

Europäische Technische Bewertung

AESTUVER™ FPM mastic

WWW.AESTUVER.DE

Zulassungsstelle für **Bauprodukte und Bauarten**

Bautechnisches Prüfamt

Eine vom Bund und den Ländern
gemeinsam **getragene** Anstalt des öffentlichen Rechts



Europäische Technische Bewertung

ETA-19/0666
vom 23. Dezember 2019

Allgemeiner Teil

Technische Bewertungsstelle, die
die Europäische Technische Bewertung
ausstellt

Deutsches Institut für Bautechnik

Handelsname des Bauprodukts

Aestuver FPM mastic

Produktfamilie,
zu der das Bauprodukt gehört

Brandschutzprodukte zum Abdichten und Verschließen
von Fugen und Öffnungen und zum Aufhalten von Feuer
im Brandfall

Hersteller

James Hardie Europe GmbH
Bennigsen Platz 1
40474 Düsseldorf
DEUTSCHLAND

Herstellungsbetrieb

10¹

Diese Europäische Technische Bewertung
enthält

13 Seiten, davon 8 Anhänge, die fester Bestandteil dieser
Bewertung sind.

Diese Europäische Technische Bewertung
wird ausgestellt gemäß der Verordnung (EU)
Nr. 305/2011, auf der Grundlage von

EAD 350141-00-1105

¹ Adresse ist dem DIBt bekannt.

Die Europäische Technische Bewertung wird von der Technischen Bewertungsstelle in ihrer Amtssprache ausgestellt. Übersetzungen dieser Europäischen Technischen Bewertung in andere Sprachen müssen dem Original vollständig entsprechen und müssen als solche gekennzeichnet sein.

Diese Europäische Technische Bewertung darf, auch bei elektronischer Übermittlung, nur vollständig und ungekürzt wiedergegeben werden. Nur mit schriftlicher Zustimmung der ausstellenden Technischen Bewertungsstelle kann eine teilweise Wiedergabe erfolgen. Jede teilweise Wiedergabe ist als solche zu kennzeichnen.

Die ausstellende Technische Bewertungsstelle kann diese Europäische Technische Bewertung widerrufen, insbesondere nach Unterrichtung durch die Kommission gemäß Artikel 25 Absatz 3 der Verordnung (EU) Nr. 305/2011.

Besonderer Teil

1 Technische Beschreibung des Produkts

Gegenstand dieser Europäischen Technischen Bewertung (ETA) ist das Bauprodukt "Aestuver FPM mastic". Die Bewertung des Bauproduktes erfolgt auf der Grundlage des Bewertungsdokuments (EAD) Nr. 350141-00-1106, Ausgabe September 2017².

"Aestuver FPM mastic" ist eine Abdichtungsmasse, die zur Ausführung von linienförmigen Fugenabdichtungen verwendet wird.

Die maximale laterale Dehnungsfähigkeit von "Aestuver FPM mastic" beträgt 7,4 %.

Weitere Produkteigenschaften für "Aestuver FPM mastic" sind Anhang A zu entnehmen.

Weitere Produkteigenschaften der für die Ausführung der geprüften Fugenabdichtung verwendeten Komponenten (Hinterfüllmaterial) sind Anhang A zu entnehmen.

Details zum Aufbau der unter Verwendung von "Aestuver FPM mastic" geprüften Fugenabdichtungen sind Anhang B zu entnehmen.

Eine detaillierte Spezifikation des Bauproduktes ist beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

2 Spezifizierung des Verwendungszwecks gemäß dem anwendbaren Europäischen Bewertungsdokument

Die Fugenabdichtung "Aestuver FPM mastic" dient zum Verschließen von horizontalen und vertikalen linienförmigen Konstruktionsfugen (Bauteilfugen in Form von Stufenfugen und linearen Stoßfugen) zwischen feuerwiderstandsfähigen, raumabschließenden massiven Wänden und Decken.

Das Bauprodukt soll die Feuerwiderstandsfähigkeit von raumabschließenden Bauteilen an den Stellen aufrechterhalten oder wieder herstellen, an denen sie durch Fugen unterbrochen oder voneinander getrennt sind.

Die in Abhängigkeit der Ausführung zulässigen Fugenbreiten sind Anhang B zu entnehmen.

Die Fugenabdichtung dient nicht zur Kraftübertragung.

Von den Leistungen in Abschnitt 3 kann nur ausgegangen werden, wenn die Fugenabdichtung entsprechend

- den Angaben und unter den Randbedingungen nach Anhang B sowie
- den Herstellerangaben gemäß Abschnitt 5

verwendet wird.

Die Prüf- und Bewertungsmethoden, die dieser Europäischen Technischen Bewertung zu Grunde liegen, führen zur Annahme einer Nutzungsdauer von "Aestuver FPM mastic" in einer Endanwendung von mindestens 10 Jahren. Die Angaben zur Nutzungsdauer können nicht als Garantie des Herstellers ausgelegt werden, sondern sind lediglich ein Hilfsmittel zur Auswahl der richtigen Produkte im Hinblick auf die erwartete wirtschaftlich angemessene Nutzungsdauer des Bauwerks.

3 Leistung des Produkts und Angaben der Methoden ihrer Bewertung

3.1 Brandschutz (BWR 2)

Wesentliches Merkmal	Leistung
Brandverhalten	Klassen gemäß EN 13501-1; siehe Anhang A
Feuerwiderstand	Klassen gemäß EN 13501-2; siehe Anhang B

² EAD 350141-00-1106 Fire stopping and fire sealing products – Linear joint and gap seals; edition 09/2017
Amtsblatt der EU Nr. C 435/07 vom 15. Dezember 2017; S. 157

3.2 Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz (BWR 3)

Wesentliches Merkmal	Leistung
Luftdurchlässigkeit	Leistung nicht bewertet
Wassereindringtiefe	wasserdicht bis 1 bar gemäß EN 12390-8
Gehalt, Emission und/oder Abgabe gefährlicher Stoffe	Das Bauprodukt enthält keine gefährlichen Stoffe* gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2008 ³ oder setzt solche frei, bis auf: <ul style="list-style-type: none"> VOC, SVOC Leistung nicht bewertet. Ein Biozid (< 1 Gew.-%)
Nutzungskategorie hinsichtlich BWR 3	I A1/I A2

* Die chemische Zusammensetzung des Produkts muss mit der beim DIBt hinterlegten übereinstimmen.

3.3 Sicherheit und Barrierefreiheit bei der Nutzung (BWR 4)

Wesentliches Merkmal	Leistung
Mechanische Festigkeit und Standsicherheit	Leistung nicht bewertet. Gemäß EAD 350141-00-1106 sind keine Prüfungen zum Nachweis der Stoßfestigkeit erforderlich, da die maximale Fugenbreite 110 mm beträgt.
Festigkeit gegenüber Stoß / Bewegung	
Haftfähigkeit	Die Haftfähigkeit wird durch Nachweise des Bewegungsvermögens ermittelt.

3.4 Schallschutz (BWR 5)

Leistung nicht bewertet

3.5 Energieeinsparung und Wärmeschutz (BWR 6)

Leistung nicht bewertet

3.6 Allgemeine Aspekte

Die Nachweise der Dauerhaftigkeit und des Bewegungsvermögens sind Bestandteile der Prüfung der wesentlichen Merkmale.

Dauerhaftigkeit

"Aestuver FPM mastic" wurde gemäß EAD 350141-00-1106 einer Beanspruchungsprüfung für Typ X unterzogen, ohne dass Änderungen der brandschutztechnischen Eigenschaften festgestellt wurden.

Typ X: Produkt vorgesehen für die Außenanwendung unter Bedingungen der freien Bewitterung (Regen, UV, Frost)

Der Nachweis schließt die Eignung in trockenen, wechselfeuchten oder ständig feuchten Innenräumen und unter teilweise der Witterung ausgesetzten Bedingungen (überdacht, ohne Regen) ein.

Die Dauerhaftigkeit ist nur sichergestellt, wenn die besonderen Bestimmungen zum Verwendungszweck gemäß Anhang B und die Herstellerangaben gemäß Abschnitt 5 eingehalten werden.

Mechanische Kennwerte

Folgende mechanische Kennwerte wurden nach EN ISO 7389:2003 ermittelt:

Rückstellvermögen bei Dehnung: > 95 %
 Rückstellvermögen bei 20 % Kompression: > 92 % 24 h nach Entlastung
 (8 % plastische Verformung)
 Standvermögen bei permanent 50° C ohne Belastung: 100 % (keine Stauchung/plastische Verformung)

4 Angewandtes System zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit mit der Angabe der Rechtsgrundlage

Gemäß EAD Nr. 350141-00-1106 "Brandschutzprodukte zum Abdichten und Verschließen von Fugen und Öffnungen und zum Aufhalten von Feuer im Brandfall"², gilt folgende Rechtsgrundlage: 1999/454/EC⁴.

Zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP) (siehe Anhang V in Verbindung mit Artikel 65 Absatz 2 der Verordnung (EU) Nr. 305/2011) ist

System 1

entsprechend der folgenden Tabelle anzuwenden:

Produkt	Verwendungszweck	Stufe oder Klasse <i>Feuerwiderstand</i>	AVCP- System
"Aestuver FPM mastic"	Verschließen von Fugen zwischen feuerwiderstandsfähigen, raumabschließenden Bauteilen	Alle	1

5 Für die Durchführung des AVCP Systems 1 erforderliche technische Einzelheiten gemäß anwendbarem EAD Nr. 350141-00-1106

Technische Einzelheiten, die für die Durchführung des Systems zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP) notwendig sind, sind Bestandteil des Kontrollplans, der als vertraulicher Teil dieser ETA beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt ist.

Der Hersteller hat jedem Bauprodukt nach dieser ETA eine Einbauanleitung beizulegen, die mindestens folgende Angaben enthalten muss:

- Art und Eigenschaften (Mindestdicke, Dichte) und Feuerwiderstand der raumabschließenden Bauteile, in die die Fugenabdichtung eingebaut werden darf
- Beschreibung bzw. Darstellung des fachgerechten Einbaus der Produkte (in Abhängigkeit vom jeweiligen Bauteil und der jeweiligen Feuerwiderstandsdauer und Fugenbreite).

Der Hersteller hat außerdem Anweisungen für Verarbeitung, Verpackung, Transport und Lagerung sowie Nutzung, Instandhaltung und Instandsetzung des Bauprodukts bereit zu stellen.

Ausgestellt in Berlin am 23. Dezember 2019 vom Deutschen Institut für Bautechnik

Maja Tiemann
Abteilungsleiterin

Beglaubigt



⁴ Entscheidung der Kommission Nr. 1999/454/EC vom 22. Juni 1999 (ABl. der EU Nr. L 178/52 vom 14.07.1999, S. 3), geändert durch die Entscheidung der Kommission Nr. 2001/596/EC vom 8. Januar 2001 (der EU Nr. L 209/33 vom 02.08.2001, S. 2)

A Angaben zu den Bauprodukten

Tabelle 1

Nr.	Bezeichnung / Spezifikation	Beschreibung / Eigenschaften
Angaben zur Abdichtungsmasse "Aestuver FPM mastic"		
	"Aestuver FPM mastic" James Hardie Europe GmbH Bennigsen-Platz 1 40474 Düsseldorf DEUTSCHLAND	Abdichtungsmasse Rohdichte: 1700 kg/m ³ ± 10 % Brandverhaltensklasse gemäß EN 13501-1: a) Mit Hinterfüllung gemäß Ausführungsvariante Nr. 1: Klasse B-s1, d0 ^{a)} b) Mit Hinterfüllung gemäß Ausführungsvariante Nr. 2: Klasse B-s1, d0 ^{a)} c) Mit Hinterfüllung gemäß Ausführungsvariante Nr. 3: Klasse E ^{a)} d) Mit Hinterfüllung gemäß Ausführungsvariante Nr. 4: Klasse E ^{b)}
Beschreibung zusätzlicher Bestandteile der geprüften Fugenabdichtung (Hinterfüllmaterial)		
1	Lose Mineralwolle Gemäß EN 13162 oder EN 14303 (Ausführungsvariante 1)	Rohdichte: ≥ 50 kg/m ³ (Stopfdichte) Dicke der Hinterfüllung: 30 bis 90 mm (Fülltiefe) Brandverhaltensklasse gemäß EN 13501-1: Klasse A1 oder A2-s1, d0
2	Mineralwollplatte Gemäß EN 13162 oder EN 14303 (Ausführungsvariante 2)	Rohdichte: ≥ 80 kg/m ³ (Nennrohddichte) Dicke der Hinterfüllung: 30 mm bis 90 mm Brandverhaltensklasse gemäß EN 13501-1: Klasse A1 oder A2-s1, d0
3	PE-Rundschnur Extrudiertes Hinterfüllmaterial aus Polyethylen (PE), geschlossen zellig (Ausführungsvariante 3)	Rohdichte: 21 bis 32 kg/m ³ (Nennrohddichte) Dicke der Hinterfüllung: Ø 10 bis 50 mm Brandverhaltensklasse gemäß EN 13501-1: mindestens Klasse E
4	Polystyrol Gemäß EN 13163 (Ausführungsvariante 4)	Rohdichte: 35 bis 42 kg/m ³ (Nennrohddichte) Dicke der Hinterfüllung: 30, 60 und 85 mm Brandverhaltensklasse gemäß EN 13501-1: mindestens Klasse E
Nachgewiesene Kennwerte für die Fugenausbildung		
a)	<ul style="list-style-type: none"> – In Wände / Decken aus massiv mineralischen Baustoffen oder Bauplatten; Brandverhaltensklasse A1 oder A2-s1, d0 gemäß EN 13501-1 – Fugenbreite: siehe Anhang B2 bis B4 – Fülltiefe der Abdichtungsmasse: siehe Anhang B2 bis B4 	
b)	<ul style="list-style-type: none"> – In Wände / Decken aus massiv mineralischen Baustoffen oder Bauplatten; Brandverhaltensklasse A1 oder A2-s1, d0 gemäß EN 13501-1 – Fugenbreite: siehe Anhang B5 – Fülltiefe der Abdichtungsmasse: 20 bis 30 mm 	

Aestuver FPM mastic

Leistung der Fugenabdichtung
Feuerwiderstand
Angaben zu den Bauteilen

Anhang A

B Feuerwiderstand

Raumabschließende Bauteile

Die Fugenabdichtung wird als Verschluss von linienförmigen Fugen zwischen den nachfolgend genannten raumabschließenden Bauteilen verwendet:

Massivwände

- aus Mauerwerk, Beton, Stahlbeton oder Porenbeton, Rohdichte $\geq 625 \text{ kg/m}^3$
- Dicke $c_W \geq 115 \text{ mm}$

Massivdecken

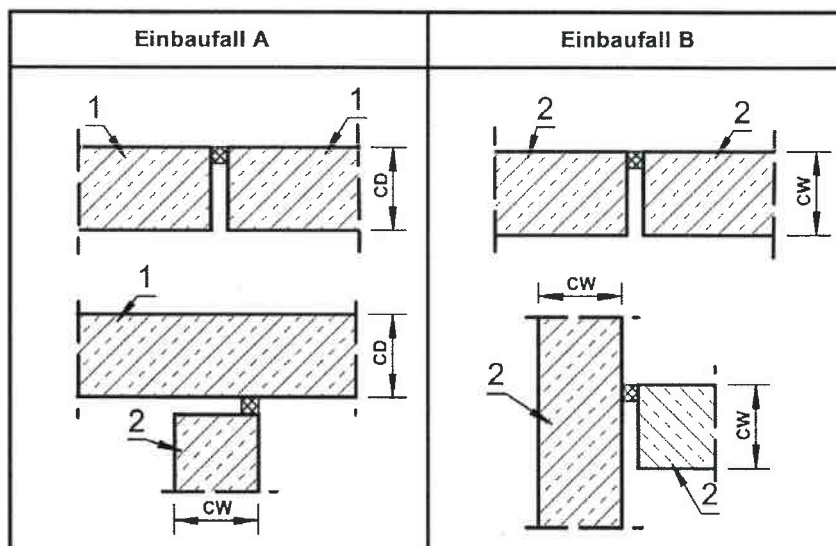
- aus Beton, Stahlbeton oder Porenbeton, Rohdichte $\geq 475 \text{ kg/m}^3$
- Dicke $c_D \geq 150 \text{ mm}$

Die raumabschließenden Bauteile müssen der jeweils geforderten Feuerwiderstandsklasse nach EN 13501-2 genügen.

Einbaufälle

Die Fugenabdichtung wird gemäß der folgenden symbolischen Darstellungen verwendet:

- in horizontalen Fugen zwischen feuerwiderstandsfähigen, raumabschließenden Decken bzw. in Wänden, die an Decken anschließen (Einbaufall A)
- in vertikalen Fugen zwischen feuerwiderstandsfähigen, raumabschließenden Wänden (Einbaufall B)



- 1 Massivdecke
2 Massivwand
 c_D Minstdicke Massivdecke 150 mm
 c_W Minstdicke Massivwand 115 mm

Aestuver FPM mastic

Leistung der Fugenabdichtung
Feuerwiderstand
Übersicht der Einbaufälle

Anhang B.1

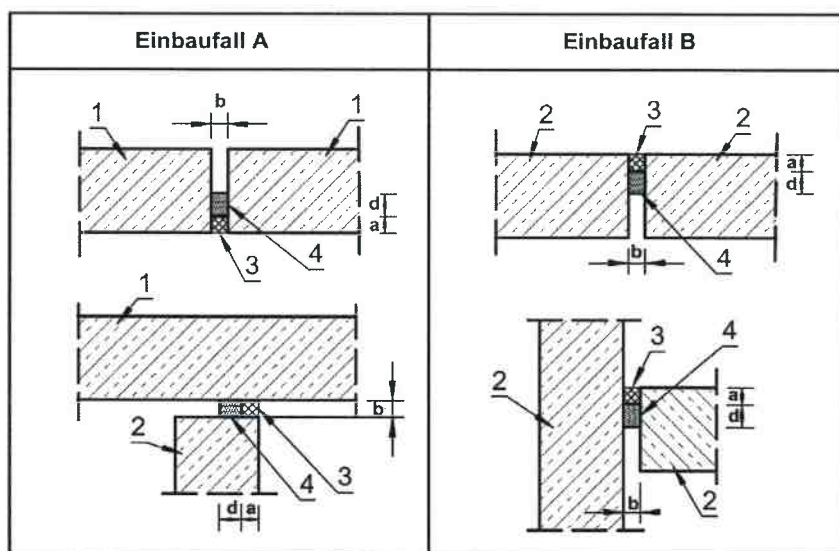
Ausführungsvarianten

Ausführungsvariante 1

- Hinterfüllung aus loser Mineralwolle, Stopfdichte $\geq 50 \text{ kg/m}^3$
- Abdichtung einseitig
- Die Einbaulage (Deckenoberseite oder -unterseite bzw. Wandseite) ist beliebig

Tabelle 2

Einbaufall	Fugenbreite b [mm]	Fülltiefe a Aestuver FPM mastic [mm]	Fülltiefe d Hinterfüllung [mm]	Klassifizierung
A	15 bis 30	30	40	EI 120-H-X-F-W10 bis 30 E 120-H-X-F-W10 bis 30
B	10 bis 30	10	90	EI 120-V-X-F-W10 bis 30 E 120-V-X-F-W10 bis 30
	50	30	30	EI 90-V-X-F-W50 E 120-V-X-F-W50
	110	30	30	EI 90-V-X-F-W110 E 120-V-X-F-W110



- 1 Massivdecke
- 2 Massivwand
- 3 Aestuver FPM mastic
- 4 Hinterfüllung

Aestuver FPM mastic

Leistung der Fugenabdichtung
Feuerwiderstand
Ausführungsvariante 1 mit Klassifizierung

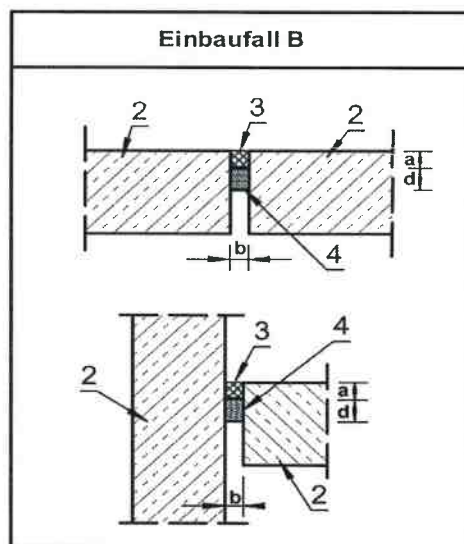
Anhang B.2

Ausführungsvariante 2

- Hinterfüllung aus Mineralwollplatten, Nennrohdichte $\geq 80 \text{ kg/m}^3$
- Abdichtung einseitig
- Die Einbaulage (Deckenoberseite oder -unterseite bzw. Wandseite) ist beliebig

Tabelle 3

Einbaufall	Fugenbreite b [mm]	Fülltiefe a Aestuver FPM mastic [mm]	Fülltiefe d Hinterfüllung [mm]	Klassifizierung
B	20 bis 40	15	90	EI 120-V-X-F-W20 bis 40 E 120-V-X-F-W20 bis 40
	30	30	30	EI 30-V-X-F-W30 E 120-V-X-F-W30
	31 bis 50	30	30	EI 45-V-X-F-W31 bis 50 E 120-V-X-F-W31 bis 50
	110	30	30	EI 90-V-X-F-W110 E 120-V-X-F-W110



- 1 Massivdecke
- 2 Massivwand
- 3 Aestuver FPM mastic
- 4 Hinterfüllung

Aestuver FPM mastic

Leistung der Fugenabdichtung
Feuerwiderstand
Ausführungsvariante 2 mit Klassifizierung

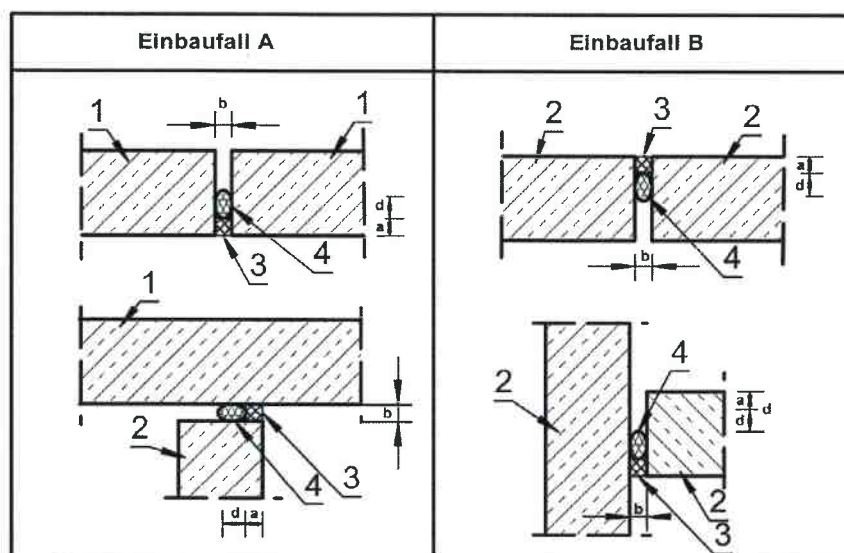
Anhang B.3

Ausführungsvariante 3

- Hinterfüllung aus PE-Rundschnur
- Abdichtung einseitig
- Die Einbaulage (Deckenoberseite oder -unterseite bzw. Wandseite) ist beliebig

Tabelle 4

Einbaufall	Fugenbreite b [mm]	Fülltiefe a Aestuver FPM mastic [mm]	Ø d Hinterfüllung [mm]	Klassifizierung
A	5	20	10	EI 120-H-X-F-W5 E 120-H-X-F-W5
	6 bis 14	20	$\geq 1,4 \times b$	EI 45-H-X-F-W6 bis 14 E 120-H-X-F-W6 bis 14
B	10	20	20	EI 45-V-X-F-W10 E 120-V-X-F-W10
	10	30	20	EI 120-V-X-F-W10 E 120-V-X-F-W10
	11 bis 14	20	$\geq 1,07 \times b$	EI 30-V-X-F-W11 bis 14 E 90-V-X-F-W11 bis 14
	11 bis 20	30	$\geq 1,43 \times b$	EI 60-V-X-F-W11 bis 20 E 120-V-X-F-W11 bis 20
	21 bis 30	30	$\geq 1,6 \times b$	EI 45-V-X-F-W21 bis 30 E 120-V-X-F-W21 bis 30
	11 bis 20	40	$\geq 1,5 \times b$	EI 90-V-X-F-W11 bis 20 E 120-V-X-F-W11 bis 20
	21 bis 30	40	$\geq 1,3 \times b$	EI 120-V-X-F-W21 bis 30 E 120-V-X-F-W21 bis 30



1 Massivdecke
2 Massivwand

3 Aestuver FPM mastic
4 Hinterfüllung

Aestuver FPM mastic

Leistung der Fugenabdichtung
Feuerwiderstand
Ausführungsvariante 3 mit Klassifizierung

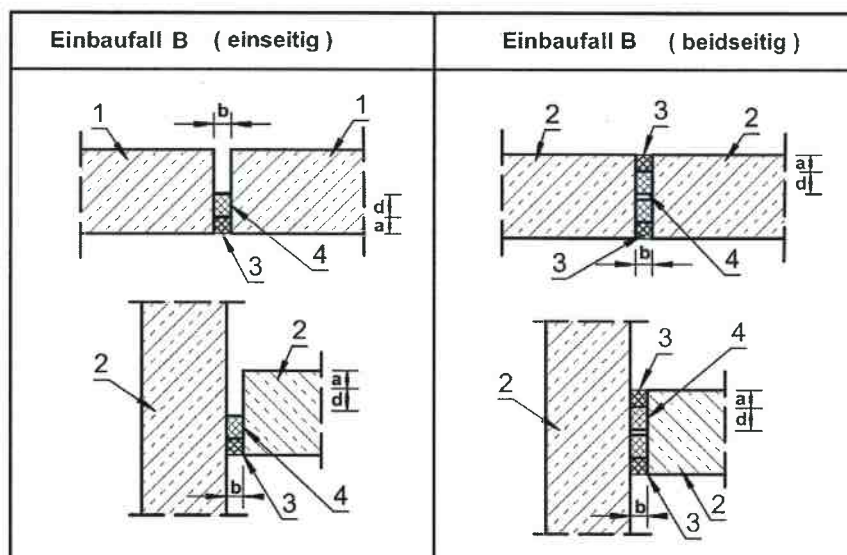
Anhang B.4

Ausführungsvariante 4

- Hinterfüllung aus Polystyrol
- Abdichtung einseitig oder beidseitig

Tabelle 5

Einbaufall	Fugenbreite b [mm]	Fülltiefe a Aestuver FPM mastic [mm]	Fülltiefe d Hinterfüllung [mm]	Klassifizierung
B	10	20 (einseitig)	30	EI 120-V-X-F-W10 E 120-V-X-F-W10
	11 bis 14	20 (einseitig)	60	EI 45-V-X-F-W11 bis 14 E 90-V-X-F-W11 bis 14
	11 bis 30	30 (einseitig)	30	EI 45-V-X-F-W11 bis 30 E 120-V-X-F-W11 bis 30
	30	2 x 15 (beidseitig)	85	EI 120-V-X-F-W10 bis 30 E 120-V-X-F-W10 bis 30



- 1 Massivdecke
- 2 Massivwand
- 3 Aestuver FPM mastic
- 4 Hinterfüllung

Aestuver FPM mastic

Leistung der Fugenabdichtung
Feuerwiderstand
Ausführungsvariante 4 mit Klassifizierung

Anhang B.5

Einbau der Fugenabdichtung

Die Fugen und Flächen, in bzw. auf welche "Aestuver FPM mastic" aufgebracht wird, müssen frei von losem Schutt oder Schmutz sein. Die Fugenränder sind ggf. mit "Aestuver FPM mastic" vorzubehandeln.

Die Hinterfüllung und "Aestuver FPM mastic" werden in die Fuge eingebracht. Für die nachgewiesenen Abmessungen sind die Anlagen B.2 bis B.5 zu beachten.

Bereits in der Fuge vorhandene Materialreste müssen nicht entfernt werden, sofern die Mindestdicke der Abdichtung mit "Aestuver FPM mastic" gemäß den Anlagen B.2 bis B.5 eingehalten wird.

Die ETA wird unter der Annahme ausgestellt, dass der Einbau des Produktes in Übereinstimmung mit den Verarbeitungshinweisen des Herstellers erfolgt.

Aestuver FPM mastic

Leistung der Fugenabdichtung
Feuerwiderstand
Einbauhinweise

Anhang B.6

Normen

EN 13501-1:2018	Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten – Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten
EN 13501-2:2016	Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten – Teil 2: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Feuerwiderstandsprüfungen, mit Ausnahme von Lüftungsanlagen
EN 1363-1:2018	Feuerwiderstandsprüfungen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
EN 1366-4:2019	Feuerwiderstandsprüfungen für Installationen – Teil 4: Abdichtungssysteme für Bauteilfugen
EN 13823:2018	Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten - Thermische Beanspruchung durch einen einzelnen brennenden Gegenstand für Bauprodukte mit Ausnahme von Bodenbelägen
EN ISO 11925-2:2018	Prüfungen zum Brandverhalten - Entzündbarkeit von Produkten bei direkter Flammeneinwirkung - Teil 2: Einzelflammentest
EN 13162:2015	Wärmedämmstoffe für Gebäude –Werkmäßig hergestellte Produkte aus Mineralwolle (MW)
EN 14309:2015	Wärmedämmstoffe für die technische Gebäudeausrüstung und für betriebstechnische Anlagen in der Industrie – Werkmäßig hergestellte Produkte aus expandiertem Polystyrol (EPS) – Spezifikation
EN 12390-8:2019	Prüfung von Festbeton - Teil 8: Wassereindringtiefe unter Druck

Aestuver FPM mastic

Liste der Bezugsdokumente

Anhang C

Den neuesten Stand dieser Broschüre finden Sie digital auf unserer Webseite. Technische Änderungen vorbehalten.
Stand 01.2020

Es gilt die jeweils aktuelle Auflage. Sollten Sie Informationen in dieser Unterlage vermissen, wenden Sie sich bitte an unsere Kundeninformation.

© 2020 James Hardie Europe GmbH.
TM und ® bezeichnen registrierte und eingetragene Marken der James Hardie Technology Limited und James Hardie Europe GmbH.

James Hardie Europe GmbH

Bennigsen-Platz 1
40474 Düsseldorf
www.aestuver.de

Technische Kundeninformation (freecall)

Telefon 0800 3864001
E-Mail fermacell@jameshardie.de

Service-Center (Auftragsmanagement)

Telefon +49 211 54236-200
Telefax +49 211 54236-299
E-Mail auftraege@jameshardie.com

aes-390-00018/01-2020

