

FIRAT

GENEL ÜRÜN KATALOĞU



İÇİNDEKİLER

FIRAT		02 - 03
YENİ ÜRÜNLERİMİZ	    	04 - 05
YENİ RESIDENCE BORU VE EK PARÇALARI	 	06 - 17
PE-RT BORU VE EK PARÇALARI		18 - 21
PE-X BORU VE EK PARÇALARI	 	22 - 27
METAL SİSTEMLER		28 - 35
PPRC BORU VE EK PARÇALARI	 	36 - 53
DUBLEX BORU VE EK PARÇALARI	 	54 - 62
GEDİZ BORULAR		63
ÇATI OLUKLARI VE EK PARÇALARI	 	64 - 69
POLİETİLEN BORULAR		70 - 71
HORTUMLAR	 	72 - 77
DRENAJ BORULARI		78
KALİTE BELGELERİMİZ & İHRACAT HARİTASI	 	79 - 80



FIRAT

FIRAT, 1972 yılında plastik inşaat malzemeleri alanında üretim yapmak üzere kurulmuştur. “Her zaman kaliteli üretim” ve “kaliteli ürün çeşitliliği” ilkesiyle yola çıkan FIRAT, Türkiye’de kısa sürede yaptığı ciddi atılımlar sonucunda **“iç pazar ve ihracat lideri”** olmayı başarmıştır.

FIRAT, plastik esaslı ürünleriyle inşaat, tarım, otomotiv, medikal, beyaz eşya gibi çeşitli sektörlerle yönelik üretim yapmaktadır. Bu sektörlerle yönelik üretimlerini, İstanbul-Büyükçekmece ve Ankara-Sincan’daki modern fabrikalarında gerçekleştiren FIRAT, Avrupa’nın en büyük 3 plastik üretim kompleksinden birine sahiptir.

2018 yılı sonu itibariyle FIRAT bünyesinde çalışan personel sayısı 1850’dir.

Ürün Çeşitliliği ve Grupları

FIRAT, 5500’den fazla ürün çeşidine sahiptir. Müşterilerimizin bu ürünlerden en yüksek faydayı ve memnuniyeti elde edebilmesi için FIRAT ürünleri entegre olarak (birbirini bütünleyen) sistemler şeklinde üretilirler.

PVC Pencere ve Kapı Profilleri,
Metal Enjeksiyon Üretimi (menteşe ve bağlantılar),
PVC Yağmur Olukları,
PVC Atık Su Boruları ve Ek Parçaları,
PVC Hortum Grupları,
Kauçuk ve PE Esaslı Hortumlar,
PPRC Bina İçi Tesisat Boru ve Ek Parçaları,
PP Kompozit Boru ve Ek Parçaları,
HDPE Boru ve Ek Parçaları, PP&PE Levhalar,
LDPE Boru ve Ek Parçaları, EF Ek Parçalar,
PE Ek Parçalar, PE 80 Doğalgaz Boruları,
PVC ve PE Drenaj Boruları,
FKS Kanalizasyon Boruları,
FCS Boru Sistemleri,
Tünel Tipi Drenaj Boruları,
Çift Cidarlı Kablo Muhafaza Boruları,
EPDM Conta Üretimi, TPE Conta Üretimi,
PEX Mobil Sistem ve Zeminden Isıtma Boruları,
Pex Boru ve Metal Ek Parçaları, Pex Al Pex Borular,
PE-RT Borular, Yağmurlama Boruları,
Damlama Sulama Boruları gibi binlerce FIRAT ürünü Türkiye’nin ve dünyanın pek çok yerinde hizmet vermektedir.





FIRAT, test edilebilen çalışma ömrü 100 yılı bulan FKS kanalizasyon boruları üretmektedir. HDPE (yüksek yoğunluklu polietilen) hammaddesinden 3600 mm çapa kadar üretilebilen bu borular yer hareketlerine, kemirgenlere, bitki köklerine ve kimyasal atıklara karşı dirençlidir. FKS borular, Alman firması Krah teknolojisi ve lisansı altında üretilmektedir.

FIRAT, sektörünün en gelişmiş test ve analiz laboratuvarlarında hammadde analizleri, kaynak, sağanak yağış ve rüzgar direnci, darbe ve çentikli darbe direnci, basınç, çekme ve kopma direnci, halka rijitliği (FKS ve Triplex boruların toprak yüküne karşı dayanımı) testlerini yapabilmektedir. Ürünlerimiz, "Kalite Onayı" aldıktan sonra müşterilerimizin hizmetine sunulmaktadır.

Tüm kalite kontrol testleri yapılan FIRAT ürünleri, "FIRAT Kalite Güvence Onayı" ile piyasaya sunulur. FIRAT; RAL, GOST, SKZ, BDS, SABS, EMI, DVGW, VDE, TSE gibi uluslararası kalite belgelerine, ISO/IEC 17025 akreditasyon, ISO 14001, OHSAS 18001, ISO 10002 ve

ISO 9001 sistem belgelerinin tamamına sahip sektörünün tek firmasıdır.

FIRAT ürünleri 90'ı aşkın ülkedeki tüm müşterilerinin memnuniyetini sağlamış ve hak ettiği yeri almıştır.

Sürekli müşteri memnuniyetini sağlamak için tüm kaynaklarını kullanmak, gelişmek, büyümek ve ileri teknolojiyle kusursuzluğu ve mükemmeliği yakalamaya çalışmak FIRAT'ın hedefidir.



Yeni Ürünlerimiz



YENİ RESIDENCE SESSİZ BORU VE EK PARÇALARI

Residence Sessiz Boru



Açık Dirsek (45°)



Kapalı Dirsek (87°)



TE Çatal



Tek Çatal (45°)



PVC DUBLEX EK PARÇALARI

S - Sifon



Tek Çatal (45°)



Temizleme Dirsek (110 mm / 87°)



Muflu S - Sifon



PPRC EK PARÇALARI

Y - Filtre

Redüksiyon Dirsek 90°
Ø25-20 ve Ø32-25

PP Düz Radyatör Vana



Uzun Tip Küresel Vana



Döner Başlı Te



Köşe TE



PP Köşe Radyatör Vana



Döner Başlı Dirsek



Taharat Bağlantısı



Hareketli Rakor



C Kavis



Uzun Tip Körtapa



Yeni Ürünlerimiz



GEDİZ BORULAR

Gediz Pprc Kompozit Boru
(Cam Elyaf Takviyeli)



Gediz Pprc Boru



PE-RT BORULAR

PE-RT Borular



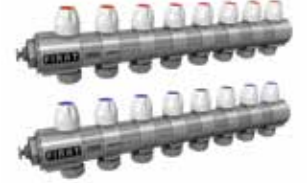
PE-RT Spiral Kılıflar



1" Mini Küresel Vanalı Kollektör
(Kırmızı-Mavi)



1" Kendinden Vanalı Kollektör
(Kırmızı-Mavi)



METAL EK PARÇALARI

Küresel Su Vanası
(PN10)



Küresel Doğalgaz Vanası



CE

Küresel Doğalgaz Vanası
(Kilitli)



CE

Küresel Endüstriyel Vana
(PN25)



1/2" Yeni Köşe
Radyatör Vanası



1/2" Yeni Köşe
Radyatör Vanası
(Pex Boru Bağlantılı)



Yeni Residence Sessiz Boru ve Ek Parçaları



Yeni Residence Katalog

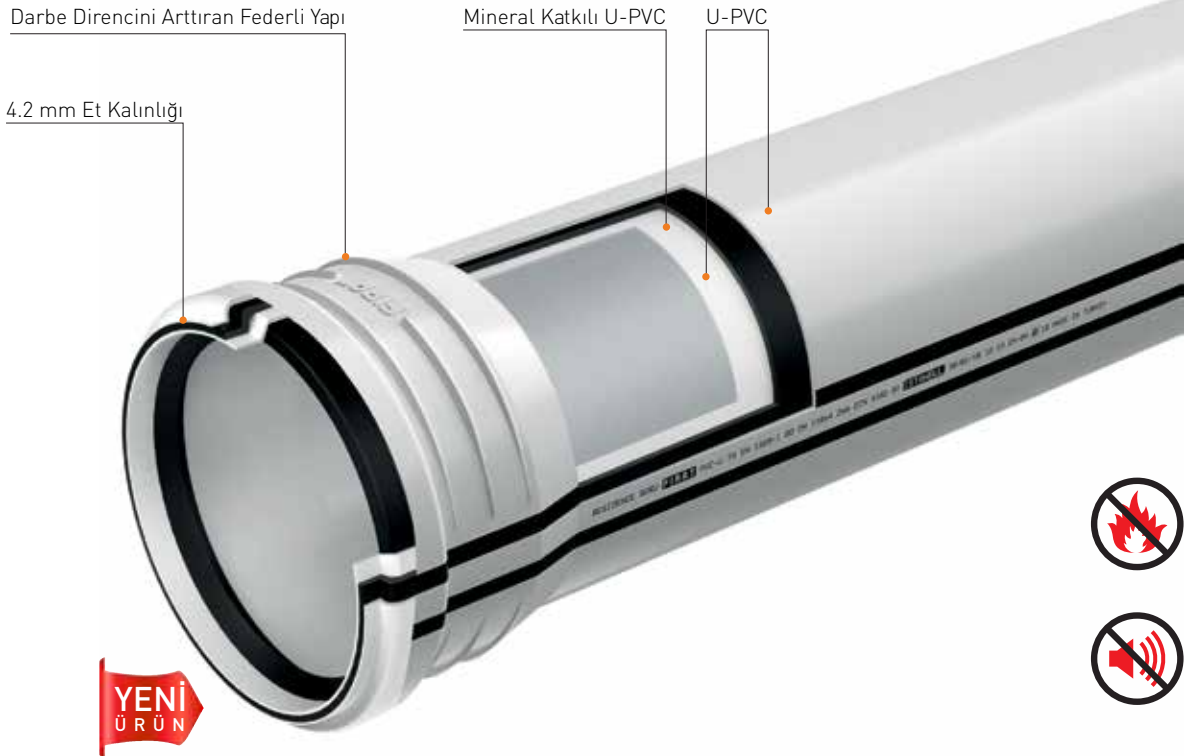
Genel Özellikler

Boru içerisinden farklı akış hızlarında geçen akışkanlar, boru çeperlerine ve boru içerisindeki engellere çarparak titreşimlere neden olurlar ve yaşam alanlarında rahatsızlık veren sesler çıkarırlar.

İnşaat sektöründe yaşanan modern gelişmeler, konut teslim sürelerini hızlandırmıştır. İnşaat firmaları, tesisat yalıtımları için yaptıkları ek işçilik, malzeme ve zaman maliyetlerini düşürmek için daha sessiz boru ihtiyacı ortaya çıkmıştır.

Sessiz Boru Kullanım Alanları

Residence Sessiz Boru ve Ek Parçaları; villa ve çok katlı konutlar, hastaneler, okullar, oteller, endüstriyel ve sportif vb. yapılarda sessizliği sağlaması; aynı zamanda ekolojik ve ekonomik olması nedeni ile tercih edilmektedir. Sessiz boru, yapı temelindeki ve yapı içindeki atık suların sızıntı yapmaksızın ideal ve güvenli bir şekilde tahliye edilmesini 50 yıl boyunca sağlar.



Residence Boru Çap Ve Et Kalınlıkları

Dış Çap (mm)	50	75	110	125	160
Et Kalınlığı (mm)	3.6	3.6	4.2	4.2	5.0

Yeni Residence Sessiz Boru ve Ek Parçaları

Malzeme Özellikleri

RESİDENCE BORU VE EK PARÇALARI U-PVC ve vinyl-copolimer (FRvinylflex) hammaddelerinin karışımıyla 3 katmanlı olarak üretilir.

İç Katman: Pürüzsüz iç yüzeye sahip U-PVC'den yapılmıştır.

Orta Katman: FRvinylflex, Fırat AR-GE laboratuvarları tarafından geliştirilen mineral bazlı bir katkı maddesidir ve Residence Borulara sessizlik özelliği kazandırmaktadır.

Dış Katman: Dışardan gelen darbelere karşı boruyu koruyan U-PVC'den üretilmiştir.

FRvinylflex

U-PVC ve vinyl-copolimer (FRvinylflex) hammaddelerinin karışımı ile 3 katmanlı olarak üretilir.



Conta

TS EN 681-1 standartına uygun EPDM conta tek yönlü ve özel dış şekli ile %100 sızdırmazlık sağlamaktadır.



Görünüm

Muf kısımlarına darbe mukavemeti artırılmış federli yapı eklenmiştir. Residence Boru ve Ek parçaları gri renkte üretilmektedir.



Yeni Residence Sessiz Boru ve Ek Parçaları



Fraunhofer Institute
Silence Certificate

Fraunhofer Yapı Fiziği Enstitüsü

Fraunhofer IBP Yapı Fiziği Enstitüsü tarafından yapılan "Atık Su Tesisat Sistemlerinin Akustik Performanslarının Laboratuvar Şartlarında Belirlenmesi" test raporuna göre Residence Boru ve Ek Parçalarının ses değeri **17 dB** olarak test edilmiştir.

Residence Boru ve Ek Parçaları Sessizdir.

Residence Boru ve Ek Parçalarının, Fraunhofer Institut Bauphysik (Almanya) kurumunda yapılan ses seviyesi ölçüm test sonuçları, ulusal ve uluslararası tüm standart gerekliliklerini karşılamaktadır.



Fraunhofer Enstitüsü
Sessizlik Sertifikası

Sessiz Boru Atık Su Sistemi Testi (Kelepçeli)

Test numunesi: Atıksu sistemi "FIRAT, RESIDENCE PIPE, PVC-U, 110x4.2, 11/02/18" (Üretici Firma: Firat Plastik).
Atıksu sistemi, "Bismat 1000" akustik boru kelepçeleri, düz plastik borular ve ek parçalardan oluşmaktadır (Üretici Firma: Walraven).

Akış Oranı (l/s)

		Akış Oranı (l/s)			
		0.5	1.0	2.0	4.0
Bodrum test odası için, EN 14366'ya göre; Hava-kaynaklı ses basıncı seviyesi La.A (dB(A))	UG ön	44	48	51	53
Bodrum test odası için, EN 14366'ya göre; Yapı-kaynaklı ses karakteristiği seviyesi Lsc.A (dB(A))	UG arka	<10	<10	12	17
Bodrum test odasında, DIN 4109'a göre; Tesisat sesi seviyesi LAFeq,n (dB(A))	UG ön	44	48	51	53
	UG arka	<10	11	16	20
Bodrum test odasında, VDI 4100'a göre; Tesisat sesi seviyesi LAFeq,nT (dB(A))	UG ön	42	46	48	51
	UG arka	<10	<10	12	17

Yeni Residence Sessiz Boru ve Ek Parçaları

Residence Boru ve Ek Parçaları Standartlar ve Test Raporları

• TS EN 1329-1 standardındaki BD sınıfının tüm mekanik ve fiziksel gerekliliklerini sağlamaktadır. BD Uygulama sınıfı; bina içi ve sıva üstü uygulama alanlarını, bina içi sıva altı uygulama alanlarını ve binanın kanalizasyon bağlantısına kadar olan uygulama alanlarını kapsamaktadır.

• Residence Boru ve Ek Parçaları Bayındırlık ve İskan Bakanlığının 2007/12937 karar sayısında belirtilen, “Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik” kapsamında zor alevlenici (alev almaz) sınıfındadır.

• Residence Boru ve Ek Parçaları, ABD merkezli bağımsız bir ürün güvenlik sertifikasyon kurumu olan UL (Underwriters Laboratories) tarafından yapılan yangın testinde V-0 YANMAZLIK sınıfında değerlendirilmiştir.

• TSE DENEY VE KALİBRASYON MERKEZ BAŞKANLIĞI MUAYENE VE DENEY RAPORU Residence Boru ve Ek Parçalarının TS EN 13501-1 +A1:2013-04 Yapı Mamülleri ve Yapı Elemanları Yangına Tepki Sınıflandırması deney sonuçlarına göre yangına tepki sınıflandırması B S2 D0 olarak bulunmuştur. Yangın Sınıfı B, Duman Oluşumu S2, Alevli Damlacıklar D0’dır.



TSE 1329-1



Yangın Yönetmeliği

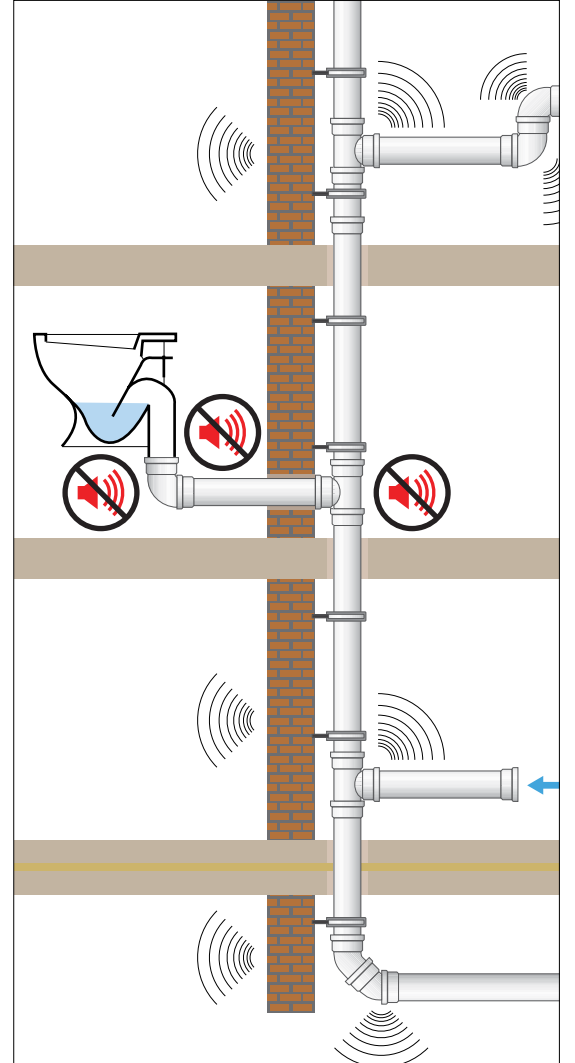


Deney Raporu

Fudel Akredite Test Laboratuvarı



Türkiye'nin “İlk ve Tek” Akredite Test Laboratuvarı.



Yeni Residence Sessiz Boru ve Ek Parçaları

Ses Ölçüm - Yangına Tepki (Test Raporları)

Döşemeler Dışındaki Yapı Malzemeleri İçin Yangına Tepki Performansı Sınıfları

İlgili AB komisyon kararları ile ortaya konulmuş olan yapı malzemelerinin yangına tepki sınıflarının, 2002/4390 karar sayılı binaların yangından korunması hakkında yönetmeliğinde belirtilen yapı malzemelerinin yanıcılık sınıflarına göre denklikleri.

Malzemenin Yanıcılık Özelliği	Avrupa Sınıfı (TS EN 13501-1'e göre)
Hiç Yanmaz	A1
Zor Yanıcı	A2 - s1, d0
	B,C - s1, d0
	A2 - s2, d0
Zor Alevlenici	A2, B, C - s3, d0
	A2, B,C - s1, d1
	A2, B,C - s1, d2
	A2, B, C - s3, d2
(minimum)	D - s1, d0
	D - s2, d0
	D - s3, d0
	E
Normal Alevlenici	D - s1, d2
	D - s2, d2
	D - s3, d2
(minimum)	E - d2
Kolay Alevlenici	F



Malzeme Yanmazlık Sınıfı

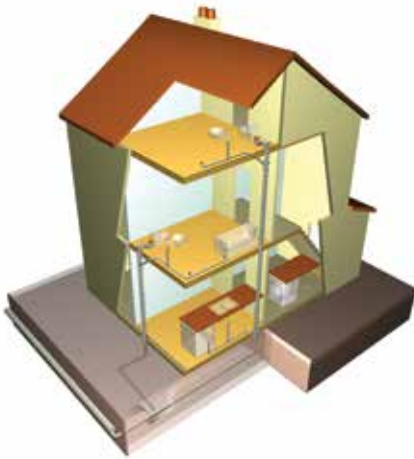


Yeni Residence Sessiz Boru ve Ek Parçaları

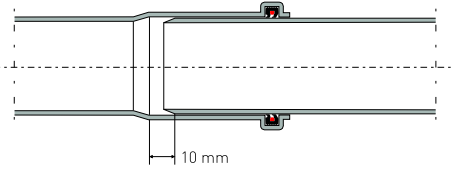
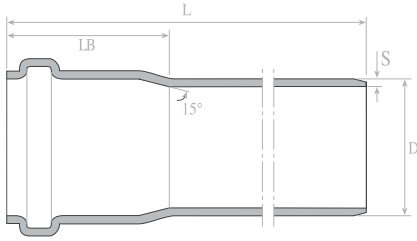
Fiziksel ve Kimyasal Özellikler

Residence Boru ve Ek Parçaları, TS EN 1329-1 standardında belirtilen mekanik ve kimyasal özellikleri karşılamaktadır.

Sıra	Test	Test Metodu	Test Süresi	Test Sıcaklığı	Göstermesi Gereken Performans
1	Darbe Dayanımı	TS EN ISO 3127	-	0°C	Max. 10 %
2	Vicat Yumuşama Sıcaklığı	TS EN ISO 2507-1	-	100°C	Min. 79°C
3	Uzunlamasına Boyut Değişikliği	TS EN ISO 2505	30 Dakika	150°C	Max. 5%
4	Diklorometana Dayanım	TS EN ISO 9852	30 Dakika	15°C	Bozulma Olmamalı
5	Sıcaklık Etkisi Testi	TS EN ISO 580	30 Dakika	150°C	Bozulma Olmamalı
6	Sızdırmazlık Testi (0,5 bar)	TS EN ISO 13254	15 Dakika	23°C	Sızdırma Görülmemeli



Yeni Residence Sessiz Boru ve Ek Parçaları



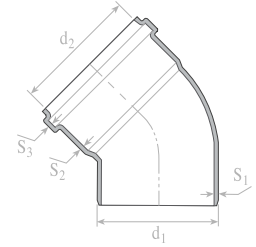
YENİ RESIDENCE POWER SESSİZ BORULAR

CODE	ØD(mm)	Uzunluk L (mm)
7052050015	50	150
7052050025	50	250
7052050050	50	500
7052050100	50	1000
7052050200	50	2000
7052050300	50	3000
7052050600	50	6000
7052070015	75	150
7052070025	75	250
7052070050	75	500
7052070100	75	1000
7052070200	75	2000
7052070300	75	3000
7052070600	75	6000
7052100015	110	150
7052100025	110	250
7052100050	110	500
7052100100	110	1000
7052100200	110	2000
7052100300	110	3000
7052100600	110	6000
7052125015	125	150
7052125025	125	250
7052125050	125	500
7052125100	125	1000
7052125200	125	2000
7052125300	125	3000
7052125600	125	6000
7052150015	160	150
7052150025	160	250
7052150050	160	500
7052150100	160	1000
7052150200	160	2000
7052150300	160	3000
7052150600	160	6000

Yeni Residence Sessiz Boru ve Ek Parçaları

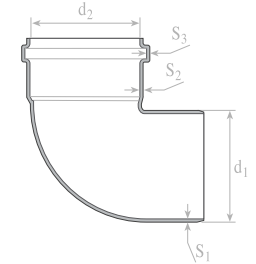
AÇIK DİRSEK (45°)

KOD	ØD(mm)	d1(mm)	d2(mm)	S1(mm)	S2(mm)	S3(mm)
7071050045	50	50	50.3	3.0	2.7	2.3
7071070045	75	75	75.4	3.0	2.7	2.3
7071100045	110	110	110.4	3.2	2.9	2.4
7071125045	125	125	125.5	3.2	2.9	2.4
7071150045	160	150	160.5	4.0	3.6	3.0



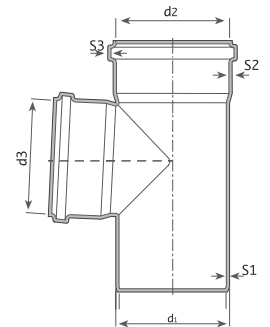
KAPALI DİRSEK (87°)

KOD	ØD(mm)	d1(mm)	d2(mm)	S1(mm)	S2(mm)	S3(mm)
7071050087	50	50	50.3	3.0	2.7	2.3
7071070087	75	75	75.4	3.0	2.7	2.3
7071100087	110	110	110.4	3.2	2.9	2.4
7071125087	125	125	125.5	3.2	2.9	2.4
7071150087	160	150	160.5	4.0	3.6	3.0

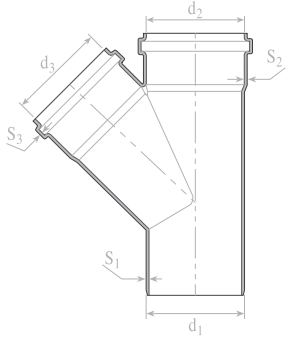


TE ÇATAL

KOD	ØD(mm)	d1(mm)	d2(mm)	d3(mm)	S1(mm)	S2(mm)	S3(mm)
7074050050	50-50	50	50.3	50.3	3.0	2.7	2.3
7074070050	75-50	75	75.4	50.3	3.0	2.7	2.3
7074070070	75-75	75	75.4	75.4	3.0	2.7	2.3
7074100050	110-50	110	110.4	50.3	3.2	2.9	2.4
7074100070	110-75	110	110.4	75.4	3.2	2.9	2.4
7074100100	110-110	110	110.4	110.4	3.2	2.9	2.4
7074125100	125-110	125	125.5	110.4	3.2	2.9	2.4
7074125125	125-125	125	125.5	125.5	3.2	2.9	2.4
7074150100	160-110	160	160.6	110.4	4.0	3.6	3.0
7074150125	160-125	160	160.5	125.5	4.0	3.6	3.0
7074150150	160-160	160	160.5	160.5	4.0	3.6	3.0

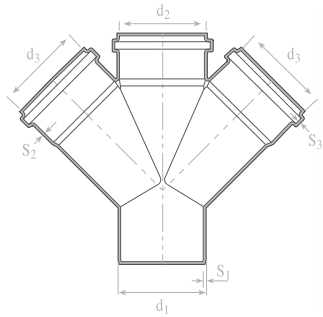


Yeni Residence Sessiz Boru ve Ek Parçaları



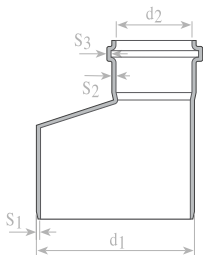
TEK ÇATAL (45°)

KOD	ØD(mm)	d1(mm)	d2(mm)	d3(mm)	S1(mm)	S2(mm)	S3(mm)
7073050050	50-50	50	50.3	50.3	3.0	2.7	2.3
7073070050	75-50	75	75.4	50.3	3.0	2.7	2.3
7073070070	75-75	75	75.4	75.4	3.0	2.7	2.3
7073100050	110-50	110	110.4	50.3	3.2	2.9	2.4
7073100070	110-75	110	110.4	75.4	3.2	2.9	2.4
7073100100	110-110	110	110.4	110.4	3.2	2.9	2.4
7073125050	125-50	125	125.5	50.3	3.2	2.9	2.4
7073125070	125-75	125	125.5	75.4	3.2	2.9	2.4
7073125100	125-110	125	125.5	110.4	3.2	2.9	2.4
7073125125	125-125	125	125.5	125.5	3.2	2.9	2.4
7073150100	160-110	160	160.6	110.4	4.0	3.6	3.0
7073150125	160-125	160	160.5	125.5	4.0	3.6	3.0
7073150150	160-160	160	160.5	160.5	4.0	3.6	3.0



ÇİFT ÇATAL (45°-45°)

KOD	ØD(mm)	d1(mm)	d2(mm)	d3(mm)	S1(mm)	S2(mm)	S3(mm)
7075050050	50-50	50	50.3	50.3	3.0	2.7	2.3
7075070050	75-50	75	75.4	50.3	3.0	2.7	2.3
7075070070	75-75	75	75.4	75.4	3.0	2.7	2.3
7075100050	110-50	110	110.4	50.3	3.2	2.9	2.4
7075100070	110-75	110	110.4	75.4	3.2	2.9	2.4
7075100100	110-110	110	110.4	110.4	3.2	2.9	2.4
7075125100	125-110	125	125.5	110.4	3.2	2.9	2.4



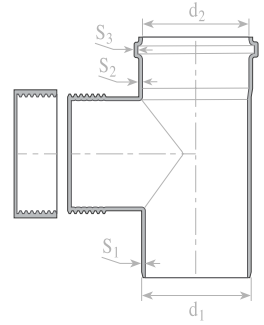
REDÜKSİYON

KOD	ØD(mm)	d1(mm)	d2(mm)	S1(mm)	S2(mm)	S3(mm)
7072070050	75-50	75	50.3	3.3	2.7	2.3
7072100050	110-50	110	50.3	3.2	2.9	2.4
7072100070	110-75	110	75.4	3.2	2.9	2.4
7072125070	125-75	125	75.4	3.2	2.9	2.4
7072125100	125-110	125	110.4	3.2	2.9	2.4
7072150100	160-110	160	110.4	4.0	3.6	3.0
7072150125	160-125	160	125.5	4.0	3.6	3.0

Yeni Residence Sessiz Boru ve Ek Parçaları

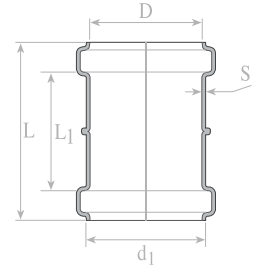
TEMİZLEME TE

KOD	ØD(mm)	d2(mm)	S1(mm)	S2(mm)	S3(mm)
7076001070	75	75.4	3.0	2.9	2.4
7076001100	110	110.4	3.2	2.9	2.4
7076001125	125	125.5	3.2	3.6	2.4
7076001150	160	160.5	4.0	3.6	3.0



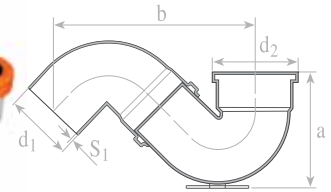
KAYAR MANŞON

KOD	ØD(mm)	D(mm)	d1(mm)	S(mm)	L(mm)	L1(mm)
7076007050	50	50.3	59.6	3.0	84	58.4
7076007070	75	75.4	84.5	3.0	96	70.4
7076007100	110	110.4	120.6	3.2	130	98.8
7076007125	125	125.4	137.5	3.2	160	112.4
7076007150	160	160.5	174.3	4.0	170	125.0

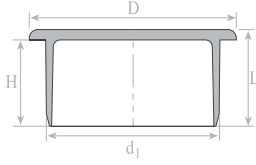


S SİFON

KOD	ØD(mm)	d1(mm)	d2(mm)	a(mm)	b(mm)	S(mm)
7076003100	110/87°	110	140	212	263	3.2



Yeni Residence Sessiz Boru ve Ek Parçaları



KÖRTAPA

KOD	ØD(mm)	D(mm)	d1(mm)	L(mm)	H(mm)
7076004050	50	60	50	28	25
7076004070	75	85	75	34	30
7076004100	110	120	110	38	34
7076004125	125	138	125	40	45
7076004150	160	173	160	60	55

KELEPÇE (DİKEY/ SOMUNLU)



KELEPÇE (DİKEY / TRİFONLU)



Yeni Residence Sessiz Boru ve Ek Parçaları

KELEPÇE (YATAY / SOMUNLU)



KELEPÇE (YATAY / TRİFONLU)



PE-RT Boru ve Ek Parçaları



PE-RT Kataloğu

PE-RT Boru

PE-RT borular ; uzun ömürlü hidrostatik dayanıma (LTHS), yüksek mekanik özelliklere ve kolay uygulanabilir esnek bir yapıya sahiptir. Bu nedenle sıcak su sistemlerinde kullanıma uygundur.

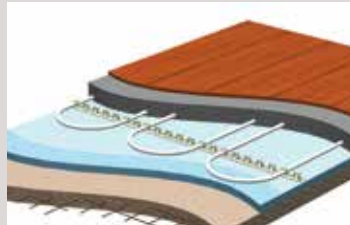
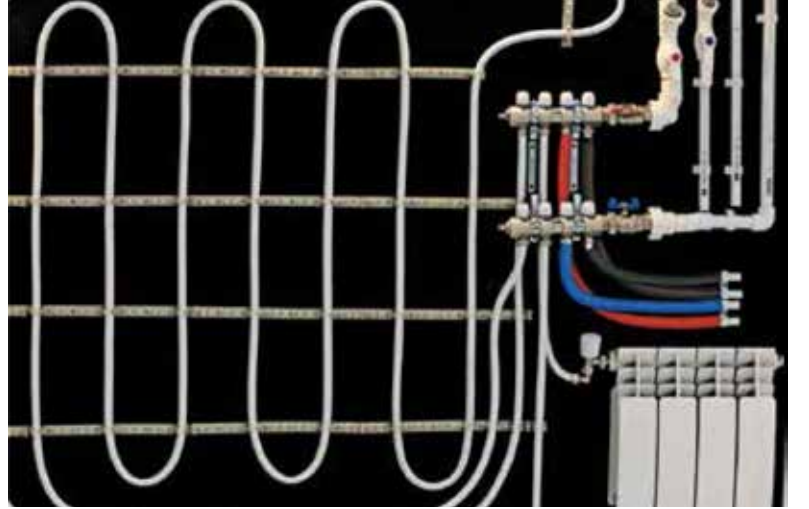
Uygulama Alanları

- Sıcak-soğuk su dağıtım sistemleri
- Radyatör bağlantıları
- Isıtma ve soğutma uygulamaları
- Tek veya çok katmanlı borular
- Endüstriyel uygulamalar

*Fırat PE-RT borular "TS EN ISO 22391-2" ve Alman "SKZ HR 3.16" standardına göre üretilmektedir ve bu standartlarda ilk belgeli firmadır.

PE-RT Hammadde Özellikleri

PE-RT (Polyethylene of Raised Temperature Resistance / Sıcaklık Dayanımı Yüksek Polietilen); polimerizasyon süreci sırasında etilen maddesine eklenen octane ko-monomerin kristal yapıda dallanmalara neden olması ve diğer monomerlerin dallanan kısımları ile birleşmesi sonucu oluşmaktadır. Bu eşsiz moleküler ve kristal iç yapı; polimere herhangi bir çapraz bağlayıcı malzeme olmaksızın tokluk, uzun ömürlü hidrostatik dayanım (LTHS) ve yüksek mekanik dayanım gibi karakteristik özellikler vermektedir.



PE-RT Boru ve Ek Parçaları

PE-RT Boru Genel Özellikler

- Yüksek ısıya dayanıklıdır.
- Korozyon ve kimyasal maddelere dayanıklıdır.
- Yük altında deformasyona dayanıklıdır.
- Darbe dayanımı yüksektir.
- Hijyeniktir.
- Uzun ömürlüdür.
- Çevre dostudur, geri dönüştürülebilir.
- Üstün esnekliğe sahiptir ve kolay uygulanabilir.
- Düşük maliyetlidir, zaman ve işçilik avantajı sağlar.
- Enerji tasarrufu sağlar.

Mekanik ve Fiziksel Özellikler

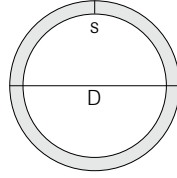
Fiziksel Özellikler	Test Metodu	Birim	Değer
Eriyik Akış İndeksi (190°C – 2,16 kg)	ISO 1133	g/10 min	0,55
Eriyik Akış İndeksi (190°C – 5 kg)	ISO 1133	g/10 min	1,85
Yoğunluk	ISO 1183	g/cm ³	0,941
Vicat Yumuşama Noktası	ISO 306	°C	124,7
Termal İletkenlik	DIN 52612-1	W / (mK)	0,4
Termal Genleşme Katsayısı	DIN 53752 A	10 ⁻⁴ /K	1,8

Mekanik Özellikler	Test Metodu	Birim	Değer
Sertlik, Shore D	ISO 868	-	60,5
Çekme Dayanımı	ISO 527-2	Mpa	20,3
Akma Sınırında Uzama	ISO 527-2	%	14
Azami Çekme Dayanımı	ISO 527-2	Mpa	37
Azami Uzama	ISO 527-2	%	780
Eğilme Katsayısı	ISO 178	Mpa	660
Esneklik Katsayısı	ISO 527-2	Mpa	645
Izod Darbe Mukavemeti	ISO 180	kJ/m ²	23,0

Esneklik (Elastiklik) katsayısı borular için bükülme direncini gösteren en önemli göstergedir. Bu değer PE-RT boru için 20°C 'de 645 Mpa'dır.



PE-RT Boru ve Ek Parçaları



PE-RT Boru Çap, Boy ve Ek Kalınlığı Tablosu

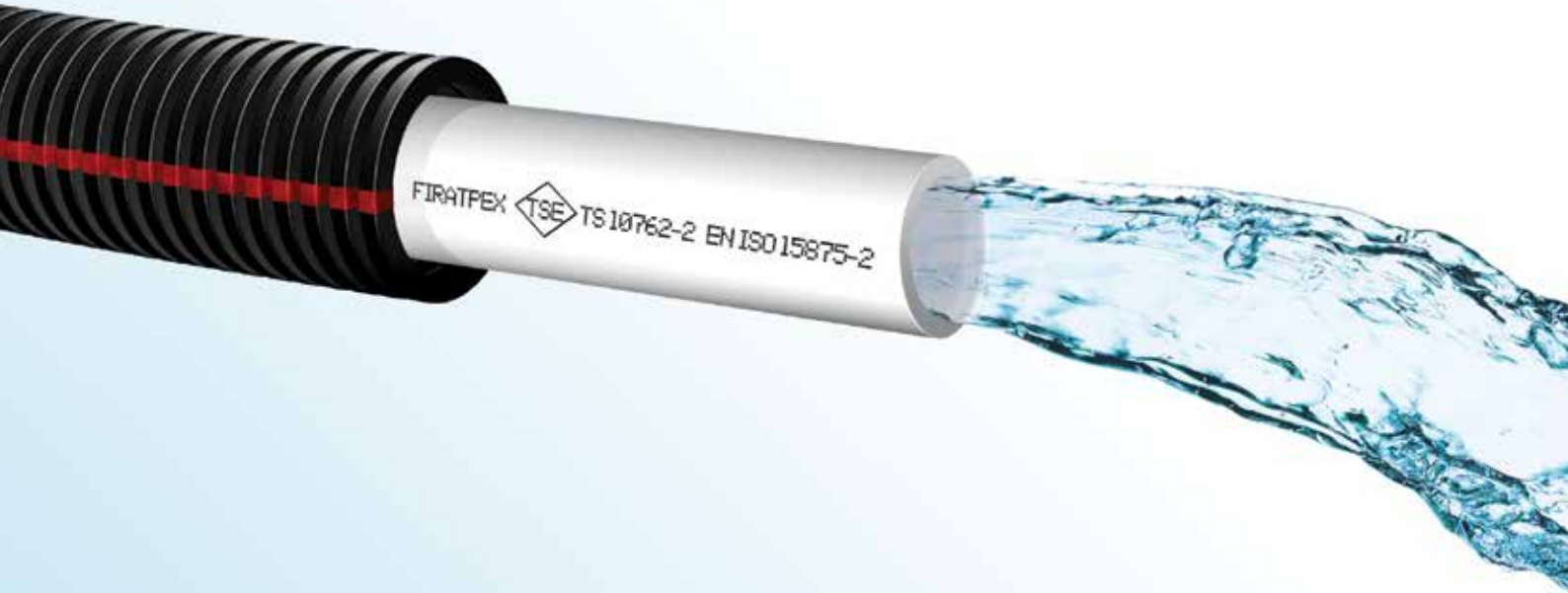
Dış Çap / D (mm)	14	16	17	18	20	25	32
Et Kalınlığı / s (mm)	2.0	2.0	2.0	2.0	2.3	2.8	3.6
Kangal Boyu / (m)	160	160	160	160	160	160	50

PE-RT Boru Servis Ömürleri

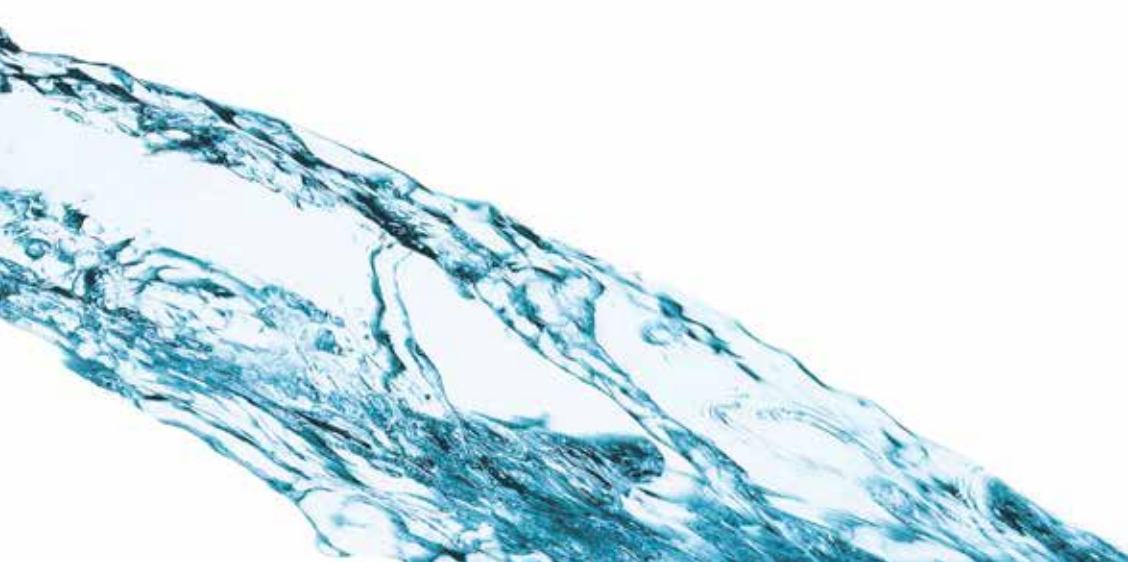
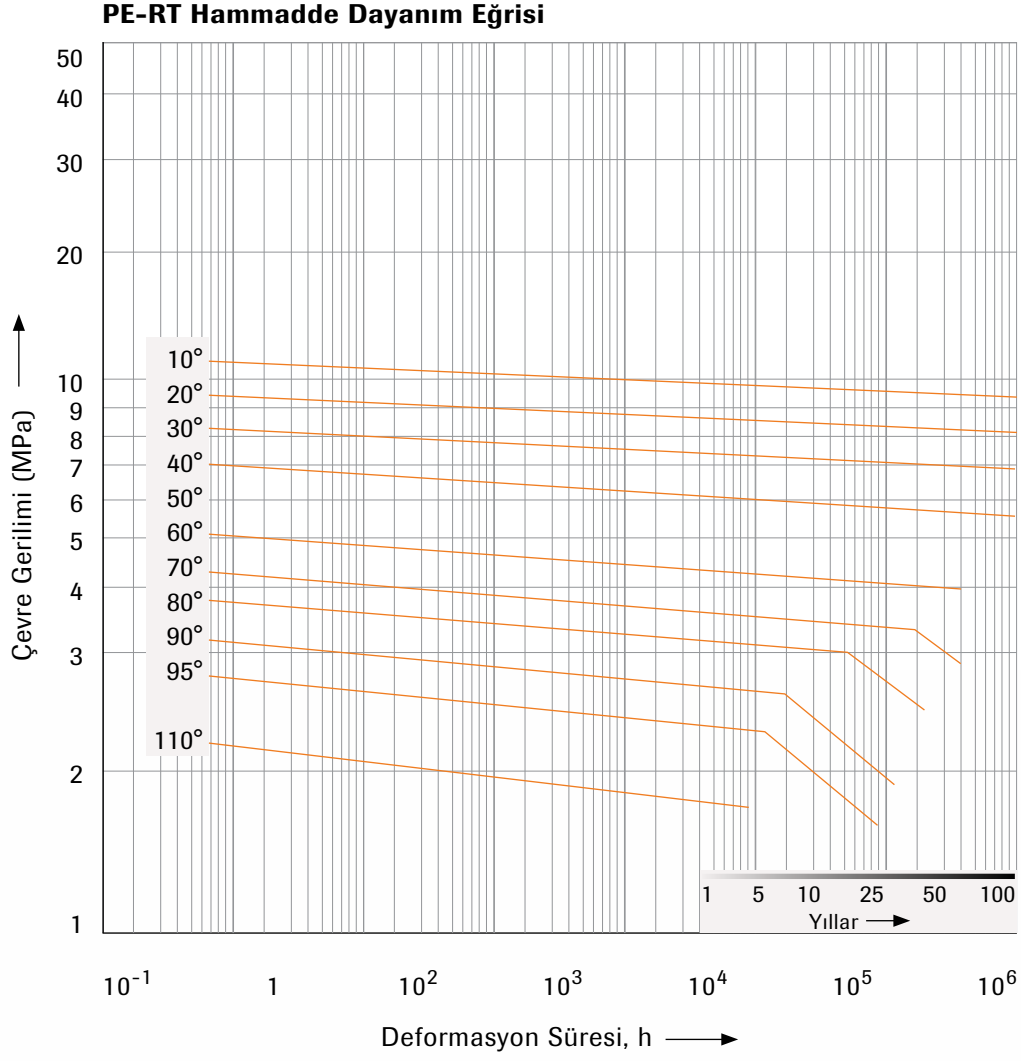
Servis Ömrü (Yıl)	Basınc (Bar) S4 / SDR9									
1	17,7	16,3	14,8	13,4	11,9	10,5	9,1	7,7	6,3	5,7
5	17,4	16,0	14,5	13,1	11,6	10,2	8,8	7,4	6,1	5,5
10	17,3	15,8	14,4	13,0	11,5	10,1	8,7	7,3	6,0	
25	17,1	15,7	14,2	12,8	11,4	10,0	8,6	7,2		
50	17,0	15,6	14,1	12,7	11,3	9,8	8,4			
Sıcaklık (°C)	10	20	30	40	50	60	70	80	90	95

*Referans Srandart: DIN 16834

**SF-Safety Factor = 1,5 (Güvenlik Faktörü)



PE-RT Boru ve Ek Parçaları



PEX Boru ve Ek Parçaları



Fıratpex Kataloğu

Plastik teknolojisinin harika ürünü polietilen esaslı PEX Borular, sıcak-soğuk su tesisatlarında, zeminden ısıtma, mobil ve temiz su sistemlerinde kullanılabilen tek boru sistemidir.

PEX Borular esnek yapıları sayesinde farklı zemin, döşeme ve duvar tiplerine uygun olarak çeşitli şekillerde, mobil tesisat olarak adlandırılan radyatör sistemlerinde kılıflı olarak ve her türlü sıhhi tesisat sistemlerinde rahatlıkla kullanılabilmektedir.

PEX Boru Sistemleri iş merkezleri, konutlar, spor salonları, okullar, laboratuvarlar, camiler, sinemalar vb. farklı mekanların ısıtılmasında en doğru tesisat çözümüdür.

Polietilen borular normal yapısı gereği sıcak akışkanlara karşı dayanıklı olmamasına rağmen molekül zincir yapıları çapraz bağlı (crosslink-PE-Xb) yapıya dönüştürüldüğünde ise çok yüksek sıcaklıklara direnç gösterirler. Çapraz bağlanma işlemi tamamlanmış polietilen esaslı PEX Borular, boru içindeki akışkan donmadığı sürece -100 °C ile +110 °C arasındaki tüm sıcaklıklarda yapısal özellikleri bozulmadan rahatlıkla çalışırlar.



PE-Xb Boruların Servis Ömrü

Pex boruların servis ömrü 20 °C'de 12,5 bar basınç altında 50 yıl garantilidir. Pex borular ayrıca 70 °C'de 7,1 bar basınç altında 50 yıl servis ömrünü karşılamaktadır.



PEX Boru ve Ek Parçaları

Kılıflı Pex Borular

Kılıflı PEX Borular genellikle mobil tesisat olarak adlandırılan radyatör sistemlerinde ve sıcak-soğuk su tesisatlarında kullanılırlar ve PEX borunun spiral bir kılıf içerisinde döşenmesi şeklinde uygulanırlar.

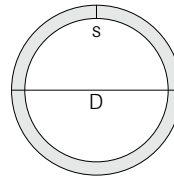


Kılıfın (Koruyucu Spiral Boru) Avantajları

1. Kılıf, PEX boruların aşınması önler.
2. Kılıf, PEX boruların üzerine gelebilecek darbeleri önler.
3. Kılıf, PEX borularda herhangi bir hasar oluştuğunda döşemenin bozulmadan boruların rahatça değiştirilmesini sağlar.
4. Kılıf, PEX boru ile şap betonu arasında hava boşluğu oluşturarak ısı yalıtım sağlar ve suyun ısı kaybetmesini engeller.

PE-Xb Boru Çap, Boy ve Ek Kalınlığı Tablosu

Dış Çap / D (mm)	14	16	17	18	20	25	32
Et Kalınlığı / s (mm)	2.0	2.0	2.0	2.0	2.3	2.8	3.6
Kanal Boyu / (m)	160	160	160	160	160	160	50



PEX Boru ve Ek Parçaları

Çapraz Bağlanma (Crosslink)

PEX Borular ekstrüzyon yöntemi ile üretilirler. Daha sonra kangal haline getirilen PEX Borular buhar tanklarına konarak yaklaşık 4 saatlik kür işlemi uygulanır. Böylece polimer zincirleri yan zincirler ile bir bağ yaparak tek bir molekül haline gelir ve çapraz bağlı (crosslinked) yapıya dönüşüm gerçekleştirilir.

Çapraz Bağlanma Tipleri

PEX-a Peroksit, PEX-b Silan ve PEX-c Işınlama olmak üzere pex boru sistemlerinin üç farklı tipi vardır (Tipler arasındaki fark, üretim yöntemi ve TS 10762-2 EN ISO 15875-2 standardının talep ettiği çapraz bağlanma oranlarıdır).

PE-Xa peroksitli yöntem olarak bilinir. Ekstrüzyon öncesi peroksit ile PE hammaddesi karıştırılır. Çapraz bağlanma üretim esnasında sağlanır. **Bilinen en eski yöntemdir.** Çapraz bağlanma derecesi en az % 70 olmalıdır.

PE-Xb silan yöntemi olarak bilinir. Isı ve basınca dayanıklı, çapraz bağlanabilir Yüksek Yoğunluklu Polietilen (YYPE) hammaddesinden üretilir. Çapraz bağlanma, üretim sonrası özel bir proses olan buhar kürü ile sağlanır. Çapraz bağlanma derecesi en az % 65 olmalıdır.

PE-Xc ışınlama yöntemi olarak bilinir. Yüksek moleküler ağırlığa sahip Yüksek Yoğunluklu Polietilen YYPE hammaddesinden üretilir. Çapraz bağlanma, üretim sonrası ışınlama prosesi ile sağlanır. Çapraz bağlanma derecesi en az % 60 olmalıdır.

PEX Boru Sistemleri sıcaklık karşısında yüksek performans özellikleri göstermesi ve esnekliği açısından Silan Yöntemi olarak bilinen PE-Xb üretim modeli ile üretilmektedir.

PEX Boru Sistemleri, TS 10762-2 EN ISO 15875-2 standardına uygun olarak kullanım amaçlarına göre dört farklı tipte üretilirler.

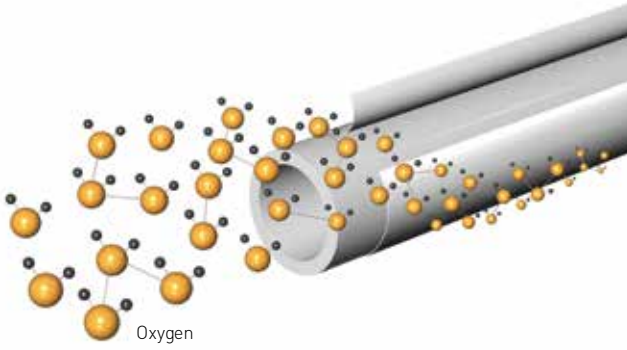
1. Oksijen Bariyerli PEX Borular
2. Kendinden Kılıflı Oksijen Bariyerli PEX Borular
3. Bariyersiz PEX Borular
4. Kendinden Kılıflı Bariyersiz PEX Borular

PEX Boru ve Ek Parçaları

PEX Oksijen Bariyerli Borular

Plastik malzemelerin oksijen geçirgenlik özelliğinden dolayı ısıtma sistemlerinde suya dışarıdan oksijen girmesi mümkündür. Böyle durumlarda zamanla radyatör, kombi, kazan ve tesisatta oksitlenme ve paslanmalar görülebilir. Bu olumsuzluğu ortadan kaldırmak için PEX boruların dış yüzeyleri üretim aşamasında özel bir yöntemle parlak ve oksijen geçirmezlik özelliği gösteren bir tabaka ile kaplanarak oksijen bariyerli hale getirilirler. Böylece tesisat içindeki suya oksijen geçişi engellenir, tesisatta paslanma ve oksitlenme görülmez.

Oksijen Geçirgenlik Miktarı Tayini: DIN 4726



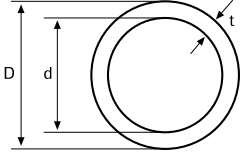
1. Mekanik Özellikler *Ø16mm için

Hidrostatik Gerilme (MPa)	Test Sıcaklığı (°C)	Test Süresi (Saat)	Test Basıncı (Bar)
12	20	1	34.3
4.8	95	1	13.8
4.7	95	22	13.5
4.6	95	165	13.2
4.4	95	1000	12.6

1. Fiziksel ve Kimyasal Özellikler

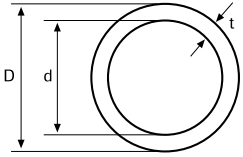
	Gereklilik	Parametre (°C)	Süre (Saat)
Boyutsal Kararlılık	≤ % 3	120	1
Çapraz Bağlanma İşlemi	≥ % 65		
Hidrostatik Basınç Deneyi Vasıtasıyla Termal Kararlılık	Deformasyon Olmamalı	2.5 MPa 110 °C	8760

PEX Boru ve Ek Parçaları



PEX BORULAR (Oksijen Bariyerli Borular)

KOD	ØD (mm)	d (mm)	t (mm)	L (mm)
74900010014	14	10	2	160
74900010016	16	12	2	160
74900010017	16	11.6	2.2	160
74900010019	17	13	2	160
74900010024	18	14	2	160
74900010025	18	13	2.5	160
74900010020	20	16	2	100
74900010021	20	15.4	2.3	100
74900020027	25	19.4	2.8	160
74900010032	32	24.8	2.6	50



PEX BORULAR (Oksijen Bariyersiz Borular)

KOD	ØD (mm)	d (mm)	t (mm)	L (mm)
74900020014	14	10	2	160
74900020016	16	12	2	160
74900020017	16	11.6	2.2	160
74900020019	17	13	2	160
74900020024	18	14	2	160
74900020018	18	13	2.5	160
74900020020	20	16	2	100
74900020021	20	15.4	2.3	100
74900020027	25	19.4	2.8	160
74900020032	32	24.8	2.6	50

SPIRAL KILIFLI PEX BORULAR

Oksijen Bariyerli Borular*

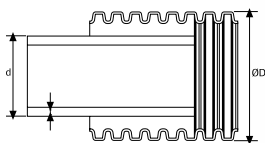
KOD	ØD (mm)	d (mm)	t (mm)	L (mm)
7490003116K Kırmızı	24.5	16	2	100
7490003116M Mavi	24.5	16	2	100

*Kırlı oksijen bariyerli FIRATPEX borular, mavi ve kırmızı spiral kırlı olarak üretilmektedir.

Oksijen Bariyersiz Borular**

KOD	ØD (mm)	d (mm)	t (mm)	L (mm)
7490003016K Kırmızı	24.5	16	2	100
7490003016M Mavi	24.5	16	2	100

**Kırlı oksijen bariyersiz FIRATPEX borular, siyah üzerine mavi ve kırmızı coexli spiral kırlı olarak üretilmektedir.

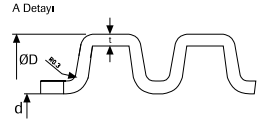


PEX Boru ve Ek Parçaları

SPİRAL KILIFLAR

KOD	ØD (mm)	d (mm)	t (mm)	L (mm)
7321000191K Kırmızı	24.5	19.5	2.5	100
7321000191M Mavi	24.5	19.5	2.5	100

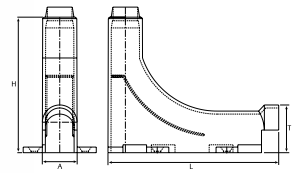
Ø16mm
P E X
Kılıflar



KÖŞE DÜZELTİCİ*

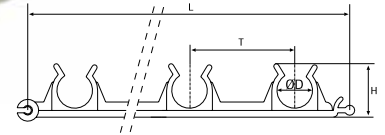
KOD	ØD (mm)	A (mm)	H (mm)	T (mm)	L (mm)
74910000016	16	24.3	94.5	35.5	119.5

* 8x10'lu paket, takoz ve yüzük dahil.



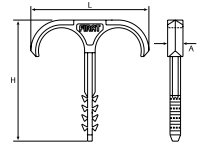
KLİPSLİ LAMA

KOD	ØD (mm)	H (mm)	T (mm)	L (mm)
74920000016	16	23	47.3	330



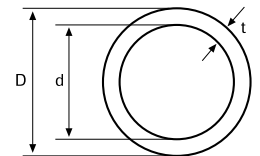
İKİLİ TESBİT KROŞESİ

KOD	ØD (mm)	H (mm)	A (mm)	L (mm)
7494002525	16	63	8	61.5



PE-RT BORULAR (Oksijen Bariyerli Borular)

KOD	ØD (mm)	d (mm)	t (mm)	L (mm)
7496000015	16	12	2	160

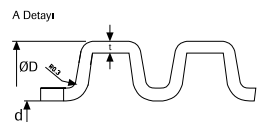


PE-RT BORULAR (Oksijen Bariyersiz Borular)

KOD	ØD (mm)	d (mm)	t (mm)	L (mm)
7496000016	16	12	2	160

PE-RT SPİRAL KILIFLI BORULAR

KOD	ØD (mm)	d (mm)	t (mm)	L (mm)
7496000116K Kırmızı O. Bariyersiz	24.5	19.5	2.5	100
7496000116M Mavi O. Bariyersiz	24.5	19.5	2.5	100
7496000115K Kırmızı O. Bariyerli	24.5	19.5	2.5	100
7496000115M Mavi O. Bariyerli	24.5	19.5	2.5	100



Metal Sistemler



Metal Ek Parçalar Kataloğu

Üretim

Metal Ek Parçalar pirinç hammeddesinden nihai ürün haline gelene kadar bir çok prosesden geçmektedir.

Bu işlemler sırası ile;

- Çubuk şeklinde tedarik edilen pirinç hammeddesi önce otomatik testerelerle uygun ebat ve ağırlıklarda kesilerek dövme işlemine hazır hale getirilir.
- Yüksek sıcaklık derecesine sahip fırınlarda ısıtılan pirinç çubuklar, otomatik preslerle dövülerek yarı mamul haline getirilir.
- Preslenmiş ürünler önce kumlanır, sonra robotlu ve tam otomatik makinelerde işlenerek nikel kaplamaya hazır hale getirilir.
- Nikel kaplanmış ürünler, yardımcı parçalar ve sızdırmazlık elemanları tam otomatik makinelerde montajlanır.
- Tüm Metal Ek Parçalar montaj sonrası %100 sızdırmazlık testinden geçirilir.
- Sızdırmazlık testini geçen Metal Ek Parçalar otomatik olarak ambalajlanır ve sevkiyata hazır hale getirilir.

Pirinç

Fırat Metal Ek Parçalarının üretiminde ana hammadde olarak özel MS 58 Pirinç kullanılmaktadır.

Pirinç malzemesi; kolay işlenebilirliği, uzun ömürlü kullanımı, aşınma ve korozyona karşı yüksek dayanımı gibi özellikleri nedeni ile metal ek parça üretiminde tercih edilir. Çubuk formunda tedarik edilen pirinç hammeddesi; EN 12164 ve EN 12165 standartlarına uygun olarak üretilmektedir.

EPDM O-Ring

Fırat Metal Ekleme Parça Sistemlerinin işlevini eksiksiz yerine getirebilmesi sistemde doğru O-Ring kullanılması ile mümkündür. Fırat Metal Ek Parçalarda kullandığımız O-Ringlerde, sentetik kauçuklar arasındaki en doğru hammadde olan Etilen Propilen Dien Monomer (EPDM) kullanılmaktadır. Çünkü; su-hava oksidasyonuna, ozon çatlamalarına karşı mukavemete, -40°C ve +130°C arası sıcaklıklarda sızdırmazlık için gereken kalıcı deformasyon değerlerine sahip tek conta EPDM kauçuk contadır.

Nikel Kaplama

MS 58 Pirinç ile üretilen Fırat Metal Ek Parçaları Nikel malzeme ile kaplanarak müşterilerimize sunulmaktadır. Nikel Kaplama sayesinde ek parçalar parlak ve güzel bir görünüme kavuştuğu gibi dış yüzey korozyon dayanımları da artarak daha uzun süreli kullanım olanağı sağlanmaktadır.



Metal Sistemler

Radyatör Vanaları

Isıtıcıların giriş ve çıkış kısımlarına takılarak ısıtıcı akışkanın giriş ve çıkış debisini ayarlayan ek parçalardır.

Fırat metal radyatör vanalarının gövde, iç aksam ve bağlantı parçalarında MS 58 pirinç malzeme, sızdırmazlığı sağlamak için ise EPDM O-Ring kullanılmaktadır.

Fırat metal radyatör vanaları TS 579 standardına uygun olarak üretilmektedir. TS 579 standardı gereğince Fırat metal radyatör vanalarına aşağıdaki testler uygulanmaktadır.

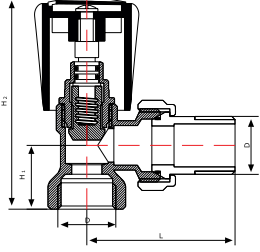
- Kapalı Konumda Dış Sızdırmazlık Testi
- Açık ve Kapalı Konumda İç Sızdırmazlık Testi
- Basınç Dayanımı Testi
- Kaplama Kalınlığı Tayini Testi

Radyatör Vana Montaj ve Kullanım Bilgileri!

- Vana, ısıtma sistemlerinde kullanılmalıdır. Yanıcı-yakıcı gaz sistemlerinde kullanılmamalıdır.
- Tesisat basıncı 10 barı, çalışma sıcaklığı ise 105°C'yi geçmemelidir.
- Vana montajı yetkili bir tesisatçı tarafından yapılmalıdır.
- Montaj öncesi tesisattaki her türlü yabancı madde (pislik, kum vb.) temizlenmelidir.
- Vana orijinal bağlantı parçaları ile birlikte kullanılmalıdır.
- Montaj yönü, vana gövdesinde bulunan akışkan yönünü gösteren ok işaretine göre seçilmelidir.
- Vana ve bağlantı kısımlarının aynı ekseninde olmasına dikkat edilmeli, aynı ekseninde olmayan kasıtlı montaj uygulaması yapılmamalıdır.
- Bağlantı parçalarının dişli kısımlarında uygun sızdırmazlık malzemeleri (teflon bant) kullanılmalıdır.
- Montaj sırasında vana uygun bir anahtar ile anahtar ağız kısımlarından sıkılmalıdır. Vana gövde kısmından sıkılmamalıdır.
- Vana açma-kapama işlemi vana çevirme kolundaki + ve - işaret yönlerine göre yapılmalıdır. Çevirme kolu sona dayandıktan sonra zorlanmamalıdır.
- Vana temizleme işlemlerinde aşındırıcı malzemeler kullanılmamalıdır.
- Donma tehlikesine karşı tesisat korunmalıdır.
- Depolama, taşıma, montaj ve kullanım sırasında dışarıdan gelebilecek darbelere karşı korunmalıdır.
- Bakanlıkça tespit ve ilan edilen kullanım ömrü 5 yıldır.

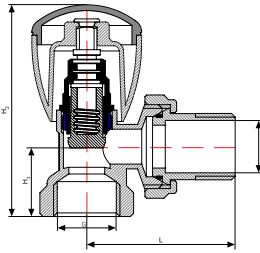


Metal Sistemler



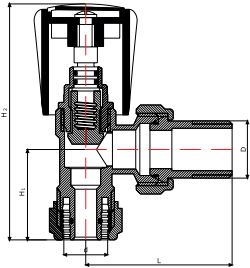
1/2" KÖŞE RADYATÖR VANASI

KOD	ØD (mm)	G"	H ₁ (mm)	H ₂ (mm)	L (mm)	Working Pressure
7800110600	DN 15	1/2"	23	76.25	53.44	PN 10



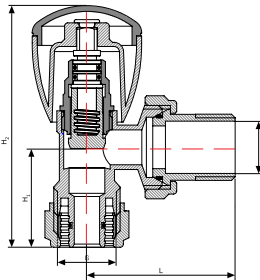
1/2" YENİ KÖŞE RADYATÖR VANASI

KOD	ØD (mm)	G"	H ₁ (mm)	H ₂ (mm)	L (mm)	Working Pressure
7800110620	DN 15	1/2"	22	66.60	46.70	PN 10



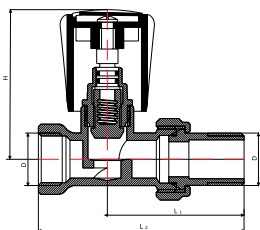
1/2" KÖŞE RADYATÖR VANASI (Pex Boru Bağlantılı)

KOD	ØD (mm)	G"	H ₁ (mm)	H ₂ (mm)	L (mm)	Working Pressure
7800110700	DN15 d:16	1/2"	33	86.20	53.44	PN 10



1/2" YENİ KÖŞE RADYATÖR VANASI (Pex Boru Bağlantılı)

KOD	ØD (mm)	G"	H ₁ (mm)	H ₂ (mm)	L (mm)	Working Pressure
7800110620	DN 15	1/2"	31.50	76.10	46.70	PN 10



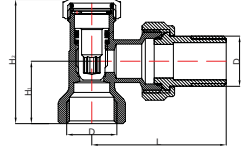
1/2" DÜZ RADYATÖR VANASI

CODE	ØD (mm)	G"	H ₁ (mm)	H ₂ (mm)	L (mm)	Working Pressure
7800110800	DN 15	1/2"	59.65	54.50	82	PN 10

Metal Sistemler

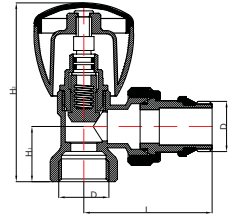
1/2" GERİ DÖNÜŞ VANASI

KOD	ØD (mm)	G"	H ₁ (mm)	H ₂ (mm)	L (mm)	Working Pressure
7800110900	DN 15	1/2"	26	50	56	PN 10



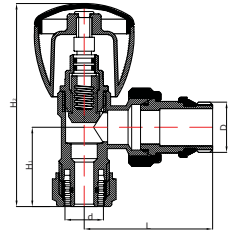
1/2" KÖŞE RADYATÖR VANASI (Direkt Bağlantılı)

KOD	ØD (mm)	G"	H ₁ (mm)	H ₂ (mm)	L (mm)	Working Pressure
7800110650	DN15	1/2"	23	76.15	53.44	PN 10



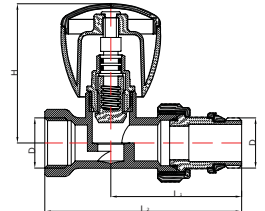
1/2" KÖŞE RADYATÖR VANASI (Pex Boru Bağlantılı)

KOD	ØD (mm)	G"	H ₁ (mm)	H ₂ (mm)	L (mm)	Working Pressure
7800110750	DN15 d:16	1/2"	33	86.20	53.44	PN 10



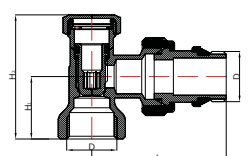
1/2" DÜZ RADYATÖR VANASI (Direkt Bağlantılı)

KOD	ØD (mm)	G"	H ₁ (mm)	H ₂ (mm)	L (mm)	Working Pressure
7800110850	DN 15	1/2"	82	59.56	54.50	PN 10

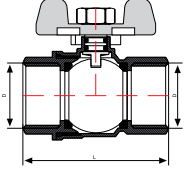


1/2" DÜZ RADYATÖR VANASI (Direkt Bağlantılı)

CODE	ØD (mm)	G"	H ₁ (mm)	H ₂ (mm)	L (mm)	Working Pressure
7800110950	DN 15	1/2"	26	50	56	PN 10

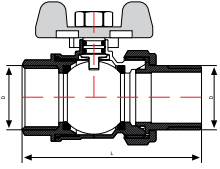


Metal Sistemler



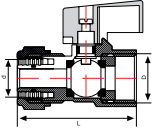
1" İÇ DİŞLİ KÜRESEL VANA (Kelebek Kollu)

KOD	ØD(mm)	G"	L(mm)	Çalışma Basıncı
7800111000K Red	DN 25	1"	74.13	PN 25
7800111000M Blue	DN 25	1"	74.13	PN 25



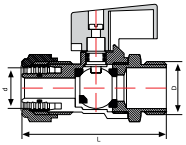
1" DIŞ DİŞLİ KÜRESEL VANA (Kelebek Kollu)

KOD	ØD(mm)	G"	L(mm)	Çalışma Basıncı
7800111100K Red	DN 25	1"	92.73	PN 25
7800111100M Blue	DN 25	1"	92.73	PN 25



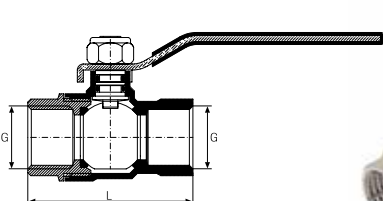
1/2" İÇ DİŞLİ MİNİ KÜRESEL VANA (Pex Boru Bağlantılı)

KOD	ØD(mm)	G"	L(mm)	Çalışma Basıncı
7800111000K Red	DN15 d:16	1/2"	50.60	PN 16
7800111000M Blue	DN15 d:16	1/2"	50.60	PN 16



1/2" DIŞ DİŞLİ MİNİ KÜRESEL VANA (Pex Boru Bağlantılı)

KOD	ØD(mm)	G"	L(mm)	Çalışma Basıncı
7800111100K Red	DN15 d:16	1/2"	56.90	PN 16
7800111100M Blue	DN15 d:16	1/2"	56.90	PN 16



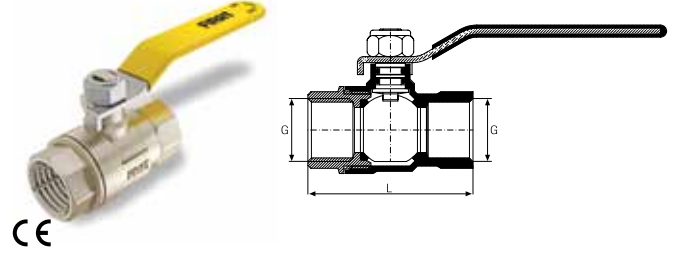
KÜRESEL SU VANASI (PN 10)

KOD	ØD(mm)	G"	L(mm)	Çalışma Basıncı
7800150001	DN 15	1/2"	55.30	PN 10
7800150002	DN 20	3/4"	65.50	PN 10
7800150003	DN 25	1"	78.50	PN 10
7800150004	DN 32	1.1/4"	96.70	PN 10
7800150005	DN 40	1.1/2"	107.0	PN 10
7800150006	DN 50	2"	129.0	PN 10

Metal Sistemler

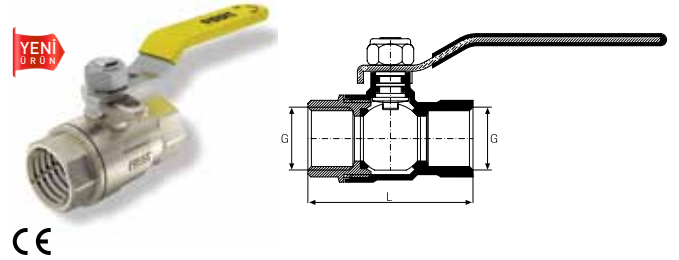
KÜRESEL DOĞALGAZ VANASI (PN 5-20)

KOD		G"	L(mm)
7800160001	DN 15	1/2"	55.30
7800160002	DN 20	3/4"	65.50
7800160003	DN 25	1"	78.50
7800160004	DN 32	1.1/4"	96.70
7800160005	DN 40	1.1/2"	107.0
7800160006	DN 50	2"	129.0



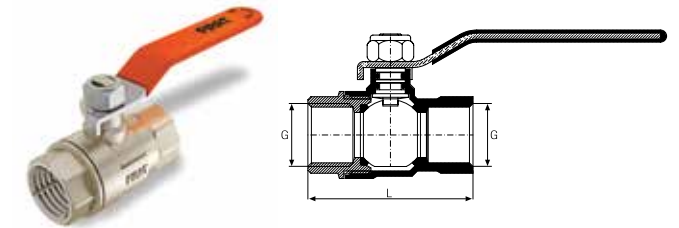
KÜRESEL DOĞALGAZ VANASI (PN 5-20) (Kilitli)

KOD	ØD(mm)	G"	L(mm)
7800165001	DN 15	1/2"	55.30
7800165002	DN 20	3/4"	65.50
7800165003	DN 25	1"	78.50



KÜRESEL ENDÜSTRİYEL VANA (PN 25)

KOD	ØD(mm)	G"	L(mm)	Çalışma Basıncı
7800170001	DN 15	1/2"	55.30	PN 25
7800170002	DN 20	3/4"	65.50	PN 25
7800170003	DN 25	1"	78.50	PN 25
7800170004	DN 32	1.1/4"	96.70	PN 25
7800170005	DN 40	1.1/2"	107.0	PN 25
7800170006	DN 50	2"	129.0	PN 25



1/2" - 16mm PEX İÇ DİŞLİ RAKOR

KOD	ØD(mm)	G"	L (mm)	Çalışma Basıncı
7800110200	DN:1/2"-d:16	1/2"	31	PN 10

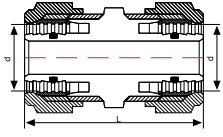


1/2" - 16mm PEX DIŞ DİŞLİ RAKOR

KOD	ØD(mm)	G"	L (mm)	Çalışma Basıncı
7800110300	DN:1/2"-d:16	1/2"	33	PN 10

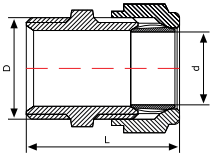


Metal Sistemler



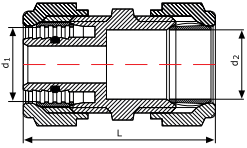
16mm PEX BAĞLANTI MANŞONU

KOD	ØD(mm)	L (mm)	Working Pressure
7800110100	d:16	43	PN 10



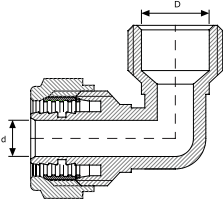
METAL BORU-RADYATÖR VANA BAĞLANTI RAKORU

KOD	ØD(mm)	G"	L (mm)	Çalışma Basıncı
7800110400	DN:1/2"-d:15	1/2"	31.54	PN 10



16mm PEX BORU-METAL BORU GEÇİŞ RAKORU

KOD	ØD(mm)	L (mm)	Çalışma Basıncı
7800110500	d1:16-d2:15	41.55	PN 10



1/2" - 16mm PEX DIŞ DIŞLI DİRSEK

KOD	ØD(mm)	G"	Çalışma Basıncı
7800110000	DN:1/2"-d:16	1/2"	PN 10



RADYATÖR BAĞLANTI BORUSU (Rakorlu)

KOD	ØD(mm)	L(mm)
7800300040	16	400
7800300060	16	600
7800300090	16	900



RADYATÖR BAĞLANTI BORUSU (Dirsekli)

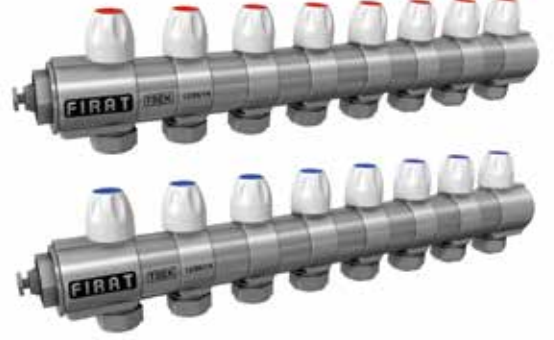
KOD	ØD(mm)	L(mm)
7800301040	16	400
7800301060	16	600
7800301090	16	900

Metal Sistemler

1" KENDİNDEN VANALI KOLLEKTÖR (Kırmızı-Mavi)

KOD	Vana Sayısı	ØD(mm)	G"	L(mm)	Çalışma Basıncı
7800200200	2	DN 25	1"	108	PN 16
7800200300	3	DN 25	1"	158	PN 16
7800200400	4	DN 25	1"	208	PN 16
7800200500	5	DN 25	1"	258	PN 16
7800200600	6	DN 25	1"	308	PN 16
7800200700	7	DN 25	1"	358	PN 16
7800200800	8	DN 25	1"	408	PN 16
7800200900	9	DN 25	1"	458	PN 16
7800201000	10	DN 25	1"	508	PN 16
7800201100	11	DN 25	1"	558	PN 16
7800201200	12	DN 25	1"	608	PN 16

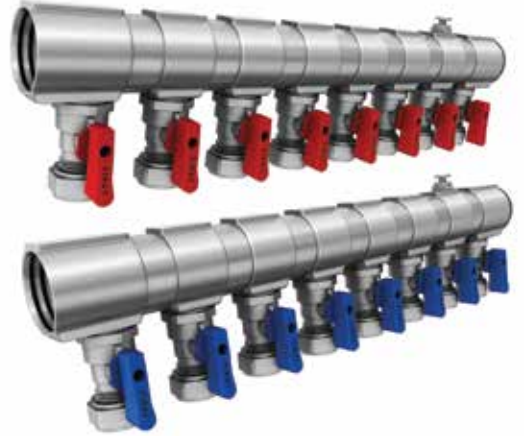
Körtapa ve Mekanik Purjör ürün üzerinde montajlıdır.



MİNİ KÜRESEL VANALI KOLLEKTÖR (Kırmızı-Mavi)

KOD	Vana Sayısı	ØD(mm)	G"	L(mm)	Çalışma Basıncı
7800210200	2	DN 25	1"	108	PN 16
7800210300	3	DN 25	1"	158	PN 16
7800210400	4	DN 25	1"	208	PN 16
7800210500	5	DN 25	1"	258	PN 16
7800210600	6	DN 25	1"	308	PN 16
7800210700	7	DN 25	1"	358	PN 16
7800210800	8	DN 25	1"	408	PN 16
7800210900	9	DN 25	1"	458	PN 16
7800211000	10	DN 25	1"	508	PN 16
7800211100	11	DN 25	1"	558	PN 16
7800211200	12	DN 25	1"	608	PN 16

Körtapa ve Mekanik Purjör ürün üzerinde montajlıdır.



KOLLEKTÖR KELEPÇE SETİ

KOD	ØD(mm)	L (mm)
7800220000	DN 25	300





PPRC & Kompozit Kataloğu

PPRC Boru ve Ek Parçaları

TS 13715

TS 9937 - TS EN ISO 15874

TS 9937 - TS EN ISO 15874-2

TS 9937 - TS EN ISO 15874-3

PPRC Düz
BoruPPRC Kompozit
BoruPPRC Alüminyum
Folyolu Boru

PPRC Borular

PP-R (Polipropilen Random Copolimer) Tip 3 sınıfı hammaddesinden TS 9937, TSEN ISO 15874, DIN 8077, DIN 8078 ve DVGW W544 standartlarına uygun olarak üretilen FIRAT PPRC Boru ve Ek Parçaları; her türlü bina içi sıcak ve soğuk su tesisatlarında kullanılabilir. Uygun basınç ve sıcaklık değerlerinde kullanıldığında PPRC Boru ve Ek Parçalarının kullanım ömrü 50 yıldan fazladır.

KOMPOZİT Borular

1. Fırat cam elyaf katkılı PP-R borular folyolu borulara yakın bir ısıl genişleme katsayısına sahip olduğu için folyolu boruların kullanıldıkları alanlarda rahatlıkla kullanılabilirler.
2. Fırat cam elyaf katkılı PP-R boruların kaynağı düz boru ile aynı şekildedir. Tıraşlama gerektirmediği için folyolu borulara göre %30 daha hızlı uygulama imkanı sağlar.
3. Fırat cam elyaf katkılı PP-R boru ısıtma ve soğutmanın birlikte kullanıldığı sistemlerde terleme ve uzama sorunu meydana getirmez.

Kompozit Boruların Kaynak Değerleri

Dış Çap (mm)	Kaynak Derinliği (mm)	Isıtma Süresi (sn)*	Kaynak Süresi (sn)**	Soğutma Süresi (dk)
20	20	20	20	20
25	25	25	25	25
32	32	32	32	32
40	40	40	40	40
50	50	50	50	50
63	63	63	63	63
75	75	75	75	75
90	90	90	90	90
110	110	110	110	110
125	125	125	125	125
160	160	160	160	160

* Ortam sıcaklığı +5°C'nin altında ise ısıtma süresi %50 oranında arttırılmalıdır.

** Bu süre; boru ve ekleme parçasının kaynak paftalarından çıkarıldıktan, eklemeye kadar geçen süredir.

Su Tesisatlarında Kullanılan PPRC Düz, PPRC Folyolu ve Kompozit Boruların Servis Ömürleri

Servis Ömrü (Yıl)	Çalışma Basıncı (Bar)						
1	30.0	25.5	21.5	18.3	15.4	14.6	13.0
5	28.1	23.9	20.2	17.0	14.3	13.6	11.9
10	27.3	23.2	19.6	16.5	13.8	13.1	11.7
25	26.5	22.3	18.8	15.9	13.3	12.6	10.1
50	25.7	21.8	18.3	15.4	12.7	11.1	08.5
Sıcaklık (°C)	20	30	40	50	60	65	70

Soğuk Su

Referans Standartı: DIN 2000

Sıcak Su



PPRC Boru ve Ek Parçaları

Sürekli Sıcaklık Altında Kullanılan PPRC Boruların Servis Ömürleri!

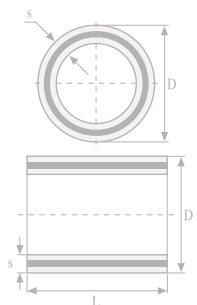
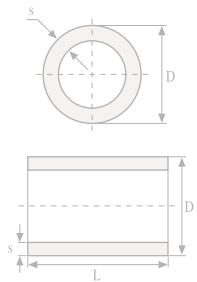
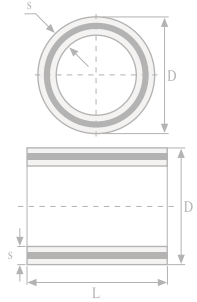
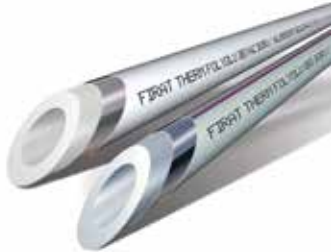
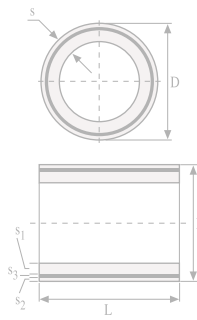
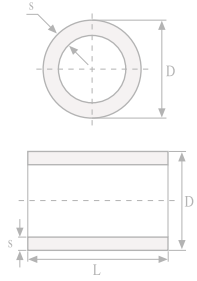
Kullanım Periyodu	Sıcaklık (°C)	Servis Ömrü (Yıl)	Çalışma Basıncı (Bar)
30 gün/yıl	75	5	17.27
		10	13.79
		25	11.74
		45	10.18
	80	5	13.50
		10	13.80
		25	11.14
		42.5	9.79
	85	5	12.42
		10	11.87
		25	10.14
		37.5	9.18
60 gün/yıl	75	5	11.39
		10	10.94
		25	8.86
		35	8.16
	80	5	14.11
		10	13.57
		25	11.58
		45	10.05
	85	5	13.12
		10	12.54
		25	10.56
		40	9.41
90 gün/yıl	75	5	12.03
		10	11.52
		25	9.22
		35	8.48
	80	5	11.04
		10	9.76
		25	7.81
		30	7.460
	85	5	14.02
		10	13.38
		25	11.33
		45	9.82
90 gün/yıl	75	5	12.90
		10	12.35
		25	10.05
		37.5	9.08
	80	5	11.81
		10	10.72
		25	8.58
		32.5	8.03
	85	5	10.59
		10	8.96
		25	7.17

PPRC Düz Boru, PPRC Folyolu Boru, Kompozit Boru ve Ek Parçalarında Dikkat Edilecek Hususlar!

- Tesisat öngörülen işletme basıncının en az 1.5 katı ile (20 bar) uygun bir şekilde mutlaka test edilmelidir.
- 30°'ye kadar bükme gerektiren dönüşlerde sıcak hava; 30°'nin üzerindeki dönüşlerde ise 45°'lik dirsek kullanılmalıdır.
- Metalli ek parça uygulamalarında aşırı sıkmalardan kaçınılmalı, kendiri yerine teflon bant kullanılmalıdır.
- Borular, boru eksenine dik yönde ve keskin boru makası ile kesilmelidir.
- Kirlili boru ve ek parçaları kaynak yapılmamalı, deforme olmuş ve kesim yerinden çatlamış boru ve ek parça kullanılmamalıdır.
- Borular her türlü darbe ve çarpma etkisinden korunmalıdır.
- Tesisat, donma tehlikesine karşı korunmalıdır. Testten sonra eğer tesisat kullanılmayacak ise, tesisat içindeki su donma tehlikesine karşı mutlaka boşaltılmalıdır.
- Paftalar üzerindeki teflonlar biter veya aşınır ise kaynak yapılmamalıdır. (Teflon ömrü 2-3 konutluk kadardır.)
- Kaynak bekleme süresine uyulmalı, eritme sırasında boru ve ek parçaları döndürülmemelidir.
- Gazlı şofben tesisatlarında buhar sıkışmasına karşı önlem alınmalıdır.
- Boru ve ek parçaları uzun süreli olarak direk güneş ışınlarına maruz bırakılmamalıdır.
- Tesisat döşendikten sonra binanın dışına gelen bölümlerde boru ve ek parçalar UV ışınlarına ve donmaya karşı izole edilmelidir.
- Folyolu borularda, folyo soyma işlemi sonunda, kaynak mesafesinde folyo parçacıkları kesinlikle kalmamalıdır.



PPRC Boru ve Ek Parçaları



PPRC BORULAR

KOD	ØD(mm)	S(mm)	L(m)
7700020020	20	3.4	4
7700020025	25	4.2	4
7700020032	32	5.4	4
7700020040	40	6.7	4
7700020050	50	8.3	4
7700020063	63	10.5	4
7700020075	75	12.5	4
7700020090	90	15	4
7700020110	110	18.3	4
7700020126	125	20.8	4
7700020127	160	26.6	4

PPRC ALÜMİNYUM FOLYOLU BORULAR

KOD	ØD(mm)	S(mm)	L(m)
7700020120	20	3.4	4
7700020125	25	4.2	4
7700020132	32	5.4	4
7700020140	40	6.7	4
7700020150	50	8.3	4
7700020163	63	10.5	4
7700020175	75	12.5	4

KOMPOZİT BORULAR

KOD	ØD(mm)	S(mm)	L(m)
7700023020	20	3.4	4
7700023025	25	4.2	4
7700023032	32	5.4	4
7700023040	40	6.7	4
7700023050	50	8.3	4
7700023063	63	10.5	4
7700023075	75	12.5	4
7700023090	90	15	4
7700023110	110	18.3	4
7700023126	125	20.8	4
7700023160	160	26.6	4

GEDİZ PPRC BORULAR

KOD	ØD(mm)	S(mm)	L(m)
7700014020	20	2.8	4
7700014025	25	3.5	4
7700014032	32	4.4	4
7700014040	40	5.5	4
7700014050	50	6.9	4
7700014063	63	8.6	4
7700014075	75	10.3	4
7700014090	90	12.3	4
7700014110	110	15.1	4
7700014125	125	17.1	4
7700014160	160	21.9	4

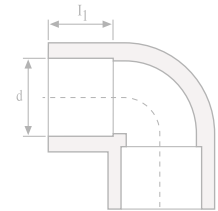
GEDİZ KOMPOZİT BORULAR

KOD	ØD(mm)	S(mm)	L(m)
7700024020	20	2.8	4
7700024025	25	3.5	4
7700024032	32	4.4	4
7700024040	40	5.5	4
7700024050	50	6.9	4
7700024063	63	8.6	4
7700024075	75	10.3	4
7700024090	90	12.3	4
7700024110	110	15.1	4
7700024126	125	17.1	4
7700024160	160	21.9	4

PPRC Boru ve Ek Parçaları

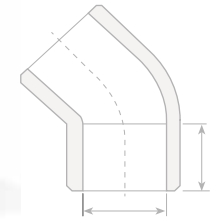
DİRSEK (90°)

KOD	ØD(mm)	d	l ₁ (mm)
7711000020	20	19.5	14.5
7711000025	25	24.5	16
7711000032	32	31.5	18
7711000040	40	39.4	20.5
7711000050	50	49.4	23.5
7711000063	63	62.5	27.4
7711000075	75	74.2	31
7711000090	90	89.2	35.5
7711000110	110	109	41.5
7711000125	125	123.5	46
7711000160	160	158.2	58



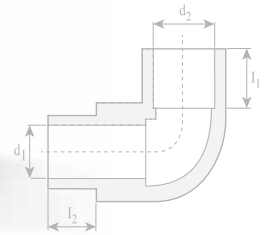
DİRSEK (45°)

KOD	ØD(mm)	d	l ₁ (mm)
7711001020	20	19.5	14.5
7711001025	25	24.5	16
7711001032	32	31.5	18
7711001040	40	39.4	20.5
7711001050	50	49.4	23.5
7711001063	63	62.5	27.4



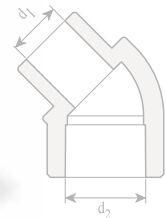
KUYRUKLU DİRSEK (90°)

KOD	ØD(mm)	d ₁ -d ₂ (mm)	l ₁ -l ₂ (mm)
7711002020	20	20-19.5	16-16
7711002025	25	25-24.5	16-16
7711002032	32	32-31.5	18.1-18.1



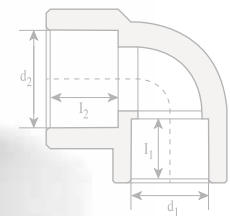
KUYRUKLU DİRSEK (45°)

KOD	ØD(mm)	d ₁ (mm)	d ₂ (mm)
7711002120	20	13.2	19.5
7711002125	25	16.6	24.5
7711002132	32	21.2	31.5

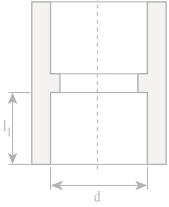


REDÜKSİYON DİRSEK (90°)

KOD	ØD(mm)	d ₁ -d ₂ (mm)	l ₁ -l ₂ (mm)
7724025020	20-25	19.3-24.3	16-18
7724032025	25-32	24.3-31.3	18-20

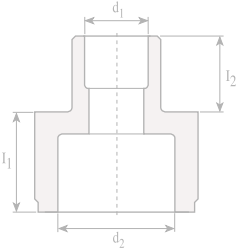


PPRC Boru ve Ek Parçaları



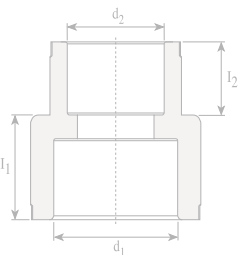
MANŞON

KOD	ØD(mm)	d	l(mm)
7721000020	20	19.5	14.5
7721000025	25	24.5	16
7721000032	32	31.5	18
7721000040	40	39.4	20.5
7721000050	50	49.4	23.5
7721000063	63	62.5	27.4
7721000075	75	74.2	31
7721000090	90	89.2	35.5
7721000110	110	109	41.5
7721000125	125	123.5	46
7721000160	160	158.2	58



MANŞONLU REDÜKSİYON

KOD	ØD(mm)	d1-d2 (mm)	l1-l2 (mm)
7722025021	25-20	19.5 - 25	15 - 18
7722032020	32-20	19.5 - 32	15 - 20
7722032025	32-25	24.5 - 32	18 - 20
7722040020	40-20	39.45 - 20	20.5 - 22.5
7722040025	40-25	39.45 - 25	20.5 - 22.5
7722040032	40-32	31.3 - 32	20.5 - 22.5
7722050020	50-20	19.5 - 50	16 - 24
7722050025	50-25	24.5 - 50	18 - 24.5
7722050032	50-32	31.5 - 50	20.5 - 24
7722050040	50-40	39.5 - 50	22 - 24
7722075050	75-50	49.45 - 75	30 - 37
7722075063	75-63	62.5 - 75	30 - 40.5
7722075075	90-75	74.25 - 90	31 - 35.5
7722075090	110-90	89.2 - 110	35.5 - 44.5
7722125110	125-110	108.6 - 123.5	42 - 46
7722160125	160-125	123.5 - 158.2	46 - 58



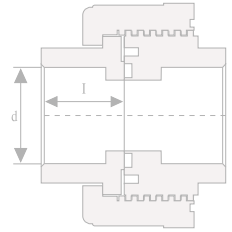
REDÜKSİYON

KOD	ØD(mm)	d1-d2 (mm)	l1-l2 (mm)
7723025020	25-20	24.5 - 19.5	18 - 15
7723032025	32-25	31.5 - 24.5	20 - 18
7722063025	63-25	24.5 - 63	20.5 - 35
7722063032	63-32	31.5 - 63	27.5 - 35
7722063040	63-40	39.4 - 63	22.5 - 35
7722063050	63-50	49.5 - 63	23.5 - 35

PPRC Boru ve Ek Parçaları

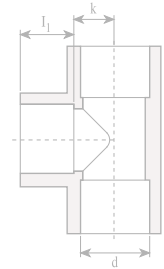
SOĞUK SU TAMİR MANŞONU

KOD	ØD(mm)	d(mm)	d2(mm)
7744000020	20	19.3	16
7744000025	25	24.3	18
7744000032	32	31.3	21



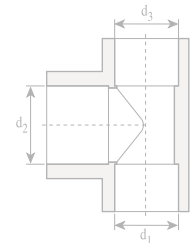
TE PARÇA

KOD	ØD(mm)	d1(mm)	l1(mm)	k(mm)
7741000020	20	19.5	14.5	11
7741000025	25	24.5	16	13.5
7741000032	32	31.5	18	17
7741000040	40	39.4	20.5	21
7741000050	50	49.4	23.5	27
7741000063	63	62.5	27.4	32.5
7741000075	75	74.2	31	41
7741000090	90	89.2	35.5	46
7741000110	110	109	41.5	56
7741000125	125	123.5	46	65.5
7741000160	160	158.2	58	85

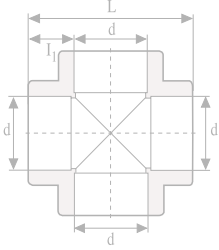


İNEĞAL TE

KOD	ØD(mm)	d1(mm)	d2(mm)	d2(mm)
7742252020	25-20-20	24.5	19.5	19.5
7742252025	25-20-25	24.5	19.5	24.5
7742252520	25-25-20	24.5	24.5	19.5
7742322020	32-20-25	31.5	19.5	19.5
7742322025	32-20-25	31.5	19.5	24.5
7742322525	32-25-25	31.5	24.5	24.5
7742322032	32-20-32	31.5	19.5	31.5
7742322520	32-25-20	31.5	24.5	19.5
7742322532	32-25-32	31.5	24.5	31.5
7742402040	40-20-40	39.4	19.5	39.4
7742402540	40-25-40	39.4	24.5	39.4
7742403240	40-32-40	39.4	31.5	39.4
7742502050	50-20-50	49.4	19.5	49.4
7742502550	50-25-50	49.4	24.5	49.4
7742503250	50-32-50	49.4	31.5	49.4
7742504050	50-40-50	49.4	39.4	49.4
7742632563	63-25-63	62.5	24.5	62.5
7742633263	63-32-63	62.5	31.5	62.5
7742634063	63-40-63	62.5	39.4	62.5
7742635063	63-50-63	62.5	49.4	62.5

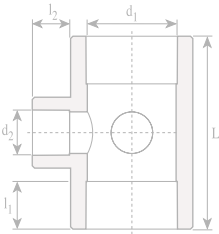


PPRC Boru ve Ek Parçaları



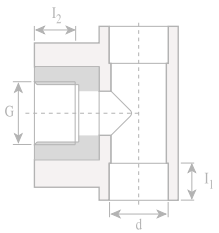
İSTAVROZ

KOD	ØD(mm)	d(mm)	l1(mm)	L(mm)
7731000020	20	19.5	14.5	51
7731000025	25	24.5	16	59
7731000032	32	31.5	18	70
7731000040	40	39.4	20.5	83



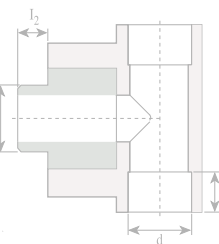
KÖŞE TE

KOD	ØD(mm)	d1(mm)	d2(mm)	l1(mm)	l2(mm)	L(mm)
7743322020	32-20-20-32	31.5	19.5	18.1	14.5	69.5
7743322525	32-25-25-32	31.5	24.5	18.1	16	69.5
7743402020	40-20-20-40	39.4	19.5	20.5	14.5	82.5
7743402525	40-25-25-40	39.4	24.5	20.5	16	82.5



İÇ DİŞLİ TE

KOD	ØD(mm)	d(mm)	l1(mm)	l2(mm)	G"
7752020127	20	19.5	14.5	13	1/2"
7752020191	20	19.5	14.5	13.5	3/4"
7752025127	25	24.5	16	13	1/2"
7752040191	25	24.5	16	13.5	3/4"
7752032191	32	31.5	18	13.5	3/4"



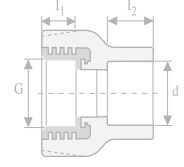
DIŞ DİŞLİ TE

KOD	ØD(mm)	d(mm)	l1(mm)	l2(mm)	G"
7754020127	20	19.5	14.5	13.5	1/2"
7754025191	20	14.5	16	13.5	3/4"
7754020191	25	19.5	14.5	13.5	3/4"
7754025127	25	24.5	18	13.5	1/2"

PPRC Boru ve Ek Parçaları

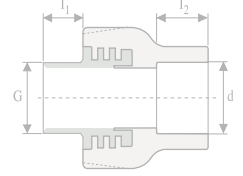
İÇ DİŞLİ RAKOR

KOD	ØD(mm)	d(mm)	l ₁ (mm)	l ₂ (mm)	G"
7762020127	20	19.5	14.5	13	1/2"
7762020191	20	19.5	14.5	13.5	3/4"
7762025127	25	24.5	16	13	1/2"
7762040191	25	24.5	16	13.5	3/4"



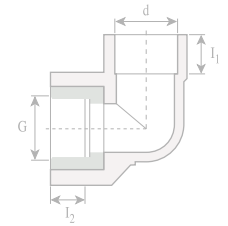
DİŞ DİŞLİ RAKOR

KOD	ØD(mm)	d(mm)	l ₁ (mm)	l ₂ (mm)	G"
7764020127	20	19.5	14.5	13	1/2"
7764020191	20	19.5	14.5	13.5	3/4"
7764025127	25	24.5	16	16	1/2"
7764040191	25	24.5	16	16	3/4"



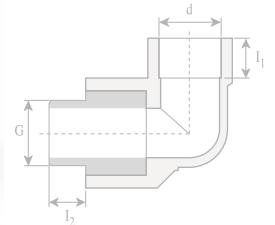
İÇ DİŞLİ DİRSEK

KOD	ØD(mm)	d(mm)	l ₁ (mm)	l ₂ (mm)	G"
7772020127	20	19.5	14.5	13	1/2"
7772020191	20	19.5	14.5	13.5	3/4"
7772025127	25	24.5	16	13	1/2"
7772040191	25	24.5	16	13.5	3/4"
7772032191	32	31.5	18	13.5	3/4"

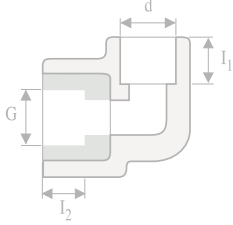


DİŞ DİŞLİ DİRSEK

KOD	ØD(mm)	d(mm)	l ₁ (mm)	l ₂ (mm)	G"
7774020127	20	19.5	14.5	13.5	1/2"
7774020191	20	19.5	14.5	13.5	3/4"
7774025127	25	24.5	16	13.5	1/2"
7774025191	25	24.5	16	13.5	3/4"
7774032191	32	31.5	18	13.5	3/4"

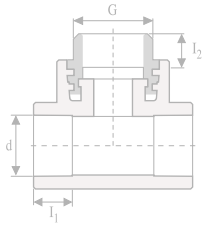


PPRC Boru ve Ek Parçaları



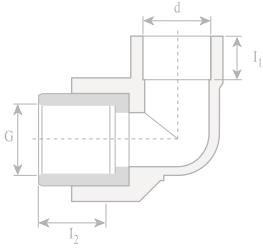
SIVA ALTI BATARYA BAĞLANTISI

Code	ØD(mm)	d(mm)	l1(mm)	l2(mm)	G"
7772120127	20	19.5	14.5	13	1/2"
7772125127	25	24.5	16	13	1/2"



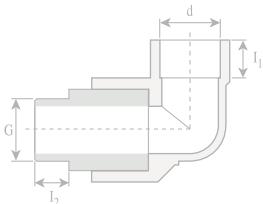
İÇ DİŞLİ TE (Altı Köşe)

Code	ØD(mm)	d(mm)	l1(mm)	l2(mm)	G"
7772120127	20	19.5	14.5	13	1/2"
7772125127	25	24.5	16	13	1/2"



İÇ DİŞLİ DİRSEK (Altı Köşe)

Code	ØD(mm)	d(mm)	l1(mm)	l2(mm)	G"
7771032254	32	31.5	18	18	1"
7771040318	40	39.4	20.5	20	1.1/4"
7771050381	50	49.4	23.5	20	1.1/4"



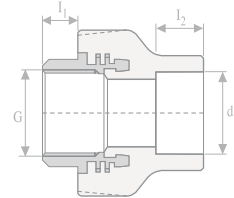
DIŞ DİŞLİ DİRSEK (Altı Köşe)

Code	ØD(mm)	d(mm)	l1(mm)	l2(mm)	G"
7773032254	32	31.5	18	19	1"
7773040318	40	39.4	20.5	19	1.1/4"
7773050381	50	49.4	23.5	21.3	1.1/4"

PPRC Boru ve Ek Parçaları

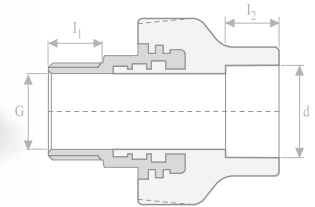
İÇ DİŞLİ RAKOR (Altı Köşe)

Code	ØD(mm)	d(mm)	l ₁ (mm)	l ₂ (mm)	G"
7761032254	32	31.5	18	181	1"
7761040318	40	39.45	20.5	20	1.1/4"
7761050381	50	49.45	23.5	20	1.1/2"
7761063508	63	62.5	27.5	25	2"
7761075635	75	74.2	31	27.5	2.1/2"
7761090762	90	89.9	35.5	28.5	3"
77611101016	110	109	46	38.5	4"



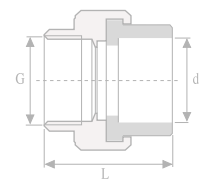
DİŞ DİŞLİ RAKOR (Altı Köşe)

Code	ØD(mm)	d(mm)	l ₁ (mm)	l ₂ (mm)	G"
7763032254	32	31.5	18	19	1"
7763040318	40	39.45	20.5	19	1.1/4"
7763050381	50	49.45	23.5	21.3	1.1/2"
7763063508	63	62.5	27.5	23	2"
7763075635	75	74.2	31	23	2.1/2"
7763090762	90	89.9	35.5	26	3"
77631101016	110	109	46	38.5	4"



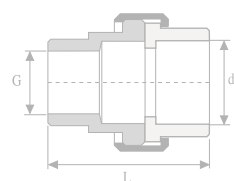
İÇ DİŞLİ OYNAR BAŞLIKLİ RAKOR

Code	ØD(mm)	d(mm)	L(mm)	G"
7765020191	20	19.5	40	1/2"
7765025191	25	24.5	45	3/4"
7765032191	32	31.5	48.5	1"
7765040191	40	39.45	52	1/4"
7765050191	50	49.4	58.1	1.1/2"
7765063191	63	62.5	67.5	2"

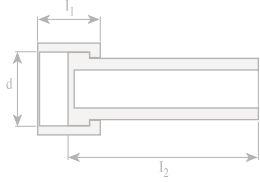


DİŞ DİŞLİ OYNAR BAŞLIKLİ RAKOR

Code	ØD(mm)	d(mm)	L(mm)	G"
7766020191	20	19.5	50.5	1/2"
7766025191	25	24.5	53	3/4"
7766025254	25	24.5	53	1"
7766032191	32	31.5	64	1"
7766040191	40	39.45	70.5	1/4"
7766050191	50	49.4	77.9	1.1/2"
7766063191	63	62.5	89.5	2"

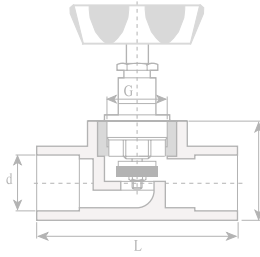


PPRC Boru ve Ek Parçaları



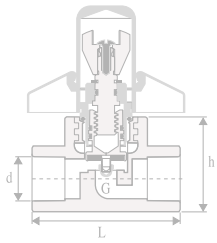
HAREKETLİ RAKOR (Dişi)

KOD	ØD(mm)	d(mm)	I ₁ (mm)	I ₂ (mm)	G"
7778025254	25	24.5	20.5	60	3/4"



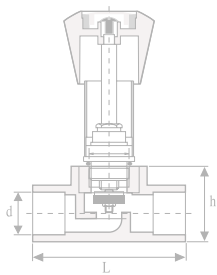
SIVA ALTI VANA

KOD	ØD(mm)	d(mm)	h(mm)	L(mm)	G"
7782020127	20	19.5	41.5	64.5	1/2"
7782025191	20	24.5	45	88	3/4"
7782022254	32	31.5	56.5	94	1"
7782040318	40	39.4	67.7	94.6	1"



KROM LÜX GİZLİ VANA

KOD	ØD(mm)	d(mm)	h(mm)	L(mm)	G"
7784010127	20	19.5	41.5	64.5	1/2"
7784025191	25	24.5	45	88.5	3/4"
7784032254	32	31.5	56.5	94	1"



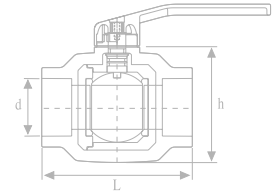
KROM LÜX VANA

KOD	ØD(mm)	d(mm)	h(mm)	L(mm)	G"
7782010127	20	19.5	41.5	64.5	1/2"
7782015191	25	24.5	45	88	3/4"
7782012254	32	31.5	56.5	94	1"

PPRC Boru ve Ek Parçaları

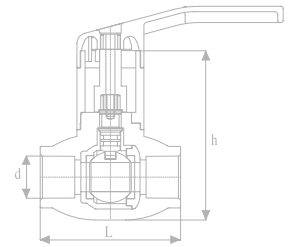
KÜRESEL VANA

KOD	ØD(mm)	d(mm)	h(mm)	L(mm)	G"
7783020127	20	19.5	50	65	1/2"
7783025191	25	24.5	55	73	3/4"
7783032254	32	31.5	65	77.5	1"
7783040318	40	39.5	71	91.5	1.1/4"
7783050381	50	49.4	88	117	1.1/2"
7783063508	63	62.5	110	136	2"
7783075635	75	74.7	130.75	155.5	2.1/2"



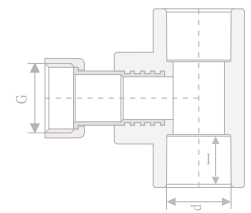
UZUN TİP KÜRESEL VANA

KOD	ØD(mm)	d(mm)	h(mm)	L(mm)	G"
7783520127	20	31.5	79	87.5	1/2"
7783525191	25	39.5	84.5	103.5	3/4"



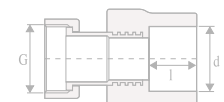
DÖNER BAŞLI TE

KOD	ØD(mm)	d(mm)	L(mm)	G"
7776020127	20	19.5	16	1/2"
7776025191	25	24.5	18	3/4"
7776032254	32	31.5	20	1"

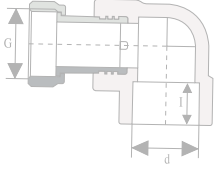


OYNAR BAŞLI RAKOR

KOD	ØD(mm)	d(mm)	l(mm)	G"
7775020127	20	19.5	16	1/2"
7775025191	25	24.5	18	3/4"
7775032254	32	31.5	20	1"

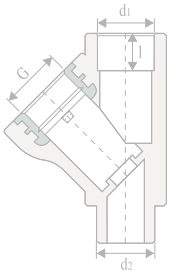


PPRC Boru ve Ek Parçaları



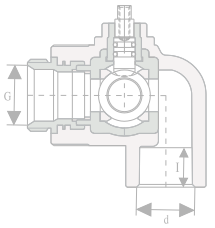
DÖNER BAŞLI DİRSEK (90°)

KOD	ØD(mm)	d(mm)	l(mm)	G"
7777020127	20	19.5	16	1/2"
7777025191	25	24.5	18	3/4"
7777032254	32	31.3	20	1"



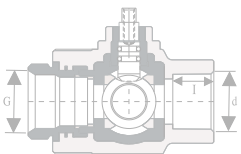
Y FİLTRE

KOD	ØD(mm)	d1-d2(mm)	l(mm)	G"
7781020127	20	19.5 - 20	16	1/2"
7781025191	25	24.5 - 25	18	3/4"
7780532254	32	31.5 - 32	20	1"



PP KÖŞE RADYATÖR VANA

KOD	ØD(mm)	d(mm)	l(mm)	G"
7791020127	20	19.5	14.5	1/2"
7791025191	25	24.5	18	3/4"



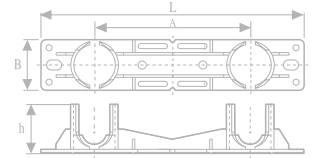
PP DÜZ RADYATÖR VANA

KOD	ØD(mm)	d(mm)	l(mm)	G"
7792020127	20	19.5	14.5	1/2"
7792025191	25	24.5	18	3/4"

PPRC Boru ve Ek Parçaları

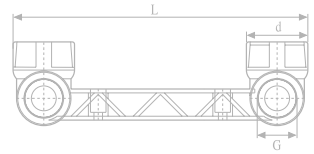
ARMATÜR ŞABLONU

KOD	ØD(mm)	d(mm)	B(mm)	A(mm)	L(mm)	G"
7734000000	26	48.5	50	50	260	1/2"



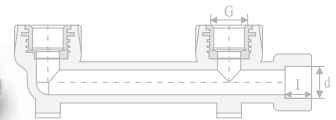
ÇİFTLİ BATARYA BAĞLANTISI

KOD	ØD(mm)	d(mm)	g(mm)	l(mm)	G"
7780020128	20	30.0	19.5	189	1/2"
7780025127	25	39.5	24.5	190	1/2"



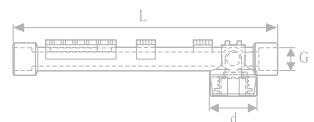
TAHARAT BAĞLANTISI

KOD	ØD(mm)	d(mm)	l(mm)	G"
7780120127	20	19.5	16	1/2"
7780125127	25	24.5	18	1/2"

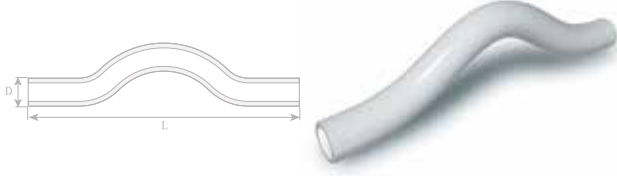


AYARLI BATARYA BAĞLANTISI

KOD	ØD(mm)	d(mm)	L(mm)	G"
7780020127	20	19.5	225	1/2"

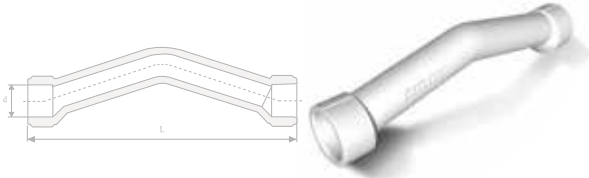


PPRC Boru ve Ek Parçaları



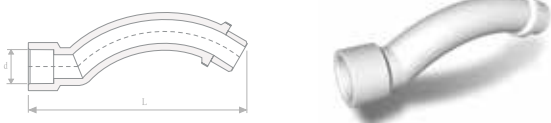
DÜZ KÖPRÜ (Kavis)

KOD	ØD(mm)	L(mm)
7700120020	20	280
7700120025	25	280
7700120032	32	310
7700120040	40	310



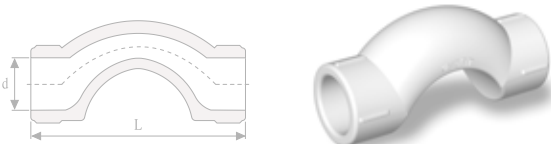
MANŞONLU KÖPRÜ (Kavis)

KOD	ØD(mm)	d(mm)	L(mm)
7700130020	20	19.8	160
7700130025	25	24.8	200



MANŞONLU YARIM KAVİS

KOD	ØD(mm)	d(mm)	L(mm)
7700140020	20	19.8	120.81
7700140025	25	24.8	157.05



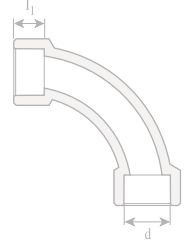
C KAVİS

KOD	ØD(mm)	d(mm)	L(mm)
7700150020	20	19.8	85
7700150025	25	24.8	97.5
7700150032	32	31.5	130

PPRC Boru ve Ek Parçaları

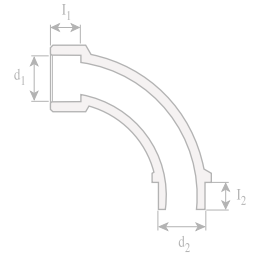
KAVİSLİ DİRSEK (Dişi)

KOD	ØD(mm)	d1(mm)	L(mm)
7711003120	20	19.5	14.5
7711003125	25	24.5	16



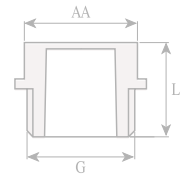
KAVİSLİ DİRSEK (Erkek)

KOD	ØD(mm)	d1(mm)	d2(mm)	L1(mm)	L2(mm)
7711003120	20	19.5	20	14.5	14.5
7711003125	25	24.5	25	16	16



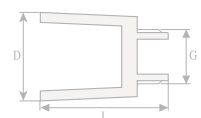
KÖRTAPA

KOD	ØD(mm)	L(mm)	AA(mm)	G"
7733000027	20	29	22	1/2"
7733000033	25	23	24	3/4"

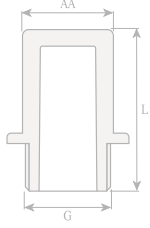


YENİ TİP KÖRTAPA

KOD	ØD(mm)	d(mm)	L(mm)	G"
7732020020	32.5	49.5	49.5	1/2"

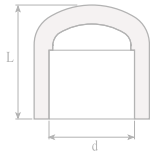


PPRC Boru ve Ek Parçaları



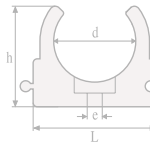
UZUN TİP KÖRTAPA

KOD	ØD(mm)	d(mm)	AA(mm)	G"
7732010020	20	39	22	1/2"



KAPAMA BAŞLIĞI

KOD	ØD(mm)	d(mm)	L1(mm)	L(mm)
7731000020	20	19.5	14.5	25.8
7731000025	25	24.5	16	31.5
7731000032	32	31.5	18	36
7731000040	40	39.4	20.5	42
7731000050	50	49.4	23.5	47
7731000063	63	62.5	27.5	56.4
7731000075	75	74.2	31	70
7731000090	90	89.2	35.5	80
7731000110	110	109	41	9
7731000125	125	123.5	46	105
7731000160	160	158.2	58	131



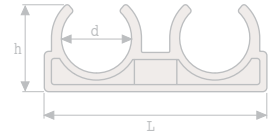
BORU KELEPÇESİ

KOD	ØD(mm)	d(mm)	e(mm)	h(mm)	L(mm)
7733000020	20	19	5.5	27.3	30
7733000025	25	24	5.5	31.5	36
7733000032	32	30	5.5	36.7	45
7733000040	40	39	5.5	44.7	54

PPRC Boru ve Ek Parçaları

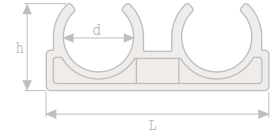
ÇİFTLİ BORU KELEPÇESİ

KOD	ØD(mm)	d(mm)	h(mm)	L(mm)
7733000021	20	19.8	29.6	64.4
7733000026	25	24.8	30.7	78.7
7733000034	32	31.5	37.5	87.5



ÇİFTLİ BORU KELEPÇESİ (Folyolu)

KOD	ØD(mm)	d(mm)	h(mm)	L(mm)
7733000027	25	24.8	30.7	78.7
7733000033	32	31.5	37.5	87.5



KOMBİ SETİ

KOD	Box
7680000100	12 Parça

Set İçeriği	ØD(mm)	Adet
Döner Başlı Rakor	20	2
Döner Başlı Rakor	25	2
Y Filtre Erkek	20	1
Y Filtre Erkek	25	1
Küresel Vana	20	1
Küresel Vana	25	1
Klingirt Conta		4



Dublex Atık Su Boruları ve Ek Parçaları



PVC Dublex Kataloğu

Fırat Dublex PVC atık su boru ve ek parçaları; villa ve çok katlı konutlarda, hastanelerde, okullarda, otellerde, endüstriyel ve sportif vb. yapılarda ekolojik ve ekonomik olması ve fiziksel yapısını 60° C sıcaklığa kadar koruması avantajıyla bina içi atık sularının sızıntı yapmaksızın ideal ve güvenli bir şekilde tahliye edilmesinde kullanılırlar.

Dublex PVC atık su boru ve ek parçaları TS EN 1329-1 kalite standartlarına göre tanımlanan BD uygulama sınıfı et kalınlıklarında üretilirler. Pürüzsüz iç ve dış yüzeyleri sayesinde tortu ve birikinti oluşumuna izin vermez, bakteri üretmez ve koku yapmaz.

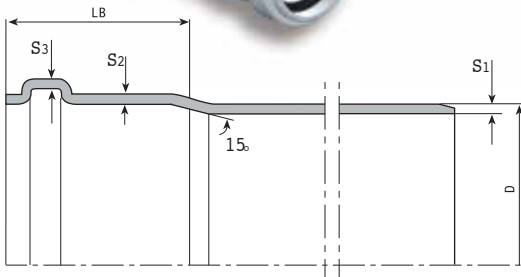
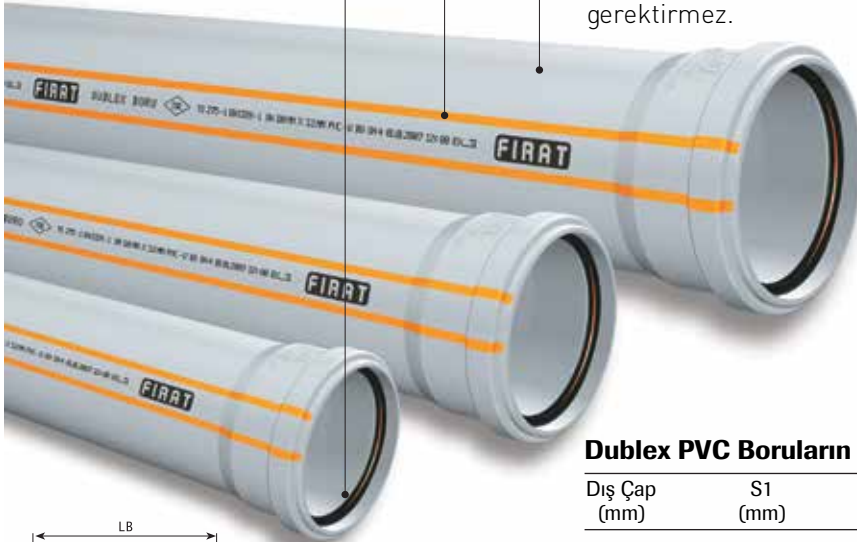
Sert PVC hammaddesinden üretilen Fırat Dublex PVC atık su boru ve ek parçaları DIN 4102 standartlarında ve Ulusal Yangın Yönetmeliğinde B1 olarak tanımlanan zor alevlenici yapı malzemesi sınıfındadır. Fırat Dublex PVC esaslı atık su ve ek parçaları bu özelliği sayesinde olası yangınlarda alev almaz ve yangının katlar arası geçişine izin vermezler. (PP esaslı ürünler alev alırlar ve yanıcıdır.) Bu nedenle çok katlı yapılarda özellikle tercih edilirler. Fırat Dublex pvc atık su boru ve ek parçaları 50 - 315 mm çap ve 150 - 6000 mm aralığındaki boy seçenekleri ile yapılardaki her türlü atık su tahliye ihtiyaçlarınızı karşılar. Tek yanaklı, tırnaklı ve tam uyumlu conta yuvası sayesinde kesinlikle sızdırmazlar. Kolayca takılıp çıkarılabilmesi sayesinde tahliye sistemi montajı hızlıca yapılır ve kesme, bükme, yapıştırma vs. gibi zahmetli işçilikler gerektirmez.



Alev Almayan Yanmaz Gövde Yapısı

Çift Çizgili Endüstriyel Tasarım

Sızdırmayan Conta Sistemi



Dublex PVC Boruların Fiziksel Özellikleri

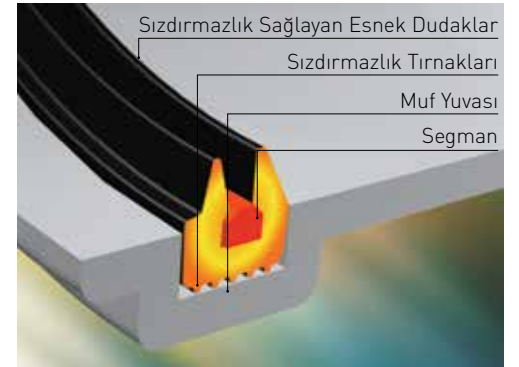
Dış Çap (mm)	S1 (mm)	S2 (mm)	S3 (mm)	LB	Ağırlık (kg/m)
50	3.0	2.9	2.4	39.3	0.777
75	3.0	2.9	2.4	46.1	1.180
110	3.2	2.9	2.4	56.9	1.880
125	3.2	2.9	2.4	62.8	2.014
160	4.0	3.6	3.0	75.8	3.046
200	4.9	4.4	3.7	89.4	5.240
250	6.2	5.6	4.7	112.6	8.470
315	7.7	6.9	5.8	135.4	13.420

Dublex Atık Su Boruları ve Ek Parçaları

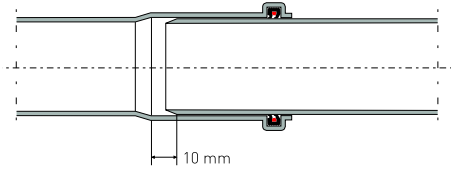
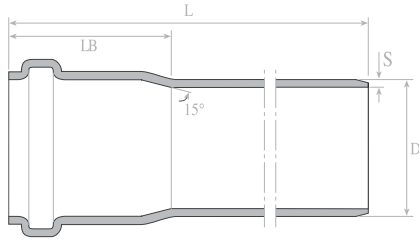
- PVC-U Boru ve ek parçaları binalarda atık suların uzaklaştırılmasında kullanılır.
- TS EN 1329-1 standartına göre tarifi yapılan Ø 50-315 mm arası çaplarda ve 15 cm'den 6 m'ye kadar değişik uzunluklarda contalı olarak üretilmektedir.
- PVC-U Boru ve ek parçalarının en önemli özelliği yanmazlıktır. Bu özelliği sayesinde binalarda yangının katlar arası geçişi engellenmiş olur.
- FIRAT Dupleks PVC-U Borular TS EN 1329-1 standartında tanımlanan BD sınıfı (kalın etli) olarak üretilmektedir.
- BD uygulama alan kodu, bina içi sıva üstü ve sıva altı dahil olmak üzere binanın kanalizasyon bağlantısına kadar olan uygulamaları tarif eder.
- PVC-U Boru ve ekleme parçalar 60°C'ye kadar sürekli çalışma sıcaklığında fiziksel yapısını korumaktadır.
- Köşeli conta yuvası ve özel tasarım contası sayesinde 0,5 bar 15 dk. sızdırmazlık testinde %100 sızdırmazlık performansı sağlar.



Dublex PVC Boru Contası



Dublex Atık Su Boruları ve Ek Parçaları



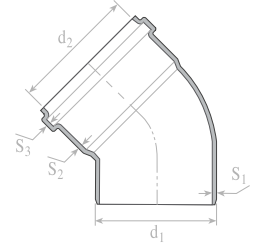
DUBLEX PVC ATIK SU BORULARI

KOD	ØD(mm)	Uzunluk L (mm)
7030050015	50	150
7030050025	50	250
7030050050	50	500
7030050100	50	1000
7030050200	50	2000
7030050300	50	3000
7030050600	50	6000
7030070015	75	150
7030070025	75	250
7030070050	75	500
7030070100	75	1000
7030070200	75	2000
7030070300	75	3000
7030070600	75	6000
7030100015	110	150
7030100025	110	250
7030100050	110	500
7030100100	110	1000
7030100200	110	2000
7030100300	110	3000
7030100600	110	6000
7030125015	125	150
7030125025	125	250
7030125050	125	500
7030125100	125	1000
7030125200	125	2000
7030125300	125	3000
7030125600	125	6000
7030150015	160	150
7030150025	160	250
7030150050	160	500
7030150100	160	1000
7030150200	160	2000
7030150300	160	3000
7030150600	160	6000
7030200015	200	150
7030200025	200	250
7030200050	200	500
7030200100	200	1000
7030200200	200	2000
7030200300	200	3000
7030200600	200	6000
7030250015	250	150
7030250025	250	250
7030250050	250	500
7030250100	250	1000
7030250200	250	2000
7030250300	250	3000
7030250600	250	6000
7030315050	315	500
7030315100	315	1000
7030315200	315	2000
7030315300	315	3000
7030315600	315	6000

Dublex Atık Su Boruları ve Ek Parçaları

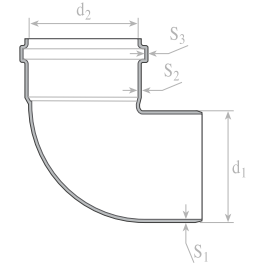
DİRSEK (45° Açık)

KOD	ØD(mm)	d1(mm)	d2(mm)	S1(mm)	S2(mm)	S3(mm)
7011050087	50	50	50.3	3.0	2.7	2.3
7011075087	75	75	75.4	3.0	2.7	2.3
7011100087	110	110.4	110.4	3.2	2.9	2.4
7011125087	125	125.4	125.5	3.2	2.9	2.4
7011150087	160	160.5	160.5	4.0	3.6	3.0
7011200087	200	200.6	200.6	4.9	4.4	3.7
7011250087	250	250.6	250.6	6.2	5.6	4.7



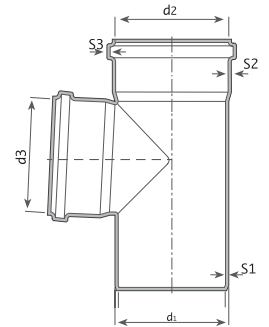
DİRSEK (87° Kapalı)

KOD	ØD(mm)	d1(mm)	d2(mm)	S1(mm)	S2(mm)	S3(mm)
7011050045	50	50	50.3	3.0	2.7	2.3
7011075045	75	75	75.4	3.0	2.7	2.3
7011100045	110	110	110.4	3.2	2.9	2.4
7011125045	125	125	125.5	3.2	2.9	2.4
7011160045	160	150	160.5	4.0	3.6	3.0
7011200045	200	200	200.6	4.9	4.4	3.7
7011250045	250	250	250.6	6.2	5.6	4.7

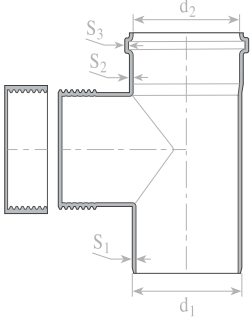


TE ÇATAL

KOD	ØD(mm)	d1(mm)	d2(mm)	d3(mm)	S1(mm)	S2(mm)	S3(mm)
7014050050	50-50	50	50.3	50.3	3.0	2.7	2.3
7014070050	75-50	75	75.4	75.4	3.0	2.7	2.3
7014070070	75-75	75	75.4	75.4	3.0	2.7	2.3
7014100050	110-50	110	110	110.4	3.2	2.9	2.4
7014100070	110-75	110	110	110.4	3.2	2.9	2.4
7014100100	110-110	110	110	110.4	3.2	2.9	2.4
70K0412505	125-50	125	125	125.5	3.2	2.9	2.4
70K0412507	125-75	125	125	125.5	3.2	2.9	2.4
7014125100	125-110	125	125	125.5	3.2	2.9	2.4
7014125125	125-125	125	125	125.5	3.2	2.9	2.4
70K0415005	160-50	160	160	160.5	4.0	3.6	3.0
70K0415007	160-75	160	160	160.5	4.0	3.6	3.0
7014150100	160-110	160	160	160.5	4.0	3.6	3.0
7014150125	160-125	160	160	160.5	4.0	3.6	3.0
7014150150	160-160	160	160	160.5	4.0	3.6	3.0
70K0420010	200-110	200	200	200.7	4.9	4.4	3.7
70K0420012	200-125	200	200	200.7	4.9	4.4	3.7
70K0420015	200-160	200	200	200.7	4.9	4.4	3.7
7014200200	200-200	200	200	200.7	4.9	4.4	3.7
70K0425015	250-160	250	250	250.6	6.2	5.6	4.7
70K0425020	250-200	250	250	250.6	6.2	5.6	4.7
7014250250	250-250	250	250	250.6	6.2	5.6	4.7



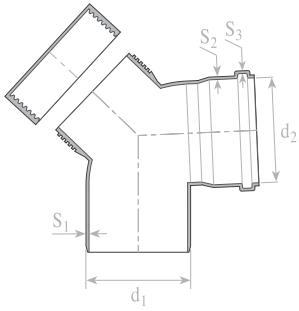
Dublex Atık Su Boruları ve Ek Parçaları



TEMİZLEME TE

KOD	ØD(mm)	d2(mm)	S1(mm)	S2(mm)	S3(mm)
7016001070	75	50	50.3	3.0	2.7
7016001100	110	75	75.4	3.0	2.7
7016001125	125	110.4	110.4	3.2	2.9
7016001150	160	125.4	125.5	3.2	2.9
7016001200	200	160.5	160.5	4.0	3.6
70K0625000	250	200.6	200.6	4.9	4.4
70K0631500	315	250.6	250.6	6.2	5.6

K Konfeksiyon Üretim



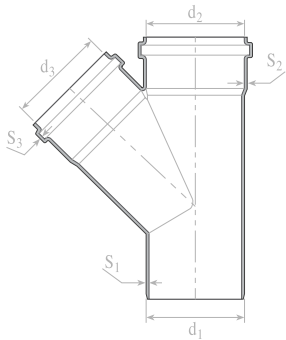
TEMİZLEME DİRSEK

KOD	ØD(mm)	d2(mm)	S1(mm)	S2(mm)	S3(mm)
7016001110	110	110.4	3.2	2.9	2.9

TEK ÇATAL (45°)

KOD	ØD(mm)	d1(mm)	d2(mm)	d3(mm)	S1(mm)	S2(mm)	S3(mm)
7013050050	50-50	50	50.3	50.3	3.0	2.7	2.3
7013070050	75-50	75	75.4	50.3	3.0	2.7	2.3
7013070070	75-75	75	75.4	75.4	3.0	2.7	2.3
7013100050	110-50	110	110.4	50.3	3.2	2.9	2.4
7013100070	110-75	110	110.4	75.4	3.2	2.9	2.4
7013100100	110-110	110	110.4	110.4	3.2	2.9	2.4
7013125050	125-50	125	125.5	50.3	3.2	2.9	2.4
7013125070	125-75	125	125.5	75.4	3.2	2.9	2.4
7013125100	125-110	125	125.5	110.4	3.2	2.9	2.4
7013125125	125-125	125	125.5	125.5	3.2	2.9	2.4
70K0315005	160-50	160	160.6	50.4	4.0	3.6	3.0
70K0315007	160-75	160	160.6	75.4	4.0	3.6	3.0
7013150100	160-110	160	160.6	110.4	4.0	3.6	3.0
7013150125	160-125	160	160.5	125.5	4.0	3.6	3.0
7013150150	160-160	160	160.5	160.5	4.0	3.6	3.0
7013200100	200-110	200	200.7	110.5	4.9	4.4	3.7
70K0320012	200-125	200	200.7	125.5	4.9	4.4	3.7
7013200150	200-160	200	200.7	160.6	4.9	4.4	3.7
7013200200	200-200	200	200.7	200.7	4.9	4.4	3.7
70K0325010	250-100	250	200.7	110.5	6.2	5.6	4.7
70K0325012	250-125	250	250.6	125.5	6.2	5.6	4.7
70K0325015	250-150	250	250.6	160.6	6.2	5.6	4.7
70K0325020	250-200	250	250.6	200.7	6.2	5.6	4.7
7013250250	250-250	250	250.6	250.6	6.2	5.6	4.7

K Konfeksiyon Üretim

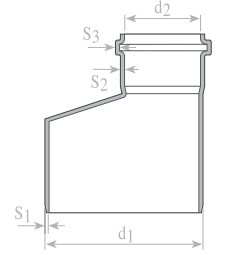


Dublex Atık Su Boruları ve Ek Parçaları

REDÜKSİYON

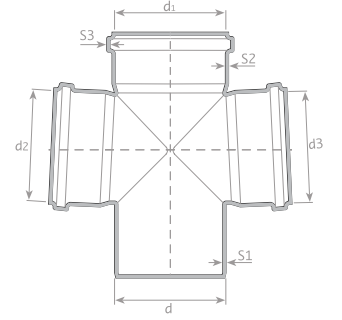
KOD	ØD(mm)	d1(mm)	d2(mm)	S1(mm)	S2(mm)	S3(mm)
7012070050	75-50	75	50.3	3.3	2.7	2.3
7012100050	110-50	110	50.3	3.2	2.9	2.4
7012100070	110-75	110	75.4	3.2	2.9	2.4
7012125070	125-75	125	75.4	3.2	2.9	2.4
7012125100	125-110	125	110.4	3.2	2.9	2.4
7012150100	160-110	160	110.4	4.0	3.6	3.0
7012150125	160-125	160	125.5	4.0	3.6	3.0
7012200100	200-110	200	110.4	4.9	4.4	3.7
70K0220012	200-125	200	125.5	4.9	4.4	3.7
7012200150	200-160	200	160.5	4.9	4.4	3.7
7012250200	250-200	250	200.6	6.2	4.4	3.7

K Konfeksiyon Üretim



İSTAVROZ TE ÇATAL

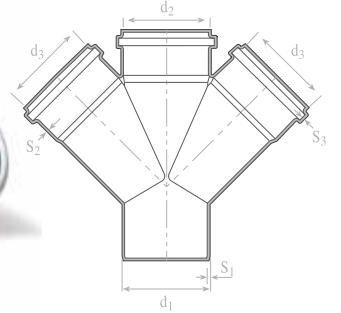
KOD	ØD(mm)	d-d1(mm)	d2-d3(mm)	S1(mm)	S2(mm)	S3(mm)
7014500100	110	110	110.4	3.2	2.9	2.4



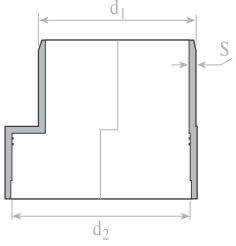
ÇİFT ÇATAL (45°-45°)

KOD	ØD(mm)	d1(mm)	d2(mm)	d3(mm)	S1(mm)	S2(mm)	S3(mm)
7015050050	50-50	50	50.3	50.3	3.0	2.7	2.3
7015070050	75-50	75	75.4	50.3	3.0	2.7	2.3
7015070070	75-75	75	75.4	75.4	3.0	2.7	2.3
7015100050	110-50	110	110.4	50.3	3.2	2.9	2.4
7015100070	110-75	110	110.4	75.4	3.2	2.9	2.4
7015100100	110-110	110	110.4	110.4	3.2	2.9	2.4
70K0512505	125-50	125	125.5	50.3	3.2	2.9	2.4
70K0512507	125-75	125	125.5	75.4	3.2	2.9	2.4
7015125100	125-110	125	125.5	110.4	3.2	2.9	2.4
70K0512512	125-125	125	125.5	125.5	3.2	2.9	2.4
70K0515005	160-50	160	160.6	50.4	4.0	3.6	3.0
70K0515007	160-75	160	160.6	75.4	4.0	3.6	3.0
70K0515010	160-110	160	160.6	110.4	4.0	3.6	3.0
70K0515012	160-125	160	160.5	125.5	4.0	3.6	3.0
70K0515015	160-160	160	160.5	160.5	4.0	3.6	3.0
70K0520010	200-110	200	200.7	110.5	4.9	4.4	3.7
70K0520012	200-125	200	200.7	125.5	4.9	4.4	3.7
70K0520015	200-160	200	200.7	160.6	4.9	4.4	3.7
70K0520020	200-200	200	200.6	200.6	4.9	4.4	3.7
70K0525025	250-250	250	250.6	250.6	6.2	5.6	4.7

K Konfeksiyon Üretim

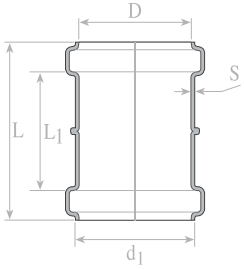


Dublex Atık Su Boruları ve Ek Parçaları



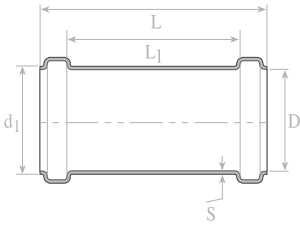
KADA

KOD	ØD(mm)	d1(mm)	d2(mm)	S3(mm)
7066002100	110	110	131.0	3.2



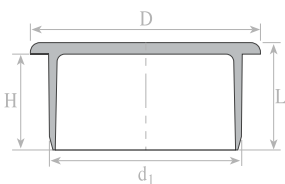
ATIK SU KAYAR MANŞON

KOD	ØD(mm)	D(mm)	d1(mm)	S(mm)	L(mm)	L1(mm)
7066007050	50	50.3	59.6	3.0	84	58.4
7066007070	75	75.4	84.5	3.0	96	70.4
7066007100	110	110.4	120.6	3.2	130	98.8
7066007125	125	125.4	137.5	3.2	160	112.4
7066007150	160	160.5	174.3	4.0	170	125.0



ATIK SU MANŞON

KOD	ØD(mm)	D(mm)	d1(mm)	S(mm)	L(mm)	L1(mm)
7016007125	125	125.4	137.5	3.2	480	420
7016007160	160	160.5	174.3	4.0	480	420
7016007200	200	200.6	216.7	4.9	760	700



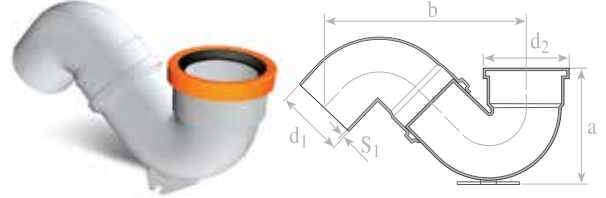
KÖR TAPA

KOD	ØD(mm)	D(mm)	d1(mm)	L(mm)	H(mm)
7016004050	50	60	50	28	25
7016004070	75	85	75	34	30
7016004100	110	120	110	38	34
7016004125	125	138	125	40	45
7016004150	160	173	160	60	55
7016004200	200	214	200	71	65

Dublex Atık Su Boruları ve Ek Parçaları

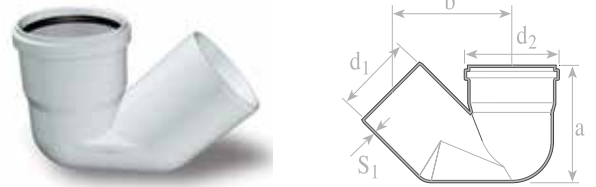
ES SİFON

KOD	ØD (mm)	d1 (mm)	d2 (mm)	a (mm)	b (mm)	S (mm)
7016002145	75/45°	75	97	150	202	3.0
7016002175	75/87°	75	97	150	195	3.0
7016002100	100	110	140	212	290	3.2
7016002145	110/45°	110	140	212	263	3.2



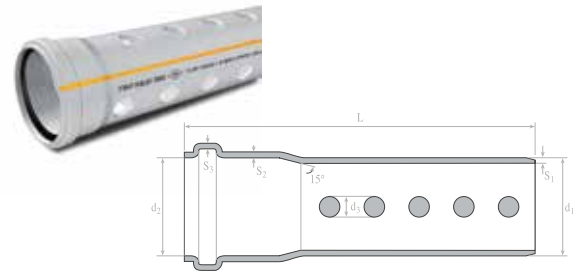
MUFLU ES SİFON

KOD	ØD (mm)	d1 (mm)	d2 (mm)	a (mm)	b (mm)	S (mm)
7017000100	110	110	126	176	167	3.2
7017000145	110/45°	110	126	178	268	3.2



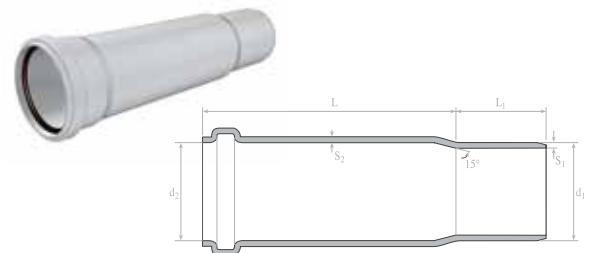
HAVALANDIRMA BACASI

KOD	ØD (mm)	d1 (mm)	S (mm)
70K0707000	75	75	3.2
70K0710000	110	110	4.0
			4.9

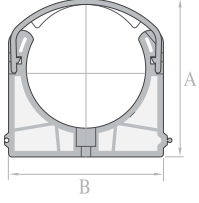


PVC TAMİR BORUSU

KOD	ØD (mm)	D (mm)	d1 (mm)	S (mm)	L (mm)	L1 (mm)
7016007125	125	125.4	137.5	3.2	480	420
7016007160	160	160.5	174.3	4.0	480	420
7016007200	200	200.6	216.7	4.9	760	700



Dublex Atık Su Boruları ve Ek Parçaları



ATIK SU KELEPÇE

KOD	ØD(mm)	A(mm)	B(mm)
7016005050	50	78.30	57.60
7016005070	75	118.20	83.60
7016005100	110	152.55	120.00
7016005125	125	159.50	167.65
7016005150	160	207.60	207.45



ADAPTÖR CONTA

KOD	ØD(mm)
7066005050	50



PVC ATIK SU CONTA

KOD	ØD(mm)
2001001050	50
2001001070	75
2001001100	110
2001001125	125
2001001150	160
2001001200	200
2001001250	250



PVC ATIK SU O'RİNG CONTA

KOD	ØD(mm)
7800090050	50
7800090070	75
7800090100	110

Gediz Borular

Genel Özellikler

- Gediz Borular Ø 50-200 mm arası çaplarda ve 50 cm'den 6 m'ye kadar değişik uzunluklarda contalı olarak üretilmektedir.
- Gediz Boruların en önemli özelliği yanmazlıktır. Bu özelliği sayesinde binalarda yangının katlar arası geçişi engellenmiş olur.
- Gediz Borular 60°C'ye kadar sürekli çalışma sıcaklığında fiziksel yapısını korumaktadır.
- Köşeli conta yuvası ve özel tasarım conta sayesinde 0,5 bar 15 dk. sızdırmazlık testinde % 100 sızdırmazlık performansı sağlar.

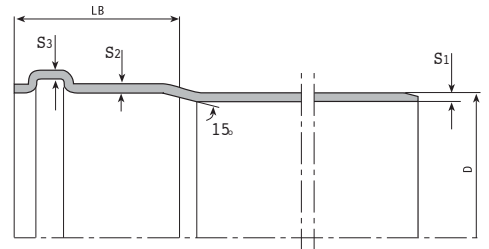


Gediz PVC Boruların Fiziksel Özellikleri

Dış Çap (mm)	S1 (mm)	S2 (mm)	S3 (mm)	LB	Ağırlık (kg/m)
50	1.8	1.7	1.2	39.3	0.470
75	1.8	1.7	1.2	46.1	0.690
110	2.2	1.9	1.6	56.9	1.240
125	2.5	1.9	1.6	62.8	1.560
160	3.2	2.8	2.2	75.8	2.753
200	3.9	3.4	2.7	89.4	4.260

GEDİZ BORULAR

KOD	ØD(mm)	Uzunluk L (mm)
7026050050	50	500
7026050100	50	1000
7026050200	50	2000
7026050300	50	3000
7026050600	50	6000
7026070050	75	500
7026070100	75	1000
7026070200	75	2000
7026070300	75	3000
7026070600	75	6000
7026100050	110	500
7026100100	110	1000
7026100200	110	2000
7026100300	110	3000
7026100600	110	6000
7026125050	125	500
7026125100	125	1000
7026125200	125	2000
7026125300	125	3000
7026125600	125	6000
7026150050	160	500
7026150100	160	1000
7026150200	160	2000
7026150300	160	3000
7026150600	160	6000
7026200050	200	500
7026200100	200	1000
7026200200	200	2000
7026200300	200	3000
7026200600	200	6000

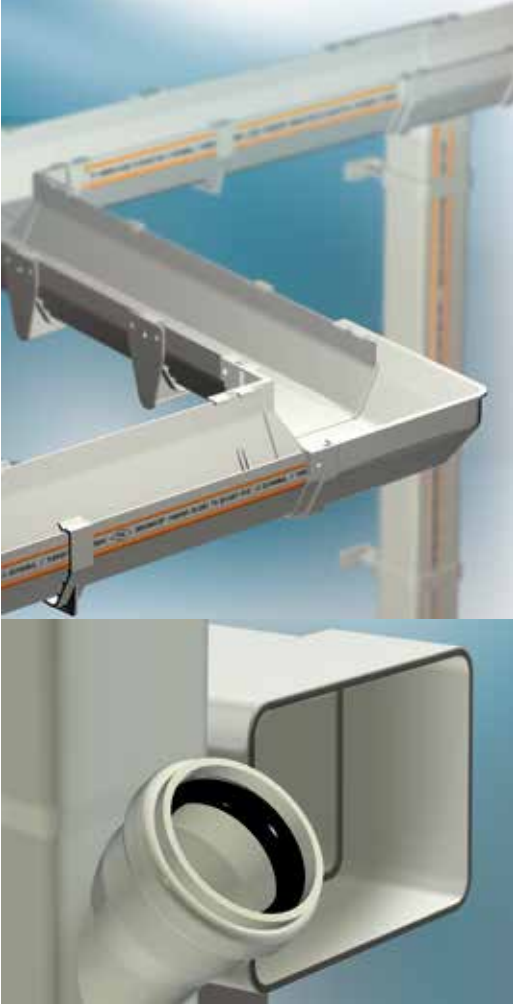


Yağmur Olukları ve Ek Parçaları

TS EN 607



Çatı Olukları Kataloğu



Genel Özellikler

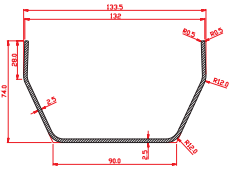
TS EN 607 Standardına göre, Dekoratif ve Köşeli (150'lik) olmak üzere iki farklı tipte üretilen Fırat Yağmur Oluğu ve Ek Parçaları standardize hale getirilmiş teknik detayları, mükemmel oluk profilleri, hızlı, basit montajı ve garantili işlevi ile kullanıcılarına zaman, işçilik ve maliyet avantajları sağlar.

Yağış miktarı ve buna bağlı olarak gereken kesit ölçüleri henüz tasarım aşamasındayken yapılan testlerle belirlenen ve yüksek teknoloji ile üretilen Fırat Yağmur Olukları ve Ek Parçaları sorunsuzca çalışan, çok kullanışlı ve estetik açıdan göze hoş görünen bir yağmur suyu tahliye sistemidir.

Çatı Oluklarının Fiziksel ve Mekanik Özellikleri

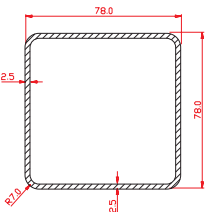
Deney	Deney Metodu	Gereklilik
Çekiş Darbe Mukavemeti	TS EN 607 EK A	Merceksiz bakıldığında kırılma ve çatlaklar görülmemeli
Çekme Mukavemeti	TS EN 727	En az 42 Mpa
Kopmada Boyca Uzama	TS EN 743	En az %100
Çekme Darbe Mukavemeti	ISO 8256	En az 500 kJ / m ²
Sıcaklık Kararlılığı	TS EN 638	En fazla %3 - Deformasyon ve yüzey kusuru olmamalı
Vicat Yumuşama Sıcaklığı	TS EN 638	En az 75°C kadar yumuşamamalı

Dekoratif Yağmur Oluğu ve Ek Parçaları



DEKORATİF ÇATI OLUĞU

KOD	L(m)
7040078400	4



İNİŞ PROFİLİ

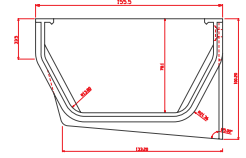
KOD	L(m)
7041078300	3

Dekoratif Yağmur Oluğu ve Ek Parçaları

MANŞON

KOD

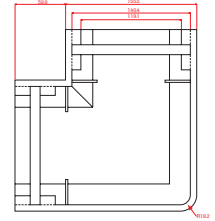
7042100006



DİRSEK (90°)

KOD

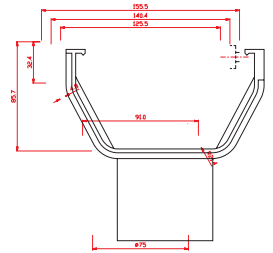
7042100007



MANŞET KÖŞELİ İNİŞ

KOD

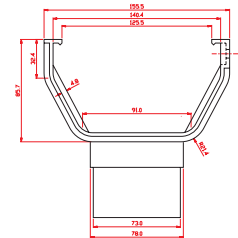
7042100008



MANŞET YUVARLAK İNİŞ (Ø70)

KOD

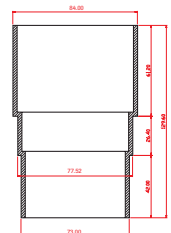
7042100009



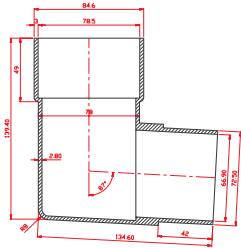
PROFİL İNİŞ MANŞON

KOD

7042100012



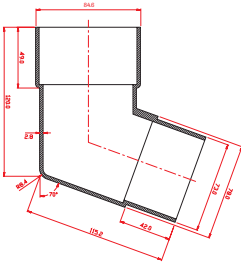
Dekoratif Yağmur Oluğu ve Ek Parçaları



PROFİL İNİŞ DİRSEK (90°)

KOD

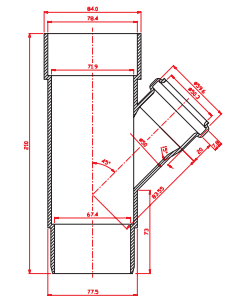
7042100015



PROFİL İNİŞ DİRSEK (135°)

KOD

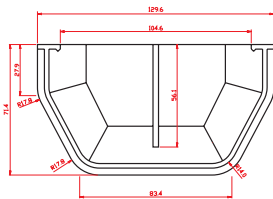
7042100013



PROFİL İNİŞ TEK ÇATAL (45°)

KOD

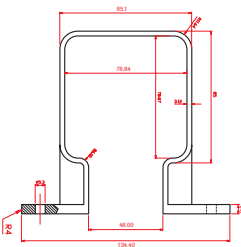
7042100014



KÖRTAPA

KOD

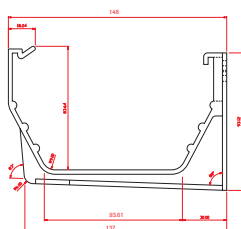
7042100006



PROFİL İNİŞ KELEPÇESİ

KOD

7042100010



ÇATI OLUĞU KELEPÇESİ

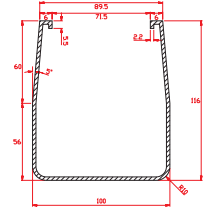
KOD

7042100011

Köşeli Yağmur Oluğu ve Ek Parçaları

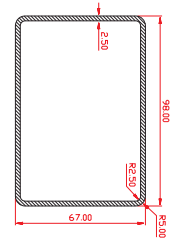
KÖŞELİ ÇATI OLUĞU

KOD	L(m)
7040150401	4



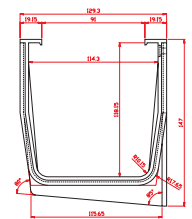
İNİŞ PROFİLİ

KOD	L(m)
7041150300	3



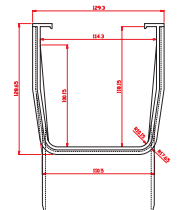
MANŞON

KOD
7042140001



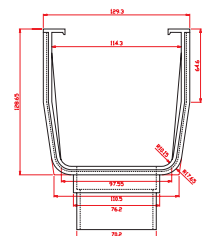
MANŞET KÖŞELİ İNİŞ

KOD
7042140002



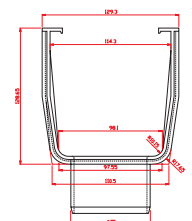
MANŞET YUVARLAK İNİŞ (Ø70)

KOD
7042140003

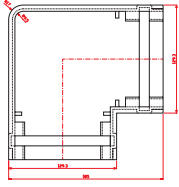


MANŞET YUVARLAK İNİŞ (Ø100)

KOD
7042140010



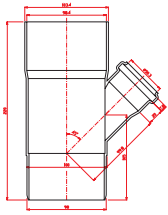
Köşeli Yağmur Oluğu ve Ek Parçaları



DİRSEK (90° İç-Dış)

KOD

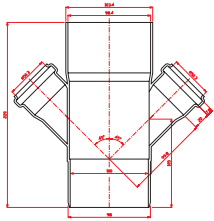
7042100015



PROFİL İNİŞ TEK ÇATAL (45°)

KOD

7042140007

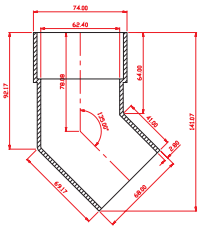


PROFİL İNİŞ ÇİFT ÇATAL (45°-45°)*

KOD

70K1015005

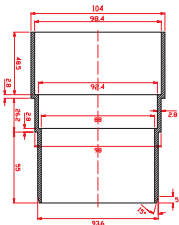
* Fabricated



PROFİL İNİŞ DİRSEK (45°)

KOD

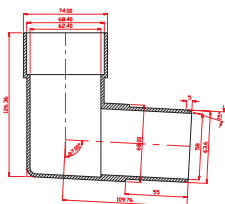
7042140006



PROFİL İNİŞ MANŞON

KOD

7042140008



PROFİL İNİŞ DİRSEK (90°)

KOD

7042140012

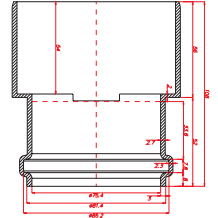
Köşeli Yağmur Oluğu ve Ek Parçaları

PROFİL İNİŞ REDÜKSİYON (150-110)

KOD

7042140016

7042140015

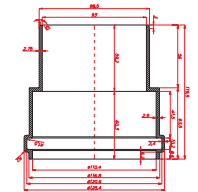


PROFİL İNİŞ REDÜKSİYON (150-70)

KOD

7042140017

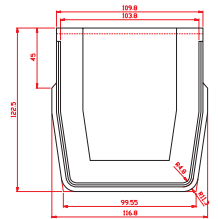
7042140014



KÖRTAPA

KOD

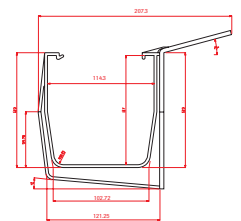
7042140005



ÇATI OLUĞU KELEPÇESİ

KOD

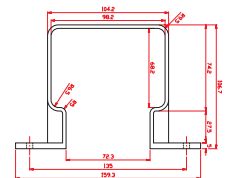
7042140011



PROFİL İNİŞ KELEPÇESİ

KOD

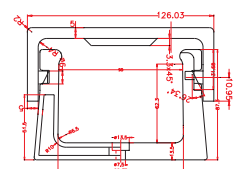
7042140009



KİLİTLİ PROFİL İNİŞ KELEPÇESİ

KOD

7042140013



Polietilen Borular

TS EN 12201-2



Genel Özellikler

Polietilen Borular içme ve kullanma suyu şebekelerindeki kullanımı ile yüksek performans ve ekonomik çözümler üretir.

- PE Borular yüksek esneme kabiliyetine sahiptir.
- Darbe dayanımı ve çatlak yayılım direnci yüksek, kırılmaz yapıya sahiptir.
- PE Boruların iç yüzeyleri pürüzsüzdür, proje çap seçiminde avantaj sağlar.
- Gelişmiş birleştirme yöntemleri sayesinde firesiz montaj olanağı sağlar.
- En az 50 yıl süre ile nominal işletme basıncında sorunsuz çalışır.
- Toprakta bulunan aşındırıcı maddelerden etkilenmez ve katodik koruma gerektirmez.
- PE Borular UV ışınlarına ve kimyasal maddelere karşı dirençlidir.
- PE Borular suyun kokusunu ve tadını değiştirmez, sağlığa uygundur.

Polietilen Boruların Avantajları

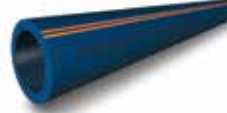
- Yüksek esneme kabiliyetine sahiptirler. Bu sayede montajda kolaylık sağlarlar. Kopma uzaması minimum % 350'dir.
- Yeraltı hareketlerinden etkilenmezler, kırılma özellikleri yoktur.
- Darbe dayanımı ve çatlak yayılma dirençleri yüksektir.
- İç yüzey pürüzlülükleri düşük olduğu için projelendirmede çap seçimi yapılırken önemli avantajlar sağlar.
- Deniz altında döşenmeye uygundur, deniz suyu ve deniz hareketlerinden etkilenmez.
- Birleştirme yöntemlerinden dolayı montaj firesi yoktur.
- Siyah renkli borular UV ışınlarına dayanıklıdır.
- Toprak yapısında bulunan ve aşındırma etkisi yapan zararlı maddelerden etkilenmezler. Bu nedenle katodik koruma yapılmasına gerek yoktur.
- Kimyasal maddelere karşı dirençlidir.
- Suyun kokusunu ve tadını değiştirmez, bu nedenle sağlığa uygundur.
- Bitki ve ağaç köklerinin boruların içine girmesi mümkün değildir.



Polietilen Borular

6 ATÜ YÜKSEK YOĞUNLUKLU HDPE BORULAR (Lacivert)

KOD	ØD (mm)	Uzunluk (m)
7500060020L	20	100
7500060025L	25	100
7500060032L	32	100
7500060040L	40	100
7500060050L	50	100
7500060063L	63	100
7500060075L	75	100
7500060090L	90	100



10 ATÜ YÜKSEK YOĞUNLUKLU HDPE BORULAR (Lacivert)

KOD	ØD (mm)	Uzunluk (m)
7500100020L	20	100
7500100025L	25	100
7500100032L	32	100
7500100040L	40	100
7500100050L	50	100
7500100063L	63	100
7500100075L	75	100
7500100090L	90	100



6 ATÜ DÜŞÜK YOĞUNLUKLU LDPE BORULAR (Mavi)

KOD	ØD (mm)	Uzunluk (m)
7501060020M	20	100
7501060025M	25	100
7501060032M	32	100
7501060040M	40	100
7501060050M	50	100
7501060063M	63	100
7501060075M	75	100



10 ATÜ DÜŞÜK YOĞUNLUKLU LDPE BORULAR (Mavi)

KOD	ØD (mm)	Uzunluk (m)
7501100020M	20	100
7501100025M	25	100
7501100032M	32	100
7501100040M	40	100
7501100050M	50	100
7501100063M	63	100
7501100075M	75	100
7501100090M	90	100



Hortumlar



Hortum Sistemleri Kataloğu



Hortumlarda Dikkat Edilmesi Gereken Konular

- Kangal halinde ambalajlanan hortumların, yere yatay ve herhangi bir şekil bozukluğuna neden olmayacak şekilde düzenli olarak istiflenmesi gerekmektedir.
- Depo alanındaki sıcaklığın 10-30 °C arasında olmasına özen gösterilmelidir.
- Düşük sıcaklıkta bekletilen hortumlar kullanım öncesi normal ortam sıcaklığına getirilmelidir. (Düşük sıcaklık hortumu sertleştirerek kırılğan bir yapıya getirecektir.)
- Hortumlar teknik kataloglarda verilen çalışma basıncı değerlerinden daha yüksek basınç değerinde kullanılmamalıdır.
- Hortumlar kullanılırken kesici, delici darbelerden korunmalıdır.

YEŞİL FLEX HORTUMLAR (Emici-Verici)

KOD	ÇALIŞMA BASINCI	G"
7322000254Y	6 Bar	1"
7322000318Y	6 Bar	1.1/4"
7322000381Y	6 Bar	1.1/2"
7322000508Y	5 Bar	2"
7322000635Y	5 Bar	2.1/2"
7322000762Y	5 Bar	3"
7322001016Y	5 Bar	4"



SARI FLEX HORTUMLAR (Emici-Verici)

KOD	ÇALIŞMA BASINCI	G"
7323000254S	5 Bar	1"
7323000318S	5 Bar	1.1/4"
7323000381S	5 Bar	1.1/2"
7323000508S	4 Bar	2"
7323000635S	4 Bar	2.1/2"
7323000762S	4 Bar	3"
7323001016S	4 Bar	4"



KIRMIZI FLEX HORTUMLAR (Emici-Verici)

KOD	ÇALIŞMA BASINCI	G"
7324000254K	4 Bar	1"
7324000318K	4 Bar	1.1/4"
7324000381K	4 Bar	1.1/2"
7324000508K	4 Bar	2"
7324000635K	4 Bar	2.1/2"
7324000762K	4 Bar	3"
7324001016K	4 Bar	4"



Hortumlar

FLEX ŞEFFAF HORTUMLAR

KOD	ÇALIŞMA BASINCI	G"
7321000191	19 Bar	3/4"
7321000254	25 Bar	1"
7321000290	29 Bar	1.1/7"
7321000318	32 Bar	1.1/4"
7321000381	38 Bar	1.1/2"



TOZ-HAVA FLEX HORTUMLAR (Emici-Verici)

KOD	G"
7325001016	4"



ŞEFFAF HORTUMLAR (Süper Extra)

KOD	ÇALIŞMA BASINCI	G"
7301000127	6 Bar	1/2"
7301000159	6 Bar	5/8"
7301000191	6 Bar	3/4"
7301000254	5 Bar	1"
7301000318	5 Bar	1.1/4"
7301000381	5 Bar	1.1/2"
7301000508	5 Bar	2"



ŞEFFAF HORTUMLAR (Milimetrik)

KOD	ÇAP
7301000040	4 mm
7301000050	5 mm
7301000060	6 mm
7301000080	8 mm
7301000100	10 mm



ŞEFFAF OTOMOTİV SANAYİ HORTUMLARI

KOD	ÇAP
7302004008	4 x 8
7302005009	5 x 9
7302006010	6 x 10
7302007012	7 x 12
7302008013	8 x 13
7302009014	9 x 14
7302010016	10 x 16

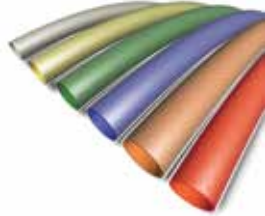


Hortumlar



METEOR ÖRGÜLÜ BAHÇE HORTUMLARI

KOD	ÇALIŞMA BASINCI	G"
7420000127	4 Bar	1/2"
7420000159	4 Bar	5/8"
7420000191	4 Bar	3/4"
7420000254	4 Bar	1"



ÖRGÜLÜ ŞEFFAF BAHÇE HORTUMLARI

KOD	ÇALIŞMA BASINCI	G"
7351000127	4 Bar	1/2"
7351000159	4 Bar	5/8"
7351000191	4 Bar	3/4"
7351000254	4 Bar	1"
7351000318	4 Bar	1.1/4"



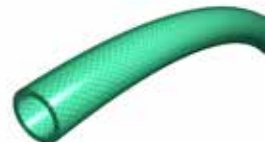
RENKLİ BAHÇE HORTUMLARI (Süper)

KOD	ÇALIŞMA BASINCI	G"
7354000127	4 Bar	1/2"
7354000159	4 Bar	5/8"
7354000191	4 Bar	3/4"
7354000254	4 Bar	1"
7354000318	4 Bar	1.1/4"



ÇİFT ÖRGÜLÜ HORTUMLAR

KOD	G"
7358000127K	1/2"
7358000127S	1/2"



ÇINAR ÖRGÜLÜ ŞEFFAF HORTUMLAR

KOD	ÇALIŞMA BASINCI	G"
7350000127	19	1/2"
7350000159	25	5/8"
7350000191	29	3/4"
7350000254	32	1"
7350000318	38	1.1/4"

Hortumlar

EKO SOFT HORTUMLAR

KOD	G"
7408100001	1/2"
7408100002	5/8"
7408100003	3/4"
7408100004	1"
7408100005	1.1/4"



FIRAT SOFT HORTUMLAR

KOD	ÇALIŞMA BASINCI	G"
7408000001	4 Bar	1/2"
7408000002	4 Bar	5/8"
7408000003	4 Bar	3/4"
7408000004	4 Bar	1"
7408000005	4 Bar	1.1/4"



ÖRGÜLÜ SOFT HORTUMLAR

KOD	ÇALIŞMA BASINCI	G"
7408200001	4 Bar	1/2"



ÇINAR FLEX ŞEFFAF SU HORTUMLARI

KOD	G"
7321001254	1"
7321001290	1.1/7"
7321001318	1.1/4"



KLİMA HORTUMU

KOD	ÇALIŞMA BASINCI	G"
7303050849	2 Bar	5/8"



Hortumlar



ÇAMAŞIR MAKİNESİ SU GİRİŞ HORTUMLARI (Kırmızı-Mavi)

KOD	ÇALIŞMA BASINCI	UZUNLUK
7400100150	10 Bar	1.5 m
7400100200	10 Bar	2 m
7400100250	10 Bar	2.5 m
7400100300	10 Bar	3 m
7400100400	10 Bar	4 m
7400100500	10 Bar	5 m



ÇAMAŞIR MAKİNESİ SU TAHLİYE HORTUMLARI

KOD	UZUNLUK
7409117503	1.5 m
7409117504	2 m
7409117505	2.5 m
7409117506	3 m



TÜPGAZ HORTUMLARI

KOD	ÇAP
7307080000	8 mm
7307100000	10 mm



ÖRGÜLÜ GAZ HORTUMLARI

KOD	ÇAP
7357000060	6 mm
7357000080	8 mm
7357000100	10 mm

Hortumlar

THERMO BEZLİ HORTUMLAR (Patlama Basıncı: 18 Bar / Yeşil-Siyah)

Siyah-KOD	Yeşil-KOD	ÇALIŞMA BASINCI	G"
7401000127	7401000127Y	6 Bar	1/2"
7401000159	7401000159Y	6 Bar	5/8"
7401000191	7401000191Y	6 Bar	3/4"
7401000254	7401000254Y	6 Bar	1"
7401000318	7401000318Y	6 Bar	1.1/4"



SANAYİ HORTUMLARI (Patlama Basıncı: 50 Bar / Yeşil-Siyah)

KOD	ÇAP	ÇALIŞMA BASINCI	G"
7402000060	6 mm	20 Bar	1/4"
7402000080	8 mm	20 Bar	5/16"
7402000100	10 mm	20 Bar	3/8"



ORTA TİP SANAYİ HORTUMLARI (Patlama Basıncı: 50 Bar)

KOD	ÇALIŞMA BASINCI	G"
7404000127	20 Bar	1/2"
7404000159	20 Bar	5/8"
7404000191	20 Bar	3/4"



AĞIR TİP SANAYİ HORTUMLARI (Patlama Basıncı: 200 Bar)

KOD	ÇALIŞMA BASINCI	ÇAP
7405000100	80 Bar	10 mm
7405000120	50 Bar	12 mm

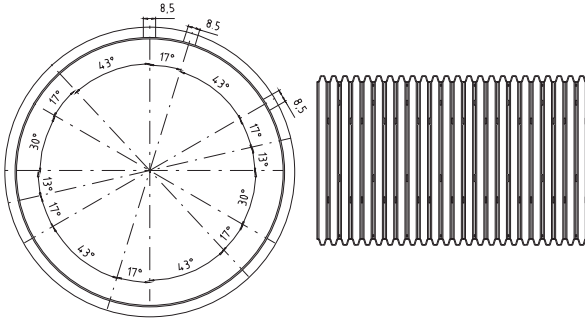


YANGIN HORTUMLARI

KOD	ÇALIŞMA BASINCI	G"
7406000254	12 Bar	1"
7406020254	12 Bar	1"
7406025254	12 Bar	1"
7406030254	12 Bar	1"
7406040254	12 Bar	1"
7406050254	12 Bar	1"
7406060254	12 Bar	1"



Drenaj Boruları



Genel Özellikler

TS 9128 ve DIN 1187 normlarına uygun olan Fırat PVC-U Drenaj Boruları 80, 110, 125, 160 ve 200 mm çaplarında üretilirler. Sert PVC-U hammaddesinden üretilen PVC-U Drenaj Borularının su giriş delik genişlikleri TS 9128 standardında belirtilen orta büyüklükteki ($1,2 \pm 0,2$ mm) boyut grubuna girmektedir. Ağır kimyasal şartlarda dahi güvenle kullanılan Fırat PVC-U Drenaj Borularının ömrü en az 50 yıldır.

Kullanım Alanları

- Temelinde su bulunan binaların ve inşaatların korunmasında
- Karayolu banket drenajlarında
- Spor komplekslerinin (çim saha, kort, pist) altyapısında
- Çamurlu ve balçık arazilerin ıslah çalışmalarında
- Tarımda istenmeyen suların araziden uzaklaştırılmasında

PVC-U Drenaj Boruların Fiziksel Özellikleri

Dış Çap (mm)	Dış Çap* (mm/min.)	İç Çap (mm)	Asgari Kangal Sarılma Çapı (mm)
80	$80 \pm 0,5$	71.5	600
110	$100 \pm 0,5$	91	700
125	$122.5 \pm 0,5-1$	115	750
160	$155.3 \pm 0,5-1$	144	1000
200	$199.5 \pm 0,5-$	182	1000

DRENAJ BORU* (Deliksiz)

KOD	ÇAP
7120000001	80
7120000002	110
7120000003	125
7120000004	160
7120000005	200

* Drenaj borularda nakliye alıcıya aittir.

DRENAJ BORU* (Delikli)

KOD	ÇAP
7120000011	80
7120000012	110
7120000013	125
7120000014	160
7120000015	200

* Drenaj borularda nakliye alıcıya aittir.

Kalite Belgelerimiz



Kalite Belgeleri



Anket Formu



FIRAT 'ın Avrupa, Amerika, Asya ve Afrika'da İhracat Yaptığı Ülkeler

FIRAT 'ın İhracat Yaptığı Ülkeler:

- Afganistan
- Almanya
- Arjantin
- Arnavutluk
- Azerbaycan
- Bahreyn
- Bangladeş
- Belarus
- Belçika
- Birleşik Arap Emirlikleri
- Bolivya
- Bosna Hersek
- Brezilya
- Bulgaristan
- Cezayir
- Çek Cumhuriyeti
- Çin
- Ekvador
- Ermenistan
- Etiyopya
- Fas
- Fildişi Sahili
- Finlandiya
- Fransa
- Gambia
- Gana
- Goban
- Guatemala
- Güney Afrika
- Gürcistan
- Hırvatistan
- Hindistan
- Hollanda
- Honduras
- Irak
- İngiltere
- İran
- İspanya
- İsrail
- İsveç
- İtalya
- İzlanda
- Kamerun
- Karadağ
- Katar
- Kazakistan
- Kenya
- Kıbrıs
- Kırgızistan
- Kolombiya
- Komor Adaları
- Kosova
- Kuveyt
- Letonya
- Libya
- Litvanya
- Lübnan
- Macaristan
- Makedonya
- Mali
- Malta
- Mauritius Adaları
- Meksika
- Mısır
- Moğalistan
- Moldova
- Moritanya
- Mozambik
- Nijer
- Nijerya
- Özbekistan
- Pakistan
- Panama
- Peru
- Polonya
- Portekiz
- Romanya
- Rusya
- Sırbistan
- Slovenya
- Somali
- Srilanka
- Sudan
- Suudi Arabistan
- Surinam
- Suriye
- Şili
- Tacikistan
- Tanzanya
- Tunus
- Türkmenistan
- Ukrayna
- Umman
- Uruguay
- Ürdün
- Venezuela
- Yemen
- Yeni Zellanda
- Yunanistan





FIRAT


Türkoba Mahallesi


Fırat Plastik Caddesi No:23


34537 Büyükçekmece İstanbul / TURKEY

T: +90 (212) 866 41 41 - 866 42 42

F: +90 (212) 859 04 00 - 859 05 00

 /firatplastik

 /firatplastik

 /firatplastik

 /firatplastik

www.firat.com

firat@firat.com

info@firat.com