



Since
1975

Düzgünler®
Plastik

40'DAN FAZLA ÜLKEYE İHRACAT!



Plastik Boru Kataloğu

Suya yön veriyoruz, 1975'ten beri.

Düzgünler, bilgi ve tecrübesini artırarak, sürekli yenilikçi olmayı misyonu olarak kabul etmiştir.

Düzgünler, konusunda uzman, deneyimli ve disiplinli kadrosu ile kuruluşundan itibaren müşterilerine en kaliteli ürünü ve hizmeti sunmaya kendisine ilke edinmiştir.

1975 yılında Ekrem Düzgün liderliğinde faaliyetlerine başlayan Düzgünler sırasıyla tarım makineleri, Otomotiv yedek parça ve metal boru sektöründe hizmet vermiştir. 1999 yılında ise plastik boru ve Ek parçaları üretimine başlamıştır.

Düzgünler, üretimde makine ve kalıpları bünyesinde grup şirketlerinde tasarlayıp, güçlü altyapı ve makine parkı desteğiyle üretmektedir.

Yenilikçi, kaliteli ürün ve müşteri memnuniyeti odaklı çalışan Düzgünler, ISO 9001 :2015 kaliteli yönetim sistemini kapsamında, uluslararası standartlara uygun (TSE, EN, ISO) olarak;

Plastik Kolon Boruları,
Plastik Sondaj Boruları,
Plastik Basınçlı Temiz Su Boruları,
HDPE 100 Boruları,
Plastik Sulama (Yağmurlama) Boruları
Plastik Alt Yapı (Koruge Boru) Boruları ve ek Parçaları Üretimi Yapmaktadır.

İçindekiler

04

Sondaj ve Kolon Borusu
Montaj Kuralları

05

DCP
Kolon Borusu

08

Sondaj Boruları

12

Temiz Su
Boruları

16

PE 100
Borular

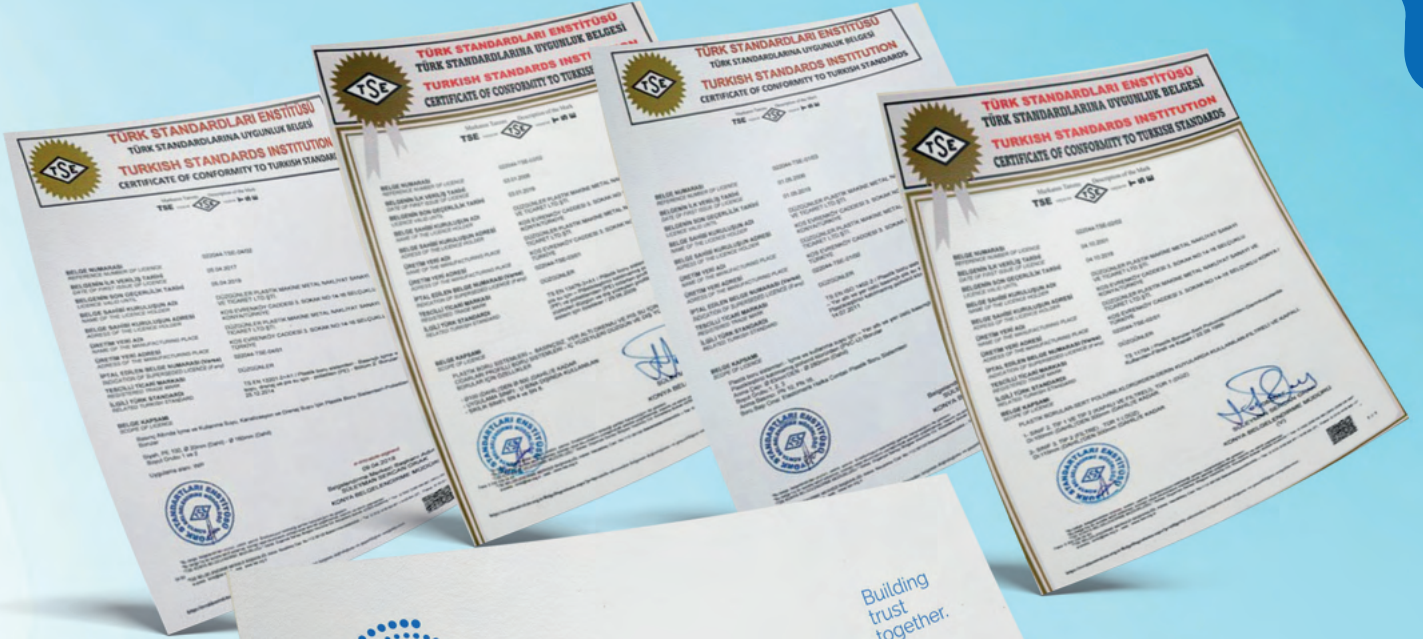
18

Yağmurlama
Boruları

22

Koruge Borular

Kalite Belgeleri



Building
trust
together.

Certificate

TSE has issued an IQNET recognized certificate that the organization:
DÜZGÜNLER PLASTİK ANONİM ŞİRKETİ
BÜYÜK KAYACIK MAH. KONYA OSB, EVRENKÖY CAD. 3 NOLU SK. NO:16 SELÇUKLU
KONYA / TÜRKİYE

has implemented and maintains a
QUALITY MANAGEMENT SYSTEM
for the following scope:
Scope of the certificate is given in annex
which fulfills the requirements of the following standard:

TS EN ISO 9001:2015

Issued on: 06-04-2024

First issued on: 06-06-2008

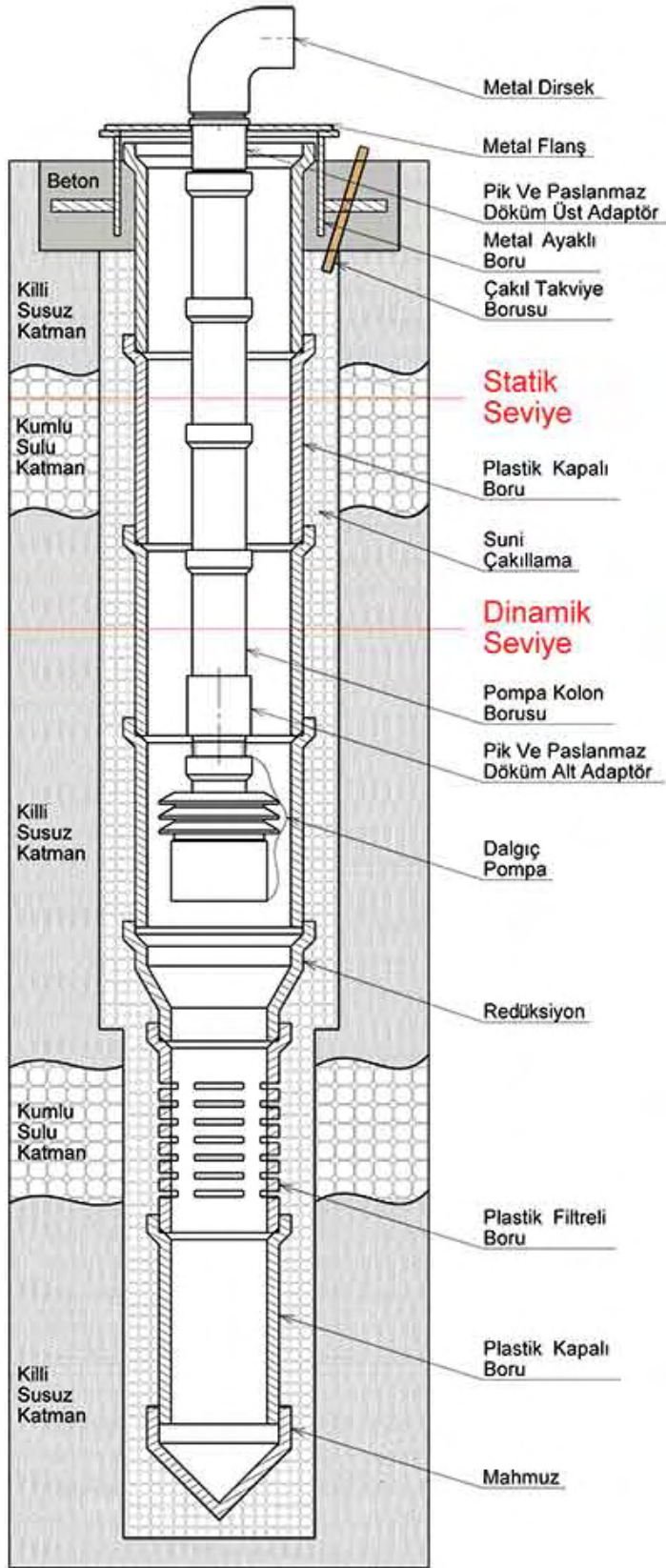
Expires on: 06-04-2027

Registration Number : TR-KY-4514-06/09-R15

İzzet ŞEN
Konya Certification Manager



SONDAJ VE KOLON BORUSU MONTAJ KURALLARI



Kuyu açma -delme ve boru -pompa montaj işlemleri mesleki yeterliliğe ve ekipmanlara sahip ehliyetli ,uzman kişilerce yapılmalıdır.

- Kuyularda hiçbir surette kompresörle yüksek hava basıncı vermek suretiyle temizlik -inkışaf yapılmamalıdır.
- PVC sondaj Boruları TS111794 standardına uygun olmalıdır.
- Sondaj kuyusu açılmadan önce zemin etüdü yaptırılmalıdır.
- Kullanılacak pompaya göre sondaj borusu ve kolon borusu seçilmelidir. Açılacak kuyunun çapı sondaj borusuna uygun olmalıdır.
- Boruların taşınmasında dikkatli davranılmalı. Borular birbirine veya yere çaptırılmamalı . sürünerek götürülmemelidir.
- Borular kuyuya indirilmeden önce kontrol edilmeli kusurlu borular kullanılmamalıdır.
- Boru erkek dış muhafaza kapakları montaj anına kadar çıkartılmamalıdır.
- Montaj sırasında boruların dışlarına , yivmeyi kolaylaştırmak için, arap sabunu sürülmelidir.
- Montaj sırasında boruları dışlarına , gres ve benzeri yağlar sürülmemelidir.
- Boruları yivlerken lastik sıkma anahtarları kullanılmalıdır.
- Boruları yivlerken zincirli anahtar gibi boruya zarar verebilecek anahtarlar kullanılmamalıdır.
- Sondaj boruları kuyuya indirilirken takılırsa indirmeye devam edilmemelidir. Borular çıkartılıp sondaj takımlarıyla tekrar tarandıktan sonra indirilmelidir.
- Sondaj boruları kuyuya dik durması için borular dişe değdikten sonra en az 10 cm yukarı çekilip askıya alınmalıdır.
- Çakıllama sırasında köprü oluşturmamak için çakıllama yavaş ve boru çevresine eşit gelecek şekilde yapılmalıdır.
- Dalgıç pompa dinamik seviyenin altına montaj edilmelidir.
- Dalgıç pompalar muhakkak filtreli boru seviyesinin üst kısmına gelecek şekilde konumlanmalıdır. Aksi takdirde dalgıç pompa kum mil çekebilir ve yüzeydeki boru hatları kısa sürede hasarlanabilir.
- Pompa kolon borusu sondaj borusu üzerine değil metal ayaklı boru üzerine sabitlenmelidir.

SONDAJ BORUSU TEKNİK DEĞERLERİ

SDR	Boru Derinlik Sınıflandırması	Boru Kritik Çökme Basıncı	SN
		Pkr (Bar)	KN/m
21	100 m Serisi	7,7	27
17	300 m Serisi	14,8	55
13,5	500 m Serisi	32	112

*Lütfen boru seçiminde Kritik Çökme Basıncı değerlerine ve montaj kurallarına dikkat ediniz. Aksi halde Kuyu Boru ve Pompa hasarlarından firmamız sorumlu tutulmaz.





Boru boyları 3 metre olarak üretilmektedir.
* 20°C su sıcaklığı referans alınmıştır.

TEKNİK ÖZELLİKLER

BORU SERİSİ	Dış Çap	Anma Çapı		Boru Ucu Et Kalınlık (mm)		Boru Ortası Et Kalınlık (mm)		Pompa Basma Yüksekliği (Hm)	Güvenli Hidrostatik Basınç*	Manşon Tırnak Üstü Çap	Güvenli Çek-me Yüğü	Kırılma Yüğü	Ağırlık
	mm	inch	mm	min	max	min	max	m	kg/cm² Bar-Atü	mm	kg	kg	kg/boy
MEDIUM PLUS 15 BAR	42	1¼"	32	3,90	4,30	2,30	2,70	150	15	59,50	870	1450	1,560
	48	1½"	40	4,20	4,60	2,60	3,00	150	15	64,50	1120	1860	1,985
	60	2"	50	4,90	5,30	3,00	3,40	150	15	83,50	1600	2675	3,035
	75	2½"	65	5,60	6,00	3,70	4,10	150	15	96	2450	4080	4,370
	88	3"	80	6,10	6,50	4,20	4,60	150	15	111	3250	5410	5,800
	113	4"	100	7,90	8,30	5,40	5,80	150	15	142	5310	8850	9,600
	140	5"	125	9,70	10,10	7,20	7,60	150	15	170,00	8660	14440	15,170
	165	6"	150	11,00	11,40	8,50	8,90	150	15	204,00	12000	20000	21,380
STANDARD PLUS 21 BAR	42	1¼"	32	4,80	5,20	3,20	3,60	210	21	59,50	1160	1930	2,010
	48	1½"	40	5,30	5,70	3,70	4,10	210	21	64,50	1520	2530	2,585
	60	2"	50	6,00	6,40	4,10	4,50	210	21	83,50	2115	3525	3,835
	75	2½"	65	6,90	7,30	5,00	5,40	210	21	96	3200	5340	5,570
	88	3"	80	7,80	8,20	5,90	6,30	210	21	111	4410	7350	7,500
	113	4"	100	10,10	10,50	7,60	8,00	210	21	142	7245	12080	12,400
	140	5"	125	12,50	12,90	10,00	10,40	210	21	170,00	11690	19485	19,670
	165	6"	150	14,30	14,70	11,80	12,20	210	21	204,00	16210	27020	27,680
HEAVY 26 BAR	42	1¼"	32	5,90	6,30	4,00	4,40	260	26	65,50	1400	2335	2,590
	48	1½"	40	6,50	6,90	4,60	5,00	260	26	71,50	1830	3050	3,355
	60	2"	50	7,70	8,10	5,20	5,60	260	26	87	2600	4340	5,000
	75	2½"	65	9,00	9,40	6,50	6,90	260	26	104	4040	6735	7,400
	88	3"	80	10,10	10,50	7,60	8,00	260	26	121	5520	9200	10,020
	113	4"	100	12,30	12,70	9,80	10,20	260	26	146	9090	15160	16,470
	140	5"	125	15,30	15,70	12,30	12,70	260	26	185	14075	23455	-
	165	6"	150	17,00	17,40	14,50	14,90	260	26	217	19510	32520	-
SUPER HEAVY 35 BAR	42	1¼"	32	7,00	7,40	5,10	5,50	350	35	65,50	1720	2860	3,090
	48	1½"	40	7,70	8,10	5,80	6,20	350	35	71,50	2225	3700	3,955
	60	2"	50	9,40	9,80	6,90	7,30	350	35	87	3315	5525	6,050
	75	2½"	65	11,20	11,60	8,70	9,10	350	35	104	5195	8660	9,100
	88	3"	80	12,70	13,10	10,20	10,60	350	35	121	7125	11875	12,420
	113	4"	100	15,60	16,00	13,10	13,50	350	35	146	11710	19515	20,370
	140	5"	125	18,80	19,20	16,30	16,70	350	35	185	17995	29990	-
	165	6"	150	21,80	22,20	19,30	19,70	350	35	217	25055	41760	-



ALT PASLANMAZ ÇELİK ADAPTÖR



ÜST PASLANMAZ ÇELİK ADAPTÖR



ALT GALVANİZLİ ÇELİK ADAPTÖR



ÜST GALVANİZLİ ÇELİK ADAPTÖR



ALT PASLANMAZ ÇELİK ADAPTÖR



ÜST PASLANMAZ ÇELİK ADAPTÖR



ALT GALVANİZLİ ÇELİK ADAPTÖR



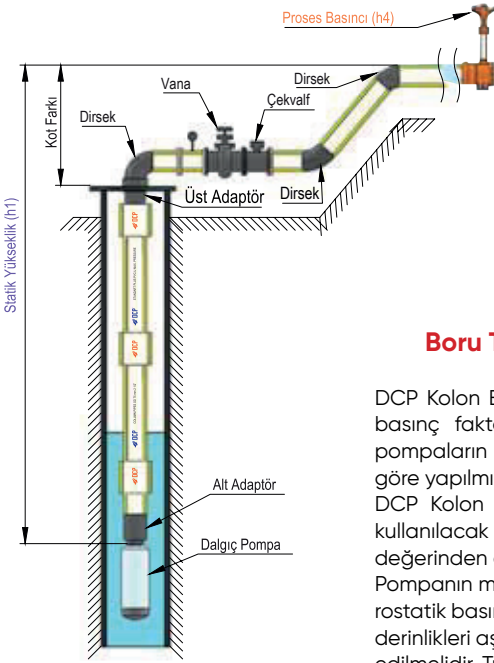
ÜST GALVANİZLİ ÇELİK ADAPTÖR

ÇAP

mm	42	48	60	75	88	113	140	165
inch	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	3	4	5	6

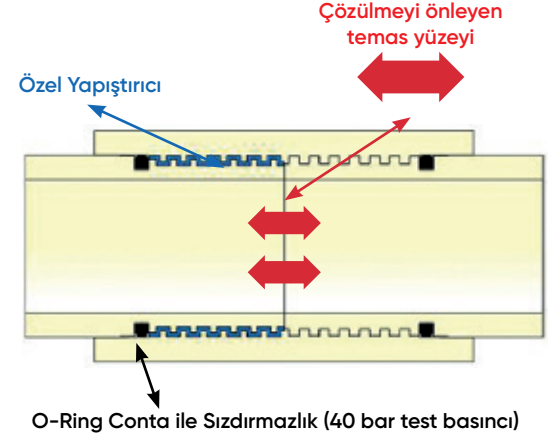
DCP Kolon Boruları için tasarlanmış manşon ve boruların kare dişleri son nesil diş açma makinalarında yapılmaktadır. Özel üretim yöntemleri ile boru uçlarına kalınlaştırma yapılarak diş açma sonrası borunun güvenli et kalınlık değeri korunur. Manşonu boruya sabitlemek için özel yapıştırıcı kullanılmıştır. Boru ve manşon arasında kullanılan o-ring contalar ile sızdırmazlık sağlanır.

Kuyu montajı sırasında uygulanan sıkma torku ile boru başı kısımları birbirine temas ederek kare dişlerde ön gerilme oluşturur. Bu ön gerilme dişlerdeki kendi keline çözölmeyi önler.



Boru Tipi ve Pompanın Seçimi

DCP Kolon Borularının tasarımı, sistemdeki tüm basınç faktörleri hesaba katılarak belirlenen pompaların güvenli basma yüksekliğine (Hm) göre yapılmıştır. DCP Kolon Boruları, daha düşük derinliklerde kullanılacak olsa bile pompanın max. basınç değerinden düşük tipte seçilmemelidir. Pompanın max. basıncı, borunun izin verilen hidrostatik basıncını aşmamalıdır. Boruların dökme derinlikleri aşağıda belirtilen formüle göre hesap edilmelidir. Tüm birimler metredir.



Boru Tipi	Pompa Basma Yüksekliği (Hm)	Max. Pompa Basıncı Seçimi kg/cm ² - Bar - Atü
Medium Plus	0 - 150 m	15
Standard Plus	0 - 210 m	21
Heavy	0 - 260 m	26
Super Heavy	0 - 350 m	35

$$\begin{aligned}
 &\text{Pompa Basma Yüksekliği (Hm)} = \text{Statik Yükseklik (h1)} + \text{Boruda Sürtünme Kaybı (h2)} + \text{Ek Parça & Vanada Sürtünme Kaybı (h3)} + \text{Proses Basıncı (h4)}
 \end{aligned}$$

Hm	Pompa Yüksekliği	Boru hattındaki statik yükseklik ,sürtünme kayıpları ve proses basıncı sonucu boruya etki eden toplam basınçtır. Yükseklik-Basınç dönüşümünde genel prensip 10 mSS = 1 kg/cm ² dir.
h1	Statik Yükseklik	Boru hattının en düşük ve en yüksek seviyesi arasındaki yükseklik farkıdır.
h2	Boruda Sürtünme Kaybı	Boru hattı boyunca oluşan sürtünme kaybıdır. Kaybı en aza indirmek için uygun boru çapı seçilmelidir. Borudaki sürtünme kayıpları Hazen-Williams formülü ile de hesaplanabilir. $P_m = 6.05 \times [(Q_m^{1.85}) / (C^{1.85} d_m^{4.87})] \times 10^5$ C = Sürtünme Kaybı Katsayısı (PVC =150) Pm = Birim uzunluk borudaki sürtünme direnci (bar/m) dm = boru iç çapı (mm) Qm = debi (lt/dk)
h3	Ek Parça & Vanada Sürtünme Kaybı	Sistemdeki ek parça ve vana gibi unsurların oluşturduğu basınç kaybıdır. Pratikte %10 (h1+h2) alınır. Daha doğru hesaplamalar için vana ve ek parçaların aynı direnç kaybına tekabül eden eşdeğer düz boru boyları kullanılmalıdır. Üreticilerin kataloglarından yararlanılabilir.
h4	Proses Basıncı	Boru hattının sonunda gerekli olan işletme basıncıdır. (Sulama sistemlerinde 30 m (3 bar), konutlarda 10 m (1 bar), havuzlara serbest akışta 0m (0 bar) gibi).

Not: Normal kullanım sıcaklığı 25°C dir. Her 5°C artan sıcaklıkta %10 performans kaybı dikkate alınacaktır. Maximum kullanım sıcaklığı 50°C'dir. 50°C 'de %50 performans ile çalışmaktadır.

SONDAJ BORULARI



SONDAJ BORULARI (TS 11794)



Son yıllarda derin kuyularda çelik boruları yerine PVC 'den üretilen sondaj boruları kullanımı hızla artmaktadır. Kapalı (düz) ve filtreli (süzgeçli) olmak üzere iki tipte üretilen PVC derin kuyu borularının kullanımının yaygınlaşmasında başlıca etkenler; çelik borulara göre daha hafif ve kolay montaj edilebilmeleridir. Ayrıca çürümeye ve korozyona karşı uzun ömürlü olmalarıdır.

Düzgünler PVC derin kuyu boruları ve ek parçaları (redüksiyon boru ucuna takılan mahmuz merkezleme yayı kayışı, boru sıkma anahtarı fırdöndülü manevra başlığı vb.) TS 11794 standardına uygun, sürekli kalite kontrol süreçlerinden geçerek ,ISO 9001:2015 kalite yönetim sistemi güvencesiyle üretilmektedir.

Kapalı (düz) ve Filtreli (süzgeçli) derin kuyu borularımız; biri ucu (erkek başlı) dıştan pasolu, diğer ucu (dişi başlı) içten pasolu, daha güvenli ve montaj kolaylığı sağladığından trapez dişi olarak üretilmektedir. Borularımızı her iki ucundaki trapez bir seferde aynı anda açıldığından kuyunun borulanması sırasında sürat ve kolay montaj sağlamakta, tam merkezli olduğundan etrafından kalan eşit boşluk sayesinde düzgün çakılama yapabilmesine ve pompa montajına olanak sağlamaktadır.



Hammadde	PVC - U
Uzunluk	2 -3 mt ve 4 mt uzunlukta.
Filtre Yarığı	Boru eksenine dik 2 mm, 1 mm, 0.75 mm, 0.50 mm genişlik.
Diş	TS 11794'e göre açılmış trapez yivli.
Bağlantı	Dişi ve erkek başlı geçmeli bağlantı.
İşaretleme	Standart işaretleme.

SDR	Boru Derinlik Sınıflandırması	Boru Kritik Çökme Basıncı Pkr (Bar)	SN kN/m ²
21	100 m Serisi	7,7	27
17	300 m Serisi	14,8	55
13,5	500 m Serisi	32	112

* Lütfen Boru Seçiminde Kritik Çökme Basıncı Değerlerine Dikkat Ediniz. Aksi halde Kuyu, Boru, Pompa vb. hasarlarından firmamız sorumlu tutulamaz.



SONDAJ BORULARI (TS 11794)

Derin Kuyu Boru Boyut ve Toleransları

100 mt derinliğe kadar (boru MAVİ kapaklıdır.)

100 m Derinlik

Dış Çapı		Et Kalınlık (+,-)		İç Çap mm	Dış Ölçüsü	Ağırlık (kg/boy)		
Boru		mm	Tolerans mm			2mt	3mt	4mt
mm	inch							
88	3"	4.0	±0.00	80.0	TR 88x6	3.260	4.850	6.440
113	4"	5.0	±0.70	103.0	TR 113x6	5.250	7.750	10.250
125	4 1/2"	5.5	±0.80	114.0	TR 125x6	6.550	9.600	12.650
140	5"	6.5	±0.90	127.0	TR 140x6	8.400	12.450	16.500
160	5 1/2"	7.7	±0.90	144.6	TR 160x6	11.670	17.240	22.800
175	6"	8.0	±1.00	159.0	TR 175x6	12.850	19.050	25.250
185	7"	8.3	±1.00	168.4	TR 185x6	14.550	21.500	28.400
200	7 1/2"	9.0	±1.20	182.0	TR 200x6	16.500	24.500	32.500
225	8"	10.0	±1.20	205.0	TR 225x6	20.700	30.700	40.700
250	9"	11.0	±1.30	228.0	TR 250x12	24.500	36.430	48.300
280	10"	12.5	+1.40	255.0	TR 280x12	32.370	47.900	63.430
330	12"	14.5	±1.70	301.0	TR 330x12	44.300	65.550	86.800
355	14"	16.0	±1.70	323.0	TR 355x12	55.400	83.200	110.000
400	16"	18.0	±2.00	364.0	TR 400x12	64.740	95.790	126.830



300 mt derinliğe kadar (boru KIRMIZI kapaklıdır.)

300 m Derinlik

Dış Çapı		Et Kalınlık		İç Çap mm	Dış Ölçüsü	Ağırlık (kg/boy)		
Boru		mm	Tolerans mm			2mt	3mt	4mt
mm	inch							
88	3"	5.0	±0.70	78.0	TR 88x6	4.000	5.950	7.900
113	4"	6.5	±0.85	100.0	TR 113x6	6.300	9.350	12.400
125	4 1/2"	7.1	±0.95	110.8	TR 125x6	7.750	11.400	15.050
140	5"	8.0	±1.00	124.0	TR 140x6	10.150	15.050	19.950
160	5 1/2"	9.2	±1.00	141.6	TR 160x6	15.000	22.150	29.300
175	6"	10.0	±1.20	155.0	TR 175x6	15.800	23.500	31.200
185	7"	10.8	±1.20	163.4	TR 185x6	19.560	28.880	38.200
200	7 1/2"	11.5	±1.40	177.0	TR 200x12	20.880	31.480	41.080
225	8"	13.0	±1.50	199.0	TR 225x12	26.360	39.100	51.840
250	9"	14.0	±1.65	222.0	TR 250x12	32.250	47.820	63.400
280	10"	16.0	±1.80	238.0	TR 280x12	40.800	60.350	79.900
330	12"	19.0	+2.20	292.0	TR 330x12	56.850	84.150	111.450
355	14"	20.0	±2.20	315.0	TR 355x12	69.200	102.000	135.000
400	16"	22.7	±2.20	354.6	TR 400x12	82.800	122 .080	161.660



500 mt derinliğe kadar (boru YEŞİL kapaklıdır.)

500 m Derinlik

Dış Çapı		Et Kalınlık		İç Çap mm	Dış Ölçüsü	Ağırlık (Kapalı)		
Boru		mm	Tolerans mm			2mt	3mt	4mt
mm	inch							
140	5"	10.4	±1.25	119.2	TR 140x6	12.90	19.15	25.40
160	5 1/2"	11.9	±1.30	136.2	TR 160x6	18.37	27.56	36.75
175	6"	13.0	±1.40	149.0	TR 175x6	20.02	29.73	39.44
200	7 1/2"	14.0	±1.60	172.0	TR 200x12	24.60	36.30	54.0
225	8"	16.0	±1.70	193.0	TR 225x12	37.70	55.40	71.0

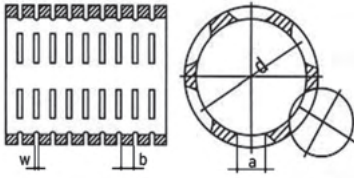
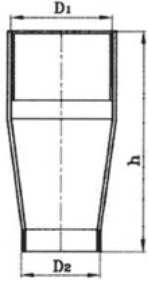


SONDAJ BORULARI (TS 11794)

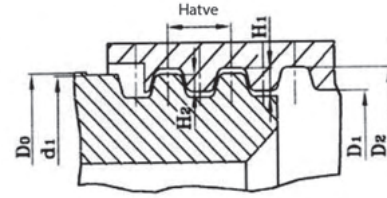
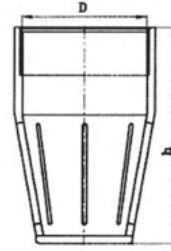
Derin Kuyu Boru Ek Parçaları



Redüksiyon Boyutları		
D1	D2	h (± 25)
125	113	225
140	125	260
160	140	300
175	140	375
175	160	300
185	175	300
200	175	400
200	185	300
225	200	560
250	225	350
280	225	575
280	250	660
330	280	590
400	330	750



Mahmuz Boyutları	
D	h (± 25)
113	227
125	240
140	257
160	300
175	295
185	320
200	322
225	348
250	370
280	410
330	464
355	490
400	541
400	750



Filtre Yarı Ölçüleri

Dış Çapı		Yarı Sayısı (n)	Yarı Genişliği (W)		
mm	inch		2 mm Yarı Alanı %	1 mm Yarı Alanı %	0,5 mm Yarı Alanı
88	3"	3	-	7	7
113	4"	5	12	8,5	6,5
125	4 1/2"	5	12	8,5	6,5
140	5"	5	12	7,5	6
160	5 1/2"	5	11	7,5	6
175	6"	5	11	7,5	6
185	7"	5	11	7,5	6
200	7 1/2"	5	11	7,5	6
225	8"	6	11	7,5	6
250	9"	6	11	7	5,5
280	10"	6	10	7	5,5
330	12"	6	10	7	5
355	14"	6	10	6	-
400	16"	6	10	5	-

Trapez Yiv Ölçüleri

Dış Çapı DO		D1	D2	d1	h1	h2	Hatve
mm	inch						
88	3"	84.5	88.9	87.5	2.5	1.5	6
113	4"	109.5	113.5	112.5	2.5	1.5	6
125	4 1/2"	121.5	125.5	124.5	3.1	2.1	6
140	5"	135.3	140.5	139.5	3.1	2.1	6
160	5 1/2"	155.3	160.5	159.5	3.1	2.1	6
175	6"	170.3	175.5	174.5	3.1	2.1	6
185	7"	180.3	185.5	184.5	3.1	2.1	6
200	7 1/2"	195.3	200.5	199.5	3.1	2.1	6/12
225	8"	220.3	225.5	224.5	3.1	2.1	6/12
250	9"	241.5	250.5	249.5	5	4	12
280	10"	270	279	278	5	4	12
330	12"	321	330	329	5	4	12
355	14"	344	353	352	5	4	12
400	16"	389.5	393	397.5	5	4	12

Sondaj Kapanı

Manevra Başlığı



Dış Çapı

mm	88	113	125	140	160	175	185	200	225	250	280	330	355	400
inch	3"	4"	4 1/2"	5"	5 1/2"	6"	7"	7 1/2"	8"	9"	10"	12"	14"	16"

A collection of various white and blue PVC pipes and fittings, including straight sections, elbows, and rings, displayed against a background of a blue sky with clouds. The pipes are of different diameters and lengths, some with blue end caps. Some pipes have text printed on them, such as "DUZGUNLER TS 274-2 EN 1452-2 6160X4.0MM" and "DUZGUNLER TS 274-2 EN 1452-2 6160X4.0MM". The fittings include elbows and rings. The background is a blue sky with white clouds.

Temiz Su Boruları (TS EN ISO 1452)



Düzgünler PVC-U Basıncı Boruları; TS EN ISO 1452-2-3 ve ISO standartlarına uygun olarak, plastikleştirici katılmamış % 100 saf PVC'den üretilmekte, geri dönüşüm yapılmış malzeme ve atık madde(hurda vb.) kullanılmamaktadır. Üretimin her aşamasında uygulanmakta olan ISO 9001:2015 kalite yönetim sisteminin gereği olarak sürekli kontrollerden geçerek, kendi laboratuvarında yapılan test ve analizlerden sonra pazara sunulmaktadır.

Düzgünler PVC-U Basıncı Boruları geçme ve yapıştırma muflu olmak üzere iki tipte, 20° C de, PN 4, PN 6, PN 10 ve PN 16

anma basınçlarına dayanacak şekilde dört ana sınıfta, muhtelif çaplarda, güvenlik katsayılarına göre uygun et kalınlıklarında ve 6 mt. boyunda, seri olarak üretilmektedir. Değişik anma basınçları ve uzunluklar siparişe göre üretilmektedir. Düzgünler PVC-U Basıncı Boruları organik ve inorganik asitlere karşı dayanıklı olarak üretilmişlerdir.

Düzgünler PVC-U Basıncı Boruları;

1. Yer altı ve üstü basınçlı su taşıma sistemlerinde (şehir ve endüstriyel alanlar temiz su sistemleri),
2. Zirai Sulama sistemlerinde (ana taşıyıcı ve dağıtıcı boru),
3. Elektrik ve Haberleşme Sistemlerinde (Kablo ve ağ sistemi döşenmesi),
4. Kanalizasyon, Pis su ve Atık madde deşarj sistemlerinde,
5. Kimyasal ve Endüstriyel tesislerde güvenle kullanılmaktadır.

Düzgünler PVC-U Basıncı Borularının başlıca üstünlükleri;

1. Hafiftir taşıma ve montaj kolaylığı sağlar.
2. Uzun ömürlüdür.
3. Çürümeye ve korozyona dayanıklıdır.
4. Basınç kaybı düşüktür.
5. Yüzeyi pürüzsüz ve parlaktır.
6. Yanıcı, parlayıcı ve infilak edici değildir.
7. Basıncı ek parçalara tamamen uyumludur.
8. Uzun servis ömürlüdür. Bakım gerektirmez.

Düzgünler Plastik basınçlı borularının özellikleri

Ham madde : U-PVC
Standartlar : TS EN ISO 1452-2-3
Renk : Gri
Boyutlar : Ø 50 mm.den Ø 400 mm. kadar.
PN 4, 6, 10, 16 6 metre uzunluk.
Diğer ebatlar siparişe göre yapılır.
Bağlantı : Muf başlı, düz uçlu Elastomerik contalı, çözücülü yapıştırıcı.

Testler

Yoğunluk : $1350 \leq P \leq 1460 \text{ kg/m}^3$
Opaklık : Max. % 0,2
Vicat yumuşama sıcaklığı : $\geq 80^\circ\text{C}$
Diklormetan'a mukavemet : Etkileşim olmamalı
Vinilklorür monomer miktarı : $< 1 \text{ ppm}$
İç basınca mukavemet : Nominal basıncın 1.5 katı
Darbe mukavemeti : $TI R < \%10$

Sonuçlar





Temiz Su Boruları (TS EN ISO 1452)

Geçme Muflu Borular



G-M

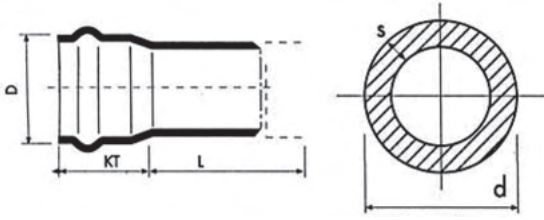


Dış Çap (D) mm	Muf Boy KT (mm)	(S 16) (SDR 33) PN 6 s (mm)	(S 10) (SDR 21) PN 10 s (mm)	(S 6.3) (SDR 13.6) PN 16 s (mm)
----------------------	-----------------------	--------------------------------------	---------------------------------------	--

Güvenlik katsayısı C=2.5 alınarak belirlenmiş anma basınçları PN

Ø 50	86	1.6	2.4	3.7
Ø 63	90	2.0	3.0	4.7
Ø 75	94	2.3	3.6	5.6
Ø 90	97	2.8	4.3	6.7

Ham Madde : U-PVC
İşletme Basıncı : 6-10-16 Atm
Renk : Gri, Mavi, Siyah



Dış Çap (D) mm	Muf Boy KT (mm)	(S 20) (SDR 41) PN 6 s (mm)	(S 12.5) (SDR 26) PN 10 s (mm)	(S 8) (SDR 17) PN 16 s (mm)
----------------------	-----------------------	--------------------------------------	---	--------------------------------------

Güvenlik katsayısı C=2.0 alınarak belirlenmiş anma basınçları PN

Ø 110	104	2.7	4.2	6.6
Ø 125	108	3.1	4.8	7.4
Ø 140	112	3.5	5.4	8.3
Ø 160	119	4.0	6.2	9.5
Ø 200	129	4.9	7.7	11.9
Ø 225	136	5.5	8.6	13.4
Ø 250	143	6.2	9.6	14.8
Ø 280	152	6.9	10.7	16.6
Ø 315	160	7.7	12.1	18.7
Ø 355	169	8.7	13.6	21.1
Ø 400	178	9.8	15.3	23.7

Yapıştırma Muflu Borular



Y-MU-PVC

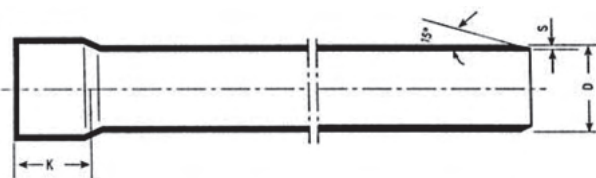


Dış Çap (D) mm	Muf Boy KT (mm)	(S 16.7) (SDR 34.4) PN 6 s (mm)	(S 10) (SDR 21) PN 10 s (mm)	(S 6.3) (SDR 13.6) PN 16 s (mm)
----------------------	-----------------------	--	---------------------------------------	--

Güvenlik katsayısı C=2.5 alınarak belirlenmiş anma basınçları PN

Ø 50	31.0	1.6	2.4	3.7
Ø 63	37.5	2.0	3.0	4.7
Ø 75	43.5	2.3	3.6	5.6
Ø 90	51.0	2.8	4.3	6.7

Ham Madde : U-PVC
İşletme Basıncı : 6-10-16 Atm
Renk : Gri, Mavi, Siyah

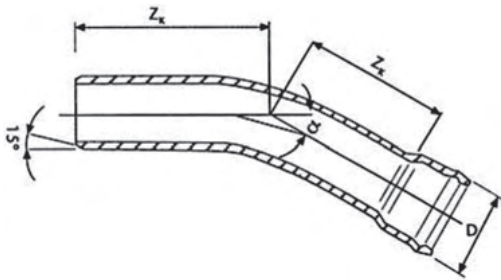


Dış Çap (D) mm	Muf Boy KT (mm)	(S 20) (SDR 41) PN 6 s (mm)	(S 12.5) (SDR 26) PN 10 s (mm)	(S 8) (SDR 17) PN 16 s (mm)
----------------------	-----------------------	--------------------------------------	---	--------------------------------------

Güvenlik katsayısı C=2.0 alınarak belirlenmiş anma basınçları PN

Ø 110	61.0	2.7	4.2	6.6
Ø 125	68.5	3.1	4.8	7.4
Ø 140	76.0	3.5	5.4	8.3
Ø 160	86.0	4.0	6.2	9.5
Ø 200	106.0	4.9	7.7	11.9
Ø 225	118.5	5.5	8.6	13.4
Ø 250	131.0	6.2	9.6	14.8
Ø 280	146.0	6.9	10.7	16.6
Ø 315	163.5	7.7	12.1	18.7
Ø 355	183.5	8.7	13.6	21.1
Ø 400	206.0	9.8	15.3	23.7

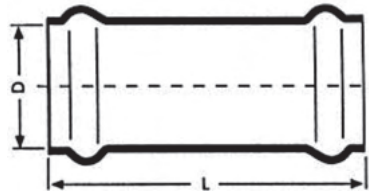
Geçme Muflu Deve Boynu G-MK - G-MQ



Ham Madde : U-PVC
İşletme Basıncı : 6-10-16 Atm
Renk : Gri

PN 10 ATM PN 16 ATM		$\alpha=11^\circ$	$\alpha=22^\circ$	$\alpha=30^\circ$	$\alpha=45^\circ$	$\alpha=60^\circ$	$\alpha=90^\circ$
Dış Çap d (mm)	Kavis Yarıçapı (mm)	Zk	Zk	Zk	Zk	Zk	Zk
50	200	45	65	80	110	150	240
63	221	46	68	84	117	153	246
75	263	55	81	100	139	182	293
90	315	66	97	120	166	218	351
110	385	81	119	147	203	266	429
125	438	92	135	167	231	303	488
140	490	103	151	187	259	339	546
160	560	118	173	214	296	387	624
200	700	147	216	268	370	484	780
225	788	166	243	301	416	545	878
250	875	184	270	334	462	605	975
280	980	206	302	375	518	678	1092
315	1103	232	340	421	583	763	1229
355	1243	262	384	475	656	859	1385
400	1400	300	420	520	700	925	1450

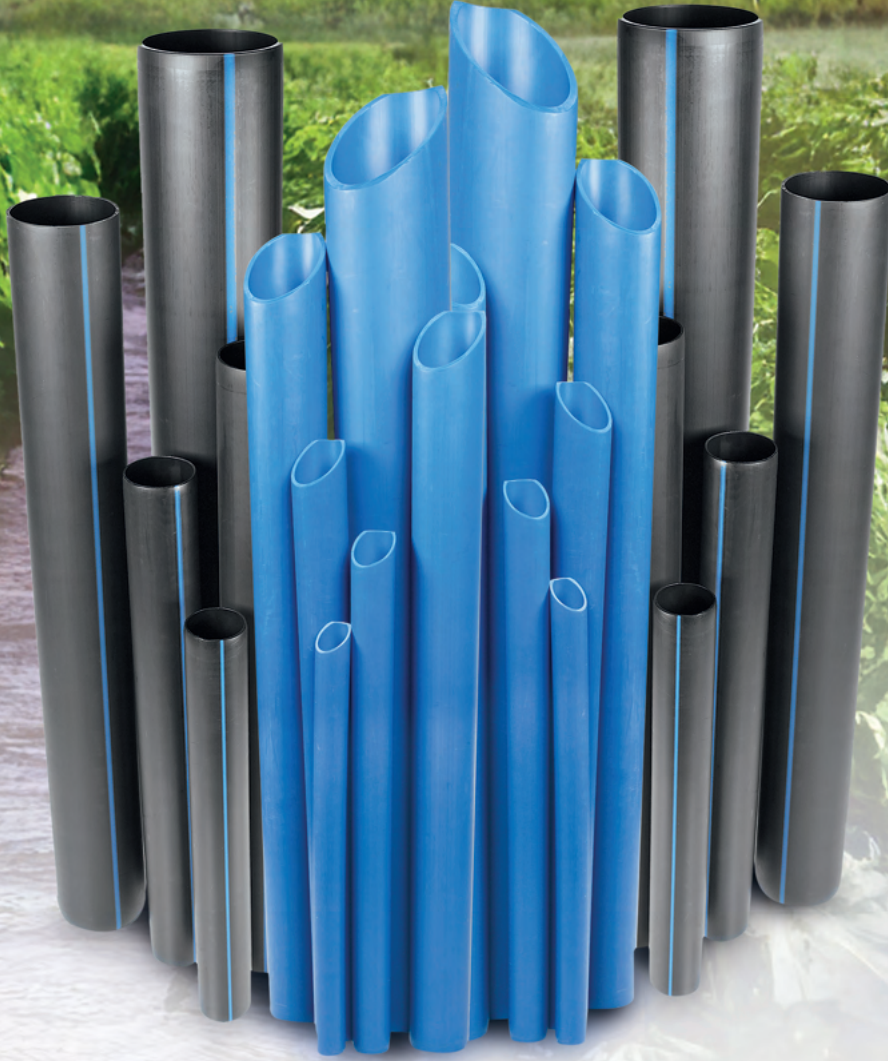
Geçme Muflu Kayar Manşon G-MMU



Ham Madde : U-PVC
İşletme Basıncı : 6-10-16 Atm
Renk : Gri

Dış Çap (mm)	L (mm)
50	200
63	220
75	240
90	260
110	280
125	290
140	300
160	310
200	370
225	400
250	430
280	470
315	500
355	530
400	560

PE 100 BORULAR



DİŞ ÇAP (mm)	PN6 SDR26			PN8 SDR21			PN10 SDR17			PN12,5 SDR13,6			PN16 SDR11			PN20 SDR9		
	ET KAL. (mm)	AĞIRLIK (kg/mt)	AĞIRLIK (kg/100 mt)	ET KAL. (mm)	AĞIRLIK (kg/mt)	AĞIRLIK (kg/100 mt)	ET KAL. (mm)	AĞIRLIK (kg/mt)	AĞIRLIK (kg/100 mt)	ET KAL. (mm)	AĞIRLIK (kg/mt)	AĞIRLIK (kg/100 mt)	ET KAL. (mm)	AĞIRLIK (kg/mt)	AĞIRLIK (kg/100 mt)	ET KAL. (mm)	AĞIRLIK (kg/mt)	AĞIRLIK (kg/100 mt)
Ø20	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	2,0	0,107	10,70	2,3	0,121	12,10
Ø25	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	2,0	0,137	13,70	2,3	0,156	15,60	3,0	0,197	19,70
Ø32	.....	.....	.....	.....	.....	.....	2,0	0,179	17,90	2,4	0,212	21,20	3,0	0,260	26,00	3,6	0,305	30,50
Ø40	.....	.....	.....	2,0	0,227	.....	2,4	0,269	26,90	3,0	0,331	33,10	3,7	0,401	40,10	4,5	0,477	47,70
Ø50	2,0	0,287	.....	2,4	0,341	.....	3,0	0,421	42,10	3,7	0,511	51,10	4,6	0,623	62,30	5,6	0,742	74,20
Ø63	2,5	0,451	.....	3,0	0,537	.....	3,8	0,671	67,10	4,7	0,818	81,80	5,8	0,990	99,00	7,1	1,184	118,40
Ø75	2,9	0,624	.....	3,6	0,767	.....	4,5	0,947	94,70	5,6	1,160	116,00	6,8	1,384	138,40	8,4	1,670	167,00
Ø90	3,5	0,904	.....	4,3	1,100	.....	5,4	1,363	136,30	6,7	1,666	166,60	8,2	2,002	200,20	10,1	2,408	240,80
Ø110	4,2	1,326	.....	5,3	1,656	.....	6,6	2,037	203,70	8,1	2,463	246,30	10,0	2,984	298,40	12,3	3,586	358,60
Ø125	4,8	1,722	.....	6,0	2,131	.....	7,4	2,597	.....	9,2	3,179	.....	11,4	3,865	.....	14,0	4,638	.....
Ø140	5,4	2,169	.....	6,7	2,665	.....	8,3	3,262	.....	10,3	3,987	.....	12,7	4,825	.....	15,7	5,824	.....
Ø160	6,2	2,846	.....	7,7	3,500	.....	9,5	4,267	.....	11,8	5,219	.....	14,6	6,335	.....	17,9	7,591	.....
Ø180	6,9	3,565	.....	8,6	4,399	.....	10,7	5,406	.....	13,3	6,617	.....	16,4	8,007	.....	20,1	9,592	.....
Ø200	7,7	4,419	.....	9,6	5,455	.....	11,9	6,680	.....	14,7	8,129	.....	18,2	9,875	.....	22,4	11,873	.....
Ø225	8,6	5,554	.....	10,8	6,904	.....	13,4	8,462	.....	16,6	10,324	.....	20,5	12,511	.....	25,2	15,026	.....
Ø250	9,6	6,888	.....	11,9	8,456	.....	14,8	10,389	.....	18,4	12,718	.....	22,7	15,399	.....	27,9	18,493	.....

PE 100 Borular (TS EN ISO 12201)



PE 100 günümüzde en kuvvetli basınca en dayanıklı boruları hammaddesidir. Diğer geneleksel PE malzemelerinden daha uzun ömürlü ve daha yüksek basınca dayanmaktadır. Aynı işletme basıncında daha ince et kalınlığına haizdir. Böylece aynı çapta daha ince et kalınlığı ve daha büyük iç çap sürtünmeyi azaltarak enerji tasarrufu sağlamaktadır. Yüksek mukavemet ve yüksek dizayn gerilimi sayesinde PE 100 malzemeden üretilen borular basınçlı temiz su şebekelerinde ve kimyasal maddelerin aktarılmasında güvenle kullanılmaktadır. PE 100 boruların rengi ; temiz su uygulamaları royal mavi ve siyah üzerine mavi çizgilidir.

Üstün özelliklere sahip düzgünler PE 100 boruları ISO 9001 :2015 güvencesiyle TS EN 12201 -2 standartlarına göre Ø 20 mm 'den Ø 125 'mm çapa kadar kangal-rulo halinde, daha büyük çaplarda ise 6 veya 12 metrelik düz halde üretilip teslim edilmektedir .

Başlıca Kullanım Alanları ;

- Yer altı ve yer üstü su gibi sıvıların taşınmasında,
- Tarımsal sulama sistemlerinde,
- Kanalizasyon ve drenaj sistemlerinde,
- Marinalar ve balık üretme tesislerinde,
- Deniz deşarj sistemlerinde,
- Jeotermal tesisler ve sistemlerinde,
- Hidroelektrik santrallerinde,
- Arıtma tesislerinde,
- Basınçlı hava ve gaz tesislerinde,
- Kablo muhafaza borusu olarak kullanılmaktadır.

PE 100 Boruları Üstünlükleri

- PE 100 Borular uzun ömürlüdür en az 50 yıl servis ömrüne sahiptir.
- Paslanmaz, korozyona uğramaz çürümez.
- Esnek yapısı sayesinde zemin hareketlerinde etkilenmez.
- Toprak içerisindeki aşındırıcı maddelerden ve deniz suyundan etkilenmez.
- Pürüzsüz yüzey yapısı ve düşük sürtünme nedeniyle enerji tasarrufu sağlar,
- Güneş ışınlarına (UV) dayanıklıdır. Kir yosun tutmaz ve bakteri oluşturmaz.
- Kimyasallara dayanıklıdır.
- Darbe ve aşınma direnci yüksektir. Kırılmaz ve çatlamaz.
- Hafiftir. Taşınması ve döşemesi kolaydır.
- Birleştirme -ekleme yöntemleri nedeniyle (alın kaynağı -elektrofüzyon) filtresi yoktur.



Teknik Özellikler	Değer	Birim	Test Metodu
Renk	Mavi/Siyah (mavi çizgili)	Fiziksel Kontrol	
Yoğunluk (23°C)	>0.94	g/cm ³	ISO 1183
Erime Akış hızı (MFR)190°C -5kg	0.2 -0.7	g 10/dk	ISO 1133
Kopmadan uzama	≥ 350	%	EN ISO 6259 -1-3
Karbon siyah miktarı	>2	%	ISO 6964
Karbon siyah dağılımı	Derece	Max 3	TS ISO 1142

* Karbon siyah miktarı ve dağılımı ile ilgili veriler sadece siyah borular içindir.

YAĞMURLAMA BORULARI



Yağmurlama Boruları (TS EN 12201)



Yağmurlama Sulama Sistemi;

Suyu belirli bir basınç altında ince damlacıklar halinde, yağmur şeklinde, sulama biçimidir. Su, basınçla yağmurlama başlıklarına iletilerek yapay bir yağmur halinde araziye uygulanarak, eşit dağılımlı bir sulama sağlanmaya çalışılır.

Düzgünler mandallı yağmurlama boruları sert polietilen (YYPE)'den 5 barlık işletme basıncında, ISO 9001:2015 kalite yönetim sistemi güvencesiyle, TS EN 12201-3 standartlarına göre, 5 ve 6 metre uzunluğunda, mavi şeritli olarak üretilmektedir.

Yağmurlama Boruları ve Ek parçalarına ait TSE ve Zirai Kredilendirme Belgesi mevcuttur.



Düzgünler yağmurlama boruları ve ek parçaları özellikleri ;

- Darbelere karşı dayanıklı ve kırılmaz olduğundan servis ömrü uzundur.
- Korozyona karşı dirençlidir.
- Güneş ışınlarından etkilenmez.
- Mikroorganizmalara ve kemirgenlere karşı son derece dayanıklıdır.
- Her türlü araziye kolaylıkla uyum sağlar.
- Hafiftir taşınması ve birleştirilmesi kolaydır.
- Güvenilir conta sistemi ile sızdırmazlık sağlayarak su kayıplarını ortadan kaldırır.

Yağmurlama sulama yönteminin yerleştirilmesinde dikkat edilecek hususlar;

- Ana boru hattı hâkim eğim doğrultusunda yerleştirilmelidir
- Yağmurlama lateralleri hakim meyle dik ve imkan nispetinde tesviye eğrilerine paralel doğrultuda olmalıdır.
- Rüzgar hızının fazla olduğu yerlerde lateraller hakim rüzgar yönüne dik gelecek biçimde yerleştirilmelidir.
- Çok uzun yağmurlama laterallerinin kullanılmasından kaçınılmalıdır. Laterallerin kısa olması işçiliği azaltır ve eşit su dağılımı sağlar.
- Laterallerin ana hat üzerindeki hareketi en az iş gücüne ihtiyaç gösterecek biçimde düzenlenmelidir.
- Lateral hareketlerinin kolay ve birlikte çalışan başlık sayılarında ki değişimin az olması için sistem imkan oranında kare veya dikdörtgen şeklinde düzenlenmelidir.
- Sistemin boru büyüklükleri ve tertibi, yıllık masrafları en aza indirecek biçimde olmalıdır.
- İmkanların izin vermesi durumunda, uygun ve ekonomik boru çapları seçimine imkan vereceğinden, pompaj ünitesi alanın ortasına yerleştirilmelidir.



Yağmurlama Boruları (TS EN 12201)



BORU								
Çap mm	5 metre				6 metre			
Çizgi Renk	PN5	PN6	PN8	PN10	PN5	PN6	PN8	PN10
50	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
63	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
75	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
90	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
110	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
125	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
140	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
160	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓



Erkek Kör Tapa
Çap mm
50
63
75
90
110
125
140
160



Dişi Başlık
Çap mm
50
63
75
90
110
125
140
160



Erkek Başlık
Çap mm
50
63
75
90
110
125
140
160



Dirsek
Çap mm
50
63
75
90
110
125
140
160



Hat Vanası
Çap mm
50
63
75
90
110



Abot
Çap mm
50
63
75
90
110



AL-40 FİSKİYE



AL-25 FİSKİYE



AL-30 FİSKİYE



AL-20 FİSKİYE



AL-20N FİSKİYE



Küresel Vana

Yağmurlama Boruları (TS EN 12201)



Conta
Çap mm
50
63
75
90
110
125
140
160

İstavroz Parçası
Çap mm
50 x 50
63 x 63
75 x 63
75 x 75
90 x 50
90 x 63
90 x 75
90 x 90
110 x 50
110 x 63
110 x 75
110 x 90
110 x 110
125 x 50
125 x 63
125 x 75
125 x 90
125 x 110
125 x 125
140 x 75
140 x 90
140 x 110
140 x 125
140 x 140
160 x 75
160 x 90
160 x 110
160 x 125
160 x 140
160 x 160

T Parçası
Çap mm
50 x 50
63 x 63
75 x 63
75 x 75
90 x 50
90 x 63
90 x 75
90 x 90
110 x 50
110 x 63
110 x 75
110 x 90
110 x 110
125 x 50
125 x 63
125 x 75
125 x 90
125 x 110
125 x 125
140 x 75
140 x 90
140 x 110
140 x 125
140 x 140
160 x 75
160 x 90
160 x 110
160 x 125
160 x 140
160 x 160

Redüksiyon
Çap mm
63 x 50
75 x 50
75 x 63
90 x 50
90 x 63
90 x 75
110 x 75
110 x 90
125 x 75
125 x 90
125 x 110
140 x 90
140 x 110
140 x 125
160 x 110
160 x 125
160 x 140

Uzatma Borusu						
Uzunluk cm	50	60	80	100	150	200

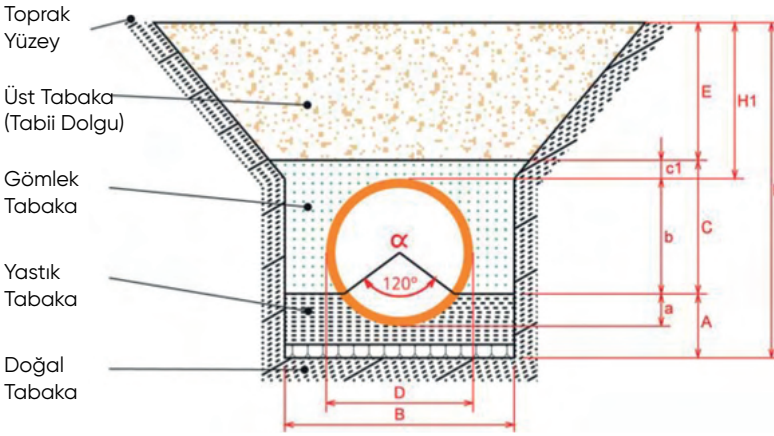
KORUGE BORULARI



Koruge Boruları (TS EN 13476)



Günümüzde Küresel ısınmanın sonuçlarının kavranması ve çevre bilincinin artmasıyla, atık suların zararsız bir şekilde taşınması ve ilgili tesislerde artırılması önem kazanmıştır. Daha önceki dönemlerde; yerleşim birimlerinde kanalizasyon sistemine yönlendirilen kentsel-evsel ve endüstriyel atık sıvıların (yağmur-kar suları, sanayi tesislerinde üretilen atık sular, arazi-toprak ve zemin ıslahı yapılırken biriken drenaj suları vb.) taşınması, sırasıyla pişirilmiş kiremit borularla, sırlı seramik borularla, beton büzlerle, asbestli ve elyafli borularla yapılmıştır. 20. yüzyılın ikinci yarısından sonra sanayileşmenin ve gelişen teknolojinin yardımıyla ve özellikle son çeyrekte petro-kimya alanında yapılan araştırma ve çalışmalar sonucunda plastik esaslı borular (PVC-PE-PP) kullanılmaya başlanmıştır. Başlangıçta gereken mukavemeti elde etmek için plastik hammaddenin fazla oranda kullanılması, ilk yatırım giderlerin yüksek olması nedeniyle beton büz ve asbestli borular tercih edilmiştir. Mukavemeti artırıp, maliyeti düşürmek amacıyla yapılan çalışmalar sonucunda gereken mukavemet değerlerinin daha az plastik hammadde kullanılarak elde edilmesiyle, maliyetler önemli oranda düşürülmüş ve yapısından dolayı özellikle PE borular, beton büz ve boruların yerini almıştır. Özellikle son yıllarda, boru hattı içinde oluşan veya çevreden üretilip sisteme aktarılan kimyasal maddelere karşı direnci, uzun ömrü, montaj-bakım ve onarımının kolaylığı, sağlanan sızdırmazlık ile çevre korumaya uygunluğu ve yüksek mukavemeti nedeniyle KORUGE boruların kullanımı hızla yaygınlaşmakta ve diğer boru türleri de aynı hızla terk edilmektedir.



- A : Yastık tabaka (Zemin ıslahı getirdiği zaman max 100 mm iri taneli malzeme veya beton)
- B : Hendek genişliği (d+400 mm)
- C : Gömlek tabaka
- øD : Boru çapı (mm)
- c1 : Üst gömlek tabaka (Min 300 mm)
- a : 0.25xD
- b : 0.75xD
- E : Üst tabaka (Min 500 mm)
- H1 : Boru üst noktası ile zemin arasındaki mesafe
- α : Yataklama açısı

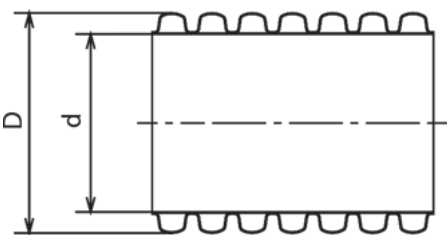


Koruge borularının kullanım alanları ;

- Kanalizasyon sistemleri, (kentsel evsel atık sıvıların taşınması)
- Yağmur - kar suları taşıma ve tahliye sistemleri,
- Drenaj sistemleri,
- Arazi - zemin ıslahı sistemleri ve temel koruma sistemleri,
- Endüstriyel sıvı ve atık taşıma sistemleri,
- Basınç gerektirmeyen cazibeli sıvı taşıma sistemleri,
- Kimyasal ve biyolojik atık taşıma sistemleri,
- Enerji - haberleşme kablo koruma sistemleri,

Koruge borularının üstünlükleri ;

- Ekonomik ve uzun ömürlüdür.
- Çevre dostudur.
- Hafif ve esnektir.
- Sağlam ve yüksek mukavemetlidir.
- Montaj ve döşemesi kolaydır.
- Yüksek akışkanlık hızına sahiptir.
- Taşıma ve stoklama kolaylığı sağlar.
- Bakım - onarımı hızlı ve kolaydır.



Anma Çapı DN (mm)	Min. İç Çap ID (mm)	Max. Dış Çap OD (mm)	Boy (m)*	Halka Rijitliği	Tür
100	96	111	6 - 12	SN 8	Düz-Muflu
150	146	169	6 - 12	SN 4-8	Düz-Muflu
200	196	229	6 - 12	SN 4-8	Düz-Muflu
300	297	336	6 - 12	SN 4-8	Düz-Muflu
400	396	451	6 - 12	SN 4-8	Düz-Muflu
500	495	562	6 - 12	SN 4-8	Düz-Muflu
600	589	692	6 - 12	SN 4-8	Düz-Muflu

* Muflu borular 6 m üretilmektedir.

* Mufsu borular müşterilerin talebine göre istenilen boyda üretilmektedir.



Konya Organize San. Böl. Evrenköy Cd.
3 Nolu Sk. No:14-16 Selçuklu - KONYA

T : +90 332 239 11 12
T : +90 332 239 00 16

info@düzgunlerplastik.com
www.düzgunlerplastik.com

 **444 1 171**

