**Birim Ağırlık (kg/m) /** Mass per Unit (kg/m)			
inch	**mm**	**DN**	**mm**	**Siyah Düz Uçlu** Black Plain End	**Siyah Dişli Manşonlu** Black Threaded & Coupled	**Galvanizli Düz Uçlu** Galvanized Plain End	**Galvanizli Dişli Manşonlu** Galvanized Threaded & Coupled
3/8	17,2	10	2,9	1,02	1,03	1,06	1,07
1/2	21,3	15	3,2	1,44	1,45	1,5	1,51
3/4	26,9	20	3,2	1,87	1,88	1,95	1,96
1	33,7	25	4,0	2,93	2,95	3,05	3,07
1 1/4	42,4	32	4,0	3,79	3,82	3,94	3,96
1 1/2	48,3	40	4,0	4,37	4,41	4,55	4,57
2	60,3	50	4,5	6,19	6,26	6,45	6,48
2 1/2	76,1	65	4,5	7,93	8,05	8,26	8,3
3	88,9	80	5,0	10,3	10,5	10,6	10,7
4	114,3	100	5,4	14,5	14,8	15	15,2
5	139,7	125	5,4	17,9	18,4	18,6	18,8
6	165,1	150	5,4	21,3	21,9	22,1	22,3

Su Boruları

Water Pipes

TS EN 10255			SU BORULARI - TİP L WATER PIPES - TYPE L		
Çap / Diameter			Et Kalınlığı Wall Thickness	Birim Ağırlık (kg/m) / Mass per Unit (kg/m)	
inch	mm	DN	mm	Siyah Düz Uçlu Black Plain End	Siyah Dişli Manşonlu Black Threaded & Coupled Black Threaded & Coupled
3/8	17,2	10	2,0	0,75	0,756
1/2	21,3	15	2,3	1,05	1,09
3/4	26,9	20	2,3	1,4	1,41
1	33,7	25	2,9	2,2	2,22
1 1/4	42,4	32	2,9	2,82	2,85
1 1/2	48,3	40	2,9	3,25	3,29
2	60,3	50	3,2	4,51	4,58
2 1/2	76,1	65	3,2	5,75	5,87
3	88,9	80	3,2	6,76	6,93
4	114,3	100	3,6	9,83	10,1
5	139,7	125	4,5	15	15,5
6	165,1	150	4,5	17,8	18,4

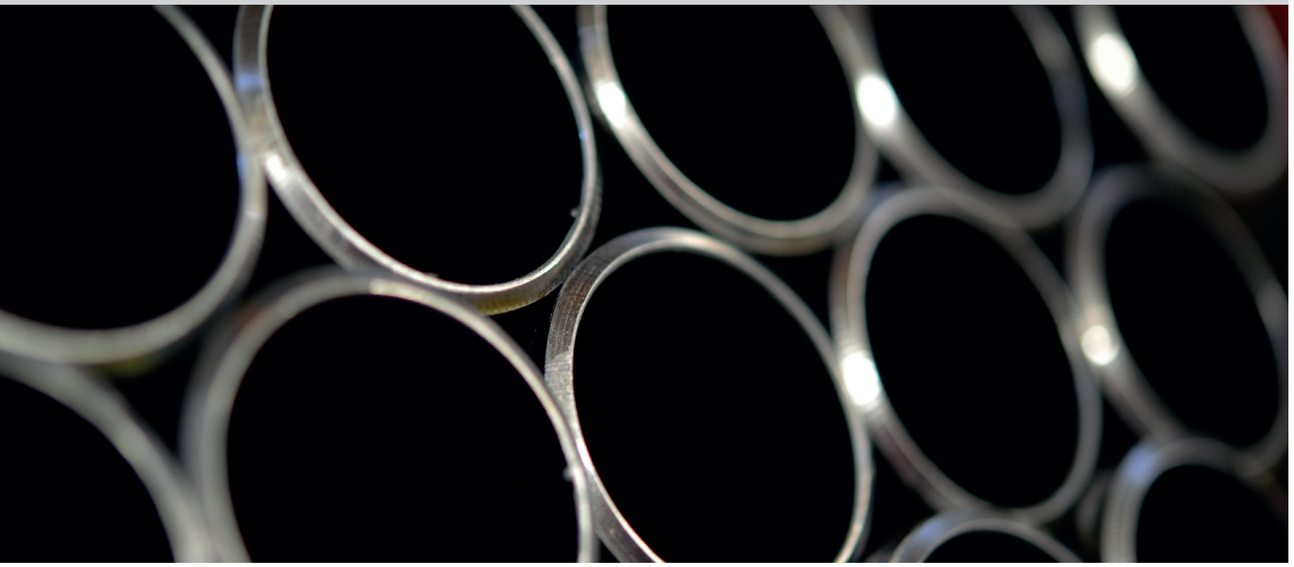
TS EN 10255			SU BORULARI - TİP L 1 WATER PIPES - TYPE L 1		
Çap / Diameter			Et Kalınlığı Wall Thickness	Birim Ağırlık (kg/m) / Mass per Unit (kg/m)	
inch	mm	DN	mm	Siyah Düz Uçlu Black Plain End	Siyah Dişli Manşonlu Black Threaded & Coupled
3/8	17,2	10	2,0	0,742	0,748
1/2	21,3	15	2,3	1,08	1,09
3/4	26,9	20	2,3	1,39	1,4
1	33,7	25	2,9	2,2	2,22
1 1/4	42,4	32	2,9	2,82	2,85
1 1/2	48,3	40	2,9	3,24	3,28
2	60,3	50	3,2	4,49	4,56
2 1/2	76,1	65	3,2	5,73	5,85
3	88,9	80	3,6	7,55	7,72
4	114,3	100	4,0	10,8	11,1

TS EN 10255			SU BORULARI - TİP L 2 WATER PIPES - TYPE L 2		
Çap / Diameter			Et Kalınlığı Wall Thickness	Birim Ağırlık (kg/m) / Mass per Unit (kg/m)	
inch	mm	DN	mm	Siyah Düz Uçlu Black Plain End	Siyah Dişli Manşonlu Black Threaded & Coupled
3/8	17,2	10	1,8	0,67	0,676
1/2	21,3	15	2,0	0,947	0,956
3/4	26,9	20	2,3	1,38	1,39
1	33,7	25	2,6	1,98	2
1 1/4	42,4	32	2,6	2,54	2,57
1 1/2	48,3	40	2,9	3,23	3,27
2	60,3	50	2,9	4,08	4,15
2 1/2	76,1	65	3,2	5,71	5,83
3	88,9	80	3,2	6,72	6,89
4	114,3	100	3,6	9,75	10

TS EN 10217-1	SU BORULARI WATER PIPES														
Çap Diameter (mm)	Et Kalınlık / Wall Thickness (mm)														
	1,8	2,0	2,3	2,6	2,9	3,2	3,6	4,0	4,5	5,0	5,6	6,3	7,1	8,0	8,8	10
17,2	■	■	■	■	■											
21,3	■	■	■	■	■	■	■									
26,9	■	■	■	■	■	■	■									
33,7	■	■	■	■	■	■	■	■								
42,4	■	■	■	■	■	■	■	■								
48,3	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■						
51,0	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■						
57,0	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■						
60,3	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■						
63,5		■	■	■	■	■	■	■	■	■						
73			■	■	■	■	■	■	■	■						
76,1			■	■	■	■	■	■	■	■						
88,9			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				
114,3			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				
139,7					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
168,3					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
193,7					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
219,1					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
244,5							■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
273,0								■	■	■	■	■	■	■	■	■
323,9								■	■	■	■	■	■	■	■	■

Su ve Gaz Boruları

Water & Gas Pipes



ASTM A53								
NPS Designator	DN Designator	Specified Outside Diameter, in. [mm]	Specified Wall Thickness, in. [mm]	Nominal Weight (Mass) per Unit Length, Plain End, lb/ft [kg/m]	Weight Class	Schedule No.	Test Pressure,A psi [kPa]	
							Grade A	Grade B
38	10	0.675 [17.1]	0.091 [2.31]	0.57 [0.84]	STD	40	700 [4800]	700 [4800]
			0.126 [3.20]	0.74 [1.10]	XS	80	850 [5900]	850 [5900]
12	15	0.840 [21.3]	0.109 [2.77]	0.85 [1.27]	STD	40	700 [4800]	700 [4800]
			0.147 [3.73]	1.09 [1.62]	XS	80	850 [5900]	850 [5900]
			0.188 [4.78]	1.31 [1.95]	...	160	900 [6200]	900 [6200]
			0.294 [7.47]	1.72 [2.55]	XXS	...	1000 [6900]	1000 [6900]
34	20	1.050 [26.7]	0.113 [2.87]	1.13 [1.69]	STD	40	700 [4800]	700 [4800]
			0.154 [3.91]	1.48 [2.20]	XS	80	850 [5900]	850 [5900]
			0.219 [5.56]	1.95 [2.90]	...	160	950 [6500]	950 [6500]
			0.308 [7.82]	2.44 [3.64]	XXS	...	1000 [6900]	1000 [6900]
1	25	1.315 [33.4]	0.133 [3.38]	1.68 [2.50]	STD	40	700 [4800]	700 [4800]
			0.179 [4.55]	2.17 [3.24]	XS	80	850 [5900]	850 [5900]
			0.250 [6.35]	2.85 [4.24]	...	160	950 [6500]	950 [6500]
			0.358 [9.09]	3.66 [5.45]	XXS	...	1000 [6900]	1000 [6900]
1¼	32	1.660 [42.2]	0.140 [3.56]	2.27 [3.39]	STD	40	1200 [8300]	1300 [9000]
			0.191 [4.85]	3.00 [4.47]	XS	80	1800 [12 400]	1900 [13 100]
			0.250 [6.35]	3.77 [5.61]	...	160	1900 [13 100]	2000 [13 800]
			0.382 [9.70]	5.22 [7.77]	XXS	...	2200 [15 200]	2300 [15 900]

ASTM A53								
NPS Designator	DN Designator	Specified Outside Diameter, in. [mm]	Specified Wall Thickness, in. [mm]	Nominal Weight (Mass) per Unit Length, Plain End, lb/ft [kg/m]	Weight Class	Schedule No.	Test Pressure,A psi [kPa]	
							Grade A	Grade B
1½	40	1.900 [48.3]	0.145 [3.68]	2.72 [4.05]	STD	40	1200 [8300]	1300 [9000]
			0.200 [5.08]	3.63 [5.41]	XS	80	1800 [12 400]	1900 [13 100]
			0.281 [7.14]	4.86 [7.25]	...	160	1950 [13 400]	2050 [14 100]
			0.400 [10.16]	6.41 [9.56]	XXS	...	2200 [15 200]	2300 [15 900]
2	50	2.375 [60.3]	0.154 [3.91]	3.66 [5.44]	STD	40	2300 [15 900]	2500 [17 200]
			0.218 [5.54]	5.03 [7.48]	XS	80	2500 [17 200]	2500 [17 200]
			0.344 [8.74]	7.47 [11.11]	...	160	2500 [17 200]	2500 [17 200]
			0.436 [11.07]	9.04 [13.44]	XXS	...	2500 [17 200]	2500 [17 200]
2½	65	2.875 [73.0]	0.203 [5.16]	5.80 [8.63]	STD	40	2500 [17 200]	2500 [17 200]
			0.276 [7.01]	7.67 [11.41]	XS	80	2500 [17 200]	2500 [17 200]
			0.375 [9.52]	10.02 [14.90]	...	160	2500 [17 200]	2500 [17 200]
			0.552 [14.02]	13.71 [20.39]	XXS	...	2500 [17 200]	2500 [17 200]
3	80	3.500 [88.9]	0.125 [3.18]	4.51 [6.72]	...	...	1290 [8900]	1500 [1000]
			0.156 [3.96]	5.58 [8.29]	...	...	1600 [11 000]	1870 [12 900]
			0.188 [4.78]	6.66 [9.92]	...	...	1930 [13 330]	2260 [15 600]
			0.216 [5.49]	7.58 [11.29]	STD	40	2220 [15 300]	2500 [17 200]
			0.250 [6.35]	8.69 [12.93]	...	...	2500 [17 200]	2500 [17 200]
			0.281 [7.14]	9.67 [14.40]	...	...	2500 [17 200]	2500 [17 200]
			0.300 [7.62]	10.26 [15.27]	XS	80	2500 [17 200]	2500 [17 200]
			0.438 [11.13]	14.34 [21.35]	...	160	2500 [17 200]	2500 [17 200]
			0.600 [15.24]	18.60 [27.68]	XXS	...	2500 [17 200]	2500 [17 200]
3½	90	4.000 [101.6]	0.125 [3.18]	5.18 [7.72]	...	...	1120 [7700]	1310 [19 000]
			0.156 [3.96]	6.41 [9.53]	...	...	1400 [6700]	1640 [11 300]
			0.188 [4.78]	7.66 [11.41]	...	...	1690 [11 700]	1970 [13 600]
			0.226 [5.74]	9.12 [13.57]	STD	40	2030 [14 000]	2370 [16 300]
			0.250 [6.35]	10.02 [14.92]	...	...	2250 [15 500]	2500 [17 200]
			0.281 [7.14]	11.17 [16.63]	...	...	2500 [17 200]	2500 [17 200]
			0.318 [8.08]	12.52 [18.63]	XS	80	2800 [19 300]	2800 [19 300]
4	100	4.500 [114.3]	0.125 [3.18]	5.85 [8.71]	...	...	1000 [6900]	1170 [8100]
			0.156 [3.96]	7.24 [10.78]	...	...	1250 [8600]	1460 [10 100]
			0.188 [4.78]	8.67 [12.91]	...	...	1500 [10 300]	1750 [12 100]
			0.219 [5.56]	10.02 [14.91]	...	...	1750 [12 100]	2040 [14 100]
			0.237 [6.02]	10.80 [16.07]	STD	40	1900 [13 100]	2210 [15 200]
			0.250 [6.35]	11.36 [16.90]	...	...	2000 [13 800]	2330 [16 100]
			0.281 [7.14]	12.67 [18.87]	...	...	2250 [15 100]	2620 [18 100]
			0.312 [7.92]	13.97 [20.78]	...	...	2500 [17 200]	2800 [19 300]
			0.337 [8.56]	15.00 [22.32]	XS	80	2700 [18 600]	2800 [19 300]
			0.438 [11.13]	19.02 [28.32]	...	120	2800 [19 300]	2800 [19 300]
			0.531 [13.49]	22.53 [33.54]	...	160	2800 [19 300]	2800 [19 300]
			0.674 [17.12]	27.57 [41.03]	XXS	...	2800 [19 300]	2800 [19 300]
5	125	5.563 [141.3]	0.156 [3.96]	9.02 [13.41]	...	...	1010 [7000]	1180 [8100]
			0.188 [4.78]	10.80 [16.09]	...	...	1220 [8400]	1420 [9800]
			0.219 [5.56]	12.51 [18.61]	...	...	1420 [9800]	1650 [11 400]
			0.258 [6.55]	14.63 [21.77]	STD	40	1670 [11 500]	1950 [13 400]
			0.281 [7.14]	15.87 [23.62]	...	...	1820 [12 500]	2120 [14 600]
			0.312 [7.92]	17.51 [26.05]	...	...	2020 [13 900]	2360 [16 300]

ASTM A53								
NPS Designator	DN Designator	Specified Outside Diameter, in. [mm]	Specified Wall Thickness, in. [mm]	Nominal Weight (Mass) per Unit Length, Plain End, lb/ft [kg/m]	Weight Class	Schedule No.	Test Pressure,A psi [kPa]	
							Grade A	Grade B
			0.344 [8.74]	19.19 [28.57]	...	...	2230 [15 400]	2600 [17 900]
			0.375 [9.52]	20.80 [30.94]	XS	80	2430 [16 800]	2800 [19 300]
			0.500 [12.70]	27.06 [40.28]	...	120	2800 [19 300]	2800 [19 300]
			0.625 [15.88]	32.99 [49.11]	...	160	2800 [19 300]	2800 [19 300]
			0.750 [19.05]	38.59 [57.43]	XXS	...	2800 [19 300]	2800 [19 300]
6	150	6.625 [168.3]	0.188 [4.78]	12.94 [19.27]	...	...	1020 [7000]	1190 [8200]
			0.219 [5.56]	15.00 [22.31]	...	...	1190 [8200]	1390 [9600]
			0.250 [6.35]	17.04 [25.36]	...	...	1360 [9400]	1580 [10 900]
			0.280 [7.11]	18.99 [28.26]	STD	40	1520 [10 500]	1780 [12 300]
			0.312 [7.92]	21.06 [31.32]	...	...	1700 [11 700]	1980 [13 700]
			0.344 [8.74]	23.10 [34.39]	...	...	1870 [12 900]	2180 [15 000]
			0.375 [9.52]	25.05 [37.28]	...	...	2040 [14 100]	2380 [16 400]
			0.432 [10.97]	28.60 [42.56]	XS	80	2350 [16 200]	2740 [18 900]
			0.562 [14.27]	36.43 [54.20]	...	120	2800 [19 300]	2800 [19 300]
			0.719 [18.26]	45.39 [67.56]	...	160	2800 [19 300]	2800 [19 300]
			0.864 [21.95]	53.21 [79.22]	XXS	...	2800 [19 300]	2800 [19 300]
8	200	8.625 [219.1]	0.188 [4.78]	16.96 [25.26]	...	...	780 [5400]	920 [6300]
			0.203 [5.16]	18.28 [27.22]	...	...	850 [5900]	1000 [6900]
			0.219 [5.56]	19.68 [29.28]	...	...	910 [6300]	1070 [7400]
			0.250 [6.35]	22.38 [33.31]	...	20	1040 [7200]	1220 [8400]
			0.277 [7.04]	24.72 [36.31]	...	30	1160 [7800]	1350 [9300]
			0.312 [7.92]	27.73 [41.24]	...	...	1300 [9000]	1520 [10 500]
			0.322 [8.18]	28.58 [42.55]	STD	40	1340 [9200]	1570 [10 800]
			0.344 [8.74]	30.45 [45.34]	...	...	1440 [9900]	1680 [11 600]
			0.375 [9.52]	33.07 [49.20]	...	...	1570 [10 800]	1830 [12 600]
			0.406 [10.31]	35.67 [53.08]	...	60	1700 [11 700]	2000 [13 800]
			0.438 [11.13]	38.33 [57.08]	...	...	1830 [12 600]	2130 [14 700]
			0.500 [12.70]	43.43 [64.64]	XS	80	2090 [14 400]	2430 [16 800]
			0.594 [15.09]	51.00 [75.92]	...	100	2500 [17 200]	2800 [19 300]
			0.719 [18.26]	60.77 [90.44]	...	120	2800 [19 300]	2800 [19 300]
			0.812 [20.62]	67.82 [100.92]	...	140	2800 [19 300]	2800 [19 300]
			0.875 [22.22]	72.49 [107.88]	XXS	...	2800 [19 300]	2800 [19 300]
			0.906 [23.01]	74.76 [111.27]	...	160	2800 [19 300]	2800 [19 300]
10	250	10.750 [273.0]	0.188 [4.78]	21.23 [31.62]	...	...	630 [4300]	730 [5000]
			0.203 [5.16]	22.89 [34.08]	...	...	680 [4700]	800 [5500]
			0.219 [5.56]	24.65 [36.67]	...	...	730 [5000]	860 [5900]
			0.250 [6.35]	28.06 [41.75]	...	20	840 [5800]	980 [6800]
			0.279 [7.09]	31.23 [46.49]	...	...	930 [6400]	1090 [7500]
			0.307 [7.80]	34.27 [51.01]	...	30	1030 [7100]	1200 [8300]
			0.344 [8.74]	38.27 [56.96]	...	...	1150 [7900]	1340 [9200]
			0.365 [9.27]	40.52 [60.29]	STD	40	1220 [8400]	1430 [9900]
			0.438 [11.13]	48.28 [71.87]	...	...	1470 [10 100]	1710 [11 800]
			0.500 [12.70]	54.79 [81.52]	XS	60	1670 [11 500]	1950 [13 400]
			0.594 [15.09]	64.49 [95.97]	...	80	1990 [13 700]	2320 [16 000]
			0.719 [18.26]	77.10 [114.70]	...	100	2410 [16 600]	2800 [19 300]
			0.844 [21.44]	89.38 [133.00]	...	120	2800 [19 300]	2800 [19 300]

ASTM A53								
NPS Designator	DN Designator	Specified Outside Diameter, in. [mm]	Specified Wall Thickness, in. [mm]	Nominal Weight (Mass) per Unit Length, Plain End, lb/ft [kg/m]	Weight Class	Schedule No.	Test Pressure,A psi [kPa]	
							Grade A	Grade B
			1.000 [25.40]	104.23 [155.09]	XXS	140	2800 [19 300]	2800 [19 300]
			1.125 [28.57]	115.75 [172.21]	...	160	2800 [19 300]	2800 [19 300]
12	300	12.750 [323.8]	0.203 [5.16]	27.23 [40.55]	...	...	570 [3900]	670 [4600]
			0.219 [5.56]	29.34 [43.63]	...	...	620 [4300]	720 [5000]
			0.250 [6.35]	33.41 [49.71]	...	20	710 [4900]	820 [5700]
			0.281 [7.14]	37.46 [55.75]	...	...	790 [5400]	930 [6400]
			0.312 [7.92]	41.48 [61.69]	...	...	880 [6100]	1030 [7100]
			0.330 [8.38]	43.81 [65.18]	...	30	930 [6400]	1090 [7500]
			0.344 [8.74]	45.62 [67.90]	...	...	970 [6700]	1130 [7800]
			0.375 [9.52]	49.61 [73.78]	STD	...	1060 [7300]	1240 [8500]
			0.406 [10.31]	53.57 [79.70]	...	40	1150 [7900]	1340 [9200]
			0.438 [11.13]	57.65 [85.82]	...	...	1240 [8500]	1440 [9900]
			0.500 [12.70]	65.48 [97.43]	XS	...	1410 [9700]	1650 [11 400]
			0.562 [14.27]	73.22 [108.92]	...	60	1590 [11 000]	1850 [12 800]
			0.688 [17.48]	88.71 [132.04]	...	80	1940 [13 400]	2270 [15 700]
			0.844 [21.44]	107.42 [159.86]	...	100	2390 [16 500]	2780 [19 200]
			1.000 [25.40]	125.61 [186.91]	XXS	120	2800 [19 300]	2800 [19 300]
			1.125 [28.57]	139.81 [208.00]	...	140	2800 [19 300]	2800 [19 300]
			1.312 [33.32]	160.42 [238.68]	...	160	2800 [19 300]	2800 [19 300]

Yangın Boruları

Sprinkler Pipes



ASTM A795 Schedule 10		YANGIN BORULARI | SPRINKLER PIPES									
NPS Designator	DN Designator	Outside Diameter		Nominal Wall Thickness		Weight Plain End		Furnace - Welded		Seamless and Electric Resistance - Welded	
		in.	mm	in.	mm	lb/ft	kg/m	psi	kPa	psi	kPa
3⁄4	20	1.050	[26.7]	0.083	[2.11]	0.86	[1.28]	500	[3400]	700	[4800]
1	25	1.315	[33.4]	0.109	[2.77]	1.41	[2.09]	500	[3400]	700	[4800]
1 1⁄4	32	1.660	[42.2]	0.109	[2.77]	1.81	[2.69]	500	[3400]	1000	[6900]
1 1⁄2	40	1.900	[48.3]	0.109	[2.77]	2.09	[3.11]	500	[3400]	1000	[6900]
2	50	2.375	[60.3]	0.109	[2.77]	2.64	[3.93]	500	[3400]	1000	[6900]
2 1⁄2	65	2.875	[73.0]	0.120	[3.05]	3.53	[5.26]	500	[3400]	1000	[6900]
3	80	3.500	[88.9]	0.120	[3.05]	4.34	[6.46]	500	[3400]	1000	[6900]
3 1⁄2	90	4.000	[101.6]	0.120	[3.05]	4.98	[7.41]	500	[3400]	1200	[8300]
4	100	4.500	[114.3]	0.120	[3.05]	5.62	[8.37]	500	[3400]	1200	[8300]
5	125	5.563	[141.3]	0.134	[3.40]	7.78	[11.58]	B	B	1200	[8300]
6	150	6.625	[168.3]	0.134	[3.40]	9.30	[13.85]	B	B	1000	[6900]
8	200	8.625	[219.1]	0.188[C]	[4.78]	16.96	[25.26]	B	B	800	[5500]
10	250	10.750	[273.1]	0.188[C]	[4.78]	21.23	[31.62]	B	B	700	[4800]

A Schedule 10 corresponds to Schedule 10S as listed in ANSI B36.19 for NPS 3⁄4 through 6 [DN 20 Through 150] only.
B Furnace-welded pipe is not made in sizes larger than NPS 4 [DN 100].
C Not Schedule 10.

ASTM A795 Schedule 30 and Schedule 40		YANGIN BORULARI | SPRINKLER PIPES											
NPS Designator	DN Designator	Specied Outside Diameter		Nominal Wall Thickness[A]		Weight Plain End and Coupled		Weight Threaded		B		Furnace - Welded	Seamless and Electric Resistance - Welded
		in.	mm	in.	mm	lb/ft	kg/m	lb/ft	kg/m	psi	kPa	psi	kPa
12	15	0.840	[21.3]	0.109	[2.77]	0.85	[1.27]	0.85	[1.27]	700	[4800]	700	[4800]
3⁄4	20	1.050	[26.7]	0.113	[2.87]	1.13	[1.69]	1.13	[1.68]	700	[4800]	700	[4800]
1	25	1.315	[33.4]	0.133	[3.38]	1.68	[2.50]	1.68	[2.50]	700	[4800]	700	[4800]
1 1⁄4	32	1.660	[42.2]	0.140	[3.56]	2.27	[3.39]	2.28	[3.40]	1000	[6900]	1000	[6900]
1 1⁄2	40	1.900	[48.3]	0.145	[3.68]	2.72	[4.05]	2.73	[4.07]	1000	[6900]	1000	[6900]
2	50	2.375	[60.3]	0.154	[3.91]	3.66	[5.45]	3.69	[5.50]	1000	[6900]	1000	[6900]
2 1⁄2	65	2.875	[73.0]	0.203	[5.16]	5.80	[8.64]	5.83	[8.68]	1000	[6900]	1000	[6900]
3	80	3.500	[88.9]	0.216	[5.49]	7.58	[11.29]	7.62	[11.35]	1000	[6900]	1000	[6900]
3 1⁄2	90	4.000	[101.6]	0.226	[5.74]	9.12	[13.58]	9.21	[13.71]	1200	[8300]	1200	[8300]
4	100	4.500	[114.3]	0.237	[6.02]	10.80	[16.09]	10.91	[16.25]	1200	[8300]	1200	[8300]
5	125	5.563	[141.3]	0.258	[6.55]	14.63	[21.79]	14.82	[22.07]	C	C	1200	[8300]
6	150	6.625	[168.3]	0.280	[7.11]	18.99	[28.29]	19.20	[28.60]	C	C	1200	[8300]
8	200	8.625	[219.1]	0.277[A]	[7.04]	24.72	[36.82]	25.57	[38.09]	C	C	1200	[8300]
10	250	10.750	[273.1]	0.307[A]	[7.80]	34.27	[51.05]	35.78	[53.29]	C	C	1000	[6900]

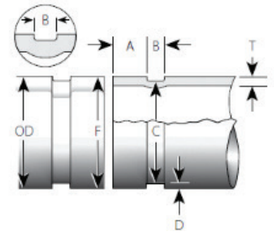
[A] NPS 12 through 6 [DN 15 through 150]—Schedule 40; NPS 8 and 10 [DN 200 and 250]—Schedule 30.
[B] Based on 20-ft [6.1-m] lengths.
[C] Furnace-welded pipe is not made in sizes larger than NPS 4 [DN 100].



Yivli Borular

Roll Grooved Pipes

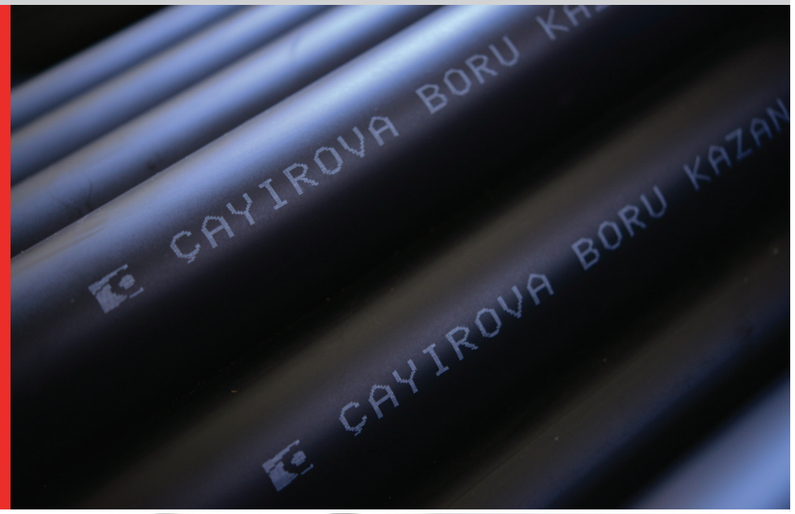




YİVLİ BORU I ROLL GROOVED PIPE										
Boyutlar (inch/mm)										
Nominal Ebat (inch) (mm)	**Dış Çap**			**Conta Yuvası** Seal Seat **+0.03 +0.76**	**Yiv Genişliği** Groove Width **+-0.03 +-0.76 (B)**	**Yiv Çapı** Groove Diameter **(C)**		**Yiv Derinliği** Groove Depth **(D) (ref)**	**Minimum Et Kalınlık** Minimum Wall Thickness **(T)**	**Max Boru Ucu Çapı** Max Pipe End Diameter **(F)**
	Nominal Ebat (inch) (mm)	**Çap Toleransı** Diamater Tolerance				**Nominal**	**Tolerans** Tolerance **+0.000 +0.00**			
		+	**-**							
3/4 20	1.050 26.7	0.010 0.25	0.010 0.25	0.625 15.88	0.281 7.14	0.938 23.83	-0.015 -0.38	0.056 1.42	0.065 1.65	1.15 29.2
1 25	1.315 33.7	0.013 0.33	0.013 0.33	0.625 15.88	0.281 7.14	1.190 30.23	-0.015 -0.38	0.063 1.60	0.065 1.65	1.43 36.3
1 1/4 32	1.660 42.4	0.016 0.41	0.016 0.41	0.625 15.88	0.281 7.14	1.535 38.99	-0.015 -0.38	0.063 1.60	0.065 1.65	1.77 45.0
1 1/2 40	1.900 48.3	0.019 0.48	0.019 0.48	0.625 15.88	0.281 7.14	1.775 45.09	-0.015 -0.38	0.063 1.60	0.065 1.65	2.01 51.1
2 50	2.375 60.3	0.024 0.61	0.024 61	0.625 15.88	0.344 8.74	2.250 57.15	-0.015 -0.38	0.063 1.60	0.065 1.65	2.48 63.0
2 1/2 65	2.875 73.0	0.029 0.74	0.029 0.74	0.625 15.88	0.344 8.74	2.720 69.09	-0.018 -0.46	0.078 1.98	0.083 2.11	2.98 75.7
76.1mm	3.000 76.1	0.030 0.76	0.030 0.76	0.625 15.88	0.344 8.74	2.845 72.26	-0.018 -0.46	0.078 1.98	0.083 2.11	3.10 78.7
3 80	3.500 88.9	0.035 0.89	0.031 0.79	0.625 15.88	0.344 8.74	3.344 84.94	-0.018 -0.46	0.078 1.98	0.083 2.11	3.60 91.4
3 1/2 90	4.000 101.6	0.040 1.02	0.031 0.79	0.625 15.88	0.344 8.74	3.834 97.38	-0.020 -0.51	0.083 2.11	0.083 2.11	4.10 104.1
4 100	4.500 114.3	0.045 1.14	0.031 0.79	0.625 15.88	0.344 8.74	4.334 110.08	-0.020 -0.51	0.083 2.11	0.083 2.11	4.60 116.8
108.0mm	4.250 108.0	0.043 1.09	0.031 0.79	0.625 15.88	0.344 8.74	4.084 103.73	-0.020 -0.51	0.083 2.11	0.083 2.11	4.35 110.5
4 1/2 120	5.000 127.0	0.050 1.27	0.031 0.79	0.625 15.88	0.344 8.74	4.834 122.78	-0.020 -0.51	0.083 2.11	0.095 2.41	5.10 129.5
133.0mm	5.250 133.0	0.053 1.35	0.031 0.79	0.625 15.88	0.344 8.74	5.084 129.13	-0.020 -0.51	0.083 2.11	0.109 2.77	5.35 135.9
5 1/2 139.7mm	5.500 139.7	0.056 1.42	0.031 0.79	0.625 15.88	0.344 8.74	5.334 135.48	-0.020 -0.51	0.083 2.11	0.109 2.77	5.60 142.2
5 9/16 125	5.563 141.3	0.056 1.42	0.031 0.79	0.625 15.88	0.344 8.74	5.395 137.03	-0.022 -0.56	0.084 2.13	0.109 2.77	5.66 143.8
152.4mm	6.000 152.4	0.056 1.42	0.031 0.79	0.625 15.88	0.344 8.74	5.830 148.08	-0.022 -0.56	0.085 2.16	0.109 2.77	6.10 154.9
159.0mm	6.250 159.0	0.063 1.60	0.031 0.79	0.625 15.88	0.344 8.74	6.032 153.21	-0.030 -0.76	0.085 2.16	0.109 2.77	6.35 161.3
165.1mm	6.500 165.1	0.063 1.60	0.031 0.79	0.625 15.88	0.344 8.74	6.330 160.78	-0.022 -0.56	0.085 2.16	0.109 2.77	6.60 167.6
6 150	6.625 168.3	0.063 1.60	0.031 0.79	0.625 15.88	0.344 8.74	6.455 163.96	-0.022 -0.56	0.085 2.16	0.109 2.77	6.73 170.9
203.2mm	8.000 203.2	0.063 1.60	0.031 0.79	0.750 19.05	0.469 11.91	7.816 198.53	-0.025 -0.64	0.092 2.34	0.109 2.77	8.17 207.5
8 200	8.625 219.1	0.063 1.60	0.031 0.79	0.750 19.05	0.469 11.91	8.441 214.40	-0.025 -0.64	0.092 2.34	0.109 2.77	8.80 223.5
10 250	10.750 273.0	0.063 1.60	0.031 0.79	0.750 19.05	0.469 11.91	10.562 268.28	-0.027 -0.69	0.094 2.39	0.134 3.40	10.92 277.4
12 300	12.750 323.9	0.063 1.60	0.031 0.79	0.750 19.05	0.469 11.91	12.531 318.29	-0.030 -0.76	0.109 2.77	0.156 3.96	12.92 328.2

Kazan ve Beton Pompa Boruları

Boiler & Concrete Pump Pipes





TS EN 10217-2	YÜKSEK SICAKLIK ÖZELLİKLERİ OLAN BASINÇ AMAÇLI BORULAR (KAZAN BORULARI) WELDED STEEL WATER PIPES FOR PRESSURE PURPOSES (BOILER PIPES)															
Çap Diameter (mm)	**Et Kalınlık /** Wall Thickness (mm)															
	1,8	2,0	2,3	2,6	2,9	3,2	3,6	4,0	4,5	5,0	5,6	6,3	7,1	8,0	8,8	10
33,7																
42,4																
48,3																
51,0																
57,0																
60,3																
63,5																
73																
76,1																
88,9																
114,3																
139,7																
168,3																
193,7																
219,1																
244,5																
273,0																
323,9																

TS EN 10217-3		BETON POMPA BORULARI CONCRETE PUMP PIPES								
Malzeme Steel Grade	**Dış Çap (mm)** Outside Diameter	**Et Kalınlığı (mm) /** Wall Thickness	**Boy (m)** Length	**Kalite**	**Standart**	**Boru Ucu**	Yüzey	**Isıl İşlem**	**Hidrostatik Test**	**Tahribatsız Muayene**
ST52, P355	133	4.0	6-12	S355J2	EN 10217-1	Düz Uçlu	Boyalı / Boyasız	*Dikiş Tavlı (870-930 °C)*	Min. 203 Bar	% 100 UT (Ultrasonik Test)
	133	4.5	6-12	P355NH	EN 10217-3	Düz Uçlu	Boyalı / Boyasız	*Dikiş Tavlı (870-930 °C)*	Min. 203 Bar	% 100 UT (Ultrasonik Test)

MEKANİK ÖZELLİKLER MECHANICAL PROPERTIES					
Standart	**Kalite**	**Min. Akma Dayanımı Re (N/mm²)**	**Çekme Dayanımı Rm (N/mm²)**	**% Uzama (min.)**	**Darbe Deneyimi Özellikleri**
EN 10025-2	S355J2	355	470-630	20	27 J(-20 °C)
EN 10028-3	P355NH	355	490-630	22	30 J(-20 °C)

Petrol ve Doğalgaz Boruları

Oil & Natural Gas Pipes



API 5L / TS EN ISO 3183		PETROL VE DOĞALGAZ BORULAR OIL & NATURAL GAS PIPES										
Çap / Diameter		Et Kalınlığı Wall Thickness		Birim Ağırlık Mass per Unit		Test Basıncı Test Pressure						
						A	B	X42	X46	X52	X56	X60
inch	mm	inch	mm	lb/ft	kg/m	L210 bar	L245 bar	L290 bar	L320 bar	L360 bar	L390 bar	L415 bar
1/2	21,3	0,109	2,8	0,85	1,28	170	170					
3/4	26,7	0,113	2,9	1,13	1,70	170	170					
1	33,4	0,133	3,4	1,68	2,52	170	170					
1 1/4	42,2	0,14	3,6	2,27	3,43	170	170					
1 1/2	48,3	0,145	3,7	2,72	4,07	170	170					
2	60,3	0,125	3,2	3,01	4,51	134	156					
	60,3	0,141	3,6	3,37	5,03	150	170	205	205	205	205	205
	60,3	0,154	3,9	3,66	5,42	163	170	205	205	205	205	205
	60,3	0,172	4,4	4,05	6,07	170	170	205	205	205	205	205
	60,3	0,188	4,8	4,40	6,57	170	170	205	205	205	205	205
	60,3	0,203	5,2	4,71	7,07	170	170	205	205	205	205	205
2 1/2	73	0,125	3,2	3,67	5,51	110	129	153	168	189	205	205
	73	0,141	3,6	4,12	6,16	124	145	172	189	205	205	205
	73	0,156	4	4,53	6,81	138	161	191	205	205	205	205
	73	0,172	4,4	4,97	7,44	152	170	205	205	205	205	205
	73	0,188	4,8	5,40	8,07	166	170	205	205	205	205	205
	73	0,203	5,2	5,80	8,69	170	170	205	205	205	205	205
	73	0,216	5,5	6,14	9,16	170	170	205	205	205	205	205

API 5L / TS EN ISO 3183		PETROL VE DOĞALGAZ BORULARI OIL & NATURAL GAS PIPES										
Çap / Diameter		Et Kalınlığı Wall Thickness		Birim Ağırlık Mass per Unit		Test Basıncı / Test Pressure						
						A	B	X42	X46	X52	X56	X60
inch	mm	inch	mm	lb/ft	kg/m	L210 bar	L245 bar	L290 bar	L320 bar	L360 bar	L390 bar	L415 bar
3	88,9	0,125	3,2	4,51	6,76	91	106	125	138	156	168	179
	88,9	0,141	3,6	5,06	7,57	102	119	141	156	175	190	202
	88,9	0,156	4	5,58	8,37	113	132	157	173	194	205	205
	88,9	0,172	4,4	6,12	9,17	125	146	172	190	205	205	205
	88,9	0,188	4,8	6,66	9,95	136	159	188	205	205	205	205
	88,9	0,216	5,5	7,58	11,31	156	170	205	205	205	205	205
	88,9	0,250	6,4	8,69	13,02	170	170	205	205	205	205	205
3 1/2	101,6	0,125	3,2	5,18	7,76	79	93	110	121	136	147	157
	101,6	0,141	3,6	5,82	8,70	89	104	123	136	153	166	176
	101,6	0,156	4	6,41	9,63	99	116	137	151	170	184	196
	101,6	0,172	4,4	7,04	10,55	109	127	151	166	187	203	205
	101,6	0,188	4,8	7,66	11,46	119	139	164	181	204	205	205
	101,6	0,226	5,7	9,12	13,48	141	165	195	205	205	205	205
4	114,3	0,141	3,6	6,57	9,83	79	93	110	121	136	147	157
	114,3	0,156	4	7,24	10,88	88	103	122	134	151	164	174
	114,3	0,172	4,4	7,96	11,92	97	113	134	148	166	180	192
	114,3	0,188	4,8	8,67	12,96	106	123	146	161	181	197	205
	114,3	0,203	5,2	9,32	13,99	115	134	158	175	197	205	205
	114,3	0,219	5,6	10,02	15,01	123	144	170	188	205	205	205
	114,3	0,237	6	10,80	16,02	132	154	183	202	205	205	205
	114,3	0,250	6,4	11,36	17,03	141	165	195	205	205	205	205
5	141,3	0,188	4,8	10,80	16,16	86	100	118	130	147	159	169
	141,3	0,219	5,6	12,51	18,74	100	117	138	152	171	185	197
	141,3	0,258	6,6	14,63	21,92	118	137	163	179	202	205	205
	141,3	0,281	7,1	15,87	23,50	127	148	175	193	205	205	205
6	168,3	0,172	4,4	11,87	17,78	66	77	114	125	141	153	163
	168,3	0,188	4,8	12,94	19,35	72	84	124	137	154	167	178
	168,3	0,203	5,2	13,94	20,91	78	91	134	148	167	181	192
	168,3	0,219	5,6	15,00	22,47	84	98	145	160	180	195	205
	168,3	0,250	6,4	17,04	25,55	96	112	165	183	205	205	205
	168,3	0,28	7,1	18,99	28,22	106	124	184	202	205	205	205
	168,3	0,312	7,9	21,06	31,25	118	138	204	205	205	205	205
	219,1	0,188	4,8	16,96	25,37	55	64	95	105	118	128	136
	219,1	0,203	5,2	18,28	27,43	60	70	103	114	128	139	148
	219,1	0,219	5,6	19,68	29,48	64	75	111	123	138	150	159

API 5L/ TS EN ISO 3183		PETROL VE DOĞALGAZ BORULARI OIL & NATURAL GAS PIPES										
Çap / Diameter		**Et Kalınlığı** Wall Thickness		**Birim Ağırlık** Mass per Unit		**Test Basıncı** / Test Pressure						
						A	B	X42	X46	X52	X56	X60
inch	**mm**	**inch**	**mm**	**lb/ft**	**kg/m**	**L210 bar**	**L245 bar**	**L290 bar**	**L320 bar**	**L360 bar**	**L390 bar**	**L415 bar**
	219,1	0,250	6,4	22,38	33,57	74	86	127	140	158	171	182
	219,1	0,277	7	24,72	36,61	81	94	139	153	173	187	199
8	219,1	0,312	7,9	27,73	41,14	91	106	157	173	195	205	205
	219,1	0,322	8,2	28,58	42,65	94	110	163	180	202	205	205
	219,1	0,344	8,7	30,45	45,14	100	117	173	191	205	205	205
	273,1	0,203	5,2	22,89	34,35	48	56	94	104	117	126	135
	273,1	0,219	5,6	24,65	36,94	52	60	101	112	125	136	145
	273,1	0,250	6,4	28,06	42,09	59	69	116	127	143	155	165
10	273,1	0,279	7,1	31,23	46,57	66	76	128	141	159	172	183
	273,1	0,307	7,8	34,27	51,03	72	84	141	155	175	189	201
	273,1	0,348	8,7	38,70	56,72	80	94	157	173	195	205	205
	273,1	0,365	9,3	40,52	60,50	86	100	168	185	205	205	205
	323,9	0,203	5,2	27,23	40,87	40	47	79	87	98	106	113
	323,9	0,219	5,6	29,34	43,96	44	51	85	94	106	115	122
	323,9	0,250	6,4	33,41	50,11	50	58	97	107	121	131	139
	323,9	0,281	7,1	37,46	55,47	55	64	108	119	134	145	155
12	323,9	0,312	7,9	41,48	61,56	61	72	120	133	149	162	172
	323,9	0,330	8,4	43,81	65,35	65	76	128	141	159	172	183
	323,9	0,344	8,7	45,62	67,62	68	79	132	146	164	178	189
	323,9	0,375	9,5	49,61	73,65	74	86	145	160	179	194	205
	323,9	0,406	10,3	53,57	79,65	80	93	157	173	195	205	205



Sondaj Boruları

Casing & Tubing Pipes



API 5CT		SONDAJ BORULARI CASING & TUBING PIPES					
Çap / Diameter		Et Kalınlığı Wall Thickness	Birim Ağırlık Mass per Unit	Test Basıncı / Test Pressure			
inch	mm	mm	kg/m	H40 psi	H40 bar	J 55 - K 55 psi	J 55 - K 55 bar
2-3/8	60,32	4,24	5,87	4500	310	6200	425
	60,32	4,83	6,61	5100	355	7000	485
	73,02	5,51	9,17	4800	335	6600	460
3-1/2	88,90	5,49	11,29	3900	275	5400	375
	88,90	6,45	13,12	4600	320	6400	440
	88,90	7,34	14,76	5300	365	7300	500
4	101,60	5,74	13,57	3600	250	5000	345
	101,60	6,65	15,57	4200	290	5800	395
4-1/2	114,30	6,88	18,23	3900	265	5300	365

API 5CT		SONDAJ BORULARI | CASING & TUBING PIPES					
Çap / Diameter		Et Kalınlığı Wall Thickness	Birim Ağırlık Mass per Unit	Test Basıncı / Test Pressure			
inch	mm	mm	kg/m	H40 psi	H40 bar	J 55 - K 55 psi	J 55 - K 55 bar
4-1/2	114,30	5,21	14,02	2900	200	4000	275
	114,30	5,69	15,24	-	-	4400	300
	114,30	6,35	16,91	-	-	4900	335
5	127,00	5,59	16,74	-	-	3900	265
	127,00	6,43	19,12	-	-	4500	305
	127,00	7,52	22,16	-	-	5200	360
5-1/2	139,70	6,20	20,41	2800	195	3900	270
	139,70	6,98	22,85	-	-	4400	305
	139,70	7,72	25,13	-	-	4900	335
6-5/8	168,28	7,32	29,06	2800	190	3800	265
	168,28	8,94	35,13	-	-	4700	320
7	177,80	5,87	24,89	2100	145	-	-
	177,80	6,91	29,12	2500	170	3400	235
	177,80	8,05	33,70	-	-	4000	275
	177,80	9,19	38,21	-	-	4600	315
7-5/8	193,68	7,62	34,96	2500	175		-
	193,68	8,33	38,08	-	-	3800	260
8-5/8	219,08	6,71	35,14	-	-	2700	185
	219,08	7,72	40,24	2300	155		-
	219,08	8,94	46,33	2600	180	3600	245
	219,08	10,16	52,35	-	-	4100	280
9-5/8	244,48	7,92	46,20	2100	145		-
	244,48	8,94	51,93	2300	160	3200	220
	244,48	10,03	57,99	-	-	3600	250
10-3/4	273,05	7,09	46,50	1200	85		-
	273,05	8,89	57,91	1600	110	2100	150
	273,05	10,16	65,87	-	-	2500	170

TS EN 10219	YAPI PROFİLLERİ | CONSTRUCTION PROFILES				
Ebat / Size	Test Basıncı / Test Pressure				
	5	6	6,3	8	10
(mm)	Birim Ağırlık / Mass Per Unit. (kg/m)				
200 x 200	30,1	35,8	37,2	46,5	57
250 x 150	30,1	35,8	37,2	46,5	57
250 x 250	38,0	45,2	47,1	59,1	72,7
300 x 200	38,0	45,2	47,1	59,1	72,7



ÇAYIROVA boru

ÇAYIROVA BORU SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
Osmangazi Mah. Aşıroğlu Cad. No:170 | Darıca / Kocaeli / Türkiye
T: +90 262 723 44 00

Özerli Mah. Alpaslan Türkeş Bulvarı No:348 | Dörtyol / Hatay / Türkiye
T: +90 326 718 15 70/71/72

satis@cayirovaboru.com I export@cayirovaboru.com

www.**cayirovaboru**.com

YÜCELgrup

ÇAYIROVA boru | ÇELSANTAŞ | DEMTRANS taşımacılık | KROMAN çelik | KRM & YB investment company | YÜCEL boru | YÜCEL ihracat ithalat | YÜCEL eko-tarım