



Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis

Prüfzeugnis Nummer:

P-3124/165/14-MPA BS

Gegenstand:

Rohrabschottung „PAROC Hvac Section AluCoat T für nichtbrennbare Rohrleitungen“ der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11 : 1985-12

entspr. lfd.Nr. 2.5 Bauregelliste A Teil 3 – Ausgabe 2014/1

Bauarten für Abschottungen an Rohrleitungen aus isolierten Metallrohren,

- deren Funktion auf der Anordnung einer Rohrummantelung/Streckenisolierung beruht und
- an die nur Anforderungen an die Feuerwiderstandsdauer gestellt werden.

Antragsteller:

PAROC Oy Ab
P.O. Box 47
Läkkisepäntie 23
00621 Helsinki

Ausstellungsdatum:

02.05.2014

Geltungsdauer bis:

01.05.2019

Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis umfasst 9 Seiten und 14 Anlagen.



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.

B Besondere Bestimmungen

1 Gegenstand und Anwendungsbereich

1.1 Gegenstand

1.1.1 Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis (abP) gilt für die Herstellung und Anwendung der Rohrabschottung „PAROC Hvac Section AluCoat T für nichtbrennbare Rohrleitungen“ der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11^{*)}.

1.1.2 Die Rohrabschottung muss in Abhängigkeit von den Rohrabmessungen und dem Material des Mediumrohres aus einer Streckenisolierung bzw. aus einer durchgängigen Rohrisolierung (vollständige Rohrummantelung mit geschlossener Oberfläche über die gesamte Länge des Brandabschnittes) bestehen. Die Fuge zwischen der in der Bauteillaubung befindlichen Rohrisolierung und der Bauteillaubung ist grundsätzlich gemäß Abschnitt 2.1.4 zu verschließen.

^{*)} 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 auf Seite 8 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

- nichttragende, raumabschließende Trennwände in Metallständerbauweise (Mindestdicke $d = 100$ mm - siehe Anlagen 1 bis 4) nach DIN 4102-4 : 1994-03, Tabelle 48, bzw. nach gültigem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis, jeweils mit einer zweilagigen beidseitigen Bekleidung bzw. Beplankung,
- Wände (Dicke $d \geq 100$ mm - siehe Anlagen 5 bis 8) aus Mauerwerk, Beton bzw. Stahlbeton oder Porenbeton oder
- nichttragende, raumabschließende Trennwände in Metallständerbauweise (Mindestdicke $d = 100$ mm - siehe Anlagen 9 bis 12) nach DIN 4102-4 : 1994-03, Tabelle 48, bzw. nach gültigem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis, jeweils mit einer zweilagigen beidseitigen Bekleidung bzw. Beplankung

mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 90 (feuerbeständig), Benennung (Kurzbezeichnung) F 90 - A nach DIN 4102-2, eingebaut werden.

1.2.2 Durch die Rohrabschottung dürfen Rohre aus Stahl, Edelstahl, Guss oder 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 Anlagen 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 Steckmuffen- Ausbildung oder Stumpfstößen mit Blechabdeckungen. Im Bereich der nicht isolierten Rohre muss bei einer Brandbeanspruchung nach der Einheitstemperaturzeitkurve (ETK) nach DIN 4102-2 mit Längendehnungen von ≥ 10 mm/m gerechnet werden.



- 1.2.5** Die Auflagerung bzw. Abhängung (siehe auch Anlagen) der Leitungen oder die Ausführung der Rohre muss so erfolgen, dass die Rohrabschottungen und die raumabschließenden Bauteile im Brandfall ≥ 90 Minuten funktionsfähig bleiben, vgl. DIN 4102-4, Abschnitt 8.5.7.5. Die erste Abhängung bzw. Unterstützung der Rohre muss beidseitig Wand bzw. deckenoberseitig in einem Abstand $a \leq 650$ mm von der Wandoberfläche bzw. der Deckenoberseite erfolgen.
- 1.2.6** Aus den für die Bauart gültigen technischen Bestimmungen (z.B. Bauordnung, Sonderbauvorschriften oder Richtlinien) können sich weitergehende Anforderungen oder ggf. Erleichterungen ergeben.
- 1.2.7** Soweit Anforderungen an den Schallschutz gestellt werden, sind weitere Nachweise zu erbringen.
- 1.2.8** 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/m³]	Bauaufsichtliche Benennung nach BRL
Mineralwolle- Schale „PAROC Hvac Section AluCoat T“ gemäß abZ Nr. Z-23.14-1003	20 - 100	85 - 145	nichtbrennbar

abZ \Rightarrow allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

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



2.1.1 Allgemeines

Die Rohrabschottung „PAROC Hvac Section AluCoat T für nichtbrennbare Rohrleitungen“ muss in Abhängigkeit

- des Materials der Mediumrohre,
- der Mediumrohrabmessungen und
- dem Abstand der Mediumrohre untereinander

aus einer unterschiedlich dicken und langen Rohrisolierung aus den konzentrischen Mineralwolle- Schalen „PAROC Hvac Section AluCoat T“ bestehen.

In den Anlagen zu diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis ist die erforderliche Dicke der Rohrisolierung in Abhängigkeit von den Rohrabmessungen und dem Rohrmaterial sowie dem Abstand der Mediumrohre untereinander angegeben.

2.1.2 Rohrisolierung und Ausbildung der Stoßstellen

Die im Bereich der Bauteillaubung angeordnete, einlagige Rohrschale der Mediumrohre ist stets so um das Rohr zu legen, dass sie das Rohr an jeder Stelle nahezu dicht umschließt.

Die außen mit einer Aluminium- Gitterfolie kaschierte Rohrisolierung ist so um das Rohr zu führen, dass ihre Längsschnittkante stumpf aneinander stößt und die Aluminium- Gitterfolie vollflächig um die Rohrisolierung geführt wird, wobei der überlappende Teil der Aluminium- Gitterfolie mit seinem werkseitig angebrachten Selbstklebeband mit der Aluminium- Gitterfolie der Rohrschale zu verkleben ist.

Auf die Anordnung einer um die Rohrisolierung geführten Umwicklung von Stahldrähten bzw. stählernen Spannbänder darf in brandschutztechnischer Hinsicht verzichtet werden.

Wahlweise können um die Rohrschale insgesamt drei, jeweils 0,6 mm dicke verzinkte Stahldrähte geführt werden, die so angeordnet werden, dass sich der mittlere Draht auf halber Länge der Rohrschale befindet und die beiden äußeren Stahldrähte einen Abstand von etwa $a = 50$ mm zum jeweiligen freien Ende der Rohrschale aufweisen.

2.1.3 Anordnung von Rohrschellen

Werden Rohrschellen im Bereich der Rohrisolierung angeordnet, ist die Rohrisolierung so auszusparen, dass zwischen der Rohrisolierung und der Halterung der Rohrschelle ein umlaufend maximal 2 mm breiter Ringspalt verbleibt.

2.1.4 Verschluss des Ringspaltes

Verschluss des Ringspaltes bei Einbau der Rohrabschottungen in leichte Trennwände

Der maximal 30 mm breite Ringspalt zwischen der Rohrisolierung und der Wandlaibung ist hohlraumfüllend dicht mit Fugengips bzw. Ansetzbinder zu verschließen.

Wahlweise darf der Ringspalt beidseitig der leichten Trennwand in Beplankungsdicke, mindestens jedoch 25 mm tief, mit Fugengips bzw. Ansetzbinder ausgefüllt und der verbleibende Hohlraum vollständig dicht mit Mineralwolle (Schmelzpunkt $> 1000^{\circ}\text{C}$, Baustoffklasse A gemäß DIN 4102-01, Stopfdichte $\rho \geq 100 \text{ kg/m}^3$) ausgestopft werden.



Verschluss des Ringspalt bei Einbau der Rohrabschottungen in Massivwände und Massivdecken

Der maximal 50 mm breite Ringspalt zwischen der Rohrabschottung und der Bauteillaibung muss in gesamter Bauteildicke hohlraumfüllend dicht mit formbeständigen, nicht-brennbaren Baustoffen wie z.B. Mörtel, Beton oder Gips verschlossen werden.

2.1.5 Gruppenanordnungen

Gruppenanordnung in leichten Trennwänden

Bei den in der Anlage 1 und 2 aufgeführten Rohrabschottungen „PAROC Hvac Section AluCoat T für nichtbrennbare Rohrleitungen“

- darf der Abstand zwischen den einzelnen Rohrabschottungen $a = 0$ mm (gemessen zwischen den Rohrisolierungen) betragen,
- muss der Abstand der Gruppen untereinander mindestens $a = 200$ mm (gemessen zwischen den Rohrisolierungen) betragen,
- darf der Abstand bei horizontal angeordneten Gruppen (d.h. die isolierten Rohre liegen in einer Reihe nebeneinander) zwischen den Gruppen auf $a = 100$ mm verringert werden, wenn sich mittig zwischen den Gruppen ein über die gesamte Höhe der Trennwand verlaufendes Ständerprofil befindet, an dem die „GKF“-Bepankung der leichten Trennwand befestigt ist,
- darf der Abstand der horizontal bzw. vertikal (d.h. die isolierten Rohre liegen in einer Reihe übereinander) angeordneten Gruppen zu angrenzenden Massivdecken bzw. -wänden auf $a = 100$ mm verringert werden und
- sind die Zwickel zwischen den isolierten Mediumrohren im Bereich der Wandöffnung entsprechend der Wanddicke stets hohlraumfüllend dicht wie in Abschnitt 2.1.4 beschrieben zu verschließen.

Beispiele für „Gruppenanordnungen“ in leichten Trennwänden sind der Anlage 14 zu entnehmen.

Gruppenanordnung in Massivwänden und -decken

Bei den in der Anlage 5 und 6 sowie 9 und 19 aufgeführten Rohrabschottungen „PAROC Hvac Section AluCoat T für nichtbrennbare Rohrleitungen“ dürfen

- sich die Rohrisolierungen benachbarter Rohre berühren und
- die Rohrisolierungen an Wand- bzw. Deckenlaibungen anliegen.

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

Ein Beispiel für eine „Gruppenanordnungen“ in einer Massivwand- bzw. -decke sind der Anlage 13 zu entnehmen.



2.2 Abstände zu anderen Durchführungen

Die Abstände der Rohrabschottungen „PAROC Hvac Section AluCoat T für nichtbrennbare Rohrleitungen“ zu anderen Durchführungen (z. B. Kabelabschottungen, Rohrabschottungen von Rohrleitungen aus brennbaren 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.

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 Rechtsgrundlage

Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis wird aufgrund des § 25 der Niedersächsischen Bauordnung (NBauO) vom 3. April 2012 (Nds. GVBl S. 46) in Verbindung mit der Bauregelliste A des Deutschen Instituts für Bautechnik, Ausgabe 2014/1, erteilt. In den Landesbauordnungen der übrigen Bundesländer sind entsprechende Rechtsgrundlagen enthalten.


5 Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch bei der Materialprüfanstalt für das Bauwesen, Braunschweig, erhoben werden.


Dipl.-Ing. Rabbe
stellv. Leiter der Prüfstelle



Braunschweig, 02.05.2014


i. A.
Dipl.-Ing. Wierspecker
Sachbearbeiter

Verzeichnis der mitgeltenden 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 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 13501-1 : 2010-01	Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten - Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten
BRL A	Bauregelliste A Teil 3 (in der jeweils gültigen Fassung); veröffentlicht in den DIBt- Mitteilungen



Muster für
Übereinstimmungserklärung

- Name und Anschrift des Unternehmens, das die Rohrabschottung „**PAROC Hvac Section AluCoat T für nichtbrennbare Rohrleitungen**“ hergestellt hat
- Baustelle bzw. Gebäude:
- Datum der Herstellung:
- Feuerwiderstandsklasse R 90

Hiermit wird bestätigt, dass die Rohrabschottung „**PAROC Hvac Section AluCoat T für nichtbrennbare Rohrleitungen**“ hinsichtlich aller Einzelheiten fachgerecht und unter Einhaltung aller Bestimmungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses Nr. P-3124/165/14-MPA BS der Materialprüfanstalt für das Bauwesen, Braunschweig, vom 02.05.2014 hergestellt und eingebaut wurde.

Für die nicht vom Unterzeichner selbst hergestellten Bauprodukte oder Einzelteile (z. B. Mineralwolle- Schalen) wird dies ebenfalls bestätigt, 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. ^{*)}

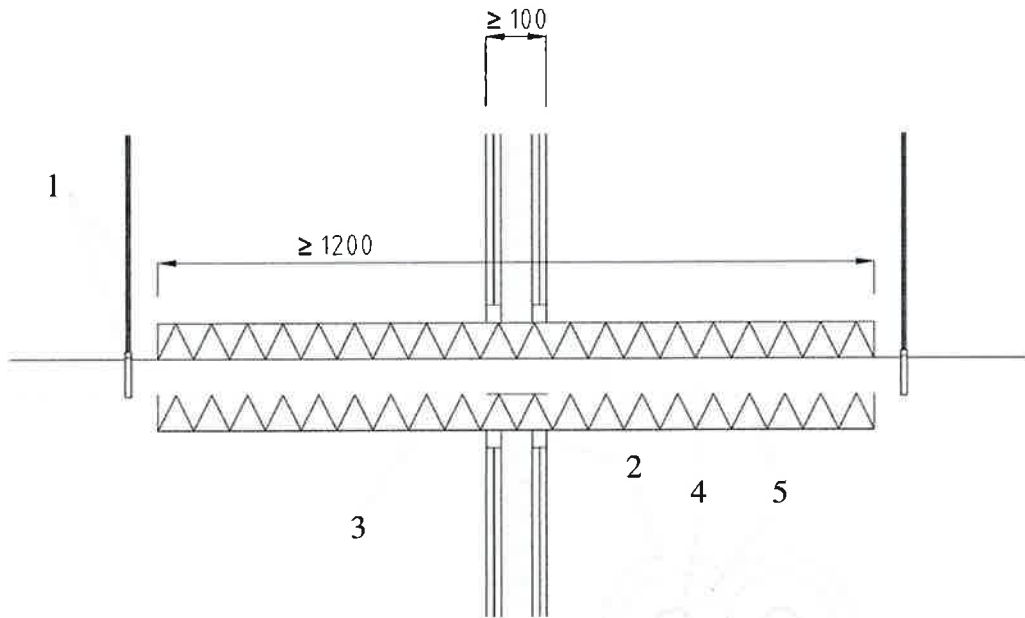
Ort, Datum

Stempel und Unterschrift

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

^{*)} Nichtzutreffendes streichen



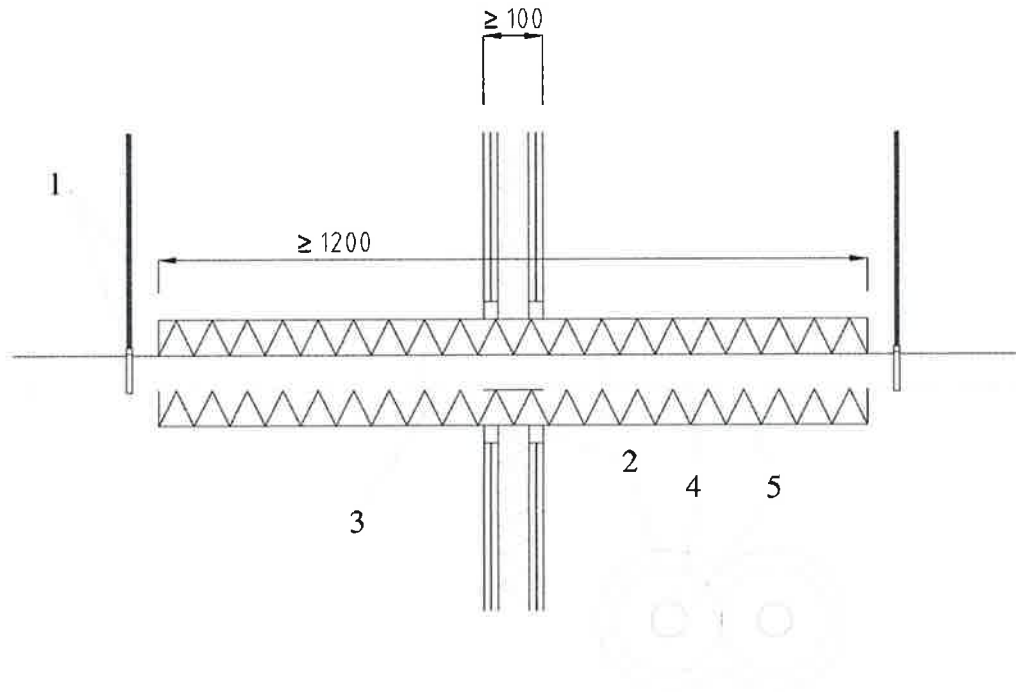


- 1 Rohrabhangung
- 2 Ringspaltverfüllung gemäß Abschnitt 2.1.4
- 3 Stahldrahnte gemäß Abschnitt 2.1.2
- 4 Mediumrohr
- 5 PAROC Hvac Section AluCoat T

Material	Rohraen- durchmesser D [mm]	Rohrwan- dstarke s [mm]	Isolierung		Typ [-]
			Dicke c [mm]	Gesamtlänge [mm]	
Kupfer	≤ 10,0	≥ 0,8	20 - 50	≥ 1200	Paroc Hvac Section AluCoat T
	> 10,0 ≤ 22,0	≥ 1,0	20 - 80		
	> 22,0 ≤ 42,0	≥ 1,2			
	> 42,0 ≤ 54,0	≥ 1,5	30		
Stahl, Edelstahl, Gusseisen	≤ 10,0	≥ 0,8	20 - 50		
	> 10,0 ≤ 22,0	≥ 1,0	20 - 80		
	> 22,0 ≤ 42,0	≥ 1,2			
	> 42,0 ≤ 54,0	≥ 3,0	30 - 100		
	> 54,0 ≤ 88,9	≥ 4,0			



<p>Rohrabschottung „PAROC Hvac Section AluCoat T für nichtbrennbare Rohrleitungen“ der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11 : 1985-12</p> <p>Einbau in leichte Trennwände mit Streckenisolierung Nullabstand</p>	<p>Anlage 1 zum abP Nr.: P-3124/165/14-MPA BS vom 02.05.2014</p>
--	--



- 1 Rohrhängung
- 2 Ringspaltverfüllung gemäß Abschnitt 2.1.4
- 3 Stahldrähte gemäß Abschnitt 2.1.2
- 4 Mediumrohr
- 5 PAROC Hvac Section AluCoat T

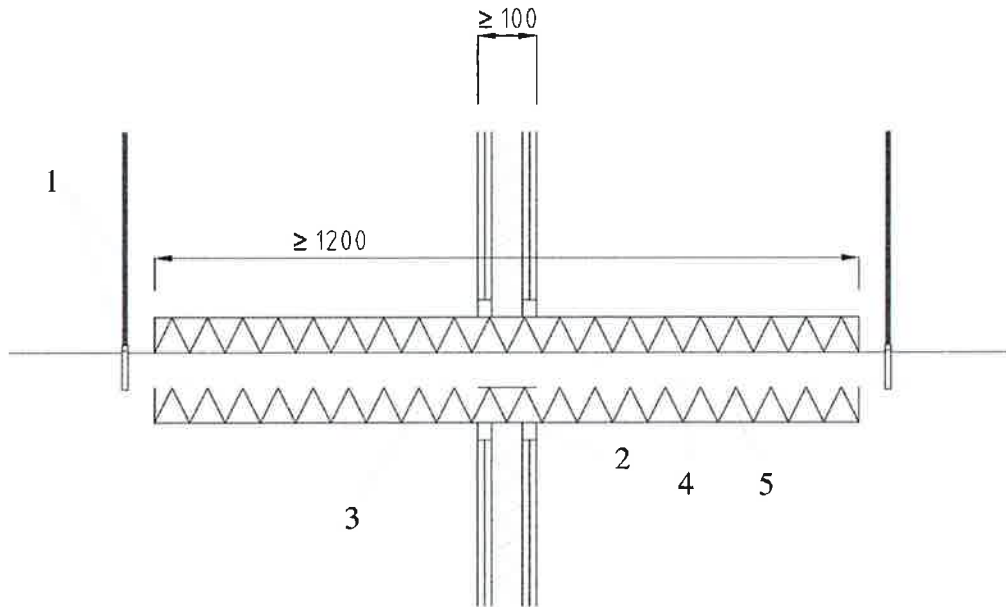
Material	Rohräußen- durchmesser D [mm]	Rohrwand- stärke s [mm]	Isolierung		Typ [-]		
			Dicke c [mm]	Gesamtlänge [mm]			
Kupfer	≤ 10,0	≥ 0,8	20 - 50	über den gesamten Brandabschnitt	Paroc Hvac Section AluCoat T		
	> 10,0 ≤ 22,0	≥ 1,0	20 - 80				
	> 22,0 ≤ 42,0	≥ 1,2					
	> 42,0 ≤ 54,0	≥ 1,5	30 - 100				
	> 54,0 ≤ 89,0	≥ 2,0	40 - 100				
	> 54,0 ≤ 108,0	≥ 2,5					
Stahl, Edelstahl, Gusseisen	≤ 10,0	≥ 0,8	20 - 50				
	> 10,0 ≤ 22,0	≥ 1,0	20 - 80				
	> 22,0 ≤ 42,0	≥ 1,2					
	> 42,0 ≤ 54,0	≥ 1,5	30 - 100				
	> 54,0 ≤ 88,9	≥ 4,0					
	> 54,0 ≤ 89,0	≥ 2,0	40 - 100				
	> 89,0 ≤ 108,0	≥ 2,5					



Rohrabschottung „PAROC Hvac Section AluCoat T für nichtbrennbare Rohrleitungen“ der Feuerwiderstandsklasse R 70 nach DIN 4102-11 : 1985-12

Einbau in leichte Trennwände mit durchgängiger Isolierung - Nullabstand

Anlage 2 zum
abP Nr.:
P-3124/165/14-MPA BS
vom 02.05.2014

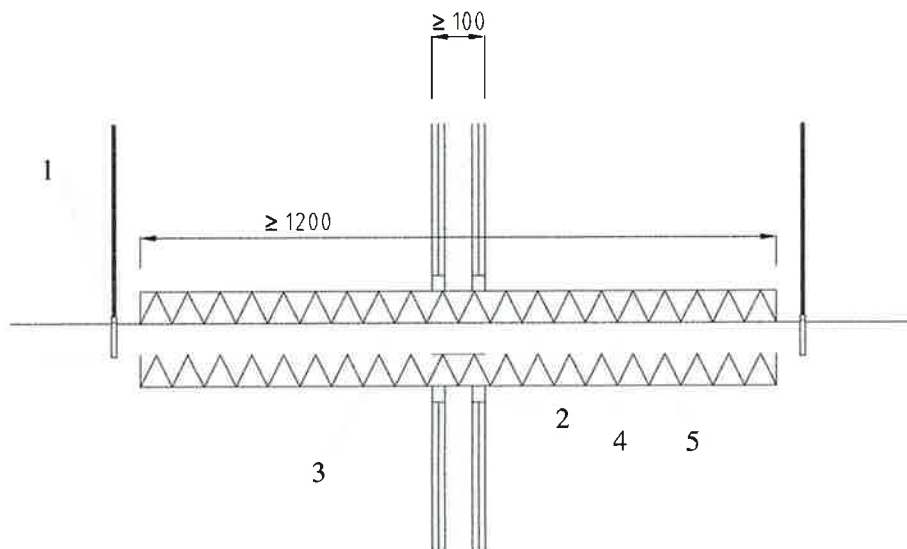


- 1 Rohrhängung
- 2 Ringspaltverfüllung gemäß Abschnitt 2.1.4
- 3 Stahldrähte gemäß Abschnitt 2.1.2
- 4 Mediumrohr
- 5 PAROC Hvac Section AluCoat T

Material	Rohräußen- durchmesser D [mm]	Rohrwand- stärke s [mm]	Isolierung		Typ [-]
			Dicke c [mm]	Gesamtlänge [mm]	
Kupfer	≤ 10,0	≥ 0,8	20 - 50	≥ 1200	Paroc Hvac Section AluCoat T
	> 10,0 ≤ 22,0	≥ 1,0	20 - 80		
	> 22,0 ≤ 42,0	≥ 1,2	30		
	> 42,0 ≤ 54,0	≥ 1,5	30		
Stahl, Edelstahl, Gusseisen	≤ 10,0	≥ 0,8	20 - 50		
	> 10,0 ≤ 22,0	≥ 1,0	20 - 80		
	> 22,0 ≤ 42,0	≥ 1,2	30		
	> 42,0 ≤ 54,0	≥ 1,5	30		
	> 54,0 ≤ 88,9	≥ 4,0	30 - 100		



<p>Rohrabschottung „PAROC Hvac Section AluCoat T für nichtbrennbare Rohrleitungen“ der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11 : 1985-12</p> <p>Einbau in leichte Trennwände mit Streckenisolierung Abstand a ≥ 100 mm</p>	<p>Anlage 3 zum abP Nr.: P-3124/165/14-MPA BS vom 02.05.2014</p>
--	--



- 1 Rohrhängung
- 2 Ringspaltverfüllung gemäß Abschnitt 2.1.4
- 3 Stahldrähte gemäß Abschnitt 2.1.2
- 4 Mediumrohr
- 5 PAROC Hvac Section AluCoat T

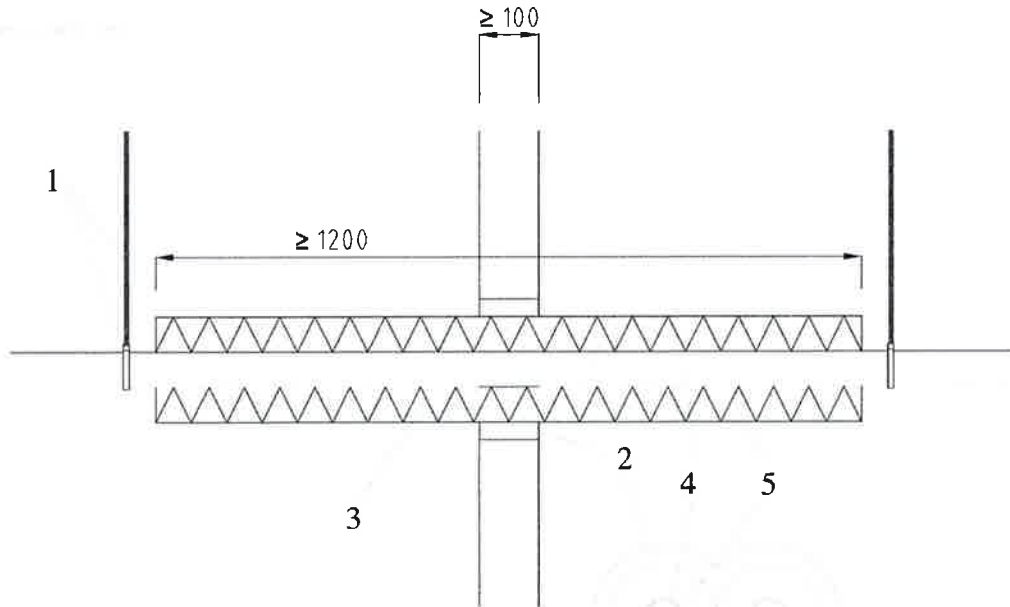
Material	Rohr außen- durchmesser D [mm]	Rohrwand- stärke s [mm]	Isolierung		Typ [-]		
			Dicke c	Gesamtlänge [mm]			
Kupfer	≤ 10,0	≥ 0,8	20 - 50	über den gesamten Brandabschnitt	Paroc Hvac Section AluCoat T		
	> 10,0 ≤ 22,0	≥ 1,0	20 - 80				
	> 22,0 ≤ 42,0	≥ 1,2	30 - 100				
	> 42,0 ≤ 54,0	≥ 1,5	40 - 100				
	> 54,0 ≤ 89,0	≥ 2,0	40 - 100				
	> 89,0 ≤ 108,0	≥ 2,5	40 - 100				
Stahl, Edelstahl, Gusseisen	≤ 10,0	≥ 0,8	20 - 50			über den gesamten Brandabschnitt	Paroc Hvac Section AluCoat T
	> 10,0 ≤ 22,0	≥ 1,0	20 - 80				
	> 22,0 ≤ 42,0	≥ 1,2	30 - 100				
	> 42,0 ≤ 54,0	≥ 1,5	40 - 100				
	> 54,0 ≤ 89,0	≥ 2,0	40 - 100				
	> 89,0 ≤ 108,0	≥ 2,5	40 - 100				
	> 108,0 ≤ 159,0	≥ 4,0	40 - 100				
	> 159,0 ≤ 219,0	≥ 4,2	50 - 100				



Rohrabschottung „PAROC Hvac Section AluCoat T für nichtbrennbare Rohrleitungen“ der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11 : 1985-12

Einbau in leichte Trennwände mit durchgängiger Isolierung
Abstand a ≥ 100 mm

Anlage 4 zum
abP Nr.:
P-3124/165/14-MPA BS
vom 02.05.2014



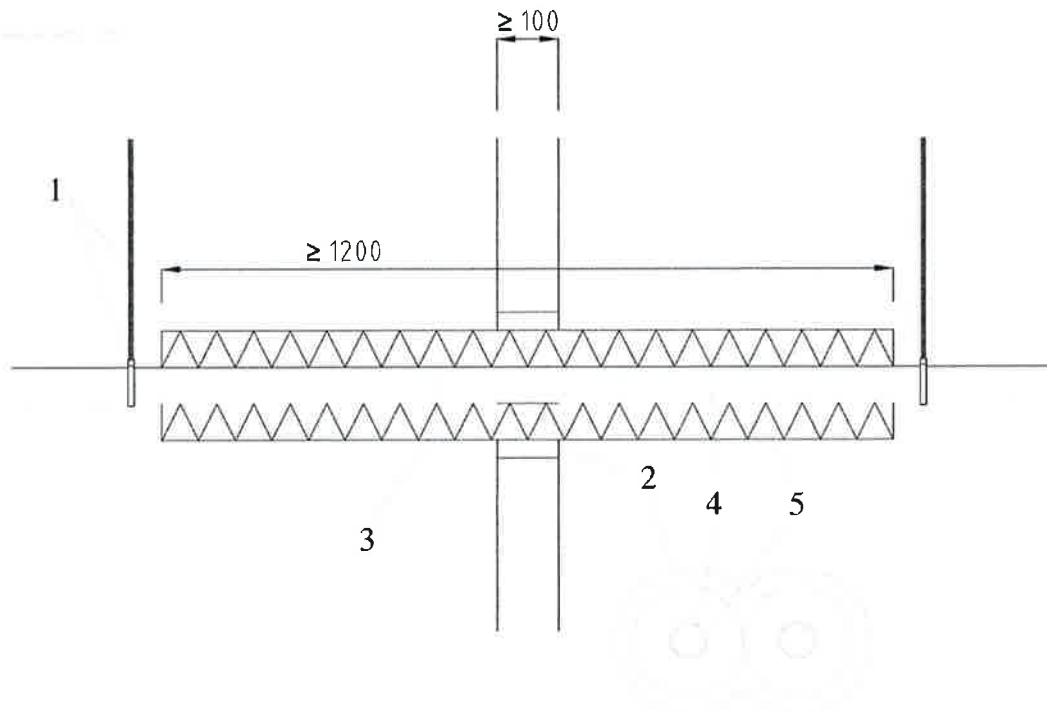
- 1 Rohrabhängung
- 2 Ringspaltverfüllung gemäß Abschnitt 2.1.4
- 3 Stahldrähte gemäß Abschnitt 2.1.2
- 4 Mediumrohr
- 5 PAROC Hvac Section AluCoat T

Material	Rohraußendurchmesser D [mm]	Rohrwandstärke s [mm]	Isolierung		Typ [-]
			Dicke c [mm]	Gesamtlänge [mm]	
Kupfer	≤ 10,0	≥ 0,8	20 - 50	≥ 1200	Paroc Hvac Section AluCoat T
	> 10,0 ≤ 22,0	≥ 1,0	20 - 80		
	> 22,0 ≤ 42,0	≥ 1,2			
	> 42,0 ≤ 54,0	≥ 1,5	30		
Stahl, Edelstahl, Gusseisen	≤ 10,0	≥ 0,8	20 - 50		
	> 10,0 ≤ 22,0	≥ 1,0	20 - 80		
	> 22,0 ≤ 42,0	≥ 1,2			
	> 42,0 ≤ 54,0	≥ 3,0	30 - 100		
	> 54,0 ≤ 88,9	≥ 4,0			



Rohrabschottung „PAROC Hvac Section AluCoat T für nichtbrennbare Rohrleitungen“ der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11 : 1985-12
Einbau in Massivwände mit Streckenisolierung
Nullabstand

Anlage 5 zum
abP Nr.:
P-3124/165/14-MPA BS
vom 02.05.2014



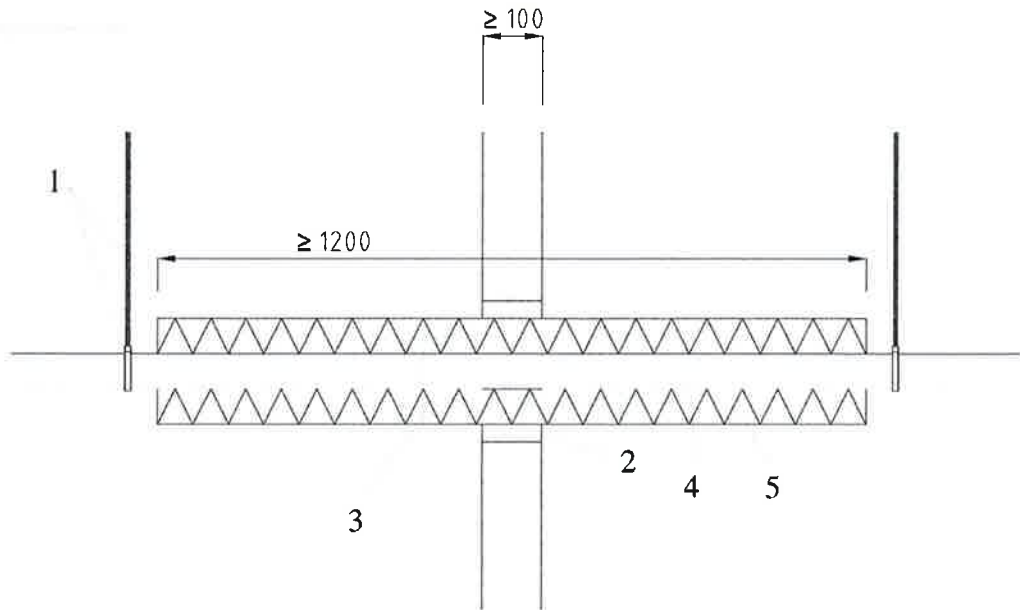
- 1 Rohrabhangung
- 2 Ringspaltverfüllung gemäß Abschnitt 2.1.4
- 3 Stahldrähte gemäß Abschnitt 2.1.2
- 4 Mediumrohr
- 5 PAROC HVAC Section AluCoat T

Material	Rohräußen- durchmesser D [mm]	Rohrwand- stärke s [mm]	Dicke c	Isolierung			
				Gesamtlänge [mm]	Typ [-]		
Kupfer	$\leq 10,0$	$\geq 0,8$	20 - 50	über den gesamten Brandabschnitt	Paroc Hvac Section AluCoat T		
	$> 10,0$ $\leq 22,0$	$\geq 1,0$	20 - 80				
	$> 22,0$ $\leq 42,0$	$\geq 1,2$	30 - 100				
	$> 42,0$ $\leq 54,0$	$\geq 1,5$	40 - 100				
	$> 54,0$ $\leq 89,0$	$\geq 2,0$	40 - 100				
	$> 54,0$ $\leq 108,0$	$\geq 2,5$	40 - 100				
Stahl, Edelstahl, Gusseisen	$\leq 10,0$	$\geq 0,8$	20 - 50			über den gesamten Brandabschnitt	Paroc Hvac Section AluCoat T
	$> 10,0$ $\leq 22,0$	$\geq 1,0$	20 - 80				
	$> 22,0$ $\leq 42,0$	$\geq 1,2$	30 - 100				
	$> 42,0$ $\leq 54,0$	$\geq 1,5$	30 - 100				
	$> 54,0$ $\leq 88,9$	$\geq 4,0$	40 - 100				
	$> 54,0$ $\leq 89,0$	$\geq 2,0$	40 - 100				
$> 89,0$ $\leq 108,0$	$\geq 2,5$	40 - 100					



Rohrabschottung „PAROC Hvac Section AluCoat T für nichtbrennbare Rohrleitungen“ der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11 : 1985-12
Einbau in Massivwände mit durchgängiger Isolierung - Nullabstand

Anlage 6 zum
abP Nr.:
P-3124/165/14-MPA BS
vom 02.05.2014



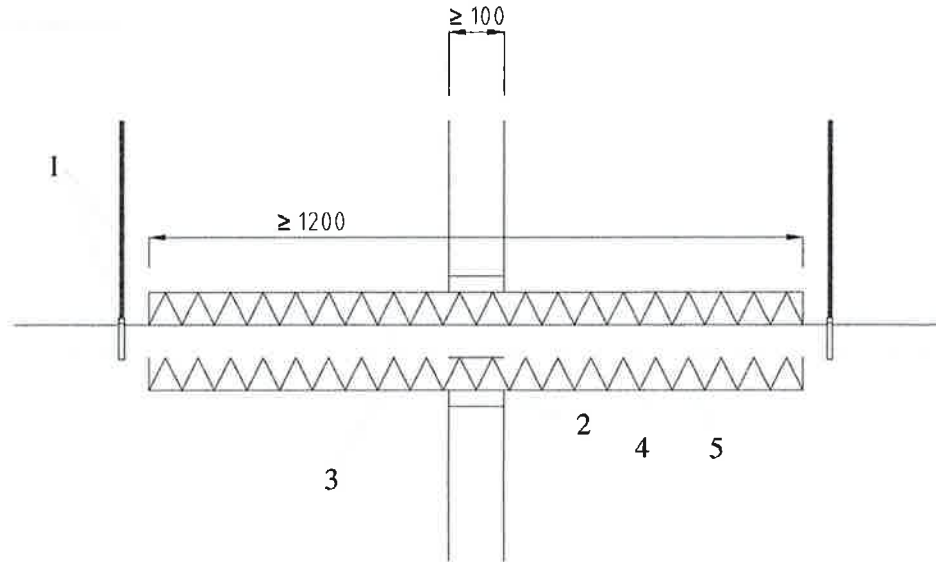
- 1 Rohrabhangung
- 2 Ringspaltverfüllung gemäß Abschnitt 2.1.4
- 3 Stahldrähte gemäß Abschnitt 2.1.2
- 4 Mediumrohr
- 5 PAROC Hvac Section AluCoat T

Material	Rohraen- durchmesser D [mm]	Rohrwan- dstarke s [mm]	Isolierung		Typ [-]
			Dicke c [mm]	Gesamtlänge [mm]	
Kupfer	$\leq 10,0$	$\geq 0,8$	20 - 50	≥ 1200	Paroc Hvac Section AluCoat T
	$> 10,0$ $\leq 22,0$	$\geq 1,0$	20 - 80		
	$> 22,0$ $\leq 42,0$	$\geq 1,2$			
	$> 42,0$ $\leq 54,0$	$\geq 1,5$	30		
Stahl, Edelstahl, Gusseisen	$\leq 10,0$	$\geq 0,8$	20 - 50		
	$> 10,0$ $\leq 22,0$	$\geq 1,0$	20 - 80		
	$> 22,0$ $\leq 42,0$	$\geq 1,2$			
	$> 42,0$ $\leq 54,0$	$\geq 1,5$	30		
	$> 54,0$ $\leq 88,9$	$\geq 4,0$	30 - 100		



Rohrabschottung „PAROC Hvac Section AluCoat T für nichtbrennbare Rohrleitungen“ der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11 : 1985-12
Einbau in Massivwände mit Streckenisolierung
Abstand a ≥ 100 mm

Anlage 7 zum
abP Nr.:
P-3124/165/14-MPA BS
vom 02.05.2014



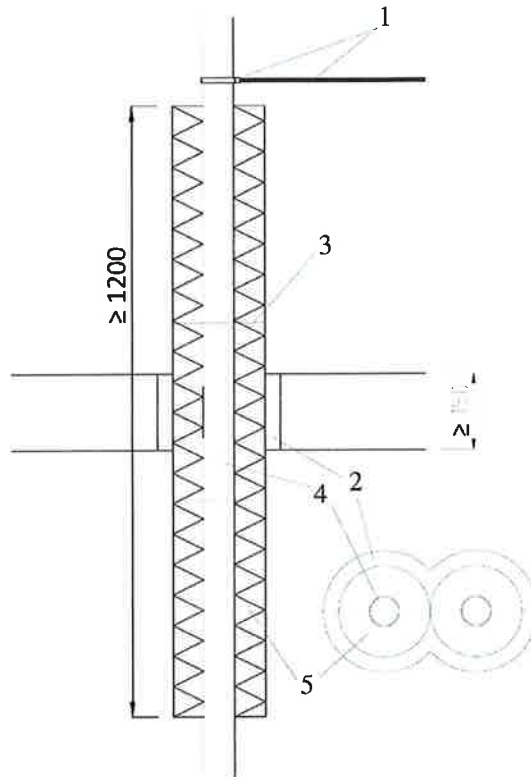
- 1 Rohrhängung
- 2 Ringspaltverfüllung gemäß Abschnitt 2.1.4
- 3 Stahldrähte gemäß Abschnitt 2.1.2
- 4 Mediumrohr
- 5 PAROC Hvac Section AluCoat T

Material	Rohr außen- durchmesser D [mm]	Rohr wand- stärke s [mm]	Isolierung		Typ [-]		
			Dicke c	Gesamtlänge [mm]			
Kupfer	≤ 10,0	≥ 0,8	20 - 50	über den gesamten Brandabschnitt	Paroc Hvac Section AluCoat T		
	> 10,0 ≤ 22,0	≥ 1,0	20 - 80				
	> 22,0 ≤ 42,0	≥ 1,2					
	> 42,0 ≤ 54,0	≥ 1,5	30 - 100				
	> 54,0 ≤ 89,0	≥ 2,0	40 - 100				
	> 89,0 ≤ 108,0	≥ 2,5					
Stahl, Edelstahl, Gusseisen	≤ 10,0	≥ 0,8	20 - 50				
	> 10,0 ≤ 22,0	≥ 1,0	20 - 80				
	> 22,0 ≤ 42,0	≥ 1,2					
	> 42,0 ≤ 54,0	≥ 1,5	30 - 100				
	> 54,0 ≤ 89,0	≥ 2,0	40 - 100				
	> 89,0 ≤ 108,0	≥ 2,5					
	> 108,0 ≤ 159,0	≥ 4,0	40 - 100				
	> 159,0 ≤ 219,0	≥ 4,2	50 - 100				



Rohrabschottung „PAROC Hvac Section AluCoat T für nichtbrennbare Rohrleitungen“ der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11 : 1985-12
 Einbau in Massivwände mit durchgängiger Isolierung
 Abstand a ≥ 100 mm

Anlage 8 zum
 abP Nr.:
 P-3124/165/14-MPA BS
 vom 02.05.2014

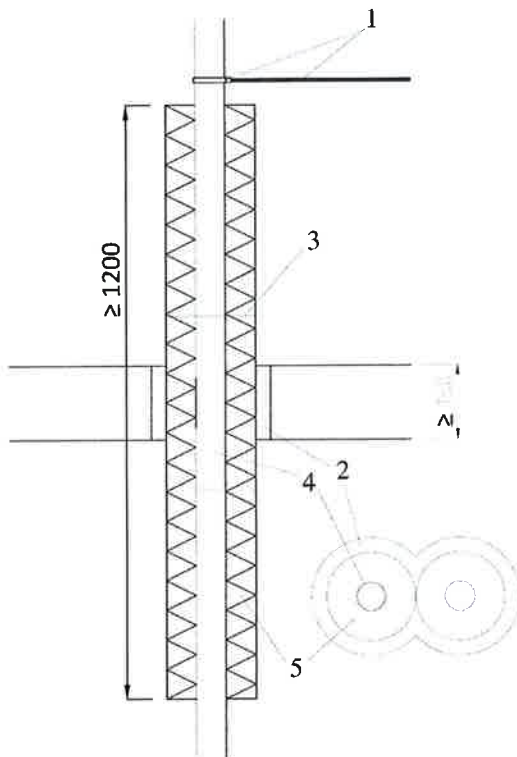


- 1 Rohrabhangung
- 2 Ringspaltverfüllung gemäß Abschnitt 2.1.4
- 3 Stahldrähte gemäß Abschnitt 2.1.2
- 4 Mediumrohr
- 5 PAROC Hvac Section AluCoat T

Material	Rohräußen- durchmesser D [mm]	Rohrwand- stärke s [mm]	Isolierung		Typ [-]		
			Dicke c [mm]	Gesamtlänge [mm]			
Kupfer	$\leq 10,0$	$\geq 0,8$	20 - 50	≥ 1200	Paroc Hvac Section AluCoat T		
	$> 10,0$ $\leq 22,0$	$\geq 1,0$					
	$> 22,0$ $\leq 42,0$	$\geq 1,2$	20 - 80				
Stahl, Edelstahl, Gusseisen	$\leq 10,0$	$\geq 0,8$	20 - 50			≥ 1200	Paroc Hvac Section AluCoat T
	$> 10,0$ $\leq 22,0$	$\geq 1,0$					
	$> 22,0$ $\leq 42,0$	$\geq 1,2$	20 - 80				

Rohrabschottung „PAROC Hvac Section AluCoat T für nichtbrennbare Rohrleitungen“ der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11 : 1985-12
Einbau in Massivdecken mit Streckenisolierung
Nullabstand

Anlage 9 zum
abP Nr.:
P-3124/165/14-MPA BS
vom 02.05.2014



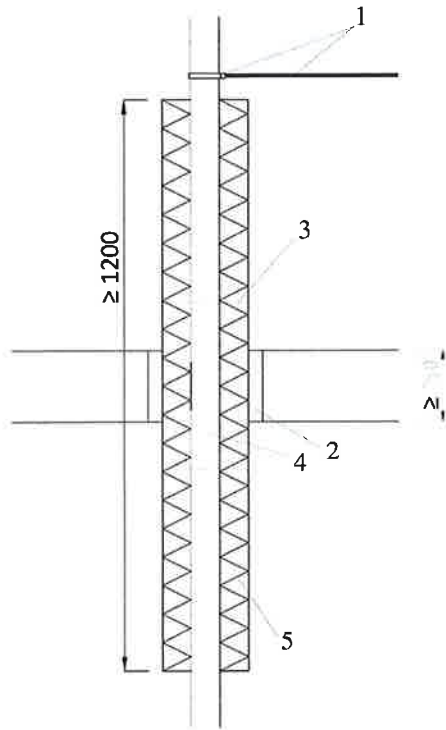
- 1 Rohrhängung
- 2 Ringspaltverfüllung gemäß Abschnitt 2.1.4
- 3 Stahldrähte gemäß Abschnitt 2.1.2
- 4 Mediumrohr
- 5 PAROC Hvac Section AluCoat T

Material	Rohräußen- durchmesser D [mm]	Rohrwand- stärke s [mm]	Isolierung		Typ [-]
			Dicke c [mm]	Gesamtlänge [mm]	
Kupfer	≤ 10,0	≥ 0,8	20 - 50	über den gesamten Brandabschnitt	Paroc Hvac Section AluCoat T
	> 10,0 ≤ 22,0	≥ 1,0			
	> 22,0 ≤ 42,0	≥ 1,2	20 - 80		
	> 42,0 ≤ 54,0	≥ 1,5	30 - 100		
	> 54,0 ≤ 89,0	≥ 2,0	40 - 100		
	> 89,0 ≤ 108,0	≥ 2,0	40 - 100		
Stahl, Edelstahl, Gusseisen	≤ 10,0	≥ 0,8	20 - 50		
	> 10,0 ≤ 22,0	≥ 1,0	20 - 80		
	> 22,0 ≤ 42,0	≥ 1,2	20 - 80		
	> 42,0 ≤ 54,0	≥ 1,5	30 - 100		
	> 54,0 ≤ 89,0	≥ 2,0	40 - 100		
	> 89,0 ≤ 108,0	≥ 2,0	40 - 100		
	> 108,0 ≤ 159,0	≥ 4,0	40 - 100		
	> 159,0 ≤ 219,0	≥ 4,2	50 - 100		



Rohrabschottung „PAROC Hvac Section AluCoat T für nichtbrennbare Rohrleitungen“ der Feuerwiderstandsklasse R 70 nach DIN 4102-11 : 1985-12
Einbau in Massivdecken mit durchgängiger Isolierung - Nullabstand

Anlage 10 zum
abP Nr.:
P-3124/165/14-MPA BS
vom 02.05.2014

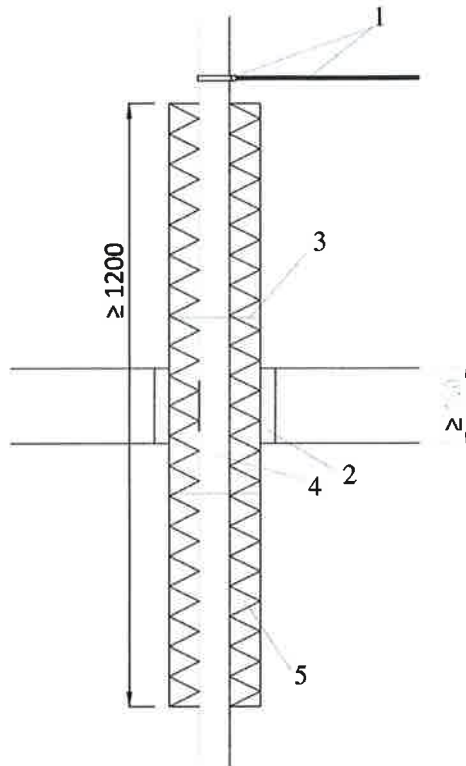


- 1 Rohrabhangung
- 2 Ringspaltverfüllung gemäß Abschnitt 2.1.4
- 3 Stahldrähte gemäß Abschnitt 2.1.2
- 4 Mediumrohr
- 5 PAROC Hvac Section AluCoat T

Material	Rohräußen- durchmesser D [mm]	Rohrwand- stärke s [mm]	Isolierung		Typ [-]
			Dicke c [mm]	Gesamtlänge [mm]	
Kupfer	≤ 10,0	≥ 0,8	20 - 50	≥ 1200	Paroc Hvac Section AluCoat T
	> 10,0 ≤ 22,0	≥ 1,0			
	> 22,0 ≤ 42,0	≥ 1,2	20 - 80		
	> 42,0 ≤ 54,0	≥ 1,5	30 - 100		
Stahl, Edelstahl, Gusseisen	≤ 10,0	≥ 0,8	20 - 50		
	> 10,0 ≤ 22,0	≥ 1,0			
	> 22,0 ≤ 42,0	≥ 1,2	20 - 80		
	> 42,0 ≤ 54,0	≥ 1,5	30 - 100		
	> 54,0 ≤ 159,0	≥ 4,0	40 - 100		
	> 159,0 ≤ 219,0	≥ 4,2	50 - 100		



<p>Rohrabschottung „PAROC Hvac Section AluCoat T für nichtbrennbare Rohrleitungen“ der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11 : 1985-12</p> <p>Einbau in Massivdecken mit Streckenisolierung Abstand a ≥ 100 mm</p>	<p>Anlage 11 zum abP Nr.: P-3124/165/14-MPA BS vom 02.05.2014</p>
---	---



- 1 Rohrhängung
- 2 Ringspaltverfüllung gemäß Abschnitt 2.1.4
- 3 Stahldrähte gemäß Abschnitt 2.1.2
- 4 Mediumrohr
- 5 PAROC Hvac Section AluCoat T

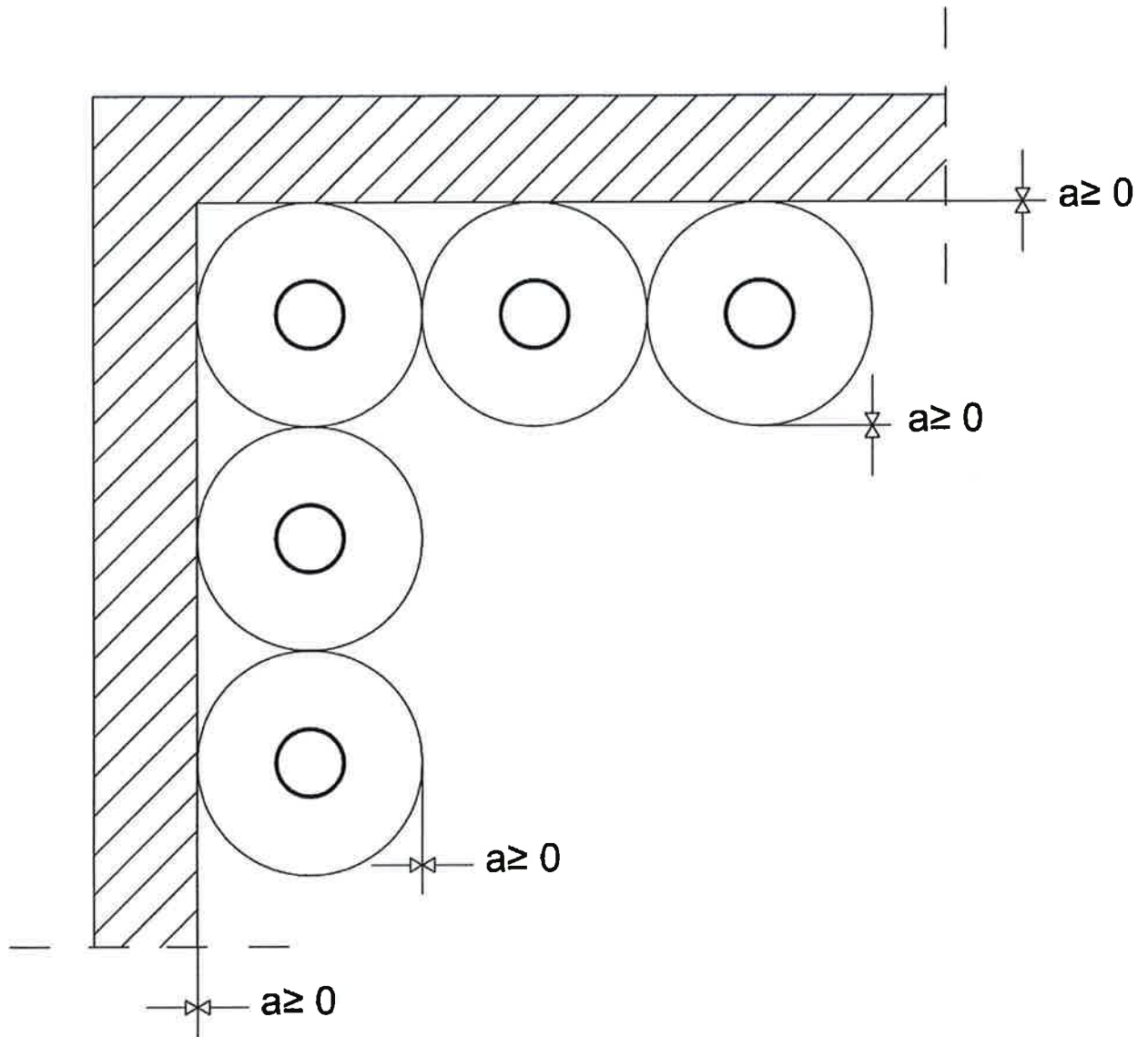
Material	Rohräußen- durchmesser D [mm]	Rohrwand- stärke s [mm]	Isolierung		Typ [-]
			Dicke c [mm]	Gesamtlänge [mm]	
Kupfer	≤ 10,0	≥ 0,8	20 - 50	über den gesamten Brandabschnitt	Paroc Hvac Section AluCoat T
	> 10,0 ≤ 22,0	≥ 1,0			
	> 22,0 ≤ 42,0	≥ 1,2	20 - 80		
	> 42,0 ≤ 54,0	≥ 1,5	30 - 100		
	> 54,0 ≤ 89,0	≥ 2,0	40 - 100		
	> 89,0 ≤ 108,0	≥ 2,5			
Stahl, Edelstahl, Gusseisen	≤ 10,0	≥ 0,8	20 - 50		
	> 10,0 ≤ 22,0	≥ 1,0	20 - 80		
	> 22,0 ≤ 42,0	≥ 1,2	30 - 100		
	> 42,0 ≤ 54,0	≥ 1,5	40 - 100		
	> 54,0 ≤ 89,0	≥ 2,0			
	> 89,0 ≤ 108,0	≥ 2,5	40 - 100		
	> 108,0 ≤ 159,0	≥ 4,0	40 - 100		
	> 159,0 ≤ 219,0	≥ 4,2	50 - 100		



Rohrabschottung „PAROC Hvac Section AluCoat T für nichtbrennbare Rohrleitungen“ der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11 : 1985-12

Einbau in Massivdecken mit durchgängiger Isolierung
Abstand a ≥ 100 mm

Anlage 12 zum
abP Nr.:
P-3124/165/14-MPA BS
vom 02.05.2014

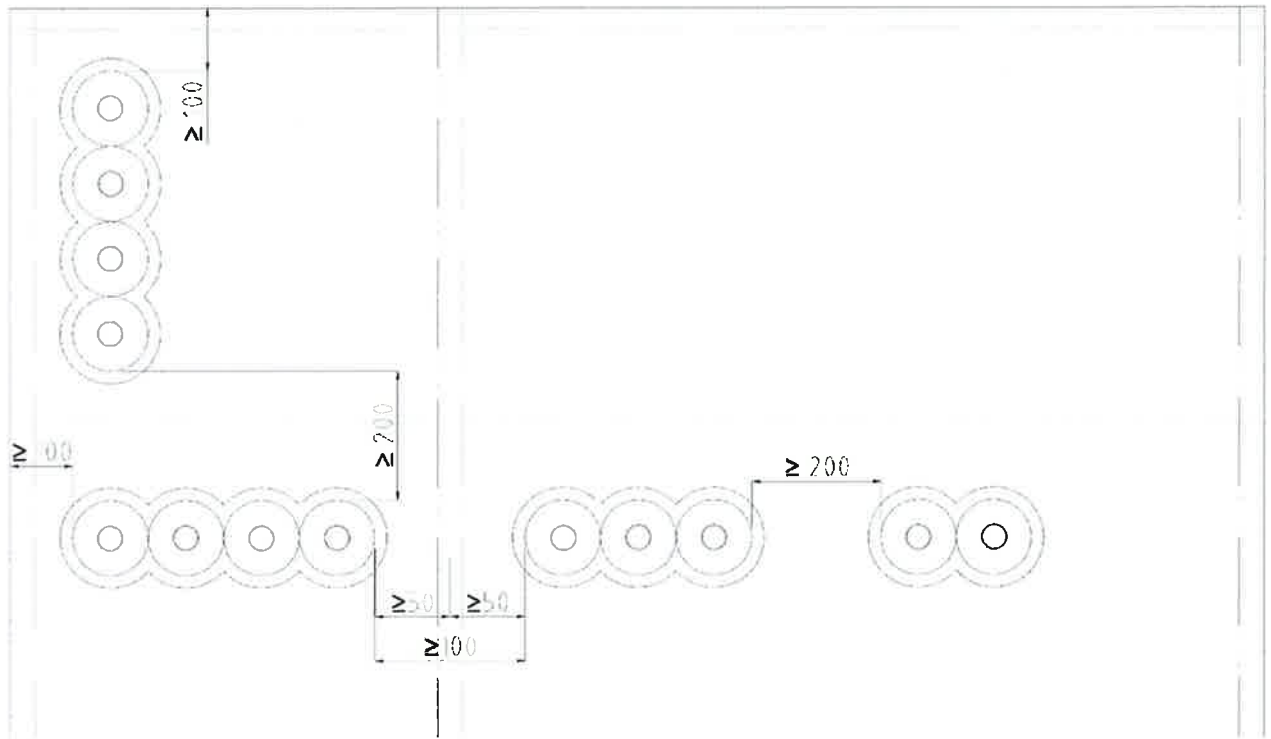


Zwickel sind hohlraumfüllend dicht in Bauteildicke zu verschließen.



Rohrabschottung „PAROC Hvac Section AluCoat T für nichtbrennbare Rohrleitungen“ der Feuerwiderstandsklasse R 90
nach DIN 4102-11 : 1985-12
Einbau in Massivwände und -decken
Gruppenanordnung (Nullabstand)

Anlage 13 zum
abP Nr.:
P-3124/165/14-MPA BS
vom 02.05.2014



Rohrabschottung „PAROC Hvac Section AluCoat T für nichtbrennbare Rohrleitungen“ der Feuerwiderstandsklasse R 90
nach DIN 4102-11 : 1985-12
Einbau in leichte Trennwände
Gruppenanordnung (Nullabstand)

Anlage 14 zum
abP Nr.:
P-3124/165/14-MPA BS
vom 02.05.2014