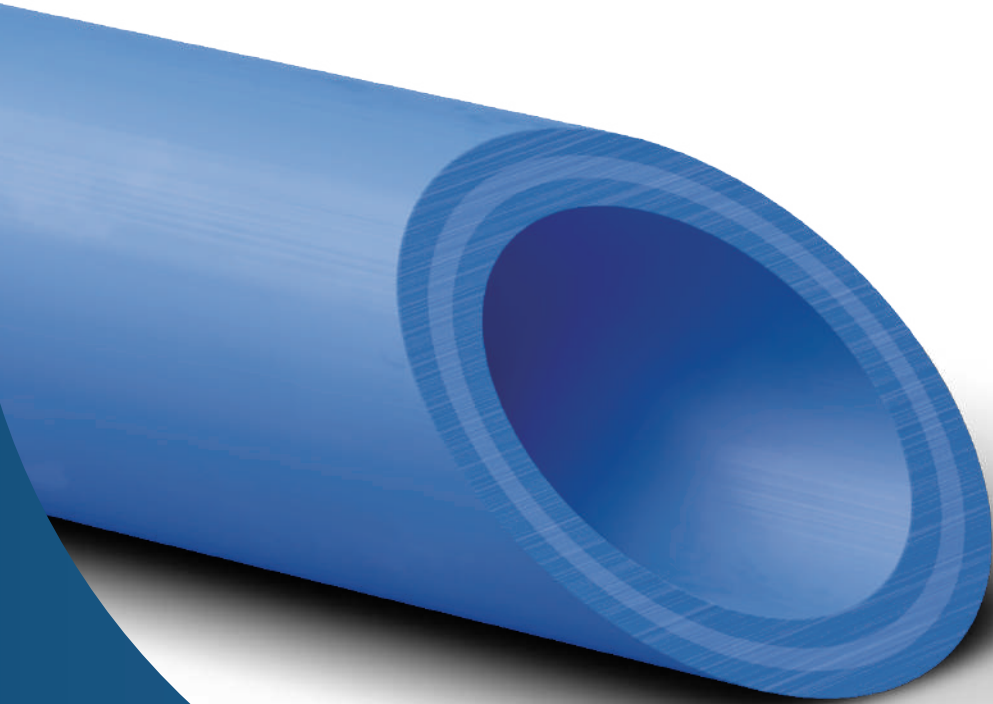


Klima, ısıtma ve
tesis teknolojisi uzmanı

e



Biz çözümün bir parçasıyız!

İçindekiler

Tarihçe	03
Genel bakış	05
Genel ürün bilgileri	06
Ürün tipleri	07
AQUATHERM BLUE – Genel bakış	11
İzin verilen işletme basıncı - içme suyu	15
Özellikler ve ayırt edici nitelikler	16
Malzeme fusiolen®	17
DGNB üyeliği	20
aquatherm Çevresel Ürün Beyanı	21
Ürün yaşam döngüsü	23
Yangından korunma	26
İşleme olanakları	30
Bağlantı	32
Uygulama alanları	34
Kalite güvencesi	42
Planlama hizmetleri	45
Referanslar	48
Kimyasal dayanım	52
Garanti	54
Taşıma ve depolama	57
Ürün listesi	59



Tarihçe

- 1973 aquatherm, Gerhard Rosenberg tarafından kuruldu
- 1981 polipropilenden ilk boru sisteminin geliştirilmesi
- 1991 Radeberg şubesi kuruldu
- 1996 kalite yönetim sisteminin ISO 9001'e göre ilk sertifikasyonu
- 1997 İtalya'da satış şirketinin kuruluşu
- 1999 fusiotherm® elyaf kompozit borunun geliştirilmesi
- 2001 aquatherm 50'den fazla ihracat pazarında faaliyette
- 2002 aquatherm blue borunun pazara sunulması
- 2005 aquatherm red boru ve aquatherm black sisteminin pazara sunulması
- 2010 boru boyutunun maks. $\varnothing$ 630 mm'ye genişletilmesi
- 2010 Christof, Dirk ve Maik Rosenberg şirket yönetimini devraldı
- 2012 çevre yönetim sisteminin ilk sertifikasyonu
ISO 14001'e göre
- 2012 fusiolen® PP-RP malzemesinin pazara sunulması
- 2013 enerji yönetim sisteminin ilk sertifikasyonu
ISO 50001'e göre
- 2017 yeni boru ekstrüzyon tesisinin açılışı
- 2018 yeni enjeksiyon kalıplama tesisinin açılışı
- 2018 İngiltere'de satış şirketinin kuruluşu
- 2019 endüstriyel prefabrikasyon faaliyetinin genişletilmesi
- 2021 aquatherm iberica s.l. dağıtım şirketine iştirak
- 2022 aquatherm Campus'ün açılışı
- 2023 aquatherm 50. yılını kutluyor
- 2024 Jan Kriedel, Maik Rosenberg ile birlikte yönetimi devraldı





1973'ten beri devrim

Her şey bir vizyonla başladı. 17 Ağustos 1973'te aquatherm Almanya, İtalya ve İngiltere'de Gerhard Rosenberg, aquatherm GmbH'yi kendi evinin garajı ve bodrumunda kurdu. İddialı hedef? Boru üreticisi olarak pazarda devrim yaratmak. Bu vizyondan, tesis yapımı ve bina tekniği için polipropilen plastik boru sistemleri alanında dünya lideri üretici aquatherm doğdu. Çok sayıda ürün serisi; içme suyu uygulamaları, ısıtma sistemleri, yangın sprinkler sistemleri, klima ve soğutma tekniğinde ve ayrıca yüzey ısıtma ve soğutma sistemlerinde üstün çözümler sunar.

Özel malzeme özellikleri sayesinde aquatherm boru sistemleri çok yönlü uygulama olanaklarıyla ikna eder. aquatherm boru sistemleri yeni tesisat, onarım ve yenilemenin her alanında kullanılabilir.

yaklaşık 550 kişi istihdam eder. Üretim yalnızca Almanya'daki Attendorn (merkez) ve Ennest tesislerinde yapılır. Ancak aquatherm borularımızın dünya çapında her an bulunabilirliğini güvence altına almak ve yerel, kişisel hizmet sunmak için aquatherm, dünya genelinde yaklaşık 70 ülkedeki uzun vadeli ortak ve tedarikçilerle yakın çalışır.

Aile şirketi bugün, aquatherm kurucusu Gerhard Rosenberg'in oğlu Maik Rosenberg ve Jan Kriedel yönetir.



Polipropilen boru sistemleri

aquatherm boru sistemlerinin tarihi, Gerhard Rosenberg'in 1973'te sıcak sulu yerden ısıtma sistemleri için bir şirket kurmasıyla başladı. Başlangıçta sahibinin garajı ve bodrumu şirketin merkezi ve üretim tesisi olarak hizmet verdi. O günden bu yana çok şey oldu.

Son 50 yılda aquatherm, tesis mühendisliği ve bina tekniği için polipropilen plastik boru sistemlerinde dünyanın lider üreticisi olduğunu kanıtladı.

Çok sayıda ürün serisi; içme suyu uygulamaları, ısıtma sistemleri, yangın sprinkler sistemleri, klima ve soğutma tekniğinde ve ayrıca yüzey ısıtma ve soğutma sistemlerinde üstün çözümler sunar. Ürün yelpazesi altı ürün serisinde yaklaşık 17,000 ürün içerir.

Özel malzeme özellikleri sayesinde aquatherm boru sistemleri çok yönlü uygulama olanaklarıyla ikna eder. aquatherm boru sistemleri yeni tesisat, onarım ve yenilemenin her alanında kullanılabilir.





Özellikler

aquatherm polipropilen boru sistemleri korozyon hasarını önler. Tüm malzemeler korozyona dayanıklıdır ve metal borulara göre daha az akış gürültüsü oluşturur. aquatherm borular opaktır; yosun oluşma riski yoktur.

Montaj

aquatherm borular ve ek parçalar ısıf füzyon ile birleştirilir; bu, sızıntı yolu olmayan homojen, bütünleşik bir yapı oluşturur. Isıl füzyon bağlantıları borunun kendisinden daha güçlüdür ve boru sisteminin bu kritik noktalarında kalıcı güvenlik sağlar. Doğru uygulanmış bir aquatherm füzyonu kalıcı, sızdırmaz bir bağlantı oluşturur. 20 mm dış çaplı bir aquatherm boru ısıf füzyonla yalnızca 5 saniyede.

aquatherm boru bağlantıları füzyondan hemen sonra hidrolik basınç testine alınabilir veya doğrudan işletmeye alınabilir. Bekleme yok.

Kalite

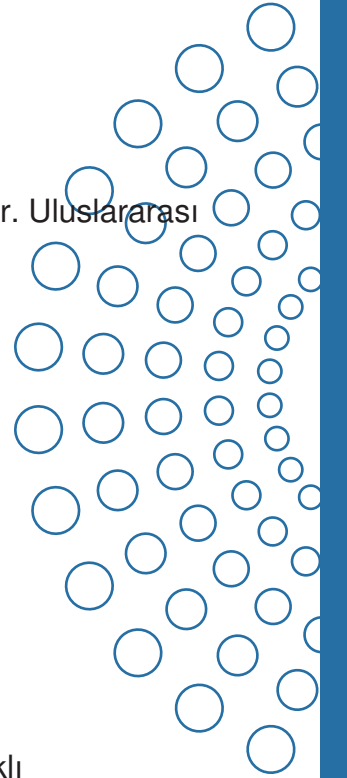
Kalite aquatherm için çok önemlidir. Bu yalnız ulusal ve uluslararası sertifika işaretlerinde değil, aquatherm müşterileri, tesisatçı ve mühendislerinin yüksek memnuniyetinde de görülür. Uluslararası sertifikalarımız burada: [Sertifikalar](#)

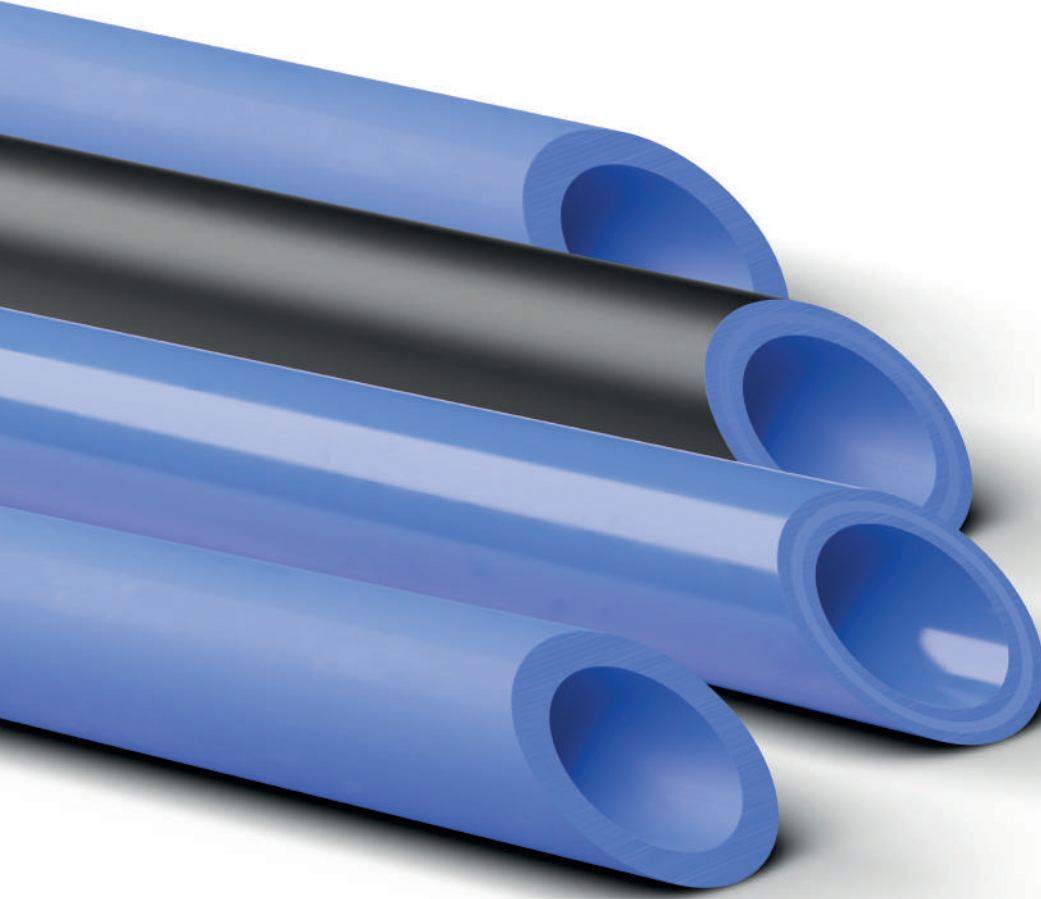
Garanti

Yüksek ürün kalitesi sayesinde aquatherm, Alman yasalarındaki 2 yıl yerine tüm boru ve ek parçalara 10 yıl garanti sunar. Uzatılmış garanti süresi, sektörümüzün önde gelen bir sigorta şirketinin kapsamlı sigorta poliçesiyle güvence altındadır. Ayrıntılar için bu kataloğun Garanti bölümüne bakınız.

Fiyat avantajı

aquatherm size optimum fiyat/performans oranında yüksek kaliteli, dayanıklı boru sistemleri sunar.





AQUATHERM BLUE

Korozyona dayanıklı polipropilenden üretilen aquatherm blue, kapalı sistemlerde soğutma ve ısıtma akışkanlarının taşınması için idealdir.

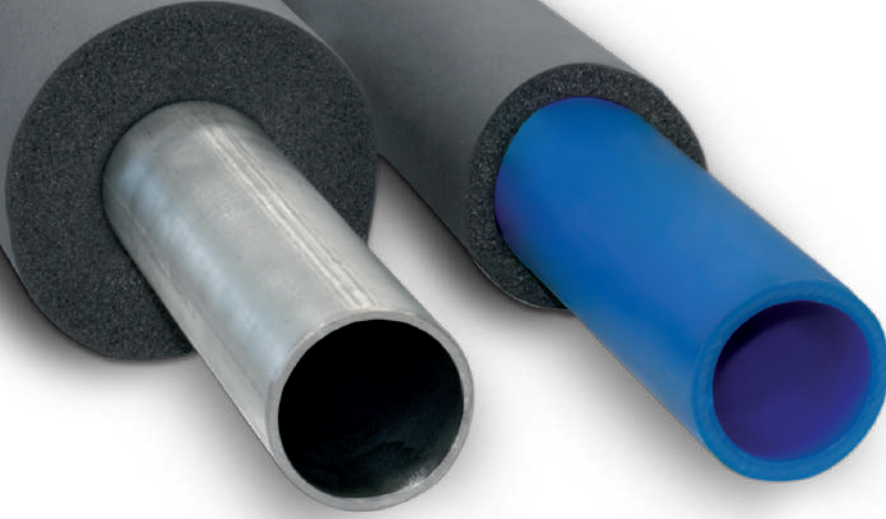
Çok çeşitli endüstriyel uygulamalar için özellikle uygundur. Plastiğin yüksek sıcaklık kapasitesi ve basınç dayanımı gibi fiziksel özellikleri, ısıtma ve soğutma sektörünün özel ihtiyaçlarına göre uyarlanmıştır.

aquatherm blue güvenilir ısıl füzyonla birleştirilir; bu, mükemmel güvenlik ve dayanıklılığa sahip, neredeyse sızdırmaz ve yekpare bir bütün oluşturur.

Sistem bileşenleri

aquatherm green boru ek parçalarıyla birlikte sistem, klima, soğutma, ısıtma sistemleri ve endüstriyel uygulamaların boru tesisatı için gereken tüm bileşenleri sağlar. Boyutlar 20 mm ile 630 mm dış çap arasındadır.

- Düz boy ve/veya kangal borular
- Ek parçalar
- Flanşlı bağlantılar
- Su alma noktası bağlantıları ve aksesuarlar
- Kaynak cihazları ve makineleri
- Semer kaynak ve kaynaklı semerler
- Kollektörler
- Kesme vanaları
- Montaj kılavuzu ve bağlantı elemanları
- Polipropilenden metale veya metalden polipropilene geçiş parçaları



Enerji kaybına karşı yalıtım

0,15 W/mK düşük ısıl iletkenlikleri sayesinde aquatherm blue borular, metal borulara kıyasla soğuk/ısı kaybına veya çiy noktası altında yoğuşma oluşumuna karşı belirgin biçimde daha az yalıtım gerektirir.



AQUATHERM BLUE

korozyon hasarını durdurur

Klima sistemlerinde kullanılan çelik borular, korozyon koruması hasar görürse içten korozyona uğrayabilir. aquatherm polipropilen

boru sistemlerinde korozyon hasarı olmaz, çünkü plastik malzeme özellikleri gereği korozyona dayanıklıdır.

Ürün tipleri





AQUATHERM BLUE – Genel bakış

aquatherm blue'yu farklı boru yapılarında sunuyoruz.

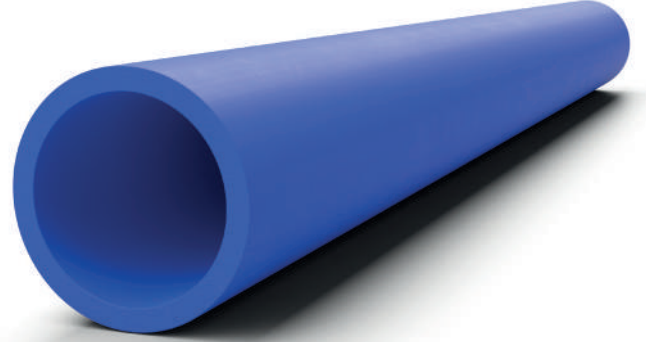
	SDR 7.4	SDR 9	SDR 11	SDR 17.6
aquatherm blue S			○	
S = single / tek katmanlı			ø: 20–32 mm	
aquatherm blue MF	○			
MF = çok katmanlı ve fiber takviyeli kompozit boru	ø: 20–25 mm			
aquatherm blue MF UV	○			
MF UV = çok katmanlı ve fiber takviyeli kompozit boru, UV dayanımlı	ø: 20–25 mm			
aquatherm blue MF OT	○			
MF OT = çok katmanlı ve fiber takviyeli kompozit boru, difüzyon bariyerli - oksijen geçirmez	ø: 20–25 mm			
aquatherm blue MF RP		○	○	○
MF RP = çok katmanlı ve fiber takviyeli kompozit boru, yüksek basınç dayanımlı		ø: 32 mm	ø: 40–450 mm	ø: 125–630 mm
aquatherm blue MF RP UV		○	○	○
MF RP UV = çok katmanlı ve fiber takviyeli kompozit boru, UV dayanımlı, yüksek basınç dayanımlı		ø: 32 mm	ø: 40–450 mm	ø: 160–630 mm
aquatherm blue MF RP OT		○	○	
MF RP OT = çok katmanlı ve fiber takviyeli kompozit boru, oksijen geçirmez, yüksek basınç dayanımlı		ø: 32 mm	ø: 40–450 mm	





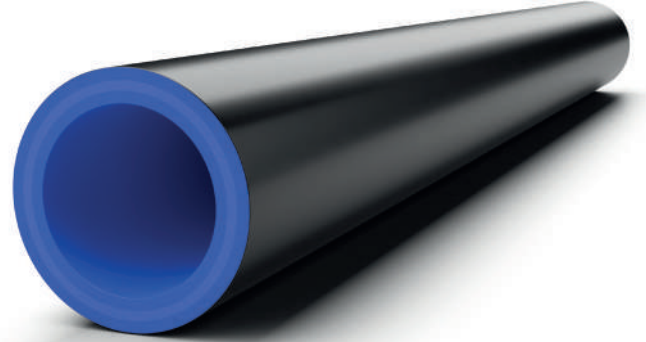
AQUATHERM BLUE S

Tek katmanlı borular özellikle soğuk su tesisatlarında kullanıma uygundur (akışkan sıcaklığı en fazla 45°C).



AQUATHERM BLUE UV

fusiolen® borular monte edildiğinde normalde UV ışınlarının etkisine maruz kalmaz. Nakliye ve montaj süresini karşılamak için aquatherm polipropilen boru ve ek parçaları UV korumalı ambalajlanır. Dış ortamda azami depolama süresi 6 aydır. Dış ortam boru tesisatı için aquatherm, polietilen UV katmanlı polipropilen çok katmanlı borular sunar. Bu, güneş ışınlarının zararlı etkilerini önler.



UV YAPIŞKAN BANT

UV koruma katmanlı polipropilen borularımıza alternatif olarak, ek parçalar veya kısa boru kesitleri korunacaksa UV dayanımlı yapışkan bantla sarma yapılabilir.

Bunun için aquatherm'in önerdiği yapışkan bant (Art.-No. 9700010871) seçilmelidir; bu bant aşınma, nem, yağ, hafif asit ve

alkalilere ve dış ortamdaki hava etkilerine karşı iyi dayanım gösterir.

Bant daima kuru, temiz ve yağsız bir yüzeye uygulanmalıdır. Sarma hafif gergin ve en az %50 bindirmeyle yapılmalıdır.

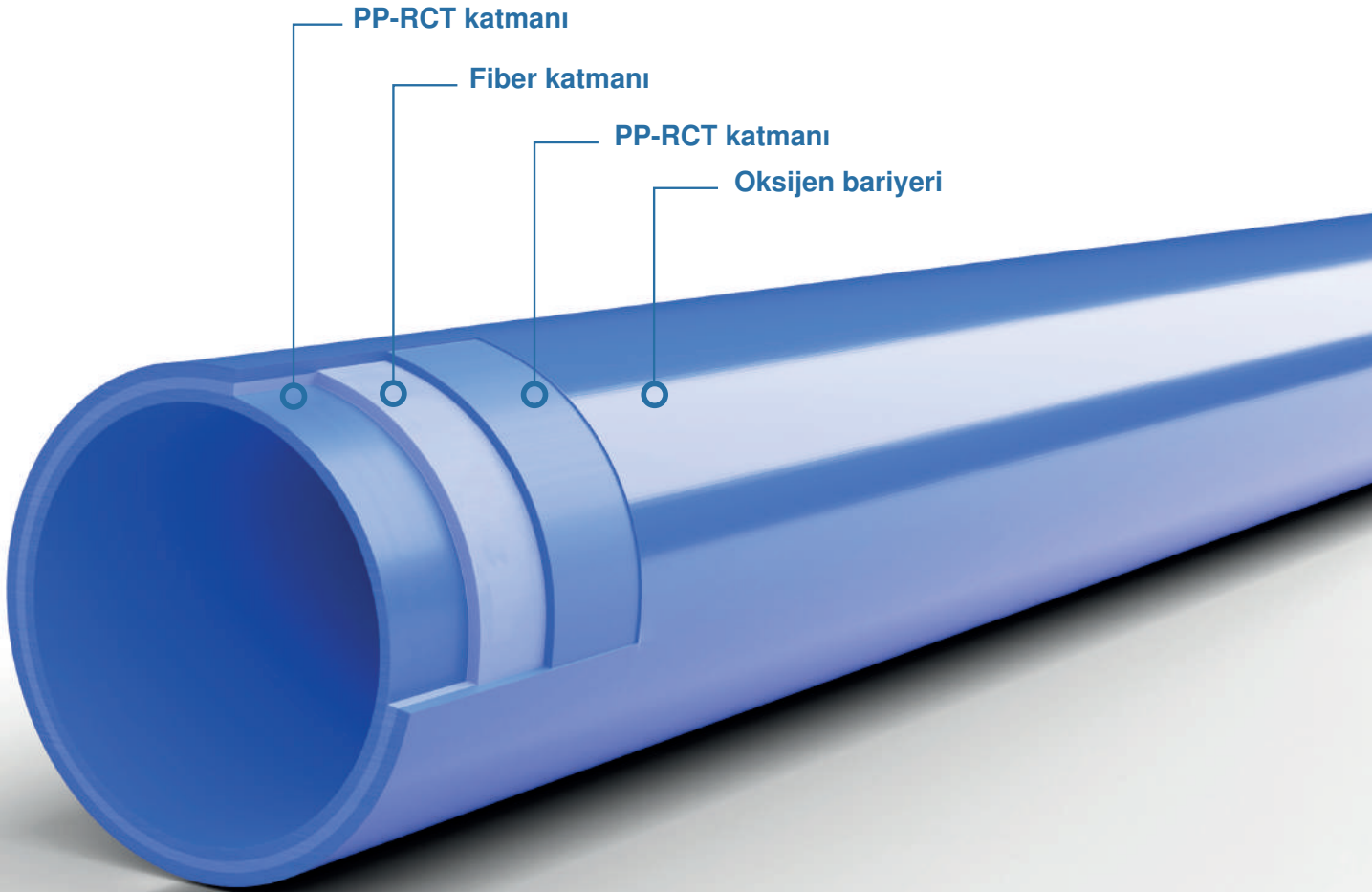


AQUATHERM BLUE OT

aquatherm blue OT, oksijen bariyerli, fiber takviyeli, oksijen geçirmez bir borudur ve böylece DIN 4726 gereklerini karşılar.

Kolay ve hızlı montaj teknolojisi aquatherm blue OT kolay ama etkili montaj ve bağlantı teknolojisiyle de ikna eder. Boru ucu ve bağlantı parçası ısıtılır. Birleştirmeden sonra iki eleman kalıcı bir bağ oluşturur. aquatherm blue OT işlemiden önce soyma aletleriyle (Art.-No. 9800050479–9800050488) soyulmalıdır.

- ◆ Difüzyon bariyeriyle oksijen geçirmez
- ◆ DIN 4726'ya göre sertifikalı
- ◆ Kesinlikle korozyona dayanıklı
- Daha az boru sürtünmesi
- ◆ Yüksek stabilite
- ◆ Yüksek ısı dayanımı
- ◆ Yüksek çevre uyumluluğu
- ◆ Yüksek darbe dayanımı
- Kimyasallara dayanıklı
- ◆ Isı ve ses yalıtım özellikleri
- Çok iyi kaynak özellikleri
- Belirgin biçimde daha ince yalıtım



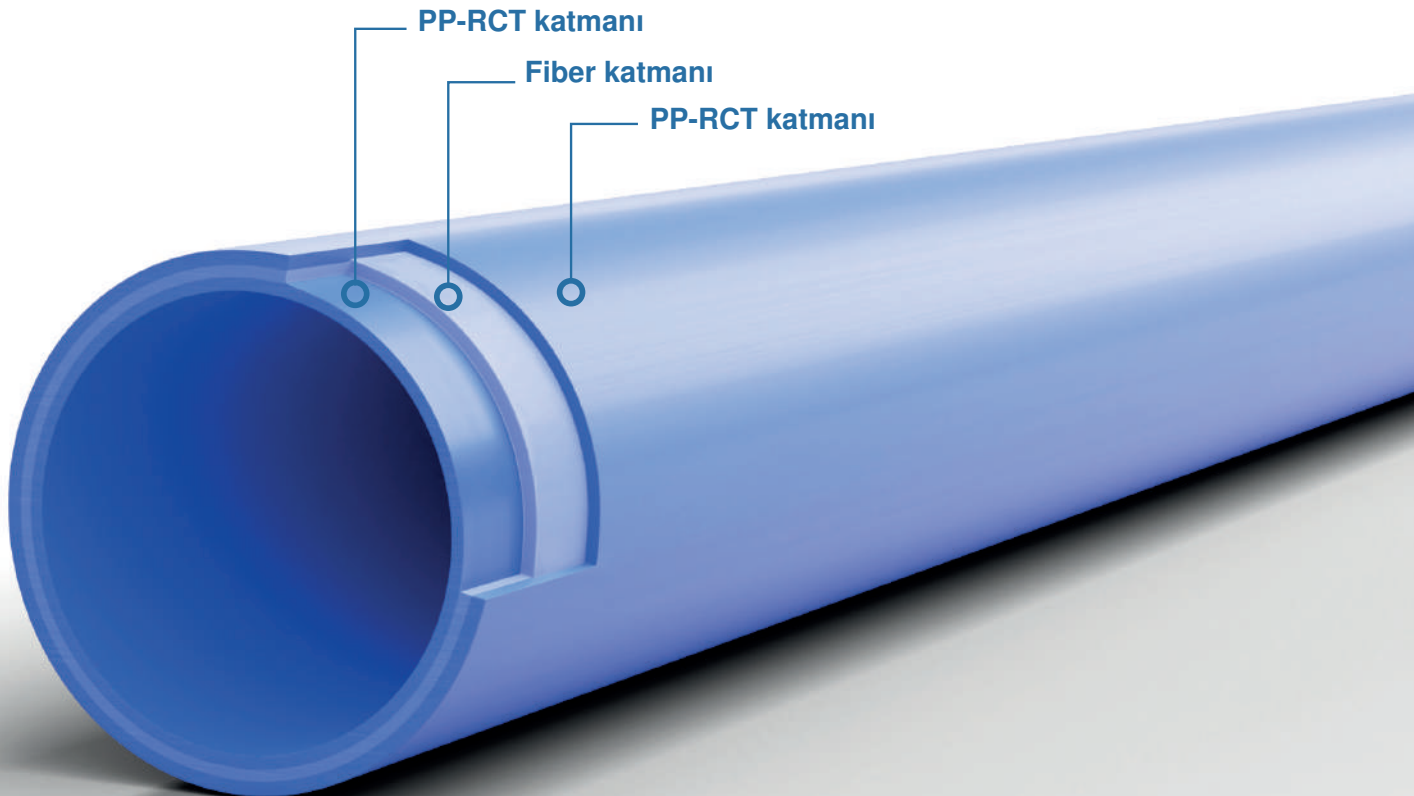


AQUATHERM BLUE MF

aquatherm blue MF çok katmanlı bir fiber kompozit borudur. Boru çok katmanlı ekstrüzyon prosesiyle üretilir.

aquatherm'in geliştirdiği üretim prosesi, borunun orta katmanında polipropilen malzeme içine cam fiber entegre edilmesini sağlar. Bu, boruyu güçlendirir ve uzama ile büzülme sınırlar.

- Lineer uzama, standart PP borulara göre en az %75 azalır.
- Daha ince et kalınlığı sayesinde aynı basınç koşullarında debi %20 artar.
- Yüksek stabilite
- Lineer uzama katsayısı metal borularinkine neredeyse eşittir; böylece olağan plastik borulara göre askı aralıkları daha geniştir.
- Daha hafif
- Yüksek darbe dayanımı
- Kolayca kes ve kaynat





Sürekli işletmede genel basınçlı boru uygulamaları için izin verilen işletme basıncı

Hizmet yılı	blue MF RP	aquatherm blue SDR 11 MF RP	aquatherm blue SDR 11 S	aquatherm blue SDR 9 MF RP
10 °C (50 °F) sıcaklığa kadar				
10	13.1 bar	25.3 bar	19.3 bar	27.5 bar
25	12.9 bar	24.7 bar	18.7 bar	27.1 bar
50	12.7 bar	24.1 bar	18.2 bar	26.7 bar
100	12.6 bar	23.5 bar	17.8 bar	26.3 bar
15 °C (59 °F) sıcaklığa kadar				
10	12.3 bar	23.4 bar	17.8 bar	25.7 bar
25	12.1 bar	22.8 bar	17.2 bar	25.2 bar
50	11.9 bar	22.2 bar	16.8 bar	24.9 bar
100	11.7 bar	21.6 bar	16.3 bar	24.5 bar
20 °C (68 °F) sıcaklığa kadar				
10	11.4 bar	21.4 bar	16.4 bar	23.9 bar
25	11.2 bar	21.0 bar	15.9 bar	23.5 bar
50	11.0 bar	20.4 bar	15.4 bar	23.1 bar
100	10.9 bar	19.9 bar	15.0 bar	22.8 bar
30 °C (86 °F) sıcaklığa kadar				
10	9.8 bar	18.3 bar	13.9 bar	20.6 bar
25	9.6 bar	17.8 bar	13.4 bar	20.2 bar
50	9.5 bar	17.3 bar	13.0 bar	19.9 bar
100	9.4 bar	16.8 bar	12.7 bar	19.7 bar
40 °C (104 °F) sıcaklığa kadar				
10	8.4 bar	15.5 bar	11.8 bar	17.7 bar
25	8.3 bar	15.0 bar	11.3 bar	17.3 bar
50	8.1 bar	14.6 bar	11.0 bar	17.1 bar
100	8.0 bar	14.1 bar	10.7 bar	16.8 bar
50 °C (122 °F) sıcaklığa kadar				
10	7.2 bar	13.0 bar	9.9 bar	15.1 bar
25	7.0 bar	12.6 bar	9.5 bar	14.7 bar
50	6.9 bar	12.2 bar	9.2 bar	14.5 bar
100	6.8 bar	11.9 bar	9.0 bar	14.3 bar
60 °C (140 °F) sıcaklığa kadar				
10	6.1 bar	10.9 bar	8.3 bar	12.7 bar
25	5.9 bar	10.6 bar	8.0 bar	12.4 bar
50	5.8 bar	10.3 bar	7.7 bar	12.2 bar
70 °C (158 °F) sıcaklığa kadar				
10	5.1 bar	8.5 bar	7.0 bar	10.7 bar
25	5.0 bar	8.3 bar	6.0 bar	10.4 bar
50	4.9 bar	8.1 bar	5.1 bar	10.2 bar
75 °C (167 °F) sıcaklığa kadar				
10	4.6 bar	7.7 bar	6.0 bar	9.7 bar
25	4.5 bar	7.6 bar	4.8 bar	9.5 bar
50	4.4 bar	7.3 bar	4.0 bar	9.3 bar
80 °C (176 °F) sıcaklığa kadar				
5	4.3 bar	7.2 bar	5.7 bar	9.0 bar
10	4.2 bar	7.0 bar	4.8 bar	8.9 bar
25	4.1 bar	6.8 bar	3.9 bar	8.6 bar
90 °C (194 °F) sıcaklığa kadar				
5	3.5 bar	5.9 bar	3.7 bar	7.4 bar
10	3.4 bar	5.8 bar	3.2 bar	7.3 bar

SDR = $\frac{\text{Standart Boyut Oranı}}{(\text{çap/et kalınlığı oranı})}$

S = tek katmanlı

MF = çok katmanlı elyaf

MF RP = $\frac{\text{çok katmanlı fiber - yüksek basınç dayanımı}}$

Alın kaynaklı boru segmentlerinden yapılan ek parçalar için 0,75 azaltma faktörü (tablo değerlerinin %25 azaltılması) geçerlidir.



Özellikler ve
özel nitelikler

Malzeme fusiolen®

aquatherm blue korozyona dayanıklı malzemedir. Olağanüstü kaynak özellikleri sayesinde boru üretilir. Bu, onu yüksek dayanıklılık gereken uygulamalar için özellikle uygun kılar, örneğin iklimlendirme sistemlerinde. ve ek parça homojen, bütünleşik bir yapıya kaynaşır. Malzeme fusiolen®'i dünya çapında ünlü yapan budur.



aquatherm boruların ve fusiolen® polipropilenin avantajları

- Korozyona dayanıklı
- Birçok kimyasala dayanıklı
- Yüksek çevre uyumluluğu
- Isı ve ses yalıtım özellikleri
- Çok iyi kaynak özellikleri
- Yüksek ısı stabilizasyonu
- Yüksek termal kararlılık için tasarım
- Çelik ve bakırdan daha hafif
- Kolay işleme
- %100'e kadar geri dönüşümlü



Malzememiz fusiolen® Polipropilen

PP-R/PP-RCT boru sistemlerinin üretimi ve kullanımındaki onlarca yıllık deneyim ve sürekli geliştirme çabası, aquatherm sistem teknolojisinde çok sayıda iyileştirmeye yol açmıştır.

Yeni açılan pazarlar boru malzemesine giderek polipropilen malzemelerini geliştirmekte ve artan talepler getirir. Çok yönlü uygulamalar, işlenen malzemelerin mümkün olan en yüksek bağımsızlığını gerektirir.

O zamana kadar elde edilemeyen yeni özelliklere PP-R, fusiolen® PP-RCT ve fusiolen® PP-R sahip hammaddeler gereklidir.

Bu nedenle aquatherm, yıllardır sıhhi tesisat ve ısıtma, iklimlendirme ve soğutma teknolojisi, endüstriyel uygulamalar ve tarım, gemi inşası ve yangın korumadaki küresel zorlukları karşılayan kendi yenilikçi polipropilen malzemelerini geliştirmekte üretmektedir.

Bu araştırmanın başarılı sonuçları fusiolen®

FS'dir.

Metal deaktivatör kullanımı

Gıdaya uygun onaylı katkıları eklenerek aşırı işletme koşullarında metal iyonlarının neden olduğu malzeme hasarı riski azaltılır.





Çevre

Polipropilen malzeme fusiolen® PP-T/-RCT, uygun teknik altyapı mevcutsa %100'e kadar geri dönüştürülebilir.

Çelik ve PVC borularla karşılaştırmalı yaşam döngüsü analizi, aquatherm blue boruların daha düşük çevresel etkiye sahip olduğunu göstermiştir: örneğin daha düşük sera gazı emisyonu, asitleşme veya ozon tabakası inceltme potansiyeli.

Daha yüksek uzun süreli ısı stabilizasyonu

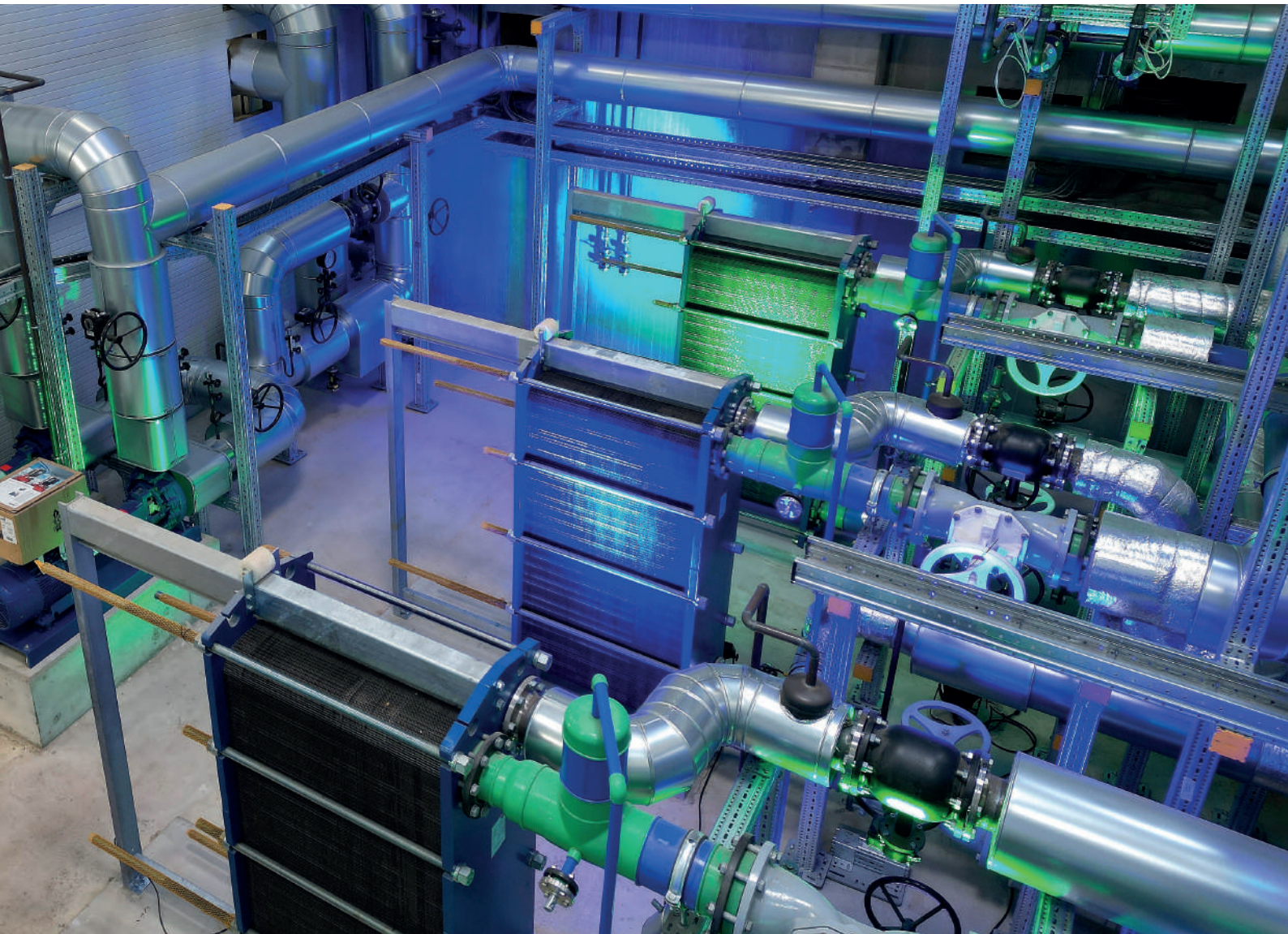
İşletme sırasında oluşan tepe sıcaklıklarının olası etkilerine karşı koyabilmek için uzun süreli ısı stabilizasyonu artırılmıştır.

Malzeme özellikleri

aquatherm PP-RCT boruların ekstrapole edilen hizmet ömrü 50 yıldan fazladır. Kısa süreli arızalardan kaynaklanan 100 °C tepe sıcaklıkları sorun yaratmaz. 70 °C ile 90 °C arası sürekli sıcaklıklar borunun hizmet ömrünü azaltır.

(bkz. tablo “İzin Verilen İşletme Basıncı”)

İzin verilen işletme basıncı



DGNB üyeliği

aquatherm, Alman Sürdürülebilir Yapı Konseyi (DGNB e.V.) üyesidir. DGNB, kamu bilincini artırmak amacıyla binalar ve mahalleler için sertifika sistemleri ve değerlendirme kriterleri geliştiren kâr amacı gütmeyen bir kuruluştur. aquatherm, üyeliğiyle geleceğe yönelik yapım için kriter ve çözümler üzerine mesleki fikir alışverişine katkıda bulunur.

Polipropilen öne çıkıyor

Avrupa Plastik Boru Birliği TEPPFA, EPD projesi kapsamında plastik boru sistemlerinin çevresel etkisini analiz etmiştir. Sonuç: plastik boru sistemleri, diğer malzemelerden yapılan borulara göre daha küçük ekolojik ayak izi bırakır.

Polipropilen boru üretimi metal borulara göre %60'a kadar daha az enerji gerektirir ve %85'e kadar daha hafiftir. Ayrıca polipropilen tamamen geri dönüştürülebilir (Kaynak: Cradle-to-Grave Study – Competing Piping Systems).

Yenilikçi elyaf takviyeli borular

1999 gibi erken bir tarihte ilk elyaf takviyeli kompozit boruyu geliştirerek yeni ve yenilikçi bir plastik boru sistemleri neslinin temelini attık. Bugün elyaf takviyeli kompozit borularımız ısıtma, soğutma ve içme suyu sistemlerinde geniş bir uygulama yelpazesinde kullanılmaktadır.

Teknik veri sayfası

Teknik özellikler	fusiolen® PP-R	fusiolen® PP-R/ PP-RCT elyafli boru
Eriyik akış indeksi 190 °C/5 kg	0.5 g/10 min.	0.5 g/10 min.
Eriyik akış indeksi 230 °C/2.16 kg	0.3 g/10 min.	0.3 g/10 min.
Elastisite modülü	800 N/mm ²	1200 N/mm ²
Akma gerilmesi	25 N/mm ²	30 N/mm ²
Yoğunluk	0.9 g/cm ³	1.0 g/cm ³
Çekme dayanımı	25 MPa	35 MPa
Tutuşma sıcaklığı	430–450 °C	490–500 °C
Termal genişleme katsayısı	1.5 *10 ⁻⁴ K ⁻¹	0.35 *10 ⁻⁴ K ⁻¹
Isı iletim katsayısı	0.15 W/mK (boruya karşı ölçülmüş)	0.15 W/mK (boruya karşı ölçülmüş)
Borularda sürtünme katsayısı	0.007	0.007
Bükme yarıçapı	6 x d	
Su emme	< 0.02 %	< 0.02 %
Elektriksel özellikler	fusiolen® PP-R	fusiolen® PP-R/ PP-RCT elyafli boru
Bağıl dielektrik sabiti	2.3 (1 MHz için)	2.3 (1 MHz için)
Delinme gerilimi	500 kV/cm	500 kV/cm
Özgül direnç	> 10 ¹⁷ Ω cm	> 10 ¹⁷ Ω cm
Yüzey direnci	10 ¹⁴ Ω	10 ¹⁴ Ω
Kayıp faktörü	0.0002 (50 Hertz için)	0.0002 (50 Hertz için)

aquatherm Çevresel Ürün Beyanı

Sürdürülebilir inşaat sektörünün anahtarı

İklim değişikliği çağımızın en büyük sorunlarından biridir. Ana sorun CO₂ emisyonları: de yerleşmiştir; sonuçta bu sektör küresel atmosfere karışıp sera etkisini güçlendirir ve Dünya'nın sıcaklığının yükselmesine yol açar. Birçok kuruluş ve şirket, harekete geçmek gerektiğini kabul etmiştir.

Sürdürülebilirlik kavramı inşaat sektöründe enerji tüketiminin %36'sından ve enerji ile proses kaynaklı CO₂ emisyonlarının %39'undan sorumludur. Peki bir ürünün ne kadar sürdürülebilir olduğu nasıl belirlenir? Çevresel Ürün Beyanları bunun cevabını verir.

Çevresel Ürün Beyanı nedir?

Çevresel Ürün Beyanı (EPD), bir ürün veya hizmetin çevre üzerindeki etkisini tanımlar. Ürünün tüm yaşam döngüsü boyunca - hammadde çıkarımından bertarafa kadar - kaynak tüketimini ve emisyonları kaydeder, sayısallaştırır ve değerlendirir.

Bu nedenle Çevresel Ürün Beyanı, farklı ürünleri birbiriyle karşılaştırma olanağı sunar.

Çevresel Ürün Beyanı'nda bir ürünün özellikleri, uluslararası kabul görmüş standartlarla tarafsız biçimde belirlenir. ISO 14025 ve EN 15804'e göre kesin bir metodoloji izlenir ve tüm değerler eksiksizlik, makullük ve standartlara uygunluk açısından bağımsız üçüncü taraflarca kontrol edilir.

Ancak EPD bir sertifika değildir; yani verinin kalitesi ve formatına şartlar konur, ürünün kalitesine değil. Yapı sektörü için binaların ekolojik değerlendirmesinde önemli bir temel oluşturur.





Ürün Kategori Kuralları nedir?

İşlevsel olarak benzer ürünleri aynı şekilde ve Çevresel Ürün Beyanı bağlamında değerlendirebilmek için Ürün Kategori Kuralları (PCR) kullanılır. Bunlar, ürünlerin gruplara sınıflandırıldığı özel kurallar, şartlar veya kılavuzlar bütünüdür. Ürün Kategori Kuralları örneğin ısı yalıtım malzemeleri için mevcuttur, pencere ve kapılar veya bina boru sistemleri.

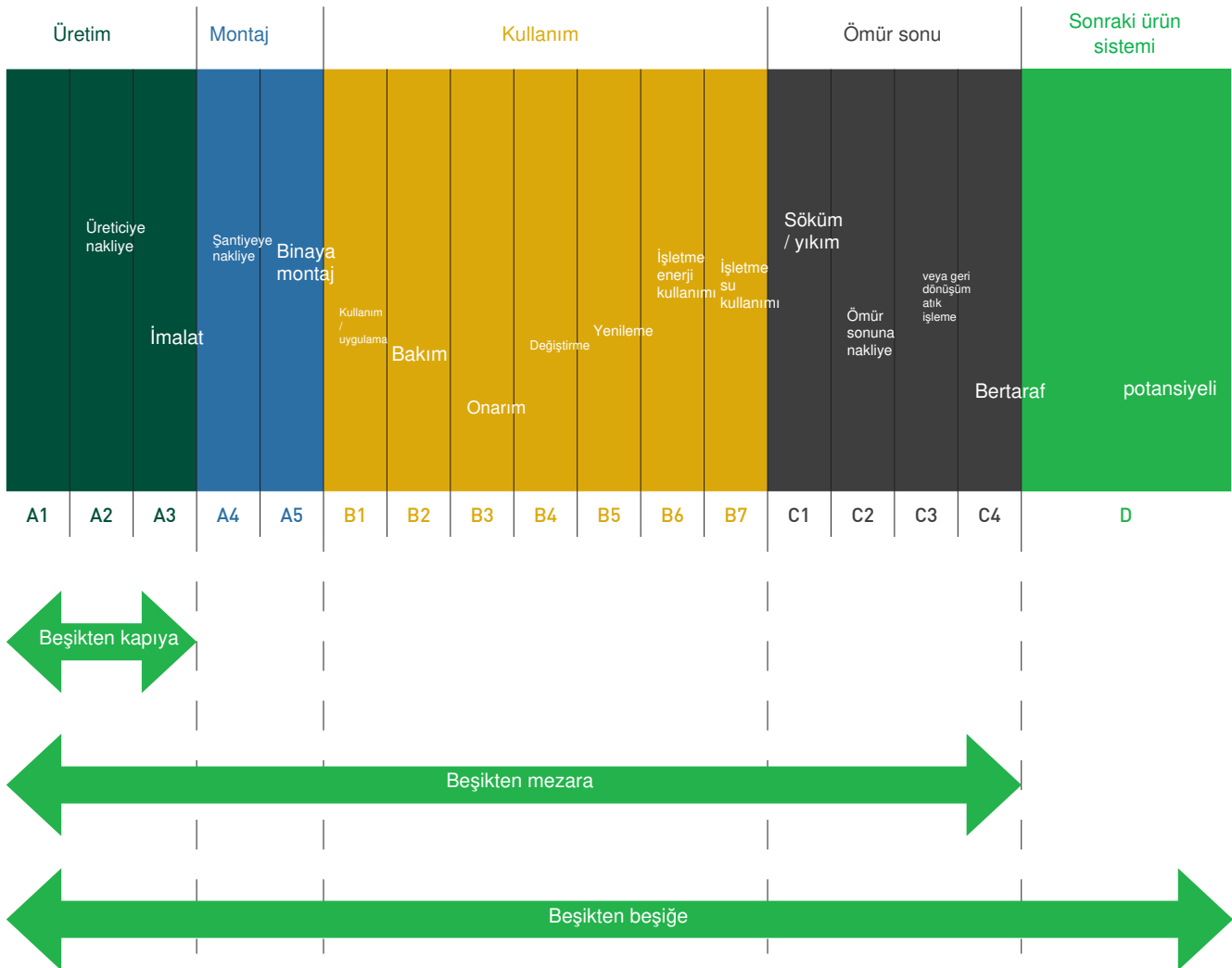
Yaşam Döngüsü Değerlendirmesi nedir?

Yaşam Döngüsü Değerlendirmesinin (LCA) amacı yalnızca belirli ürünlere ilişkin çevresel veri sağlamak değil, aynı zamanda olası çevresel sorunları tahmin ederek bir ürün lehine veya aleyhine karar vermeye yardımcı olmaktır. Yaşam Döngüsü Değerlendirmesinin temeli, bir ürünün yaşam döngüsüdür. Farklı aşamalardan oluşur: Hammadde çıkarma, malzeme üretimi, kullanım, atık işleme ve nihai bertaraf. Tüm çevresel girdi ve çıktılar listelenir. Başka bir deyişle, ürüne giren ve üründen çıkan her şey ölçülür. Bunlar hammadde veya kaynaklar, farklı enerji türleri, su ya da havaya, toprağa veya suya salınan emisyonlar olabilir.



Ürün yaşam döngüsü neleri içerir?

Yaşam döngüsü değerlendirmesi bir ürünün tüm yaşam döngüsünü veya bir kısmını ele alır. Bu nedenle ürün yaşam döngüsünü değerlendirmek için üç farklı yaklaşım vardır:



- 1) Beşikten mezara
- 2) Beşikten kapıya
- 3) Beşikten beşiğe



Çevresel etki göstergeleri nelerdir?

Yaşam Döngüsü Değerlendirmeleri bir ürünün (veya hizmetin) olası çevresel etkisi hakkında bilgi verir. EN 15804+A2, Çevresel Ürün Beyanında raporlanması zorunlu 13 temel Çevresel Etki Göstergesi ile altı ek isteğe bağlı gösterge tanımlar.

EN 15804+A2'ye göre
temel göstergeler:

EN 15804+A2'ye göre
ek etki kategorileri
- isteğe bağlı:

Temel gösterge	Birim	Gösterge	Birim
GWP-toplam	kg CO ₂ -eşd. PM		hastalık vakası
GWP-fosil	kg CO ₂ -eşd. IR		kBq U235-eşd.
GWP-biyojenik	kg CO ₂ -eşd. ETP-fw		CTU _e
GWP-luluc	kg CO ₂ -eşd. HTP-c		CTU _h
ODP	kg CFC11-eşd. HTP-nc		CTU _h
AP	mol H ⁺ -eşd. SQP		-
EP-tatlı su	kg PO ₄ -eşd.		
EP-deniz	kg N-eşd.		
EP-kara	mol N-eşd.		
POCP	kg NMVOC-eşd.		
ADPE	kg Sb-eşd.		
ADPF	MJ		
WDP	m ³ Dünya-eşd. çekilen		

Çevresel Ürün Beyanı ne kadar güvenilirdir?

Tarafsız ve uluslararası kabul görmüş standartlara uygun:
Bir ürünün özellikleri
Çevresel Ürün Beyanında
bu şekilde kayıt altına
alınır.

Yöntem tam olarak ISO 14025
ve EN 15804'ü izler ve tüm
değerler bağımsız üçüncü
tarafarca doğrulanır.

Çevresel Ürün Beyanı beş
yıl süreyle geçerlidir.

Bu süre içinde ürünün
imalatında önceki değerlerden
büyük sapmalara yol açan
değişiklikler olursa,
yeniden gözden geçirme
yapılmalıdır.

Açıklama

GWP = Küresel ısınma potansiyeli
ODP = ♦Stratosferik ozon tüketme potansiyeli
♦Toprak ve su asitleşme potansiyeli
♦Ötrofikasyon potansiyeli
POCP = ♦Troposferik ozon oluşum potansiyeli
ADPE = ♦Abiyotik kaynak tükenme potansiyeli - fosil olmayan kaynaklar (ADP - maddeler)
ADPF = ♦Abiyotik kaynak tükenme potansiyeli - fosil yakıtlar (ADP - fosil yakıtlar)
WDP = ♦Su tüketme potansiyeli (kullanıcılar)

Açıklama

PM = ♦Partikül madde emisyonlarına bağlı olası hastalık insidansı.
♦İnsanın U235'e maruz kalmasının olası etkisi
ETP-fw = ♦Ekosistem için olası toksisite karşılaştırma birimi
HTP-c = ♦İnsan için olası toksisite karşılaştırma birimi (kanserojen etki)
HTP-nc = ♦İnsan için olası toksisite karşılaştırma birimi (kanserojen olmayan etki)
SQP = ♦Olası toprak kalitesi indeksi



Çevresel Ürün Beyanı bana hangi avantajları sunar?

Çevresel Ürün Beyanları örneğin şirketlerin kamu ihalelerine katılmasını veya yatırımcıların BREEAM, PUEB ya da DGNB gibi bina sürdürülebilirlik sistemlerini uygulamasını sağlar. Ayrıca Çevresel Ürün Beyanı, sürdürülebilir ürünlerin geliştirilmesi ve optimizasyonunun temelini oluşturur.

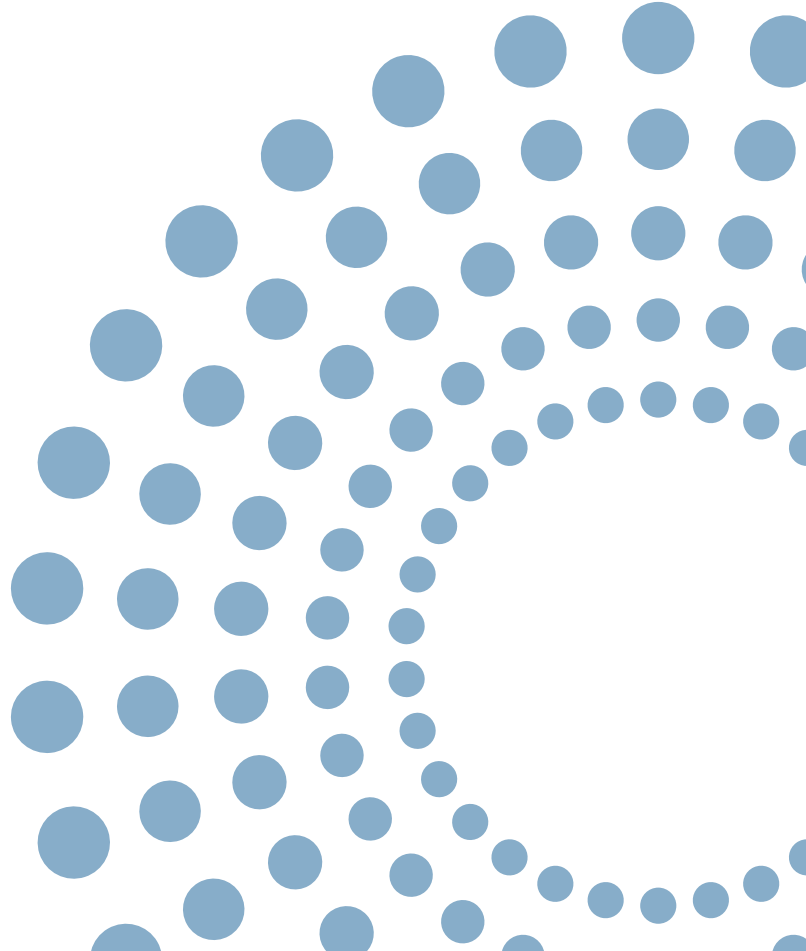
aquatherm Çevresel Ürün Beyanı

Çevresel Ürün Beyanları önemlidir - inşaat sektörü, bizim ve müşterilerimiz için. Bu nedenle ürünlerimizi „beşikten kapıya“ konseptine göre değerlendirdik.

Çevresel ürün beyanlarımız aşağıdaki ürün grupları için indirmeler bölümünde mevcuttur:

Sürdürülebilirlik

- aquatherm green/blue S/MF
- aquatherm red S/MF
- aquatherm black sistemi
- aquatherm green/blue S/MF (OT)
- aquatherm green/blue S/MF (UV)
- aquatherm green/blue S/MF (ENERGY)





Yangından korunma

aquatherm polipropilen boru sistemleri, yangın sınıfı B2 DIN 4102 (normal alevlenebilir) DIN EN 13501 Sınıf E gereklerini karşılar. Ahşap, mantar veya yün gibi doğal ürünlere kıyasla aquatherm PP-R borular zehirli gaz oluşturmaz. Yangın durumunda dioksin emisyonu riski yoktur.

Yangın ve duman geçişini önlemek için aquatherm ve tavanlar aynı yangın dayanım sınıfına göre yangın geciktirici sızdırmazlık kullanımını önerir. yapılmalıdır. İlgili sınıflandırmaya sahip tüm Yangın dayanım süresi, dakika cinsinden asgari yangın koruma sistemleri aquatherm süredir.

Önleyici tedbirlerin kapsamı montaj türüne bağlıdır. Yangın bölgelerinin ve yangın sınıfının belirlenmesi ülke mevzuatına uygun yapılmalıdır. Bilgi, Planlama Dairesi ve Yapı Denetim Ofisi veya Yangın Koruma Sorumlusu tarafından verilir.

Temel olarak, boru geçişi olan yangın duvarları polipropilen borular için uygundur.

Aşağıdaki firmalar uygun yangın koruma çözümleri sunar:

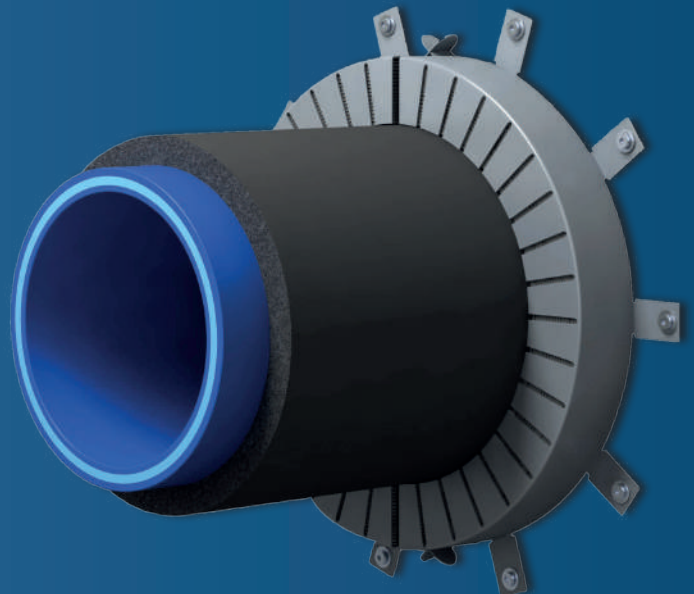
Yangın koruma boru kabuğu Conlit 150 U:

DEUTSCHE ROCKWOOL
GmbH & Co. KG
Rockwool Straße 37-41
45966 Gladbeck
Tel: +49 2043 408 0
www.rockwool.de

Hilti Deutschland AG
Hiltistrasse 2 · 86916 Kaufering
Tel: +49 800 888 · www.hilti.de

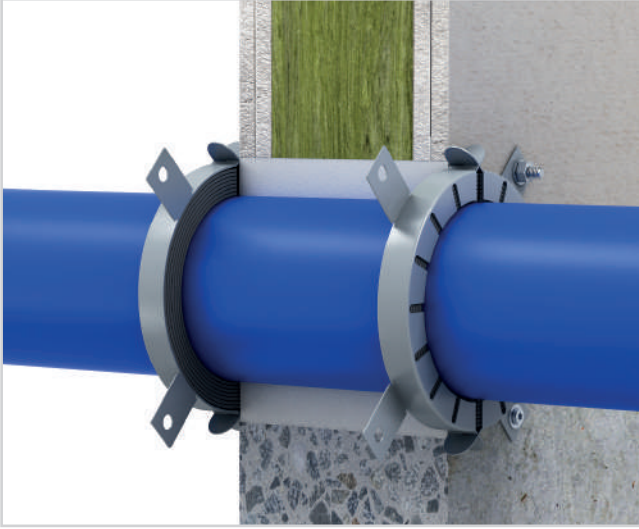
Yangın koruma manşonu AWM II:

Flamro Brandschutz
Vertriebs GmbH
Am Sportplatz 2
56291 Leiningen
Tel. +49 6746 9410-0
Mail: info@flamro.com
www.flamro.de

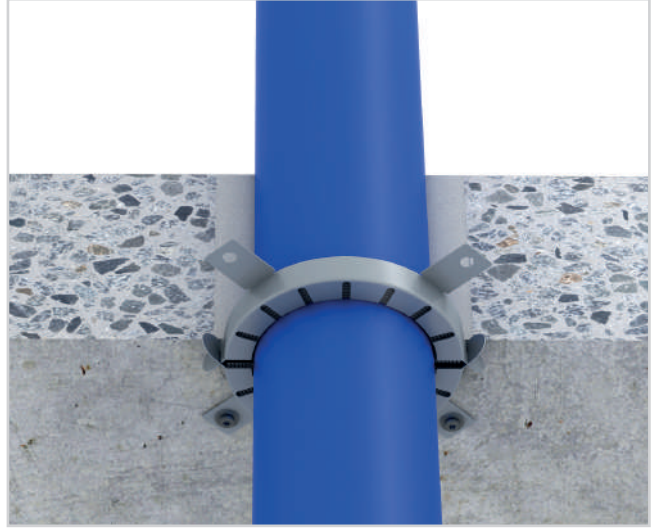




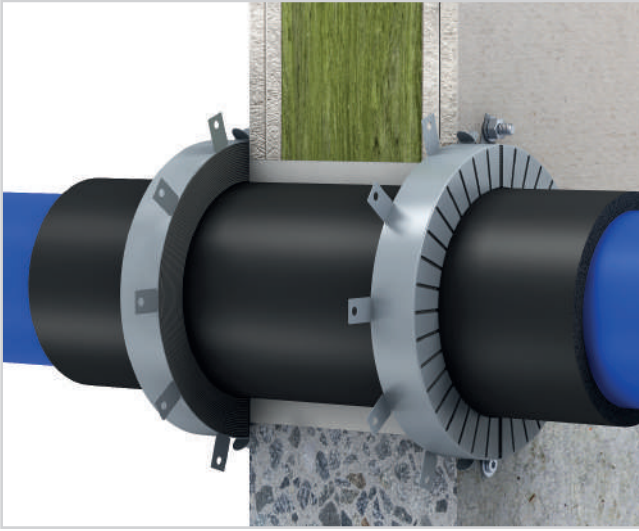
Roku System AWM II duvarda



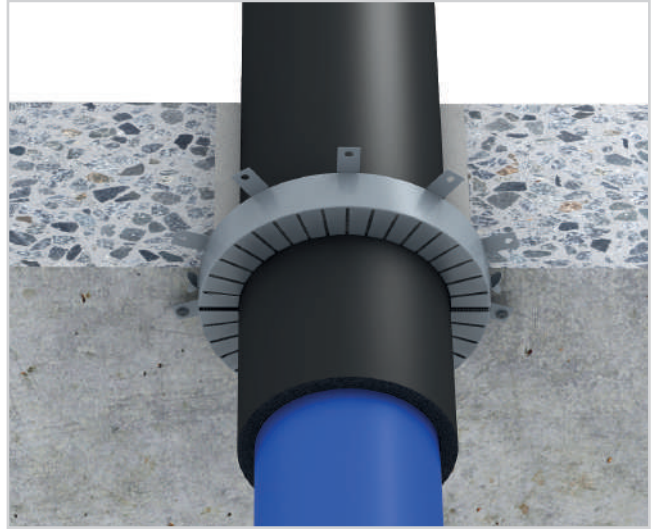
Roku System AWM II tavanda



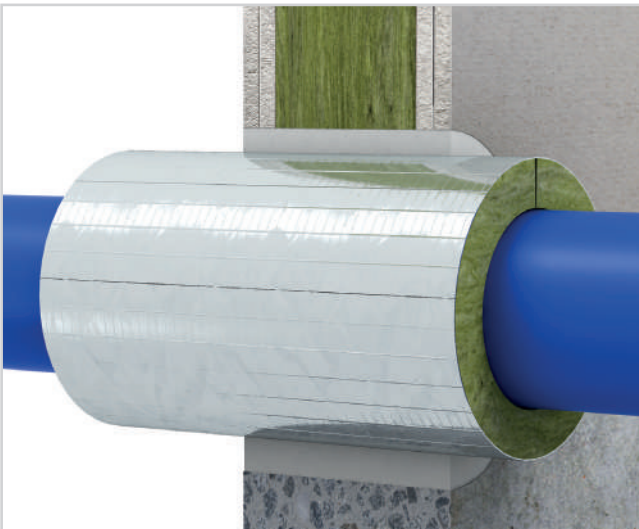
Roku System AWM II sentetik kauçuk ile duvarda



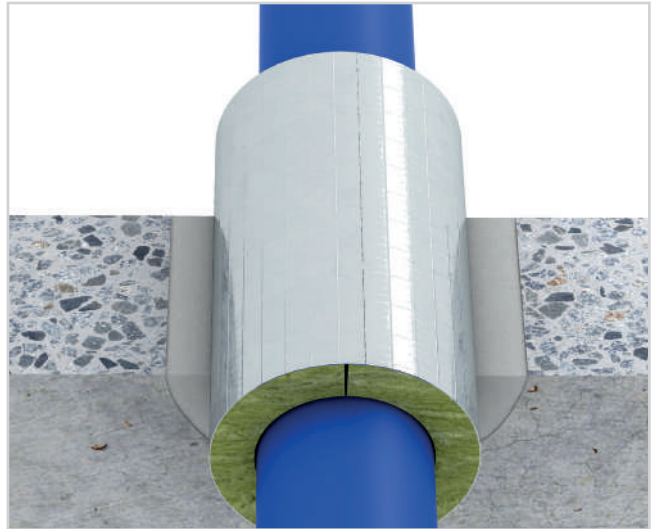
Roku System AWM II sentetik kauçuk ile tavanda



Rockwool Conlit 150 U duvarda



Rockwool Conlit 150 U tavanda



Rockwool planlama ve montaj kılavuzundan alıntı

aquatherm tesisat sistemleri için R 30 – R 120 boru geçişleri,
içme suyu, ısıtma ve soğutma gibi yanmaz akışkanlarla.

Ürün adı/
Malzeme:

aqt. green PP-R

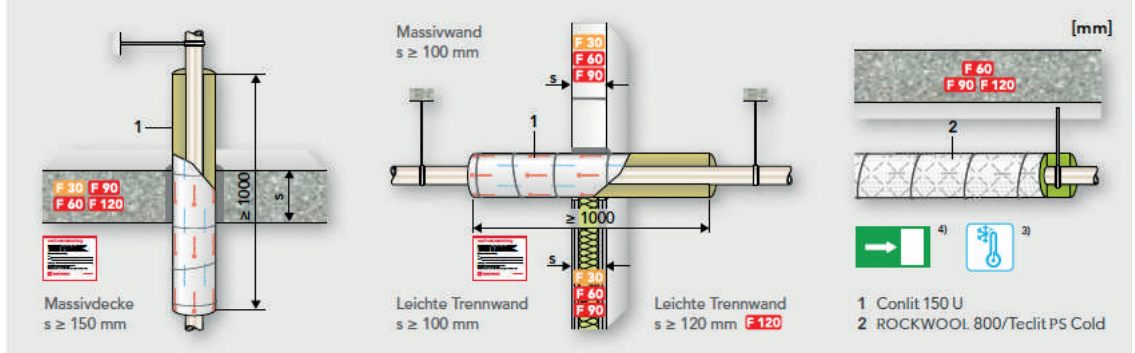
SDR 6 S,

SDR 7,4 S,

SDR 7,4 MF,

SDR 7,4 MF UV,

SDR 11 S



aqt. green PP-RCT

SDR 9 MF RP,

SDR 9 MF RP UV

Sistem	Boru ölçüsü	Conlit 150 U				ROCKWOOL 800 Teclit PS Cold ³⁾		
		EnEV %50 1) Karot di/d [mm]	Karot delme D _K [mm]	EnEV %100 1) Karot di/d [mm]	Karot delme D _K [mm]	BSU ⁴⁾ d/d (mm)	EnEV %50 1) Karot di/d [mm]	EnEV %100 di/d [mm]

aqt. blue PP-R

SDR 7,4 MF,

SDR 7,4 MF OT,

SDR 7,4 MF UV

SDR 11 S

OT veya UV katmanı olmayan borular	16,0	16/22	60	16/42	100	18/30	18/20	18/20
	20,0	20/20	60	20/40	100	22/30	22/20	22/20
	25,0	25/17,5	60	25/37,5	100	28/30	28/20	28/20
	26,0	26/17	60	28/51	130	28/30	28/20	28/20
	32,0	32/24	80	32/49	130	35/30	35/20	35/30
aquatherm green	40,0	40/20	80	40/45	130	42/30	42/20	42/40
aquatherm blue	50,0	50/25	100	50/50	150	54/30	54/30	54/40
aquatherm red	63,0	63/33,5	130	63/58,5	180	64/30	64/30	64/50
aquatherm black	75,0	75/52,5	180	75/62,2	200	76/30	76/40	76/70
	90,0	90/65	220			102/30	102/40	102/80
	110,0	110/70	250			114/30	114/50	114/100

aqt. blue PP-RCT

SDR 9 MF RP,

SDR 9 MF RP OT,

SDR 9 MF RP UV,

SDR 11 MF RP,

SDR 11 MF RP OT,

SDR 11 MF RP UV

OT veya UV katmanı olmayan borular	20,0	22/19	60	22/39	100	22/30	22/20	22/20
	25,0	27/16,5	60	28/51	130	28/30	28/20	28/20
	26,0	26/17	60	28/51	130	28/30	28/20	28/20
	32,0	34/23	80	35/47,5	130	35/30	35/20	35/30
	40,0	42/19	80	42/54	130	42/30	42/20	42/40
aquatherm green UV	50,0	53/23,5	100	54/53	160	54/30	54/30	54/40
aquatherm blue OT + UV	63,0	64/33	130	64/58	180	70/30	70/30	70/50
	75,0	76/52	180	76/62	200	89/30	89/40	89/70
	90,0	90/65	220			102/30	102/40	102/80
	110,0	113/53,5	220			114/30	114/50	114/100

aqt. red PP-R (B1)

SDR 7,4, MF HI

Notlar/özel montaj koşulları

aqt. black

şebeke bağlantı borusu

1) abP P-3726/4140-MPA BS'ye göre boru yangın durdurucu sistemlerle birlikte kullanıldığında gerekli minimum yalıtım kalınlığına uyulmalıdır; ayrıca GEG'e göre ısı koruma gereklilikleri karşılanır.

2) Soğuk akışkanlı borularda doğru yalıtım kalınlığı için montaj kılavuzumuzdaki talimatlara bakınız:

Teclit Soğuk Yalıtım – Boru Hatları.

4) Kaçış yolu alanlarında yangın yükü kapsülleme ROCKWOOL 800 veya Teclit PS Cold ile yapılabilir (yalıtım kalınlığı ≥ 30 mm).

Belirtilen genel yapı denetim sertifikalarının (abP) veya genel tip onaylarının (aBG) tüm sınır koşulları dikkate alınmalıdır.



Yangın yükü

Bir yangın bölmesindeki yangın yükünü belirlemek için gereken değerler, bu alanda bulunan tüm yanıcı malzemelerin toplamından hesaplanır. Yangın çıkması halinde bir yangın bölmesi için yanma ısı V [kWh/m] hesabı, boyutlara ve malzemelere bağlıdır. Polipropilen boru sistemlerinin hesabında esas alınan değer, malzeme kütlesi m_{boru} [kg/m] ile birlikte alt ısı değeri $H_u = 12.2$ kWh/kg'dır (DIN V 18230 T1'e göre). aquatherm elyaf kompozit borulardaki entegre elyaf katmanları da dikkate alınır.

Hesap yöntemine bağlı olarak yangın yükü, yanma faktörü esas alınarak belirlenir. Bu değer m faktör olarak adlandırılır ve polipropilen için 0.8 alınır.

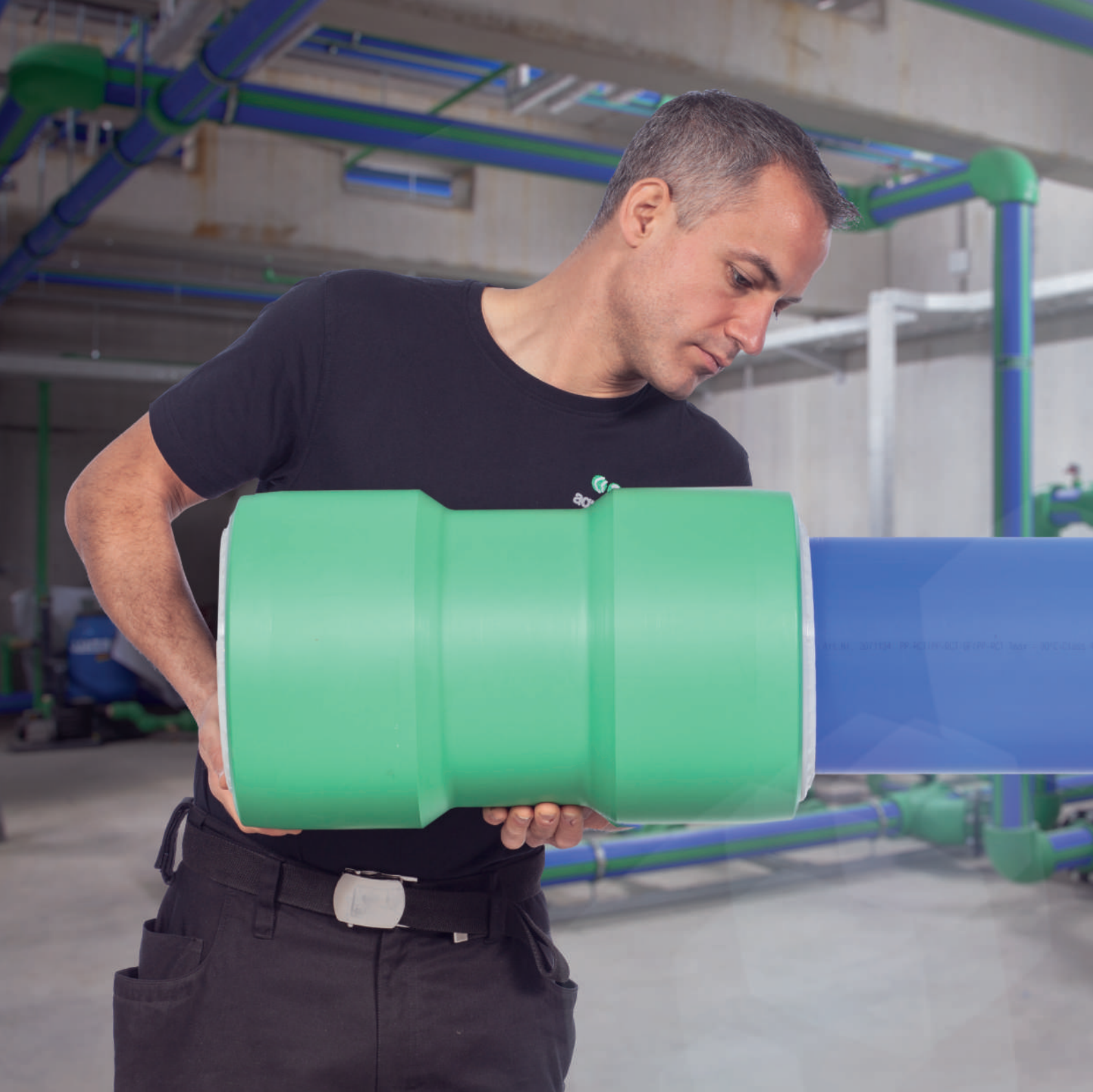
aquatherm blue boru sistemleri için yanma değerleri V [kWh/m]

Boyut mm	aquatherm blue SDR 7.4 MF/OT	aquatherm blue SDR 9 MF/OT	aquatherm blue SDR 11 MF/OT	aquatherm blue SDR 17.6 MF
20	1.76	-	-	-
25	2.74	-	-	-
32	-	4.39	3.14	-
40	-	-	4.83	-
50	-	-	7.48	-
63	-	-	11.82	-
75	-	-	16.48	-
90	-	-	23.86	-
110	-	-	35.33	-
125	-	-	45.83	30.03
160	-	-	74.88	48.53
200	-	-	116.64	75.68
250	-	-	181.42	117.64
315	-	-	285.82	186.32
355	-	-	362.93	236.07
400	-	-	460.78	299.73
450	-	-	583.21	378.64
500	-	-	-	468.24
630	-	-	-	740.59



İşleme

aquatherm green boru sistemlerini bağlamanın birçok yolu vardır. İster kaynak ister geçmeli olsun, aquatherm füzyon teknikleri kalıcı sızdırmaz bağlantıları hızla oluşturur.





Kaynak teknikleri

Olağanüstü iyi kaynak özellikleri sayesinde boru ve ek parça kaynaşarak homojen, malzeme bağlı bir bütün oluşturur. Bunun için boru ve ek parça, bu amaçla sağlanan aletlerle kısa süre ısıtılır ve ardından basitçe birleştirilir; hepsi bu! Bağlantı noktasında çift malzeme kalınlığı – yani boru sisteminin normalde kritik olan noktasında çift güvenlik.

wise critical point of a piping system.

Soket kaynak

Soket kaynak yönteminde güvenli ve hızlı bağlantı, 20 – 63 mm boyutlu borular için manuel kaynak cihazımızla mümkündür.

[▶ Videoyu izle](#)

Kaynak makinesiyle soket kaynak

50 – 125 mm boru boyutlarında aquatherm kaynak makinelerimiz güvenli ve dayanıklı bağlantı sağlar.

[▶ Videoyu izle](#)

Alın kaynağı

160 – 630 mm büyük boru boyutları özel alın kaynağı makineleriyle kaynaklanır.

[▶ Videoyu izle](#)

Elektrikli kaynak aparatı

aquatherm elektrikli kaynak aparatı, 63 – 125 mm %40'a kadar daha hızlı yapılabilir. çaplı boruların kaynağını kolaylaştırır.

[▶ Videoyu izle](#)

Elektrikli soket kaynak

Elektrikli soket kaynak (elektrofüzyon), ulaşılması zor alanlarda 20 – 250 mm boyutlu borular için uygundur. Bu kaynak yönteminde entegre ısıtma telli özel manşonlar elektrikle ısıtılır ve boruyla kaynaştırılır.

[▶ Videoyu izle](#)

Semer kaynak OT

aquatherm blue OT'de branşmanlar, kaynak pensesiyle sonradan bile kolayca yapılabilir. Semer kaynak pensesi kullanımı ayrıca malzeme ve zaman ihtiyacını azaltır.

[▶ Videoyu izle](#)

Soket kaynak OT

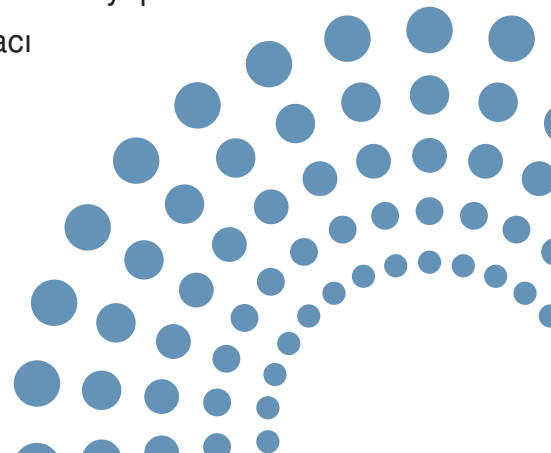
Oksijen geçirmez aquatherm blue OT borularında 20 – 125 mm boyutlarda güvenli ve hızlı bağlantı, soket kaynak yöntemiyle mümkündür.

[▶ Videoyu izle](#)

Geçmeli ek parçalar

Birkaç dakikada en yüksek güvenlik: yeni aquatherm geçmeli ek parçaları bunu sunar. Elektrikli soket kaynak yöntemine kıyasla boru bağlantıları aquatherm geçmeli soketle

Ayrıca alet ihtiyacı belirgin şekilde daha azdır.

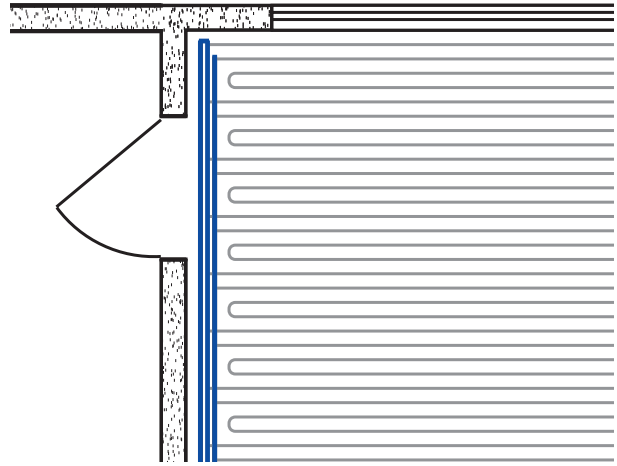
[▶ Videoyu izle](#)

Bağlantı

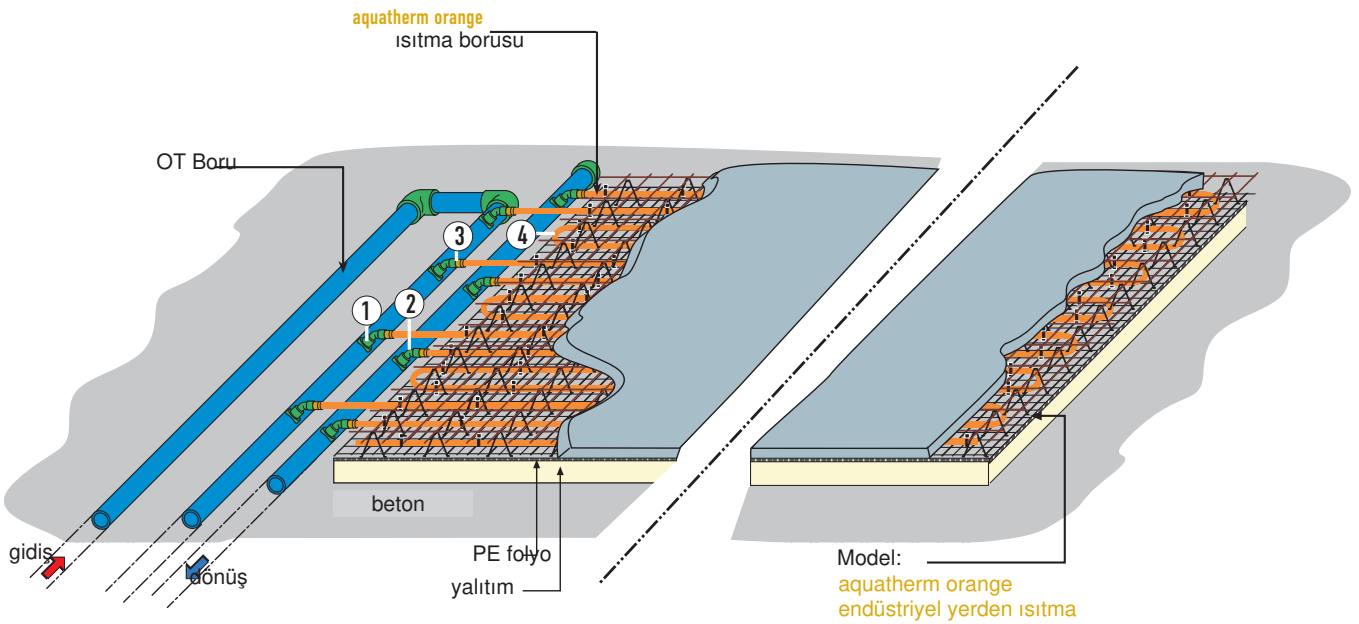
Tichelmann prensibi

aquatherm orange tarafından geliştirilen semer kaynak tekniği, ısıtma borularının sürekli bir kollektör borusuna ters dönüşlü bağlanmasını sağlar. Bu teknik, çift kanatlı döşeme tasarımı a+b ve endüstriyel yerden ısıtmada uygulanır.

Ters dönüş tekniği uygulandığında tüm ısıtma devreleri aynı uzunluktadır. Böylece boru düzeni tüm ısıtma devrelerinde aynı basınç kaybını sağlar. Isıtma devrelerinde hidrolik dengeleme gerekmez.



Semer kaynaklı boru güzergah planı



1. aquatherm semer kaynak

2. aquatherm dirsek 45°

3. aquatherm geçiş adaptörü

4. ısıtma borusu



Basınçlı boru uygulamalarında başka sistem veya bileşenlerin aquatherm borularla entegrasyonu

aquatherm boru sistemleri, polipropilen olmayan başka sistem veya bileşenlerle korozyona karşı koruma gerektirmese de (örn. vanalar, pompalar, diğer borular, çek valfler, pislik tutucular vb.) birlikte kullanıldığında, polipropilenin işletme parametrelerinin diğer malzemelere ya da tersine zarar vermemesine dikkat edilmelidir. aquatherm boru taşıyan akışkanla uyumlu olsa bile sistemdeki diğer malzemeler uyumlu olmayabilir. Sistemin tüm parçalarının taşıyan akışkanla uyumu montajdan önce

doğrulanmalıdır. Ayrıca aquatherm boru sistemdeki metaller (demirli ve demir dışı) korozyona duyarlı olabilir.

aquatherm boruyu, diğer sistemin veya bileşenlerin arızalanmasına yol açacak koşullarda başka boru sistemleriyle karıştırmayın.

with other piping systems in conditions that will cause the other system or components to fail.





Uygulama alanları



Uygulama alanları

aquatherm zorluğunuz için çözüme sahiptir – ürünlerimizin çok yönlü uygulama olanaklarından yararlanın. aquatherm ürünlerinin uygulama alanı geniştir. Burada ürünlerimize güvenebileceğiniz uygulama alanlarına genel bir bakış bulacaksınız. Dün. Bugün. Yarın.





Veri merkezlerinde sıvı soğutma

Veri merkezleri dijital dünyanın omurgasını oluşturur ve bulut bilişim ile yapay zeka sayesinde muazzam bir büyüme yaşamaktadır. Veri merkezi iklimlendirmesi burada kritik bir başarı faktörüdür. Çünkü:

Veri merkezleri, sistemlerin işletme güvenliği ve işlevselliğini sağlamak için etkin şekilde uzaklaştırılması gereken önemli miktarda ısı üretir. Verimli veri merkezi soğutmasında deneyimli bir ortak olarak kendimizi kanıtladık ve aquatherm blue ile modern veri merkezlerinin zorlukları için özel olarak PP-RCT polipropilenden yenilikçi bir boru sistemi sunuyoruz. Özellikle sıvı soğutmada aquatherm blue, özellikleri sayesinde geleneksel sistemlere göre avantaj sunar: düşük ısı iletim katsayısı (0.15 W/km) sıcaklık kayıplarını azaltırken, pürüzsüz iç yüzeyler sürtünme kayıplarını en aza indirir (boru sürtünme katsayısı 0.007); böylece sistemde daha düşük basınç kayıpları ve pompalarda daha az enerji tüketimi sağlanır.

Bu sayede sıvı soğutma için kullanılabilen optimize edilmiş bir soğutma altyapısı sunabiliyoruz. Veri merkezi örnekleri, bu yaklaşımla çok iyi PUE değerlerine ulaşılabilirdiğini gösterir. approach.





Isıtma sistemi yapımı

Onlarca yıl boyunca sorunsuz çalışma: ısıtma, havalandırma ve iklimlendirme tekniğinde basitçe ifade edilen, ancak her zaman kolay gerçekleştirilemeyen bir dildir. Örneğin iklimlendirme sistemlerinde kullanılan çelik borular, özellikle boru dış yüzeyinde korozyona karşı hassastır.

Yalıtım ile boru arasında oluşan yoğuşma suyu boru yüzeyine saldırır ve onu tahrip eder. Isıtma sistemlerinde ise boru içindeki korozyon büyük bir sorundur: basınç kayıplarına ve kullanılan pompalarda artan enerji tüketimine yol açar.

aquatherm blue ile korozyon hasarı geçmişte kaldı; çünkü %100 korozyona dayanıklı malzeme olan polipropilenden üretilir. Bu, iklimlendirme veya ısıtma sisteminin hizmet ömrünü önemli ölçüde uzatır.

Isı ve ses yalıtım özellikleri sayesinde aquatherm blue, metal borulara kıyasla ısı ve soğuk kaybına veya çiy noktasının altına düşüldüğünde yoğuşmaya karşı çok daha az yalıtım gerektirir; bu da onu ticari binalardan müstakil evlere kadar ısıtma ve soğutma sistemleri için ideal kılar. Hafifliği de montajı kolaylaştırır ve önemli zaman kazancı sağlar.





Yüzme havuzu teknolojisi

aquatherm blue, diğer şeylerin yanı sıra, mükemmel temizlenmiş suyun taşıma sırasında tertemiz kalmasını sağlar - yalnızca kendinden yalıtımlı ve korozyona dayanıklı değil, aynı zamanda sıcaklığa ve basınca özellikle dayanıklı olan polipropilen malzeme sayesinde. Sistemi, güçlü bağlantılar, uzun hizmet ömrü ve maksimum güvenlik sağlayan olağanüstü iyi kaynak özellikleri tamamlar.

Ve bir yüzme havuzu işletmecisi olarak su üstünde de bize güvenebilirsiniz: aquatherm size yalnızca su yönetimi ve taşınması için değil, ısıtma, havalandırma ve soğutma alanındaki tüm ihtiyaçlar için de boru sistemleri sunar - örneğin yüzey ısıtması olarak.





Soğutma tekniği

Soğutma tesislerindeki soğutucu akışkan devrelerinin borulaması için ürün

İster bir sunucu odasını belirli bir sıcaklığa getirmek, ister gıda, içecek veya ilaç soğutmak isteyin, soğutma tesisinizin borulaması için sizinle birlikte üstün bir çözüm buluruz. Korozyona dayanıklı ve difüzyon geçirmez polipropilenden üretilen aquatherm blue, kapalı sistemlerde soğutma ortamlarının taşınması için idealdir ve bu nedenle çok çeşitli soğutma uygulamaları için özellikle uygundur.

Endüstri	Endüstriyel soğutma	Konfor soğutması
Soğutma türü	serbest soğutma, soğutma kuleleri	Kompresörlü soğutucular
Sıcaklık aralığı	> 20 °C	-40 °C ila +10 °C
Devre tipleri ve soğuk taşıyıcı ortamlar	açık ve kapalı su devreleri, kimyasallarla kirlenmiş olanlar dahil	soğutucu akışkan devreleri (bilinen tüm su-glikol karışımları, su-alkol karışımları, salamura) Kondenser soğutma ve yağ soğutmanın yeniden soğutma devreleri (su-glikol karışımları)



Serbest soğutma

Açık yeniden soğutma devrelerinde yaygın sorun:

- soğutma suyundaki yüksek oksijen zenginleşmesi nedeniyle güçlü korozyon
- soğutma suyundaki kimyasal katkıları nedeniyle şiddetli korozyon

Endüstriyel soğutma için kompresörlü soğutucular

Kompresörlü soğutucularda yaygın sorun:

- çelik borularda artan kabuklanma
- dolayısıyla artan enerji tüketimi ve maliyetler

Konfor soğutması için kompresörlü soğutucular

Açık yeniden soğutma devrelerinde yaygın sorun:

- soğutma suyundaki yüksek oksijen zenginleşmesi nedeniyle güçlü korozyon
- soğutma suyundaki kimyasal katkıları nedeniyle şiddetli korozyon



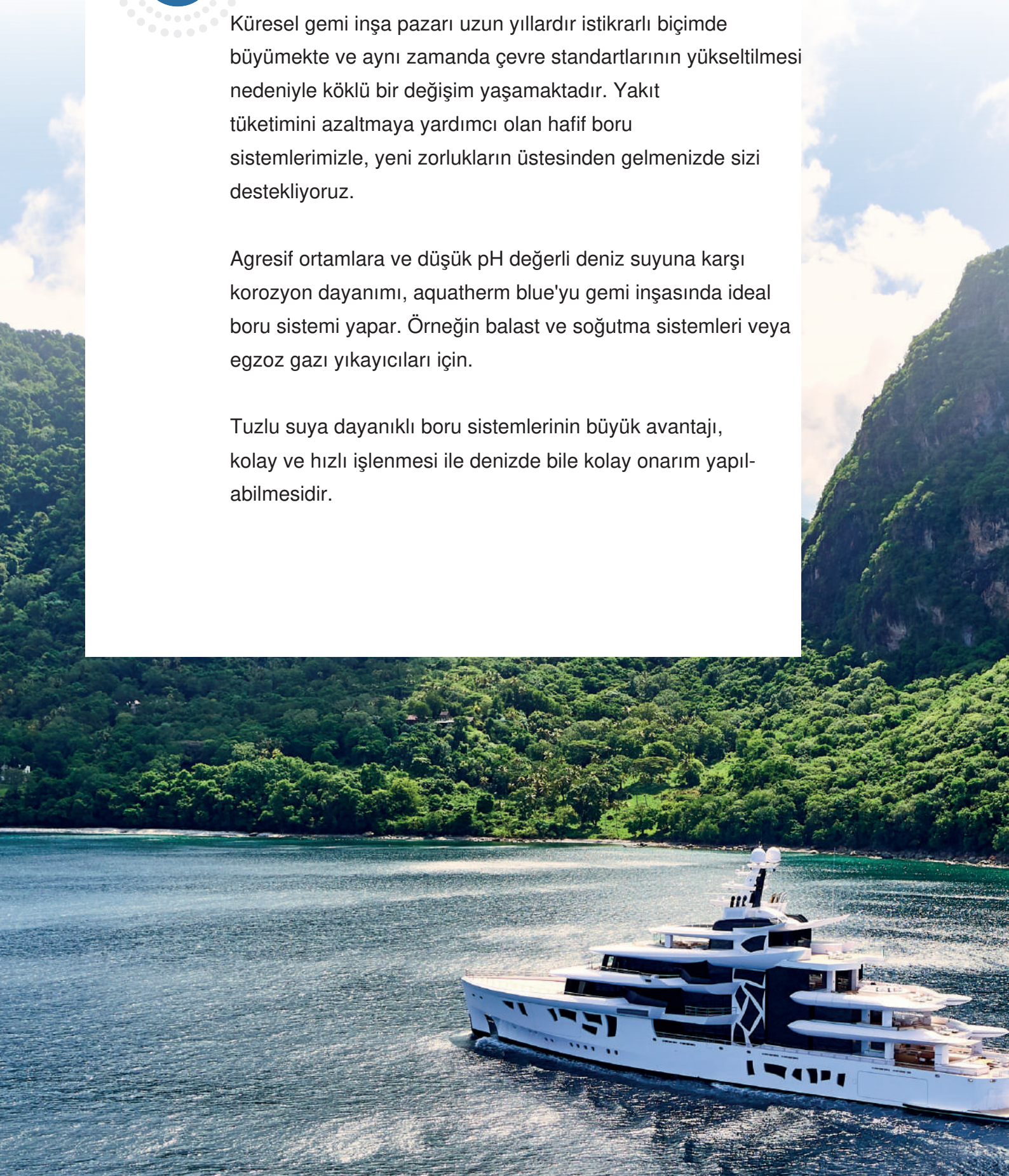


Denizcilik uygulamaları

Küresel gemi inşa pazarı uzun yıllardır istikrarlı biçimde büyümekte ve aynı zamanda çevre standartlarının yükseltilmesi nedeniyle köklü bir değişim yaşamaktadır. Yakıt tüketimini azaltmaya yardımcı olan hafif boru sistemlerimizle, yeni zorlukların üstesinden gelmenizde sizi destekliyoruz.

Agresif ortamlara ve düşük pH değerli deniz suyuna karşı korozyon dayanımı, aquatherm blue'yu gemi inşasında ideal boru sistemi yapar. Örneğin balast ve soğutma sistemleri veya egzoz gazı yıkayıcıları için.

Tuzlu suya dayanıklı boru sistemlerinin büyük avantajı, kolay ve hızlı işlenmesi ile denizde bile kolay onarım yapılabilmesidir.





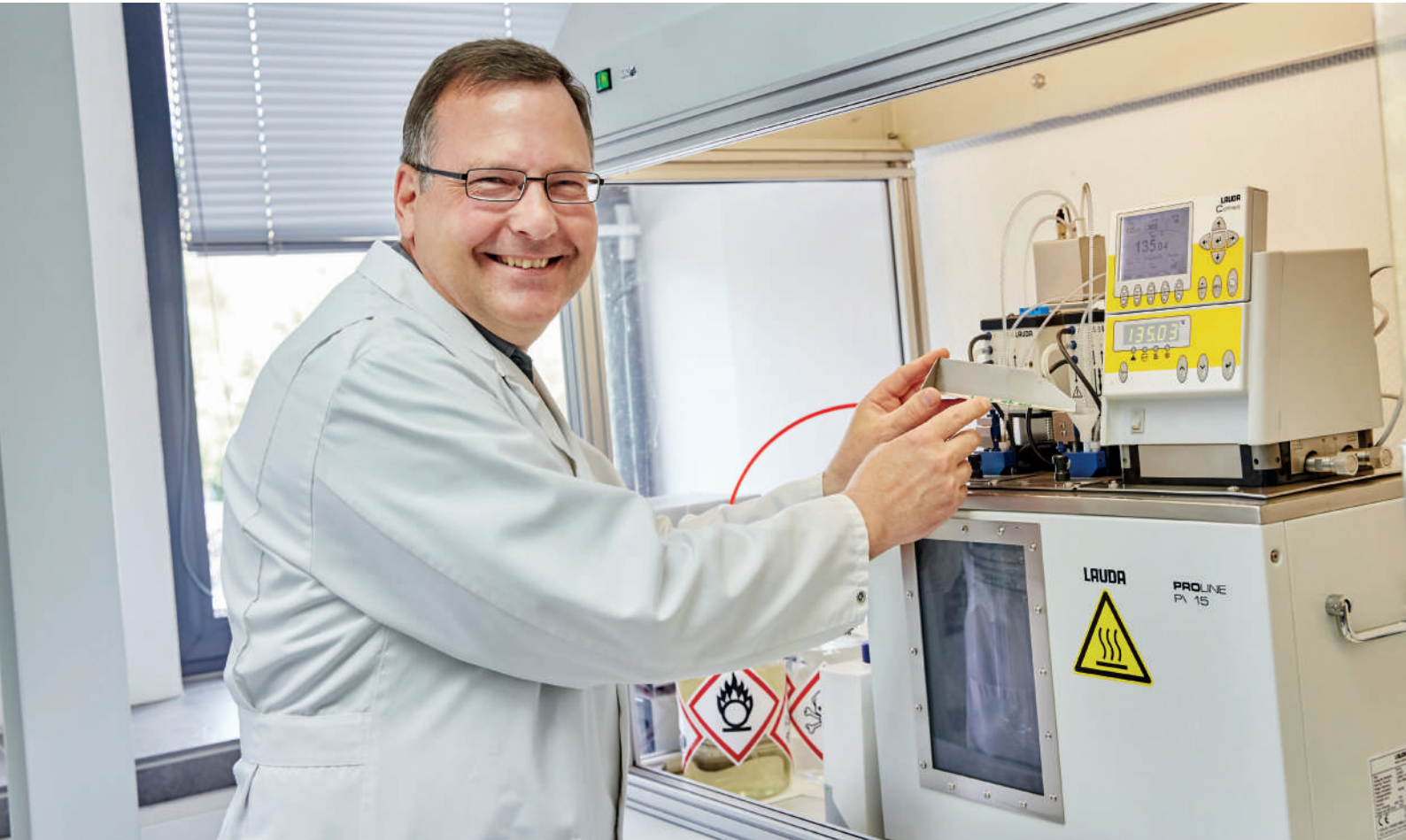
Kalite güvencesi

Kalite „%100 Almanya Yapımı“

Güvenli ve yenilikçi boru sistemleri üretmek - aquatherm'in yaşıyan vaadi budur. Bu, daha ham maddede başlar: Polipropilen granülümüzü fusiolen® markası altında geliştirir ve iyileştiririz. Böylece ürünlerimizin özelliklerini farklı uygulama alanlarının gereksinimlerine her zaman mükemmel şekilde uyarlayabiliriz. İster boru ister ek parça olsun: „%100 Almanya Yapımı“ hepsi için geçerlidir. Yalnızca Attendorn (merkez), Ennest ve Radeberg'deki Alman tesislerimizde ve en yeni üretim teknolojisiyle üretim yapıyoruz.

Yalnızca test edilmiş ürünler dünya çapındaki müşterilerimize yolculuğuna başlar. Test ekipmanlarının izlenmesi, proses, üretim ve gelen mal kontrolleri ile son kontrolü kapsayan sürekli kurum içi kalite güvencesine ek olarak, harici denetim örneğin şu kurumlarca yapılır:

Süddeutsche Kunststoffzentrum (SKZ), NSF (National Sanitation Foundation, ABD), IIP (Istituto Italiano di Plastici, İtalya), CSTB (Centre Scientifique et Technique du Bâtiment, Fransa), TGM (Technologisches Gewerbemuseum, Avusturya) ve Hygieneinstitut des Ruhrgebiets. Çok sayıda ulusal ve uluslararası bağımsız kurum ve kuruluş, yüksek aquatherm kalite standardını teyit etmektedir.





Çok sayıda ulusal ve uluslararası kalite mührü ve onay sertifikası, müşteri memnuniyetiyle birlikte ürünlerimizin yüksek kalitesini sürekli teyit etmektedir.

aquatherm, 1996'dan beri DIN ISO 9001 kalite yönetim sistemi gereksinimlerini karşılamaktadır. Bu, rekabet gücümüzü güçlendirir ve müşterilerimiz ile ortaklarımıza karşı yüksek standartları ve sorumluluklarımızı yerine getirme taahhüdümüzü gösterir. Kendiniz görün!

Sistem standardına uygunluk

Çeşitli ulusal ve uluslararası bağımsız kurum ve kuruluşlar aquatherm'in kalite standardını teyit eder. Sertifikalarımızı web sitemizde görebilirsiniz.

Ürün sertifikaları referans amacıyla sunulmaktadır içindir. Sertifikalar, ilgili ülkede geçerli olan yasalara, yönetmeliklere ve ürün standartlarına uygun olarak verilmiştir. Bu nedenle sertifikalar ilgili yargı alanı dışında kullanılamaz. Sertifikalar, aquatherm GmbH veya bağlı kuruluşları tarafından açık/zımnî garanti anlamına gelmez.

Uluslararası sertifikalarımıza genel bakışı
sertifikalarımız burada:

[Sertifika](#)



A circular inset image shows a woman with blonde hair and glasses, wearing a black long-sleeved top, sitting at a desk. She is looking towards the camera with a slight smile. In front of her are two computer monitors. The monitor on the right displays a technical drawing or diagram. Her right hand is resting on a black mousepad. A red and white striped object, possibly a keyboard or a mouse, is visible on the desk. The background is a plain, light-colored wall.

Planlama hizmetleri



aquatherm hangi planlama hizmetlerini sunar?

„Vakit nakittir“ - her gün, özellikle inşaat sektöründe doğruluğu kanıtlanan bir bilgelik. Her yapı projesinin sıhhi tesisat, ısıtma ve iklimlendirme tesisatları, yalnızca mimar ve planlamacılar için değil, her zaman bir zaman sınavıdır. Sahadaki uygulama, şantiye şefleri ve tesisatçıları çoğu kez hiç de küçümsenmeyecek sorunlarla karşı karşıya bırakır. aquatherm'i seçerseniz, projenizin tamamlanmasından önce, sırasında ve sonrasında sizi destekleyen güçlü bir ortağınız olur.

Web sitemizdeki dijital planlama araçları



Tüm proje iş akışınızın verimliliğini optimize edin

İletişim - Talebiniz için uzmanlarımız

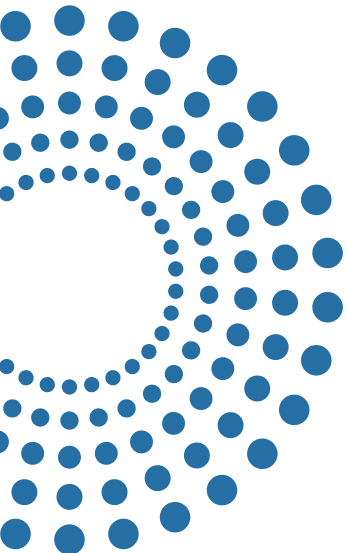
Ekibimiz bina teknolojisi alanında uzun yıllara dayanan deneyime sahiptir ve aquatherm ürün portföyünü çok iyi tanımaktadır. Düzenli eğitimler, proje planlamamızın her zaman güncel olmasını ve tüm yasal düzenlemelerin uygulanmasını sağlar. Bu, size planlama işinden tasarruf sağlar ve ana işinize odaklanmanız için çok daha fazla zaman verir.



Basınç kaybı

Boru ek parçalarında hidrolik boru hattı hesaplamalarının matematiksel belirlenmesi için basınç kaybı katsayıları gerekir. Bunlar sürtünme, yön değiştirme ve akış ayrılması kayıplarından oluşur. Kayıplar çoğu kez toplam boru sisteminin küçümsenmeyecek bir kısmını oluşturur. Aşağıdaki tablo, aquatherm ek parçaları için hesaplanan basınç kaybı katsayılarını veya direnç katsayıları.

PDF Planlama ve tasarım





a Referanslar e

Veri merkezi sıvı soğutma

Proje

Novva Data Center

Konum

Salt Lake City, Utah (ABD)

Tamamlanma

2021, genişletme sürüyor

Uygulama

Sıvı soğutma

Zorluk

Novva veri merkezindeki soğutma sisteminin borulaması için yalnızca korozyona dayanıklı olmakla kalmayıp yükseltilmiş döşeme yapısına da kolayca entegre edilebilen bir boru sistemi gerekiyordu.

Çözüm

aquatherm blue müşterinin yüksek taleplerini karşıladı. Ayrıca aquatherm scan-to-fab hizmetiyle destek verdi.



Fotoğraf: Gippsland Regional Aquatic Centre



Fotoğraf: Gippsland Regional Aquatic Centre

Setme sistemleri

Proje

AFAS Clubhouse

Konum

Leusden, Hollanda

Tamamlanma

2021

Uygulama

Soğutma sistemleri

Zorluk

Yazılım şirketi AFAS'ın yeni genel merkezi için müşteriler, binanın sürdürülebilirlik konseptine uyan bir soğutulmuş su sistemi arıyordu.

Çözüm

Korozyona dayanıklı plastik polipropilenden (PP-R) üretilen aquatherm blue, 6.532 metre üzerinde döşendi. Çelik borulara kıyasla çok daha düşük CO2 emisyonu ve çok iyi geri dönüştürülebilirliği sistem seçiminde belirleyici oldu.



Soğutma sistemleri

Proje

Kunst-Depot Boijmans Van Beuningen

Konum

Rotterdam, Hollanda

Tamamlanma

2021

Uygulama

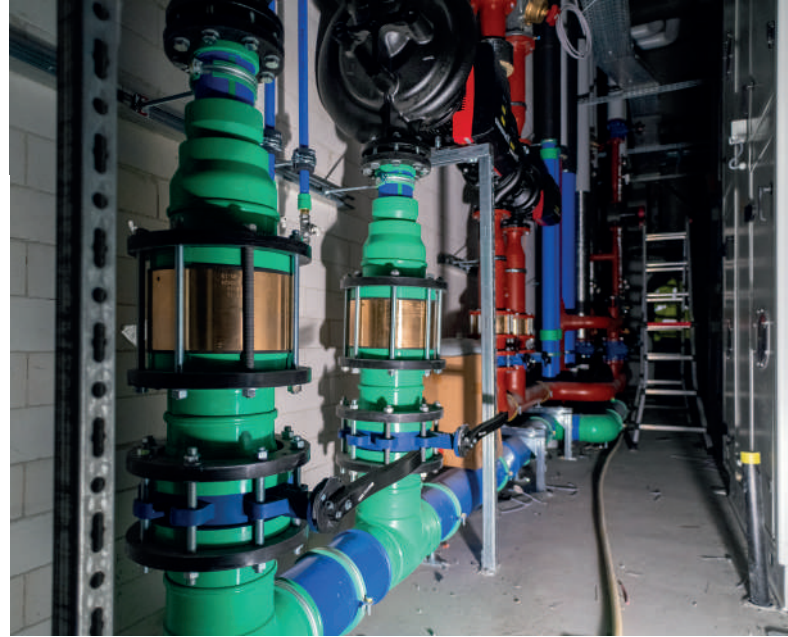
Soğutma sistemleri

Zorluk

Kunst-Depot pek çok alanda sürdürülebilirliğe odaklanıyor. Buna uygun olarak soğutma suyu sisteminin de binanın sürdürülebilirlik konseptine uyması gerekiyordu.

Çözüm

Plastik polipropilenden (PP-RP) üretilen aquatherm blue, çelik borulara kıyasla çok daha düşük CO2 emisyonu ile tasarımcıları ikna etti. Teknik özellikleri sayesinde boru sistemi soğutma tesisatı için de en uygun çözümdür.



aq ue
**Kimyasal
dayanım**

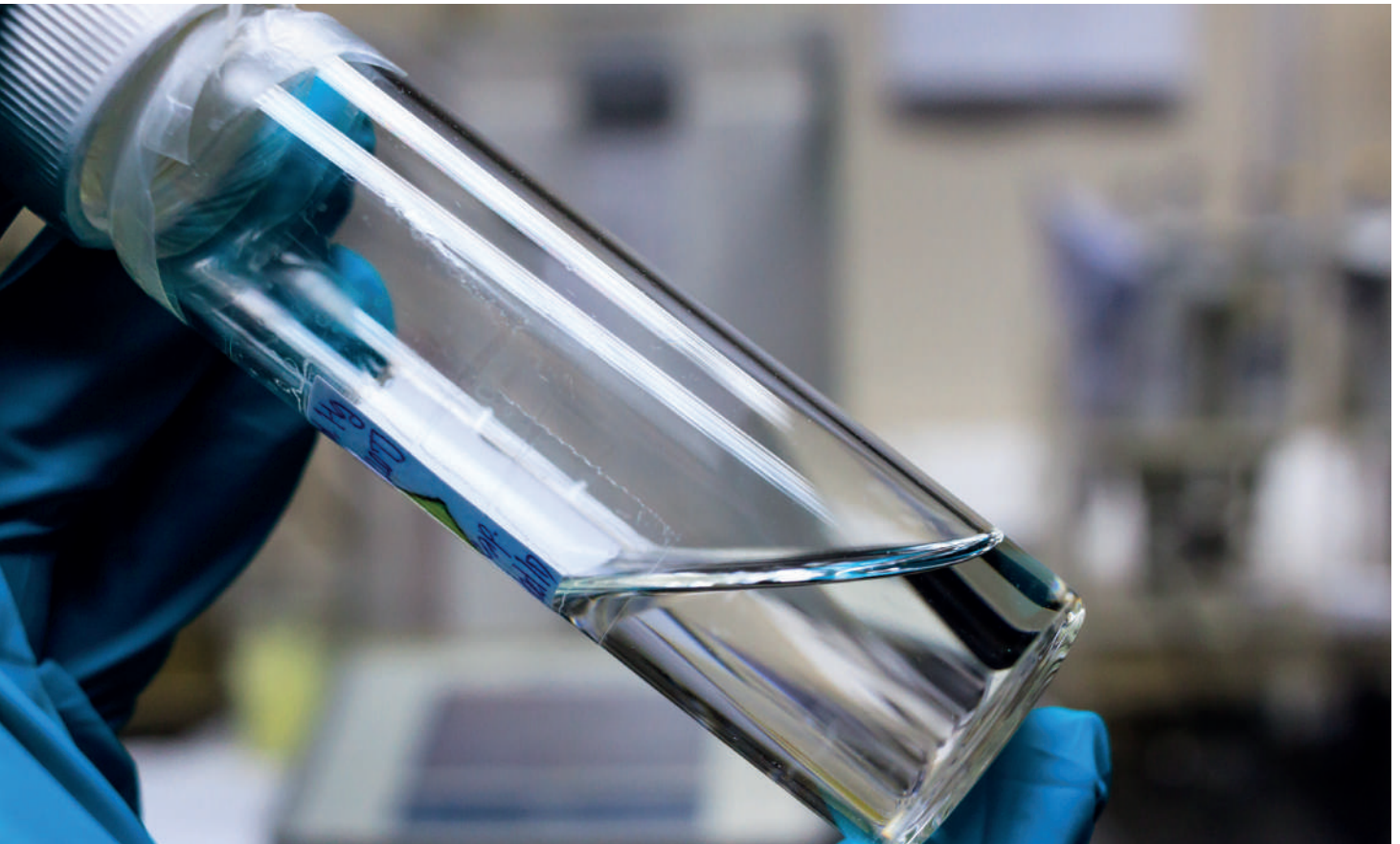


Dayanım

Korozyona dayanıklı malzememiz polipropilen birçok asit ve alkaliye dayanıklıdır. Ancak her münferit durum daima özel bir dikkatle incelenmelidir. Kimyasal dayanım her zaman işletme sıcaklığı, işletme basıncı veya dış gerilmeler gibi diğer faktörlerle birlikte değerlendirilmelidir. Ayrıntılı bilgi, münferit talepleri memnuniyetle ele alacak olan yetkin uzman ekibimizden edinilebilir.

Tablo Kimyasal dayanım

Kimyasal dayanım talebi"







aquatherm GmbH garantisine ilişkin açıklayıcı notlar

1. Önsöz

aquatherm GmbH, Almanya (bundan böyle „aquatherm“) ürününü kullanma kararınız için çok teşekkür ederiz. Uluslararası plastik boru pazarındaki 50 yılı aşkın deneyimimiz ve çığır açan yeniliklerimizle, size Almanya'da üretilen mühendislik boru çözümleri sunmak için gereken uzmanlığa sahibiz.

Ürünlerimizin kalitesine duyulan güven, tüm boruları ve kalıplanmış, imal edilmiş, işlenmiş ve/veya monte edilmiş parçaları Alman yasalarının öngördüğü standart 2 yıllık garanti yerine 10 yıllık garantiyle sunmamıza yol açtı. Bu uzatılmış garanti süresi, sektörümüzün önde gelen bir sigorta şirketinin kapsamlı sigorta poliçesiyle güvence altındadır. Garanti süresi aquatherm GmbH'nin teslim tarihiyle başlar, ancak yalnızca aquatherm şartnamesine uygun olarak yapılması ve belgelenmesi gereken basınç testinin başarıyla tamamlanmasıyla geçerlilik kazanır.

2. Garanti kapsamı

aquatherm garantisi, malzeme hataları, üretim hataları ve/veya aquatherm'in danışmanlık/mühendislik hizmetlerinden kaynaklandığı kanıtlanan mali kayıplara karşı sizi korur. Garanti kapsamı aşağıdaki ürün grupları için geçerlidir:

- aquatherm green (aquatherm green, aquatherm green pipe)
- aquatherm blue (aquatherm blue pipe)
- aquatherm red (aquatherm red pipe)
- aquatherm black (aquatherm black system)
- aquatherm lilac
- aquatherm orange (aquatherm orange system)
- aquatherm grey (aquatherm grey pipe, aquatherm SHT-system)
- aquatherm tarafından bu ürün gruplarından imal edilen montaj grupları

2.1 aquatherm garantisi neleri kapsar?

aquatherm garantisi üç hasar türünü kapsar: maddi hasar, mali kayıp ve kişisel yaralanma.

2.1.1 Maddi hasar nedir?

Kusurlu bir ürün sonucu maddi bir varlığın hasar görmesi veya yok olmasıdır (örn. kaçak sonucu klasik su hasarı). Bunun sonucunda maddi varlığın asıl amacını yerine getirme uygunluğu zarar görür. Maddi varlıklar hasar gördüğünde veya yok olduğunda maddi hasar terimi kullanılır. Maddi hasar sonucunda renovasyon, onarım veya değiştirme maliyetleri gibi önemli maliyetler ortaya çıkabilir.

2.1.2 Mali kayıp ne anlama gelir?

Mali kayıp, cepten yapılan harcama veya iş kaybı olabilir. Cipten mali kayıp, örneğin hasar sonrası ürünlerin sökülmesi ve yenilerinin takılması maliyetidir. İş kaybı, zarar gören tarafın bir hasar olayı sonucu uğradığı mali dezavantajdır (örn. maddi hasar sonrası renovasyon nedeniyle gelir kaybı).

2.1.3 Kişisel yaralanma ne anlama gelir?

Bir kişinin bedensel zarar görmesi kişisel yaralanma olarak adlandırılır. Bu belge kapsamında kişisel yaralanma teminatı, yaralanma sonucu doğan doğrudan tıbbi masrafları ifade eder.

3. Neler kapsam dışındadır?

Aşağıdakiler sonucu oluşan hasarlara ilişkin masraflar:

- aquatherm teknik belgelerinde tanımlanan ve belirtilen işletme parametrelerine uyulmaması.
- Şüphe halinde yerel aquatherm temsilcinize başvurun. İstisnalar aquatherm mühendislik ekibinden bir üye tarafından yazılı olarak verilmelidir.
- aquatherm Kataloğunda belirtilen montaj kurallarına uyulmaması; özellikle aquatherm kelepçelerinin veya aquatherm borularıyla uyumlu başka kelepçelerin kullanılmaması.
- İlgili ulusal tesisat standart ve yönetmeliklerine uyulmaması.
- aquatherm kurallarına uygun yapılmayan bağlantılar; bunlarla sınırlı olmamak üzere: hatalı kaynak tekniği, kirlenmiş malzeme veya alet kullanımı, arızalı veya uygun olmayan alet, hasarlı malzeme veya alet kullanımı ya da aquatherm bağlantı tekniklerini ve süreçlerini yeterince bilmeyen bir montajcı tarafından yapılan her türlü bağlantı.
- Diğer boru sistemlerine ve/veya bileşenlere hatalı monte edilmiş bağlantılar (dişli, flanş, manşon, aquatherm PP boruları için tasarlanmamış mekanik bağlantılar vb.).
- aquatherm tarafından üretilen ürün gruplarında kullanılan tüm sızdırmazlık elemanları.
- aquatherm GmbH tarafından satılan alet ve aksesuarlar yasal garanti hükümleri uyarınca kanuni garanti süresince kapsamdadır.
- Devreye almadan önce aquatherm basınç testine veya aquatherm onaylı alternatif teste tabi tutulmamış, kusurlu boru hattı kesitleri veya ek parçaları içeren sistemler.
- Malzeme aquatherm'den çıktıktan sonra hatalı kullanımdan kaynaklanan ürün hasarları.
- Sıcak kullanım suyu sirkülasyon sistemindeki bakır bileşenlerin erozyon/korozyon veya başka bozunması sonucu sudaki bakırın neden olduğu veya ağırlaştırdığı hasarlar.
- Hatalı planlama, teslimat sorunları ve/veya hatalı siparişlerden kaynaklanan gecikmeler.
- Sürüklenen hava, kavitasyon ve basınç dalgalanmalarından kaynaklanan hasarlar.

Not: Bu liste yalnızca en belirgin örnekleri içerir. Ürünlerin bütünlüğünü bozan diğer durumlar da teminatı tehlikeye düşürebilir.



4. aquatherm garantisi kapsamındaki tazminat tutarı nasıl belirlenir?

Bir malzeme arızası halinde, hasarlı/kusurlu ürün numuneleri ulusal aquatherm partneri tarafından toplanarak inceleme ve analiz için aquatherm GmbH'ye iletilir. aquatherm, zarar gören tarafla iş birliği içinde hasarın nedenini belirler ve gerektiğinde dış kuruluşlara (test enstitüleri, laboratuvarlar, bilirkişiler vb.) başvurur. Hasar bir malzeme ve/veya üretim hatasından ya da aquatherm'in danışmanlık/mühendislik hizmetlerinden kaynaklanıyorsa, sigortacı tazminat talebini belirler. Bu talebe ilişkin hasarla bağlantılı tüm harcamalar, zorunlu bir koşul olarak ayrıntılı ve doğrulanabilir biçimde belgelenmeli/kayıt altına alınmalıdır.

5. Azami teminat tutarı ne kadardır?

Garanti süresinin ilk 5 yılında maddi hasar, kişisel yaralanma ve mali kayıp, sigorta talebi başına 20 milyon € tutarında teminat altındadır. Bir yılda yapılan tüm talepler için toplam teminat en fazla 40 milyon €'dur. Garanti süresinin 6-10. yıllarında bu teminat tutarları sırasıyla 8,5 ve 17 milyon €'dur. Tasarlanan projelerdeki kayıplar için alt limit (Mesleki Sorumluluk) 2 milyon €, yıllık toplamda tüm kayıplar için 6 milyon €'dur.

6. Teminat neden Euro olarak belirtilmiştir?

Sigortalı üretici aquatherm ve sigortacı AB merkezli olduğundan sözleşmeleri Euro (€) olarak düzenlenir. Döviz kurları dalgalandığından, tazminat tarihindeki güncel kur uygulanır.

7. Garanti kapsamındaki talepleri bildirmek ve bilgi almak için iletişim kanalı nedir?

Garanti talepleri aquatherm'e ulusal aquatherm GmbH partnerleri aracılığıyla iletilmelidir. Talebin durumu hakkında bilgi yalnızca aquatherm partneri veya aquatherm GmbH tarafından verilir.

8. Yasal not

Bu belge ile temel sigorta poliçesi arasında bir tutarsızlık veya çelişki doğarsa, her durumda sigorta poliçesi geçerlidir.

9. Hasardan kaçınmaya ilişkin bilgiler

- I) Sertifikalı kalite düzeyinde üretim
Güvenilir bir üretici olarak aquatherm sertifikalı bir kalite standardına (ISO 9001) göre çalışır; sürekli iç kalite kontrolleri günlük rutinin parçasıdır. Ayrıca tüm çalışanlar bir kalite güvence programına dahildir. Bu sayede yüksek standartlarımıza uymayan ürünler hızla tespit edilir ve ürün gamımızdan çıkarılır.
- II) Hatalı kullanımdan kaynaklanan hasarın önlenmesi
Ürünlerimiz üretim tesislerimizden sevk edildikten sonra özenle ve dikkatle taşınmalıdır. Deneyimler, hasarların çoğunun nakliye, depolama ve/veya şantiye çalışmaları sırasında oluştuğunu gösterir. Bu noktada doğru kullanımın ürün kalitesinin korunmasına katkı sağladığına özellikle dikkat çekeriz.
- III) İşler nitelikli montajcılar tarafından yapılmalıdır
Montaj hatalarından kaçınmak kolaydır. Eğitim kurslarımız ürünlerimizle çalışmanın doğru tekniklerini ayrıntılı olarak öğretir. Bu sırada işin dikkatli ve özenli yapılmasına özel önem verilir. Bizim veya aquatherm partnerlerimiz tarafından eğitilen montajcılar işi çok daha güvenilir ve çok daha verimli yaparlar.

Güvenli bağlantı için bir boru sisteminde yalnızca aquatherm PP ürünlerinin kullanılmasını öneririz. Başka PP boru sistemleriyle karıştırmaktan kaçınılmalıdır.

Şubat 2026

Biggen 5, 57439 Attendorn, Almanya



Taşıma ve depolama

Dikkatli depolama

aquatherm polipropilen borular her sıcaklıkta açık havada depolanabilir. Ancak nakliye ve depolama sırasında deformasyonu önlemek için sağlam, düz bir zemin önemlidir.

0 °C altındaki sıcaklıklarda borular güçlü darbelerle hasar görebilir. Bu nedenle malzeme düşük sıcaklıklarda dikkatle taşınmalıdır.

Yüksek dayanıklılığına rağmen aquatherm borular her zaman dikkatle taşınmalıdır. UV ışınları polipropilenin ve diğer yüksek moleküler ağırlıklı plastiklerin özelliklerini bozabilir.

Bu nedenle aquatherm boru sistemleri yeterli koruma olmadan uzun süre açık havada depolama yalnızca orijinal, hasarsız ambalajında ve teslim tarihinden itibaren en fazla 6 ay süreyle yapılabilir.



aq ue
Ürün listesi



Boru çapı

PP borunun çapı, kullanım yerini ve amacını belirler. Bağlantıdan çıkışa kadar bir boru hattı kurulabilmesi için tek tek boruların ve ek parçaların boru çapları birbiriyle uyumlu olmalıdır.

aquatherm green

Çap, mm	20	25	32	40	50	63	75	90	110	125	160	200	250	315	355	400	450	500	630
SDR 6 S	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SDR 7.4 S	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SDR 7.4 MF	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-
SDR 7.4 MF UV	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-
SDR 9 MF RP	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-
SDR 9 MF RP UV	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-
SDR 11 S	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-

aquatherm blue

Çap, mm	20	25	32	40	50	63	75	90	110	125	160	200	250	315	355	400	450	500	630
SDR 7.4 MF	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SDR 7.4 MF UV	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SDR 7.4 MF OT	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SDR 9 MF RP	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SDR 9 MF RP UV	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SDR 9 MF RP OT	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SDR 11 S	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SDR 11 MF RP	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-
SDR 11 MF RP UV	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-
SDR 11 MF RP OT	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-
SDR 17.6 MF RP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
SDR 17.6 MF RP UV	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

aquatherm energy green & blue

Çap, mm	20	25	32	40	50	63	75	90	110	125	160	200	250	315	355	400	450	500	630
SDR 9 MF RP	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-
SDR 9 MF RP	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SDR 9 MFRP OT	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SDR 11 MF RP	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-
SDR 11 MFRP OT	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-
SDR 17.6 MF RP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-

Boru yapısı kısaltmaları:

S	tek katmanlı	UV	UV dayanıklı
M	çok katmanlı	OT	oksijen geçirmez
MF	çok katmanlı, elyaf takviyeli	TI	ısı yalıtımlı
RP	yüksek basınç dayanımı	HI	zor alevlenir

Malzeme kısaltmaları:

PP	polipropilen
PP-R	polipropilen random kopolimer
PP-RCT	polipropilen random kopolimer yüksek basınç dayanımlı
PE-RT	yüksek sıcaklık dayanımlı polietilen

Uzunluklar aksi belirtilmedikçe birimler mm

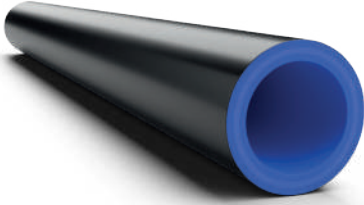
Ağırlık	ağırlık verileri kg/m
Yarıçap	tüm veriler inç
Hacim su hacmi	litre/metre
SDR	standart boyut oranı
PU	ambalaj birimi

**aquatherm blue SDR 7.4 MF**

MF = çok katmanlı, elyaf takviyeli

Malzeme: fusiolen® PP-R / PP-RCT
Boru serisi: SDR 7.4 / S 3.2
Standartlar: SKZ HR 3.28, ASTM F 2389,
CSA B 137.11, ISO 21003
Renk: mavi
Ambalaj birimi: 4 m düz boy

Art.-No.	d	s	di	l/m	kg/m	DN	PU
soket kaynak							
2012020006	20	2.8	14.4	0.163	0.157	15	100
2012025008	25	3.5	18.0	0.254	0.244	20	100

**aquatherm blue SDR 7.4 MF UV**MF = çok katmanlı, elyaf takviyeli
UV = UV dayanıklı

Malzeme: fusiolen® PP-R
Boru serisi: SDR 7.4 / S 3.2
Standartlar: SKZ HR 3.28, ASTM F 2389,
CSA B 137.11, ISO 21003
Renk: dış: siyah / iç: mavi
Ambalaj birimi: 4 m düz boy

Art.-No.	d	s	di	l/m	kg/m	DN	PU
soket kaynak							
2212020006	20	2.8	14.4	0.163	0.210	15	100
2212025008	25	3.5	18.0	0.254	0.314	20	100

**aquatherm blue SDR 7.4 MF OT**MF = çok katmanlı, elyaf takviyeli
OT = oksijen geçirmez

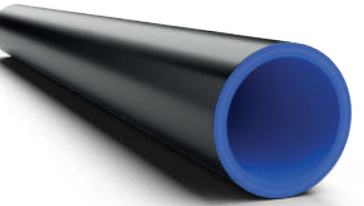
Malzeme: fusiolen® PP-R
Boru serisi: SDR 7.4 / S 3.2
Standartlar: DIN 8077 / 78, DIN EN ISO 15874,
ASTM F 2389, CSA B 137.11, ISO 21003
Renk: mavi
Ambalaj birimi: 4 m düz boy

Art.-No.	d	s	di	l/m	kg/m	DN	PU
soket kaynak							
2112020006	20	2.8	14.4	0.163	0.211	15	100
2112025008	25	3.5	18.0	0.254	0.316	20	100

**aquatherm blue SDR 9 MF RP**MF = çok katmanlı, elyaf takviyeli
RP = yüksek basınç dayanımı

Malzeme: fusiolen® PP-RCT
Boru serisi: SDR 9 / S 4
Standartlar: SKZ HR 3.28, ASTM F 2389,
CSA B 137.11, ISO 21003
Renk: mavi
Ambalaj birimi: 4 m düz boy

Art.-No.	d	s	di	l/m	kg/m	DN	PU
soket kaynak							
2013032010	32	3.6	24.8	0.539	0.334	25	40

**aquatherm blue SDR 9 MF RP UV**MF = çok katmanlı, elyaf takviyeli
RP = yüksek basınç dayanımı
UV = UV dayanıklı

Malzeme: fusiolen® PP-RCT
Boru serisi: SDR 9 / S 4
Standartlar: SKZ HR 3.28, ASTM F 2389,
CSA B 137.11, ISO 21003
Renk: dış: siyah / iç: mavi
Ambalaj birimi: 4 m düz boy

Art.-No.	d	s	di	l/m	kg/m	DN	PU
soket kaynak							
2213032010	32	3.6	24.8	0.483	0.328	25	40

**aquatherm blue SDR 9 MF RP OT**

MF = çok katmanlı, elyaf takviyeli
RP = yüksek basınç dayanımı
OT = oksijen geçirmez

Malzeme: fusiolen® PP-RCT
Boru serisi: SDR 9 / S 4
Standartlar: DIN 8077 / 78, DIN EN ISO 15874,
ASTM F 2389, CSA B 137.11, ISO 21003
Renk: mavi
Ambalaj birimi: 4 m düz boy

Art.-No.	d	s	di	l/m	kg/m	DN	PU
soket kaynak							
2113032010	32	3.6	24.8	0.483	0.328	25	0.328

**aquatherm blue SDR 11 S**

S = tek katmanlı

Malzeme: fusiolen® PP-R
Boru serisi: SDR 11 / S 5
Standartlar: DIN 8077 / 78, DIN EN ISO 15874,
ASTM F 2389, CSA B 137.11, NSF 14
Renk: mavi
Ambalaj birimi: 4 m düz boy

Art.-No.	d	s	di	l/m	kg/m	DN	PU
soket kaynak							
2014020006	20	1.9	16.2	0.206	0.108	15	100
2014025008	25	2.3	20.4	0.327	0.165	20	100
2014020306 *	20	1.9	16.2	0.206	0.108	15	100
2014025308 *	25	2.3	20.4	0.327	0.165	20	100
2014032310 *	32	2.9	26.2	0.539	0.261	25	50

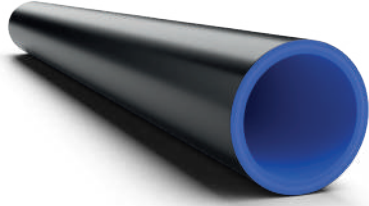
*Ambalaj birimi: kangal

**aquatherm blue SDR 11 MF RP**

MF = çok katmanlı, elyaf takviyeli
RP = yüksek basınç dayanımı

Malzeme: fusiolen® PP-RCT
Boru serisi: SDR 11 / S 5
Standartlar: SKZ HR 3.28, ASTM F 2389,
CSA B 137.11, ISO 21003
Renk: mavi
Ambalaj birimi: ø 20 – 125 mm düz boy 4 m
ø 160 – 630 mm düz boy 5.8 m

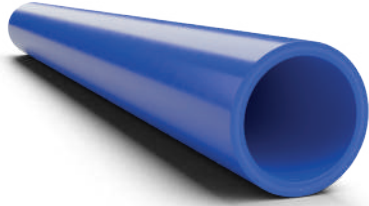
Art.-No.	d	s	di	l/m	kg/m	DN	PU
soket kaynak							
2014040012	40	3.7	32.6	0.834	0.430	32	40
2014050014	50	4.6	40.8	1.307	0.651	40	20
2014063016	63	5.8	51.4	2.074	1.062	50	20
2014075018	75	6.8	61.4	2.959	1.494	65	20
2014090020	90	8.2	73.6	4.252	2.141	80	12
2014110022	110	10.0	90.0	6.359	3.239	-	8
2014125024	125	11.4	102.2	8.199	4.092	100	4
alın kaynağı							
2014160026	160	14.6	130.8	13.430	6.710	125	5.8
2014200028	200	18.2	163.6	21.010	10.442	150	5.8
2014250030	250	22.7	204.6	32.861	16.579	200	5.8
2014315032	315	28.6	257.8	52.172	26.223	250	5.8
2014355034	355	32.2	290.6	66.290	33.276	300	5.8
2014400036	400	36.3	327.6	84.290	42.266	300	5.8
2014450038	450	40.9	368.2	106.470	53.566	400	5.8

**aquatherm blue SDR 11 MF RP UV**

MF = çok katmanlı, elyaf takviyeli
RP = yüksek basınç dayanımı
OT = oksijen geçirmez

Malzeme: fusiolen® PP-RCT
Boru serisi: SDR 11
Standartlar: SKZ HR 3.28, ASTM F 2389,
CSA B 137.11, ISO 21003
Renk: dış: siyah / iç: mavi
Ambalaj birimi: ø 20 – 125 mm düz boy 4 m
ø 160 – 630 mm düz boy 5.8 m

Art.-No.	d	s	di	l/m	kg/m	DN	PU
soket kaynak							
2214040012	40	3.7	32.6	0.834	0.555	32	40
2214050014	50	4.6	40.8	1.307	0.827	40	20
2214063016	63	5.8	51.4	2.074	1.260	50	20
2214075018	75	6.8	61.4	2.959	1.712	65	20
2214090020	90	8.2	73.6	4.252	2.480	80	12
2214110022	110	10.0	90.0	6.359	3.693	-	8
2214125024	125	11.4	102.2	8.199	4.774	100	4
alın kaynağı							
2214160026	160	14.6	130.8	13.430	7.181	125	5.8
2214200028	200	18.2	163.6	21.010	11.029	150	5.8
2214250030	250	22.7	204.6	32.861	17.312	200	5.8
2214315032	315	28.6	257.8	52.172	26.223	250	5.8
2214355034	355	32.2	290.6	66.292	34.315	300	5.8
2214400036	400	36.3	327.4	84.145	43.437	300	5.8
2214450038	450	40.9	368.2	106.423	54.883	400	5.8

**aquatherm blue SDR 11 MF RP OT**

MF = çok katmanlı, elyaf takviyeli
RP = yüksek basınç dayanımı
OT = oksijen geçirmez

Malzeme: fusiolen® PP-RCT
Boru serisi: SDR 11/ S 5
Standartlar: DIN 8077 / 78, DIN EN ISO 15874,
ASTM F 2389, CSA B 137.11, ISO 21003
Renk: mavi
Ambalaj birimi: ø 20 – 125 mm düz boy 4 m
ø 160 – 250 mm düz boy 5.8 m

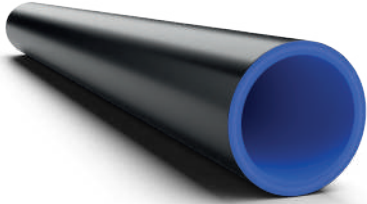
Art.-No.	d	s	di	l/m	kg/m	DN	PU
soket kaynak							
2114040012	40	3.7	32.6	0.834	0.562	32	40
2114050014	50	4.6	40.8	1.307	0.695	40	20
2114063016	63	5.8	51.4	2.074	1.279	50	20
2114075018	75	6.8	61.4	2.959	1.739	65	20
2114090020	90	8.2	73.6	4.252	2.533	80	12
2114110022	110	10.0	90.0	6.359	3.752	-	8
2114125024	125	11.4	102.2	8.199	4.201	100	4
alın kaynağı							
2114160026	160	14.6	130.8	13.430	6.847	125	5.8
2114200028	200	18.2	163.6	21.010	10.520	150	5.8
2114250030	250	22.7	204.6	32.861	16.226	200	5.8

**aquatherm blue SDR 17.6 MF RP**

MF = çok katmanlı, elyaf takviyeli
RP = yüksek basınç dayanımı

Malzeme: fusiole® PP-R / PP-RCT
Boru serisi: SDR 17.6 / S5
Standartlar: SKZ HR 3.28, ASTM F 2389,
CSA B 137.11, ISO 21003
Renk: mavi
Ambalaj birimi: 5.8 m düz boy

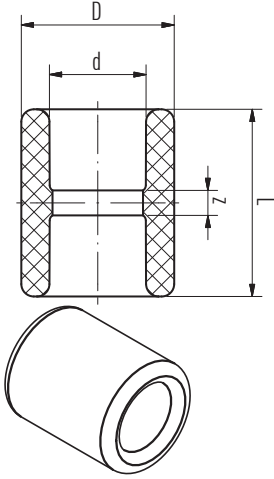
Art.-No.	d	s	di	l/m	kg/m	DN	PU
soket kaynak							
2017125224	125	7.1	110.8	9.637	2.666		4
alın kaynağı							
2017160026	160	9.1	141.8	15.792	4.390		5.8
2017200028	200	11.4	177.2	24.661	6.927		5.8
2017250030	250	14.2	221.6	38.568	10.636		5.8
2017315032	315	17.9	279.2	61.223	16.606		5.8
2017355034	355	20.1	314.8	77.832	21.589		5.8
2017400036	400	22.7	354.6	98.756	27.468		5.8
2017450038	450	25.5	399.0	125.036	34.716		5.8
2017500040	500	28.4	443.2	154.272	42.955		5.8
2017630042	630	35.7	558.6	245.070	68.044		5.8

**aquatherm blue SDR 17.6 MF RP UV**

MF = çok katmanlı, elyaf takviyeli
RP = yüksek basınç dayanımı
UV = UV dayanıklı

Malzeme: fusiole® PP-RCT
Boru serisi: SDR 17.6 / 8.3
Standartlar: SKZ HR 3.28, ASTM F 2389,
CSA B 137.11, ISO 21003
Renk: dış: siyah / iç: mavi
Ambalaj birimi: 5.8 m düz boy

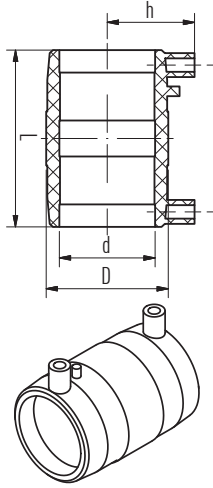
Art.-No.	d	s	di	l/m	kg/m	DN	PU
alın kaynağı							
2217160026	160	9.1	141.8	15.784	4.860	150	5.8
2217200028	200	11.4	177.2	24.649	7.514	200	5.8
2217250030	250	14.2	221.6	38.549	11.369	250	5.8
2217315032	315	17.9	279.2	61.193	17.529	300	5.8
2217355034	355	20.1	314.8	77.793	22.628	350	5.8
2217400036	400	22.7	354.6	98.707	28.639	350	5.8
2217450038	450	25.5	399.0	124.973	36.033	400	5.8
2217500040	500	28.4	443.2	154.195	44.418	450	5.8
2217630042	630	35.7	558.6	245.947	69.887	500	5.8

**Manşon**

SDR 6 / 7.4 / 9 / 11 / 17.6

Malzeme:
Standartlar:
Renk:fusiolen® PP-R
DIN 16962, DIN EN ISO 15874
yeşil

Art.-No.	d	D	L	z	kg	PU
soket kaynak						
1040020002	20	27.0	32.0	3.0	0.008	10
1040025003	25	34.0	35.0	3.0	0.013	10
1040032004	32	43.0	40.5	4.5	0.026	5
1040040005	40	52.0	47.5	6.5	0.044	5
1040050006	50	68.0	53.0	6.0	0.084	5
1040063007	63	84.0	60.5	5.5	0.139	1
1040075008	75	100.0	66.5	6.5	0.226	1
1040090009	90	120.0	72.5	6.5	0.343	1
1040110010	110	147.0	82.0	8.0	0.581	1
1040125011	125	167.0	92.0	12.0	0.845	1

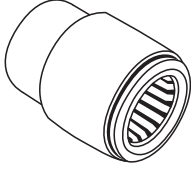
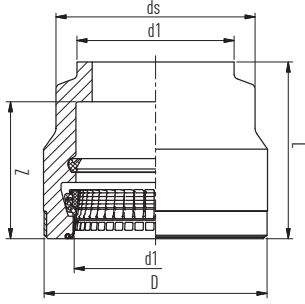
**Elektrofüzyon manşon**

SDR 6 / 7.4 / 9 / 11 / 17.6

Malzeme:
Standartlar:
Renk:fusiolen® PP-R
DIN 16962, DIN EN ISO 15874
yeşil

Art.-No.	d	D	L	h	kg	PU
soket kaynak						
1040020094	20	31.5	70.0	36.0	0.049	1
1040025100	25	36.5	78.0	38.5	0.057	1
1040032101	32	45.0	80.0	42.5	0.077	1
1040040102	40	54.0	92.0	47.0	0.103	1
1040050103	50	65.0	103.0	52.0	0.142	1
1040063104	63	81.5	118.0	58.0	0.239	1
1040075105	75	96.0	130.0	64.5	0.347	1
1040090106	90	113.5	145.0	72.0	0.501	1
1040110107	110	139.0	160.0	82.5	0.821	1
1040125108	125	156.0	172.0	90.0	1.097	1
1040160109 *	160	197.0	186.0	109.5	1.754	1
1040200110 *	200	243.0	210.0	134.0	3.625	1
1040250111 *	250	315.0	250.0	170.0	7.142	1

*Elektrofüzyon manşonlar 160 mm – 250 mm ek parçalarla kullanılamaz (aquatherm blue boru MF OT için değil)



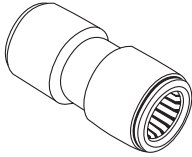
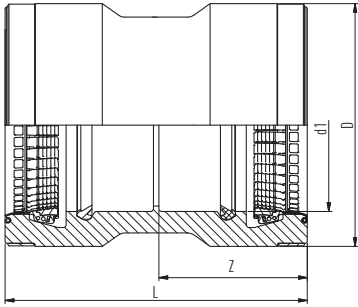
Geçmeli adaptör

Malzeme:
Standartlar:
Renk:

fusiolen® PP-RP / EPDM
DIN EN ISO 15874
yeşil

Art.-No.	d1	ds	D	L	z	kg	PU
SDR 11							
2054090000	90	112	152.0	170.0	140.0	1.200	1
2054110001	110	140	175.0	205.0	170.0	2.000	1
2054125002	125	161	190.0	210.0	172.0	2.300	1
2054160004	160	202	234.0	227.0	183.0	3.800	1
2054200006	200	250	285.0	285.0	231.0	6.500	1
2054250008	250	317	375.0	315.0	243.0	15.000	1
2054315010	315	400	450.0	355.0	275.0	24.000	1
2054355012	355	450	492.0	370.0	283.0	28.000	1
2054400014	400	500	540.0	390.0	300.0	34.000	1
2054450016	450	560	600.0	415.0	318.0	44.000	1
SDR 17.6							
2057125003	125	161	190.0	210.0	172.0	2.300	1
2057160005	160	202	234.0	227.0	183.0	3.800	1
2057200007	200	250	285.0	285.0	231.0	6.500	1
2057250009	250	295	355.0	315.0	243.0	11.500	1
2057315011	315	370	425.0	345.0	275.0	16.300	1
2057355013	355	415	470.0	360.0	283.0	20.000	1
2057400015	400	465	510.0	390.0	300.0	23.800	1
2057450017	450	520	565.0	400.0	318.0	27.800	1

aquatherm blue MF RP OT için kullanmayın



Geçmeli kaplin

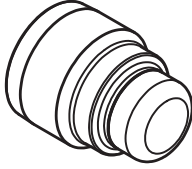
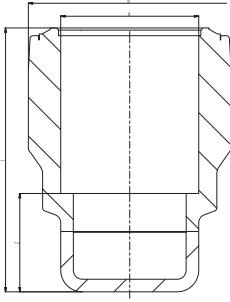
SDR 11 / 17.6

Malzeme:
Standartlar:
Renk:

fusiolen® PP-RP / EPDM
DIN EN ISO 15874
yeşil

Art.-No.	d1	D	L	z	kg	PU
2054090020	90	152.0	285.0	140.0	2.300	1
2054110021	110	175.0	345.0	170.0	3.700	1
2054125022	125	190.0	350.0	172.0	4.300	1
2054160023	160	234.0	372.0	183.0	6.600	1
2054200024	200	285.0	470.0	231.0	11.000	1
2054250025	250	375.0	496.0	243.0	20.420	1
2054315026	315	450.0	560.0	275.0	40.200	1
2054355027	355	492.0	576.0	283.0	45.700	1
2054400028	400	540.0	610.0	300.0	54.800	1
2054450029	450	600.0	646.0	318.0	69.600	1

aquatherm blue MF RP OT için kullanmayın



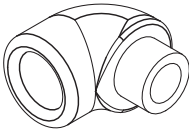
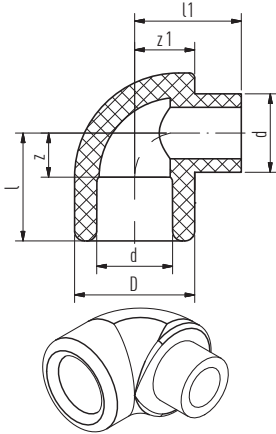
Geçmeli adaptörlü kör tapa

Malzeme:
Standartlar:
Renk:

fusiolen® PP-RP / EPDM
DIN EN ISO 15874
yeşil

Art.-No.	d	l	D	z	kg	PU
SDR 11						
2054090030	90	236.5	152.0	87.5	1.647	1
2054110031	110	269	175.0	90.0	2.771	1
2054125032	125	291	190.0	110.0	3.368	1
2054160033	160	306	235.0	114.0	4.431	1
2054200034	200	374	285.0	134.0	7.570	1
2054250035	250	405	375.0	162.0	16.989	1
2054315036	315	425	450.0	150.0	28.200	1
2054355037	355	450	492.0	167.0	34.410	1
2054400038	400	460	540.0	160.0	41.190	1
2054450039	450	495	600.0	177.0	54.500	1
SDR 17.6						
2057160040	160	306	235.0	114.0	4.479	1
2057200041	200	374	285.0	134.0	7.425	1
2057250042	250	405	355.0	162.0	12.805	1
2057315043	315	415	425.0	140.0	20.800	1
2057355044	355	430	470.0	147.0	25.540	1
2057400045	400	465	510.0	165.0	29.800	1
2057450046	450	470	565.0	152.0	36.320	1

aquatherm blue MF RP OT için kullanmayın



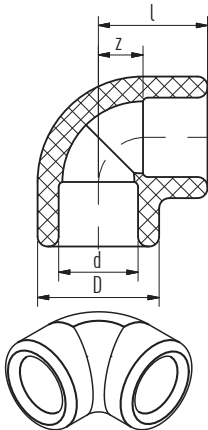
Dirsek 90° dişi/erkek

SDR 6 / 7.4 / 9 / 11

Malzeme:
Standartlar:
Renk:

fusiolen® PP-R
DIN 16962, DIN EN ISO 15874
yeşil

Art.-No.	d	l	l1	D	z	z1	kg	PU
soket kaynak								
1080020061	20	25.5	25.5	27.0	11.0	13.5	0.032	10
1080025062	25	29.5	29.5	34.0	13.5	17.0	0.023	10
1080032063	32	35.0	39.0	43.0	17.0	21.5	0.048	5
1080040064	40	41.5	45.5	52.0	21.0	26.0	0.080	5



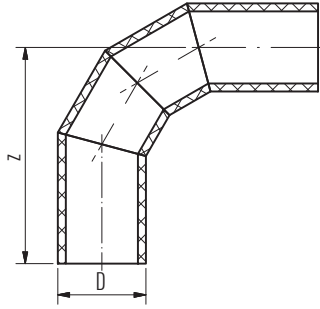
Dirsek 90° soket kaynak

SDR 6 / 7.4 / 9 / 11 / 17.6

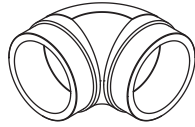
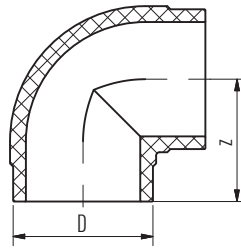
Malzeme:
Standartlar:
Renk:

fusiolen® PP-R
DIN 16962, DIN EN ISO 15874
yeşil

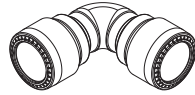
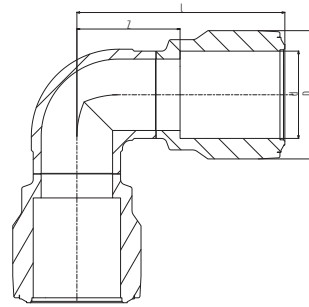
Art.-No.	d	l	D	z	kg	PU
soket kaynak						
1080020041	20	25.5	27.0	11.0	0.013	10
1080025042	25	29.5	34.0	13.5	0.023	10
1080032043	32	35.0	43.0	17.0	0.043	5
1080040044	40	41.5	52.0	21.0	0.077	5
1080050045	50	49.5	68.0	26.0	0.162	5
1080063046	63	60.0	84.0	32.5	0.293	1
1080075047	75	68.5	100.0	38.5	0.445	1
1080090048	90	79.0	120.0	46.0	0.729	1
1080110049	110	93.0	147.0	56.0	1.292	1
1080125050	125	116.5	167.0	76.5	2.004	1



boru segmentleri



Enjeksiyon kalıp ek parça



Dirsek 90° alın kaynağı boru segmentleri

Malzeme: fusiolen® PP-R / PP-RCT
Standartlar: DIN 16962, DIN EN ISO 15874
Renk: mavi / yeşil

Art.-No.	D	z	kg	PU
alın kaynağı				
SDR 11				
1084160052 *	160.0	145.0	1.956	1
1084200054 *	200.0	209.0	4.575	1
1084250056 *	250.0	240.0	7.180	1
2084315028	315.0	773.0	37.300	1
2084355032	355.0	833.0	57.074	1
2084400036	400.0	900.0	74.500	1
2084450040	450.0	975.0	89.080	1
SDR 17.6				
2087160021 *	160.0	145.0	1.512	1
2087200023 *	200.0	209.0	3.640	1
2087250025 *	250.0	240.0	6.011	1
2087315029	315.0	773.0	24.000	1
2087355033	355.0	833.0	32.000	1
2087400037	400.0	900.0	42.549	1
2087450041	450.0	975.0	62.200	1
2087500043	500.0	1.100.0	91.000	1
2087630045	630.0	1.295.0	164.600	1

*Enjeksiyon kalıp ek parça

Dikkat! Elektrofüzyon manşonlar doğrudan enjeksiyon kalıp ek parçalarla işlenemez. Elektrofüzyon manşon kullanılırken ya segment kaynaklı özel ek parçalar kullanılmalı ya da enjeksiyon kalıp ek parçalara boru parçaları kaynaklanmalıdır.

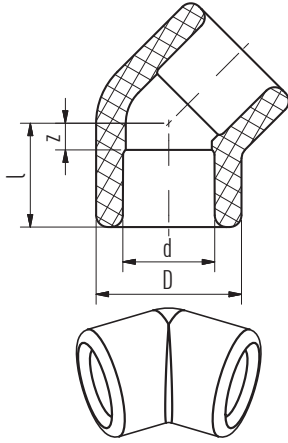
Dirsek 90° geçmeli adaptörlü

Malzeme: fusiolen® PP-RP / EPDM
Standartlar: DIN EN ISO 15874
Renk: yeşil

Art.-No.	d	l	D	z	kg	PU
SDR 11						
2054090100	90	248	152.0	99.0	3.290	1
2054110101	110	297	175.0	118.0	4.907	1
2054125102	125	324.5	190.0	143.5	6.996	1
2054160103	160	381	235.0	189.0	9.556	1
2054200104	200	503	285.0	263.0	17.575	1
2054250105	250	555	375.0	312.0	37.180	1
2054315106 *	315	875	450.0	600.0	85.850	1
2054355107 *	355	940	492.0	658.0	105.000	1
2054400018 *	400	1020	540.0	720.0	130.800	1
2054450109 *	450	1104	600.0	786.0	177.500	1
SDR 17.6						
2057160090	160	381	235.0	189.0	9.111	1
2057200091	200	503	285.0	263.0	16.640	1
2057250092	250	555	355.0	312.0	29.011	1
2057315093 *	315	875	425.0	600.0	56.600	1
2057355094 *	355	940	470.0	658.0	72.000	1
2057400095 *	400	1020	510.0	720.0	90.150	1
2057450096 *	450	1104	565.0	786.0	117.800	1

* boru segmentleri

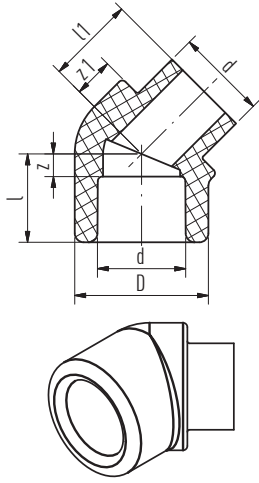
aquatherm blue MF RP OT için kullanmayın

**Dirsek 45° soket kaynak**

SDR 6 / 7.4 / 9 / 11 / 17.6

Malzeme:
Standartlar:
Renk:fusiolen® PP-R
DIN 16962, DIN EN ISO 15874
yeşil

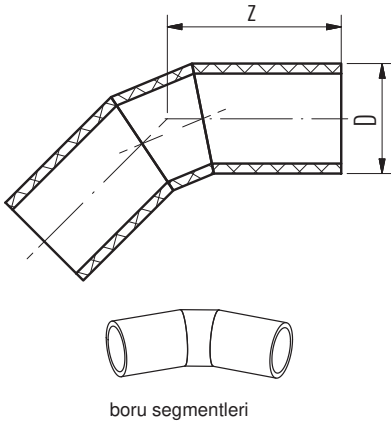
Art.-No.	d	l	D	z	kg	PU
soket kaynak						
1080020002	20	19.5	29.5	5.0	0.014	10
1080025003	25	22	34.0	6.0	0.018	10
1080032004	32	25	43.0	7.5	0.035	5
1080040005	40	30	52.0	9.5	0.053	5
1080050006	50	35	68.0	11.5	0.112	5
1080063007	63	41.5	84.0	14.0	0.227	1
1080075008	75	46.5	100.0	16.5	0.350	1
1080090009	90	52.5	120.0	19.5	0.568	1
1080110010	110	60.5	147.0	23.5	1.025	1
1080125011	125	67	167.0	27.0	1.329	1

**Dirsek 45° dişi/erkek**

SDR 6 / 7.4 / 9 / 11

Malzeme:
Standartlar:
Renk:fusiolen® PP-R
DIN 16962, DIN EN ISO 15874
yeşil

Art.-No.	d	l	l1	D	z	z1	kg	PU
soket kaynak								
1080020020	20	19.5	19.5	29.5	5.0	9.0	0.013	10
1080020021	25	22.0	22.0	34.0	6.0	8.5	0.017	10
1080032022	32	25.5	29.0	43.0	7.5	11.5	0.036	5
1080040023	40	30.0	33.0	52.0	9.5	13.5	0.057	5



boru segmentleri

Dirsek 45° alın kaynağı

boru segmentleri (**veya enjeksiyon kalıp ek parça)

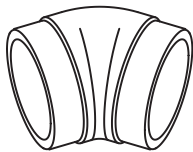
Malzeme:
Standartlar:
Renk:fusiolen® PP-RCT
DIN 16962, DIN EN ISO 15874
mavi / yeşil

Art.-No.	D	z	kg	PU
alın kaynağı				
SDR 11				
1084160013 **	160.0	95.0	1.371	1
1084200015 **	200.0	146.0	3.310	1
1084250017 **	250.0	182.0	6.218	1
2084315026 *	315.0	498.0	27.100	1
2084355030 *	355.0	520.0	38.158	1
2084400034 *	400.0	548.0	44.712	1
2084450038 *	450.0	580.0	60.260	1
SDR 17.6				
2087160020 **	160.0	95.0	1.080	1
2087200022 **	200.0	146.0	1.990	1
2087250024 **	250.0	182.0	3.875	1
2087315027 *	315.0	498.0	18.000	1
2087355031 *	355.0	520.0	22.058	1
2087400035 *	400.0	548.0	30.800	1
2087450039 *	450.0	580.0	39.123	1
2087500042 *	500.0	665.0	55.112	1
2087630044 *	630.0	741.0	97.148	1

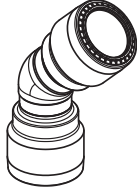
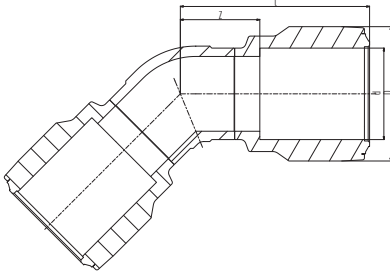
*fusiolen® PP-RCT orta katmanına entegre elyaf karışımı ile mekanik olarak stabilize edilmiştir.

**Enjeksiyon kalıp ek parça (yeşil)

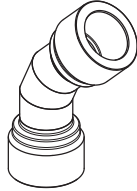
Dikkat! Elektrofüzyon manşonlar doğrudan enjeksiyon kalıp ek parçalarla işlenemez. Elektrofüzyon manşon kullanılırken ya segment kaynaklı özel ek parçalar kullanılmalı ya da enjeksiyon kalıp ek parçalara boru parçaları kaynaklanmalıdır



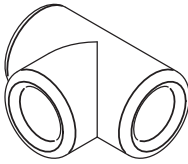
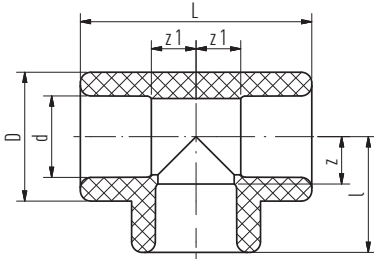
Enjeksiyon kalıp ek parça



Enjeksiyon kalıp parçalı dirsek



Segmentli yapıda dirsekler



Dirsek 45° geçmeli adaptörlü boru segmentleri

Malzeme:
Standartlar:
Renk:

fusiolen® PP-RCT / EPDM
DIN EN ISO 15874
yeşil

Art.-No.	d	l	D	z	kg	PU
SDR 11						
2054090070 *	90	221.5	152.0	72.5	5.419	1
2054110071 *	110	264.5	175.0	85.5	7.482	1
2054125072 *	125	276	190.0	95.0	6.321	1
2054160073 *	160	331	235.0	139.0	8.971	1
2054200074 *	200	440	285.0	200.0	16.310	1
2054250075 *	250	497	375.0	254.0	36.218	1
2054315076	315	607	450.0	332.0	75.300	1
2054355077	355	638	492.0	355.0	82.650	1
2054400078	400	675	540.0	375.0	112.900	1
2054450079	450	719	600.0	401.0	148.500	1
SDR 17.6						
2057160080 *	160	331	235.0	139.0	8.680	1
2057200081 *	200	440	285.0	200.0	14.990	1
2057250082 *	250	497	355.0	254.0	26.875	1
2057315083	315	597	425.0	322.0	50.600	1
2057355084	355	628	470.0	345.0	62.058	1
2057400085	400	675	510.0	285.0	78.400	1
2057450086	450	704	565.0	386.0	94.723	1

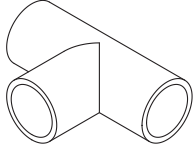
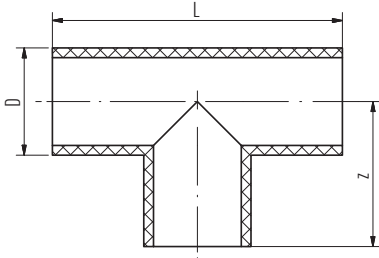
*Enjeksiyon kalıp ek parça (yeşil)
aquatherm blue MF RP OT için kullanmayın

Te soket kaynak

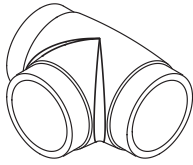
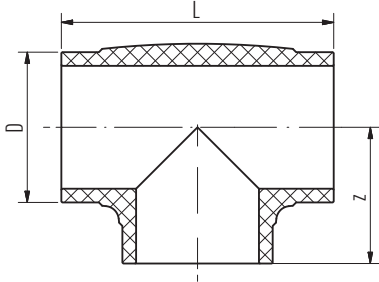
Malzeme:
Standartlar:
Renk:

fusiolen® PP-R
DIN 16962, DIN EN ISO 15874
yeşil

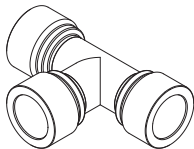
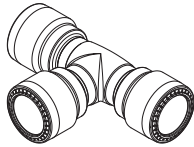
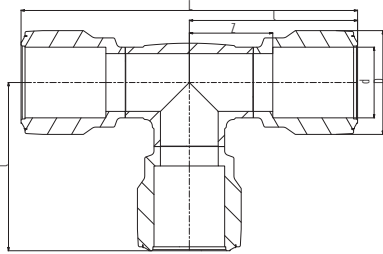
Art.-No.	d	l	D	L	z	z1	kg	PU
SDR 6 / 7.4 / 9 / 11 / 17.6 — Enjeksiyon kalıp ek parçalar								
soket kaynak								
1060020016	20	25.5	27.0	51.0	11.0	11.0	0.017	10
1060025017	25	30.5	34.0	62.0	14.5	15.0	0.033	10
1060032018	32	33.5	43.0	70.0	15.5	17.0	0.054	5
1060040019	40	40.5	52.0	81.0	20.0	20.0	0.099	5
1060050020	50	49.5	68.0	99.0	26.0	26.0	0.177	5
1060063021	63	60.0	84.0	120.0	32.5	32.5	0.368	1
1060075022	75	68.5	100.0	137.0	38.5	38.5	0.541	1
1060090023	90	79.0	120.0	158.0	46.0	46.0	0.920	1
1060110024	110	93.0	147.0	186.0	56.0	56.0	1.598	1
1060125025	125	116.5	167.0	233.0	76.5	76.5	2.673	1



boru segmentleri



Enjeksiyon kalıp ek parça



Te alın kaynağı

boru segmenti

Malzeme:
Standartlar:
Renk:fusiolen® PP-RCT / Cam elyaf
DIN 16962, DIN EN ISO 15874
yeşil

Art.-No.	D	L	z	kg	PU
alın kaynağı					
SDR 11					
1064160013 *	160.0	290.0	145.0	2.943	1
1064200015 *	200.0	410.0	205.0	6.099	1
1064250017 *	250.0	486.0	243.0	10.710	1
2064315001	315.0	920.0	460.0	36.674	1
2064355002	355.0	960.0	480.0	40.000	1
2064400003	400.0	1.000.0	500.0	62.100	1
2064450004	450.0	1.050.0	525.0	82.792	1
SDR 17.6					
2067160010 *	160.0	290.0	145.0	2.348	1
2067200011 *	200.0	410.0	205.0	4.500	1
2067250012 *	250.0	486.0	243.0	8.868	1
2067315013	315.0	920.0	460.0	19.800	1
2067355014	355.0	960.0	480.0	27.500	1
2067400015	400.0	1.000.0	500.0	40.395	1
2067450016	450.0	1.050.0	525.0	45.400	1
2067500017	500.0	1.200.0	600.0	75.726	1
2067630018	630.0	1.330.0	665.0	122.500	1

*Enjeksiyon kalıp ek parça

Dikkat! Elektrofüzyon manşonlar doğrudan enjeksiyon kalıp ek parçalarla işlenemez. Elektrofüzyon manşon kullanılırken ya segment kaynaklı özel ek parçalar kullanılmalı ya da enjeksiyon kalıp ek parçalara boru parçaları kaynaklanmalıdır.

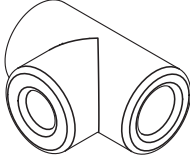
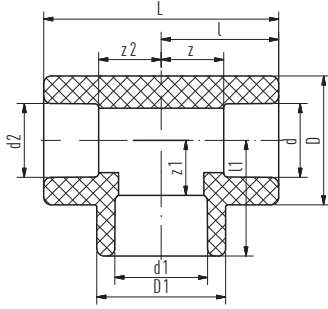
Te geçmeli adaptörlü

Malzeme:
Standartlar:
Renk:fusiolen® PP-RCT / EPDM
DIN EN ISO 15874
yeşil

Art.-No.	d	l	D	L	z	kg	PU
SDR 11							
2054090050	90	248	152.0	496.0	99.0	4.765	1
2054110051	110	325.5	175.0	651.0	118.0	8.006	1
2054125052	125	325.5	190.0	651.0	144.5	10.162	1
2054160053	160	381	235.0	762.0	189.0	14.340	1
2054200054	200	499	285.0	998.0	259.0	25.599	1
2054250055	250	558	375.0	1.116.0	315.0	55.710	1
2054315056 *	315	645	450.0	1.290.0	370.0	92.450	1
2054355057 *	355	685	492.0	1.370.0	402.0	129.072	1
2054400058 *	400	725	540.0	1.450.0	425.0	165.100	1
2054450059 *	450	775	600.0	1.550.0	457.0	215.300	1
SDR 17.6							
2057160060	160	381	235.0	762.0	189.0	13.747	1
2057200061	200	499	285.0	998.0	259.0	24.000	1
2057250062 *	315	558	355.0	1.116.0	315.0	43.368	1
2057315063 *	315	635	425.0	1.270.0	360.0	68.700	1
2057355064 *	355	675	470.0	1.350.0	392.0	87.500	1
2057400065 *	400	725	510.0	1.450.0	425.0	111.795	1
2057450066 *	450	760	565.0	1.520.0	442.0	128.800	1

*boru segmentleri

aquatherm blue MF RP OT için kullanmayın

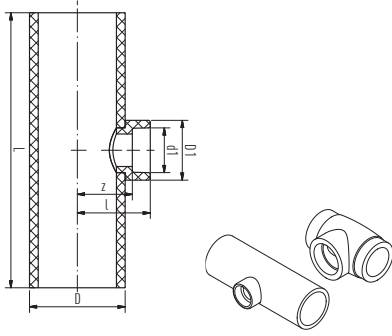


Red. Te soket kaynak

SDR 6 / 7.4 / 9 / 11 / 17.6 — Enjeksiyon kalıp ek parçalar

Malzeme:
Standartlar:
Renk:fusiolen® PP-R
DIN 16962, DIN EN ISO 15874
yeşil

Art.-No.	d	d1	d2	l	l1	D	D1	L	z	z1	z2	kg	PU
soket kaynak													
1060020033	20	25.0	20.0	31.0	30.5	34.0	34.0	62.0	16.5	14.5	16.5	0.040	10
1060025037	25	20.0	20.0	31.0	30.5	34.0	34.0	62.0	15.0	16.0	16.5	0.039	10
1060025038	25	20.0	25.0	31.0	30.5	34.0	34.0	62.0	15.0	16.0	15.0	0.036	10
1060032039	32	16.0	32.0	35.0	31.0	43.0	29.5	70.0	17.0	18.0	17.0	0.053	5
1060032040	32	20.0	20.0	36.8	37.0	43.0	43.0	73.5	18.8	22.5	22.3	0.076	5
1060032041	32	20.0	32.0	35.0	31.0	43.0	29.5	70.0	17.0	16.5	17.0	0.053	5
1060032042	32	25.0	25.0	35.0	34.5	43.0	43.0	70.0	17.0	18.5	19.0	0.069	5
1060032043	32	25.0	32.0	35.0	32.0	43.0	34.0	70.0	17.0	16.0	17.0	0.050	5
1060040044	40	20.0	40.0	41.5	36.0	52.0	34.0	83.0	21.0	21.5	21.0	0.091	5
1060040045	40	25.0	40.0	41.5	36.0	52.0	34.0	83.0	21.0	20.0	21.0	0.089	5
1060040046	40	32.0	40.0	42.0	40.5	52.0	52.0	84.0	21.5	22.5	21.5	0.092	5
1060050047	50	20.0	50.0	49.5	40.5	68.0	29.5	99.0	26.0	26.0	26.0	0.162	5
1060050048	50	25.0	50.0	49.5	44.5	68.0	34.0	99.0	26.0	28.5	26.0	0.158	5
1060050049	50	32.0	50.0	49.5	44.5	68.0	43.0	99.0	26.0	26.5	26.0	0.160	5
1060050050	50	40.0	50.0	49.5	49.5	68.0	68.0	99.0	26.0	29.0	26.0	0.161	5
1060063051	63	20.0	63.0	60.0	48.5	84.0	34.0	120.0	32.5	34.0	32.5	0.335	1
1060063052	63	25.0	63.0	60.0	48.5	84.0	34.0	120.0	32.5	32.5	32.5	0.331	1
1060063053	63	32.0	63.0	60.0	53.0	84.0	52.0	120.0	32.5	35.5	32.5	0.340	1
1060063054	63	40.0	63.0	60.0	53.0	84.0	52.0	120.0	32.5	33.0	32.5	0.332	1
1060063055	63	50.0	63.0	60.0	56.0	84.0	68.0	120.0	32.5	36.5	32.5	0.398	1
1060075056	75	20.0	75.0	68.5	54.5	100.0	34.0	137.0	38.5	40.0	38.5	0.501	1
1060075057	75	25.0	75.0	68.5	54.5	100.0	34.0	137.0	38.5	38.5	38.5	0.497	1
1060075058	75	32.0	75.0	68.5	59.0	100.0	52.0	137.0	38.5	41.0	38.5	0.505	1
1060075059	75	40.0	75.0	68.5	59.0	100.0	52.0	137.0	38.5	38.5	38.5	0.497	1
1060075060	75	50.0	75.0	68.5	66.0	100.0	84.0	137.0	38.5	42.5	38.5	0.550	1
1060075061	75	63.0	75.0	68.5	66.0	100.0	84.0	137.0	38.5	38.5	38.5	0.515	1
1060090062	90	32.0	90.0	79.0	64.0	120.0	43.0	158.0	46.0	46.0	46.0	0.880	1
1060090063	90	40.0	90.0	79.0	66.5	120.0	52.0	158.0	46.0	46.0	46.0	0.862	1
1060090064	90	50.0	90.0	79.0	69.5	120.0	68.0	158.0	46.0	46.0	46.0	0.905	1
1060090065	90	63.0	90.0	79.0	73.5	120.0	84.0	158.0	46.0	46.0	46.0	0.876	1
1060090066	90	75.0	90.0	79.0	76.0	120.0	100	158.0	46.0	46.0	46.0	0.991	1
1060110067	110	63.0	110.0	93.0	83.5	147.0	84.0	186.0	56.0	56.0	56.0	1.534	1
1060110068	110	75.0	110.0	93.0	86.0	147.0	100.0	186.0	56.0	56.0	56.0	1.517	1
1060110069	110	90.0	110.0	93.0	89.0	147.0	120.0	186.0	56.0	56.0	56.0	1.548	1
1060125070	125	75.0	125.0	116.5	106.5	167.0	100.0	233.0	76.5	76.5	76.5	2.427	1
1060125071	125	90.0	125.0	116.5	109.5	167.0	120.0	233.0	76.5	76.5	76.5	2.509	1
1060125072	125	110.0	125.0	116.5	113.5	167.0	147.0	233.0	76.5	76.5	76.5	2.563	1



Red. Te, soket ve alın kaynağı

Malzeme: fusiolen® PP-R
Standartlar: DIN 16962, DIN EN ISO 15874
Renk: yeşil

Art.-No.	D	d1	l	D1	L	z	kg	PU
----------	---	----	---	----	---	---	----	----

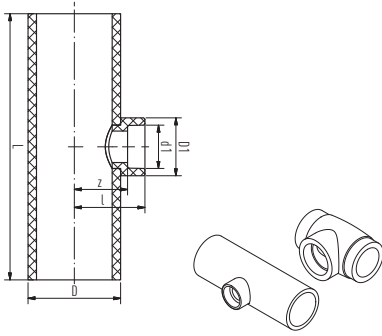
Çıkış: soket kaynak

SDR 11

1064160074	160.0	75.0	122.0	100.0	460.0	92.0	3.140	1
1064160076	160.0	90.0	125.0	120.0	460.0	92.0	3.176	1
1064160078 *	160.0	125.0	120.0	167.0	290.0	80.0	2.842	1

* Enjeksiyon kalıp ek parça

Dikkat! Elektrofüzyon manşonlar doğrudan enjeksiyon kalıp ek parçalarla işlenemez.
Elektrofüzyon manşon kullanılırken ya segment kaynaklı özel ek parçalar kullanılmalı ya da enjeksiyon kalıp ek parçalara boru parçaları kaynaklanmalıdır.



aquatherm blue red. Te, soket ve alın kaynağı

Malzeme: fusiolen® PP-R
Standartlar: DIN 16962, DIN EN ISO 15874
Renk: mavi / yeşil

Art.-No.	D	d1	l	D1	L	z	kg	PU
----------	---	----	---	----	---	---	----	----

Çıkış: soket kaynak

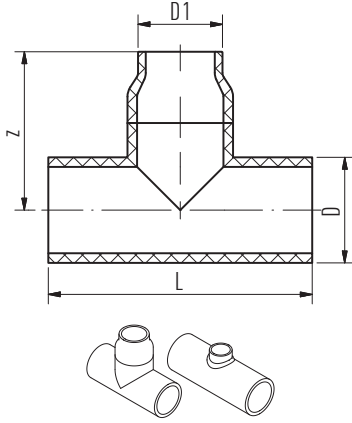
SDR 11

2064200020	200.0	75.0	142.0	100.0	500.0	112.0	5.460	1
2064200021	200.0	90.0	145.0	120.0	500.0	112.0	5.580	1
2064200022	200.0	110.0	149.0	147.0	500.0	112.0	5.810	1
2064200023	200.0	125.0	155.0	167.0	500.0	115.0	6.100	1
2064250025	250.0	75.0	167.0	100.0	750.0	137.0	12.440	1
2064250026	250.0	90.0	170.0	120.0	750.0	137.0	12.420	1
2064250027	250.0	110.0	174.0	147.0	750.0	137.0	12.760	1
2064250028	250.0	125.0	180.0	167.0	750.0	140.0	13.030	1
2064315031	315.0	125.0	213.0	167.0	920.0	173.0	25.000	1
2064355035	355.0	125.0	233.0	167.0	960.0	193.0	32.500	1
2064400040	400.0	125.0	255.0	167.0	1.000.0	215.0	42.100	1
2064450046	450.0	125.0	280.0	167.0	1.050.0	240.0	55.700	1

SDR 17.6

2067160060	160.0	75.0	122.0	100.0	460.0	92.0	2.227	1
2067160061	160.0	90.0	125.0	120.0	460.0	92.0	2.364	1
2067160062 *	160.0	125.0	120.0	167.0	290.0	80.0	2.309	1
2067200063	200.0	75.0	142.0	100.0	500.0	112.0	3.620	1
2067200064	200.0	90.0	145.0	120.0	500.0	112.0	3.742	1
2067200065	200.0	110.0	149.0	147.0	500.0	112.0	3.976	1
2067200066	200.0	125.0	155.0	167.0	500.0	115.0	4.269	1
2067250068	250.0	75.0	167.0	100.0	750.0	137.0	8.149	1
2067250069	250.0	90.0	170.0	120.0	750.0	137.0	8.274	1
2067250070	250.0	110.0	174.0	147.0	750.0	137.0	8.504	1
2067250071	250.0	125.0	180.0	167.0	750.0	140.0	9.000	1
2067315074	315.0	125.0	213.0	167.0	920.0	173.0	17.570	1
2067355078	355.0	125.0	233.0	167.0	960.0	193.0	21.500	1
2067400083	400.0	125.0	255.0	167.0	1.000.0	215.0	27.690	1
2067450089	450.0	125.0	280.0	167.0	1.050.0	240.0	36.470	1
2067500096	500.0	125.0	305.0	167.0	1.200.0	265.0	51.250	1
2067630104	630.0	125.0	370.0	167.0	1.330.0	330.0	89.170	1

semer kaynaklı borular / *enjeksiyon kalıp



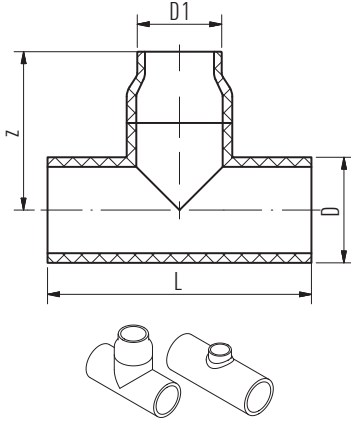
aquatherm blue SDR 11 red. Te alın kaynağı

Malzeme:
Standartlar:
Renk:

fusioilen® PP-R
DIN 16962, DIN EN ISO 15874
mavi / yeşil

Art.-No.	D	D1	L	z	kg	PU
alın kaynağı						
SDR 11						
2064200024	200.0	160	500.0	300.0	7.650	1
2064250029	250.0	160	750.0	375.0	19.030	1
2064250030	250.0	200	750.0	375.0	21.100	1
2064315032 *	315.0	160	920.0	237.5	25.000	1
2064315033	315.0	200	920.0	460.0	33.200	1
2064315034	315.0	250	920.0	460.0	31.500	1
2064355036 *	355.0	160	960.0	257.5	32.500	1
2064355037 *	355.0	200	960.0	267.5	30.200	1
2064355038	355.0	250	960.0	480.0	40.000	1
2064355039	355.0	315	960.0	480.0	40.000	1
2064400041 *	400.0	160	1.000.0	354.0	44.100	1
2064400042 *	400.0	200	1.000.0	318.0	44.100	1
2064400043 *	400.0	250	1.000.0	280.0	46.000	1
2064400044	400.0	315	1.000.0	500.0	57.790	1
2064400045	400.0	355	1.000.0	500.0	52.715	1
2064450047 *	450.0	160	1.050.0	379.0	57.900	1
2064450048 *	450.0	200	1.050.0	343.0	57.900	1
2064450049 *	450.0	250	1.050.0	305.0	57.900	1
2064450050 *	450.0	315	1.050.0	315.0	58.400	1
2064450051	450.0	355	1.050.0	525.0	62.491	1
2064450052	450.0	400	1.050.0	525.0	62.683	1

Redüksiyonlu boru / *Semer kaynaklı boru



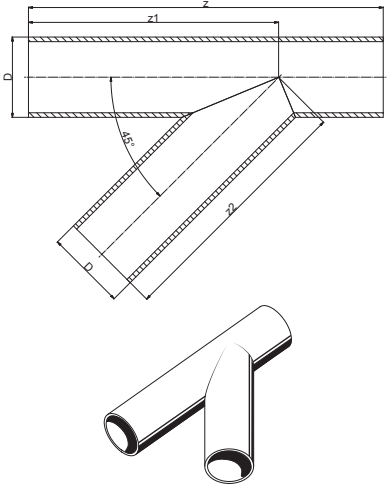
aquatherm blue SDR 17.6 red. Te, alın kaynağı

Malzeme:
Standartlar:
Renk:

fusiolen® PP-RCT
DIN 16962, DIN EN ISO 15874
mavi/yeşil

Art.-No.	D	D1	L	z	kg	PU
alın kaynağı						
SDR 17.6						
2067200067	200.0	160	500.0	300.0	5.000	1
2067250072	250.0	160	750.0	375.0	11.600	1
2067250073	250.0	200	750.0	375.0	11.500	1
2067315075 *	315.0	160	920.0	237.5	16.500	1
2067315076	315.0	200	920.0	460.0	23.600	1
2067315077	315.0	250	920.0	460.0	22.600	1
2067355079 *	355.0	160	960.0	257.5	21.500	1
2067355080 *	355.0	200	960.0	267.5	21.900	1
2067355081	355.0	250	960.0	480.0	28.300	1
2067355082	355.0	315	960.0	480.0	30.500	1
2067400084 *	400.0	160	1.000.0	354.0	29.700	1
2067400085 *	400.0	200	1.000.0	318.0	29.700	1
2067400086 *	400.0	250	1.000.0	280.0	29.000	1
2067400087	400.0	315	1.000.0	500.0	30.667	1
2067400088	400.0	355	1.000.0	500.0	30.748	1
2067450090 *	450.0	160	1.050.0	379.0	37.000	1
2067450091 *	450.0	200	1.050.0	343.0	37.000	1
2067450092 *	450.0	250	1.050.0	305.0	37.000	1
2067450093 *	450.0	315	1.050.0	315.0	37.000	1
2067450094	450.0	355	1.050.0	525.0	50.500	1
2067450095	450.0	400	1.050.0	525.0	50.100	1
2067500097 *	500.0	160	1.200.0	404.0	53.400	1
2067500098 *	500.0	200	1.200.0	368.0	53.500	1
2067500099 *	500.0	250	1.200.0	330.0	53.500	1
2067500100	500.0	315	1.200.0	340.0	54.000	1
2067500101	500.0	355	1.200.0	600.0	57.039	1
2067500102	500.0	400	1.200.0	600.0	57.245	1
2067500103	500.0	450	1.200.0	600.0	57.365	1
2067630105 *	630.0	160	1.330.0	474.0	91.530	1
2067630106 *	630.0	200	1.330.0	438.0	91.500	1
2067630107 *	630.0	250	1.330.0	400.0	91.500	1
2067630108 *	630.0	315	1.330.0	405.0	92.350	1
2067630109	630.0	400	1.330.0	665.0	97.299	1
2067630110	630.0	450	1.330.0	665.0	97.703	1
2067630111	630.0	500	1.330.0	665.0	98.032	1

Redüksiyonlu boru / *Semer kaynaklı boru

**aquatherm blue Y parçaları**

MF = çok katmanlı, elyaf takviyeli

Malzeme:
Standartlar:
Renk:fusiolen® PP-RCT / Cam elyaf
DIN16962-2
mavi

Art.-No.	D	z	z1	z2	kg	PU
soket kaynak						
SDR 11						
2084063001	63.0	560.0	380.0	380.0	0.843	1
2084075002	75.0	570.0	405.0	405.0	1.210	1
2084090003	90.0	577.0	412.0	412.0	1.750	1
2084110004	110.0	610.0	435.0	435.0	2.730	1
2084125005	125.0	665.0	475.0	475.0	3.840	1
alın kaynağı						
2084160007	160.0	782.0	551.0	551.0	7.300	1
2084200009	200.0	925.0	650.0	650.0	13.360	1
2084250011	250.0	1.105.0	780.0	780.0	24.780	1

SDR 17.6

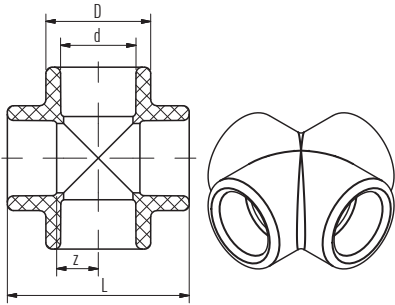
soket kaynak

2087125006	125.0	665.0	475.0	475.0	2.470	1
alın kaynağı						
2087160008	160.0	782.0	551.0	551.0	4.700	1
2087200010	200.0	925.0	650.0	650.0	8.640	1
2087250012	250.0	1.105.0	780.0	780.0	16.010	1

Özel ek parçalar talep üzerine. fusiolen® PP-RCT orta katmanına entegre elyaf karışımı ile mekanik olarak stabilize edilmiştir

Dikkat – lütfen not edin!

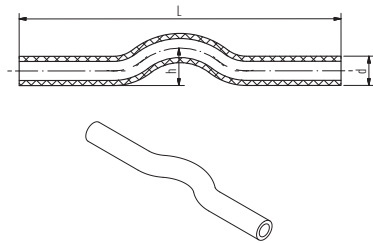
Bu branşmanlar basınçsız alanlardaki özel uygulamalar içindir, örn. gemi inşasında vakumlu tahliye.

**Kruva**

SDR 6 / 7.4 / 9 / 11

Malzeme:
Standartlar:
Renk:fusiolen® PP-R
DIN 16962, DIN EN ISO 15874
yeşil

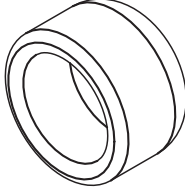
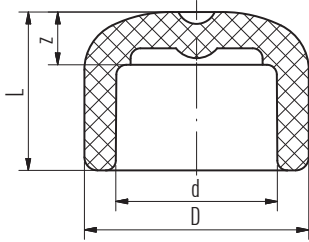
Art.-No.	d	D	L	z	kg	PU
soket kaynak						
1040020090	20	29.5	51.5	11.3	0.025	10
1040025091	25	34.0	59.0	13.5	0.035	10
1040032092	32	43.0	70.0	17.0	0.062	5
1040040093	40	52.0	83.0	21.0	0.099	5

**Atlatma ek parçası**

SDR 6 / 7.4 / 9 / 11

Malzeme:
Standartlar:
Renk:fusiolen® PP-R
DIN 16962, DIN EN ISO 15874
yeşil

Art.-No.	d	L	h	kg	PU
soket kaynak					
1090020002	20	352.0	32.0	0.060	10
1090025003	25	352.0	37.5	0.091	10
1090032004	32	352.0	48.0	0.154	5

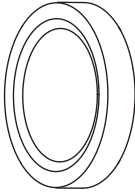
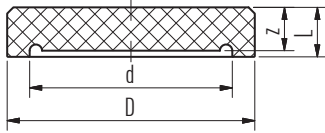


Kör tapa

SDR 6 / 7.4 / 9 / 11

Malzeme:
Standartlar:
Renk:fusiolen® PP-R
DIN 16962, DIN EN ISO 15874
yeşil

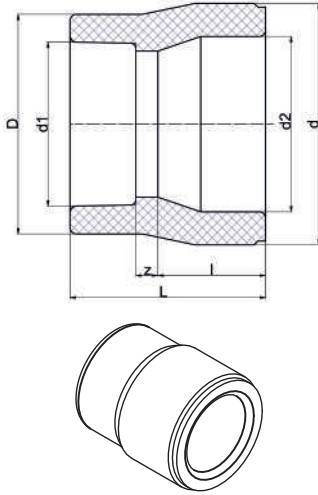
Art.-No.	d	D	L	z	kg	PU
soket kaynak						
1020020002	20	29.5	24.0	9.5	0.009	10
1020025003	25	34.0	24.0	8.0	0.011	10
1020032004	32	43.0	29.0	11.0	0.023	5
1020040005	40	52.0	38.0	17.5	0.042	5
1020050006	50	68.0	44.5	21.0	0.082	5
1020063007	63	84.0	52.0	24.5	0.146	1
1020075008	75	100.0	58.5	28.5	0.243	1
1020090009	90	120.0	67.5	34.5	0.365	1
1020110010	110	147.0	65.0	28.0	0.635	1
1020125011	125	167.0	82.0	42.0	0.872	1



Kör tapa alın kaynağı

Malzeme:
Standartlar:
Renk:fusiolen® PP-RCT
DIN 16962, DIN EN ISO 15874
yeşil

Art.-No.	D	d	L	z	kg	PU
alın kaynağı						
SDR 11						
1024160013	160.0	130.8	70.0	14.6	0.631	1
1024200015	200.0	163.6	80.0	18.2	1.070	1
1024250017	250.0	204.6	90.0	22.7	1.989	1
1024315018	315.0	257.8	70.0	52.5	4.200	1
1024355019	355.0	290.6	80.0	67.5	6.410	1
1024400020	400.0	327.4	70.0	60.0	7.190	1
1024450021	450.0	368.2	80.0	70.0	10.500	1
SDR 17.6						
2027160001	160.0	141.8	70.0	9.1	0.679	1
2027200002	200.0	177.2	80.0	11.4	0.925	1
2027250003	250.0	221.6	90.0	14.2	1.305	1
2027315004	315.0	279.2	70.0	60.0	4.500	1
2027355005	355.0	314.8	70.0	60.0	5.540	1
2027400006	400.0	354.6	75.0	65.0	6.000	1
2027450007	450.0	399.0	70.0	56.0	8.520	1
2027500008	500.0	443.2	75.0	62.0	12.500	1
2027630009	630.0	558.6	90.0	78.0	23.500	1



Redüksiyon manşon, soket kaynak

SDR 6 / 7.4 / 9 / 11 / 17.6

Malzeme:

Standartlar:

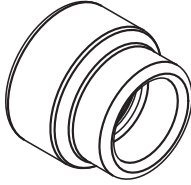
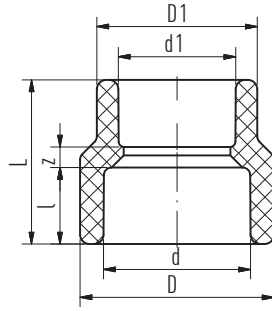
Renk:

fusiolen® PP-R

DIN 16962, DIN EN ISO 15874

yeşil

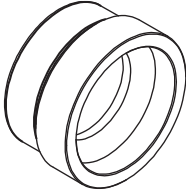
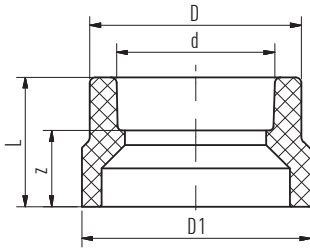
Art.-No.	d	d1	d2	l	D	L	z	kg	PU
soket kaynak									
1040025022	25	20.0	16.5	16.0	29.5	38.5	8.0	0.012	10
1040032023	32	20.0	21.5	18.0	29.5	37.5	5.0	0.015	5
1040032024	32	25.0	21.0	18.0	34.0	38.0	4.0	0.016	5
1040040025	40	20.0	26.5	20.5	29.5	45.0	10.0	0.025	5
1040040026	40	25.0	26.5	20.5	34.0	50.0	13.5	0.028	5
1040040027	40	32.0	26.5	20.5	43.0	50.0	11.5	0.032	5
1040050028	50	20.0	33.5	23.5	29.5	55.0	17.0	0.045	5
1040050029	50	25.0	33.5	23.5	34.0	55.0	15.5	0.044	5
1040050030	50	32.0	33.5	23.5	43.0	54.0	12.5	0.048	5
1040050031	50	40.0	33.5	23.5	52.0	53.0	9.0	0.053	5
1040063032	63	20.0	42.0	27.5	29.5	65.0	23.0	0.073	1
1040063033	63	25.0	42.0	27.5	34.0	65.0	21.5	0.071	1
1040063034	63	32.0	42.0	27.5	43.0	62.0	16.5	0.080	1
1040063035	63	40.0	42.0	27.5	52.0	64.5	16.5	0.089	1
1040063036	63	50.0	42.0	27.5	68.0	63.5	12.5	0.107	1
1040075037	75	40.0	50.0	30.0	52.0	69.5	19.0	0.131	1
1040075038	75	50.0	50.0	30.0	68.0	63.0	9.5	0.141	1
1040075039	75	63.0	50.0	30.0	84.0	71.0	13.5	0.170	1
1040075040	75	20.0	50.0	30.0	34.5	65.5	21.0	0.113	1
1040075041	75	25.0	50.0	30.0	34.5	65.5	19.5	0.111	1
1040075042	75	32.0	50.0	30.0	52.0	69.5	21.5	0.140	1
1040090043	90	50.0	60.0	33.0	68.0	75.0	18.5	0.193	1
1040090044	90	63.0	60.0	33.0	84.0	78.0	17.5	0.224	1
1040090045	90	75.0	60.0	33.0	100.0	81.5	18.5	0.273	1
1040110046	110	63.0	73.5	37.0	84.0	86.0	21.5	0.356	1
1040110047	110	75.0	73.5	37.0	100.0	89.0	22.0	0.383	1
1040110048	110	90.0	73.5	37.0	120.0	99.0	29.0	0.500	1
1040125049	125	75.0	84.0	40.0	100.0	101.0	31.0	0.518	1
1040125050	125	90.0	84.0	40.0	120.0	99.0	26.0	0.588	1
1040125051	125	110.0	84.0	40.0	147.0	112.0	35.0	0.832	1

**Redüksiyon manşon dişi/dişi**

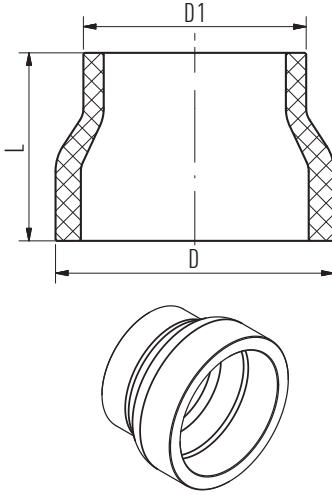
SDR 6 / 7.4 / 9 / 11 / 17.6

Malzeme:
Standartlar:
Renk:fusiolen® PP-R
DIN 16962, DIN EN ISO 15874
yeşil

Art.-No.	d	d1	L	D	D1	L	z	kg	PU
iki taraf soket kaynak									
1040040073	40	32.0	20.5	52.0	43.0	44.0	5.5	0.035	1
1040050074	50	32.0	23.5	68.0	43.0	53.0	11.5	0.066	1
1040050075	50	40.0	23.5	68.0	52.0	50.5	6.3	0.069	1
1040063076	63	40.0	27.5	84.0	52.0	61.0	13.0	0.115	1
1040063077	63	50.0	27.5	84.0	68.0	56.0	5.0	0.120	1
1040075078	75	50.0	30.0	100.0	68.0	68.0	14.5	0.192	1
1040075079	75	63.0	30.0	100.0	84.0	62.5	5.0	0.185	1
1040090080	90	63.0	33.0	120.0	84.0	74.0	13.5	0.276	1
1040090081	90	75.0	33.0	120.0	100.0	69.0	6.0	0.297	1
1040110082	110	75.0	37.0	147.0	100.0	85.0	18.0	0.516	1
1040110083	110	90.0	37.0	147.0	120.0	77.3	7.3	0.520	1
1040125084	125	90.0	40.0	167.0	120.0	91.0	18.0	0.749	1
1040125085	125	110.0	40.0	167.0	147.0	87.0	10.0	0.726	1

**Redüksiyon manşon,
soket ve alın kaynağı**Malzeme:
Standartlar:
Renk:fusiolen® PP-RCT
DIN 16962, DIN EN ISO 15874
yeşil

Art.-No.	d	D	D1	L	z	kg	PU
bir taraf soket kaynak, diğer taraf alın kaynağı							
SDR 9							
1043160122	110	147.0	160	90.0	53.0	0.694	1
1043160123	125	167.0	160	90.0	50.0	0.868	1
1043200124	125	167.0	200	135.0	95.0	1.599	1
SDR 11							
1044160053	110	147.0	160	90.0	53.0	0.673	1
1044160055	125	167.0	160	90.0	50.0	0.709	1
1044200057	125	167.0	200	135.0	95.0	1.341	1

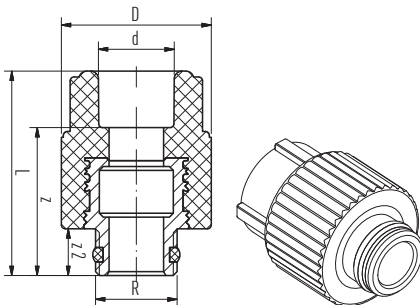


Redüksiyon manşon, alın kaynağı

Malzeme:
Standartlar:
Renk:

fusiolen® PP-RCT
DIN 16962, DIN EN ISO 15874
yeşil

Art.-No.	D	D1	L	kg	PU
iki taraf alın kaynağı					
SDR 11					
1044200059	200.0	160	135.0	1.140	1
1044250061	250.0	160	172.5	2.152	1
1044250063	250.0	200	172.5	2.681	1
1044315065	315.0	250	225.0	4.690	1
1044355066	355.0	250	170.0	4.548	1
1044355067	355.0	315	160.0	4.401	1
1044400069	400.0	315	122.0	4.550	1
1044400070	400.0	355	110.0	4.620	1
1044450071	450.0	315	142.0	6.500	1
1044450072	450.0	355	132.0	6.500	1
1044450073	450.0	400	122.0	6.000	1
SDR 17.6					
2047200004	200.0	160	135.0	1.012	1
2047250005	250.0	160	172.5	1.500	1
2047250006	250.0	200	172.5	1.602	1
2047315008	315.0	200	225.0	2.886	1
2047315009	315.0	250	225.0	3.420	1
2047355010	355.0	250	170.0	4.480	1
2047355011	355.0	315	160.0	3.108	1
2047400012	400.0	250	152.0	3.240	1
2047400013	400.0	315	122.0	3.000	1
2047400014	400.0	355	112.0	2.500	1
2047450015	450.0	315	142.0	4.000	1
2047450016	450.0	355	132.0	4.000	1
2047450017	450.0	400	122.0	4.000	1
2047500018	500.0	315	172.0	6.500	1
2047500019	500.0	355	152.0	7.000	1
2047500020	500.0	400	142.0	6.500	1
2047500021	500.0	450	122.0	5.500	1
2047630022	630.0	400	192.0	14.500	1
2047630023	630.0	450	172.0	12.500	1
2047630024	630.0	500	152.0	11.000	1



Erkek dişli geçiş parçası

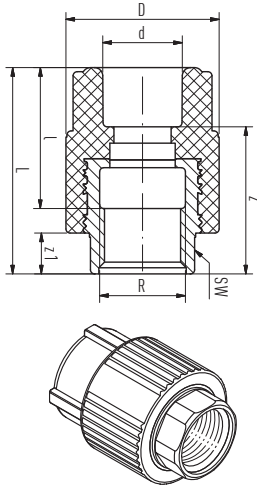
yuvarlak, kendinden sızdırmaz — SDR 6 / 7.4 / 11

Malzeme:
Standartlar:
Renk:

fusiolen® PP-R / piring
DIN 16962, DIN EN ISO 15874
yeşil

Art.-No.	d	D	L	z	z2	R	kg	PU
bir taraf soket kaynak								
1070020051	20	38.5	52.5	38.0	12.0	1/2"	0.090	10
1070025052	25	38.5	54.0	38.0	12.0	1/2"	0.078	10
1070025053	25	38.5	53.5	37.5	13.0	3/4"	0.085	10

1907/2006 (EC) sayılı Tüzük (REACH) Madde 33 uyarınca bilgi: Piring bileşenli ürünlerimiz >%0.1 (w/w) derişimde kurşun içerebilir.



Dişi dişli geçiş parçası

anahtar ağızlı — SDR 6 / 7.4 / 9 / 11

Malzeme: fusiolen® PP-R / piring veya paslanmaz çelik
Standartlar: DIN 16962, DIN EN ISO 15874
Renk: yeşil

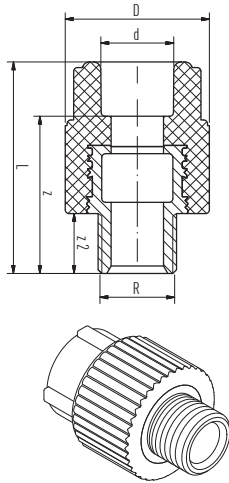
Art.-No.	d	l	D	L	z	z1	R	SW	kg	PU
bir taraf soket kaynak										
1070020008	20	34.5	38.5	50.5	36.0	10.0	1/2"	24	0.078	10
1070020009	20	29.0	43.5	50.0	35.5	10.0	3/4"	31	0.112	10
1070025010	25	36.0	38.5	52.0	36.0	10.0	1/2"	24	0.081	10
1070025011	25	29.0	43.5	50.0	34.0	10.0	3/4"	31	0.109	10
1070032012	32	32.0	43.5	53.0	35.0	10.0	3/4"	31	0.114	5
1070032013	32	37.5	60.0	59.5	41.5	14.0	1"	39	0.239	5
1070040014	40	40.0	60.0	62.0	41.5	14.0	1"	39	0.227	5
1070040015	40	40.0	74.0	63.0	42.5	15.0	1 1/4"	50	0.385	5
1070050016	50	43.0	74.0	66.0	42.5	15.0	1 1/4"	50	0.404	5
1070050017	50	45.0	85.5	67.0	43.5	15.0	1 1/2"	55	0.418	5
1070063018	63	51.5	84.0	73.5	46.0	15.0	1 1/2"	55	0.442	1
1070063019	63	51.0	101.0	77.0	49.5	19.0	2"	67	0.600	1
1070075020	75	51.0	100.0	77.0	47.0	19.0	2"	67	0.610	1

*paslanmaz çelik
1907/2006 (EC) sayılı Tüzük (REACH) Madde 33 uyarınca bilgi: Piring bileşenli ürünlerimiz
>%0.1 (w/w) derişimde kurşun içerebilir.

Erkek dişli geçiş parçası

yuvarlak, piring veya paslanmaz çelik — SDR 6 / 7.4 / 9 / 11

Malzeme: fusiolen® PP-R / piring veya paslanmaz çelik
Standartlar: DIN 16962, DIN EN ISO 15874
Renk: yeşil



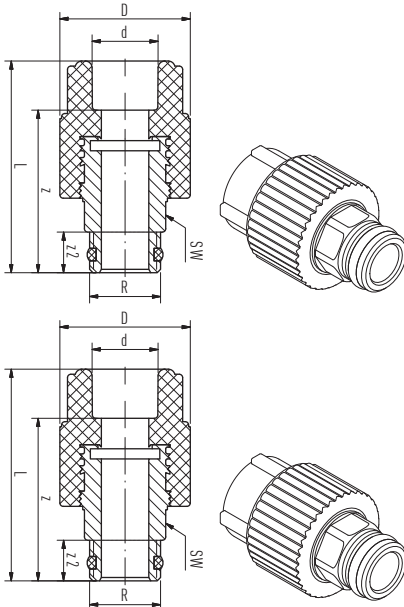
Art.-No.	d	D	L	z	z2	R	kg	PU
bir taraf soket kaynak								
1070020022	20	38.5	56.5	42.0	16.0	1/2"	0.084	10
1070020023	20	38.5	57.5	43.0	17.0	3/4"	0.109	10
1070025024	25	38.5	58.0	42.0	16.0	1/2"	0.085	10
1070025025	25	38.5	57.5	41.5	17.0	3/4"	0.090	10
1070032026	32	38.5	59.5	41.5	17.0	3/4"	0.095	5
1070020074 *	20	38.5	56.5	42.0	16.0	1/2"	0.096	10
1070020075 *	20	38.5	57.5	43.0	17.0	3/4"	0.108	10
1070025076 *	25	38.5	58.0	42.0	16.0	1/2"	0.098	10
1070025077 *	25	38.5	57.5	41.5	17.0	3/4"	0.108	10
1070032078 *	32	38.5	59.5	41.5	17.0	3/4"	0.115	5

*paslanmaz çelik
1907/2006 (EC) sayılı Tüzük (REACH) Madde 33 uyarınca bilgi: Piring bileşenli ürünlerimiz
>%0.1 (w/w) derişimde kurşun içerebilir.

Erkek dişli geçiş parçası

yuvarlak, kendinden sızdırmaz — SDR 6 / 7.4 / 11

Malzeme: fusiolen® PP-R / piring
Standartlar: DIN 16962, DIN EN ISO 15874
Renk: yeşil



Art.-No.	d	d1	d2	D	L	z	z2	R	kg	PU
bir taraf soket kaynak										
1070020051	20	21.0	14.0	38.5	52.5	38.0	12.0	1/2"	0.090	10
1070020052	25	21.0	14.0	38.5	54.0	38.0	12.0	1/2"	0.078	10
1070020053	25	26.5	18.0	38.5	53.5	37.5	13.0	1/2"	0.085	10

1907/2006 (EC) sayılı Tüzük (REACH) Madde 33 uyarınca bilgi: Piring bileşenli ürünlerimiz
>%0.1 (w/w) derişimde kurşun içerebilir.

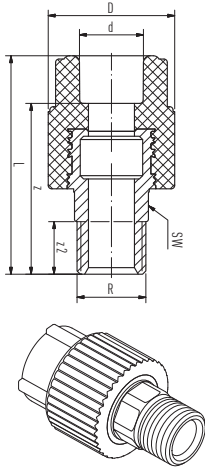
Erkek dişli geçiş parçası

kendinden sızdırmaz, altıgen dişli geçişli — SDR 6 / 7.4 / 11

Malzeme: fusiolen® PP-R / piring
Standartlar: DIN 16962, DIN EN ISO 15874
Renk: yeşil

Art.-No.	d	D	L	z	z2	R	SW	kg	PU
bir taraf soket kaynak									
1070020056	20	38.5	63.5	49.0	13.0	1/2"	22	0.111	10

1907/2006 (EC) sayılı Tüzük (REACH) Madde 33 uyarınca bilgi: Piring bileşenli ürünlerimiz
>%0.1 (w/w) derişimde kurşun içerebilir.

**Erkek dişli geçiş parçası**

anahtar ağızlı, piring veya paslanmaz çelik — SDR 6 / 7.4 / 9 / 11

Malzeme: fusiolen® PP-R / piring veya paslanmaz çelik

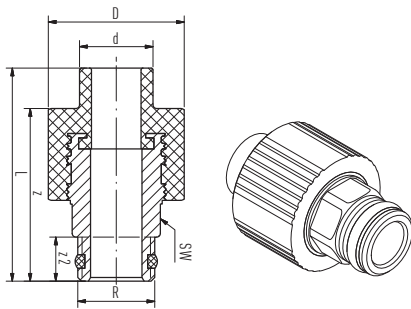
Standartlar: DIN 16962, DIN EN ISO 15874

Renk: yeşil

Art.-No.	d	D	L	z	z2	R	SW	kg	PU
bir taraf soket kaynak									
1070020027	20	38.5	66.5	52.0	16.0	1/2"	22	0.104	10
1070020028	20	38.5	67.5	53.0	17.0	3/4"	24	0.129	10
1070025029	25	38.5	68.0	52.0	16.0	1/2"	21	0.107	10
1070025030	25	38.5	67.5	51.5	17.0	3/4"	24	0.103	10
1070032031	32	53.0	78.5	60.5	20.0	1"	32	0.216	5
1070032032	32	68.0	81.0	63.0	21.0	1 1/4"	42	0.318	5
1070040033	40	52.0	81.0	60.5	20.0	1"	32	0.222	5
1070040034	40	68.0	84.5	64.0	21.0	1 1/4"	42	0.324	5
1070050035	50	68.0	85.5	62.0	21.0	1 1/4"	42	0.351	5
1070050036	50	74.0	88.5	65.0	22.0	1 1/2"	46	0.425	5
1070063037	63	72.5	94.5	67.0	22.0	1 1/2"	46	0.467	1
1070063038	63	84.0	102.5	75.0	23.5	2"	50	0.685	1
1070075039	75	84.0	102.0	72.0	23.5	2"	50	0.733	1
1070075040	75	100.0	105.0	75.0	26.7	2 1/2"	65	0.970	1
1070090041	90	120.0	121.0	88.0	30.0	3"	85	1.326	1
1070110042	110	147.0	148.0	111.0	39.0	4"	105	2.730	1
1070032079 *	32	53.0	78.5	60.5	20.0	1"	32	0.204	5
1070032080 *	32	68.0	81.0	63.0	21.0	1 1/4"	41	0.360	5
1070040081 *	40	52.0	81.0	60.5	20.0	1"	32	0.251	5
1070040082 *	40	68.0	84.5	64.0	21.0	1 1/4"	41	0.362	5
1070050083 *	50	68.0	85.5	62.0	21.0	1 1/4"	41	0.389	5
1070050084 *	50	74.0	88.5	65.0	22.0	1 1/2"	46	0.480	5
1070063085 *	63	72.5	94.5	67.0	22.0	1 1/2"	46	0.523	1
1070063086 *	63	84.0	102.5	75.0	23.5	2"	50	0.708	1
1070075087 *	75	84.0	102.0	72.0	23.5	2"	50	0.699	1

*paslanmaz çelik

1907/2006 (EC) sayılı Tüzük (REACH) Madde 33 uyarınca bilgi: Piring bileşenli ürünlerimiz >%0.1 (w/w) derişimde kurşun içerebilir.

**Erkek dişli geçiş parçası**kendinden sızdırmaz, altıgen dişli geçişli, dişi/erkek
— SDR 6 / 7.4 / 11

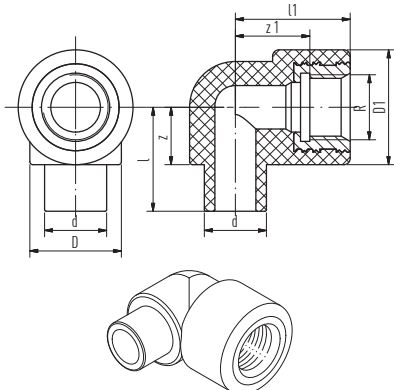
Malzeme: fusiolen® PP-R / piring

Standartlar: DIN 16962, DIN EN ISO 15874

Renk: yeşil

Art.-No.	d	D	L	z	z2	R	SW	kg	PU
bir taraf soket kaynak									
1070020054	20	38.5	59.0	48.0	13.0	1/2"	22	0.107	10

1907/2006 (EC) sayılı Tüzük (REACH) Madde 33 uyarınca bilgi: Piring bileşenli ürünlerimiz >%0.1 (w/w) derişimde kurşun içerebilir.

**Dişi dişli geçiş dirseği**

SDR 6 / 7.4 / 11

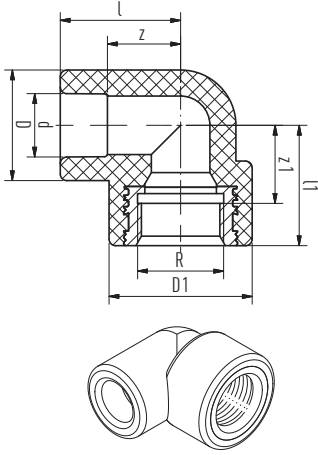
Malzeme: fusiolen® PP-R / piring

Standartlar: DIN 16962, DIN EN ISO 15874

Renk: yeşil

Art.-No.	d	l	l1	D	D1	z	z1	R	kg	PU
bir taraf soket kaynak										
1070020097	20	33.5	37.0	29.5	37.0	18.5	24.0	1/2"	0.076	10

1907/2006 (EC) sayılı Tüzük (REACH) Madde 33 uyarınca bilgi: Piring bileşenli ürünlerimiz >%0.1 (w/w) derişimde kurşun içerebilir.

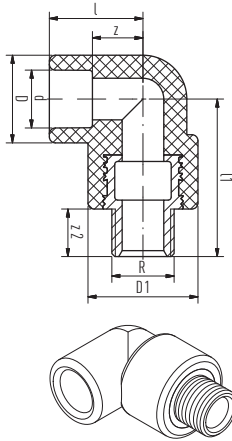
**Dış dışlı geçiş dirseği**

pirinç veya paslanmaz çelik — SDR 6 / 7.4 / 9 / 11

Malzeme: fusiole® PP-R / pirinç veya paslanmaz çelik
Standartlar: DIN 16962, DIN EN ISO 15874
Renk: yeşil

Art.-No.	d	l	l1	D	D1	z	z1	R	kg	PU
bir taraf soket kaynak										
1070020091	20	37.0	37.0	34.0	44.0	22.5	24.0	3/4"	0.102	10
1070020092	20	31.0	31.5	29.5	37.0	16.5	18.5	1/2"	0.076	10
1070025093	25	37.0	37.0	34.0	44.0	21.0	24.0	3/4"	0.100	10
1070025094	25	33.5	31.5	34.0	37.0	17.5	18.5	1/2"	0.075	10
1070032095	32	27.5	51.0	43.0	44.0	9.5	38.0	3/4"	0.104	5
1070032096	32	34.0	66.5	43.0	60.5	16.0	44.5	1"	0.249	5

1907/2006 (EC) sayılı Tüzük (REACH) Madde 33 uyarınca bilgi: Pirinç bileşenli ürünlerimiz >%0.1 (w/w) derişimde kurşun içerebilir.

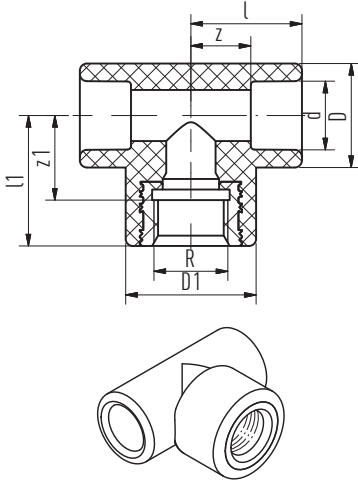
**Dış dışlı geçiş dirseği**

pirinç veya paslanmaz çelik — SDR 6 / 7.4 / 9 / 11

Malzeme: fusiole® PP-R / pirinç veya paslanmaz çelik
Standartlar: DIN 16962, DIN EN ISO 15874
Renk: yeşil

Art.-No.	d	l	l1	D	D1	z	z2	R	kg	PU
bir taraf soket kaynak										
1070020099	20	31.5	53.0	29.5	37.0	17.0	16.0	1/2"	0.108	10
1070020100	20	31.5	54.0	34.0	38.0	17.0	17.0	3/4"	0.128	10
1070025101	25	31.5	54.0	34.0	38.0	15.5	17.0	3/4"	0.104	10
1070032102	32	27.5	68.0	43.0	38.0	9.5	17.0	3/4"	0.112	5
1070032103	32	31.0	85.5	43.0	52.0	13.0	20.0	1"	0.231	5

1907/2006 (EC) sayılı Tüzük (REACH) Madde 33 uyarınca bilgi: Pirinç bileşenli ürünlerimiz >%0.1 (w/w) derişimde kurşun içerebilir.

**İç dişli geçiş T parçası**

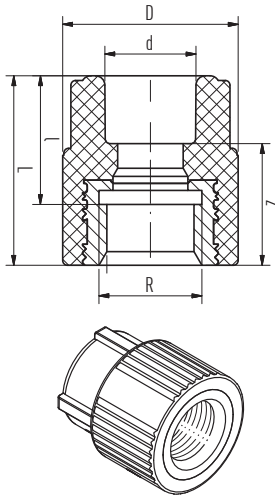
pirinç veya paslanmaz çelik — SDR 6 / 7.4 / 9 / 11

Malzeme: fusiolen® PP-R / pirinç veya paslanmaz çelik
Standartlar: DIN 16962, DIN EN ISO 15874
Renk: yeşil

Art.-No.	d	l	l1	D	D1	z	z1	R	kg	PU
bir taraf soket kaynak										
1060020141	20	31,5	37,0	29,5	37,0	17,0	24,0	1/2"	0,086	10
1060020142	20	37,0	37,0	34,0	44,0	22,5	24,0	3/4"	0,121	10
1060025143	25	34,0	38,0	34,0	37,0	18,0	25,0	1/2"	0,090	10
1060025144	25	37,0	37,0	34,0	44,0	21,0	24,0	3/4"	0,109	10
1060032145	32	35,0	37,0	43,0	37,0	17,0	24,0	1/2"	0,103	5
1060032146	32	27,5	51,0	43,0	44,0	9,5	38,0	3/4"	0,111	5
1060032147	32	31,5	67,0	43,0	60,0	13,5	45,0	1"	0,255	5
1060040148	40	42,0	40,0	52,0	37,0	21,5	27,0	1/2"	0,142	5
1060040149	40	40,5	40,5	52,0	52,0	20,0	27,5	3/4"	0,147	5
1060040150	40	41,5	56,0	52,0	60,0	21,0	34,0	1"	0,276	5
1060050151	50	49,5	63,5	68,0	60,0	26,0	41,5	1"	0,385	5
1060050152	50	49,5	44,5	68,0	43,0	26,0	31,5	1/2"	0,237	5
1060050153	50	49,5	44,5	68,0	43,0	26,0	31,5	3/4"	0,243	5
1060020160 *	20	31,5	37,0	29,5	37,0	17,0	24,0	1/2"	0,087	10
1060020161 *	20	37,0	37,0	34,0	44,0	22,5	24,0	3/4"	0,108	10
1060025162 *	25	34,5	38,0	34,0	37,0	18,5	25,0	1/2"	0,093	10
1060025163 *	25	37,0	37,0	34,0	44,0	21,0	24,0	3/4"	0,111	10
1060032164 *	32	35,0	37,0	43,0	37,0	17,0	24,0	1/2"	0,113	5
1060032165 *	32	27,5	51,0	43,0	44,0	9,5	38,0	3/4"	0,111	5
1060032166 *	32	31,5	67,0	43,0	60,0	13,5	45,0	1"	0,082	5

* paslanmaz çelik

NOT: aquatherm green metal kompozit ek parçaları fusiolen® PP-R ve pirinçten üretilir. Metal insertler, altıgen anahtar ağızı olmadan. 1/2" ve 3/4" iç dişli olanlar paslanmaz çelik olarak da mevcuttur.

**Dişi dişli geçiş parçası**

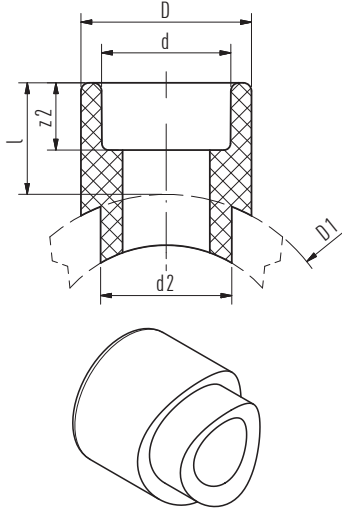
yuvarlak, pirinç veya paslanmaz çelik — SDR 6 / 7.4 / 9 / 11

Malzeme: fusiolen® PP-R / pirinç veya paslanmaz çelik
Standartlar: DIN 16962, DIN EN ISO 15874
Renk: yeşil

Art.-No.	d	l	D	L	z	R	kg	PU
bir taraf soket kaynak								
1070020002	20	27,5	37,5	40,5	26,0	1/2"	0,064	10
1070020003	20	27,5	43,5	40,5	26,0	3/4"	0,089	10
1070025004	25	29,5	38,5	42,5	26,5	1/2"	0,065	10
1070025005	25	27,5	43,5	40,5	24,5	3/4"	0,087	10
1070032006	32	30,5	43,5	43,5	25,5	3/4"	0,092	5
1070020060 *	20	27,5	37,5	40,5	26,0	1/2"	0,069	10
1070020061 *	20	27,5	43,5	40,5	26,0	3/4"	0,090	10
1070025062 *	25	29,5	38,5	42,5	26,5	1/2"	0,069	10
1070025063 *	25	27,5	43,5	40,5	24,5	3/4"	0,086	10
1070032064 *	32	30,5	43,5	43,5	25,5	3/4"	0,092	5
1070032065 *	32	28,0	37,0	41,0	23,0	1/2"	0,078	5

* paslanmaz çelik

(AT) 1907/2006 sayılı Tüzük (REACH) Madde 33 uyarınca bilgi: Pirinç bileşen içeren ürünlerimiz >%0.1 (w/w) derişimde kurşun içerebilir.

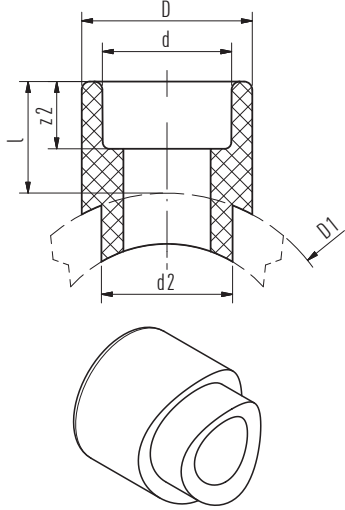


Semer kaynak

soket kaynak — SDR 6 / 7.4 / 9 / 11 / 17.6

Malzeme: fusiole® PP-R
Standartlar: DIN 16962, DIN EN ISO 15874
Renk: yeşil

Art.-No.	D1	d	d2	l	D	z2	kg	PU
soket kaynak								
1030040001 *	40	20	25.0	27.0	29.5	14.5	0.016	5
1030040002 *	40	25	25.0	28.5	34.0	16.0	0.017	5
1030050003	50	20	25.0	27.5	29.5	14.5	0.018	5
1030050004	50	25	25.0	28.5	34.0	16.0	0.019	5
1030063005	63	20	25.0	27.5	29.5	14.5	0.017	5
1030063006	63	25	25.0	28.5	34.0	16.0	0.019	5
1030063007	63	32	32.0	30.0	43.0	18.0	0.028	5
1030075008	75	20	25.0	27.5	29.5	14.5	0.018	5
1030075009	75	25	25.0	28.5	34.0	16.0	0.019	5
1030075010	75	32	32.0	30.0	43.0	18.0	0.028	5
1030075011	75	40	40.0	34.0	52.0	20.5	0.049	5
1030090012	90	20	25.0	27.5	29.5	14.5	0.018	5
1030090013	90	25	25.0	28.5	34.0	16.0	0.019	5
1030090014	90	32	32.0	30.0	43.0	18.0	0.029	5
1030090015	90	40	40.0	34.0	52.0	20.5	0.048	5
1030110016	110	20	25.0	27.5	29.5	14.5	0.019	5
1030110017	110	25	25.0	28.5	34.0	16.0	0.020	5
1030110018	110	32	32.0	30.0	43.0	18.0	0.030	5
1030110019	110	40	40.0	34.0	52.0	20.5	0.050	5
1030110020	110	50	50.0	34.0	68.0	23.5	0.091	5
1030125021	125	20	25.0	27.5	29.5	14.5	0.019	5
1030125022	125	25	25.0	28.5	34.0	16.0	0.020	5
1030125023	125	32	32.0	30.0	43.0	18.0	0.029	5
1030125024	125	40	40.0	34.0	52.0	20.5	0.050	5
1030125025	125	50	50.0	34.0	68.0	23.5	0.090	5
1030125026	125	63	63.0	38.0	84.0	27.5	0.149	5
1030160028	160	25	25.0	28.5	34.0	16.0	0.023	5
1030160029	160	32	32.0	30.0	43.0	18.0	0.034	5
1030160030	160	40	40.0	34.0	52.0	20.5	0.054	5
1030160031	160	50	50.0	34.0	68.0	23.5	0.094	5
1030160032	160	63	63.0	38.0	84.0	27.5	0.157	5
1030160033	160	75	75.0	42.0	100.0	30.0	0.238	5
1030160034	160	90	90.0	45.0	120.0	33.0	0.360	5
1030250035	200-250	20	25.0	27.5	29.5	14.5	0.020	5
1030250036	200-250	25	25.0	28.5	34.0	16.0	0.021	5
1030250037	200-250	32	32.0	30.0	43.0	18.0	0.031	5
1030200038	200	40	40.0	34.0	52.0	20.5	0.049	5
1030200039	200	50	50.0	34.0	68.0	23.5	0.087	5
1030200040	200	63	63.0	37.5	84.0	27.5	0.146	5
1030200041	200	75	75.0	42.0	100.0	30.0	0.225	5
1030200042	200	90	90.0	45.0	120.0	33.0	0.356	5
1030200043	200	110	110.0	49.0	147.0	37.0	0.638	5



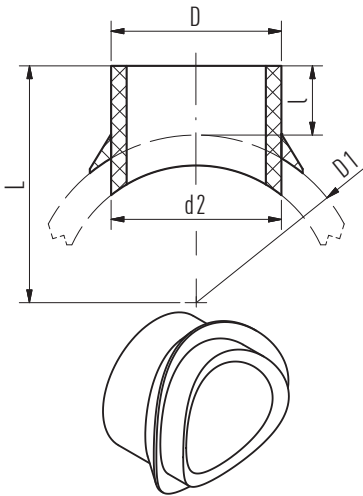
Semer kaynak

(Devam) SDR 6 / 7.4 / 9 / 11 / 17.6

Malzeme: fusiolen® PP-R
Standartlar: DIN 16962, DIN EN ISO 15874
Renk: yeşil

Art.-No.	D1	d	d2	l	D	z2	kg	PU
soket kaynak								
1030250045	250	40	40.0	34.0	52.0	20.5	0.053	5
1030250046	250	50	50.0	34.0	68.0	23.5	0.090	5
1030250047	250	63	63.0	37.5	84.0	27.5	0.152	5
1030250048	250	75	75.0	42.0	100.0	30.0	0.222	5
1030250049	250	90	90.0	45.0	120.0	33.0	0.348	5
1030250050	250	110	110.0	49.0	147.0	37.0	0.602	5
1030250051	250	125	125.0	55.0	167.0	40.0	0.820	5
1030315052	315-355	63	63.0	37.5	84.0	27.5	0.153	1
1030315053	315-355	75	75.0	42.0	100.0	30.0	0.230	1
1030315054	315	90	90.0	45.0	120.0	33.0	0.363	1
1030315055	315	110	110.0	49.0	147.0	37.0	0.592	1
1030315056	315	125	125.0	55.0	167.0	40.0	0.830	1
1030355058	355	90	90.0	45.0	120.0	33.0	0.355	1
1030355059	355	110	110.0	49.0	147.0	37.0	0.586	1
1030355060	355	125	125.0	55.0	167.0	40.0	0.813	1
1030500062	400-500	75	75.0	42.0	100.0	30.0	0.216	1
1030450063	400-450	110	110.0	49.0	147.0	37.0	0.535	1
1030400064	400	125	125.0	55.0	167.0	40.0	0.693	1
1030500065	400-500	90	90.0	45.0	120.0	33.0	0.330	1
1030500066	450-500	125	125.0	55.0	167.0	40.0	0.671	1
1030630067	400-630	63	63.0	37.5	84.0	27.5	0.498	1
1030560068	500	110	110.0	49.0	147.0	37.5	0.533	1
1030630069	630	75	75.0	42.0	100.0	30.0	0.260	1
1030630070	630	90	90.0	45.0	120.0	33.0	0.350	1
1030630071	630	125	125.0	55.0	167.0	40.0	0.689	1
1030630072	630	110	110.0	49.0	147.0	37.0	0.567	1

Kaynak yüzeyi ve boru cidarına kaynak için ek semer kaynak soketi ile. İşleme için gerekli aletler Aletler bölümünde bulunur.

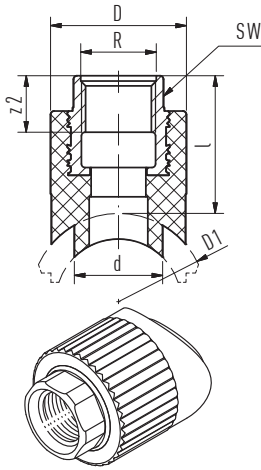


Semer kaynak, alin kaynağı

Malzeme: fusiolen® PP-RCT / cam elyaf
Standartlar: DIN 16962, DIN EN ISO 15874
Renk: yeşil

Art.-No.	D1	D	d2	l	L	kg	PU
alin kaynağı							
SDR 9							
1033315073	315	160.0	160.0	80.0	237.5	0.831	1
1033355074	355	160.0	160.0	80.0	257.5	0.845	1
SDR 11							
1034315057	315	160.0	160.0	80.0	237.5	0.862	1
1034355061	355	160.0	160.0	80.0	257.5	0.867	1

Kaynak yüzeyi ve boru cidarına kaynak için ek semer kaynak soketi ile. İşleme için gerekli aletler Aletler bölümünde bulunur.



İç dişli semer kaynak

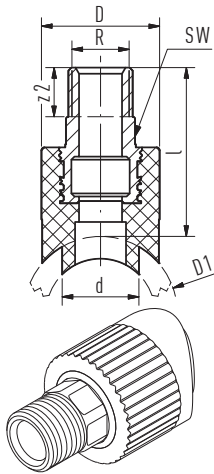
Anahtar ağızlı — SDR 6 / 7.4 / 9 / 11 / 17.6

Malzeme:
Standartlar:
Renk:fusiolen® PP-R / piring
DIN 16962, DIN EN ISO 15874
yeşil

Art.-No.	D1	d	l	D	z2	R	SW	kg	PU
bir taraf soket kaynak									
1030040100 *	40	25	39.0	38.5	16.0	1/2"	24	0.088	5
1030050106	50	25	39.0	38.5	16.0	1/2"	24	0.090	5
1030063112	63	25	39.0	38.5	16.0	1/2"	24	0.089	5
1030075118	75	25	39.0	38.5	16.0	1/2"	24	0.083	5
1030090126	90	25	39.0	38.5	16.0	1/2"	24	0.090	5
1030110134	110	25	39.0	38.5	16.0	1/2"	24	0.089	5
1030125142	125	25	39.0	38.0	16.0	1/2"	24	0.092	5
1030160150	160	25	39.0	38.5	16.0	1/2"	24	0.092	5
1030250158	200-250	25	39.0	38.5	16.0	1/2"	24	0.092	5
1030040101	40	25	39.0	43.5	21.0	3/4"	31	0.107	5
1030050107	50	25	39.0	43.5	21.0	3/4"	31	0.110	5
1030063113	63	25	39.0	43.5	21.0	3/4"	31	0.109	5
1030075119	75	25	39.0	43.5	21.0	3/4"	31	0.109	5
1030090127	90	25	39.0	43.5	21.0	3/4"	31	0.110	5
1030110135	110	25	39.0	43.5	21.0	3/4"	31	0.110	5
1030125143	125	25	39.0	43.5	21.0	3/4"	31	0.112	5
1030160151	160	25	39.0	43.5	21.0	3/4"	31	0.112	5
1030250159	200-250	25	39.0	43.5	21.0	3/4"	31	0.112	5
1030075120	75	32	43.0	60.0	22.0	1"	39	0.223	5
1030090128	90	32	43.0	60.0	22.0	1"	39	0.223	5
1030110136	110	32	43.0	60.0	22.0	1"	39	0.223	5
1030125144	125	32	43.0	60.0	22.0	1"	39	0.224	5
1030160152	160	32	43.0	60.0	22.0	1"	39	0.226	5
1030250160	200-250	32	43.0	60.0	22.0	1"	39	0.244	5

*aquatherm blue OT ile kullanmayın

(AT) 1907/2006 sayılı Tüzük (REACH) Madde 33 uyarınca bilgi: Piring bileşen içeren ürünlerimiz >%0.1 (w/w) derişimde kurşun içerebilir.



Dış dişli semer kaynak

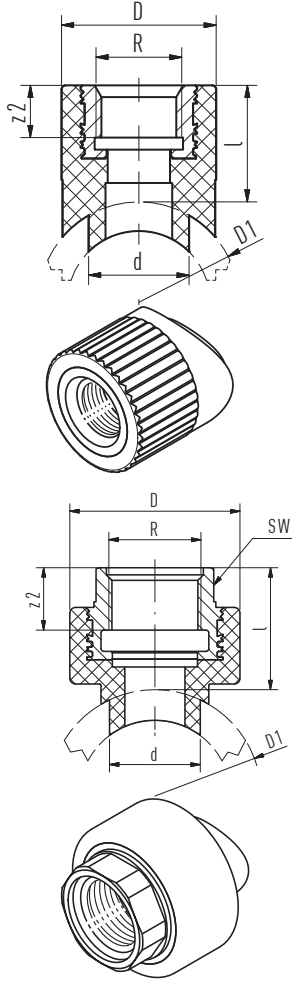
Anahtar ağızlı — SDR 6 / 7.4 / 9 / 11 / 17.6

Malzeme:
Standartlar:
Renk:fusiolen® PP-R / piring
DIN 16962, DIN EN ISO 15874
yeşil

Art.-No.	D1	d	l	D	z2	R	SW	kg	PU
bir taraf soket kaynak									
1030040102 *	40	25	55.0	38.5	16.0	1/2"	21	0.088	5
1030050108	50	25	55.0	38.5	16.0	1/2"	21	0.090	5
1030063114	63	25	55.0	38.5	16.0	1/2"	21	0.089	5
1030075121	75	25	55.0	38.5	16.0	1/2"	21	0.097	5
1030090129	90	25	55.0	38.5	16.0	1/2"	21	0.090	5
1030110137	110	25	55.0	38.5	16.0	1/2"	21	0.089	5
1030125145	125	25	55.0	38.5	16.0	1/2"	21	0.092	5
1030160153	160	25	55.0	38.5	16.0	1/2"	21	0.092	5
1030040103 *	40	25	56.0	43.5	17.0	3/4"	24	0.107	5
1030050109	50	25	56.0	43.5	17.0	3/4"	24	0.110	5
1030063115	63	25	56.0	43.5	17.0	3/4"	24	0.109	5
1030075122	75	25	56.0	43.5	17.0	3/4"	24	0.109	5
1030090130	90	25	56.0	43.5	17.0	3/4"	24	0.110	5
1030110138	110	25	56.0	43.5	17.0	3/4"	24	0.110	5
1030125146	125	25	56.0	43.5	17.0	3/4"	24	0.112	5
1030160154	160	25	56.0	43.5	17.0	3/4"	24	0.112	5

*aquatherm blue OT ile kullanmayın

(AT) 1907/2006 sayılı Tüzük (REACH) Madde 33 uyarınca bilgi: Piring bileşen içeren ürünlerimiz >%0.1 (w/w) derişimde kurşun içerebilir.



İç dişli semer kaynak

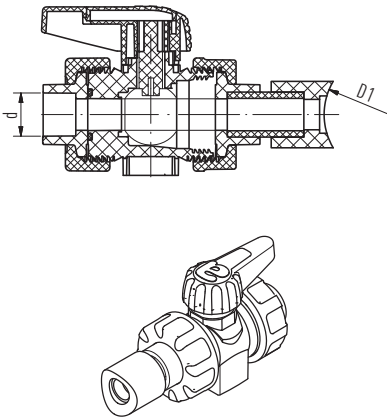
SDR 6 / 7.4 / 9 / 11 / 17.6

Malzeme:
Standartlar:
Renk:fusiolen® PP-R / paslanmaz çelik
DIN 16962, DIN EN ISO 15874
yeşil

Art.-No.	D1	d	l	D	z2	R	SW	kg	PU
bir taraf soket kaynak									
1030040104 **	40	25	39.0	38.5	16.0	1/2"	-	0.062	5
1030050110	50	25	39.0	38.5	16.0	1/2"	-	0.064	5
1030063116	63	25	39.0	38.5	16.0	1/2"	-	0.064	5
1030075123	75	25	39.0	38.5	16.0	1/2"	-	0.064	5
1030090131	90	25	39.0	38.5	16.0	1/2"	-	0.064	5
1030110139	110	25	39.0	38.5	16.0	1/2"	-	0.069	5
1030125147	125	25	39.0	38.5	16.0	1/2"	-	0.065	5
1030160155	160	25	39.0	38.5	16.0	1/2"	-	0.066	5
1030250161	200-250	25	39.0	38.5	16.0	1/2"	-	0.065	5
1030040105	40	25	39.0	43.5	21.0	3/4"	-	0.082	5
1030050111	50	25	39.0	43.5	21.0	3/4"	-	0.074	5
1030063117	63	25	39.0	43.5	21.0	3/4"	-	0.073	5
1030075124	75	25	39.0	43.5	21.0	3/4"	-	0.074	5
1030090132	90	25	39.0	43.5	21.0	3/4"	-	0.074	5
1030110140	110	25	39.0	43.5	21.0	3/4"	-	0.083	5
1030125148	125	25	39.0	43.5	21.0	3/4"	-	0.074	5
1030160156	160	25	39.0	43.5	21.0	3/4"	-	0.076	5
1030250162	200-250	25	39.0	43.5	21.0	3/4"	-	0.084	5
1030075125 *	75	32	43.0	60.0	22.0	1"	39	0.234	5
1030090133 *	90	32	43.0	60.0	22.0	1"	39	0.235	5
1030110141 *	110	32	43.0	60.0	22.0	1"	39	0.236	5
1030125149 *	125	32	43.0	60.0	22.0	1"	39	0.235	5
1030160157 *	160	32	43.0	60.0	22.0	1"	39	0.238	5
1030250163 *	200-250	32	43.0	60.0	22.0	1"	39	0.237	5

*altıgen dişli geçişli

**aquatherm blue OT boru için değil

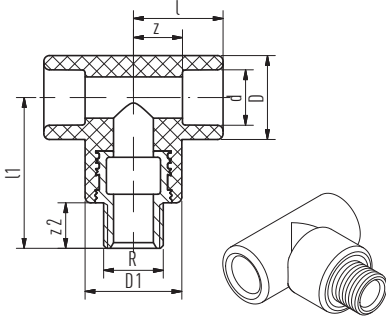


aquatherm semer kaynak seti

basınç altında montaj için küresel vanalı
sıcak delme aleti ile kullanılır — SDR 6 / 7.4 / 9 / 11 / 17.6Malzeme:
Standartlar:
Renk:fusiolen® PP-R
DIN 16962, DIN EN ISO 15874
yeşil

Art.-No.	d	D1	PU
soket kaynak			
1090075010	40	75	1
1090090011	40	90	1
1090110012	40	110	1
1090125013	40	125	1
1090125014	63	125	1
1090160015	40	160	1
1090160016	63	160	1
1090200017	40	200	1
1090200018	63	200	1
1090250019	40	250	1
1090250020	63	250	1
1090315021	63	315-355	1
1090400022	63	400-630	1

Ürünler her zaman stokta bulunmaz. Teslim süreleri ve miktarları için lütfen ayrıca sorunuz.
İşleme için gerekli aletler Aletler bölümünde bulunur.

**İç dişli branşman T parçası**

SDR 6 / 7.4 / 11

Malzeme:
Standartlar:
Renk:fusiolen® PP-R / piring
DIN 16962, DIN EN ISO 15874
yeşil

Art.-No.	d	l	l1	D	D1	z	z2	R	kg	PU
----------	---	---	----	---	----	---	----	---	----	----

çift taraflı soket kaynak

1060020154	20	31.5	53.0	29.5	37.0	17.0	16.0	1/2"	0.102	10
------------	----	------	------	------	------	------	------	------	-------	----

1907/2006 (EC) sayılı Tüzük (REACH) Madde 33 uyarınca bilgi: Piring bileşenli ürünlerimiz >%0.1 (w/w) derişimde kurşun içerebilir.

Su sayacı somun adaptörü

contalı — SDR 6 / 7.4 / 9 / 11

Malzeme:
Standartlar:
Renk:fusiolen® PP-R / piring
DIN 16962, DIN EN ISO 15874
yeşil

Art.-No.	d	l	l1	D	z	R	SW	kg	PU
----------	---	---	----	---	---	---	----	----	----

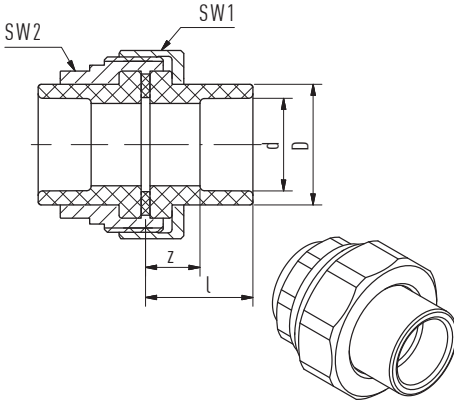
bir taraf soket kaynak

1050020090	20	59.5	3.0	38.5	45.0	3/4"	30	0.136	1
------------	----	------	-----	------	------	------	----	-------	---

1050025091	25	61.0	3.0	38.5	45.0	3/4"	30	0.155	1
------------	----	------	-----	------	------	------	----	-------	---

1050032092	32	62.0	3.0	43.5	44.0	3/4"	30	0.162	1
------------	----	------	-----	------	------	------	----	-------	---

1907/2006 (EC) sayılı Tüzük (REACH) Madde 33 uyarınca bilgi: Piring bileşenli ürünlerimiz >%0.1 (w/w) derişimde kurşun içerebilir.

**Rakorlu bağlantı, piring**

SDR 6 / 7.4 / 9 / 11

Malzeme:
Standartlar:
Renk:fusiolen® PP-R / piring
DIN 16962, DIN EN ISO 15874
yeşil, piring

Art.-No.	d	l	D	z	SW1	SW2	kg	PU
----------	---	---	---	---	-----	-----	----	----

soket kaynak

1050032040	32	36.5	41.0	18.5	64	50	0.479	1
------------	----	------	------	------	----	----	-------	---

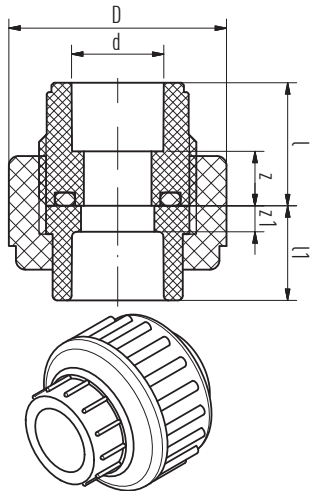
1050040041	40	38.0	50.0	17.5	80	60	0.841	1
------------	----	------	------	------	----	----	-------	---

1050050042	50	41.0	61.0	17.5	86	70	0.821	1
------------	----	------	------	------	----	----	-------	---

1050063043	63	45.0	76.0	17.5	108	90	1.498	1
------------	----	------	------	------	-----	----	-------	---

1050075044	75	31.0	90.0	17.5	128	104	1.998	1
------------	----	------	------	------	-----	-----	-------	---

1907/2006 (EC) sayılı Tüzük (REACH) Madde 33 uyarınca bilgi: Piring bileşenli ürünlerimiz >%0.1 (w/w) derişimde kurşun içerebilir.

**Rakorlu bağlantı**

SDR 6 / 7.4 / 9 / 11

Malzeme:
Standartlar:
Renk:fusiolen® PP-R
DIN 16962, DIN EN ISO 15874
yeşil

Art.-No.	d	l	l1	D	z	z1	kg	PU
----------	---	---	----	---	---	----	----	----

soket kaynak

1050020050	20	26.0	20.0	46.0	12.0	5.5	0.036	10
------------	----	------	------	------	------	-----	-------	----

1050025051	25	28.0	21.0	56.0	12.0	5.0	0.058	10
------------	----	------	------	------	------	-----	-------	----

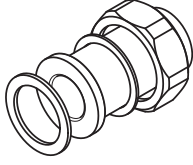
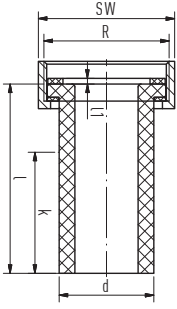
1050032052	32	30.0	23.0	66.0	12.0	5.0	0.089	5
------------	----	------	------	------	------	-----	-------	---

1050040053	40	34.0	25.5	79.0	13.5	5.0	0.136	5
------------	----	------	------	------	------	-----	-------	---

1050050054	50	39.0	28.8	87.0	15.5	5.0	0.170	5
------------	----	------	------	------	------	-----	-------	---

1050063055	63	47.5	32.5	107.0	20.0	5.0	0.240	1
------------	----	------	------	-------	------	-----	-------	---

1050075056	75	50.0	36.0	128.0	20.0	6.0	0.546	1
------------	----	------	------	-------	------	-----	-------	---

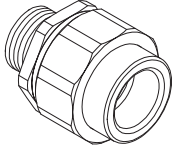
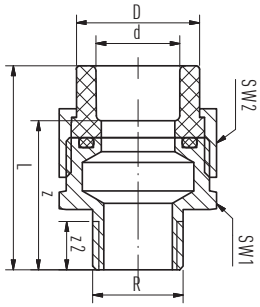
**Gevşek somun adaptörü**

contalı — SDR 6 / 7.4 / 9 / 11

Malzeme:
Standartlar:
Renk:fusiolen® PP-R / piring
DIN 16962, DIN EN ISO 15874
yeşil

Art.-No.	d	l	l1	k	R	SW	kg	PU
bir taraf soket kaynak								
1050020082	20	100.0	3.0	65.0	1"	36	0.079	1
1050025083	25	100.0	3.0	62.0	1 1/4"	46	0.104	1
1050032084	32	100.0	3.0	58.0	1 1/2"	52	0.175	1
1050040085	40	100.0	3.0	53.0	2"	64	0.258	1

1907/2006 (EC) sayılı Tüzük (REACH) Madde 33 uyarınca bilgi: Piring bileşenli ürünlerimiz >%0.1 (w/w) derişimde kurşun içerebilir.

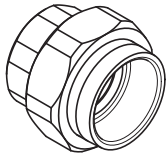
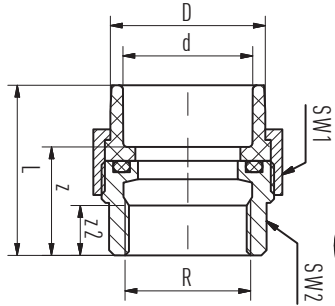
**Dış dişli
geçiş manşonu**

rakor somunlu ve kaynak soketli — SDR 6 / 7.4 / 9 / 11

Malzeme:
Standartlar:
Renk:fusiolen® PP-R / piring
DIN 16962, DIN EN ISO 15874
yeşil

Art.-No.	d	D	L	z	z2	R	SW1	SW2	kg	PU
bir taraf soket kaynak										
1050020070	20	27.5	52.5	38.0	13.5	1/2"	34	36	0.145	1
1050025071	25	36.0	59.5	43.5	14.5	3/4"	42	46	0.243	1
1050032072	32	41.5	64.5	46.5	16.8	1"	48	52	0.336	1
1050040073	40	53.0	70.0	49.5	19.1	1 1/4"	60	64	0.517	1
1050050074	50	59.0	84.8	61.3	22.0	1 1/2"	48	72	0.624	1
1050063075	63	74.0	95.5	68.0	25.0	2"	62	89	1.045	1

1907/2006 (EC) sayılı Tüzük (REACH) Madde 33 uyarınca bilgi: Piring bileşenli ürünlerimiz >%0.1 (w/w) derişimde kurşun içerebilir.

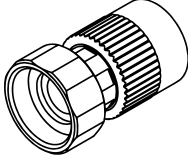
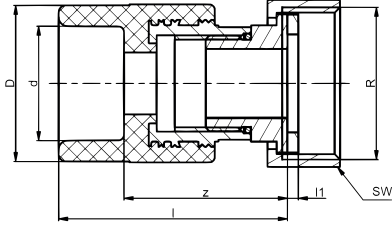
**İç dişli
geçiş manşonu**

rakor somunlu ve kaynak soketli — SDR 6 / 7.4 / 9 / 11

Malzeme:
Standartlar:
Renk:fusiolen® PP-R / piring
DIN 16962, DIN EN ISO 15874
yeşil

Art.-No.	d	D	L	z	z2	R	SW1	SW2	kg	PU
bir taraf soket kaynak										
1050020076	20	27.5	45.0	30.5	15.0	1/2"	36	24	0.112	1
1050025077	25	36.0	49.0	33.0	15.5	3/4"	46	32	0.193	1
1050032078	32	41.5	54.0	36.0	15.0	1"	52	40	0.291	1
1050040079	40	53.0	56.5	36.0	20.0	1 1/4"	64	47	0.423	1
1050050080	50	59.0	64.8	41.3	19.0	1 1/2"	72	57	0.610	1
1050063081	63	74.0	74.5	47.0	18.0	2"	89	68	0.924	1

1907/2006 (EC) sayılı Tüzük (REACH) Madde 33 uyarınca bilgi: Piring bileşenli ürünlerimiz >%0.1 (w/w) derişimde kurşun içerebilir.

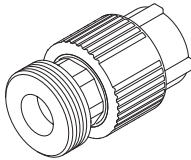
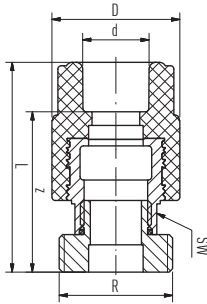
**ISO standardı somun adaptörü**

SDR 6 / 7.4 / 9 / 11

Malzeme: fusiolen® PP-R / piring
Standartlar: DIN 16962, DIN EN ISO 15874
Renk: yeşil

Art.-No.	d	l	l1	D	z	R	SW	kg	PU
bir taraf soket kaynak									
1050020097	20	58.5	3.0	38.5	34.0	1"	36	0.182	10
1050025098	25	60.0	3.0	38.5	44.0	1"	36	0.186	10
1050025099	25	60.0	3.0	43.5	44.0	1 1/4"	46	0.274	10
1050032100	32	63.0	3.0	43.5	45.0	1 1/4"	46	0.279	5
1050032101	32	69.5	3.0	60.0	51.5	1 1/2"	52	0.446	5
1050040102	40	72.0	3.0	60.0	51.5	1 1/2"	52	0.421	5
1050040103	40	72.0	3.0	74.0	51.5	2"	64	0.719	5
1050050104	50	75.0	3.0	74.0	51.5	2"	64	0.736	5
1050050105	50	77.0	3.0	84.0	53.5	2 1/4"	72	0.831	5
1050063106	63	83.5	3.0	84.0	56.0	2 1/4"	72	0.889	1
1050063107	63	82.5	3.0	101.0	55.0	2 3/4"	89	1.306	1
1050075108	75	85.0	3.0	100.0	55.0	2 3/4"	89	1.275	1
1050075109	75	91.0	3.0	100.0	61.0	3 1/2"	110	1.818	1

1907/2006 (EC) sayılı Tüzük (REACH) Madde 33 uyarınca bilgi: Piring bileşenli ürünlerimiz >%0.1 (w/w) derişimde kurşun içerebilir.

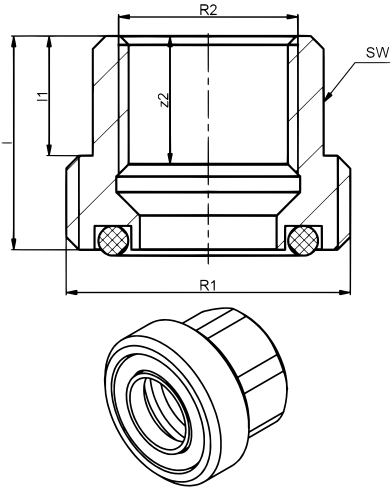
**Dış dişli karşı parça**

ISO standardı için kaynak soketli — SDR 6 / 7.4 / 9 / 11

Malzeme: fusiolen® PP-R / piring
Standartlar: DIN 16962, DIN EN ISO 15874
Renk: yeşil

Art.-No.	d	D	L	z	R	SW	kg	PU
bir taraf soket kaynak								
1050020110	20	37.5	61.5	47.0	1"	24	0.151	10
1050025111	25	37.5	63.0	47.0	1"	24	0.153	10
1050025112	25	43.5	63.0	47.0	1 1/4"	31	0.221	10
1050032113	32	43.5	66.0	48.0	1 1/4"	31	0.226	5
1050032114	32	60.0	76.5	58.5	1 1/2"	39	0.408	5
1050040115	40	60.0	79.0	58.5	1 1/2"	39	0.414	5
1050040116	40	74.0	79.0	58.5	2"	50	0.650	5
1050050117	50	74.0	82.0	58.5	2"	50	0.634	5
1050050118	50	84.0	83.0	59.5	2 1/4"	55	0.750	5
1050063119	63	84.0	89.5	62.0	2 1/4"	55	0.728	1
1050063120	63	101.0	95.0	65.5	2 3/4"	67	1.093	1
1050075121	75	100.0	95.0	65.0	2 3/4"	67	1.117	1
1050075122	75	100.0	100.0	70.0	3 1/2"	67	1.436	1

1907/2006 (EC) sayılı Tüzük (REACH) Madde 33 uyarınca bilgi: Piring bileşenli ürünlerimiz >%0.1 (w/w) derişimde kurşun içerebilir.

**İç dişli piring karşı parça**

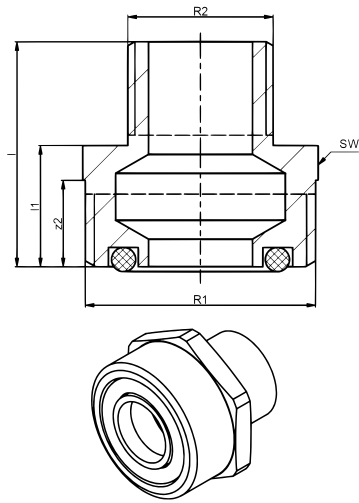
ISO normu vidalı bağlantı için — SDR 6 / 7.4 / 9 / 11

Malzeme:

pirinç

Art.-No.	l1	L	z2	R1	R2	SW	kg	PU
1050000130	14.0	25.0	15.0	1"	1/2"	25	0.063	10
1050000131	12.5	26.0	14.0	1 1/4"	3/4"	32	0.119	10
1050000132	15.0	31.0	17.0	1 1/2"	1"	40	0.175	5
1050000133	17.0	33.0	22.0	2"	1 1/4"	47	0.263	5
1050000134	20.0	36.0	19.0	2 1/4"	1 1/2"	57	0.333	5
1050000135	24.0	42.0	24.0	2 3/4"	2"	68	0.517	1
9600027522	24.0	46.0	27.0	3 1/2"	2 1/2"	84	0.801	1
9600027524	27.0	46.0	27.0	4"	3"	97	0.943	1

1907/2006 (EC) sayılı Tüzük (REACH) Madde 33 uyarınca bilgi: Piring bileşenli ürünlerimiz >%0.1 (w/w) derişimde kurşun içerebilir.

**Dış dişli piring karşı parça**

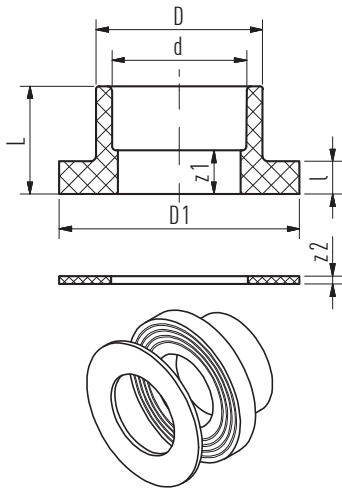
ISO normu vidalı bağlantı için — SDR 6 / 7.4 / 9 / 11

Malzeme:

pirinç

Art.-No.	l1	L	z2	R1	R2	SW	kg	PU
1050000138	17.5	32.5	10.5	1"	1/2"	34	0.109	10
1050000139	21.0	38.5	12.5	1 1/4"	3/4"	42	0.188	10
1050000140	22.5	41.5	13.5	1 1/2"	1"	48	0.211	5
1050000141	22.5	44.5	13.0	2"	1 1/4"	60	0.363	5
1050000142	34.0	56.0	16.0	2 1/4"	1 1/2"	48	0.472	5
1050000143	38.0	63.0	16.0	2 3/4"	2"	62	0.803	1
9600027722	42.0	70.0	22.0	3 1/2"	2 1/2"	82	1.189	1
9600027724	42.0	74.0	22.0	4"	3"	97	1.398	1

1907/2006 (EC) sayılı Tüzük (REACH) Madde 33 uyarınca bilgi: Piring bileşenli ürünlerimiz >%0.1 (w/w) derişimde kurşun içerebilir.

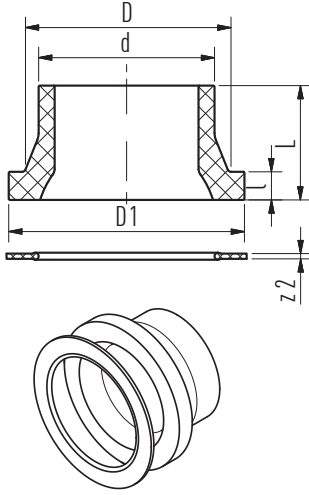
**Flanş adaptörü**

contalı — SDR 6 / 7.4 / 9 / 11

Malzeme:
Standartlar:
Renkfusiolen® PP-R
DIN 16962, DIN EN ISO 15874
yeşil

Art.-No.	d	L	l	D	D1	z1	z2	kg	PU
bir taraf soket kaynak									
1050032020	32	34.0	10.0	41.0	68.0	16.0	3.0	0.053	1
1050040021	40	35.5	11.0	50.0	78.0	15.0	3.0	0.071	1
1050050022	50	39.5	12.0	61.0	88.0	16.0	3.0	0.071	1
1050063023	63	43.5	14.0	76.0	102.0	16.0	3.0	0.112	1
1050075024	75	46.0	16.0	90.0	122.0	16.0	3.0	0.169	1
1050090025	90	50.0	17.0	108.0	138.0	17.0	3.0	0.261	1
1050110026	110	55.5	18.5	131.0	158.0	18.5	3.0	0.329	1
1050125028	125	63.0	20.0	165.0	188.0	23.0	3.0	0.724	1
1050125027 *	125	195.0	18.5	131.0	158.0	-	3.0	1.180	1

*yalnız 125 mm ek parça ile; 110 mm flanş adaptörü ile / Kesme vanaları için uygun flanş adaptörü talep üzerine temin edilir



Flanş adaptörü alın kaynağı

contalı

Malzeme: fusiolen® PP-RCT
Standartlar: DIN 16962, DIN EN ISO 15874
Renk: yeşil

Art.-No.	d	l	D	D1	L	z2	kg	PU
----------	---	---	---	----	---	----	----	----

tek taraflı alın kaynağı

SDR 11

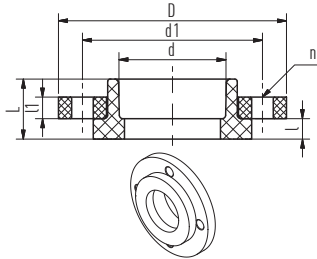
1054160030	160	25.0	175.0	212.0	93.0	3.0	0.955	1
1054200032	200	32.0	232.0	268.0	130.0	6.0	1.957	1
1054250034	250	35.0	285.0	320.0	130.0	6.0	2.717	1
1054315035	315	35.0	335.0	370.0	168.0	6.0	6.000	1
1054355036	355	40.0	373.0	430.0	180.0	6.0	7.930	1
1054400037	400	46.0	427.0	482.0	195.0	6.0	12.000	1
1054450038	450	60.0	514.0	585.0	139.0	7.0	15.200	1

SDR 17.6

2057160100	160	18.0	175.0	212.0	80.0	3.0	0.821	1
2057200101	200	32.0	232.0	268.0	130.0	6.0	1.849	1
2057250102	250	35.0	285.0	320.0	130.0	6.0	2.736	1
2057315103	315	25.0	335.0	370.0	168.0	6.0	4.500	1
2057355104	355	30.0	373.0	430.0	184.0	6.0	7.000	1
2057400105	400	33.0	427.0	482.0	195.0	6.0	7.360	1
2057450106	450	46.0	514.0	585.0	142.0	7.0	10.400	1
2057500107	500	46.0	530.0	585.0	138.0	7.0	8.700	1
2057630108	630	50.0	642.0	685.0	140.0	7.0	12.530	1

160 mm'ye kadar çelik halkasız EPDM conta. 200 mm'den itibaren çelik halkalı EPDM conta.

Kesme vanaları için uygun flanş adaptörü talep üzerine temin edilir.



Flanş adaptörü, PN6 flanş dahil

contasız

Malzeme: Flanş: çelik, galvanizli,
Flanş adaptörü: fusiolen® PP-R
Standartlar: DIN 2641'e göre flanş
Renk: Flanş: siyah / Flanş adaptörü: yeşil

Art.-No.	d	D	d1	l	l1	L	n	kg	PU
----------	---	---	----	---	----	---	---	----	----

soket kaynak

SDR 6 / 7.4 / 9 / 11 / 17.6

1050032001	32	100.0	75.0	10.0	10.0	34.0	4	1.090	1
1050040002	40	120.0	90.0	11.0	10.0	35.5	4	1.170	1
1050050003	50	130.0	100.0	12.0	10.0	39.5	4	1.360	1
1050063004	63	140.0	110.0	14.0	10.0	43.5	4	0.886	1
1050075005	75	160.0	130.0	16.0	10.0	46.0	4	1.148	1
1050090006	90	190.0	150.0	17.0	10.0	50.0	4	1.618	1
1050110007	110	210.0	170.0	18.5	10.0	55.5	4	1.824	1
1050125009	125	240.0	200.0	20.0	12.0	63.0	4	3.945	1

SDR 6 / 7.4 / 9 / 11 / 17.6

1050125008 *	125	210.0	170.0	18.5	10.0	195.0	8	2.715	1
--------------	-----	-------	-------	------	------	-------	---	-------	---

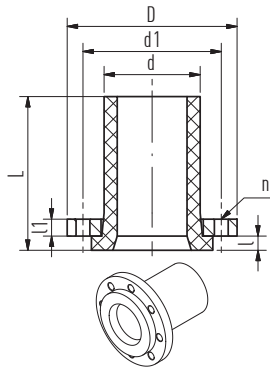
alın kaynağı

SDR 11

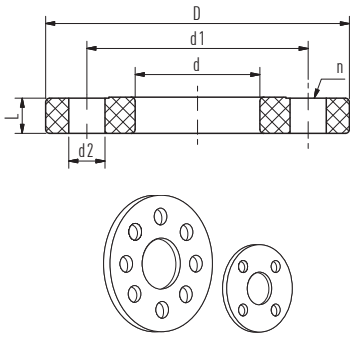
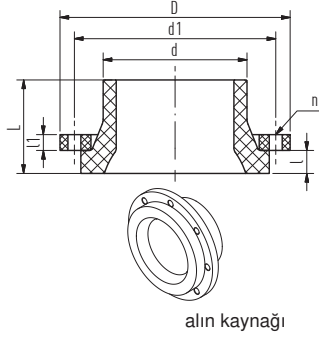
1050160010	160	265.0	225.0	25.0	12.0	93.0	8	4.136	1
1050200011	200	320.0	280.0	32.0	12.0	130.0	8	6.694	1
1050250012	250	375.0	335.0	35.0	12.0	130.0	8	9.500	1

d = Bağlantı ölçüsü. d1 = delik çemberi. PN 6 = DIN 2641'e göre flanş

*125 mm ek parça, 110 mm flanş adaptörü ve PN6 flanş dahil, yalnız ek parça ile birlikte kullanılır



SDR 6 / 7.4 / 9 / 11 / 17.6



Plastik kaplı çelik flanş

SDR 6 / 7.4 / 9 / 11 / 17.6

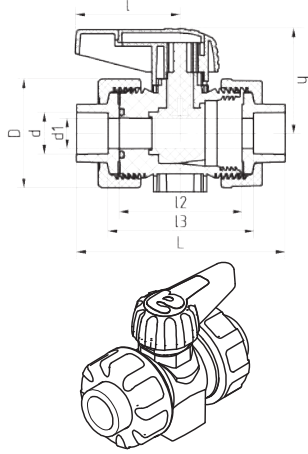
Malzeme:
Standartlar:PP / çelik
Flanş standardı:
DIN EN 1092, DIN 2501
gri

Renk:

Art.-No.	ek parça Flanş	Art.-No. Ø adaptörü	DN	d	d1	D	d2	L	n	kg	PU
1040032150	1050032020	32	25	42.0	85.0	122.0	14.0	17.0	4	0.4	1
1040040151	1050040021	40	32	51.0	100.0	142.0	18.0	17.0	4	0.5	1
1040050152	1050050022	50	40	62.0	110.0	156.0	18.0	19.0	4	0.7	1
1040063153	1050063023	63	50	78.0	125.0	170.0	18.0	20.0	4	0.9	1
1040075154	1050075024	75	65	92.0	145.0	191.0	18.0	21.0	4	1.0	1
1040090155	1050090025	90	80	110.0	160.0	206.0	18.0	21.0	8	1.2	1
1040110156	1050110026 1050125027	110	100	133.0	180.0	226.0	18.0	22.0	8	1.5	1
1040125157	1050125028 (125 mm)	125	125	167.0	210.0	261.0	18.0	26.0	8	1.9	1
1040160158	1052160029 1054160030	160	150	178.0	240.0	296.0	22.0	28.0	8	1.8	1
1040200159 *	1052200031 1054200032	200	200	235.0	295.0	350.0	22.0	32.0	8	3.1	1
1040250160 *	1052250033 1054250034	250	250	288.0	350.0	412.0	22.0	36.0	12	4.9	1
1040315161 *	1054315035	315	300	338.0	400.0	462.0	22.0	42.0	12	6.4	1
1040355162 *	1054355036	355	350	376.0	460.0	525.0	22.0	52.0	16	11.1	1
1040400163 *	2057400105	400	400	430.0	515.0	586.0	26.0	56.0	16	14.7	1
1040450164 *	2057450106	450	500	514.0	620.0	690.0	27.0	54.5	20	20.3	1
1040500165 *	2057500107	500	500	530.0	620.0	690.0	27.0	55.0	20	19.2	1
1040630166 *	2057630108	630	600	642.0	725.0	804.0	30.0	62.0	20	27.7	1

d = Bağlantı ölçüsü. d1 = delik çemberi. PN10/16= DIN EN1092. DIN2501'e göre flanş

*PN16 flanş 200 – 630 mm (Art.-No. 9700015934–9700015954) talep üzerine temin edilir.



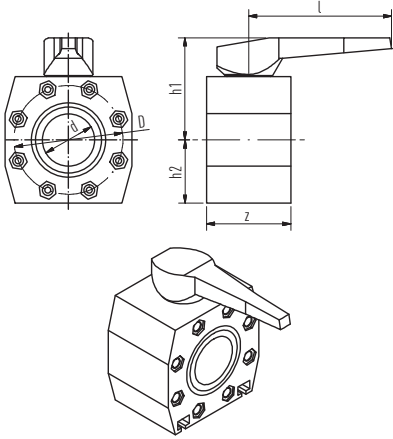
PP küresel vana, rakor somunlu ve kaynak soketli

SDR 6 / 7.4 / 9 / 11

Malzeme:
Renk:fusiolen® PP-R
yeşil

Art.-No.	d	d1	D	h	l1	l2	l3	L	l	kg	PU
soket kaynak											
1090020052	20	13.5	50.3	48.0	25.0	56.5	68.0	97.0	48.0	0.118	1
1090025053	25	18.5	59.0	56.5	25.0	65.5	78.0	110.0	59.0	0.184	1
1090032054	32	23.9	70.3	64.5	26.0	72.0	84.5	120.5	59.0	0.274	1
1090040055	40	31.0	85.9	83.3	45.0	85.0	100.0	141.0	63.5	0.483	1
1090050056	50	38.5	99.5	89.4	45.0	89.0	107.0	154.0	63.5	0.648	1
1090063057	63	50.0	125.5	115.0	45.0	101.0	118.0	173.0	108.0	1.206	1
1090075051	75	-	129.0	139.0	-	-	216.0	276.0	152.0	2.441	1

Vakum boruları için de uygundur.



PP küresel vana, her iki tarafta flanş bağlantılı

SDR 6 / 7.4 / 9 / 11 / 17.6

Malzeme:
Renk:fusiolen® PP-R
yeşil

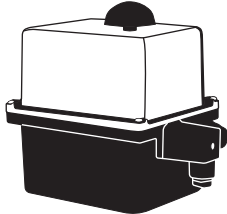
Art.-No.	Ø için	d	l	D	z	h1	h2	kg	PU
1090090058	90	77.0	210.0	160.0	124.0	150.0	93.0	4.196	1
1090110059	110	94.0	260.0	180.0	145.0	165.0	103.0	5.612	1
1090160060	160	135.0	310.0	240.0	205.0	210.0	136.5	13.420	1

Vakum boruları için de uygundur.

125 mm ölçüsü için Art.-No. 1090110059 PP küresel vana, Art.-No. 1050125027 flanş adaptörü ve Art.-No. 1040110156 flanş ile kullanılır. aquatherm green kaynaklanabilir flanş adaptörü (Art.-No. 3050090006 – 1054160030) ve aquatherm green plastik kaplı çelik flanş (Art.-No. 1040090155 – 1040160158) ile bağlantı için. Art.-No. 1090090058/1090110059 için altıgen civata M 16x60 mm, Art.-No.

1090110059 için altıgen civata M 20x80 mm, uygun düz rondela M 16.

NOT: Bunlar yukarıdaki ürünlere dahil değildir.



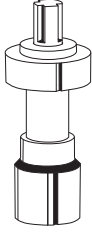
Küresel vana için elektrikli aktüatör

Renk:

siyah / kırmızı

Art.-No. 1090020052 – 1090063057 için (*Art.-No. 1090090058 – 1090110059 için)

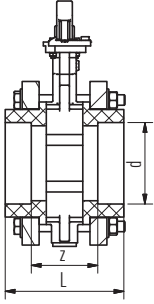
Art.-No.	Ölçü	Art.-No. için	kg	PU
230 Volt				
9700041489	20	1090020052 bağlantı elem. dahil	1.500	1
9700041491	25	1090025053 bağlantı elem. dahil	1.600	1
9700041493	32	1090032054 bağlantı elem. dahil	1.600	1
9700041495	40	1090040055 bağlantı elem. dahil	1.600	1
9700041497	50	1090050056 bağlantı elem. dahil	1.700	1
9700041499	63	1090063057 bağlantı elem. dahil	1.700	1
9700041603 *	90	1090090058 bağlantı elem. dahil	3.300	1
9700041605 *	110	1090110059 bağlantı elem. dahil	3.400	1
9700041608 *	160	1090160060 bağlantı elem. dahil	3.700	1
24 Volt				
9700041589	20	1090020052 bağlantı elem. dahil	1.500	1
9700041591	25	1090025053 bağlantı elem. dahil	1.600	1
9700041593	32	1090032054 bağlantı elem. dahil	1.600	1
9700041595	40	1090040055 bağlantı elem. dahil	1.600	1
9700041597	50	1090050056 bağlantı elem. dahil	1.700	1
9700041599	63	1090063057 bağlantı elem. dahil	1.700	1
9700041703 *	90	1090090058 bağlantı elem. dahil	3.300	1
9700041705 *	110	1090110059 bağlantı elem. dahil	3.400	1
9700041708 *	160	1090110059 bağlantı elem. dahil	3.700	1

**Küresel vana için uzatma**

Art.-No. 1090020052– 1090160060 için

Malzeme:
Renk:PVC
gri

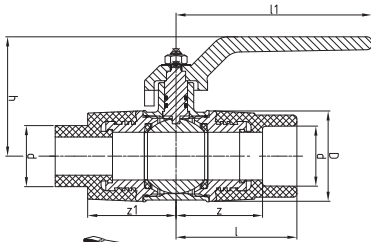
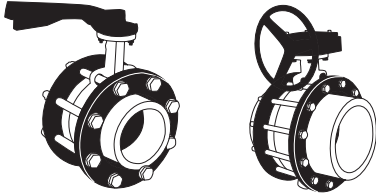
Art.-No.	Art.-No. için	l	kg	PU
9700098900	1090020052 L:100 mm	100	0.020	1
9700098901	1090025053/1090032054 L:100 mm	100	0.025	1
9700098902	1090040055/1090050056 L:100 mm	100	0.030	1
9700098903	1090063057 L:100 mm	100	0.125	1

**aquatherm blue kelebek vana**

el kollu veya redüktörlü

Malzeme:
Renk:fusiolen® PP-R, paslanmaz çelik
mavi

Art.-No.	d	L	z	kg	PU
soket kaynak					
el kollu, SDR 6 / 7.4 / 9 / 11 / 17.6 için					
9702041820	75	138.0	80.0	6.500	1
9702041822	90	146.0	80.0	8.850	1
9702041824	110	163.0	89.0	10.400	1
9702041826	125	184.0	104.0	15.250	1
alın kaynağı					
el kollu, SDR 11 için					
9702041830	160	242.0	229.0	19.400	1
el kollu, SDR 17.6 için					
9702541830	160	242.0	228.0	18.100	1
redüktörlü, SDR 11 için					
9702041834	200	320.0	309.0	38.400	1
9702041838	250	328.0	318.0	55.200	1
9702041842	315	432.0	420.5	75.800	1
redüktörlü, SDR 17.6 için					
9702541834	200	320.0	309.0	37.700	1
9702541838	250	328.0	318.0	54.400	1
9702541842	315	432.0	420.5	72.600	1

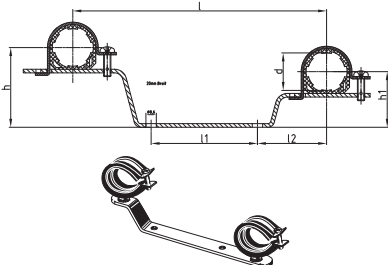
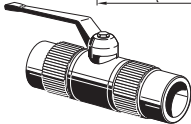
**Kollektör için küresel vana**

iç/dış — SDR 6 / 7.4 / 9 / 11

Malzeme:
Renk:fusiolen® PP-R / pirinç
yeşil

Art.-No.	d	l	l1	D	z	z1	h	kg	PU
soket kaynak									
1050032189	32	63.0	108.0	47.5	45.0	46.5	78.0	0.575	2

1907/2006 (EC) sayılı Tüzük (REACH) Madde 33 uyarınca bilgi: Pirinç bileşenli ürünlerimiz >%0.1 (w/w) derişimde kurşun içerebilir.

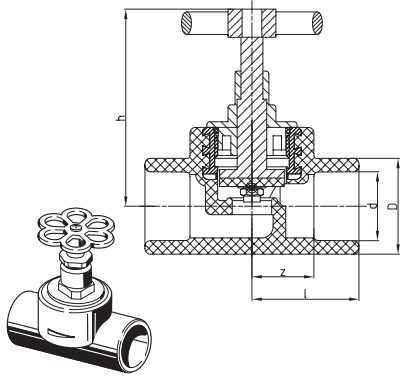
**Dört çıkışlı kollektör için taşıyıcı kelepçe**

kelepçeli, galvanizli, çift

Malzeme:

Galvanizli çelik

Art.-No.	d	l	l1	l2	h	h1	kg	PU
9600060210	32	210.0	80.0	57.0	66.0	46.0	0.226	2

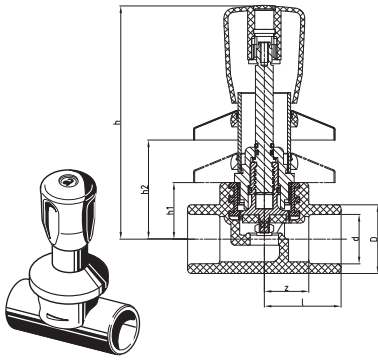
**Oturmalı vana**

sıva üstü montaj için — SDR 6 / 7.4 / 9 / 11

Malzeme:
Renk:fusiolen® PP-R / piring
yeşil

Art.-No.	d	l	D	z	h	kg	PU
soket kaynak							
1090020040	20	35.0	29.5	20.5	75.3	0.165	1
1090025041	25	38.0	34.0	22.0	75.0	0.172	1
1090032042	32	49.0	43.0	31.0	97.0	0.314	1
1090040043	40	60.0	52.0	39.5	111.5	0.585	1

1907/2006 (EC) sayılı Tüzük (REACH) Madde 33 uyarınca bilgi: Piring bileşenli ürünlerimiz >%0.1 (w/w) derişimde kurşun içerebilir.

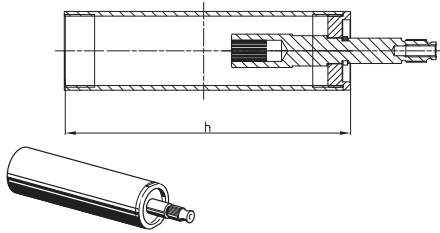
**Ankastre vana, krom kaplı**

SDR 6 / 7.4 / 9 / 11

Malzeme:
Renk:fusiolen® PP-R / piring
yeşil

Art.-No.	d	l	D	z	h	h1	h2	kg	PU
soket kaynak									
1050020150	20	35.0	29.5	20.5	116.0	28.0	59.0	0.319	1
1050025151	25	38.0	34.0	22.0	116.0	28.0	59.0	0.330	1
1050032152	32	49.0	43.0	31.0	121.0	34.0	59.0	0.416	1

1907/2006 (EC) sayılı Tüzük (REACH) Madde 33 uyarınca bilgi: Piring bileşenli ürünlerimiz >%0.1 (w/w) derişimde kurşun içerebilir.

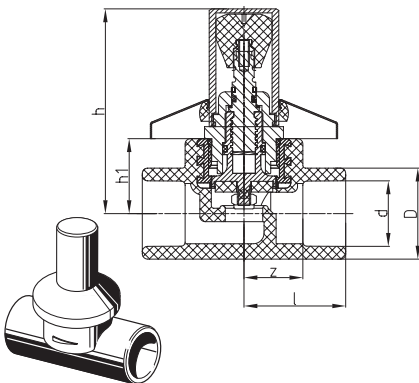
**Ankastre vana için uzatma**

krom kaplı, Art.-No. 1050020150-1050032152 için

Malzeme:
Renk:piring
krom

Art.-No.	H	kg	PU
9600040900	92.0	0.148	1
9600040902	132.0	0.209	1

1907/2006 (EC) sayılı Tüzük (REACH) Madde 33 uyarınca bilgi: Piring bileşenli ürünlerimiz >%0.1 (w/w) derişimde kurşun içerebilir.

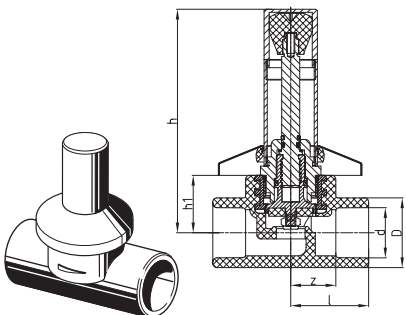
**Ankastre vana, kurcalama korumalı**

krom kaplı / kısa tip, soket kaynak — SDR 6 / 7.4 / 9 / 11

Malzeme:
Renk:fusiolen® PP-R / piring
yeşil, krom

Art.-No.	d	l	D	z	h	h1	kg	PU
soket kaynak								
1050020153	20	35.0	29.5	20.5	71.5	28.0	0.258	1
1050025154	25	38.0	34.0	22.0	72.0	28.0	0.288	1
1050032155	32	49.0	43.0	31.0	82.5	34.0	0.376	1

1907/2006 (EC) sayılı Tüzük (REACH) Madde 33 uyarınca bilgi: Piring bileşenli ürünlerimiz >%0.1 (w/w) derişimde kurşun içerebilir.

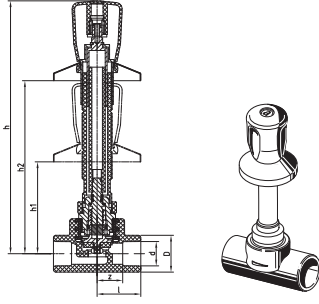
**Ankastre vana, kurcalama korumalı**

krom kaplı / uzun tip, soket kaynak — SDR 6 / 7.4 / 9 / 11

Malzeme:
Renk:fusiolen® PP-R / piring
yeşil, krom

Art.-No.	d	l	D	z	h	h1	kg	PU
soket kaynak								
1050020159	20	35.0	29.5	20.5	109.0	28.0	0.342	1
1050025160	25	38.0	34.0	22.0	109.0	28.0	0.350	1
1050032161	32	49.0	43.0	31.0	115.0	34.0	0.432	1

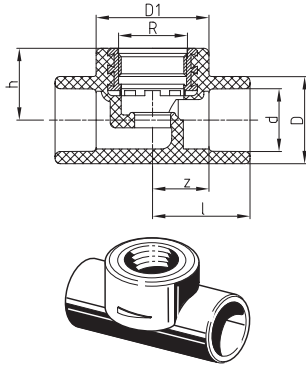
1907/2006 (EC) sayılı Tüzük (REACH) Madde 33 uyarınca bilgi: Piring bileşenli ürünlerimiz >%0.1 (w/w) derişimde kurşun içerebilir.



Ankastr vana, montaj derinliği 55–100 mm Malzeme: fusiolen® PP-R / piring
Renk: yeşil, krom
55 mm ile 100 mm montaj derinliği için uygun — SDR 6 / 7.4 / 9 / 11

Art.-No.	d	l	D	z	h	h1	H2	kg	PU
soket kaynak									
1050020156	20	35.0	29.5	20.5	213.0	59.0	147.0	0.357	1
1050025157	25	38.0	34.0	22.0	213.0	59.0	147.0	0.369	1
1050032158	32	49.0	43.0	31.0	219.0	65.0	153.0	0.455	1

1907/2006 (EC) sayılı Tüzük (REACH) Madde 33 uyarınca bilgi: Piring bileşenli ürünlerimiz >%0.1 (w/w) derişimde kurşun içerebilir.

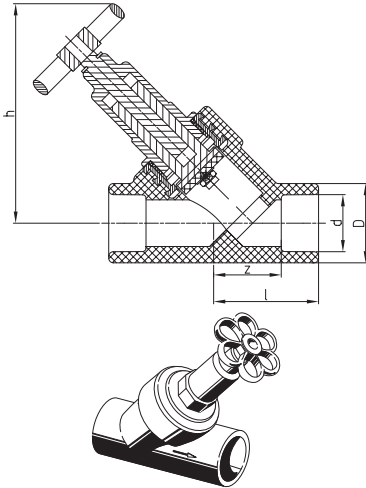


Kesme vana gövdesi

Malzeme: fusiolen® PP-R / piring
Renk: yeşil

Art.-No.	d	l	D	D1	z	h	R	kg	PU
soket kaynak									
1090020046	20	35.0	29.5	44.0	20.0	28.0	3/4"	0.082	1
1090025047	25	38.0	34.0	44.0	22.0	28.0	3/4"	0.101	1
1090032048	32	49.0	43.0	52.0	31.0	34.0	1"	0.146	1
1090040049	40	60.0	52.0	69.0	39.5	41.0	1 1/4"	0.313	1

1907/2006 (EC) sayılı Tüzük (REACH) Madde 33 uyarınca bilgi: Piring bileşenli ürünlerimiz >%0.1 (w/w) derişimde kurşun içerebilir.



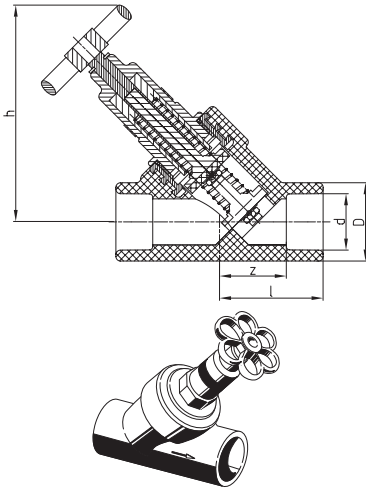
Eğik vana

tahliyesiz, soket kaynak — SDR 6 / 7.4 / 9 / 11

Malzeme: fusiolen® PP-R / piring
Renk: yeşil

Art.-No.	d	l	D	z	h	kg	PU
soket kaynak							
1050020162	20	45.0	34.0	30.5	95.5	0.294	1
1050025163	25	45.0	34.0	29.0	95.5	0.283	1
1050032164	32	56.0	43.0	38.0	111.5	0.421	1
1050040165	40	65.0	52.0	44.5	135.0	0.834	1

1907/2006 (EC) sayılı Tüzük (REACH) Madde 33 uyarınca bilgi: Piring bileşenli ürünlerimiz >%0.1 (w/w) derişimde kurşun içerebilir.



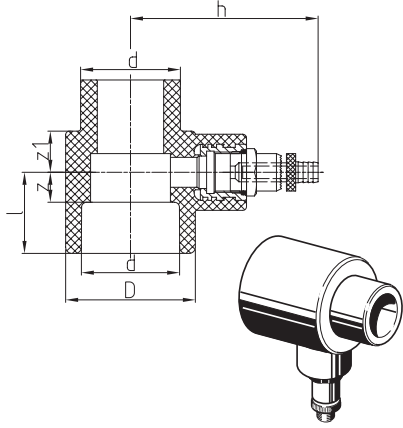
Çek valf

tahliyesiz, soket kaynak — SDR 6 / 7.4 / 9 / 11

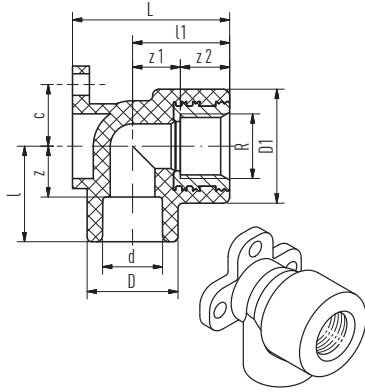
Malzeme: fusiolen® PP-R / piring
Renk: yeşil

Art.-No.	d	l	D	z	h	kg	PU
soket kaynak							
1050020170	20	45.0	34.0	30.5	95.5	0.297	1
1050025171	25	45.0	34.0	29.0	95.5	0.292	1
1050032172	32	56.0	43.0	38.0	111.5	0.432	1
1050040173	40	65.0	52.0	44.5	135.0	0.840	1

1907/2006 (EC) sayılı Tüzük (REACH) Madde 33 uyarınca bilgi: Piring bileşenli ürünlerimiz >%0.1 (w/w) derişimde kurşun içerebilir.

**Tahliye branşmanı**aquatherm green vanalara kaynak için
SDR 6 / 7.4 / 9 / 11Malzeme:
Renk:fusiolen® PP-R / piring
yeşil

Art.-No.	d	l	D	z	z1	h	kg	PU
soket kaynak								
1050020183	20	26.0	34.0	11.5	16.5	71.0	0.098	1
1050025184	25	26.0	34.0	10.0	16.5	71.0	0.096	1
1050032185	32	32.0	43.0	14.0	17.0	74.5	0.118	1
1050040186	40	32.5	52.0	12.0	16.5	80.5	0.140	1
1050050187	50	39.0	68.0	15.5	17.0	88.0	0.202	1
1050063188	63	44.0	84.0	16.5	16.5	96.0	0.288	1

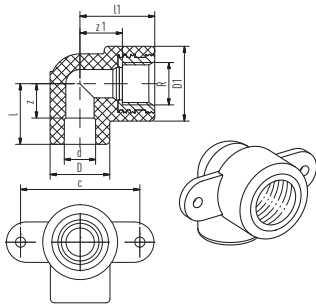
1907/2006 (EC) sayılı Tüzük (REACH) Madde 33 uyarınca bilgi: Piring bileşenli ürünlerimiz
>%0.1 (w/w) derişimde kurşun içerebilir.**Duvar dirseği**

piring (*paslanmaz çelik) — SDR 6 / 7.4 / 11

Malzeme: fusiolen® PP-R / piring veya paslanmaz çelik
Standartlar: DIN 1692, DIN EN ISO 15874
Renk: yeşil

Art.-No.	d	R	l	l1	D	D1	L	z	z1	z2	c	kg	PU
bir taraf soket kaynak													
1040020151	20	1/2"	31.0	31.5	29.5	37.0	51.0	16.5	18.5	13.0	20.0	0.079	10
1040020152	20	3/4"	37.0	37.0	34.0	44.0	54.0	22.5	24.0	13.0	-	0.106	10
1040025153	25	3/4"	37.0	37.0	34.0	44.0	54.0	21.0	24.0	13.0	-	0.105	10
1040025154	25	1/2"	33.5	31.0	34.0	37.0	53.0	17.5	18.0	13.0	20.0	0.080	10
1090020070 *	20	1/2"	31.0	31.5	29.5	37.0	51.0	16.5	18.5	13.0	20.0	0.084	10
1090020071 *	20	3/4"	37.0	37.0	34.0	44.0	54.0	22.5	24.0	13.0	-	0.101	10
1090025072 *	25	3/4"	37.0	37.0	34.0	44.0	54.0	21.0	24.0	13.0	-	0.111	10
1090025073 *	25	1/2"	33.5	31.0	34.0	37.0	53.0	17.5	18.0	13.0	20.0	0.076	10

*paslanmaz çelik

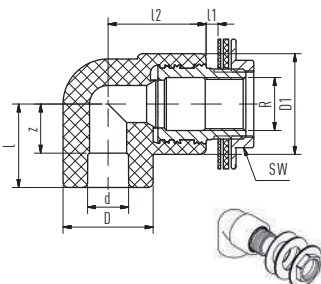
1907/2006 (EC) sayılı Tüzük (REACH) Madde 33 uyarınca bilgi: Piring bileşenli ürünlerimiz
>%0.1 (w/w) derişimde kurşun içerebilir.**Kuru yapı için duvar dirseği**

piring (*paslanmaz çelik) — SDR 6 / 7.4 / 11

Malzeme: fusiolen® PP-R / piring veya paslanmaz çelik
Standartlar: DIN 1692, DIN EN ISO 15874
Renk: yeşil

Art.-No.	d	l	l1	D	D1	z	z1	R	kg	PU
bir taraf soket kaynak										
1040020156	20	30.0	37.0	29.5	37.0	15.5	24.0	1/2"	0.079	10
1090020074 *	20	30.0	37.0	29.5	37.0	15.5	24.0	1/2"	0.078	10

*paslanmaz çelik

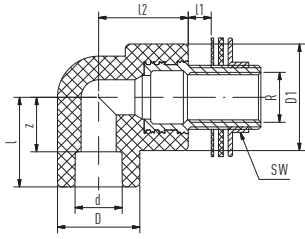
(AT) 1907/2006 sayılı Tüzük (REACH) Madde 33 uyarınca bilgi: Piring bileşen içeren ürünlerimiz
>%0.1 (w/w) derişimde kurşun içerebilir.**Kontra somunlu geçiş parçası**

conta ve baskı rondelalı, soket kaynak — SDR 6 / 7.4 / 11

Malzeme: fusiolen® PP-R / piring
Standartlar: DIN 1692, DIN EN ISO 15874
Renk: yeşil

Art.-No.	d	l	l1	l2	D	D1	z	R	SW	kg	PU
bir taraf soket kaynak											
1050020062	20	37.0	3.5	35.0	29.5	44.0	22.5	1/2"	29	0.154	10
1050025063	25	37.0	3.5	37.0	34.0	44.0	21.0	1/2"	29	0.206	10

1907/2006 (EC) sayılı Tüzük (REACH) Madde 33 uyarınca bilgi: Piring bileşenli ürünlerimiz
>%0.1 (w/w) derişimde kurşun içerebilir.



Alçıpan için geçiş dirseği

SDR 6 / 7.4 / 11

Malzeme: fusiolen® PP-R / piring
Renk: yeşil

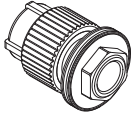
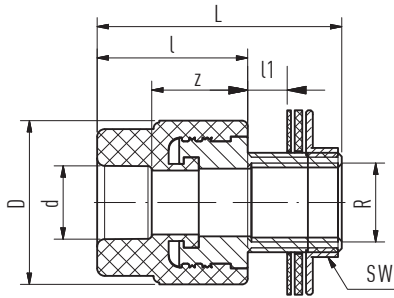
Art.-No.	d	l	l1	l2	D	D1	z	R	SW	kg	PU
----------	---	---	----	----	---	----	---	---	----	----	----

bir taraf soket kaynak

1050020064	20	37.0	18.5	35.0	29.5	44.0	22.5	1/2"	29	0.223	10
------------	----	------	------	------	------	------	------	------	----	-------	----

30 mm dişli. kontra somun. conta ve baskı rondelalı

(AT) 1907/2006 sayılı Tüzük (REACH) Madde 33 uyarınca bilgi: Piring bileşen içeren ürünlerimiz >%0.1 (w/w) derişimde kurşun içerebilir.



Kontra somunlu geçiş parçası

conta ve baskı rondelalı, soket kaynak — SDR 6 / 7.4 / 11

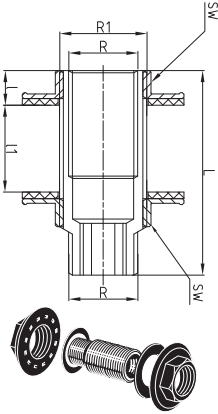
Malzeme: fusiolen® PP-R / piring
Standartlar: DIN 16962, DIN EN ISO 15874
Renk: yeşil

Art.-No.	d	l	l1	D	L	z	R	SW	kg	PU
----------	---	---	----	---	---	---	---	----	----	----

bir taraf soket kaynak

1050020060	20	40.0	13.5	43.5	65.0	25.5	1/2"	29	0.204	10
------------	----	------	------	------	------	------	------	----	-------	----

1907/2006 (EC) sayılı Tüzük (REACH) Madde 33 uyarınca bilgi: Piring bileşenli ürünlerimiz >%0.1 (w/w) derişimde kurşun içerebilir.



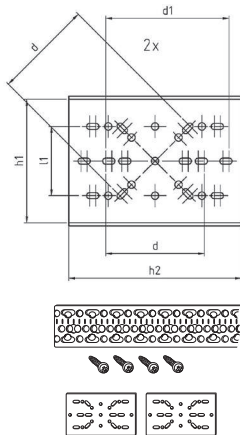
Kuru yapı duvar ek parçası

Malzeme: piring

Art.-No.	R	R1	l	l1	L	SW	kg	PU
----------	---	----	---	----	---	----	----	----

9600020114	1/2"	3/4"	10.5	26.0	62.0	30	0.213	10
------------	------	------	------	------	------	----	-------	----

1907/2006 (EC) sayılı Tüzük (REACH) Madde 33 uyarınca bilgi: Piring bileşenli ürünlerimiz >%0.1 (w/w) derişimde kurşun içerebilir.



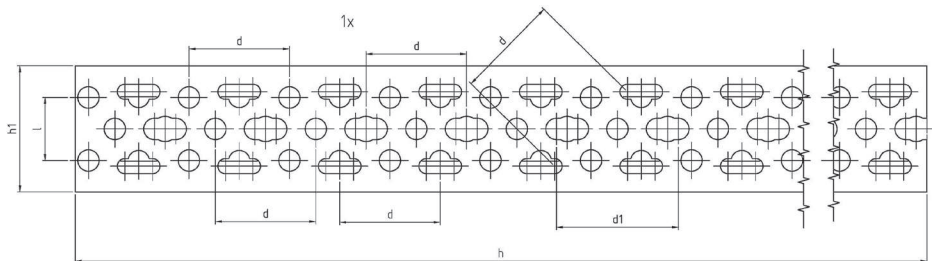
Montaj plakası, galvanizli

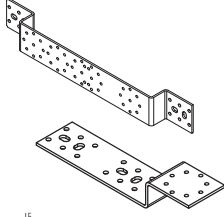
duvar dirseklerini çift bağlantı olarak sabitlemek için, 2 sabitleme plakası ve 4 vida dahil

Malzeme: Demir, galvanizli
Renk: çinko

Art.-No.	d	d1	l	l1	h	h1	h2	kg	PU
----------	---	----	---	----	---	----	----	----	----

7050000016	40	50.0	25	28	560	50	70	0.546	1
------------	----	------	----	----	-----	----	----	-------	---

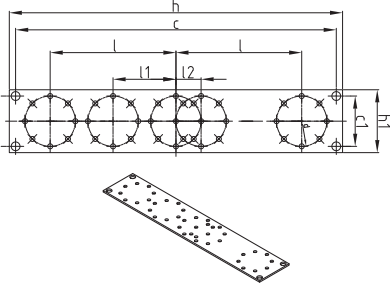
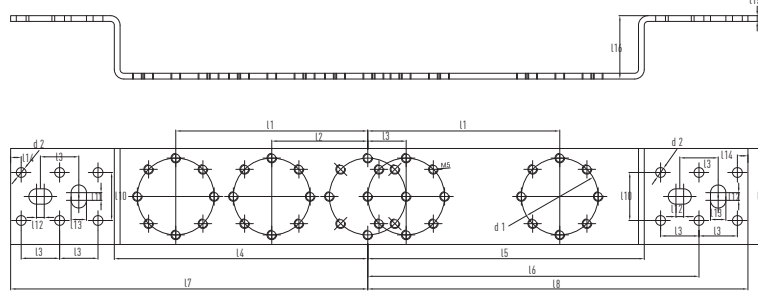
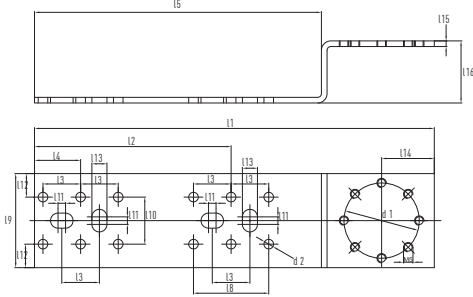




Montaj rayı (çift ve tek)

Malzeme:
Renk:Demir, galvanizli
çinko

Art.-No.	d1	d2	kg	PU
7050000017	40.0	5.1	0.412	2
7050000018	40.0	5.1	0.235	2



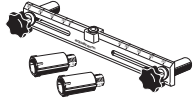
Montaj plakası, galvanizli

sırt plakalı dirsekleri çift bağlantı sabitlemek için

Malzeme:
Renk:Demir, galvanizli
çinko

Art.-No.	d	l	l1	l2	c	c1	h	h1	kg	PU
7050000020	40	100	50	20	255	40	265	50	0.221	1

Ses yalıtım plakası (Art.-No. 7020000015) ile bağlantıya uygun değildir. Montaj rayı Art.-No. 7050000016 önerilir

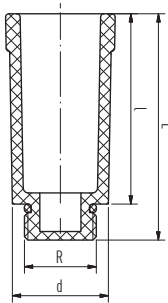


Montaj mastarı

2 adet 1/2" tapa ile su terazisi olarak

Malzeme:
Renk:fusiolen® PP-R
yeşil

Art.-No.	kg	PU
9800050700	0.252	1

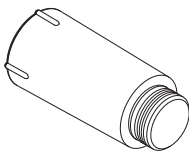


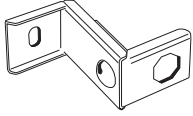
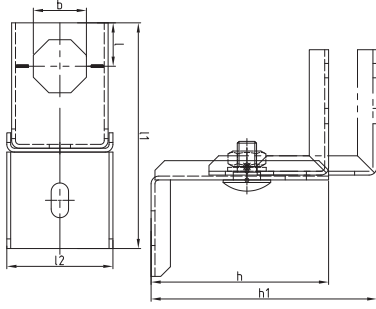
Basmaç testi tapası

contalı

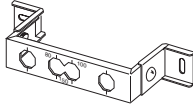
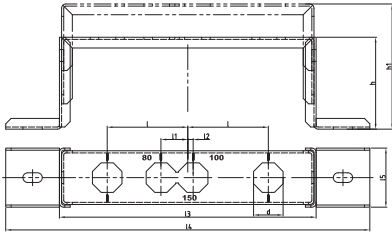
Malzeme:
Renk:fusiolen® PP-R
yeşil

Art.-No.	d	l	L	R	kg	PU
9800050708	28	55.5	66.0	1/2"	0.022	10
9800050710	34	55.5	66.0	3/4"	0.027	10

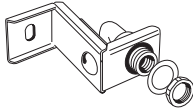
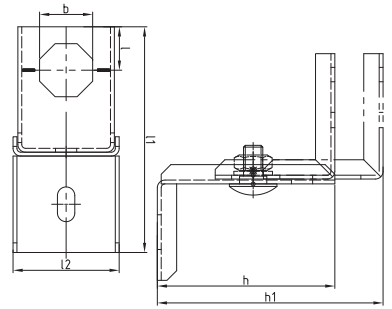


**Montaj ünitesi, tek**Malzeme:
Renk:Demir, galvanizli
çinko

Art.-No.	b	l	l1	l2	h	h1	kg	PU
7050000002	27.5	118	22.5	55	92.5	122.5	0.278	1

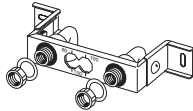
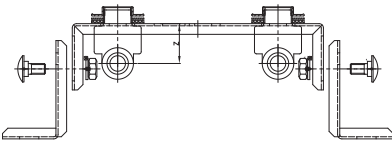
**Montaj ünitesi, çift**Malzeme:
Renk:Demir, galvanizli
çinko

Art.-No.	b	l	l1	l2	h	h1	l3	l4	l5	kg	PU
7050000001	27.5	75	25	5	92.5	122.5	239	339	55	0.630	1

**Montaj ünitesi, bir adet
aquatherm green geçiş dirseği ile**Malzeme:
Renk:fusiolen® PP-R, piring
Demir, galvanizli
yeşil, çinko

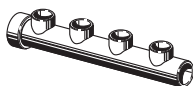
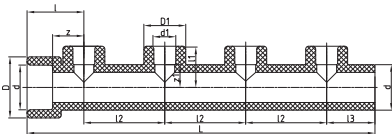
Art.-No.	b	l	l1	l2	h	h1	kg	PU
7050000004	27.5	22.5	118	55	92.5	122.5	0.434	1

1907/2006 (EC) sayılı Tüzük (REACH) Madde 33 uyarınca bilgi: Piring bileşenli ürünlerimiz >%0.1 (w/w) derişimde kurşun içerebilir.

**Montaj ünitesi, iki adet
aquatherm green geçiş dirseği ile**Malzeme:
Renk:fusiolen® PP-R, piring
Demir, galvanizli
yeşil, çinko

Art.-No.	b	l	l1	l2	z	h	h1	kg	PU
7050000003	27.5	75	25	5	37.5	92.5	122.5	0.942	1

1907/2006 (EC) sayılı Tüzük (REACH) Madde 33 uyarınca bilgi: Piring bileşenli ürünlerimiz >%0.1 (w/w) derişimde kurşun içerebilir.

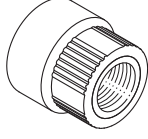
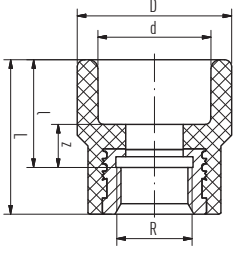
**Dört çıkışlı kollektör**

uzunluk: 246 mm, 4 çıkışlı — SDR 6 / 7.4 / 9 / 11

Malzeme:
Renk:fusiolen® PP-R
yeşil

Art.-No.	d	d1	l	l1	l2	l3	D	D1	L	z	z1	kg	PU
1090032032	32	16.0	40	29	57	36	43.0	29.5	245.0	22.0	16	0.148	1
1090032033	32	20.0	40	29	57	36	43.0	29.5	245.0	22.0	14.5	0.134	1

Dört çıkışlı kollektör gerekirse kısaltılabilir veya başka dört çıkışlı kollektörlerle kaynakla uzatılabilir.



İç dişli kollektör uç parçası

SDR 6 / 7.4 / 9 / 11

Malzeme:
Standartlar:
Renk:fusiolen® PP-R / piring
DIN 16962, DIN EN ISO 15874
yeşil

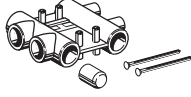
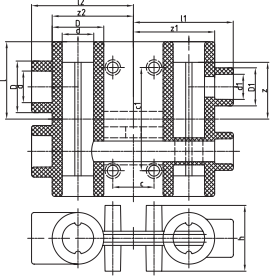
Art.-No.	d	l	D	L	z	R	kg	PU
----------	---	---	---	---	---	---	----	----

bir taraf soket kaynak

1090032034	32	30.0	43.0	43.0	12.0	1/2"	0.073	1
------------	----	------	------	------	------	------	-------	---

İç dişli kollektör uç parçası olarak geçiş parçası

(AT) 1907/2006 sayılı Tüzük (REACH) Madde 33 uyarınca bilgi: Piring bileşen içeren ürünlerimiz >0.1% (w/w) derişimde kurşun içerebilir.



Sıhhi tesisat dağıtım bloğu

SDR 6 / 7.4 / 11

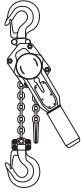
Malzeme:
Renk:fusiolen® PP-R
yeşil

Art.-No.	d	d1	l	l1	l2	D	D1	z	z1	z2	c	c1	cl	l3	h	kg	PU
----------	---	----	---	----	----	---	----	---	----	----	---	----	----	----	---	----	----

soket kaynak

1050025016	25	20.0	60	77.5	79	40.0	29.5	44.0	63	63.0	32	80	100	36	51	0.273	1
------------	----	------	----	------	----	------	------	------	----	------	----	----	-----	----	----	-------	---

1 tapa ve 2 bağlantı elemanı dahil

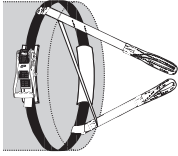


Caraskal

Geçmeli kaplin montaj aletleri

Art.-No.	kg	PU
----------	----	----

9800050530	2.800	1
------------	-------	---



Germe bandı

genişlik 50 mm, çekme halkaları dahil. Geçmeli kaplin montajında boruyu sabitlemek için

Art.-No.	kg	PU
----------	----	----

9800050533	2.500	1
------------	-------	---

50 mm, çekme halkaları dahil

Fırça

geçmeli kaplin sistemlerinin montajında kayganlaştırıcı sürmek için

Art.-No.	kg	PU
----------	----	----

9800050534	0.045	1
------------	-------	---

aquatherm Kayganlaştırıcı

250 ml, geçmeli kaplin sistemlerinin montajında kullanım için

Art.-No.	kg	PU
----------	----	----

9800050535	0.280	1
------------	-------	---

UV ışınlarına karşı koruyucu yapışkan bant

Art.-No.	Ölçü	kg	PU
----------	------	----	----

9700010871	Ölçü 50 mm x 10 m	0.133	1
------------	-------------------	-------	---

**aquatherm-PP-Primer**

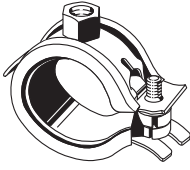
aquatherm PP boruları için

Art.-No.	Kap	kg	PU
9700050230	Kap: 1l	0.994	1
9700050231	Kap: 10l	9.269	1

aquatherm özel son kat boya

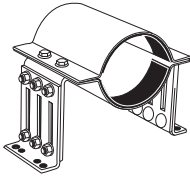
aquatherm PP boruları için

Art.-No.	Kap	kg	PU
9700050232	siyah Kap: 2.5l	3.007	1
9700050233	beyaz Kap: 2.5l	3.436	1

**Kayar ve sabit nokta montajına uygun boru kelepçeleri** Malzeme: çelik

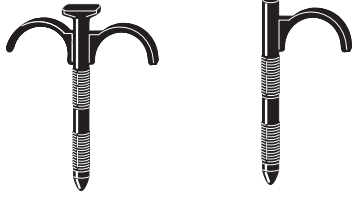
Art.-No.	boru çapları için	kg	PU
9600060520	20	0.048	50
9600060525	25	0.051	50
9600060532	32	0.060	50
9600060540	40	0.067	50
9600060550	50	0.079	50
9600060563	63	0.091	25
9600060575	75	0.105	25
9600060590	90	0.128	25
9600060594	110	0.155	25
9600060595	125	0.212	25
9600060597	160	0.342	25
9600060650	200	1.014	1
9600060654	250	1.193	1
9600060658	315	1.618	1
9600060660	355	1.920	1

Dış bağlantısı: 16 – 125 mm için M8 & M10 | 160 mm için M10 | 200 – 355 mm için M16

**Sabit nokta montajına uygun boru kelepçeleri**

Malzeme: çelik

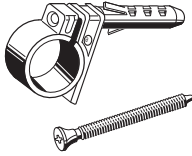
Art.-No.	boru çapları için	kg	PU
9600060768	160	8.548	1
9600060770	200	9.449	1
9600060774	250	19.367	1
9600060778	315	22.753	1
9600060780	355	24.840	1
9600060782	400	43.642	1
9600060784	450	46.253	1
9600060786	500	48.865	1
9600060790	630	55.659	1

**Boru sabitleme kroşesi 16-32 mm**

Malzeme:

PA

Art.-No.	boru çapları için	kg	PU
7020016005	16-32 mm borular için L=45 mm	0.005	50
7020016006	16-32 mm borular için L=75 mm	0.007	50
7020016007	16-32 mm borular için L=45 mm	0.007	50
7020016008	16-32 mm borular için L=75 mm	0.009	50

**Plastik boru kelepçeleri 16-40 mm**

Malzeme: fusiolen® PP-R

Art.-No.	boru çapları için	kg	PU
7090020011	20 mm borular için	0.008	50
7090025012	25 mm borular için	0.016	50
7090032013	32 mm borular için	0.017	50
7040040014	40 mm borular için	0.020	50

**Made
in
Germany**



Biggen 5 | 57439 Attendorn | Almany
Tel: +49 2722 950 0 | Mail: info@aquatherm.de
www.aquatherm.de

Durum: 08.2026