



HENSJEL

BRANDSCHUTZSYSTEME



HENSOTHERM® | HENSOMASTIK®

Brandschutzsysteme für Abschottungen
für den Einsatz in Deutschland

INHALT

Übersicht Abschottungssysteme mit aBG	3
HENSOTHERM® 7 KS viskos-D	4
Brandschutzlösung zur Abschottung von Einzelleitungen nach LAR	
HENSOTHERM® RM30 / RM50	5 – 25
Brandschutzmanschette für Einzeldurchführungen	
HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50	26 – 35
Brandschutzlösung für Einzelrohrdurchführungen	
HENSOMASTIK® Kombischott EI 90 2 x 50 mm	36 – 70
Kombi-Weichschottsystem für Kabel- und Rohrabschottungen in Wänden und Decken	
HENSOMASTIK® Kombi-Schottsystem S 90	71
Kombi-Schottsystem für Kabel- und Rohrabschottungen in Wänden und Decken	
Hinweise	72
Product Selector	73

RUDOLF HENSEL GMBH – DAS UNTERNEHMEN

Die Rudolf Hensel GmbH wurde 1922 als Lack- und Farbenfabrik gegründet und ist als konzernunabhängiges Unternehmen heute ein weltweit marktführender Hersteller von Brandschutzsystemen für den passiven baulichen Brandschutz. Der Firmensitz befindet sich in Börnsen bei Hamburg.

Die jahrzehntelange Erfahrung aus der Entwicklung und Produktion von Brandschutzbeschichtungen spiegelt sich im hohen Qualitätsstandard und in den exzellenten Verarbeitungseigenschaften der HENSOTHERM® und HENSOMASTIK® Produkte wider.

Die Produktpalette umfasst Beschichtungssysteme für den Brandschutz von Stahl, Holz, Beton, Kabeln, für die Herstellung von Wand- und Deckenschotts und von feuerbeständigen Fugen. Spezielle Brandschutzlösungen für industrielle Anwendungen runden das Angebot ab. Die Green Product Linie bietet für jede dieser Anwendungen nachhaltig-umweltfreundliche Produkte, die sich als Baustoffe für ökologisches Bauen qualifiziert haben. Hensel-Brandschutzsysteme sind nach Europäischer Norm (EN) bewertet, in Deutschland mit einer allgemeinen Bauartgenehmigung (aBG) zugelassen und besitzen weitere internationale Zertifikate nach VKF, BSI, UL und GOST.

100 Jahre Kreativität, Qualitätsanspruch und intensiver Austausch mit den Kunden haben die Rudolf Hensel GmbH zu einem der führenden Hersteller von Beschichtungssystemen für den vorbeugenden baulichen Brandschutz Made in Germany gemacht.

FEUER LÄSST UNS KALT

ÜBERSICHT ABSCHOTTUNGSSYSTEME

MIT ALLGEMEINER BAUARTGENEHMIGUNG (ABG)



					
Abschottungen					
Feuerwiderstandsklasse	LAR	F90	EI 90	EI 90	S 90
Details siehe Seite	4	5 – 25	26 – 35	36 – 70	71
Einbauort	Leichte Trennwand, Massivwand, Massivdecke	Leichte Trennwand, Massivwand, Massivdecke	Leichte Trennwand, Massivwand, Massivdecke	Leichte Trennwand, Massivwand, Massivdecke	Leichte Trennwand, Massivwand, Massivdecke
Verwendbarkeitsnachweis	Baustoffzulassung Z-19.11-2408	Baustoffzulassung aBG Z-19.53-2679	aBG Z-19.53-2591, aBG Z-19.53-2600	aBG Z-19.53-2449	aBG Z-19.53-2398
 Kabel	✓	–	–	✓	✓
 Kabelbündel	–	–	–	✓	✓
 Kabeltrassen	–	–	–	✓	✓
 EIR / Einzel	–	–	✓	✓	–
 EIR / Bündel	–	–	✓	✓	–
 Brennbare Rohre	–	✓	✓	✓	✓
 Mehrschichtverbundrohre	✓	✓	✓	✓	✓
 Nichtbrennbare Rohre mit Mineralfaserisolierung	–	–	–	✓	✓
 Nichtbrennbare Rohre mit Synthesekautschuk Isolierung	✓	–	–	✓	–



Film ab!



Zulassung	Z-19.11-2408 (Baustoffzulassung)
Geprüft nach	DIN 4102
Feuerwiderstandsdauer	90 Minuten
Untergrund	Leichte Trennwand, Massivwand, Massivdecke
Mindestdicke des Bauteils	≥ 8 cm

Belegung	Leitungen	max. Durchmesser [mm]
	Kabel	$\varnothing = \infty$
	Brennbare Rohre	< 32,0
	Nichtbrennbare Rohre mit/ohne brennbarer Dämmung/Beschichtung bis 2 mm Dicke	< 160,0

Leitungsanlagen-Richtlinie (LAR)

Die Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie (MLAR) ist in allen Bundesländern eingeführt. Der Anwendungsbereich gilt für alle Gebäudearten, die in der jeweiligen MBO und LBO festgelegt sind. Unter Berücksichtigung gewisser Voraussetzungen werden hier Ersatzmaßnahmen (Vereinfachungen) festgelegt, bei denen eine Übertragung von Feuer und Rauch nicht zu befürchten ist. Ein zusätzlicher Nachweis in Form einer abZ/aBG ist in diesen Fällen nicht zu erbringen. Der Anwendungsbereich beschränkt sich nach MLAR auf folgende Leitungsarten:

- Einzelne elektrische Leitungen ohne Dämmung (Strom-, Telefon-, Glasfaser-, EDV-Kabel)
- Einzelne nicht brennbare Rohre (außer Glas und Aluminium) $\varnothing < 160 \text{ mm}$, auch mit brennbarer Dämmung/Beschichtung bis 2 mm
- Einzelne Rohrleitungen für nichtbrennbare Flüssigkeiten, Dämpfe, Gase und Flexrohre $\varnothing < 32 \text{ mm}$ aus brennbaren Baustoffen, Glas oder Aluminium

Ringspalt

≤ 15 mm	vollständig verfüllen mit HENSOTHERM® 7 KS viskos
> 15 mm bis ≤ 50 mm	mit Mineralwolle (A1, Rohdichte ≥ 90 kg/m³) und beidseitig 15 mm HENSOTHERM® 7 KS viskos verschließen



Produkte	EAN / Bestellnummer	Gebinde
HENSOTHERM® 7 KS viskos-D	4250153511014	Kartusche 310 ml 20 Kartuschen = 1 Karton
HENSOTHERM® 7 KS viskos-D	4250153511038	Schlauchbeutel 600 ml 12 Schläuche = 1 Karton

Mindestabstände

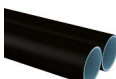
Nichtbrennbares zu nichtbrennbarem Rohr	1 x $\varnothing$ des größeren Leitungsdurchmessers
Brennbares zu brennbarem Rohr	5 x $\varnothing$ des größeren Leitungsdurchmessers
Nichtbrennbares zu brennbarem Rohr	5 x $\varnothing$ des größeren Leitungsdurchmessers
Kabel zu Kabel	1 x $\varnothing$ des größeren Leitungsdurchmessers



Film ab!



Zulassung / aBG	aBG Nr. Z-19.53-2679
Geprüft nach	DIN EN 1366-3
Feuerwiderstandsdauer	F90
Untergrund	Leichte Trennwand, Massivwand, Massivdecke
Mindestdicke des Bauteils	in Massivwänden: ≥ 10 cm in leichten Trennwänden: ≥ 10 cm in Decken: ≥ 15 cm
Ringspaltverschluss	≤ 20 mm mit A1 Baustoff, z.B. Beton, Zement- oder Gipsmörtel

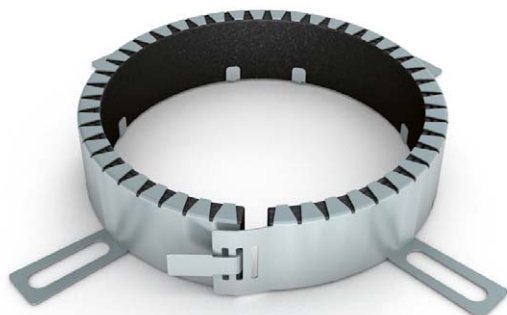
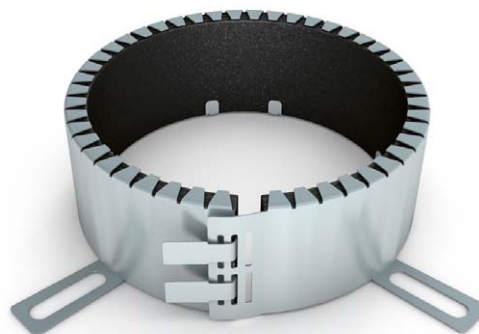
Belegung	Leitungen	max. Durchmesser [mm]
	Brennbare Rohre	≤ 200 mm ≤ 125 mm auf Muffe
	Brennbare Rohre mit PE-Schallschutz ≤ 5 mm	≤ 160 mm
	Aluminium- verbundrohre im Nullabstand	≤ 2 x 26 mm

Brandschutzlösung für Einzeldurchführungen

HENSOTHERM® RM 30 / RM 50 / RM 100 Brandschutzmanschette, geprüft nach EN 1366-3 für den Verschluss von Einzeldurchführungen in leichten Trennwänden, Massivwänden und Massivdecken. Die brennbaren Rohre, mit und ohne Muffe, sind in der Konfiguration U/U geprüft. Einsatz im Innen und geschützten Außenbereich möglich.

Vorteile:

- Brennbare Rohre sind bis DN 200 mm über die aBG abgedeckt
- Geprüft mit und ohne PE-Schallschutzisolierung bis 5 mm
- Auf Muffe zugelassen
- Aluminiumverbundrohre bis 2 x DN 26 mm im Nullabstand
- Montage erfolgt nur mit Schrauben ohne Dübel
- Extralange Befestigungslaschen für flexible Ausrichtung
- Ringspaltverschluss mit Beton, Zement- oder Gipsmörtel
- Einfache Montage



Technisches Datenblatt und Montageanleitung
auf den folgenden Seiten



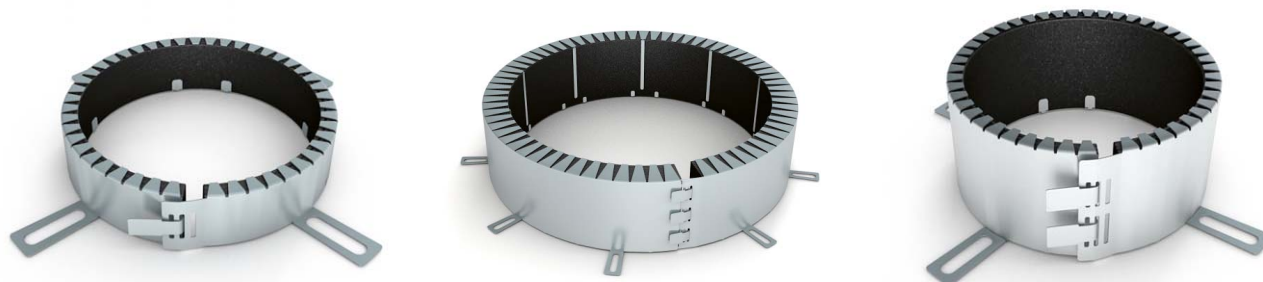
Rohrmanschette HENSOTHERM® RM 30 / RM 50 / RM 100

TECHNISCHE INFORMATIONEN

Anwendungen	
Zulassung	aBG Z-19.53-2679
Geprüft nach	DIN EN 1366-3
Feuerwiderstandsdauer	90 Minuten (feuerbeständig)
Baustoffklasse nach DIN 4102-1 bzw. EN 13501-1	Manschettengehäuse Klasse A1, Inlay Klasse E
Untergrund	Leichte Trennwand, Massivwand, Massivdecke
Mindestdicke des Bauteils	in Massivwänden: ≥ 10 cm in leichten Trennwänden: ≥ 10 cm in Decken: ≥ 15 cm
Ringspaltverschluss	≤ 20 mm mit A1 Baustoff, z.B. Gipsputz

Medien	Belegung	max. Ø [mm]
	Brennbare Rohre	≤ 200 mm ≤ 125 mm auf Muffe
	Brennbare Rohre mit PE-Schallschutz ≤ 5 mm	≤ 160 mm
	Aluminiumverbundrohre im Nullabstand	$\leq 2 \times 26$ mm

HENSOTHERM® RM 30 / RM 50 / RM100



Abmessungen	
• HENSOTHERM® RM30:	Aufbauhöhe 30 mm
• HENSOTHERM® RM50:	Aufbauhöhe 50 mm
• HENSOTHERM® RM100:	Aufbauhöhe 100 mm
• Wandstärke:	ab 100 mm
• Deckenstärke:	ab 150 mm
• Verschluss des Ringspalts ≤ 20 mm mit A1 Baustoff, z.B. Gipsputz	
• 1. Abhängung / Rohrunterstützung nach ≤ 250 mm	
• Nullabstand bei Doppelbelegung mit Aluverbundrohren	

Produktdaten	
Verarbeitungstemperatur:	+5°C bis +40°C
Erstes Aufschäumen:	ab ca. +150°C
Baustoffklasse nach DIN 4102, T.1 bzw. EN 13501-1:	Manschettengehäuse Klasse A1, Inlay Klasse E
Lagerungs- und Transporttemperatur:	+5°C bis +30°C

- | Vorteile |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Brennbare Rohre mit PE-Schallschutz bis 5 mm • Doppelbelegung von Aluverbundrohren auf Nullabstand • Brennbare Rohre DN 125 mm auf Muffe geprüft • Einfache Montage mit Schrauben • Extralange Befestigungslaschen ermöglichen eine flexible Ausrichtung • Anwendung im Innen- und im geschützten Außenbereich |

Anwendungen		Seite
A. Wand	A.1. Brennbare Rohre	6
	A.2. Brennbare Rohre mit PE-Schallschutz ≤ 5 mm	10
	A.3. Aluminiumverbundrohre im Nullabstand	12
B. Decke	B.1. Brennbare Rohre	14
	B.2. Brennbare Rohre mit PE-Schallschutz ≤ 5 mm	18
	B.3. Aluminiumverbundrohre im Nullabstand	20

TECHNISCHE INFORMATIONEN

Lieferbare Größen HENSOTHERM® RM

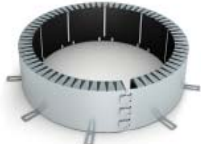
HENSOTHERM® RM30 (Aufbauhöhe 30 mm)

Typ / Größe		Rohrdurchmesser [mm]	Außendurchmesser [mm]	Befestigungslaschen	Artikelnummer
	HENSOTHERM® RM 30- 40	≤ 40	53,7	2	4250153512004
	HENSOTHERM® RM 30- 56	> 40 ≤ 56	69,4	2	4250153512011
	HENSOTHERM® RM 30- 63	> 56 ≤ 63	85,0	2	4250153512028
	HENSOTHERM® RM 30- 75	> 63 ≤ 75	95,9	3	4250153512035
	HENSOTHERM® RM 30- 90	> 75 ≤ 90	112,1	3	4250153512042
	HENSOTHERM® RM 30- 110	> 90 ≤ 110	132,8	4	4250153512059
	HENSOTHERM® RM 30- 125	> 110 ≤ 125	150,6	4	4250153512066

HENSOTHERM® RM50 (Aufbauhöhe 50 mm)*

Typ / Größe		Rohrdurchmesser [mm]	Außendurchmesser [mm]	Befestigungslaschen	Artikelnummer
	HENSOTHERM® RM 50- 40	≤ 40	53,7	2	4250153512608
	HENSOTHERM® RM 50- 56	> 40 ≤ 56	69,4	2	4250153512615
	HENSOTHERM® RM 50- 63	> 56 ≤ 63	85,0	2	4250153512622
	HENSOTHERM® RM 50- 75	> 63 ≤ 75	95,9	3	4250153512639
	HENSOTHERM® RM 50- 90	> 75 ≤ 90	112,1	3	4250153512646
	HENSOTHERM® RM 50- 110	> 90 ≤ 110	132,8	4	4250153512653
	HENSOTHERM® RM 50- 125	> 110 ≤ 125	150,6	4	4250153512660
	HENSOTHERM® RM 50- 140	> 125 ≤ 140	169,5	4	4250153512677
	HENSOTHERM® RM 50- 160	> 140 ≤ 160	193,7	5	4250153512684
	HENSOTHERM® RM 50- 180	> 160 ≤ 180	213,4	5	4250153512691
	HENSOTHERM® RM 50- 200	> 180 ≤ 200	240,3	5	4250153512707
	HENSOTHERM® RM 50- 225	> 200 ≤ 225	271,8	6	4250153512714
	HENSOTHERM® RM 50- 250	> 225 ≤ 250	301,5	7	4250153512721

HENSOTHERM® RM100 (Aufbauhöhe 100 mm)*

Typ / Größe		Rohrdurchmesser [mm]	Außendurchmesser [mm]	Befestigungslaschen	Artikelnummer
	HENSOTHERM® RM 100- 315	> 250 ≤ 315	385,2	9	4250153512738
	HENSOTHERM® RM 100- 355	> 315 ≤ 355	442,8	9	4250153512745
	HENSOTHERM® RM 100- 400	> 355 ≤ 400	496,6	10	4250153512752
	HENSOTHERM® RM 100- 450	> 400 ≤ 450	569,1	12	4250153512769
	HENSOTHERM® RM 100- 500	> 450 ≤ 500	624,5	12	4250153512776
	HENSOTHERM® RM 100- 550	> 500 ≤ 550	686,3	14	4250153512783
	HENSOTHERM® RM 100- 600	> 550 ≤ 600	748,7	14	4250153512790
	HENSOTHERM® RM 100- 650	> 600 ≤ 650	827,6	16	4250153512806
	HENSOTHERM® RM 100- 700	> 650 ≤ 700	891,3	18	4250153512813

* In aBG Nr. Z-19.53-2679 verwendet

* Lieferbare Größe, nicht in aBG Nr. Z-19.53-2679 verwendet

TECHNISCHE INFORMATIONEN

Vorgesehener Verwendungszweck

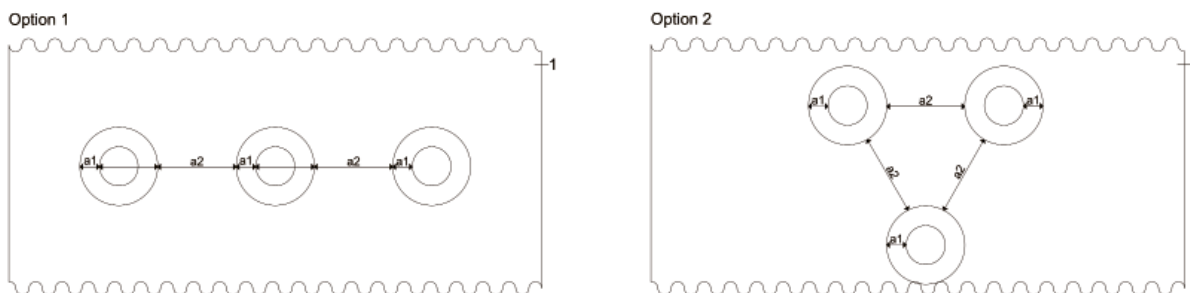
Der vorgesehene Verwendungszweck des Produktsystems **HENSOTHERM® RM 30 / RM 50 für Einzeldurchführungen** ist gem. allgemeiner Bauartgenehmigung (aBG Nr. Z-19.53-2679, geprüft nach DIN EN 1366-3) die Errichtung der Abschottung als Bauart zum Verschließen von Öffnungen in feuerwiderstandsfähigen Wänden und Decken, durch die Rohrleitungen hindurchgeführt wurden (sog. Rohrabschottung), wobei die Aufrechterhaltung der Feuerwiderstandsfähigkeit im Bereich der Durchführungen bei einseitiger Brandbeanspruchung – unabhängig von deren Richtung – für 90 Minuten als nachgewiesen gilt (feuerbeständig).

Die Rohrabschottung besteht im Wesentlichen aus Rohrmanschetten des Typs **HENSOTHERM® RM 30 und RM 50** (siehe Baustoffzulassung ETA Nr. 19/0730) mit einer Aufbauhöhe von 30 mm für **Leitungsdurchmesser 40 bis 125 mm** und einer Aufbauhöhe von 50 mm für Leitungsdurchmesser 40 bis 200 mm.

Die **HENSOTHERM® RM 30 und RM 50** Rohrmanschetten bestehen aus einem Gehäuse aus Stahlblech und einem intumeszierenden Brandschutz-Inlay aus **HENSOTHERM® 7 KS Gewebe**, das unter Hitze einwirkung ab ca. 150 °C aufschäumt. Der Ringspaltverschluss erfolgt mit formbeständigen, nichtbrennbaren A1-Baustoffen, wie z. B. Beton, Zementmörtel oder Gipsmörtel.

Die Rohrleitungen **müssen – abhängig vom Rohrmaterial – für Rohrleitungsanlagen für nichtbrennbare Flüssigkeiten und für nichtbrennbare Gase** (mit Ausnahme von Lüftungsleitungen), für Rohrpostleitungen (Fahrrohre) oder für Staubsaugleitungen sowie **für Rohrleitungsanlagen für Trinkwasser-, Kälte- und Heizleitungen** bestimmt sein. Die Abschottung darf an pneumatischen Förderanlagen, Druckluftleitungen o. ä. nur angewendet werden, wenn sichergestellt ist, dass die Rohrleitungsanlage im Brandfall abgeschaltet wird. Die Befestigung der Rohrmanschetten muss mit dafür geeigneten Befestigungsmitteln und stets an allen Befestigungslaschen (Anzahl abhängig von der Manschettengröße) erfolgen! Bei der Befestigung der Manschetten mit Dübeln sind die geforderten Randabstände einzuhalten.

Zulässige Abstände



1: Tragkonstruktion/Bauteil, a1: Ringspalt, a2: Abstand zwischen den Leitungen/Abschottungen

Der Mindestabstand zwischen den Leitungen (a2) richtet sich nach dem Anwendungsfall. Der Ringspalt (a1) beträgt nominell 0 mm bzw. maximal 20 mm, wobei der verbleibende Raum mit nichtbrennbaren Baustoffen verfüllt wird.

Erste Halterung / Unterstützung:

Die Leitungen müssen in einem Abstand von höchstens **250 mm** von beiden Seiten der Wand abgestützt werden.

Zulässige Abstände der Abschottungen zu anderen Öffnungen oder Einbauten:

Andere Abschottungen:

Mindestabstand ≥ 20 cm, sofern eine oder beide benachbarten Öffnungen größer als 40 x 40 cm sind, ansonsten ≥ 10 cm.

Andere Öffnungen oder Einbauten:

Mindestabstand ≥ 20 cm, sofern eine oder beide benachbarten Öffnungen größer als 20 x 20 cm sind, ansonsten ≥ 10 cm.

Kennzeichnung der Abschottung

Jede Abschottung mit **HENSOTHERM® RM 30 / RM 50** Brandschutzmanschetten für Einzeldurchführungen nach der allgemeinen Bauartgenehmigung aBG Nr. Z-19.53-2679 ist vom Errichter mit einem Schild dauerhaft zu kennzeichnen, das folgende Angaben enthalten muss:

- Feuerwiderstandsfähige Abschottung für Rohrleitungen aus Kunststoff
- System „**HENSOTHERM RM 30 / RM 50**“ nach aBG Nr. Z-19.53-2679
- Feuerwiderstandsfähigkeit: feuerbeständig
- Name des Errichters der Abschottung: ...
- Monat/Jahr der Errichtung:

Das Schild ist jeweils neben der Abschottung an der Wand bzw. Decke zu befestigen und auf Anfrage als Vordruck erhältlich.

TECHNISCHE INFORMATIONEN

Anwendungsbereich Wand | Zulässige Konstruktionselemente

Die spezifischen Konstruktionselemente, für die das System **HENSOTHERM® RM 30 / RM 50** Brandschutzmanschetten für Einzeldurchführungen als Brandschutzabschottung verwendet werden kann, sind:

Leichte Trennwände: Nichttragende Trennwände in Ständerbauart mit Stahlunterkonstruktion und beidseitiger Beplankung aus nichtbrennbaren zement- bzw. gipsgebundenen Bauplatten (z. B. GKF-, Gipsfaserplatten) oder Kalzium-Silikat-Platten. Aufbau der Wand und Klassifizierung der Feuerwiderstandsfähigkeit nach DIN 4102-4 oder nach allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis. Die Wand muss eine Mindeststärke von 100 mm aufweisen.

Der Hohlraum zwischen den Beplankungen der leichten Trennwände muss umlaufend um die Öffnung auf einer Breite von etwa 500 mm mit loser Mineralwolle (Schmelzpunkt $\geq 1000^\circ\text{C}$, Brandklasse A1 oder A2, nichtbrennbar nach DIN 4102-17) vollständig und dicht ausgestopft werden. Auf die Verstopfung darf verzichtet werden, sofern die Breite des Luftspalts zwischen der innen liegenden plattenförmigen Dämmung (Rohdichte $\geq 40 \text{ kg/m}^3$, Schmelzpunkt $\geq 1.000^\circ\text{C}$ nach DIN 4102-17) der Wand und der Beplankung $\leq 10 \text{ mm}$ und die Dicke der Dämmung $\geq 40 \text{ mm}$ beträgt.

Massivwände: Die Wand muss eine Mindeststärke von 100 mm aufweisen und aus Beton, Stahlbeton, Porenbeton oder Mauerwerk aus nichtbrennbaren Baustoffen mit einer Mindestdichte von 650 kg/m^3 ohne Hohlräume im Bereich der Durchführung bestehen.

Die Tragkonstruktion muss zudem gemäß der Technischen Regel A 2.2.1.2, „Bauaufsichtliche Anforderungen, Zuordnung der Klassen, Verwendung von Bauprodukten, Anwendung von Bauarten“ der Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVTB) Ausgabe 2023/1, Anhang 4, Abschnitt 4 (s. www.dibt.de) als feuerbeständig eingestuft sein.

Anwendungsbereich Wand | Montageanleitung

Die **HENSOTHERM® RM 30 / RM 50** Brandschutzmanschetten werden in der jeweils kleinsten zum Durchmesser passenden Manschettengröße (Aufbauhöhe beachten!) um das jeweilige Rohr bzw. die Isolierung gelegt. Die **HENSOTHERM® RM 50** darf auch auf Rohrmuffen montiert werden, wenn dies ausdrücklich angegeben ist (s. Tabellen auf den Folgeseiten). Die Brandschutzmanschetten werden bündig zur Bauteiloberfläche ausgerichtet und mittels der Verschlusslaschen verschlossen. Die Fixierung erfolgt an allen Befestigungslaschen mit geeigneten Schrauben, Dübeln bzw. Gewindestangen an der Wand (siehe Tabelle unten). Der Verschluss des Ringspalts (max. 20 mm) erfolgt mit Gipsspachtel (A1), Beton oder Zementmörtel.

Die Montage der HENSOTHERM® RM 30 / RM 50 Brandschutzmanschetten erfolgt auf beiden Seiten der Wand!

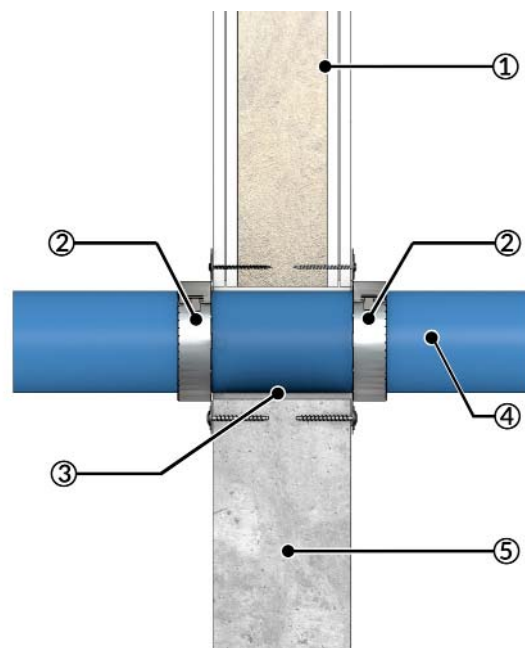


Zugelassene Bauteile	Mindestdicke Bauteil	Zulässige Befestigungsvarianten	
		HENSOTHERM® RM 30 bis DN ≤ 110 mm	HENSOTHERM® RM 30 ab DN ≥ 125 mm und HENSOTHERM® RM 50
Leichte Trennwände	≥ 100 mm	Stahlschrauben 6x70 mm mit Unterlegscheiben 6x25 mm	Gewindestangen M6, Muttern und Unterlegscheiben
		Schraub-/Stahldübel 6,3x30 mm	
		Gewindestangen M6, Muttern und Unter- legscheiben	
Massivwände	≥ 100 mm	Beton-/Stahlschrauben 6x70 mm mit Unterlegscheiben 6x25 mm	
		Gewindestangen M6, Muttern und Unterlegscheiben	

TECHNISCHE INFORMATIONEN

Anwendungsbereich Wand | Brennbare Rohre

A.1. Kunststoffrohre ohne Isolierung für Rohrleitungsanlagen für nichtbrennbare Flüssigkeiten und Gase (mit Ausnahme von Lüftungsleitungen), für Rohrpostleitungen (Fahrrohre) oder für Staubsaugleitungen



1 = Leichte Trennwand, 2 = HENSOTHERM® RM 30 oder HENSOTHERM® RM 50 (Typ, Größe und Art der Befestigung gem. Tabelle),
3 = Verschluss des max. 20-mm breiten Ringspalts mit Gipsputz (A1), Beton oder Zementmörtel, 4 = Brennbares Rohr, 5 = Massivwand

Rohr- gruppe	Rohr / Material	Durchmesser [mm]	Wanddicke [mm]	Typ HENSOTHERM® RM [Aufbauhöhe-Größe, mm]	Befestigungs- laschen
A	Polyethylen (PE), inkl. PE 63, PE 80, PE 100, PE-HD, PE-X, HDPE, LDPE, ABS, ASA, PB	$\geq 32 \leq 40$	3,0	HENSOTHERM® RM 30-40	2
		$> 40 \leq 50$	3,0	HENSOTHERM® RM 30-56	2
		$> 50 \leq 56$	3,0	HENSOTHERM® RM 30-56	2
		$> 56 \leq 63$	4,3	HENSOTHERM® RM 30-63	2
		$> 63 \leq 75$	4,3	HENSOTHERM® RM 30-75	3
		$> 75 \leq 90$	4,3	HENSOTHERM® RM 30-90	3
		$> 90 \leq 110$	4,3	HENSOTHERM® RM 30-110	4

Die folgende Tabelle enthält gängige Markenrohre aus vernetztem Polyethylen (PE-X), erhebt jedoch keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Die Herstellerangaben sind ggf. zu überprüfen.

Hersteller	Rohrserie aus PE-X gem. EN ISO 15875-2
FRANK GmbH, Deutschland	FRANK SurePEX
Jentro NV, Belgien	Jentro PEX pipe
REHAU Industries SE & Co. KG, Deutschland	REHAU RAUTITAN flex
Uponor GmbH, Deutschland	Uponor Aqua Pipe
	Uponor Aqua Pipe Blue
	Uponor Combi Pipe
	Uponor Comfort Pipe PLUS Blue
	Uponor Radi Pipe

TECHNISCHE INFORMATIONEN

Anwendungsbereich Wand | Brennbare Rohre

Rohr- gruppe	Rohr / Material	Durchmesser [mm]	Wanddicke [mm]	Typ HENSOTHERM® RM [Aufbauhöhe-Größe, mm]	Befestigungs- laschen
B	Polyvinylchlorid (PVC), inkl. PVC-U, PVC-HI, PVC-C oder Polypropylen (PP)	$\geq 32 \leq 40$	1,8 – 5,6	HENSOTHERM® RM 30-40	2
		$> 40 \leq 50$	1,8 – 5,6	HENSOTHERM® RM 30-56	2
		$> 50 \leq 56$	2,2 – 8,1	HENSOTHERM® RM 30-56	2
		$> 56 \leq 63$	2,2 – 8,1	HENSOTHERM® RM 30-63	2
		$> 63 \leq 75$	2,2 – 8,1	HENSOTHERM® RM 30-75	3
		$> 75 \leq 90$	2,2 – 8,1	HENSOTHERM® RM 30-90	3
		$> 90 \leq 110$	2,2 – 8,1	HENSOTHERM® RM 30-110	4
		$> 110 \leq 125$	2,5 – 9,3	HENSOTHERM® RM 30-125	4

Mineralverstärkte Rohre mit mehrlagigem Wandaufbau nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung:

Rohr	Durchmesser [mm]	Wanddicke [mm]	Typ HENSOTHERM® RM [Aufbauhöhe-Größe, mm]	Befestigungs- laschen
Geberit Silent-dB20	56	3,2	HENSOTHERM® RM 30-56	2
	63	3,2	HENSOTHERM® RM 30-63	2
	75	3,6	HENSOTHERM® RM 30-75	3
	90	5,5	HENSOTHERM® RM 30-90	3
	110	6,0	HENSOTHERM® RM 30-110	4
Geberit Silent-PP	32	2,0	HENSOTHERM® RM 30-40	2
	40	2,0	HENSOTHERM® RM 30-40	2
	50	2,0	HENSOTHERM® RM 30-56	2
	75	2,6	HENSOTHERM® RM 30-75	3
	90	3,1	HENSOTHERM® RM 30-90	3
	110	3,6	HENSOTHERM® RM 30-110	4
	125	4,2	HENSOTHERM® RM 30-125	4
	125	Auf Muffe montiert	HENSOTHERM® RM 50-140	4
	160	5,2	HENSOTHERM® RM 50-160	5
Geberit Silent-Pro	50	3,0	HENSOTHERM® RM 30-56	2
	75	3,8	HENSOTHERM® RM 30-75	3
	90	4,3	HENSOTHERM® RM 30-90	3
	110	4,5	HENSOTHERM® RM 30-110	4
	125	5,0	HENSOTHERM® RM 30-125	4

TECHNISCHE INFORMATIONEN

Anwendungsbereich Wand | Brennbare Rohre

Mineralverstärkte Rohre mit mehrlagigem Wandaufbau nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung:

Rohr	Durchmesser [mm]	Wanddicke [mm]	Typ HENSOTHERM® RM [Aufbauhöhe-Größe, mm]	Befestigungs- laschen
POLO-KAL NG	32	1,8	HENSOTHERM® RM 30-40	2
	40	1,8	HENSOTHERM® RM 30-40	2
	50	2,0	HENSOTHERM® RM 30-56	2
	75	2,6	HENSOTHERM® RM 30-75	3
	90	3,0	HENSOTHERM® RM 30-90	3
	110	3,4	HENSOTHERM® RM 30-110	4
	125	3,9	HENSOTHERM® RM 30-125	4
	125	Auf Muffe montiert	HENSOTHERM® RM 50-140	4
	160	4,9	HENSOTHERM® RM 50-160	5
	200*	6,8	HENSOTHERM® RM 50-200	5
POLO-KAL XS	32	1,8	HENSOTHERM® RM 30-40	2
	40	1,8	HENSOTHERM® RM 30-40	2
	50	2,0	HENSOTHERM® RM 30-56	2
	75	2,6	HENSOTHERM® RM 30-75	3
	90	3,0	HENSOTHERM® RM 30-90	3
	110	3,4	HENSOTHERM® RM 30-110	4
POLO-KAL 3S	75	3,8	HENSOTHERM® RM 30-75	3
	90	4,5	HENSOTHERM® RM 30-90	3
	110	4,8	HENSOTHERM® RM 30-110	4
	125	5,3	HENSOTHERM® RM 30-125	4
Rehau RAUPIANO PLUS	32	1,8	HENSOTHERM® RM 30-40	2
	40	1,8	HENSOTHERM® RM 30-40	2
	50	1,8	HENSOTHERM® RM 30-56	2
	75	1,9	HENSOTHERM® RM 30-75	3
	90	2,2	HENSOTHERM® RM 30-90	3
	110	2,7	HENSOTHERM® RM 30-110	4
	125	3,1	HENSOTHERM® RM 30-125	4
	125	Auf Muffe montiert	HENSOTHERM® RM 50-140	4
	200*	6,2	HENSOTHERM® RM 50-200	5

* Abschottung von Rohren mit Durchmesser über 160 mm nur in Massivwänden zulässig

TECHNISCHE INFORMATIONEN

Anwendungsbereich Wand | Brennbare Rohre

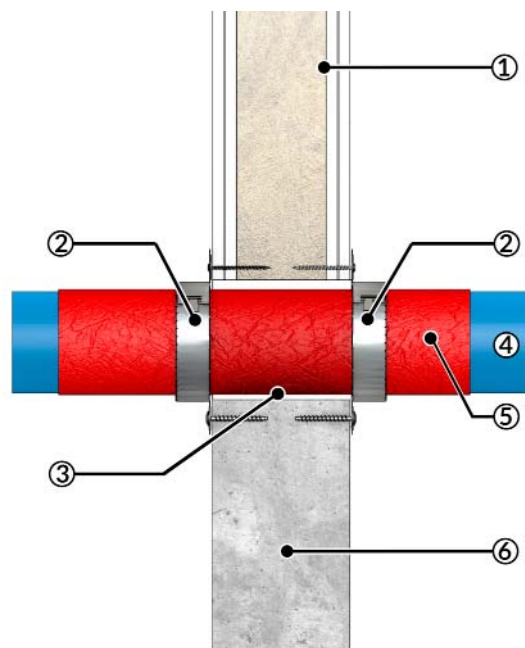
Mineralverstärkte Rohre mit mehrlagigem Wandaufbau nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung:

Rohr	Durchmesser [mm]	Wanddicke [mm]	Typ HENSOTHERM® RM [Aufbauhöhe-Größe, mm]	Befestigungs- laschen
Pipelife MASTER 3 PLUS	32	1,8	HENSOTHERM® RM 30-40	2
	40	1,8	HENSOTHERM® RM 30-40	2
	50	2,0	HENSOTHERM® RM 30-56	2
	75	2,1	HENSOTHERM® RM 30-75	3
	90	2,5	HENSOTHERM® RM 30-90	3
	110	3,0	HENSOTHERM® RM 30-110	4
	125	3,5	HENSOTHERM® RM 30-125	4
	125	Auf Muffe montiert	HENSOTHERM® RM 50-140	4
Wavin SiTech+	32	1,8	HENSOTHERM® RM 30-40	2
	40	1,8	HENSOTHERM® RM 30-40	2
	50	1,8	HENSOTHERM® RM 30-56	2
	75	2,6	HENSOTHERM® RM 30-75	3
	90	3,1	HENSOTHERM® RM 30-90	3
	110	3,4	HENSOTHERM® RM 30-110	4
CONEL Drain	32	1,8	HENSOTHERM® RM 30-40	2
	40	1,8	HENSOTHERM® RM 30-40	2
	50	1,8	HENSOTHERM® RM 30-56	2
	75	1,9	HENSOTHERM® RM 30-75	3
	90	2,2	HENSOTHERM® RM 30-90	3
	110	2,7	HENSOTHERM® RM 30-110	4

TECHNISCHE INFORMATIONEN

Anwendungsbereich Wand | Brennbare Rohre mit PE-Schallschutzschlauch ≤ 5 mm

A.2. Kunststoffrohre mit PE-Schallschutzschlauch ≤ 5 mm für Rohrleitungsanlagen für nichtbrennbare Flüssigkeiten und Gase (mit Ausnahme von Lüftungsleitungen), für Rohrpostleitungen (Fahrrohre) oder für Staubsaugleitungen



1 = Leichte Trennwand, 2 = HENSOTHERM® RM 30 oder HENSOTHERM® RM 50 (Typ, Größe und Art der Befestigung gem. Tabelle), 3 = Verschluss des max. 20 mm breiten Ringspalts mit Gipsspachtel (A1), Beton oder Zementmörtel, 4 = Brennbares Rohr, 5 = PE-Schallschutzschlauch ≤ 5 mm, 6 = Massivwand

Mineralverstärkte Rohre mit mehrlagigem Wandaufbau nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung:

Rohr	Isolierung	Durchmesser [mm]	Wanddicke [mm]	Typ HENSOTHERM® RM [Aufbauhöhe-Größe, mm]	Befestigungs-laschen
Geberit Silent-PP	PE 5mm	32	2,0	HENSOTHERM® RM 30-40	2
		40	2,0	HENSOTHERM® RM 30-56	2
		50	2,0	HENSOTHERM® RM 30-63	2
		75	2,6	HENSOTHERM® RM 30-90	3
		90	3,1	HENSOTHERM® RM 30-110	4
		110	3,6	HENSOTHERM® RM 30-125	4
		125	4,2	HENSOTHERM® RM 50-140	4
Geberit Silent-Pro	PE 5mm	160	5,2	HENSOTHERM® RM 50-180	5
		50	3,0	HENSOTHERM® RM 30-63	2
		125	5,0	HENSOTHERM® RM 50-140	4

TECHNISCHE INFORMATIONEN

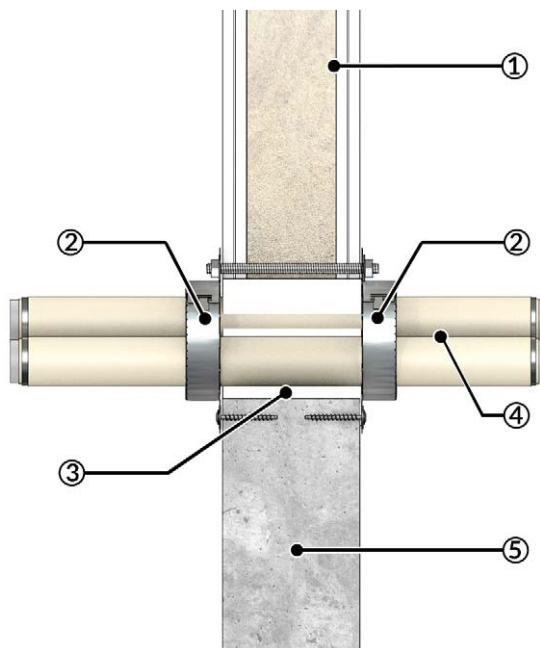
Anwendungsbereich Wand | Brennbare Rohre mit PE-Schallschutzschlauch ≤ 5 mm

Rohr	Isolierung	Durchmesser [mm]	Wanddicke [mm]	Typ HENSOTHERM® RM [Aufbauhöhe-Größe, mm]	Befestigungs-laschen
POLO-KAL NG	PE 5 mm	32	1,8	HENSOTHERM® RM 30-40	2
		40	1,8	HENSOTHERM® RM 30-56	2
		50	2,0	HENSOTHERM® RM 30-63	2
		75	2,6	HENSOTHERM® RM 30-90	3
		90	3,0	HENSOTHERM® RM 30-110	4
		110	3,4	HENSOTHERM® RM 30-125	4
		125	3,9	HENSOTHERM® RM 50-140	4
		160	4,9	HENSOTHERM® RM 50-180	5
POLO-KAL XS	PE 5 mm	32	1,8	HENSOTHERM® RM 30-40	2
		40	1,8	HENSOTHERM® RM 30-56	2
		50	2,0	HENSOTHERM® RM 30-63	2
		75	2,6	HENSOTHERM® RM 30-90	3
		90	3,0	HENSOTHERM® RM 30-110	4
		110	3,4	HENSOTHERM® RM 30-125	4
Rehau RAUPIANO PLUS	PE 5 mm	32	1,8	HENSOTHERM® RM 30-40	2
		40	1,8	HENSOTHERM® RM 30-56	2
		50	1,8	HENSOTHERM® RM 30-63	2
		75	1,9	HENSOTHERM® RM 30-90	3
		90	2,2	HENSOTHERM® RM 30-110	4
		110	2,7	HENSOTHERM® RM 30-125	4
		125	3,1	HENSOTHERM® RM 50-140	4
		160	3,9	HENSOTHERM® RM 50-180	5
Pipelife MASTER 3 PLUS	PE 5 mm	32	1,8	HENSOTHERM® RM 30-40	2
		40	1,8	HENSOTHERM® RM 30-56	2
		50	2,0	HENSOTHERM® RM 30-63	2
		75	2,1	HENSOTHERM® RM 30-90	3
		90	2,5	HENSOTHERM® RM 30-110	4
		110	3,0	HENSOTHERM® RM 30-125	4
		125	3,5	HENSOTHERM® RM 50-140	4
		160	4,4	HENSOTHERM® RM 50-180	5
Wavin SiTech+	PE 5 mm	32	1,8	HENSOTHERM® RM 30-40	2
		40	1,8	HENSOTHERM® RM 30-56	2
		50	1,8	HENSOTHERM® RM 30-63	2
		75	2,6	HENSOTHERM® RM 30-90	3
		90	3,1	HENSOTHERM® RM 30-110	4
		110	3,4	HENSOTHERM® RM 30-125	4

TECHNISCHE INFORMATIONEN

Anwendungsbereich Wand | Aluminiumverbundrohre als Leitungsverbund mit Nullabstand

A.3. Leitungskombination aus zwei Kunststoffrohren mit Aluminiumeinlage für Trinkwasser-, Kälte- und Heizleitungen



1 = Leichte Trennwand, 2 = HENSOTHERM® RM 50 (Größe und Art der Befestigung gem. Tabelle, in LTW nur Gewindestangen M6 zulässig!),
3 = Verschluss des max. 20 mm breiten Ringspalts mit Gipspachtel (A1), Beton oder Zementmörtel, 4 = Aluminiumverbundrohre als Leitungsverbund mit Nullabstand, 5 = Massivwand

Rohre gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis oder DVGW-Baumusterprüfzertifikat:

Rohr	Durchmesser [mm]	Wanddicke [mm]	Typ HENSOTHERM® RM [Aufbauhöhe-Größe, mm]	Befestigungs-laschen
Geberit Mepla	2 x 16	2,25	HENSOTHERM® RM 50-40	2
	2 x 26	3,0	HENSOTHERM® RM 50-56	2
Ke Kelit Kelox	2 x 16	2,0	HENSOTHERM® RM 50-40	2
	2 x 25	2,5	HENSOTHERM® RM 50-56	2
TECEflex	2 x 17	2,75	HENSOTHERM® RM 50-40	2
	2 x 26	4,0	HENSOTHERM® RM 50-56	2

TECHNISCHE INFORMATIONEN

Anwendungsbereich Decke | Zulässige Konstruktionselemente

Die spezifischen Konstruktionselemente, für die das System **HENSOTHERM® RM 30 / RM 50** Brandschutzmanschetten für Einzeldurchführungen als Brandschutzabschottung verwendet werden kann, sind:

Massivdecken: Die Decke muss eine Mindeststärke von 150 mm aufweisen und aus Beton, Stahlbeton, Porenbeton oder Mauerwerk aus nichtbrennbaren Baustoffen mit einer Mindestdichte von 650 kg/m³ ohne Hohlräume im Bereich der Durchführung bestehen.

Die Tragkonstruktion muss zudem gemäß der Technischen Regel A 2.2.1.2, „Bauaufsichtliche Anforderungen, Zuordnung der Klassen, Verwendung von Bauprodukten, Anwendung von Bauarten“ der Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVVB) Ausgabe 2023/1, Anhang 4, Abschnitt 4 (s. www.dibt.de) als feuerbeständig eingestuft sein.

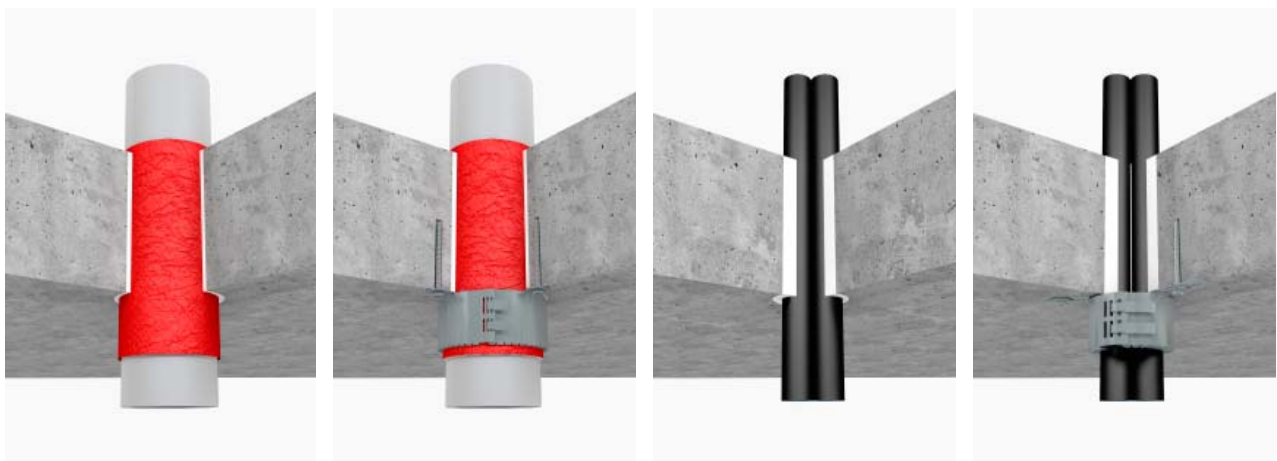
Anwendungsbereich Decke | Montageanleitung

Die **HENSOTHERM® RM 30 / RM 50** Brandschutzmanschetten werden in der jeweils kleinsten zum Durchmesser passenden Manschettengröße (Aufbauhöhe beachten!) um das jeweilige Rohr bzw. die Isolierung gelegt. Die **HENSOTHERM® RM 50** darf auch auf Rohrmuffen montiert werden, wenn dies ausdrücklich angegeben ist (s. Tabellen auf den Folgeseiten). Die Brandschutzmanschetten werden bündig zur Bauteiloberfläche ausgerichtet und mittels der Verschlusslaschen verschlossen. Die Fixierung erfolgt an allen Befestigungslaschen mit geeigneten Beton-/Stahlschrauben oder Gewindestangen an der Decke. Der Verschluss des Ringspalts (max. 20 mm) erfolgt mit Gipsspachtel (A1), Beton oder Zementmörtel.

Die Montage der HENSOTHERM® RM 30 / RM 50 Brandschutzmanschetten erfolgt nur von der Deckenunterseite!



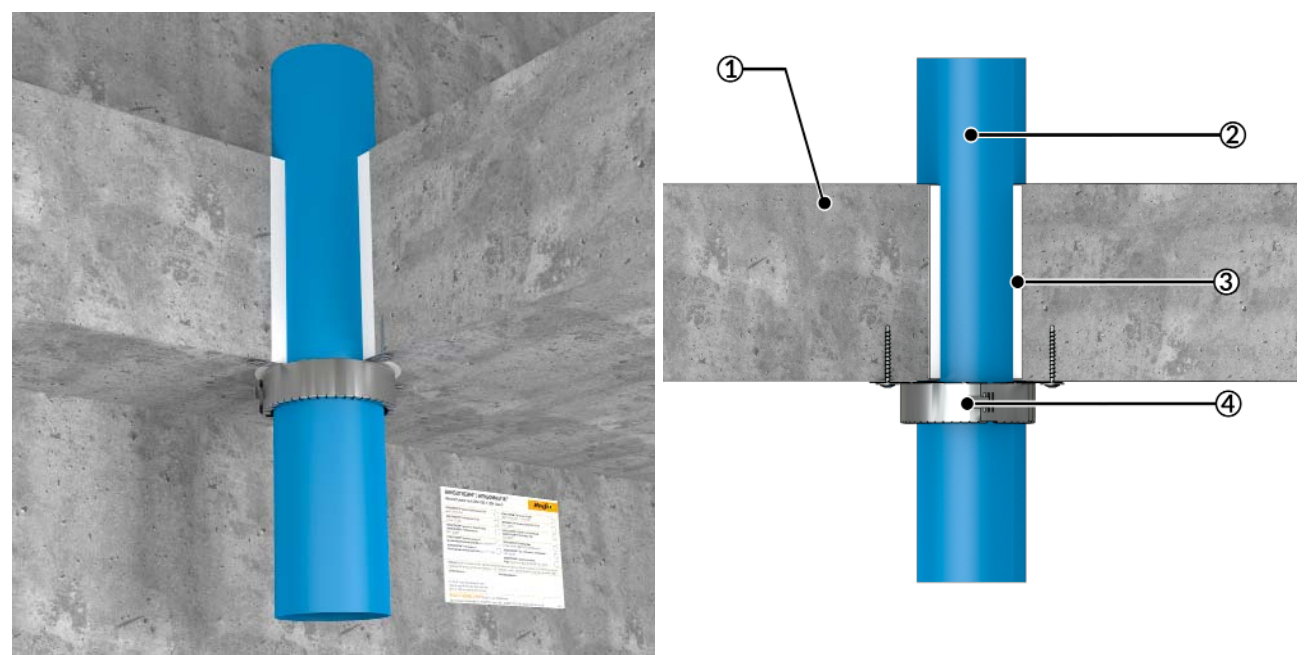
Zugelassene Bauteile	Mindestdicke Bauteil	Zulässige Befestigungsvarianten	
		HENSOTHERM® RM 30 bis DN ≤ 110 mm	HENSOTHERM® RM 30 ab DN ≥ 125 mm und HENSOTHERM® RM 50
Massivdecken	≥ 150 mm	Beton-/Stahlschrauben 6 x 70 mm mit Unterlegscheiben 6 x 25 mm Gewindestangen M6, Muttern und Unterlegscheiben	



TECHNISCHE INFORMATIONEN

Anwendungsbereich Decke | Brennbare Rohre

B.1. Kunststoffrohre ohne Isolierung für Rohrleitungsanlagen für nichtbrennbare Flüssigkeiten und Gase (mit Ausnahme von Lüftungsleitungen), für Rohrpostleitungen (Fahrrohre) oder für Staubsaugleitungen



1 = Massivdecke, 2 = Brennbares Rohr, 3 = Verschluss des max. 20 mm breiten Ringspalts mit Gipsspachtel (A1), Beton oder Zementmörtel, 4 = HENSOTHERM® RM 30 oder HENSOTHERM® RM 50 (Typ, Größe und Art der Befestigung gem. Tabelle)

Rohr- gruppe	Rohr / Material	Durchmesser [mm]	Wanddicke [mm]	Typ HENSOTHERM® RM [Aufbauhöhe-Größe, mm]	Befestigungs- laschen
A	Polyethylen (PE), inkl. PE 63, PE 80, PE 100, PE-HD, PE-X, HDPE, LDPE, ABS, ASA, PB	≥ 32 ≤ 40	3,0	HENSOTHERM® RM 30-40	2
		> 40 ≤ 50	3,0	HENSOTHERM® RM 30-56	2
		> 50 ≤ 56	3,0	HENSOTHERM® RM 30-56	2
		> 140 ≤ 160	6,2	HENSOTHERM® RM 50-160	5

Die folgende Tabelle enthält gängige Markenrohre aus vernetztem Polyethylen (PE-X), erhebt jedoch keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Die Herstellerangaben sind ggf. zu überprüfen.

Hersteller	Rohrserie aus PE-X gem. EN ISO 15875-2
FRANK GmbH, Deutschland	FRANK SurePEX
Jentro NV, Belgien	Jentro PEX pipe
REHAU Industries SE & Co. KG, Deutschland	REHAU RAUTITAN flex
Uponor GmbH, Deutschland	Uponor Aqua Pipe
	Uponor Aqua Pipe Blue
	Uponor Combi Pipe
	Uponor Comfort Pipe PLUS Blue
	Uponor Radi Pipe

TECHNISCHE INFORMATIONEN

Anwendungsbereich Decke | Brennbare Rohre

Rohr- gruppe	Rohr / Material	Durchmesser [mm]	Wanddicke [mm]	Typ HENSOTHERM® RM [Aufbauhöhe-Größe, mm]	Befestigungs- laschen
B	Polyvinylchlorid (PVC), inkl. PVC-U, PVC-HI, PVC-C oder Polypropylen (PP)	$\geq 32 \leq 40$	1,8 – 5,6	HENSOTHERM® RM 30-40	2
		$> 40 \leq 50$	1,8 – 5,6	HENSOTHERM® RM 30-56	2
		$> 50 \leq 56$	2,2 – 8,1	HENSOTHERM® RM 30-56	2
		$> 56 \leq 63$	2,2 – 8,1	HENSOTHERM® RM 30-63	2
		$> 63 \leq 75$	2,2 – 8,1	HENSOTHERM® RM 30-75	3
		$> 75 \leq 90$	2,2 – 8,1	HENSOTHERM® RM 30-90	3
		$> 90 \leq 110$	2,2 – 8,1	HENSOTHERM® RM 30-110	4
		$> 110 \leq 125$	2,5 – 9,3	HENSOTHERM® RM 30-125	4

Mineralverstärkte Rohre mit mehrlagigem Wandaufbau nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung:

Rohr	Durchmesser [mm]	Wanddicke [mm]	Typ HENSOTHERM® RM [Aufbauhöhe-Größe, mm]	Befestigungs- laschen
Geberit Silent-dB20	56	3,2	HENSOTHERM® RM 30-56	2
	63	3,2	HENSOTHERM® RM 30-63	2
	75	3,6	HENSOTHERM® RM 30-75	3
	90	5,5	HENSOTHERM® RM 30-90	3
	110	6,0	HENSOTHERM® RM 30-110	4
	160	7,0	HENSOTHERM® RM 50-160	5
Geberit Silent-PP	32	2,0	HENSOTHERM® RM 30-40	2
	40	2,0	HENSOTHERM® RM 30-40	2
	50	2,0	HENSOTHERM® RM 30-56	2
	75	2,6	HENSOTHERM® RM 30-75	3
	90	3,1	HENSOTHERM® RM 30-90	3
	110	3,6	HENSOTHERM® RM 30-110	4
	125	4,2	HENSOTHERM® RM 30-125	4
	125	Auf Muffe montiert	HENSOTHERM® RM 50-140	4
	160	5,2	HENSOTHERM® RM 50-160	5
Geberit Silent-Pro	50	3,0	HENSOTHERM® RM 30-56	2
	75	3,8	HENSOTHERM® RM 30-75	3
	90	4,3	HENSOTHERM® RM 30-90	3
	110	4,5	HENSOTHERM® RM 30-110	4
	125	5,0	HENSOTHERM® RM 30-125	4

TECHNISCHE INFORMATIONEN

Anwendungsbereich Decke | Brennbare Rohre

Mineralverstärkte Rohre mit mehrlagigem Wandaufbau nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung:

Rohr	Durchmesser [mm]	Wanddicke [mm]	Typ HENSOTHERM® RM [Aufbauhöhe-Größe, mm]	Befestigungs- laschen
POLO-KAL NG	32	1,8	HENSOTHERM® RM 30-40	2
	40	1,8	HENSOTHERM® RM 30-40	2
	50	2,0	HENSOTHERM® RM 30-56	2
	75	2,6	HENSOTHERM® RM 30-75	3
	90	3,0	HENSOTHERM® RM 30-90	3
	110	3,4	HENSOTHERM® RM 30-110	4
	125	3,9	HENSOTHERM® RM 30-125	4
	160	4,9	HENSOTHERM® RM 50-160	5
	200	6,8	HENSOTHERM® RM 50-200	5
POLO-KAL XS	32	1,8	HENSOTHERM® RM 30-40	2
	40	1,8	HENSOTHERM® RM 30-40	2
	50	2,0	HENSOTHERM® RM 30-56	2
POLO-KAL 3S	75	3,8	HENSOTHERM® RM 30-75	3
	90	4,5	HENSOTHERM® RM 30-90	3
	110	4,8	HENSOTHERM® RM 30-110	4
	125	5,3	HENSOTHERM® RM 30-125	4
	160	7,5	HENSOTHERM® RM 50-160	5
Rehau RAUPIANO PLUS	32	1,8	HENSOTHERM® RM 30-40	2
	40	1,8	HENSOTHERM® RM 30-40	2
	50	1,8	HENSOTHERM® RM 30-56	2
	75	1,9	HENSOTHERM® RM 30-75	3
	90	2,2	HENSOTHERM® RM 30-90	3
	110	2,7	HENSOTHERM® RM 30-110	4
	125	3,1	HENSOTHERM® RM 30-125	4
	125	Auf Muffe montiert	HENSOTHERM® RM 50-140	4
	160	3,9	HENSOTHERM® RM 50-160	5

TECHNISCHE INFORMATIONEN

Anwendungsbereich Decke | Brennbare Rohre

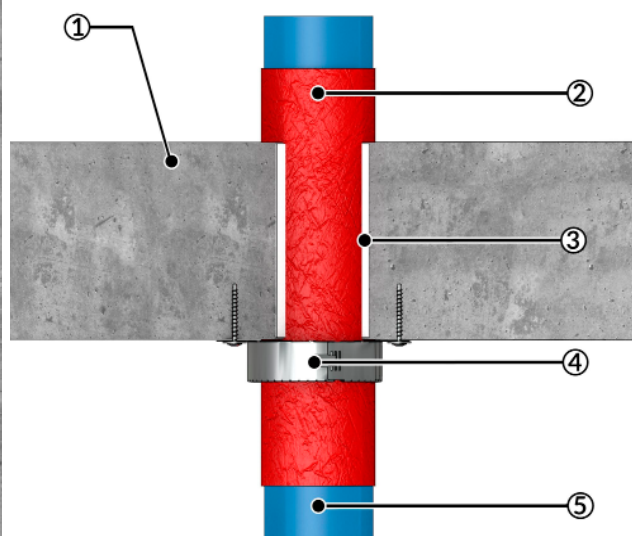
Mineralverstärkte Rohre mit mehrlagigem Wandaufbau nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung:

Rohr	Durchmesser [mm]	Wanddicke [mm]	Typ HENSOTHERM® RM [Aufbauhöhe-Größe, mm]	Befestigungs- laschen
Pipelife MASTER 3 PLUS	32	1,8	HENSOTHERM® RM 30-40	2
	40	1,8	HENSOTHERM® RM 30-40	2
	50	2,0	HENSOTHERM® RM 30-56	2
	75	2,1	HENSOTHERM® RM 30-75	3
	90	2,5	HENSOTHERM® RM 30-90	3
	110	3,0	HENSOTHERM® RM 30-110	4
	125	3,5	HENSOTHERM® RM 30-125	4
	125	Auf Muffe montiert	HENSOTHERM® RM 50-140	4
Wavin SiTech+	160	4,4	HENSOTHERM® RM 50-160	5
	32	1,8	HENSOTHERM® RM 30-40	2
	40	1,8	HENSOTHERM® RM 30-40	2
	50	1,8	HENSOTHERM® RM 30-56	2
	75	2,6	HENSOTHERM® RM 30-75	3
	90	3,1	HENSOTHERM® RM 30-90	3
	110	3,4	HENSOTHERM® RM 30-110	4
CONEL Drain	160	5,0	HENSOTHERM® RM 50-160	5
	32	1,8	HENSOTHERM® RM 30-40	2
	40	1,8	HENSOTHERM® RM 30-40	2
	50	1,8	HENSOTHERM® RM 30-56	2
	75	1,9	HENSOTHERM® RM 30-75	3
	90	2,2	HENSOTHERM® RM 30-90	3
	110	2,7	HENSOTHERM® RM 30-110	4

TECHNISCHE INFORMATIONEN

Anwendungsbereich Decke | Brennbare Rohre mit PE-Schallschutzschlauch ≤ 5 mm

B.2. Kunststoffrohre mit PE-Schallschutzschlauch ≤ 5 mm für Rohrleitungsanlagen für nichtbrennbare Flüssigkeiten und Gase (mit Ausnahme von Lüftungsleitungen), für Rohrpostleitungen (Fahrrohre) oder für Staubsaugleitungen



1 = Massivdecke, 2 = PE-Schallschutzschlauch ≤ 5 mm, 3 = Verschluss des max. 20 mm breiten Ringspalts mit Gipsspachtel (A1), Beton oder Zementmörtel, 4 = HENSOTHERM® RM 30 oder HENSOTHERM® RM 50 (Typ, Größe und Art der Befestigung gem. Tabelle), 5 = Brennbare Rohr

Mineralverstärkte Rohre mit mehrlagigem Wandaufbau nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung:

Rohr	Isolierung	Durchmesser [mm]	Wanddicke [mm]	Typ HENSOTHERM® RM [Aufbauhöhe-Größe, mm]	Befestigungs-laschen
Geberit Silent-PP	PE 5mm	32	2,0	HENSOTHERM® RM 30-40	2
		40	2,0	HENSOTHERM® RM 30-56	2
		50	2,0	HENSOTHERM® RM 30-63	2
		125	4,2	HENSOTHERM® RM 50-140	4
		160	5,2	HENSOTHERM® RM 50-180	5
Geberit Silent-Pro	PE 5mm	125	5,0	HENSOTHERM® RM 50-140	4
POLO-KAL NG	PE 5mm	125	3,9	HENSOTHERM® RM 50-140	4
		160	4,9	HENSOTHERM® RM 50-180	5
POLO-KAL XS	PE 5mm	32	1,8	HENSOTHERM® RM 30-40	2
		40	1,8	HENSOTHERM® RM 30-56	2
		50	2,0	HENSOTHERM® RM 30-63	2

TECHNISCHE INFORMATIONEN

Anwendungsbereich Decke | Brennbare Rohre mit PE-Schallschutzschlauch ≤ 5 mm

Rohr	Isolierung	Durchmesser [mm]	Wanddicke [mm]	Typ HENSOTHERM® RM [Aufbauhöhe-Größe, mm]	Befestigungs- laschen
Rehau RAUPIANO PLUS	PE 5mm	32	1,8	HENSOTHERM® RM 30-40	2
		40	1,8	HENSOTHERM® RM 30-56	2
		50	1,8	HENSOTHERM® RM 30-63	2
		125	3,1	HENSOTHERM® RM 50-140	4
		160	3,9	HENSOTHERM® RM 50-180	5
Pipelife MASTER 3 PLUS	PE 5mm	32	1,8	HENSOTHERM® RM 30-40	2
		40	1,8	HENSOTHERM® RM 30-56	2
		50	2,0	HENSOTHERM® RM 30-63	2
		125	3,5	HENSOTHERM® RM 50-140	4
		160	4,4	HENSOTHERM® RM 50-180	5
Wavin SiTech+	PE 5mm	32	1,8	HENSOTHERM® RM 30-40	2
		40	1,8	HENSOTHERM® RM 30-56	2
		50	1,8	HENSOTHERM® RM 30-63	2
		160	5,0	HENSOTHERM® RM 50-180	5

TECHNISCHE INFORMATIONEN

Anwendungsbereich Decke | Aluminiumverbundrohre als Leitungsverbund mit Nullabstand

B.3. Leitungskombination aus zwei Kunststoffrohren mit Aluminiumeinlage für Trinkwasser-, Kälte- und Heizleitungen



1 = Massivdecke, 2 = Aluminiumverbundrohre als Leitungsverbund mit Nullabstand, 3 = Verschluss des max. 20 mm breiten Ringspalts mit Gipsspachtel (A1), Beton oder Zementmörtel, 4 = HENSOTHERM® RM 50 (Typ, Größe und Art der Befestigung gem. Tabelle)

Rohre gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis oder DVGW-Baumusterprüfzertifikat:

Rohr	Durchmesser [mm]	Wanddicke [mm]	Typ HENSOTHERM® RM [Aufbauhöhe-Größe, mm]	Befestigungs-laschen
Geberit Mepla	2 x 16	2,25	HENSOTHERM® RM 50-40	2
	2 x 26	3,0	HENSOTHERM® RM 50-56	2
Ke Kelit Kelox	2 x 16	2,0	HENSOTHERM® RM 50-40	2
	2 x 25	2,5	HENSOTHERM® RM 50-56	2
TECEflex	2 x 17	2,75	HENSOTHERM® RM 50-40	2
	2 x 26	4,0	HENSOTHERM® RM 50-56	2

TECHNISCHE INFORMATIONEN

Arbeitssicherheit

Verwenden Sie die Produkte im System **HENSOTHERM® RM 30 / RM 50 / RM 100** Brandschutzmanschetten für Einzeldurchführungen in Übereinstimmung mit allen geltenden lokalen und nationalen Vorschriften. Tragen Sie Schutzkleidung und vermeiden Sie Kontakt mit Augen und Haut. Weitere Informationen finden Sie im Sicherheitsdatenblatt (SDB).



Giscode: M-DF01

Nachträgliche Änderungen

Die mit **HENSOTHERM® RM 30 / RM 50 / RM 100** Brandschutzmanschetten für Einzeldurchführungen abgeschotteten Leitungen können nachträglich verändert werden. Im Anschluss an eine Veränderung muss die Brandschutzabschottung in ihren bestimmungsgemäßen Zustand zurückversetzt werden. Dabei sind die Vorgaben der allgemeinen Bauartgenehmigung (aBG Nr. Z-19.53-2679) und die Installationsanweisungen zu beachten.

Wiederverwendung

HENSOTHERM® RM 30 / RM 50 / RM 100 Brandschutzmanschetten für Einzeldurchführungen können nach einer Veränderung der abgeschotteten Leitungen oder nach einer Demontage wiederverwendet werden, vorausgesetzt, dass die intumeszierende Einlage aus **HENSOTHERM® 7 KS Gewebestreifen** und die Verschluss- und Befestigungslaschen unbeschädigt und vollständig sind. Im Anschluss an eine Veränderung muss die Brandschutzabschottung in ihren bestimmungsgemäßen Zustand zurückversetzt werden. Dabei sind die Vorgaben der allgemeinen Bauartgenehmigung (aBG Nr. Z-19.53-2679) und die Installationsanweisungen zu beachten.

Inspektion und Wartung

Die Brandschutzeigenschaften einer Abschottung mit **HENSOTHERM® RM 30 / RM 50 / RM 100** Brandschutzmanschetten für Einzeldurchführungen bleiben nur dann über die gesamte Nutzungsdauer erhalten, wenn das System in einem ordnungsgemäßen Zustand gehalten wird. Daher empfiehlt sich eine regelmäßige Inspektion und Überprüfung auf mögliche Schäden. Brandschutzabschottungen, die im Nachhinein beschädigt oder verändert werden, dürfen ausschließlich mit Einzelprodukten des Produktsystems **HENSOTHERM® RM 30 / RM 50 / RM 100** wieder ertüchtigt werden (siehe Seite 3). Darauf muss der Bauräger / Auftraggeber vom Anwender / dem beauftragten Unternehmen hingewiesen werden.

Entsorgung

Das Gehäuse der **HENSOTHERM® RM 30 / RM 50 / RM 100** Brandschutzmanschetten besteht aus Stahlblech und kann recycelt werden. Die **HENSOTHERM® 7 KS Gewebestreifen** müssen wie Farb- und Lackabfälle behandelt werden. Die geltenden nationalen Gesetze und Vorschriften müssen beachtet werden.

HENSOTHERM® 7 KS GEWEBE 50

BRANDSCHUTZLÖSUNG FÜR EINZELROHRDURCHFÜHRUNGEN



Film ab!



HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50 wird zum Verschluss von Einzelrohrdurchführungen als innenliegende Endlos-Rohrmanschette eingesetzt. Es können brennbare Rohrleitungen, Aluverbundrohre und EIR / Flexrohre im Bündel mit und ohne Kabel in Massivwänden und leichten Trennwänden ≥ 100 mm sowie in Massivdecken ≥ 150 mm mit einer Feuerwiderstandsfähigkeit von 90 Minuten (feuerbeständig) abgeschottet werden.

Der Bauteilverschluss der Rohre (Ringspalt) erfolgt in Abhängigkeit des Rohrtyps mittels HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50 und HENSOMASTIK® 5 KS SP (Spachtel in der Kartusche) oder mit Gipsmörtel oder Mörtel (A1).

Vorteile:

- Endlos-Rohrmanschette innenliegend mit HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50
- Lösemittel-, halogen- und weichmacherfrei Montage in Abhängigkeit der Anwendung auch ohne Mineralwolle möglich
- Sehr gut geeignet für Minergie-(A-/P-) Eco durch 1. Priorität Eco-BKP
- Flexibel einsetzbar – ein Artikel für Einzeldurchführungen und Kombiabschottungen
- Vereinfachte Logistik und Lagerhaltung
- Schnelle Lieferung mit Kurier
- Geringer Platzbedarf im Baustellenfahrzeug
- 15 m auf der Rolle

Zulassung / aBG
Geprüft nach

aBG Nr. Z-19.53-2591 + Z-19.53-2600
DIN EN 1366-3

Feuerwiderstandsdauer

Bis EI 90 (feuerbeständig)

Untergrund

Leichte Trennwand,
Massivwand, Massivdecke

Mindestdicke des Bauteils

in Massivwänden: ≥ 10 cm
in leichten Trennwänden: ≥ 10 cm
in Decken: ≥ 15 cm

Ringspalt

0 – 10 mm

Weitere Einbaudetails sind den Technischen Datenblättern und den aBGs zu entnehmen.

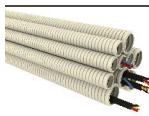
Belegung

Leitungen

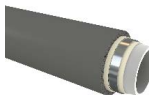
max. Durchmesser [mm]



Brennbare Rohre
mit Synthesekautschuk $\leq 160,0$
 $\leq 110,0$



EIR / Flexrohre |
Bündel $\leq 125,0$



Aluverbundrohre $\leq 63,0$

Produkte

**EAN /
Bestellnummer**

Gebinde

HENSOMASTIK® 5 KS Spachtel

4250153505242

Kartusche 310 ml
20 Kartuschen = 1 Karton

HENSOMASTIK® 5 KS Spachtel

4250153505235

12,5 kg

HENSOMASTIK® 5 KS Spachtel

4250153505228

6,0 kg

HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50

4250153511052

Rolle 15 m
Breite 50 mm, Dicke 2 mm



Technisches Datenblatt und Montageanleitung
auf den folgenden Seiten ➡

TECHNISCHE INFORMATIONEN

Anwendungen

Belegung	Leitungen	max. Ø [mm]
	EIR / Flexrohre Bündel	≤ 125,0
	Brennbare Rohre	≤ 160,0
	Aluverbundrohre mit und ohne Isolierung aus Synthesekautschuk	≤ 63,0

Vorteile

- Alle gängigen Markenrohre abgedeckt
- Wirtschaftliche Lösung
- Flexrohre im Bündel bis 125 mm mit und ohne Kabelbelegung
- Abschottung von Einzelrohrdurchführungen mit brennbaren Rohren bis DN 160,0 mm
- Feuerwiderstandsfähigkeit 90 Minuten (feuerbeständig)
- Endlos-Rohrmanschette innenliegend aus HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50, einfacher Zuschnitt mit Messer oder Schere
- Montage in Abhängigkeit der Anwendung auch ohne Mineralwolle möglich
- Sehr gut geeignet für Minergie-[A-/P-]Eco durch 1. Priorität Eco-BKP
- Flexibel einsetzbar – ein Artikel für Einzeldurchführungen und Kombiabschottungen
- Vereinfachte Logistik und Lagerhaltung
- Schnelle Lieferung mit Courier
- Geringer Platzbedarf im Baustellenfahrzeug
- 15 m auf der Rolle

Abstände und Halterungen bei Einzeldurchführungen

EIR/Flexrohre: Siehe aBG Nr. Z-19.53-2591 Punkt 2.2 und 2.3.2.3

Brennbare Rohre: Siehe aBG Nr. Z-19.53-2600 Punkt 2.2 und 2.3.5

- Abstand andere Abschottungen, Öffnungen, Einbauten: ≥ 200 mm / ≥ 100 mm
- Abstand der ersten Halterungen (Unterstützungen): ≤ 250 mm

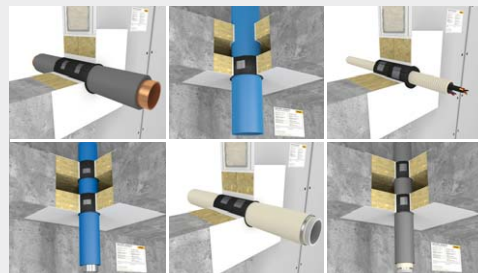
Anwendung für Einzeldurchführungen

HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50
für brennbare Rohre aBG Z-19.53-2600
für EIR / Flexrohre aBG Z-19.53-2591



Zusätzliche Anwendung im Kombi-Weichschottsystem

HENSOMASTIK® EI 90 2 x 50 mm
aBG Z-19.53-2449
HENSOMASTIK® EI 90 brennbare Rohre
aBG Z-19.53-2448



Technische Details

Zulassung / aBG	aBG Nr. Z-19.53-2591 (EIR / Flexrohre), aBG Nr. Z-19.53-2600 (brennbare Rohre)
Geprüft nach	EN 1366-3
Feuerwiderstandsdauer	90 Minuten (feuerbeständig)
Untergrund	Leichte Trennwand, Massivwand, Massivdecke
Mindestdicke des Bauteils	Leichte Trennwände und Massivwände: ≥ 100,0 mm, Decken: ≥ 150,0 mm
Max. Öffnungsgröße	Diverse Anwendungen, Details siehe Tabellen
Ringspaltverschluss	HENSOMASTIK® 5 KS SP oder A1-Baustoff (z.B. Gips)

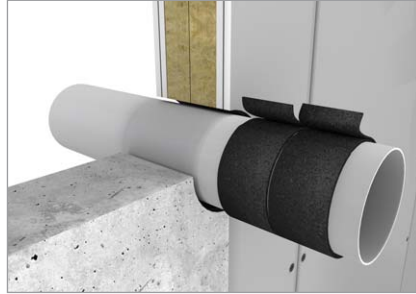
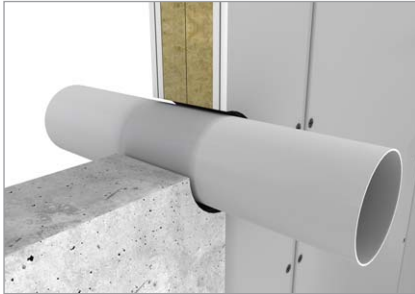


Produkt	EAN	Gebinde
HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50	4250153511052	15 m Rolle, Breite 50 mm, Dicke 2 mm
HENSOMASTIK® 5 KS SP	4250153505235	12,5 kg
HENSOMASTIK® 5 KS SP	4250153505242	Kartusche 310 ml 20 Kartuschen = 1 Karton

TECHNISCHE INFORMATIONEN

Einbau in leichte Trennwand oder Massivwand | Brennbare Rohre

Montageanleitung: Montageanleitung: Bei brennbaren Rohren wird das **HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50** in der entsprechenden Anzahl an Lagen um das Rohr gewickelt (die Chargennummer zeigt dabei nach außen bzw. ist sichtbar), mit Gewebeklebeband fixiert, bündig zur Bauteiloberfläche ausgerichtet und eingeschoben. Das **HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50** wird beidseitig angebracht und schließt bei **Variante A jeweils bündig mit der Wand** ab (Toleranz: **HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50** darf bis zu 5 mm herausschauen) oder **steht beidseitig 15 mm über** (Variante B).



Bei Wanddurchführungen erfolgt der Verschluss des Ringspalts beidseitig mit **HENSOMASTIK® 5 KS SP** in **mindestens 5 cm Tiefe**, wie abgebildet, alternativ mit Gipsmörtel oder Mörtel (A1). Die **Ringspaltbreite** darf dabei **maximal 10 mm** betragen. Die **ersten Halterungen (Unterstützungen)** der Rohre müssen in ihren wesentlichen Teilen nichtbrennbar sein und sich beidseitig der Wand in einem Abstand von **maximal 250 mm** befinden.



Anwendungsbereich Wand | brennbare Rohre | Feuerwiderstandsfähigkeit 90 Minuten (feuerbeständig)

Rohr [Hersteller, Typ]	Rohrdurchmesser [mm]	Wanddicke [mm]	Lagen des HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50	Montagevariante
Conel Drain	50	1,8	2	A
Conel Drain	110	3,9	4	B
Geberit Silent-dB20	56	3,2	2	A
Geberit Silent-dB20	75	3,6	3	A
Geberit Silent-dB20	110	6,0	4	A
Geberit Silent-PP	50	2,0	2	A
Geberit Silent-PP	75	2,6	3	A
Geberit Silent-PP	110	3,6	4	A
Geberit Silent-PP	125	4,2	5	A
Geberit Silent-Pro	50	3,0	2	A
Geberit Silent-Pro	75	3,8	3	A
Geberit Silent-Pro	110	4,5	4	B
Geberit Silent-Pro	125	5,0	5	B
PE-HD, LDPE, PP, ABS, ASA, PB	56	3,0	2	A
PE-HD, LDPE, PP, ABS, ASA, PB	75	3,0	3	A
PE-HD, LDPE, PP, ABS, ASA, PB	110	4,3	4	A
PE-HD, LDPE, PP, ABS, ASA, PB	125	4,8	5	A
Pipelife Master 3 PLUS	50	1,8	2	A
Pipelife Master 3 PLUS	110	3,0	4	B

Variante A: HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50 schließt jeweils bündig mit der Wand ab

Variante B: HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50 steht beidseitig der Wand 15 mm über



TECHNISCHE INFORMATIONEN

Anwendungsbereich Wand | brennbare Rohre | Feuerwiderstandsfähigkeit 90 Minuten (feuerbeständig)

Rohr [Hersteller, Typ]	Rohrdurchmesser [mm]	Wanddicke [mm]	Lagen des HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50	Montagevariante
Pipelife Master 3 PLUS	125	3,5	5	B
POLO-KAL NG	50	2,0	2	A
POLO-KAL NG	75	2,6	3	A
POLO-KAL NG	110	3,4	4	A
POLO-KAL NG	125	3,9	5	A
POLO-KAL XS	50	2,0	2	A
POLO-KAL XS	110	3,4	4	B
POLO-KAL 3S	75	3,8	3	A
POLO-KAL 3S	110	4,8	4	A
POLO-KAL 3S	125	5,3	5	A
PP-HT	50	1,8	2	A
PP-HT	75	1,9	3	A
PP-HT	110	2,7	4	A
PVC-U, PVC-HI, PVC-C, PP	50	1,8–5,6	2	A
PVC-U, PVC-HI, PVC-C, PP	75	1,9–5,6	3	A
PVC-U, PVC-HI, PVC-C, PP	110	2,2–8,1	4	A
PVC-U, PVC-HI, PVC-C, PP	125	2,5–9,1	5	A
Rehau Raupiano Plus	50	1,8	2	A
Rehau Raupiano Plus	75	2,5	3	A
Rehau Raupiano Plus	110	2,8	4	A
Wavin SiTech+	50	1,8	2	A
Wavin SiTech+	110	3,4	4	B

Variante A: HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50 schließt jeweils bündig mit der Wand ab

Variante B: HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50 steht beidseitig der Wand 15 mm über

Anwendungsbereich Wand | Aluverbundrohre mit Synthesekautschuk | Feuerwiderstandsfähigkeit 90 Minuten (feuerbeständig)

Rohr [Hersteller, Typ]	Rohrdurchmesser [mm]	Wanddicke [mm]	Isolierung [Typ, Konfig./Länge]	Isolierdicke [mm]	Lagen des HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50
Geberit Mepla	16	2,0	AF/ArmaFlex (CS)	11,5	1
Geberit Mepla	16	2,0	NH/ArmaFlex (CS)	13,0	1
Geberit Mepla	40	3,5	AF/ArmaFlex (CS)	13,5–36,5	1
Geberit Mepla	40	3,5	NH/ArmaFlex (CS)	13,0–25,0	1
Geberit Mepla	63	4,5	AF/ArmaFlex (CS)	14,0–40,5	2
Geberit Mepla	63	4,5	NH/ArmaFlex (CS)	13,0–25,0	2
KE KELIT KELOX	16	2,0	AF/ArmaFlex (CS)	11,5	1
KE KELIT KELOX	16	2,0	NH/ArmaFlex (CS)	13,0	1
KE KELIT KELOX	40	4,0	AF/ArmaFlex (CS)	13,5–36,5	1
KE KELIT KELOX	40	4,0	NH/ArmaFlex (CS)	13,0–25,0	1
KE KELIT KELOX	63	6,0	AF/ArmaFlex (CS)	14,0–40,5	2
KE KELIT KELOX	63	6,0	NH/ArmaFlex (CS)	13,0–25,0	2
Pipelife Radopress	16	2,6	NH/ArmaFlex (CS, LS ≥ 500 mm)	9,0	1
Pipelife Radopress	40	3,5	NH/ArmaFlex (CS, LS ≥ 500 mm)	9,0–19,0	1
Uponor MLC	14	2,0	AF/ArmaFlex (CS)	11,5	1
Uponor MLC	40	4,0	AF/ArmaFlex (CS)	13,0–36,5	1
Uponor MLC	63	6,0	AF/ArmaFlex (CS)	14,0–40,5	2

TECHNISCHE INFORMATIONEN

Einbau in leichte Trennwand oder Massivwand | EIR / Flexrohre



Montageanleitung: Die Montage erfolgt analog zu den Arbeitsschritten bei brennbaren Rohren in Wänden. Das **HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50** wird **beidseitig** angebracht und schließt **bündig mit der Wand** ab (Toleranz: **HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50** darf bis zu 5 mm heraus schauen).

Der Verschluss des Ringspalts erfolgt beidseitig mit **HENSOMASTIK® 5 KS SP** in **mindestens 5 cm Tiefe**, alternativ mit Gipsmörtel oder Mörtel (A1). Die **Ringspaltbreite** darf dabei **maximal 10 mm** betragen.

Die **ersten Halterungen (Unterstützungen)** der Rohre müssen in ihren wesentlichen Teilen nichtbrennbar sein und sich beidseitig der Wand in einem Abstand von **maximal 250 mm** befinden.

Anwendungsbereich Wand | EIR / Flexrohre | Feuerwiderstandsfähigkeit 90 Minuten (feuerbeständig)

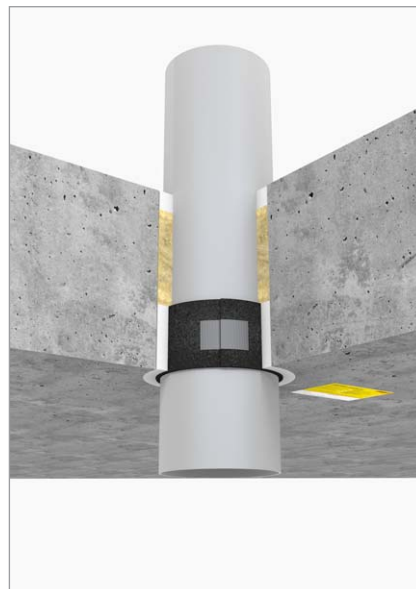
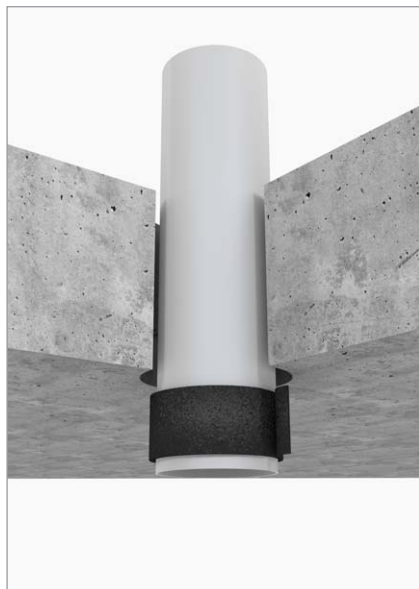
Rohr [Hersteller, Typ]	Max. Durchmesser des Bündels [mm]	Durchmesser Einzelleitung [mm]	Max. Durchmesser Einzelkabel [mm]	Lagen des HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50
EIR / Flexrohre im Bündel mit und ohne Kabel	125	32	21	5

TECHNISCHE INFORMATIONEN

Einbau in Decke | Brennbare Rohre

Montageanleitung: Montageanleitung: Bei brennbaren Rohren wird das **HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50** in der entsprechenden Anzahl an Lagen um das Rohr gewickelt (die Chargennummer zeigt dabei nach außen bzw. ist sichtbar), mit Gewebeklebeband fixiert, bündig zur Bauteiloberfläche ausgerichtet und eingeschoben. Das **HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50** wird **nur deckenunterseitig** angebracht und schließt bei **Variante A jeweils bündig mit der Deckenunterseite** ab (Toleranz: **HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50** darf bis zu 5 mm herausschauen) oder **steht an der Deckenunterseite 15 mm heraus (Variante B)**.

Bei Deckendurchführungen sind die Umwicklungen mit **HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50** bei Rohren mit Außendurchmesser ≥ 110 mm mit mindestens drei Grobgewinde-Trockenbauschrauben 3,9 x 70 mm in der Massivdecke zu fixieren (**Variante C**). Die Schrauben sind gleichmäßig über den Umfang zu verteilen.



Bei Deckendurchführungen von brennbaren Rohren wird der Ringspalt zusätzlich bis zur Oberseite der Decke mit Stopfwohle (Steinwolldämmung) gefüllt und mit **HENSOMASTIK® 5 KS SP** verschlossen, **deckenunterseitig** in **mindestens 5 cm Tiefe**. Die **Ringspaltbreite** darf dabei **maximal 10 mm** betragen. Alternativ kann der Ringspalt mit **Gipsmörtel oder Mörtel (A1)** in der gesamten Deckenstärke verfüllt werden.

Die **ersten Halterungen (Unterstützungen)** der Rohre müssen in ihren wesentlichen Teilen nichtbrennbar sein und sich deckenoberseitig in einem Abstand von **maximal 250 mm** befinden.

Anwendungsbereich Decke | brennbare Rohre | Feuerwiderstandsfähigkeit 90 Minuten (feuerbeständig)

Rohr [Hersteller, Typ]	Rohrdurchmesser [mm]	Wanddicke [mm]	Lagen des HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50	Montagevariante
Conel Drain	50	1,8	2	A
Conel Drain	110	2,7	4	A, C
Geberit Silent-db20	56	3,2	2	A
Geberit Silent-db20	75	3,6	3	A
Geberit Silent-db20	110	6,0	4	B, C
Geberit Silent-db20	135	6,0	5	B, C
Geberit Silent-PP	50	2,0	2	A
Geberit Silent-PP	75	2,6	3	A
Geberit Silent-PP	110	3,6	4	B, C
Geberit Silent-PP	125	4,2	5	B, C

Variante A: HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50 schließt jeweils bündig mit der Deckenunterseite ab

Variante B: HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50 steht deckenunterseitig 15 mm heraus

Variante C: HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50 mit mindestens drei Grobgewinde-Trockenbauschrauben 3,9 x 70 mm in der Massivdecke fixiert



TECHNISCHE INFORMATIONEN

Anwendungsbereich Decke | brennbare Rohre | Feuerwiderstandsfähigkeit 90 Minuten (feuerbeständig)

Rohr [Hersteller, Typ]	Rohrdurchmesser [mm]	Wanddicke [mm]	Lagen des HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50	Montagevariante
Geberit Silent-Pro	50	3,0	2	A
Geberit Silent-Pro	75	3,8	3	A
Geberit Silent-Pro	110	4,5	4	B, C
Geberit Silent-Pro	125	5,0	5	B, C
PE-HD, LDPE, PP, ABS, ASA, PB	56	3,0	2	A
PE-HD, LDPE, PP, ABS, ASA, PB	75	3,0	3	A
PE-HD, LDPE, PP, ABS, ASA, PB	110	4,3	4	A, C
PE-HD, LDPE, PP, ABS, ASA, PB	125	4,8	5	A, C
PE-HD, LDPE, PP, ABS, ASA, PB	160	6,2	6	A, C
POLO-KAL NG	50	2,0	2	A
POLO-KAL NG	75	2,6	3	A
POLO-KAL NG	110	3,4	4	A, C
POLO-KAL NG	125	3,9	5	A, C
POLO-KAL XS	50	2,0	2	A
POLO-KAL XS	110	3,4	4	A, C
POLO-KAL 3S	75	3,8	3	A
POLO-KAL 3S	110	4,8	4	A, C
POLO-KAL 3S	125	5,3	5	A, C
PP-HT	50	1,8	2	A
PP-HT	75	1,9	3	A
PP-HT	110	2,7	4	A, C
PVC-U, PVC-HI, PVC-C, PP	50	1,8–5,6	2	A
PVC-U, PVC-HI, PVC-C, PP	75	1,9–5,6	3	A
PVC-U, PVC-HI, PVC-C, PP	110	2,2–8,1	4	A, C
PVC-U, PVC-HI, PVC-C, PP	125	2,5–9,1	5	A, C
Rehau Raupiano Plus	50	1,8	2	A
Rehau Raupiano Plus	75	2,5	3	A
Rehau Raupiano Plus	110	2,8	4	A, C
Rehau Raupiano Plus	125	3,1	5	A, C
Pipelife Master 3 PLUS	50	1,8	2	A
Pipelife Master 3 PLUS	110	3,0	4	A, C
Pipelife Master 3 PLUS	125	3,5	5	A, C
Wavin SiTech+	50	1,8	2	A
Wavin SiTech+	110	3,4	4	A, C

Variante A: HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50 schließt jeweils bündig mit der Deckenunterseite ab

Variante B: HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50 steht deckenunterseitig 15 mm heraus

Variante C: HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50 mit mindestens drei Grobgewinde-Trockenbauschrauben 3,9 x 70 mm in der Massivdecke fixiert

TECHNISCHE INFORMATIONEN

Einbau in Decke | Aluverbundrohre mit Synthesekautschuk (CS)

Montageanleitung: Bei Aluverbundrohren mit durchgehender und durchlaufender Isolierung aus Synthesekautschuk (**Variante A**) wird das **HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50** in der entsprechenden Anzahl an Lagen um das Rohr gewickelt (die Chargennummer zeigt dabei nach außen bzw. ist sichtbar), mit Gewebeklebeband fixiert, bündig zur Bauteiloberfläche ausgerichtet und eingeschoben. Das **HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50** wird **beidseitig**, angebracht und schließt **jeweils bündig mit der Deckenunterseite und der Deckenoberseite ab**.

Toleranz: HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50 darf bis zu 5 mm herausschauen.

Der Ringspalt wird **beidseitig**, d.h. deckenunterseitig und deckenoberseitig, mit **HENSOMASTIK® 5 KS SP** jeweils in **mindestens 5 cm Tiefe** verschlossen. Die **Ringspaltbreite** darf dabei **maximal 10 mm** betragen.

Zwischen den beidseitig angeordneten Umwicklungen ist keine Verfüllung erforderlich, der Hohlraum darf jedoch optional mit Stopfwohle (Steinwolldämmung, nichtbrennbar, Schmelzpunkt $\geq 1.000^\circ\text{C}$ nach DIN 4102-17) gefüllt werden.

Die **ersten Halterungen (Unterstützungen)** der Rohre müssen in ihren wesentlichen Teilen nichtbrennbar sein und sich deckenoberseitig in einem Abstand von **maximal 250 mm** befinden.



Anwendungsbereich Decke | Aluverbundrohre mit Synthesekautschuk (CS) | Feuerwiderstandsfähigkeit 90 Minuten (feuerbeständig)

Variante A: Verfüllung des Ringspalts beidseitig mit **HENSOMASTIK® 5 KS SP** jeweils mindestens 5 cm tief.

Rohr [Hersteller, Typ]	Rohrdurchmesser [mm]	Wanddicke [mm]	Isolierung [Typ, Konfig. / Länge]	Isolierdicke [mm]	Lagen des HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50
Geberit Mepla	16	2,0	AF/ArmaFlex (CS)	13,0	1
Geberit Mepla	16	2,0	NH/ArmaFlex (CS)	13,0	1
Geberit Mepla	40	3,5	AF/ArmaFlex (CS)	13,5 – 36,5	1
Geberit Mepla	40	3,5	NH/ArmaFlex (CS)	13,0 – 25,0	1
Geberit Mepla	63	4,5	AF/ArmaFlex (CS)	14,0 – 40,5	2
Geberit Mepla	63	4,5	NH/ArmaFlex (CS)	13,0 – 25,0	2
KE KELIT KELOX	16	2,0	AF/ArmaFlex (CS)	13,0	1
KE KELIT KELOX	16	2,0	NH/ArmaFlex (CS)	13,0	1
KE KELIT KELOX	40	4,0	AF/ArmaFlex (CS)	13,5 – 36,5	1
KE KELIT KELOX	40	4,0	NH/ArmaFlex (CS)	13,0 – 25,0	1
KE KELIT KELOX	63	6,0	AF/ArmaFlex (CS)	14,0 – 40,5	2
KE KELIT KELOX	63	6,0	NH/ArmaFlex (CS)	13,0 – 25,0	2
Uponor MLC	14	2,0	AF/ArmaFlex (CS)	11,5	1
Uponor MLC	40	4,0	AF/ArmaFlex (CS)	13,0 – 36,5	1
Uponor MLC	63	6,0	AF/ArmaFlex (CS)	14,0 – 40,5	2

TECHNISCHE INFORMATIONEN

Einbau in Decke | Aluverbundrohre mit Synthesekautschuk (LS)

Variante B: Alternativ kann bei Aluverbundrohren ohne Isolierung eine durchgehende Streckenisolierung aus Synthesekautschuk mit benannten Isolierungen und Isolierdicken (s. Tabelle) angebracht werden. Die Isolierung muss auf einer Länge von mindestens 500 mm mittig zur Decke installiert und gemäß den Herstellerangaben am Rohr befestigt werden.

Das **HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50** wird in der entsprechenden Anzahl an Lagen um das Rohr gewickelt (die Chargennummer zeigt dabei nach außen bzw. ist sichtbar), mit Gewebeklebeband fixiert, bündig zur Bauteiloberfläche ausgerichtet und eingeschoben.

Das **HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50** wird **beidseitig** angebracht und schließt **jeweils bündig mit der Deckenunterseite und der Deckenoberseite** ab. **Toleranz: HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50 darf bis zu 5 mm heraus schauen.**

Der Ringspalt wird in diesem Fall vollständig mit **Gipsmörtel oder Mörtel (A1)** in der gesamten Deckenstärke verfüllt.

Die **ersten Halterungen (Unterstützungen)** der Rohre müssen in ihren wesentlichen Teilen nichtbrennbar sein und sich deckenoberseitig in einem Abstand von **maximal 250 mm** befinden.



Anwendungsbereich Decke | Aluverbundrohre mit Synthesekautschuk (LS) | Feuerwiderstandsfähigkeit 90 Minuten (feuerbeständig)

Variante B: Verfüllung des Ringspalts vollständig mit **Gipsmörtel oder Mörtel (A1)** in der gesamten Deckenstärke.

Rohr [Hersteller, Typ]	Rohrdurchmesser [mm]	Wanddicke [mm]	Isolierung [Typ, Konfig. / Länge]	Isolierdicke [mm]	Lagen des HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50
Pipelife Radopress	16	2,0	NH/ArmaFlex (LS 500)	9,0	1
Pipelife Radopress	40	3,5	NH/ArmaFlex (LS 500)	9,0 – 19,0	1
Rehau Rautitan	16	2,6	NH/ArmaFlex (LS 500)	9,0	1
Rehau Rautitan	40	6,0	NH/ArmaFlex (LS 500)	9,0 – 19,0	1
Uponor MLC	14	2,0	NH/ArmaFlex (LS 500)	9,0	1
Uponor MLC	40	4,0	NH/ArmaFlex (LS 500)	9,0 – 19,0	1
Viega Raxofix	16	2,2	NH/ArmaFlex (LS 500)	9,0	1
Viega Raxofix	40	3,5	NH/ArmaFlex (LS 500)	9,0 – 19,0	1

Die Länge der Streckenisolierung muss mindestens 500 mm betragen, d.h. sie darf vergrößert und auch durchlaufend (CS) installiert, aber nicht verkürzt werden.

TECHNISCHE INFORMATIONEN

Einbau in Decke | EIR/Flexrohre

Montageanleitung: Die Montage erfolgt analog zu den Arbeitsschritten bei brennbaren Rohren in Decken.



Anwendungsbereich Decke | EIR / Flexrohre | Feuerwiderstandsfähigkeit 90 Minuten (feuerbeständig)

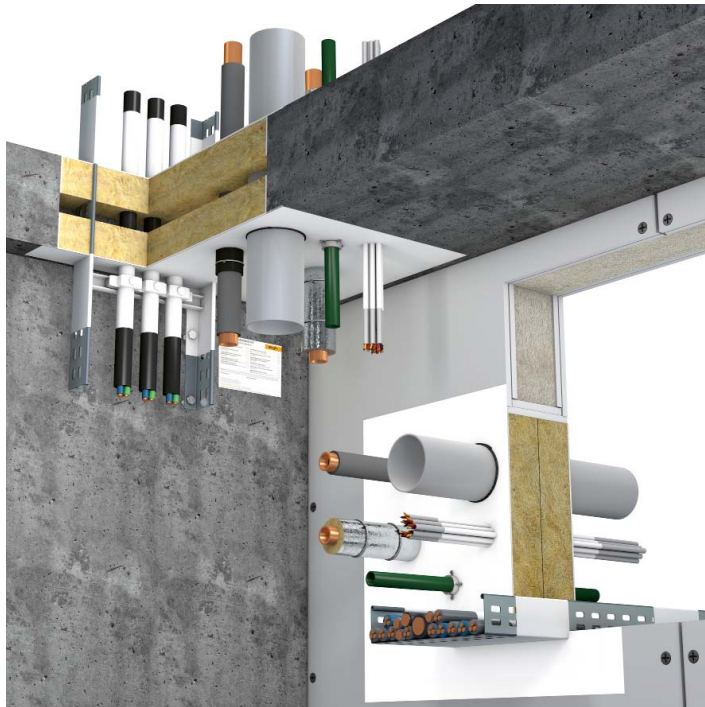
Rohr [Hersteller, Typ]	Max. Durchmesser des Bündels [mm]	Max. Durchmesser einzelnes EIR [mm]	Max. Durchmesser Einzelkabel [mm]	Lagen des HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50
EIR / Flexrohre im Bündel mit und ohne Kabel	125	32	21	5

HENSOMASTIK® KOMBISCHOTT EI 90 2 x 50 mm

KOMBI-WEICHSCHOTTSYSTEM FÜR KABEL- UND ROHRABSCHOTTUNGEN IN WÄNDEN UND DECKEN



Film ab!



Zulassung	aBG Z-19.53-2449
Geprüft nach	DIN EN 1366-3
Feuerwiderstandsdauer	Bis EI 90
Untergrund	Leichte Trennwand, Massivwand, Massivdecke
Mindestdicke des Bauteils	in Massivwänden: ≥ 10 cm in leichten Trennwänden: ≥ 10 cm in Decken: ≥ 15 cm
Max. Öffnungsgröße B x H	in Massivwänden: 120 cm x 200 cm in leichten Trennwänden: 120 cm x 200 cm in Decken: 125 cm x ∞
Max. Belegung	60 %

Das Kombi-Weischottsystem HENSOMASTIK® EI 90 2 x 50 mm wird als Abschottungen für Metallrohre, brennbare Rohre und elektrische Leitungen eingesetzt, um die Brandsicherheit von Wand- und Deckenkonstruktionen wiederherzustellen, die mit Öffnungen für Versorgungsleitungen versehen sind. Es verhindert im Brandfall für eine Feuerwiderstandsdauer von 90 Minuten die Übertragung von Feuer und Rauch durch diese Öffnungen.

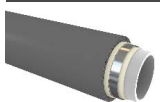
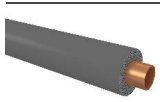
Beim HENSOMASTIK® EI 90 2 x 50 mm handelt es sich um ein System, das aus 2 x ≥ 50 mm starken Mineralfaserplatten, wie z.B. Hardrock 040, ROCKWOOL RPI-15 besteht, welche auf den Außenseiten mit HENSOMASTIK® 5 KS Farbe oder HENSOMASTIK® 5 KS viskos beschichtet sind.

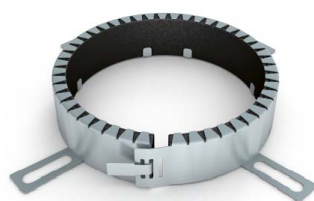
Vorteile:

- Endlos-Rohrmanschette innenliegend mit HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50 / 125
- Diverse Streckenisolierungen wie z.B. RS800, Klimarock sowie Synthesekautschuk einsetzbar
- Lösemittel-, halogen- und weichmacherfrei
- Öl- und benzinresistent
- Wetterfest / UV-beständig nach DIN 53 384
- Alterungsbeständig
- Schalldämmend, R_w [dB] 44
- Keine Beschichtung innerhalb des Schotts erforderlich
- Nach Durchtrocknung bis - 20 °C beständig



Endlos-Rohrmanschette innenliegend mit HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50 / 125

Belegung	Leitungen	max. Durchmesser
	Kabel, Lichtwellenleiter, Koaxialkabel, ...	≤80,0
	Kabelbündel	≤100,0 jedes Kabel ≤21,0
	Kabeltrassen	ohne Begrenzung
	EIR / Flexrohre einzeln	≤40,0
	EIR / Flexrohre Bündel	≤100,0
	Brennbare Rohre	≤125,0
	Aluverbundrohre	≤75,0
	Nichtbrennbare Rohre mit Mineralfaserisolierung	≤139,7 [Stahl] ≤88,9 [Kupfer]
	Nichtbrennbare Rohre mit Synthesekautschuk Isolierung	≤88,9 [Stahl] ≤54,0 [Kupfer]



Rohrmanschette



Einfacher Zuschnitt von HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50 / 125 mit Messer oder Schere.
Eine Rolle – alle Durchmesser!



Produkte	EAN / Bestellnummer	Gebinde
HENSOMASTIK® 5 KS Farbe	4250153504917	12,5 kg
HENSOMASTIK® 5 KS Farbe	4250153504900	6,0 kg
HENSOMASTIK® 5 KS viskos	4250153505129	12,5 kg
HENSOMASTIK® 5 KS viskos	4250153505136	6,0 kg
HENSOMASTIK® 5 KS Spachtel	4250153505235	12,5 kg
HENSOMASTIK® 5 KS Spachtel	4250153505228	6,0 kg
HENSOMASTIK® 5 KS Spachtel	4250153505241	Kartusche 310ml 20 Kartuschen = 1 Karton
Mineralfaserplatte 150 kg/m³ Einseitig vorbeschichtet		Platte 600 x 1.000 x 50 mm
HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50	4250153511052	Rolle 15 m Breite 50 mm, Dicke 2 mm
HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 125	4250153511069	Rolle 10 m Breite 125 mm, Dicke 1 mm



Technisches Datenblatt und Montageanleitung
auf den folgenden Seiten



TECHNISCHE INFORMATIONEN

1. Technische Beschreibung HENSOMASTIK® EI 90 2 x 50 mm

Beim **HENSOMASTIK® EI 90 2 x 50 mm** handelt es sich um ein System, das aus 2 x ≥ 50 mm dicken Mineralfaserplatten besteht, welche auf den Außenseiten mit **HENSOMASTIK® 5 KS Farbe /viskos** beschichtet sind und als Abschottung für elektrische Leitungen, Metallrohre und Kunststoffrohre eingesetzt werden kann.

Es ist zugelassen für Leichtbau- und Massivwände ab 100 mm sowie Massivdecken ab 150 mm Dicke, durch die unterschiedliche metallene Versorgungsleitungen mit Isolierung, Kunststoffrohre, Aluminiumverbundrohre und elektrische Kabel durchgeführt werden.

Das System **HENSOMASTIK® EI 90 2 x 50 mm** enthält keine gefährlichen Substanzen gemäß Richtlinie 67/548/EWG und Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 bzw. gemäß der „Beispielliste der Gefahrstoffe“ der EGDS unter Berücksichtigung der Montagebedingungen des Bauprodukts und den sich daraus ergebenden Freisetzungsszenarien.

Die zutreffende Anwendungskategorie des **HENSOMASTIK® EI 90 2 x 50 mm** bezüglich BWR 3 (Hygiene, Gesundheit und Umwelt) ist IA/1, S/W3.

Die Widerstandsfähigkeit des **HENSOMASTIK® EI 90 2 x 50 mm** gegen Windlast (Über- und Unterdruck) ist in Anlehnung an die DIN EN 12211 positiv geprüft worden. Prüfprotokoll Nr. 311002506/2/2017 / HFB Engineering GmbH, Leipzig

2. Technische Daten der Abschottungskomponenten

2.1 HENSOMASTIK® 5 KS Farbe, HENSOMASTIK® 5 KS viskos, HENSOMASTIK® 5 KS SP (Spachtel)

HENSOMASTIK® 5 KS ist eine ablativ wirkende, mitteltviskose und nicht hygroskopische Brandschutzbeschichtung auf Wasserbasis in den Ausführungsformen ‚Farbe‘, ‚viskos‘ und ‚SP‘.

Es handelt sich um eine werkseitig hergestellte Dispersionsbeschichtung mit organischen Bindemitteln, Wasser, mineralischen Füllstoffen, Pigmenten und Zusatzstoffen.

Die Brandschutzprodukte **HENSOMASTIK® 5 KS** gehören der **Green Product** Linie der Rudolf Hensel GmbH an und sind emissionsarm eingestuft.

Produkteigenschaften HENSOMASTIK® 5 KS

- Lösemittelfrei, APEO-frei, keine VOC-Emissionen
- Halogen-, formaldehyd-, borat- und weichmacherfrei
- Mechanisch belastbar
- Wasserundurchlässig nach DIN 1048
- Öl- und benzinresistent
- Wetterfest und UV-beständig nach DIN 53 384
- Alterungsbeständig
- Auch bei hoher Schichtdicke nach Trocknung flexibel

Umwelt

- Umweltproduktdeklaration EPD-RHG-20140204-IAA1-DE
- Registriert im DGNB-Navigator: CDDWRA
- AgBB-geprüft, VOC-Emissionsklasse A+

Arbeitssicherheit

Bei der Verarbeitung von **HENSOMASTIK® 5 KS** sind die für den Arbeits- und Unfallschutz geltenden Vorschriften einzuhalten.

Giscode: M-DF01

Bitte beachten Sie vor der Verwendung von **HENSOMASTIK® 5 KS Farbe /viskos /SP** das entsprechende Sicherheitsdatenblatt als PDF zum Download unter **www.rudolf-hensel.de**.

Lagerung

Der Lager- und Transporttemperaturbereich liegt bei mind. + 5°C bis max. + 30°C. Trocken und frostfrei lagern! **HENSOMASTIK® 5 KS Farbe /viskos /SP** sind bis zu 12 Monate im Originalgebinde lagerfähig. Angebrochene Gebinde nach Gebrauch wieder sorgfältig verschließen!

TECHNISCHE INFORMATIONEN

Technische Daten und Eigenschaften

Produktausführungen	HENSOMASTIK® 5 KS Farbe	HENSOMASTIK® 5 KS viskos	HENSOMASTIK® 5 KS SP
Farbe	weiss	weiss	weiss
Konsistenz	flüssig	viskos	hochviskos
Rohdichte	1,28 – 1,42 g/cm³	1,27 – 1,41 g/cm³	1,28 – 1,45 g/cm³
Nutzungskategorie in Bezug auf den Witterungseinfluss	Typ X: Vorgesehen auch zur Verwendung im Außenbereich	Typ X: Vorgesehen auch zur Verwendung im Außenbereich	Typ X: Vorgesehen auch zur Verwendung im Außenbereich
Brandeigenschaften nach DIN EN 13501-1	Klasse E	Klasse E	Klasse E
VOC-Gehalt	< 1 g/l	< 1 g/l	< 1 g/l
Verarbeitung	• Material-, Untergrund- und Lufttemperaturen > +5 °C, Luftfeuchtigkeit < 80 % • Gebinde mit langsam laufendem Rührwerk homogen aufbereiten • Auftrag mit Pinsel, Rolle oder Airless-Spritzgerät • Airless-Spritzgerät: Förderleistung > 5,5 l/min; Schlauchlänge max. 15 m; Materialdruck mind. 200 bar • Filter aus Airless-Pumpe und Spritzpistole entfernen • Ansaugschlauch am Airless-Gerät entfernen • Düsenöffnung Airless-Spritzgerät: 0,023" – 0,027" • Auftragsmenge: ca. 1,4 mm nass = 1,0 mm trocken = ca. 1,8 kg/m² • Verdünnung mit max. 3 % Wasser	• Material-, Untergrund- und Lufttemperaturen > +5 °C, Luftfeuchtigkeit < 80 % • Gebinde mit langsam laufendem Rührwerk homogen aufbereiten • Auftrag mit Pinsel, Rolle oder Airless-Spritzgerät • Airless-Spritzgerät: Förderleistung > 5,5 l/min; Schlauchlänge max. 15 m; Materialdruck mind. 200 bar • Filter aus Airless-Pumpe und Spritzpistole entfernen • Ansaugschlauch am Airless-Gerät entfernen • Düsenöffnung Airless-Spritzgerät: 0,025" – 0,031" • Auftragsmenge: ca. 1,4 mm nass = 1,0 mm trocken = ca. 1,8 kg/m² • Verdünnung mit max. 5 % Wasser	• Material-, Untergrund- und Lufttemperaturen > +8 °C bis max. +30 °C • Empfohlene Materialtemperatur > +15 °C • Auftrag mit der Kelle oder aus der Kartusche
	Haftfähigkeit des Untergrunds muss gewährleistet sein! Frei von Staub, Schmutz, Fett oder anderen Trennschichten.		
	Arbeitsgeräte sofort nach Gebrauch mit Wasser reinigen!		
Arbeitssicherheit	Bei der Verarbeitung von HENSOMASTIK® 5 KS Farbe, viskos und SP sind die für den Arbeits- und Unfallschutz geltenden Vorschriften einzuhalten.		
Giscode	M-DF01		
Kennzeichnung und Umweltschutz	Die gesetzlichen Vorschriften unterliegen häufigen Änderungen. Änderungen zu Kennzeichnung und Umweltschutz sind daher dem aktuellen Sicherheitsdatenblatt, als PDF-Download auf www.rudolf-hensel.de verfügbar, zu entnehmen.		
Lagerung und Transport	Lagerung und Transport bei min. ≥ +5 °C bis max. +30 °C.		
	Frostfrei halten!		
	Angebrochene Gebinde sorgfältig verschließen!		
Mindesthaltbarkeit	Mindestens 12 Monate im ungeöffneten Originalgebinde haltbar.		

TECHNISCHE INFORMATIONEN

2.2 Mineralfaserplatten

Die im **HENSOMASTIK® EI 90 2 x 50 mm** geprüften und zugelassenen

Mineralfaserplatten Hardrock® 040 / ROCKWOOL RPI-15 [entsprechend DIN EN 13 162] weisen eine Rohdichte von ca. 150 kg/m³, einen Schmelzpunkt $\geq 1.000^\circ\text{C}$ und die Baustoffklasse A1 (nichtbrennbar) nach EN 13501-1 auf. Plattendicke beim **HENSOMASTIK® EI 90**

2 x 50 mm: 2 x ≥ 50 mm

2.3 Rohrmanschetten / Brandschutzmanschetten

AWM II, ETA-11/0208

HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50 (ETA 16/0369) als intumeszierende Endlos-Rohrmanschette zur Abschottung von Kunststoffrohren bis $\varnothing$ 110 mm im Kombischott bis EI 90 in leichten Trennwänden, Massivwänden und Decken gemäß aBG Z-19.53-2449

2.4 Streckenisolierungen für nicht brennbare Rohre mit Mineralfaser

ROCKWOOL RS 800 mit einem Schmelzpunkt $\geq 1.000^\circ\text{C}$, nichtbrennbar A2_L-s1, d0 nach EN 13501-1

2.5 Brennbare Rohre, Aluminium-Verbundrohre und Streckenisolierungen für nichtbrennbare Rohre umwickelt mit HENSOTHERM®

7 KS Gewebe 125 oder HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50

Baustoffzulassung ETA 16/0369, Anwendung im Innen- und geschützten Außenbereich, Nutzungskategorien: Y₂/Z₁/Z₂, hochflexibel,

Fixieren des Gewebes mit handelsüblichen Gewebeklebeband und ggf. zusätzlich mit Klammern, Spannbändern oder mit verzinktem Draht (s. Konstruktionsdetails in Kapitel 5 und 6).

Europäische Brandklasse nach DIN EN 13501-1

AF/ArmaFlex: B/B_L-s3,d0

ArmaFlex Ultima: B_L-s1,d0

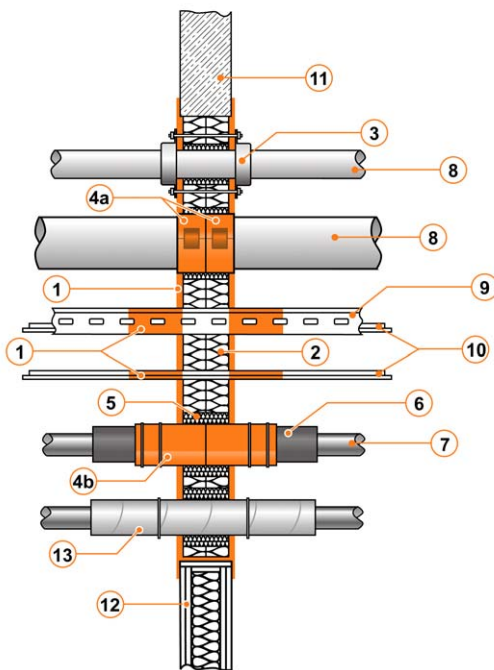
ArmaFlex LS: B_L-s2,d0

Kaiflex KKplus: B_L-s2,d0

Produktausführungen	HENSOTHERM® 7 KS Gewebe	
	50 Abmessung: 15.000 x 50 x 2 mm (LxBxH)	125 Abmessung: 10.000 x 125 x 1 mm (LxBxH)
Verarbeitung	• Verwendung für brennbare Rohre und Synthesekautschuk • Umwicklung in der vorgegebenen Anzahl der Wicklungen • Befestigung mit Tape • Details siehe Montageanleitung	• Verwendung für Synthesekautschuk • Umwicklung in der vorgegebenen Anzahl der Wicklungen • Befestigung mit Klammern, Spannbändern oder mit verzinktem Draht • Details siehe Montageanleitung
	HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50 und 125 lässt sich einfach mit einem Messer oder einer Schere schneiden.	
	HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50 und 125 darf nicht mit zusätzlichen Anstrichen versehen werden!	
Arbeitssicherheit	Bei der Verarbeitung von HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50 und 125 sind die für den Arbeits- und Unfallschutz geltenden Vorschriften einzuhalten.	
Giscode	Nicht anwendbar	
Kennzeichnung und Umweltschutz	Die gesetzlichen Vorschriften unterliegen häufigen Änderungen. Änderungen zu Kennzeichnung und Umweltschutz sind daher dem aktuellen Sicherheitsdatenblatt, als PDF-Download auf www.rudolf-hensel.de verfügbar, zu entnehmen.	
Lagerung und Transport	Trocken lagern	
Mindesthaltbarkeit	Mindestens 24 Monate haltbar	

TECHNISCHE INFORMATIONEN

3. Übersicht HENSOMASTIK® EI 90 2 x 50 mm

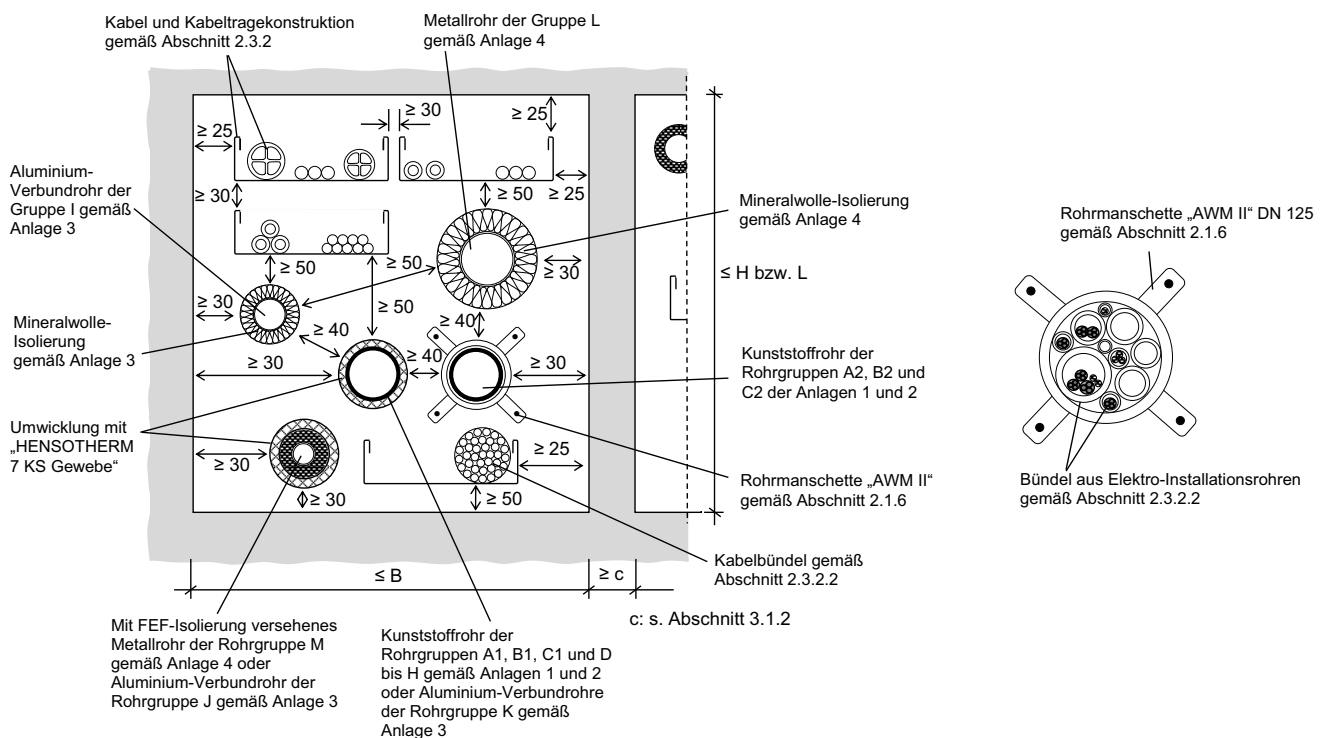


Kombischott in Leichtbau- und Massivbauwand

HENSOMASTIK® Kombischott-Systeme werden als Abschottungen für Metallrohre, brennbare Rohre und elektrische Leitungen eingesetzt, um die Brandsicherheit von Wand- und Deckenkonstruktionen wiederherzustellen, die mit Öffnungen für Versorgungsleitungen versehen sind.

HENSOMASTIK® EI 90 2 x 50 mm in Leichtbau-, Massivbauwänden und Massivdecken

1	HENSOMASTIK® 5 KS Farbe oder HENSOMASTIK® 5 KS viskos
2	Mineralfaserplatten 2x ≥ 50 mm
3	AWM II
4a	HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50
4b	HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 125
5	HENSOMASTIK® 5 KS SP
6	Streckenisolierung
7	Nicht brennbare Rohre
8	Brennbare Rohre
9	Kabelpritsche
10	Elektrische Leitungen
11	Massivbauwand
12	Leichtbauwand
13	ROCKWOOL RS 800 + ROCKWOOL Klimarock



TECHNISCHE INFORMATIONEN

4. Anwendungsbereich HENSOMASTIK® EI 90 2 x 50 mm

Leichtbauwände

Die Wand muss eine Mindeststärke von 100 mm aufweisen und aus einem Holz- oder Stahlständerwerk*, welches auf beiden Seiten mit mindestens zwei Lagen von 12,5 mm starken GKF-Platten bekleidet ist, bestehen.

* Zwischen der Abschottung und den Stützen muss ein Mindestabstand von 100 mm eingehalten werden und der Spalt zwischen Stütze und Abschottung muss mit mindestens 100 mm Isoliermaterial der Klasse A1 oder A2 (gemäß EN 13501-1) gefüllt werden. Die Tragkonstruktion muss in Übereinstimmung mit EN 13501-2 für die erforderliche Feuerwiderstandsdauer eingestuft sein.

Massivbauwände

Die Wand muss eine Mindeststärke von 100 mm aufweisen und aus Beton, Porenbeton oder Mauerwerk mit einer Mindestdichte von 650 kg/m³ bestehen.

HENSOMASTIK® EI 90 2 x 50 mm in Leichtbau- und Massivbauwänden

Einbausituation	Stärke der Mineralfaserplatten	Maximale Abschottungsgröße (B x H [cm])
Leichtbauwand ≥ 100 mm	2 x ≥ 50 mm	120 x 200
Massivwand ≥ 100 mm	2 x ≥ 50 mm	120 x 200

Der Einbau eines Leerschotts ist zulässig.

Massivdecken

Die Decke muss eine Mindeststärke von 150 mm aufweisen und aus Beton, Porenbeton oder Mauerwerk mit einer Mindestdichte von 650 kg/m³ bestehen.

HENSOMASTIK® EI 90 2 x 50 mm in Massivdecken

Einbausituation	Stärke der Mineralfaserplatten	Maximale Abschottungsgröße (B x H [cm])
Massivdecke ≥ 150 mm	2 x ≥ 50 mm	125 x ∞

Der Einbau eines Leerschotts ist zulässig.

Der Abstand der zu verschließenden Bauteilöffnung zu anderen Öffnungen oder Einbauten muss den Angaben der nachstehenden Tabelle entsprechen.

Abstand der Bauteilöffnung zu	Größe der nebeneinander liegenden Öffnungen (B x H [cm])	Abstand zwischen den Öffnungen [cm]
anderen Abschottungen	eine/beide Öffnung(en) $> 40 \times 40$	≥ 20
	beide Öffnungen $\leq 40 \times 40$	≥ 10
anderen Öffnungen oder Einbauten	eine/beide Öffnung(en) $> 20 \times 20$	≥ 20
	beide Öffnungen $\leq 20 \times 20$	≥ 10

Der Einbau eines Leerschotts ist zulässig. Versorgungsleitungen sind in einem Abstand von maximal 250 mm zu beiden Seiten der Wandkonstruktion und von der Oberseite von Deckenkonstruktionen zu schützen.

TECHNISCHE INFORMATIONEN

Montageanleitung HENSOMASTIK® EI 90 2 x 50 mm in Leichtbau- und Massivwänden mit einer Wandstärke von mindestens 100 mm und Massivdecken von mindestens 150 mm

HENSOMASTIK® Abschottungssysteme dürfen nur von geschultem Fachpersonal erstellt werden.

Bei Material-, Untergrund- und Lufttemperaturen unter + 5°C und einer relativen Luftfeuchtigkeit über 80% darf das Kombischott-System nicht verarbeitet werden. Vor dem Einbau müssen die Laibungen und die Rohbauöffnung gereinigt und alle losen Teile entfernt werden! Die freie Fläche des **HENSOMASTIK® Abschottungssystems** kann bis zu 60 % mit Versorgungsleitungen belegt werden. Eine Nachbelegung des **HENSOMASTIK® Abschottungssystems**, sollten die 60 % in der Fläche noch nicht ausgeschöpft sein, ist problemlos möglich.

Schritt 1: Aufmaß der Rohbauöffnung (Länge x Breite) auf die Platten übertragen und diese zuschneiden.
Aus diesem Zuschnitt sind einzelne Stücke zuzuschneiden, die passgenau in alle Öffnungen zwischen den Leitungen sowie zwischen den Leitungen und der Bauteillaibung, im **Schritt 3**, stramm sitzend einzubauen sind.

Tipp: Elektrokabel, Rohre und Kabeltrassen können mit Hilfe einer Konturenlehre (-abtaster) auf die Mineralfaserplatte übertragen werden.

Schritt 2: Die nach außen zeigenden Seiten der Mineralfaserplattenzuschnitte erhalten eine Brandschutzbeschichtung von mindestens 1 mm Trockenschichtdicke (ca. 1,4 mm Nassschichtdicke).

Tipp: Diese ist am wirtschaftlichsten nach dem Einbau der Passstücke in nur einem Arbeitsgang mit **HENSOMASTIK® 5 KS viskos** zu erreichen.

Alternativ können bereits vor- oder endbeschichtete Mineralfaserplatten für die Zuschnitte verwendet werden.

Schritt 3: Vor dem Einbau müssen die Schnittkanten und die Außenkanten der Mineralfaserplatten oder die Laibung der Rohbauöffnung mit **HENSOMASTIK® 5 KS Farbe**, **HENSOMASTIK® 5 KS viskos** oder **HENSOMASTIK® 5 KS SP** beschichtet werden. Erst danach können die Zuschnitte in die Rohbauöffnung eingebaut werden.

Schritt 4: Spalten, Fugen und Zwickel werden mit **HENSOMASTIK® 5 KS SP** hohlraumfüllend ausgespritzt.
Spalten, Fugen oder Zwickel die breiter als 10 mm sind, werden zunächst mit losem Mineralfasermaterial zur Kombischottmitte hin ausgestopft und dann mit **HENSOMASTIK® 5 KS SP** ausgespritzt. Zu beachten ist hier, dass um Rohre der Spalt umlaufend nicht breiter als 10 mm sein darf!

Schritt 5: Die Öffnung **2 cm** über der Rohbauöffnung umlaufend abkleben, um den Übergangsbereich/die Stoßfuge zwischen der Mineralfaserplattenebene und der Wand bzw. der Decke mindestens **2 cm** weit über die Mineralfaserplattenebene hinaus mit mindestens **1 mm** (Trockenschichtdicke) **HENSOMASTIK® 5 KS Farbe** bzw. **HENSOMASTIK® 5 KS viskos** umlaufend zu beschichten.

Bei **Wand- und Deckeneinbau** sind Kabel und Kabeltrassen **30 cm** von der Wand/von der Abschottung zurückgemessen mit mindestens **2 mm** (Trockenschichtdicke) **HENSOMASTIK® 5 KS Farbe** bzw. **HENSOMASTIK® 5 KS viskos** zu beschichten.

ACHTUNG! Deckenschotts sind zusätzlich gegen das Betreten zu sichern!

Abschließend wird das fertige **HENSOMASTIK® Abschottungssystem** mit einem dafür vorgesehenen und vollständig ausgefüllten **Kennzeichnungsschild**, bei der Rudolf Hensel GmbH erhältlich, gut sichtbar und dauerhaft angebracht, versehen.

Überzugslack für das **HENSOMASTIK® Abschottungssystem** – Wenn gewünscht besteht die Möglichkeit der farblichen Gestaltung des Kombischotts mit den Überzugslacken HENSOTOP SB oder HENSOTOP 84 WB (50 – 100 µm Trockenschichtdicke) in RAL oder NCS Farbtönen. Individuelle Farbtöne auf Anfrage.

Hinweis: Diese Montageanleitung soll Sie beraten. Sie ersetzt nicht die Angaben der hierfür zugrundeliegenden allgemeine Bauartengenehmigung aBG Z-19.53-2449. **Die aBG Z-19.53-2449 muss vollständig und in ausgedruckter Form an der Einbaustelle vorliegen.**

TECHNISCHE INFORMATIONEN

HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50 als intumeszierende Rohrmanschette für Rohrabschottungen im HENSOMASTIK® EI 90 2 x 50 mm

■ Intumeszierende Rohrmanschetten zur Abschottung von Kunststoffrohren **bis Ø 110 mm und Aluverbundrohren bis Ø 75 mm**

in leichten Trennwänden, Massivwänden und Massivdecken

■ Flexibel; einfache und schnelle Montage

■ Geringer Platzbedarf durch niedrige Aufbauhöhe

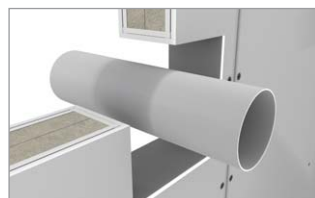
■ Gewebestreifen sind 50 mm breit, 2 mm dick und 15 m lang

■ **Folgende brennbare Rohre wurden geprüft:** Siehe Rohrgruppen in der aBG Z-19.53-2449

■ **ETA 16/0369 und aBG Z-19.53-2449**

Rohr-Außen- durchmesser	Einbau	Anzahl der Umwicklungen	Materialbedarf bei Einbau in der Wand	Materialbedarf bei Einbau in der Decke
32 mm	Wand / Decke	2	2x 250 mm	250 mm
40 mm	Wand / Decke	2	2x 300 mm	300 mm
50 mm	Wand / Decke	2	2x 360 mm	360 mm
56 mm	Wand / Decke	2	2x 420 mm	420 mm
63 mm	Wand / Decke	3	2x 680 mm	680 mm
75 mm	Wand / Decke	3	2x 790 mm	790 mm
90 mm	Wand / Decke	4	2x 1.250 mm	1.250 mm
110 mm	Wand / Decke	4	2x 1.500 mm	1.500 mm

Ausführungsdetails:



Rohrbauöffnung reinigen



HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50 entsprechend den Anforderungen zuschneiden



Beidseitige Wicklung* um das brennbare Rohr, bündig zur Schottoberfläche



Fertige Wicklung mit Gewebeband fixieren



Fachgerechter Einbau des **HENSOMASTIK® Kombischotts**



Verschließen des Ringspalts mit **HENSOMASTIK® 5 KS SP**

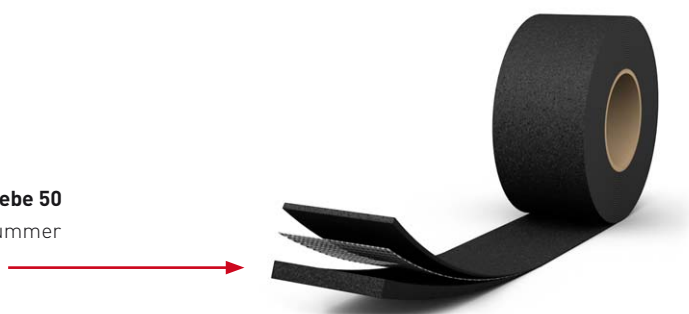


Glätten der Oberfläche



Kennzeichnung der fertigen Abschottung

***WICHTIG!** Bei der Verarbeitung vom **HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50** muss darauf geachtet werden, dass die aufgedruckte Chargennummer im eingebauten Zustand zu erkennen ist!



TECHNISCHE INFORMATIONEN

5. Montageanleitung für das HENSOMASTIK® EI 90 2 x 50 mm, Einbau in Wände

Zulässige Konstruktionselemente:

Die Tragkonstruktion muss gemäß EN 13501-2 für die erforderliche Feuerwiderstandsdauer eingestuft sein.

Leichtbauwände: Die Wand muss eine Mindeststärke von 100 mm aufweisen und aus einem Holz- oder Stahlständerwerk bestehen, welches auf beiden Seiten mit mindestens zwei Lagen von 12,5 mm starken GKF-Platten bekleidet ist. Zwischen der Abschottung und den Stützen muss ein Mindestabstand von 100 mm eingehalten werden und der Spalt zwischen Stütze und Abschottung muss mit mindestens 100 mm Isoliermaterial der Klasse A1 oder A2 (gemäß EN 135011) gefüllt werden.

Massivbauwände: Die Wand muss eine Mindeststärke von 100 mm aufweisen und aus Beton, Porenbeton oder Mauerwerk mit einer Mindestdichte von 650 kg/m³ bestehen.

Halterungen (Unterstützungen): Die Leitungen müssen senkrecht zur Bauteiloberfläche angeordnet sein und in einem Abstand von höchstens 250 mm von beiden Seiten der Wand abgestützt werden. Die Halterungen müssen in ihren wesentlichen Teilen nichtbrennbar sein.

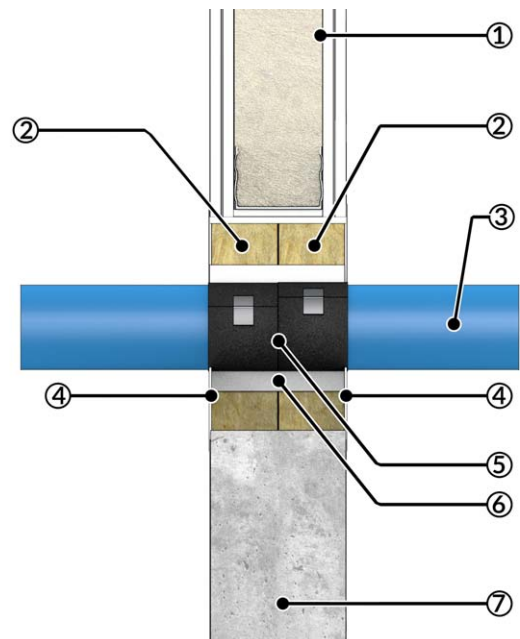
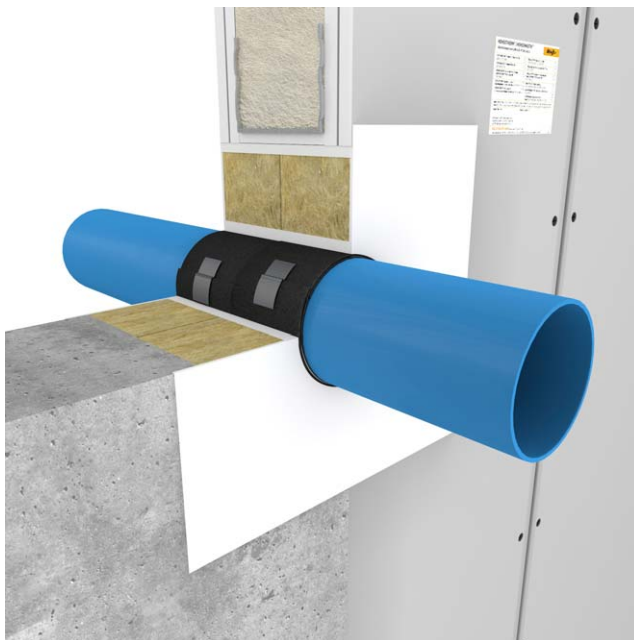
Hinweis: Diese Montageanleitung soll Sie beraten. Sie ersetzt nicht die Angaben der hierfür zugrundeliegenden allgemeine Bauartengenehmigung aBG Z-19.53-2449. **Die aBG Z-19.53-2449 muss vollständig und in ausgedruckter Form an der Einbaustelle vorliegen.**

Einbau Wand | Brennbare Rohre | HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50

5.1. Konstruktionsangaben

Abschottung: Brennbare Rohre aus Kunststoff in einem HENSOMASTIK® EI 90 2 x 50 mm Kombischott, Rohre mit Außendurchmesser ≤ 56 mm ggf. mit PE-Weichschaumstreifen bis 4 mm isoliert.

Die Rohre werden umwickelt mit zwei Längen HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50 (Breite 50 mm), auf Stoß mittig im Schott und bündig mit den Außenseiten der Mineralfaserplatten positioniert. Die beiden Streifen aus HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50 sind stramm um das Rohr zu wickeln (Anzahl der Lagen gemäß Tabelle) und mit handelsüblichem Gewebeklebeband zu befestigen, sodass die Umwicklungen eng am Rohr anliegen. An Rohren mit einem Außendurchmesser ≥ 110 mm ist das HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50 jeweils zusätzlich mittig mit einem Stahldraht (Durchmesser ≥ 1 mm) zu fixieren. Der max. 10 mm breite Ringspalt zwischen Gewebeklebeband und Mineralfaserplatten wird von beiden Seiten mit HENSOMASTIK® 5 KS SP (Spachtel) vollständig ausgefüllt.



1 = Leicht-/Trockenbauwand, 2 = Mineralfaserplatten 2 x ≥ 50 mm auf Stoß, 3 = Brennbare Rohr / Kunststoffrohr, 4 = Außenseiten beschichtet mit HENSOMASTIK® 5 KS Farbe/viskos (TSD ≥ 1 mm), umlaufend ≥ 20 mm breit, 5 = HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50 (zwei Wickel je 50 mm breit auf Stoß), 6 = Ringspalt max. 10 mm breit verfüllt mit HENSOMASTIK® 5 KS SP (Spachtel), 7 = Massivbauwand

TECHNISCHE INFORMATIONEN

5.1.1. Brennbare Rohre mit HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50

Rohrgruppe	Rohr / Material	Durchmesser (mm)	Wanddicke (mm)	Lagen HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50
A1	PVC-U, PVC-H, PVC-C	≤ 50 *	1,8–3,7	2
		75	1,9–5,6	3
		90	4,3–6,7	4
		110	4,3	4
B1	PE, PE-HD, LDPE, PE-X, PP, ABS, ASA, PB, mineralfaserverstärktes PP	≤ 50 *	3,0	2
		75	3,0	3
		90	3,5	4
C1	PP-HT	≤ 40 *	1,8	2
		50 *	1,8	2
		75	1,9	3
		90	2,2	4
D	Geberit Silent-dB20	56	3,2	2
		75	3,6	3
		90	5,5	4
		110	6,0	4
E	Geberit Silent-PP	32	2,0	2
		40	2,0	2
		50	2,0	2
		75	2,6	3
		90	3,1	4
F	POLO-KAL 3S	75	3,8	3
		90	4,5	4
		110	4,8	4
G	POLO-KAL NG	32	1,8	2
		40	1,8	2
		50	2,0	2
		75	2,6	3
		90	3,0	4
H	Rehau RAUPIANO PLUS	40	1,8	2
		50	1,8	2
		75	1,9	3
		90	2,2	4
		110	2,7	4

* ggf. mit PE-Weichschaumstreifen ≤ 4 mm isoliert

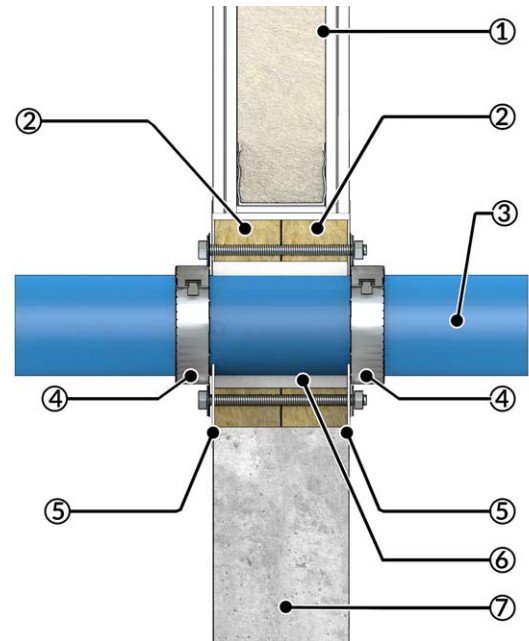
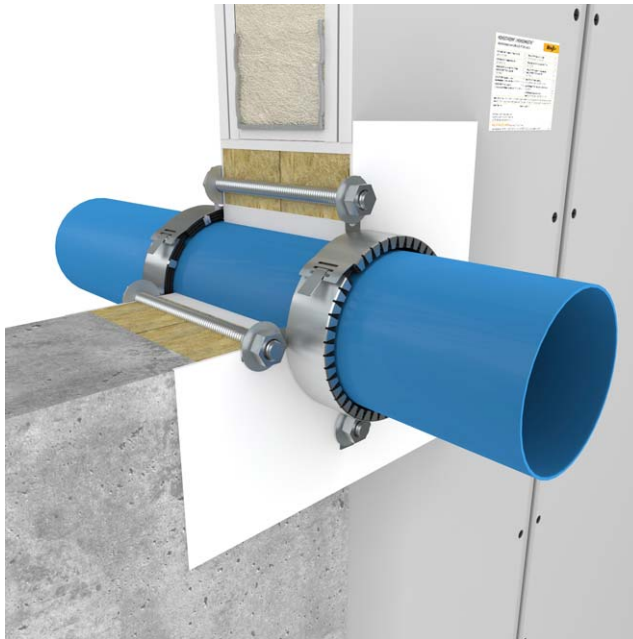
TECHNISCHE INFORMATIONEN

Einbau Wand | Brennbares Rohre | Rohrmanschette AWM II

5.2. Konstruktionsangaben

Abschottung: Brennbares Rohre aus Kunststoff in einem HENSOMASTIK® EI 90 2 x 50 mm Kombischott.

Der max. 10 mm breite Ringspalt zwischen Rohr und Mineralfaserplatten wird von beiden Seiten mit HENSOMASTIK® 5 KS SP (Spachtel) vollständig ausgefüllt. Die Rohrmanschetten vom Typ "AWM II" sind in der zum jeweiligen Rohraußendurchmesser passenden kleinsten Größe zu verwenden und beidseitig der Wand anzuordnen. Die Rohrmanschetten müssen mit Hilfe von durchgehenden Gewindestangen M6, passenden Muttern und Unterlegscheiben an den Mineralfaserplatten befestigt werden.



1 = Leicht-/Trockenbauwand, 2 = Mineralfaserplatten 2 x ≥ 50 mm auf Stoß, 3 = Brennbares Rohr / Kunststoffrohr, 4 = Rohrmanschetten befestigt mit durchgehenden Gewindestangen M6, 5 = Außenseiten beschichtet mit HENSOMASTIK® 5 KS Farbe/viskos (TSD ≥ 1 mm), umlaufend ≥ 20 mm breit, 6 = Ringspalt max. 10 mm breit verfüllt mit HENSOMASTIK® 5 KS SP (Spachtel), 7 = Massivbauwand

5.2.1. Brennbares Rohre mit Rohrmanschette AWM II

Rohrgruppe	Rohr / Material	Durchmesser (mm)	Wanddicke (mm)
A2	PVC-U, PVC-H, PVC-C	≤ 50	1,8 – 5,6
		63	1,9 – 7,0
		75	1,8 – 8,4
		90	1,8 – 12,3
		110	1,8 – 12,3
		125	2,5 – 9,3
B2	PE, PE-HD, LDPE, PE-X, PP, ABS, ASA, PB, mineralfaserverstärktes PP	≤ 50	1,8 – 4,6
		63	2,0 – 5,8
		75	2,3 – 6,8
		90	2,8 – 8,2
		110	2,7 – 10,0
		125	3,1 – 11,4
C2	PP-HT	≤ 50	1,8 – 3,0
		63	1,8 – 3,1
		75	1,9 – 3,1
		90	2,2 – 3,7
		110	2,7

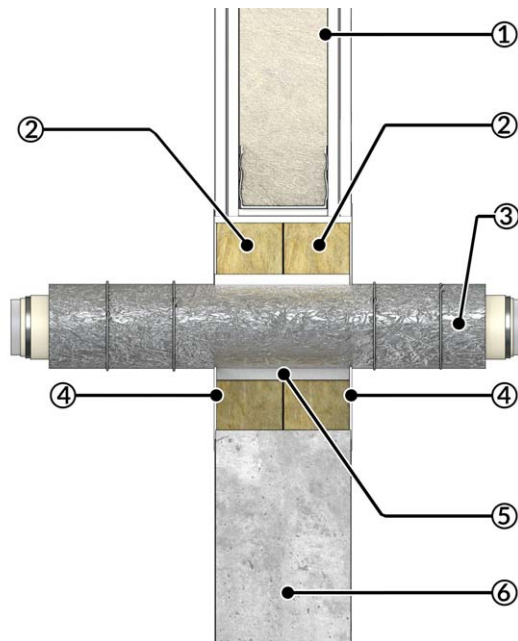
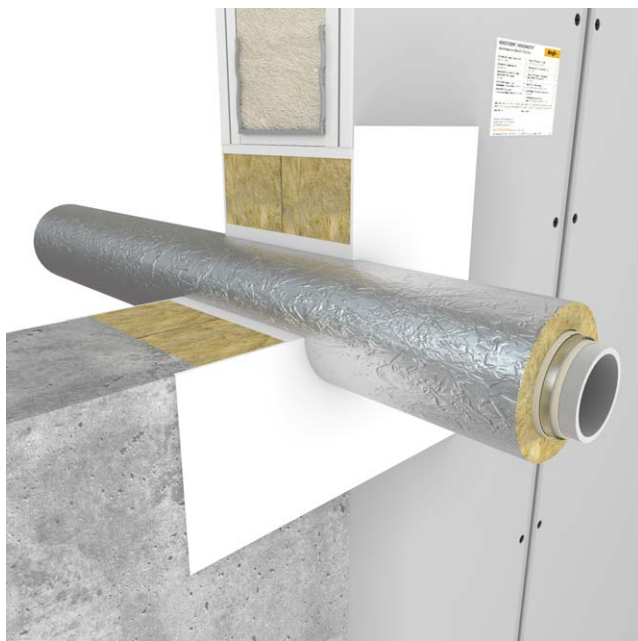
TECHNISCHE INFORMATIONEN

Einbau Wand | Aluminium-Verbundrohre mit Streckenisolierung aus Mineralwolle RS800

5.3. Konstruktionsangaben

Abschottung: Aluminium-Verbundrohre in einem HENSOMASTIK® EI 90 2 x 50 mm Kombischott.

Die Rohre werden mit einer lokalen mindestens 500 mm bzw. 1000 mm langen im Schott durchgängigen (LS) Streckenisolierung aus Mineralwolle ROCKWOOL RS 800 versehen (Isolierdicke gem. Tabelle). Die Länge der symmetrisch zur Schottmitte angebrachten Streckenisolierung darf vergrößert, aber nicht verkürzt werden, vollständige Isolierung (CS) ist ebenfalls zulässig. Bei der Befestigung der Streckenisolierungen sind die Herstellerangaben zu berücksichtigen, ggf. sind zusätzliche Maßnahmen (z. B. Stahlbänder oder Draht $\geq 0,6$ mm) anzuordnen. Der max. 10 mm breite Ringspalt zwischen Isolierung und Mineralfaserplatten wird von beiden Seiten mit HENSOMASTIK® 5 KS SP (Spachtel) vollständig ausgefüllt.



1 = Leicht-/Trockenbauwand, 2 = Mineralfaserplatten $2 \times \geq 50$ mm auf Stoß, 3 = Isolierung (durchgängig), 4 = Außenseiten beschichtet mit HENSOMASTIK® 5 KS Farbe/viskos (TSD ≥ 1 mm), umlaufend ≥ 20 mm breit, 5 = Ringspalt max. 10 mm breit verfüllt mit HENSOMASTIK® 5 KS SP (Spachtel), 6 = Massivbauwand

5.3.1. Aluminium-Verbundrohre mit Streckenisolierung aus Mineralwolle RS800

Rohrgruppe	Durchmesser (mm)	Wanddicke (mm)	Aluminiumschichtdicke (mm)	Isolierdicke (mm)	Min. Isolierlänge * (mm)
I	16	2,0	0,4–0,5	20	LS 500
	63	4,5–6,0	0,8–1,5	30	LS 1000
	63	4,5–6,0	0,8–1,5	70	LS 500
	75	4,7–5,0	0,9–1,5	80	LS 500

* LS (Local Sustained) = Im Schott durchgängige Streckenisolierung der Leitung

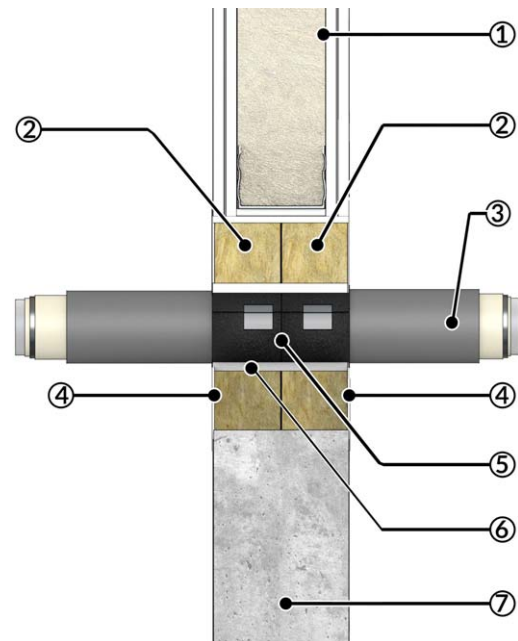
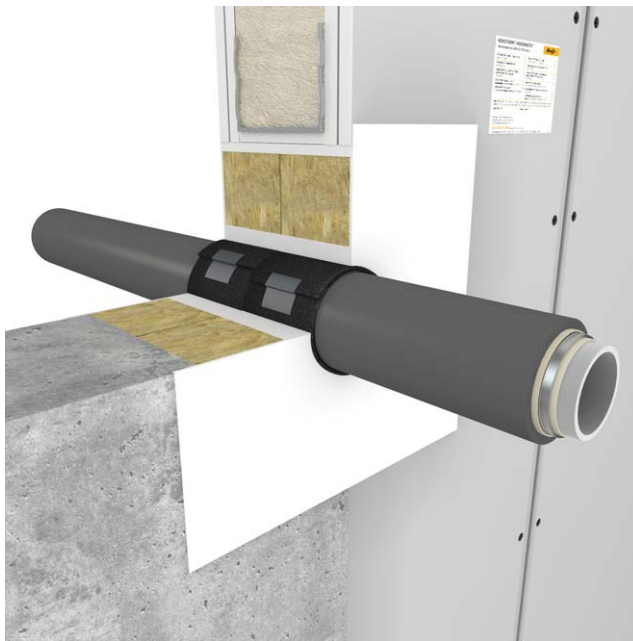
TECHNISCHE INFORMATIONEN

Einbau Wand | Aluminium-Verbundrohre mit FEF-Isolierung | HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50

5.4. Konstruktionsangaben

Abschottung: Aluminium-Verbundrohre mit einer kontinuierlichen durchgehenden (CS) Isolierung aus flexiblem Elastomerschaum (FEF) bzw. Synthesekautschuk Typ AF/ArmaFlex (Isolierdicken siehe Tabelle) in einem HENSOMASTIK® EI 90 2 x 50 mm Kombischott.

Die Isolierung muss gemäß den Herstellerangaben am Rohr befestigt sein. Die Rohre werden umwickelt mit zwei Längen HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50 (Breite 50 mm), auf Stoß mittig im Schott und bündig mit den Außenseiten der Mineralfaserplatten positioniert. Die beiden Streifen aus HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50 sind stramm um die Isolierung zu wickeln (Anzahl der Lagen gemäß Tabelle) und mit handelsüblichem Gewebeklebeband zu befestigen, sodass die Umwicklungen eng am Rohr anliegen. Der max. 10 mm breite Ringspalt zwischen Gewebeband und Mineralfaserplatten wird von beiden Seiten mit HENSOMASTIK® 5 KS SP (Spachtel) vollständig ausgefüllt.



1 = Leicht-/Trockenbauwand, 2 = Mineralfaserplatten 2 x ≥ 50 mm auf Stoß, 3 = Isolierung (durchgängig), 4 = Außenseiten beschichtet mit HENSOMASTIK® 5 KS Farbe/viskos (TSD ≥ 1 mm), umlaufend ≥ 20 mm breit, 5 = HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50 (zwei Wickel je 50 mm breit auf Stoß), 6 = Ringspalt max. 10 mm breit verfüllt mit HENSOMASTIK® 5 KS SP (Spachtel), 7 = Massivbauwand

5.4.1. Aluminium-Verbundrohre mit FEF-Isolierung und HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50

Rohrgruppe	Durchmesser (mm)	Wanddicke (mm)	Aluminiumschichtdicke (mm)	Isolierdicke (mm)	Lagen HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50
J	16	2,0	0,4–0,5	13,0–36,5	1
	20	2,25	0,5–0,6	13,5–36,5	1
	25	2,5	0,7	13,5–36,5	1
	32	3,0–3,2	0,6–0,85	9,0–36,5	1
	32	3,0–4,7	0,4–0,5	9,0–36,5	1
	40	3,5	0,8–1,0	13,5–36,5	1
	40	4,0–6,0	0,5–0,6	13,5–36,5	1
	50	4,0	0,8–1,2	13,5–40,5	2
	50	4,5	0,7	13,5–40,5	2
	63	4,5–6,0	0,8–1,5	13,5–40,5	2
	75	4,7–5,0	0,9–1,5	14,0–40,5	2

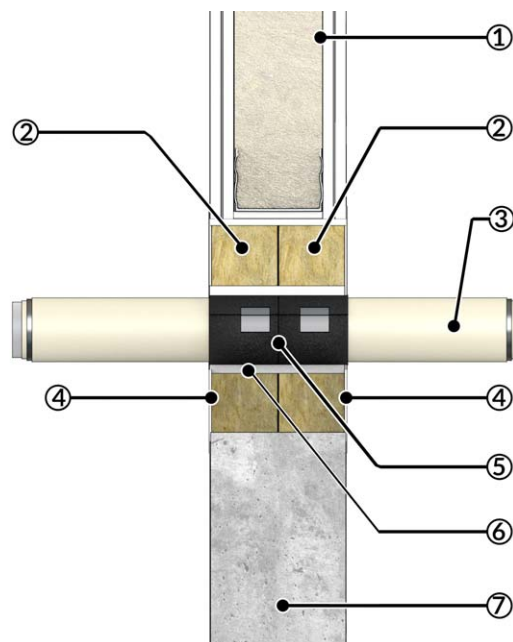
TECHNISCHE INFORMATIONEN

Einbau Wand | Aluminium-Verbundrohr ohne Isolierung | HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50

5.5. Konstruktionsangaben

Abschottung: Aluminium-Verbundrohr ohne Isolierung in einem HENSOMASTIK® EI 90 2 x 50 mm Kombischott.

Die Rohre werden umwickelt mit zwei Längen HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50 (Breite 50 mm), auf Stoß mittig im Schott und bündig mit den Außenseiten der Mineralfaserplatten positioniert. Die beiden Streifen aus HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50 sind stramm um die Rohre zu wickeln (Anzahl der Lagen gemäß Tabelle) und mit handelsüblichem Gewebeklebeband zu befestigen, sodass die Umwicklungen eng am Rohr anliegen. Der max. 10 mm breite Ringspalt zwischen Gewebeklebeband und Mineralfaserplatten wird von beiden Seiten mit HENSOMASTIK® 5 KS SP (Spachtel) vollständig ausgefüllt.



1 = Leicht-/Trockenbauwand, 2 = Mineralfaserplatten 2 x ≥ 50 mm auf Stoß, 3 = Aluminium-Verbundrohr, 4 = Außenseiten beschichtet mit HENSOMASTIK® 5 KS Farbe/viskos (TSD ≥ 1 mm), umlaufend ≥ 20 mm breit, 5 = HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50 (zwei Wickel je 50 mm breit auf Stoß), 6 = Ringspalt max. 10 mm breit verfüllt mit HENSOMASTIK® 5 KS SP (Spachtel), 7 = Massivbauwand

5.5.1. Aluminium-Verbundrohr ohne Isolierung mit HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50

Rohrgruppe	Durchmesser (mm)	Wanddicke (mm)	Aluminiumschichtdicke (mm)	Lagen HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50
K	32	3,0	0,7	3
	40	3,5	0,8	4
	50	4,0	0,8	4
	63	4,5	0,9	4

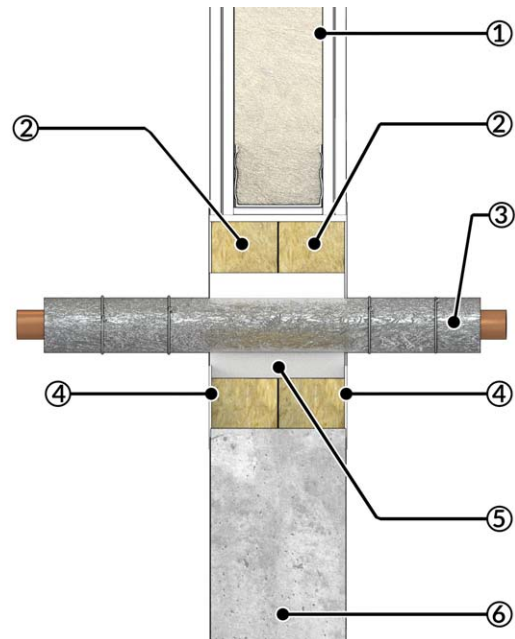
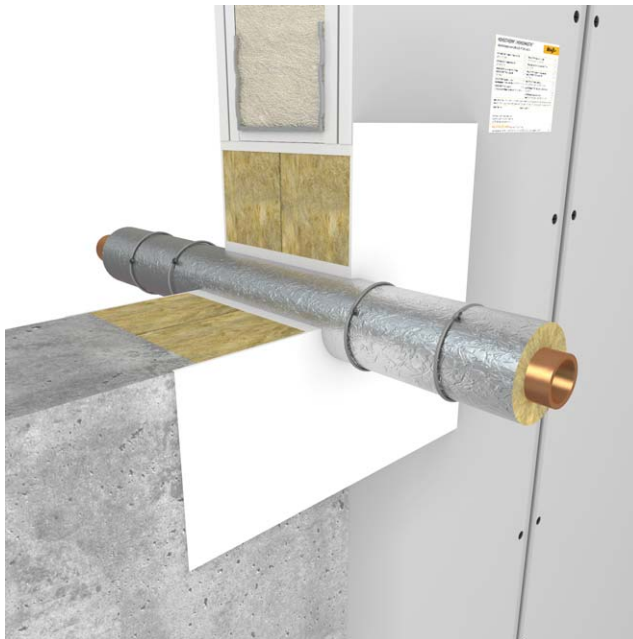
TECHNISCHE INFORMATIONEN

Einbau Wand | Nichtbrennbare Rohre mit Isolierung aus Mineralwolle (LS, CS)

5.6. Konstruktionsangaben

Abschottung: Nichtbrennbare Rohre aus Kupfer oder Stahl (beinhaltet auch Edelstahl oder Stahlguss) in einem HENSOMASTIK® EI 90 2 x 50 mm Kombischott.

Die Rohre werden mit einer lokalen mindestens 500 mm bzw. 1000 mm langen im Schott durchgängigen (LS) Streckenisolierung aus Mineralwolle ROCKWOOL RS 800 versehen (Isolierdicke gem. Tabelle). Die Länge der symmetrisch zur Schottmitte angebrachten Streckenisolierung darf vergrößert, aber nicht verkürzt werden. Eine vollständige durchgängige Isolierung (CS) aus Mineralwolle KLIMAROCK ist ebenfalls zulässig (Isolierdicke gem. Tabelle). Bei der Befestigung der Isolierungen sind die Herstellerangaben zu berücksichtigen, ggf. sind zusätzliche Maßnahmen (z. B. Stahlbänder oder Draht $\geq 0,6$ mm) anzuordnen. Der max. 10 mm breite Ringspalt zwischen Isolierung und Mineralfaserplatten wird von beiden Seiten mit HENSOMASTIK® 5 KS SP (Spachtel) vollständig ausgefüllt.



1 = Leicht-/Trockenbauwand, 2 = Mineralfaserplatten 2 x ≥ 50 mm auf Stoß, 3 = Isolierung (durchgängig), 4 = Außenseiten beschichtet mit HENSOMASTIK® 5 KS Farbe/viskos (TSD ≥ 1 mm), umlaufend ≥ 20 mm breit, 5 = Ringspalt max. 10 mm breit verfüllt mit HENSOMASTIK® 5 KS SP (Spachtel), 6 = Massivbauwand

5.6.1. Nichtbrennbare Rohre mit Isolierung aus Mineralwolle (LS, CS)

Rohrgruppe	Rohr / Material	Durchmesser (mm)	Wanddicke (mm)	Isolierung	Isolierdicke (mm)	Min. Isolierlänge * (mm)
L	Kupfer, Stahl	≤ 22	1,0 – 14,2	RS800	20	LS 1000
	Kupfer, Stahl	≤ 22	1,0 – 14,2	Klimarock	20	CS
	Kupfer, Stahl	≤ 54	1,5 – 14,2	RS800	20	LS 1000
	Kupfer, Stahl	≤ 54	1,5 – 14,2	Klimarock	20	CS
	Stahl	$\leq 88,9$	3,2 – 14,2	Klimarock	30	CS

* LS (Local Sustained) = Im Schott durchgängige Streckenisolierung der Leitung

CS (Continuous Sustained) = Kontinuierliche bzw. vollständige im Schott durchgängige Isolierung der Leitung

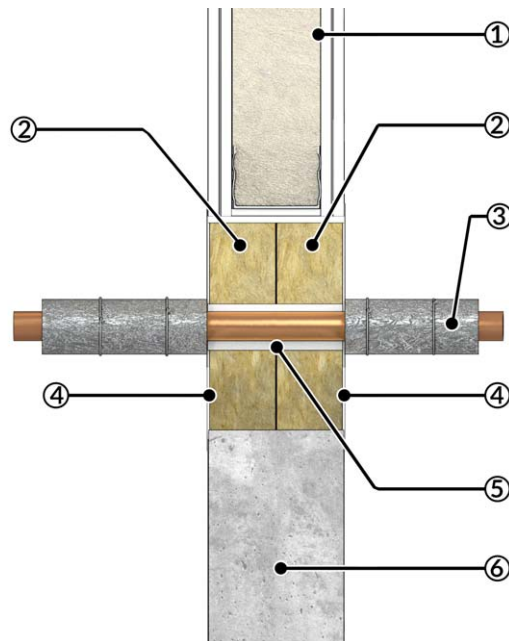
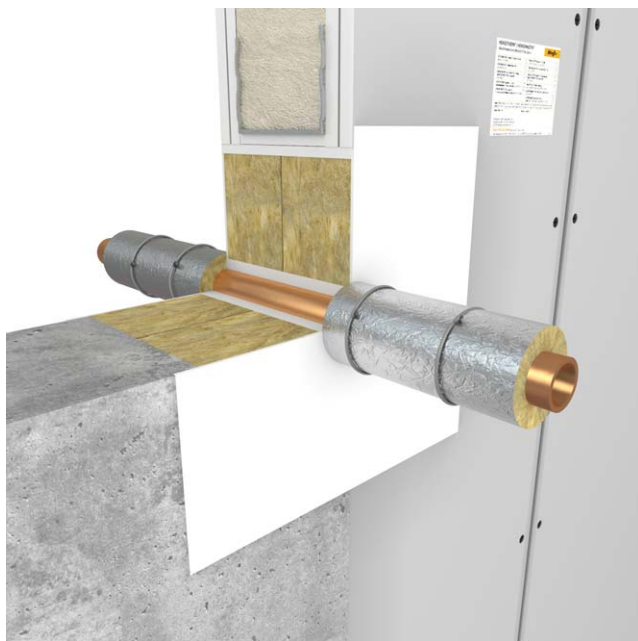
TECHNISCHE INFORMATIONEN

Einbau Wand | Nichtbrennbare Rohre mit Isolierung aus Mineralwolle (LI)

5.7. Konstruktionsangaben

Abschottung: Nichtbrennbare Rohre aus Kupfer oder Stahl (beinhaltet auch Edelstahl oder Stahlguss) in einem HENSOMASTIK® EI 90 2 x 50 mm Kombischott.

Der max. 10 mm breite Ringspalt zwischen Rohr und Mineralfaserplatten wird von beiden Seiten mit HENSOMASTIK® 5 KS SP (Spachtel) vollständig ausgefüllt. Die Rohre werden mit einer lokalen mindestens 2 x 1000 mm langen im Schott unterbrochenen (LI) Streckenisolierung aus Mineralwolle ROCKWOOL RS 800 versehen (Isolierdicke gem. Tabelle). Die Länge der beidseitig auf Stoß an die Mineralfaserplatten herangeführten Streckenisolierungen darf vergrößert, aber nicht verkürzt werden. Bei der Befestigung der Isolierungen sind die Herstellerangaben zu berücksichtigen, ggf. sind zusätzliche Maßnahmen (z. B. Stahlbänder oder Draht $\geq 0,6$ mm) anzuordnen.



1 = Leicht-/Trockenbauwand, 2 = Mineralfaserplatten $2 \times \geq 50$ mm auf Stoß, 3 = Isolierung (unterbrochen), 4 = Außenseiten beschichtet mit HENSOMASTIK® 5 KS Farbe/viskos (TSD ≥ 1 mm), umlaufend ≥ 20 mm breit, 5 = Ringspalt max. 10 mm breit verfüllt mit HENSOMASTIK® 5 KS SP (Spachtel), 6 = Massivbauwand

5.7.1. Nichtbrennbare Rohre mit Isolierung aus Mineralwolle (LI)

Rohrgruppe	Rohr / Material	Durchmesser (mm)	Wanddicke (mm)	Isolierung	Isolierdicke (mm)	Min. Isolierlänge * (mm)
L	Kupfer, Stahl	≤ 22	1,0 – 14,2	RS800	20	LI 2 x 1000
	Kupfer, Stahl	≤ 22	1,0 – 14,2	Klimarock	20	LI 2 x 1000
	Kupfer, Stahl	≤ 54	1,5 – 14,2	RS800	20	LI 2 x 1000
	Kupfer, Stahl	$\leq 88,9$	3,2 – 14,2	RS800	30	LI 2 x 1000
	Stahl	$\leq 139,7$	4,0 – 14,2	RS800	30	LI 2 x 1000

* LI (Local Interrupted) = Im Schott unterbrochene Streckenisolierung der Leitung

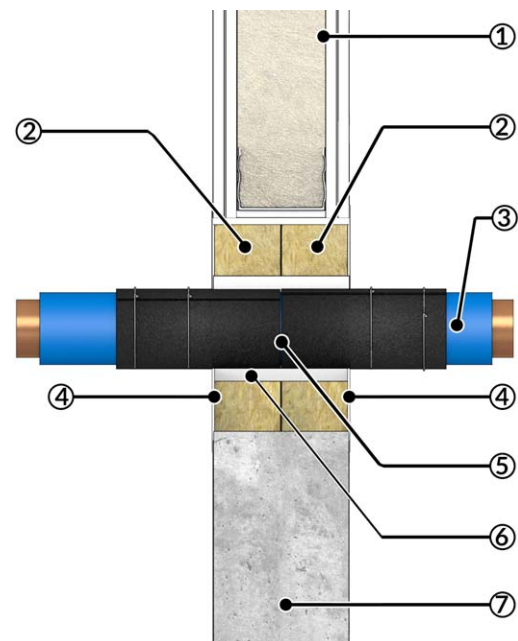
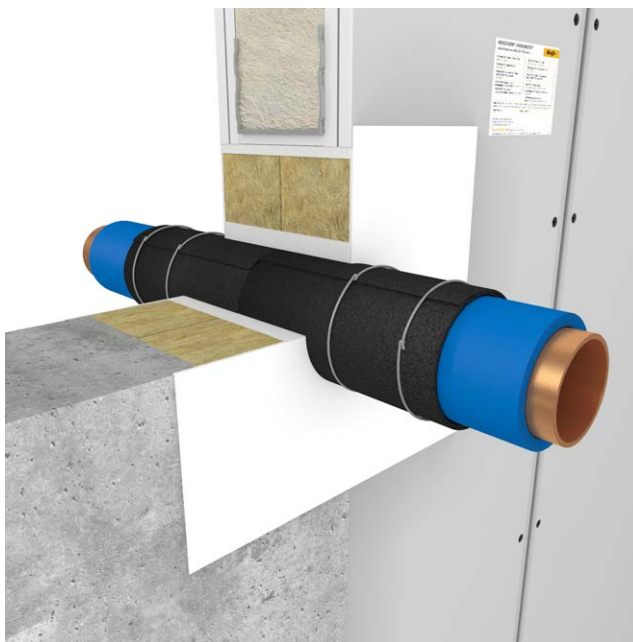
TECHNISCHE INFORMATIONEN

Einbau Wand | Nichtbrennbare Rohre mit FEF-Isolierung | HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 125

5.8. Konstruktionsangaben

Abschottung: Nichtbrennbare Rohre aus Kupfer oder Stahl (beinhaltet auch Edelstahl oder Stahlguss) mit vollständiger (CS) oder min. 1000 mm langer lokaler (LS) durchgängiger Isolierung aus flexiblem Elastomerschaum (FEF) bzw. Synthesekautschuk (Typ und Isolierdicken siehe Tabelle) in einem HENSOMASTIK® EI 90 2 x 50 mm Kombischott.

Die Länge der symmetrisch zur Schottmitte angebrachten Streckenisolierung darf vergrößert, aber nicht verkürzt werden. Die Isolierung muss gemäß den Herstellerangaben am Rohr befestigt sein. Die Rohre werden umwickelt mit zwei Längen HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 125 (Breite 125 mm), auf Stoß mittig im Schott positioniert und auf beiden Seiten 75 mm über die Mineralfaserplatten überstehend. Die beiden Streifen aus HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 125 sind stramm um die Isolierung zu wickeln (Anzahl der Lagen gemäß Tabelle) und mit handelsüblichem Gewebeklebeband zu befestigen, sodass die Umwicklungen eng am Rohr anliegen. Die herausstehenden Enden des HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 125 werden mit Stahldraht (Durchmesser ≥ 1 mm) fixiert, um ein Aufrollen zu verhindern. Der max. 10 mm breite Ringspalt zwischen Gewebeklebeband und Mineralfaserplatten wird von beiden Seiten mit HENSOMASTIK® 5 KS SP (Spachtel) vollständig ausgefüllt.



1 = Leicht-/Trockenbauwand, 2 = Mineralfaserplatten 2 x ≥ 50 mm auf Stoß, 3 = Isolierung (durchgängig), 4 = Außenseiten beschichtet mit HENSOMASTIK® 5 KS Farbe/viskos (TSD ≥ 1 mm), umlaufend ≥ 20 mm breit, 5 = HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 125 (zwei Wickel je 125 mm breit auf Stoß), 6 = Ringspalt max. 10 mm breit verfüllt mit HENSOMASTIK® 5 KS SP (Spachtel), 7 = Massivbauwand

5.8.1. Nichtbrennbare Rohre mit FEF-Isolierung und HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 125

Rohrgruppe	Rohr / Material	Durchmesser (mm)	Wanddicke (mm)	Isolierung	Isolierdicke (mm)	Lagen HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 125
M1	Kupfer, Stahl	≤ 15	1,0 – 14,2	AF/ArmaFlex	12,5 – 13,0	1
	Kupfer, Stahl	≤ 15	1,0 – 14,2	ArmaFlex LS	12,5 – 13,0	1
	Kupfer, Stahl	≤ 15	1,0 – 14,2	ArmaFlex Ultima	12,5 – 13,0	1
	Kupfer, Stahl	16 – 22	1,0 – 14,2	AF/ArmaFlex	18,0	2
	Kupfer, Stahl	22 – 54	1,5 – 14,2	ArmaFlex LS	25,0	2
	Kupfer, Stahl	22 – 54	1,5 – 14,2	ArmaFlex Ultima	25,0	2
	Stahl	54 – 60,3	2,9 – 14,2	AF/ArmaFlex	29,0	2
	Stahl	60,3 – 88,9	3,2 – 14,2	AF/ArmaFlex	21,0 – 30,5	2
	Stahl	60,3 – 88,9	3,2 – 14,2	ArmaFlex LS	21,0 – 30,5	2
	Stahl	60,3 – 88,9	3,2 – 14,2	ArmaFlex Ultima	21,0 – 30,5	2
	Stahl	60,3 – 88,9	3,2 – 14,2	Kaiflex KKplus	21,0 – 30,5	2

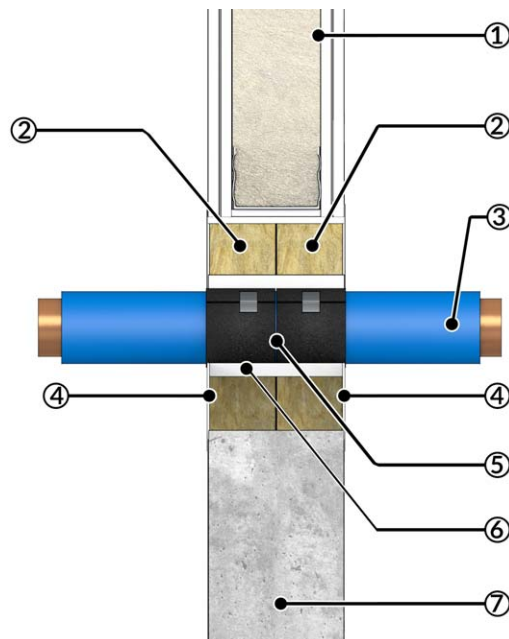
TECHNISCHE INFORMATIONEN

Einbau Wand | Nichtbrennbare Rohre mit FEF-Isolierung | HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50

5.9. Konstruktionsangaben

Abschottung: Nichtbrennbare Rohre aus Kupfer oder Stahl (beinhaltet auch Edelstahl oder Stahlguss) mit vollständiger durchgängiger (CS) Isolierung aus flexiblem Elastomerschaum (FEF) bzw. Synthesekautschuk (Typ und Isolierdicken siehe Tabelle) in einem HENSOMASTIK® EI 90 2 x 50 mm Kombischott.

Die Isolierung muss gemäß den Herstellerangaben am Rohr befestigt sein. Die Rohre werden umwickelt mit zwei Längen HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50 (Breite 50 mm), auf Stoß mittig im Schott positioniert. Die beiden Streifen aus HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50 sind stramm um die Isolierung zu wickeln (Anzahl der Lagen gemäß Tabelle) und mit handelsüblichem Gewebeklebeband zu befestigen, sodass die Umwicklungen eng am Rohr anliegen. Der max. 10 mm breite Ringspalt zwischen Gewebeband und Mineralfaserplatten wird von beiden Seiten mit HENSOMASTIK® 5 KS SP (Spachtel) vollständig ausgefüllt.



1 = Leicht-/Trockenbauwand, 2 = Mineralfaserplatten 2 x ≥ 50 mm auf Stoß, 3 = Isolierung (durchgängig), 4 = Außenseiten beschichtet mit HENSOMASTIK® 5 KS Farbe/viskos (TSD ≥ 1 mm), umlaufend ≥ 20 mm breit, 5 = HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50 (zwei Wickel je 50 mm breit auf Stoß), 6 = Ringspalt max. 10 mm breit verfüllt mit HENSOMASTIK® 5 KS SP (Spachtel), 7 = Massivbauwand

5.9.1. Nichtbrennbare Rohre mit FEF-Isolierung und HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50

Rohrgruppe	Rohr / Material	Durchmesser (mm)	Wanddicke (mm)	Isolierung	Isolierdicke (mm)	Lagen HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50
M2	Kupfer, Stahl	≤ 15	1,0 – 14,2	AF/ArmaFlex	11,0	1
	Kupfer, Stahl	15 – 42	1,2 – 14,2	AF/ArmaFlex	13,5 – 36,5	2
	Kupfer, Stahl	42 – 54	1,5 – 14,2	AF/ArmaFlex	13,5	2

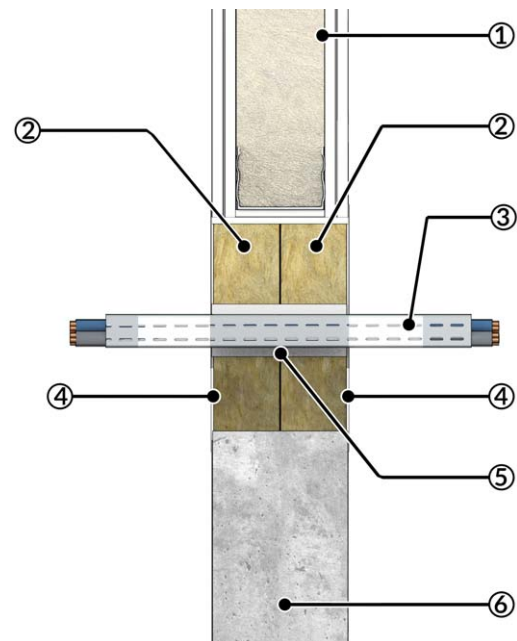
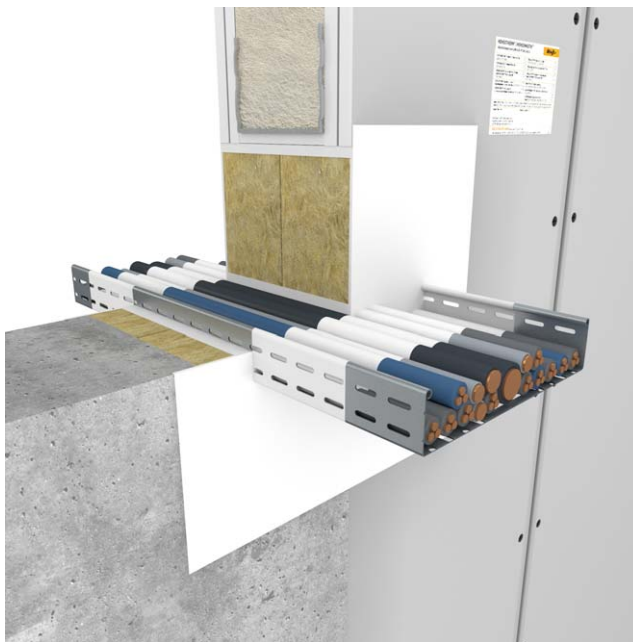
TECHNISCHE INFORMATIONEN

Einbau Wand | Kabel, Kabelbündel und Kabeltragekonstruktionen

5.10. Konstruktionsangaben

Abschottung: Kabel aller Arten (keine Hohlleiter) einzeln oder im Bündel mit/ohne Kabeltragekonstruktionen in einem HENSOMASTIK® EI90 2 x 50 mm Kombischott.

Die Kabel dürfen zu Kabellagen zusammengefasst und auf Kabeltragekonstruktionen verlegt sein. Die Kabeltragekonstruktionen (Kabelrinnen, -pools, -leitern) dürfen aus Stahl-, Aluminium- oder Kunststoffprofilen bestehen. Der max. 10 mm breite Ringspalt zwischen Kabeln, Kabeltragekonstruktionen und Mineralfaserplatten wird von beiden Seiten mit HENSOMASTIK® 5 KS SP (Spachtel) vollständig ausgefüllt. Die Kabel und Kabeltragekonstruktionen müssen zu beiden Seiten der Abschottung auf einer Länge von jeweils mindestens 300 mm, gemessen ab der Oberfläche der Mineralfaserplatten, mit der Ablationsbeschichtung HENSOMASTIK® 5 KS Farbe oder HENSOMASTIK® 5 KS viskos mit einer Trockenschichtdicke von mindestens 2 mm beschichtet werden. Die Kabel und die Kabeltragekonstruktionen müssen vor dem Aufbringen der Beschichtung gereinigt und ggf. auch entfettet werden. Ein eventuell vorhandener Korrosionsschutz der Kabeltragekonstruktionen muss mit der Beschichtung verträglich sein.



1 = Leicht-/Trockenbauwand, 2 = Mineralfaserplatten 2 x ≥ 50 mm auf Stoß, 3 = Beschichtung mit HENSOMASTIK® 5 KS Farbe/viskos (Länge ≥ 300 mm, TSD ≥ 2 mm), 4 = Außenseiten beschichtet mit HENSOMASTIK® 5 KS Farbe/viskos (TSD ≥ 1 mm), umlaufend ≥ 20 mm breit, 5 = Ringspalt max. 10 mm breit verfüllt mit HENSOMASTIK® 5 KS SP (Spachtel), 6 = Massivbauwand

5.10.1. Kabel, Kabelbündel und Kabeltragekonstruktionen

Leitung	Max. Durchmesser Kabelbündel (mm)	Max. Durchmesser Einzelkabel (mm)
Kabel aller Arten (keine Hohlleiter), Einzelkabel	-	80
Kabel aller Arten (keine Hohlleiter), Kabelbündel	100	21

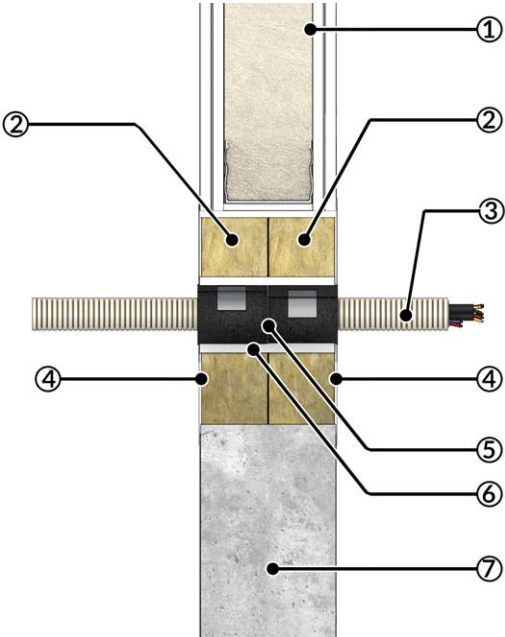
TECHNISCHE INFORMATIONEN

Einbau Wand | Einzelne flexible Elektro-Installationsrohre (EIR) mit/ohne Kabel

5.11. Konstruktionsangaben

Abschottung: Einzelne flexible Elektro-Installationsrohre (EIR) mit/ohne Kabel aller Arten (keine Hohlleiter) in einem HENSOMASTIK® EI90 2 x 50 mm Kombischott.

Die Rohre werden umwickelt mit zwei Längen HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50 (Breite 50 mm), auf Stoß mittig im Schott und bündig mit den Außenseiten der Mineralfaserplatten positioniert. Die beiden Streifen aus HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50 sind stramm um das Rohr zu wickeln (Anzahl der Lagen gemäß Tabelle) und mit handelsüblichem Gewebeklebeband zu befestigen, sodass die Umwicklungen eng am Rohr anliegen. Der max. 10 mm breite Ringspalt zwischen Gewebeklebeband und Mineralfaserplatten wird von beiden Seiten mit HENSOMASTIK® 5 KS SP (Spachtel) vollständig ausgefüllt. Ebenso werden die Enden der beidseitig jeweils mindestens 25 cm weit überstehenden Elektro-Installationsrohre verschlossen.



1 = Leicht-/Trockenbauwand, 2 = Mineralfaserplatten 2 x ≥ 50 mm auf Stoß, 3 = Einzelnes flexibles Elektro-Installationsrohr (EIR) mit/ohne Kabel, 4 = Außenseiten beschichtet mit HENSOMASTIK® 5 KS Farbe/viskos (TSD ≥ 1 mm), umlaufend ≥ 20 mm breit, 5 = HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50 (zwei Wickel je 50 mm breit auf Stoß), 6 = Ringspalt max. 10 mm breit verfüllt mit HENSOMASTIK® 5 KS SP (Spachtel), 7 = Massivbauwand

5.11.1. Einzelne flexible Elektro-Installationsrohre (EIR) mit/ohne Kabel mit HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50

Leitung	Max. Durchmesser einzelnes EIR (mm)	Max. Durchmesser Einzelkabel (mm)	Lagen HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50
Einzelnes flexibles Elektro-Installations-Rohr (EIR) mit/ohne Kabel aller Arten (keine Hohlleiter)	32	21	2

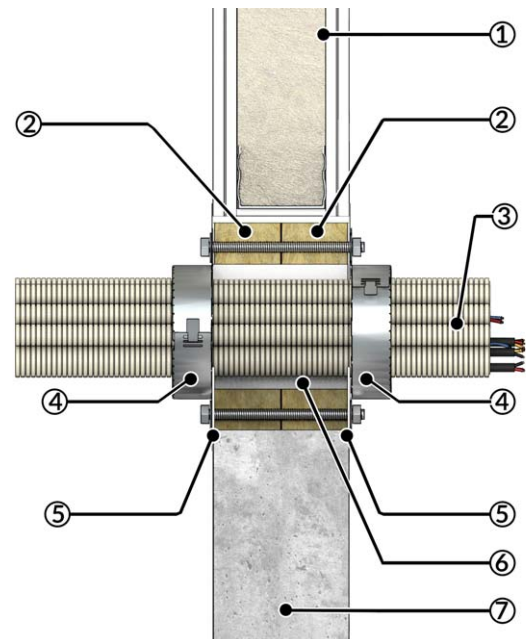
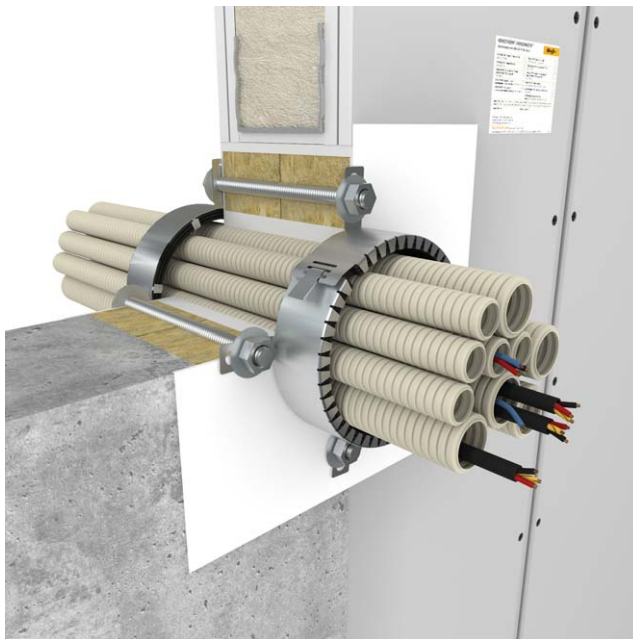
TECHNISCHE INFORMATIONEN

Einbau Wand | Bündel flexibler Elektro-Installationsrohre (EIR) mit/ohne Kabel | Rohrmanschette AWM II

5.12. Konstruktionsangaben

Abschottung: Bündel flexibler Elektro-Installationsrohre (EIR) mit einem Durchmesser von 125 mm mit/ohne Kabel aller Arten (keine Hohlleiter) in einem HENSOMASTIK® EI90 2 x 50 mm Kombischott.

Der max. 10 mm breite Ringspalt zwischen Elektro-Installationsrohren und Mineralfaserplatten wird von beiden Seiten mit HENSOMASTIK® 5 KS SP (Spachtel) vollständig ausgefüllt. Ebenso werden die Enden der beidseitig jeweils mindestens 25 cm weit überstehenden Elektro-Installationsrohre verschlossen. Die Rohrmanschetten vom Typ "AWM II" sind in der zum jeweiligen Rohraußendurchmesser passenden kleinsten Größe zu verwenden und beidseitig der Wand anzuordnen. Die Rohrmanschetten müssen mit Hilfe von durchgehenden Gewindestangen M6, passenden Muttern und Unterlegscheiben an den Mineralfaserplatten befestigt werden.



1 = Leicht-/Trockenbauwand, 2 = Mineralfaserplatten 2 x ≥ 50 mm auf Stoß, 3 = Bündel flexibler Elektro-Installationsrohre (EIR) mit/ohne Kabel, 4 = Rohrmanschetten befestigt mit durchgehenden Gewindestangen M6, 5 = Außenseiten beschichtet mit HENSOMASTIK® 5 KS Farbe/viskos (TSD ≥ 1 mm), umlaufend ≥ 20 mm breit, 6 = Ringspalt max. 10 mm breit verfüllt mit HENSOMASTIK® 5 KS SP (Spachtel), 7 = Massivbauwand

5.12.1. Bündel flexibler Elektro-Installationsrohre (EIR) mit/ohne Kabel mit Rohrmanschette AWM II

Leitung	Max. Durchmesser EIR-Bündel (mm)	Max. Durchmesser einzelnes EIR (mm)	Max. Durchmesser Einzelkabel (mm)
Bündel flexibler Elektro-Installations-Rohre (EIR) mit/ohne Kabel aller Arten (keine Hohlleiter)	125	64	21

TECHNISCHE INFORMATIONEN

6. Montageanleitung für das HENSOMASTIK® EI 90 2 x 50 mm, Einbau in Decken

Zulässige Konstruktionselemente:

Die Tragkonstruktion muss gemäß EN 13501-2 für die erforderliche Feuerwiderstandsdauer eingestuft sein.

Massivdecken: Die Decke muss eine Mindeststärke von 150 mm aufweisen und aus Beton, Porenbeton oder Mauerwerk mit einer Mindestdichte von 650 kg/m³ bestehen.

Halterungen (Unterstützungen): Die Leitungen müssen senkrecht zur Bauteiloberfläche angeordnet sein und in einem Abstand von höchstens 250 mm von der Deckenoberseite abgestützt werden. Die Halterungen müssen in ihren wesentlichen Teilen nichtbrennbar sein.

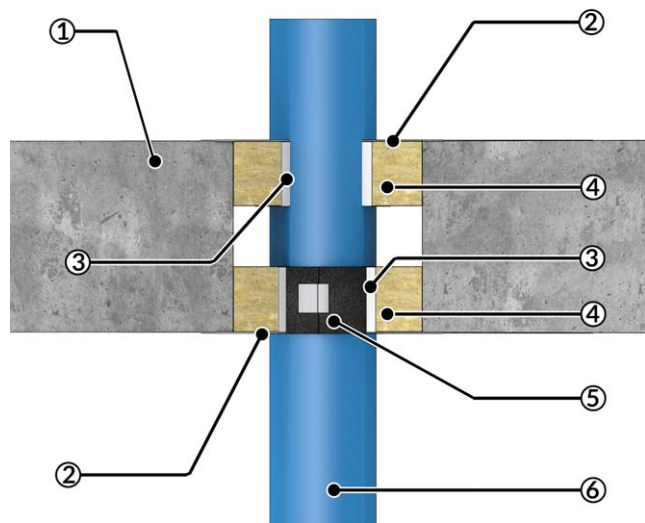
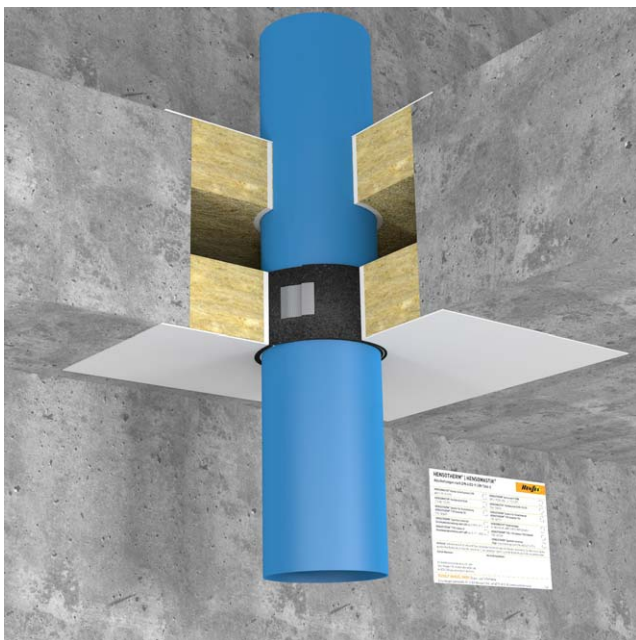
Hinweis: Diese Montageanleitung soll Sie beraten. Sie ersetzt nicht die Angaben der hierfür zugrundeliegenden allgemeinen Bauartengenehmigung aBG Z-19.53-2449. **Die aBG Z-19.53-2449 muss vollständig und in ausgedruckter Form an der Einbaustelle vorliegen.**

Einbau Decke | Brennbare Rohre | HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50

6.1. Konstruktionsangaben

Abschottung: Brennbare Rohre aus Kunststoff in einem HENSOMASTIK® EI 90 2 x 50 mm Kombischott, die Mineralfaserplatten mit Abstand jeweils bündig mit der Deckenober- und der Deckenunterseite im Durchbruch installiert.

Die Rohre werden umwickelt mit einer Länge HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50 (Breite 50 mm), auf der Deckenunterseite bündig mit der Mineralfaserplatte abschließend positioniert. Der Streifen aus HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50 ist stramm um die Rohre zu wickeln (Anzahl der Lagen gemäß Tabelle) und mit handelsüblichem Gewebeklebeband zu befestigen, sodass die Umwicklung eng am Rohr anliegt. Der max. 10 mm breite Ringspalt zwischen Gewebeklebeband bzw. Rohr und Mineralfaserplatten wird von beiden Seiten mit HENSOMASTIK® 5 KS SP (Spachtel) vollständig ausgefüllt.



1 = Massivdecke, 2 = Außenseiten beschichtet mit HENSOMASTIK® 5 KS Farbe/viskos (TSD $\geq$ 1 mm), umlaufend $\geq$ 20 mm breit,
3 = Ringspalt max. 10 mm breit vollständig verfüllt mit HENSOMASTIK® 5 KS SP (Spachtel), 4 = Mineralfaserplatten 2 x $\geq$ 50 mm,
5 = Wickel aus HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50, 6 = Brennbares Rohr / Kunststoffrohr

TECHNISCHE INFORMATIONEN

6.1.1. Brennbare Rohre mit HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50

Rohrgruppe	Rohr / Material	Durchmesser (mm)	Wanddicke (mm)	Lagen HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50
A1	PVC-U, PVC-H, PVC-C	≤ 50	2,4–3,7	2
		75	3,6–5,6	3
		90	4,3–6,7	4
		≤ 50	3,0	2
B1	PE, PE-HD, LDPE, PE-X, PP, ABS, ASA, PB, mineralfaserverstärktes PP	75	3,0	3
		90	3,5	4
		≤ 40	1,8	2
C1	PP-HT	50	1,8	2
		75	1,9	3
		90	2,2	4
		56	3,2	2
D	Geberit Silent-dB20	75	3,6	3
		90	5,5	4
		32	2,0	2
		40	2,0	2
E	Geberit Silent-PP	50	2,0	2
		75	2,6	3
		90	3,1	4
		75	3,8	3
		90	4,5	4
F	POLO-KAL 3S	75	2,6	3
		90	3,0	4
		110	4,8	4
G	POLO-KAL NG	32	1,8	2
		40	1,8	2
		50	2,0	2
		75	2,6	3
		90	3,0	4

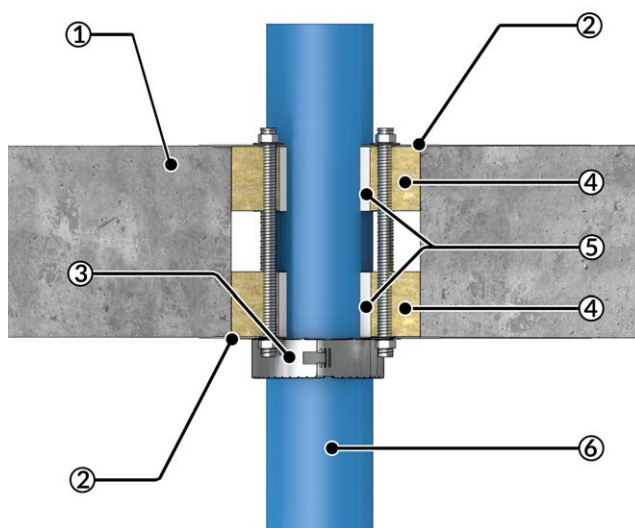
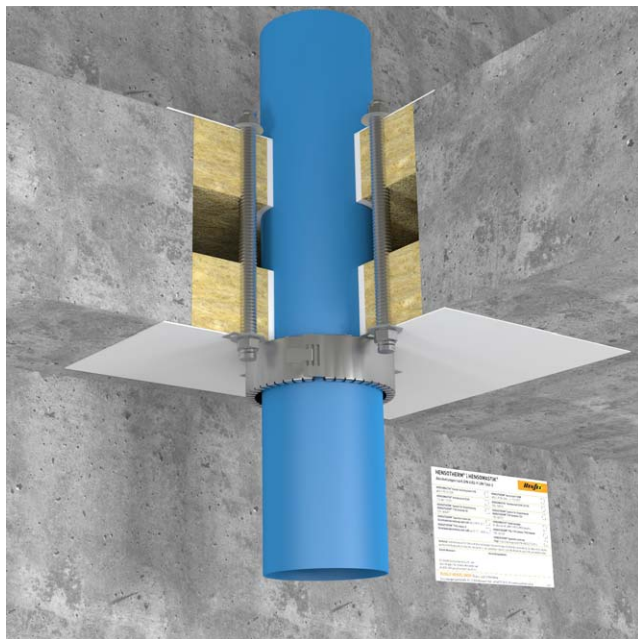
TECHNISCHE INFORMATIONEN

Einbau Decke | Brennbare Rohre | Rohrmanschette AWM II

6.2. Konstruktionsangaben

Abschottung: Brennbare Rohre aus Kunststoff in einem HENSOMASTIK® EI90 2 x 50 mm Kombischott.

Der max. 10mm breite Ringspalt zwischen Rohr und Mineralfaserplatten wird von beiden Seiten mit HENSOMASTIK® 5 KS SP (Spachtel) vollständig ausgefüllt. Die Rohrmanschetten vom Typ "AWM II" sind in der zum jeweiligen Rohraußendurchmesser passenden kleinsten Größe zu verwenden und nur deckenunterseitig anzuordnen. Die Rohrmanschetten müssen mit Hilfe von durchgehenden Gewindestangen M6, passenden Muttern und min. 40 mm großen Unterlegscheiben an den Mineralfaserplatten befestigt werden.



1 = Massivdecke, 2 = Außenseiten beschichtet mit HENSOMASTIK® 5 KS Farbe/viskos (TSD ≥ 1 mm), umlaufend ≥ 20 mm breit,
3 = Rohrmanschette befestigt mit durchgehenden Gewindestangen M6, 4 = Mineralfaserplatten $2 \times \geq 50$ mm, 5 = Ringspalt max. 10 mm breit
vollständig verfüllt mit HENSOMASTIK® 5 KS SP (Spachtel), 6 = Brennbare Rohr / Kunststoffrohr

6.2.1. Brennbare Rohre mit Rohrmanschette AWM II

Rohrgruppe	Rohr / Material	Durchmesser (mm)	Wanddicke (mm)
A2	PVC-U, PVC-H, PVC-C	≤ 50	1,8–5,6
		63	1,9–7,0
		75	1,8–8,4
		90	1,8–12,3
		110	1,8–12,3
		125	2,5–11,4
B2	PE, PE-HD, LDPE, PE-X, PP, ABS, ASA, PB, mineralfaserverstärktes PP	≤ 50	1,8–4,6
		63	2,0–5,8
		75	2,3–6,8
		90	2,8–8,2
		110	2,7–10,0
		125	3,1–11,4
C2	PP-HT	≤ 50	1,8–3,0
		63	1,8–3,1
		75	1,9–3,1
		90	2,2–3,7
		110	2,7–4,4

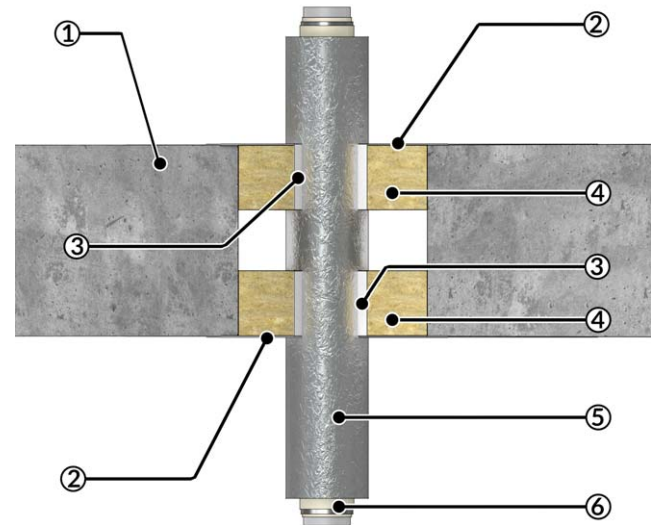
TECHNISCHE INFORMATIONEN

Einbau Decke | Aluminium-Verbundrohre mit Streckenisolierung aus Mineralwolle RS800

6.3. Konstruktionsangaben

Abschottung: Aluminium-Verbundrohre in einem HENSOMASTIK® EI 90 2 x 50 mm Kombischott.

Die Rohre werden mit einer lokalen mindestens 500 mm langen im Schott durchgängigen (LS) Streckenisolierung aus Mineralwolle ROCKWOOL RS800 versehen (Isolierdicke gem. Tabelle). Die Länge der symmetrisch zur Schottmitte angebrachten Streckenisolierung darf vergrößert, aber nicht verkürzt werden, vollständige Isolierung (CS) ist ebenfalls zulässig. Bei der Befestigung der Streckenisolierungen sind die Herstellerangaben zu berücksichtigen. Zusätzliche Maßnahmen (z. B. Stahlbänder oder Draht $\geq 0,6$ mm) sind anzuordnen, um ein Herabrutschen der Streckenisolierung zu verhindern. Der max. 10 mm breite Ringspalt zwischen Streckenisolierung und Mineralfaserplatten wird von beiden Seiten mit HENSOMASTIK® 5 KS SP (Spachtel) vollständig ausgefüllt.



1 = Massivdecke, 2 = Außenseiten beschichtet mit HENSOMASTIK® 5 KS Farbe/viskos (TSD ≥ 1 mm), umlaufend ≥ 20 mm breit,
3 = Ringspalt max. 10 mm breit vollständig verfüllt mit HENSOMASTIK® 5 KS SP (Spachtel), 4 = Mineralfaserplatten $2 \times \geq 50$ mm,
5 = Isolierung (durchgängig), 6 = Aluminium-Verbundrohr

6.3.1. Aluminium-Verbundrohre mit Streckenisolierung aus Mineralwolle RS800

Rohrgruppe	Durchmesser (mm)	Wanddicke (mm)	Aluminiumschichtdicke (mm)	Isolierdicke (mm)	Min. Isolierlänge * (mm)
I	16	2,0	0,4–0,5	20–80	LS 500
	32	3,0–3,2	0,6–0,85	20–80	
	32	3,0–4,7	0,4–0,5	20–80	
	40	3,5	0,8–1,0	20–80	
	40	4,0–6,0	0,5–0,6	20–80	
	50	4,0	0,8–1,2	20–80	
	50	4,5	0,7	20–80	
	63	4,5–6,0	0,8–1,5	30–80	
	75	4,7–5,0	0,9–1,5	30–80	

* LS (Local Sustained) = Im Schott durchgängige Streckenisolierung der Leitung

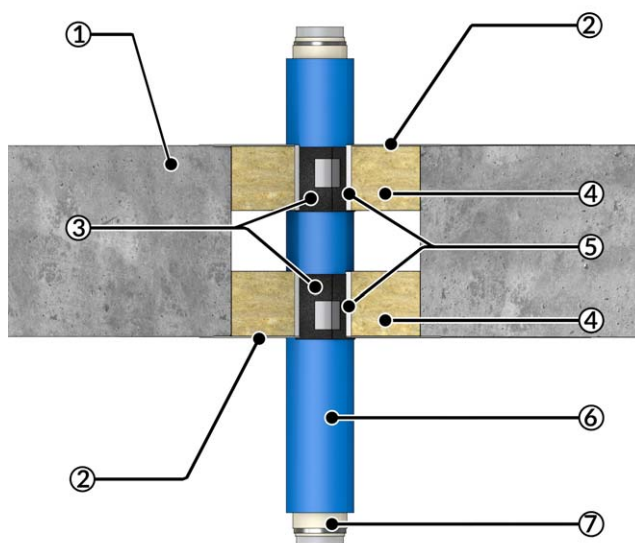
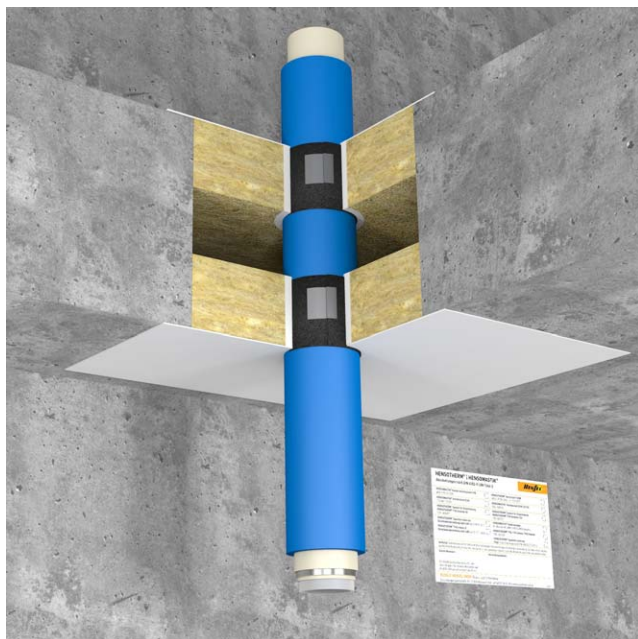
TECHNISCHE INFORMATIONEN

Einbau Decke | Aluminium-Verbundrohre mit FEF-Isolierung | HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50

6.4. Konstruktionsangaben

Abschottung: Aluminium-Verbundrohre mit einer kontinuierlichen durchgehenden (CS) Isolierung aus flexiblem Elastomerschaum (FEF) bzw. Synthesekautschuk Typ AF/ArmaFlex (Isolierdicken siehe Tabelle) in einem HENSOMASTIK® EI90 2 x 50 mm Kombischott.

Die Isolierung muss gemäß den Herstellerangaben am Rohr befestigt sein. Die Rohre werden umwickelt mit zwei Längen HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50 (Breite 50 mm), jeweils bündig mit den Außenseiten der Mineralfaserplatten bzw. der Deckenoberseite und der Deckenunterseite positioniert. Die beiden Streifen aus HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50 sind stramm um die Isolierung zu wickeln (Anzahl der Lagen gemäß Tabelle) und mit handelsüblichem Gewebeklebeband zu befestigen, sodass die Umwicklungen eng am Rohr anliegen. Der max. 10 mm breite Ringspalt zwischen Gewebeband und Mineralfaserplatten wird von beiden Seiten mit HENSOMASTIK® 5 KS SP (Spachtel) vollständig ausgefüllt.



1 = Massivdecke, 2 = Außenseiten beschichtet mit HENSOMASTIK® 5 KS Farbe/viskos (TSD ≥ 1 mm), umlaufend ≥ 20 mm breit,
3 = Wickel aus HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50, 4 = Mineralfaserplatten $2 \times \geq 50$ mm, 5 = Ringspalt max. 10 mm breit vollständig verfüllt mit HENSOMASTIK® 5 KS SP (Spachtel), 6 = Isolierung (durchgängig), 7 = Aluminium-Verbundrohr

6.4.1. Aluminium-Verbundrohre mit FEF-Isolierung und HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50

Rohrgruppe	Durchmesser (mm)	Wanddicke (mm)	Aluminiumschichtdicke (mm)	Isolierdicke (mm)	Lagen HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50
J	16	2,0	0,4–0,5	13,0–36,5	1
	20	2,25	0,5–0,6	13,5–36,5	1
	25	2,5	0,7	13,5–36,5	1
	32	3,0–3,2	0,6–0,85	9,0–36,5	1
	32	3,0–4,7	0,4–0,5	9,0–36,5	1
	40	3,5	0,8–1,0	13,5–36,5	1
	40	4,0–6,0	0,5–0,6	13,5–36,5	1
	50	4,0	0,8–1,2	13,5–40,5	2
	50	4,5	0,7	13,5–40,5	2
	63	4,5–6,0	0,8–1,5	13,5–40,5	2
	75	4,7–5,0	0,9–1,5	14–40,5	2

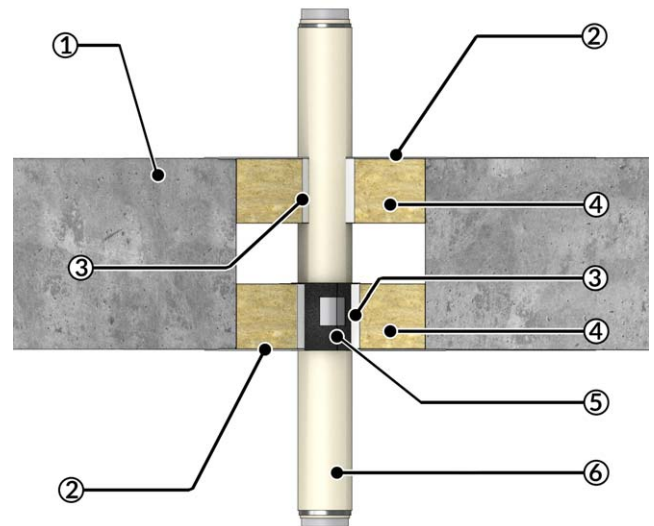
TECHNISCHE INFORMATIONEN

Einbau Decke | Aluminium-Verbundrohre ohne Isolierung | HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50

6.5. Konstruktionsangaben

Abschottung: Aluminium-Verbundrohre ohne Isolierung in einem HENSOMASTIK® EI 90 2 x 50 mm Kombischott.

Die Rohre werden umwickelt mit einer Länge HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50 (Breite 50 mm), bündig mit der Außenseite in der unteren Mineralfaserplatte und der Deckenunterseite positioniert. Der Streifen aus HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50 ist stramm um die Rohre zu wickeln (Anzahl der Lagen gemäß Tabelle) und mit handelsüblichem Gewebeklebeband zu befestigen, sodass die Umwicklungen eng am Rohr anliegen. Der max. 10 mm breite Ringspalt zwischen Gewebeklebeband bzw. Rohr und Mineralfaserplatte wird von beiden Seiten mit HENSOMASTIK® 5 KS SP (Spachtel) vollständig ausgefüllt.



1 = Massivdecke, 2 = Außenseiten beschichtet mit HENSOMASTIK® 5 KS Farbe/viskos (TSD ≥ 1 mm), umlaufend ≥ 20 mm breit,
3 = Ringspalt max. 10 mm breit vollständig verfüllt mit HENSOMASTIK® 5 KS SP (Spachtel), 4 = Mineralfaserplatten $2 \times \geq 50$ mm,
5 = Wickel aus HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50, 6 = Aluminium-Verbundrohr

6.5.1. Aluminium-Verbundrohre ohne Isolierung mit HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50

Rohrgruppe	Durchmesser (mm)	Wanddicke (mm)	Aluminiumschichtdicke (mm)	Lagen HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50
K	32	3,0	0,7	3
	40	3,5	0,8	4
	50	4,0	0,8	4
	63	4,5	0,9	4

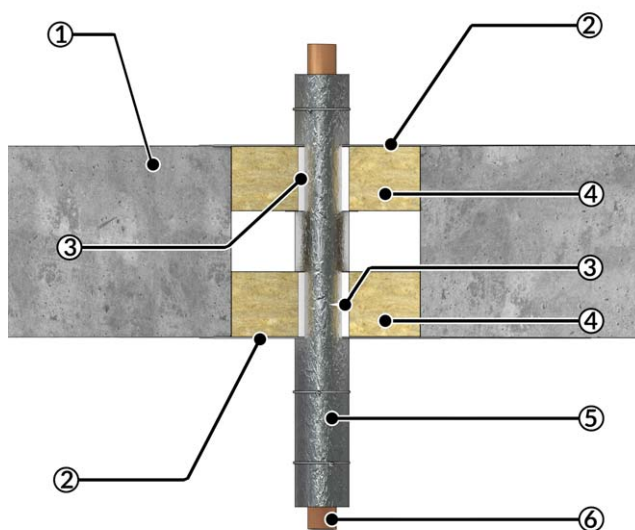
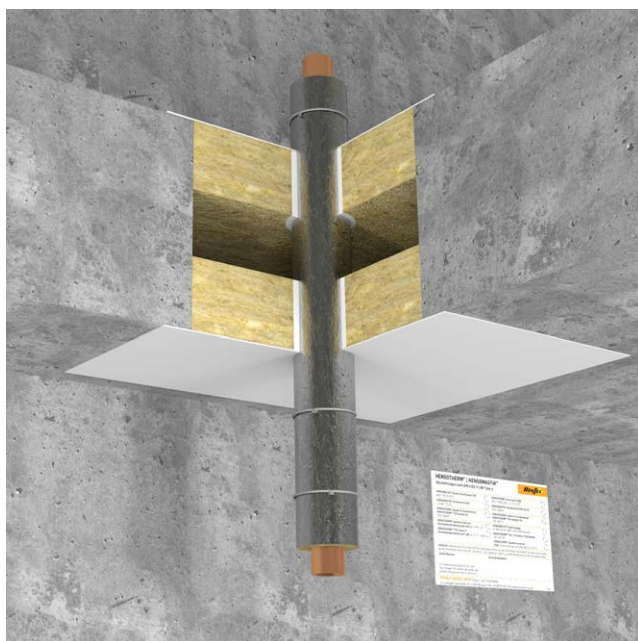
TECHNISCHE INFORMATIONEN

Einbau Decke | Nichtbrennbare Rohre mit Isolierung aus Mineralwolle (LS, CS)

6.6. Konstruktionsangaben

Abschottung: Nichtbrennbare Rohre aus Kupfer oder Stahl (beinhaltet auch Edelstahl oder Stahlguss) in einem HENSOMASTIK® EI 90 2 x 50 mm Kombischott.

Die Rohre werden mit einer lokalen mindestens 2000 mm langen im Schott durchgängigen (LS) Streckenisolierung aus Mineralwolle ROCKWOOL RS 800 versehen (Isolierdicke gem. Tabelle). Die Länge der symmetrisch zur Schottmitte angebrachten Streckenisolierung darf vergrößert, aber nicht verkürzt werden. Eine vollständige durchgängige Isolierung (CS) aus Mineralwolle KLIMAROCK ist ebenfalls zulässig (Isolierdicke gem. Tabelle). Bei der Befestigung der Streckenisolierungen sind die Herstellerangaben zu berücksichtigen. Zusätzliche Maßnahmen (z. B. Stahlbänder oder Draht $\geq 0,6$ mm) sind anzuordnen, um ein Herabrutschen der Streckenisolierung zu verhindern. Der max. 10 mm breite Ringspalt zwischen Isolierung und Mineralfaserplatten wird von beiden Seiten mit HENSOMASTIK® 5 KS SP (Spachtel) vollständig ausgefüllt.



1 = Massivdecke, 2 = Außenseiten beschichtet mit HENSOMASTIK® 5 KS Farbe/viskos (TSD ≥ 1 mm), umlaufend ≥ 20 mm breit, 3 = Ringspalt max. 10 mm breit vollständig verfüllt mit HENSOMASTIK® 5 KS SP (Spachtel), 4 = Mineralfaserplatten 2 x ≥ 50 mm, 5 = Isolierung (durchgängig), 6 = Nichtbrennbares Rohr

6.6.1. Nichtbrennbare Rohre mit Isolierung aus Mineralwolle (LS, CS)

Rohrgruppe	Rohr / Material	Durchmesser (mm)	Wanddicke (mm)	Isolierung	Isolierdicke (mm)	Min. Isolierlänge * (mm)
L	Kupfer, Stahl	≤ 22	1,0 – 14,2	RS800	20	LS 2000
	Kupfer, Stahl	≤ 22	1,0 – 14,2	Klimarock	20	CS
	Kupfer, Stahl	≤ 54	1,5 – 14,2	RS800	20	LS 2000
	Kupfer, Stahl	≤ 54	1,5 – 14,2	Klimarock	20	CS
	Stahl	$\leq 88,9$	3,2 – 14,2	Klimarock	30	CS
	Stahl	$\leq 139,7$	4,0 – 14,2	RS800	30	LS 2000

* LS (Local Sustained) = Im Schott durchgängige Streckenisolierung der Leitung

CS (Continuous Sustained) = Kontinuierliche bzw. vollständige im Schott durchgängige Isolierung der Leitung

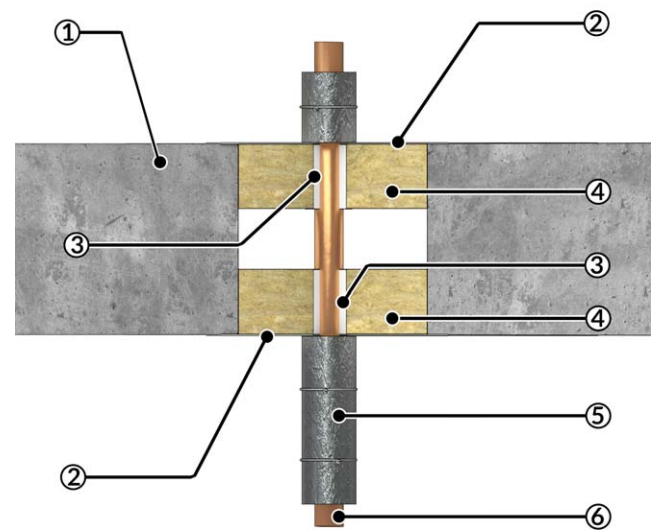
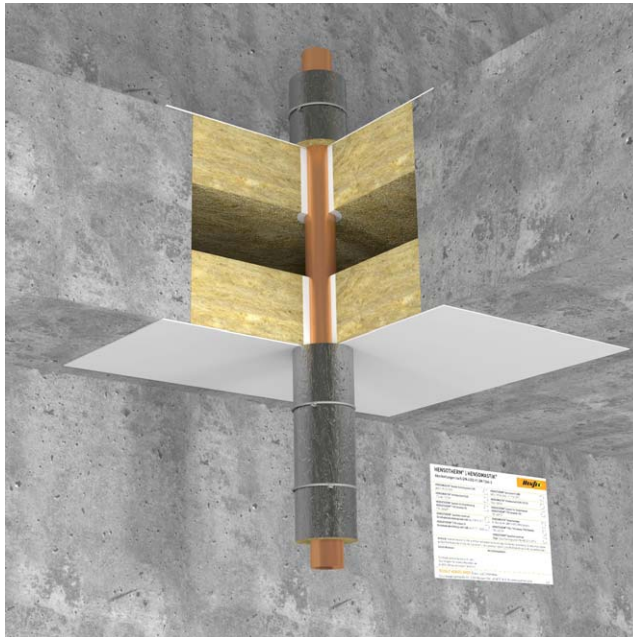
TECHNISCHE INFORMATIONEN

Einbau Decke | Nichtbrennbare Rohre mit Isolierung aus Mineralwolle (LI)

6.7. Konstruktionsangaben

Abschottung: Nichtbrennbare Rohre aus Kupfer oder Stahl (beinhaltet auch Edelstahl oder Stahlguss) in einem HENSOMASTIK® EI 90 2 x 50 mm Kombischott.

Der max. 10 mm breite Ringspalt zwischen Isolierung und Mineralfaserplatten wird von beiden Seiten mit HENSOMASTIK® 5 KS SP (Spachtel) vollständig ausgefüllt. Die Rohre werden mit einer lokalen mindestens 2 x 1000 mm langen im Schott unterbrochenen (LI) Streckenisolierung aus Mineralwolle ROCKWOOL RS 800 versehen (Isolierdicke gem. Tabelle). Die Länge der beidseitig auf Stoß an die Mineralfaserplatten herangeführten Streckenisolierung darf vergrößert, aber nicht verkürzt werden. Bei der Befestigung der Streckenisolierungen sind die Herstellerangaben zu berücksichtigen. Zusätzliche Maßnahmen (z. B. Stahlbänder oder Draht $\geq 0,6$ mm) sind anzuordnen, um ein Herabrutschen der Streckenisolierung zu verhindern.



1 = Massivdecke, 2 = Außenseiten beschichtet mit HENSOMASTIK® 5 KS Farbe/viskos (TSD ≥ 1 mm), umlaufend ≥ 20 mm breit, 3 = Ringspalt max. 10 mm breit vollständig verfüllt mit HENSOMASTIK® 5 KS SP (Spachtel), 4 = Mineralfaserplatten 2 x ≥ 50 mm, 5 = Isolierung (unterbrochen), 6 = Nichtbrennbares Rohr

6.7.1. Nichtbrennbare Rohre mit Isolierung aus Mineralwolle (LI)

Rohrgruppe	Rohr / Material	Durchmesser (mm)	Wanddicke (mm)	Isolierung	Isolierdicke (mm)	Min. Isolierlänge * (mm)
L	Kupfer, Stahl	≤ 22	1,0 – 14,2	RS800	20	LI 2 x 1000
	Kupfer, Stahl	≤ 22	1,0 – 14,2	Klimarock	20	LI 2 x 1000
	Kupfer, Stahl	≤ 54	1,5 – 14,2	RS800	20	LI 2 x 1000
	Stahl	$\leq 139,7$	4,0 – 14,2	RS800	30	LI 2 x 1000

* LI (Local Interrupted) = Im Schott unterbrochene Streckenisolierung der Leitung

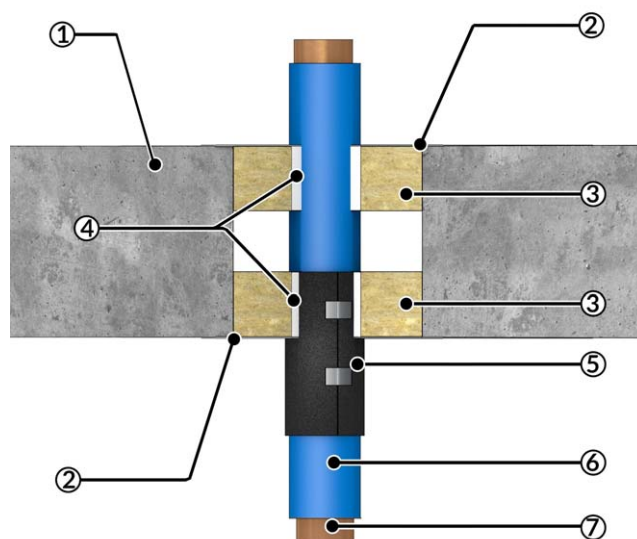
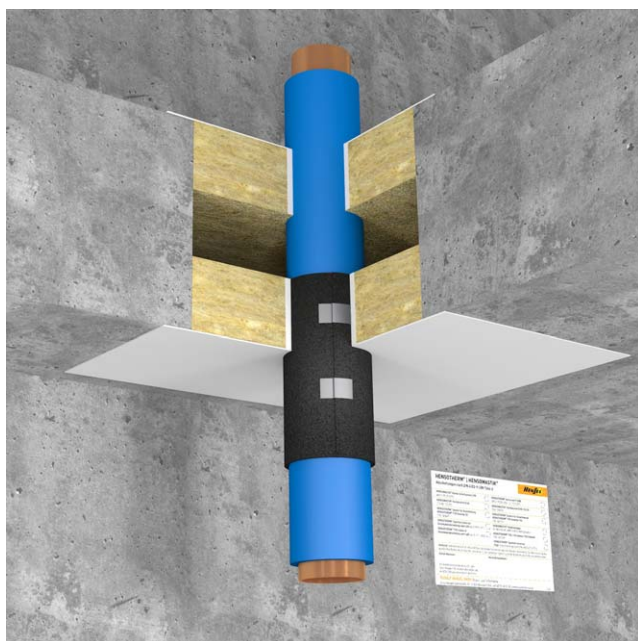
TECHNISCHE INFORMATIONEN

Einbau Decke | Nichtbrennbare Rohre mit FEF-Isolierung | HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 125

6.8. Konstruktionsangaben

Abschottung: Nichtbrennbare Rohre aus Kupfer oder Stahl (beinhaltet auch Edelstahl oder Stahlguss) mit vollständiger (CS) oder min. 1000 mm langer lokaler (LS) durchgängiger Isolierung aus flexiblem Elastomerschaum (FEF) bzw. Synthesekautschuk (Typ und Isolierdicken siehe Tabelle) in einem HENSOMASTIK® EI 90 2 x 50 mm Kombischott.

Die Isolierung muss gemäß den Herstellerangaben am Rohr befestigt sein. Die Länge der symmetrisch zur Bauteilachse angebrachten Streckenisolierung darf vergrößert, aber nicht verkürzt werden. Die Rohre werden umwickelt mit einer Länge HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 125 (Breite 125 mm), bündig mit der Oberseite der unteren Mineralfaserplatte positioniert und auf der Deckenunterseite 75 mm über die Mineralfaserplatte überstehend. Die Streifen aus HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 125 sind stramm um die Isolierung zu wickeln (Anzahl der Lagen gemäß Tabelle) und mit handelsüblichem Gewebeklebeband zu befestigen, sodass die Umwicklungen eng am Rohr anliegen. Das herausstehende Ende des HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 125 wird ggf. mit Stahldraht (Durchmesser ≥ 1 mm) fixiert, um ein Aufrollen und Herabrutschen zu verhindern. Der max. 10 mm breite Ringspalt zwischen Gewebeklebeband bzw. Isolierung und Mineralfaserplatten wird von beiden Seiten mit HENSOMASTIK® 5 KS SP (Spachtel) vollständig ausgefüllt.



1 = Massivdecke, 2 = Außenseiten beschichtet mit HENSOMASTIK® 5 KS Farbe/viskos (TSD ≥ 1 mm), umlaufend ≥ 20 mm breit, 3 = Mineralfaserplatten $2 \times \geq 50$ mm, 4 = Ringspalt max. 10 mm breit vollständig verfüllt mit HENSOMASTIK® 5 KS SP (Spachtel), 5 = Wickel aus HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 125, 6 = Isolierung (durchgängig), 7 = Nichtbrennbares Rohr

6.8.1. Nichtbrennbare Rohre mit FEF-Isolierung und HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 125

Rohrgruppe	Rohr / Material	Durchmesser (mm)	Wanddicke (mm)	Isolierung	Isolierdicke (mm)	Lagen HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 125
M1	Kupfer, Stahl	≤ 15	1,0 – 14,2	AF/ArmaFlex	11,0 – 13,0	1
	Kupfer, Stahl	≤ 15	1,0 – 14,2	ArmaFlex LS	11,0 – 13,0	1
	Kupfer, Stahl	≤ 15	1,0 – 14,2	ArmaFlex Ultima	11,0 – 13,0	1
	Kupfer, Stahl	≤ 15	1,0 – 14,2	Kaiflex KKplus	11,0 – 13,0	1
	Kupfer, Stahl	16 – 22	1,0 – 14,2	AF/ArmaFlex	18,0	2
	Kupfer, Stahl	22 – 54	1,5 – 14,2	AF/ArmaFlex	21,0 – 28,5	2
	Kupfer, Stahl	22 – 54	1,5 – 14,2	ArmaFlex LS	21,0 – 28,5	2
	Kupfer, Stahl	22 – 54	1,5 – 14,2	ArmaFlex Ultima	21,0 – 28,5	2
	Kupfer, Stahl	22 – 54	1,5 – 14,2	Kaiflex KKplus	21,0 – 28,5	2
	Stahl	54 – 60,3	2,9 – 14,2	AF/ArmaFlex	29,0	2
	Stahl	60,3 – 88,9	3,2 – 14,2	AF/ArmaFlex	21,0 – 30,5	2
	Stahl	60,3 – 88,9	3,2 – 14,2	ArmaFlex LS	21,0 – 30,5	2
	Stahl	60,3 – 88,9	3,2 – 14,2	ArmaFlex Ultima	21,0 – 30,5	2
	Stahl	60,3 – 88,9	3,2 – 14,2	Kaiflex KKplus *	21,0 – 30,5	2

* Nur CS (Continuous Sustained) = Kontinuierliche bzw. vollständige im Schott durchgängige Isolierung der Leitung zulässig

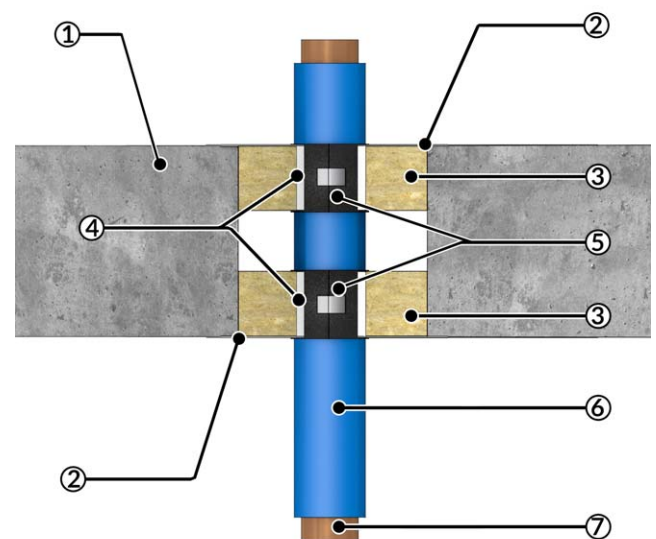
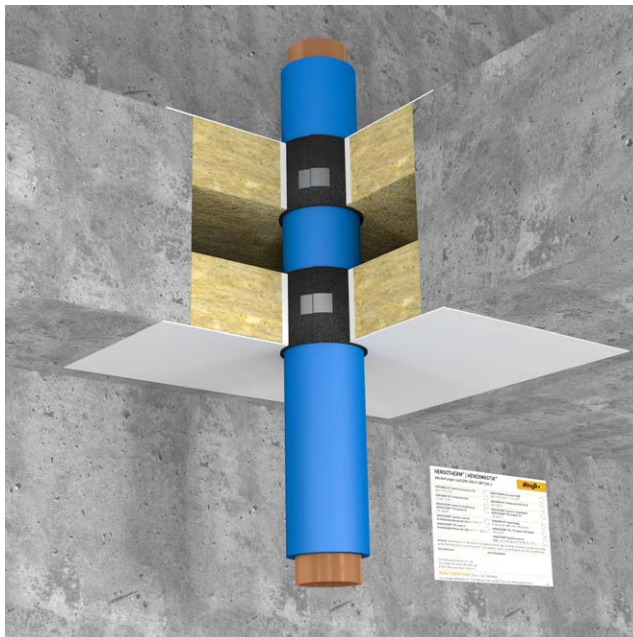
TECHNISCHE INFORMATIONEN

Einbau Decke | Nichtbrennbare Rohre mit FEF-Isolierung | HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50

6.9. Konstruktionsangaben

Abschottung: Nichtbrennbare Rohre aus Kupfer oder Stahl (beinhaltet auch Edelstahl oder Stahlguss) mit vollständiger durchgängiger (CS) Isolierung aus flexiblem Elastomerschaum (FEF) bzw. Synthesekautschuk (Typ und Isolierdicken siehe Tabelle) in einem HENSOMASTIK® EI90 2 x 50 mm Kombischott.

Die Isolierung muss gemäß den Herstellerangaben am Rohr befestigt sein. Die Rohre werden umwickelt mit zwei Längen HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50 (Breite 50 mm), jeweils bündig mit den Außenseiten der Mineralfaserplatten bzw. der Deckenoberseite und der Deckenunterseite positioniert. Die beiden Streifen aus HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50 sind stramm um die Isolierung zu wickeln (Anzahl der Lagen gemäß Tabelle) und mit handelsüblichem Gewebeklebeband zu befestigen, sodass die Umwicklungen eng am Rohr anliegen. Der max. 10 mm breite Ringspalt zwischen Gewebeklebeband und Mineralfaserplatten wird von beiden Seiten mit HENSOMASTIK® 5 KS SP (Spachtel) vollständig ausgefüllt.



1 = Massivdecke, 2 = Außenseiten beschichtet mit HENSOMASTIK® 5 KS Farbe/viskos (TSD ≥ 1 mm), umlaufend ≥ 20 mm breit, 3 = Mineralfaserplatten 2 x ≥ 50 mm, 4 = Ringspalt max. 10 mm breit vollständig verfüllt mit HENSOMASTIK® 5 KS SP (Spachtel), 5 = Wickel aus HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50, 6 = Isolierung (durchgängig), 7 = Nichtbrennbares Rohr

6.9.1. Nichtbrennbare Rohre mit FEF-Isolierung und HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50

Rohrgruppe	Rohr / Material	Durchmesser (mm)	Wanddicke (mm)	Isolierung	Isolierdicke (mm)	Lagen HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50
M2	Kupfer, Stahl	≤ 15	1,0 – 14,2	AF/ArmaFlex	11,0	1
	Kupfer, Stahl	15 – 42	1,2 – 14,2	AF/ArmaFlex	13,5 – 36,5	2
	Kupfer, Stahl	42 – 54	1,5 – 14,2	AF/ArmaFlex	13,5 – 38,0	2
	Stahl	54 – 88,9	3,2 – 14,2	AF/ArmaFlex	14,5 – 41,5	2

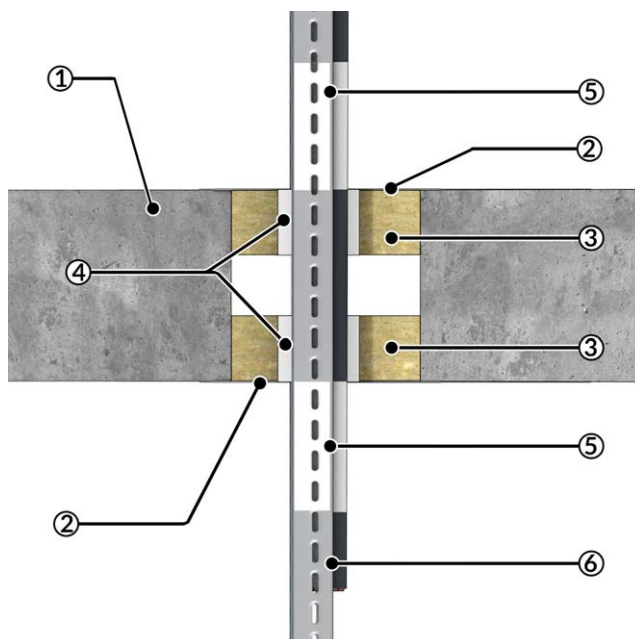
TECHNISCHE INFORMATIONEN

Einbau Decke | Kabel, Kabelbündel und Kabeltragekonstruktionen

6.10. Konstruktionsangaben

Abschottung: Kabel aller Arten (keine Hohlleiter) einzeln oder im Bündel mit/ohne Kabeltragekonstruktionen in einem HENSOMASTIK® EI 90 2 x 50 mm Kombischott.

Die Kabel dürfen zu Kabellagen zusammengefasst und auf Kabeltragekonstruktionen verlegt sein. Die Kabeltragekonstruktionen (Kabelrinnen, -pritschen, -leitern) dürfen aus Stahl-, Aluminium- oder Kunststoffprofilen bestehen. Der max. 10 mm breite Ringspalt zwischen Kabeln, Kabeltragekonstruktionen und Mineralfaserplatten wird von beiden Seiten mit HENSOMASTIK® 5 KS SP (Spachtel) vollständig ausgefüllt. Die Kabel und Kabeltragekonstruktionen müssen zu beiden Seiten der Abschottung auf einer Länge von jeweils mindestens 300 mm, gemessen ab der Oberfläche der Mineralfaserplatten, mit der Ablationsbeschichtung HENSOMASTIK 5 KS Farbe oder HENSOMASTIK 5 KS viskos mit einer Trockenschichtdicke von mindestens 2 mm beschichtet werden. Die Kabel und die Kabeltragekonstruktionen müssen vor dem Aufbringen der Beschichtung gereinigt und ggf. auch entfettet werden. Ein eventuell vorhandener Korrosionsschutz der Kabeltragekonstruktionen muss mit der Beschichtung verträglich sein.



1 = Massivdecke, 2 = Mineralfaserplatten 2 x ≥ 50 mm auf Stoß, 3 = Beschichtung mit HENSOMASTIK® 5 KS Farbe/viskos (Länge ≥ 300 mm, TSD ≥ 2 mm), 4 = Ringspalt max. 10 mm breit verfüllt mit HENSOMASTIK® 5 KS SP (Spachtel), 5 = Außenseiten beschichtet mit HENSOMASTIK® 5 KS Farbe/viskos (TSD ≥ 1 mm), umlaufend ≥ 20 mm breit, 6 = Kabel und Kabeltragekonstruktionen

6.10.1. Kabel, Kabelbündel und Kabeltragekonstruktionen

Leitung	Max. Durchmesser Kabelbündel (mm)	Max. Durchmesser Einzelkabel (mm)
Kabel aller Arten (keine Hohlleiter), Einzelkabel	-	21
Kabel aller Arten (keine Hohlleiter), Kabelbündel	100	21

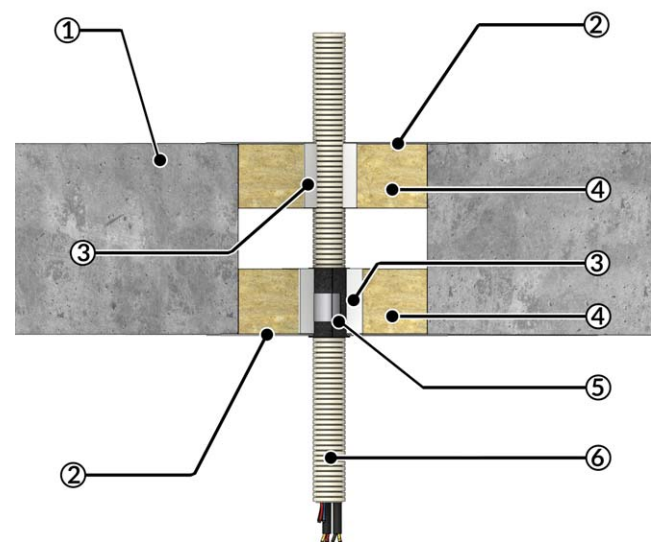
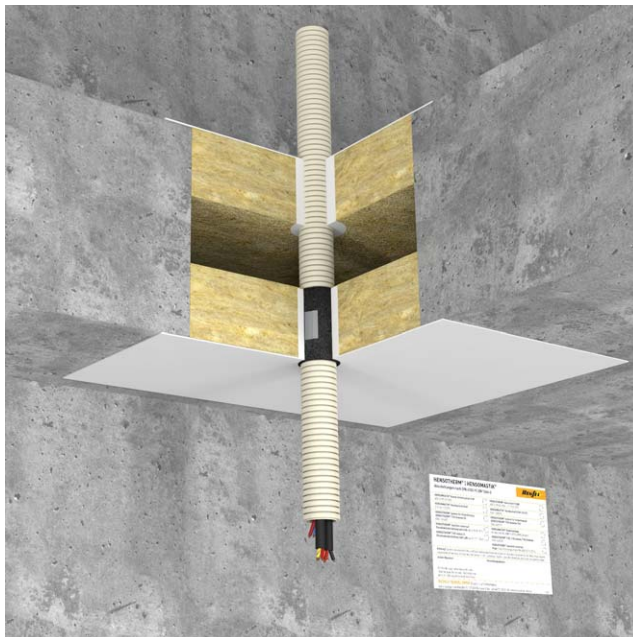
TECHNISCHE INFORMATIONEN

Einbau Decke | Einzelne flexible Elektro-Installationsrohre (EIR) mit/ohne Kabel

6.11. Konstruktionsangaben

Abschottung: Einzelne flexible Elektro-Installationsrohre (EIR) mit/ohne Kabel aller Arten (keine Hohlleiter) in einem HENSOMASTIK® EI 90 2 x 50 mm Kombischott.

Die Rohre werden umwickelt mit einer Länge HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50 (Breite 50 mm), bündig mit der Außenseite in der unteren Mineralfaserplatte und der Deckenunterseite positioniert. Der Streifen aus HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50 ist stramm um die Rohre zu wickeln (Anzahl der Lagen gemäß Tabelle) und mit handelsüblichem Gewebeklebeband zu befestigen, sodass die Umwicklungen eng am Rohr anliegen. Der max. 10 mm breite Ringspalt zwischen Gewebeband bzw. Rohr und Mineralfaserplatte wird von beiden Seiten mit HENSOMASTIK® 5 KS SP (Spachtel) vollständig ausgefüllt. Ebenso werden die Enden der beidseitig jeweils mindestens 25 cm weit überstehenden Elektro-Installationsrohre verschlossen.



- 1 = Massivdecke, 2 = Außenseiten beschichtet mit HENSOMASTIK® 5 KS Farbe/viskos (TSD ≥ 1 mm), umlaufend ≥ 20 mm breit,
3 = Ringspalt max. 10 mm breit vollständig verfüllt mit HENSOMASTIK® 5 KS SP (Spachtel), 4 = Mineralfaserplatten $2 \times \geq 50$ mm,
5 = Wickel aus HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50, 6 = Einzelnes flexibles Elektro-Installationsrohr (EIR) mit/ohne Kabel

5.11.1. Einzelne flexible Elektro-Installationsrohre (EIR) mit/ohne Kabel mit HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50

Leitung	Max. Durchmesser einzelnes EIR (mm)	Max. Durchmesser Einzelkabel (mm)	Lagen HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50
Einzelnes flexibles Elektro-Installations-Rohr (EIR) mit/ohne Kabel aller Arten (keine Hohlleiter)	32	21	2

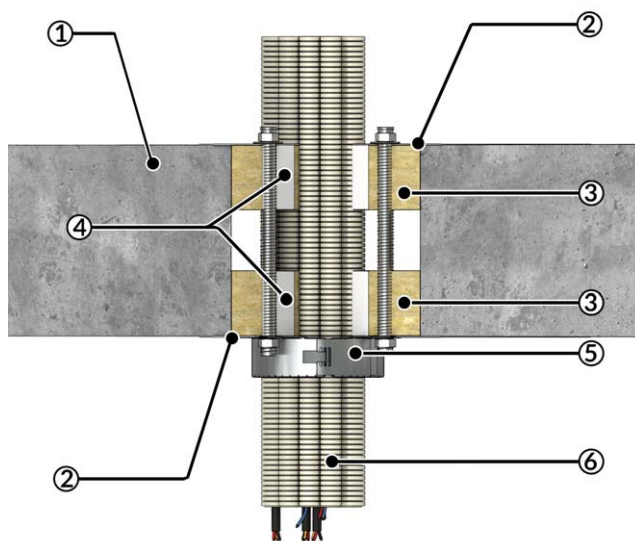
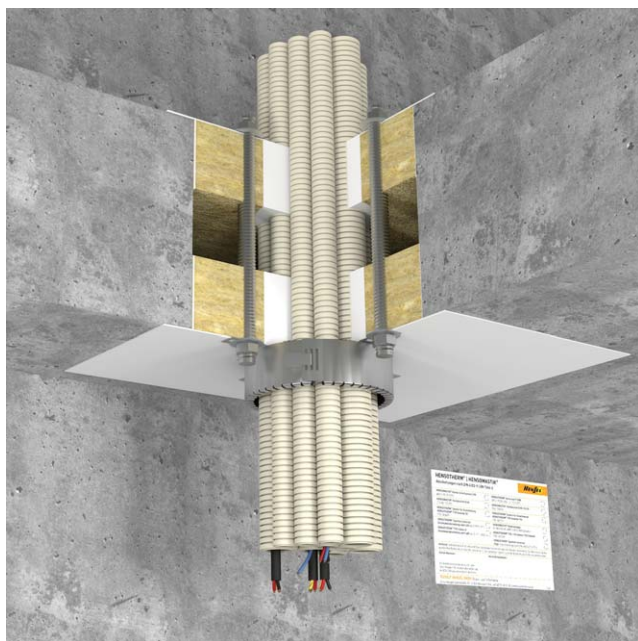
TECHNISCHE INFORMATIONEN

Einbau Decke | Bündel flexibler Elektro-Installationsrohre (EIR) mit/ohne Kabel | Rohrmanschette AWM II

6.12. Konstruktionsangaben

Abschottung: Bündel flexibler Elektro-Installationsrohre (EIR) mit einem Durchmesser von 125 mm mit/ohne Kabel aller Arten (keine Hohlleiter) in einem HENSOMASTIK® EI90 2 x 50 mm Kombischott.

Der max. 10 mm breite Ringspalt zwischen Elektro-Installationsrohren und Mineralfaserplatten wird von beiden Seiten mit HENSOMASTIK® 5 KS SP (Spachtel) vollständig ausgefüllt. Ebenso werden die Enden der beidseitig jeweils mindestens 25 cm weit überstehenden Elektro-Installationsrohre verschlossen. Die Rohrmanschetten vom Typ "AWM II" sind in der zum jeweiligen Rohraußendurchmesser passenden kleinsten Größe zu verwenden und nur deckenunterseitig anzuordnen. Die Rohrmanschetten müssen mit Hilfe von durchgehenden Gewindestangen M6, passenden Muttern und min. 40 mm großen Unterlegscheiben an den Mineralfaserplatten befestigt werden.



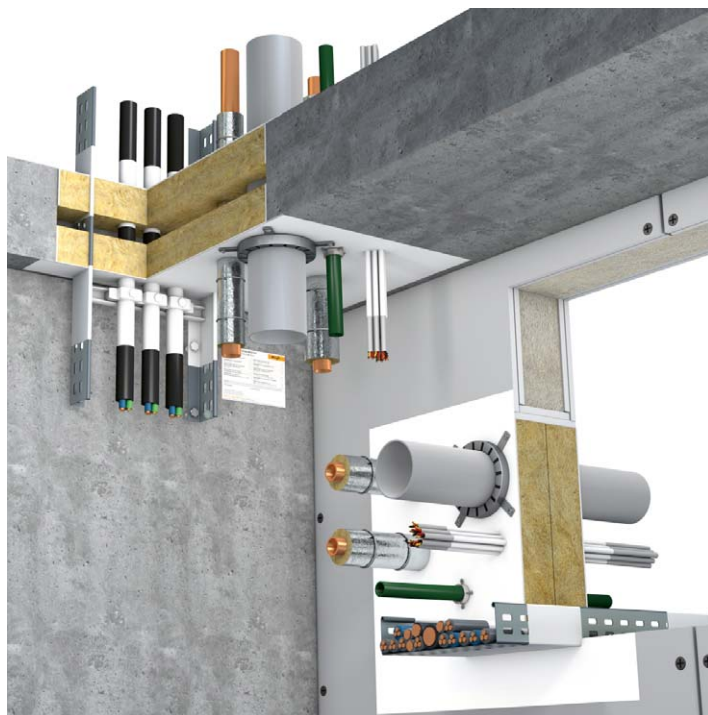
- 1 = Massivdecke, 2 = Außenseiten beschichtet mit HENSOMASTIK® 5 KS Farbe/viskos (TSD $\geq$ 1 mm), umlaufend $\geq$ 20 mm breit,
3 = Mineralfaserplatten 2 x $\geq$ 50 mm, 4 = Ringspalt max. 10 mm breit vollständig verfüllt mit HENSOMASTIK® 5 KS SP (Spachtel),
5 = Rohrmanschette befestigt mit durchgehenden Gewindestangen M6, 6 = Bündel flexibler Elektro-Installationsrohre (EIR) mit/ohne Kabel,

6.12.1. Bündel flexibler Elektro-Installationsrohre (EIR) mit/ohne Kabel mit Rohrmanschette AWM II

Leitung	Max. Durchmesser EIR-Bündel (mm)	Max. Durchmesser einzelnes EIR (mm)	Max. Durchmesser Einzelkabel (mm)
Bündel flexibler Elektro-Installations-Rohre (EIR) mit/ohne Kabel aller Arten (keine Hohlleiter)	125	64	21

HENSOMASTIK® KOMBI-SCHOTTSYSTEM S 90

KOMBI-SCHOTTSYSTEM FÜR KABEL- UND ROHRABSCHÜTTUNGEN IN WÄNDEN UND DECKEN



Das HENSOMASTIK® Kombi-Schottsystem S 90 wird als Abschottung für Metallrohre, brennbare Rohre und elektrische Leitungen eingesetzt, um die Brandsicherheit von Wand- und Deckenkonstruktionen wiederherzustellen, die mit Öffnungen für Versorgungsleitungen versehen sind.

Es verhindert im Brandfall für eine Feuerwiderstandsdauer von 90 Minuten die Übertragung von Feuer und Rauch durch diese Öffnungen.

Beim HENSOMASTIK® Kombi-Schottsystem S 90 handelt es sich um ein System, das aus 2 x ≥60mm starken Mineralfaserplatten, wie z.B. Hardrock 040, ROCKWOOL RPI-15 oder Brandschutzplatte PRO ROX SL 980 besteht, welche auf den Außenseiten mit HENSOMASTIK® 5 KS Farbe oder HENSOMASTIK® 5 KS viskos beschichtet sind.

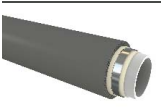
Produktmerkmale

- Nichtbrennbare und brennbare Rohre mit Streckenisolierung durchzuführen mit Nullabstand
- Lösemittel-, halogen- und weichmacherfrei
- Öl- und benzinresistent
- Wetterfest / UV-beständig nach DIN 53 384
- Alterungsbeständig
- Schalldämmend, R_w , max [dB] 44
- Keine Beschichtung innerhalb des Schotts erforderlich

Vorteile:

- Einfache Nachbelegung
- Umweltfreundliches System
- Einfache Montage

Zulassung	aBG Z-19.53-2398
Geprüft nach	DIN 4102-9
Feuerwiderstandsdauer	90 Minuten
Untergrund	Leichte Trennwand, Massivwand, Massivdecke
Mindestdicke des Bauteils	in Massivwänden: ≥10 cm in leichten Trennwänden: ≥10 cm in Decken: ≥15 cm
Max. Öffnungsgröße B x H	in Massivwänden: 120 cm x 200 cm in leichten Trennwänden: 120 cm x 200 cm in Decken: 100 cm x ∞
Max. Belegung	60 %

Belegung	Leitungen	max. Durchmesser [mm]
	Kabel	≤80,0
	Kabelbündel	≤100,0 jedes Kabel ≤21,0
	Kabeltrassen	ohne Begrenzung
	Brennbare Rohre	≤160,0
	Aluverbundrohre	≤110,0
	Nichtbrennbare Rohre mit Mineralfaserisolierung	≤160,0 [Stahl] ≤108,0 [Kupfer]



Produkte	EAN / Bestellnummer	Gebinde
HENSOMASTIK® 5 KS Farbe	4250153504917	12,5 kg
HENSOMASTIK® 5 KS Farbe	4250153504900	6,0 kg
HENSOMASTIK® 5 KS viskos	4250153505129	12,5 kg
HENSOMASTIK® 5 KS viskos	4250153505136	6,0 kg
HENSOMASTIK® 5 KS Spachtel	4250153505235	12,5 kg
HENSOMASTIK® 5 KS Spachtel	4250153505228	6,0 kg
HENSOMASTIK® 5 KS Spachtel	4250153505241	Kartusche 310 ml 20 Kartuschen = 1 Karton
Mineralfaserplatte 150 kg/m³ Einseitig vorbeschichtet		Platte 600 x 1.000 x 60 mm
ROHRMANSCHETTEN Für brennbare Rohre	- AWM II - PROMASTOP	siehe aBG
STRECKENISOLIERUNG Für nicht brennbare Rohre	- Rockwool RS 800 - Rockwool Klimarock - Rockwool ProRox PS 960 - Rockwool Conlit 150 U	siehe aBG

HINWEISE

Bei Nachbelegung

Sofern das Abschottungssystem eine Nachbelegung zulässt muss folgendes beachtet werden: Nach der durchgeführten Nachbelegung ist der bestimmungsgemäße Zustand des Systems wieder herzustellen. Die Vorgaben der aBG/ETA/Montageanleitung sind einzuhalten.

Nutzung und Inspektion

Die Brandschutzwirkung des Abschottungssystems ist auf Dauer nur sichergestellt wenn dieses in einem ordnungsgemäßen Zustand gehalten wird. Der Bauherr / Auftraggeber muss vom Verarbeiter / ausführenden Betrieb darauf hingewiesen werden.

Entsorgung

Die Materialien sind wie Farb- und Lackabfälle zu behandeln. Die jeweiligen nationalen Gesetze und Vorschriften sind zu beachten.

Kennzeichnung (D/CH)

Nach Fertigstellung der Installation sind die Abschottungen mit dem dafür vorgesehenen Kennzeichnungsschild an Wand / Decke dauerhaft zu kennzeichnen.

**HENSOTHERM®
HENSOMASTIK®**

HENSEL

BRANDSCHUTZSYSTEME

Abschottungen nach DIN 4102-9 | EN 1366-3

HENSOMASTIK® Kombi-Schottsystem S 90 aBG Z-19.53-2398	☐
HENSOMASTIK® EI 90 2 x 50 mm aBG Z-19.53-2449	☐
HENSOTHERM® Hartschott F 2000 aBG Z-19.53-2368 + Z-19.53-2370	☐
HENSOTHERM® M 2000 ETA-20/1325	☐
HENSOMASTIK® 5 KS Vorschott ETA-20/1311	☐
HENSOTHERM® System für Einzelleitung HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50 aBG Z-19.53-2591 + Z-19.53-2600	☐
HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 1000 E ETA-22/0125	☐
HENSOTHERM® System für Schachtwand HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 100 ETA-20/1307	☐
HENSOTHERM® 7 KS viskos-D Einzelkabelabschottung nach LAR: abZ Z-19.11-2408	☐
HENSOTHERM® 7 KS viskos ETA-20/1306	☐
HENSOTHERM® Spachtel universal Einzelkabelabschottung nach LAR: abZ Z-19.11-2110	☐
HENSOTHERM® RM 30 / RM 50 aBG Z-19.53-2679	☐

Schott-Nummer:

Herstellungsdatum:

Die Brandschutzmaßnahme wurde unter Beachtung des Technischen Merkblatts und der ETA / aBG ausgeführt durch die Firma:

ACHTUNG! Systemfremde Anstriche und Beschädigungen beeinträchtigen die Brandschutzwirkung! Zur Ausbesserung des applizierten Brandschutz-Systems dürfen nur in dem jeweiligen System geprüfte Beschichtungsstoffe verwendet werden.

RUDOLF HENSEL GMBH | Lack- und Farbenfabrik
Lauenburger Landstraße 11 | 21039 Börnsen
Tel. +49 40 72 10 62-10 | www.rudolf-hensel.de 10/23



Product Selector für Brandschutzabschottungen

Wir haben die Bauartgenehmigungen (aBG) und European Technical Assessments (ETA) für unsere Brandschutzsysteme für Abschottungen für Sie digitalisiert!

Ihre Vorteile im Überblick:

- ✓ In nur 5 Schritten zum passenden Produktsystem
- ✓ Zugriff auf alle relevanten Produktinformationen und Dokumente
- ✓ Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung auf einen Blick
- ✓ Volltextsuche und Quickfilter für geprüfte Leitungen
- ✓ Unterstützung bei der Planung des Materialbedarfs
- ✓ Verschiedene Druckfunktionen
- ✓ Schnell und intuitiv zu bedienen
- ✓ Läuft auf allen gängigen Webbrowsern
- ✓ Optimiert für Nutzung am PC und auf dem Tablet
- ✓ Kostenlos

Weitere Vorteile für registrierte Nutzer:

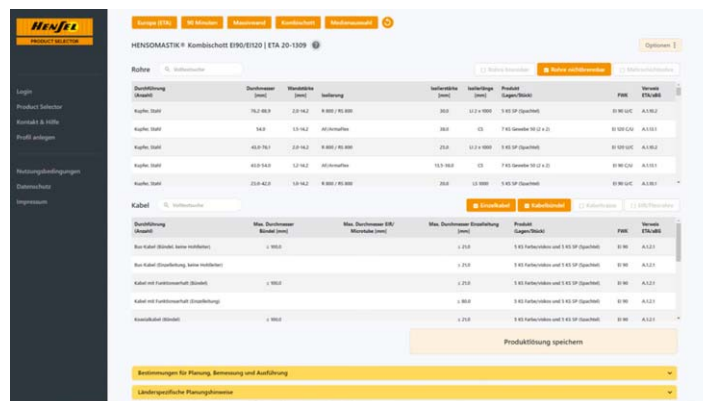
- ✓ Strukturierte Projektverwaltung im privaten Bereich
- ✓ Unterstützung bei der Planung des Materialbedarfs für ein größeres Projekt
- ✓ Erleichterte Projektdokumentation durch persönliche Notizen und Kontaktinformationen der Projektpartner
- ✓ Angebotsanfrage auf Basis der Planungsdaten
- ✓ Schneller Support bei Fragen rund um die Zulassungskonformität des Projektes
- ✓ Erstellung von BIM-Objekten

Jetzt unverbindlich ausprobieren unter
www.rudolf-hensel.de/product-selector



Nach Auswahl des Produktsystems ermöglicht die innovative, tabellarische Darstellung aller geprüften Leitungen inkl. einer Volltextsuche und Quickfilter für Medientypen das schnelle und einfache Überprüfen der Konformität des geplanten Brandschutzschotts mit dem technischen Nachweisdokument.

Wichtige Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung des Schotts sind auf einen Blick verfügbar. Die komplette Dokumentation inkl. der Zulassungen, ETAs, Technischen Merkblätter und Montageanleitungen können über weiterführende Links abgerufen werden. Verschiedene Export-Möglichkeiten und Druckfunktionen erleichtern die Zusammenarbeit mit anderen Projektbeteiligten.



Einfaches vernetztes Arbeiten: Wenn Sie sich als Nutzer registrieren, können Sie das Produktsystem in Verbindung mit den ausgewählten Durchführungen zudem als „Produktlösung speichern“ und einem Projekt und Bauabschnitt zuordnen. Diese können Sie dann in einem privaten Bereich komfortabel und geschützt verwalten, mit Zusatzinformationen anreichern und für Ihre Unterlagen ausdrucken.

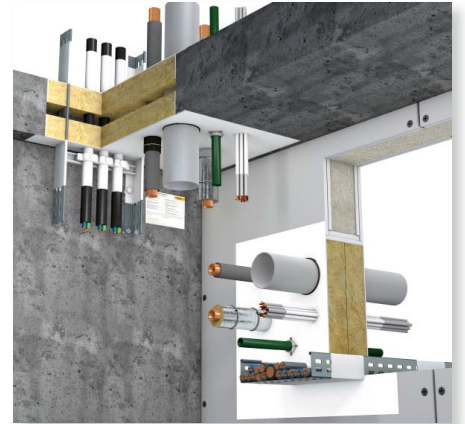
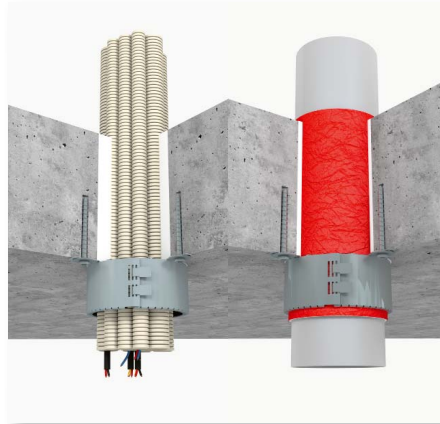
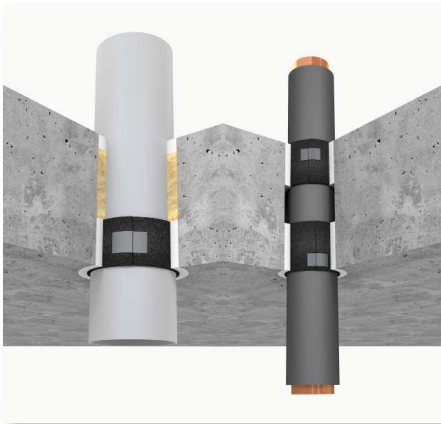
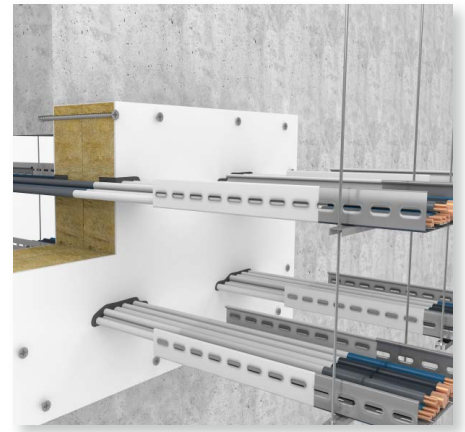
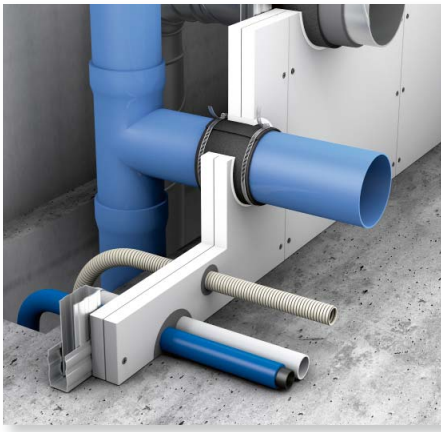
Konfigurieren Sie jetzt Ihre erste Schottlösung mit dem Product Selector.

Der Product Selector öffnet sich in einem neuen Browserfenster über eine verschlüsselte Verbindung. Sie können umgehend, ohne Registrierung mit der Konfiguration einer individuellen und zugelassenen Schottlösung beginnen. Überzeugen Sie sich selbst.



Jetzt starten!

NOTIZEN



RUDOLF HENSEL GMBH

Lack- und Farbenfabrik

Lauenburger Landstraße 11
21039 Börnsen | Germany

Tel. +49 40 72 10 62-10
Fax +49 40 72 10 62-52

E-Mail: kontakt@rudolf-hensel.de
Internet: www.rudolf-hensel.de

Durchwahlnummern:
Auftragsannahme: -40

Technische Beratung/Verkauf
D/A/CH: -44 , International: -48

