

HILTI

**Hilti Pasif Yangın
Durdurucu Sistemler**
Hayat kurtarır, varlıkları korur ve
yapının performansını geliştirir.



Pasif Yangın Durdurucu Ürünler - Uygulama kolaylığı sağlar

Hilti'de, çalışanlarımız ve ürünlerimiz işinizin her aşamasında sizinle birlikte. Tasarımdan imalat aşamasına kadar, ekibinizin verimliliğini arttırmak için, uzman teknik ekip desteği, güvenilir ürünler, hızlı teslimat ve üstün hizmet ile size sürekli destek sağlıyoruz.

Adım 1

Uygulamayı tanımlayın, pasif yangın durdurucu ürünlerin tanımlanabileceği tipik uygulamalar sayfa 8'deki resim üzerinde belirtilmiştir. İlgili penetrasyon tipini listeden seçiniz.

Adım 2

Sayfa 8-9'da görüldüğü gibi Hilti çözümünü seçiniz, sonra 10-14 arası sayfaları gözden geçirerek ilgili yangın durdurucu ürünü tespit ediniz.

Adım 3

Daha detaylı bilgi veya sipariş için 0800 261 33 29 dan müşteri hizmetlerine veya www.hilti.com.tr adresine ulaşabilirsiniz.

Daha detaylı pasif yangın durdurucu sistem çözümleri için:

www.hilti.co.uk/cfs

www.us.hilti.com



Hilti Pasif Yangın Durdurucu Ürünler

Hayat kurtarır, varlıkları korur ve yapının performansını geliştirir.

İçerik

Hilti ve Çevre	4
Giriş	5
Hilti Yangın Durdurucu Sistemler Hakkında	6
Yangın Güvenliği	7
Sorunlar ve Hilti Çözümleri	8-10
Uygulamaların Değerlendirilmesi	11-13
Testler ve Onaylar	14

Ürün ve Uygulama Bilgileri

CP 606 Yangın Durdurucu Akustik Mastik	16-17
CP 601S Yangın Durdurucu Elastomerik Mastik	18-19
CFS-SP WB Yangın Durdurucu Derz Dolgu Spreyi	20-21
CP 611 A Yangın Durdurucu İntümesan Dolgu Mastiği	22-23
FS ONE Yangın Durdurucu İntümesan Mastik	24-25
CP 620 Yangın Durdurucu Köpük	26-27
CP 660 Yangın Durdurucu Köpük	28-29
CP 643 N Yangın Durdurucu Kelepçe	30-31
CP 644 Yangın Durdurucu Kelepçe	32-33
CP 648 Yangın Durdurucu Sargı	34-35
CP 646 Yangın Durdurucu Bandaj	36-37
CP 636 Yangın Durdurucu Harç	38-39
CP 673 Yangın Durdurucu Taşyünü Panel Boyası	40-41
CP 670 Yangın Durdurucu Boyalı Panel Sistemi	42-43
CP 651 N Yangın Durdurucu Yastık	44-47
CP 653 Yangın Durdurucu Manşon	48-49
CP 617 Yangın Durdurucu İntümesan Macun	50-51
CP 657 Yangın Durdurucu Esnek Tuğla	52-53
CP 658 Yangın Durdurucu Tıkaç	54-55
CP 678 Yangın Durdurucu İntümesan Kablo Boyası	56
CP 679A Yangın Durdurucu Ablatif Kablo Boyası	57
Mevzuat	58-59

**Hilti Pasif Yangın Durdurucu Ürünler**

Hayat kurtarır, varlıkları korur ve yapının performansını geliştirir.

Hilti ve Çevre

Hilti, dünyanın her yerinde inşaat sektörüne üstün teknoloji ürünler, sistemler ve hizmetler sağlamaktadır. Gelecekteki ihtiyaçlarını tanımlayarak ve olağanüstü katma değerli yenilikçi çözümler geliştirerek müşterilerimizin başarılı olmalarına yardımcı oluyoruz. Tüm Hilti ürünleri, son derece yüksek performans ve uzun ömür için tasarlanmaktadır. Ürün geliştirme sürecimizin en başından itibaren, üretimimizde ve ambalaj paketlenme sürecimizde çevre dostu ekolojik malzemeler kullanıyoruz (Geri dönüştürülebilir materyaller seçiliyor).

Elektrikli aletler, yüksek performanslı sarf malzemeleri (son teknoloji hava sızdırmazlık ve yangın koruma sistemleri dahil) ve entegre hizmetlerin dünyadaki en büyük üreticilerinden biri olarak, Hilti, yapıların tasarımında çevre dostu bina standartlarının karşılanması gerekliliğinin farkındadır ve buna değer verir. Çok sayıda Hilti ürünü ve hizmetleri BREEAM, HQE, DGBN ve LEED gibi dünyadaki çevre dostu bina standartlarına uyulmasına yardımcı olmaktadır.

Çevre Dostu Yapılara Genel Bakış

Yapı sektörü, küresel olarak artan CO2 salınımlarında en büyük etkiye sahip sektörlerinden birisidir. Çevre

dostu yapı, iklim değişikliği sorunu çözmek için en önemli araçlardan biri iken, yapı sahipleri için de son derece faydalıdır. Çevre dostu yapı, yapıların kaynak verimliliğinin yanı sıra sakinlerinin konfor ve yaşam kalitelerini arttıran küresel bir akımdır. Çevre dostu inşaat, daha iyi şantiye yönetimi, tasarım, inşaat, operasyon, bakım ve taşıma ile binaların kullandığı kaynakların – enerji, su ve malzemeler – verimliliğini artırırken, yapının yaşam döngüsü boyunca insan sağlığı ve çevre üzerindeki bina etkilerini azaltan faaliyetler bütünüdür. Çevre dostu inşaatın olumlu etkileri:

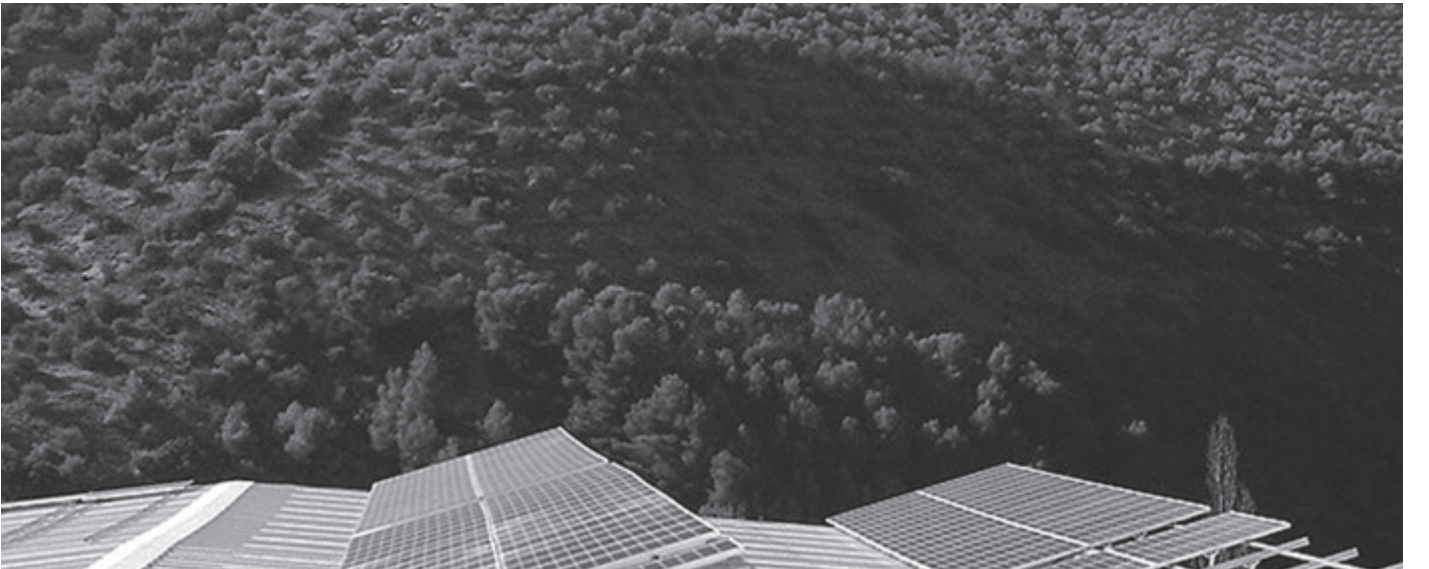
- İşletme maliyetlerinde %8-9 azalma
- Bina değerlerinde %7.5 artış
- Yatırım getirisinde %6.6 artış
- Doluluk oranında %3.5 artış
- Kira bedellerinde %3 artış
- Daha sağlıklı ve yüksek motivasyonlu çalışanlar

Yangın Güvenliği & Çevre Dostu İnşaat

“Yangınların çevre için kötü etkileri olduğu çok iyi bilinen bir olgudur. Karbondioksit ve sülfür oksitleri gibi yanabilen ürünlerin yanı sıra, yangınla mücadele faaliyetleri sonucu da kirlilik oluşmaktadır, örn: yangın söndürme köpükleri içeren su tahliyeleri ve ağır

metaller içeren yangında hasar görmüş materyallerin çevreye atılması sonucu toprağın kirlenmesi riski. Ayrıca, yangından zarar görmüş yapıların yeniden inşa edilmesi yanı sıra bazı durumlarda yerel bir okulun yangından dolayı kapatılması halinde, ek araba yolculukları gibi, önemli hizmetlerin taşınmasının da çevre üzerinde etkileri bulunmaktadır. Açık bir şekilde, yangın güvenlik ve sürdürülebilir gelişme toplulukları olabildiğince az yangının çıkmasını ve yangının olabildiğince az zarar vermesini sağlamada ortak bir çıkarı sahiptir.” Crawford, A. (2011) BRE, Yangın Güvenliği & Sürdürülebilirlik.

Mekanların sürdürülebilirliği, Hilti yangın durdurucu ve hava sızdırmazlık ürünleri ile arttırılabilir: Bir binanın aşağıdaki önemli özelliklerinin desteklenmesiyle hareket kabiliyeti, yangın durdurma ve su sızdırmazlığı. Hareket kabiliyeti, bina hareketinin izlenmesini sağlar. Hilti ürünlerinin yangın durdurucu özellikleri, inşaat aşamasında bile yangın riskinin azaltılması için çeşitli uluslararası standartlara göre test edilmiştir. Su sızdırmazlık özelliği, yağmur veya bir yangın sırasında, su baskınından dolayı şantiyede olası hasarın önüne geçilmesine yardımcı olur.



Giriş

Hilti

Saygın bir marka olan Hilti'nin kırmızı çantası dünyanın her köşesindeki şantiyelerde, inşaat profesyonelleri tarafından tanınmaktadır.

Birçok insan, Hilti'yi profesyonel delme aletleri ve güvenli sabitleme bileşenleriyle ilişkilendirmektedir. Hilti, uzun yıllardan beri yangın durdurucu teknolojisi dahil hassasiyet ve güvenliğinin yaşam kurtarmada önemli olduğu inşaat sahalarında çabalarını yoğunlaştırmıştır.

Hilti Pasif Yangın Durdurucu Sistemler
Hilti'nin pasif yangın durdurucu sistemleri, tasarım mühendisleri ve uygulama firmalarına aşağıdaki nitelikleri sunmaktadır:

- Olağanüstü kalite – Hilti'nin çok iyi bilinen yüksek kalite standartlarını karşılayan kullanıma hazır çözümler.
- Uygulama kolaylığı – tüm yangın durdurucu bileşenler, kullanıma hazır şekilde sağlanmakta, hızlı ve kolay bir şekilde uygulanmaktadır.
- Dünya çapında onaylanan ve kullanılan sistemler – Hilti ilgili bölgesel yönetmeliklere uygun bir şekilde dünyanın her yerinde kullanılabilen yangın durdurucu sistemler sağlar.
- Geniş kullanım alanı – Hilti yangın veya

dumanın bulunabileceği neredeyse her açıklık veya boşluk için yangın durdurucu çözümler sağlar. Bu çözümler yangın zararının minimumda tutulmasına yardımcı olur.

Bir yangında neler meydana gelir?

Kontrolsüz bir yangın, can ve mal güvenliği için hızlı bir şekilde tehlike oluşturabilir. Yangın durdurucular, genel olarak yangının oluşturabileceği zararlar ile mücadele etmeyi amaçlamaktadır. Sayısız yönetmelikler ve önlemlere rağmen bir yangın asla güvenli bir şekilde önlenemez. Riski olası nedenlerinin dikkatli bir şekilde değerlendirilmesi, sağduyu ve en önemli koruyucu önlemlerden biridir.

Yangının oluşum süreci

Bir yangının çıkmasına sebep olabilecek üç faktör bulunmalıdır:

- Bir ısı kaynağı bulunmalıdır (alevler, kıvılcıklar)
- Bir yanıcı madde bulunmalıdır (ahşap, kağıt, plastik)
- Oksijen (hava) bulunmalıdır

Yangın, kapalı bir odada üç aşamada gelişir:

Tutuşma: Bu aşamada, yangın üçgenindeki üç faktör, bir tip karşılıklı

ilişki içinde bulunmaktadır (mevcut yanıcı maddeye bağlı olarak). Yangın başlar ve yangına katkıda bulunan yanıcı maddelerin miktarı artarak (opsiyonel), büyük miktarda duman ve sıcaklık artışına neden olur.

Büyüme: Bir yangının bu aşamasının başlangıcında ani alevlenme ile kapalı bir odada yer alan yanıcı maddeler hızlıca yanar. Bu durum, oda sıcaklığı 600 °C ile 800 °C arasında olduğunda meydana gelir. Ani alevlenme için süre, yangının yayılma hızına bağlı olup 3 ila 15 dakika arasında değişebilir. Bu sıcaklık, daha sonra yaklaşık 1000 °C'lere kadar yükselir.

Ani alevlenme sonrası: Yanıcı madde azaldığından, sıcaklık düşer. Yanıcı maddelerin tamamı yandığında, alevler azalır veya söner. Yangın ayrıca oksijenin çıkarılması veya söndürme maddeleri ile odanın soğutulmasıyla durdurulabilir.

Yangın önleme terminolojisi

Kurallar ve yönetmeliklerde, sabit mevcut terimler sıklıkla kullanılmaktadır ve terimlere ait kısa açıklamalar aşağıdadır.

Stabilite

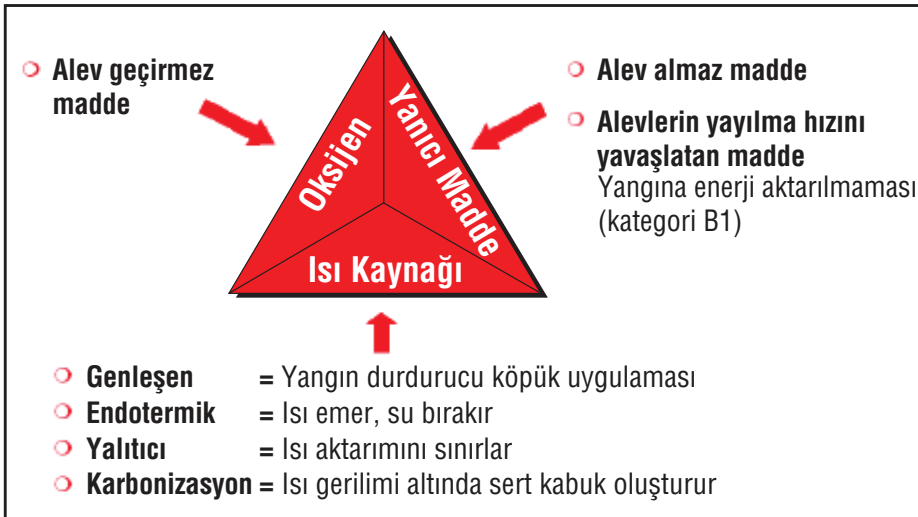
Bir yangın durumunda bir bileşenin yapısal stabilitesinin ölçüsü

Dayanım

Bir bileşenin yangın durumunda gazların ve alevlerin geçişini engellemedeki kabiliyetinin ölçüsü.

Yalıtım

Bir bileşenin yalıtım özelliklerinin ölçüsü, alev ve duman geçişini engellemenin yanında, yangının çıktığı mahale komşu olan mahaldeki ısının 180°C ortam



sıcaklığına erişmesi için geçen süre anlamına gelir.

Pasif yangın durdurucu ürünler nasıl çalışır?

Pasif yangın durdurucu ürünler, bir yangın sırasındaki yüksek ısı ve mekanik basınçlara dayanması ve değişen detaylara göre gerekli işlevselliği sağlayabilmesi için farklı şekillerde çalışmaktadır.

Bölümlendirme prensibi

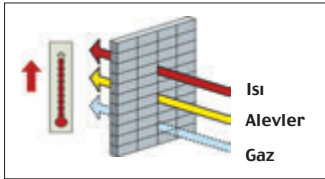
Bir yangının yayılma hızını sınırlandırmak, bina içindeki insanlar için kaçış yollarını temin etmek ve yangının etkili bir şekilde söndürülebilmesini sağlamak için, yangın riski taşıyan mahallerin yangın zonu olarak kabul edilmesi gereklidir. Binanın yüksekliği, binanın alanı, kullanım tipi ve yerine bağlı olarak, yangının belirli bir sürede binanın belirli bölümlerinde hapsedilmesi sağlanmalıdır.

Genleşme ve yalıtım

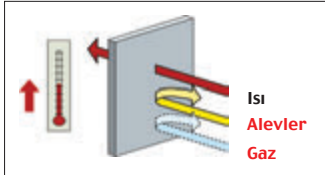
Isıya maruz kaldığında, yalıtım malzemesi genleşir ve çelik veya kabloların korunmasını sağlayan karbon benzeri bir yalıtıcı katman oluşturur.

Örnekler: CP 657 yangın durdurucu esnek tuğla, CP 620 yangın durdurucu köpük.

Stabilite



Dayanım



Yalıtım



Basınçla genleşen malzeme

Isıya maruz kaldığında, materyal genleşir ve büyük miktarda basınç üretir. Basınç açıklıkların ve boşlukların yangın anında tamamen kapanmasını sağlar.

Örnekler: CP 611-A intümesan yangın durdurucu mastik, CP 643/644 yangın durdurucu kelepçe, CP 651N yangın durdurucu yastık.

Endotermik malzeme

Endotermik malzeme, enerjinin büyük bir bölümünü emer ve yüzeylerini soğutmak için yapısındaki suyu serbest bırakır.

Örnekler: Ablatif özellikli boyalar ve kaplamalar

Yalıtım

Yalıtım materyalleri, çok az ısı ve sıcaklık iletir ve böylece ısının aktarılmasını zorlaştırır.

Örnekler: CP 620 yangın durdurucu köpük, taşıyıcı, püskürtme beton.

Karbonize edilmiş malzeme

Yakıldığında, materyal açıklıkta sert bir kabuk oluşturur.

Örnek: CP 606 yangın durdurucu mastik

Alev geçirmez malzeme

Materyal normal şartlarda yanıcıdır ancak yanabilir bileşenlere sahip değildir.

Örnekler: Koruyucu cam, B2 sınıfı malzemeler.

Yanıcı olmayan malzeme

Yanıcı olmayan malzeme yangın sırasında parçalara ayrılmaz.

Örnekler: CP 636 yangın durdurucu harç.

Daha az alev yayılması

Materyal yangına yakıt veya enerji aktarmaz. Sonuç olarak alevler söner.

Örnekler: CP 601S elastik yangın durdurucu mastik, B1 kategoriden madde.

Hilti Pasif Yangın Durdurucu Sistemler hayat kurtarır, varlıklarınızı korur.

Hilti Pasif Yangın Durdurucu ürünlerinin kalitesi ve mükemmelliği, insan hayatının ve varlıkların trajik kaybını azaltmak için yangın, duman ve toksik gazların yayılmasını engellemede yardımcı olur. Üstün ürünler, ileri düzey bilgi ve rakipsiz müşteri hizmetiyle birlikte, en yüksek kaliteye sahip yangın durdurucu sistemler sağlıyoruz.

Hilti, kapsamlı bir destek paketi sunar.

Yangın durdurucu sistemlerin tasarım ve uygulama süreci boyunca, Hilti uzman teknik ekip desteği her zaman yanınızda olacaktır. Bünyesinde çalışan son derece eğitimli Hilti müşteri temsilcileri, uzman saha ve mühendislik ekibi, özel proje ihtiyaçlarınızı karşılayacak doğru ürünleri ve sistemleri seçmenizde size yardımcı olacaktır. Hilti, pasif yangın durdurucu ürünler alanında rakipsiz olan bir destek paketine sahiptir.



Yangın güvenliği

Yangın güvenliği, yeni binaların tasarımı ve spesifikasyonundan sorumlu olan herkesin birinci önceliklerinden birisidir.

Yangının nedenleri çeşitli olmakla birlikte çoğunlukla tahmin edilemez ve sıklıkla tasarımcının kontrolü dışındadır. Tek kontrol edilebilen nokta ise, yangının başladıktan sonraki etkisidir.

Bir binada yangının kontrol altına alınması, normal şartlarda aktif ve pasif yangın koruma sistemlerinin birlikte kombinasyonu ile sağlanır.

Aktif yangın koruma sistemleri

Aktif yangın koruma sistemleri, yangını tespit etmek; sulu ve gazlı söndürme sistemleri ile söndürmek; veya duman tahliyesini sağlamak için tasarlanmaktadır. Aktif sistemler, ayrıca, alarm ve acil durum aydınlatmasının sağlanması ile insanların kaçışına yardımcı olmak üzere kullanılmaktadır.

Pasif yangın koruma sistemleri

Pasif yangın koruma, bina yapısına göre tasarlanır, böylece yangın çıktığında, yangına dayanıklı duvarlar ve zeminler ile çevrili bir yangın bölmesi içinde hapsedilir. Duvarlar ve zeminlerde yangın dayanımını sağlamak amacıyla, her açıklık, tesisat geçiş noktaları ve derzler, yangın, duman ve zehirli gazların geçişine karşı yalıtılmalıdır.

Genleşen yangın yalıtım dolguları

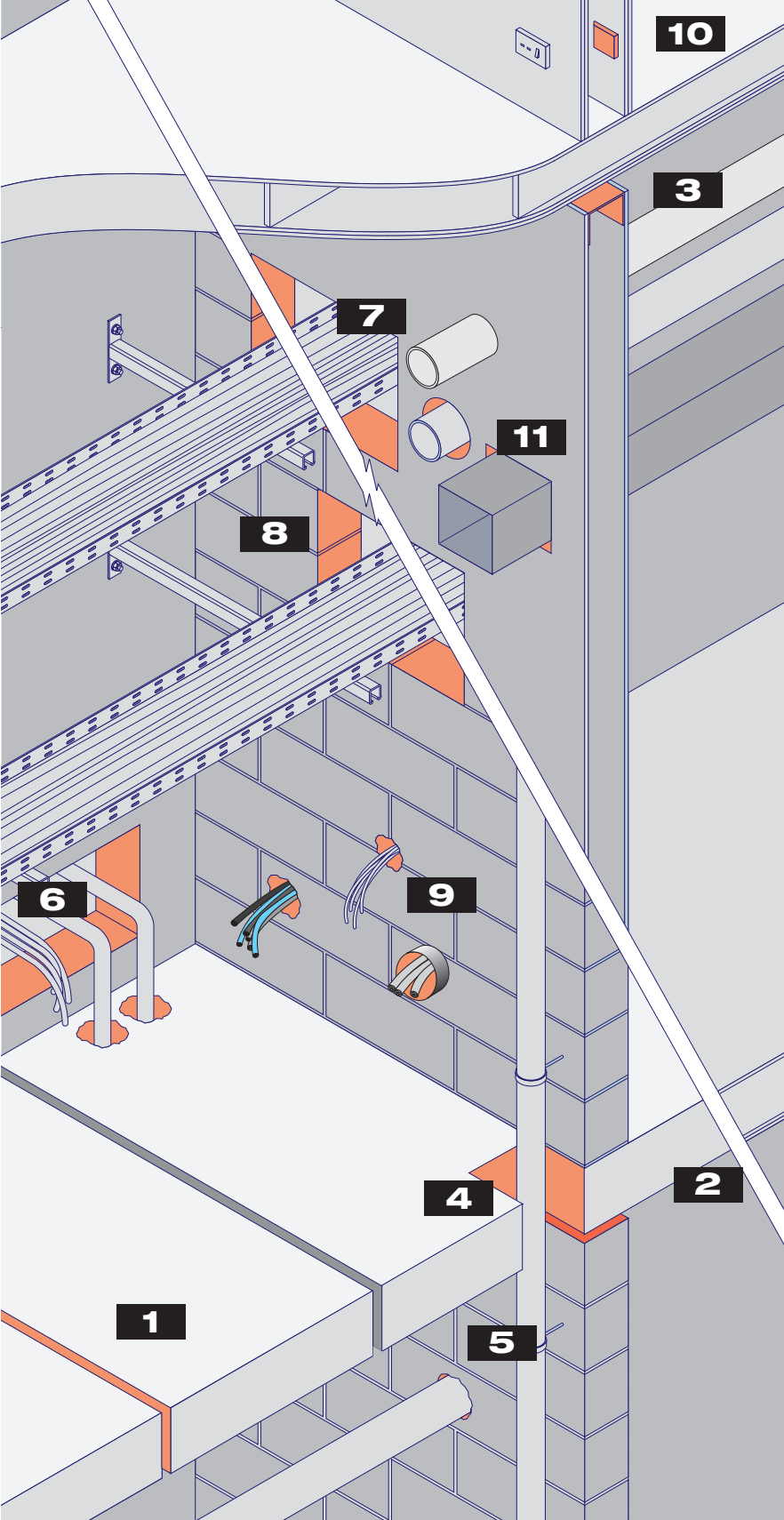
Yalıtım oluşturmak amacıyla kullanılan materyaller, sadece inşaat aşamasındaki tüm boşlukları doldurmakla kalmamalı, aynı zamanda yangın esnasında eriyen maddelerin oluşturduğu boşlukları kapatmak için genişmelidir. Bu genişleyen yangın yalıtım malzemeleri, onaylara uygun olarak yerleştirilmeleri halinde, dört saate kadar yangına dayanarak, yangının diğer bölgelere geçişini önlemeye yardımcı olur. Bu süre, insanların kaçması ve itfaiyenin yangını kontrol altına almasını sağlamak için hayati bir öneme sahiptir.

Hilti ve tasarımcı

Uygun yangın durdurucu sisteminin seçiminde ve belirlenmesinde proje ve danışmanlık firmalarına yardımcı olmak için, online bir araç olan Hilti Yangın Durdurucu Tasarım Merkezi geliştirilmiştir.

Online Yangın Durdurucu Tasarım Merkezi, uygulama veya ürün adlarına göre spesifikasyon araçları ve kaynaklarına erişmenizi sağlar. Ziyaret etmek için:
www.hilti.co.uk/cfs
www.us.hilti.com
www.hilti.com.tr





Uygulama

Sol taraftaki resim, tasarımcının karşılaştığı bir dizi tipik uygulamayı göstermektedir.

İnşaattaki ana malzemeler aşağıdakilerden oluşabilir:

- Beton / tuğla
- Ahşap
- Alçıpan

İlgili alanlar:

- 1 Hareketli derzler
- 2 Hareketsiz veya düşük hareketli derzler
- 3 Duvar-tavan derzleri ve giydirme cephe çevre derzleri
- 4 Metal ve plastik borular
- 5 Plastik borular
- 6 Çoklu tesisat geçiş yerleri, borular ve/veya kablolar
- 7 Kablo tavaları (inşaat sırasında kalıcı yalıtımlı veya daha sonradan kablo eklenmesine izin veren geçici yalıtım)
- 8 Kablo tavaları (inşaat sırasında açıklığın kalıcı yalıtımı)
- 9 Kablolar (tek veya demet)
- 10 Elektrik kutuları
- 11 Isıtma/soğutma/havalandırma tesisatları

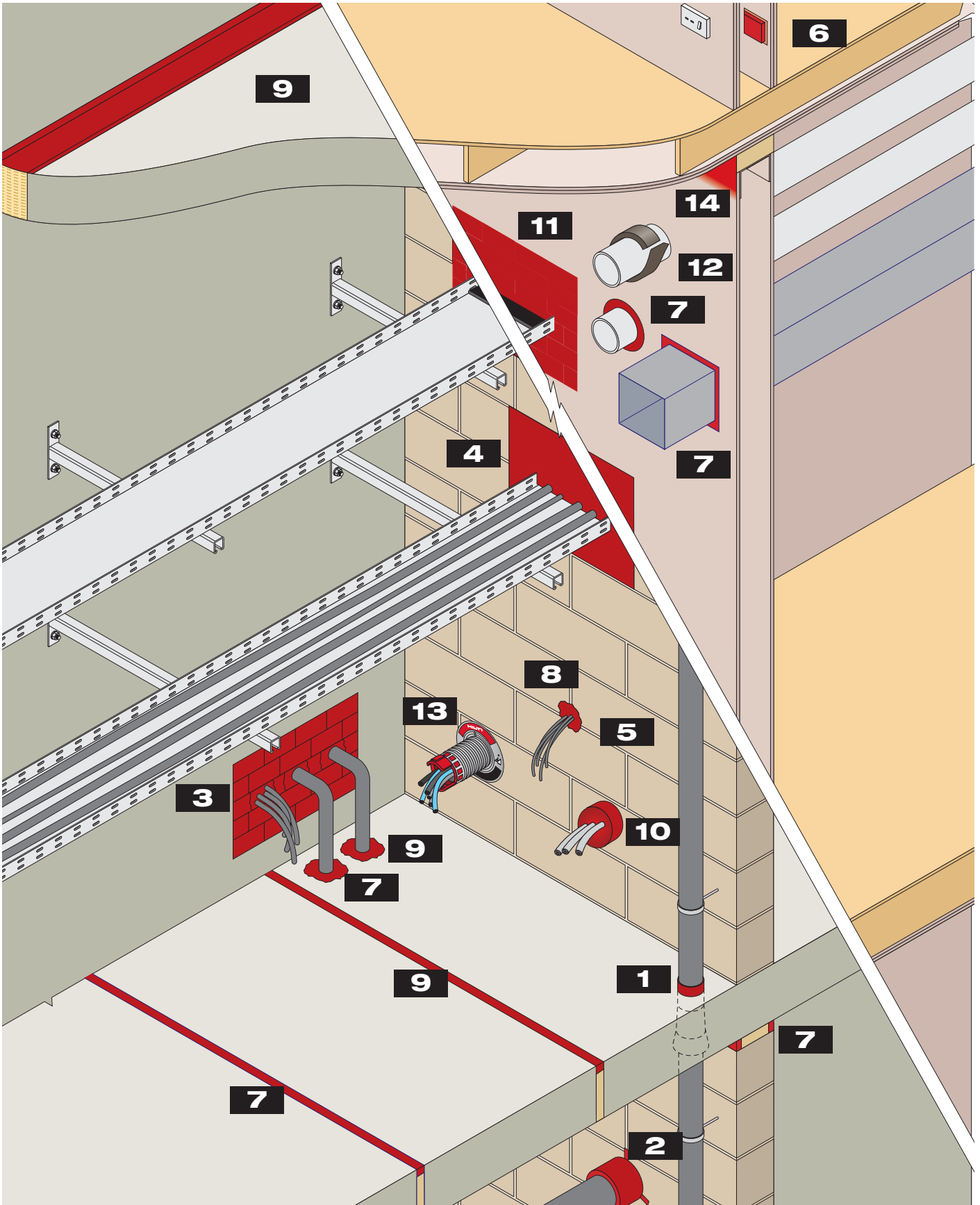
Yangın dayanım sınıfı

Bina içinde yangının hızlı yayılmasını engellemeye yardımcı olmak için, bölme duvarlar, zemin ve derzlerin belirli bir yangın dayanım sınıfına sahip olması gerekmektedir. İnşaat sürecinde yapılan tesisat geçiş noktaları ve derzlerin, duvar veya döşemelerin orjinal yangın sınıfı ile aynı dayanıma getirilmesi için yangın durdurucu sistemler ile desteklenmesi gerekmektedir.

Yangın durdurma

Yangına dayanıklı duvar ve döşemeler üzerindeki tüm tesisat geçişleri veya derzlerin ilgili standartlara göre yeterli düzeyde korunması önemlidir. Yangın durdurma uygulamaları, yapı bileşenlerinin standart yangın sınıflarına paralel olarak tasarlanmalıdır ve uygulanmalıdır. Hilti yangın durdurucu sistemlerinin kalitesi ve mükemmelliği, can ve mal kaybını azaltmak için tasarlanmış olup, yangın, duman ve zehirli gazların hapsedilmesini sağlamada yardımcı olur.

Hilti çözüm sunar...





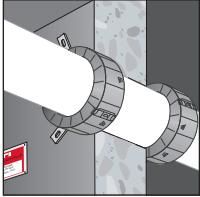
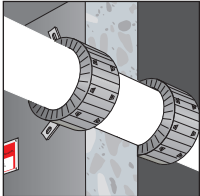

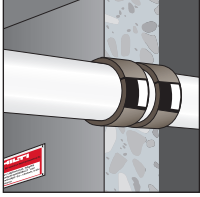
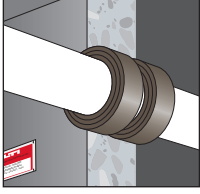
Hilti Pasif Yangın Durdurucu Sistem Çözümleri

Resimler üzerinde gösterilen yangın durdurma uygulamalarının her biri için, Hilti özel çözümler tasarladı ve test etti. Her türlü açıklık için bir çözümün bulunmasının yanı sıra, Hilti açıklığın boyutuna ve uygulamanın kalıcı veya geçici olup olmadığına göre yangın durdurucu uygulamaları için çeşitli çözümler sunar.

Hilti Ürünü	Tanımı	Uygulama	Yangın dayanımı	
Metal ve Yanıcı Boru Geçişleri				
2	CP 644	Yangın Durdurucu Kelepçe	50mm-250mm arasındaki çaplara sahip plastik borular	4 saate kadar
2	CP 643N	Yangın Durdurucu Kelepçe	160mm ve daha az çaplara sahip plastik borular	4 saate kadar
7	CP 606	Yangın Durdurucu Akustik Mastik	Metal borular	4 saate kadar
7	CP 601-S	Yangın Durdurucu Elastomerik Mastik	Metal borular	4 saate kadar
8	CP 660	Yangın Durdurucu Köpük	Metal borular	3 saate kadar
9	CP 620	Yangın Durdurucu Köpük	Metal borular	4 saate kadar
12	CP 648-S	Yangın Durdurucu Tekli Sargı	40mm-160mm arasındaki çaplara sahip plastik borular için tekli sargı	4 saate kadar
12	CP 648E	Yangın Durdurucu Çoklu Sargı	Plastik borular için kesintisiz sargı	4 saate kadar
12	CP 646	Yangın Durdurucu Bandaj	İzolasyonlu metal borular için sargı	3 saate kadar
Kablolar, Kablo Kanalları ve Busbar Geçişleri				
3	CP 657	Yangın Durdurucu Esnek Tuğla	Kablo ve kablo kanallarının geçici ve kalıcı yalıtımı	4 saate kadar
3	CP 651N	Yangın Durdurucu Yastık	Kablo ve kablo kanallarının geçici ve kalıcı yalıtımı	4 saate kadar
4	CP 636	Yangın Durdurucu Harç	Kabloların ve kablo kanallarının kalıcı yalıtımı	4 saate kadar
5	CP 617	Yangın Durdurucu Macun	Panel duvarlar üzerindeki elektrik kutuları	2 saate kadar
6	CP 620	Yangın Durdurucu Köpük	Kabloların ve kablo kanallarının kalıcı yalıtımı	3 saate kadar
7	CP 660	Yangın Durdurucu Köpük	Kabloların ve kablo kanallarının kalıcı yalıtımı	2 saate kadar
8	FS ONE	Yangın Durdurucu İntümesan Mastik	Tek ve demet kabloların kalıcı yangın yalıtımı	4 saate kadar
8	CP 611A	Yangın Durdurucu İntümesan Mastik	Tek ve demet kabloların kalıcı yangın yalıtımı	4 saate kadar
10	CP 658	Yangın Durdurucu Tikaç	Tek kablo veya kablo demetlerinin geçici ve kalıcı yangın yalıtımı	4 saate kadar
11	CP 673	Yangın Durdurucu Taşyünü Panel Boyası	Kablo ve kablo kanallarının geçici ve kalıcı yalıtımı	2 saate kadar
13	CP653	Yangın Durdurucu Manşon	Kablo demetleri için yangın yalıtımı	3 saate kadar
Çoklu Tesisat Geçişleri				
3	CP 657	Yangın Durdurucu Esnek Tuğla	Metal ve plastik boruların, kabloların geçici ve kalıcı yalıtımı	4 saate kadar
4	CP 636	Yangın Durdurucu Harç	Metal ve plastik boru, kabloların ve kablo kanallarının kalıcı yalıtımı	4 saate kadar
7	CP 606	Yangın Durdurucu Akustik Mastik	Metal boruların kalıcı yalıtımı	4 saate kadar
11	CP 673	Yangın Durdurucu Taşyünü Panel Boyası	Kabloların, kablo kanallarının ve metal boruların geçici ve kalıcı yalıtımı	2 saate kadar
3	CP 620	Yangın Durdurucu Köpük	Kabloların, kablo kanallarının ve metal boruların geçici ve kalıcı yalıtımı	3 saate kadar
Isıtma / Havalandırma / Soğutma				
4	CP 636	Yangın Durdurucu Harç	Havalandırma kanallarının kalıcı yalıtımı	4 saate kadar
7	CP 601S	Yangın Durdurucu Elastomerik Mastik	Havalandırma kanalları çevresinde yalıtım	3 saate kadar
7	CP 606	Yangın Durdurucu Akustik Mastik	Havalandırma kanalları çevresinde yalıtım	3 saate kadar
7	FSONE	Yangın Durdurucu İntümesan Mastik	Havalandırma kanalları çevresinde yalıtım	4 saate kadar
Derzler / Perde Duvarlar				
7	CP 606	Yangın Durdurucu Akustik Mastik	Döşeme derzleri, duvar-tavan ve duvar-duvar derzlerinin yalıtımı	4 saate kadar
7	CP 601S	Yangın Durdurucu Elastomerik Mastik	Döşeme derzleri, duvar-tavan ve duvar-duvar derzlerinin yalıtımı	4 saate kadar
14	CFS-SP WB	Yangın Durdurucu Derz Spreyi	Cephe-döşeme derzleri, dilatasyon derzleri, duvar-tavan ve duvar-duvar derzleri yalıtımı	4 saate kadar


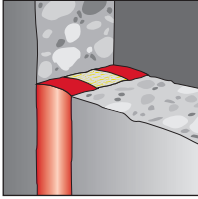
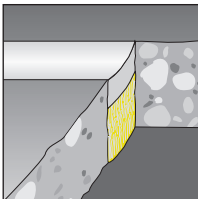
Pasif Yangın Durdurucu Sistemlerin Uygulama Alanları

Mekanik

Sayfa	Ürün Tanımı	Özellikler	Avantajları	Uygulama							
				Metal borular	Plastik/cam borular	Kablolar/kablo kanalları	İzoleli metal borular	Havalandırma kanalları	Çoklu Tesisat Geçişleri	Bağlantı elemanları	
30	 <p>CP 643N Yangın Durdurucu Kelepçe</p> <p>Yanıcı boru geçişlerinde kullanılan ve yangın anında genişleyerek borunun oluşturduğu boşluğu kapatan kullanıma hazır kelepçe</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Kullanıma Hazır ■ Ayarlanabilir bağlantı elemanları ■ Hafif profil tasarımı ■ 160 mm çapa kadar uygulama 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Kolay ve hızlı montaj ■ Kelepçenin yerleştirilmesinde esneklik ■ Dar alanlarda doğru bir uygulama sağlar ■ Boru çevresinde boşluk gerektirmez 								
32	 <p>CP 644 Yangın Durdurucu Kelepçe</p> <p>Yanıcı boru geçişlerinde kullanılan ve yangın anında genişleyerek borunun oluşturduğu boşluğu kapatan kullanıma hazır kelepçe</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Kullanıma hazır ■ Ayarlanabilir bağlantı elemanları ■ 250 mm çapa kadar uygulama imkanı 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Kolay ve hızlı montaj ■ Kelepçenin yerleştirilmesinde esneklik ■ Dar alanlarda doğru bir uygulama sağlar 								
36	 <p>CP 646 Yangın Durdurucu Bandaj</p> <p>İzolasyonlu yanıcı olmayan boru tesisatları için genişleyen esnek yangın durdurucu bandaj</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Yüksek akustik özelliği ■ Çok yönlü ■ Özel alet gerektirmez ■ Kullanıma hazır – ön çalışma gerektirmez 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Kolay uygulama ■ Kullanıcı dostu ■ Zaman ve işçi maliyetini azaltır ■ CP 660 ve CP 636 ile birlikte kullanım imkanı 								
34	 <p>CP 648-S Yangın Durdurucu Tekli Sargı</p> <p>Yanıcı boru geçişleri için genişleyen esnek yangın durdurucu tekli sargı</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Entegre sabitleme bandı ■ Özel alet gerektirmez 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Kolay uygulama ■ Kullanıcı dostu ■ Zaman ve işçi maliyetini azaltır ■ Yanıcı borularda en hızlı çözüm 								
34	 <p>CP 648-E Yangın Durdurucu Çoklu Sargı</p> <p>Yanıcı boru geçişleri için genişleyen esnek yangın durdurucu çoklu sargı</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Kesintisiz olarak sarılabilir ■ Esnek ■ Çok yönlü 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Çoklu sargı uygulamaları için her bir katın ölçülmesini gerektirmez ■ Kullanımı kolay 								






Pasif Yangın Durdurucu Sistemlerin Uygulama Alanları

Yapı Derzleri

Sayfa	Ürün Tanımı	Özellikler	Avantajları	Uygulama						
				Duvar-tavan derzleri	Duvar-duvar derzleri	Deşeme birleşim derzleri	Cephe derzleri	Dilatasyon derzleri	Genleşme derzleri	Bağlantı elemanları
20	 <p>CFS-SP WB Yangın Durdurucu Derz Dolgu Spreyi</p> <p>Yüksek hareketlerin beklendiği yapı derzleri için yangın durdurucu derz dolgu malzemesi</p>	<ul style="list-style-type: none"> Boya tabancaları veya fırça ile uygulanabilir Boyanabilir Maksimum hareketli derzler için uygun 25 cm genişliğe kadar derzlerde uygulama imkanı 	<ul style="list-style-type: none"> %50 ye kadar hareket kapasitesi Su bazlı formülasyon Max. 24 saate kadar kürlenme süresi Uygulandıktan sonra çatlamaya karşı dirençli 	■	■	■	■	■	■	■
18	 <p>CP 601S Yangın Durdurucu Elastomerik Mastik</p> <p>Yüksek hareketli derzlerde 4 saate kadar yangın dayanımı sağlayan silikon bazlı yangın durdurucu mastik</p>	<ul style="list-style-type: none"> Silikon bazlı formül Mükemmel hareket kabiliyeti (%±25) Halojen ve solvent içermez 4 saate kadar yangın dayanımı 	<ul style="list-style-type: none"> Hareket ve titreşime izin verir Hızlı ve kolay uygulama Duman, gaz ve suya dayanıklı Onaylı sonsuz lineer uzunluk 	■	■		■	■	■	
16	 <p>CP 606 Yangın Durdurucu Akustik Mastik</p> <p>Düşük hareketli derzlerde 4 saate kadar yangın dayanımı sağlayan akrilik bazlı mastik</p>	<ul style="list-style-type: none"> Akrilik bazlı formül Boyanabilir Yüksek hareket kabiliyeti (%±12.5) 4 saate kadar yangın dayanımı 	<ul style="list-style-type: none"> Su ile hızlı ve kolay temizlik Mükemmel görünüm sağlar Hızlı ve kolay uygulama 	■	■	■				

Pasif Yangın Durdurucu Ürünlere Ait İlave Testler

En az 13 farklı test yapılarak gerçekleştirilmiştir. Örneğin; kimyasal uygunluk, patlama dayanımı, radyasyon dayanımı, küf dayanımı, elektrik dayanımı vs...

Onay / Test	CP 643N	CP 644	CP 646	CP 648	CP 620	CP 653	CP 617	CP 658	CP 651N	CP 660	CP 636	CP 657	CP 673	CFS - SP WB	CP 601-S	FS ONE	CP 606	CP 611A	CP 678	CP 679A	
Yangın 	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Duman 	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Sızdırmazlık 		■			■	■			■	■	■	■	■	■	■	■	■				
Akustik 	■	■	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■				
Yaşlandırma 	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

■ Hilti mastikleri ile birlikte

Pasif Yangın Durdurucu Ürünlere Ait Onaylar ve Testler

	CP 643N	CP 644	CP 646	CP 648	CP 620	CP 653	CP 617	CP 658	CP 651N	CP 660	CP 636	CP 657	CP 673	CFS - SP WB	CP 601-S	FS ONE	CP 606	CP 611A	CP 678	CP 679 A	
British Standard BS 476	■	■		■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
BS EN 1366-3	■	■	■	■	■	■	■		■	■			■						■		
BS EN 1366-4														■	■		■				
certifire					■	■					■		■				■				
LPCB					■	■				■	■	■		■	■		■	■			
UL US	■	■		■	■	■	■	■			■	■		■	■	■	■	■			
FM APPROVED	■	■		■	■	■	■	■			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■



Ürünler ve Teknik Bilgiler

Hilti. Üstün Performans. Üstün Dayanıklılık.

Yangın Durdurucu Akustik Mastik CP 606

Düşük hareketli derzler ve borular için akrilik bazlı yangın durdurucu mastik



Uygulama Alanları

- Bölme duvar derzleri & duvar-tavan derzleri için yangın yalıtımı
- Metal borular
- Rijit ve düşük hareketli derzler (Duvar, döşeme ve alçıpandaki metal borularda test edilmiştir)
- Duvar, döşeme ve bölme duvar üzerindeki metal borular ve havalandırma kanalları
- Beton, tuğla duvar, alçıpan, çelik ve boşluklu betonda kullanılabilir
- 6-100 mm derz genişlikleri (taşyünü, PE çubuk veya CF-125-50 köpük ile dolgu).

Avantajlar

- +/- %12,5 hareket kabiliyeti
- Basit kullanım ve uygulama
- Duman, gaz ve su sızdırmazlığı
- Su ile kolay temizlik
- Sonsuz uzunluktaki lineer derzler için onaylı
- Halojen ve solvent içermez

Teknik bilgiler

CP 606	
Yangın dayanımı	4 saate kadar
Ana malzeme	Beton, Alçıpan, Tuğla, Çelik
Kimyasal yapı	Su bazlı akrilik mastik
Uygulama sıcaklık aralığı	5°C - 40°C
Akustik performans	60 dB'e kadar
Yoğunluk	1,58 g/cm ³
Renk	Beyaz, gri
Kabuk oluşturma süresi (23°C/%50 Bağıl Nem)	15 dak
Hava sızdırma dayanımı	0.0002 m ³ /h

Maks. derz genişliği	Ana malzeme	Dolgu malzemesi	BS 476 yangın dayanımı	
			Yalıtım	Dayanım
6 mm	Gaz beton	Taşyünü	4 saat	4 saat
15 mm	Gaz beton	Taşyünü	4 saat	4 saat
20 mm	Gaz beton	PE 24 mm	130 dk	4 saat
20 mm	Gaz beton	PU köpük CF 125-50	208 dk	4 saat
30 mm	Gaz beton	Taşyünü	216 dk	4 saat
30 mm	Çelik-çelik	Taşyünü	36 dk	4 saat
65 mm	Alçıpan/ Beton (duvar üzeri)	Taşyünü	136 dk	136 dk

British Standard
BS 476

BS EN 1366-4

ISO 11600

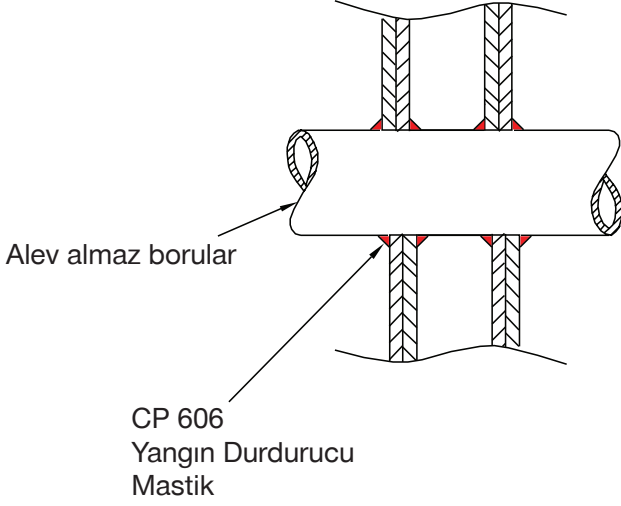


Sipariş Bilgileri

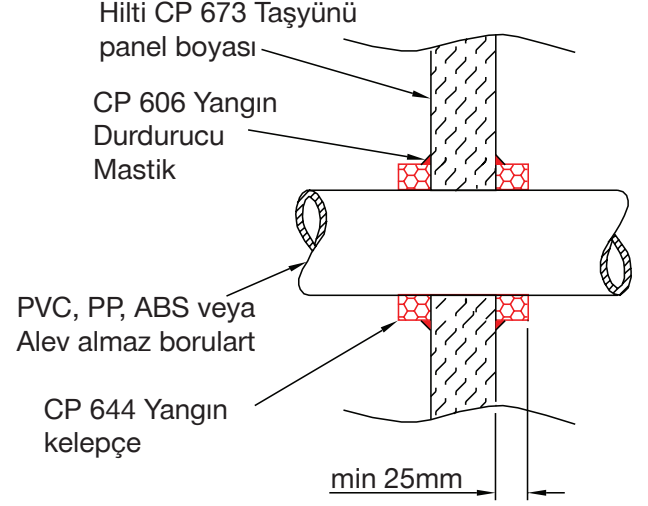
Sipariş açıklaması	Paket içeriği	Paket miktarı	Ürün no
CP 606 Yangın durdurucu mastik 310ml (beyaz)	20 x yangın durdurucu mastik beyaz (310ml)	20 adet	00209625
CP 606 Yangın durdurucu mastik 310ml (gri)	20 x yangın durdurucu mastik gri (310ml)	20 adet	00209630
CP 606 Yangın durdurucu mastik 580 ml (beyaz)	12 x yangın durdurucu mastik beyaz (580ml)	12 adet	00209632
CP 606 Yangın durdurucu mastik 580 ml (gri)	12 x yangın durdurucu mastik gri (580ml)	12 adet	00209633
CP 606 Yangın durdurucu 5000 ml (beyaz)	CP 606 yangın durdurucu mastik beyaz (5000ml)	1 adet	00209638
CFS Uygulama tabancası	Uygulama tabancası (310 ml)	1 adet	02005843
CS 270-P1 Uygulama tabancası	Uygulama tabancası (580ml)	1 adet	00024669

Teknik Bilgiler

Alçıpan duvar



Taşıyünü panel duvar



Daha detaylı bilgi için www.hilti.com.tr

CP 606 Yangın Durdurucu için uygulama talimatları

Uyarı

- Uygulamaya başlamadan önce, güvenli kullanım ve sağlık bilgileri için Malzeme Güvenlik Bilgi Formunu ve ürün etiketini okuyun.
- Aşağıdaki talimatlar genel kurallardır.

Açıklık

1. Açıklığı temizleyin. CP 606 uygulanacak yüzeyler, moloz, toprak, yağ, mum ve gresten temizlenmelidir. Yüzeylerde nem ve buz bulunmamalıdır.

Yangın durdurucu uygulaması

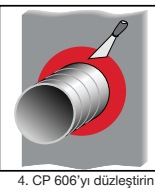
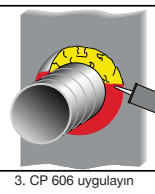
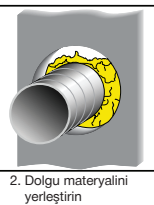
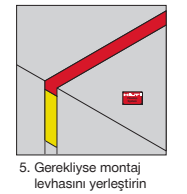
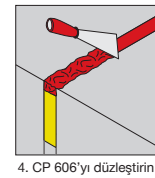
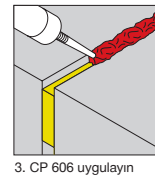
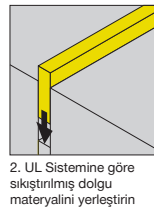
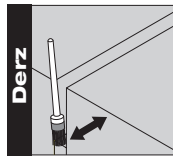
2. Taşıyünü dolguyu yerleştirin (gerekliyse).
3. Yangın durdurucuyu dolgu üzerine uygulayın.
4. Katılaşmadan önce, bir mala ile yangın durdurucu mastiği düzleştirin. Kurlendiğinde, CP 606 sadece mekanik olarak çıkarılabilir.
5. Bakım nedeniyle, yapılan yalıtım, bir bilgi levhası ile kalıcı olarak işaretlenebilir ve uygulamaya bitişik bir şekilde görünür bir konumda sabitlenebilir.

Kullanımı uygun olmayan alanlar

- Suya maruz kalmış yüzeyler

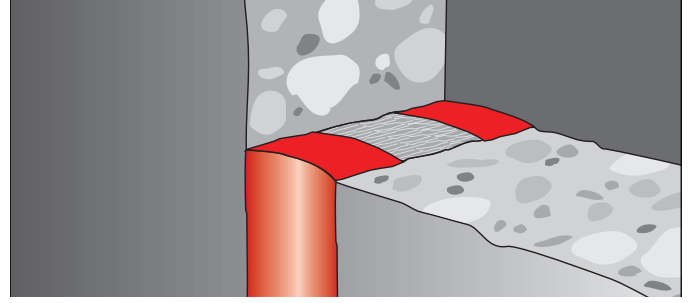
Saklama

- Orjinal ambalajında, sadece 5°C ve 25°C arasındaki sıcaklıklarda nemden korunmuş bir yerde saklayın.
- Ambalaj üzerindeki son kullanma tarihine uyun.



Yangın Durdurucu Elastomerik Mastik CP 601S

Yangın yalıtım uygulamalarında maksimum hareket sağlayan elastomerik yangın durdurucu mastik



Uygulama Alanları

- Genleşme derzleri
- HVAC tesisatları
- Metal borular
- Duvar-tavan derzleri
- Taşyünü destekli 6-150mm derz genişlikleri
- CF-125-50 köpük ve PE dolgulu 50 mm'ye kadar derz genişlikleri

Avantajlar

- Astar kullanmadan iyi yapışma kalitesi
- Duman, gaz ve su sızdırmaz
- Mükemmel hareket kabiliyeti ($\pm\%25$)
- Onaylı sınırsız lineer uzunluk
- Halojen ve solvent içermez
- Hava koşulları ve UV'ye dayanıklı

British Standard
BS 476

BS EN 1366-4

ISO 11600

UL
US

30

LPCB
LABORATORY
CERTIFICATION
CORPORATION

FM
APPROVED



Teknik bilgiler

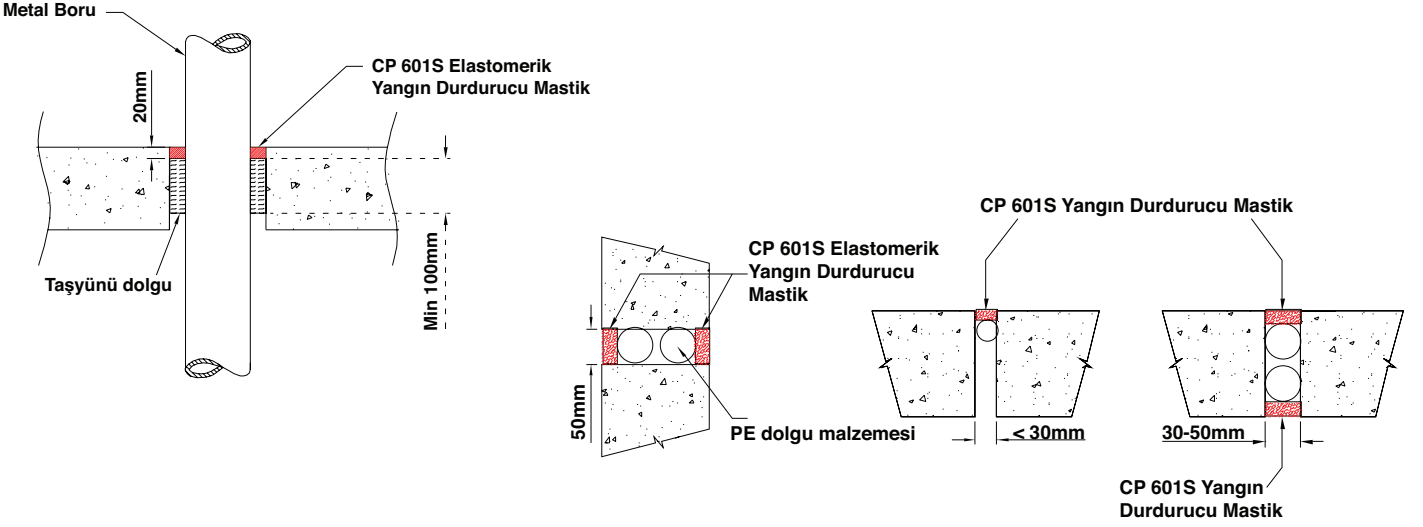
CP 601S	
Yangın dayanımı	4 saate kadar
Ana malzeme	Tuğla, Metal, Beton, Cam, Alçıpan
Kimyasal yapı	Silikon bazlı
Uygulama sıcaklık aralığı	5°C - 40°C
Akustik performans	58 dB'e kadar
Yoğunluk	1,50 g/cm ³
Renk	Beyaz, gri
Kabuk oluşma süresi (23°C/%50 Bağıl Nem)	15 dak
Hava sızdırma dayanımı	0 Geçirgenlik

Maks. derz genişliği	Ana malzeme	Dolgu malzemesi	BS 476 Yangın dayanımı	
			Yalıtım	Dayanım
15 mm	Gaz beton	Taş yünü	4 saat	4 saat
30 mm	Gaz beton	Taş yünü	4 saat	4 saat
100 mm	Gaz beton	Taş yünü	4 saat	4 saat
10 mm	Taş Duvar	PE dolgu	4 saat	4 saat
30 mm	Taş Duvar	PE dolgu	4 saat	4 saat
50 mm	Taş Duvar	PE dolgu	4 saat	4 saat
10 mm	Beton zemin	PE dolgu	4 saat	4 saat
30 mm	Beton zemin	PE dolgu	4 saat	4 saat
50 mm	Beton zemin	PE dolgu	4 saat	4 saat

Sipariş Bilgileri

Sipariş açıklaması	Paket içeriği	Paket miktarı	Ürün no
CP 601S Yangın durdurucu mastik 310 ml (beyaz)	20 x CP 601S Yangın durdurucu mastik beyaz (310ml)	20 adet	00310633
CP 601S Yangın durdurucu mastik 310 ml (gri)	20 x CP 601S Yangın durdurucu mastik gri (310ml)	20 adet	00310635
CP 601S Yangın durdurucu mastik 600 ml (beyaz)	12 x CP 601S Yangın durdurucu mastik beyaz (600ml)	12 adet	00310637
CFS Uygulama tabancası (310ml)	1 adet CFS Uygulama tabancası (310 ml)	1 adet	02005843
CS 270-P1 Uygulama tabancası (600 ml)	1 adet CS 270-P1 Uygulama tabancası (600 ml)	1 adet	00024669

Teknik Bilgiler



	Duvar (mm)	Döşeme (mm)
Derz genişliği min.	6	6
Derz genişliği maks.	150	120
Uygulama kalınlığı	13	13
Min. yapı bileşeni kalınlığı	100	120
Maks. boru çapı (mm)	600	
Ana malzeme	Tuğla, Metal, Beton, Cam, Alçıpan	
Taşünü	Min. 100 kg/m ³	
Metal boru	Temiz, kuru, yağsız	
CP601S	Her iki taraftan	Tek taraflı

CP 601S Yangın Durdurucu Mastik için uygulama talimatları

Uyarı

- Uygulamaya başlamadan önce, güvenli kullanım ve sağlık bilgileri için Malzeme Güvenlik Bilgi Formunu ve ürün etiketini okuyun.
- Aşağıdaki talimatlar genel kurallardır.

Açıklık

- Açıklığı temizleyin. CP 601S uygulanacak yüzeyler, moloz, toprak, yağ, mum ve gressten temizlenmelidir. Yüzeylerde nem ve buz bulunmamalıdır.

Yangın durdurucu uygulaması

- Taşünü dolguyu yerleştirin (gerekirse).
- Yangın durdurucuyu dolgu üzerine uygulayın.
- Katılaşmadan önce, bir mala ile yangın durdurucu mastiği düzleştirin. Kürlendiğinde, CP 601S sadece mekanik olarak çıkarılabilir.
- Bakım nedeniyle, yapılan yalıtım, bir bilgi levhası ile kalıcı olarak işaretlenebilir ve uygulamaya bitişik bir şekilde görünür bir konumda sabitlenebilir.

Kimyasal dayanıklılık

- Oda sıcaklığında, kürlenmiş silikon mastik kısa bir süre seyreltilmiş (%15) asitler ve sudkostikler/alkalilerin yanı sıra piyasada bulunan birçok temizlik maddesi ve dezenfektanlar için dayanıklıdır (iyodin içerenler hariç).

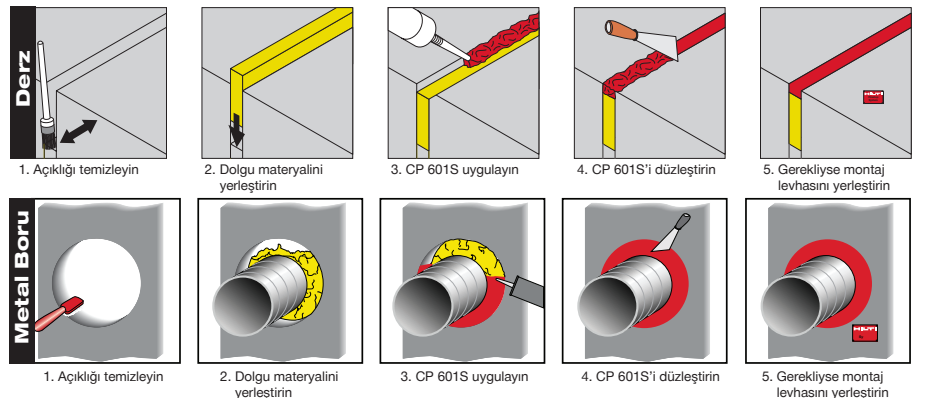
- Konsantre asitler ve sudkostikler/alkaliler zaman içinde silikon kauçuğu yok ederler.
- Solventler ve mineral yağlar kürlenmiş silikonun şişmesine neden olur. Sonuç olarak mastiğin gereken işlevini yerine getirmesi, bir solvent veya madeni yağa maruziyetten sonra kontrol edilmelidir. Kimyasal dayanıklılık için özel gerekliliklerin karşılanması gerekiyor ise yerel satış temsilciniz veya en yakın Hilti merkezine başvurunuz.

Kullanımı uygun olmayan alanlar

- Suya daldırılmış alanlar
- Boyanmamalıdır

Saklama

- Orjinal ambalajında, sadece 5°C ve 25°C arasındaki sıcaklıklarda nemden korunmuş bir yerde saklayın.
- Ambalaj üzerindeki son kullanma tarihine uyun



Yangın Durdurucu Derz Dolgu Spreyi CFS-SP WB

Maksimum hareketin gerekli olduğu yapısal derzler için yangın dayanımlı derz dolgu spreyi



Uygulama Alanları

- Duvar-tavan derzleri
- Giydirmeye cephe-döşeme derzleri
- Genleşme derzleri
- Beton, tuğla ve alçıpan yüzeyler için uygun
- Duvar ve döşeme uygulamalarında 4 saate kadar yangın dayanımı

Avantajlar

- Düşük ısılarda uygulanabilir, sınıfının en iyisi
- Maksimum esneklik, 500 kez hareket testini karşılar (Sınıf II ve III Onay*)
- Basınçlı püskürtme makineleri ile hızlı ve kolay uygulama ile para ve zamandan tasarruf sağlar
- Halojen, solvent veya asbest içermez
- Su bazlı formülasyon, sıçrayan spreyleerin ve ekipmanların hızlı ve kolay temizlenmesini sağlar.
- Boyanabilir
- Kapalı mekan çevre kalitesi için LEED™ gerekliliklerini karşılar

(*ASTM E 1966 ve UL 2079)

Teknik bilgiler*

	CFS-SP WB
Yoğunluk	Yaklaşık 1.3 g/cm ³
Renk	Beyaz ve kırmızı renk seçenekleri
Uygulama sıcaklığı	4°C ~ 40°C
Ortam sıcaklık dayanımı	-40°C ~ 80°C
Kıvam	Püskürtülebilir sıvı
Kimyasal yapı	Akrilik su bazlı karışım
Kürlenme Süresi	Yaklaşık 24 saat @ 23°C, %50 nem, 3.2 mm kalınlık için
PH değeri	Yaklaşık 8-9
Hareket kabiliyeti	%50'ye kadar
Kabuk oluşturma süresi (23°C/%50 Bağıl Nem)	2 saat

*23 °C ve %50 bağıl nemde

CFS-SP WB Sarfiyat tablosu (1.5 mm kuru kalınlığa ulaşmak üzere 3 mm kalınlıkta uygulama hesabıyla)

Derz genişliği (mm)	12.5 mm binme payıyla toplam genişlik (mm)	1 kova CP672 ile kapatılabilen derz boyu (m)
25	50	110
50	75	75
75	100	55
100	125	45
150	175	35
200	225	30

British Standard
BS 476

BS EN 1366-4

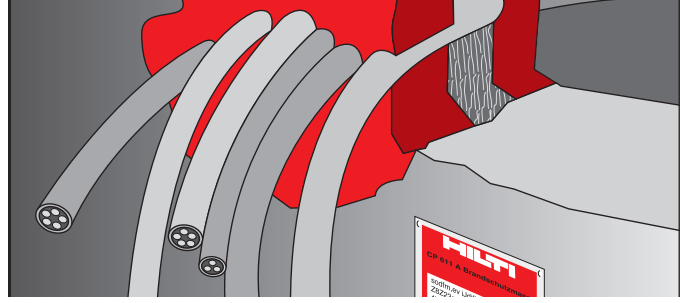


Sipariş Bilgileri

Sipariş açıklaması	Paket içeriği	Paket miktarı	Ürün no
CFS-SP WB Yangın durdurucu derz dolgu spreyi (beyaz)	CFS-SP WB kova (19 litre) beyaz	1 adet	00430806
CFS-SP WB Yangın durdurucu derz dolgu spreyi (kırmızı)	CFS-SP WB kova (19 litre) kırmızı	1 adet	00430811

Yangın Durdurucu İntümesan Dolgu Mastiği CP 611 A

Yüksek genleşme sağlayan yangın koruması



Uygulama Alanları

- Tek ve demet halindeki kabloların yangın yalıtımı
- Daha önce harç uygulanmış geçişler üzerindeki ilave geçişlerde yalıtım imkanı
- PVC, PP, PE, HDPE ve ABS ile test edilmiştir
- 50mm'ye kadar plastik boruların yalıtılması taşıyünü, PE dolgu veya CF-125-50 köpük ile desteklenmiştir.

Avantajlar

- Uygulaması kolay
- Özellikle yeni kablo geçişleri için uygundur
- Dış mekan uygulamaları için kullanılabilir
- 7 Bar'a kadar genleşme basıncı
- Yangında genişleyerek boru ve kablo geçiş yerlerini kapatır

Teknik bilgiler

CP 611 A	
Yangın dayanımı	4 saate kadar
Ana malzeme	Beton, Tuğla, Alçıpan, Metal
Kimyasal yapı	Su bazlı genleşen akrilat
Uygulama sıcaklık aralığı	5°C - 40°C
Akustik performans	59 dB'ye kadar
Yoğunluk	1,5 g/cm³
Renk	Antrasit
Kabuk oluşturma süresi (23°C/%50 Bağıl Nem)	15 dak
Hava sızdırma dayanımı	0 Geçirgenlik

		Duvar yalıtımı	Döşeme yalıtımı
Maks. açıklık boyutu	Çap	160 mm	160 mm
	Alan	300 cm²	300 cm²
Kablodan açıklık kenarına kadar min. mesafe		10 mm	10 mm
Sonraki açıklığa min. mesafe		200 mm	200 mm
Geçiş çevresinde olması gereken mesafe:			
-Tekli kablolar		min. 20 mm	min. 20 mm
-Kablo demeti / alev alabilir borular (Çap =< 50 mm)		min. 25 mm	min. 25 mm
Maks. kablo yoğunluğu (açıklık boyutunun %'si)		%60	%60

British Standard
BS 476

BS EN 1366-3

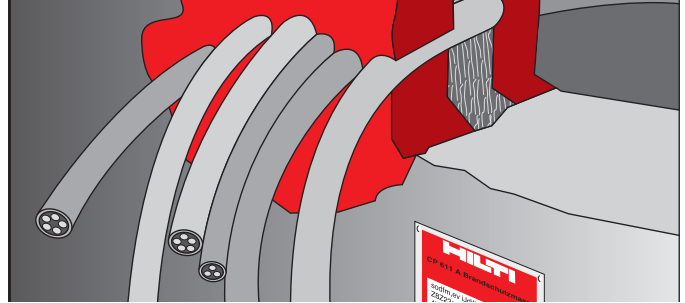


Sipariş Bilgileri

Sipariş açıklaması	Paket içeriği	Paket miktarı	Ürün no
CP 611A Yangın durdurucu intümesan mastik	20 x CP 611A intümesan mastik	1 adet	00220351
CFS Uygulama tabancası	1 adet uygulama tabancası (310ml)	1 adet	02005843

Yangın Durdurucu İntümesan Mastik FS ONE

Yüksek genleşme sağlayan yangın koruması



Ürün Tanımlaması

- Yanıcı ve yanıcı olmayan çeşitli penetrasyonlarda 4 saate kadar yangın dayanımı sağlayan intümesan (yangına maruz kaldığında genleşir) yangın durdurucu mastik

Uygulama Alanları

- Tek ve demet halindeki kabloların yangın yalıtımı
- Metal ve bakır boru geçişleri
- Yalıtımlı çelik ve bakır boru geçişleri
- HVAC penetrasyonları
- 50mm'ye kadar plastik boruların yalıtılması

Avantajlar

- Duman, gaz ve su geçirimsizliği sağlar
- Uygulaması kolaydır
- Halojen ve solvent içermez
- Yüksek yangın dayanım özelliği
- Su bazlıdır ve temizlenmesi kolaydır.
- Yangın anında genişleyerek boru ve kablo geçiş yerlerini kapatır
- Boyanabilir
- LEED gereksinimlerini karşılar

Teknik bilgiler

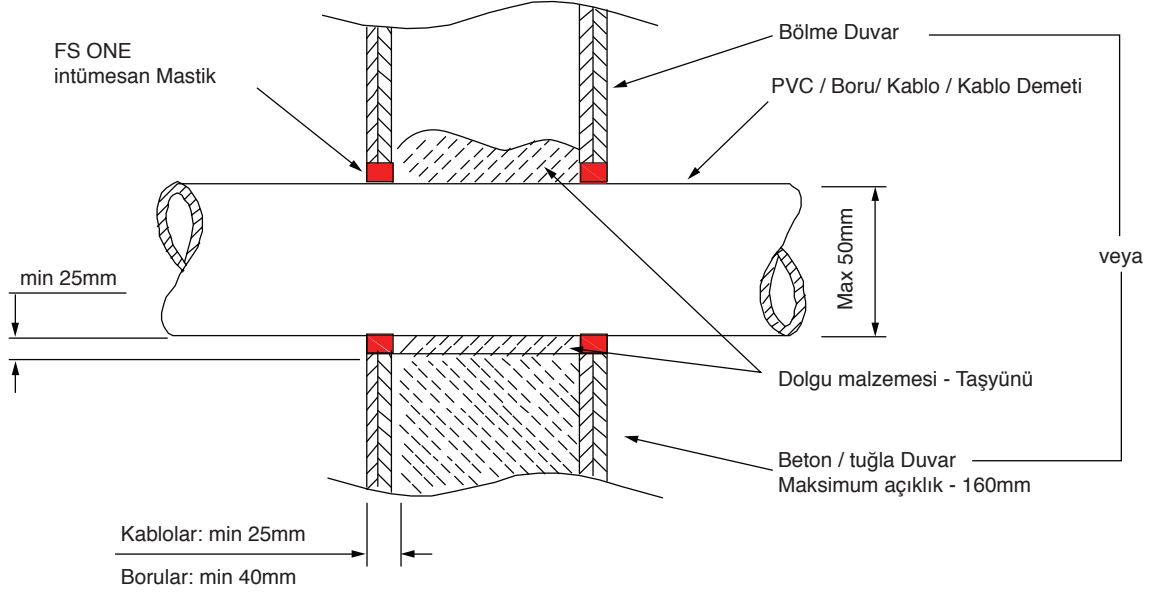
FS ONE	
Yangın dayanımı	4 saate kadar
Ana malzeme	Beton, Tuğla, Alçıpan, Metal
Kimyasal yapı	Su bazlı genleşen karışım
Uygulama sıcaklık aralığı	5°C - 40°C
Akustik performans	56 dB'e kadar
Yoğunluk	1,5 g/cm ³
Renk	Kırmızı
Kabuk oluşturma süresi (23°C/%50 Bağıl Nem)	20-30 dak.
Kürlenme süresi	2 mm/3 gün
Hareket kapasitesi	%10
Kürlenmiş halde sıcaklık dayanımı	-40°C ile 100°C arası



Sipariş Bilgileri

Sipariş açıklaması	Paket içeriği	Paket miktarı	Ürün no
FS ONE Yangın durdurucu intümesan mastik (310 ml)	12 x FS ONE (310 ml)	1 adet	00259579
FS ONE Yangın durdurucu intümesan mastik (600 ml)	23 x FS ONE (600 ml)	1 adet	00311387
CFS Uygulama tabancası	1 adet CFS uygulama tabancası (310ml)	1 adet	02005843
CS 270-P1 Uygulama tabancası	1 adet CS 270-P1 uygulama tabancası (600ml)	1 adet	00024669

Teknik Bilgiler



Daha detaylı bilgi için www.hilti.com.tr

FS ONE Yangın Durdurucu Mastik için uygulama talimatları

Uyarı

- Uygulamaya başlamadan önce, güvenli kullanım ve sağlık bilgileri için Malzeme Güvenlik Bilgi Formunu ve ürün etiketini okuyun.
- Aşağıdaki talimatlar genel kurallardır.

Kullanımı uygun olmayan alanlar

- Suya daldırılmış alanlar
- Boyanmamalıdır

Saklama

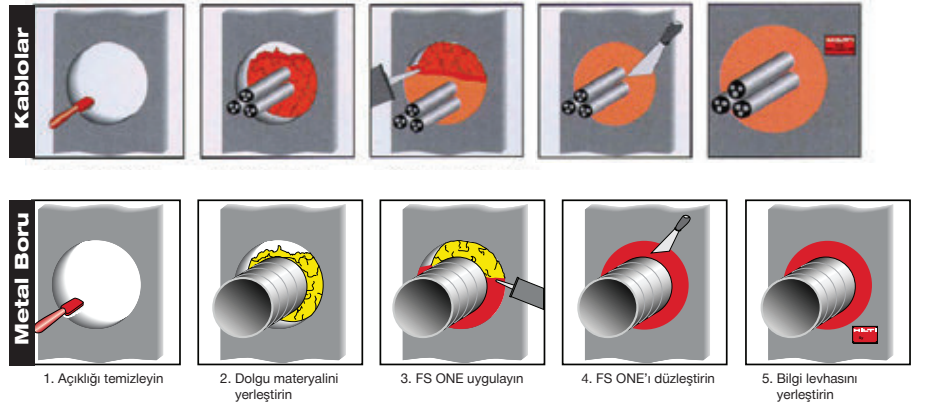
- Orjinal ambalajında, sadece 5°C ve 25°C arasındaki sıcaklıklarda nemden korunmuş bir yerde saklayın.
- Ambalaj üzerindeki son kullanma tarihine uyun.

Açıklık

1. Açıklığı temizleyin. FS ONE uygulanacak yüzeyler, moloz, toprak, yağ, ve gresten temizlenmelidir. Yüzeylerde nem ve buz bulunmamalıdır.

Yangın durdurucu uygulaması

2. Taşyünü dolguyu yerleştirin.
3. Yangın durdurucuyu dolgu üzerine uygulayın.
4. Katılaşmadan önce, bir mala ile yangın durdurucu mastiği düzleştirin. Kürlendiğinde, FS ONE sadece mekanik olarak çıkarılabilir.
5. Bakım nedeniyle, yapılan yalıtım, bir bilgi levhası ile kalıcı olarak işaretlenebilir ve uygulamaya bitişik bir şekilde görünür bir konumda sabitlenebilir



Yangın Durdurucu Köpük CP 620

Orta ve küçük ölçekli açıklıklarda tek ürün ile hızlı, kolay ve güvenilir çözüm



Uygulama Alanları

- Beton, tuğla, gaz beton ve alçıpan geçişleri için onaylıdır.
- Duvar ve döşemedeki küçük-orta büyüklükteki geçişlerde 4 saate kadar yangın dayanımı sağlar
- Kablo tavaları, tekil veya demet halindeki kablo geçişleri
- Borular ve kabloların birlikte geçtiği açıklıklar
- Plastik boru geçişlerinde Hilti yangın durdurucu kelepçe veya sargılar ile birlikte kullanım
- Metal borular (Yanıcı veya yanıcı olmayan izolasyonlu)
- 50 mm'ye kadar plastik boru geçişleri
- Kablolar ile çelik, bakır, dökme demir, plastik boruların aynı boşluktan geçtiği geçişlerde kalıcı yangın yalıtımı

Avantajlar

- İşçilik maliyetini düşürür.
- Kalıp veya destek elemanlarına ihtiyaç duymadan, açıklığın tek tarafından uygulama imkanı
- Farklı uygulamalar ve çoklu geçişler için tek ürün çözümü
- Tek ürün ile yangın, duman ve akustik yalıtımı
- Ulaşılması zor açıklıklarda kolay uygulama
- Hızlı ve kolay uygulama, sadece tek bir ürün ile güvenilir yangın durdurucu yalıtımı
- İlave alet gerektirmeden yeni kablo geçişleri yapılabilir.
- Patlama testleri mevcut
- Dış mekan kullanımına uygun ve su sızdırmazlık testleri mevcut
- Uygulandıktan 1 dakika sonra tüp hacminin 7 katı genişerek kürünü tamamlar ve ekonomik çözüm imkanı sunar

Teknik bilgiler

	CP 620
Akustik performans	47 dB'ye kadar
Renk	Kırmızı
Kartuş içeriği	300 ml
Genleşme sonrası hacim	Max. 2100 ml
Depolama/Taşıma sıcaklığı	+5 °C ile +25 °C arası
Uygulama sıcaklığı	+10 °C ile +30 °C arası
Min. sıcaklık (Ana malzeme)	0 °C
Min. sıcaklık (kartuş)	+10 °C
Kür almış malzeme ısı dayanımı	-30 °C ile +100 °C arası
Kürlenmeye başlama süresi	35 saniye
Kesilebilme süresi	1 dakika
DIN 4102 Malzeme sınıfı	B1
Termal izolasyon (ısıtma tesisatı)	90 °C' de 0,052 W/mk
Termal izolasyon (soğutma tesisatı)	25 °C' de 0,048 W/mk

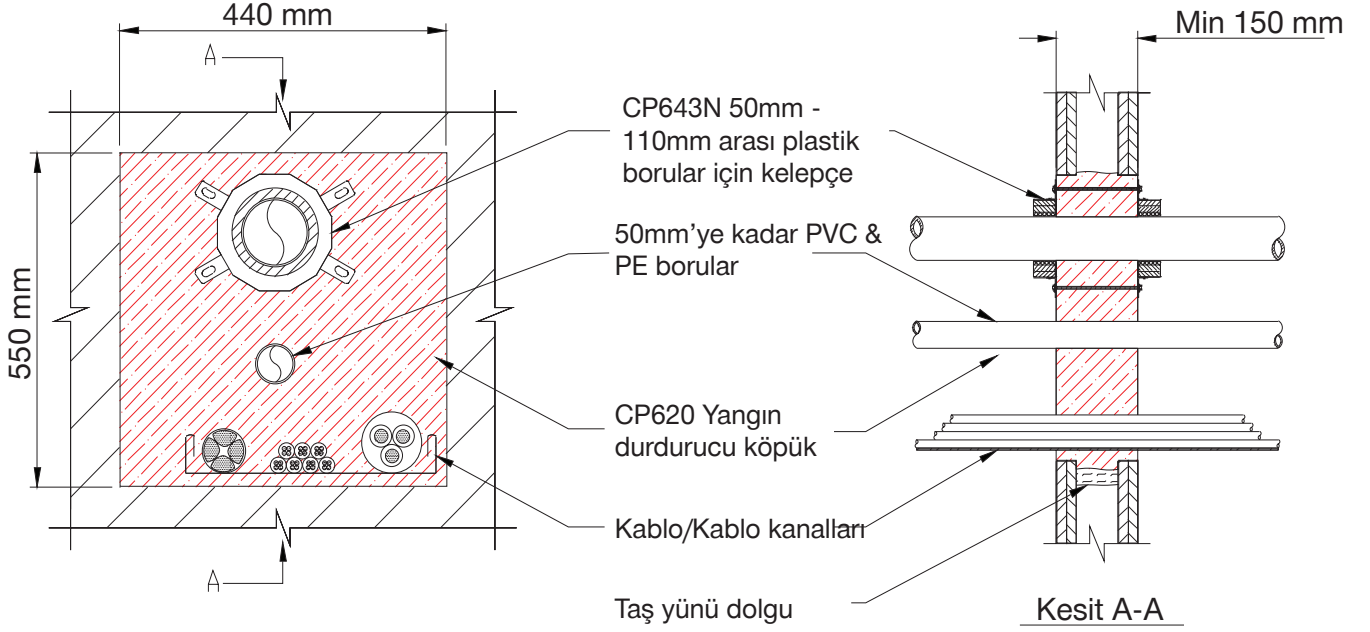
British Standard
BS 476



Sipariş Bilgileri

Sipariş açıklaması	Paket içeriği	Paket miktarı	Ürün no
CP 620 Yangın durdurucu köpük	CP 620 genişleyen yangın durdurucu köpük, 1 adet uzatma ucu, 2 adet karıştırma ucu, kullanım talimatları	1 adet	02025084
DSC Uygulama tabancası	Hilti kutusunda manuel dağıtıcı	1 adet	00338720

Teknik Bilgiler



Daha detaylı bilgi için www.hilti.com.tr

CP 620 Yangın Durdurucu Köpük için uygulama talimatları

Uyarı

- Uygulamaya başlamadan önce, güvenli kullanım ve sağlık bilgileri için Malzeme Güvenlik Bilgi Formunu ve ürün etiketini okuyun.

Yangın durdurucu uygulaması

1. Dolgu yapılacak açıklığı toz ve yağdan temizleyin.
2. Kartuşun ucu yukarıya bakacak şekilde ve insanlara doğru tutmadan kapağını açınız.
3. Mikseri yerleştirip sıkıca sabitleyiniz.
4. Tabancanın piston serbest bırakma mandalına basılı tutarak pistonu geri çekiniz
5. Kartuşu yerleştiriniz. Tabancanın ilk birkaç tetiği, mikserden sabit bir kırmızı renk gelmeye başlayıncaya dek dışarıya sıkılır.

6. Açıklığa CP 620 uygulanır.

- Tetik yavaşça sıkıldığında, mikserden çıkan malzeme bir miktar genişmiş olarak gelir. Böylece uygulama yerinde malzemeyi yükseltmek daha kolay olur.
 - Tetik hızlıca sıkıldığında, malzeme daha sıvı halde olur. Böylece malzemenin kablolar arasına akarak nüfuz etmesi daha kolay olur.
 - CP620 uygulamasını açıklığın arkasından başlatıp öne doğru ilerleyiniz.
 - Malzeme uygulama anından kısa bir süre sonra ısınır.
 - Açıklığı tamamen CP620 ile kapatınız
7. Sonradan servis görece yerlerde, montaj plakası ile uygulama alanından görülecek bir noktada işaretleme yapılır.

Saklama

- Soğuk, kuru, karanlık bir yerde, +5°C~+25°C sıcaklığında saklayın.
- Ambalaj üzerindeki son kullanma tarihine uyun.



Yangın Durdurucu Köpük CP 660

Tek ürün ile hızlı, kolay ve güvenilir çözüm



Uygulama Alanları

- Küçük ve orta ölçekli açıklıklarda kalıcı yangın durdurucu dolgu (ideal boyut aralığı: 100 x 100 mm ~ 400 x 400 mm)
- Kablo tavaları, tekil veya demet halindeki kablo geçişleri
- Borular ve kabloların birlikte geçtiği açıklıklar
- Plastik boru geçişlerinde Hilti yangın durdurucu kelepçe veya sargılar ile birlikte kullanım
- Metal borular (Yanıcı veya yanıcı olmayan izolasyonlu)
- 50 mm'ye kadar Plastik boru geçişleri

Avantajlar

- İşçilik maliyetini düşürür
- Kalıp veya destek elemanlarına ihtiyaç duymadan, açıklığın tek tarafından uygulama imkanı
- Esnek ve yumuşak yapısı sayesinde harekete izin verir
- Tek ürün ile yangın, duman ve akustik yalıtımı
- Temiz ve düzenli uygulama sağlar, kolaylıkla şekillenebilir ve esnek kalır
- Hızlı ve kolay uygulama, sadece tek bir ürün ile güvenilir yangın durdurucu yalıtımı
- İlave alet gerektirmeden yeni kablo geçişleri yapılabilir

Teknik bilgiler

CP 660	
Yangın dayanımı	Duvarlarda 2 saate kadar Zeminlerde 3 saate kadar
Ana malzeme	Beton, Alçıpan, Tuğla duvar
Uygulama sıcaklık aralığı	5°C - 40°C
Akustik performans	47 dB'ye kadar
Renk	Kırmızı
Hava sızdırmazlığı	0.0007 m³/s (min)



British Standard
BS 476

BS EN 1366-3

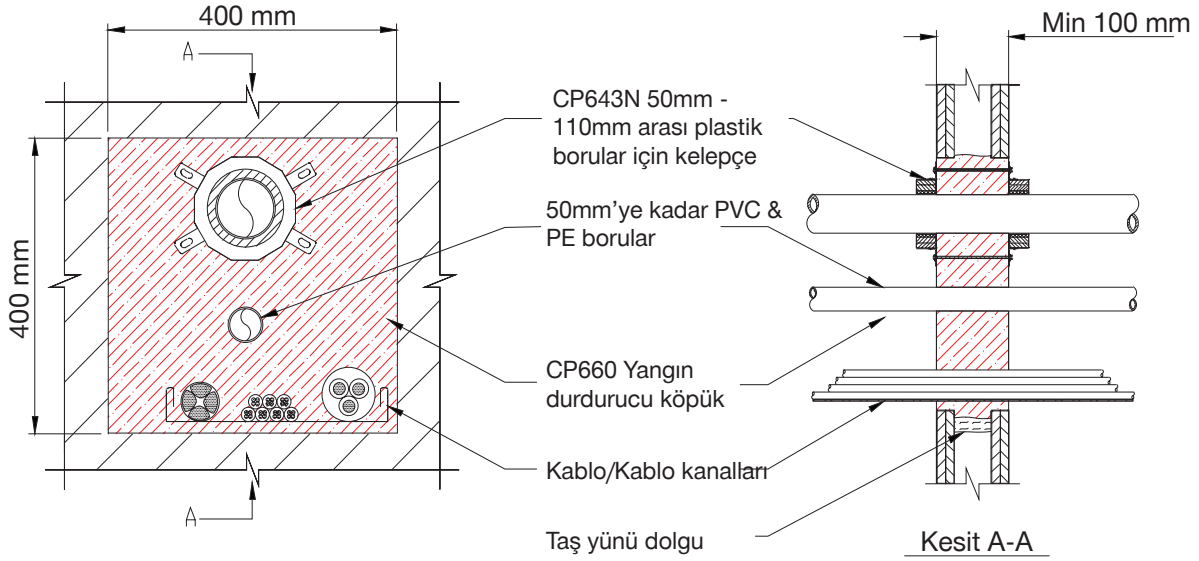


Sipariş Bilgileri

Sipariş açıklaması	Paket içeriği	Paket miktarı	Ürün no
CP 660 Yangın durdurucu köpük	CP 660 genişleyen yangın durdurucu köpük, karışım ucu, kullanım talimatları	1 adet	00203517
MD 2500 Uygulama tabancası	Hilti kutusunda manuel tabanca	1 adet	00338853

Standart Hilti HIT dağıtıcılar ile de uygulanabilir (MD 2000, ED 3500-A).

Teknik Bilgiler



Daha detaylı bilgi için www.hilti.com.tr

CP 660 Yangın Durdurucu Köpük için uygulama talimatları

Uyarı

- Uygulamaya başlamadan önce, güvenli kullanım ve sağlık bilgileri için Malzeme Güvenlik Bilgi Formunu ve ürün etiketini okuyun.

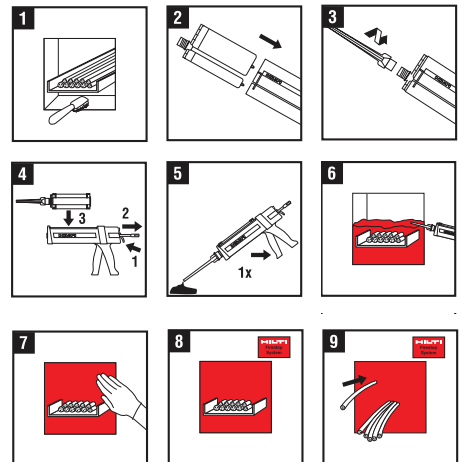
Yangın durdurucu uygulaması

- Dolgu yapılacak açıklığı toz ve yağdan temizleyin.
- Folyo paketini kartuş tutucunun içine yerleştirin.
- Kapağı açın. Karıştırma ucunu folyo paketin ucuna yerleştirin ve çevirerek iyice sıkın.
- Folyo paketini içeren tutucuyu tabancaya yerleştirin.
- Dengesiz olarak karışan ilk miktardan dışarıya atın.
- Yangın durdurucu köpüğü doldurulacak açıklığa uygulayın. İki bileşenin karışarak reaksiyona girmesiyle, uygulamadan yaklaşık 30 saniye sonra genişlemeye başlar (23°C'de). Kablolar arasındaki boşluklar dahil yangın durdurucu köpüğü tamamen uygulayınız.

- Köpük yaklaşık 5 dakika (23 °C'de) sonra el ile şekillendirilebilir ve düzeltilebilir (gerekliyse). Korumaya eldiven giyiniz! Yaklaşık 10 dakika sonra (23 °C'de), köpük sertleşir ve sonra kesilebilir.
- Uygulama bilgi levhasını, doğru bir şekilde uygulanmış açıklığın yanına yerleştirin.
- Açıklığa kolaylıkla ilave kablolar veya borular yerleştirilebilir. Kabloların veya boruların onaylı maksimum adedi ve boyutunu aşmayın. Kablo veya boru, alet gerekmeden, doğrudan köpük içerisinden itilebilir. Gerekliyse, kablo veya boruyu itmeden önce köpükte bir delik açmak için uygun aleti kullanın (tomavida veya matkap vs.) Kalan boşlukları dikkatli bir şekilde CP 660 ile doldurun.

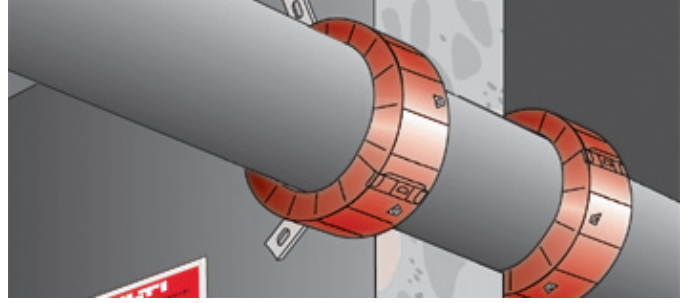
Saklama

- Soğuk, kuru, karanlık bir yerde, +5°C~+25°C sıcaklığında saklayın.
- Ambalaj üzerindeki son kullanma tarihine dikkat edin.



Yangın Durdurucu Kelepçe CP 643 N

Genleşme özelliğine sahip, kullanıma hazır, hızlı uygulama sağlayan kelepçe



Uygulama Alanları

- PVC, HDPE, PP ABS borular
- Duvar ve döşemelerden geçen tesisatlarda 32 mm ile 160 mm arası çaplara sahip yanıcı boruların yalıtılması
- Beton, tuğla ve alçıpan malzemeler için uygun
- Çeşitli kalınlıklarda duvar ve döşemeler

Avantajlar

- Hızlı ve kolay uygulama
- Kullanıma hazır
- Dar köşeler için mükemmeldir
- Borulardan yapıya ses aktarımını azaltır

Teknik bilgiler

CP 643 N	
Yangın dayanımı	4 saate kadar
Baz materyaller	Beton, Alçıpan, Tuğla duvar
Renk	Metalik gri

Açıklama	Boru dış çapı (mm)	CP 643 N		
		Bilezik dış çapı (mm)	Bilezik Yüksekliği (mm)	Sabitleyici kanca sayısı
CP 643-50/1.5"N	32-51	66,7mm	22,4mm	2
CP 643-63/2"N	52-64	81,7mm	32,4mm	2
CP 643-75/2,5"N	65-78	101,7mm	32,4mm	3
CP 643-90/3"N	79-91	116,7mm	42,4mm	3
CP 643-110/4"N	92-115	150mm	47,4 mm	3
CP 643-125/4"N	116-125	166,1	47,8	4
CP643-160/6-N	126-170	250mm	48,2mm	4
Ortam sıcaklığı dayanımı		-40°C ~60°C		
Genleşmeye başlama sıcaklığı		Yaklaşık 150°C		
Genleşme oranı (yaklaşık)		1:40 oranında		

British Standard
BS 476

BS EN 1366-3

certifire

FM
APPROVED

UL
US

30
years



CP 643 N uygulamasında dikkat edilmesi gereken detaylar,

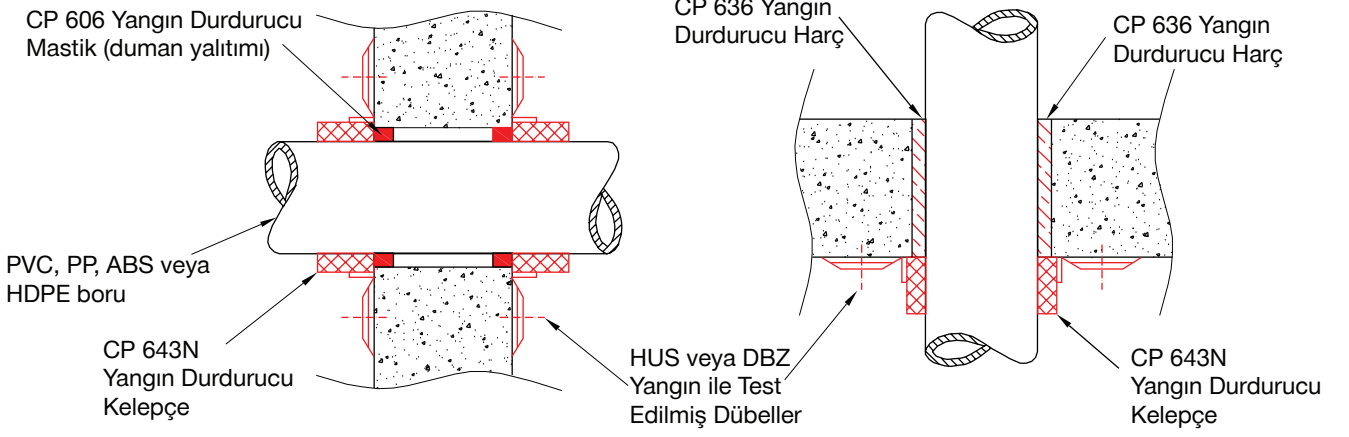
	Duvar	Zemin
Ana malzeme	Beton, tuğla	Beton, boşluklu beton
Yapı elemanının min. kalınlığı	100mm	100mm
Min. boru çapı	32mm	32mm
Maks. boru çapı	170mm	170mm
CP643N	Çift taraftan montaj	Tek taraflı ve alttan montaj

Sipariş Bilgileri

Sipariş tanımı	Boru çap aralığı	Paket içeriği	Ürün no
Yangın Durdurucu kelepçe CP 643-50/1.5"N	32-51mm	1 adet	00304325
Yangın Durdurucu kelepçe CP 643-63/2"N	52 - 64mm	1 adet	00304326
Yangın Durdurucu kelepçe CP 643-75/3"N	65-78mm	1 adet	00304327
Yangın Durdurucu kelepçe CP 643-90/3"N	79-91mm	1 adet	00304328
Yangın Durdurucu kelepçe CP 643-110/4"N	92-115mm	1 adet	00304329
Yangın Durdurucu kelepçe CP 643-125/5"N	116 - 125mm	1 adet	00304330
Yangın Durdurucu kelepçe CP 643-160/6"N	126 - 170mm	1 adet	00304331

Yukarıdakilerin tamamı sabitleme kancaları içerir.

Teknik Bilgiler



Daha detaylı bilgi için www.hilti.com.tr

CP 643 N Yangın Durdurucu Kelepçe için uygulama talimatları

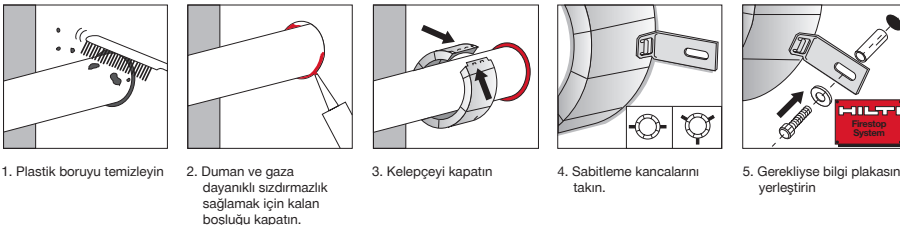
- Uyarı**
- Uygulamaya başlamadan önce, güvenli kullanım ve sağlık bilgileri için Malzeme Güvenlik Bilgi Formunu ve ürün etiketini okuyun.
- Açıklık**
- Plastik boruları temizleyin. Yangın sırasında intümesan materyal genişerek, plastik boruyu kapatır. Çok kirli borular (örn: harç kalıntıları ile) bu kapanma işleminde gecikmeye yol açabilir. CP 643N yerleştirilecek olan kirli plastik borular temizlenmelidir.
- Yangın durdurucu uygulaması**
- Gerekliyse açıklığı yalıtın. Boşluklar CP 606 ile kapatılabilir. Çeşitli onaylı uygulamalar bulunmaktadır.
 - CP 643 N Yangın Durdurucu kelepçeyi, plastik borunun etrafına yerleştirin ve takılınca kadar sert baskı uygulayarak kilitleyin.
 - Sabitleme kancalarını ekleyin. Sabitleme kancaları metal muhafaza üzerinde çeşitli noktalara yerleştirilebilir. Bu, her durumda sabitleme noktalarının mevcut yere uygun olmasını sağlar. Aparatlar, olabildiğince simetrik olarak yerleştirilmelidir. Sabitleme kancalarının miktarı ambalaj üzerinde gösterilmektedir.
 - CP 643 N Yangın Durdurucu kelepçeyi sabitleyin. Sadece sabitlendiğinde, CP 643 N kelepçe yangına karşı koruma sağlar.
 - Sabitleme noktalarını işaretleyin.
 - Hilti darbeli matkap ile (örn: TE 4-A22) delikler açın veya ana malzemeye bağlı olarak, Hilti çivi çakma tabancası kullanarak sabitleyin.
 - CP 643 N Yangın Durdurucu kelepçeyi güvenli olarak sabitlemek için, Hilti dübellerini kullanın.
 - Bakım nedenleriyle yapılan uygulama, bir bilgilendirme plakası ile kalıcı olarak işaretlenebilir ve uygulamaya bitişik bir şekilde görünür bir konumda sabitlenebilir.

Kullanımı uygun olmayan alanlar

- Metal borular ile birlikte
- Son derece aşındırıcı yüzeyler
- Onaylanmamış tespitler/sabitleyiciler

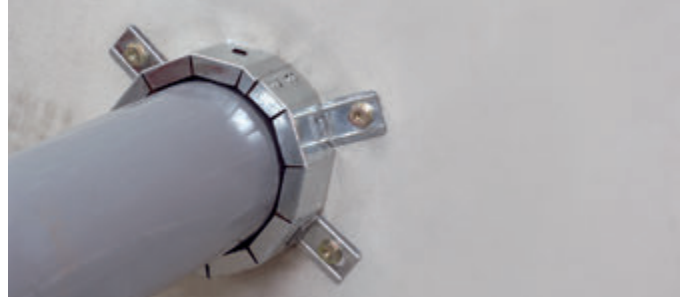
Saklama

- Nemden korunan bir yerde orijinal ambalajında saklayın



Yangın Durdurucu Kelepçe CP 644

Genleşme özelliğine sahip, kullanıma hazır, hızlı uygulama sağlayan kelepçe



Uygulama Alanları

- PVC, HDPE, PP, ABS Borular
- 32 ile 250 mm arası yanıcı boruların yalıtımı
- Akustik yalıtımlı borular
- 1.8 mm ile 16.2 mm arası boru et kalınlığı
- 100 mm'den kalın duvarlar ve 150 mm'den kalın zeminler

Avantajlar

- Kullanıma hazır
- Hızlı ve kolay kapatma için mandal mekanizması
- Rahat sabitleme için esnek bağlantı yeri konumlandırma
- Yüzeğe aynı hızda monte edilebilir.
- CP 673 üzerine monte edilebilir

Teknik bilgiler

CP 644	
Yangın dayanımı	4 saate kadar
Ana malzemeler	Beton, Alçıpan, Tuğla duvar
Renk	Metalik gri
Sıcaklığa karşı dayanım	-40°C ~60°C
Genleşmeye başlama sıcaklığı	Yaklaşık 150°C
Genleşme oranı (kısıtsız)	1:40'a kadar

Kod / Boyut	Boru dış çapı (mm)	Bilezik dış çapı (mm)	Bilezik uzunluğu (mm)	Sabitleyici kanca sayısı
CP 644-50/1.5"	32-51	66.7	22.4	2
CP 644-63/2"	52-64	81.7	32.4	2
CP 644-75/2.5"	65-78	101.7	32.4	3
CP 644-90/3"	75-91	116.7	42.4	3
CP 644-110/4"	92-115	145.7	47.4	3
CP 644-125/5"	116-125	166.1	47.8	4
CP 644-160/6"	126-170	235.5	48.2	6
CP 644-180/7"	180	228	152.5	8
CP 644-200/8"	200	257	177.5	8
CP 644-225/9"	225	289	202.5	10
CP 644-250/10"	250	319	232.5	12

British Standard
BS 476

BS EN 1366-3

30



FM
APPROVED

UL
US

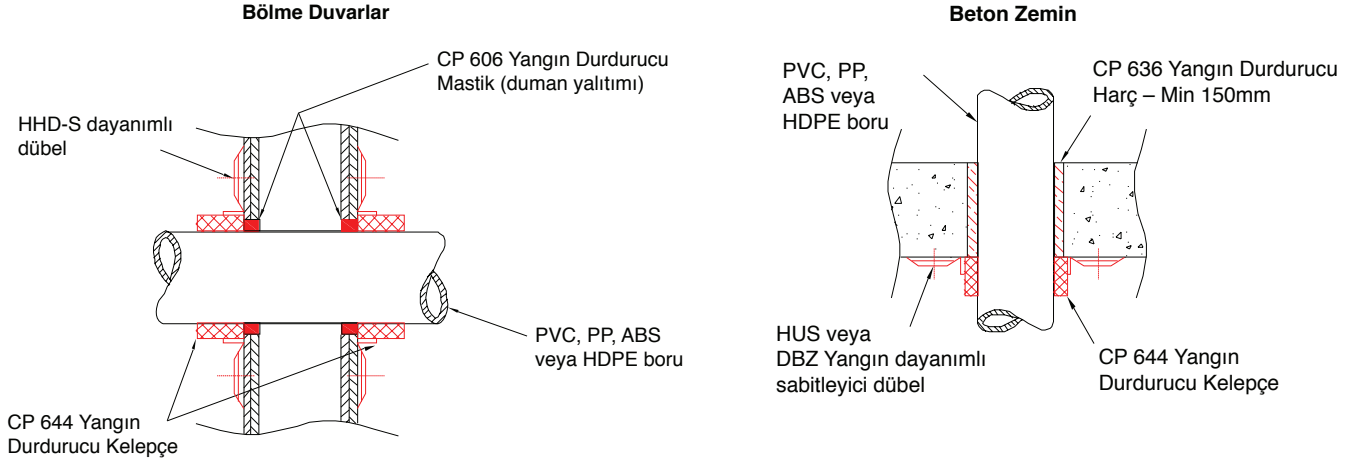


Sipariş Bilgileri

Sipariş tanımı	Boru çap aralığı	Paket içeriği	Ürün no
Yangın durdurucu kelepçe CP 644-50/1.5"	32-51mm	1 adet	00304332
Yangın durdurucu kelepçe CP 644-63/2"	52 - 64mm	1 adet	00304333
Yangın durdurucu kelepçe CP 644-75/2.5"	65 - 78mm	1 adet	00304334
Yangın durdurucu kelepçe CP 644-90/3"	79-91mm	1 adet	00304335
Yangın durdurucu kelepçe CP 644-110/4"	92-115mm	1 adet	00304336
Yangın durdurucu kelepçe CP 644-125/5"	116 - 125mm	1 adet	00304337
Yangın durdurucu kelepçe CP 644-160/6"	126 - 170mm	1 adet	00304338
Yangın durdurucu kelepçe CP 644-180/7"	171 - 180 mm	1 adet	00304339
Yangın durdurucu kelepçe CP 644-200/8"	181-200 mm	1 adet	00304340
Yangın durdurucu kelepçe CP 644-225/9"	201-225 mm	1 adet	00304342
Yangın durdurucu kelepçe CP 644-250/10"	226 - 250 mm	1 adet	00304343

Yukarıdakilerin tamamı sabitleme kancaları içerir.

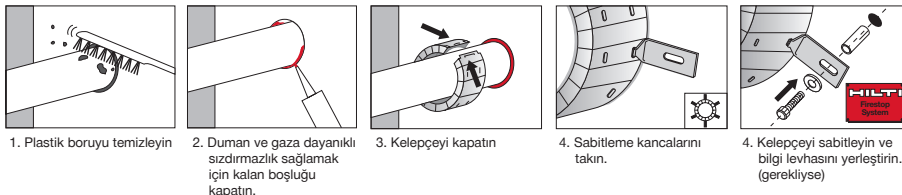
Teknik Bilgiler



	Duvar	Zemin
Malzeme	Beton, tuğla, alçıpan	Beton
Borular için min. yapı bileşeni kalınlığı	100mm	150mm
Min. boru çapı	32mm	32mm
Maks boru çapı	250mm	250mm
CP644N	Çift taraftan montaj	Tek taraflı ve alttan montaj

CP 644 Yangın Durdurucu Kelepçe için uygulama talimatları

- Uyan**
- Uygulamaya başlamadan önce, güvenli kullanım ve sağlık bilgileri için Malzeme Güvenlik Bilgi Formunu ve ürün etiketini okuyun.
- Açıklık**
- Plastik boruları temizleyin. Yangın sırasında intümesan materyalin genişmesi, plastik boruyu kapatır. Çok kirli borular (örn: harç kalıntıları ile) bu kapanma işleminde gecikmeye yol açabilir. CP 644 yerleştirilecek olan kirli plastik borular temizlenmelidir.
 - Duman ve gazı dayanıklı sızdırmazlık sağlamak için kalan boşluğu kapatın.
 - Kelepçeyi kapatın
 - Sabitleme kancalarını ekleyin. Sabitleme kancaları metal muhafaza üzerinde çeşitli noktalara yerleştirilebilir. Bu, her durumda sabitleme noktalarının mevcut yere uygun olmasını sağlar. Aparatlar, olabildiğince simetrik olarak yerleştirilmelidir. Sabitleme kancalarının miktarı ambalaj üzerinde gösterilmektedir.
 - CP 644 Yangın Durdurucu Kelepçeyi Sabitleyin. Sadece sabitlendiğinde, CP 644 yangına karşı koruma sunar.
 - Sabitleme noktalarını işaretleyin.
 - Hilti darbeli matkap ile (örn: TE 4-A22) delikler açın veya ana malzemeye bağlı olarak, Hilti çivi çakma tabancası kullanarak sabitleyin.
 - CP 644 Yangın Durdurucu kelepçeyi güvenli olarak sabitlemek için, Hilti dübellerini kullanın
 - Bakım nedenleriyle yapılan uygulama, bir bilgilendirme plakası ile kalıcı olarak işaretlenebilir ve uygulamaya bitişik bir şekilde görünür bir konumda sabitlenebilir.



Kullanımı uygun olmayan alanlar

- Metal borular ile
- Son derece aşındırıcı ortamlar

Saklama

- Nemden korunan bir yerde orjinal ambalajında saklayın

Yangın Durdurucu Sargı CP 648

Yanıcı plastik borular için 4 saate kadar yangın dayanımı



Uygulama Alanları

- Çeşitli duvar kalınlıklarına göre, 50-160mm'lik yanıcı plastik boruların çevresinde yalıtım
- Uygun Borular: PVC, ABS, PP, PE ve HDPE

Avantajlar

- Uygulama kolaylığı sağlayan özel elastik yapı
- Halojen ve plastikler içermez, suya dayanıklı
- Yüksek performanslı genişleme oranı (40:1)
- Farklı ürünler ile birlikte uygulanarak sızdırmazlık sağlama imkanı (CP 606, CP 611A, FS ONE, CP 636)

Teknik bilgiler

CP 648-S	
Yangın dayanımı	4 saate kadar
Ana malzemeler	Beton, Alçıpan, Tuğla
Yoğunluk	1.35 g/cm ³
Renk	Siyah-arka yüzü folyo kaplı

CP 648-E	
Teknik Bilgiler*	CP 648-E
Yoğunluk	Yaklaşık 1.35 g/cm ³
Boyutlar (yaklaşık)	4.5 x 45mm (Kalınlık x Genişlik)
Renk	Siyah-arka yüzü folyo kaplı
Ortam sıcaklığı dayanımı	-40°C ~ +100°C
Genleşmeye başlama sıcaklığı	Yaklaşık 150°C
Genleşme oranı	1:40

*23 °C ve %50 bağıl nemde

British Standard
BS 476

BS EN 1366-3



30



CP 648-E Uygulama Tablosu

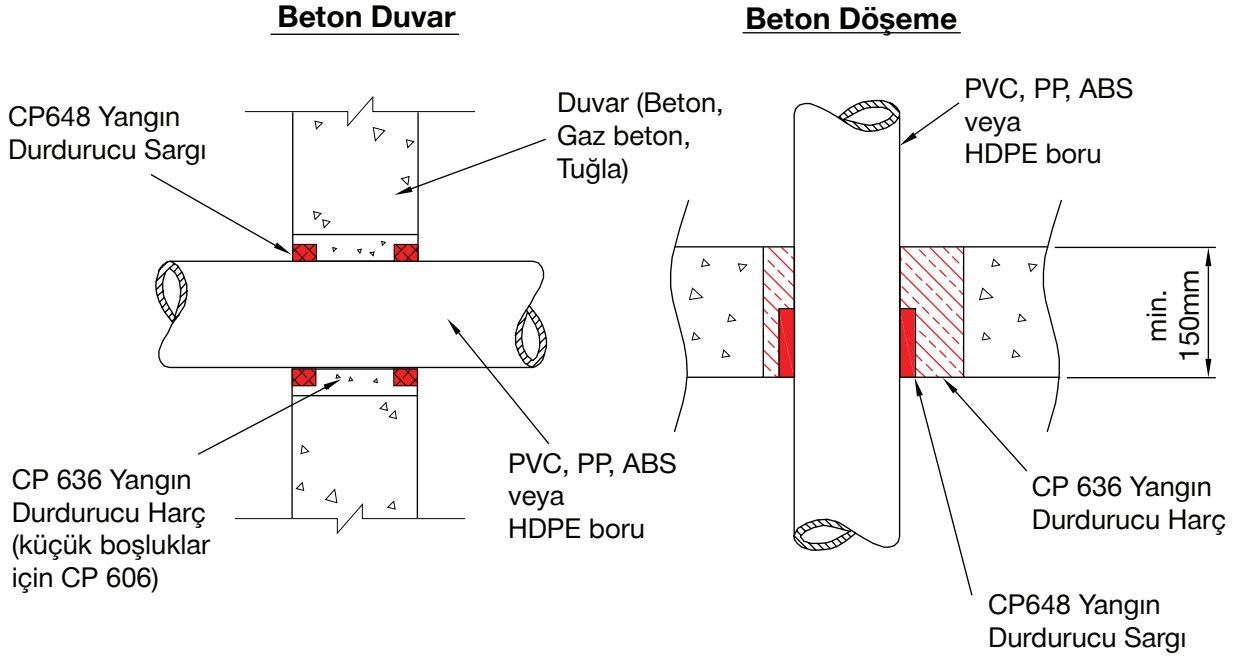
Boru çapları (mm)	Kat sayısı	Sargı uzunluğu (cm)	10 m rulo ile uygulama adedi	Tavsiye edilen delik çapı (mm)
50	1	17	58	67*
63	1	21	47	77*
75	1	25	40	92*
90	2	64	15	112*
110	2	75.5	13	132*
125	2	85.5	11	152*
160	3	166	6	202*

*Daha büyük çap olabilir.

Sipariş Bilgileri

Sipariş açıklaması	Paket içeriği	Paket miktarı	Ürün kodu
Yangın durdurucu tekli sargı CP 648-S-50/1.5"	CP 648-S Yangın durdurucu tekli sargı (50mm 1.5")	2 adet	00304296
Yangın durdurucu tekli sargı CP 648-S-63/2"	CP 648-S Yangın durdurucu tekli sargı (63mm 2")	2 adet	00304297
Yangın durdurucu tekli sargı CP 648-S-75/2.5"	CP 648-S Yangın durdurucu tekli sargı (75mm 2.5")	2 adet	00304298
Yangın durdurucu tekli sargı CP 648-S-90/3"	CP 648-S Yangın durdurucu tekli sargı (90mm 3")	2 adet	00304299
Yangın durdurucu tekli sargı CP 648-S-110/4"	CP 648-S Yangın durdurucu tekli sargı (110mm 4")	2 adet	00304300
Yangın durdurucu tekli sargı CP 648-S-125/5"	CP 648-S Yangın durdurucu tekli sargı (125mm 5")	2 adet	00304301
Yangın durdurucu tekli sargı CP 648-S-160/6"	CP 648-S Yangın durdurucu tekli sargı (160mm 6")	2 adet	00304302
Yangın durdurucu çoklu sargı CP 648-E-W45/1.8"	CP 648-E Yangın durdurucu sargı (10mt)	1 adet	00304310

Teknik Bilgiler



	Duvar	Zemin
Boru çapı	Alçıpan*	Gaz beton, beton ve tuğla duvar
50-110mm	100mm	150mm
125-160mm	-	100/150
CP 648	Her iki tarafta bir Sargı Şeridi (gerekli sayıda kat ile)	Alt tarafta bir Sargı Şeridi (gerekli sayıda kat ile)

* Sabitlenmiş taşıyıcı yalıtımı içeren alçıpan.

CP 648 Yangın Durdurucu Sargı için uygulama talimatları

Uyarı

- Uygulamaya başlamadan önce, güvenli kullanım ve sağlık bilgileri için Malzeme Güvenlik Bilgi Formunu ve ürün etiketini okuyun.

Açıklık

- Boru geçiş noktalarını temizleyin. Yangın sırasında intümesan materyalin genişlemesi, plastik boruyu kapatır. Çok kirli borular (örn: harç kalıntıları ile) bu kapanma işleminde gecikmeye yol açabilir. CP 648 yangın durdurucu sargının uygulanacağı bölgeler iyice temizlenmelidir.

Yangın durdurucu uygulaması

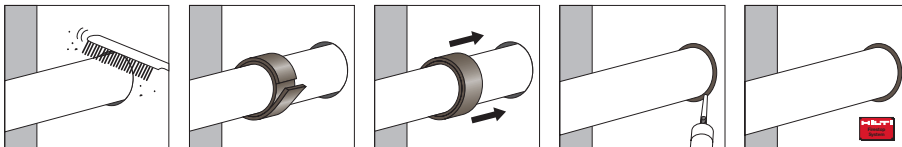
- Gerekli sayıda şeridi kesintisiz bir şekilde borunun etrafına sıkıca sarın ve bant ile sabitleyin.
- Hilti Yangın Durdurucu Sargı Şeridini açıklık içine doğru, yüzey ile sıfırlanmaya kadar itin. Bazı uygulamalar için sargı şeridini yerine sabitlemek için kelepçelemek veya tel ile sarmak gerekli olabilir.
- Sistem, soğuk duman sızdırmazlığı gerektirmesi halinde, sargı şeridinin açıklığına yeterli miktarda Hilti CP 606 yangın durdurucu mastik uygulayın.
- Sonraki olası değişiklikler nedeniyle, uygulamanın yanına uygulama bilgi plakası yerleştirilmelidir ve görünür bir konumda sabitlenmelidir.

Kullanımı uygun olmayan alanlar

- Yüksek korozyona sahip ortamlar
- Onaylanmamış tutucu kelepçeler ve sabitleyiciler
- Dış mekanlar

Saklama

- Orjinal ambalajında, sadece -5°C ve 30°C arasındaki sıcaklıklarda nemden korunmuş bir yerde saklayın.



1. Boru geçiş yerini temizleyin

2. Belirtilen tur sayısına göre şeritleri borunun etrafına sarın.

3. Sargıyı deliğin içerisine yerleştirin.

4. CP 606 ile boru geçiş noktasında duman sızdırmazlığı sağlayın.

5. Ürün ve uygulama bilgi plakasını yerleştirin

Yangın Durdurucu Bandaj CP 646

Yalıtımlı metal borular ve yanıcı olmayan borularda yangın yalıtımı sağlar



Uygulama Alanları

- Yalıtımlı (sıcak/soğuk) yanıcı olmayan borular
- Boru materyalleri – bakır, çelik, pik demir, paslanmaz çelik ve alüminyum kompozit
- Yalıtım – sentetik kauçuk, taşyünü ve camyünü
- Beton, tuğla veya alçıpan duvarlar için uygun

Avantajlar

- Minimum kalınlık ve boşluk gereklidir.
- Kolay montaj, bağlantı ve özel alet gerektirmez
- Boruların termal hareketine izin verir
- Son derece iyi akustik özellikler
- Çok yönlü – çok çeşitli yalıtım materyali için tek ürün
- Bir rulo 10 metrelik yangın durdurucu bandaja eşittir
- CP 636 ve CP 660 ile birlikte kullanım için onaylı

Teknik bilgiler

CP 646	
Genleşme sıcaklığı	> 180°C
Genleşme oranı	>1:15 yük genleşme yük = 5g /cm ³
Sıcaklığa karşı dayanım	-20° ~ +100°
Renk	Gri
Rulo uzunluğu	10 metre
Genişlik	125mm
Yangın dayanımı	4 saate kadar

British Standard
BS 476

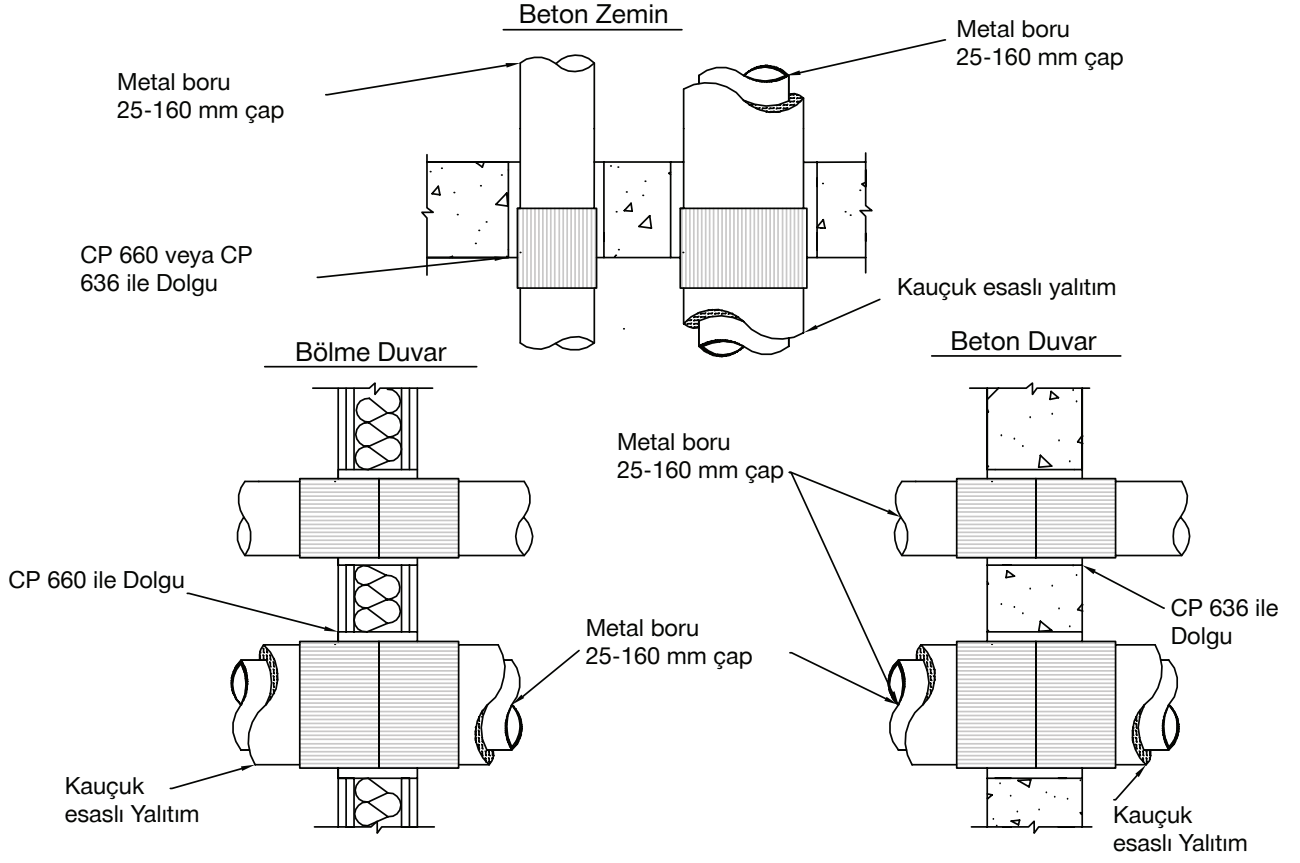
BS EN 1366-3



Sipariş Bilgileri

Sipariş tanımı	Paket içeriği	Paket miktarı	Ürün no
CP 646 Yangın durdurucu bandaj	Rulo (10 metre), 1 adet bağlama teli	1 adet	00233961

Teknik Bilgiler



CP 646 Yangın Durdurucu Bandajı için uygulama talimatları

Uyarı

- Uygulamaya başlamadan önce, güvenli kullanım ve sağlık bilgileri için Malzeme Güvenlik Bilgi Formunu ve ürün etiketini okuyun.

Açıklık

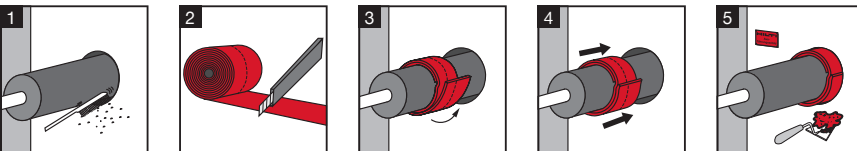
- Boru geçiş noktalarını temizleyin. Yangın sırasında intümesan materyalin genişmesi, plastik boruyu kapatır. Çok kirli borular (örn: harç kalıntıları ile) bu kapanma işleminde gecikmeye yol açabilir. CP 646 yangın durdurucu bandajın uygulanacağı bölgeler iyice temizlenmelidir.

Yangın durdurucu uygulaması

- Yalıtımın dış çapına uygun bir şekilde CP 646'yı kesin.
- Test raporunda belirtildiği gibi CP 646'yı yalıtım etrafında kesintisiz bir şekilde sarın.
- Geçiş noktasının her iki tarafından CP 646 yerleştirin ve bandajı çelik bağlama teli ile bağlayarak sabitleyin.
- Geride kalan boşluğu, Yangın durdurucu köpük (CP 660) veya yangın durdurucu harç (CP 636) ile kapatın.

Saklama

- Orjinal ambalajında sadece -5°C ve 30°C arasındaki sıcaklıklarda nemden korunmuş bir yerde saklayın.



Yangın Durdurucu Harç CP 636

Orta ve büyük ölçekli açıklıklarda termal yalıtım özelliklerine sahip yangına dayanıklı çimento bazlı harç



Uygulama Alanları

- Kablo ve kablo tavaları
- Havalandırma kanal sistemi damperleri
- Metal borular
- Duvar ve zemin üzerindeki orta ve büyük ölçekli açıklıklar

Avantajlar

- Duvar ve zemin uygulamaları için uygundur
- Mükemmel kullanım ömrü / çalışma süresi
- Yüksek verimlilik
- Yoğun ve sert (her zaman kalıp gerektirmez)
- Asbest, fenol veya halojen bileşenleri içermez
- Beton ve tuğlaya iyi yapışma özelliği
- Mala ile basit uygulama
- Boyanabilir

Teknik bilgiler

CP 636	
Yangın dayanımı	4 saate kadar
Ana malzeme	Beton, Tuğla
Kimyasal baz	Çimento bazlı harç
Uygulama sıcaklığı aralığı	5°C - 40°C
Renk	Gri
Akustik performans	59 dB'ye kadar
Sertleşmiş harcın yoğunluğu	0,82 g/cm ³
Basınç dayanımı (23°C de ve 28 gün sonra)	2,9 N/mm ²

	Duvar	Döşeme (CP 611A ile uygulama)
Min. yapı bileşeni kalınlığı	150 mm	100 mm
Maks. açıklık boyutu (genişlik x yükseklik x uzunluk)	1200 x 2000 mm	2000 x 600 mm
Kablo kanalından açıklığa min. mesafe	0 mm	0 mm
Kablo kanalları arasındaki min. mesafe	40 mm	40 mm
Açıklıklar arasındaki min. mesafe	200 mm	200 mm
Yeniden uygulama imkanı CP 651 N ile CP 657 ile CP 611 A ile	(maks. açıklık) 250 x 170 mm 200 x 100 mm çap≤160 mm	
Maks. kablo yoğunluğu (açıklık boyutunun %'si)	%60	%60

British Standard
BS 476

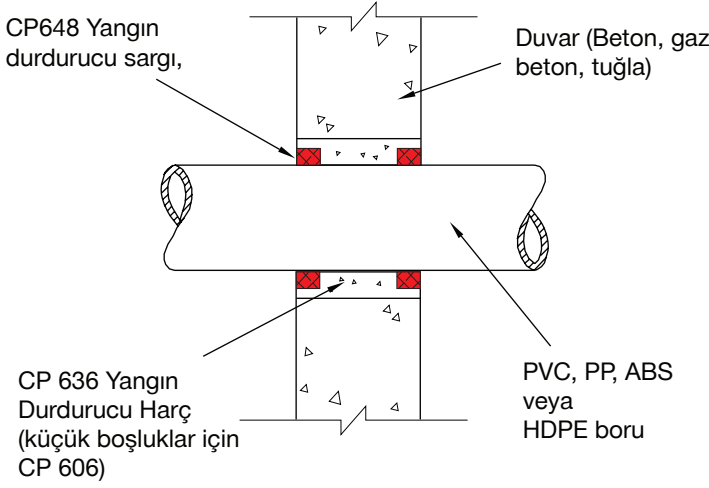
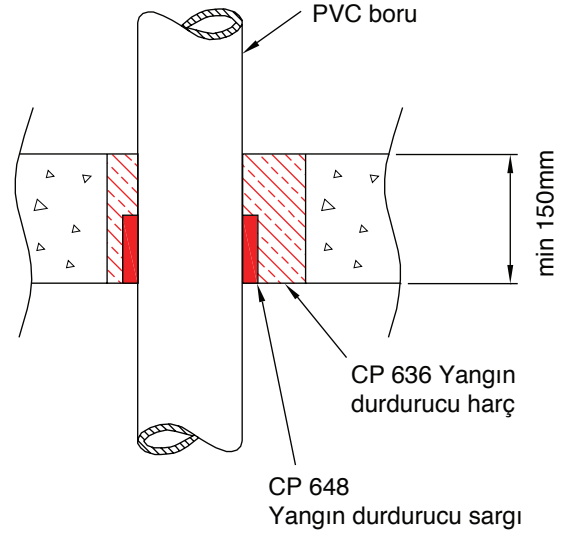
BS EN 1366-3



Sipariş Bilgileri

Sipariş açıklaması	Paket içeriği	Paket miktarı	Ürün no
CP 636 Yangın durdurucu harç	CP 636 yangın durdurucu harç (20kg torba)	1 adet	00334897

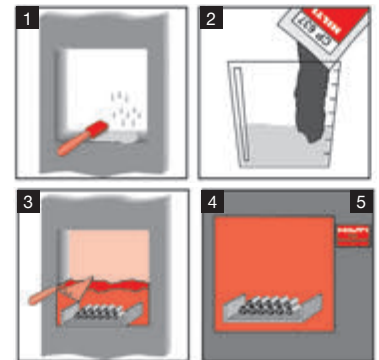
Teknik Bilgiler

Duvar uygulaması**Döşeme uygulaması**

Daha detaylı bilgi için www.hilti.com.tr

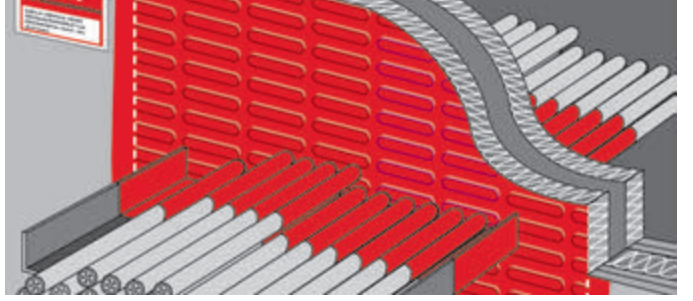
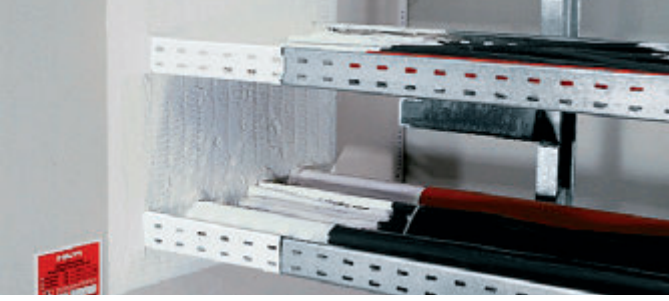
CP 636 Yangın Durdurucu Harç için uygulama talimatları

- Uyarı**
- Uygulamaya başlamadan önce, güvenli kullanım ve sağlık bilgileri için Malzeme Güvenlik Bilgi Formunu ve ürün etiketini okuyun.
 - Aşağıdaki talimatlar genel kurallardır.
- Uygulama**
1. Açıklığın hazırlanması
Açıklığın çevresini temizleyin ve nemlendirin. Kablolar ve kablo kanalları, kuru, tozsuz ve yağsız olmalıdır. Kablolar, ilgili standartta belirtildiği gibi yerleştirilmeli ve sabitlenmelidir.
 2. Yangın durdurucu harcın karıştırılması
CP 636 yangın durdurucu harcı ve suyu hacme göre 3:1 (harç/su) oranında karıştırın. Kovaya önce suyun sonra CP 636'nın dökülmesi önemlidir. Bir matkap ve karıştırıcı uç kullanarak iyice karıştırın. Başka bağlayıcı madde veya katkı maddeleri kesinlikle kullanılmamalıdır.
 3. Yangın durdurucu harcın uygulanması
Büyük açıklıkların bir veya iki tarafına kalıplar yerleştirilmelidir. Zeminlerdeki açıklıklar, alt taraftan kalıplara sahip olmalıdır. Hazırlanmış harç, bir mala veya pompa ile uygulanmalı ve daha sonra sıkıştırılmalıdır. Boşluklar, delikler ve diğer açıklıkların tamamen kapatıldığı ve doldurulduğundan emin olunuz. Normal beton gibi yüzeyi mala ile düzleştirin.
 4. Uygulamanın takibi /yeniden uygulama
CP 651 N yangın durdurucu yastıklar, CP 657 yangın durdurucu tuğlalar ve CP 611 A intümesan yangın durdurucu mastik ürünleri CP 636 ile birlikte uygulanabilir, ancak bu durumda maksimum izin verilen açıklık ölçülerine dikkat edilmelidir. Herhangi bir boşluk, delik veya kalan açıklıkların tamamen kapatılmasına dikkat edilmelidir.
 5. Bilgi levhası
Bu levha, uygun ifadelerle sahip olmalı ve görünecek bir şekilde uygulama alanının yanına sabitlenmelidir.



Yangın Durdurucu Taşyünü Panel Boyası CP 673

Hilti CP 673 özellikle büyük alanlar olmak üzere duvar ve zemin açıklıklarının hızlı, güvenilir ve uygun maliyetli yangın durdurma yalıtımı için yenilikçi bir sistemdir



Uygulama Alanları

- Büyük çaplı kablolar, damperli kanal geçişleri ve çift panel kullanımı için onaylar
- Tek kablolar, kablo demetleri, kablo kanalı, havalandırma kanalları ve borular
- Yanıcı olmayan borular
- 5 metre yüksekliğe kadar veya istenilen uzunluğa kadar büyük tesisat geçişleri

Avantajlar

- Kokusuz ve solvent içermez
- Esnek yapısı sayesinde dayanıklı kaplama
- Çok çeşitli uygulamalar için onaylanmıştır
- Hızlı yalıtım, boşluk doldurmak için daha az mastik gerektirir
- Fırça, rulo veya boya tabancası ile uygulanabilir

Teknik bilgiler

CP 673	
Yangın dayanımı	3 saate kadar
Ana malzeme	Beton, Alçıpan, Tuğla
Uygulama sıcaklık aralığı	5°C - 40°C
Akustik performans	62 dB'ye kadar
Yoğunluk (kaplama)	1,47 g/cm ³
Renk	Beyaz
Kür süresi (23°C/%50 Bağıl Nemde)	7 saat (CP 673 Kaplama)
Kabuk oluşum süresi	140 dak.
Islak film kalınlığı	1,1 mm
Kuru film kalınlığı	0,7 mm
Raf ömrü	15 ay

British Standard
BS 476

certifire

FM
APPROVED

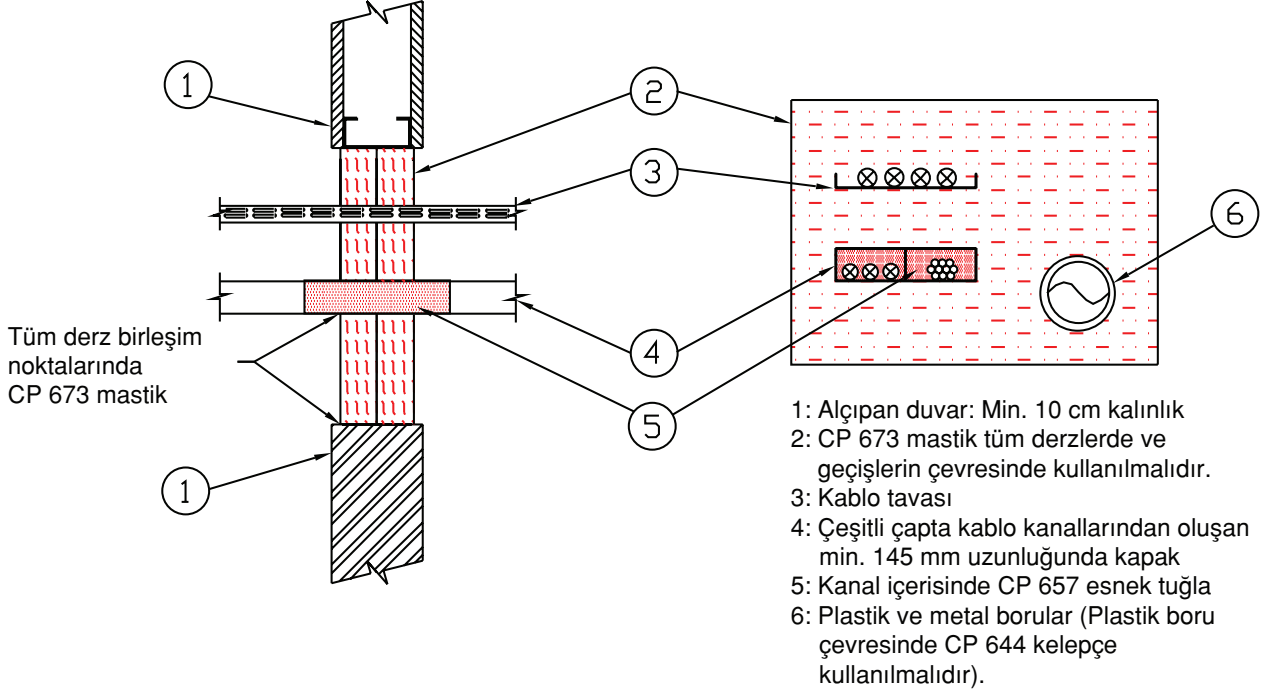
30
YIL



Sipariş Bilgileri

Sipariş açıklaması	Paket içeriği	Paket miktarı	Ürün no
CP 673 Yangın durdurucu panel boyası	CP 673 yangın durdurucu panel boyası 17,5 kg	1 adet	00378246
CP673 Yangın durdurucu dolgu mastik	20 x CP 673 yangın durdurucu dolgu mastiği	20 adet	00378247

Teknik Bilgiler



Daha detaylı bilgi için www.hilti.com.tr

CP 673 Yangın Durdurucu Taşyünü Panel Boyası için uygulama talimatları

Uyarı

- Montaja başlamadan önce, güvenli kullanım ve sağlık bilgileri için Malzeme Güvenlik Bilgi Formunu ve ürün etiketini okuyun.
- Aşağıdaki talimatlar genel kurallardır.

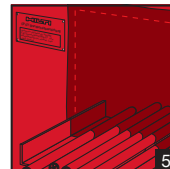
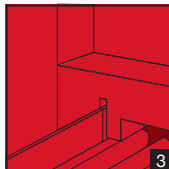
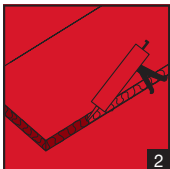
CP 673 Sistemin Uygulanması

1. Açıklığı temizleyin. Açıklık yüzeylerini önceden nemlendirmeyin. Kablo ve kablo destekleme yapıları kuru, tozsuz ve yağsız olmalıdır ve yerel bina ve elektrik standartlarına uygun bir şekilde yerleştirilmelidir.

2. CP 673 ü kullanmadan önce iyice karıştırın.
3. Taşyünü paneli açıklığa göre kesin, tesisatların olması halinde ise ilgili kısımları keserek çıkarın.
4. Açıklık yüzeylerini CP 673 Panel boyası ile boyayın
5. Taşyünü paneli açıklığın içine yerleştirin. Küçük açıklık ve boşlukların içerisini taşyünü ile doldurun. Taşyünü yüzeyini 1,1 mm kalınlık olacak şekilde fırça rulo ya da boya tabancası ile boyayın. Doğru bir uygulamada kuru kalınlık 0,7 mm olmalıdır. Kabloların arasını da CP 673 dolgu mastiği ile doldurun.

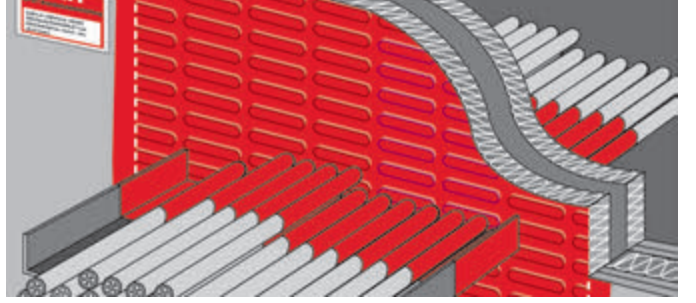
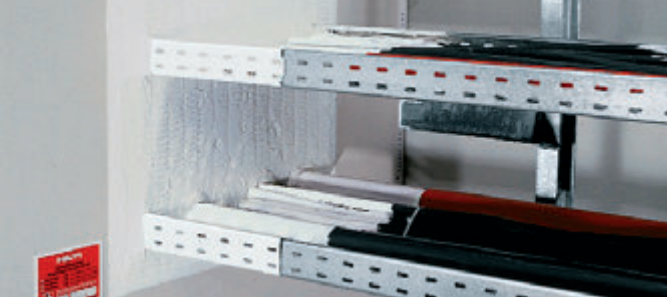
Saklama

- Nem ve doğrudan güneş ışığından korunan bir yerde orjinal ambalajında saklayın.
- Ambalaj üzerindeki son kullanma tarihine uyunuz.



Yangın Durdurucu Boyalı Panel Sistemi CP 670

Hilti CP 670 duvar ve zemin üzerindeki büyük açıklıkların hızlı, güvenilir ve uygun maliyetli yangın yalıtımı için yenilikçi bir sistemdir.



Uygulama Alanları

- Geniş çaplı kablolar, damperli HVAC geçişleri
- Tekli kablolar, kablo demetleri, kablo kanalı, hava kanalları ve boruları
- Alev almaz borular (diğer ürünlerle birlikte)
- Sınırsız uzunlukta 5 metre genişliğe kadar olan tesisatlar
- Duvar damperleri için detay mevcuttur

Avantajlar

- Hazır kaplanmış panel
- Kokusuz ve solvent içermez
- Materyalin bükülebilirliği ve dayanıklı elastik kaplamasından dolayı daha az zarar görür
- Çok çeşitli uygulamalar için onaylanmıştır
- Hızlı yalıtım, boşluk doldurmak için daha az dolgu mastiği gerektirir
- Önden-sabitlenmeli uygulamalar için test edilmiştir.

Teknik bilgiler

CP 670	
Yangın dayanımı	4 saate kadar
Ana malzeme	Beton, Alçıpan, Tuğla duvar
Uygulama sıcaklığı aralığı	5°C - 40°C
Akustik performans	62 dB'ye kadar
Yoğunluk (kaplama)	1470 kg/m ³
Renk	Beyaz
Kür süresi (23°C/%50 Bağıl Nemde)	7 saat (CP 670 Boya)

Farklı yangın dayanımına sahip yüzeylerde CP 670 Tip B (Tesisatlar) maksimum alanı. Yaklaşık akustik değerleri.
Betón (alçıpan için de uygundur)

Yüzey değeri (Rw)	Duvar alanı (m ²)	CP 670 alanı (m ²)	Toplam alan (m ²)	Gereken değer (Rw)
35	8.8	0.2	9	35
40	8.0	1.0	9	
45	7.6	1.4	9	
50	7.5	1.5	9	
55	7.5	1.5	9	
40	8.25	.05	9	40
45	8.7	0.3	9	
50	8.6	0.4	9	
55	8.6	0.4	9	
45	2.22	.01	9	45
50	8.9	0.1	9	
55	8.87	.13	9	
50	9.0	0	9	50
55	2.27	.03	9	
55	9.0	0	9	55

British Standard
BS 476

certifire

FM
APPROVED

30
years



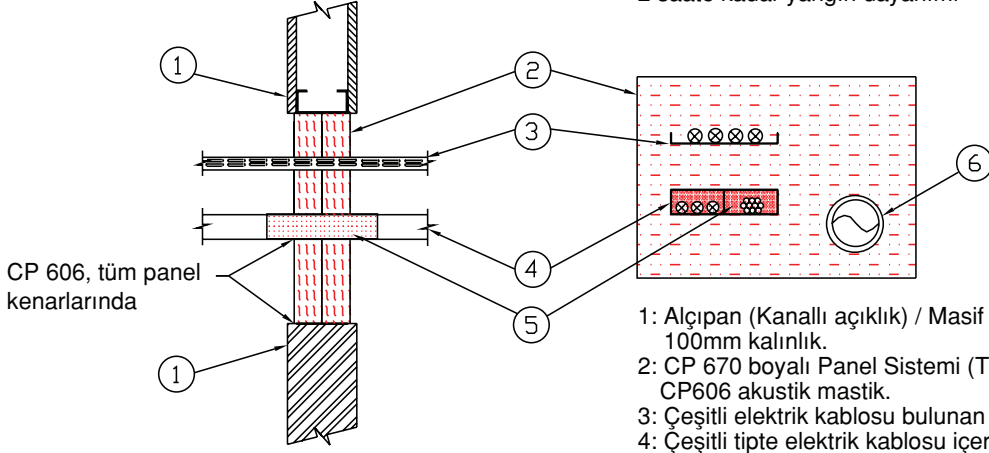
Sipariş Bilgileri

Sipariş açıklaması	Paket içeriği	Paket miktarı	Ürün no
CP 670 Yangın durdurucu boyalı panel	3 adet x CP 670 yangın durdurucu akustik panel (60x120 cm)	3 adet	00247640
CP 670 Yangın durdurucu panel boyası	1 adet CP 670 yangın durdurucu panel boyası (6 kg)	1 adet	00376023
CP 606 Yangın durdurucu akustik mastik	20 adet CP 606 yangın durdurucu akustik mastik (310 ml)	20 adet	00209625

Teknik Bilgiler

Çoklu tesisat açıklığı

2 saate kadar yangın dayanımı



CP 606, tüm panel kenarlarında

- 1: Alçıpan (Kanallı açıklık) / Masif duvar: Minimum 100mm kalınlık.
- 2: CP 670 boyalı Panel Sistemi (Tip B). Tüm derzlerde CP606 akustik mastik.
- 3: Çeşitli elektrik kablosu bulunan kablo kanalı.
- 4: Çeşitli tipte elektrik kablosu içeren kablo kanalları, panel boyunca min. 145 mm uzunluğunda olacaktır.
- 5: CP 657L kablo kanalı içinde Yangın Durdurucu Tuğlalar
- 6: Plastik ve metal borular (Plastik boru çevresinde CP 644 kelepçe kullanılmalıdır.).

Daha detaylı bilgi için www.hilti.com.tr

CP 670 Boyalı Panel Sistemi için uygulama talimatları

Uyarı

- Montaja başlamadan önce, güvenli kullanım ve sağlık bilgileri için Madde Güvenlik Bilgi Formunu ve ürün etiketini okuyun.
- Aşağıdaki talimatlar genel kurallardır.

Yangın durdurucu uygulanması

1. Açıklığı temizleyin. Açıklık yüzeylerini önceden nemlendirmeyin. Kablo ve kablo destekleme yapıları kuru, tozsuz ve yağsız olmalıdır ve yerel bina ve elektrik standartlarına uygun bir şekilde yerleştirilmelidir.
2. Hilti CP 670 panelini uygun boyutta kesin. Tesisatlar için de gerekli alanı kesin. Hilti CP 606 Yangın Durdurucu Mastik ile kesilen kenarları doldurun.
3. Açıklık yüzeyini Hilti CP 606 Yangın Durdurucu Mastik ile kaplayın (detaylar için ilgili BS raporuna bakınız).

Taşünü paneli, açık kenarla sıfır olacak şekilde yerleştirin.

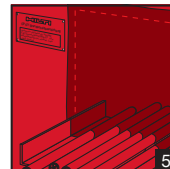
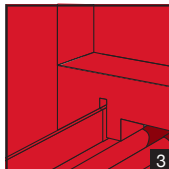
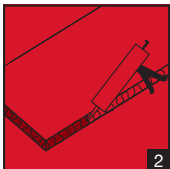
4. Herhangi bir büyük boşluğu düşük yoğunluklu taşünü ile doldurun. Kablolar arasında Hilti CP 606 Yangın Durdurucu Mastik ile doldurun (BS'e göre CP 611A). Boşlukları Hilti CP 606 Yangın Durdurucu Mastik ile doldurun (BS: CP 611A).
5. Hilti CP 670 Yangın durdurucu boyayı iyice karıştırın. Gerekli uzunlukta tüm yüzeyler üzerindeki kablo ve kablo tavalarna Hilti CP 670 Yangın Güvenlik Kaplamasını uygulayın. Bir fırça, rulo veya havasız sprey tabanca kullanılarak uygulanabilir (tavsiye: Nozul: 0.029" çapında, püskürtme açısı 40°). 0.7 mm'lik kuru bir kaplama elde etmek için 1.1 mm'lik kalınlıkta ıslak film tabakası gereklidir. Gerekliyse uygulama bilgi levhasını yerleştirin

Not

Hilti CP 670 Yangın Durdurucu panel kullanmak yerine, Hilti CP 670 Yangın Durdurucu boya ile de yerinde 160 kg/m³ yoğunluklu taşünü panel boyanarak uygulanabilir. 0.7 mm'lik kuru bir kaplama elde etmek için 1.1 mm'lik kalınlıkta ıslak film tabakası gereklidir. Hilti CP 670 Yangın Durdurucu Boya, ilave geçişler sonucu taş yünü'nün ortaya çıktığı durumlarda kullanılabilir. Ayrıca, taş yünü'nün boşluklarını doldurmak içinde kullanılabilir.

Saklama

- Nem ve doğrudan güneş ışığından korunan bir yerde orijinal ambalajında saklayın.



Yangın Durdurucu Yastık CP 651 N

Kullanıma hazır yangın durdurucu genişleyen yastık



Uygulama Alanları

- Döşemeler ve duvarlarda geçici veya kalıcı yangın yalıtımı
- Sık değişikliklerin gerekli olduğu tesisatlar
- Elektrik ve bilgisayar odalarında tozsuz uygulamalar
- Kablo tavaları ve kablo kanallarının içinde
- 50 mm'ye kadar PVC borular için çözüm

Avantajlar

- Yeni kabloların yerleştirilmesi için mükemmeldir
- Tozsuz odalar için yırtılmaya dayanıklı ve tozsuz yastıklar
- Özel alet gerektirmeyen kolay montaj
- Yeniden kullanılabilir, ekonomik
- Esnek sistem (kalıcı veya geçici yangın durdurucu)
- Alçıpan duvarlarda kullanılabilir
- Su veya orta derece buzlardan etkilenmez

Teknik bilgiler

CP 651 N	
Yangın dayanımı	4 saate kadar
Ana malzeme	Beton, tuğla, alçıpan
Yoğunluk	~0.35 g/cm ³
Renk	Açık gri
Akustik performans	58db'e kadar

Uygulama yaparken aşağıdaki ölçülere uyulmalıdır:

	Boyut	Duvar	Döşeme
Maks. açıklık	Genişlik x Yükseklik	1200x1500mm	700mm x sınırsız
Min. yapı elemanı kalınlığı		100 mm	150 mm
Min. kablo hattı etrafındaki mesafe		40 mm	40 mm
Kablo tavaları arasındaki min. mesafe (yatay)		0 mm	0 mm
Kablo tavaları arasındaki min. mesafe (düşey)		80 mm	80 mm
Açıklıklar arasındaki min. mesafe		200 mm	200 mm
Max. kablo yoğunluğu (Açıklık boyutunun %'si)		%60	%60

British Standard
BS 476

BS EN 1366-3



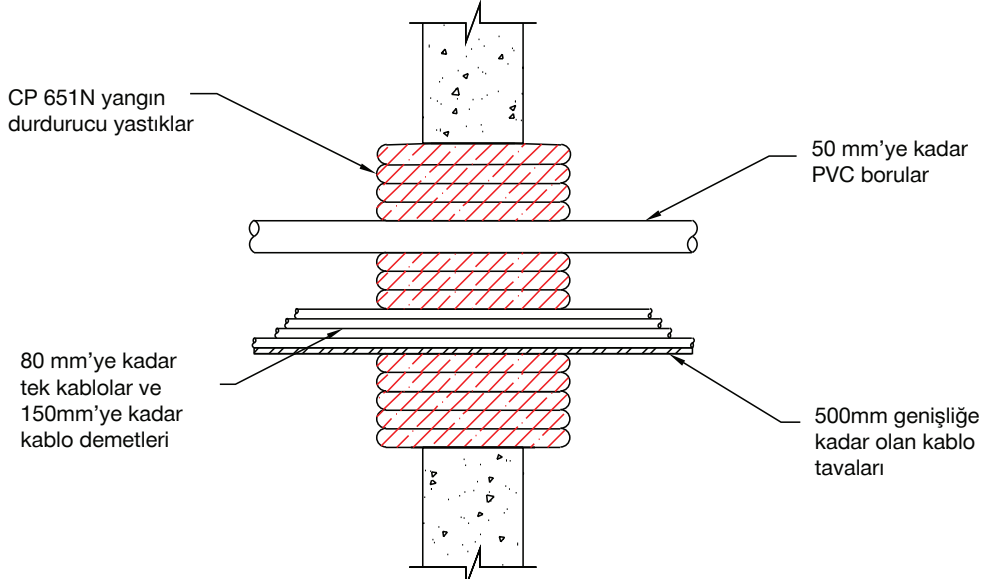
30



Sipariş Bilgileri

Sipariş açıklaması	Paket içeriği	Boyutlar (BxExY)	Paket miktarı	Ürün no
Yangın durdurucu yastık CP 651 N-L	6 x CP 651N yangın durdurucu yastık (büyük)	300 x 170 x 30 mm	6 adet	00382624
Yangın durdurucu yastık CP 651 N-M	15 x CP 651N yangın durdurucu yastık (orta boy)	300 x 80 x 30 mm	15 adet	00382625
Yangın durdurucu yastık CP 651 N-S	30 x CP 651N yangın durdurucu yastık (küçük)	300 x 40 x 30 mm	30 adet	00382626

Teknik Bilgiler



Daha detaylı bilgi için www.hilti.com.tr

CP 651 N Yangın Durdurucu Yastık için uygulama talimatları

Uyarı

- Uygulamaya başlamadan önce, güvenli kullanım ve sağlık bilgileri için Malzeme Güvenlik Bilgi Formunu ve ürün etiketini okuyun.

Açma

- Açıklığı temizleyin. Kablo ve kablo destek elemanları, standartlara uygun bir şekilde yerleştirilmeli ve sabitlenmelidir.
- Duvar bölmesinden kablo geçişi olmadan yastık yerleştirilmesi.
- Duvar bölmesinden kablo geçişi ile yastık yerleştirilmesi.
- Döşeme açıklıkları için, açıklığı kapatırken alt yüzeyde çelik hasır üzerine sabitleyin.

- Zeminde yastık yerleştirilmesi. Varsa kablolar ve CP651 N arasındaki boşlukları CP606 ile kapatın.
- Gerekliyse CP651 N-L ile açıklıktan geçen kablo/kablo borularını sarın
- Uygulama bilgi plakasını yerleştirin

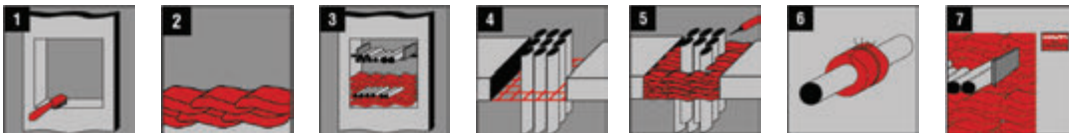
Yastıkları yerleştirirken aşağıdaki hususlara dikkat edilmelidir:

- Mümkünse CP 651 N'nin birinci katını kabloların altına yerleştirin.
- Üst üste bindirin (> 20 mm)
- Sonraki katmanda yastıklar, yastık genişliğinin 1/2'si kadar kaydırın.

- CP651 N ile açıklığı sıkıca kapatın.
- Kablo geçiş noktası, uygulama bilgi levhası şeklinde kalıcı bir tanımlama işareti taşıyacaksa, montaj levhasına uygun bilgileri girin ve kablo geçiş noktasının yanına görünebilir bir yere yerleştirin.

Denetim

- Yastıkların yönetmeliklere ve onaylara uygun bir şekilde yerleştirildiğini kontrol ediniz.



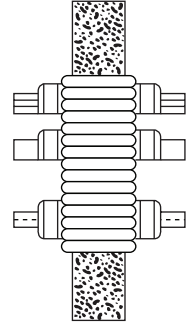
Sarfiyat tabloları

Aşağıdaki sayısal değerler sadece genel bir rehber olarak değerlendirilmelidir. Gerekli olacak yastıkların gerçek adedi, açıklık boyutu, duvar veya zemin kalınlığı yanı sıra açıklığın şekli dahil bir dizi faktöre bağlı olarak değişecektir.

Duvar montajı

Tüm kablo çaplarını kapsayan duvarlardan kablo geçiş yolları

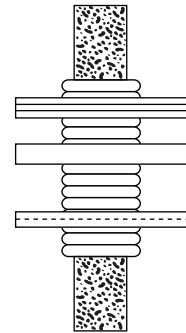
Açıklık (m ²)	Kablo Yoğunluğu % 0			Kablo Yoğunluğu % 10		
	0	1	4	-	-	-
0.01	0	1	4	-	-	-
0.02	3	2	3	3	2	2
0.04	6	2	1	5	2	1
0.05	8	2	2	8	2	1
0.1	16	4	2	18	3	2
0.2	32	7	3	31	6	3
0.4	65	15	6	63	13	6
0.5	80	19	8	76	16	7
0.6	96	23	9	90	20	8
0.8	128	29	11	118	26	10
1.0	160	36	13	148	32	12
1.2	182	47	15	169	39	13
1.4	215	54	16	201	48	15
1.6	257	61	18	232	55	16
1.8	298	68	21	278	61	19
Yastık	CP 651N-L	CP 651N-M	CP 651N-S	CP 651N-L	CP 651N-M	CP 651N-S



Açıklık (m ²)	Kablo Yoğunluğu % 30			Kablo Yoğunluğu % 60		
	-	-	-	-	-	-
0.01	-	-	-	-	-	-
0.02	-	-	-	-	-	-
0.04	5	2	1	-	-	-
0.05	7	4	1	-	-	-
0.1	15	3	2	12	4	2
0.2	23	6	3	20	5	3
0.4	51	14	5	36	9	4
0.5	64	13	5	40	11	4
0.6	74	16	7	52	12	6
0.8	92	20	8	66	13	6
1.0	119	25	10	78	18	8
1.2	136	31	11	86	24	9
1.4	164	38	12	109	31	10
1.6	189	43	12	120	36	10
1.8	218	48	15	136	41	12
Yastık	CP 651N-L	CP 651N-M	CP 651N-S	CP 651N-L	CP 651N-M	CP 651N-S

Kablo çapı ≤ 16mm iken, duvarlardan kablo geçişleri

Açıklık (m ²)	Kablo Yoğunluğu % 0			Kablo Yoğunluğu % 10		
	0	1	4	-	-	-
0.01	0	1	4	-	-	-
0.02	3	2	3	3	2	2
0.04	6	2	1	5	2	1
0.05	8	2	2	8	2	1
0.1	16	4	2	17	3	2
0.2	32	7	3	29	6	3
0.4	65	15	6	59	13	6
0.5	80	19	8	72	16	7
0.6	96	23	9	86	20	8
0.8	128	29	11	105	26	10
1.0	160	36	13	144	32	12
1.2	182	47	15	164	39	13
1.4	215	54	16	180	48	15
1.6	257	61	18	206	55	16
1.8	298	68	21	269	61	18
Yastık	CP 651N-L	CP 651N-M	CP 651N-S	CP 651N-L	CP 651N-M	CP 651N-S

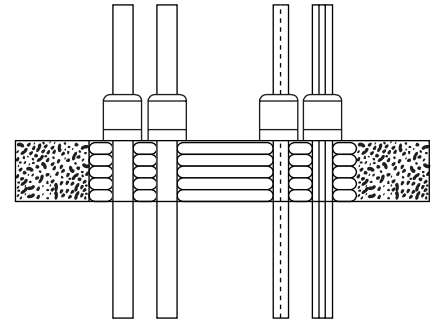


Kablo çapı ≤ 16mm iken, duvarlardan kablo geçiş yerleri

Açıklık (m²)	Kablo Yoğunluğu % 30			Kablo Yoğunluğu % 60		
	CP 651N-L	CP 651N-M	CP 651N-S	CP 651N-L	CP 651N-M	CP 651N-S
0.01	-	-	-	-	-	-
0.02	-	-	-	-	-	-
0.04	4	2	1	-	-	-
0.05	6	3	1	-	-	-
0.1	11	3	2	9	5	3
0.2	23	6	2	14	5	3
0.4	45	11	4	26	8	4
0.5	56	13	5	33	11	4
0.6	67	16	6	41	12	6
0.8	82	20	8	54	13	6
1.0	112	25	9	65	18	8
1.2	128	33	11	76	24	9
1.4	158	39	11	87	31	10
1.6	181	43	12	104	36	10
1.8	208	48	15	121	41	12
Yastık	CP 651N-L	CP 651N-M	CP 651N-S	CP 651N-L	CP 651N-M	CP 651N-S

Döşeme montajı

Açıklık (m²)	Kablo Yoğunluğu % 0			Kablo Yoğunluğu % 10		
	CP 651N-L	CP 651N-M	CP 651N-S	CP 651N-L	CP 651N-M	CP 651N-S
0.01	0	1	1	-	-	-
0.02	0	2	3	1	2	3
0.04	3	3	2	2	4	3
0.05	5	4	2	5	3	2
0.1	9	5	2	11	5	2
0.2	20	10	4	22	10	4
0.3	30	15	8	32	14	8
0.4	42	21	9	46	18	8
0.5	52	26	12	57	21	10
0.6	63	31	14	69	23	12
0.7	73	36	16	81	25	15
Yastık	CP 651N-L	CP 651N-M	CP 651N-S	CP 651N-L	CP 651N-M	CP 651N-S



Açıklık (m²)	Kablo Yoğunluğu % 30			Kablo Yoğunluğu % 60		
	CP 651N-L	CP 651N-M	CP 651N-S	CP 651N-L	CP 651N-M	CP 651N-S
0.01	-	-	-	-	-	-
0.02	-	-	-	-	-	-
0.04	3	2	2	-	-	-
0.05	6	2	2	-	-	-
0.1	9	4	3	7	3	1
0.2	18	7	4	12	4	2
0.3	26	11	5	18	6	3
0.4	34	15	6	24	8	5
0.5	42	18	8	28	10	6
0.6	49	22	10	33	13	7
0.7	57	26	12	39	15	9
Yastık	CP 651N-L	CP 651N-M	CP 651N-S	CP 651N-L	CP 651N-M	CP 651N-S

Yangın Durdurucu Manşon CP 653

Sürekli kablo değişimi gereken penetrasyonlarda, hızlı ve kolay uygulama



Uygulama Alanları

- Tekli ve demet halindeki kabloların yangın yalıtımı
- Beton, tuğla ve alçıpan için test edilmiştir
- Duvar ve döşeme geçişleri için uygundur

Avantajlar

- Kolayca uygulama imkanı
- Uygulamadan hemen sonra çalışmaya hazırdır.
- Metal yapısı sayesinde güçlüdür
- Optimum gaz ve duman sızdırmazlık özelliği
- Sonraki kablo geçişleri için uygulama kolaylığı
- 2 saate kadar yangın dayanımı
- İçerisindeki cam elyafı takviyeli kumaş gaz ve duman sızdırmazlığı sağlar
- %100 kablo doluluk oranında bile yangın yalıtımı

Teknik bilgiler

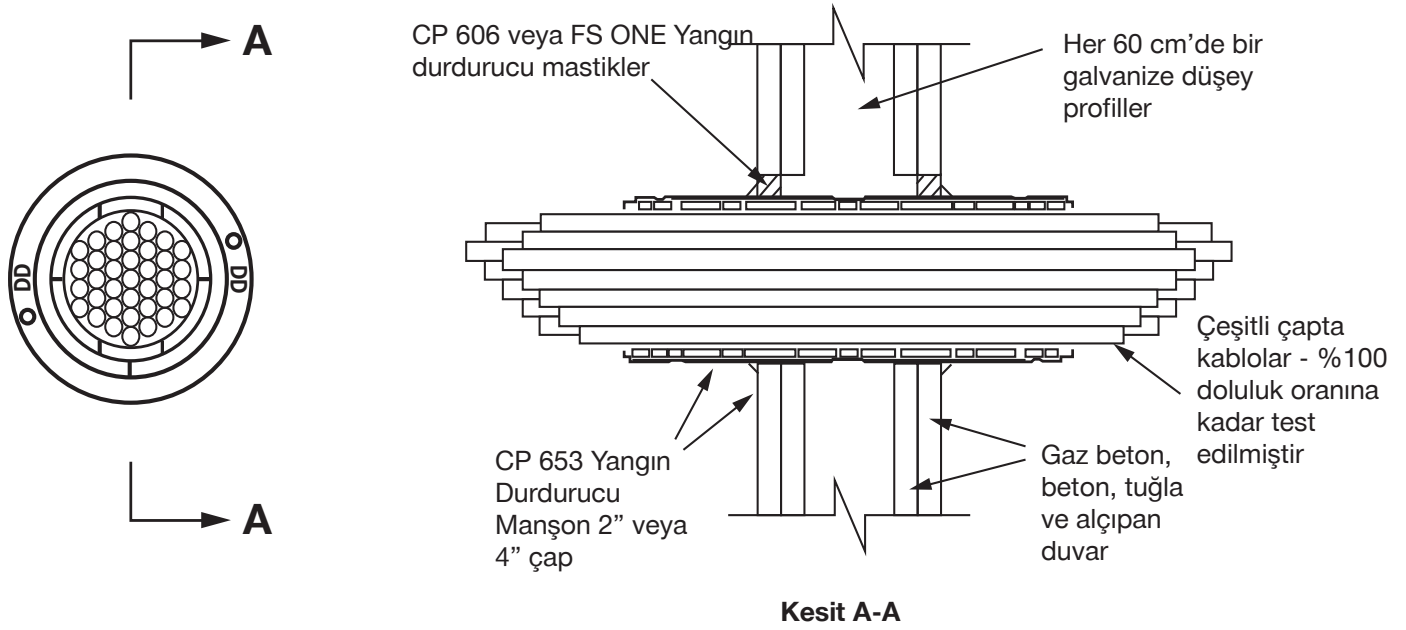
CP 653	
Yangın dayanımı	2 saate kadar
Servis sıcaklığı	-30°C ile 100°C arası
İntümesan aktivasyon ısısı	150°C
Genleşme oranı	1:40
Metal kısım	Çinko kaplamalı çelik
Plastik kısım	ABS
Kumaş kısım	Cam elyafı takviyeli kumaş



Sipariş Bilgileri

Sipariş açıklaması	Paket içeriği	Ürün no
CP 653 Yangın durdurucu manşon 2"/50mm	1 adet manşon, 2 adet flanş	00236323
CP 653 Yangın durdurucu manşon 4"/100mm	1 adet manşon, 2 adet flanş	00236324

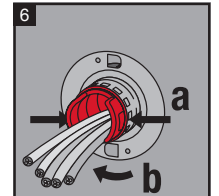
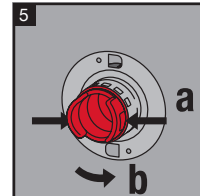
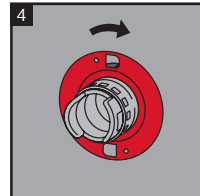
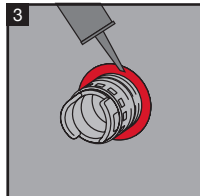
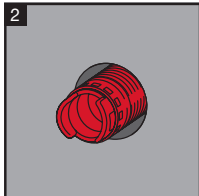
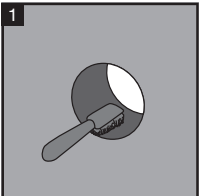
Teknik Bilgiler



Daha detaylı bilgi için www.hilti.com.tr

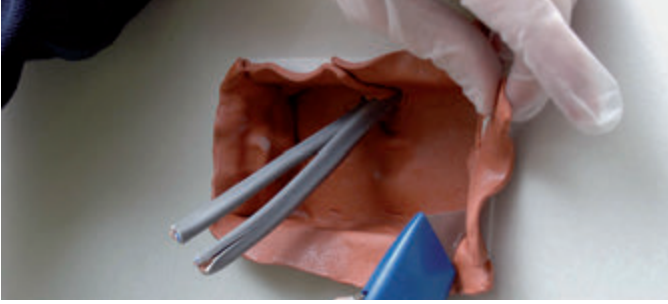
CP 653 Yangın Durdurucu Manşon için uygulama talimatları

- Uyarı**
- Uygulamaya başlamadan önce, güvenli kullanım ve sağlık bilgileri için Malzeme Güvenlik Bilgi Formunu ve ürün etiketini okuyun.
- Yangın durdurucu uygulaması**
- Uygun çaplı delik için 2,5" veya 4,5" çapında delik açınız. Daha sonra açılan delik yüzeyini iyice temizleyiniz
 - Manşonu yerleştiriniz.
 - Duman ve gaz geçişini engellemek için Manşon çevresindeki boşlukları uygun mastik ile doldurunuz. Aynı uygulamayı duvarın diğer tarafında da tekrarlayınız.
 - Flanşı saat yönünde döndürerek duvar yüzeyine yerleştiriniz. İşlemi duvarın diğer yüzünde de tekrarlayınız.
 - Manşonu açmak için:
 - Duvarın bir tarafından manşon üzerindeki klipslere basın
 - Saatın tersi yönünde çevirin
 - Manşonu kapatmak için:
 - Duvarın aynı tarafından manşon üzerindeki klipslere basın
 - Saat yönünde döndürerek kırmızı kısım üzerindeki boşluklara tamamen yerleştikten emin olunuz
 - Kabloların yeniden yerleştirilmesi için 5 ve 6 no'lu adımları tekrarlayınız.
 - Daha detaylı bilgi için bölgenizdeki Hilti Temsilcisi ile irtibata geçebilirsiniz.



Yangın Durdurucu İntümesan Macun CP 617

Alçıpan duvar içerisindeki elektrik kutularının yangın ve ses yalıtımını sağlar.



Uygulama Alanları

- Her türlü hafif bölme duvarlarda kullanımı onaylanmıştır (ahşap dikmeler dahil)
- Kutunun içine ve dışına monte edilecek, alçıpanlardaki elektrik kutularının akustik ve yangın yalıtımı
- Duvarın iki karşı tarafındaki tek bir dikmede, iki elektrik kutusunun bulunduğu yerlerde mükemmel bir çözüm
- Ses yalıtımı sağlar
- Çeşitli boyutta plastik veya metal elektrik kutuları için uygun

Avantajlar

- Plaka, herhangi bir priz kutusu boyutuna uygun bir şekilde el ile şekillendirilebilir
- Hızlı ve kolay uygulama
- Alçıpanın $R_w=71$ dB tam akustik performansını sağladığı kanıtlamıştır
- Elektrik iletmez
- Duman ve gaz geçirmez
- Farklı detaylarda kullanılabilir
- NHBC tarafından kabul edilmiştir

Teknik bilgiler

	CP 617
Baz materyaller	Alçıpan
Kimyasal baz	Sentetik kauçuk
Uygulama sıcaklığı aralığı	5°C - 35°C
Ortam sıcaklığı dayanımı – maks	40 °C
Reaksiyon sıcaklığı	140 °C
Akustik performans	71 dB'ye kadar
Yoğunluk	1,6 kg/l
Renk	Kırmızı
Yangın dayanımı	2 saate kadar



British Standard
BS 476

BS EN 1366-3

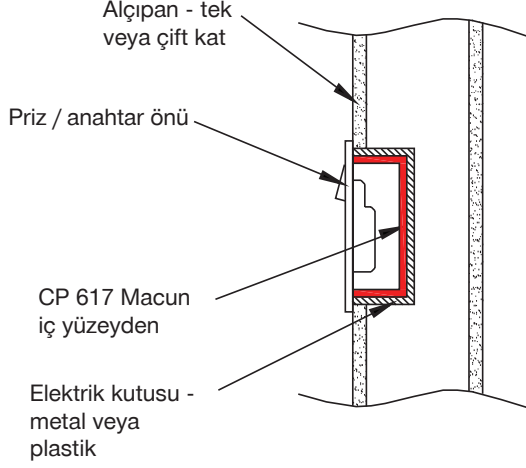


Sipariş Bilgileri

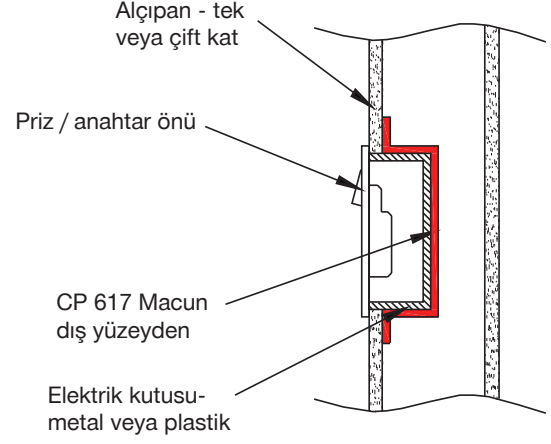
Sipariş açıklaması	Paket içeriği	Paket miktarı	Ürün no
Yangın durdurucu macun CP 617 170x170	20 x CP 617 macun 170x170 mm	20 adet	00039214
Yangın durdurucu macun CP 617 170x230	20 x CP 617 macun 170x230 mm	20 adet	00039215

Teknik Bilgiler

İç Yüzeyden Uygulama



Dış Yüzeyden Uygulama



Daha detaylı bilgi için www.hilti.com.tr

CP 617 Yangın Durdurucu Macun için uygulama talimatları

Uyarı

- Uygulamaya başlamadan önce, güvenli kullanım ve sağlık bilgileri için Malzeme Güvenlik Bilgi Formunu ve ürün etiketini okuyun.

Arka yüzeye montaj (plastik kutular)

- Macun ile kutunun arka yüzeyini boşluk kalmayacak şekilde kaplayın.
- Kabloların etrafını da sıkıca kapatmaya dikkat edin

Saklama

- Orjinal ambalajında, sadece 5°C ve 30°C arasındaki sıcaklıklarda nemden korunmuş bir yerde saklayın.

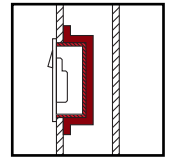
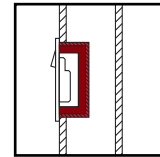
Yangın Durdurucu Macunun Uygulanması

Kutunun iç yüzeyine montaj

- Macun, tek parça halinde veya tüm bağlantı yerleri kaplanarak çeşitli parçalar halinde yerleştirilebilir.
- Kutu ve alçıpanel arasında varsa boşlukları kapatınız.

Kullanımı uygun olmayan alanlar

- Suya maruz kalan alanlar



Yangın Durdurucu Esnek Tuğla CP 657

Kullanıma hazır, genişleme esaslı esnek yangın durdurucu tuğla



Uygulama Alanları

- Duvar ve döşeme açıklıklarındaki kablo, kablo tavaları ve boruların kalıcı veya geçici yalıtımı için
- Küçük, orta ve büyük ölçekli açıklıklarda tekli veya çoklu geçişler için
- Kablo ve kablo kanalları
- Plastik borular ve metal borular

Avantajlar

- Sık sık değişiklik yapılan geçişler için mükemmeldir
- Kısa montaj süresinden dolayı kullanımı ekonomiktir
- Özel alet gerektirmeden kolay montaj ve uygulandıktan hemen sonra işlevsel hale gelir
- Kalıp gerektirmeden döşeme geçişleri için idealdir
- Yüksek hareket kabiliyeti
- Toz ve lif içermez

Teknik bilgiler*

CP 657	
Yangın dayanımı	4 saate kadar
Ana malzeme	Beton, Tuğla, Alçıpan
Uygulama sıcaklık aralığı	5°C - 40°C
Akustik performans	58 dB'ye kadar
Yoğunluk	0,27 g/cm³
Renk	Kırmızı
Uygulama sıcaklığı	5°C ~ 40°C
Ortam sıcaklık dayanımı	-15°C ~ 60°C
Genleşme sıcaklığı	Yaklaşık 200°C
Genleşme oranı	1:3'e kadar

*23 °C ve %50 bağıl nemde

British Standard
BS 476



	Duvar (mm)	Döşeme (mm)
Min. yapı bileşeni kalınlığı	100	150
Tesisat ile açıklık yüzeyi arasındaki min. mesafe:		
• Kablo kanalları	60 mm	60 mm
• PVC borular	100 mm	100 mm
• Metal borular	100 mm	100 mm
Geçiş yapan malzemelerin birbiri arasındaki min. mesafe	25 mm	25 mm
Geçiş yapan malzemelerin maks. ölçüleri		
Maksimum doluluk oranı (açıklık boyutunun %'si olarak)	%60	%60
Kablo çapı	26 mm	26 mm
PVC boru çapı	50 mm	50 mm
Yalıtımlı metal boru çapı	168 mm	168 mm
Yalıtımsız metal boru çapı	250 mm	250 mm

Sipariş Bilgileri

Sipariş açıklaması	Paket içeriği	Paket miktarı	Ürün no
CP 657 Yangın durdurucu esnek tuğla (20x13x5cm)	20 x CP 657 yangın durdurucu tuğla	20 adet	00311390
CP 611A Yangın durdurucu intümesan mastik	CP 611A intümesan mastik (310ml)	1 adet	00220351
CFS Uygulama tabancası	CFS uygulama tabancası (310 ml)	1 adet	02005843

Yangın Durdurucu Tıkaç CP 658

Tek veya demet halinde kabloların etrafında geçici veya kalıcı yangın yalıtımı



Uygulama Alanları

- 50mm – 200mm arası dairesel geçişlerin sızdırmazlığı
- Duvarlar ve zeminlerden demet veya tek kablo geçişlerinde
- Tozsuz ortamlarda mükemmeldir
- Geçici ve kalıcı uygulamalar için uygundur
- CP 611A ile birlikte kullanılabilir

Avantajlar

- Toz ve lif içermez
- Halojen ve solvent içermez
- Özellikle yeni kablo geçişleri için uygundur
- Kısa montaj süresinden dolayı kullanımı ekonomiktir
- Özel alet gerekli olmadığından kolay montaj
- Boyanabilir

Teknik bilgiler

CP 658	
Yangın dayanımı	3 saat'e kadar
Ana malzeme	Beton, Gaz Beton, Tuğla
Uygulama sıcaklık aralığı	5°C - 40°C
Yoğunluk	0.27 g/cm ³
Renk	Kırmızı

	Max. delik çapı	Min. delik çapı
CP 658-62	62 mm	42 mm
CP 658-77	77 mm	67 mm
CP 658-107	107 mm	92 mm
CP 658-132	112 mm	132 mm
CP 658-158	158 mm	152 mm
CP 658-202	200 mm	192 mm

	Duvar (mm)	Döşeme (mm)
Min. kalınlık	150 mm	150 mm
Max. açıklık	200 mm	200 mm
Min. kablo ile duvar arası mesafe	0 mm	0 mm
Min. sonraki açıklığa olan mesafe	50 mm	50 mm
Maks. kablo yükü (açıklığın yüzdesi)	%60	%60

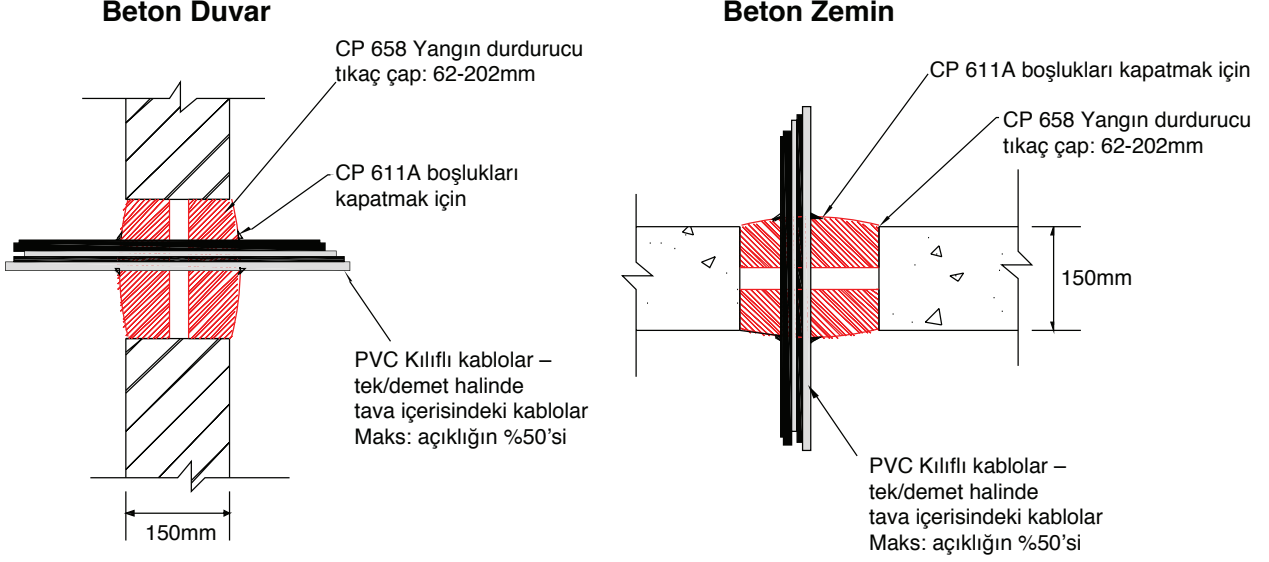
British Standard
BS 476



Sipariş Bilgileri

Sipariş açıklaması	Paket içeriği	Paket miktarı	Ürün no
CP 658-62 Yangın durdurucu tıkaç	20 x CP 658 tıkaç (62mm çap)	20 adet	00369293
CP 658-77 Yangın durdurucu tıkaç	20 x CP 658 tıkaç (77mm çap)	20 adet	00369294
CP 658-107 Yangın durdurucu tıkaç	20 x CP 658 tıkaç (107mm çap)	20 adet	00369295
CP 658-132 Yangın durdurucu tıkaç	20 x CP 658 tıkaç (132mm çap)	20 adet	00369297
CP 658-158 Yangın durdurucu tıkaç	20 x CP 658 tıkaç (158mm çap)	20 adet	00369296
CP 658-202 Yangın durdurucu tıkaç	20 x CP 658 tıkaç (202mm çap)	20 adet	00369298
CP 611A Yangın durdurucu intümesan mastik	İntümesan mastik (310ml)	1 adet	00220351
CFS Uygulama tabancası	Kartuş uygulama tabancası (310ml)	1 adet	02005843

Teknik Bilgiler



Daha detaylı bilgi için www.hilti.com.tr

CP 658 Yangın Durdurucu Tıkaç için uygulama talimatları

Uyarı

- Uygulamaya başlamadan önce, güvenli kullanım ve sağlık bilgileri için malzeme güvenlik bilgi formunu ve ürün etiketini okuyun.

Açma

- CP 658'in temas edeceği açıklıkları, yüzeyleri temizleyin, moloz, kir, yağ, nem, buz ve mumdan temizlenmelidir.

Yangın durdurucu uygulaması

- Herhangi bir kablo geçiş yeri yok ise, açıklığa CP 658'i yerleştirin.
- Herhangi bir geçiş yeri var ise, CP 658'i kabloların etrafına uyacak şekilde kesin.
 - Yangın durdurucu tıkaç açıklığa yerleştirin.
 - Sonraki olası değişiklikler nedeniyle, uygulamanın yanına bir ürün bilgi plakası yerleştirilmelidir ve görünür bir konumda sabitlenmelidir.

Kabloların yeniden yerleştirilmesi

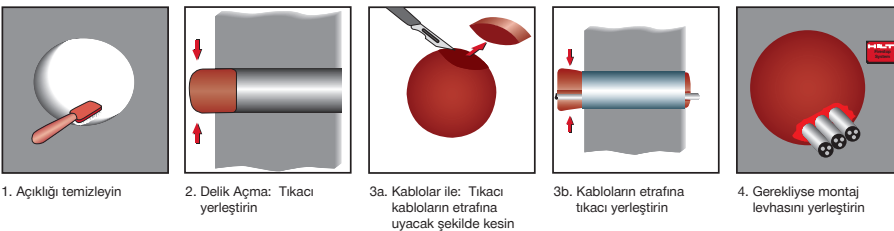
- Yangın durdurucu tıkaçı açıklıktan çıkarın
- Kabloyu yerleştirin ve uygun sisteme göre yangın durdurucu tıkaçı yeniden monte edin.
- Tek kablo yerleştirilecek ise, yangın durdurucu tıkaçta bir delik açılabilir ve kablo içinden geçirilebilir.

Kullanımı uygun olmayan alanlar

- Hava ve UV ışınına maruz dış mekanlar veya ıslak mekanlar

Saklama

- Nem ve doğrudan güneş ışığından korunan bir yerde orijinal ambalajında saklayın



1. Açıklığı temizleyin

2. Delik Açma: Tıkaçı yerleştirin

3a. Kablolar ile: Tıkaçı kabloların etrafına uyacak şekilde kesin

3b. Kabloların etrafına tıkaçı yerleştirin

4. Gerekliyse montaj levhasını yerleştirin

Yangın Durdurucu İntümesan Kablo Boyası CP 678

Yüksek genleşme özellikli yangına karşı koruyucu kablo boyası

Uygulama Alanları

- Kablo tavaları ve kablolar üzerinden yangının ilerlemesini engeller
- Yangında kabloların zarar görmesini engeller
- Enerji santralleri, telekomünikasyon kompleksleri, endüstriyel tesisler, fabrikalar ve üretim tesislerindeki kablo yükünün yoğunluğu nedeniyle oluşabilecek yangın riskini en aza indirir.

Uygulama Yerleri

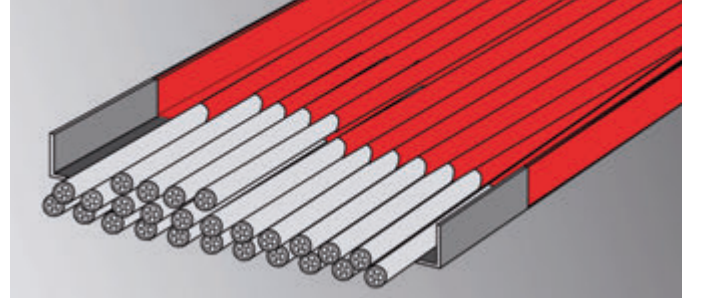
- Alçı panel duvar, beton ve tuğla içerisindeki geçişler
- Duvar ve döşemeler içerisinden geçişler
- Elektrik kablo demetleri ve kablo tavaları

Avantajlar

- Fırça, rulo veya basınçlı sprey boya makinaları ile kolay uygulama
- Elektrik kablo demetleri ve kablo tavaları

Onaylar ve İlgili Test Standartları

- IEC 60332-3-22-kategori A
- Factory Mutual (FM)



Teknik bilgiler

	CP 678
Yoğunluk	1,3 g/cm ³
Renk	Beyaz
Uygulama sıcaklığı	+5°C ile 40°C arası
PH değeri	7-8
2. katın uygulanması	2-4 saat sonra
Raf ömrü	18 ay
Servis sıcaklığı	-30°C ile 120°C arası



Sipariş Bilgileri

Sipariş açıklaması	Paket içeriği	Ürün no
CP 678 İntümesan kablo boyası	CP 678 kablo boyası 20 kg kova	00334892

CP 678 Yangın Durdurucu Kablo Boyası için uygulama talimatları

Uyarı

- Uygulamaya başlamadan önce, güvenli kullanım ve sağlık bilgileri için Malzeme Güvenlik Bilgi Formunu ve ürün etiketini okuyun.

Uygulama Şekli

1. Kabloları temizleyin. Yerel yönetmeliklere göre, kabloların yüzeyi toz, kir ve yağdan temizlenmiş olmalıdır.
2. Uygulamadan önce CP 678'i iyice karıştırın.
3. Tüm kablo demetleri ve kablo tavalarının yüzeyleri gerekli uzunluklara göre CP 678 ile boyanmalıdır. CP 678 fırça, rulo veya basınçlı boya makinaları (önerilen nozul çapı 0,073 mm, uygulama açısı 40°

dir) ile uygulanabilir. IEC 332 standartlarına göre, 0,5 mm kuru kalınlık elde etmek için tek kat boya yeterlidir. 1,6 mm kuru kalınlık gerektiren FM onayını karşılamak için de 3 kat boya yeterlidir.

Kaplama

- Düz yüzeylerde sarfiyat 1 m² de yaklaşık 650 gr (0,5 mm kuru film kalınlığı)
- Kablo tavaları ve kablo demetleri için 1 m² de 1 ile 1,5 kg arasında (0,5 mm kuru film kal.)
- FM Onayına göre 1,6 mm kuru kalınlık için 3,0 kg/m² sarfiyat miktarı vardır.
- Kablo yoğunluğu ve uygulama yöntemine bağlı olarak sarfiyat değişebilir.
- Herhangi boya veya kaplama ile üzerini boyamayınız.

Aşağıdaki durumlarda kullanılmamalıdır:

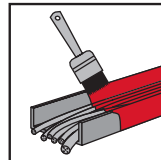
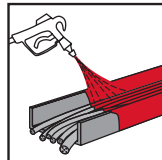
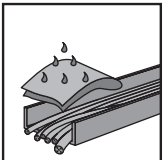
- Suya daldırılmış yüzeylerde
- Suya maruz kalabilecek yüzeylerde
- Dış mekan uygulamalarında

Güvenlik önlemleri

- Çocukların erişebileceği yerlerden uzakta tutunuz
- Malzeme güvenlik Bilgi Formuna dikkat ediniz.
- Uygulama sırasında koruyucu giysi, gözlük ve eldiven kullanınız.

Saklama

Kuru bir ortamda, orijinal ambalajında ve +5°C ile +30°C arasındaki ortam koşullarında saklayınız.



Yangın Durdurucu Ablatif Kablo Boyası CP 679A

Dış mekan kullanımına uygun yangına karşı koruyucu kablo boyası

Uygulama Alanları

- Kablo tavaları ve kablolar üzerinden yangının ilerlemesini engeller
- Yangında kabloların zarar görmesini engeller

Uygulama Yerleri

- Petrol ve Gaz
- Offshore
- Petrokimya
- Enerji santralleri

Ürün Özellikleri

- Ablatif
- Kuruduktan sonra esnekliğini korur
- Su bazlı
- Kolay temizlenir
- Kokusuzdur

Onaylar ve İlgili Test Standartları

- Det Norske Veritas(DNV): IEC 60332-3
- ABS American Bureau of Shipping: IEC 60332-3
- Factory Mutual (FM) Approval report: Class 3971



Avantajları

- Kullanıma hazır
- Dış mekan ve iç mekan kullanımına uygun
- Su geçirmez
- Yağ ve petrole karşı dayanıklı
- Fırça, rulo veya basınçlı sprey makinası (önerilen nozul çapı 0,058 ile 0,063 mm) ile kolay uygulama



Sipariş Bilgileri

Sipariş açıklaması	Paket içeriği	Ürün no
CP 679 A Kablo boyası	CP 679 A kablo boyası 20 kg kova	00372097

CP 679A Yangın Durdurucu Kablo Boyası için uygulama talimatları

Uyarı

- Uygulamaya başlamadan önce, güvenli kullanım ve sağlık bilgileri için Malzeme Güvenlik Bilgi Formunu ve ürün etiketini okuyun.

Uygulama Şekli

1. Kabloları temizleyin. Yerel yönetmeliklere göre, kabloların ve kablo destek elemanlarının yüzeyi toz, kir ve yağdan temizlenmiş olmalıdır.
2. Uygulamadan önce CP 679A'yı iyice karıştırınız.
3. Tüm kablo demetleri ve kablo tavalarının yüzeyleri gerekli uzunluklara göre CP 679A ile boyanmalıdır. CP 679A fırça, rulo veya basınçlı boya makinaları (önerilen nozul çapı 0,058 mm ile 0,063 mm arasında, uygulama açısı 40° dir) ile uygulanabilir.

Kaplama

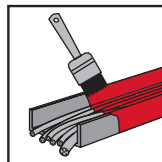
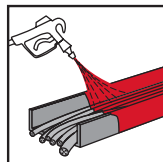
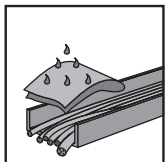
- Düz yüzeylerde sarfiyat 1,7 kg/ m² dir (1 mm kuru film kal.) Kablo tavaları ve kablo demetleri için 2-3,5 kg/m² arasında (1 mm kuru film kal.) Sarfiyat miktarı kablo yoğunluğu ve uygulama yöntemine bağlı olarak değişebilir.
- Herhangi boya veya kaplama ile üzerini boyamayınız.
- DNV ve ABS onayları için 1 mm kuru kalınlık yeterlidir. (2-3,5 kg/m² sarfiyat)
- FM Onayı için 1,6 mm kuru kalınlık gereklidir. (3 ile 5 kg/m²)

Güvenlik önlemleri

- Çocukların erişebileceği yerlerden uzakta tutunuz
- Malzeme güvenlik bilgi formuna dikkat ediniz.
- Uygulama sırasında koruyucu giysi, gözlük ve eldiven kullanınız.

Saklama

Kuru bir ortamda, orijinal ambalajında ve +5°C ile +30°C arasındaki ortam koşullarında saklayınız.



Mevzuat

Pasif yangın durdurma prensipleri mevzuatı

Prensip olarak, yangın yayılımının kontrolü ve zararların sınırlandırılması öncelikle binanın bölümlendirilmesiyle sağlanır.

Bu bölümler, yangına dayanıklı elemanlar ile sınırlandırılır.

- Duvarlar
- Döşemeler
- Tavanlar

Yangına dayanıklı elemanlar, işlevsel derzler veya tesisat erişimleri nedeniyle sıklıkla ihlal edilmektedir.

- Kabloolar
- Borular
- Havalandırma sistemleri
- Yangına dayanıklı elemanlar arasındaki ve geçiş noktalarının çevresindeki boşluklar, yangına dayanıklı yapı elemanın işlevini tam olarak yerine getirmesini sağlayacak şekilde yalıtılarak kapatılmıdır.

Uluslararası standartlar

Can ve mal güvenliği sağlamak amacıyla, yangın durdurucu ürünler bir defa işlevini gerçekleştirerek yangın anında gerekli bariyer sistemini oluşturduğundan ürünlerin aşağıdaki standartlara göre test edilmiş olması büyük önem taşımaktadır:

ASTM E 814: Amerika Birleşik Devletleri'nde bulunan ve malzeme testleri gerçekleştirerek ilgili standartları düzenleyen kurum tarafından belirlenmiş İngilizce tanımı "Standard Method of Fire Tests of Through Penetration Fire Stops" olan, yangın durdurucuların test edilip onaylandığı test standartları

UL 1479: Amerika Birleşik Devletleri'nde bulunan, Underwriters Laboratories Inc. adlı şirket tarafından gerçekleştirilen, İngilizce tanımı ile "Fire Tests of Through-Penetration Firestops" olan yangın durdurucuların test edilmesinde kullanılan standartlar

FM onayı: Amerika Birleşik Devletleri'nde bulunan, Factory Mutual Research Corporation adlı şirket tarafından gerçekleştirilen testler sonucu verilen onay

BS 476 part 20 1987: İngiliz standartları'na ait (British Standards) BS 476 seri nolu test standartları

LPCB onayı: Merkezi İngiltere'de bulunan BRE adlı şirket tarafından gerçekleştirilen testler sonucu verilen, İngilizce adı ile "Loss Prevention Certification Board "olarak geçen onay belgesi

DIN 4102 part 9: Alman Standartları Enstitüsü'ne ait 4102 seri nolu standartlar

Yangın durdurucu sistemler neden uygulanmalıdır?

Yangın izolasyon elemanın etkili olması için, tesisatların yapı elemanından geçmesini sağlayan her derz, geçiş boşlukları ve açıklıklar elemanın yangın mukavemeti bozulmayacak bir şekilde yalıtım veya yangın durdurma

sistemi ile yeterli düzeyde korunmalıdır.

Yangın zonlarına ait duvarlar ve döşemeler (yangına dayanıklı tavan dahil) yangının bir bölümden diğerine geçmesini önlemek için tasarlanmıştır. Bu duvarlardan veya zeminlerden geçen açıklıklar ve tesisat geçiş noktaları, etkilerini azaltabilir. Bundan dolayı bu açıklıkların minimumda tutulmaları gerekmektedir. Açıklıklar ve tesisat geçiş noktaları, dikkatli bir şekilde detaylandırılmalı ve yangına dayanacak şekilde inşa edilmelidir.

Kablo kanalı, kablo tavası, busbar ve busbar kanalları gibi kablo sisteminin, yangın mukavemeti belirlenmiş bina inşaatı elemanından geçtiği yerlerde, ilgili elemanın yangın mukavemeti derecesini sağlamak için o bölgede yalıtılmalı ve yangına dayanıklı hale getirilmelidir.

Yangın durdurucu ürünlerinizi neden test ettirmek zorundasınız?

Bir yangın durdurucu sistem, yapı elemanları ve bileşenleri, tesisat açıklıkları ve havalandırma kanalları arasındaki boşlukları veya tasarım toleranslarını kapatmak için gereklidir. Genleşen ürünler dahil, özel yangın durdurucu ürünler, son kullanımları için uygun olan koşullar altında, uygun yangın mukavemet süresini sağlamak için kabiliyetlerini ortaya koymak için test edilmelidir.

Yönetmelikler ve yönergeler

"Hilti yangın durdurucu ürünler, yürürlükteki uluslararası standartlara göre test edilmektedir. 19.12.2007 tarihinde Resmi Gazete'de yayınlanarak yürürlüğe giren "Binaların Yangına Karşı Korunması" hakkındaki yönetmelik (27.11.2007/12937) ile bu ürünlerin kullanılması yapı cinsine göre değişkenlik gösteren yangın zonu kabul edilen belirli disiplinlerde kanuni olarak zorunlu hale getirilmiştir.

Bu ürünlerin test edilmesi tarafında yerel standartlarımız kapsamında her hangi bir test birimi henüz bulunmadığından, uluslararası standartlara göre yapılan testler kabul görmektedir. Hilti çok farklı uygulamalar için çeşitli değerlendirmeler ve mühendislik çalışmaları gerçekleştirmektedir. Bu da Hilti'yi yangın durdurucu ürünler ve onaylar tarafında uluslararası lider haline getirmektedir.

Yetersiz veya eksik yangın durdurucu sistemin sorumluluğu kime aittir?

Binanın inşaatı sırasında, bir dizi farklı mevzuat ve yönergeler geçerlidir. Yangın zon sistemlerin oluşturulması yönetmeliği kapsamında yeraldığından, tesisat geçişlerindeki yangın yalıtımı da pasif yangın durdurucu sistemler ile sağlanacağından bu sistemlerin kullanılması kanuni yükümlülük taşımaktadır.

Geçerli olduğu alanlar nelerdir?

İnşaa edilmiş veya edilecek olan, renovasyondan geçen elektrik, mekanik

şaft vs. gibi alanlara sahip, kısaca yangın riski taşıyan, tüm yapılar bu kapsamda bulunmaktadır. Örnek: Alışveriş merkezleri, sanayi yapıları, enerji santralleri, hastane, otel vb. yapılar.

Sorumluluk kime aittir?

Bu aşamada, bina tasarımcıları ve uygulama firmaları sorumluluğa sahiptir. Uygulama tarafında, nihai sorumluluk, ana yükleniciye aittir ancak tüm alt yükleniciler de uygun hareket ettiklerini temin etmek gibi bir göreve sahiptir. Ürün tarafında da, üretici firma her türlü üretici garantisini sağlamakla yükümlü olup, ilgili standartlara göre yapılan test raporlarını da sunmak ile yükümlüdür.

Sorumlulukları nelerdir?

Şantiyelerde yangının önlenmesine dair aşağıdakilere dikkat edilmelidir: İnşaat işleri, aşağıdakilerin erken montajı ve çalışmasını sağlamak için tasarlanmalı, planlanmalı ve sıralanmalıdır:

(a) Bölme duvarları dahil, kalıcı yangın kaçış merdivenleri;

(b) Yangın kapılarının montajı ile ısı ve dumana geçiş yolu sağlayan asansör şaftları, tesisat kanalları ve boşluklarına özellikle dikkat ederek yangın durdurucuların tamamlanması dahil inşa halindeki bina dahilinde yangın bölümleri sağlanmalıdır.

İnşaat tasarımı ve yönetim yönetmelikleri 2007

Bir inşaat projesinde görev alan herkesin sorumluluğunu belirtmektedir. Çalışmayı tasarlayanlar ve uygulayanlar dahil olmak üzere ilgili tarafların yeterli bilgisi ve yetkinliği onaylanmalıdır. Sağlık ve güvenlikle ilgili risklerin azaltılması veya ortadan kaldırılması, sadece inşaat sürecine dahil olanlar için değil binanın son kullanıcıları için de sağlanmalıdır. İnşaat sürecinde ve ayrıca binalara yerleşildikten sonra da yangın tehlikesi mevcuttur.

Yangın durdurucu ürünler uygulama ve sorun kontrol listesi

Duvar - Tavan derzleri

- Eğer farklı bir hareket bekleniyor ise, tasarım gerekliliğini karşılama kabiliyetine sahip olan bir elastomerik sistem olan CP601S (± %25) kullanılmalıdır.
- Trapez döşeme-duvar birleşimleri, özellikle trapez kanallarından dumanın geçmesini engellemek için boşlukların uygun bir mastik ile kapatılmasını sağlayın. CP606/CFS-SP WB
- Tesisatın duvar-tavan derzinden geçmesi gerekiyor ise, uygun bir genişleme esaslı veya elastik mastik ile kapatılması gerekmektedir - CP611A, FS ONE, CP 606

Duvar - Döşeme derzleri

- Hareket bekleniyor ise, tasarım gerekliliklerini karşılayabilen elastik mastik ile kapatılmalıdır. Beklenen hareket kontrol edilerek ürün tespiti yapılmalıdır - CP 601S (± 25%), CP 606 (±12,5%)

- Eğer döşeme kenarı-giydirme cephe birleşiminde taşıyıcı sistemleri ile yangın sızdırmazlığı sağlanacak ise, destek köşebentleri, dikme kenarından güvenli bir mesafe ile sabitlenmelidir. Tüm boşluklar ve panel arasındaki derzler yangın durdurucu mastik ile doldurulmalıdır. Giydirme cephe hareketi, spandrel panel ve cepheye yapışık olan esnek bir dolgu malzemesi ile yeterli düzeyde sağlanmalıdır – CFS-SP WB derz dolgu spreyi.

Plastik borular

- Duvar penetrasyonlarındaki plastik boru geçişlerinde duvarın her iki yüzünden uygulanmış boru kelepçesi, sargı ya da intümesan mastik olmalıdır. (50 mm'den küçük borular için CP 611-A, FS ONE) 50 mm'den büyük borular için CP 643N, CP 644, CP 648
- Döşeme geçişlerinde, geçiş çevresi döşeme alt yüzeyinden kapatılmalıdır.
- Boru kelepçesi duvar / zemin yüzeyine sıkıca sabitlenmelidir.
- Tüm kelepçeler, yangına dayanıklı tespit elemanları kullanılarak, ana malzeme üzerine sabitlenmelidir
- Kelepçeler ve sargılar, örn: ABS, PE, HDPE vs. gibi uygun boru tipi için test sertifikalarına sahip olmalıdır.

Metal borular

- Yalıtım ürünleri, hareketi sağlayacak esnekliğe sahip olmalıdır – CP601S, CP 606
- Eğer çimento kullanılmış ise, donatı ile güçlendirilmeli ve duvar veya zeminin tam derinliğince yada ilgili onayda belirtilen kalınlığa göre uygulanmalıdır
- Yanıcı izolasyonlu borular, basınç uygulayarak genişleyen bir ürün ile kapatılmalıdır - CP646, CP 611A, CP 643N, FS ONE
- Boruların etrafındaki manşonlar içten ve dıştan yangın durdurucu malzemeler ile yalıtılmalıdır- CP 601S, CP 606, CP 611A, FS ONE

Yangın damperleri

- Yangın damperleri, yangın duvarları ve döşemelerinden geçen havalandırma kanal hatlarına yerleştirilmelidir
- Damperler, üreticinin talimatlarına uygun bir şekilde mekanik montaj çerçeveleri ile sabitlenmelidir
- Beton veya tuğla duvarlardaki damperler harç tipi ürünler kullanılarak yangına karşı yalıtılmalıdır – CP 636
- Bölme duvar üzerindeki damperler, sabitleme levhası ile düşey profillere sabitlenmeli ve uygulama için uygun bir şekilde test edilmiş paneller ile yangına karşı yalıtılmalıdır – CP 673

Kablo tavaları

- Yangın mastiği, tekli veya demet halindeki bilgisayar tesisatları gibi kablolar üzerindeki plastik kaplamaların boşluğunu kapatabilmek için genişleme kabiliyetine sahip olmalıdır - CP 611A, CP 657
- İlave kabloların sıklıkla geçirilmesi halinde, yangın durdurucu malzeme yeniden

yerleştirilebilir olmalıdır – CP 651N, CP 657

- Yalıtım değerlerini sağlayabilmek için, kablo tavalarının üreticilerin tavsiyelerine uygun bir şekilde yeniden kaplanmaları gerekebilir CP 678, CP 679 A

Tekli kablolar

- Küçük tekli kablolar, genellikle genişleyen mastik ile yangına karşı yalıtılmalıdır – CP 611 A, FS ONE

Kablo demetleri

- Yangın durdurucular tekli veya demet halindeki bilgisayar tesisatları gibi kablolar üzerindeki plastik kaplamaların boşluğunu yangın anında doldurabilmek için genişleme kabiliyetine sahip olmalıdır -CP 611A, CP 657, FS ONE

Metal kablo kanalları (Busbor)

- Kablo kanalları ile birlikte geçen kabloların, duvar ve zeminden geçtikleri noktalarda yangın durdurucu malzeme uygulanmalıdır – CP 651N, CP 657, CP 636
- Kanal kapağı açılarak, içerisine uygun ürün ile yalıtım yapılmalıdır
- Kanal ayrıca dış çevresi etrafında da yalıtılmalıdır

Açıklıklar

- Tesisat shaftları için döşemedeki açıklıklarda, yük taşıyan bir yangın durdurucu uygulanmalıdır- CP636
- Bu açıklıklardan geçen plastik borular için, uygun çaplı kelepçe veya sargı uygulanmak zorundadır. – CP643N, CP648
- Yalıtımlı borulara, basınç uygulayan genişleme esaslı ürün uygulanmalıdır - CP643N, CP648, CP611A, FS ONE
- HVAC damperleri, bir montaj çerçevesi ile döşeme veya duvara sabitlenmelidir.

Elektrik prizleri

- Yangına dayanıklı bölme duvarlarındaki tüm elektrik prizleri yangına ve sese karşı yalıtılmış olmalıdır. Bu, bir elektrik kutusunun iç veya dış kısmına bir macun tampon gibi yapıştırma yöntemiyle yapılabilir – CP617

Düz plastik kanal

- Kanalların, yangın dayanıklı bir duvardan geçtiği yerlerde yalıtılması gerekmektedir – CP648
- Bir yangın durdurucu malzemenin, kanalın sadece 3 kenarına uygulanabilmesi halinde (örn: kanalın bir tabana sabitlendiği durum), ürünün bu senaryoda test edilmiş olduğunun teyit edilmesi gerekmektedir
- Bir yangın duvarı, zemin üzerinden tavana kadar kesintisiz olarak tasarlanmalıdır. Asma tavanlarda yangın bariyeri duvarın üzerinde de devam etmek zorundadır.– CP673, CP657

Yangın kapıları

- Kapı çerçeveleri yangına dayanıklı bağlantı elemanları kullanılarak sabitlenmelidir – HUS, HT, HRD
- Çerçeve ve duvar arasındaki boşluk kapının sahip olduğu aynı yangın ve yalıtım

derecesiyle yalıtılmalıdır. Burada CF125 dolgu materyali olarak kullanılabilir.

- Kapı kasası ile duvar birleşimlerinde sızdırmazlık ve yangın dayanımı için mastik uygulanmalıdır. CP 606

Tek bileşenli köpükler

- Bu ürünler yangın durdurucu ürün olmamak ile birlikte, üzerlerinde belirtilen B1, B2, B3 gibi ibareler de yangına dayanıklı olduklarının göstergesi değildir.
- Bu köpükler sadece, yangın durdurucu ürünlerin arkalarındaki taşıyıcı malzemesinin yerine, dolgu malzemesi olarak kullanılabilirler.

Dikkate alınması gereken genel durumlar

- Yangın durdurma yalıtımları akredite uygulama firmaları veya eğitimli kişiler tarafından mı yapılmıştır?
- Uygulanmış ürünler, yönetmelikler ve düzenlemelerde de belirtildiği gibi uluslararası onaylara uygun olarak mı düzenlenmiştir?
- Tüm çözümler geçerli test sertifikalarına sahip mi veya doğrudan test onayının bulunmadığı hallerde, uygun vasıflara sahip bir mühendis tarafından hazırlanmış olan bir değerlendirme, mühendislik değerlendirmesi veya tasarlanmış bir çözüm mevcut mu?
- Yangın durdurucu materyaller yaşlanmaya karşı test edilmiş mi? Bir yangının ne zaman çıkacağına ilişkin bilimsel veriler mevcut mu? Bu nedenle, bir yangın durdurucu binaya eşdeğer bir ömür beklentisine sahip olmalıdır (ortalama 30 yıl).
- 40 mm'nin altındaki tüm plastik borular, genişleme esaslı (intümesan) ürünler kullanılarak yangına karşı yalıtılmış mı?
- Yangın durdurucu ürün ile boyanmış taşıyıcı panel, tam ölçekli (3 m yükseklikte) bir alçıpan duvarda test edilmiş mi? Ayrıca sadece beton / tuğla duvar üzerinde test edilmiş panel tipi yangın durdurucu ürünler, alçıpan duvarlar için kabul edilemez.
- Yapılan tesisat uygulamaları, tüm üretici talimatları ve tavsiyelerine uygun olarak mı yapılmıştır?
- Tüm tesisatlar bağımsız bir şekilde desteklenmiş mi ve tespitleri uygun mu?
- Tüm uygulamalar etiketlenmiş ve kaydedilmiş mi?
- Geçiş yerlerinde veya derzlerde taşıyıcı dolgu kullanıldığından emin olun.
- Yangın durdurucu malzemenin uygun bir kaplaması olmadan duvar geçiş noktaları veya derzlerde gevşek dolgu olarak kullanılmadığından emin olun.
- Yangın durdurucu malzemenin performansını veya uygulamasını etkileyebilecek herhangi bir kimyasal mevcut mu?
- Yangın durdurucu materyaller, aşırı sıcaklıklara tabi olacak mı ve bunlara karşı dayanıklı mı?
- Duman, gaz ve alev için olası tüm yollar yangına karşı yalıtımlı mı?
- Uygulamaların gelecekte zarar görmemesini sağlamak için sürekli bir denetim programının yürürlükte olmasını sağlayın.

Hilti. Üstün Performans. Üstün Dayanıklılık.

Genel Müdürlük : Şerifali Mahallesi Şehit Sokak Form Plaza No: 22 Ümraniye / İstanbul
İstanbul - Maltepe : Cevizli Mahallesi Bağdat Caddesi No: 510 / B Maltepe / İstanbul
İstanbul - Karaköy : Perşembe Pazan Caddesi Gazioğlu Han No: 23 Karaköy / İstanbul
İstanbul - Tamir Servisi : Yukarı Dudullu Mh. Necip Fazıl Bulvarı Keyap Çarşısı Sitesi No: 115 Ümraniye / İstanbul
Ankara : Alinteri Bulvarı Gül 86 Toplu İşyerleri Sitesi No: 1 / 17 Ostim / Ankara
Adana : Karasoku Mahallesi Kızılay Caddesi No 28/A Seyhan / Adana
İzmir : 1145 / 6 Sokak No: 4 / B Yenişehir / İzmir

 **44 Hilti**
444584
Müşteri Hizmetleri
Tel. : 0.800 261 33 29
Faks : 0.216 528 68 69
E-mail : bilgi@hilti.com.tr
www.hilti.com.tr