

ENERJİ TASARRUFU SAĞLAYAN HAFİF ÇÖZÜMLER

Demiryolu Teknolojisi

Alan tasarrufu ve enerji verimliliğinin artırılması, günümüz demiryolu sektörü için önemli bir zorluktur. Armacell'in ısı ve akustik yalıtım ürünleri ve sürdürülebilir köpük çekirdekleri ağırlık-performans oranını optimize etmektedir. Dahası, yolcu güvenliği ve konforunu da arttırmaktadır. Yenilikçi çözümlerimiz, tüm dünyada güvenli ve sorunsuz çalışma sağlayan demiryolu araçlarında kullanılmaktadır. **Daha yeşil bir gelecek için yola çıkın!**

www.armacell.com



EN ÜST DÜZEYDE
İHTİYAÇLARINIZA
CEVAP VERİR



 **armacell**[®]
DÜNYADA FARK YARATIR

ARMACELL HAKKINDA

Ekipman yalıtımı için esnek köpüklerin mucidi ve özel tasarım köpüklerin en önde gelen tedarikçisiyiz. Hafif termal, akustik ve mekanik çözümlerimiz müşterilerimiz için sürdürülebilir bir değer yaratır. Her gün, ürünlerimiz küresel enerji verimliliğine önemli ölçüde katkı sağlamakta ve dünya çapında fark yaratmaktadır. Enerji verimliliği, hafiflik, gıda kaynaklarının küreselleşmesi ve akustik konfor gibi mega trendlerin zorluklarının üstesinden gelen ürün çözümlerimiz işlevsellik ve kurulum kolaylığı açısından dikkat çekmektedir.

Dünya genelinde
70 farklı ülkede

3,000
çalışan

4 kıta 15 ülkede

23
üretim tesisi

50 patent ailesinde

300+
Aktif patent



// Tutkulu

Girişimci ruhlu, özverili ve profesyonel çalışanlarımız en değerli varlığımızdır. Ortak bir temel değer kümesini paylaşmaktadırlar: müşteri deneyimi, bağlılık, güçlendirme ve sorumluluk, bütünlük ve sürdürülebilirlik.

Armocell.

Tüm dünyada fark yaratır.

ENERJİ TASARRUFU SAĞLAYAN ÇÖZÜMLER.

MÜŞTERİ ODAKLI



Müşterilerimiz için gerçek bir değer yaratıyoruz, onları ortağımız olarak kabul ediyoruz ve gereksinimlerine göre en uygun çözümleri geliştirmekte kararlıyız. Çalışmalarımızın sonucu, iş ortaklarımız için katma değer ve en önemlisi, kritik ekipmanları için enerji tasarrufu ve daha uzun çalışma ömrüdür.

YENİLİKÇİ



Yeni teknolojileri araştırıyor ve üstün teknik performans gösteren ürünler üzerine odaklanıyoruz. ArmaFlex® Rail ürünlerimizle, EN 45545-2 gerekliliklerini en üst düzeyde karşılamak için, ilk kapalı hücre yalıtım malzemelerini piyasaya sunduk. En yeni ürünlerimiz arasında ilk PET bazlı köpük ArmaPET® Shape ve geleneksel yalıtım malzemeleri ile kıyaslandığında beş kat daha üstün termal performans gösteren gelecek nesil aerjel teknolojisi ArmaGel® Rail, yer almaktadır.

SÜRDÜRÜLEBİLİR



Ticari faaliyetlerimizi ekipmanlar için harcanan enerjinin tasarrufunu optimize edip geliştirmeye ve kaynakların çok daha sürdürülebilir bir biçimde kullanılabilmesini sağlamak için döngüyü kırmaya adanmışız. ArmaFlex yalıtım malzememiz üretim için gereken enerjinin 140 kat daha fazlasını tasarruf etmekte ve yılda birkaç milyon ton CO₂ emisyonunun önüne geçmektedir. ArmaPET ürün portföyümüz yüzde 100 geri dönüştürülmüş PET şişelere dayanmaktadır ve tamamen geri dönüştürülebilir niteliktedir.

1,700,000,000

GERİ DÖNÜŞTÜRÜLMÜŞ
PET ŞİŞE KÖPÜK
ÜRETİMİMİZDE
KULLANILMIŞTIR

YILDA

5
MILLION m³

YALITIM
MALZEMESİ
ÜRETİMİ

İÇİNDEKİLER

02

GİRİŞ

02 Armacell hakkında

03 Enerji tasarrufu
sağlayan çözümler

04

ÇÖZÜMLERİMİZ

04 Demiryolu çözümleri

12 ArmaFlex Rail

14 ArmaGel Rail

16 ArmaComfort™ Rail

18 ArmaComp™ Smart

20 ArmaPET

24

MÜŞTERİ DENEYİMİ

22 Hizmetinizdeyiz

24 Şartlar

26 Kanıtlanmış başarı

DEMİRYOLU SEKTÖRÜ İÇİN ÇÖZÜMLERİMİZ.

TERMAL YALITIM

Demiryolları yolcu taşıtlarında ısınma ve iklimlendirme için gerekli olan enerji toplam enerji kullanımının yüzde 30-40'ını oluşturmaktadır. Armacell'in termal yalıtımı ile demiryolu işletmeleri maliyetleri azaltabilir ve artan enerji verimliliği talebini karşılayabilir ve ağırlık-performans oranını arttırabilir.

// ArmaFlex Rail **1 2 6 10**

// ArmaGel Rail **1 2 3 5 9**

// ArmaComp Smart **3 5 6**

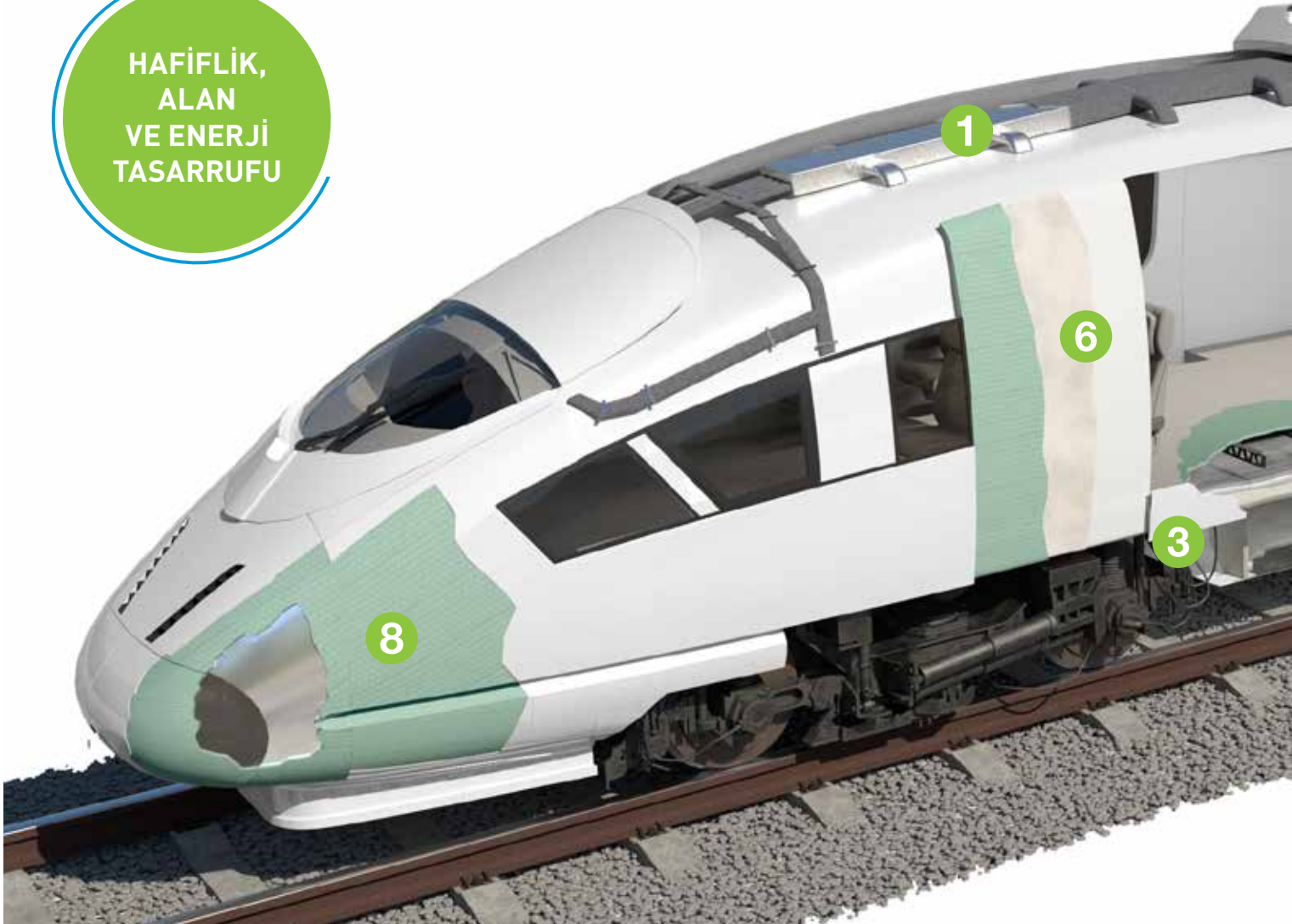
AKUSTİK KONFOR

Akustik konforun optimize edilmesi, genel müşteri deneyiminin iyileştirilmesi ve demiryollarının diğer ulaştırma sistemlerine karşı daha rekabetçi hale getirilmesinde en önemli faktörlerden biridir. ArmaComfort Rail ürünlerimiz akustik iletimini en aza indirmekte ve ArmaComp Smart, termal ve akustik yalıtımı süper hafif bir çözümde bir araya getirmektedir. .

// ArmaComfort Rail **2 3 5 6 7 9**

// ArmaComp Smart **3 5 6**

HAFİFLİK,
ALAN
VE ENERJİ
TASARRUFU





HAFİF YAPILAR

Tren ne kadar hafif olursa enerji verimliliği o kadar yüksek olur ve uygun maliyetli çalışır. Benzersiz malzeme ve üretim özellikleri, ArmaPET malzemelerimizi trenlerdeki yapısal ve iç parçalar için ideal temel çözüm haline getirmektedir. %100 geri dönüştürülmüş malzemeden üretilmiş ve kullanım ömürlerinden sonra tamamen geri dönüştürülebilir olan ArmaPET çözümlerimiz, daha sürdürülebilir ve güvenli çalışmaya katkıda bulunur.

// ArmaPET 2 4 5 6 7 8 10



Demiryolu, en çevre dostu taşıma sistemidir. Ancak klima, konforlu koltuklar ve masalar, kolay erişilebilir lavabolar ve CET tankları gibi daha fazla konfor gereksinimi trenleri daha ağır ve daha pahalı işletilir hale getirmiştir. Çevresel avantajları sürdürülebilmek için, yolcu güvenliği ve konfordan ödün vermeden, enerji verimliliğinin artırılması gerekmektedir.

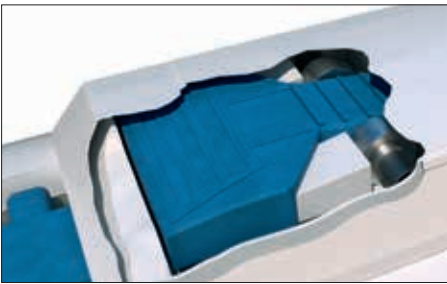
İSTER YENİ İSTER DENENMİŞ OLSUN, ARMACELL TEKNOLOJİLERİ TRENLERİN DAHA HAFİF, DAHA VERİMLİ VE YOLCULAR İÇİN DAHA RAHAT OLMASINA YARDIM EDEBİLİR.

1 İKLİMLENDİRME SİSTEMLERİ

Enerjinin taşındığı her yerde, ekipman kötü yalıtıldığında veya yalıtılmış olduğunda değerli kaynakların bir kısmı kaybolur. Özel ArmaFlex Rail veya ArmaGel Rail çözümlerimizle ikinci en büyük enerji tüketicisi olan İKLİMLENDİRME ekipmanlarının izolasyonu muazzam enerji tasarrufu potansiyeli sunmaktadır. Mekanik ekipmanları ısı kaybına karşı korur, uzun vadeli işlevini destekler ve işletme maliyetlerini azaltır.

// ArmaFlex Rail

// ArmaGel Rail



ArmaFlex Rail serimiz halojensiz, Mikroban korumalı ve kaplamalı çözümler içermektedir. Yüksek performanslı ArmaGel Rail ürünleri, sınırlı alandan ödün vermeden maksimum enerji verimliliği sunmaktadır.



PROTEKTİF TEKSTİL ÜRÜNLERİ
MICROBAN

Korumasız
yüzey



Microban® ile
korunmaktadır

Armacell, yerleşik anti mikrobiyal koruma sağlayan tek esnek teknik yalıtım malzemesi üreticisidir: ArmaFlex Rail SD ve ArmaFlex Rail SD-C Microban® ile donatılmıştır. Bu anti mikrobiyal katkı maddeleri zararlı bakteriler, pas ve küflere karşı ileriye dönük koruma sağlamaktadır.



YOLLARDA
DAHA FAZLA
GÜVENLİK
VE KONFOR



Zemin inşaatlarında yoğunlaşmayı önlemek için kapalı hücreli ArmaFlex Rail güvenilir bir buhar bariyeri oluşturur ve korozyon riskini azaltır. .



2 ZEMİN

Yüksek mukavemet, düşük ağırlık ve mükemmel yorulma süresi ve dayanıklılık özellikleri ArmaPET Struct'ı, demiryolu araç yapımındaki geleneksel malzemelere sürdürülebilir bir alternatif için bugünün piyasa ölçütü haline getirmektedir. ArmaGel Rail, ultra ince kalınlıklarda mükemmel ısı yalıtımı sunar ve ArmaComfort Rail, alandan ödün vermeden iletim kaybını etkili bir şekilde azaltır.

- // ArmaPET Struct
- // ArmaGel Rail
- // ArmaComfort Rail
- // ArmaFlex Rail

3 TEKERLEK BÖLGESİ

Dönme gürültüsü tren hızıyla birlikte artar ve yüksek hızlı trenlerde bu en önemli gürültü kaynağıdır. Son teknoloji ArmaComfort Rail yalıtım ürünü, demiryolu araçlarında havadaki gürültünün belirgin bir şekilde azaltılmasını sağlar.

- // ArmaComfort Rail
- // ArmaGel Rail
- // ArmaComp Smart



TREN NE KADAR HAFİF OLURSA ENERJİ VERİMLİLİĞİ O KADAR YÜKSEK OLUR VE UYGUN MALİYETLİ ÇALIŞIR.

HAFİF ÇEKİRDEK KÖPÜKLER VE YALITIM MALZEMELERİ DEMİRYOLLARINDA TERMAL VE AKUSTİK KONFORU ARTTIRMAKTADIR.

4 MASALAR

Sandviç yapılarda, hafif çekirdek köpüklerimiz panele sertlik ve dayanıklılık katmaktadır. Örneğin temizlemesi kolay çok çeşitli malzemelerle kaplanabilmektedirler. Solventlere dayanıklı yüzeyler, demiryolu endüstrisinin yüksek hijyen standartlarına uygun temizlik sağlar.

// ArmaPET Struct



5 KAPILAR

Yeni ArmaGel Rail ve ArmaComp Smart ürünlerimiz alandan ödün vermeksizin demiryolu uygulamalarında enerji kayıplarının önüne geçmektedir. ArmaComfort Rail trenlerdeki gürültü seviyesini etkin bir biçimde en aza indirmektedir.

// ArmaGel Rail

// ArmaComp Smart

// ArmaComfort Rail

// ArmaPET Struct



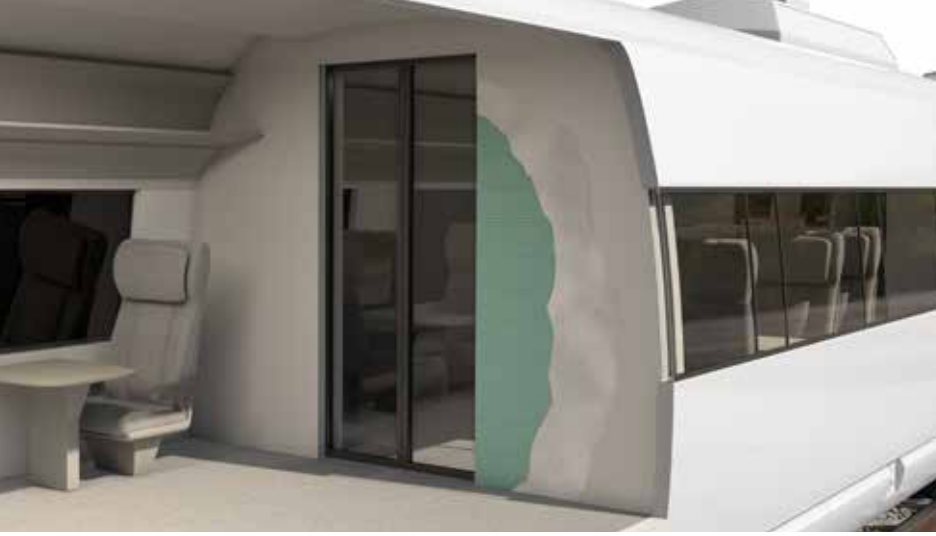
Ağırlık tasarruf potansiyeli, çevresel faydalar ve mükemmel mekanik ve yangın özelliklerinin birleşimi, ArmaPET Struct'ü demiryolu kompozit yapıları için tercih edilen malzeme haline getirmektedir.



6 DUVARLAR VE TAVAN

Belirli amaca hizmet eden hafif malzeme kombinasyonları işletme maliyetlerinin azaltılmasına ve yolcu konforunun iyileştirilmesine yardımcı olabilmektedir. Armacell'in yeni termal ve akustik çözümleri ultra ince kalınlıkta mükemmel performans göstermektedir.

- // ArmaComp Smart
- // ArmaComfort Rail
- // ArmaPET Struct
- // ArmaFlex Rail



7 BÖLME DUVARI

Demiryolu araçlarındaki bölme duvarları dayanıklı, temizlemesi kolay ve gerekli tüm özelliklerle donatılmış olmalıdır. Alandan tasarruf etmek bu alanda çok önemli olduğundan, ArmaComfort Rail ürünlerimiz optimum ses yalıtım çözümüdür.

- // ArmaComfort Rail
- // ArmaPET Struct

8 ÖN TARAF

Yolcu güvenliğinden ödün vermeden ağırlığı azaltmak için kompozit malzemeler EN 45545-2 ray standardının şiddetli yangın, duman ve toksisite isterlerini karşılamalıdır. Uygun laminatla birlikte, sandviç yapılaraya uygulanan ArmaPETStruct en yüksek sınıflandırma olan HL3, R1 düzeyine ulaşmıştır - bu sınıflandırma metro, yataklı vagon ve kuşetli vagonlarda dahil bütün trenlerde kullanılan malzemeyi nitelemektedir.

- // ArmaPET Struct

100%
GERİ
DÖNÜŞTÜRÜLMÜŞ
PET

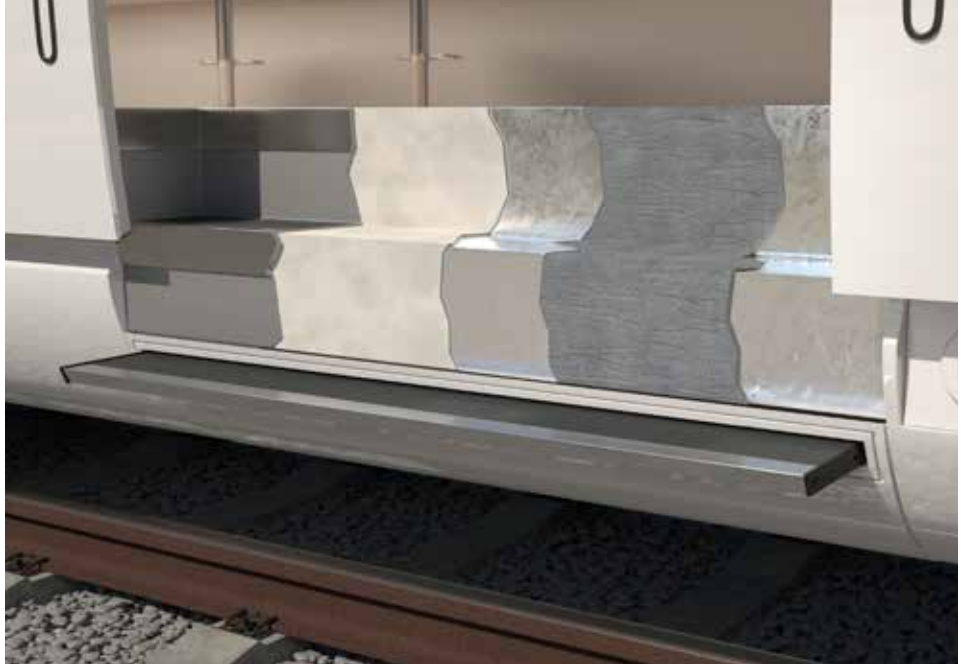


9 BİNİŞ ALANI

İster katlanır, ister döner veya kayar basamaklar olsun, biniş cihazları için optimize edilmiş termal ve akustik yalıtım için çözümler sunuyoruz. Yüksek performanslı, alandan tasarruf sağlayan ArmaGel Rail yalıtımı prefabrik elemanlarla doğrudan entegre edilebilmektedir. ArmaComfort Rail, çok ince duvar kalınlıkları ile geniş bir frekans aralığında olağanüstü ses iletimi azaltımı sağlar.

// ArmaGel Rail

// ArmaComfort Rail



10 LAVABO MODÜLÜ

Lavabolara ve restoran vagonuna temiz su temini ve atık suyun hijyenik bir biçimde atılması modern trenlerde olmazsa olmazdır ArmaFlex Rail yalıtımımız, sıcak ve soğuk su borularını lejyonella bakterileriyle kirlenmesine yol açabilecek kabul edilemez sıcaklık dalgalanmalarına karşı korur. Toz ve lifsiz malzeme, yoğunlaşmayı ve termal kayıpları önler ve Microban teknolojisi bakteri ve küfün gelişmesine karşı koruma sağlar ArmaPET'ten yapılan sandviç yapıları, kullanım ömrü maliyetlerinin düşük olmasını ve yolcu konforunu artırır. Lavabo modülü yapılabilecek birçok iç uygulamadan sadece bir tanesidir.

// ArmaFlex Rail

// ArmaPET Struct



GİDEREK DAHA FAZLA BİRBİRİNE
BAĞLANAN HAREKET İÇERİSİNDEKİ
DÜNYAMIZ DAHA HAFİF, DAHA GÜVENLİ VE
HIÇ OLMADIĞI KADAR DAHA GÜVENİLİR
ULAŞIMA GEREKSİNİM DUYMAKTADIR.

Geleneksel mühendislik, yeni teknolojiler ve yaratıcı düşünceleri bir araya getirerek, Armacell büyük ideallerin hayata geçirilmesini sağlayacak çözümler sunmaktadır.



ENERJİ
TASARRUFUNUN
MALİYET ETKİNLİK
YÖNTEMİ



DENENMİŞ VE TEST EDİLMİŞ TEKNOLOJİ

ARMAFLEX RAIL. SEKTÖRÜNDE ÖNCÜ YALITIM ÇÖZÜMLERİ.

ArmaFlex Rail serimizle, uluslararası demiryolu sektörü için entegre yangın korumalı ilk esnek kapalı hücre yalıtımı sunmaktayız. İKLİMLENDİRME/SOĞUTMA ve tesisat ekipmanlarının yalıtımı için sunduğumuz sistem çözümleri yollarda daha fazla güvenlik ve konfor sağlamaktadır. Kaporta parçaları ve kapıların yalıtımında da başarılı bir biçimde tatbik edilmiş ve çeşitli uygulama alanlarında seslerden korunmak ve titreşimlerin etkisini azaltmak için güvenli bir çözüm olarak kendilerini kanıtlamışlardır.

ARMAFLEX RAIL SD



EN 45545 'e göre **HL2**, R1 seviyesine ulaşan ilk kapalı hücreli yalıtımdır. Ayrıca, NFPA 130, GOST 12.1.044-89 ve DIN 5510-2 ulusal yangından korunma standartlarına göre sınıflandırılmışlardır. Microban teknolojisi zararlı mikroplar, pas ve küf oluşumuna karşı koruma sağlamaktadır.

ARMAFLEX RAIL SD-C



En üst tehlike seviyesi olan **HL3**, R1 seviyesine ulaşmış olup, NFPA 130 ve GOST'ye göre de sınıflandırılmıştır. Ürün parlak gümüş bir kaplama ile kaplanmıştır. Göz alıcı yüzeyleri UV-ışınlarına dayanıklıdır ve yalıtımı mekanik darbelere karşı korumakta olup temizlemesi kolaydır.

YOĞUŞMA KONTROLLÜ VE GELİŞTİRİLMİŞ İÇ MEKAN HAVA KALİTESİ

Düşük termal iletimli ve su buharının sızmasına karşı yüksek dayanımlı kapalı hücreli yalıtımımız tesisatların enerji kaybı ve yoğuşmaya karşı güvenilir ve uzun süreli korunmasını sağlamaktadır. ArmaFlex Rail ürünlerinde "gömme su buharı bariyeri" bulunmaktadır. Ayrı bir buhar bariyeri ile nem girişine karşı korunması gereken geleneksel yalıtım malzemelerinden farklı olarak ArmaFlex'te su buharı iletimine karşı direnç tüm yalıtım kalınlığı boyunca oluşturulur.

KURULUMU KOLAY



MÜKEMMEL YANGIN DAVRANIŞI



YAŞAM BOYU MALİYET ETKİNLİĞİ



YOĞUŞMA KONTROLÜ

ENERJİ TASARRUFU

TEMİZ VE BASİT KURULUM

Hiçbir yalıtım malzemesi ArmaFlex kadar güvenilir, temiz, basit ve hızlı bir biçimde tesis edilemez. Dar koşullarda ve karmaşık ekipmanlarda en büyük avantajımız, malzemelerimizin yüksek esnekliğidir. Homojen, üç boyutlu bağlantılı yapı, solunması halinde sağlık açısından tehdit oluşturabilecek toz veya lifleri çıkarmadan yalıtımın temiz bir şekilde kesilmesini sağlar.

Uygulama süreleri kendinden yapışkanlı levhalar kullanılarak daha da azaltılabilir. Özellikle ürünlerimiz için geliştirilmiş ve sistem olarak test edilmiş yapışkanlar ve temizleyiciler gibi eksiksiz bir aksesuar yelpazesi sunuyoruz.

ARMAFLEX RAIL ZH



HL2, R1 sınıflandırmasındaki ilk halojensiz kapalı hücre yalıtımdır. Alevlenmeyi geciktirici özelliği ve düşük duman yoğunluğunun yanı sıra, yangın sırasında (elektrikli) ekipmanları bozabilecek aşındırıcı gazlardan kaynaklanan tali riskleri minimize etmektedir.

ARMAFLEX RAIL ZH-C



Bu halojen olmayan kaplamalı malzeme en üst tehlike seviyesi olan **HL3** R1 seviyesindedir ve yeraltından geçen kısımlarda veya tünellerde 4. işletme kategorisinde kullanılabilir.



ArmaFlex Rail serimiz halojensiz, Mikroban korumalı ve kaplamalı çözümler içerir ve EN 45545-2 isterlerini karşılar.

DEMİRYOLU UYGULAMALARINDA ALAN MALZEMELERİ



ARMAGEL RAIL. YALITIM ŞİMDİ DAHA DA İYİ.

Vizyonumuz her zaman enerji tasarrufu için yenilikçi teknik yalıtım çözümleri sağlamak ve tüm dünyada bir fark yaratmak olmuştur. Yeni ArmaGel ürünlerimizle vizyonumuz artık gerçeğe dönüşmektedir ve yüksek performanslı yalıtımda yeni bir çağa giriyoruz.

ÜSTÜN VERİMLİLİK İÇİN ULTRA İNCE YALITIM

Dünya üzerindeki en hafif ve en ince yalıtım malzemesi olarak, aerojeller günümüz demiryolu sektörü için yaratılmıştır. Son derece düşük termal iletkenliği sayesinde, ArmaGel Rail bugün en iyi yalıtım malzemeleri arasında yer almaktadır. Geleneksel yalıtıma göre yüzde 80'e kadar daha incedir ve yalıtım kalınlığının yalnızca bir kısmı ile aynı termal yalıtım özelliklerini sunar.

YER TASARRUFU SAĞLAYAN TASARIM

İster yüksek hızlı isterse banliyö treni veya tramvay olsun, demiryolu taşıt teknolojisi hızlı bir şekilde gelişmekte ve giderek daha da karmaşık bir hal almaktadır. Yolcu konfor ve güvenliği için çok daha fazla ekipman tesis edildiğinden, demiryolu taşıtları hantallaşmakta ve yalıtım alanları azalmaktadır. ArmaGel Rail değerli alandan ödün vermeden üstün enerji verimliliği sunmaktadır. Bu süper ince, yüksek performanslı termal yalıtım 5 kat daha fazla alan tasarrufu sağlamaktadır. Bu eşsiz malzeme İKLİMLENDİRME ekipmanlarında ve özellikle ince imalatların yer aldığı duvar, tavan ve kapı uygulamalarında kullanılabilir. Uzun vadede yüksek enerji tasarrufu ve maliyet etkinliği sağlamaktadır.

RAKIP
YALITIM ÜRÜNLERİNE
KIYASLA

80%

DAHA İNCE

5x

KAT DAHA
FAZLA TERMAL
PERFORMANS

ÜSTÜN PERFORMANS

ArmaGel Rail ikna edici avantajlar sunmaktadır: hidrofobik ve nefes alabilir tesisatları neme karşı korur ve yalıtımların aşınma riskini ortadan kaldırır. Ayrıca mükemmel ses yalıtımı özellikleri (ISO15665'e göre test edilmiştir) sunar ve yangın davranışı en 45545-2'e göre iç (R1), dış (R7) ve kabin muhafazası (R17) uygulamaları için en üst tehlike seviyesini karşılar.

AMACINA UYGUN KALINLIK

Çift taraflı lamine esnek levha demiryolları uygulamaları için özellikle tasarlanmıştır. Diğer aerojel ürünlerine kıyasla üstün esneklik sağlamak ve dar alanlarda bile kolaylıkla tatbik edilmektedir. Aerojel levhaları 5,10,15 ve 20mm kalınlıkta uygulanmaktadır ve çalışma ısısı -180 °C - +110 °C arasında olan mekanik ekipmanlarda kullanılabilir.

PANDEMİ SONRASI TASARIMLARDA EKSTRA ALAN

Alan kısıtlılığından dolayı, trenlerde yüksek enerji kayıplarına yol açan yetersiz kalınlıkta geleneksel yalıtım malzemeleri kullanılmaktadır. Trenlerdeki yapıların inceltmesi alandan tasarruf sağlamak olup bu da pandemi sonrası demiryolu tasarım çözümlerinde giderek artan bir önem taşımaktadır. Yüksek performanslı yalıtım malzemeleri prefabrik elemanlara doğrudan entegre edilebilmektedir. Her bir ürün ve malzemenin performans ve faydalarından tam olarak istifade edilmesine olanak sağlayan özel tasarlanmış sistemler oluşturmak için ArmaComfort ses yalıtımı ile kolaylıkla birleştirilebilmektedirler.

ALAN TASARRUFU



MÜKEMMEL YANGIN DAVRANIŞI



ENERJİ TASARRUFU

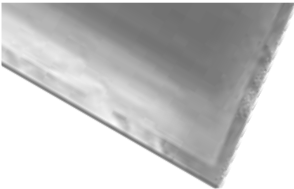
ÖMÜR BOYU MALİYET ETKİNLİĞİ



Yolundaki bir mermiyi durduracak kadar güçlü olduğu için NASA tarafından kuyruklu yıldızın bir parçasını dünyaya getirmek için

kullanılan aerojel, eşsiz bir dizi fiziksel özellik ve yalıtım kullanımları için inanılmaz bir potansiyel sunmaktadır. Dünyadaki en hafif ve en az yoğunluklu katı malzemedir.

süper ince



esnek



hidrofobik



ArmaGel Rail

Yüksek enerji tasarrufu ve uzun vadede maliyet etkinliği

DEMİRYOLU TAŞITLARINDA DAHA FAZLA KONFOR



ARMACOMFORT RAIL. ULTRA İNCE KALINLIKLA ÜSTÜN SES YALITIMI.

Sektörde öncü olma ruhumuz her zaman DNA'mızın bir parçası olmuştur. Esnek termal yalıtımımız çok iyi bilindiğinden, şimdi de kendi sınıfının en iyisi olan ses azaltma teknolojisini sunuyoruz. Yeni ArmaComfort Rail ürünlerimiz yolcu konforunu daha yüksek seviyeye çıkarmak için rahatsızlık veren sesleri önemli ölçüde azaltmaktadır.

» Müşteri memnuniyetini arttırmak ve demiryollarının iş hacmini ileri taşımak için akustik konfor kritik önem taşımaktadır. «

ARMACOMFORT REFLAMEX



Avrupa yangın koruma standardı EN 45545-2: **HL3** (R1)'in tüm isterlerini karşılayan, görsel olarak çekici, yüksek performanslı, kütle yüklü gürültü bariyeri, 2, 3, 4, 5 mm olarak mevcuttur.

ARMACOMFORT RAIL ALU

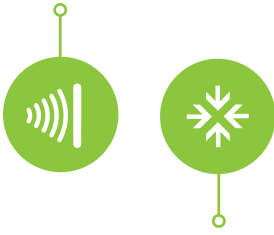


Ön yüzü alüminyum folyo şeklinde ses bariyeri. **HL3** (R1) sınıfında yer almaktadır. Çekici gümüş görünümünü, temizlenmesi kolay bir yüzeyle birleştiren sağlam ve yırtılmaya dayanıklı kaplama, standart veya kendinden yapışkanlı levhalar olarak 2, 3, 4, 5 mm'de mevcuttur.

OLAĞANÜSTÜ AKUSTİK KONFOR

Demiryolu taşıtlarında konfor kamu ulaşımının cazibesini arttırmak için önemlidir. Bütünüyle klimalı yüksek hızlı trenler, temiz hava ve hoş bir atmosfer sağlamaktadır. Mobil ve kablosuz iletişim teknolojisindeki evrim, yolcuların belirli sessiz alanlarda araç içinde çalışmalarına veya dinlenmelerine olanak tanımaktadır. Yolcular ister uyuyor, isterse çalışıyor ve telefonla konuşuyor olsun akustik konfor bütün seyahat deneyiminin zirve noktasını oluşturmaktadır.

ÜSTÜN AKUSTİK PERFORMANS

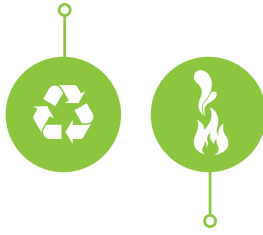


ALAN TASARRUFU

SON TEKNOLOJİ SES YALITIMI

Demiryolu taşıtlarında ses basınç seviyesine etki eden birçok faktör bulunmaktadır ve bunlar arasında yüksek hızlı trenlerdeki sallanma sesi başta gelmektedir. Demiryolu taşıtlarında sınırlı alandan ödün vermeyen ve hava kaynaklı gürültünün etkin bir şekilde azaltılmasını sağlayan son teknoloji ses yalıtımı trenlerin daha da hızlanması veya yolcuların beklentilerinin daha da artmasıyla çok daha önemli hale gelecektir.

ÇEVREYLE DOST



GELİŞMİŞ YANGIN DAVRANIŞI

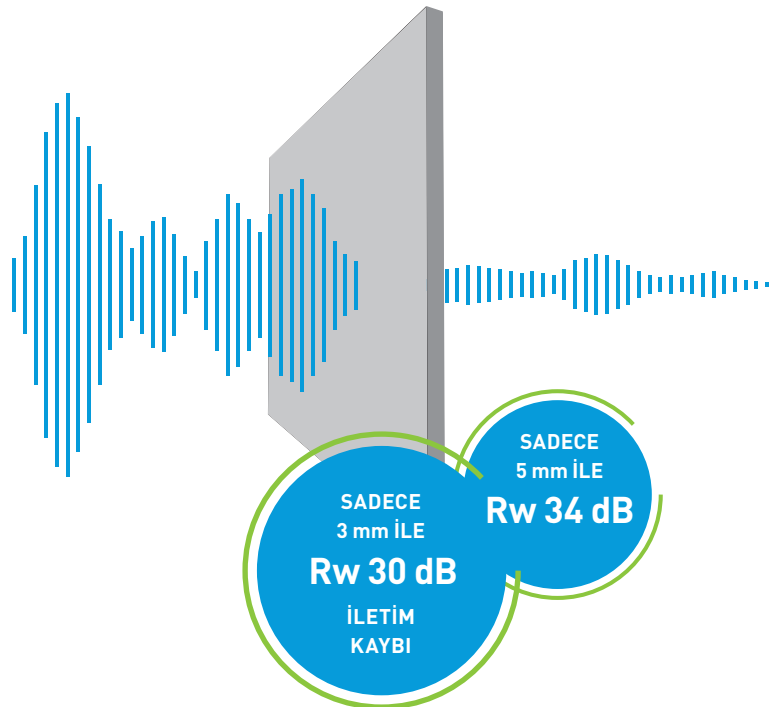
ALANDAN TASARRUF EDEN-ÇEVREYLE DOST ÇÖZÜM

ArmaComfort Rail ürünlerimiz süper ince duvar kalınlığı ile geniş frekans aralığında mükemmel ses yalıtımı sunmaktadır. Eşsiz EVA/EPM karışımına bağlı olarak, bu yeni ses azaltma teknolojisi alan kaybı yaşamadan - imalatlarda görünmeyecek bir biçimde ancak mevcut bölme duvarlarında da görünür bir biçimde- yapısal elemanlar ve mekanik ekipmanlara kütle eklemenize olanak sağlamaktadır. Zemin ve zemin altı sistemlere takılan ArmaComfort Rail ray ve fren seslerini azaltmaktadır. Duvar, tavan, kapı, merdiven ve bölmeler için de uygundur. Çözümlerimiz EN 45545-2'ye göre test edilir ve yeraltı yollarında veya tünellerde çalışan uyku veya kanepe araçları için en üst tehlike seviyesi olan **HL3**'te sınıflandırılmıştır. Geri dönüştürülebilir olup halojeniz, fosfatsız, bitümsüz ve kurşunsuzdur. Tüm ArmaComfort Rail ürünleri, ArmaComp Smart ses emme malzememiz ve ısı yalıtım çözümlerimiz ile kolaylıkla birleştirilebilmektedir.

ARMACOMFORT RAIL



Yatay, yukarı bakan iç mekan yüzeyleri ve **HL3** (R10) olarak sınıflandırılan zemin kompozisyonları için siyah, üstü açık ses bariyeri, 2 mm kalınlığında saclar halinde mevcuttur.



DOKUNMAMIŞ SAF MELAMİN MALZEME



ARMACOMP SMART. SÜPER HAFİF TERMAL - AKUSTİK YALITIM.

Çevresel hususlar yolcular için giderek daha önemli hale geldikçe, demiryolu sektörü, yolcu güvenliği ve konforundan ödün vermeden daha fazla enerji verimliliği ve sürdürülebilirliğe doğru dönüşüm içerisinde olmaktadır. Armacell olarak demiryolu teknolojisinin geleceğini şekillendirmeye yardımcı olmak ve bu zorlu sektörün mevcut ve gelecekteki ihtiyaçlarını karşılamak için yeni çözümler geliştirmek istiyoruz.

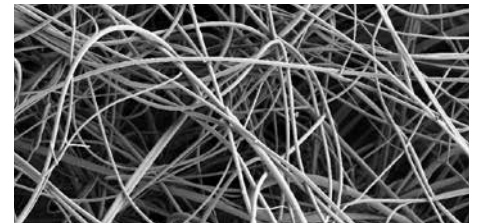
Son yeniliğimiz ArmaComp Smart, üstün termal ve akustik yalıtımı tek bir ürün çözümünde birleştirmektedir. Dahası, hafif malzeme tren taşıtlarında düşük alan hacim oranı ile etkin enerji tasarrufu sağlamaktadır.

KALINLIK



ArmaComp Smart 8, 13 ve 19 mm olarak mevcuttur.

AĞ BENZERİ YAPI



ArmaComp Smart'ın aşırı ince (Ø 5 mikron) ağa benzer yapısı olağanüstü ses emici ve termal yalıtım sağlayıcı özellikler sunmaktadır.

AĞIRLIK OLARAK HAFİF, ETKİ OLARAK AĞIR

Otomotiv ve havacılık sektörleri enerji verimliliğini sağlamak için on yıllardır ağırlık olarak hafif malzeme kullanmışken, ağırlık olarak hafif çözümlerin sağladığı faydanın önemi demiryolları uygulamalarında ancak yakın geçmişte anlaşılmıştır. ArmaComp Smart, melaminin özelliklerini dokunmamış meltblown kumaşın özellikleri ile son derece ince, ağ benzeri yapısıyla birleştirerek üstün ses emilimi ve termal yalıtım özellikleri sunar. Bu yeni teknoloji daha önce kullanılan malzemelere kıyasla daha az ağırlık ve alan ile termal - akustik yalıtım isterlerini sağlamaktadır.

ÜSTÜN TERMAL VE AKUSTİK ÖZELLİKLER

Aşırı düşük termal iletkenliği ($\lambda 0^{\circ}\text{C} \leq 0,028 \text{ W/mk}$) bu ürünü günümüzde en etkili yalıtım malzemesi yapmıştır. ArmaComp Smart düşük ve orta frekans dizinlerinde mükemmel ses emilimi sunmakta ve 2,00 Hz'de yaklaşık olarak yüzde 80 ses emilimi sağlamaktadır. Daha düşük frekanslarda daha yüksek oranda ses yalıtımı sağlamak için, ArmaComp Smart ürünümüzü ArmaComfort Rail ses bariyerleri ile birleştirmenizi öneririz.

ALAN TASARRUFLU VE YANGINA KARŞI GÜVENLİ

25 kg/m³ yoğunluğu ile yeni çıkartmış olduğumuz dokunmamış kumaş benzer, hatta çok daha iyi akustik performans gösteren mineral yünden üç kat daha hafiftir. Melamin reçine köpüğü ile karşılaştırıldığında ArmaComp Smart kalınlığının yarı oranında çok daha yüksek akustik emilim ortaya koymaktadır. Uluslararası standartlara göre yapılan testlerle de teyit edildiği üzere, ArmaComp Smart yolcu trenlerinde iç mekânlardaki hava kalitesini düşüren uçucu organik bileşiklerin (VOC) emisyonunu çok düşük tutmaktadır. Bağımsız bir ürün olarak EN 45545-2 standardına göre termal - akustik yalıtım sınıflandırması HL2'dir.

ArmaComp Smart kompozit yapıları en yüksek güvenlik seviyesindedir (HL3) ve bu da yer altı tünellerinde seyahat eden kuşetli ve yataklı vagonlara kurulumuna olanak sağlamaktadır. Dokunmamış kumaş 8, 13, 18 mm kalınlığında mevcuttur ve düz yüzeylerde kullanılmak için optimize edilmiştir.

AĞIRLIK OLARAK HAFİF



AKUSTİK EMİLİM



İÇ MEKÂN HAVA KALİTESİ



ALAN TASARRUFU

ENERJİ VERİMLİLİĞİ

» Demiryollarında daha hafif ve sürdürülebilir termal ve akustik yalıtım için kendi sınıfında en iyisi. «



DAHA TEMİZ BİR GELECEK İÇİN TASARLANMIŞTIR



ARMAPET. PLASTİKLERİ YÜKSEK TEKNOLOJİ ÜRÜNÜ KÖPÜĞE DÖNÜŞTÜRÜR.

ArmaPETStruct çevreye dost sorumlu bir yaklaşımla yapısal sandviç uygulamalarda çok amaçlı ve dayanıklı bir çözümdür. Bir yandan demiryolu taşıtlarının maliyet etkin bir biçimde işletilmesini sağlarken yolcuların güvenliği için yangın koruma çözümleri de sunmaktadır.



Günümüzün tren operatörleri ve üreticileri, güvenlik veya dayanıklılık konusunda ödün vermeyen daha hafif, daha enerji tasarruflu ve çevre dostu trenlere duyulan ihtiyaç nedeniyle zorlanmaktadır. ArmaPET ile demiryolu taşıtları imalat sektörüne daha güvenli, daha sürdürülebilir ve çok daha maliyet etkin işletim sağlayan hafif ve dayanıklı bir ürün sunuyoruz.



ÇEVRE DOSTU SEYAHATE KATKI SAĞLAMAKTADIR

ArmaPET daha sürdürülebilir bir ürün çözümü sunmakta ve çevre dostu bir seyahat sağlamaktadır. Kullanım ömrü sonunda tam geri dönüşüme sahip %100 geri dönüştürülmüş malzeme temel alınarak üretilen ArmaPET, operatörlerin ve üreticilerin daha sürdürülebilir bir nihai ürün çözümü sunmalarını sağlamaktadır. Geleneksel çekirdek köpüğü malzemelerine kıyasla üretiminde daha az enerjiye gereksinim duyulmaktadır. PVC ile karşılaştırıldığında, ArmaPETStruct CO2 emisyonlarında % 38'e varan tasarruf sağlamakta ve poliüretanda bu oran % 53'e ulaşmaktadır.

AĞIRLIK OLARAK
HAFİF



DÜŞÜK DUMAN
VE TOKSİK SEVİYE



UZUN SÜRELİ
PERFORMANS



ÖMÜR BOYU
MALİYET ETKİNLİĞİ



SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK



ArmaPET Struct FR

EN 45545 isterlerini karşılayan yangın geciktirici, kendinden sönmümlü köpük.

ARMAPET STRUCT FR

ArmaPETStruct FR demiryolu yolcularını yangına karşı daha çok güvenceye alan, az duman üreten ve duman toksisitesi aza indirgenmiş halojensiz bir üründür. EN 455454-2 standardına uygun HL3, R1 tehlike seviyesindedir.

ArmaPET Struct FR, mükemmel yangın güvenliği performansına ek olarak uzun süreli performans, daha az onarım ve kolay bakım sağlamak için darbeye karşı üstün dirençli dayanıklı bir son üründür. Malzeme ve işleme özelliklerini benzersiz bir biçimde birbirleriyle harmanlaması kompozit yapınının bütün bir imalat süresi boyunca verimliliğini arttırmaktadır: sıcaklık dayanımı +150 °C / +302 °F, yoğunluk değişkenliği yüzde 5'den az, enfüzyon uygunluğu ve ön emprenyeli laminasyon süreçleri ile reçine sistemleri 3D ya da çift eğimli sandviç panolara dönüştürülebilirlik bunlardan sadece bir kaçıdır.

ARMAPET SHAPE

ArmaPET Shape bütünüyle geri dönüştürülebilir plastikten üretilen kalıp şeklindeki geri dönüştürülebilir köpük parçacıklarıdır. ArmaPET Shape, yapısal köpük çekirdeğinin yüksek mekanik özelliklerini parçacık köpüklerinin avantajlarıyla birleştiren ve neredeyse her şekildeki hafif, güçlü, kullanıma hazır 3D köpük parçaları için maksimum tasarım esnekliği sunan ilk tamamen geri dönüştürülebilir kalıplanabilir parçacık köpüğüdür.



ArmaPET Shape

3 boyutlu yapısal köpük parçaları için PET köpük parçacıkları

ARMAPET CURVE

ArmaPET Curve yüzde 100 geri dönüştürülebilir plastikten üretilen ilk yüzde 100 geri kazanılabilir folyo üründür. Kimyasal ve sıcaklık kararlılığı ile birlikte üstün sertlik ve sıkıştırma, ince esnek PET bazlı levhalar için yenilikçi teknik çözümümüzü karakterize eder. ArmaPET Curve, sürekli üretim süreçlerinde üretilen geri dönüştürülebilir ısıyla şekillendirilebilir mikro sandviç çözümler için tasarlanmıştır.



ArmaPET Curve

Termoform uygulamaları için PET esaslı folyo ürün

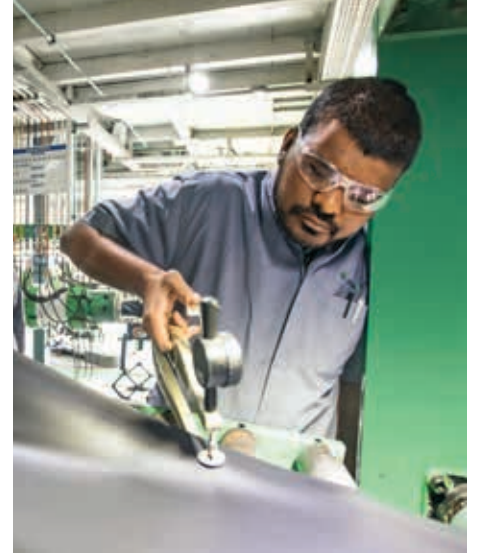
360°
SERVİS
DESTEĞİ

HİZMETİNİZDEYİZ.

Armacell ile sıra dışı bir müşteri deneyimi yaşatmaya kararlıyız. Günümüz demiryolları sektörünün içinden geçtiği zorlukları bilincindeyiz ve projelerinizi başarılı bir biçimde yürütmeniz için yardıma hazırız. Planlama sürecinden teslimata kadar - 360 derece hizmet desteğimiz hep yanınızda olacaktır. Teknik bilgiye dayalı geniş deneyimizi paylaşarak projelerinizde karşı karşıya kaldığınız benzeri olmayan zorlukları çözüme kavuşturmanızda size yardımcı olmaya çalışıyoruz. Armacell ile projelerinizin yolunda gitmesi için yapabileceğimiz her şeyi yapıyoruz.

ARMACELL'E ÖZGÜ ÇÖZÜMLER

Hızlı bir şekilde ilerleyin ve ArmaFlex Rail bağlantılarını profesyonel su tepkimeli kesim teknolojisi ile düzeltin. İstedğiniz şekillerin CAD veya DXF dosyalarınızı bize iletiniz ve biz de sizlere prototipleri hazırlayalım. Makinelerimiz iki ya da üç boyutlu şekillerle düzgün ve hassas kesim yapmaktadır. Kesim işlemlerini tam kapasite yerine getirip atölyede tesisat işlerini yapabilmek için gerek duyacağınız miktar ve sırada teslimatını yapabiliriz. Teknik özelliklerinizi görüşmek için bizi arayın.



AMACA
UYGUN
YALITIM



ARMAFLEX UYGULAMA EĞİTİMLERİ

Yalıtım malzemelerimizin doğru şekilde kurulduğundan emin olmak için, Armacell dünyanın dört bir yanındaki binlerce kurulum yapan kişiye eğitim vermiştir. Birçok yerde özel eğitim merkezleri kurmuş ve ayrıca saha desteği sağlamaktadır. Her yıl Armacell ürünlerinin kurulumu ile ilgili derslere binlerce yalıtım çalışanı katılmaktadır ve bu katılımcılara ArmaFlex uygulama sertifikası verilmektedir.

Önemli ipuçları ve püf noktaları:
Uygulama eğitimlerimizi kaçırmayın.
Artık ArmaFlex tesisatını çok daha güvenli ve hızlı yapmayı öğreneceksiniz.



ARMWIN – PROFESYONEL YALITIM HESAPLAMALARI

Güçlü ArmWin yazılımımızla HVAC uygulamalarındaki tüm ortak teknik hesaplamaları gerçekleştirebilirsiniz. Bu uygulama sayesinde şantiyede bile yapabilirsiniz. Yoğuşma kontrolü artı yüzey ısı, ısı akışı, sabit ve hareketli akışkanlarda ısı değişiklikleri, su borularının donma süreleri ve en ekonomik yalıtım kalınlığı ve sair hususları saptayabilirsiniz. - Örneğin en kısa geri ödeme süreleri gibi.



ArmWin
Bütün teknik yalıtım hesapları tek bir araç içerisinde.

ARMASELECT – KOMPOZİT ÇEKİRDEK SEÇİMİ

Yeni ArmaSelect aracı ile sandviç yapı imalatınız için uygun olan ürün bir kaç tık uzağınızda. Mekanik hususlar ve talep ettiğiniz şartlara bağlı olarak, kullanımı kolay olan bu araç seçim sürecinde sizi adım adım yönlendirecektir. Ağırlık hesaplarından ısı direnci ve tasarım simülasyonu ile teslimat ayrıntılarına kadar her şey birkaç dakika içerisinde yapılabilmektedir. Dahası, siparişinizle kaç adet şişenin geri kazanılabileceğini de görebilirsiniz.



ArmaSelect
Projeniz için ana malzemenin şartname kolaylığı.

DEMİRYOLU TEKNOLOJİSİNDE ON YILLIK DENEYİM.

Armacell, demiryolu sektöründe 50 yılı aşkın deneyimiyle güvenebileceğiniz bir teknoloji sunuyor. Demiryolu uygulamaları konusunda uzmanız ve ürün yelpazemiz bu sektörün özel gereksinimlerini karşılamak üzere özel olarak tasarlanmıştır.

Armacell’te güvenlik ilk sırada gelir ve maksimum güvenilirlik çok önemlidir. Demiryolu gerekliliklerini ve standartlarını biliyoruz ve küresel destek sunuyoruz. 2013 yılında yürürlüğe giren ve 2016 yılında tüm ulusal standartların yerini alan Avrupa standardı en 45545-2, malzeme ve bileşenlerin yangın davranışına ilişkin daha sıkı şartlarını tanımlar.

ARMACELL İLE
HER ZAMAN
GÜVENLİ
TARAFTASINIZ



Bu standardın amacı demiryolu taşıtlarında yangın çıkması ve yayılması riskini ve bunun personel ve yolcular üzerindeki etkisini minimize etmeyi amaçlamaktadır. Sonuç olarak, tren içerisinde ortaya çıkabilecek bir yangına karşı en üst düzeyde koruma sağlamaktır.



Demiryolu taşıtlarında mümkün olan en yüksek güvenlik düzeyine ulaşabilmek için, hem malzeme hem de aksamaların yangın, duman ve toksisite şartlarını harfiyen karşılaması gerekmektedir. Kullanıldığı yere göre, malzemeler kategorilere ayrılmaktadır - R1 - R6 (R = Öngörülen şart)

Çeşitli çalışma ve tasarım sınıfları, sınıflandırma sisteminin gereksinimlerini tanımlayan tehlike seviyeleri (HL’ler) için temel oluşturur. Toplam üç tehlike seviyesi vardır (HL1 - HL3). HL3 en yüksek seviyedir ve böylece kullanılan malzemelerin en yüksek şartlarını karşılar.

// Nisan 2016 itibariyle tüm ulusal standartlar EN 45545-2 ile değiştirilmiştir

// Bütün demiryolu taşıtları yeni Avrupa kanunlarına göre yapılmıştır.

// Armacell’in demiryolu endüstrisine yönelik çözümleri artık Tüm Avrupa’da sunulabilir ve kurulabilir.

EN 45545-2 İLE DEĞİŞTİRİLEN ULUSAL STANDARTLAR

Ülke	Standart
Büyük Britanya	BS 476-6/7
Fransa	NF 16 101 NF 16 102
Almanya	DIN 5510
İtalya	UNI CEI 11170
Polonya	PN-K-02511

Avrupa Standardı	Test Standardı
EN 45545-2	Alevlerin yayılması ISO 5658-2
Demiryolu Uygulamaları	Isı salınımı, duman üretimi ve kütesel kayıp oranı ISO 5660
Demiryolu taşıtlarını yangından korunma	Duman optik yoğunluğu ve toksikite EN ISO 5659-2
Malzeme ve aksamların yangın sırasında davranışlarına ilişkin şartlar	

ARAÇ VE İŞLETİM TİPİ GEREKLİ TEHLİKE SEVİYESİNİ BELİRLEMEKTEDİR

**%85 – 90
HL2
KAPSAMINDADIR**

	N: Standart araçlar	A: Otomatik Tren araçları, acil durumlar için eğitilmiş personel yoktur	D: Çift güverteli araçlar	S: Yataklı / kuşet araçlar	
1: Yer altı hattı yoktur.	HL1	HL1	HL1	HL2	
2: Yeraltı kesimleri ve tünellerin düzenli kullanımı. Mümkün olan en hızlı tahliye.	HL2	HL2	HL2	HL2	
3: Yeraltı kesimleri ve tünellerin düzenli kullanımı. Mümkün olan en yavaş tahliye	HL2	HL2	HL2	HL3	HL1 e.g. tramway HL2 e.g. TGV, TER, RER, metro
4: Yeraltı kesimleri ve tünellerin düzenli kullanımı (Avrupa Tünelleri dâhil). Tahliye mümkün değildir.	HL3	HL3	HL3	HL3	HL3 e.g. metro, yeraltı treni, yataklı/kuşet vagon

YANGIN STANDARDI
EN 45545
FIRST İLKESİNİ
DİKKATE SUNMAKTADIR

F (Alevlerin Yayılması)
I (Tutuşabilirlik)
R (Isı Salımı)
S (Duman Emisyonu)
T (Zehirli Gaz Emisyonu)



CRH3A HIZLI TRENI

CRH3A mermi treni, Batı Çin'deki Chengdu ve Xi'an şehirlerini birbirine bağlayarak dört saatten kısa sürede 700 km yol alıyor ve yolcuları saatte 250 km hıza kadar taşımaktadır. ArmaPET; ısıl oluşabilirliği, yorulmaya dayanıklılığı ve çok yönlü uygulama olanağı nedeniyle trenin burnu için hafif yapısal çekirdek malzeme olarak seçildi. CRH3A'nın başarısı, iki şehir arasındaki uçuşlara son vererek bu rotadaki karbon ayak izini azaltmıştır.

BAŞARILARIMIZ

ÇÖZÜMLERİMİZE GÜVENEN DEMİRYOLU İŞLETMELERİ.

GERÇEKLEŞTİRİLEN BAŞARILI PROJELERDEN BAZILARI:

// Bombardier

Talent
Itino
Twindexx

// Siemens

Viaggio
Velaro
ICE

// Stadler

Flirt
Kiss
Smile

// Alstom

Coradia

// Hitachi

AT300
Caravaggio

// CRRC

Melbourne Metro
İsviçre Metro
Şanghay Metro
CRH3A hızlı tren

// Kawasaki

Taipei Metro

// Taiwan Rolling Stock Co.,Ltd

Tayvan Metro Danhai Hattı
Tayvan Demiryolları

// Hosue (Wabtec Group)

Faiveley Nakliyat

// Integrated Coach Factory, Chennai

Hindistan Demiryolları

ARMACELL İYİNİN DE ÖTESİNDE

Beklenenin ötesinde performans.

Sizi bugün ve yarın destekler.

Mükemmel müşteri hizmetimizin avantajlarından yararlanın. Dünya genelinde müşterilerimiz satış temsilcilerine, teknik danışmanlara ve uygulama mühendislerine güvenmektedir.

Projeniz daha fazlasını gerektiriyor. En iyi çözümü hak ediyorsunuz.

Tüm veriler ve teknik bilgiler, belirtilen test standartlarına göre tanımlanan belirli koşullar altında elde edilen sonuçlara dayanmaktadır. Ürünün yapılacak uygulama için uygun olup olmadığını doğrulamak müşterinin sorumluluğundadır. Profesyonel ve doğru kurulum ve ilgili inşaa yönetmeliklerine uyum sorumluluğu müşteriye aittir. Armacell, bu belgede sağlanan verilerin doğruluğundan ve içinde yer alan tüm ifadelerin, teknik bilgilerin ve önerilerin yayın tarihinde doğru olduğuna inanıldığından emin olmak için her türlü önlemi alır. Ürünü sipariş ederek/alarak, bölgede geçerli olan **Armacell Genel Satış Hüküm ve Koşullarını** kabul etmiş olursunuz. Bunları almadıysanız lütfen bir kopya isteyin. Microban[®], Microban Products Company'nin ticari markasıdır ve burada izin alınarak kullanılmaktadır.

© Armacell, 2021. [®] ve TM Armacell Grup'un ticari markasıdır ve Avrupa Birliği, Amerika Birleşik Devletleri ve diğer ülkelerde tescillidir. 00197 | Demiryolları Teknolojisi | PzrBroşürü | 082021 | Global | TR MASTER

ABOUT ARMACELL

Ekipman yalıtımı için esnek köpüğün mucidi ve özel olarak geliştirilen köpüklerin lider sağlayıcısı olan Armacell, müşterileri için sürdürülebilir değer yaratan yenilikçi ve güvenli termal, akustik ve mekanik çözümler geliştirmektedir. Armacell'in ürünleri küresel enerji verimliliğine önemli ölçüde katkıda bulunarak dünya çapında her gün bir fark yaratmaktadır. Şirket, 15 ülkede 3,000 çalışanı ve 23 üretim tesisiyle iki ana faaliyet sahasında çalışmaktadır: Gelişmiş yalıtım ve Özel olarak tasarlanmış köpükler. Armacell, teknik ekipmanlar için yalıtım malzemelerine, yüksek teknoloji ve hafif uygulamalar için yüksek performanslı köpüklere ve yeni nesil aerogel battaniye teknolojisine odaklanır. Daha fazla bilgi için lütfen www.armacell.com adresini ziyaret ediniz.

Ürün bilgileri için lütfen aşağıdaki adresi ziyaret ediniz:
www.armacell.eu | www.armacell-core-foams.com

 **armacell**[®]
MAKING A DIFFERENCE AROUND THE WORLD