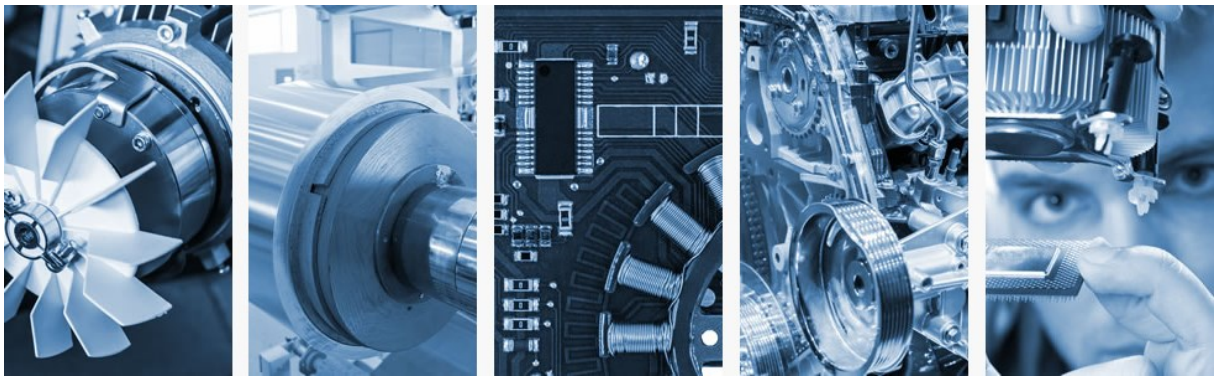
Präzisionskomponenten
aus flexiblen und starren Materialien



Kontakt

Deutschland

Dr. Dietrich Müller GmbH
Hauptsitz und Werk Flexibles
Zeppelinring 18
26197 Ahlhorn
+49 4435 97 10-318
+49 4435 97 10-11
info@mueller-ahlhorn.com

USA

Dr. Dietrich Mueller GmbH - Sales office USA
1201 N. Orange Street Suite 7160
19801 Wilmington, Delaware
United States
+1 302 4988371
+1 302 4988372
info.usa@mueller-ahlhorn.com

United Kingdom

Dr. Dietrich Mueller (UK) Ltd.
49 Greek Street
London W1D 4EG
United Kingdom
+44 20 80894197
+44 20 80894198
info.uk@mueller-ahlhorn.com

China

Dr. Dietrich Mueller GmbH.
Level 8, International Finance Center,
Tower 2, 8 Century Avenue
200120 Shanghai, Pudong
China
info.china@mueller-ahlhorn.com

Über unsere Firma

Dr. Dietrich Müller GmbH ist ein globaler Lösungsanbieter für Elektro-Isolierstoffe, wärmeleitende Produkte, Dichtungen und technische Folien.

Wir beraten bei der Auswahl des richtigen Materials und fertigen Präzisionsteile aus flexiblen und starren Materialien. Wir betreiben 6 Standorte und bieten Dienstleistungen für Unternehmen auf der ganzen Welt an.

Wir sind nach ISO 9001 und ISO 14001 zertifiziert und als Repackager bei UL gelistet (E341377).

Das folgende Datenblatt unterliegt nicht dem Änderungsdienst.



INSTALLIEREN. SICHER REISEN.

ArmaFlex Rail SD

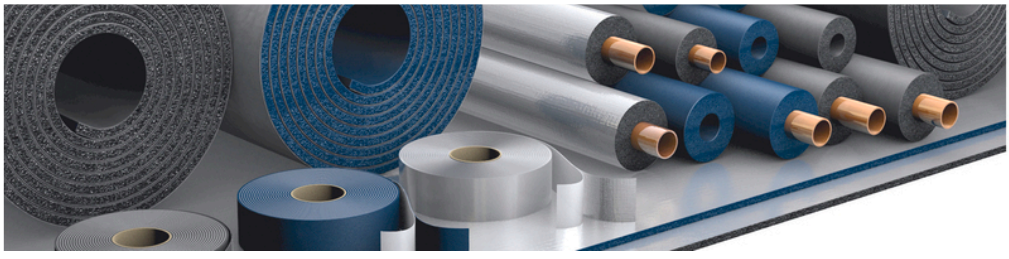
Erste FEF-Dämmung, die HL2 gemäß EN45545-2 erfüllt

// Leistungsstarke Dämmung nach höchsten Standards für Schienenanwendungen
// Einfach anzubringen
// Verhindert Eindringen von Wasserdampf
// Integrierte Microban-Technologie
// Faser- und staubfrei

www.armacell.com







armacell®
ArmaFlex®

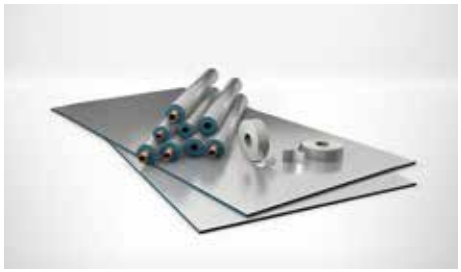
ArmaFlex Rail

// ArmaFlex Rail SD



- Sehr gute Brandeigenschaften und eine äußerst geringe Rauchdichte
- Microban® Ausrüstung bietet einen zusätzlichen Schutz vor gesundheitsschädlichen Mikroben wie Bakterien und Schimmelpilzbefall
- Entspricht internationalen Bahnnormen für Dämmstoffe
  - EN 45545 – HL2, R1
  - NFPA 130
  - DIN 5510-2
  - GOST 12.1.044-89
  - United Nations ECE R-118 p. 6-8

// ArmaFlex Rail SD-C



- Integrierter antimikrobieller Microban® Schutz
- Ausgezeichneter mechanischer Schutz und hohe UV-Beständigkeit
- Abwaschbar und leicht zu reinigen
- Erfüllt Anforderungen der höchsten Gefährdungsstufe
  - EN 45545 – HL3,R1

// ArmaFlex Rail ZH-C



- Halogenfreie Dämmung, welche im Brandfall keine korrosiven Gase freisetzt, die in Verbindung mit Löschwasser aggressive Säuren bilden können.
- Beständig gegen UV-Strahlen, Salzwasser und Chemikalien
- Abwaschbar und leicht zu reinigen
- Die Dämmung hat eine werkseitig aufgebrachte, metallisch-glänzende Beschichtung für erhöhte Hygieneanforderungen
  - EN 45545 – HL3,R1

// ArmaFlex Rail ZH



- Die halogenfreie Dämmung setzt im Brandfall keine korrosiven Gase frei, die in Verbindung mit Löschwasser aggressive Säuren bilden können
- Sehr gute Brandeigenschaften und eine äußerst geringe Rauchdichte
- Faser- und staubfreies Material mit geringer Wärmeleitfähigkeit
- Hightech-Dämmung mit integriertem Brandschutz für Schienenfahrzeuge
  - EN 45545 – HL2,R1

EN 45545
GEFÄHRDUNGSSTUFEN FÜR SCHIENENFAHRZEUGE

Anforderungen an den Brandschutz sind Bestandteil der europäischen Direktive zur Interoperabilität des europäischen Hochgeschwindigkeitsbahnnetzes. Die siebenteilige Norm EN 45545 „Bahnanwendungen - Brandschutz in Schienenfahrzeugen“ wurde entwickelt, um Klassifizierungen und Brandprüfungen zu harmonisieren.

EN 45545 führt ein neues Konzept ein - Gefährdungsstufen (HL).

Abhängig von ihrem Einsatzort werden alle Materialien in die Kategorien R1 bis R26 (R = Requirement Set, Anforderungsset) unterteilt. Technische Dämmstoffe werden gemäß ihrer Klassifizierung als R1-Materialien nach ISO 5658-2 (Flammenausbreitung), ISO 5660-1 (Wärmefreisetzung, Rauchentwicklung und Masseverlustrate) und EN ISO 5659-2 (optische Rauchdichte und Rauchgastoxizität) geprüft.

	N: Standard Fahrzeuge	A: Automatische Züge, kein für Notfälle ausgebildetes Personal an Bord	D: Mehrstöckige Züge	S: Fahrzeuge mit Schlafabteil
1: Keine unterirdischen Linien.	HL1	HL1	HL1	HL2
2: Regelmäßige Nutzung von unterirdischen Abschnitten und Tunneln. Schnelle Evakuierung möglich.	HL2	HL2	HL2	HL2
3: Regelmäßige Nutzung von unterirdischen Abschnitten und Tunneln. Langsame Evakuierung möglich.	HL2	HL2	HL2	HL3
4: Regelmäßige Nutzung von U-Bahnstrecken und Tunneln (inkl. Euro-Tunnel). Keine Evakuierung möglich.	HL3	HL3	HL3	HL3

HL1
e.g. Straßenbahn

HL2
e.g. TGV, TER, RER, U-Bahn

HL3
e.g. U-Bahn Metro, Schlafabteil

NATIONALE STANDARDS ERSETZT DURCH DIE EN 45545-2

Land	Standard
Großbritanien	BS 476-6/7
Frankreich	NF 16 101 NF 16 102
Deutschland	DIN 5510
Italien	UNI CEI 11170
Polen	PN-K-02511

Europäischer Standard	Test-Standard
EN 45545-2	Flammenausbreitung ISO 5658-2
Anwendung in Schienenfahrzeugen	Hitzeabgabe, Rauchfreisetzung und Massenverlustrate ISO 5660
Brandschutz auf Schienenfahrzeugen	
Anforderungen an das Brandverhalten von Werkstoffen und Bauteilen	Emissionen toxischer Rauchgase EN ISO 5659-2

TECHNISCHE DATEN - ARMAFLEX RAIL SD

Kurzbeschreibung	Hochflexibler, geschlossenzelliger Dämmstoff mit integriertem Brandschutz und antimikrobiellem Microban-Produktschutz für die Bahnindustrie.
Zusätzliche Materialinformationen	Selbstklebebeschichtung: Haftkleber-Beschichtung auf modifizierter Acrylat-Basis mit Gitternetzstruktur. Abdeckung aus Polyethylen-Folie. Die Abdeckfolie kann Spuren von Silikon enthalten.
Farbe des Produktes	Dunkelblau
Anwendungen	Dämmung zur Verhinderung von Tauwasserbildung und thermischen Verlusten in Luftkanälen und Rohrleitungen (inkl. Bogen, Armaturen, Flanschen) in Klima- und Sanitäranlagen im Schienenfahrzeugbau. Das Produkt kann auch in anderen Bereichen von Schienenfahrzeugen zum Einsatz kommen z.B. zur thermischen Dämmung von Wänden, Decken und Abteilen.
Anmerkungen	Armaflex Rail SD ist nicht für den Außeneinsatz geeignet und darf nicht ungeschützt der Witterung/UV-Strahlung ausgesetzt werden. In Innenräumen ist die direkte UV-Bestrahlung zu vermeiden. Für diese Anwendungsbereiche wird ArmaFlex Rail SD-C empfohlen.

Eigenschaft	Wert/Beurteilung		Besondere Hinweise
Temperaturbereich			
Anwendungsgrenztemperatur	Min. °C	Max. °C[1]	EN 14706, EN 14707, EN 14304
	-50	110	
Wärmeleitfähigkeit			
Wärmeleitfähigkeit	ϑm	0°C	EN 12667, EN ISO 8497, EN ISO 13787
	λd [W/(m·K)]	0,04	
	Formel	[40 + 0,1· ϑm + 0,0009 · ϑm²]/1000	
Transport			
Baustoffklasse – Gefährdungsstufe	Bänder und Platten bis 3 mm: HL 1,2,3 gem. R1, R7 Platten und Schläuche 9-25 mm: HL 1,2 gem. R1; HL 1,2,3 gem. R7		EN 45545-2
Brandverhalten von Materialien in Kraftfahrzeugen	Geprüft gemäß ECE Verordnung Anhang 6, 7, 8, 9		ECE R-118
NFPA 130: Brandverhalten für Materialien in Schienenfahrzeugen	3-13 mm ls≤ 25 Ds(4,0) ≤100		ASTM E162, ASTM E662
Brandverhalten			
Praktisches Brandverhalten	Selbstverlöschend, tropft nicht, leitet kein Feuer.		
Wasserdampfbeständigkeit			
Wasserdampfdiffusionswiderstandsfaktor	μ ⩾ 5.000		EN 13469, EN 12086
Physikalische Eigenschaften			
Abmessungen und Toleranzen	Gemäß EN 14304, Tabelle 1		EN 13467, EN 822, EN 823
Witterungs- und UV-Beständigkeit			
UV-Beständigkeit	Schutz vor UV-Strahlung ist erforderlich, siehe TB 142.		
Gesundheit und Umwelt			
Pilzwachstum	Laut Tests kein Pilzwachstum		ASTM G21
Zusätzliche Funktionen	SCCP, MCCP-frei		
Weitere technische Merkmale			
Haltbarkeit[2]	Selbstklebende Platten und Bänder: 1 Jahr		
Lagerung	Kann in trockenen, sauberen Räumen bei normaler Luftfeuchte (50% bis 70%) und Umgebungstemperatur (0°C bis 35°C) gelagert werden.		

[1] +85 °C, bei Produkten mit einer Selbstklebebeschichtung.

[2] Die maximale Lagerzeit ist begrenzt, um sicherzustellen, daß keine Altware installiert wird. Sie bezieht sich ausdrücklich nicht auf die Haltbarkeit nach Installation.

Schlauch – Standard. Blau. Länge: 2 m

9 mm						13 mm					
Rohr max. Außen-Ø [mm]	Bestell-Nr.	Innendurchmesser (Minimum) [mm]	Innendurchmesser (Maximum) [mm]	EAN	Kartoninhalt [metrisch]	Rohr max. Außen-Ø [mm]	Bestell-Nr.	Innendurchmesser (Minimum) [mm]	Innendurchmesser (Maximum) [mm]	EAN	Kartoninhalt [metrisch]
12	**RA-09X012**	13	16	7612207361049	192 m	12	**RA-13X012**	13	16	7612207393668	130 m
15	**RA-09X015**	16	19	7612207361056	164 m	15	**RA-13X015**	16	19	7612207393651	112 m
18	**RA-09X018**	19	22	7612207361063	150 m	18	**RA-13X018**	19	22	7612207390810	98 m
22	**RA-09X022**	23	26	7612207361070	122 m	22	**RA-13X022**	23	26	7612207393644	88 m
28	**RA-09X028**	29	32	7612207361087	90 m	28	**RA-13X028**	29	32	7612207390827	64 m
35	**RA-09X035**	36	39	7612207361094	68 m	35	**RA-13X035**	36	39	7612207393675	56 m
42	**RA-09X042**	43	46	7612207361100	56 m	42	**RA-13X042**	43	46	7612207390834	48 m

Weitere Informationen

Dickentoleranz	9 - 13 mm ± 1.5 mm
Längentoleranz	± 1.5 %

Schlauch – Standard. Blau. Länge: 2 m

19 mm

Rohr max. Außen-Ø [mm]	Bestell-Nr.	Innendurchmesser (Minimum) [mm]	Innendurchmesser (Maximum) [mm]	EAN	Kartoninhalt [metrisch]
15	**RA-19X015**	16	19	7612207455564	64 m
18	**RA-19X018**	19	22	7612207455632	58 m
22	**RA-19X022**	23	26	7612207455571	56 m
28	**RA-19X028**	29	32	7612207455670	40 m
35	**RA-19X035**	36	39	7612207455649	40 m
42	**RA-19X042**	43	46	7612207455588	24 m
48	**RA-19X048**	49	52	7612207460506	24 m
54	**RA-19X054**	55	58	7612207523256	24 m
60	**RA-19X060**	61	64	7612207523263	16 m
64	**RA-19X064**	65	68	7612207523270	16 m

Weitere Informationen

Dickentoleranz	9 - 13 mm ± 1.5 mm
Längentoleranz	± 1.5 %

Rolle – Standard. Blau

Bestell-Nr.	Dicke [mm]	Breite [mm]	Länge [m]	EAN	Kartoninhalt [metrisch]
RA-03-99/E	3	1.000	30	7612207361001	30 m²
RA-06-99/E	6	1.000	15	7612207361025	15 m²
RA-09-99/E	9	1.000	10	7612207361117	10 m²
RA-13-99/E	13	1.000	8	7612207361131	8 m²
RA-19-99/E	19	1.000	5	7612207361155	5 m²
RA-25-99/E	25	1.000	4	7612207379785	4 m²

Rolle – Standard. Blau

Bestell-Nr.	Dicke [mm]	Breite [mm]	Länge [m]	EAN	Kartoninhalt [metrisch]

Weitere Informationen	
Dickentoleranz	3 - 6 mm ± 1.0 mm 9 - 19 mm ± 1.5 mm 25 mm ± 2.0 mm
Längentoleranz	+ 5% - 1,5 %

Rolle – Standard, selbstklebend. Blau

Bestell-Nr.	Dicke [mm]	Breite [mm]	Länge [m]	EAN	Kartoninhalt [metrisch]
RA-03-99/EA	3	1.000	30	7612207361018	30 m²
RA-06-99/EA	6	1.000	15	7612207361032	15 m²
RA-09-99/EA	9	1.000	10	7612207361124	10 m²
RA-13-99/EA	13	1.000	8	7612207361148	8 m²
RA-19-99/EA	19	1.000	5	7612207361162	5 m²
RA-25-99/EA	25	1.000	4	7612207379792	4 m²

Weitere Informationen	
Dickentoleranz	3 - 6 mm ± 1.0 mm 9 - 19 mm ± 1.5 mm 25 mm ± 2.0 mm
Längentoleranz	+ 5% - 1,5 %

Band - selbstklebend

Bestell-Nr.	Dicke [mm]	Breite [mm]	Länge [m]	EAN	Kartoninhalt [Stück]
RA-TAPE	3	50	15	7612207360998	12 Rolle(n)

Kleber

Bestell-Nr.	Beschreibung	Kartoninhalt [Stück]
AHU-700/1,0	ArmaFlex Ultima 700 Kleber. 1,0-Liter-Dosen, verpackt in einem Karton	12 Dose(n)
CLEANER/1,0	Spezialreiniger zur Verwendung mit ArmaFlex Klebern	4 Dose(n)
SF-CLEANER/1,0	Lösungsmittelfreier Reiniger zur Verwendung mit ArmaFlex	6 Dose(n)

Alle Daten und technischen Informationen basieren auf Ergebnissen, die unter den spezifischen Bedingungen gemäß den angegebenen Prüfnormen erzielt wurden. Trotz aller Vorkehrungen, um sicherzustellen, dass die genannten Daten und technischen Informationen auf dem neusten Stand sind, übernimmt Armacell weder ausdrücklich noch konkludent eine Garantie für die Richtigkeit, den Inhalt oder die Vollständigkeit der genannten Daten und technischen Informationen oder gewährleistet diese. Armacell übernimmt auch keine Haftung gegenüber Personen, die sich aus der Verwendung dieser Daten oder technischen Informationen ergibt. Armacell behält sich das Recht vor, diese Erklärung jederzeit zu widerrufen, zu ändern oder zu ergänzen. Es liegt in der Verantwortung des Kunden zu prüfen, ob das Produkt für die vorgesehene Anwendung geeignet ist. Die Verantwortung für die fachgerechte und korrekte Installation sowie für die Einhaltung der einschlägigen Vorschriften und Projektspezifikationen obliegt ebenfalls dem Kunden. Diese Erklärung bzw. dieses Dokument stellt weder ein rechtsgültiges Angebot noch einen Vertrag dar, noch ist es ein Teil eines solchen.

Armacell ist Ihr Vertrauen wichtig, daher möchten wir Sie über Ihre Rechte informieren und helfen zu verstehen, welche Informationen wir sammeln und warum wir sie sammeln. Wenn Sie sich über die Verarbeitung Ihrer Daten informieren möchten, schauen Sie bitte in unserer Datenschutzerklärung nach.

Marken, gefolgt von ® oder TM, sind Marken der Armacell-Gruppe.

ArmaFlex | ArmaFlex Rail SD | Brochure | 032025 | de-DE

ÜBER ARMACELL

Als Erfinder von flexiblen Dämmstoffen für die Anlagenisolierung und führender Anbieter technischer Schäume entwickelt Armacell innovative und sichere thermische 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 25 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 akustische und Leichtbau-Anwendungen, recycelte PET-Erzeugnisse, die Aerogelmatten-Technologie der nächsten Generation sowie passive Brandschutzsysteme.

armacell®
ArmaFlex®

Weitere Informationen finden Sie unter:
www.armacell.com