

EINBAUHINWEISE

Rohrabschottung „System FS-M R1“

- FS-M R1



FS-M R1

Verwendungszweck

- Brandschutzmanschette zur Herstellung von Rohrabschottungen nach
- nationaler Anwendungszulassung Z-19.53-2182 (für die Verwendung in Deutschland)
 - europäischer Zulassung ETA-11/0498 (für die Verwendung in anderen europäischen Ländern)

Die Rohrabschottung erfüllt folgende Feuerwiderstandsfähigkeit: Feuerbeständig bzw. EI 90 nach ETAG 026 – Teil 2 und R 30 nach DIN 4102-4 (bei Holzbalkendecken).

Die Manschette ist zugelassen für die Abschottung folgender Gewerke: Ab-, Regen- und Trinkwasser, Heizung, Druckluft, Rohrpost, Staubsaugleitungen, Sprinkler, Gas.

Bitte beachten

- Diese Montageanleitung gilt in Ergänzung der Regelungen der Zulassung. Der Verarbeiter hat eine Kopie der Zulassung an der Verwendungsstelle bereitzuhalten.
- Der Unternehmer (Verarbeiter), der die Rohrabschottung (Zulassungsgegenstand) herstellt, muss für jedes Bauvorhaben eine Übereinstimmungsbestätigung ausstellen (siehe Seite 10/11), mit der er bescheinigt, dass die von ihm ausgeführte Rohrabschottung den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entspricht. Diese Bestätigung ist dem Bauherrn zur ggf. erforderlichen Weiterleitung an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.
Bitte beachten sie auch die Angaben auf den Seiten 5 bis 9.

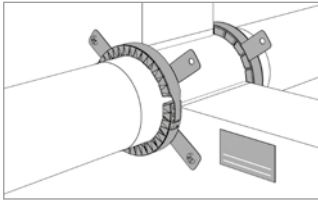
Lieferumfang

- FS-M R1
- Brandschutzschild
- Einbauhinweise

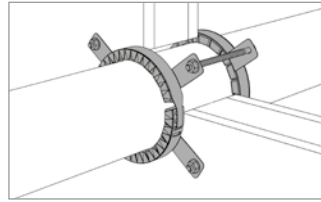
Montagebedingungen

Bei der Rohrabschottung von Rohrleitungen für brennbare Gase gemäß DVGW-Arbeitsblatt G 260 darf die Abschottung nur angewendet werden, wenn die Leitungen mit Sicherheitseinrichtungen gemäß DVGW-Arbeitsblatt G 600 ausgeführt wurden. Die Rohrabschottung im Abnahmезustand muss der Zulassung entsprechen. Die Zulassung muss an der Verwendungsstelle vorliegen. Bei jeder Ausführung der Rohrabschottung hat der Unternehmer (Verarbeiter) den Auftraggeber schriftlich darauf hinzuweisen, dass die Brandschutzwirkung der Rohrabschottung auf die Dauer nur sichergestellt ist, wenn die Rohrabschottung stets in ordnungsgemäßem Zustand gehalten wird.

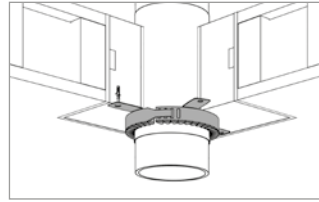
Zugelassen für



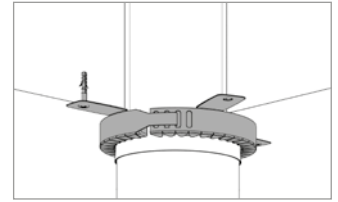
Massivwand mit Dicke ≥ 100 mm
(siehe Einbauschritt 1)



Leichte Trennwand mit Dicke ≥ 100 mm
(siehe Einbauschritt 1)

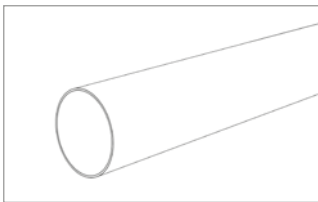


Holzbalkendecke mit Dicke ≥ 150 mm
(siehe Einbauschritt 2)

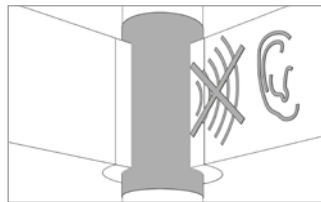


Massivdecke mit Dicke ≥ 150 mm
(siehe Einbauschritt 3)

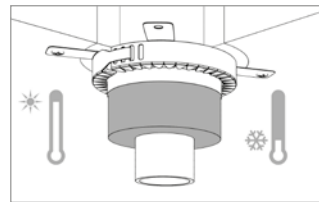
Besondere Hinweise



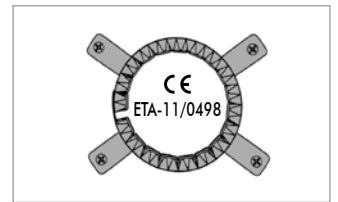
Rohrdurchmesser ≤ 315 mm



Schalldämmung



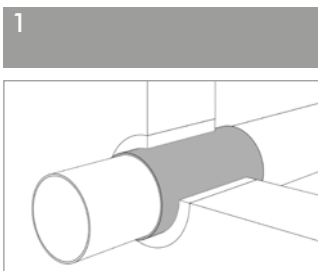
Synthese-Kautschuk bei Kälte oder PE-Schaum-Dämmung



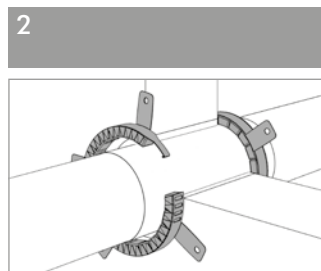
Erlaubte Manschette

Einbauschritte

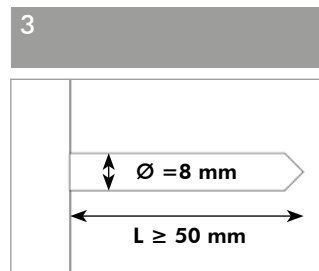
1a: Einbau in Massivwand



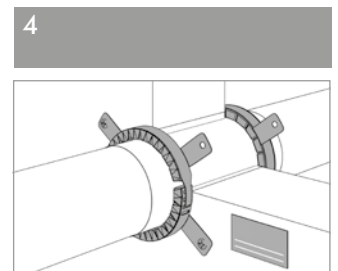
Ggf. Medienrohr mit einer handelsüblichen bis zu 5 mm starken Schalldämmung umwickeln. Restöffnung verschließen (siehe Seite 5).



Manschette aufklappen um das Rohr legen und mittels Befestigungsbügeln verschließen.

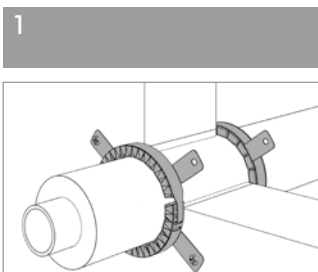


Position für Befestigungsbohrungen anzeichnen und anschließend Bohrungen setzen.

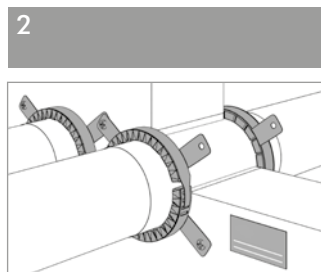


Manschetten mittels geeigneter Schrauben und Dübel mit der Wand verschrauben. Das Brandschutzschild ist zu beschriften und dauerhaft neben der Manschette zu befestigen.

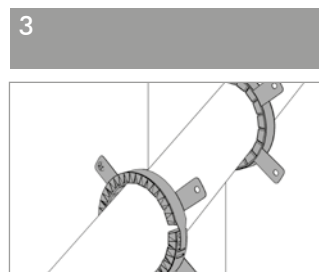
1b: Alternative Einbaumöglichkeiten in Wand



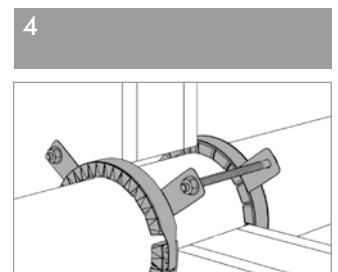
Abschottung von Rohren ≤ 110 mm mit Synthese-Kautschuk-Dämmung oder PE-Schaum-Dämmung



Die Manschetten können aneinander grenzen (Nullabstand).

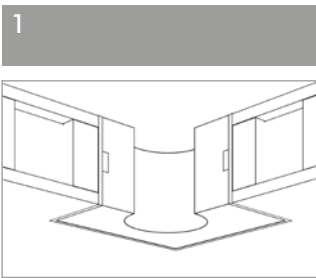


Rohrdurchführung schräg durch die Wand zugelassen.

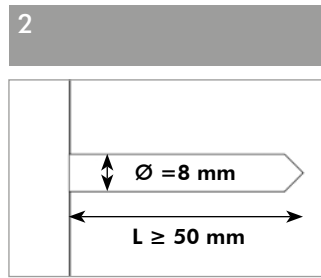


Bei Einsatz in Leichten Trennwänden sind die Manschetten mittels Gewindestangen M 8 gegenüberliegend zu befestigen.

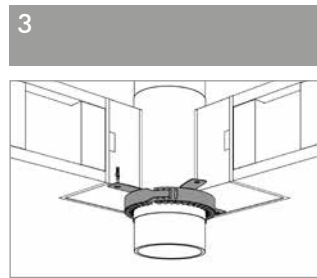
2: Einbau in Holzbalkendecke



Herstellung der Durchdringung in der Holzbalkendecke für den Einbau der Rohrabschottung „System FS-M R1“ (siehe Seite 9).

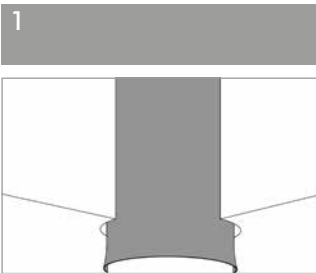


Position für Befestigungsbohrungen anzeichnen und anschließend Bohrungen setzen.

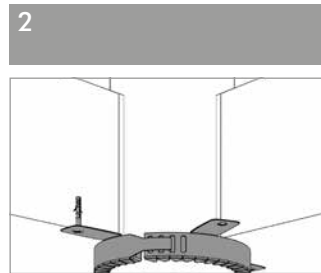


Manschetten mittels Befestigungsset mit der Decke verschrauben. Das Brandschutzschild ist zu beschriften und dauerhaft neben der Manschette zu befestigen.

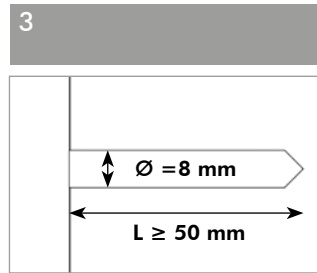
3a: Einbau in Decke



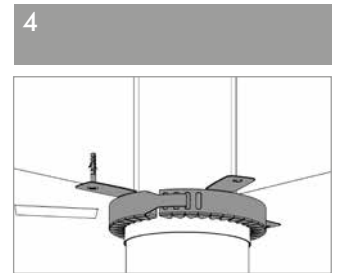
Ggf. Medienrohr mit einer handelsüblichen bis zu 5 mm starken Schalldämmung umwickeln. Restöffnung verschließen (siehe Seite 5).



Beim Deckeneinbau ist nur eine Manschette von unten anzubringen.

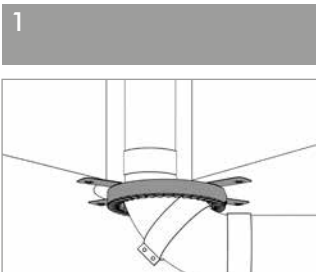


Position für Befestigungsbohrungen anzeichnen und anschließend Bohrungen setzen.

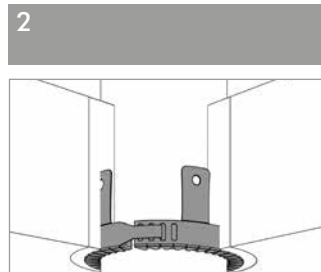


Manschetten mittels Befestigungsset mit der Decke verschrauben. Das Brandschutzschild ist zu beschriften und dauerhaft neben der Manschette zu befestigen.

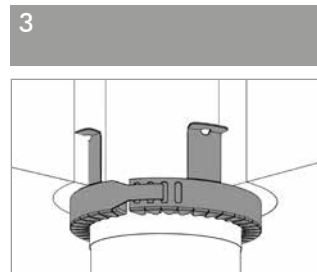
3b: Alternative Einbaumöglichkeiten in Decke



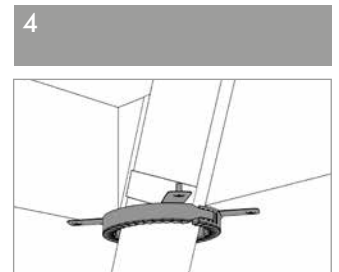
Abschottung auf Bögen und Muffen ist möglich.



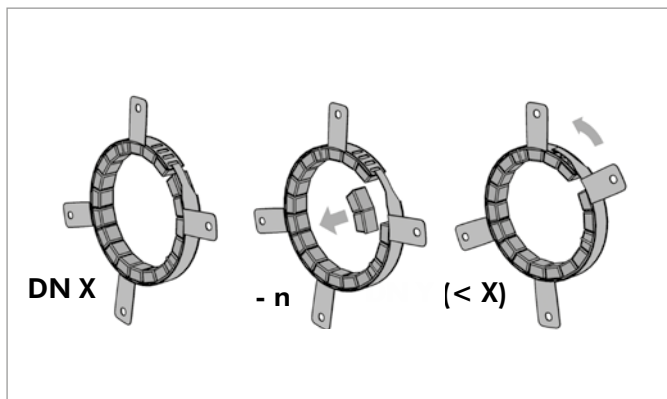
Deckeneinbau mit vollständig eingemörtelter Manschette.



Deckeneinbau mit eingemörtelten Laschen.



Schrägeinbau bis 45° möglich.



Anpassung der Manschette an unterschiedliche Rohrdurchmesser (gilt nur für Manschetten DN 40-200)

Der Manschetten-Durchmesser kann um eine DN-Stufe verkleinert werden. Die entsprechende Anzahl der Segmente (siehe Tabelle) ist auf der Seite herauszubrechen, an der sich der Verschlussbügel befindet. Den Verschlussbügel anschließend in eine engere Arretierungsöffnung einzuhaken.

Anpassung der Manschette

DN X (Ausgangs-Ø)	32	40	50	63	75	90	110	125	140	160	180	200
n Anzahl der herauszubrechenden Segmente	-	4	3	4	3	3	3	2	4	3	3	4
DN Y (kleinerer Ø)	-	32	40	50	63	75	90	110	125	140	160	180

Zugelassene Dämmungen

Schalldämmung:

Je nach Rohrart und -abmessung darf ein bis zu 5 mm dicker PE-Schaumstoffstreifen der Baustoffklasse mindestens B2 nach DIN 4102 bzw. E nach EN 13501-1 verwendet werden.

Wärme-/Kälte­dämmung:

- **Synthese-Kautschuk:**
Je nach Rohrart und -abmessung darf eine bis zu 43 mm dicke Synthese-Kautschuk Dämmung verwendet werden.
- **Polyethylen (PE):**
Je nach Rohrart und -abmessung darf eine bis zu 25 mm dicke Dämmung aus Polyethylen verwendet werden.

Allgemeine Anforderungen

Auswahl der Manschette:

- **Gerade Rohre:**
Die zum Rohraußendurchmesser passende Manschette
- **Schräge Rohre:**
Je nach Winkel die eng anliegende Manschette
(1-2 Abmessungsstufen größer: 1-30°: 1 DN größer,
31-45°: 2 DN größer)
- **Muffe:**
Je nach Muffe die eng anliegende Manschette
(ggf. 1 Abmessungsstufe größer)
- **2 x 45° Bögen:**
2 Abmessungsstufen größer
- **Mehrfachdurchführung:**
Mit Manschette DN 110 und 125: Max. 3 Rohre mit einem Rohraußendurchmesser von max. 63 mm (Rohrwandstärken 1,8-4,7 mm)

Abstände zu anderen Rohrabschottungen

Nullabstände in Decken sind erlaubt zu Abschottungen:

- weiteren Abschottungen mit Manschette FS-M R1
- „DOYMA Curaflam® System SM^{Pro}“ gemäß Z-19.17-2067
- „Rockwool Rohrabschottung für nichtbrennbare Rohrleitungen“ gemäß P-3725/4130-MPA BS
- „Rockwool Rohrabschottung für brennbare Rohrleitungen“ gemäß P-3726/4140-MPA BS
- „Geberit Mepla“-Rohren gemäß P-MPA-E-00-063
- „Unipipe MLC“-Rohren gemäß P-MPA-E-06-017
- „Alpex“-Rohren gemäß P-3147/584/11-MPA BS
- „CONEL FLAM Endlos“ gemäß Z-19.17-2029
- „TECElogo Mehrschichtverbundrohr“ gemäß P-3307/368/14-MPA BS
- Absperrvorrichtungen „Typ AVR...“ gemäß Z-41.3-686

Nullabstände in Wänden sind erlaubt zu Abschottungen:

- weiteren Abschottungen mit Manschette FS-M R1
- „Rockwool Rohrabschottung für nichtbrennbare Rohrleitungen“ gemäß P-3725/4130-MPA BS
- „Rockwool Rohrabschottung für brennbare Rohrleitungen“ gemäß P-3726/4140-MPA BS

Nutzungskategorie

- Die Manschette darf unmittelbaren Witterungseinflüssen wie z. B. Schlagregen, Frost-Tau-Wechsel, UV-Einstrahlung nicht ausgesetzt werden.
- Die Manschette darf in Innenräumen mit und ohne Feuchtigkeitsanspruch verwendet werden
- Nutzungskategorie: Y2 nach EOTA TR 024

Abgabe gefährlicher Stoffe

Die Manschette enthält keine, als gefährliche Substanzen in der Liste der Europäischen Kommission eingetragenen Stoffe.

Behandlung des Ringspalt­es zwischen Decke/Wand und dem Rohr

Zulassung Z-19.53-2182

- Ringspalt zwischen Decke/Wand und Rohr ≤ 15 mm:
darf mit Mineralwolle (Baustoffklasse A/1000 C°) verstopft oder vermörtelt bzw. vergipst werden.
- Ringspalt zwischen Decke/Wand und Rohr > 15 mm:
muss vermörtelt bzw. vergipst werden.

Zulassung ETA-11/0498

- Der Fugenverschluss muss aus formbeständigen, nichtbrennbaren (Klasse A1 oder A2-s1, d0 nach EN 13501-1) Baustoffen, wie z. B. Beton, Zementmörtel oder Gipsmörtel, bestehen.

Detaillierte Informationen bzgl. der Anwendungsbereiche und Bestimmungen der Ausführung entnehmen Sie bitte der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (abZ) bzw. der ETA.

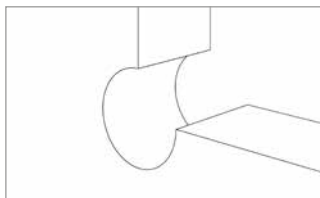
Nr.	Rohrarten	Norm/Zulassung	zugelassener max. Rohraußen- durchmesser gemäß Z-19.53-2182	zugelassener max. Rohraußendurchmesser gemäß ETA-11/0498
1	PVC-U, PVC/Hi, PVC-C, PP	DIN 8062, DIN 6660, DIN 19531, DIN 19532, DIN 8079, DIN 19538, DIN EN 1451-1	200 mm	-
2	PVC-U	EN 1452-1, DIN 8061/8062	-	160 mm EI 90-U/U, 200 mm EI 90-U/C
3	PE-HD, LDPE, PP, ABS, ASA, PE-X, PB	DIN 8074, DIN 19533, DIN 19535-1, DIN 19537-1, DIN 8072, DIN 19533, DIN 8077, DIN 16891, DIN 16893, DIN 16969, DIN EN 1519	250 mm	-
4	PE-HD	EN 1519-1, DIN 8074/8075	-	160 mm EI 90-U/U, 315 mm EI 90-U/C
5	AS (Astolan) (Wavin GmbH)	Z-42.1-228	200 mm	110 mm EI 90-U/U, 200 mm EI 90-U/C
6	Si-Tech (Wavin GmbH)	Z-42.1-403	160 mm	160 mm EI 90-U/U, 160 mm EI 90-U/C
7	Skolan dB Rohre (Gebr. Ostendorf Kunststoffe GmbH & Co.KG)	Z-42.1-217	200 mm	110 mm EI 90-U/U, 200 mm EI 90-U/C
8	Friaphon Rohre (Friatec AG)	Z-42.1-220	160 mm	-
9	db 20 Rohre (Geberit GmbH & Co.KG)	Z-42.1-265	200 mm	160 mm EI 90-U/U, 160 mm EI 90-U/C
10	Geberit Silent PP (Geberit GmbH & Co.KG)	Z-42.1-432	160 mm	160 mm EI 90-U/U, 160 mm EI 90-U/C
11	Raupiano plus Rohre (Rehau AG & Co)	Z-42.1-223	200 mm	160 mm EI 90-U/U, 200 mm EI 90-U/C
12	Raupiano light (Rehau AG & Co)	Z-42.1-508	160 mm	-
13	Blue Power (COES SPA)	Z-42.1-411	200 mm	160 mm EI 90-U/U, 200 mm EI 90-U/C
14	POLO-KAL NG (Poloplast GmbH & Co. KG)	Z-42.1-241	250 mm	160 mm EI 90-U/U, 50 mm EI 90-U/C
15	POLO-KAL 3S (Poloplast GmbH & Co. KG)	Z-42.1-431	160 mm	160 mm EI 90-U/U, 160 mm EI 90-U/C
16	POLO-KAL XS (Poloplast GmbH & Co. KG)	Z-42.1-506	110 mm	-
17	TRIPLUS (valsir s.p.a.)	Z-42.1-426	110 mm	-
18	CONEL DRAIN (CONEL GmbH)	Z-42.1-510	110 mm	-
19	Master 3 (PIPELIFE Deutschland GmbH & Co. KG)	Z-42.1-481	160 mm	-
20	Poliplast POLIphon (NICOLL POLSKA SP. z.o.o.)	Z-42.1-399	110 mm	-
21	dBlue (NICOLL POLSKA SP. z.o.o.)	Z-42.1-399	110 mm	-
22	Marley Silent (Marley Deutschland GmbH)	Z-42.1-456	110 mm	-
23	POLO-POLYMUTAN SDR 6 bis SDR 11	DIN 8077	110 mm	125 mm EI 90-U/C
24	Kunststoffverbundrohre mit Trägerrohr aus PP und einer 150 µm dicken Aluminiumeinlage		110 mm	110 mm EI 90-U/C
25	Kunststoffverbundrohre mit einer bis zu 0,8 mm dicken Aluminiumeinlage		63 mm	-
26	Kunststoffverbundrohre mit einer bis zu 1,5 mm dicken Aluminiumeinlage		63 mm	-

Nr.	Rohrarten	zugelassener max. Rohraußendurchmesser gemäß Z-19.53-2182	zugelassener max. Rohraußendurchmesser gemäß ETA-11/0498
27	Rohre der Firma aquatherm GmbH <ul style="list-style-type: none"> • green pipe (ehemals „Fusiotherm Rohr“ SDR 6, SDR 7,4 und SDR 11 • green pipe MF (ehemals „Fusiotherm Faserverbundrohr“) SDR 7,4 • blue pipe (ehemals „Climatherm Rohr“ SDR 11 • blue pipe MF (ehemals „Climatherm Faserverbundrohr“) SDR 7,4 und SDR 11 • blue pipe MF OT (ehemals „Climatherm Faserverbundrohr sauerstoffdicht“) SDR 7,4 und SDR 11 • lilac pipe (ehemals „lilac“) SDR 7,4 • red pipe (ehemals „Firestop“) SDR 7,4 	110 mm	-

Nr.	Abmessung	Ø (Rohr + Dämmung) bzw. Schallschutz [mm] bei gerader Durchführung	max. Außen-Ø Manschette [mm]	Aufbauhöhe [mm]
1	032	1 - 39	55	30
2	040	40 - 46	70	
3	050	47 - 58	85	
4	063	59 - 74	105	
5	075	75 - 85	115	
6	090	86 - 100	135	
7	110	101 - 120	155	
8	125	121 - 139	180	50
9	140	140 - 159	205	
10	160	160 - 179	225	
11	180	180 - 195	250	100
12	200	196 - 220	280	
13	225	221 - 245	325	
14	250	246 - 276	355	
15	280	277 - 300	390	
16	315	301 - 335	430	

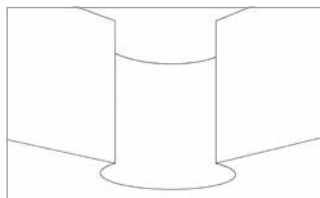
Anforderungen

Einbau in Massivwand



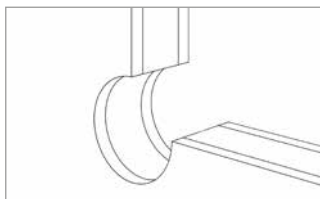
Anforderung	gemäß Z-19.53-2182	gemäß ETA-11/0498
Wanddicke	≥ 100 mm	≥ 100 mm
Material	Beton, Stahlbeton, Porenbeton oder Mauerwerk	Beton, Stahlbeton, Porenbeton mit einer Dichte ≥ 630 kg/m ³
Feuerwiderstandsklasse	F 90 nach DIN 4102-4	EI 90 nach EN 13501-2

Einbau in Massivdecke



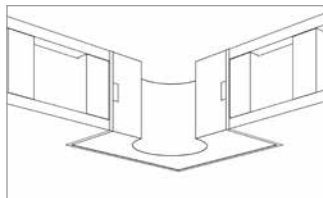
Anforderung	gemäß Z-19.53-2182	gemäß ETA-11/0498
Deckendicke	≥ 150 mm	≥ 150 mm
Material	Beton, Stahlbeton, Porenbeton	Beton, Stahlbeton, Porenbeton mit einer Dichte ≥ 630 kg/m ³
Feuerwiderstandsklasse	F 90 nach DIN 4102-4	EI 90 nach EN 13501-2

Einbau in Leichter Trennwand



Anforderung	gemäß Z-19.53-2182	gemäß ETA-11/0498
Wanddicke	≥ 100 mm	≥ 94 mm
Material	Die Rohrabschottung darf in Leichte Trennwände in Ständerbauart mit Stahlunterkonstruktion und beidseitiger Beplankung aus nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A) zement- bzw. gipsgebundenen Bauplatten eingebaut werden, wenn die Wände der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-4 entsprechen oder die Feuerwiderstandsklasse F 90 durch ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis nachgewiesen ist.	Leichte Trennwände ≥ 94 mm in Ständerbauart mit Holzunterkonstruktion und beidseitiger Bekleidung mit mindestens 2 Lagen aus 12,5 mm dicken zement- bzw. gipsgebundenen Bauplatten mit einem Brandverhalten der Klasse A1 oder A2 nach EN 13501-1. Der Abstand zwischen den Holzständern und der Abschottung muss ≥ 100 mm betragen und der Raum zwischen den Bekleidungen der Wand und dem Ständer bzw. der Abschottung muss mindestens 100 mm tief mit Mineralwolle der Klasse des Brandverhaltens A1 oder A2 gemäß EN 13501-1 fest verstopft werden.
Feuerwiderstandsklasse	F 90 nach DIN 4102-4	EI 90 nach EN 13501-2

Einbau in Holzbalkendecke



Anforderung	gemäß Z-19.53-2182	gemäß ETA-11/0498
Deckendicke	≥ 150 mm	NICHT ERLAUBT
Material	Holzbalkendecke nach DIN 4102-4, Abschnitt 5.3.3	
Feuerwiderstandsklasse	F 30-B nach DIN 4102-4	

Bei Einbau der Rohrabschottung in Holzbalkendecken ist in der Decke eine Öffnung – ggf. unter Ausbildung einer entsprechend großen Auswechslung herzustellen. Die Öffnungslaibung ist mit einer Bekleidung aus nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A) Kalzium-Silikat-Platten zu versehen.

Übereinstimmungsbestätigung Z-19.53-2182

1) Name und Anschrift des Unternehmens, das die Rohrabschottungen hergestellt (montiert) hat:

2) Baustelle/Gebäude:

3) Datum der Herstellung der Rohrabschottung:

4) **Geforderte Feuerwiderstandsklasse der Rohrabschottung: FEUERBESTÄNDIG**

5) Hiermit wird bestätigt,

- dass folgende Rohrabschottung(en) der Feuerwiderstandsklasse FEUERBESTÄNDIG zum Einbau in Wände und Decken der Feuerwiderstandsklasse F 90 hinsichtlich aller Einzelheiten fachgerecht und unter Einhaltung aller Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-19.53-2182 des Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBt) vom _____ hergestellt und eingebaut wurde.
- dass die für die Herstellung des Zulassungsgegenstandes verwendeten Bauprodukte (z. B. Rohrmanschette bzw. Einbausatz, Brandschutzeinlage) entsprechend den Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (abZ) gekennzeichnet waren.

6) Folgende Abweichungen zur abZ sind vorhanden. Bitte detailliert beschreiben:

Als Ersteller der Abschottung bewerten wir die Abweichungen als nicht wesentlich.

Unterschrift: _____

Datum: _____

Die Bescheinigung ist dem Bauherren zur ggf. erforderlichen Weitergabe an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.
Hinweis: Bitte stimmen Sie alle Abweichungen vom abZ mit dem Brandschutzsachverständigen bzw. der abnehmenden Behörde ab!



Übereinstimmungsbestätigung ETA-11/0498

1) Name und Anschrift des Unternehmens, das die Rohrabschottungen hergestellt (montiert) hat:

2) Baustelle/Gebäude:

3) Datum der Herstellung der Rohrabschottung:

4) **Geforderte Feuerwiderstandsklasse der Rohrabschottung: EI 90-U/U bzw. EI 90-U/C**

5) Hiermit wird bestätigt,

- dass folgende Rohrabschottung(en) der Feuerwiderstandsklasse EI 90-U/U bzw. EI 90-U/C zum Einbau in Wände und Decken der Feuerwiderstandsklasse EI 90 hinsichtlich aller Einzelheiten fachgerecht und unter Einhaltung aller Bestimmungen europäisch technischer Zulassung (ETA) Nr.: 11/0498 vom _____ hergestellt und eingebaut sowie gekennzeichnet wurde(n).
- dass die für die Herstellung der Abschottung verwendeten Bauprodukte entsprechend den Bestimmungen der europäisch technischen Zulassung (ETA) gekennzeichnet waren.

Unterschrift: _____

Datum: _____

Die Bescheinigung ist dem Bauherren zur ggf. erforderlichen Weitergabe an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.



