

Multifoam Stone

Brandschutzstein

europäisch
Technische Bewertung
ETA 17/0831



Technisches Datenblatt

MULCOL
INTERNATIONAL

Inhalt

Produktspezifikation 3

- Vorteile
- Anwendungen
- Verpackung

1. Technische Daten 4

- Akustische Leistung
- Komponenten
- Zubehör

2. Installationsanleitung 6

- Allgemeine Hinweise
- Installation auf verschiedenen Oberflächen
- Mindestabstand zwischen Durchführungen

3. Bewährte Lösungen 9

4. Service-Support 10

5. Rohrisolierung (Konfiguration) 10

6. Getestete Konfiguration 11

7. Konstruktionen 12

8. Verfügbare Dokumente 12

- Technische Unterlagen
- Genehmigungen

9. Werkzeuge 13

MULCOL
INTERNATIONAL

Pragmatisch, effektiv
und anwendbar
Lösungen

Multifoam Stone

Brandschutzstein



Feuerbeständigkeit
≤ 120 Minuten



Schalldämmung
Rw 49 dB



Arbeitsleben
10 Jahre



Resistent gegen
Pilze und Bakterien

Brandschutzstein

Multifoam Stone ist ein schäumender Zweikomponenten-Polyurethanschaum in Form eines Steins mit feuerhemmenden Zusatzstoffen für Brandschutz von Öffnungen um Kabelkanäle, Kabelbündel, brennbare und nicht brennbare Rohre. Im Brandfall Stein verhindert, dass sich Feuer und Rauch durch feuerfeste Wände und Böden ausbreiten.

Multifoam Stone ist Teil des Mulcol® Multifoam 2K-Systems. Multifoam Stone wird in Kombination mit Multifoam 2K verwendet, um feuerbeständige Abdichtungen von bis zu 120 Minuten für Kabelrinnen, Kabelleitern, Elektrokabel und Kabelbündel zu realisieren.

Vorteile

- ✓ Feuerwiderstandsdauer ≤ 120 Minuten
- ✓ CE-zertifiziert
- ✓ Einfach zu installieren
- ✓ Saubere Verarbeitung
- ✓ Effiziente Verarbeitung, keine Verschwendung
- ✓ Dauerhaft elastisch und hohe Schalldämmung
- ✓ Kabelmutationen nach der Installation möglich
- ✓ Hervorragende Haftung auf nahezu allen Oberflächen
- ✓ Arbeitsleben von 10 Jahren

Anwendungen

- ✓ Starre Wände und Böden
- ✓ Flexible Wände
- ✓ i.c.w. Multimastic FB1
- ✓ Kunststoffrohre bis Ø 50 mm
- ✓ Metall- und Kupferrohre mit und ohne Isolierung
- ✓ Kabelrinnen, Kabelleitern, Elektrokabel und Kabelbündel
- ✓ Aluminiumverbundrohre mit und ohne Isolierung

Verpackung

	Inhalt	Kasten	Palette	Palette	Artikelnummer
Stein	200 x 144 x 60 mm	18 Stück	20 Kartons	360 Stück	303001200

1. Technische Daten

EAN-Code	8719324470254
Farbe	Rot/Braun
Haltbarkeit	12 Monate in ungeöffneter Verpackung bei einer Temperatur zwischen +5 °C und +30 °C
Transport – Lagertemperatur	+5 °C bis +30 °C (trocken und staubfrei in der Originalverpackung lagern)
Anwendungstemperatur	+15 °C bis +30 °C (optimale Temperatur zwischen 20 °C und 25 °C)
Temperaturbeständigkeit	-20 °C bis +80 °C
Schneidbarkeit	Direkt
VOC	< 2 µg/m ³
Dichte	ρ = 240 kg/m ³ – 300 kg/m ³
Wärmeleitfähigkeit (λ)	0,103 W/(m*K)
Expansionsdruck	Kein Expansionsdruck messbar
Verwendungskategorie¹⁾	Typ Z ₁ gemäß EAD 350454-00-1104
Überstreichbar²⁾	Ja
Ausdehnungsfaktor³⁾	1,6-fach bis zu 4,5-fach
Luftdurchlässigkeit	Q50 ≤ 0,82 m ³ /(h*m ²)/Q600 = 6,61 m ³ /(h*m ²) (Getestete Größe: 550 x 355 x 200 mm (LxBxT), getestet ohne Durchbrüche) Q50 = 1,12 m ³ /(h*m ²)/Q600 = 7,65 m ³ /(h*m ²) (Geprüfte Größe: 560 x 360 x 144 mm (LxBxT), geprüft ohne Durchbrüche), gemäß Prüfnorm EN 1026
Widerstand gegen statische Druckunterschiede	P _{max} = 3700 Pa, gemäß der Prüfnorm EN 12211 (Probestückabmessungen 550 x 355 x 200 mm, getestet ohne Durchführungen) P _{max} = 2100 Pa, gemäß der Prüfnorm EN 12211 (Abmessungen des Teststücks 560 x 360 x 144 mm, getestet ohne Durchführungen)
Akustische Eigenschaften	Rw 45 dB (Testabmessungen 350 x 350 x 144 mm) Rw 49 dB (Testabmessungen 360 x 360 x 200 mm)
Brandklasse	E gemäß EN 13501-1
Genehmigungen	ETA-Bericht 17/0831 & 17/0977
Funktionserhalt	10 Jahre

¹⁾ Zulässige Umgebungsbedingungen

Produkt für den Einsatz unter Bedingungen mit > 85 % relativer Luftfeuchtigkeit, geschützt vor Temperaturen unter 0 °C und ohne Einwirkung von Regen und/oder UV-Strahlung (TR 024:2019, Typ Z₁). Begrenzter Kontakt mit Spritzwasser ist zulässig. Dauerhafte Nässe, stehendes Wasser und Wasserdruck müssen vermieden werden.

²⁾ Einfluss von Veredelungsmaterialien und Chemikalien

Die folgenden Farben und gelegentliche kurze Einwirkungen von Chemikalien verändern die Brandschutzeigenschaften nicht:

Beschichtungsmaterialien : Dispersionsfarbe, Alkydfarbe, Polyurethan-Acrylfarbe, Epoxidharzfarbe, Silikon

Lösungsmittel/Öl : Butylacetat, Butanol, Trichlorethylen, Xylol, Aceton, Terpentin

Gasförmige Chemikalien : Kurzzeitige Lagerung mit konzentrierter Ammoniumhydroxidlösung

Anmerkung

Umgebungsbedingungen mit hoher Luftfeuchtigkeit und/oder bestimmte Arten von Beschichtungsmaterialien und Chemikalien können die Farbe beeinflussen oder Farbveränderungen verringern.

³⁾Expansionsfaktor

Getestet an Proben bei +450 °C für 25 Minuten mit Überlastung. Der Ausdehnungsfaktor ist ein charakteristischer Laborwert.

Der Ausdehnungsfaktor im eingebauten Zustand hängt von den vorhandenen Voraussetzungen ab.

Kontakt mit Metallen und Kunststoffen

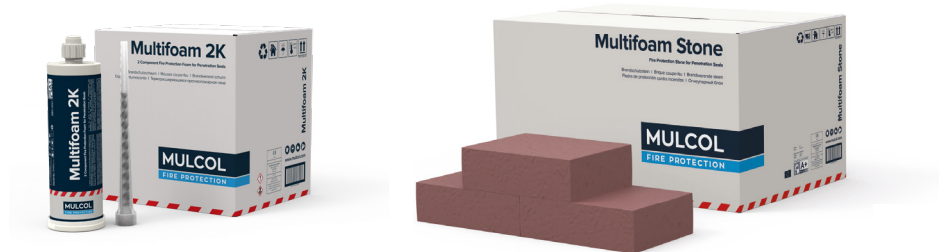
Die Oberflächenbeschaffenheit von Aluminium, Edelstahl, verzinktem Stahl sowie Kunststoffen aus Polyethylen und Polyvinylchlorid wird durch den Kontakt mit Multifoam Stone und Multifoam 2K nicht beeinträchtigt.

Akustische Leistung

Multifoam Stone wurde gemäß EN ISO 717-1 geprüft. Der Schalldämmwert gilt nur für das Dichtungsmittel und nicht für andere Elemente der Gebäudestruktur.

- ✓ Auf einem Prüfstand mit den Abmessungen 360 x 360 x 200 mm (LxBxT): RW 49 dB

Komponenten



Multifoam 2K 380 ml, 6 Stück pro Set

Inkl. 8 x Mulcol® Mischdüse,
Verpackungseinheit: 1
Artikelnummer: 301006380

Multifoam-Stein

(200 x 144 x 60 mm)
Verpackungseinheit: 1
Artikelnummer: 303001200

Allgemeine Hinweise

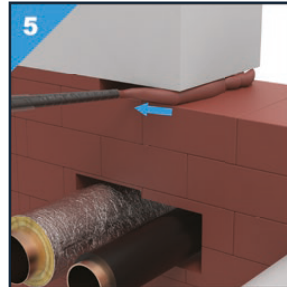
A	Kabelrinnen, Kabel, Rohre und Leitungen müssen gemäß den Installationsanweisungen befestigt werden.
B	Kabelrinnen und -leitern sowie deren Stützelemente und Befestigungen müssen aus Stahl bestehen und auf beiden Seiten der Konstruktion vorhanden sein. In diesem Fall darf die zusätzliche mechanische Belastung die Brandschutzdurchführung auch im Brandfall nicht beeinträchtigen. Die technischen Vorschriften des jeweiligen Herstellers sind zu beachten.
C	Rohr- und Rohrhalterungen müssen aus Stahl bestehen und auf beiden Seiten der Konstruktion vorhanden sein. In diesem Fall darf die zusätzliche mechanische Belastung die Brandschutzdurchführung auch im Brandfall nicht beeinträchtigen. Die technischen Vorschriften des jeweiligen Herstellers sind zu beachten.
D	Optional können Kabelrinnen und -leitern in einem Winkel angebracht werden.
E	Der Gesamtquerschnitt (Oberfläche) der Durchbrüche darf 60 % des Spalts nicht überschreiten.
F	Die ersten Kabelkanal-, Kabel- und Rohrhalterungen müssen maximal 200 mm von der Durchführung entfernt montiert werden. Bei Fußböden ist dieser maximale Abstand oben erforderlich.
G	Bei Wänden muss die erste Rohrhalterung maximal 750 mm von der Durchdringung entfernt angebracht werden. Bei Böden müssen die Rohre in einer Höhe von 1200 mm aufgehängt werden. Dieser maximale Abstand ist oben erforderlich.

2. Installationsanleitung

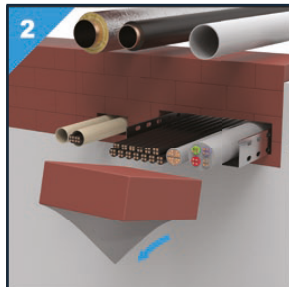
Lücken in Leichtbauwänden, Massivwänden und Böden lassen sich mit Multifoam Stone auf einfache Weise vollständig brandschutztechnisch absichern. Dieses Produkt kann auch in Kombination mit Multifoam 2K installiert werden. In diesem Fall können die Bereiche, die nicht von Kabeln, Kabelkanälen, Rohren oder Schläuchen durchdrungen werden, mit Multifoam Stone abgedichtet werden. Dabei ist die Mindestdichtungsdicke während der Installation einzuhalten. Nachstehend finden Sie eine Beschreibung der Installationsmethode.



Sorgen Sie dafür, dass die Durchführungen und der Durchbruch frei von Staub, Schmutz und Fett sind.



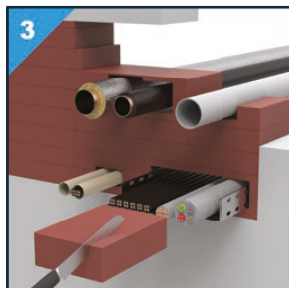
Füllen Sie verbleibende Fuge an der oberen Seite des Durchbruchs mit Multifoam 2K 2-Komponenten Brandschutzschaum.



Entfernen Sie die Schutzfolie von Multifoam Stone und bringen sie ihn, von unten nach oben, im Halbsteinverband an.



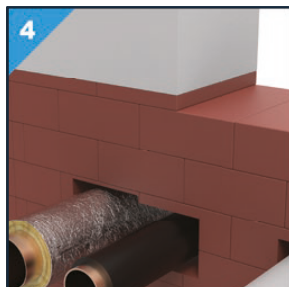
Füllen Sie die restlichen Öffnungen rund um Durchführungen, mindestens 20 mm tief auf beiden Seiten, mit Multifoam 2K 2-Komponenten Brandschutzschaum.



Schneiden Sie die Steine gegen die Seitenkanten des Durchbruchs und gegen die Durchführungen auf das gewünschte Maß und bringen Sie diese an.



Füllen Sie die Konformitätserklärung aus und bringen Sie sie neben der feuerbeständigen Abdichtung an.



Die verbleibende Fuge an der Oberseite des Durchbruchs kann mit Multifoam Stone aufgefüllt werden, indem dieser auf Maß geschnitten wird, oder man füllt ihn mit feuerfestem Multifoam 2K 2-Komponenten Brandschutzschaum auf, wie in Abbildung 5 gezeigt.

1. Die Schutzfolie muss vom Multifoam Stone entfernt werden.
2. Installieren Sie den Multifoam-Stein in Schichten (d. h. in „Halbsteininformation“), sodass er fest in die Öffnung passt.
3. Dichten Sie andere Öffnungen, Nähte und Risse mit Multifoam 2K-Schaum ab.



 **MultiSelector**



Informationen zur Verwendung und weitere Informationen zu einer Anwendung finden Sie in der Mulcol-Dokumentation sowie in den lokalen und internationalen Zulassungen.

Die richtige Anwendung in Verbindung mit Feuerbeständigkeit finden Sie in der **Mulcol Fire Protection App** oder Nutzen Sie unseren **Selektor** unter www.mulcol.com.

MULCOL
INTERNATIONAL

Installation auf verschiedenen Oberflächen

Wenn die Dicke der Konstruktion nicht ausreicht, um Multifoam Stone über die minimal getestete Tiefe zu installieren, muss sie verdickt werden. Dies gilt für leichte Trennwände, Massivwände und Böden. Nachfolgend finden Sie einige interessante Punkte, die für die verschiedenen Konstruktionen gelten.

1. Einbau in massive Wände und Böden

- | | |
|----------|--|
| A | Wenn die Dicke der massiven Wand oder des massiven Bodens an den Durchführungen geringer ist als die erforderliche Mindesteinspritztiefe, Verkleidung (siehe Abb. 3) oder Rahmen (siehe Abb. 1 & 2) aus brennbaren Gipsplatten, Silikat- oder Kalziumsilikatplatten (Klasse A2-s1, d0 oder A1 gemäß EN 13501-1) müssen in die Dichtungen der Konstruktion eingebaut werden. Dadurch wird die Multifoam 2K muss über die erforderliche Mindesteinspritztiefe eingespritzt werden. |
| B | Bei der Installation von Verkleidungen in der Fuge muss die Mindestdicke der Platten mindestens 2 x 12,5 mm oder 25 mm betragen. Die Platten sind in der Fuge festgeklemt, sollten alle Fugen und Risse zwischen der massiven Konstruktion und der Verkleidung versiegelt, beispielsweise mit Multimortar oder Multimastic SP Mastix. Bei Wänden erfolgt die Befestigung mit Schrauben nicht notwendig. |
| C | Zur Befestigung des Plattenrahmens (min. 50 mm breit und max. 50 mm dick) an Wänden und Böden verwenden Sie Metallbefestigungen, die groß/lang genug und für die Oberfläche geeignet. Bei Porenbeton sollten Spanplattenschrauben verwendet werden ohne Dübel. Pro Platte müssen mindestens zwei Schrauben verwendet werden; der Abstand zwischen den Schrauben darf nicht größer sein als 250 mm. |
| D | Bei massiven Böden muss das Multifoam 2K-System vor Belastungen geschützt werden, insbesondere vor dem Eindringen von den Boden durch ein Gitter oder eine Verkleidung. |

2. Einbau in Leichtbauwänden

- | | |
|----------|---|
| A | Wenn die Dicke der Leichtbauwand an den Durchführungen geringer ist als die erforderliche Mindesteinspritztiefe, muss eine Verkleidung (siehe Abb. 3) oder Rahmen (siehe Abb. 1 & 2) aus brennbaren Gipsplatten, Silikat- oder Kalziumsilikatplatten (Klasse A2-s1, d0 oder A1 gemäß EN 13501-1) müssen in die Dichtungen der Konstruktion eingebaut werden. Dadurch wird die Multifoam 2K muss über die erforderliche Mindesteinspritztiefe eingespritzt werden. |
| B | Bei Öffnungen bis zu einer Größe von 320 x 320 mm kann auf eine Besatzfuge aus Stahlprofilen verzichtet werden. Bei größeren Öffnungen ist eine Stahlprofil ist an der Unterseite und Oberseite der Lücke ausreichend, die auf die gleiche Weise befestigt werden muss, wie für die Wandverkleidung. Eine Verbindung zu den vertikalen Stahlprofilen in der Wand ist nicht erforderlich. |
| C | Bei der Installation von Verkleidungen in der Aussparung muss die Mindestdicke der Platten mindestens 2 x 12,5 mm oder 25 mm betragen. Die Platten werden in der Fuge zusammengeklemt, alle Fugen und Risse zwischen der leichten Trennwand und der Verkleidung sollten mit Multimortar oder Multimastic SP Mastix versiegelt werden. Eine Befestigung mit Schrauben ist nicht erforderlich. |
| D | Zur Befestigung des Plattenrahmens (min. 50 mm breit und max. 50 mm dick) an Wänden verwenden Sie große Metallbefestigungen ausreichend / lang genug und für die Oberfläche geeignet. Pro Platte müssen zwei Schrauben verwendet werden; der Abstand zwischen den Die Schrauben dürfen 250 mm nicht überschreiten. |
| E | Wenn kein Rahmen verwendet wird, sollte der Hohlraum zwischen der Verkleidung der flexiblen Wand geschlossen werden – mit Mineralwolle (Schmelzpunkt $\geq 1000^\circ\text{C}$, Mindestdichte 40 kg/m^3) von mindestens 100 mm um die Aussparung herum. |
| F | Bei Leichtbauwänden mit Holzständern muss ein Abstand von mindestens 100 mm zwischen die Durchbrüche und die Holzständer. Der Abstand muss mit Mineralwolle (Klasse A2-s1, d0 oder A1) in gemäß EN 13501-1. |

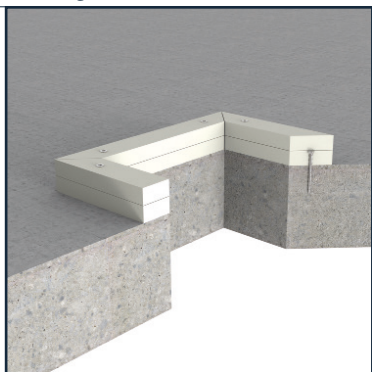


Abb. 1
Rahmen für feste Böden (1- oder 2-seitig)
montiert, Dicke max. 50 mm
pro Seite)

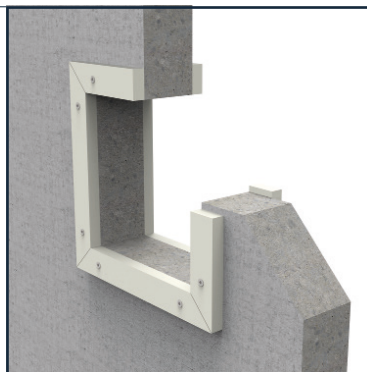
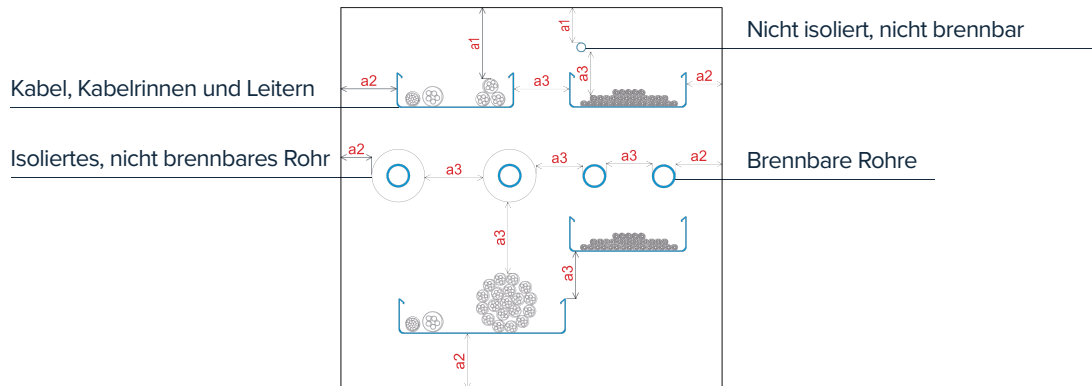


Abb. 2
Rahmen für massive und leichte
Wände (1- oder 2-seitig montiert,
Dicke max. 50 mm pro Seite)



Abb. 3
Rahmen für massive und leichte Wände
(In der Aussparung zentriert, mit Böden,
die auf einer Seite durchdringen können)

Mindestabstand zwischen Durchführungen



Legende

- a1: Abstand von der Eindringstelle bis zur Oberkante der Lücke
a2: Abstand von der Eindringstelle bis zum unteren Ende der Lücke
a3: Abstand zwischen Durchführungen

Mindestabstand zwischen mehreren Durchdringungen				
Penetration	a1	a2	a3	
Kabel, Kabelrinnen, Leitern und Rohre	50 mm	0 mm	Kabel/Kabelrinnen, Leitern und Rohre, horizontal	0 mm
			Kabel/Kabelrinnen, Leitern und Rohre, vertikal	50 mm
			Nicht isolierte, nicht brennbare Rohre	60 mm
			Andere Durchdringungen	50 mm
Nicht brennbare Rohre mit Steinwolle-Dämmung	0 mm	0 mm	Nicht brennbare Rohre mit Steinwolleisolierung	0 mm
			Nicht isolierte, nicht brennbare Rohre	60 mm
			Andere Durchdringungen	50 mm
Nicht brennbare Rohre mit Elastomer-Isolierung	35 mm	35 mm	Nicht brennbare Rohre mit Elastomer-Isolierung (Dicke > 9 mm)	35 mm
			Nicht brennbare Rohre mit Elastomer-Isolierung (Dicke > 9 mm)	50 mm
			Nicht isolierte, nicht brennbare Rohre	60 mm
			Andere Durchdringungen	50 mm
Nicht isoliert nicht brennbare Rohre	35 mm	35 mm	Nicht isolierte, nicht brennbare Rohre	60 mm
			Andere Durchdringungen	60 mm
Brennbare Rohre	50 mm	50 mm	Brennbare Rohre	50 mm
			Nicht isolierte, nicht brennbare Rohre	60 mm
			Andere Durchdringungen	50 mm
Mindestabstand zwischen den Fugen (sowohl für Wände als auch für Böden)				100 mm

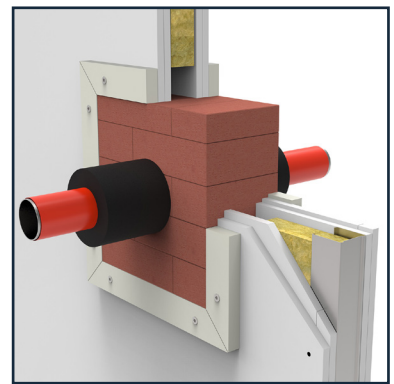
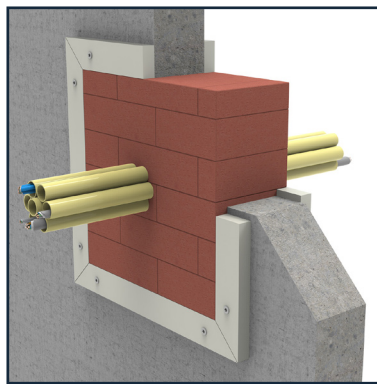
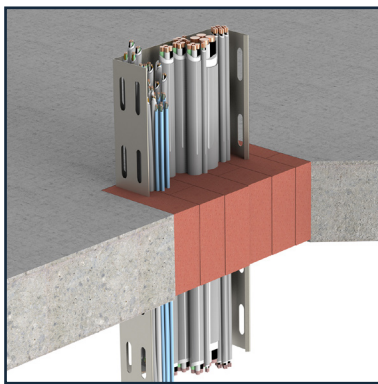
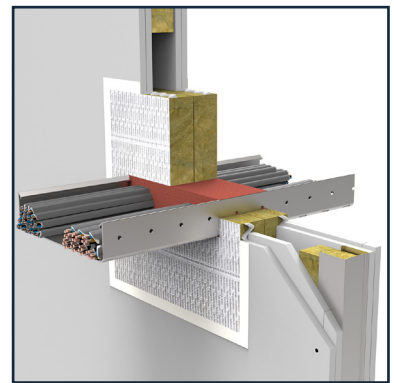
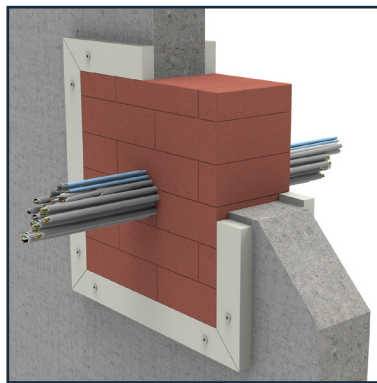
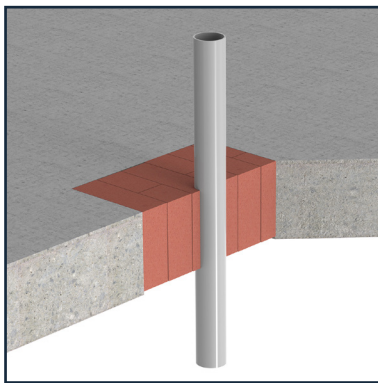
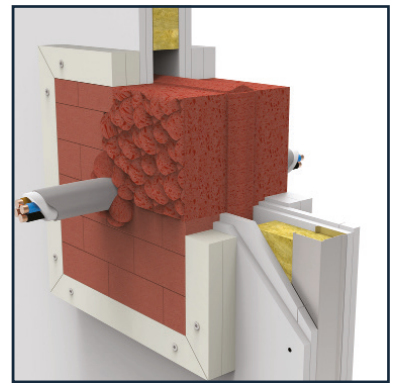
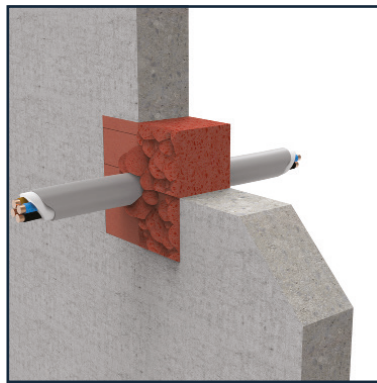
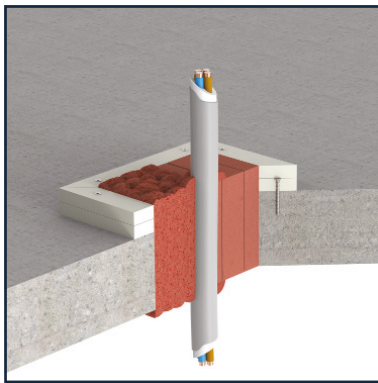
Mindestabstand zwischen mehreren Durchdringungen				
Penetration	a1	a2	a3	
Kabel, Kabelrinnen, Leitern und Rohre	50 mm	0 mm	Kabel/Kabelrinnen, Leitern und Rohre	0 mm
Mindestabstand zwischen den Fugen (sowohl für Wände als auch für Böden)				100 mm

3. Getestete Lösungen

Alle aktuellen getesteten Lösungen mit dem Multifoam Stone finden Sie in unserem **MultiSelector**. Scannen Sie den QR-Code oder drücken Sie die MultiSelector Klicken Sie auf die Schaltfläche, um direkt zur getesteten Lösung für Ihr Projekt zu gelangen.

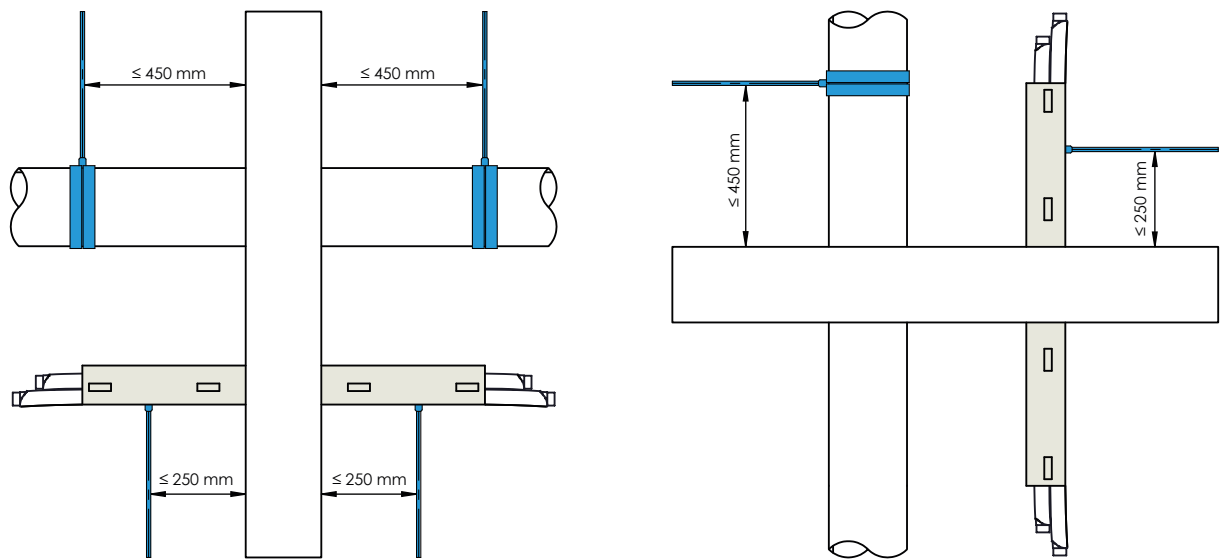


Unsere **MultiSelector** finden Sie auch in unserer **Mulcol Fire Protection App**. Es kann im **App Store (iOS)** oder im **Google Play Store (Android)** heruntergeladen werden.



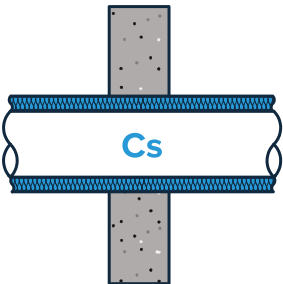
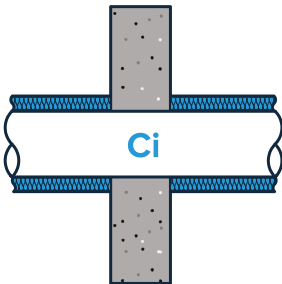
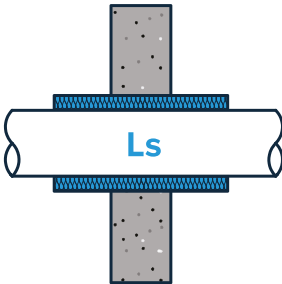
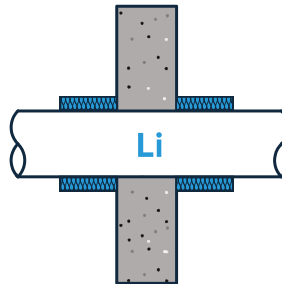
4. Service-Support

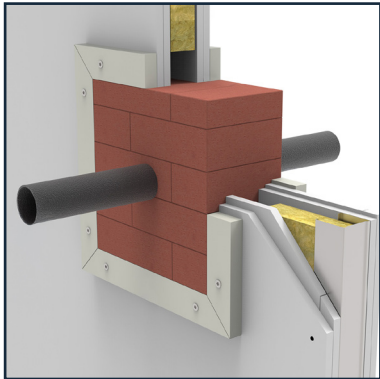
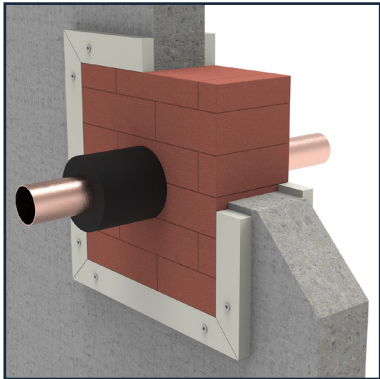
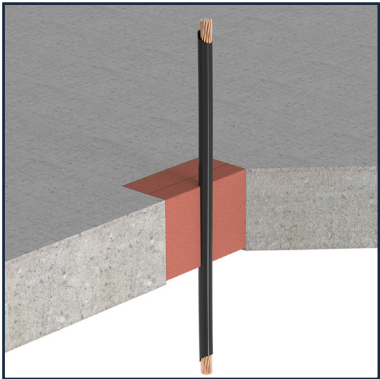
Bei allen Installationen (außer Kabeln und Kabelkanälen) muss die erste Halterung ≤ 450 mm vom Brandtrennelement entfernt angebracht werden, bei Kabeln und Kabelkanälen ≤ 250 mm. Bei Fußböden sollte die erste Halterung in einem Abstand von ≤ 450 mm von der Fußbodenoberkante angebracht werden, bei Kabeln und Kabelkanälen in einem Abstand von ≤ 250 mm.



5. Rohrisolierung (Konfiguration)

Isolierungen erfüllen unterschiedliche Funktionen und können daher auf verschiedene Weise um Rohre herum angeordnet werden. Dies muss bei der Anbringung von Brandschutzdichtungen an diesen Rohren berücksichtigt werden. Mögliche Konfigurationen sind unten dargestellt:

Weiter isoliert		Lokal isoliert	
Weiterhin nachhaltig	Fortgesetzt Unterbrochen	Lokal nachhaltig	Lokal unterbrochen
 Cs	 Ci	 Ls	 Li



6. Testkonfiguration

Einführung

Die Prüfkongfiguration bestimmt die Anwendung von Durchführungen für Versorgungsleitungen. Vor der Prüfung eines brennbaren oder nicht brennbaren Rohrs muss die vorgesehene Verwendung berücksichtigt werden. Wo wird es in der Praxis eingesetzt? Die Norm EN 1366-3 legt diesbezüglich Anforderungen fest. Das Ende des Rohrs muss entsprechend verschlossen oder offen sein. Siehe die Prüfkongfiguration in Tabelle 1 und 2.

In einem Test werden die Bedingungen, denen das Rohr und das Dichtungssystem ausgesetzt sind, dadurch bestimmt, dass geprüft wird, ob in der Praxis eines oder beide Rohrenden verschlossen sind. Der Druck und die Durchflussrate heißer Gase unterscheiden sich in einem Rohr, das mit der Außenluft in Kontakt steht, von denen in einem verschlossenen Rohr. Es ist wichtig, sicherzustellen, dass das Dichtungssystem unter geeigneten Bedingungen getestet wird.

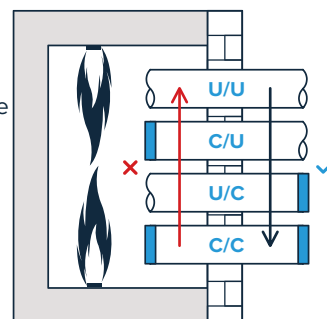


Tabelle 1 – Testkonfiguration Kunststoffrohre

Testaufbau	Rohrende		Zulässige Nutzung			
	Im Backofen	Außerhalb des Ofens	U/U	C/U	U/C	C/C
U/U	Unbegrenzt	Unbegrenzt	✓	✓	✓	✓
C/U	Begrenzt	Unbegrenzt	✗	✓	✓	✓
U/C	Unbegrenzt	Begrenzt	✗	✗	✓	✓
C/C	Begrenzt	Begrenzt	✗	✗	✗	✓

Tabelle 2 – Testkonfiguration Metallrohre

Testaufbau	Rohrende		Zulässige Nutzung		
	Im Backofen	Außerhalb des Ofens	U/C	C/U	C/C
U/C *	Unbegrenzt	Begrenzt	✓	✓	✓
C/U	Begrenzt	Unbegrenzt	✗	✓	✓
C/C	Begrenzt	Begrenzt	✗	✗	✓

Brennbare Rohre (Kunststoff)

Die folgende Tabelle enthält einige Beispiele für Rohrtypen und deren Verwendungszweck, wobei das Rohrende entweder verschlossen oder offen ist. Die Tabelle berücksichtigt nicht alle möglichen Anwendungen. Die Entscheidung, ob das Rohrende verschlossen oder offen gelassen wird, hängt von einer Reihe von Aspekten ab: Steht das System unter Druck und ist es belüftet oder unbelüftet? Berücksichtigen Sie den Verwendungszweck des Rohrs, um zu entscheiden, ob es verschlossen oder offen bleiben soll. Wenn nationale Vorschriften andere Anforderungen als die in der folgenden Tabelle enthaltenen festlegen, befolgen Sie die Vorschriften.

Tabelle – Testkonfiguration Kunststoffrohre nach Anwendung

Art des Rohrs	Rohrende		Testaufbau
	Im Backofen	Außerhalb des Ofens	
Regenwasserableitung	Unbegrenzt	Unbegrenzt	U/U
Abwasser, belüftet	Unbegrenzt	Unbegrenzt	U/U
Abwasser, unbelüftet	Unbegrenzt	Begrenzt	U/C
Gasleitung, Trinkwasserleitung, Warmwasserleitung	Unbegrenzt	Begrenzt	U/C

Es gibt keine Anwendung für eine Kunststoffrohrdurchführung mit einer Prüfklassifizierung von C/U oder C/C gemäß EN 1366-3.

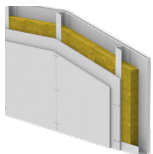
Nicht brennbare Rohre (Metall)

Metallrohre werden normalerweise im Ofen geschlossen, da aufgrund des hohen Schmelzpunktes von Metall im Brandfall kein offenes Ende zu erwarten ist. Dabei wird davon ausgegangen, dass die tragende Konstruktion an Ort und Stelle bleibt. Wenn die Rohre von einem nicht feuerfesten Trägersystem getragen werden, werden sie im Ofen nicht geschlossen, wie in der folgenden Tabelle dargestellt.

Tabelle – Testkonfiguration Metallrohre nach Anwendung

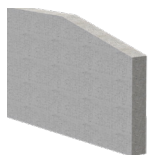
Art des Rohrs	Bauwesen		Testaufbau
	Im Backofen	Außerhalb des Ofens	
Unterstützt durch eine feuerbeständige Konstruktion	Begrenzt	Unbegrenzt	C/U
Unterstützt durch eine nicht feuerbeständige Konstruktion	Unbegrenzt	Begrenzt	U/C
Schächte für die Abfallentsorgung	Unbegrenzt	Begrenzt	U/C

7. Konstruktionen



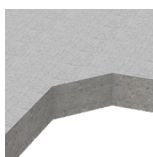
Flexible Wände

Die Mindestwandstärke beträgt 100 mm und besteht aus Stahl- oder Holzständern* mit mindestens 2 beidseitigen Verkleidungen mit einer Stärke von 12,5 mm pro Lage.



Starre Wände

Die Mindestwandstärke beträgt 100 mm und besteht aus Beton, Porenbeton oder Mauerwerk mit einer Mindestdichte von 400 kg/m³.



Starre Böden

Die Mindestbodendicke beträgt 150 mm und besteht aus Beton oder Porenbeton mit einer Mindestdichte von 400 kg/m³.

**Zwischen jedem Teil der Rohrdichtung und einem Holzständer muss ein Mindestabstand von 100 mm bestehen, und der Spalt zwischen der Rohrdichtung und dem Ständer muss verschlossen werden. Der Hohlraum zwischen der Rohrdichtung und dem Ständer muss mindestens 100 mm Isolierung der Klasse A1 oder A2 (gemäß EN 13501-1) aufweisen.*

Die Konstruktion muss gemäß EN 13501-2 für die angegebene Feuerwiderstandsdauer klassifiziert sein.

8. Verfügbare Dokumente

Technische Dokumente verfügbar

- ✓ Technisches Datenblatt (TDS)
- ✓ Sicherheitsdatenblatt (SDS)
- ✓ CE-Zertifikat

Genehmigungen

- ✓ Geprüft gemäß EN 1366-3
- ✓ Klassifizierung gemäß EN 13501-2
- ✓ Zertifiziert gemäß EAD 350454-00-1104
- ✓ ETA-Bericht 17/0831
- ✓ Leistungserklärung (DoP)

Die oben genannten Dokumente sind bei Ihrem Mulcol-Ansprechpartner oder unter www.mulcol.com erhältlich.

9. Werkzeuge



Hilfe bei der Suche nach der richtigen Brandschutzlösung für Durchführungen
Sehen Sie sich unseren **Multiselector** unter www.mulcol.com an oder laden
Sie die **Mulcol Fire Protection App** im **App Store** (iOS) oder **Google Play Store**
(Android) herunter.



Für die digitale Erfassung von Brandschutzmaßnahmen in Ihren Gebäuden
können Sie das **Mulcol Datamanager** kostenlos. Für die Registrierung vor
Ort nutzen Sie bitte unser **Mulcol Brandschutz-App**.



Machen Sie Ihr Projekt einzigartig mit Hilfe des **Mulcol Project Managers**.
Um Kosten zu sparen, können Sie bereits in der Planungsphase ein
übersichtliches Projektbuch mit Schnittdetails und relevanten Daten für alle
Brandschutzabdichtungen Ihres Bauprojekts erstellen.



Mulcol International BV hat die technischen Daten in diesem Datenblatt mit größter Sorgfalt zusammengestellt und behält sich das Recht vor, Produkteigenschaften ohne vorherige Ankündigung zu ändern. Der Nutzer dieser Daten bleibt jederzeit für deren korrekte Anwendung verantwortlich. Bei Unklarheiten oder Zweifeln empfehlen wir Ihnen, sich mit Mulcol International BV in Verbindung zu setzen, um zu klären, ob diese Daten für die gewünschte Anwendung geeignet sind.

MULCOL
INTERNATIONAL

Mulcol International
Die Niederlande

Promenade 75
5401 GM Uden

T. +31 (0)118 72 61 40
contact@mulcol.com

www.mulcol.com



DE