



HENSOTHERM® | HENSOMASTIK®
Brandschutzsysteme für Abschottungen

INHALT

Rudolf Hensel GmbH – Das Unternehmen	3	
Musterbauordnung (MBO) / Deutschland	4	
Gebäudeklassen in Deutschland	5	
Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie (MLAR) / Deutschland ...	6	
Feuerwiderstandsklassen nach DIN / Deutschland	7	
Feuerwiderstandsklassen nach Europäischer Norm (EN)	8	
Brandprüfung nach Einheits-Temperaturzeitkurve (ETK)	9	
Verwendbarkeitsnachweise	10	
Zulassungen / ETA / aBG in Deutschland	10	
Kennzeichnungspflicht	11	
Übereinstimmungserklärung	11	
Belegung / Nachbelegung / Überbelegung → Vorschott	12	
Product Selector	13	
 Übersicht Abschottungssysteme mit aBG	14	
HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50.....	15	
Brandschutzlösung für Einzelrohrdurchführungen		
HENSOMASTIK® Kombischott EI 90 2 x 50 mm	16	
Kombi-Weichschottsystem für Kabel- und		
Rohrabschottungen in Wänden und Decken		
HENSOMASTIK® Kombi-Schottsystem S 90	18	
Kombi-Schottsystem für Kabel- und Rohrabschottungen in		
Wänden und Decken		
HENSOMASTIK® EI 90 brennbare Rohre	19	
Schottsystem für Rohrabschottungen in Decken		
HENSOTHERM® 7 KS viskos-D	20	
Brandschutzlösung zur Abschottung von Einzelleitungen		
nach LAR		
 Übersicht Abschottungssysteme nach ETA	22	
HENSOTHERM® 7 KS viskos	24	
Brandschutzmasse für Rohrleitungen und Kabel		
HENSOTHERM® RM 30 / RM 50 / RM 100	25	
Brandschutzmanschette für brennbare Rohrleitungen in		
Wänden und Decken		
HENSOTHERM® System für Einzelleitung	26	
Brandschutzlösung für Einzelrohrdurchführungen		
HENSOMASTIK® 5 KS Vorschott-System.....	27	
Vorschott-System als Kabelabschottung [Weichschott] in		
Wänden und Decken		
HENSOMASTIK® Kombischott EI 60	28	
Kombi-Weichschottsystem für Kabel- und		
Rohrabschottungen in Wänden und Decken		
HENSOMASTIK® Kombischott EI 90 / EI 120	30	
Kombi-Weichschottsystem für Kabel- und		
Rohrabschottungen in Wänden und Decken		
HENSOTHERM® M 2000 Mörtelschott	31	
Kombi-Hartschottsystem für Kabel- und		
Rohrabschottungen in Wänden und Decken		
HENSOTHERM® System für Schachtwand	32	
Brandschutzlösungen für Trockenbau-Schachtwände		
HENSOTHERM® FLI-VE	33	
Intumeszierender Feuerschutzabschluss für		
Lüftungsleitungen mit mechanischem Verschlusselement		
HENSOTHERM® FLI90 I HENSOTHERM® KRS.....	34	
Lüftungsbrandschutz für Trockenbau-Schachtwände und		
Massivwände		
HENSOTHERM® Service Transit	35	
Intumeszierende Brandschutzhülse für Einzeldurchführungen		
HENSOTHERM® und HENSOMASTIK® Lösungen für Holz....	36	
Einzel- und Kombiabschottungen in CLT, DD und		
Massivholzdecken		
Weitere Produktsysteme	36	

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



MUSTERBAUORDNUNG (MBO) / DEUTSCHLAND

- Herausgegeben durch die Bauministerkonferenz (ARGEBAU)
- Orientierungsrahmen für die Bauordnungsgesetzgebung der Länder (LBO)
- Vereinheitlichung der dem Landesgesetz unterliegenden Landesbauordnungen

§ 2 Begriffe (Gebäudeklassen)

Gebäude werden in die Gebäudeklassen 1 bis 5 eingeteilt.

§ 3 Allgemeine Anforderungen

- (1) Anlagen sind so anzurichten, zu errichten, zu ändern und instand zu halten, dass die öffentliche Sicherheit und Ordnung, insbesondere Leben, Gesundheit und die natürlichen Lebensgrundlagen, nicht gefährdet werden.
- (2) Bauprodukte und Bauarten dürfen nur verwendet werden, wenn bei ihrer Verwendung die baulichen Anlagen bei ordnungsgemäßer Instandhaltung während einer dem Zweck entsprechenden angemessenen Zeitdauer die Anforderungen dieses Gesetzes oder aufgrund dieses Gesetzes erfüllen und gebrauchstauglich sind.

§ 14 Brandschutz

Bauliche Anlagen sind so anzurichten, zu errichten, zu ändern und instand zu halten, dass der Entstehung eines Brandes und der Ausbreitung von Feuer und Rauch (Brandausbreitung) vorgebeugt wird und bei einem Brand die Rettung von Menschen und Tieren sowie wirksame Löscharbeiten möglich sind.

§ 17 Bauprodukte

(...) Bauprodukte, für die technische Regeln in der Bauregelliste A nach Absatz 2 bekanntgemacht worden sind und die von diesen wesentlich abweichen oder für die es Technische Baubestimmungen oder allgemein anerkannte Regeln der Technik nicht gibt (nicht geregelte Bauprodukte), müssen

1. eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (§ 18),
2. ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis (§ 19)

oder 3. eine Zustimmung im Einzelfall (§ 20) haben.

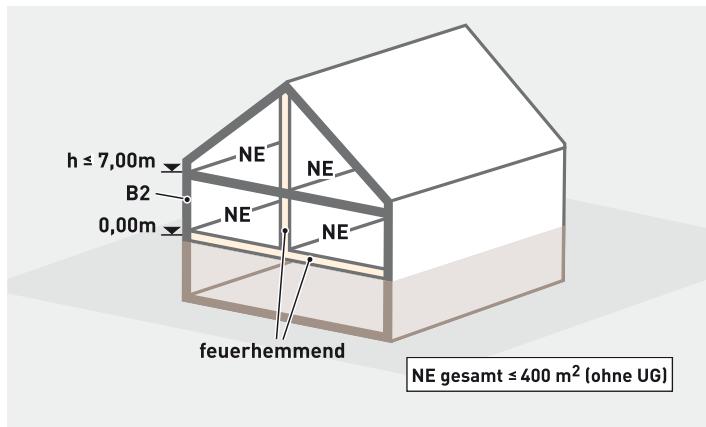
§ 40 Leitungsanlagen, Installationsschächte und -kanäle

(1) Leitungen dürfen durch raumabschließende Bauteile, für die eine Feuerwiderstandsfähigkeit vorgeschrieben ist, nur hindurchgeführt werden, wenn eine Brandausbreitung ausreichend lang nicht zu befürchten ist oder Vorkehrungen hiergegen getroffen sind; [...]

§ 319 Baugefährdung (Strafgesetzbuch)

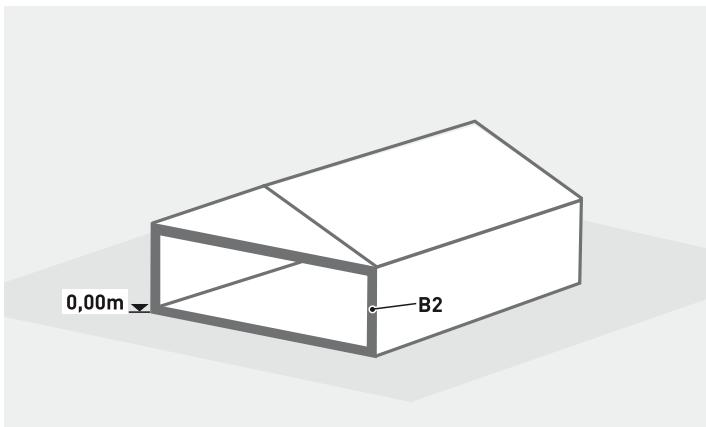
(1) Wer bei der Planung, Leitung oder Ausführung eines Baues oder des Abbruchs eines Bauwerks gegen die allgemein anerkannten Regeln der Technik verstößt und dadurch Leib oder Leben eines anderen Menschen gefährdet, wird mit Freiheitsstrafe bis zu fünf Jahren oder mit Geldstrafe bestraft.

GEBÄUDEKLASSEN IN DEUTSCHLAND



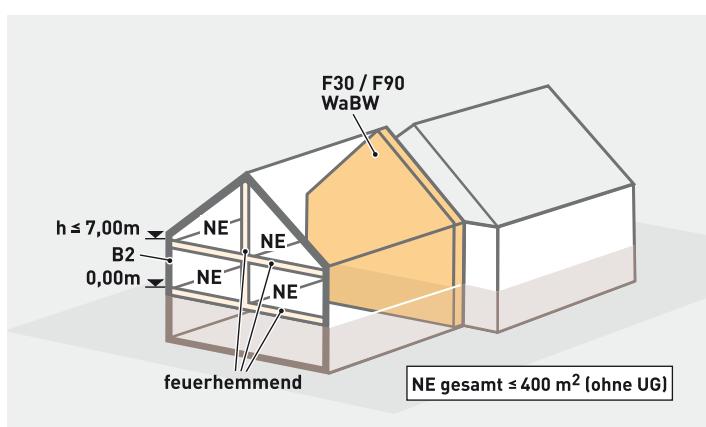
Gebäudeklasse 1:

a) freistehende Gebäude mit einer Höhe bis zu 7m und nicht mehr als zwei Nutzungseinheiten von insgesamt nicht mehr als 400 m²



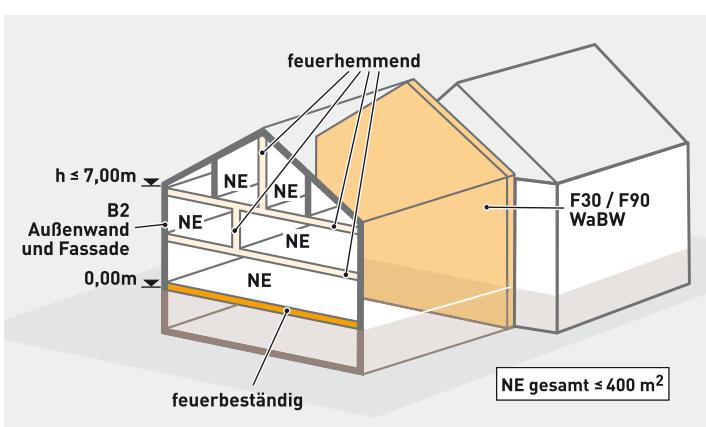
Gebäudeklasse 1:

b) freistehende land- oder forstwirtschaftlich genutzte Gebäude



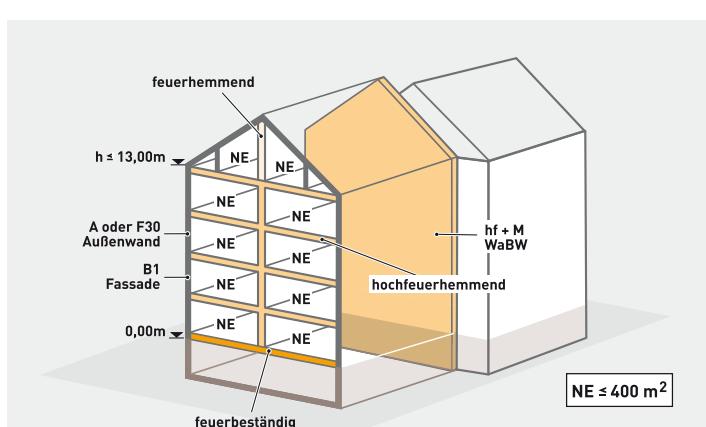
Gebäudeklasse 2:

Gebäude mit einer Höhe bis zu 7 m und nicht mehr als zwei Nutzungseinheiten von insgesamt nicht mehr als 400 m²



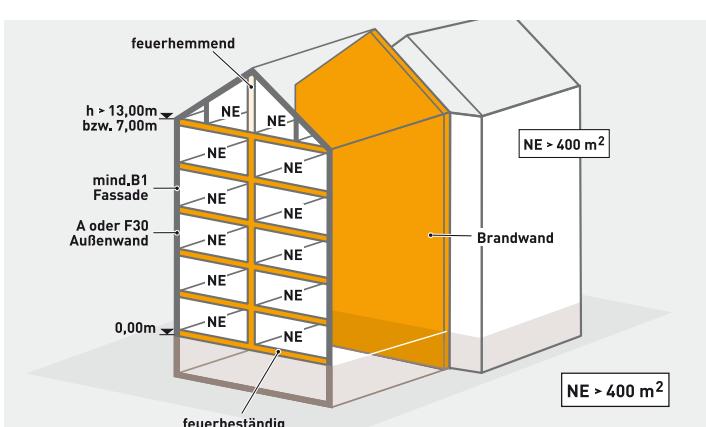
Gebäudeklasse 3:

Sonstige Gebäude mit einer Höhe bis zu 7 m



Gebäudeklasse 4:

Gebäude mit einer Höhe bis zu 13m und Nutzungseinheiten mit jeweils nicht mehr als 400m²



Gebäudeklasse 5:

Sonstige Gebäude einschließlich unterirdischer Gebäude

MUSTER-LEITUNGSANLAGEN-RICHTLINIE (MLAR) / DEUTSCHLAND

Herausgegeben durch den Arbeitskreis Technische Gebäudeausrüstung der Fachkommission Bauaufsicht der Bauministerkonferenz, Redaktionsstand 05.04.2015

§ 1 Geltungsbereich

Diese Richtlinie gilt für

- a) Leitungsanlagen in notwendigen Treppenräumen, in Räumen zwischen notwendigen Treppenräumen und Ausgängen ins Freie, in notwendigen Fluren ausgenommen in offenen Gängen vor Außenwänden,
- b) die Führung von Leitungen durch raumabschließende Bauteile (Wände und Decken),
- c) den Funktionserhalt von elektrischen Leitungsanlagen im Brandfall. (...)

§ 2 Begriffe

(2.1) ¹Leitungsanlagen sind Anlagen aus Leitungen, insbesondere aus elektrischen Leitungen oder Rohrleitungen sowie aus den zugehörigen Armaturen, Hausanschlusseinrichtungen, Messeinrichtungen, Steuer- Regel- und Sicherheitseinrichtungen, Netzgeräten, Verteilern und Dämmstoffen für die Leitungen. ²Zu den Leitungen gehören deren Befestigungen und Beschichtungen. ³Lichtwellenleiter-Kabel und elektrische Kabel gelten als elektrische Leitungen.

(2.2) Elektrische Leitungen mit verbessertem Brandverhalten sind Leitungen, die die Prüfanforderungen nach DIN 4102-1:1998-05 in Verbindung mit DIN 4102-16:1998-05 Baustoffklasse B 1 (schwerentflammable Baustoffe), auch in Verbindung mit einer Beschichtung, erfüllen und eine nur geringe Rauchentwicklung aufweisen.

§ 3 Leitungsanlagen in Rettungswegen

3.1 Grundlegende Anforderungen

3.1.1 ¹Gemäß § 40 Abs. 2 MBO sind Leitungsanlagen in

- a) notwendigen Treppenräumen gemäß § 35 Abs.1 MBO,
- b) Räumen zwischen notwendigen Treppenräumen und Ausgängen ins Freie gemäß § 35 Abs. 3 Satz 3 MBO und
- c) notwendigen Fluren gemäß § 36 Abs.1 MBO nur zulässig, wenn eine Nutzung als Rettungsweg im Brandfall ausreichend lang möglich ist. ²Diese Voraussetzung ist erfüllt, wenn die Leitungsanlagen in diesen Räumen den Anforderungen der Abschnitte 3.1.2 bis 3.5.6 entsprechen. (...)

Quelle: <https://www.bauministerkonferenz.de>

§ 4 Führung von Leitungen durch raumabschließende Bauteile

(Wände und Decken)

(...)

4.1.1 ¹Gemäß § 40 Abs. 1 MBO dürfen Leitungen durch raumabschließende Bauteile, für die eine Feuerwiderstandsfähigkeit vorgeschrieben ist, nur hindurchgeführt werden, wenn eine Brandausbreitung ausreichend lang nicht zu befürchten ist oder Vorkehrungen hiergegen getroffen sind; dies gilt nicht für Decken

a) in Gebäuden der Gebäudeklassen 1 und 2,

b) innerhalb von Wohnungen,

c) innerhalb derselben Nutzgeinheit mit nicht mehr als insgesamt 400 m² in nicht mehr als zwei Geschossen.

²Diese Voraussetzungen sind erfüllt, wenn die Leitungsdurchführungen den Anforderungen der Abschnitte 4.1 bis 4.3 entsprechen.

4.1.2 Die Leitungen müssen

a) durch Abschottungen geführt werden, die mindestens die gleiche Feuerwiderstandsfähigkeit aufweisen wie die raumabschließenden Bauteile oder

b) innerhalb von Installationsschächten oder -kanälen geführt werden, die – einschließlich der Abschlüsse von Öffnungen – mindestens die gleiche Feuerwiderstandsfähigkeit aufweisen wie die durchdrungenen raumabschließenden Bauteile und aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen.

4.1.3 Der Mindestabstand zwischen Abschottungen, Installationsschächten oder -kanälen sowie der erforderliche Abstand zu anderen Durchführungen (z. B. Lüftungsleitungen) oder anderen Öffnungsverschlüssen (z. B. Feuerschutztüren) ergibt sich aus den Bestimmungen der jeweiligen Verwendbarkeits- oder Anwendbarkeitsnachweise; fehlen entsprechende Festlegungen, ist ein Abstand von mindestens 50 mm erforderlich. (...)

FEUERWIDERSTANDSKLASSEN NACH DIN / DEUTSCHLAND

Klassifizierung von Bauteilen

Das deutsche Klassifizierungssystem gemäß DIN 4102 legt die Feuerwiderstandsklasse von Bauteilen als z. B. S30 (Kabelabschottung mit einer Feuerwiderstandsdauer von mindestens 30 Minuten) oder als R90 (Rohrabschottung mit einer Feuerwiderstandsdauer von mindestens 90 Minuten) fest.

Bauteil	DIN 4102	Feuerwiderstandsklasse entsprechend einer Feuerwiderstandsdauer in Minuten				
		30	60	90	120	180
Wände, Decken, Stützen, Treppen *)	Teil 2	F 30	F 60	F 90	F 120	F 180
Brandwände	Sonderbauteile	F 90 (F 120, F 180) + Stoßbeanspruchung				
Nichttragende Außenwände *) Brüstungen		W 30	W 60	W 90	W 120	W 180
Feuerschutzabschlüsse (Türen, Tore, Klappen)		T 30	T 60	T 90	T 120	T 180
Brandschutzverglasungen- strahlungsundurchlässig		F 30	F 60	F 90	F 120	
Brandschutzverglasungen- strahlendurchlässig		G 30	G 60	G 90	G 120	
Rohre und Formstücke für Lüftungsanlagen		L 30	L 60	L 90	L 120	
Absperrvorrichtungen in Lüftungsleitungen		K 30	K 60	K 90		
Kabelabschottungen		S 30	S 60	S 90	S 120	S 180
Installationsschächte und -kanäle		I 30	I 60	I 90	I 120	
Rohrdurchführungen		R 30	R 60	R 90	R 120	
Funktionserhalt elektrischer Leitungen		E 30	E 60	E 90		

*) Zusatzbuchstaben nach DIN 4102-2 {-A,-AB,-B} beschreiben das Brandverhalten der verwendeten Baustoffe. Dabei bedeuten:

A ... und aus nichtbrennbaren Baustoffen (z.B. F90-A),

AB ... und in den wesentlichen Teilen aus nichtbrennbaren Baustoffen (als wesentlich gelten alle tragenden und ausstehenden Teile) (z.B. F90-AB),

B ... aus brennbaren Baustoffen (z.B. F30-B).

FEUERWIDERSTANDSKLASSEN NACH EUROPÄISCHER NORM (EN)

Klassifizierung von Baustoffen gemäß DIN EN 13501

Das europäische Klassifizierungssystems gemäß DIN EN 13501 legt die Feuerwiderstandsklasse von Baustoffen als z.B. EI 90 (Raumabschluss und Wärmedämmung von mind. 90 Minuten) oder nur als E 120 (Raumabschluss von mind. 120 Minuten) fest.

Kurzzeichen	Bedeutung	Eigenschaft
R	Résistance	Tragfähigkeit
E	Etanchéité	Raumabschluss
I	Isolation	Wärmedämmung (unter Brandeinwirkung)
W	Watt	Begrenzung des Strahlungsdurchtritts
M	mechanical	Mechanische Einwirkung – Widerstandsfähigkeit gegen Stoß
S	smoke	Begrenzung der Rauchdurchlässigkeit, z. B. Rauchschutztüren
C	closing	Selbstschließend, z. B. Rauchschutztüren, Feuerschutzabschlüsse
I \leftarrow 0 I \rightarrow 0 I \leftrightarrow 0	in \leftarrow out in \rightarrow out in \leftrightarrow out	Richtung der klassifizierten Feuerwiderstandsdauer, z. B. für nichttragende Außenwände, Schachtwände, Installationsschächte/-kanäle, Lüftungsanlagen/-klappen
a \leftarrow b a \rightarrow b a \leftrightarrow b	above \leftarrow below above \rightarrow below above \leftrightarrow below	Richtung der klassifizierten Feuerwiderstandsdauer für Unterdecken
Zusätzliche Angaben zur Klassifizierung des Brandverhaltens von Baustoffen nach DIN EN 13501-1		
s	smoke	Rauchentwicklung
d	drop	brennendes Abfallen/Abtropfen

BRANDPRÜFUNG NACH EINHEITS-TEMPERATURZEITKURVE (ETK)

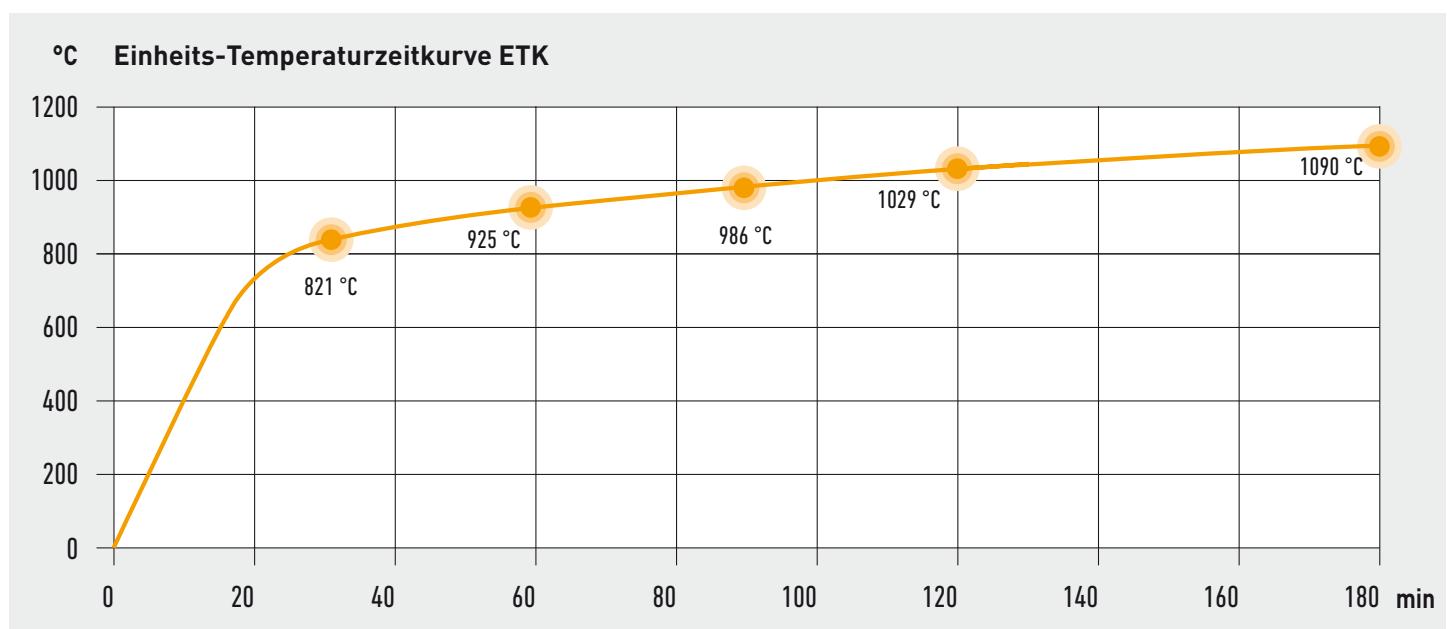
Bei einer Brandprüfung von Kabel- und Rohrabschottungen müssen im wesentlichen zwei maßgebende Anforderungen / Kriterien erfüllt werden:

Raumabschluss (E)

Der Durchgang von Feuer und Rauch muss verhindert werden.

Isolation / Wärmedämmung (I)

Die Oberflächentemperaturen auf der brandabgewandten Seite dürfen an einer Stelle (Einzelwert) nicht mehr als 180K über die Ausgangstemperatur ansteigen und im Mittel nicht mehr als 140K ansteigen.



VERWENDBARKEITSNACHWEISE

ZULASSUNGEN / ETA / aBG IN DEUTSCHLAND

Verwendbarkeitsnachweise bestätigen, dass ein Bauprodukt die Anforderungen der Bauordnung erfüllt. Der entsprechende Verwendbarkeitsnachweis muss auf der Baustelle bzw. am Einbauort vorliegen.

abZ / ETA / aBG / VKF für Abschottungssysteme

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (abZ)

Die nach der DIN 4102-9 geprüften und zugelassenen Brandschutz-Systeme können in Deutschland und der Schweiz ohne weitere Maßnahmen verbaut werden.

Europäisch Technische Bewertung (ETA)

Brandschutz-Systeme die nach europäischer Norm DIN EN 1366-3 geprüft wurden und für die eine ETA nach DIN EN 13501-2 vorliegt, können in Österreich und der Schweiz verbaut werden. In der Schweiz kann optional eine VKF Zulassung erwirkt werden.

Allgemeine Bauartgenehmigung (aBG)

In Deutschland muss seit Einführung der MVV-TB (Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen) im Jahre 2017 zusätzlich ein Nachweis in Form einer „Anwendungszulassung“ (aBG = allgemeine Bauartgenehmigung) erbracht werden.

Falls diese nicht vorliegt, ist eine vorhabenbezogene Bauartgenehmigung (vBG), bzw. Zustimmung im Einzelfall (ZIE) bei der oberen Bauaufsicht des jeweiligen Bundeslandes einzuholen. Hierzu muss im Vorfeld ein projektbezogenes Gutachten erstellt werden, welches als Grundlage für die vBG/ZIE dient.

Zulassungen / ETA / aBG in Deutschland

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen (abZ), geprüft nach Deutscher Norm DIN 4102-9, werden bei Verlängerungen, Neuausstellungen oder Zulassungsverlängerungen von Baustoffen oder Systemen in allgemeine Bauartgenehmigung (aBG) umbenannt.

Diese umfassen u.a. Anwendungsbereiche, Bestimmungen der Bauprodukte, Nutzung und Nachbelegung.

Nutzungsbestimmungen

Der Ausführungsbetrieb der Abschottung hat den Auftraggeber schriftlich darauf hinzuweisen, dass die Dauerhaftigkeit und Brandschutzwirkung nur dann gegeben ist, wenn die Abschottung stets in einem ordnungsgemäßen Zustand gehalten wird und bei Nachinstallationen der bestimmungsgemäße Zustand wieder hergestellt wird.

Einbau / Schulung

Die Ausführung / der Einbau von Kombi-Schottsystemen darf nur durch geschulte Fachbetriebe erfolgen!

KENNZEICHNUNGSPFLICHT

Kennzeichnungspflicht

- Der Montagebetrieb der Abschottungen hat den verschlossenen Durchbruch mit witterungsbeständigen Schildern zu kennzeichnen.
- Ausstellung einer Übereinstimmungserklärung für die Abschottung.

HENSOTHERM®
HENSOMASTIK®



Abschottungen nach DIN 4102-9 | EN 1366-3

HENSOMASTIK® Kombi-Schottsystem S 90	<input type="checkbox"/>
aBG Z-19.53-2398	
HENSOMASTIK® EI 90 2 x 50 mm	<input type="checkbox"/>
aBG Z-19.53-2449	
HENSOTHERM® Hartschott F 2000	<input type="checkbox"/>
aBG Z-19.53-2368 + Z-19.53-2370	
HENSOTHERM® M 2000	<input type="checkbox"/>
ETA-20/1325	
HENSOMASTIK® 5 KS Vorschott	<input type="checkbox"/>
ETA-20/1311	
HENSOTHERM® System für Einzelleitung	
HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50	<input type="checkbox"/>
aBG Z-19.53-2591 + Z-19.53-2600	
HENSOTHERM® System für Schachtwand	
HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 100	<input type="checkbox"/>
ETA-20/1307	
HENSOTHERM® 7 KS viskos-D	<input type="checkbox"/>
Einzelkabelabschottung nach LAR: abZ Z-19.11-2408	
HENSOTHERM® 7 KS viskos	<input type="checkbox"/>
ETA-20/1306	
HENSOTHERM® Spachtel universal	<input type="checkbox"/>
Einzelkabelabschottung nach LAR: abZ Z-19.11-2110	
HENSOTHERM® RM 30 / RM 50	<input type="checkbox"/>
ETA-20/1308	

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 07/22

ÜBEREINSTIMMUNGERKLÄRUNG

Übereinstimmungserklärung

Sofern der ausführende Betrieb Abschottungen erstellt oder Änderungen an vorhandenen Abschottung vornimmt (Nachinstallation), hat er für alle Abschottungen eine Übereinstimmungserklärung zu erstellen, in welcher er bestätigt, dass die Ausführung den Vorgaben der abZ/aBG entspricht. Die Bestätigung ist dem Bauherren / -vertreter auszuhandigen und kann, sofern erforderlich, der zuständigen Behörde weitergeleitet werden.

HENSOTHERM® | HENSOMASTIK® Übereinstimmungserklärung

Ausführendes Unternehmen /
Anschrift:

Bauvorhaben:

Die Arbeiten wurden ausgeführt im Zeitraum:

HENSOMASTIK® Kombi-Schottsystem S 90 nach DIN 4102-9; aBG Z-19.53-2398

HENSOMASTIK® EI 90 2x50 mm nach DIN 4102-9; aBG Z-19.53-2449

HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50 nach DIN 4102-9;

System für Einzelrohrdurchführungen: aBG Z-19.53-2591 + Z-19.53-2600

HENSOTHERM® 7 KS viskos-D nach DIN 4102-9;

Einzelkabelabschottung nach LAR: abZ Z-19.11-2408

HENSOTHERM® Spachtel universal nach DIN 4102-9;

Einzelkabelabschottung nach LAR: abZ Z-19.11-2110

HENSOTHERM® Hartschott F 2000 nach DIN 4102-9; aBG Z-19.53-2368 + Z-19.53-2370

Hiermit bestätigen wir, dass die von uns ausgeführten Kombiabschottungen/Einzeldurchführungen der oben genannten Feuerwiderstandsklasse, zum Einbau in Decken- und Wänden, hinsichtlich aller Einzelheiten fachgerecht und unter Einhaltung aller Bestimmungen, der jeweiligen allgemeinen Bauartgenehmigung (aBG) des Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBt), bzw. gemäß der Europäisch Technischen Bewertung (ETA) hergestellt und eingebaut wurden.

Die Schottungen wurden mit Kennzeichnungsschildern versehen.

Die für die Herstellung des Zulassungsgegenstands verwendeten Bauprodukte waren entsprechend den Bestimmungen der allgemeinen Bauartgenehmigung (aBG), bzw. der Europäisch Technischen Bewertung (ETA) gekennzeichnet.

Diese Bescheinigung ist auf Anforderung der zuständigen Bauaufsichtsbehörde durch den Bauherrn auszuhandigen.

Ort/Datum

Stempel/Unterschrift

07/22

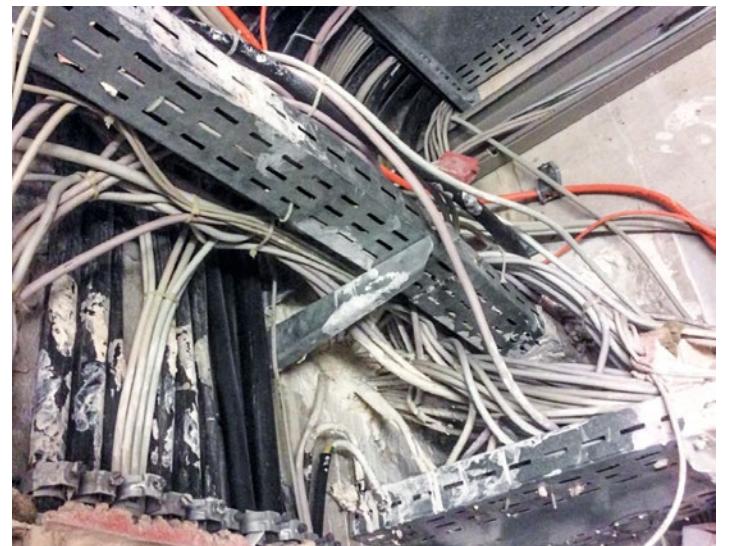
BELEGUNG / NACHBELEGUNG / ÜBERBELEGUNG → VORSCHOTT

HENSOTHERM® UND HENSOMASTIK® ABSCHOTTUNGSSYSTEME FÜR KABEL- UND ROHRABSCHOTTUNGEN

- Durchgeführte elektrische Leitungen und Rohrleitungen werden durch Abschottungen gesichert.
- Die zulässige Maximalbelegung beträgt 60 % der Rohbauöffnung (= Summe der Querschnittsflächen aller durch das Brandschutzschnittschott durchgeführten Leitungen und Isolierungen bei Konfiguration CS und LS).
- Sofern die Maximalbelegung von 60 % überschritten wurde, ist die Rohbauöffnung anzupassen.
- Sofern nicht umsetzbar, kann ggfs. ein Vorschott ausgebildet werden.
- Leitungen müssen mit einer feuerwiderstandsfähigen Ummantelung oder selbst in der erforderlichen Feuerwiderstandsklasse hergestellt werden.
- Man unterscheidet Rohrabschottungen gemäß DIN 4102-11.
- Kabelabschottungen gemäß DIN 4102-9 und Kombi-abschottungen gemäß DIN 4102-9.
- Die Bauart der Abschottung richtet sich nach Anforderungen und Größe der Durchführungen.
- **Abschottungen dürfen nur mit Bauprodukten nach installiert werden, welche in der Zulassung / ETA / aBG des jeweiligen Abschottungssystems angegeben sind. Die Verwendung von Fremdprodukten ist nicht zulässig.**



Überbelegung



Nicht fachgerechte Kabelbeschichtung
und Kabelbündelung

PRODUCT SELECTOR



NEU!

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
- ✓ Weitere Sprachen und Datenfreigabe für vernetztes Arbeiten mit anderen Nutzern verfügbar

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.

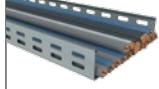
Konfigurieren Sie jetzt Ihre erste Schottlösung mit dem Product Selector.

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!

ÜBERSICHT ABSCHOTTUNGSSYSTEME MIT ALLGEMEINER BAUARTGENEHMIGUNG (ABG)

					
Abschottungen	HENSOATHERM® 7 KS Gewebe 50	HENSOMASTIK® Kombischott EI 90 2 x 50 mm	HENSOMASTIK® Kombi-Schott-system S 90	HENSOMASTIK® EI 90 brennbare Rohre	HENSOATHERM® 7 KS viskos-D
Feuerwiderstandsklasse	EI 90	EI 90	S 90	EI 90	LAR
Details siehe Seite	15	16 – 17	18	19	20
Einbauort	Leichte Trennwand, Massivwand, Massivdecke	Leichte Trennwand, Massivwand, Massivdecke	Leichte Trennwand, Massivwand, Massivdecke	Massivdecke	Leichte Trennwand, Massivwand, Massivdecke
Verwendbarkeitsnachweis	aBG Z-19.53-2591, aBG Z-19.53-2600	aBG Z-19.53-2449	aBG Z-19.53-2398	aBG Z-19.53-2448	Baustoffzulassung Z-19.11-2408
 Kabel	–	✓	✓	–	✓
 Kabelbündel	–	✓	✓	–	–
 Kabeltrassen	–	✓	✓	–	–
 EIR / Einzeln	✓	✓	–	–	–
 EIR / Bündel	✓	✓	–	–	–
 Brennbare Rohre	✓	✓	✓	✓	–
 Mehrschicht-verbundrohre	✓	✓	✓	✓	✓
 Nichtbrennbare Rohre mit Mineralfaser-isolierung	–	✓	✓	–	–
 Nichtbrennbare Rohre mit Synthesekautschuk Isolierung	–	✓	–	✓	✓
 Klimasplit-Leitungs-kombination	–	–	–	–	–



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	$\leq 160,0$
	EIR / Flexrohre im Bündel	$\leq 125,0$

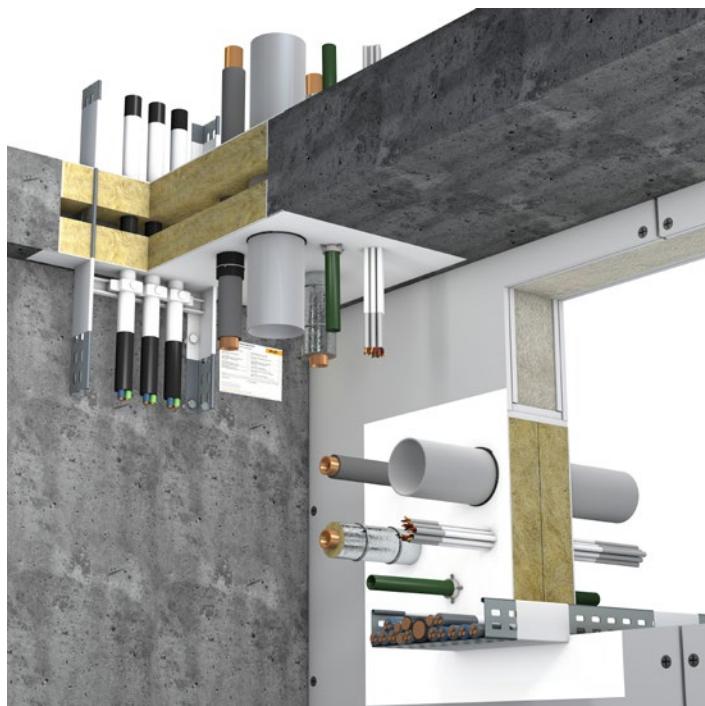
	Aluverbundrohre	$\leq 63,0$
--	-----------------	-------------



Produkte	EAN / Bestellnummer	Gebinde
HENSOMASTIK® 5 KS Spachtel	4250153505242	Kartusche 310ml 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

HENSOMASTIK® KOMBISCHOTT EI 90 2 x 50 mm

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



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: $\geq 10\text{ cm}$ in leichten Trennwänden: $\geq 10\text{ cm}$ in Decken: $\geq 15\text{ cm}$
Max. Öffnungsgröße B x H	in Massivwänden: $120\text{ cm} \times 200\text{ cm}$ in leichten Trennwänden: $120\text{ cm} \times 200\text{ cm}$ in Decken: $125\text{ cm} \times \infty$
Max. Belegung	60 %



Das Kombi-Weichschottsystem 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 $2 \times \geq 50\text{ mm}$ 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.

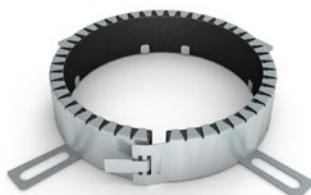
Vorteile:

- 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 benzinsistent
- 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]

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

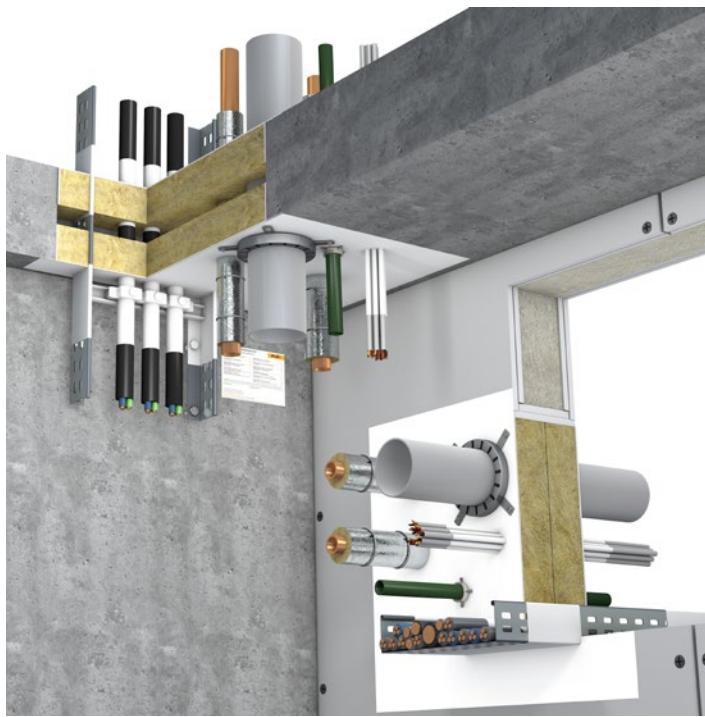


Rohrmanschette

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

HENSOMASTIK® KOMBI-SCHOTTSYSTEM S 90

KOMBI-SCHOTTSYSTEM FÜR KABEL- UND ROHRABSCHOTTUNGEN 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, Rw, 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]

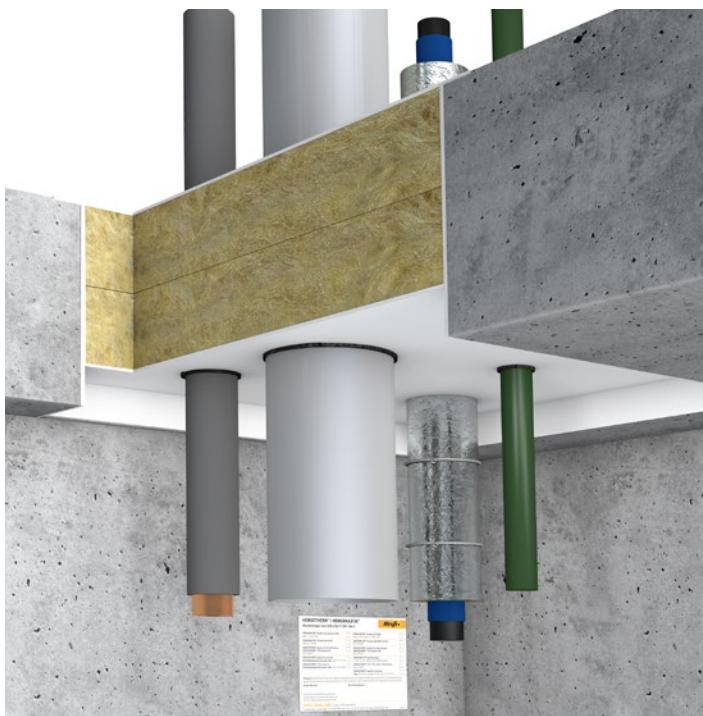


Produkte	EAN / Bestellnummer	Gebinde
HENSOMASTIK® 5 KS Farbe	4250153504917	12,5kg
HENSOMASTIK® 5 KS Farbe	4250153504900	6,0kg
HENSOMASTIK® 5 KS viskos	4250153505129	12,5kg
HENSOMASTIK® 5 KS viskos	4250153505136	6,0 kg
HENSOMASTIK® 5 KS Spachtel	4250153505235	12,5kg
HENSOMASTIK® 5 KS Spachtel	4250153505228	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 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

HENSOMASTIK® EI 90 BRENNBARE ROHRE



SCHOTTSYSTEM FÜR ROHRABSCHOTTUNGEN IN DECKEN



Das Weichschott System HENSOMASTIK® EI 90 brennbare Rohre wird als Abschottung für Metallrohre und brennbare Rohre eingesetzt, um die Brandsicherheit von Deckenkonstruktionen wiederherzustellen, die mit Öffnungen für Versorgungsleitungen versehen sind.

Das System besteht aus 2 x ≥ 50 mm starken Mineralfaserplatten, 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
- Lösemittel-, halogen- und weichmacherfrei
- Öl- und benzinresistent
- Wetterfest / UV-beständig nach DIN 53 384
- Alterungsbeständig
- Schalldämmend, R_w [dB] 59
- Keine Beschichtung innerhalb des Schotts erforderlich
- Nach Durchtrocknung bis -20 °C beständig

Zulassung	aBG Z-19.53-2448
Geprüft nach	DIN EN 1366-3
Feuerwiderstandsdauer	Bis EI 90
Untergrund	Massivdecke
Mindestdicke des Bauteils	≥ 15 cm
Max. Öffnungsgröße B x H	120 cm x ∞

Belegung	Leitungen	max. Durchmesser [mm]
	Brennbare Rohre	$\leq 125,0$
	Aluverbundrohre	$\leq 75,0$
	Nichtbrennbare Rohre Synthesekautschuk Isolierung	$\leq 88,9$ [Stahl, Edelstahl, Guss] $\leq 54,0$ [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	4250153505242	Kartusche 310ml 20 Kartuschen = 1 Karton
Mineralfaserplatten 150 kg/m ³ 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 VISKOS-D



BRANDSCHUTZLÖSUNG ZUR ABSCHOTTUNG VON EINZELLEITUNGEN NACH LAR



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) Ø < 160 mm , auch mit brennbarer Dämmung/Beschichtung bis 2 mm
- Einzelne Rohrleitungen für nichtbrennbare Flüssigkeiten, Dämpfe, Gase und Flexrohre Ø < 32 mm aus brennbaren Baustoffen, Glas oder Aluminium

Mindestabstände

Nichtbrennbares zu nichtbrennbarem Rohr	1 x Ø des größeren Leitungsdurchmessers
Brennbares zu brennbarem Rohr	5 x Ø des größeren Leitungsdurchmessers
Nichtbrennbares zu brennbarem Rohr	5 x Ø des größeren Leitungsdurchmessers
Kabel zu Kabel	1 x Ø des größeren Leitungsdurchmessers

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	Ø = ∞
	Brennbare Rohre	<32,0
	Nichtbrennbare Rohre mit/ohne brennbarer Dämmung/Beschichtung bis 2 mm Dicke	<160,0

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 310ml 20 Kartuschen = 1 Karton
HENSOTHERM® 7 KS viskos-D	4250153511038	Schlauchbeutel 600ml 12 Schläuche = 1 Karton



NOTIZEN

ÜBERSICHT ABSCHOTTUNGSSYSTEME NACH EUROPÄISCH TECHNISCHER BEWERTUNG (ETA)

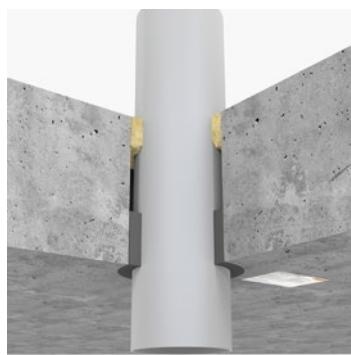
				
Abschottungen	HENSOTHERM® 7 KS viskos	HENSOTHERM® RM 30 / RM 50 / RM 100	HENSOTHERM® System für Einzelleitung	HENSOMASTIK® 5 KS Vorschott-System
Feuerwiderstandsklasse	bis EI 240	bis EI 180	bis EI 240	EI 90
Details siehe Seite	24	25	26	27
Einbauort	Leichte Trennwand, Massivwand, Massivdecke	Leichte Trennwand, Massivwand, Massivdecke	Leichte Trennwand, Massivwand, Massivdecke	Massivwand, Massivdecke
Verwendbarkeitsnachweis	ETA 20/1306	ETA 20/1308 aBG beantragt	ETA 20/1306	ETA 20/1311 aBG beantragt
 Kabel	✓	-	-	✓
 Kabelbündel	✓	-	-	✓
 Kabeltrassen	-	-	-	✓
 EIR / Einzel	✓	-	-	-
 EIR / Bündel	✓ in Reihe	✓	-	-
 Brennbare Rohre	✓	✓	✓	-
 Mehrschichtverbundrohre	✓	✓	✓	-
 Nichtbrennbare Rohre mit Mineralfaserisolierung	-	-	-	-
 Nichtbrennbare Rohre mit Synthesekautschuk Isolierung	✓	-	✓	-
 Klimasplit-Leitungskombination	-	-	-	-

 	 	 	 	 	 	 
HENSOMASTIK® Kombischott EI 60	HENSOMASTIK® Kombischott EI 90/EI 120	HENSOTHERM® M 2000 Mörtelschott	HENSOTHERM® System für Schachtwand	HENSOTHERM® FLI90/KRS HENSOTHERM® FLI-VE	HENSOTHERM® Service Transit	HENSOTHERM® HENSOMASTIK® Lösungen für Holz
EI 60	EI 90/EI 120	EI 90	EI 90	FLI _(hol) 90 FLI-VE _(ho+ve) 90	bis EI 120	bis EI 60
28–29	30–31	32	33	34–35	36	37
Leichte Trennwand, Massivwand, Massivdecke	Leichte Trennwand, Massivwand, Massivdecke	Massivwand, Massivdecke	Schachtwände	Schachtwände	Leichte Trennwand, Massivwand, Massivdecke	Deckenkonstruktionen aus CLT, Massivholz, DiagonalDübelholz® nach DIN EN 13986
ETA 20/1310 div. VKF-Zulassungen	ETA 20/1309 div. VKF-Zulassungen	ETA 20/1325 aBG beantragt	ETA 20/1307 aBG beantragt	OIB 095.4-001/06-008 OIB 095.4-002/05-012	ETA 16/0369	Prüfung erfolgreich, ETA beantragt
✓	✓	✓	–	–	✓	✓
✓	✓	✓	–	–	✓	✓
✓	✓	✓	–	–	–	–
–	✓	✓	✓	–	✓	–
✓	✓	✓	–	–	✓	–
✓	✓	✓	✓	–	–	✓
✓	✓	✓	✓	–	–	✓
✓	✓	✓	✓	–	–	–
✓	✓	✓	–	–	–	–
✓	✓	✓	–	–	–	–
–	✓	–	–	–	–	–

HENSOTHERM® 7 KS VISKOS



BRANDSCHUTZMASSE FÜR ROHRLEITUNGEN UND KABEL



Das HENSOTHERM® 7 KS viskos wird als intumeszierende Brandschutzmasse für den Ringspaltverschluss eingesetzt. Brandschutzlösung für Einzelrohrdurchführungen von Flexrohren mit und ohne Kabel, brennbaren Rohren, Kabeln/Kabelbündeln und nicht brennbaren Rohren mit Synthesekautschuk.

Vorteile:

- Montage in Abhängigkeit der Anwendung auch ohne Mineralwolle möglich
- Flexrohre in Reihe auf Nullabstand
- Vielseitiger Anwendungsbereich (Rohr / Kabel)
- Wirtschaftliche Lösung
- EIR / Flexrohre mit und ohne Kabelbelegung
- Abschottung von Einzelrohrdurchführungen
- Mit brennbaren und nichtbrennbaren Rohren
- Kabel, EIR / Flexrohre als Einzelrohrdurchführungen und Kleinschotts
- Feuerwiderstandsklasse bis EI 240
- Diverse Isolierungen [Synthesekautschuk] gemäß Brandkennziffer zugelassen D-s3,d0

Zulassung / ETA Geprüft nach

ETA 20/1306, aBG beantragt
DIN EN 1366-3

Feuerwiderstandsdauer

Bis EI 240

Untergrund

Leichte Trennwand,
Massivwand, Massivdecke

Mindestdicke des Bauteils

in Massivwänden: $\geq 10\text{ cm}$
in Decken: $\geq 15\text{ cm}$

Max. Öffnungsgröße

diverse Anwendungen.
Details siehe technisches
Merkblatt

Ringspaltverschluss

HENSOTHERM® 7 KS viskos

Belegung	Leitungen	max. Durchmesser [mm]
	Kabel	$\leq 80,0$
	Kabelbündel	$\leq 50,0$
	EIR / Flexrohre einzeln und in Reihe	$\leq 40,0$
	Brennbare Rohre	$\leq 110,0$
	Aluverbundrohre	$\leq 63,0$
	Nichtbrennbare Rohre mit Synthesekautschuk-Isolierung	$\leq 139,7$ [Stahl] $\leq 42,0$ [Kupfer]

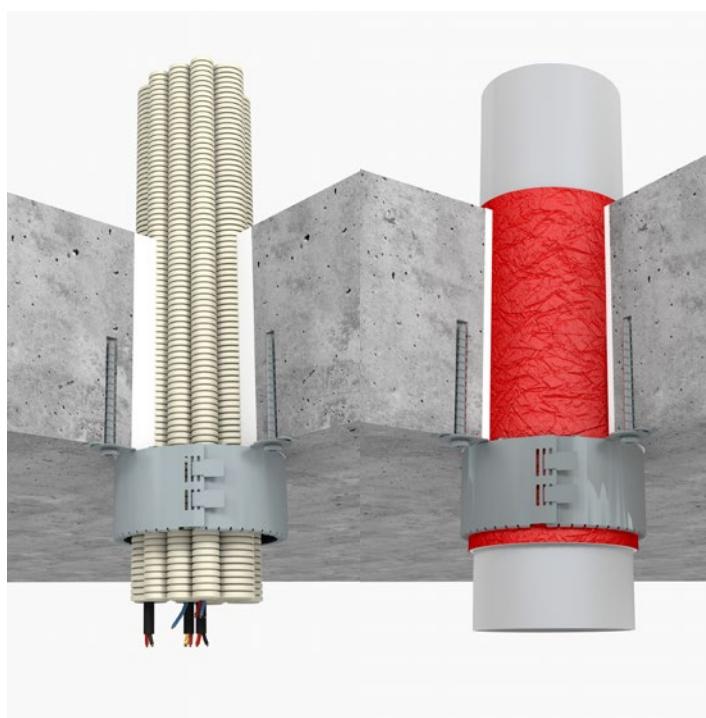


Produkte

EAN / Bestellnummer

Gebinde

HENSOTHERM® 7 KS viskos	4250153511014	Kartusche 310ml 20 Kartuschen = 1 Karton
HENSOTHERM® 7 KS viskos	4250153511038	Schlauchbeutel 600ml 12 Schläuche = 1 Karton



Zulassung / ETA	ETA 20/1308, aBG beantragt
Geprüft nach	DIN EN 1366-3
Feuerwiderstandsdauer	Bis EI 240
Untergrund	Leichte Trennwand, Massivwand, Massivdecke
Mindestdicke des Bauteils	in Massivwänden: $\geq 10\text{ cm}$ in leichten Trennwänden: $\geq 10\text{ cm}$ in Decken: $\geq 15\text{ cm}$
Ringspaltverschluss	$\leq 10\text{ mm}$ mit A1 Baustoff, z.B. Gipspachtel

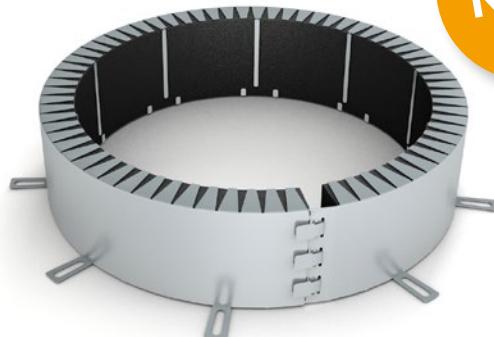
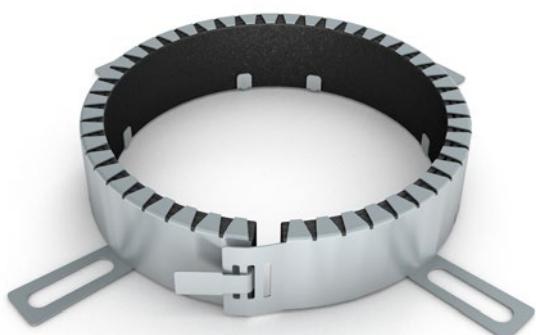
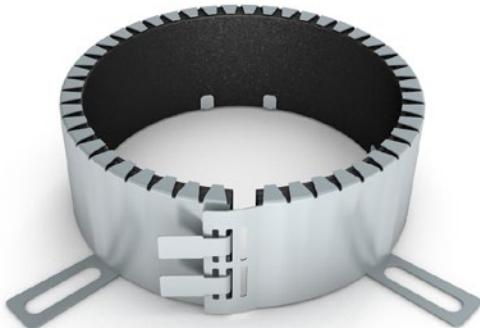
Belegung	Leitungen	max. Durchmesser [mm]
	EIR / Flexrohre Bündel	$\leq 125,0$
	Brennbare Rohre	$\leq 560,0$ [Doppelbelegung möglich]
	Aluverbundrohre	$\leq 56,0$ Aluverbundrohre 2 x 26 mm geprüft (ETA A.3.)
	Pelletschläuche	$\leq 63,0$

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:

- Abschottung von EIR / Flexrohren mit und ohne Kabel
- Doppelbelegung bei Aluverbundrohren mit Nullabstand
- Extra lange Befestigungslaschen zur flexiblen Ausrichtung
- Brennbare Rohre bis DN 560 über die ETA abgedeckt
- Mit Schallschutz geprüft, PE 5 mm
- Montage ohne Dübel möglich



Rohrmanschette HENSOTHERM® RM30 / RM50/ RM100

HENSOTHERM® SYSTEM FÜR EINZELLEITUNG



BRANDSCHUTZLÖSUNG FÜR EINZELROHRDURCHFÜHRUNGEN



HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50 wird zum Verschluss von Einzelrohrdurchführungen als Endlos-Rohrmanschette eingesetzt. Es können brennbare und nichtbrennbare Rohrleitungen mit Synthesekautschuk in Massivdecken >150 mm und Massivwänden sowie leichten Trennwänden >100 mm bis zu einer Feuerwiderstandsklasse von EI240 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). Alternativ kann der Ringspalt mit Gipsmörtel oder Mörtel (A1) verfüllt werden.

Vorteile:

- Endlos-Rohrmanschette innenliegend mit HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50
- Stahlrohre mit Synthesekautschuk bis 219,1 mm Durchmesser abgedeckt
- PIR-Schale geprüft
- Lösemittel-, halogen- und weichmacherfrei
- Diverse Isolierungen [Synthesekautschuk] gemäß Brandkennziffer zugelassen

Zulassung / ETA	ETA 20/1306
Geprüft nach	DIN EN 1366-3
Feuerwiderstandsdauer	Bis EI 240
Untergrund	Leichte Trennwand, Massivwand, Massivdecke
Mindestdicke des Bauteils	in Massivwänden: ≥10 cm in leichten Trennwänden: ≥10 cm in Decken: ≥15 cm
Ringspalt	0 – 20 mm
Weitere Einbaudetails sind den technischen Datenblättern und der ETA zu entnehmen.	

Belegung	Leitungen	max. Durchmesser [mm]
	Brennbare Rohre mit Synthesekautschuk	≤160,0 ≤110,0
	EIR / Flexrohre I Bündel	≤125,0
	Aluverbundrohre	≤63,0
	Nichtbrennbare Rohre mit Synthesekautschuk Isolierung	≤219,1 [Stahl] ≤88,9 [Kupfer]
	Klimasplitt-Leitungskombination	≤16
	Solarleitungen	≤25
	PIR-Schale mit und ohne PVC Kaschierung	≤139,7



Produkte	EAN / Bestellnummer	Gebinde
HENSOMASTIK® 5 KS Spachtel	4250153505242	Kartusche 310ml 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 2mm

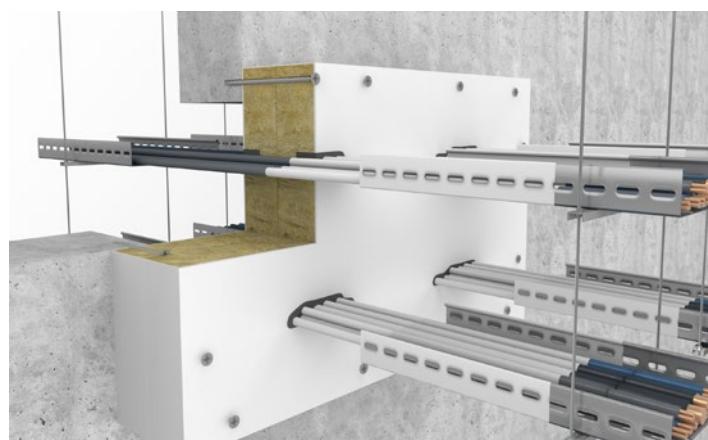
HENSOMASTIK® 5 KS VORSCHOTT-SYSTEM



VORSCHOTT-SYSTEM KABELABSCHOTTUNG [WEICHSCHEID] IN WÄNDEN / DECKEN



Zulassung / ETA	ETA 20/1311, aBG beantragt
Geprüft nach	DIN EN 1366-3
Feuerwiderstandsdauer	Bis 120 Minuten
Untergrund	Massivwand, Massivdecke
Mindestdicke des Bauteils	in Massivwänden: ≥ 10 cm in Decken: ≥ 15 cm
Max. Öffnungsgröße	eine Platte aufgesetzt: 800 mm x 600 mm zwei Platten aufgesetzt: 600 mm x 400 mm
Mineralfaserplatten [≥ 150 kg/m³]	beim Einbau in Wänden 2 x 50 mm bei Einbau in Decken: 2 x 60 mm
Ringspaltverschluss	HENSOTHERM® 7 KS viskos
Befestigung der Mineralfaserplatten mit Betonschrauben	



Das HENSOMASTIK® 5 KS Vorschott-System wird als einseitige Abschottung für elektrische Leitungen eingesetzt, um die Brandsicherheit von Wand- und Deckenkonstruktionen wiederherzustellen. Es verhindert im Brandfall für eine Feuerwiderstandsdauer von bis zu 120 Minuten die Übertragung von Feuer und Rauch durch diese Öffnungen.

Beim HENSOMASTIK® 5 KS Vorschott-System handelt es sich um ein einseitig zu montierendes System, das aus 2 x ≥ 50 mm oder 2 x ≥ 60 mm starken Mineralfaserplatten besteht, welche auf den Außenseiten mit HENSOMASTIK® 5 KS Farbe oder HENSOMASTIK® 5 KS viskos beschichtet sind. Der Ringspaltverschluss um die Kabel erfolgt mit dem Produkt HENSOTHERM® 7 KS viskos.

Vorteile:

- Mehrere Ausführungsvarianten in Wand und Decke
- Lösung bei Überbelegung [> 60 %]
- Kein zusätzlicher Laibungsrahmen notwendig
- Einsatz bei unregelmäßigen Bauteilöffnungen
- Einsetzbar bei einseitiger Zugänglichkeit
- Ausführung bei Platzmangel
- Montage mit Schrauben und Mineralfaserplatten
- Feuerwiderstandsklasse bis EI 120

Belegung	Leitungen	max. Durchmesser [mm]
	Kabel	≤ 50,0
	Kabelbündel	≤ 51,0 jedes Kabel ≤ 21,0
	Kabeltrassen	Nicht durchgeführt

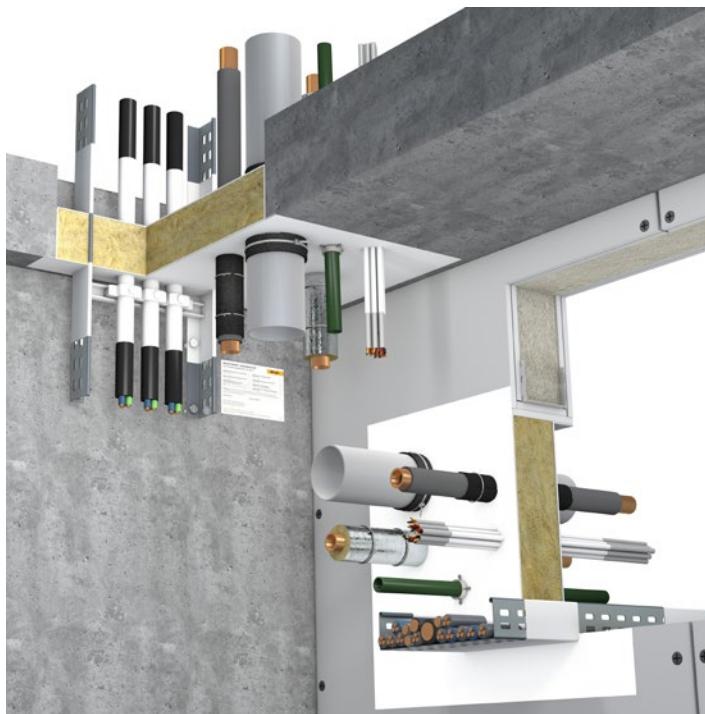


Produkte	EAN / Bestellnummer	Gebinde
HENSOMASTIK® 5 KS Farbe	4250153504917	12,5kg
HENSOMASTIK® 5 KS Farbe	4250153504900	6kg
HENSOMASTIK® 5 KS viskos	4250153505129	12,5kg
HENSOMASTIK® 5 KS viskos	4250153505136	6 kg
HENSOMASTIK® 5 KS Spachtel	4250153505235	12,5 kg
HENSOMASTIK® 5 KS Spachtel	4250153505228	6 kg
HENSOMASTIK® 5 KS Spachtel	4250153505242	Kartusche 310 ml 20 Kartuschen = 1 Karton
Mineralfaserplatte 150 kg/m³ Einseitig vorbeschichtet		Platte 600 x 1.000 x 50 mm
Mineralfaserplatte 150 kg/m³ Einseitig vorbeschichtet		Platte 600 x 1.000 x 60 mm
HENSOTHERM® 7 KS viskos	4250153511014	Kartusche 310 ml 20 Kartuschen = 1 Karton

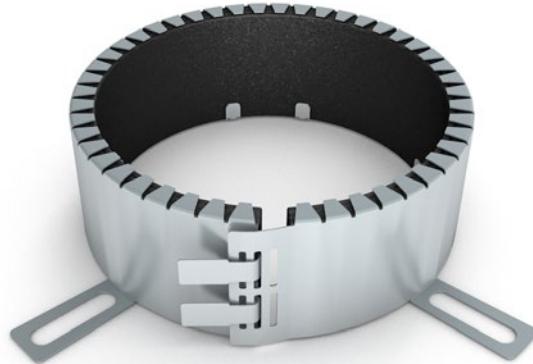
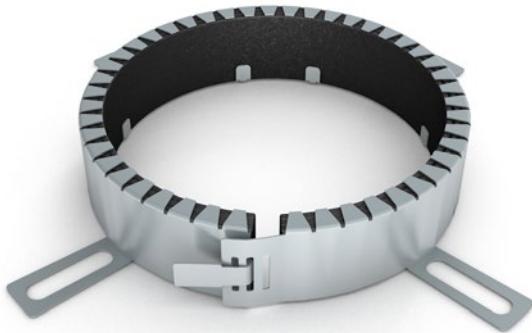
HENSOMASTIK® KOMBISCHOTT EI 60



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



Zulassung / ETA	ETA 20/1310
Geprüft nach	DIN EN 1366-3
Feuerwiderstandsdauer	Bis EI 90
Untergrund	Leichte Trennwand, Massivwand, Massivdecke
Mindestdicke des Bauteils	in Massivwänden: $\geq 10\text{ cm}$ in leichten Trennwänden: $\geq 10\text{ cm}$ in Decken: $\geq 15\text{ cm}$
Max. Öffnungsgröße B x H	in Massivwänden: 120 cm x 180 cm in leichten Trennwänden: 120 cm x 180 cm in Decken: 100 cm x 180 cm
Max. Belegung	60 %

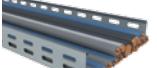


Das HENSOMASTIK® Kombischott EI 60 wird als Abschottung für Metallrohre, brennbare Rohre und elektrische Leitungen eingesetzt, um die Brandsicherheit von Wand- und Deckenkonstruktionen wiederherzustellen, die mit Öffnungen für Versorgungsleitungen versehen sind. Es verhindert im Brandfall für eine Feuerwiderstandsdauer von bis zu 90 Minuten die Übertragung von Feuer und Rauch durch diese Öffnungen. Beim HENSOMASTIK® Kombischott EI 60 handelt es sich um ein System, das aus 1 x $\geq 60\text{ mm}$ starken Mineralfaserplatten, wie z.B. Hardrock 040 oder gleichwertig 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 / 100 / 125
- Diverse Streckenisolierungen wie z.B. RS800, Klimarock sowie Synthesekautschuk einsetzbar
- EIR-Flexrohre im Bündel abgedeckt
- Lösemittel-, halogen- und weichmacherfrei
- Öl- und benzinresistent
- Wetterfest / UV-beständig nach DIN 53 384
- Alterungsbeständig
- Schalldämmend
- Keine Beschichtung innerhalb des Schotts erforderlich
- Nach Durchtrocknung bis -20 °C beständig
- Diverse Isolierungen [Synthesekautschuk] gemäß Brandkennziffer zugelassen D-s3,d0

Rohrmanschette HENSOTHERM® RM30 / RM50

Belegung	Leitungen	max. Durchmesser [mm]
	Kabel	≤80,0
	Kabelbündel	≤100,0 jedes Kabel ≤21,0
	EIR / Flexrohre einzeln	≤63,0
	EIR / Flexrohre Bündel	≤125,0 mit HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 100 / RM 50
	Kabeltrassen	ohne Begrenzung
	Brennbare Rohre	≤125,0 mit HENSOTHERM® RM 30 / RM 50 ≤110,0 mit HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 100
	Aluverbundrohre	≤63,0
	Nichtbrennbare Rohre mit Mineralfaserisolierung	≤139,7 [Stahl] ≤88,9 [Kupfer]
	Nichtbrennbare Rohre mit Synthesekautschuk Isolierung	≤114,0 [Stahl] ≤88,9 [Kupfer]
	Klimasplit-Leitungskombination	
	Brennbare Rohre	≤110 mit Schallschutz [Sonimass / Isoflex] ≤125 mit Eurobatex [25 mm] / PE [4-5 mm]



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	4250153505242	Kartusche 310ml 20 Kartuschen = 1 Karton
Mineralfaserplatte 150 kg/m³ Beidseitig vorbeschichtet		Platte 600 x 1.000 x 60 mm
HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50	4250153511052	Rolle 15 m Breite 50 mm, Dicke 2 mm
HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 100	4250153511090	Rolle 10 m Breite 100 mm, Dicke 1 mm
HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 125	4250153511069	Rolle 10 m Breite 125 mm, Dicke 1 mm

NEU!

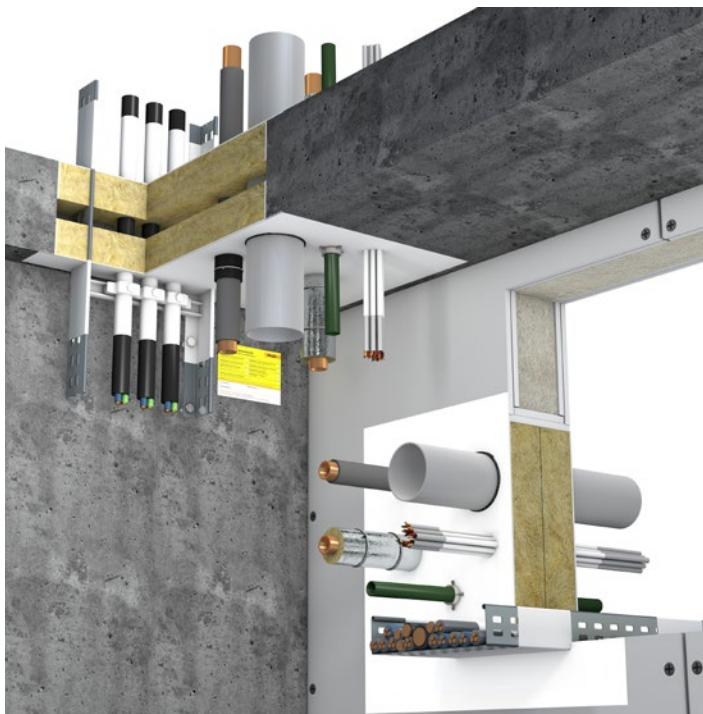


Endlos-Rohrmanschette innenliegend mit
HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50 / 100 / 125

HENSOMASTIK® KOMBISCHOTT EI 90 / EI 120



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



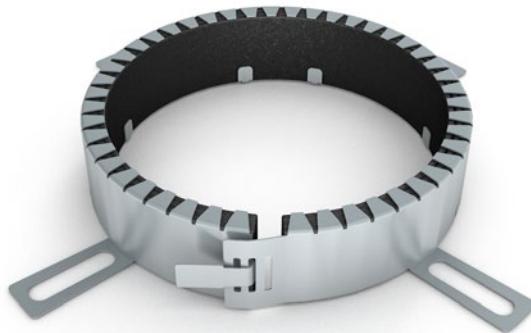
Das HENSOMASTIK® Kombischott EI 90 / EI 120 wird als Abschottung für Metallrohre, brennbare Rohre und elektrische Leitungen eingesetzt, um die Brandsicherheit von Wand- und Deckenkonstruktionen wiederherzustellen, die mit Öffnungen für Versorgungsleitungen versehen sind. Es verhindert im Brandfall für eine Feuerwiderstandsdauer von bis zu 120 Minuten die Übertragung von Feuer und Rauch durch diese Öffnungen.

Beim HENSOMASTIK® Kombischott EI 90 / EI 120 handelt es sich um ein System, das aus $2 \times \geq 50\text{ mm}$ starken Mineralfaserplatten, wie z.B. Hardrock 040 oder gleichwertig besteht, welche auf den Außenseiten mit HENSOMASTIK® 5 KS Farbe oder HENSOMASTIK® 5 KS viskos beschichtet sind.

Vorteile:

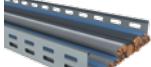
- Endlos-Rohrmanschette innenliegend mit HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50 / 125
- Montage mit HENSOTHERM® Rohrmanschette RM30 / RM50
- Diverse Streckenisolierungen wie z.B. RS800, Klimarock sowie Synthesekautschuk einsetzbar
- EIR-Flexrohre im Bündel abgedeckt
- Lösemittel-, halogen- und weichmacherfrei
- 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
- Diverse Isolierungen (Synthesekautschuk) gemäß Brandkennziffer zugelassen D-s3,d0

Zulassung / ETA	ETA 20/1309
Geprüft nach	DIN EN 1366-3
Feuerwiderstandsdauer	Bis EI 120
Untergrund	Leichte Trennwand, Massivwand, Massivdecke
Mindestdicke des Bauteils	in Massivwänden: $\geq 10\text{ cm}$ in leichten Trennwänden: $\geq 10\text{ cm}$ in Decken: $\geq 15\text{ cm}$
Max. Öffnungsgröße B x H	in Massivwänden: $120\text{ cm} \times 200\text{ cm}$ in leichten Trennwänden: $120\text{ cm} \times 200\text{ cm}$ in Decken: $120\text{ cm} \times 200\text{ cm}$
Max. Belegung	60 %



Rohrmanschette HENSOTHERM® RM30 / RM50



Belegung	Leitungen	max. Durchmesser [mm]
	Kabel	≤80,0
	Kabelbündel	≤100,0 jedes Kabel ≤21,0
	Kabeltrassen	ohne Begrenzung
	EIR / Flexrohre einzeln	≤50,0 mit HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50 ≤63,0 mit HENSOTHERM® RM 50
	EIR / Flexrohre Bündel	≤125,0 mit HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50 / mit HENSOHERM® RM 50
	Brennbare Rohre	≤160,0 mit HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50 / mit HENSOHERM® RM30 / RM50
	Brennbare Rohre mit Schalldämmung	≤125,0 mit Geberit Isol / Sonimass und HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50
	Aluverbundrohre	≤63,0
	Nichtbrennbare Rohre mit Mineralfaserisolierung	≤139,7
	Nichtbrennbare Rohre mit Synthese- kautschuk Isolierung	≤88,9
	Klimasplit-Leitungskombinationen	≤16,0
	Nichtbrennbare Rohre mit PIR-Schale und PVC Kaschierung	≤140,0 mit HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50
	Brennbare Rohre mit PIR-Schale und HENSOHERM® RM50	≤125,0
	Micro Röhrchen (Micro Tubes) für Glasfaser mit HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50	≤50,0 Bündel ≤14,0 einzeln

Produkte	EAN / Bestell- nummer	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 300 ml 20 Kartuschen = 1 Karton
Mineralfaserplatten 150 kg/m³		Platte 600 x 1.000 x 60mm
HENSOTHERM® RM 30 / RM 50		siehe TM
HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50	4250153511052	15 m Breite: 50 mm, Dicke: 2 mm
HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 125	4250153511069	10 m Breite: 125 mm, Dicke: 1 mm

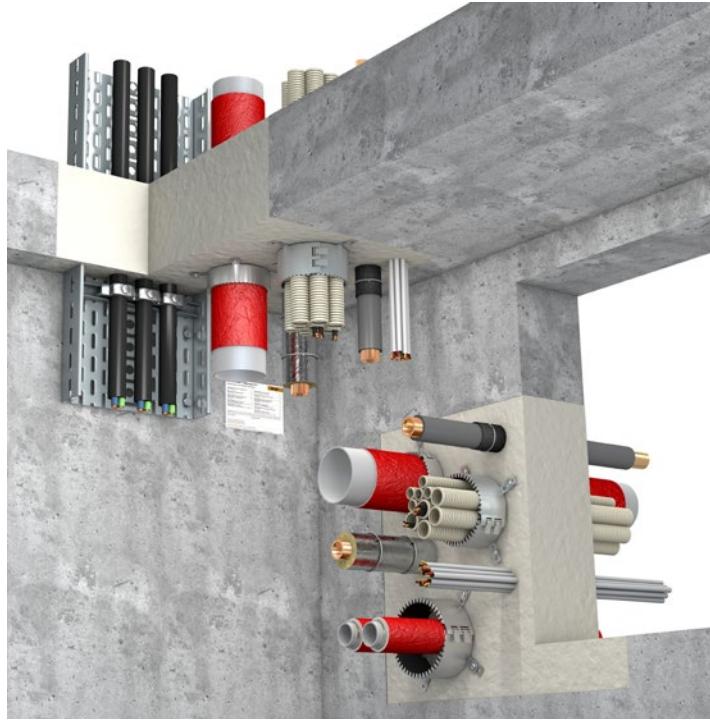


Endlos-Rohrmanschette innenliegend mit
HENSOHERM® 7 KS Gewebe 50 / 125

HENSOTHERM® M 2000 MÖRTELSCHOTT



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



Das Kombi-Hartschottsystem HENSOTHERM® M 2000 Mörtelschott 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 bis zu 180 Minuten die Übertragung von Feuer und Rauch durch diese Öffnungen. Beim HENSOTHERM® M 2000 Mörtelschott handelt es sich um ein System, das aus entsprechenden Kalkzement-Mörtel (MG2 Kabelmörtel) besteht.

Vorteile:

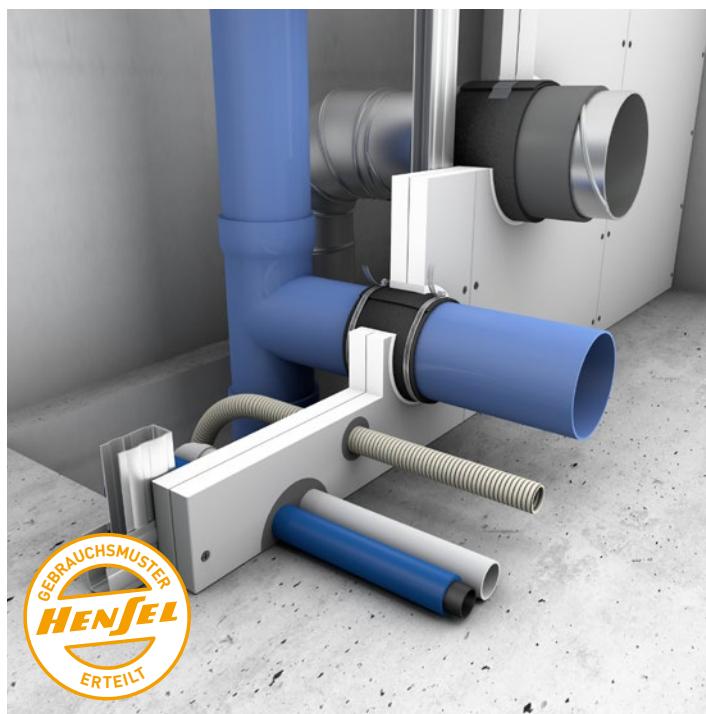
- Hervorragende Verarbeitung mit Hand oder Maschine
- Mineralfaserplatte als Schalung kann im Schott verbleiben
- Montage mit HENSOTHERM® Rohrmanschette RM30 / RM50
- Endlos-Rohrmanschette innenliegend mit HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 125
- Diverse Streckenisolierungen wie z.B. RS800, Klimarock sowie Synthesekautschuk einsetzbar
- Hydraulikschläuche und Solarrohre abgedeckt
- + Diverse Isolierungen [Synthesekautschuk] gemäß Brandkennziffer zugelassen

Zulassung / ETA	ETA 20/1325, aBG beantragt	
Geprüft nach	DIN EN 1366-3	
Feuerwiderstandsdauer	Bis EI 180	
Untergrund	Massivwand, Massivdecke	
Mindestdicke des Bauteils	in Massivwänden: ≥10 cm in Massivdecken: ≥15 cm	
Schottstärke / Aufbauhöhe	in Massivwänden: ≥15 cm in Massivdecken: ≥15 cm	
Max. Öffnungsgröße B x H	in Massivwänden: 120 cm x 200 cm in Massivdecken: 120 cm x 200 cm	
Max. Belegung	60%	
Belegung	Leitungen	max. Durchmesser [mm]
	Kabel	≤80,0
	Kabelbündel	≤100,0
	EIR Flexrohre I aus PVC / Stahl	16,0
	EIR / Flexrohre I Bündel Einzelrohr 16 - 63 mm	≤125,0 mit HENSOTHERM® RM 50
	Kabeltrassen	ohne Begrenzung
	Brennbare Rohre	≤200,0 mit HENSOTHERM® RM 30 / RM 50
	Aluverbundrohre	≤63,0 ≤26,0 (2x) Nullabstand
	Nichtbrennbare Rohre mit Mineralfaserisolierung	≤168,3 [Stahl] ≤88,9 [Kupfer]
	Nichtbrennbare Rohre mit Synthesekautschuk Isolierung	≤168,3 [Stahl] ≤88,9 [Kupfer] mit HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 125
	Solarleitungen	≤25,0
	Hydraulikleitungen	≤55,9
Produkte	EAN / Bestellnummer	Gebinde
HENSOTHERM® M 2000	4250153505686	20kg Sack
HENSOTHERM® RM 30 / RM 50	siehe TM	
HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 125	4250153511069	Rolle 10 m Breite 125mm, Dicke 1mm



HENSOTHERM® SYSTEM FÜR SCHACHTWAND

BRANDSCHUTZLÖSUNGEN FÜR TROCKENBAU-SCHACHTWÄNDE ≥40 mm



HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 100 | HENSOTHERM® 7 KS viskos

Geprüft nach EN 1366-3 für den Verschluss im Innenbereich von Einzeldurchführungen in Schachtwänden bestehend aus 2 x 20 mm / 3 x 15 mm GKF Platten oder Ytong / Porenbeton (≥70 mm).

Zur Abschottung von brennbaren Rohren bis 110 mm und EIR/Flexrohren mit und ohne Kabel, um die Brandsicherheit einseitig beplankter, genormter Trockenbau-Schachtwände ≥90 mm / ≥95 mm herzustellen.

Beim HENSOTHERM® System für Schachtwand handelt es sich um ein System, das aus zwei verschiedenen Produkten besteht: Der Bauteilverschluss der Rohre (Ringspalt) erfolgt in Abhängigkeit des Rohrtyps mittels HENSOTHERM® 7 KS viskos (Kartusche) oder bei größeren Rohrdurchmessern mit HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 100. Das System ist für die Durchführung von Lüftungsleitungen gemäß UL ASSESSMENT REPORT Project No.: 4788658260 Rev.1 geeignet.

Vorteile:

- Einseitige Montage
- Einfache, sichere, schnelle und kostengünstige Lösung
- Abwasserrohr auf Muffe geprüft
- Abschottung von EIR / Flexrohren mit und ohne Kabel
- Brennbare Rohre auf Nullabstand

Zulassung / ETA Geprüft nach

ETA 20/1307, aBG beantragt
DIN EN 1366-3

Feuerwiderstandsdauer

Bis EI90

Untergrund

Schachtwände aus GKF oder Ytong /
Porenbeton

Wandaufbau

Plattenstärke ab ≥ 2 x 20 mm /
≥ 3 x 15 mm / ≥ 70 mm Porenbeton

Ringspaltverschluss

HENSOTHERM® 7 KS viskos
bzw.
HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 100
mit A1 Baustoff, z.B. Gipspachtel

Belegung	Leitungen	max. Durchmesser [mm]
	EIR / Flexrohre einzeln	≤32,0
	Brennbare Rohre	≤110,0
	Aluverbundrohre	≤32,0
	Lüftungsrohre (Wickelfalzrohre) Einsatz vor Einbau prüfen.	≤160,0 siehe nachfolgende Seite

HENSOTHERM® FLI-VE

INTUMESZIERENDER FEUERSCHUTZABSCHLUSS FÜR LÜFTUNGSLEITUNGEN MIT MECHANISCHEM VERSCHLUSSELEMENT



Geprüft nach	OIB-Verwendungsgrundsatz 095.4-001/06-008, ÜA-Kennzeichen Nr. R-14.3.3-22-17622	
Feuerwiderstandsdauer	FLI-VE _(ho+ve) 90	
Untergrund	Leichte Trennwand, Massivwand, Massivdecke	
Bauteildicke	in leichten Trennwänden: in Massivwänden: in Massivdecken: in Schachtwänden: in Holzdecken:	≥10 cm ≥10 cm ≥15 cm ≥95/3x15 mm ≥12 cm
Ringspaltverschluss	Gipsspatel, HENSOMASTIK® 5 KS Spatel, HENSOMASTIK® Acrylic (Holz)	
Belegung	Leitungen	max. Durchmesser [mm]
	Lüftungsrohre	≤160,0

HENSOTHERM® FLI-VE

Die neue HENSOTHERM® FLI-VE wurde speziell für den Einsatz in Österreich nach OIB-Verwendungsgrundsatz Nr. 095.4-001/06-008 als automatisch schließende mechanische Absperreinrichtung geprüft und verhindert eine Brand- und Rauchübertragung in nichtbrennbaren Lüftungsrohren aus Metall (Wickelfalzrohre) bis DN 160 mm. Die selbstschließende HENSOTHERM® FLI-VE ist in Zu- und Abluftsystemen in leichten Trockenbau- und Massivwänden, einseitig beplankten Schachtwänden sowie in Massivbau- und Holzdecken (CLT, Massivholz oder DiagonalDübelholz®) oder verbaut in einem HENSOMASTIK® Weichschott 2 x 50 mm einsetzbar.

Vorteile:

- Feuerwiderstandsklasse FLI-VE_(ho+ve) 90
- Verwendung in Kombination mit einer Kaltrauchsperre HENSOTHERM® KRS möglich
- Kann von Hand in das Lüftungsrohr eingeschoben und in Position gebracht werden
- Flexibel durch geringe Aufbauhöhe
- Ringspaltverschluss flexibel mit Gipsspatel oder HENSOMASTIK® 5 KS Spachtel, in Holzdecken mit HENSOMASTIK® Acrylic
- Einfach zu installierende, kostengünstige Lösung
- Green Product Linie, VOC-Emissionsklasse A+
- Erfüllt die Anforderungen von eco-bau 1
- Geprüfte Qualität



Produkte	EAN / Bestellnummer	Gebinde
HENSOTHERM® FLI-VE DN 100mm	4250153545804	50 Stück
HENSOTHERM® FLI-VE DN 125mm	4250153545811	25 Stück
HENSOTHERM® FLI-VE DN 10mm	4250153545828	25 Stück
HENSOTHERM® KRS DN 100mm	4250153545217	50 Stück
HENSOTHERM® KRS DN 125mm	4250153545224	25 Stück
HENSOTHERM® KRS DN 160mm	4250153545231	25 Stück
HENSOMASTIK® 5 KS Spachtel	4250153505241	Kartusche 310ml 20 Kartuschen = 1 Karton
HENSOMASTIK® Acrylic	4250153545903	Kartusche 310ml 20 Kartuschen = 1 Karton

HENSOTHERM® FLI90 I HENSOTHERM® KRS

LÜFTUNGSBRANDSCHUTZ FÜR TROCKENBAU-SCHACHTWÄNDE UND MASSIVWÄNDE



Lüftungsbrandschutz für Trockenbau-Schachtwände $\geq 95\text{ mm}$ und Massivwände $\geq 100\text{ mm}$

HENSOTHERM® FLI90 I HENSOTHERM® KRS geprüft nach OIB-Verwendungsgrundsatz 095.4-002/05-012 als Feuerschutzabschluss in Lüftungsleitungen auf Basis intumeszierender Materialien ohne mechanisches Verschlusselement in Schachtwänden nach EN520 (DF/GKF) bestehend aus $\geq 3 \times 15\text{ mm}$ GKF/DF Platten oder Massivwänden ($\geq 100\text{ mm}$). Zur Abschottung von Lüftungsleitungen bis 160 mm, um die Brandsicherheit einseitig beplankter Trockenbau-Schachtwände $\geq 3 \times 15\text{ mm}$ oder Massivwänden $\geq 100\text{ mm}$ herzustellen. Beim HENSOTHERM® System für Lüftungsleitungen handelt es sich um ein System, das aus zwei verschiedenen Produkten besteht: Der Brandschutz im Lüftungsrohr erfolgt mit HENSOTHERM® FLI90, sowie zur Herstellung der Kaltrauchdichte wird die Kaltrauchsperre HENSOTHERM® KRS eingesetzt.

Vorteile:

- Einfache Montage
- Einfache, sichere, schnelle und kostengünstige Lösung
- Keine vorgegebene Einschubrichtung
- Verschluss mit HENSOMASTIK® 5 KS Spachtel oder Gips

NEU!



Produkte	EAN / Bestellnummer	Gebinde
HENSOMASTIK® 5 KS Spachtel	4250153505242	Kartusche 310ml 20 Kartuschen = 1 Karton
HENSOTHERM® FLI90-80	4250153545002	50 Stück
HENSOTHERM® FLI90-100	4250153545019	50 Stück
HENSOTHERM® FLI90-125	4250153545026	25 Stück
HENSOTHERM® FLI90-160	4250153545033	25 Stück
HENSOTHERM® KRS-80	4250153545200	50 Stück
HENSOTHERM® KRS-100	4250153545217	50 Stück
HENSOTHERM® KRS-125	4250153545224	25 Stück
HENSOTHERM® KRS-160	4250153545231	25 Stück

HENSOTHERM® SERVICE TRANSIT



INTUMESZIERENDE BRANDSCHUTZHÜLSE FÜR EINZELDURCHFÜHRUNGEN



HENSOTHERM® Service Transit

Der HENSOTHERM® Service Transit ist eine einfach zu installierende, vormontierte Brandabschottung zur Wiederherstellung der Feuerwiderstandsfähigkeit von leichten Trennwänden, Massivwänden und Massivdecken, die von Kabeln und PVC-Elektroinstallationsrohren durchdrungen werden.

Der HENSOTHERM® Service Transit besteht aus einem hochdichten, rissfesten Kunststoffrohr, das eine intumeszierende Auskleidung aus HENSOTHERM® 7 KS Gewebe auf Graphitbasis enthält, die sich bei Erwärmung ausdehnt, um Hohlräume um hindurchgeführte Kabel und Rohre abzuschotten. Zusätzlich verhindert ein in der Mitte des Durchgangs platziertes Keramikwollestopfen den Durchtritt von kaltem Rauch und Gasen.

Vorteile:

- **Einfach zu installierende, kosteneffektive Lösung**
- **Schnelle Installation – kann ohne zusätzlichen Ringspaltverschluss passgenau in Beton, Mauerwerk oder Gips installiert werden (DN passend zu gängigen Kernborhrkronen)**
- **Temporäre Abschottung in der Bauphase**
- **Hoher Schallschutz R_w , max = 66 dB**
- **Für Kabel, Kunststoffrohre und Kabel in EIR / Flexrohren**
- **Einfache Nachbelegung**
- **Zu 100% belegbar!**

Zulassung / ETA	ETA beantragt
Geprüft nach	DIN EN 1366-3
Feuerwiderstandsdauer	Bis EI 180
Untergrund	Leichte Trennwand, Massivwand, Massivdecke
Mindestdicke des Bauteils	in leichten Trennwänden: ≥ 10 cm in Massivwänden: ≥ 10 cm in Massivdecken: ≥ 15 cm
Ringspaltverschluss	Passgenau (ohne Ringspalt), HENSOMASTIK® Acrylic

Belegung	Leitungen	max. Durchmesser [mm]
	Kabel aller Art, einschließlich Koaxial- kabel, LWL, Kabel mit Funktionserhalt	$\leq 21,0$
	Kabelbündel aller Art einschließlich Koaxial- kabel, LWL, Kabel mit Funktionserhalt	$\leq 90,0$ Jedes Kabel $\leq 21,0$
	EIR / Flexrohre, einzelnen	$\leq 32,0$ Jedes Kabel $\leq 21,0$
	EIR / Flexrohre, Bündel	$\leq 90,0$ Jedes Kabel $\leq 21,0$



Produkte	EAN / Bestellnummer	Verpackungs-einheit
HENSOTHERM® ST 250-63 Länge 250 mm, DN 63 mm	4250153545507	24 Stück
HENSOTHERM® ST 250-90 Länge 250 mm, DN 90 mm	4250153545514	12 Stück
HENSOTHERM® ST 250-110 Länge 250 mm, DN 110 mm	4250153545521	9 Stück
HENSOTHERM® ST 400-63 Länge 400 mm, DN 63 mm	4250153545538	36 Stück
HENSOTHERM® ST 400-90 Länge 400 mm, DN 90 mm	4250153545545	16 Stück
HENSOTHERM® ST 400-110 Länge 400 mm, DN 110 mm	4250153545552	9 Stück
HENSOMASTIK® Acrylic	4250153545903	Kartusche 310ml 20 Kartuschen = 1 Karton

ABSCHOTTUNGSLÖSUNGEN FÜR HOLZDECKEN

EINZEL- UND KOMBIABSCHOTTUNGEN IN CLT- UND MASSIVHOLZ-ELEMENTEN



Abschottungslösungen für Holzdecken

Bei Einzeldurchführungen mit der HENSOTHERM® RM 50 sowie HENSOMASTIK® Acrylic. Bei größeren Bauteilöffnungen mit dem HENSOMASTIK® Kombischott. Des Weiteren kann der HENSOTHERM® Service Transit eingesetzt werden.

Vorteile:

- Einfach zu installierende, kosteneffektive Lösungen für gängige Holzkonstruktionselemente
- In Kombination mit HENSOMASTIK® Kombiabschottungen auch in größeren Durchbrüchen einsetzbar
- Emissionsarm, umwelt- und anwenderfreundlich
- Luftdichter Abschluss des Ringspalts mit Klebeband (optional) durch Prüfung abgedeckt

Zulassung / ETA Geprüft nach

Positiv geprüft, ETA beantragt
DIN EN 1366-3

Feuerwiderstandsdauer

Bis EI 60

Untergrund

Deckenkonstruktionen aus CLT, Massivholz, DiagonalDübelholz® nach DIN EN 13986

Mindestdicke des Bauteils

$\geq 12\text{ cm}$
(Feuerwiderstandsdauer geprüft nach EN 13501-2 min. 60 Minuten)

Ringspaltverschluss

HENSOMASTIK® Acrylic

Belegung Leitungen max. Durchmesser [mm]

	Kabel aller Art, einschließlich Koaxial- kabel, LWL, Kabel mit Funktionserhalt	$\leq 21,0$
	Kabelbündel aller Art, einschließlich Koaxial- kabel, LWL, Kabel mit Funktionserhalt	$\leq 100,0$ Jedes Kabel $\leq 21,0$
	Brennbare Rohre mit Isolierung aus Synthesekautschuk	$\leq 110,0$
	Aluminiumverbundrohre mit Isolierung aus Synthesekautschuk oder Mineralwolle	$\leq 63,0$
	Nichtbrennbare Rohre mit Isolierung aus Synthesekautschuk oder Mineralwolle	$\leq 63,0$ [Stahl]
	Lüftungsrohre (Wickelfalzrohre) mit HENSOTHERM® FLI-VE	$\leq 160,0$

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
Mineralfaserplatten Einseitig vorbeschichtet		Platte 600 x 1.000 x 50 mm
HENSOTHERM® RM 50		Passend zum Leitungsdurchmesser
HENSOMASTIK® Acrylic	4250153545903	Kartusche 310ml 20 Kartuschen = 1 Karton

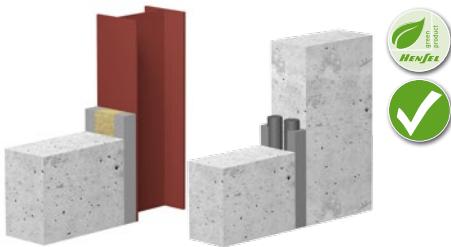
NEU!

WEITERE PRODUKTSYSTEME



HENSOMASTIK® 5 KS Farbe | Kabel

- Zugelassen nach DIN 4102 Giscode: M-DF01
- abZ Z-19.11-1246
- Umwelt-Produktdekl. Nr. EPD-RHG-20190171-IAA1-DE
- Anwendung: im Innen- und Außenbereich
- Horizontal u. vertikal verlegte Kabel/ Tragkonstruktionen
- Mechanisch belastbar, witterfest/UV-beständig nach DIN 53 384, öl- und benzinresistant
- Lösemittel-, halogen- und weichmacherfrei
- Ersatz für Unterdecke F30 oder Installationskanäle I30 bei Zustimmung im Einzelfall durch die oberste Bauaufsichtsbehörde
- Das Produkt ist für den internationalen Einsatz nach IEC 60332-3 Cat. A und IEC 60331-21 geprüft und zertifiziert
- Registriert im DGNB Navigator: CDDWRA



HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 1000 E

- Baustoffzulassung ETA 16/0369 Giscode: M-DF01
- Anwendung: im Innen- und geschützten Außenbereich ohne Schlagregen, Nutzungs-kategorien Y2/Z1/Z2
- Beschichtetes Glasfilamentgewebe A2 als Umhüllung von Kabeln, Trag- und Halterungskonstruktionen
- Hoch flexibel, verarbeitbar in engen Windungen
- Dämmschichtbildend, schützt somit auch schwer zugängliche Installationen
- Lösemittel-, halogen- und weichmacherfrei
- Verschließen des Gewebes mit Klammern, Spannbändern oder mit verzinktem Draht fixieren

HENSOTHERM® Spachtel universal Fugen

- Geprüft nach DIN EN 1366-4 Giscode: M-DF01
- Geprüft nach DIN EN 1366-4
- abZ Z-19.11-1246
- Registriert im DGNB Navigator: CDDWRA
- Frei von Lösemitteln, Halogenen, Boraten und Weichmachern
- Mechanisch belastbar, witterfest / UV-beständig nach DIN 53 384, öl- und benzinresistant
- Anwendung: Innen- und Außenbereich zwischen Beton, Stahlbeton, Porenbeton, Kalksandstein und Mauerwerk
- Fugendichtung EI 90 in Decken, Abb. links siehe abP Nr. P-3193/4829-MPA BS Fugenbreite bis max. 100mm
- Membran bis EI 240 in Decken, Abb. rechts siehe KB Nr. KB 3.2/12-275-2 Fugenbreite bis max. 75 mm

HENSOMASTIK® 5 KS Farbe | viskos in den Ausführungen Fugendichtung | Membran

- Zugelassen nach DIN 4102-2 Giscode: M-DF01
- Geprüft nach DIN EN 1366-4
- abZ Z-19.11-1246
- Umwelt-Produktdekl. Nr. EPD-RHG-20190171-IAA1-DE
- Registriert im DGNB Navigator: CDDWRA
- Frei von Lösemitteln, Halogenen, Boraten und Weichmachern
- Mechanisch belastbar, witterfest / UV-beständig nach DIN 53 384, öl- und benzinresistant
- Anwendung: Innen- und Außenbereich zwischen Beton, Stahlbeton, Porenbeton, Kalksandstein und Mauerwerk
- Fugendichtung EI 90 in Decken, Abb. links siehe abP Nr. P-3193/4829-MPA BS Fugenbreite bis max. 100mm
- Membran bis EI 240 in Decken, Abb. rechts siehe KB Nr. KB 3.2/12-275-2 Fugenbreite bis max. 75 mm

Grüne Produktlinie für ökologisches Bauen

KEINE VOC-Emissionen (AgBB-geprüft) der Beschichtungsprodukte



HENSOTHERM® 421 KS | R30 – R 120

- Zugelassen nach DIN EN 13501-2 Giscode: M-DF01
- ETA 20/1228 | abG Nr. Z-19.51-2313
- Umwelt-Produktdeklaration Nr. EPD-RHG-20190097-IAC1-DE
- Anwendung: für offene und geschlossene Stahlprofile, Träger und Stützen im Innenbereich
- Non-VOC, frei von Halogenen, APEO, Boraten und Weichmachern
- AgBB-geprüft, VOC-Emissionsklasse A+, LEED v4
- Auf Wasser basierendes System
- Für verzinkte Stahlprofile zugelassen
- Auch für Werkstattbeschichtung geeignet
- 1K- und 2K-Überzugslacke erhältlich
- Registriert im DGNB Navigator: 3E4MHK



HENSOTHERM® 820 KS

- Geprüft nach EN 13381-3:2015 Giscode: M-DF01
- Baustoffzulassung abZ Z-19.11-2196
- Brandschutzsystem für **Betonhohlplatten** (2012-Efectis-R0556 [Rev1]), **Betonflachdecken und -wände** (Exova WF-Bericht Nr. 339814), **Betonträger und -stützen** (Exova WF-Bericht Nr. 339816), Rippendecken auf Anfrage
- Feuerwiderstand: R30 – R 240
- Anwendung: im trockenen Innenbereich
- Kein Wegplatzen bei nachträglichen Durchbrüchen und Installationen
- In Kombination mit BETON-CARBONSPERRE Schutz gegen das Eindringen von Schadstoffen
- Geringer Materialverbrauch, wartungsfrei
- VOC <6 g/l, frei von Halogenen, APEO, Boraten, Fasern und Weichmachern / Farbe: weiss, ca. RAL 9010

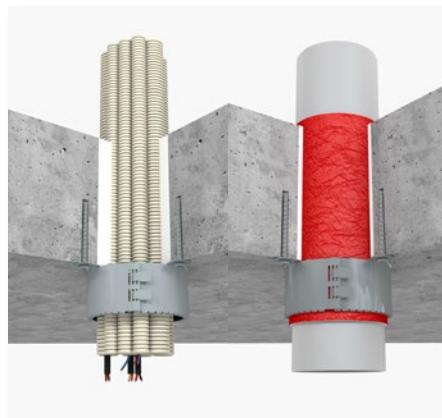
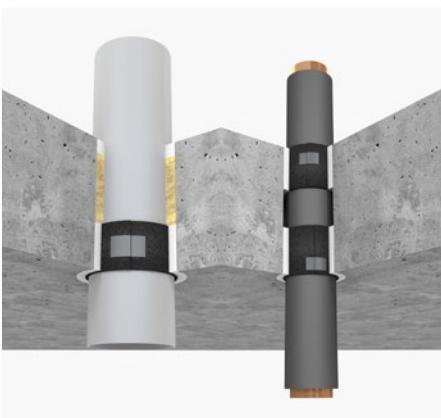
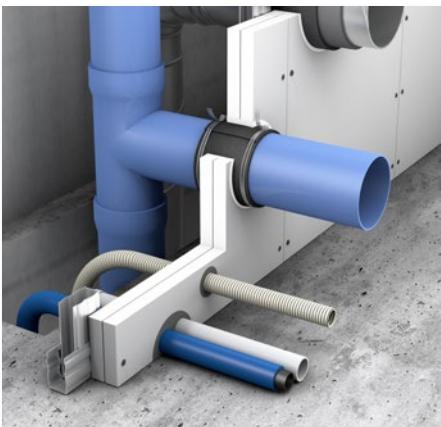
MINIMALE VOC-Emissionen (AgBB-geprüft) der Beschichtungsprodukte



NOTIZEN

NOTIZEN

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). Es gilt das jeweils aktuelle Technische Merkblatt, anzufordern bei der Rudolf Hensel GmbH oder herunter zu laden unter www.rudolf-hensel.de.



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

