

## Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis

**Prüfzeugnis Nummer:**

P-3849/5370-MPA BS

**Gegenstand:**

Rohrabschottungen „Armaflex“ für nichtbrennbare Rohrleitungen der Feuerwiderstandsklasse R 30, R 60, R 90 bzw. R 120 nach DIN 4102-11

entspr. lfd. Nr. 2.5 der Bauregelliste A Teil 3 – Ausgabe 2013/1 - Bauarten für Abschottungen an Rohrleitungen aus Metallrohren, deren Funktion auf der Anordnung einer durchlaufenden Isolierung beruht, bei denen keine dämmschichtbildenden Baustoffe eingesetzt werden und an die nur Anforderungen an die Feuerwiderstandsdauer gestellt werden.

**Antragsteller:**

Armacell GmbH  
Robert-Bosch-Str. 10  
48153 Münster

**Ausstellungsdatum:**

18. März 2013

**Geltungsdauer bis:**

18. März 2018

Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis umfasst 9 Seiten und 6 Anlagen

Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis ersetzt das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis Nr. P-3849/5370-MPA BS vom 21. Juli 2009.

Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis Nr. P-3849/5370-MPA BS ist erstmals am 17. November 2000 ausgestellt worden.



Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Kürzungen bedürfen der schriftlichen Genehmigung der MPA Braunschweig. Dokumente ohne Unterschrift und Stempel haben keine Gültigkeit. Jede Seite dieses allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses ist mit dem Dienstsiegel der MPA Braunschweig versehen.

## A Allgemeine Bestimmungen

Mit dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis ist die 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 bzw. Vertreiber der Bauart haben, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den „Besonderen Bestimmungen“ dem Anwender der Bauart Kopien des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses zur Verfügung zu stellen. Der Anwender hat das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis auf der Baustelle bereitzuhalten.

Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung der Materialprüfanstalt für das Bauwesen, Braunschweig. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis nicht widersprechen. Übersetzungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses müssen den Hinweis „Von der Materialprüfanstalt für das Bauwesen, Braunschweig, nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung“ enthalten.

Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis wird widerruflich erteilt. Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis kann nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.

### 1 Gegenstand und Anwendungsbereich

- 1.1.1 Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis (abP) gilt für die Herstellung und Anwendung der Rohrabschottungen „Armaflex“ für nichtbrennbare Rohrleitungen mit Isolierungen aus „AF/Armaflex“, „SH/Armaflex“ oder „Armaflex Ultima“ der Feuerwiderstandsklasse R 30, R 60, R 90 bzw. R 120 nach DIN 4102-11<sup>1)</sup> bei Einbau in Massivbauteilen der Feuerwiderstandsklasse F 30, F 60, F 90 bzw. F 120 nach DIN 4102-2 : 1977-09.

Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis für die Bauart wird auf der Grundlage der Angaben in der Bauregelliste (BRL) A, Teil 3, lfd. Nr. 2.5 in der jeweils gültigen Fassung erteilt.

- 1.1.2 Die Rohrabschottung muss in Abhängigkeit von den Rohrabmessungen und dem Material des Mediumrohres aus einer durchgehenden Isolierung aus flexiblen Elastomerschaumstoffschläuchen bzw. Elastomerschaumstoffplatten „Armaflex“ und einem Verschluss der Fuge zwischen dem isolierten Mediumrohr und der Bauteillaubung bestehen. Details sind dem Abschnitt 2 zu diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis zu entnehmen.

<sup>1)</sup> Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis enthält durch datierte und undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Die Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind für Seite 7 aufgeführt. Bei datierten Verweisungen müssen spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen bei diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis berücksichtigt werden. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikationen.



## 1.2 Anwendungsbereich

1.2.1 Die Rohrabschottung darf in Abhängigkeit von der „R...“-Klassifizierung und dem abzuschottenden Mediumrohr in

- tragende und nichttragende, raumabschließende Wände (Dicke  $d \geq 150$  mm – siehe Anlage 4, 5 und 6) aus Mauerwerk nach DIN 1053-1 bis 4, aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN 1045 oder Porenbeton-Blocksteine und Porenbeton-Plansteine nach DIN 4165 bzw. Porenbeton-Bauplatten nach DIN 4166 oder
- Decken (Dicke  $d \geq 150$  mm – siehe Anlage 3, 5 und 6) aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN 1045 oder Porenbeton gemäß DIN 4223 und nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung

mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 30, F 60, F 90 bzw. F 120 (feuerhemmend, hochfeuerhemmend bzw. feuerbeständig), Benennung (Kurzbezeichnung) F 30-A, F 60-A, F 90-A bzw. F 120-A nach DIN 4102-2 eingebaut werden.

1.2.2 Durch die Rohrabschottung dürfen Rohre aus Stahl, Edelstahl oder Guss sowie Kupfer unter Berücksichtigung der Bestimmungen gemäß Abschnitt 2 hindurchgeführt werden, die für Wasser- und Dampfheizungen, Wasserversorgung, Abwasserentsorgung, nichtbrennbare Flüssigkeiten, Dämpfe oder Stäube, nichtbrennbare Gase (mit Ausnahme von Lüftungsleitungen), Rohrpostleitungen (Fahrrohre) sowie Staubsaugleitungen bzw. brennbare Flüssigkeiten, brennbare oder brandfördernde Gase oder brennbare Stäube bestimmt sind.

1.2.3 Für die Verwendung der Rohrabschottungen 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 Anwendungsbereiche oder aus anderen Werkstoffen oder anderer Rohraußendurchmesser bzw. Rohrwanddicken als in Abschnitt 1.2.2 und in den jeweiligen Anlagen zu diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis angegeben, ist die Brauchbarkeit gesondert nachzuweisen, z. B. durch ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis oder eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung.

1.2.4 Durch die Rohrabschottungen sind folgende Risiken nicht abgedeckt:

- Brandübertragung durch Wärmetransport über die Medien in den Rohrleitungen,
- Zerstörungen an den angrenzenden, raumabschließenden Bauteilen, hervorgerufen durch temperaturbedingte Zwängungskräfte, sowie an den Leitungen selbst und
- Austreten gefährlicher Flüssigkeiten oder Gase bei Zerstörung der Leitung unter Brandbedingungen.

Diesen Risiken ist bei der Installation bzw. bei der Konzeption der Rohrleitungen Rechnung zu tragen, z. B. durch Anordnung von Festpunkten bzw. Einplanen von Dehnungsmöglichkeiten und Steckmuffenausbildung oder Stumpfstoßen mit Blechabdeckungen. Im Bereich der nicht isolierten Rohre muss bei einer Brandbeanspruchung nach der Einheitstemperaturzeitkurve (ETK) nach DIN 4102-2 mit Längendehnungen von  $\geq 10$  mm/m gerechnet werden.

1.2.5 Die Verwendung der Rohrummantelungen in Verbindung mit Rohrleitungssystemen, in denen eine Permeation des Mediums auftreten kann, ist mit diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis nicht nachgewiesen.



- 1.2.6 Die Auflagerung bzw. Abhängung der Leitungen oder die Ausführung der Rohre muss so erfolgen, dass die Rohrabschottungen und die raumabschließenden Bauteile im Brandfall  $\geq 30$  Minuten,  $\geq 60$  Minuten,  $\geq 90$  Minuten bzw.  $\geq 120$  Minuten funktionsfähig bleiben, vgl. DIN 4102-4, Abschnitt 8.5.7.5. Die erste Abhängung bzw. Unterstützung der Rohre muss beidseitig der Wand bzw. Decke in einem Abstand  $a \leq 650$  mm von der Wand- bzw. Deckenoberfläche erfolgen.

Für die Auflagerung bzw. Abhängung der Leitungen der Rohrabschottungen „AF/Armaflex“ dürfen für Rohre aus Kupfer, Stahl, Edelstahl oder Guss mit einem Rohraussendurchmesser  $\varnothing \leq 42$  mm Rohrträger „Armafix AF“ bei Einbau in Wandkonstruktionen gemäß der Anlage 2 in Verbindung mit der Anlage 4 verwendet werden.

- 1.2.7 Andere Teile oder Hilfskonstruktionen sowie andere Leitungen als nach Abschnitt 1.2.2, dürfen nicht durch die zu verschließende Bauteilöffnung hindurch geführt werden.
- 1.2.8 Aus den für die Bauart gültigen technischen Bestimmungen (z. B. Bauordnung, Sonderbauvorschriften oder Richtlinien) können sich weitergehende Anforderungen oder ggf. Erleichterungen ergeben.
- 1.2.9 Soweit Anforderungen an den Schallschutz gestellt werden, sind weitere Nachweise zu erbringen.
- 1.2.10 Aufgrund der Erklärung des Antragstellers werden in der Bauart keine Produkte verwendet, die der Gefahrstoffverordnung, der Chemikalienverbotsverordnung oder der FCKW-Halon-Verbotsverordnung unterliegen bzw. es werden die Auflagen aus den o. a. Verordnungen (insbesondere der Kennzeichnungspflicht) eingehalten.

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

Daher bestand kein Anlass, die Auswirkungen der Bauprodukte im eingebauten Zustand auf die Erfüllung von Anforderungen des Gesundheits- und Umweltschutzes zu prüfen.

## 2 Bestimmungen für die Bauart

### 2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

Für die zu verwendenden Bauprodukte gelten die in der Tabelle 1 zusammengestellten Angaben hinsichtlich der Bezeichnung, der Materialkennwerte, der bauaufsichtlichen Benennung und des Verwendbarkeitsnachweises.



**Tabelle 1: Zusammenstellung der Kennwerte der Bauprodukte**

Bauprodukt / ggf. Verwendbarkeitsnachweis	Dicke (Nennmaß) [mm]	Rohdichte (Nennwert) [kg/m <sup>3</sup> ]	Bauaufsichtliche Benennung nach BRL
<b>AF/Armaflex</b> Schläuche gemäß Konformitätszertifikat Nr. 0543-FEF-12-2-e	7 - 45	47 - 70	schwerentflammbar
<b>AF/Armaflex</b> selbstklebendes Band gemäß Konformitätszertifikat Nr. 0543-FEF-12-2-e	3	47 - 70	schwerentflammbar
<b>Armafix AF Rohrträger</b> gemäß Konformitätszertifikat Nr. 122701.1d	-	-	normalentflammbar
<b>SH/Armaflex</b> Schläuche gemäß Konformitätszertifikat Nr. 0543-FEF-12-2-e	9 - 45	40 - 70	schwerentflammbar
<b>SH/Armaflex</b> selbstklebendes Band gemäß Konformitätszertifikat Nr. 0543-FEF-12-2-e	3	40 - 70	schwerentflammbar
<b>Armaflex Ultima</b> Schläuche Platten gemäß Konformitätszertifikat Nr. 0543-FEF-12-2-e	9 - 25 9 - 25	60 - 90 50 - 85	schwerentflammbar
<b>Armaflex Ultima</b> selbstklebendes Band Konformitätszertifikat Nr. 0543-FEF-12-2-e	3	50 - 85	schwerentflammbar
Armaflex Spezialreiniger	-	-	-
Armaflex...-Kleber auf Polychloroprenbasis (z. B. Armaflex 520, Armaflex Ultima RS 850,...)	-	-	-

Die Liste der Unterlagen, auf deren Grundlage das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis erteilt wurde, ist bei der Prüfstelle hinterlegt.



## 2.2 Bestimmungen für die Ausführung

### 2.2.1 Ausführung der Rohrabschottungen „Armaflex“

Die Rohrabschottungen „Armaflex“ müssen in Abhängigkeit der Mediumrohrabmessungen und dem Abstand der Mediumrohre untereinander aus einer durchgehenden Isolierung aus unterschiedlich dicken Elastomerschaumstoffschläuchen „AF/Armaflex“, „SH/Armaflex“ oder „Armaflex Ultima“ bzw. Elastomerschaumstoffplatten „Armaflex Ultima“ bestehen. In den Anlagen 3 bis 6 ist die erforderliche Dicke der Isolierung in Abhängigkeit der Mediumrohrabmessungen angegeben.

Rohrabzweige oder Rohrbögen der nichtbrennbaren Rohrleitungen müssen in Abhängigkeit der Mediumrohrabmessungen und dem Abstand der Mediumrohre untereinander aus einer durchgehenden Isolierung „AF/Armaflex“ „SH/Armaflex“ oder „Armaflex Ultima“ isoliert werden.

Die Rohrabschottung „Armaflex“ muss im Bereich der Wand- bzw. Deckendurchführung entsprechend den Vorgaben gemäß der Anlagen 1 bis 6 ausgeführt werden.

### **Ausbildung der Stoßstellen**

Die Stoßstellen (z. B. Schnittkanten) der durchgehenden Isolierungen aus „AF/Armaflex“, „SH/Armaflex“ bzw. „Armaflex Ultima“ müssen mit „Armaflex“-Spezialreiniger gereinigt und mit dem jeweils systemzugehörigen Kleber auf Polychloropren-Basis (z. B. „Armaflex Kleber 520“, „Armaflex Ultima RS 850“,...) verklebt werden. Zudem ist die Längsschnittkante der durchlaufenden Isolierung außerhalb der Bauteildurchführung der Wand bzw. Decke vollständig mit einem etwa 3 mm dicken, selbstklebenden Band „AF/Armaflex“, „SH/Armaflex“ bzw. „Armaflex Ultima“ abzudecken. Im Bereich der Bauteildurchführung braucht die Längsschnittkante nicht abgedeckt werden.

### **Anordnung von Rohrschellen**

Werden handelsübliche Rohrschellen in einem Abstand von  $a \leq 650$  mm zur Wand- bzw. Deckenoberfläche angeordnet, muss die Rohrschelle sowie der Bereich um die Rohrschelle mit Abdeckungen aus „Armaflex“-Isolierungen (Mindestbreite 125 mm) versehen werden. Die vg. Abdeckungen müssen mindestens die gleiche Dicke wie die Mediumisolierung aufweisen und müssen mittels dem systemzugehörigen Kleber mit der vg. Isolierung verklebt werden.

Werden Rohrträger „Armafix AF“ gemäß Abschnitt 1.2.6 in einem Abstand von  $a \leq 650$  mm zur Wand- bzw. Deckenoberfläche angeordnet, muss die Rohrschelle nicht zusätzlich mit Abdeckungen aus „Armaflex“-Isolierungen versehen werden.

Weitere Einzelheiten zum konstruktiven Aufbau der Rohrabschottungen und den Abmessungen der Mediumrohre sind den Anlagen 1 bis 6 zu entnehmen.

### **Fugenausbildung**

Der Verschluss der Restfuge zwischen der Rohrummantelung und der Bauteillaubung muss in gesamter Bauteildicke hohlraumfüllend dicht mit formbeständigen nichtbrennbaren Baustoffen, wie z. B. Beton, Zementmörtel oder Gips verschlossen werden.

### **Gruppenanordnung in Massivwänden und -decken**

Der Abstand zwischen den einzelnen Rohrabschottungen „Armaflex“ (gemessen zwischen den Isolierungen) muss mindestens 100 mm betragen. Der Mindestabstand zwischen den einzelnen Rohrummantelungen sowie zwischen den Rohrummantelungen und benachbarten Wand- bzw. Deckenoberflächen (gemessen zwischen den Isolierungen bzw. zwischen den Isolierungen und den Bauteiloberflächen) ist abhängig vom Rohrmaterial, den Rohrdimensionen und der Dicke der Rohrisolierungen und kann den Anlagen 1 bis 6 zu diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis entnommen werden.

Bei den Rohrabschottungen „Armaflex Ultima“ darf der Abstand zwischen den einzelnen Rohrabschottungen sowie zwischen den Rohrabschottungen „Armaflex Ultima“ und benachbarten Wand- bzw. Deckenoberflächen  $a \geq 0$  mm betragen, wobei die einzelnen Gruppen der Rohrisolierungen nur „einreihig“ angeordnet werden dürfen.

Voraussetzung hierfür ist, dass vorhandene Zwickel zwischen den isolierten Mediumrohren bzw. zwischen den isolierten Mediumrohren und Wand- bzw. Deckenlaibungen im Bereich der Bauteilöffnungen entsprechend der Wand- bzw. Deckendicke stets hohlraumfüllend dicht mit formbeständigen, nichtbrennbaren Baustoffen wie z. B. Beton, Zementmörtel oder Gips



verschlossen werden.

Beispiele für Gruppenanordnungen sind der Anlage 1 und 2 zu entnehmen.

### 2.2.2 Abstände zu anderen Durchführungen

Die Abstände der Rohrabschottungen zu anderen Durchführungen (z. B. Kabelabschottungen, Rohrabschottungen von Rohrleitungen aus brennbaren bzw. nichtbrennbaren Materialien oder Lüftungssystemen) sind der Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen (Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie MLAR) oder den entsprechenden brandschutztechnischen Verwendbarkeitsnachweisen (z. B. allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis oder allgemeine bauaufsichtliche Zulassung) zu entnehmen.

Bei Einbau der Rohrabschottungen „AF/Armaflex“ in mindestens 150 mm dicken Massivdecken darf gemäß Anlage 3 wahlweise ein einzelnes Kabel mit einem Abstand  $0 \geq$  mm zur „AF/Armaflex“-Isolierung angeordnet werden.

## 3 Übereinstimmungsnachweis

Der Anwender der Bauart hat zu bestätigen, dass die Bauart entsprechend den Bestimmungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses ausgeführt wurde und die hierbei verwendeten Bauprodukte den Bestimmungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses entsprechen (Muster für diese Übereinstimmungserklärung siehe Seite 9).

## 4 Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diesen Bescheid ist der Widerspruch bzw. die Klage entsprechend den rechtlichen Regelungen des Landes zulässig, in dem der Antragsteller seinen Sitz hat. Im Falle eines Widerspruchsrechts ist der Widerspruch innerhalb eines Monats nach Zugang dieses Bescheids schriftlich oder zur Niederschrift bei der Materialprüfanstalt für das Bauwesen, Beethovenstraße 52, 38106 Braunschweig, einzulegen. Maßgeblich für die Rechtzeitigkeit des Widerspruches ist der Zeitpunkt des Eingangs der Widerspruchsschrift bei der Materialprüfanstalt für das Bauwesen, Braunschweig.

  
ORR Dr.-Ing. Blum  
Leiter der Prüfstelle



Braunschweig, 10.07.2013



i. A.  
Dipl.-Ing. Wierspecker  
Sachbearbeiter

Verzeichnis der mitgelieferten Normen und Richtlinien siehe folgende Seite

## Verzeichnis der Normen und Richtlinien

DIN 4102-11 : 1985-12	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Rohrummantelungen, Rohrabschottungen, Installationsschächte und -kanäle sowie Abschlüsse ihrer Revisionsöffnungen; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen (Ausgabe Dezember 1985)
DIN 1053-1 : 1996-11	Mauerwerk; Rezeptmauerwerk; Berechnung und Ausführung
DIN 1053-2 : 1996-11	Mauerwerk; Mauerwerksfestigkeitsklassen aufgrund von Eignungsprüfungen; Berechnung und Ausführung
DIN 1053-3 : 1990-02	Mauerwerk; Bewehrtes Mauerwerk; Berechnung und Ausführung
DIN 1053-4 : 2004-02	Mauerwerk; Bauten aus Ziegelfertigbauteilen
DIN 1045-1 : 2001-07	Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton - Bemessung und Konstruktion
DIN V 4165 : 2003-06	Porenbeton-Bauplatten und Porenbeton-Planbauplatten
DIN 4166 : 1997-10	Porenbeton-Bauplatten und Porenbeton-Planbauplatten
DIN 4223 : 2003-12 (Teil 1 bis 5)	Vorgefertigte bewehrte Bauteile aus dampfgehärtetem Porenbeton
DIN 4102-2 : 1977-09	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Bauteile, Begriffe, Anforderungen und Prüfungen
DIN 4102-4 : 1994-03	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Bauteile und Sonderbauteile
DIN 4102-4/A1 : 2003-11	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile - Änderung A1
DIN 4102-1 : 1998-05	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Baustoffe, Begriffe, Anforderungen und Prüfungen
DIN EN 1992-1-1	Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetonbetontragwerken – Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau
DIN EN 1996-1-1	Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten – Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk
DIN EN 1996-2	Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten – Teil 2: Planung, Auswahl der Baustoffe und Ausführung von Mauerwerk
DIN EN 1996-2/NA	Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter - Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten – Teil 2: Planung, Auswahl der Baustoffe und Ausführung von Mauerwerk
DIN EN 1996-3	Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten – Teil 3: Vereinfachte Berechnungsmethoden für unbewehrte Mauerwerksbauten
DIN EN 1996-3/NA	Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter - Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten – Teil 3: Vereinfachte Berechnungsmethoden für unbewehrte Mauerwerksbauten
BRL A	Baugelliste A Teil 3 (in der jeweils gültigen Fassung); veröffentlicht in den DIBt-Mitteilungen





Muster für  
**Übereinstimmungserklärung**

- Name und Anschrift des Unternehmens, das die Rohrabschottung „Armaflex“ für nichtbrennbare Rohrleitungen hergestellt hat
- Baustelle bzw. Gebäude:
- Datum der Herstellung:
- Feuerwiderstandsklasse: R 30, R 60, R 90 bzw. R 120<sup>\*)</sup>

Hiermit wird bestätigt, dass die Rohrabschottung „Armaflex“ für nichtbrennbare Rohrleitungen hinsichtlich aller Einzelheiten fachgerecht und unter Einhaltung aller Bestimmungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses Nr. P-3849/5370-MPA BS der Materialprüfanstalt für das Bauwesen, Braunschweig, vom 18. März 2013 hergestellt und eingebaut wurde.

Für die nicht vom Unterzeichner selbst hergestellten Bauprodukte oder Einzelteile (z. B. Synthese-Kautschuk-Isolierungen) wird dies ebenfalls bestätigt, aufgrund

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

---

Ort, Datum

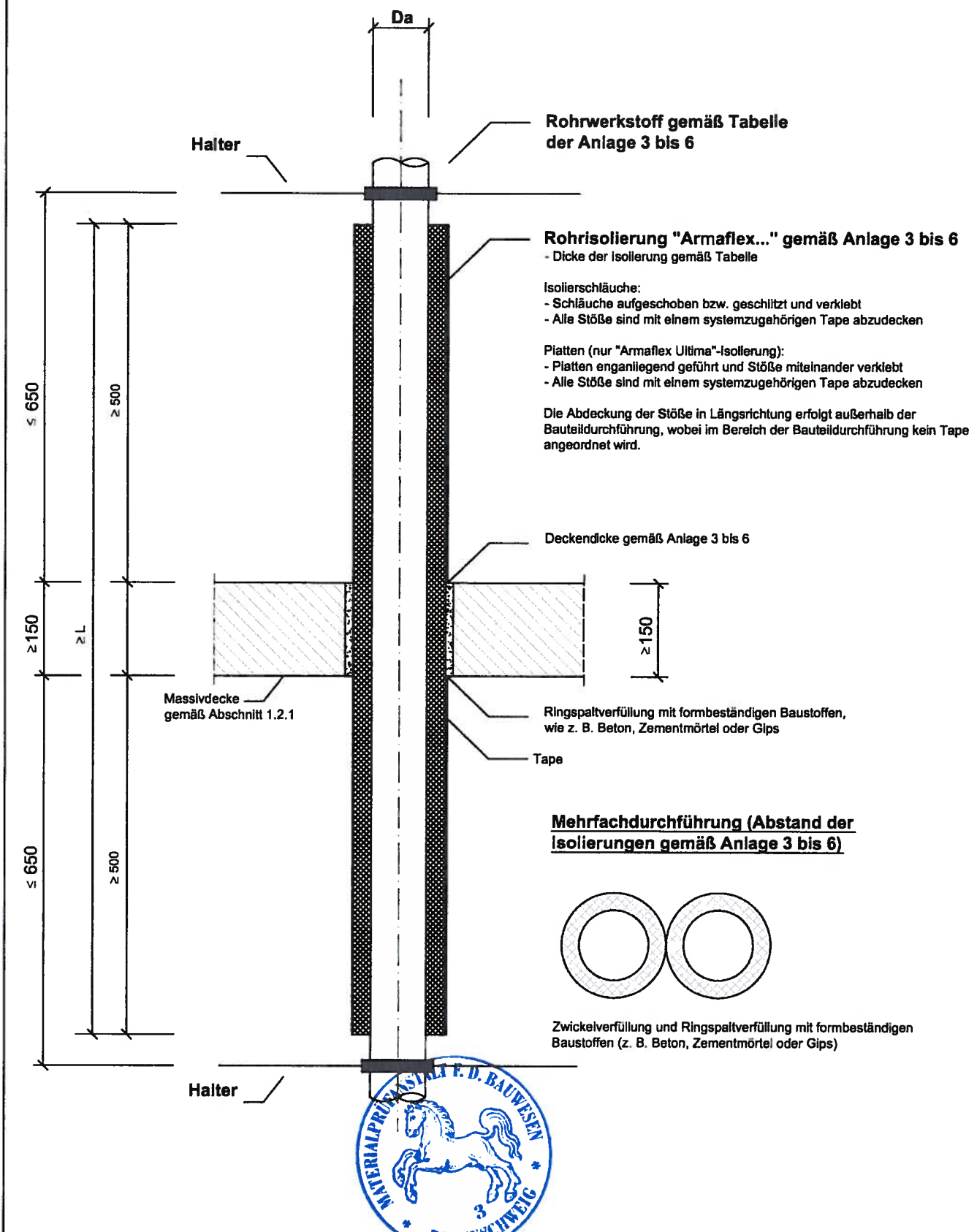
Stempel und Unterschrift

(Diese Bescheinigung ist dem Bauherrn zur Weitergabe an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.)



---

<sup>\*)</sup> Nichtzutreffendes streichen



Rohrwerkstoff gemäß Tabelle der Anlage 3 bis 6

Rohrisolierung "Armaflex..." gemäß Anlage 3 bis 6  
- Dicke der Isolierung gemäß Tabelle

Isolierschläuche:  
- Schläuche aufgeschoben bzw. geschlitzt und verklebt  
- Alle Stöße sind mit einem systemzugehörigen Tape abzudecken

Platten (nur "Armaflex Ultima"-Isolierung):  
- Platten enganlegend geführt und Stöße miteinander verklebt  
- Alle Stöße sind mit einem systemzugehörigen Tape abzudecken

Die Abdeckung der Stöße in Längsrichtung erfolgt außerhalb der Bauteildurchführung, wobei im Bereich der Bauteildurchführung kein Tape angeordnet wird.

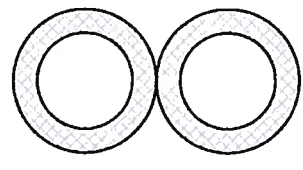
Deckendicke gemäß Anlage 3 bis 6

Massivdecke gemäß Abschnitt 1.2.1

Ringspaltverfüllung mit formbeständigen Baustoffen, wie z. B. Beton, Zementmörtel oder Gips

Tape

**Mehrfachdurchführung (Abstand der Isolierungen gemäß Anlage 3 bis 6)**

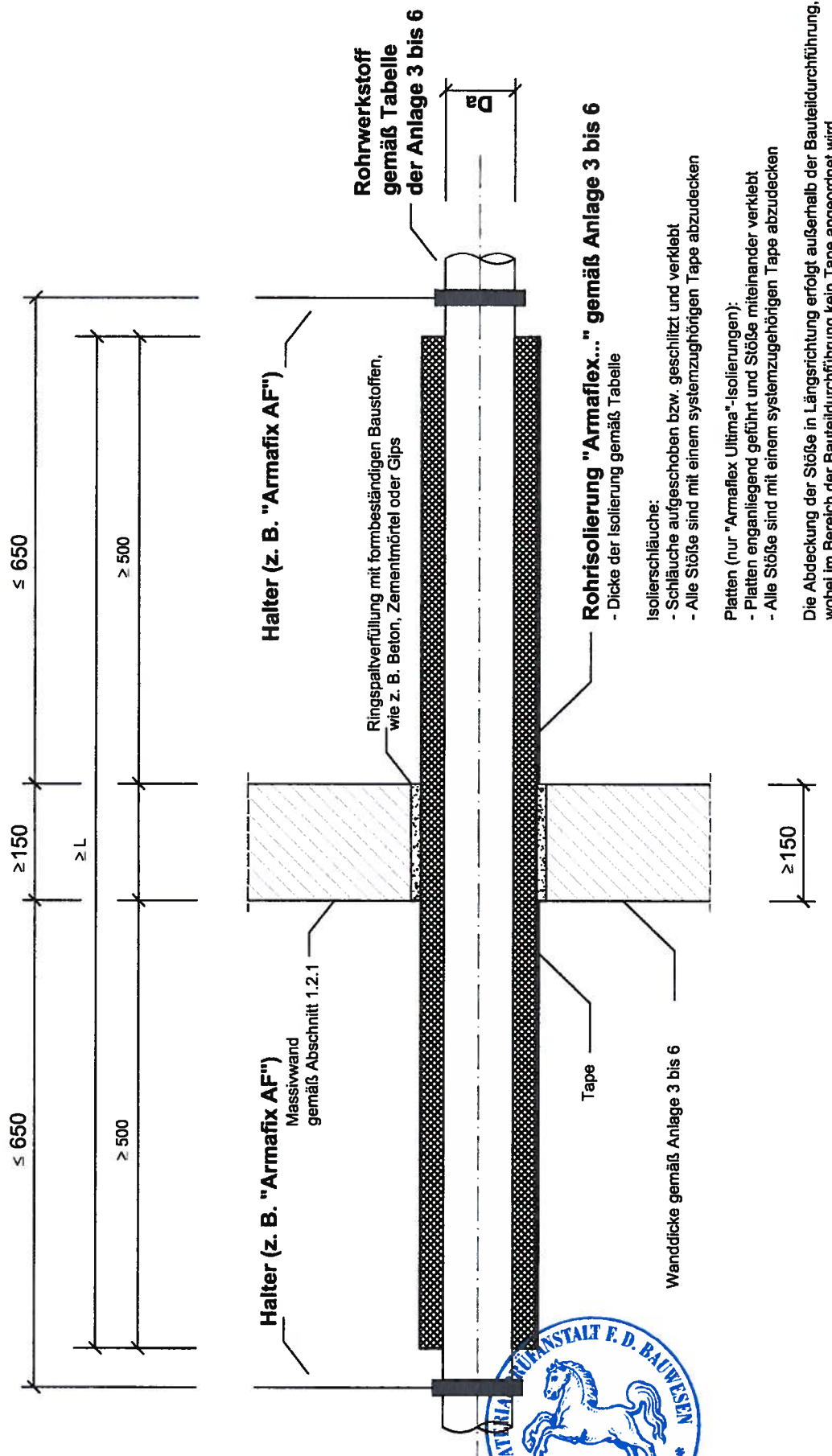


Zwickelverfüllung und Ringspaltverfüllung mit formbeständigen Baustoffen (z. B. Beton, Zementmörtel oder Gips)

**Rohrabschottung „Armaflex“**

der Feuerwiderstandsklasse „R 30“, „R 60“, „R 90“ bzw. „R 120“  
nach DIN 4102-11 : 1985-12  
- Einbau in Massivdecken -

Anlage 1 zum  
abP Nr.:  
P-3849/5370-MPA BS  
vom 18. März 2013



Halter (z. B. "Armafix AF")

Halter (z. B. "Armafix AF")  
Massivwand  
gemäß Abschnitt 1.2.1

Ringspaltverfüllung mit formbeständigen Baustoffen,  
wie z. B. Beton, Zementmörtel oder Gips

Rohrwerkstoff  
gemäß Tabelle  
der Anlage 3 bis 6

Rohrisolierung "Armaflex..." gemäß Anlage 3 bis 6  
- Dicke der Isolierung gemäß Tabelle

- Isolierschläuche:
- Schläuche aufgeschoben bzw. geschlitzt und verklebt
  - Alle Stöße sind mit einem systemzugehörigen Tape abzudecken

- Platten (nur "Armaflex Ultima"-Isolierungen):
- Platten enganliegend geführt und Stöße miteinander verklebt
  - Alle Stöße sind mit einem systemzugehörigen Tape abzudecken

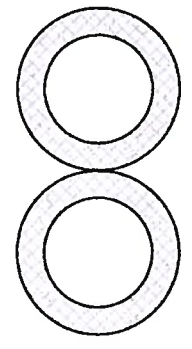
Die Abdeckung der Stöße in Längsrichtung erfolgt außerhalb der Bauteildurchführung, wobei im Bereich der Bauteildurchführung kein Tape angeordnet wird.

Wanddicke gemäß Anlage 3 bis 6

Tape

**Mehrfachdurchführung (Abstand der Isolierungen gemäß Anlage 3 bis 6)**

Zwickelverfüllung und Ringspaltverfüllung mit formbeständigen Baustoffen (z. B. Beton, Zementmörtel oder Gips)



**Rohrabschottung „Armaflex“**

der Feuerwiderstandsklasse „R 30“, „R 60“, „R 90“ bzw. „R 120“  
nach DIN 4102-11 : 1985-12  
- Einbau in Massivwände -

Anlage 2 zum  
abP Nr.:  
P-3849/5370-MPA BS  
vom 18. März 2013

**Einbau der Rohrabschottungen „AF/Armaflex“ in  
mindestens 150 mm bzw. 175 mm dicken Massivdecken**

Rohrwerkstoff	Außendurchmesser d [mm]	Rohrwandstärke s [mm]	Einbausituation gemäß Anlage 1 a [mm]	Isolierung [mm]	Isolierungsdicke d [mm]	Isolierungslänge l [mm]	Bauteildicke d [mm]	Feuerwiderstandsklasse [-]
Kupfer, Stahl, Edelstahl und Guss in Verbindung mit einem Kabel	≤ 22,0	≥ 1,0 ≤ 14,2	Abstand a ≥ 0 mm	AF/Armaflex (Schläuche)	13,0	≥ 1150	≥ 150	R 30 - R 90
Kupfer, Stahl, Edelstahl und Guss	≤ 28,0	≥ 1,0 ≤ 14,2	Abstand a ≥ 100 mm	AF/Armaflex (Schläuche)	≥ 8,5 ≤ 35,0		≥ 150	R 30 - R 90 <sup>3)</sup>
	≤ 42,0	≥ 1,5 ≤ 14,2			≥ 19,0 ≤ 36,5		≥ 175	R 30 - R 60 <sup>1), 3)</sup>
Stahl, Edelstahl und Guss	≤ 48,3	≥ 2,3 ≤ 14,2	Abstand a ≥ 100 mm	AF/Armaflex (Schläuche)	≥ 21,0 ≤ 37,5		≥ 150	R 30 - R 90 <sup>3)</sup>
	≤ 76,1	≥ 2,6 ≤ 14,2			≥ 21,0 ≤ 40,5		≥ 175	R 30 - R 60 <sup>1), 3)</sup>
	≤ 88,9	≥ 2,9 ≤ 14,2			≥ 22,5 ≤ 41,5		≥ 175	R 30 - R 60 <sup>2), 3)</sup>

- 1) bei Einbau in Massivdecken (d ≥ 150 mm) in Verbindung mit einer Isolierungsdicke d = 36,5 mm (AF-6) bzw. d = 40,5 mm (AF-6) gilt die Feuerwiderstandsklasse R 90
- 2) bei Einbau in Massivdecken (d ≥ 150 mm) in Verbindung mit einer Isolierungsdicke d = 41,5 mm (AF-6) gilt die Feuerwiderstandsklasse R 90
- 3) bei Einbau in Massivdecken (d ≥ 175 mm) in Verbindung mit einem Abstand a ≥ 0 mm gilt die Feuerwiderstandsklasse R 60



**Rohrabschottung „Armaflex“ (AF/Armaflex)**

der Feuerwiderstandsklasse „R 30“, „R 60“ bzw. „R 90“  
nach DIN 4102-11 : 1985-12  
- Einbau in Massivdecken -

Anlage 3 zum  
abP Nr.:  
P-3849/5370-MPA BS  
vom 18. März 2013

**Einbau der Rohrabschottungen „AF/Armaflex“ in  
mindestens 150 mm, 175 mm, 200 mm bzw. 240 mm dicken Massivwänden**

Rohrwerkstoff	Außendurchmesser d [mm]	Rohrwandstärke s [mm]	Einbausituation gemäß Anlage 2 a [mm]	Isolierung [mm]	Isolierungsdicke d [mm]	Isolierungslänge l [mm]	Bauteildicke d [mm]	Feuerwiderstandsklasse [-]
Kupfer, Stahl, Edelstahl und Guss	≤ 28,0 <sup>3)</sup>	≥ 1,0 ≤ 14,2	Abstand a ≥ 100 mm	AF/Armaflex (Schläuche)	≥ 8,5 ≤ 35,0	≥ 1150	≥ 150	R 30 - R 90 <sup>1)</sup>
	≤ 42,0 <sup>3)</sup>	≥ 1,5 ≤ 14,2			≥ 19,0 ≤ 36,5		≥ 175	R 30 - R 90 <sup>1)</sup>
Stahl, Edelstahl und Guss	≤ 48,3 <sup>3)</sup>	≥ 2,3 ≤ 14,2	Abstand a ≥ 100 mm		≥ 21,0 ≤ 37,5		≥ 150	R 30 - R 60 <sup>2)</sup>
	≤ 76,1	≥ 2,6 ≤ 14,2			≥ 19,0 ≤ 40,5		≥ 175	R 30 - R 60
	≤ 88,9	≥ 2,9 ≤ 14,2			≥ 19,0 ≤ 41,5		≥ 200	R 30 - R 90
	≤ 114,3	≥ 3,2 ≤ 14,2			≥ 19,0 ≤ 32,0		≥ 200	R 30 - R 90
	≤ 133	≥ 3,2 ≤ 14,2			≥ 19,0 ≤ 32,0		≥ 240	R 30 - R 90

- 1) bei Einbau in Massivwände (d ≥ 150 mm) in Verbindung mit einem Abstand von a ≥ 0 mm gilt die Feuerwiderstandsklasse R 60
- 2) bei Einbau in Massivwände (d ≥ 150 mm) in Verbindung mit einer Isolierungsdicke d = 37,5 mm (AF-6) gilt die Feuerwiderstandsklasse R 90
- 3) Abhängung der Rohre Ø ≤ 42,0 mm wahlweise in Verbindung mit einem Rohrträger „Armafix AF“



**Rohrabschottung „Armaflex“ (AF/Armaflex)**

der Feuerwiderstandsklasse „R 30“, „R 60“ bzw. „R 90“  
nach DIN 4102-11 : 1985-12  
- Einbau in Massivwänden-

Anlage 4 zum  
abP Nr.:  
P-3849/5370-MPA BS  
vom 18. März 2013

**Einbau der Rohrabschottungen „SH/Armaflex“  
in mindestens 150 mm dicken Massivdecken**

Rohrwerkstoff	Außendurchmesser	Rohrwandstärke	Einbausituation gemäß Anlage 1	Isolierung	Isolierungsdicke	Isolierungslänge	Bauteildicke	Feuerwiderstandsklasse
	d [mm]	s [mm]	a [mm]	[mm]	d [mm]	l [mm]	d [mm]	[-]
Kupfer, Stahl, Edelstahl und Guss	≤ 28,0	≥ 1,0 ≤ 14,2	Abstand a ≥ 100 mm	SH/Armaflex (Schläuche)	≥ 11,0 ≤ 27,0	≥ 1150	≥ 150	R 30 - R 90 <sup>1)</sup>
	≤ 35,0	≥ 1,5 ≤ 14,2			≥ 10,0 ≤ 38,0			R 30 - R 60 <sup>2)</sup>
Stahl, Edelstahl und Guss	≤ 48,3	≥ 2,3 ≤ 14,2	Abstand a ≥ 100 mm		≥ 10,0 ≤ 53,0			R 30 - R 60

- 1) in Verbindung mit einer Isolierungsdicke  $11,0 \leq d \leq 27 \text{ mm}$  wahlweise auch ein Abstand der Rohrabschottungen von  $a \geq 0 \text{ mm}$   
 2) in Verbindung mit einer Isolierungsdicke  $d \approx 38 \text{ mm}$  gilt die Feuerwiderstandsklasse R 90

**Einbau der Rohrabschottungen „SH/Armaflex“  
in mindestens 150 mm dicken Massivwänden**

Rohrwerkstoff	Außendurchmesser	Rohrwandstärke	Einbausituation gemäß Anlage 2	Isolierung	Isolierungsdicke	Isolierungslänge	Bauteildicke	Feuerwiderstandsklasse
	d [mm]	s [mm]	a [mm]	[mm]	d [mm]	l [mm]	d [mm]	[-]
Kupfer, Stahl, Edelstahl und Guss	≤ 12,0	≥ 1,0 ≤ 14,2	Abstand a ≥ 100 mm	SH/Armaflex (Schläuche)	≥ 9,0 ≤ 24,0	≥ 1150	≥ 150	R 30 - R 90
	≤ 28,0	≥ 1,0 ≤ 14,2			≥ 11,0 ≤ 27,0			R 30 - R 90
	≤ 35,0	≥ 1,5 ≤ 14,2			≥ 10,0 ≤ 38,0			R 30 - R 60 <sup>1)</sup>
Stahl, Edelstahl und Guss	≤ 42,4	≥ 2,0 ≤ 14,2	Abstand a ≥ 100 mm		≥ 10,0 ≤ 20,0			R 30 - R 90
	≤ 48,3	≥ 2,3 ≤ 14,2			≥ 10,0 ≤ 53,0			R 30 - R 60 <sup>1)</sup>
	≤ 60,3	≥ 2,0 ≤ 14,2			≥ 10,0 ≤ 13,0			R 30 - R 90

- 1) bei Einbau in Massivwände ( $d \geq 150 \text{ mm}$ ) in Verbindung mit einem Abstand von  $a \geq 0 \text{ mm}$  gilt die Feuerwiderstandsklasse R 30



**Rohrabschottung „Armaflex“ (SH/Armaflex)**

der Feuerwiderstandsklasse „R 30“, „R 60“ bzw. „R 90“  
nach DIN 4102-11 : 1985-12  
- Einbau in Massivdecken und -wänden -

Anlage 5 zum  
abP Nr.:  
P-3849/5370-MPA BS  
vom 18. März 2013

**Einbau der Rohrabschottungen „Armaflex Ultima“  
in mindestens 150 mm dicken Massivdecken**

Rohrwerkstoff	Außendurchmesser	Rohrwandstärke	Einbausituation gemäß Anlage 1	Isolierung	Isolierungsdicke	Isolierungslänge	Bauteildicke	Feuerwiderstandsklasse
	d [mm]	s [mm]	a [mm]	[mm]	d [mm]	l [mm]	d [mm]	[-]
Kupfer, Stahl, Edelstahl und Guss	≤ 28,0	≥ 1,0 ≤ 14,2	Abstand a ≥ 0 mm	Armaflex Ultima (Schläuche bzw. Platten)	≥ 9,0 ≤ 25,0	≥ 1150	≥ 150	R 30 - R 120
	≤ 42,0	≥ 1,5 ≤ 14,2			≥ 9,0 ≤ 25,0			R 30 - R 60 <sup>1)</sup>
Stahl, Edelstahl und Guss	≤ 48,3	≥ 2,3 ≤ 14,2	Abstand a ≥ 0 mm		≥ 9,0 ≤ 25,0			R 30 - R 60 <sup>2)</sup>
	≤ 76,1	≥ 2,6 ≤ 14,2			≥ 9,0 ≤ 25,0			R 30 - R 90 <sup>1)</sup>
	≤ 88,9	≥ 2,9 ≤ 14,2			≥ 9,0 ≤ 25,0			R 30 - R 60 <sup>1)</sup>

- 1) in Verbindung mit einer Isolierungsdicke d = 25 mm (nur Isolierungsschläuche) und einem Abstand von a ≥ 100 mm gilt die Feuerwiderstandsklasse R 90
- 2) in Verbindung mit einer Isolierungsdicke d ≤ 25 mm (nur Isolierungsschläuche) und einem Abstand von a ≥ 100 mm gilt die Feuerwiderstandsklasse R 90

**Einbau der Rohrabschottungen „Armaflex Ultima“  
in mindestens 150 mm dicken Massivwänden**

Rohrwerkstoff	Außendurchmesser	Rohrwandstärke	Einbausituation gemäß Anlage 2	Isolierung	Isolierungsdicke	Isolierungslänge	Bauteildicke	Feuerwiderstandsklasse
	d [mm]	s [mm]	a [mm]	[mm]	d [mm]	l [mm]	d [mm]	[-]
Kupfer, Stahl, Edelstahl und Guss	≤ 28,0	≥ 1,0 ≤ 14,2	Abstand a ≥ 0 mm	Armaflex Ultima (Schläuche bzw. Platten)	≥ 9,0 ≤ 25,0	≥ 1150	≥ 150	R 30 - R 90 <sup>1)</sup>
	≤ 42,0	≥ 1,5 ≤ 14,2			≥ 9,0 ≤ 25,0			R 30 - R 60 <sup>1)</sup>
Stahl, Edelstahl und Guss	≤ 48,3	≥ 2,3 ≤ 14,2	Abstand a ≥ 0 mm		≥ 9,0 ≤ 25,0			R 30 - R 90
	≤ 76,1	≥ 2,6 ≤ 14,2			≥ 9,0 ≤ 25,0			R 30 - R 60 <sup>2)</sup>
	≤ 88,9	≥ 2,9 ≤ 14,2			≥ 9,0 ≤ 25,0			R 30 - R 60 <sup>2)</sup>

- 1) in Verbindung mit einer Isolierungsdicke d = 25 mm (nur Isolierungsschläuche) und einem Abstand von a ≥ 100 mm gilt die Feuerwiderstandsklasse R 120
- 2) in Verbindung mit einer Isolierungsdicke d = 25 mm (nur Isolierungsschläuche) und einem Abstand von a ≥ 100 mm gilt die Feuerwiderstandsklasse R 90



**Rohrabschottung „Armaflex“ (Armaflex Ultima)**

der Feuerwiderstandsklasse „R 30“, „R 60“, „R 90“ bzw. „R 120“  
nach DIN 4102-11 : 1985-12  
- Einbau in Massivdecken und -wänden -

Anlage 6 zum  
abP Nr.:  
P-3849/5370-MPA BS  
vom 18. März 2013