

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

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



Europäische Technische Bewertung

ETA-17/0170
vom 28. April 2017

Allgemeiner Teil

Technische Bewertungsstelle, die die Europäische Technische Bewertung ausstellt

Deutsches Institut für Bautechnik

Handelsname des Bauprodukts

"AESTUVER Tx" Brandschutzplatte

Produktfamilie,
zu der das Bauprodukt gehört

Brandschutzplatte

Hersteller

Fermacell GmbH
Düsseldorfer Landstraße 395
47259 Duisburg
DEUTSCHLAND

Herstellungsbetrieb

10

Diese Europäische Technische Bewertung enthält

16 Seiten, davon 11 Anhänge, die fester Bestandteil dieser Bewertung sind.

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

Leitlinie für die europäische technische Zulassung für "Brandschutzprodukte (Brandschutzbekleidungen und Brandschutzbeschichtungen)" ETAG 018 Teil 4: "Produkte und Bausätze aus verformbaren und nicht verformbaren Brandschutzplatten und Brandschutzmatten", Dezember 2011, verwendet als Europäisches Bewertungsdokument (EAD) gemäß Artikel 66 Absatz 3 der Verordnung (EU) Nr. 305/2011, ausgestellt.

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

"AESTUVER Tx" ist eine spezielle zementgebundene, glasfaserbewehrte Leichtbetonplatte, die aus einem Gemisch aus Zement, mineralischen Leichtzuschlägen und Wasser hergestellt wird. Die Brandschutzplatte wird mehrschichtig hergestellt.

Die Brandschutzplatte "AESTUVER Tx" weist ein Mindestbruchmodul (MOR) im nassen Zustand von mindestens 1,5 MPa gemäß EN 12467, Abschnitt 7.3.2, auf.

Die Abmessungen und die nach EN 12467, Abschnitt 7.3.1, ermittelte Trockenrohddichte der Brandschutzplatten "AESTUVER Tx" sind Tabelle 1 zu entnehmen.

Tabelle 1 Abmessungen und Trockenrohddichte der Brandschutzplatte "AESTUVER Tx"

Plattendicke ¹ [mm]	Länge/Breite [mm]	Toleranz [mm]	Trockenrohddichte [kg/m ³]
20 ± 1	≤ 3000 x 1250	± 2	800 ± 15 %
25 ± 1			
30 ± 1			
35 ± 1			
40 ± 1			
50 ± 1			
60 ± 1			

Die Materialangaben und das Herstellverfahren der Brandschutzplatte "AESTUVER Tx" sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

2 Spezifizierung des Verwendungszwecks gemäß dem anwendbaren Europäischen Bewertungsdokument

Die Brandschutzplatte "AESTUVER Tx" darf als Brandschutzbekleidung von Bauteilen und Elementen oder als Bestandteil von feuerwiderstandsfähigen Bauteilen verwendet werden.

Als Verwendungszweck sind die Anwendungsbereiche gemäß den Nutzungskategorien 1 bis 10 nach ETAG 018-1 vorgesehen.

Die Brandschutzplatte "AESTUVER Tx" darf für die Innenanwendung und Außenanwendung in folgenden Nutzungskategorien verwendet werden:

Plattendicke $d \geq 20$ mm und $d < 60$ mm

- Typ X: Verwendung aller Art (in Innenräumen oder teilweise oder ganz der Witterung ausgesetzt)²

Plattendicke 60 mm

- Typ X: Verwendung aller Art (in Innenräumen oder teilweise oder ganz der Witterung ausgesetzt)

Im Rahmen dieser europäischen technischen Bewertung wurden nicht alle Nutzungskategorien hinsichtlich des Feuerwiderstands beurteilt. Anhang B der Bewertung enthält eine Liste der Ausführungen, für die der Feuerwiderstand nachgewiesen wurde. Diese Bewertung gilt hinsichtlich der Leistung Feuerwiderstand nur für Bekleidungen oder Bauteile, die in Übereinstimmung mit den Festlegungen dieses Anhangs B ausgeführt wurden.

¹ Zwischenplattendicken sind möglich.

² Die Brandschutzplatten sind durch konstruktive Maßnahmen vor einer dauerhaften Durchfeuchtung zu schützen, siehe Anhang C 1 bis C 6.

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

- entsprechend den Angaben und unter den Randbedingungen nach Anhang A bis E sowie
- gemäß den Herstellerangaben gemäß Abschnitt 5 verwendet wird.

Die Prüf- und Bewertungsmethoden, die dieser Europäischen Technischen Bewertung zu Grunde liegen, führen zur Annahme einer Nutzungsdauer der Brandschutzplatte "AESTUVER Tx" von mindestens 25 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	Klasse A1 gemäß EN 13501-1 Siehe Anhang A
Feuerwiderstand	Siehe Anhang B

3.2 Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz (BWR 3)

Wesentliches Merkmal	Leistung
Wasserundurchlässigkeit	Beständig gemäß EN 12467, Abschnitt 5.4.5 ³
Gehalt und/oder Abgabe gefährlicher Stoffe	Die chemische Zusammensetzung des Produkts muss mit der bei der technischen Bewertungsstelle (DIBt) hinterlegten übereinstimmen. Das Bauprodukt enthält keine gefährlichen Stoffe gemäß EOTA TR034 (Fassung Oktober 2014) oder setzt solche frei.

3.3 Sicherheit und Barrierefreiheit bei der Nutzung (BWR 4)

Wesentliches Merkmal	Leistung
Biegefestigkeit	Siehe Anhang A
Maßhaltigkeit	Siehe Anhang A

3.4 Schallschutz (BWR 5)

Leistung nicht bewertet

3.5 Energieeinsparung und Wärmeschutz (BWR 6)

Wesentliches Merkmal	Leistung
Wärmedurchlasswiderstand	Leistung nicht bewertet
Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl	Siehe Anhang A

³ Platten mit einer Dicke $d \geq 20$ mm und $d < 60$ mm können in Innenräumen verwendet werden, wenn diese durch konstruktive Maßnahmen vor einer dauerhaften Durchfeuchtung geschützt werden, siehe Anhang C 1 bis C 6.

3.6 Allgemeine Aspekte

Der Nachweis der Dauerhaftigkeit ist Bestandteil der Prüfung der Wesentlichen Merkmale.

Die Brandschutzplatte "AESTUVER Tx" erfüllt die im Folgenden genannten Nutzungskategorien gemäß ETAG 018-1, ohne dass Änderungen ihrer brandschutztechnischen Eigenschaften zu erwarten sind.

Für die Dauerhaftigkeit wurden folgende Merkmale geprüft:

Merkmale	Leistung
Beständigkeit gegen Wassereinfluss (Für Typ X ⁴ und Typ Z ₁ ⁵)	Beständig gemäß EN 12467, Abschnitt 7.3.5, siehe auch ³
Beständigkeit gegen Durchfeuchtung/Austrocknung (Typ X ⁴ und Typ Z ₁ ⁵)	Beständig gemäß EN 12467, Abschnitt 7.3.6
Beständigkeit gegen Frost/Tau-Wechsel (Für Typ X ⁴ und Typ Z ₁ ⁵)	Beständig gemäß EN 12467, Abschnitt 7.4.1
Beständigkeit gegen Hitze/Regen (Für Typ X ⁴ und Typ Z ₁ ⁵)	Beständig gemäß EN 12467, Abschnitt 7.4.2

Die Dauerhaftigkeit ist nur sichergestellt, wenn die besonderen Bestimmungen zum Verwendungszweck gemäß den Anhängen A bis C und die Herstellerangaben gemäß Abschnitt 5 eingehalten werden.

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

Gemäß der Leitlinie für die europäisch technische Zulassung für "Brandschutzprodukte (Brandschutzbekleidungen und Brandschutzbeschichtungen)" ETAG 018 Teil 4: "Produkte und Bauteile aus verformbaren und nicht verformbaren Brandschutzplatten und Brandschutzmatten", Dezember 2011, verwendet als Europäisches Bewertungsdokument (EAD), gilt folgende Rechtsgrundlage: 1999/454/EC.

Folgendes System ist anzuwenden: 1.

5 Für die Durchführung des Systems zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit erforderliche technische Einzelheiten gemäß anwendbarem Europäisches Bewertungsdokument

Technische Einzelheiten, die für die Durchführung des Systems zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit notwendig sind, sind Bestandteil des Kontrollplans, der beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt ist.

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

Beschädigte Brandschutzplatten dürfen nicht eingebaut werden.

Ausgestellt in Berlin am 28. April 2017 vom Deutschen Institut für Bautechnik

Prof. Gunter Hoppe
Abteilungsleiter

Beglaubigt

- ⁴ Typ X: Brandschutzplatten zur Verwendung aller Art (in Innenräumen oder teilweise oder ganz der Witterung ausgesetzt).
- ⁵ Typ Z₁: Brandschutzplatten zur Verwendung in Innenräumen.

Anhang

1 Leistung des Produkts

1.1 Brandschutz (BWR 2)

1.1.1 Brandverhalten

Gemäß der Entscheidung 96/603/EG und 2000/605/EG der Europäischen Kommission¹ werden die unbeschichteten Brandschutzplatten "AESTUVER Tx" in die Klasse A1 nach EN 13501-1 eingestuft.

1.1.2 Feuerwiderstand

Die feuerwiderstandsfähigen Ausführungen, die im Rahmen dieser Europäischen Technischen Bewertung nachgewiesen wurden, sind Anhang B zu entnehmen.

1.2 Sicherheit und Barrierefreiheit bei der Nutzung (BWR 4)

1.2.1 Biegefestigkeit

Ausgedrückt als Mittelwert des Bruchmoduls (MOR) ermittelt nach EN 12467, Abschnitt 7.3.2

Dicke d	Mittelwert des Bruchmoduls (MOR)
≥ 20 mm	mindestens 1,5 MPa

1.2.2 Maßhaltigkeit

Relative Längenänderung und Dickenänderung nach einer Änderung der relativen Luftfeuchtigkeit, geprüft nach EN 318

Dicke d	Relative <u>Längenänderung</u> nach einer Änderung der relativen Luftfeuchtigkeit
20 mm	0,14 mm/m bei Änderung der Luftfeuchtigkeit von 65 % auf 85 %*
	- 0,25 mm/m bei Änderung der Luftfeuchtigkeit von 65 % auf 30 %**
60 mm	0,10 mm/m bei Änderung der Luftfeuchtigkeit von 65 % auf 85 %*
	- 0,21 mm/m bei Änderung der Luftfeuchtigkeit von 65 % auf 30 %**

Dicke d	Relative <u>Dickenänderung</u> nach einer Änderung der relativen Luftfeuchtigkeit
20 mm	0,0 % bei Änderung der Luftfeuchtigkeit von 65 % auf 85 %*
	- 0,1 % bei Änderung der Luftfeuchtigkeit von 65 % auf 30 %**
60 mm	0,0 % bei Änderung der Luftfeuchtigkeit von 65 % auf 85 %*
	- 0,1 % bei Änderung der Luftfeuchtigkeit von 65 % auf 30 %**

* Quellverhalten

** Schwindverhalten

1.3 Energieeinsparung und Wärmeschutz (BWR 6)

1.3.1 Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl nach EN ISO 12572, Prüfbedingung A

Dicke d	Wasserdampf-Diffusionswiderstandskoeffizient μ
20 mm	12
60 mm	10

¹ Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 267/23 vom 19.10.1996 und L258/36 vom 12.10.2000

"AESTUVER Tx" Brandschutzplatte

Leistung des Produkts

Brandschutz; Sicherheit und Barrierefreiheit bei der Nutzung; Energieeinsparung und Wärmeschutz

Anhang A

2 Feuerwiderstandsfähige Ausführungen, die über diese europäische technische Bewertung nachgewiesen wurden

Tabelle 2 gibt eine Übersicht der feuerwiderstandsfähigen Ausführungen, für die im Rahmen dieser europäischen technischen Bewertung eine Beurteilung des Feuerwiderstandes vorgenommen wurde. Ausführungen, die dieser Tabelle entsprechen und in Übereinstimmung mit den Festlegungen dieser Anhänge ausgeführt wurden, sind hinsichtlich des Feuerwiderstands mit dieser europäischen technischen Bewertung nachgewiesen.

Tabelle 2

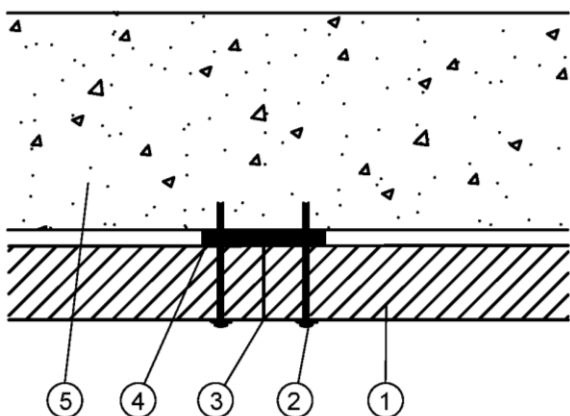
Ausführung (im Rahmen dieser ETA beurteilt)	Klassifizierung gemäß EN 13501-2	Prüfmethode	Vorgesehener Verwendungs- zweck nach ETAG 018-1 (Nutzungs- kategorie)	Details	Aufnahme- datum der Ausführung in die ETA
Lasttragende Betonteile mit Bekleidung aus 20 mm und 30 mm dicken Brandschutzplatten "AESTUVER Tx"	Bewertung gemäß Anhang D	prEN 13381-3	Typ 3	Anhang C1 und C2 Anhang D	28.04.2017

"AESTUVER Tx" Brandschutzplatte

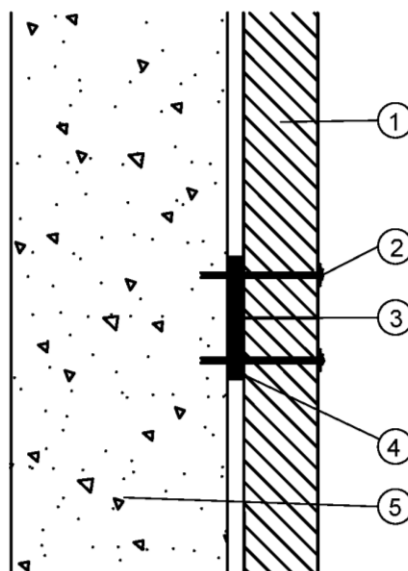
Übersicht der feuerwiderstandsfähigen Ausführungen, die über diese europäische technische Bewertung nachgewiesen wurden

Anhang B

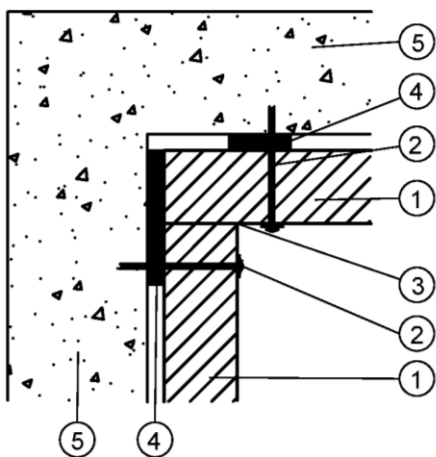
Schnitt Decke mit Bekleidung
aus Brandschutzplatten



Schnitt Wand mit Bekleidung
aus Brandschutzplatten



Detail Befestigung Bekleidung
aus Brandschutzplatten



- ① "Aestuver Tx" Brandschutzplatte, Dicke 20 mm bzw. 30 mm
- ② Befestigungsabstände gem. Anhang C2
- ③ Fuge, Platten dicht gestoßen
- ④ Hinterlegung (Quer- und Längsfugen) mit Streifen aus Brandschutzplatte "AESTUVER T" nach ETA-15/0531, Dicke ≥ 10 mm
Breite: im Feldbereich ≥ 100 mm
im Randbereich ≥ 50 mm
- ⑤ Betondecke/ -wand

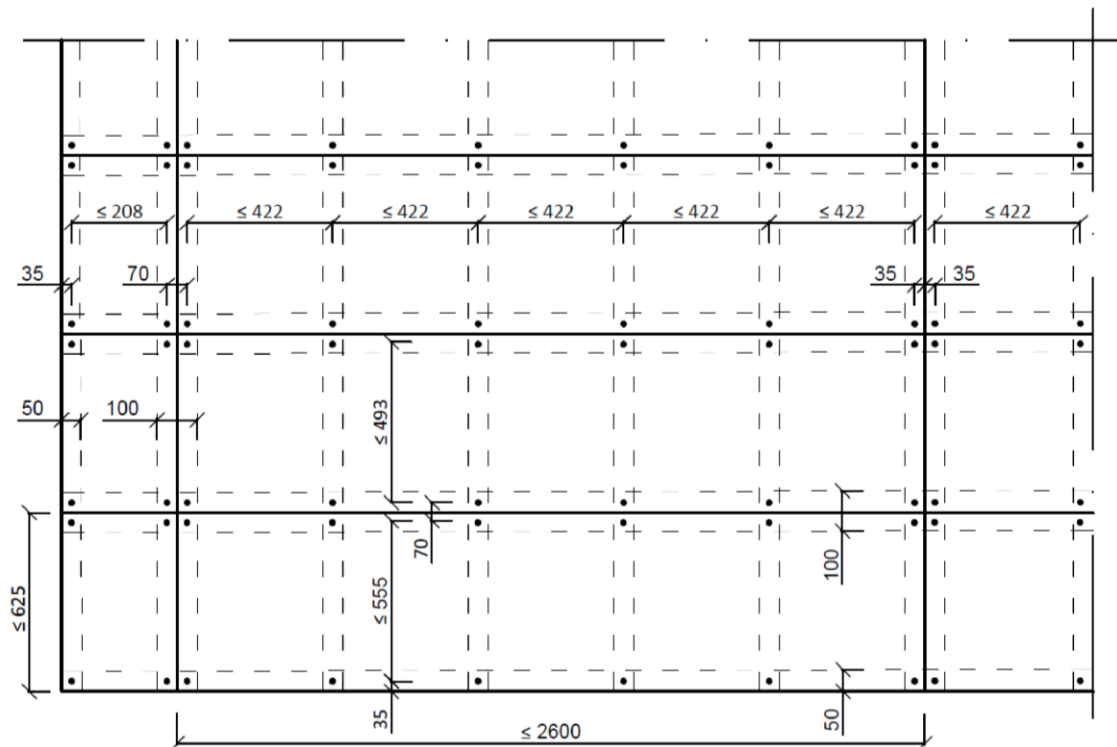
Alle Maße in mm

"AESTUVER Tx" Brandschutzplatte

Anordnung und Ausführung der Brandschutzplatten
Befestigungsvariante 1
- Details -

Anhang C 1

Bekleidung mit 20 mm dicken Brandschutzplatten



Bekleidung mit 30 mm dicken Brandschutzplatten



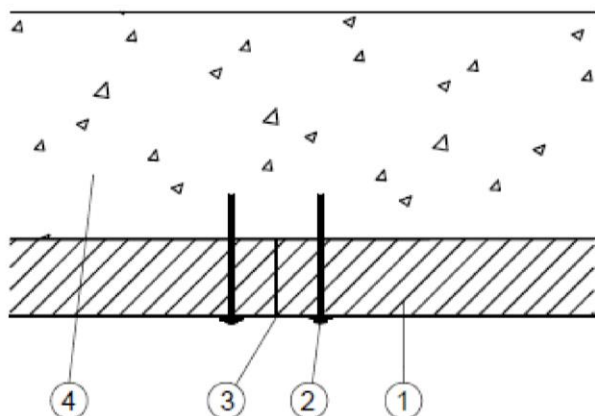
Alle Maße in mm

"AESTUVER Tx" Brandschutzplatte

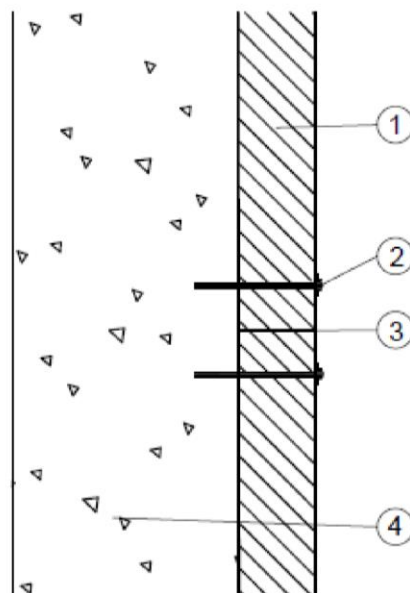
Anordnung und Ausführung der Brandschutzplatten
Befestigungsvariante 1
- Befestigungsabstände -

Anhang C 2

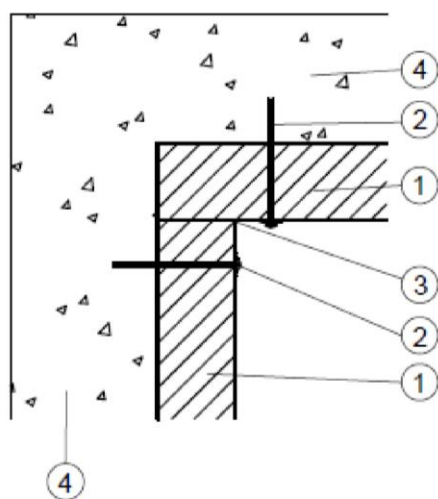
Schnitt Decke mit Bekleidung
aus Brandschutzplatten



Schnitt Wand mit Bekleidung
aus Brandschutzplatten



Detail Befestigung Bekleidung
aus Brandschutzplatten



- ① "Aestuvertx" Brandschutzplatte, Dicke 20 mm bzw. 30 mm
- ② Befestigungsabstände gem. Anhang C4
- ③ Fuge, Platten dicht gestoßen
- ④ Betondecke/ -wand

Alle Maße in mm

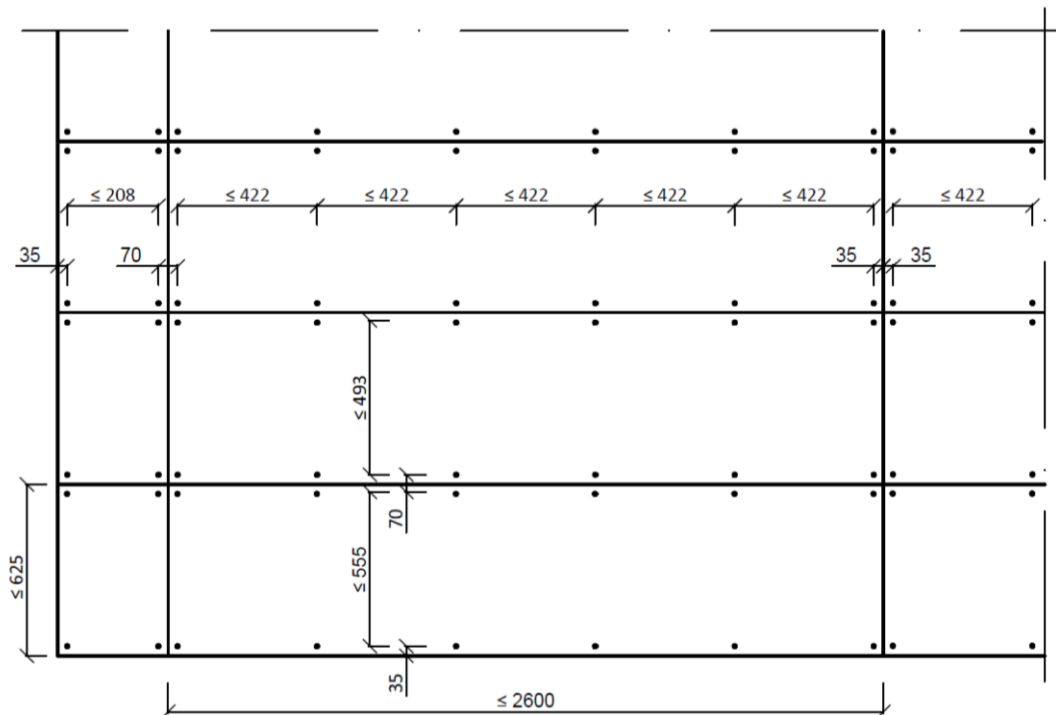
elektronische Kopie der eta des dibt: eta-17/0170

"AESTUVER Tx" Brandschutzplatte

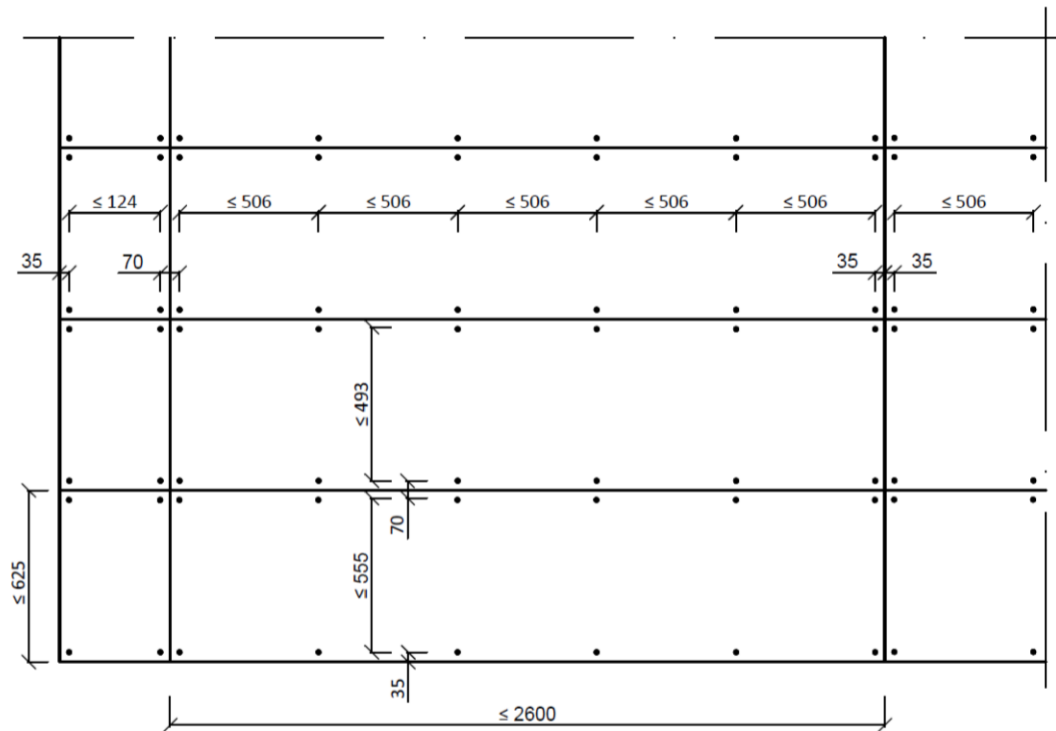
Anordnung und Ausführung der Brandschutzplatten
Befestigungsvariante 2
- Details -

Anhang C 3

Bekleidung mit 20 mm dicken Brandschutzplatten



Bekleidung mit 30 mm dicken Brandschutzplatten



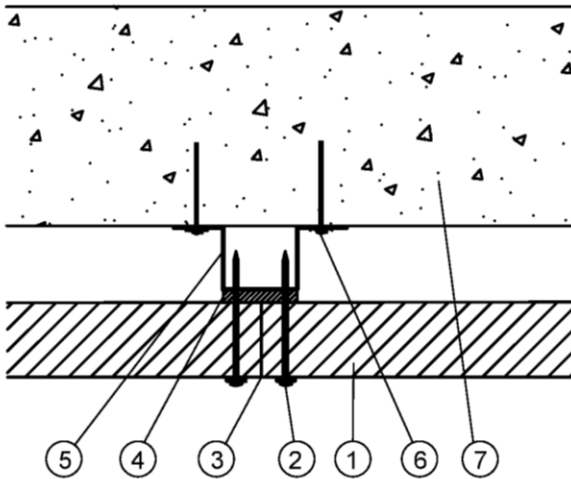
Alle Maße in mm

"AESTUVER Tx" Brandschutzplatte

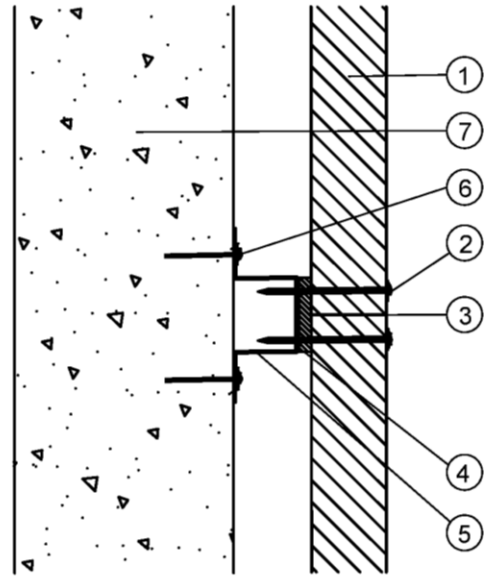
Anordnung und Ausführung der Brandschutzplatten
Befestigungsvariante 2
- Befestigungsabstände -

Anhang C 4

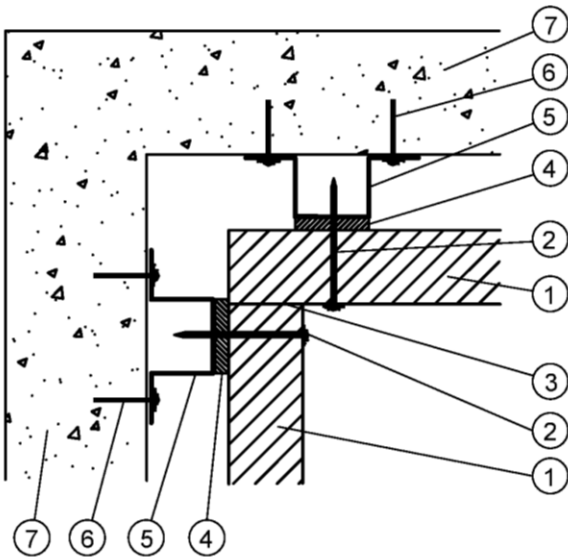
Schnitt Decke mit Bekleidung
aus Brandschutzplatten



Schnitt Wand mit Bekleidung
aus Brandschutzplatten



Detail Befestigung Bekleidung
aus Brandschutzplatten



- ① "Aestuver Tx" Brandschutzplatte,
Dicke 20 mm bzw. 30 mm
- ② Befestigungsabstände gem. Anhang C6
- ③ Fuge, Platten dicht gestoßen
- ④ Hinterlegung (Quer- und Längsfugen)
mit Streifen aus Brandschutzplatte
"AESTUVER T" nach ETA-15/0531,
Dicke ≥ 10 mm
Breite: im Feldbereich ≥ 100 mm
im Randbereich ≥ 50 mm
- ⑤ Metallunterkonstruktion
- ⑥ Nagelanker / Bohrschraube mit
Unterlegscheibe
- ⑦ Betondecke/ -wand

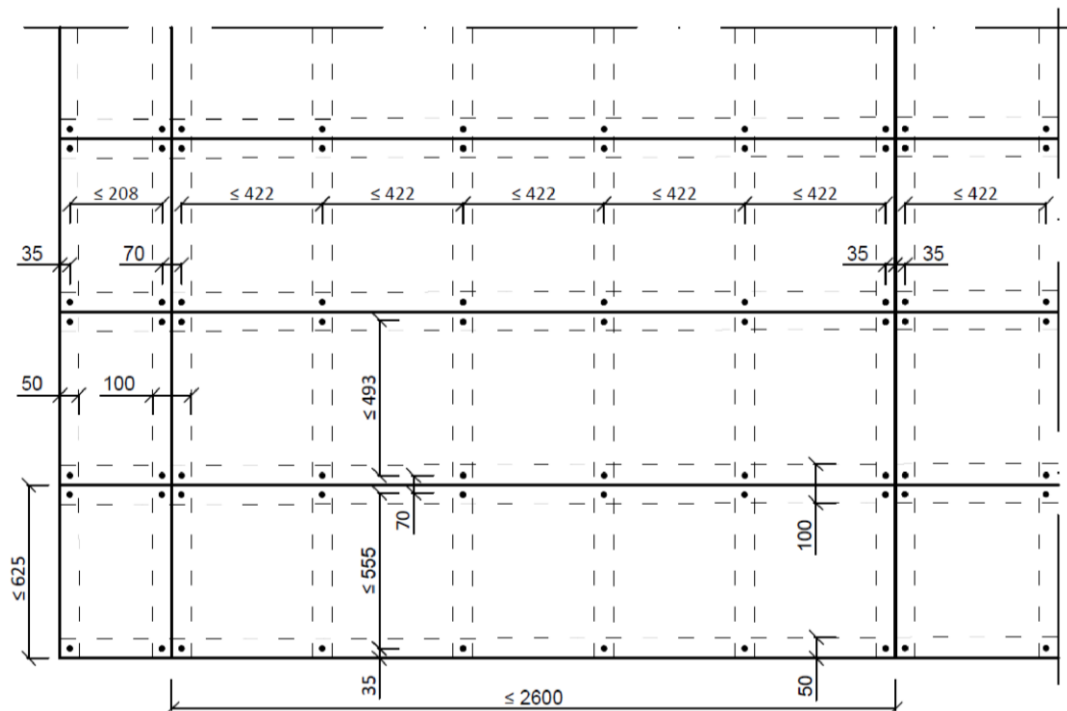
Alle Maße in mm

"AESTUVER Tx" Brandschutzplatte

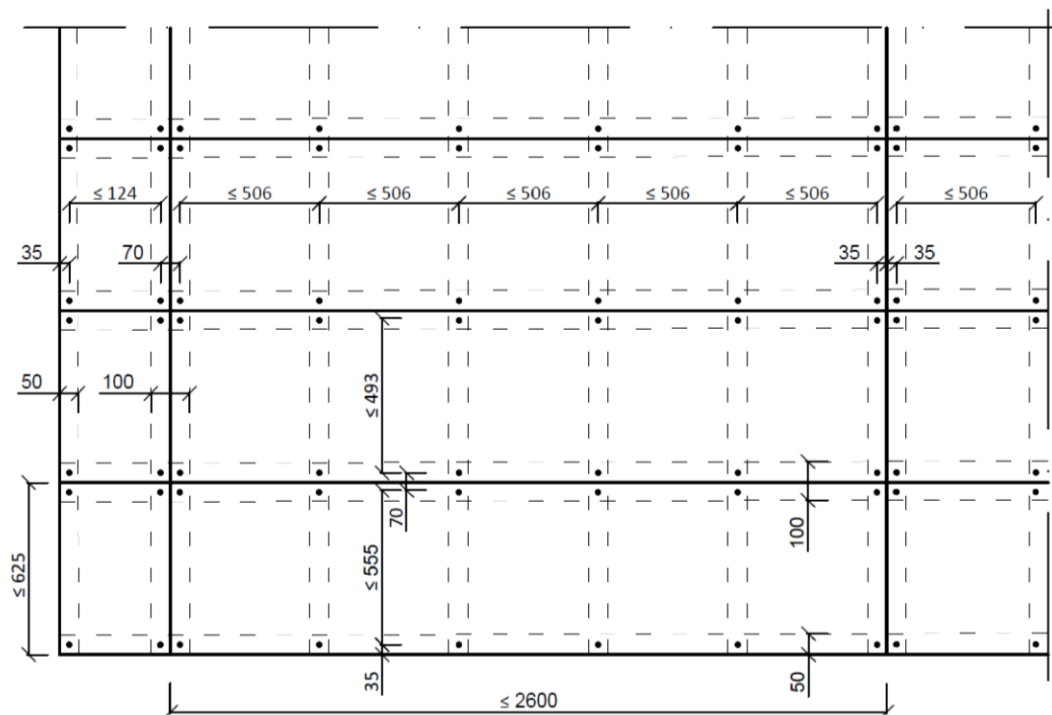
Anordnung und Ausführung der Brandschutzplatten
Befestigungsvariante 3
- Details -

Anhang C 5

Bekleidung mit 20 mm dicken Brandschutzplatten



Bekleidung mit 30 mm dicken Brandschutzplatten



Alle Maße in mm

"AESTUVER Tx" Brandschutzplatte

Anordnung und Ausführung der Brandschutzplatten
Befestigungsvariante 3
- Befestigungsabstände -

Anhang C 6

3 Lasttragende Betonteile mit Bekleidung aus 20 mm und 30 mm dicken Brandschutzplatten "AESTUVER Tx" (Nutzungskategorie 3 nach ETAG 018-1)

3.1 Allgemeines

Die nachfolgend beschriebene Ausführung wurde gemäß prEN 13381-3 geprüft und bewertet. Sie erfüllt die Anforderungen hinsichtlich der Einhaltung des Temperaturkriteriums gemäß EN 1363-1 (Einheits-Temperaturzeitkurve) bei einer einseitigen Brandbeanspruchung von 260 Minuten und gilt für Betonplatten oder Betonwände nach EN 206-1 und EN 1992-1-1, die entsprechend den nachfolgenden Bestimmungen ausgeführt werden.

3.2 Beschreibung der Ausführung

3.2.1 Betonplatte

Dicke	≥ 140 mm
Dichte	2178 kg/m ³ ± 15 %
Betonfestigkeit	C20/25 und C25/30
Zuschläge	zu gleichen Teilen quarzitisches Zuschläge (Korngruppe 0/4) und Kalksteinsplitt (Korngruppe 10/20)
Bewehrung	in Übereinstimmung mit prEN 13381-3
Erreichte Durchbiegung	127 mm* (20 mm dicke Brandschutzplatten) 100 mm* (30 mm dicke Brandschutzplatten)

* Betonplatte nach 264 Minuten Prüfdauer

3.2.2 Brandschutzplatten

Es sind 20 mm oder 30 mm dicke Brandschutzplatten "AESTUVER Tx" (1-lagig) mit den maximalen Abmessungen 2600 mm x 625 mm (Länge x Breite) zu verwenden.

Die Brandschutzplatten sind unterhalb der Betonplatte so anzuordnen, dass die Betonplatte vollständig mit den Brandschutzplatten bekleidet ist.

Die Brandschutzplatten sind stumpf zu stoßen. Die Fugen zwischen den Brandschutzplatten sind mittig zur Fuge mit 10 mm dicken und mindestens 50 mm breiten (bei Anschluss der Betonplatten an benachbarte, raumabschließende Bauteile) bzw. anderenfalls 100 mm breiten Streifen der Brandschutzplatten zu hinterlegen. Die Anordnung der Fugen ist beliebig. Die Ausführung muss Anhang C 1 und C 2 entsprechen.

3.2.3 Befestigung der Brandschutzplatten

Die Streifen zur Fugenhinterlegung sind mit Power Spray Glue Plus an den Brandschutzplatten zu fixieren. Die Brandschutzplatten sind gemäß Anhang C 1 und C 2 jeweils 4-seitig an der Betonplatte zu befestigen.

Befestigungsabstand und Randabstand	s. Anhang C 2
Befestigungsmittel Hinterlegung	Power Spray Glue Plus der Firma Adolf Würth GmbH & Co. KG, Deutschland
Befestigungsmittel Brandschutzplatten	Nagelanker mit Unterlegscheiben 24x8,4x2,0 mm FNA II 6x30/30 (20 mm dicke Brandschutzplatten) bzw. FNA II 6x30/50 (30 mm dicke Brandschutzplatten) jeweils der Firma fischerwerke GmbH & Co. KG, Deutschland o. glw.

"AESTUVER Tx" Brandschutzplatte

Feuerwiderstand
Nutzungskategorie 3 - Schutz von lasttragenden Betonteilen
Beschreibung der Ausführung

Anhang D 1

3.3 Bestimmung des Beitrags von Bekleidungen aus 20 mm und 30 mm dicken Brandschutzplatten "AESTUVER Tx" zur Feuerwiderstandsfähigkeit von tragenden Betonbauteilen

3.3.1 Allgemeines

Die Bekleidungen aus 20 mm und 30 mm dicken Brandschutzplatten "AESTUVER Tx" zum Schutz von tragenden Betonbauteilen wurden gemäß prEN 13381-3 hinsichtlich

- der Leistungsfähigkeit der Wärmedämmung nach den Kriterien von EN 1363-1
- des Haftvermögens bei einer Brandbeanspruchung von bis zu 260 Minuten gemäß EN 1363-1
- der Bestimmung der äquivalenten Dicke des Betons, bezogen auf die Wärmedämmung bei einer Brandbeanspruchung von bis zu 240 Minuten gemäß EN 1363-1

beurteilt.

3.3.2 Charakteristische Temperatur und äquivalente Betondicke für Betonplatten mit einer Bekleidung aus 20 mm dicken "AESTUVER Tx" Brandschutzplatten

Beanspruchungsdauer [Minuten]	Charakteristische Temperatur in der Betonplatte in einer Tiefe von 15 mm [°C]	Äquivalente Betondicke ϵ [mm]
30	61	52
60	94	69
90	125	77
120	165	79
240	312	79

3.3.3 Charakteristische Temperatur und äquivalente Betondicke für Betonplatten mit einer Bekleidung aus 30 mm dicken "AESTUVER Tx" Brandschutzplatten

Beanspruchungsdauer [Minuten]	Charakteristische Temperatur in der Betonplatte in einer Tiefe von 15 mm [°C]	Äquivalente Betondicke ϵ [mm]
30	44	64
60	72	80
90	92	92
120	113	99
240	224	103

"AESTUVER Tx" Brandschutzplatte

Feuerwiderstand

Nutzungskategorie 3 - Schutz von lasttragenden Betonteilen
Bewertung der Ausführung

Anhang D 2

5 Liste der Bezugsdokumente

ETAG Nr. 018-1 (Ausgabe November 2004, geändert September 2012 und April 2013)
Leitlinie für die europäische technische Zulassung für Brandschutzprodukte
(Brandschutzbekleidungen und Brandschutzbeschichtungen) - Teil 1: Allgemeines

ETAG Nr. 018-4 (Ausgabe Dezember 2011)

Leitlinie für die europäische technische Zulassung für Brandschutzprodukte - Teil 4: Produkte und
Bausätze aus verformbaren Brandschutzplatten und aus Brandschutzmatten

EN 13501-1	Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten – Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten
EN 13501-2	Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten – Teil 2: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Feuerwiderstandsprüfungen, mit Ausnahme von Lüftungsanlagen
EN 1363-1 prEN 13381-3:2012	Feuerwiderstandsprüfungen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen Prüfverfahren zur Bestimmung des Beitrages zum Feuerwiderstand von tragenden Bauteilen – Teil 3: Brandschutzmaßnahmen für Betonbauteile
EN 318	Holzwerkstoffe - Bestimmung von Maßänderungen in Verbindung mit Änderungen der relativen Luftfeuchte
EN 12467	Faserzement-Tafeln – Produktspezifikation und Prüfverfahren
EN ISO 12572	Wärme- und feuchtetechnisches Verhalten von Baustoffen und Bauprodukten - Bestimmung der Wasserdampfdurchlässigkeit

"AESTUVER Tx" Brandschutzplatte

Liste der Bezugsdokumente

Anhang E