

Multifoam 2K

2-Komponenten-Brandschutzschaum

europäisch
Technische Bewertung
ETA 17/0977



Technisches Datenblatt

MULCOL
INTERNATIONAL

Inhalt

Produktspezifikation 3

- Vorteile
- Anwendungen
- Verpackung

1. Technische Daten 4

- Akustische Leistung
- Komponenten
- Zubehör

2. Installationsanleitung 6

- Allgemeine Hinweise
- Einfluss der Temperatur auf die Verarbeitung von Multifoam 2K-Schaumstoff
- Installation mit Multifoam-Stein
- Installation auf verschiedenen Oberflächen
- Mindestabstand zwischen Durchführungen

3. Bewährte Lösungen 10

4. Service-Support 11

5. Rohrisolierung (Konfiguration) 11

6. Getestete Konfiguration 12

7. Konstruktionen 13

8. Verfügbare Dokumente 13

- Technische Unterlagen
- Genehmigungen

9. Werkzeuge 14

MULCOL
INTERNATIONAL

**Pragmatisch, effektiv
und anwendbar
Lösungen**



Multifoam 2K

2-Komponenten-Brandschutzschaum



Feuerbeständigkeit
≤ 120 Minuten



Schalldämmung
Rw 47 dB



Arbeitsleben
10 Jahre



Resistent gegen
Pilze und Bakterien

2-Komponenten-Brandschutzschaum

Multifoam 2K ist ein schäumender Zweikomponenten-Polyurethanschaum mit feuerhemmenden Additiven zum Brandschutz von Öffnungen um Kabelkanäle, Kabelbündel, brennbare und nicht brennbare Rohre. Im Brandfall verhindert der Zweikomponentenschaum die Ausbreitung von Feuer und Rauch durch feuerbeständige Wände und Böden. Multifoam 2K wurde für eine schnelle Installation und zum Abdichten entwickelt. schwer zugängliche Durchführungen.

Multifoam 2K ist Teil des Mulcol® Multifoam 2K-Systems.

Vorteile

- ✓ Feuerwiderstand ≤ 120 Minuten
- ✓ CE-zertifiziert
- ✓ Einbau von einer Seite möglich
- ✓ Schnelle und einfache Anwendung
- ✓ Effiziente Verarbeitung, kein Produktverlust
- ✓ Dauerhaft elastisch und nach Aushärtung überstreichbar
- ✓ Bei Gipskarton-Trennwänden ist kein Futter erforderlich.
- ✓ Kabelmutationen nach dem Aushärten möglich
- ✓ Hervorragende Haftung auf nahezu allen Oberflächen

Anwendungen

- ✓ Starre Wände und Böden
- ✓ Flexible Wände
- ✓ In Kombination mit Multimastic FB1
- ✓ Kunststoffrohre bis Ø 50 mm
- ✓ Stahl-, Edelstahl- und Kupferrohre mit und ohne Isolierung
- ✓ Kabelrinnen, Kabelleitern, Elektrokabel und Kabelbündel
- ✓ Aluminiumverbundrohre mit und ohne Isolierung
- ✓ Durchführungen für Zählerkästen mit ummantelten Kunststoffrohrhülsen

Verpackung

	Inhalt	Kasten	Palette	Palette	Artikelnummer
Patrone	380 ml	6 Stück	60 Kartons	360 Stück	301006380

Zubehör (im Lieferumfang enthalten)

- ✓ 8 Stück Mischdüsen 380 ml

1. Technische Daten

EAN-Code	8719324470230
Farbe	Rot/Braun
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
Schaumausbeute*	Bis zu 2,1 Liter (bei +22 °C Material- und Umgebungstemperatur)
Arbeitsunterbrechung*	Ca. 50 Sek.
Schneidbarkeit	Nach ca. 90 Sekunden (bei +22 °C Material- und Umgebungstemperatur)
VOC	< 2 µg/m ³
Dichte	$\rho \geq 215 \text{ kg/m}^3$
Wärmeleitfähigkeit (λ)	0,088 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	Q600 $\leq 0,08 \text{ m}^3/(\text{h} \cdot \text{m}^2)$ (bei 600 Pa Differenzdruck, mit einer Messgenauigkeit von 0,01 m ³ /h, keine Luftdurchlässigkeit messbar) Prüfnorm EN 1026 (geprüfte Abmessungen: 350 x 350 x 200 mm (LxBxT))
Widerstand gegen statische Druckunterschiede	Keine sichtbaren Veränderungen bis zum maximalen Prüfdruck des Prüfgeräts (P _{max} =10000 Pa). Prüfnorm: Gemäß EN 12211 (Probenabmessungen 350 x 350 x 200 [mm], ohne Durchdringungen geprüft)
Akustische Eigenschaften	Rw 47 dB (Testabmessung 360 x 360 x 200 mm)
Brandklasse	E gemäß EN 13501-1
Genehmigungen	ETA-Bericht 17/0977
Funktionserhalt	10 Jahre

* Die Schaumleistung und die maximal möglichen Arbeitsunterbrechungen hängen vom Material und der Umgebungstemperatur ab.

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.

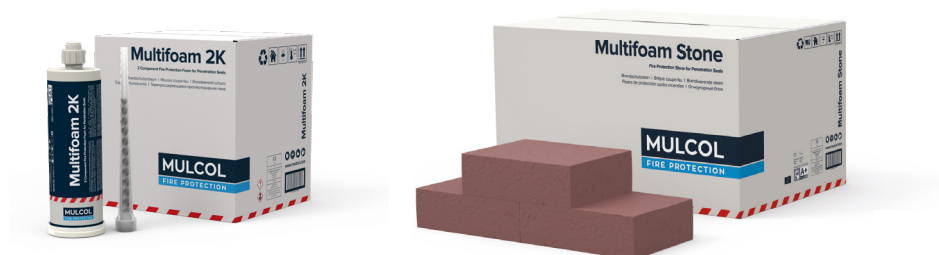
Kontakt mit Metallen und Kunststoffen

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 2K wurde gemäß EN ISO 717-1 getestet. Eine gleiche oder höhere Schalldämmung kann durch Auftragen von Multifoam 2K in einer Tiefe von mehr als 200 mm erreicht werden. Der Schalldämmwert gilt nur für das Dichtungsmittel und nicht für andere Elemente der Gebäudestruktur.

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

Zubehör



PowerMax-Dosierpistole

380 ml (5:1)
Verpackungseinheit: 1
Artikelnummer: 803010206



HandyMax-Dosierpistole

380 ml (5:1)
Verpackungseinheit: 1
Artikelnummer: 803010202



Mischdüse 380 ml

8 Stück pro Set
Verpackungseinheit: 1
Artikelnummer: 803010108



Verlängerung für Mischdüse

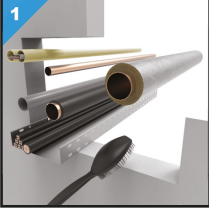
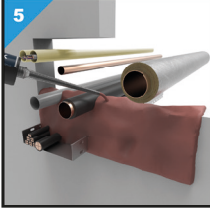
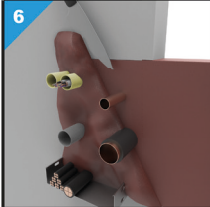
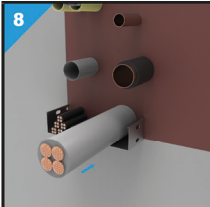
10 Stück pro Set
Verpackungseinheit: 1
Artikelnummer: 803010102



Temperierkasten

Fassungsvermögen: 18 Stück à 380 ml
Verpackungseinheit: 1
Artikelnummer: 803010401

2. Installationsanleitung

	1 Stellen Sie sicher, dass die Durchführungen und der Spalt frei von Staub, Schmutz und Fett sind. Bei Bedarf kann die andere Seite der Öffnung mit Pappe, Plastikfolie oder Formband abgedichtet werden.
	2 Halten Sie die Kartusche senkrecht mit der Kappe nach oben, schrauben Sie die Kappe ab und montieren Sie die mitgelieferte Mischdüse.
	3 Setzen Sie die Kartusche in die Halterung einer Kartuschenpistole ein.
	4 Halten Sie die Kartuschenpistole nach oben, damit beide Komponenten gleichzeitig aus der Mischdüse austreten. Entsorgen Sie das erste Material, das austritt und noch nicht gemischt ist.
	5 Füllen Sie die Öffnung von hinten nach vorne und bauen Sie den Schaum von unten nach oben auf. Halten Sie das Ende der Mischdüse immer über dem Schaum, damit sie nicht verstopft¹⁾.
	6 Nach etwa 2 Minuten können die überstehenden Schaumreste mit einem geeigneten Messer abgeschnitten werden.
	7 Füllen Sie die Konformitätserklärung aus und kleben Sie sie neben das Brandschutzsiegel.
	8 Nach der Installation von MultiFoam 2K können Kabeländerungen sorgfältig durchgeführt werden, ohne die feuerfeste Dichtung zu beschädigen!

¹⁾ Nach einer Arbeitsunterbrechung von mehr als etwa 50 Sekunden härtet der Schaum in der Mischdüse aus und muss ersetzt werden. Entlasten Sie die Kartuschenpistole, bevor Sie die Mischdüse austauschen, und entfernen Sie diese vorsichtig.

PowerMax-Einstellungen

Die folgenden Empfehlungen basieren auf Erfahrungen und dienen lediglich als Orientierungshilfe. Der Benutzer ist allein dafür verantwortlich, die Einstellungen an die aktuellen Bedingungen anzupassen und das Gerät mit der erforderlichen Vorsicht zu verwenden. Es ist unbedingt erforderlich, dass Sie die Injektion nicht fortsetzen, wenn die Mischdüse verstopft ist. Ersetzen Sie zunächst die Mischdüse und erwärmen Sie die Kartusche langsam, wenn sie zu kalt ist.

Bei Anwendungstemperatur (+15 bis +30 °C) lautet die empfohlene Einstellung: Position 2.

Bei optimaler Betriebstemperatur (+20 bis +25 °C) lautet die empfohlene Einstellung: Position 2/3.



Informationen zur Verwendung und weitere Informationen zu einer Anwendung finden Sie in der Mulcol-Dokumentation, lokal und internationale Zulassungen.

Siehe die **Mulcol-Brandschutz-App** für die richtige Anwendung in Kombination mit Feuerbeständigkeit oder verwenden Sie unseren **Selektor** unter www.mulcol.com.

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 Durchdringung entfernt installiert werden. Bei Fußböden ist dieser maximale Abstand nur oben erforderlich.
G	Bei Wänden muss die erste Rohrhalterung maximal 750 mm von der Durchdringung entfernt angebracht werden. Bei Böden müssen Rohre in Abständen von 1200 mm abgestützt werden. Dieser maximale Abstand ist oben erforderlich.

Einfluss der Temperatur auf die Verarbeitung von Multifoam 2K-Schaumstoff

Multifoam 2K-Schaum muss bei einer Temperatur zwischen +15 °C und +30 °C verarbeitet werden. Bei einer höheren Temperatur wird die beste Ausdehnung erreicht, die bei +30 °C ca. 2,5 Liter pro Hülse beträgt. Das Produkt beginnt auch schneller zu schäumen und das geschäumte und ausgehärtete Material kann schneller abgeschnitten werden. Das abgeschnittene Material kann übrigens in einer nachfolgenden Fuge verarbeitet werden, sodass kein Restabfall entsteht.

Die Temperaturbox kann verwendet werden, um das Material bei der richtigen Temperatur zu verarbeiten. Tabelle 1 zeigt, wie sich der Multifoam 2K-Schaum in Abhängigkeit von der Temperatur verhält.

Tabelle 1

Temperatur	[°C]	+15 °C	+20 °C	+30 °C
Theoretische Schaumausbeute	[L/Ärmel]	1.9	2.0	2.5
Schaumbildung beginnen	[Sek.]	ca. 35	ca. 20	ca. 12
Kann nach	[Sek.]	ca. 110	ca. 90	ca. 70
Arbeitsunterbrechung	[Sek.]	ca. 70	ca. 50	ca. 40



Installation mit Multifoam-Stein

Lücken in Leichtbauwänden, Massivwänden und Böden können mit Multifoam 2K-Schaum auf einfache Weise vollständig feuerfest abgedichtet werden. Dieses Produkt kann auch in Kombination mit Multifoam Stone installiert werden. In diesem Fall können die Bereiche, die nicht von Kabeln, Kabelkanälen, Rohren oder Schläuchen durchdrungen sind, mit Multifoam Stone abgedichtet werden. Halten Sie bei der Installation die Mindestdichtungsdicke ein. Nachfolgend finden Sie eine Beschreibung der Installationsmethode.

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.

Ausführliche Installationsanweisungen finden Sie in der Installationsanleitung für Multifoam Stone.

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.

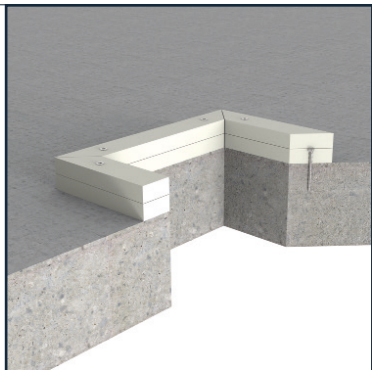


Abb. 1
Rahmen für feste Böden (1- oder 2-seitig)
montiert, Dicke max. 50 mm
pro Seite)

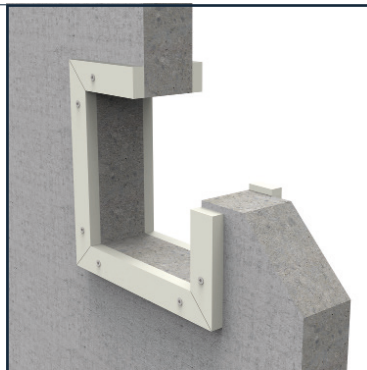
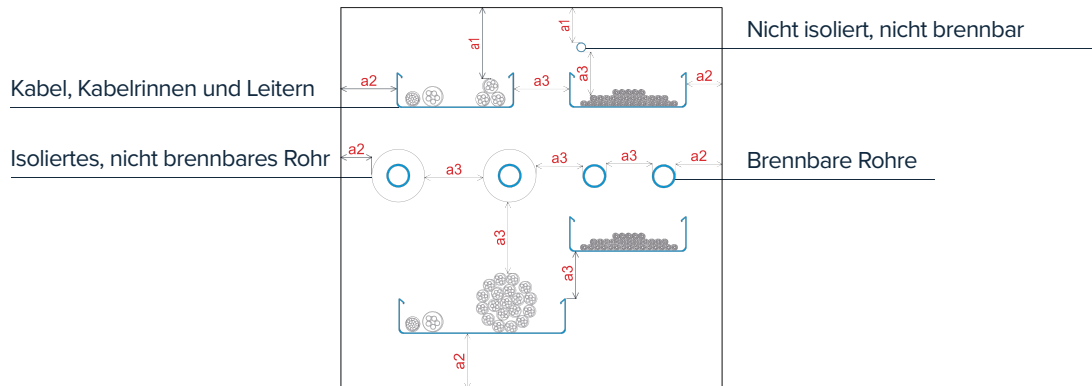


Abb. 2
Rahmen für massive und leichte
Wände (1- oder 2-seitig montiert,
Dicke max. 50 mm pro Seite)



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

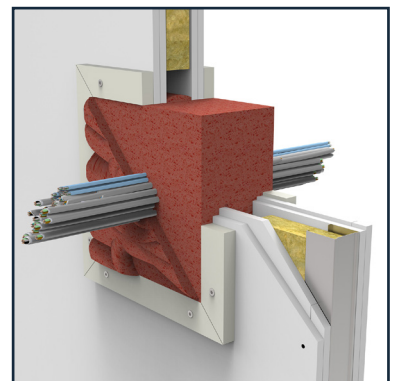
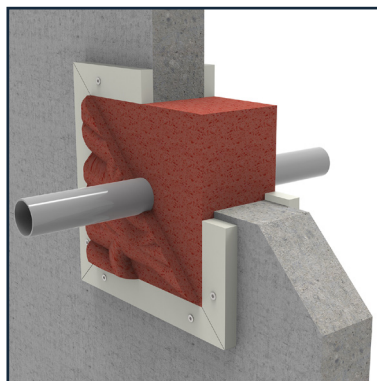
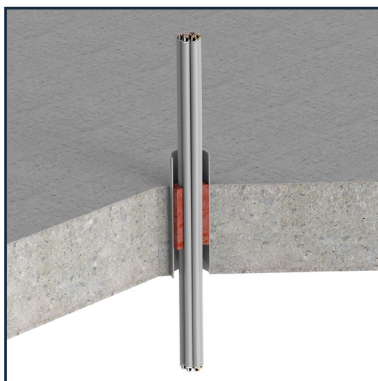
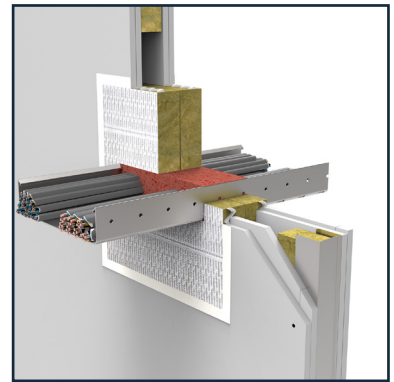
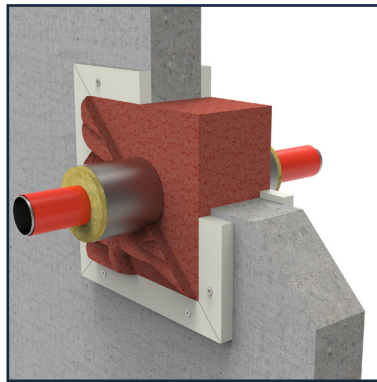
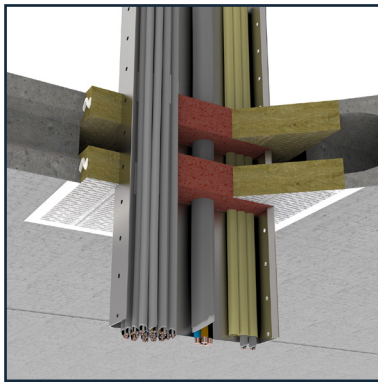
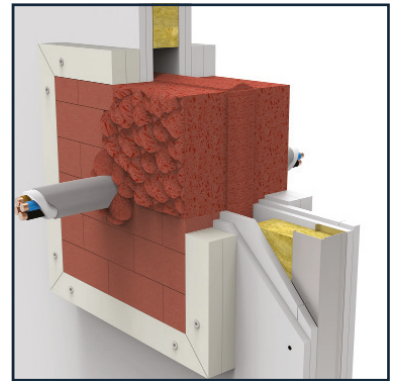
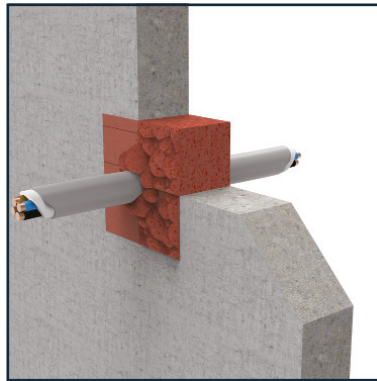
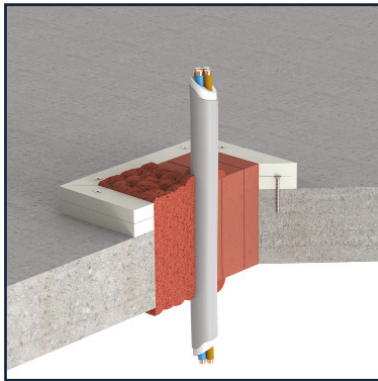
Mindestabstand zwischen mehreren Durchdringungen				
Penetration	a1	a2	a3	
Kabel, Kabelrinnen, Leitern und Rohre	50 mm	0 mm	Kabel/Kabelrinnen, Leitern und Rohre	0 mm
Mindestabstand zwischen den Fugen (sowohl für Wände als auch für Böden)				100 mm

3. Getestete Lösungen

Alle aktuellen getesteten Lösungen mit Multifoam 2K finden Sie in unserem **Multiselect**. Scannen Sie den QR-Code oder drücken Sie die Multiselect Klicken Sie auf die Schaltfläche, um direkt zur getesteten Lösung für Ihr Projekt zu gelangen.

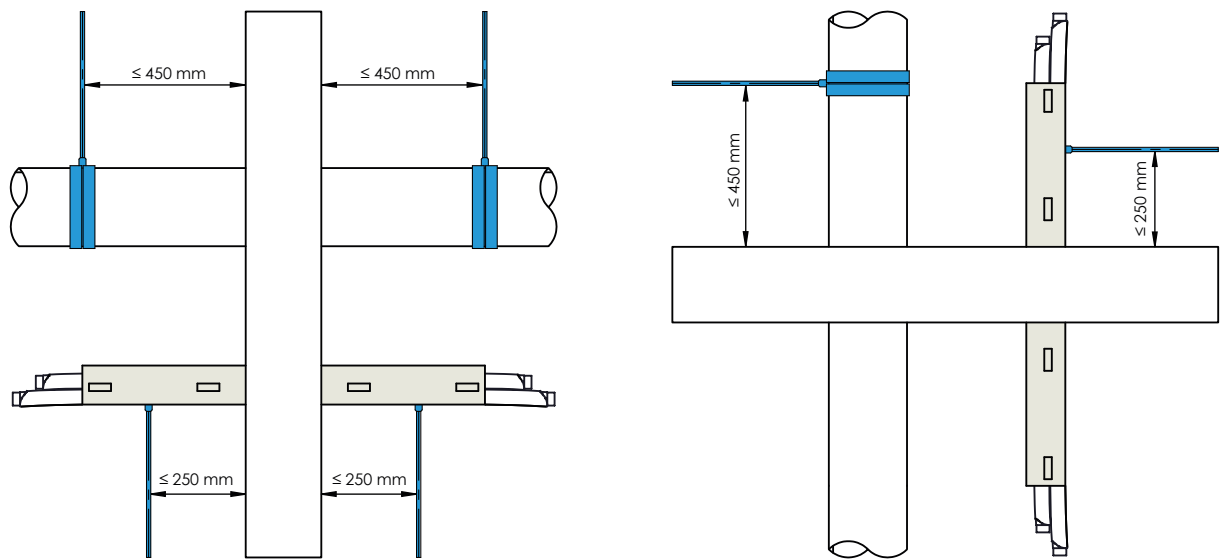


Unsere **Multiselect** finden Sie auch in unserer **Mulcol Fire Protection App**. Es kann im **App Store (iOS)** oder im **Google Play Store (Android)** heruntergeladen werden.



4. Service-Support

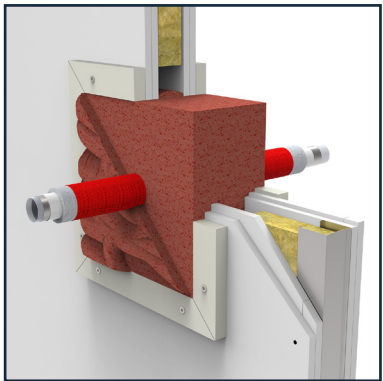
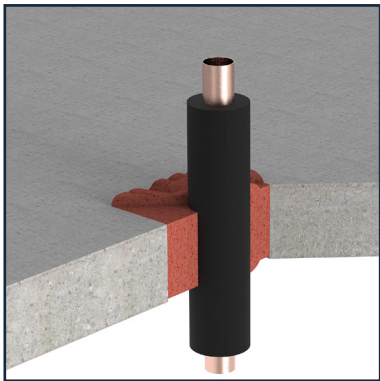
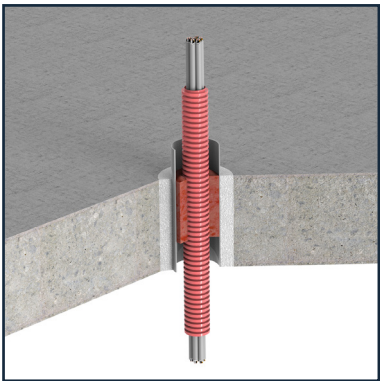
Bei allen Installationen (außer Kabeln und Kabelkanälen) muss die erste Halterung ≤ 450 mm vom Brandtrennelement entfernt angebracht werden, bei Kabeln und Kabelkanälen ≤ 250 mm. Bei Fußböden sollte die erste Halterung in einem Abstand von ≤ 450 mm von der Fußbodenoberkante angebracht werden, bei Kabeln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

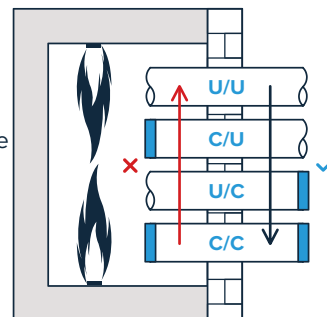


Tabelle 1 – Testkonfiguration Kunststoffrohre

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.

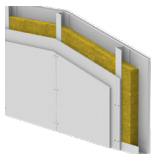
Nicht brennbare Rohre (Metall)

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

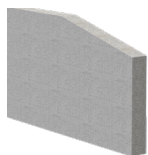
Art des Rohrs	Bauwesen		Testaufbau
	Im Backofen	Außerhalb des Ofens	
Unterstützt durch eine feuerbeständige Konstruktion	Begrenzt	Unbegrenzt	C/U
Unterstützt durch eine nicht feuerbeständige Konstruktion	Unbegrenzt	Begrenzt	U/C
Schächte für die Abfallentsorgung	Unbegrenzt	Begrenzt	U/C

7. Konstruktionen



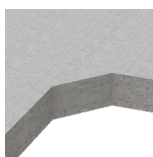
Flexible Wände

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 17/0977
- ✓ 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