

formül[®]



2022/2 FİYAT LİSTESİ



Formül; plastik sektöründeki ihtiyaçları karşılamak amaçlı üretim serüvenine, kurulduğu 1990'lı yılların başında bir **plastik kalıp atölyesi** olarak başlamıştır.

2000 yılında PP-R boru ve ek parçaları üretimine başlamıştır.

Yıllar içerisinde tecrübe kazanan firmamız çok gözlü kalıpları kendi bünyesinde yapan **tek firma** olmanın avantajıyla, PP-R boru ve ek parçalarında sektörde **en geniş ürün yelpazesine** sahip firma olmuştur.

Son yıllarda **Veliköy ve Çerkezköy** Organize Sanayi Bölgelerinde tamamen **Avrupa standartlarına uygun** modern fabrika binaları kurmuş ve makinelerini yenilemiştir. Montaj, ambalajlama, paketleme ve kolileme çalışmaları otomatik makinelerde gerçekleştirilmektedir.

Formül; vanalar ve tüm metalli ek parçaların **metal aksamlarını** Çerkezköy'de bulunan tam otomatik makinalarla üretim yapan kendi tesisinden karşılamaktadır. **Kendi metal ihtiyaçlarını üreten** ender firmalardan biridir.

Son yıllarda sektörün ihtiyaç duyduğu iki farklı ürün grubu olan **PE-RT boru** ve **PVC atık su ürün grubunu** bünyesine katmıştır.

Kalorifer tesisatları ve yerden ısıtma sistemlerinde güvenle kullanılan **PE-RT Borular**, sıcaklık direnci yükseltilmiş ısıya dayanıklı polietilenden üretilen, **son derece esnek ve kolay döşenen borulardır.**

PVC atık su boruları, 50 mm - 200 mm çap aralığında üretilip, **Avrupa kökenli** makinelerce muflanmakta ve contalı olarak kullanıma sunulmaktadır.





Dünya'nın tercihi,
Türkiye'nin markası

formül[®]



Kalite Yönetimi



Formül; mükemmel ürün kalitesi, geniş ürün yelpazesi ve yüksek üretim kapasitesiyle üst yapı tesisat sektöründe iddialı firmalardan biridir. Ürün yelpazesinin geniş olması firmamızı, müşterilerinin yanı sıra diğer PPRC üreticilerinin de ilgi odağı haline getirmiştir. Model firma özelliği ile plastik sektöründe saygın bir yer edinmiştir.

Dünyanın her bölgesine satış yapmak ve rekabet üstünlüğü sağlamak için ihtiyaç duyduğu uluslararası tüm kalite belgelerine, faydalı model ve patent belgelerine, ISO 9001-2015 kalite belgesi, ISO 27001-2013 Bilgi Güvenliği Yönetim Sistemi ve AEO Yetkilendirilmiş Yükümlü Sertifikası belgelerine sahip olmuş ve ürünlerinin uluslararası marka tescillerini yaptırmıştır. Bu belgeler arasında çok tanınmış olan TSE, DVGW, AENOR, CSTB, GOST, AVIZ TEHNIC, UKR SEPRO, SKZ, TZW ve diğer ülkelerin kalite sertifikaları; bağımsız kuruluşlar tarafından periyodik olarak denetlenmektedir. Bu belgelerle, müşterilerine yüksek kaliteli ürün, projeye özel uygulamalar ve çözümlerle başarılı organizasyonlar yapmayı garanti etmektedir.

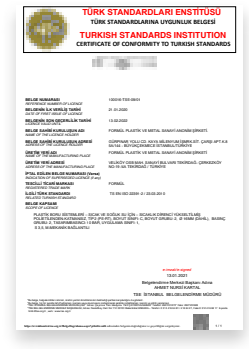
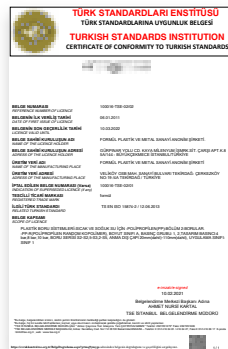
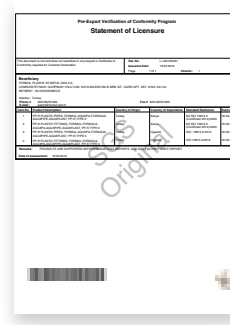
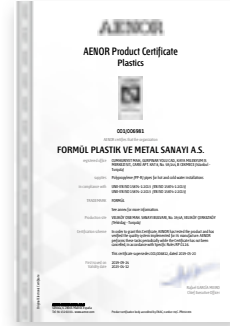
Uluslararası geçerliliği olan AEO (Yetkilendirilmiş Yükümlü Sertifikası) belgesine sahip olan sektörümüzde ilk firma Formül'dür. Bakanlık tarafından güvenilirliğini kanıtlamış firmalara verilen AEO sayesinde Formül, ithal ettiği eşyayı direkt olarak fabrikasına alabiliyor ve ihraç ettiği ürünleri de fabrikadan direkt olarak gümrük sınırına gönderebiliyor.

Zamanla 5 kıtada 80'in üzerinde ülkeye ihracat yapar duruma gelen Formül, 2014'ten beri ülkemizin "İlk 1000 ihracatçı firması" arasında yer almaktadır.

Kısa sürede Afrika, BDT ülkeleri, Uzak Doğu, Orta Doğu ve Güney Amerika'da popüler ve istenilen bir marka haline gelmiştir.

Kaliteli ve mükemmel ürün üretme hedefiyle beraber, en öne müşteri memnuniyetini almış; laboratuvar çalışmaları ve AR-GE bölümünün desteği ile hatasız ürün üretme ilkesini benimsemiştir.

Eğitilmiş, nitelikli ve tecrübeli ekibimiz sizlere hizmet etmekten mutlu olmaktadır...





Notlar

- Fiyatlarımıza KDV dahil değildir.
- Fiyatlarımız fabrika teslim veya ambar teslim fiyatlarıdır.
- Firmamız haber vermeksizin fiyat değiştirme hakkına sahiptir.
- Lütfen siparişlerinizi faksla veya satis@formul.com.tr, satis-destek@formul.com.tr ve satis-operasyon@formul.com.tr adreslerine e-mail ile bildiriniz.
- Baskıdaki fiyat yazım hatalarından firmamız sorumlu değildir.





Hayatın
bir **FORMÜL**'ü var



formül[®]

**PVC BORU ve
EK PARÇALARI**

1

PVC ATIK SU BORUSU - TİP 1



| Kod | Ölçü | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|----------|-----------------|-----------|
| TP1-050015 | 50/150 | 100 Adet /Çuval | 17,630 |
| TP1-050025 | 50/250 | 80 Adet /Çuval | 24,980 |
| TP1-050050 | 50/500 | 40 Adet/Çuval | 38,990 |
| TP1-050100 | 50/1000 | 10 Adet/Bağ | 65,190 |
| TP1-050200 | 50/2000 | 10 Adet/Bağ | 127,060 |
| TP1-050300 | 50/3000 | 10 Adet/Bağ | 189,220 |
| TP1-050600 | 50/6000 | 1 Adet | 367,550 |
| TP1-075015 | 75/150 | 60 Adet /Çuval | 30,470 |
| TP1-075025 | 75/250 | 40 Adet /Çuval | 44,070 |
| TP1-075050 | 75/500 | 20 Adet/Çuval | 62,740 |
| TP1-075100 | 75/1000 | 5 Adet/Bağ | 110,350 |
| TP1-075200 | 75/2000 | 5 Adet/Bağ | 213,830 |
| TP1-075300 | 75/3000 | 5 Adet/Bağ | 315,530 |
| TP1-075600 | 75/6000 | 1 Adet | 619,160 |
| TP1-110015 | 110/150 | 30 Adet /Çuval | 46,150 |
| TP1-110025 | 110/250 | 20 Adet /Çuval | 64,550 |
| TP1-110050 | 110/500 | 10 Adet/Çuval | 98,440 |
| TP1-110100 | 110/1000 | 5 Adet/Bağ | 167,530 |
| TP1-110200 | 110/2000 | 5 Adet/Bağ | 326,540 |
| TP1-110300 | 110/3000 | 4 Adet/Bağ | 468,170 |
| TP1-110600 | 110/6000 | 1 Adet | 928,210 |
| TP1-125015 | 125/150 | 24 Adet /Çuval | 60,640 |
| TP1-125025 | 125/250 | 16 Adet /Çuval | 85,370 |
| TP1-125050 | 125/500 | 10 Adet /Bağ | 126,030 |
| TP1-125100 | 125/1000 | 5 Adet /Bağ | 216,300 |
| TP1-125200 | 125/2000 | 5 Adet /Bağ | 417,720 |
| TP1-125300 | 125/3000 | 3 Adet /Bağ | 618,560 |
| TP1-125600 | 125/6000 | 1 Adet | 1.229,690 |
| TP1-160015 | 160/150 | 15 Adet /Bağ | 91,420 |
| TP1-160025 | 160/250 | 12 Adet /Bağ | 125,250 |
| TP1-160050 | 160/500 | 6 Adet /Bağ | 214,900 |
| TP1-160100 | 160/1000 | 4 Adet /Bağ | 364,090 |
| TP1-160200 | 160/2000 | 3 Adet /Bağ | 696,540 |
| TP1-160300 | 160/3000 | 1 Adet /Bağ | 1.024,470 |
| TP1-160600 | 160/6000 | 1 Adet | 1.992,570 |
| TP1-200015 | 200/150 | 9 Adet /Bağ | 151,260 |
| TP1-200025 | 200/250 | 9 Adet /Bağ | 202,700 |
| TP1-200050 | 200/500 | 6 Adet /Bağ | 339,880 |
| TP1-200100 | 200/1000 | 3 Adet | 596,980 |
| TP1-200200 | 200/2000 | 1 Adet | 1.140,390 |
| TP1-200300 | 200/3000 | 1 Adet | 1.667,060 |
| TP1-200600 | 200/6000 | 1 Adet | 3.230,060 |

PVC ATIK SU BORUSU - TİP 2



| Kod | Ölçü | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|----------|---------------|-----------|
| TP2-050050 | 50/500 | 40 Adet/Çuval | 25,700 |
| TP2-050100 | 50/1000 | 10 Adet/Bağ | 45,430 |
| TP2-050200 | 50/2000 | 10 Adet/Bağ | 88,020 |
| TP2-050300 | 50/3000 | 10 Adet/Bağ | 131,030 |
| TP2-050600 | 50/6000 | 1 Adet | 256,770 |
| TP2-075050 | 75/500 | 20 Adet/Çuval | 41,480 |
| TP2-075100 | 75/1000 | 5 Adet/Bağ | 75,040 |
| TP2-075200 | 75/2000 | 5 Adet/Bağ | 144,920 |
| TP2-075300 | 75/3000 | 5 Adet/Bağ | 214,400 |
| TP2-075600 | 75/6000 | 1 Adet | 418,660 |
| TP2-110050 | 110/500 | 10 Adet/Çuval | 68,520 |
| TP2-110100 | 110/1000 | 5 Adet/Bağ | 119,300 |
| TP2-110200 | 110/2000 | 5 Adet/Bağ | 231,260 |
| TP2-110300 | 110/3000 | 5 Adet/Bağ | 341,810 |
| TP2-110600 | 110/6000 | 1 Adet | 658,580 |
| TP2-125050 | 125/500 | 10 Adet /Bağ | 94,160 |
| TP2-125100 | 125/1000 | 5 Adet /Bağ | 168,790 |
| TP2-125200 | 125/2000 | 5 Adet /Bağ | 322,080 |
| TP2-125300 | 125/3000 | 3 Adet /Bağ | 475,190 |
| TP2-125600 | 125/6000 | 1 Adet | 928,400 |
| TP2-160050 | 160/500 | 6 Adet /Bağ | 168,560 |
| TP2-160100 | 160/1000 | 4 Adet /Bağ | 298,150 |
| TP2-160200 | 160/2000 | 3 Adet /Bağ | 571,050 |
| TP2-160300 | 160/3000 | 3 Adet /Bağ | 839,550 |
| TP2-160600 | 160/6000 | 1 Adet | 1.675,080 |
| TP2-200050 | 200/500 | 6 Adet /Bağ | 274,570 |
| TP2-200100 | 200/1000 | 3 Adet | 478,250 |
| TP2-200200 | 200/2000 | 1 Adet | 898,500 |
| TP2-200300 | 200/3000 | 1 Adet | 1.300,910 |
| TP2-200600 | 200/6000 | 1 Adet | 2.557,720 |

| Kod | Ölçü | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|------|----------------|---------|
| DRS-050045 | 50 | 200 Adet/Çuval | 13,050 |
| DRS-075045 | 75 | 100 Adet/Çuval | 22,980 |
| DRS-110045 | 110 | 35 Adet/Çuval | 45,470 |
| DRS-125045 | 125 | 25 Adet/Çuval | 66,580 |
| DRS-160045 | 160 | 15 Adet/Çuval | 128,680 |
| DRS-200045 | 200 | 6 Adet/Çuval | 325,140 |

| Kod | Ölçü | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|------|----------------|---------|
| DRS-050087 | 50 | 150 Adet/Çuval | 15,430 |
| DRS-075087 | 75 | 75 Adet/Çuval | 29,880 |
| DRS-110087 | 110 | 30 Adet/Çuval | 57,300 |
| DRS-125087 | 125 | 20 Adet/Çuval | 83,790 |
| DRS-160087 | 160 | 12 Adet/Çuval | 169,570 |
| DRS-200087 | 200 | 5 Adet/Çuval | 441,260 |

| Kod | Ölçü | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|---------|----------------|---------|
| TEC-050050 | 50x50 | 125 Adet/Çuval | 28,170 |
| TEC-075050 | 75x50 | 70 Adet/Çuval | 42,390 |
| TEC-075075 | 75x75 | 50 Adet/Çuval | 53,700 |
| TEC-110050 | 110x50 | 30 Adet/Çuval | 62,700 |
| TEC-110075 | 110x75 | 25 Adet/Çuval | 88,070 |
| TEC-110110 | 110x110 | 20 Adet/Çuval | 95,780 |
| TEC-125125 | 125x125 | 10 Adet/Bağ | 169,500 |
| TEC-160110 | 160x110 | 10 Adet/Bağ | 251,690 |
| TEC-160160 | 160x160 | 8 Adet/Bağ | 363,910 |

| Kod | Ölçü | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|---------|----------------|---------|
| TKC-050050 | 50x50 | 100 Adet/Çuval | 26,440 |
| TKC-075050 | 75x50 | 50 Adet/Çuval | 39,750 |
| TKC-075075 | 75x75 | 40 Adet/Çuval | 59,880 |
| TKC-110050 | 110x50 | 25 Adet/Çuval | 63,290 |
| TKC-110075 | 110x75 | 20 Adet/Çuval | 89,120 |
| TKC-110110 | 110x110 | 15 Adet/Çuval | 110,470 |
| TKC-125110 | 125x110 | 10 Adet/Bağ | 161,850 |
| TKC-125125 | 125x125 | 10 Adet/Bağ | 196,110 |
| TKC-160110 | 160x110 | 5 Adet/Bağ | 277,410 |
| TKC-160160 | 160x160 | 4 Adet/Bağ | 425,660 |

DİRSEK 45°**DİRSEK 87°****TE ÇATAL 87°****TEK ÇATAL 45°**

ÇİFT ÇATAL 45°



| Kod | Ölçü | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|---------|---------------|---------|
| YCC-050050 | 50x50 | 60 Adet/Çuval | 49,400 |
| YCC-075050 | 75x50 | 40 Adet/Çuval | 70,310 |
| YCC-075075 | 75x75 | 25 Adet/Çuval | 111,950 |
| YCC-110050 | 110x50 | 25 Adet/Çuval | 107,490 |
| YCC-110075 | 110x75 | 15 Adet/Çuval | 164,960 |
| YCC-110110 | 110x110 | 10 Adet/Bağ | 170,640 |

İSTAVROZ TE 87°



| Kod | Ölçü | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|---------|---------------|---------|
| TCC-050050 | 50x50 | 75 Adet/Çuval | 42,700 |
| TCC-110110 | 110x110 | 10 Adet/Bağ | 147,080 |

KAYAR MANŞON



| Kod | Ölçü | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|------|----------------|---------|
| KMN-050000 | 50 | 200 Adet/Çuval | 18,930 |
| KMN-075000 | 75 | 100 Adet/Çuval | 30,210 |
| KMN-110000 | 110 | 40 Adet/Çuval | 53,910 |
| KMN-125000 | 125 | 25 Adet/Çuval | 93,020 |
| KMN-160000 | 160 | 12 Adet/Çuval | 168,660 |

REDÜKSİYON



| Kod | Ölçü | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|---------|----------------|---------|
| RDK-075050 | 75x50 | 150 Adet/Çuval | 20,600 |
| RDK-110050 | 110x50 | 70 Adet/Çuval | 33,130 |
| RDK-110075 | 110x75 | 50 Adet/Çuval | 34,790 |
| RDK-125075 | 125x75 | 50 Adet/Çuval | 64,610 |
| RDK-125110 | 125x110 | 30 Adet/Çuval | 65,720 |
| RDK-160110 | 160x110 | 25 Adet/Çuval | 119,940 |

TEMİZLEME TE

| Kod | Ölçü | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|------|----------------|---------|
| TMT-050000 | 50 | 100 Adet/Çuval | 54,530 |
| TMT-075000 | 75 | 50 Adet/Çuval | 62,510 |
| TMT-110000 | 110 | 15 Adet/Çuval | 120,880 |
| TMT-125000 | 125 | 10 Adet/Bağ | 219,180 |

**MUF TAPASI**

| Kod | Ölçü | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|------|----------------|---------|
| KPM-050000 | 50 | 750 Adet/Çuval | 9,920 |
| KPM-075000 | 75 | 400 Adet/Çuval | 17,980 |
| KPM-110000 | 110 | 150 Adet/Çuval | 24,530 |
| KPM-125000 | 125 | 125 Adet/Çuval | 40,740 |
| KPM-160000 | 160 | 75 Adet/Çuval | 83,110 |
| KPM-200000 | 200 | 50 Adet/Çuval | 178,440 |

**S SİFON**

| Kod | Ölçü | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|---------|---------------|---------|
| SFN-110087 | 110x87° | 10 Adet/Çuval | 155,100 |
| SFN-110045 | 110x45° | 10 Adet/Çuval | 144,440 |

**KADA**

| Kod | Ölçü | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|------|------------------|---------|
| EKK-110000 | 110 | 150 Adet / Çuval | 55,000 |



ADAPTÖR CONTA



| Kod | Ölçü | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|------|------------------|---------|
| ADC-050000 | 50 | 750 Adet / Çuval | 5,400 |

ATIK SU KELEPÇESİ



| Kod | Ölçü | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|--------|---------------|---------|
| ATK-050000 | 50 mm | 250 Adet/Koli | 5,550 |
| ATK-075000 | 75 mm | 100 Adet/Koli | 8,640 |
| ATK-110000 | 110 mm | 130 Adet/Koli | 14,450 |
| ATK-125000 | 125 mm | 100 Adet/Koli | 23,050 |
| ATK-160000 | 160 mm | 75 Adet/Koli | 35,390 |
| ATK-200000 | 200 mm | 35 Adet/Koli | 75,000 |

KİLİTLİ ÇEKVALF



| Kod | Ölçü | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|------|--------|-----------|
| KLC-110000 | 110 | 12 | 520,000 |
| KLC-125000 | 125 | 12 | 650,000 |
| KLC-160000 | 160 | 8 | 950,000 |
| KLC-200000 | 200 | 4 | 1.850,000 |



yerli üretim

stoktan hızlı teslim

zengin ürün yelpazesi

Çocuklarımıza
YAŞANABİLİR ŞEHİRLER
Borçluyuz.

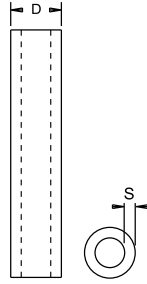
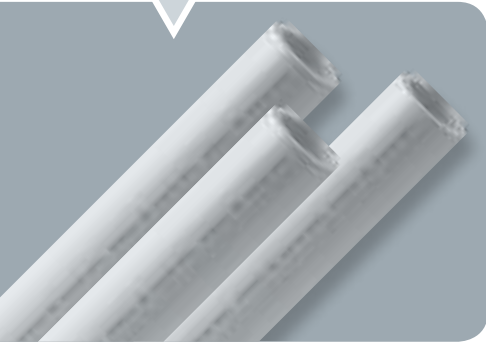


formül[®]

**PP-R BORU ve
EK PARÇALARI**

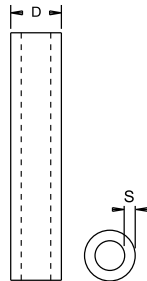
2

PP-R BORU PN 10



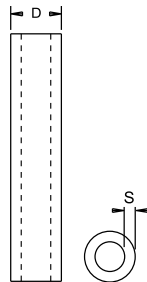
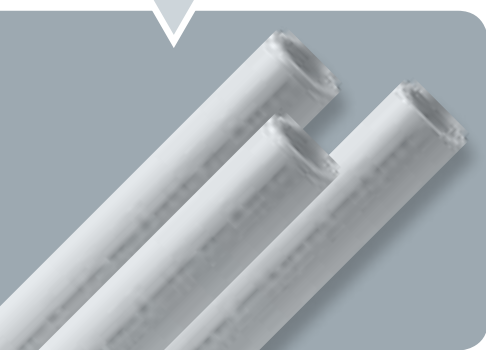
| Kod | Ölçü (ø) | S | D | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|----------|------|-------|----------|-----------|
| DUZ-200010 | 20 | 1.9 | 20.3 | 140/4.00 | 19,910 |
| DUZ-250010 | 25 | 2.3 | 25.3 | 100/4.00 | 28,770 |
| DUZ-320010 | 32 | 2.9 | 32.3 | 60/4.00 | 49,190 |
| DUZ-400010 | 40 | 3.7 | 40.4 | 40/4.00 | 83,930 |
| DUZ-500010 | 50 | 4.6 | 50.5 | 24/4.00 | 123,050 |
| DUZ-630010 | 63 | 5.8 | 63.6 | 20/4.00 | 206,910 |
| DUZ-750010 | 75 | 6.8 | 75.7 | 12/4.00 | 263,780 |
| DUZ-900010 | 90 | 8.2 | 90.9 | 8/4.00 | 456,000 |
| DUZ-110010 | 110 | 10 | 111 | 4/4.00 | 633,330 |
| DUZ-125010 | 125 | 11.4 | 126.2 | 4/4.00 | 1.069,960 |

PP-R BORU PN 16



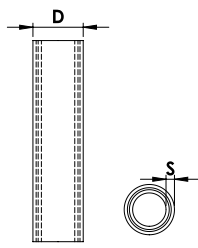
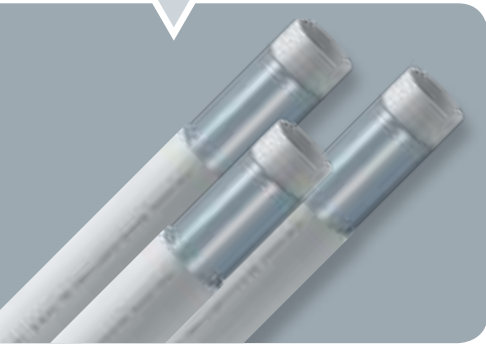
| Kod | Ölçü (ø) | S | D | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|----------|------|-------|----------|-----------|
| DUZ-200016 | 20 | 2.8 | 20.3 | 140/4.00 | 22,170 |
| DUZ-250016 | 25 | 3.5 | 25.3 | 100/4.00 | 34,240 |
| DUZ-320016 | 32 | 4.4 | 32.3 | 60/4.00 | 63,900 |
| DUZ-400016 | 40 | 5.5 | 40.4 | 40/4.00 | 99,100 |
| DUZ-500016 | 50 | 6.9 | 50.5 | 24/4.00 | 157,960 |
| DUZ-630016 | 63 | 8.6 | 63.6 | 20/4.00 | 249,710 |
| DUZ-750016 | 75 | 10.3 | 75.7 | 12/4.00 | 356,820 |
| DUZ-900016 | 90 | 12.3 | 90.9 | 8/4.00 | 570,660 |
| DUZ-110016 | 110 | 15.1 | 111 | 4/4.00 | 851,590 |
| DUZ-125016 | 125 | 17.1 | 126.2 | 4/4.00 | 1.152,260 |

PP-R BORU PN 20



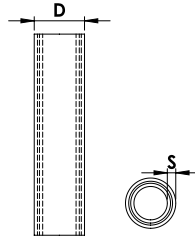
| Kod | Ölçü (ø) | S | D | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|----------|------|-------|----------|-----------|
| DUZ-200020 | 20 | 3.4 | 20.3 | 140/4.00 | 25,950 |
| DUZ-250020 | 25 | 4.2 | 25.3 | 100/4.00 | 42,800 |
| DUZ-320020 | 32 | 5.4 | 32.3 | 60/4.00 | 82,460 |
| DUZ-400020 | 40 | 6.7 | 40.4 | 40/4.00 | 116,410 |
| DUZ-500020 | 50 | 8.3 | 50.5 | 24/4.00 | 185,900 |
| DUZ-630020 | 63 | 10.5 | 63.6 | 20/4.00 | 298,180 |
| DUZ-750020 | 75 | 12.5 | 75.7 | 12/4.00 | 450,390 |
| DUZ-900020 | 90 | 15.0 | 90.9 | 8/4.00 | 725,490 |
| DUZ-110020 | 110 | 18.3 | 111 | 4/4.00 | 1.079,910 |
| DUZ-125020 | 125 | 20.8 | 126.2 | 4/4.00 | 1.381,060 |

PP-R FOROXİ BORU PN 25

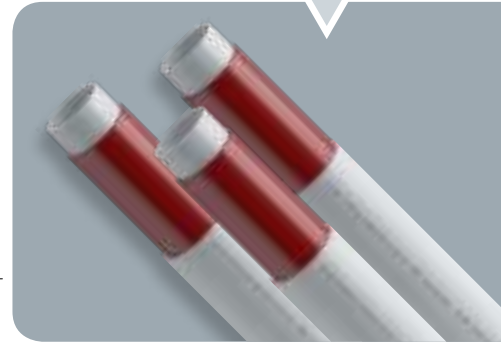


| Kod | Ölçü (ø) | S | D | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|----------|------|------|----------|---------|
| OFL-200025 | 20 | 3.4 | 20.3 | 140/4.00 | 48,630 |
| OFL-250025 | 25 | 4.2 | 25.3 | 100/4.00 | 69,300 |
| OFL-320025 | 32 | 5.4 | 32.3 | 60/4.00 | 115,500 |
| OFL-400025 | 40 | 6.7 | 40.4 | 40/4.00 | 161,220 |
| OFL-500025 | 50 | 8.3 | 50.5 | 24/4.00 | 243,550 |
| OFL-630025 | 63 | 10.5 | 63.6 | 20/4.00 | 376,910 |
| OFL-750025 | 75 | 12.5 | 75.7 | 12/4.00 | 645,910 |
| OFL-900025 | 90 | 15.0 | 90.9 | 8/4.00 | 930,110 |

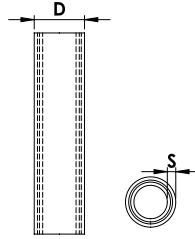
| Kod | Ölçü (ø) | S | D | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|----------|------|-------|----------|-----------|
| DGF-200020 | 20 | 2.8 | 20.3 | 140/4.00 | 27,850 |
| DGF-250020 | 25 | 3.5 | 25.3 | 100/4.00 | 42,700 |
| DGF-320020 | 32 | 4.4 | 32.3 | 60/4.00 | 68,120 |
| DGF-400020 | 40 | 5.5 | 40.4 | 40/4.00 | 106,080 |
| DGF-500020 | 50 | 6.9 | 50.5 | 24/4.00 | 173,320 |
| DGF-630020 | 63 | 8.6 | 63.6 | 20/4.00 | 269,990 |
| DGF-750020 | 75 | 10.3 | 75.7 | 12/4.00 | 387,250 |
| DGF-900020 | 90 | 12.3 | 90.9 | 8/4.00 | 579,040 |
| DGF-110020 | 110 | 15.1 | 111 | 4/4.00 | 884,170 |
| DGF-125020 | 125 | 17.1 | 126.2 | 4/4.00 | 1.185,870 |



PP-R KOMPOZİT BORU PN 20



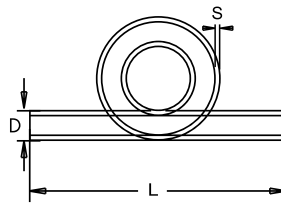
| Kod | Ölçü (ø) | S | D | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|----------|------|-------|----------|-----------|
| DGF-200025 | 20 | 3.4 | 20.3 | 140/4.00 | 33,160 |
| DGF-250025 | 25 | 4.2 | 25.3 | 100/4.00 | 48,650 |
| DGF-320025 | 32 | 5.4 | 32.3 | 60/4.00 | 86,310 |
| DGF-400025 | 40 | 6.7 | 40.4 | 40/4.00 | 134,150 |
| DGF-500025 | 50 | 8.3 | 50.5 | 24/4.00 | 212,530 |
| DGF-630025 | 63 | 10.5 | 63.6 | 20/4.00 | 333,160 |
| DGF-750025 | 75 | 12.5 | 75.7 | 12/4.00 | 472,960 |
| DGF-900025 | 90 | 15.0 | 90.9 | 8/4.00 | 681,300 |
| DGF-110025 | 110 | 18.3 | 111 | 4/4.00 | 1.036,450 |
| DGF-125025 | 125 | 20.8 | 126.2 | 4/4.00 | 1.393,930 |



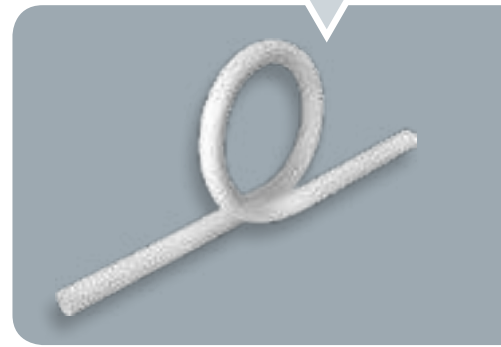
PP-R KOMPOZİT BORU PN 25



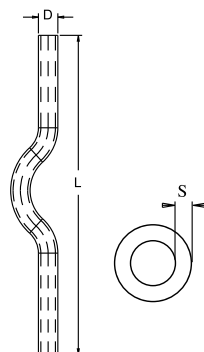
| Kod | Ölçü (ø) | S | D | L | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|----------|-----|------|-----|--------|---------|
| OMG-200020 | 20 | 3.4 | 20.3 | 350 | 85 | 50,430 |
| OMG-250020 | 25 | 4.2 | 25.3 | 350 | 45 | 80,690 |
| OMG-320020 | 32 | 5.4 | 32.3 | 350 | 22 | 121,040 |
| OMG-400020 | 40 | 6.7 | 40.4 | 350 | 15 | 195,070 |



PP-R OMEGA PN 20



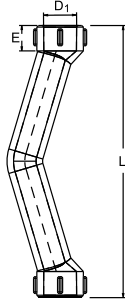
| Kod | Ölçü (ø) | S | D | L | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|----------|-----|------|-----|--------|---------|
| KVS-200020 | 20 | 3.4 | 20.3 | 350 | 160 | 12,570 |
| KVS-250020 | 25 | 4.2 | 25.3 | 350 | 100 | 20,770 |
| KVS-320020 | 32 | 5.4 | 32.3 | 350 | 65 | 43,250 |
| KVS-400020 | 40 | 6.7 | 40.4 | 350 | 40 | 67,880 |



PP-R KAVİS PN 20

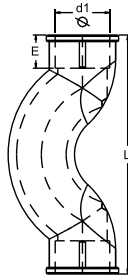


PP-R KAVİS MANŞONLU PN 25 - UZUN



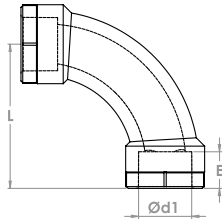
| Kod | Ölçü (ø) | ø d ₁ | E | L | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|----------|------------------|------|-----|--------|---------|
| MKV-200000 | 20 | 19.5 | 14.5 | 162 | 125 | 13,970 |
| MKV-250000 | 25 | 24.5 | 16 | 200 | 80 | 22,110 |
| MKV-320000 | 32 | 31.5 | 18 | 240 | 30 | 61,730 |

PP-R KAVİS MANŞONLU PN 25 - KISA (C TİPİ)



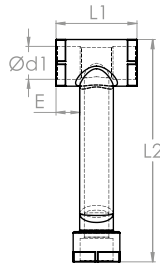
| Kod | Ölçü (ø) | ø d ₁ | E | L | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|----------|------------------|------|-----|--------|---------|
| MKK-200000 | 20 | 19.5 | 14.5 | 86 | 200 | 10,360 |
| MKK-250000 | 25 | 24.5 | 16 | 95 | 125 | 17,040 |
| MKK-320000 | 32 | 31.5 | 18 | 117 | 60 | 36,050 |

PP-R KAVİSLİ DİRSEK PN 25



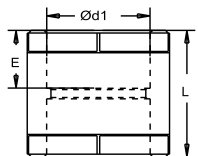
| Kod | Ölçü (ø) | ø d ₁ | E | L | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|----------|------------------|----|----|--------|---------|
| KVD-250000 | 25 | 24.5 | 16 | 66 | 125 | 18,430 |
| KVD-320000 | 32 | 31.5 | 18 | 83 | 60 | 38,570 |

PP-R UZUN TE PN 25



| Kod | Ölçü (ø) | ø d ₁ | E | L1 | L2 | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|----------|------------------|------|----|-----|--------|---------|
| MTK-200000 | 20 | 19.5 | 14.5 | 49 | 146 | 100 | 13,120 |
| MTK-250000 | 25 | 24.5 | 16 | 59 | 163 | 70 | 15,740 |

PP-R MANŞON PN 25

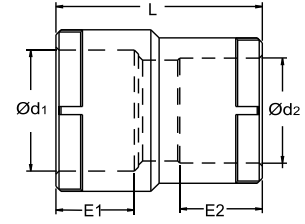


| Kod | Ölçü (ø) | ø d ₁ | E | L | Miktar | Fiyat ₺ |
|-------------|----------|------------------|------|-----|--------|---------|
| MAN-200000 | 20 | 19.5 | 14.5 | 34 | 600 | 2,420 |
| MAN-250000 | 25 | 24.5 | 16 | 37 | 300 | 4,010 |
| MAN-320000 | 32 | 31.5 | 18 | 41 | 200 | 7,810 |
| MAN-400000 | 40 | 39.4 | 20.5 | 45 | 100 | 13,030 |
| MAN-500000 | 50 | 49.4 | 23.5 | 52 | 60 | 20,710 |
| MAN-630000 | 63 | 62.5 | 27.5 | 60 | 36 | 39,180 |
| MAN-750000 | 75 | 74.2 | 31 | 65 | 24 | 71,310 |
| MAN-900000 | 90 | 89.2 | 35.5 | 71 | 16 | 115,260 |
| MAN-1100000 | 110 | 109 | 41.5 | 79 | 6 | 194,160 |
| MAN-1250000 | 125 | 123.9 | 46.5 | 104 | 4 | 364,230 |



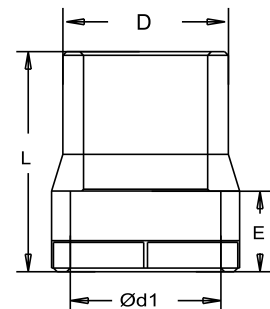
| Kod | Ölçü (ø) | Ø d1 | Ø d2 | E1 | E2 | L | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|----------|------|------|------|------|----|--------|---------|
| RDM-252000 | 25/20 | 24.5 | 19.5 | 16 | 14.5 | 35 | 400 | 4,250 |
| RDM-322000 | 32/20 | 31.5 | 19.5 | 18 | 14.5 | 38 | 300 | 6,790 |
| RDM-322500 | 32/25 | 31.5 | 24.5 | 18 | 16 | 40 | 250 | 8,140 |
| RDM-402000 | 40/20 | 39.4 | 19.5 | 20.5 | 14.5 | 47 | 150 | 15,910 |
| RDM-402500 | 40/25 | 39.4 | 24.5 | 20.5 | 16 | 47 | 150 | 16,840 |
| RDM-403200 | 40/32 | 39.4 | 31.5 | 20.5 | 18 | 47 | 125 | 18,730 |
| RDM-502000 | 50/20 | 49.4 | 19.5 | 23.5 | 14.5 | 50 | 100 | 23,420 |
| RDM-502500 | 50/25 | 49.4 | 24.5 | 23.5 | 16 | 50 | 100 | 24,360 |
| RDM-503200 | 50/32 | 49.4 | 31.5 | 23.5 | 18 | 50 | 80 | 26,200 |
| RDM-504000 | 50/40 | 49.4 | 39.4 | 23.5 | 20.5 | 50 | 75 | 28,090 |
| RDM-632000 | 63/20 | 62.5 | 19.5 | 27.5 | 14.5 | 60 | 40 | 44,000 |
| RDM-632500 | 63/25 | 62.5 | 24.5 | 27.5 | 16 | 60 | 40 | 44,930 |
| RDM-633200 | 63/32 | 62.5 | 31.5 | 27.5 | 18 | 60 | 40 | 48,690 |
| RDM-634000 | 63/40 | 62.5 | 39.4 | 27.5 | 20.5 | 65 | 40 | 50,560 |
| RDM-635000 | 63/50 | 62.5 | 49.4 | 27.5 | 23.5 | 66 | 35 | 51,510 |

PP-R REDÜKSİYON MANŞON PN 25

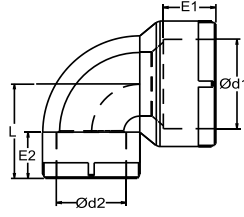


| Kod | Ölçü (ø) | Ø d1 | E | D | L | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|----------|------|------|-----|-----|--------|---------|
| RDS-252000 | 25/20 | 19.5 | 14.5 | 25 | 39 | 600 | 3,220 |
| RDS-322000 | 32/20 | 19.5 | 14.5 | 32 | 39 | 400 | 4,070 |
| RDS-322500 | 32/25 | 24.5 | 16 | 32 | 43 | 300 | 4,860 |
| RDS-402000 | 40/20 | 19.5 | 14.5 | 40 | 39 | 200 | 8,260 |
| RDS-402500 | 40/25 | 24.5 | 16 | 40 | 43 | 200 | 8,470 |
| RDS-403200 | 40/32 | 31.5 | 18 | 40 | 48 | 150 | 9,450 |
| RDS-502500 | 50/25 | 24.5 | 16 | 50 | 43 | 100 | 13,450 |
| RDS-503200 | 50/32 | 31.5 | 18 | 50 | 48 | 100 | 14,610 |
| RDS-504000 | 50/40 | 39.4 | 20.5 | 50 | 52 | 80 | 16,670 |
| RDS-633200 | 63/32 | 31.5 | 18 | 63 | 48 | 60 | 33,040 |
| RDS-634000 | 63/40 | 39.4 | 20.5 | 63 | 52 | 60 | 33,350 |
| RDS-635000 | 63/50 | 49.4 | 23.5 | 63 | 60 | 50 | 37,080 |
| RDS-754000 | 75/40 | 39.4 | 20.5 | 75 | 52 | 40 | 46,420 |
| RDS-755000 | 75/50 | 49.4 | 23.5 | 75 | 60 | 40 | 46,420 |
| RDS-756300 | 75/63 | 62.5 | 27.5 | 75 | 67 | 30 | 56,060 |
| RDS-905000 | 90/50 | 49.4 | 23.5 | 90 | 60 | 20 | 86,590 |
| RDS-906300 | 90/63 | 62.5 | 27.5 | 90 | 67 | 20 | 86,590 |
| RDS-907500 | 90/75 | 74.2 | 31 | 90 | 72 | 16 | 94,030 |
| RDS-116300 | 110/63 | 62.5 | 27.5 | 110 | 67 | 16 | 123,710 |
| RDS-117500 | 110/75 | 74.2 | 31 | 110 | 72 | 16 | 123,710 |
| RDS-119000 | 110/90 | 89.2 | 35.5 | 110 | 90 | 16 | 151,880 |
| RDS-129000 | 125/90 | 89.2 | 35.5 | 125 | 120 | 6 | 332,960 |
| RDS-121100 | 125/110 | 109 | 41.5 | 125 | 120 | 5 | 332,960 |

PP-R REDÜKSİYON PN 25

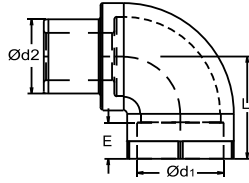


PP-R 90° REDÜKSİYON DİRSEK PN 25



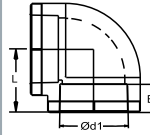
| Kod | Ölçü (ø) | Ø d1 | Ø d2 | E1 | E2 | L | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|----------|------|------|----|------|----|--------|---------|
| RDD-252000 | 25/20 | 24.5 | 19.5 | 16 | 14.5 | 29 | 250 | 6,800 |
| RDD-322500 | 32/25 | 31.5 | 24.5 | 18 | 16 | 33 | 150 | 11,910 |

PP-R 90° KUYRUKLU DİRSEK PN 25



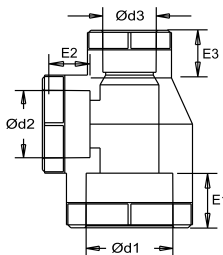
| Kod | Ölçü (ø) | Ø d1 | Ø d2 | E | L | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|----------|------|------|------|----|--------|---------|
| KDR-200090 | 20 | 19.5 | 20.3 | 14.5 | 23 | 300 | 6,590 |
| KDR-250090 | 25 | 24.5 | 25.3 | 16 | 25 | 200 | 10,750 |
| KDR-320090 | 32 | 31.5 | 32.3 | 18 | 28 | 100 | 16,610 |

PP-R 90° DİRSEK PN 25



| Kod | Ölçü (ø) | Ø d1 | E | L | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|----------|-------|------|-----|--------|---------|
| DIR-200090 | 20 | 19.5 | 14.5 | 23 | 400 | 3,460 |
| DIR-250090 | 25 | 24.5 | 16 | 25 | 250 | 5,470 |
| DIR-320090 | 32 | 31.5 | 18 | 28 | 125 | 10,360 |
| DIR-400090 | 40 | 39.4 | 20.5 | 32 | 60 | 21,260 |
| DIR-500090 | 50 | 49.4 | 23.5 | 37 | 35 | 37,960 |
| DIR-630090 | 63 | 62.5 | 27.5 | 54 | 15 | 73,310 |
| DIR-750090 | 75 | 74.2 | 31 | 60 | 12 | 104,170 |
| DIR-900090 | 90 | 89.2 | 35.5 | 76 | 6 | 190,820 |
| DIR-110090 | 110 | 109 | 41.5 | 94 | 2 | 325,570 |
| DIR-125090 | 125 | 123.9 | 46.5 | 110 | 2 | 657,790 |

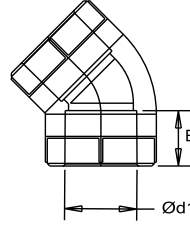
PP-R İNEGAL TE PN 25



| Kod | Ölçü (ø) | Ø d1 | E1 | Ø d2 | E2 | Ø d3 | E3 | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|----------|------|------|------|------|------|------|--------|---------|
| ITE-202520 | 20/25/20 | 19.5 | 14.5 | 24.5 | 16 | 19.5 | 14.5 | 200 | 8,520 |
| ITE-252020 | 25/20/20 | 24.5 | 16 | 19.5 | 14.5 | 19.5 | 14.5 | 150 | 8,500 |
| ITE-252025 | 25/20/25 | 24.5 | 16 | 19.5 | 14.5 | 24.5 | 16 | 200 | 8,780 |
| ITE-252520 | 25/25/20 | 24.5 | 16 | 24.5 | 16 | 19.5 | 14.5 | 150 | 9,080 |
| ITE-322020 | 32/20/20 | 31.5 | 18 | 19.5 | 14.5 | 19.5 | 14.5 | 100 | 15,670 |
| ITE-322025 | 32/20/25 | 31.5 | 18 | 19.5 | 14.5 | 24.5 | 16 | 100 | 13,510 |
| ITE-322032 | 32/20/32 | 31.5 | 18 | 19.5 | 14.5 | 31.5 | 18 | 100 | 15,940 |
| ITE-322520 | 32/25/20 | 31.5 | 18 | 24.5 | 16 | 19.5 | 14.5 | 100 | 13,330 |
| ITE-322525 | 32/25/25 | 31.5 | 18 | 24.5 | 16 | 24.5 | 16.0 | 100 | 12,510 |
| ITE-322532 | 32/25/32 | 31.5 | 18 | 24.5 | 16 | 31.5 | 18 | 100 | 16,340 |
| ITE-402040 | 40/20/40 | 39.4 | 20.5 | 19.5 | 14.5 | 39.4 | 20.5 | 50 | 24,690 |
| ITE-402540 | 40/25/40 | 39.4 | 20.5 | 24.5 | 16 | 39.4 | 20.5 | 50 | 25,780 |
| ITE-403240 | 40/32/40 | 39.4 | 20.5 | 31.5 | 18 | 39.4 | 20.5 | 40 | 26,360 |
| ITE-502050 | 50/20/50 | 49.4 | 23.5 | 19.5 | 14.5 | 49.4 | 23.5 | 30 | 50,170 |
| ITE-502550 | 50/25/50 | 49.4 | 23.5 | 24.5 | 16 | 49.4 | 23.5 | 30 | 49,960 |
| ITE-503250 | 50/32/50 | 49.4 | 23.5 | 31.5 | 18 | 49.4 | 23.5 | 30 | 49,870 |
| ITE-504050 | 50/40/50 | 49.4 | 23.5 | 39.4 | 20.5 | 49.4 | 23.5 | 25 | 52,690 |
| ITE-632063 | 63/20/63 | 62.5 | 27.5 | 19.5 | 14.5 | 62.5 | 27.5 | 24 | 93,250 |
| ITE-632563 | 63/25/63 | 62.5 | 27.5 | 24.5 | 16 | 62.5 | 27.5 | 24 | 93,270 |
| ITE-633263 | 63/32/63 | 62.5 | 27.5 | 31.5 | 18 | 62.5 | 27.5 | 24 | 95,940 |



| Kod | Ölçü (ø) | Ø d1 | E | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|----------|------|------|--------|---------|
| DIR-200045 | 20 | 19.5 | 14.5 | 500 | 4,800 |
| DIR-250045 | 25 | 24.5 | 16 | 300 | 6,990 |
| DIR-320045 | 32 | 31.5 | 18 | 125 | 11,540 |
| DIR-400045 | 40 | 39.4 | 20.5 | 80 | 20,230 |
| DIR-500045 | 50 | 49.4 | 23.5 | 40 | 40,210 |
| DIR-630045 | 63 | 62.5 | 27.5 | 20 | 71,950 |
| DIR-750045 | 75 | 74.2 | 31 | 15 | 152,990 |
| DIR-900045 | 90 | 89.2 | 35.5 | 8 | 290,760 |
| DIR-110045 | 110 | 109 | 41.5 | 4 | 486,950 |

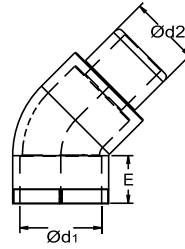


PP-R 45° DİRSEK PN 25

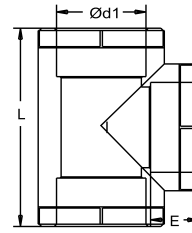


PP-R 45° KUYRUKLU DİRSEK PN 25

| Kod | Ölçü (ø) | Ø d1 | Ø d2 | E | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|----------|------|------|------|--------|---------|
| KDR-200045 | 20 | 19.5 | 20.3 | 14.5 | 300 | 5,010 |
| KDR-250045 | 25 | 24.5 | 25.3 | 16 | 200 | 7,410 |
| KDR-320045 | 32 | 31.5 | 32.3 | 18 | 100 | 13,850 |



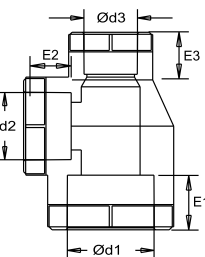
| Kod | Ölçü (ø) | Ø d1 | E | L | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|----------|-------|------|-----|--------|---------|
| TEE-200000 | 20 | 19.5 | 14.5 | 52 | 250 | 5,280 |
| TEE-250000 | 25 | 24.5 | 16 | 59 | 150 | 7,470 |
| TEE-320000 | 32 | 31.5 | 18 | 70 | 80 | 15,030 |
| TEE-400000 | 40 | 39.4 | 20.5 | 82 | 40 | 25,120 |
| TEE-500000 | 50 | 49.4 | 23.5 | 100 | 25 | 49,840 |
| TEE-630000 | 63 | 62.5 | 27.5 | 120 | 16 | 96,000 |
| TEE-750000 | 75 | 74.2 | 31 | 137 | 10 | 153,670 |
| TEE-900000 | 90 | 89.2 | 35.5 | 160 | 5 | 259,700 |
| TEE-110000 | 110 | 109 | 41.5 | 190 | 2 | 434,900 |
| TEE-125000 | 125 | 123.9 | 46.5 | 221 | 2 | 958,760 |



PP-R TE PN 25



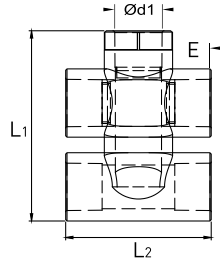
| Kod | Ölçü (ø) | Ø d1 | E1 | Ø d2 | E2 | Ø d3 | E3 | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|-------------|-------|------|------|------|-------|------|--------|-----------|
| ITE-634063 | 63/40/63 | 62.5 | 27.5 | 39.4 | 20.5 | 62.5 | 27.5 | 16 | 97,940 |
| ITE-635063 | 63/50/63 | 62.5 | 27.5 | 49.4 | 23.5 | 62.5 | 27.5 | 16 | 104,080 |
| ITE-752075 | 75/20/75 | 74.2 | 31 | 19.5 | 14.5 | 74.2 | 31 | 10 | 212,400 |
| ITE-752575 | 75/25/75 | 74.2 | 31 | 24.5 | 16 | 74.2 | 31 | 10 | 212,400 |
| ITE-753275 | 75/32/75 | 74.2 | 31 | 31.5 | 18 | 74.2 | 31 | 10 | 200,240 |
| ITE-754075 | 75/40/75 | 74.2 | 31 | 39.4 | 20.5 | 74.2 | 31 | 10 | 200,240 |
| ITE-755075 | 75/50/75 | 74.2 | 31 | 49.4 | 23.5 | 74.2 | 31 | 10 | 200,240 |
| ITE-756375 | 75/63/75 | 74.2 | 31 | 62.5 | 27.5 | 74.2 | 31 | 10 | 200,240 |
| ITE-902590 | 90/25/90 | 89.2 | 35.5 | 24.5 | 16 | 89.2 | 35.5 | 5 | 360,430 |
| ITE-903290 | 90/32/90 | 89.2 | 35.5 | 31.5 | 18 | 89.2 | 35.5 | 5 | 360,430 |
| ITE-904090 | 90/40/90 | 89.2 | 35.5 | 39.4 | 20.5 | 89.2 | 35.5 | 5 | 343,280 |
| ITE-905090 | 90/50/90 | 89.2 | 35.5 | 49.4 | 23.5 | 89.2 | 35.5 | 5 | 343,280 |
| ITE-906390 | 90/63/90 | 89.2 | 35.5 | 62.5 | 27.5 | 89.2 | 35.5 | 5 | 343,280 |
| ITE-907590 | 90/75/90 | 89.2 | 35.5 | 74.2 | 31 | 89.2 | 35.5 | 5 | 343,280 |
| ITE-113211 | 110/32/110 | 109 | 41.5 | 31.5 | 18 | 109 | 41.5 | 2 | 572,860 |
| ITE-114011 | 110/40/110 | 109 | 41.5 | 39.4 | 20.5 | 109 | 41.5 | 2 | 572,860 |
| ITE-115011 | 110/50/110 | 109 | 41.5 | 49.4 | 23.5 | 109 | 41.5 | 2 | 543,520 |
| ITE-116311 | 110/63/110 | 109 | 41.5 | 62.5 | 27.5 | 109 | 41.5 | 2 | 543,520 |
| ITE-117511 | 110/75/110 | 109 | 41.5 | 74.2 | 31 | 109 | 41.5 | 2 | 543,520 |
| ITE-119011 | 110/90/110 | 109 | 41.5 | 89.2 | 35.5 | 109 | 41.5 | 2 | 543,520 |
| ITE-121112 | 125/110/125 | 123.9 | 46.5 | 109 | 41.5 | 123.9 | 46.5 | 2 | 1,072,740 |



PP-R İNEGAL TE PN 25

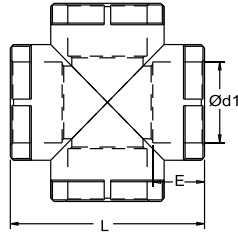


PP-R RADYATÖR BAYPAS PN 25



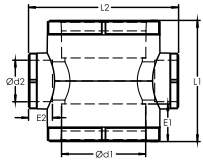
| Kod | Ölçü (ø) | Ø d1 | E | L1 | L2 | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|----------|------|------|------|----|--------|---------|
| RBS-202000 | 20/20 | 19.5 | 14.5 | 78.3 | 60 | 100 | 22,300 |
| RBS-252500 | 25/25 | 24.5 | 16 | 93 | 70 | 60 | 33,630 |

PP-R İSTAVROZ PN 25



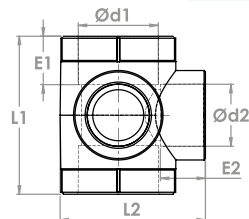
| Kod | Ölçü (ø) | Ø d1 | E | L | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|----------|------|------|----|--------|---------|
| IST-200000 | 20 | 19.5 | 14.5 | 50 | 200 | 10,900 |
| IST-250000 | 25 | 24.5 | 16 | 55 | 125 | 15,580 |
| IST-320000 | 32 | 31.5 | 18 | 60 | 60 | 26,300 |
| IST-400000 | 40 | 39.4 | 20.5 | 86 | 40 | 48,900 |

PP-R İNEGAL İSTAVROZ PN 25



| Kod | Ölçü (ø) | Ød1 | Ød2 | E1 | E2 | L1 | L2 | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|----------|------|------|------|------|-----|-----|--------|---------|
| IIS-252000 | 25/20 | 24.5 | 19.5 | 16.0 | 14.5 | 56 | 56 | 150 | 18,450 |
| IIS-322500 | 32/25 | 31.5 | 24.5 | 18 | 16.0 | 70 | 70 | 75 | 35,590 |
| IIS-403200 | 40/32 | 39.4 | 31.5 | 20.5 | 18 | 86 | 86 | 40 | 52,730 |
| IIS-502000 | 50/20 | 49.4 | 19.5 | 23.5 | 14.5 | 84 | 95 | 30 | 59,320 |
| IIS-502500 | 50/25 | 49.4 | 24.5 | 23.5 | 16 | 84 | 95 | 30 | 64,260 |
| IIS-503200 | 50/32 | 49.4 | 31.5 | 23.5 | 18 | 114 | 95 | 25 | 69,200 |
| IIS-504000 | 50/40 | 49.4 | 39.4 | 23.5 | 20.5 | 114 | 95 | 25 | 74,150 |
| IIS-632000 | 63/20 | 62.5 | 19.5 | 27.5 | 14.5 | 91 | 111 | 16 | 98,860 |
| IIS-632500 | 63/25 | 62.5 | 24.5 | 27.5 | 16 | 91 | 111 | 16 | 108,750 |
| IIS-633200 | 63/32 | 62.5 | 31.5 | 27.5 | 18 | 127 | 113 | 16 | 118,640 |
| IIS-634000 | 63/40 | 62.5 | 39.4 | 27.5 | 20.5 | 127 | 113 | 16 | 128,520 |
| IIS-635000 | 63/50 | 62.5 | 49.4 | 27.5 | 23.5 | 127 | 113 | 12 | 130,430 |

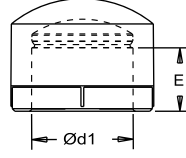
PP-R KÖŞE İSTAVROZ PN 25



| Kod | Ölçü (ø) | Ød1 | Ød2 | E1 | E2 | L1 | L2 | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|----------|------|------|------|------|----|----|--------|---------|
| KIS-322000 | 32/20 | 31.5 | 19.5 | 18 | 14.5 | 62 | 57 | 80 | 23,110 |
| KIS-322500 | 32/25 | 31.5 | 24.5 | 18 | 16 | 62 | 57 | 80 | 23,720 |
| KIS-402000 | 40/20 | 39.4 | 19.5 | 20.5 | 14.5 | 66 | 60 | 60 | 34,830 |
| KIS-402500 | 40/25 | 39.4 | 24.5 | 20.5 | 16 | 66 | 60 | 60 | 34,830 |



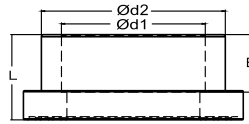
| Kod | Ölçü (ø) | Ø d1 | E | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|----------|-------|------|--------|---------|
| KPB-200000 | 20 | 19.5 | 14.5 | 750 | 3,070 |
| KPB-250000 | 25 | 24.5 | 16 | 500 | 4,010 |
| KPB-320000 | 32 | 31.5 | 18 | 250 | 6,990 |
| KPB-400000 | 40 | 39.4 | 20.5 | 150 | 9,690 |
| KPB-500000 | 50 | 49.4 | 23.5 | 80 | 17,520 |
| KPB-630000 | 63 | 62.5 | 27.5 | 50 | 34,350 |
| KPB-750000 | 75 | 74.2 | 31 | 25 | 67,700 |
| KPB-900000 | 90 | 89.2 | 35.5 | 18 | 88,740 |
| KPB-110000 | 110 | 109 | 41.5 | 9 | 191,970 |
| KPB-125000 | 125 | 123.9 | 46.5 | 6 | 327,940 |



PP-R KAPAMA BAŞLIĞI PN 25



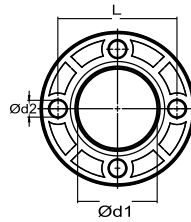
| Kod | Ölçü (ø) | Ø d1 | Ø d2 | E | L | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|----------|------|------|------|----|--------|---------|
| FLA-500000 | 50 | 49.4 | 65 | 23.5 | 32 | 80 | 49,780 |
| FLA-630000 | 63 | 62.5 | 80 | 27.5 | 40 | 50 | 62,220 |
| FLA-750000 | 75 | 74.2 | 95 | 31 | 40 | 40 | 116,150 |
| FLA-900000 | 90 | 89.2 | 111 | 35.5 | 42 | 25 | 144,980 |
| FLA-110000 | 110 | 109 | 132 | 41.5 | 49 | 12 | 191,020 |



PP-R FLANŞ ADAPTÖRÜ



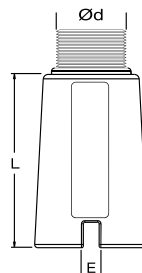
| Kod | Ölçü (ø) | Ø d1 | Ø d2 | L | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|----------|------|------|-----|--------|---------|
| FLN-500000 | 50 | 66 | 17 | 109 | 30 | 149,330 |
| FLN-630000 | 63 | 81 | 17 | 121 | 30 | 165,930 |
| FLN-750000 | 75 | 97 | 17 | 144 | 16 | 290,580 |
| FLN-900000 | 90 | 113 | 17 | 160 | 16 | 331,850 |
| FLN-110000 | 110 | 133 | 17 | 180 | 12 | 414,810 |



FLANŞ



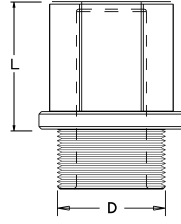
| Kod | Ölçü (ø) | Ø d | L | E | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|-----------|------|----|---|--------|---------|
| UKT-200012 | 20 x 1/2" | 20.3 | 56 | 5 | 750 | 4,940 |



PP-R UZUN KÖRTAPA PN 25



PP-R KÖRTAPA PN 25



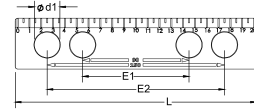
| Kod | Ölçü (ø) | D | L | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|-----------|------|----|--------|---------|
| KTP-200012 | 20 x 1/2" | 20.3 | 25 | 2500 | 3,090 |
| KTP-250034 | 25 x 3/4" | 26 | 15 | 2500 | 2,310 |



nature
serisi

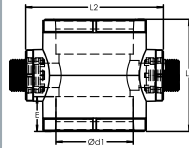


CETVEL



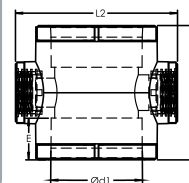
| Kod | Ölçü (ø) | Ø d1 | E1 | E2 | L | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|----------|------|----|-----|-----|--------|---------|
| CTV-000000 | 1/2" | 20.5 | 90 | 150 | 200 | 400 | 14,300 |

PP-R ERKEK İSTAVROZ PN 25



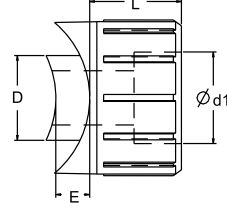
| Kod | Ölçü (ø) | Ø d1 | E | L1 | L2 | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|-------------|------|------|-----|-----|--------|---------|
| EIM-500012 | 50 x 1/2" | 49.4 | 23.5 | 84 | 95 | 16 | 257,490 |
| EIM-500034 | 50 x 3/4" | 49.4 | 23.5 | 84 | 95 | 16 | 315,780 |
| EIM-500100 | 50 x 1" | 49.4 | 23.5 | 114 | 95 | 16 | 388,660 |
| EIM-500114 | 50 x 1 1/4" | 49.4 | 23.5 | 114 | 95 | 12 | 437,240 |
| EIM-630012 | 63 x 1/2" | 62.5 | 27.5 | 91 | 111 | 8 | 388,660 |
| EIM-630034 | 63 x 3/4" | 62.5 | 27.5 | 91 | 111 | 8 | 437,240 |
| EIM-630100 | 63 x 1" | 62.5 | 27.5 | 127 | 113 | 8 | 485,500 |
| EIM-630114 | 63 x 1 1/4" | 62.5 | 27.5 | 127 | 120 | 6 | 535,400 |

PP-R DIŞI İSTAVROZ PN 25



| Kod | Ölçü (ø) | Ø d1 | E | L1 | L2 | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|-------------|------|------|-----|-----|--------|---------|
| DIM-250012 | 25 x 1/2" | 24.5 | 16 | 56 | 56 | 80 | 61,600 |
| DIM-320034 | 32 x 3/4" | 31.5 | 18 | 70 | 70 | 40 | 96,710 |
| DIM-400034 | 40 x 3/4" | 39.4 | 20.5 | 86 | 86 | 20 | 114,070 |
| DIM-400100 | 40 x 1" | 39.4 | 20.5 | 86 | 86 | 20 | 123,200 |
| DIM-500012 | 50 x 1/2" | 49.4 | 23.5 | 84 | 95 | 16 | 136,890 |
| DIM-500034 | 50 x 3/4" | 49.4 | 23.5 | 84 | 95 | 16 | 152,260 |
| DIM-500100 | 50 x 1" | 49.4 | 23.5 | 114 | 95 | 16 | 233,210 |
| DIM-500114 | 50 x 1 1/4" | 49.4 | 23.5 | 114 | 95 | 12 | 304,170 |
| DIM-630012 | 63 x 1/2" | 62.5 | 27.5 | 91 | 111 | 8 | 172,340 |
| DIM-630034 | 63 x 3/4" | 62.5 | 27.5 | 91 | 111 | 8 | 200,770 |
| DIM-630100 | 63 x 1" | 62.5 | 27.5 | 127 | 113 | 8 | 268,670 |
| DIM-630114 | 63 x 1 1/4" | 62.5 | 27.5 | 127 | 120 | 6 | 354,860 |

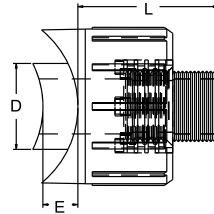
| Kod | Ölçü (ø) | Ø d1 | E | D | L | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|----------|------|------|------|----|--------|---------|
| KBP-200000 | 20 | 19.5 | 14.5 | 20.3 | 22 | 300 | 21,900 |
| KBP-250000 | 25 | 24.5 | 16 | 25.3 | 25 | 200 | 29,670 |
| KBP-320000 | 32 | 31.5 | 18 | 32.3 | 30 | 100 | 62,590 |



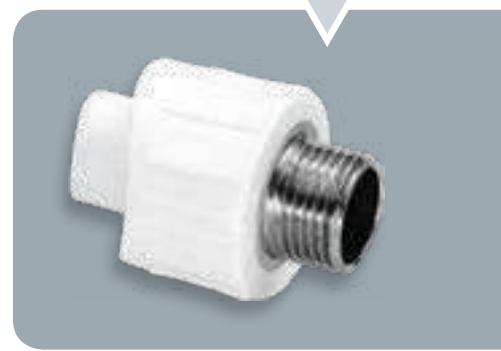
PP-R PLASTİK BRANŞMAN PN 25



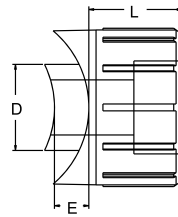
| Kod | Ölçü (ø) | D | E | L | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|-----------|------|------|----|--------|---------|
| EKB-200012 | 20 x 1/2" | 20.3 | 14.5 | 40 | 150 | 51,110 |
| EKB-250034 | 25 x 3/4" | 25.3 | 16 | 42 | 100 | 79,850 |
| EKB-320100 | 32 x 1" | 32.3 | 18 | 44 | 50 | 143,730 |



PP-R ERKEK BRANŞMAN PN 25



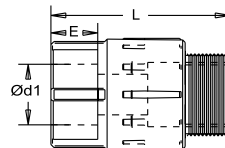
| Kod | Ölçü (ø) | D | E | L | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|-----------|------|------|----|--------|---------|
| DKB-200012 | 20 x 1/2" | 20.3 | 14.5 | 22 | 150 | 40,880 |
| DKB-250034 | 25 x 3/4" | 25.3 | 16 | 25 | 100 | 55,390 |
| DKB-320100 | 32 x 1" | 32.3 | 18 | 30 | 50 | 116,840 |



PP-R DIŞI BRANŞMAN PN 25



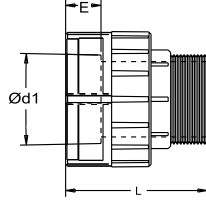
| Kod | Ölçü (ø) | Ø d1 | E | L | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|-----------|------|------|----|--------|---------|
| ENP-200012 | 20 x 1/2" | 19.5 | 14.5 | 55 | 125 | 32,190 |
| ENP-200034 | 20 x 3/4" | 19.5 | 14.5 | 55 | 100 | 50,320 |
| ENP-250012 | 25 x 1/2" | 24.5 | 16 | 57 | 100 | 37,360 |
| ENP-250034 | 25 x 3/4" | 24.5 | 16 | 57 | 80 | 48,740 |
| ENP-250100 | 25 x 1" | 24.5 | 16 | 57 | 50 | 110,880 |
| ENP-320012 | 32 x 1/2" | 31.5 | 18 | 60 | 50 | 82,130 |
| ENP-320034 | 32 x 3/4" | 31.5 | 18 | 60 | 60 | 79,080 |
| ENP-320100 | 32 x 1" | 31.5 | 18 | 60 | 60 | 102,670 |



PP-R ERKEK NİPEL PN 25

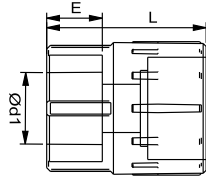


PP-R ALTİKÖŞE ERKEK NİPEL PN 25



| Kod | Ölçü (ø) | Ø d1 | E | L | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|-------------|-------|------|-----|--------|-----------|
| AEN-320100 | 32 x 1" | 31.5 | 18 | 59 | 50 | 114,040 |
| AEN-400100 | 40 x 1" | 39.4 | 20.5 | 75 | 30 | 176,950 |
| AEN-400114 | 40 x 1 1/4" | 39.4 | 20.5 | 80 | 30 | 190,910 |
| AEN-500112 | 50 x 1 1/2" | 49.4 | 23.5 | 90 | 15 | 253,020 |
| AEN-630200 | 63 x 2" | 62.5 | 27.5 | 95 | 10 | 409,120 |
| AEN-750212 | 75 x 2 1/2" | 74.2 | 31 | 105 | 6 | 724,390 |
| AEN-900300 | 90 x 3" | 89.2 | 35.5 | 120 | 4 | 1.036,300 |
| AEN-110400 | 110 x 4" | 109 | 41.5 | 130 | 2 | 1.849,370 |
| AEN-125500 | 125 x 5" | 123.9 | 46.5 | 140 | 2 | 3.123,350 |

PP-R DIŞİ NİPEL PN 25



| Kod | Ölçü (ø) | Ø d1 | E | L | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|-----------|------|------|----|--------|---------|
| DNP-200012 | 20 x 1/2" | 19.5 | 14.5 | 40 | 125 | 25,660 |
| DNP-200034 | 20 x 3/4" | 19.5 | 14.5 | 40 | 125 | 34,930 |
| DNP-250012 | 25 x 1/2" | 24.5 | 16 | 42 | 125 | 27,910 |
| DNP-250034 | 25 x 3/4" | 24.5 | 16 | 42 | 100 | 35,990 |
| DNP-250100 | 25 x 1" | 24.5 | 16 | 42 | 50 | 90,120 |
| DNP-320012 | 32 x 1/2" | 31.5 | 18 | 44 | 75 | 60,840 |
| DNP-320034 | 32 x 3/4" | 31.5 | 18 | 44 | 50 | 60,840 |
| DNP-320100 | 32 x 1" | 31.5 | 18 | 44 | 75 | 83,460 |

**30 yıldır 5 kıtada 80 ülkede,
profesyonellerin ilk tercihi**

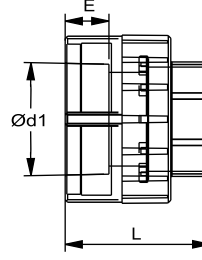


snowdrop
serisi



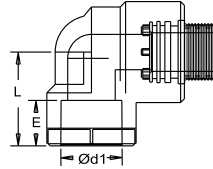
| Kod | Ölçü (ø) | Ø d1 | E | L | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|-------------|-------|------|-----|--------|-----------|
| ADN-320100 | 32 x 1" | 31.5 | 18 | 55 | 60 | 92,200 |
| ADN-400100 | 40 x 1" | 39.4 | 20.5 | 60 | 30 | 138,680 |
| ADN-400114 | 40 x 1 1/4" | 39.4 | 20.5 | 65 | 30 | 145,840 |
| ADN-500112 | 50 x 1 1/2" | 49.4 | 23.5 | 70 | 20 | 185,410 |
| ADN-630200 | 63 x 2" | 62.5 | 27.5 | 75 | 10 | 345,980 |
| ADN-750212 | 75 x 2 1/2" | 74.2 | 31 | 80 | 8 | 576,460 |
| ADN-900300 | 90 x 3" | 89.2 | 35.5 | 105 | 6 | 832,240 |
| ADN-110400 | 110 x 4" | 109 | 41.5 | 110 | 2 | 1.316,870 |
| ADN-125500 | 125 x 5" | 123.9 | 46.5 | 130 | 2 | 2.671,610 |

PP-R ALTİKÖŞE DİŞİ NİPEL PN 25



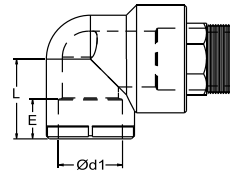
| Kod | Ölçü (ø) | Ø d1 | E | L | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|-----------|------|------|----|--------|---------|
| EDR-200012 | 20 x 1/2" | 19.5 | 14.5 | 35 | 100 | 34,410 |
| EDR-200034 | 20 x 3/4" | 19.5 | 14.5 | 35 | 75 | 51,510 |
| EDR-250012 | 25 x 1/2" | 24.5 | 16 | 40 | 100 | 41,430 |
| EDR-250034 | 25 x 3/4" | 24.5 | 16 | 40 | 75 | 52,270 |
| EDR-320012 | 32 x 1/2" | 31.5 | 18 | 45 | 30 | 64,280 |
| EDR-320034 | 32 x 3/4" | 31.5 | 18 | 45 | 30 | 64,290 |
| EDR-320100 | 32 x 1" | 31.5 | 18 | 45 | 30 | 95,140 |

PP-R ERKEK DİRSEK PN 25



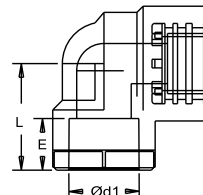
| Kod | Ölçü (ø) | Ø d1 | E | L | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|-------------|------|------|------|--------|---------|
| AED-320100 | 32 x 1" | 31.5 | 18 | 38.5 | 30 | 98,790 |
| AED-400114 | 40 x 1 1/4" | 39.4 | 20.5 | 48.5 | 20 | 227,260 |
| AED-500112 | 50 x 1 1/2" | 49.4 | 23.5 | 59 | 12 | 288,120 |
| AED-630200 | 63 x 2" | 62.5 | 27.5 | 76.5 | 6 | 740,740 |

PP-R ALTİKÖŞE ERKEK DİRSEK PN 25

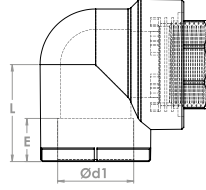


| Kod | Ölçü (ø) | Ø d1 | E | L | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|-----------|------|------|----|--------|---------|
| DDR-200012 | 20 x 1/2" | 19.5 | 14.5 | 35 | 125 | 27,730 |
| DDR-200034 | 20 x 3/4" | 19.5 | 14.5 | 35 | 80 | 38,390 |
| DDR-250012 | 25 x 1/2" | 24.5 | 16 | 40 | 100 | 29,790 |
| DDR-250034 | 25 x 3/4" | 24.5 | 16 | 40 | 80 | 38,660 |
| DDR-320012 | 32 x 1/2" | 31.5 | 18 | 45 | 30 | 54,320 |
| DDR-320034 | 32 x 3/4" | 31.5 | 18 | 45 | 30 | 55,370 |
| DDR-320100 | 32 x 1" | 31.5 | 18 | 45 | 30 | 79,840 |

PP-R DİŞİ DİRSEK PN 25

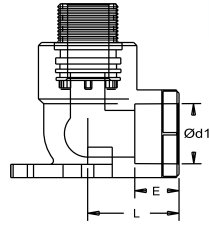


PP-R ALTİKÖŞE DİŞİ DİRSEK PN 25



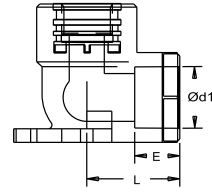
| Kod | Ölçü (ø) | Ø d1 | E | L | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|-------------|------|------|------|--------|---------|
| ADD-320100 | 32 x 1" | 31.5 | 18 | 38.5 | 30 | 88,070 |
| ADD-400114 | 40 x 1 1/4" | 39.4 | 20.5 | 48.5 | 20 | 177,270 |
| ADD-500112 | 50 x 1 1/2" | 49.4 | 23.5 | 59 | 12 | 266,700 |
| ADD-630200 | 63 x 2" | 62.5 | 27.5 | 76.5 | 8 | 449,790 |

PP-R ERKEK BATARYA 3 AYAK PN 25



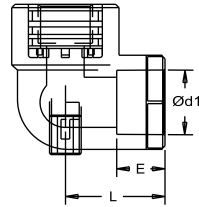
| Kod | Ölçü (ø) | Ø d1 | E | L | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|-----------|------|------|----|--------|---------|
| 3EB-200012 | 20 x 1/2" | 19.5 | 14.5 | 30 | 60 | 38,060 |
| 3EB-250012 | 25 x 1/2" | 24.5 | 16 | 33 | 50 | 47,120 |

PP-R DİŞİ BATARYA 3 AYAK PN 25



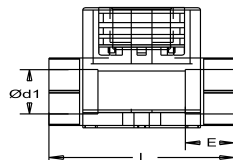
| Kod | Ölçü (ø) | Ø d1 | E | L | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|-----------|------|------|----|--------|---------|
| 3DB-200012 | 20 x 1/2" | 19.5 | 14.5 | 30 | 75 | 29,730 |
| 3DB-250012 | 25 x 1/2" | 24.5 | 16 | 33 | 60 | 37,690 |

PP-R DİŞİ BATARYA 2 AYAK PN 25



| Kod | Ölçü (ø) | Ø d1 | E | L | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|-----------|------|----|----|--------|---------|
| 2DB-250034 | 25 x 3/4" | 24.5 | 16 | 40 | 60 | 51,440 |

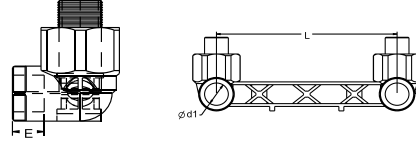
PP-R ASKILI BATARYA PN 25



| Kod | Ölçü (ø) | Ø d1 | E | L | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|-----------|------|------|----|--------|---------|
| GBT-200012 | 20 x 1/2" | 19.5 | 14.5 | 60 | 50 | 38,790 |



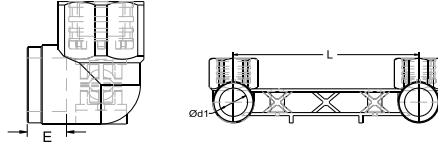
| Kod | Ölçü (ø) | Ø d1 | E | L | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|-----------|------|------|-----|--------|---------|
| ECB-200012 | 20 x 1/2" | 19.5 | 14.5 | 150 | 20 | 121,350 |
| ECB-200034 | 20 x 3/4" | 19.5 | 14.5 | 150 | 20 | 220,380 |
| ECB-250012 | 25 x 1/2" | 24.5 | 16 | 150 | 20 | 164,210 |
| ECB-250034 | 25 x 3/4" | 24.5 | 16 | 150 | 20 | 196,770 |



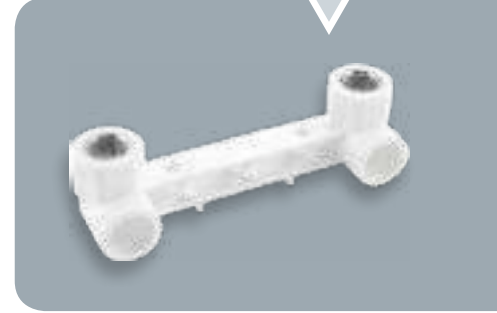
PP-R ERKEK ÇİFTLİ BATARYA BAĞLANTISI PN 25



| Kod | Ölçü (ø) | Ø d1 | E | L | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|-----------|------|------|-----|--------|---------|
| CBT-200012 | 20 x 1/2" | 19.5 | 14.5 | 150 | 25 | 92,630 |
| CBT-250012 | 25 x 1/2" | 24.5 | 16 | 150 | 20 | 125,340 |

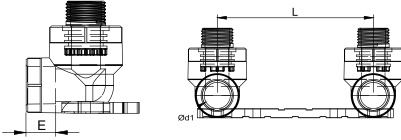


PP-R DIŞI ÇİFTLİ BATARYA BAĞLANTISI PN 25



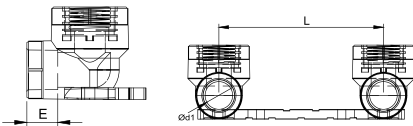
PP-R ERKEK ÇİFTLİ BATARYA BAĞLANTISI PN 25-LEVHA TİP

| Kod | Ölçü (ø) | Ø d1 | E | L | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|-----------|------|------|-----|--------|---------|
| EBU-200012 | 20 x 1/2" | 19.5 | 14.5 | 150 | 20 | 121,350 |
| EBU-200034 | 20 x 3/4" | 19.5 | 14.5 | 150 | 20 | 220,380 |
| EBU-250012 | 25 x 1/2" | 24.5 | 16 | 150 | 20 | 164,210 |
| EBU-250034 | 25 x 3/4" | 24.5 | 16 | 150 | 20 | 196,770 |



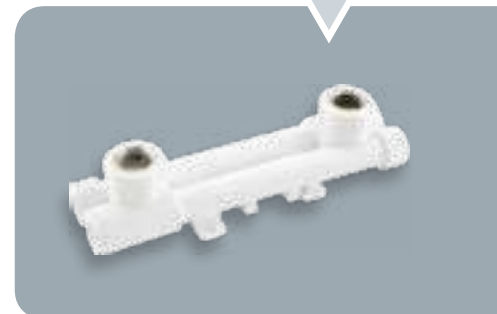
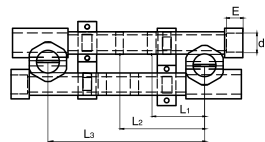
PP-R DIŞI ÇİFTLİ BATARYA BAĞLANTISI PN 25-LEVHA TİP

| Kod | Ölçü (ø) | Ø d1 | E | L | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|-----------|------|------|-----|--------|---------|
| DBU-200012 | 20 x 1/2" | 19.5 | 14.5 | 150 | 25 | 92,630 |
| DBU-200034 | 20 x 3/4" | 19.5 | 14.5 | 150 | 25 | 168,230 |
| DBU-250012 | 25 x 1/2" | 24.5 | 16 | 150 | 20 | 125,350 |
| DBU-250034 | 25 x 3/4" | 24.5 | 16 | 150 | 20 | 150,210 |



PP-R AYARLI BATARYA PN 25

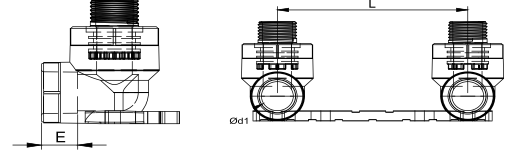
| Kod | Ölçü (ø) | Ø d1 | E | L1 | L2 | L3 | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|-----------|------|------|-----|-----|-----|--------|---------|
| ABT-200012 | 20 x 1/2" | 19.5 | 14.5 | 105 | 135 | 150 | 15 | 94,690 |
| ABT-250012 | 25 x 1/2" | 24.5 | 16 | 105 | 135 | 150 | 15 | 138,720 |



PP-R ERKEK TAHARET BAĞLANTISI PN 25 - ÇİFT GİRİŞ



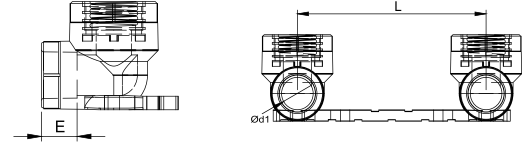
| Kod | Ölçü (ø) | Ø d1 | E | L | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|-----------|------|------|-----|--------|---------|
| EBK-200012 | 20 x 1/2" | 19.5 | 14.5 | 100 | 30 | 109,050 |
| EBK-200034 | 20 x 3/4" | 19.5 | 14.5 | 100 | 30 | 162,140 |
| EBK-250012 | 25 x 1/2" | 24.5 | 16 | 100 | 25 | 130,330 |
| EBK-250034 | 25 x 3/4" | 24.5 | 16 | 100 | 25 | 154,320 |



PP-R DIŞI TAHARET BAĞLANTISI PN 25 - ÇİFT GİRİŞ



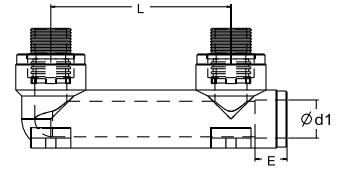
| Kod | Ölçü (ø) | Ø d1 | E | L | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|-----------|------|------|-----|--------|---------|
| DBK-200012 | 20 x 1/2" | 19.5 | 14.5 | 100 | 30 | 79,270 |
| DBK-250012 | 25 x 1/2" | 24.5 | 16 | 100 | 25 | 101,800 |
| DBK-250034 | 25 x 3/4" | 24.5 | 16 | 100 | 25 | 122,220 |



PP-R ERKEK TAHARET BAĞLANTISI PN 25



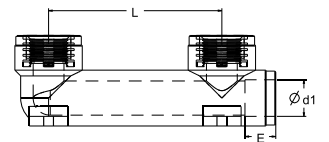
| Kod | Ölçü (ø) | Ø d1 | E | L | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|-----------|------|------|----|--------|---------|
| ETB-200012 | 20 x 1/2" | 19.5 | 14.5 | 90 | 30 | 109,050 |
| ETB-250012 | 25 x 1/2" | 24.5 | 16 | 90 | 25 | 130,330 |



PP-R DIŞI TAHARET BAĞLANTISI PN 25

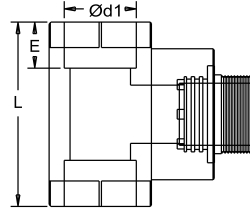


| Kod | Ölçü (ø) | Ø d1 | E | L | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|-----------|------|------|----|--------|---------|
| DTB-200012 | 20 x 1/2" | 19.5 | 14.5 | 90 | 35 | 79,270 |
| DTB-250012 | 25 x 1/2" | 24.5 | 16 | 90 | 25 | 101,800 |

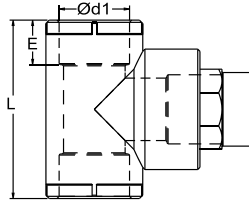


| Kod | Ölçü (ø) | Ø d1 | E | L | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|-----------|------|------|-----|--------|---------|
| ETE-200012 | 20 x 1/2" | 19.5 | 14.5 | 52 | 100 | 37,390 |
| ETE-200034 | 20 x 3/4" | 19.5 | 14.5 | 52 | 75 | 52,420 |
| ETE-250012 | 25 x 1/2" | 24.5 | 16 | 59 | 75 | 43,220 |
| ETE-250034 | 25 x 3/4" | 24.5 | 16 | 59 | 50 | 53,390 |
| ETE-320012 | 32 x 1/2" | 31.5 | 18 | 70 | 30 | 107,200 |
| ETE-320034 | 32 x 3/4" | 31.5 | 18 | 44 | 30 | 109,410 |
| ETE-320100 | 32 x 1" | 31.5 | 18 | 44 | 30 | 134,810 |
| ETE-400012 | 40 x 1/2" | 39.4 | 20.5 | 77 | 20 | 218,640 |
| ETE-400034 | 40 x 3/4" | 39.4 | 20.5 | 77 | 20 | 262,370 |
| ETE-400100 | 40 x 1" | 39.4 | 20.5 | 82 | 20 | 306,100 |
| ETE-500012 | 50 x 1/2" | 49.4 | 23.5 | 87 | 15 | 262,370 |
| ETE-500034 | 50 x 3/4" | 49.4 | 23.5 | 87 | 15 | 306,100 |
| ETE-500100 | 50 x 1" | 49.4 | 23.5 | 102 | 15 | 393,560 |
| ETE-630012 | 63 x 1/2" | 62.5 | 27.5 | 120 | 8 | 393,560 |
| ETE-630034 | 63 x 3/4" | 62.5 | 27.5 | 120 | 8 | 437,280 |
| ETE-630100 | 63 x 1" | 62.5 | 27.5 | 120 | 8 | 481,010 |

PP-R ERKEK TE PN 25

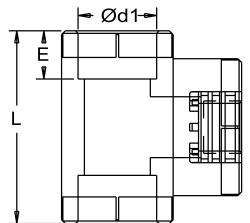


PP-R ALTİKÖŞE ERKEK TE PN 25



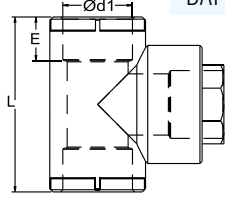
| Kod | Ölçü (ø) | Ø d1 | E | L | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|-------------|------|------|------|--------|---------|
| EAT-320100 | 32 x 1" | 31.5 | 18 | 70 | 30 | 182,520 |
| EAT-400114 | 40 x 1 1/4" | 39.4 | 20.5 | 97.5 | 15 | 298,100 |
| EAT-500112 | 50 x 1 1/2" | 49.4 | 23.5 | 100 | 12 | 315,550 |
| EAT-630200 | 63 x 2" | 62.5 | 27.5 | 120 | 6 | 558,800 |

PP-R DIŞİ TE PN 25



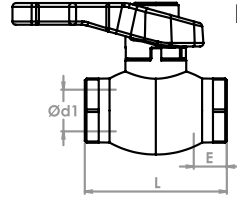
| Kod | Ölçü (ø) | Ø d1 | E | L | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|-----------|------|------|-----|--------|---------|
| DTE-200012 | 20 x 1/2" | 19.5 | 14.5 | 60 | 100 | 29,370 |
| DTE-200034 | 20 x 3/4" | 19.5 | 14.5 | 60 | 75 | 40,070 |
| DTE-250012 | 25 x 1/2" | 24.5 | 16 | 52 | 75 | 36,720 |
| DTE-250034 | 25 x 3/4" | 24.5 | 16 | 66 | 50 | 43,400 |
| DTE-320012 | 32 x 1/2" | 31.5 | 18 | 80 | 30 | 58,640 |
| DTE-320034 | 32 x 3/4" | 31.5 | 18 | 80 | 30 | 59,800 |
| DTE-320100 | 32 x 1" | 31.5 | 18 | 80 | 30 | 88,980 |
| DTE-400012 | 40 x 1/2" | 39.4 | 20.5 | 77 | 20 | 98,860 |
| DTE-400034 | 40 x 3/4" | 39.4 | 20.5 | 77 | 20 | 108,750 |
| DTE-400100 | 40 x 1" | 39.4 | 20.5 | 82 | 20 | 247,160 |
| DTE-500012 | 50 x 1/2" | 49.4 | 23.5 | 87 | 15 | 128,520 |
| DTE-500034 | 50 x 3/4" | 49.4 | 23.5 | 87 | 15 | 173,010 |
| DTE-500100 | 50 x 1" | 49.4 | 23.5 | 102 | 15 | 257,050 |
| DTE-630012 | 63 x 1/2" | 62.5 | 27.5 | 120 | 9 | 173,010 |
| DTE-630034 | 63 x 3/4" | 62.5 | 27.5 | 120 | 9 | 227,390 |
| DTE-630100 | 63 x 1" | 62.5 | 27.5 | 120 | 9 | 266,930 |

PP-R ALTİKÖŞE DIŞI TE PN 25



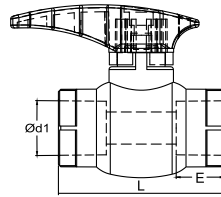
| Kod | Ölçü (ø) | Ø d1 | E | L | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|-------------|------|------|------|--------|---------|
| DAT-320100 | 32 x 1" | 31.5 | 18 | 80 | 30 | 95,700 |
| DAT-400114 | 40 x 1 1/4" | 39.4 | 20.5 | 97.5 | 20 | 257,540 |
| DAT-500112 | 50 x 1 1/2" | 49.4 | 23.5 | 100 | 16 | 270,800 |
| DAT-630200 | 63 x 2" | 62.5 | 27.5 | 120 | 8 | 485,400 |

PP-R PLASTİK KÜRESEL VANA PN 25



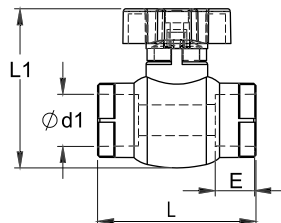
| Kod | Ölçü (ø) | Ø d1 | E | L | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|----------|------|------|-----|--------|-----------|
| KSV-200012 | 20 | 19.5 | 14.5 | 66 | 50 | 62,820 |
| KSV-250034 | 25 | 24.5 | 16 | 73 | 40 | 89,720 |
| KSV-320100 | 32 | 31.5 | 18 | 88 | 20 | 179,400 |
| KSV-400114 | 40 | 39.4 | 20.5 | 105 | 12 | 296,080 |
| KSV-500112 | 50 | 49.4 | 23.5 | 125 | 8 | 493,460 |
| KSV-630200 | 63 | 62.5 | 27.5 | 150 | 4 | 838,900 |
| KSV-750212 | 75 | 74.2 | 31 | 165 | 4 | 1,085,620 |

PP-R PLASTİK KÜRESEL VANA PN 25 - EKO



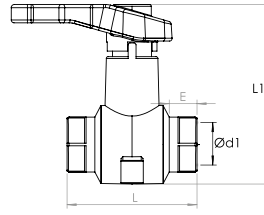
| Kod | Ölçü (ø) | Ø d1 | E | L | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|----------|------|------|----|--------|---------|
| KVE-200000 | 20 | 19.5 | 14.5 | 59 | 90 | 53,840 |
| KVE-250000 | 25 | 24.5 | 16 | 64 | 60 | 76,280 |
| KVE-320000 | 32 | 31.5 | 18 | 75 | 40 | 116,660 |

PP-R PLASTİK KÜRESEL VANA PN 25 - EKO



| Kod | Ölçü (ø) | Ø d1 | E | L | L1 | Miktar | Fiyat ₺ |
|--------------|----------|------|------|----|----|--------|---------|
| KVE-200000-K | 20 | 19.5 | 14.5 | 59 | 60 | 90 | 53,840 |
| KVE-250000-K | 25 | 24.5 | 16 | 64 | 65 | 60 | 76,280 |
| KVE-320000-K | 32 | 31.5 | 18 | 75 | 70 | 40 | 116,660 |

| Kod | Ölçü (ø) | Ø d1 | E | L | L1 | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|----------|------|------|----|-----|--------|---------|
| SKV-200000 | 20 | 19.5 | 14.5 | 70 | 98 | 30 | 95,190 |
| SKV-250000 | 25 | 24.5 | 16 | 75 | 102 | 20 | 133,890 |

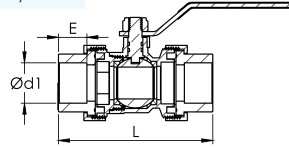


YENİ ÜRÜN

PP-R KÜRESEL VANA - SIVA ALTI

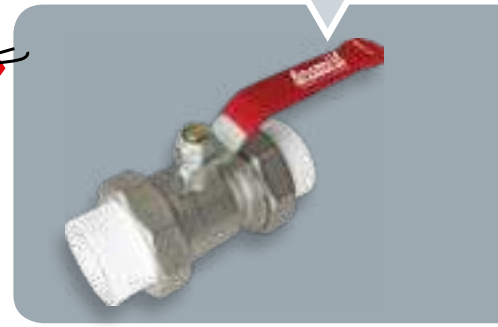


| Kod | Ölçü (mm) | Ø d1 | E | L | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|-----------|------|------|-----|--------|-----------|
| PBV-200000 | 20 | 19.5 | 14.5 | 85 | 40 | 234,500 |
| PBV-250000 | 25 | 24.5 | 16 | 94 | 30 | 374,500 |
| PBV-320000 | 32 | 31.5 | 18 | 100 | 20 | 498,200 |
| PBV-400000 | 40 | 39.4 | 20.5 | 116 | 15 | 854,200 |
| PBV-500000 | 50 | 49.4 | 23.5 | 131 | 9 | 1.196,300 |
| PBV-630000 | 63 | 62.5 | 27.5 | 148 | 4 | 1.740,500 |

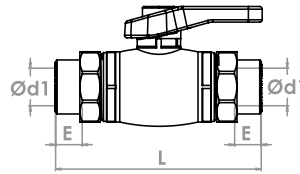


YENİ ÜRÜN

PP-R BAĞLANTILI METAL VANA



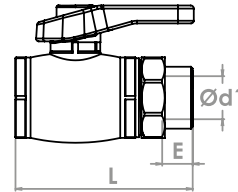
| Kod | Ölçü (ø) | Ø d1 | E | L | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|----------|------|------|-----|--------|---------|
| COK-200000 | 20 | 19.5 | 14.5 | 120 | 30 | 217,130 |
| COK-250000 | 25 | 24.5 | 16 | 124 | 20 | 320,960 |
| COK-320000 | 32 | 31.5 | 18 | 140 | 15 | 472,000 |



PP-R KÜRESEL VANA PN 25 - ÇİFT TARAFLI



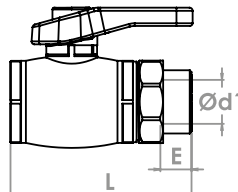
| Kod | Ölçü (ø) | Ø d1 | E | L | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|----------|------|------|-----|--------|---------|
| DTV-200000 | 20 | 19.5 | 14.5 | 91 | 30 | 188,810 |
| DTV-250000 | 25 | 24.5 | 16 | 95 | 25 | 273,780 |
| DTV-320000 | 32 | 31.5 | 18 | 109 | 20 | 405,920 |



PP-R DIŞI KÜRESEL VANA PN 25 - TEK TARAFLI



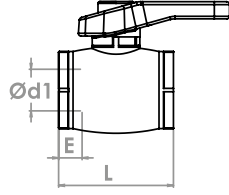
| Kod | Ölçü (ø) | Ø d1 | E | L | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|----------|------|------|-----|--------|---------|
| TOK-200000 | 20 | 19.5 | 14.5 | 91 | 30 | 169,910 |
| TOK-250000 | 25 | 24.5 | 16 | 95 | 25 | 226,560 |
| TOK-320000 | 32 | 31.5 | 18 | 109 | 20 | 330,430 |



PP-R KÜRESEL VANA PN 25 - TEK TARAFLI

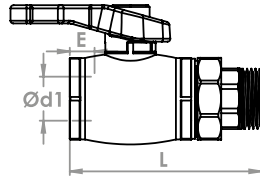


PP-R DIŞI KÜRESEL VANA PN 25



| Kod | Ölçü (ø) | Ø d1 | E | L | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|-----------|------|------|----|--------|---------|
| DKV-200012 | 20 x 1/2" | 19.5 | 14.5 | 64 | 50 | 132,160 |
| DKV-250034 | 25 x 3/4" | 24.5 | 16 | 67 | 40 | 188,810 |
| DKV-320100 | 32 x 1" | 31.5 | 18 | 78 | 20 | 302,090 |

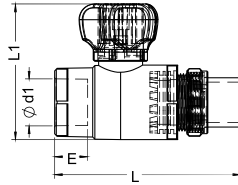
PP-R KOLLEKTÖR VANASI PN 25



YENİ ÜRÜN

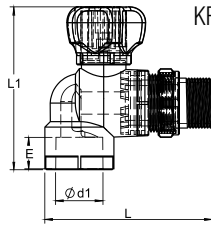
| Kod | Ölçü (ø) | Ø d1 | E | L | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|----------|------|----|-----|--------|---------|
| KTV-250100 | 25 x 1" | 24.5 | 16 | 106 | 25 | 309,860 |
| KTV-320100 | 32 x 1" | 31.5 | 18 | 110 | 25 | 309,860 |

PP-R RADYATÖR VANASI PN 25 - DÜZ



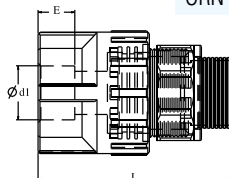
| Kod | Ölçü (ø) | Ø d1 | E | L | L1 | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|-----------|------|------|----|----|--------|---------|
| KRN-200012 | 20 x 1/2" | 19.5 | 14.5 | 89 | 67 | 50 | 112,310 |
| KRN-250012 | 25 x 1/2" | 24.5 | 16 | 89 | 67 | 50 | 140,190 |
| KRN-250034 | 25 x 3/4" | 24.5 | 16 | 94 | 72 | 40 | 173,210 |

PP-R RADYATÖR VANASI PN 25 - DİRSEKLİ

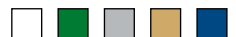


| Kod | Ölçü (ø) | Ø d1 | E | L | L1 | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|-----------|------|------|------|------|--------|---------|
| KRD-200012 | 20 x 1/2" | 19.5 | 14.5 | 87.5 | 83 | 50 | 112,310 |
| KRD-250012 | 25 x 1/2" | 24.5 | 16 | 87.5 | 83 | 50 | 140,190 |
| KRD-250034 | 25 x 3/4" | 24.5 | 16 | 91 | 90.5 | 40 | 173,210 |

PP-R OYNAR BAŞLI RADYATÖR NİPELİ PN 25

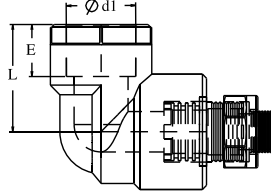


| Kod | Ölçü (ø) | Ø d1 | E | L | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|-----------|------|------|----|--------|---------|
| ORN-200012 | 20 x 1/2" | 19.5 | 14.5 | 55 | 60 | 82,270 |
| ORN-200034 | 20 x 3/4" | 19.5 | 14.5 | 57 | 50 | 134,570 |
| ORN-250012 | 25 x 1/2" | 24.5 | 16 | 57 | 60 | 97,220 |
| ORN-250034 | 25 x 3/4" | 24.5 | 16 | 57 | 50 | 127,120 |



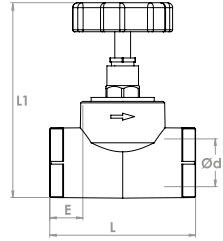
PP-R OYNAR BAŞLI RADYATÖR DİRSEĞİ PN 25

| Kod | Ölçü (ø) | Ø d1 | E | L | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|-----------|------|------|----|--------|---------|
| ORD-200012 | 20 x 1/2" | 19.5 | 14.5 | 30 | 60 | 82,270 |
| ORD-200034 | 20 x 3/4" | 19.5 | 14.5 | 35 | 50 | 134,570 |
| ORD-250012 | 25 x 1/2" | 24.5 | 16 | 40 | 60 | 97,220 |
| ORD-250034 | 25 x 3/4" | 24.5 | 16 | 40 | 50 | 127,120 |



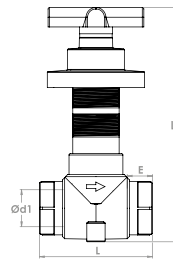
PP-R KELEBEK VANA PN 25

| Kod | Ölçü (ø) | Ø d1 | L | L1 | E | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|----------|------|----|-----|------|--------|---------|
| KBV-200012 | 20 | 19.5 | 73 | 96 | 14.5 | 40 | 96,490 |
| KBV-250034 | 25 | 24.5 | 73 | 105 | 16 | 30 | 113,130 |
| KBV-320100 | 32 | 31.5 | 86 | 109 | 18 | 20 | 177,000 |
| KBV-400114 | 40 | 39.4 | 93 | 129 | 20.5 | 15 | 231,790 |



PP-R LÜX STOP VANA PN 25

| Kod | Ölçü (ø) | Ø d1 | E | L | L1 | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|----------|------|------|----|-----|--------|---------|
| LSV-200000 | 20 | 19.5 | 14.5 | 73 | 138 | 15 | 181,240 |
| LSV-250000 | 25 | 24.5 | 16 | 78 | 138 | 15 | 194,110 |
| LSV-320000 | 32 | 31.5 | 18 | 87 | 143 | 15 | 208,100 |

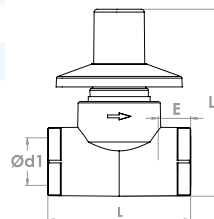


YENİ ÜRÜN

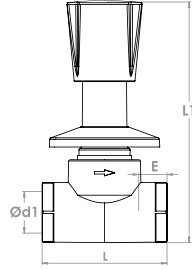


PP-R KROMLU ANKASTRE VANA PN 25

| Kod | Ölçü (ø) | Ø d1 | E | L | L1 | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|----------|------|------|----|-----|--------|---------|
| KAV-200012 | 20 | 19.5 | 14.5 | 73 | 93 | 30 | 265,100 |
| KAV-250034 | 25 | 24.5 | 16 | 73 | 94 | 25 | 309,630 |
| KAV-320100 | 32 | 31.5 | 18 | 86 | 105 | 25 | 396,880 |
| KAV-400114 | 40 | 39.4 | 20.5 | 93 | 107 | 20 | 466,960 |

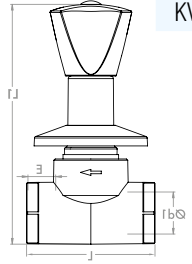


PP-R KROMLU VANA PN 25



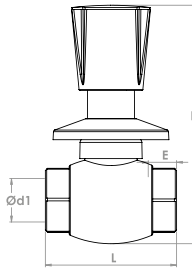
| Kod | Ölçü (ø) | Ø d1 | E | L | L1 | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|----------|------|------|----|-----|--------|---------|
| KVZ-200012 | 20 | 19.5 | 14.5 | 73 | 138 | 25 | 318,250 |
| KVZ-250034 | 25 | 24.5 | 16 | 73 | 141 | 20 | 354,000 |
| KVZ-320100 | 32 | 31.5 | 18 | 86 | 151 | 15 | 466,520 |
| KVZ-400114 | 40 | 39.4 | 20.5 | 93 | 157 | 10 | 505,160 |

PP-R KROMLU VANA PN 25 - MEVLANA



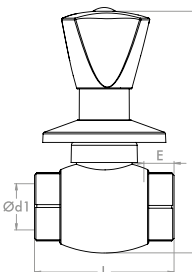
| Kod | Ölçü (ø) | Ø d1 | E | L | L1 | Miktar | Fiyat ₺ |
|--------------|----------|------|------|----|-----|--------|---------|
| KVZ-200012-M | 20 | 19.5 | 14.5 | 73 | 131 | 25 | 318,250 |
| KVZ-250034-M | 25 | 24.5 | 16 | 73 | 137 | 20 | 354,000 |
| KVZ-320100-M | 32 | 31.5 | 18 | 86 | 147 | 15 | 466,520 |
| KVZ-400114-M | 40 | 39.4 | 20.5 | 93 | 153 | 10 | 505,160 |

PP-R KROMLU KÜRESEL VANA PN 25



| Kod | Ölçü (ø) | Ø d1 | E | L | L1 | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|----------|------|------|----|-----|--------|---------|
| KKV-200012 | 20 | 19.5 | 14.5 | 67 | 132 | 25 | 227,980 |
| KKV-250034 | 25 | 24.5 | 16 | 74 | 138 | 20 | 285,070 |
| KKV-320100 | 32 | 31.5 | 18 | 87 | 150 | 15 | 342,170 |

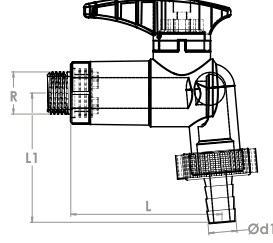
PP-R KROMLU KÜRESEL VANA PN 25 - MEVLANA



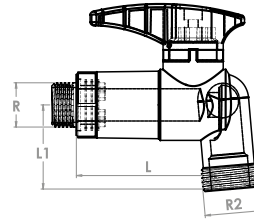
| Kod | Ölçü (ø) | Ø d1 | E | L | L1 | Miktar | Fiyat ₺ |
|--------------|----------|------|------|----|-----|--------|---------|
| KKV-200012-M | 20 | 19.5 | 14.5 | 67 | 126 | 25 | 227,980 |
| KKV-250034-M | 25 | 24.5 | 16 | 74 | 133 | 20 | 285,070 |
| KKV-320100-M | 32 | 31.5 | 18 | 87 | 148 | 15 | 342,170 |

PP-R BAHÇE MUSLUĞU

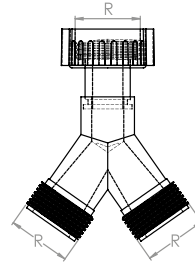
| Kod | Ölçü (R) | Ø d1 | L | L1 | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|------------|------|----|----|--------|---------|
| BMS-200012 | 1/2" | 13,6 | 74 | 63 | 40 | 101,390 |

**PP-R ÇAMAŞIR MAKİNESİ MUSLUĞU**

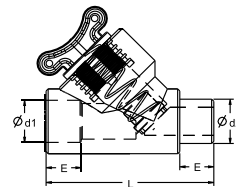
| Kod | Ölçü (R-R2) | L | L1 | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|---------------|----|----|--------|---------|
| CMS-200000 | 1/2-3/4" | 72 | 39 | 40 | 88,080 |

**ÇİFTLİ MUSLUK ÇATALI**

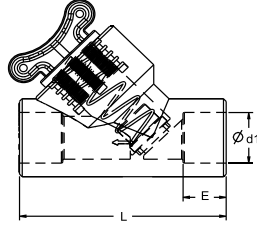
| Kod | Ölçü (R) | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|------------|--------|---------|
| MCT-000034 | 3/4" | 100 | 33,860 |



| Kod | Ölçü (ø) | Ø d1 | Ø d2 | E | L | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|------------|------|------|------|-----|--------|---------|
| VEF-200012 | 20 | 19.5 | 20.3 | 14.5 | 67 | 75 | 55,030 |
| VEF-250034 | 25 | 24.5 | 25.3 | 16 | 71 | 50 | 86,010 |
| VEF-320100 | 32 | 31.5 | 32.3 | 18 | 100 | 25 | 139,400 |

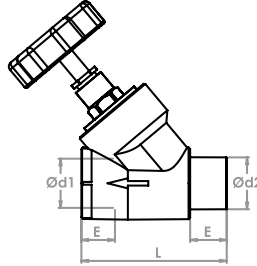
**PP-R ERKEK ÇEKVALF PN 25**

PP-R DIŞI ÇEKVALF PN 25



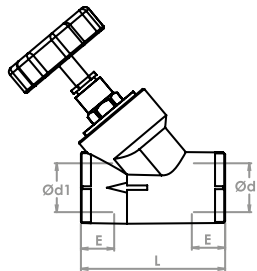
| Kod | Ölçü (ø) | Ø d1 | E | L | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|----------|------|------|-----|--------|---------|
| VDF-200012 | 20 | 19.5 | 14.5 | 67 | 75 | 55,030 |
| VDF-250034 | 25 | 24.5 | 16 | 71 | 50 | 86,010 |
| VDF-320100 | 32 | 31.5 | 18 | 100 | 25 | 139,400 |

PP-R ERKEK VANA PN 25



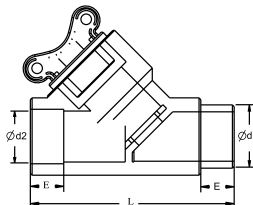
| Kod | Ölçü (ø) | Ø d1 | Ø d2 | E | L | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|----------|------|------|------|-----|--------|---------|
| DDV-200012 | 20 | 19.5 | 20.3 | 14.5 | 78 | 30 | 149,120 |
| DDV-250034 | 25 | 24.5 | 25.3 | 16 | 88 | 30 | 174,050 |
| DDV-320100 | 32 | 31.5 | 32.3 | 18 | 106 | 15 | 296,080 |

PP-R DIŞI VANA PN 25



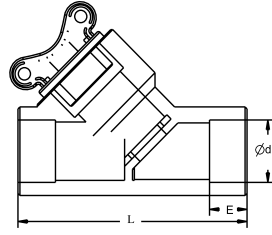
| Kod | Ölçü (ø) | Ø d1 | E | L | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|----------|------|------|-----|--------|---------|
| IDV-200012 | 20 | 19.5 | 14.5 | 78 | 30 | 149,120 |
| IDV-250034 | 25 | 24.5 | 16 | 88 | 30 | 174,050 |
| IDV-320100 | 32 | 31.5 | 18 | 106 | 15 | 296,080 |

PP-R ERKEK FİLTRE PN 25



| Kod | Ölçü (ø) | Ø d1 | Ø d2 | E | L | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|----------|------|------|------|-----|--------|---------|
| EFT-200012 | 20 | 20.3 | 19.5 | 14.5 | 78 | 75 | 55,030 |
| EFT-250034 | 25 | 25.3 | 24.5 | 16 | 88 | 50 | 86,010 |
| EFT-320100 | 32 | 32.3 | 31.5 | 18 | 106 | 25 | 139,400 |

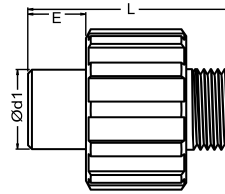
| Kod | Ölçü (ø) | Ø d1 | E | L | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|----------|------|------|-----|--------|---------|
| DFT-200012 | 20 | 19.5 | 14.5 | 78 | 75 | 55,030 |
| DFT-250034 | 25 | 24.5 | 16 | 88 | 50 | 86,010 |
| DFT-320100 | 32 | 31.5 | 18 | 106 | 25 | 139,400 |



PP-R DIŞI FİLTRE PN 25



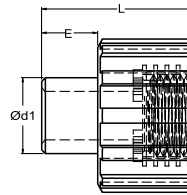
| Kod | Ölçü (ø) | Ø d1 | E | L | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|-----------|------|------|----|--------|---------|
| ENK-200012 | 20 x 1/2" | 20.3 | 14.5 | 52 | 125 | 40,150 |
| ENK-200034 | 20 x 3/4" | 20.3 | 14.5 | 54 | 100 | 67,760 |
| ENK-250012 | 25 x 1/2" | 25.3 | 16 | 52 | 125 | 47,680 |
| ENK-250034 | 25 x 3/4" | 25.3 | 16 | 54 | 75 | 62,740 |



PP-R KUYRUKLU ERKEK NİPEL PN 25



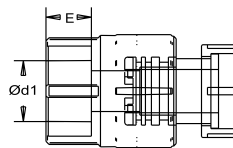
| Kod | Ölçü (ø) | Ø d1 | E | L | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|-----------|------|------|----|--------|---------|
| DNK-200012 | 20 x 1/2" | 20.3 | 14.5 | 41 | 150 | 32,120 |
| DNK-200034 | 20 x 3/4" | 20.3 | 14.5 | 41 | 150 | 46,860 |
| DNK-250012 | 25 x 1/2" | 25.3 | 16 | 41 | 150 | 36,820 |
| DNK-250034 | 25 x 3/4" | 25.3 | 16 | 41 | 150 | 43,490 |



PP-R KUYRUKLU DIŞI NİPEL PN 25



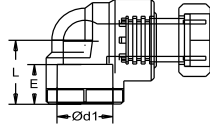
| Kod | Ölçü (ø) | Ø d1 | E | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|--------------|------|------|--------|---------|
| HNP-200012 | 20 x 1/2" | 19.5 | 14.5 | 175 | 56,730 |
| HNP-200034 | 20 x 3/4" | 19.5 | 14.5 | 125 | 68,140 |
| HNP-250012 | 25 x 1/2" | 24.5 | 16 | 125 | 65,020 |
| HNP-250034 | 25 x 3/4" | 24.5 | 16 | 125 | 75,360 |
| HNP-250100 | 25 x 1" | 24.5 | 16 | 80 | 120,610 |
| HNP-320034 | 32 x 3/4" | 31.5 | 18 | 75 | 82,890 |
| HNP-320100 | 32 x 1" | 31.5 | 18 | 60 | 141,960 |
| HNP-320114 | 32 x 1" 1/4" | 31.5 | 18 | 50 | 177,450 |



PP-R HAREKETLİ NİPEL PN 25

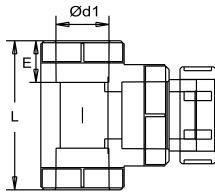


PP-R HAREKETLİ DİRSEK PN 25



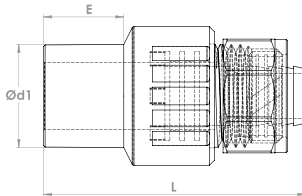
| Kod | Ölçü (ø) | Ø d1 | E | L | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|-------------|------|------|----|--------|---------|
| HDR-200012 | 20 x 1/2" | 19.5 | 14.5 | 30 | 120 | 60,540 |
| HDR-200034 | 20 x 3/4" | 19.5 | 14.5 | 30 | 80 | 71,940 |
| HDR-250034 | 25 x 3/4" | 24.5 | 16 | 32 | 80 | 76,510 |
| HDR-250100 | 25 x 1" | 24.5 | 16 | 32 | 75 | 124,420 |
| HDR-320034 | 32 x 3/4" | 31.5 | 18 | 38 | 50 | 85,560 |
| HDR-320100 | 32 x 1" | 31.5 | 18 | 38 | 50 | 141,960 |
| HDR-320114 | 32 x 1"1/4" | 31.5 | 18 | 38 | 40 | 177,450 |

PP-R HAREKETLİ TE PN 25



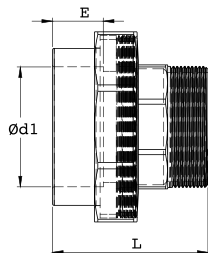
| Kod | Ölçü (ø) | Ø d1 | E | L | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|-------------|------|------|----|--------|---------|
| HTE-200012 | 20 x 1/2" | 19.5 | 14.5 | 30 | 125 | 60,540 |
| HTE-200034 | 20 x 3/4" | 19.5 | 14.5 | 30 | 80 | 71,940 |
| HTE-250034 | 25 x 3/4" | 24.5 | 16 | 32 | 80 | 76,510 |
| HTE-250100 | 25 x 1" | 24.5 | 16 | 32 | 40 | 124,420 |
| HTE-320100 | 32 x 1" | 31.5 | 18 | 38 | 30 | 141,960 |
| HTE-320114 | 32 x 1"1/4" | 31.5 | 18 | 38 | 30 | 177,450 |

PP-R PE-X NİPELİ PN 25 - KUYRUKLU



| Kod | Ölçü (ø) | Ø d1 | E | L | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|-----------|------|------|----|--------|---------|
| SPK-201216 | 20x1/2x16 | 20.3 | 14.5 | 54 | 200 | 75,450 |

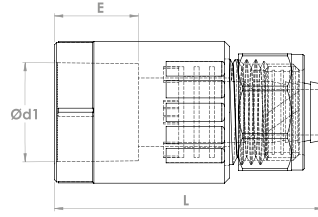
PP-R OYNAR BAŞLI ERKEK RAKOR PN 25



| Kod | Ölçü (ø) | Ø d1 | E | L | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|-------------|------|------|-----|--------|-----------|
| MOE-200012 | 20 x 1/2" | 19.5 | 14.5 | 45 | 175 | 59,620 |
| MOE-200034 | 20 x 3/4" | 19.5 | 14.5 | 45 | 150 | 78,800 |
| MOE-200100 | 20 x 1" | 19.5 | 14.5 | 50 | 160 | 101,440 |
| MOE-250012 | 25 x 1/2" | 24.5 | 16 | 46 | 120 | 98,560 |
| MOE-250034 | 25 x 3/4" | 24.5 | 16 | 49 | 100 | 99,160 |
| MOE-250100 | 25 x 1" | 24.5 | 16 | 50 | 100 | 123,030 |
| MOE-320012 | 32 x 1/2" | 31.5 | 18 | 49 | 80 | 127,500 |
| MOE-320034 | 32 x 3/4" | 31.5 | 18 | 49 | 80 | 135,800 |
| MOE-320100 | 32 x 1" | 31.5 | 18 | 52 | 75 | 137,580 |
| MOE-320114 | 32 x 1"1/4" | 31.5 | 18 | 56 | 60 | 197,530 |
| MOE-400114 | 40 x 1"1/4" | 39.4 | 20.5 | 59 | 40 | 227,810 |
| MOE-500112 | 50 x 1"1/2" | 49.4 | 23.5 | 62 | 25 | 423,730 |
| MOE-630200 | 63 x 2" | 62.5 | 27.5 | 72 | 16 | 801,050 |
| MOE-750212 | 75 x 2"1/2" | 74.2 | 31 | 97 | 6 | 1,244,000 |
| MOE-900300 | 90 x 3" | 89.2 | 35.5 | 117 | 3 | 2,317,090 |
| MOE-110400 | 110 x 4" | 109 | 41.5 | 134 | 2 | 3,477,940 |

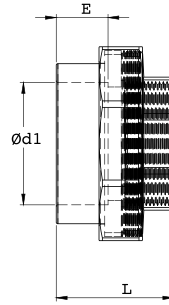
PP-R PE-X NİPELİ PN 25 - DİŞİ

| Kod | Ölçü (ø) | Ø d1 | E | L | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|-----------|------|------|----|--------|---------|
| SPD-201216 | 20x1/2x16 | 19.5 | 14.5 | 54 | 200 | 75,450 |



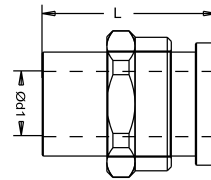
PP-R OYNAR BAŞLI DİŞİ RAKOR PN 25

| Kod | Ölçü (ø) | Ø d1 | E | L | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|-------------|------|------|----|--------|-----------|
| MOD-200012 | 20 x 1/2" | 19.5 | 14.5 | 38 | 200 | 57,550 |
| MOD-200034 | 20 x 3/4" | 19.5 | 14.5 | 38 | 175 | 68,240 |
| MOD-200100 | 20 x 1" | 19.5 | 14.5 | 39 | 175 | 86,010 |
| MOD-250012 | 25 x 1/2" | 24.5 | 16 | 37 | 125 | 91,110 |
| MOD-250034 | 25 x 3/4" | 24.5 | 16 | 38 | 125 | 86,680 |
| MOD-250100 | 25 x 1" | 24.5 | 16 | 40 | 100 | 98,800 |
| MOD-320012 | 32 x 1/2" | 31.5 | 18 | 42 | 90 | 117,410 |
| MOD-320034 | 32 x 3/4" | 31.5 | 18 | 42 | 80 | 122,870 |
| MOD-320100 | 32 x 1" | 31.5 | 18 | 42 | 80 | 113,680 |
| MOD-320114 | 32 x 1 1/4" | 31.5 | 18 | 46 | 70 | 160,490 |
| MOD-400114 | 40 x 1 1/4" | 39.4 | 20.5 | 48 | 50 | 204,570 |
| MOD-500112 | 50 x 1 1/2" | 49.4 | 23.5 | 48 | 25 | 335,900 |
| MOD-630200 | 63 x 2" | 62.5 | 27.5 | 58 | 16 | 700,160 |
| MOD-750212 | 75 x 2 1/2" | 74.2 | 31 | 72 | 9 | 1.145,410 |
| MOD-900300 | 90 x 3" | 89.2 | 35.5 | 78 | 6 | 2.099,060 |
| MOD-110400 | 110 x 4" | 109 | 41.5 | 89 | 2 | 3.146,430 |



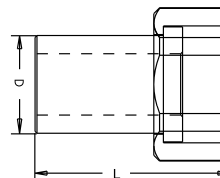
PP-R HAREKETLİ ERKEK NİPEL PN 25 - HAFİF TİP

| Kod | Ölçü (ø) | Ø d1 | L | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|-----------|------|----|--------|---------|
| ONE-200034 | 20 x 3/4" | 20.3 | 38 | 200 | 22,050 |
| ONE-250100 | 25 x 1" | 25.3 | 43 | 150 | 40,310 |

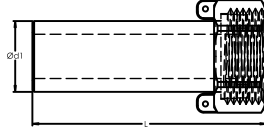


PP-R HAREKETLİ DİŞİ NİPEL PN 25 - HAFİF TİP

| Kod | Ölçü (ø) | Ø d1 | L | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|-----------|------|----|--------|---------|
| OND-200034 | 20 x 3/4" | 20.3 | 38 | 200 | 34,980 |
| OND-250100 | 25 x 1" | 25.3 | 43 | 150 | 52,890 |

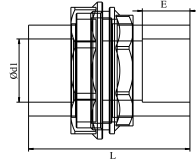


PP-R SU SAYAÇ NİPELİ PN 25



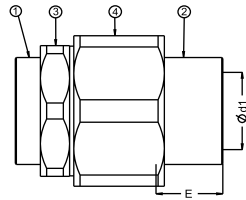
| Kod | Ölçü (ø) | Ø d1 | L1 | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|-----------|------|----|--------|---------|
| SSB-200034 | 20 x 3/4" | 20.3 | 68 | 175 | 34,980 |
| SSB-250100 | 25 x 1" | 25.3 | 68 | 150 | 52,890 |

PP-R ÇİFT TARAFLI KAYNAKLI RAKOR PN 25



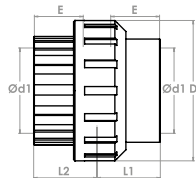
| Kod | Ölçü (ø) | Ø d1 | E | L | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|----------|------|------|----|--------|-----------|
| MCR-200000 | 20 | 19.5 | 14.5 | 56 | 100 | 90,370 |
| MCR-250000 | 25 | 24.5 | 16 | 59 | 75 | 134,100 |
| MCR-320000 | 32 | 31.5 | 18 | 60 | 50 | 166,170 |
| MCR-400000 | 40 | 39.4 | 20.5 | 59 | 30 | 349,830 |
| MCR-500000 | 50 | 49.4 | 23.5 | 59 | 25 | 542,230 |
| MCR-630000 | 63 | 62.5 | 27.5 | 72 | 14 | 1.031,990 |

PP-R PLASTİK ÇİFT TARAFLI KAYNAKLI RAKOR PN 25



| Kod | Ölçü (ø) | Ø d1 | E | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|----------|------|------|--------|---------|
| CKR-200000 | 20 | 19.5 | 14.5 | 100 | 45,670 |
| CKR-250000 | 25 | 24.5 | 16 | 60 | 65,940 |
| CKR-320000 | 32 | 31.5 | 18 | 80 | 91,290 |

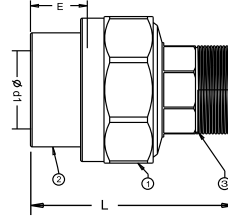
PP-R PLASTİK ÇİFT TARAFLI KAYNAKLI RAKOR PN 16



| Kod | Ölçü (ø) | Ø d1 | D | E | L1 | L2 | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|----------|------|-----|------|------|------|--------|-----------|
| PKR-200000 | 20 | 19.5 | 43 | 14.5 | 21.5 | 24.3 | 200 | 33,710 |
| PKR-250000 | 25 | 24.5 | 54 | 16 | 27.6 | 25.7 | 125 | 48,690 |
| PKR-320000 | 32 | 31.5 | 60 | 18 | 25.2 | 30.1 | 80 | 67,420 |
| PKR-400000 | 40 | 39.4 | 74 | 20.5 | 29 | 39 | 50 | 131,070 |
| PKR-500000 | 50 | 49.4 | 92 | 23.5 | 34 | 45 | 30 | 187,240 |
| PKR-630000 | 63 | 62.5 | 118 | 27.5 | 41 | 55 | 16 | 234,040 |
| PKR-750000 | 75 | 74.2 | 130 | 31 | 47 | 53 | 10 | 734,040 |
| PKR-900000 | 90 | 89.2 | 181 | 35.5 | 56 | 61 | 6 | 1.021,330 |
| PKR-110000 | 110 | 109 | 210 | 41.5 | 65 | 71 | 3 | 1.340,530 |

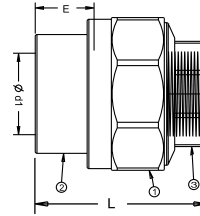
| Kod | Ölçü (ø) | Ø d1 | E | L | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|-----------|------|------|----|--------|---------|
| POE-200012 | 20 x 1/2" | 19.5 | 14.5 | 60 | 100 | 38,330 |
| POE-250034 | 25 x 3/4" | 24.5 | 16 | 65 | 70 | 55,360 |
| POE-320100 | 32 x 1" | 31.5 | 18 | 67 | 50 | 76,580 |

PP-R PLASTİK OYNAR BAŞLI ERKEK RAKOR PN 25



| Kod | Ölçü (ø) | Ø d1 | E | L | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|-----------|------|------|----|--------|---------|
| POD-200012 | 20 x 1/2" | 19.5 | 14.5 | 50 | 100 | 38,330 |
| POD-250034 | 25 x 3/4" | 24.5 | 16 | 55 | 80 | 55,360 |
| POD-320100 | 32 x 1" | 31.5 | 18 | 57 | 60 | 76,580 |

PP-R PLASTİK OYNAR BAŞLI DIŞI RAKOR PN 25



| Kod | Kutu İçeriği | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|---|--------|---------|
| KHN-080000 | PP-R Kombi Seti Hareketli Nipelli (8 Parça) | 12 | 419,750 |
| KHN-100000 | PP-R Kombi Seti Hareketli Nipelli (10 Parça) | 12 | 559,670 |
| KHD-080000 | PP-R Kombi Seti Hareketli Dirsekli (8 Parça) | 12 | 419,750 |
| KHD-100000 | PP-R Kombi Seti Hareketli Dirsekli (10 Parça) | 12 | 559,670 |

PP-R KOMBİ SETİ



| Kod | Kutu İçeriği | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|---|--------|---------|
| EKN-080000 | PP-R Kombi Seti Hareketli Nipelli (8 Parça) | 12 | 377,780 |
| EKN-100000 | PP-R Kombi Seti Hareketli Nipelli (10 Parça) | 12 | 468,720 |
| EKD-080000 | PP-R Kombi Seti Hareketli Dirsekli (8 Parça) | 12 | 377,780 |
| EKD-100000 | PP-R Kombi Seti Hareketli Dirsekli (10 Parça) | 12 | 468,720 |

PP-R KOMBİ SETİ (Ekonomik)





Yeşil **FORMÜL**
Yeşil **DOĞA**



formül[®]

**ISITMA GRUBU
ve VANALAR**

3

PE-RT BORU



| Kod | Ölçü | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|-----------|--------|---------|
| PRT-160000 | 16 x 2 mm | 240 | 21,500 |

KILIFLI PE-RT BORU



| Kod | Ölçü | Miktar | Fiyat ₺ |
|--------------------|-----------|--------|---------|
| PRK-160000 Kırmızı | 16 x 2 mm | 100 | 34,500 |
| PRK-160000 Mavi | 16 x 2 mm | 100 | 34,500 |

OKSİJEN BARIYERLİ PE-RT BORU



| Kod | Ölçü | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|-----------|--------|---------|
| PRB-160000 | 16 x 2 mm | 240 | 25,000 |

KILIFLI OKSİJEN BARIYERLİ PE-RT BORU

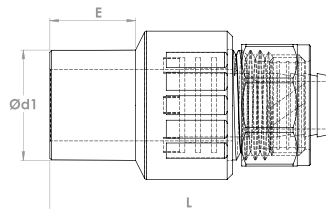


| Kod | Ölçü | Miktar | Fiyat ₺ |
|--------------------|-----------|--------|---------|
| PBK-160000 Kırmızı | 16 x 2 mm | 100 | 37,500 |
| PBK-160000 Mavi | 16 x 2 mm | 100 | 37,500 |

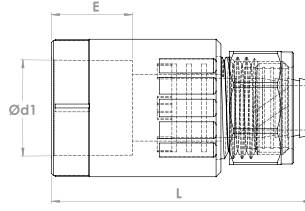
PP-R PE-X NİPELİ PN 25 - KUYRUKLU



| Kod | Ölçü (ø) | Ø d1 | E | L | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|-----------|------|------|----|--------|---------|
| SPK-201216 | 20x1/2x16 | 20.3 | 14.5 | 54 | 200 | 75,450 |



| Kod | Ölçü (ø) | Ø d1 | E | L | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|-----------|------|------|----|--------|---------|
| SPD-201216 | 20x1/2x16 | 19.5 | 14.5 | 54 | 200 | 75,450 |



| Kod | Ölçü | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|------|--------|---------|
| KRV-000012 | 1/2" | 100 | 155,060 |

| Kod | Ölçü | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|------|--------|---------|
| KRP-000012 | 1/2" | 100 | 188,150 |

| Kod | Ölçü | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|------|--------|---------|
| DRV-000012 | 1/2" | 100 | 225,190 |

| Kod | Ölçü | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|------|--------|---------|
| DRP-000012 | 1/2" | 100 | 282,470 |

PP-R PE-X NİPELİ PN 25 - DIŞI**KÖŞE RADYATÖR VANASI****KÖŞE RADYATÖR VANASI PEX, PE-RT****DÜZ RADYATÖR VANASI****DÜZ RADYATÖR VANASI PE-RT**

KÜRESEL DOĞALGAZ VANASI



| Kod | Ölçü | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|--------|--------|-----------|
| KDV-000012 | 1/2" | 100 | 179,260 |
| KDV-000034 | 3/4" | 75 | 290,370 |
| KDV-000100 | 1" | 50 | 441,980 |
| KDV-000114 | 1 1/4" | 25 | 681,480 |
| KDV-000112 | 1 1/2" | 16 | 950,120 |
| KDV-000200 | 2" | 12 | 1.331,360 |

KÜRESEL VANA



| Kod | Ölçü | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|--------|--------|-----------|
| KVP-010012 | 1/2" | 125 | 162,960 |
| KVP-010034 | 3/4" | 100 | 239,010 |
| KVP-010100 | 1" | 60 | 379,260 |
| KVP-010114 | 1 1/4" | 40 | 621,230 |
| KVP-010112 | 1 1/2" | 24 | 841,480 |
| KVP-010200 | 2" | 15 | 1.170,370 |

KÜRESEL VANA KELEBEK KOLLU - RAKORLU

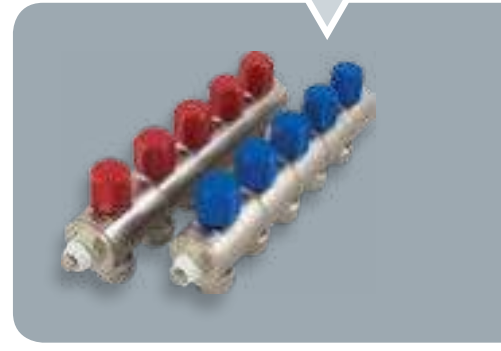


| Kod | Ölçü | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|------------|--------|---------|
| KKK-000100 | 1" Mavi | 50 | 385,190 |
| KKK-000100 | 1" Kırmızı | 50 | 385,190 |

KALORİMETRE RAKORLU VANA



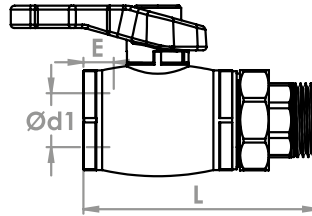
| Kod | Ölçü | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|------------|--------|---------|
| KLV-000100 | 1" Mavi | 50 | 455,310 |
| KLV-000100 | 1" Kırmızı | 50 | 455,310 |

KENDİNDEN VANALI KOLLEKTÖR

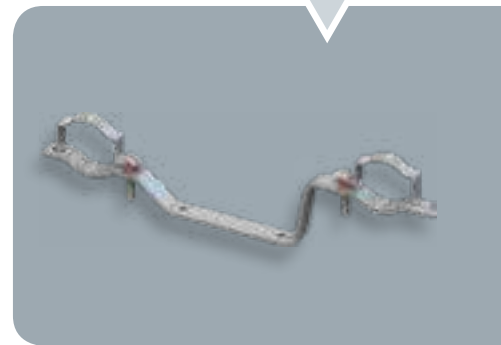
| Kod | Ölçü | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|--------------|--------|-----------|
| VKL-020100 | 1" 2 Ağızlı | 50 | 367,410 |
| VKL-030100 | 1" 3 Ağızlı | 36 | 551,110 |
| VKL-040100 | 1" 4 Ağızlı | 24 | 732,840 |
| VKL-050100 | 1" 5 Ağızlı | 20 | 916,540 |
| VKL-060100 | 1" 6 Ağızlı | 18 | 1.100,250 |
| VKL-070100 | 1" 7 Ağızlı | 16 | 1.281,980 |
| VKL-080100 | 1" 8 Ağızlı | 14 | 1.467,650 |
| VKL-090100 | 1" 9 Ağızlı | 12 | 1.651,360 |
| VKL-100100 | 1" 10 Ağızlı | 12 | 1.837,040 |
| VKL-110100 | 1" 11 Ağızlı | 12 | 2.016,790 |
| VKL-120100 | 1" 12 Ağızlı | 12 | 2.253,830 |
| VKL-130100 | 1" 13 Ağızlı | 10 | 2.382,220 |

PP-R KOLLEKTÖR VANASI PN 25

| Kod | Ölçü (ø) | Ø d1 | E | L | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|----------|------|----|-----|--------|---------|
| KTV-250100 | 25 x 1" | 24.5 | 16 | 106 | 25 | 309,860 |
| KTV-320100 | 32 x 1" | 31.5 | 18 | 110 | 25 | 309,860 |



| Kod | Ölçü | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|------|--------|---------|
| KLK-000100 | 1" | 50 | 43,460 |

KOLLEKTÖR KELEPÇESİ

Çocuklarımıza **YAŞANABİLİR**
bir dünya bırakalım.



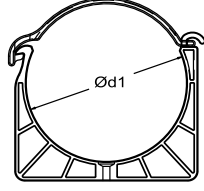
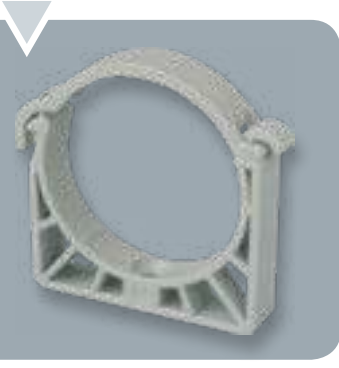


formül[®]

**AKSESUAR
GRUBU**

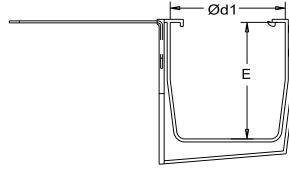
4

PP-R ATIK SU KELEPÇESİ



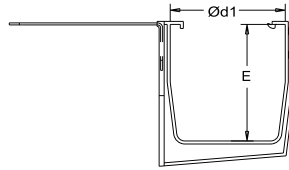
| Kod | Ölçü (ø) | Ø d1 | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|----------|------|--------|---------|
| ATK-050000 | 50 | 50 | 250 | 5,550 |
| ATK-075000 | 75 | 75 | 100 | 8,640 |
| ATK-110000 | 110 | 110 | 130 | 14,450 |
| ATK-125000 | 125 | 125 | 100 | 23,050 |
| ATK-160000 | 160 | 160 | 75 | 35,390 |
| ATK-200000 | 200 | 200 | 35 | 65,000 |

PP-R PLASTİK DERE KELEPÇESİ - PLASTİK ASKILI



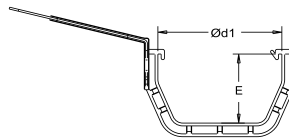
| Kod | Ölçü (ø) | Ø d1 | E | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|----------|------|-----|--------|---------|
| PDK-150000 | 150 | 150 | 150 | 75 | 17,700 |

PP-R PLASTİK DERE KELEPÇESİ-METAL ASKILI



| Kod | Ölçü (ø) | Ø d1 | E | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|----------|------|-----|--------|---------|
| MDK-150000 | 150 | 150 | 150 | 75 | 44,600 |

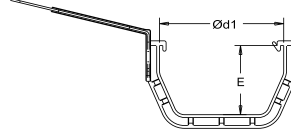
PP-R DEK. PLASTİK DERE KELEPÇESİ - PLASTİK ASKILI



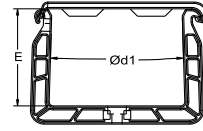
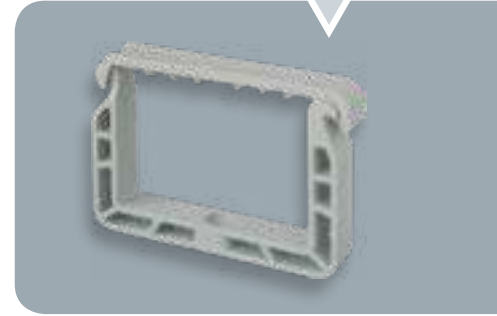
| Kod | Ölçü (ø) | Ø d1 | E | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|----------|------|----|--------|---------|
| PDK-125000 | 125 | 125 | 75 | 100 | 14,740 |

PP-R DEK. PLASTİK DERE KELEPÇESİ METAL ASKILI

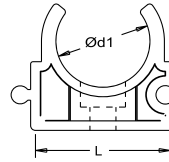
| Kod | Ölçü (ø) | Ø d1 | E | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|----------|------|----|--------|---------|
| MDK-125000 | 125 | 125 | 75 | 100 | 40,000 |



| Kod | Ölçü (ø) | Ø d1 | E | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|----------|------|----|--------|---------|
| PIK-100000 | 100 | 100 | 75 | 100 | 13,330 |

**PP-R PROFİL İNİŞ KELEPÇESİ**

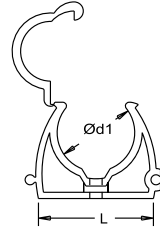
| Kod | Ölçü (ø) | Ø d1 | L | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|----------|------|----|--------|---------|
| TKP-200000 | 20 | 20 | 32 | 800 | 3,350 |
| TKP-250000 | 25 | 25 | 39 | 800 | 3,800 |
| TKP-320000 | 32 | 32 | 46 | 600 | 4,600 |
| TKP-400000 | 40 | 40 | 54 | 500 | 5,500 |

**PP-R TEKLİ KELEPÇE**

+ dübel + vida



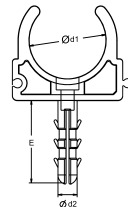
| Kod | Ölçü (ø) | Ø d1 | L | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|----------|------|----|--------|---------|
| KPK-160000 | 16 | 16 | 28 | 800 | 3,500 |
| KPK-200000 | 20 | 20 | 32 | 800 | 3,800 |
| KPK-250000 | 25 | 25 | 37 | 600 | 4,000 |
| KPK-320000 | 32 | 32 | 44 | 400 | 5,200 |
| KPK-400000 | 40 | 40 | 52 | 250 | 6,500 |
| KPK-500000 | 50 | 50 | 62 | 200 | 9,500 |

**PP-R KAPAKLI KELEPÇE**

+ dübel + vida



| Kod | Ölçü (ø) | Ø d1 | Ø d2 | E | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|----------|------|------|----|--------|---------|
| DTK-200000 | 20 | 20 | 8 | 28 | 800 | 3,400 |
| DTK-250000 | 25 | 25 | 8 | 28 | 700 | 3,600 |
| DTK-320000 | 32 | 32 | 8 | 28 | 500 | 4,300 |

**PP-R DÜBELLİ TEKLİ KELEPÇE**

+ vida

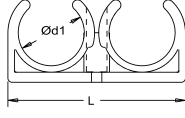


PP-R ÇİFTLİ KELEPÇE

+ dübel + vida



| Kod | Ölçü (ø) | Ø d1 | L | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|----------|-------|----|--------|---------|
| CKP-202200 | 20-22 | 20-22 | 60 | 600 | 4,420 |
| CKP-252700 | 25-27 | 25-27 | 65 | 500 | 5,150 |
| CKP-323400 | 32-34 | 32-34 | 72 | 300 | 6,600 |

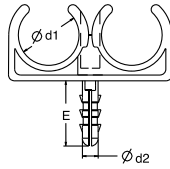


PP-R DÜBELLİ ÇİFTLİ KELEPÇE

+ vida



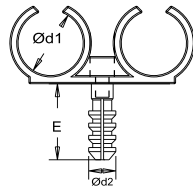
| Kod | Ölçü (ø) | Ø d1 | Ø d2 | E | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|----------|------|------|----|--------|---------|
| CDK-200000 | 20 | 20 | 8 | 28 | 600 | 3,800 |
| CDK-250000 | 25 | 25 | 8 | 28 | 400 | 4,750 |
| CDK-320000 | 32 | 32 | 8 | 28 | 300 | 6,500 |



PP-R DÜBELLİ ÇİFTLİ KROŞE



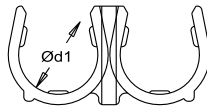
| Kod | Ölçü (ø) | Ø d1 | Ø d2 | E | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|----------|------|------|----|--------|---------|
| DCK-250000 | 25 | 25 | 8 | 28 | 1000 | 2,710 |



PP-R ÇİFTLİ KROŞE



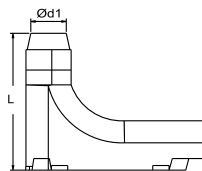
| Kod | Ölçü (ø) | Ø d1 | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|----------|------|--------|---------|
| CTK-250000 | 25 | 22 | 2500 | 1,490 |



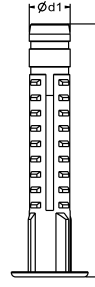
PP-R KÖŞE DÜZELTİCİ



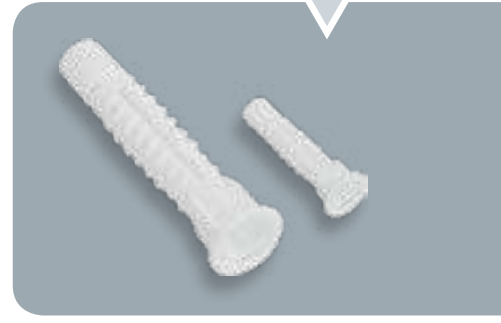
| Kod | Ø d1 | L | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|------|----|--------|---------|
| KDZ-180000 | 18 | 90 | 200 | 6,000 |



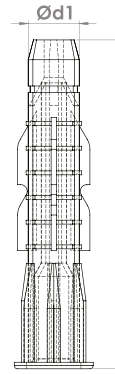
| Kod | Ölçü (ø) | Ø d1 | L | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|----------|------|----|--------|---------|
| PDB-060000 | M6 | 6 | 30 | 30000 | 0,250 |
| PDB-080000 | M8 | 8 | 45 | 10000 | 0,430 |
| PDB-100000 | M10 | 10 | 60 | 5000 | 0,660 |



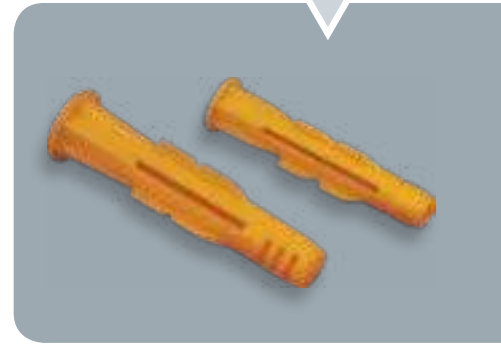
PP-R PLASTİK DÜBEL



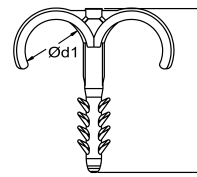
| Kod | Ölçü (ø) | Ø d1 | L | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|----------|------|----|--------|---------|
| RDB-080000 | M8 | 8 | 51 | 10000 | 0,460 |
| RDB-100000 | M10 | 10 | 61 | 6000 | 0,650 |



ROKET DÜBEL



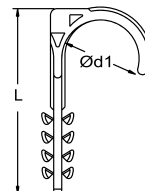
| Kod | Ölçü (ø) | Ø d1 | L | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|----------|------|----|--------|---------|
| YTC-250000 | 25 | 22 | 58 | 4000 | 0,560 |



PP-R ÇİFTLİ YERE TESPİT DÜBELİ



| Kod | Ölçü (ø) | Ø d1 | L | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|----------|------|----|--------|---------|
| TYT-250000 | 25 | 22 | 56 | 8000 | 0,510 |



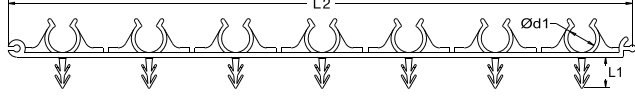
PP-R TEKLİ YERE TESPİT DÜBELİ



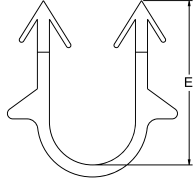
PP-R KLİPSLİ LAMA



| Kod | Ø d1 | L1 | L2 | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|------|------|-----|--------|---------|
| KPL-160000 | 16 | 17.5 | 360 | 350 | 6,390 |

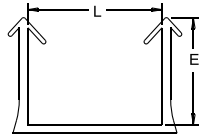


PP-R BORU TUTUCU



| Kod | Ölçü (ø) | E | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|----------|----|--------|---------|
| BRT-200000 | 20 | 36 | 8000 | 0,430 |

PP-R LAMA TUTUCU



| Kod | Ölçü (ø) | L | E | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|----------|----|----|--------|---------|
| LMT-240000 | 24 | 24 | 24 | 8000 | 0,430 |

PP-R BORU GEÇİŞİ



| Kod | Ölçü (ø) | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|-----------|--------|---------|
| BGS-000034 | 25 x 3/4" | 175 | 11,880 |
| BGS-000100 | 32 x 1" | 140 | 14,070 |

| Kod | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|--------|---------|
| BTP-161700 | 5000 | 0,490 |

PP-R BORU TAPASI

| Kod | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|--------|---------|
| DMZ-000000 | 100 | 26,800 |

DOĞALGAZ MENFEZİ

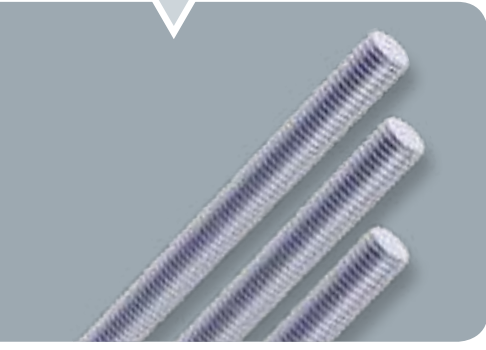
| Kod | Ölçü (ø) | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|----------|------------------|---------|
| EKK-110000 | 110 | 150 Adet / Çuval | 55,000 |

KADA

| Kod | Ölçü (ø) | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|----------|------------------|---------|
| ADC-050000 | 50 | 750 Adet / Çuval | 5,400 |

ADAPTÖR CONTA

ROT



| Kod | Ölçü (σ) | \varnothing d1 | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|-------------------|------------------|--------|---------|
| ROT-080000 | M8 | 8 | 100 | 44,440 |
| ROT-100000 | M10 | 10 | 100 | 70,320 |
| ROT-120000 | M12 | 12 | 100 | 94,620 |

ÇAKMALI DÜBEL



| Kod | Ölçü (σ) | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|-------------------|--------|---------|
| CKD-080000 | M8 | 100 | 15,470 |
| CKD-100000 | M10 | 100 | 21,070 |
| CKD-120000 | M12 | 100 | 27,130 |

ÇEKME Lİ DÜBEL



| Kod | Ölçü (σ) | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|-------------------|--------|---------|
| CMD-080000 | M8 | 100 | 7,570 |
| CMD-100000 | M10 | 100 | 12,310 |
| CMD-120000 | M12 | 100 | 21,300 |

GÖMLEKLİ DÜBEL



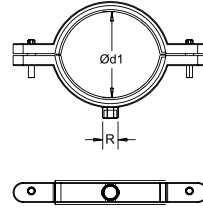
| Kod | Ölçü (σ) | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|-------------------|--------|---------|
| GMD-080000 | M8 | 100 | 8,350 |
| GMD-100000 | M10 | 100 | 13,500 |
| GMD-120000 | M12 | 100 | 31,900 |

| Kod | Ölçü (ø) | Ø d1 | R | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|----------|-------|--------|--------|---------|
| SMK-000038 | 3/8" | 3/8 | 8 Rod | 275 | 9,200 |
| SMK-000012 | 1/2" | 1/2 | 8 Rod | 200 | 9,200 |
| SMK-000034 | 3/4" | 3/4 | 8 Rod | 200 | 9,770 |
| SMK-000100 | 1" | 1 | 8 Rod | 150 | 10,960 |
| SMK-000114 | 1 1/4" | 1 1/4 | 8 Rod | 125 | 13,270 |
| SMK-000112 | 1 1/2" | 1 1/2 | 8 Rod | 100 | 14,510 |
| SMK-000200 | 2" | 2 | 8 Rod | 75 | 16,720 |
| SMK-000212 | 2 1/2" | 2 1/2 | 10 Rod | 60 | 29,890 |
| SMK-000300 | 3" | 3 | 10 Rod | 60 | 33,080 |
| SMK-000312 | 3 1/2" | 3 1/2 | 10 Rod | 60 | 41,980 |
| SMK-000400 | 4" | 4 | 10 Rod | 60 | 39,250 |
| SMK-000412 | 4 1/2" | 4 1/2 | 10 Rod | 50 | 58,380 |
| SMK-000500 | 5" | 5 | 10 Rod | 40 | 55,920 |
| SMK-000512 | 5 1/2" | 5 1/2 | 10 Rod | 50 | 68,060 |
| SMK-000600 | 6" | 6 | 10 Rod | 50 | 64,920 |
| SMK-000800 | 8" | 8 | 12 Rod | 35 | 81,220 |
| SMK-001000 | 10" | 10 | 12 Rod | 10 | 113,170 |

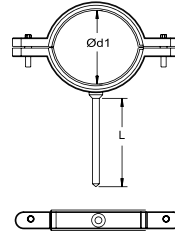
| Kod | Ölçü (ø) | Ø d1 | L | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|----------|-------|----|--------|---------|
| TSK-000038 | 3/8" | 3/8 | 70 | 200 | 9,670 |
| TSK-000012 | 1/2" | 1/2 | 70 | 150 | 9,930 |
| TSK-000034 | 3/4" | 3/4 | 70 | 100 | 10,700 |
| TSK-000100 | 1" | 1 | 70 | 100 | 11,630 |
| TSK-000114 | 1 1/4" | 1 1/4 | 70 | 150 | 14,350 |
| TSK-000112 | 1 1/2" | 1 1/2 | 70 | 125 | 15,530 |
| TSK-000200 | 2" | 2 | 70 | 100 | 17,700 |
| TSK-000212 | 2 1/2" | 2 1/2 | 70 | 50 | 29,890 |
| TSK-000300 | 3" | 3 | 70 | 40 | 33,640 |
| TSK-000312 | 3 1/2" | 3 1/2 | 70 | 35 | 43,160 |
| TSK-000400 | 4" | 4 | 70 | 30 | 41,980 |
| TSK-000412 | 4 1/2" | 4 1/2 | 70 | 30 | 58,280 |
| TSK-000500 | 5" | 5 | 70 | 30 | 56,940 |

| Kod | Ölçü (ø) | Ø d1 | L | Miktar | Fiyat ₺ |
|------------|----------|-------|-----|--------|---------|
| TUK-000038 | 3/8" | 3/8 | 100 | 200 | 11,210 |
| TUK-000012 | 1/2" | 1/2 | 100 | 125 | 11,210 |
| TUK-000034 | 3/4" | 3/4 | 100 | 100 | 11,990 |
| TUK-000100 | 1" | 1 | 100 | 75 | 12,860 |
| TUK-000114 | 1 1/4" | 1 1/4 | 100 | 125 | 15,900 |
| TUK-000112 | 1 1/2" | 1 1/2 | 100 | 100 | 16,980 |
| TUK-000200 | 2" | 2 | 100 | 75 | 19,700 |
| TUK-000212 | 2 1/2" | 2 1/2 | 100 | 50 | 31,580 |
| TUK-000300 | 3" | 3 | 100 | 40 | 41,260 |
| TUK-000312 | 3 1/2" | 3 1/2 | 100 | 35 | 45,010 |
| TUK-000400 | 4" | 4 | 100 | 30 | 45,320 |
| TUK-000412 | 4 1/2" | 4 1/2 | 100 | 30 | 58,590 |
| TUK-000500 | 5" | 5 | 100 | 25 | 59,470 |

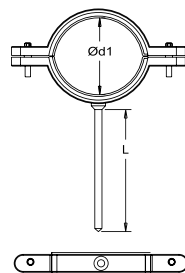
SOMUNLU KELEPÇE



TRİFONLU STANDART KELEPÇE



TRİFONLU UZUN KELEPÇE



BORU MAKASI



| Kod | | Fiyat ₺ |
|------------|------------|-----------|
| DBM-001242 | GM 0012-42 | 515,640 |
| DBM-002863 | GM 0028-63 | 2.469,140 |
| DBM-002775 | GM 0027-75 | 3.086,420 |

KAYNAK MAKİNESİ SETİ



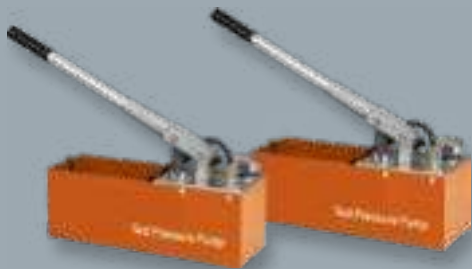
| Kod | | Fiyat ₺ |
|------------|------------------------------|-----------|
| KMS-000500 | Cobra Kaynak Makinesi Set | 2.880,660 |
| KMS-0008A0 | Ekonomik Kaynak Makinesi Set | 2.304,530 |
| KMS-002100 | Yuvarlak Kaynak Makinesi Set | 3.626,540 |

KAYNAK MAKİNESİ



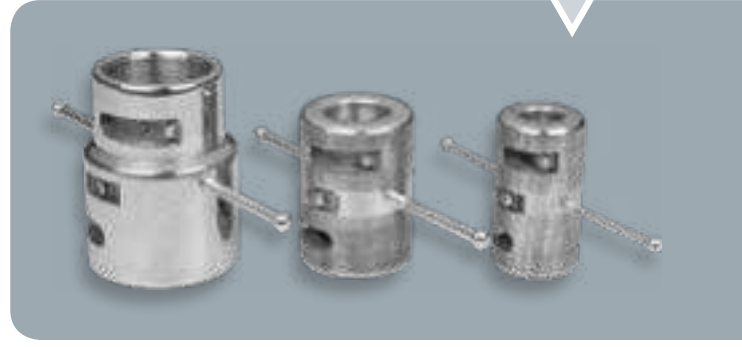
| Kod | | Fiyat ₺ |
|------------|--------------------------|-----------|
| LKM-0009A0 | Cobra Kaynak Makinesi | 2.044,750 |
| SKM-000900 | Ekonomik Kaynak Makinesi | 2.044,750 |
| PKM-0009B0 | Yuvarlak Kaynak Makinesi | 2.662,040 |

TEST POMPASI



| Kod | | Fiyat ₺ |
|------------|---------|-----------|
| TSP-003000 | GM 0030 | 6.018,520 |

| Kod | Ölçü (ø) | Fiyat ₺ |
|------------|------------|---------|
| BTA-202500 | 20 x 25 | 540,120 |
| BTA-324000 | 32 x 40 | 648,150 |
| BTA-506300 | 50 x 63 | 887,350 |

BORU TRAŞLAMA

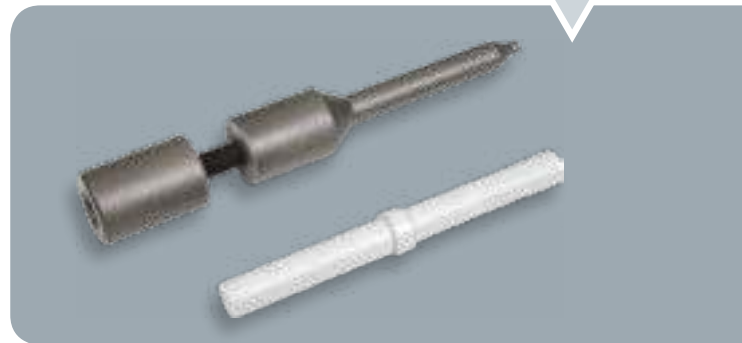
| Kod | Ölçü (ø) | Fiyat ₺ |
|------------|------------|-----------|
| BKP-200000 | 20 | 169,750 |
| BKP-250000 | 25 | 195,220 |
| BKP-320000 | 32 | 208,330 |
| BKP-400000 | 40 | 270,060 |
| BKP-500000 | 50 | 462,960 |
| BKP-630000 | 63 | 536,270 |
| BKP-750000 | 75 | 642,750 |
| BKP-900000 | 90 | 1.068,670 |
| BKP-110000 | 110 | 1.415,900 |
| BKP-125000 | 125 | 1.682,100 |

KAYNAK PAFTASI

| Kod | Ölçü (ø) | Fiyat ₺ |
|------------|------------|---------|
| BKP-632000 | 63/20 | 694,440 |
| BKP-632500 | 63/25 | 694,440 |
| BKP-633200 | 63/32 | 694,440 |
| BKP-752000 | 75/20 | 733,020 |
| BKP-752500 | 75/25 | 733,020 |
| BKP-753200 | 75/32 | 733,020 |
| BKP-902000 | 90/20 | 810,190 |
| BKP-902500 | 90/25 | 810,190 |
| BKP-903200 | 90/32 | 810,190 |
| BKP-110200 | 110/20 | 848,770 |
| BKP-110250 | 110/25 | 848,770 |
| BKP-110320 | 110/32 | 848,770 |

BRANŞMAN KAYNAK PAFTASI

| Kod | Fiyat ₺ |
|------------|---------|
| BKA-000000 | 447,530 |

TAMİR APARATI



**Birinci
Kalite**

formül[®]

TEKNİK BİLGİ

5

Polypropylene Random Copolimer (PP-R)

Ham maddenin en önemli özelliği, ısıya ve kimyasal etkilere karşı gösterdiği yüksek dirençtir. Bu direnç sayesinde PP-R ham maddesinden markamız altında üretilen Boru ve Ek Parçaları, soğuk ve sıcak su tesisatlarında başarıyla kullanılmaktadır. PP-R ham maddesinin monomer yapısına sahip olması sayesinde, bünyesinde hiçbir biyolojik maddenin barınmasına izin vermez. PP-R ham maddesinden üretilmiş PP-R Boru ve Ek Parçalara renk, tat ve koku vermeyen üstün özellikler sağlar. PP-R ham maddesi içme suyu tesisatlarında, sıcak su, radyatör ve yerden ısıtma sistemlerinde ve birçok endüstriyel dağıtım sistemlerinde uzun ömürlü olarak kullanılır.

PP-R ham maddesi diğer plastiklere göre birçok avantaja sahiptir örneğin; uzun ömürlüdür, basınç ve sıcaklığa karşı yüksek dayanım gösterir, daha esnektir, yüksek ses ve ısı yalıtımına sahiptir, yüksek yoğunluktadır ve erime akış hızı düşüktür. PP-R ham maddesi ASTM F 2389, DIN 8077, DIN 8078, EN ISO 15874 Standartlarının gereksinimlerini karşılar.

PP-R Boru Avantajları

- 20°C'de 50 yıla kadar dayanım sağlayabilir.
- +95°C sıcaklığa kadar dayanır.
- Birçok kimyasal maddeye karşı yüksek dayanım gösterir.
- Aşınma ve korozyon direnci yüksektir, kireçlenme ya da paslanma yapmaz.
- Suyun rengini, kokusunu ve tadını değiştirmez.
- İç yüzeyi pürüzsüz ve kaygandır, bu sebeple sürtünme, aşınma direnci yüksektir.
- Kullanımda sırasında montaj edilmesi kolaydır.
- Montaj esnasında iş ve malzeme kaybına sebep olmaz.
- PP-R ham maddesinin üstün özellikleri sayesinde yüksek ses ve ısı yalıtımı sağlar.
- Zor alev alır.
- Geri dönüştürülebilir, çevre dostudur.

Teknik Özellikler

| Özellikler | | Birim | Test Metodu | Değerler |
|-----------------------------------|----------------|-------------------|-------------------------------------|----------------------|
| Yoğunluk | +23°C | g/cm ³ | ISO 1183 | 0,909 |
| Erime Akış İndeksi | 190 °C /5 kg | g/10 dk | ISO 1133 | 0,4-0,6 |
| | 230°C /2,16 kg | g/10 dk | ISO 1133 | 0,2-0,5 |
| | 230°C /5 kg | g/10 dk | ISO 1133 | 0,8-1,3 |
| Çekme Mukavemeti (23°C) | (50 mm/dk) | MPa | ISO 527 | 25 |
| Çekmedeki Uzama | (50 mm/dk) | % | ISO 527 | 10 |
| Elastiklik Modülü | +23°C | N/mm ² | ISO 527 | 800 |
| Charpy Darbe Dayanımı (Çentikli) | +23°C | kJ/m ² | ISO 179 | >15 |
| | 0°C | kJ/m ² | ISO 179 | >5 |
| Charpy Darbe Dayanımı (Çentiksiz) | 0°C | kJ/m ² | ISO 179 | Hasar Yok |
| Vicat Yumuşama Noktası | (1 kg) | °C | ASTM D 1525 ISO 306 DIN 53460 | 130 |
| | (5 kg) | °C | | 60 |
| Doğrusal Isıl Genleşme Katsayısı | | 1/K | DIN 53752 | 1,5x10 ⁻⁴ |
| Isıl İletkenlik | | W/mK | DIN 52612 | 0,24 |
| Sertlik (Shore) | (3 sn değer) | | ISO 868 | 65 |
| Boru Sürtünme Katsayısı | | | | 0,007 |

PP-R'den Yapılan Ek Parçaların Mekanik Özellikleri (TS EN ISO 15874-3)

| Özellikler | Gereklilik | PP-R İçin Yapılan Test Parametreleri | | | | | Test Metodu |
|------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|---------------------|-------------------|--------------------------|--------------------|--------------------------|
| İç basınca karşı gösterilen direnç | Test süresi boyunca hasar olmamalı | Hidrostatik Basınç (Mpa) | Test Sıcaklığı (C°) | Test Periyodu (h) | Test edilecek ürün adedi | Test basıncı (Bar) | ISO 1167-1 ISO 1167-3 |
| | | 16,0 | 20 | 1 | 3 | 53,1 | |
| | | 3,5 | 95 | 1000 | 3 | 11,6 | |

Boruların Mekanik Özellikleri (TS EN ISO 15874-2)

| Özellikler | Gereklilik | PP-R İçin Yapılan Test Parametreleri | | | | | Test Metodu |
|------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|---------------------|-------------------|--------------------------|--------------------|--------------------------|
| İç basınca karşı gösterilen direnç | Test süresi boyunca hasar olmamalı | Hidrostatik basınç (Mpa) | Test sıcaklığı (C°) | Test Periyodu (h) | Test edilecek ürün adedi | Test Basıncı (Bar) | ISO 1167-1 ISO 1167-2 |
| | | 16,0 | 20 | 1 | 3 | 64 | |
| | | 4,3 | 95 | 22 | 3 | 17,2 | |
| | | 3,8 | 95 | 165 | 3 | 15,2 | |
| | | 3,5 | 95 | 1000 | 3 | 14 | |

Boruların Fiziksel ve Kimyasal Özellikleri (TS EN ISO 15874-2)

| Özellikler | Gereklilik | Test parametreleri | | Test Metodu |
|--|---|--|--------------------------------------|----------------------------------|
| | | Parametre | Değer | |
| Boyutsal kararlılık | ≤ %2 | Test sıcaklığı PP-R İlgili maruz kalma süresi: en ≤ 8 mm 8mm ≤ en ≤ 16mm en > 16mm Numune sayısı | 135 °C 1 h 2 h 4 h 3 | Method B of ISO 2505 (oven test) |
| Hidrostatik basınca karşı gösterilen termal kararlılık | Test süresi boyunca hasar olmamalı | Test sıcaklığı Hidrostatik basınç Test süresi Numune sayısı | 110 °C 1,9 MPa 8760 h 1 | ISO 1167-1 ISO 1167-2 |
| Darbe dayanımı | ≤ %10 | Test sıcaklığı Numune sayısı | 0 °C 10 | ISO 9854-1 ISO 9854-2 |
| Erime akış hızı (ham madde) | ≤ 0,5g /10 dk | Test sıcaklığı Kütle Numune sayısı | 230 °C 2,16 kg 3 | ISO 1133-1 |
| Erime akış hızı (boru) | Aynı partideki hamur ile karıştırıldığında maksimum %30 fark olmalı | Test sıcaklığı Kütle Numune sayısı | 230 °C 2,16 kg 3 | |

Boru çapları ve toleranslar DIN 8077 standardına göre tablanmıştır.

SDR 11 (PN10)

| Dış çap Ø mm. | Tolerans mm. | Et kalınlığı mm. | Tolerans mm. | İç çap Ø mm. | In" inches |
|---------------|--------------|------------------|--------------|--------------|------------|
| 20 | +0.3/-0 | 1.9 | +0.3/-0 | 16.20 | 1/2" |
| 25 | +0.3/-0 | 2.3 | +0.4/-0 | 20.40 | 3/4" |
| 32 | +0.3/-0 | 2.9 | +0.4/-0 | 26.20 | 1" |
| 40 | +0.4/-0 | 3.7 | +0.5/-0 | 32.60 | 1 1/4" |
| 50 | +0.5/-0 | 4.6 | +0.6/-0 | 40.80 | 1 1/2" |
| 63 | +0.6/-0 | 5.8 | +0.7/-0 | 51.40 | 2" |
| 75 | +0.7/-0 | 6.8 | +0.8/-0 | 61.40 | 2 1/2" |
| 90 | +0.9/-0 | 8.2 | +1.0/-0 | 73.60 | 3" |
| 110 | +1.0/-0 | 10.0 | +1.1/-0 | 90.00 | 4" |
| 125 | +1.2/-0 | 11.4 | +1.3/-0 | 102.20 | 5" |

SDR 7,4 (PN16)

| Dış çap Ø mm. | Tolerans mm. | Et kalınlığı mm. | Tolerans mm. | İç çap Ø mm. | In" inches |
|---------------|--------------|------------------|--------------|--------------|------------|
| 20 | +0.3/-0 | 2.8 | +0.4/-0 | 14.00 | 1/2" |
| 25 | +0.3/-0 | 3.5 | +0.5/-0 | 18.00 | 3/4" |
| 32 | +0.3/-0 | 4.4 | +0.6/-0 | 23.20 | 1" |
| 40 | +0.4/-0 | 5.5 | +0.7/-0 | 29.00 | 1 1/4" |
| 50 | +0.5/-0 | 6.9 | +0.8/-0 | 36.20 | 1 1/2" |
| 63 | +0.6/-0 | 8.6 | +1.0/-0 | 45.80 | 2" |
| 75 | +0.7/-0 | 10.3 | +1.2/-0 | 54.40 | 2 1/2" |
| 90 | +0.9/-0 | 12.3 | +1.4/-0 | 65.40 | 3" |
| 110 | +1.0/-0 | 15.1 | +1.7/-0 | 79.80 | 4" |
| 125 | +1.2/-0 | 17.1 | +1.9/-0 | 90.80 | 5" |

SDR 6 (PN20)

| Dış çap Ø mm. | Tolerans mm. | Et kalınlığı mm. | Tolerans mm. | İç çap Ø mm. | In" inches |
|---------------|--------------|------------------|--------------|--------------|------------|
| 20 | +0.3/-0 | 3.4 | +0.5/-0 | 13.20 | 1/2" |
| 25 | +0.3/-0 | 4.2 | +0.6/-0 | 16.60 | 3/4" |
| 32 | +0.3/-0 | 5.4 | +0.7/-0 | 21.20 | 1" |
| 40 | +0.4/-0 | 6.7 | +0.8/-0 | 26.60 | 1 1/4" |
| 50 | +0.5/-0 | 8.3 | +1.0/-0 | 33.40 | 1 1/2" |
| 63 | +0.6/-0 | 10.5 | +1.2/-0 | 42.00 | 2" |
| 75 | +0.7/-0 | 12.5 | +1.4/-0 | 50.00 | 2 1/2" |
| 90 | +0.9/-0 | 15.0 | +1.7/-0 | 60.00 | 3" |
| 110 | +1.0/-0 | 18.3 | +2.0/-0 | 73.40 | 4" |
| 125 | +1.2/-0 | 20.8 | +2.2/-0 | 83.40 | 5" |

Kullanım ömürleri DIN 8077 standardına göre belirlenmiştir. (SF=1,5)

| Kullanım sıcaklığı (C°) | Kullanım ömrü | PN10 | PN16 | PN20 |
|--------------------------------------|---------------|-------------------|------|------|
| | | Boru serisi (S) | | |
| | | 5 | 3,2 | 2,5 |
| | | SDR | | |
| | | 11 | 7,4 | 6 |
| İzin verilen çalışma basıncı (Bar) | | | | |
| 10 | 1 | 17,5 | 27,8 | 35,1 |
| | 5 | 16,5 | 26,2 | 33,0 |
| | 10 | 16,1 | 25,6 | 32,2 |
| | 25 | 15,6 | 24,7 | 31,1 |
| | 50 | 15,2 | 24,1 | 30,3 |
| 20 | 1 | 15,0 | 23,7 | 29,9 |
| | 5 | 14,1 | 22,3 | 28,1 |
| | 10 | 13,7 | 21,7 | 27,4 |
| | 25 | 13,2 | 21,0 | 26,4 |
| | 50 | 12,9 | 20,4 | 25,7 |
| 30 | 1 | 12,7 | 20,2 | 25,4 |
| | 5 | 11,9 | 18,9 | 23,8 |
| | 10 | 11,6 | 18,4 | 23,2 |
| | 25 | 11,2 | 17,7 | 22,3 |
| | 50 | 10,9 | 17,2 | 21,7 |
| 40 | 1 | 10,8 | 17,1 | 21,6 |
| | 5 | 10,1 | 16,0 | 20,2 |
| | 10 | 9,8 | 15,5 | 19,6 |
| | 25 | 9,4 | 15,0 | 18,8 |
| | 50 | 9,2 | 14,5 | 18,3 |
| 50 | 1 | 9,1 | 14,5 | 18,2 |
| | 5 | 8,5 | 13,5 | 17,0 |
| | 10 | 8,2 | 13,1 | 16,5 |
| | 25 | 7,9 | 12,6 | 15,9 |
| | 50 | 7,7 | 12,2 | 15,4 |
| 60 | 1 | 7,7 | 12,2 | 15,4 |
| | 5 | 7,1 | 11,3 | 14,3 |
| | 10 | 6,9 | 11,0 | 13,9 |
| | 25 | 6,6 | 10,5 | 13,3 |
| | 50 | 6,4 | 10,2 | 12,9 |
| 70 | 1 | 6,5 | 10,3 | 12,9 |
| | 5 | 6,0 | 9,5 | 12,0 |
| | 10 | 5,8 | 9,2 | 11,6 |
| | 25 | 5,0 | 8,0 | 10,0 |
| | 50 | 4,2 | 6,7 | 8,5 |
| 80 | 1 | 5,4 | 8,6 | 10,8 |
| | 5 | 4,8 | 7,6 | 9,6 |
| | 10 | 4,0 | 6,4 | 8,1 |
| | 25 | 3,2 | 5,1 | 6,5 |
| 95 | 1 | 3,8 | 6,1 | 7,6 |
| | 5 | 2,6 | 4,1 | 5,2 |

PP-R Borularda Termal Genleşme

PP-R borular, metal borulardan çok daha yüksek bir genleşme katsayısına sahiptir. Bu nedenle, kurulum sırasında bu özellik dikkate alınmalıdır.

Termal genleşmenin hesaplanması aşağıdaki gibidir:

$$\Delta L = L * \Delta T * \alpha$$

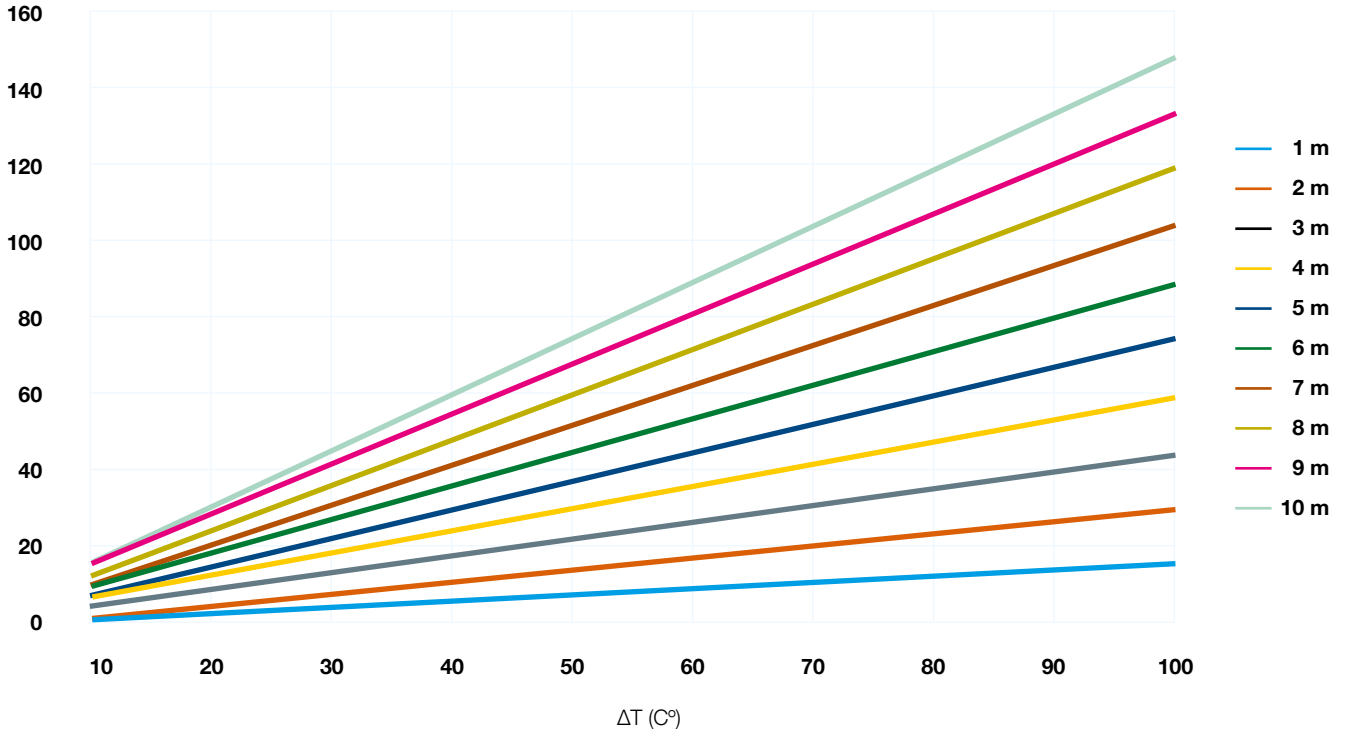
ΔT = Ortam sıcaklığı ile su sıcaklığı arasındaki fark Kelvin derece (K) veya Santigrat (°C) cinsinden.

ΔL = Uzunluk değişimi (mm)

L = Borunun başlangıç uzunluğu (m)

α = Doğrusal termal genleşme katsayısı. PP-R boruları için α değeri $1,5 * 10^{-4}$ (K-1)'dir.

Standart PP-R Borunun Termal Genleşmesi



PP-R Cam Elyaf Takviyeli Boru

PP-R Cam Elyaf Takviyeli Boru (PP-R / GF / PP-R), iç ve dış katmanları PP-R'den ve orta katmanın özel PP-R ve cam elyaf karışımından oluşan 3 katman şeklinde üretilir.

PP-R Cam Elyaf Takviyeli Borunun Avantajları

1. Kaynak işleminden önce soyulmayı gerektirmediği için daha kolay ve daha hızlı kurulum sağlar.
2. Standart PP-R borudan% 75 daha az doğrusal genişleme özelliğine sahiptir.
3. Standart PP-R borudan daha yüksek sertliğe sahiptir.
4. Cam Elyaf PP-R borular, folyo borulara yakın termal genişleme katsayısına sahiptir, folyo boruların kullanıldığı alanlarda rahatlıkla kullanılabilir.

Genleşme katsayıları:

Cam Elyaf Takviyeli PP-R boru için: 0,035 mm / mK
Alüminyum Folyo Takviyeli PP-R Boru için: 0,030 mm / mK
Standart PP-R Boru için: 0,15 mm / mK

5. Standart PP-R borulardan daha hafiftir.

Kullanım Alanları

1. Her türlü sıcak ve soğuk su tesisatı
2. Pnömatik tesisatlar
3. Isıtma tesisatları ve radyatör bağlantıları.
4. Endüstriyel, sanayi sistemleri.

Cam Elyaf Takviyeli PP-R Boruda Termal Genleşme

Termal genişlemenin hesaplanması aşağıdaki gibidir:

$$\Delta L = L * \Delta T * \beta$$

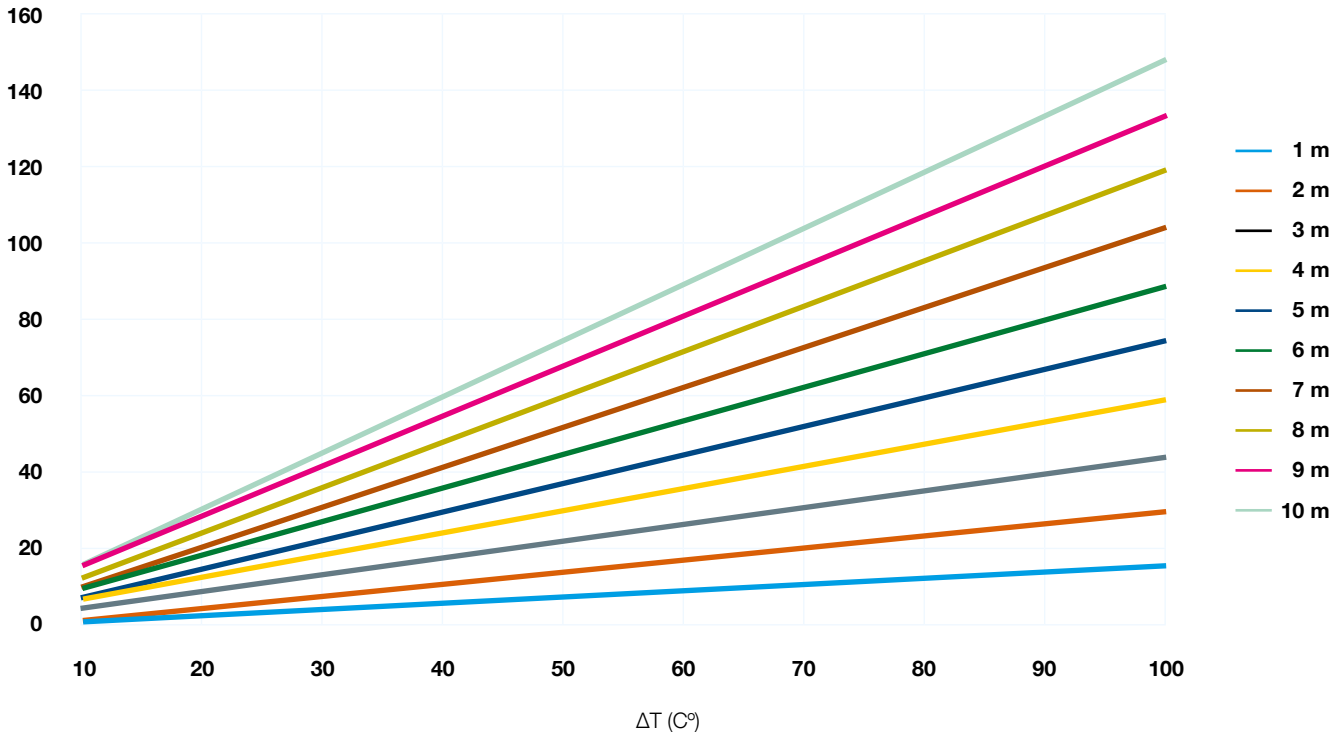
ΔT = Ortam sıcaklığı ile su sıcaklığı arasındaki fark Kelvin derece (K) veya Santigrat (°C) cinsinden.

ΔL = Uzunluk değişimi (mm)

L = Borunun başlangıç uzunluğu (m)

β = Doğrusal termal genişleme katsayısı. Cam elyaf takviyeli PP-R boruları için β değeri $0,35 * 10^{-4}$ (K-1)'dir.

Cam Elyaf Takviyeli PP-R Boruda Termal Genleşme



PP-R Alüminyum Folyo Takviyeli Boru

Bu borular üç katmandan oluşur: boru ve kaplama, aralarında alüminyum folyo bulunan PP-R'den yapılmıştır. Alüminyum folyo, sargı kaynağı ile ve alüminyum folyo ile PP-R tabakası arasındaki mekanik bağlantıyı kurmak için özel bir PP kaplama filmi kullanılarak yapıştırılır.

Özellikler

- Düşük termal genleşme
- Oksijen bariyer
- Düşük ısı kaybı
- Basınç ve sıcaklığa karşı yüksek direnç
- Kolay kurulum, şekillendirme ve uygulama
- Hijyenik
- Kimyasallara karşı dirençli
- Pürüzsüz olması sebebiyle düşük basınç kaybı

Oksijen Bariyer

Oksijen penetrasyonu, radyatör ve ısıtıcı cihazını aşındırarak çalışma ömrünü kısaltır. Atmosferik havadan oksijen difüzyonu, sisteme oksijen girişinin en yaygın yollarından biridir. Plastik borular bu penetrasyonu engellemez. Alüminyum tabaka, oksijen geçirmezliği sağlayarak radyatörün ve ısıtıcı cihazın ömrünü arttırır.

Alüminyum Folyo Takviyeli PP-R Boruda Termal Genleşme

Termal genleşmenin hesaplanması aşağıdaki gibidir:

$$\Delta L = L * \Delta T * \Phi$$

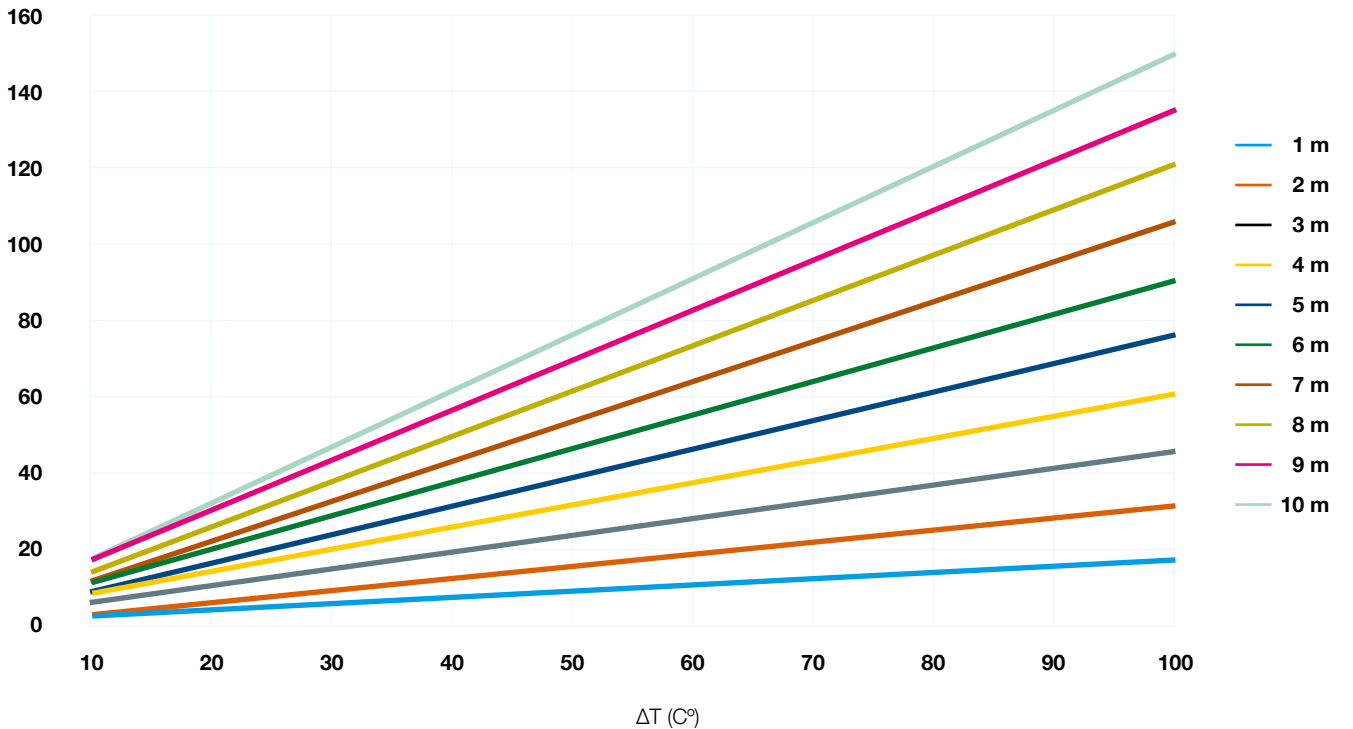
ΔT = Ortam sıcaklığı ile su sıcaklığı arasındaki fark Kelvin derece (K) veya Santigrat (°C) cinsinden.

ΔL = Uzunluk değişimi (mm)

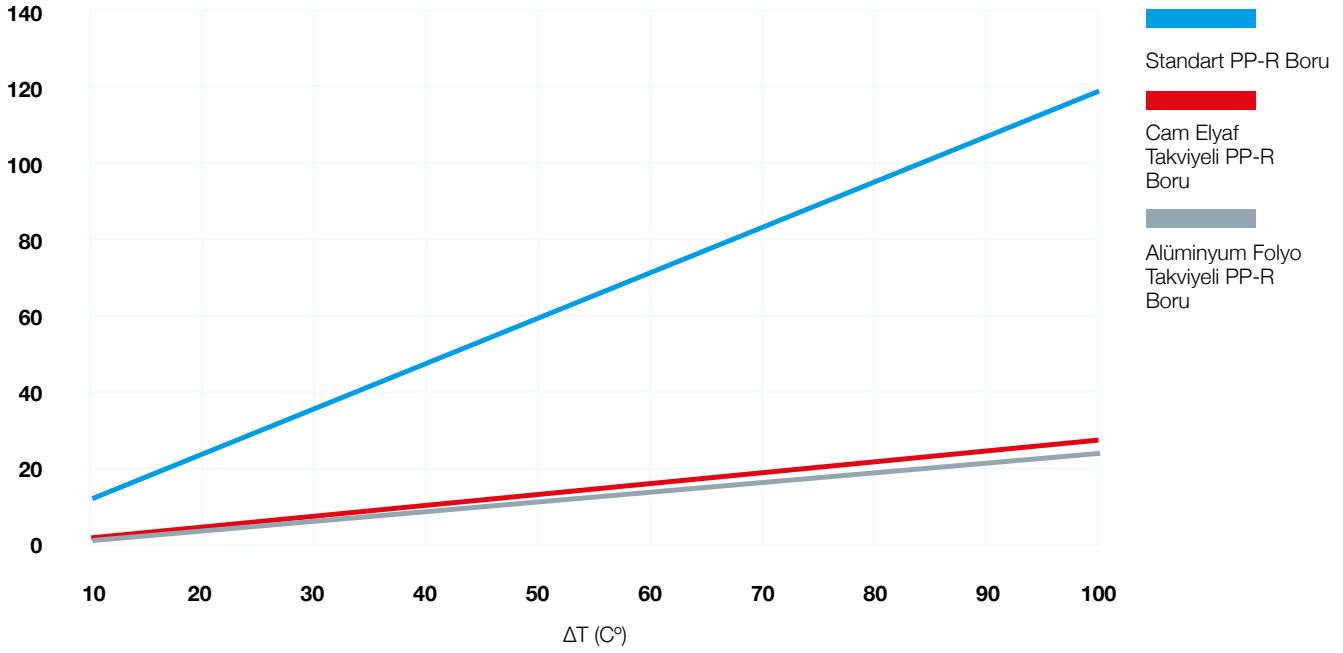
L = Borunun başlangıç uzunluğu (m)

Φ = Doğrusal termal genleşme katsayısı. Alüminyum folyo takviyeli PP-R boruları için Φ değeri $0,30 * 10^{-4}$ (K-1)'dir.

Alüminyum Folyo Takviyeli PP-R Boruda Termal Genleşme



Standart Boru, Cam Elyaf Boru ve Alüminyum Folyo Takviyeli PP-R Boru Arasında Genişleme Karşılaştırması



Kaynak Tekniği

PP-R borular ve bağlantı parçaları soket kaynağı ile birleştirilirler. Bu işlem kaynak makinesi kullanılarak yapılır. Tesisatın kullanım ömrü ve kalitesi, doğru ve tekniğine uygun yapılan kaynak ve bağlantılar ile doğrudan ilişkilidir. Boru ve bağlantı parçalarını birbirine kaynaklamak sadece birkaç saniye süren bir işlemdir. **Doğru kaynak tekniğini sıralamak gerekirse aşağıdakiler gibi sıralanabilir;**

- Kaynak yapılacak boru ve ek parçaların kaynak yüzeyleri temizlenir.
- Kaynak yapılacak boru ve bağlantı parçaları boyutuna uygun teflon kaplanmış uygun paftalar kaynak makinesinin üzerinde hazırlanır.
- Kaynak makinesi kaynak yapılmadan önce 270°C ±10 gelecek şekilde ısıtılır.
- Kaynak yapılacak boru, boru eksenine dik olarak düzgün bir biçimde kesilir.
- Boru kaynak mesafesi boru üzerinde işaretlenir. (Kaynak derinlikleri aşağıdaki tabloda belirtilmiştir.)
- Boru, boru paftasına bağlantı parçası, bağlantı parçası paftasına karşılıklı olarak yavaşça ısıtılarak işaretli kaynak derinliği noktasına kadar yerleştirilir.
- Kaynak makinesindeki paftalarda birkaç saniye ısıtılan boru ve bağlantı parçaları paftalardan çıkarılır ve birleştirilerek kaynak edilir.
- Kaynağın tamamlanarak, daha sağlıklı olması açısından herhangi bir işlem yapmadan önce kaynak soğuyana dek beklenmelidir.



| Dış Çap (mm) | Isıtma Süresi (sn) | Birleştirme Süresi (sn) | Soğutma Süresi (dk) | Kaynak Derinliği (mm) |
|--------------|--------------------|-------------------------|---------------------|-----------------------|
| 20 | 5 | 4 | 2 | 14,5 |
| 25 | 7 | 4 | 3 | 16 |
| 32 | 8 | 6 | 4 | 18 |
| 40 | 12 | 6 | 4 | 20,5 |
| 50 | 18 | 6 | 5 | 23,5 |
| 63 | 24 | 8 | 6 | 27,5 |
| 75 | 30 | 8 | 8 | 31 |
| 90 | 40 | 8 | 8 | 35,5 |
| 110 | 50 | 10 | 8 | 41,5 |
| 125 | 60 | 10 | 8 | 46,5 |

Montaj Sonrası Test Prosedürü

Test prosedürünü başlatmak için montajdan sonra sistem kontrol edilmelidir, lütfen aşağıdaki adımları takip edin.

-Sistemdeki tüm vanalar kapatılmalıdır.

-Sistemi doldururken, ilk ana vana hafifçe açılır.

-Güçlü basınç etkilerinden kaçınmak için, boru hattının en yüksek ve en uzak bölümlerdeki kullanım noktalarından hava basıncı düşürmelidir.

-Her bölgenin vanalarının açılmasıyla ayrı testler yapılır.

Kurulumun montajını bitirirken, aşağıdaki test prosedürü izlenerek sistemin kalite kontrolü yapılmalıdır. Basınç testi iki aşamada yapılmalıdır.

1. İlk aşama için; test basıncı izin verilen çalışma basıncı artı 5 bar basınca eşit olmalı ve 30 dakika içersin de 10'ar dakikalık aralıklarla iki kez tekrarlanmalıdır. Daha sonra 30 dakika sonrasında basıncın 0,6 bar 'dan daha fazla düşüp düşmediği ve sızıntı olup olmadığı kontrol edilmelidir.

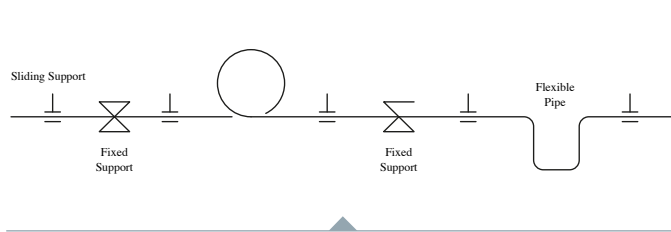
2. İkinci aşama, birinci aşamayı aralıksız takip etmeli ve çalışma basıncı artı 5 bar basınç 2 saat boyunca verilmeli ve daha sonra basıncın 0,2 bar'dan fazla düşüp düşmediği ve boru tesisatında herhangi bir sızıntı belirtisi olup olmadığı kontrol edilmelidir.

Test sonrası herhangi bir yerde su sızması ve prosedürde belirtilen basınç değerinden fazla kayıp yoksa tesisat kapatılmalı ve uzun süre kullanılmayacaksa donmaya karşı boşaltılmalıdır. Eğer yukarıda verilen değerlere aykırı bir ölçüm söz konusu olursa sızdıran boru hattı kontrol edilmeli ve gerekli onarım yapıldıktan sonra test tekrarlanmalıdır.

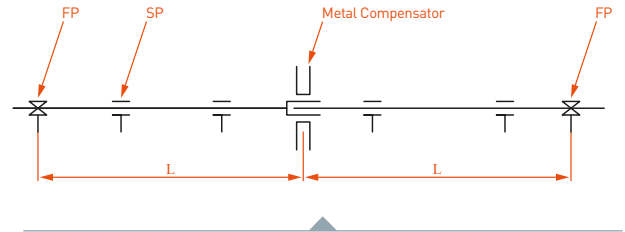
Tesisattaki Genleşmelerin Telifisi

Borular zeminin altına veya üstüne monte edilebilir. Kurulum çok kolay ve hızlıdır. Bununla birlikte, polipropilen boruları monte ederken aşağıdaki basit noktalara dikkat etmek gerekir.

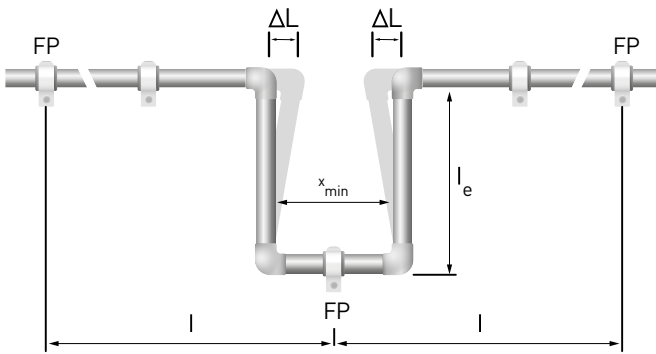
Omega ve U parçaları, sıcak hatlardaki borularda kullanılmak için tasarlanmıştır. Bu parçalar, düz borulardaki genleşmeleri telafi etmek için kullanılırlar. Omega ve U parçaları yerine metal kompensatörler de kullanılabilir.



Şekil 1- Omega ve U kısmı



Şekil 2- Metal Dengeleyici



Şekil 3-Bükme kısmının mesafesi

Bükme kısmının uzunluğu aşağıdaki denklem ile hesaplanır:
 $Le = k * d * \Delta L$

Le = Bükme parçasının uzunluğu (U kısmı, mm)

d = Borunun dış çapı (mm)

ΔL = Uzunluk değişimi (mm)

k = Malzemeye bağlı sabit (PP için 15)

FP: Sabitleme noktası, destek noktası.

SP: kayar nokta, destek noktası.

KELEPÇE DESTEK MESAFELERİ

Standart PP-R Boruların Kelepçe Destek Mesafeleri (cm)

| Sıcaklık Farkı ΔT (°C) | Standart PP-R Boru Çapı (mm) | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 | 75 | 90 | 110 | 125 |
| 0 | 85 | 105 | 125 | 140 | 165 | 190 | 205 | 220 | 250 | 270 |
| 20 | 60 | 75 | 90 | 100 | 120 | 140 | 150 | 160 | 180 | 195 |
| 30 | 60 | 75 | 90 | 100 | 120 | 140 | 150 | 160 | 180 | 195 |
| 40 | 60 | 70 | 80 | 90 | 110 | 130 | 140 | 150 | 170 | 185 |
| 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 110 | 130 | 140 | 150 | 170 | 185 |
| 60 | 55 | 65 | 75 | 85 | 100 | 115 | 125 | 140 | 160 | 175 |
| 70 | 50 | 60 | 75 | 80 | 95 | 105 | 115 | 125 | 140 | 150 |

Cam Elyaf Takviyeli PP-R Boruların Kelepçe Destek Mesafeleri (cm)

| Sıcaklık Farkı ΔT (°C) | Cam Elyaf Takviyeli PP-R Boru Çapı (mm) | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 | 75 | 90 | 110 | 125 |
| 0 | 115 | 130 | 150 | 165 | 185 | 215 | 240 | 260 | 280 | 295 |
| 20 | 90 | 100 | 115 | 130 | 145 | 165 | 185 | 200 | 215 | 225 |
| 30 | 90 | 100 | 115 | 130 | 145 | 165 | 185 | 200 | 210 | 220 |
| 40 | 80 | 90 | 105 | 120 | 135 | 155 | 175 | 190 | 200 | 210 |
| 50 | 80 | 90 | 105 | 120 | 135 | 155 | 175 | 190 | 180 | 190 |
| 60 | 70 | 80 | 100 | 115 | 130 | 145 | 165 | 180 | 175 | 180 |
| 70 | 65 | 75 | 90 | 105 | 120 | 135 | 155 | 175 | 175 | 180 |

Alüminyum Folyo Takviyeli PP-R Boruların Kelepçe Destek Mesafeleri (cm)

| Sıcaklık Farkı ΔT (°C) | Alüminyum Folyo Takviyeli PP-R Boru Çapı (mm) | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 | 75 | 90 | 110 | 125 |
| 0 | 155 | 170 | 195 | 220 | 245 | 270 | 285 | 300 | 325 | 345 |
| 20 | 120 | 130 | 150 | 170 | 190 | 210 | 220 | 230 | 250 | 265 |
| 30 | 120 | 130 | 150 | 170 | 190 | 210 | 220 | 230 | 240 | 250 |
| 40 | 110 | 120 | 140 | 160 | 180 | 200 | 210 | 220 | 210 | 220 |
| 50 | 110 | 120 | 140 | 160 | 180 | 200 | 210 | 220 | 210 | 220 |
| 60 | 100 | 110 | 130 | 150 | 170 | 190 | 200 | 210 | 200 | 210 |
| 70 | 90 | 100 | 120 | 140 | 160 | 180 | 190 | 200 | 200 | 200 |

KİMYASAL DİRENÇ

Polipropilen, çok yüksek kimyasal dirence sahip bir polimerdir. Kimyasal direnç, bileşim, kalite durumu, eğilim zamanı, konsantrasyon ve sıcaklık gibi faktörlere göre değişir. Aşağıda gösterilen tablolar farklı sıcaklık ve konsantrasyonlarda kimyasal direnç vermektedir.

S : Doymuş çözelti
f : Dayanıkl
p : Kısmen dayanıklı
n : Dayanıkl değil

| Ürünler | Yoğunluk | Sıcaklık | | |
|--------------------|----------|----------|-------|--------|
| | % | 20 C° | 60 C° | 100 C° |
| Akümülatör Asidi | | f | f | |
| Asedik Buzul Asidi | 100 | f | p | n |
| Asetik Asit | 50 | f | f | |
| Asetik Asit | 10 | f | f | |
| Asetik Anhidrit | 100 | f | | |
| Aseton | 100 | f | p | n |
| Akrilonitril | 100 | p | | |
| Şap | All | f | f | |
| Amonyak | High | f | f | |

| Ürünler | Yoğunluk | Sıcaklık | | |
|------------------------|----------|----------|-------|--------|
| | % | 20 C° | 60 C° | 100 C° |
| Amonyak | 10 | f | f | |
| Amonyak | 100 | f | f | |
| Amonyum Asetat | All | f | f | f |
| Amonyum Karbonat | All | f | f | |
| Amonyum Klorür | All | f | f | f |
| Amonyum Nitrat | All | f | f | f |
| Amonyum Metafosfat | S | p | p | p |
| Amonyum Fosfat | All | f | f | f |
| Amonyum Sülfat | S | p | p | p |
| Amonyum Bikarbonat | S | p | p | |
| Hayvansal Pişirme Yağı | | f | p | |
| Araba Anti-Frizi | | f | f | |
| Kral Suyu | | f | n | |
| Barrium Klorür | All | f | f | f |
| Bira | | f | | |
| Benzaldehit | | f | f | |
| Benzaldehit | S | f | f | f |
| Benzen | | p | n | |
| Benzoik Asit | S | f | f | p |
| Benzoil Klorür | 100 | n | | |
| Acı Badem Yağı | | f | | |
| Çamaşır Suyu | 12.50% | p | p | |
| Boraks | | | | |
| Borik Asit | 100 | f | f | |
| Borik Asit | S | f | f | |
| Brendi | | f | | |
| Brom | 100 | n | | |
| Brom | High | n | n | |
| Brom | Low | n | n | |
| Bütan | 100 | f | | |
| Bütan (P) | 100 | f | f | |
| Tereyağı | | f | f | |
| Bütil Alkol | 100 | f | f | |
| Kalsiyum Nitrat | S | f | f | |
| Kafur | | f | | |
| Karbon Tetra Klorür | 100 | p | n | |
| Klor | 100 | n | | |
| Klor (Kuru) | 100 | n | n | n |
| Klor (Islak) | 10 | p | n | n |
| Klorasülfonik | 100 | n | n | |

| Ürünler | Yoğunluk | Sıcaklık | | |
|------------------------|----------|----------|-------|--------|
| | % | 20 C° | 60 C° | 100 C° |
| Kromik Asit | S | f | n | |
| Chromium (3) Tuzları | | | | |
| Chromium (6) Tuzları | | | | |
| Sitrik Asit | S | f | f | f |
| Kakao | | f | f | p |
| Morina Karaciğeri Yağı | | f | | |
| Cresol | 100 | f | p | |
| Cresol | S | f | p | |
| Kresol Yağı | | f | | |
| Sikloheksan | 100 | f | | |
| Cycloexanol | 100 | f | p | |
| Cycloexanon | 100 | f | n | |
| Decahydronaphthlene | 100 | p | n | n |
| Dioksan | 100 | f | p | n |
| Artılmış Su | 100 | f | f | n |
| Motor Yağı | | f | p | |
| Etil Alkol | 100 | f | | |
| Etil Alkol | 96 | f | f | |
| Etil Alkol | 50 | f | f | |
| Eterler | 100 | f | p | |
| Etil Alkol (Denatüre) | 10 | f | f | |
| Etil Klorürler | 100 | n | | |
| Etilen Klorürler | 100 | p | p | |
| Etilen Tetraklorür | 100 | p | n | |
| Formaldehit | 40 | f | f | |
| Formaldehit | 30 | f | f | |
| Formaldehit | 10 | f | f | |
| Formik Asit | 98 | f | p | |
| Formik Asit | 90 | f | | |
| Formik Asit | 50 | f | f | |
| Formik Asit | 10 | f | f | f |
| Meyve Suyu | | f | f | |
| Fumik Sülfürik Asit | | n | n | n |
| Galvanik Çözeltiler | | f | f | |
| Gliserin | 100 | f | f | |
| Gliserin | High | f | f | |
| Gliserin | Low | f | f | f |
| Glikol | 100 | f | f | |
| Glikol | High | f | f | |
| Glikol | Low | f | f | f |

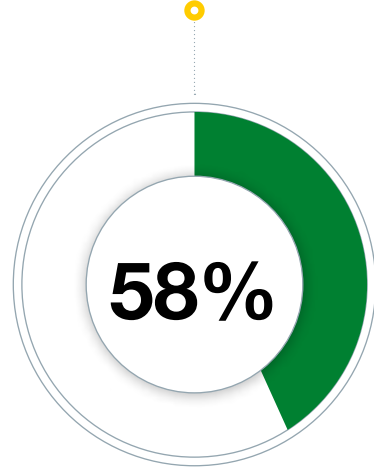
| Ürünler | Yoğunluk | Sıcaklık | | |
|----------------------|----------|----------|-------|--------|
| | % | 20 C° | 60 C° | 100 C° |
| Heptan | 100 | f | p | |
| Hekzan | 100 | f | p | |
| Bal | | f | f | |
| Hidrobromik Asit | 10 | f | f | |
| Hidroflorik Asit | 40 | f | f | |
| Hidrojen Peroksit Su | 30 | f | p | |
| Hidrobromik Asit | High | f | f | |
| Hidrojen Peroksit Su | 10 | f | f | |
| Hidrojen Peroksit Su | 3 | f | f | f |
| Mürekkep | | f | f | |
| Izo Oktan | 100 | f | p | |
| Laktik Asit | 90 | f | f | |
| Laktik Asit | 50 | f | f | |
| Laktik Asit | 10 | f | f | f |
| Likit Su | 100 | f | f | f |
| Kireç Taşı | | f | f | f |
| Keten Tohumu Yağı | | f | f | |
| Civa | | f | f | |
| Civa Tuzları | 100 | | | |
| Metil Alkol | 50 | f | f | |
| Metil Alkol | 100 | f | f | |
| Metil Klorür | 100 | p | | |
| Metil Etil Keton | 100 | f | p | |
| Metilen Formaldehit | | f | | |
| Süt | | f | f | p |
| Mineralli Su | | f | f | f |
| Neft | | f | p | |
| Naftalin | 100 | f | | |
| Nitro Benzen | 100 | p | p | |
| Normal Benzin | | p | n | |
| Yağ | | n | n | |
| Oleik Asit | 100 | f | | |
| Zeytin Yağı | | f | f | |
| Nitrik Asit | 50 | p | n | |
| Nitrik Asit | 25 | f | f | |
| Nitrik Asit | 10 | f | f | |
| Oksalik Asit | S | f | f | f |
| Ozon | <0.5 ppm | p | p | |
| Parafin | 100 | f | f | n |
| Petrol | 100 | f | p | |

| Ürünler | Yoğunluk | Sıcaklık | | |
|-----------------------|----------|----------|-------|--------|
| | % | 20 C° | 60 C° | 100 C° |
| Fenilamin | | f | p | |
| Fenilamin Metil Keton | 100 | p | p | |
| Fosforik Asit | S | f | p | |
| Fosforik Asit | 50 | f | f | |
| Fosforik Asit | 10 | f | f | f |
| Potasyum Karbonat | S | f | f | |
| Potasyum Klorat | S | f | f | |
| Potasyum Klorür X | S | f | f | f |
| Potasyum Dikromat | S | f | f | f |
| Potasyum Hidroksit | 50 | f | f | |
| Potasyum Hidroksit | 25 | f | f | |
| Potasyum Hidroksit | 10 | f | f | |
| Potasyum Hipoklorit | 5 | f | | |
| Potasyum İyodür | S | f | f | |
| Potasyum Nitrat | S | f | f | |
| | | | | |
| Deniz Suyu | | f | f | f |
| Şampuan | | f | f | |
| Silikon Yağı | | f | p | |
| Sabun Çözeltisi | S | f | f | |
| Sabun Çözeltisi | 10 | f | f | f |
| Sodyum Bikarbonat | S | f | f | f |
| Potasyum Sülfate | S | f | f | f |
| Propan ® | 100 | f | f | f |
| Propan | 100 | f | f | f |
| Piridin | 100 | f | p | |
| Sodyum Karbonat | S | f | f | |
| Sodyum Karbonat | 10 | f | f | f |
| Sodyum Klorat | 5 | f | | |
| Sodyum Klorat | 25 | f | f | |
| Sodyum Klorit | S | f | f | f |
| Sodyum Disülfid | S | f | f | f |
| Sodyum Hidroksit | 100 | f | f | |
| Sodyum Hidroksit | 50 | f | f | |
| Sodyum Hidroksit | 25 | f | f | |
| Sodyum Hidroksit | 10 | f | f | |
| Sodyum Nitrat | S | f | f | |
| Sodyum Nitrit (P) | S | f | | |
| Sodyum Perborat | S | f | f | f |
| Sodyum Fosfat | S | f | f | f |

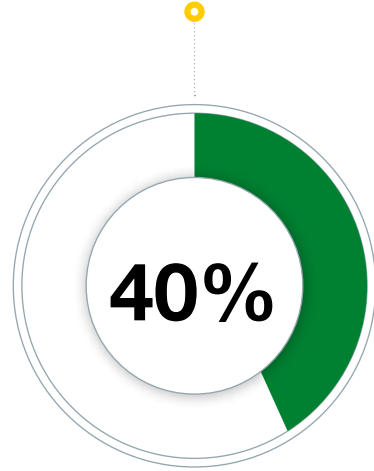
| Ürünler | Yoğunluk | Sıcaklık | | |
|------------------------|----------|----------|-------|--------|
| | % | 20 C° | 60 C° | 100 C° |
| Sodyum Sülfat | S | f | f | f |
| Sodyum Sülfid | S | f | f | |
| Çözünebilir Kahve | | f | f | f |
| Soya Fasulyesi Yağı | | f | p | |
| Sülfokromik Asit | | n | n | |
| Sülfür | 100 | f | f | f |
| Sülfürik Asit | 96 | f | p | |
| Sülfürik Asit | 50 | f | f | |
| Sülfürik Asit | 25 | f | f | |
| Sülfürik Asit | 10 | f | f | f |
| Kükürt Anhidrit | Low | f | f | |
| Spirits | | f | | |
| Kalay Klorür | S | f | f | |
| Nişasta | All | f | f | |
| Sitrik Asit | 100 | f | | |
| Süksinik Asit | 100 | f | f | |
| Süper Benzin | | p | n | |
| Sentetik Temizleyici | | f | f | f |
| Katran | | f | p | |
| Tartarik Asit | S | f | f | |
| Tartarik Asit | 10 | p | p | |
| Tetrahidrofuran | 100 | p | n | |
| Tetrahidro Naftalin | 100 | p | n | |
| Thea | | f | f | p |
| Tiyofen | 100 | p | n | |
| Tolüen | 100 | p | n | |
| Domates Suyu | | f | f | |
| Diş Macunu | | f | f | |
| Trichloroethylene | 100 | p | p | |
| Türpentin | | n | n | n |
| Türpentin Yağı | | p | n | |
| İki Zamanlı Motor Yağı | | p | p | |
| Daktilo Yağı | | f | p | |
| Üre | S | f | f | |
| Vazelin | | f | p | |
| Bitkisel Pişirme Yağı | | f | p | |
| Su | 100 | f | f | f |
| Krema | | f | | |
| Viski | 40 | f | | |
| Ksilen | 100 | p | n | |

Ek Parçaların Metal İnsertlerinin Ham maddesi Olan Pirinç MS58 İçeriği

Bakır

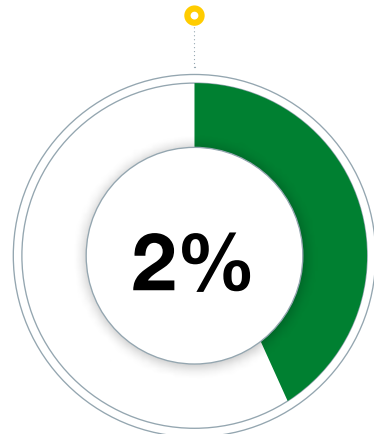


Çinko



Diğerleri

Pb, Sn, P, Mn, Fe, Ni, Si, Mg, Cr, Al, etc.



Kullanılan Normlar

TS-DIN 1988

İçme suyu hat montajı.

TS-DIN 2999

Boru ve Ek Parçaları için Whitworth boru dişleri.

TS-DIN 4109

Bina yapımında ses yalıtımı.

TS-DIN 8077

Polypropylene (PP-R) boru boyutları.

TS-DIN 8078

Polypropylene (PP-R) boru genel kalite gereklilikleri ve testleri.

TS-DIN 16928

Boru bağlantıları ve bileşenleri - Termoplastik malzeme boruları; boru bağlantıları, boru elemanları, döşeme; genel talimatlar.

TS-DIN 16962 (6-9)

Polipropilen (PP-R) basınçlı boru hatları için boru bağlantıları ve elemanları, tip 1 ve 2; soket kaynağı için enjeksiyon kalıplı dirsekler, boyut.

TS-DIN 16962.5

Boru bağlantıları ve polipropilen bileşenleri (PP-R) Basınç altındaki borular için, Bölüm 5: Genel kalite gereklilikleri, test.

TS-DVS 2207.11

Plastik borular için kaynak düzenlemeleri.

TS-DVS 2208.1

Termoplastik boruların kaynağı için makine ve cihazlar.

TS-EN ISO 15874 -2-3

Sıcak ve soğuk su tesisatı için plastik boru sistemleri polipropilen (PP-R).

TSE K 28

Çok katmanlı cam Elyaf borular Polipropilen (PP-R) - sıcak ve soğuk su sistemleri için kullanılan basınçlı borular.

TS 9937

Polipropilenden (PP-R) Plastik Borular - genel amaçlı.

Taşıma ve Depolama

- Boruyu ve bağlantı parçalarını güneşten ve yağmurdan korunarak saklayın. UV radyasyonuna uzun süre maruz bırakmayın.



- 0°C'nin altındaki sıcaklıklarda saklamayın. Etkiler borular üzerinde çatlaklar oluşturabilir.



- Sert ve keskin nesnelerin etkisini koruyun.



- Oldukça dayanıklı olmasına rağmen, lütfen yükleme ve boşaltma sırasında atmayın.



- Lütfen dikkatli hareket edin ve istifleyin.



PE-RT Boru nedir?

PE-RT boru (Polietilen - Raised Temperature Resistance) ısıya dayanıklı PE borunun kısaltılmış halidir. PE-RT borular tecrübeli ve uzman ekibimiz tarafından son teknoloji ile donatılmış makinelerde ISO 22391-2 standardına uygun olarak yüksek kalitede üretilmektedir.

PE-RT Boru Özellikleri

- PE-RT borular çevre ile dost geri dönüştürülebilir termoplastik malzemelerden olan Tip 2 PE-RT ham maddeden üretilmektedir.
- PE-RT borular esneklik özelliği sayesinde soğuk havalarda ısıtmaya gerek kalmadan kolayca döşenebilir.
- PE-RT borular özel olarak geliştirilen ham madde nedeniyle yüksek ısı ve basınca dayanıklı olup kimyasallara karşı yüksek dirence sahiptir.
- PE-RT borular içme suyunda kullanılabilir.
- Borular üretildikten sonra kangallar halinde ambalajlanır ve kolayca taşınır.
- Boruların dış çapı 16 mm, et kalınlığı ise 2 mm' dir.
- Kırmızı, Mavi iki renk kılıflı, standart ve oksijen bariyerli olarak çeşitleri mevcuttur.

Oksijen Bariyerli PE-RT Boru Özellikleri

Bariyerli PE-RT borular özel olarak geliştirilmiş EVOH katmanı sayesinde oksijen geçirmez. Bu sayede mevcut sistemde yer alan pompa, vana, radyatör gibi bağlantı elemanlarının korozyona uğramasının önüne geçilir. Böylelikle sistemde yer alan bağlantı elemanlarının servis ömrü uzar, bakım ve onarım maliyetleri en aza inmiş olur.

PE-RT Boru Kullanım Alanları

- PE-RT borular;
- Sıcak & soğuk temiz su tesisatları,
 - Merkezi ısıtma,
 - Yerden ısıtma,
 - Radyatör bağlantıları ve
 - Endüstriyel uygulamalarda kullanılmaktadır.

PE-RT Borunun Diğer Borulardan Farkı Nedir?

Piyasada bulunan diğer tip borular özellikle soğuk hava koşullarında esnekliğini kaybeder. Sistemin döşenebilmesi için ısıtma cihazlarına ihtiyaç duyulur. PE-RT borular ham madde yapısı gereği esnek yapıya sahiptirler ve böylelikle soğuk havalarda ısıtmaya ihtiyaç duymadan döşenebilir.

PE-RT Tip 2 ham maddesi sayesinde PE-RT borularda PE-X borularda var olan çapraz bağlanmaya ihtiyaç duyulmadan yüksek sıcaklıkta uzun süreli hidrostatik mukavemet sağlanır. PE-RT boruların yüksek sıcaklıkta uzun dönem hidrostatik dayanıklılık sağlaması için çapraz bağlanma gerektirmeyişi PE-RT malzemesinin eşsiz özelliğidir. Bu özellik sayesinde çevre dostu ve geri dönüşümlü boru özelliğini kazanmaktadır.

PE-X borularda olduğu gibi çapraz bağlanmayı sağlayan herhangi bir kimyasal madde içermediğinden içme suyunda da kullanımı uygundur. İnsan sağlığına zararı yoktur.

Yerden ısıtma ve radyatör sistemlerinde iki tip plastik boru kullanılmaktadır. Bunlardan biri PE-X (polietilen cross-linked , PE çapraz bağlı) diğeri de PE-RT (polietilen raised temperature resitance)'dir. PE-X ve PE-RT boruların her ikisi de polietilen ham maddesinden üretilmektedir. PE-X boruların PE-Xa, PE-Xb, PE-Xc olarak isimlendirilen alt türleri mevcuttur. PE-X borularda c'den a'ya doğru borunun ısıya ve basınca dayanımı artmaktadır. Buna karşılık borularda esneklik özellikleri azalmaktadır. Boruların uygulama esnasında esneklik kazanması için ısıtılarak döşenmesi gerekmektedir. Bu durum zaman ve işçilik kayıplarına neden olmaktadır. PE-RT borular ise yapısında yer alan özel olarak geliştirilmiş PE-RT Tip 2 ham maddesi sayesinde en yüksek esneklik özelliği kazanılırken aynı zamanda borunun yüksek ısı ve basınç dayanım özellikleri de korunmaktadır. Böylelikle PE-RT borular ısıtma gerektirmeden soğuk olarak da döşenebilmektedir. PE-RT borular doğru malzeme seçimi ve doğru montaj teknikleri ile döşendiğinde 50 yıl ömre sahiptirler.

PE-RT Boru Basınç Dayanım Tablosu

| 16x2 mm PE-RT Boru (SF=1,5) | | |
|-----------------------------|-----|--------------|
| Sıcaklık °C | Yıl | Basınç (Bar) |
| 20 | 1 | 18,6 |
| | 5 | 18,2 |
| | 10 | 18,1 |
| | 25 | 17,9 |
| | 50 | 17,8 |
| 30 | 1 | 16,9 |
| | 5 | 16,6 |
| | 10 | 16,5 |
| | 25 | 16,3 |
| | 50 | 16,1 |
| 40 | 1 | 15,3 |
| | 5 | 15,0 |
| | 10 | 14,8 |
| | 25 | 14,6 |
| | 50 | 14,5 |
| 50 | 1 | 13,6 |
| | 5 | 13,3 |
| | 10 | 13,2 |
| | 25 | 13,0 |
| | 50 | 12,9 |
| 60 | 1 | 12,0 |
| | 5 | 11,7 |
| | 10 | 11,5 |
| | 25 | 11,4 |
| | 50 | 11,2 |
| 70 | 1 | 10,3 |
| | 5 | 11,1 |
| | 10 | 9,9 |
| | 25 | 9,8 |
| | 50 | 9,6 |
| 80 | 1 | 8,8 |
| | 5 | 8,5 |
| | 10 | 8,4 |
| | 25 | 8,2 |
| 95 | 1 | 6,5 |
| | 5 | 6,3 |
| | 10 | 6,2 |

Çevre Politikamız

Firmamız, çevre yönetim sistemimizi sürekli iyileştirecek hedefler belirlemeyi, bu hedefleri yapacağı toplantılarda gözden geçirmeyi, çalışanlara sağlıklı, güvenli ve temiz bir iş ortamı sunmayı amaçlamaktadır.

Bu yüzden politikamız;

- İlgili çevre ve enerji mevzuatı gereklerini karşılamak ve hatta aşmak,
- Çevre ve enerji yönetim sistemlerini sürekli geliştirmek için çalışmak,
- Atıkları minimuma indirmek, kirliliği kaynağında önlemek, enerjiyi verimli kullanmak ve faaliyetlerimizin çevre üzerindeki olumsuz etkilerini azaltmak,
- Çevreyi korumak ve bu prensibi tüm çevremize, ülkeye ve dünyaya yaymak,
- Çevre ile ilgili acil durumlar için riskleri belirlemek ve bunları azaltmak,
- Çalışanlara ve bayilerimize, çevre bilinci ve enerjinin verimli kullanımı ile ilgili bilinçlendirme eğitimleri vererek onları geliştirmek,
- Çevreye olan etkilerimizin azaltılması ve enerjinin verimli kullanılması için gerekli insan kaynağı, teknoloji ve finansal kaynakları sağlamaktır.



Fabrikamızda üretim yaparken ortaya çıkan enerjiyi, ısıtma ve soğutma sistemlerinde kullanarak enerji tasarrufunda da üzerimize düşeni yapmaktayız.

formül[®]

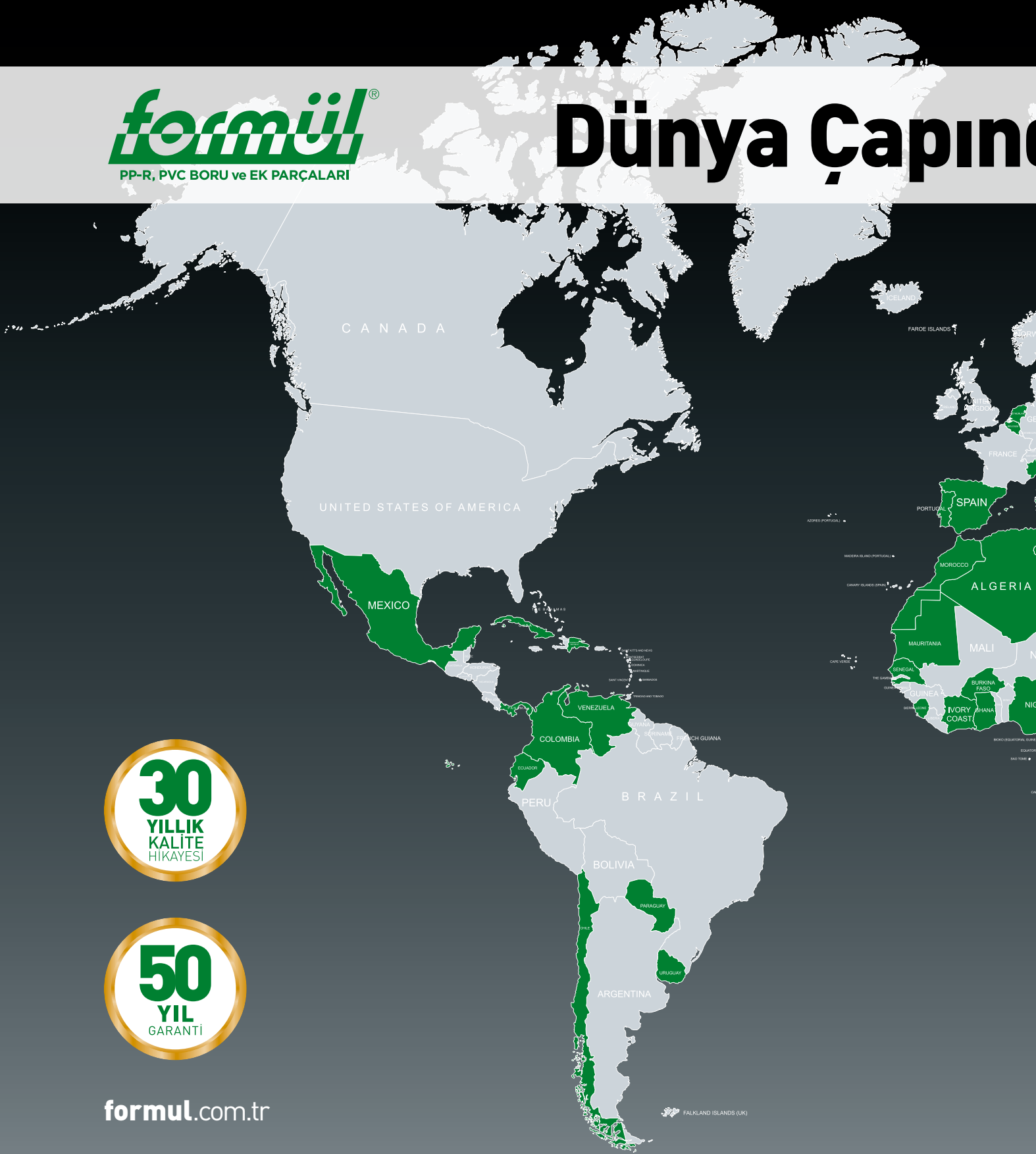
formül[®]
PP-R, PVC BORU ve EK PARÇALARI

Dünya Çapında

30
YILLIK
KALİTE
HİKAYESİ

50
YIL
GARANTİ

formul.com.tr





Dünya'nın Tercih, Türkiye'nin Markası

Bayi:



www.formul.com.tr
satis@formul.com.tr
satis-destek@formul.com.tr
satis-operasyon@formul.com.tr



MERKEZ OFİS

Cumhuriyet Mah. Gürpınar Yolu
Cad. Kaya Milenyum İş Merkezi
K:8 N:5A/144
Büyüçekmece / İSTANBUL

T: +90 212 876 12 60
F: +90 212 876 12 59



PLASTİK FABRİKASI

Veliköy OSB Sanayi Bulvarı
N:19/4A
Çerkezköy / TEKİRDAĞ

T: +90 282 746 15 60
F: +90 282 746 15 59



PVC FABRİKASI

Veliköy OSB Sanayi Bulvarı
2. Cad. N:19/1
Çerkezköy / TEKİRDAĞ

T: +90 282 746 15 54
F: +90 282 746 15 59



METAL FABRİKASI

Gazi Osmanpaşa OSB
1. Cad. N:135
Çerkezköy / TEKİRDAĞ

T: +90 282 758 25 06
F: +90 282 758 25 05