

***KNAUF***

FLAMEBOARD® BROŞÜR





# Ürün Tanımı

Her iki yüzeyinde de kağıt bulunmayan, cam elyaf şilte ile kaplı, yüksek yangın dayanımı sağlayan A1 sınıfı özel Alçıpan® çeşididir.

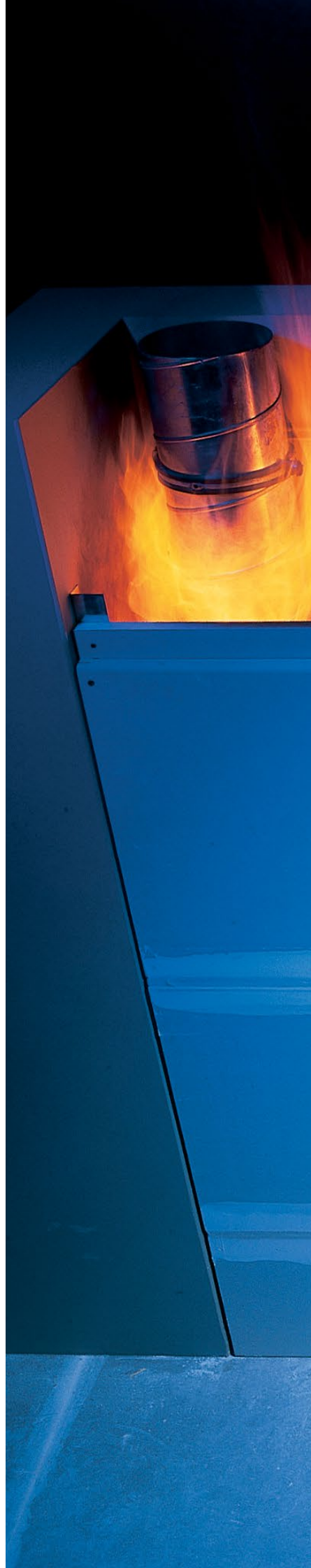
## Kullanım Alanları

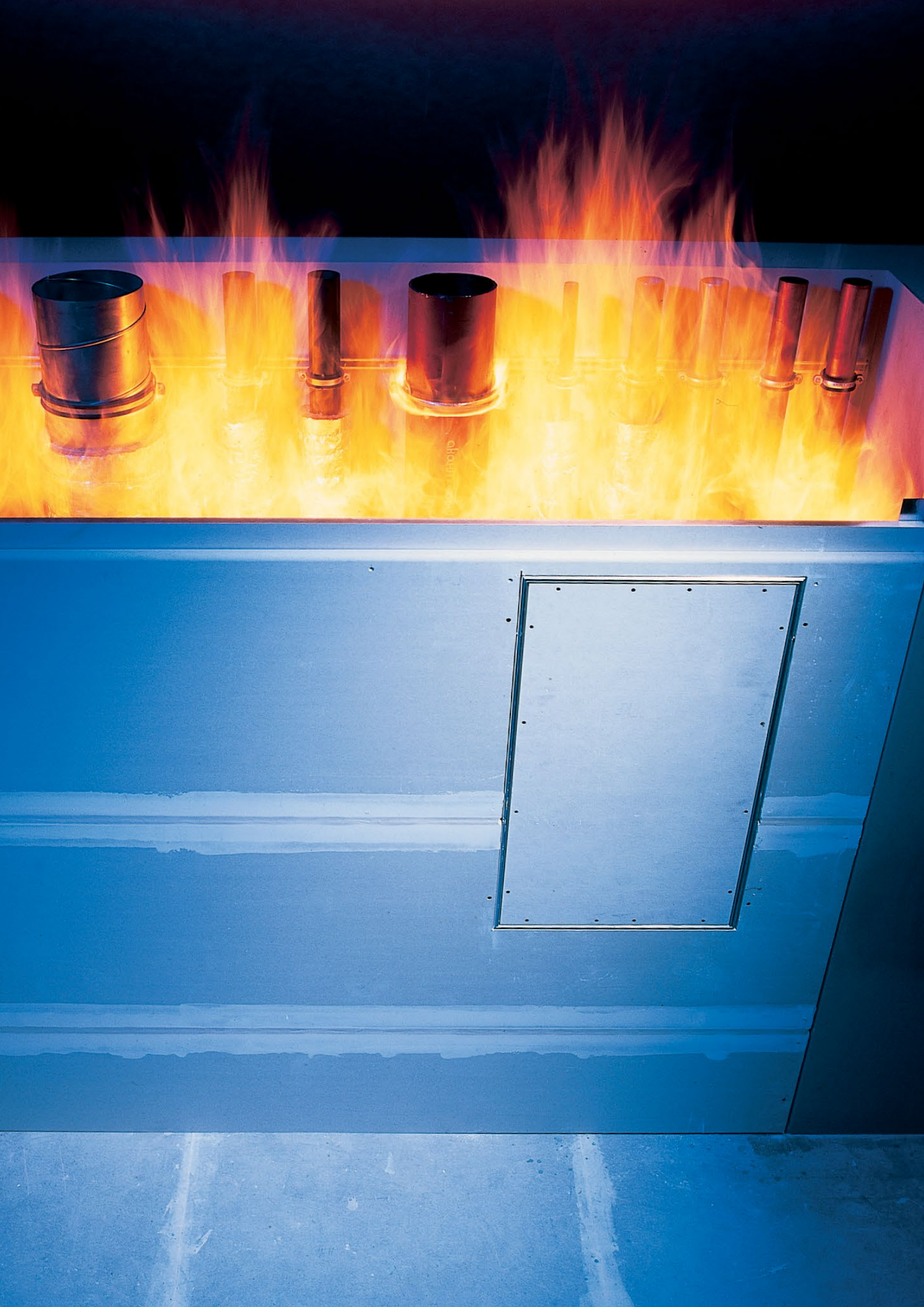
Flameboard®, tüm kuru yapı sistemlerinde, özellikle yüksek yangın dayanımı talep edilen iç cephe uygulamalarında kullanıma uygundur.

- Bölme duvar
- Asma tavan
- Şaft duvarı

## Referans Standart

TS EN 15283 - 1 GM - FR







# Teknik Özellikler

Tanım	Genişlik (mm)	Uzunluk (mm)	Ağırlık (kg/m <sup>2</sup> )	Paketleme (adet/palet)	Ürün Kodu
Flameboard® 25 mm	1200	2000	yakl. 21	24	663753

# Ürün Çeşitliliği

Tanım	BİRİM	25 mm	STANDART
Plaka tipi	-	GM - FR	TS EN 15283-1
Yangına tepki	sınıf	A1	TS EN 15283-1
Ağırlık	kg/m <sup>2</sup>	yakl. 21	-
Uzun kenar tipi	-	Küt kenar (cam elyaf şilte kaplı)	-
Kısa kenar tipi	-	Küt kenar (KK)	-
Genişlik toleransı	mm	+0 / -4	TS EN 15283-1
Uzunluk toleransı	mm	+0 / -5	TS EN 15283-1
Kalınlık toleransı	mm	+1,0 / -1,0	TS EN 15283-1
Kısa kenarın diklikten sapması (1 m plaka genişliği için)	mm	≤ 2,5	TS EN 15283-1
Kuru eğilme yarı çapı	m	r ≥ 25	TS EN 15283-1
Isı iletkenlik	W/(m.K)	0,23	TS EN ISO 10456
Su buharı geçirgenliği (kuru)	μ	10	TS EN ISO 10456
Su buharı geçirgenliği (ıslak)	μ	4	TS EN ISO 10456
Eğilmede kırılma yükü (uzun kenar doğrultusunda)	N	≥ 1450	TS EN 15283-1
Eğilmede kırılma yükü (kısa kenar doğrultusunda)	N	≥ 600	TS EN 15283-1



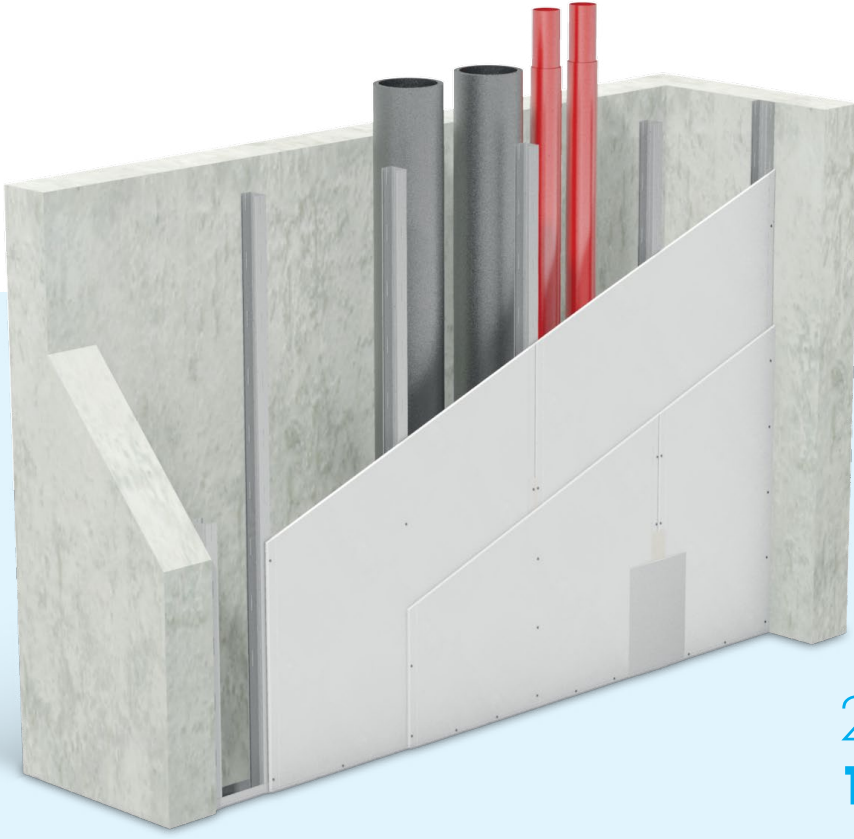
## Özellikleri

Yüksek yangın dayanımı, A1 sınıfı yanmaz malzeme, Darbe dayanımı, Ses yalıtımı, Temiz ve kolay montaj, Zaman tasarrufu, Yüksek yüzey kalitesi

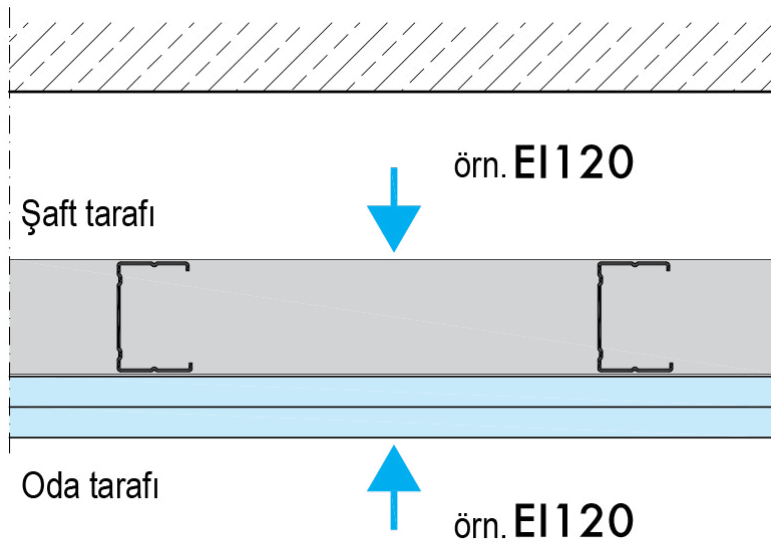


## Aklınızda bulunsun!

Flameboard® uygulaması, standart Alçıpan®'ların uygulamasıyla benzer özelliktedir. Talep edilen yangın dayanım değerlerinin sağlanabilmesi için, Fugagips derz dolgusu ve Fireboard® Derz Bandı ile birlikte uygulama yapılmalı, çift kat uygulamalarda ilk katın da derzleri dolgu ile kapatılmalıdır.

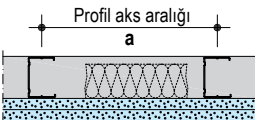


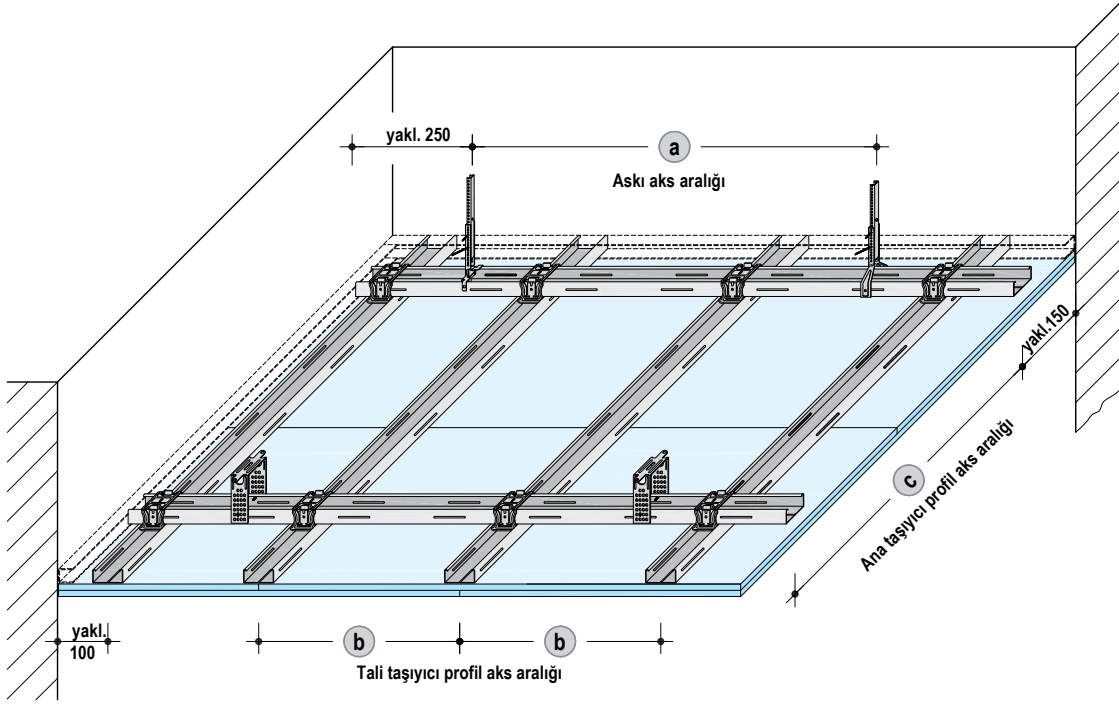
2x25 mm ile  
**120 Dakika**



# W628F Flameboard Şaft Duvarı

Akredite laboratuvarlarda EN 1363-1 'de belirtilen prosedürlere göre test edilerek EI120 yangın dayanımı sağlamaktadır. Hem profil hem de plaka yönünde her iki taraftan yangın dayanımı sağlamaktadır.

Knauf Sistemi	Yangın Dayanımı	Flameboard®	Ağırlık	Duvar Kalınlığı	Profil	Mineral Yün	Ses Yalıtımı	
		Kalınlık	Mineral yünsüz		Knauf C Profil	Kalınlık	Ses Yalıtım İndeksi Rw (dB) Knauf Insulation Yalıtım Levhası	
		D mm	Yakl. Kg/m <sup>2</sup>	D mm	Boşluk h mm	mm	Yoğunluk kg/m <sup>3</sup>	mm 40 mm 60 mm 80 mm
W628B Şaft Duvarı	Yatay DC Profil - Çift Kat Alçıpan®							
	<b>F90</b>	2x20	37	115	75	Yok veya A sınıfı mineral yün	33 41 42 -	
				140	100			
	<b>F120</b>	2x25	45	125	75	Yok veya A sınıfı mineral yün	33 41 42 -	

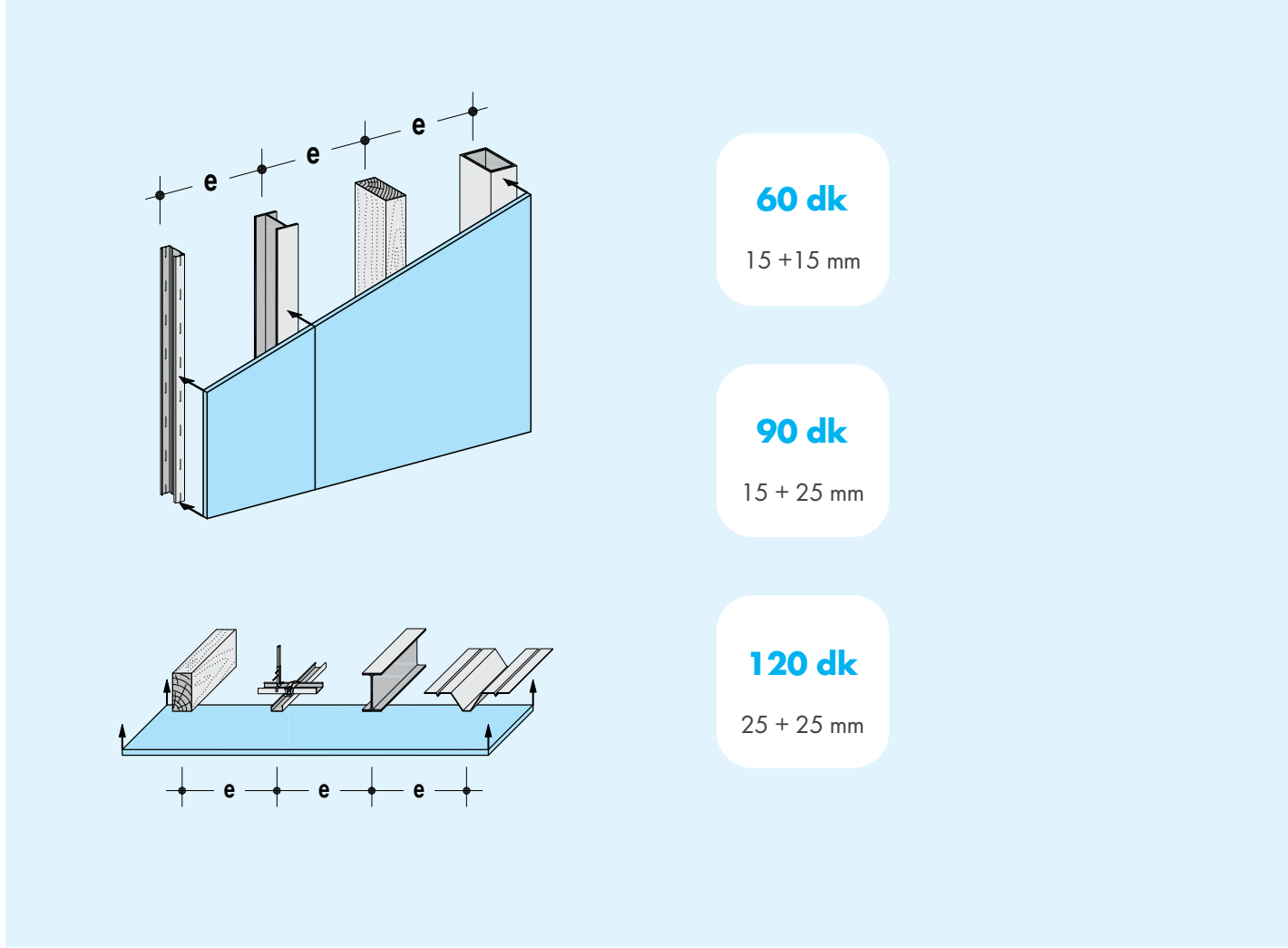


# Asma Tavan Sistemi

Akredite düzeydeki Knauf laboratuvarlarında EN 1363-1'de belirtilen prosedürlere göre test edilerek sadece aşağıdan (plaka tarafından) EI120 yangın dayanımı sağlamaktadır.

Ana taşıyıcı profil aks aralığı 0,6 mm kalınlık (c)	Yük Sınıfı kN/m <sup>2</sup> ≤ 0,65 (a)	Tali taşıyıcı profil aks aralığı (mm) (b)
500	750	400
600	700	
700	650	





# Profilden Bağımsız Yangın Dayanımı

Asma tavan veya şaft duvarlarında, uygun bir konstrüksiyon üzerine yangına maruz kalan taraftan 50mm (25+25mm) Flameboard uygulandığı takdirde 120 dk yangın dayanımını plaka bazında konstrüksiyondan bağımsız olarak sağladığını bilirkişi raporuna göre beyan etmekteyiz.

Plakaların sabitleneceği konstrüksiyon aks mesafesi (e) en fazla 600 mm olmalıdır.

\*Duvar yükseklikleri için teknik danışmanlık departmanımız ile irtibata geçiniz.

# UYGULAMA

## Şaft Duvar Sistemi

### Metal Konstrüksiyon

Mimari plana göre iç duvarların yerleşimi zemine ve tavana şakülünde işaretlenir. W628 Şaft duvarı sistemlerinde metal alt konstrüksiyon, sadece 75 ve 100 mm SMP Duvar U ve SMP Duvar C profiller kullanılarak oluşturulur. Alçıpan® şaft duvarların çerçevesini oluşturan SMP Duvar U ve SMP Duvar C profillerin yapıya temas eden arka yüzlerine seslerin iletilmesinin ve ısı köprülerinin engellenmesi için kendinden yapışkanlı İzobant yapıştırılır veya akustik macun profilin arkasına iki şerit halinde tabancayla sıkılarak uygulanır. Çerçeveyi oluşturan profiller çevrelerindeki yapı elemanlarına yüzeye uygun dübel-vidalar yardımı ile 1 m'den az aralıklarla, profilin her iki ucundan yaklaşık 5 cm mesafeden başlayarak en az üç noktadan sabitlenir. SMP Duvar U galvaniz profiller içerisine tavan yüksekliğinden 10 mm kısa kesilen SMP Duvar C galvaniz profiller perçin makası ile birbirlerine tespit edilir. SMP Duvar C Profilleri, SMP Duvar U Profilleri arasına 60 cm aks aralıklarıyla yerleştirilir. Profil montajı tamamlandıktan sonra varsa elektrik ve/veya sıhhi tesisat döşenmesi işleri tamamlanır. Ses yalıtımı talep edilen duvarlarda, SMP Duvar C profillerin arasına uygun kalınlıkta mineral yün yerleştirilir.

### Flameboard®

Uygulanacak Alçıpan®'lar kat yüksekliğinden yaklaşık 10 - 15 mm kısa kesilir, profillere zeminden 10 - 15 mm yükseltilecek sabitlenir. Alçıpan® plakalar dikey olarak, profiller üzerine deformasyon olmayacak şekilde bastırılarak tespit edilmelidir. Alçıpan® vidalama işlemi aşağıdan veya yukarıdan başlamalı, vidalama aralığı ilk kat 75 cm, son kat 25 cm'dir. Vidalar, Alçıpan®'a dik, profilleri en az 10 mm geçecek şekilde ve Alçıpan® yüzeyinden yaklaşık 1 mm içeride olacak şekilde ayarlanarak uygulanır. İlk katların Alçıpan® birleşim derzleri, derz bandı kullanılmadan tek kat derz dolgu alçısı ile doldurulur. Çok katlı uygulamalarda, aynı kattaki yatay derzler; üst üste gelen yatay ve dikey derzler mutlaka şaşırtılmalıdır. Aynı zamanda, her iki yüzdeki dikey derzlerin aynı profil üzerine gelmemesine dikkat edilir.

### Derz Dolgusu

Son kat Alçıpan®'ların derzlerine Fireboard derz bandı yapıştırılır ve ilk kat alçı, bandın üzerine yaklaşık 10 cm genişlikte çekilir, görünen tüm vida başları derz dolgu alçısı ile kapatılır. 2 saat bekledikten sonra, ikinci kat derz alçısı 20 cm genişliğinde uygulanır ve nemli bir süngerle kenarındaki fazlalıklar alınır. İkinci katın prizini almasını takiben üçüncü kat derz alçısı yaklaşık 30 cm genişliğinde ve çok ince bir tabaka halinde uygulanır, nemli bir süngerle kenardaki fazlalıklar alınır, gerekirse zımparalanır.

### Yüzey Sonlama

Son kat derz dolgusu kuruduktan sonra, yüzey hafifçe zımparalanarak Satengips veya macun 0,3 - 1 mm olarak ince bir tabaka halinde uygulanır, sıva kuruduktan sonra zımparalanarak son kat uygulamalara hazır hale getirilir.

### Öneriler:

Alçıpan® giydirme duvarlarda her 10m'de bir hareket kontrol (dilatasyon) detayı uygulanır.

Dış köşelere, darbelere dayanıklı olabilmesi için delikli köşe profili yerleştirilir üzerine derz dolgu iki kat olarak uygulanır.

Alçıpan® şaft duvarların diğer kuru yapı sistemleri ile birleşim yerlerine çatlak dayanımına göre Knauf Trenn-Fix (kenar ayırıcı bant) veya derz bandı uygulanır.

Daha fazla bilgi ve detaylar için W62 Şaft Duvar Kataloğu'nu inceleyiniz.

# Asma Tavan Sistemi

## Metal Konstrüksiyon

Mimari plana göre asma tavanın yerleşimi, tavan arası mesafesi ve konumu su terazisi veya lazer terazi yardımı ile belirlenir. SMP Tavan U profillerinin alt kotu, duvarlara çırpı ipi veya lazer ile işaretlenir. Çerçeveyi oluşturan profiller çevrelerindeki yapı elemanlarına yüzeye uygun dübel-vidalar yardımı ile 1 m'den az aralıklarla, profilin her iki ucundan yaklaşık 5 cm mesafeden başlayarak en az üç noktadan sabitlenir. Nonius askı elemanlarının yerleri, ilki duvardan 25 cm açıktan başlamak üzere, 70 cm aks aralığında belirlenir. Nonius askı elemanları, önceden belirlenen yerlere çelik dübeller ile sabitlenir. Asma tavanlarda sismik özellikler talep edilen durumda, sismik çelik dübeli kullanılır. Ana taşıyıcı SMP Tavan C profillerin ilki ile sonuncusu duvardan yaklaşık 15 cm mesafede olacak şekilde, 60 cm aks aralıkları ile yerleştirilir. SMP Tavan C profiller Nonius askı elemanlarına uygun askı bileşenleri ile tutturulur. Tali taşıyıcı SMP Tavan C profil aks aralıkları 40 cm olacak şekilde ana taşıyıcı Tavan C profillerine tekli veya çiftli klipsler yardımı ile bağlanır. Tali taşıyıcı SMP Tavan C profillerin ilki ile sonuncusu duvardan yaklaşık 10 cm mesafede olacak şekilde yerleştirilir.

## Flameboard®

Alçıpan® plakalar tali taşıyıcı SMP Tavan C profillere, iskelet üzerine bastırılarak vidalanır. İlk kat plakanın vida aralıkları 51 cm, ikinci kat vida aralıkları ise 17 cm olmalıdır. Alçıpan® plakaların kısa kenarlarında oluşan derzler şaşırtılmalı ve birbirlerinden en az 40 cm kaydırılmalıdır. İlk katların Alçıpan® birleşim derzleri, derz bandı kullanılmadan tek kat derz dolgu alçısı ile doldurulur.

## Derz Dolgusu

İlk katların Alçıpan® birleşim derzleri, derz bandı kullanılmadan tek kat derz dolgu alçısı ile doldurulur. Son kat Alçıpan®'ların derzlerine Fireboard® file derz bandı yapıştırılır ve ilk kat alçı, bandın üzerine yaklaşık 10 cm genişlikte çekilir, görünen tüm vida başları derz dolgu alçısı ile kapatılır. 2 saat bekledikten sonra, ikinci kat derz alçısı 20 cm genişliğinde uygulanır ve nemli bir süngerle kenarındaki fazlalıklar alınır. İkinci katın prizini almasını takiben üçüncü kat derz alçısı yaklaşık 30 cm genişliğinde ve çok ince bir tabaka halinde uygulanır, nemli bir süngerle kenardaki fazlalıklar alınır.

## Yüzey Sonlama

Son kat derz dolgusu kuruduktan sonra, yüzey hafifçe zımparalanarak Satengips veya macun 0,3 - 1 mm olarak ince bir tabaka halinde uygulanır, sıva kuruduktan sonra zımparalanarak son kat uygulamalara hazır hale getirilir.

## Öneriler:

Alçıpan® asma tavanlarda her 10m'de bir hareket kontrol (dilatasyon) detayı uygulanır. Alçıpan® asma tavanların diğer kuru yapı sistemleri ile birleşim yerlerine çatlak dayanımına göre Knauf Trenn-Fix (kenar ayırıcı bant) veya derz bandı uygulanır.

Daha fazla bilgi ve detaylar için TS 1475 standardını ve D11 Asma Tavan Kataloğu'nu inceleyiniz.



# FLAMEBOARD® BROŞÜR

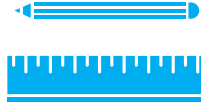


## KNAUF TEKNİK DANIŞMANLIK

Taleplerinizi, konusunda uzman ekibimiz ile karşılayalım, siz sorun biz yanıtlayalım.

- > 444 YAPI (9274)  
veya
- > [teknik@knauf.com.tr](mailto:teknik@knauf.com.tr)

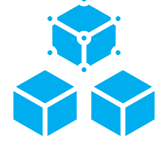
- > Çalışma saatlerimiz:  
Pazartesi - Cuma / 8:00 - 18:00



## KNAUF TEKNİK

Ürün ve sistemlerimizle ilgili daha detaylı bilgi için lütfen teknik web sitemizi ziyaret edin.

[www.teknik.knauf.com.tr](http://www.teknik.knauf.com.tr)



## KNAUF BIM

Knauf, BIM teknolojisini ürün kataloğuna ekleyerek sektöre öncülük ediyor. Artık tüm kullanıcılar ürün tasarımı ve veri kullanımını hassasiyetle BIM formatında kolayca gerçekleştirebilecek.

Knauf BIM kütüphanesine ulaşmak için lütfen [tıklayın](#).

Knauf İnşaat ve Yapı Elemanları San. ve Tic. A.Ş.  
Üniversiteler Mah. 1598. Cad. No:16 TR-06800 Bilkent - Çankaya / ANKARA  
Tel : +90 312 297 0100  
Faks : +90 312 266 4506