

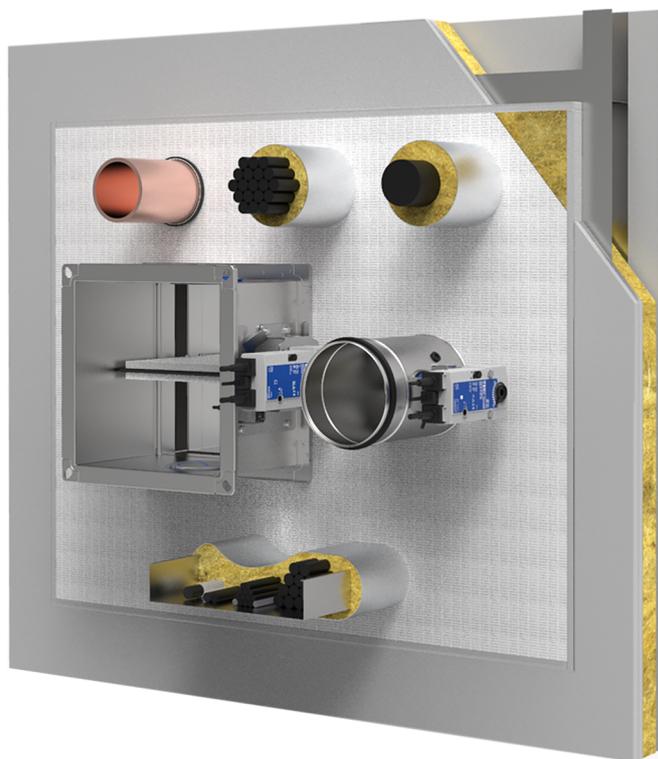


Mischschott

Hilti-Weichschottsystem und Brandschutzklappen FK2-EU / FKRS-EU

gemäß Leistungserklärung

DoP / FK2-EU / DE / 002 und DoP / FKRS-EU / DE / 004



Vor Beginn aller Arbeiten Anleitung lesen!

TROX GmbH
Heinrich-Trox-Platz
47504 Neukirchen-Vluyn
Germany
Telefon: +49 (0) 2845 202-0
Telefax: +49 (0) 2845 202-265
E-Mail: trox-de@troxgroup.de
Internet: <http://www.trox.de>

Originaldokument
A00000071836, 2, DE/de
12/2020

© 2020

1	Allgemeine Hinweise	4
1.1	Bestimmung für die Verwendung in Europa	4
1.2	Zusätzliche Bestimmung für die Verwendung in Deutschland	4
2	Technische Daten	5
2.1	Allgemeine Daten	5
3	Aufbau und Funktion	6
3.1	Weichschottsystem Hilti	6
4	Einbau	7
4.1	Allgemeine Einbauhinweise	7
4.2	Abstände	9
4.3	Einbauhinweise Weichschott	11
4.4	Einbauhinweise Medienleitungen	12
4.5	Einbauhinweise Brandschutzklappen	13
5	Geeignete Bauprodukte	14
5.1	Mineralwollplatten	14
5.2	Weitere Mineralwollprodukte	14
5.3	Kabel, Kabelbündel, Kabeltrassen, Leerrohre in Wänden	15
5.4	Metallrohre mit Mineralwollisolierung in Wänden	17
5.5	Aluminiumverbundrohre mit brennbarer Isolierung in Wänden	18
5.6	Kunststoffrohre in Wänden	19
5.6.1	Anwendungen mit Hilti Brandschutzband	19
5.6.2	Anwendungen mit Hilti Endlosbrandschutzmanschette	21
6	Index	23

1 Allgemeine Hinweise

Informationen zur Montage- und Betriebsanleitung

Diese Montage- und Betriebsanleitung ermöglicht den korrekten Einbau sowie den sicheren und effizienten Umgang mit den im Folgenden beschriebenen Produkten.

Die Montage- und Betriebsanleitung wendet sich an Montagefirmen, Haustechniker, technisches Personal oder unterwiesene Personen sowie an Fachkräfte des Elektro- und Klimahandwerks.

Sie ergänzt die TROX Montage- und Betriebsanleitungen der Brandschutzklappen Serien FK2-EU und FKRS-EU um den Einbau mit Kabel- und Rohrdurchführungen im Hilti Weichschottsystem. Dies gilt insbesondere für die Abschnitte Sicherheit (Allgemeine Sicherheitshinweise, Bestimmungsgemäße Verwendung, Personalqualifikation).

1.1 Bestimmung für die Verwendung in Europa

- Für die Verwendung in Europa (außer Deutschland) gelten die Leistungserklärungen der Brandschutzklappen FK2-EU und FKRS-EU, die um die Verwendung in Mischschotts erweitert wurden. Die in dieser Betriebs- und Montageanleitung genannten zulässigen Materialien und Bauprodukte sind Bestandteil und benötigen keine ergänzenden Nachweise.
- Die nationalen Vorgaben zur Kennzeichnung, Befestigung und Verwendung von Hilti Weichschottsystemen sind ergänzend zu beachten.

1.2 Zusätzliche Bestimmung für die Verwendung in Deutschland

- Entsprechend den nationalen Vorgaben in Deutschland ist, für den in dieser Montage- und Betriebsanleitung beschriebenen Einbau, eine vorhabenbezogene Bauartgenehmigung (vBG) erforderlich. Sie ist bei der Obersten Bauaufsicht des Bundeslandes zu beantragen, in dem das Bauvorhaben ausgeführt werden soll.

2 Technische Daten

2.1 Allgemeine Daten

Mischschott B1 × H1	maximal 3000 × 2000 mm ¹
Zulässige Brandschutzklappen	FK2-EU / FKRS-EU
Zulässiges Weichschottsystem	Hilti Brandschutzbeschichtung, siehe Tabelle 6
Feuerwiderstandsdauer der Gesamtkonstruktion	EI 90 / EI 90 S (Brandschutzklappen)
Zulässige Durchführungen	siehe Tabellen ab 15
Temperaturbereich ^{2, 3, 4}	-20 °C – 50 (70) °C
EG-Konformität	<ul style="list-style-type: none"> ■ Bauproduktenverordnung (EU) Nr. 305/2011 ■ EN 15650 – Lüftung von Gebäuden - Brandschutzklappen ■ EN 13501-1 – Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Feuerwiderstandsprüfungen an Bauteilen von haustechnischen Anlagen: Feuerwiderstandsfähige Leitungen und Brandschutzklappen ■ EN 13501-2 – Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Feuerwiderstandsprüfungen, mit Ausnahme von Lüftungsanlagen ■ EN 13501-3 – Klassifizierung: Feuerwiderstandsfähige Leitungen und Brandschutzklappen ■ EN 1366-2 – Feuerwiderstandsprüfungen für Installationen: Brandschutzklappen ■ EN 1366-3 – Feuerwiderstandsprüfungen für Installationen: Abschottungen ■ EN 1751 – Lüftung von Gebäuden - Geräte des Luftverteilungssystems
Leistungserklärung	DoP / FK2-EU / DE / 002 und DoP / FKRS-EU / DE / 004

¹ Die maximale Schottgröße 3000 x 2000 mm gilt nur bei Einhaltung der "600 mm Regel" Dies bedeutet, dass die erste Durchführung (keine brennbare Leitung) im Abstand ≤ 600 mm einzubauen ist. Sofern nicht vorhanden, ist die maximale Schottgröße auf die Abmessung der Brandschutzklappe und umlaufend 600 mm begrenzt. Siehe hierzu auch Seite 8.

² Temperaturangaben können durch Anbauteile eingeschränkt sein. Abweichende Verwendungen auf Anfrage.

³ Brandschutzklappen -20 °C – 50 °C, Hilti Brandschutzbeschichtung -20 °C – 70 °C (ohne Einwirkung von Regen oder UV-Strahlung), Anwendungstemperatur für Beschichtung während der Montage 5 °C – 40 °C.

⁴ Betrieb nicht kondensierend bzw. ohne Feuchteintrag über die Außenluftansaugung.

3 Aufbau und Funktion

Als Mischschott wird die Kombination des Hilti Weichschottsystems mit Brandschutzklappen, Kabeln und Rohren in einer gemeinsamen Bauteilöffnung bezeichnet. Die für diese Montage zulässigen Bauprodukte werden in dieser Anleitung aufgeführt.

Für die Kabel und Rohrdurchführungen stellt die Firma Hilti weiterführende Informationen, insbesondere zu den Komponenten CFS-CT und CP 673 zur Verfügung.

3.1 Weichschottsystem Hilti

Weichschottsystem Hilti CFS-CT	Artikel-Nr.
Brandschutzbeschichtung CFS-CT, weiß, Eimer 18 kg	2036607
Brandschutzbeschichtung CFS-CT, weiß, Eimer 6 kg	2036605
Brandschutz-Acryldichtmasse CFS-S ACR CW, weiß, Kartusche 310 ml	435859
Brandschutz-Acryldichtmasse CFS-S ACR PW, weiß, Eimer 5 L	435864
Brandschutz-Acryldichtmasse CFS-S ACR PW L, weiß, Eimer 10 L	2046766
Brandschutzplatte * CFS-CT B 1S, 1000 × 600 × 50 mm	2036608
Brandschutzband CFS-W P, 10 m	2133384
Endlosbrandschutzmanschette CFS-C EL, 2580 × 52 × 5,6 mm	2075120

* Mineralwollplatten siehe ☞ 14

Weichschottsystem Hilti CP 673	Artikel-Nr.
Brandschutzbeschichtung CP 673, weiß, Eimer 17,5 kg	378246
Brandschutzbeschichtung CP 673, weiß, Eimer 12 kg	282686
Brandschutzbeschichtung CP 673, weiß, Eimer 6 kg	286935
Brandschutz-Acryldichtmasse CFS-S ACR CW, weiß, Kartusche 310 ml	435859
Brandschutz-Acryldichtmasse CFS-S ACR PW, weiß, Eimer 5 L	435864
Brandschutz-Acryldichtmasse CFS-S ACR PW L, weiß, Eimer 10 L	2046766
Brandschutzplatte * CP 673 1S, 1000 × 600 × 50 mm	203913
Brandschutzband CFS-W P, 10 m	2133384
Endlosbrandschutzmanschette CFS-C EL, 2580 × 52 × 5,6 mm	2075120

* Mineralwollplatten siehe ☞ 14

4 Einbau

4.1 Allgemeine Einbauhinweise

- Das Mischschott darf in regelkonform nach Herstellerangaben erstellte Wandsysteme eingebaut werden, wenn die Angaben zu den jeweiligen Einbausituationen und die nachfolgenden Voraussetzungen erfüllt werden.
- Der Einbau erfolgt in Massivwänden, Leichtbauwänden mit Metall- oder Holzständerwerk sowie Holzfachwerk, Vollholz- und Brettspertholzwänden. Details zum Wandaufbau, Laibungen usw. entsprechend der Montage- und Betriebsanleitung der Brandschutzklappe.
- Die maximale Schottgröße $B1 \times H1$ beträgt 3000×2000 mm.

Die maximale Schottgröße $B1 \times H1$ (3000×2000 mm), gilt nur bei Einhaltung der "600 mm Regel" Dies bedeutet, dass die erste Durchführung (keine brennbare Leitung) im Abstand ≤ 600 mm einzubauen ist. Sofern nicht vorhanden, ist die maximale Schottgröße ($b1 / h1$) auf die Abmessung der Brandschutzklappe und umlaufend 600 mm begrenzt. Siehe hierzu auch Abb. 3 und Abb. 4 (grau schraffierter Bereich).

- Der Mindestabstand zwischen den Gehäusen der Brandschutzklappen und den Durchführungen entsprechend Tabelle 10
- Der Mindestabstand zwischen Brandschutzklappe und Wand beträgt 40 mm.
- Zulässige Kabel und Rohre (Seite 15 ff) dürfen unter Einhaltung der vorgegebenen Abstände an beliebiger Stelle im Mischschott angeordnet werden.
- Die Position der Brandschutzklappen im Mischschott ist unter Einhaltung der vorgegebenen Abstände beliebig.
- Alle durchlaufenden Versorgungsleitungen (Brandschutzklappen, Kabel, Kabelbündel, Kabeltrassen, Leerrohre und Kunststoffrohre) können einzeln, mehrfach oder gemischt (Kombischott) verlegt werden.

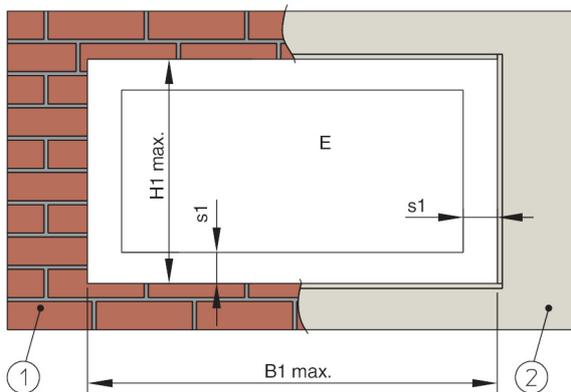
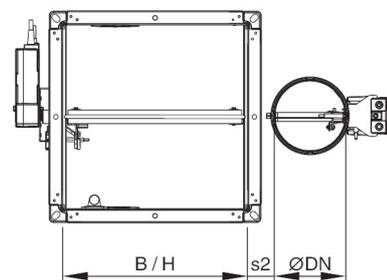


Abb. 1: Generelle Abmessungen

- 1 Massivwand
- 2 Leichtbauwand
- E Einbaubereich



- $B1 \times H1$ max. Schottgröße 3000×2000 mm (die zulässige Schottgröße wird mit der 600 mm-Regel bestimmt, siehe Seite 8)
- $B \times H$ FK2-EU
Nenngrößen $200 \times 100 - 1500 \times 800$ mm
- $\varnothing DN$ FKRS-EU Nenngrößen $100 - 315$ mm

Klappenkombination bis EI 90 S	s1 min. [mm]	s1 max. [mm]	s2 min. [mm]
FK2-EU – FKRS-EU	40	600	≥ 50

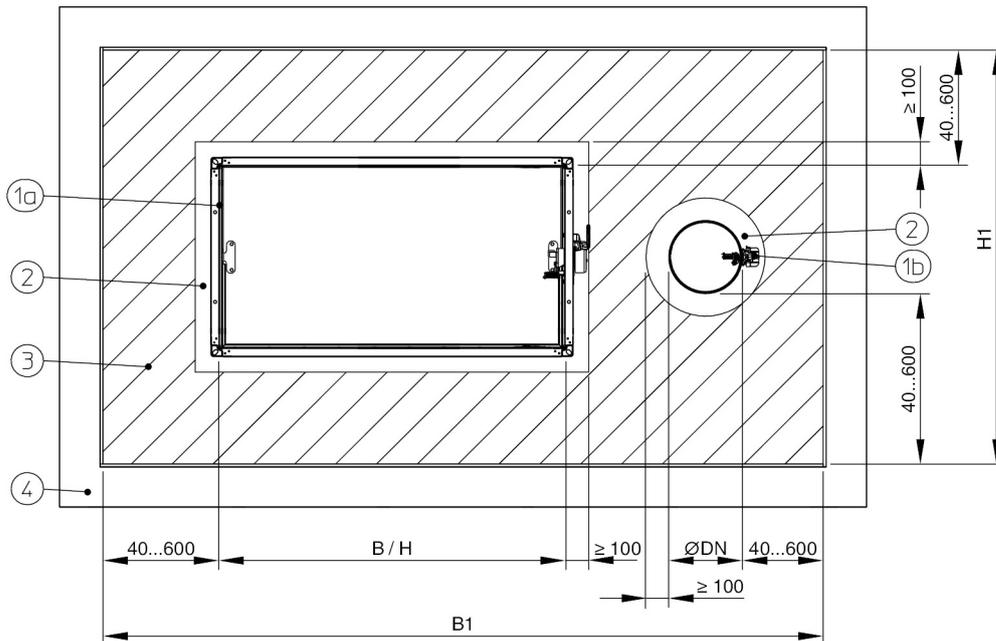


Abb. 2: Anordnung im Mischschott FK2-EU und FKRS-EU

- 1a FK2-EU
- 1b FKRS-EU
- 2 Mindestabstand zu anderen Leitungen (oder Medienleitungen)
- 3 Anordnung der Brandschutzklappen und der Durchführungen an beliebiger Stelle, sofern die Mindestabstände und die Abstände entsprechend Abb. 3 und Abb. 4 eingehalten werden
- 4 Massivwand, Leichtbauwand mit Metall- oder Holzständerwerk sowie Holzfachwerk, Vollholz- oder Brettsperrholzwand

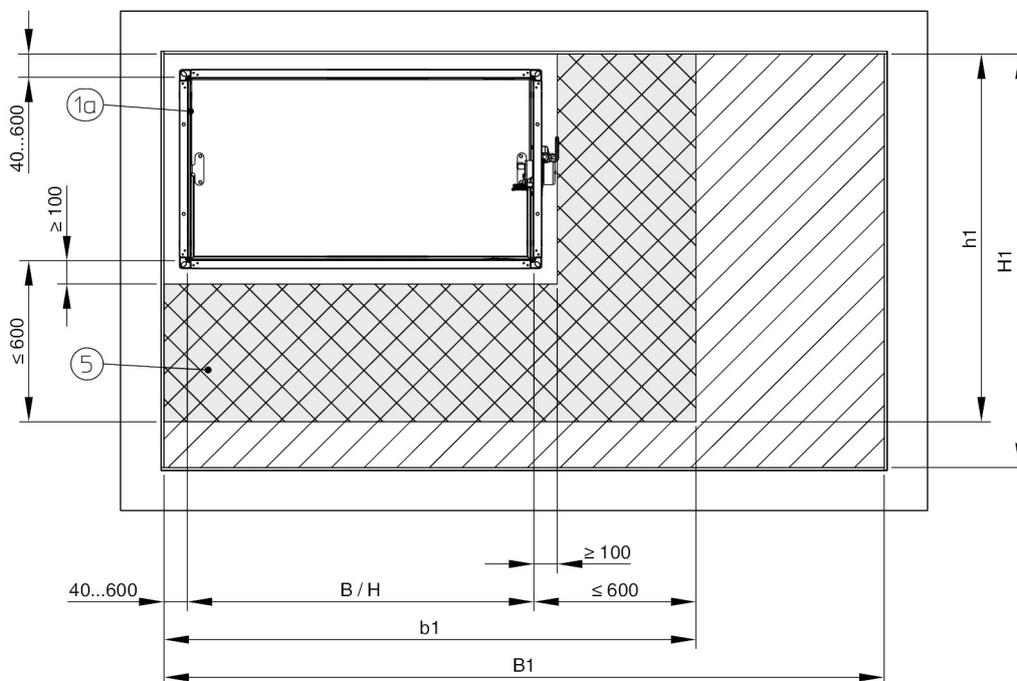


Abb. 3: Anordnung im Mischschott FK2-EU – Abstände zur ersten Durchführung

- 1a FK2-EU
- 5 Abstand zur ersten Durchführung (600 mm Regel). Die erste Durchführung (keine brennbare Leitung) ist im Abstand ≤ 600 mm einzubauen. Sofern nicht vorhanden, ist die maximale Schottgröße ($b1 / h1$) auf die Abmessung der Brandschutzklappe und umlaufend 600 mm begrenzt (grau schraffierter Bereich).

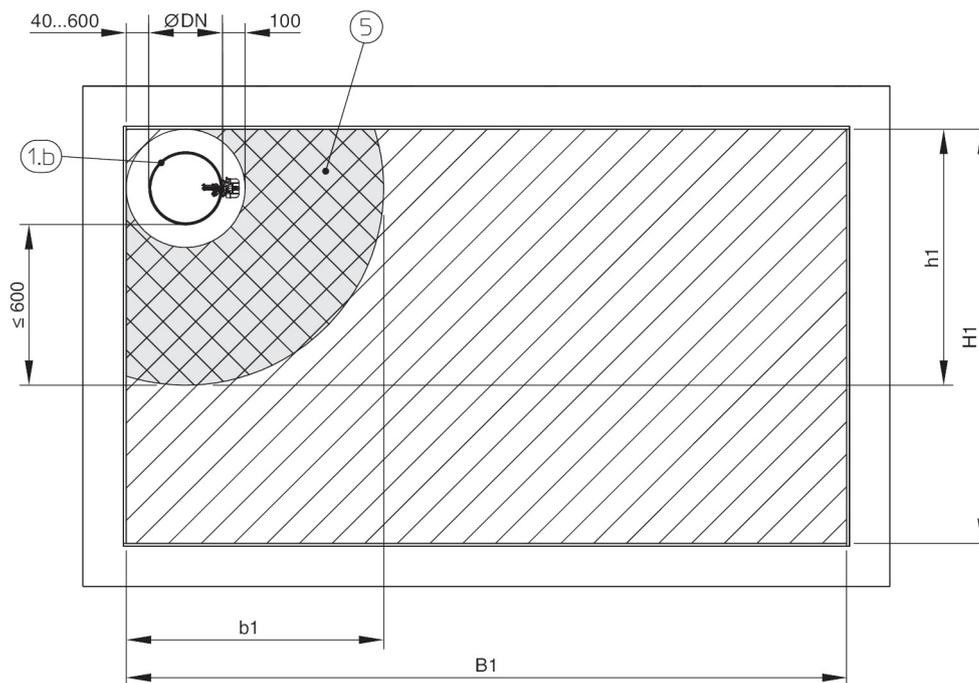


Abb. 4: Anordnung im Mischschott FKRS-EU – Abstände zur ersten Durchführung

1b FKRS-EU

5 Abstand zur ersten Durchführung (600 mm Regel). Die erste Durchführung (keine brennbare Leitung) ist im Abstand ≤ 600 mm einzubauen. Sofern nicht vorhanden, ist die maximale Schottgröße (b_1 / h_1) auf die Abmessung der Brandschutzklappe und umlaufend 600 mm begrenzt (grau schraffierter Bereich).

4.2 Abstände

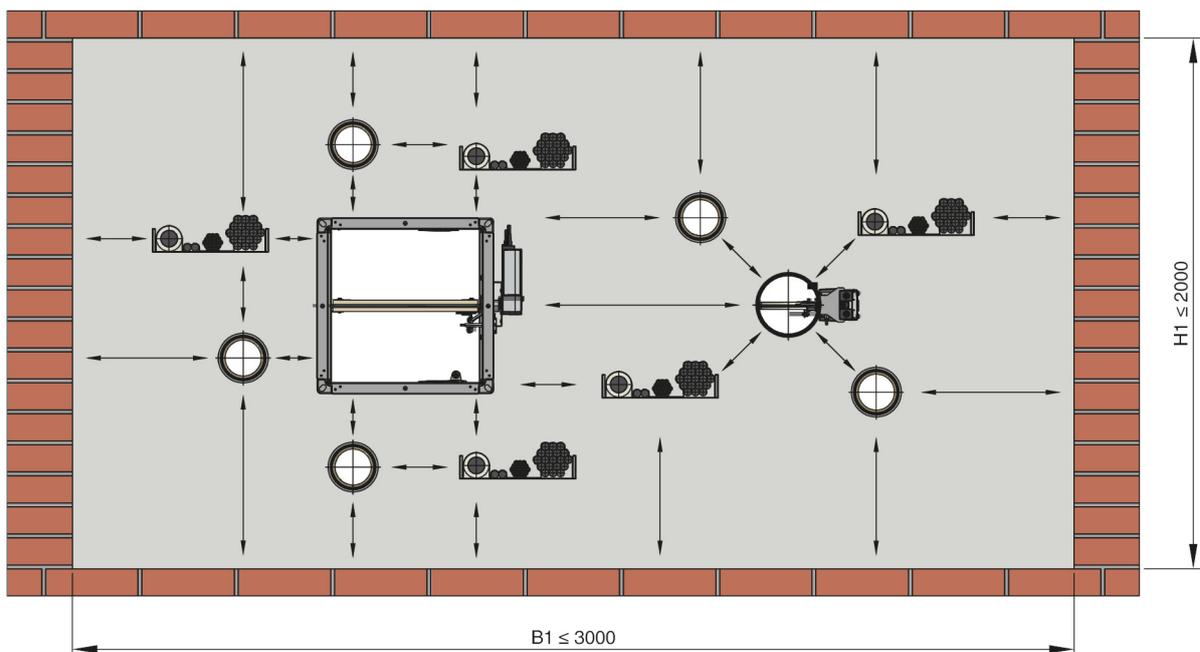


Abb. 5: Abstände Mischschott (gezeichnet in Massivwand)

Anwendungen mit Hilti Brandschutzband

Abstand von – zu [mm]	Brand-schutz-klappe FKRS-EU	Kabel / Kabel-bündel / Kabel-trassen	Leerrohre bis Ø16 mm	Kunststoff-rohre	Metallrohre	Aluminium-verbund-rohre	Schottrand
Brandschutz-klappe FK2-EU	50	85	85	85	85	85	40
Kabel / Kabel-bündel / Kabeltrassen	100	0	0	40	20	50	0
Leerrohre bis Ø16 mm	50	0	0	40	20	50	0
Kunststoff-rohre	50	40	40	30	0	50	17
Metallrohre	50	20	20	0	0	50	3
Aluminium-verbundrohre	50	50	50	50	50	50	25
Schottrand	40	0	0	17	3	25	–

Anwendungen mit Hilti Endlosbrandschutzmanschette

Abstand von – zu [mm]	Brand-schutz-klappe FKRS-EU	Kabel / Kabel-bündel / Kabel-trassen	Leerrohre bis Ø16 mm	Kunststoff-rohre	Metallrohre	Schottrand
Brandschutz-klappe FK2-EU	50	85	85	85	85	40
Kabel / Kabel-bündel / Kabeltrassen	100	0	0	50	20	0
Leerrohre bis Ø16 mm	50	0	0	50	20	0
Kunststoff-rohre	50	40	40	200	0	17
Metallrohre	50	20	20	0	0	3
Schottrand	40	0	0	0	3	–

4.3 Einbauhinweise Weichschott

- Das Weichschottsystem besteht immer aus zwei 50 mm dicken, beschichteten Mineralwollplatten (Brandschutzplatten), Rohdichte $\geq 140 \text{ kg/m}^3$.
- Die Einbauöffnung ist zu reinigen. Kabel und Kabeltragekonstruktionen müssen trocken, in einwandfreiem Zustand und frei von Staub und Fett sein.
- Die Mineralwollplatten, Stege und Übergänge an Mineralwollplatten, Beschädigungen an vorbezeichneten Mineralwollplatten und mit Mineralwolle versehene Zwischenräume sind mit mindestens 0,7 mm (Trockenschichtstärke) Brandschutzbeschichtung zu beschichten (Antriebs- und Auslöseinheit der Brandschutzklappen dürfen nicht beschichtet werden).
- Um 0,7 mm Trockenschichtstärke zu erhalten, wird eine Nassschichtstärke von ca. 1,1 mm benötigt.
- Die Brandschutzbeschichtung vor der Verwendung gut umrühren. Sie kann mittels Pinsel, Rolle oder Airless-Gerät aufgetragen werden (alternativ: Die Brandschutzbeschichtung auf die Mineralfaserplatte vor der eigentlichen Installation auftragen.).
- Alle Schnittflächen sind mit Brandschutz-Acryldichtmasse zu beschichten.
- Mineralwollplatten zuschneiden. Schnitt- und Stoßkanten der Mineralfaserplatten mit Brandschutz-Acryldichtmasse beschichten und stramm sitzend in die Einbauöffnung mit Brandschutzdichtmasse einkleben.
- Fugen zwischen den Platten und der Einbauöffnung, Fugen zwischen Schnittflächen von Passstücken sowie Fugen zwischen Platten und Brandschutzklappe sind mit Hilti Brandschutz-Acryldichtmasse zu füllen.

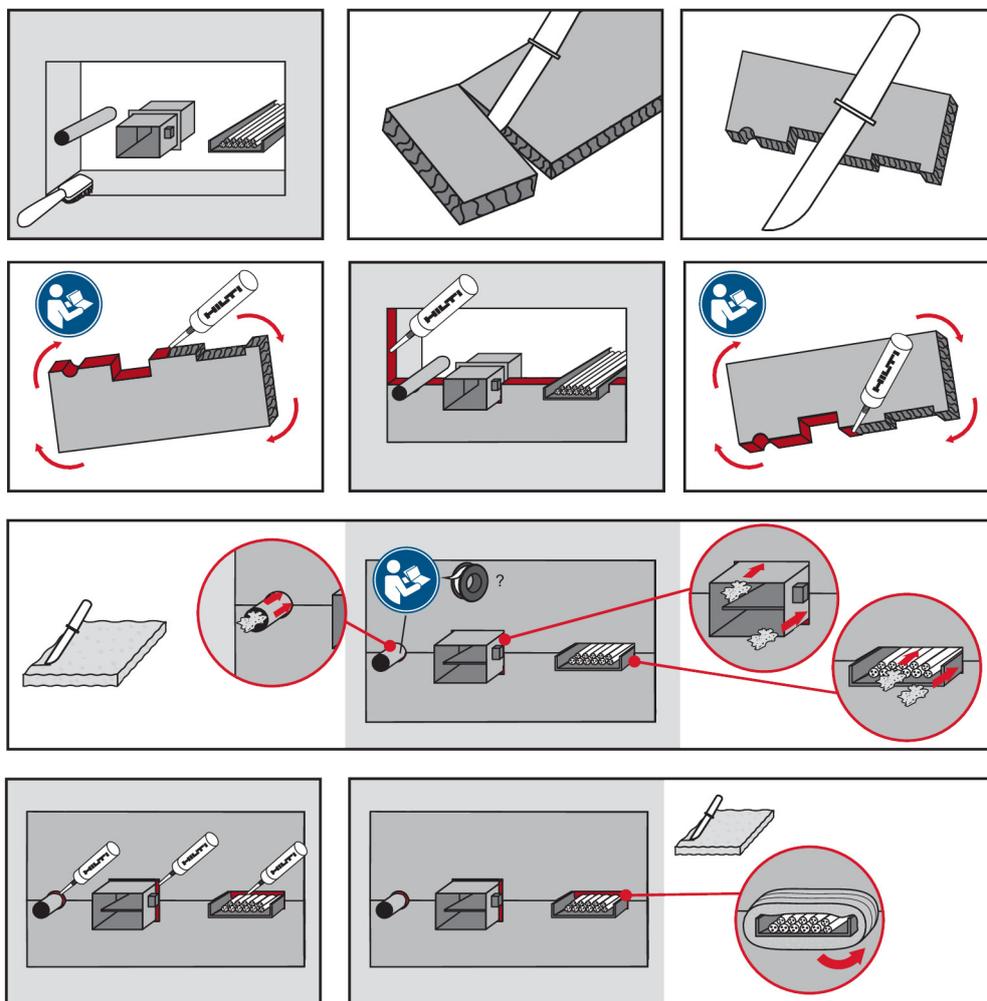


Abb. 6: Montage Weichschottsystem Brandschutzbeschichtung

4.4 Einbauhinweise Medienleitungen

- Die Installationen müssen am nächsten tragenden Bauteil (nicht am Schott) in Übereinstimmung mit den relevanten Vorschriften so befestigt werden, dass keine zusätzliche mechanische Last auf das Schott übertragen wird.
- Maximaler Abstand der ersten Medienabstützung: 320 mm.
- Abhängig von der Anwendung und der zu erzielenden Klassifizierung sind zusätzliche Schutzmaßnahmen erforderlich (z. B. Verwendung einer Mineralwollmatte). Für die Installation zusätzlicher Komponenten, z. B. Hilti Brandschutzband oder Hilti Endlosbandbrandschutzmanschette, siehe separate Montageanleitung.
- Falls erforderlich, Ausführungsschild anbringen.

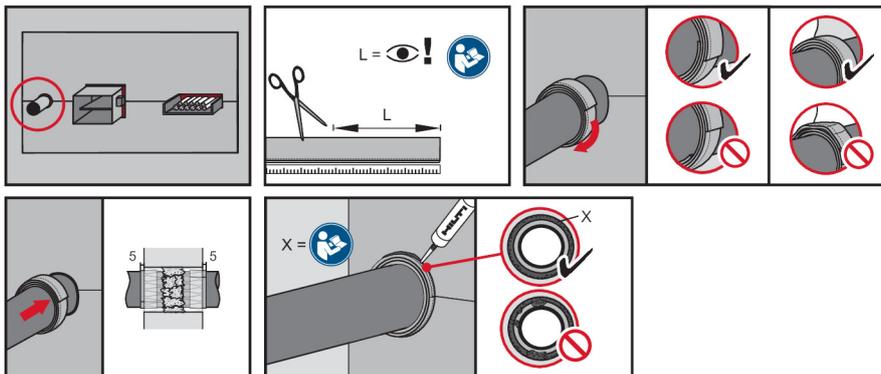


Abb. 7: Montage Brandschutzband

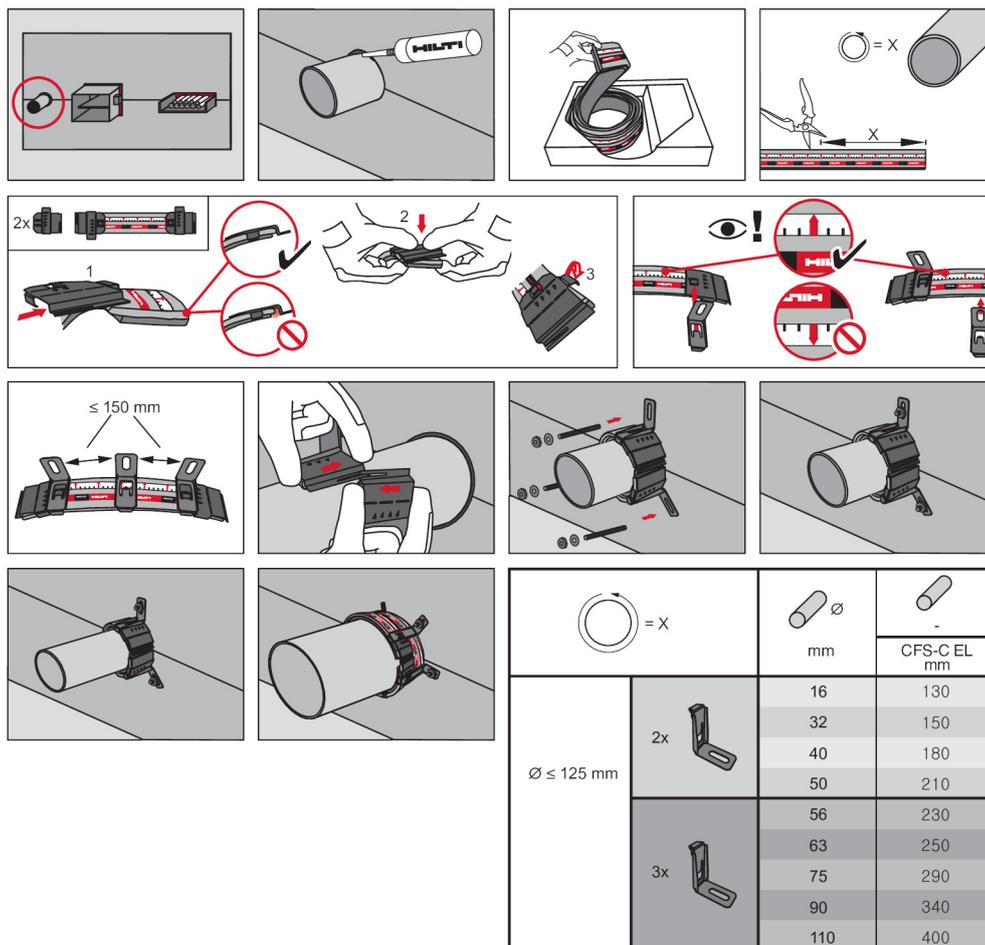


Abb. 8: Montage Endlosbandschutzmanschette

4.5 Einbauhinweise Brandschutzklappen

- Bei Einbau in das Weichschottsystem beträgt das Abstandsmaß vom Flansch der Bedienungsseite bis zur Wand bei der FK2-EU 195 mm und bei der FKRS-EU 215 mm.
- Brandschutzklappen sind beidseitig der Wand zu befestigen, siehe Montage- und Betriebsanleitungen der Brandschutzklappen Serien FK2-EU und FKRS-EU.

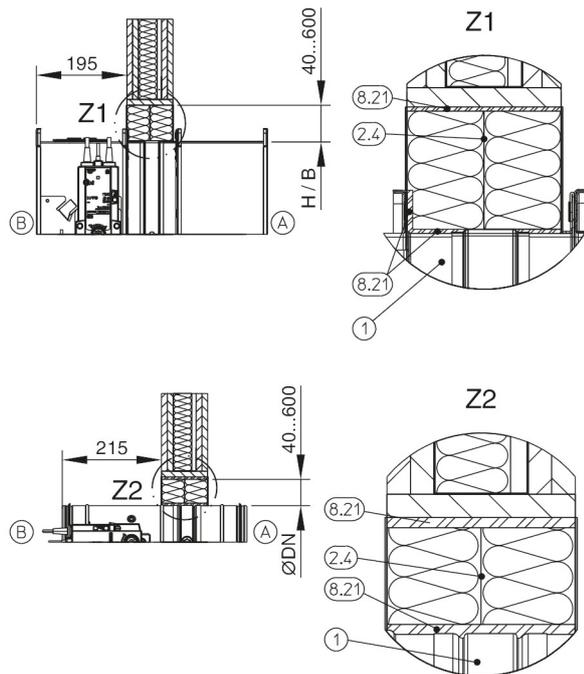


Abb. 9: Anordnung der Brandschutzdichtmasse

- 1 FK2-EU / FKRS-EU
- 2.4 Weichschott mit Brandschutzbeschichtung
- 8.21 Brandschutzdichtmasse
- A Einbauseite
- B Bedienungsseite

5 Geeignete Bauprodukte

5.1 Mineralwollplatten

Geeignete Mineralwollplatten zur Verwendung mit Hilti Brandschutzbeschichtung

- Flumroc 341
- Isover Fireprotect 150, Orsil Pyro, Orsil S, Orsil T, Protect BSP 150, Stropoterm
- Knauf Heralan BS-15, Heralan DDP-S, Heralan DP-15
- Paroc FPS 14, FPS 17, Pyrotech Slab 140, Pyrotech Slab 160
- Rockwool Hardrock II, Hardrock 040, RP-XV, RPB-15, ProRox SL 980

5.2 Weitere Mineralwollprodukte

Geeignete Mineralwollprodukte zur Verwendung als zusätzlicher Schutz für Kabel / Kabeltragesysteme

- Isover Ultimate U TFA 34
- Knauf Lamella Forte LLMF AluR
- Paroc Lamella Mat 35 AluCoat
- Rockwool Klimafix, Klimarock oder 133 (Lamellenmatte)

Geeignete Mineralwollprodukte zur Verwendung als Rohrisolierung

- Unterbrochene Isolierung: Steinwolle nach EN 14303, Baustoffklasse A2 oder A1 nach EN 13501-2, Al-beschichtet
- Durchlaufende Isolierung: Isover Coquilla AT-LR, Protect BSR 90 alu, Paroc Section AluCoat T, Rockwool Conlit Rohrschalen, Klimarock, RS 800 Rohrschalen, TP Termoprodukt TP-Protect RS 1, TP-Protect RS 105, TP-Protect RS 120, TP-Protect RS 150

5.3 Kabel, Kabelbündel, Kabeltrassen, Leerrohre in Wänden

Anwendungen mit EI 90

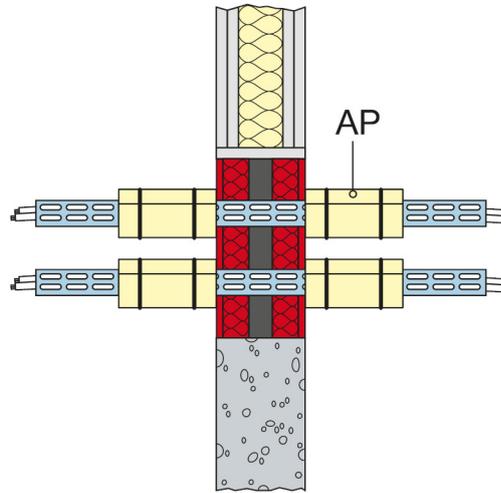


Abb. 10: Klassifizierung mit oder ohne Kabeltragesysteme

Kabel	Zulässige Isolierungsmaßnahme [AP]	Klassifizierung E = Raumabschluss I = Wärmedämmung
Alle ummantelten Kabel ≤ 80 mm	Umwicklung	EI 90
Nicht ummantelte Kabel ≤ 24 mm		
Kabelbündel bis zu 100 mm Durchmesser, max. Einzeldurchmesser des Kabels: 21 mm		
Kunststoff-Leerrohre ≤ 16 mm, mit und ohne Kabel		
Stahl-Leerrohre ≤ 16 mm, mit und ohne Kabel		

Maßnahmen zur Kabelisolierung	Dicke [mm]	Länge [mm]
Umwicklung mit Mineralwolle	20	200

Anwendungen mit EI 60

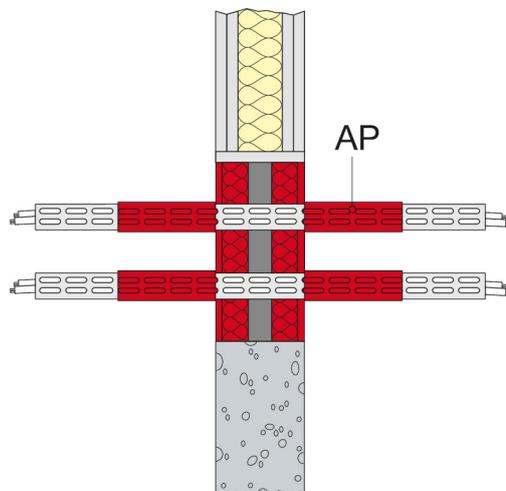


Abb. 11: Klassifizierung mit oder ohne Kabeltragsysteme

Kabel	Zulässige Isolierungsmaßnahme [AP]	Klassifizierung E = Raumabschluss I = Wärmedämmung
Alle ummantelten Kabel ≤ 80 mm	Beschichtung mit Brandschutzbeschichtung über eine Länge von 250 mm, Trockenfilmschichtdicke: ca. 1,5 mm	EI 60
Nicht ummantelte Kabel ≤ 24 mm		
Kabelbündel bis zu 100 mm Durchmesser, max. Einzeldurchmesser des Kabels: 21 mm		
Kunststoff-Leerrohre ≤ 16 mm, mit und ohne Kabel		
Stahl-Leerrohre ≤ 16 mm, mit und ohne Kabel		

5.4 Metallrohre mit Mineralwollisolierung in Wänden

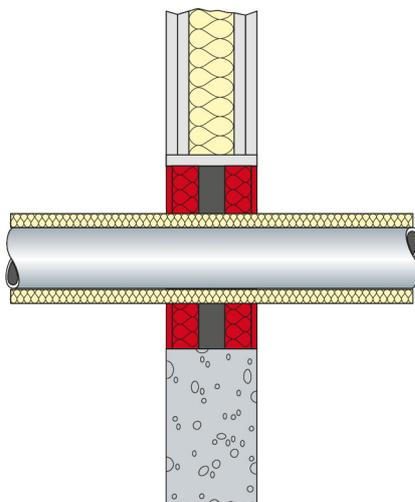


Abb. 12: Klassifizierung mit Mineralwollisolierung

Kupferrohre

Rohrdurchmesser / Rohrwandstärke [mm]	Dicke der Isolierung [mm]	Isolierung	Klassifizierung E = Raumabschluss I = Wärmedämmung
16 × 1,0 – 28 × 1,5 bis 14,2 mm Rohrwandstärke	20	lokal, durchlaufend, Länge auf beiden Seiten ≥ 500 mm	EI 90-C/U

Auch gültig für Stahl, Gusseisen, Edelstahl, Ni-Legierungen (NiCu-, NrCr-, NiMo-Legierungen) und Ni

Stahlrohre

Rohrdurchmesser / Rohrwandstärke [mm]	Dicke der Isolierung [mm]	Isolierung	Klassifizierung E = Raumabschluss I = Wärmedämmung
16 × 1,0 – 76 × 2,3 bis 14,2 mm Rohrwandstärke	20	lokal, durchlaufend, Länge auf beiden Seiten ≥ 500 mm	EI 90-C/U
76 × 2,3 – 168,3 × 3,2 bis 14,2 mm Rohrwandstärke	40	lokal, durchlaufend, Länge auf beiden Seiten ≥ 1000 mm	EI 90-C/U

Auch gültig für Gusseisen, Edelstahl, Ni-Legierungen (NiCu-, NrCr-, NiMo-Legierungen)

5.5 Aluminiumverbundrohre mit brennbarer Isolierung in Wänden

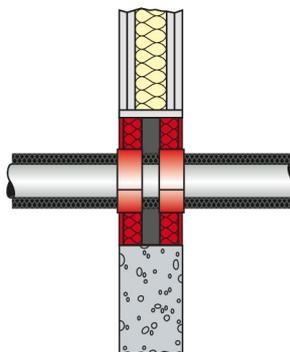


Abb. 13: Klassifizierung mit Hilti Brandschutzband

Rohrhersteller / Rohrname	Rohrdurchmesser / Rohrwandstärke [mm]	Isolierung	Lagen Brandschutzband	Klassifizierung E = Raumabschluss I = Wärmedämmung
Geberit / Mepla	16 × 2,25 – 32 × 3,0	durchgehend, Synthesekautschuk 8 – 35 mm	2	EI 90-U/C
Rehau / Rautian Stabil	16 × 2,6 – 40 × 6,0		2	
Uponor / MLC	16 × 2,0 – 32 × 3,0		2	
Kekelit / Kelox	16 × 2,0 – 32 × 3,0		2	
Viega / Sanfix	16 × 2,2 – 50 × 4,0		2	
Fosta	63 × 4,5		4	
Geberit / Push Fit Systemrohr (ML)	20 × 1,5 – 25 × 2,5		2	

5.6 Kunststoffrohre in Wänden

5.6.1 Anwendungen mit Hilti Brandschutzband

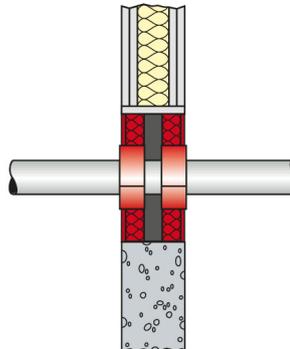


Abb. 14: Klassifizierung mit Hilti Brandschutzband

PVC- und PE-Rohre

Rohrmaterial	Rohrdurchmesser [mm]	Rohrwandstärke [mm]	Lagen Brandschutzband	Isolierung	Klassifizierung E = Raumabschluss I = Wärmedämmung
PVC-Rohre gemäß EN 1452-2	≤ 50	1,8 – 5,6	2		EI 90-U/U
	> 50 ≤ 75	1,8/2,2 – 5,6	3		
	> 75 ≤ 110	1,8/3,2 – 8,1	4		
PE/PE-HD gemäß EN 1519-1, EN 15494, EN 12201	≤ 50	1,8 – 6,9	2		EI 90-U/U
	> 50 ≤ 75	3,0 – 6,8	3		
	> 75 ≤ 110	3,5/4,2 – 4,4	4		
PE/PE-HD gemäß EN 1519-1, EN 15494, EN 12201	90 – 110	3,5 – 4,4	5	mit Streckenisolierung (Armaflex AF), durchgehend über die Rohrlänge (CS) Dicke der Isolierung: 9,0 – 22,0 mm	

Nichtregulierte Rohre

Rohrhersteller / Rohrname	Rohrmaterial	Rohrwandstärke / Rohrdurchmesser [mm]	Lagen Brandschutzband	Klassifizierung E = Raumabschluss I = Wärmedämmung
Poloplast / Polokal 3S	PP	90 × 4,5	4	EI 90-U/U
Rehau / Raupiano Plus	PP	50 × 1,8	2	
Wavin / AS	PP	58 × 4,0	2	
Poloplast / Polokal NG	PP / PP-MV / PP	75 × 3,8	3	

Rohrhersteller / Rohrname	Rohrmaterial	Rohrwandstärke / Rohrdurchmesser [mm]	Lagen Brandschutzband	Klassifizierung E = Raumabschluss I = Wärmedämmung
Geberit Silent-DB20	PE-S2	56 × 3,2	2	EI 90-U/U
		63 × 3,2	3	
		75 × 3,2	3	
		110 × 3,2	4	

Rohr	Rohrdurchmesser [mm]	Rohrwandstärke [mm]	Lagen Brandschutzband	Isolierung	Klassifizierung E = Raumabschluss I = Wärmedämmung
Kekelit Kelox Rohr (Alu Verbund PE-X/Al/PE-X)	32	3,0	1	mit Streckenisolierung (Armaflex AF), durchgehend über die Rohrlänge (CS) Dicke der Isolierung: 9,0 – 35,0 mm	EI 90-U/U
	75	7,5	2	mit Streckenisolierung (Armaflex AF), durchgehend über die Rohrlänge (CS) Dicke der Isolierung: 9,0 – 40,5 mm	

Anwendung	Mindestabstand zwischen den Umwicklungen [mm]
Umwicklung mit Brandschutzband auf beiden Seiten des Schotts	10

5.6.2 Anwendungen mit Hilti Endlosbrandschutzmanschette

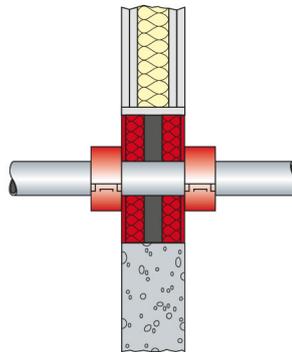


Abb. 15: Klassifizierung mit Hilti Endlosbrandschutzmanschette

PVC-, PE-, ABS- und PP- Rohre

Rohrmaterial	Rohrdurchmesser [mm]	Rohrwandstärke [mm]	Anzahl der Haken auf Endlosbrandschutzmanschette	Klassifizierung E = Raumabschluss I = Wärmedämmung
PVC-Rohre gemäß EN 1452-2	32 – 50	1,8/2,2 – 4,8	2	EI 90-U/U
	> 50 – 110	1,8/2,2 – 5,6	3	
		1,8/3,2 – 8,1		
PE/PE-HD gemäß EN 1519-1, EN 15494, EN 12201	32 – 50	1,8/2,7 – 6,6	2	
	> 50 – 110		3	
ABS Rohre nach EN 1455-1				
PP-Rohre nach EN 1455-1 / DIN 8077-78				

Nichtregulierte Rohre

Rohrhersteller / Rohrname	Rohrmaterial	Rohrwandstärke / Rohrdurchmesser [mm]	Anzahl der Haken auf Endlosbrandschutzmanschette	Klassifizierung E = Raumabschluss I = Wärmedämmung
Poloplast / Polokal NG	PP / PP-Mineralverstärkt / PP (Z-42.1-241)	32 × 1,8	2	EI 90-U/U
Rehau / Raupiano Plus	PP / PP-Mineralverstärkt / PP (Z-42.1-223)	75 × 1,9 110 × 2,7	3	

Rohrhersteller / Rohrname	Rohrmaterial	Rohrwandstärke / Rohrdurchmesser [mm]	Anzahl der Haken auf Endlosbrandschutzmanschette	Klassifizierung E = Raumabschluss I = Wärmedämmung
Wavin / AS	PP-Mineralverstärkt (Z-42.1-228)	110 × 5,3	3	
Geberit Silent-DB20	PE-S2	56 × 3,2	3	
		75 × 3,6	3	
		110 × 6,0	3	

6 Index

A

Abstände.....	9
Ausführungsschild.....	12

B

Bedienungsseite.....	13
Brandschutz-Acryldichtmasse.....	6
Brandschutzband.....	6
Brandschutzbeschichtung.....	6
Brandschutzdichtmasse.....	13
Brandschutzplatte.....	6
Brettsperrholzwand.....	7

D

Durchführung.....	7, 8
-------------------	------

E

Einbaubereich.....	7
Einbauseite.....	13

H

Hilti Brandschutz-Acryldichtmasse.....	11
Hilti Brandschutzband	12
Hilti Brandschutzbeschichtung.....	5, 11
Hilti Endlosbandbrandschutzmanschette.....	12
Hilti Endlosbrandschutzmanschette.....	6

I

Isolierungsmaßnahme.....	15
--------------------------	----

K

Klassifizierung.....	15
----------------------	----

L

Leistungserklärung.....	5
-------------------------	---

M

Medienleitung.....	12
Mindestabstand.....	7, 8
Mineralwollisolierung.....	17, 18
Mineralwollplatten.....	6, 14
Mineralwollprodukte.....	14
Mischschott.....	5, 6

T

Technische Daten.....	5
Temperaturbereich.....	5

V

Versorgungsleitung.....	7
Vollholzwand.....	7

W

Weichschott mit Brandschutzbeschichtung.....	13
Weichschottsystem.....	11, 13
Weichschottsystem Hilti.....	6

