

AYVAZ

INDOOR FLEX

Kolay
Hızlı
Ekonomik

BİNA İÇİ DOĞALGAZ TESİSATLARI İÇİN ESNEK ÇÖZÜMLER



Kare barkodu
Tarayınız!



Nasıl Çalıştığını
öğrenmek için:

ayvaz.com/karebarkod

EURO-QUALIFLEX (AEQ) üyesidir.



BİNA İÇİ DOĞALGAZ TESİSATINDA ESNEK ÇÖZÜMLER

Her Bükümde Güvenilir Esneklik (15266'ya Uygun)

Doğal gazı bina içi tesisatlarında kullanım yerlerine ulaştırmak, tesisatçılar için rijit boru ve fittingslerin kullanımından kaynaklanan pek çok nedenden ötürü hep sıkıntılı bir konu olmuştur.

Bu malzemeler kullanılarak yapılan klasik bina içi gaz tesisatları, zaman ve işçilik maliyetlerini artırdığı gibi her dönüş noktasında bakım ihtiyacı doğurmaktadır.

Ayvaz komple paslanmaz çelik malzeme kullanarak ürettiği Indoor-flex gaz hortumlarıyla, müteahhit ve tesisatçılara bina içi doğal gaz tesisatlarındaki gaz dağıtımı ve gazın tüm kullanım yerlerine ulaştırılması için daha esnek, güvenilir ve etkin bir çözüm getiriyor.

Indoor-flex, rijit boru bağlantılarına kıyasla mükemmel bir performans ve tesisat avantajı sunar. Ek parçaya gerek duymayan yapısı ve yüksek esneklikte doğal gaz dağıtım sistemi olmasının yanı sıra, deprem riski yüksek bölgelerde de kullanıcı güvenliği açısından üstün özellikler taşıyan bir sistemdir.

Sistem pek çok ülkenin ulusal gaz düzenleme kurumları tarafından onaylanmış olup dünya çapında kullanılmaktadır.



INDOOR-FLEX AVANTAJLARI

- Indoor-flex, zaman ve işçilikten tasarruf sağlayan ekonomik bir bağlantı biçimidir. Sistem; geleneksel uygulamalara oranla, taşıma, ölçüm, kesme, dış çekme, boru sabitleme ve bağlama gibi iş gücü gerektiren konularda büyük avantajlar sunar. Bağlantılar basit el gereçleriyle güvenli ve hızlı bir biçimde tamamlanabilir.

- Sistem; paslanmaz çelik hortum, fittingsler, sabitleyici-destekleyici elemanlar, vanalar, kesme aletleri, bağlantı elemanlarından oluşur. Indoor-flex, hem yeni binalar hem de bakımı yapılan bina içi tesisatları için çözüm önerileriyle doludur.

- Indoor-flex potansiyel gaz sızıntılarını engeller. Geleneksel rijit boru bağlantıları üzerinde gazın yönünü değiştiren veya iki düz boruyu bir araya getiren pek çok 90° dirsek, T ve bağlantı kaplini bulundurmaktadır. Bütün bu elemanlar gaz sızıntısı ihtimalini artırmaktadır. Indoor-flex vasıtasıyla bu elemanların sayısında ve potansiyel sızıntı ihtimalinde önemli azalmalar sağlanmaktadır.



HER YERDE ESNEK BAĞLANTI

Bina içi gaz tesisatlarının doğru boyutlandırılması, mükemmel sistem performansını da beraberinde getirmektedir. Indoor-flex, gaz sayacından, kullanım noktalarına en kısa ve en direkt ana hat bağlantısının yapılmasını garanti etmektedir.

Indoor-flex Evinizde Görünmeyen Alanlarda Döşenebilir

- Tavan arası ve çatı boşlukları
- Bodrumlar
- İç ve dış duvarlar arasındaki boşluklar ve duvar yüzeyleri

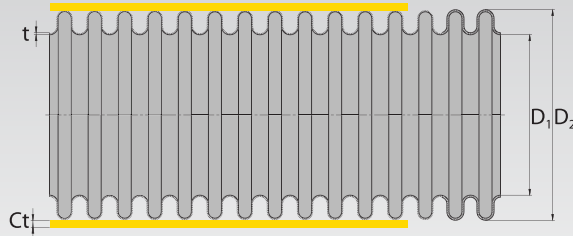
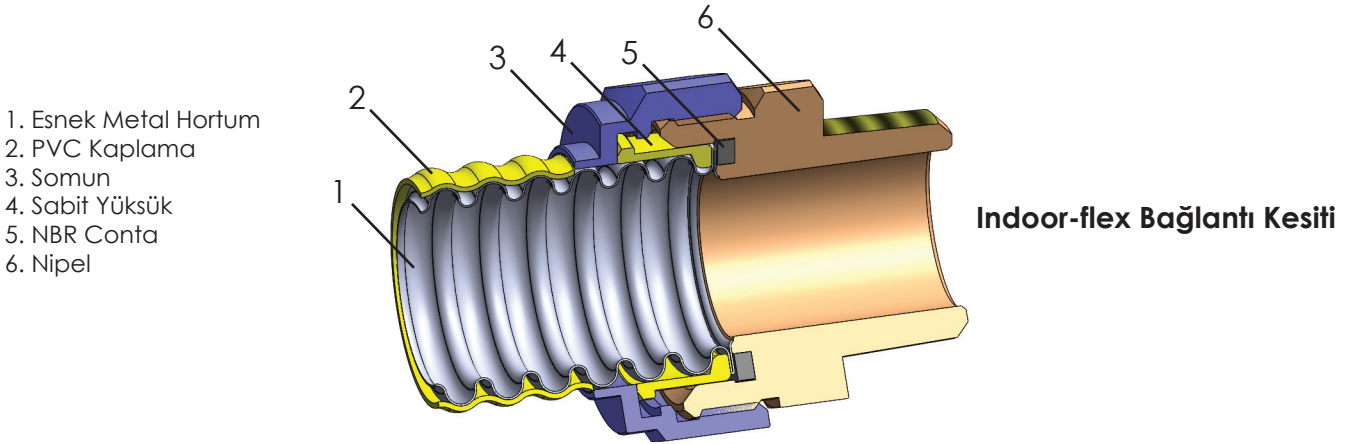
Tüm Gaz Kullanan Cihazlar için Güvenli Ana Hat Bağlantısı

Ayvaz Indoor-flex hortumları aşağıdaki ekipmanların ana hat bağlantılarında kullanılabilir:

- Fırın-ocak, doğalgaz sobaları ve gaz yakan şömineler
- Kombi kazanları ve su ısıtıcıları

Paslanmaz Çelik Hortum

- Yumuşak PVC kaplamalı paslanmaz çelik hortum.



AYVAZ INDOOR-FLEX PVC KAPLI PASLANMAZ ÇELİK							
DN	Artikel	İç Çap (D ₁)	Dış Çap (D ₂)	Sac Kalınlığı (t)	Kaplama Kalınlığı (Ct)	Tolerans (±)	Minimum Bükme Yarıçapı
		mm	mm	mm	mm	mm	rmin mm
15	701910440005	15	19,8	0,2	0,8-1	±0,2	20
20	701910460005	20,7	26,4	0,2	1-1,2	±0,3	25
25	701910470005	24,5	31,3	0,25	1,2-1,5	±0,3	30
32	701910480005	33	39,5	0,25	1,2-1,5	±0,3	40

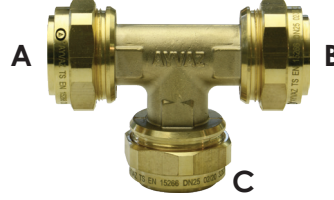
SİSTEM EKİPMANLARI

Nipel Bağlantı Seti



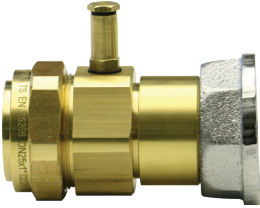
Kod	Ölçü
701057301010	DN20 x 1/2"
701057301020	DN20 x 3/4"
701057401020	DN25 x 3/4"
701057401030	DN25 x 1"

Te Bağlantı Adaptörü



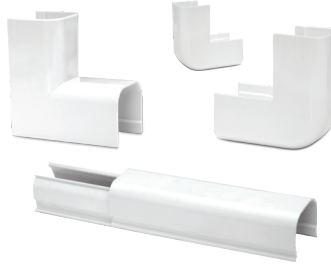
Kod	Ölçüler		
	A	B	C
701057082020	DN20	DN20	DN20
701057092020	DN25	DN20	DN20
701057093020	DN25	DN25	DN20
701057093030	DN25	DN25	DN25

Test Rakoru



Kod	Ölçü
701057304030	1" x DN20
701057404030	1" x DN25

Plastik Boru Kanalı



Kod	Ölçü
601039110060	DN15
601039310070	DN20
601039310080	DN25

Hortum Kesme Aparatı



Kod	Ölçü
601039107070	DN15-DN20
601039407090	DN25-DN32

Plastik Kaplama Sıyrma Aparatı



Kod	Ölçü
601039109060	DN15
601039309070	DN20
601039409080	DN25

Metal Kelepçe



Kod	Ölçü
601200112001	1"
601200112002	3/4"
601200112003	1/2"

T Kelepçesi



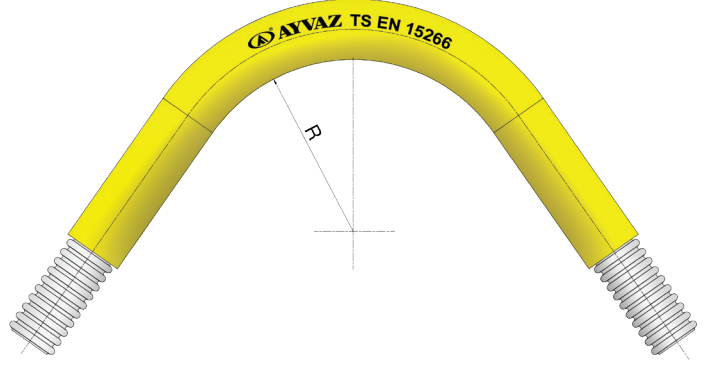
Kod	Ölçü
601232415001	DN15
601232420001	DN20
601232425001	DN25

TEKNİK ÖZELLİKLER

Hortum Bükme Yarıçapı

Ayvaz Indoor-flex, dirsek ve benzeri ek ürünlere gerek bırakmadan köşeleri çok rahat ve hızlı bir şekilde dönmenize olanak sağlar. (Sağlıklı bir tesisat için aşağıdaki tabloda verilen minimum bükme yarıçaplarına uyulması gerekmektedir.)

Çap (DN)	Min. Bükme Yarıçapı (R min) mm
15	20
20	25
25	30
32	40

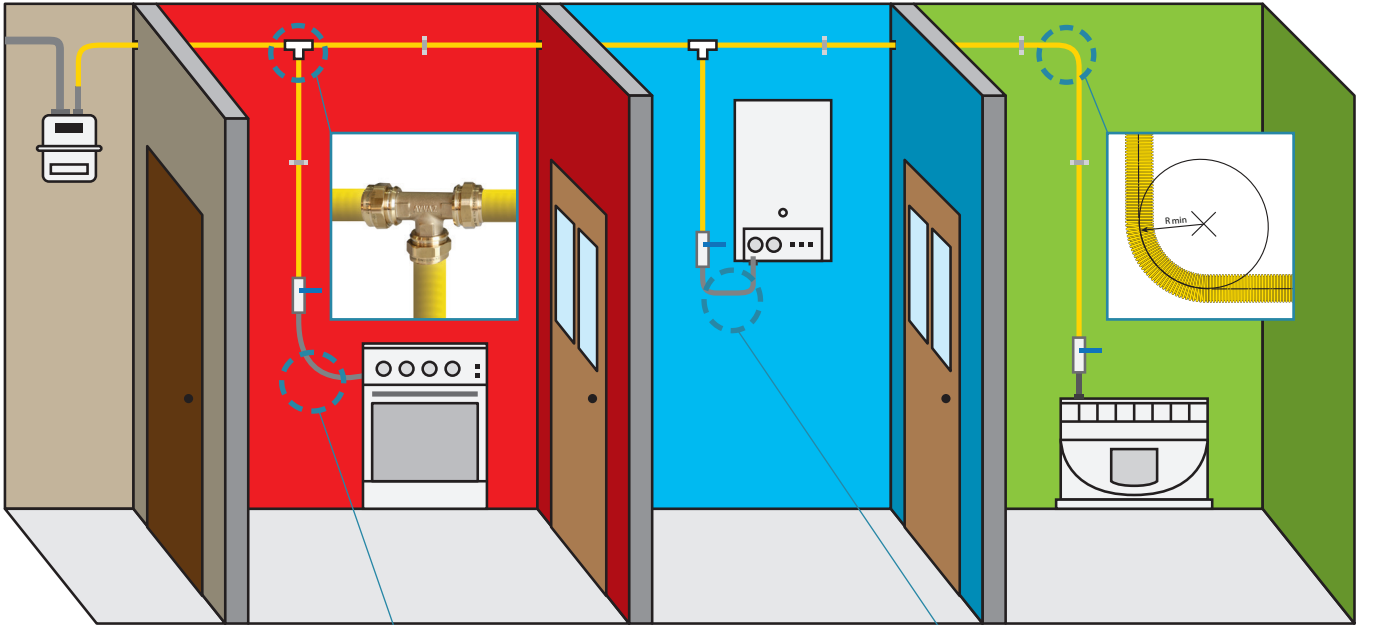


Çap ve Uzunluk Tablosu		
Çap (DN)	Uzunluk (m)	Kod
15	25	701910440025
	50	701910440050
20	25	701910460025
	50	701910460050
25	25	701910470025
	50	701910470050
32	25	701910480025



ÖRNEK TESİSAT ŞEMASI

1. Indoor-flex uygulanacak alanın tespiti
2. Tesisat yöntem ve yolunun belirlenmesi
3. Hortum çaplarının tespiti
4. Bağlantı parçası yerlerinin tespiti
5. Hortum kanal montajı
6. Hortumun hazırlanması ve montajı
7. Vanaların montajı
8. Kaçak testi
9. Kanal kapaklarının kapatılması



AYVAZ TS EN 14800 GAZ HORTUMU

Avrupa standartlarına göre üretilen, ocak, fırın ve soba gibi gaz yakan cihazlarda kullanılan, eğilebilir ve bükülebilir yapıya sahip, güvenilir, çabuk ve kolay bağlantı ile zamandan tasarruf sağlayan hortumlardır.

AYVAZ GASFLEX GAZ HORTUMU

Ayvaz Gasflex Gaz Hortumları, rijit bağlantı yapmanın getirdiği sorunları ortadan kaldırır; pratik, emniyetli, çabuk ve kolay montaj imkanı sunar.

UYARI: Ayvaz Indoor-flex Sistemi gaz yakan cihazlara direkt bağlanamaz. Ara bağlantılar için Ayvaz TS EN 14800 ve Gazflex hortumu kullanılmalıdır.

SİSTEM MONTAJ AKIŞ ŞEMASI

1 - Uygunluk Tespiti

Indoor-flex sisteminin kullanılmaması gereken yerler;

1. Kolay delinebilen ve deforme olmuş alanlarda,
2. Sıcaklık seviyesinin -40/+60°C aralığı dışındaki alanlarda,
3. Devamlı titreşim ve darbeye maruz kalan alanlarda,
4. Banyo ve tuvalet gibi rutubetli ortamlarda,
5. Tehlike arzeden (patlayıcı ve yanıcı) maddelerin yoğun olduğu alanlarda.

2 - Tesisat Yolunun Seçilmesi

Tesisat yolunu seçerken en kısa ve dönüşlerin en az olduğu yol seçilmelidir. Seçim yaparken uygunluk tespitine de dikkat edilmesi gerekir.

3 - Hortum Çaplarının Tespiti

Hortum çaplarının tespiti sistemde gereken akışkan debisine göre sistemi tasarlayan mühendisler tarafından hesaplanır.

4 - Ayrım Noktalarının Tespiti

Ayrım noktalarının tespiti gaz yakıcı cihaz ve tesisat yolunun fiziki durumu ile basınç kayıplarına göre tespit edilir.

5 - Hortum Kanalının Montajı

-Hortum kanalları daire içlerinde 2 metrenin altındaki yerlerde daire dışında kalan kısımda ise komple kanal kullanılması zorunludur. Daire içinde 2 metrenin üstündeki yerlerde isteğe bağlı olarak hortum kelepçesiyle de montaj yapılabilir.

-Hortum kelepçelerinin 50 cm aralıklarla kullanılması tavsiye edilir, azami 75 cm aralık olmalıdır.

-Beton ve alçıpanlarda hortum kanalı veya kelepçe montajında mutlaka dübelli vida kullanılmalıdır, ahşap alanlarda ise yalnızca vida kullanılması tavsiye edilir.

-Indoor-flex duvar içi geçişlerinde hortum kılıfı kullanılmaktadır.

6 - Hortum Montajı

Hortumu montaj ederken aşağıdaki kurallara uyunuz.

1. Hortum ucunun 4 cm kadar düzleştirilmesi,
2. PVC kaplamanın sıyırılması,
3. Hortumun kesilmesi,
4. Bağlantı parçasının montajlanması,
5. Somunların sıkılması.



6.1 - Hortumun Düzleştirilmesi

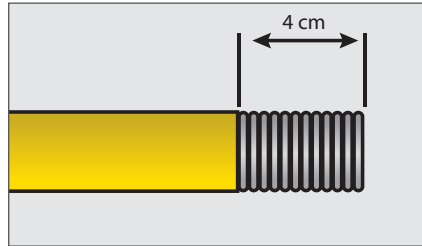
PVC kaplamanın ve hortumun düzgün kesimi için hortumun uç kısmını 50 mm kadar düzleştirilmelidir. Eğer düzeltme yapmadan sıyırma işlemi yapılırsa, sıyırmada hatalar meydana gelebilir.

6.2 - PVC kaplamanın Sıyırılması

PVC kaplamanın çıkarılması için mutlaka plastik sıyrıcı kullanılmalıdır. Düzleştirilen 4 cm'lik hortumun kaplamasını sıyrıcı kullanarak sıyırılmalıdır.



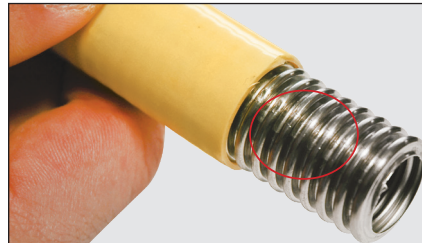
Kaplamanın sıyrıcı yardımıyla sıyırılması



Sıyırılmış bölüm



Doğru sıyırılmış hortum



Yanlış sıyırılmış hortum

SİSTEM MONTAJ AKIŞ ŞEMASI

6.3 - Hortumun Kesimi

Sıyınlan 4 cm'lik alanın ilk üç boğumunda herhangi bir bozukluk, hata ve darbe olmadığından emin olunmalıdır. Herhangi bir bozukluk hata olduğunda işlemi tekrarlanır. Aksi halde gaz kaçaqlarına sebep olunabilir.

Hortumu kesmek için mutlaka hortum kesicisini kullanılmalıdır. Hortumu keserken kaplamadan itibaren 3 boğum bırakarak, boğum dibinden kesme işlemi yapılır. Kesme işlemi yapılırken kesme aparatını 360° döndürerek ve her 2-3 turda bir aparatın ayar kolunu hafif hafif sıkarak kesme işlemini tamamlayınız. Eğer kesme işlemini hızlı bitirmek için aparatın ayar kolunu fazla sıkığınız takdirde hortumun kesim yerinde çapaklar oluşabilir, bu da gaz kaçağına sebep olur.

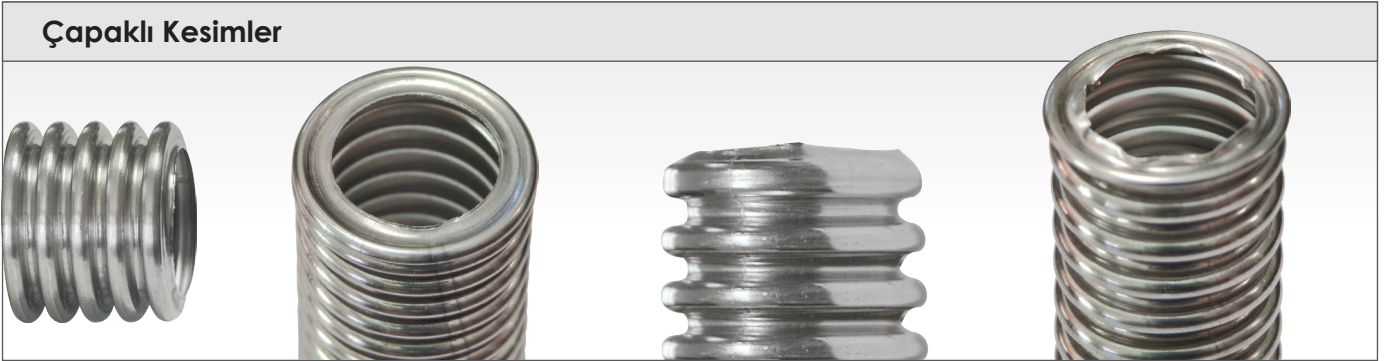


Hortumu kesme aparatına yerleştirme



Kesme işlemi için aparatı hortum etrafında döndürme

Hatalı Kesim Örnekleri



Kesme işleminin tamamlanamadığı olası durumlarda uç kısmındaki parçayı yanal hareketlerle tekrarlama yöntemiyle koparılmalıdır. Çapak kalması durumunda kesme işlemi tekrarlanmalıdır.

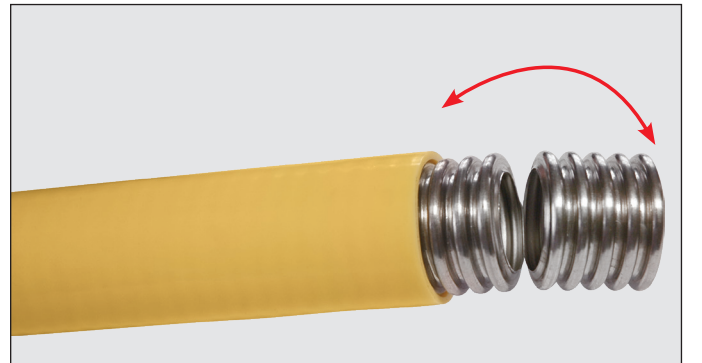
- Bağlantı parçalarını düşürmeyin ve darbeye maruz bırakmayınız.
- Bağlantı parçalarını yağ vb. maddelerden uzak tutunuz.
- Bağlantı parçası elemanlarının eksiksiz ve yerinde olduğunu kontrol ediniz.

6.4 - Bağlantı Parçasının Montajı

Ağız düzgün kesilmiş hortumu bağlantı parçasının içine kilitlemek için "tık" sesi gelene kadar bastırılmalıdır. Kilitlemenin sorunsuz olduğunu kontrol etmek için hafifçe hortumu çekiniz.

Not:

- Bağlantı parçasının somunu fazla sıkılırsa hortumun içine geçmesi zorlaşır, o nedenle gevşek bırakılmalıdır.
- Bağlantı parçalarını başka bir sistemde tekrar kullanmayınız.



SİSTEM MONTAJ AKIŞ ŞEMASI



6.5 - Somunların Sıkılması

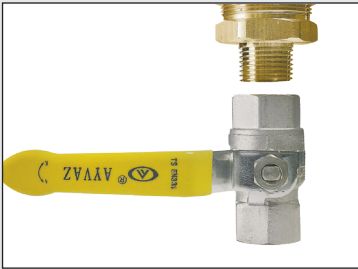


"Tık" sesini duyulduğunda kilitleme olmuştur, bu işlemden sonra bağlantı parçasının gövdesini anahtar ile sabitleyip diğer bir anahtar ile somun sıkılır. Sıkma için sarfedilecek güç hortum çaplarına göre değişmektedir. **Tabloda verilen torklarda somunu sıkınız.**

Gaz ile hortumun ve bağlantı parçasının ekseninin aynı ol-duğunu kontrol ediniz. Bağlantıların zor ol-duğu yerlerde de montaj zorluğu sebebi ile eksen kaçakları olabilir, **bu da gaz kaçaqlarına sebebiyet verir.**

7 - Vanaların Montajı

Vanaların montajında dişli bağlantılarında muhakkak sızdırmazlık elemanı kullanılmalıdır. Tesisatta hortumların burulmaması için öncelikle dişli bağlantılar yapılmalı, sonrasında hortum bağlantısı yapılmalıdır. Vana bağlantılarında vanaları kelepçe ile sabitlenmelidir. Kelepçe ile sabitlemedigimizde zamanla kaçak meydana gelecektir.



1



2



3



Tamamlanmış
Vana Montajı

Hortum Çapı	Maksimum Sıkma Torku (Nm)
DN 12	60
DN 15	70
DN 20	160
DN 25	210
DN 32	270

8 - Kaçak Testi

Hattın doğru kurulduğunu kontrol etmek ve gaz kaçaqlarına mahal vermemek için **kaçak testi** yapınız.

9 - Plastik Kapakların Kapatılması

Sistem montajından sonra kanal kapaklarını kapatarak işlemi tamamlarız.

BASINÇ KAYIP TABLOSU

Çap	Boy (m)	Giriş Basıncı	Basınç Farkı	Pushfit
16	1	21 mbar	0,1 mbar	1,33
16	1	21 mbar	0,3 mbar	2,82
16	1	21 mbar	0,5 mbar	3,67
16	1	21 mbar	1 mbar	5,51
16	1	21 mbar	3 mbar	10,04
16	3	21 mbar	1 mbar	3,17
16	3	21 mbar	0,1 mbar	0,84
16	3	21 mbar	0,3 mbar	1,61
16	3	21 mbar	0,5 mbar	2,12
16	3	21 mbar	3 mbar	5,91
16	5	21 mbar	1 mbar	2,3
16	5	21 mbar	0,1 mbar	0,62
16	5	21 mbar	0,3 mbar	1,27
16	5	21 mbar	0,5 mbar	1,53
16	5	21 mbar	3 mbar	4,95
16	7	21 mbar	1 mbar	1,94
16	7	21 mbar	0,1 mbar	0,51
16	7	21 mbar	0,3 mbar	1,15
16	7	21 mbar	0,5 mbar	1,33
16	7	21 mbar	3 mbar	3,41
16	10	21 mbar	0,1 mbar	0,41
16	10	21 mbar	0,3 mbar	0,76
16	10	21 mbar	0,5 mbar	1,15
16	10	21 mbar	1 mbar	1,4
16	10	21 mbar	3 mbar	2,4
20	1	21 mbar	0,1 mbar	1,69
20	1	21 mbar	0,3 mbar	4,35
20	1	21 mbar	0,5 mbar	6,53
20	1	21 mbar	1 mbar	8,39
20	1	21 mbar	3 mbar	18,38
20	3	21 mbar	0,1 mbar	1,46
20	3	21 mbar	0,3 mbar	2,4
20	3	21 mbar	0,5 mbar	3,67
20	3	21 mbar	1 mbar	5,77
20	3	21 mbar	3 mbar	11,01
20	5	21 mbar	0,1 mbar	1,61
20	5	21 mbar	0,3 mbar	2,21
20	5	21 mbar	0,5 mbar	3,06

Çap	Boy (m)	Giriş Basıncı	Basınç Farkı	Pushfit
20	5	21 mbar	1 mbar	3,35
20	5	21 mbar	3 mbar	8,5
20	7	21 mbar	0,1 mbar	1,53
20	7	21 mbar	0,3 mbar	1,86
20	7	21 mbar	0,5 mbar	2,5
20	7	21 mbar	1 mbar	3,8
20	7	21 mbar	3 mbar	7,11
20	10	21 mbar	0,1 mbar	1,21
20	10	21 mbar	0,3 mbar	1,94
20	10	21 mbar	0,5 mbar	2,31
20	10	21 mbar	1 mbar	3,06
20	10	21 mbar	3 mbar	6,78
25	1	21 mbar	0,1 mbar	4,35
25	1	21 mbar	0,3 mbar	10,07
25	1	21 mbar	0,5 mbar	13,41
25	1	21 mbar	1 mbar	19,4
25	1	21 mbar	3 mbar	30,17
25	3	21 mbar	0,1 mbar	3,17
25	3	21 mbar	0,3 mbar	7,46
25	3	21 mbar	0,5 mbar	8,9
25	3	21 mbar	1 mbar	12,53
25	3	21 mbar	3 mbar	21,4
25	5	21 mbar	0,1 mbar	2,72
25	5	21 mbar	0,3 mbar	4,21
25	5	21 mbar	0,5 mbar	6,95
25	5	21 mbar	1 mbar	9,69
25	5	21 mbar	3 mbar	17,11
25	7	21 mbar	0,1 mbar	2,62
25	7	21 mbar	0,3 mbar	4,07
25	7	21 mbar	0,5 mbar	5,25
25	7	21 mbar	1 mbar	8,45
25	7	21 mbar	3 mbar	14,7
25	10	21 mbar	0,1 mbar	2,31
25	10	21 mbar	0,3 mbar	3,17
25	10	21 mbar	0,5 mbar	4,21
25	10	21 mbar	1 mbar	6,35
25	10	21 mbar	3 mbar	12,52

BASINÇ KAYIP TABLOSU

		Bükme	Te			Kaplin	Adaptör		Bağlantı
		90°	Düz akış	Yönlenmiş akış	İki yönlü akış	Kaplin	Nipel	Rakor	Uygulama bağlantısı
Ölçüler	DN15	0.15 mm	0.18 mm	0.64 mm	0.34 mm	0.12 mm	0.27 mm	0.21 mm	0.30 mm
	DN20	0.22 mm	0.14 mm	0.70 mm	0.36 mm	0.08 mm	0.23 mm	0.22 mm	0.37 mm
	DN25	0.24 mm	0.11 mm	0.87 mm	0.44 mm	0.03 mm	0.19 mm	0.27 mm	0.55 mm
	DN32	0.30 mm	0.12 mm	0.94 mm	0.53 mm	0.03 mm	0.19 mm	0.30 mm	0.62 mm



DİKKAT!

- Ayvaz Indoor-flex tesisatı, eğitim programını başarıyla bitirmiş ve Gazmer onaylı doğal gaz tesisatı kurulum lisansı almış yetkin tesisatçılar tarafından gerçekleştirilmelidir.
- Indoor-flex sisteminin montajında, yalnızca Ayvaz tarafından temin edilmiş ve/veya belirtilmiş parçalar kullanılmalıdır.
- Indoor-flex, diğer üreticilerin sistemleriyle uyumlu değildir. Farklı marka ve ürünlerin herhangi bir şekilde birbirleri ile karıştırılması sistem arızasına neden olabilecek ve hatta gaz kaçağı riski doğuracaktır.
- Gazla çalışan tüm cihazlar ve gaz bağlantı elemanları, üreticilerinin montaj talimatlarına uyularak monte edilmelidir.
- Hatalı kurulum metotları veya yöntemleri ciddi kazalara neden olabilecektir.
- Ayvaz Indoor-flex sistemi, herhangi bir güvenlik sorununa neden olmamak için yetkin ve ehil kişiler tarafından monte edilmelidir. Uygulama sırasında montaj kurallarına mutlaka uyulmalı ve topraklama hattının düzgün bir biçimde yapıldığından emin olunmalıdır.
- Ayvaz Indoor-flex sistem parçaları herhangi bir sebepten dolayı direkt aleve maruz bırakılmamalıdır.
- Ayvaz Indoor-flex sistemi, **montaj ve kullanım talimatı kurallarına uyularak kurulmalıdır**. Kurulan tüm sistemler, yetkili yerel gaz dağıtım şirketi tarafından devreye alınmadan önce gerekli kontrollerden geçmelidir. **Montaj ve kullanım talimatında yer alan bilgilerin yanlış anlaşılması sonucu yapılan montaj hatalarından AYVAZ sorumlu değildir.**

EURO-QUALIFLEX (AEQ) üyesidir.



INDOOR FLEX

Kare barkodu
Tarayınız!



Nasıl Çalıştığını
öğrenmek için:

ayvaz.com/karebarkod



GENEL MÜDÜRLÜK / FABRİKA

Atatürk Sanayi Bölgesi Hadımköy Mahallesi Mustafa İnan Caddesi No: 44 Arnavutköy - İSTANBUL
Tel: +90 212 771 01 45 (pbx) | Faks: +90 212 771 47 27 | info@ayvaz.com | www.ayvaz.com

BÖLGE MÜDÜRLÜKLERİ

İSTANBUL	Atatürk Sanayi Bölgesi Hadımköy Mahallesi Mustafa İnan Caddesi No: 44 Arnavutköy - İSTANBUL Tel: +90 212 771 01 45 (pbx) Faks: +90 212 771 25 60 satis@ayvaz.com
İST. TUZLA	Postane Mah. Barbaros Hayrettin Cad. Barbaros Sitesi No: 36 Dükkan 10 Tuzla - İSTANBUL GSM: +90 530 321 26 51 tuzla@ayvaz.com
ADANA	GSM: +90 533 925 97 28 adanabolge@ayvaz.com
ANKARA	OSTİM O.S.B. Mah. 100. Yıl Bulvarı Ostim Prestij No: 55 C Blok Daire: 43 Yenimahalle / ANKARA Tel: +90 312 446 72 96-97 Faks: +90 312 436 52 52 ankarabolge@ayvaz.com
ANTALYA	GSM: +90 530 827 17 12 antalyabolge@ayvaz.com
BURSA	GSM: +90 533 925 97 26 bursabolge@ayvaz.com
DIYARBAKIR	GSM: +90 533 925 97 36 iakgun@ayvaz.com
G.ANTEP-K.MARAŞ	GSM: +90 531 882 37 15 gaziantep@ayvaz.com
İZMİR	Balatçık Mah. 8914 Sok. No: 72 D: 9 Çiğli / İZMİR Tel: +90 232 459 12 48 Faks: +90 232 459 42 36 izmirbolge@ayvaz.com
KARADENİZ	GSM: +90 530 404 71 68 karadenizbolge@ayvaz.com
KOCAELİ	GSM: +90 530 512 18 38 kocaeli@ayvaz.com
TRAKYA	GSM: +90 536 567 72 64 trakya@ayvaz.com