



Bunun için elimizi ateşe sokarız – güvenle!



Sisteme Genel Bakış

Yapısal yangından korunma tedbirleri söz konusu olduğunda, biz alevliyiz

Yanan bir binada her dakika önemlidir, çünkü bir yangın kaynağı kendisine, hızlı ve kontrolsüz bir şekilde hayatı tehdit eden yolunu açar.

İnsanların ve hayvanların maksimum düzeyde bir kurtulma şansına sahip olmaları ve malzemelerin aşırı derecede yüksek olan yangın ısılarına olabildiğince uzun bir süre dayanabilmeleri için, mimarlar ve inşaat mühendisleri tarafından daha inşaat planlama aşamasında yanma önleyici veya yanma geciktirici koruma tedbirleri hazırlanmaktadır.

BC – Brandchemie GmbH firması 1982 yılında kurulduğundan bu yana, şirket ana merkezi olan Egelsbach’da sıkı testlerden geçirilmiş ve neredeyse dünya genelinde onaylı yapısal yangından koruma sistemleri ve yangın hasarı onarımı için özel ürünler geliştirilmekte ve üretilmektedir.

Bizim ürünlerimiz onlarca yıldır çoğu ülkede, yüzeyleri – örneğin ahşapların yüzeylerini – zor tutuşur hale getirme, çeliklere ve metallere daha yüksek bir yangın dayanımı kazandırma ve yangın

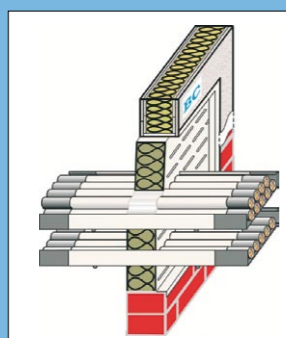
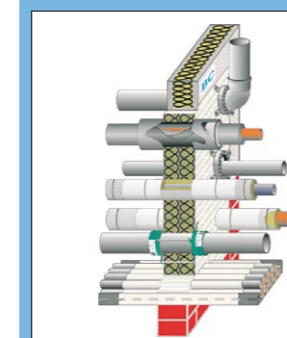
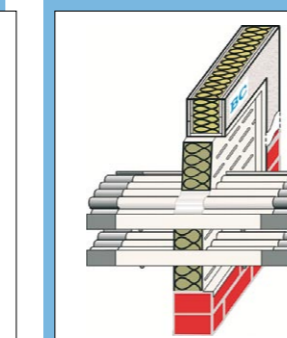
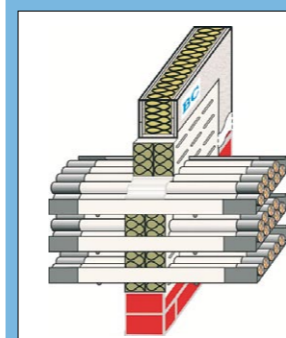
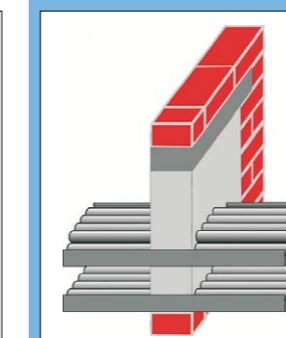
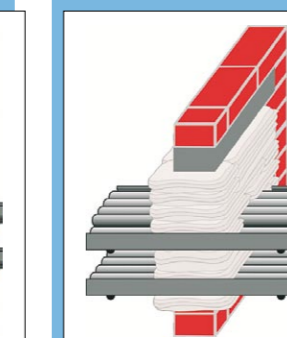
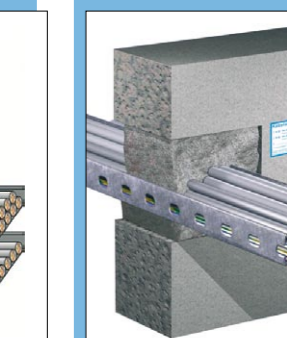
ile dumanın komşu odalara yayılmasını önleme hususlarında başarıyla katkı sağlamaktadır.

Bu konuda her gün uygulama yönelimli yangından koruma uzmanlarımızın uzun yıllara dayanan deneyimlerinden, ancak her şeyden önce çalışanlarımızın ve kimya, fizik ve yapı tekniği alanında faaliyet gösteren uzmanların süreç bilgilerinden (know how) yararlanıyoruz. Ve bu bilgiyi size – müşterilerimize – aktarıyoruz: yetkin ve hizmet yönelimli partner olarak ürünlerimizin ve sistemlerimizin yanında ücretsiz yangından koruma seminerleri sunuyoruz.

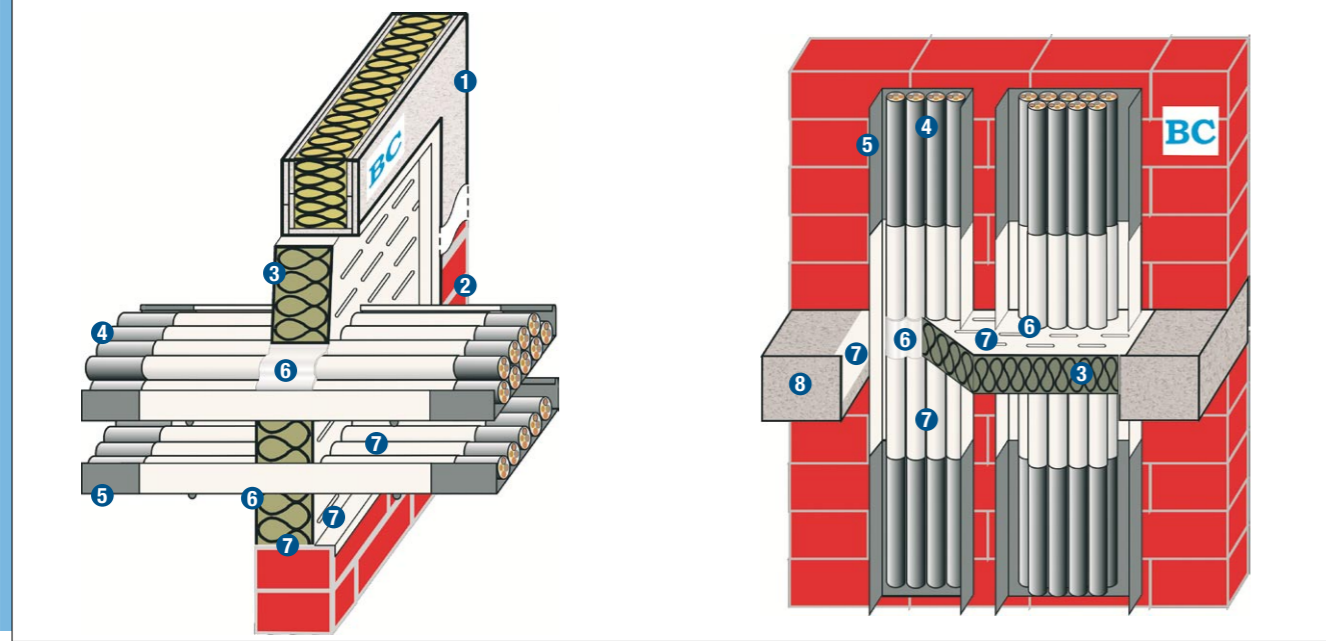
Gelecekte de yangın korumasının giderek artan taleplerini ve kendimize karşı yönelttiğimiz yüksek talepleri karşılayabilmek için, TÜV Rheinland tarafından sertifikalandırılmış olan ve DIN EN ISO 9001:2000’in koşullarını sağlayan özel bir kalite yönetimi sistemi yürürlüğe soktuk.

Ve bunun için elimizi yangına sokuyoruz – güvenle!

- 04 Kablo ve boru geçit dolguları
- 10 Derzler için yangından koruma
- 12 Uzunlamasına kablo koruma
- 14 ... Ahşaplar için yangından koruma
- 14 Çelikler için yangından koruma

	BC-Brandschutz®-Schott 90/UNO	BC-Brandschutz®-Schott 90/Kombi	BC-Brandschutz®-Schott 60	BC-Brandschutz®-Schott 120	MK 20 CompaKal	BC-Brandschutz®-Kissen S 90 (yastık)	BC-Brandschutz®-Schaum 30
İzin verilen döşeme malzemeleri	<ul style="list-style-type: none"> İstenilen kalınlıkta ve malzemeden elektrik kabloları Çelik, alüminyum veya plastik profillerden üretilmiş her tür kablo tavaları Tekli çelik ve plastik borular ≤ 15 mm Ø 	<ul style="list-style-type: none"> İstenilen kalınlıkta ve malzemeden elektrik kabloları Çelik, alüminyum veya plastik profillerden üretilmiş her tür kablo tavaları Çoklu borular Yanmaz borular ≤ 168,3 mm Ø CU-borular ≤ 88,9mm Ø Plastikten üretilmiş yanar Borular 160 mm Ø 	<ul style="list-style-type: none"> İstenilen kalınlıkta ve malzemeden elektrik kabloları Çelik, alüminyum veya plastik profillerden üretilmiş her tür kablo tavaları Tekli çelik ve plastik borular ≤ 15 mm Ø 	<ul style="list-style-type: none"> İstenilen kalınlıkta ve malzemeden elektrik kabloları Çelik, alüminyum veya plastik profillerden üretilmiş her tür kablo tavaları Tekli çelik ve plastik borular ≤ 15 mm Ø 	<ul style="list-style-type: none"> İstenilen kalınlıkta ve malzemeden elektrik kabloları Çelik, alüminyum veya plastik profillerden üretilmiş her tür kablo tavaları Tekli çelik ve plastik borular ≤ 15 mm Ø 	<ul style="list-style-type: none"> İstenilen kalınlıkta ve malzemeden elektrik kabloları Çelik, alüminyum veya plastik profillerden üretilmiş her tür kablo tavaları Tekli çelik ve plastik borular ≤ 15 mm Ø Bir olasılıkla ek yeri aralıklarının doldurulmasına gerek yoktur 	<ul style="list-style-type: none"> 30 mm'ye kadar olan ve istenilen malzemeden elektrik kabloları Çelik, alüminyum veya plastik profillerden üretilmiş her tür kablo tavaları Tekli çelik ve plastik borular ≤ 15 mm Ø RZD-çoklu borular ≤ 27 mm
Klasifikasyon	S 90	S 90	S 60	S 120	S 120	S 90	S 30
Kant	Z-19.15-1016 DIBt, Berlin	Z-19.15-411 DIBt, Berlin	Z-19.15-412 DIBt, Berlin	Z-19.15-273 DIBt, Berlin	Z-19.15-422 DIBt, Berlin	Z-19.15-1669 DIBt, Berlin	Z-19.15-1881 DIBt, Berlin
Yapı türü/ bileşenler	<ul style="list-style-type: none"> BC-Brandschutz®-Platte (yangından koruyucu levha) 80 mm; 150 kg/m³ Erime noktası > 1000 °C BC-Brandschutz®-Spachtel (yangından koruyucu dolgu macunu) BC-Brandschutz®-Farbe (yangından koruyucu boya) BC-Brandschutz®-Farbe viskos 	<ul style="list-style-type: none"> BC-Brandschutz®-Platte (yangından koruyucu levha) 50 mm; 150 kg/m³ Erime noktası > 1000 °C BC-Brandschutz®-Spachtel (yangından koruyucu dolgu macunu) BC-Brandschutz®-Farbe (yangından koruyucu boya) BC-Brandschutz®-Farbe viskos + Yangından koruyucu kelepçe + Hat izolasyonu 	<ul style="list-style-type: none"> BC-Brandschutz®-Platte (yangından koruyucu levha) 60 mm; 150 kg/m³ Erime noktası > 1000 °C BC-Brandschutz®-Spachtel (yangından koruyucu dolgu macunu) BC-Brandschutz®-Farbe (yangından koruyucu boya) BC-Brandschutz®-Farbe viskos 	<ul style="list-style-type: none"> BC-Brandschutz®-Platte (yangından koruyucu levha) 60 mm; 150 kg/m³ Erime noktası > 1000 °C BC-Brandschutz®-Spachtel (yangından koruyucu dolgu macunu) BC-Brandschutz®-Farbe (yangından koruyucu boya) BC-Brandschutz®-Farbe viskos 	<ul style="list-style-type: none"> Yangından koruyucu harç 20 kg ile 23 lt geçit dolgusu hacmi elde edilir Kablo kaplaması gerekli değildir 	<ul style="list-style-type: none"> BC-Yangından koruyucu yastık BK 1: 250 x 60 x 10 mm BK 2: 250 x 145 x 15 mm BK 3: 250 x 220 x 15 mm BK 4: 250 x 220 x 45 mm İçerisinde BC-Brandschutz®-Spachtel (dolgu macunu) 	<ul style="list-style-type: none"> BC-Brandschutz®-Schaum (yangından koruyucu köpük) 180 gr kartuş ile elde edilen: <ul style="list-style-type: none"> takr. 650 ml (18 °C'de) takr. 1000 ml (23 °C'de) BC-Brandschutz®-Schaum 480 gr kartuş ile elde edilen: <ul style="list-style-type: none"> takr. 1750 ml (18 °C'de) takr. 2500 ml (23 °C'de) Kablo kaplaması gerekli değildir
Uygulama alanları	<p>Yangın koruma sınıflandırması yapılmış bütün</p> <ul style="list-style-type: none"> duvarlarda (tuğla duvar, beton, gözenekli beton) ≥ 100 mm Yükseklik ≤ 200 cm Genişlik ≤ 120 cm Hafif bölme duvarı ≥ 100 mm Yükseklik ≤ 50 cm Genişlik ≤ 80 cm Tavanlar (beton veya gözenekli beton) ≥ 150 mm Genişlik ≤ 40 cm Uzunluk = ∞ 	<p>Yangın koruma sınıflandırması yapılmış bütün</p> <ul style="list-style-type: none"> duvarlarda (tuğla duvar, beton, gözenekli beton) ≥ 100 mm Yükseklik ≤ 200 cm Genişlik ≤ 120 cm Hafif bölme duvarı ≥ 100 mm Yükseklik ≤ 170 cm Genişlik ≤ 125 cm Tavanlar (beton veya gözenekli beton) ≥ 150 mm Genişlik ≤ 150 cm Uzunluk = ∞ 	<p>Yangın koruma sınıflandırması yapılmış bütün</p> <ul style="list-style-type: none"> duvarlarda (tuğla duvar, beton, gözenekli beton, hafif bölme duvar) ≥ 100 mm Yükseklik ≤ 50 cm Genişlik ≤ 80 cm 	<p>Yangın koruma sınıflandırması yapılmış bütün</p> <ul style="list-style-type: none"> duvarlarda (tuğla duvar, beton, gözenekli beton) ≥ 125 mm Yükseklik ≤ 200 cm Genişlik ≤ 100 cm Hafif bölme duvarı ≥ 100 mm Yükseklik ≤ 200 cm Genişlik ≤ 70 cm Tavanlar (beton veya gözenekli beton) ≥ 195 mm Genişlik ≤ 40 cm Uzunluk = ∞ 	<p>Yangın koruma sınıflandırması yapılmış bütün</p> <ul style="list-style-type: none"> duvarlarda (tuğla duvar, beton, gözenekli beton) ≥ 175 mm Yükseklik ≤ 280 cm Genişlik ≤ 160 cm Tavanlar (beton veya gözenekli beton) ≥ 180 mm Genişlik ≤ 60 cm Uzunluk = ∞ 	<p>Yangın koruma sınıflandırması yapılmış bütün</p> <ul style="list-style-type: none"> duvarlarda (tuğla duvar, beton, gözenekli beton) ≥ 150 mm Yükseklik ≤ 40 cm Genişlik ≤ 70 cm Tavanlar (beton veya gözenekli beton) ≥ 150 mm Genişlik ≤ 40 cm Uzunluk = ∞ 	<p>Geçit dolgusu kalınlığı 75/100 mm</p> <p>Yangın koruma sınıflandırması yapılmış bütün</p> <ul style="list-style-type: none"> duvarlarda (tuğla duvar, beton, gözenekli beton, hafif bölme duvarı) ≥ 75 mm Maksimum delik/açıklık Yüksekliği 220 mm ve genişliği 220 mm veya Ø 220 mm ile Tavanlar (beton veya gözenekli beton) ≥ 150 mm Maksimum delik/açıklık Yüksekliği 220 mm ve genişliği 220 mm veya Ø 220 mm ile
							

BC-Brandschutz®-Schott 90/UNO: duvarın ve tavanın içinden

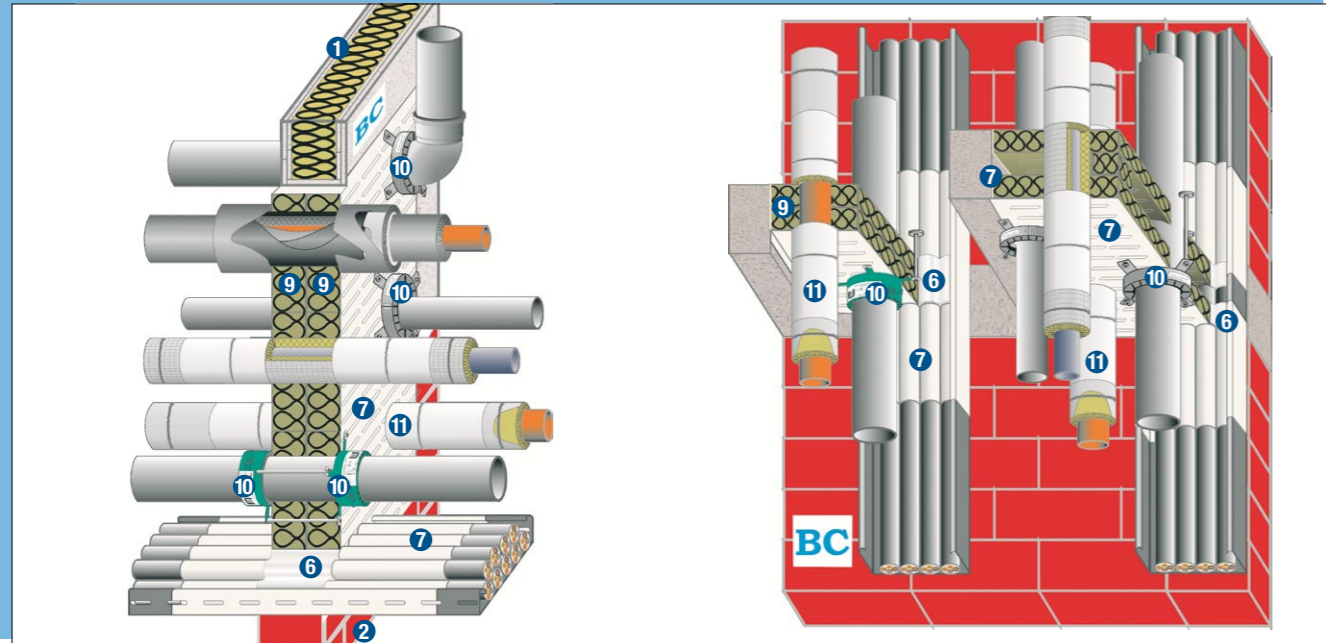


BC-Brandschutz®-Schott S90/UNO yangına karşı güvenli bir kablo geçişi için hem bir hafif bölme duvarında 1 veya masif bir duvarda 2 hem de kat tavanlarında 3 kullanılabilir. Bu sistemin ana bileşenini 80 mm kalınlığındaki BC-Brandschutz®-Platte

levhası 3 oluşturmaktadır. Bu levhadan hem tekli kablolar ve kablo demetleri 4 hem de kablo taşıma konstrüksiyonları 5 geçirilebilmektedir. Bileşenler arasındaki mesafeler BC-Brandschutz®-Spachtel (yangından koruyucu dolgu macunu) 6 ile doldurulur

ve kapatılır. Bütün yüzeyler son olarak 1 mm kalınlığındaki BC-Brandschutz®-Farbe/viskos (viskos boya) 7 ile mühürlenir ki burada kablolar üzerindeki kaplama uzunluğu minimum 20 cm olmalıdır

BC-Brandschutz®-Schott 90/Kombi: duvarın ve tavanın içinden




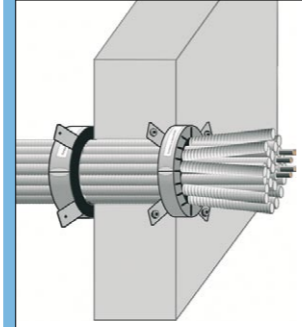
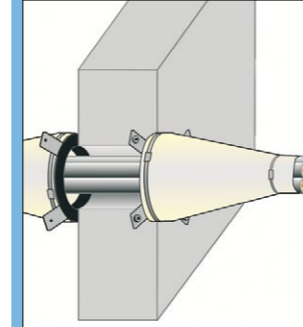
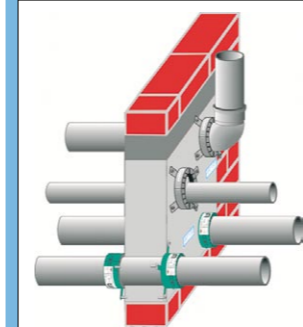
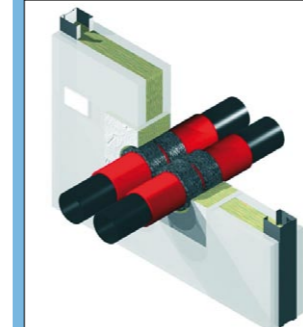
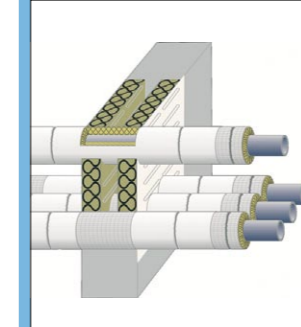
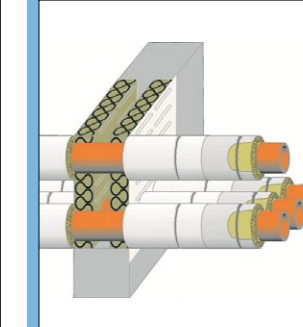
Kablo demetlerine ek olarak duvar veya tavandan bir de boru hatları geçirilecek ise, BC-Brandschutz®-Schott 90/Kombi'nin kullanılması önerilir. Bu sistemin ana bileşeni 50 mm kalınlığındaki

iki adet BC-Brandschutz®-Platte levhasından 9 oluşmaktadır. Burada kablo geçişleri S 90/UNO ile aynı şekilde işlem görmesi gerekirken, yanar borular duvar geçişlerinde yangından koruyucu

levhanın her iki tarafına dayanan bir kelepçe 10 ile öngörülür, bir tavan geçişinde ise kelepçe sadece tavanın alt tarafında takılır. Yanmaz borular bir hat izolasyonu 11 ile mantolanmalıdır.

BC-Brandschutz®-Schott 90/Kombi
Uygulama örneği; duvara montaj

1. Kaplama yapılacak bölgede delik iç çeper yüzeyleri, kablolar ve taşıma konstrüksiyonları temizlenmelidir. Hafif bölme duvarlarda sadece, çevreleyecek biçimde ve duvar kaplaması ile yüzeyde bir bütün oluşturacak şekilde bir tane geçit dolgusu boşluğu oluşturulmalıdır.
2. Kaplanacak olan bölgenin çevresine krepon bandı yapıştırılır. Soldaki örnekte taşıma konstrüksiyonu dahil taktır. 20 cm kablo, geçit dolgusu yüzeyinden itibaren ve ek olarak duvar deliğinin etrafında taktır. 3 cm
3. Alt kısım uygun bir şekilde bir veya birkaç BC-Brandschutz®-Platte 50 levhalarından kesilir. Ardından kesme kenarlarına BC-Brandschutz®-Farbe (boya) sürülür ve tam yerleşecek şekilde deliğe oturtulur.
4. Şimdi geçit dolgusu bölgesinde bulunan kabloları bolca BC-Brandschutz®-Spachtel (dolgu macunu) sürülür.
5. Artık duvar deliğinin üst kısmı Adım 3'te tarif edildiği şekilde yine sızdırmaz biçimde kapatılır.
6. Halen daha mevcut olan ek yerleri, aralıklar ve derzler BC-Brandschutz®-Spachtel (dolgu macunu) ile sızdırmaz ve düz bir biçimde kapatılır. Zor ulaşılır, küçük yerlere en ideal biçimde tek kullanımlık kartuş ile uygulama yapılabilir.
7. Son işlem adımında kablolar, geçit dolgusu yüzeyinden minimum 20 cm uzaklığa kadar minimum bir milimetre kalınlığa sahip BC-Brandschutz®-Farbe (boya) sürülür.
8. Ardından geçit dolgusu çevresindeki 3 cm genişliğinde olan kenara, ayrıca ön kaplamalı levhalarda bir de geçit dolgusu yüzeyine BC-Brandschutz®-Farbe (boya) sürülür ve krepon bandı çıkartılır.
9. Son olarak inşaat sahibi için uygunluk teyit belgesi düzenlenir ve geçit dolgusunun hemen yanına duvar tipi işaret levhası takılır. Bu levha üzerinde aşağıdaki bilgiler yer almalıdır:
 - Adı (örn. BC-Brandschutz®-Schott 90/Kombi)
 - Onay numarası
 - Üretim yılı
 - Kablo geçit dolgusu üreticisinin adı

	BC-Brandschutz®-Schaum 90 (köpük)	AWM II - KS	ROKU Kabelschott RKS (geçit dolgusu)	ROKU System AWM II/AWM III ve System Pyro Fox	ROKU System IWM III plus ve IWM III plus Iso	Yanmaz borular için boru geçit dolgusu	Yanmaz borular için boru geçit dolgusu
İzin verilen döşeme malzemeleri	<ul style="list-style-type: none"> • 30 mm'ye kadar olan ve İstenilen malzemeden elektrik kabloları • Çelik, alüminyum veya plastik profillerden üretilmiş her tür kablo tavalan • Tekli çelik ve plastik borular ≤ 15 mm Ø • RZD-çoklu borular ≤ 27 mm 	<ul style="list-style-type: none"> • Ø 14 mm'ye kadar olan ve İstenilen malzemeden elektrik kabloları • PVC ≤ 32 mm Ø ve malzeme kalınlığı 3,9 mm'ye kadar olan elektrik enstalasyon borularına döşenmiş 	<ul style="list-style-type: none"> • İstenilen kalınlıkta ve malzemeden elektrik kabloları • Tekli çelik ve plastik borular ≤ 15 mm Ø 	<ul style="list-style-type: none"> • Ø ≤ 315 mm'li yanar boru hatları Şunlar için: <ul style="list-style-type: none"> • yanmaz sıvılar • yanmaz gazlar • su besleme boru hatları • Pnömatik tüp sistemleri • Toz çıkış boru hatları • vs 	<p>Aşağıda belirtilenlerden üretilmiş olan bilinmiş boru malzemeleri için</p> <ul style="list-style-type: none"> • PVC • PP • PB • PE-HD • ASA • ABS • PE-X <p>32 mm'den 200 mm'e kadar boru dış çapları ile</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Çelik borular • Özel çelik borular • Dökme borular • Bakır borular 	<ul style="list-style-type: none"> • Çelik borular • Özel çelik borular • Dökme borular • Bakır borular
Klasifikasyon	S 90	S 90	S 90	R 90 Ses izolasyonu ile mümkün	R 90 R 120	R 90	R 90
Kant	Z-19.15-1881 DIBt, Berlin	Z-19.15-1919 DIBt, Berlin	Z-19.17-1779 DIBt, Berlin	Z-19.17-1194 Z-19.17-1651 Z-19.17-1191 DIBt, Berlin	Z-19.17-1219 Z-19.17-1884 DIBt, Berlin	Z-19.15-411 Ek 13 DIBt, Berlin P-BWU 03-/-16.4.36	Z-19.15-411 Ek 12 DIBt, Berlin
Yapı türü/ bileşenler	<p>BC-Brandschutz®-Schaum (yangından koruyucu köpük) 180 gr kartuş ile elde edilen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • takr. 650 ml (18 °C'de) • takr. 1000 ml (23 °C'de) <p>BC-Brandschutz®-Schaum (yangından koruyucu köpük) 480 gr kartuş ile elde edilen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • takr. 1750 ml (18 °C'de) • takr. 2500 ml (23 °C'de) <p>Kablo kaplaması gerekli Değildir</p>	<p>KUHN Yangından koruyucu kelepçe AWM II</p> <ul style="list-style-type: none"> • Masif duvarlar ve tavanlar için 32 mm – 125 mm arasındaki büyüklüklerde • Hafif bölme duvarları için 32 mm – 90 mm arasındaki büyüklüklerde <p>BC-Brandschutz®-Spachtel (dolgu macunu) ile uygulanmaktadır</p>	<p>KUHN Yangından koruyucu kelepçe AWM II; BC-Brandschutz®-Bandage KVB (yangından koruyucu banda) ile birlikte</p>	<p>ROKU AWM II/AWM III Boru geçit dolgusu sistemi veya Pyro Fox</p> <ul style="list-style-type: none"> • Yangın durumunda şişen iç kaplama ile öngörülmuş metal gövde <p>Montaj varyasyonları</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dübel ile tespitleme • Harç ile tespitleme 	<p>Yüksek derecede etkili şişen/ kabaran yapı malzemesi ROKU Strip (50 mm genişliğinde, 2 mm kalınlığında); tekli olarak veya birkaç tabaka halinde plastik borunun etrafına sarılır ve yapı elemanı yüzeyi ile bir bütün oluşturacak şekilde halka aralığının içine itilerek yerleştirilir.</p>	<p>BC-Brandschutz®-Matte (hasır) da oluşan hat izolasyonu ve BC-Brandschutz®-Farbe (boya) veya BC-Brandschutz®-Farbe viskos ile kaplama</p>	<p>Aşağıda verilenlerden üretilmiş hat izolasyonu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rockwool-Lapinus-boru dış kaplaması • Heralan-WM-D 10 • Heralan-WM-D 8 • Rockwool RTD-2 • Rockwool RTD-S • Rockwool RBM ve BC-Brandschutz®-Farbe (boya) veya BC-Brandschutz®-Farbe viskos ile kaplama
Uygulama alanları	<p>Geçit dolgusu kalınlığı 200 mm Yangın koruma sınıflandırması yapılmış bütün</p> <ul style="list-style-type: none"> • duvarlarda (tuğla duvar, beton, gözenekli beton, hafif bölme duvar) ≥ 100 mm Maksimum delik/açıklık yüksekliği 220 mm ve genişliği 220 mm veya Ø 220 mm ile • Tavanlar (beton veya gözenekli beton) ≥ 150 mm Maksimum delik/açıklık Yüksekliği 220 mm ve genişliği 220 mm veya Ø 220 mm ile 	<p>Yangın koruma sınıflandırması yapılmış bütün</p> <ul style="list-style-type: none"> • Duvarlarda (tuğla duvar, beton, gözenekli beton) ≥ 100 mm Geçit dolgusu büyüklüğü 90 mm ile • Duvarlarda (tuğla duvar, beton, gözenekli beton) ≥ 150 mm Geçit dolgusu büyüklüğü 125 mm ile • Hafif bölme duvarlarında ≥100 mm Geçit dolgusu büyüklüğü 90 mm ile • Tavanlarda (beton, gözenekli beton) ≥ 150 mm Geçit dolgusu büyüklüğü 125 mm ile <p>İçine kablo döşenmiş ve döşenmemiş boş elektrik boruları için geçit dolgusu</p>	<p>Yangın koruma sınıflandırması yapılmış bütün</p> <ul style="list-style-type: none"> • Duvarlarda (tuğla duvar, beton, gözenekli beton, hafif bölme duvar) ≥ 100 mm • Tavanlar (beton, gözenekli beton) ≥ 150 mm • Ø 63 mm - Ø 200 mm ile 	<p>Yangın koruma sınıflandırması yapılmış bütün</p> <ul style="list-style-type: none"> • Duvarlarda (tuğla duvar, beton, gözenekli beton, hafif bölme duvar) ≥ 100 mm • Tavanlar (beton, gözenekli beton) ≥ 150 mm 	<p>Yangın koruma sınıflandırması yapılmış bütün</p> <ul style="list-style-type: none"> • duvarlarda (tuğla duvar, beton, gözenekli beton, hafif bölme duvar) ≥ 100 mm (veya 150 mm) • tavanlarda (beton veya gözenekli beton) ≥ 150 mm (veya 200 mm) <p>Yanar borular:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 110 mm'ye kadar ve 32 mm'ye kadar yanar borular (R 90) • 160 mm'ye kadar (R90), duvar • 200 mm'ye kadar (R90), tavan • 75 mm'ye kadar (R120) <p>Nemli odalar için uygundur.</p>	<p>Yangın koruma sınıflandırması yapılmış bütün</p> <ul style="list-style-type: none"> • Çelik, özel çelik, dökme, bakır borular • ≤ 42 mm İzolasyon kalınlığı: ≥ 20 mm İzolasyon uzunluğu: ≥ 1000 mm • > 42 mm ≤ 54 mm İzolasyon kalınlığı: ≥ 30 mm İzolasyon uzunluğu: ≥ 1000 mm • > 54 mm ≤ 88,9 mm İzolasyon kalınlığı: ≥ 30 mm İzolasyon uzunluğu: ≥ 1500 mm <p>Çelik, özel çelik, dökme borular</p> <ul style="list-style-type: none"> • ≤ 159 mm İzolasyon kalınlığı: ≥ 30 mm İzolasyon uzunluğu: ≥ 1000 mm 	<p>Çelik borular</p> <ul style="list-style-type: none"> • ≤ 50 mm İzolasyon uzunluğu: ≥ 500 mm • > 50 mm < 168,3 mm İzolasyon uzunluğu: ≥ 1000 mm <p>Bakır borular:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ≤ 88,9 mm İzolasyon uzunluğu: ≥ 1000 mm (her geçit dolgusu tarafı başına izolasyon uzunluğu) İzolasyon kalınlığı: ≥ 30 mm
							

	Yanar izolasyonlu yanmaz borular için boru geçit dolgusu	Tekli kablo ve tekli boru geçişi	Derz dolgusu	Derz İpi RP 55
İzin verilen döşeme malzemeleri	<ul style="list-style-type: none"> Einzeleleitungen Elektrische Leitungen Rohrleitungen ≤ 160 mm aus nicht brennbaren Baustoffen, ausgenommen Aluminium u. Glas Rohrleitungen für nicht brennbare Flüssigkeiten, Dämpfe, Gase oder Stäube und Installationsrohre für elektrische Leitungen mit einem Aussen-Ø ≤ 32 mm aus brennbaren Baustoffen, Aluminium oder Glas 	<ul style="list-style-type: none"> Tekli boru hatları Elektrik kabloları Alüminyum ve cam hariç yanmaz yapı malzemelerinden üretilmiş, ≤ 160 mm olan boru hatları Yanmaz sıvılar, buharlar, gazlar veya tozlar için boru hatları ve elektrik kabloları için enstalasyon boruları; bunların dış çapı ≤ 32 mm, ürettikleri malzeme yanar yapı malzemesi, alüminyum veya cam olacaktır. 	<ul style="list-style-type: none"> Tavan parçaları ve Tuğla duvardan betondan betonarmeden gözenekli beton levhalarından oluşan taşıyıcı veya taşıyıcı olmayan oda sonlandırıcı duvarlarda montaj ve kullanım 	<ul style="list-style-type: none"> Derz sızdırmazlığı için mineral lifli sızdırmazlık ipi F 30 – F 120 yangın direnç sınıflarına giren tavanlarda DIN 4102, Bölüm 4, 03/1994'e uygun olarak F 30 – F 120 yangın direnç sınıflarına giren taşıyıcı ve taşıyıcı olmayan oda sonlandırıcı masif duvarlarda
Klasifikasyon	R 90	Uygulama LAR'ye göre (boru hattı tesisleri yönergesi)	F 90	F 30 - F 120
Kant	Z-19.15-411 Ek 14 DIBt, Berlin	Z-19.11-396 / 397 Yapı malzemesi onayı	P-3936/4829-MPA BS	P-SAC 02/III-209
Yapı türü/ bileşenler	<p>PYROSTAT UNI</p> <ul style="list-style-type: none"> B 250 mm Yanar izolasyonun üzerine ortada 2-tabaka halinde <p>Geçit dolgusunun her iki tarafına 300 mm'lik bir uzunluk üzerinde 19 mm'lik Sentetik-kauçuktan imal edilmiş koruyucu izolasyon</p>	<ul style="list-style-type: none"> 310 ml'lik kartuş içerisinde BC-Brandschutz®-Spachtel (dolgu macunu) veya BC-Brandschutz®-Farbe viskos (viskoz boya) Kablo kaplamasına gerek yoktur 	<ul style="list-style-type: none"> BC-Brandschutz®-Farbe (boya) BC-Brandschutz®-Farbe viskos (viskoz boya) BC-Brandschutz®-Platte für Fugen (derzler için yangından koruyucu levha) 	<p>Derz İpi RP 55 (Yapı malzemesi sınıfı A1'e giren test edilmiş yapı malzemesi)</p>
Uygulama alanları	<ul style="list-style-type: none"> Çelik, özel çelik, dökme, bakır borular ≤ 54 mm 2 mm boru duvar kalınlığı ile Kalınlığı 19 mm olan ve sentetik-kauçuktan üretilmiş izolasyonlar için 	<p>Yangın koruma sınıflandırması yapılmış bütün</p> <ul style="list-style-type: none"> duvarlarda (tuğla duvar, beton, gözenekli beton, hafif bölme duvarı ≥ 80 mm) tavanlarda (beton veya gözenekli beton) ≥ 80 mm; Müstakil geçişlerde veya boru deliklerinde izolasyonu olmayan tekli hatlarda (kablo ve boru) kalan deliklerin yangından koruma tekniğine uygun olarak kapatılması için Halka aralık genişliği maks.15 mm 	<p>Yangın koruma sınıflandırması yapılmış bütün</p> <ul style="list-style-type: none"> duvarlarda (tuğla duvar, beton, gözenekli beton ≥ 100 mm) tavanlarda (beton veya gözenekli beton) ≥ 150 mm Derz genişlikleri maks. 100 mm'ye kadar 	<p>Yangın koruma sınıflandırması yapılmış bütün</p> <ul style="list-style-type: none"> duvarlarda (tuğla duvar, beton, gözenekli beton ≥ 100 mm) tavanlarda (beton veya gözenekli beton) ≥ 150 mm Derz genişlikleri maks. 55 mm Derz İpi adedi (1 – 3) şunlara bağlıdır: <ul style="list-style-type: none"> Yangın direnç süresi Zorlanma Derz genişliği

En küçük aralığa kadar: inşaat/yapı derzlerini böyle yangına dayanıklı yaparsınız

Tavanlarda ve duvarlarda bulunan yapı elemanları arasındaki derzler maalesef her yerde günümüz bilgi seviyesine uygun olarak yangına karşı güvenli bir şekilde işlem görmemektedir. Bina yangınları ile ilgili çok sayıda analiz göstermiştir ki çoğu zaman sadece hassas olmayan bir çalışma yapılmakla kalınmıyor, bilakis uygun olmayan malzeme de kullanılıyor. Ancak aslında

yangın koruma tekniği bakımından sınıflandırılmış olan yapı elemanlarında derz dolguları büyük önem taşımaktadır, çünkü bunlar yangın durumunda ilgili duvarların ve tavanların yangın direnç süresini güvenilir bir şekilde muhafaza etmekte ve münferit yangın bölümlerini güvenli bir şekilde sızdırmaz hale getirmektedir.

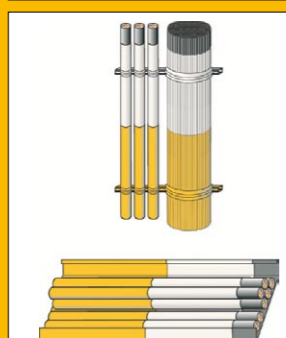
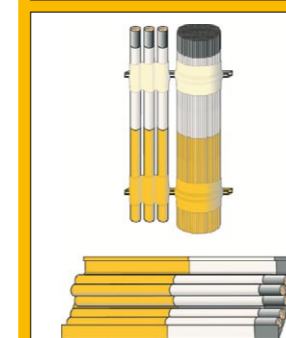
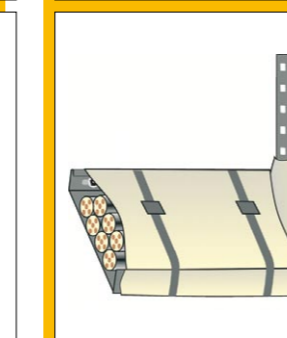
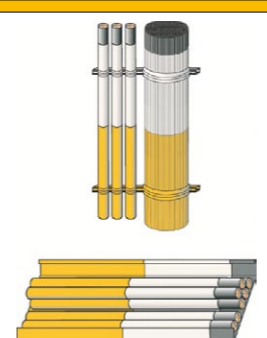
Duvarların ve tabanların talep edilen yangın direnç süresini sağlayabilmek için, yapı elemanlarındaki duvar bağlantı ve genişleme derzleri teknik açıdan doğru bir şekilde kapatılmalı, yanmaz olmalı ve kesinlikle duman gazı sızdırmaz olmalıdır.

BC-Brandchemie'nin derz yangın koruma ürünleri daima en yeni yangın koruma hükümlerine uygundur ve F 30'dan F120'ye kadar bir onay ile öngörülmüştür.

Aşağıda yer alan tablo, hangi ürünün hangi talep için ideal bir şekilde uygun olduğunu göstermektedir.



FWD	Yapısal Talep		Uygun BC-Ürünü	
	Derz genişliği (mm)	Yanar derz dolgusu	BC-System Fuge F 90	Derz İpi RP 55
F 90	Maks. 30	-	■	■
	Maks. 30	■	-	■
	30 - 55	-	■	■
	30 - 55	■	-	■
	55 - 100	-	■	-
F 30 F 60 F 120	Maks. 30	-	Test edilmiş F 90	■
	Maks. 30	■	-	■
	30 - 55	-	Test edilmiş F 90	■
	30 - 55	■	-	■
	55 - 100	-	Test edilmiş F 90	-
İç uygulama			■	■
			-	■ (örtme malzemesi ile)

	Kablo yangından koruma kaplaması System 1	Kablo yangından koruma kaplaması System 2	Kablo yangından koruma kaplaması System 3	Kablo yangından koruma kaplaması System 4
İzin verilen döşeme malzemeleri	<ul style="list-style-type: none"> İstenilen kalınlıkta ve malzemeden elektrik kabloları Çelik veya alüminyum profillerden üretilmiş kablo tavaları 	<ul style="list-style-type: none"> İstenilen kalınlıkta ve malzemeden elektrik kabloları Çelik veya alüminyum profillerden üretilmiş kablo tavaları 	<ul style="list-style-type: none"> İstenilen kalınlıkta ve malzemeden elektrik kabloları Çelik veya alüminyum profillerden üretilmiş kablo tavaları 	<ul style="list-style-type: none"> İstenilen kalınlıkta ve malzemeden elektrik kabloları Çelik, veya alüminyum profillerden üretilmiş kablo tavaları
Klasifikasyon	<ul style="list-style-type: none"> Yangın yayılımının önlenmesi Yangın yükü kapsüllemesi işlev uzatımı 	<ul style="list-style-type: none"> Yangın yayılımının önlenmesi Yangın yükü kapsüllemesi işlev uzatımı 	<ul style="list-style-type: none"> Yangın yayılımının önlenmesi Yangın yükü kapsüllemesi işlev uzatımı 	<ul style="list-style-type: none"> Yangın yayılımının önlenmesi Yangın yükü kapsüllemesi işlev uzatımı
Kant	Z-19.11-396 U 99 059 IBMB, TU BS IEC 332-3 IEC 331-1	Z-19.11-396 U 96 055 IBMB, TU BS U 97 056 IBMB, TU BS	Z-19.22-1835 U 97 064 IBMB, TU BS 3938/9389-We/Rm 3331/1071-We/Rm	Z-19.11-1784 IEC 60332-1/2
Yapı türü/ bileşenler	<ul style="list-style-type: none"> BC-Brandschutz®-Farbe (Boya) ile kablo kaplaması tercihen son kat cilası ile <p>Kuru tabaka kalınlığı:</p> <ul style="list-style-type: none"> Minimum talep: 550 µm Arttırılmış koruma etkisi: 900 µm Yüksek koruma etkisi: 1350 µm 	<ul style="list-style-type: none"> BC-Brandschutz®-Farbe (Boya) ile kablo kaplaması ve BC-Brandschutz®-Kabelvollbandage (tam kablo bandajı) ile ek önlemler tercihen son kat cilası ile <p>Kuru tabaka kalınlığı ≥ 0,9 mm</p>	<p>BC-Brandschutz®-Kabelvollbandage (tam kablo bandajı) ile</p> <ul style="list-style-type: none"> dış bandajlama iç bandajlama oda sonlandırıcı yapı parçaları arasında bandaj olarak bandajlama <p>Aşağıda verilen standart büyüklükte rulo olarak:</p> <ul style="list-style-type: none"> 5,2 m x 1,04 m 	<ul style="list-style-type: none"> BC-Brandschutz®-Coating BMA ile kablo kaplaması tabaka kalınlığı ≥ 1,0 mm
Uygulama alanları	<p>Yüksek koruma taleplerinin söz konusu olduğu bütün iç alanlarda, örn:</p> <ul style="list-style-type: none"> garaj tesislerinde güvenlik alanlarında kaçış ve kurtarma yollarında elektrik santrallerinde/nükleer enerji santrallerinde hastanelerde okullarda özel yapılarda vs. 	<p>Yüksek koruma taleplerinin söz konusu olduğu bütün iç alanlarda, örn:</p> <ul style="list-style-type: none"> garaj tesislerinde güvenlik alanlarında kaçış ve kurtarma yollarında elektrik santrallerinde/nükleer enerji santrallerinde hastanelerde okullarda özel yapılarda vs. 	<p>Yüksek koruma taleplerinin söz konusu olduğu bütün iç alanlarda, örn:</p> <ul style="list-style-type: none"> garaj tesislerinde güvenlik alanlarında kaçış ve kurtarma yollarında elektrik santrallerinde/nükleer enerji santrallerinde hastanelerde okullarda özel yapılarda vs. 	<p>Açıkta duran dış alanlar için de uygundur, örneğin:</p> <ul style="list-style-type: none"> Arıtma tesislerinde Sanayi tesislerinde vs.
				

Kabaran/şişen bandajlar ile profesyonel yangın yükü kapsüllemesi

Yapı malzeme sınıfı DIN 4102'e uygun, zor tutuşur yangından koruma dokusu BC-Brandschutz®-Bandage KVB, yapı denetimi onaylı BC-Brandschutz®-Kabelvollbandage (yangından koruyucu tam kablo bandajı) sistemi içerisinde kullanımı ile oda sonlandırıcı yapı elemanları arasında minimum 90 dakikalık bir koruma süresine imkan tanımaktadır.

Bir yangın durumunda çok kısa bir süre sonra bandajlar üzerindeki izolasyon tabakası oluşturucu, böylece korunacak olan malzemeyi tamamen izole etmek maksadıyla, köpürmeye başlamaktadır.

Bu özelliği ile bu sistem her tür umumi binada, sanayi komplekslerinde ve fabrikalarda kullanım için ideal düzeyde elverişlidir.



ayrıca mevcutlar arasında çoğu zaman I – kanallarına benzer bir çözüm olarak bir yangın koruma konseptinde belirtilerek onaylı geçit dolgu sistemleri (90 UNO veya 90 Kombi) ile bağlantılı olarak ya da yerel sınır koşulları yangın koruma tekniği açısından uygulanamıyor ise, yangın koruma tekniği bakımından sınıflandırılmış olan tavan iç kaplamaların yerine kullanılmaktadır.

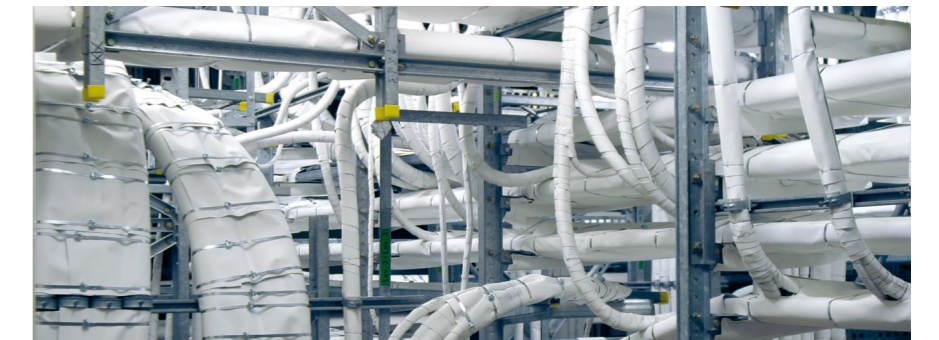
Tam kablo bandajı sistemi IBMB-3331/1071 numaralı bilirkişi raporu uyarınca ve MLAR gereği öngörülen tedbirleri mevcut enstalasyonlar nedeniyle mümkün olmaması koşuluyla, MLAR ile bağlantılı olarak MBO'da öngörülenler ile neredeyse aynı koruma hedeflerini sağlayan bir koruma sistemini teşkil etmektedir.

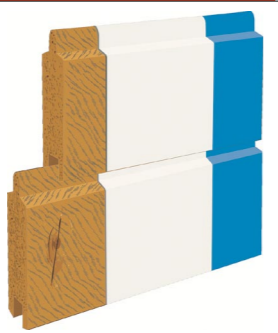

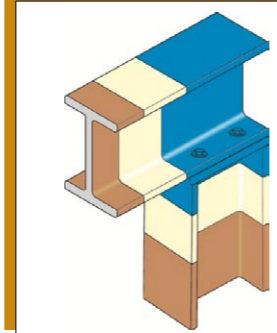
Bandajlar rulo olarak teslim edilmektedir, bireysel olarak ve kolayca kesilebilmektedirler. Kesinlikle toza ve gürültüye yol açmayan montajı tercihe göre kablo kanalının içinden ya da dışarıdan kablo kanalının etrafından geçirmek suretiyle gerçekleştirilebilmektedir.

Elektrik hatlarının veya elektrik tesisatlarının kısa devre veya aşırı ısınma sonucunda kendiliğinden tutuşması halinde, yangından koruma kılıfının/ kaplamasının izolasyon tabakası oluşturucu yapı malzemesi yangının yayılmasını minimum 90 dakika boyunca engellemektedir.

Burada kablo veya kablo demetlerinin büyüklüğü, onların toplam iletken kesitleri ve kablo taşıma konstrüksiyonlarının büyüklüğü kısıtlı değildir.

Tam kablo bandajları yeni yapılarda da,



	BC-Brandschutz®-Farbe/viskos (boya/viskoz boya) ile ahşap yangından koruma sistemi	Holzbrandschutz mit BC-Brandschutz®-Woodcoat transparent new	BC-Brandschutz®-Ferrocoat 30-90 ile çelik yangından koruma sistemi
İzin verilen döşeme malzemeleri	İç alanda bulunan ve mekanik zorlanma suretiyle büyük bir aşınmaya maruz kalmayan ahşaplar için	İç alanda bulunan ve mekanik zorlanma suretiyle büyük bir aşınmaya maruz kalmayan ahşaplar için	• Çelik taşıyıcılar • Çelik destekler • Kafes kiriş elemanları
Klasifikasyon	Yapı malzemesi sınıfının B2'den B1'e yükseltilmesi	B-s1, d0 (DIN EN 13501-1)'e göre yapı malzemesi sınıfının yükseltilmesi	F30'den – F 90'a kadar
Kant	Z-19.11-396 P-3058/3412-MPA BS	K-3282/166/09-1-MPA BS	Z-19.11-1897 DIBt, Berlin
Yapı türü/bileşenler	• BC-Brandschutz®-Farbe (boya), tercihen RAL-tonlarında son kat cilası ile Ahşap koruma kaplaması BC-Brandschutz®-Farbe/viskos (boya/viskoz) uygulama miktarı: 480 gr/m ² BC-Brandschutz®-Decklack (alternatif) (son kat cilası/alternatif) uygulama miktarı: 50 gr/m ²	• BC-Brandschutz®-Woodcoat transparent new ile Ahşap koruma kaplaması ve • BC-Brandschutz®-Woodcoat transparent Top CF new uygulama miktarı: 300 gr/m ² • BC-Brandschutz®-Woodcoat Top CF new uygulama miktarı: 40 gr/m ²	BC-Brandschutz®-Ferrocoat 30-90 • BC-Brandschutz®-Primer L veya BC-Brandschutz®-Primer Z • Ferrocoat 30-90 • BBC-Brandschutz®-Top W, BC-Brandschutz®-Top L
Uygulama alanları	İç alan için • Kalınlığı ≥ 10 mm olan masif ahşap • DIN 68761-1 ve DIN 68763'e uygun, kalınlığı ≥ 12 mm olan yassı preslenmiş – ahşap sunta levhaları (duroplastik tutkal kullanılmış ise kaplamalı da olabilir) • DIN 68705-3 BFU 100 ve BFU 100 G ile DIN 68705-5'e uygun olan, kalınlığı ≥ 12 mm olan kaplama inşaat tahtaları	İç alan için • Kalınlığı ≥ 12 mm olan masif ahşap • DIN EN 13986 ve DIN 68763'e uygun, kalınlığı ≥ 12 mm olan yassı preslenmiş – ahşap sunta levhaları (duroplastik tutkal kullanılmış ise kaplamalı da olabilir) • DIN EN 13986, DIN 68705-3 BFU 100 ve BFU 100 G'ye uygun olan, kalınlığı ≥ 12 mm olan kaplama inşaat tahtaları	İç alanda ve açık hangarlarda • F30: UA/değeri ≤ 300 m-1'e kadar olan açık ve kapalı çelik profiller • F 60: UA/değeri ≤ 300 m-1'e kadar olan açık çelik profiller • F 60: UA/değeri ≤ 160 m-1'e kadar olan kapalı çelik profiller • F90: UA/değeri ≤ 160 m-1'e kadar olan açık çelik profiller
			

Ahşap için yangın tehlikesi söz konusu olduğunda, biz hiçbir şey yaktırmayız: Malzeme böyle daha yanmaya dirençli olur

DIN 4102'ye göre ahşap normal tutuşur bir yapı malzemesi olarak ve özel bir kanıt olmaksızın B 2 yapı malzemesi sınıfına dahil edilir. Burada, malzeme kalınlığı arttıkça yanma direncinin de arttığı hususuna dikkat edilmelidir. Buna göre yüksek çaplara sahip masif bir ahşap kiriş, yangın etkisi altında ilk önce sadece yüzeyde kömürleşir, çünkü oluşan karbon tabakası doğal bir yanma direnci teşkil eder. Taşıyıcı öz uzunca bir süre etkilenmez ve böylece de taşıma kapasitesi muhafaza edilmiştir.

Ancak, BC-Brandschutz®-Farbe (boya) ile yapılacak bir kaplama ahşap malzemesini yapı malzeme sınıfı B1'in taleplerine uygun olarak zor tutuşur yapabilmekte ve tutuşabilirliği bir minimuma indirebilmektedir. Resmi makamlarca yüklenen yükümlülükler bunu, önemli derecede yangın tehlikesinin beklenmesi gereken örneğin hastane, okul, sanayi ve büro kompleksleri gibi umumi binaların, ayrıca tarihi ve kültür eser

olarak korunan ve kafes kiriş sistemiyle inşa edilmiş olan yapıların ve kiliselerin iç alanlarında önemli bir koşul haline getirmişlerdir. BC-Brandschutz-Sistemlerinin ve onların ürünlerinin tümü Alman Yapı Teknikleri Enstitüsü'nün yapı denetimi onayı ile öngörülmüştür ve bunun haricinde bağımsız enstitüler ve test kuruluşları tarafından test edilmişlerdir. Bütün onay belgelerini ve test belgelerini online olarak

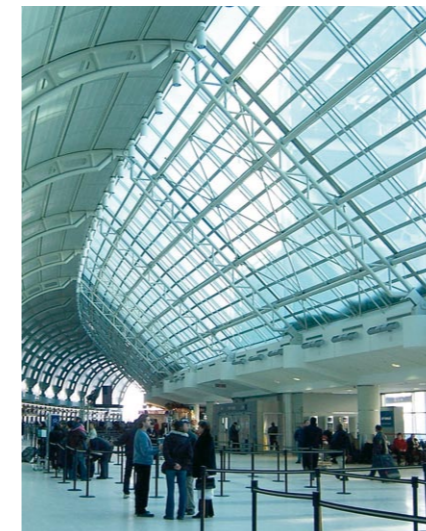


www.brandchemie.de internet adresinden inceleyebilirsiniz. Ayrıca orada bir de bizim ahşap yangın koruma sistemlerimize ait teknik bilgileri, tüm hususları ve ürün özelliklerini içeren bilgi föylerini, ayrıca BC-Brandschutz®-Woodcoat transparent new ile yapılmış detaylı laboratuvar yangın testini görebilirsiniz.

500 °C'den itibaren faza sıcaktır: yanmaz çelik neden yangına ve ısıya karşı korunmalıdır

Modern çelik yapılarda çoğu zaman filigran konstrüksiyonlarla inşa edilen sanayi ve depo hangarları, büro kompleksleri ve çoğu diğer binaların yokluğu günümüz mimaride artık düşünülemez bile.

Ancak yangın durumunda çelik 500 °C'de sağlamlığını kaybetmektedir, çünkü bu ısıda çeliğin akma dayanımı yapı elemanında mevcut olan çelik gerilimine düşmektedir.



BC'nin izolasyon tabakası oluşturucu kaplamaları gibi yapısal yangından koruma tedbirlerinin hedefi, malzemenin statüğünü olabildiğince uzun bir süre muhafaza etmektir. Bu süre yanma direnci süresi F olarak adlandırılır. Örneğin yapısal bozulma ısı 30 dakika içerisinde aşılmaz ise, ürün yanma direnci sınıfı F30'a uygundur. BC'den özel olarak geliştirilmiş olan ve bileşenleri yangın durumunda katı mikro gözenekli bir karbon köpük oluşturmak suretiyle eyalet inşaat yönetmeliklerinde talep edilen F – sınıfları F30, F60 ve F90'ın bütün taleplerine uygun olan çelik yangın koruma boyalarını/cilalarını temin edebilirsiniz.

BC-Brandchemie'nin ürünlerinin tamamı su bazlıdır, halojenlidir ve böylece kesinlikle çevre dostudur. Buna ek olarak, çelik yüzeyleri için gerekli ve şirketimizce geliştirilmiş olan korozyondan koruyucu astarlar sunuyoruz. Bu astarlar ısı etkisiyle akmamakta ve böylece çelik altlık ile yapışkanlığı sağlamaktadır. Bütün ürünlerimiz Alman Yapı Teknikleri Enstitüsü'nden onay belgelidir ve bunun dışında bağımsız enstitüler ve test kuruluşları tarafından test edilmişlerdir. Bütün onay belgelerini ve test belgelerini online olarak www.brandchemie.de internet adresinden inceleyebilirsiniz. Ayrıca orada bir de bizim ahşap yangın koruma sistemlerimize ait teknik bilgileri, tüm hususları ve ürün özelliklerini içeren bilgi föylerini görebilirsiniz.

Bu genel bakış broşürü en büyük itina ile hazırlanmıştır, ancak buna rağmen sadece onayların bir suretini oluşturmaktadır. Nihai olarak daima ürünlere ait onayların ve işleme direktiflerinin eksiksiz içeriklerinin belirleyici olduğu hususuna dikkat çekeriz. Bunları www.brandchemie.de internet adresinden inceleyebilirsiniz ve bunlar verilen eğitimlerin içerikleridir.

Biz sizin için varız – ateşle ve alevle!

afk Yapı Elemanları

dealtepe Avcılar Sok. No.20/A
34841 Kücükyalı - stanbul
Tel.: 0216 417 36 42
Fax: 0216 417 36 44
info@afkyapi.com
www.afkyapi.com

BC Brandchemie GmbH

Auf der Trift 8
D – 63329 Egelsbach
Telefon +49 (0) 6103. 94 46-0
bc@brandchemie.de
www.brandchemie.de