

MONTAGEANLEITUNG

# ArmaFlex® Protect

Mit ArmaFlex Protect können Rohrdurchführungen von Kaltwasserleitungen einfacher als je zuvor abgeschottet werden. Durch die Kombination der bewährten Eigenschaften von ArmaFlex Protect mit einer intumeszierenden Komponente ist eine Brandausbreitung weitgehend ausgeschlossen. Gleichzeitig sorgt das Produkt für eine effektive Wärmedämmung und einen zuverlässigen Tauwasserschutz im **Schiffbau und Offshore-Bereich**.

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



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

# VORGEFERTIGTE BRANDSCHUTZLÖSUNG MIT WÄRME-DÄMMEIGENSCHAFTEN



Dieses Produkt garantiert einen zuverlässigen Brandschutz in allen Bereichen der A-Klasse (Decks und Schotten der Klasse A-60), ohne dass komplizierte Zusatzmaßnahmen erforderlich sind.

## IHRE VORTEILE

- // Brandschutz, Wärmedämmung und Tauwasserschutz in einem
- // Feuerbeständigkeit für A-60 (Schott und Deck) und B-15 (Schott) (zertifiziert von DNV und Bureau Veritas)
- // Großer Zulassungsumfang für Rohre mit einem Durchmesser von bis zu 89 mm und einem Feuerwiderstand von bis zu A-60
- // Für den Einsatz bei Kaltwasserleitungen (von -50°C bis +85°C)
- // Energieeffiziente Dämmung:  $\lambda \leq 0,056 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$  bei 0°C
- // Geschlossenzellige Struktur für langfristige Kondensationskontrolle ( $\mu \geq 7000$ )
- // Keine Mineralwollfasern - staub- und faserfreie Anwendung
- // Kann mit IMO-zertifizierten ArmaFlex-Produkten als weiterführende Dämmung kombiniert werden
- // Erhältlich als Schläuche
- (Dämmschichtdicke von 16 bis 25 mm) und Platten (13 mm Dämmschichtdicke)
- // Mit intumeszierenden Komponenten
- // Spezifizierbare Lösung - Durchbrüche können von Anfang an geplant werden
- // Sicherstellung der Konformität - Brandschutzmaterial ist bereits zu Beginn installiert
- // Kein Risiko von Verzögerungen innerhalb des Projekts - keine weiteren Brandschutzprodukte notwendig
- // Einfache, saubere und vorschriftsmäßige Installation
- // Kosteneffiziente Lösung zur Brandabschottung
- // Einfache Inspektion
- // Geringer Wartungsaufwand während der Lebensdauer eines Schiffes oder einer Offshore-Plattform



Konventionelle Ausführung für A-60 (Metallhülse)



Nicht-konventionelle Ausführung für A-60 (ohne Metallhülse)

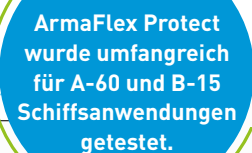


FIRE  
STOP



## ANWENDUNG

- // Geprüft auf Stahl-, Kupfer- und Mehrschichtverbundrohren in Stahlschotten und -decks
- // Zugelassen als Rohrdurchführungen durch DNV (Modul B) und Bureau Veritas (Modul D) - Klasse „A“ (Schott- und Decksdurchführungen) und B-15 Schottrohrdurchführung
- // Rohrdurchführungssystem für Einzelverlegung mit einer Lage weitergehender, von der IMO zugelassener Rohrdämmung des Typs „ArmaFlex“. Die „ArmaFlex“ Dämmung muss eine Mindestdicke von 13 mm und eine Dichte von 45 - 65 kg/m<sup>3</sup> haben, wie AF/ArmaFlex, AF/ArmaFlex Evo, ArmaFlex Ultima usw.
- // Im Bereich der Trennflächen-durchdringung wird die durchgehende Rohrdämmung durch die Dämmung vom Typ „ArmaFlex Protect“ mit einer **Länge von mindestens 1000 mm (für A-60 Anwendungen) bzw. 200 mm (für B-15 Anwendungen)** symmetrisch zu beiden Seiten der Trennwand ersetzt
- // Abzweige, Bögen, Muffen oder Rohrhängungen sind ebenfalls mit „ArmaFlex Protect“ zu dämmen, und zwar mit der gleichen Mindestdämmlänge wie bei geraden Rohren.

ArmaFlex Protect  
wurde umfangreich  
für A-60 und B-15  
Schiffsanwendungen  
getestet.



# MONTAGEANLEITUNG FÜR A-60

## ZUGELASSEN ZUR VERWENDUNG ALS ROHRDURCHFÜHRUNGSSYSTEM DURCH TRENNFLÄCHEN DER KLASSE „A“: ROHR, KANAL, SCHACHT, ETC. DURCHFÜHRUNG

Rohrdurchführungssystem für Einzelverlegung mit einer Lage weiterführender IMO-zugelassener Rohrdämmung des Typs „ArmaFlex“. Mindestdicke der „ArmaFlex“ Dämmung siehe untenstehende Tabellen, mit einer Dichte von 45 - 65 kg/m<sup>3</sup> wie AF/ArmaFlex.

Im Bereich der Trennflächen-durchdringung wird die durchgehende Rohrdämmung durch eine Dämmung des Typs „ArmaFlex Protect“ mit einer Länge von 1000 mm, vorzugsweise 500 mm auf jeder Seite des Schotts oder Decks, ersetzt.

Abzweigungen, Bögen, Muffen oder Rohrträger wie „ArmaFix®“ sind ebenfalls mit „ArmaFlex Protect“ zu dämmen (wenn sie innerhalb der Abschottung liegen) und zwar mit der erforderlichen Mindestdämmlänge /-dicke wie bei geraden Rohren ohne Einschränkung des Abstands zur Trennfläche.

## ART DER ROHRDURCHFÜHRUNGEN

- // Konventionelle Ausführung mit Stahlhülse
- // Nicht-konventionelle Ausführung ohne Stahlhülse

### KONVENTIONELLE AUSFÜHRUNG

Runde Stahlhülse, Mindestlänge 100 mm, an das Deck oder die Schottöffnung geschweißt. Die Dämmung der Stahlhülse befindet sich auf der oberen (nicht isolierten) Seite des Decks. Das zugelassene, typgeprüfte Dämmmaterial muss eine Dichte von mindestens 66 kg/m<sup>3</sup> und eine Dicke von 30 mm oder gleichwertig aufweisen.

### ANWENDUNG / EINSCHRÄNKUNG

Für A-60 Stahlschott und Decks, allgemeine Anwendung, d.h. keine Beschränkung der Positionierung von Durchführungshülsen in Decks oder Schotten.

Bei der Anwendung auf Trennflächen der Klassen A-0, A-15 und A-30 muss das Durchführungssystem wie für die Klasse A-60 zugelassen gedämmt sein. Die durchdrungene Trennfläche ist mindestens 200 mm um die Durchdringung herum mit A-60 -Dämmung zu dämmen. Andere Anwendungen werden nur von Fall zu Fall bewilligt.

Für die Anwendung auf Anlagen sind ggf. die in den geltenden DNV Offshore Rules festgelegten Anforderungen zu beachten.

### ZUGELASSENE ROHRLEITUNGSSYSTEME UND INSTALLATIONSBEREICHE

Das Durchführungssystem ist nur für Rohre und Rohrdämmung zugelassen, die in der Tabelle auf der nächsten Seite aufgeführt sind, und zwar für die Verwendung in Kaltwasserrohren<sup>1</sup> von Kühlsystemen überall an Bord sowie in anderen Rohrsystemen, die auf Frachtbereiche, Posträume, Gepäckräume und Kühlteile von Betriebsräumen sowie auf Außenbereiche beschränkt sind (SOLAS II-2/5.3.1.1).

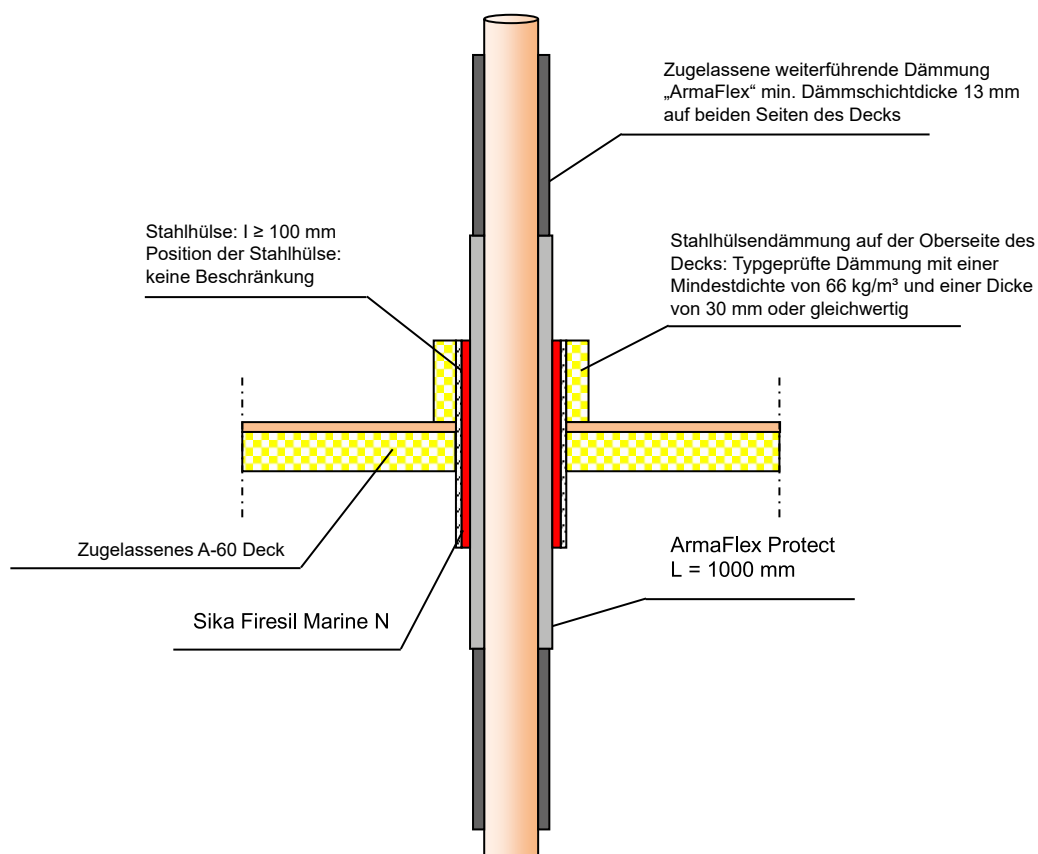
<sup>1</sup> Rohrleitungen für warmes oder kaltes Sanitärwasser gelten nicht als "Kaltwassersystem".

# ZUGELASSENER ROHRGRÖSSENBEREICH UND ROHRMATERIAL

## A) KONVENTIONELLE AUSFÜHRUNG

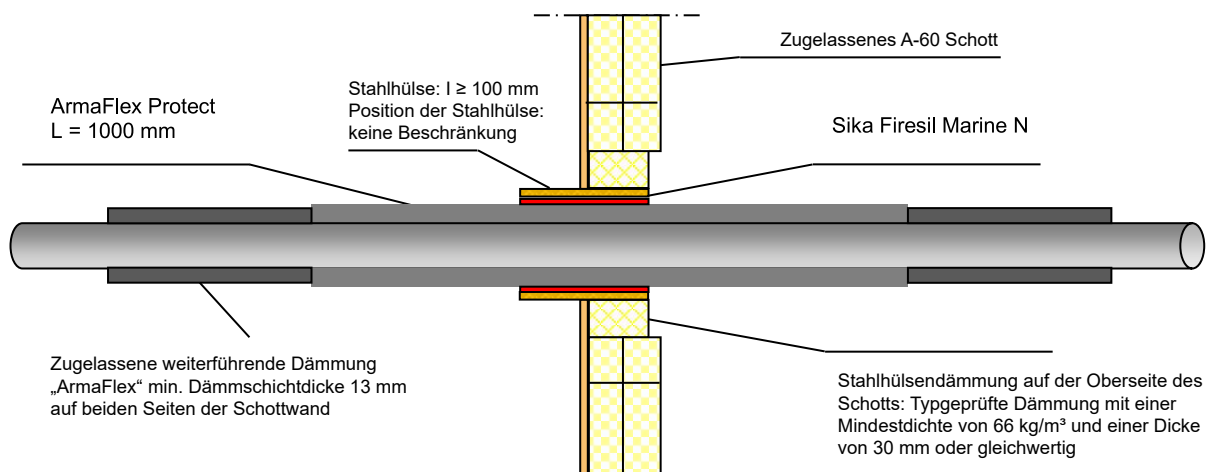
### STAHLDECKENDURCHDRINGUNG DER KLASSE A-60 MIT „SYSTEM ARMAFLEX PROTECT“ DURCH STAHLHÜLSEN

Rohrmaterial	Rohraußendurchmesser (mm)	ArmaFlex Protect		ArmaFlex	Sika Firesil Marine N	Stahlhülse
		Mittlere Dämmschichtdicke (mm)	Länge (mm)	Minimale Dämmschichtdicke (mm)	Mittlere Dicke (mm)	Wandstärke (mm)
Stahl	≥ 15 – ≤ 89	19 – 25	≥ 1000	13 ± 1.5 mm	≤ 11	2.9 – 4.0
Kupfer	≥ 15 – ≤ 54	19 – 25	≥ 1000	13 ± 1.5 mm	≤ 11	2.9 – 3.6
Aluminum verstärkte Polyethylen-Rohre (PE-Xc/Al/PE-Xc)	≥ 16 – ≤ 20	20	≥ 1000	13 ± 1.5 mm	≤ 10	3.6



## STAHLSCHOTTDURCHFÜHRUNG DER KLASSE A-60 MIT „SYSTEM ARMAFLEX PROTECT“ DURCH STAHLHÜLSEN

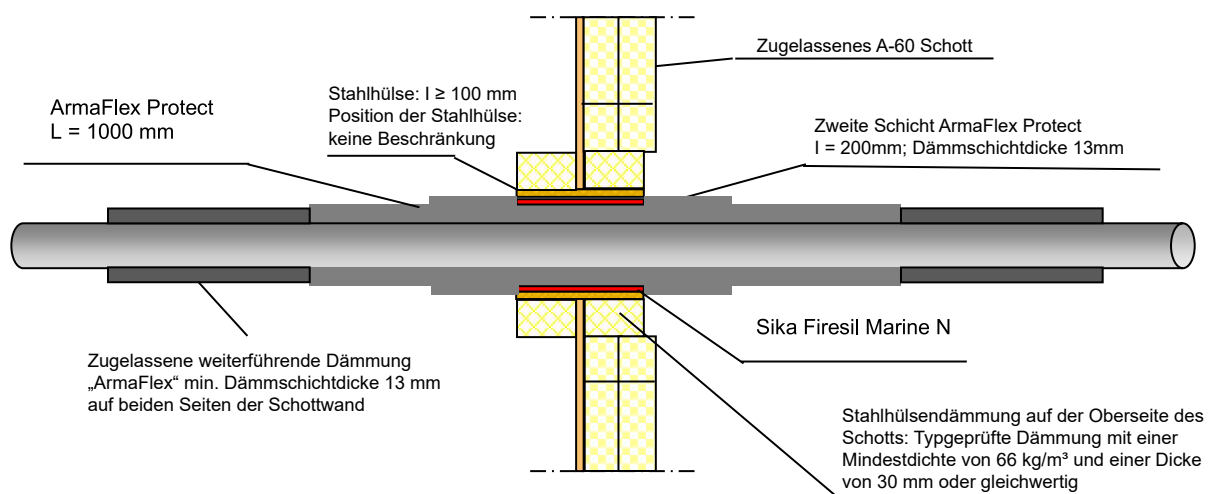
Rohrmaterial	Rohraußen- durchmesser (mm)	ArmaFlex Protect		ArmaFlex	Sika Firesil Marine N	Stahlhülse
		Mittlere Dämmschicht- dicke (mm)	Länge (mm)	Minimale Dämmschicht- dicke (mm)	Mittlere Dicke (mm)	Wandstärke (mm)
Stahl	≥ 15 – ≤ 89	19 – 25	≥ 1000	13 ± 1.5 mm	≤ 9.5	2.9 – 4.0
Aluminum verstärkte Polyethylen-Rohre (PE-Xc/Al/PE-Xc)	≥ 16 – ≤ 32	9.7	≥ 1000	13 ± 1.5 mm	≤ 9.7	3.6



## STAHLSCHOTTDURCHFÜHRUNG DER KLASSE A-60 MIT „SYSTEM ARMAFLEX PROTECT“ DURCH STAHLHÜLSEN

Rohrmaterial	Rohr außen- durchmesser (mm)	ArmaFlex Protect <sup>1)</sup>		ArmaFlex	Sika Firesil Marine N	Stahlhülse
		Mittlere Dämmschicht- dicke (mm)	Länge (mm)	Minimale Dämmschicht- dicke (mm)	Mittlere Dicke (mm)	Wandstärke (mm)
Kupfer	≥ 12 – ≤ 54	19 – 25	≥ 1000	13 ± 1.5 mm	≤ 10.9	2.9 – 4.0

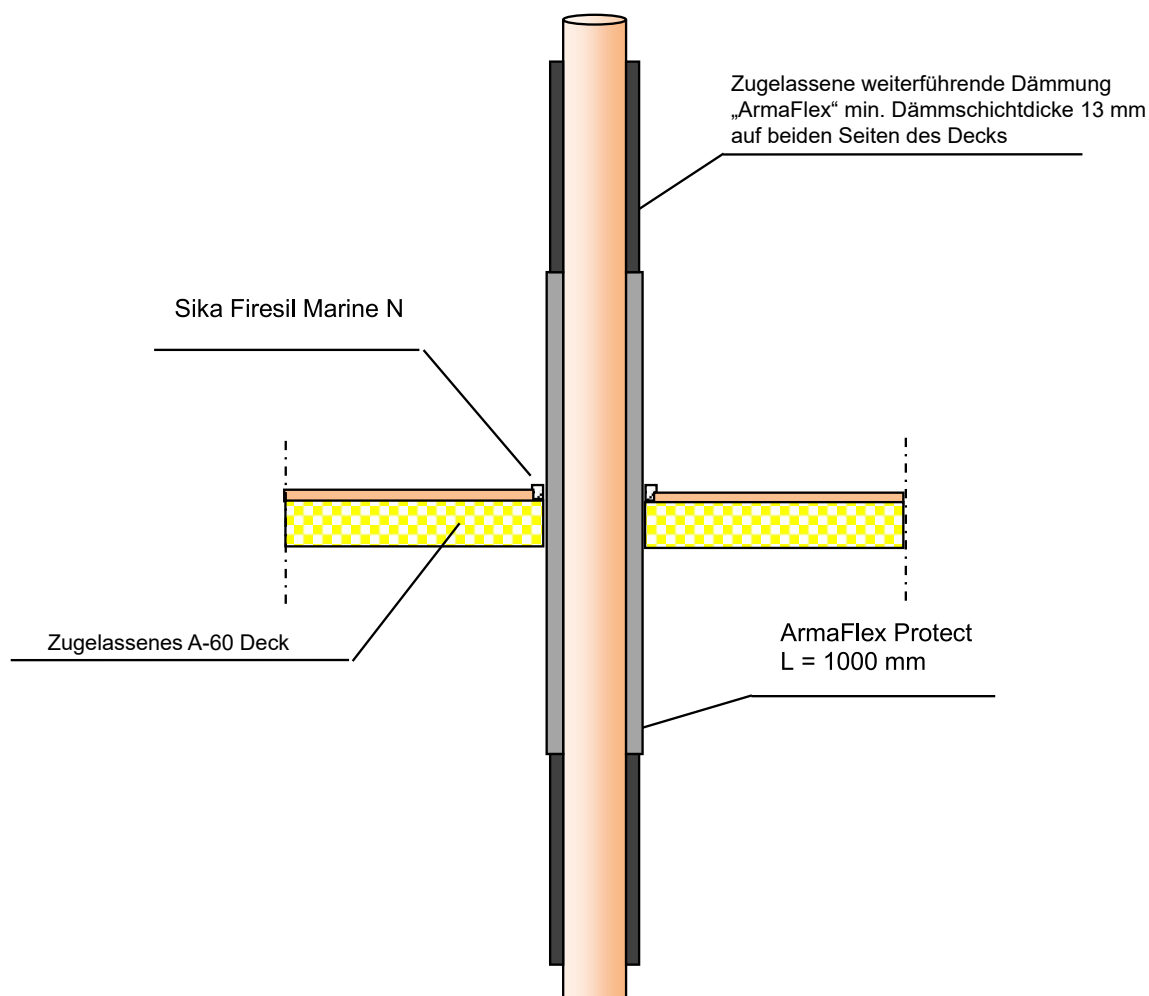
<sup>1)</sup> Eine zweite Lage ArmaFlex Protect 13 mm Platte, ausgehend von der Stahlhülse, muss in einer Länge von 200 mm beidseitig angebracht werden.



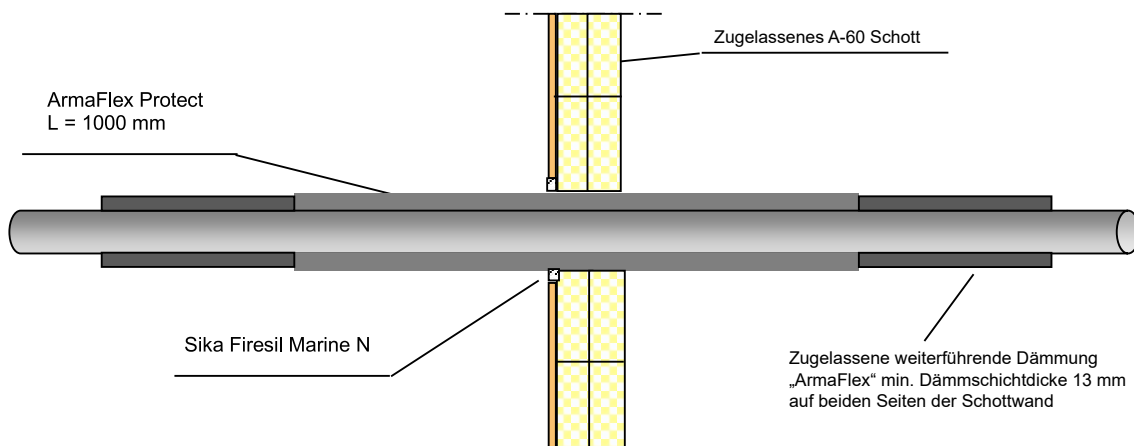
## B) UNKONVENTIONELLE AUSFÜHRUNG

### STAHLDECK UND SCHOTTDURCHFÜHRUNG DER KLASSE A-60 MIT „SYSTEM ARMAFLEX PROTECT“

Rohrmaterial	Rohraußen- durchmesser (mm)	ArmaFlex Protect		ArmaFlex	Sika Firesil Marine N
		Mittlere Dämm- schichtdicke (mm)	Länge (mm)	Minimale Dämm- schichtdicke (mm)	Mittlere Dicke (mm)
Stahl	$\geq 15 - \leq 89$	19 - 25	$\geq 1000$	$13 \pm 1.5$ mm	8
Kupfer	$\geq 15 - \leq 54$	19 - 25	$\geq 1000$	$13 \pm 1.5$ mm	8
Aluminum verstärkte Polyethylen-Rohre (PE-Xc/Al/PE-Xc)	$\geq 16 - \leq 20$	20	$\geq 1000$	$13 \pm 1.5$ mm	8







## ANWENDUNG

Ein Schlauch „ArmaFlex Protect“ kann entweder auf das Rohr geschoben oder geschlitzt und an den Längsnähten verklebt werden. Schlitzen Sie den Schlauch mit einem scharfen Messer über die gesamte Länge auf. Den geschlitzten Schlauch um das saubere Rohr legen. Mit einem kurzborstigen Pinsel ArmaFlex Kleber auf

Polychlorprenbasis (z.B. ArmaFlex 520, ArmaFlex HT 625, ArmaFlex RS850, ArmaFlex 525 ) dünn und gleichmäßig auf beide Schnittflächen auftragen. Tragen Sie den Kleber in Abständen von 200 mm entlang des Rohrs auf. Kleber ablüften lassen, mittels Fingerprobe überprüfen. Am Rohr anhaftende Flächen vorsichtig abziehen

und die Klebnaht sorgfältig unter gleichmässigen Druck von Innen nach Aussen schliessen. ArmaFlex Protect Schlauch mittig in die Schottwand bzw. Decksdurchführung einschieben.

Das ArmaFlex Montagehandbuch ist Bestandteil dieser Montageanleitung und befindet sich im Downloadbereich unter [www.armacell.com](http://www.armacell.com).

## KONVENTIONELLE AUSFÜHRUNG

Der verbleibende Spalt zwischen der ArmaFlex Protect Oberfläche und der Stahlhülse muss vollständig mit SIKA Firesil Marine N abgedichtet werden. Die Oberflächen müssen dazu sauber, trocken und frei von jeglichen Spuren von Öl, Fett und Staub sein.

Schneiden Sie den Nippel vom Gewinde der Kartusche ab. Schneiden Sie die Düse auf die gewünschte Größe zu. Verwenden Sie eine hand-, luft- oder batterie-betriebene Kartuschenpistole. Werkzeuge und Endverarbeitung der

Dichtungsfläche muss innerhalb der klebefreien Zeit des Dichtstoffes (ca. 120 Minuten bei 23°C/ 50%) durchgeführt werden.

Wir empfehlen die Verwendung von Sika tooling Agent N. Andere Nachbehandlungsmittel oder Gleitmittel müssen auf Eignung und Verträglichkeit geprüft werden. Die Verarbeitungstemperatur des Dichtstoffes beträgt 5 °C - 40 °C.

Weitere Informationen zu SIKA Firesil Marine N finden Sie unter: [www.sika.com](http://www.sika.com) oder [www.sika.ch](http://www.sika.ch).

Für **Kupferrohre in Schottwänden** eine zweite Lage ArmaFlex Protect 13 mm, beginnend an der Stahlhülse, aufbringen. Die Länge von ArmaFlex Protect beträgt min. 200 mm. Mithilfe eines Streifen ArmaFlex Protect Platten-materials den Umfang der ersten Lage ArmaFlex Protect bestimmen. Dehnen Sie den Streifen nicht. Übertragen Sie die ermittelte Umfangslänge auf die Platte und schneiden Sie das Stück aus. Eine dünne Schicht ArmaFlex Kleber auf die Schnittflächen auftragen und trocknen lassen. Zuerst an den beiden Enden, dann in der Mitte zusammendrücken. Von hier aus die Naht vollständig von innen nach außen schließen.

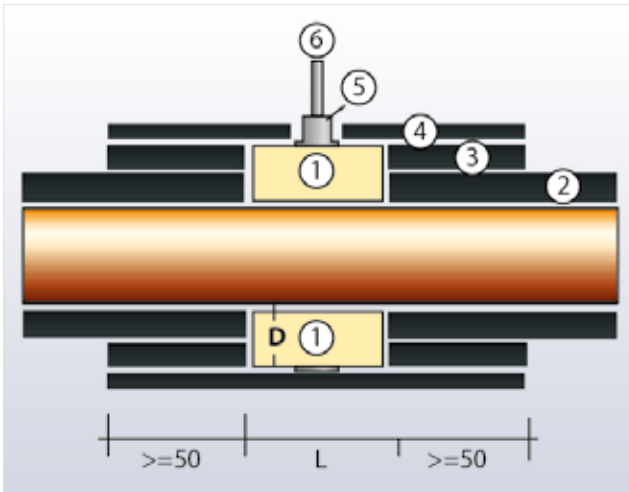
## UNKONVENTIONELLE AUSFÜHRUNG

Der verbleibende Spalt (8 mm) zwischen Deck bzw. Schott und der ArmaFlex Protect Oberfläche muss mit SIKA Firesil Marine N abgedichtet werden.

Dazu müssen die Oberflächen sauber, trocken und frei von allen Spuren von Öl, Fett und Staub sein.

# MONTAGE DER ARMAFIX ROHRTRÄGER

“ArmaFix” Rohrträger sind die beste Lösung, um ein vollständig “wasserdampfdichtes” System zu erstellen und Tauwasserbildung bei kalten Anwendungen zu verhindern. Wird der ArmaFix Rohrträger innerhalb der ArmaFlex Protect Abschottung verarbeitet, ist Folgendes zu beachten:



Schematischer Querschnitt einer Verbindung von ArmaFlex Protect Schläuchen oder Platten mit ArmaFix Rohrträgern

1. ArmaFix Rohrträger
2. ArmaFlex Protect Schlauch oder Platte
3. ArmaFlex Protect Doppelschicht
4. ArmaFlex Protect Überlappung (Dicke min. 13 mm)
5. Anschlussgewinde
6. Gewindestange



1. ArmaFlex Protect auf beiden Seiten der ArmaFix Rohrträger so dicht wie möglich heranzuführen. Die Stoßnähte der ArmaFix Rohrträger mit ArmaFlex Kleber nass verkleben.

Hinweis: Achten Sie darauf, dass die Rohrdämmung unter leichtem Druck verlegt wird.

2. Reinigen Sie die Oberfläche der ArmaFix Rohrträger mit dem ArmaFlex Reiniger.

3. ArmaFlex Kleber auf die zu verklebenden Flächen auftragen.

Die erste Schicht des ArmaFlex Klebers trocknen lassen.

4. Eine zweite dünne Schicht Kleber gleichmäßig auf die Oberfläche des Rohrträgers und die ArmaFlex Klebenähte auftragen. Nach dem Ablüften die Klebeflächen, kurz, aber fest zusammendrücken.

5. Falls erforderlich, doppelte die ArmaFlex Dicke auf den Durchmesser der Rohrträger auf.

6. Zur Sicherung die Stoßnähte mit einem Streifen ArmaFlex überlappend vollflächig verkleben.

# MONTAGEANLEITUNG FÜR B-15

## ZUGELASSEN ZUR VERWENDUNG ALS ROHRDURCHFÜHRUNGSSYSTEM IN SCHOTTEN DER KLASSE B-15

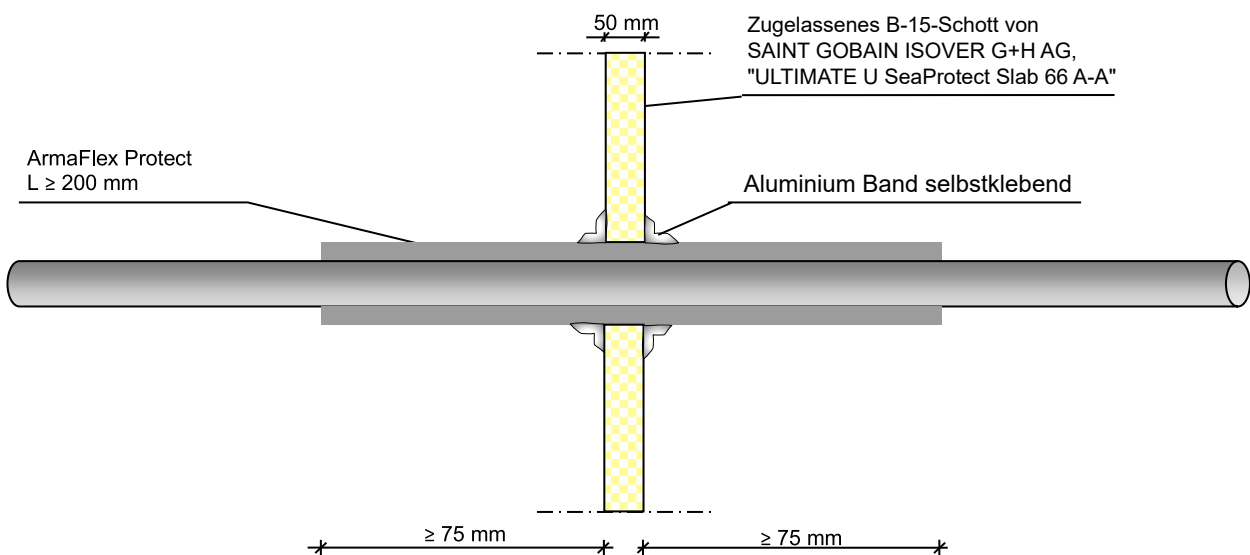
Zugelassen für den Einsatz in den Klassen B-0 und B-15, wenn das Durchführungssystem mit der B-15-Schottung von SAINT GOBAIN ISOVER G+H AG gedämmt ist.

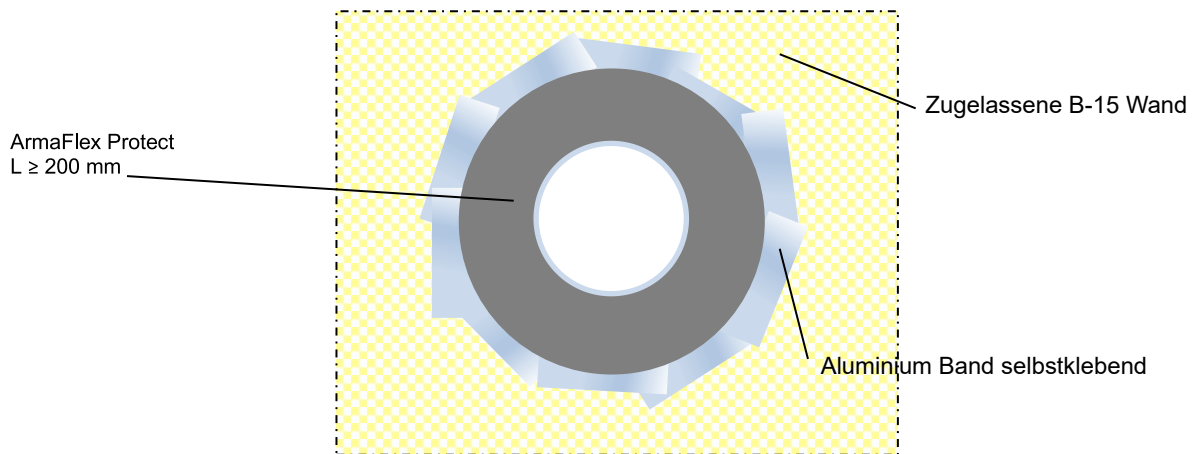
Das Durchführungssystem ist nur für die in der nachstehenden Tabelle aufgeführten Rohre und Rohrdämmungen für die Verwendung als Kaltwasserleitungen in

Kälteanlagen überall an Bord zugelassen und für Rohrleitungen in Fracht-, Post-, Gepäck- und Kühlräumen von Wirtschaftsräumen sowie in Außenbereichen (SOLAS II-2/5.3.1.1).

### B-15 SCHOTTDURCHFÜHRUNG MIT "SYSTEM ARMAFLEX PROTECT"

Rohrmaterial	Rohraußendurchmesser (mm)	ArmaFlex Protect	
		Mittlere Dämmschichtdicke (mm)	Länge (mm)
Stahl	≥ 15 – ≤ 89	19 – 25	≥ 200
Kupfer	≥ 15 – ≤ 54	19 – 25	≥ 200
Mehrschichtverbundrohre	≥ 15 – ≤ 63	19 – 25	≥ 200





## ANWENDUNG

Ein Schlauch „ArmaFlex Protect“ kann entweder auf das Rohr geschoben oder geschlitzt und an der Längsnähten verklebt werden.

Den Schlauch mit einem scharfen Messer über die gesamte Länge aufschlitzen. Den aufgeschnittenen Schlauch auf das saubere Rohr legen, ArmaFlex Kleber auf Polychloroprenbasis (z.B. ArmaFlex 520, ArmaFlex HT625, ArmaFlex RS850) auf die beiden Schnittkanten auftragen und mit einem kurzen Borstenpinsel einen dünnen gleichmäßigen Klebstofffilm

auftragen. Ist das ArmaFlex Protect Rohr länger als 200 mm, den Klebstoff in Abständen von 200 mm entlang des Schlauches auftragen.

Kleber ablüften lassen, mittels Fingerprobe überprüfen. Am Rohr anhaftende Flächen vorsichtig abziehen und die Klebnaht sorgfältig unter gleichmäßigen Druck von Innen nach Aussen schliessen.

Schieben Sie den ArmaFlex Protect Schlauch in die Durchdringung, bis die mit ArmaFlex Protect gedämmte

Rohrlänge mindestens 75 mm auf jeder Seite des B-15 Schotts beträgt (Gesamtlänge mindestens 200 mm).

Decken Sie den Bereich zwischen der Rohrdurchführung und der B-15 Wand mit selbstklebendem Aluminiumband ab. Bringen Sie dazu das Aluminiumband an der B-15 Abschottung über dem ArmaFlex Rohr an, so dass alle Öffnungen in der Durchdringung abgedichtet sind.

Die durchgehende ArmaFlex Dämmung muss gemäß der ArmaFlex Montageanleitung verarbeitet werden. Die Montageanleitung ist im Downloadbereich unter [www.armacell.com](http://www.armacell.com) zu finden.

Kurzbeschreibung	Flexible Brandschutzabschottung und Dämmung für Metall- und Verbundrohre durch feuerbeständige Wände und Decken (bis R 90).
Materialtyp	Elastomerschaumstoff auf Basis von synthetischem Kautschuks.
Farbe des Produktes	Schwarz
Anwendungen	Dämm- und Brandschutzabschottung für Trinkwasser- (warm/kalt), Heizungs- und Kälteleitungen aus Metall bis zu einem Durchmesser von 324 mm und Verbundrohre bis zu 110 mm. Detaillierte Informationen zu den Anwendungsbereichen (Bauelemente, Dienstleistungen, Größenbeschränkungen) und eine Beschreibung des Aufbaus der Abschottung finden Sie in dem abP P-MPA-E-07-009 bzw. Z.1953-2490. Für Informationen zu maritimen Anwendungen wenden Sie sich bitte an Ihren Armacell Ansprechpartner vor Ort oder kontaktieren Sie unseren Kundenservice.
Installation	Für industrielle Anwendungen wird empfohlen, das entsprechende Armacell-Anwendungshandbuch zu konsultieren. Verwenden Sie für eine zuverlässige und nahtlose Installation ArmaFlex 520-Klebstoff.

**Zulassungen und Compliance**

Einhaltung der Spezifikationen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erfüllt IMO FTP Code 2010, Teil 3</li> </ul>
--------------------------------	---

Eigenschaft	Wert/Beurteilung		Besonderheiten / Hinweise
<b>Temperaturbereich</b>			
Anwendungsgrenztemperatur	Min. °C	Max. °C	EN 14706, EN 14707, EN 14304
	-50	85	
<b>Wärmeleitfähigkeit</b>			
Deklarierte Wärmeleitfähigkeit	Øm	0 °C	EN 12667, EN ISO 8497
	λd [W/(m·K)]	0,056	
	Formel	λd = 0.056 + 0,0001 · Øm	
<b>Brandverhalten und Zulassungen</b>			
Nutzungskategorie	Typ Y2 - für den Einsatz bei Temperaturen unter 0 °C, jedoch ohne Regen- und UV-Belastung		EOTA TR 024
Feuerwiderstand von Schott und Decks	B-15 Schotts bis zu 89 mm A-60 Schotts und Decks bis 89 mm		IMO 2010 FTP code, Teil 3 (IMO A. 754{18})
<b>Passiver Brandschutz</b>			
Bauteil-Feuerwiderstand	bis zu R 90		DIN 4102
<b>Brandverhalten</b>			
Praktisches Brandverhalten	selbstverlöschend, nicht tropfend, leitet kein Feuer		
<b>Wasserdampfbeständigkeit</b>			
Wasserdampfdiffusionswiderstandfaktor	μ ≥ 7,000		EN 12086, EN 13469
<b>Gesundheit und Umwelt</b>			
Gehalt an flüchtigen organischen Verbindungen (VOC)	Erfüllt alle VOC-Anforderungen (französischer, italienischer, belgischer, deutscher AgBB, Blauer Engel und Eurofins Indoor Air Comfort GOLD).		ISO 16000 Teile 3, 6 & 9
Gesundheitsaspekte	Bitte beachten Sie das aktuelle Sicherheitsdatenblatt (SDS) des Produkts.		
Emission von gefährlichen Stoffen	Kein Gefahrstoff.		
Zusätzliche Funktionen	SCCP, MCCP-frei		
<b>Weitere technische Merkmale</b>			
Haltbarkeit	Keine Haltbarkeitsdauer.		
Lagerung	Kartons müssen horizontal gelagert werden. Kann in trockenen, sauberen Räumen bei normaler relativer Feuchte (50-70 %) und Umgebungstemperatur (0-35 °C) gelagert werden.  Die Mindesttransporttemperatur beträgt -50 °C unter der Bedingung einer frostfreien Lagerung vor der Installation.		

## Schlauch – Standard. Schwarz

Rohr max. Außen-Ø [mm]	Kurzname	Dämmschichtdicke [mm]	EAN	Kartoninhalt [metrisch]
6	PRO-AX-16X006	16	7612207297195	34 m
8	PRO-AX-16X008	16	7612207297201	30 m
10	PRO-AX-19X010	19	7612207284515	18 m
12	PRO-AX-19X012	19	7612207284522	17 m
15	PRO-AX-19X015	19	7612207284539	16 m
16	PRO-AX-20X016	20	7612207284546	14 m
18	PRO-AX-20X018	20	7612207284553	13 m
20	PRO-AX-20X020	20	7612207284560	12 m
22	PRO-AX-20X022	20	7612207284577	12 m
25	PRO-AX-20X025	20	7612207284584	11 m
28	PRO-AX-25X028	25	7612207284591	9 m
32	PRO-AX-25X032	25	7612207284607	8 m
35	PRO-AX-25X035	25	7612207284614	8 m
40	PRO-AX-25X040	25	7612207284621	6 m
42	PRO-AX-25X042	25	7612207284393	6 m
48	PRO-AX-25X048	25	7612207284409	5 m
50	PRO-AX-25X050	25	7612207284416	5 m
54	PRO-AX-25X054	25	7612207284423	5 m
60	PRO-AX-25X060	25	7612207284430	4 m
63	PRO-AX-25X063	25	7612207284447	4 m
76	PRO-AX-25X076	25	7612207284454	4 m
89	PRO-AX-25X089	25	7612207284461	4 m

## Rolle – Standard. Schwarz

Kurzname	Dämmschichtdicke [mm]	Breite [m]	Länge [m]	EAN	Kartoninhalt [metrisch]
PRO-AX-13MM/E	13	0,5	6	7612207335880	6 m <sup>2</sup>

**ArmaFlex Protect -  
Ideal für die Kondensationskontrolle an Kaltwasserleitungen**

Rohraussendurchmesser	Mediumtemperatur /Umgebungstemperatur			
	+6 °C / 23 °C	0 °C / 23 °C	-5°C / 23 °C	-10°C / 23 °C
≥ 6 mm ≤ 323,9 mm	Relative Luftfeuchtigkeit ≤ 80 %	Relative Luftfeuchtigkeit ≤ 75 %	Relative Luftfeuchtigkeit ≤ 70 %	Relative Luftfeuchtigkeit ≤ 65 %



All data and technical information are based on results achieved under the specific conditions defined according to the testing standards referenced. Despite taking every precaution to ensure that said data and technical information are up to date, Armacell does not make any representation or warranty, express or implied, as to the accuracy, content or completeness of said data and technical information. Armacell also does not assume any liability towards any person resulting from the use of said data or technical information. Armacell reserves the right to revoke, modify or amend this document at any moment. It is the customer's responsibility to verify if the product is suitable for the intended application. The responsibility for professional and correct installation and compliance with relevant building regulations lies with the customer. This document does not constitute nor is part of a legal offer to sell or to contract.

At Armacell, your trust means everything to us, so we want to let you know your rights and make it easier for you to understand what information we collect and why we collect it. If you would like to find out about our processing of your data, please visit our [Data Protection Policy](#).

© Armacell, 2023. All rights reserved. Trademarks followed by © or TM are trademarks of the Armacell Group.  
00718 | ArmaFlex Protect | Marine Manual | 072023 | EMEA | DE

# ÜBER ARMACELL

---

Als Erfinder von flexiblen Dämmstoffen für die Anlagenisolierung und führender Anbieter technischer Schäume entwickelt Armacell innovative und sichere thermische, akustische und mechanische Lösungen mit nachhaltigem Mehrwert für seine Kunden. Armacell Produkte tragen jeden Tag maßgeblich zur Steigerung von Energieeffizienz auf der ganzen Welt bei. Mit 3.300 Mitarbeitern und 27 Produktionsstätten in 19 Ländern ist das Unternehmen in den zwei Geschäftsbereichen Advanced Insulation und Engineered Foams tätig. Armacell konzentriert sich auf die Fertigung von Dämmstoffen für die Anlagenisolierung, Hochleistungs-Schäume für die Hightech- und Leichtbau-Industrie und die Aerogelmatten-Technologie der nächsten Generation. Weitere Informationen finden Sie unter: [www.armacell.com](http://www.armacell.com).

Für weitere Produktinformationen besuchen Sie bitte:  
[www.armacell.de](http://www.armacell.de)

  
MAKING A DIFFERENCE AROUND THE WORLD