FIRAT

ÜRÜN KATALOĞU



İÇİNDEKİLER

FIRAT 	02-03
YENİ ÜRÜNLERİMİZ    	04-05
RESIDENCE BORU VE EK PARÇALARI  	06-16
PE-RT BORU VE EK PARÇALARI 	17-21
PE-Xb / PE-X BORU VE EK PARÇALARI  	22-27
METAL SİSTEMLER 	28-35
PPRC BORU VE EK PARÇALARI  	36-53
DUBLEX PVC ATIK SU BORU VE EK PARÇALARI  	54-62
FIRATBORU 2.2 MM PVC ATIK SU BORULARI 	63
YAĞMUR (ÇATI) OLUKLARI VE EK PARÇALARI  	64-69
POLİETİLEN BORULAR 	70-71
DRENAJ BORULARI 	72
HORTUMLAR 	73-78
KALİTE BELGELERİMİZ & İHRACAT HARİTASI  	79-80



Kaliteli ürün, çeşitlilik, müşteri memnuniyeti ilkeleriyle 1972 yılında yola çıkan Fırat Plastik Kauçuk Sanayi AŞ, inşaat plastikleri alanında sektörünün lideri konumundadır. Yenilikçi ürünlerini dünyanın dört bir yanına ulaştıran Fırat, ihracatta da lider konumuyla ülkesini beş kıtada yüzün üzerinde ülkede gururla temsil etmektedir.

Geniş ürün yelpazesi ve yüksek üretim kapasitesiyle başta inşaat olmak üzere; tarım, otomotiv, medikal ve beyaz eşya gibi çeşitli sektörlerin çözüm ortağı olan Fırat; üretimini dünyanın tek merkezde sayılı plastik üretim komplekslerinden biri olan İstanbul Büyükçekmece ve Ankara Sincan'da bulunan toplamda 445 bin metrekarelik tesislerde modern teknolojiyi kullanarak yapmaktadır.

Fırat, 10.000'i aşan ürün çeşidine sahiptir. Müşterilerimizin bu ürünlerden en yüksek faydayı ve memnuniyeti elde edebilmesi için Fırat ürünleri entegre (birbirini bütünleyen) sistemler şeklinde üretilir.



PVC Pencere Sistemleri: PVC Pencere ve Kapı Profilleri, EPDM & TPE Conta Üretimi, Destek Sacı, Metal Enjeksiyon (menteşe, kol ve pencere bağlantı elemanları)

Üstyapı Sistemleri: PPRC Kompozit Boru ve Ek Parçaları, PVC Dublex ve Residence Sessiz Atık Su Boruları ve Ek Parçaları, Triplex Atık Su Boruları ve Ek Parçaları, PVC Yağmur Olukları ve Ek Parçaları, PVC Hortum Grupları, Kauçuk ve PE Esaslı Hortumlar, PVC Drenaj Boruları, PEX Mobil Sistem & Zeminden Isıtma Boruları ve Metal Ek Parçaları, PERT Boru ve Ek Parçaları, PE 32 Borular, Pex Al Pex Boru ve Ek Parçaları, İzolasyonlu Pex Al Pex ve Pert Al Pert Boru Boruları, Pert Al Pert Boru ve Ek Parçaları, PVC Perde Rayları

Altyapı Sistemleri: HDPE Boru ve Ek Parçaları, Triplex Atık Su Boruları ve Ek Parçaları, Triplex Perforeli Drenaj Boruları, PP&PE Levhalar, LDPE Boru ve Ek Parçaları, EF Ek Parçalar, Menholler ve Muayene Bacaları, PE Ek Parçalar, PE 80 Doğalgaz Boruları, PE Drenaj Boruları, FKS Kanalizasyon Boruları, Tünel Tipi Drenaj Boruları ve Ek Parçaları, Çift Cidarlı Kablo Muhafaza Boruları, İkili ve Üçlü PE Çoklayıcı Boru

Tarımsal Sulama Sistemleri: Yağmurlama Boruları ve Ek Parçaları, Damlama Sulama Boruları ve Ek Parçaları

Medikal Ürünler ve Vakumlu Kan Tüpleri

gibi binlerce Fırat ürünü Türkiye'nin ve dünyanın birçok bölgesinde güvenle hizmet vermektedir.

Fırat Plastik AŞ, dünya plastik sektöründe cam ve vida hariç, PVC Pencere ve Kapı Sistemlerini oluşturan elemanların tamamını üreten tek firmadır. PVC Pencere ve Kapı sistemlerinin birbirleri ile yüzde yüz uyumlu olabilmesi aynı çatı altında üretilmesiyle mümkün olacağından Fırat; PVC Profil, EPDM Conta, TPE Conta, Destek Sacı ve Metal Aksesuarların tamamını kendi tesislerinde entegre olarak üretmektedir.

Tüm kalite kontrol testleri sektörün en geniş test kapasitesine sahip ISO 17025 standardına göre TURKAK'tan akredite FUDEL laboratuvarında yapılan Fırat ürünleri, "Fırat Kalite Güvence Onayı" ile müşterilerimize sunulmaktadır. Fırat; GOST, SKZ, AENOR, CSTB, TÜV AUSTRIA, DVGW, TSE gibi uluslararası kalite belgelerinin ve ISO 14001, ISO 45001, ISO 27001, ISO 10002, ISO 50001 ve ISO 9001 yönetim sistem belgelerinin tamamına sahiptir.

Sürekli müşteri memnuniyetini sağlamak için tüm kaynaklarını kullanmak, gelişmek, büyümek ve ileri teknolojiyle kusursuzluğu ve mükemmelliği yakalamaya çalışmak Fırat'ın hedefidir. Ürünlerimizin; güvenilir, sağlam, kolay ulaşılabilir, kolay uygulanabilir ve satış sonrası destek gibi nedenlerle tercih edilmesi, kusursuzluk ve mükemmellik hedefimizin doğal bir sonucudur.











Pert Boru ve Ek Parçaları

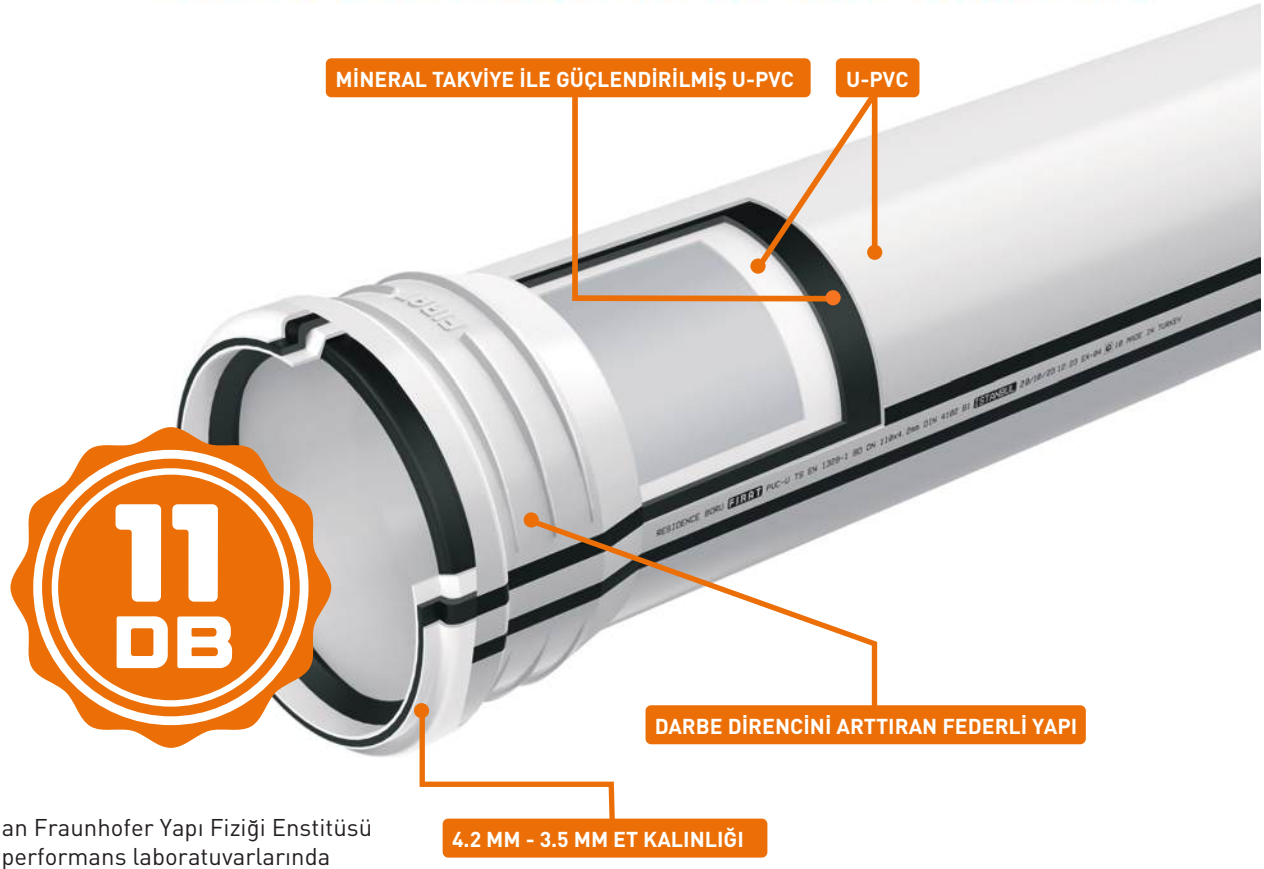
Mobil Sistem Zeminden Isıtma Boruları



FIRATBORU

Türkiye'nin En Sessiz Borusu

Residence Sessiz Boru ve Ek Parçaları



*Alman Fraunhofer Yapı Fiziği Enstitüsü ses performans laboratuvarlarında yapılan testlere göre 4 lt /sn akış hızında Residence Boru'dan yayılan ses ölçüm performansı 11 dB'dir.

*DIN EN 14366 standardına göre yapılan ölçüm değeridir.

Fraunhofer IBP

B1* HALOGEN FREE HF

*TS EN 13501-1'e göre B sınıfı



Açık Dirsek (45°) | Kapalı Dirsek (87°) | TE Çatal | Tek Çatal (45°)

3.5 mm Residence Boruların Çap Ve Et Kalınlıkları

Dış Çaplar (mm)	50	75	110	125	160
3.5 mm Boru Et Kalınlığı (mm)	3.0	3.0	3.5	3.6	4.3

4.2 mm Residence Boruların Çap Ve Et Kalınlıkları

Dış Çaplar (mm)	50	75	110	125	160	200
4.2 mm Boru Et Kalınlığı (mm)	3.6	3.6	4.2	4.2	5.0	5.0

Residence Sessiz Boru ve Ek Parçaları

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 teknolojik ve modern gelişmeler, konut teslim sürelerini hızlandırmıştır. İnşaat firmaları, tesisat sistemlerini daha yalıtımlı hale getirmek ve ekstra işçilik, malzeme kullanımı ve zaman maliyetlerini düşürmek için daha sessiz boru sistemlerine ihtiyaç duymaya başlamışlardır.

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; ekolojik ve ekonomik olması nedeniyle tercih edilmektedir. Sessiz boru, yapı temelindeki ve yapı içindeki atık suların sızıntı yapmaksızın ideal ve güvenli bir şekilde tahliye edilmesini 50 yıl boyunca sağlamaktadır.

Sessiz Boru Atık Su Sistemi Akustik PerformansTesti (Kelepçeli)

Test numunesi: Atıksu sistemi "FIRAT, RESIDENCE PIPE, PVC-U, 110x4.2, 11/02/18" (Üretici Firma: Fırat Plastik). Atıksu sistemi, Fırat akustik boru kelepçeleri, düz plastik borular ve ek parçalardan oluşmaktadır (Üretici Firma: Walraven).		Akış Oranı (l/s)							
		Residence (4,2 mm)				Residence II (3,5 mm)			
		0.5	1.0	2.0	4.0	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	43	47	49	52	43	47	49	52
Bodrum test odası için, EN 14366'ya göre; Yapı-kaynaklı ses karakteristiği seviyesi Lsc.A (dB(A))	UG arka	←10	←10	←10	**11**	←10	←10	←10	**11**
Bodrum test odasında, DIN 4109'a göre; Tesisat sesi seviyesi LAFeq.n (dB (A))	UG ön	43	47	49	52	43	47	49	52
	UG arka	←10	←10	←10	15	←10	←10	←10	15
Bodrum test odasında, VDI 4100'a göre; Tesisat sesi seviyesi LAFeq.nT (dB (A))	UG ön	40	44	47	50	40	45	47	50
	UG arka	←10	←10	←10	11	←10	←10	←10	11

Residence Sessiz Boru ve Ek Parçaları

Malzeme Özellikleri :

Residence Borular 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.



Residence Sessiz Boru ve Ek Parçaları

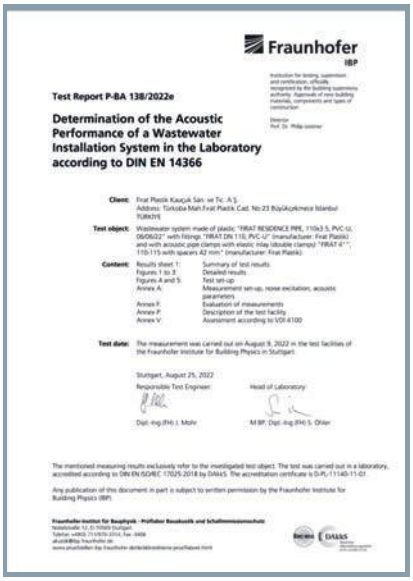


Fraunhofer Yapı Fiziği Enstitüsü

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 **11 dB** olarak test edilmiştir.

Residence Boru ve Ek Parçaları Sessizdir.

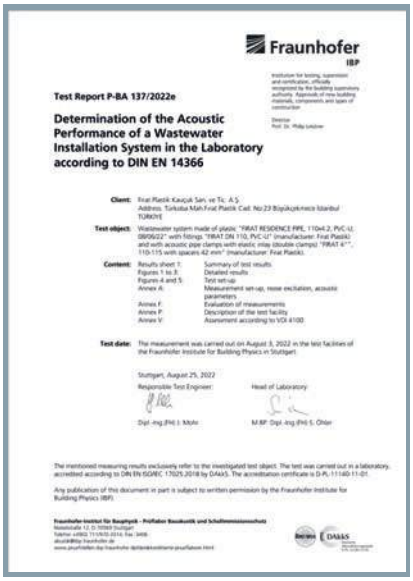
Residence Boru ve Ek Parçalarının, Fraunhofer Institut Bauphysik (Almanya) kurumunda yapılan ses seviyesi ölçüm test sonuçları, ulusal ve uluslararası tüm standart gerekliliklerini karşılamaktadır.



Fraunhofer IBP

Test Report P-BA 138/2022e

Determination of the Acoustic Performance of a Wastewater Installation System in the Laboratory according to DIN EN 14366



Fraunhofer IBP

Test Report P-BA 137/2022e

Determination of the Acoustic Performance of a Wastewater Installation System in the Laboratory according to DIN EN 14366

Residence Sessiz Boru ve Ek Parçaları

Residence Boru ve Ek Parçaları Standartlar ve Test Raporları

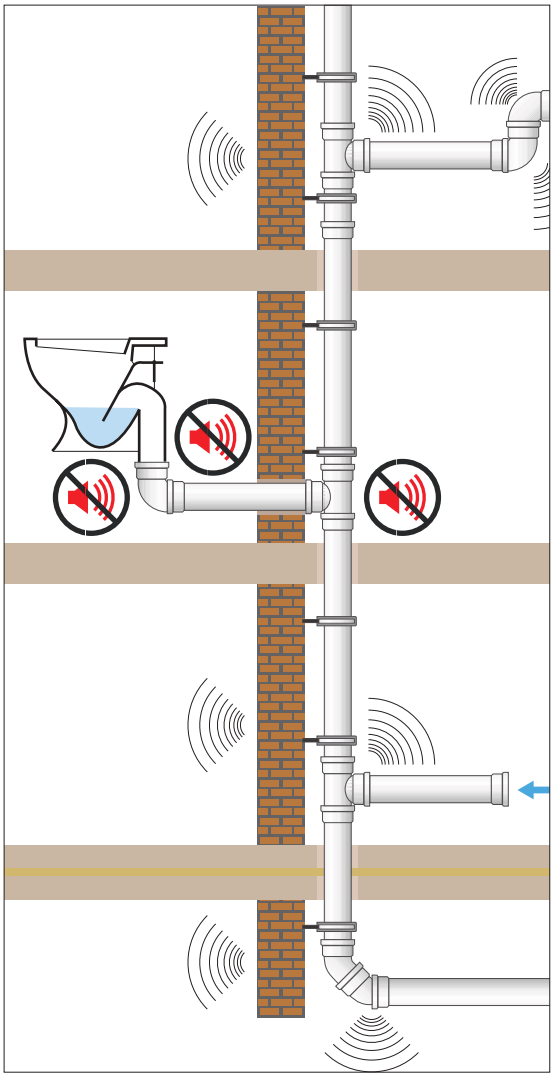
✔ TS EN 1329-1 standardındaki BD sınıfının tüm mekanik ve fiziksel gerekliliklerini sağlamaktadır. BD Uygulama sınıfı; bina içi ve sıva üstü uygulama alanlarını, bina içi sıva altı uygulama alanlarını ve binanın kanalizasyon bağlantısına kadar olan uygulama alanlarını kapsamaktadır.

✔ 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 Kalibrasyon Merkez Başkanlığı 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.





Fudel Akredite Test Laboratuvarı



Türkiye'nin ilk Akredite Test Laboratuvarı

Residence Sessiz Boru ve Ek Parçaları

Yeni Residence (4,2 mm)

Residence (3,5 mm)



*DIN 4102 standardına göre **B1** Sınıfı

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-S1, d0
	C-S1, d0
	A2 - S2, d0
	A2 - S3, d0
	B - S2, d0
	B - S3, d0
	C - S2, d0
	C - S3, d0
Zor Alevlenici	A2 - S1, d1
	A2 - S1, d2
	B - S1, d1
	B - S1, d2
	C - S1, d1
	C - S1, d2
	A2 - S3, d2
	B - S3, d2
	C - S3, d2
	D - S1, d0
	D - S2, d0
	D - S3, d0
	E
Normal Alevlenici	D - S1, d1
	D - S2, d1
	D - S3, d1
	D - S1 d2
	D - S2 d2
	D - S3 d2
	E - d2
Kolay Alevlenici	F



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

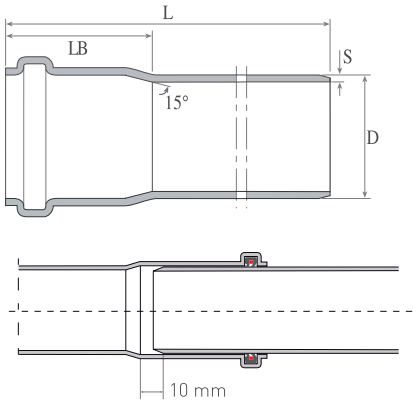


FUDEL Türkiye'nin ''İlk Akredite Test Laboratuvarıdır.

Residence Sessiz Boru ve Ek Parçaları







YENİ RESIDENCE (4.2 mm)

KOD	ØD(mm)	Uzunluk L (mm)	Et Kalınlığı (mm)
7052050015	50	150	3.6
7052050025	50	250	3.6
7052050050	50	500	3.6
7052050100	50	1000	3.6
7052050200	50	2000	3.6
7052050300	50	3000	3.6
7052050600	50	6000	3.6
7052070015	75	150	3.6
7052070025	75	250	3.6
7052070050	75	500	3.6
7052070100	75	1000	3.6
7052070200	75	2000	3.6
7052070300	75	3000	3.6
7052070600	75	6000	3.6
7052100015	110	150	4.2
7052100025	110	250	4.2
7052100050	110	500	4.2
7052100100	110	1000	4.2
7052100200	110	2000	4.2
7052100300	110	3000	4.2
7052100600	110	6000	4.2
7052125015	125	150	4.2
7052125025	125	250	4.2
7052125050	125	500	4.2
7052125100	125	1000	4.2
7052125200	125	2000	4.2
7052125300	125	3000	4.2
7052125600	125	6000	4.2
7052150015	160	150	5.0
7052150025	160	250	5.0
7052150050	160	500	5.0
7052150100	160	1000	5.0
7052150200	160	2000	5.0
7052150300	160	3000	5.0
7052150600	160	6000	5.0
7052200050	200	500	5.0
7052200100	200	1000	5.0
7052200200	200	2000	5.0
7052200300	200	3000	5.0

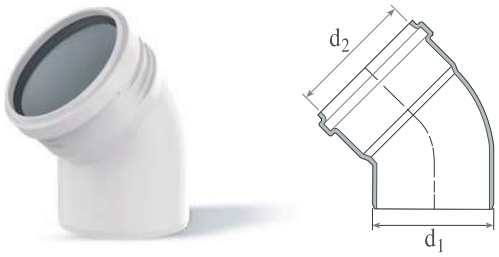
RESIDENCE (3.5 mm)

KOD	ØD(mm)	Uzunluk L (mm)	Et Kalınlığı (mm)
7054050015	50	150	3.0
7054050025	50	250	3.0
7054050050	50	500	3.0
7054050100	50	1000	3.0
7054050200	50	2000	3.0
7054050300	50	3000	3.0
7054050600	50	6000	3.0
7054070015	75	150	3.0
7054070025	75	250	3.0
7054070050	75	500	3.0
7054070100	75	1000	3.0
7054070200	75	2000	3.0
7054070300	75	3000	3.0
7054070600	75	6000	3.0
7054100015	110	150	3.5
7054100025	110	250	3.5
7054100050	110	500	3.5
7054100100	110	1000	3.5
7054100200	110	2000	3.5
7054100300	110	3000	3.5
7054100600	110	6000	3.5
7054125015	125	150	3.6
7054125025	125	250	3.6
7054125050	125	500	3.6
7054125100	125	1000	3.6
7054125200	125	2000	3.6
7054125300	125	3000	3.6
7054125600	125	6000	3.6
7054150015	160	150	4.3
7054150025	160	250	4.3
7054150050	160	500	4.3
7054150100	160	1000	4.3
7054150200	160	2000	4.3
7054150300	160	3000	4.3
7054150600	160	6000	4.3

Residence Sessiz Boru ve Ek Parçaları

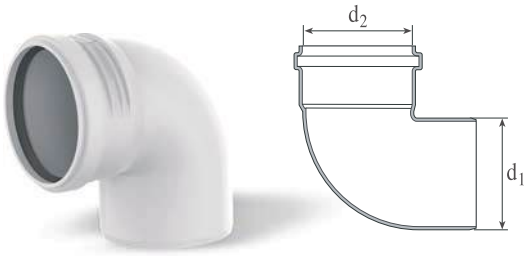
AÇIK DİRSEK (45°)

KOD	ØD (mm)	d1 (mm)	d2 (mm)
7071050045	50	50	50.3
7071070045	75	75	75.4
7071100045	110	110	110.4
7071125045	125	125	125.5
7071150045	160	160	160.5
7071200045	200	200	200.6



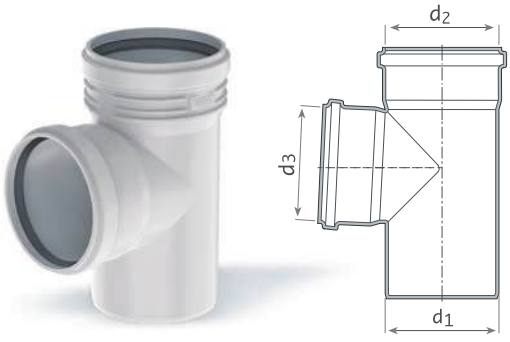
KAPALI DİRSEK (87°)

KOD	ØD (mm)	d1 (mm)	d2 (mm)
7071050087	50	50	50.3
7071070087	75	75	75.4
7071100087	110	110	110.4
7071125087	125	125	125.5
7071150087	160	160	160.5
7071200087	200	200	200.6

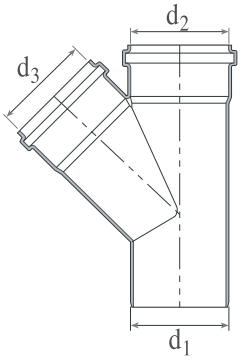


TE ÇATAL

KOD	ØD (mm)	d1 (mm)	d2 (mm)	d3 (mm)
7074050050	50-50	50	50.3	50.3
7074070050	75-50	75	75.4	50.3
7074070070	75-75	75	75.4	75.4
7074100050	110-50	110	110.4	50.3
7074100070	110-75	110	110.4	75.4
7074100100	110-110	110	110.4	110.4
7074125100	125-110	125	125.5	110.4
7074125125	125-125	125	125.5	125.5
7074150100	160-110	160	160.5	110.4
7074150125	160-125	160	160.5	125.5
7074150150	160-160	160	160.5	160.5



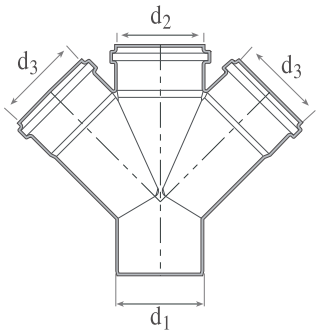
Residence Sessiz Boru ve Ek Parçaları





TEK ÇATAL (45º)

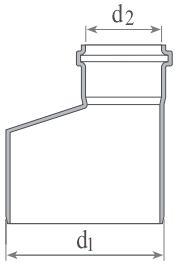
KOD	ØD (mm)	d1 (mm)	d2 (mm)	d3 (mm)
7073050050	50-50	50	50.3	50.3
7073070050	75-50	75	75.4	50.3
7073070070	75-75	75	75.4	75.4
7073100050	110-50	110	110.4	50.3
7073100070	110-75	110	110.4	75.4
7073100100	110-110	110	110.4	110.4
7073125050	125-50	125	125.5	50.3
7073125070	125-75	125	125.5	75.4
7073125100	125-110	125	125.5	110.4
7073125125	125-125	125	125.5	125.5
7073150100	160-110	160	160.6	110.4
7073150125	160-125	160	160.5	125.5
7073150150	160-160	160	160.5	160.5
7073200100	200-110	200	200.7	110.4
70K6320012	200-125	200	200.7	125.5
7073200150	200-160	200	200.7	160.6





ÇİFT ÇATAL (45º-45º)

KOD	ØD (mm)	d1 (mm)	d2 (mm)	d3 (mm)
7075050050	50-50	50	50.3	50.3
7075070050	75-50	75	75.4	50.3
7075070070	75-75	75	75.4	75.4
7075100050	110-50	110	110.4	50.3
7075100070	110-75	110	110.4	75.4
7075100100	110-110	110	110.4	110.4
7075125100	125-110	125	125.5	110.4





REDÜKSİYON

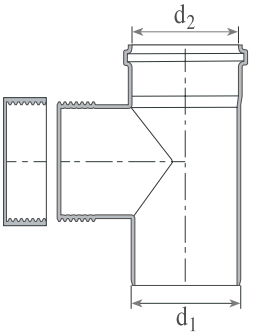
KOD	ØD (mm)	d1 (mm)	d2 (mm)
7072070050	75-50	75	50.3
7072100050	110-50	110	50.3
7072100070	110-75	110	75.4
7072125070	125-75	125	75.4
7072125100	125-110	125	110.4
7072150100	160-110	160	110.4
7072150125	160-125	160	125.5
7072150125	200-125	200	125.5

Residence Sessiz Boru ve Ek Parçaları

TEMİZLEME TE

KOD	ØD (mm)	d2 (mm)
7076001070	75	75.4
7076001100	110	110.4
7076001125	125	125.5
7076001150	160	160.5

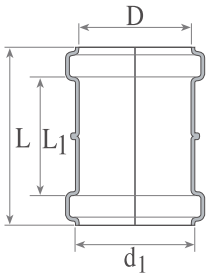




KAYAR MANŞON

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

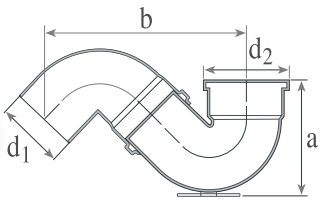




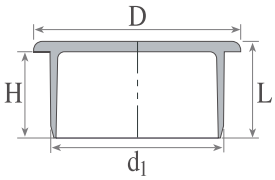
S SİFON

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





Residence Sessiz Boru ve Ek Parçaları





KÖR TAPA

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



SESSİZ KELEPÇE (YATAY-TEK TAKOZ)

KOD	ÇAP	AMBALAJ
8171050050	50	50 Adet / Koli
8171050075	70	30 Adet / Koli
8171050110	100	16 Adet / Koli
8171050125	125	12 Adet / Koli
8171050160	160	10 Adet / Koli
8171050200	200	6 Adet / Koli



SESSİZ KELEPÇE (DİKEY-ÇİFT TAKOZ)

KOD	ÇAP	AMBALAJ
8171055050	50	25 Adet / Koli
8171055075	70	15 Adet / Koli
8171055110	100	8 Adet / Koli
8171055125	125	6 Adet / Koli
8171055160	160	5 Adet / Koli
8171055200	200	3 Adet / Koli



SESSİZ KELEPÇE (AKUSTİK)

KOD	ÇAP	AMBALAJ
8171060050	50	50 Adet / Koli
8171060075	70	30 Adet / Koli
8171060110	100	16 Adet / Koli
8171060125	125	12 Adet / Koli
8171060160	160	10 Adet / Koli
8171060200	200	8 Adet / Koli

FIRATPERT

Mobil Sistem & Zeminden Isıtma Boruları

projelerinizin
güvenilir tercihi



- ø14-16-17-18-20-25-32
- Montaj süresinde % 50'ye varan azalma
- Nakliyede avantaj
- Malzeme kullanımında daha az fire
- Düşük maliyet

KIRMIZI BARİYERLİ Ø 16X2 MM

TURUNCU BARİYERLİ Ø 16X1.8 MM

FIRATBORU

PE-RT Boru ve Ek Parçaları

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.

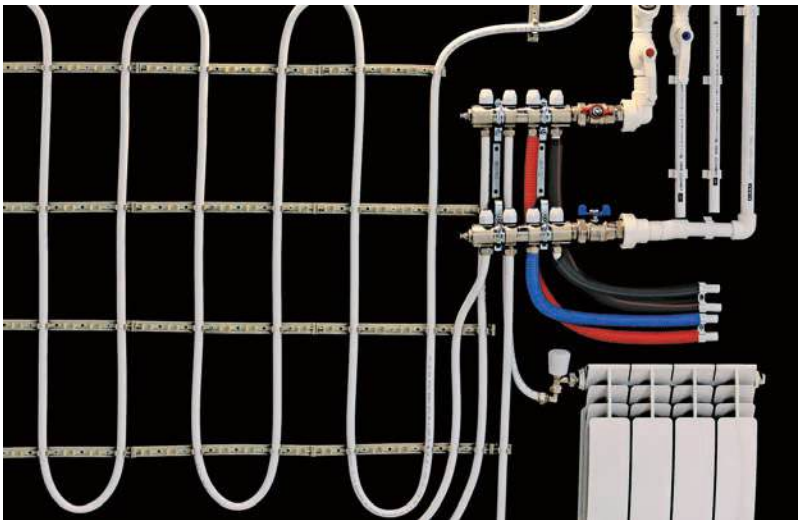
Uygulama Alanları

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

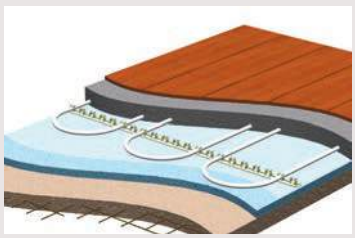
*Fırat PE-RT borular "TS EN ISO 22391-2" ve Alman "SKZ HR 3.16" standardına göre üretilmektedir ve bu standartlarda ilk belgeli firmadır.

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 oluşur. Bu eşsiz moleküler ve kristal içyapı; polimere herhangi bir çapraz bağlayıcı malzeme olmaksızın tokluk, uzun ömürlü hidrostatik dayanım (LTHS) ve yüksek mekanik dayanım gibi karakteristik özellikler kazandırır.











PE-RT Boru ve Ek Parçaları

PE-RT Boru Genel Özellikler

- ✔ Yüksek sıcaklıklara dayanıklıdır.
- ✔ Korozyona ve kimyasal maddelere yüksek dayanım gösterir.
- ✔ Yük altında deformasyona dayanıklıdır.
- ✔ Darbe dayanımı yüksektir.
- ✔ Hijyeniktir.
- ✔ Uzun ömürlüdür.
- ✔ Çevre dostudur, geri dönüştürülebilir.
- ✔ Üstün esnekliğe sahiptir ve kolay uygulanabilir.
- ✔ Düşük maliyetlidir, zamandan ve işçilikten avantaj 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

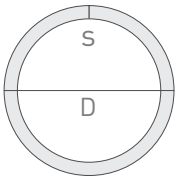
Mekanik Özellikler	Test Metodu	Birim	Değer
Sertlik, Shore D	ISO 868	-	60,5
Çekme Dayanımı	ISO 527-2	Mpa	20,3
Akma Sınırında Uzama	ISO 527-2	%	14
Azami Çekme Dayanımı	ISO 527-2	Mpa	37
Azami Uzama	ISO 527-2	%	780
Eğilme Katsayısı	ISO 178	Mpa	660
Esneklik Katsayısı	ISO 527-2	Mpa	645
Izod Darbe Mukavemeti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

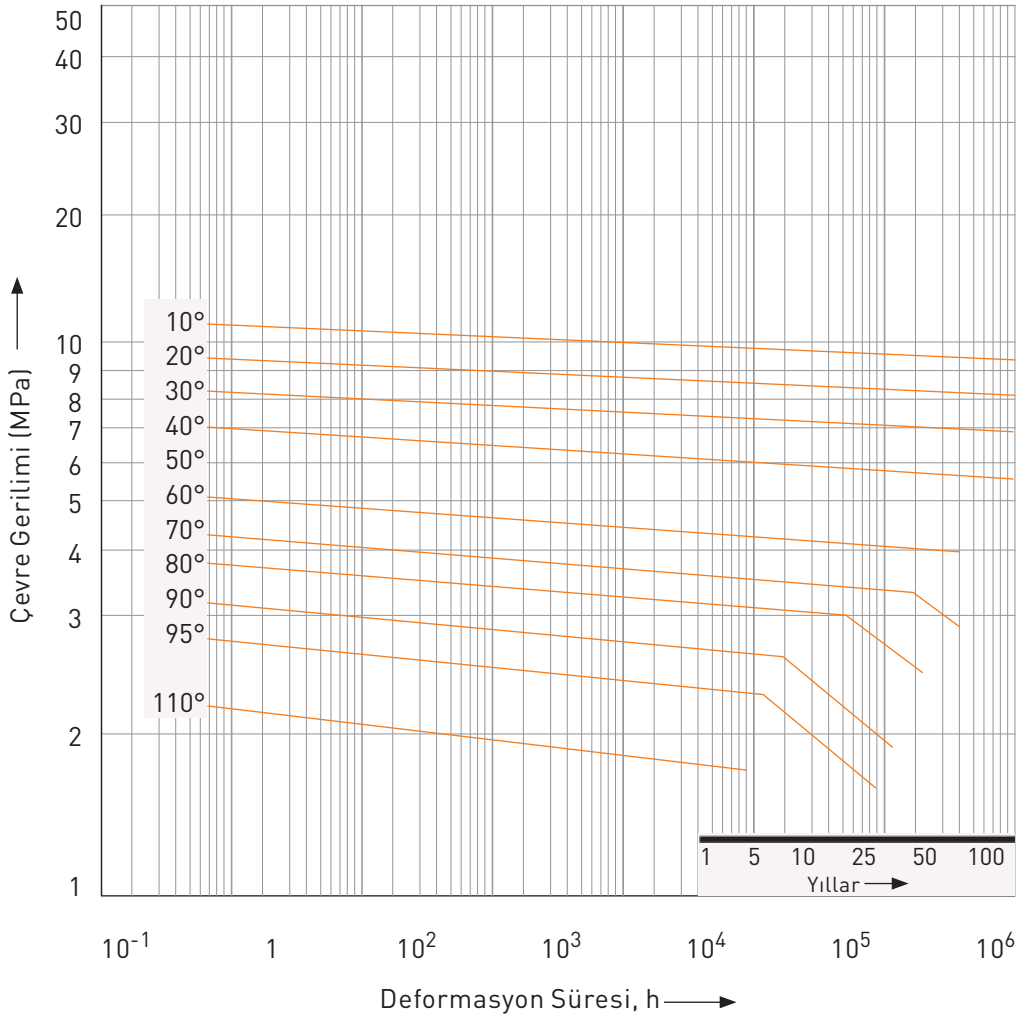
Servis Ömrü (Yıl)	**Basınç (Bar) S4 / SDR9**									
1	17,7	16,3	14,8	13,4	11,9	10,5	9,1	7,7	6,3	5,7
5	17,4	16,0	14,5	13,1	11,6	10,2	8,8	7,4	6,1	5,5
10	17,3	15,8	14,4	13,0	11,5	10,1	8,7	7,3	6,0	
25	17,1	15,7	14,2	12,8	11,4	10,0	8,6	7,2		
50	17,0	15,6	14,1	12,7	11,3	9,8	8,4			
Sıcaklık (°C)	**10**	**20**	**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

PE-RT Hammadde Dayanım Eğrisi





PE-Xb Boru ve Ek Parçaları

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

PE-Xb 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 kullanılabilirler.

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

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



PE-Xb Boruların Servis Ömrü

PE-Xb Boruların servis ömrü 20 °C'de 12,5 bar basınç altında 50 yıl garantilidir. PE-Xb Borular ayrıca 70 °C'de 7,1 bar basınç altında 50 yıl servis ömrünü karşılamaktadır.






PE-Xb Boru ve Ek Parçaları

Kılıf Pex Borular

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



Kılıfın (Koruyucu Spiral Boru) Avantajları

1. Kılıf, PE-Xb boruların aşınması önler.

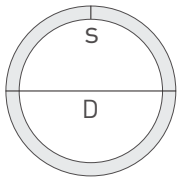
2. Kılıf, PE-Xb boruların üzerine gelebilecek darbeleri önler.

3. Kılıf, PE-Xb borularda herhangi bir hasar oluşturduğunda döşemenin bozulmadan boruların rahatça değiştirilmesini sağlar.

4. Kılıf, PE-Xb 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
Kangal Boyu /(m)	160	160	160	160	160	160	50











PEX Boru ve Ek Parçaları

Çapraz Bağlanma (Crosslink)

PEX Borular ekstrüzyon yöntemi ile üretilirler. Kangal haline getirilen PEX Borular buhar tanklarına konularak 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 gerçekleşir.

Çapraz Bağlanma Tipleri

PEX-a Peroksit, PEX-b Silan ve PEX-c ışınlama 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.

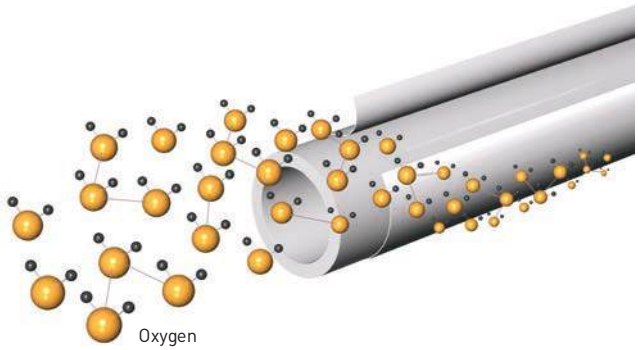
PEX Boru Sistemleri, TS 10762-2 EN ISO 15875-2 standardına uygun olarak kullanım amaçlarına göre dört farklı tipte üretilirler.

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

PERT Oksijen Bariyerli Borular

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

Oksijen Geçirgenlik Miktarı Tayini: DIN 4726



1. Mekanik Özellikler ***Ø16mm için**

Hidrostatik Gerilme(MPa)	Test Sıcaklığı (ºC)	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 (ºC)	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

PE-RT Boru - PEX-B Boru ve Ek Parçaları

PE-RT Boru ve PE-Xb Boru Servis Ömürleri Karşılaştırması

Sıcaklık (°C)	Servis Ömrü (Yıl)	Basınç (Bar)	
		PE-Xb Boru	PE-RT Boru
10	1	15,1	17,7
	5	14,8	17,4
	10	14,7	17,3
	25	14,5	17,1
	50	14,4	17
20	1	13,7	16,3
	5	13,3	16
	10	13,2	15,8
	25	13,1	15,7
	50	12,5	15,6
30	1	12,3	14,8
	5	12	14,5
	10	11,9	14,4
	25	11,7	14,2
	50	11,6	14,1
40	1	11	13,4
	5	10,8	13,1
	10	10,7	13
	25	10,5	12,8
	50	10,4	12,7
50	1	9,7	11,9
	5	9,5	11,6
	10	9,3	11,5
	25	9,2	11,4
	50	9,1	11,3
60	1	8,7	10,5
	5	8,4	10,2
	10	8,3	10,1
	25	8,1	10
	50	8,1	9,8
70	1	7,7	9,1
	5	7,5	8,8
	10	7,3	8,7
	25	7,2	8,6
	50	7,1	8,4
80	1	6,5	7,7
	5	6,4	7,4
	10	6,3	7,3
	25	6,3	7,2
90	1	5,9	6,3
	5	4,8	6,1
	10	4,7	6

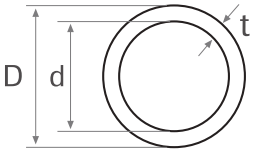
PE-RT Boru

Oksijen Bariyerli*

TURUNCU PE-RT BORULAR (Oksijen Bariyerli)

KOD	ØD (mm)	d (mm)	t (mm)	L (mm)
7496020016	16	12,4	1.8	160





TURUNCU PE-RT BORULAR (Oksijen Bariyersiz)

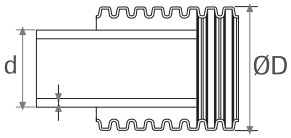
KOD	ØD (mm)	d (mm)	t (mm)	L (mm)
7496010016	16	12,4	1.8	160

SPIRAL KILIFLI TURUNCU PE-RT BORULAR

Oksijen Bariyerli*

KOD		ØD (mm)	d (mm)	t (mm)	L (mm)
7496020016K	Kırmızı	21	16	1.8	100
7496020016M	Mavi	21	16	1.8	100





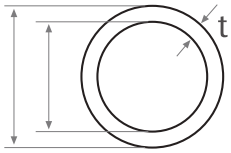
Oksijen Bariyersiz**

KOD		ØD (mm)	d (mm)	t (mm)	L (mm)
7496010016K	Kırmızı	21	16	1.8	100
7496010016M	Mavi	21	16	1.8	100

PE-RT BORULAR (Oksijen Bariyerli)

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





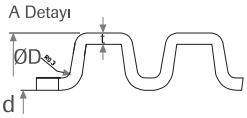
PE-RT BORULAR (Oksijen Bariyersiz)

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

SPİRAL KILIFLI PE-RT BORULAR

KOD		ØD (mm)	d (mm)	t (mm)	L (mm)
7496000116K	Kırmızı O. Bariyersiz	21	19.5	2.5	100
7496000116M	Mavi O. Bariyersiz	21	19.5	2.5	100
7496000115K	Kırmızı O. Bariyerli	21	19.5	2.5	100
7496000115M	Mavi O. Bariyerli	21	19.5	2.5	100



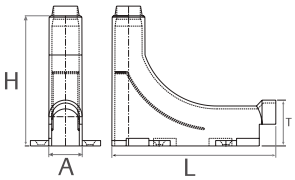


KÖŞE DÜZELTİCİ*

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.

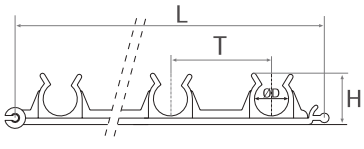




KLİPSLİ LAMA

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

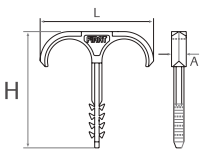




İKİLİ TESBİT KROŞESİ

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

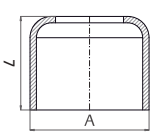




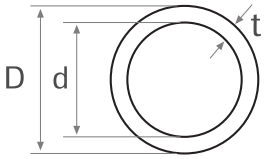
KILIFLI BORU TAPASI

KOD	ØD (mm)	A (mm)	L (m)
74930000016	16x16	28	22





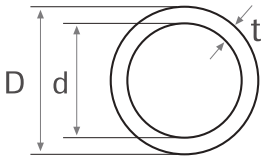
PE-Xb Boru





PE-Xb BORULAR (Oksijen Bariyerli)

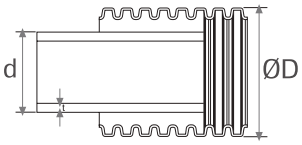
KOD	ØD (mm)	d (mm)	t (mm)	L (mm)
74900010014	14	10	2	160
74900010016	16	12	2	160
74900010017	16	11.6	2.2	160
74900010019	17	13	2	160
74900010024	18	14	2	160
74900010025	18	13	2.5	160
74900010020	20	16	2	100
74900010021	20	15.4	2.3	100
74900020027	25	19.4	2.8	160
74900010032	32	24.8	2.6	50





PE-Xb BORULAR (Oksijen Bariyersiz)

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 PE-Xb BORULAR

Oksijen Bariyerli*

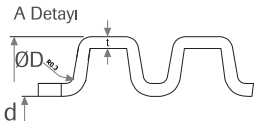
KOD		ØD (mm)	d (mm)	t (mm)	L (mm)
7490003116K	Kırmızı	21	16	2	100
7490003116M	Mavi	21	16	2	100

*Kılıflı oksijen bariyerli FIRATPEX borular, mavi ve kırmızı spiral kılıflı olarak üretilmektedir.

Oksijen Bariyersiz**

KOD		ØD (mm)	d (mm)	t (mm)	L (mm)
7490003016K	Kırmızı	21	16	2	100
7490003016M	Mavi	21	16	2	100

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





SPİRAL KILIFLAR

KOD		ØD (mm)	d (mm)	t (mm)	L (mm)
7321000191K	Kırmızı	21	19.5	2.5	100
7321000191M	Mavi	21	19.5	2.5	100

Ø16mm PEX Kılıflar

Metal Sistemler

Üretim

Metal Ek Parçalar pirinç hammaddesinden nihai ürün haline gelene kadar birçok prosesden geçmektedir.

Bu işlemler sırası ile;

✔ Çubuk şeklinde tedarik edilen pirinç hammaddesi 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 nedeniyle metal ek parça üretiminde tercih edilir. Çubuk formunda tedarik edilen pirinç hammaddesi 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 kullanılmasıyla mümkündür. Fırat Metal Ek Parçalarda kullandığımız O-Ringlerde, sentetik kauçuklar arasındaki en doğru hammadde olan Etilen Propilen Dien Monomer (EPDM) kullanılmaktadır. 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 yüzeylerinin 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 eksende olmasına dikkat edilmeli, aynı eksende olmayan kasıntılı montaj uygulaması yapılmamalıdır.

✔ Bağlantı parçalarının dişli kısımlarında uygun sızdırmazlık malzemeleri (teflon bant) kullanılmalıdır.

✔ Montaj sırasında vana uygun bir anahtar ile anahtar ağzı 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.

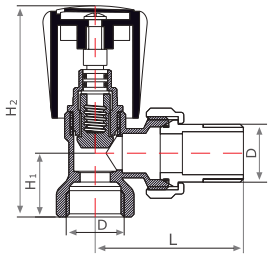
✔ Depolama, taşınma, montaj ve kullanım sırasında dışarıdan gelebilecek darbelere karşı korunmalıdır.

✔ Bakanlıkça tespit ve ilan edilen kullanım ömrü 5 yıldır.





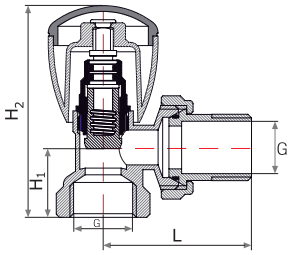

Metal Sistemler





1/2" KÖŞE RADYATÖR VANASI

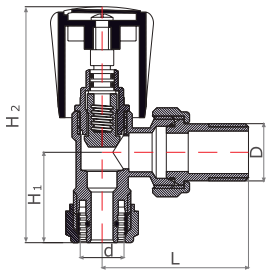
KOD	ØD (mm)	G"	H1 (mm)	H2 (mm)	L (mm)	Working Pressure
7800110600	DN 15	1/2"	23	76.25	53.44	PN 10





1/2" YENİ KÖŞE RADYATÖR VANASI

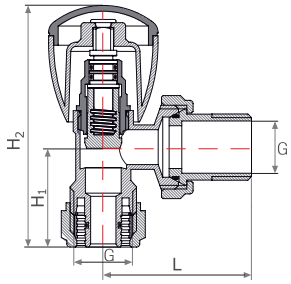
KOD	ØD (mm)	G"	H1 (mm)	H2 (mm)	L (mm)	Working Pressure
7800110620	DN 15	1/2"	22	66.60	46.70	PN 10





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

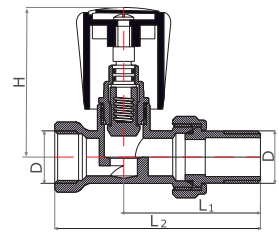
KOD	ØD (mm)	G"	H1 (mm)	H2 (mm)	L (mm)	Working Pressure
7800110700	DN15 d:16	1/2"	33	86.20	53.44	PN 10





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

KOD	ØD (mm)	G"	H1 (mm)	H2 (mm)	L (mm)	Working Pressure
7800110620	DN 15	1/2"	31.50	76.10	46.70	PN 10





1/2" DÜZ RADYATÖR VANASI

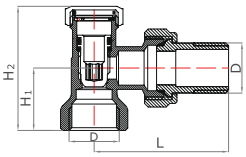
CODE	ØD (mm)	G"	H1 (mm)	H2 (mm)	L (mm)	Working Pressure
7800110800	DN 15	1/2"	59.65	54.50	82	PN 10

Metal Sistemler

1/2" GERİ DÖNÜŞ VANASI

KOD	ØD (mm)	G"	H1 (mm)	H2 (mm)	L (mm)	Working Pressure
7800110900	DN 15	1/2"	26	50	56	PN 10

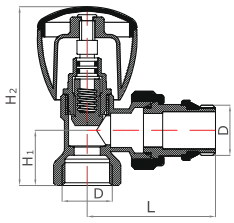




1/2" KÖŞE RADYATÖR VANASI (Direkt Bağlantılı)

KOD	ØD (mm)	G"	H1 (mm)	H2 (mm)	L (mm)	Working Pressure
7800110650	DN15	1/2"	23	76.15	53.44	PN 10

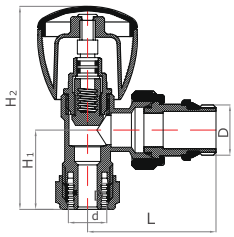




1/2" KÖŞE RADYATÖR VANASI (Pex Boru Bağlantılı)

KOD	ØD (mm)	G"	H1 (mm)	H2 (mm)	L (mm)	Working Pressure
7800110750	DN15 d:16	1/2"	33	86.20	53.44	PN 10

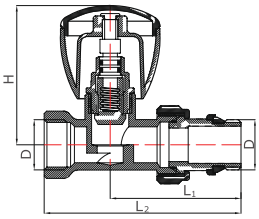




1/2" DÜZ RADYATÖR VANASI (Direkt Bağlantılı)

KOD	ØD (mm)	G"	H1 (mm)	H2 (mm)	L (mm)	Working Pressure
7800110850	DN 15	1/2"	82	59.56	54.50	PN 10

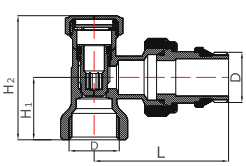




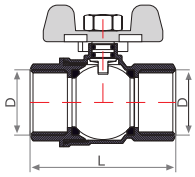
1/2" DÜZ GERİ DÖNÜŞ VANASI (Direkt Bağlantılı)

CODE	ØD (mm)	G"	H1 (mm)	H2 (mm)	L (mm)	Working Pressure
7800110950	DN 15	1/2"	26	50	56	PN 10





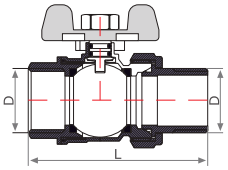
Metal Sistemler





1" İÇ DİŞLİ KÜRESEL VANA (Kelebek Kollu)

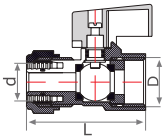
KOD		ØD (mm)	G"	L(mm)	Çalışma Basıncı
7800111000K	Kırmızı	DN 25	1"	74.13	PN 25
7800111000M	Mavi	DN 25	1"	74.13	PN 25





1" DIŞ DİŞLİ KÜRESEL VANA (Kelebek Kollu)

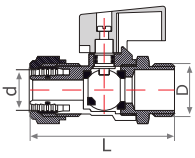
KOD		ØD (mm)	G"	L(mm)	Çalışma Basıncı
7800111100K	Kırmızı	DN 25	1"	92.73	PN 25
7800111100M	Mavi	DN 25	1"	92.73	PN 25





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

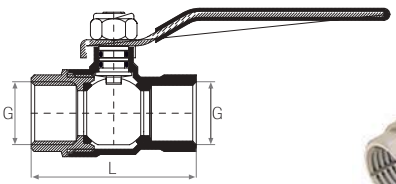
KOD		ØD (mm)	G"	L(mm)	Çalışma Basıncı
7800111000K	Kırmızı	DN15 d:16	1/2"	50.60	PN 16
7800111000M	Mavi	DN15 d:16	1/2"	50.60	PN 16





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

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





KÜRESEL SU VANASI (PN 10)

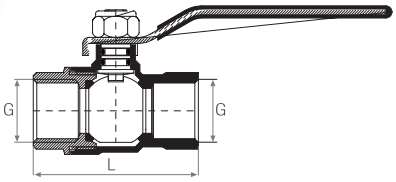
KOD	ØD (mm)	G"	L(mm)	Çalışma Basıncı
7800150001	DN 15	1/2"	55.30	PN 10
7800150002	DN 20	3/4"	65.50	PN 10
7800150003	DN 25	1"	78.50	PN 10
7800150004	DN 32	1.1/4"	96.70	PN 10
7800150005	DN 40	1.1/2"	107.0	PN 10
7800150006	DN 50	2"	129.0	PN 10

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

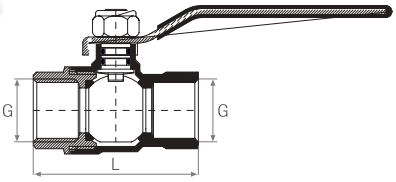




KÜRESEL DOĞALGAZ VANASI (PN 5-20) (Kilitli)

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

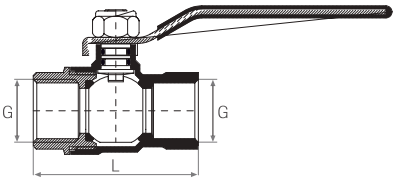




KÜRESEL ENDÜSTRİYEL VANA (PN 25)

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

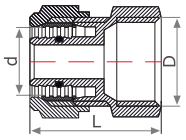




1/2" - 16mm PEX İÇ DİŞLİ RAKOR

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

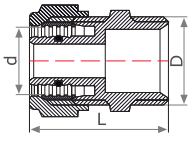




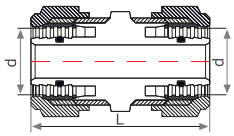
1/2" - 16mm PEX DIŞ DİŞLİ RAKOR

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





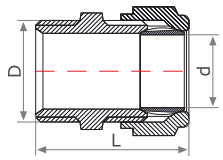
Metal Sistemler





16mm PEX BAĞLANTI MANŞONU

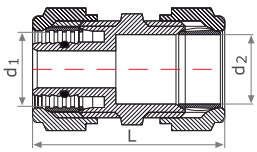
KOD	ØD (mm)	L (mm)	Çalışma Basıncı
7800110100	d:16	43	PN 10





METAL BORU-RADYATÖR VANA BAĞLANTI RAKORU

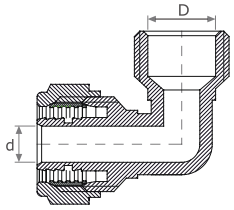
KOD	ØD (mm)	G"	L (mm)	Çalışma Basıncı
7800110400	DN:1/2''-d:15	1/2"	31.54	PN 10





16mm PEX BORU-METAL BORU GEÇİŞ RAKORU

KOD	ØD (mm)	L (mm)	Çalışma Basıncı
7800110500	d1:16-d 2:15	41.55	PN 10





1/2" - 16mm PEX DIŞ DİŞLİ 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)

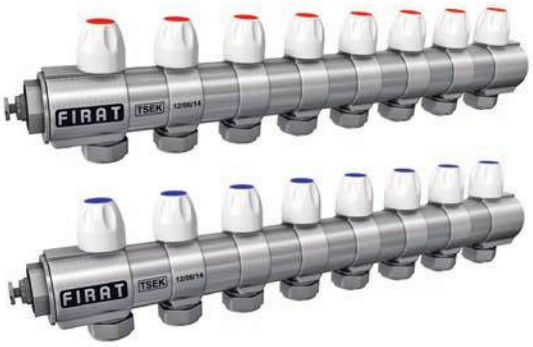
KOD	ØD (mm)	L(mm)
7800301040	16	400
7800301060	16	600
7800301090	16	900

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 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 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 ışıl genleşme 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.

PPRC Kompozit Boru



Kompozit Boruların Kaynak Değerleri

Dış Çap (mm)	Kaynak Derinliği (mm)	Isıtma Süresi (sn)*	Kaynak Süresi (sn)**	Soğutma Süresi (dk)
20	14	5-8	6	2
25	15	7-11	10	2
32	17	8-12	10	4
40	18	12-18	20	4
50	20	12-18	20	4
63	26	24-36	30	6
75	29	30-45	30	6
90	32	40-60	40	6
110	35	50-75	50	8
125	38	75-90	60	10
160	41	90-115	70	12

* Ortam sıcaklığı +5°C'nin altında ise Isıtma süresi %50 oranında arttırılmalıdır.
**Bu süre; boru ve ekleme parçasının kaynak paftalarından çıkarıldıktan, eklemeye kadar geçen süredir.

Su Tesisatlarında Kullanılan PPRC Düz ve Kompozit Boruların Servis Ömürleri

Servis Ömrü (Yıl)	Çalışma Basıncı (Bar)						
1	30.0	25.0	21.5	18.3	15.41	13.1	10.9
5	28.1	23.9	20.2	17.0	14.31	12.0	9.6
10	27.3	23.2	19.6	16.5	13.81	11.6	8.0
25	26.5	22.3	18.8	15.9	13.31	9.9	6.4
50	25.7	21.8	18.3	15.4	12.71	8.5	-
Sıcaklık (°C)	**20**	**30**	**40**	**50**	**60**	**65**	**70**







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
	90	5	11.39
		10	10.94
		25	8.86
		35	8.16
60 gün/yıl	75	5	14.11
		10	13.57
		25	11.58
		45	10.05
	80	5	13.12
		10	12.54
		25	10.56
		40	9.41
	85	5	12.03
		10	11.52
		25	9.22
		35	8.48
	90	5	11.04
		10	9.76
		25	7.81
		30	7.460
90 gün/yıl	75	5	14.02
		10	13.38
		25	11.33
		45	9.82
	80	5	12.90
		10	12.35
		25	10.05
		37.5	9.08
	85	5	11.81
		10	10.72
		25	8.58
		37.5	8.03
	90	5	10.59
		10	8.96
		25	7.17

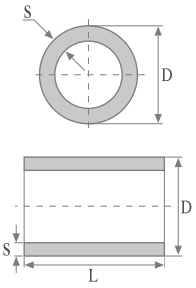
PPRC Düz Boru, Kompozit Boru ve Ek Parçalarında Dikkat Edilecek Hususlar

- Tesisat öngörülen işletme basıncının en az 1.5 katı basınçla 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, kendir yerine teflon bant kullanılmalıdır.
- Borular, boru eksenine dik yönde ve keskin boru makası ile kesilmelidir.
- Kirli boru ve ek parçaları kaynak yapılmamalı, deforme olmuş ve kesim yerinden çatlamış boru ve ek parça kullanılmamalıdır.
- Borular her türlü darbelerden ve çarpmalardan korunmalıdır.
- Tesisat, donma tehlikesine karşı korunmalıdır. Testten sonra eğer tesisat kullanılmayacaksa, tesisat içindeki su donma tehlikesine karşı mutlaka boşaltılmalıdır.
- Paftalar üzerindeki teflonlar biter veya aşınır ise kaynak yapılmamalıdır.
- 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.
- Vana temizleme işlemlerinde aşındırıcı malzemeler kullanılmamalıdır.
- Donma tehlikesine karşı tesisat korunmalıdır.
- Depolama, taşınma, montaj ve kullanım sırasında dışarıdan gelebilecek darbelere karşı korunmalıdır.
- Bakanlıkça tespit ve ilan edilen kullanım ömrü 5 yıldır.





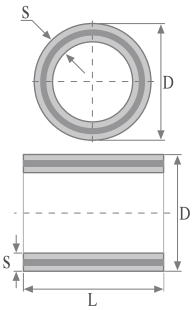
PPRC Boru ve Ek Parçaları





PN20 PPRC BORULAR

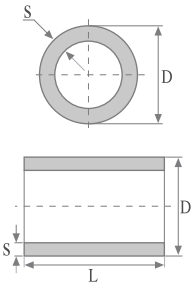
KOD	ØD (mm)	S(mm)	L(m)
7700014020	20	2.8	4
7700014025	25	3.5	4
7700014032	32	4.4	4
7700014040	40	5.5	4
7700014050	50	6.9	4
7700014063	63	8.6	4
7700014075	75	10.3	4
7700014090	90	12.3	4
7700014110	110	15.1	4
7700014125	125	17.1	4
7700014160	160	21.9	4





PN25 PPRC BORULAR

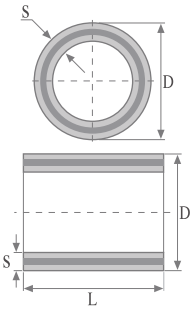
KOD	ØD (mm)	S(mm)	L(m)
7700020020	20	3.4	4
7700020025	25	4.2	4
7700020032	32	5.4	4
7700020040	40	6.7	4
7700020050	50	8.3	4
7700020063	63	10.5	4
7700020075	75	12.5	4
7700020090	90	15	4
7700020110	110	18.3	4
7700020126	125	20.8	4
7700020127	160	26.6	4





PN20 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





PN25 KOMPOZİT BORULAR

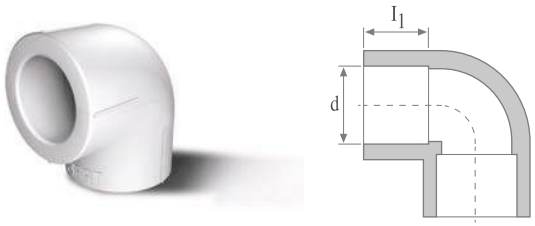
KOD	ØD (mm)	S(mm)	L(m)
7700023020	20	3.4	4
7700023025	25	4.2	4
7700023032	32	5.4	4
7700023040	40	6.7	4
7700023050	50	8.3	4
7700023063	63	10.5	4
7700023075	75	12.5	4
7700023090	90	15	4
7700023110	110	18.3	4
7700023126	125	20.8	4
7700023160	160	26.6	4

Renkler

PPRC Boru ve Ek Parçaları

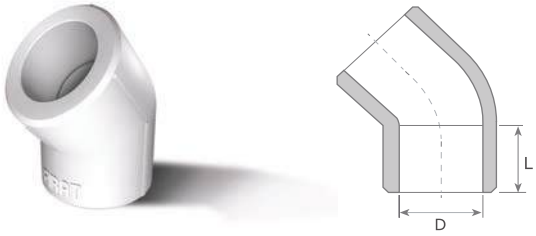
DİRSEK (90°)

KOD	ØD (mm)	d	l1 (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



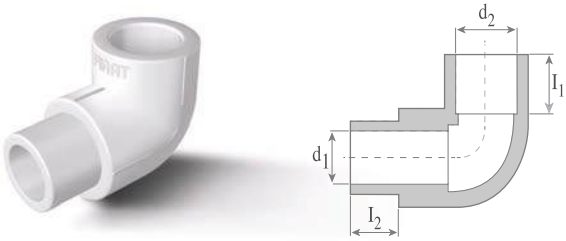
DİRSEK (45°)

KOD	ØD (mm)	d	l1 (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)	d1-d2 (mm)	l1-l2 (mm)
7711002020	20	20-19.5	16-16
7711002025	25	25-24.5	16-16
7711002032	32	32-31.5	18.1-18.1



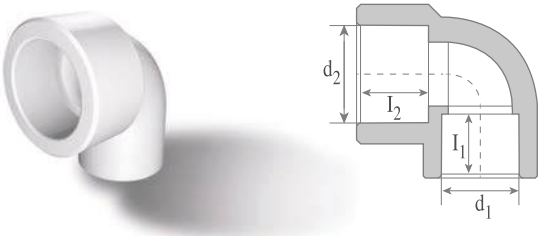
KUYRUKLU DİRSEK (45°)

KOD	ØD (mm)	d1 (mm)	d2 (mm)
7711002120	20	13.2	19.5
7711002125	25	16.6	24.5
7711002132	32	21.2	31.5



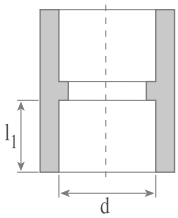
REDÜKSİYON DİRSEK (90°)

KOD	ØD (mm)	d1-d2 (mm)	l1-l2 (mm)
7724025020	20-25	19.3-24.3	16-18
7724032025	25-32	24.3-31.3	18-20



Renkler

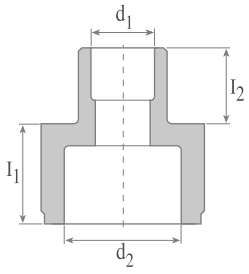
PPRC Boru ve Ek Parçaları





MANŞON

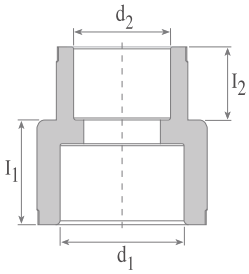
KOD	ØD (mm)	d	l(mm)
7721000020	20	19.5	14.5
7721000025	25	24.5	16
7721000032	32	31.5	18
7721000040	40	39.4	20.5
7721000050	50	49.4	23.5
7721000063	63	62.5	27.4
7721000075	75	74.2	31
7721000090	90	89.2	35.5
7721000110	110	109	41.5
7721000125	125	123.5	46
7721000160	160	158.2	58





REDÜKSİYON

KOD	ØD (mm)	d1-d2 (mm)	l1-l2 (mm)
7722025020	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 (MANŞONLU)

KOD	ØD (mm)	d1-d2 (mm)	l1-l2 (mm)
7723025020	25-20	24.5 - 19.5	18 - 15
7723025025	32-25	31.5 - 24.5	20 - 18

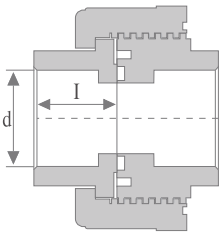
Renkler

PPRC Boru ve Ek Parçaları

SOĞUK SU TAMİR MANŞONU

KOD	ØD (mm)	d (mm)	d_2 (mm)
7744000020	20	19.3	16
7744000025	25	24.3	18
7744000032	32	31.3	21

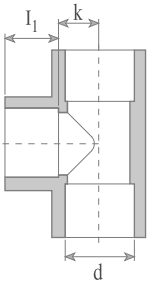




TE PARÇA

KOD	ØD (mm)	d_1 (mm)	l_1 (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

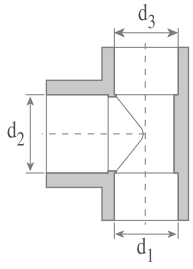




İNEGAL TE

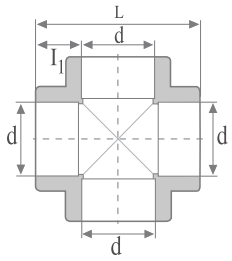
KOD	ØD (mm)	d_1 (mm)	d_2 (mm)	d_2 (mm)
7742252020	25-20-20	24.5	19.5	19.5
7742252025	25-20-25	24.5	19.5	24.5
7742252520	25-25-20	24.5	24.5	19.5
7742322020	32-20-25	31.5	19.5	19.5
7742322025	32-20-25	31.5	19.5	24.5
7742322525	32-25-25	31.5	24.5	24.5
7742322032	32-20-32	31.5	19.5	31.5
7742322520	32-25-20	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





Renkler

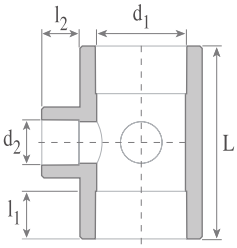
PPRC Boru ve Ek Parçaları





İSTAVROZ

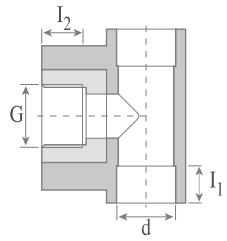
KOD	ØD (mm)	d(mm)	l1(mm)	L(mm)
7731000020	20	19.5	14.5	51
7731000025	25	24.5	16	59
7731000032	32	31.5	18	70
7731000040	40	39.4	20.5	83





KÖŞE TE

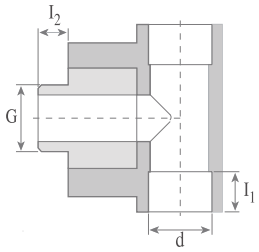
KOD	ØD (mm)	d1(mm)	d2(mm)	l1(mm)	l2(mm)	L(mm)
7743322020	32-20-20-32	31.5	19.5	18.1	14.5	69.5
7743322525	32-25-25-32	31.5	24.5	18.1	16	69.5
7743402020	40-20-20-40	39.4	19.5	20.5	14.5	82.5
7743402525	40-25-25-40	39.4	24.5	20.5	16	82.5





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"
7752032127	32	31.5	18.2	13	1/2"





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"
7754032191	32	31.5	18.2	13.5	3/4"
7754032127	32	31.5	18.2	13.5	1/2"

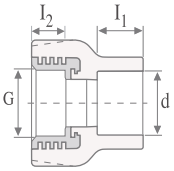
Renkler

PPRC Boru ve Ek Parçaları

DIŞ DİŞLİ RAKOR

KOD	ØD (mm)	d(mm)	l1 (mm)	l2(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"
77962032127	32	31.5	18.2	13	1/2"
77962032191	32	31.5	18.2	13.5	3/4"

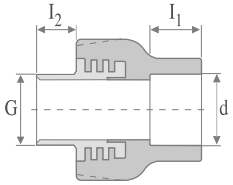




DIŞ DİŞLİ RAKOR

KOD	ØD (mm)	d(mm)	l1 (mm)	l2(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"
7764025191	25	34.5	16	16	3/4"
77963032127	32	31.5	18.2	13	1/2"
77963032191	32	31.5	18.2	13.5	3/4"

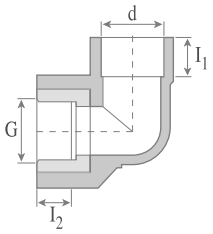




İÇ DİŞLİ DİRSEK

KOD	ØD (mm)	d(mm)	l1 (mm)	l2(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"
7772032192	32	31.5	18.2	13.5	1/2"

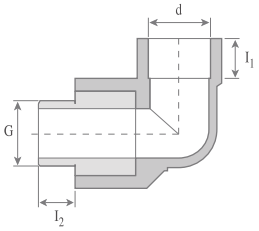




DIŞ DİŞLİ DİRSEK

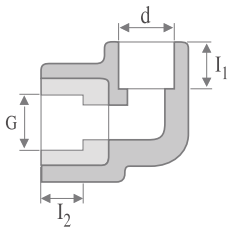
KOD	ØD (mm)	d(mm)	l1 (mm)	l2(mm)	G"
7774020127	20	19.5	14.5	13.5	1/2"
7774020191	20	19.5	14.5	13.5	3/4"
7774025127	25	24.5	16	13.5	1/2"
7774025191	25	24.5	16	13.5	3/4"
7774032191	32	31.5	18	13.5	3/4"
7774032192	32	31.5	18.2	13.5	1/2"





Renkler

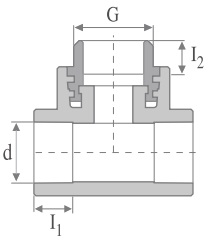
PPRC Boru ve Ek Parçaları





SIVA ALTI BATARYA BAĞLANTISI

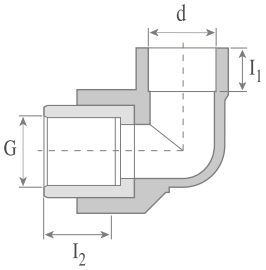
Code	ØD (mm)	d (mm)	l1 (mm)	l2 (mm)	G"
7772120127	20	19.5	14.5	13	1/2"
7772125127	25	24.5	16	13	1/2"





İÇ DİŞLİ TE (Altı Köşe)

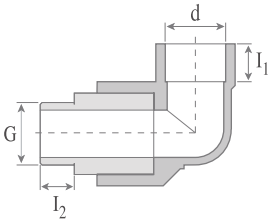
Code	ØD (mm)	d (mm)	l1 (mm)	l2 (mm)	G"
7772120127	20	19.5	14.5	13	1/2"
7772125127	25	24.5	16	13	1/2"





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"

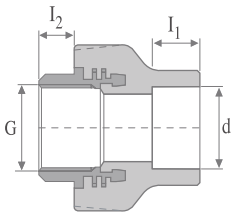
Renkler

PPRC Boru ve Ek Parçaları

İÇ DİŞLİ RAKOR (Altı Köşe)

Code	ØD (mm)	d(mm)	l1(mm)	l2(mm)	G"
7761032254	32	31.5	18	19	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"

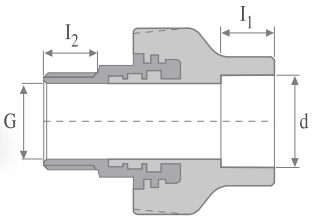




DİŞ DİŞLİ RAKOR (Altı Köşe)

Code	ØD (mm)	d(mm)	l1(mm)	l2(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"

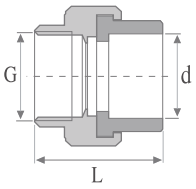




İÇ DİŞLİ OYNAR BAŞLIKLI RAKOR

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"

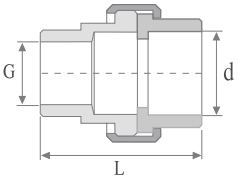




DİŞ DİŞLİ OYNAR BAŞLIKLI RAKOR

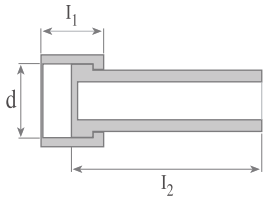
Code	ØD (mm)	d(mm)	L(mm)	G"
7766020191	20	19.5	50.5	1/2"
7766025191	25	24.5	53	3/4"
7766025254	25	24.5	53	1"
7766032191	32	31.5	64	1"
7766040191	40	39.45	70.5	1/4"
7766050191	50	49.4	77.9	1.1/2"
7766063191	63	62.5	89.5	2"





Renkler

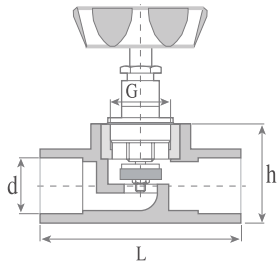
PPRC Boru ve Ek Parçaları





HAREKETLİ RAKOR (Dişi)

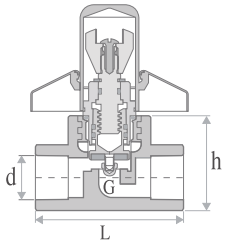
KOD	ØD (mm)	d(mm)	l1 (mm)	l2 (mm)	G''
7778025254	25	24.5	20.5	60	3/4"





SIVA ALTI VANA

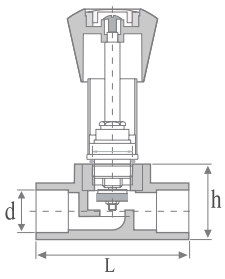
KOD	ØD (mm)	d(mm)	h(mm)	L(mm)	G''
7782020127	20	19.5	41.5	64.5	1/2"
7782025191	20	24.5	45	88	3/4"
7782022254	32	31.5	56.5	94	1"
7782040318	40	39.4	67.7	94.6	1"





KROMLÜX 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"





KROMLÜX 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"

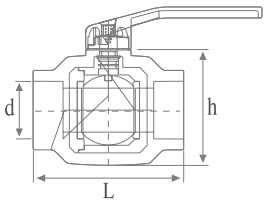
Renkler

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"

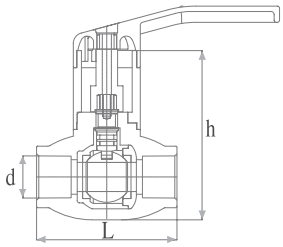




UZUN TİP KÜRESEL VANA

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"

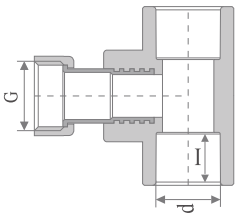




DÖNER BAŞLI TE

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"

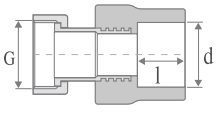




OYNAR BAŞLI RAKOR

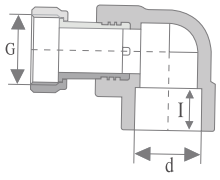
KOD	ØD (mm)	d(mm)	l(mm)	G"
7775020127	20	19.5	16	1/2"
7775025191	25	24.5	18	3/4"
7775032254	32	31.5	20	1"





Renkler

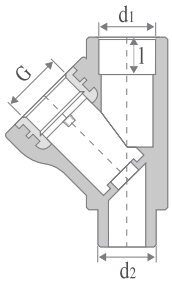
PPRC Boru ve Ek Parçaları





DÖNER BAŞLI DİRSEK (90°)

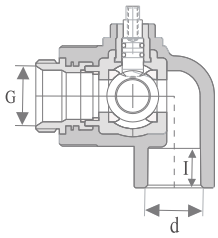
KOD	ØD (mm)	d(mm)	l(mm)	G"
7777020127	20	19.5	16	1/2"
7777025191	25	24.5	18	3/4"
7777032254	32	31.3	20	1"





Y FİLTRE

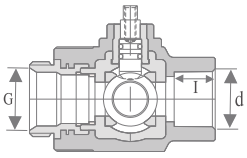
KOD	ØD (mm)	d1-d2(mm)	l(mm)	G"
7781020127	20	19.5 - 20	16	1/2"
7781025191	25	24.5 - 25	18	3/4"
7780532254	32	31.5 - 32	20	1"





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"

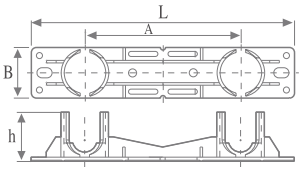
Renkler

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''

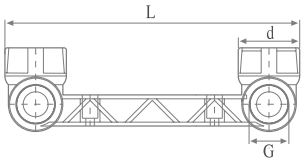




ÇİFTLİ BATARYA BAĞLANTISI

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''

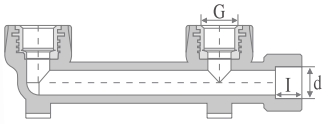




TAHARAT BAĞLANTISI

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

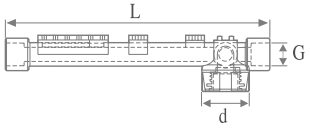




AYARLI BATARYA BAĞLANTISI

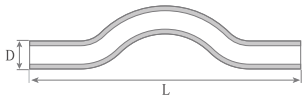
KOD	ØD (mm)	d(mm)	L(mm)	G''
7780020127	20	19.5	225	1/2''
7780021127	25	24.5	235	1/2''





Renkler

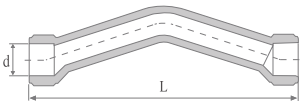
PPRC Boru ve Ek Parçaları





DÜZ KÖPRÜ (Kavis)

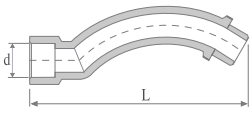
KOD	ØD (mm)	L(mm)
7700120020	20	280
7700120025	25	280
7700120032	32	310
7700120040	40	310





MANŞONLU KÖPRÜ (Kavis)

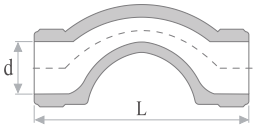
KOD	ØD (mm)	d(mm)	L(mm)
7700130020	20	19.8	160
7700130025	25	24.8	200





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

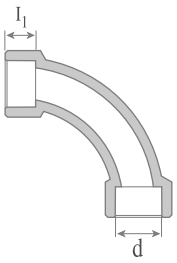
Renkler

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

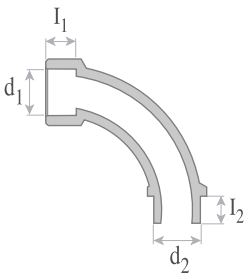




KAVİSLİ DİRSEK (Erkek)

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

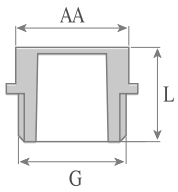




KÖR TAPA

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

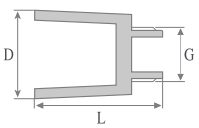




YENİ TİP KÖR TAPA

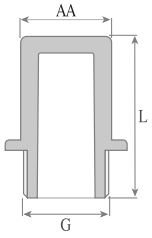
KOD	ØD (mm)	d(mm)	L(mm)	G''
7732020020	32.5	49.5	49.5	1/2"





Renkler

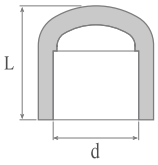
PPRC Boru ve Ek Parçaları





UZUN TİP KÖRTAPA

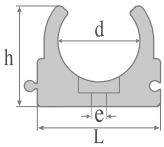
KOD	ØD (mm)	L(mm)	AA(mm)	G''
7732010020	20	39	22	1/2''





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

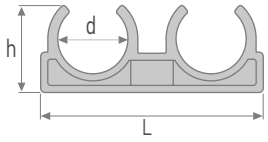
Renkler

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

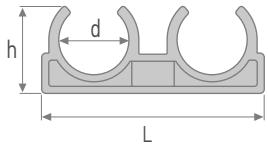




ÇİFTLİ BORU KELEPÇESİ (Folyolu)

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	20-25	4



Renkler

Dublex PVC Atık Su Boruları ve Ek Parçaları

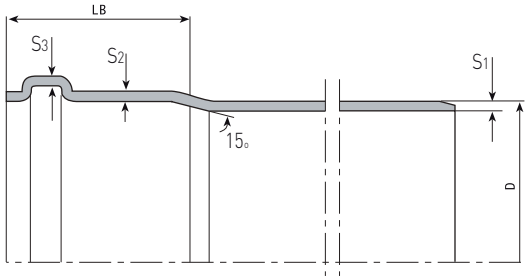
Dublex PVC Atık Su Boruları ve Ek Parçaları

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

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

Sert PVC hammaddeden üretilen Fırat Dublex PVC atık su boru ve ek parçaları **DIN 4102 standardına göre B1 ve Ulusal Yangın Yönetmeliği TS EN 13501' e göre B 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 vermez. (PP esaslı ürünler alev alır 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.





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 PVC Atık Su Boruları ve Ek Parçaları

- Sert PVC hammaddesinden üretilen Fırat Dublex PVC atık su boru ve ekleme 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 yanıcıdırlar.)
- 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
- FIRAT Dubleks 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.
- Köşeli conta yuvası ve özel tasarım contası sayesinde 0,5 bar 15 dk. sızdırmazlık testinde %100 sızdırmazlık performansı sağlar.





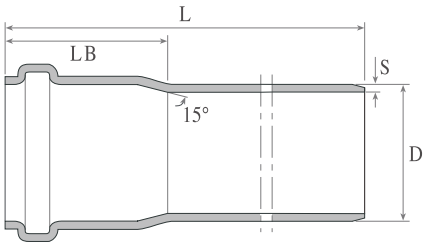


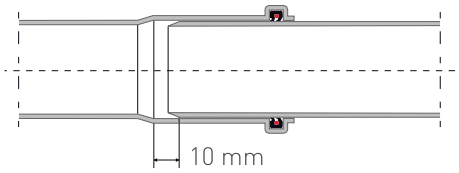





Dublex PVC Atık Su Boruları ve Ek Parçaları







DUBLEX PVC ATIK SU BORULARI

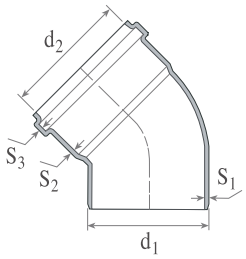
KOD	Çap (mm)	Boy (mm)	Kalınlık (mm)
7030050015	50	150	3.0
7030050025	50	250	3.0
7030050050	50	500	3.0
7030050100	50	1000	3.0
7030050200	50	2000	3.0
7030050300	50	3000	3.0
7030050600	50	6000	3.0
7030070015	75	150	3.0
7030070025	75	250	3.0
7030070050	75	500	3.0
7030070100	75	1000	3.0
7030070200	75	2000	3.0
7030070300	75	3000	3.0
7030070600	75	6000	3.0
7030100015	110	150	3.2
7030100025	110	250	3.2
7030100050	110	500	3.2
7030100100	110	1000	3.2
7030100200	110	2000	3.2
7030100300	110	3000	3.2
7030100600	110	6000	3.2
7030125015	125	150	3.2
7030125025	125	250	3.2
7030125050	125	500	3.2
7030125100	125	1000	3.2
7030125200	125	2000	3.2
7030125300	125	3000	3.2
7030125600	125	6000	3.2
7030150015	160	150	4.0
7030150025	160	250	4.0
7030150050	160	500	4.0
7030150100	160	1000	4.0
7030150200	160	2000	4.0
7030150300	160	3000	4.0
7030150600	160	6000	4.0
7030200015	200	150	4.9
7030200025	200	250	4.9
7030200050	200	500	4.9
7030200100	200	1000	4.9
7030200200	200	2000	4.9
7030200300	200	3000	4.9
7030200600	200	6000	4.9
7030250015	250	150	6.2
7030250025	250	250	6.2
7030250050	250	500	6.2
7030250100	250	1000	6.2
7030250200	250	2000	6.2
7030250300	250	3000	6.2
7030250600	250	6000	6.2
7030315050	315	500	7.7
7030315100	315	1000	7.7
7030315200	315	2000	7.7
7030315300	315	3000	7.7
7030315600	315	6000	7.7

Dublex PVC 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

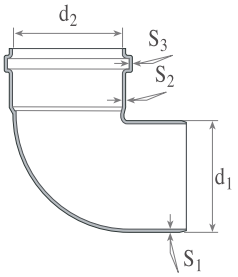




DİRSEK (87° Kapalı)

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



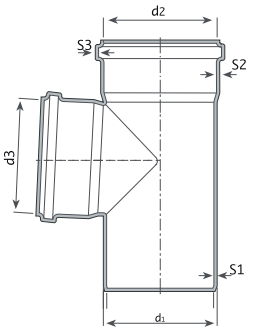


TE ÇATAL

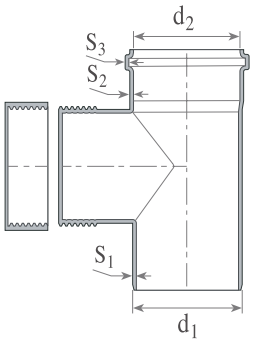
KOD	ØD (mm)	d1 (mm)	d2 (mm)	d3 (mm)	S1 (mm)	S2 (mm)	S3 (mm)
7014050050	50-50	50	50.3	50.3	3.0	2.7	2.3
7014070050	75-50	75	75.4	75.4	3.0	2.7	2.3
7014070070	75-75	75	75.4	75.4	3.0	2.7	2.3
7014100050	110-50	110	110	110.4	3.2	2.9	2.4
7014100070	110-75	110	110	110.4	3.2	2.9	2.4
7014100100	110-110	110	110	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

K Konfeksiyon Üretim





Dublex PVC Atık Su Boruları ve Ek Parçaları

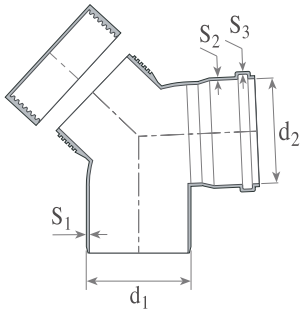




TEMİZLEME TE

KOD	ØD (mm)	d2 (mm)	S1 (mm)	S2 (mm)	S3 (mm)
7016001070	75	50	50.3	3.0	2.7	2.3
7016001100	110	75	75.4	3.0	2.7	2.3
7016001125	125	110.4	110.4	3.2	2.9	2.4
7016001150	160	125.4	125.5	3.2	2.9	2.4
7016001200	200	160.5	160.5	4.0	3.6	3.0
70K0625000	250	200.6	200.6	4.9	4.4	3.7
70K0631500	315	250.6	250.6	6.2	5.6	4.7

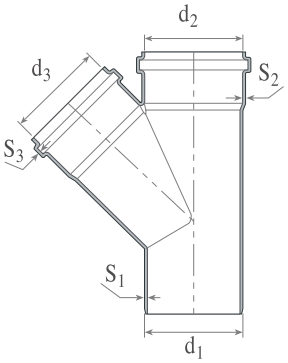
K Konfeksiyon Üretim





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

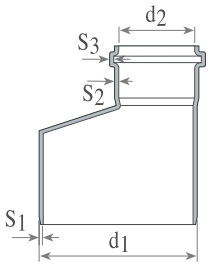
Dublex PVC Atık Su Boruları ve Ek Parçaları

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

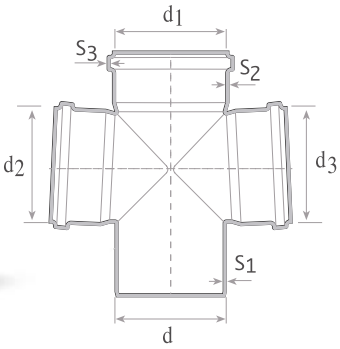




İSTAVROZ TE ÇATAL

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



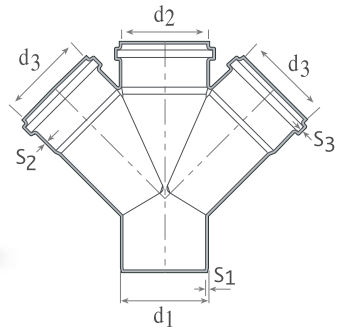


ÇİFT ÇATAL (45º-45º)

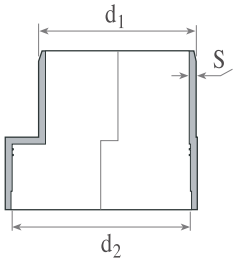
KOD	ØD (mm)	d1 (mm)	d2 (mm)	d3 (mm)	S1 (mm)	S2 (mm)	S3 (mm)
7015050050	50-50	50	50.3	50.3	3.0	2.7	2.3
7015070050	75-50	75	75.4	50.3	3.0	2.7	2.3
7015070070	75-75	75	75.4	75.4	3.0	2.7	2.3
7015100050	110-50	110	110.4	50.3	3.2	2.9	2.4
7015100070	110-75	110	110.4	75.4	3.2	2.9	2.4
7015100100	110-110	110	110.4	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





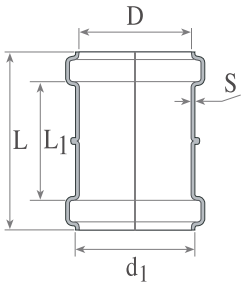
Dublex PVC Atık Su Boruları ve Ek Parçaları





KADA

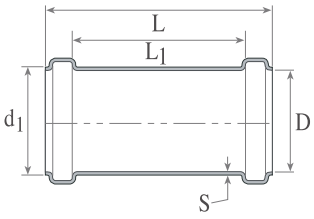
KOD	ØD (mm)	d1 (mm)	d2 (mm)	S3 (mm)
7066002100	110	110	131.0	3.2





ATIK SU KAYAR MANŞON

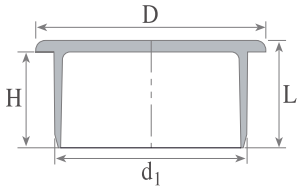
KOD	ØD (mm)	D (mm)	d1 (mm)	S (mm)	L (mm)	L1 (mm)
7066007050	50	50.3	59.6	3.0	84	58.4
7066007070	75	75.4	84.5	3.0	96	70.4
7066007100	110	110.4	120.6	3.2	130	98.8
7066007125	125	125.4	137.5	3.2	160	112.4
7066007150	160	160.5	174.3	4.0	170	125.0





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

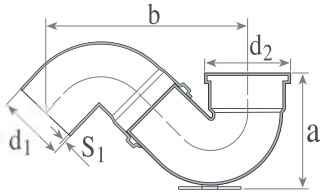
KOD	ØD (mm)	D (mm)	d1 (mm)	L (mm)	H (mm)
7016004050	50	60	50	28	25
7016004070	75	85	75	34	30
7016004100	110	120	110	38	34
7016004125	125	138	125	40	45
7016004150	160	173	160	60	55
7016004200	200	214	200	71	65

Dublex PVC 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

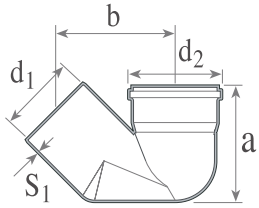




MUFLU ES SİFON

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

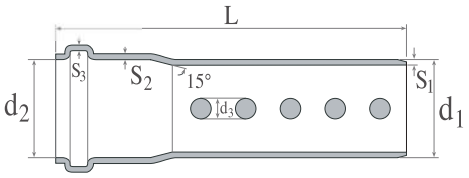




HAVALANDIRMA BACASI

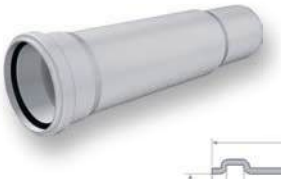
KOD	ØD (mm)	d1 (mm)	S (mm)
70K0707000	75	75	3.2
70K0710000	110	110	4.0

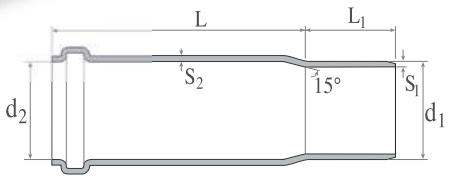




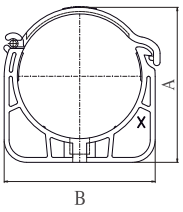
PVC TAMİR BORUSU

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 PVC Atık Su Boruları ve Ek Parçaları





ATIK SU KELEPÇE

KOD	ØD (mm)	A (mm)	B (mm)
7016005050	50	65,5	61,5
7016005070	75	94,5	92
7016005100	110	133	135
7016005125	125	150,6	153,4
7016005150	160	190,42	196
7016005200	200	232,9	245



ADAPTÖR CONTA

KOD	ØD (mm)
7066005050	50



PVC ATIK SU CONTA (TEK YÖNLÜ)

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

Fıratboru 2,2 mm PVC Atık Su Boruları

Fıratboru 2,2 mm PVC Atık Su Boruları

Genel Özellikler

✔ Fıratboru 2,2 mm PVC Atık Su Boruları Ø 50-200 mm arası çaplarda ve 50 cm'den 6 m'ye kadar uzunluklarda contalı olarak üretilmektedir.

✔ Fıratboru 2,2 mm PVC Atık Su Boruların en önemli özelliği yanmazlıktır. Bu özelliği sayesinde binalarda yangının katlar arası geçişi engellenmiş olur.

✔ Fıratboru 2,2 mm PVC Atık Su Borular 60°C'ye kadar sürekli çalışma sıcaklığında fiziksel yapısını korumaktadır.

✔ Fıratboru 2,2 mm PVC Atık Su Borular köşeli conta yuvası ve özel tasarım conta sayesinde 0,5 bar 15 dk. sızdırmazlık testinde % 100 sızdırmazlık performansı sağlar.

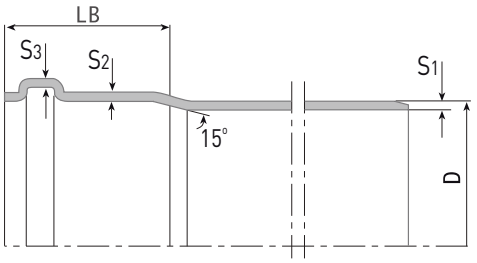


FIRATBORU 2,2 MM PVC ATIK SU BORULARI

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

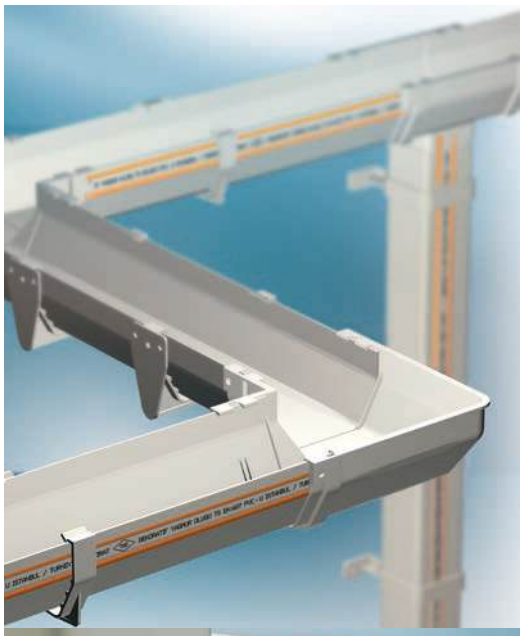
Fıratboru 2,2 mm PVC Atık Su Boruların Fiziksel Özellikleri

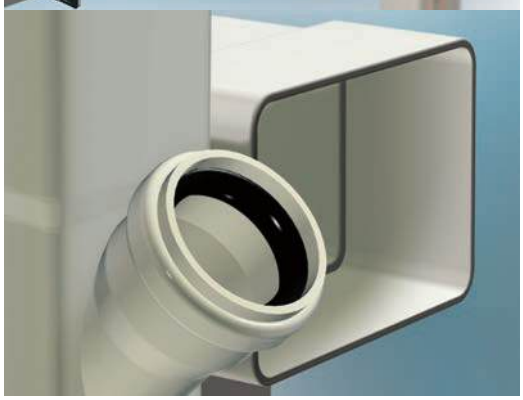
Dış Çap (mm)	S1 (mm)	S2 (mm)	S3 (mm)	LB	Ağırlık (kg/m)
50	1.8	1.7	1.2	39.3	0.470
75	1.8	1.7	1.2	46.1	0.690
110	2.2	1.9	1.6	56.9	1.240
125	2.5	1.9	1.9	62.8	1.560
160	3.2	2.8	2.2	75.8	2.753
200	3.9	3.4	2.7	89.4	4.260



Yağmur (Çatı) Olukları ve Ek Parçaları

TS EN 607





Genel Özellikler

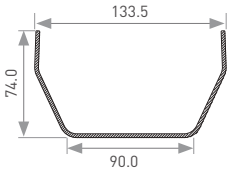
TS EN 607 Standardına göre, Dekoratif ve Köşeli (150'lik) olmak üzere iki farklı tipte üretilen Fırat Yağmur (Çatı) Oluğu ve Ek Parçaları standardize hale getirilmiş teknik detayları, mükemmel oluk profilleri, hızlı ve kolay montajı ile zaman, işçilik ve maliyet avantajları sağlar.

Yağış miktarı ve buna bağlı olarak gereken kesit ölçüleri henüz tasarım aşamasındayken yapılan testlerle belirlenen ve yüksek teknoloji ile üretilen Fırat Yağmur (Çatı) Oluğu ve Ek Parçaları sorunsuz çalışan, kullanışlı ve estetik bir yağmur suyu tahliye sistemidir.

Yağmur (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

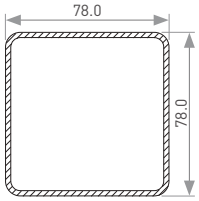
Dekoratif Yağmur Oluğu ve Ek Parçaları





DEKORATİF ÇATI OLUĞU

KOD	L(m)
7040078400	4





İNİŞ PROFİLİ

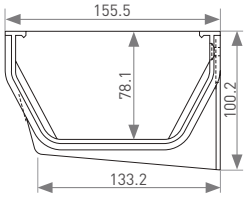
KOD	L(m)
7041078300	3

Dekoratif Yağmur (Çatı) Oluğu ve Ek Parçaları

MANŞON

KOD
7042100006

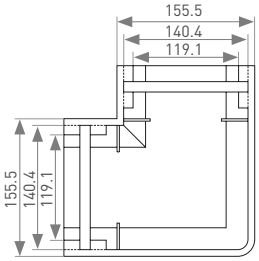




DİRSEK (90°)

KOD
7042100007

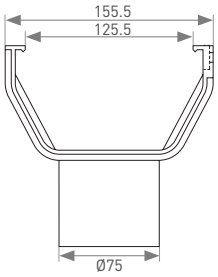




MANŞET KÖŞELİ İNİŞ

KOD
7042100008

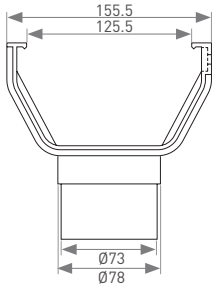




MANŞET YUVARLAK İNİŞ (Ø70)

KOD
7042100009

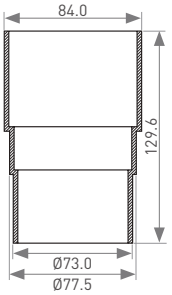




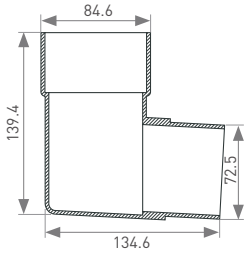
PROFİL İNİŞ MANŞON

KOD
7042100012





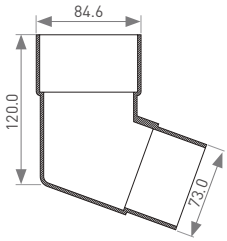
Dekoratif Yağmur (Çatı) Oluğu ve Ek Parçaları





PROFİL İNİŞ DİRSEK (90°)

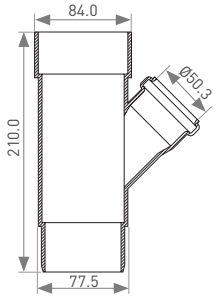
KOD
7042100015





PROFİL İNİŞ DİRSEK (135°)

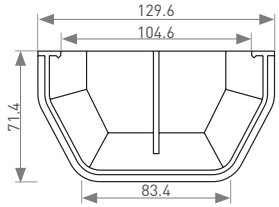
KOD
7042100013





PROFİL İNİŞ TEK ÇATAL (45°)

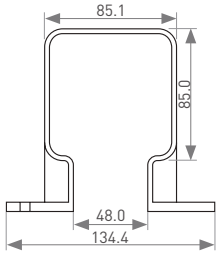
KOD
7042100014





KÖR TAPA

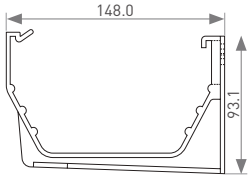
KOD
7042100006





PROFİL İNİŞ KELEPÇESİ

KOD
7042100010





ÇATI OLUĞU KELEPÇESİ

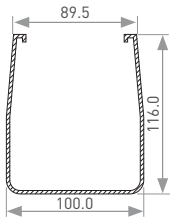
KOD
7042100011

Köşeli Yağmur (Çatı) Oluğu ve Ek Parçaları

KÖŞELİ ÇATI OLUĞU

KOD	L(m)
7040150401	4

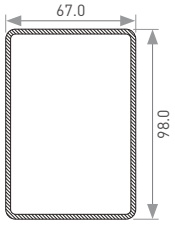




İNİŞ PROFİLİ

KOD	L(m)
7041150300	3

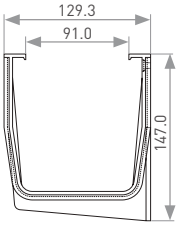




MANŞON

KOD
7042140001

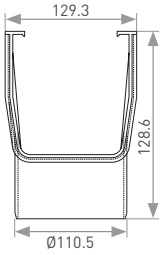




MANŞET KÖŞELİ İNİŞ

KOD
7042140002

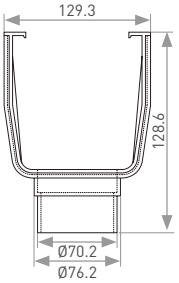




MANŞET YUVARLAK İNİŞ (Ø70)

KOD
7042140003

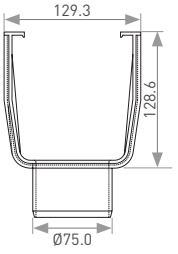




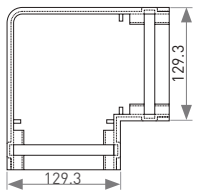
MANŞET YUVARLAK İNİŞ (Ø100)

KOD
7042140010





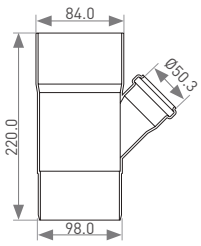
Köşeli Yağmur (Çatı) Oluğu ve Ek Parçaları





DİRSEK (90º İç-Dış)

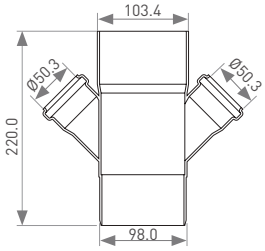
KOD
7042100015





PROFİL İNİŞ TEK ÇATAL (45º)

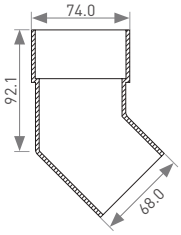
KOD
7042140007





PROFİL İNİŞ ÇİFT ÇATAL (45º-45º)*

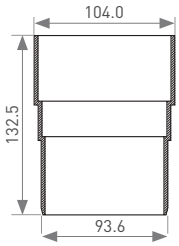
KOD
70K1015005
* Fabrikasyon





PROFİL İNİŞ DİRSEK (45º)

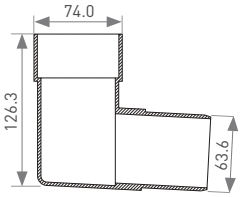
KOD
7042140006





PROFİL İNİŞ MANŞON

KOD
7042140008





PROFİL İNİŞ DİRSEK (90º)

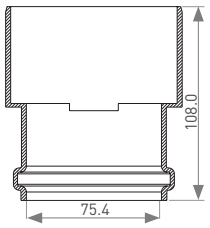
KOD
7042140012

Köşeli Yağmur (Çatı) Oluğu ve Ek Parçaları

PROFİL İNİŞ REDÜKSİYON (150-110)

KOD
7042140016
7042140015

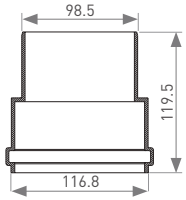




PROFİL İNİŞ REDÜKSİYON (150-70)

KOD
7042140017
7042140014

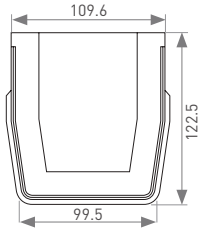




KÖRTAPA

KOD
7042140005

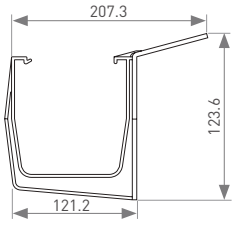




ÇATI OLUĞU KELEPÇESİ

KOD
7042140011

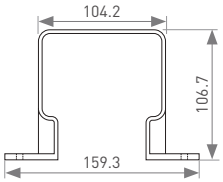




PROFİL İNİŞ KELEPÇESİ

KOD
7042140009

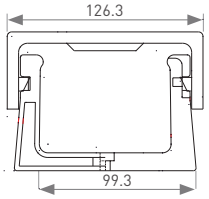




KİLİTLİ PROFİL İNİŞ KELEPÇESİ

KOD
7042140013





Polietilen Borular

TS EN 12201-2







Polietilen Borular içme ve kullanma suyu şebekelerinde 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, 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 montajları kolaydır. 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

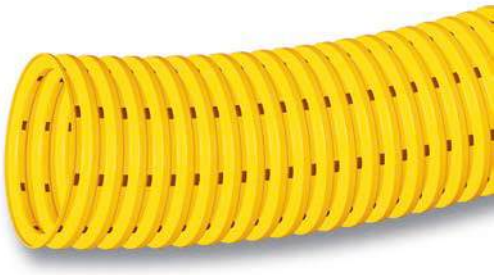


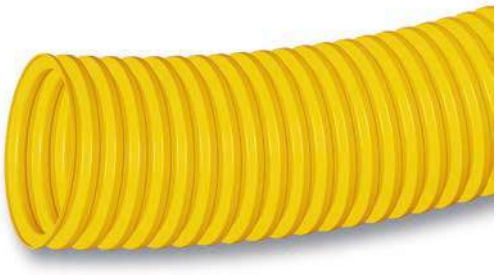
10 ATÜ DÜŞÜK YOĞUNLUKLU LDPE BORULAR (Mavi)

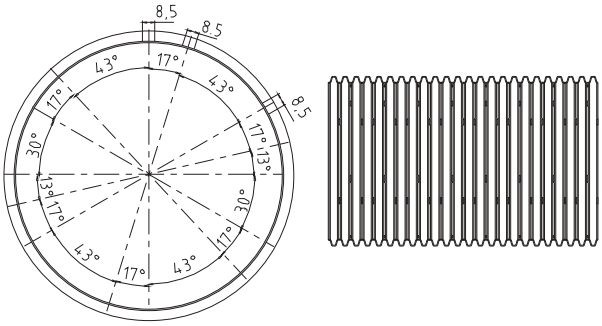
KOD	ØD (mm)	Uzunluk (m)
7501100020M	20	100
7501100025M	25	100
7501100032M	32	100
7501100040M	40	100
7501100050M	50	100
7501100063M	63	100
7501100075M	75	100
7501100090M	90	100



Drenaj Boruları







Genel Özellikler

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

Kullanım Alanları

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

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 $^{\pm 0,5\text{-}1}$	115	750
160	155.3 $^{\pm 0,5\text{-}1}$	144	1000
200	199.5 $^{\pm 0,5\text{-}}$	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.

MANŞON



KOD	ÇAP
7120001000	100

Hortumlar



Hortumlarda Dikkat Edilmesi Gereken Konular

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

Hortumlar kullanılırken kesici ve 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	58"
7420000191	4 Bar	3/4"
7420000254	4 Bar	1"



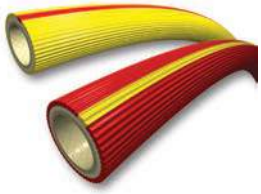
ÖRGÜLÜ ŞEFFAF BAHÇE HORTUMLARI

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

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

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"



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



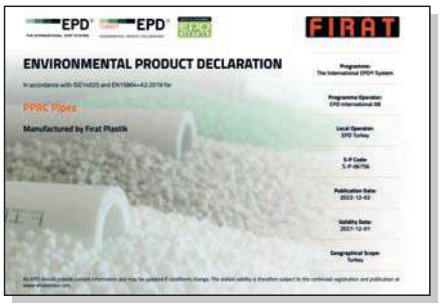
ÖRGÜLÜ GAZ HORTUMLARI

KOD	ÇAP
7357000060	6 mm
7357000080	8 mm
7357000100	10 mm

KALİTE BELGELERİMİZ































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

- ABKHAZYA
- AFGANİSTAN
- ALMANYA
- AMERİKA BİRLEŞİK DEVLETLERİ
- ARNAVUTLUK
- ARJANTİN
- AZERBAYCAN
- BAHREYN
- BANGLADEŞ
- BELÇİKA
- BELARUS
- BİRLEŞİK ARAP EMİRLİKLERİ
- BOLİVYA
- BOSNA & HERSEK
- BREZİLYA
- BULGARİSTAN
- CEZAYİR
- ÇEK CUMHURİYETİ
- ÇAD
- ÇİN
- DJİBOUTİ
- EKVATOR
- EL SALVADOR
- ERMENİSTAN
- ETİYOPYA
- FAS
- FİLDİŞİ SAHİLİ
- FİNLANDİYA
- FRANSA
- GABON
- GAMBİYA
- GANA
- GUATEMALA
- GÜNEY AFRİKA
- GÜRCİSTAN
- HIRVATİSTAN
- HİNDİSTAN
- HOLLANDA
- HONDURAS
- IRAK
- İNGİLTERE
- İRAN
- İTALYA
- İSPANYA
- İSVEÇ
- İZLANDA
- KAMERUN
- KANADA
- KATAR
- KARADAĞ
- KAZAKİSTAN
- KENYA
- KIRGIZİSTAN
- KOLOMBİYA
- KOMOR BİRLİĞİ
- KOSOVA
- KOSTA RİKA
- KUVEYT
- KUZEY KIBRIS TÜRK CUMHURİYETİ
- KÜBA
- LETONYA
- LİBYA
- LİTVANYA
- LÜBNAN
- MALTA
- MALİ
- MACARİSTAN
- MAKEDONYA
- MAURİTİUS
- MEKSİKA
- MISIR
- MORİTANYA
- MOLDOVA
- MOĞOLİSTAN
- MOZAMBİK
- NİJERYA
- NİJER
- ÖZBEKİSTAN
- PAKİSTAN
- PANAMA
- PARAGUAY
- PERU
- POLONYA
- PORTEKİZ
- ROMANYA
- RUSYA
- SENEGAL
- SIRBİSTAN
- SİNGAPUR
- SLOVAKYA
- SLOVENYA
- SOMALİ
- SRİ LANKA
- SUDAN
- SUUDİ ARABİSTAN
- SURİYE
- SURİNAM
- ŞİLİ
- TACİKİSTAN
- TANZANYA
- TOGO
- TUNUS
- TURKMENİSTAN
- UGANDA
- UKRAYNA
- UMMAN
- URUGUAY
- ÜRDÜN
- VENEZUELA
- YEMEN
- YENİ ZELANDA
- YUNANİSTAN
- ZANZİBAR

FIRAT

Türkoba Mahallesi
Fırat Plastik Caddesi No:23
34537 Büyükçekmece İstanbul / TÜRKİYE

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

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

/firatplastik
/firatplastik
/firatplastik
/firatplastiktr

www.firat.com

firat@firat.com

info@firat.com

TÜM YENİLİKLER
VE GÜNCEL
KAMPANYALAR
FIRATBORU
UYGULAMASINDA
HEMEN İNDİR

Available on the iPhone App Store

Available on the Google play

MAYIS 2026