

## Inhaltsverzeichnis / Produktsysteme:

Einzelrohrdurchführungen S. 1 - 14, Kombischott EI 90 / EI 120 S. 15 - 16,

■ Kombischott EI 90 2 x 50 mm S. 17 - 18

**HENSEL**

BRANDSCHUTZSYSTEME



## HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50 Brandschutzlösung für Einzelrohrdurchführungen

TECHNISCHES MERKBLATT / MONTAGEANLEITUNG

Intumeszierendes Brandschutzgewebe für die Abschottung von brennbaren und nichtbrennbarer Rohren

- Feuerwiderstandsklasse bis EI 240 / geprüft nach EN 1366-3
- Anwendung in leichten Trennwänden, Massivwänden und Massivdecken
- Brennbare Rohre, Solarleitungen, EIR/Flexrohre, sowie nichtbrennbare Rohre isoliert mit Synthesekautschuk oder PIR-Schalen
- ETA 20/1306, aBG beantragt



Mitglied der  
**DGNB**  
Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen  
German Sustainable Building Council



# TECHNISCHE INFORMATIONEN

Anwendungen			Technische Details	
Belegung	Leitungen	max. Ø [mm]	Zulassung / ETA	Geprüft nach
	EIR / Flexrohre   Bündel	≤125,0	ETA 20/1306, aBG beantragt	EN 1366-3
	Brennbare Rohre mit und ohne Isolierung aus Synthesekautschuk	≤160,0	Feuerwiderstandsdauer	Bis EI240
	Aluverbundrohre	≤63,0	Untergrund	Leichte Trennwand, Massivwand, Massivdecke
	Nichtbrennbare Rohre mit Isolierung aus Synthesekautschuk oder PIR Schalen	≤ 219,1 [Stahl] ≤ 89,0 [Kupfer]	Mindestdicke des Bauteils	Leichte Trennwände und Massivwände: ≥ 100,0 mm, Decken: ≥ 150,0 mm
	Klimasplitleitungen mit Steuerleitung	≤16,0	Max. Öffnungsgröße	Diverse Anwendungen, Details siehe Tabellen
	Solarleitungen	≤25,0	Ringspaltverschluss	HENSOMASTIK® 5 KS viskos oder A1-Baustoff (z.B. Gips)
	PIR-Schale	≤139,7		

Vorteile
<ul style="list-style-type: none"> <li>Alle marktüblichen Synthesekautschuke abgedeckt (≥ d, s3, do)</li> <li>Wirtschaftliche Lösung</li> <li>Flexrohre mit und ohne Kabelbelegung</li> <li>Abschottung von Einzelrohrdurchführungen mit brennbaren und nichtbrennbaren Rohren</li> <li>Feuerwiderstandsklasse bis EI240</li> <li>Endlos-Rohrmanschette innenliegend aus HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50, einfacher Zuschnitt mit Messer oder Schere</li> <li>Montage in Abhängigkeit der Anwendung auch ohne Mineralwolle möglich</li> </ul>

Abstände bei Einzeldurchführungen
siehe ETA 20/1306 vom 01.01.2021 auf Seite 31:
<ul style="list-style-type: none"> <li>Abstand zu weiteren Durchführungen: ≥200 mm</li> <li>Abstand der ersten Abhängung: ≤300 mm</li> </ul>

Produkt	EAN	Gebinde
HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50	4250153511052	15m 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:** 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 **jeweils bündig mit der Wand ab**. **Toleranz:** **HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50** darf bis zu 5 mm herausschauen.



Bei Wanddurchführungen erfolgt der Verschluss des Ringspalts beidseitig mit **HENSOMASTIK® 5 KS SP** in **mindestens 5cm Tiefe**, wie abgebildet, alternativ mit Gipsmörtel oder Mörtel [A1].



## Anwendungsbereich Wand I brennbare Rohre

Rohr [Hersteller, Typ]	Rohrdurchmesser [mm]	Wanddicke [mm]	Lagen des <b>HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50</b>	Klassifizierung
Geberit Silent-dB20	$\leq 56$	3,2	2	EI 120 U/U
Geberit Silent-dB20	$>56 \leq 75$	3,6	3	EI 120 U/U
Geberit Silent-dB20	$>75 \leq 110$	6,0	4	EI 90 U/U
Geberit Silent-PP	$\leq 50$	2,0	2	EI 120 U/U
Geberit Silent-PP	$>50 \leq 75$	2,6	3	EI 120 U/U
Geberit Silent-PP	$>75 \leq 110$	3,6	4	EI 120 U/U
Geberit Silent-PP	$>110 \leq 125$	4,2	5	EI 120 U/U
Geberit Silent-Pro	$\leq 50$	3,0	2	EI 120 U/U
Geberit Silent-Pro	$>50 \leq 75$	3,8	3	EI 120 U/U
Geberit Silent-Pro	$>75 \leq 110$	4,5	4	EI 120 U/U
Geberit Silent-Pro	$>110 \leq 125$	5,0	5	EI 120 U/U
PE-HD	$\leq 56$	3,0	2	EI 120 U/U
PE-HD	$>56 \leq 75$	3,0	3	EI 120 U/U
PE-HD	$>75 \leq 110$	4,3	4	EI 120 U/U
PE-HD	$>110 \leq 125$	4,8	5	EI 120 U/U
POLO-KAL NG	$\leq 50$	2,0	2	EI 120 U/U
POLO-KAL NG	$>50 \leq 75$	2,6	3	EI 120 U/U
POLO-KAL NG	$>75 \leq 110$	3,4	4	EI 120 U/U
POLO-KAL NG	$>110 \leq 125$	3,9	5	EI 120 U/U

⇒

# TECHNISCHE INFORMATIONEN

## Anwendungsbereich Wand I brennbare Rohre mit Synthesekautschuk

Rohr [Hersteller, Typ]	Rohrdurchmesser [mm]	Wanddicke [mm]	Lagen des HENSOATHERM® 7 KS Gewebe 50	Klassifizierung
POLO-KAL XS	≤50	2,0	2	EI120 U/U
POLO-KAL XS	>50 ≤110	3,4	4	EI120 U/U
POLO-KAL 3S	≤75	3,8	3	EI120 U/U
POLO-KAL 3S	>75 ≤110	4,8	4	EI120 U/U
POLO-KAL 3S	>110 ≤125	5,3	5	EI120 U/U
Raupiano Plus	≤50	1,8	2	EI120 U/U
Raupiano Plus	>50 ≤75	2,5	3	EI120 U/U
Raupiano Plus	>75 ≤110	2,8	4	EI120 U/U
Pipelife Master 3	≤50	1,8	2	EI120 U/U
Pipelife Master 3	>50 ≤75	2,3	3	EI120 U/U
Pipelife Master 3	>75 ≤110	3,0	4	EI120 U/U
Pipelife Master 3	>110 ≤125	3,5	5	EI120 U/U
Wavin SiTech+	≤50	1,8	2	EI120 U/U
Wavin SiTech+	>50 ≤110	3,4	4	EI120 U/U
Conel Drain	≤50	1,8	2	EI120 U/U
Conel Drain	>50 ≤110	3,9	4	EI120 U/U
PP-HT	≤50	1,8	2	EI120 U/U
PP-HT	>50 ≤75	1,9	3	EI120 U/U
PP-HT	>75 ≤110	2,7	4	EI120 U/U
PVC-U	≤50	1,8–5,6	2	EI120 U/U
PVC-U	>50 ≤75	1,9–5,6	3	EI120 U/U
PVC-U	>75 ≤110	2,2–8,1	4	EI120 U/U
PVC-U	>110 ≤125	2,5–9,3	5	EI90 U/U
PVC-U	>110 ≤125	9,3	5	EI120 U/U

## Anwendungsbereich Wand I brennbare Rohre mit Syntesekautschuk

Rohr [Hersteller, Typ]	Rohrdurchmesser [mm]	Wanddicke [mm]	Isolierdicke [mm]	Lagen des HENSOATHERM® 7 KS Gewebe 50	Klassifizierung
Geberit Mepla	≤16	2,0	11,5–13,5	1	EI120 U/C
Geberit Mepla	≤16	2,0	13,0	1	EI120 U/C
Geberit Mepla	>16 ≤40	3,5	13,0	1	EI120 U/C
Geberit Mepla	>16 ≤40	3,5	13,0–25,0	1	EI120 U/C
Geberit Mepla	>16 ≤40	3,5	13,5–36,5	1	EI120 U/C
Geberit Mepla	>40 ≤63	4,5	13,0–25,0	2	EI120 U/C EI90 U/C
Geberit Mepla	>40 ≤63	4,5	14,0–40,5	2	EI120 U/C
KE KELIT KELOX	≤16	2,0	11,5–13,5	1	EI120 U/C
KE KELIT KELOX	≤16	2,0	11,5–25,0	1	EI120 U/C
KE KELIT KELOX	>16 ≤40	4,0	13,0–25,0	1	EI120 U/C
KE KELIT KELOX	>16 ≤40	4,0	13,5–36,5	1	EI120 U/C
KE KELIT KELOX	>40 ≤63	6,0	13,0–25,0	2	EI120 U/C
KE KELIT KELOX	>40 ≤63	6,0	14,0–40,5	2	EI120 U/C
Pipelife Radopress	≤16	2,6	9,0 (LS)	1	EI120 U/C
Pipelife Radopress	>16 ≤40	6,0	9,0–19,0 (LS)	1	EI120 U/C

=>

# TECHNISCHE INFORMATIONEN

## Anwendungsbereich Wand I brennbare Rohre mit Synthesekautschuk

Rohr [Hersteller, Typ]	Rohrdurchmesser [mm]	Wanddicke [mm]	Isolierdicke [mm]	Lagen des HENSOATHERM® 7 KS Gewebe 50	Klassifizierung
Uponor MLC	≤14	2,0	11,5–13,5	1	EI 120 U/C
Uponor MLC	>14 ≤40	4,0	13,5–36,5	1	EI 120 U/C
Uponor MLC	>40 ≤63	6,0	14,0	2	EI 120 U/C
Uponor MLC	>40 ≤63	6,0	14,0–40,5	2	EI 90 U/C

### Liste der zulässigen Isolierungen

Folgende Isolierungen besitzen ein Brandverhalten besser oder gleich der getesteten Isolierungen [Referenz D,s3-d0] und dürfen daher ebenfalls in gleichen Isolierstärken wie geprüft/angegeben alternativ verwendet werden [Stand November 2020]:

AF/ArmaFlex	Eurobatex	Flexen Heizung Plus	Kaiflex HFplus	K-FLEX ECO
HT/ArmaFlex	Eurobatex H	Flexen Kälte Plus	Kaiflex HTplus	K-FLEX H
ArmaFlex LS	Eurobatex HF		Kaiflex KKplus	K-FLEX SRC ECO
NH/ArmaFlex	Eurobatex Plus		Kaiflex LS	K-FLEX ST
SH/ArmaFlex	Eurobatex Plus UF		Kaiflex ST	K-FLEX ST/SK
ArmaFlex Ultima	Eurobatex Super			
ArmaFlex XG				

 Beim Einbau in der Schweiz ist bei der Auswahl der Isolation die entsprechende Brandkennziffer zu berücksichtigen.

## Einbau in leichte Trennwand oder Massivwand | EIR / Flexrohre



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

## Anwendungsbereich Wand I EIR / Flexrohre

Rohr [Hersteller, Typ]	Max. Durchmesser des Bündels [mm]	Durchmesser Einzelleitung [mm]	Max. Durchmesser Einzelkabel [mm]	Lagen des HENSOATHERM® 7 KS Gewebe 50	Klassifizierung
EIR / Flexrohre im Bündel mit und ohne Kabel	125	25 + 32	3x1,5 mm <sup>2</sup> / 5 x 1,5 mm <sup>2</sup>	5	EI 120 C/C

# TECHNISCHE INFORMATIONEN

## Einbau in Leichte Trennwand oder Massivwand | Nichtbrennbare Rohre

**Montageanleitung:** Bei nichtbrennbaren Rohren mit Isolierung aus Synthesekautschuk, Mineralwolle oder PIR wird das **HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50** in der entsprechenden Anzahl an Lagen um die Isolierung 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 Wand** ab. Bei Wanddurchführungen erfolgt der Verschluss des Ringspalts beidseitig mit **HENSOMASTIK® 5 KS SP** in **mindestens 5 cm Tiefe**. Oder **alternativ mit Gipsmörtel oder auch Mörtel (A1)** ebenfalls in **mindestens 5 cm Tiefe**.

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



## Anwendungsbereich Wand I nichtbrennbare Rohre mit Synthesekautschuk (CS)

Rohr [Hersteller, Typ]	Rohrdurchmesser [mm]	Wanddicke [mm]	Isolierdicke [mm]	Lagen des <b>HENSOTHERM® 7 KS</b> <b>Gewebe 50</b>	Klassifizierung
Kupfer, Stahl	≤ 15	1,0 - 7,5	13,0	1	EI 90 C/U
Kupfer, Stahl	≤ 15	1,0 - 7,5	11,5	1	EI 120 C/U EI 90 C/U
Kupfer, Stahl	≤ 15	1,0 - 7,5	10,0	1	EI 90 C/U
Kupfer, Stahl	> 15 ≤ 42	1,2 - 14,2	13,0 - 25,0	2	EI 90 C/U
Kupfer, Stahl	> 15 ≤ 42	1,2 - 14,2	20,0 - 36,5	2	EI 120 C/U EI 90 C/U
Kupfer, Stahl	> 42 ≤ 54	1,5 - 14,2	19,0 - 25,0	2	EI 120 C/U EI 90 C/U
Kupfer, Stahl	> 42 ≤ 54	1,5 - 14,2	13,5 - 38,0	2	EI 120 C/U EI 90 C/U
Kupfer, Stahl	≥ 15 ≤ 54	1,5 - 14,2	13,0 - 25,0	2	EI 90 C/U
Kupfer, Stahl	≥ 15 ≤ 54	1,5 - 14,2	25,0	2	EI 120 C/U
Kupfer, Stahl	> 54 ≤ 89	2,0 - 14,2	19,0 - 50,0	2	EI 90 C/U
Kupfer, Stahl	> 54 ≤ 89	2,0 - 14,2	50,0	2	EI 120 C/U
Stahl	> 15 ≤ 88,9	3,2 - 14,2	19,0 - 25,0	2	EI 90 C/U
Stahl	> 15 ≤ 88,9	3,2 - 14,2	18,0 - 41,5	2	EI 120 C/U EI 90 C/U
Stahl	> 54 ≤ 88,9	2,0 - 14,2	50,0	2	EI 120 C/U
Stahl	> 88,9 ≤ 219,1	6,3 - 14,2	19,0 - 50,0	2	EI 90 C/U
Stahl	219,1	6,3	50,0	2	EI 90 C/U
ArmaFlex Duo Solar pipe	20-25	0,8	14,0	2	EI 120 C/U
Isolante K-Flex Twin Solar Pipe	16	0,8	20,0	2	EI 120 C/U
Isolante K-Flex Twin Solar Pipe	≥ 16 ≤ 25	0,8	20,0	2	EI 90 C/U
Klimasplitleitung [CU] mit Kabel	10+16	2,0	6,0	1	EI 60 C/U

⇒

# TECHNISCHE INFORMATIONEN

## Anwendungsbereich Wand I nichtbrennbare Rohre mit Synthekautschuk (CS)

Rohr [Hersteller, Typ]	Rohrdurchmesser [mm]	Wanddicke [mm]	Isolierdicke [mm]	Lagen des HENSOTherm® 7 KS Gewebe 50	Klassifizierung
Würth Flexen Twin Solar Pipe	16	0,8	20,0	2	EI 120 C/U
Würth Flexen Twin Solar Pipe	≥16 ≤25	0,8	20,0	2	EI 90 C/U

### Liste der zulässigen Isolierungen

Folgende Isolierungen besitzen ein Brandverhalten besser oder gleich der getesteten Isolierungen (Referenz D,s3-d0) und dürfen daher ebenfalls in gleichen Isolierstärken wie geprüft/angegeben alternativ verwendet werden (Stand November 2020):

AF/ArmaFlex	Eurobatex	Flexen Heizung Plus	Kaiflex HFplus	K-FLEX ECO
HT/ArmaFlex	Eurobatex H	Flexen Kälte Plus	Kaiflex HTplus	K-FLEX H
ArmaFlex LS	Eurobatex HF		Kaiflex KKplus	K-FLEX SRC ECO
NH/ArmaFlex	Eurobatex Plus		Kaiflex LS	K-FLEX ST
SH/ArmaFlex	Eurobatex Plus UF		Kaiflex ST	K-FLEX ST/SK
ArmaFlex Ultima	Eurobatex Super			
ArmaFlex XG				

 Beim Einbau in der Schweiz ist bei der Auswahl der Isolation die entsprechende Brandkennziffer zu berücksichtigen.

**Montageanleitung:** Die Montage erfolgt analog zu den Arbeitsschritten bei nicht brennbaren Rohren mit Isolierung in Wänden.



## Anwendungsbereich Wand I nichtbrennbare Rohre mit PIR-Schale (LS oder CS geprüft, siehe ETA)

Rohr [Hersteller, Typ]	Rohrdurchmesser [mm]	Wanddicke [mm]	Isolierung [Hersteller, Typ]	Isolierdicke [mm]	Lagen des HENSOTherm® 7 KS Gewebe 50	Klassifizierung
Stahl	≤15	1,0–14,2	PIR	30,0	2	EI 120 C/U
Stahl	>15 ≤54	1,5–14,2	PIR	30,0–60,0	2	EI 30 C/U
Stahl	>54 ≤88,9	3,2–14,2	PIR	30,0–80,0	2	EI 30 C/U
Stahl	88,9	3,2–14,2	PIR	30,0–80,0	2	EI 60 C/U
Stahl	88,9	3,2–14,2	PIR	30,0	2	EI 90 C/U
Stahl	>88,9 ≤139,7	4,0–14,2	PIR	30,0–80,0	2	EI 30 C/U
Stahl	139,7	3,2–14,2	PIR	30,0	2	EI 60 C/U
Stahl	139,7	3,2–14,2	PIR	80,0	2	EI 90 C/U

# TECHNISCHE INFORMATIONEN

## Einbau in Decke | Brennbare Rohre

**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 bündig mit der Decke ab.

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



Bei Deckendurchführungen von brennbaren Rohren wird der Ringspalt zusätzlich bis zur Oberseite der Decke mit Stopfwolle (Steinwoll-dämmung) gefüllt und mit **HENSOMASTIK® 5 KS SP** verschlossen, **deckenunterseitig** in **mindestens 5 cm Tiefe**. Alternativ kann der Ringspalt mit **Gipsmörtel oder Mörtel I A1** in der gesamten Deckenstärke verfüllt werden.

## Anwendungsbereich Decke I brennbare Rohre

Rohr [Hersteller, Typ]	Rohrdurchmesser [mm]	Wanddicke [mm]	Lagen des <b>HENSOTHERM® 7 KS</b> Gewebe 50	Klassifizierung
Geberit Silent-db20	≤56	3,2	3	EI 240 U/U
Geberit Silent-db20	>56 ≤75	3,6	3	EI 240 U/U
Geberit Silent-db20	>75 ≤110	6,0	4	EI 240 U/U
Geberit Silent-db20	>110 ≤135	6,0	5	EI 240 U/U
Geberit Silent-PP	≤50	1,8	2	EI 240 U/U
Geberit Silent-PP	>50 ≤75	2,6	3	EI 240 U/U
Geberit Silent-PP	>75 ≤110	3,6	4	EI 240 U/U
Geberit Silent-PP	>110 ≤125	4,2	5	EI 240 U/U
Geberit Silent-Pro	≤50	3,0	2	EI 120 U/U
Geberit Silent-Pro	>50 ≤75	3,8	3	EI 120 U/U
Geberit Silent-Pro	>75 ≤110	4,5	4	EI 120 U/U
Geberit Silent-Pro	>110 ≤125	5,0	5	EI 120 U/U
PE-HD	≤56	3,0	2	EI 240 U/U
PE-HD	>56 ≤75	3,0	3	EI 240 U/U
PE-HD	>75 ≤110	4,3	4	EI 240 U/U
PE-HD	>110 ≤125	4,8	5	EI 240 U/U
PE-HD	>125 ≤160	6,2	6	EI 120 U/U
POLO-KAL NG	≤50	2,0	2	EI 240 U/U
POLO-KAL NG	>50 ≤75	2,6	3	EI 240 U/U

⇒

# TECHNISCHE INFORMATIONEN

## Anwendungsbereich Decke I brennbare Rohre

Rohr [Hersteller, Typ]	Rohrdurchmesser [mm]	Wanddicke [mm]	Lagen des HENSOOTHERM® 7 KS Gewebe 50	Klassifizierung
POLO-KAL NG	>75 ≤110	3,4	4	EI240 U/U
POLO-KAL NG	>110 ≤125	3,9	5	EI240 U/U
POLO-KAL XS	≤50	2,0	2	EI120 U/U
POLO-KAL XS	>50 ≤75	2,6	3	EI120 U/U
POLO-KAL XS	>75 ≤110	3,4	4	EI120 U/U
POLO-KAL 3S	≤75	3,8	3	EI240 U/U
POLO-KAL 3S	>75 ≤110	4,8	4	EI240 U/U
POLO-KAL 3S	>110 ≤125	5,3	5	EI240 U/U
Raupiano Plus	≤50	1,8	2	EI240 U/U
Raupiano Plus	>50 ≤75	2,5	3	EI240 U/U
Raupiano Plus	>75 ≤110	2,8	4	EI240 U/U
Raupiano Plus	>110 ≤125	3,1	5	EI240 U/U
Pipelife Master 3	≤50	1,8	2	EI120 U/U
Pipelife Master 3	>50 ≤75	2,3	3	EI120 U/U
Pipelife Master 3	>75 ≤110	3,0	4	EI120 U/U
Pipelife Master 3	>110 ≤125	3,5	5	EI120 U/U
Wavin SiTech+	≤50	1,8	2	EI120 U/U
Wavin SiTech+	>50 ≤75	2,4	3	EI120 U/U
Wavin SiTech+	>75 ≤110	3,4	4	EI120 U/U
Conel Drain	≤50	1,8	2	EI120 U/U
Conel Drain	>50 ≤75	2,2	3	EI120 U/U
Conel Drain	>75 ≤110	2,7	4	EI120 U/U
PP-HT	≤50	1,8	2	EI240 U/U
PP-HT	>50 ≤75	1,9	3	EI240 U/U
PP-HT	>75 ≤110	2,7	4	EI180 U/U
PVC-U	≤50	1,8–5,6	2	EI240 U/U
PVC-U	>50 ≤75	1,9–5,6	3	EI240 U/U
PVC-U	>75 ≤110	2,2	4	EI240 U/U
PVC-U	>75 ≤110	2,2–8,1	4	EI180 U/U
PVC-U	>110 ≤125	2,5–9,3	5	EI180 U/U
PVC-U	>110 ≤125	2,5	5	EI240 U/U

## Anwendungsbereich Decke I brennbare Rohre mit Synthesekautschuk (LS oder CS geprüft, siehe ETA)

Rohr [Hersteller, Typ]	Rohrdurchmesser [mm]	Wanddicke [mm]	Isolierdicke [mm]	Lagen des HENSOOTHERM® 7 KS Gewebe 50	Klassifizierung
PE-HD	110	4,3	13,0	5	EI180 U/C
Geberit Mepla	≤16	2,0	13,0–13,5	1	EI240 U/C
Geberit Mepla	≤16	2,0	13,0	1	EI240 U/C
Geberit Mepla	>16 ≤40	3,5	13,5–36,5	1	EI240 U/C
Geberit Mepla	>16 ≤40	3,5	13,0–25,0	1	EI240 U/C
Geberit Mepla	>40 ≤63	4,5	14,0	2	EI240 U/C EI120 U/C
Geberit Mepla	>40 ≤63	4,5	40,5	2	EI240 U/C
Geberit Mepla	>40 ≤63	4,5	13,0–25,0	2	EI240 U/C

⇒

# TECHNISCHE INFORMATIONEN

Anwendungsbereich Decke I brennbare Rohre mit Synthesekautschuk (LS oder CS geprüft, siehe ETA)

Rohr [Hersteller, Typ]	Rohrdurchmesser [mm]	Wanddicke [mm]	Isolierdicke [mm]	Lagen des HENSOHERM® 7 KS Gewebe 50	Klassifizierung
KE KELIT KELOX	$\leq 16$	2,0	13,0 - 13,5	1	EI 240 U/C
KE KELIT KELOX	$>16 \leq 40$	4,0	13,5	1	EI 240 U/C
KE KELIT KELOX	$>16 \leq 40$	4,0	13,5 - 36,5	1	EI 180 U/C
KE KELIT KELOX	$>40 \leq 63$	6,0	14,0 - 40,5	2	EI 240 U/C
Pipelife Radopress	$\leq 16$	2,0	9,0 - 19,0	1	EI 180 U/C
Pipelife Radopress	$>16 \leq 40$	4,0	9,0 - 19,0	1	EI 180 U/C
Rehau Rautitan	$\leq 16$	2,6	9,0 - 19,0	1	EI 180 U/C
Rehau Rautitan	$>16 \leq 40$	6,0	9,0 - 19,0	1	EI 180 U/C
Uponor MLC	$\leq 14$	2,0	11,5 - 13,5	1	EI 240 U/C
Uponor MLC	$\leq 14$	2,0	9,0 - 19,0	1	EI 180 U/C
Uponor MLC	$>14 \leq 40$	4,0	13,5 - 36,5	1	EI 240 U/C
Uponor MLC	$>14 \leq 40$	4,0	9,0 - 19,0	1	EI 180 U/C
Uponor MLC	$>40 \leq 63$	6,0	14,0	2	EI 240 U/C EI 180 U/C
Uponor MLC	$>40 \leq 63$	6,0	40,5	2	EI 240 U/C
Viega Raxofix	$\leq 16$	2,2	9,0 - 19,0	1	EI 180 U/C
Viega Raxofix	$>16 \leq 40$	3,5	9,0 - 19,0	1	EI 180 U/C

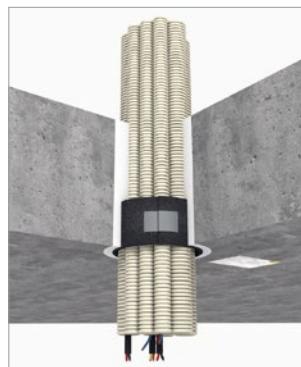
## Liste der zulässigen Isolierungen

Folgende Isolierungen besitzen ein Brandverhalten besser oder gleich der getesteten Isolierungen (Referenz D,s3-d0) und dürfen daher ebenfalls in gleichen Isolierstärken wie geprüft/angegeben alternativ verwendet werden (Stand November 2020):

AF/ArmaFlex	Eurobatex	Flexen Heizung Plus	Kaiflex HFplus	K-FLEX ECO
HT/ArmaFlex	Eurobatex H	Flexen Kälte Plus	Kaiflex HTplus	K-FLEX H
ArmaFlex LS	Eurobatex HF		Kaiflex KKplus	K-FLEX SRC ECO
NH/ArmaFlex	Eurobatex Plus		Kaiflex LS	K-FLEX ST
SH/ArmaFlex	Eurobatex Plus UF		Kaiflex ST	K-FLEX ST/SK
ArmaFlex Ultima	Eurobatex Super			
ArmaFlex XG				

 Beim Einbau in der Schweiz ist bei der Auswahl der Isolation die entsprechende Brandkennziffer zu berücksichtigen.

## Einbau in Decke | EIR/Flexrohre



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

# TECHNISCHE INFORMATIONEN

## Anwendungsbereich Decke I EIR / Flexrohre

Rohr [Hersteller, Typ]	Max. Durchmesser des Bündels [mm]	Durchmesser Einzelleitung [mm]	Max. Durchmesser Einzelkabel [mm]	Lagen des HENSOOTHERM® 7 KS Gewebe 50	Klassifizierung
EIR / Flexrohre im Bündel mit und ohne Kabel	125	25 + 32	21	5	EI120 C/C

### Einbau in Decke | Nichtbrennbare Rohre

**Montageanleitung:** Bei nichtbrennbaren Rohren mit Isolierung aus Synthesekautschuk, Mineralwolle oder PIR wird das HENSOOTHERM® 7 KS Gewebe 50 in der entsprechenden Anzahl an Lagen um die Isolierung gewickelt (die Chargennummer zeigt dabei nach außen bzw. ist sichtbar), mit Gewebeklebeband fixiert, bündig zur Bauteiloberfläche ausgerichtet und eingeschoben. Das HENSOOTHERM® 7 KS Gewebe 50 wird **beidseitig**, angebracht und schließt **jeweils bündig mit der Deckenunterseite und der Deckenoberseite** ab. Bei nichtbrennbaren Rohren wird der Ringspalt **beidseitig**, d.h. deckenunterseitig und deckenoberseitig, mit HENSONASTIK® 5 KS SP jeweils in **mindestens 5 cm Tiefe** verschlossen.

**Toleranz:** HENSOOTHERM® 7 KS Gewebe 50 darf bis zu 5 mm herauschauen.



Alternativ kann der Ringspalt mit **Gipsmörtel oder Mörtel (A1)** in der gesamten Deckenstärke verfüllt werden.

## Anwendungsbereich Decke I nichtbrennbare Rohre mit Synthesekautschuk

Rohr [Hersteller, Typ]	Rohrdurchmesser [mm]	Wanddicke [mm]	Isolierung [Hersteller, Typ]	Isolierfall [Längenmm]	Isolierdicke [mm]	Lagen des HENSOOTHERM® 7 KS Gewebe 50	Klassifizierung
Armaflex Duo Solar pipe	≥20 ≤25	0,8	Armaflex	CS	14,0	2	EI180 C/U
Isolante K-Flex Twin Solar Pipe	≥16 ≤25	0,8	Isolante	CS	20,0	2	EI180 C/U
Klimasplitleitung (CU) + Kabel	10+16	2,0	PE	CS	6,0	1	EI120 C/U
Kupfer, Stahl	≤15	1,0 – 7,5	Armaflex AF	CS	11,5	1	EI240 C/U
Kupfer, Stahl	≤15	1,0 – 7,5	Siehe Liste*	CS	10,0	1	EI120 C/U
Kupfer, Stahl	≤15	1,0 – 7,5	Armaflex NH	CS	13,0	1	EI240 C/U
Kupfer, Stahl	>15 ≤42	1,2 – 14,2	Armaflex AF	CS	13,5	2	EI240 C/U
Kupfer, Stahl	>15 ≤42	1,2 – 14,2	Armaflex AF	CS	13,5 – 36,5	2	EI240 C/U
Kupfer, Stahl	>15 ≤42	1,2 – 14,2	Siehe Liste*	CS	13,0 – 25,0	2	EI120 C/U
Kupfer, Stahl	>15 ≤42	1,2 – 14,2	Armaflex NH	CS	13,0	2	EI240 C/U EI180 C/U
Kupfer, Stahl	>15 ≤42	1,2 – 14,2	Armaflex NH	CS	13,0 – 25,0	2	EI180 C/U ⇒

# TECHNISCHE INFORMATIONEN

## Anwendungsbereich Decke I nichtbrennbare Rohre mit Synthesekautschuk

Rohr [Hersteller, Typ]	Rohrdurchmesser [mm]	Wanddicke [mm]	Isolierung [Hersteller, Typ]	Isolierfall [Länge mm]	Isolierdicke [mm]	Lagen des HENSOTherm® 7 KS Gewebe 50	Klassifizierung
Kupfer, Stahl	>42 ≤54	1,5–14,2	Armaflex AF	CS	13,5–38,0	2	EI 240 C/U EI 120 C/U
Kupfer, Stahl	>42 ≤54	1,5–14,2	Armaflex AF + Klimarock 20mm an Deckenoberseite	CS + LI 250	38,0	2	EI 120 C/U
Kupfer, Stahl	>42 ≤54	1,5–14,2	Armaflex AF + Klimarock 20mm	CS + LI 250	13,5	2	EI 180 C/U
Kupfer, Stahl	>42 ≤54	1,5–14,2	Armaflex AF	CS	38,0	2	EI 120 C/U
Kupfer, Stahl	>42 ≤54	1,5–14,2	Siehe Liste* + Klimarock 20mm an Deckenoberseite	CS + LI 250	13,0	2	EI 120 C/U
Kupfer, Stahl	>42 ≤54	1,5–14,2	Siehe Liste* + Klimarock 20mm	CS + LI 250	25,0	2	EI 120 C/U
Kupfer, Stahl	>42 ≤54	1,5–14,2	Armaflex NH	CS	13,0–25,0	2	EI 240 C/U EI 180 C/U
Kupfer, Stahl	>42 ≤54	1,5–14,2	Armaflex NH + Klimarock 20mm an Deckenoberseite	CS + LI 250	13,0–25,0	2	EI 180 C/U
Kupfer, Stahl	54	1,5–14,2	Armaflex AF + Klimarock 20mm an Deckenoberseite	CS + LI 250	13,5	2	EI 180 C/U
Kupfer, Stahl	54	1,5–14,2	Armaflex NH + Klimarock 20mm	CS + LI 250	13,0–25,0	2	EI 180 C/U
Kupfer, Stahl	>54 ≤89	2,0–14,2	Armaflex AF + Klimarock 20mm an Deckenoberseite	CS + LI 250	13,5–38,0	2	EI 90 C/U
Kupfer, Stahl	>54 ≤89	2,0–14,2	Siehe Liste* + Klimarock 20mm	CS + LI 250	19,0–50,0	2	EI 120 C/U
Kupfer, Stahl	>54 ≤89	2,0–14,2	Armaflex NH + Klimarock 20mm	CS + LI 250	19,0–32,0	2	EI 120 C/U
Kupfer, Stahl	89	3,2–14,2	Armaflex AF + Klimarock 20mm an Deckenoberseite	CS + LI 250	38,0	2	EI 120 C/U
Stahl	>15 ≤54	1,5–14,2	Armaflex NH	CS	19,0–25,0	2	EI 240 C/U EI 180 C/U
Stahl	>15 ≤88,9	3,2–14,2	Armaflex AF	CS	18,0–41,5	2	EI 240 C/U EI 90 C/U
Stahl	>15 ≤88,9	3,2–14,2	Armaflex NH	CS	19,0	2	EI 180 C/U
Stahl	>15 ≤88,9	3,2–14,2	Armaflex NH	CS	19,0–25,0	2	EI 240 C/U EI 120 C/U
Stahl	>54 ≤88,9	3,2	Armaflex AF	CS	41,5	2	EI 60 C/U
Stahl	88,9	3,2–14,2	Armaflex NH	CS	19,0	2	EI 240 C/U
Stahl	>88,9 ≤219,1	6,3–14,2	Armaflex AF + Klimarock 20mm an Deckenoberseite	CS + LI 250	19,0–50,0	2	EI 90 C/U
Stahl	219,1	6,3–14,2	Armaflex AF + Klimarock 20mm an Deckenoberseite	CS + LI 250	50,0	2	EI 120 C/U
Stahl	>88,9 ≤219,1	6,3–14,2	Siehe Liste* + Klimarock 20mm	CS + LI 250	19,0	2	EI 120 C/U

# TECHNISCHE INFORMATIONEN

## Anwendungsbereich Decke I nichtbrennbare Rohre mit Synthesekautschuk

Rohr [Hersteller, Typ]	Rohrdurchmesser [mm]	Wanddicke [mm]	Isolierung [Hersteller, Typ]	Isolierfall [Längen mm]	Isolierdicke [mm]	Lagen des HENSOATHERM® 7 KS Gewebe 50	Klassifizierung
Stahl	>88,9 ≤219,1	6,3–14,2	Siehe Liste* + Klimarock 20mm	CS + LI 250	19,0–50,0	2	EI90 C/U
Würth Flexen Twin Solar Pipe	16	0,8	Vlies	CS	20,0	2	EI180 C/U
Würth Flexen Twin Solar Pipe	≥16 ≤25	0,8	Vlies	CS	20,0	2	EI120 C/U

### Liste der zulässigen Isolierungen

Folgende Isolierungen besitzen ein Brandverhalten besser oder gleich der getesteten Isolierungen (Referenz D.s3-d0) und dürfen daher ebenfalls in gleichen Isolierstärken wie geprüft/angegeben alternativ verwendet werden [Stand: November 2020]:

AF/ArmaFlex	Eurobatex	Flexen Heizung Plus	Kaiflex HFplus	K-FLEX ECO
HT/ArmaFlex	Eurobatex H	Flexen Kälte Plus	Kaiflex HTplus	K-FLEX H
ArmaFlex LS	Eurobatex HF		Kaiflex KKplus	K-FLEX SRC ECO
NH/ArmaFlex	Eurobatex Plus		Kaiflex LS	K-FLEX ST
SH/ArmaFlex	Eurobatex Plus UF		Kaiflex ST	K-FLEX ST/SK
ArmaFlex Ultima	Eurobatex Super			
ArmaFlex XG				

 Beim Einbau in der Schweiz ist bei der Auswahl der Isolation die entsprechende Brandkennziffer zu berücksichtigen.

## Anwendungsbereich Decke I nichtbrennbare Rohre mit PIR-Schale



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

Rohr [Hersteller, Typ]	Rohrdurchmesser [mm]	Wanddicke [mm]	Isolierung [Hersteller, Typ]	Isolierdicke [mm]	Lagen des HENSOATHERM® 7 KS Gewebe 50	Klassifizierung
Kupfer, Stahl	≤15	1,0–7,5	PIR	30,0	2	EI120 C/U
Kupfer, Stahl	>15 ≤54	1,5–14,2	PIR	30,0–60,0	2	EI30 C/U
Kupfer, Stahl	54	1,5–14,2	PIR	30,0–60,0	2	EI30 C/U

# TECHNISCHE INFORMATIONEN

## Anwendungsbereich Decke I nichtbrennbare Rohre mit PIR-Schale

Rohr [Hersteller, Typ]	Rohrdurchmesser [mm]	Wanddicke [mm]	Isolierung [Hersteller, Typ]	Isolierdicke [mm]	Lagen des HENSOATHERM® 7 KS Gewebe 50	Klassifizierung
Stahl	>54 ≤88,9	3,2–14,2	PIR	30,0–80,0	2	EI 30 C/U
Stahl	88,9	3,2–14,2	PIR	30,0–80,0	2	EI 60 C/U
Stahl	88,9	3,2–14,2	PIR	30,0	2	EI 90 C/U
Stahl	>88,9 ≤139,7	4,0–14,2	PIR	30,0–80,0	2	EI 30 C/U
Stahl	139,7	3,2–14,2	PIR	30,0	2	EI 60 C/U
Stahl	139,7	3,2–14,2	PIR	80,0	2	EI 90 C/U

### 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)

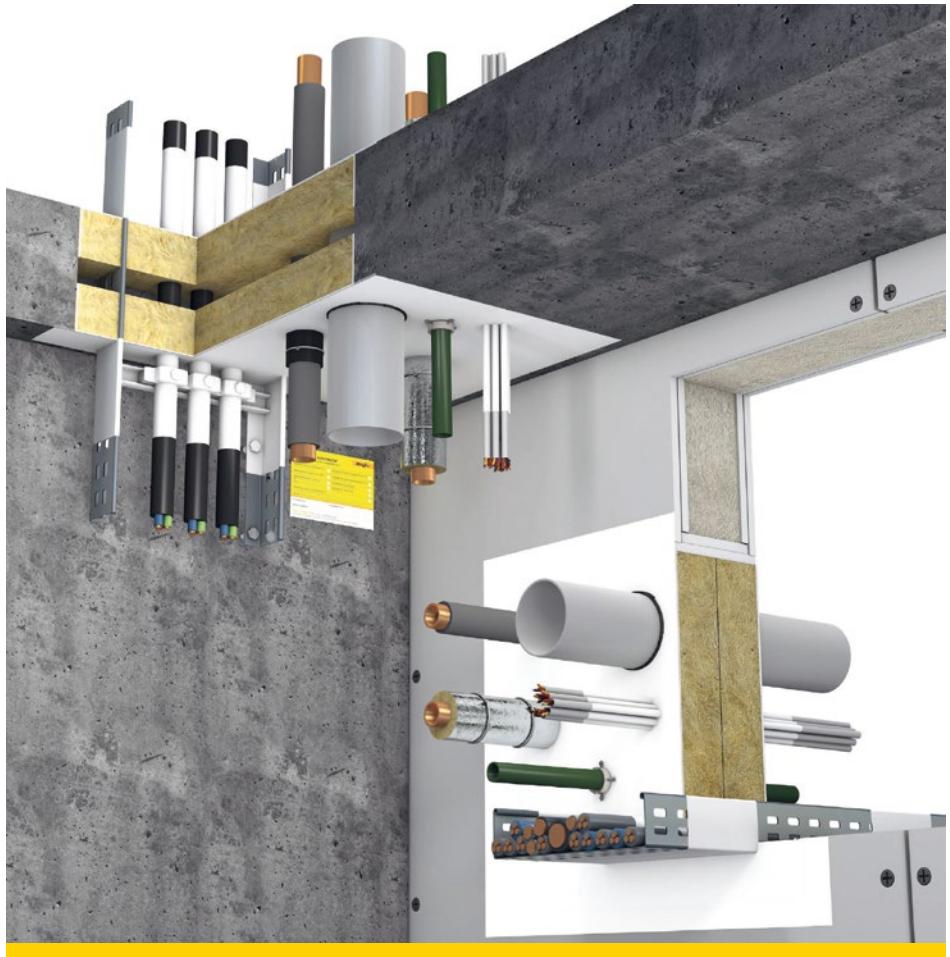
Nach Fertigstellung der Installation sind die Abschottungen mit dem dafür vorgesehenen Kennzeichnungsschild an Wand/Decke dauerhaft zu kennzeichnen.

# HENSOMASTIK®

## Kombischott EI 90 / EI 120

Entsprechend der Europäischen Technischen Bewertung  
ETA ETA 20/1309 vom 1.1.2021

Technisches Datenblatt und Montageanleitung  
HENSOMASTIK® Kombischott EI 90 / EI 120



## 5. Montageanleitung für das HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50

**HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50** als Intumeszierende Rohrmanschette für Rohrabschottungen im HENSOMASTIK® Kombischott EI 90 / EI 120

- Intumeszierende Rohrmanschetten zur Abschottung von Kunststoffrohren **bis Ø 160 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:** PVC-U, PE-HD, PP-HT, Geberit Silent-db20, Geberit Silent-PP, Geberit Mepla, KE KELIT KELOX, POLO-KAL NG, POLO-KAL 3S, RAUPIANO PLUS, Flex-Schlauch
- **ETA 16/0369** und **ETA 20/1309**

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
125 mm	Wand / Decke	5	2x 2.160 mm	2.160 mm
140 mm	Wand / Decke	6	2x 2.890 mm	2.890 mm
160 mm	Wand / Decke	6	2x 3.260 mm	3.260 mm

### Ausführungsdetails:



Rohbauöffnung reinigen



**HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50** entsprechend den Anforderungen zuschneiden



Beidseitige Wicklung\* um das brennbares 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!



# **HENSOMASTIK®**

## **EI 90 2 x 50 mm**

Entsprechend der aBG Z-19.53-2449 vom 01.07.2020

Technisches Datenblatt und Montageanleitung

**NEU!**



**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:



Rohbauöffnung 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!



## 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.

Die vorstehenden Informationen entsprechen dem letzten Stand unserer technischen Prüfungen und Erfahrungen bei der Verwendung dieses Produktes. Der Käufer/Anwender ist dadurch nicht von seiner Verpflichtung entbunden, unsere Materialien in eigener Verantwortung auf ihre Eignung für den vorgesehenen Verwendungszweck unter den jeweiligen Objektbedingungen fachgerecht zu prüfen. Aus der Verwendung dieses Produktes zu anderen Zwecken oder in anderer als der hier beschriebenen Weise ohne unsere vorherige schriftliche Zustimmung, können aus dadurch entstandenen Schäden keine rechtlichen Ansprüche gegen uns erhoben werden. Da wir keinen Einfluss auf die Objektbedingungen und die unterschiedlichen Faktoren haben, die die Verarbeitung und Verwendung unseres Produktes beeinflussen können, kann eine Gewährleistung eines Arbeitsergebnisses oder eine Haftung, aus welchem Rechtsverhältnis auch immer, weder aus diesen Informationen, noch aus einer mündlichen Beratung durch einen unserer Mitarbeiter begründet werden, es sei denn, dass uns insoweit Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit zur Last fällt. Im Übrigen gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen ([www.rudolf-hensel.de/agb](http://www.rudolf-hensel.de/agb)). Es gilt das jeweils aktuelle Technische Merkblatt, anzufordern bei der Rudolf Hensel GmbH oder herunter zu laden unter [www.rudolf-hensel.de](http://www.rudolf-hensel.de).

© Rudolf Hensel GmbH 03/21

# FEUER LÄSST UNS KALT



## 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

