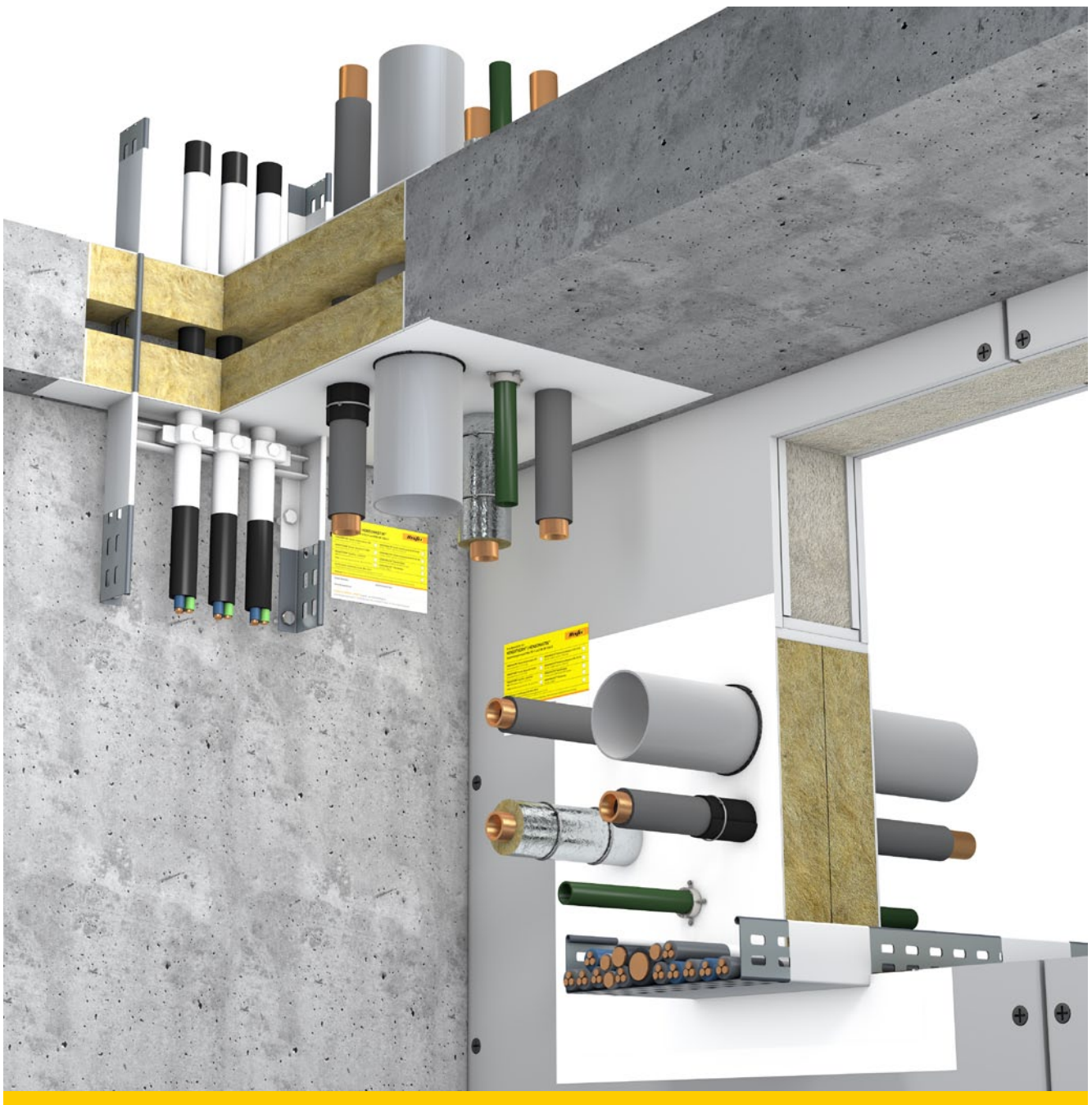


# HENSOMASTIK®

## Kombi-Weichschott EI 90 / EI 120

Entsprechend der Europäischen Technischen Bewertung ETA 15/0295  
vom 17.08.2016

Technisches Datenblatt und Montageanleitung für das  
HENSOMASTIK® Zweiplatten-Kombi-Weichschott EI 90/EI 120



# Inhaltsverzeichnis

1. Technische Beschreibung HENSOMASTIK® Kombi-Weichschott EI 90 / EI 120
2. Technische Daten und Eigenschaften der Abschottungskomponenten
  - 2.1 HENSOMASTIK® 5 KS Farbe, HENSOMASTIK® 5 KS viskos, HENSOMASTIK® 5 KS Spachtel
  - 2.2 Mineralfaserplatten
  - 2.3 Rohrmanschetten / HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50
  - 2.4 Streckenisolierung für nicht brennbare Rohre
  - 2.5 HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 125
3. Übersichtsdarstellung HENSOMASTIK® Kombi-Weichschott EI 90 / EI 120
4. Anwendungsbereich HENSOMASTIK® Kombi-Weichschott EI 90 / EI 120
5. Montageanleitung HENSOMASTIK® Kombi-Weichschott EI 90 / EI 120 in Leichtbau- und Massivbauwandkonstruktionen mit einer Wandstärke von mindestens 100 mm | Wand
  - 5.1 Anwendung bei Belegung mit elektrischen Leitungen EI 90
  - 5.2 Anwendung bei Belegung mit brennbaren Rohren EI 60 – EI 90
    - 5.2.1 Brennbare Rohre mit Rohrmanschette AWM II EI 90 „U/U“
    - 5.2.2 Kunststoff- und Verbundrohre mit HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50 als Rohrmanschette „U/U“
    - 5.2.3 Montageanleitung für HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50 als Rohrmanschette
    - 5.2.4 Kunststoff- und Verbundrohre mit Isoliermaterial ROCKWOOL RS 800 (LS) EI 90 „U/C“
  - 5.3 Nicht brennbare Rohre aus Stahl & Kupfer mit Isoliermaterial EI 90 / EI 120 „U/C“
    - 5.3.1 Nicht brennbare Rohre aus Stahl & Kupfer mit Isoliermaterial ROCKWOOL RS 800 (LI) EI 90 / EI 120 „U/C“
    - 5.3.2 Nicht brennbare Rohre aus Stahl & Kupfer mit Isoliermaterial ROCKWOOL RS 800 (LS oder CS)
    - 5.3.3 Nicht brennbare Rohre aus Stahl & Kupfer mit Isoliermaterial Armaflex Protect (LS) EI 90 „C/U“
    - 5.3.4 Nicht brennbare Rohre aus Stahl & Kupfer mit Isoliermaterial Armaflex AF (LS) und HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 125 EI 90 „C/U“
6. Montageanleitung HENSOMASTIK® Kombi-Weichschott EI 90 / EI 120 in Massivdeckenkonstruktionen mit einer Deckenstärke von mindestens 150 mm | Decke
  - 6.1 Anwendung bei Belegung mit elektrischen Leitungen und Kabeltrassen EI 90
  - 6.2 Brennbare Rohre mit Rohrmanschette AWM II EI 90 / EI 120 „U/U“
  - 6.3 Kunststoff- und Verbundrohre mit Rohrmanschette HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50 „U/U“
  - 6.4 Anwendung bei Belegung mit nicht brennbaren Rohren EI 90 / EI 120
    - 6.4.1 Nicht brennbare Rohre aus Stahl & Kupfer mit Isoliermaterial ROCKWOOL RS 800 (LI), Länge 2x 1.000 mm, EI 120 „U/C“
    - 6.4.2 Nicht brennbare Rohre aus Stahl & Kupfer mit Isoliermaterial Armaflex AF (LS), Länge 2.000 mm und HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 125 EI 90 / EI 120 „C/U“
    - 6.4.3 Nicht brennbare Rohre aus Stahl & Kupfer mit Isoliermaterial Armaflex Protect (LS), Länge 2.000 mm, EI 120 „C/U“

LS = Lokale Isolierung, im Schottbereich durchlaufend | LI = Lokale Isolierung, im Schottbereich unterbrochen

Rohrendkonfiguration	Prüfbedingung		
	U/U	C/U	U/C
Im Ofen	Offen	Verschlussen	Offen
Auf der Außenseite	Offen	Offen	Verschlussen

**Hinweis:** Diese Montageanleitung soll Sie beraten. Sie ersetzt nicht die Angaben der hierfür zugrundeliegenden Europäischen Technischen Bewertung **ETA 15/0295**. Die ETA 15/0295 muss vollständig und in ausgedruckter Form an der Einbaustelle vorliegen.

## 1. Technische Beschreibung HENSOMASTIK® Kombi-Weichschott EI 90 / EI 120

Beim **HENSOMASTIK® Kombi-Weichschott EI 90 / EI 120** handelt es sich um ein System, das aus 2 x ≥ 50 mm starken Mineralfaserplatten Hardrock 040 besteht, welche auf den Außenseiten mit **HENSOMASTIK® 5 KS Farbe / viskos** beschichtet sind und als Abschottung für Metallrohre, Kunststoffrohre und elektrische Leitungen eingesetzt werden, um die Brandsicherheit von Leichtbau- und Massivbau-Wandkonstruktionen sowie Massivbau-Bodenkonstruktionen wiederherzustellen, durch die unterschiedliche metallene Versorgungsleitungen mit Isolierung, Kunststoffrohre, Verbundstoffrohre und elektrische Kabel durchgeführt werden.

Das System **HENSOMASTIK® Kombi-Weichschott EI 90 / EI 120** 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® Kombi-Weichschott EI 90 / EI 120** bezüglich BWR 3 (Hygiene, Gesundheit und Umwelt) ist IA/1, S/W3.

## 2. Technische Daten der Abschottungskomponenten

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

**HENSOMASTIK® 5 KS Farbe** ist eine ablativ wirkende, mittelviskose 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 Brandschutz-Beschichtung **HENSOMASTIK® 5 KS Farbe** gehört der **Green Product** Linie der Rudolf Hensel GmbH an, ist emissionsarm eingestuft und enthält keine Lösemittel, Borate, Weichmacher, Halogene, Formaldehyde und Alkylphenoethoxylate (APEO).

#### Produkteigenschaften HENSOMASTIK® 5 KS Farbe

- Lösemittelfrei, APEO-frei, keine VOC-Emissionen
- Halogen-, 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 Farbe** sind die für den Arbeits- und Unfallschutz geltenden Vorschriften einzuhalten **Giscode:** M-DF01

Bitte beachten Sie vor der Verwendung von **HENSOMASTIK® 5 KS Farbe** 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 (frostfrei!) und trocken lagern. **HENSOMASTIK® 5 KS Farbe / viskos** ist bis zu 12 Monate im Originalgebinde lagerfähig.

**HENSOMASTIK® 5 KS SP** ist bis zu 12 Monate im Originalgebinde lagerfähig.

Angebrochene Gebinde nach Gebrauch wieder sorgfältig verschließen!

## Technische Daten und Eigenschaften

Produktausführungen	HENSOMASTIK® 5 KS Farbe	HENSOMASTIK® 5 KS viskos	HENSOMASTIK® 5 KS SP
Farbe	weiss	weiss	weiss
Konsistenz	flüssig	viskos	viskos
Rohdichte	1,28 – 1,42 g/cm <sup>3</sup>	1,27 – 1,41 g/cm <sup>3</sup>	1,28 – 1,45 g/cm <sup>3</sup>
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
Klassifiziert und zugelassen nach	ETAG 026-2	ETAG 026-2	ETAG 026-2
Verarbeitung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Material-, Untergrund- und Lufttemperaturen &gt; +5°C, Luftfeuchtigkeit &lt; 80%</li> <li>• Gebinde mit langsam laufendem Rührwerk homogen aufbereiten</li> <li>• Auftrag mit Pinsel, Rolle oder Airless-Spritzgerät</li> <li>• Airless-Spritzgerät: Förderleistung &gt; 5,5l/min; Schlauchlänge max. 15m; Materialdruck mind. 200 bar</li> <li>• Filter aus Airless-Pumpe und Spritzpistole entfernen</li> <li>• Ansaugschlauch am Airless-Gerät entfernen</li> <li>• Düsenöffnung Airless-Spritzgerät: 0,023" – 0,027"</li> <li>• Auftragsmenge: ca. 1,4 mm nass = 1,0 mm trocken = ca. 1,8 kg/m<sup>2</sup></li> <li>• Verdünnung mit max. 3% Wasser</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Material-, Untergrund- und Lufttemperaturen &gt; +5°C, Luftfeuchtigkeit &lt; 80%</li> <li>• Gebinde mit langsam laufendem Rührwerk homogen aufbereiten</li> <li>• Auftrag mit Pinsel, Rolle oder Airless-Spritzgerät</li> <li>• Airless-Spritzgerät: Förderleistung &gt; 5,5l/min; Schlauchlänge max. 15m; Materialdruck mind. 200 bar</li> <li>• Filter aus Airless-Pumpe und Spritzpistole entfernen</li> <li>• Ansaugschlauch am Airless-Gerät entfernen</li> <li>• Düsenöffnung Airless-Spritzgerät: 0,025" – 0,031"</li> <li>• Auftragsmenge: ca. 1,4 mm nass = 1,0 mm trocken = ca. 1,8 kg/m<sup>2</sup></li> <li>• Verdünnung mit max. 5% Wasser</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Material-, Untergrund- und Lufttemperaturen &gt; +8°C bis max. +30°C</li> <li>• Empfohlene Materialtemperatur &gt; +15°C</li> <li>• Auftrag mit der Kelle oder aus der Kartusche</li> </ul>
	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 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.		

## 2.2 Mineralfaserplatten

Die im **HENSOMASTIK® Kombi-Weichschott EI 90 / EI 120** geprüften und zugelassenen Mineralfaserplatten Hardrock 040 (entsprechend DIN EN 13 162) weisen eine Rohdichte von ca. 150 kg/m<sup>3</sup>, einen Schmelzpunkt  $\geq 1.000\text{ }^{\circ}\text{C}$  und die Baustoffklasse A1 (nichtbrennbar) nach EN 13501-1 auf. Plattendicke beim **HENSOMASTIK® Zweiplatten-Kombi-Weichschott**:  $2 \times \geq 50\text{ mm}$

## 2.3 Rohrmanschetten / Brandschutzmanschetten

**AWM II**, ETA-11/0208

**HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50** als intumeszierende Rohrmanschette zur Abschottung von Kunststoffrohren bis  $\varnothing 90\text{ mm}$  im Kombi-Weichschott bis EI 120 in leichten Trennwänden, Massivwänden und Decken gemäß ETA 16/0369

## 2.4 Streckenisolierung für nicht brennbare Rohre


**ROCKWOOL RS 800** mit einem Schmelzpunkt  $\geq 1.000\text{ }^{\circ}\text{C}$ , nichtbrennbar A<sub>2L</sub>-s1, d0 nach EN 13501-1

## 2.5 Streckenisolierungen umwickelt mit HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 125

**HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 125**: Baustoffzulassung ETA 16/0369 und ETA 15/0295, Anwendung im Innen- und Außenbereich, Nutzungskategorien: Y2/Z1/Z2, hochflexibel, Fixieren des Gewebes mit Klammern, Spannbändern oder mit verzinktem Draht

 2.5.1 **Armaflex AF**: Euroklasse B/B<sub>L</sub>-s3,d0 nach EN 13501-1

**Kaiflex ST**: Euroklasse B<sub>L</sub>-s3,d0 nach EN 13501-1

 2.5.2 **Armaflex Ultima, Armaflex LS, Kaiflex KK plus** und **Klimarock**

**Armaflex Ultima**: Euroklasse BL-s1, d0

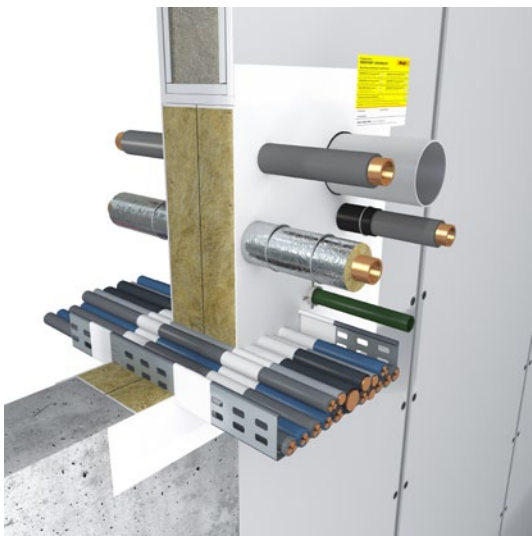
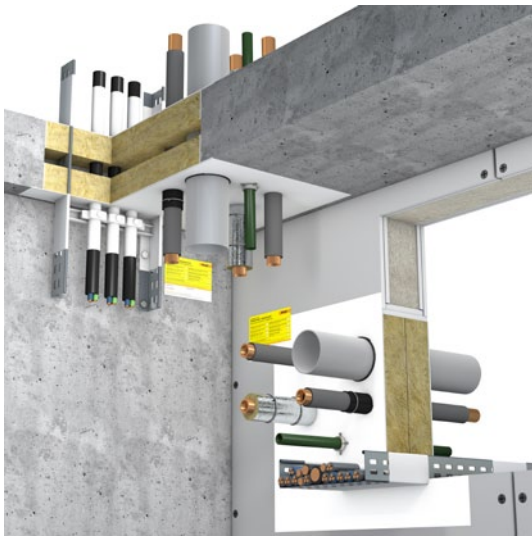
**Armaflex LS**: BL-s2, d0

**Kaiflex KK plus**: BL-s2, d0

**ROCKWOOL Klimarock**: nichtbrennbar, A1

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	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verwendung für brennbare Rohre und Synthetikgummi</li> <li>• Umwicklung in der vorgegebenen Anzahl der Wicklungen</li> <li>• Befestigung mit Tape</li> <li>• Details siehe Montageanleitung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verwendung für Synthetikgummi</li> <li>• Umwicklung in der vorgegebenen Anzahl der Wicklungen</li> <li>• Befestigung mit Röhrendraht</li> <li>• Details siehe Montageanleitung</li> </ul>
	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 zu entnehmen.	
Lagerung und Transport	Trocken lagern	
Mindesthaltbarkeit	Mindestens 24 Monate haltbar	

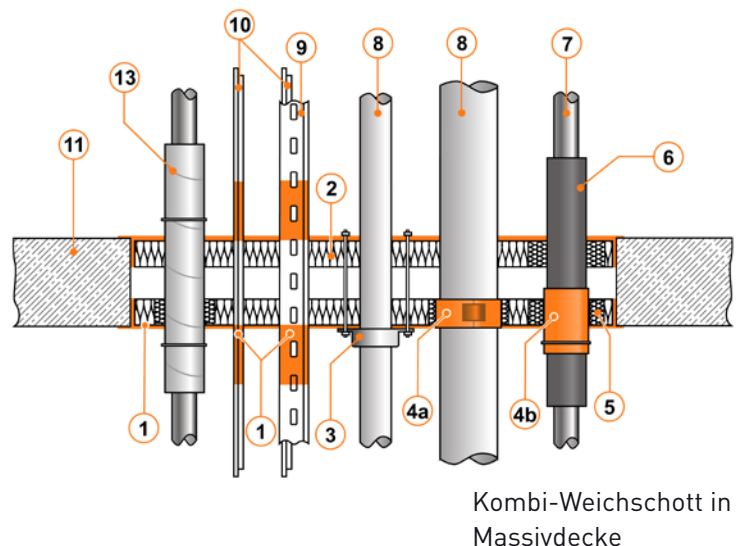
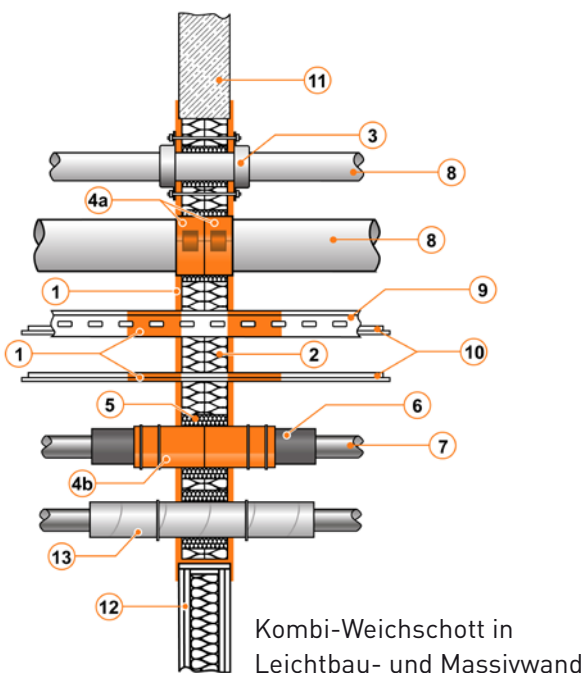
### 3. Übersicht HENSOMASTIK® Kombi-Weichschott EI 90 / EI 120



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

#### HENSOMASTIK® Kombi-Weichschott in Leichtbau- und Massivwänden

1	HENSOMASTIK® 5 KS Farbe oder HENSOMASTIK® 5 KS viskos
2	Mineralfaserplatten Hardrock 040 ≥ 50 mm
3	AWM II oder Air Fire Tech Rorcol V30
4a	HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50 als Rohrmanschette
4b	HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 125 für Streckenisolierungen
5	HENSOMASTIK® 5 KS SP (Spachtel)
6	Streckenisolierung (siehe Seite 4, 2.5 ff.) 1 m
7	Nicht brennbare Rohre
8	Brennbare Rohre
9	Kabelpritsche
10	Elektrische Leitungen
11	Massivwand
12	Leichtbauwand
13	ROCKWOOL RS 800
14	Kennzeichnungsschild



#### 4. Anwendungsbereich HENSOMASTIK® Kombi-Weichschott EI 90 / EI 120

##### 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 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/m<sup>3</sup> bestehen.

#### HENSOMASTIK® Kombi-Weichschotts in Leichtbau- und Massivwänden

Einbausituation	Stärke der Mineralfaserplatten Hardrock 040 bei EI 90 / EI 120	Maximale Abschottungsgröße in m <sup>2</sup>
Leichtbauwand ≥ 100 mm	2 x ≥ 50 mm	2,4 m <sup>2</sup> (2.000 mm x 1.200 mm)
Massivwand ≥ 100 mm	2 x ≥ 50 mm	2,4 m <sup>2</sup> (2.000 mm x 1.200 mm)

##### Massivdecken

Die Decke muss eine Mindeststärke von 150 mm aufweisen und aus Beton, Porenbeton oder Mauerwerk mit einer Mindestdichte von 650 kg/m<sup>3</sup> bestehen.

#### HENSOMASTIK® Kombi-Weichschott in Massivdecken

Einbausituation	Stärke der Mineralfaserplatten Hardrock 040 bei EI 90 / EI 120	Maximale Abschottungsgröße in m <sup>2</sup>
Massivdecke ≥ 150 mm	2 x ≥ 50 mm	2,4 m <sup>2</sup> (2.000 mm x 1.200 mm)

Die **HENSOMASTIK® Kombi-Weichschott-Systeme EI 90 / EI 120** können in Verbindung mit isolierten Metallrohren, brennbaren Rohren und elektrischen Leitungen, einzeln oder gebündelt, als Abschottung eingesetzt werden.

Die maximale **Schottgröße bei Leichtbau- und Massivbauwandkonstruktionen** beträgt 2.000 mm x 1.200 mm (HxB) und bei Massivdeckenkonstruktionen beträgt diese 2.000 mm x 1.200 mm.

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 Bodenkonstruktionen zu schützen.

5. Montageanleitung HENSOMASTIK® Kombi-Weichschott EI 90 / EI 120  
in Leichtbau- und Massivwand mit einer Wandstärke von mindestens 100 mm

**HENSOMASTIK® Kombi-Weichschotts** dürfen nur von geschultem Fachpersonal erstellt werden.

Bei Material-, Untergrund- und Lufttemperaturen unter + 5 °C und einer relativen Luftfeuchtigkeit über 80 % darf das Kombi-Weichschott-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® Kombi-Weichschotts** kann bis zu 60 % mit Versorgungsleitungen belegt werden. Eine Nachbelegung des **HENSOMASTIK® Kombi-Weichschotts**, 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 Brandschutzplatte übertragen werden.

**Schritt 2:** Die nach außen zeigenden Seiten der Mineralfaserplattenzuschnitte erhalten eine Brandschutz-Beschichtung von mindestens 1 mm Trockenschichtdicke.

**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 fertig beschichtete 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 Kombi-Weichschottmitte 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 **1 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® Kombi-Weichschott** mit einem dafür vorgesehenen und vollständig ausgefüllten **Kennzeichnungsschild**, bei der Rudolf Hensel GmbH erhältlich, gut sichtbar und dauerhaft angebracht, versehen.

Überzugslack für das **HENSOMASTIK® Kombi-Weichschott** – Wenn gewünscht besteht die Möglichkeit der farblichen Gestaltung des Kombi-Weichschotts mit den Überzugslacken HENSOTOP 84 oder HENSOTOP 84 AQ (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 Europäischen Technischen Bewertung **ETA 15/0295**. Die ETA 15/0295 muss vollständig und in ausgedruckter Form an der Einbaustelle vorliegen.



5. Montageanleitung HENSOMASTIK® Kombi-Weichschott EI 90 / EI 120  
in Leichtbau- und Massivbau-Wandkonstruktionen mit einer Wandstärke von mindestens 100 mm

### Arten von Versorgungsleitungen

Versorgungsleitungen	Arten
Einzelkabel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ummantelte Stromkabel mit bis zu 80 mm Durchmesser</li> <li>• Telekommunikationskabel mit bis zu 21 mm Durchmesser</li> </ul>
Kabelbündel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bündel der obengenannten Kabel mit bis zu 100 mm Durchmesser, mit Einzelkabel <math>\varnothing \leq 21</math> mm</li> </ul>
Kabelunterstützungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perforierte und nicht perforierte Stahlkabeltrassen und -leitern</li> </ul>
Kunststoffrohre mit Rohrmanschetten AWM II	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PE-Rohre gemäß EN 1519-1, EN 12666-1, EN12201-2</li> <li>• Friaphon-Rohre (von FRIATEC)</li> <li>• PVC-U-Rohre gemäß EN 1329-1, EN 1453-1 und EN 1452-1</li> <li>• PP-Rohre gemäß EN 1852-1: 2009</li> </ul>
Kunststoffrohre mit Rohrmanschetten Hensotherm® 7 KS-Gewebe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PE-Rohre gemäß EN 1519-1, EN 12666-1, EN12201-2</li> <li>• PVC-U-Rohre gemäß EN 1329-1, EN 1453-1 und EN 1452-1</li> <li>• PP-Rohre gemäß EN 1852-1: 2009</li> </ul>
Metallrohre mit Isoliermaterial Rockwool RS800 (LI)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kupfer</li> <li>• Baustahl und Edelstahl</li> <li>• Gusseisen</li> </ul>
Metallrohre mit Isoliermaterial Armaflex Protect (LS)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kupfer</li> <li>• Baustahl und Edelstahl</li> <li>• Gusseisen</li> </ul>
Metallrohre mit Isoliermaterial Armaflex AF (LS)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kupfer</li> <li>• Baustahl und Edelstahl</li> <li>• Gusseisen</li> </ul>

### Zulässige Abstände

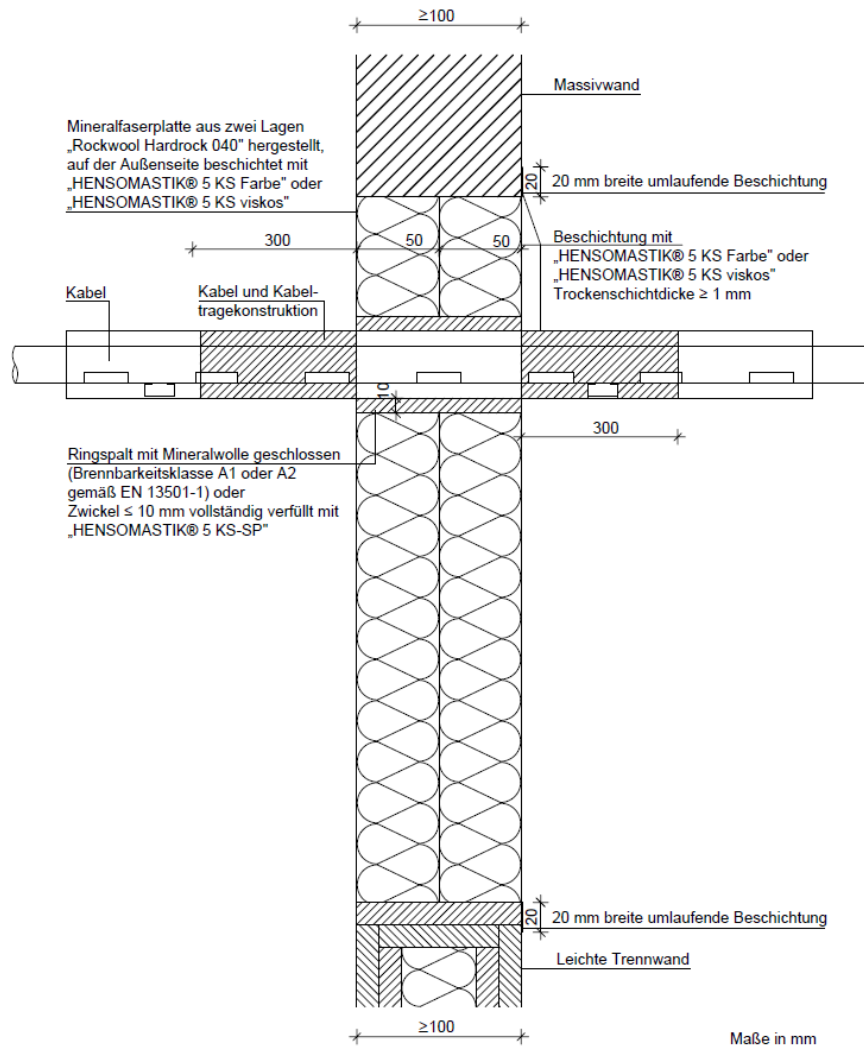
Maximale Schottgröße : 2000 mm hoch x 1200 mm breit

- a1: zwischen Kabel / Kabeltrassen und Metallrohre  $\geq 50$  mm
- a2: zwischen Kabel / Kabeltrassen und Kunststoffrohre  $\geq 50$  mm
- a3: zwischen Metall- und Kunststoffrohren  $\geq 25$  mm
- a4: zwischen Kunststoffrohren  $\geq 40$  mm
- a5: zwischen Metallrohren  $\geq 40$  mm
- a6: zwischen Kabeltrassen  $\geq 30$  mm
- b1: zwischen Kabel / Kabeltrassen und der oberen Laibung :  $\geq 25$  mm
- b2: zwischen Kabel / Kabeltrassen und seitlicher Laibung :  $\geq 25$  mm
- b3: zwischen Kabel / Kabeltrassen und der unteren Laibung :  $\geq 50$  mm
- b4: zwischen Metallrohren und seitlicher Laibung:  $\geq 30$  mm
- b5: zwischen Kunststoffrohren und seitlicher Laibung:  $\geq 30$  mm

Entfernung der ersten Halterung  $\leq 250$  mm

## 5.1 Anwendung bei Belegung mit elektrischen Leitungen EI 90 | Wand

Bautechnische Details:



Versorgungsleitungen	Isolierung/Beschichtung	Klassifizierung
Ummantelte Stromkabel mit bis zu 80 mm Durchmesser	1 mm Beschichtung Trockenfilmdicke „HENSOMASTIK® 5KS Farbe“ auf einer Länge von 300 mm auf beiden Seiten der Abschottung	EI 90
Telekommunikationskabel mit bis zu 21 mm Durchmesser		
Bündel der obengenannten Kabel mit bis zu 100 mm Durchmesser		
Kabelunterstützungen		



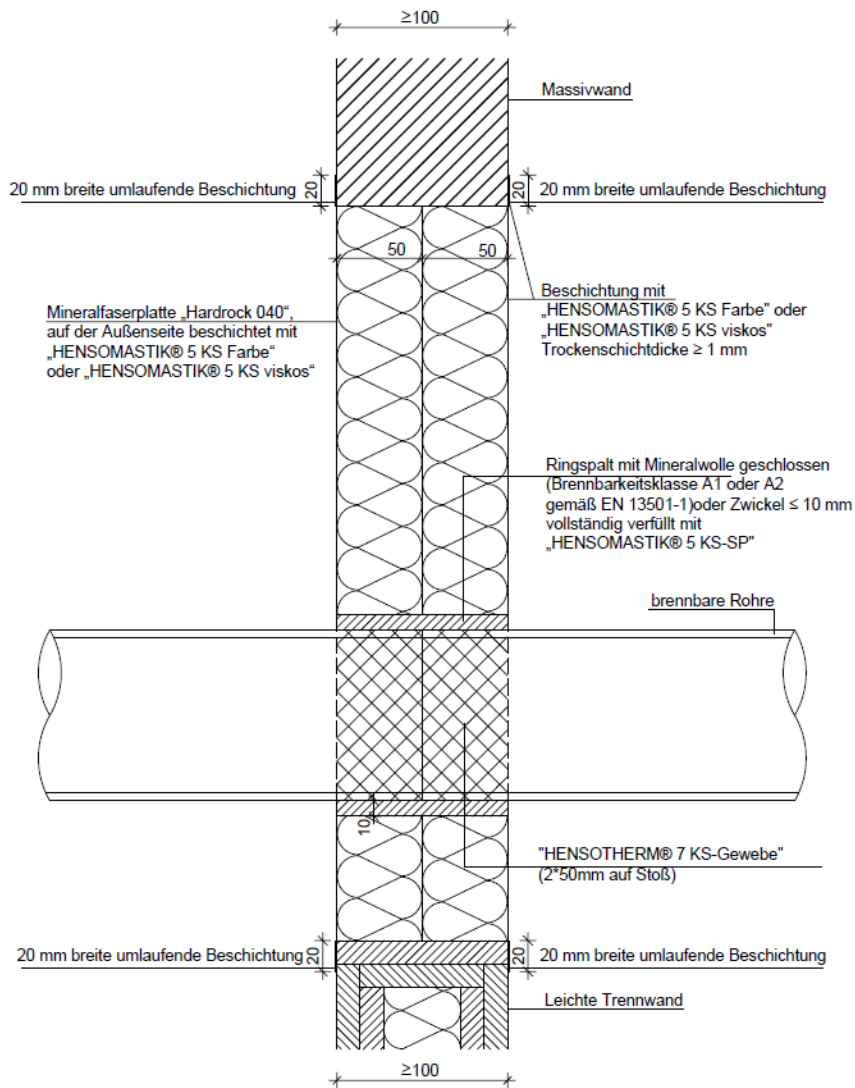
Versorgungs Leitungen	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Größe Manschetteneinlage mm	Klassifizierung
Friaphon-Rohr	52	2,8	75 x 6	EI 90 U/U
	78	4,9		
	110	5,3		
	135	5,6	75 x 12	
Kelox Kelit	63	4,5	25,4 x 12,8	EI 90 U/U
Geberit Mepla	63	4,5	25,4 x 12,8	
PVC-U-Rohr	32	1,8-5,6	25,4 x 6,4	EI 90 U/U
	40			
	50			
	63	1,8-12,3	25,4 x 12,8	
	75			
	90			
	110	25,4 x 19,2		
	125		2,5-9,2	38,1 x 25,6
	160	3,2		
160	11,9			

Abbildung Abmessungen klassifizierter Rohre

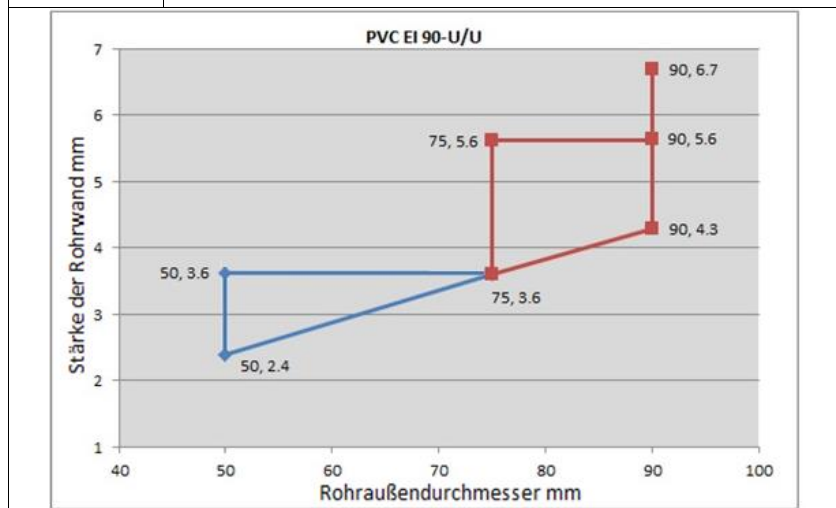
Versorgungs Leitungen	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Größe Manschetteneinlage mm	Klassifizierung
PE-Rohr	32	1,8-4,6	25,4 x 6,4	EI 90 U/U
	40			
	50			
	63	2,7-3,1	25,4 x 12,8	
	75			
	90			
	110	25,4 x 19,2		
	125		3,1-11,4	
	140	4,0-14,6		
160				

Abbildung Abmessungen klassifizierter Rohre

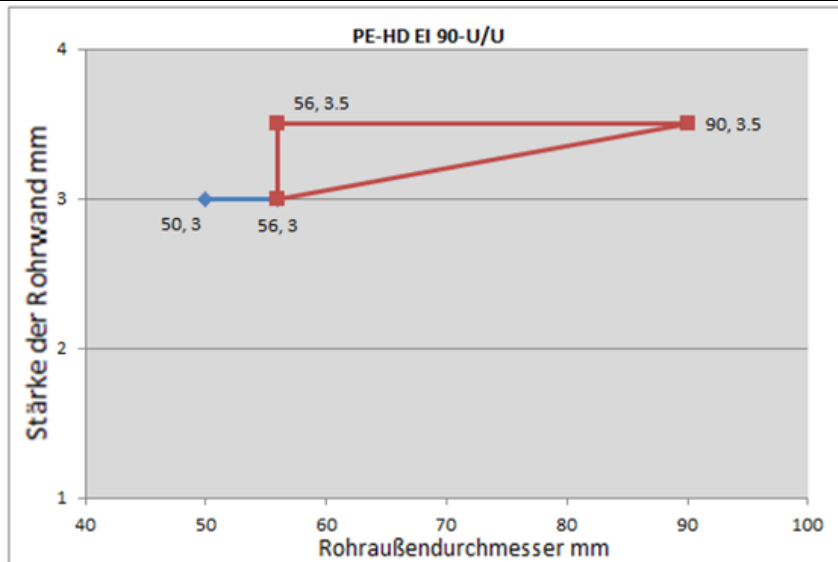
## 5.2.2 Kunststoff- und Verbundrohre mit Rohrmanschetten HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50 „U/U“ | Wand



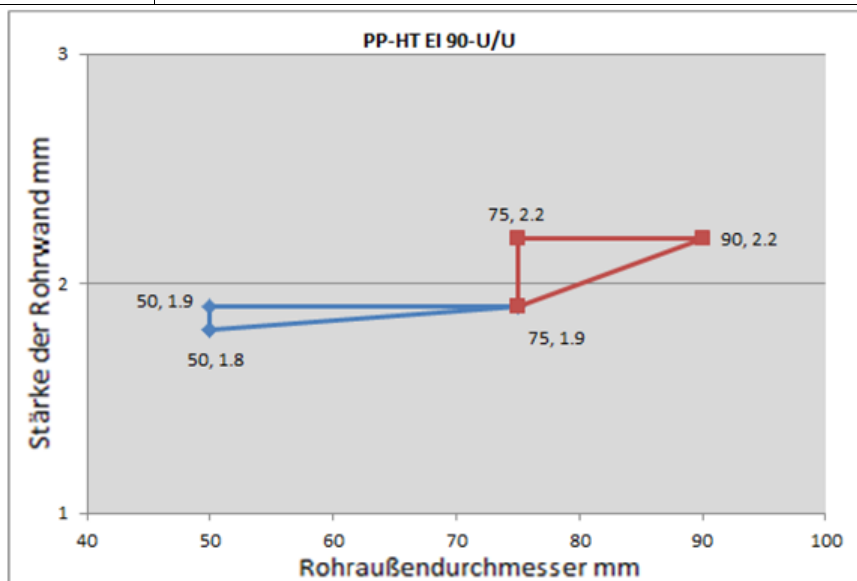
Rohre	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Lagen von HENSOTHERM 7KS Gewebe	Klassifizierung
PVC-U-Rohr	50	2,4-3,6	2	EI 90 U/U
	75	3,6-5,6	3	
	90	4,3-6,7	4	
Abbildung Abmessungen klassifizierter Rohre				



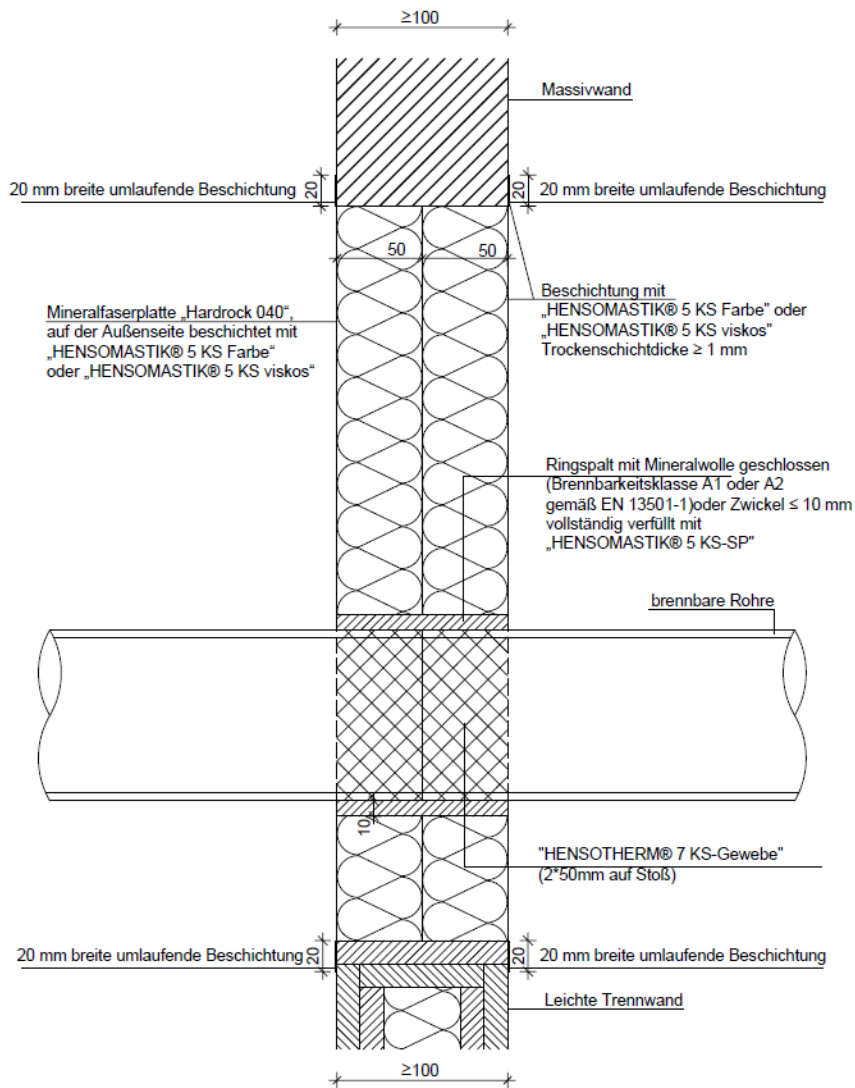
Rohre	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Lagen von HENSOTHERM 7KS Gewebe	Klassifizierung
PE-Rohr	56	3	2	EI 90 U/U
	90	3,5	4	
	Abbildung Abmessungen klassifizierter Rohre			



Rohre	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Lagen von HENSOTHERM 7KS Gewebe	Klassifizierung
PP-HT-Rohr	50	1,8	2	EI 90 U/U
	75	1,9	3	
	90	2,2	4	
Abbildung Abmessungen klassifizierter Rohre				



## 5.2.2 Kunststoff- und Verbundrohre mit Rohrmanschetten HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50 „U/U“ | Wand

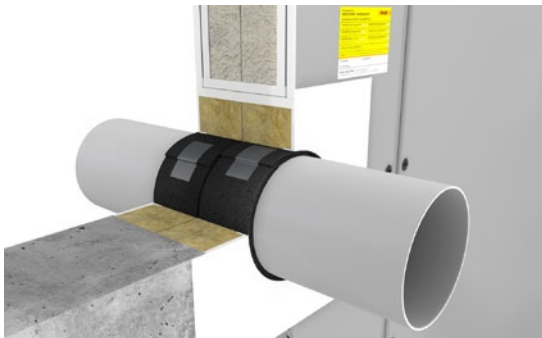


Rohre	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Lagen von HENSOTHERM® 7KS Gewebe	Klassifizierung
Geberit Silent dB20	56	3,2	2	EI 90 U/U
	90	5,5	4	
Geberit Silent PP	50	2	2	
	90	3,1	4	
Polokal NG	50	2	2	
	90	3	4	
Polokal 3S	75	3,8	3	
	90	4,5	4	
Flex-Schlauch FX	25*	2	2	EI 90 C/C
	32^	2	2	
Geberit Mepla	32	3	3	EI 90 U/C
	63	4,5	4	
Viega Raxofix	32	3,2	3	EI 30 U/C
	63	4,5	4	

\* Mit oder ohne 1x NYM-J, 5RE Kabel

^ Mit oder ohne 1x NYM-J 5x6, 0 RE Kabel

### 5.2.3 Montageanleitung für HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50 als Rohrmanschetten | Wand/Decke

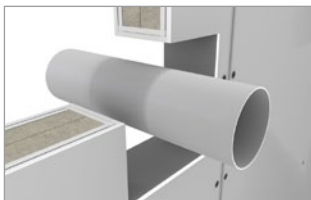


**Hinweis:** Die **dicker beschichtete Seite** befindet sich **nach Außen** gewickelt.

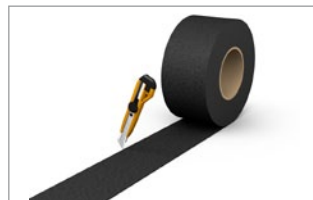
#### HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50 als Rohrmanschette im Kombi-Weichschott für Rohrabschottungen bis EI 120

- Intumeszierende Rohrmanschetten zur Abschottung von Kunststoffrohren **bis 125 mm** Durchmesser 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, Polokal NG, Polokal 3S, Geberit Mepla, Flex-Schlauch, Flex-Schlauch FX

#### 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® 5 KS Kombi-Weichschotts



Verschließen des Ringspalts mit HENSOMASTIK® 5 KS SP



Glätten der Oberfläche



Kennzeichnung der fertigen Abschottung

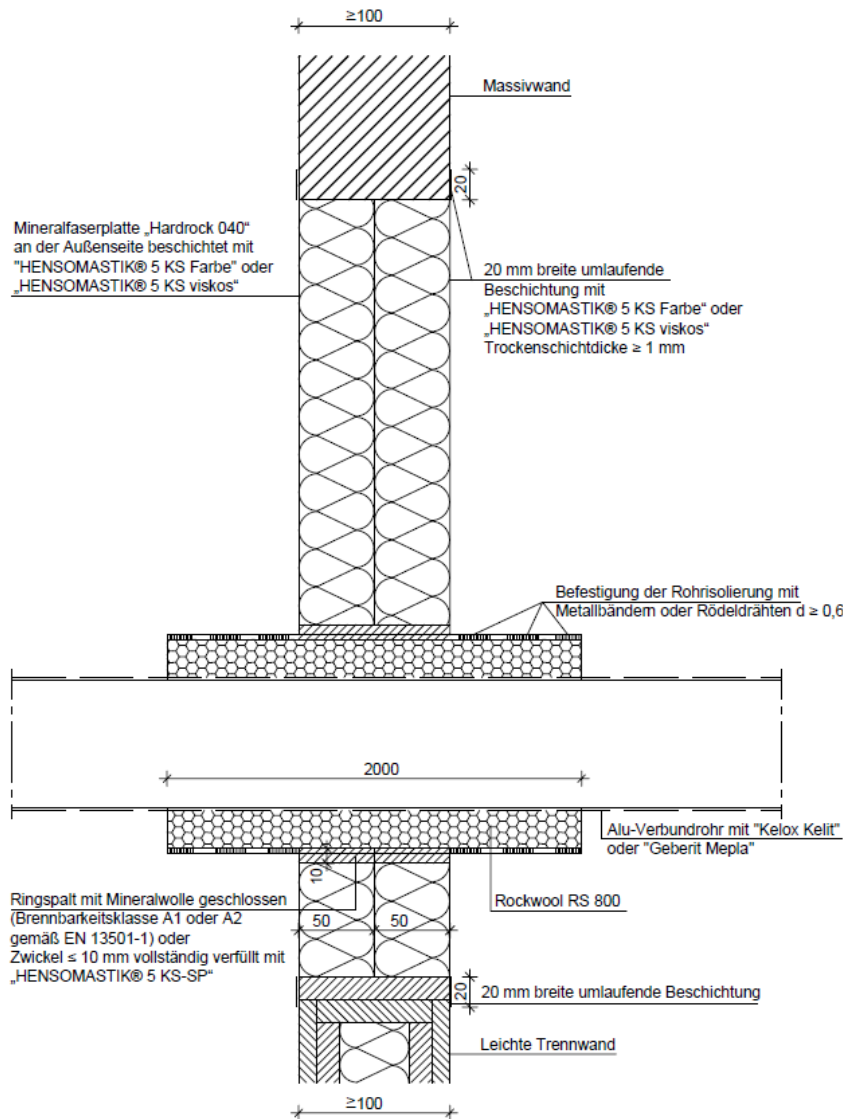
**\*WICHTIG!** Die dicker beschichtete Seite vom **HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50** muss auf die Rohraußenwand abgewickelt werden!

Rohr-Außen-durchmesser	Einbau	Anzahl der Umwicklungen	Materialbedarf bei Einbau in Wand	Materialbedarf bei Einbau in Decke
32mm	Wand / Decke	2	2x 250 mm	250 mm
40mm	Wand / Decke	2	2x 300 mm	300 mm
50mm	Wand / Decke	2	2x 360 mm	360 mm
56 mm PE	Wand / Decke	2	2x 420 mm	420 mm
63mm	Wand / Decke	3	2x 680 mm	680 mm
75mm	Wand / Decke	3	2x 790 mm	790 mm
90mm	Wand / Decke	4	2x 1.250 mm	1.250 mm
110mm	Wand / Decke	4	2x 1.500 mm	1.500 mm
110mm PP-HT	Wand / Decke	5	2x 1.930 mm	1.930 mm
125mm	Wand / Decke	5	2x 2.160 mm	2.160 mm

Die angegebenen Werte beziehen sich auf PVC-U, PE-HD und PP-HT Rohre.



### 5.2.4 Verbundrohre mit Isoliermaterial ROCKWOOL RS 800 (LS) EI 90 „U/C“ | Wand

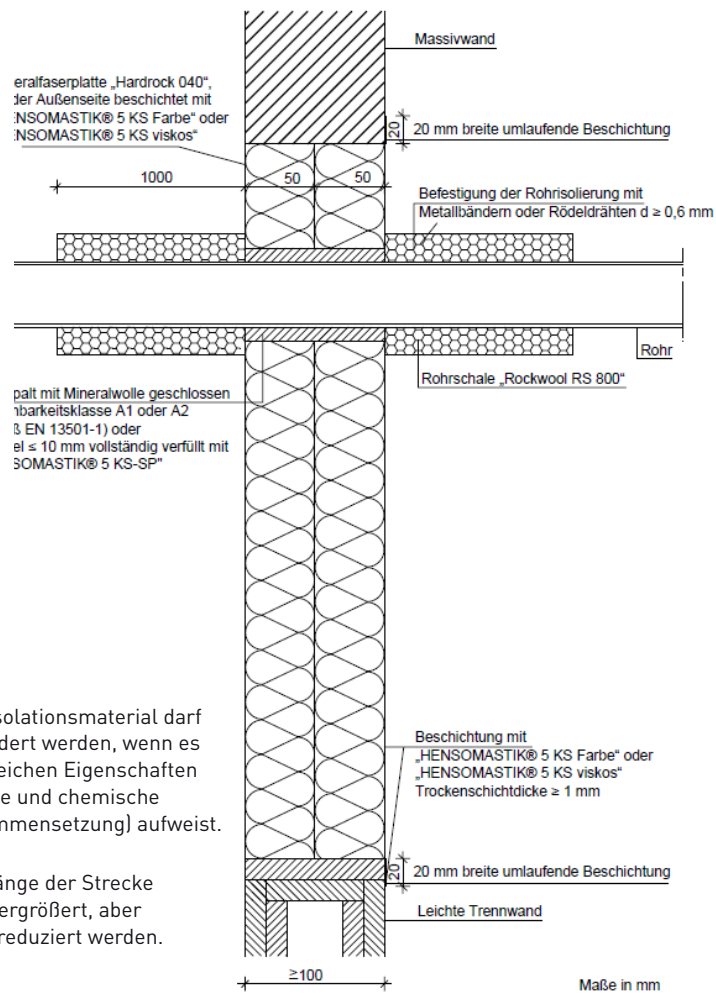


Die Länge der Streckenisolierung darf vergrößert, aber nicht reduziert werden.

Maße in mm

Versorgungs Leitungen	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Isolierdicke mm	Klassifizierung
Kelox Kelit mit „LS“- Isoliermaterial Rockwool RS800, Länge 2000 mm	63	4,5	30 mm	EI 90 U/C
Geberit Mepla mit „LS“- Isoliermaterial Rockwool RS800, Länge 2000 mm				

### 5.3.1 Nicht brennbare Rohre aus Stahl & Kupfer mit Isoliermaterial ROCKWOOL RS 800 (LI) EI 90 / EI 120 „U/C“ | Wand

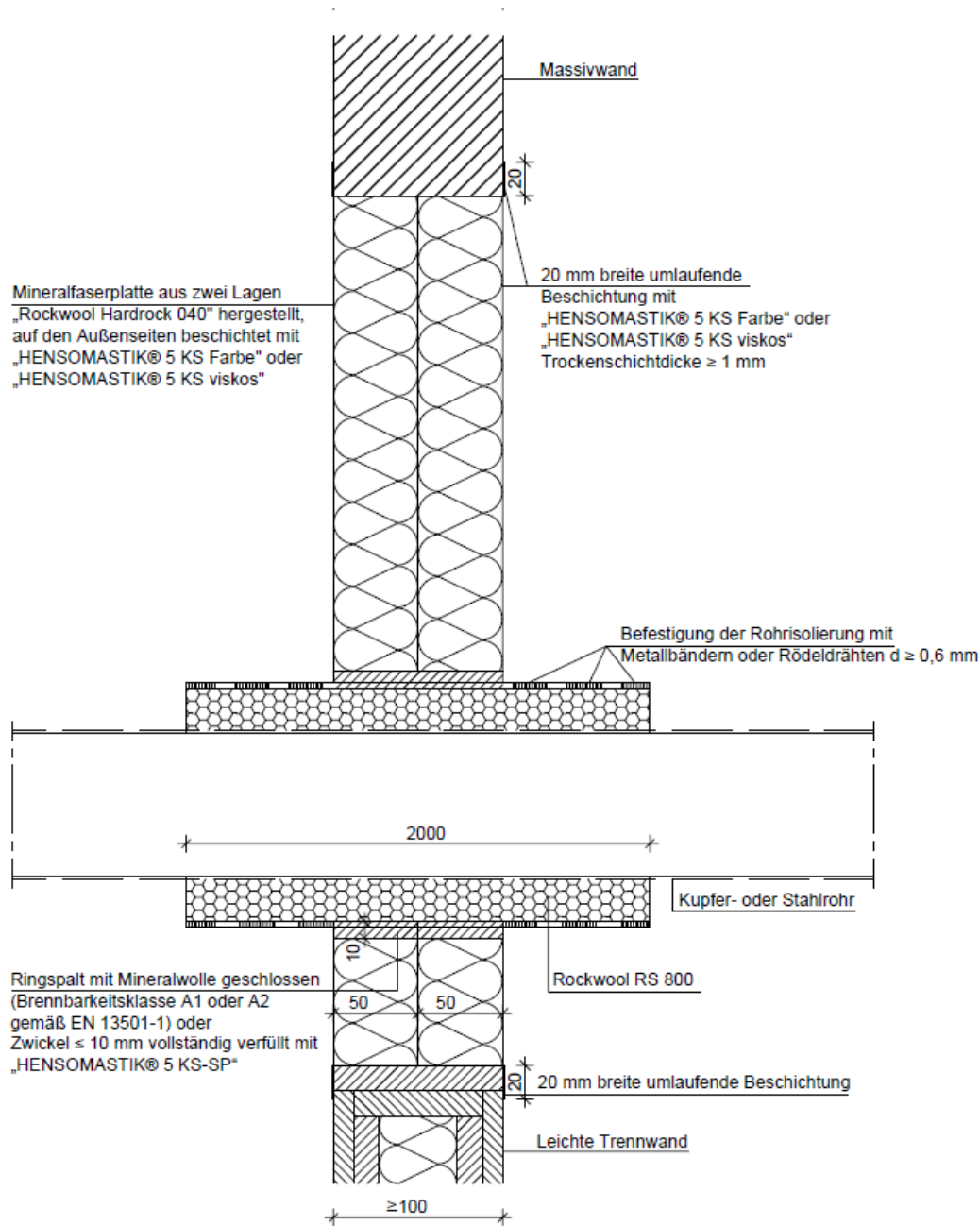


Das Isolationsmaterial darf verändert werden, wenn es die gleichen Eigenschaften (Dichte und chemische Zusammensetzung) aufweist.

Die Länge der Strecke darf vergrößert, aber nicht reduziert werden.

Versorgungsleitungen	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Isolierdicke mm	Klassifizierung
Stahl- oder Gusseisenrohr	Bis zu 22	1,0-11	20 (min.)	EI 90 U/C
	Bis zu 48,3	2,6-14,2		
	Bis zu 139,7	4,0-14,2	30 (min.)	
	Abbildung Abmessungen klassifizierter Rohre			
Kupferrohr	Bis zu 15	1,0-7	19 (min.)	EI 120 U/C
	Bis zu 22	1,0-11	20 (min.)	
	Bis zu 42	1,5-14,2		
	Bis zu 76,1	2,0-14,2	25 (min.)	
	Bis zu 88,9	2,0-14,2	30 (min.)	EI 90 U/C
Abbildung Abmessungen klassifizierter Rohre				

5.3.2 Nicht brennbare Rohre aus Stahl & Kupfer  
mit Isoliermaterial ROCKWOOL RS 800 (LS oder CS) | Wand

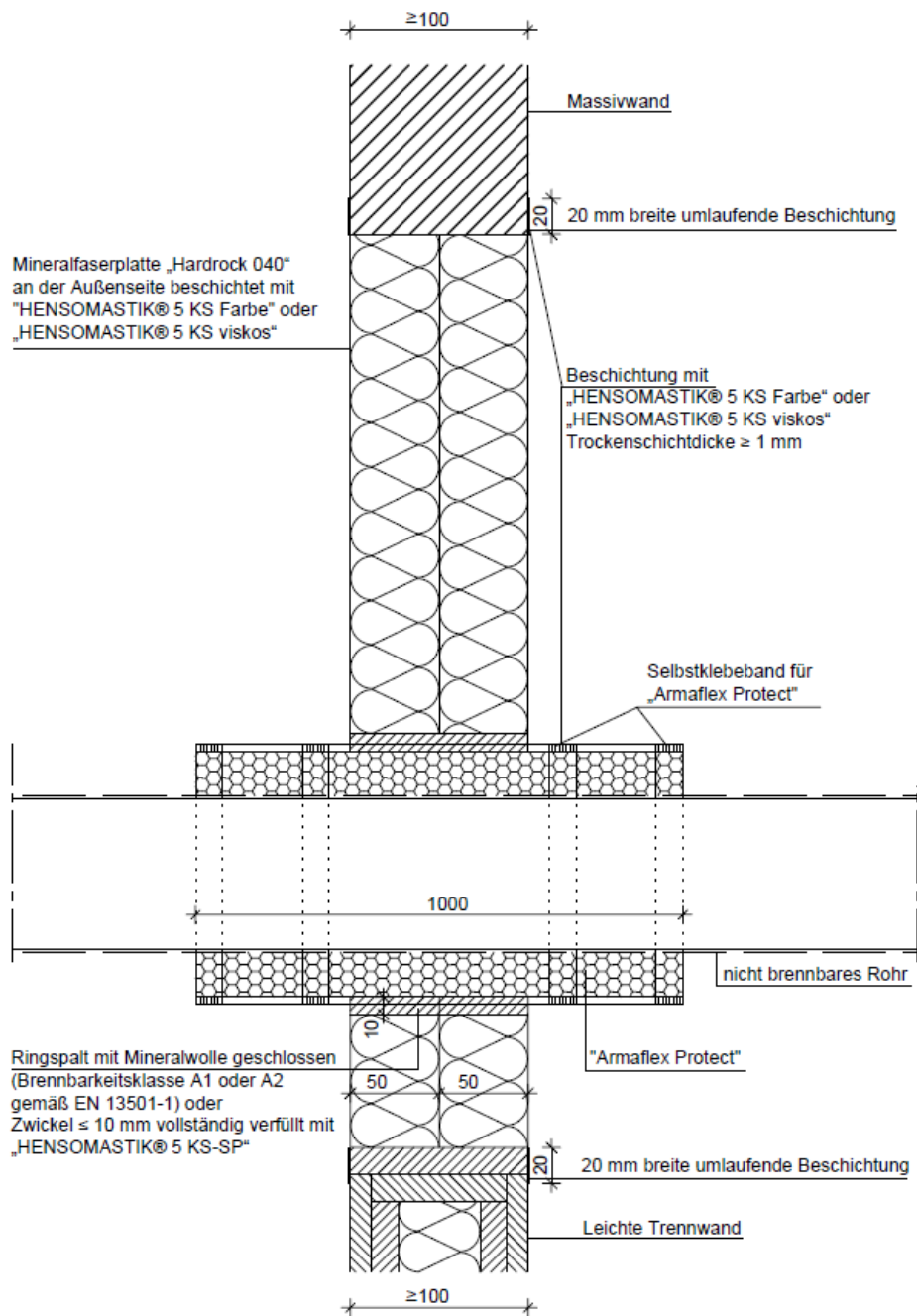


Die Länge der Streckenisolierung darf vergrößert, aber nicht reduziert werden.

Maße in mm

Rohre	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Länge der 20 mm dicken Isolierung, LS oder CS	Klassifizierung
Kupfer- oder Stahlrohr	15	1	1 m LS, 400 mm auf beide Seiten	EI 60 U/C
	15	1	CS, in voller Länge	EI 90 U/C
	22	1	1 m LS, 400 mm auf beiden Seiten oder CS	
	42	1,5	1 m LS, 400 mm auf beiden Seiten	EI 90 U/C

5.3.3 Nicht brennbare Rohre aus Stahl & Kupfer  
mit Isoliermaterial Armaflex Protect (LS) EI 90 „C/U“ | Wand

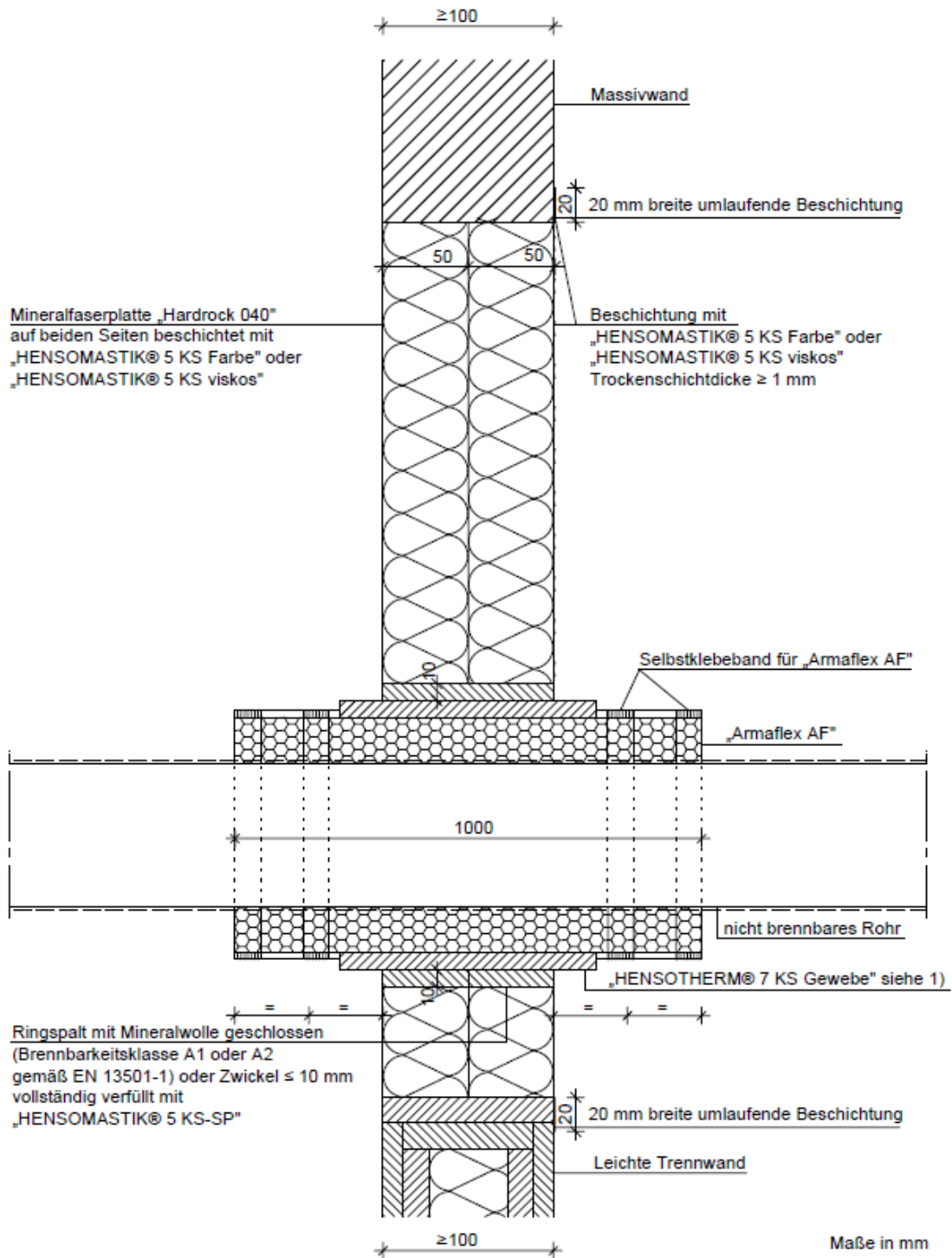


Die Länge der Streckenisolierung darf vergrößert, aber nicht reduziert werden.

Maße in mm

Versorgungs Leitungen	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Isolierdicke mm	Isolierlänge mm	Klassifizierung
Stahl- oder Gusseisenrohr	Bis zu 22	1,0-14,2	19-20	1000	EI 90 C/U
	Bis zu 42	1,5-14,2	25	1000	
	Bis zu 76,1	2,0-14,2	25	1000	

5.3.4 Nicht brennbare Rohre aus Stahl & Kupfer  
mit Isoliermaterial Armaflex AF (LS) und HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 125 EI90 „C/U“ | Wand



1) Das Rohr und die Dämmung müssen auf beiden Seiten der Abschottung mit zwei Lagen HENSOTHERM® 7 KS Gewebe von 125 mm Länge umwickelt sein. In der Mitte der Abschottung sind die Streifen auf Stoß und liegen 75 mm außerhalb der beiden Seiten der Abschottung. Die einzelne Lage des Gewebes ist mit 10 mm zu überlappen.

Die Länge der Streckenisolierung darf vergrößert, aber nicht reduziert werden.

Versorgungs Leitungen	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Isolierdicke mm	Klassifizierung
Stahl-, Kupfer oder Gusseisenrohr	Bis zu 10	1,0-5,0	12,5	EI 90 C/U
	Bis zu 22	1,0-11	18	
	Bis zu 54	1,5-14,2	28,5	
Abbildung Abmessungen klassifizierter Rohre				
Versorgungs Leitungen	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Isolierdicke mm	Klassifizierung
Stahl- oder Gusseisenrohr	Bis zu 10	1,0-5,0	12,5	EI 90 C/U
	Bis zu 22	1,0-11	18	
	Bis zu 54	1,5-14,2	28,5	
	Bis zu 60,3	2,9-14,2	29	
	Bis zu 89,9	3,2-14,2	30,5	
Abbildung Abmessungen klassifizierter Rohre				

6. Montageanleitung HENSOMASTIK® Kombi-Weichschott EI 90 / EI 120  
in Massivdeckenkonstruktionen mit einer Deckenstärke von mindestens 150 mm | Decke

### Arten von Versorgungsleitungen

Versorgungsleitungen	Arten
Einzelkabel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ummantelte Stromkabel mit bis zu 80 mm Durchmesser</li> <li>• Telekommunikationskabel mit bis zu 21 mm Durchmesser</li> </ul>
Kabelbündel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bündel der obengenannten Kabel mit bis zu 100 mm Durchmesser, mit Einzelkabel <math>\varnothing \leq 21</math> mm</li> </ul>
Kabelunterstützungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perforierte und nicht perforierte Stahlkabeltrassen und -leitern</li> </ul>
Kunststoffrohre mit Rohrmanschetten AWM II	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PE-Rohre gemäß EN 1519-1, EN 12666-1, EN12201-2</li> <li>• Friaphon-Rohre (von FRIATEC)</li> <li>• PVC-U-Rohre gemäß EN 1329-1, EN 1453-1, EN 1452-1</li> <li>• PP-Rohre gemäß EN 1451-1</li> </ul>
Kunststoffrohre mit Rohrmanschetten Hensotherm® 7 KS-Gewebe.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PE-Rohre gemäß EN 1519-1, EN 12666-1, EN12201-2</li> <li>• PVC-U-Rohre gemäß EN 1329-1, EN 1453-1 und EN 1452-1</li> <li>• PP-Rohre gemäß EN 1451-1</li> </ul>
Metallrohre mit Isoliermaterial Rockwool RS800 (LI)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kupfer</li> <li>• Baustahl und Edelstahl</li> <li>• Gusseisen</li> </ul>
Metallrohre mit Isoliermaterial Rockwool RS800 (LS)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kupfer</li> <li>• Baustahl und Edelstahl</li> <li>• Gusseisen</li> </ul>
Metallrohre mit Isoliermaterial Armaflex AF (LS)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kupfer</li> <li>• Baustahl und Edelstahl</li> <li>• Gusseisen</li> </ul>
Metallrohre mit Isoliermaterial Armaflex Protect (LS)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kupfer</li> <li>• Baustahl und Edelstahl</li> <li>• Gusseisen</li> </ul>

### Zulässige Abstände

Maximale Schottgröße : 2000 mm hoch x 1200 mm breit

a1: zwischen Kabel / Kabeltrassen und Metallrohren  $\geq 50$  mm

a2: zwischen Kabel / Kabeltrassen und Kunststoffrohren  $\geq 50$  mm

a3: zwischen Metall- und Kunststoffrohren  $\geq 25$  mm

a4: zwischen Kunststoffrohren  $\geq 40$  mm

a5: zwischen Metallrohren  $\geq 40$  mm

a6: zwischen Kabeltrassen  $\geq 30$  mm

b1: zwischen Kabel / Kabeltrassen und der oberen Laibung :  $\geq 25$  mm

b2: zwischen Kabel / Kabeltrassen und seitlicher Laibung :  $\geq 25$  mm

b3: zwischen Kabel / Kabeltrassen und der unteren Laibung :  $\geq 0$  mm

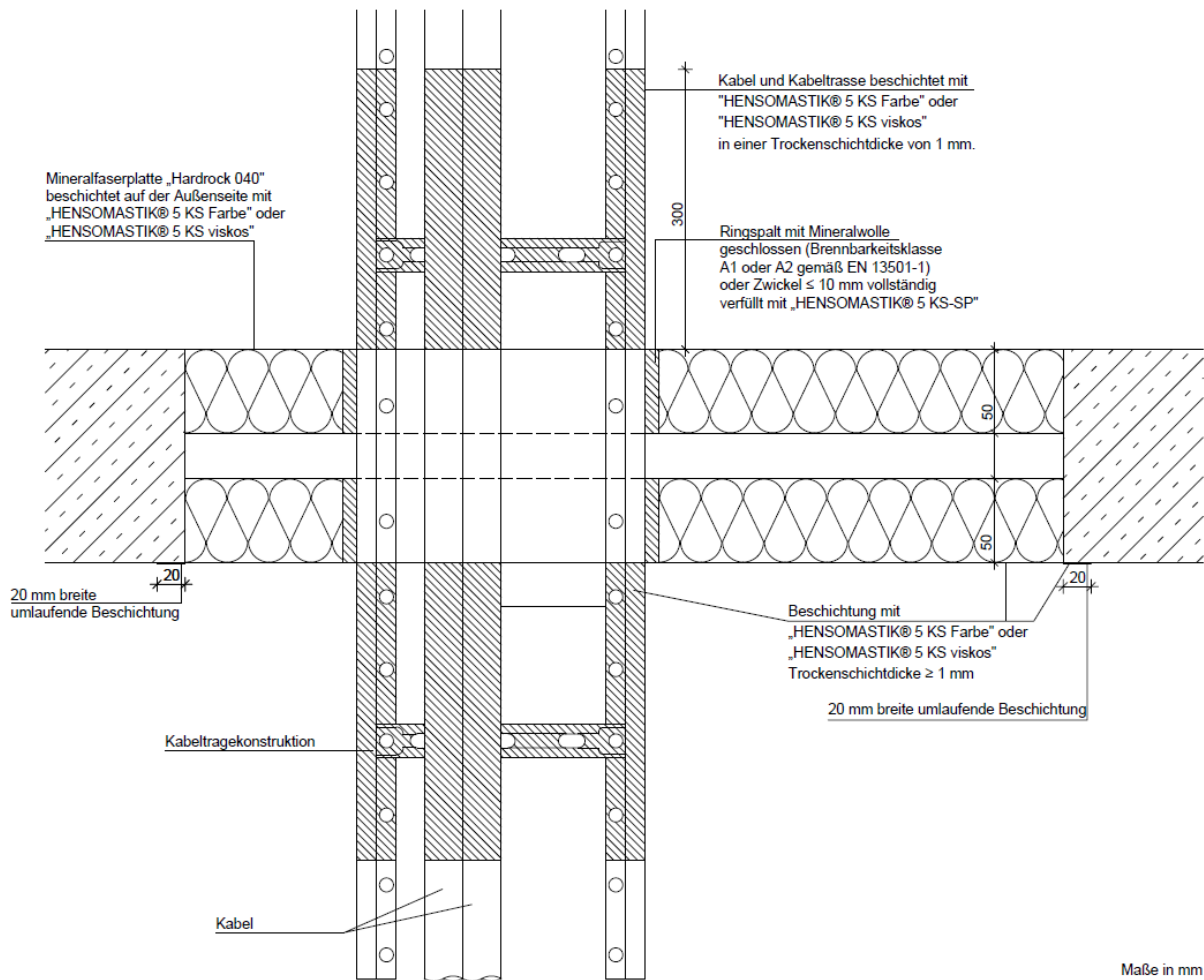
b4: zwischen Metallrohren und seitlicher Laibung:  $\geq 30$  mm

b5: zwischen Kunststoffrohren und seitlicher Laibung:  $\geq 30$  mm

Entfernung der ersten Rohr-Halterung  $\leq 450$  mm

Entfernung der ersten Kabel/Kabeltrassen-Halterung  $\leq 240$  mm

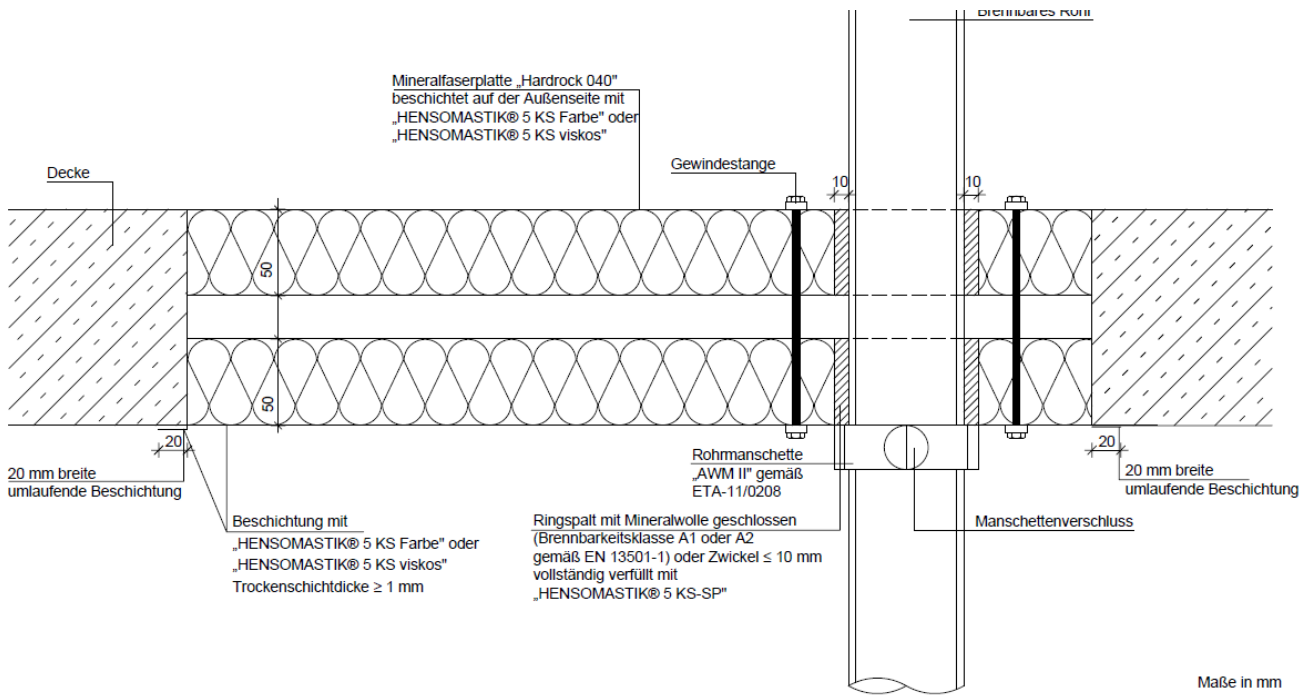
## 6.1 Anwendung bei Belegung mit elektrischen Leitungen und Kabeltrassen EI 90 | Decke



Versorgungsleitungen	Isolierung/Beschichtung	Klassifizierung
Ummantelte Stromkabel mit bis zu 21 mm Durchmesser	1 mm Beschichtung Trockenfilmdicke „HENSOMASTIK® 5KS Farbe“ auf einer Länge von 300 mm auf beiden Seiten der Abschottung	EI 90
Telekommunikationskabel mit bis zu 21 mm Durchmesser		
Bündel der obengenannten Kabel mit bis zu 100 mm Durchmesser		
Kabelunterstützungen		



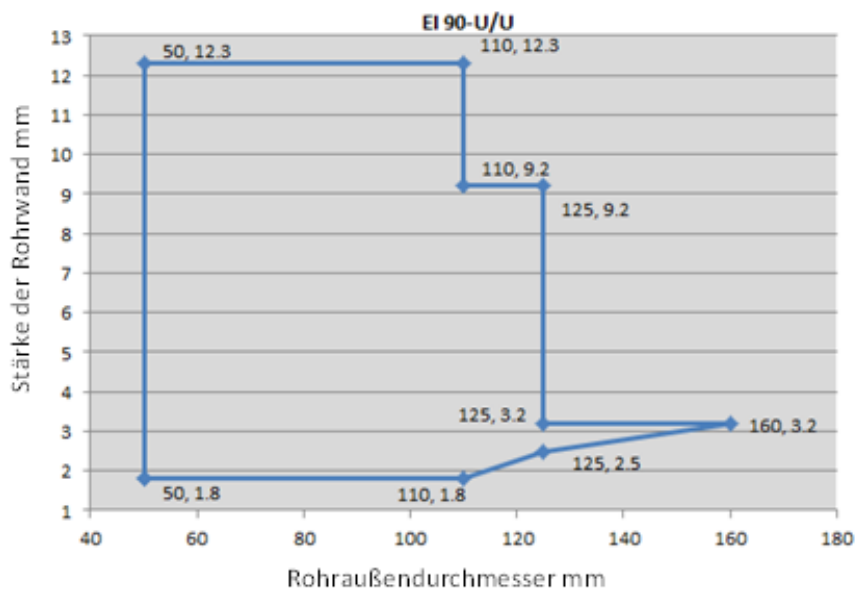
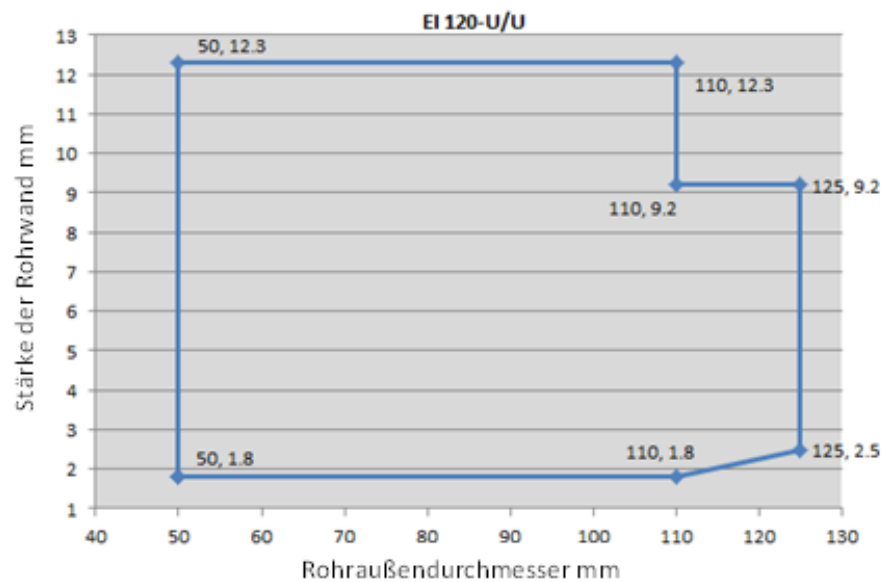
6.2 Brennbare Rohre mit Rohrmanschette AWM II EI 90 / EI 120 „U/U“ | Decke



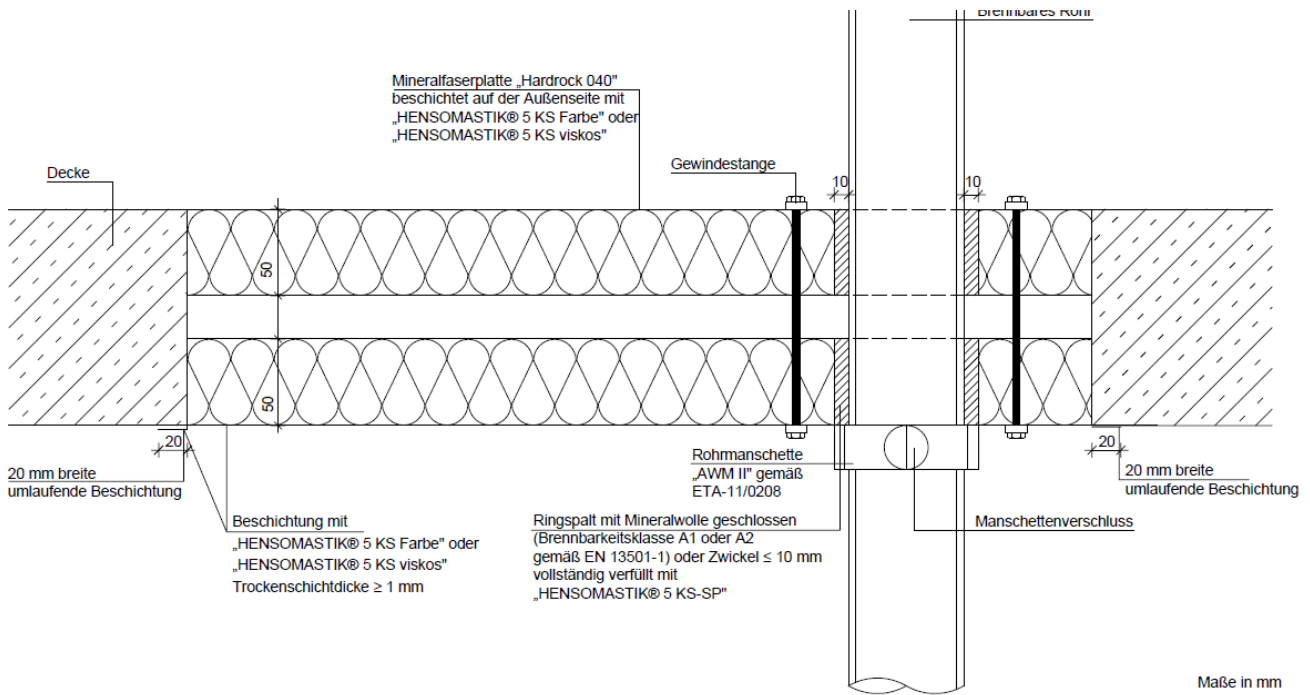
Versorgungs Leitungen	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Größe Manschetteneinlage mm	Klassifizierung
Friaphon-Rohr	52	2,8	75 x 6	EI 90 U/U
	78	4,9		
	110	5,3		
	135	5,6	75 x 12	

Versorgungs Leitungen	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Größe Manschetteneinlage mm	Klassifizierung
PVC-U-Rohr	32	1,8-5,6	25,4 x 6,4	EI 120 U/U
	40			
	50			
	63	1,8-12,3	25,4 x 12,8	
	75			
	90			
	110			
	125	2,5-9,2	38,1x25,6	EI 90 U/U
	140	3,2		
	160			
	140	11,8	38,1x25,6	EI 60 U/U
	160			

Abbildung Abmessungen klassifizierter Rohre



6.2 Brennbare Rohre mit Rohrmanschette AWM II EI 90 / EI 120 „U/U“ | Decke



Versorgungs Leitungen	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Größe Manschetteneinlage mm	Klassifizierung
PE-Rohr	32	1,8-4,6	25,4 x 6,4	EI 120 U/U
	40			
	50			
	63	2,7-10,0	25,4 x 12,8	
	75			
	90			
	110			
	125	3,1-11,4	38,1x25,6	
	140	4,0-14,6		
	160			

Abbildung Abmessungen klassifizierter Rohre

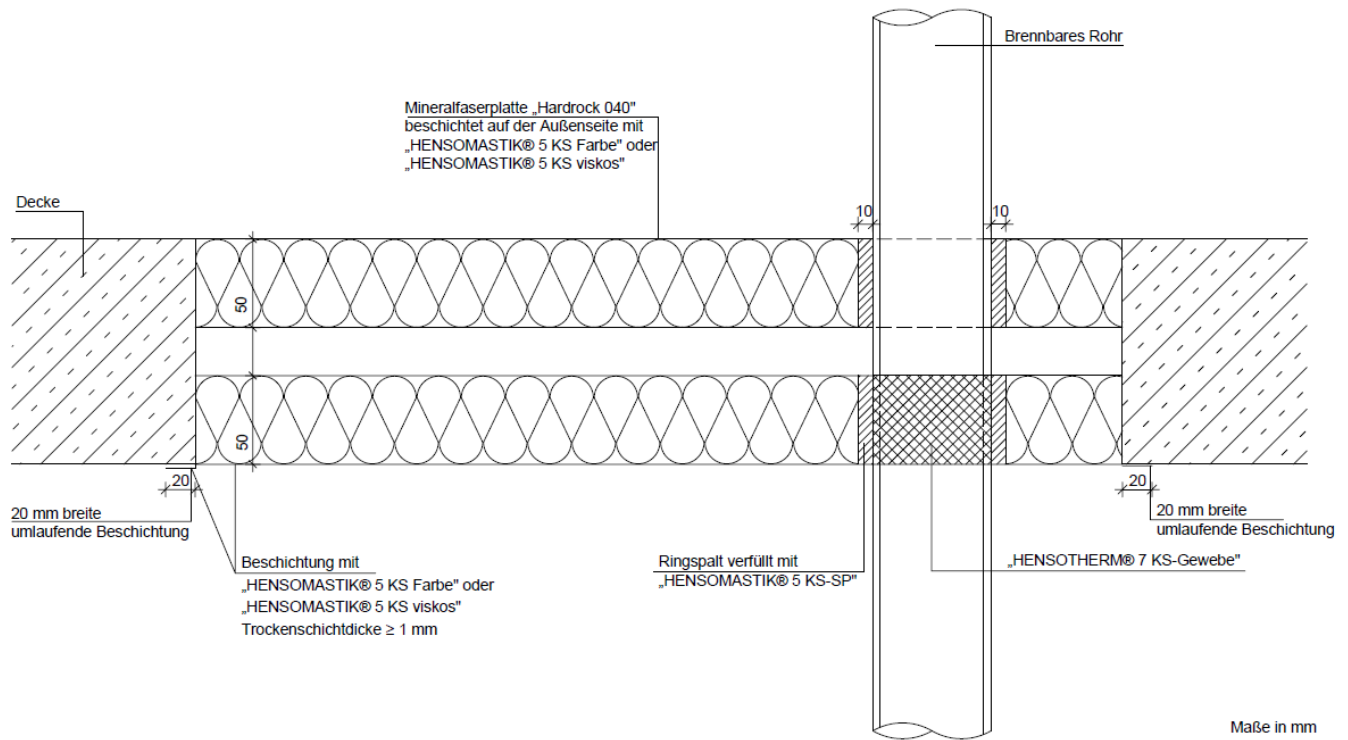
Versorgungs Leitungen	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Größe Manschetteneinlage mm	Klassifizierung
PP-Rohr	32	1,8-4,6	25,4 x 6,4	EI 120 U/U
	40			
	50			
	63	2,7-10,0	25,4 x 12,8	
	75			
	90			
	110			
Abbildung Abmessungen klassifizierter Rohre				
<p>Das Diagramm zeigt die Abmessungen klassifizierter Rohre EI 120-U/U. Die Y-Achse stellt die Stärke der Rohrwand in mm dar (Skala von 1 bis 12). Die X-Achse stellt den Rohraußendurchmesser in mm dar (Skala von 40 bis 130). Ein blauer Rahmen verbindet die Punkte (50, 10), (110, 10), (110, 2,7) und (50, 1,8).</p>				

#### Leerrohre mit und ohne Kabel in Verbindung mit der Rohrmanschette AWM II

Versorgungs Leitungen	Rohrdurchmesser mm	Kabel*	Größe Manschetteneinlage mm	Klassifizierung
Gebündelte Polyolefin-Leitungen, für Manschetten mit Ø 125 mm	16	Keine	38,1 x 25,6	EI 120 U/C
	20			
	25			
	32			
	40			
	50			
	63			
	16	1x JY(ST) 2x2x0,6		
	20	1x A2		
	25	1x A1		
	32	1x F		
	40	2x A1		
	50	2x A1, 2x F		
	63	4x A1, 3x F		

\* Kabel gemäß EN 1366-3: 2009

### 6.3 Kunststoff- und Verbundrohre mit Rohrmanschette HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50 „U/U“ | Decke

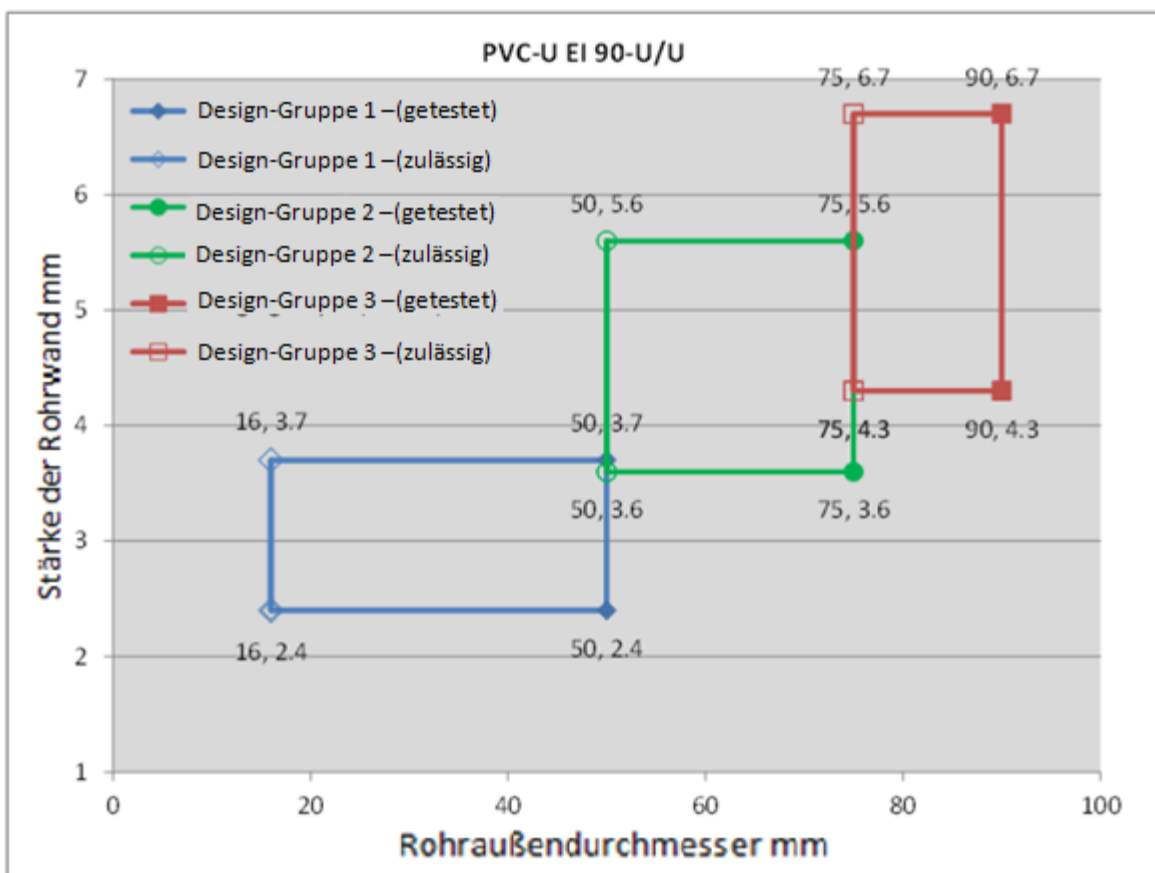


Rohre	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Lagen von HENSOTHERM® 7KS Gewebe	Klassifizierung
PE-HD	56	3	2	EI 90 U/U
	90	3,5	4	EI 120 U/U
PP-HT	50	1,8	2	EI 60 U/U E 90 U/U
	75	1,9	3	EI 90 U/U
	90	2,2	4	
Geberit Silent dB20	56	3,2	2	EI 120 U/U
	90	5,5	4	
Geberit Silent	50	1,8	2	EI 90 U/U E 120 U/U
	90	2,9	4	EI 90 U/U
Geberit Mepla	32	3,0	3	EI 120 U/U
	63	4,5	4	
Polokal NG	50	2	2	EI 60 U/U E 120 U/U
	90	3	4	EI 120 U/U
Polokal 3S	75	3,8	3	
	90	4,5	4	
Flex-Schlauch	25*	2	2	EI 120 U/U
	32^	2	4	

\* Mit oder ohne 1x NYM-J, 5RE Kabel

^ Mit oder ohne 1x NYM-J 5x6, 0 RE Kabel

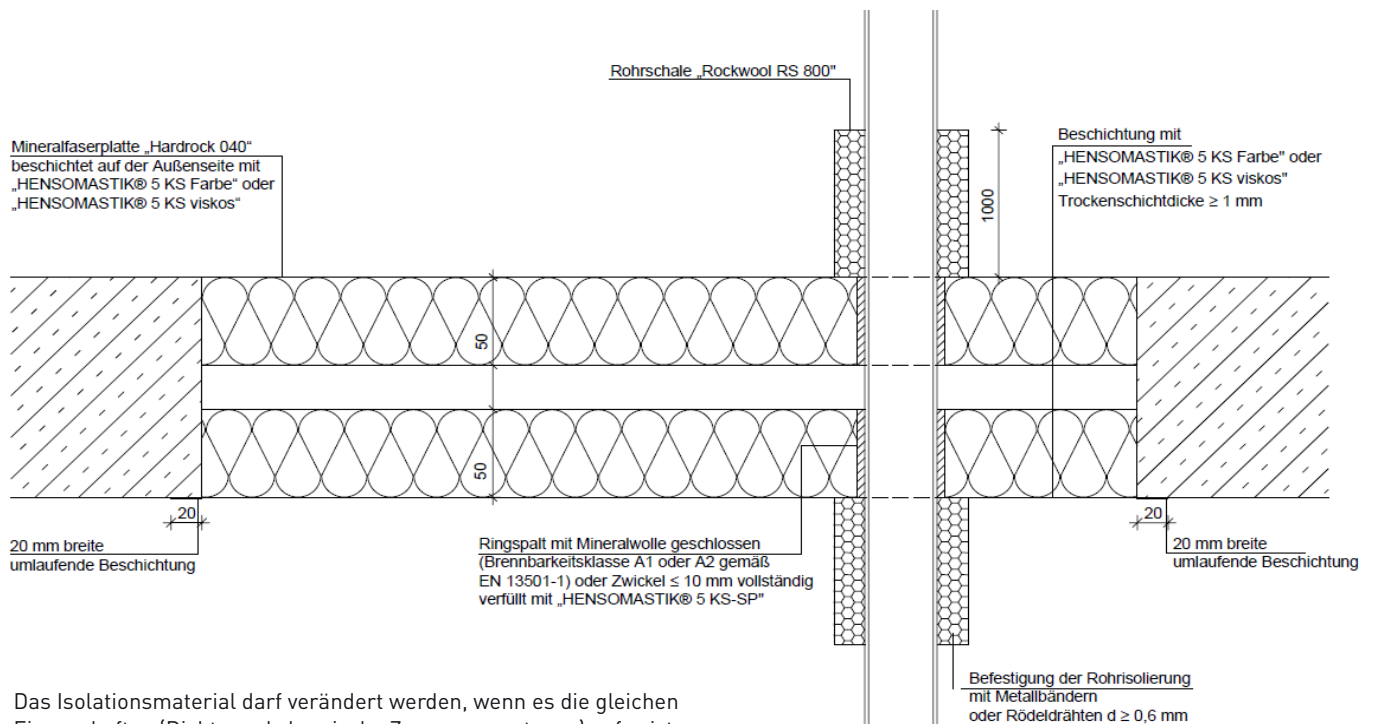
Rohre	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Lagen von HENSOTHERM® 7KS Gewebe	Klassifizierung
PVC-U-Rohr	50	2,4	2	EI 90 U/U E 120 U/U
	50	3,7	2	EI 120 U/U
	75	3,6	3	
	75	5,6	3	EI 90 U/U
	90	4,3	4	EI 90 U/U E 120 U/U
	90	6,7	4	EI 90 U/U
Illustrated classified pipe dimensions				



Rohrdurchmesser/ Rohrwandstärke mm	Lagen von HENSOTHERM® 7KS Gewebe	Breite des Gewebes mm	Design-Gruppe
16x2,4-50x3,6	2	50	1
50x3,6-75x5,6	3	50	2
75x4,3-90x6,7	4	50	3

## 6.4 Anwendung bei Belegung mit nicht brennbaren Rohren EI 90 / EI 120 | Decke

### 6.4.1 Nicht brennbare Rohre aus Stahl & Kupfer mit Isoliermaterial ROCKWOOL RS 800 (LI), Länge 2x 1.000 mm, EI 120 „U/C“ | Decke



Das Isolationsmaterial darf verändert werden, wenn es die gleichen Eigenschaften (Dichte und chemische Zusammensetzung) aufweist.

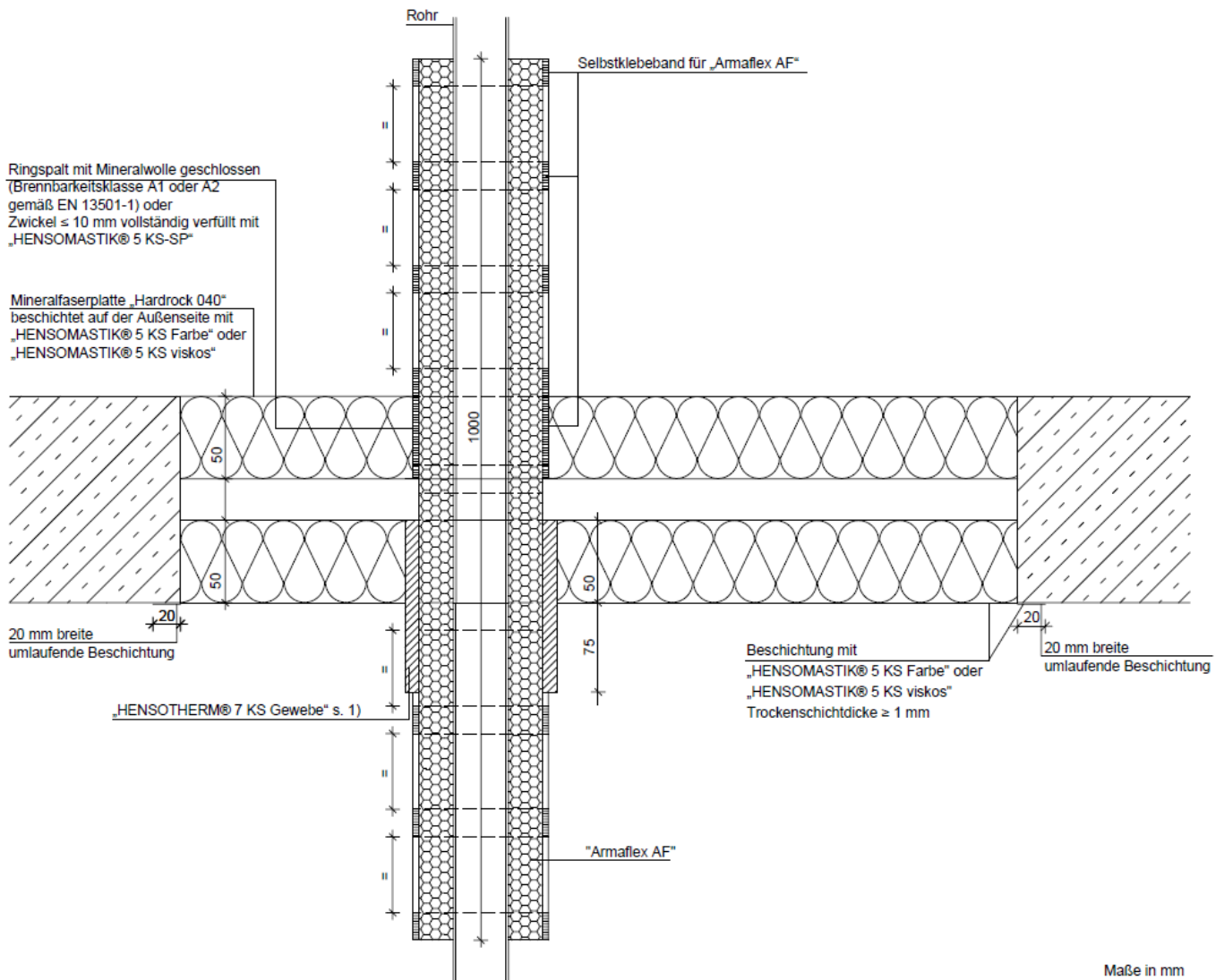
Die Länge der Streckenisolierung darf vergrößert, aber nicht reduziert werden.  
Die Dichte der Isolierung darf vergrößert, aber nicht reduziert werden.

Versorgungs Leitungen	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Isolierdicke mm	Klassifizierung
Stahl- oder Gusseisenrohr	Bis zu 20	1,0-11	20 (min.)	EI 120 U/C
	Bis zu 48,3	2,6-14,2		
	Bis zu 139,7	4,0-14,2	30 (min.)	
Abbildung Abmessungen klassifizierter Rohre				

Versorgungs Leitungen	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Isolierdicke mm	Klassifizierung
Kupferrohr	Bis zu 20	1,0-11	20 (min.)	EI 120 U/C
	Bis zu 42	1,5-14,2		
	Bis zu 88,9	2,0-14,2	30 (min.)	
Abbildung Abmessungen klassifizierter Rohre				



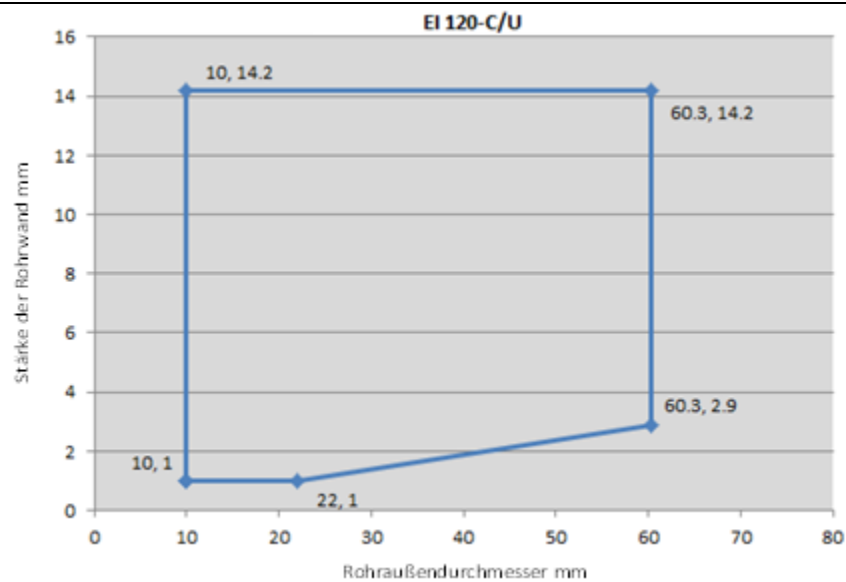
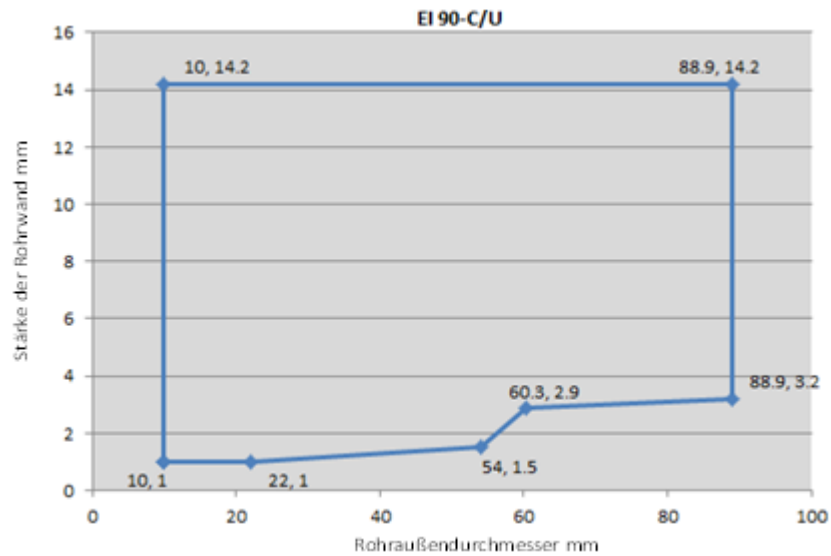
6.4.2 Nicht brennbare Rohre aus Stahl & Kupfer mit Isoliermaterial Armaflex AF (LS),  
Länge 2.000 mm und HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 125 EI 90 / EI 120 „C/U“ | Decke



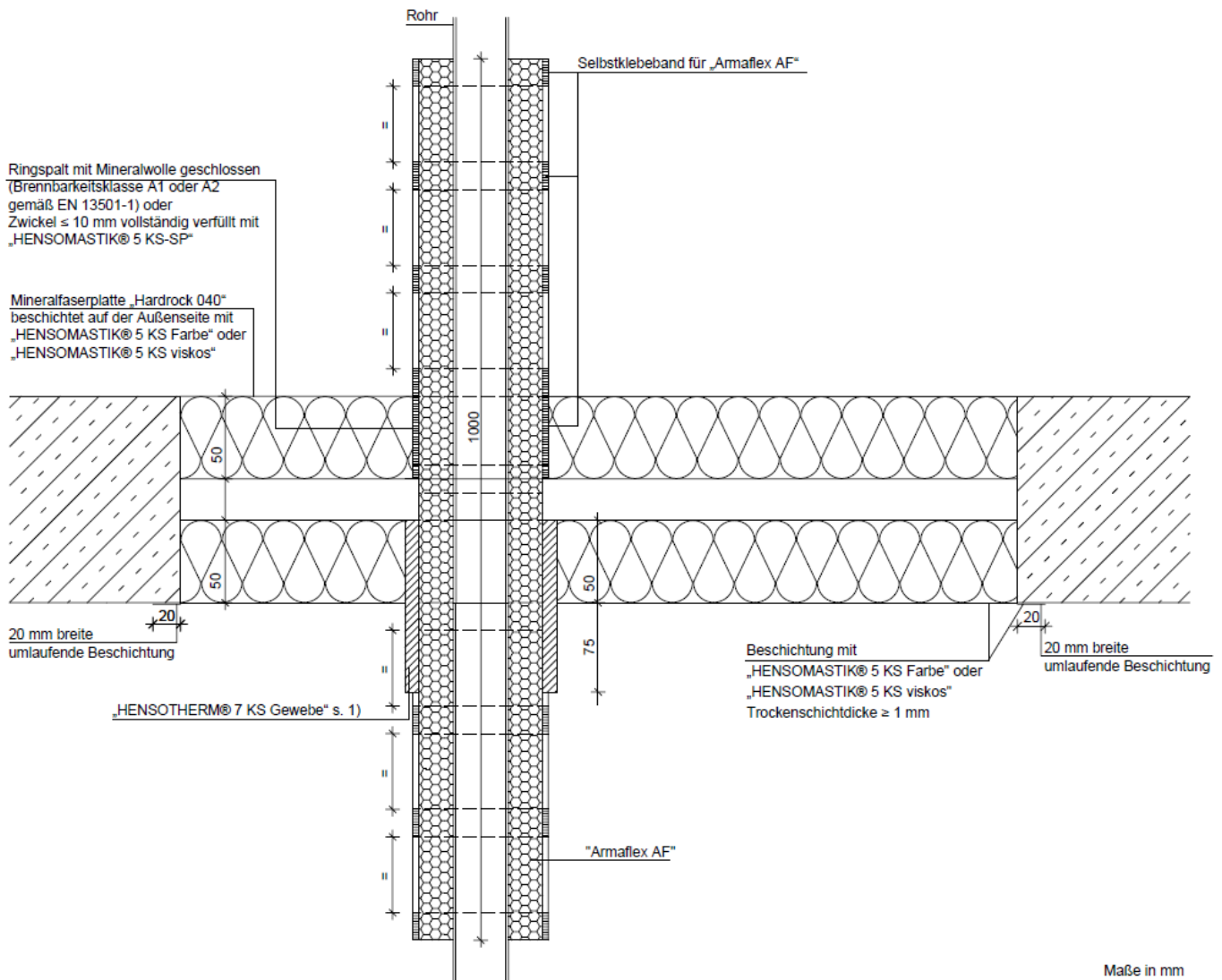
1) Das Rohr und die Dämmung müssen in der Mitte der unteren Rockwool-Platte mit zwei Lagen HENSOTHERM® 7 KS Gewebe von 125 mm Länge umwickelt sein und liegt 75 mm außerhalb der Abschottung. Die einzelne Lage des Gewebes ist mit 10 mm zu überlappen. Das Gewebe ist mit Rödeldraht  $d \geq 0,6$  mm zu fixieren.

Versorgungsleitungen	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Isolierdicke mm	Klassifizierung
Stahl- oder Gusseisenrohr	Bis zu 10	1,0-5,0	11	EI 120 C/U
	Bis zu 22	1,0-11	18	
	Bis zu 54	1,5-14,2	28,5	EI 90 C/U
	Bis zu 60,3	2,9-14,2	29	EI 120 C/U
	Bis zu 88,9	3,2-14,2	30,5	EI 90 C/U

Abbildung Abmessungen klassifizierter Rohre



6.4.2 Nicht brennbare Rohre aus Stahl & Kupfer mit Isoliermaterial Armaflex AF (LS),  
Länge 2.000 mm und HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 125 EI 90 / EI 120 „C/U“ | Decke



1) Das Rohr und die Dämmung müssen in der Mitte der unteren Rockwool-Platte mit zwei Lagen HENSOTHERM® 7 KS Gewebe von 125 mm Länge umwickelt sein und liegt 75 mm außerhalb der Abschottung. Die einzelne Lage des Gewebes ist mit 10 mm zu überlappen. Das Gewebe ist mit Rödeldraht  $d \geq 0,6$  mm zu fixieren.

Versorgungs Leitungen	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Isolierdicke mm	Klassifizierung
Kupferrohr	Bis zu 10	1,0-5,0	12,5	EI 120 C/U
	Bis zu 22	1,0-11	18	
	Bis zu 54	1,5-14,2	28,5	EI 90 C/U

Abbildung Abmessungen klassifizierter Rohre

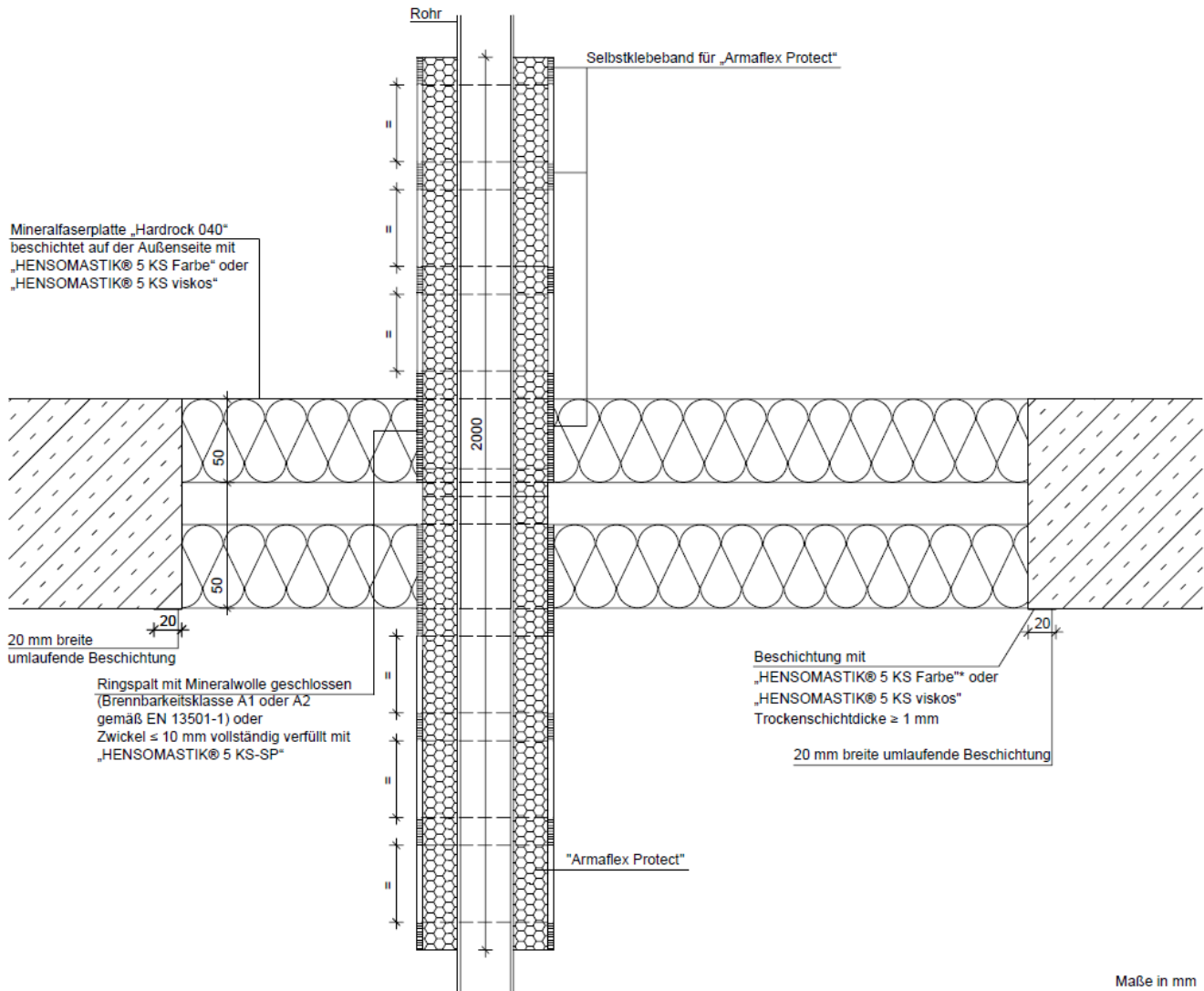
**EI 90-C/U**

Rohraußendurchmesser mm	Stärke der Rohrwand mm
10	14,2
54	14,2
54	1,5
22	1
10	1

**EI 120-C/U**

Rohraußendurchmesser mm	Stärke der Rohrwand mm
10	14,2
22	14,2
22	1
10	1

6.4.3 Nicht brennbare Rohre aus Stahl & Kupfer  
mit Isoliermaterial Armaflex Protect (LS), Länge 2.000 mm, EI 120 „C/U“ | Decke



Versorgungs Leitungen	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Isolierdicke mm	Klassifizierung														
Kupfer-, Stahl- oder Gusseisenrohr	Bis zu 15	1,0-11	19	EI 120 C/U														
	Bis zu 22	1,0-11	20															
	Bis zu 42	1,5-14,2	25															
	Bis zu 76,1	2,0-14,2	25															
	Abbildung Abmessungen klassifizierter Rohre																	
<p>Das Diagramm zeigt die Abmessungen klassifizierter Rohre (EI 120-U/C). Die Y-Achse stellt die Stärke der Rohrwand in mm dar, die X-Achse den Rohraußendurchmesser in mm. Die Datenpunkte sind:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Rohraußendurchmesser (mm)</th> <th>Rohrstärke (mm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>15</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>22</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>42</td> <td>1,5</td> </tr> <tr> <td>76,1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>14,2</td> </tr> <tr> <td>76,1</td> <td>14,2</td> </tr> </tbody> </table>					Rohraußendurchmesser (mm)	Rohrstärke (mm)	15	1	22	1	42	1,5	76,1	2	15	14,2	76,1	14,2
Rohraußendurchmesser (mm)	Rohrstärke (mm)																	
15	1																	
22	1																	
42	1,5																	
76,1	2																	
15	14,2																	
76,1	14,2																	

Dieses Merkblatt soll Sie beraten. Alle Angaben sind Richtwerte aus technischen Prüfungen und Erfahrungen bei der Verwendung dieses Produktes durch die Rudolf Hensel GmbH. Bei der Verwendung des Produktes zu anderen Zwecken oder in anderer als der hier empfohlenen Weise ohne unsere vorherige schriftliche Zustimmung, können keinerlei rechtliche Ansprüche aus hierdurch entstandenen Schäden gegen die Rudolf Hensel GmbH geltend gemacht werden. Wegen der unterschiedlichen Materialien, Untergründe und Arbeitsbedingungen kann eine Gewährleistung eines Arbeitsergebnisses oder eine Haftung, aus welchem Rechtsverhältnis auch immer, weder aus diesen Hinweisen, noch aus einer mündlichen Beratung begründet werden, es sei denn, dass uns insoweit Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit zur Last fällt. Vorausgegangene Merkblätter verlieren mit Erscheinen dieses Blattes ihre Gültigkeit.

© Rudolf Hensel GmbH 07/17

# FEUER LÄSST UNS KALT

## RUDOLF HENSEL GMBH

Lack- und Farbenfabrik

Lauenburger Landstraße 11  
21039 Börnsen | Germany

Tel. +49 (0)40 /72 10 62-10  
Fax +49 (0)40 /72 10 62-52

E-Mail: [info@rudolf-hensel.de](mailto:info@rudolf-hensel.de)  
Internet: [www.rudolf-hensel.de](http://www.rudolf-hensel.de)

Durchwahlnummern:  
Auftragsannahme: -40

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

