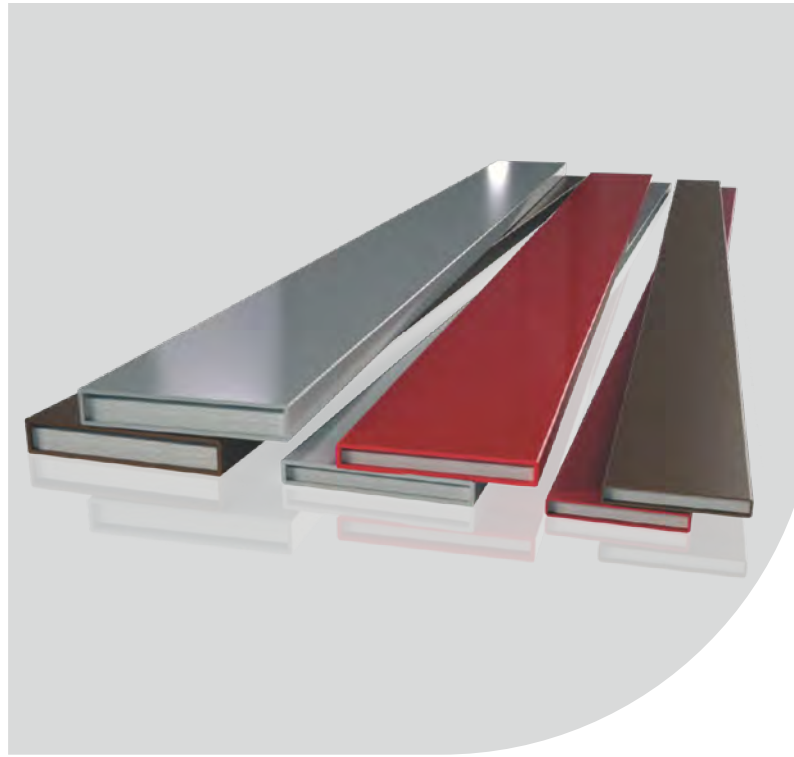
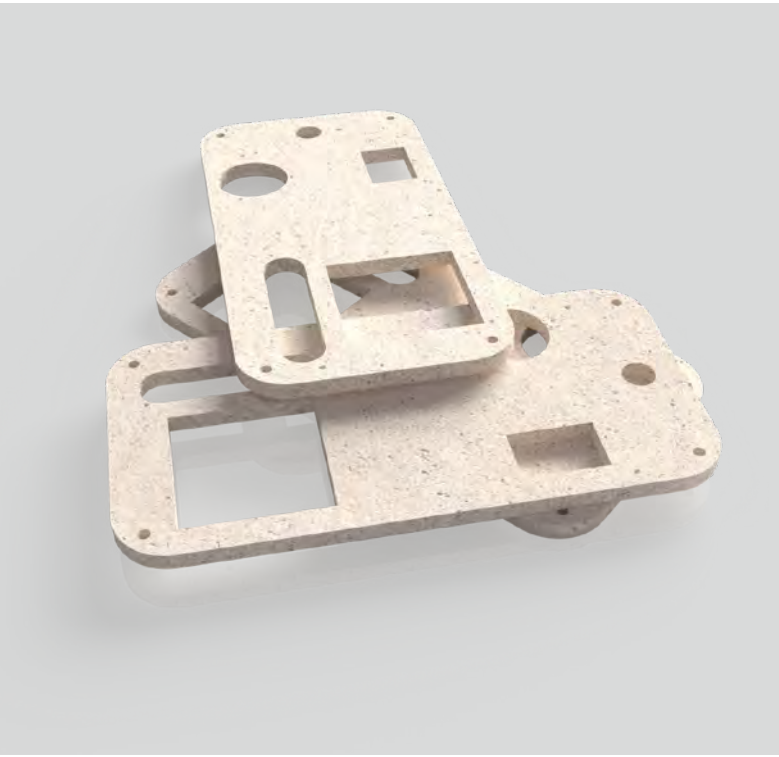
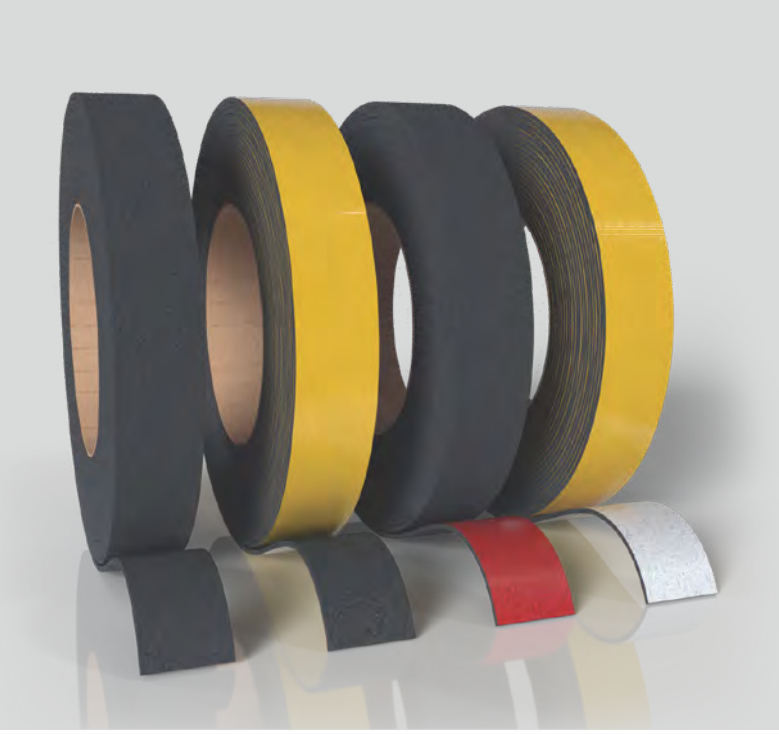




Yüksek kaliteli yangın koruma yapı elemanları

Yangın koruma yapı elemanlarının projeye özel gelişimi

Yangın güvenliğinde vazgeçilmez ortağınız

KuhnOdice, baştan sona tüm süreçte size eşlik eden tedarikçinizdir. Teknolojik açıdan ileri düzey malzemelerimiz ve sistemlerimiz, cam ve kapı üretiminden OEM endüstriyel uygulamalarına, batarya güvenliğinden taşımacılığa kadar geniş bir yelpazeye hitap etmektedir. Eşsiz uzmanlığımız ve müşteriye özel çözümler oluşturma konusundaki sarsılmaz bağlılığımızla tam hizmet sağlayıcı olarak her türlü zorluğun üstesinden gelmek için müşterilerimize rehberlik ediyoruz. Birlikte, ölçüye uygun ve dayanıklı güvenilir yangın koruma sistemleri oluşturuyoruz.

Portföyümüz, üstün kalite ile mükemmel performansı birleştiren yenilikçi teknolojileri kapsamaktadır. Yangına dayanıklı levhalar ve kaplamalardan, yalıtım malzemeleri, contalar, yangına dayanıklı havalandırma menfezleri ve yangın geciktirici köpüğe kadar, en katı güvenlik standartlarını karşılayan ve en son teknoloji yeniliklerini içeren özelleştirilmiş çözümler sunuyoruz. Sürekli devam eden dahili araştırma ve geliştirme çalışmalarımızla, ürünlerimizi gelişen yasal ve düzenleyici standartlara uygun hale getirmeye devam ediyoruz. Dünya çapında tanınan markalarımız arasında örneğin KERAFIX®, FLEXILODICE®, ROKU®, GEAQUELLO® ve PYRO-SAFE® bulunmaktadır.

Öncü ve alanında tanınmış uzman

KuhnOdice, onlarca yıllık uzmanlığı temsil eden bir isimdir: Şirket, yenilikçi yangın koruma malzemelerinin büyük potansiyelini ilk fark eden ve değerlendiren iki yaratıcı şirket olan Rolf Kuhn GmbH ve Odice S.A.S.'nin iş birliğinden doğmuştur. Başlangıçta, akıllı çözümler, kapı ve pencere sektöründe kullanılmış ancak kısa sürede

başka pek çok alanda da değerini kanıtlamıştır. İki şirketin birleşmesiyle, kurumsal portföy ulaşım ve mobilite uygulamaları malzemelerini de içerecek şekilde genişletilmiştir. Uzmanlığımızı güçlü KuhnOdice markası altında birleştirerek, artık yangın koruma yapı elemanlarının kapsamlı yelpazesini tek bir kaynaktan sunabiliyoruz.

Avrupa'dan Dünyaya

Dünya genelindeki müşterilerimiz, Avrupa ve Kuzey Amerika'daki güçlü varlığımızdan faydalaniyor. Almanya ve Fransa'daki üretim tesislerimizle, sadece kendi pazarlarımıza değil, dünya çapındaki müşterilerimize de hizmet veren, yüksek kaliteli yangın koruma yapı elemanlarının güvenilir tedarikçisiyiz.

Uluslararası ağıımız sayesinde, ürün ve hizmetlerimiz ihtiyaç duyulan her yerde ve her zaman güvenilir kaliteyle sunulmaktadır.

İçerik

Makinelerimiz 04

Genleşen Yangın Koruma Yapı Elemanları 06

Genleşen Yangın Koruma ve Soğuk Duman Contaları 10

Yangın Geciktirici Paneller 16

Camlı Yangın Koruma Sistemleri İçin Ürünler 18

Yangın Koruma Havalandırma Menfezleri 20

Özel Ürünler 22

Uygulama Alanları 27

Uygulamada Kullanılan Ürünler 30

Yangın Ön Test Tesisleri 32

Araştırma ve Geliştirme 33

Sıkça Sorulan Sorular 34

Her Őey tek bir kaynaktan: Makinelerimiz

En son teknolojiye sahip makinelerimiz, en yüksek kalitede özel ürünler sunmamıza olanak tanıyor.

İster küçük, seri veya özel üretim ihtiyaçlarında; ister küçük, orta veya büyük ölçekli seri üretim söz konusu olduğunda her ihtiyaca uygun çözüm bulunur. Entegre süreç zincirimizin sonunda elde edilen sonuç, DIN EN ISO 9001 sertifikalı ve geçerli yangın koruma standartlarına göre denetlenmiŐ özel ürünlerdir.

Kararlı uzman ekibimiz, her türlü zorluğun üstesinden gelmemizi sağlıyor. Sunduėumuz danışmanlık hizmeti, diğer hizmetlerimiz kadar kapsamlıdır. Projeniz için sadece uygun malzemeyi seçmenize yardımcı olmakla kalmıyor, tasarımınızın tamamlanmasında size eşlik ediyoruz.



ÜRETİM HATTIMIZ:

- CNC işleme merkezi
- Dört taraflı planyalar
- Yüksek basınçlı su jeti kesim sistemi
- TaŐlama makinesi
- Levha boyutlandırma testereleri
- Yüzey temizlik makinesi

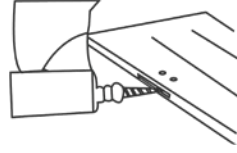
Her açıda kesilmiş,
delinmiş ve
frezelenmiş parçalar



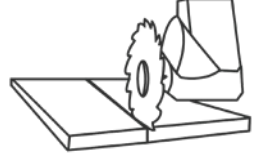
Kavisli parçaların
işlenmesi



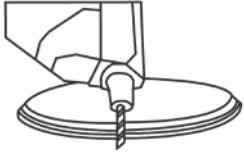
Özel bileşenler ve
çözümler
geliştirilmesi



Bireysel levha
boyutlarına hassas
kesim (110 mm
yüksekliğe kadar)



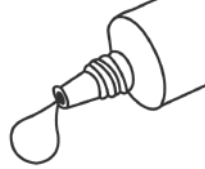
Kenar işleme



Sadece mevcut tüm levha
ve sandviç malzemelerin
işlenmesi



Tüm levha
malzemelerini en son
tekniklerle yapıştırma



Memnuniyetin üç ayağı

✓ Uzmanlıkta uzun yıllar

Parlak ve tecrübeli zihinler her zaman ileriye düşünür! Müşterilerimiz, yılların bilgi birikiminden çok çeşitli şekillerde faydalanır. Bu bilgi, yüksek kaliteli yangın koruma malzemelerimizin kullanılma ve işlenmesindeki kolaylıkta kendini gösterdiği gibi, yenilikçi çözümlerimizin sürekli yaratımı ve geliştirilmesine de yansır.

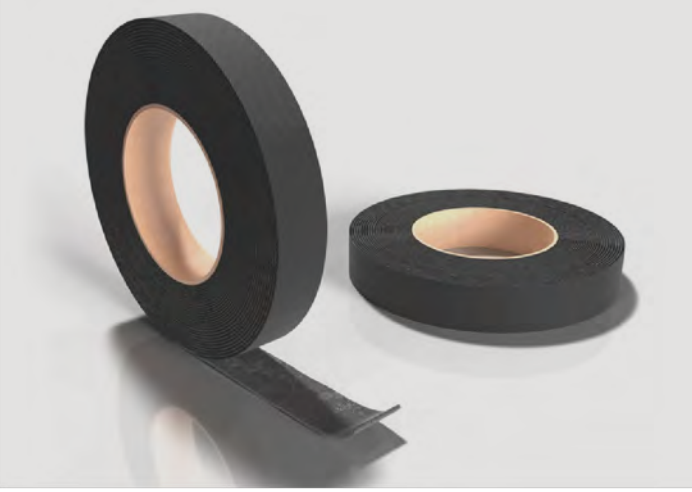
✓ Çok yönlü destek

Daha fazlasını yapıyoruz. Zorlu endüstriyel yangın önleme alanında üretici olarak, KuhnOdice yoğun önleyici destek sağlar ve yangın koruma alanında diğer hizmetleri de sunar.

✓ Sürdürülebilirlik

Doğanın ve insanlığın bize sunduğu kaynakları sorumlu bir şekilde kullanma gerekliliği bilincindeyiz. Her zaman malzemelerimizi en güncel iş sağlığı güvenliği ve çevre koruma standartlarına uygun olarak üretir ve kullanırız. Bu, yarının sürdürülebilirliği için bugünden harekete geçmemizi sağlar.

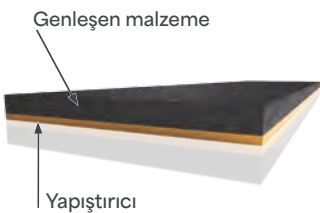
Genleşen yangın koruma yapı elemanları: Şerit contalar ve özel kesimler



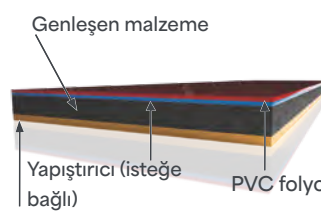
Yangın durumunda, reaktif malzemeler köpürür ve hacimlerini artırarak yapısal açıklıkları veya ek yerlerini kapatır ve yangının yayılmasını önler. Uygulamaya bağlı olarak, erken reaksiyon başlangıç sıcaklığı veya stabil basınçlı köpük gövdesi gibi özelliklere sahip esnek reaktif malzemeler gerekebilir. KuhnOdice, tasarımınıza uygun genleşen malzemeyi sunar.

Ürün	KERAFIX® FLEXpremium H	ROKU® Şerit	KERAFIX® Flexpan 200	KERAFIX® Flexpress 100	KERAFIX® Flexpan 200 NG-G
Kimyasal baz	Grafit	Grafit	NG-A Grafit	Grafit	Grafit
Resmi onay	ETA-18/0538	ETA-10/0117	ETA-15/0719	ETA-17/0959	ETA-15/0719
Sınıflandırma	DIN EN 13501-1'e göre E	DIN EN 13501-1'e göre E	DIN EN 13501-1'e göre E	DIN EN 13501-1'e göre E	DIN EN 13501-1'e göre E
Yoğunluk[kg/m²]	yaklaşık 1.95	yaklaşık 1.80	yaklaşık 1.88	yaklaşık 1.83	yaklaşık 1.88
Reaksiyon başlangıcı [°C]	yaklaşık 175	yaklaşık 190	yaklaşık 175	yaklaşık 140	yaklaşık 200
Genleşme oranı**	1.0 mm 17.4 ile 26.2 arası	1.5 mm 18.0 ile 38.0 arası	1.0 mm 22 ile 37 arası	0.6 mm 22 ile 35 arası	1,0 mm 15 ila 27
Genleşme basıncı [N/mm²]**	1,012 ila 1,686	> 0,80	0,6 ila 1,3	0,55 ila 1,20	0,5 ila 1,0
Isı iletkenliği [W/mK] (10 °C'de)	0,303	0,403	0,247	0,452	0,294
Don, UV, nemden etkilenmez	evet	evet	evet	evet	evet
Standart kalınlık [mm]	1,5 ve 2,0	1,5 ve 2,0	1,5 ve 2,0	1,5 ve 2,0	1,5 ve 2,0
Renk	gri-siyah	antrasit	antrasit	antrasit	antrasit

SK varyantı (tek taraflı kendinden yapışkanlı)*



DF varyantı (folyo ile)*



* Tasarım varyantlarının açıklamaları için sayfa 26'ya bakınız.

** Listelenen veriler, yapı malzemesi sertifikamızdan veya teknik veri sayfalarımızdan alınmıştır. Gerçek genleşme faktörü ve ortaya çıkan genleşme basıncı, öncelikle bileşen testinin kendisine ve test edilecek bileşenin ek tasarımına bağlıdır.

KuhnOdice tarafından sunulan geniş ürün portföyü, bir dizi şişen yangın koruma malzemesini içerir. Bu, yangına dayanıklı kapılar gibi son derece karmaşık yangın dayanıklı elemanlar ve diğer yüksek kaliteli ürünler geliştirmemize olanak tanır.

Bu ürünlerin birçoğu stokta ve hemen kullanılabilir durumda. Ancak, projeniz için uygun alternatif çözümleri sizinle birlikte bulabiliriz. Sadece bizimle iletişime geçmeniz yeterli.



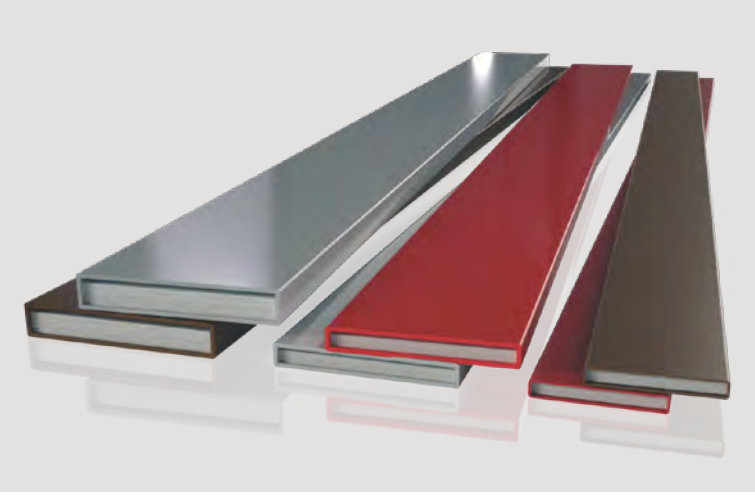
Ürün	KERAFIX® FXL 200	INTERDENS® 5	INTERDENS® 15	INTERDENS® 36
Kimyasal baz	Fosfat	Fosfat	Fosfat	Fosfat
Resmi onay	ETA-17/0960	ETA-16/0811	ETA-16/0811	ETA-16/0811
Sınıflandırma	DIN EN 13501-1'e göre E	DIN EN 13501-1'e göre E	DIN EN 13501-1'e göre E	DIN EN 13501-1'e göre E
Alan yoğunluğu [kg/m²]	yaklaşık 1.34	0.42 ila 0.60	0.80 ila 1.12	1.9 ila 2.5
Reaksiyon başlangıcı [°C]	yaklaşık 200	yaklaşık 150 °C (Faz 1) yaklaşık 300 °C (Faz 2)	yaklaşık 150 °C (Faz 1) yaklaşık 300 °C (Faz 2)	yaklaşık 150 °C (Faz 1) yaklaşık 300 °C (Faz 2)
Genleşme oranı**	30 ila 50	25.0 ila 95.0	25.0 ila 95.0	25.0 ila 95.0
Genleşme basıncı [N/mm²]**	basıncsız	basıncsız	basıncsız	basıncsız
Isı iletkenliği [W/mK] (10 °C'de)	0,349	-	-	-
Dona, UV'ye, neme karşı dayanıklı	hayır	hayır	hayır	hayır
Standart kalınlık [mm]	1,0 ve 2,0	0,6	1,0	2,0
Renk	beyaz	beyaz	beyaz	beyaz, kahverengi, kırmızı

SK varyantı (bir tarafı kendinden yapışkanlı)*



* Tasarım varyantlarının açıklamaları için sayfa 26'ya bakın.

Genleşen yangın koruma malzemeleri: Şeritler ve levhalar



Ürün	PALUSOL® 100*	PALUSOL® 104*
Kimyasal baz	Silikat	Silikat
Resmi onay	ETA-15/0345	ETA-15/0345
Sınıflandırma	A2-s1, d0 DIN EN 13501-1'e göre	A2-s1, d0 DIN EN 13501-1'e göre
Alan yoğunluğu [kg/m²]	2.25 ila 3.75	4.30 ila 7.30
Reaksiyon başlangıcı[°C]	yaklaşık 100	yaklaşık 100
Genleşme oranı***	5.0 ila 9.0	5.0 ila 9.0
Genleşme basıncı [N/mm²]***	0,95 ila 1,60	0,95 ila 1,60
Isı iletkenliği [W/mK] (20 °C'de)	0,8	0,8
Dona, UV'ye, neme karşı hassas değil	hayır*	hayır*
Standart kalınlık [mm]	1,9	3,6
Renk	beyaz	beyaz

SK varyantı (bir tarafı kendinden yapışkanlı)**

Genleşen malzeme



Yapıştırıcı

Genleşen yapı malzemeleri nasıl çalışır ?

- 01 Yangın durumunda açıklıkların veya birleşim yerlerinin kapanmasını sağlarlar.
- 02 Bazı malzemelerle, genleşme sürecinde üretilen köpük, ek bir yalıtım etkisi sağlar.
- 03 Enerji emilimi, yangının olduğu taraftan uzak taraftaki tarafa aktarılan ısı miktarını azaltmaya yardımcı olur. Bu, yalnızca termal yalıtımla sağlanabileceğinden daha etkili bir şekilde yapılır.
- 04 Hem genleşen hem de enerji emici etkisi olan malzemeler mevcuttur.

* PALUSOL® bir yapı elemanı içinde bulunsun bile, kimyasal yapısını değiştirebilecek çevresel etkilere korunmalıdır. Bu etkiler arasında su, yüksek nem, havadaki karbondioksit ve sürekli olarak 40 °C'nin üzerindeki sıcaklıklara maruz kalma yer alabilir.

** Tasarım varyantlarının açıklamaları için sayfa 26'ya bakınız.

*** Listelenen veriler, yapı malzemesi sertifikamızdan veya teknik veri sayfalarımızdan alınmıştır. Gerçek genleşme faktörü ve ortaya çıkan genleşme basıncı öncelikle bileşenin kendisi üzerindeki test ve test edilecek bileşenin bağlantı tasarımına bağlıdır.

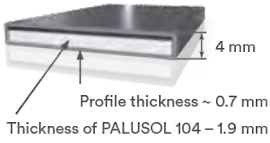
PALUSOL® koruma çeşitleri

PALUSOL® P & PM

P & PM tasarım çeşitleri ile PALUSOL® tamamen PVC plastik profil içinde kaplanmıştır. Malzeme, hava koşullarının etkilerine karşı korunur ve sert kabuk sayesinde malzeme dayanıklılığı artırılır. P & PM çeşitleri, çeşitli renklerde yapışkan bantlı ve bantlı olarak mevcuttur.

- Hava geçirmez izolasyon
- Hava koşullarının etkilerine karşı koruma
- Artan malzeme stabilitesi
- Çeşitli renklerde mevcut

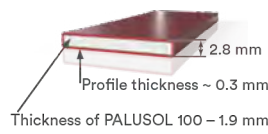
PALUSOL® P



PALUSOL® P



PALUSOL® PM

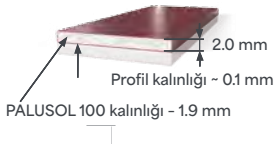


PALUSOL® PL & PL ALU

PL ve PL ALU tasarım varyantlarında hava geçirmez film ve folyo kaplama bulunmaktadır. Bu, malzemeyi hava koşullarının etkilerinden korur. PVC film (PL varyantı) veya alüminyum folyo (PL ALU varyantı) çok ince olduğundan, malzeme esnekliğini kaybetmez. Tasarım varyantları kendinden yapışkanlı bantlı veya bantsız olarak mevcuttur.

- Hava geçirmez izolasyon
- Hava koşullarının etkilerine karşı koruma
- Film/folyo çok incedir
- Malzemenin esnekliği korunur

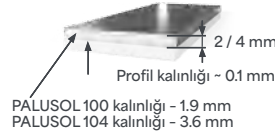
PALUSOL® PL



PALUSOL® PL



PALUSOL® PL ALU

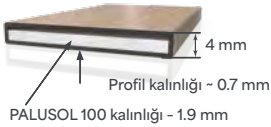


PALUSOL® W

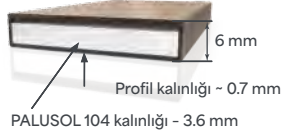
PALUSOL® W tasarım varyantı, ahşap efektli filmle kaplanmış sert termoplastik bir kabuk içinde tamamen kapsüllenmiştir. Malzeme hava koşullarının etkilerinden korunur ve kabuk sayesinde daha fazla sertlik kazanır. W varyantı, kendinden yapışkanlı bantlı veya bantsız olarak çeşitli renklerde mevcuttur.

- Hava geçirmez izolasyon
- Hava koşullarının etkilerine karşı koruma
- Artan malzeme stabilitesi
- Farklı ahşap efektlerinde mevcuttur

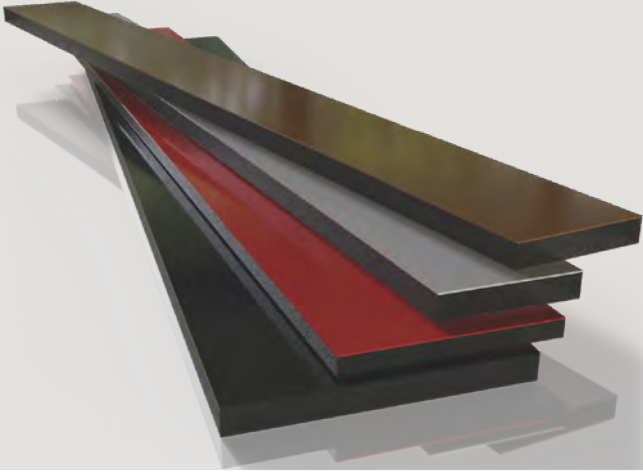
PALUSOL® W



PALUSOL® W



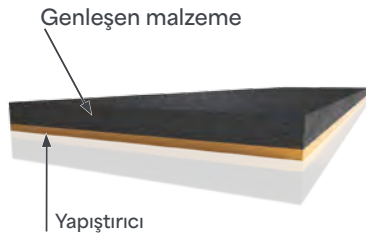
Genleşen yangın koruma ve soğuk duman contaları



Yangın koruma contaları, genleşen grafit bazlı yapı elemanlarıdır. Genleşen grafit bileşeni, yangın kapılarını veya yapısal açıklıkları kapatmak ve yangının yayılmasını önlemek için yangın durumunda köpürerek hacmini artırır. Ko-ekstrüzyonlu contalar ayrıca hem soğuk duman hem de ses izolasyonu sağlar.

Ürün	FLEXILODICE®
Kimyasal baz	Grafit
Resmi onay	ETA-16/0299
Sınıflandırma	DIN EN 13501-1'e göre E
Alan yoğunluğu [kg/m²]	yaklaşık 3.10
Reaksiyon başlangıcı[°C]	yaklaşık 180
Genleşme oranı**	9 ile 13 arası
Genleşme basıncı [N/mm²]**	0,35 ile 0,65 arası
Isıl iletkenlik [W/mK] (20 °C'de)	-
Dona, UV'ye, neme karşı dayanıklı	evet
Standart kalınlık [mm]	2 mm (bkz. TDS)
Renk	siyah

FLEXILODICE® SA (tek tarafı kendinden yapışkanlı)*



“Yangın koruma contalarının ekstrüzyonu” - terimlerin genel tanımı

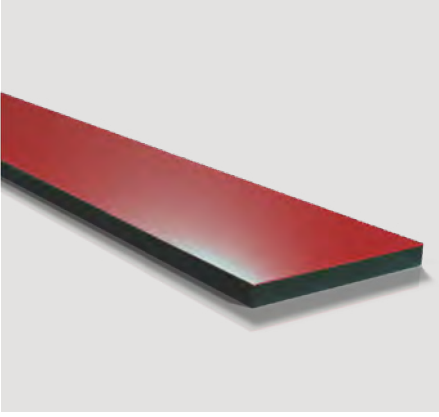
Normal ekstrüzyon (N): Bu üretim yönteminde, genleşen granüllerimiz ekstrüderde ısıtılır ve bir alet yardımıyla istenilen şekle getirilir.

Ko-ekstrüzyon (CN): Bu özel üretim yönteminde, genleşen granüllerimiz ve başka bir malzeme iki ekstrüderde ısıtılır, ko-ekstrüzyon aleti yardımıyla birleştirilir ve istenilen şekle getirilir. Sonuç olarak, iki farklı malzemeden oluşan bitmiş bir profil contası elde edilir.

* Tasarım varyantlarının açıklamaları için sayfa 26'ya bakın.

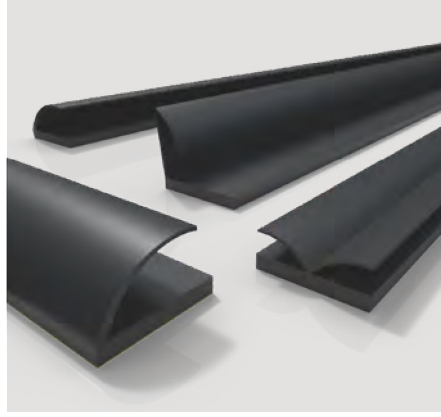
** Listelenen veriler, yapı malzemesi sertifikamızdan veya teknik veri sayfalarımızdan alınmıştır. Gerçek genleşme faktörü ve sonuçta ortaya çıkan genleşme basıncı, öncelikle bileşen testine ve test edilecek bileşenin ek tasarımına bağlıdır.

FLEXILODICE®-Standart yangın koruma contaları



FLEXILODICE® PM

FLEXILODICE® PM, renkli yüzeye sahip esnek ve genişleşebilen bir yangın koruma contasıdır.



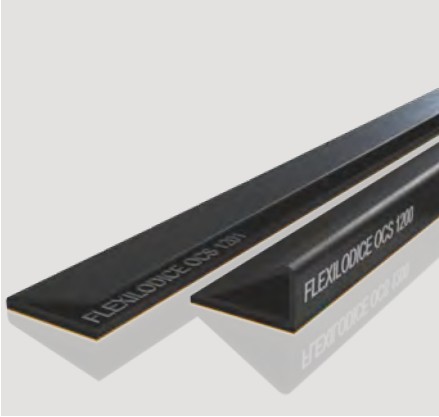
FLEXILODICE® EF

FLEXILODICE® EF, esnek ve genişleşebilen grafit bazlı yangın koruma contalarıdır. Soğuk dumanı engeller ve ses yalıtımı sağlar.



FLEXILODICE® EF QS & EF BS

FLEXILODICE® EF QS ve EF BS, ahşaptan yapılmış yangın kapıları ve duman koruma kapıları için esnek, genişleyen, grafit esaslı yangın ve duman koruma contalarıdır. FLEXILODICE® EF QS ve EF BS, boşluklara yerleştirilerek soğuk duman ve ses yalıtımı sağlar.



FLEXILODICE® OCS 1200 & 1201

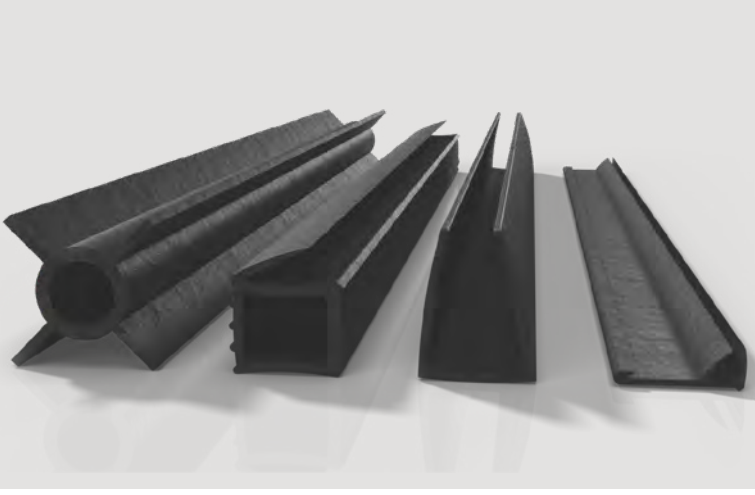
FLEXILODICE® OCS 1200 ve OCS 1201, esnek ve genişleyen grafit bazlı contalardır. Eş-ekstrüde parça, soğuk duman girişine karşı bir mühür sağlar. Genleşen malzeme yangına maruz kaldığında kabırır. Genleşme sırasında oluşan mikroporöz tabaka alevlerin, dumanın ve sıcak gazların geçişini önler.



FLEXILODICE® GLASS & FLEXILODICE® BS

FLEXILODICE® GLASS, her türlü yangına dayanıklı cam sisteminde kullanılır. Yangına dayanıklı cam sistemleri için özel olarak geliştirilen EI sınıfı contalar, EI 30 ve EI 60 için uygundur. FLEXILODICE® BS, cam sistemleri için esnek ve genişleşebilen bir contadır. Grafit ve termoplastik dudaklarla birlikte üretilmiştir, kurulumunuz için termal yoğunluk ve estetiği pratiklikle birleştirir.

Güvenlik ihtiyacınıza uygun özelleştirilmiş uygulamalar için yangın koruma contaları



“KERAFIX® Everseal” serisi, etkileyici bir malzeme çeşitliliği, özelleştirme seçenekleri, şekil ve ölçüler sunmaktadır. Yıldız şeklinden U şekilli profillere, trapezoid contalara kadar tüm seçenekler ve daha fazlası mevcuttur.

Ürün	KERAFIX® Everseal T N	KERAFIX® Everseal NG-N L (düşük)	KERAFIX® Everseal NG-N P (güç)
Kimyasal baz	Grafit	Grafit	Grafit
Resmi onay	Z-19.11-2068	ETA-17/0978	ETA-17/0978
Sınıflandırma	E'ye göre DIN EN 13501-1	DIN EN 13501-1'e göre E	DIN EN 13501-1'e göre E
Brüt yoğunluk [kg/m³]	yaklaşık 980	yaklaşık 940	yaklaşık 960
Reaksiyon başlangıcı [°C]	yaklaşık 180	yaklaşık 175	yaklaşık 175
Genleşme oranı*	yaklaşık 4,5 kat	yaklaşık 12 kat	yaklaşık 20 kat
Genleşme basıncı [N/mm²]*	önemsiz	yaklaşık 0,45	yaklaşık 0,75
Isı iletkenliği [W/mK] (10 °C'de)	0,166	0,255	-
Don, UV, nem etkilerine dayanıklı	evet	evet	evet
Boyutlar [mm]	talep üzerine	talep üzerine	talep üzerine

Tasarım varyantları

T CN:

TPE ve genleşebilir grafit ile intumesan olmayan bileşene dayanan ko-ekstrüde varyant (ör. TPE bazlı)

NG-CN L:

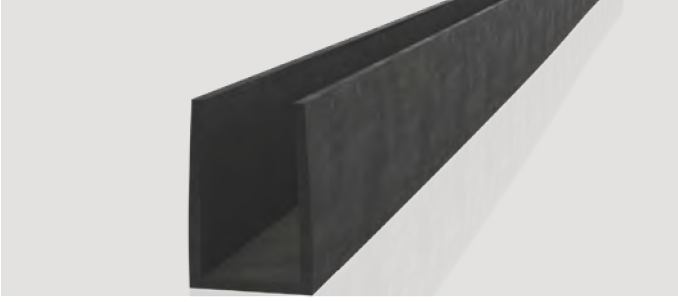
Düşük kalite seviyesinde genleşebilir grafitte dayanan ve intumesan olmayan bileşen ile ko-ekstrüde varyant (ör. TPE bazlı)

NG-CN P:

Güç kalite seviyesinde genleşebilir grafitte dayanan ve intumesan olmayan bileşen ile ko-ekstrüde varyant (ör. TPE bazlı)

Farklı varyantlar ve şekiller

Yangın koruma kapıları, cam sistemleri, cepheler ve güvenlik dolapları için KERAFIX® Everseal serisindeki özel profiller tamamen genleşen grafit bazlı yangın koruma sağlar



Yangın anında, genleşen contalar, basınca dayanıklı bir köpük tabakası oluşturarak ek yerlerini kapatır ve yangının yayılmasını engeller.

KERAFIX® Everseal TN 1510

- U profil conta 13
- TN varyantı, grafit ve TPE bazlı tamamen genleşen varyant



KERAFIX® Everseal NG-N L Ø 4 mm

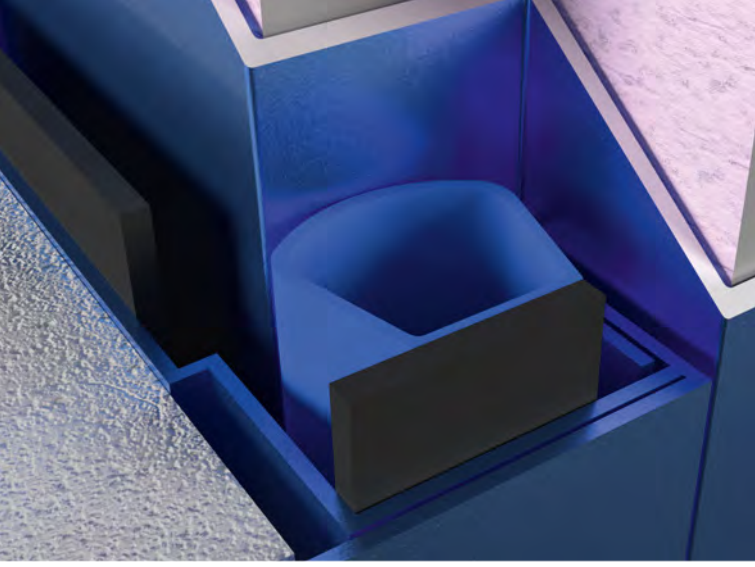
- Yuvarlak kordon contası
- NG-N L varyantı, tamamen genleşen, grafit bazlı L kalitesinde varyant



KERAFIX® Everseal NG-CN P 1502

- Şerit contası
- NG-CN P varyantı, birlikte ekstrüde edilen grafit bazlı, P kalitesinde, genleşmeyen TPE bazlı yüzeyle

Uygulama örneği: Contalar



Ürün kombinasyonlarımız ve çözümlerimiz, neredeyse her yangın koruma uygulaması için, yangın sırasında genleşen özelleştirilmiş duman ve yangın koruma contalarını içerir.

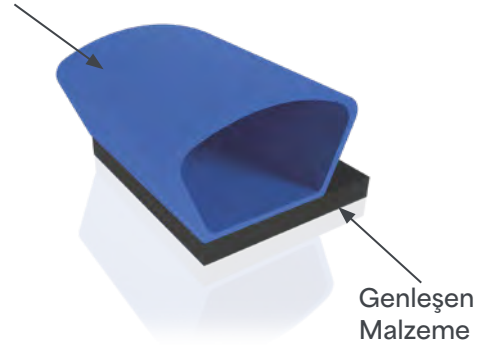
“KERAFIX® Everseal NG-N” serisinin yangın koruma profilleri ve contalarının avantajları:

- Müşteri özel gereksinim ve isteklerine göre üretim
- Farklı malzemelerle laminasyon yapılabilir, örneğin SK (tek taraflı kendinden yapışkanlı) çeşitler, DF (sert PVC kaplama filmiyle) çeşitler ve diğerleri
- 30 ila 120 dakika yangına dayanıklılık gereksinimlerini karşılama
- Bireysel yapılara sabitleme ve bu nedenle kendinden yapışkanlı tabakadan vazgeçme imkanı
- Farklı malzeme sertliklerinde rulolar veya şeritler halinde mevcut

Koekstrüzyon teknolojisi, şu gibi ekstra avantajlar sunar:

- Farklı malzeme özelliklerinin tek bir üründe birleştirilmesi (örneğin, genleşen bir malzemenin kauçuk-esnek bir malzeme ile birleştirilmesi)
- Ürün çeşitliliğini azaltarak müşterinin verimliliğini artırır
- Yangın koruma, duman koruma, dekor/görünüş gibi diğer ürün gereksinimleri de karşılanabilir

Kauçuk-elastik malzeme örn. „PVC“ veya „TPE“ conta



Yangın koruma contalarının kullanım alanları

Yapı Elemanları

Kapılar, cam sistemleri ve cepheler için yangın koruma malzemeleri



Denizcilik

Gemi inşa sanayisinin özel koşulları için yangın koruma sistemleri



Pil Güvenliği

Hızla büyüyen pazara ayak uyduran yangın koruması

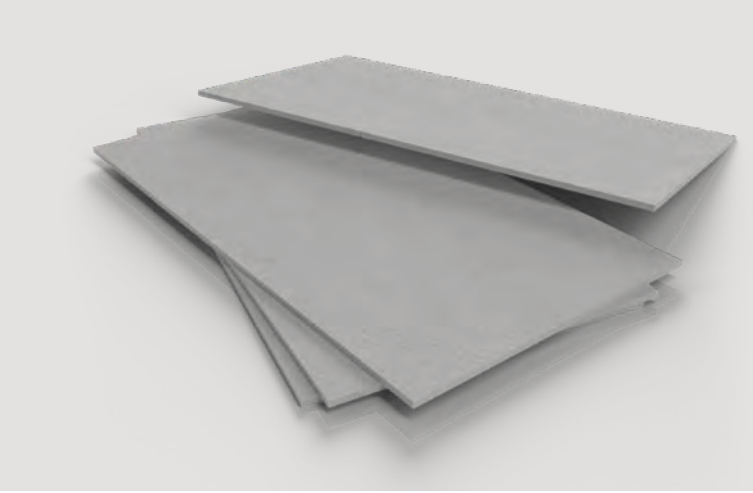


Demiryolu Araçları

Her hızda yüksek performanslı yangın koruma



Yangına dayanıklı paneller



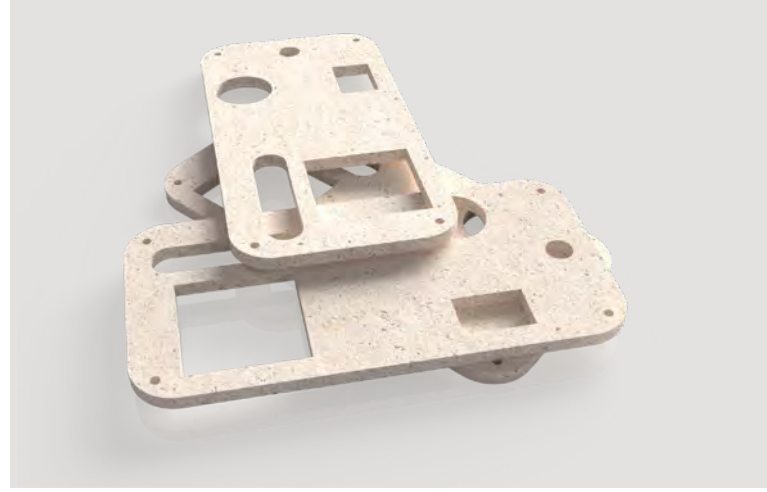
Yangına dayanıklı paneller, yanmaz veya alev geciktirici özellikte olup, farklı yapı elemanı tasarımlarında yüzey yalıtımı olarak kullanılır. Kalsiyum silikat ve alçı bazlı yangın dayanıklı panellerin bir özelliği, kristal nemi emip yangın sırasında su buharı olarak serbest bırakmalarıdır. Bu etki, çevredeki yapı elemanlarını belirli bir süre soğutur ve yangın sırasında yapı elemanının yapısını korur.

Ürün	ROKU® V2	ROKU® V8	ROKU® Therm
Kimyasal baz	Alçıpan	Alçıpan	Mineral elyaf levha
Sınıflandırma	A2-s1, d0 DIN EN 13501-1'e göre	DIN EN 13501-1'e göre A1	A2-s1, d0 DIN EN 13501-1'e göre
Brüt Yoğunluk [kg/m³]	yaklaşık 980	yaklaşık 1.250	270 ila 380
Isı iletkenliği [W/mK]	0.27	0.28	0.064
pH değeri	6 ila 8	7	6.8 ila 8.5
Boyutlar [mm]	2.500 × 1.250	3.030 × 1.270	yaklaşık 2.000 × 1.100
Standart kalınlık [mm]	8'den itibaren (TDS'ye bakınız)	12,5'den itibaren (TDS'ye bakınız)	10'dan itibaren (TDS'ye bakınız)

Ürün	FIBRODICE MS	ROKU® Fil PL 1200	ROKU® S 1100	ODITEC
Kimyasal baz	Magnezyum Silikat	Alüminyum- & Kalsiyum Silikat	Kalsiyum Silikat	Kalsiyum Silikat
Sınıflandırma	DIN EN 13501-1'e göre A1	DIN 4102-1'e göre B1	DIN EN 13501-1'e göre A1	DIN EN 13501-1'e göre A1
Brüt Yoğunluk [kg/m³]	yaklaşık 1.050	yaklaşık 950	yaklaşık 1.100	225, 250 ve 300
Isı iletkenliği [W/mK]	0.21	0.12	0.15	0.07 ila 0.15
pH değeri	9.5 ila 10	8 ila 10	9 ila 11	-
Boyutlar [mm]	2,440 × 1,220	1,000 × 1,250	2,440 × 1,220	2,440 × 1,220
Standart kalınlık [mm]	3'ten itibaren (TDS'ye bakın)	1'den itibaren (TDS'ye bakın)	6'dan itibaren (TDS'ye bakın)	22'den itibaren (TDS'ye bakın)

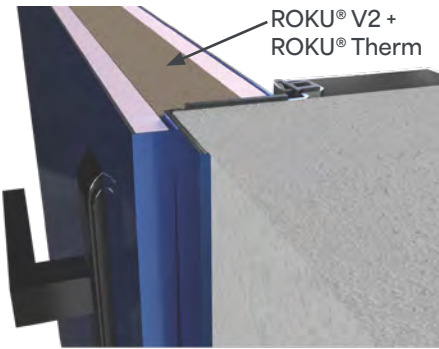
Seçim sizin, uzmanlık bizim. Yangına dayanıklı panel çeşitlerimiz, müşterilerimizin ihtiyaçları doğrultusunda büyümeye ve gelişmeye devam etti. Şimdi, fark yaratan çeşitli baz malzemelerle güvenilir bir çözüm yelpazesi sunuyoruz:

- Silikat
- Alçı
- Mineral yalıtım malzemeleri
- Mineral lif
- Kompozitler



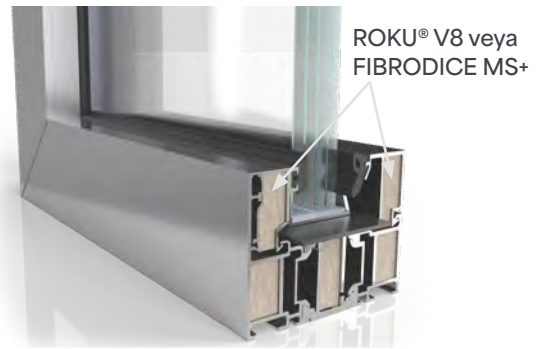
Uygulama örnekleri: Kapı çekirdeği ve profil dolguları

Isı yalıtım levhaları



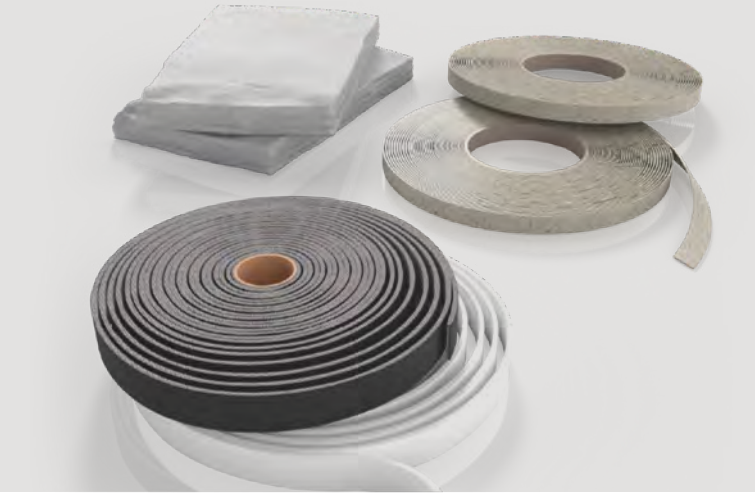
Çelik yangın koruma kapısı

Isı yalıtım levhaları ve soğutma



Cam çerçeve tasarımı

Camlı yangın koruma sistemleri için ürünler



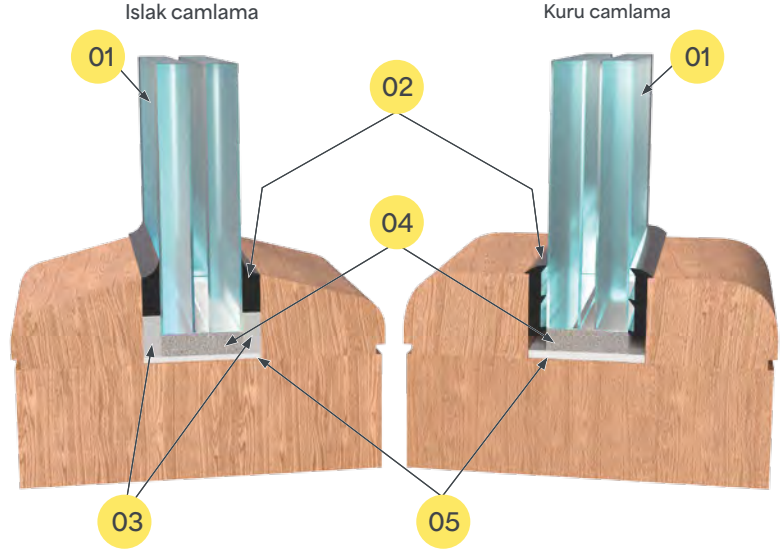
Camlı yangın koruma sistemleri için çeşitli yangına dayanıklı malzemeler sunuyoruz. Bu malzemeler, cam sisteminin kenarında veya pencere çerçevesinde alev ve duman geçişini engelleyerek etkili ısı yalıtım sağlar. Yanıcı olmayan endoterimik ekler, metal yapıların yangın dayanımını 30, 60, 90 ve hatta 120 dakikaya kadar artırır.

Ürün	KERAFIX® 2000	KERAFIX® 2000 Mat	KERAFIX® Flexlit	Ürün	Flammi 12 Cam bloklar
Kimyasal baz	Alkalın toprak-silikat bazlı	Alkalın toprak-silikat bazlı	Vermikülit	Sınıflandırma	A1 (yanmaz) DIN EN 13501-1'e göre
Sınıflandırma	DIN 4102-1'e göre B2	DIN 4102-1'e göre A1	E DIN EN 13501-1'e göre	Brüt yoğunluk [kg/m³]	yaklaşık 1.000
Brüt yoğunluk [kg/m³]	yaklaşık 250	yaklaşık 128	yaklaşık 670	Sıcaklık dayanımı [°C]	1:100
Sıcaklık dayanımı [°C]	yaklaşık 1.200	yaklaşık 1.200	yaklaşık 1.200	Malzeme yapısı	Sert malzeme
Reaksiyon başlangıcı [°C]	-	-	yaklaşık 350'den itibaren	Standart kalınlık [mm]	3'ten itibaren (TDS'ye bakınız)
Genleşme oranı*	-	-	2 ila 5,5 kat	Standart uzunluk [mm]	80
Isıl iletkenlik [W/mK] (10 °C'de)	0,036	yaklaşık 0,07	0,05		
Renk	beyaz, siyah	beyaz	gri		
Standart kalınlık [mm]	1'den itibaren (TDS'ye bakınız)	13'ten itibaren (TDS'ye bakınız)	2 ve 5		

Yangın dayanımlı cam sistemlerinde kullanılan düz kesim paneller, yapı elemanının boyut ve açısını korumak için kullanılır. Bunu yapmak için, bloklar pencere yapısının iki çapraz köşesinde camların altına sıkıştırılır. Yangın dayanımlı cam sistemi blokları ısıya dayanıklıdır ve boyutsal olarak stabildir.

Yangına dayanıklı camlama: Genel bir tanım

- 01 Cam
- 02 Yangına dayanıklı silikon (örneğin, KERAFIX® Yangına Dayanıklı Silikon; alternatif olarak FLEXILOCIDE® BS gibi bir yangın koruma contası)
- 03 Yangın koruma cam bandı (örneğin, KERAFIX® 2000; alternatif olarak KERAFIX® Flexlit)
- 04 Yangına dayanıklı cam bloğu (örneğin, Flammi 12)
- 05 Genleşen yapı malzemesi (örneğin, KERAFIX® FXL 200)



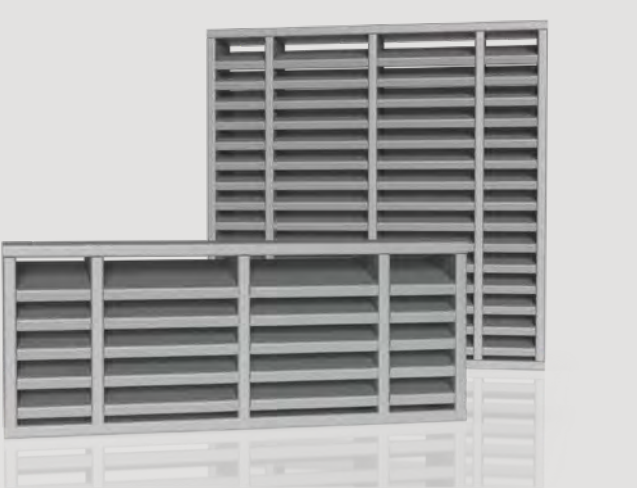
Ürün	KERAFIX® Yangın Koruma Silikonu
Kimyasal baz	Silikon
Sınıflandırma	DIN 4102-1'e göre B1
Brüt yoğunluk [kg/m³]	yaklaşık 1.000 (şeffaf) yaklaşık 1.200 (renkli)
Shore sertliği [Shore A]	yaklaşık 29
Kabuk oluşturma süresi (kuru)	yaklaşık 10 dk. (23 °C, %50 RH'de)
Sertleşme oranı	yaklaşık 24 saatte 2 mm (23 °C, %50 RH'de)
Isı iletkenliği [W/mK] (10 °C'de)	0.036
Renkler	beyaz, siyah ve şeffaf
Teslimat şekli	310 ml kartuş

Ürün	KERAFIX® Yangın Durdurucu Dolgu
Kimyasal baz	Grafit
Sınıflandırma	E DIN EN 13501-1'e göre
Brüt yoğunluk [kg/m³]	yaklaşık 1,300'dan
Tepki Başlangıcı [°C]	yaklaşık 140'a
Genişleme oranı*	15 ila 26 kat
Genişleme basıncı [N/mm²]*	1.00 ila 1.90
pH değeri	8.0 ila 8.8
Teslimat şekli	310 ml kartuş

Yüksek esnekliği, malzeme avantajları ve görünümü ile cam, hem iç hem de dış yapılarda kullanımı için mükemmeldir. Ancak tek başına yangın ve ısıya karşı yeterli koruma sağlamaz. Bu nedenle uzmanlar, yangına dayanıklı cam ve çerçevelerin yanı sıra yangın koruma aksesuarlarının kombinasyonundan en iyi çözümü geliştirmek zorundadır. Yapı elemanları ne kadar uyumlu olursa, söz konusu cam yapı o kadar güvenli olur.

Yangın koruma aksesuarları arasında camlama blokları, camlama bantları, silikonlar ve genleşebilir yapı malzemeleri bulunur. Bunlar çerçeve yapısına entegre edilir ve basit veya karmaşık yangına dayanıklı camlama sistemlerinin neredeyse her tasarımı için kullanılabilir.

Yangına dayanıklı havalandırma menfezleri



Yangına dayanıklı havalandırma menfezleri, odadaki havanın bina elemanları (duvarlar, bölmeler, kapılar vb.) arasında serbest dolaşımını sağlarken, yangın durumunda alev, duman ve gazlara karşı etkili koruma sunmak için geliştirilmiştir. Yangına maruz kaldığında, menfezler ısının etkisiyle genişleşerek alev, duman ve gazın bir odadan diğerine yayılmasını engeller. VENTILODICE® havalandırma menfezleri dikdörtgen (VENTILODICE® V) veya yuvarlak şekillerde (VENTILODICE® VC) mevcuttur.

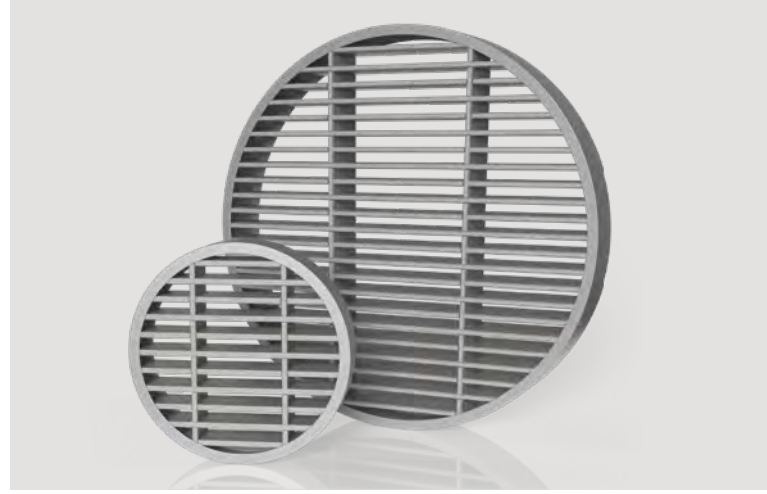
Ürün	VENTILODICE® V25	VENTILODICE® V40	VENTILODICE® V50	VENTILODICE® V60
Genişlik [mm]	talep üzerine	100 ila 600	100 ila 600	100 ila 600
Yükseklik [mm]	talep üzerine	100 ila 600	100 ila 600	100 ila 600
Kalınlık [mm]	25	40	50	60
Serbest hava akışı	yaklaşık %60	yaklaşık %60	yaklaşık %60	yaklaşık %60
Yangın koruma sınıfı	15 ila 30 dk**	60 dk**	90 dk**	120 dk**
Dekoratif kapaklı menfez ile yangın direnci*	-	120 dk**	120 dk**	120 dk**

Ürün	VENTILODICE® VC40	VENTILODICE® VC60
Çap [mm]	100 ila 400	100 ila 400
Kalınlık [mm]	40	60
Serbest hava akışı	yaklaşık %60	yaklaşık %60
Yangın koruma sınıfı	60 dk**	90 dk**
Dekoratif kapaklı menfez ile yangın direnci*	120 dk**	120 dk**

* Not: KuhnOdice dekoratif kaplama/kapak menfezleri sunmamaktadır. İzin verilen maksimum boyutlar: 600 x 600 mm

** Yangın direnci, destek türüne ve kalınlığına bağlıdır. Montajcı, ürünlerinin ulusal düzenlemelere uygunluğunu sağlamalıdır (TDS'ye bakın).

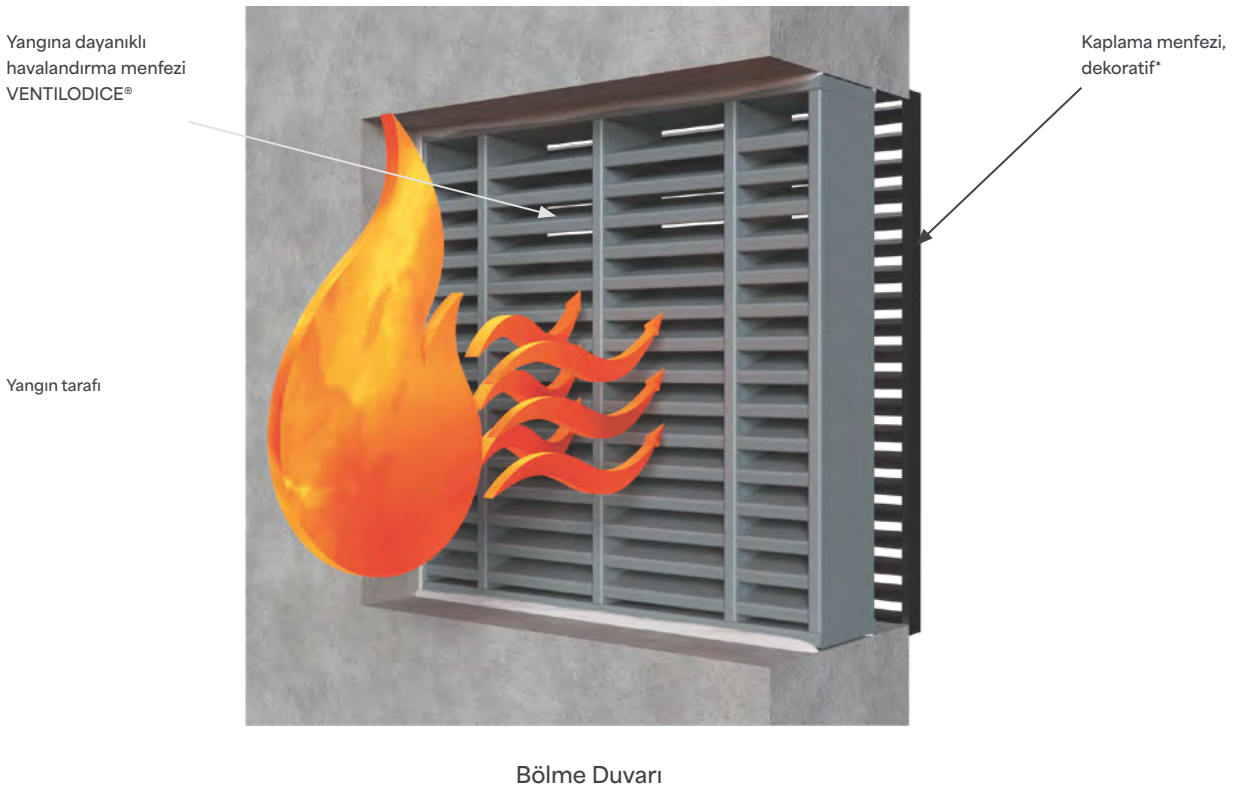
VENTILODICE® V ve VC yangına dayanıklı havalandırma menfezleri yangına dayanıklı kapılar, duvarlar ve bölmelerde kullanılır.



Kurulum

VENTILODICE® V havalandırma menfezleri uygun vidalar kullanılarak duvarlara veya kapılara mekanik olarak sabitlenmeli ve sadece yangına dayanıklı mastikler ACRYLODICE F ile güvence altına alınmalıdır. VENTILODICE® V havalandırma menfezlerinin (yükseklik ve genişlik) ve VENTILODICE® VC havalandırma menfezlerinin gerçek boyutları nominal boyutlara kıyasla her zaman 3 mm daha küçüktür. 4 ila 5 mm'ye kadar montaj boşlukları, mastiklerimiz ve sızdırmazlık malzemelerimiz kullanılarak telafi edilmelidir (teknik veri sayfasında daha fazla bilgi bulabilirsiniz). VENTILODICE® yangına dayanıklı havalandırma menfezleri için kurulum talimatlarına bakın.

Dekoratif kapak menfezi ile yangına dayanıklılık: V40, V50, VC40 - EI 120

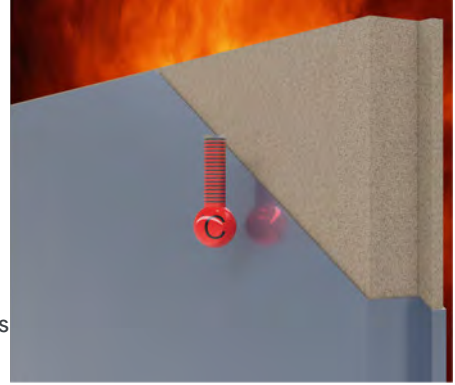


Özel ürünler: Yanmaz yapıştırıcılar

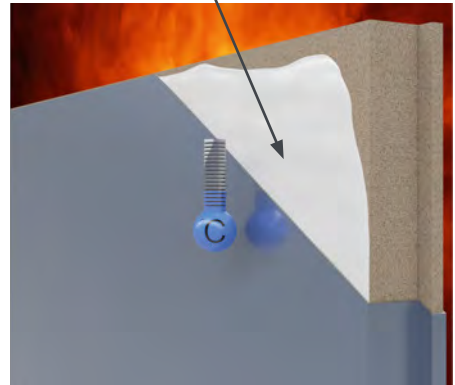
ROKU® T yapıştırıcılar ve güçlü endotermik özelliklere sahip PYROCOL silikat bazlı yapıştırıcılar, gözenekli malzemelerin (alçı, ROKU® Therm, FIBRODICE vb.) verimli bir şekilde sabitlenmesini ve yangın direncinin artırılmasını sağlar.



Ürün	ROKU® yapıştırıcı T-NV	ROKU® yapıştırıcı T-MV Yanmaz	ROKU® yapıştırıcı T-HV
Baz	İnorganik pigmentlerle sulu sodyum silikat çözeltisi		
Malzeme yapısı	Düşük viskoziteli (ince akışkan)	Orta viskoziteli (yarı akışkan)	Yüksek viskoziteli (kalın akışkan)
Brookfield'e göre viskozite (07/200 min-1) +20 °C'de	yaklaşık 2.750 mPa·s	yaklaşık 3.000 mPa·s	yaklaşık 25.000 mPa·s
Renk (sertleşmiş durumda)	yaklaşık RAL 7039 kuvars gri	yaklaşık RAL 8004 bakır kahverengi	yaklaşık RAL 8004 bakır kahverengi
EN 1245'e göre pH değeri	yaklaşık 11,5	yaklaşık 11,4	yaklaşık 11,5
Uygulama miktarı, yüzeye bağlı olarak	yaklaşık 150 ila 300 g/m2	yaklaşık 150 ila 300 g/m2	yaklaşık 150 ila 300 g/m2
Basınç gücü [N/mm2]	0.2 ila 0.4	0.2 ila 0.4	0.2 ila 0.4
Açık kalma süresi (+20 °C, %50 bağıl nem, 150 µm cam uygulama miktarında)	yaklaşık 1.5 dakika	yaklaşık 2 dakika	yaklaşık 1.5 dakika
Termal dayanıklılık	+800 °C'ye kadar	+800 °C'ye kadar	+800 °C'ye kadar
Yapıştırıcı ve alt tabakanın işleme sıcaklıkları	8 °C'den 30 °C'ye kadar	8 °C'den 30 °C'ye kadar	8 °C'den 30 °C'ye kadar



ROKU® T veya PYROCOL

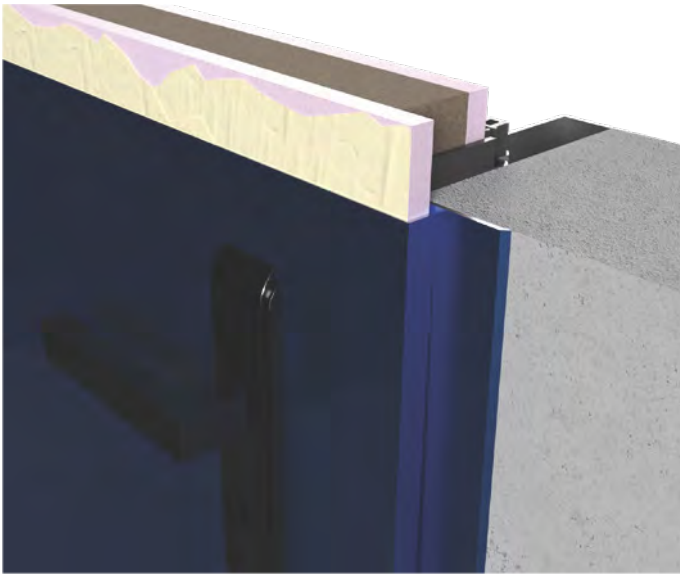


ROKU® T veya PYROCOL filmi, hafifçe kabarır ve uygulandığı elemanların yangın direncini artırır.

PYROCOL, tamamen yanmaz bir film sağlayan basit su bazlı yapıştırıcılardır. PYROCOL filmi, uygulandığı öğelerin yangın direncini artıran hafif genleşen bir yapıdadır. Geleneksel yapıştırıcılara göre daha kısa olan başlangıç ayar süresi, yapıştırılmış öğelerin daha erken işlenmesine olanak tanır.



Ürün	PYROCOL A	PYROCOL AV	PYROCOL E	PYROCOL MS	PYROCOL F
			Yanmaz		
Renk	Bej	Bej	Şeffaf	Bej	Bej
pH değeri	9 ile 11.5 arasında	9 ile 11.5 arasında	9 ile 11.5 arasında	9 ile 11.5 arasında	9 ile 11.5 arasında
Yoğunluk [g/cm ³]	1.50	1.40	1.38	1.65	1.90
+20 °C'de Viskozite	14.000 ile 15.000 mPa/sn	8.000 ile 10.000 mPa/sn	200 ile 230 mPa/sn	52.000 ile 57.000 mPa/seg	235.000 ile 240.000 mPa/seg
Isı direnci	1.000 °C	1.000 °C	900 °C	1.000 °C	1.260 °C
Malzeme yapısı	Sıvı (kullanıma hazır)	Sıvı (kullanıma hazır)	Sıvı (kullanıma hazır)	Macun (kullanıma hazır)	Macun (kullanıma hazır)



Yanmaz yapıştırıcılar PYROCOL ve ROKU® T, taş yünü, cam yünü, kalsiyum silikat levhalar ve alçıpanları birleştirir. Çelik, alüminyum ve galvanizli çelik gibi yüzeylerde kullanılabilir.

Özel ürünler: Yangına dayanıklı PU köpük

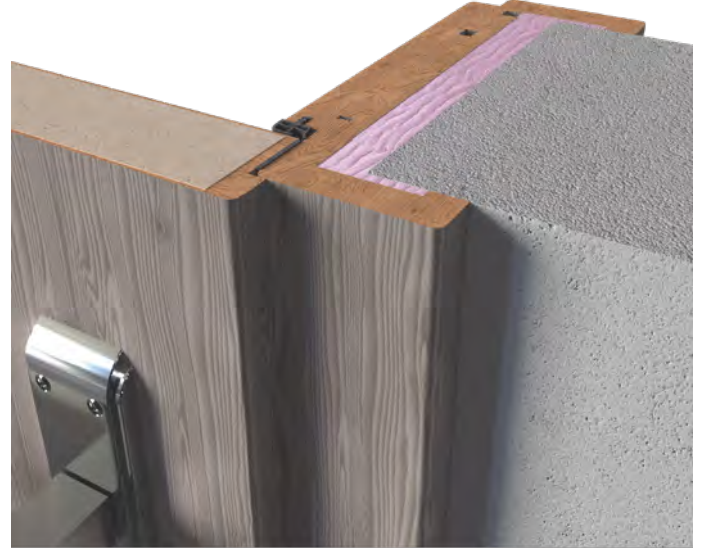


FIREFOAM 1C, CFC içermeyen, önceden hazırlanmış, tek bileşenli genişleyen poliüretan köpüktür ve ozon tabakasına tamamen zararsız itici gazlar içerir. 360 dakikaya kadar yangına dayanıklıdır. FIREFOAM 1C, çoğu yüzey malzemesine mükemmel yapışma ve duman, alev ve gazlara karşı direnç sağlar.

Ürün	FIREFOAM 1C
Baz	Poliüretan
Malzeme yapısı	Katı köpük
Kuruma sistemi	Nemle kürlenme
Kabuk oluşumu	10 dakika 20 °C/65% bağıl nem
Kuruma süresi	25 dakikada yapışmaz
Kürleme süresi	2 saat 30 mm boncuk (20 °C/65% RH)
Verim	Ekstrüzyon sırasında 25 ile 30 litre kürlenmiş köpük
Hücresel yapı	> %70 kapalı hücreler
Özgül ağırlık	yaklaşık 32 kg/m ³ , ekstrüde edilmiş, tamamen kürlenmiş
Sıcaklık direnci	-40 °C ile +90 °C arasında kürlenmiş halde
Isıl iletkenlik	31 mW/m.K
Basınç dayanımı	7.6 N/cm ²
Buhar geçirgenliği	70 g/m ² /24 saat
Avrupa Teknik Değerlendirmesi	ETA 13/0465

Uygulama

Kapı kasaları ve ahşap pencere çerçevelerinin sabitlenmesi ve yangına dayanıklı izolasyon sağlanması, asma tavanlardaki, bölme duvarlardaki ve yangına dayanıklılık gerektiren zemin derzlerindeki uygulamalarda kullanılır.



Uygulama örneği: pencere ve kapı çerçevelerinin yangına dayanıklı montajı

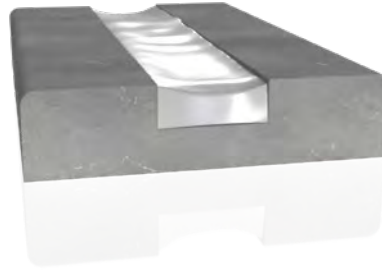
Özel ürünler: Pasif yangın koruması için mastikler ve dolgu macunları

Pasif yangın koruması için mastikler ve dolgu macunları, iç mekan ve dış mekan kullanımlarında alev geciktirici veya genişleyen tek bileşenli dolgu malzemeleri olarak ikiye ayrılır. Bu malzemeler elastiktir ve diğerlerinin yanı sıra genişleme ve yapı derzlerinde, yangına dayanıklı cam ve kapılarda, boru ve kablo geçişlerinde kullanılır.



Ürün	ACRYLODICE F
Bileşim	Genleşen özelliklere sahip akrilik dispersiyon emülsiyonu
Brüt yoğunluk [kg/m ³]	yaklaşık 1.400
Reaksiyon başlangıcı [°C]	yaklaşık 200'den itibaren
Köpük yapısı	ince koruyucu kül tabakası
Hareket kabiliyeti	± 10 %
Kuru yapışma süresi	20 dakika
Renkler	Beyaz ve gri
Teslimat şekli	310 ml kartuş, 15 birimlik kutularda
Ateş sınıflandırması	Lütfen bizimle irtibata geçiniz ETA 13/0468

Yangın koruma akrilik dolgu macunu



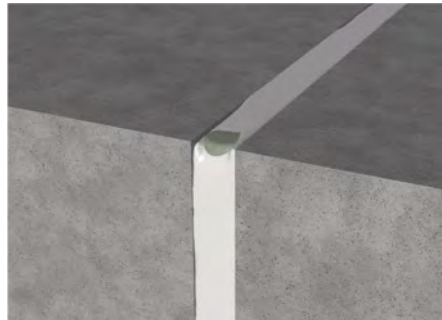
Yangın öncesi ve sonrası ACRYLODICE F. Hamur kıvamında, macun benzeri, genişleyen yapı malzemesi



yaklaşık 200 °C sıcaklığından itibaren genellikle yatay yönde genişler

Ürün	FIRESTOP 700
Renk	Beyaz
Çalışma süresi	15 dakika
Uygulama sıcaklığı	+5 ile +40 °C arasında
Dokunma kuruması süresi (23 °C, %50 RH)	2 saat
İyileşme hızı (23 °C, %50 RH)	2 mm/gün
Derz hareket kabiliyeti	± %50
Teslimat şekli	310 ml kartuş

Yangına dayanıklı, tek bileşenli, nötr kürleşen silikon dolgu



Uygulama örneği: Yangına dayanıklı genişleme derzi.

Uygulamalar

FIRESTOP 700 dolgu macunu, yangın koruma sınıflandırmasının gerektiği yapısal elemanlarda boru veya kablo geçiş noktalarını ve genişleme derzlerini izole eder.

Perde duvarlar, bina cepheleri veya yangın duvarlarında genişleme derzleri veya dolgu contaları gereken yangına dayanıklı yapılarda da kullanıma uygundur.

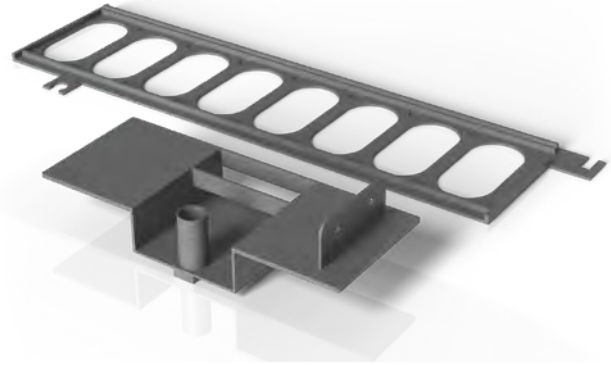
Özel ürünler: Plastik granül



KERAFIX® Granulat NG-N serisi, yangın durumunda genişleyen enjeksiyon kalıplı parçalar için başlangıç malzemesi olarak kullanılır.

Ürün	KERAFIX® Granulat NG-N serisi
Resmi onay	ETA-17/0978
Sınıflandırma	DIN EN 13501-1'e göre E
Reaksiyon başlangıcı [°C]	yaklaşık 175
Genişleme oranı	yaklaşık 12 ile yaklaşık 23 arasında
Genleşme basıncı [N/mm2]	yaklaşık 0.45 ile yaklaşık 0.90 arasında
Ön kurutma [°C]	4 saat boyunca 50 °C'de
Granül tane boyutu [mm]	yaklaşık 4
Tasarım varyantları	NG-N L (düşük) NG-N P (güç)

Örnek: Enjeksiyon Kalıplı Parçalar



Tasarım varyantlarının açıklamaları

SK veya SA (tek taraflı kendinden yapışkanlı)

SK veya SA varyantında, malzeme kendinden yapışkanlı bir bantla sağlanır. Tek taraflı kendinden yapışkanlı genişleyen malzemelerin avantajı, diğer sabitleme sistemlerine göre hızlı, temiz ve ekonomik olmalarıdır.

DF varyantı (PVC folyo ile tek taraflı laminasyon)

DF varyantında, malzeme ince, renkli bir PVC kaplama filmi ile sağlanır, bu da onu daha çekici hale getirir ve aşağıdaki avantajları sunar:

- Malzemeyi bir tarafında hava koşullarının etkilerinden korur
- PVC kaplama filmi çok incedir
- Çeşitli renklerde mevcuttur

Uygulama alanları

Bu katalogdaki malzemeler aşağıdaki yapılarda kullanılabilir:

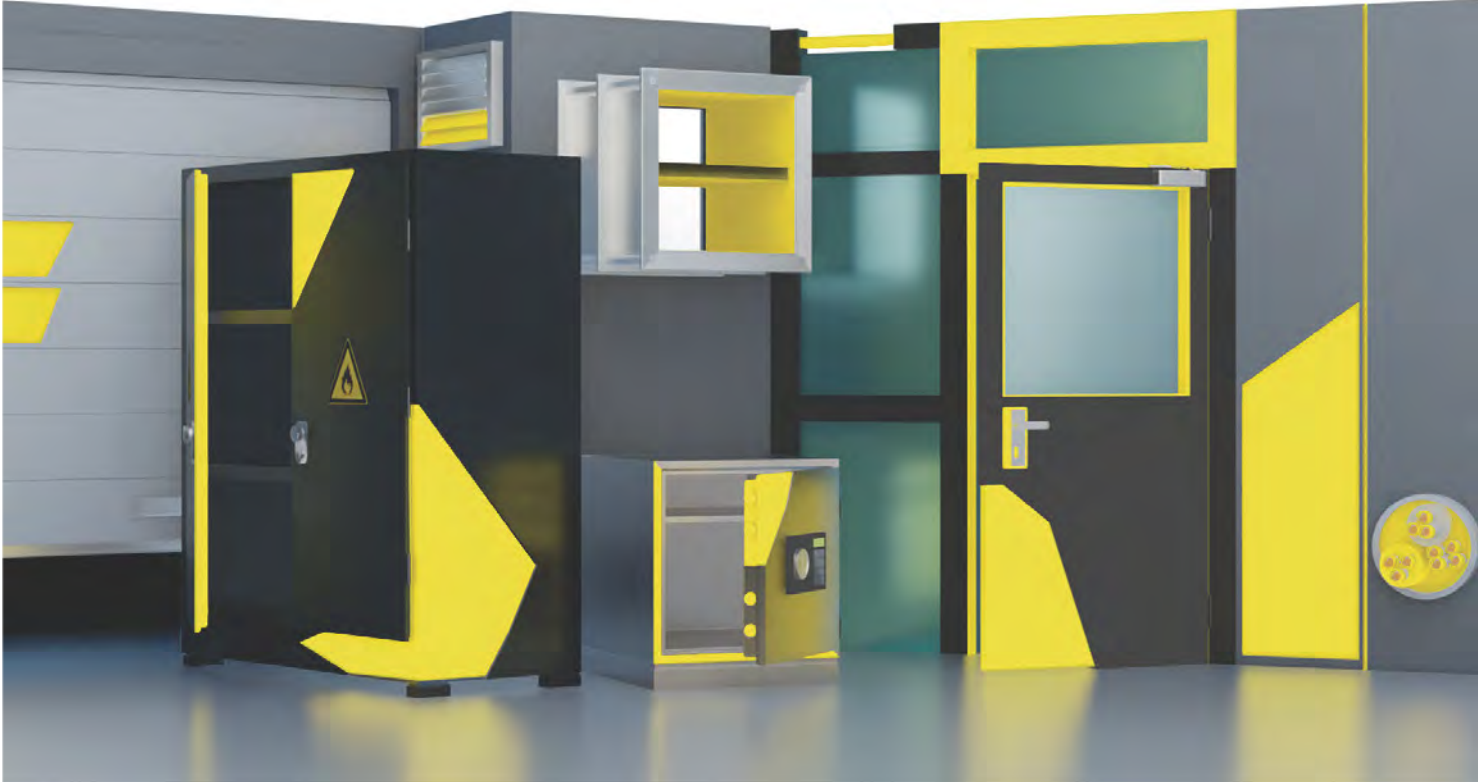
- Ahşap, çelik veya alüminyumdan yapılmış yangın koruma kapıları
- Yangına dayanıklı cam sistemleri
- Kilit kasaları gibi özel kapı uygulama alanları
- Cepheler
- Bölme duvar ve tavan yapıları
- Çift katlı zeminler
- Güvenlik depolama dolapları
- Kontrol dolapları
- Kasalar
- İnceleme kapakları
- Derz çözümleri
- Yapısal ek yerleri
- Dolgu contaları
- Gaz kesme vanaları
- Pnömatik aktüatörler
- Endüstriyel ekipmanlar
- Lityum-iyon piller
- Gemi inşaatı

Odak noktası: Yangın koruma kapıları

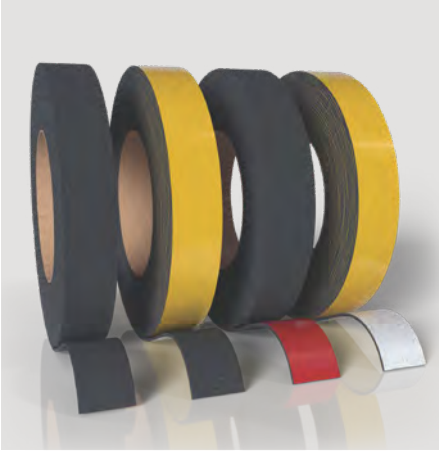
Bina güvenliği için yangın koruma kapıları gibi yangın koruma sistemleri temel bileşenlerdir. İçlerinde kullanılan pasif yangın koruma malzemeleri, müşterilerin bireysel ihtiyaçlarına özel bir şekilde uyarlanmalıdır.

Bina elemanları birbirine ne kadar uyumlu olursa, yapı da o kadar güvenli olur. 50 yılı aşkın piyasa tecrübemiz, gerçekten önemli olanı korumak için bize rehberlik ediyor: insanların hayatları, sağlıkları, mülkleri ve eşyaları.

Yangın koruma malzemelerimiz, çeşitli bina bileşenlerinde bulunabilir. Yangın koruma kapısı örneğini ele alarak, aşağıda çeşitli uygulama alanları ve uygun yangın koruma çözümleri gösterilmiştir.

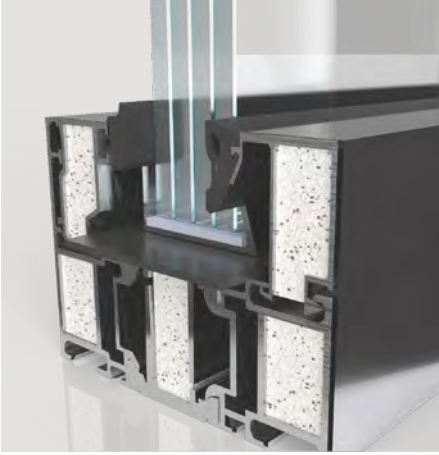


Uygulama örneği: Yangın koruma kapısı



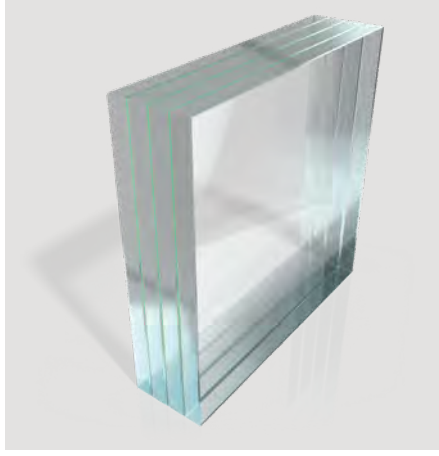
01 Kapı kanadı/çerçevesi

Bu alanda, müşteri taleplerine göre reaktif (genleşen) malzemeler kullanılır. Ürünler, sıcaklığın etkisiyle hacimlerini artırarak basınca dayanıklı, sağlam bir köpük oluşturur. Genişleyen yapı, yangının daha fazla yayılmasını önlemek için ek yerlerini ve açıklıkları kapatıp izole eder. Bu genleşen malzemeler, kapı çerçevesine veya kanadına şeritler veya yangın koruma contaları olarak yapıştırılır veya sabitlenir.



04 Kapı çekirdeği ve profil dolguları

Farklı yangın koruma panellerinin özelliklerini sandviç elemanlar yardımıyla birleştirerek, örneğin bir yalıtım malzemesinin avantajlarını soğutma malzemesinin özel özellikleriyle birleştirebiliriz. Yangın anında, sandviç ürünler çok iyi yalıtım ve soğutma özellikleri sunar ve büyük miktarda ısıyı emer.



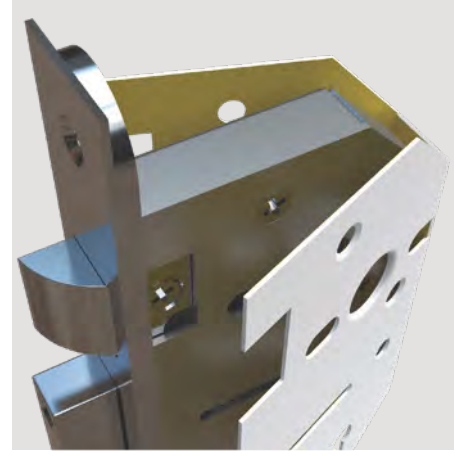
02 Cam

Yangın dayanımı sağlayan cam ve çerçeve kombinasyonu ile özel yangın koruma aksesuarları, en iyi çözümü sunar. Uzmanlığımıza güvenin ve bizimle iletişime geçin. Size memnuniyetle danışmanlık yaparız!



05 Kapı kapatıcılar

İç mekan kapı kapatıcıları için standart ve özel ürün çözümleri sunuyoruz (örneğin, Dorma ve GEZE sistemleri ve daha fazlası için).



03 Kilit ve menteşeler

Bu alandaki fiziksel özellikler kullanılan malzemeye bağlı olarak değişiklik gösterir. Bu nedenle, kilit ve menteşeler için çeşitli ürün çözümleri sunuyoruz ve bunları müşteri ihtiyaçlarına göre sağlıyoruz. Kilit kutularının yalıtımı için, damgalı veya kalıplanmış parçalar olarak uygun genleşen kilit kutusu yalıtımı tedarik ediyoruz. Yangın koruma yapıları için yangın durdurucu panellerden oluşan bitmiş parçalar, kilit kutularını yalıtım için başka bir çözümdür.



Uygulamadaki Ürünler

Aşağıda, sizin için çeşitli uygulama alanları için ürün önerilerinin bir özetini sunduk, çünkü doğru bileşenleri seçmek optimum işlevselliği sağlar.

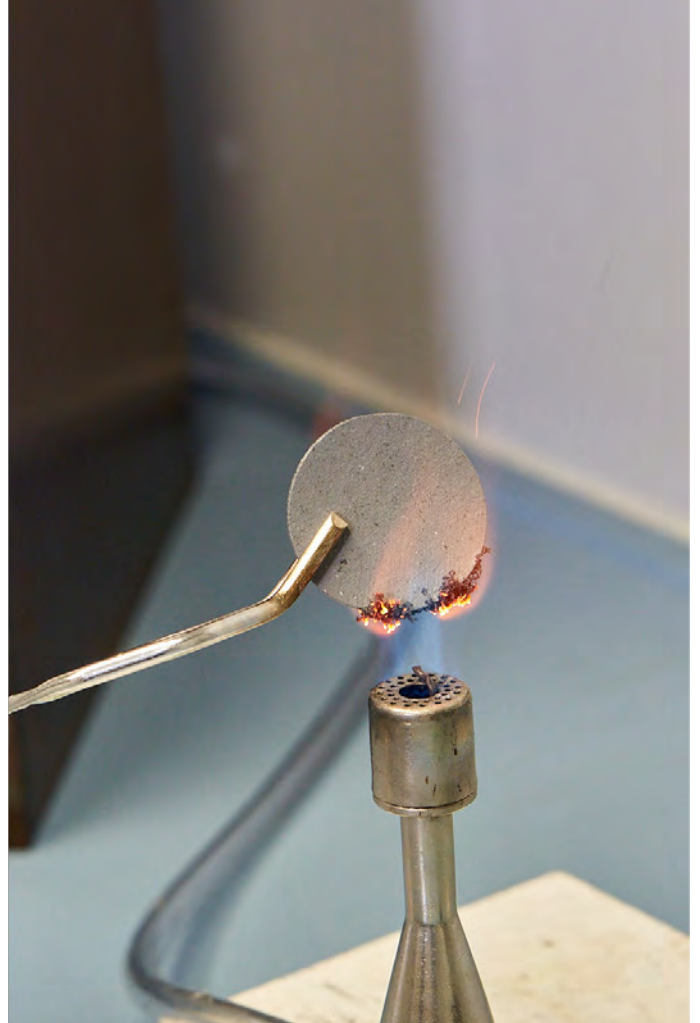
	Genleşen yangın koruma malzemeleri										Camlı yangın koruma sistemleri için						
	KERAFIX® FLEXpremium H	ROKU® Strip	KERAFIX® Flexpan 200 NG-A	KERAFIX® Flexpress 100	PALUSOL®	FLEXILODICE®	KERAFIX® Flexpan 200 NG-G	KERAFIX® FXL 200	INTERDENS®	KERAFIX® Everseal Serisi	KERAFIX® Firestop Filler	KERAFIX® 2000	KERAFIX® Flexlit	Flammi 12 blok	KERAFIX® yangın koruma silikonu	FIRESTOP 700	ACRYLODICE F
Ahşap Kapılar																	
Kapı kanadı/çerçevesi	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓						
Camlı yüzeyler						✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Kapı kapatıcı		✓	✓		✓	✓											
Kilit ve menteşeler						✓		✓	✓								
Kapı çekirdeği ve profil dolguları					✓												
Çelik Kapılar																	
Kapı kanadı/çerçevesi	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓							
Camlı yüzeyler						✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Kapı kapatıcı		✓	✓		✓	✓											
Kilit ve menteşeler						✓		✓	✓				✓				
Kapı çekirdeği ve profil dolguları												✓	✓				
Alüminyum Boru Çerçevesli Kapılar																	
Kapı kanadı/çerçevesi	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓							
Camlı yüzeyler						✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Kapı kapatıcı		✓	✓		✓	✓											
Kilit ve menteşeler						✓		✓	✓			✓	✓				
Kapı çekirdeği ve profil dolguları					✓							✓	✓				
Özel Uygulama Alanları																	
Kapılar										✓	✓						✓

	Alev koruma panelleri							Özel ürünler		
	ROKU® V2 gypsum plasterboard	ROKU® V8 gypsum plasterboard	ROKU® Fil PL 1200	ROKU® Therm	ROKU® S 1100	FIBRODICE MS	ODITEC	ROKU® adhesives T-NV, T-MV, T-HV	PYROCOLA, AV, E, MS ve F	VENTILODICE® V ve VC
Ahşap Kapılar										
Kapı kanadı/çerçevesi								✓	✓	
Cam								✓	✓	
Kapı yayı										
Kilit ve menteşeler										
Kapı çekirdeği ve profil dolgu malzemeleri	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Çelik Kapılar										
Kapı kanadı/çerçevesi										
Cam								✓	✓	
Kapı yayı										
Kilit ve menteşeler	✓	✓						✓	✓	
Kapı çekirdeği ve profil dolgu malzemeleri	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Alüminyum Boru Çerçevesi Kapılar										
Kapı kanadı/çerçevesi										
Cam								✓	✓	
Kapı yayı										
Kilit ve menteşeler	✓	✓						✓	✓	
Kapı çekirdeği ve profil dolgu malzemeleri	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	
Özel Uygulama Alanları										
Kapılar										✓

Yangın önleme için kurum içi yangın ön test tesisleri

KuhnOdice, geniş bir kurum içi yangın test sistemi yelpazesine sahiptir. Geliştirme deneylerinin yanı sıra, bu sistemler mevcut ürünleri özel gereksinimler için de test eder. Yangın testlerinin sonuçları, basitten karmaşığa kadar uzanan uygulama senaryoları için ekonomik çözümler sunar. Ayrıca bu sonuçlar, belirli sorular için bireysel uzman değerlendirmeleri veya onayların temeli olarak kullanılabilir .

Fırınlar, yangın koruma geliştirme projelerinde bağlı ortak şirketler tarafından iş birliği içinde kullanılmaktadır. Ürünler, pazar için optimize edildikten sonra, onay almak için gereken normatif yangın testleri tanınmış ve akredite test laboratuvarları tarafından gerçekleştirilir.



Ön testlerden onaya: Araştırma ve geliştirme süreçlerimiz

İç araştırma ve geliştirme departmanlarımız sayesinde her zaman yenilikçi ve pratik çözümler sunabiliyoruz ve karmaşık gereksinimleri bile kapsamlı bir şekilde karşılayabiliyoruz. Yeni gelişmelerimizin tüm istenen özelliklere sahip olana kadar çeşitli ön testler yapılmaktadır.

Yangın koruma ürünlerimizin sürekli yüksek kalitesini sağlama gereksinimlerimizi karşılamak için sürekli dahili üretim kontrolleri gerçekleştiriyoruz ve sonuçlarını bağımsız dış kuruluşlar tarafından doğruluyoruz. Düzenli yangın testleri, ulusal ve uluslararası düzeyde onay almanın ön koşulu ve temelidir.

Yangın koruma bileşenlerinin yangına tepkisi ve yangına dayanıklılığını test etmek için en son teknolojiye sahip test ve laboratuvar ekipmanlarını kullanıyoruz. Bu, müşterilerimize ürün geliştirme aşamasından projenin tamamlanmasına kadar her aşamada danışmanlık yapmamızı sağlar.

Yangın koruma ürünlerimiz dünya genelindeki her iklim bölgesinde kullanılmaktadır; özel güvenlik gereksinimleri olan projeler için de onaylanmıştır. KuhnOdice'den gelen çoğu yangın koruma malzemesi hem ulusal (AbP, AbZ) hem de uluslararası (ETA/ ETB) olarak test edilmiştir ve uluslararası standartların (EN, UL, FM gibi) gereklilikleri de karşılanmıştır.

En başından itibaren, yüksek güvenlik

KuhnOdice'deki her şeyin titizlikle araştırılmasının ve kapsamlı yangın testlerine tabi tutulmasının nedeni, güvenliğinizi çok değerli bir varlık olarak görmemizdir. Teknoloji ekibi tarafından geliştirilen tüm malzemeler, bir sonraki aşamaya geçmeden önce performans yeteneklerini şüphesiz kanıtlamalıdır.

Bizim için güvenlik, kullanıcı dostu olmak anlamına da gelir. Bu nedenle, araştırma ve geliştirme çalışmalarımızda müşterilerimizin günlük uygulamalarıyla ilgili konulara ve gereksinimlere güçlü bir vurgu yapıyoruz.



Yapı malzemesi sınıfları nelerdir?

	Yapı malzemesi sınıfı DIN EN 13501-1
Yanıcı olmayan, yanıcı yapı malzemesi içermeyen	A1
Yanıcı yapısal malzeme içeren yanmaz	A2 - s1, d0
Alev geciktirici	B, C - s1, d0 A2, B, C - s2, d0 A2, B, C - s3, d0 A2, B, C - s1, d1 A2, B, C - s1, d2 A2, B, C - s3, d2
Normal yanıcılık	E
Yüksek yanıcılık	F

KuhnOdice neden bu kadar çeşitli genişlen yapı malzemeleri sunuyor?

Genleşen yapı malzemeleri, malzemedan malzemeye büyük ölçüde değişebilen özel özelliklere sahiptir. Her yapı malzemesini detaylı bir şekilde test ederiz ve test sonuçlarını ve fonksiyonel özelliklerini karşılaştırarak, her performans gereksinimine özel çözümler sunan kapsamlı bir ürün yelpazesi oluştururuz.

Malzeme yapısındaki farklılıklar nelerdir?

Reaktif malzemeler, şeritler veya rulolar halinde üretilir. Rulolar, montaj sırasında genellikle daha hızlı işlemlere olanak tanır. Öte yandan, örneğin profillere yerleştirilmesi gereken sert şeritler gereklidir.

“Reaksiyon başlangıcı” neyi ifade eder?

Reaksiyon başlangıcı, bir malzemenin köpürmeye başladığı sıcaklığı belirtir. Bazı malzemelerde genleşme süreci 100 °C’de başlarken, bazılarında 220 °C’de başlar.

Genleşen malzemenin davranışı nasıl farklılık gösterir?

Malzemenin genleşme davranışındaki ana farklılık, genleşme yüksekliği ve genleşme basıncındadır. Genleşme yüksekliği, malzemenin orijinal kalınlığının 2 ile 70 katı arasında olabilir. Malzemelerin farklı genleşme basınçları yapısal bileşenler üzerinde ciddi bir etkiye sahiptir, çünkü bazı yapı malzemeleri yüksek sıcaklıklarda yeniden genleşebilir, bu da yangın durumunda yapı elemanlarının deformasyonlarının telafi edilmesine olanak tanır.

Ne zaman sağlam veya gözenekli bir köpük gövdesi kullanılmalı?

Çoğu zaman, sağlam ve katı bir köpük gövdesi tercih edilir. Bu aynı zamanda bir kalite özelliği olarak kabul edilir. Ancak, çok sınırlı alana sahip yapılar için, gözenekli ve gevşek bir köpük gövdesi daha iyi bir seçenek olabilir, çünkü bu da optimal bir sızdırmazlık sağlar ve yapısal açıklıktan dışarı zorlanmaz.

Genleşme basıncı nedir?

Tepkime sırasında etkili olan genleşme basıncı, çeşitli malzemeleri karakterize eden sıcaklığa bağımlı fiziksel bir özelliktir. Uygulama türüne bağlı olarak, düşük genleşme basıncına sahip malzemelerin tercih edilmesi gerekebilir - diğer durumlarda, bir yapı elemanının çözümü yalnızca yüksek genleşme basıncı ile uygulanabilir.

“Intumescent” kelimesi ne anlama geliyor?

“Genleşen” sıfatı, bir cismin genişleyerek boyutunun arttığını ifade eder.

Grafit, fosfat ve silikat esaslı yapı malzemeleri nasıl farklılık gösterir?

Bu malzemeler kimyasal bileşimlerinde farklılık gösterir. Grafit esaslı malzemeler, doğal grafit pullarının kükürt veya azot bileşikleriyle kristal katmanlarından oluşur. Belirli bir sıcaklıkta bu grafit katmanları aniden ayrılır ve parçacıklar orijinal hacimlerinin birkaç yüz katına kadar genişler. Fosfat esaslı malzemeler, yüksek sıcaklıkta maruz kaldıklarında fosfor bileşiklerinden oluşan katı bir yüzey tabakası oluşturur. Silikat esaslı malzemeler, yüksek sıcaklıkta maruz kaldıklarında sert, seramik bir koruyucu tabaka oluşturur ve önceden bağlı olan suyu serbest bırakır, bu da bitişik malzemelerde önemli bir soğutma etkisi yaratır.

Reaktif malzemeler kullanıldığında nelere dikkat edilmelidir?

Substrat, yapıştırıcı teknolojisi ve yapı malzemesi gibi üç faktörün optimal bir şekilde koordinasyonu gereklidir. Reaktif malzemelerin hem yangın durumundaki işlevi hem de bağlantının dayanıklılığı açısından en iyi şekilde sabitlenmesi çok önemlidir. Yapıştırıcı seçimi, yüzey işlemi veya işleme hakkında başka sorularınız var mı? O zaman bizimle iletişime geçin. Size her zaman danışmaktan mutluluk duyarız.

İzolatör nedir?

Soğutma etkisi olan yangın durdurma levhalarına 'izolatör' denir. İzolatörler, örneğin yüzey uygulamalarında veya çelik ya da alüminyumdan yapılmış yangın koruma profillerinde kullanılır.

Not

Bu yayındaki bilgiler, mevcut bilgi ve deneyimlerimize dayanmaktadır. Ürünümüzün işlenmesi ve kullanımı sırasında ortaya çıkabilecek farklı etkenler nedeniyle, uygulayıcıların kendi testlerini ve denemelerini yapmalarını önlemez. Bilgilerimizden, belirli özellikler veya ürünün belirli bir uygulama için uygunluğu hakkında garanti türetmek mümkün değildir. Bu belgede yer alan tüm açıklamalar, çizimler, fotoğraflar, veriler, oranlar, ağırlıklar vb. önceden bildirimde bulunulmaksızın değiştirilebilir ve ürünün sözleşmeyle kararlaştırılan kalitesini temsil etmez. Ürünümüzün alıcısı, herhangi bir endüstriyel mülkiyet hakkı ve mevcut yasa ve düzenlemelere uymaktan sorumludur.



Gülyol®

Güzelyalı Mah. Türbe Sok.
No:15 - 34903
Pendik / İSTANBUL

T. +90 (216) 377 1846
+90 (216) 494 5111
+90 (541) 220 3637

E. bilgi@gulyol.com

W. www.gulyol.com



Gulyol