



Esnek  
Bağlantı...  
**Güvenli**  
**Kullanım...**



# ESNEK

Paslanmaz  
Gaz Bağlantı Hortumları...

# İÇİNDEKİLER

Hakkımızda .....	05
Kalite Politikası .....	06
Standart Esnek Metal Hortum .....	08
Ondüleli Esnek Metal Hortum .....	09
Esnek Metal Örgülü Hortum .....	10
<b>Gaz Bağlantı Hortumu</b>	
• Esnek Gaz Bağlantı Hortumu .....	11
• Gaz Sayacı Bağlantı Hortumları .....	11
• Regülatör Bağlantı Hortumları .....	12
• Brülör Bağlantı Hortumları .....	12
<b>EN 14800 Gaz Hortumu .....</b>	<b>13</b>
<b>CSST Hortumu EN 15266 .....</b>	<b>14</b>
<b>CSST Fittings .....</b>	<b>15</b>
<b>CSST Fittings .....</b>	<b>16</b>
<b>Su Bağlantı Hortumu .....</b>	<b>17</b>
<b>Fan-Coil Bağlantı Hortumu .....</b>	<b>17</b>





# Hakkımızda

**DMS ISI SİSTEMLERİ SAN. TİC.A.Ş.** 2004 yılında "Doğalgazla ilgili her şey" vizyonu ile doğalgaz sektöründe hizmete başlayan firmamız, aynı zamanda **OPEX** markası ile Konut ve Endüstriyel kullanımlara yönelik her çeşit Esnek Paslanmaz Gaz Bağlantı Hortumları üretimine başlamıştır.

Firmamız güncel yenilikleri ve talepleri yakından takip etmek, ürün skalasını genişletmek, yeni yatırımlarla sektörün en ileri gelen firmaları arasına girmek, gelişen teknoloji ile beraber müşteri memnuniyeti ve taleplerini karşılayabilmek adına dinamik, kaliteli kadrosu ile ve etkin hizmet ilkesiyle yoluna devam etmektedir.

Üretmiş olduğu ürünlerde insan sağlığına zarar vermeyen, hijyenik, zor koşullarda dayanıklı, uzun ömürlü, montajı kolay ve kullanıcı dostu ürünler sunmaktadır.

Üretici firma olarak **OPEX** markası, yeni yatırımları, yüksek teknolojisi ve deneyimli kadrosuyla müşterilerinin tüm talep ve ihtiyaçlarını karşılayabilecek kapasitededir.

Ürünlerimiz fabrikamızda bulunan donanımlı laboratuvarımızda, ilgili kalite standartlarına göre uygunluğu testlerden geçirilip, daha sonra kullanıma sunulmaktadır.

Müşteri memnuniyetini en yükseğe taşıma noktasında sürekli iyileştirme prensibi ile başarının sürdürülebilirliğini sağlama konusunda ilk günkü heyecanını taşımaktadır.

# Kalite Politikası



"Esnek Metal Hortumlar" alanında faaliyet gösteren firmamız politikasını aşağıdaki hususlar doğrultusunda belirlemiştir.

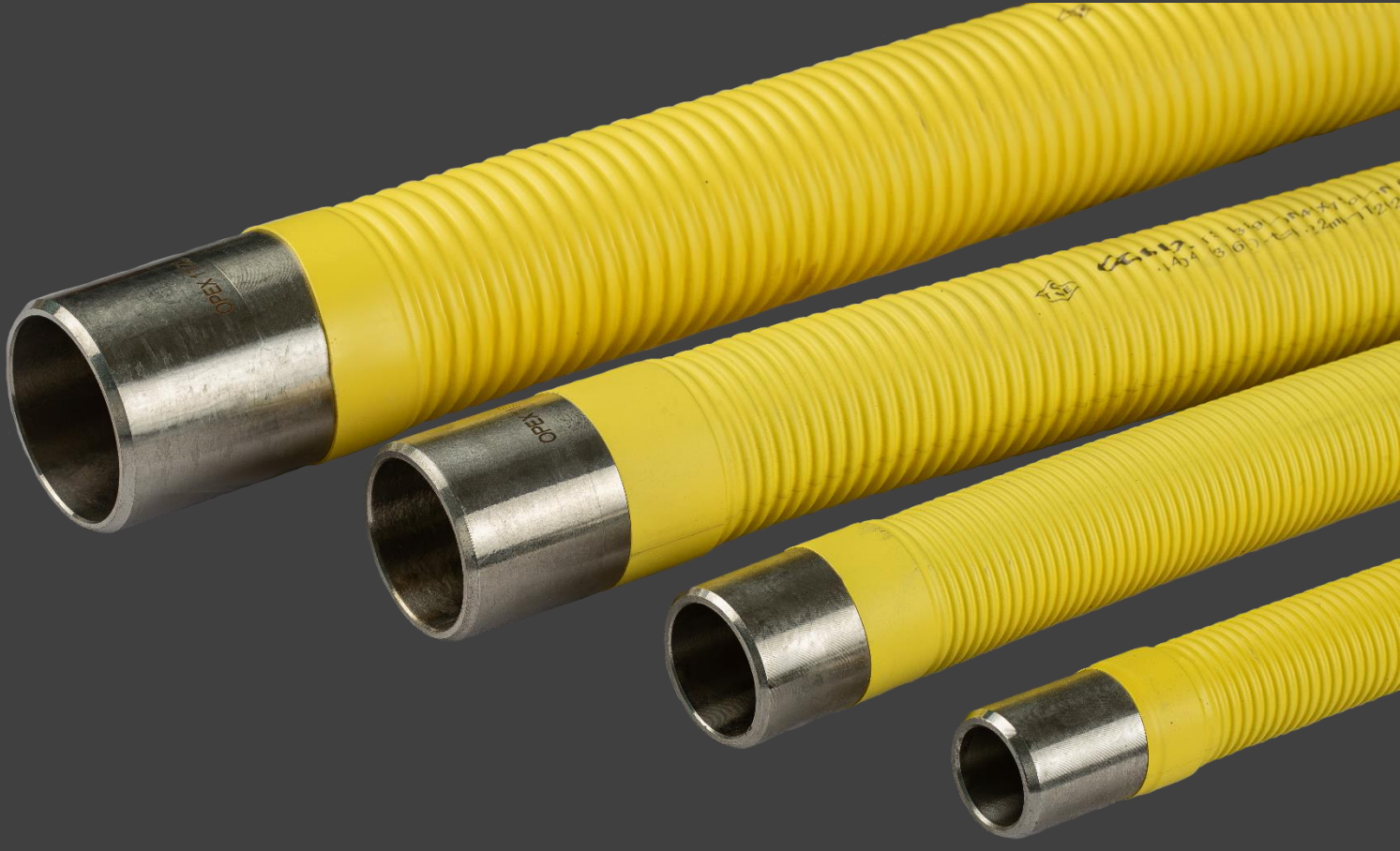
- \* Müşteri memnuniyeti ilkesini esas alarak, öncelikle müşteri ihtiyaç ve beklentilerini tam olarak algılamak,
- \* Ürünlerimizi istenilen zamanda, kalitede ve güvenli olarak sunmak,
- \* Kaliteli ve rekabetçi bir firma olarak yer almak,
- \* Üretimde ileri teknolojiyi kullanmak,
- \* Uzman teknik kadro ile çalışmak,
- \* ISO 9001:2015 Kalite Yönetim Sisteminin uygulanabilir olarak belirlediği şartları karşılamak ve sistemi sürekli iyileştirmek.

OPEX 'Önce kalite gelir' ilkesiyle faaliyet göstermektedir. En iyi hizmet ve kaliteli üretim ile müşteri memnuniyeti her zaman ön plandadır.

Hammadde temininden, paketlenme ve müşterilerimize teslimine kadar tüm aşamalar titizlikle yürütülmektedir.

Ürünlerimizin ilgili kaliteye uygunluğu test edilmektedir. Fabrikamızda bulunan donanımlı laboratuvarımızda standartlarda üretim yapılmaktadır. Kalitemiz KIOSCERT CERTIFICATE tarafından ISO 9001:2015 kalite belgesi ile onaylanmıştır.

Ürünlerimizin tamamı onaylanmış kuruluşlar tarafından onaylanmış standartlara uygundur.



Esnek  
Bağlantı...  
**Güvenli**  
**Kullanım...**

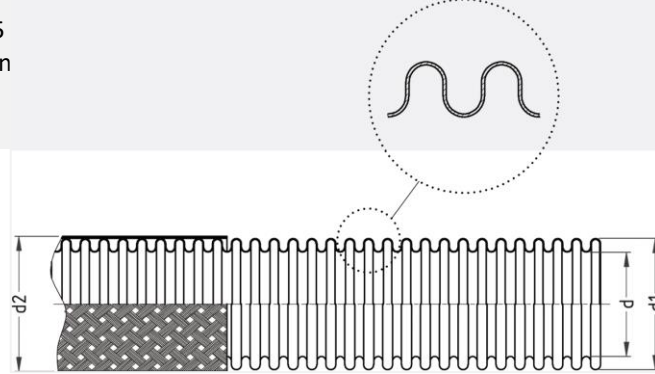
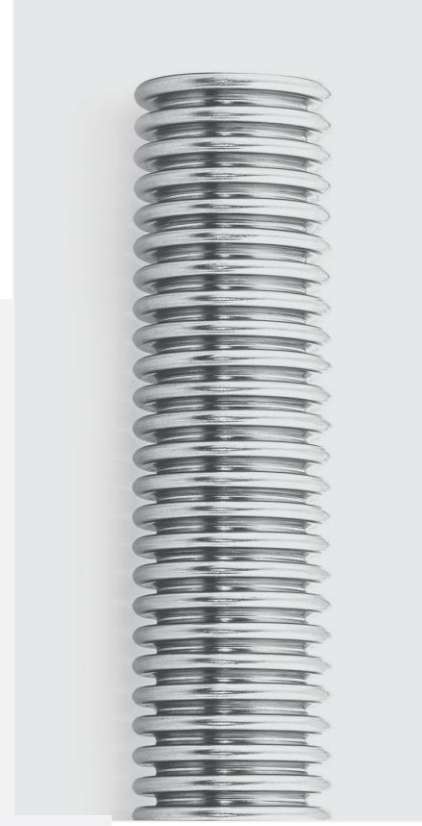


## STANDART ESNEK METAL HORTUM

Standart ondüleli esnek metal hortum, çeşitli uygulamalarda birçok sıvının taşınmasında kullanılabilir.

Standart hortumlar sıcaklık ve basınca karşı yüksek dirençlidir, esnek tasarımı sayesinde montajı kolaydır ve korozyona karşı dayanıklılığı nedeniyle daha uzun ömürlüdür.

**Malzeme:** Paslanmaz Çelik  
**Çap Aralığı:** DN6 – DN50  
**Sıcaklık Aralığı:** -270 ° C + 600 ° C  
**Test Basıncı:** Maksimum çalışma basıncının 1,5  
**Patlama Basıncı:** Maksimum çalışma basıncının  
**Standart:** EN ISO 10380



ÜRÜN KODU	DN		İÇ ÇAP mm.	DIŞ ÇAP mm.	TÖLERANS mm.	MİNİMUM BÜKME ÇAPI r min.mm	NOMİNAL BÜKME ÇAPI DİNAMİK rn mm	MAKSİMUM ÇALIŞMA BASINCI bar	AĞIRLIK (kg/m)
	mm.	inch.							
			d	d1	d.d1				
OPEX.STH001	6	1/4"	6,20	9,60	± 0,2	15	80	24	0,055
OPEX.STH002	8	5/16"	8,20	12,20	± 0,2	16	125	16	0,085
OPEX.STH003	10	3/8"	10,20	14,20	± 0,2	18	127	12	0,087
OPEX.STH004	12	1/2"	12,20	16,30	± 0,3	20	140	9	0,103
OPEX.STH005	16	5/8"	16,30	21,60	± 0,2	27	155	7	0,165
OPEX.STH006	20	3/4"	20,20	26,90	± 0,2	32	170	5	0,26
OPEX.STH007	25	1"	25,30	32,10	± 0,2	40	190	4	0,265
OPEX.STH008	32	1 1/4"	34,10	40,70	± 0,3	49	257	3	0,403
OPEX.STH009	40	1 1/2"	40,10	49,70	± 0,3	59	295	2,5	0,705
OPEX.STH010	50	2"	50,20	60,20	± 0,4	69	310	1,5	0,85



# ONDÜLELİ ESNEK METAL HORTUM



Ondüleli esnek metal hortum, çeşitli alanlarda birçok sıvının taşınması için kullanılabilir.

Açık hatveli esnek metal hortumlar çoğunlukla güneş enerjisi sistemlerinde ve sıcak su iletimi yapılan uygulamalarda kullanılmaktadır.

Bu hortumlar sıcaklık ve basınca karşı oldukça dayanıklıdır, esnek tasarımı sayesinde montajı kolaydır ve korozyona karşı dayanıklılığı nedeniyle daha uzun ömürlüdür..

**Malzeme:** Paslanmaz Çelik

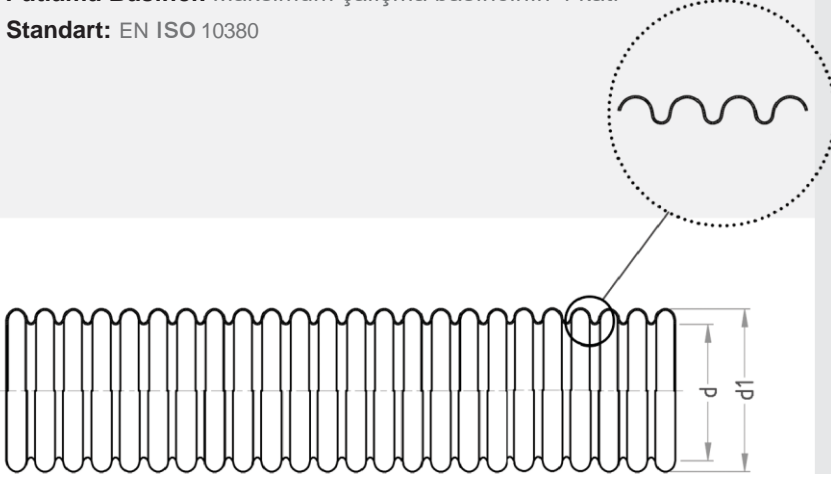
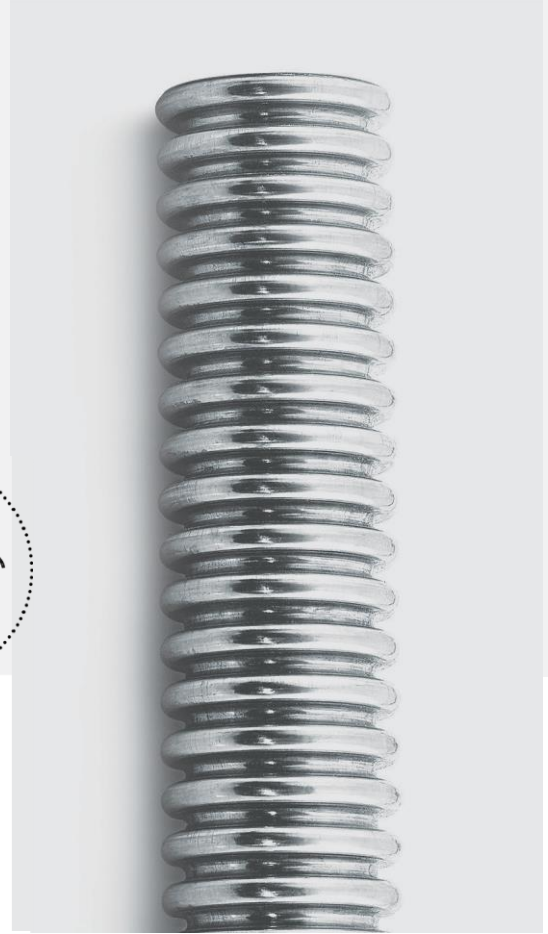
**Çap Aralığı:** DNI0 -DN50

**Sıcaklık Aralığı:** -270° C +600°C

**Test Basıncı:** Maksimum çalışma basıncının 1,5 katı

**Patlama Basıncı:** Maksimum çalışma basıncının 4 katı

**Standart:** EN ISO 10380



ÜRÜN KODU	DN		İÇ ÇAP mm.	DIŞ ÇAP mm.	TÖLERANS mm.	MİNİMUM BÜKME ÇAPI r min.mm	NOMİNAL BÜKME ÇAPI DİNAMİK rn mm	MAKSİMUM ÇALIŞMA BASINCI bar	AĞIRLIK (kg/m)
	mm.	inch.							
			d	d1	d.d1				
OPEX.AH003	10	3/8"	10,40	14,20	± 0,3	18		21	0,076
OPEX.AH004	12	1/2"	12,10	15,90	± 0,4	20		21	0,084
OPEX.AH005	16	5/8"	16,30	21,40	± 0,4	25		16	0,147
OPEX.AH006	20	3/4"	20,50	26,70	± 0,4	30		10	0,19
OPEX.AH007	25	1"	25,40	32,80	± 0,4	35		10	0,245
OPEX.AH008	32	1 1/4"	34,00	40,50	± 0,5	40		4	0,4
OPEX.AH009	40	1 1/2"	40,50	49,60	± 0,5	50		4	0,545
OPEX.AH010	50	2"	50,70	60,20	± 0,5	60		3	0,695



# ESNEK METAL ÖRGÜLÜ HORTUM

Esnek örgülü hortumlar ısıtma, havalandırma, iklimlendirme sistemleri, demir çelik endüstrisi, kimya ve petrokimya tesisleri, petrol ve gaz rafinerileri, kimya ve gıda endüstrileri, uçak ve gemi inşaat tesisleri gibi alanlarda yaygın olarak kullanılmaktadır.

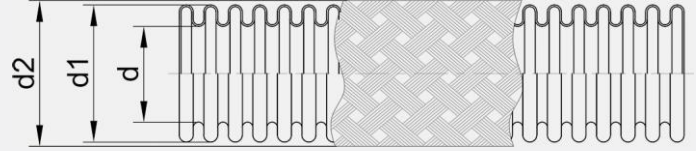
Katı boru ve borulara göre başlıca avantajları, aşınmaya ve basınca karşı ek koruma sağlaması ve titreşimi sönmümesidir.

ayrıca yüksek sıcaklıklara ve basınçlara diğer birçok hortum tipine göre çok daha az duyarlıdır.

Bu nedenle sistemde yüksek sıcaklık ve yüksek basıncın olduğu yerlerde bağlantı için örgülü esnek metal hortumlar kullanılmaktadır..

Basınca dayanıklılık, vakum sızdırmazlığı, sıcaklık stabilitesi, korozyona dayanıklılık, esneklik ve dayanıklılık ile ilgili gereksinimleri kolaylıkla karşılarlar.

**Hortum Malzemesi:** Paslanmaz Çelik  
**Örgü Malzemesi:** Paslanmaz Çelik  
**Çap Aralığı:** DN6 – DN50  
**Fittings Tipi:** Somun-Nipel-Flanş-Boru Ucu  
**Fittings Malzeme:** Paslanmaz Çelik / Karbon Çelik  
**Test Basıncı:** Maksimum çalışma basıncının 1,5 katı  
**Patlama Basıncı:** Maksimum çalışma basıncının 4 katı  
**Standart:** EN ISO 10380



ÜRÜN KODU	DN		İÇ ÇAP	DIŞ ÇAP	TÖLERANS	MİNİMUM BÜKME ÇAPI	NOMİNAL BÜKME ÇAPI DİNAMİK	MAKSİMUM ÇALIŞMA BASINCI	AĞIRLIK (kg/m)
	mm.	inch.							
			d	d1	d.d1				
OPEX.ÖH001	6	1/4"	6,20	9,60	± 0,2	25	80	190	0,143
OPEX.ÖH002	8	5/16"	8,20	12,20	± 0,2	34	125	175	0,193
OPEX.ÖH003	10	3/8"	10,20	14,20	± 0,2	38	127	130	0,214
OPEX.ÖH004	12	1/2"	12,20	16,30	± 0,3	44	140	95	0,218
OPEX.ÖH005	16	5/8"	16,30	21,60	± 0,2	48	155	90	0,372
OPEX.ÖH006	20	3/4"	20,20	26,90	± 0,2	69	170	82	0,475
OPEX.ÖH007	25	1"	25,30	32,10	± 0,2	84	190	62	0,728
OPEX.ÖH008	32	1 1/4"	34,10	40,70	± 0,3	104	257	45	0,882
OPEX.ÖH009	40	1 1/2"	40,10	49,70	± 0,3	129	295	40	1,386
OPEX.ÖH010	50	2"	50,20	60,20	± 0,4	160	310	34	1,649



## ESNEK GAZ BAĞLANTI HORTUMLARI - Kombi



Bu hortumlar genellikle evsel alanda gazlı cihazların gaz dağıtım sistemine bağlanması için kullanılır.

Hortumu asit saldırısından (çukurlaşma) ve termal değişikliklerden korumak için sarı ısıyla büzüşen tüp ile kaplanmıştır.

Uzatılabilir yapısı sayesinde hortum her türlü kurulumu göre ayarlanabilir.

**Çap Aralığı:** DN12 - DN50

**Hortum Malzemesi:** Paslanmaz Çelik

**Fittings Tipi:** Somun - Nipel

**Fittings Malzemesi:** Paslanmaz Çelik / Karbon Çelik

**Dış Malzeme:** Poliiolefin Isıyla Daralan Boru

**Conta Malzemesi:** NBR



## GAZ SAYACI BAĞLANTI HORTUMLARI



Gaz sayaç cihazlarının gaz bağlantısı için sisteme bu tip hortumlar takılır.

**Çap Aralığı:** DN12 - DN50

**Hortum Malzemesi:** Paslanmaz Çelik

**Fittings Tipi:** Somun - Nipel

**Fittings Malzemesi:** Paslanmaz Çelik / Karbon Çelik

**Dış Kaplama:** Poliiolefin Isıyla Daralan Boru

**Conta Malzemesi:** NBR



Sayaç Tipi	Uzunluk (mm.)	Somun (inch)	Nipel (inch)
G4	200	1 1/4"	1"
G6	200	1 1/4"	1"
G10	400	2"	1 1/2"
G16	400	2"	1 1/2"
G20	400	2 1/2"	2"
G25	400	2 1/2"	2"

## REGÜLATÖR BAĞLANTI HORTUMLARI



Regülatör cihazlarının gaz bağlantısı için sisteme bu tip hortumlar takılır

**Hortum Malzemesi:** DN12 - DN50

**Hortum Malzemesi:** Paslanmaz Çelik

**Fittings Tipi:** Somun - Nipel - Manşon

**Fittings Malzemesi:** Paslanmaz Çelik / Karbon Çelik

**Dış Malzeme:** Poliolefin Isıyla Daralan Boru

**Conta Malzemesi:** NBR

## BRÜLÖR BAĞLANTI HORTUMLARI

Bu tip hortumlar, brülör cihazlarının gaz bağlantısı için sisteme bağlanır.

**Hortum Malzemesi:** Paslanmaz Çelik

**Fittings Tipi:** Nipel - Nipel

**Fittings Malzemesi:** Paslanmaz Çelik / Karbon Çelik

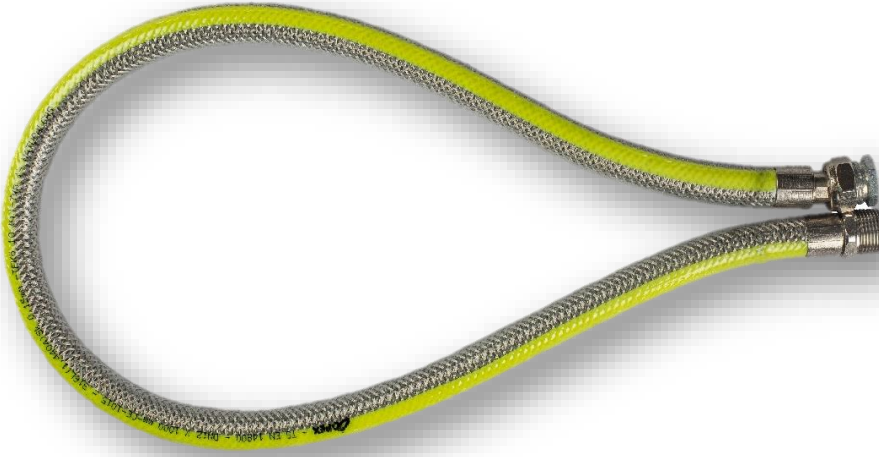
**Dış Kaplama:** Poliolefin Isıyla Daralan Boru

**Conta Malzemesi:** NBR



DN	Uzunluk (mm.)	Nipel (inch)	Nipel (inch)
25	170	1"	1"
32	170	1 1/4"	1 1/4"
40	210	1 1/2"	1 1/2"
50	230	2"	2"

# EN14800 GAZ HORTUMU



Bu Avrupa Standardına göre ondüleli metal gaz hortumları, 0,5 bar'dan daha düşük bir basınçta gaz kullanan bir konutun içinde veya dışında ev aletlerinin bağlantısı için uygundur. Gaz hortumları 1. , 2. ve 3. aile gazlara uygundur. Bu gazlar yaygın olarak üretilen gazlar, doğal gazlar ve sıvı petrol gazları (LPG) olarak anılır.

Gaz hortumu EN14800 ve EN1775'e uygun olarak tasarlanmıştır (en az 30 dakika boyunca yüksek sıcaklık - 650°C'ye dayanıklılığı koruyacak şekilde). Hortum paslanmaz çelikten yapılmıştır. var Hortumu güçlendirmek ve çekişe karşı gerekli direnci sağlamak için bağlantı parçalarına kaynak yapılmış paslanmaz çelik örgü. PVC Kapak hortumun çevresel ve diğer dış etkenlerden korunmasını sağlayan bir kılıftır. Bu sayede gaz hortumu en üst düzeyde kalite, güvenlik ve esnekliğe sahip olur.

**Opex** EN14800 gaz hortumları, uygun şekilde monte edildiğinde ve doğru kullanıldığında, normal kimyasal, mekanik ve termal koşullar altında, bozulmadan uzun süreli güvenli çalışma sağlar.

## Malzemeler

**Hortum:** Paslanmaz Çelik

**Örgü:** Paslanmaz Çelik

**Fittings:** Paslanmaz Çelik / Pirinç

(Dişi ve Vana bağlantıları Pirinç olabilir - acc.

EN12164 ve EN12165'e göre)

**Kaplama:** PVC

**Conta:** NBR

Hortumun uzunluğu şunlar olabilir:

0,50m - 0,75m - 1,00m - 1,25m - 1,50m ve 2,00m.

Max. Çalışma Basıncı . 0,5 bar

Bazı ülkeler farklı türde bağlantı parçaları kullanıyor. Opex EN14800 gaz hortumları geniş bağlantı parçası yelpazesine sahiptir.

Dişi - Erkek - Vana - Termal Soket - 90° Dirsek - Döndürülmüş Erkek - Sabit Dişi.

# SU BAĞLANTI HORTUMLARI

Esnek metal su bağlantı hortumları uzak su ve soğuk su uygulamalarına uygundur.

Bu hortumların kullanımı paslanmaz çelik malzeme yapısından dolayı oldukça sağlıklı ve dayanıklıdır.

**Hortum Malzemesi:** Paslanmaz Çelik

**Çap Aralığı:** DN12 – DN50

**Fittings Tipi:** Somun - Nipel

**Fittings Malzemesi:** Paslanmaz Çelik / Karbon Çeliği

**Conta Malzemesi:**

**Test Basıncı:** Maksimum çalışma basıncının 1,5 katı

**Patlama Basıncı:** Maksimum çalışma basıncının 4 katı

**Standart:** EN ISO 10380



# FAN-COIL BAĞLANTI HORTUMU



Fan-coil bağlantı hortumları, ısıtma ve soğutma sistemlerinin dağıtım borularının fan-coil ünitelerine kolay ve güvenli bir şekilde bağlanmasında kullanılır. Örgülü ve örgüsüz olmak üzere 2 çeşidi bulunmaktadır.

Yalıtımda kullanılan malzeme EPDM Kauçuktur. Yalıtım malzemesi ısı kaybını ve terlemeyi önler

**Hortum Malzemesi:** Paslanmaz Çelik

**Çap Aralığı:** DN12 – DN50

**Fittings Tipi:** Somun - Nipel

**Fittings Malzemesi:** Paslanmaz Çelik / Karbon Çeliği

**Örgü Malzemesi:** Paslanmaz Çelik

**Yalıtım Malzemesi:** EPDM Kauçuk

**Test Basıncı:** Maksimum çalışma basıncının 1,5 katı

**Patlama Basıncı:** Maksimum çalışma basıncının 4 katı

**Standart:** EN ISO 10380



## EN15266 CSST HORTUM

0,5 bar'a kadar çalışma basıncına sahip gaz kurulumu için paslanmaz çelik esnek oluklu boru seti. oldukça kolay, hızlı, ucuz ve emniyetli bir gaz tesisat sistemidir. Esnek boru, yüksek kaliteli AISI316L paslanmaz çelikten yapılmıştır ve daha esnek hale getirilmesi için ısıtılma işlemine tabi tutulmuştur. Sarı poliolefin kaplama tüpü dış etkenlerden korur ve korozyon oluşumunu önler.



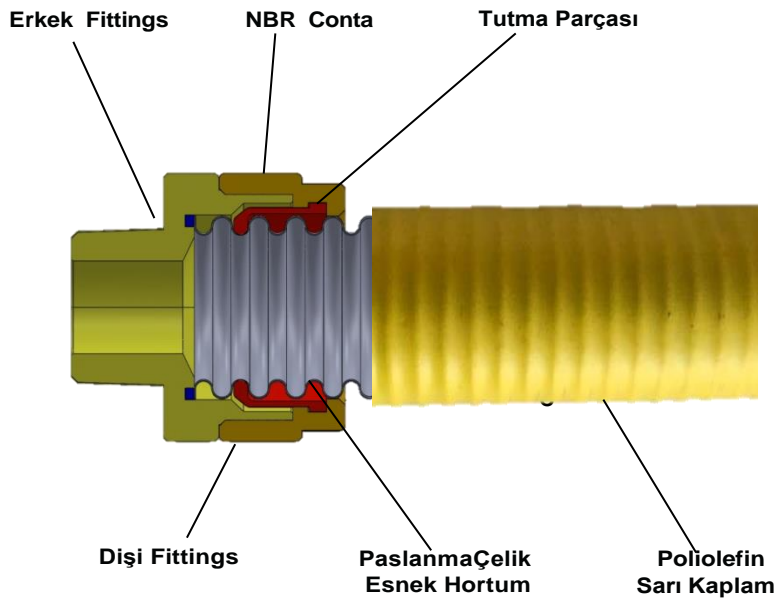
### OPEX CSST Sistemi TSE onaylıdır

Yarı sert boru ile montaj sırasında dönüşlerde ve birleşim yerlerinde ek parça kullanılmasından dolayı oluşan sorunlar OPEX CSST sistemi ile ortadan kaldırılmaktadır.

Bu sistem işçilik süresini önemli ölçüde azaltır. Push Fit sistemi ile daha pratik ve güvenli kurulum gerçekleştirilebilmektedir.

Opex CSST sistemi, üretim sürecinden montaj sürecine kadar toplam kalite anlayışıyla üretilip pazara sunulmaktadır.

KOD	ÖLÇÜ
P2625	DN25



Opex Güvenli Montaj Sistemi şunları sağlar. bileşenleri sayesinde uzun ömürlü ve güvenli kullanım.



# CSST FITTINGS

OPEX CSST Sıhhi tesisat projelerinin ilerlemesini hızlandırır .ısıtma gaz hatlarının tesis edilmesini belirgin derecede daha ekonomik duruma getirir.Montaj sistemi fittingslerin ve boruların kolay montaj ve sürekli sızdırmaz bağlantısına olanak tanır. Bağlantı parçaları sistemi OPEX tasarımıdır..

## OPEX TS EN 15266 DAİRE İÇİ ESNEK GAZ TESİSATI BAĞLANTI PARÇALARI

"TE" Soket



KOD	ÖLÇÜ
OPEX ST 001	DN25XDN25XDN25

Erkek Soket



KOD	ÖLÇÜ
OPEX EKS 001	DN25X3/4"
OPEX EKS 002	DN25X1/2"

Döner Rekorlu Test Soketi



KOD	ÖLÇÜ
OPEX DRTS 001	DN25 X 1/4"

Erkek Soket



KOD	ÖLÇÜ
OPEX ES 001	DN25X1"

Dış Köşe



KOD	ÖLÇÜ
OPEX DK 001	DN25

Dirsek



KOD	ÖLÇÜ
OPEX DI 001	DN25

İç Köşe



KOD	ÖLÇÜ
OPEX İK 001	DN25

Ek Yeri



KOD	ÖLÇÜ
OPEX EK 001	DN25

Esnek Ek



KOD	ÖLÇÜ
OPEX ESEK 001	DN25

Hortum Kanalı



KOD	ÖLÇÜ
OPEX HK 001	DN25

"TE" Kanal



KOD	ÖLÇÜ
OPEX TEK 001	DN25

Sayaç Giriş Bağlantısı



KOD	ÖLÇÜ
OPEX SGB 001	DN25





**CSST  
FITTINGS**

**Metal Kelepçe**



KOD	ÖLÇÜ
OPEX MK 001	

**T Bağlantı Kelepçe**



KOD	ÖLÇÜ
OPEX VK 001	

**Boru Kelepçesi**



KOD	ÖLÇÜ
OPEX BK 001	

**Sabitleme Aparatı**



KOD	ÖLÇÜ
OPEX SA 001	

**Falçata**



KOD	ÖLÇÜ
OPEX FAL 001	

**Boru Kesici**



KOD	ÖLÇÜ
OPEX KES 001	

**ESNEK**

Metal Hortum





OPEX

# OPEX

BURSA/TÜRKİYE

[www.opex.com.tr](http://www.opex.com.tr)

Küçükbalıklı Mh. 387.Sk.  
Osmangazi/Bursa