

# PYRO-SAFE CT ML

## Einbauanleitung

Das PYRO-SAFE CT ML Cable Tube in der Ausführungsvariante „Systembodenabschottung“ für Kabel- und Elektroinstallationsrohr-Durchführungen in klassifizierten Wänden, auch unter Brandschutztüren und in leichten Trennwänden.

Feuerwiderstandsklasse S 90 gemäß abZ-Nr :Z-19.15-1286 - PYRO-SAFE Novasit COMBI 90 und abZ-Nr.: Z-19.15-1334 - PYRO-SAFE Flammotect/Sibralit COMBI 90



Irrtümer, Druckfehler und Änderungen vorbehalten. Alle Angaben entsprechen dem zum Zeitpunkt der Drucklegung (01/2016) geltenden Stand der Technik bzw. der Normfassung. Gerne informieren wir Sie auf Nachfrage über die für Ihren Einzelfall geltenden gesetzlichen und technischen Rahmenbedingungen bzw. Herstellervorgaben. © Copyright svt Unternehmensgruppe, Seevetal. PYRO-SAFE ist ein eingetragenes Warenzeichen © der svt Unternehmensgruppe, Seevetal.

# PYRO-SAFE CT ML

## Inhaltsverzeichnis

Thema	Seite
<b>1. Vorbemerkungen / Übersicht,</b>	<b>2</b>
1.1 Zielgruppe, Verwendung der Anleitung, Sicherheitshinweise	3
1.2 Anwendungsbereich, Bauteile	4
1.2.1 Anwendungsbereich - Systemboden	5
1.3 Anwendungsbereich (Bauteil- und Schottstärken, Schottabstände)	6
<b>2. Zulässige Belegung</b>	<b>7</b>
<b>3. Abstandsregelungen</b>	<b>7</b>
<b>4. Verwendete Produkte</b>	<b>8</b>
<b>5. Ausführungsbestimmungen und -varianten</b>	<b>9</b>
<b>6. Brandschutzmaßnahmen / Montageschritte in Wänden</b>	
6.1 Kabel, Elektroinstallationsrohre (EIR) in Massivwänden (Einbauvariante PYRO-SAFE Novasit COMBI 90)	10 - 12
6.2 Kabel Elektroinstallationsrohre (EIR) in leichten Trennwänden (Einbauvariante PYRO-SAFE Flammotect/Sibralit COMBI 90)	13 - 15
<b>7. Übereinstimmungserklärung</b>	<b>16</b>

## Die Montageanleitung basiert auf

ETA-16/0016 PYRO-SAFE CT Cable Tube / PYRO-SAFE CT ML Cable Tube Produkt für Kabelabschottungen in Verbindung mit

abZ-Nr.: Z-19.15-1286 - PYRO-SAFE Novasit COMBI 90

abZ-Nr.: Z-19.15-1334 - PYRO-SAFE Flammotect/Sibralit COMBI 90

Erweiterung beantragt

GZ III 29.1.19.15-48/18 PYRO-SAFE Novasit COMBI 90

GZ III 28.1.19.15-9/15 PYRO-SAFE Flammotect/Sibralit COMBI 90

# PYRO-SAFE CT ML

## 1. Vorbemerkungen / Übersicht

### 1.1 Zielgruppe

- Die Einbauanleitung richtet sich ausschließlich an brandschutztechnisch geschulte Personen.

### 1.1 Verwendung der Anleitung

- Lesen Sie vor Beginn der Arbeiten diese Einbauanleitung einmal ganz durch. Beachten Sie insbesondere die nachfolgenden Sicherheitshinweise.
- Für Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Anleitung entstehen, übernimmt der Zulassungsinhaber keine Haftung.
- Bildhafte Darstellungen dienen lediglich als Beispiele. Montageergebnisse können optisch abweichen.

### 1.1 Sicherheitshinweise



Bei der Verarbeitung der Schottkomponenten sind die Sicherheitsdatenblätter zu Rate ziehen.

#### Persönliche Schutzausrüstung:



Bei kurzzeitiger oder geringer Belastung Partikelfilter P2.  
Bei intensiver bzw. längerer Exposition umluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.  
Nur Verwendung von Atemschutz gemäß internationalen/nationalen Normen.



Handschutz  
Chemikalienresistente Schutzhandschuhe verwenden.  
Empfohlenes Material: Butylkautschuk, Nitrilkautschuk, Fluorkautschuk, PVC.



Augenschutz  
Schutzbrille, Gestellbrille verwenden.



Körperschutz  
Arbeitsschutzkleidung und rutschfeste Schuhe tragen.

# PYRO-SAFE CT ML

## 1.2 Anwendungsbereich

Die Brauchbarkeit der Kabelabschottung PYRO-SAFE CT ML wurde gemäß ETAG 026-2 hinsichtlich der Merkmale „Brandverhalten“, „Feuerwiderstand“, „Abgabe gefährlicher Stoffe“ und „Dauerhaftigkeit und Gebrauchstauglichkeit“ beurteilt.

### Brandverhalten

Die ablativen Komponenten „PYRO-SAFE FLAMMOTECT-A“ sowie der dämmschichtbildende Baustoff „PYRO-SAFE DG-CR SK“ erfüllen die Klasse E des Brandverhaltens nach EN 13501-1; die Mineralfaserplatten „Hardrock 040“ erfüllen die Klasse A1 des Brandverhaltens nach EN 13501-1.

### Feuerwiderstand

PYRO-SAFE CT ML erfüllt maximal die Anforderungen der Klasse EI 120. Bei Einbau in Wände mit einer niedrigeren Feuerwiderstandsdauer reduziert sich auch die Feuerwiderstandsdauer der Abschottung auf die Feuerwiderstandsklasse der Wand.

### Abgabe gefährlicher Stoffe

Die ablativen Komponenten „PYRO-SAFE FLAMMOTECT-A“ sowie das dämmschichtbildende Brandschutzgewebe „PYRO-SAFE DG-CR SK“ enthalten keine als gefährliche Substanzen in der Liste der Europäischen Kommission eingetragene Stoffe. Die Mineralfaserplatte „Hardrock 040“, enthält keine gefährlichen Substanzen, die in der Richtlinie 67/548/EWG bzw. der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 oder der Indicative List on Dangerous Substances aufgeführt sind.

### Dauerhaftigkeit und Gebrauchstauglichkeit

Die ablativen Komponente „PYRO-SAFE FLAMMOTECT-A“ sowie das dämmschichtbildende Brandschutzgewebe „PYRO-SAFE DG-CR SK“ erfüllen die Nutzungskategorie X gemäß EOTA TR 024.

PYRO-SAFE CT ML kann den Bedingungen von Innenräumen mit und ohne Feuchtebeanspruchung (und der Außenbewitterung) ausgesetzt werden, ohne dass wesentliche Änderungen der brandschutztechnischen Kennwerte zu erwarten sind.

# PYRO-SAFE CT ML

## 1.2 Anwendungsbereich - Bauteile

### Leichte Trennwände (LTW) mit Stahlunterkonstruktion

in Ständerbauart und beidseitiger Bekleidung mit mindestens zwei Lagen aus 12,5 mm dicken zement- bzw. gipsgebundenen Bauplatten mit einem Brandverhalten der Klasse A1 bzw. A2 nach EN 13501-1. Die Wände müssen entsprechend der angestrebten Feuerwiderstandsdauer gemäß EN 13501-2 klassifiziert sein.

### Anwendbarkeit DIN 4102

Die Klassifizierungen nach DIN 4102-2 und nach den DIN EN 13501-2, DIN EN 13501-3 und DIN EN 13501-5 sind für den Nachweis der geforderten Feuerwiderstandsdauer eines Bauteiles alternativ anwendbar. (Bauregelliste A Teil 1-Anlage 0.1).

### Massive Wände

aus Mauerwerk, Beton, Stahlbeton oder Porenbeton mit einer Dichte  $\geq 450 \text{ kg/m}^3$ . Die Wände müssen entsprechend der angestrebten Feuerwiderstandsdauer gemäß EN 13501-2 klassifiziert sein.

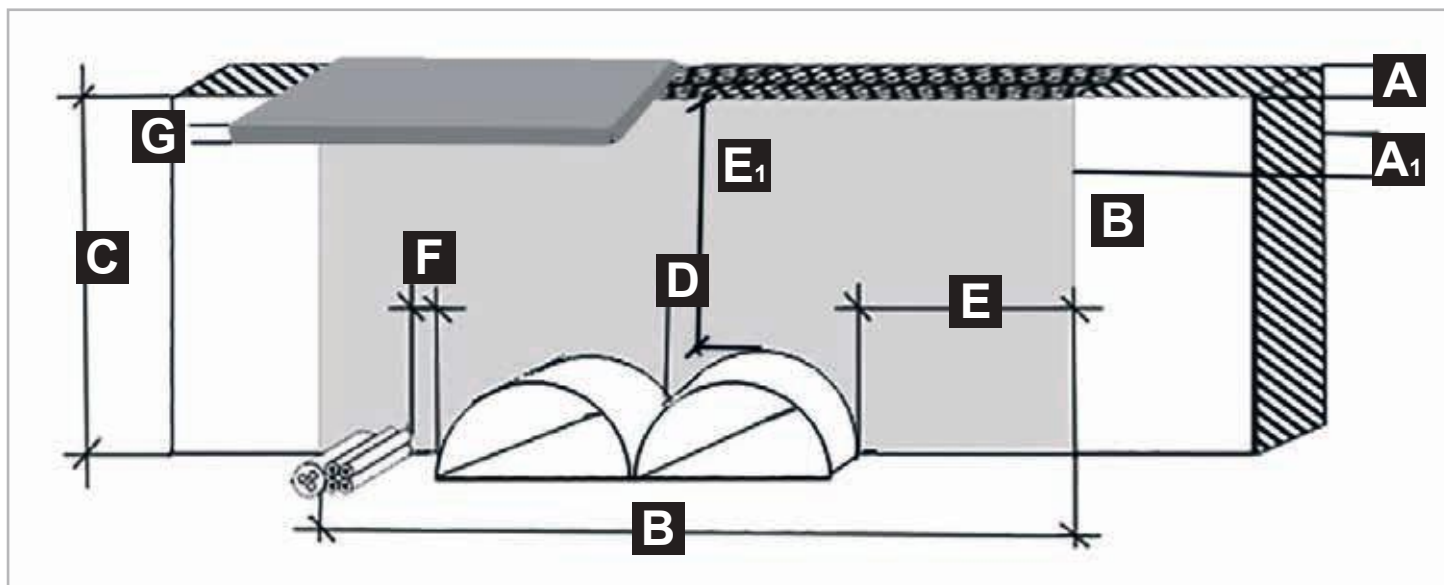
## 1.2.1 Anwendungsbereich - Systemboden

- Einbau in klassifizierten Wänden, auch unter Brandschutztüren möglich.
- Keine Anforderung an die Feuerwiderstandsdauer des Systembodens. Die Bodenplatten müssen lediglich nichtbrennbar sein.
- Erforderliche Höhe unter dem Systemboden 8 cm bis 15 cm.

# PYRO-SAFE CT ML

## 1.3 Anwendungsbereich - Bauteil- und Schottstärken, Schottabstände

Abmessungen bei Einzelanordnung		
Pos.	Bezeichnung	Wand [mm]
<b>A</b>	Bauteilstärke	≥ 100
<b>B</b>	Maximale Abmessung der Bauteilöffnung (Breite x Höhe)	2000 x 80 - 2000 x 150
<b>A<sub>1</sub></b>	Schottstärke bei Einbauvariante PYRO-SAFE Novasit COMBI 90	≥ 100 ≥ 150
<b>C</b>	Abstand Rohboden zur Unterkante des Systembodens	80 - 150
<b>D</b>	Abstand nebeneinander bei Gruppenanordnung	0
<b>E</b>	Abstand zur seitlichen Laibung	≥ 0
<b>E<sub>1</sub></b>	Abstand zur oberen Laibung (Systembodenplatte)	≥ 20
<b>F</b>	Abstand zu weiteren Belegungen (außerhalb des PYRO-SAFE CT ML)	100
<b>G</b>	Mindeststärken Systembodenplatten	≥ 32 mm

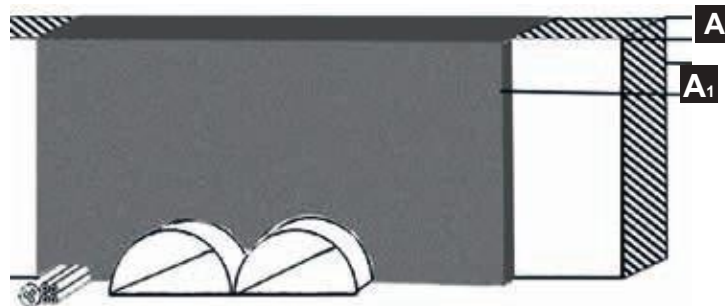


Intimer, Druckfehler und Änderungen vorbehalten. Alle Angaben entsprechen dem zum Zeitpunkt der Drucklegung (01/2016) geltenden Stand der Technik bzw. der Normfassung. Gerne informieren wir Sie auf Nachfrage über die für Ihren Einzelfall geltenden gesetzlichen und technischen Rahmenbedingungen bzw. Herstellerangaben. © Copyright svt Unternehmensgruppe, Seevetal. PYRO-SAFE ist ein eingetragenes Warenzeichen © der svt Unternehmensgruppe, Seevetal.

# PYRO-SAFE CT ML

## 1.3 Anwendungsbereich - Schottstärke

Bei der Einbauvariante PYRO-SAFE Novasit Combi 90 beträgt die Schottstärke  $A_1 \geq 150$  mm (Wand  $A \geq 100$  mm).



## 2. Zulässige Belegung

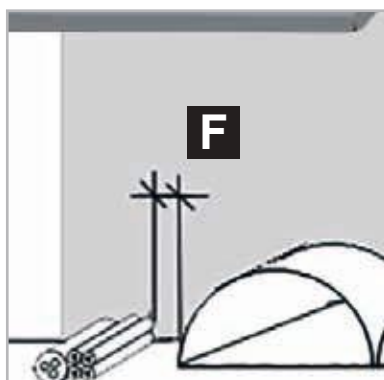
	<p><b>Elektrokabel und -leitungen aller Arten (auch Lichtwellenleiter) außer Hohlleiter</b></p> <p>Kabel bis <math>\varnothing \leq 50</math> mm</p>
--	--

	<p><b>Elektroinstallationsrohre (EIR)</b></p> <p>aus PE-HD bis Außen-<math>\varnothing \leq 32</math> mm, mit und ohne Kabelbelegung, Kabel-<math>\varnothing \leq 21</math> mm</p>
--	---

	<p><b>Kabelbündel</b></p> <p>bis <math>\varnothing \leq 100</math> mm mit Einzelkabeln <math>\varnothing \leq 21</math> mm. Keine Zwickelverfüllung notwendig bei fest gepackten, verschnürten Kabelbündeln</p>
--	---

## 3. Abstandsregelungen

- Die PYRO-SAFE CT ML Cable Tubes dürfen vollständig mit Kabeln, Kabelbündeln oder Elektro-Installations-Rohren (EIR) gefüllt werden.
- Die Kabel, Kabelbündel, EIRs dürfen aneinandergrenzen und innen am PYRO-SAFE CT ML Cable Tube anliegen.
- Der Abstand zu weiteren Belegungen (außerhalb des PYRO-SAFE CT ML) beträgt 100 mm.



Irrtümer, Druckfehler und Änderungen vorbehalten. Alle Angaben entsprechen dem zum Zeitpunkt der Drucklegung (01/2016) geltenden Stand der Technik bzw. der Normfassung. Gerne informieren wir Sie auf Nachfrage über die für Ihren Einzelfall geltenden gesetzlichen und technischen Rahmenbedingungen bzw. Herstellerangaben. © Copyright evt Unternehmensgruppe, Seevetal. PYRO-SAFE ist ein eingetragenes Warenzeichen © der evt Unternehmensgruppe, Seevetal.

# PYRO-SAFE CT ML

## 4. Verwendbare Produkte

	<p><b>PYRO-SAFE CT ML cable tube</b></p> <p>Bestehend aus PYRO-SAFE Cable Tube Halbschale mit Bodenlasche</p>
--	---

	<p><b>Melaminharz-Stopfen</b></p> <p>Melaminharzstopfen</p>
--	---


	<p><b>PYRO-SAFE FLAMMOTECT- A Farbe</b></p> <p>Klasse des Brandverhalten nach EN 13501-1: Klasse E 12,5 kg Eimer - Art.-Nr. 01155101</p>
---	--

	<p><b>PYRO-SAFE FLAMMOTECT- A Feste Farbe</b></p> <p>Klasse des Brandverhalten nach EN 13501-1: Klasse E 12,5 kg Eimer - Art.-Nr. 01155106</p>
--	--


	<p><b>PYRO-SAFE FLAMMOTECT- A Spachtel</b></p> <p>Klasse des Brandverhalten nach EN 13501-1: Klasse E 12,5 kg Eimer - Art.-Nr. 01155104</p>
--	---

	<p><b>PYRO-SAFE FLAMMOTECT- A Spachtel</b></p> <p>Klasse des Brandverhalten nach EN 13501-1: Klasse E 310 ml Kartusche - Art.-Nr. 01155115</p>
--	--


	<p><b>Mineralfaserplatte</b></p> <p>einseitig vorbeschichtet mit PYRO-SAFE FLAMMOTECT - A Format 1000 x 600 x 50 mm Art.-Nr. 01181160</p>
--	---


	<p><b>Mineralwolle</b></p> <p>gemäß abZ Z-23.15-1468 Klasse des Brandverhalten nach EN 13501-1: A1 Schmelzpunkt <math>\geq 1000</math> °C 10 kg Sack - Art.-Nr. 01183000</p>
--	--

	<p><b>PYRO-SAFE NOVASIT BM Brandschutzmasse</b></p> <p>Zusammensetzung des Trockenmörtels gemäß Rezeptur Hinterlegung beim DIBt 10 kg Eimer - Art.-Nr. 01161010</p>
--	---

	<p><b>PYRO-SAFE NOVASIT BM Brandschutzmasse</b></p> <p>Zusammensetzung des Trockenmörtels gemäß Rezeptur Hinterlegung beim DIBt 20 kg Sack - Art.-Nr. 01161000</p>
---	--

	<p><b>PYRO-SAFE NOVASIT VGM Brandschutzmörtel</b></p> <p>Zusammensetzung des Trockenmörtels gemäß Rezeptur Hinterlegung beim DIBt 30 kg Sack - Art.-Nr. 01164000</p>
--	--

	<p><b>PYRO-SAFE NOVASIT K2 Brandschutzmörtel</b></p> <p>Zusammensetzung des Trockenmörtels gemäß Rezeptur Hinterlegung beim DIBt 25 kg Sack - Art.-Nr. 01163000</p>
--	---

	<p><b>Empfohlene Werkzeuge</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Spachtel, Pinsel, Kreppband</li> <li>• Mattenmesser und Säge</li> <li>• evtl. Folie, Klappleiter</li> </ul> <p>bzw.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mischbehälter - Mörtelfass</li> <li>• Rührquirl</li> <li>• Maurerwerkzeuge (Rundkellen)</li> </ul>
--	---

Intimer, Druckfehler und Änderungen vorbehalten. Alle Angaben entsprechen dem zum Zeitpunkt der Drucklegung (01/2016) geltenden Stand der Technik bzw. der Normfassung. Gerne informieren wir Sie auf Nachfrage über die für Ihren Einzelfall geltenden gesetzlichen und technischen Rahmenbedingungen bzw. Herstellerangaben. © Copyright svt Unternehmensgruppe, Seevetal  
 PYRO-SAFE ist ein eingetragenes Warenzeichen © der svt Unternehmensgruppe, Seevetal.

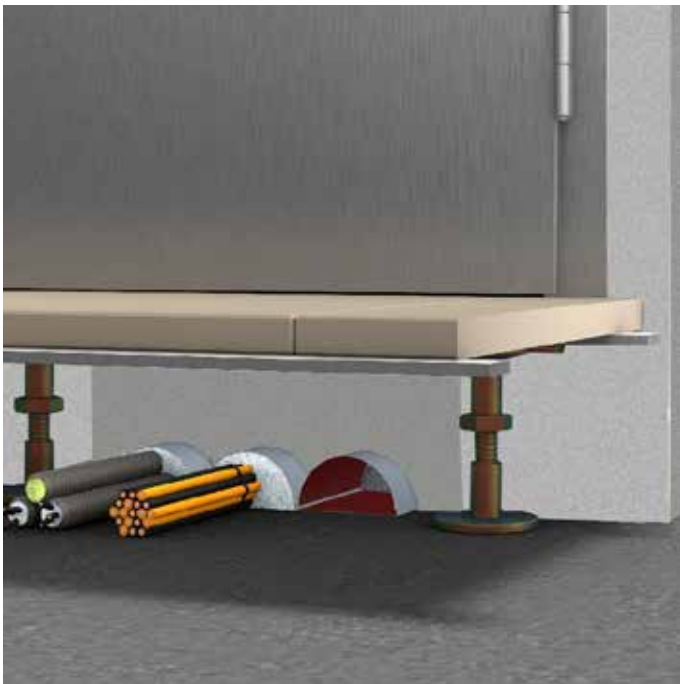


## PYRO-SAFE CT ML

### 5. Ausführungsbestimmungen und -varianten

- Die Abschottung darf zum Schließen von Öffnungen ohne Installationen angewendet werden (sog. Reserveabschottung).
- Bei Einbau in LTW ist ggf. eine Laibungsverkleidung erforderlich.
- Bei Einbau der Abschottung in Bauteile mit geringerer Feuerwiderstandsklassifizierung sind trotzdem die Mindestbauteildicken dieser Zulassung einzuhalten. Die eventuell erforderliche Schottkennzeichnung muss dann mit der reduzierten Feuerwiderstandsklasse erfolgen.

#### PYRO-SAFE CT ML in Massivwänden



#### PYRO-SAFE CT ML in leichten Trennwänden (LTW)



## PYRO-SAFE CT ML

### 6. Brandschutzmaßnahmen / Montageschritte

#### 6.1 Kabel, Kabelbündel, Elektroinstallationsrohre (EIR) in Massivwänden - Einbauvariante PYRO-SAFE Novasit COMBI 90

##### 1. Das PYRO-SAFE CT ML installieren.

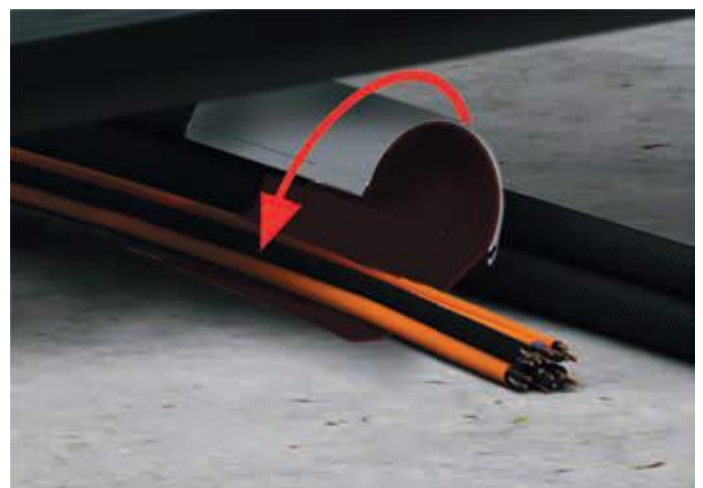
Die Bodenlasche muss unter den Kabeln/Rohren platziert werden. Wir empfehlen zur Lagesicherung das PYRO-SAFE CT ML mit Lochband am Boden zu befestigen



##### 1a. Leitungen leicht anheben und die Lasche darunter platzieren. Abdeckpapier von der Lasche entfernen.



##### 1b. Das PYRO-SAFE CT ML vorsichtig über die Leitungen klappen. Darauf achten, das sich alle Leitungen vollständig innerhalb der Halbschale befinden.



Interner, Druckfehler und Änderungen vorbehalten. Alle Angaben entsprechen dem zum Zeitpunkt der Drucklegung (01/2016) geltenden Stand der Technik bzw. der Normfassung. Gerne informieren wir Sie auf Nachfrage über die für Ihren Einzelfall geltenden gesetzlichen und technischen Rahmenbedingungen bzw. Herstellervorgaben. © Copyright svt Unternehmensgruppe, Seevetal PYRO-SAFE ist ein eingetragenes Warenzeichen © der svt Unternehmensgruppe, Seevetal.

## PYRO-SAFE CT ML

### 6. Brandschutzmaßnahmen / Montageschritte

#### 6.1 Kabel, Kabelbündel, Elektroinstallationsrohre (EIR) in Massivwänden - Einbauvariante PYRO-SAFE Novasit COMBI 90

2. Der vollständige Verschluss der Öffnung (Restspalt) kann mit PYRO-SAFE Novasit BM, PYRO-SAFE Novasit K2 oder PYRO-SAFE Novasit VGM erfolgen.



2a. Wasser in einen Mischbehälter geben, Mörtel hinzugeben. Sicherheitshinweise S.3 beachten!



3. Mit Rührquirl gründlich durchmischen. Nach ca. 4-5 Minuten Einsumpzeit noch einmal gründlich aufmischen.



4. Schottmasse so einbringen, dass an den Seiten ein fester, dichter Anschluss zum Bauteil entsteht. Oben müssen ca. 2 cm zum Systemboden als Dehnfuge verbleiben.



## PYRO-SAFE CT ML

### 6.1 Kabel, Kabelbündel, Elektroinstallationsrohre (EIR) in Massivwänden - Einbauvariante

5. Nach entsprechendem Abbinden die Dehnfuge fest mit Mineralwolle abstopfen.



6. Stopfen zuschneiden



7. Stopfen einseitig einpassen und mit PYRO-SAFE FLAMMOTECT-A versiegeln. EIR-Öffnungen mit Mineralwolle abstopfen und mit PYRO-SAFE FLAMMOTECT-A versiegeln.



8. Schott kennzeichnen.  
Schottschild sauber ausfüllen und dauerhaft neben / über (nicht auf!) dem Schott anbringen



## PYRO-SAFE CT ML

### 6. Brandschutzmaßnahmen / Montageschritte

#### 6.2 Kabel, Kabelbündel, Elektroinstallationsrohre (EIR) in leichten Trennwänden (LTW) - Einbauvariante PYRO-SAFE Flammotect/Sibralit COMBI 90

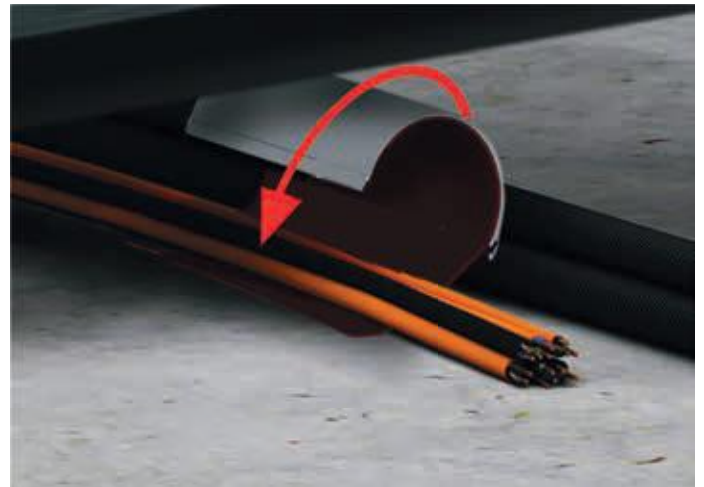
1. (LTW: Laibungsbeplankung muß bauseits vorhanden sein)  
Wir empfehlen zur Lagesicherung das  
PYRO-SAFE CT ML mit Lochband am Boden zu befestigen



- 1a. Leitungen leicht anheben und die Lasche darunter platzieren.  
Abdeckpapier von der Lasche entfernen.



- 1b. Das PYRO-SAFE CT ML vorsichtig über die Leitungen klappen.  
Darauf achten, das sich alle Leitungen vollständig innerhalb  
der Halbschale befinden.



## PYRO-SAFE CT ML

### 6.2 Kabel, Kabelbündel, Elektroinstallationsrohre (EIR) in leichten Trennwänden (LTW) - Einbauvariante PYRO-SAFE Flammotect/Sibralit COMBI 90

2. Das PYRO-SAFE CT ML installieren.  
Die Bodenlasche muss unter den Kabeln/Rohren platziert werden.



3. Mineralfaserplatte zuschneiden. Oben können ca. 2 cm zum Systemboden als Dehnfuge verbleiben.



4. Kanten der Mineralfaserplatte mit  
PYRO-SAFE FLAMMOTECT-A einstreichen und Platte stramm  
sitzend einbringen. Die Mineralfaserplatten so einbringen,  
dass die beschichteten Seiten nach außen zeigen.



5. Ggf. Restöffnung und Dehnfuge fest mit Mineralfaser abstopfen.  
Stopfen zuschneiden und einseitig einpassen



Interner, Druckfehler und Änderungen vorbehalten. Alle Angaben entsprechen dem zum Zeitpunkt der Drucklegung (01/2016) geltenden Stand der Technik bzw. der Normfassung. Gerne informieren wir Sie auf Nachfrage über die für Ihren Einzelfall geltenden gesetzlichen und technischen Rahmenbedingungen bzw. Herstellerangaben. © Copyright svt Unternehmensgruppe, Seevetal PYRO-SAFE ist ein eingetragenes Warenzeichen © der svt Unternehmensgruppe, Seevetal.



**Werte besser schützen.**



## **PYRO-SAFE CT ML**

### **Übereinstimmungsbestätigung**

**Die Übereinstimmungsbestätigung steht unter [www.bio-brandschutz.de](http://www.bio-brandschutz.de) als Download zur Verfügung.**

Irrtümer, Druckfehler und Änderungen vorbehalten. Alle Angaben entsprechen dem zum Zeitpunkt der Drucklegung (01/2016) geltenden Stand der Technik bzw. der Normfassung. Gerne informieren wir Sie auf Nachfrage über die für Ihren Einzelfall geltenden gesetzlichen und technischen Rahmenbedingungen bzw. Herstellervorgaben. © Copyright svt Unternehmensgruppe, Seevetal  
PYRO-SAFE ist ein eingetragenes Warenzeichen © der svt Unternehmensgruppe, Seevetal.