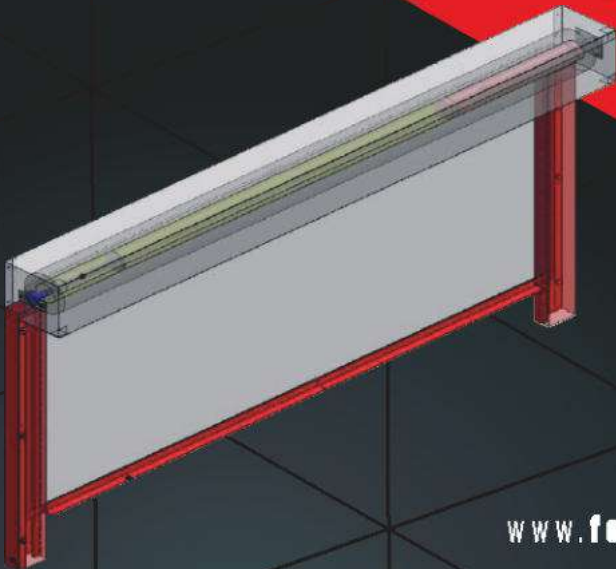




**FORM
TEKNİK**

YANGIN SİSTEMLERİ
MAKİNA İMALAT SAN.
VE TİCARET LTD. ŞTİ.

YANGIN DURDURUCULAR



www.formteknik.com.tr

■ Biz Kimiz

1980'lı başlarında Türkiye'de yeni yeni gündeme gelmeye başlayan "yangın sistemleri" üzerine çeşitli çalışmalar yapan ve istekli bir mühendisin fikri ile başlıyor Form Teknik'in hikayesi...

1980 senesinin Mayıs ayında Ankara'da küçük bir ofiste faaliyetlerine başlayan Form Teknik bugün merkez binası ve üretim tesisi ile Yangın Korunum Sistemleri alanında profesyonel çalışan kadrosu ile, uluslararası ve yerel standartlar çerçevesinde benzerlikten uzak bir yaklaşım tarzı ile her projeye özgün çözümler üretmekte, üretirken teknolojik değişimlerle sürekli yenilikçi bakış açısını koruyan bir firmadır.

Form Teknik kurulduğu günden itibaren insanlara kendilerinin ve işletmelerinin güvende olduğunu hissettirmenin garantisini sunabilmeyi amaçladığı için, ilk olarak sistemlerden bir bütün yaratma hedefiyle, şu anda sunduğu projelendirme, malzeme temini, süpervizörlük, montaj ve devreye alma gibi her biri ayrı teknik detay içeren disiplinlerden ödün vermeden en iyi hizmeti sunabilmek adına bir yandan uluslararası saygınlığa sahip firmalarla partnerliklere evet derken; 39 yıllık sektör yolculuğuna sayısız başarılı proje sığdırmayı başaran Form Teknik yazılmayı okumayı, yüksek standartlarda tasarım ve üretimi kapsayan sistemler kurmayı hedeflemekte ve her zaman "Form Teknik 'den bir hizmet aldığınızda onun gerekli tüm yeterliliklere sahip olduğundan emin olabilirsiniz" diyebilmenin garantisini sunmaktadır.

■ NELER YAPIYORUZ

1-DANIŞMANLIK: Yapıların risk sınıfının belirlenmesi, yangın senaryolarının oluşturulması, uygun sistem seçimi ve yangına karşı alınması gereken önlemler konusunda müşterilerimize uluslararası standartta danışmanlık hizmeti vermekteyiz.

2-PROJELENDİRME: Yapılarda kurulması tasarlanan yangın korunum sistemlerini uzman mühendis kadromuzla, güncel hesap ve dizayn yazılımları desteğiyle, önde gelen ve saygın uluslararası yangın standartlarına göre projelendirmekteyiz.

3-MALZEME TEMİNİ: Form Teknik, yangın sistemleri ekipmanlarını, ülkemizde temsilciliğini yaptığı, konusunda en üstün teknolojiye sahip uluslararası firmalardan sağlamaktadır. Bunun yanı sıra geniş stok hacmimiz sayesinde hızlı yedek parça ve malzeme temini hizmeti verebilmekteyiz.

4-DEVREYE ALMA: Montajı yapılan yangın korunum sistemleri Form Teknik mühendisleri tarafından devreye alma test ve prosedürleri uygulanarak, fonksiyon testleri gerçekleştirilir ve sistemler çalışır halde kullanıcıya teslim edilir.

5-SÜPERVİZÖRLÜK: Form Teknik olarak satışını yaptığımız yangın korunum sistem ekipmanlarının montajı için gerekli olan süpervizörlük hizmetini vermekteyiz.

6-KONTRATLI BAKIM: Yapılarda kurulmuş olan yangın korunum sistemlerinin uzun yıllar verimli şekilde ve aksamadan çalışabilmesi için, kontrata bağlı periyodik bakım hizmeti vermekteyiz.

■ Onaylar



TÜV Rheinland, DIN EN ISO 3834'e uygun olarak üretici onayı için bir belgelendirme kuruluşudur. Bu standarda göre sertifikalar sadece kazan ve basınçlı ekipman üreticilerine verilmey, aynı zamanda genel olarak kaynak teknolojisinde temel bir yeterlilik kanıtı olarak kabul edilir.



UL Underwriter's Laboratories (A.B.D.)

Bağımsız, kar amacı gütmeyen bir test ve belgelendirme kuruluşudur.

FM Factory Mutual (A.B.D.)

1835'de ABD'de kurulmuş, asıl çalışma konusu olan sigortacılığın bir uzantısı olarak, özellikle endüstriyel yangın tehlikeleri ve yangınla mücadele teknolojisinde yaptığı araştırmalar, geliştirdiği standartlar ve sıkı ürün kalite ve performans onaylarıyla tanınan, bütün dünyada büyük itibar gören, 1998 yılında FM Global adı altında yeniden örgütlenen şirketler grubudur.



ULC Underwriter's Laboratories of Canada (Kanada)

Bağımsız, kar amacı gütmeyen bir test ve belgelendirme kuruluşudur.

VDS Verband des Sicherheits (Almanya)

Alman sigorta şirketlerinin oluşturduğu Özel Sigortacılar Birliği'dir. Özellikle endüstriyel yangın tehlikeleri üzerine yaptığı incelemeler, geliştirdiği standartlar ve sıkı ürün kalite ve performans onaylarıyla tanınan, yangın hizmet ve ürünlerini deneyerek, kalite ve performans onayı vererek belgelendiren, Almanya'daki resmi ve özel kurum ve kuruluşlar tarafından olduğu kadar, başta AB ülkeleri olmak üzere diğer ülkeler tarafından da itibar gören, Alman onay ve denetim şirkettir.



LPC Loss Prevention Certification Board (İngiltere)

İngiliz hükümetine bağlı BRE belgelendirme kuruluşu altında çalışan, üretici ve son kullanıcılar için teknik özellikler, kurallar, kodlar ve standartlar geliştirip yayınlayan ve kar amacı gütmeyen test ve onay servisi sağlayan belgelendirme kuruluşudur.



National Fire Protection Association

ABD'de uygulanması zorunlu olan yangın ve yangın güvenliğini etkileyen konuların standartlarını belirleyen ve yayınlayan bir kuruluştur.



CE Belgesi (İşareti)

Bir ürünün belirlenen sağlık, güvenlik, çevrenin ve tüketicinin korunması gereklerine uygun olduğunu gösteren bir birlik işaretidir.



ISO International Standards Organisation (Uluslararası)



SGS (İngiltere)

Uluslararası akreditasyonları bulunan onaylanmış kuruluştur.



TSE Türk Standartları Enstitüsü (Türkiye)

Türkiye'de geçerli olan mal, hizmet ve üretim standartlarını belirleyen kuruluştur.



APSAD L'Assamblée Pleniére des Sociétés d'Assurances (Fransa)

Fransa Sigortacılar Birliği



US EPA United States Earth Pollution Association (A.B.D.)



SNIP Rusya Federasyonu ve Eski Sovyetler Birliği Cumhuriyetleri'nde (Azerbaycan, Gürcistan vb) geçerli olan standartları belirleyen kuruluştur.



EN European Norms (Avrupa)

Avrupa ülkeleri tarafından kurulmuş olan CEN kuruluşu tarafından yayınlanan standartlardır.



DiN Deutsches Institut für Normung (Almanya)

Alman teknik standartları kuruluşudur.



Aramid Kumaşlar (350° - 400°C)

Kevlar / Aramid Fabrics (Recycled)

Kalınlık / Thickness : 0,90 - 1,8mm
En / Width : 100 - 112cm
Ağırlık / Weight : 320 - 820 gr/m²



Aluminize Aramid / Kumaşlar (900°)

Aluminize Aramid / Kevlar Fabrics

Kalınlık / Thickness : 0,40 - 1,70mm
En / Width : 100cm
Ağırlık / Weight : 325 - 1250gr/m²



Aluminize Preox Kumaş (900°C)

Aluminized Preox Fabric

Kalınlık / Thickness : 0,60 - 1,32mm
En / Width : 100cm
Ağırlık / Weight : 260 - 640gr/m²



Silikat Elyaf Kumaşlar

"Vermiculit Kaplı" (700° - 900°C)

Kalınlık / Thickness : 1,0 - 2,1mm
En / Width : 92cm
Ağırlık / Weight : 600 - 1440gr/m²



Silikat Elyaf Keçeler (1100°C)

Silica Needlefelt

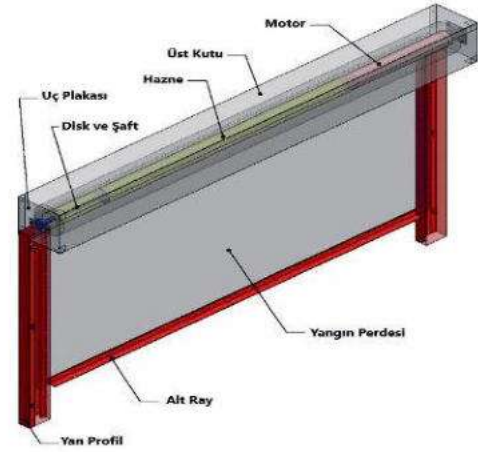
Kalınlık / Thickness : 3-25mm
En / Width : 100cm
Ağırlık / Weight : 480-4300gr/m²



DIN EN ISO 9001 CE
ISO 9001:2008 1299



Yangın ve duman perdesi; düşey, yatay, eğrisel ve blok şeklinde, yangın senaryosuna, tahliye planlarına ve mimariye göre yapı ve kompleksler içinde duman veya ısıнын bloke edilmesi amacı ile kullanılmaktadır. Yangın perdesi, yangın alarm sisteminden alınan sinyal ile otomatik veya manüel olarak kapanmakta ve açılmaktadır. Yangın perdeleri, dumanın ve ısıнын kontrol altına alınması, bloke edilmesi, kaçış yoluna giden koridorların can emniyeti açısından temiz tutulması, dumanın havuzlanarak tavan kotunda tutulması ve aşağı çökme süresi içinde tahliye işlemine fırsat sağlaması açısından esnek ve güvenli bir çözümdür.



■ SİSTEM KULLANIM ALANLARI

- Tüm yüksek tavanlı yapılarda
- Metro istasyonlarında
- Otel, üniversite yerleşkelerinde ve öğrenci yurtlarında
- Hastane, terminal gibi uzun koridorlu yapılarda
- Büyük alışveriş ve ticaret merkezlerinde
- Endüstriyel tesislerde

■ NASIL ÇALIŞIR?

Otomatik perde sisteminde, perde tambura sarıli olarak kutusu içinde motoru fren konumunda bekler. Yangın anında alarm paneline bağıli olarak veya butona basılınca motorun enerjisi kesilir ve perde kendi ağırlığı ile sabit hızla aşağı doğru iner. Perde motoru, perdeyi geri saymak için kullanılır. Motor kontrol paneli, elektrik kesintisinde devrede kalacak şekilde akülerden yedekli olarak beslenir.



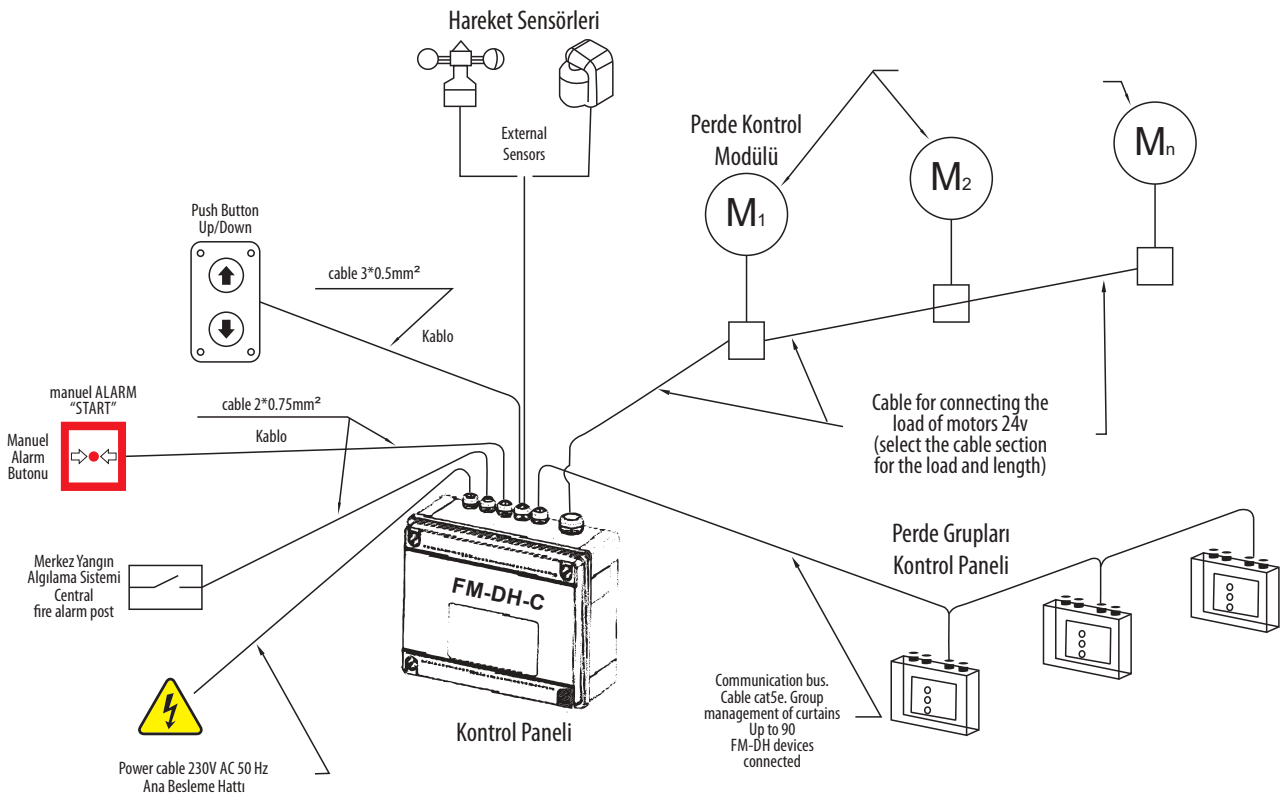
YAPI ELEMANLARININ YANGIN DAYANIMI PERFORMANS SINIFLARI

R Yük Taşıma Kapasitesi	P veya PH Gücün Sürekliliği veya sinyal verilmesi (alarm)
E Bütünlük	G İslı Yangın Direnci
I Yalıtım	K Yangın Karşı Koruma Yeteneği
W Işınım Yayma	D Sabit Sıcaklık Altında Dayanıklılık Süresi
M Mekanik Dayanım	DH Standart Zaman - Sıcaklık Eğrisi Altında Dayanıklılık Süresi
C Kendiliğinden Kapanma	F Güçlendirilmiş Duman ve Isı Havalandırıcıların İşlerliği
S Duman Sızıntısı	B Doğal, Duman ve Isı Havalandırıcılarının İşlerliği

YAPI ELEMANLARININ YANGIN DAYANIM TEST SICAKLIK ZAMAN TABLOSU

Time (Minute)	Furnace Temperature (°C)	Time (Minute)	Furnace Temperature (°C)
0	20	90	1008
5	576	120	1049
10	678	150	1082
15	738	180	1110
20	781	210	1133
30	842	240	1153
45	902	300	1186
60	945	360	1214

PERDE SİSTEM ŞEMASI



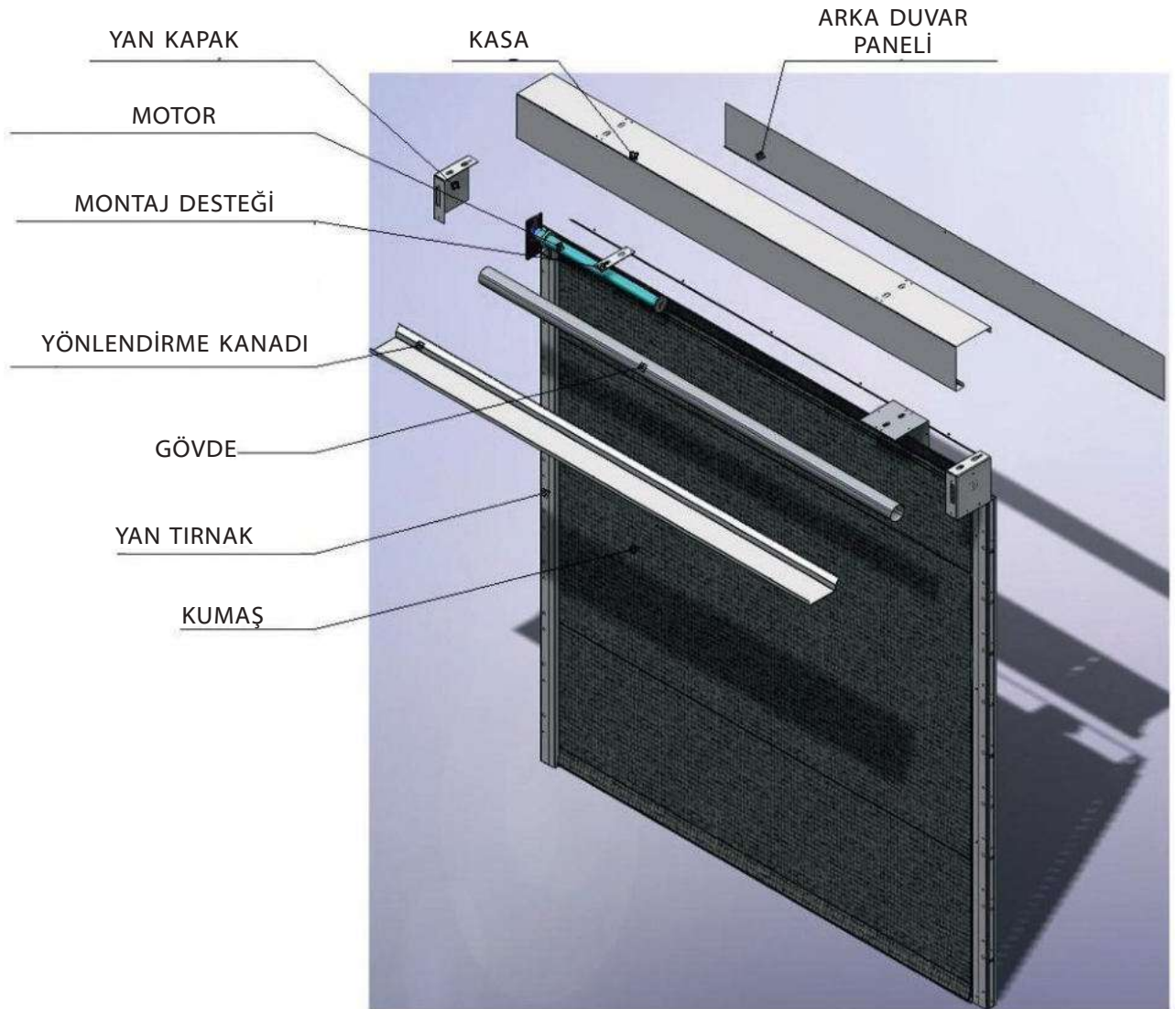


■ YANGIN DURDURUCU PERDELER

Yangın Perdeleri "E120" Yapılan İnşaatlar İçin Tüm Standartlara Uygundur.

- Yangın perdeleri mimari çözümleri bozmaz, etkilemez. Tüm mimari çözümlere uygundur.
- Yangın perdeleri iyi bir görünüme ve hafifliğe sahiptir.
- Yangın perdeleri tüm yangın standartlara uygundur.

■ PERDENİN DİZAYNI



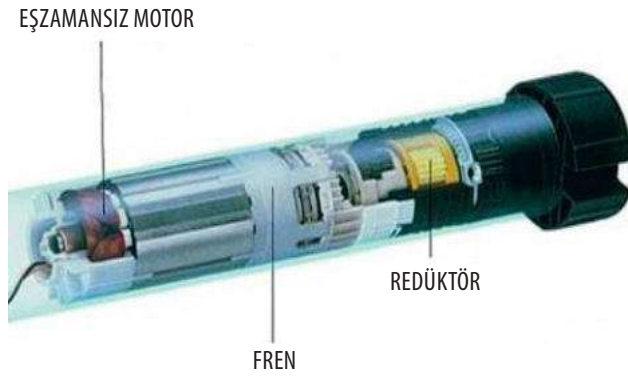
KUMAŞLAR

Yangın durdurucu kumaşlar, özel olarak tasarlanan dikiş makinelerinde dikilir.

KUMAŞIN ÖZELLİKLERİ

Kumaşlar ince, paslanmaz çelik tellerle takviye edilmiş, cam yönü (Fiberglass) elyaftan yapılıdır.

YANGIN PERDELERİ "E120", AŞAĞIDAKİ ÖĞELERDEN OLUŞUR.

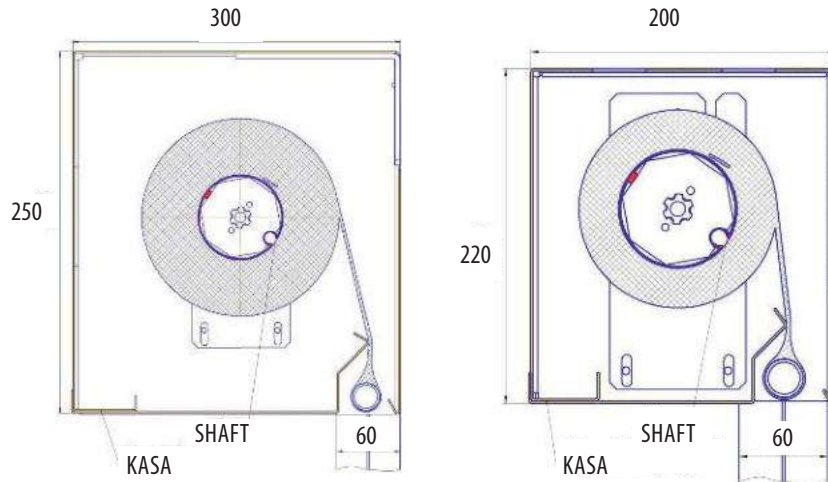


Motor Tipi	Hız m/sec	
	Yüksek	Düşük
G-10 (230 V)	0,1	0,27
G-20 (230 V)	0,12	0,24
G-30 (230 V)	0,08	0,19
G-40 (230V)	0,12	0,33

• (KASA) KUTU

Kasa 2,5 metre uzunluğunda üç yerden bükülmüş galvaniz sacdan oluşmaktadır.

• SARIM MİLİ (TÜP MOTORLAR)





Yangına Dayanıklı Kapıların uygulanması ve kullanılması yangının yayılmasını bölümlere ayırması ve içermesi gereken binalarda ve alanlarda kritik öneme sahiptir. Çelik yangına dayanıklı kapılar yangına bağlı acil durumlarda yangın ve yaşamı korumak için kullanılır. Bunun için kapı yangın ve duman bariyeri görevi görmelidir.

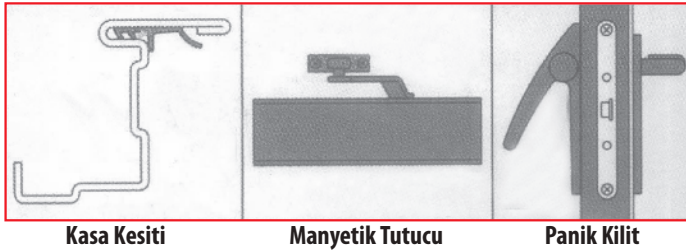
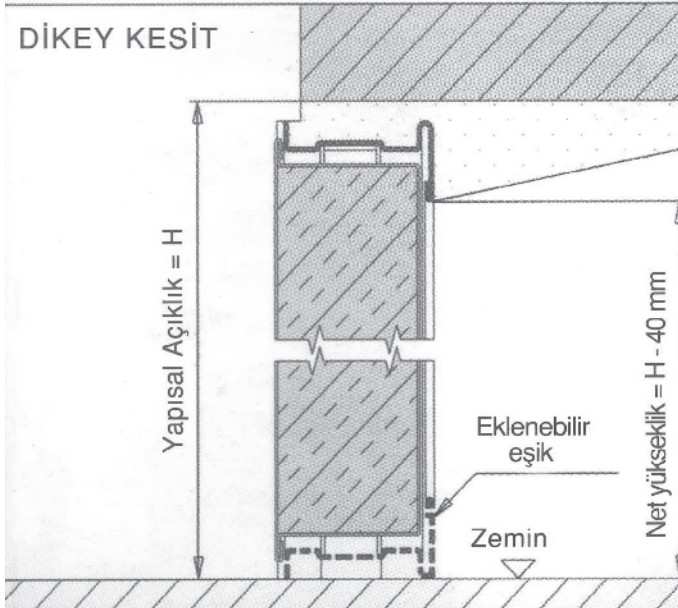
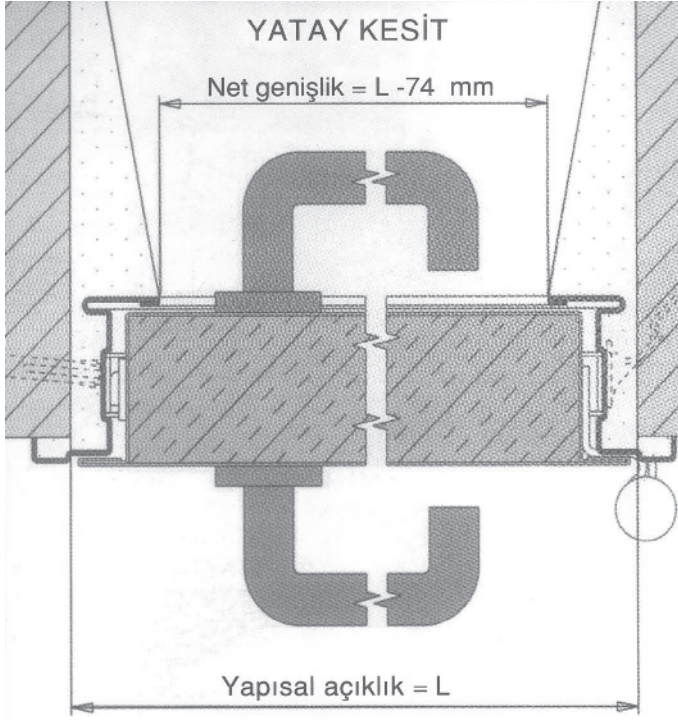


Yangın kapılarında, istenilen özellik, ölçü ve farklı aksesuarlarla üretim yapılabilmektedir.
EN 1634-1 standardına göre test edilmiştir.

YANGIN KAPILARININ ÖZELLİKLERİ

- Standart ölçülerde olduğu gibi özel ölçülere göre üretim yapılabilmektedir.
- Yangın kapıları elektrostatik toz fırın boya ile boyanmaktadır.
- Tercih edilen RAL renklerine göre boyanır.
- İstenirse kasa ve kanatta ayrı renk uygulaması yapılabilir, ayrıca kanadın ön yüzeyi ve arka yüzeyinde farklı renkler uygulanabilir.
- Yangın kapılarında gömme tip ve yüzeyden bağlamalı panik bar kullanılır.
- İstenirse arka kol kullanılabilir. Kapılar tercihe göre anti panik kilit sistemli olarak da kullanılabilir.
- Anti panik kilit sistemiyle kol tarafı kilitli iken panik bar tarafı çalışabilir.
- Çift kanat kapılarda panik bar sabit kanat gizli sürgülü ya da her iki kanat için panik bar kullanılabilir.
- Kapılar EN 1634-1 standardına test edilmiştir. Kapılarda yangına dayanıklı cam da kullanılabilir.
- İsteklere göre tam ebatlarında yangın kapısı ölçümü ve montajı yapılmaktadır.





Yangın kapıları özel ısıya dayanımlı conta, hidrolikler iticiler ve panik barları ile birlikte teslim edilir. Bu yedek parçalar, istendiği takdirde firma stoklarında mevcut bulunmaktadır.

120 DAKİKA YANGINA DAYANIKLI KAPILAR

Yangın kapıları, tek veya çift kanatlı olup, UNI 9723 standardına göre yangına 120 dakika dayanımlı olarak üretilmektedir. İtalyan İçişleri Bakanlığı tarafından onay belgeli olarak tamamen çelik saçtan yapılmaktadır. Kapı kasasını duvara sabitlemek için ankraj ve çelik dübeller kullanılmaktadır. Panik bar istenmediği takdirde, kapı kolu ve kilit göbeği, üzerine takılmış olarak verilmektedir. Kapı kasasının düşey ayarı için vidalı menteşesi bulunmaktadır. Kapı tesliminde, kapı kolu ve hidrolik itici teslim edilmektedir. Ancak, istendiğinde panik bar ve otomatik menteşe verilmektedir. Kapı kasasında, duman ve ısı geçişini engelleyen, kendi kendine şişebilir fitiller kullanılmaktadır. İstenilen RAL numarasına göre antistatik epoksipolyester boya ile kaplanarak teslim edilmektedir. Standart rengimiz açık pastel turkuaz (NCS4020-B50G). Kasası koyu turkuaz (NCS5020-B50G) olarak verilmektedir. Eşik, çerçevesiz veya çerçevesiz olabilir, kapının kanat kalınlığı 60 mm.dir.

60 DAKİKA YANGINA DAYANIKLI KAPILAR

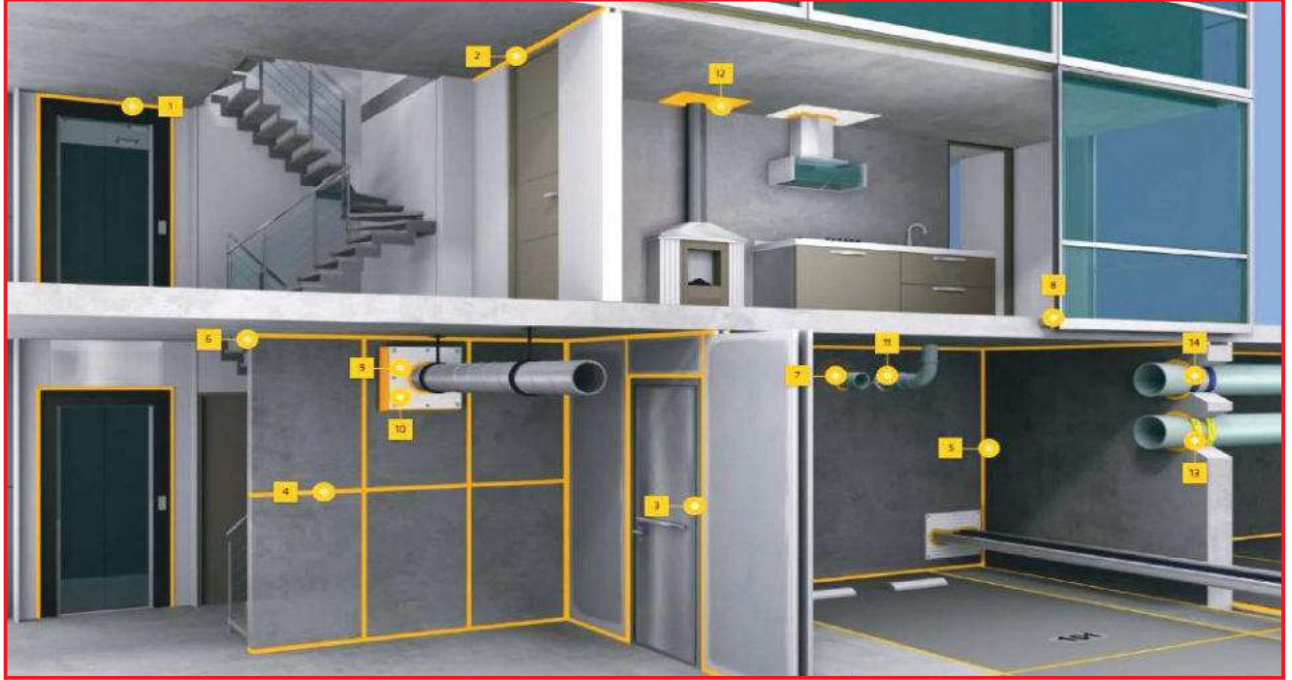
Yangın kapıları, tek veya çift kanatlı olup, UNI 9723 standardına göre yangına 60 dakika dayanımlı olarak üretilmektedir. İtalyan İçişleri Bakanlığı tarafından onay belgeli olarak tamamen çelik saçtan yapılmaktadır. Kapı kasasını duvara sabitlemek için ankraj ve çelik dübeller kullanılmaktadır. Panik bar istenmediği takdirde, kapı kolu ve kilit göbeği, üzerine takılmış olarak verilmektedir. Kapı kasasının düşey ayarı için vidalı menteşesi bulunmaktadır. Kapı tesliminde, kapı kolu ve hidrolik itici teslim edilmektedir. Ancak, istendiğinde panik bar ve otomatik menteşe verilmektedir. Kapı kasasında, duman ve ısı geçişini engelleyen, kendi kendine şişebilir fitiller kullanılmaktadır. İstenilen RAL numarasına göre antistatik epoksipolyester boya ile kaplanarak teslim edilmektedir. Standart rengimiz açık pastel turkuaz (NCS4020-B50G). Kasası koyu turkuaz (NCS5020-B50G) olarak verilmektedir. Eşik, çerçevesiz veya çerçevesiz olabilir, kapının kanat kalınlığı 50 mm.dir.

30 DAKİKA YANGINA DAYANIKLI KAPILAR

Yangın kapıları, tek veya çift kanatlı olup, tamamen çelik saçtan yapılmaktadır. Kapı kasasını duvara sabitlemek için ankraj ve çelik dübeller kullanılmaktadır. Panik bar istenmediği takdirde, kapı kolu ve kilit göbeği, üzerine takılmış olarak verilmektedir. Kapı kasasının düşey ayarı için rondelalı 2 menteşesi bulunmaktadır. Kapı tesliminde, kapı kolu ve hidrolik itici teslim edilmektedir. Ancak, istendiğinde panik bar ve otomatik menteşe verilmektedir. Kapı kasasında, duman ve ısı geçişini engelleyen, kendi kendine şişebilir fitiller kullanılmaktadır. İstenilen RAL numarasına göre antistatik epoksipolyester boya ile kaplanarak teslim edilmektedir. Standart rengimiz açık pastel turkuaz (NCS4020-B50G), kasası koyu turkuaz (NCS5020-B50G) olarak verilmektedir. Eşik, çerçevesiz veya çerçevesiz olabilir, kapının kanat kalınlığı 40 mm.dir.



Modern yangından korunmanın temel dayanağı, bölme ilkelerine dayanmaktadır. Her bina, yangın ve dumanın bir bölmeden diğerine yayılmasını önlemek veya yavaşlatmak için birkaç yanmaz bölme halinde tasarlanmıştır. Temel bina hizmetleri örneğin su boruları ve elektrik kabloları bölme duvarlarına ve tavanlara nüfuz eder. Bunlar özel ve kanıtlanmış yangın durdurma sistemleri kullanılmadıkça, yangın bölgesinin bütünlüğünü ciddi şekilde riske atma potansiyeline sahiptir.



1. Duvarlarda ve zeminlerde lineer contalar için yangına dayanıklı silikon dolgu macunu
2. Servis penetrasyonu ve derz contaları için yangına dayanıklı akrilik conta
3. Lineer contalar ve penetrasyonlar için yangına dayanıklı akrilik dolgu macunu
4. Lineer contalar için yangına dayanıklı mineral yün esaslı destek çubuğu sistemi
5. Lineer contalar ve penetrasyonlar için yangına dayanıklı PU mastik
6. Lineer contalar için yangına dayanıklı genleşme köpüğü
7. Penetrasyon contaları için yangına dayanıklı şişen mastik
8. Zemin ve duvar kavşakları için yangına dayanıklı akrilik dolgu / kaplama
9. Koruma panosu için yangına dayanıklı ablatif kaplama
10. Yangına dayanıklı kaplamalı koruma panosu
11. Yangına dayanıklı boru kelepçesi
12. Yangına dayanıklı yük taşıyıcı bileşik
13. Yangına dayanıklı boru sargısı
14. Ateşe dayanıklı boru sargısı



Boyalı Panel Sistemi



Yangın Durdurucu Sprey Boya



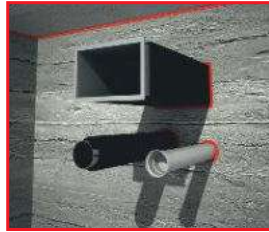
Akustik Mastik



Koruyucu Kablo Boyası



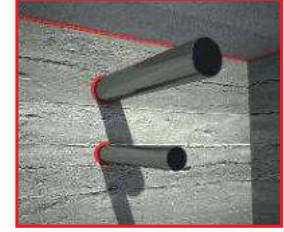
Köpük Bariyer Sistemi



Yangın Durdurucu Mastik



Yangına Dayanıklı Genleşme Köpüğü



Yangın Durdurucu Akustik Mastik



Yangın Durdurucu Harç



Yangın Durdurucu Macun



Yangın Durdurucu Sargı Bandı



Yangın Durdurucu Kelepçe



Yangın izolasyonu, bir yangının şiddetini azaltarak can ve mal güvenliğini sağlamak için, yapının yangına dayanıklı zemin, duvar ve tavan bölümlerinin yangına karşı dayanıklılığı ve bütünlüğü kritik önem taşır. Yangın izolasyonu, bir binanın duvar ve döşemeleri üzerinden geçiş yapan kablo, ve havalandırma kanalı gibi tesisat genişliklerinin açıklıklarını kapatmak veya tasarım toleransını sağlamak için kullanılır. Bu sayede yangın ve dumanın geçişi sınırlanır.

SULU
SÖNDÜRME SİSTEMLERİ

ENDÜSTRİYEL
SÖNDÜRME SİSTEMLERİ

» **YANGIN**
DURDURUCULAR

FM200 GAZLI
SÖNDÜRME SİSTEMLERİ

CO₂ (KARBONDİOKSİT) GAZLI
SÖNDÜRME SİSTEMLERİ

INERT (ARGON) GAZLI
SÖNDÜRME SİSTEMLERİ



FORM
TEKNİK

YANGIN SİSTEMLERİ
MAKİNA İMALAT SAN.
VE TİCARET LTD. ŞTİ.

📍 Dumlupınar Bulvarı Fatih Sultan Mahallesi 2367. Sokak No:7 Etimesgut / ANKARA

☎ +90 312 227 85 58 ☎ 0850 303 42 02

© +90 533 596 39 30

✉ info@formteknik.com.tr

🌐 www.formteknik.com.tr



<http://formteknikyanginsondurme>