

PYRO-SAFE® Novasit BM

Einbauanleitung

Faserfreies Kombiabschottungssystem aus Spezialmörtel für Elektrokabel und -leitungen aller Arten, Elektro-Installationsrohre, brennbare/nichtbrennbare Rohre und weitere Belegungen. Feuerwiderstandsklasse maximal EI 120 nach EN 13501-2 gemäß ETA-16/0132.





PYRO-SAFE® Novasit BM

Inhaltsverzeichnis

Thema	Seite
1. Vorbemerkungen / Übersicht	3
1.1 Zielgruppe	3
1.2 Verwendung der Anleitung	3
1.3 Sicherheitshinweise	3
1.4 Anwendungsbereich.....	4
1.5 Bauteile	4
1.6 Feuerwiderstandsklassen für Wand- und Deckenschott.....	5
1.7 Anwendungsbereich (Bauteil- und Schottstärken, Schottabstände).....	9
2. Zulässige Belegung	10
2.1 Kabel / Kabelbündel / Kabeltragekonstruktionen / Elektroinstallationsrohre / PE-Leitungen	10
2.2 Brennbare Rohre.....	10
2.3 Mehrschichtverbundrohre „HENCO pipes“	11
2.4 Nichtbrennbare Rohre.....	11
2.5 Sonstige Belegungen	12
2.6 PYRO-SAFE® CT CableTube (für zukünftige Nachbelegungen)	13
3. Abstandsregelungen	14
4. Verwendete Produkte.....	16
5. Ausführungsbestimmungen und -varianten	17
5.1 Erste Halterungen (Unterstützungen)	18
6. Brandschutzmaßnahmen	19
6.1 Kabel / Kabelbündel / Kabeltragekonstruktionen	19
6.2 Elektroinstallationsrohre (EIR) einzeln oder gebündelt.....	21
6.3 Elektro-Installations-Rohre (EIR) einzeln – Ausführung mit Mineralfasermatten	22
6.4 PE-Leitungen „speed pipes“ (für Glasfaserkabel und Mikrokabel).....	23
6.5 Brennbare Rohre.....	24
6.6 Mehrschichtverbundrohre „HENCO pipes“	25
6.7 Nichtbrennbare Rohre.....	26
6.7.1 Streckenisolierung aus Lamellenmatte „KLIMAROCK“oder Mineralfaserschalen „Conlit 150U“	26
6.7.2 Streckenisolierung aus FEF „Armaflex Protect“	28
6.7.3 Streckenisolierung aus FEF „NH/Armaflex“	29
6.8 Sonstige	30
6.8.1 Klimasplit-Leitungskombinationen	30
6.8.2 Doppel-Solarrohre „NanoSUN2“	31
6.8.3 Hydraulikschläuche mit Drahtgeflechteinlage „HANSA-FLEX AG“	32
6.9 Nachinstallationen mit PYRO-SAFE® CT Cable Tube.....	33
7. Montageschritte	34
8. Leistungserklärung.....	36

PYRO-SAFE® Novasit BM

1. Vorbemerkungen / Übersicht

1.1 Zielgruppe





- Die Einbauanleitung richtet sich ausschließlich an brandschutztechnisch geschulte Personen.

1.2 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.
- Falls nicht anderweitig ausgewiesen, sind alle Längen in mm angegeben
- Alle Angaben in diesem Dokument entsprechen dem zur Zeitpunkt der Erstellung geltenden Stand der Technik bzw. der gültigen Normfassung. svt stellt auf Anfrage gern die für den jeweiligen Einzelfall maßgeblichen gesetzlichen und technischen Rahmenbedingungen bzw. Herstellergaben zur Verfügung.
- © Copyright svt Unternehmensgruppe, Gluesinger Strasse 86 Seevetal Germany
PYRO-SAFE® ist ein eingetragenes Warenzeichen der svt Unternehmensgruppe.

1.3 Sicherheitshinweise

- Bei der Verarbeitung der Schottkomponenten sind die Sicherheitsdatenblätter zu Rate zu ziehen.
- Persönliche Schutzausrüstung:

	Arbeitschutzkleidung und rutschfeste Schuhe tragen.
	Schutzbrille, Gestellbrille verwenden.
	Bei kurzzeitiger oder geringer Belastung Partikelfilter P2. Bei intensiver bzw. längerer Exposition umluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden. Nur Verwendung von Atemschutz gemäß internationalen/nationalen Normen.
	Chemikalienresistente Schutzhandschuhe verwenden. Empfohlenes Material: Butylkautschuk, Nitrilkautschuk, Fluorkautschuk, PVC.

Sicherheitshinweise zum Einbau von Deckenabschottungen

	Der Bereich unterhalb der Deckenabschottung ist während der Abschottungsarbeiten gegen Betreten abzusperren (Warn-Absperrband und Schild: Warnung vor möglichen herabfallenden Gegenständen, Bereich nicht betreten, Abschottungsarbeiten in Deckenbauteilöffnungen!)
	Der Auftragnehmer für die Herstellung von Deckenabschottungen hat den Auftraggeber schriftlich (zur Weiterleitung an den Bauherren bzw. dessen Bevollmächtigten) darauf hinzuweisen, dass nach der Herstellung der Brandabschottungen in Decken diese bauseits gegen Belastungen, insbesondere gegen das Betreten, durch geeignete Maßnahmen zu sichern sind (z. B. durch Umwehrung oder durch Abdeckung mittels Gitterrost).



PYRO-SAFE® Novasit BM

1.4 Anwendungsbereich

Die Kombiabschottung PYRO-SAFE® Novasit BM mit Mörtelverschluss der Wand- oder Deckenaussparung mit PYRO-SAFE® NOVASIT BM gehört dem Produkttyp „Mörtel“ gemäß ETAG 026-2 an und ist entsprechend beurteilt und bewertet.

Der Brandschutzmörtel PYRO-SAFE® NOVASIT BM ist als Produkt für Abschottungen gemäß ETA-16/0132 klassifiziert.

Brandverhalten

PYRO-SAFE® NOVASIT BM ist als A1 gemäß EN 13501-1 klassifiziert.

Feuerwiderstand

PYRO-SAFE® Novasit BM erfüllt maximal die Anforderungen der Klasse EI 120 für Kabeldurchführungen, EI 120-U/U resp. EI 120-U/C für Kunststoffrohre und EI 120-C/U für Metallrohre gemäß EN 13501-2.

Die Rohrendkonfiguration -U/U deckt auch alle anderen möglichen Endungen (C/U, U/C und C/C) nach EN 13501-2 ab.

Die Rohrendkonfiguration -U/C deckt auch die Konfiguration C/C gemäß EN 13501-2 ab. Die Konfiguration -U/C ist ebenfalls gültig für -C/U und -C/C gemäß EN 13501-2.

Bei Einbau in Wände bzw. Decken mit einer niedrigeren Feuerwiderstandsdauer reduziert sich auch die Feuerwiderstandsdauer der Abschottung auf die Feuerwiderstandsklasse der Wand oder Decke.

Abgabe gefährlicher Stoffe

Keine

Dauerhaftigkeit und Gebrauchstauglichkeit

Der Brandschutzmörtel „PYRO-SAFE® NOVASIT BM“ erfüllt die Nutzenkategorie Z2 gemäß EOTA TR 024.

PYRO-SAFE® Novasit BM kann den Bedingungen von Innenräumen mit und ohne Feuchtebeanspruchung ausgesetzt werden, ohne dass wesentliche Änderungen der brandschutztechnischen Kennwerte zu erwarten sind.

1.5 Bauteile

Massive Wände

Aus Mauerwerk, Beton, Stahlbeton, Porenbeton, Keramikziegeln, Hohlziegeln oder Gitterziegeln mit einer Dichte $\geq 600 \text{ kg/m}^3$.

Die Wände müssen entsprechend der angestrebten Feuerwiderstandsdauer gemäß EN 13501-2 klassifiziert sein.

Massive Decken

Aus Beton, Stahlbeton mit einer Dichte $\geq 1700 \text{ kg/m}^3$.

Die Wände müssen entsprechend der angestrebten Feuerwiderstandsdauer gemäß EN 13501-2 klassifiziert sein.

PYRO-SAFE® Novasit BM

1.6 Feuerwiderstandsklassen für Wand- und Deckenschott

Feuerwiderstandsklassen					
	Maßnahme	Wand		Decke	
		Feuerwiderstands- klasse	Quelle*	Feuerwiderstands- klasse	Quelle*
Kabel, Kabelbündel und Kabeltragesysteme ohne Zusatzmaßnahme					
Kabel $\varnothing \leq 32$ mm	-	EI 120	1, 2, 5	EI 120	3, 5
Aderleitungen (Drähte, $\varnothing \leq 24$ mm)	-	EI 120	1	EI 120	1
Kabelbündel $\varnothing \leq 60$ mm	-	EI 120	1	EI 120	1
Kabelbündel $\varnothing \leq 100$ mm	-	EI 90 / E 120	2	EI 60 / E 120	3
Kabel, Kabelbündel und Kabeltragesysteme bei 240 mm Schottstärke					
Kabel $\varnothing \leq 50$ mm	240 mm Schottstärke	EI 120	1	EI 90 / E 120	1
Kabel $\varnothing \leq 80$ mm	240 mm Schottstärke	EI 90 / E 120	1	EI 90 / E 120	1
Kabelbündel $\varnothing \leq 100$ mm	240 mm Schottstärke	EI 120	1	EI 120	1
Kabel, Kabelbündel und Kabeltragesysteme mit Brandschutzwickel „PYRO-SAFE® DG-CR 1.5“					
Kabel $\varnothing \leq 50$ mm	2x 2-lagig, 125 mm	EI 120	5	EI 120	5
Kabel $\varnothing \leq 80$ mm	2x 2-lagig, 125 mm	EI 90 / E 120	5	EI 120	5
	2x 2-lagig, 150 mm	EI 120	5	EI 120	5
Kabelbündel $\varnothing \leq 100$ mm	2x 1-lagig, 125 mm	EI 120	1, 2, 5	EI 120	1, 3, 5
Elektro-Installationsrohre (EIR) mit Brandschutzwickel „PYRO-SAFE® DG-CR 1.5“ – Wickelbreite 125 mm					
EIR $\varnothing \leq 32$ mm	2x 1-lagig	EI 120 U/U	5	EI 120 U/U	5
EIR $\varnothing \leq 63$ mm	2x 2-lagig	EI 120 U/U	5	EI 120 U/U	5
EIR $\varnothing \leq 100$ mm	2x 3-lagig + Lamellenmatte ≥ 500 mm x ≥ 30 mm	-		EI 120 U/U	5
EIR-Bündel $\varnothing \leq 100$ mm (Einzelrohr $\varnothing \leq 32$ mm)	2x 2-lagig	EI 120 U/U	5	EI 120 U/U	5
Elektro-Installationsrohre (EIR) mit nichtbrennbarer Isolierung aus Mineralfaser „Lamellenmatte“					
EIR $\varnothing \leq 63$ mm	Lamellenmatte ≥ 500 mm x ≥ 30 mm	EI 120 U/U	5	EI 120 U/U	5
„Speed pipes“ gebündelt oder einzeln, mit/ohne Glasfaserkabel, mit Brandschutzwickel „PYRO-SAFE® DG-CR 1.5“ – Wickelbreite 125 mm					
max. 24 Stk. Rohraußen- $\varnothing \leq 7$ max. 7 Stk. Rohraußen- $\varnothing \leq 10$ max. 5 Stk. Rohraußen- $\varnothing \leq 12$	Wand 2x, Decke 1 x 1-lagig	EI 120 U/U	1	EI 120 U/U	1
Nichtbrennbare Rohrleitungen aus Kupfer mit nichtbrennbarer Isolierung „Lamellenmatte“					
Rohraußen- $\varnothing \leq 15,0$ mm	≥ 250 mm x ≥ 20 mm	EI 120 C/U	1	EI 120 C/U	1
Rohraußen- $\varnothing \leq 28,0$ mm	≥ 500 mm x ≥ 20 mm	EI 120 C/U	1	EI 120 C/U	1
Rohraußen- $\varnothing \leq 42,0$ mm	≥ 500 mm x ≥ 30 mm	EI 120 C/U	1	EI 120 C/U	1
Rohraußen- $\varnothing \leq 54,0$ mm	≥ 500 mm x ≥ 40 mm	EI 120 C/U	1	EI 120 C/U	1
Rohraußen- $\varnothing \leq 88,9$ mm	≥ 750 mm x ≥ 60 mm	EI 120 C/U	1	EI 120 C/U	1
Nichtbrennbare Rohrleitungen aus Stahl, Edelstahl oder Gusseisen mit nichtbrennbarer Isolierung „Lamellenmatte“					
Rohraußen- $\varnothing \leq 15,0$ mm	≥ 250 mm x ≥ 20 mm	EI 120 C/U	1	EI 120 C/U	1
Rohraußen- $\varnothing \leq 28,0$ mm	≥ 500 mm x ≥ 20 mm	EI 120 C/U	1	EI 120 C/U	1
Rohraußen- $\varnothing \leq 42,0$ mm	≥ 500 mm x ≥ 30 mm	EI 120 C/U	1	EI 120 C/U	1
Rohraußen- $\varnothing \leq 114,3$ mm	≥ 500 mm x ≥ 40 mm	EI 120 C/U	1	EI 120 C/U	1
Rohraußen- $\varnothing \leq 168,3$ mm	≥ 1000 mm x ≥ 40 mm	EI 120 C/U	1	EI 120 C/U	1
Rohraußen- $\varnothing \leq 323,9$ mm	≥ 1000 mm x ≥ 40 mm + Lamellenmatte ≥ 500 mm x ≥ 30 mm	EI 120 C/U	1	EI 120 C/U	1

*Klassifizierungsbericht Nr.: 1 → 1883.1/14/Z00NP, 2 → KB 3.2/11-104-1, 3 → KB 3.2/11-103-1, 4 → 01883.2/14/Z00NP, 5 → 02761.3/16/Z00NP

PYRO-SAFE® Novasit BM

Feuerwiderstandsklassen					
	Maßnahme	Wand		Decke	
		Feuerwiderstands- klasse	Quelle*	Feuerwiderstands- klasse	Quelle*
Nichtbrennbare Rohrleitungen aus Kupfer mit nichtbrennbarer Isolierung „Conlit 150U“					
Rohr außen-Ø ≤ 15,0 mm	≥ 250 mm x ≥ 22,5 mm	EI 120 C/U	1	EI 120 C/U	1
Rohr außen-Ø ≤ 28,0 mm	≥ 500 mm x ≥ 26 mm	EI 120 C/U	1	-	1
Rohr außen-Ø ≤ 42,0 mm	≥ 500 mm x ≥ 19 mm	-	1	EI 120 C/U	1
Rohr außen-Ø ≤ 54,0 mm	≥ 500 mm x ≥ 38 mm	EI 120 C/U	1	EI 120 C/U	1
Rohr außen-Ø ≤ 108,0 mm	≥ 1000 mm x ≥ 36 mm	EI 120 C/U	1	EI 120 C/U	1
Nichtbrennbare Rohrleitungen aus Stahl, Edelstahl oder Gusseisen mit nichtbrennbarer Isolierung „Conlit 150U“					
Rohr außen-Ø ≤ 15,0 mm	≥ 250 mm x ≥ 22,5 mm	EI 120 C/U	1	EI 120 C/U	1
Rohr außen-Ø ≤ 28,0 mm	≥ 500 mm x ≥ 26 mm	EI 120 C/U	1	EI 120 C/U	1
Rohr außen-Ø ≤ 42,0 mm	≥ 500 mm x ≥ 19 mm	-	-	EI 120 C/U	1
Rohr außen-Ø ≤ 54,0 mm	≥ 500 mm x ≥ 38 mm	EI 120 C/U	1	EI 120 C/U	1
Rohr außen-Ø ≤ 114,3 mm	≥ 750 mm x ≥ 33 mm	EI 120 C/U	1	EI 120 C/U	1
Rohr außen-Ø ≤ 168,3 mm	≥ 1000 mm x ≥ 40 mm	EI 120 C/U	1	EI 120 C/U	1
Rohr außen-Ø ≤ 219,1 mm	≥ 1000 mm x ≥ 40 mm + Lamellenmatte ≥ 500 mm x ≥ 40 mm	EI 120 C/U	1	EI 120 C/U	1
Rohr außen-Ø ≤ 323,9 mm	≥ 1000 mm x ≥ 40 mm + Lamellenmatte ≥ 500 mm x ≥ 40 mm	EI 120 C/U	1	EI 90 / E 120 C/U	1
Nichtbrennbare Rohrleitungen aus Kupfer mit brennbarer Isolierung „Armaflex Protect“					
Rohr außen-Ø ≤ 28,0 mm	≥ 250 mm x 25 mm	EI 120 C/U	1	EI 120 C/U	1
	≥ 500 mm x 26 mm - 51 mm	EI 120 C/U	1	EI 120 C/U	1
Rohr außen-Ø ≤ 88,9 mm	≥ 500 mm x 25 mm	EI 120 C/U	1	EI 120 C/U	1
	≥ 1000 mm x 26 mm - 51 mm	EI 120 C/U	1	EI 120 C/U	1
Rohr außen-Ø ≤ 108,0 mm	≥ 1000 mm x 26 mm - 52 mm + Lamellenmatte ≥ 500 mm x ≥ 40 mm	EI 120 C/U	1	EI 120 C/U	1
Nichtbrennbare Rohrleitungen aus Stahl, Edelstahl oder Gusseisen mit brennbarer Isolierung „Armaflex Protect“					
Rohr außen-Ø ≤ 28,0 mm	≥ 250 mm x 25 mm	EI 120 C/U	1	EI 120 C/U	1
	≥ 500 mm x 26 mm - 51 mm	EI 120 C/U	1	EI 120 C/U	1
Rohr außen-Ø ≤ 88,9 mm	≥ 500 mm x 25 mm	EI 120 C/U	1	EI 120 C/U	1
	≥ 1000 mm x 26 mm - 51 mm	EI 120 C/U	1	EI 120 C/U	1
Rohr außen-Ø ≤ 170,0 mm	≥ 1000 mm x 52 mm	EI 120 C/U	1	-	-
	≥ 1000 mm x 26 mm - 52 mm + Lamellenmatte ≥ 500 mm x ≥ 40 mm	EI 120 C/U	1	EI 120 C/U	1
Nichtbrennbare Rohrleitungen aus Kupfer mit brennbarer Isolierung „NH/Armaflex“ mit Brandschutzwickel „PYRO-SAFE® DG-CR 1.5“ – Wickelbreite 125 mm					
Rohr außen-Ø ≤ 54,0 mm / 76,0 mm (Decke)	2x 2-lagig	EI 120 C/U	5	EI 120 C/U	5
Rohr außen-Ø ≤ 88,9 mm	2x 2-lagig + Lamellenmatte ≥ 500 mm x ≥ 40 mm	EI 120 C/U	5	EI 120 C/U	5
Rohr außen-Ø ≤ 108,0 mm	2x 2-lagig + Lamellenmatte ≥ 750 mm x ≥ 40 mm	EI 120 C/U	5	EI 120 C/U	5
Nichtbrennbare Rohrleitungen aus Stahl, Edelstahl oder Gusseisen mit brennbarer Isolierung „NH/Armaflex“ mit Brandschutzwickel „PYRO-SAFE® DG-CR 1.5“ – Wickelbreite 125 mm					
Rohr außen-Ø ≤ 168,3 mm	2x 2-lagig + Lamellenmatte ≥ 500 mm x ≥ 40 mm	EI 120 C/U	5	EI 120 C/U	5

*Klassifizierungsbericht Nr.: 1 → 1883.1./14/Z00NP, 2 → KB 3.2/11-104-1, 3 → KB 3.2/11-103-1, 4 → 01883.2/14/Z00NP, 5 → 02761.3/16/Z00NP

PYRO-SAFE® Novasit BM

Feuerwiderstandsklassen					
	Maßnahme	Wand		Decke	
		Feuerwiderstands- klasse	Quelle*	Feuerwiderstands- klasse	Quelle*
Mehrschichtverbundrohre „Henco pipes“ mit nichtbrennbarer Isolierung aus Mineralfaser „Lamellenmatte“					
Rohr außen-Ø ≤ 12,0 mm, RWD 1,6 mm	Lamellenmatte ≥ 250 mm x ≥ 20 mm	EI 120 U/C	5	EI 120 U/C	5
Rohr außen-Ø ≤ 32,0 mm, RWD 3,0 mm		EI 120 U/C	5	EI 120 U/C	5
Rohr außen-Ø ≤ 63,0 mm, RWD 4,5 mm	Lamellenmatte ≥ 250 mm x ≥ 30 mm	EI 120 U/C	5	EI 120 U/C	5
Mehrschichtverbundrohre „Henco pipes“ mit PE-Schaum Isolierung mit intumeszierendem Wickel „PYRO-SAFE® DG-CR BS“ – Wickelbreite 100 mm					
Rohr außen-Ø ≤ 14,0 mm, RWD 2,0 mm, PEF 6 mm	2x 1-lagig + Lamellenmatte ≥ 250 mm x ≥ 20 mm	EI 120 U/C	5	EI 120 U/C	5
Rohr außen-Ø ≤ 26,0 mm, RWD 3,0 mm, PEF 6 - 13 mm		EI 120 U/C	5	EI 120 U/C	5
Rohr außen-Ø ≤ 32,0 mm, RWD 2,0 mm, PEF 6 - 10 mm		EI 120 U/C	5	EI 120 U/C	5
Brennbare Rohre, mit/ohne 5 mm PE-Schallschutzschlauch, aus PVC-U, PVC-C, PP-H oder PE 100 mit intumeszierendem Wickel „PYRO-SAFE® DG-CR BS“ – Wickelbreite 100 mm					
Rohr außen-Ø ≤ 50,0 mm	Wand 2x, Decke 1x 1-lagig	EI 120 U/U	1	EI 120 U/U	1
Rohr außen-Ø ≤ 80,0 mm	Wand 2x, Decke 1x 2-lagig	EI 120 U/U	1	EI 120 U/U	1
Rohr außen-Ø ≤ 110,0 mm	Wand 2x, Decke 1x 3-lagig	EI 120 U/U	1	EI 120 U/U	1
Rohr außen-Ø ≤ 135,0 mm	Wand 2x, Decke 1x 4-lagig	EI 120 U/C	1	EI 120 U/C	1
Rohr außen-Ø ≤ 160,0 mm	Wand 2x, Decke 1x 5-lagig	EI 120 U/C	1	EI 120 U/C	1
Klimasplit-Leitungskombinationen** mit Brandschutzwickel „PYRO-SAFE® DG-CR 1.5“ – Wickelbreite 125 mm					
Rohr 1/Rohr 2 Außen-Ø 6 - 10 mm/10 - 18 mm + PE-100 Außen-Ø ≤ 25 mm, t 1,8 mm	2x 2-lagig	EI 120	1	EI 120	1
Doppel-Solarrohre „NanoSUN2“ mit Brandschutzwickel „PYRO-SAFE® DG-CR 1.5“ – Wickelbreite 125 mm					
DN16 und DN 25	Wand 2x, Decke 1x 1-lagig	EI 120 C/U	2	EI 120 C/U	3
Gummischlauch-Hydrauliköl-Leitungen (auch mit Stahlflechteinlage) mit Brandschutzwickel „PYRO-SAFE® DG-CR 1.5“ – Wickelbreite 125 mm					
Bis Ø 55,9 (Hansa-Flex HD 200 (2SN)) (z.B. Leitungen für Aufzüge) mit Zusatzleitung	2x 1-lagig + Lamellenmatte ≥ 250 mm x ≥ 20 mm	EI 120	2	EI 120	3

* Klassifizierungsbericht Nr.: 1 → 1883.1./14/Z00NP, 2 → KB 3.2/11-104-1, 3 → KB 3.2/11-103-1, 4 → 01883.2/14/Z00NP, 5 → 02761.3/16/Z00NP

** Klimasplit-Leitungskombinationen mit Doppel- oder Einzelkupferrohr und Rohrisolierung von 9 mm Dicke aus PE-Schaum gemäß EN 14313 und optional mit zusätzlichen Begleitleitungen im Nullabstand.



PYRO-SAFE® Novasit BM

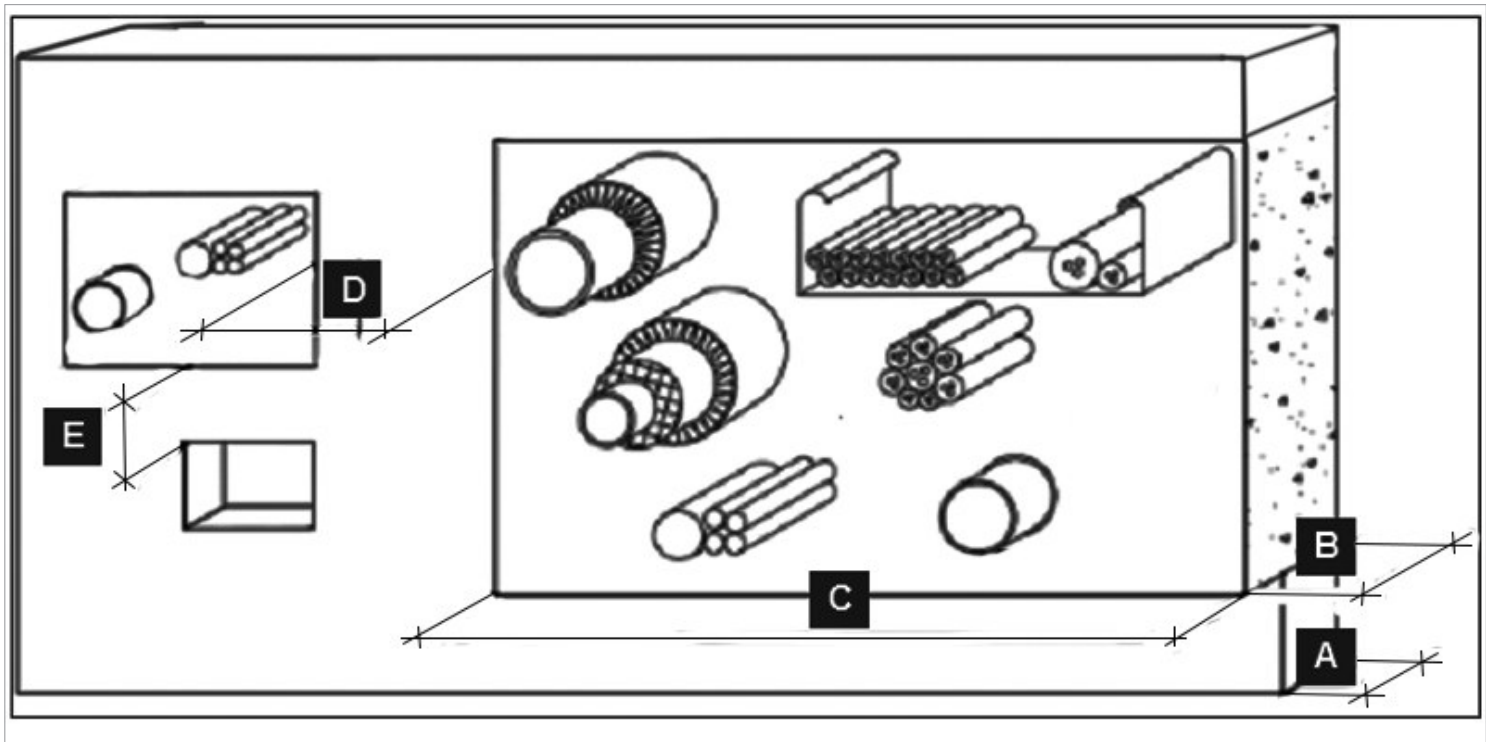
Feuerwiderstandsklassen				
PYRO-SAFE® CT Cable Tube - Nachbelegungsmöglichkeiten in Wänden				
Länge CT [mm]		150	200	300
Belegung	Zusatzmaßnahme			
Kabel bis Ø 21 mm	-	EI 90 / E 120	EI 120	EI 120
Kabel > Ø 21 mm bis Ø 50 mm	-	EI 45 / E 90	EI 45 / E 90	EI 90 / E 120
Kabel > Ø 50 mm bis Ø 80 mm	-	-	-	EI 90 / E 120
Kabelbündel bis Ø 107 mm aus Einzelkabeln bis Ø 21 mm	-	EI 90 / E 120	EI 120	EI 120
Max. 3 x Elektro-Installationsrohre (EIR) aus Kunststoff, flexibel Ø 32 mm mit/ohne Kabel bis Ø 14 mm	-	EI 90 / E 90	EI 120	EI 120
Elektro-Installationsrohre (EIR) aus Kunststoff, flexibel Ø 16 mm - 32 mm einzeln oder gebündelt bis Ø 107 mm, mit/ ohne Kabel bis Ø ≤ 21 mm	-	-	EI 120	EI 120
Max. 2 Kunststoffrohre mit Außen-Ø 20 mm x s 1,5 mm bis Ø 32 mm x s 2,4 mm und max. 2 Kunststoffrohre mit Außen-Ø 20 mm x s 1,5 mm und mit bis zu 3 Stück Begleitkabeln bis Ø ≤ 14 mm (Mantelleitungen mit max. 5 Adern ≤ 1,5 mm ²)	-	-	-	EI 120
Klimasplit-Leitungskombination Rohr 1/Rohr 2 Außen-Ø 6 - 10 mm/ 10 - 18 mm + 9 mm Isolierung aus PE-Schaum; Kunststoffrohr PVC-U, Außen-Ø bis 25 mm, s 1,5 mm + max. 3 Begleitkabel bis Ø 14 mm im Nullabstand+	-	EI 90 / E 90	EI 90 / E 90	EI 90 / E 90

Feuerwiderstandsklassen				
PYRO-SAFE® CT Cable Tube - Nachbelegungsmöglichkeiten in Decken				
Länge CT [mm]		150	200	300
Belegung	Zusatzmaßnahme			
Kabel bis Ø 21 mm	-	EI 120	EI 120	EI 120
Kabel > Ø 21 mm bis Ø 50 mm	-	EI 90 / E 90	EI 90 / E 90	EI 90 / E 120
Kabel > Ø 50 mm bis Ø 80 mm	-	-	-	EI 60 / E 120
Kabelbündel bis Ø 107 mm aus Einzelkabeln bis Ø 21 mm	-	EI 60 / E 90	EI 60 / E 90	EI 120
Kabelbündel bis Ø 107 mm aus Einzelkabeln bis Ø 21 mm	PYRO-SAFE® DG-CR 1.5, 1-lagig, 125 mm breit oben oder unten	EI 120	EI 120	EI 120
Max 3 x Elektro-Installationsrohre (EIR) aus Kunststoff, flexibel Ø 32 mm mit/ohne Kabel bis Ø 14 mm	-	EI 90 / E 90	EI 90 / E 90	EI 120
Elektro-Installationsrohre (EIR) aus Kunststoff, flexibel Ø 16 mm - 32 mm einzeln oder gebündelt bis Ø 107 mm, mit/ohne Kabel bis Ø ≤ 21 mm	-	-	-	EI 120
Klimasplit-Leitungskombination Rohr 1/Rohr 2 Außen-Ø 6 - 10 mm/ 10 - 18 mm + 9 mm Isolierung aus PE-Schaum; Kunststoffrohr PVC-U, Außen-Ø bis 25 mm, s 1,5 mm + max. 3 Begleitkabel bis Ø 14 mm im Nullabstand	-	EI 90 / E 90	EI 90 / E 90	EI 90 / E 90
Klimasplit-Leitungskombination Rohr 1/Rohr 2 Außen-Ø 10 - 22 mm/ 18 - 22 mm + 9 mm Isolierung aus PE-Schaum; Kunststoffrohr PVC-U, Außen-Ø bis 25 mm, s 1,5 mm + max. 3 Begleitkabel bis Ø 14 mm im Nullabstand	Lamellenmatte ≥ 250 mm x ≥ 30 mm oberhalb	EI 120	EI 120	EI 120
“speed pipes“ gebündelt oder einzeln, mit/ohne Glasfaserkabel max. 24 Stk. Rohraußen-Ø bis 7 mm max. 7 Stk. Rohraußen-Ø bis 10 mm max. 5 Stk. Rohraußen-Ø bis 12 mm	-	EI 120	EI 120	EI 120

PYRO-SAFE® Novasit BM

1.7 Anwendungsbereich (Bauteil- und Schottstärken, Schottabstände)





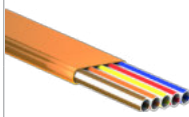
Abmessungen			
Pos.	Bezeichnung	Wand [mm]	Decke [mm]
A	Bauteilstärke	≥ 150	≥ 150
B	Schottstärke	≥ 150	≥ 150
C	Maximale Abmessung der Bauteilöffnung (Breite x Höhe)	1.200 x 2.000	1.200 x 2.000
D	Abstand zu anderen Kabel- oder Rohrabschottungen eine/beide Öffnung(en) > 400 x 400 mm	≥ 200	≥ 200
	Beide Öffnung(en) ≤ 400 x 400 mm	≥ 100	≥ 100
E	Abstand zu anderen Öffnungen oder Einbauten eine/beide Öffnungen > 200 x 200 mm	≥ 200	≥ 200
	Beide Öffnungen ≤ 200 x 200 mm	≥ 100	≥ 100




PYRO-SAFE® Novasit BM

2. Zulässige Belegung

2.1 Kabel / Kabelbündel / Kabeltragekonstruktionen / Elektroinstallationsrohre / PE-Leitungen

	<p>Elektrokabel und -leitungen aller Arten (auch Lichtwellenleiter) Maximale Größe des Gesamtleiterquerschnitts der einzelnen Kabel $\varnothing \leq 80$ mm.</p>		<p>Elektro-Installationsrohre (EIR) Einzel aus Kunststoff. Außen-$\varnothing \leq 100$ mm, mit/ohne Kabelbelegung $\varnothing \leq 50$ mm.</p>												
	<p>Kabelbündel Bis $\varnothing \leq 100$ mm mit Kabeln $\varnothing \leq 21$ mm. Keine Zwickelverfüllung notwendig bei fest gepackten, verschnürten Kabelbündeln.</p>		<p>Elektro-Installationsrohre (EIR) Bündel aus Kunststoff. Außen-$\varnothing \leq 100$ mm mit Einzelrohren Außen-$\varnothing \leq 32$ mm, mit und ohne Kabelbelegung, Einzelkabel-$\varnothing \leq 21$ mm.</p>												
	<p>Kabeltragekonstruktionen Kabelpitschen sowie Kabelleitern aus Stahl ggf. mit organischen Beschichtungen sofern das Brandverhalten insgesamt mindestens A2 nach EN 13501-1 entspricht.</p>		<p>PE-Leitungen „speed pipes“ (für Glasfaserkabel und Mikrokabel) Der Firma Gabocom Systemtechnik GmbH gebündelt oder einzeln, mit oder ohne Glasfaserkabel.</p> <table border="1" data-bbox="1010 958 1554 1144"> <thead> <tr> <th>Rohr außen-\varnothing [mm]</th> <th>max. Anzahl [Stk.]</th> <th>Rohr wandstärke [mm]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>≤ 7</td> <td>24</td> <td>$\leq 1,5$</td> </tr> <tr> <td>≤ 10</td> <td>7</td> <td>$\leq 2,0$</td> </tr> <tr> <td>≤ 12</td> <td>5</td> <td>$\leq 2,0$</td> </tr> </tbody> </table>	Rohr außen- \varnothing [mm]	max. Anzahl [Stk.]	Rohr wandstärke [mm]	≤ 7	24	$\leq 1,5$	≤ 10	7	$\leq 2,0$	≤ 12	5	$\leq 2,0$
Rohr außen- \varnothing [mm]	max. Anzahl [Stk.]	Rohr wandstärke [mm]													
≤ 7	24	$\leq 1,5$													
≤ 10	7	$\leq 2,0$													
≤ 12	5	$\leq 2,0$													

2.2 Brennbare Rohre

	<p>Brennbare Rohre Ausführung mit Brandschutzwickel PYRO-SAFE® DG-CR BS bis zu einem Außen-$\varnothing \leq 160$ mm wahlweise mit/ohne 5mm PE-Schallschutzschlauch. Belüftete Abwasserrohre und geschlossene Rohrsysteme: In den Rohren dürfen nichtbrennbare Flüssigkeiten oder nichtbrennbare Gase (mit Ausnahme von Lüftungsleitungen) geführt werden.</p>					
<p>PVC-U, PVC-C</p>		<p>PP-H</p>		<p>PE 100</p>		
<p>Normen: EN 1329-1, EN 1453-1, EN 1542-1, EN 15493, DIN 8061/8062, EN 1566-1</p>		<p>Normen: EN 1555-2, EN 12201-2+A1, DIN 8074/8075, EN 15874, DIN 8077/8078</p>		<p>Normen: EN 1555-2, EN 12201-2+A1, DIN 8074/8075</p>		
<p>Rohr außen-\varnothing [mm]</p>	<p>Rohr wandstärke [mm]</p>	<p>Rohr außen-\varnothing [mm]</p>	<p>Rohr wandstärke [mm]</p>	<p>Rohr außen-\varnothing [mm]</p>	<p>Rohr wandstärke [mm]</p>	
<p>≤ 50</p>	<p>1,8 - 3,7</p>	<p>≤ 50</p>	<p>1,8 - 4,6</p>	<p>≤ 50</p>	<p>1,8 - 4,8</p>	
<p>≤ 110</p>	<p>2,2 - 8,2</p>	<p>≤ 110</p>	<p>2,7 - 10,0</p>	<p>≤ 110</p>	<p>2,7 - 10,0</p>	
<p>≤ 160</p>	<p>3,2 - 11,9</p>	<p>≤ 160</p>	<p>3,9 - 9,1</p>	<p>≤ 160</p>	<p>3,9 - 9,1</p>	

PYRO-SAFE® Novasit BM

2.3 Mehrschichtverbundrohre „HENCO pipes“



Mehrschichtverbundrohre „HENCO Pipes“

Rohre in einem mehrlagigen Verbund aus Aluminium und vernetztem PE der Firma HENCO mit einem Außen-Ø ≤ 63,0 mm

2.4 Nichtbrennbare Rohre



Nichtbrennbare Rohre

Rohre aus Kupfer, Stahl, Edelstahl oder Stahlguss

Rohrwerkstoffe / Isolierung	Außen-Ø [mm]
Kupfer mit nichtbrennbarer Rohrdämmung aus Mineralfaser z. B. „Klimarock“ / „Conlit U“	≤ 108,0
Stahl, Edelstahl, Guss mit nichtbrennbarer Rohrdämmung aus Mineralfaser z. B. „Klimarock“ / „Conlit U“	≤ 323,9*
Kupfer mit brennbarer Isolierung „Armaflex Protect“	≤ 108,0
Stahl, Edelstahl, Guss, mit brennbarer Isolierung „Armaflex Protect“	≤ 170,0
Kupfer mit brennbarer Isolierung „NH/Armaflex“	≤ 108,0
Stahl, Edelstahl, Guss, mit brennbarer Isolierung „NH/Armaflex“	≤ 168,3

Es dürfen auch Rohre aus anderen Metallen, deren Wärmeübertragung niedriger ist als Stahl oder Kupfer mit einem Schmelzpunkt ≥ 1049°C abgeschottet werden.

Nichtbrennbare Rohre		Rohrwandstärke [mm]
Material	Außen-Ø [mm]	min. / max.
Kupfer, Stahl, Edelstahl, Guss	Ø ≤ 15,0	≥ 0,8
	Ø > 15,0 - ≤ 108,0	≥ 1,0 - ≥ 2,5 / ≤ 14,2
Stahl, Edelstahl, Guss	Ø > 108,0 - ≤ 323,9	≥ 2,6 - ≥ 7,5 / ≤ 14,2

PYRO-SAFE[®] Novasit BM

2.5 Sonstige Belegungen



Klimasplit-Leitungskombinationen

Z. B. „Tubolit DuoSplit“ oder „Tubolit Split“ von Armacell oder Typen mit gleichen Parametern.

Doppel- oder Einzelkupferrohr und Rohrisolierung von 9 mm Dicke aus PE-Schaum gemäß EN14313 mit optionalen Begleitleitungen

(ein Kunststoffrohr (U/U) aus PVC-U, Außen-Ø 25 mm und Rohrwanddicke 1,5 mm, gemäß EN1453-1 oder EN1452-1 und DIN 8061/ DIN 8062 und bis zu 2 Mantelleitungen mit max. 5 Adern à $\leq 1,5 \text{ mm}^2$, $\text{Ø} \leq 14 \text{ mm}$) im Nullabstand



Doppel-Solarrohre „NanoSUN“²

Rohre aus gewelltem Edelstahl mit einer Isolierung, einem in der Isolierung integrierten Begleitkabel und einem PVC-Schutzmantel der Firma Aktarus Group Srl für Anwendungen der Solarthermie, $\text{Ø} \leq \text{DN } 25$.



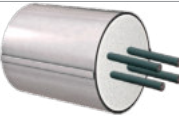



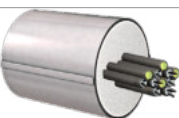


Hydraulikschläuche mit Drahtgeflechteinlage „HANSA-FLEX“

Vom Typ „HD 200 (2SN)“ entsprechend DIN EN 853 für mineralische Öle, mit Außen-Ø $\leq 55,9 \text{ mm}$.

PYRO-SAFE® Novasit BM



2.6 PYRO-SAFE® CT CableTube (für zukünftige Nachbelegungen)

	<p>Rohrhülse mit dämmschichtbildendem Baustoff „PYRO-SAFE® CT“ gemäß ETA-13/0821 und ETA-16/0016</p> <p>Es dürfen in Abhängigkeit vom Bauteil und den durchgeführten Installationen Baulängen von 150, 200 und 300 mm eingesetzt werden.</p>		<p>Brennbare Rohre mit Begleitkabeln mit Cable Tube „PYRO-SAFE® CT“</p> <p>Max. 4 Kunststoffrohre aus PVC, davon 2 Rohre mit einem Außen-Ø 20 mm bis Außen-Ø 32 mm und 2 Rohre mit einem Außen-Ø bis 20 mm sowie max. 3 Begleitkabel bis Ø 14 mm sind zulässig.</p>												
	<p>Elektrokabel und -leitungen aller Arten (auch Lichtwellenleiter) mit Cable Tube „PYRO-SAFE® CT“</p> <p>Maximale Größe des Gesamtleiterquerschnitts der einzelnen Kabel $\varnothing \leq 80$ mm bei Verwendung des Cable Tubes „PYRO-SAFE® CT“.</p>		<p>Klimasplit-Leitungskombinationen mit Cable Tube „PYRO-SAFE® CT“</p> <p>Doppel- oder Einzelkupferrohr (Rohr 1/Rohr 2 Außen-Ø 6 - 10 mm/ 10 - 18 mm) und Rohrisolierung von 9 mm Dicke aus PE-Schaum gemäß EN14313 mit optionalen Begleitleitungen (ein Kunststoffrohr (U/U) aus PVC-U, Außen-Ø 25 mm und Rohrwanddicke 1,5 mm, gemäß EN1453-1 oder EN1452-1 und DIN 8061/DIN 8062 und bis zu 3 Mantelleitungen mit max. 5 Adern $\dot{a} \leq 1,5$ mm², $\varnothing \leq 14$ mm) im Nullabstand.+</p>												
	<p>Kabelbündel mit Cable Tube „PYRO-SAFE® CT“</p> <p>Bis $\varnothing \leq 107$ mm mit Einzelkabeln $\varnothing \leq 21$ mm bei Verwendung des Cable Tubes „PYRO-SAFE® CT“.</p>		<p>PE-Leitungen Gabocom „speed pipes“ und Mikrokabel mit Cable Tube „PYRO-SAFE® CT“</p> <p>der Firma Gabocom Systemtechnik GmbH gebündelt oder einzeln, mit oder ohne Glasfaserkabel</p>												
	<p>Elektro-Installationsrohre (EIR) mit Cable Tube „PYRO-SAFE® CT“</p> <p>Aus Kunststoff (biegsam) Außen-Ø 16 mm bis 32 mm einzeln oder gebündelt bis $\varnothing 107$ mm, mit und ohne Kabelbelegung, Einzelkabel-Ø ≤ 21 mm, einzelne EIR - Ø 63 mm (nur Decke).</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Rohraußen-Ø [mm]</th> <th>max. Anzahl [Stk.]</th> <th>Rohrwandstärke [mm]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>≤ 7</td> <td>24</td> <td>$\leq 1,5$</td> </tr> <tr> <td>≤ 10</td> <td>7</td> <td>$\leq 2,0$</td> </tr> <tr> <td>≤ 12</td> <td>5</td> <td>$\leq 2,0$</td> </tr> </tbody> </table>		Rohraußen-Ø [mm]	max. Anzahl [Stk.]	Rohrwandstärke [mm]	≤ 7	24	$\leq 1,5$	≤ 10	7	$\leq 2,0$	≤ 12	5	$\leq 2,0$
Rohraußen-Ø [mm]	max. Anzahl [Stk.]	Rohrwandstärke [mm]													
≤ 7	24	$\leq 1,5$													
≤ 10	7	$\leq 2,0$													
≤ 12	5	$\leq 2,0$													



























Der zulässige Gesamtquerschnitt der Installationen (Außenabmessungen) beträgt ≤ 60 % der Rohbauöffnung!

3. Abstandsregelungen

Abstandsregelungen – Wand


															Bauteillaubung		
		Einzelkabel	Kabelbündel	Kabeltragesysteme	Elektroinstallationsrohre einzeln oder gebündelt	Brennbare Rohre	Mehrschichtverbundrohre	Nichtbrennbare Rohre; Isolierung aus Mineralfasermatten	Nichtbrennbare Rohre; Isolierung aus FEF	Klimasplit-Leitungskombinationen	Doppel-Solarrohre „NanoSUN2“	PE-Leitungen „speed pipes“	Hydraulikschläuche „HANSA FLEX“	PYRO-SAFE® CT Cable Tube	Oben	Unten	Seitlich
	Einzelkabel	≥ 10 (≥ 50 übereinander)			Kabel ≤ 21 : ≥ 0 Kabel > 21 : ≥ 100	≥ 50	Kabel ≤ 21 : ≥ 0 Kabel > 21 : ≥ 100	≥ 35	≥ 35	≥ 40	≥ 100	≥ 25	≥ 45	≥ 65	≥ 30	≥ 0	≥ 0
	Kabelbündel	≥ 10 (≥ 50 übereinander)			≥ 100	≥ 50	≥ 100	≥ 35	≥ 35	≥ 40	≥ 100	≥ 25	≥ 45	≥ 65	≥ 30	≥ 0	≥ 0
	Kabeltragesysteme	≥ 10 (≥ 50 übereinander)			≥ 100	≥ 50	≥ 100	≥ 35	≥ 35	≥ 40	≥ 100	≥ 25	≥ 45	≥ 65	≥ 30	≥ 0	≥ 0
	Elektroinstallationsrohre einzeln oder gebündelt	Kabel ≤ 21 : ≥ 0 Kabel > 21 : ≥ 100	≥ 100			≥ 0	≥ 100	≥ 80	≥ 80	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 0		
	Brennbare Rohre	≥ 50			≥ 100	≥ 0	≥ 100	≥ 0	≥ 0	≥ 50	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 0		
	Mehrschichtverbundrohre	Kabel ≤ 21 : ≥ 0 Kabel > 21 : ≥ 100	≥ 100			≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 0		
	Nichtbrennbare Rohre; Isolierung aus Mineralfasermatten	≥ 50			≥ 80	≥ 0	≥ 100	≥ 0	≥ 0	≥ 50	≥ 100	≥ 20	≥ 100	≥ 100	≥ 0		
	Nichtbrennbare Rohre; Isolierung aus FEF	≥ 50			≥ 80	≥ 0	≥ 100	≥ 0	≥ 0	≥ 50	≥ 100	≥ 20	≥ 100	≥ 100	≥ 0		
	Klimasplit-Leitungskombinationen	≥ 40			≥ 100	≥ 50	≥ 100	≥ 50	≥ 50	≥ 25	≥ 85	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 0		
	Doppel-Solarrohre „NanoSUN2“	≥ 100			≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 85	≥ 100	≥ 100	≥ 85	≥ 100	≥ 0		
	PE-Leitungen „speed pipes“	≥ 25			≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 20	≥ 20	≥ 100	≥ 100	≥ 25	≥ 100	≥ 100	≥ 0		
	Hydraulikschläuche „HANSA FLEX“	≥ 45			≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 85	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 80		
	PYRO-SAFE® CT Cable Tube	≥ 65			≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 3	≥ 15		

Abstandsregelungen – Decke

															Bauteillaubung		
		Einzelkabel	Kabelbündel	Kabeltragesysteme	Elektroinstallationsrohre einzeln oder gebündelt	Brennbare Rohre	Mehrschicht verbundrohre	Nichtbrennbare Rohre; Isolierung aus Mineralfasermatten	Nichtbrennbare Rohre; Isolierung aus FEF	Klimasplit-Leitungskombinationen	Doppel-Solarrohre „NanoSUN“	PE-Leitungen „speed pipes“	Hydraulikschläuche „HANSA FLEX“	PYRO-SAFE® CT Cable Tube	Vorne	Hinten	Seitlich
	Einzelkabel	Schottstärke ≥ 150 : ≥ 10 , (≥ 50 übereinander) Schottstärke ≥ 240 : ≥ 0 , (≥ 45 übereinander)			Kabel ≤ 21 : ≥ 0 Kabel > 21 : ≥ 100	≥ 50	Kabel ≤ 21 : ≥ 0 Kabel > 21 : ≥ 100	≥ 25	≥ 25	≥ 100	≥ 100	≥ 40	≥ 85	≥ 65	≥ 30	≥ 0	Schottstärke ≥ 150 : ≥ 10 Schottstärke ≥ 240 : ≥ 25
	Kabelbündel	Schottstärke ≥ 150 : ≥ 10 , (≥ 50 übereinander) Schottstärke ≥ 240 : ≥ 0 , (≥ 45 übereinander)			≥ 100	≥ 50	≥ 100	≥ 25	≥ 25	≥ 100	≥ 100	≥ 40	≥ 85	≥ 65	≥ 30	≥ 0	Schottstärke ≥ 150 : ≥ 10 Schottstärke ≥ 240 : ≥ 25
	Kabeltragesysteme	Schottstärke ≥ 150 : ≥ 10 , (≥ 50 übereinander) Schottstärke ≥ 240 : ≥ 0 , (≥ 45 übereinander)			≥ 100	≥ 50	≥ 100	≥ 25	≥ 25	≥ 100	≥ 100	≥ 40	≥ 85	≥ 65	≥ 30	≥ 0	Schottstärke ≥ 150 : ≥ 10 Schottstärke ≥ 240 : ≥ 25
	Elektroinstallationsrohre einzeln oder gebündelt	Kabel ≤ 21 : ≥ 0 Kabel > 21 : ≥ 100	≥ 100		≥ 0	≥ 100	≥ 100	≥ 60	≥ 60	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100		≥ 0	
	Brennbare Rohre		≥ 50		≥ 100	≥ 25	≥ 100	≥ 0	≥ 0	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100		≥ 0	
	Mehrschichtverbundrohre	Kabel ≤ 21 : ≥ 0 Kabel > 21 : ≥ 100	≥ 100		≥ 100	≥ 100	≥ 0	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100		≥ 0	
	Nichtbrennbare Rohre; Isolierung aus Mineralfasermatten		≥ 25		≥ 100	≥ 0	≥ 100	≥ 0	≥ 0	≥ 60	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100		≥ 0	
	Nichtbrennbare Rohre; Isolierung aus FEF		≥ 25		≥ 100	≥ 0	≥ 100	≥ 0	≥ 0	≥ 60	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100		≥ 0	
	Klimasplit-Leitungskombinationen		≥ 100		≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 60	≥ 60	≥ 50	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100		≥ 100	
	Doppel-Solarrohre „NanoSUN“		≥ 100		≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 80	≥ 100		≥ 30	
	PE-Leitungen „speed pipes“		≥ 40		≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 25	≥ 100	≥ 100		≥ 30	
	Hydraulikschläuche „HANSA FLEX“		≥ 85		≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 80	≥ 100	≥ 100	≥ 100		≥ 35	
	PYRO-SAFE® CT Cable Tube		≥ 65		≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 10		≥ 15	

PYRO-SAFE® Novasit BM

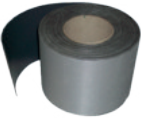
4. Verwendete Produkte



**PYRO-SAFE® NOVASIT BM
Brandschutzmasse**
Gemäß ETA-16/0132
20 kg Sack – Art.-Nr. 01161000
10 kg Eimer – Art.-Nr. 01161010




**PYRO-SAFE® FLAMMOTECT-A
Spachtel**
Gemäß ETA-14/0418
12,5 kg Eimer – Art.-Nr. 01155104
15,0 kg Eimer – Art.-Nr. 01155109
310 ml Kartusche – Art.-Nr. 01155115



**PYRO-SAFE® DG-CR 1.5
Brandschutzwickel**
Gemäß ETA-16/0268
Rolle à 10 m x 125 mm – Art.-Nr. 01261125



**PYRO-SAFE® DG-CR BS
Brandschutzwickel**
Gemäß ETA-16/0268
Rolle à 10 m x 100 mm – Art.-Nr. 01264100




PYRO-SAFE® CT Cable Tube
Gemäß ETA-13/0821 und ETA-16/0016
Baulängen 150, 200, 300 mm
Außen-Ø 116,4 mm
Innen-Ø 107 mm

CT 150 – Art.-Nr. 01281150
CT 200 – Art.-Nr. 01281200
CT 300 – Art.-Nr. 01281300




Lamellenmatte „KLIMAROCK“
Gemäß DIN EN 14303 und LE DE0628011501 vom 06.08.2015
Klasse des Brandverhalten nach EN 13501-1:
Klasse A2-s1 d0
Abmessungen 800 x 50 cm
Dicke 30 mm
Rolle à 3,05 m² – Art.-Nr. 01187100
Alternativ dürfen Lamellenmatten, Mineralfasermatten/ Rohrschalen verbaut werden, wenn sie die folgenden Kriterien erfüllen:
EN 14303
Raumgewicht ≥ 40 kg/m³
Brandverhaltensklasse A2-s1 d0 gem. EN 13501-1 oder besser A1 gem. EN 13501-1
Dicke = mind. 30 mm

Bezeichnung	Nennrohddichte kg/m ³	abZ/abP/ Leistungserklärung
Rockwool Lamellenmatte „KLIMAROCK“ Art.-Nr. 01187100	40-50	DE0628011501 vom 06.08.2015
Rockwool Conlit U	150	P-NDS04-417



Kennzeichnungsschild
1 Stück – Art.-Nr. 01229000



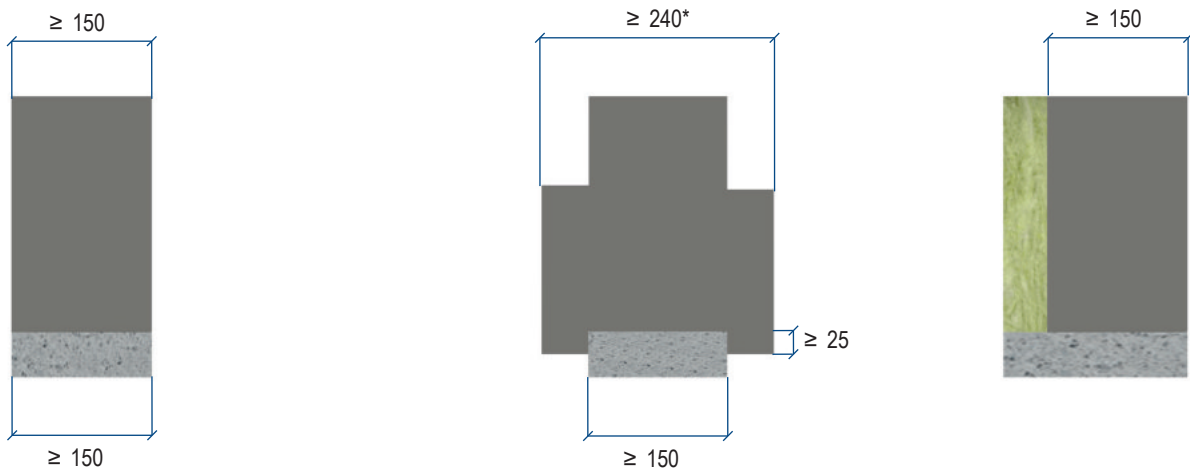
Empfohlene Werkzeuge
Mischbehälter - Mörtelfass
Rührquirl
Maurerwerkzeuge (Rundkellen)
evtl. Folie, Klappleiter
Drahtbindezange, 10er Schlüssel oder Knarre
Stahldraht verzinkt

PYRO-SAFE® Novasit BM

5. Ausführungsbestimmungen und -varianten

- Die Kombiabschottung darf zum Schließen von Öffnungen ohne Installationen angewendet werden (sog. Reserveabschottung).
- Abschottungen in Decken sind bauseits gegen Belastungen/Betreten durch geeignete Maßnahmen zu sichern.
- Bei Einbau in Wänden ist ggf. eine Seite und bei Deckenabschottungen die Unterseite zu verschalen.
- Beim Einbau in Decken müssen Schottflächen größer 500 x 500 mm, die frei von Installationsleitungen oder Kabeltrassen sind, mit einer fachgerechten kraftschlüssigen Stahlbewehrung ausgeführt werden!

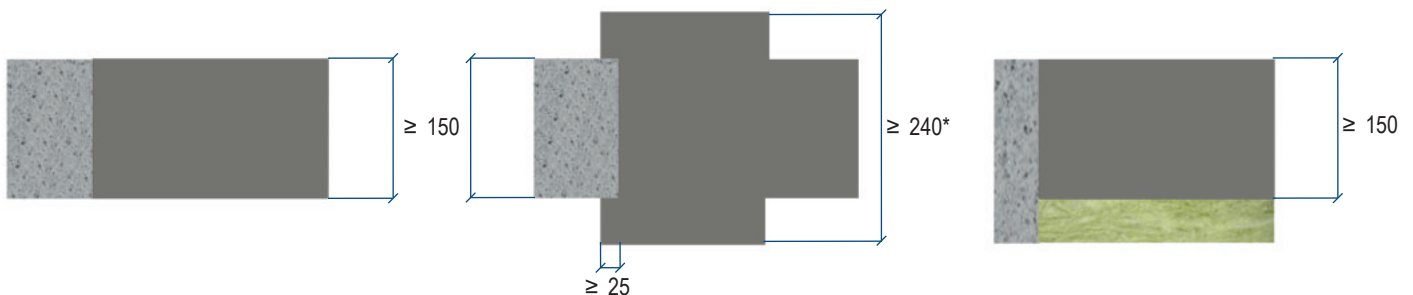
Ausführungsvarianten in Massivwänden



PYRO-SAFE® NOVASIT BM Brandschutzmörtel
Verlorene Schalung z.B. aus Mineralfasermatte (nichtbrennbar, Schmelzpunkt > 1000 °C)

Maße in mm

Ausführungsvarianten in Massivdecken



PYRO-SAFE® NOVASIT BM Brandschutzmörtel
Verlorene Schalung z.B. aus Mineralfasermatte (nichtbrennbar, Schmelzpunkt > 1000 °C)

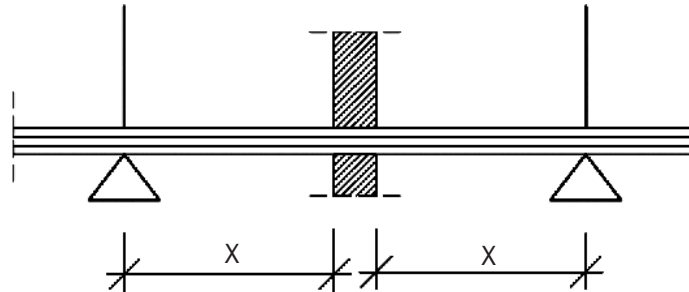
Maße in mm

* Schottstärke 240 mm siehe Seite 19.

PYRO-SAFE® Novasit BM

5.1 Erste Halterungen (Unterstützungen)

- Die Halterungen/Unterstützungen der Installationen vor dem Wandschott müssen in wesentlichen Teilen nichtbrennbar (Baustoffklasse DIN 4102-A) und beidseitig in einem Abstand gemäß Übersicht angeordnet sein.



Erste Halterung (Unterstützung) der Installationen vor dem Wandschott aus Stahl oder gleichwertig!

Erste Halterungen bei Wandmontage		
Kabel, Kabelbündel, Kabeltragekonstruktionen, Steuerungsleitungen	Wand	≤ 500 mm
	Decke	≤ 400 mm
Elektroinstallationsrohre		≤ 500 mm
Brennbare Rohre		≤ 500 mm
Mehrschichtverbundrohre „HENCO Pipes“		≤ 400 mm
Nichtbrennbare Rohre - Streckenisolierungen aus Mineralfasermatten oder -schalen		L* + 50 mm
Nichtbrennbare Rohre - Streckenisolierungen aus FEF		
Doppel-Solarrohre „NanoSUN“		≤ 500 mm
PE-Leitungen „speed pipes“ für Glasfaserkabel und Mikrokabel		**
Klimasplit-Leitungskombinationen		≤ 500 mm
Hydraulikschläuche mit Drahtgeflechteinlage „HANSA-FLEX“		≤ 500 mm
PYRO-SAFE® CT Installationen im Cable Tube		≤ 300 mm

* L = Länge der Schutzisolierung

** Abstand gemäß Herstellerangaben

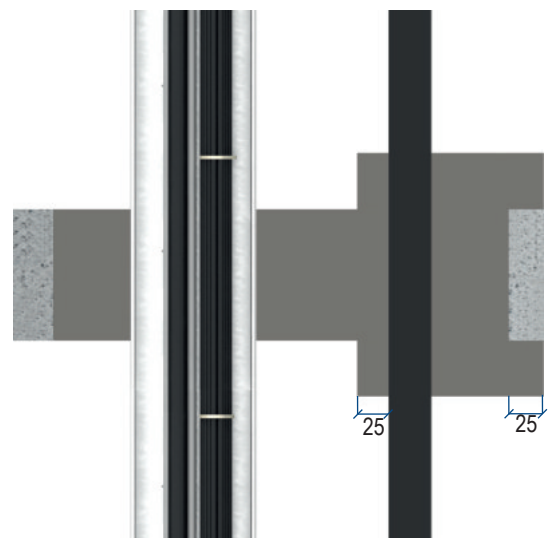
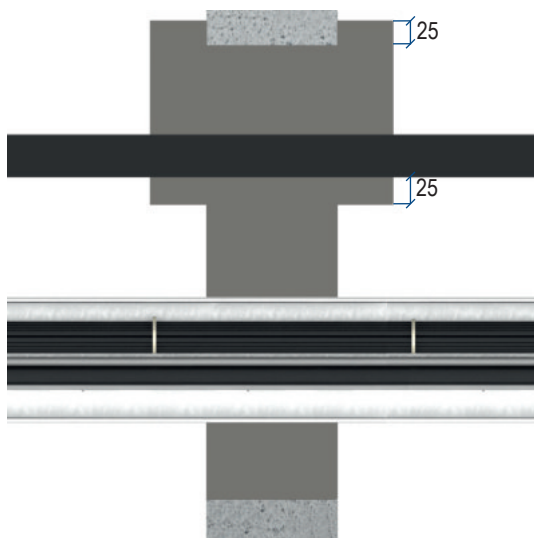
PYRO-SAFE® Novasit BM

6. Brandschutzmaßnahmen

6.1 Kabel / Kabelbündel / Kabeltragekonstruktionen

- Die Durchführung von Kabeln oder Kabelbündeln ist ohne und mit Kabeltrassen zulässig.
- Kabelbündel dürfen ungeöffnet durch die Abschottung geführt werden. Sie müssen im Innern (Zwickel) nicht mit Baustoffen verspachtelt werden, sofern sie aus dicht gepackten und miteinander fest verschürten, vernähten oder verschweißten parallel laufenden Kabeln bestehen.
- Die Tragekonstruktionen der Kabeltrassen sind so auszubilden, dass im Brandfall keine zusätzliche mechanische Beanspruchung der Abschottung auftreten kann.
- Bei Kabeltragekonstruktionen aus Stahlblech-Hohlprofilen sind die Holme anzubohren und mit der Ablationsbeschichtung PYRO-SAFE® FLAMMOTECT-A im Schottbereich auszufüllen (Bauseitige Abstimmung der Maßnahmen erforderlich).

Ausführung bei Wand- und Deckenabschottung ohne zusätzliche Maßnahmen



PYRO-SAFE® NOVASIT BM Brandschutzmörtel
Bauteil-, Schottdicken und Ausführungsvarianten Seite 17

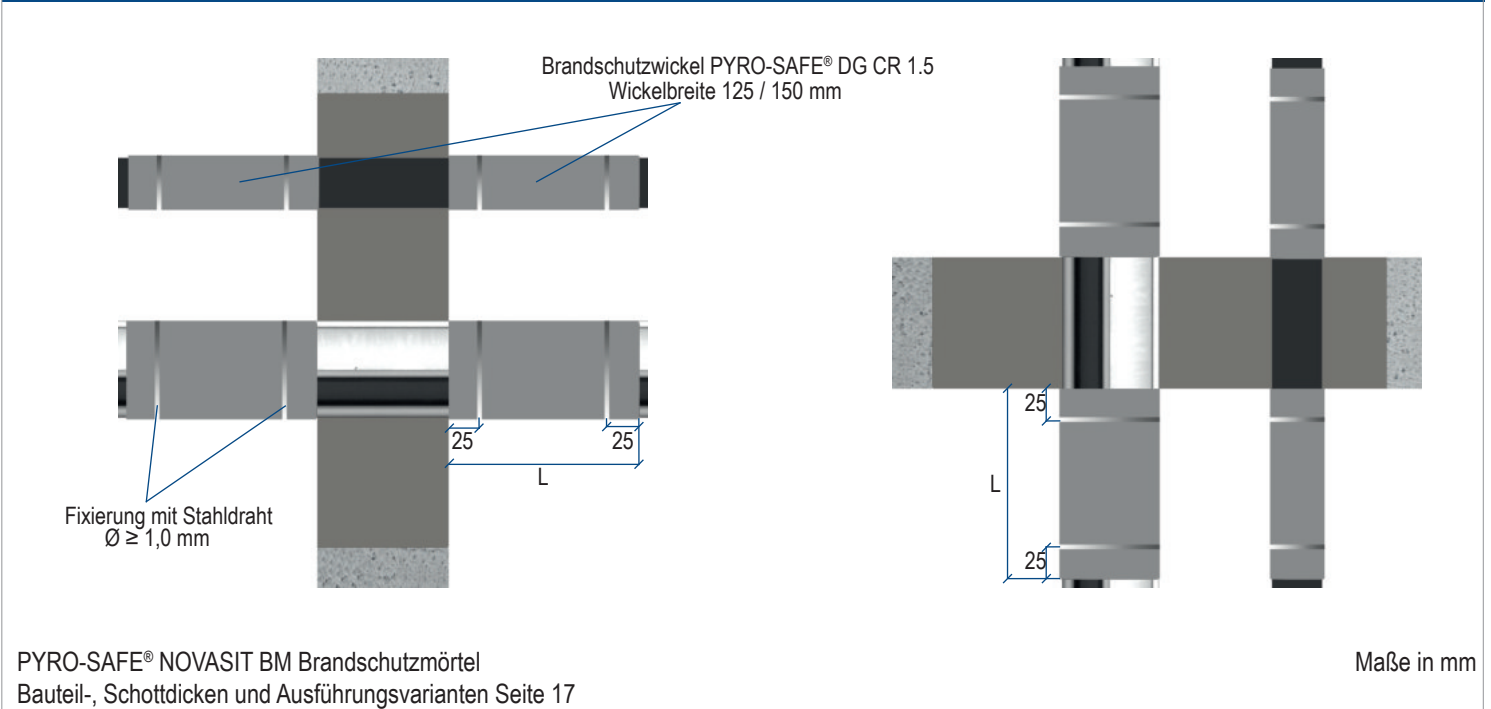
Maße in mm

	Abmessungen [mm]	Schottstärke [mm]	Feuerwiderstandsklasse	
			Wand	Decke
Kabel	$\varnothing \leq 32$	150	EI 120	EI 120
	$\varnothing \leq 50$	240	EI 120	EI 90 / E 120
	$\varnothing \leq 80$		EI 90 / E 120	EI 90
Aderleitungen	\varnothing Drähte ≤ 24	150	EI 120	EI 120
Kabelbündel	$\varnothing \leq 60$		EI 120	EI 120
	$\varnothing \leq 100$		240	EI 90 / E 120
			EI 120	EI 120

PYRO-SAFE® Novasit BM

- Der Brandschutzwickel PYRO-SAFE® DG-CR 1.5 ist einseitig beschichtet und mit einer Schutzfolie versehen. Diese ist zu entfernen, bevor der Wickel mit der beschichteten Seite nach innen angeordnet und mit Stahldrähten fixiert wird.

Ausführung bei Wand- und Deckenabschottung mit Brandschutzwickel „PYRO-SAFE® DG-CR 1.5“



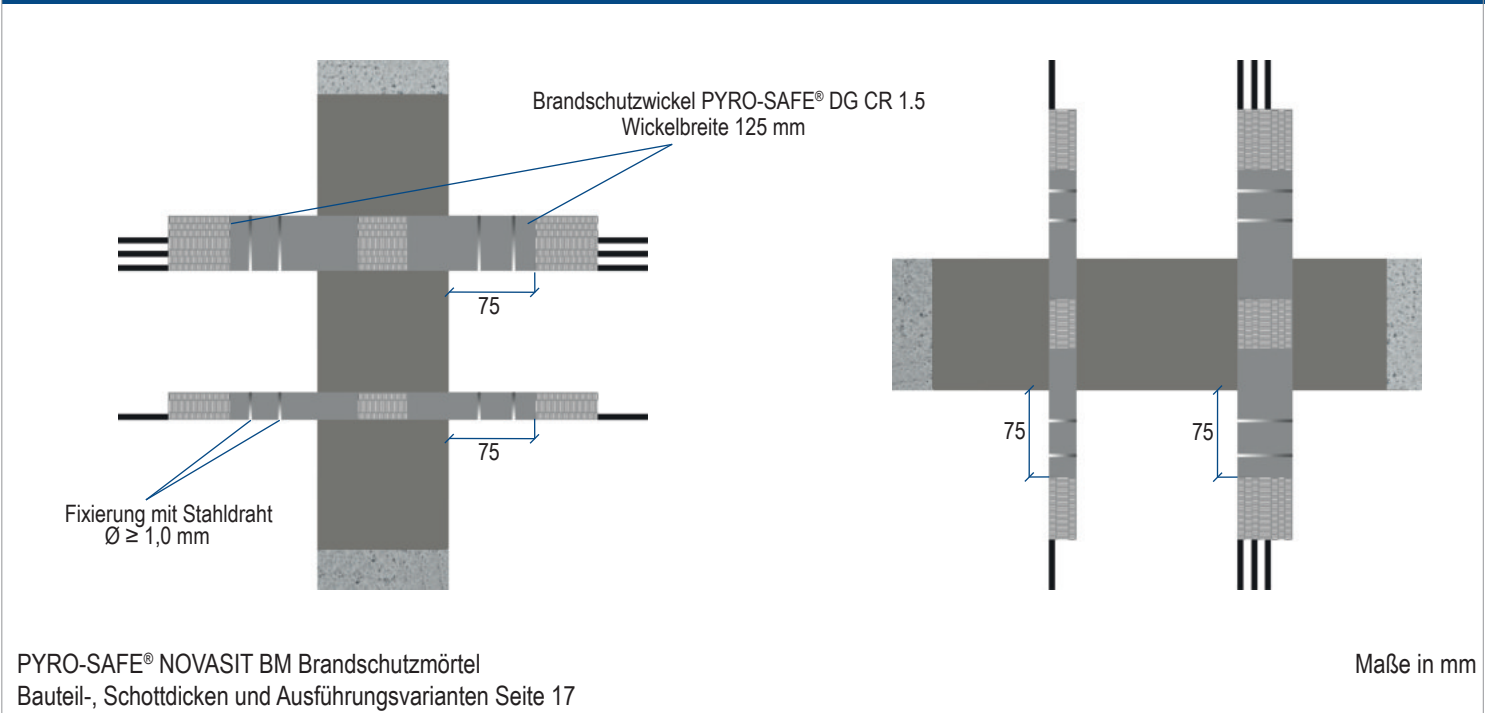
	Abmessungen [mm]	Brandschutzwickel PYRO-SAFE® DG-CR 1.5						Feuerwiderstandsklasse	
		Wickelbreite L [mm]	Anzahl Wickel [n]	Anzahl Lagen [n]	Überlappung [mm]	Im Schott [mm]	Vorm Schott [mm]	Wand	Decke
Kabel	$\varnothing \leq 32$	-	-	-	-	-	-	EI 120	EI 120
	$\varnothing \leq 50$	125	2	2	45 - 60	0	125	EI 120	EI 120
	$\varnothing \leq 80$							EI 90 / E 120	EI 120
Kabelbündel	$\varnothing \leq 100$	150	1	1			150	EI 120	EI 120
		125					125	EI 120	EI 120

PYRO-SAFE® Novasit BM

6.2 Elektroinstallationsrohre (EIR) einzeln oder gebündelt

- Der Brandschutzwickel PYRO-SAFE® DG-CR 1.5 ist einseitig beschichtet und mit einer Schutzfolie versehen. Diese ist zu entfernen, bevor der Wickel mit der beschichteten Seite nach innen angeordnet und mit Stahldrähten fixiert wird.

Ausführung bei Wand- und Deckenabschottung mit Brandschutzwickel „PYRO-SAFE® DG-CR 1.5“



	Abmessungen [mm]	Brandschutzwickel PYRO-SAFE® DG-CR 1.5						Feuerwiderstandsklasse	
		Wickelbreite [mm]	Anzahl Wickel [n]	Anzahl Lagen [n]	Überlappung [mm]	Im Schott [mm]	Vorm Schott [mm]	Wand	Decke
EIR aus Kunststoff, einzeln	EIR-Ø ≤ 32 Kabel-Ø ≤ 21			1				EI 120 U/U	EI 120 U/U
	EIR-Ø ≤ 63 Kabel-Ø ≤ 21			2				EI 120 U/U	
EIR aus Kunststoff, einzeln*	EIR-Ø ≤ 100 Kabel-Ø ≤ 50	125	2	3	0	50	75	-	
EIR aus Kunststoff, gebündelt	Bündel-Ø ≤ 100 EIR-Ø ≤ 32 Kabel-Ø ≤ 21			2				EI 120 U/U	

* Mit zusätzlicher Schutzisolierung aus Mineralfasermatte (L1 ≥ 500 mm x D1 ≥ 30 mm)

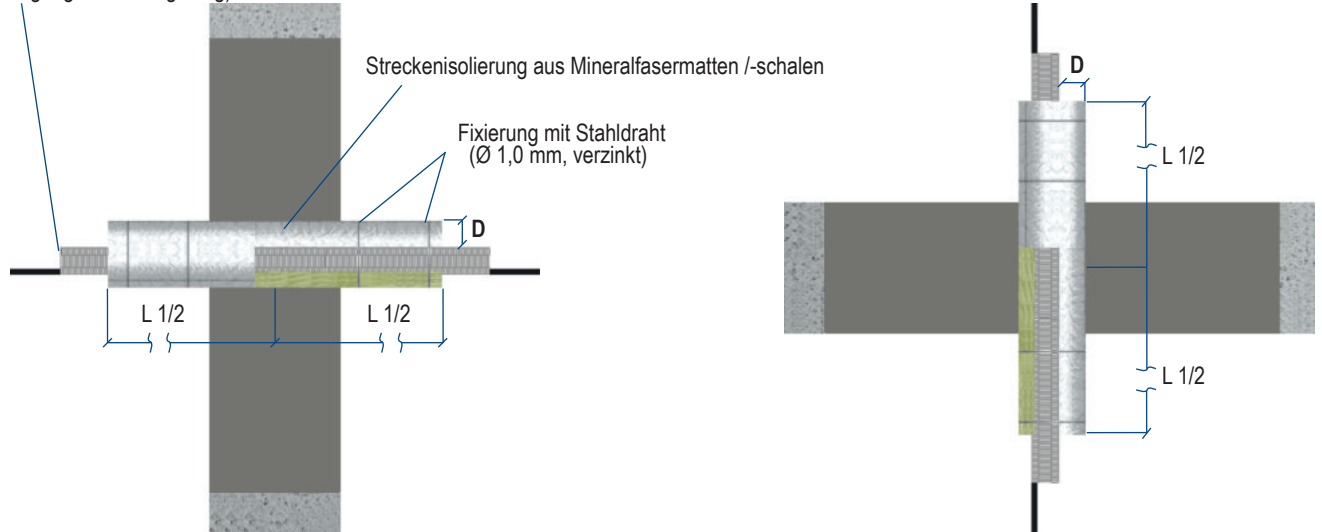
PYRO-SAFE® Novasit BM

6.3 Elektro-Installationsrohre (EIR) einzeln – Ausführung mit Mineralfasermatten

- Elektro-Installationsrohre (EIR) leer oder mit Kabelbelegung (Kabeldurchmesser $\varnothing \leq 22,0$ mm) sind zulässig.
- Eine Streckenisolierung aus Mineralfasermatten oder -schalen ist erforderlich. Die Streckenisolierung ist mit Spannbändern oder Draht zu befestigen.

Ausführung bei Wand- und Deckenabschottung

Verschluss beidseitig aus Mineralwolle
(Bei Kabelbelegung mit Versiegelung)



PYRO-SAFE® NOVASIT BM Brandschutzmörtel
Bauteil-, Schotticken und Ausführungsvarianten Seite 17

Maße in mm

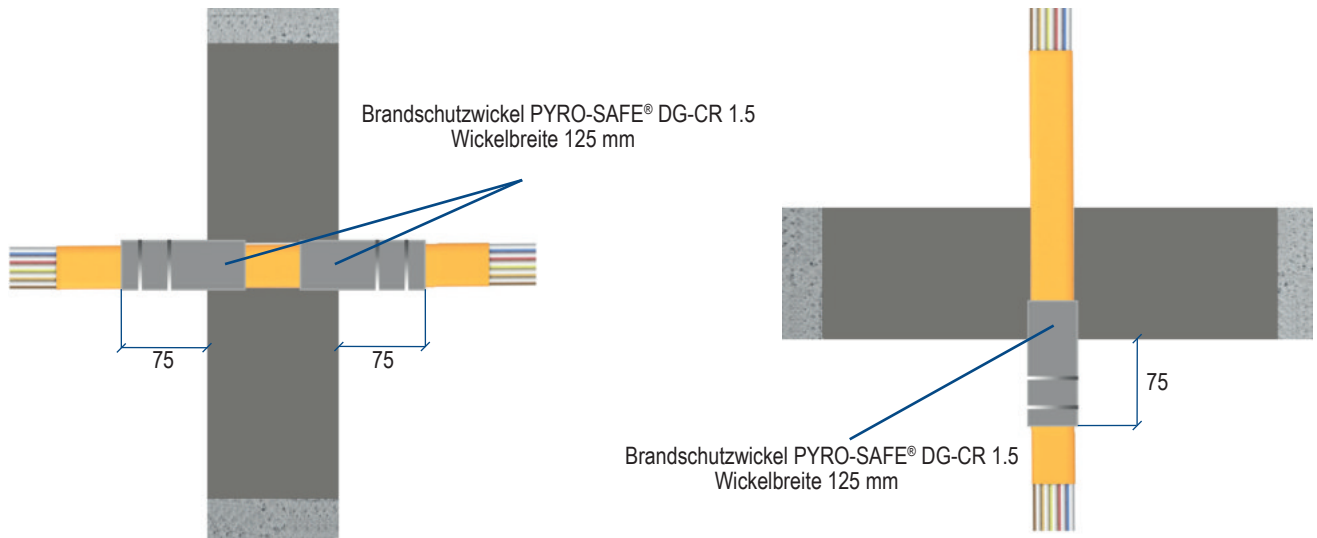
EIR-Werkstoff	EIR Außen-Ø [mm]	Streckenisolierung		Feuerwiderstandsklasse	
		Isolierdicke [mm]	Isolierlänge L 1/2 [mm]	Wand	Decke
PE-HD	≤ 63	≥ 30	≥ 500	EI 120 U/C	EI 120 U/C

PYRO-SAFE® Novasit BM

6.4 PE-Leitungen „speed pipes“ (für Glasfaserkabel und Mikrokabel)

- Die PE-Leitungen „speed pipe“ müssen senkrecht zur Bauteiloberfläche angeordnet sein. Rohrendkonfiguration (U/U).
- Die PE-Leitungen „speed pipe“ sind beidseitig mit dem Brandschutzwickel PYRO-SAFE® DG-CR 1.5 (Wickelbreite 125 mm) zu umwickeln.
- Der Brandschutzwickel ist so anzuordnen, dass sich 50 mm im Schott befinden.
- Der Brandschutzwickel PYRO-SAFE® DG-CR 1.5 ist einseitig beschichtet und mit einer Schutzfolie versehen. Diese ist zu entfernen, bevor der Wickel mit der beschichteten Seite nach innen angeordnet und mit Stahldrähten fixiert wird.

Ausführung bei Wand- und Deckenabschottung



PYRO-SAFE® NOVASIT BM Brandschutzmörtel
Bauteil-, Schottdicken und Ausführungsvarianten Seite 17

Maße in mm

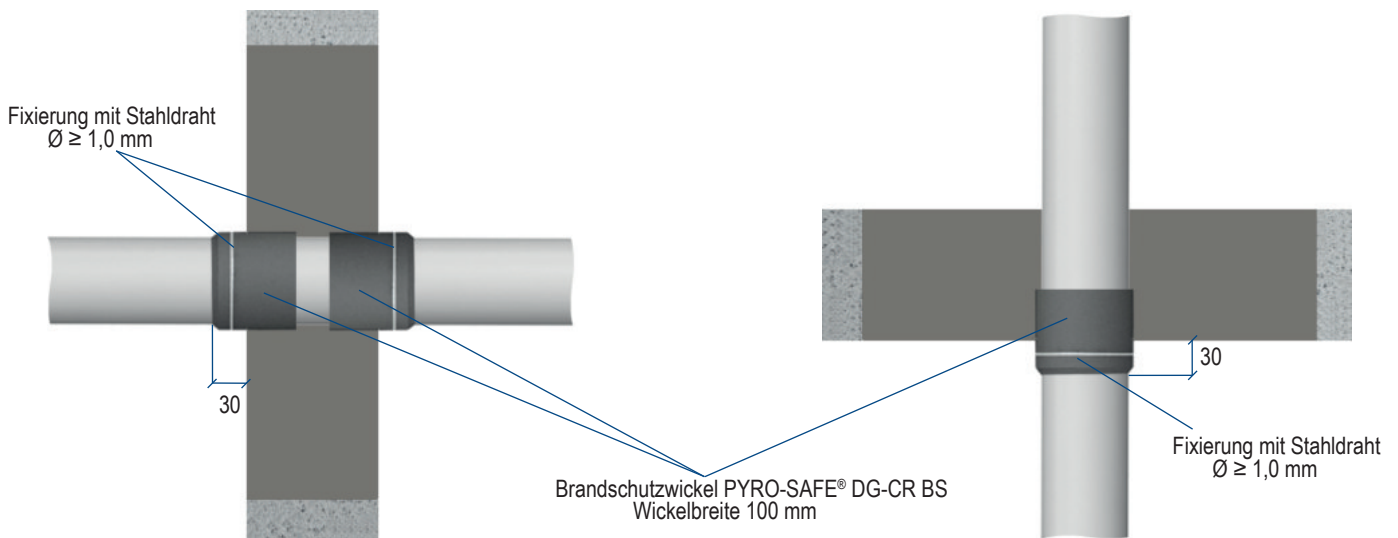
Anordnung Speed pipes	Wandstärke [mm]	Brandschutzwickel PYRO-SAFE® DG-CR 1.5						Feuerwiderstandsklasse		
		Wickelbreite [mm]	Anzahl Wickel [n]	Anzahl Lagen [n]	Überlappung [mm]	Im Schott [mm]	Vorm Schott [mm]	Wand	Decke	
Ø 7,0 mm x 24 Stück	≥ 1,5	125	2	1	0	50	75	EI 120 U/U	-	
Ø 10,0 mm x 7 Stück	≥ 2,0									
Ø 12,00 mm x 5 Stück	≥ 2,0		1	2				-	-	EI 120 U/U
Ø 7,0 mm x 24 Stück	≥ 1,5									
Ø 10,0 mm x 7 Stück	≥ 2,0									
Ø 12,00 mm x 5 Stück	≥ 2,0									

PYRO-SAFE® Novasit BM

6.5 Brennbare Rohre

- Bei Wandabschottung den Brandschutzwickel PYRO-SAFE® DG-CR BS (Wickelbreite 100 mm) beidseitig, bei Deckenabschottung ist nur ein Brandschutzwickel deckenunterseitig zu montieren.
- Rohre müssen senkrecht zur Bauteiloberfläche angeordnet sein.
- Die Abschottung darf an pneumatischen Förderanlagen, Druckluftleitungen o. Ä. nur dann angewendet werden, wenn die Rohrleitungsanlage im Brandfall abgeschaltet wird.
- Optional kann ein Schallschutzschlauch ≤ 5 mm installiert werden.

Ausführung bei Wand- und Deckenabschottung mit Brandschutzwickel „PYRO-SAFE® DG-CR BS“



PYRO-SAFE® NOVASIT BM Brandschutzmörtel
Bauteil-, Schotticken und Ausführungsvarianten Seite 17

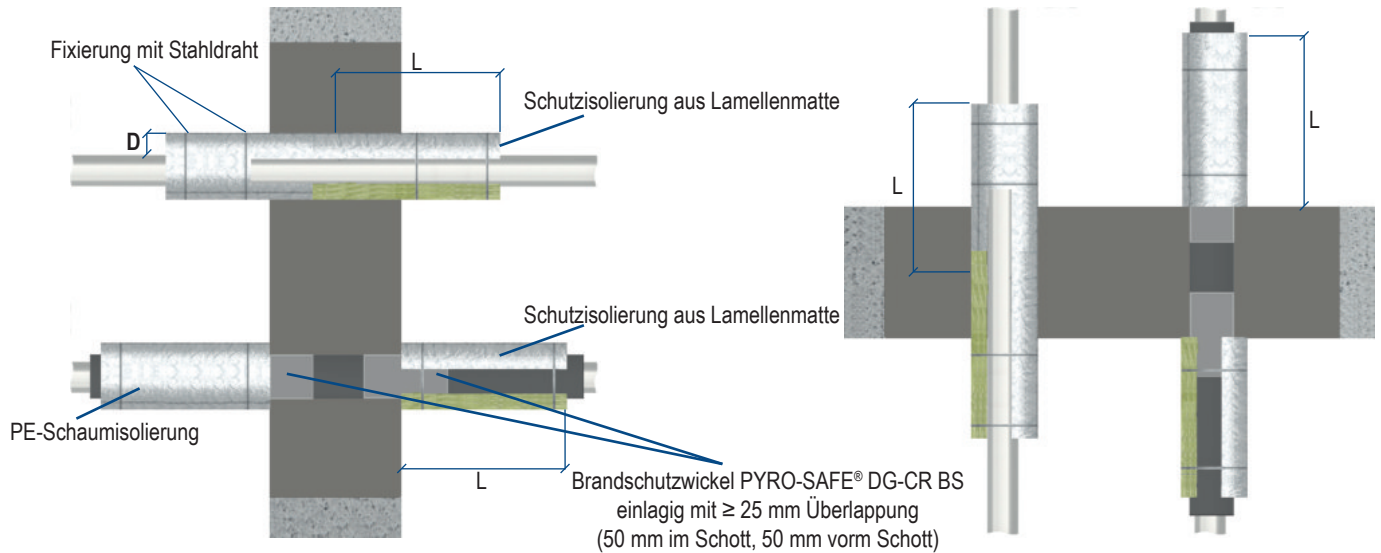
Maße in mm

Abmessungen [mm]	Brandschutzwickel PYRO-SAFE® DG-CR BS						Feuerwiderstandsklasse	
	Wickelbreite [mm]	Anzahl Wickel [n]	Lagenzahl [n]	Überlappung [mm]	Im Schott [mm]	Vorm Schott [mm]	Wand	Decke
$\leq \varnothing 50$	100	2	1	0	70	30	EI 120 U/U	-
$> \varnothing 50 - 80$			2					
$> \varnothing 80 - 110$			3					
$> \varnothing 110 - 135$			4					
$> \varnothing 135 - 160$			5					
$\leq \varnothing 50$	100	1	1	0	70	30	-	EI 120 U/U
$> \varnothing 50 - 80$			2					
$> \varnothing 80 - 110$			3					
$> \varnothing 110 - 135$			4					
$> \varnothing 135 - 160$			5					EI 120 U/C

PYRO-SAFE® Novasit BM

6.6 Mehrschichtverbundrohre „Henco pipes“

Ausführung bei Wand- und Deckenabschottung



PYRO-SAFE® NOVASIT BM Brandschutzmörtel
Bauteil-, Schottdicken und Ausführungsvarianten Seite 17

Maße in mm

Außen-Ø [mm]	Dicke PEF- Isolierung [mm]	Wandstärke [mm]	Brandschutzwickel		Schutzisolierung		Feuerwiderstandsklasse	
			Breite [mm]	Anzahl Lagen [n]	Länge L [mm]	Dicke D [mm]	Wand	Decke
Mehrschicht Verbundrohre „Henco STANDARD“					„Lamellenmatte“			
≤ 12 mm	-	1,6	-		≥ 250	≥ 20	EI 120 U/C	EI 120 U/C
≤ 32 mm		3,0				≥ 30		
≤ 63 mm		4,5						
Mehrschicht Verbundrohre „Henco STANDARD“ mit PE-Schaumisolierung			PYRO-SAFE® DG-CR BS		„Lamellenmatte“			
≤ 14 mm	6	2,0	100 (50 im Schott/ 50 vorm Schott)	1 (25 mm Überlappung)	≥ 250	≥ 20		
≤ 26 mm	6 - 13	3,0						
≤ 32 mm	6 - 10	2,0						

PYRO-SAFE® Novasit BM

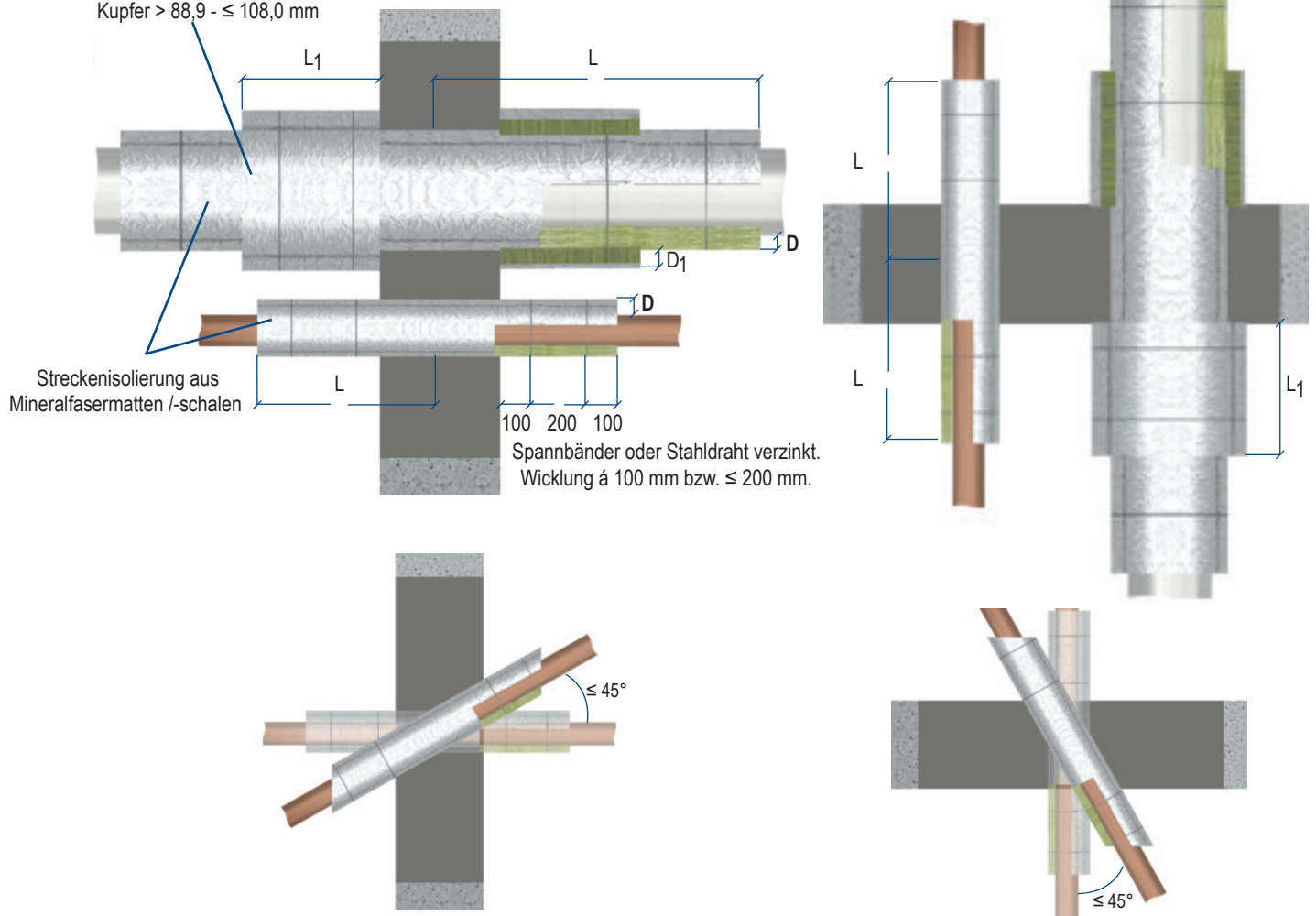
6.7 Nichtbrennbare Rohre

6.7.1 Streckenisolierung aus Lamellenmatte „KLIMAROCK“ oder Mineralfaserschalen „Conlit 150U“

- An nichtbrennbaren Rohren müssen Streckenisolierungen, z. B. aus Mineralfasermatten angeordnet werden. Abhängig von Rohrwanddicke und Rohraußendurchmesser ist ggf. eine zusätzliche Schutzisolierung aus Mineralfasermatten notwendig.
- Die Streckenisolierung ist am Rohr mit Spannbändern oder Draht zu fixieren.
- Bei Deckeneinbau ist ein Abrutschen der Streckenisolierung durch geeignete Fixierungs-Maßnahmen zu verhindern.
- Rohre dürfen in einem Winkel von 45° - 90° zur Bauteiloberfläche angeordnet werden.

Ausführung bei Wand- und Deckenabschottung

Zusätzliche Schutzisolierung bei Rohren aus
Stahl, Edelstahl, Guss > 168,3 - \leq 323,9 mm,
Kupfer > 88,9 - \leq 108,0 mm



PYRO-SAFE® NOVASIT BM Brandschutzmörtel
Bauteil-, Schottdicken und Ausführungsvarianten Seite 17

Maße in mm

PYRO-SAFE[®] Novasit BM

Ausführungsbestimmungen „Klimarock“ Lamellenmatte

Rohrmaterial	Rohr außen-Ø [mm]	Isolierlänge L [mm]	Isolierdicke D [mm]	Feuerwiderstandsklasse		
				Wand	Decke	
Kupfer	Ø ≤ 15,0	≥ 250	≥ 20	EI 120 C/U	EI 120 C/U	
	Ø > 15,0 - ≤ 28,0		≥ 20		EI 120 C/U	
	Ø > 28,0 - ≤ 42,0	≥ 500	≥ 30			
	Ø > 42,0 - ≤ 54,0		≥ 40			
	Ø > 54,0 - ≤ 88,9	≥ 750	≥ 60			
	Ø > 88,9 - ≤ 108,0*	≥ 1000	≥ 30			
Stahl, Edelstahl, Guss	Ø ≤ 15,0	≥ 250	≥ 20	EI 120 C/U	EI 120 C/U	
	Ø > 15,0 - ≤ 28,0		≥ 500			≥ 30
	Ø > 28,0 - ≤ 42,0	≥ 1000				≥ 40
	Ø > 42,0 - ≤ 114,3					
	Ø > 114,3 - ≤ 168,3					
	Ø > 168,3 - ≤ 323,9*					

* Zusätzliche Schutzisolierung aus Mineralfasermatte (L1 ≥ 500 mm x D1 ≥ 30 mm)

Ausführungsbestimmungen „Conlit 150U“ Mineralfaserschalen

Rohrmaterial	Rohr außen-Ø [mm]	Isolierlänge L [mm]	Isolierdicke D [mm]	Feuerwiderstandsklasse	
				Wand	Decke
Kupfer	Ø ≤ 15,0	≥ 250	≥ 22,5	EI 120 C/U	EI 120 C/U
	Ø > 15,0 - ≤ 28,0		≥ 26		-
	Ø > 15,0 - ≤ 42,0	≥ 1000	≥ 19	EI 120 C/U	EI 120 C/U
	Ø > 28,0 - ≤ 54,0		≥ 38		
	Ø > 54,0 - ≤ 108,0		≥ 38		
Stahl, Edelstahl, Guss	Ø ≤ 15,0	≥ 250	≥ 22,5	EI 120 C/U	EI 120 C/U
	Ø > 15,0 - ≤ 28,0		≥ 26		
	Ø > 15,0 - ≤ 42,0	≥ 500	≥ 19	-	
	Ø > 28,0 - ≤ 54,0		≥ 38		
	Ø > 54,0 - ≤ 114,3	≥ 750	≥ 33	EI 120 C/U	
	Ø > 114,3 - ≤ 168,3	≥ 1000	≥ 40		
	Ø > 168,3 - ≤ 323,9*				

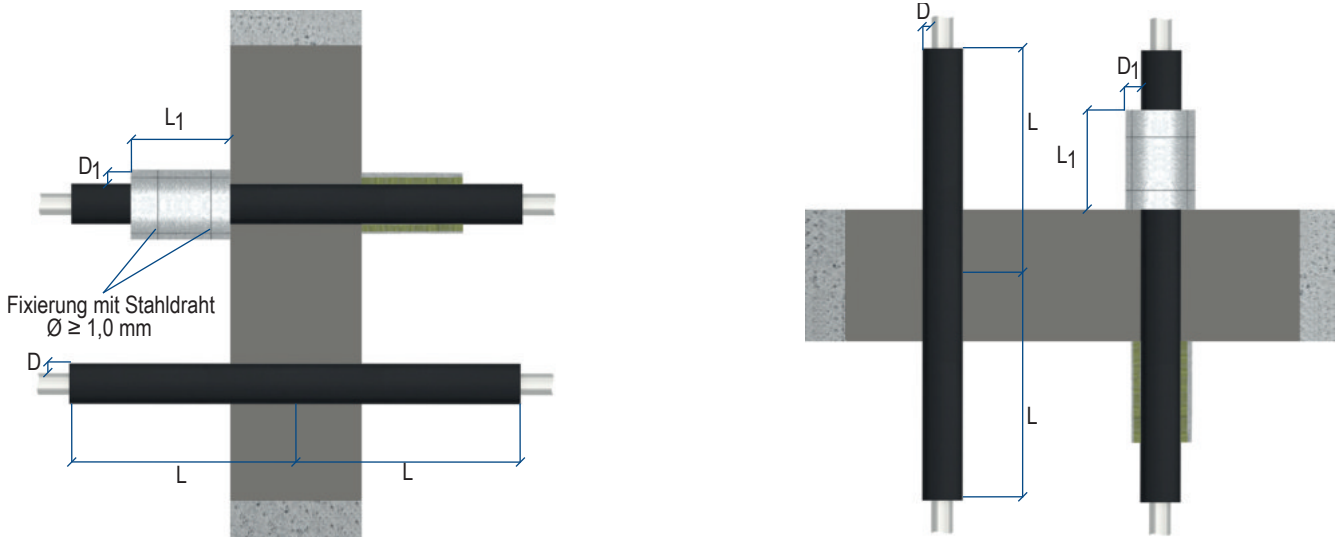
* Zusätzliche Schutzisolierung aus Mineralfasermatte (L1 ≥ 500 mm x D1 ≥ 40 mm)

PYRO-SAFE® Novasit BM

6.7.2 Streckenisolierung aus FEF „Armaflex Protect“

- An nichtbrennbaren Rohren mit Streckenisolierung aus FEF „Armaflex Protect“ ist abhängig von Rohrwanddicke und Rohraußendurchmesser ggf. eine zusätzliche Schutzisolierung aus Mineralfasermatten notwendig.
- Die Schutzisolierung ist am Rohr mit Spannbändern oder Draht zu fixieren.
- Bei Deckeneinbau ist ein Abrutschen der Schutzisolierung durch geeignete Fixierungs-Maßnahmen zu verhindern.

Ausführung bei Wand- und Deckenabschottung mit Streckenisolierung „Armaflex Protect“



PYRO-SAFE® NOVASIT BM Brandschutzmörtel
Bauteil-, Schotticken und Ausführungsvarianten Seite 17

Maße in mm

Ausführungsbestimmungen „Armaflex Protect“ FEF-Isolierung

Rohrmaterial	Rohraußen-Ø [mm]	Isolierlänge L [mm]	Isolierdicke D [mm]	Feuerwiderstandsklasse	
				Wand	Decke
Kupfer	Ø ≤ 28,0	≥ 250	25	EI 120 C/U	EI 120 C/U
	Ø ≤ 28,0	≥ 500	26 - 51		
	Ø > 28,0 - ≤ 88,9		25		
	Ø > 28,0 - ≤ 88,9	≥ 1000	26 - 51		
	Ø > 88,9 - ≤ 108,0*		26 - 52		
Stahl Edelstahl Guss	Ø ≤ 28,0	≥ 250	25		
	Ø ≤ 28,0	≥ 500	26 - 51		
	Ø > 28,0 - ≤ 88,9		25		
	Ø > 28,0 - ≤ 88,9	≥ 1000	26 - 51		
	Ø > 88,9 - ≤ 170,0		52		
	Ø > 88,9 - ≤ 170,0*		26 - 52		
					-

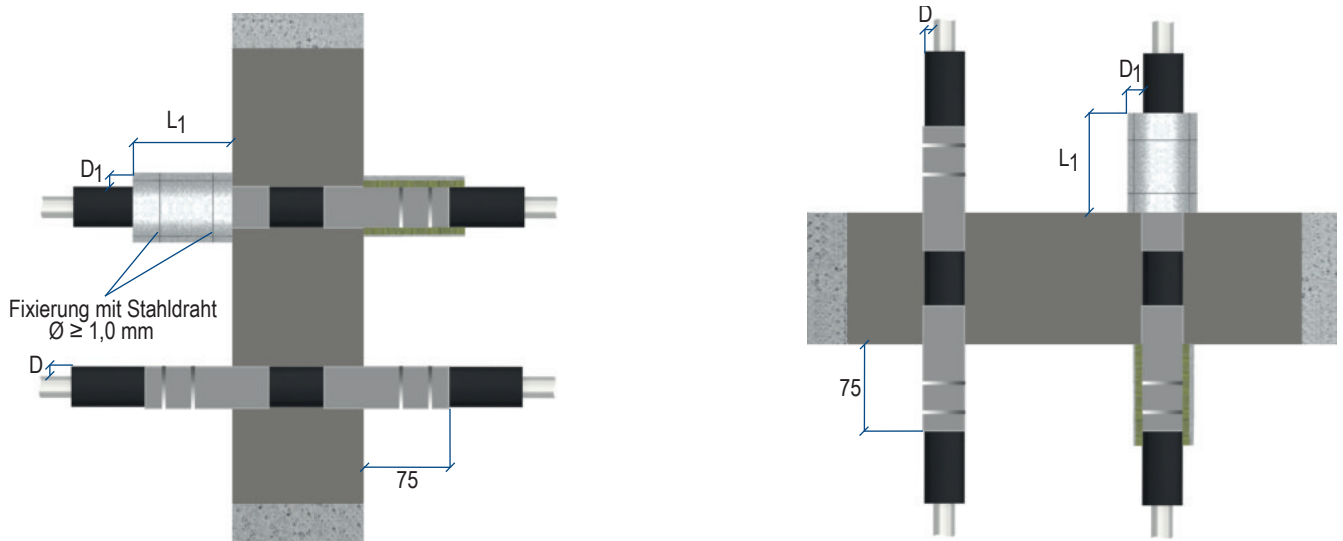
* Zusätzliche Schutzisolierung aus Mineralfasermatte (L1 ≥ 500 mm x D1 ≥ 40 mm)

PYRO-SAFE® Novasit BM

6.7.3 Streckenisolierung aus FEF „NH/Armaflex“

- An nichtbrennbaren Rohren mit Streckenisolierung aus FEF „NH/Armaflex“ ist abhängig von Rohrwanddicke und Rohraußendurchmesser ggf. eine zusätzliche Schutzisolierung aus Mineralfasermatten notwendig.
- Die Schutzisolierung ist am Rohr mit Spannbändern oder Draht zu fixieren.
- Bei Deckeneinbau ist ein Abrutschen der Schutzisolierung durch geeignete Fixierungs-Maßnahmen zu verhindern.

Ausführung bei Wand- und Deckenabschottung mit Streckenisolierung „NH/Armaflex“



PYRO-SAFE® NOVASIT BM Brandschutzmörtel
Bauteil-, Schotticken und Ausführungsvarianten Seite 17

Maße in mm

Ausführungsbestimmungen „NH/Armaflex“ FEF-Isolierung

Rohr-		Isolierdicke D [mm]	Brandschutzwickel PYRO-SAFE® DG-CR 1.5						Feuerwiderstandsklasse	
Material	Außen-Ø [mm]		Wickelbreite [mm]	Anzahl Wickel [n]	Lagen [n]	Überlappung [mm]	Im Schott [mm]	Vorm Schott [mm]	Wand	Decke
Kupfer	$\varnothing \leq 28,0$	9 - 25	125	2	2	0	50	75	EI 120 C/U	EI 120 C/U
	$\varnothing \leq 42,0$	10 - 44								
	$\varnothing \leq 54,0$	13 - 50								
	$\varnothing \leq 76,0$	13 14 - 50							-	EI 90 C/U
	$\varnothing \leq 88,9^*$	19 - 50							EI 120 C/U	EI 120 C/U
	$\varnothing \leq 108,0^{**}$	25 - 50								
Stahl Edelstahl Guss	$\varnothing \leq 168,3^*$	19 - 50								

* Zusätzliche Schutzisolierung aus Mineralfasermatte (L1 ≥ 500 mm x D1 ≥ 40 mm)

** Zusätzliche Schutzisolierung aus Mineralfasermatte (L1 ≥ 750 mm x D1 ≥ 40 mm)

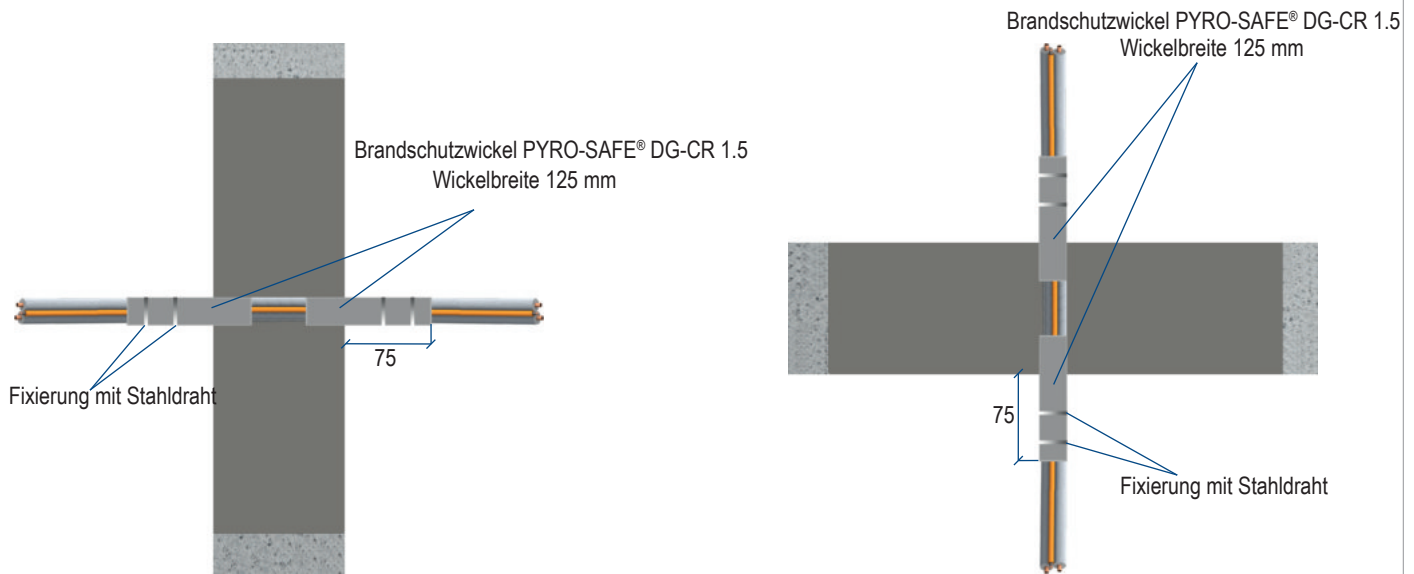
PYRO-SAFE® Novasit BM

6.8 Sonstige

6.8.1 Klimasplit-Leitungskombinationen

- Klimasplit-Leitungskombinationen „Tubolit Duo Split“ (Kupferrohre mit PE-Isolation, ein Kunststoffrohr PE-100 und zwei Begleitkabel) müssen senkrecht zur Bauteiloberfläche angeordnet sein.
- Die Klimasplit-Leitungskombinationen sind beidseitig mit dem Brandschutzwickel PYRO-SAFE® DG-CR 1.5 (Wickelbreite 125 mm) zu umwickeln.
- Der Brandschutzwickel PYRO-SAFE® DG-CR 1.5 ist einseitig beschichtet und mit einer Schutzfolie versehen. Diese ist zu entfernen, bevor der Wickel mit der beschichteten Seite nach innen angeordnet und mit Stahldrähten fixiert wird.
- Der Brandschutzwickel (125 mm) ist so anzuordnen, dass sich 50 mm im Schott befinden.

Ausführung bei Wand- und Deckenabschottung



PYRO-SAFE® NOVASIT BM Brandschutzmörtel
Bauteil-, Schottdicken und Ausführungsvarianten Seite 17

Maße in mm

Rohr- material	Rohr- außen-Ø [mm]	Anzahl Begleitkabel Ø ≤ 14 mm [n]	Rohr- isolierung [Typ, mm]	PE-Rohr Ø [mm]	Brandschutzwickel PYRO-SAFE® DG-CR 1.5						Feuerwiderstandsklasse	
					Wickel- breite [mm]	Anzahl Wickel [n]	Anzahl Lagen [n]	Überlappung [mm]	Im Schott [mm]	Vorm Schott [mm]	Wand	Decke
Kupfer	2 x ≤ 10/18	2	PEF ≤ 9,0	≤ 25	125	2	2	0	50	75	EI 120	EI 120

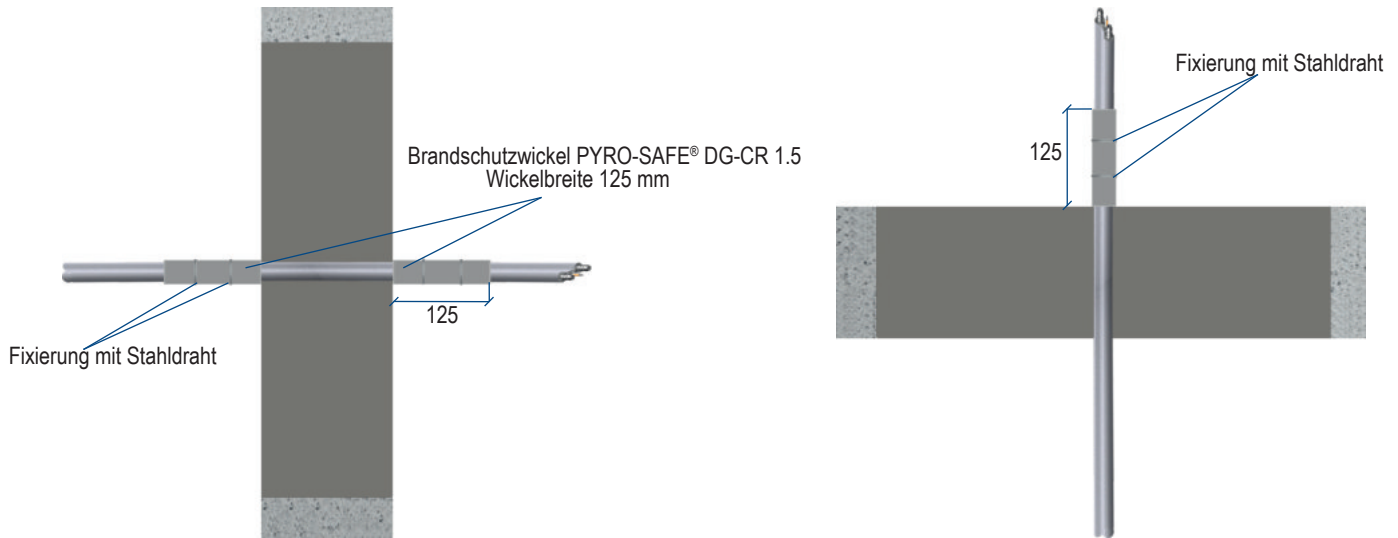
Feuerwiderstandsklasse Wand/Decke siehe Seite 5

PYRO-SAFE® Novasit BM

6.8.2 Doppel-Solarrohre „NanoSUN2“

- Die Doppel-Solarrohre müssen senkrecht zur Bauteiloberfläche angeordnet sein. Rohrendkonfiguration (U/U).
- Die Doppel-Solarrohre sind bei Wandeinbau beidseitig mit dem Brandschutzwickel PYRO-SAFE® DG-CR 1.5 (Wickelbreite 125 mm) zu umwickeln. Bei Deckeneinbau ist der Brandschutzwickel nur oberseitig erforderlich.
- Der Brandschutzwickel PYRO-SAFE® DG-CR 1.5 ist einseitig beschichtet und mit einer Schutzfolie versehen. Diese ist zu entfernen, bevor der Wickel mit der beschichteten Seite nach innen angeordnet und mit Stahldrähten fixiert wird.

Ausführung bei Wand- und Deckenabschottung



PYRO-SAFE® NOVASIT BM Brandschutzmörtel
Bauteil-, Schottdicken und Ausführungsvarianten Seite 17

Maße in mm

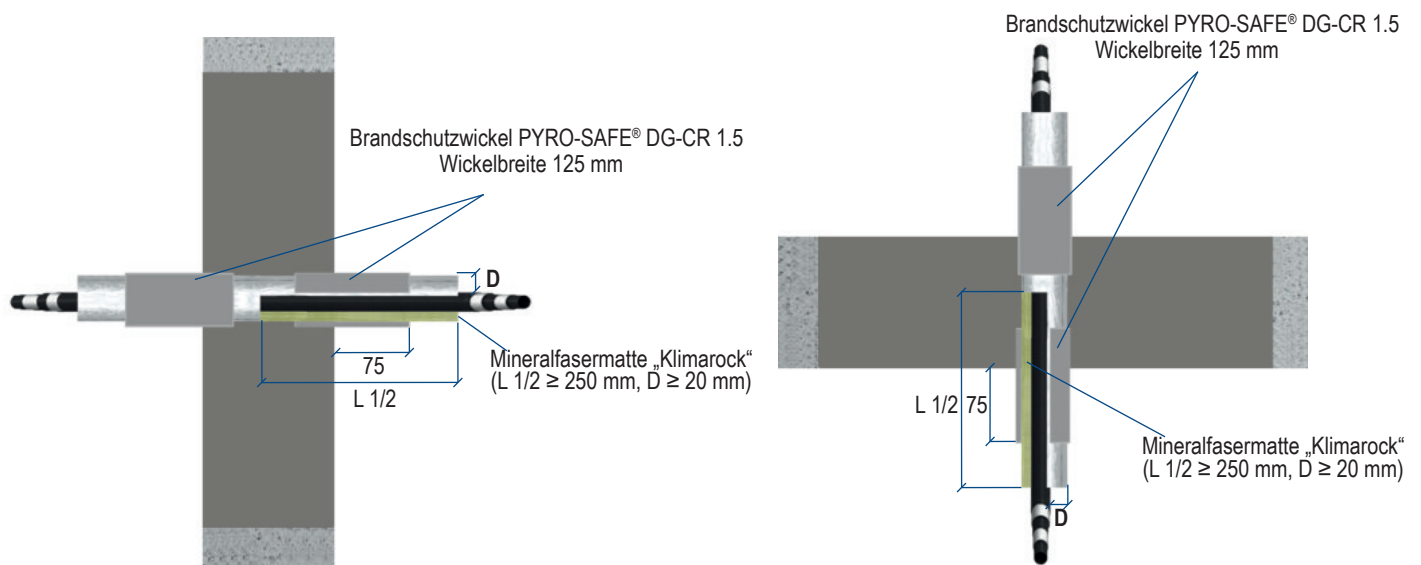
Rohr außen-Ø [mm]	Brandschutzwickel PYRO-SAFE® DG-CR 1.5						Feuerwiderstandsklasse	
	Wickelbreite [mm]	Anzahl Wickel [n]	Anzahl Lagen [n]	Überlappung [mm]	Im Schott [mm]	Vorm Schott [mm]	Wand	Decke
DN 16 - DN 25	125	2	1	≥ 40	0	125	EI 120 C/U	EI 120 C/U
		1 (oberhalb)					EI 120 C/U	EI 120 C/U

PYRO-SAFE® Novasit BM

6.8.3 Hydraulikschläuche mit Drahtgeflechteinlage „HANSA-FLEX AG“

- Die Rohre müssen senkrecht zur Bauteiloberfläche angeordnet sein.
- Die Rohre sind mittig zur Bauteilachse im Schottbereich mit einer Mineralfasermatte „Klimarock“ ($L\ 1/2 \geq 250\text{ mm}$, $D \geq 20\text{ mm}$) einlagig zu umwickeln. Anschließend ist diese je Seite einlagig ohne Überlappung mit dem Brandschutzwickel PYRO-SAFE® DG-CR 1.5 (Wickelbreite 125 mm) zu umwickeln.
- Die Wickel sind so anzuordnen, dass sich je 50 mm im Schott befinden.
- Der Brandschutzwickel PYRO-SAFE® DG-CR 1.5 ist einseitig beschichtet und mit einer Schutzfolie versehen. Diese ist zu entfernen, bevor der Wickel mit der beschichteten Seite nach innen angeordnet und mit Stahldrähten fixiert wird.

Ausführung bei Wand- und Deckenabschottung



PYRO-SAFE® NOVASIT BM Brandschutzmörtel
Bauteil-, Schottdicken und Ausführungsvarianten Seite 17

Maße in mm

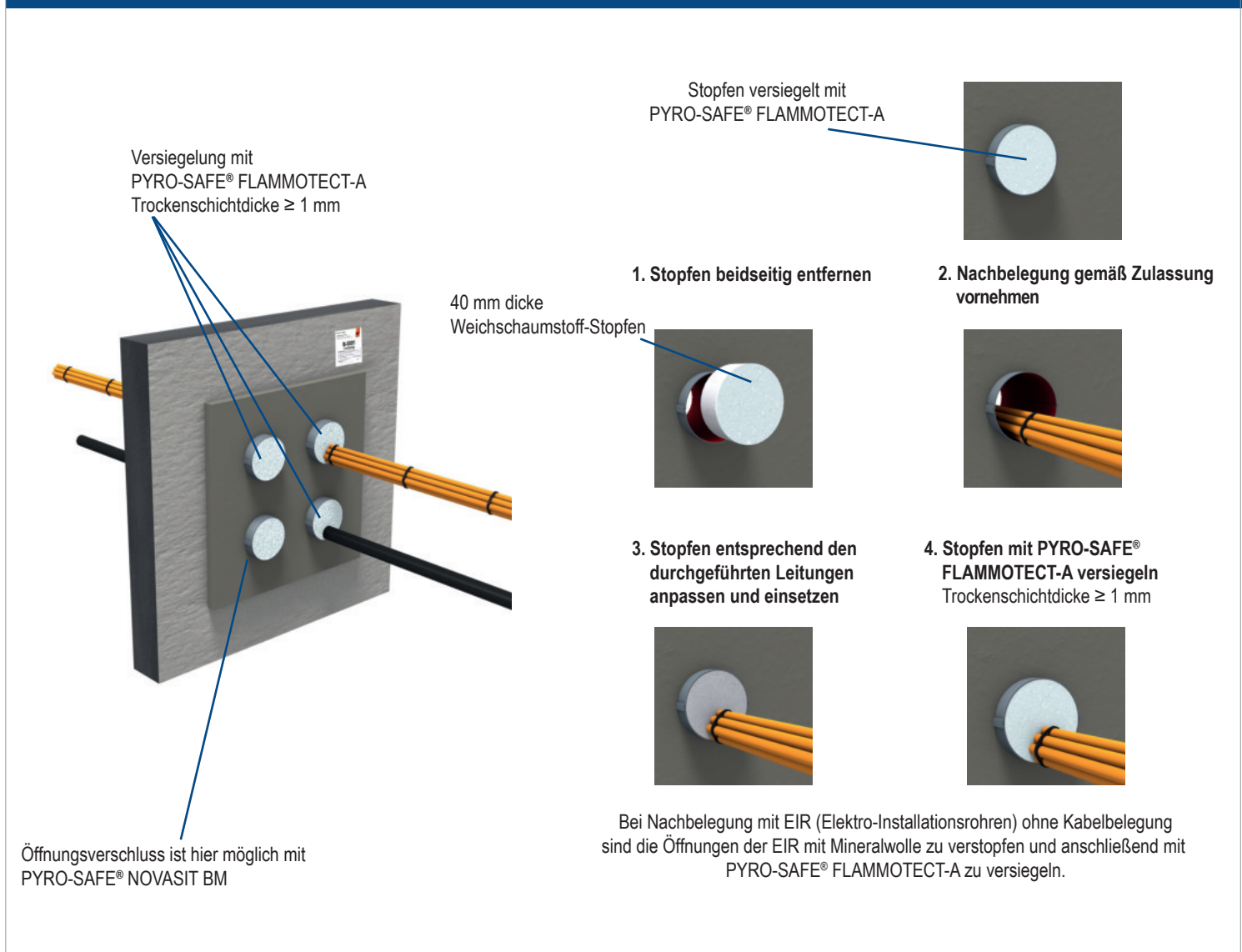
Rohr- außen-Ø [mm]	Schutzisolierung aus Mineralfasermatte „Klimarock“		Brandschutzwickel PYRO-SAFE® DG-CR 1.5						Feuerwiderstandsklasse	
	Länge L 1/2 [mm]	Dicke D [mm]	Wickelbreite [mm]	Anzahl Wickel [n]	Anzahl Lagen [n]	Überlappung [mm]	Im Schott [mm]	Vorm Schott [mm]	Wand	Decke
≤ 55,9	≥ 250 mm	≥ 20 mm	125	2	1	0	50	75	EI 120	EI 120

PYRO-SAFE® Novasit BM

6.9 Nachinstallationen mit PYRO-SAFE® CT Cable Tube

- Abhängig von den durchgeführten Medien dürfen die Cable-Tube Baulängen 150, 200 und 300 mm eingesetzt werden.
- Die Kabel, Kabelbündel, Elektro-Installationsrohre (EIR) dürfen aneinander grenzen und innen am Cable Tube anliegen.
- Das Cable Tube darf zum Schließen von Öffnungen ohne Installationen (Leerschott) verwendet werden.
- Details zum Einbau des PYRO-SAFE® CT Cable Tubes sind der entsprechenden Montageanleitung zu entnehmen.
- Für die Nachinstallation sind die vorhandenen versiegelten Weichschaumstoff-Stopfen zu entfernen.
- Die entstandenen Restöffnungen zwischen dem Cable Tube PYRO-SAFE® CT und den Installationen bzw. zwischen den Installationen sind mit den 40 mm dicken Weichschaumstoff-Stopfen vollständig zu verschließen. Anschließend sind diese mit dem ablativen Baustoff PYRO-SAFE® FLAMMOTECT-A zu versiegeln.
- Feuerwiderstandsklassen Seite 5.
- Bei Deckenstärken ≥ 200 mm kann ein Cable Tube mit 300 mm aus zwei Cable Tubes à 150 mm zusammengesetzt werden (Verbindung aus Gewebeklebeband als Montagehilfe).

Nachinstallationsmaßnahmen - Cable Tube „PYRO-SAFE® CT“



Versiegelung mit PYRO-SAFE® FLAMMOTECT-A
Trockenschichtdicke ≥ 1 mm

40 mm dicke Weichschaumstoff-Stopfen

Öffnungsverschluss ist hier möglich mit PYRO-SAFE® NOVASIT BM

Stopfen versiegelt mit PYRO-SAFE® FLAMMOTECT-A

1. Stopfen beidseitig entfernen
2. Nachbelegung gemäß Zulassung vornehmen
3. Stopfen entsprechend den durchgeführten Leitungen anpassen und einsetzen
4. Stopfen mit PYRO-SAFE® FLAMMOTECT-A versiegeln
Trockenschichtdicke ≥ 1 mm

Bei Nachbelegung mit EIR (Elektro-Installationsrohren) ohne Kabelbelegung sind die Öffnungen der EIR mit Mineralwolle zu verstopfen und anschließend mit PYRO-SAFE® FLAMMOTECT-A zu versiegeln.

PYRO-SAFE® Novasit BM

7. Montageschritte

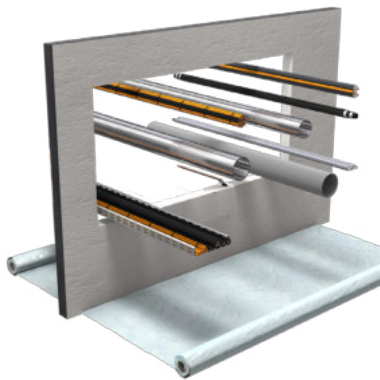
1. PYRO-SAFE® NOVASIT BM Brandschutzmasse 20 kg Sack mit ca. 6 Liter Wasser mischen. Wasser in einen Mischbehälter geben, Mörtel hinzugeben. Sicherheitshinweise Seite 3 beachten!



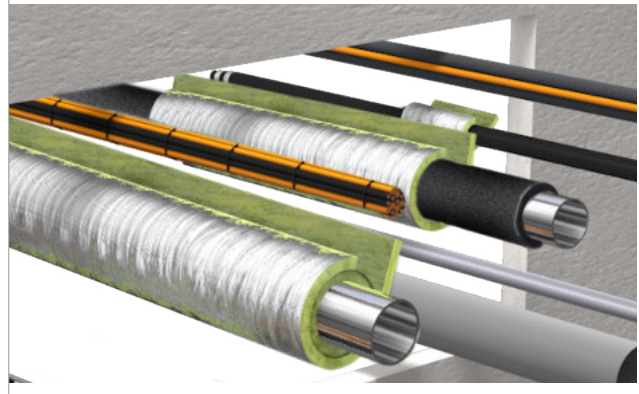
2. Mit Rührquirl gründlich durchmischen. Nach ca. 4-5 Minuten Einsumpfzeit noch einmal gründlich aufmischen.



3. Falls erforderlich Boden beidseitig mit Folie abdecken, Laibung säubern, saugende Flächen der Laibung mit Wasser benetzen.

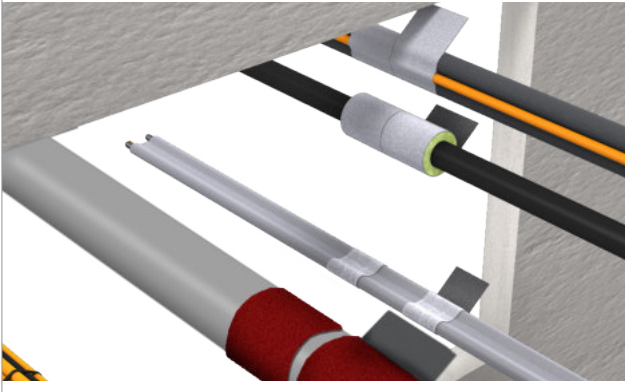


4. Bei zusätzlicher Belegung mit nichtbrennbaren Rohren Strecken-/Schutzisolierung, bei Hydraulikschläuchen „HANSA-FLEX“ Schutzisolierung gemäß Übersicht anbringen.

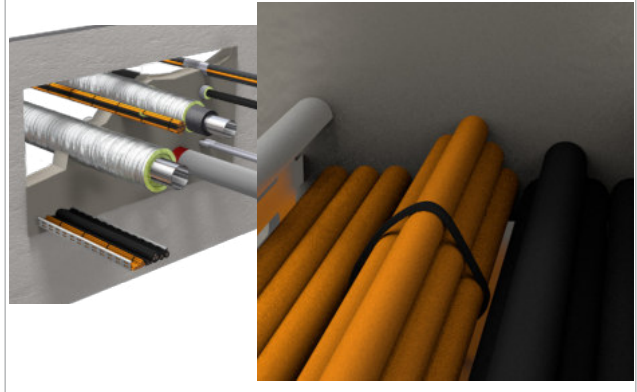


PYRO-SAFE® Novasit BM

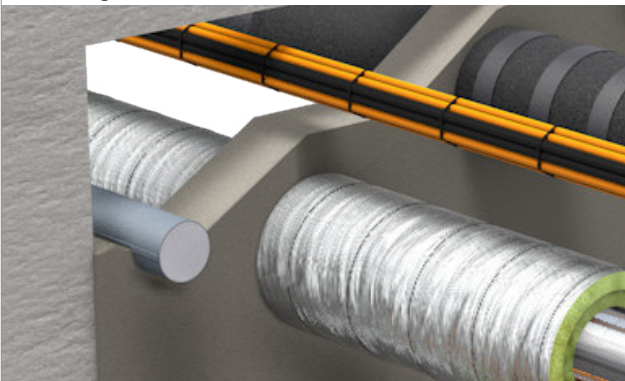
5. Bei zusätzlicher Belegung mit „NanoSUN“, Klimaspaltleitungen, Hydraulikschläuchen „HANSA-FLEX“ Brandschutzwickel PYRO-SAFE® DG-CR 1.5, brennbare Rohre mit dem Brandschutzwickel PYRO-SAFE® DG-CR BS gemäß Übersicht umwickeln.



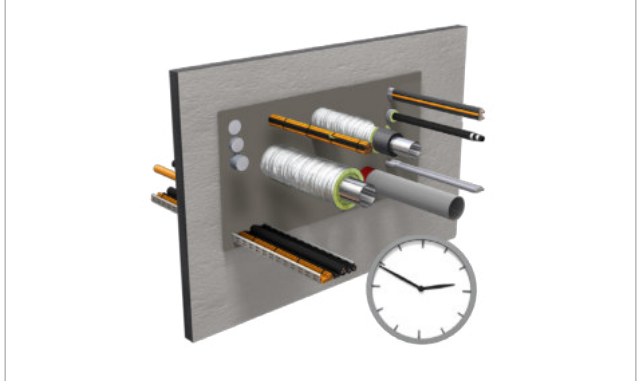
6. Schottmasse so einbringen, dass ein fester, dichter Anschluss zum Bauteil entsteht (Schottstärke mind. 15cm!). Zwischenräume und Wickel-Hohlräume vollständig ausfüllen.



7. Bei zusätzlicher Belegung mit dem Cable Tube „PYRO-SAFE® CT“ diese, unter Beachtung der Abstände, in die Brandschutzmasse einbringen und Restöffnungen vollständig verschließen. Anschließend die Stopfen des Cable Tubes mit PYRO-SAFE® FLAMMOTECT-A versiegeln.



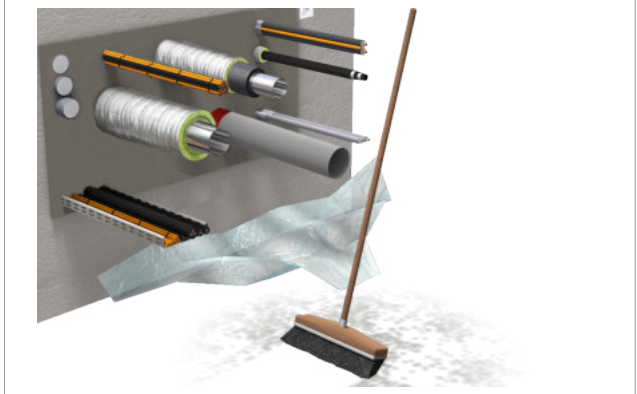
8. Nach entsprechendem Abbinden die Oberflächen mit der Kelle glätten und eventuelle Schwindrisse vollflächig nacharbeiten. Gleiches gilt für die Bereiche nach dem Entfernen der Schalungshilfen.



9. Schottschild deutlich (!) mit einem Permanentmarker ausfüllen und dauerhaft neben dem Schott einseitig anbringen.



10. Nach Abtrocknen der Mörtelreste, diese von Kabeln, Wänden und Böden entfernen, Flächen säubern einschließlich entfernen der Abdeckfolien und ordnungsgemäßer Entsorgung.





Leistungserklärung

Nr. 01161000-NOVASIT-BM
 PYRO-SAFE® NOVASIT BM

Datum: 25.09.2018
 Rev.: 04
 Seite 1 / 1

Eindeutiger Kenncode des Produkttyps
 PYRO-SAFE® NOVASIT BM

Verwendungszweck
 Produkt zur Verwendung in Abschottungen

Hersteller
 svt Brandschutz Vertriebsgesellschaft mbH International,
 Gluesinger Strasse 86, D - 21217 Seevetal

System zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit
 System 1

Europäisches Bewertungsdokument
 ETAG 026-2:2011

Europäische Technische Bewertung
 ETA-16/0132 vom 16.01.2017

Zertifikat der Leistungsbeständigkeit
 0761-CPR-0582

Technische Bewertungsstelle
 Deutsches Institut für Bautechnik (DIBt), Berlin

Die notifizierte Stelle
 Materialprüfanstalt für das Bauwesen Braunschweig, Kennnummer 0761

Erklärte Leistung

Wesentliche Merkmale	Leistung	Harmonisierte technische Spezifikation
Brandverhalten	A1	EN 13501-1
Druckfestigkeit	M 2,5	EN 998-2:2010
Trockenrohdichte	900 kg/(m ³)	
Anfangsscherfestigkeit (Haftscherfestigkeit)	0,15 N/(mm ²) (Tabellenwert)	
Wasseraufnahme	NPD	
Chloridgehalt	≤ 0,10 M.-%	
Wasserdampfdurchlässigkeit μ	5/20 (Tabellenwert)	
Wärmeleitfähigkeit λ 10,dry	≤ 0,25 W/(mK) für P=50% ≤ 0,27 W/(mK) für P=90% (Tabellenwerte n. EN 1745)	
Abgabe gefährlicher Stoffe	Keine gefährlichen Stoffe	ETAG 026-2
Dauerhaftigkeit und Gebrauchtauglichkeit	Nutzungskategorie Typ Z2	EOTA TR 024
Feuerwiderstand	Abhängig von Ausführungs- und Bauteilart sowie den durchgeführten Leitungen, - siehe ETA-16/0132	EN 13501-2

Die Leistung des Produktes, für das die Leistungserklärung ausgestellt wurde, entspricht den erklärten Leistungen. Für die Erstellung der Leistungserklärung im Einklang mit der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 ist allein der oben genannte Hersteller verantwortlich.

Diese Leistungserklärung ist online verfügbar unter www.svt.de.

Unterzeichnet für den Hersteller und im Namen des Herstellers von:

i.V. Christian Meyer-Korte
 Leiter Produktmanagement/ Private Label

i.V. Andree Schober
 Leiter Bereich Chemie

Brandschutz weltweit



svt Brandschutz Vertriebsgesellschaft mbH International

Glüsinger Str. 86 • 21217 Seevetal

Telefon +49 4105 40 90 0 • Fax +49 4105 40 90 32

international.svt.de • global@svt.de

