

OTTIMIZZARE L'EFFICIENZA ENERGETICA

# Tecnologia isolante

L'isolamento delle attrezzature meccaniche è una delle misure più semplici ed efficienti per garantire un notevole risparmio energetico sulle imbarcazioni. Grazie alle soluzioni di isolamento Armacell, gli armatori potranno ridurre i costi energetici per molti anni a venire e minimizzare i rischi di inattività dovuti a interventi di manutenzione non programmati.

**Leggera. Flessibile. Affidabile.**

[www.armacell.eu](http://www.armacell.eu)



 **armacell**<sup>®</sup>  
MAKING A DIFFERENCE AROUND THE WORLD

# SOLUZIONI

PER UN MAGGIORE  
RISPARMIO ENERGETICO.

5  
milioni di m<sup>3</sup>  
di isolamenti prodotti  
ogni anno

Siamo gli inventori delle schiume flessibili per l'isolamento degli impianti.

Le nostre leggere soluzioni termiche, acustiche e meccaniche generano valore 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

Dedichiamo le nostre attività al miglioramento e all'ottimizzazione dell'efficienza energetica per gli impianti, in modo da garantire un uso più sostenibile delle risorse.

24

stabilimenti produttivi in  
16 nazioni su 4 continenti

**Armacell. Making a difference around the world.**

500

brevetti attivi



#### // Globale

Circa 3.100 dipendenti, 24 siti, 16 paesi, 4 continenti: Armacell è un vero e proprio gruppo globale con una forza lavoro diversificata a livello internazionale su 70 nazionalità diverse in tutto il mondo.

#### // 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.

#### // Orientato al cliente

Creiamo un valore reale per i nostri clienti, valorizzandoli come partner, e ci impegniamo nello sviluppo di soluzioni di isolamento degli impianti 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.



## COSA OFFRIAMO



### ISOLAMENTO TECNICO

Le attrezzature tecniche devono essere protette contro le eventuali perdite di energia e la condensa. Solo i materiali per isolamento a celle chiuse impediscono efficacemente all'umidità di penetrare all'interno del materiale isolante, offrendo all'impianto una protezione dalla corrosione prolungata. Le nostre schiume elastomeriche flessibili hanno una struttura a celle completamente chiuse. La barriera al vapore non si limita a un foglio sottile, ma è formata, cella dopo cella, dall'intero spessore dell'isolamento. I materiali isolanti, altamente flessibili, aumentano l'efficienza energetica degli impianti, prevengono la condensa, garantiscono una protezione ottimale dalla corrosione e assicurano che le temperature richieste dalla linea vengano mantenute.

### // ArmaFlex®

Grazie alla combinazione unica di caratteristiche tecniche e di installazione, i nostri prodotti ArmaFlex offrono prestazioni superiori a un costo totale di installazione inferiore. Oltre al prodotto premium AF/Armaflex, sono disponibili NH/Armaflex, senza alogeni, per ridurre gli effetti corrosivi e la tossicità dei fumi in caso di incendio ed Armaflex Ultima, il primo isolante tecnico flessibile con una produzione estremamente bassa di fumi in caso di incendio per una sicurezza maggiore.

I prodotti ArmaFlex assicurano la massima efficienza energetica e affidabilità funzionale per l'intera vita utile dell'impianto.



STRUTTURA  
A CELLA  
CHIUSA



### STAFFE DEI TUBI

Le staffe dei tubi costituiscono un potenziale punto debole nelle strutture isolanti. Se il tubo non è isolato termicamente dalla staffa, possono crearsi ponti termici e condensa. Questo provoca significative perdite di energia, un aumento del rischio di corrosione e danni potenzialmente costosi. L'uso di apposite soluzioni di supporto per tubi per applicazioni a basse temperature garantisce un'affidabilità prolungata del sistema isolante. I nostri prodotti sono coordinati con l'isolamento corrispondente e impediscono efficacemente la generazione di ponti termici.

### // ArmaFix®

Il supporto per tubi ArmaFix offre la massima affidabilità. La soluzione può essere installata in maniera più rapida, semplice e pulita rispetto alle staffe e ai supporti per tubi tradizionali. Il nostro supporto per tubi è formato da segmenti portanti in PET resistenti alla pressione integrati nel materiale isolante a celle chiuse.



SOLUZIONE  
PER IMPIANTI

Dato che il nucleo PET è formato da bottiglie in PET riciclate, permette anche di salvaguardare le risorse naturali.



### ATTRAVERSAMENTI

Gli impianti tecnici quali tubi, condotti dell'aria o cavi elettrici costituiscono una fonte di potenziale rischio di incendio. Questi si inseriscono nei divisori tagliafuoco (paratie e ponti) e creano un percorso che, in caso di incendio, permette la diffusione di fiamme e fumo. Le tubazioni sono un elemento fondamentale per la sicurezza sulle navi e devono essere sigillate in maniera professionale. Dato che i materiali isolanti elastomerici dotati di proprietà intumescenti sono semplici da installare in una vasta gamma di applicazioni, è possibile aumentare facilmente l'affidabilità degli attraversamenti.

### // ArmaFlex® Protect

ArmaFlex Protect permette di sigillare gli attraversamenti per tubi in maniera molto più semplice rispetto al passato. Nessuna propagazione degli incendi, grazie alla combinazione delle proprietà di Armaflex e di componenti intumescenti. Allo stesso tempo, il prodotto garantisce un efficace isolamento termico e un controllo della condensa sicuro e affidabile.

Questo prodotto garantisce una sicurezza antincendio elevata in tutti i divisori di classe A (ponti e paratie di classe A-60) senza dover applicare complesse misure aggiuntive.



FIRE  
STOP



### RIVESTIMENTI

Nelle aree soggette a uno stress meccanico maggiore, è necessario rivestire l'isolamento tecnico per proteggerlo da eventuali danni. I sistemi di rivestimento flessibili si sono imposti come alternativa a quelli in metallo. Offrono una protezione ottimale contro gli agenti atmosferici, gli urti meccanici e la corrosione sotto coibente (CUI) permettendo, inoltre, di risparmiare tempo e denaro. I nostri materiali per l'isolamento elastomerici pre-rivestiti riducono sostanzialmente gli sforzi di fabbricazione e di installazione.

### // Arma-Chek®

Grazie alla sua bassa densità e all'eccezionale resistenza agli strappi, Arma-Chek Juna è ideale per le applicazioni marittime. Al contrario dei materiali isolanti e dei rivestimenti tradizionali, questi prodotti pre-rivestiti possono essere installati in un'unica fase. Il materiale è resistente agli UV e permette di utilizzare spessori più sottili, grazie alla superficie nera ad alto potere assorbente.



SISTEMI  
FLESSIBILI  
2 IN 1

Arma-Chek Juna può essere installato su tubi incombustibili e non infiammabili.

# PERCHÉ

## LE NOSTRE SOLUZIONI SONO DIFFERENTI

### EFFICIENZA ENERGETICA



Le navi da crociera sono delle piccole città galleggianti e, in quanto tali, hanno esigenze energetiche analoghe. La sola climatizzazione rappresenta il 30-40% del consumo energetico totale. Isolare gli impianti tecniche con materiali elastomerici è una delle misure più semplici ed efficienti per garantire un buon risparmio energetico. I nostri materiali isolanti possono aumentare sensibilmente l'efficienza energetica, riducendo i costi operativi a bordo delle navi.

### CONTROLLO DELLA CONDENSAZIONE



Qualsiasi isolamento che sia impregnato d'acqua risulta inutile come un cappotto di lana bagnato in inverno. Non protegge l'attrezzatura da eventuali perdite di energia o fenomeni di corrosione. Per evitare la comparsa di condensaione sull'attrezzatura, è necessario utilizzare dei materiali isolanti a celle chiuse altamente resistenti alla trasmissione del vapore acqueo. Le nostre soluzioni garantiscono una protezione ottimale, affidabile e a lungo termine degli impianti contro la condensaione.

### QUALITÀ DELL'ARIA INTERNA



I sistemi di climatizzazione lavorano costantemente per garantire ai passeggeri una temperatura ambiente gradevole. Inoltre, deumidificano e desalinano l'aria umida di mare. I materiali isolanti ArmaFlex sono privi di polvere e di fibre. Tra i prodotti Armaflex del settore, la tecnologia antimicrobica Microban® di AF/ArmaFlex, protegge da batteri, muffe e spore per l'intera vita utile del prodotto.

### SOLUZIONI INNOVATIVE



Abbiamo definito gli standard qualitativi per i materiali per isolamento tecnico flessibili utilizzati in tutto il mondo. Quasi tutte le innovazioni di rilievo nel campo dell'isolamento tecnico flessibile sono state sviluppate da Armacell. Nel 2012, ad esempio, siamo stati i primi a sviluppare un materiale per isolamento tecnico flessibile dotato di una bassissima densità di fumo. ArmaFlex Ultima permette un'evacuazione più sicura in caso di incendio.

### FORMAZIONE



Per garantire la corretta installazione dei nostri materiali isolanti, Armacell ha formato diverse 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 riconosciuti con la certificazione Armaflex.

### SOSTENIBILITÀ



L'isolamento delle attrezzature tecniche è una delle misure più semplici ed efficienti per ridurre le emissioni di CO<sub>2</sub> a livello globale. L'installazione dei prodotti ArmaFlex permette di risparmiare 140 volte più energia di quella necessaria per fabbricare, trasportare e smaltire i prodotti stessi. Siamo stati i primi produttori di materiali isolanti tecnici flessibili a effettuare valutazioni del ciclo di vita e a pubblicare dichiarazioni ambientali di prodotto.



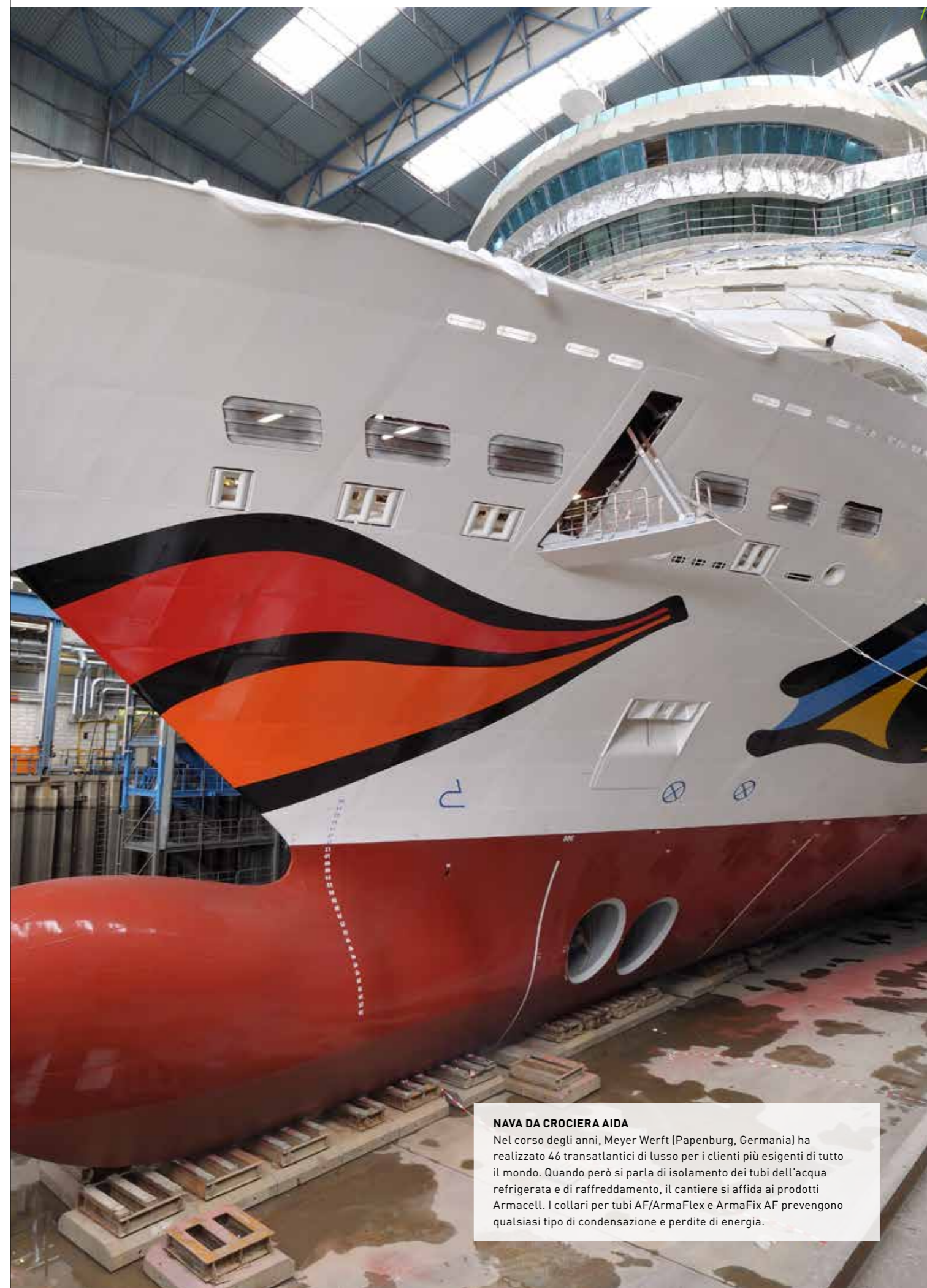


# NAVI

## GIÀ AFFIDATE ALLE NOSTRE SOLUZIONI

I PIU' GRANDI ARMATORI  
DI TUTTO IL MONDO  
HANNO INSERITO I  
MATERIALI ISOLANTI  
DI ARMAFLEX NELLE  
SPECIFICHE DEI LORO  
PROGETTI.  
DI SEGUITO SI ELENCA  
SOLO ALCUNI DEI  
PROGETTI REALIZZATI  
CON SUCCESSO:

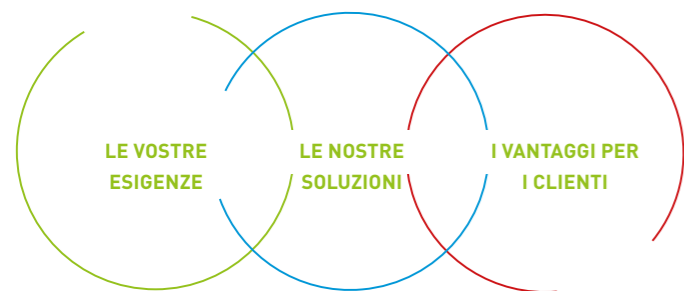
- // **Navi da crociera delle classi Voyager, Oasis, Freedom, Spirit e Fantasy**  
realizzate da Kvaerner Masa Yards, Helsinki, Turku (Finlandia)
- // **Tutte le navi da crociera (classi: Breakaway, Breakaway-Plus, Dawn, Jewel, Leo, Quantum, Solstice, Dream, Radiance, Sphinx, Ikarus)**  
realizzate da Meyer Werft, Papenburg (Germany)
- // **Nave per ricerca oceanografica Sonne**  
(premiata con il marchio di qualità ecologica "Blue Angel"), Meyer Werft, Papenburg (Germany)
- // **Carnival Horizon**  
Fincantieri, cantiere navale di Marghera (Italia)
- // **MSC Seaview**  
Fincantieri, cantiere navale di Monfalcone (Italia)
- // **Queen Mary II**  
Nave da crociera, ALSTOM Chantiers de l'Atlantique, Saint-Nazaire (Francia)
- // **MSC Divina**  
STX France Cruise SA, Saint-Nazaire (Francia)
- // **MS Plancius**  
Conversione di un laboratorio marittimo galleggiante in una nave da spedizione moderna, Hansweert, Zeeland (Netherlands)
- // **Classe "Astute" della Royal Navy**  
Sottomarini a propulsione nucleare (Regno Unito)
- // **Navi per la Royal Brunei Navy**  
(Sultanato del Brunei)
- // **Beowulf**  
Barca a vela Lavranos da 43" personalizzata, British Columbia (Canada)
- // **T-AKE US**  
Navi per trasporto marittimo, San Diego (USA)
- // **Seahawk**  
Trinity Yachts (USA)
- // **Fregate ANZAC**  
HMAS Parramatta e altre fregate per la Royal Australian Navy (Australia)
- // **Marina militare indiana**  
(India)



#### NAVA DA CROCIERA AIDA

Nel corso degli anni, Meyer Werft (Papenburg, Germania) ha realizzato 46 transatlantici di lusso per i clienti più esigenti di tutto il mondo. Quando però si parla di isolamento dei tubi dell'acqua refrigerata e di raffreddamento, il cantiere si affida ai prodotti Armacell. I collari per tubi AF/ArmaFlex e ArmaFix AF prevengono qualsiasi tipo di condensazione e perdite di energia.

LUNGA  
ESPERIENZA



# SCEGLIETE

ARMACELL.  
NON PERDETE  
L'OCCASIONE.

COMPRENDIAMO LE SFIDE A CUI DEVE FAR FRONTE OGGI LA CANTIERISTICA NAVALE E CI IMPEGNIAMO NEL CREARE UN'ESPERIENZA ECCEZIONALE PER IL CLIENTE.

FATE DI ARMACELL IL VOSTRO PRIMO PORTO DI APPRODO PER L'ISOLAMENTO DEGLI IMPIANTI.



#### // ARMATORI

Le navi da crociera richiedono quasi la stessa quantità di energia per climatizzazione e refrigerazione di quella necessaria alla propulsione. I leggeri materiali per isolamento Armacell migliorano l'efficienza energetica dell'attrezzatura per molti anni a venire. Le nostre soluzioni certificate Wheelmark offrono una protezione prolungata contro la condensazione e le perdite di energia e riducono i rumori molesti provenienti da tubi e condotti.



#### // Cantieri navali

I nostri prodotti offrono prestazioni superiori a un costo totale di installazione nettamente inferiore. Il monitoraggio interno ed esterno continuo garantisce i più alti standard di qualità. Offriamo soluzioni in grado di ridurre notevolmente il rischio di mancato superamento delle ispezioni. Il nostro servizio di assistenza a 360° sarà sempre al vostro fianco, dalla fase di progettazione fino alla consegna.



#### // Installatori

I nostri materiali per isolamento altamente flessibili sono privi di polvere e fibre e possono essere installati in maniera rapida, facile e pulita anche negli spazi più ristretti delle navi. Le nostre soluzioni includono supporti per tubi, barriere tagliafuoco e una nuova generazione di adesivi innovativi. Conosciamo tutti i trucchi del mestiere e offriamo formazione, supporto in loco e consulenze tecniche in ogni fase del progetto.



Per maggiori informazioni sui nostri prodotti, visitate il nostro sito internet: [arma.link/marine](http://arma.link/marine)

Tutti i dati e le informazioni di carattere tecnico si basano sui risultati raggiunti in determinate condizioni stabilite secondo standard di prova riportati. 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.

© Armacell, 2019. ArmaFlex è un marchio commerciale del Gruppo Armacell. © e TM e sono marchi del Gruppo Armacell e sono registrati nell'Unione Europea, negli Stati Uniti d'America e in altri paesi.  
00155 | Armacell | Shipyard insulation technology | Mktbrochure | 062019 | IT

## ARMACELL - CHI SIAMO

---

Inventore della schiuma flessibile per 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 apparecchiature tecniche, schiume a elevate prestazioni per applicazioni high-tech e leggere e tecnologia di isolanti in aerogel di nuova generazione.

Per maggiori informazioni visitare:  
[www.armacell.eu](http://www.armacell.eu)

  
MAKING A DIFFERENCE AROUND THE WORLD