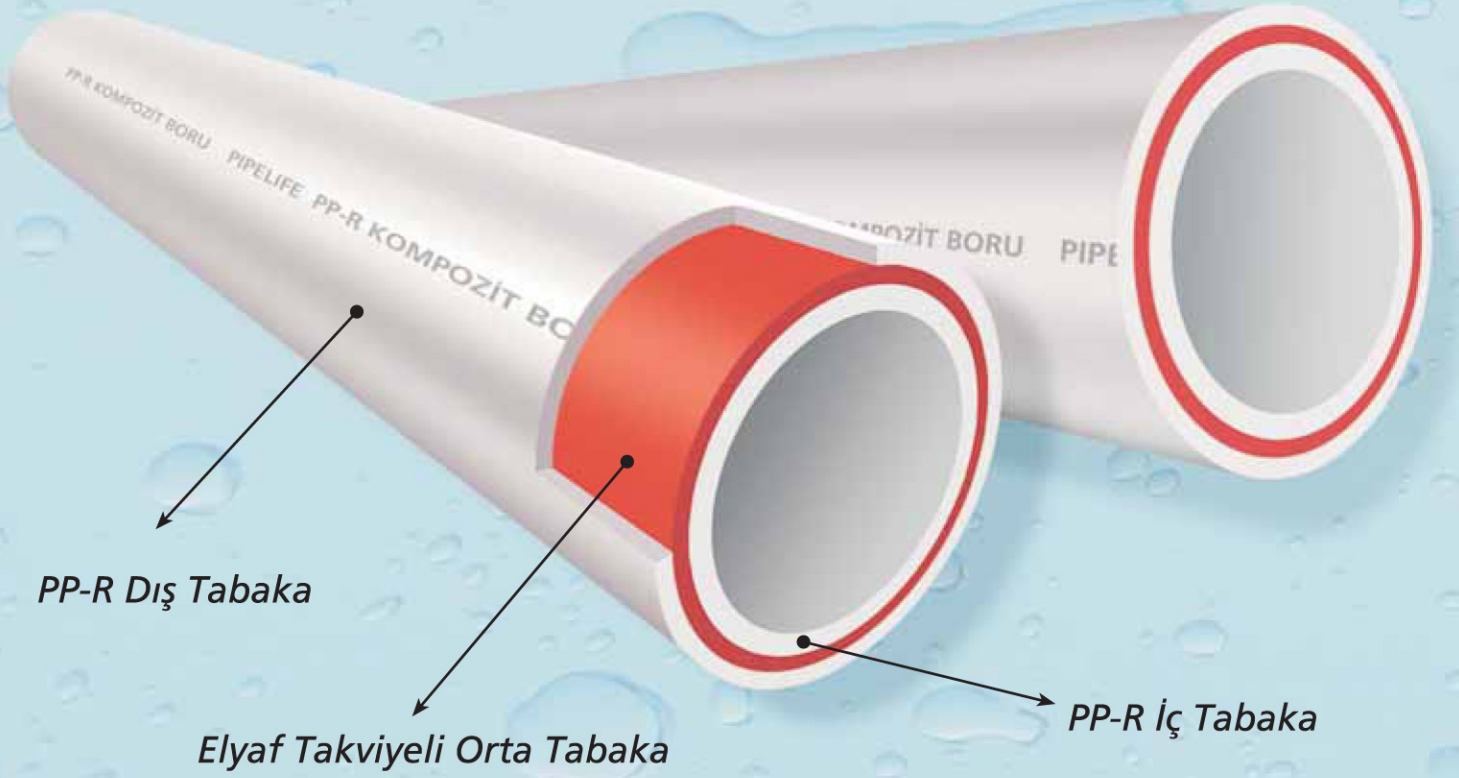




PP-R Cam Elyaf Takviyeli Boru



Pipelife Cam elyaf Takviyeli Kompozit Boru



Pipelife Cam Elyaf Takviyeli Polipropilen Random Kopolimer (GFR-PPR) kompozit boru üç tabakadan oluşmaktadır. Orta tabakada yer alan mikron çapında ve çok kısa cam elyaf takviyeler, borunun hem basınç performansını artırmakta hem de ısı uzamasını azaltmaktadır.

Bu yüzden Pipelife kompozit borular;

- Sıcak su uygulamalarında,
- Isıtma sistemlerinde,
- Yüksek basınç uygulamalarında,

güvenli ve uzun ömürlü bir şekilde kullanılabilirler.

Pipelife PP-R Kompozit Boruların Avantajları:

- Pipelife Kompozit Borular yüksek performanslıdır, yüksek basınçlara dayanıklıdır.
- Pipelife Kompozit Borular tıraşlama gerektirmeden standart kaynak makineleriyle kolayca kaynak edilebilirler.
- Pipelife Kompozit Borular içlerinden sıcak su geçtiğinde sarkmazlar ve ısı genleşme katsayıları düşük olduğu için daha az uzarlar.
- Pipelife Kompozit Borular kırılmalara ve darbelere karşı daha dayanıklıdır. Soğuk havalarda kırılma ve çatlama riskleri daha azdır.
- Pipelife Kompozit Borularda cam elyaf takviyesi su ile direk temasta olmadığından, insan sağlığı açısından herhangi bir risk oluşturmaz.
- Pipelife Kompozit Borularda ısı kaybı diğer borulara göre daha düşüktür. Isıyı muhafaza ederler.
- Pipelife Kompozit Borular yüksek sıcaklıklarda, normal borulara göre daha dayanıklıdır. Bu yüzden kombi bağlantılarında ve ısıtma sistemlerinde kullanılmaları tavsiye edilmektedir.
- Pipelife Kompozit Borularda yosun, tortu ve bakteri oluşmaz.



li Kompozit PP-R Borular

Pipelife Cam Elyaf Takviyeli Kompozit Boruların en önemli avantajlarından biri de düşük ısı genleşme katsayılarına sahip olmalarıdır. Standart PP-R borularda ısı genleşme katsayıları 0.15 mm/m°k seviyelerinde iken, Kompozit borularda bu değer 4.3 kat daha düşük olup 0.035 mm/m°k kadardır. Böylece Pipelife Kompozit borularda sıcak su geçtiğinde oluşacak olan uzama miktarları standart boruya göre çok daha düşük olup metal borulara eşdeğer bir uzama ortaya çıkmaktadır. Bu da boruların döşendikten sonra eğilip bükülmeyecekleri anlamına gelmektedir.

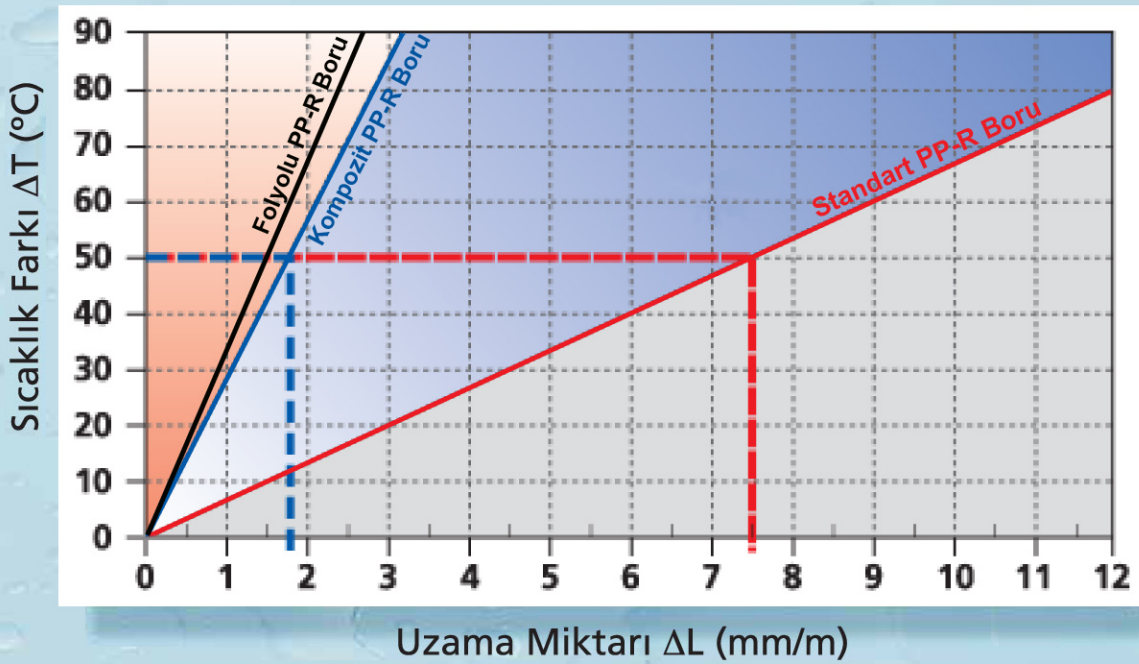
Boruda oluşacak olan ısı uzamalar aşağıdaki grafik kullanılarak bulunacağı gibi

$$\Delta L = 0,035 * L * \Delta T$$

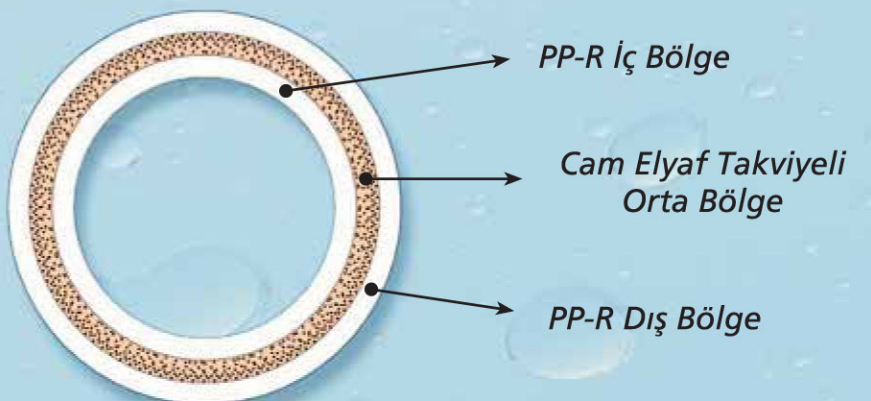
bağıntısı kullanılarak da hesaplanabilir. Örneğin 30 m. uzunluğundaki bir borudan geçen suyun sıcaklığı 20°C'den 70°C'ye çıktığında, boruda oluşacak olan uzama miktarı

$$\Delta L = 0,035 * 30 \text{ m} * (70^\circ\text{C} - 20^\circ\text{C}) = 52,5 \text{ mm} \text{ olarak hesaplanır.}$$

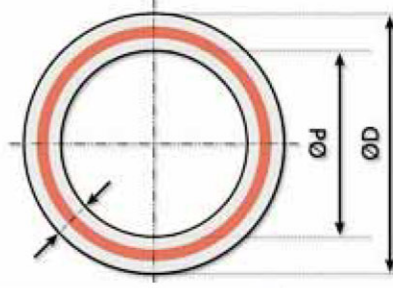
Oysa ki normal PP-R boruda bu uzama 225 mm şeklinde gerçekleşecektir.



Pipelife Cam Elyaf Takviyeli Kompozit Borunun Yapısı



Pipelife Cam Elyaf Takviyeli PP-R Kompozit Boru Teknik Özellikleri



Dış çap ØD (mm)	Et Kalınlığı t (mm)	SDR	İç çap Ød (mm)	İç Hacim (lt/mm)	Ağırlık (kg/m)
20	2.8	7.4	14.4	0.163	0.151
	3.4	6	13.2	0.137	0.177
25	3.5	7.4	18.0	0.255	0.237
	4.2	6	16.6	0.217	0.275
32	4.4	7.4	23.2	0.423	0.382
	5.4	6	21.2	0.353	0.451
40	5.5	7.4	29.0	0.661	0.596
	6.7	6	26.6	0.556	0.701
50	6.9	7.4	36.2	1.030	0.935
	8.3	6	33.4	0.877	1.088
63	8.6	7.4	45.8	1.648	1.470
	10.5	6	42.0	1.386	1.733
75	10.3	7.4	54.4	2.325	2.094
	12.5	6	50.0	1.964	2.455
90	12.3	7.4	65.4	3.361	3.004
	15.0	6	60.0	2.829	3.536
110	15.1	7.4	79.8	5.003	4.504
	18.3	6	73.4	4.233	5.274
125	17.1	7.4	90.8	6.478	5.799
	20.8	6	83.4	5.465	6.812

Destek Kelepçe Mesafeleri

Pipelife Cam Elyaf Takviyeli Kompozit boruları, içerdikleri takviyeli malzemesinden dolayı standart PP-R boruya kıyasla daha az sayıda destek kelepçesine ihtiyaç duymaktadır. Çapa ve sıcaklık farkına bağlı olarak, ihtiyaç duyulan destek kelepçe mesafesi aşağıdaki tabloda verilmiştir. Buradaki sıcaklık farkı, borunun döşendiği andaki sıcaklık ile normal kullanımdaki sıcaklık arasındaki fark olarak anlaşılmalıdır. Tabloda belirtilen destek mesafeleri, yataya döşenecek borular için olup dikey döşenecek borularda bu değerler %20 artırılabilir.

Sıcaklık Farkı (°C)	Ø Boru Çapları (mm)									
	20	25	32	40	50	63	75	90	110	125
	Destek Mesafeleri (cm)									
-17	119	140	158	180	204	229	244	259	290	320
2	91	104	119	134	155	174	186	195	216	241
12	91	104	119	134	155	174	186	195	210	226
22	85	94	110	125	146	165	174	186	201	216
32	85	94	110	125	146	165	174	186	189	195
42	79	91	104	119	134	155	165	174	180	186
52	70	79	94	110	131	146	165	165	171	174



**Traşlama veya
alüminyum soyma işlemi
gerekirmeden sadece kesin ve kaynak yapın.**

Dünyada PIPELIFE



www.pipelife.com.tr

ARILI PLASTİK SANAYİİ A.Ş.

Şeyhli, Sanayi Caddesi No:15 Pendik, İSTANBUL 34906 Tel.: 0216 378 36 20 pbx Faks: 0216 378 36 27
e-mail: pipelife@pipelife.com.tr