

>>>® ARSEN

ÖRGÜLÜ SPRİNKLER HORTUMU VE BAĞLANTI SETİ



İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER	2
GENEL AÇIKLAMALAR	3
GENEL ÖZELLİKLER	4
Ölçüler ve Çalışma Koşulları	
Malzeme Özellikleri	
Sürtünme Kayıpları ve Özellikleri (DN20 Hortum İçin)	
Sürtünme Kayıpları ve Özellikleri (DN25 Hortum İçin)	
DN20 İÇİN ÜRÜN ÖZELLİKLERİ	5
Tavan Özellikleri	
Sistem Özellikleri	
Sprinkler Sistemlerinde Deprem Güvenliği	
DN25 İÇİN ÜRÜN ÖZELLİKLERİ	6
Tavan Özellikleri	
Sistem Özellikleri	
BAĞLANTI SETİ APARATLARI	7
- Set Sabitleme Aparatları	
- Hortum Sabitleme Aparatları	
- Set Sabitleme Profili	
TEKNİK ÇİZİMLER	8
DN20 Hortum Teknik Çizim	
DN25 Hortum Teknik Çizim	
NFPA 13 2007 YAYINI	9
UYGULANAN TESTLER VE MONTAJ	10
Underwriters Laboratories (UL) Tarafından Yapılan Bazı Testler	
FM Global Technologies LLC. Tarafından Yapılan Bazı Testler	
Montaj Talimatları İçin Uyarılar	
MONTAJ TALİMATLARI - DN20	11
MONTAJ TALİMATLARI - DN25	12
DOĞRU - YANLIŞ MONTAJLAR	13

GENEL AÇIKLAMALAR

ARSEN-SP sprinkler hortumu ve bağlantı seti, örgülü hortumun sıcaklığa ve basınca mukavemeti, sismik hareketlerden etkilenmeyen yapısı ile yangın hatlarında güvenle kullanılmaktadır.

Yangın hattının sprinklere minimum işçilikle bağlanması ve seti sayesinde tavana montaj kolaylığı sağlaması başlıca avantajlarıdır.

Alışveriş merkezleri, otel, tiyatro, sinema hastane gibi kamuya açık ve müdahale hızının önemli olduğu binalar, sistemin tercih edildiği başlıca alanlardır.

Sprinkler sistemlerinin montajında, Arsen-SP Sprinkler Hortumu ve Bağlantı Seti'ni kullanmanın sağladığı birçok avantaj vardır.

Bunlardan en önemlileri, setin montajının kolay olmasının sağladığı minimum işçilik zamanı, tesisatı depreme karşı güvenli hale getirmesi ve tesisat yapısına bağımlı olmayan ayarlanabilirliğidir.



Çelik bir boruyu, dirsek, manşon vs. ekleyerek sprinklere yakın bir noktaya ayarlayıp, sprinkleri monte etmek uzun süren ve ustalık gerektiren bir iştir.

Arsen-SP Sprinkler Seti ile her iki yatay düzlemde, sprinkler çıkışını, tavanın istenilen yeri veya ortasına, pratik bir şekilde ayarlayıp sıkıkmak son derece kolaydır.

Ayrıca, setin hortum sabitleme aparatının uygun yapısı sayesinde, hortum çıkışına dikey düzlemde seviye ayarlaması yapılabilir. Böylece, sprinkler rozetinin yüksekliği tavana göre istenilen konuma ayarlanabilir.

Sprinkler sistemlerinde kullanılan hortumların uluslararası onaylara (UL,FM) sahip olması binanın yangın sistem güvenliğinin sağlanabilmesi için gereken basınç, sıcaklık, yorulma, vibrasyon gibi testlerin onay firması tarafından yapıldığını, ürünün açıklanan teknik özelliklere sahip olduğunu ve belirli periyotlarda ürünün onay özelliklerine uygun imal edilip edilmediğinin denetlendiğini göstermektedir.

GENEL ÖZELLİKLER

Ölçüler ve Çalışma Koşulları		
Belge Tipi	UL Onaylı	FM Onaylı
Hortum Çapı	DN 20 - 3/4"	DN 25 - 1"
Bağlantı Çapı	Nipel Tarafı 1" (NPT-BSPT) / Sprink Tarafı 1/2" (NPT)	
Standart Boylar	600 - 900 - 1200 - 1500 - 1800 mm	
Çalışma Basıncı	20 bar / 290 psi	16 bar / 232 psi
Onaylı Ortam Sıcaklığı	149 °C / 300 °F	
Mininum Bükme Yarıçapı	70 mm	200 mm
En Büyük K-Faktörü	8.0 GPM/psi ^{1/2}	5.6 GPM/psi ^{1/2}
Islak - Kuru Çalışma	Her ikisi	
Sprinklere Bağlantı	Direkt	

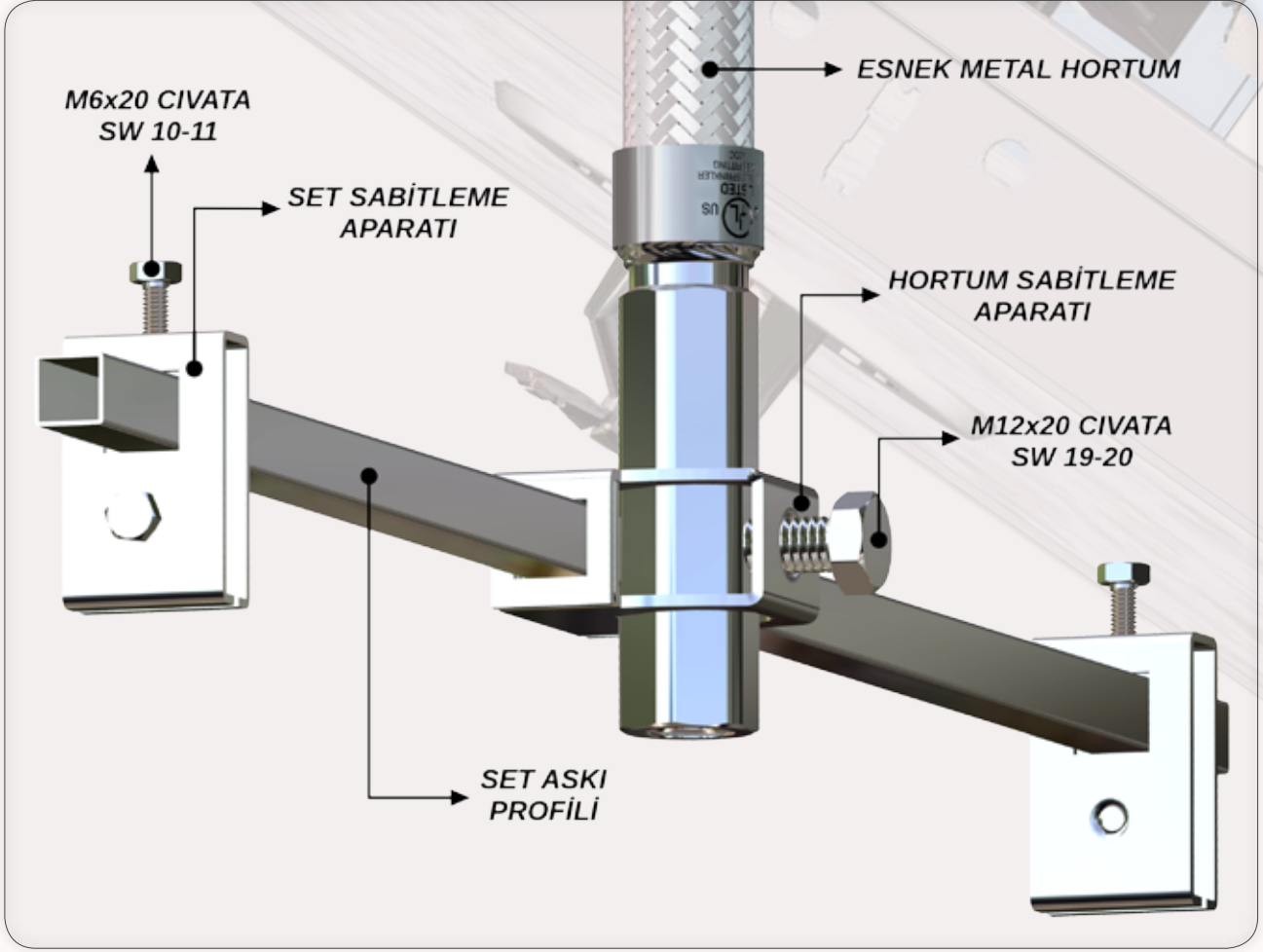
Malzeme Özellikleri	
Hortum	AISI 316L Paslanmaz Çelik
Örgü Teli	AISI 304 Paslanmaz Çelik
Bağlantılar	Karbon Çelik (Standart) / Paslanmaz Çelik (İsteğe bağlı)
Bağlantı Seti	Karbon Çelik (Çinko Kaplı)

Sürtünme Kayıpları ve Özellikleri (DN20 Hortum İçin)						
Model No	Hortum Boyu	Giriş Ölçüsü	Çıkış Ölçüsü	90° Maksimum Bükme Sayısı	Eşdeğer Uzunluk	Maksimum Basınç
A-SP20-600	0,6m 2ft	1 inch	1/2 inch	2	12m 40ft	20 bar/290 psi
A-SP20-900	0,9m 3ft	1 inch	1/2 inch	3	18m 60ft	20 bar/290 psi
A-SP20-1200	1,2m 4ft	1 inch	1/2 inch	3	21m 71ft	20 bar/290 psi
A-SP20-1500	1,5m 5ft	1 inch	1/2 inch	3	26m 87ft	20 bar/290 psi
A-SP20-1800	1,8m 6ft	1 inch	1/2 inch	3	32m 107ft	20 bar/290 psi

Sürtünme Kayıpları ve Özellikleri (DN25 Hortum İçin)						
Model No	Hortum Boyu	Giriş Ölçüsü	Çıkış Ölçüsü	90° Maksimum Bükme Sayısı	Eşdeğer Uzunluk	Maksimum Basınç
A-SP25-600	0,6m 2ft	1 inch	1/2 inch	1	2,7m 9,0ft	16 bar/232 psi
A-SP25-900	0,9m 3ft	1 inch	1/2 inch	2	5,3m 17,4ft	16 bar/232 psi
A-SP25-1200	1,2m 4ft	1 inch	1/2 inch	2	7,9m 25,8ft	16 bar/232 psi
A-SP25-1500	1,5m 5ft	1 inch	1/2 inch	2	10,3m 33,8ft	16 bar/232 psi
A-SP25-1800	1,8m 6ft	1 inch	1/2 inch	4	12,7m 41,8ft	16 bar/232 psi

Not: Eşdeğer uzunluklar, 1" SCH 40 çelik boru esas alınarak göre belirlenmiştir.

DN20 İÇİN ÜRÜN ÖZELLİKLERİ



A-SP20 Sprinkler bağlantı seti, sprinkler nozullarının montajı esnasında karşılaşılabilecek sorunlar düşünülerek tasarlanmıştır. Benzerine az rastlanır biçimde, altıköşeli tasarlanan bağlantısı sayesinde, sıkma esnasında veya deprem kaynaklı bir hareket karşısında, rijit halini muhafaza edebilmektedir.

Tavan Özellikleri

Arsen A-SP20 bağlantı setleri, IBC tarafından referans gösterilen ASTM C-635 (Akustik Kaplama ve Lay-In Panel Tavanların Metal Bağlantılarının Üretim, Performans ve Test Standart Teknik Şartnamesi)'ni karşılayan ve ASTM C-636 (Akustik Kaplama ve Lay-In Panel Tavanların Metal Bağlantılarının Standart Uygulaması)'na uygun izgaralara sahip tavanlarda kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Bu üç yapısal sınıflandırma şunlardır: Hafif-Yük Sistemleri, Orta-Yük Sistemleri ve Ağır-Yük Sistemleri bağlantı setlerimiz tüm Orta-Yük ve Ağır-Yük sınıflarında kullanılmak üzere onaylanmıştır.

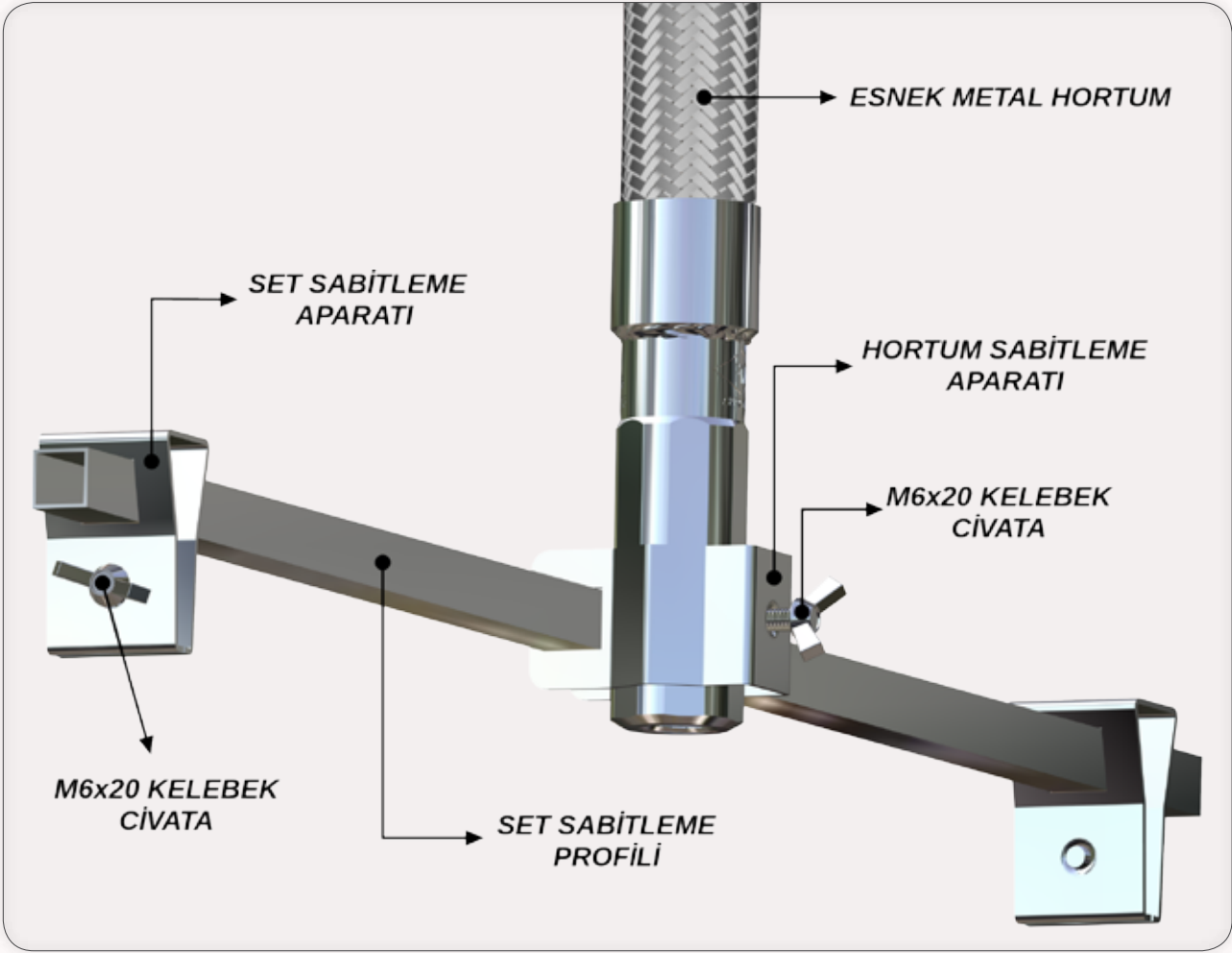
Sistem Özellikleri

Arsen A-SP20 ürünleri hidrolik olarak tasarlanmış ıslak veya kuru sprinkler bağlantılarında, NFPA 13, 13R ve 13D ilkelerine uygun olarak yangın sprinkine direkt bağlanarak kullanılmak amacıyla üretilmiştir.

Sprinkler Sistemlerinde Deprem Güvenliği

Günümüzde emniyetle ilgili sistemlerin deprem şartlarında sorunsuz çalışması çok önemlidir. ARSEN-SP Esnek Sprinkler Bağlantısı deprem kaynaklı tavan hareketi ve titreşim gibi hareketlerde sprinkler sisteminin çalışamaz hale gelmesi veya sistem bütünlüğünün bozulması olasılığını azaltır.

DN25 İÇİN ÜRÜN ÖZELLİKLERİ



A-SP25 Sprinkler bağlantı seti, sprinkler tavan sistemlerinde, sprinkler nozullarının montajı esnasında karşılaşılabilecek sorunlar düşünülerek tasarlanmıştır. Sprinklerin tavana montajının, en hızlı ve en güvenli biçimde sağlamayı amaçlayan setimizde, her parçada elle sıkılabilen tek bir kelebek civata mevcuttur. Benzeri setlere göre çok daha hızlı bir montaj imkanı sağlamasının yanında, montaj elemanı için büyük bir kolaylık da sağlamaktadır. (Bknz. Montaj Talimatları DN25)

Tavan Özellikleri

Arsen A-SP25 bağlantı setleri, IBC tarafından referans gösterilen ASTM C-635 (Akustik Kaplama ve Lay-In Panel Tavanların Metal Bağlantılarının Üretim, Performans ve Test Standart Teknik Şartnamesi)'ni karşılayan ve ASTM C-636 (Akustik Kaplama ve Lay-In Panel Tavanların Metal Bağlantılarının Standart Uygulaması)'na uygun ızgaralara sahip tavanlarda kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Bu üç yapısal sınıflandırma şunlardır: Hafif-Yük Sistemleri, Orta-Yük Sistemleri ve Ağır-Yük Sistemleri Bağlantı setlerimiz tüm Orta-Yük ve Ağır-Yük sınıflarında kullanılmak üzere onaylanmıştır.

Sistem Özellikleri

Arsen A-SP25 ürünleri hidrolik olarak tasarlanmış ıslak veya kuru sprinkler bağlantılarında, NFPA 13, 13R ve 13D ilkelerine uygun olarak yangın sprinkine direkt bağlanarak kullanılmak amacıyla üretilmiştir.

BAĞLANTI SETİ APARATLARI

- Set Sabitleme Aparatları



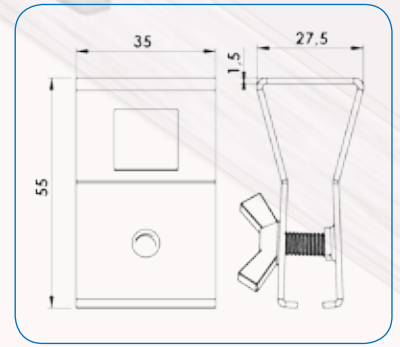
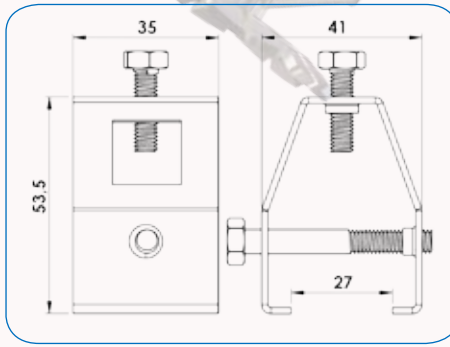
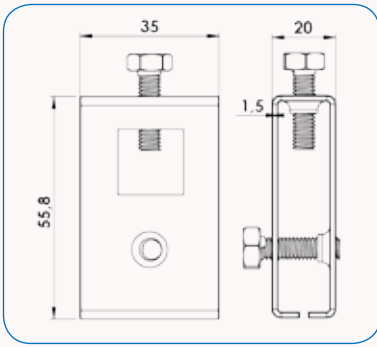
DN20
(LAY-IN)



DN20
(CLIP-IN)

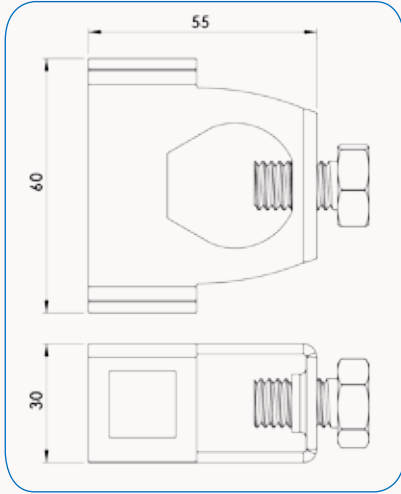


DN25
(LAY-IN)

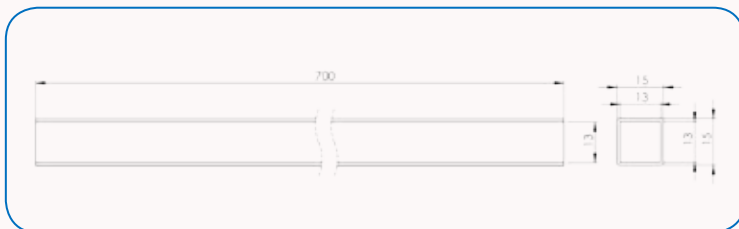
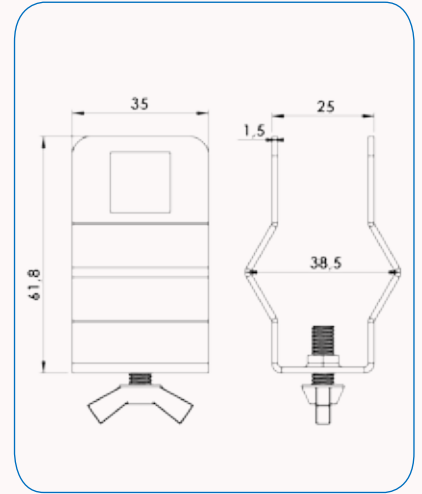


- Hortum Sabitleme Aparatları

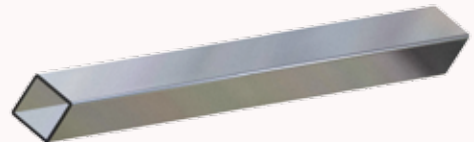
DN20



DN25

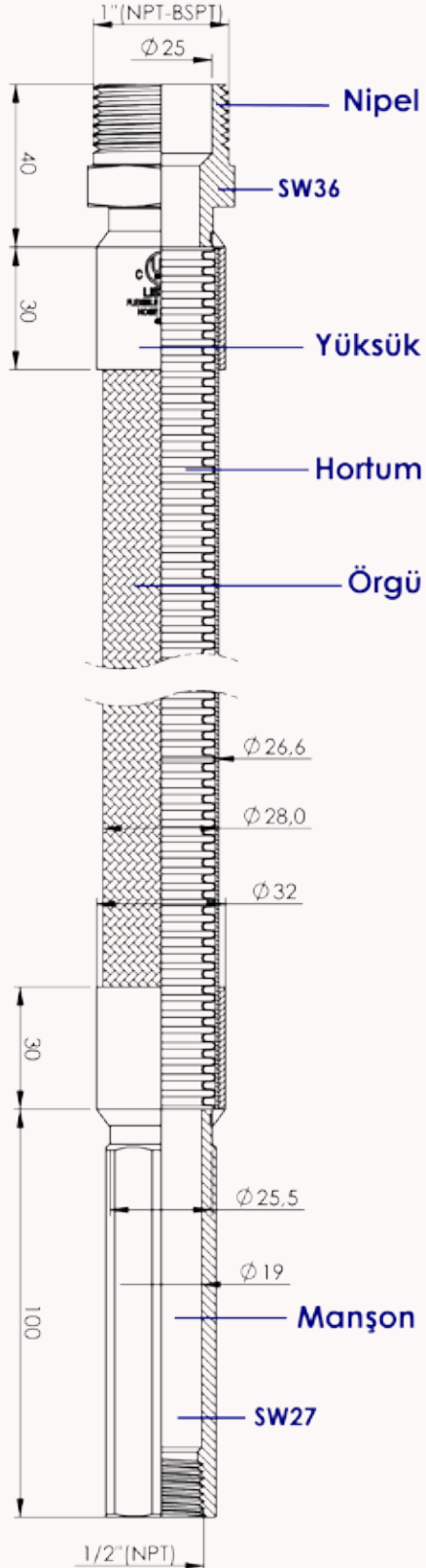


- Set Sabitleme Profili

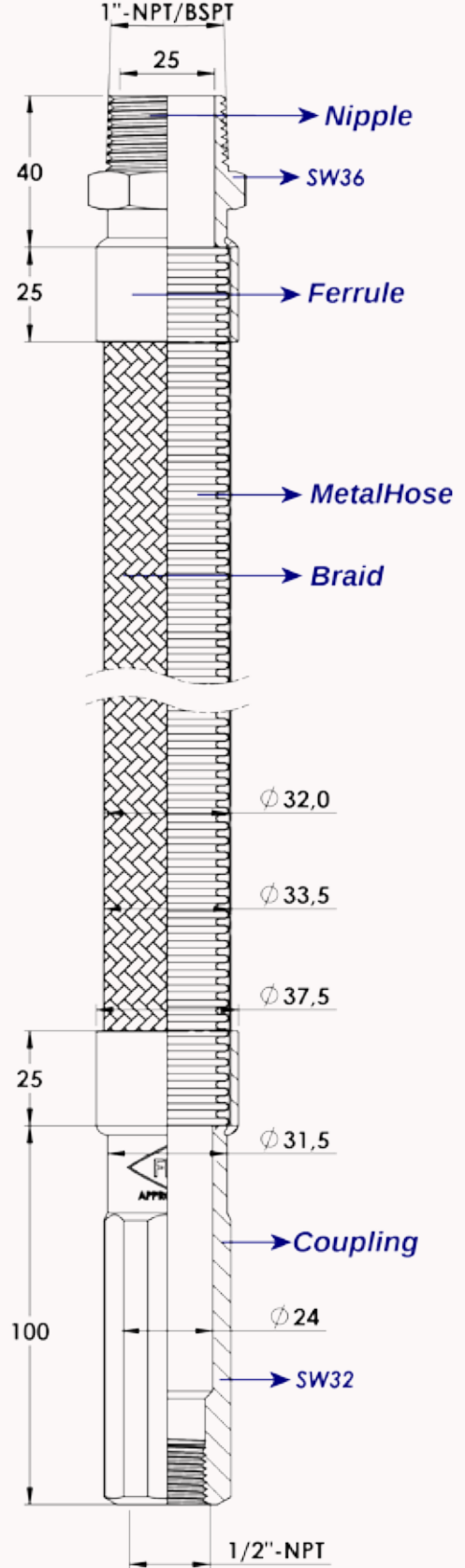


TEKNİK ÇİZİMLER

DN20 Hortum Teknik Çizim



DN25 Hortum Teknik Çizim



NFPA 13 2007 YAYINI

- 9.2.1.3.3* Esnek Sprinkler Hortum Bağlantıları
- A. 9.2.1.3.3 Örnek kullanım alanları sıhhi odalar, asma tavanları içerir.
- 9.2.1.3.3.1 Tesisatlarda sprinkler hatlarını sprinklere bağlamak amaçlı kullanılan listelenmiş esnek sprinkler hortum bağlantıları, listeleminin içerdiği montaj talimatlarına uygun olarak monte edilmelidir.
- 9.2.1.3.3.2 Asma tavanlara monte edilip dayandığında, tavan ASTM C-635 standardını karşılamalı ve ASTM C-635'e uygun montaj yapılmalıdır.
- 9.2.1.3.3.3* Sprinkler hortum bağlantısı uzunluğu 6 ft'i geçtiğinde ve bir asma tavana dayandığında, desteksiz uzunluğun 6 ft'i geçmemesini sağlamak için yapıya askı(lar) eklenmesi gereklidir.
- A. 9.2.1.3.3.3 Asma tavana yaslanan esnek sprinkler hortum bağlantılarının komite değerlendirmesi, 6 ft uzunluğunda, 1" çapında su ile dolu Sch 40 tipinde yaklaşık 9 lb ağırlığında esnek hortum bağlantısı temel alınarak yapılır. Komiteye sağlanan bilgilere göre, asma tavana esnek hortum bağlantısı tarafından bindirilen maksimum yük 6 lb olup, ASTM C-635 (Akustik Kaplama ve Lay-In Panel Tavanların Metal Bağlantılarının Üretim, Performans ve Test Standart Teknik Şartnamesi)'ni karşılayan ve ASTM C-636 (Akustik Kaplama ve Lay-In Panel Tavanların Metal Bağlantılarının Standart Uygulaması)'na göre monte edilen sistem büyük oranda bu yükü taşımaktadır. Ayrıca, destek malzemesi, esnek hortum bağlantısının asma tavanlara takılabileceğini çünkü sismik durumlarda gerekli sapmaları mümkün kıldığını göstermektedir.

UYGULANAN TESTLER VE MONTAJ

Underwriters Laboratories (UL) Tarafından Yapılan Bazı Testler

1. Hidrostatik Basınç ve Kaçak Testi
2. Mekanik Dayanım Testi
3. Yüksek Sıcaklık Testi
4. Vibrasyon Testi
5. Eşdeğer Uzunluk Saptama
6. Paslanmaz Çelik Bölümlerin Gerilme Korozyonu İle Çatlama Testi
7. Elastomerik Parçalar Testi
8. Kuru Sistemler İçin Düşük Sıcaklık Testi
9. Basınç Tetikleme Testi
10. Vakum Testi
11. Yüksek Basınç Akış Testi
12. Yorulma Testi
13. Metalik Kaplama Kalınlığı Testi

FM Global Technologies LLC. Tarafından Yapılan Bazı Testler

1. Yorulma Testi
2. Vibrasyon Testi
3. Basınç Tetikleme Testi
4. Vakum Testi
5. Sürtünme Kaybı (Boru Eşdeğer Uzunluğu)
6. Hidrostatik Dayanım Testi
7. Yüksek Basınç Akış Testi
8. Basınç Altında Uzama Testi

Montaj Talimatları İçin Uyarılar

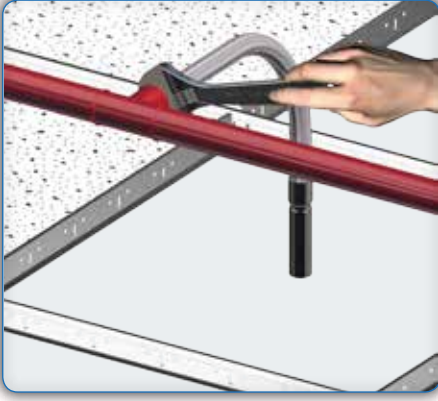
Aşağıdaki montaj talimatları, sadece Yangın Güvenliği alanında yetkili ve lisanslı teknisyenler içindir. Montajdan önce NFPA ve yerel talimatnamelere başvurun.

Bu talimatlara uymamak, şahsi yaralanmalara sebep olabilir. Montaj teknisyenleri, montajdan önce bu talimatların tamamını okumalıdır.

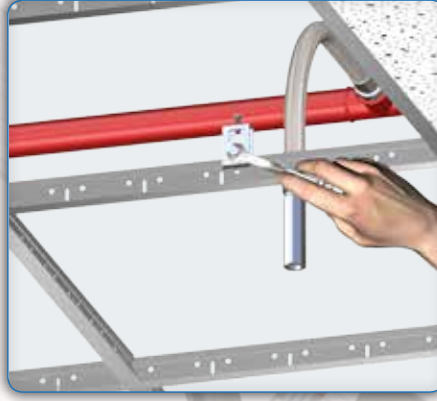
Arsen-SP ürününün bakımı ve incelenmesi sırasında, yangın koruma sistemi durdurulmuş olmalıdır.

Sistem çalışırken herhangi bir işlem yapılmamalıdır. Bağlantı seti montajında, anahtarla sıkılacak tüm M6 cıvatalar 2 pound-foot (2.7 N.m) ve M12 cıvata 5 pound-foot (6.8 N.m) lik tork ile sıkılmalıdır.

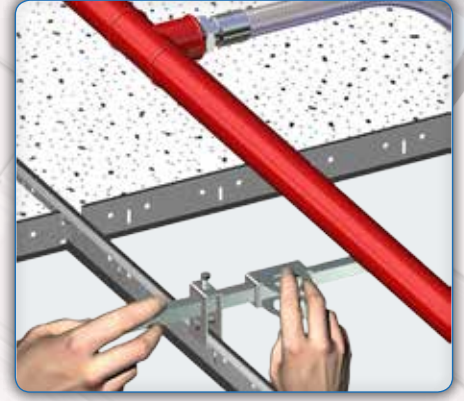
MONTAJ TALİMATLARI - DN20



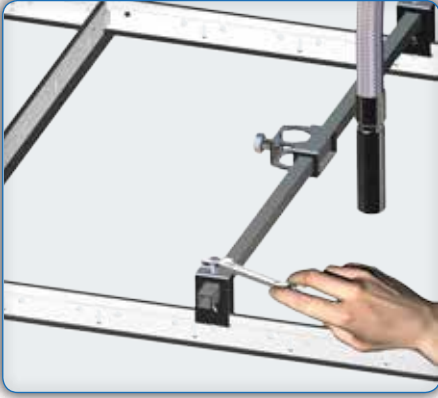
Hortum, yangın hattındaki mekanik-t, tee veya tesisata kaynatılmış manşona SW-36 anahtar yardımıyla sıkılır. Bu işlemde, nipelin dişli kısmı konik (NPT, BSPT) olduğundan conta gerekmemektedir. Montajda, teflon bant veya yalıtkan malzeme kullanma yöntemi için NFPA dokümanlarına başvurmanız gerekebilir.



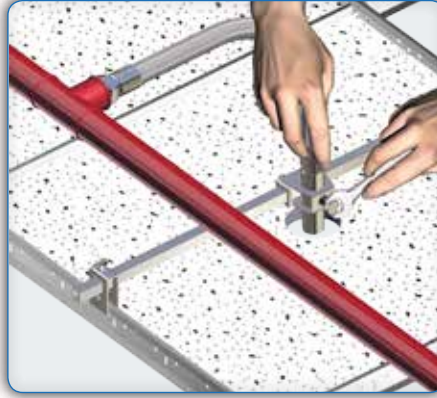
Sağ ve sol set sabitleme aparatları, tavan profilinin göz kararı orta kısmına takılıp, SW-10 anahtar yardımıyla, boşluğu alınacak kadar sıkılır. Sıkma işlemi, daha sonra ayar gerekebileceği için tamamlanmaz. Bu işlemde set sabitleme aparatlarının üst kısmındaki cıvata sıkılmamalıdır.



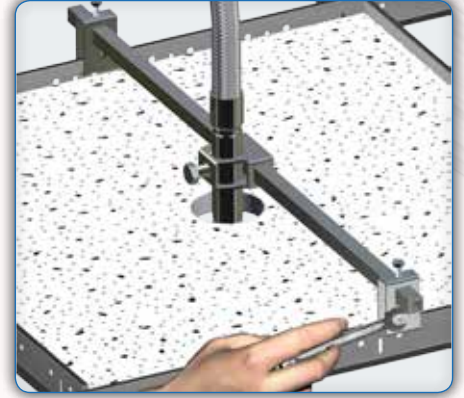
Sağ veya sol set sabitleme aparatının içinden geçirilen profil aksi tarafa doğru aynı düzlemde itilir. İtme işlemine, profil, hortum sabitleme aparatının ve diğer taraftaki set sabitleme aparatının içinden geçip, her iki tarafta eşit miktarda çıkıntı kalana kadar devam edilir.



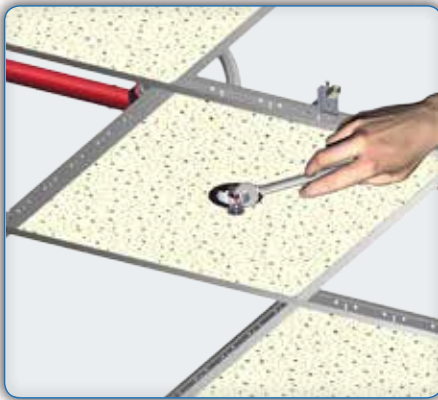
Sağ ve sol set sabitleme aparatının profili sıkıştıran üst cıvataları, SW-10 anahtar yardımıyla sıkılır. İşlemin torklu anahtar kullanılarak 2 pound foot (2,7 N.m) lik kuvvetle yapılması tavsiye edilir.



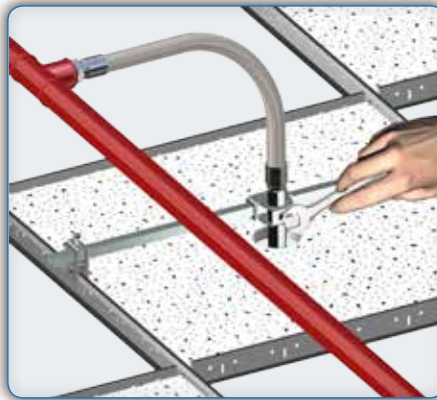
Sprinkler hortumunun boşta olan çıkış ucu, hortum sabitleme aparatının içinden geçirilir ve aparat tavan döşemesindeki deliğin ortasına gelecek şekilde ayarlanır. Aparatın cıvatası SW-19 anahtar yardımıyla sıkılır. İşlemin torklu anahtar kullanılarak 5 pound foot (6.8 N.m) lik kuvvetle yapılması tavsiye edilir.



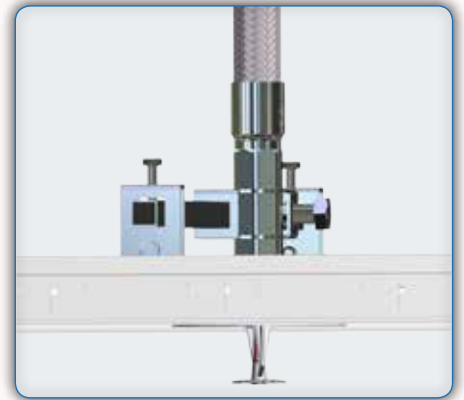
Hortum çıkışı tavandaki deliğin ortasına gelecek şekilde setin tamamı ayarlanır. Sağ ve sol set sabitleme aparatının alt cıvataları, SW-10 anahtar yardımıyla sıkılır. İşlemin torklu anahtar kullanılarak 2 pound foot (2,7 N.m) lik kuvvetle yapılması tavsiye edilir.



Rozet ve sprinkler, NFPA ve sprinkler üreticisinin talimatlarına uygun şekilde, sprinkler anahtarı yardımıyla hortum çıkış bağlantısına sıkılır. Dişli kısım konik (NPT) olduğundan conta gerekmemektedir. Bu işlemde, teflon bant veya yalıtkan malzeme kullanma yöntemi için NFPA dokümanlarına başvurmanız gerekebilir.



Hortum sabitleme aparatının cıvatası gevşetilerek sprinkler hortumunun seviyesi tavan elemanına göre arzu edilen şekilde ayarlanıp, cıvata SW-19 anahtar yardımıyla sıkılır. İşlemin torklu anahtar kullanılarak 5 pound foot (6.8 N.m) luk kuvvetle yapılması tavsiye edilir.

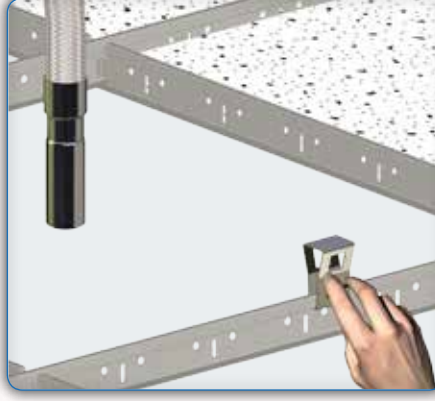


Sprinkler sisteminin montajı, kaçaklara karşı NFPA'ya göre test edilmelidir. Bu işlemler sonucunda hortum ve bağlantı seti yangın riskine karşı canlıları ve yapıları korumak amacıyla tesisattaki yerini almıştır. Ürünlerimiz basınca, sıcaklığa, vibrasyona ve korozyona mukavemeti ve kalitesi ABD'de UL laboratuvarlarında yapılan testlerle kanıtlanmıştır.

MONTAJ TALİMATLARI - DN25



Hortum, yangın hattındaki mekanik-t, tee veya tesisata kaynatılmış manşona SW-36 anahtar yardımıyla sıkılır. Bu işlemde, nipelin dişli kısmı konik (NPT, BSPT) olduğundan conta gerekmemektedir. Montajda, teflon bant veya yalıtkan malzeme kullanma yöntemi için NFPA dokümanlarına başvurmanız gerekebilir.



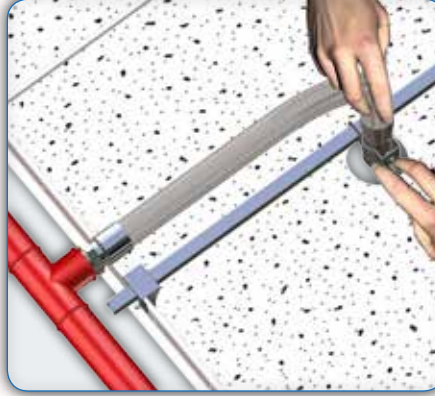
Sağ ve sol set sabitleme aparatları, tavan profilinin göz kararı orta kısmına takılıp, el yordamıyla, boşluğu alınacak kadar sıkılır. Daha sonra ayar gerekebileceği ve tek bir civatayla profili de sabitleyen ve hızlı bir montaj imkanı sağlayan civata sıkma işlemi, tamamlanmaz.



Sağ veya sol set sabitleme aparatının içinden geçirilen profil aksi tarafa doğru aynı düzlemde itilir. İtme işlemine, profil, hortum sabitleme aparatının ve diğer taraftaki set sabitleme aparatının içinden geçip, her iki tarafta eşit miktarda çıkıntı kalana kadar devam edilir.



Profil, sağ ve sol set sabitleme aparatının içinden geçirildikten sonra her iki parçadaki kelebek civatalar, hareket etmeyecek şekilde el yordamıyla sıkılır, set sabitlenir.



Sprinkler hortumunun boşta olan çıkış ucu, hortum sabitleme aparatının içinden geçirilir ve aparat tavan döşemesindeki deliğin ortasına gelecek şekilde ayarlanır. Aparatın kelebek civatası el yordamıyla sıkılır.



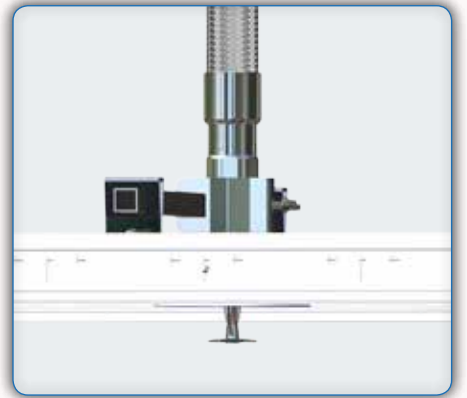
Eğer gerekiyorsa, hortum çıkışı tavandaki deliğin ortasına gelecek şekilde setin tamamı, civatalar gevşetilip, tekrar ayarlanır. Ayar sonrası, sağ ve sol set sabitleme aparatının civataları, el yordamıyla sıkılır.



Rozet ve sprinkler, NFPA ve sprinkler üreticisinin talimatlarına uygun şekilde, sprinkler anahtarları yardımıyla hortum çıkış bağlantısına sıkılır. Dişli kısım konik (NPT) olduğundan conta gerekmemektedir. Bu işlemde, teflon bant veya yalıtkan malzeme kullanma yöntemi için NFPA dokümanlarına başvurmanız gerekebilir.



Hortum sabitleme aparatının civatası gevşetilerek sprinkler hortumunun seviyesi tavan elemanına göre arzu edilen şekilde ayarlanıp, civata el yordamıyla sıkılır ve hortum sabitlenir.

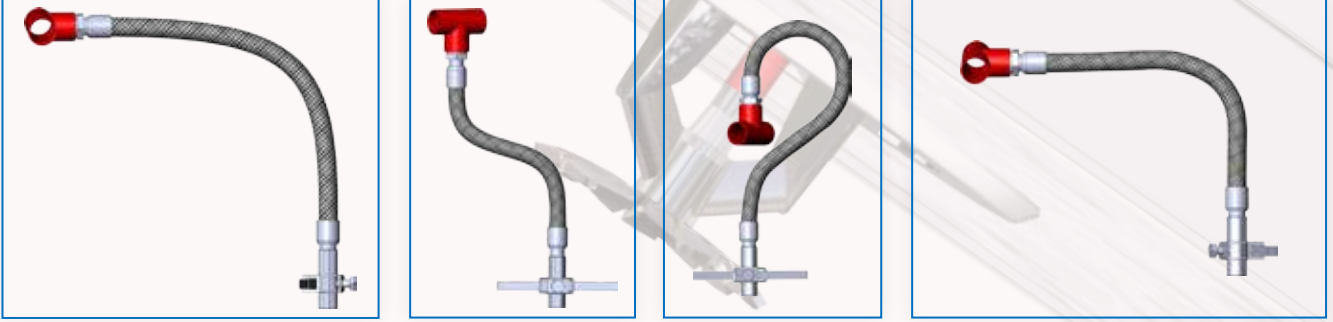


Sprinkler sisteminin montajı, kaçaklara karşı NFPA'ya göre test edilmelidir. Bu işlemler sonucunda hortum ve bağlantı seti yangın riskine karşı canlıları ve yapıları korumak amacıyla tesisattaki yerini almıştır. Ürünlerimiz basınca, sıcaklığa, ve vibrasyona karşı mukavemeti ve kalitesi ABD'de FM laboratuvarlarında yapılan testlerle kanıtlanmıştır.

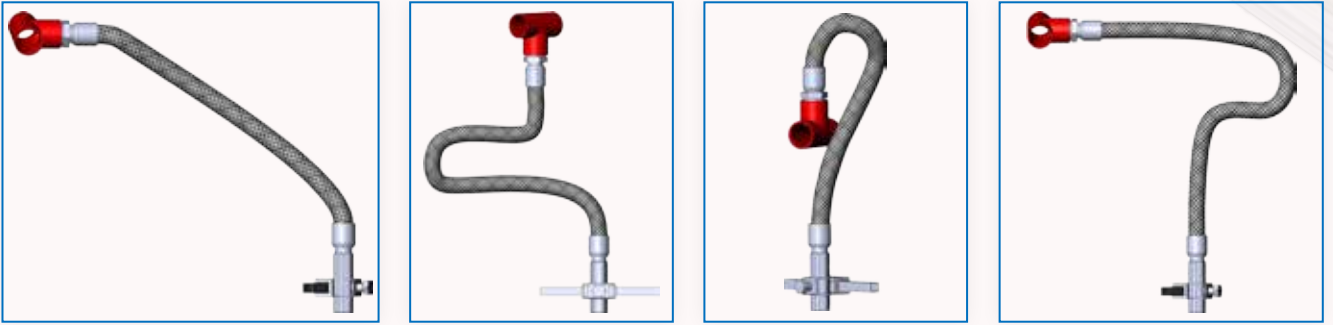
DOĞRU - YANLIŞ MONTAJLAR

Karşılaşılan bazı yanlış bağlantı çeşitlerini ve bunlara karşılık gelen doğru bağlantı örneklerini aşağıdaki çizimlerde bulabilirsiniz. Hortumun tesisata minimum bükme yarıçapına bağlı kalınarak monte edilmesi hortumun devir ömrünü uzatacaktır.

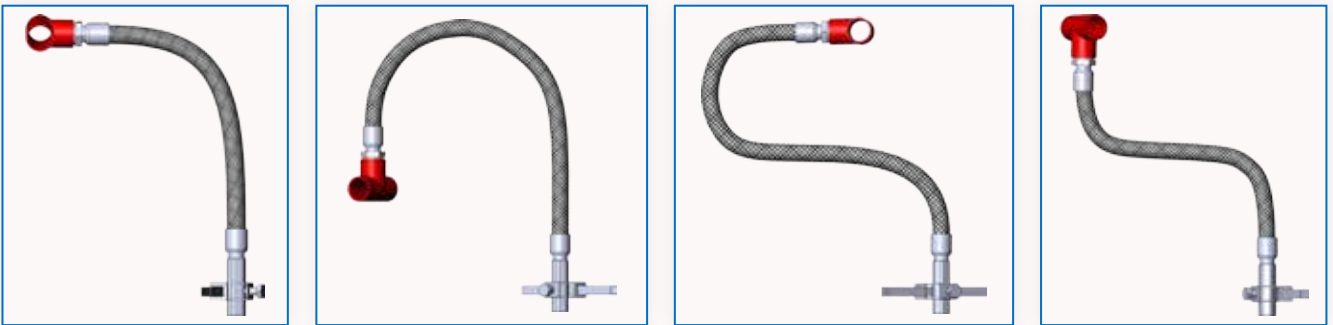
Doğru Montaj Tipleri



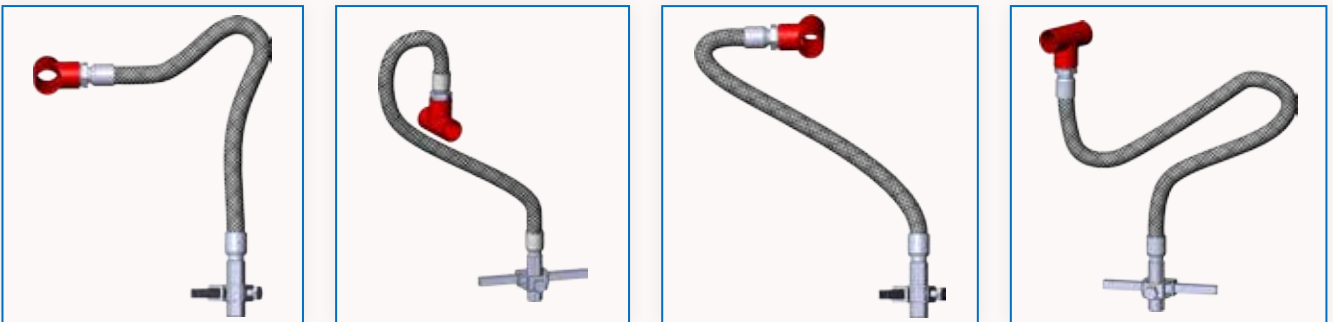
Yanlış Montaj Tipleri



Doğru Montaj Tipleri



Yanlış Montaj Tipleri



**Arsen Endüstriyel Tesisat Mamülleri
Sanayi ve Ticaret Ltd.Şti.**

Adres : Merkez Mah. Emirler Sok. No:25

34245 Gaziosmanpaşa/İstanbul-Türkiye

Tel : +90 212 564 90 40 Fax :+90 212 564 90 88

Web : www.arsen.com.tr

Email : arsen@arsen.com.tr



“KALİTE MUTLAKA KAZANIR”

ARSENFLEX®