

Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis

Prüfzeugnis Nummer:

P-MPA-E-07-009

Gegenstand:

Rohrabschottungen mit „ArmaFlex Protect“
der Feuerwiderstandsklasse $\leq R 90$
gemäß VV TB NRW Teil C4 lfd. Nr. C 4.6 (Ausgabe 2019/06).
nach DIN 4102-11 (Fassung 12/1985), zur Abschottung von
brennbaren Rohren (Kunststoffrohre) und
gemäß VV TB NRW Teil C4 lfd. Nr. C 4.5 (Ausgabe 2019/06).
nach DIN 4102-11 (Fassung 12/1985) zur Abschottung von
nichtbrennbaren Rohren (Metallrohre) durch Massivwände,
Massivdecken oder leichte Trennwände mit mindestens der
gleichen Feuerwiderstandsdauer.

Antragsteller:

Armacell GmbH
Robert-Bosch-Straße 10

D-48153 Münster

Ausstellungsdatum:

31.08.2020

Geltungsdauer bis:

31.08.2025

Aufgrund dieses allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses ist das obengenannte Bauprodukt im Sinne der Landesbauordnung anwendbar.

Die Geltungsdauer dieses allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses setzt die Gültigkeit der Verwendbarkeitsnachweise der bei der Herstellung der Bauart verwendeten Bauprodukte voraus. Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis ersetzt das, mit Bescheid vom 13.05.2020 bis zum 31.08.2020 verlängerte, allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis Nr. P-MPA-E-07-009 vom 13.05.2015. Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis umfasst 12 Seiten und 6 Anlagen.



1 Gegenstand und Anwendungsbereich

1.1 Gegenstand

1.1.1

Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis gilt für die Herstellung und Anwendung der Rohrdurchführungen mit Rohrummantelungen „ArmaFlex Protect“ von nichtbrennbaren Rohren bis \varnothing 324 mm (Außendurchmesser) bzw. brennbaren Rohren mit Außendurchmesser \leq 90 mm (2 Sorten bis 110 mm) mit der Feuerwiderstandsklasse \leq R 90 zur Durchführung durch Wände (incl. leichte Trennwände) und Massivdecken mit mindestens der gleichen Feuerwiderstandsklasse.

1.1.2

Die Rohrummantelung besteht aus der Dämmung „ArmaFlex Protect“, einem Schaumstoff auf Basis synthetischem Kautschuks.

Die Dämmung wird in Form von Schläuchen oder Platten (ein- oder mehrlagig) um die Leitung gelegt.

1.2 Anwendungsbereich

1.2.1 Einbau

Die Rohrummantelungen müssen in mindestens 100 mm dicke Wände oder mindestens 150 mm dicke Decken der gleichen Feuerwiderstandsklasse nach DIN 4102-2 eingebaut werden. Werden die Rohrummantelungen in Bauteile geringerer Feuerwiderstandsklassen eingebaut, so kann für das Gesamtsystem (Bauteil und Rohrummantelung) nur die geringere Feuerwiderstandsdauer angesetzt werden.

1.2.2 Wandeinbau

Die Rohrummantelungen dürfen eingebaut werden in:

- Wände aus Mauerwerk nach DIN 1053-1, DIN 1053-16 oder DIN 4103-1, aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN 1045 oder Porenbeton-Bauplatten nach DIN 41668 und einer Dicke \geq 100 mm
- leichten Trennwänden mit einer Dicke \geq 100 mm in Ständerbauart mit Stahlunterkonstruktion (innenliegende Dämmung aus mindestens 40 mm dicken Mineralfaser- Dämmplatten, Baustoffklasse A, Dichte \geq 100 kg/m³, Schmelzpunkt \geq 1000 kg/m³, Luftspalt zwischen Dämmung und Beplankung \leq 10 mm) und beidseitiger Beplankung aus Gipskarton- Feuerschutzplatten der Feuerwiderstandsklasse \geq F 90 gemäß DIN 4102-4, Tabelle 48
- Trennwände mit einer Dicke \geq 100 mm in Ständerbauart mit Stahlunterkonstruktion (innenliegende Dämmung aus mindestens 40 mm dicken Mineralfaser- Dämmplatten, Baustoffklasse A, Dichte \geq 100 kg/m³, Schmelzpunkt \geq 1000 kg/m³, Luftspalt zwischen Dämmung und Beplankung \leq 10 mm) und zweilagiger beidseitiger Beplankung aus nichtbrennbaren zement- bzw. gipsgebundenen Bauplatten (Baustoffklasse A nach DIN 4102-2 oder EN 13501-1) wenn die Feuerwiderstandsklasse \geq F 90 durch ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis nachgewiesen ist.

1.2.3 Deckeneinbau

Die Rohrummantelungen dürfen in massive Decken aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN 1045 oder aus Porenbeton gemäß DIN 4223 und Decken nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung mit einer Rohdichte \geq 550 kg/m³ und einer Dicke \geq 150 mm eingebaut werden.

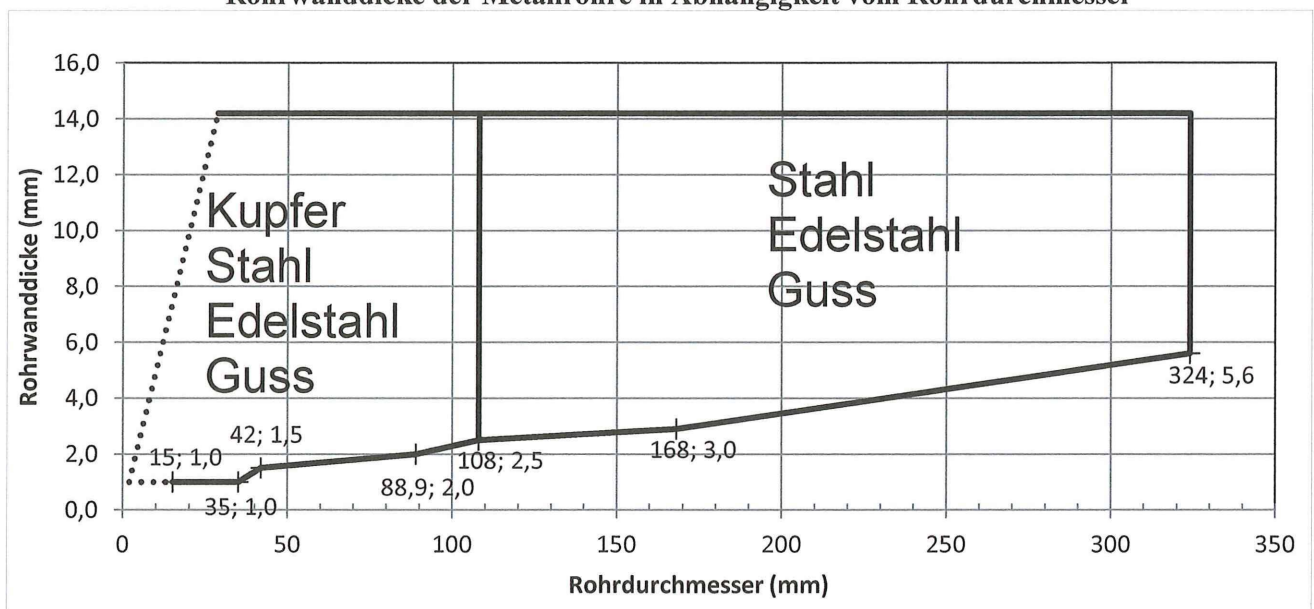


1.2.4 Rohre

Durch die Rohrummantelungen dürfen metallische und thermoplastische Rohre der nachfolgend genannten Rohrwerkstoffe und Abmessungen hindurchgeführt werden, die für Rohrleitungsanlagen für Wasser- und Dampfheizungen, Wasserversorgung, Sprinkler- und Feuerlöschleitungen trocken, Abwasser- und Regenwasserentsorgung, nichtbrennbare Flüssigkeiten, Dämpfe oder Stäube oder für nichtbrennbare Gase (mit Ausnahme von Lüftungsleitungen), Rohrpostleitungen (Fahrrohre) sowie Staubsaugleitungen bzw. brennbare Flüssigkeiten, brennbare oder brandfördernde Gase*) (z.B. Kältemittel R 32, Druckluft etc.) oder brennbare Stäube bestimmt sind:

- Rohre aus Stahl, Edelstahl, Guss oder Kupfer mit einem Rohraußendurchmesser bis 324 mm und Rohrwanddicken von 1,0 mm bis 14,2 mm.

Rohrwanddicke der Metallrohre in Abhängigkeit vom Rohrdurchmesser



- Rohre der Baustoffklasse B1 (entsprechend den im Abschnitt 2 genannten Festlegungen) mit einem Rohraußendurchmesser bis 90 mm und Rohrwanddicken von 1,2 mm bis 10,1 mm (s. Tabelle 1, Abschnitt 2.2.1).
- Rohre der Baustoffklasse B2 (entsprechend den im Abschnitt 2 genannten Festlegungen) mit einem Rohraußendurchmesser bis 90 mm und Rohrwanddicken von 1,0 mm bis 12,5 mm und PP-R Rohre $\varnothing \leq 110 \times 10$ mm (s. Abschnitt 2.2.2).
- Kunststoffverbundrohre mit einer bis zu 1,5 mm dicken Aluminiemeinlage (entsprechend der im Abschnitt 2 genannten Festlegungen) mit einem Rohraußendurchmesser bis 75 mm und einer Rohrwanddicke von 2,0 mm bis 12,5 mm sowie Uponor MLC Rohre $\varnothing \leq 110 \times 10$ mm (s. Abschnitt 2.2.3)

*) Für Leitungen brennbarer oder brandfördernder Gase sind nur Metallrohre zulässig, da für Gasleitungen aus Kunststoff zusätzliche Anforderungen bestehen.

Die Klassifizierung gilt nur für „geschlossene“ Leitungssysteme sowie für unbelüftete Abwasserrohre.

1.2.5

Die Funktion der Rohrummantelung an pneumatischen Förderanlagen, Druckluftleitungen o.ä. ist nur dann gewährleistet, wenn sichergestellt ist, dass die Rohrleitungsanlage im Brandfall abgeschaltet wird. Soweit Anforderungen an den Schallschutz gestellt werden, sind weitere Nachweise zu erbringen.

1.2.6

Für die Verwendung der Rohrummantelung in anderen Bauteilen – z.B. in Decken, deren Zuordnung in eine Feuerwiderstandsklasse nach DIN 4102 nur mit Hilfe einer feuerwiderstandsfähigen Unterdecke möglich ist oder in „Kombi“-Abschottungen oder für Rohre anderer Werkstoffe oder anderer Rohraußendurchmesser bzw. Rohrwanddicken als in diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis beschrieben ist die Anwendbarkeit gesondert nachzuweisen, z.B. durch ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis.

1.2.7

Andere Teile oder Hilfskonstruktionen sowie elektrische Leitungen dürfen nicht durch die Rohrummantelung hindurchgeführt werden.

1.2.8

Der Nachweis, dass der in der Rohrummantelung verwendete Baustoff speziellen Beanspruchungen wie der Beanspruchung von Chemikalien ausgesetzt werden darf, ist nicht geführt. Eine Verwendung der Rohrummantelung in Verbindung mit Rohrleitungssystemen, in denen eine Permeation des Mediums auftreten kann, ist mit diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis nicht nachgewiesen.

1.2.9

Durch den in diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis beschriebenen Einbau in Massivwände, leichte Trennwände und Massivdecken sind folgende Risiken nicht abgedeckt:

- Brandübertragung durch Wärmetransport über die Medien in den Rohrleitungen
- Austreten gefährlicher Flüssigkeiten oder Gase bei Zerstörung der Leitungen unter Brandeinwirkung
- Zerstörungen an den angrenzenden raumbegrenzenden Bauteilen (Wände, Decken) sowie an den Leitungen selbst, soweit sie nicht durch den beschriebenen Aufbau abgedeckt sind.

Diesen Risiken ist bei der Installation Rechnung zu tragen (Anordnung von Festpunkten bzw. Einplanung der erforderlichen Dehnungsmöglichkeiten).

1.2.10

Der Antragsteller erklärt, dass in den einzelnen Teilen der Bauart keine Produkte verwendet werden, die der Gefahrstoffverordnung, der Chemikalienverbotsverordnung oder der FCKW-Halon-Verbotsverordnung unterliegen bzw. dass er Auflagen aus den o.a. Verordnungen (insbesondere der Kennzeichnungspflicht) einhält.

Weiterhin erklärt der Antragsteller, dass - sofern für den Handel und das Inverkehrbringen oder die Anwendung Maßnahmen im Hinblick auf die Hygiene, den Gesundheitsschutz oder den Umweltschutz zu treffen sind - diese vom Auftraggeber veranlasst bzw. in der erforderlichen Weise bekannt gemacht werden.

Die Prüfstelle hat daraufhin keinen Anlass gesehen, die Auswirkungen der Bauart auf den Gesundheits- und Umweltschutz zu überprüfen.

1.2.11

Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis gilt nicht als Nachweis der Baustoffklassen der eingesetzten Baustoffe.



2 Bestimmungen für die Ausführung

Die Abschottungen der Feuerwiderstandsklasse $\leq R 90$ sind in ihrer Bauart entsprechend den nachfolgenden Detailangaben auszuführen.

2.1 Ummantelung

2.1.1 Rohrummantelung „ArmaFlex Protect“ Wandeinbau

Die Rohrdurchführung mit „ArmaFlex Protect“ muss in Abhängigkeit der Rohrdurchmesser und Ausführungsvariante (Schläuchen und/oder Platten) aus einer mindestens 13 mm dicken ein- oder mehrlagigen Dämmung und einem Verschluss der Restöffnung zwischen Dämmung und Bauteil gemäß den folgenden Abschnitten bestehen.

2.1.2 Wandeinbau

Tabelle 1: Durchführung durch Massivwand und leichte Trennwand (≥ 100 mm)

Rohrwerkstoff	Außendurchmesser [mm]	Rohrwanddicke ¹⁾ [mm]	Dämmdicke d ArmaFlex Protect [mm]	Länge L ArmaFlex Protect [mm]	
Kupfer, Stahl, Edelstahl, Guss	≤ 35	$\geq 1,0 - 14,2$	13 – 50	≥ 500	R 90
	$> 35 - \leq 42$	$\geq 1,5 - 14,2$	13 – 50	≥ 1000	R 90
	$> 42 - \leq 89$	$\geq 2,0 - 14,2$	13 – 50	≥ 1000	R 90
	≤ 108	$\geq 2,5 - 14,2$	25	≥ 1000	R 90
Stahl, Edelstahl Guss	≤ 89	$\geq 1,5 - 2,0$	25 – 39	≥ 1000	R 90
	$\geq 108 - \leq 168,3$	$\geq 2,5 - 14,2$	25 – 50	≥ 1500	R 90
	$\geq 168,3 - \leq 324$	$\geq 4,0 - 14,2$	25 – 51	≥ 2000	R 90
	≤ 324	$\geq 5,6 - 14,2$	39 – 51	≥ 1500	R 90

¹⁾ Die bei den jeweiligen Rohrdurchmessern zulässige, minimale Rohrwandstärke ist dem Diagramm in Absatz 1.2.4 zu entnehmen.

Rohrwerkstoff	Außendurchmesser [mm]	Rohrwanddicke [mm]	Dämmdicke d ArmaFlex Protect [mm]	Länge L ArmaFlex Protect [mm]	
Kunststoffverbundrohre nach Abschnitt 2.2.3	≤ 75	2,0 – 12,5	17 – 52	≥ 500	R 90
	$\geq 75 - \leq 90$	2,2 – 8,2	26 – 52	≥ 1000	R 90
Uponor MLC	$\geq 90 - \leq 110$	$\leq 10,0$	26 – 52	≥ 1000	R 90
Kunststoffrohre B1 nach Abschnitt 2.2.1	$\geq 16 - \leq 75$	0,85 – 5,6	17 – 50	≥ 500	R 90
	≤ 90	1,8 – 10,1	26 – 52	≥ 1000	R 90
Kunststoffrohre B2 nach Abschnitt 2.2.2	$\geq 16 - \leq 75$	1,0 – 12,5	17 – 50	≥ 500	R 90
	≤ 90	2,2 – 8,2	52	≥ 1000	R 90

Kondensatleitungen

Rohrwerkstoff	Außendurchmesser [mm]	Rohrwanddicke [mm]	Dämmdicke d ArmaFlex Protect [mm]	Länge L ArmaFlex Protect [mm]
PE- Spiralschlauch mit glatter Innenseite Wellenhöhe $h = 2.5$ mm	≤ 25	0,5	20	≥ 1000

Feuerwiderstandsklasse der Kondensatleitungen bei Wandeinbau **R 30**



2.1.3 Deckeneinbau

Tabelle 2: Durchführung durch Massivdecke (Dicke ≥ 150 mm)

Rohrwerkstoff	Außendurchmesser [mm]	Rohrwanddicke ¹⁾ [mm]	Dämmdicke d ArmaFlex Protect [mm]	Länge L ArmaFlex Protect [mm]	
Kupfer, Stahl, Edelstahl, Guss	≤ 35	$\geq 1,0 - 14,2$	13 – 50	≥ 500	R 90
	$> 35 - \leq 42$	$\geq 1,5 - 14,2$	13 – 50	≥ 1000	R 90
	$> 42 - \leq 89$	$\geq 2,0 - 14,2$	13 – 50	≥ 1000	R 90
	≤ 108	$\geq 2,5 - 14,2$	25 25 – 39	≥ 1000 ≥ 1500	R 90
Stahl, Edelstahl Guss	≤ 89	$\geq 1,5 - 14,2$	25 – 39	≥ 1000	R 90
	$\geq 108 - \leq 168,3$	$\geq 3,6 - 14,2$	39	≥ 1000	R 90
	$\geq 108 - \leq 168,3$	$\geq 2,5 - 14,2$	25 – 39	≥ 1500	R 90
	$\geq 168,3 - \leq 324$	$\geq 3,0 - 14,2$	25	≥ 2000	R 90
	≤ 324	$\geq 5,6 - 14,2$	39 – 51	≥ 1500	R 90

¹⁾ Die bei den jeweiligen Rohrdurchmessern zulässige, minimale Rohrwandstärke ist dem Diagramm in Absatz 1.2.4 zu entnehmen.

Rohrwerkstoff	Außendurchmesser [mm]	Rohrwanddicke [mm]	Dämmdicke d ArmaFlex Protect [mm]	Länge L ArmaFlex Protect [mm]	
Kunststoffverbundrohre nach Abschnitt 2.2.3	≤ 75	2,0 – 12,5	17 – 52	≥ 500 ²⁾	R 90
	$\geq 75 - \leq 90$	2,2 – 8,2	26 – 52	≥ 1000	R 90
Uponor MLC	$\geq 90 - \leq 110$	$\leq 10,0$	26 – 52	≥ 1000	R 90
Kunststoffrohre B1 nach Abschnitt 2.2.1	$\geq 16 - \leq 75$	0,85 – 5,6	17 – 50	≥ 500 ²⁾	R 90
	≤ 90	1,8 – 10,1	26 – 52	≥ 1000	R 90
Kunststoffrohre B2 nach Abschnitt 2.2.2	$\geq 16 - \leq 75$	1,0 – 12,5	17 – 50	≥ 500 ²⁾	R 90
	≤ 90	2,2 – 8,2	52	≥ 1000	R 90

²⁾ Asymmetrische, unterseitige Dämmung bei Massivdecken (Dicke ≥ 150 mm) für

- Brennbare Rohre gem. Abschnitt 2.2.1 – 2.2.3 bis zu einem Außendurchmesser ≤ 32 mm mit einer Dämmlänge ≥ 500 mm ab Oberkante Decke. (siehe Anlage 5)
- Kupfer-, Stahl-, Edelstahl- und Gussrohre bis zu einem Außendurchmesser ≤ 28 mm mit einer Dämmlänge ≥ 1000 mm und einer durch das Bauteil führenden Mindestdämmlänge von 250 mm (siehe Anlage 5)

2.1.4 Eigenschaften und Zusammenstellung der verwendeten Bauprodukte

Für die zu verwendenden Bauprodukte gelten die in der Tabelle 3 zusammengestellten Angaben hinsichtlich der Bezeichnung, der Materialkennwerte, der Klassifizierung und des Verwendbarkeitsnachweises.

Tabelle 3: Zusammenstellung der Kennwerte der Bauprodukte

Baustoffbezeichnung	Dicke (mm)	Rohdichte (kg/m ³)	Baustoffklassifizierung	Verwendbarkeitsnachweis
ArmaFlex Protect	≥11	140 - 220	DIN EN 13501-1 Euroklasse E	ABP ¹⁾ P-MPA-E-07-505
AF/Armaflex selbstklebendes Band	3	45 - 55	DIN EN 13501-1 Euroklasse B-s3,d0	CE Leistungserklärung 0543-CPR-2013-001
SH/Armaflex selbstklebendes Band	3	45 - 55	DIN EN 13501-1 Euroklasse B-s3,d0	CE Leistungserklärung 0543-CPR-2013-013
NH/Armaflex selbstklebendes Band	3	40 - 70	DIN EN 13501-1 Euroklasse E	CE Leistungserklärung 0543-CPR-2013-015
HT/Armaflex selbstklebendes Band	3	62 - 85	DIN EN 13501-1 Euroklasse D-s3,d0	CE Leistungserklärung 0543-CPR-2013-019

1) ABP ⇒ Allgemeines Bauaufsichtliches Prüfzeugnis

2.2 Rohre

Durch die Rohrummantelung dürfen neben Kupfer-, Stahl-, Edelstahl- und Gussrohren nachfolgend aufgeführten Rohre folgender Rohrwerkstoffe und Ausführungsnormen durchgeführt werden. Rohraußendurchmesser und Rohrwanddicken müssen den Angaben des Abschnitts 1.2.4 entsprechen.

2.2.1 Rohre der Baustoffklasse B1

DIN 8062	Rohre aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U, PVC-H)
DIN 6660	Rohrpost – Fahrrohre, Fahrrohrbogen und Muffen für Rohrpostanlagen aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U)
DIN 19531	Rohre und Formstücke aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U) mit Steckmuffe für Abwasserleitungen innerhalb von Gebäuden; Maße, Technische Lieferbedingungen
DIN 19532	Rohre aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U, PVC-H) für die Trinkwasserversorgung; Rohre; Rohrverbindungen; Rohrleitungsteile, Technische Regel des DVGW
DIN 8079	Rohre aus chloriertem Polyvinylchlorid (PVC-C) – PVC-C-250 – Maße
DIN 19538	Rohre und Formstücke aus chloriertem Polyvinylchlorid (PVCC) mit Steckmuffe für heißwasserbeständige Abwasserleitungen (HT) innerhalb von Gebäuden; Maße, Technische Lieferbedingungen
DIN EN 1451-1	Kunststoff-Rohrleitungssysteme zum Ableiten von Abwasser (niedriger und hoher Temperatur) innerhalb der Gebäudestruktur – Polypropylen (PP); Anforderungen an Rohre, Formstücke und das Rohrleitungssystem



2.2.2 Rohre der Baustoffklasse B2

DIN 8074	Rohre aus Polyethylen (PE) – PE 63, PE 80, PE 100, PE-HD – Maße
DIN 19533	Rohrleitungen aus PE hart und PE weich für die Trinkwasserversorgung; Rohre, Rohrverbindungen, Rohrleitungsteile
DIN 19535-1	Rohre und Formstücke aus Polyethylen hoher Dichte (PE-HD) für heißwasserbeständige Abwasserleitungen (HT) innerhalb von Gebäuden; Maße
DIN 19537-1	Rohre und Formstücke aus Polyethylen hoher Dichte (HDPE) für Abwasserkanäle und –leitungen; Maße
DIN 8072	Rohre aus PE weich (Polyethylen weich); Maße
DIN 8077	Rohre aus Polypropylen (PP), PP-H 100, PP-B 80, PP-R 80; Maße
DIN 16891	Rohre aus Acrylnitril-Butadien-Styrol (ABS) oder Acrylnitril-Styrol-Acrylester (ASA); Maße
DIN V 19561	Rohre und Formstücke aus Styrol-Copolymerisaten mit Steckmuffe für heißwasserbeständige Abwasserleitungen (HT) innerhalb von Gebäuden; Maße, Technische Lieferbedingungen
DIN 16893	Rohre aus vernetztem Polyethylen (PE-X); Maße
DIN 16969	Rohre aus Polybuten (PB) - PB 125 - Maße
Z-42.1-217	Abwasserrohre und Formstücke aus mineralverstärktem PP in den Nennweiten DN 50 bis DN 150 der Baustoffklasse B2 - normalentflammbar - nach DIN 4102-1 für Hausabflussleitungen
Z-42.1-228	Abwasserrohre und Formstücke aus mineralverstärkten PP in den Nennweiten DN 50 bis DN 150 für Hausabflussleitungen
Z-42.1-220	Zweitschicht-Verbundabwasserrohre und Formstücke mit homogenem Wandaufbau aus Styrol-Copolymerisaten DN 50 bis DN 150 für Hausabflussleitungen
Z-42.1-265	Glattwandige Abwasserrohre und Formstücke mit profilierter Wandung und glatter Innenfläche aus mineralverstärktem PE-HD DN 50 bis DN 125 der Baustoffklasse B2 – normalentflammbar – nach DIN 4102 für Hausabflussleitungen

2.2.3 Kunststoffverbundrohre

Kunststoffverbundrohre mit einem Trägerrohr aus PE oder PP und einer bis zu 1,5 mm dicken Aluminiumeinlage, die mit einer dünnen PE- oder PP- Schicht geschützt wird.



2.3 Einbau

2.3.1 Durchführung von Einzelrohren und Einbau der Dämmung

Die Dämmung „ArmaFlex Protect“ ist als Schlauch oder Platte im Durchführungsbereich mittig um die Rohrleitung einzubauen (Ausnahme siehe 2.1.3 und Anlage 6).

Die Schläuche werden entweder auf die Rohrleitung aufgeschoben oder geschlitzt und miteinander verklebt.

Die Platten werden an den Längsstößen verklebt und zusätzlich wird die äußere Platte durch einen Wickeldraht nach DIN 4140 mit ca. 6 Wicklungen / m in ihrer Lage fixiert.

2.3.2 Stoßstellen

Alle Rund- und Längsstöße sind mit Armacell Kleber auf Basis Polychloropren wie z.B. Armaflex 520, Armaflex HT 625, Armaflex RS 850 etc. zu verkleben und außerhalb des Bauteils mit selbstklebendem Armaflex Band (Tape) abzudecken.

2.3.4 Verschluss des Restquerschnitts

In Massivbauteilen (Wand / Decke) ist der Restquerschnitt zwischen den Bauteillaubungen und der „ArmaFlex Protect“-Dämmung mit nichtbrennbaren formbeständigen Baustoffen (Baustoffklasse A nach DIN 4102-2 oder EN 13501-1) wie z.B. Beton, Zementmörtel oder Gipsmörtel vollständig in Mindestbauteildicke zu verschließen.

Beträgt die Deckendicke weniger als 150 mm bzw. die Massivwanddicke weniger als 100 mm, so ist die Decke bzw. Massivwand durch das Aufbringen eines zusätzlichen, mind. 100 mm breiten umlaufenden Streifen aus nichtbrennbaren, formbeständigen Baustoffen (Baustoffklasse A nach DIN 4102-2 oder EN 13501-1), z. B. Beton, Zementmörtel (nur oberhalb Decke) oder Porenbetonplatten bzw. Kalziumsiliatplatten auf die jeweilige Mindestdicke zu ertüchtigen.

Innerhalb der leichten Trennwand ist der Hohlraum zwischen der ArmaFlex Protect –Dämmung und der Dämmschicht der Wand innerhalb der Dämmschichtebene in der Wand mit Stopfwohle, Schmelzpunkt > 1000°C dicht zu verschließen. Die Restöffnung zwischen der Beplankung der Wand und der ArmaFlex Protect Dämmung ist in einer Tiefe, die der Beplankungsdicke entspricht, mit nicht brennbarem Füllspachtel zu verschließen. Alternativ kann die Restspaltverfüllung mit nicht brennbarem Füllspachtel auch in Bauteildicke erfolgen.

Sollte die leichte Trennwand abweichend von Abs. 1.2.2 keine innenliegende Dämmung aufweisen, so ist im Bereich der Rohrdurchführung zwischen den Beplankungen der leichten Trennwand vorhandene Hohlräume mit einem ca. ≥ 10 cm breiter Ring aus Mineralwolle, Schmelztemperatur > 1000°C vollständig und dicht auszustopfen, so dass eine feste Öffnungslaibung gebildet wird. Die Stopftiefe muss dabei mindestens der Breite des Luftspalts entsprechen.

Bei leichten Trennwänden, wie unter Abs. 1.2.2 beschrieben, ist keine zusätzliche umlaufende Laibung (wandbündiger Rahmen) erforderlich, siehe Anlage 2 und 3. Das Verschließen der Restöffnung zwischen der Beplankung der Wand und der ArmaFlex Protect Dämmung hat wie zuvor beschrieben zu erfolgen.

Alternativ darf die Abschottung auch in andere leichte Trennwände mit nachgewiesener Feuerwiderstandsdauer mit und ohne innenliegender Mineralwolle (Rohdichte der Dämmung < 100 kg/m³, Schmelztemperatur $\leq 1000^\circ\text{C}$ oder Luftspalt zwischen Dämmung und Beplankung > 10 mm) eingebaut werden. Hierbei ist in der Bauteilöffnung eine umlaufende Laibung (wandbündiger Rahmen) entsprechend dem Aufbau der Wandbeplankung bzw. aus mindestens 12,5 mm dicken Bauplatten (GFK-, Gipsfaser- oder Kalziumsiliatplatten der Baustoffklasse A nach DIN 4102-2 oder EN 13501-1) einzubauen. Die Restöffnung ist mit einer nicht brennbaren Füllspachtel in Tiefe der Beplankungsdicke zu verschließen.



Die maximale Restspaltbreite zwischen den Bauteillaibungen und der „ArmaFlex Protect“-Dämmung beträgt 5 cm.

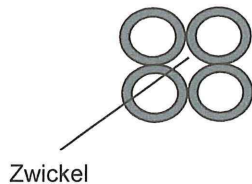
2.3.5 Abstände

Alle Rohrabschottungen mit $\varnothing \leq 89$ mm bei Metallrohren und $\varnothing \leq 75$ mm bei Kunststoff- / Mehrschichtverbundrohren, die in den beiden voran stehenden Absätzen aufgeführt sind, dürfen in die in den Bauteilen vorhandenen Öffnungen mit den durchgeführten Rohren mit einem minimalen Abstand von 0 cm voneinander eingebaut werden.

zulässige Anordnungen



nicht zulässige Anordnung aufgrund nicht verschließbarer Zwickel



Bei Abschottungen von Metallrohren mit einem $\varnothing > 89$ mm oder Kunststoff-/Mehrschichtverbundrohren mit einem $\varnothing > 75$ mm ist ein Abstand von ≥ 100 mm einzuhalten.

Abzweige bzw. Bögen sind ebenfalls bis zur erforderlichen Länge nach den Tabellen in den Anlagen mit ArmaFlex Protect Dämmung zu bekleiden.

Einzelne, in Anlehnung an die MLAR verlegte Kabel (kleine Mantelleitungen) mit einem Querschnitt $\leq 5 \times 1,5$ mm² und einem $\varnothing \leq 14,4$ mm dürfen ohne Abstand zu den Isolierungen parallel die Bauteile durchdringend verlegt werden.

Bei allen Bauteilen darf bei Isolierungen ArmaFlex Protect mit einer Dicke ≥ 25 mm und einer Länge ≥ 1000 mm eine Begleitheizung, („Raychem HWAT-R“ von „Tyco Thermal Controls LLC“ oder baugleiches Produkt) mit einer maximalen Dimension von 16,1 mm x 6,7 mm parallel zum Rohr innerhalb der Isolierung verlegt werden. (Begleitheizung = selbstregulierende Heizbänder)

Die Begleitleitungen haben keinen ändernden Einfluss auf die Klassifizierungen.

Abstände zu anderen Kabel- oder Rohrabschottungen anderer Bauart bzw. zu anderen Öffnungen oder Einbauten sind der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen:

Abstand der Rohrabschottung zu	Größe der aneinandergrenzenden Öffnungen	Abstand zwischen den Öffnungen
- Kabel- oder Rohrabschottungen anderer Bauart	eine der Öffnungen > 40 cm x 40 cm	≥ 20 cm
	beide Öffnungen ≤ 40 cm x 40 cm	≥ 10 cm
- anderen Öffnungen oder Einbauten	eine der Öffnungen > 20 cm x 20 cm	≥ 20 cm
	beide Öffnungen ≤ 20 cm x 20 cm	≥ 10 cm



2.3.6 Abhängungen / Auflagerungen bei Wänden

Die erste Abhängung bzw. Auflagerung muss beidseitig der Wand in einem Abstand ≤ 650 mm von der Wandoberfläche erfolgen.

Bei Wanddurchführungen von metallischen Rohren muss die Ausführung der Abhängung bzw. Auflagerung der Rohrleitungen so erfolgen, dass die Rohrdurchführung und die raumabschließenden Bauteile im Brandfalle ≥ 90 Minuten funktionsfähig bleiben, vgl. DIN 4102-4, Abschnitt 8.5.7.5.

3 Übereinstimmungsnachweis

Die in diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis aufgeführte Bauart bedarf des Nachweises der Übereinstimmung (Übereinstimmungsnachweis) nach den Vorgaben der VV TB NRW, Ausgabe Juni 2019, Teil C4 lfd. Nr. C 4.5 (Abschottung von Metallrohren) oder / und lfd. Nr. C 4.6 (Abschottung von Kunststoffrohren). Danach muss eine Übereinstimmungserklärung des Anwenders (Unternehmers) erfolgen.

Der Unternehmer, der das Rohrabschottungssystem herstellt, muss gegenüber dem Auftraggeber eine schriftliche Übereinstimmungserklärung ausstellen, mit der er bescheinigt, dass das von ihm ausgeführte Rohrabschottungssystem den Bestimmungen dieses allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses entspricht.

4 Rechtsgrundlage

Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis wird aufgrund des § 17 III der Bauordnung für das Land Nordrhein Westfalen - Landesbauordnung (BauO NRW) in der Fassung vom 21.07.2018, zuletzt geändert am 14.04.2020 in Verbindung mit der Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen für das Land Nordrhein-Westfalen (VV TB NRW), Ausgabe Juni 2019, Teil C4 lfd. Nr. C 4.5 und C 4.6 erteilt. In den Landesbauordnungen der übrigen Bundesländer sind entsprechende Rechtsgrundlagen enthalten.

5 Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis kann innerhalb eines Monats nach seiner Bekanntgabe Klage bei dem Verwaltungsgericht Gelsenkirchen, Bahnhofsvorplatz 3, 45879 Gelsenkirchen schriftlich oder zur Niederschrift des Urkundsbeamten der Geschäftsstelle dieses Gerichts erhoben werden. Die Klage muss den Kläger, den Beklagten und den Gegenstand des Klagebegehrens bezeichnen und soll einen bestimmten Antrag enthalten. Die zur Begründung dienenden Tatsachen und Beweismittel sollen angegeben, der angefochtene Bescheid soll in Urschrift oder in Abschrift beigefügt werden. Der Klage sollen Abschriften für die übrigen Beteiligten beigefügt werden.

6 Allgemeine Hinweise

Mit dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis ist die Verwendbarkeit des Bauprodukts/Anwendbarkeit der Bauart im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.

Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.

Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.

Hersteller und Vertreiber des Bauprodukts/der Bauart haben unbeschadet weiter gehender Regelungen in den „Besonderen Bestimmungen“ dem Verwender des Bauprodukts/der Bauart Kopien des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses zur Verfügung zu stellen.



Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung der Prüfstelle. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis nicht widersprechen. Übersetzungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses müssen den Hinweis "Vom Materialprüfungsamt NRW nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.

Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn technische Erkenntnisse dies erfordern.

Erwitte, 31.08.2020

Im Auftrag



Dipl.-Ing. Thomas Friedrichs
(Leiter der Prüfstelle und Sachbearbeiter)



Dipl.-Ing. Katja Lunkenheimer
(stellv. Leiterin der Prüfstelle)

Muster für eine Übereinstimmungserklärung

- Name und Anschrift des Unternehmens, das die Rohrummantelung hergestellt hat
- Baustelle bzw. Gebäude
- Datum der Herstellung

Hiermit wird bestätigt, dass die Rohrabschottungen mit „ArmaFlex Protect“ der Feuerwiderstandsklassen R 30 / R 60 / R 90*) unter Einhaltung aller Bestimmungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses P-MPA-E-07-009 des Materialprüfungsamtes NRW vom 31.08.2020 hergestellt und eingebaut wurde.

Für die nicht vom Unterzeichner selbst hergestellten Bauprodukte oder Einzelteile wird dies ebenfalls aufgrund

- der vorhandenen Kennzeichnung der Teile entsprechend den Bestimmungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses *)
- eigener Kontrollen *)
- entsprechender schriftlicher Bestätigungen der Hersteller der Bauprodukte oder Teile, die der Unterzeichner zu seinen Akten genommen hat. *)

bestätigt.

Ort, Datum

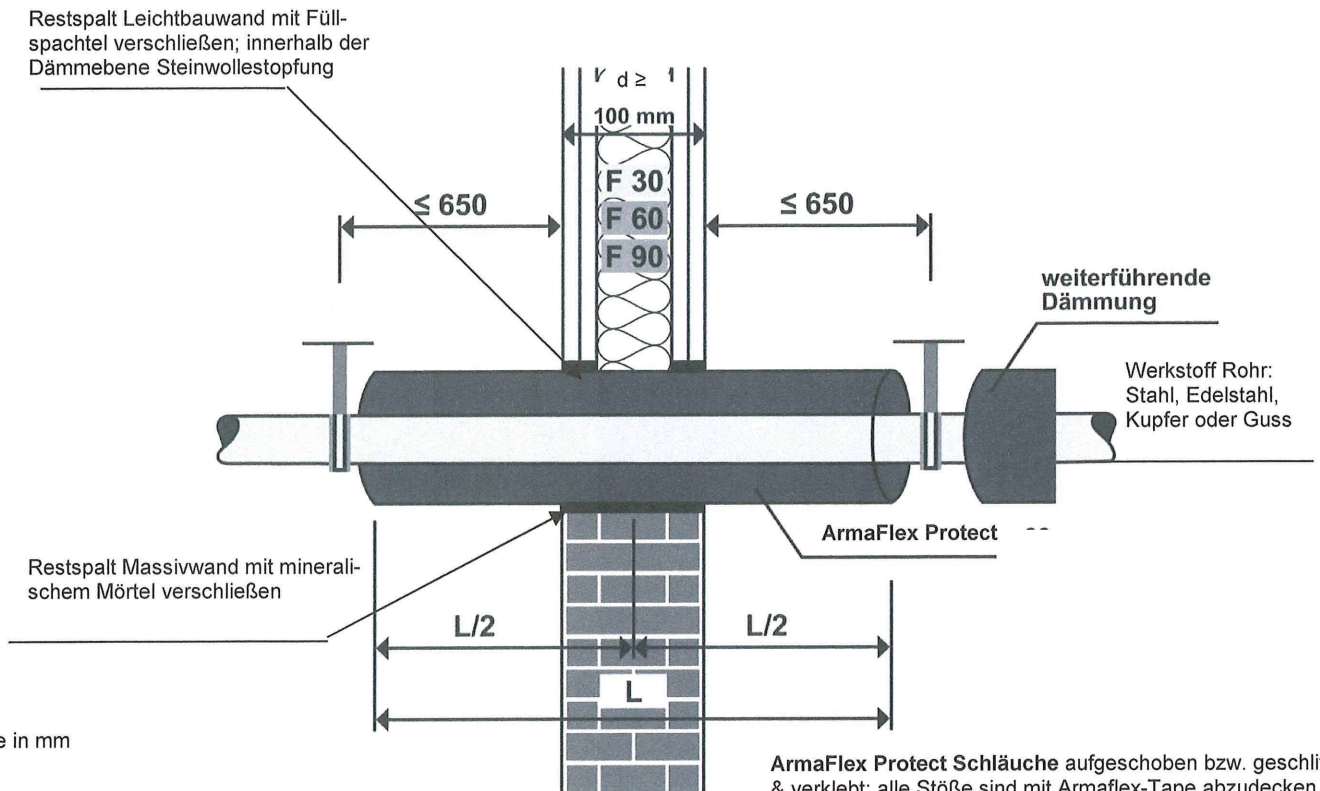
Stempel und Unterschrift

(Diese Bestätigung ist dem Bauherren zur Weitergabe an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhandigen.)

*) Nichtzutreffendes streichen

Wand F-90

(Massivwand oder Leichtbauwand)



ArmaFlex Protect Schläuche aufgeschoben bzw. geschlitzt & verklebt; alle Stöße sind mit Armaflex-Tape abzudecken. ArmaFlex Protect Platten verklebt; Längsstöße sind mit Armaflex Tape abzudecken. Nur bei Platten zusätzlich Lagesicherung mit Bindedraht nach DIN 4140

Alle Maße in mm

Wand aus:

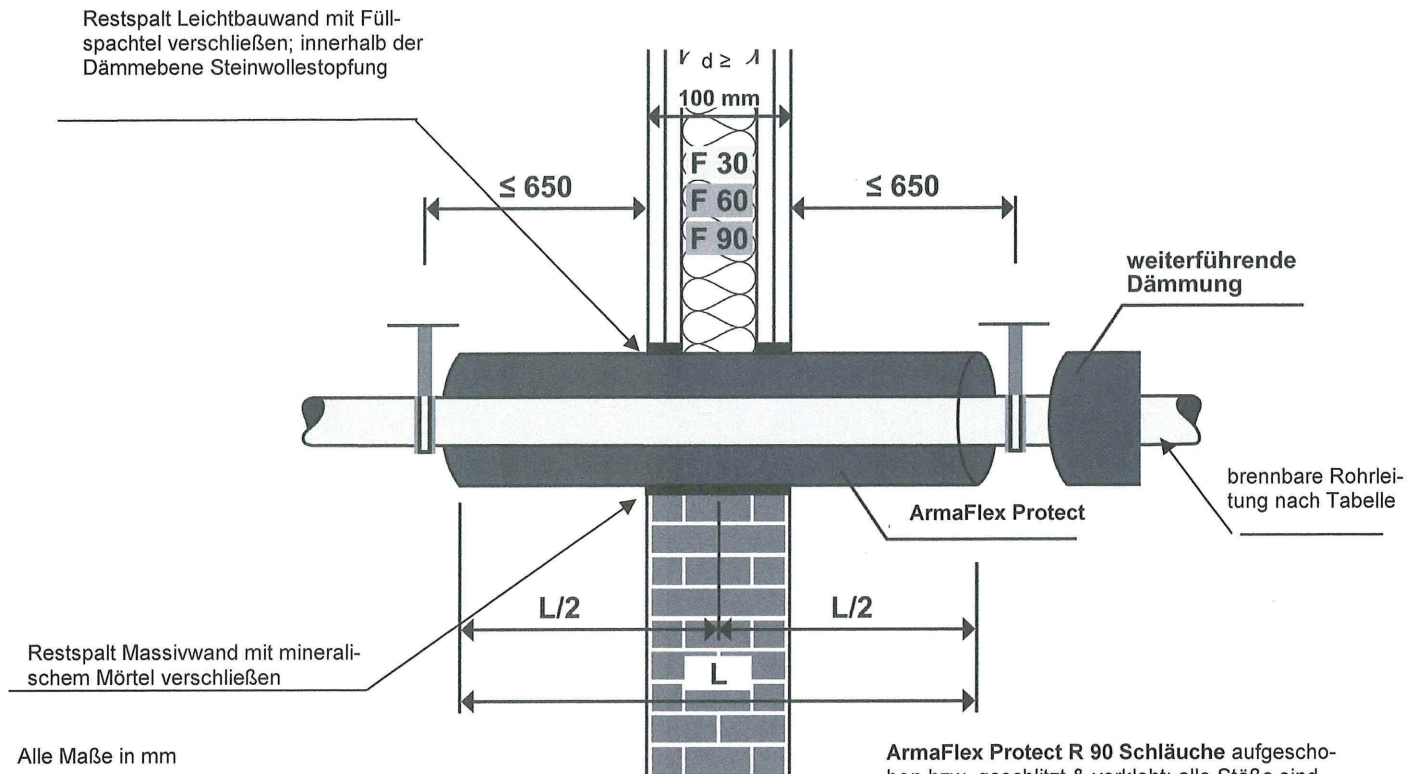
- Mauerwerk nach DIN 1053-1, DIN 1053-16 oder DIN 4103-1 oder
- aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN 1045 oder
- Porenbeton-Bauplatten nach DIN 41668 oder
- nichttragende Trennwand in Metallständerbauweise beidseitig doppelt beplankt

Rohrwerkstoff	Außendurchmesser [mm]	Rohrwanddicke ¹⁾ [mm]	Dämmdicke d ArmaFlex Protect [mm]	Länge L ArmaFlex Protect [mm]	
Kupfer, Stahl, Edelstahl, Guss	≤ 35	≥ 1,0 – 14,2	13 – 50	≥ 500	R 90
	> 35 – ≤ 42	≥ 1,5 – 14,2	13 – 50	≥ 1000	R 90
	> 42 – ≤ 89	≥ 2,0 – 14,2	13 – 50	≥ 1000	R 90
	≤ 108	≥ 2,5 – 14,2	25	≥ 1000	R 90
Stahl, Edelstahl Guss	≤ 89	≥ 1,5 – 2,0	25 – 39	≥ 1000	R 90
	≥ 108 – ≤ 168,3	≥ 2,5 – 14,2	25 – 50	≥ 1500	R 90
	≥ 168,3 – ≤ 324	≥ 4,0 – 14,2	25 – 51	≥ 2000	R 90
	≤ 324	≥ 5,6 – 14,2	39 – 51	≥ 1500	R 90

¹⁾ Die bei den jeweiligen Rohrdurchmessern zulässige, minimale Rohrwandstärke ist dem Diagramm in Absatz 1.2.4 zu entnehmen.

Wand F-90

(Massivwand oder Leichtbauwand)



Wand aus:

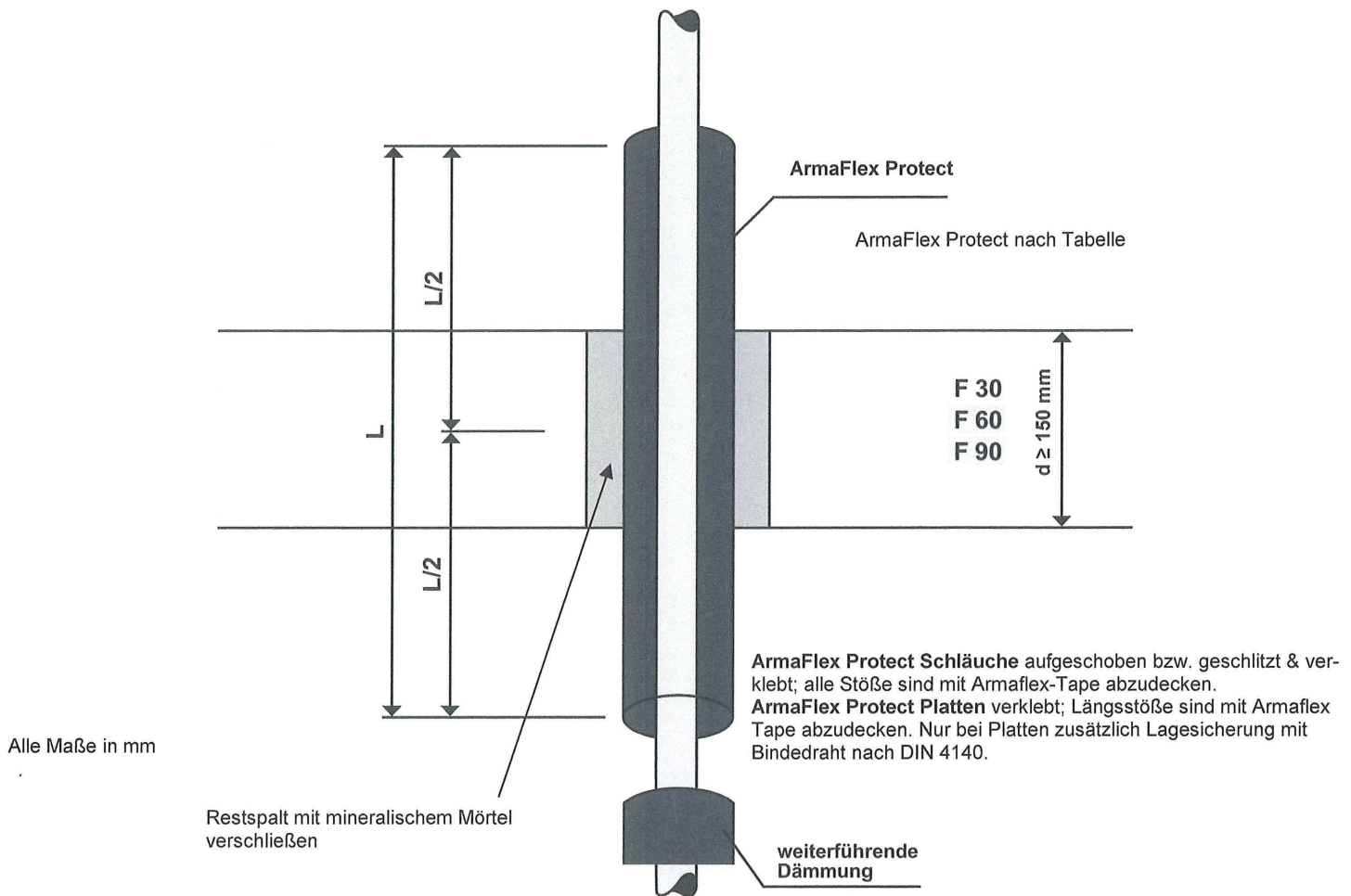
- Mauerwerk nach DIN 1053-1, DIN 1053-16 oder DIN 4103-1 oder
- aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN 1045 oder
- Porenbeton-Bauplatten nach DIN 41668 oder
- nichttragende Trennwand in Metallständerbauweise beidseitig doppelt

Rohrwerkstoff	Außendurchmesser [mm]	Rohrwanddicke [mm]	Dämmdicke d ArmaFlex Protect [mm]	Länge L ArmaFlex Protect [mm]	
Kunststoffverbundrohre nach Abschnitt 2.2.3	≤ 75	2,0 – 12,5	17 – 52	≥ 500 ²⁾	R 90
	≥ 75 – ≤ 90	2,2 – 8,2	26 – 52	≥ 1000	R 90
Uponor MLC	≥ 90 – ≤ 110	≤ 10,0	26 – 52	≥ 1000	R 90
Kunststoffrohre B1 nach Abschnitt 2.2.1	≥ 16 – ≤ 75	0,85 – 5,6	17 – 50	≥ 500 ²⁾	R 90
	≤ 90	1,8 – 10,1	26 – 52	≥ 1000	R 90
Kunststoffrohre B2 nach Abschnitt 2.2.2	≥ 16 – ≤ 75	1,0 – 12,5	17 – 50	≥ 500 ²⁾	R 90
	≤ 90	2,2 – 8,2	52	≥ 1000	R 90
Kondensatleitungen					
PE- Spiralschlauch mit glatter Innenseite Wellenhöhe h = 2.5 mm	≤ 25	0,5	20	≥ 1000	R 30

Rohrabschottung "ArmaFlex Protect" für brennbare Rohrleitungen der Feuerwiderstandsklasse R 30 / R 60 / R 90 nach DIN 4102-11 : 1985-12



Decke F-90



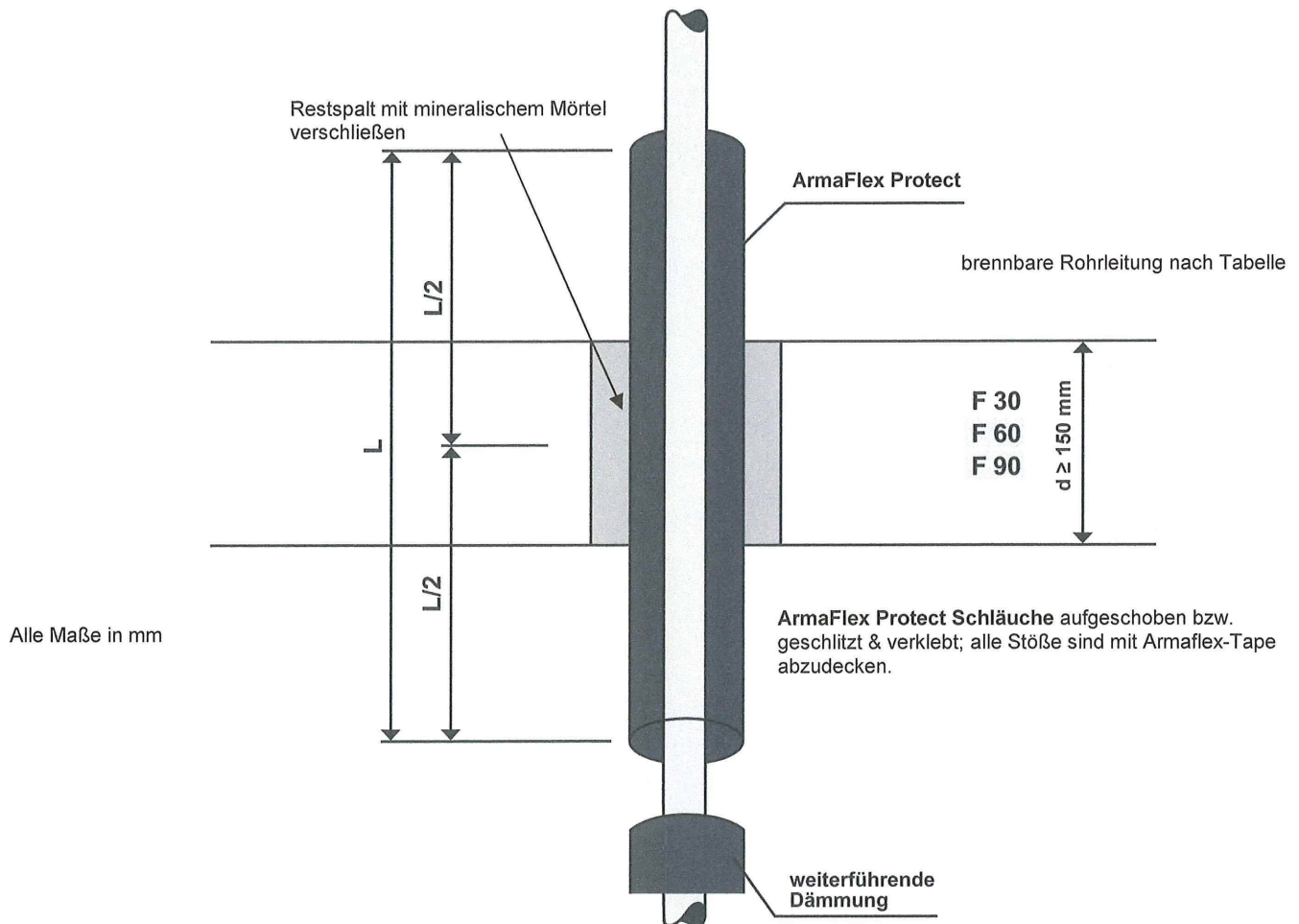
Rohrwerkstoff	Außendurchmesser [mm]	Rohrwanddicke ¹⁾ [mm]	Dämmdicke d ArmaFlex Protect [mm]	Länge L ArmaFlex Protect [mm]	
Kupfer, Stahl, Edelstahl, Guss	≤ 35	≥ 1,0 – 14,2	13 – 50	≥ 500	R 90
	> 35 – ≤ 42	≥ 1,5 – 14,2	13 – 50	≥ 1000	R 90
	> 42 – ≤ 89	≥ 2,0 – 14,2	13 – 50	≥ 1000	R 90
	≤ 108	≥ 2,5 – 14,2	25 25 – 39	≥ 1000 ≥ 1500	R 90
Stahl, Edelstahl Guss	≤ 89	≥ 1,5 – 14,2	25 – 39	≥ 1000	R 90
	≥ 108 – ≤ 168,3	≥ 3,6 – 14,2	39	≥ 1000	R 90
	≥ 108 – ≤ 168,3	≥ 2,5 – 14,2	25 – 39	≥ 1500	R 90
	≥ 168,3 – ≤ 324	≥ 3,0 – 14,2	25	≥ 2000	R 90
	≤ 324	≥ 5,6 – 14,2	39 – 51	≥ 1500	R 90

¹⁾ Die bei den jeweiligen Rohrdurchmessern zulässige, minimale Rohrwandstärke ist dem Diagramm in Absatz 1.2.4 zu entnehmen.

Rohrabschottung "ArmaFlex Protect" für nichtbrennbare Rohrleitungen" der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11:1985-12
 -Anwendungsbereich Stahl-, Edelstahl, Kupfer- und Gussrohre-



Decke F-90



Rohrwerkstoff	Außendurchmesser [mm]	Rohrwanddicke [mm]	Dämmdicke d ArmaFlex Protect [mm]	Länge L ArmaFlex Protect [mm]	
Kunststoffverbundrohre nach Abschnitt 2.2.3	≤ 75	2,0 – 12,5	17 – 52	≥ 500	R 90
	≥ 75 – ≤ 90	2,2 – 8,2	26 – 52	≥ 1000	R 90
Uponor MLC	≥ 90 – ≤ 110	≤ 10,0	26 – 52	≥ 1000	R 90
Kunststoffrohre B1 nach Abschnitt 2.2.1	≥ 16 – ≤ 75	0,85 – 5,6	17 – 50	≥ 500	R 90
	≤ 90	1,8 – 10,1	26 – 52	≥ 1000	R 90
Kunststoffrohre B2 nach Abschnitt 2.2.2	≥ 16 – ≤ 75	1,0 – 12,5	17 – 50	≥ 500	R 90
	≤ 90	2,2 – 8,2	52	≥ 1000	R 90

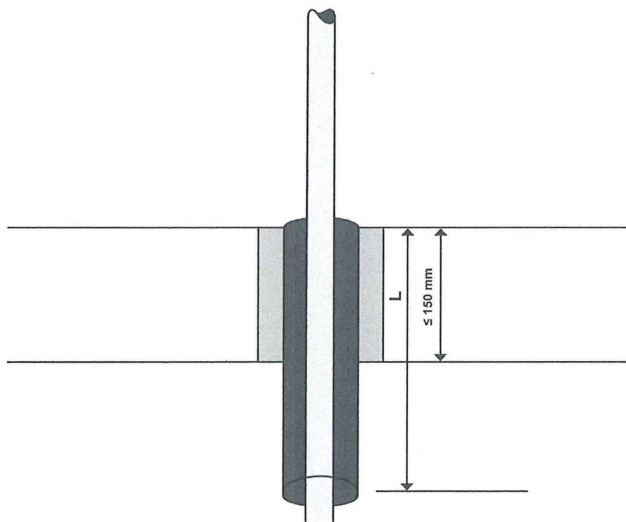
Rohrabschottung "ArmaFlex Protect" für brennbare Rohrleitungen der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11 : 1985-12



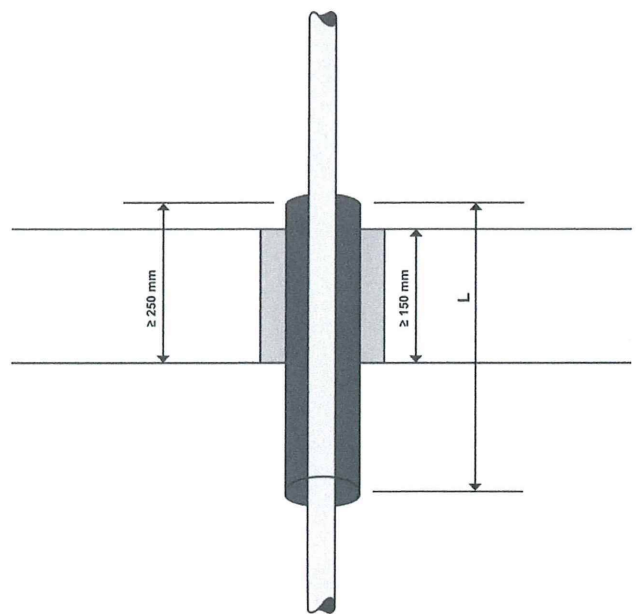
Decke F-90

Dämmung unterseitig

Einbauprinzip brennbare Rohre
bis Außendurchmesser 32mm
L = 500mm



Einbauprinzip nichtbrennbare Rohre
bis Außendurchmesser 28mm
L = 1000mm



Alle Maße in mm

Alle übrigen Hinweise zu Rohrwerkstoffen, -durchmessern, -wanddicken, Dämmdicken sowie zur Befestigung bzw. Verarbeitung der Dämmung sowie zum Verschluss der Restöffnung nach Anlage 4 bzw. Anlage 5 sind zu berücksichtigen.

Rohrabschottung "ArmaFlex Protect" für nichtbrennbare & brennbare
Rohrleitungen der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11 : 1985-12

