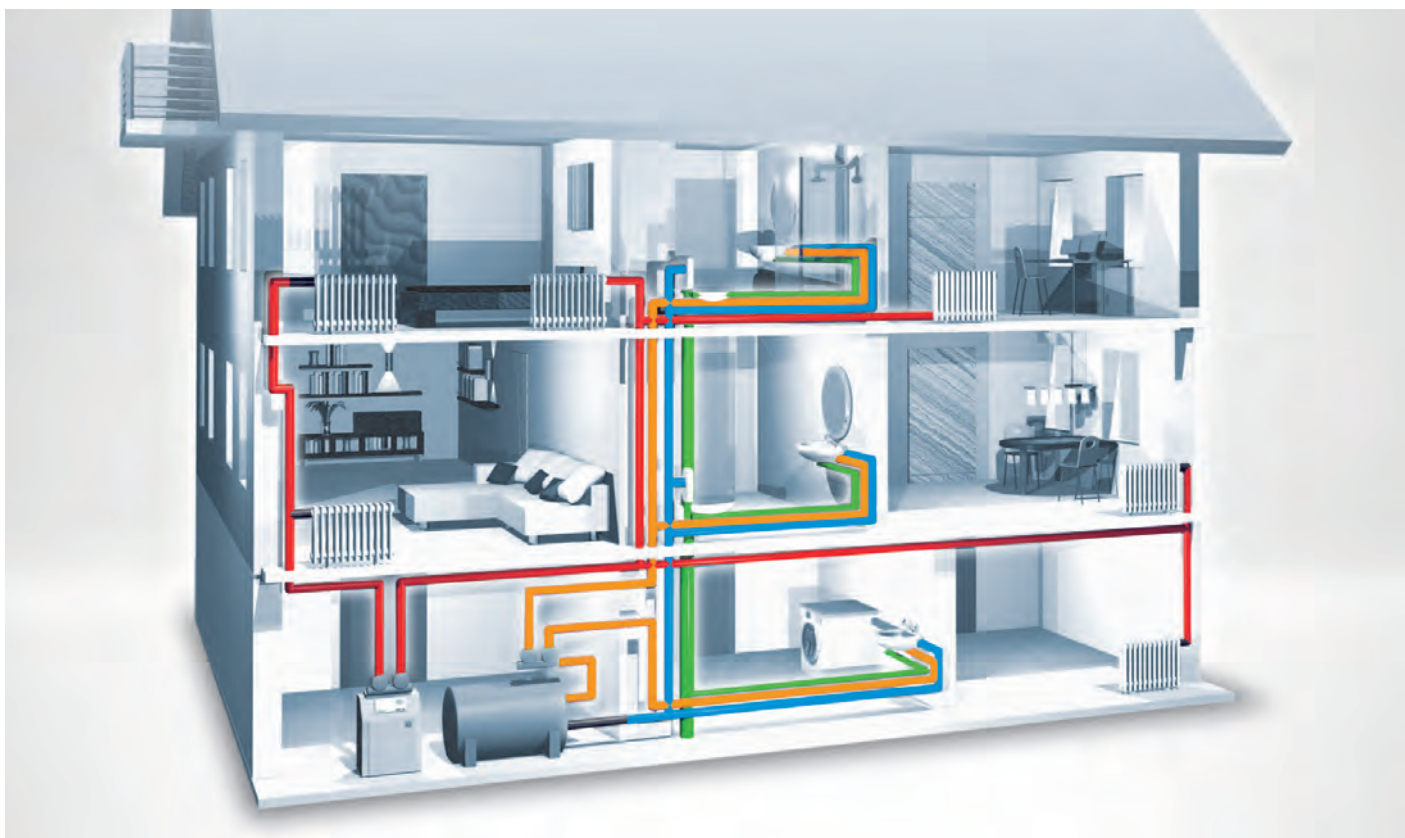


ISOLIERMATERIAL

Energieeffiziente Dämmsysteme für jede Anforderung



MIT FACHGERECHTER DÄMMUNG ENERGIEKOSTEN SPAREN



Ob im Wohnbereich, im Keller oder auf dem Dach: Die fachgerechte Dämmung der Rohrleitungen bietet vor allem in Bestandsbauten eine einfache und effiziente Möglichkeit, Kosten zu sparen, Energieverluste zu minimieren und somit verantwortungsvoll mit wertvollen Rohstoff-Ressourcen umzugehen.

Doch Dämmen ist längst nicht gleich Dämmen: Bei der Isolierung von Rohren und Leitungen, zum Beispiel für Wasser, Heizung oder Solaranlagen müssen hohe Anforderungen erfüllt werden. Das betrifft zum einen die energetischen Kriterien. Nach aktueller Energieeinsparverordnung (EnEV) müssen für jeden Einsatzbereich entsprechende Qualitätskriterien der Dämmung nachgewiesen werden, zum Beispiel hinsichtlich der Wärmeleitfähigkeit. Und auch hinsichtlich des Brandschutzes sind bei der Rohrisolierung wichtige Kriterien zu beachten.

Ganz gleich, für welche Anwendung: Richter+Frenzel bietet ein umfangreiches Komplett-Isolierprogramm im Sanitär- und Heizungsbereich mit hochwertigen elastomeren Dämmstoffen für Rohre und Leitungen fast jeder Größe und Beschaffenheit.

PROFESSIONELL UND RICHTIG DÄMMEN NACH ENEC

Gesetzliche Anforderungen gemäß Energieeinsparverordnung (EnEV)				
	Anwendungsbereich A gemäß EnEV 100 %	Anwendungsbereich B gemäß EnEV 50 %	Anwendungsbereich C gemäß EnEV im Fußbodenbau	Anwendungsbereich D Leitungen ohne besondere Anforderungen gemäß EnEV bzw. nach DIN 1988, Teil 200
Heizung ¹	Leitungen in unbeheizten Räumen und Kellerräumen. Im Fußboden verlegte Leitungen, auch HK-Anschlussleitungen gegen Erdreich/unbeheizte Räume. Leitungen in Außenwänden, in Bauteilen zwischen unbeheizten und beheizten Räumen, in Schächten und Kanälen, in Verteilungsleitungen zur Versorgung mehrerer Parteien	Leitungen in Bauteilen, zwischen beheizten Räumen verschiedener Nutzer, Leitungen und Armaturen in Wand- und Deckendurchbrüchen, im Kreuzungsbereich von Leitungen, an Leitungsverbindungsstellen, an zentralen Leitungsverteilern	Im Fußbodenbereich verlegte Leitungen, zwischen beheizten Räumen verschiedener Nutzer	Heizungsleitungen in beheizten Räumen oder in Bauteilen zwischen beheizten Räumen eines Nutzers und absperrbar, ohne besondere Anforderungen ²
Sanitär ¹ (Warmwasser)	Warmwasserleitungen	Armaturen von Rohrnetzverteilern		Warmwasserleitungen bis zu einer Länge von 4 m ohne Zirkulation/Begleitheizung (Stichleitungen)
Sanitär (Kaltwasser)	Anwendungsbereich A und B: Rohrleitungen verlegt, z. B. in Technikzentralen oder Medienkanälen und Schächten mit Wärmelasten und Umgebungstemperaturen $\geq 25 \text{ }^\circ\text{C}$		<ul style="list-style-type: none"> • Rohrleitungen frei verlegt in nicht beheizten Räumen, Umgebungstemperatur $\leq 20 \text{ }^\circ\text{C}$ (nur Tauwasserschutz) • Rohrleitungen verlegt in Rohrschächten, Bodenkanälen und abgehängten Decken, Umgebungstemperatur $\leq 25 \text{ }^\circ\text{C}$ • Stockwerksleitungen und Einzelzuleitungen in Vorwandinstallationen • Stockwerksleitungen und Einzelzuleitungen im Fußbodenaufbau (auch neben nichtzirkulierenden Trinkwasserleitungen warm) • Stockwerksleitungen und Einzelzuleitungen im Fußbodenaufbau neben wärmehenden zirkulierenden Rohrleitungen 	

Ganz gleich, ob im Neubau oder bei Sanierungsprojekten: Wer Rohrleitungen bzw. Verteilungsleitungen dämmen will, muss die Regelungen und Vorschriften der aktuellen Energieeinsparverordnung (EnEV) kennen. Hier ein kurzer Überblick:

Allgemeine Anforderungen

Die EnEV betrifft unter anderem alle Bauteile, die in funktionalem Zusammenhang mit heizungs- und raumlufttechnischen und zur Warmwasserbereitung dienenden Anlagen stehen. Darunter fallen neben Rohrleitungszubehör, Regelungs- und Messeinrichtungen auch die Verteilungsnetze – also Rohrleitungen und Armaturen.

Anwendungsbereich

Nach § 1 der EnEV gilt die Verordnung für alle Gebäude, in denen sich Heizungs- und Brauchwasseranlagen befinden. Auf die Art der Nutzung der Gebäude kommt es dabei nicht an.

Dämmung von Wärmeverteilungen

In § 12 „Verteilereinrichtungen und Warmwasseranlagen“ (Absatz 5) der EnEV wird auf die im Anhang 5 ausgeführten Bestimmungen zur Wärmedämmung von Rohrleitungen verwiesen. Hier sind – im Sinne der optimalen Energieeinsparung – die Mindestanforderungen an die Dämmung von Rohrleitungen und Armaturen geregelt. Das bedeutet konkret: Für jeden verwendeten Dämmstoff muss bei $40 \text{ }^\circ\text{C}$ Mitteltemperatur eine Wärmeleitfähigkeit von $0,035 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ nachgewiesen werden.

Gut zu wissen: Die hochwertigen R+F Isolierprodukte erfüllen alle Anforderungen der aktuellen EnEV.

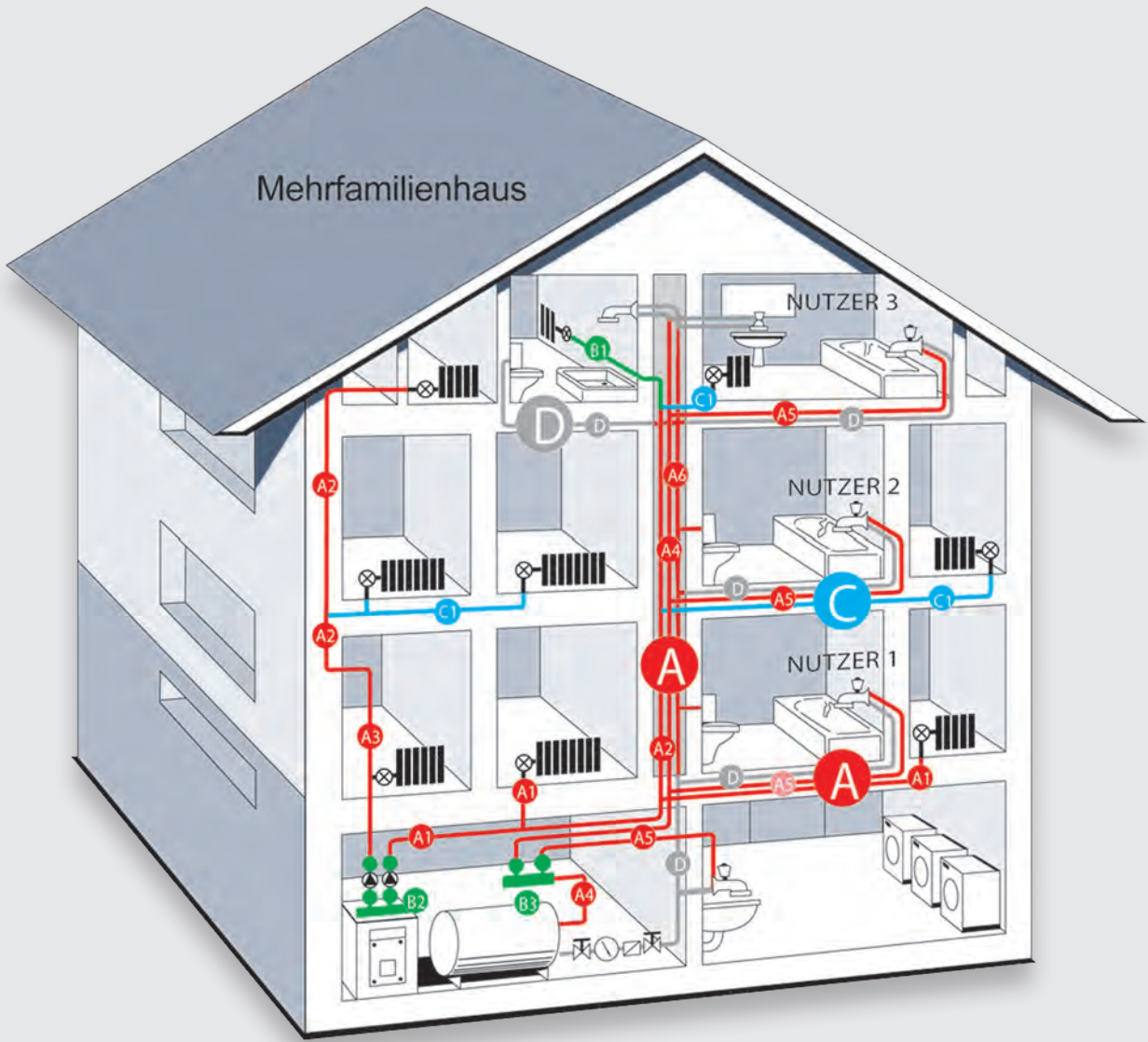
¹) Wärmeverteilungs- und Warmwasserleitungen, die direkt an Außenluft angrenzend verlegt sind, sind mit 200 % Dämmung zu versehen.

²) Selbst wenn in bestimmten Fällen aus Gesichtspunkten der Energieeinsparung keine Anforderungen an die Dämmung gestellt werden, müssen aber Leitungen in Bauteilen (z. B. im Estrich oder unter Putz) aus folgenden Gründen gedämmt werden: Korrosionsschutz, Vermeidung von Knack- und Fließgeräuschen (Körperschalldämmung), Verringerung der Wärmebelastung des umgebenden Mauerwerkes, o. ä. Bei nicht zirkulierenden Warmwasserleitungen stellt diese Mindestdämmung außerdem sicher, dass das Wasser bei Zapfbeginn durch angrenzende Bauteile nicht unnötig abgekühlt wird.

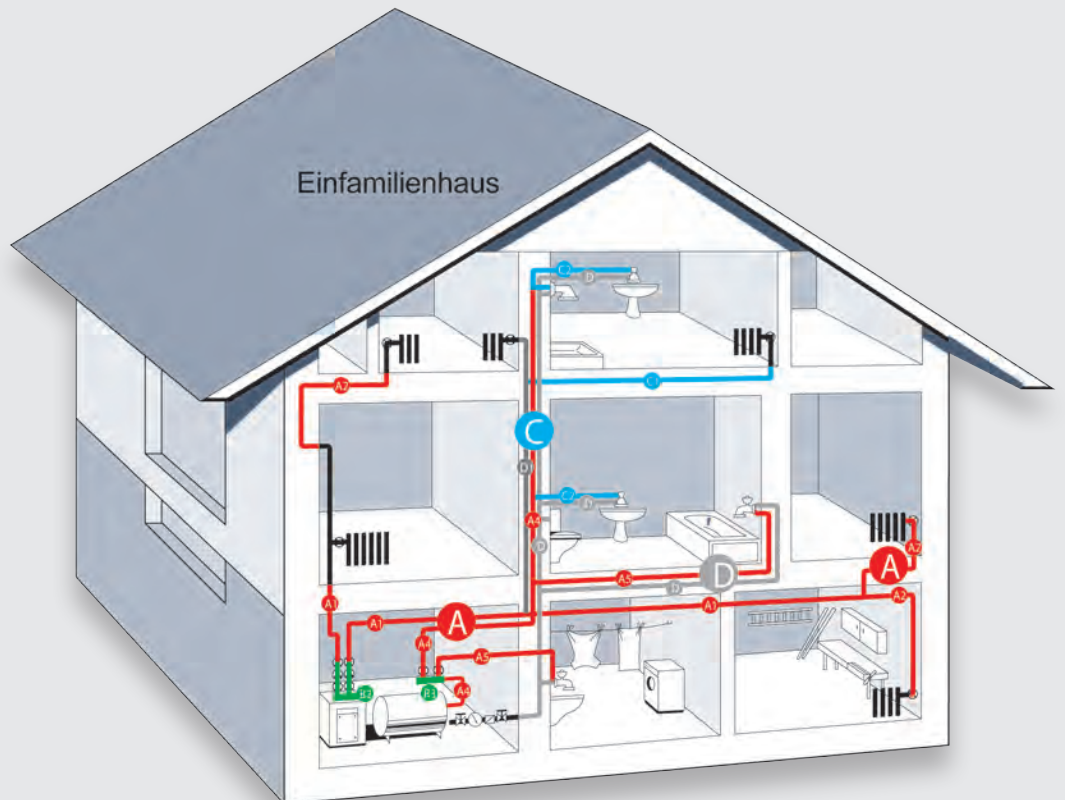
FÜR JEDEN EINSATZBEREICH DIE OPTIMALE EMPFEHLUNG

	Heizungs-, Kaltwasser- und Warmwasserleitungen	Empfehlung
A1	<ul style="list-style-type: none"> Leitungen in unbeheizten Räumen und Kellerräumen Im Fußboden verlegte Leitungen, auch Heizkörperanschlussleitungen, gegen Erdreich/unbeheizte Räume Leitungen in Schächten und Kanälen 	100 % R+F Optiline Kautschuk HT+
A2	<ul style="list-style-type: none"> Leitungen in Außenwänden 	
A3	<ul style="list-style-type: none"> Leitungen in Bauteilen zwischen unbeheizten und beheizten Räumen 	
A4	<ul style="list-style-type: none"> Verteilleitungen zur Versorgung mehrerer Parteien 	
A5	<ul style="list-style-type: none"> Warmwasserleitungen 	
A6	Kaltwasserleitungen: DIN 1988-200 <ul style="list-style-type: none"> Rohrleitungen verlegt, z.B. in Technikzentralen oder Medienkanälen und Schächten mit Wärmelasten und Umgebungstemperaturen $\geq 25\text{ °C}$ 	
B1	<ul style="list-style-type: none"> Leitungen in Bauteilen, zwischen beheizten Räumen verschiedener Nutzer 	50 %
B2	<ul style="list-style-type: none"> Leitungen und Armaturen in Wand- und Deckendurchbrüchen, im Kreuzungsbereich von Leitungen Armaturen von Rohrnetzverteilern 	
B3	<ul style="list-style-type: none"> Leitungen und Armaturen an Leitungsverbindungsstellen 	
C1	<ul style="list-style-type: none"> Im Fußbodenbereich verlegte Leitungen zwischen beheizten Räumen verschiedener Nutzer 	R+F Optiline Kautschuk HT+ 9/10 mm
C2	<ul style="list-style-type: none"> Heizungsleitungen, die sich in beheizten Räumen oder in Bauteilen zwischen beheizten Räumen eines Nutzers befinden und deren Wärmeabgabe durch freiliegende Absperreinrichtungen beeinflusst werden kann, werden keine Anforderungen gestellt. Von den Anforderungen an die Dämmschicht sind auch Warmwasserleitungen bis zu einer Länge von 4 m freigestellt, die weder in den Zirkulationskreislauf noch mit elektrischer Begleitheizung ausgestattet sind. Um Körperschall, Knack- und Fließgeräusche und die Erwärmung von anderen Bauteilen zu vermeiden, ist eine Dämmung erforderlich. 	
	DIN 1988-200 – Kaltwasserleitungen	
D	<ul style="list-style-type: none"> Rohrleitungen frei verlegt in nicht beheizten Räumen, Umgebungstemperatur $\leq 20\text{ °C}$ (nur Tauwasserschutz) Rohrleitungen verlegt in Rohrschächten, Bodenkanälen und abgehängten Decken, Umgebungstemperatur $\leq 25\text{ °C}$ Stockwerksleitungen und Einzelzuleitungen in Vorwandinstallationen Stockwerksleitungen und Einzelzuleitungen im Fußbodenaufbau (auch neben nicht zirkulierenden Trinkwasserleitungen warm) Stockwerksleitungen und Einzelzuleitungen im Fußbodenaufbau neben warmgehenden zirkulierenden Rohrleitungen 	R+F Optiline Kautschuk HT+ mindestens 9/10 mm

Mehrfamilienhaus



Einfamilienhaus



DIE SICHERSTE LÖSUNG FÜR ÖFFENTLICHE GEBÄUDE, GESUNDHEITS- UND BILDUNGSEINRICHTUNGEN

PLANUNGSTABELLE							
Kupferrohre	Stahlrohre		Kunststoff- rohre	A 100 % (gemäß EnEV 2014)	B 50 % (gemäß EnEV 2014)	C (gemäß EnEV 2014 bzw. DIN 1988-200)	D (gemäß EnEV 2014 bzw. DIN 1988-200)
Außen ø mm	Außen ø Zoll mm		Außen ø mm	Dimension	Dimension	Dimension	Dimension
12		12		24x012	10x012	10x012	10x012
15	¼	13,5	14 / 16	24x015	10x015	10x015	10x015
18	3/8	17,2		24x018	10x018	10x018	10x018
			20	24x020	10x020	10x020	10x020
22	½	21,3		24x022	10x022	10x022	10x022
25		25	25	24x025	10x025	10x025	10x025
	¾	26,9		24x028	10x028	10x028	10x028
28				36x028	19x028	10x028	10x028
			32		19x032	10x032	10x032
35	1	33,7		36x035	19x035	10x035	10x035
40		40	40			10x040	10x040
42	1¼	42,4		46x042	24x042	10x042	10x042
	1½	48,3		46x048	24x048	10x048	10x048
			50			10x050	10x050
54		54			32x054	10x054	10x054
	2	60,3			34x060	10x060	10x060
64		63,5	63			09x064	09x064
64		63,5	63			13x064	13x064
70		70				09x070	09x070
76,1	2½	76,1	75		44x076	09x076	09x076
88,9	3	88,9			52x089	09x089	09x089
108						09x108	09x108
			110			09x110	09x110
			110			13x110	13x110
	4	114,3				09x114	09x114

SPEZIALFALL: DÄMMUNG VON SOLARANLAGEN

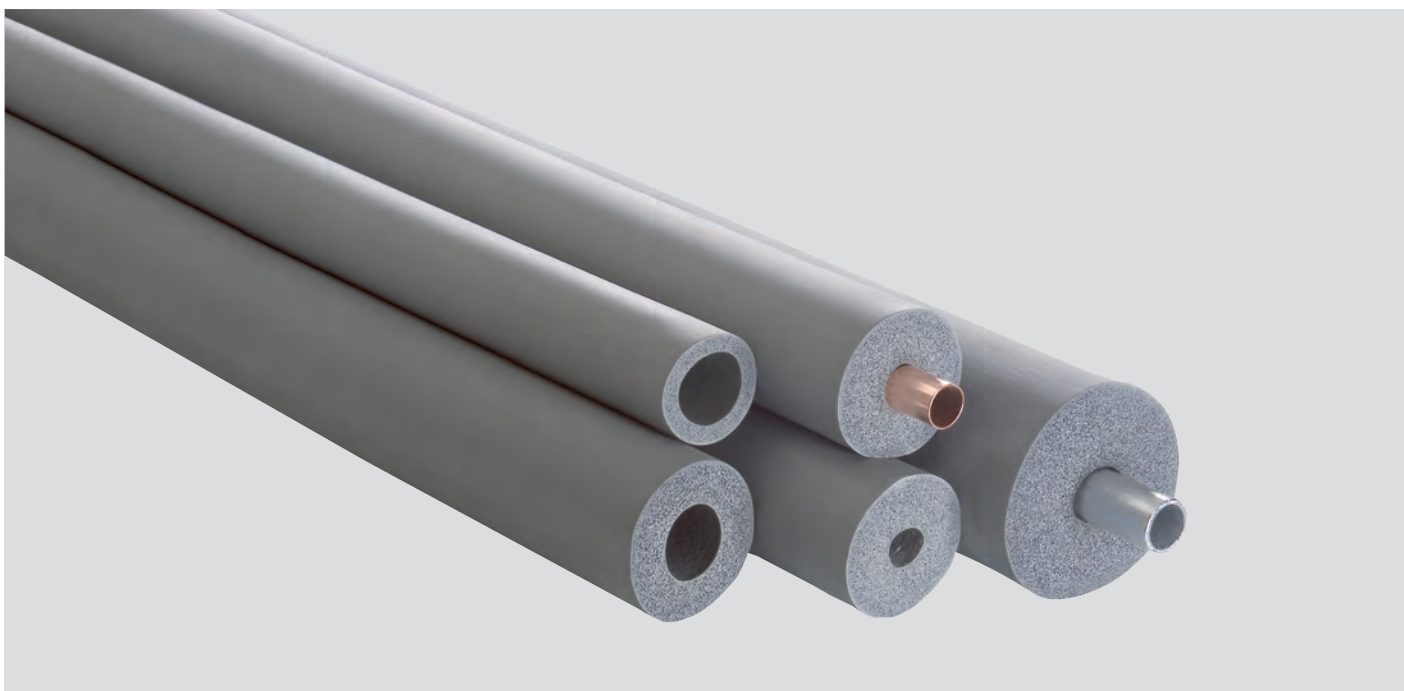


Immer mehr Hauseigentümer setzen bei der Wärmeerzeugung auf die Kraft der Sonne. Solaranlagen sind umweltfreundlich zu betreiben und erhöhen, ganz im Sinne der Energiewende, den Anteil regenerativer Energien in Deutschland.

Doch wie sieht es mit der energetisch optimierten Leitungs-Dämmung bei Solaranlagen aus? Fest steht: Rohrleitungen von Solaranlagen unterliegen nicht der Energieeinsparverordnung (EnEV). Warum? Ganz einfach: Das vordergründige Ziel der EnEV ist die Senkung des Energieverbrauchs, und somit die Reduzierung des CO₂-Ausstoßes sowie des Treibhauseffekts. Da Solarenergie vollkommen CO₂-neutral erzeugt und verbraucht wird, fallen diese nicht unter die Bestimmungen der EnEV.

Unabhängig davon wird gemäß EnEV eine Mindest-Dämmstoffdicke von 13 mm für Rohrleitungen an Solaranlagen empfohlen, um die erzeugte Energie mit möglichst geringen Wärmeverlusten nutzen zu können.

R+F OPTILINE KAUTSCHUK HT+ (HAUSTECHNIK)



Die Produkte aus dem R+F Optiline Kautschuk HT+ Sortiment bestehen aus einem geschlossenzelligen, extrudierten Elastomerschaum. Aufgrund der sehr niedrigen Wärmeleitfähigkeit eignen sich die widerstandsfähigen Schläuche und Platten für nahezu alle Anwendungen in der Haustechnik – zum Beispiel zur Isolierung von Heizungsrohren, warmen und kalten Trinkwasserleitungen, Regenfalleleitungen, Abwasserrohren sowie Armaturen in Heizungs- und Sanitäranlagen. Aufgrund ihrer hohen Flexibilität lassen sich die hochwertigen Dämmstoffe jederzeit einfach und schnell verarbeiten – und sichern so sowohl die nachhaltige Reduzierung von Energieverlusten, als auch eine effiziente wie wirtschaftliche Dämmung.

Alle Produkte aus dem R+F Optiline Kautschuk HT+ Programm erfüllen die aktuelle Energieeinsparverordnung (EnEV) und erreichen auch in puncto Schallschutz die geforderten Kriterien für den Einsatz im Haustechnik-Bereich.

HINWEISE UND TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

- Materialtyp: Elastomerschaum auf Basis synthetischen Kautschuks
- Werkmäßig hergestellt nach EN 14304
- Lagerung und Haltbarkeit: Bänder und Schläuche, selbstklebend: 1 Jahr (in trockenen, sauberen Räumen bei normaler relativer Feuchte von 50 – 70 % und Umgebungstemperatur 0 – 35 °C)
- Bei selbstklebenden Schläuchen: Haftkleber-Beschichtung auf modifizierter Acrylat-Basis mit Gitternetzstruktur und einer Abdeckung aus Polyethylen-Folie (Schutzfolie der Klebeschicht kann Spuren von Silikon enthalten)
- Erfüllt DIN 1988 („Schutz des Trinkwassers in der Hausinstallation“)
- Zertifikat der Leistungsbeständigkeit, Güteschutzgemeinschaft Hartschaum e. V., Celle
- Abmessungen und Toleranzen: gemäß EN 14304, Tabelle 1
- Prüfzeugnis: EU 5663
- Prüfung: nach EN 822, EN 823, EN 13467

Temperaturbereich

Obere Anwendungsgrenztemperatur ¹	Untere Anwendungsgrenztemperatur	Prüfzeugnis*	Überwachung	Besondere Hinweise
+ 110 °C (+ 85 °C bei vollflächiger Verklebung von Platte oder Band auf dem Objekt)	wie bei Sanitär- und Heizungsanlagen üblich	EU 5663	o/●	Prüfung nach EN 14706, EN 14707 und EN 14304

Wärmeleitfähigkeit

∅m	40	[°C]	λ =	Prüfzeugnis*	Überwachung	Besondere Hinweise
HT+ 10 x 12 - λ HT+ 10 x 60	≤ 0,036	W/(m · K)	$32 + 0,1 \cdot \varnothing m + 0,0008 \cdot (\varnothing m - 40^2) / 1000$	EU 5663	o/●	Prüfung nach EN 12667 EN ISO 8497 EN ISO 8497
Alle anderen λ	≤ 0,040	W/(m · K)	$36 + 0,1 \cdot \varnothing m + 0,0008 \cdot (\varnothing m - 40^2) / 1000$	EU 5663	o/●	Prüfung nach EN 12667 EN ISO 8497 EN ISO 8497

Brandverhalten

Baustoffklasse ²	Praktisches Brandverhalten	Prüfzeugnis*	Überwachung	Besondere Hinweise
Schläuche, C-s3, d0	Selbstlöschend, nicht tropfend, leitet kein Feuer	EU 5663	o/●	Klassifiziert nach EN 13501-1; Prüfung nach EN 13823, EN ISO 11925-2
Bänder, selbstklebend, C-s3, d0	Selbstlöschend, nicht tropfend, leitet kein Feuer	EU 5663	o/●	Klassifiziert nach EN 13501-1; Prüfung nach EN 13823, EN ISO 11925-2

¹ Bei vollflächiger, direkter Verklebung der Dämmung auf dem Objekt sollte bei Oberflächentemperaturen des Objekts über + 85 °C eine Grundschicht aus HT/Armaflex-Substrat verwendet werden

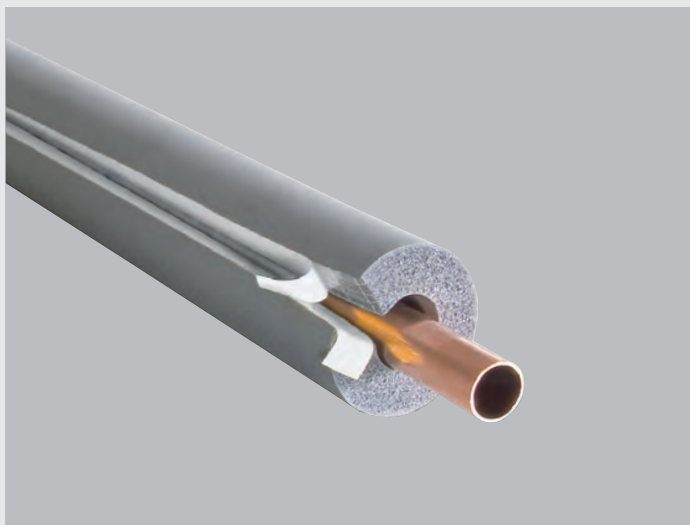
² Die Baustoffklasse gilt sowohl für metallische als auch feste mineralische Untergründe

* Weitere Dokumente wie Prüfzeugnisse, Genehmigungen und ähnliches können unter Nennung der angegebenen Registriernummer angefordert werden

• Offizielle Überwachung durch unabhängige Institute und/oder Prüfbehörden

o Werkseigene Produktionskontrolle

HT+ SCHLÄUCHE SELBSTKLEBEND



- Länge 2 m
- Farbe Grau

Anwendungsbereich A 100 %, gemäß EnEV

Artikel-Nummer	Dämmschicht- dicke [mm]	Rohr max. Außen-Ø [mm]	Innen-Ø min./ Isolierung	Karton/ Inhalt [m]
10 050 13 015 024	27 ■	15	16,0–17,5	36
10 050 13 018 024	26 ■	18	19,0–20,5	36
10 050 13 022 024	26 ■	22	23,0–24,5	36
10 050 13 028 024 ²	25 ■	28	29,0–30,5	32

Anwendungsbereich C+D, gemäß EnEV

Artikel-Nummer	Dämmschicht- dicke [mm]	Rohr max. Außen-Ø [mm]	Innen-Ø min./ Isolierung	Karton/ Inhalt [m]
10 050 13 032 010	10	32	33,0–35,0	70
10 050 13 035 010	10	35	36,0–38,0	70
10 050 13 042 010	10	42	43,5–45,5	60
10 050 13 048 010	10	48	49,5–51,5	50
10 050 13 054 010	10	54	55,0–57,0	44
10 050 13 060 010	10	60	61,5–63,5	40

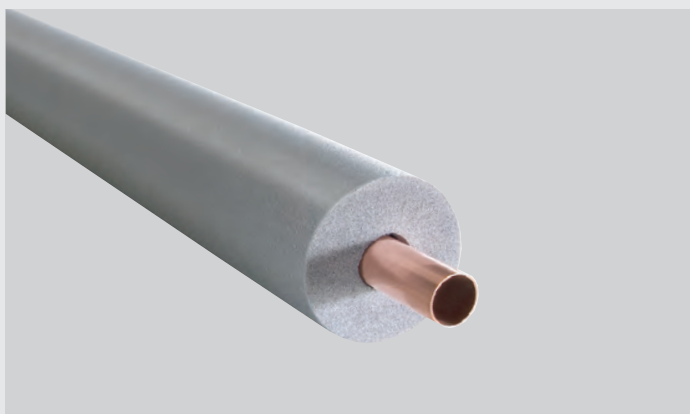
Anwendungsbereich B 50 %, gemäß EnEV

Artikel-Nummer	Dämmschicht- dicke [mm]	Rohr max. Außen-Ø [mm]	Innen-Ø min./ Isolierung	Karton/ Inhalt [m]
10 050 13 012 010	11 ■	12	13,0–14,5	180
10 050 13 015 010	11 ■	15	16,0–17,5	150
10 050 13 018 010	11 ■	18	19,0–20,5	130
10 050 13 020 010	11 ■	20	21,0–22,5	100
10 050 13 022 010	11 ■	22	23,0–24,5	100
10 050 13 025 010	11 ■	25	26,0–27,5	80
10 050 13 028 010 ¹	11 ■	28	29,0–30,5	80
10 050 13 028 019	19 ■	28	29,0–30,5	48
10 050 13 032 019	19 ■	32	33,0–35,0	32
10 050 13 035 019	19 ■	35	36,0–38,0	40
10 050 13 042 024	24 ■	42	43,5–45,5	24
10 050 13 048 024	26 ■	48	49,5–51,5	24

¹ EnEV 50 % nur bei FE

² EnEV 100 % nur bei FE

HT+ SCHLÄUCHE UNGESCHLITZT



- Länge 2 m
- Farbe Grau

Anwendungsbereich A 100 %, ungeschlitzt

Artikel-Nummer	Dämmschichtdicke [mm]	Rohr max. Außen-Ø [mm]	Innen-Ø min./ Isolierung	Karton/ Inhalt [m]
10 050 10 015 024	27 ■	15	16,0–17,5	36
10 050 10 018 024	26 ■	18	19,0–20,5	36
10 050 10 022 024	26 ■	22	23,0–24,5	36
10 050 10 028 024 ²	25 ■	28	29,0–30,5	32
10 050 10 028 036	39 ■	28	29,0–30,5	18
10 050 10 035 036	38 ■	35	36,0–38,0	16
10 050 10 042 046	50 ■	42	43,5–45,5	8
10 050 10 048 046	53 ■	48	49,5–51,5	8

Anwendungsbereich B 50 %, ungeschlitzt

Artikel-Nummer	Dämmschichtdicke [mm]	Rohr max. Außen-Ø [mm]	Innen-Ø min./ Isolierung	Karton/ Inhalt [m]
10 050 10 012 010	11 ■	12	13,0–14,5	180
10 050 10 015 010	11 ■	15	16,0–17,5	150
10 050 10 018 010	11 ■	18	19,0–20,5	130
10 050 10 020 010	11 ■	20	21,0–22,5	100
10 050 10 022 010	11 ■	22	23,0–24,5	100
10 050 10 025 010	11 ■	25	26,0–27,5	80
10 050 10 028 010 ¹	11 ■	28	29,0–30,5	80
10 050 10 028 019	19 ■	28	29,0–30,5	48
10 050 10 032 019	19 ■	32	33,0–35,0	32
10 050 10 035 019	19 ■	35	36,0–38,0	36
10 050 10 042 024	24 ■	42	42,5–45,5	24
10 050 10 048 024	26 ■	48	49,5–51,5	24
10 050 10 054 032	32 ■	54	55,0–57,0	12
10 050 10 076 044	44 ■	76	77,0–79,5	8

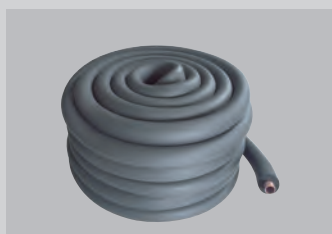
Anwendungsbereich C+D, ungeschlitzt

Artikel-Nummer	Dämmschichtdicke [mm]	Rohr max. Außen-Ø [mm]	Innen-Ø min./ Isolierung	Karton/ Inhalt [m]
10 050 10 035 010	10	35	36,0–38,0	70
10 050 10 042 010	10	42	43,5–45,5	60
10 050 10 048 010	10	48	49,5–51,5	50
10 050 10 054 010	10	54	55,0–57,0	44
10 050 10 060 010	10	60	61,5–63,5	40
10 050 10 064 009	9	64	65,0–67,5	36
10 050 10 076 009	9	76	77,0–79,5	28
10 050 10 089 009	9	89	90,5–93,5	24
10 050 10 108 009	9	108	109,5–113	20
10 050 10 114 009	9	114	116–120	20

¹ EnEV 50 % nur bei FE

² EnEV 100 % nur bei FE

R+F OPTILINE KAUSCHUK HT+ ENDLOS



Anwendungsbereich B 50 % Dämmschichtdicke gemäß EnEV

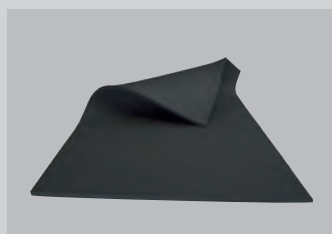
Dämmschichtdicke 15x10 (10) mm, 35 m
Art.-Nr. 10 050 12 015 010

Dämmschichtdicke 18x10 (10) mm, 30 m
Art.-Nr. 10 050 12 018 010

Dämmschichtdicke 22x10 (10) mm, 25 m
Art.-Nr. 10 050 12 022 010

Dämmschichtdicke 28x10 (10) mm, 20 m
Art.-Nr. 10 050 12 028 010¹

R+F OPTILINE KAUSCHUK HT+ PLATTEN



Breite 0,5 m,
Länge 2 m

Dämmschichtdicke 10 mm,
Kartoninhalt 13 m²
Art.-Nr. 10 050 14 010 000

Dämmschichtdicke 19 mm,
Kartoninhalt 7 m²
Art.-Nr. 10 050 14 019 000

¹ EnEV 50 % nur bei FE

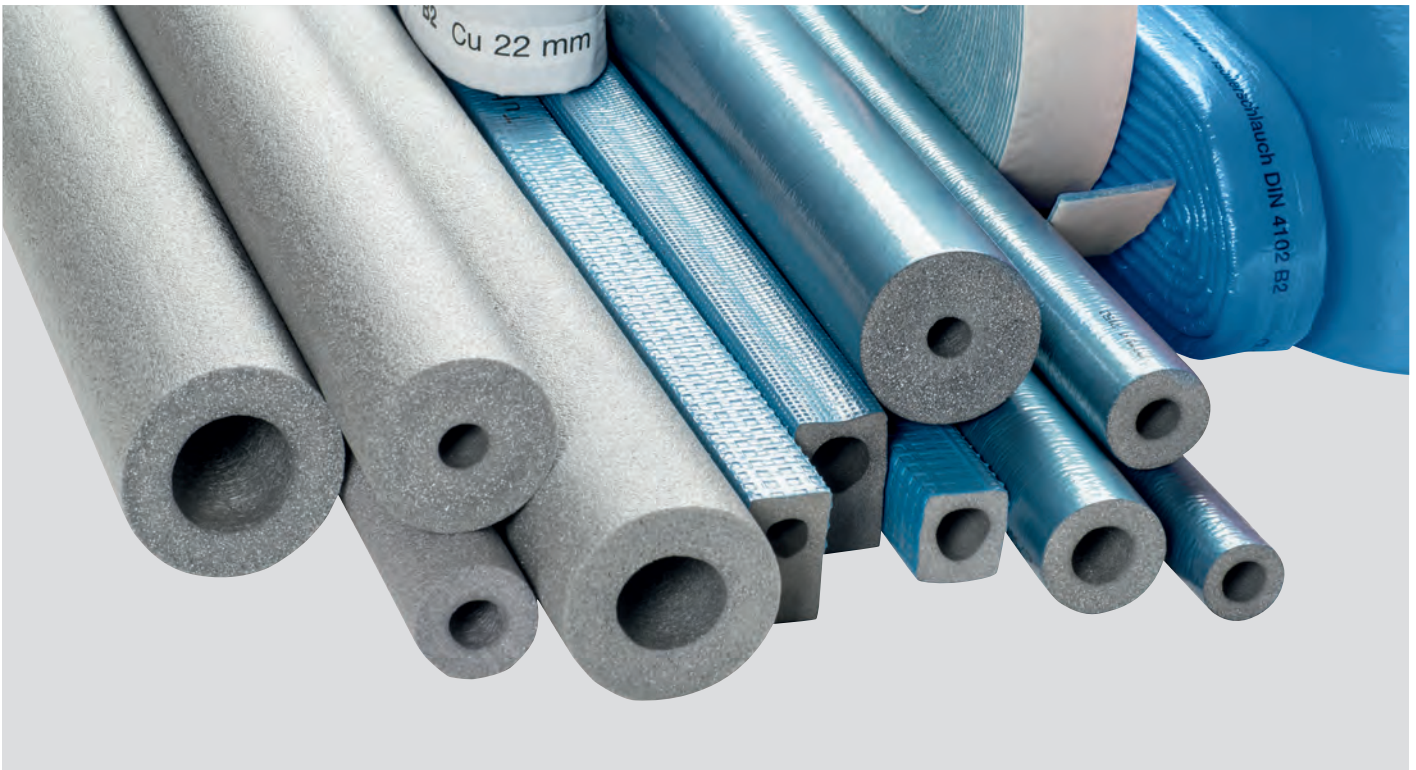
R+F OPTILINE KAUSCHUK HT+ BAND



Dämmschichtdicke 3 mm

Breite 50 mm, Länge 15 mm
Art.-Nr. 10 050 19 000 000

R+F OPTILINE POLYETHYLEN ISOLIERUNG FÜR DEN HAUSTECHNIKBEREICH



Das flexible, geschlossenzellige Dämmmaterial des R+F Optiline Polyethylen-Sortiments (PE) eignet sich – in Kombination mit dem passenden Zubehör – ideal für unterschiedlichste Anwendungen im Heizungs- und Sanitärbereich. Ob zur Dämmung und zum Schutz von Heizungsrohren, von warmen und kalten Trinkwasserleitungen, Abwasserrohren oder anderen Installationen wie Winkeln, Armaturen oder Flanschen: Durch seine extrem niedrige Wärmeleitfähigkeit von $\lambda_{40^\circ\text{C}} \leq 0,040 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ garantiert der auf Polyethylen-Basis hergestellte Schaumstoff eine deutliche Reduzierung von Wärmeverlusten – und trägt somit nachhaltig zur Energieeinsparung bei. Um für jede Anforderung eine optimale Dämm-Lösung zu ermöglichen, wurde das hochwertige Sortiment speziell auf alle gängigen Kunststoffrohr-Größen abgestimmt.

Weiteres Plus: Neben einer wirksamen thermischen Isolierung gemäß europäischer Energieeinsparverordnungen (EnEV) gewährleisten die flexiblen PE-Produkte von R+F Optiline einen sehr guten Schallschutz und somit einen verbesserten akustischen Komfort im Gebäude.

HINWEISE UND TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

- Materialtyp: Schaumstoff auf Polyethylen-Basis
- Werkmäßig hergestellt nach EN 14313
- Bei selbstklebenden Bändern/Schläuchen: Haftkleber-Beschichtung auf modifizierter Acrylat-Basis mit Gitternetzstruktur und einer Abdeckung aus Polyethylen-Folie
- Lagerung und Haltbarkeit: Bänder und Schläuche, selbstklebend: 1 Jahr (in trockenen, sauberen Räumen bei normaler relativer Feuchte von 50–70 % und Umgebungstemperatur 0–35 °C)
- Abmessungen und Toleranzen: gemäß EN 14304, Tabelle 1 und 2
- Prüfzeugnis: EU 5673, EU 5681
- Prüfung: nach EN 822, EN 823, EN 13467

Wichtiger Hinweis: Nach der Montage kann beim Anlagenbetrieb eine lineare Material-Schrumpfung von ca. 2 % (oder auch mehr) auftreten. Unter bestimmten Bedingungen (z.B. hohe Feuchte, Hauptversorgungsrohre, Rohre mit konstantem oder nahezu konstantem Durchfluss) müssen Kaltwasserleitungen mit R+F Optiline PE-Produkten daher so gedämmt werden wie Kaltwasserleitungen in Klimatisierungssystemen.

Temperaturbereich¹

Obere Anwendungsgrenztemperatur	Untere Anwendungsgrenztemperatur	Prüfzeugnis*	Überwachung	Besondere Hinweise
+ 100 °C (+ 85 °C für Band selbstklebend)	Wie in Sanitär- und Heizungsanlagen üblich	EU 5673, EU 5681 für PE, EU 5675 PE Robust	●	Getestet nach EN 14707 und EN 14313

Wärmeleitfähigkeit

∅m	+/-0 °C	[°C]	$\lambda =$	Prüfzeugnis*	Überwachung	Besondere Hinweise
R+F Optiline PE Schläuche 5 – 30 mm	≤ 0,040	W/(m · K)	$36 + 0,1 \cdot \Delta m + 0,0008 \cdot (\Delta m - 40)^2/1000$	EU 5673 EU 5681	○/●	Klassifiziert nach EN ISO 13787 Getestet nach EN ISO 8497
R+F Optiline PE Band selbstklebend	≤ 0,045	W/(m · K)	$41 + 0,1 \cdot \Delta m + 0,0008 \cdot (\Delta m - 40)^2/1000$	EU 5673 EU 5681	○/●	Klassifiziert nach EN ISO 13787 Getestet nach EN ISO 8497
R+F Optiline PE Robust	≤ 0,045	W/(m · K)	$41 + 0,1 \cdot \Delta m + 0,0008 \cdot (\Delta m - 40)^2/1000$	EU 5675	○/●	Deklariert gemäß EN ISO 13787 Prüfung nach EN 12667, EN ISO 8497

Brandverhalten

Baustoffklasse ²	Praktisches Brandverhalten	Prüfzeugnis*	Überwachung	Besondere Hinweise
R+F Optiline PE Schläuche 5–30 mm: E R+F Optiline PE Klebeband: E	Selbstlöschend, nicht tropfend, leitet kein Feuer	EU 5673 EU 5681	○/●	Klassifiziert nach EN 13501-1 Getestet nach EN ISO 11925-2
R+F Optiline PE Robust: E	Selbstlöschend, nicht tropfend, leitet kein Feuer	EU 5675	○/●	Klassifiziert gemäß EN 13501-1 Geprüft gemäß EN ISO 11925-2

¹ Bei Temperaturen unter – 50 °C fragen Sie bitte unseren Außendienst nach den entsprechenden technischen Informationen

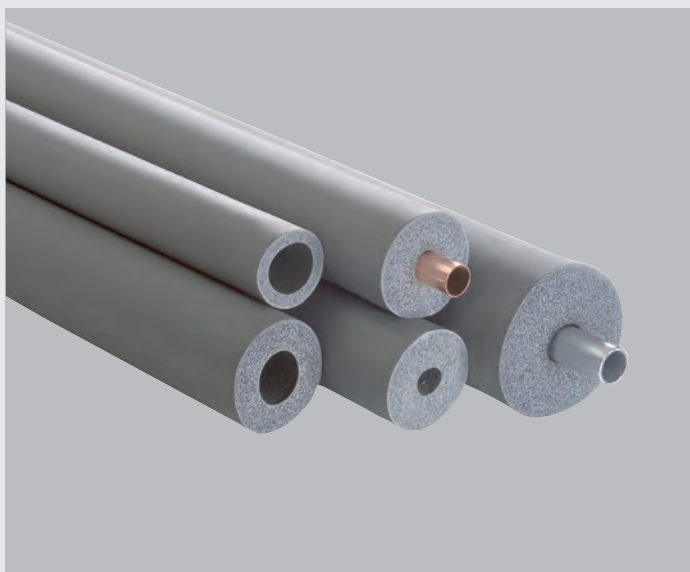
² Die Baustoffklasse gilt sowohl für metallische als auch feste mineralische Untergründe

* Weitere Dokumente wie Prüfzeugnisse, Genehmigungen und ähnliches können unter Nennung der angegebenen Registriernummer angefordert werden

● Offizielle Überwachung durch unabhängige Institute und/oder Prüfbehörden

○ Werkseigene Produktionskontrolle

R+F OPTILINE PE SCHLAUCH



- Länge 2 m
- Farbe Grau

Dämmschichtdicke 9 mm

Artikel-Nummer	Rohr max. Außen-Ø [mm]	Karton/ Inhalt [m]
10 050 20 012 009	12	300
10 050 20 015 009	15	250
10 050 20 018 009	18	214
10 050 20 022 009	22	178
10 050 20 028 009	28	130
10 050 20 035 009	35	96
10 050 20 042 009	42	72
10 050 20 048 009	48	70
10 050 20 054 009	54	58
10 050 20 060 009	60	48

Dämmschichtdicke 13 mm

Artikel-Nummer	Rohr max. Außen-Ø [mm]	Karton/ Inhalt [m]
10 050 20 012 013	12	190
10 050 20 015 013	15	180
10 050 20 018 013	18	148
10 050 20 022 013	22	128
10 050 20 028 013	28	108
10 050 20 035 013	35	88
10 050 20 042 013	42	60
10 050 20 048 013	48	52
10 050 20 054 013	54	50
10 050 20 060 013	60	38

R+F OPTILINE PE SCHLAUCH

Dämmschichtdicke 20 mm

Artikel-Nummer	Rohr max. Außen-Ø [mm]	Karton/Inhalt [m]
10 050 20 015 020	15	100
10 050 20 018 020	18	88
10 050 20 022 020	22	80
10 050 20 028 020	28	68
10 050 20 035 020	35	50
10 050 20 042 020	42	44
10 050 20 048 020	48	40
10 050 20 054 020	54	32
10 050 20 060 020	60	28
10 050 20 076 020	76	20

Dämmschichtdicke 25 mm

Artikel-Nummer	Rohr max. Außen-Ø [mm]	Karton/Inhalt [m]
10 050 20 035 025	35	32
10 050 20 042 025	42	28
10 050 20 048 025	48	24

Anwendungsbereich A 100 %, gemäß EnEV

Artikel-Nummer	Dämmschichtdicke [mm]	Rohr max. Außen-Ø [mm]	Karton/Inhalt [m]
10 050 20 015 027	27 ■	15	66
10 050 20 018 026	26 ■	18	56
10 050 20 022 026	26 ■	22	54
10 050 20 028 025 ²	25 ■	28	46

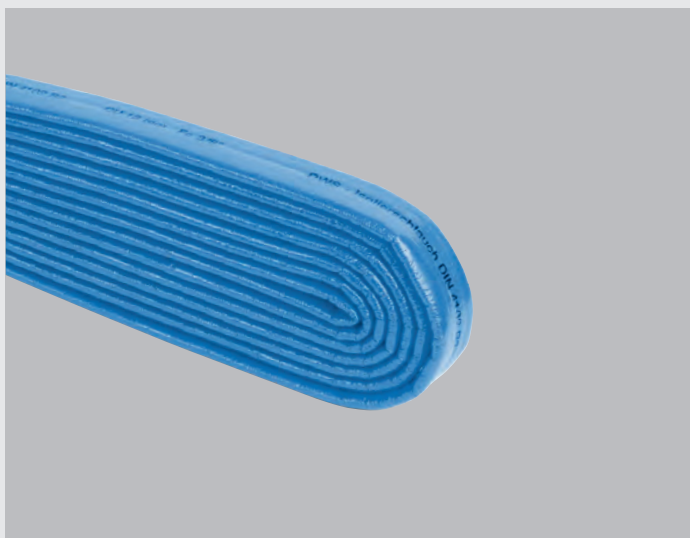
Anwendungsbereich B 50 %, gemäß EnEV

Artikel-Nummer	Dämmschichtdicke [mm]	Rohr max. Außen-Ø [mm]	Karton/Inhalt [m]
10 050 20 012 013 ¹	13 ■	12	190
10 050 20 015 013 ¹	13 ■	15	180
10 050 20 018 013 ¹	13 ■	18	148
10 050 20 022 013 ¹	13 ■	22	128
10 050 20 028 013 ¹	13 ■	28 ²	98
10 050 20 028 020 ¹	20 ■	28	68
10 050 20 035 020 ¹	20 ■	35	50
10 050 20 042 020 ¹	20 ■	42	44
10 050 20 042 025 ¹	25 ■	42	28

¹ Gemäß EnEV Fußbodenaufbau

² Für Stahlrohre

R+F OPTILINE PE-DÜNNWANDSCHLAUCH ZUFLUSS



PE-Dünnwandschlauch aus Polyethylen-Weichschaum mit reißfestem Folienmantel.
Euroklasse E

- Länge 10 m
- Farbe Blau

Dünnwandschlauch, 4 mm

Artikel-Nummer	Dimension [mm]	Karton/Inhalt [m]
10 155 11 015 000	4x15	600
10 155 11 018 000	4x18	600
10 155 11 022 000	4x22	600

Artikel-Nummer	Dimension [mm]	Karton/Inhalt [m]
10 155 11 028 000	4x28	500
10 155 11 035 000	4x35	400
10 155 11 042 000	4x42	400

R+F OPTILINE PE-ABWASSERSCHLAUCH



Dämmung für Abflussrohre aus PE-Weichschaum mit reißfestem Folienmantel.

Temperatureinsatzbereich: bis +80 °C

Euroklasse E

- Länge 10 m
- Farbe Blau

PE-Abwasserschlauch, 5 mm

Artikel-Nummer	Dimension [mm]	Karton/Inhalt [m]
10 155 10 050 000	5x50	180
10 155 10 070 000	5x70	130
10 155 10 080 000	5x80	130
10 155 10 090 000	5x90	100

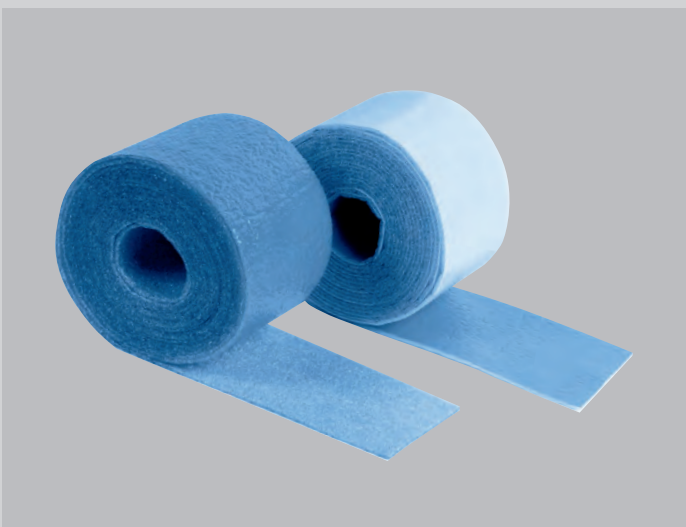
Artikel-Nummer	Dimension [mm]	Karton/Inhalt [m]
10 155 10 100 000	5x100	100
10 155 10 120 000	5x125	80
10 155 10 150 000	5x150	80

PE-Abwasserschlauch, 9 mm

Artikel-Nummer	Dimension [mm]	Karton/Inhalt [m]
10 155 11 050 000	9x50	50
10 155 11 070 000	9x70	50
10 155 11 080 000	9x80	50

Artikel-Nummer	Dimension [mm]	Karton/Inhalt [m]
10 155 11 100 000	9x100	50
10 155 11 125 000	9x125	40

R+F OPTILINE PE-STREIFEN



Material PE Streifen, blau:

Geschlossenzelliger Polyethylen-Schaum mit einer blauen PE-Kaschierung an der Außenseite.

Anwendungsbereich:

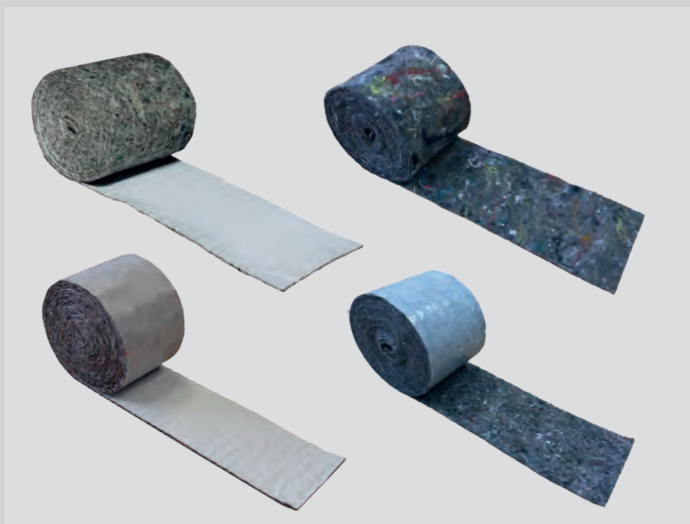
Verklebung von Schnitt- und Stoßstellen isolierter Rohrleitungen und schwierig zu isolierender Stellen.

PE-Isolierstreifen blau, 2 mm

Artikel-Nummer	Dimension	Rolle	Typ
10 155 27 107 000	70 mm, mit Dampfsperre	3,6 m	Blau
10 155 27 110 000	100 mm, mit Dampfsperre	3,6 m	Blau

Artikel-Nummer	Dimension	Rolle	Typ
10 155 27 207 000	70 mm, mit Dampfsperre	3,6 m	Blau selbstklebend
10 155 27 210 000	100 mm, mit Dampfsperre	3,6 m	Blau selbstklebend

R+F OPTILINE PE/VLIESTREIFEN



Vliesstreifen, grau Standard:

Unverrottbarer, vernadelter Vlies

PE weiß:

Unverrottbarer, vernadelter Vlies mit einer weißen Außenhaut aus feuchtigkeitssperrender PE-Folie

Anwendungsbereich:

Verklebung von Schnitt- und Stoßstellen isolierter Rohrleitungen und schwierig zu isolierender Stellen

Vliesstreifen, 2 mm

Artikel-Nummer	Dimension	Rolle	Typ
10 155 27 307 000	70 mm	3,6 m	Grau
10 155 27 310 000	100 mm	3,6 m	Grau

Artikel-Nummer	Dimension	Rolle	Typ
10 155 27 407 000	70 mm	3,6 m	Weiß, selbstklebend
10 155 27 410 000	100 mm	3,6 m	Weiß, selbstklebend

PE-Vliesstreifen, 2 mm

Artikel-Nummer	Dimension	Rolle	Typ
10 155 27 507 000	70 mm	3,6 m	Weiß
10 155 27 510 000	100 mm	3,6 m	Weiß

Artikel-Nummer	Dimension	Rolle	Typ
10 155 27 607 000	70 mm	3,6 m	Weiß, selbstklebend
10 155 27 610 000	100 mm	3,6 m	Weiß, selbstklebend

R+F OPTILINE PE/VLIES SCHUTZSCHLAUCH



Material:

Isolierschlauch aus Vlies mit reißfester Außenfolie

Anwendungsbereich:

Dämmung und Schutz von Kaltwasserleitungen

- Länge 10 m

Vliesschlauch (PE weiß), 4 mm

Artikel-Nummer	Dimension	Karton/Inhalt [m]
10 155 33 015 000	4x15 mm	100
10 155 33 018 000	4x18 mm	100
10 155 33 022 000	4x22 mm	100

Artikel-Nummer	Dimension	Karton/Inhalt [m]
10 155 33 028 000	4x28 mm	50
10 155 33 035 000	4x35 mm	50
10 155 33 042 000	4x42 mm	50

R+F OPTILINE PE/VLIES ABWASSERSCHLAUCH



Material:

Isolierschlauch aus Vlies mit reißfester Außenfolie.

Anwendungsbereich:

Dämmung und Schutz von Abfluss- und Lüftungsrohren.

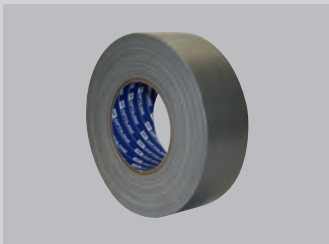
• Länge 10 m

Vliesschlauch Abfluss (PE weiß), 4 mm

Artikel-Nummer	Dimension	Karton/Inhalt [m]
10 155 33 050 000	DN 50	100
10 155 33 070 000	DN 70	50
10 155 33 090 000	DN 90	50
10 155 33 100 000	DN 100	100
10 155 33 125 000	DN 125	50

ZUBEHÖR PE

R+F OPTILINE GEWEBETAPE

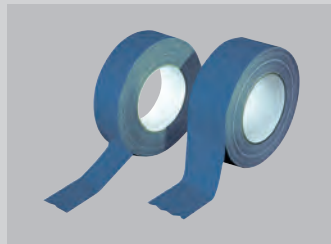


Silber

PE-beschichtet

Breite 50 mm, Länge 50 m
Art.-Nr. 20 249 00 002 000

R+F OPTILINE GEWEBETAPE

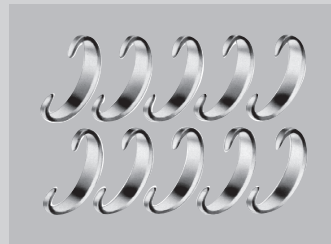


Blau

Anwendungsbereich: Zur Unterstützung des Optiflex Isoliermaterials in kritischen Bereichen

Breite 50 mm, Länge 50 m
Art.-Nr. 10 050 60 445 000

R+F OPTILINE VERSCHLUSSCLIPS



Grau

Anwendungsbereich: Montagehilfe bei schwer zugänglichen Stellen sowie bei der Nassverklebung

Beutelinhalt 100 Stück
Art.-Nr. 10 050 60 425 000

R+F OPTILINE KLEBER



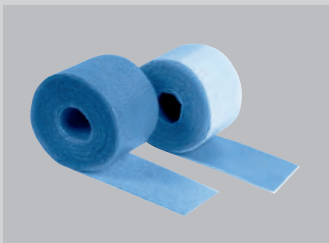
Für Kautschuk HT, KT und PE

250 g Pinseldose
Art.-Nr. 10 050 60 100 250

500 g Dose
Art.-Nr. 10 050 60 100 500

2.500 g Dose
Art.-Nr. 10 050 60 102 500

R+F OPTILINE PE-ISOLIER-STREIFEN, BLAU



Anwendungsbereich: Zur Verklebung von Schnitt- und Stoßstellen isolierter Rohrleitungen und schwierig zu isolierenden Stellen für blaues PE-Material

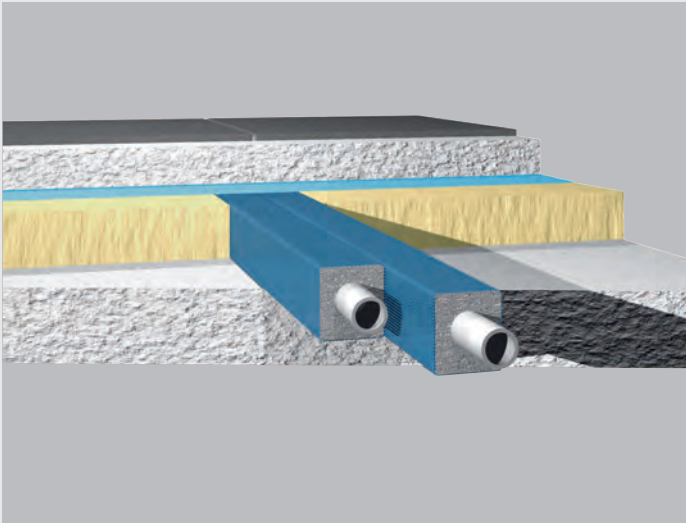
70 mm
Art.-Nr. 10 155 27 107 000

100 mm
Art.-Nr. 10 155 27 110 000

selbstklebende Ausführung
70 mm
Art.-Nr. 10 155 27 207 000

100 mm
Art.-Nr. 10 155 27 210 000

R+F OPTILINE PE ROBUST



Das hochwertige R+F Optiline PE Robust wurde speziell für die professionelle Dämmung bzw. den Schutz von Heizungsrohren, Warm- und Kaltwasserrohren sowie sonstigen Teilen von Heizungs- und Sanitäranlagen – auch Bögen, Armaturen, Flansche – entwickelt.

Fachgerecht montiert, sorgt der flexible, geschlossenzellige, extrudierte Dämmstoff für eine nachhaltige Reduzierung von Wärmeverlusten und somit eine wirksame Einsparung von Energie.

Für den zusätzlichen Schutz der Dämmoberfläche verfügt der Polyethylen-Schaum (PEF) über eine spezielle, sehr widerstandsfähige Folienbeschichtung auf der Außenoberfläche. Die Farbe des Schaums ist grau, die Folie ist blau.

R+F OPTILINE PE ROBUST SCHLAUCH



Isolierschlauch aus PE-Weichschaum mit widerstandsfähiger Schutzfolie.

- Länge 2 m
- Farbe Blau

Anwendungsbereich A 100 %, gemäß EnEV

Artikel-Nummer	Dämmschicht-dicke [mm]	Rohr max. Außen-Ø [mm]	Karton/Inhalt [m]
10 050 21 015 027	25 ■	15	66
10 050 21 018 026	25 ■	18	56
10 050 21 022 026	25 ■	22	54
10 050 21 028 025 ²	25 ■	28	46

Anwendungsbereich B 50 %, gemäß EnEV

Artikel-Nummer	Dämmschicht-dicke [mm]	Rohr max. Außen-Ø [mm]	Karton/Inhalt [m]
10 050 21 015 013	13 ■	15	172
10 050 21 018 013	13 ■	18	148
10 050 21 022 013	13 ■	22	128
10 050 21 028 013	13 ■	28	98
10 050 21 028 020	20 ■	28	60
10 050 21 035 020	20 ■	35	50

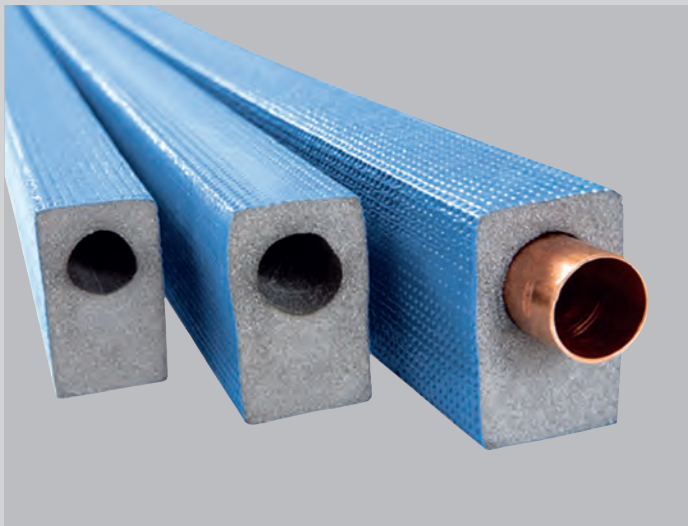
Anwendungsbereich C+D, gemäß EnEV

Artikel-Nummer	Dämmschicht-dicke [mm]	Rohr max. Außen-Ø [mm]	Karton/Inhalt [m]
10 050 21 015 009 ¹	9	15	234
10 050 21 018 009 ¹	9	18	214
10 050 21 022 009 ¹	9	22	178
10 050 21 028 009 ¹	9	28	130
10 050 21 035 009 ¹	9	35	96
10 050 21 042 009 ¹	9	42	72
10 050 21 042 020	20	42	40

¹ Gemäß EnEV Fußbodenaufbau

² EnEV 100 % nur bei FE

R+F OPTILINE PE ROBUST DÄMMHÜLSE, ECKIG



Isolierschlauch mit exzentrischer Rohrführung und widerstandsfähiger Schutzfolie.

Anwendungsbereich C+D: Wärmeleitfähigkeit λ 0,040 W/(m·K)
 Anwendungsbereich A 100 %: Wärmeleitfähigkeit λ 0,042 W/(m·K)
 Euroklasse E

Länge 2 m, Farbe Grau, Beschichtungsfarbe Blau
 Isolierung mit quadratischem Profil für Fußbodenverlegung im Estrichbereich gemäß EnEV

Dämmschichtdicke 9 mm, Anwendungsbereich C gem. EnEV

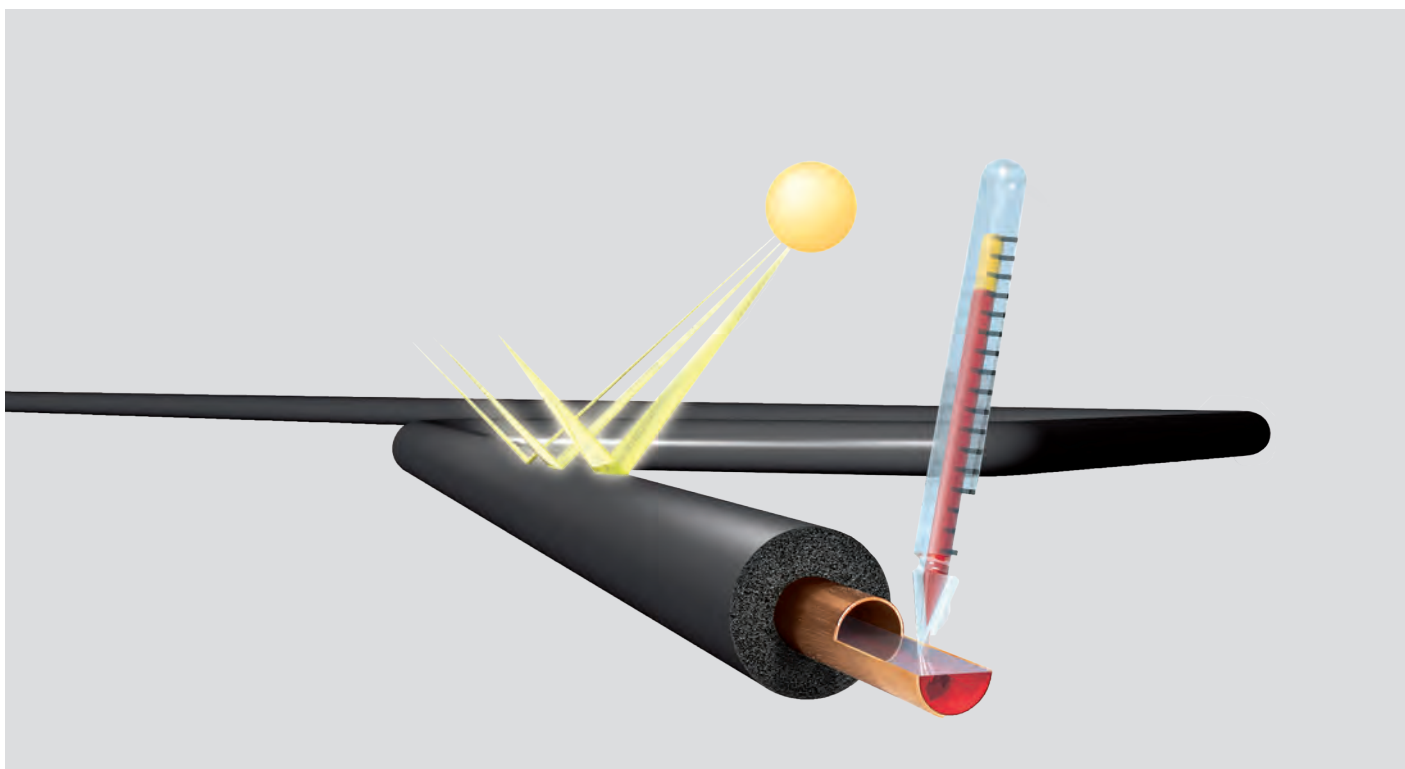
Artikel-Nummer	Rohr max. Außen-Ø [mm]	Max. Aufbauhöhe [mm]	Karton/ Inhalt [m]
10 050 22 015 009	15	31,0	190
10 050 22 018 009	18	34,0	160
10 050 22 022 009	22	38,0	140
10 050 22 028 009	28	45,5	100

Dämmschichtdicke 25 mm, Anwendungsbereich A gem. EnEV

Artikel-Nummer	Rohr max. Außen-Ø [mm]	Max. Aufbauhöhe [mm]	Karton/ Inhalt [m]
10 050 22 015 025	15 ■	53	130
10 050 22 018 025	18 ■	55	120
10 050 22 022 025	22 ■	59	100
10 050 22 028 025*	28 ■	65	70

* EnEV 100 % nur für Stahlrohre

R+F OPTILINE SOLAR-EPDM ISOLIERSCHLÄUCHE



R+F Optiline Solar-EPDM ist ein sehr flexibler elastomerer Dämmstoff mit hervorragender UV- und Hochtemperaturbeständigkeit und eignet sich daher ideal zur Wärmedämmung von Rohren, Behältern und Schächten im industriellen Bereich – zum Beispiel bei Solarpanelen (auch im Freien), Kraftfahrzeugen, Heißgasleitungen oder auch Dampf- und Wechseltemperaturleitungen. Dank der geschlossenzelligen Struktur wird das Eindiffundieren von Wasserdampf nachhaltig verhindert und somit die Gefahr von Korrosion unter der Dämmung reduziert. Kombiniert mit der geringen Wärmeleitfähigkeit des flexiblen Elastomerschaums (FEF) werden die Energieverluste somit deutlich gemindert. Dies sorgt schließlich für eine höhere Effizienz und Lebensdauer der gedämmten Anlage.

R+F Optiline Solar-EPDM behält seine Flexibilität auch bei hohen Temperaturen bis zu +150 °C, ist staub- und faserfrei und kann ohne spezielle Werkzeuge einfach verarbeitet werden.

HINWEISE UND TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

- Materialtyp: Schaumstoff auf EPDM-Kunstkautschuk-Basis
- Werkmäßig hergestellt nach EN 14304
- Farbe: Schwarz
- Lagerung und Haltbarkeit: Bänder und Schläuche, selbstklebend: 1 Jahr (in trockenen, sauberen Räumen bei normaler relativer Feuchte von 50–70 % und Umgebungstemperatur 0–35 °C)
- Abmessungen und Toleranzen: gemäß EN 14304, Tabelle 1
- Prüfzeugnis: EU 5666
- Prüfung: nach EN 822, EN 823, EN 13467
- AGI Kennziffer: Schläuche 36.12.05.09.02 / Platten 36.07.05.09.02

Bei hohen Mediumtemperaturen kann es im Kernbereich der Dämmung zu einer Versprödung bzw. Verhärtung des Materials kommen. Diese Veränderungen haben keinen negativen Einfluss auf die brandschutztechnischen und physikalischen Eigenschaften. Auf der Oberfläche kann es nach gewisser Zeit, unter bestimmten Bedingungen, zu feinen Haarrissen kommen. Diese Haarrisse bilden sich jedoch nicht weiter. Ebenfalls ist eine leichte Farbveränderung möglich.

Alle Daten und technischen Informationen basieren auf Ergebnissen, die unter typischen Anwendungsbedingungen erzielt wurden. Empfänger dieser Informationen sollten in ihrem eigenen Interesse und auf eigene Verantwortung rechtzeitig mit uns klären, ob die Daten und Informationen für den beabsichtigten Anwendungsbereich anwendbar sind. Zur Gewährleistung einer ordnungsgemäßen Installation muss R+F Optiline Kleber HT625 verwendet werden. Bei Temperaturen unter –50 °C oder über +150 °C sprechen Sie bitte unseren Außendienst an.

Temperaturbereich¹

Obere Anwendungsgrenztemperatur ²	Untere Anwendungsgrenztemperatur	Prüfzeugnis*	Überwachung	Besondere Hinweise
+ 150 °C (+ 85 °C für Bänder)	- 50 °C	EU 5666	○/●	Prüfung nach EN 14706, EN 14707 und EN 14304

Wärmeleitfähigkeit

Δm	40	[°C]	λ, =	Prüfzeugnis*	Überwachung	Besondere Hinweise
Schläuche	≤ 0,042	W/(m · K)	$36,92 + 0,125 \cdot \Delta m + 0,0008 \cdot (\Delta m - 30)^2 / 1000$	EU 5666	○/●	Klassifiziert gemäß EN ISO 13787 Prüfung nach EN 12667, EN ISO 8497
Platten	≤ 0,045	W/(m · K)	$39,92 + 0,125 \cdot \Delta m + 0,0008 \cdot (\Delta m - 30)^2 / 1000$	EU 5666	○/●	Klassifiziert gemäß EN ISO 13787 Prüfung nach EN 12667, EN ISO 8497

Wasserdampfdiffusionswiderstand

		Prüfzeugnis*	Überwachung	Besondere Hinweise
Schläuche	$\mu \geq 4.000$	EU 5666	○/●	Prüfung nach EN 12086, EN 13469
Platten	$\mu \geq 3.000$	EU 5666	○/●	Prüfung nach EN 12086, EN 13469

Brandverhalten

Baustoffklasse ²	Sonstige Brandklasse	Praktisches Brandverhalten	Prüfzeugnis	Überwachung	Besondere Hinweise
Schläuche: D-s3,d0	UL-Zul. V-0; Geprüft nach UL94, IEC 60695 und Can/CSA-C.22.2 Nr. 0.17., UL 746C	Selbstlöschend, nicht tropfend, leitet kein Feuer	EU 5666 EU 5837	○/●	Klassifiziert nach EN 13501-1 Prüfung nach EN ISO 11925-2, EN 13823
Platten, Band: D-s3,d0	UL-Zul. V-0; Geprüft nach UL94, IEC 60695 und Can/CSA-C.22.2 Nr. 0.17., UL 746C	Selbstlöschend, nicht tropfend, leitet kein Feuer	EU 5666 EU 5837	○/●	Klassifiziert nach EN 13501-1 Prüfung nach EN ISO 11925-2, EN 13823

¹ Bei Temperaturen über + 125 °C oder unter - 50 °C fragen Sie bitte unseren Außendienst nach den entsprechenden technischen Informationen

² Bei hohen Mediumtemperaturen ist eine Verhärtung im Kernbereich der Dämmung möglich. Dieser Prozess hat keinen Einfluss auf die guten physikalischen und brandschutz-technischen Eigenschaften des Materials, vorausgesetzt, die Montage erfolgte sachgerecht unter korrekter Abdichtung und Verklebung aller Verbindungen. Fragen Sie bei speziellen Anwendungen bitte unseren Außendienst

* Weitere Dokumente wie Prüfzeugnisse, Genehmigungen und ähnliches können unter Nennung der angegebenen Registriernummer angefordert werden

• Offizielle Überwachung durch unabhängige Institute und/oder Prüfbehörden

○ Werkseigene Produktionskontrolle

Bei Anwendungen im Freien kann es unter bestimmten Bedingungen zu einer Farbveränderung der Oberfläche des Materials und zum Auftreten oberflächlicher Haarrisse kommen. Das äußere Erscheinungsbild beeinträchtigt die physikalischen Materialeigenschaften, z. B. Wärmeleitfähigkeit und Brandverhalten, jedoch nicht.

SOLAR-EPDM ISOLIERSCHLAUCH 2M

Dämmschichtdicke 13 mm

Artikel-Nummer	Rohr max. Außen-Ø [mm]	Innen-Ø min./ max. [mm]	Karton/ Inhalt [m]
10 050 50 015 013	15	16,5–18,0	112
10 050 50 018 013	18	19,5–21,0	98
10 050 50 022 013	22	23,5–25,0	84
10 050 50 028 013	28	29,5–31,0	64
10 050 50 035 013	35	36,5–38,5	50

Dämmschichtdicke 19 mm

Artikel-Nummer	Rohr max. Außen-Ø [mm]	Innen-Ø min./ max. [mm]	Karton/ Inhalt [m]
10 050 50 015 019	15	16,5–18,0	64
10 050 50 018 019	18	19,5–21,0	58
10 050 50 022 019	22	23,5–25,0	50
10 050 50 028 019	28	29,5–31,0	48
10 050 50 035 019	35	36,5–38,5	32

SOLAR-EPDM ISOLIERSCHLAUCH ENDLOS

Dämmschichtdicke 13 mm

Artikel-Nummer	Rohr max. Außen-Ø [mm]	Innen-Ø min./ max. [mm]	Karton/ Inhalt [m]
10 050 51 015 013	15	16,5–18,0	26
10 050 51 018 013	18	19,5–21,0	22
10 050 51 022 013	22	23,5–25,0	18

Dämmschichtdicke 19 mm

Artikel-Nummer	Rohr max. Außen-Ø [mm]	Innen-Ø min./ max. [mm]	Karton/ Inhalt [m]
10 050 51 015 019	15	16,5–18,0	16
10 050 51 018 019	18	19,5–21,0	14
10 050 51 022 019	22	23,5–25,0	12

ZUBEHÖR KAUTSCHUK | SOLAR-EPDM

R+F OPTILINE KLEBER



Für Kautschuk HT, KT und PE

250 g Pinseldose
Art.-Nr. 10 050 60 100 250

500 g Dose
Art.-Nr. 10 050 60 100 500

2.500 g Dose
Art.-Nr. 10 050 60 102 500

R+F OPTILINE KLEBER- PUMPDOSE



Anwendungsbereich: Diese handliche Kleberpumpe ermöglicht das direkte Auftragen auf die zu verklebenden Flächen und eine sparsame Dosierung des Spezialklebers.

Inklusive 17 mm Pinsel
Art.-Nr. 10 050 60 100 117

R+F OPTILINE ERSATZPINSSEL- SPITZEN



Mit Kappe, Durchmesser 11 mm
Art.-Nr. 10 050 60 100 011

Mit Kappe, Durchmesser 17 mm
Art.-Nr. 10 050 60 100 017

R+F OPTILINE REINIGER



Anwendungsbereich: Ideal geeignet zum Reinigen der zu verklebenden Flächen und Materialien. Der Reiniger dient ebenfalls zum Säubern der benutzten Werkzeuge (Pinsel und Spachtel).

1 Liter Dose
Art.-Nr. 10 050 60 110 000

R+F OPTILINE KAUTSCHUK SOLAR KLEBER



Einkomponenten-Hochleistungs-Kleber, lufttrocknender Kontaktkleber mit geringer Viskosität, hervorragende, wasserfeste Verbindung von HT/Armaflex® und Armaflex® DuoSolar Dämmsystemen.

500 ml Dose
Art.-Nr. 10 050 60 500 500

R+F OPTILINE GEL-KLEBER

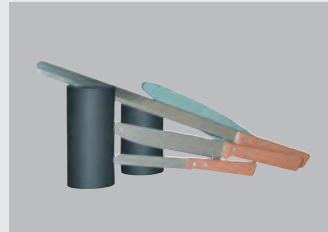


Tropffreier Kleber für eine schnelle und saubere Verbindung für Kautschuk HT+, KT und PE.

- Für Betriebstemperaturen zwischen -40 und +70 °C
- Minimale Lösemittlemissionen im Ruhezustand
- Ideal für Installationen in Werkstätten und engen Räumen
- Längere Haltbarkeit (kann 15 Monate gelagert werden)
- Hohe Viskosität

750 ml Dose
Art.-Nr. 10 050 60 200 750

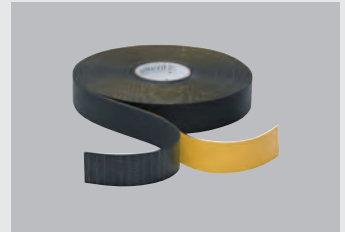
R+F OPTILINE MESSERSET



Anwendungsbereich: Durch seine handliche Form ermöglicht das Optiflex Schlitzmesser einen sauberen und geraden Schnitt der Isolierschläuche. 3x Messer, 1x Schleifstein.

Schlitzmesser VPE 1
Art.-Nr. 10 050 60 120 000

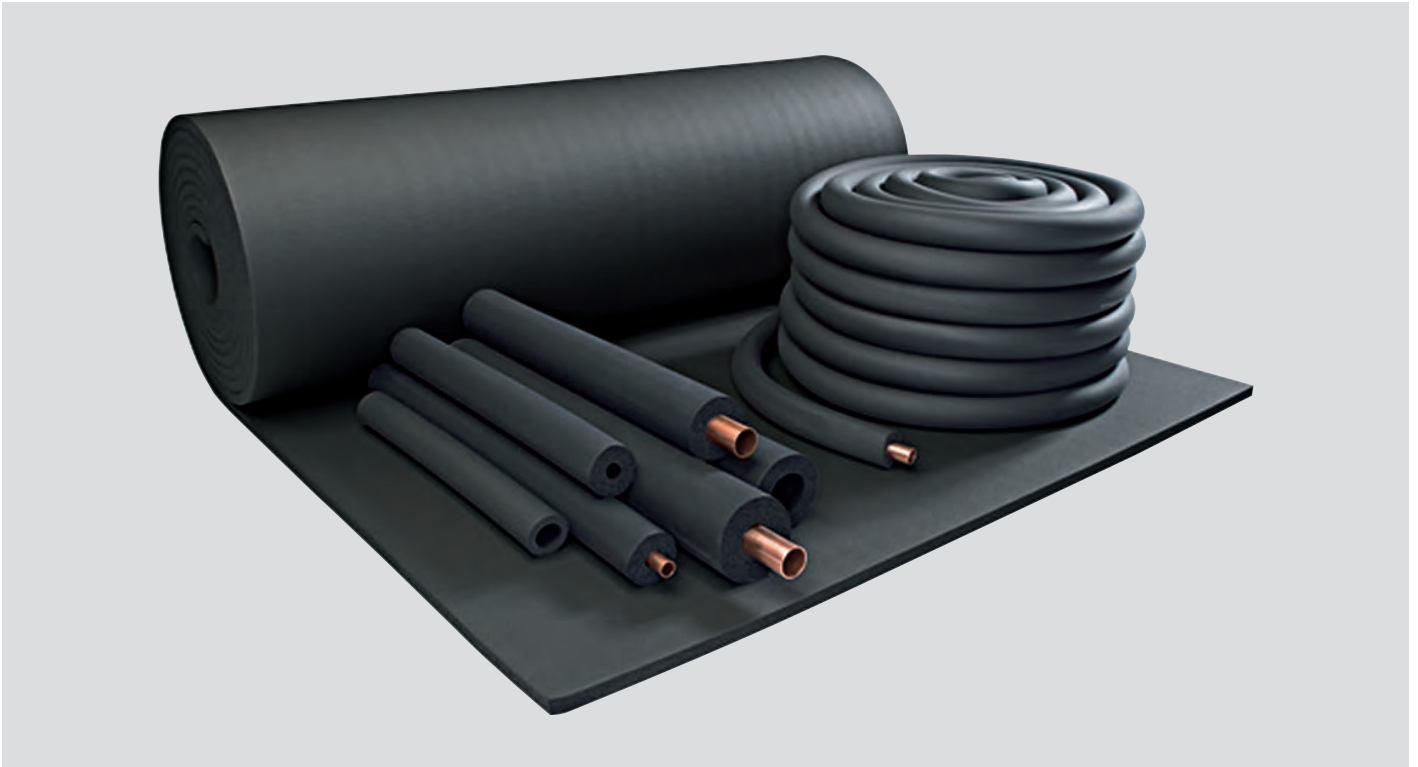
R+F OPTILINE KAUTSCHUK- BAND



Anwendungsbereich: Das Isolierband eignet sich zum Überdecken von Spalten und Nähten und zum Sichern von kritischen Bereichen. Selbstklebend.
Baustoffklasse: schwer entflammbar, DIN 4102-B1

Breite 50 mm, Länge 15 m, Dicke 3 mm
Art.-Nr. 10 050 59 000 000

R+F OPTILINE KAUTSCHUK KT (KÄLTETECHNIK)



Der hochflexible, geschlossenzellige Dämmstoff R+F Optiline Kautschuk überzeugt durch eine Kombination aus sehr niedriger Wärmeleitfähigkeit und einem äußerst hohen Wasserdampfdiffusionswiderstand. Dadurch ist eine dauerhafte Vermeidung von Energieverlusten garantiert und das Eindringen von Wasserdampf wird verhindert – womit sich das Risiko von Korrosion unter der Dämmung minimiert. So eignet sich der Dämmstoff ideal zur dauerhaften Tauwasserverhinderung bei industriellen Projekten. Anwendungsbereiche sind zum Beispiel die Dämmung und der Schutz von Rohren, Luftkanälen und Behältern (inklusive Rohrbogen, Armaturen und Flansche) in Kälte- und Klimaanlageanlagen sowie in verfahrenstechnischen Anlagen. Auch wenn es um die Körperschall-Reduzierung in Brauchwasser- und Abwasseranlagen geht, erweist sich das leistungsfähige Dämmmaterial als verlässliche Lösung.

Einen weiteren Vorteil bietet der, in die Dämmstoffoberfläche von R+F Optiline Kautschuk KT integrierte, antimikrobielle Microban Produktschutz. Diese einzigartige Technologie sorgt für zusätzliche Sicherheit vor Bakterien und Schimmelpilzbefall – ideal insbesondere für climatechnische Anlagen in hygienisch sensiblen Bereichen.

Temperaturbereich¹

Oberer Anwendungsgrenzttemperatur ²	Untere Anwendungsgrenzttemperatur	Prüfzeugnis*	Überwachung	Besondere Hinweise
+ 110 °C (+ 85 °C bei vollflächiger Verklebung von Platte oder Band auf dem Objekt)	- 50 °C (- 200 °C)	EU 5661	o/●	Geprüft gemäß EN 14706, EN 14707 und EN 14304, EN 14304

Wärmeleitfähigkeit

Δm	+/-0 °C	[°C]	λ. =	Prüfzeugnis*	Überwachung	Besondere Hinweise
Schläuche (AF-1 bis AF-4)	≤ 0,033	W/(m · K)	$33 + 0,1 \cdot \Delta m + 0,0008 \cdot \Delta m^2/1000$	EU 5661	o/●	Deklariert gemäß EN ISO 13787 Prüfung nach EN 12667, EN ISO 8497
Schläuche (AF-5 bis AF-6)	≤ 0,036	W/(m · K)	$36 + 0,1 \cdot \Delta m + 0,0008 \cdot \Delta m^2/1000$	EU 5661	o/●	Deklariert gemäß EN ISO 13787 Prüfung nach EN 12667, EN ISO 8497
Platten, Streifen, Band (AF-03MM bis AF-32MM)	≤ 0,033	W/(m · K)	$33 + 0,1 \cdot \Delta m + 0,0008 \cdot \Delta m^2/1000$	EU 5661	o/●	Deklariert gemäß EN ISO 13787 Prüfung nach EN 12667, EN ISO 8497
Platten (AF-50MM)	≤ 0,036	W/(m · K)	$36 + 0,1 \cdot \Delta m + 0,0008 \cdot \Delta m^2/1000$	EU 5661	o/●	Deklariert gemäß EN ISO 13787 Prüfung nach EN 12667, EN ISO 8497

Wasserdampfdiffusionswiderstand

		Prüfzeugnis*	Überwachung	Besondere Hinweise
Platten (AF-03MM bis AF-32MM) und Schläuche (AF-1 bis AF-4)	$\mu \geq 10.000$	EU 5661	o/●	Prüfung nach EN 12086, EN 13469
Platten (AF-50MM) und Schläuche (AF-5 bis AF-6)	$\mu \geq 7.000$	EU 5661	o/●	Prüfung nach EN 12086, EN 13469

Brandverhalten

		Praktisches Brandverhalten	Prüfzeugnis*	Überwachung	Besondere Hinweise
Baustoffklasse	Schläuche: B'-s3,d0	Selbstlöschend, nicht tropfend, leitet kein Feuer	EU 5661	o/●	Klassifiziert gemäß EN 13501-1 Prüfung nach EN 13823, EN ISO 11925-2
Baustoffklasse	Platten, Band: D-s3,d0	Selbstlöschend, nicht tropfend, leitet kein Feuer	EU 5661	o/●	Klassifiziert gemäß EN 13501-1 Prüfung nach EN 13823, EN ISO 11925-2
Sonstige Brandklasse	UL-zugelassen FM-zugelassen Schiffsbau, schwer entflammbar		UL: EU 5837 FM: EU 5607 Schiffsbau: D2406, D 5555, EU 5474	o/●	UL: Prüfung nach UL94, IEC 60695 und Can/CSA-C.22.2 No0.17., UL 746C FM: Prüfung nach UBC26-3, Klasse 4924 Schiffsbau: Klassifiziert nach MED 96/98/EC MODUL D
Bauteil-Feuerwiderstand			D 5328		Prüfung nach DIN 4102-11

Akustische Eigenschaften

		Prüfzeugnis	Überwachung	Besondere Hinweise
Reduzierung der Körperschallübertragung	Dämmwirkung ≤ 28 dB(A)	D 3660		Prüfung nach EN ISO 3822-1

¹ Bei Temperaturen unter - 50 °C fragen Sie bitte unseren Außendienst nach den entsprechenden technischen Informationen

² Die Baustoffklasse gilt sowohl für metallische als auch feste mineralische Untergründe

* Weitere Dokumente wie Prüfzeugnisse, Genehmigungen und ähnliches können unter Nennung der angegebenen Registriernummer angefordert werden

• Offizielle Überwachung durch unabhängige Institute und/oder Prüfbehörden

o Werkseigene Produktionskontrolle

HINWEISE UND TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

- Materialtyp: Elastomerschaum auf Basis synthetischen Kautschuks
- Werksmäßig hergestellt gemäß EN 14304
- Bei selbstklebenden Bändern/Schläuchen: Haftkleber-Beschichtung auf modifizierter Acrylat-Basis mit Gitternetzstruktur und einer Abdeckung aus Polyethylen-Folie (Schutzfolie der Klebeschicht kann Spuren von Silikon enthalten)
- Lagerung und Haltbarkeit: Bänder, Platten und Schläuche, selbstklebend: 1 Jahr (in trockenen, sauberen Räumen bei normaler relativer Feuchte von 50 – 70 % und Umgebungstemperatur 0 – 35 °C)
- Abmessungen und Toleranzen: gemäß EN 14304, Tabelle 1
- Prüfzeugnis: EU 5661
- Prüfung: nach EN 822, EN 823, EN 13467
- UV-Beständigkeit: Schutz vor UV-Strahlung notwendig (s. Haftungsausschluss)
- Umwelt-Produktdeklaration Typ III: Deklaration „EPD-ARM-20150060-IBB1-DE“ (Institut Bauen und Umwelt e.V. – IBU)
- Antimikrobielles Verhalten: mit aktivem antimikrobiellem Microban Produktschutz für zusätzliche Sicherheit gegen Bakterien und Schimmelpilzbefall (Prüfzeugnis D 4640, D 4641, Prüfung nach ASTM G21 and ASTM C 1338)
- AGI Bezeichnungsschlüssel
Schläuche (AF-1 bis AF-4): 36.12.01.07.01
Schläuche (AF-5 bis AF-6): 36.12.02.07.01
Platten (AF-03MM bis AF-32MM): 36.07.01.06.01
Platten (AF-50MM): 36.07.02.06.01
- 10 Jahre Systemgarantie

R+F OPTILINE KAUTSCHUK KT SCHLÄUCHE UNGESCHLITZT



- Länge 2 m
- Farbe Schwarz

AF-1 – Dämmschichtdicke 7–10 mm

Artikel-Nummer	Dämmschichtdicke [mm]	Rohr max. Außen-Ø [mm]	Innen-Ø min./	Karton/Inhalt [m]
20 300 10 001 006	7,0	6	7,0–8,5	360
20 300 10 001 008	7,0	8	9,0–10,5	300
20 300 10 001 010	7,5	10	11,0–12,5	284
20 300 10 001 012	7,5	12	13,0–14,5	234
20 300 10 001 015	8,0	15	16,0–17,5	192
20 300 10 001 018	8,0	18	19,0–20,5	140
20 300 10 001 022	8,5	22	23,0–24,5	132
20 300 10 001 025	8,5	25	26,0–27,5	108
20 300 10 001 028	8,5	28	29,0–30,5	100
20 300 10 001 030	9,0	30	31,0–33,0	96
20 300 10 001 035	9,0	35	36,0–38,0	76
20 300 10 001 038	9,0	38	39,0–41,0	70
20 300 10 001 042	9,0	42	43,5–45,5	60
20 300 10 001 045	9,0	45	46,0–47,5	56
20 300 10 001 048	9,0	48	49,5–51,5	50
20 300 10 001 054	9,0	54	55,0–57,0	48
20 300 10 001 057	9,0	57	58,0–60,0	40
20 300 10 001 060	9,0	60	61,5–63,5	36
20 300 10 001 064	9,5	64	65,0–67,5	32
20 300 10 001 070	9,5	70	71,0–73,5	32
20 300 10 001 076	9,5	76	77,0–79,5	28
20 300 10 001 080	9,5	80	81,0–84,0	24
20 300 10 001 089	9,5	89	90,5–93,0	20
20 300 10 001 102	9,5	102	105,0–108,0	16
20 300 10 001 108	9,5	108	109,5–113,0	16
20 300 10 001 114	9,5	114	116,0–120,0	16
20 300 10 001 125	9,5	125	127,0–131,0	12
20 300 10 001 140	10,0	140	142,0–146,0	12
20 300 10 001 160	10,0	160	162,0–166,0	8

AF-2 – Dämmschichtdicke 9,5–16 mm

Artikel-Nummer	Dämmschichtdicke [mm]	Rohr max. Außen-Ø [mm]	Innen-Ø min./	Karton/Inhalt [m]
20 300 10 002 006	9,5	6	7,0–8,5	288
20 300 10 002 008	10,0	8	9,0–10,5	240
20 300 10 002 010	11,0	10	11,0–12,5	170
20 300 10 002 012	11,0	12	13,0–14,5	168
20 300 10 002 015	11,5	15	16,0–17,5	130
20 300 10 002 018	11,5	18	19,0–20,5	120
20 300 10 002 022	12,0	22	23,0–24,5	100
20 300 10 002 025	12,5	25	26,0–27,5	88
20 300 10 002 028	12,5	28	29,0–30,5	84
20 300 10 002 030 ¹	12,5	30	31,0–33,0	72
20 300 10 002 035	13,0	35	36,0–38,0	62
20 300 10 002 042	13,5	42	43,5–45,5	48
20 300 10 002 048	13,5	48	49,5–51,5	44
20 300 10 002 054	13,5	54	55,0–57,0	36
20 300 10 002 057 ¹	14,0	57	58,0–60,0	34
20 300 10 002 060	14,0	60	61,5–63,5	32
20 300 10 002 064	14,0	64	65,0–67,5	30
20 300 10 002 070	14,0	70	71,0–73,5	28
20 300 10 002 076	14,0	76	77,0–79,5	28
20 300 10 002 080	14,5	80	81,0–84,0	24
20 300 10 002 089	14,5	89	90,5–93,0	22
20 300 10 002 102	14,5	102	105,0–108,0	18
20 300 10 002 108	14,5	108	109,5–113,0	18
20 300 10 002 114	15,0	114	116,0–120,0	16
20 300 10 002 133	15,5	133	135,0–139,0	12
20 300 10 002 140	15,5	140	142,0–146,0	8
20 300 10 002 160	16,0	160	162,0–166,0	8

¹ Keine Lagerware, Lieferung auf Anfrage

² 1 Meter

R+F OPTILINE KAUTSCHUK KT SCHLÄUCHE UNGESCHLITZT

AF-3 – Dämmschichtdicke 12,5–19 mm

Artikel-Nummer	Dämmschichtdicke [mm]	Rohr max. Außen-Ø [mm]	Innen-Ø min./	Karton/Inhalt [m]
20 300 10 003 010	12,5	10	11,0–12,5	156
20 300 10 003 012	13,0	12	13,0–14,5	144
20 300 10 003 015	14,0	15	16,0–17,5	108
20 300 10 003 018	14,0	18	19,0–20,5	96
20 300 10 003 022	14,5	22	23,0–24,5	84
20 300 10 003 028	15,5	28	29,0–30,5	64
20 300 10 003 035	16,0	35	36,0–38,0	46
20 300 10 003 042	16,5	42	43,5–45,5	40
20 300 10 003 048	16,5	48	49,5–51,5	32
20 300 10 003 054	17,0	54	55,0–57,0	28
20 300 10 003 060	17,0	60	61,5–63,5	24
20 300 10 003 064	17,0	64	65,0–67,5	20
20 300 10 003 070	17,5	70	71,0–73,5	18
20 300 10 003 076	17,5	76	77,0–79,5	16
20 300 10 003 089	18,0	89	90,5–93,0	16
20 300 10 003 108	18,0	108	109,5–113,0	12
20 300 10 003 114	18,5	114	116,0–120,0	12
20 300 10 003 125 ¹	18,5	125	127,0–131,0	12
20 300 10 003 133	18,5	133	135,0–139,0	8
20 300 10 003 140	19,0	140	142,0–146,0	8
20 300 10 003 160	19,0	160	162,0–166,0	6

AF-4 – Dämmschichtdicke 15,5–25,0 mm

Artikel-Nummer	Dämmschichtdicke [mm]	Rohr max. Außen-Ø [mm]	Innen-Ø min./	Karton/Inhalt [m]
20 300 10 004 010	15,5	10	11,0–12,5	110
20 300 10 004 012	16,0	12	13,0–14,5	100
20 300 10 004 015	17,0	15	16,0–17,5	88
20 300 10 004 018	17,5	18	19,0–20,5	70
20 300 10 004 022	18,0	22	23,0–24,5	60
20 300 10 004 025	18,5	25	26,0–27,5	56
20 300 10 004 028	19,0	28	29,0–30,5	48
20 300 10 004 030 ¹	19,0	30	31,0–33,0	40
20 300 10 004 035	19,5	35	36,0–38,0	36
20 300 10 004 042	20,5	42	43,5–45,5	32
20 300 10 004 045 ¹	20,5	45	46,0–47,5	28
20 300 10 004 048	21,0	48	49,5–51,5	24
20 300 10 004 054	21,0	54	55,0–57,0	24
20 300 10 004 057 ¹	21,5	57	58,0–60,0	20
20 300 10 004 060	21,5	60	61,5–63,5	20
20 300 10 004 064	21,5	64	65,0–67,5	18
20 300 10 004 070	22,0	70	71,0–73,5	16
20 300 10 004 076	22,0	76	77,0–79,5	16
20 300 10 004 080	22,5	80	81,0–84,0	16
20 300 10 004 089	22,5	89	90,5–93,0	12
20 300 10 004 108	23,0	108	109,5–113,0	10
20 300 10 004 114	23,5	114	116,0–120,0	10
20 300 10 004 125 ¹	23,5	125	127,0–131,0	8
20 300 10 004 133	24,0	133	135,0–139,0	6
20 300 10 004 140	24,5	140	142,0–146,0	6
20 300 10 004 160	25,0	160	162,0–166,0	6

AF-5 – Dämmschichtdicke 25–32 mm

Artikel-Nummer	Dämmschichtdicke [mm]	Rohr max. Außen-Ø [mm]	Innen-Ø min./	Karton/Inhalt [m]
20 300 10 005 018	25	18	19,0–20,5	42
20 300 10 005 022	25	22	23,0–24,5	36
20 300 10 005 028	25	28	29,0–30,5	36
20 300 10 005 035	27	35	36,0–38,0	24
20 300 10 005 042	27	42	43,5–45,5	22
20 300 10 005 048	27,5	48	49,5–51,5	16
20 300 10 005 054	28,5	54	55,0–57,0	16
20 300 10 005 060	29	60	61,5–63,5	12
20 300 10 005 064 ¹	29	64	65,0–67,5	12
20 300 10 005 070 ¹	29,5	70	71,0–73,5	12
20 300 10 005 076	30	76	77,0–79,5	10
20 300 10 005 089	30,5	89	90,5–93,0	8
20 300 10 005 108	31	108	109,5–113,0	6
20 300 10 005 114	31,5	114	116,0–120,0	6

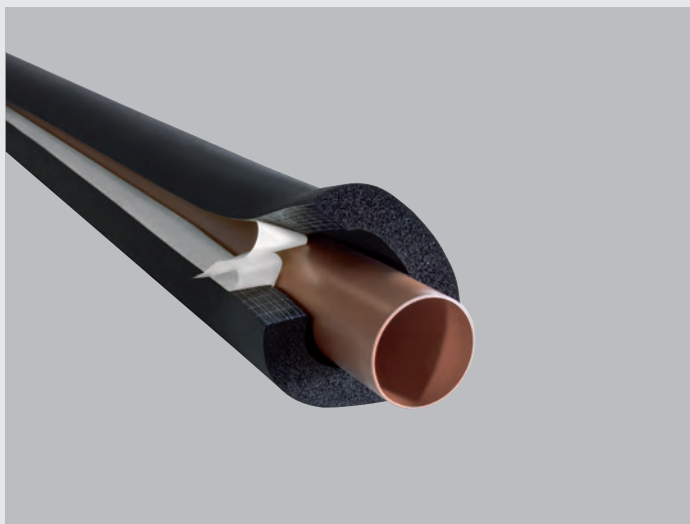
AF-6 – Dämmschichtdicke 32–45 mm

Artikel-Nummer	Dämmschichtdicke [mm]	Rohr max. Außen-Ø [mm]	Innen-Ø min./	Karton/Inhalt [m]
20 300 10 006 012	32	12	13,0–14,5	36
20 300 10 006 015	32	15	16,0–17,5	32
20 300 10 006 018	32	18	19,0–20,5	32
20 300 10 006 022	33,5	22	23,0–24,5	28
20 300 10 006 028	35	28	29,0–30,5	24
20 300 10 006 035	35	35	36,0–38,0	18
20 300 10 006 042	36,5	42	43,5–45,5	16
20 300 10 006 048	37,5	48	49,5–51,5	12
20 300 10 006 054	38	54	55,0–57,0	12
20 300 10 006 057 ¹	38,5	57	58,0–60,0	12
20 300 10 006 060	39	60	61,5–63,5	10
20 300 10 006 064	39,5	64	65,0–67,5	10
20 300 10 006 070	40	70	71,0–73,5	8
20 300 10 006 076	40,5	76	77,0–79,5	8
20 300 10 006 089	41,5	89	90,5–93,0	6
20 300 10 006 102 ¹	42,5	102	105,0–108,0	4
20 300 10 006 108	42,5	108	109,5–113,0	4
20 300 10 006 114	43	114	116,0–120,0	4
20 300 10 006 140 ^{1,2}	44,5	140	142,0–146,0	4
20 300 10 006 160 ^{1,2}	45	160	162,0–166,0	4

¹ Keine Lagerware, Lieferung auf Anfrage

² 1 Meter

R+F OPTILINE KAUTSCHUK KT SCHLÄUCHE SELBSTKLEBEND



- Länge 2 m
- Farbe Schwarz
- Tangentialschnitt

AF-1 – Dämmschichtdicke 8–9,5 mm

Artikel-Nummer	Dämmschichtdicke [mm]	Rohr max. Außen-Ø [mm]	Innen-Ø min./	Karton/Inhalt [m]
20 300 13 001 015 ¹	8	15	16,0–17,5	192
20 300 13 001 018	8	18	19,0–20,5	140
20 300 13 001 022	8,5	22	23,0–24,5	132
20 300 13 001 028	8,5	28	29,0–30,5	100
20 300 13 001 035	9	35	36,0–38,0	70
20 300 13 001 042	9	42	43,5–45,5	60
20 300 13 001 048	9	48	49,5–51,5	50
20 300 13 001 054	9	54	55,0–57,0	48
20 300 13 001 060	9	60	61,5–63,5	36
20 300 13 001 076	9,5	76	77,0–79,5	28
20 300 13 001 089	9,5	89	90,5–93,5	22

AF-2 – Dämmschichtdicke 11,5–14,5 mm

Artikel-Nummer	Dämmschichtdicke [mm]	Rohr max. Außen-Ø [mm]	Innen-Ø min./	Karton/Inhalt [m]
20 300 13 002 015 ¹	11,5	15	16,0–17,5	124
20 300 13 002 018	11,5	18	19,0–20,5	120
20 300 13 002 022	12	22	23,0–24,5	100
20 300 13 002 028	12,5	28	29,0–30,5	84
20 300 13 002 035	13	35	36,0–38,0	62
20 300 13 002 042	13,5	42	43,5–45,5	48
20 300 13 002 048	13,5	48	49,5–51,5	44
20 300 13 002 054	13,5	54	55,0–57,0	36
20 300 13 002 060	14	60	61,5–63,5	32
20 300 13 002 076	14	76	77,0–79,5	28
20 300 13 002 089	14,5	89	90,5–93,5	22

AF-3 – Dämmschichtdicke 13,5–17,5 mm

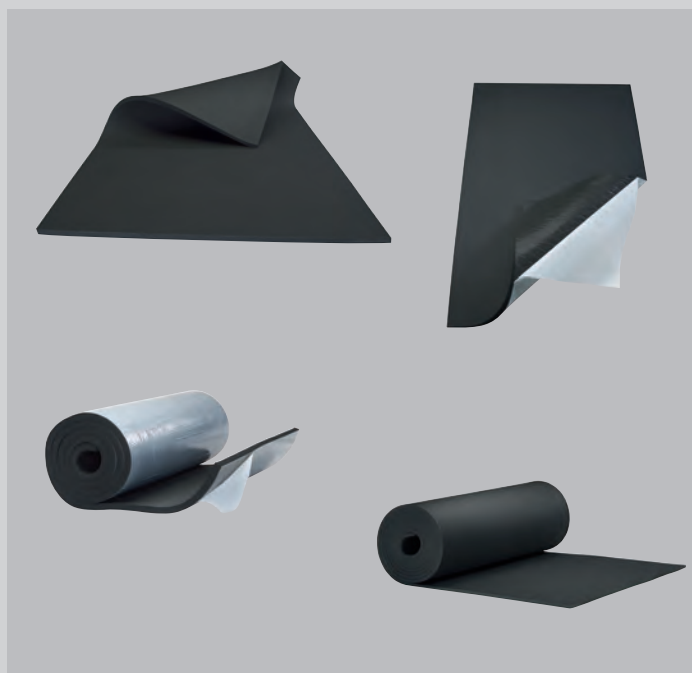
Artikel-Nummer	Dämmschichtdicke [mm]	Rohr max. Außen-Ø [mm]	Innen-Ø min./	Karton/Inhalt [m]
20 300 13 003 015	13,5	15	16,0–17,5	108
20 300 13 003 018	14	18	19,0–20,5	96
20 300 13 003 022	14,5	22	23,0–24,5	84
20 300 13 003 028	15,5	28	29,0–30,5	64
20 300 13 003 035	16	35	36,0–38,0	46
20 300 13 003 042	16,5	42	43,5–45,5	40
20 300 13 003 048	16,5	48	49,5–51,5	32
20 300 13 003 054	17	54	55,0–57,0	28
20 300 13 003 060	17,5	60	61,5–63,5	24
20 300 13 003 076	17,5	76	77,0–79,5	16
20 300 13 003 089	17,5	89	90,5–93,5	16

AF-4 – Dämmschichtdicke 17–22,5 mm

Artikel-Nummer	Dämmschichtdicke [mm]	Rohr max. Außen-Ø [mm]	Innen-Ø min./	Karton/Inhalt [m]
20 300 13 004 015	17	15	16,0–17,5	88
20 300 13 004 018	17,5	18	19,0–20,5	70
20 300 13 004 022	18	22	23,0–24,5	60
20 300 13 004 028	19	28	29,0–30,5	48
20 300 13 004 035	19,5	35	36,0–38,0	36
20 300 13 004 042	20,5	42	43,5–45,5	32
20 300 13 004 048	21	48	49,5–51,5	24
20 300 13 004 054	21	54	55,0–57,0	24
20 300 13 004 060	21,5	60	61,5–63,5	20
20 300 13 004 076	22	76	77,0–79,5	16
20 300 13 004 089	22,5	89	90,5–93,5	12

¹ Bei diesem Artikel wird die Selbstklebenart als Tangentialschnitt ausgeführt

R+F OPTILINE KAUTSCHUK KT PLATTEN



Platten 2 m x 0,5 m

Artikel-Nummer	Dämmschichtdicke [mm]	Karton/Inhalt [m]
20 300 14 010 000	10	13
20 300 14 013 000	13	9
20 300 14 016 000	16	8
20 300 14 019 000	19	7
20 300 14 025 000	25	5
20 300 14 032 000	32	4
20 300 14 050 000	50	3

Platten selbstklebend, 2 m x 0,5 m

Artikel-Nummer	Dämmschichtdicke [mm]	Karton/Inhalt [m]
20 300 15 010 000	10	13
20 300 15 013 000	13	9
20 300 15 019 000	19	7
20 300 15 025 000	25	5
20 300 15 032 000	32	4
20 300 15 050 000	50	3

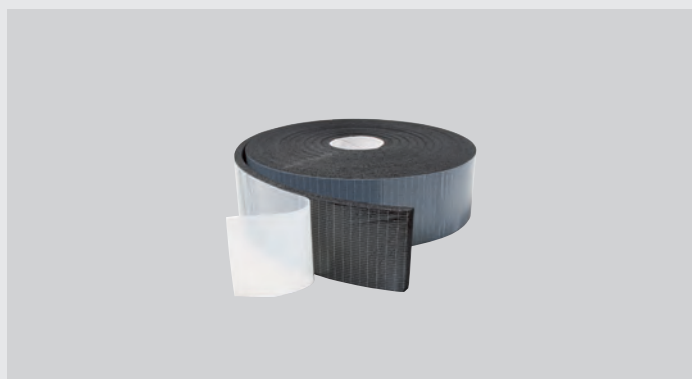
Platten endlos, Breite 1 m

Artikel-Nummer	Dämmschichtdicke [mm]	Karton/Inhalt [m]
20 300 16 003 000	3	30
20 300 16 006 000	6	15
20 300 16 010 000	10	10
20 300 16 013 000	13	8
20 300 16 016 000	16	7
20 300 16 019 000	19	6
20 300 16 025 000	25	4
20 300 16 032 000	32	3

Platten endlos, selbstklebend, Breite 1 m

Artikel-Nummer	Dämmschichtdicke [mm]	Karton/Inhalt [m]
20 300 17 003 000	3	30
20 300 17 006 000	6	15
20 300 17 010 000	10	10
20 300 17 013 000	13	8
20 300 17 016 000	16	7
20 300 17 019 000	19	6
20 300 17 025 000	25	4
20 300 17 032 000	32	3

R+F OPTILINE STREIFEN SELBSTKLEBEND



Farbe Schwarz, Breite 50 mm

Artikel-Nummer	Länge [m]	Dicke [mm]	Karton/Inhalt [m]
20 300 18 010 000	10	10	20
20 300 18 013 000	8	13	20
20 300 18 019 000	6	19	20

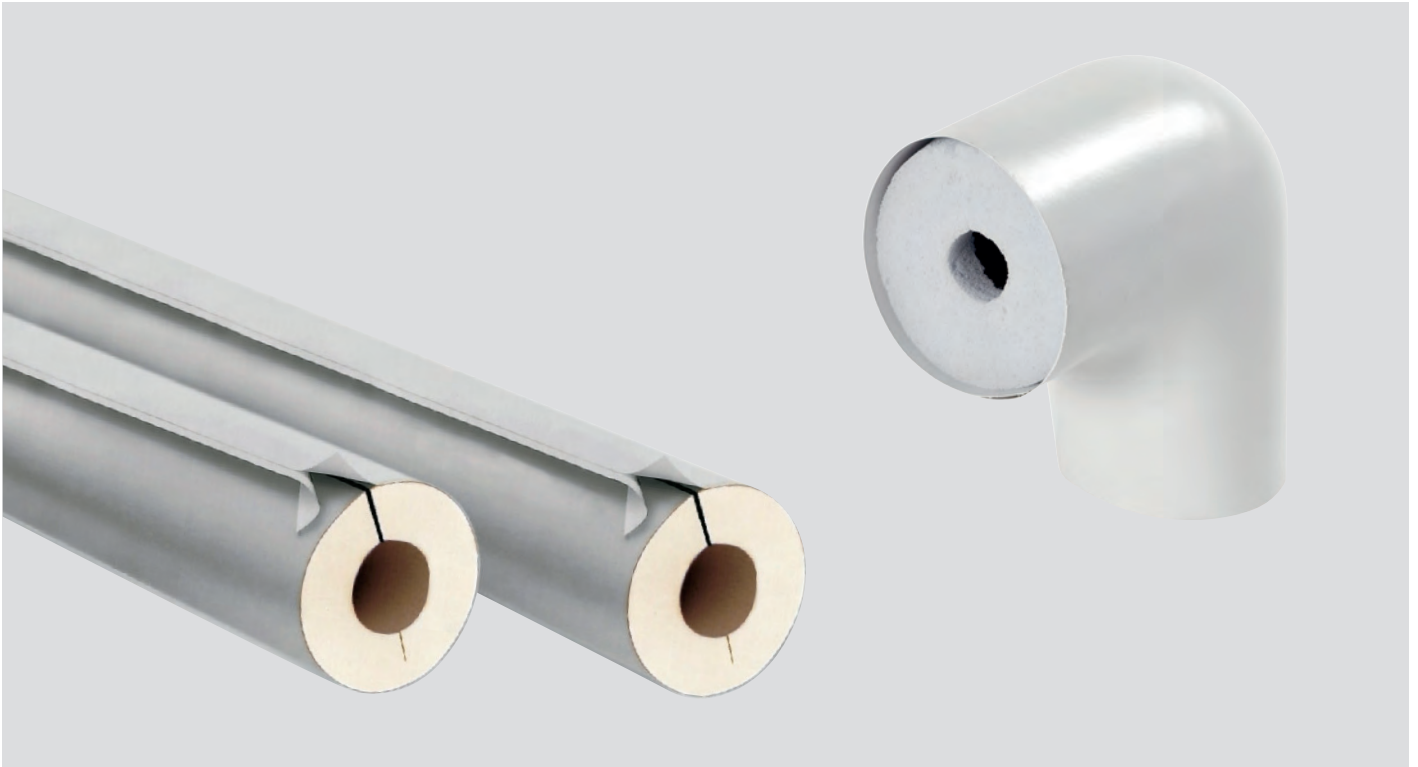
R+F OPTILINE KAUTSCHUK BAND SELBSTKLEBEND



Farbe Schwarz, Breite 50 mm

Artikel-Nummer	Länge [m]	Dicke [mm]	Karton/Inhalt [m]
20 300 19 000 000	15	3	12

R+F OPTILINE PUR ISOLIERUNG



Die R+F Optiline PUR-Isolierung ist ummantelt mit einer widerstandsfähigen PVC-Beschichtung und wurde speziell zur Dämmung und zum Schutz von freiliegenden bzw. sichtbaren Heizungs- und Warmwasserleitungen sowie Armaturen in Heizungs- und Sanitäranlagen entwickelt. Die bereits vorgefertigten Bögen sind einfach an alle gängigen Rohrabmessungen anpassbar und ermöglichen dank praktischem Rohrverschluss mit selbstklebender Dichtung eine leichte und zeitsparende Montage. Die Dämmstoff-Oberfläche ist überaus robust und problemlos abwaschbar. Fachgerecht installiert, sichert das R+F Optiline PUR-Dämmsystem eine gute thermische Effizienz und trägt damit wirkungsvoll zur Energieeinsparung bei.

HINWEISE UND TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

- Materialtyp Dämmung: halbharter Schaumstoff basierend auf Polyurethan
- Materialtyp Beschichtung: PVC
- Farbe Beschichtung: Hellgrau
- Komplettsystem mit selbstklebenden Verschlüssen

Temperaturbereich

Obere Anwendungsgrenztemperatur	Untere Anwendungsgrenztemperatur	Prüfzeugnis*	Überwachung	Besondere Hinweise
+ 110 °C	Wie in Sanitär- und Heizungsanlagen üblich			

Wärmeleitfähigkeit

	∅m	[°C]	$\lambda_{\text{=}}$	Prüfzeugnis*	Überwachung	Besondere Hinweise
Alle Profile und Bögen Dämmschichtdicke 50	40 °C	W/(m · K)	≤ 0,040	D 3353	○/●	Prüfung nach EN ISO 8497
Alle Profile und Bögen Dämmschichtdicke 100	40 °C	W/(m · K)	≤ 0,035	D 3352	○/●	Prüfung nach EN ISO 8497

Brandverhalten

		Prüfzeugnis*	Überwachung	Besondere Hinweise
Sonstige Brandklasse	Normalentflammbar B2	D 3353	○/●	Prüfung nach DIN 4102

- * Weitere Dokumente wie Prüfzeugnisse, Genehmigungen und ähnliches können unter Nennung der angegebenen Registriernummer angefordert werden
- Offizielle Überwachung durch unabhängige Institute und/oder Prüfbehörden
 - Werkseigene Produktionskontrolle

R+F OPTILINE PUR PVC-ISOLIERSCHALEN



Polyurethan-Leichtschaum, Bogen mit flexiblem Melamin-Innenkern und PVC-Ummantelung, Selbstklebeverschluss, 1 m-Schalen.

Für wärmeleitende Leitungen für freiliegende Rohre speziell im Sichtbereich.

Dämmschichtdicke 100 % gemäß EnEV

Artikel-Nummer	Dämmschichtdicke [mm]	Rohr max. Außen-Ø [mm]	Karton/Inhalt [m]
10 050 42 015 020	20 ■	15	70
10 050 42 018 020	20 ■	18	70
10 050 42 022 020	20 ■	22	60
10 050 42 028 020 ¹	20 ■	28	48
10 050 42 028 030	30 ■	28	28

Artikel-Nummer	Dämmschichtdicke [mm]	Rohr max. Außen-Ø [mm]	Karton/Inhalt [m]
10 050 42 035 030	30 ■	35	24
10 050 42 042 030 ¹	30 ■	42	20
10 050 42 042 040	40 ■	42	15
10 050 42 048 040	40 ■	48	12
10 050 42 060 050	50 ■	60	7

Dämmschichtdicke 50 % gemäß EnEV

Artikel-Nummer	Dämmschichtdicke [mm]	Rohr max. Außen-Ø [mm]	Karton/Inhalt [m]
10 050 40 015 020	20 ■	15	70
10 050 40 018 020	20 ■	18	70
10 050 40 022 020	20 ■	22	60
10 050 40 028 020	20 ■	28	48
10 050 40 035 020	20 ■	35	40

Artikel-Nummer	Dämmschichtdicke [mm]	Rohr max. Außen-Ø [mm]	Karton/Inhalt [m]
10 050 40 042 025	25 ■	42	24
10 050 40 048 025	25 ■	48	20
10 050 40 057 030	30 ■	57	15
10 050 40 060 030	30 ■	60	15
10 050 40 076 040	40 ■	76	9

¹ EnEV 100 % nur bei FE

R+F OPTILINE PVC-BOGEN MIT MELAMINSCHAUMKERN



Zum Isolieren von Bogenformteilen und Krümmungen, insbesondere in Kombination mit PUR-PVC-Rohrisolierungen.

Anwendungsbereich A 100%, gemäß EnEV

Artikel-Nummer	Dämmschicht-dicke [mm]	Rohrart	Karton/Inhalt [m]
10 050 44 015 020	20 ■	Kupferrohr 15 mm	30
10 050 44 018 020	20 ■	Kupferrohr 18 mm, Eisenrohr R3/8	30
10 050 44 022 020	20 ■	Kupferrohr 22 mm, Eisenrohr R1/2	30
10 050 44 028 020	20 ■	Eisenrohr R3/4	30
10 050 44 028 030	30 ■	Kupferrohr 28 mm	30
10 050 44 042 030	30 ■	Kupferrohr 35 mm, Eisenrohr R1	15
10 050 44 042 040	40 ■	CU Kupferrohr 42 mm	15
10 050 44 057 050	50 ■	Eisenrohr 57 mm	10
10 050 44 060 050	50 ■	Eisenrohr R2	10

Anwendungsbereich B 50%, gemäß EnEV

Artikel-Nummer	Dämmschicht-dicke [mm]	Rohrart	Karton/Inhalt [m]
10 050 44 035 020	20 ■	Kupferrohr 35 mm, Eisenrohr R3/4	30
10 050 44 042 025	25 ■	Kupferrohr 42 mm, Eisenrohr R1	30
10 050 44 048 025	25 ■	Kupferrohr 48 mm, Eisenrohr R1	30
10 050 44 057 030	30 ■	Eisenrohr 57 mm	20
10 050 44 060 030	30 ■	Eisenrohr R2	20

ZUBEHÖR R+F OPTILINE ISOLIERSCHALEN

LAMELLENABSCHLUSSBAND



Kunststoff

Anwendungsbereich: Perfekter Isolierabschluss von R+F Optiline PUR-PVC-Isolierschalen.

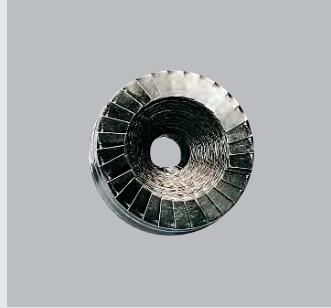
Breite 20 mm, Rolle 10 m
Art.-Nr. 10 050 60 440 020

Breite 30 mm, Rolle 10 m
Art.-Nr. 10 050 60 441 030

Breite 40 mm, Rolle 10 m
Art.-Nr. 10 050 60 442 040

Breite 50 mm, Rolle 10 m
Art.-Nr. 10 050 60 443 050

ENDMANSCHETTENBAND ALU



Alu

Anwendungsbereich: Perfekter Isolierabschluss von R+F Optiline PUR-ALU-Isolierschalen.

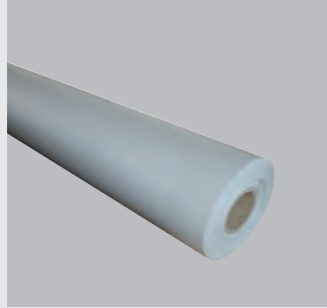
Breite 20 mm, Rolle 10 m
Art.-Nr. 10 050 60 450 020

Breite 30 mm, Rolle 10 m
Art.-Nr. 10 050 60 450 030

Breite 40 mm, Rolle 10 m
Art.-Nr. 10 050 60 450 040

Breite 50 mm, Rolle 10 m
Art.-Nr. 10 050 60 450 050

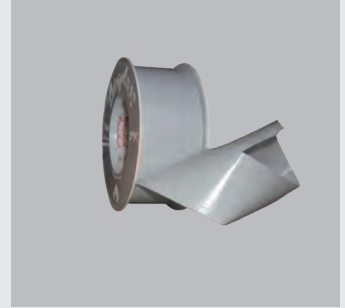
PVC-FOLIE



Grau, B1

Breite 1.000 mm, Rolle 25 m
Art.-Nr. 10 050 60 400 000

PVC-KLEBEBAND



Grau

Breite 30 mm, Rolle 10 m
Art.-Nr. 10 050 60 430 000

NIETEN



Grau

für PVC Folie, Beutel á 1.000 Stück
Art.-Nr. 10 050 60 420 000

KOMBI-NIETENSTECHER



Kombiversion

mit geradem und gewinkeltem Dorn
Art.-Nr. 10 050 60 410 000

RICHTER+FRENZEL – IMMER IN IHRER NÄHE

- A**
52070 **Aachen** Gut Wolf 19–21
36304 **Alsfeld** Schellengasse 39
59758 **Arnsberg** Grabenstr. 26
63741 **Aschaffenburg** Benzstr. 1
63741 **Aschaffenburg** Schönbornstr. 4
85609 **Aschheim-Dornach bei München**
Karl-Hammerschmidt-Str. 51
86156 **Augsburg** Gubener Str. 4
86161 **Augsburg** Stauffenbergstr. 5–9
- B**
36251 **Bad Hersfeld** Am Ententeich 3
97688 **Bad Kissingen** Spitzwiese 7
64732 **Bad König** Berliner Str. 7
99947 **Bad Langensalza**
Straße der Einheit 24 a
97616 **Bad Neustadt** Industriestr. 2
83435 **Bad Reichenhall** Salzburger Str. 71
61118 **Bad Vilbel** Zeppelinstr. 20
96052 **Bamberg** Kronacher Str. 100
95448 **Bayreuth** Weiherstr. 3
51465 **Bergisch Gladbach**
Paffratherstr. 132–134
55411 **Bingen**
Dromersheimer Chaussee 51
53119 **Bonn** Brühler Str. 26
53121 **Bonn** Justus-von-Liebig-Str. 31
53229 **Bonn-Beuel** Alaunbachweg 27
64572 **Büttelborn** Hessenring 25
84489 **Burghausen** Gewerbepark
Lindach D3
- C**
93413 **Cham** Gewerbepark
Chammünster Nord 5
09116 **Chemnitz** Winkhofer Str. 13a
96450 **Coburg** Bamberger Str. 15
- D**
85221 **Dachau** Felix-Wankel-Str. 3
64293 **Darmstadt** Pfnorstr. 11
94469 **Deggendorf** Graffinger Str. 135
63128 **Dietzenbach** Robert-Bosch-Str. 7
84130 **Dingolfing** Stauseestr. 1
44143 **Dortmund** Zinkhüttenweg 1
44149 **Dortmund-Oespel**
Brennaborstr. 12
01139 **Dresden-Kaditz** Spitzhausstr. 74
01237 **Dresden** Georg-Mehrtens-Str. 4
47053 **Duisburg-Hochfeld**
Paul-Esch-Str. 55
52349 **Düren** Nideggener Str. 152
52351 **Düren** Friedrichstr. 5
40231 **Düsseldorf**
Königsberger Str. 100/Geb. 25a
- E**
84307 **EGgenfelden** Schellenbruckstr. 17
99817 **Eisenach** Mühlhäuserstr. 27
63820 **Eisenfeld** Am Stachus 5
82275 **Emmering** Untere Au 2
85435 **Erding** Freisinger Str. 62
50374 **Erfstadt** Behrensstr. 5a
99089 **Erfurt** Mittelhäuser Str. 80
99198 **Erfurt** Fichtenweg 2
91052 **Erlangen** Hilpertstr. 15–17
91056 **Erlangen** Frauenauracher Str. 75
65760 **Eschborn** Elly-Beinhorn-Str. 4
37269 **Eschwege** Thüringer Str. 26
45145 **Essen** Am Funkturm 2
45326 **Essen** Krablerstr. 142
- F**
91301 **Forchheim** Daimlerstr. 22
60318 **Frankfurt am Main** Rappstr. 7–9
65929 **Frankfurt am Main** Silostr. 39b
85356 **Freising** Clemensänger-Ring 24
- G**
45894 **Gelsenkirchen-Buer**
Feldhauser Str. 91
07552 **Gera** Carl-Zeiss-Str. 2
35398 **Gießen** Gottlieb-Daimler-Str. 8
45964 **Gladbeck** Hornstr. 28
99867 **Gotha** Friemarstr. 65
82166 **Gräfelfing bei München**
Seeholzenstr. 5
- H**
58095 **Hagen** Körnerstr. 84 + 84 a
58095 **Hagen-Haspe**
Hochofenstr. 1
06116 **Halle/Saale**
Reideburger Str. 55–57
06126 **Halle/Saale** Weststr. 31
63452 **Hanau** Moselstr. 47
34346 **Hannoversch Münden**
Hinter der Blume 86
04746 **Hartha** Töpelstr. 20
83734 **Hausham**
Industriestr. 22a
64646 **Heppenheim**
Von-Humboldt-Str. 11
44652 **Herne**
Herner Str. 58–60
95030 **Hof** An der Hohensaas 5
- I**
55743 **Idar-Oberstein**
Kaufacker 8
65510 **Idstein**
Black-und-Decker-Str. 42
89257 **Illertissen** Memminger Str. 14
98693 **Ilmenau** Weimarer Str. 67
85053 **Ingolstadt** Eriagstr. 11
58644 **Iserlohn** Untergrüner Str. 37
- J**
07743 **Jena** Unstrutweg 1
- K**
47475 **Kamp-Lintfort** Oststr. 77
97753 **Karlstadt**
Julius-Echter-Str. 57
34123 **Kassel** Gobietstr. 5
87600 **Kaufbeuren**
Moosmangstr. 19
65779 **Kelkheim** Siemensstr. 6
65451 **Kelsterbach**
Im Tauberggrund 31–33
87437 **Kempten** Bleicherstr. 36
50170 **Kerpen-Sindorf**
Kerpener Str. 148
01723 **Kesselsdorf**
Inselallee 26–28
83059 **Kolbermoor**
Carl-Jordan-Str. 10
50825 **Köln-Ehrenfeld**
Widdersdorfer Str. 205
51149 **Köln-Porz** Hansestr. 99
86381 **Krumbach** Bahnhofstr. 92a
86381 **Krumbach** Ulmer Str. 7a
- L**
84030 **Landshut-Ergolding**
Industriestr. 18a
97922 **Lauda-Königshofen**
Deubacher Str. 10
04179 **Leipzig** Saarländer Str. 1–3
04316 **Leipzig** Paunsdorfer Str. 5
04435 **Leipzig-Radefeld**
Milanstr. 3
06237 **Leuna**
Kötzschener Weg 2–4
51373 **Leverkusen**
Robert-Blum-Str. 21
- M**
55128 **Mainz** Haifa-Allee 2
55130 **Mainz-Weisenau**
Jakob-Anstatt-Str. 8
68165 **Mannheim-Fahrlach**
Fahrlachstr. 10–12
68229 **Mannheim-Friedrichsfeld**
Markkircher Str. 25
68229 **Mannheim** Lembacher Str. 16–18
35043 **Marburg** Im Rudert 27
98617 **Meiningen** Werrastr. 1e
87700 **Memmingen**
Rudolf-Diesel-Str. 16a
40822 **Mettmann** Seibelstr. 26
99974 **Mühlhausen**
Friedrich-Naumann-Str. 75
45475 **Mülheim a. d. Ruhr**
Schultenhofstr. 42
56218 **Mülheim-Kärlich**
Industriestr. 18–20
80939 **München/Euro-Industriepark**
Maria-Probst-Str. 21–23
81241 **München-Pasing**
Landsberger Str. 428
81541 **München-Giesing** Balanstr. 73
- N**
86633 **Neuburg a. d. Donau**
Nördliche Grünauer Str. 35
92318 **Neumarkt i. d. Oberpfalz**
Regensburger Str. 127
41464 **Neuss** Moselstr. 18
56564 **Neuwied** Andernacher Str. 70
86720 **Nördlingen** Würzburger Str. 7 a
90451 **Nürnberg** Donaust. 125
90482 **Nürnberg** Ostendstr. 132
- O**
63075 **Offenbach** Mühlheimer Str. 101
- P**
94036 **Passau** Emil-Richter-Str. 1
82377 **Penzberg** Grube 47
36100 **Petersberg b. Fulda**
Breitungstr. 1
08523 **Plauen** Morgenbergstr. 23
07381 **Pößneck** Malmngelänge 13
50259 **Pulheim** Siemensstr. 1–5
- R**
45667 **Recklinghausen** Hubertusstr. 62
45665 **Recklinghausen**
Sieben Quellen 41
93059 **Regensburg**
Donaustauer Str. 172a
93083 **Regensburg-Obertraubling**
Ernst-Frenzel-Str. 4
64668 **Rimbach** Bismarckstr. 46
07407 **Rudolstadt-Schwarza**
Humboldtstr. 30
- S**
66119 **Saarbrücken** Hartmanns Au 7
53937 **Schleiden-Gemünd**
Kölnstr. 77 c
98574 **Schmalkalden**
An der Asbacher Str. 16
91126 **Schwabach** Hansastr. 5
92421 **Schwandorf** Max-Planck-Str. 1
97424 **Schweinfurt** Carl-Zeiss-Str. 8
96515 **Sonneberg** An der Müß 17
94315 **Straubing** Schlesische Str. 124
98530 **Suhl-Wichtshausen** Obere Aue 3
- T**
83278 **Traunstein** Wasserburger Str. 63
54292 **Trier** Metternichstr. 40
- U**
59425 **Unna** Industriestr. 4
- W**
92637 **Weiden** Dr.-Kilian-Str. 1 a
82362 **Weilheim** Holzhofring 31
99427 **Weimar** Am alten Speicher 1
35578 **Wetzlar** Garbenheimer Str. 20/6
65203 **Wiesbaden** Hagenauer Str. 17–19
65203 **Wiesbaden** Hagenauer Str. 40 a
65205 **Wiesbaden-Nordenstadt**
Ostring 6 a
54516 **Wittlich** Friedrichstr. 43
42285 **Wuppertal** Am Brögel 13
97076 **Würzburg-Aumühle**
Innere Aumühlstr. 20
97084 **Würzburg-Heidingsfeld**
Leitenackerweg 6
- Z**
90513 **Zirndorf**
Obersbacher Str. 8–10
08141 **Zwickau-Reinsdorf**
August-Horch-Str. 22
08058 **Zwickau** Pölbitzer Str. 9

Öffnungszeiten und Telefonnummern
finden Sie im Internet: www.r-f.de