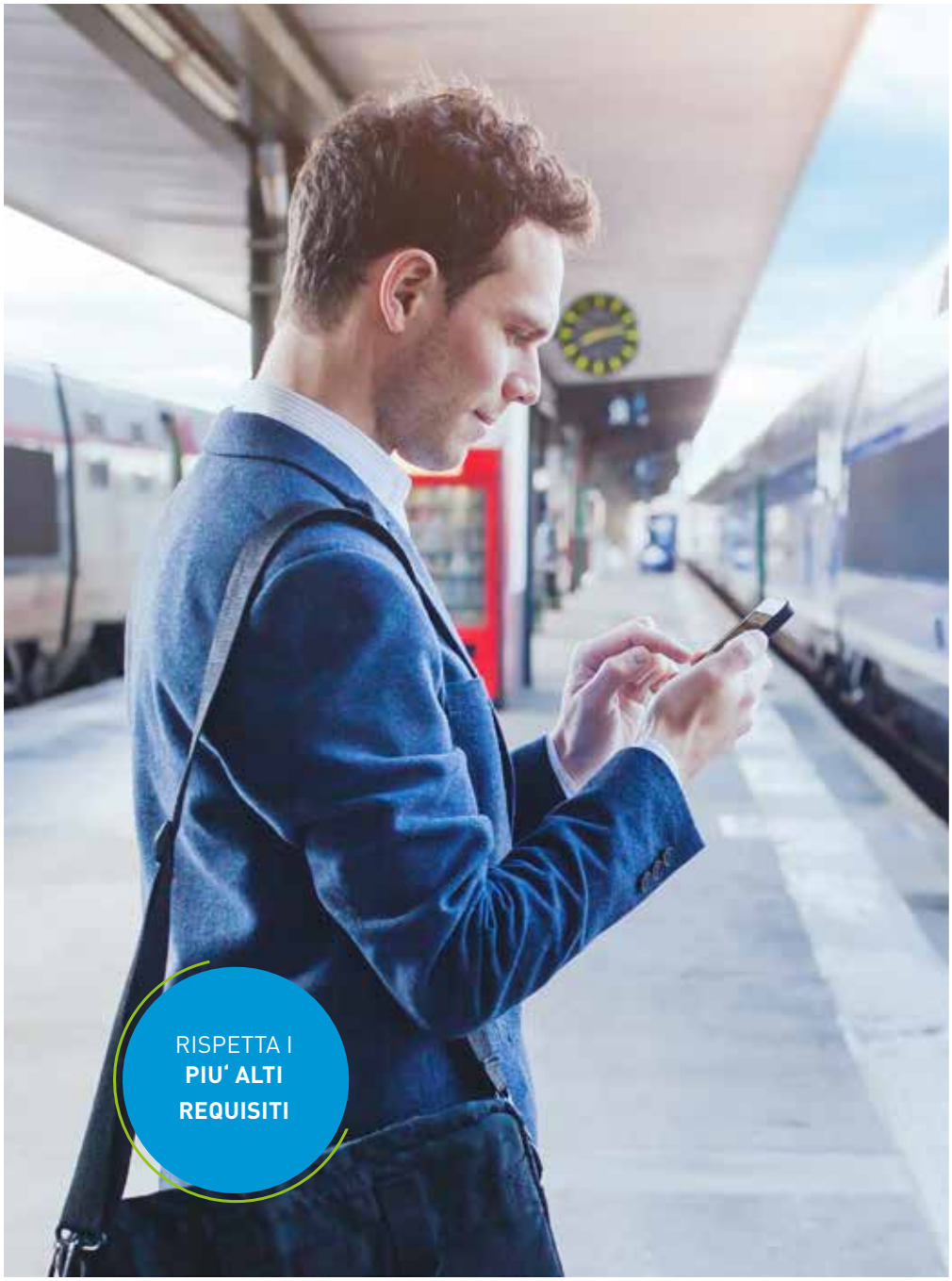
SOLUZIONI LEGGERE ED ENERGETICAMENTE EFFICIENTI

Tecnologia ferroviaria

Migliorare l'efficienza energetica è una sfida fondamentale per l'industria ferroviaria dei nostri giorni. Gli isolamenti flessibili per gli impianti e le schiume tecniche sostenibili Armacell possono aiutare a migliorare l'efficienza energetica e la sicurezza e il comfort dei passeggeri. Le nostre soluzioni sono utilizzate sui veicoli ferroviari di tutto il mondo e garantiscono un funzionamento sicuro e regolare.
Salite a bordo per un futuro più verde.

www.armacell.it



armacell®
MAKING A DIFFERENCE AROUND THE WORLD

ARMACELL - CHI SIAMO

Siamo gli inventori delle schiume flessibili per gli isolamenti tecnici e leader nella fornitura di schiume tecniche. Le nostre soluzioni leggere termiche, acustiche e meccaniche generano valore aggiunto per i nostri clienti. Giorno dopo giorno, i nostri prodotti contribuiscono in larga misura all'efficienza energetica globale, facendo la differenza in tutto il mondo. Le nostre soluzioni riescono a rispondere efficacemente alle sfide dei megatrend, come l'efficienza energetica, la leggerezza, la globalizzazione delle forniture alimentari e il comfort acustico, distinguendosi per funzionalità e facilità di installazione.

3,100
dipendenti in tutto il mondo appartenenti a 70 diverse nazioni

24
stabilimenti produttivi in 16 nazioni su 4 continenti

500
brevetti attivi

// Appassionato
I nostri dipendenti, appassionati, professionali e con un grande spirito imprenditoriale, sono la nostra risorsa più grande. Condividono una serie di valori cardine, quali esperienza del cliente, impegno, empowerment e affidabilità, integrità e sostenibilità.

Armacell.
Making a difference around the world.

SOLUZIONI PER UN MAGGIORE RISPARMIO ENERGETICO.

// Innovativo
Siamo innovatori nelle nuove tecnologie e ci concentriamo su prodotti in grado di offrire prestazioni tecniche superiori. Con i nostri prodotti ArmaFlex® Rail, abbiamo presentato i primi materiali isolanti a celle chiuse in grado di soddisfare i requisiti più stringenti della norma EN 45545-2. Tra i lanci di prodotti più recenti annoveriamo ArmaShape, i primi granuli in schiuma a base di PET e ArmaGel, la tecnologia di aerogel di prossima generazione, in grado di offrire prestazioni termiche fino a cinque volte superiori rispetto ai materiali isolanti tradizionali.

5 MILIONI m³ DI ISOLAMENTO PRODOTTI OGNI ANNO

// Orientato al cliente
Creiamo un valore reale per i nostri clienti, valorizzandoli come partner, e ci impegniamo nello sviluppo di soluzioni personalizzate in base ai requisiti richiesti.
Ne risulta un valore aggiunto per i nostri partner commerciali e, ancora più importante, un netto risparmio energetico e una vita utile maggiore per le attrezzature.

1,000,000,000 BOTTIGLIE IN PET RIUTILIZZATE

// Sostenibile
Dedichiamo le nostre attività al miglioramento e all'ottimizzazione dell'efficienza energetica per le attrezzature, in modo da garantire un uso più sostenibile delle risorse. Il nostro isolamento ArmaFlex permette di risparmiare fino a 140 volte più energia di quella richiesta per la sua produzione e di evitare l'emissione di milioni di tonnellate di CO_2 ogni anno. Il nostro portafoglio di prodotti ArmaForm® è composto interamente da bottiglie in PET riciclate ed è riciclabile al 100%.

LE NOSTRE SOLUZIONI

ARMAFLEX RAIL

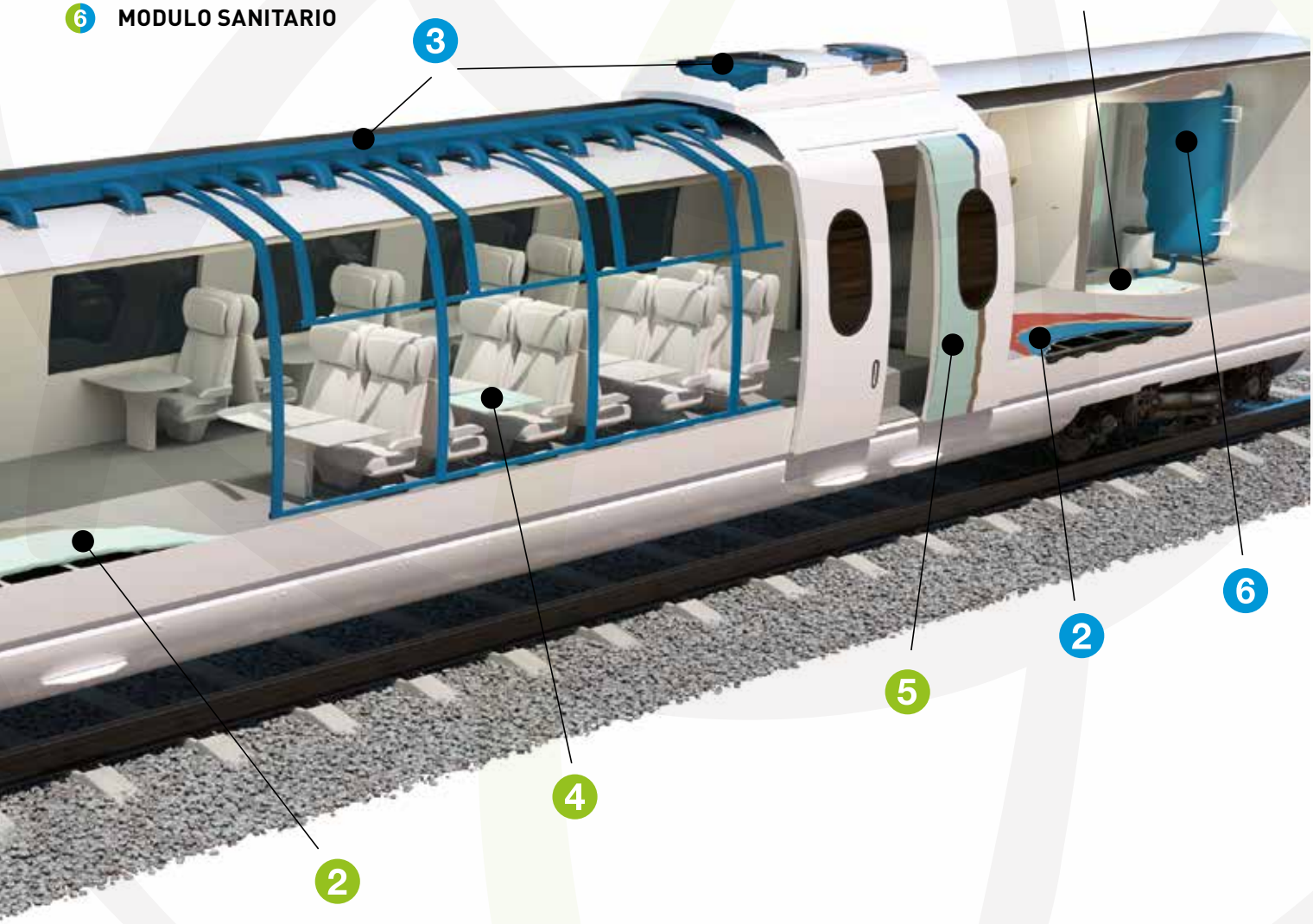
Nei materiali rotabili, le attrezzature di riscaldamento, ventilazione e climatizzazione (HVAC) sono il secondo maggior elemento di consumo energetico dopo la trazione. Isolare queste apparecchiature meccaniche con i nostri **prodotti ArmaFlex Rail a celle chiuse e ad alta flessibilità** è uno dei modi più semplici ed efficienti per risparmiare energia nei veicoli ferroviari.

NUCLEI ARMAFORM

Le costruzioni leggere offrono un enorme potenziale per risparmiare peso in una vasta gamma di applicazioni ferroviarie. Delle soluzioni composite e innovative basate sui nostri **materiali per nuclei ArmaForm** riciclabili possono ridurre sensibilmente il peso, dalla cabina del conducente alla carrozzeria, fino a pavimenti, porte, moduli lavatoio, pareti divisorie e tavolini.

LEGGERO E
A RISPARMIO ENERGETICO

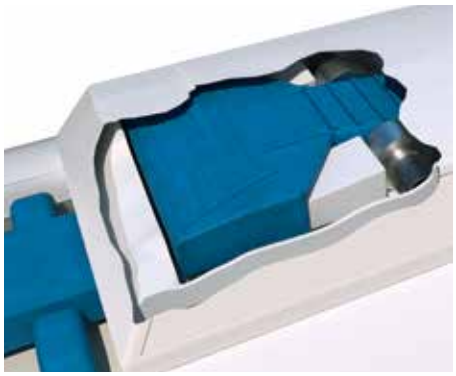
1 ESTREMITÀ ANTERIORE
2 PAVIMENTO
3 HVAC
4 TAVOLINI
5 PORTE
6 MODULO SANITARIO



Quello su rotaia è il mezzo di trasporto più ecosostenibile disponibile al giorno d'oggi. Tuttavia, il costante aumento dei requisiti in termini di comfort, come climatizzazione, sedili e tavolini comodi, sanitari facilmente accessibili e serbatoi CET, hanno reso i treni sempre più pesanti e costosi. Per mantenerne il vantaggio ambientale, è necessario aumentarne l'efficienza energetica, senza tuttavia compromettere la sicurezza e il comfort dei passeggeri.

HVAC

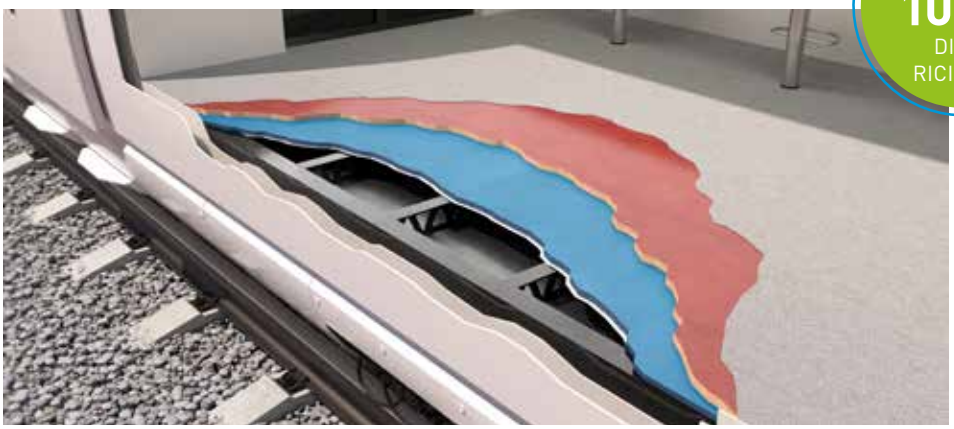
Quando si trasporta energia, parte di questa preziosa risorsa viene persa se le attrezzature non sono isolate o se lo sono in modo insufficiente. L'isolamento con i nostri prodotti ArmaFlex Rail offre un enorme potenziale di risparmio energetico per quelle che oggi sono considerate la seconda maggior causa di consumo energetico, ovvero le attrezzature HVAC. Il nostro materiale a celle chiuse protegge gli impianti meccanici da perdite di calore e condensa, garantendone il funzionamento a lungo termine.



La nostra gamma ArmaFlex Rail comprende soluzioni rivestite, prive di alogeni e dotate di protezione Microban, tutte conformi ai requisiti della norma EN 45545-2.

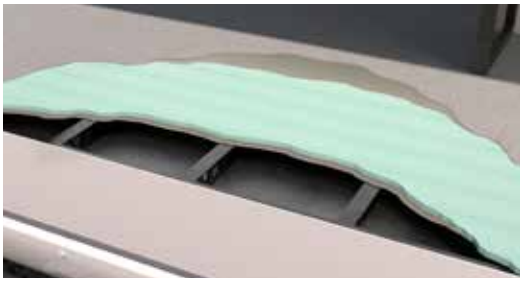
PIÙ
SICUREZZA
E COMFORT
SUI BINARI

La **tecnologia Microban®** offre una protezione ottimale contro la formazione di microbi nocivi, come batteri e muffe. Gli additivi antimicrobici integrati nei prodotti durante il processo di fabbricazione contribuiscono a migliorare la qualità dell'aria interna.



REALIZZATE CON **100 %** DI PET RICICLATO

Per evitare la formazione di condensa a livello del pavimento, le nostre soluzioni a celle chiuse ArmaFlex Rail formano un'affidabile barriera contro il vapore permettendo di ridurre il rischio di corrosione.



PAVIMENTO

L'elevata resistenza, la leggerezza, l'eccellente risposta alle sollecitazioni, la durata e le proprietà isolanti rendono ArmaForm il modello di riferimento per un'alternativa sostenibile e completamente riciclabile ai materiali tradizionali utilizzati per la costruzione dei veicoli ferroviari.

MODULO SANITARIO

La disponibilità di acqua fresca per i servizi igienici, i ristoranti di bordo e lo smaltimento delle acque di scarico sono fattori dati ormai per scontato sui treni moderni. Il nostro isolamento ArmaFlex Rail protegge i tubi dell'acqua calda e fredda contro fluttuazioni di temperatura eccessive, che potrebbero provocare contaminazioni da legionella. Il materiale privo di polvere e fibre impedisce formazione di condensa e dispersioni di calore, mentre la tecnologia Microban offre la massima protezione contro la formazione di muffe e batteri. Le strutture a sandwich basate su ArmaForm garantiscono costi dei cicli di vita ridotti e un maggiore comfort per i passeggeri. Il modulo sanitario è solo una delle diverse applicazioni interne possibili.

Più il treno è leggero, più sarà possibile risparmiare energia e denaro. Le loro proprietà uniche rendono i nuclei ArmaForm il materiale ideale per la progettazione delle parti strutturali ed interne dei treni.

MAGGIORE **EFFICIENZA ENERGETICA** E **RISPARMIO ECONOMICO**

PORTE

È possibile combinare ArmaForm con metallo, plastica, GRP o pressoché qualsiasi tipo di rivestimento. I nuclei di schiuma Armacell sono resistenti agli stress, termoformabili e garantiscono una versatilità ineguagliabile nei metodi di fabbricazione.

Grazie alla sua combinazione unica di potenziale di risparmio in termini di peso, benefici ambientali ed eccellenti proprietà meccaniche e ignifughe, ArmaForm è l'ideale per le strutture ferroviarie composite.

TAVOLINI

Nelle strutture a sandwich, i nostri nuclei di schiuma leggera offrono una maggiore resistenza e durata del pannello. Possono essere rivestiti con una vasta gamma di materiali, inclusi, ad esempio, rivestimenti facili da pulire. Una superficie resistente ai solventi consente una pulizia totalmente in linea con gli elevati standard igienici del settore ferroviario.

ESTREMITÀ ANTERIORE

Per ridurre il peso senza compromettere la sicurezza dei passeggeri, è necessario che i materiali compositi soddisfino i requisiti di fuoco, fumo e tossicità della norma EN 45545-2. Se combinate con degli appositi laminati, le strutture a sandwich con nuclei ArmaForm sono in grado di raggiungere il massimo livello di classificazione, HL3, R1, che qualifica il materiale per l'uso in tutti i tipi di treni, inclusi metropolitane, vagoni letto e cuccette.

IL MONDO DI OGGI, SEMPRE PIÙ CONNESSO E IMPEGNATO, NECESSITA ANCORA DI PIU' DI TRASPORTI PIÙ LEGGERI, SICURI E AFFIDABILI.

Combinando la progettazione tradizionale con nuove tecnologie e pensiero creativo, Armacell è in grado di offrire soluzioni che danno letteralmente vita alle più grandi idee.

SOLUZIONI DI ISOLAMENTO LEADER NEL SETTORE PER MATERIALI ROTABILI

IL MODO PIÙ **ECONOMICO** PER RISPARMIARE ENERGIA

Con la gamma ArmaFlex Rail offriamo il primo tipo di isolamento flessibile a celle chiuse con protezione al fuoco integrata per il settore ferroviario internazionale. Tutti i prodotti ArmaFlex Rail sono conformi ai requisiti della norma europea EN 45545-2 relativa alla sicurezza antincendio e sono i primi ad aver raggiunto la classificazione HL2 e 3, R1. Le nostre soluzioni innovative per l'isolamento di sistemi di refrigerazione, riscaldamento, ventilazione, climatizzazione e impianti idraulici garantiscono una maggiore sicurezza e comodità sui binari. I nostri prodotti ArmaFlex Rail sono stati installati con successo anche per l'isolamento delle parti della carrozzeria e delle porte, dimostrandosi una soluzione affidabile per la protezione dagli urti e dalle vibrazioni da frenata in diverse aree di applicazione.

PANORAMICA SUI PRODOTTI ARMAFLEX RAIL

// ArmaFlex Rail SD
Il primo isolamento a celle chiuse a raggiungere il livello **HL2**, R1. È anche classificato ai sensi delle norme nazionali di protezione al fuoco NFPA 130, GOST 12.1.044-89 e DIN 5510-2. La tecnologia Microban garantisce una protezione ottimale contro i microbi nocivi e impedisce la formazione di muffe.

// ArmaFlex Rail SD-C
Classificazione **HL3**, R1, il livello di protezione più alto. Il prodotto è dotato di un rivestimento in argento lucido.
La superficie è resistente agli UV, protegge l'isolamento dagli urti meccanici ed è facilissima da pulire.

»La massima affidabilità garantisce un funzionamento continuo ed economico e prestazioni durature.«

Controllo della condensa e miglioramento della qualità dell'aria interna
Il nostro isolamento a celle chiuse con bassa conduttività termica ed elevata resistenza alla trasmissione di vapore acqueo offre agli impianti una protezione duratura e affidabile contro la formazione della condensa e le dispersioni di energia. I prodotti ArmaFlex Rail sono dotati di una "protezione da vapore acqueo integrata". Diversamente dai materiali isolanti tradizionali, che richiedono una protezione contro l'infiltrazione di umidità mediante una barriera separata, nei prodotti ArmaFlex la resistenza alla trasmissione del vapore acqueo è integrata sull'intero spessore dell'isolamento. Inoltre, la tecnologia Microban offre la massima protezione contro la formazione di microbi nocivi, come i batteri, e contribuisce a migliorare sensibilmente la qualità dell'aria interna.

Installazione semplice e pulita
Nessun altro materiale isolante può essere installato in modo più affidabile, pulito, semplice e veloce di ArmaFlex. Il grande vantaggio nelle condizioni di tenuta è l'elevata flessibilità dei nostri materiali. La struttura omogenea e collegata tridimensionalmente garantisce un taglio pulito dell'isolamento, senza formazione di polvere o fibre che, se inalate, potrebbero costituire un pericolo per la salute dell'uomo. ArmaFlex Rail può essere installato in maniera semplice anche su apparecchiature complesse.
Inoltre, l'uso di lamine autoadesive permette di ridurre ulteriormente i tempi di applicazione. Offriamo una gamma completa di accessori, come adesivi e detergenti, appositamente sviluppati per i nostri prodotti e testati come sistema.

// ArmaFlex Rail ZH
Il primo isolante senza alogeni a celle chiuse a ottenere la classificazione **HL2,** R1. Oltre alle eccellenti proprietà come ritardante di fiamma e alla bassa densità di fumo, minimizza il rischio di danni secondari. Ad esempio, i materiali senza alogeni non sviluppano gas corrosivi che potrebbero danneggiare le apparecchiature (elettroniche) in caso di incendio.

// ArmaFlex Rail ZH-C
Raggiunge il livello più alto di protezione **HL3**, R1 e può essere utilizzato in categoria operativa 4 per treni con tratte di binari sotterranee o nei tunnel.

La nostra gamma ArmaFlex Rail comprende soluzioni rivestite, prive di alogeni e dotate di protezione Microban, tutte conformi ai requisiti della norma EN 45545-2.

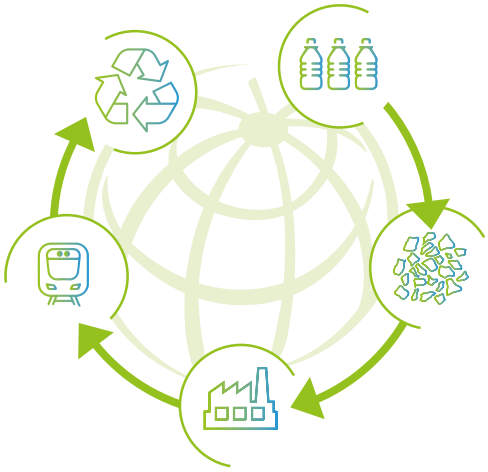
PROGETTATO PER UN FUTURO PIÙ PULITO

NUCLEI IN SCHIUMA SOSTENIBILI PER MATERIALI COMPOSITI

Realizzato interamente con bottiglie in PET riciclate, ArmaForm è il riferimento per un'alternativa sostenibile e interamente riciclabile rispetto ai materiali tradizionali utilizzati nella costruzione dei veicoli ferroviari. Grazie alla sua combinazione unica di potenziale di risparmio in termini di peso, benefici ambientali ed eccellenti proprietà meccaniche e ignifughe, è l'ideale per le strutture ferroviarie composite.

Oggi, gli operatori e i costruttori ferroviari devono fare i conti con la necessità di treni sempre più leggeri, efficienti ed ecosostenibili, senza tuttavia comprometterne la sicurezza e la durata. Le strutture a sandwich composite sono sempre più utilizzate nel settore ferroviario, data la combinazione di leggerezza, elevata resistenza meccanica e lunga durata.

Grazie alla straordinaria qualità dei prodotti, alla grandissima diversità di usi e a una produzione realmente sostenibile, ArmaForm offre ai clienti nuove prospettive per le loro attività. Cambiando il nucleo cambiano anche le opzioni disponibili.



Realmente ecologico
ArmaForm è realizzato al 100% con PET riciclato e può essere interamente riciclato dopo l'uso. La sua produzione richiede una minore quantità di energia rispetto ai materiali di schiuma tradizionali. I nostri nuclei realizzati con PET riciclato offrono un risparmio del 52% sulle emissioni di CO_2 rispetto al PVC e del 62% rispetto al poliuretano.

ArmaForm
Nucleo di schiuma strutturale a base PET per applicazioni ferroviarie a sandwich.

»Le nostre soluzioni leggere per un settore ferroviario più sostenibile ed economico.«

REALIZZATE CON 100 % DI PET RICICLATO

PANORAMICA SUI PRODOTTI ARMAFORM

// ArmaForm Core
I nostri materiali per nuclei in schiuma strutturale sono una combinazione di elevata solidità e leggerezza, resistenza alle sollecitazioni e durabilità, stabilità alle variazioni di temperatura e compatibilità straordinaria con le resine e i metodi di produzione più diffusi. Oltre alle proprietà meccaniche delle strutture a sandwich, le prestazioni in termini di protezione da fuoco, fumo e tossicità di cui alla norma EN 45545-2 sono una priorità nell'ambito dei trasporti pubblici, ancor di più se i treni operano nel sottosuolo o all'interno di tunnel. Se combinate con degli appositi laminati, le strutture a sandwich con nuclei ArmaForm sono in grado di raggiungere il massimo livello di classificazione, HL3, R1, che qualifica il materiale per l'uso in tutti i tipi di treni, inclusi metropolitane, vagoni letto e cuccette.
ArmaForm può essere personalizzato in base alle diverse esigenze delle varie applicazioni composite. Per migliorare la resistenza agli urti e al carico concentrato, mantenendo comunque il peso al minimo, è possibile combinare densità diverse in un unico nucleo. La combinazione di leggerezza e maggiore resistenza agli urti è ideale per una vasta gamma di applicazioni, come i pavimenti e i coni d'ogiva. La nostra schiuma a bassa densità per pannelli isolanti strutturali unisce l'integrità strutturale a un isolamento stabile e duraturo per applicazioni a sandwich interne come porte, soffitti o pareti divisorie.

// ArmaForm Foil
ArmaForm è il primo prodotto in lamina termoplastica e termoformabile interamente riciclabile progettato per offrire un'alternativa superiore e sostenibile ai prodotti in polietilene reticolato (XLPE) e polipropilene (XLPP) nelle applicazioni di termoformatura. La sua maggiore resistenza e le proprietà di compressione, unite alla stabilità termica e chimica, distinguono ArmaForm da qualsiasi altro prodotto termoplastico attualmente disponibile sul mercato. Le celle chiuse offrono una struttura superficiale liscia, per una migliore lavorazione, ad esempio, nella laminatura, nella fustellatura e nella formatura.

ArmaForm Foil
Prodotto laminare a base di PET per applicazioni di termoformatura.

ASSISTENZA A **360°**

AL VOSTRO SERVIZIO

Noi di Armacell ci impegniamo a offrire al cliente un'esperienza eccezionale. Comprendiamo le sfide del settore ferroviario odierno e siamo qui per aiutarvi a completare i vostri progetti con successo. Dalla pianificazione alla consegna, il nostro servizio di assistenza a 360° vi sarà accanto in ogni fase. Cerchiamo di aiutarvi a risolvere le sfide uniche di ogni vostro progetto condividendo il know-how acquisito grazie alla nostra vasta esperienza. In Armacell, facciamo tutto il possibile per assicurarci che i vostri progetti vengano realizzati al meglio.

SOLUZIONI PERSONALIZZATE ARMACELL

Cosa aspettate? Approfittate della nostra tecnologia di taglio professionale con getto d'acqua per tagliare i vostri fustellati ArmaFlex Rail. Abbiamo bisogno soltanto dei file CAD o DXF relativi alle sagome desiderate per realizzare un prototipo. Le nostre macchine tagliano i bordi in maniera regolare e precisa in due o tre dimensioni. Offriamo capacità di taglio full-service e possiamo consegnare l'ordine richiesto nella quantità e nella sequenza desiderate per l'installazione in officina. Contattateci per discutere delle specifiche.

ISOLAMENTO **PERSONA-LIZZATO**

CORSI DI INSTALLAZIONE ARMAFLEX

Per garantire la corretta installazione dei nostri materiali isolanti, Armacell ha formato migliaia di installatori in tutto il mondo. Abbiamo realizzato appositi centri di formazione in molte sedi e offriamo anche un valido supporto in loco. Diverse migliaia di isolatori frequentano ogni anno corsi sull'installazione dei prodotti Armacell e sono premiati con la certificazione ArmaFlex.

Suggerimenti preziosi
Non perdetevi i nostri corsi di installazione. Imparerete a installare ArmaFlex in maniera più affidabile e veloce di quanto già non facciate.

ARMWIN – CALCOLI DI ISOLAMENTO PROFESSIONALI

Grazie all'app dedicata, il nostro potente software ArmWin vi permetterà di eseguire tutti i calcoli tecnici comuni nelle applicazioni HVAC, anche in cantiere. Potrete determinare facilmente non solo lo spessore minimo dell'isolamento necessario per il controllo della condensa, ma anche la temperatura superficiale, il flusso di calore, le variazioni di temperatura in liquidi stazionari o in movimento, i tempi di congelamento dei tubi dell'acqua e gli spessori di isolamento più economici, ovvero quelli con i periodi di ammortamento più brevi.

ArmWin
Tutti i calcoli tecnici per l'isolamento in un unico strumento.

ARMASELECT – SELEZIONE DEL NUCLEO PER COMPOSITI

Grazie al nostro nuovo strumento ArmaSelect, potrete ottenere il prodotto ideale per la vostra struttura a sandwich con pochi clic. Questo strumento, facile da usare e basato sulle considerazioni meccaniche e sui requisiti specifici del progetto, vi guiderà passo dopo passo nel processo di selezione. Dai calcoli del peso, della resistenza alla temperatura fino alla simulazione del progetto e ai dettagli di spedizione: tutto potrà essere fatto facilmente e in pochi minuti. Ma c'è di più! Potrete anche scoprire quante bottiglie sono state riciclate per il vostro ordine.

ArmaSelect
Selezione del materiale del nucleo ideale per il vostro progetto.

ESPERIENZA PLURIENNALE NELLA TECNOLOGIA FERROVIARIA

Con oltre 50 anni di esperienza nel settore ferroviario, Armacell offre una tecnologia assolutamente affidabile. Siamo esperti nelle applicazioni ferroviarie e la nostra gamma di prodotti è stata appositamente progettata per soddisfare i requisiti del settore.

In Armacell, sicurezza e massima affidabilità vengono prima di tutto. Conosciamo i requisiti e le norme vigenti nel settore e offriamo un supporto globale. La norma europea EN 45545-2 entrata in vigore nel 2013, che ha sostituito nel 2016 tutte le norme nazionali, definisce requisiti più stringenti per quanto riguarda il comportamento al fuoco di materiali e componenti.

CON ARMACELL SIETE SEMPRE AL SICURO

Tale norma mira a minimizzare sia il rischio di principio e propagazione di incendio all'interno dei veicoli ferroviari, che gli effetti su passeggeri e dipendenti. Pertanto, offre il miglior livello di protezione contro l'eventuale scoppio di incendi a bordo.

Per raggiungere il massimo livello possibile di sicurezza sui treni, è necessario che sia i materiali che i componenti soddisfino dei rigidi requisiti in termini di fuoco, fumo e tossicità. In base al punto di utilizzo, i materiali sono classificati in categorie che vanno da R1 a R26 (R = serie di requisiti).

Le varie classi di funzionamento e progettazione forniscono la base per i livelli di pericolo (HL) che, a loro volta, definiscono i requisiti del sistema di classificazione. Sono presenti, in totale, tre livelli di pericolo (da HL1 a HL3). HL3 è il livello più alto e, pertanto, comprende i requisiti più rigorosi per i materiali utilizzati.

// Ad aprile 2016 tutte le norme nazionali sono state sostituite dalla norma EN 45545-2
// Oggi tutti i treni sono costruiti nel rispetto della nuova norma europea
// Le soluzioni Armacell per il settore ferroviario sono adesso installabili in tutta Europa

NORME NAZIONALI SOSTITUITE DALLA EN 45545-2

Paese	Norma
Gran Bretagna	BS 476-6/7
Francia	NF 16 101 NF 16 102
Germania	DIN 5510
Italia	UNI CEI 11170
Polonia	PN-K-02511

Norma europea	Norma di prova
EN 45545-2	Diffusione di fiamma ISO 5658-2
Applicazioni ferroviarie	Tasso di emanazione di calore, tasso della generazione di fumo e tasso di perdita della massa ISO 5660
Protezione al fuoco sui veicoli ferroviari	
Requisiti per il comportamento al fuoco di materiali e componenti	Densità ottica e tossicità del fumo EN ISO 5659-2

IL TIPO DI VEICOLO E DI FUNZIONAMENTO DETERMINANO IL LIVELLO DI PERICOLO RICHIESTO

85 – 90 %
SONO COPERTI DA
HL2

	N: Veicoli standard	A: Veicoli di treni automatici, assenza di personale di emergenza qualificato a bordo	D: Veicoli a doppio ponte	S: Vagoni letto / cuccette
1: No linee sotterranee.	HL1	HL1	HL1	HL2
2: Uso regolare di sezioni sotterranee e tunnel. Possibilità di evacuazione rapida.	HL2	HL2	HL2	HL2
3: Uso regolare di sezioni sotterranee e tunnel. Possibilità di evacuazione lenta.	HL2	HL2	HL2	HL3
4: Uso regolare di sezioni sotterranee e tunnel (inclusi Euro-tunnel). Nessuna possibilità di evacuazione.	HL3	HL3	HL3	HL3

HL1
es.: tram

HL2
es.: TGV, TER, RER, metropolitana

HL3
es.: metropolitana, vagoni cuccette

FIRE STANDARD EN 45545 TAKES THE **FIRST** PRINCIPLES INTO CONSIDERATION

Flame spread
Ignitability
Rate of heat release
Smoke emissions
Toxic gas emissions

TRENO AD ALTA VELOCITÀ CRH3A

Il treno ad alta velocità CRH3A collega le città di Chengdu e Xi'an, nella parte occidentale della Cina, ed è in grado di percorrere 700 km in meno di quattro ore e di trasportare passeggeri a velocità fino a 250 km/h. Data la sua termoformabilità, la resistenza agli stress e la versatilità di processo, ArmaForm è stato scelto come materiale per i nuclei strutturali leggeri del cono del treno. Il successo del CRH3A ha posto fine ai voli tra le due città, riducendo l'impronta di carbonio su questa tratta.

REGISTRO TRATTE

TRENI CHE HANNO GIA' SCELTO LE NOSTRE SOLUZIONI

DI SEGUITO SI ELENCANO SOLO ALCUNI DEI PROGETTI REALIZZATI CON SUCCESSO:

// **Bombardier**
Talent
Itino
Twindexx

// **Siemens**
Viaggio
Velaro
ICE

// **Stadler**
Flirt
Kiss
Smile

// **Alstom**
Coradia

// **Hitachi**
AT300
Caravaggio

// **CRRC**
Metropolitana di Melbourne
Metropolitana svizzera
Metropolitana di Shanghai
Treno ad alta velocità CRH3A

// **Kawasaki**
Metropolitana di Taipei

// **Taiwan Rolling Stock Co.,Ltd**
Taiwan Metro Danhai Line
Rete ferroviaria di Taiwan

// **Hosue (Wabtec Group)**
Faiveley Transport

// **Integrated Coach Factory, Chennai**
Rete ferroviaria indiana

SOLUZIONI INTELLIGENTI PER LE VOSTRE ATTIVITÀ

Scoprite i vantaggi del nostro eccezionale servizio di assistenza
I nostri clienti di tutto il mondo si affidano a rappresentanti commerciali, consulenti tecnici e responsabili delle applicazioni.

I vostri progetti richiedono di più. Meritate la migliore soluzione. Acquistate le schiume leggere e l'isolamento a celle chiuse originali Armacell.

Tutti i dati e le informazioni di carattere tecnico si basano sui risultati raggiunti in determinate condizioni stabilite secondo standard di prova referenziati. È responsabilità del cliente verificare se il prodotto è adatto all'applicazione prevista. La responsabilità per l'installazione corretta e professionale e la conformità con i rispettivi regolamenti edilizi ricade sul cliente. Armacell adotta ogni precauzione per garantire l'esattezza dei dati forniti nel presente documento e tutte le dichiarazioni, le informazioni tecniche e le raccomandazioni ivi contenute sono ritenute corrette al momento della pubblicazione. Ordinando/ricevendo il prodotto si accettano i **Termini e le condizioni generali di Armacell** che trovano applicazione alle Vendite nella regione di competenza. Richiederne una copia in caso mancato ricevimento. Microban® è un marchio commerciale registrato della Microban Products Company.

© Armacell, 2019. ® e TM sono marchi commerciali del Gruppo Armacell e sono registrati nell'Unione Europea, negli Stati Uniti d'America e in altre nazioni.
00197| Railway Technology | MktBrochure | 092019 | IT

ARMACELL - CHI SIAMO

Inventore della schiuma flessibile per l'isolamento di apparecchiature e principale fornitore di schiume tecniche, Armacell sviluppa soluzioni termiche, acustiche e meccaniche innovative e sicure, creando valore sostenibile per i suoi clienti. I prodotti Armacell contribuiscono in larga misura all'efficienza energetica globale, facendo la differenza in tutto il mondo, tutti i giorni. Con 3.100 dipendenti e 24 impianti produttivi sparsi in 16 paesi, la società opera in due settori di attività principali: Isolamento avanzato e Schiume tecniche. L'attività di Armacell si concentra su materiali di isolamento per impianti tecnici, schiume a elevate prestazioni per applicazioni high-tech e leggere e tecnologia di isolanti in aerogel di nuova generazione. Per maggiori informazioni visitare il sito web www.armacell.com.

Per informazioni sui prodotti consultare il sito Web:
www.armacell.eu | www.armacell-core-foams.com

armacell®
MAKING A DIFFERENCE AROUND THE WORLD