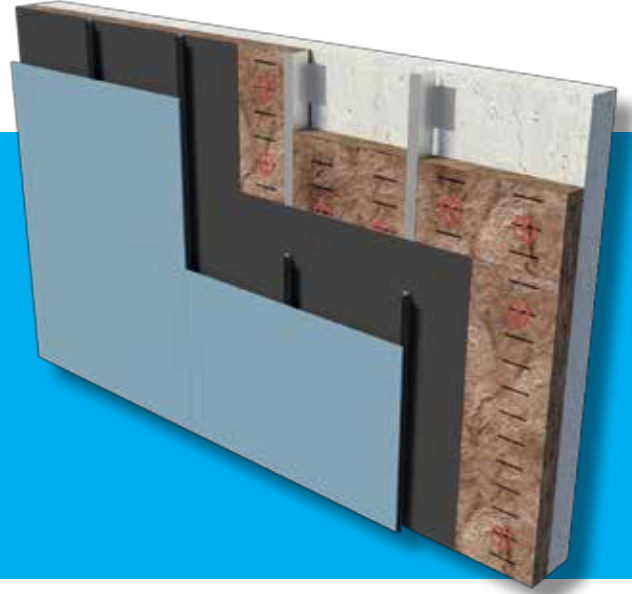


**GİYDİRME CEPHE
YALITIMI
Mineral Plus FCB**

challenge.
create.
care.

Mineral Plus FCB serisi, giydirmce cephe yalıtımı için dizayn edilmiş, performansı yüksek mineral yün esaslı yalıtım levhasıdır.



Yeni Nesil Yalıtım Levhası

MINERAL PLUS

Maksimum ısı yalıtım performansı sağlayarak enerji verimliliği yüksek sistemler oluşturur.

Yüksek ses absorpsiyonu ile daha konforlu yaşam alanları oluşturulmasına katkıda bulunur.

EcoSe teknolojsi ile üretilen Mineral Plus serisi uygulamacı ve tüketici sağlığına dost yüksek performanslı yalıtım çözümleri sunar.

MineralPlus FCB 035

MineralPlus FCB 035 KD - ECOSE® Tülü Kaplı
Giydirme Cephe Yalıtım Levhası
Isı İletkenlik Katsayısı: $\lambda=0,035$ W/m.K
Yangına Karşı Tepki Sınıfı: A1
Kalınlık: 30-100 mm
Ebat: 600 x 1.200 mm

MineralPlus FCB EXTRA 033

MineralPlus FCB EXTRA 033 KD - ECOSE® Tülü Kaplı
Giydirme Cephe Yalıtım Levhası
Isı İletkenlik Katsayısı: $\lambda=0,033$ W/m.K
Yangına Karşı Tepki Sınıfı: A1
Kalınlık: 50-100 mm
Ebat: 600 x 1.200 mm

MineralPlus FCB PRO 032

MineralPlus FCB PRO 032 KD - ECOSE® Tülü Kaplı
Giydirme Cephe Yalıtım Levhası
Isı İletkenlik Katsayısı: $\lambda=0,032$ W/m.K
Yangına Karşı Tepki Sınıfı: A1
Kalınlık: 50-100 mm
Ebat: 600 x 1.200 mm



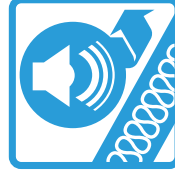
MAKSİMUM YALITIM PERFORMANSI

Isı Yalıtımı



- Isı iletimine karşı ekstra direnç
- MineralPlus FCB $\lambda = 0,035$ W/m.K
- MineralPlus FCB EXTRA $\lambda = 0,033$ W/m.K
- MineralPlus FCB PRO $\lambda = 0,032$ W/m.K

Ses Yalıtımı



- Maksimum ses yalıtımı
- Yüksek ses absorpsiyonu
- Ses absorpsiyonu: Sınıf A

Yangın Dayanımı



- Yangına karşı yüksek dayanım
- Yangına tepki sınıfı: A1



Yüksek Dayanım

- Su iticidir. Cephede en büyük problemlerden biri olan suya karşı mukavemet gösterir.
- Dayanımı yüksek lif yapısı sayesinde cephede kalınlığını kaybetmez;
- Cephede yüksek performansını uzun seneler muhafaza eder.
- Uygulama ya da taşıma esnasında kenarlarından kırılma ya da ufalanma yapmaz.
- Durabilitesi yüksektir, yüzeydeki konumunu zamanla kaybetmeden korur. Bütünlüğünü kaybetmez.



Kolay Uygulama

- Esnek yapısı sayesinde yüzeye kolay şekilde bütünleşir.
- Kaşındırmama ve minimum tozuma özelliği ile uygulamacıların tercih ettiği bir üründür.
- Muadil ürünlere göre kesilmesi ve uygulanması çok kolaydır, rahatsız edici bir kokusu yoktur..



Maliyet Avantajı

- Sıkıştırılmış paket ve palet avantajı ile nakliye maliyetinden kazandırır.
- Özel paletleme sistemi sayesinde dış ortamda da stoklanabilir; depolama alanından kazandırır.
- Sıkıştırılmış paketler çok daha az yer kaplar; stoklama maliyetinden kazandırır.
- Çok daha kısa zamanda uygulanır, işçilik maliyetinden kazandırır.



Çevre Dostu

- Bağlayıcısında insan sağlığını olumsuz yönde etkileyecek fenol ve formaldehit türevi kimyasallar içermez, Tüketici sağlığına dosttur.
- Türkiye'nin ilk ve tek 'Eurofins Indoor Air Comfort GOLD' ve RAL sertifikalarına sahip üründür.
- Geri dönüştürülebilir ham madde içeriğine sahiptir;
- Uçucu organik bileşen (VOC) oranı minimumdur.



Yüksek Isı Yalıtım Performansı



Düşük ısı iletkenlik katsayısına sahip olan Mineral Plus FCB, maksimum ısı yalıtım performansı ve enerji verimliliği sağlar. Esnek yapısı ile oluşması muhtemel ısı köprülerine engel olur ve kesintisiz ısı yalıtımı sunar.

Cepheler, yapılarda ısı kaybının en yoğun yaşandığı alanlardan biridir. Bu sebeple, giydirme cephe sistemi içerisinde doğru yalıtım malzemesinin standartlara uygun bir şekilde uygulanması, tüm sistemin performansı açısından kritiktir.

Mineral Plus FCB serisi ısı iletkenlik değerleri:
0,035 – 0,033 – 0,032 W/m.K.

MineralPlus FCB Serisi, üç farklı lambda seçeneği ve farklı kalınlıklardaki alternatifleri ile yüksek ısı yalıtım performansı sunar.

MineralPlus FCB 035

Giydirme Cephe Yalıtım Levhası

Isı İletkenlik Katsayısı: $\lambda=0,035$ W/m.K

Isıl Geçirgenlik Direnci (R): 0,85 - 1,40 - 1,70 - 2,30 - 2,85 m² K/W

Kalınlık: 30-50-60-80-100 mm

MineralPlus FCB EXTRA 033

Giydirme Cephe Yalıtım Levhası

Isı İletkenlik Katsayısı: $\lambda=0,033$ W/m.K

Isıl Geçirgenlik Direnci (R): 1,50 - 1,80 - 2,40 - 3,05 m² K/W

Kalınlık: 50-60-80-100 mm

MineralPlus FCB PRO 032

Giydirme Cephe Yalıtım Levhası

Isı İletkenlik Katsayısı: $\lambda=0,032$ W/m.K

Isıl Geçirgenlik Direnci (R): 1,55 - 1,90 - 2,50 - 3,15 m² K/W

Kalınlık: 50-60-80-100 mm

YÜKSEK
ENERJİ
VERİMLİLİĞİ





Maksimum Ses Yalıtımı

Mineral Plus FCB Serisi, yüksek ses absorpsiyon katsayısı ile giydirmce cephe sistemlerinin maksimum performans vermesini sağlar.

İç ve dış mekandan gelen gürültülere karşı yaşam alanlarını koruma altına alır ve konfor seviyesini artırır.

İç mekanları, dış ortamdaki trafik ve benzeri gürültülere karşı koruma altına alarak konforlu yaşam alanları sunar.

Yüksek ses yalıtımı performansı, akredite laboratuvarlarda yapılan ürün ve sistem testleri ile belgelenmiştir.

Mineral Plus FCB serilerinin ses yutum değeri $\alpha = 0.90$ ile 1.00 arasındadır.



Ekstra Yangın Dayanımı

Mineral Plus FCB yalıtım levhası, yangına karşı tepki sınıflandırmasında en üst sınıf olan A1 klasmanında yer alır.

Yangına hiç bir katkı sağlamaz ve yanıcı değildir.

Yangına karşı maksimum dayanıma sahip olan Mineral Plus FCB giydirmce cephe sistemlerinde kullanım için gerekli tüm performans değerlerine sahiptir.





Uygulama Kolaylığı

Uygulamacılar için özel olarak dizayn edilmiştir.

- Minimum kaşındırma ve minimum tozuma özelliği ile uygulamacı dostu bir üründür.
- Esnek yapısı ile yüzeye bütünleşir ve uygulamada zamandan kazandırır.
- Bağlayıcısında fenol ve formaldehit türevi kimyasallar içermez; uygulamacı sağlığına dosttur.



MineralPlus, master ve mineral yün kesiminde kullanılan standart bir kesici alet yardımıyla daha rahat ve kısa sürede kesilebilir.



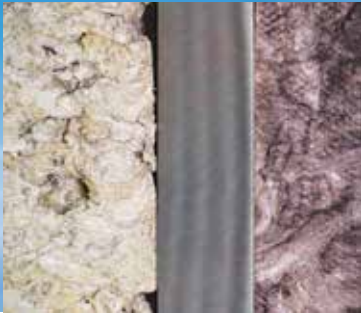
Yüksek Dayanım



Kesintisiz yalıtım için yüksek dayanım sunar.

- Su iticidir. Cephede en büyük sorunlardan biri olan suya karşı mukavemet gösterir.
- Dayanıklı lif yapısı sayesinde cephede kalınlığını kaybetmez; yüksek performansını uzun seneler muhafaza eder.
- Uygulama ya da taşıma esnasında kenarlarından kırılma ya da ufalanma yapmaz.
- Durabilitesi yüksektir, yüzeydeki konumunu zamanla kaybetmeden korur.

with **ECOSE**[®]
TECHNOLOGY



MineralPlus yüzeyle tamamen bütünleşir ve yüzeyde oluşması muhtemel ısı ve ses köprülerine engel olur. Isı ve ses yalıtımındaki tüm kaçakları önleyerek yüksek enerji verimliliği sağlar.

challenge.
create.
care.

Nakliye ve Stoklama Maliyetinden Kazandırır



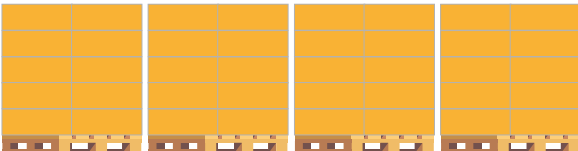
Özel paletleme sistemine sahip olan Mineral Plus FCB serisi, atmosfer koşullarına dayanıklıdır ve açık alanda da stoklanabilir.

Şantiyede stoklama alanından kazanım sağlar; ayrıca taşıma ve istifleme işlemlerinde de işçilikten tasarruf edilmesine olanak verir.

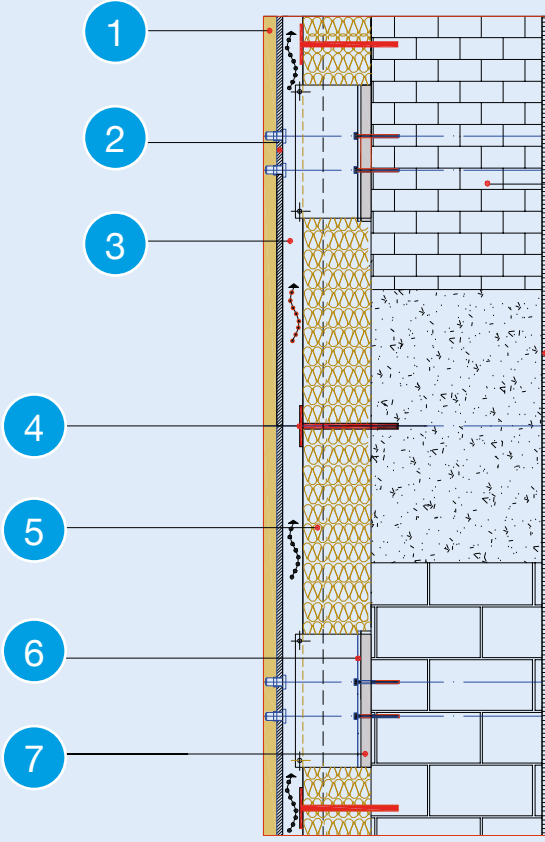
Yüksek oranda sıkıştırılmış paletleme sistemi, nakliye maliyetlerini minimize eder. Lojistik açıdan optimize edilmiş özel paletler muadil ürünlere kıyasla daha az araçla daha kısa sürede şantiye alanına sevk edilerek, taşıma maliyetini büyük ölçüde azaltır.



Mineral Plus FCB serisi, alternatif ürünlere oranla daha az alanda stoklanabilir. Depolama alanından tasarruf edilmesini sağlayarak stoklama maliyetini büyük oranda düşürür.



Giydirme Cephe Yalıtım Uygulaması



- 1 Kompozit giydirme cephe kaplaması
- 2 Dikey taşıyıcı T profil
- 3 Havalandırma boşluğu
- 4 Mineral yün yalıtım levhası dübeli
- 5 Knauf Insulation Giydirme Cephe Yalıtım Levhası
- 6 L Profil dikey taşıyıcı profil mesneti
- 7 Yalıtım macunu
- 8 Taşıyıcı duvar konstrüksiyonu
Tuğla
Betonarme
Gazbeton
- 9 İç sıva katmanı

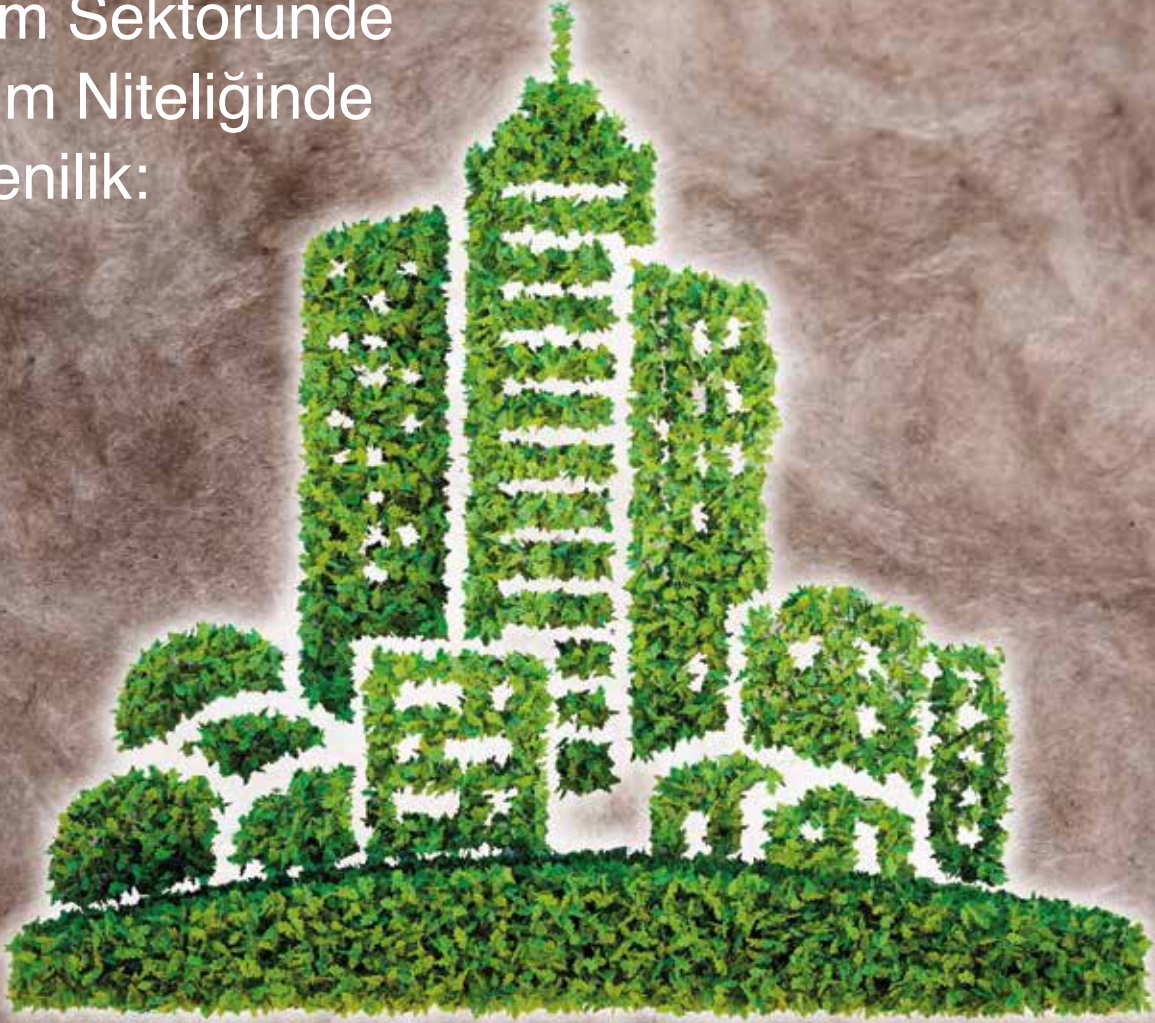


Giydirme Cephe uygulaması, mimari detay ve özelliklerinin zenginliği, yüksek performanslı yalıtım sağlaması, uygulama kolaylığı ve yapının nefes almasını sağlayarak uzun ömürlü yaşam alanları sağlaması gibi özellikleriyle yapılar için tercih edilen sistemlerdendir.

Giydirme cephe sistemi birçok farklı bileşenden oluşmaktadır fakat sistemin performansını belirleyen ana bileşenlerden biri yalıtım uygulamasıdır. Doğru yalıtım uygulaması, yaşam alanlarının termal konforunu sağlamasının yanında, dış ortam gürültüsüne karşı yapıyı koruma altına alır ve yangın riskine karşı dayanıklı cepheler ortaya çıkarılmasını sağlar. Bu sebeple, hem doğru yalıtım ürününün seçimi, hem de doğru uygulama yapılması, cephe performansını artırır ve konforlu yaşam alanları sunar.

MineralPlus FCB Serisi, cephe yalıtımındaki yüksek performansı, kolay uygulama ve sürdürülebilir çözümler ile birlikte sunar.

Yalıtım Sektöründe Devrim Niteliğinde Bir Yenilik:



ECOSE® Technology

Ecosse Technology, mineral yün yalıtım malzemelerinin bağlayıcı içeriğinde fenol, formaldehit, akrilik, yapay boya gibi kimyasallar yerine yenilenebilir biyolojik esaslı maddelerin kullanıldığı, yeni ve devrim niteliğinde bir teknolojidir. Biyolojik bazlı materyallerin özel geliştirilmiş bir proses ile inert bir polimere dönüştürülmesi sonucu ortaya çıkan güçlü bağlayıcı, mineral yünü oluşturan lifleri birbirine sıkı bir şekilde bağlayarak yüksek kalitede ürünlerin ortaya çıkmasını sağlar.

Ecosse Technology, fenol ve formaldehit gibi insan sağlığını tehdit edebilecek kimyasalları mineral yün üretimi prosesinden çıkararak sürdürülebilir enerji tasarrufunun yanında çevre ve insan sağlığı açısından önemli bir kazanım sağlar. Üretim prosesinden fenol ve formaldehitin çıkarılması zararlı gaz emisyonlarını azaltır ve çevreye karşı daha duyarlı bir üretim gerçekleştirilmesini sağlar. Ayrıca, yaşam alanlarımızdaki ya da ortamdaki havanın kalitesini artırır; daha sağlıklı bir fiziksel ortam sunulmasını sağlar.



Ral ve "eurofins GOLD" sertifikasına sahip olan Mineral Plus FCB serisi, uygulayıcı ve tüketici sağlığına dosttur.

Lojistik Planlama

Uygulama	Ürün	Kalınlık (mm)	Lambda (W/mK)	Yangına Tepki Sınıfı	Ebat (mm)	Levha / Paket	m ² /Paket	Paket/ Palet
Giydirme Cephe Yalıtım	Mineral Plus FCB 035	30	0,035	A1	600X1200	20	14,40	24
		50				12	8,64	24
		60				12	8,64	24
		80				8	5,76	24
		100				6	4,32	24
Giydirme Cephe Yalıtım	Mineral Plus FCB 035 KD (Ecose Tülü Kaplı)	30	0,035	A1	600X1200	20	14,40	24
		50				12	8,64	24
		60				10	7,20	24
		80				8	5,76	24
		100				6	4,32	24
Giydirme Cephe Yalıtım	Mineral Plus FCB Extra 033	50	0,033	A1	600X1200	10	7,20	20
		60				8	5,76	20
		80				6	4,32	20
		100				5	3,60	20
Giydirme Cephe Yalıtım	Mineral Plus FCB Extra 033 KD (Ecose Tülü Kaplı)	50	0,033	A1	600X1200	9	6,48	20
		60				7	5,04	20
		80				6	4,32	20
		100				6	4,32	20
Giydirme Cephe Yalıtım	Mineral Plus FCB Pro 032	50	0,032	A1	600X1200	8	5,76	20
		60				7	5,04	20
		80				5	3,60	20
		100				4	2,88	20
Giydirme Cephe Yalıtım	Mineral Plus FCB Pro 032 KD (Ecose Tülü Kaplı)	50	0,032	A1	600X1200	8	5,76	20
		60				7	5,04	20
		80				5	3,60	20
		100				4	2,88	20



EN 13162: 2008



challenge.
create.
care.

KNAUFINSULATION

Knauf Insulation San. Ve Tic. A.Ş.
75. Yıl Mahallesi (Küçük Organize Sanayi)
1. Cadde No:1/G 26250 Eskişehir - Türkiye
Tel: +90 222 228 2800
Fax: +90 222 228 2804



Daha detaylı bilgi için www.knaufinsulation.com.tr'yi ziyaret edebilirsiniz.

challenge.
create.
care.