

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

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



Europäische Technische Bewertung

ETA-11/0458
vom 30. September 2014

Allgemeiner Teil

Technische Bewertungsstelle, die die Europäische Technische Bewertung ausstellt

Deutsches Institut für Bautechnik

Handelsname des Bauprodukts

"AESTUVER" Brandschutzplatte

Produktfamilie,
zu der das Bauprodukt gehört

Brandschutzplatte

Hersteller

Fermacell GmbH
Düsseldorfer Landstraße 395
47259 Duisburg
DEUTSCHLAND

Herstellungsbetrieb

10

Diese Europäische Technische Bewertung enthält

44 Seiten, davon 38 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 europäisch 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.

Diese Fassung ersetzt

ETA-11/0458 vom 27. Juni 2013

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

Tabelle 1 Abmessungen und Trockenrohddichte der Brandschutzplatte "AESTUVER"

Plattendicke ¹ mm	Länge/Breite mm	Toleranz mm	Trockenrohddichte kg/m ³
10 ± 1	≤ 3000 x ≤ 1250	± 2	950 ± 15 %
15 ± 1			800 ± 15 %
20 ± 1			700 ± 15 %
25 ± 1			690 ± 15 %
30 ± 1			680 ± 15 %
40 ± 1			650 ± 15 %
50 ± 1			650 ± 15 %
60 ± 1			640 ± 15 %

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

2 Spezifizierung des Verwendungszwecks gemäß dem anwendbaren Europäischen Bewertungsdokument

Die Brandschutzplatte "AESTUVER" 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" darf für die Innenanwendung und Außenanwendung verwendet werden.

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.

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

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

verwendet wird. Die Leistungen wurden nur für Brandschutzplatten ohne zusätzliche Kaschierungen oder Anstriche der Oberflächen beurteilt.

¹ Zwischenplattendicken sind möglich.

Die Prüf- und Bewertungsmethoden, die dieser Europäischen Technischen Bewertung zu Grunde liegen, führen zur Annahme einer Nutzungsdauer der Brandschutzplatte "AESTUVER" von mindestens 25 Jahren. Die Angabe der Nutzungsdauer kann nicht als Garantie des Herstellers verstanden werden, sondern ist lediglich ein Hilfsmittel zur Auswahl des richtigen Produkts in Bezug auf die angenommene wirtschaftlich angemessene Nutzungsdauer des Bauwerks.

3 Leistung des Produkts und Angaben der Methoden ihrer Bewertung

3.1 Mechanische Festigkeit und Standsicherheit (BWR 1)

Nicht zutreffend

3.2 Brandschutz (BWR 2)

Wesentliches Merkmal	Leistung
Brandverhalten	Klasse A1 gemäß EN 13501-1 Siehe Anhang A
Feuerwiderstand	Siehe Anhang A und B

3.3 Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz (BWR 3)

Wesentliches Merkmal	Leistung
Wasserdurchlässigkeit	Beständig gemäß EN 12467
Gehalt und/oder Abgabe gefährlicher Stoffe	Keine gefährlichen Stoffe enthalten gemäß TR034

Für gefährliche Stoffe im Geltungsbereich der EU-Bauproduktenverordnung, für die

- keine Methoden zur Beurteilung und Prüfung vorliegen (oder im TR034 nicht enthalten sind), oder
 - "keine Leistung festgestellt" deklariert wurde, oder
 - die gewählte Methode zur Beurteilung und Prüfung nicht mit den Rechtsvorschriften eines Mitgliedsstaates übereinstimmt,
- können zusätzliche Prüfungen notwendig werden.

3.4 Sicherheit und Barrierefreiheit bei der Nutzung (BWR 4)

Wesentliches Merkmal	Leistung
Biegefestigkeit	Siehe Anhang A
Maßhaltigkeit	Siehe Anhang A
Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene	Siehe Anhang A
Zugfestigkeit parallel zur Plattenebene	Siehe Anhang A
Druckfestigkeit	Siehe Anhang A

3.5 Schallschutz (BWR 5)

Keine Leistung festgestellt

3.6 Energieeinsparung und Wärmeschutz (BWR 6)

Wesentliches Merkmal	Leistung
Wärmedurchlasswiderstand	Keine Leistung festgestellt
Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl	Siehe Anhang A

3.7 Nachhaltige Nutzung der natürlichen Ressourcen (BWR 7)

Für die nachhaltige Nutzung der natürlichen Ressourcen wurde für dieses Produkt keine Leistung untersucht.

3.8 Allgemeine Aspekte

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

Die Brandschutzplatte "AESTUVER" erfüllt folgende Nutzungskategorie gemäß ETAG 018-4, ohne dass Änderungen ihrer brandschutztechnischen Eigenschaften zu erwarten sind:

Typ X: Brandschutzplatten zur Verwendung in Innenräumen oder teilweise oder ganz der Witterung ausgesetzt

Für die Dauerhaftigkeit wurden folgende Merkmale geprüft:

Merkmal	Leistung
Beständigkeit gegen Wassereinfluss	Beständig gemäß EN 12467
Beständigkeit gegen Durchfeuchtung/Austrocknung	Beständig gemäß EN 12467
Beständigkeit gegen Frost/Tau-Wechsel	Beständig gemäß EN 12467
Beständigkeit gegen Hitze/Regen	Beständig gemäß EN 12467

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

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

Gemäß Entscheidung der Kommission vom 22. Juni 1999 (1999/454/EC) (ABl. L 178/52 vom 14.7.1999, S. 3), geändert durch die Entscheidung der Kommission vom 8. Januar 2001 (2001/596/EC) (ABl. L 209/33 vom 2.8.2001, S. 2) gilt das System zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP) (siehe Anhang V in Verbindung mit Artikel 65 Absatz 2 der Verordnung (EU) Nr. 305/2011) entsprechend der folgenden Tabelle.

Produkt	Verwendungszweck	Stufe oder Klasse (Feuerwiderstand)	System zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit
"AESTUVER" Brandschutzplatte	Brandschutzbekleidung von Bauteilen und Elementen oder Bestandteil von feuerwiderstandsfähigen Bauteilen	Alle	1

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

Ausgestellt in Berlin am 30. September 2014 vom Deutschen Institut für Bautechnik

Prof. Gunter Hoppe
Abteilungsleiter

Beglaubigt

1 Leistung des Produkts

1.1 Brandschutz

1.1.1 Brandverhalten der Brandschutzplatte "AESTUVER"

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

1.1.2 Feuerwiderstand

Die Feuerwiderstandsfähigkeit gemäß EN 13501-2 von Bekleidungen oder Bauteilen, die unter Verwendung von Brandschutzplatten "AESTUVER" ausgeführt werden, ist Anhang B zu entnehmen.

1.2 Energieeinsparung und Wärmeschutz

1.2.1 Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl nach EN ISO 12572, Prüfbedingung A

Dicke d	Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl μ
10 mm	36
15 mm	25
20 mm	54

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

"AESTUVER" Brandschutzplatte

Leistung des Produkts
Brandschutz
Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl

Anhang A 1

1.3 Sicherheit und Barrierefreiheit bei der Nutzung

1.3.1 Biegefestigkeit

Biegefestigkeit der Brandschutzplatten "AESTUVER", ausgedrückt als Mittelwert des Bruchmoduls (MOR) ermittelt nach EN 12467, Abschnitt 7.3.2

Dicke d	Mittelwert des Bruchmoduls (MOR)
≥ 10 mm	mindestens 3,5 MPa
≥ 15 mm	mindestens 3,0 MPa
≥ 30 mm	mindestens 2,0 MPa
60 mm	mindestens 1,5 MPa

1.3.2 Maßhaltigkeit

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

Dicke d	Relative Längenänderung nach einer Änderung der relativen Luftfeuchtigkeit
10 mm und 20 mm	0,3 mm/m bei Änderung der Luftfeuchtigkeit von 65 % auf 85%*
	-0,4 mm/m bei Änderung der Luftfeuchtigkeit von 65 % auf 30 %**

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

* Quellverhalten

** Schwindverhalten

1.3.3 Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene nach EN 319

Dicke d	Mittlere Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene
10 mm	mindestens 1,5 MPa
20 mm	mindestens 0,8 MPa

1.3.4 Zugfestigkeit parallel zur Plattenebene nach EN 789, Abschnitt 9

Dicke d	Mittlere Zugfestigkeit parallel zur Plattenebene
10 mm	mindestens 1,5 MPa
20 mm	mindestens 2,6 MPa

1.3.5 Druckfestigkeit nach EN 789, Abschnitt 8

Dicke d	Mittlere Druckfestigkeit
10 mm	mindestens 24,4 MPa
20 mm	mindestens 9,3 MPa

"AESTUVER" Brandschutzplatte

Leistung des Produkts
Sicherheit und Barrierefreiheit bei der Nutzung

Anhang A 2

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 ETB beurteilt)	Klassifizierung gemäß EN 13501-2	Prüfmethode	Vorgesehener Verwendungs- zweck nach ETAG 018-1 (Nutzungs- kategorie)	Details	Aufnahme- datum der Ausführung in die ETB
Lasttragende Stahlteile mit Bekleidung aus 15 bis 60 mm dicken Brandschutzplatten "AESTUVER"	R 15 bis R 240	EN 1363-1 und EN 13381-4	Typ 4	Anhang C Seiten 10 bis 39	30.09.2014
Stahltrapezprofil- Decke (tragend) mit Beplankung aus 15 mm dicken Brandschutzplatten "AESTUVER"	RE 120 REI 30	EN 1363-1 und EN 1365-2	Typ 10	Anhang D Seiten 40 bis 44	05.01.2012 Geändert: 27.06.2013

"AESTUVER" Brandschutzplatte

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

Anhang B

3 Lasttragende Stahlteile mit Bekleidung aus "AESTUVER" Brandschutzplatten (Nutzungskategorie 4)

3.1 Klassifizierung

Die Ausführungen gemäß Anhang B, Tabelle 2, wurden entsprechend EN 1363-1 und EN 13381-4 geprüft bzw. bewertet und erfüllen – in Abhängigkeit der Ausführungsvarianten 1 bis 5 – die Anforderungen der Klassen R 15 bis R 240 gemäß EN 13501-2.

Die Klassifizierung der Feuerwiderstandsfähigkeit gilt nur unter Einhaltung der nachfolgenden Abschnitte 3.2 bis 3.6 und der Anhänge C 4 bis C 30.

3.2 Stahlträger und Stahlstützen (ohne Öffnungen im Steg)

Norm	Stahlsorte	Profilart	Träger Maximale Höhe Steg	Stütze Maximale Breite
EN 10025-1	S235 bis S450	IPE, HEA, HEM	496,5 mm (Gesamthöhe Träger: plus 2 x Dicke Flansch und Schweißnaht)	600 mm
		Winkel, U- und T-Profile		
		Hohlprofile		

3.3 Befestigung der Brandschutzplatten

Befestigungsmittel	Klammern (Ausführungsvarianten 1 bis 4)	Schrauben (Ausführungsvariante 5)
Norm	EN 14592	ETA-11/0284; EN 14592
Abmessungen, Anordnung und Abstände	Ausführungsvariante 1 s. Anhang C 4 bis C 9	s. Anhänge C 28 bis 30
	Ausführungsvariante 2 s. Anhänge C 10 bis C 15	
	Ausführungsvariante 3 s. Anhang C 16 bis C 21	
	Ausführungsvariante 4 s. Anhänge C 22 bis C 27	

3.4 Randbedingungen für den Einbau der Brandschutzplatten

- Die Brandschutzplatten "AESTUVER" sind stumpf gestoßen anzuordnen. Der Abstand der Brandschutzplatten zum Flansch der Stahlprofile muss 5 bis 60 mm betragen.
- Die Fugen zwischen den Brandschutzplatten sind mit ein- oder zweiteiligen Knaggen, bestehend aus den Brandschutzplatten, zu hinterlegen. Die Abmessungen der Knaggen betragen:
 - 150 mm Breite
 - 1 x 15 mm (Ausführungsvariante 2 und 4) und 2 x 15 mm Dicke (Ausführungsvariante 1 und 3)
 - 1 x 20 mm (Ausführungsvariante 2, 4 und 5) und 2 x 20 mm Dicke (Ausführungsvariante 1 und 3)
- In den Stoßbereichen der Brandschutzplatten, die an den Flanschen der Stahlprofile anliegen, müssen keine Knaggen angeordnet werden.
- Es sind Einbauvarianten gemäß Anhang C3 zulässig.
- Alle Fugen zwischen den bekleideten Stahlbauteilen und den angrenzenden raumabschließenden, feuerwiderstandsfähigen Bauteilen sind umlaufend und vollständig mit geeigneten Materialien der Baustoffklasse A1/A2-s1,d0 nach EN 13501-1 mit einem Schmelzpunkt > 1000°C zu verschließen.

"AESTUVER" Brandschutzplatte

Nutzungskategorie 4 - Bekleidung zum Schutz von lasttragenden Stahlteilen
Ausführung der Stahlbauteile und der Brandschutzplatten

Anhang C 1

3.5 Ausführungsvarianten

AESTUVER Brandschutzplatten: EN 13381-4 (2013)

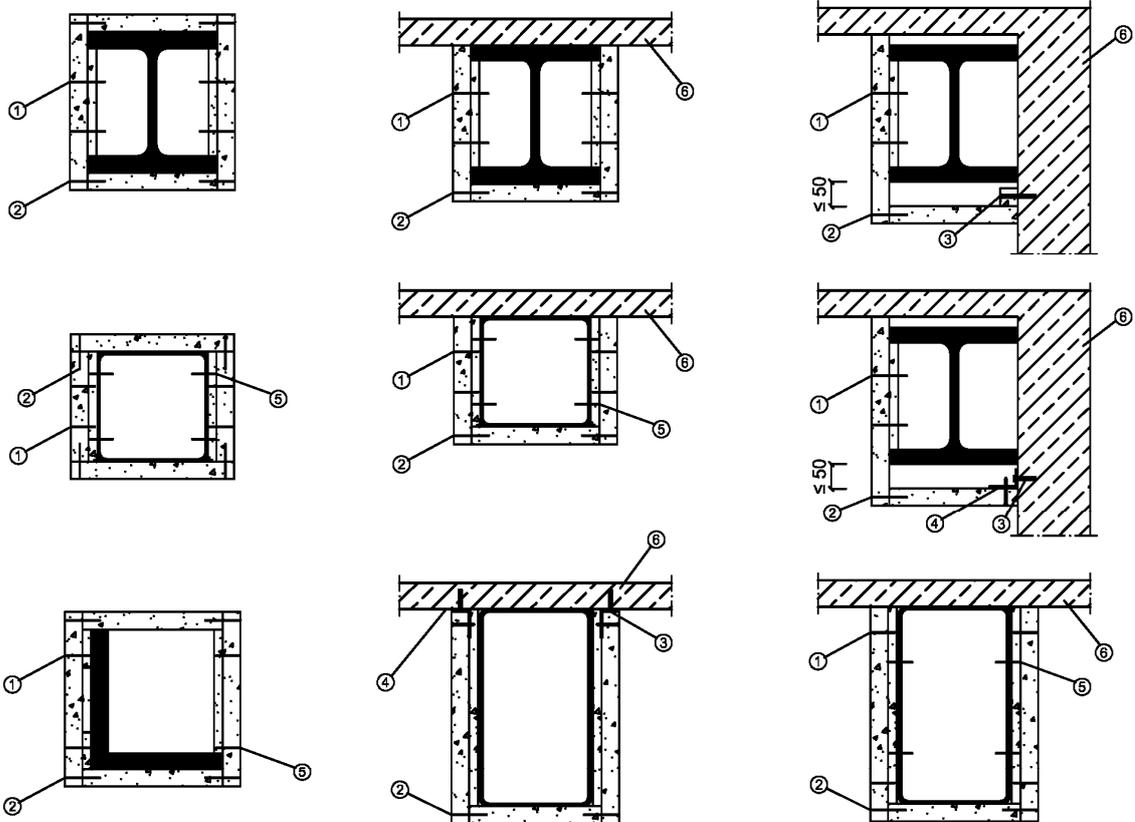
Träger		Träger/ Stützen	
3-seitige Bekleidung		3- und 4-seitige Bekleidung	
			
Plattendicke: 15 - 50 mm	Plattendicke: 15 - 50 mm	Plattendicke: 60 mm	Plattendicke: 60 mm
Profilfaktor: 62 - 279	Profilfaktor: 46 - 380	Profilfaktor: 46 - 380	Profilfaktor: 46 - 380
Feuerwiderstandsklasse: R15 - R180	Feuerwiderstandsklasse: R15 - R180	Feuerwiderstandsklasse: R15 - R150	Feuerwiderstandsklasse: R15 - R240
Klammern (hohe Anzahl) , zwei vertikale Klammerreihen, Klammerabstand: 50 mm → geringere Plattendicke	Klammern (hohe Anzahl) , zwei vertikale Klammerreihen, Klammerabstand: 50 mm → geringere Plattendicke	Klammern (geringe Anzahl) , Klammerabstand: 75 mm → höhere Plattendicke	Schrauben Schraubenaabstand: 150 mm
Ausführungsvariante 1	Ausführungsvariante 2	Ausführungsvariante 3	Ausführungsvariante 4
Seite 13 ab Anlage C4	Seite 19 ab Anlage C10	Seite 25 ab Anlage C16	Seite 31 ab Anlage C22
Nur für Träger einsetzbar.		Für Träger und Stützen einsetzbar. Für Träger dann zu verwenden, wenn Profilfaktor >279 vorliegt.	

"AESTUVER" Brandschutzplatte

Nutzungskategorie 4 - Bekleidung zum Schutz von lasttragenden Stahlteilen
Ausführungsvarianten

Anhang C 2

3.6 Einbauvarianten

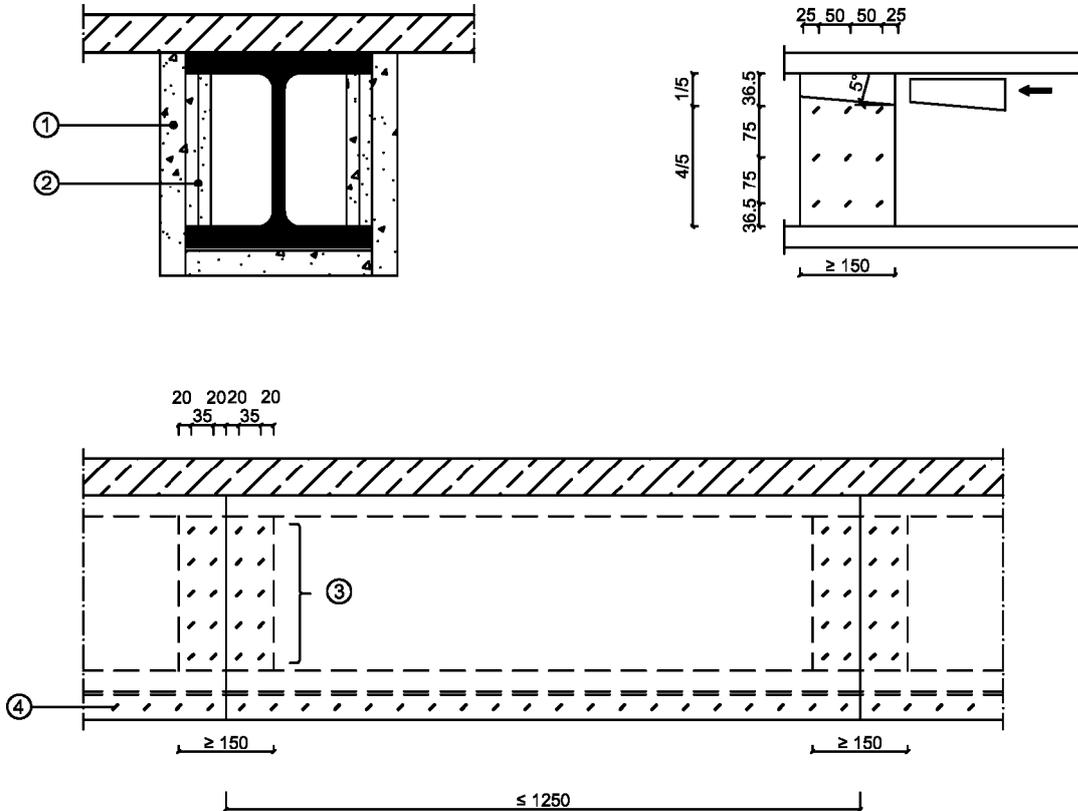


- ① **Klammer/ Schraube, vertikal**
Klammer bzw. Schraube gemäß Tabelle
in Anhang C4/ C10/ C16/ C22/ C28
- ② **Klammer/ Schraube, in Längsrichtung**
Klammer bzw. Schraube gemäß Tabelle
in Anhang C4/ C10/ C16/ C22/ C28
- ③ **Nagelanker M6 (z.B. Fischer FNA II oder vergleichbar)**
Ankerabstand ≤ 500 mm
Mindesteinbindetiefe in den Beton und Klemmlängen
nach Herstellerangaben.
- ④ **Stahlblechwinkel**
20/40/1,0 mm
- ⑤ **Bohrschraube mit Senkkopf**
Mindestschraubendurchmesser = 4 mm
Abstand der Verschraubung, vertikal ≤ 100 mm
Länge der Schraube und Mindesteinschraubtiefe ins Stahlprofil
nach Herstellerangaben.
- ⑥ **Angrenzendes, raumabschließendes Bauteil
(Wand oder Decke massiv)**
Feuerwiderstandsfähigkeit muss mindestens der
des bekleideten Stahlbauteils entsprechen.

"AESTUVER" Brandschutzplatte

Nutzungskategorie 4 - Bekleidung zum Schutz von lasttragenden Stahlteilen
Einbauvarianten

Anhang C 3



[alle Maßangaben in mm]

- ① AESTUVER Brandschutzplatte
Dicke = 15-50 mm
- ② AESTUVER Brandschutzplatte ("Knagge")
Dicke = 15 mm oder 20 mm
- ③ Klammer (vertikal, zwei Reihen)
Länge = 40-80 mm
- ④ Klammer (in Längsrichtung)
Länge = 40-80 mm

①	②	③	④
Plattendicke	Dicke der "Knagge"	Klammer, vertikal	Klammer, in Längsrichtung
15 mm	2x 15 mm	Länge: min. 40 mm Breite/ Ø: 11,25 x 1,53 mm Abstand: 50 mm, zwei Reihen	40 x 11,25 x 1,53 mm Abstand: 100 mm
20 mm	2x 20 mm	Länge: min. 45 mm Breite/ Ø: 11,25 x 1,53 mm Abstand: 50 mm, zwei Reihen	45 x 11,25 x 1,53 mm Abstand: 50 mm
25 mm	2x 20 mm	Länge: min. 50 mm Breite/ Ø: 11,25 x 1,53 mm Abstand: 50 mm, zwei Reihen	50 x 11,25 x 1,53 mm Abstand: 50 mm
30 mm	2x 20 mm	Länge: min. 60 mm Breite/ Ø: 11,25 x 1,53 mm Abstand: 50 mm, zwei Reihen	60 x 11,25 x 1,53 mm Abstand: 50 mm
40 mm	2x 20 mm	Länge: min. 70 mm Breite/ Ø: 11,25 x 1,53 mm Abstand: 50 mm, zwei Reihen	80 x 11,25 x 2,00 mm Abstand: 50 mm
50 mm	2x 20 mm	Länge: min. 80 mm Breite/ Ø: 11,25 x 2,00 mm Abstand: 50 mm, zwei Reihen	80 x 11,25 x 2,00 mm Abstand: 50 mm

"AESTUVER" Brandschutzplatte

Nutzungskategorie 4 - Bekleidung zum Schutz von lasttragenden Stahlteilen
Ausführungsvariante 1 – Bekleidete Stahlträger
Befestigung der Brandschutzplatten mit Klammern (Erhöhte Klammeranzahl 2-reihig)

Anhang C 4

Feuerwiderstandsdauer R 30									
Profilmfaktor (m ⁻¹)	Bemessungstemperatur								
	350 °C	400 °C	450 °C	500 °C	550 °C	600 °C	650 °C	700 °C	750 °C
Dicke der Brandschutzplatte (mm), um die Stahltemperatur unterhalb der Bemessungstemperatur zu halten.									
0	15	15	15	15	15	15	15	15	15
61,8	15	15	15	15	15	15	15	15	15
70	15	15	15	15	15	15	15	15	15
80	15	15	15	15	15	15	15	15	15
90	15	15	15	15	15	15	15	15	15
100	15	15	15	15	15	15	15	15	15
110	15	15	15	15	15	15	15	15	15
120	15	15	15	15	15	15	15	15	15
130	15	15	15	15	15	15	15	15	15
140	15	15	15	15	15	15	15	15	15
150	15	15	15	15	15	15	15	15	15
160	15	15	15	15	15	15	15	15	15
170	15	15	15	15	15	15	15	15	15
180	15	15	15	15	15	15	15	15	15
190	20	15	15	15	15	15	15	15	15
200	20	15	15	15	15	15	15	15	15
210	20	15	15	15	15	15	15	15	15
220	20	15	15	15	15	15	15	15	15
230	20	15	15	15	15	15	15	15	15
240	20	15	15	15	15	15	15	15	15
250	20	15	15	15	15	15	15	15	15
260	20	15	15	15	15	15	15	15	15
270	20	15	15	15	15	15	15	15	15
278,9	20	15	15	15	15	15	15	15	15

"AESTUVER" Brandschutzplatte

Nutzungskategorie 4 - Bekleidung zum Schutz von lasttragenden Stahlteilen
Ausführungsvariante 1 – Bekleidete Stahlträger
Befestigung der Brandschutzplatten mit Klammern (Erhöhte Klammeranzahl 2-reihig)

Anhang C 5

Feuerwiderstandsdauer R 60									
Profilmfaktor (m ⁻¹)	Bemessungstemperatur								
	350 °C	400 °C	450 °C	500 °C	550 °C	600 °C	650 °C	700 °C	750 °C
Dicke der Brandschutzplatte (mm), um die Stahltemperatur unterhalb der Bemessungstemperatur zu halten.									
0	20	15	15	15	15	15	15	15	15
61,8	20	15	15	15	15	15	15	15	15
70	20	15	15	15	15	15	15	15	15
80	20	20	15	15	15	15	15	15	15
90	25	20	15	15	15	15	15	15	15
100	25	20	20	15	15	15	15	15	15
110	25	20	20	15	15	15	15	15	15
120	25	20	20	15	15	15	15	15	15
130	25	25	20	15	15	15	15	15	15
140	25	25	20	15	15	15	15	15	15
150	30	25	20	20	15	15	15	15	15
160	30	25	20	20	15	15	15	15	15
170	30	25	20	20	15	15	15	15	15
180	30	25	20	20	15	15	15	15	15
190	30	25	20	20	15	15	15	15	15
200	30	25	25	20	15	15	15	15	15
210	30	25	25	20	15	15	15	15	15
220	30	25	25	20	15	15	15	15	15
230	30	25	25	20	15	15	15	15	15
240	30	25	25	20	15	15	15	15	15
250	30	25	25	20	15	15	15	15	15
260	30	30	25	20	15	15	15	15	15
270	30	30	25	20	15	15	15	15	15
278,9	30	30	25	20	15	15	15	15	15

"AESTUVER" Brandschutzplatte

Nutzungskategorie 4 - Bekleidung zum Schutz von lasttragenden Stahlteilen
Ausführungsvariante 1 – Bekleidete Stahlträger
Befestigung der Brandschutzplatten mit Klammern (Erhöhte Klammeranzahl 2-reihig)

Anhang C 6

Feuerwiderstandsdauer R 90									
Profilmfaktor (m ⁻¹)	Bemessungstemperatur								
	350 °C	400 °C	450 °C	500 °C	550 °C	600 °C	650 °C	700 °C	750 °C
	Dicke der Brandschutzplatte (mm), um die Stahltemperatur unterhalb der Bemessungstemperatur zu halten.								
0	30	25	20	20	15	15	15	15	15
61,8	30	25	20	20	15	15	15	15	15
70	30	25	25	20	20	15	15	15	15
80	30	30	25	20	20	15	15	15	15
90	35	30	25	25	20	20	15	15	15
100	35	30	30	25	20	20	15	15	15
110	35	30	30	25	20	20	15	15	15
120	35	35	30	25	25	20	15	15	15
130	40	35	30	25	25	20	20	15	15
140	40	35	30	30	25	20	20	15	15
150	40	35	30	30	25	20	20	15	15
160	40	35	30	30	25	20	20	15	15
170	40	35	35	30	25	25	20	15	15
180	40	35	35	30	25	25	20	15	15
190	40	40	35	30	25	25	20	15	15
200	40	40	35	30	25	25	20	15	15
210	40	40	35	30	25	25	20	15	15
220	45	40	35	30	30	25	20	20	15
230	45	40	35	30	30	25	20	20	15
240	45	40	35	30	30	25	20	20	15
250	45	40	35	30	30	25	20	20	15
260	45	40	35	30	30	25	20	20	15
270	45	40	35	35	30	25	20	20	15
278,9	45	40	35	35	30	25	20	20	15

"AESTUVER" Brandschutzplatte

Nutzungskategorie 4 - Bekleidung zum Schutz von lasttragenden Stahlteilen
Ausführungsvariante 1 – Bekleidete Stahlträger
Befestigung der Brandschutzplatten mit Klammern (Erhöhte Klammeranzahl 2-reihig)

Anhang C 7

Feuerwiderstandsdauer R 120									
Profilmfaktor (m ⁻¹)	Bemessungstemperatur								
	350 °C	400 °C	450 °C	500 °C	550 °C	600 °C	650 °C	700 °C	750 °C
Dicke der Brandschutzplatte (mm), um die Stahltemperatur unterhalb der Bemessungstemperatur zu halten.									
0	40	35	30	25	25	20	20	15	15
61,8	40	35	30	25	25	20	20	15	15
70	40	35	30	30	25	25	20	20	15
80	45	40	35	30	25	25	20	20	20
90	45	40	35	30	30	25	25	20	20
100	45	40	40	35	30	25	25	20	20
110	50	45	40	35	30	30	25	25	20
120	50	45	40	35	35	30	25	25	20
130	50	45	40	35	35	30	25	25	20
140	50	45	40	40	35	30	30	25	20
150	50	45	45	40	35	30	30	25	20
160	-	50	45	40	35	35	30	25	25
170	-	50	45	40	35	35	30	25	25
180	-	50	45	40	35	35	30	25	25
190	-	50	45	40	40	35	30	30	25
200	-	50	45	40	40	35	30	30	25
210	-	50	45	45	40	35	30	30	25
220	-	50	45	45	40	35	30	30	25
230	-	50	50	45	40	35	35	30	25
240	-	50	50	45	40	35	35	30	25
250	-	50	50	45	40	35	35	30	25
260	-	50	50	45	40	35	35	30	25
270	-	-	50	45	40	40	35	30	25
278,9	-	-	50	45	40	40	35	30	25

"AESTUVER" Brandschutzplatte

Nutzungskategorie 4 - Bekleidung zum Schutz von lasttragenden Stahlteilen
Ausführungsvariante 1 – Bekleidete Stahlträger
Befestigung der Brandschutzplatten mit Klammern (Erhöhte Klammeranzahl 2-reihig)

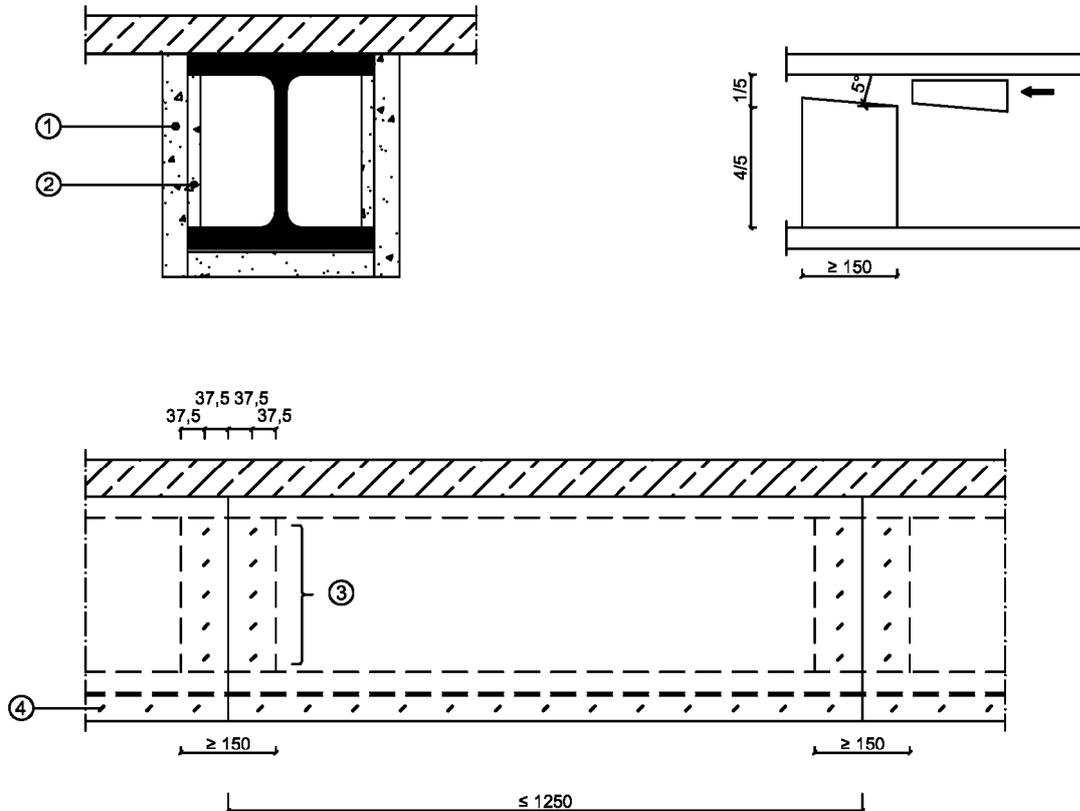
Anhang C 8

Feuerwiderstandsdauer R 180									
Profilfaktor (m ⁻¹)	Bemessungstemperatur								
	350 °C	400 °C	450 °C	500 °C	550 °C	600 °C	650 °C	700 °C	750 °C
Dicke der Brandschutzplatte (mm), um die Stahltemperatur unterhalb der Bemessungstemperatur zu halten.									
0	-	-	50	45	40	35	30	30	25
61,8	-	-	50	45	40	35	30	30	25
70	-	-	50	45	40	40	35	30	30
80	-	-	-	50	45	40	35	35	30
90	-	-	-	50	45	45	40	35	35
100	-	-	-	-	50	45	40	40	35
110	-	-	-	-	50	45	45	40	35
120	-	-	-	-	-	50	45	40	40
130	-	-	-	-	-	50	45	45	40
140	-	-	-	-	-	50	50	45	40
150	-	-	-	-	-	-	50	45	40
160	-	-	-	-	-	-	50	45	45
170	-	-	-	-	-	-	50	50	45
180	-	-	-	-	-	-	-	50	45
190	-	-	-	-	-	-	-	50	45
200	-	-	-	-	-	-	-	50	45
210	-	-	-	-	-	-	-	50	50
220	-	-	-	-	-	-	-	50	50
230	-	-	-	-	-	-	-	-	50
240	-	-	-	-	-	-	-	-	50
250	-	-	-	-	-	-	-	-	50
260	-	-	-	-	-	-	-	-	50
270	-	-	-	-	-	-	-	-	50
278,9	-	-	-	-	-	-	-	-	50

"AESTUVER" Brandschutzplatte

Nutzungskategorie 4 - Bekleidung zum Schutz von lasttragenden Stahlteilen
Ausführungsvariante 1 – Bekleidete Stahlträger
Befestigung der Brandschutzplatten mit Klammern (Erhöhte Klammeranzahl 2-reihig)

Anhang C 9



[alle Maßangaben in mm]

- ① AESTUVER Brandschutzplatte
Dicke = 15-50 mm
- ② AESTUVER Brandschutzplatte ("Knagge")
Dicke = 15 mm oder 20 mm
- ③ Klammer (vertikal, eine Reihe)
Länge = 30-70 mm
- ④ Klammer (in Längsrichtung)
Länge = 40-80 mm

①	②	③	④
Plattendicke	Dicke der "Knagge"	Klammer, vertikal	Klammer, in Längsrichtung
15 mm	15 mm	Länge: min. 30 mm Breite/ Ø: 11,25 x 1,53 mm Abstand: 50 mm, eine Reihe	40 x 11,25 x 1,53 mm Abstand: 75 mm
20 mm	20 mm	Länge: min. 40 mm Breite/ Ø: 11,25 x 1,53 mm Abstand: 50 mm, eine Reihe	45 x 11,25 x 1,53 mm Abstand: 75 mm
25 mm	20 mm	Länge: min. 45 mm Breite/ Ø: 11,25 x 1,53 mm Abstand: 50 mm, eine Reihe	50 x 11,25 x 1,53 mm Abstand: 75 mm
30 mm	20 mm	Länge: min. 50 mm Breite/ Ø: 11,25 x 1,53 mm Abstand: 50 mm, eine Reihe	60 x 11,25 x 1,53 mm Abstand: 75 mm
40 mm	20 mm	Länge: min. 60 mm Breite/ Ø: 11,25 x 1,53 mm Abstand: 50 mm, eine Reihe	80 x 11,25 x 2,00 mm Abstand: 75 mm
50 mm	20 mm	Länge: min. 70 mm Breite/ Ø: 11,25 x 1,53 mm Abstand: 50 mm, eine Reihe	80 x 11,25 x 2,00 mm Abstand: 75 mm

"AESTUVER" Brandschutzplatte

Nutzungskategorie 4 - Bekleidung zum Schutz von lasttragenden Stahlteilen
Ausführungsvariante 2 – Bekleidete Stahlträger
Befestigung der Brandschutzplatten mit Klammern (Normale Klammeranzahl 1-reihig)

Anhang C 10

Feuerwiderstandsdauer R 30									
Profilmfaktor (m ⁻¹)	Bemessungstemperatur								
	350 °C	400 °C	450 °C	500 °C	550 °C	600 °C	650 °C	700 °C	750 °C
	Dicke der Brandschutzplatte (mm), um die Stahltemperatur unterhalb der Bemessungstemperatur zu halten.								
0	15	15	15	15	15	15	15	15	15
61,8	15	15	15	15	15	15	15	15	15
70	15	15	15	15	15	15	15	15	15
80	15	15	15	15	15	15	15	15	15
90	15	15	15	15	15	15	15	15	15
100	15	15	15	15	15	15	15	15	15
110	15	15	15	15	15	15	15	15	15
120	15	15	15	15	15	15	15	15	15
130	15	15	15	15	15	15	15	15	15
140	15	15	15	15	15	15	15	15	15
150	15	15	15	15	15	15	15	15	15
160	15	15	15	15	15	15	15	15	15
170	15	15	15	15	15	15	15	15	15
180	15	15	15	15	15	15	15	15	15
190	20	15	15	15	15	15	15	15	15
200	20	15	15	15	15	15	15	15	15
210	20	15	15	15	15	15	15	15	15
220	20	15	15	15	15	15	15	15	15
230	20	15	15	15	15	15	15	15	15
240	20	15	15	15	15	15	15	15	15
250	20	15	15	15	15	15	15	15	15
260	20	15	15	15	15	15	15	15	15
270	20	15	15	15	15	15	15	15	15
278,9	20	15	15	15	15	15	15	15	15

"AESTUVER" Brandschutzplatte

Nutzungskategorie 4 - Bekleidung zum Schutz von lasttragenden Stahlteilen
Ausführungsvariante 2 – Bekleidete Stahlträger
Befestigung der Brandschutzplatten mit Klammern (Normale Klammeranzahl 1-reihig)

Anhang C 11

Feuerwiderstandsdauer R 60									
Profilfaktor (m ⁻¹)	Bemessungstemperatur								
	350 °C	400 °C	450 °C	500 °C	550 °C	600 °C	650 °C	700 °C	750 °C
Dicke der Brandschutzplatte (mm), um die Stahltemperatur unterhalb der Bemessungstemperatur zu halten.									
0	20	15	15	15	15	15	15	15	15
61,8	20	15	15	15	15	15	15	15	15
70	20	20	15	15	15	15	15	15	15
80	25	20	15	15	15	15	15	15	15
90	25	20	15	15	15	15	15	15	15
100	25	20	20	15	15	15	15	15	15
110	25	25	20	15	15	15	15	15	15
120	30	25	20	15	15	15	15	15	15
130	30	25	20	15	15	15	15	15	15
140	30	25	20	20	15	15	15	15	15
150	30	25	20	20	15	15	15	15	15
160	30	25	25	20	15	15	15	15	15
170	30	25	25	20	15	15	15	15	15
180	30	30	25	20	15	15	15	15	15
190	30	30	25	20	15	15	15	15	15
200	35	30	25	20	15	15	15	15	15
210	35	30	25	20	15	15	15	15	15
220	35	30	25	20	15	15	15	15	15
230	35	30	25	20	15	15	15	15	15
240	35	30	25	20	15	15	15	15	15
250	35	30	25	20	15	15	15	15	15
260	35	30	25	20	15	15	15	15	15
270	35	30	25	20	15	15	15	15	15
278,9	35	30	25	20	15	15	15	15	15

"AESTUVER" Brandschutzplatte

Nutzungskategorie 4 - Bekleidung zum Schutz von lasttragenden Stahlteilen
Ausführungsvariante 2 – Bekleidete Stahlträger
Befestigung der Brandschutzplatten mit Klammern (Normale Klammeranzahl 1-reihig)

Anhang C 12

Feuerwiderstandsdauer R 90									
Profilmfaktor (m ⁻¹)	Bemessungstemperatur								
	350 °C	400 °C	450 °C	500 °C	550 °C	600 °C	650 °C	700 °C	750 °C
Dicke der Brandschutzplatte (mm), um die Stahltemperatur unterhalb der Bemessungstemperatur zu halten.									
0	30	30	25	20	20	15	15	15	15
61,8	30	30	25	20	20	15	15	15	15
70	35	30	25	20	20	15	15	15	15
80	35	30	30	25	20	20	15	15	15
90	40	35	30	25	20	20	15	15	15
100	40	35	30	25	25	20	15	15	15
110	40	35	30	30	25	20	15	15	15
120	45	40	35	30	25	20	20	15	15
130	45	40	35	30	25	20	20	15	15
140	45	40	35	30	25	25	20	15	15
150	45	40	35	30	30	25	20	15	15
160	45	40	35	30	30	25	20	15	15
170	45	40	35	35	30	25	20	15	15
180	45	40	40	35	30	25	20	15	15
190	45	45	40	35	30	25	20	20	15
200	50	45	40	35	30	25	20	20	15
210	50	45	40	35	30	25	20	20	15
220	50	45	40	35	30	25	25	20	15
230	50	45	40	35	30	25	25	20	15
240	50	45	40	35	30	30	25	20	15
250	50	45	40	35	30	30	25	20	15
260	50	45	40	35	35	30	25	20	15
270	50	45	40	35	35	30	25	20	15
278,9	50	45	40	40	35	30	25	20	15

"AESTUVER" Brandschutzplatte

Nutzungskategorie 4 - Bekleidung zum Schutz von lasttragenden Stahlteilen
Ausführungsvariante 2 – Bekleidete Stahlträger
Befestigung der Brandschutzplatten mit Klammern (Normale Klammeranzahl 1-reihig)

Anhang C 13

Feuerwiderstandsdauer R 120									
Profilmfaktor (m ⁻¹)	Bemessungstemperatur								
	350 °C	400 °C	450 °C	500 °C	550 °C	600 °C	650 °C	700 °C	750 °C
Dicke der Brandschutzplatte (mm), um die Stahltemperatur unterhalb der Bemessungstemperatur zu halten.									
0	45	40	35	30	25	25	20	20	15
61,8	45	40	35	30	25	25	20	20	15
70	50	40	35	35	30	25	25	20	20
80	50	45	40	35	30	30	25	20	20
90	-	45	40	35	35	30	25	25	20
100	-	50	45	40	35	30	25	25	20
110	-	50	45	40	35	35	30	25	20
120	-	50	45	40	40	35	30	25	25
130	-	-	50	45	40	35	30	25	25
140	-	-	50	45	40	35	30	30	25
150	-	-	50	45	40	35	35	30	25
160	-	-	50	45	40	40	35	30	25
170	-	-	50	50	45	40	35	30	25
180	-	-	-	50	45	40	35	30	25
190	-	-	-	50	45	40	35	30	30
200	-	-	-	50	45	40	35	35	30
210	-	-	-	50	45	40	40	35	30
220	-	-	-	50	45	45	40	35	30
230	-	-	-	50	45	45	40	35	30
240	-	-	-	50	50	45	40	35	30
250	-	-	-	-	50	45	40	35	30
260	-	-	-	-	50	45	40	35	30
270	-	-	-	-	50	45	40	35	30
278,9	-	-	-	-	50	45	40	35	30

"AESTUVER" Brandschutzplatte

Nutzungskategorie 4 - Bekleidung zum Schutz von lasttragenden Stahlteilen
Ausführungsvariante 2 – Bekleidete Stahlträger
Befestigung der Brandschutzplatten mit Klammern (Normale Klammeranzahl 1-reihig)

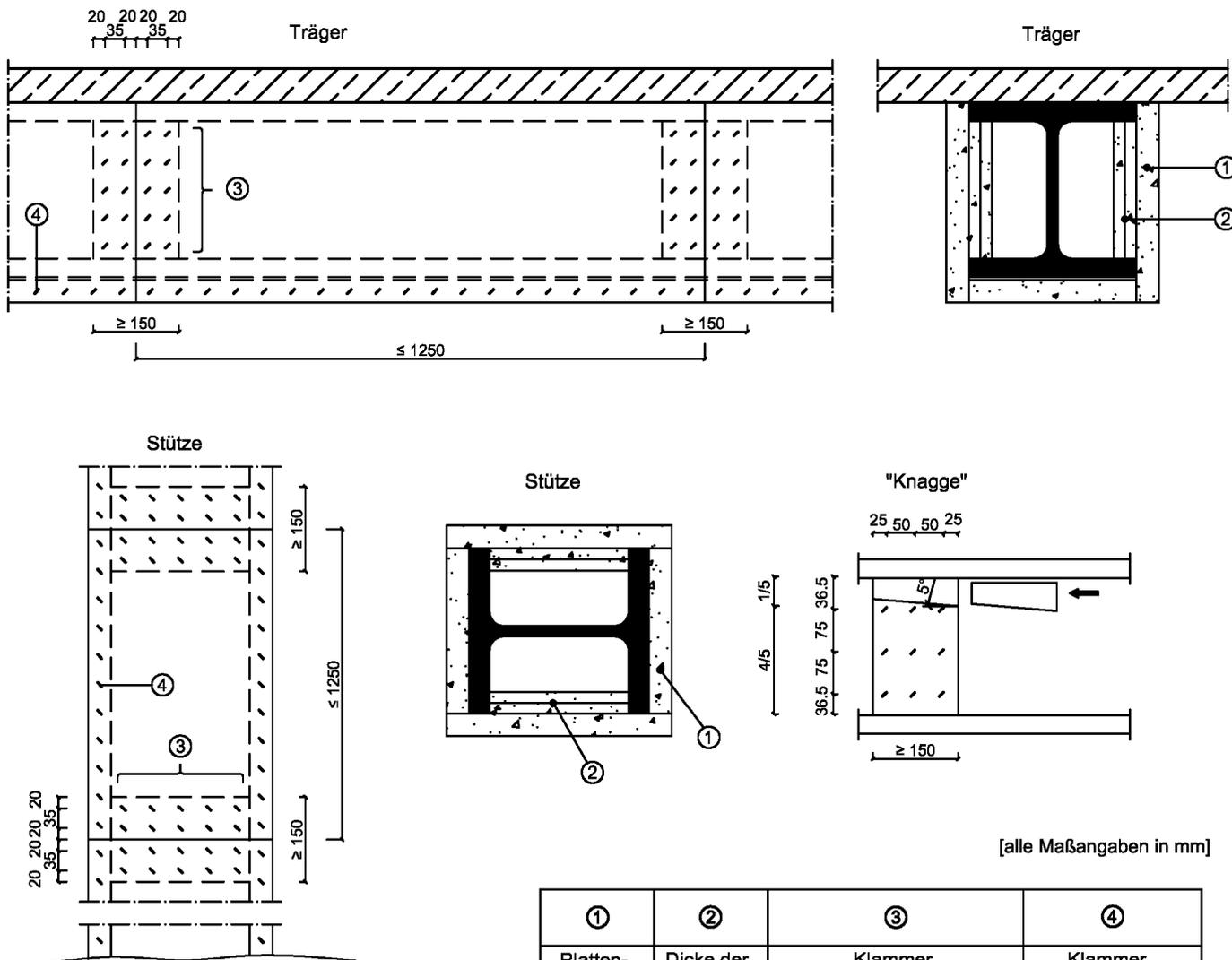
Anhang C 14

Feuerwiderstandsdauer R 150									
Profilmfaktor (m ⁻¹)	Bemessungstemperatur								
	350 °C	400 °C	450 °C	500 °C	550 °C	600 °C	650 °C	700 °C	750 °C
Dicke der Brandschutzplatte (mm), um die Stahltemperatur unterhalb der Bemessungstemperatur zu halten.									
0	-	50	45	40	35	35	30	25	25
61,8	-	50	45	40	35	35	30	25	25
70	-	-	50	45	40	35	30	30	25
80	-	-	50	45	40	40	35	30	30
90	-	-	-	50	45	40	35	35	30
100	-	-	-	50	45	45	40	35	30
110	-	-	-	-	50	45	40	35	35
120	-	-	-	-	50	45	40	40	35
130	-	-	-	-	-	50	45	40	35
140	-	-	-	-	-	50	45	40	35
150	-	-	-	-	-	50	45	40	40
160	-	-	-	-	-	50	50	45	40
170	-	-	-	-	-	-	50	45	40
180	-	-	-	-	-	-	50	45	40
190	-	-	-	-	-	-	50	45	45
200	-	-	-	-	-	-	50	50	45
210	-	-	-	-	-	-	-	50	45
220	-	-	-	-	-	-	-	50	45
230	-	-	-	-	-	-	-	50	45
240	-	-	-	-	-	-	-	50	45
250	-	-	-	-	-	-	-	50	50
260	-	-	-	-	-	-	-	-	50
270	-	-	-	-	-	-	-	-	50
278,9	-	-	-	-	-	-	-	-	50

"AESTUVER" Brandschutzplatte

Nutzungskategorie 4 - Bekleidung zum Schutz von lasttragenden Stahlteilen
Ausführungsvariante 2 – Bekleidete Stahlträger
Befestigung der Brandschutzplatten mit Klammern (Normale Klammeranzahl 1-reihig)

Anhang C 15



[alle Maßangaben in mm]

- ① AESTUVER Brandschutzplatte
Dicke = 15-50 mm
- ② AESTUVER Brandschutzplatte ("Knagge")
Dicke = 15 mm oder 20 mm
- ③ Klammer (vertikal, zwei Reihen)
Länge = 40-80 mm
- ④ Klammer (in Längsrichtung)
Länge = 40-80 mm

①	②	③	④
Plattendicke	Dicke der "Knagge"	Klammer, vertikal	Klammer, in Längsrichtung
15 mm	2x 15 mm	Länge: min. 40 mm Breite/ Ø: 11,25 x 1,53 mm Abstand: 50 mm, zwei Reihen	40 x 11,25 x 1,53 mm Abstand: 100 mm
20 mm	2x 20 mm	Länge: min. 45 mm Breite/ Ø: 11,25 x 1,53 mm Abstand: 50 mm, zwei Reihen	45 x 11,25 x 1,53 mm Abstand: 50 mm
25 mm	2x 20 mm	Länge: min. 50 mm Breite/ Ø: 11,25 x 1,53 mm Abstand: 50 mm, zwei Reihen	50 x 11,25 x 1,53 mm Abstand: 50 mm
30 mm	2x 20 mm	Länge: min. 60 mm Breite/ Ø: 11,25 x 1,53 mm Abstand: 50 mm, zwei Reihen	60 x 11,25 x 1,53 mm Abstand: 50 mm
40 mm	2x 20 mm	Länge: min. 70 mm Breite/ Ø: 11,25 x 1,53 mm Abstand: 50 mm, zwei Reihen	80 x 11,25 x 2,00 mm Abstand: 50 mm
50 mm	2x 20 mm	Länge: min. 80 mm Breite/ Ø: 11,25 x 1,53 mm Abstand: 50 mm, zwei Reihen	80 x 11,25 x 2,00 mm Abstand: 50 mm

"AESTUVER" Brandschutzplatte

Nutzungskategorie 4 - Bekleidung zum Schutz von lasttragenden Stahlteilen
Ausführungsvariante 3 – Bekleidete Stahlträger und Stahlstützen
Befestigung der Brandschutzplatten mit Klammern (Erhöhte Klammeranzahl 2-reihig)

Anhang C 16

Feuerwiderstandsdauer R 30									
Profilmfaktor (m ⁻¹)	Bemessungstemperatur								
	350 °C	400 °C	450 °C	500 °C	550 °C	600 °C	650 °C	700 °C	750 °C
Dicke der Brandschutzplatte (mm), um die Stahltemperatur unterhalb der Bemessungstemperatur zu halten.									
0	15	15	15	15	15	15	15	15	15
45,9	15	15	15	15	15	15	15	15	15
50	15	15	15	15	15	15	15	15	15
60	15	15	15	15	15	15	15	15	15
70	15	15	15	15	15	15	15	15	15
80	15	15	15	15	15	15	15	15	15
90	15	15	15	15	15	15	15	15	15
100	15	15	15	15	15	15	15	15	15
110	20	15	15	15	15	15	15	15	15
120	20	15	15	15	15	15	15	15	15
130	20	15	15	15	15	15	15	15	15
140	20	15	15	15	15	15	15	15	15
150	20	15	15	15	15	15	15	15	15
160	20	20	15	15	15	15	15	15	15
170	20	20	15	15	15	15	15	15	15
180	20	20	15	15	15	15	15	15	15
190	20	20	15	15	15	15	15	15	15
200	20	20	15	15	15	15	15	15	15
210	20	20	20	15	15	15	15	15	15
220	20	20	20	15	15	15	15	15	15
230	25	20	20	15	15	15	15	15	15
240	25	20	20	15	15	15	15	15	15
250	25	20	20	15	15	15	15	15	15
260	25	20	20	15	15	15	15	15	15
270	25	20	20	15	15	15	15	15	15
280	25	20	20	15	15	15	15	15	15
290	25	20	20	20	15	15	15	15	15
300	25	20	20	20	15	15	15	15	15
310	25	20	20	20	15	15	15	15	15
320	25	20	20	20	15	15	15	15	15
330	25	20	20	20	15	15	15	15	15
340	25	20	20	20	15	15	15	15	15
350	25	20	20	20	15	15	15	15	15
360	25	25	20	20	15	15	15	15	15
370	25	25	20	20	15	15	15	15	15
380,6	25	25	20	20	15	15	15	15	15

"AESTUVER" Brandschutzplatte

Nutzungskategorie 4 - Bekleidung zum Schutz von lasttragenden Stahlteilen
Ausführungsvariante 3 – Bekleidete Stahlträger und Stahlstützen
Befestigung der Brandschutzplatten mit Klammern (Erhöhte Klammeranzahl 2-reihig)

Anhang C 17

Feuerwiderstandsdauer R 60									
Profilmfaktor (m ⁻¹)	Bemessungstemperatur								
	350 °C	400 °C	450 °C	500 °C	550 °C	600 °C	650 °C	700 °C	750 °C
Dicke der Brandschutzplatte (mm), um die Stahltemperatur unterhalb der Bemessungstemperatur zu halten.									
0	20	15	15	15	15	15	15	15	15
45,9	20	15	15	15	15	15	15	15	15
50	20	15	15	15	15	15	15	15	15
60	25	20	15	15	15	15	15	15	15
70	25	20	20	15	15	15	15	15	15
80	25	25	20	15	15	15	15	15	15
90	30	25	20	20	15	15	15	15	15
100	30	25	25	20	15	15	15	15	15
110	30	25	25	20	20	15	15	15	15
120	30	30	25	20	20	15	15	15	15
130	35	30	25	25	20	20	15	15	15
140	35	30	25	25	20	20	15	15	15
150	35	30	30	25	25	20	20	15	15
160	35	30	30	25	25	20	20	15	15
170	35	30	30	25	25	20	20	20	15
180	35	35	30	25	25	25	20	20	15
190	35	35	30	30	25	25	20	20	15
200	35	35	30	30	25	25	20	20	20
210	40	35	30	30	25	25	20	20	20
220	40	35	30	30	25	25	25	20	20
230	40	35	30	30	30	25	25	20	20
240	40	35	35	30	30	25	25	20	20
250	40	35	35	30	30	25	25	20	20
260	40	35	35	30	30	25	25	25	20
270	40	35	35	30	30	25	25	25	20
280	40	35	35	30	30	25	25	25	20
290	40	35	35	30	30	30	25	25	20
300	40	35	35	30	30	30	25	25	20
310	40	40	35	35	30	30	25	25	25
320	40	40	35	35	30	30	25	25	25
330	40	40	35	35	30	30	25	25	25
340	40	40	35	35	30	30	25	25	25
350	40	40	35	35	30	30	25	25	25
360	40	40	35	35	30	30	30	25	25
370	40	40	35	35	30	30	30	25	25
380,6	40	40	35	35	30	30	30	25	25

"AESTUVER" Brandschutzplatte

Nutzungskategorie 4 - Bekleidung zum Schutz von lasttragenden Stahlteilen
Ausführungsvariante 3 – Bekleidete Stahlträger und Stahlstützen
Befestigung der Brandschutzplatten mit Klammern (Erhöhte Klammeranzahl 2-reihig)

Anhang C 18

Feuerwiderstandsdauer R 90									
Profilmfaktor (m ⁻¹)	Bemessungstemperatur								
	350 °C	400 °C	450 °C	500 °C	550 °C	600 °C	650 °C	700 °C	750 °C
Dicke der Brandschutzplatte (mm), um die Stahltemperatur unterhalb der Bemessungstemperatur zu halten.									
0	30	25	20	15	15	15	15	15	15
45,9	30	25	20	15	15	15	15	15	15
50	30	25	20	15	15	15	15	15	15
60	35	30	25	20	20	15	15	15	15
70	35	30	30	25	20	20	15	15	15
80	40	35	30	25	25	20	20	15	15
90	40	35	35	30	25	25	20	20	15
100	45	40	35	30	30	25	20	20	15
110	45	40	35	35	30	25	25	20	20
120	45	40	40	35	30	30	25	25	20
130	50	45	40	35	30	30	25	25	20
140	50	45	40	35	35	30	30	25	25
150	50	45	40	40	35	30	30	25	25
160	50	45	40	40	35	35	30	30	25
170	50	45	45	40	35	35	30	30	25
180	50	50	45	40	40	35	30	30	25
190	-	50	45	40	40	35	35	30	30
200	-	50	45	40	40	35	35	30	30
210	-	50	45	45	40	35	35	30	30
220	-	50	45	45	40	40	35	35	30
230	-	50	45	45	40	40	35	35	30
240	-	50	50	45	40	40	35	35	30
250	-	50	50	45	40	40	35	35	30
260	-	50	50	45	45	40	35	35	35
270	-	-	50	45	45	40	40	35	35
280	-	-	50	45	45	40	40	35	35
290	-	-	50	45	45	40	40	35	35
300	-	-	50	45	45	40	40	35	35
310	-	-	50	50	45	40	40	35	35
320	-	-	50	50	45	45	40	40	35
330	-	-	50	50	45	45	40	40	35
340	-	-	50	50	45	45	40	40	35
350	-	-	50	50	45	45	40	40	35
360	-	-	50	50	45	45	40	40	35
370	-	-	50	50	45	45	40	40	35
380,6	-	-	-	50	45	45	40	40	40

"AESTUVER" Brandschutzplatte

Nutzungskategorie 4 - Bekleidung zum Schutz von lasttragenden Stahlteilen
Ausführungsvariante 3 – Bekleidete Stahlträger und Stahlstützen
Befestigung der Brandschutzplatten mit Klammern (Erhöhte Klammeranzahl 2-reihig)

Anhang C 19

Feuerwiderstandsdauer R 120									
Profilmfaktor (m ⁻¹)	Bemessungstemperatur								
	350 °C	400 °C	450 °C	500 °C	550 °C	600 °C	650 °C	700 °C	750 °C
Dicke der Brandschutzplatte (mm), um die Stahltemperatur unterhalb der Bemessungstemperatur zu halten.									
0	40	35	30	25	20	15	15	15	15
45,9	40	35	30	25	20	15	15	15	15
50	40	35	30	25	20	20	15	15	15
60	45	40	35	30	25	25	20	15	15
70	50	45	40	35	30	25	25	20	20
80	-	45	40	35	35	30	25	25	20
90	-	50	45	40	35	30	30	25	25
100	-	50	45	40	40	35	30	30	25
110	-	-	50	45	40	35	35	30	30
120	-	-	50	45	40	40	35	35	30
130	-	-	50	50	45	40	35	35	30
140	-	-	-	50	45	40	40	35	35
150	-	-	-	50	45	45	40	35	35
160	-	-	-	50	50	45	40	40	35
170	-	-	-	-	50	45	45	40	35
180	-	-	-	-	50	45	45	40	40
190	-	-	-	-	50	50	45	40	40
200	-	-	-	-	-	50	45	45	40
210	-	-	-	-	-	50	45	45	40
220	-	-	-	-	-	50	50	45	40
230	-	-	-	-	-	50	50	45	45
240	-	-	-	-	-	50	50	45	45
250	-	-	-	-	-	-	50	45	45
260	-	-	-	-	-	-	50	50	45
270	-	-	-	-	-	-	50	50	45
280	-	-	-	-	-	-	50	50	45
290	-	-	-	-	-	-	50	50	45
300	-	-	-	-	-	-	-	50	50
310	-	-	-	-	-	-	-	50	50
320	-	-	-	-	-	-	-	50	50
330	-	-	-	-	-	-	-	50	50
340	-	-	-	-	-	-	-	50	50
350	-	-	-	-	-	-	-	50	50
360	-	-	-	-	-	-	-	-	50
370	-	-	-	-	-	-	-	-	50
380,6	-	-	-	-	-	-	-	-	50

"AESTUVER" Brandschutzplatte

Nutzungskategorie 4 - Bekleidung zum Schutz von lasttragenden Stahlteilen
Ausführungsvariante 3 – Bekleidete Stahlträger und Stahlstützen
Befestigung der Brandschutzplatten mit Klammern (Erhöhte Klammeranzahl 2-reihig)

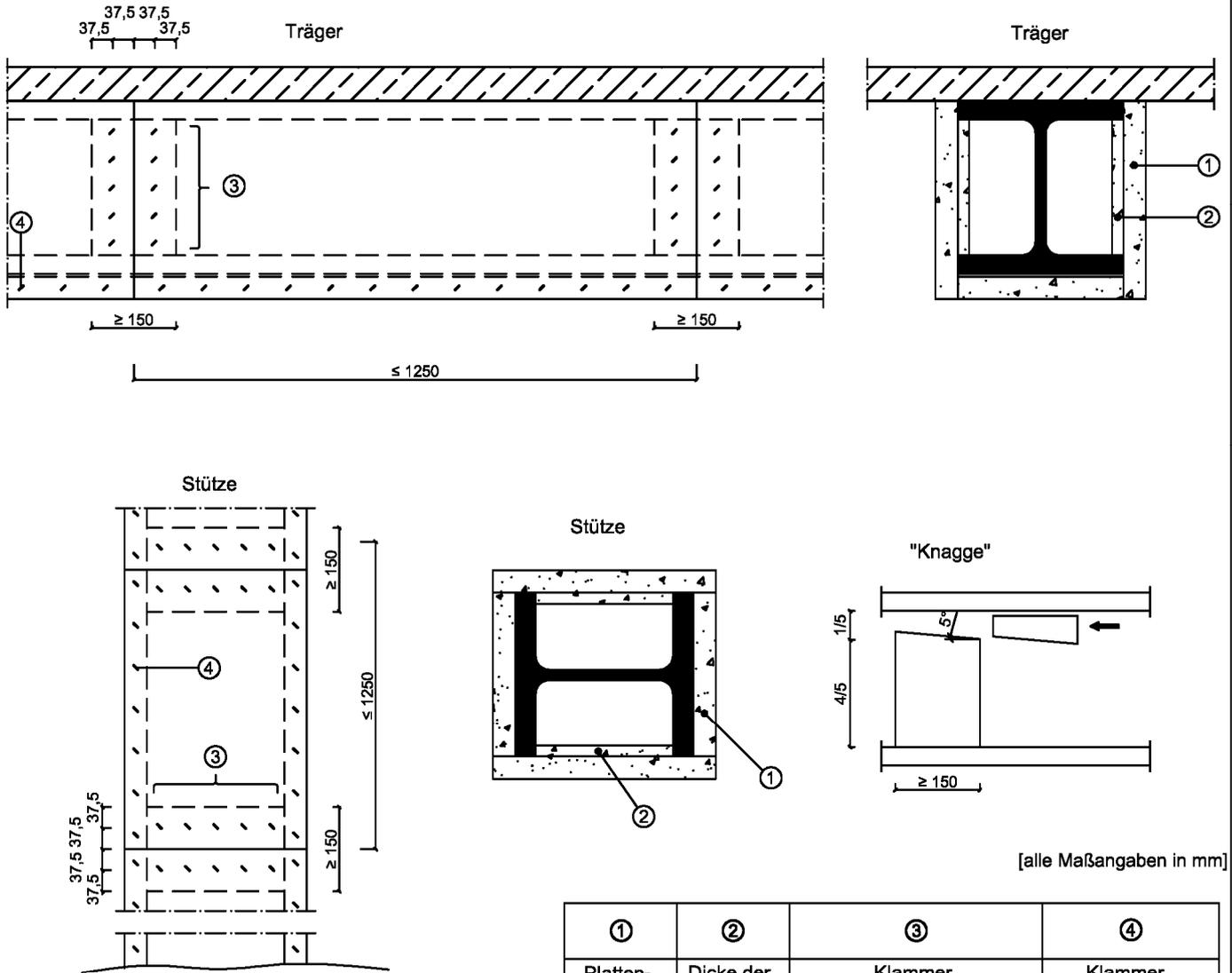
Anhang C 20

Feuerwiderstandsdauer R 180									
Profilmfaktor (m ⁻¹)	Bemessungstemperatur								
	350 °C	400 °C	450 °C	500 °C	550 °C	600 °C	650 °C	700 °C	750 °C
	Dicke der Brandschutzplatte (mm), um die Stahltemperatur unterhalb der Bemessungstemperatur zu halten.								
0	-	50	45	40	35	30	25	25	20
45,9	-	50	45	40	35	30	25	25	20
50	-	-	50	40	35	35	30	25	25
60	-	-	-	50	45	40	35	30	30
70	-	-	-	-	50	45	40	35	35
80	-	-	-	-	-	50	45	40	35
90	-	-	-	-	-	50	50	45	40
100	-	-	-	-	-	-	50	45	45
110	-	-	-	-	-	-	-	50	45
120	-	-	-	-	-	-	-	-	50
130	-	-	-	-	-	-	-	-	50
140	-	-	-	-	-	-	-	-	-
150	-	-	-	-	-	-	-	-	-
160	-	-	-	-	-	-	-	-	-
170	-	-	-	-	-	-	-	-	-
180	-	-	-	-	-	-	-	-	-
190	-	-	-	-	-	-	-	-	-
200	-	-	-	-	-	-	-	-	-
210	-	-	-	-	-	-	-	-	-
220	-	-	-	-	-	-	-	-	-
230	-	-	-	-	-	-	-	-	-
240	-	-	-	-	-	-	-	-	-
250	-	-	-	-	-	-	-	-	-
260	-	-	-	-	-	-	-	-	-
270	-	-	-	-	-	-	-	-	-
280	-	-	-	-	-	-	-	-	-
290	-	-	-	-	-	-	-	-	-
300	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330	-	-	-	-	-	-	-	-	-
340	-	-	-	-	-	-	-	-	-
350	-	-	-	-	-	-	-	-	-
360	-	-	-	-	-	-	-	-	-
370	-	-	-	-	-	-	-	-	-
380,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-

"AESTUVER" Brandschutzplatte

Nutzungskategorie 4 - Bekleidung zum Schutz von lasttragenden Stahlteilen
Ausführungsvariante 3 – Bekleidete Stahlträger und Stahlstützen
Befestigung der Brandschutzplatten mit Klammern (Erhöhte Klammeranzahl 2-reihig)

Anhang C 21



[alle Maßangaben in mm]

- ① AESTUVER Brandschutzplatte
Dicke = 15-50 mm
- ② AESTUVER Brandschutzplatte ("Knagge")
Dicke = 15 mm oder 20 mm
- ③ Klammer (vertikal, eine Reihe)
Länge = 30-70 mm
- ④ Klammer (in Längsrichtung)
Länge = 40-80 mm

①	②	③	④
Plattendicke	Dicke der "Knagge"	Klammer, vertikal	Klammer, in Längsrichtung
15 mm	15 mm	Länge: min. 30 mm Breite/ Ø: 11,25 x 1,53 mm Abstand: 50 mm, eine Reihe	40 x 11,25 x 1,53 mm Abstand: 75 mm
20 mm	20 mm	Länge: min. 40 mm Breite/ Ø: 11,25 x 1,53 mm Abstand: 50 mm, eine Reihe	45 x 11,25 x 1,53 mm Abstand: 75 mm
25 mm	20 mm	Länge: min. 45 mm Breite/ Ø: 11,25 x 1,53 mm Abstand: 50 mm, eine Reihe	50 x 11,25 x 1,53 mm Abstand: 75 mm
30 mm	20 mm	Länge: min. 50 mm Breite/ Ø: 11,25 x 1,53 mm Abstand: 50 mm, eine Reihe	60 x 11,25 x 1,53 mm Abstand: 75 mm
40 mm	20 mm	Länge: min. 60 mm Breite/ Ø: 11,25 x 1,53 mm Abstand: 50 mm, eine Reihe	80 x 11,25 x 2,00 mm Abstand: 75 mm
50 mm	20 mm	Länge: min. 70 mm Breite/ Ø: 11,25 x 1,53 mm Abstand: 50 mm, eine Reihe	80 x 11,25 x 2,00 mm Abstand: 75 mm

"AESTUVER" Brandschutzplatte

Nutzungskategorie 4 - Bekleidung zum Schutz von lasttragenden Stahlteilen
Ausführungsvariante 4 – Bekleidete Stahlträger und Stahlstützen
Befestigung der Brandschutzplatten mit Klammern (Normale Klammeranzahl 1-reihig)

Anhang C 22

Feuerwiderstandsdauer R 30									
Profilmfaktor (m ⁻¹)	Bemessungstemperatur								
	350 °C	400 °C	450 °C	500 °C	550 °C	600 °C	650 °C	700 °C	750 °C
Dicke der Brandschutzplatte (mm), um die Stahltemperatur unterhalb der Bemessungstemperatur zu halten.									
0	15	15	15	15	15	15	15	15	15
45,9	15	15	15	15	15	15	15	15	15
50	15	15	15	15	15	15	15	15	15
60	15	15	15	15	15	15	15	15	15
70	15	15	15	15	15	15	15	15	15
80	15	15	15	15	15	15	15	15	15
90	15	15	15	15	15	15	15	15	15
100	20	15	15	15	15	15	15	15	15
110	20	15	15	15	15	15	15	15	15
120	20	15	15	15	15	15	15	15	15
130	20	15	15	15	15	15	15	15	15
140	20	20	15	15	15	15	15	15	15
150	20	20	15	15	15	15	15	15	15
160	20	20	15	15	15	15	15	15	15
170	20	20	15	15	15	15	15	15	15
180	25	20	15	15	15	15	15	15	15
190	25	20	20	15	15	15	15	15	15
200	25	20	20	15	15	15	15	15	15
210	25	20	20	15	15	15	15	15	15
220	25	20	20	15	15	15	15	15	15
230	25	20	20	15	15	15	15	15	15
240	25	20	20	15	15	15	15	15	15
250	25	20	20	20	15	15	15	15	15
260	25	20	20	20	15	15	15	15	15
270	25	25	20	20	15	15	15	15	15
280	25	25	20	20	15	15	15	15	15
290	25	25	20	20	15	15	15	15	15
300	25	25	20	20	15	15	15	15	15
310	25	25	20	20	15	15	15	15	15
320	25	25	20	20	15	15	15	15	15
330	25	25	20	20	20	15	15	15	15
340	25	25	20	20	20	15	15	15	15
350	25	25	20	20	20	15	15	15	15
360	25	25	20	20	20	15	15	15	15
370	25	25	20	20	20	15	15	15	15
380,6	25	25	20	20	20	15	15	15	15

"AESTUVER" Brandschutzplatte

Nutzungskategorie 4 - Bekleidung zum Schutz von lasttragenden Stahlteilen
Ausführungsvariante 4 – Bekleidete Stahlträger und Stahlstützen
Befestigung der Brandschutzplatten mit Klammern (Normale Klammeranzahl 1-reihig)

Anhang C 23

Feuerwiderstandsdauer R 60									
Profilmfaktor (m ⁻¹)	Bemessungstemperatur								
	350 °C	400 °C	450 °C	500 °C	550 °C	600 °C	650 °C	700 °C	750 °C
Dicke der Brandschutzplatte (mm), um die Stahltemperatur unterhalb der Bemessungstemperatur zu halten.									
0	20	15	15	15	15	15	15	15	15
45,9	20	15	15	15	15	15	15	15	15
50	20	20	15	15	15	15	15	15	15
60	25	20	15	15	15	15	15	15	15
70	30	25	20	15	15	15	15	15	15
80	30	25	20	20	15	15	15	15	15
90	30	30	25	20	15	15	15	15	15
100	35	30	25	20	20	15	15	15	15
110	35	30	25	25	20	20	15	15	15
120	35	30	30	25	20	20	15	15	15
130	35	35	30	25	25	20	20	15	15
140	40	35	30	25	25	20	20	15	15
150	40	35	30	30	25	25	20	20	15
160	40	35	30	30	25	25	20	20	15
170	40	35	35	30	25	25	20	20	20
180	40	35	35	30	30	25	25	20	20
190	40	40	35	30	30	25	25	20	20
200	40	40	35	30	30	25	25	20	20
210	45	40	35	35	30	25	25	25	20
220	45	40	35	35	30	30	25	25	20
230	45	40	35	35	30	30	25	25	20
240	45	40	35	35	30	30	25	25	20
250	45	40	40	35	30	30	25	25	25
260	45	40	40	35	30	30	30	25	25
270	45	40	40	35	35	30	30	25	25
280	45	40	40	35	35	30	30	25	25
290	45	40	40	35	35	30	30	25	25
300	45	45	40	35	35	30	30	25	25
310	45	45	40	35	35	30	30	25	25
320	45	45	40	35	35	30	30	30	25
330	45	45	40	35	35	30	30	30	25
340	45	45	40	40	35	35	30	30	25
350	45	45	40	40	35	35	30	30	25
360	45	45	40	40	35	35	30	30	25
370	45	45	40	40	35	35	30	30	25
380,6	45	45	40	40	35	35	30	30	25

"AESTUVER" Brandschutzplatte

Nutzungskategorie 4 - Bekleidung zum Schutz von lasttragenden Stahlteilen
Ausführungsvariante 4 – Bekleidete Stahlträger und Stahlstützen
Befestigung der Brandschutzplatten mit Klammern (Normale Klammeranzahl 1-reihig)

Anhang C 24

Feuerwiderstandsdauer R 90									
Profilmfaktor (m ⁻¹)	Bemessungstemperatur								
	350 °C	400 °C	450 °C	500 °C	550 °C	600 °C	650 °C	700 °C	750 °C
	Dicke der Brandschutzplatte (mm), um die Stahltemperatur unterhalb der Bemessungstemperatur zu halten.								
0	35	25	20	20	15	15	15	15	15
45,9	35	25	20	20	15	15	15	15	15
50	35	30	25	20	15	15	15	15	15
60	40	35	30	25	20	15	15	15	15
70	45	35	30	25	25	20	15	15	15
80	45	40	35	30	25	25	20	20	15
90	50	40	35	35	30	25	25	20	20
100	50	45	40	35	30	30	25	20	20
110	50	45	40	35	35	30	25	25	20
120	-	50	45	40	35	30	30	25	25
130	-	50	45	40	35	35	30	30	25
140	-	50	45	40	40	35	30	30	25
150	-	50	50	45	40	35	35	30	30
160	-	-	50	45	40	40	35	30	30
170	-	-	50	45	40	40	35	35	30
180	-	-	50	45	45	40	35	35	30
190	-	-	50	50	45	40	40	35	35
200	-	-	-	50	45	40	40	35	35
210	-	-	-	50	45	45	40	35	35
220	-	-	-	50	45	45	40	40	35
230	-	-	-	50	50	45	40	40	35
240	-	-	-	50	50	45	40	40	35
250	-	-	-	50	50	45	45	40	35
260	-	-	-	-	50	45	45	40	40
270	-	-	-	-	50	45	45	40	40
280	-	-	-	-	50	45	45	40	40
290	-	-	-	-	50	50	45	40	40
300	-	-	-	-	50	50	45	45	40
310	-	-	-	-	50	50	45	45	40
320	-	-	-	-	50	50	45	45	40
330	-	-	-	-	-	50	45	45	40
340	-	-	-	-	-	50	45	45	40
350	-	-	-	-	-	50	50	45	40
360	-	-	-	-	-	50	50	45	45
370	-	-	-	-	-	50	50	45	45
380,6	-	-	-	-	-	50	50	45	45

"AESTUVER" Brandschutzplatte

Nutzungskategorie 4 - Bekleidung zum Schutz von lasttragenden Stahlteilen
Ausführungsvariante 4 – Bekleidete Stahlträger und Stahlstützen
Befestigung der Brandschutzplatten mit Klammern (Normale Klammeranzahl 1-reihig)

Anhang C 25

Feuerwiderstandsdauer R 120									
Profilmfaktor (m ⁻¹)	Bemessungstemperatur								
	350 °C	400 °C	450 °C	500 °C	550 °C	600 °C	650 °C	700 °C	750 °C
Dicke der Brandschutzplatte (mm), um die Stahltemperatur unterhalb der Bemessungstemperatur zu halten.									
0	45	40	30	25	25	20	15	15	15
45,9	45	40	30	25	25	20	15	15	15
50	50	40	35	30	25	20	20	15	15
60	-	45	40	35	30	25	25	20	15
70	-	50	45	40	35	30	25	25	20
80	-	-	50	45	40	35	30	25	25
90	-	-	50	45	40	40	35	30	30
100	-	-	-	50	45	40	35	35	30
110	-	-	-	50	45	45	40	35	35
120	-	-	-	-	50	45	40	40	35
130	-	-	-	-	50	45	45	40	35
140	-	-	-	-	-	50	45	40	40
150	-	-	-	-	-	50	45	45	40
160	-	-	-	-	-	-	50	45	40
170	-	-	-	-	-	-	50	45	45
180	-	-	-	-	-	-	50	50	45
190	-	-	-	-	-	-	-	50	45
200	-	-	-	-	-	-	-	50	50
210	-	-	-	-	-	-	-	50	50
220	-	-	-	-	-	-	-	-	50
230	-	-	-	-	-	-	-	-	50
240	-	-	-	-	-	-	-	-	50
250	-	-	-	-	-	-	-	-	50
260	-	-	-	-	-	-	-	-	-
270	-	-	-	-	-	-	-	-	-
280	-	-	-	-	-	-	-	-	-
290	-	-	-	-	-	-	-	-	-
300	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330	-	-	-	-	-	-	-	-	-
340	-	-	-	-	-	-	-	-	-
350	-	-	-	-	-	-	-	-	-
360	-	-	-	-	-	-	-	-	-
370	-	-	-	-	-	-	-	-	-
380,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-

"AESTUVER" Brandschutzplatte

Nutzungskategorie 4 - Bekleidung zum Schutz von lasttragenden Stahlteilen
Ausführungsvariante 4 – Bekleidete Stahlträger und Stahlstützen
Befestigung der Brandschutzplatten mit Klammern (Normale Klammeranzahl 1-reihig)

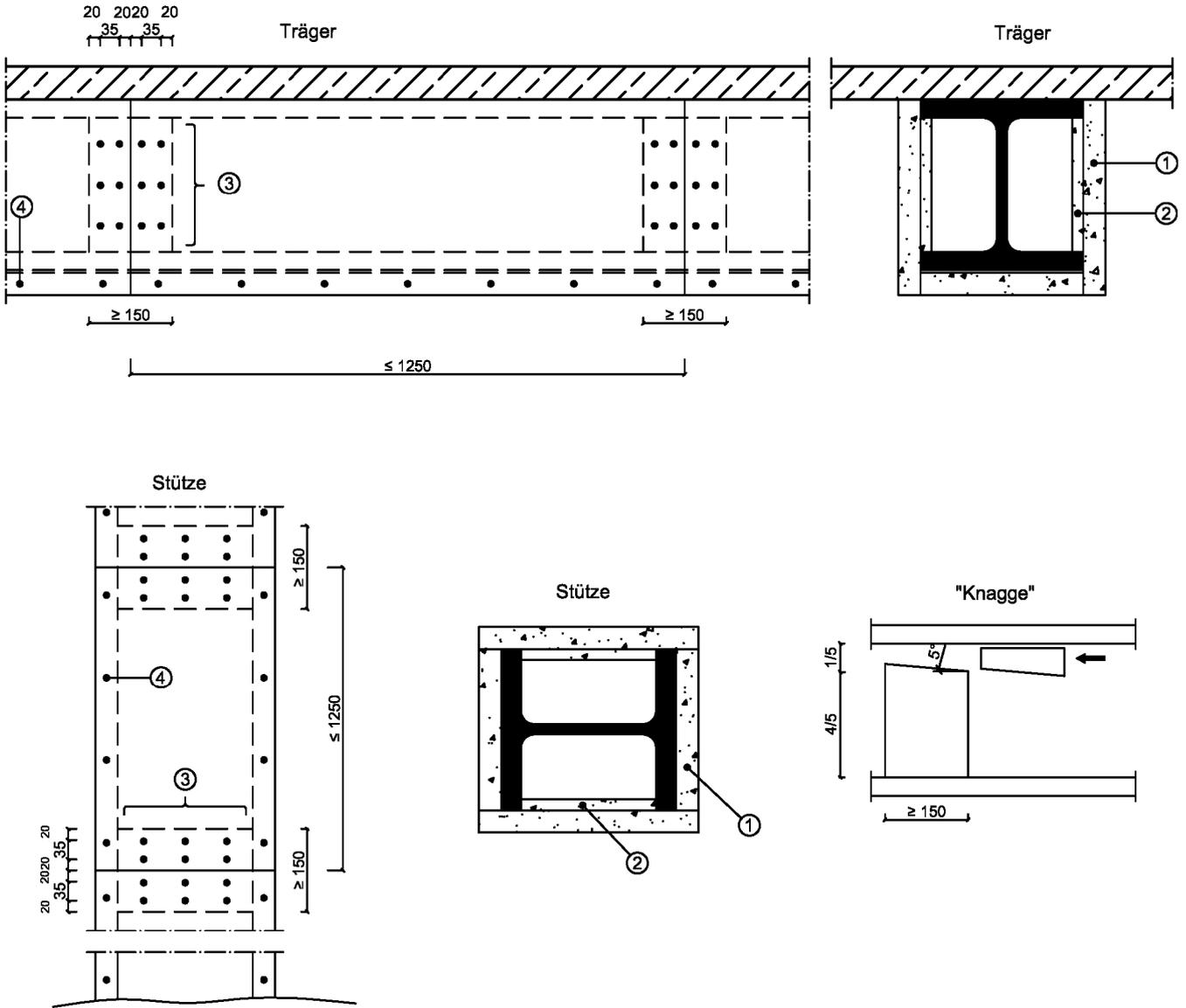
Anhang C 26

Feuerwiderstandsdauer R 150									
Profilfaktor (m ⁻¹)	Bemessungstemperatur								
	350 °C	400 °C	450 °C	500 °C	550 °C	600 °C	650 °C	700 °C	750 °C
Dicke der Brandschutzplatte (mm), um die Stahltemperatur unterhalb der Bemessungstemperatur zu halten.									
0	-	50	45	35	30	25	25	20	15
45,9	-	50	45	35	30	25	25	20	15
50	-	-	45	40	35	30	25	25	20
60	-	-	50	45	40	35	30	30	25
70	-	-	-	50	45	40	35	35	30
80	-	-	-	-	50	45	40	35	35
90	-	-	-	-	-	50	45	40	40
100	-	-	-	-	-	-	50	45	40
110	-	-	-	-	-	-	50	50	45
120	-	-	-	-	-	-	-	50	45
130	-	-	-	-	-	-	-	-	50
140	-	-	-	-	-	-	-	-	50
150	-	-	-	-	-	-	-	-	-
160	-	-	-	-	-	-	-	-	-
170	-	-	-	-	-	-	-	-	-
180	-	-	-	-	-	-	-	-	-
190	-	-	-	-	-	-	-	-	-
200	-	-	-	-	-	-	-	-	-
210	-	-	-	-	-	-	-	-	-
220	-	-	-	-	-	-	-	-	-
230	-	-	-	-	-	-	-	-	-
240	-	-	-	-	-	-	-	-	-
250	-	-	-	-	-	-	-	-	-
260	-	-	-	-	-	-	-	-	-
270	-	-	-	-	-	-	-	-	-
280	-	-	-	-	-	-	-	-	-
290	-	-	-	-	-	-	-	-	-
300	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330	-	-	-	-	-	-	-	-	-
340	-	-	-	-	-	-	-	-	-
350	-	-	-	-	-	-	-	-	-
360	-	-	-	-	-	-	-	-	-
370	-	-	-	-	-	-	-	-	-
380,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-

"AESTUVER" Brandschutzplatte

Nutzungskategorie 4 - Bekleidung zum Schutz von lasttragenden Stahlteilen
Ausführungsvariante 4 – Bekleidete Stahlträger und Stahlstützen
Befestigung der Brandschutzplatten mit Klammern (Normale Klammeranzahl 1-reihig)

Anhang C 27



[alle Maßangaben in mm]

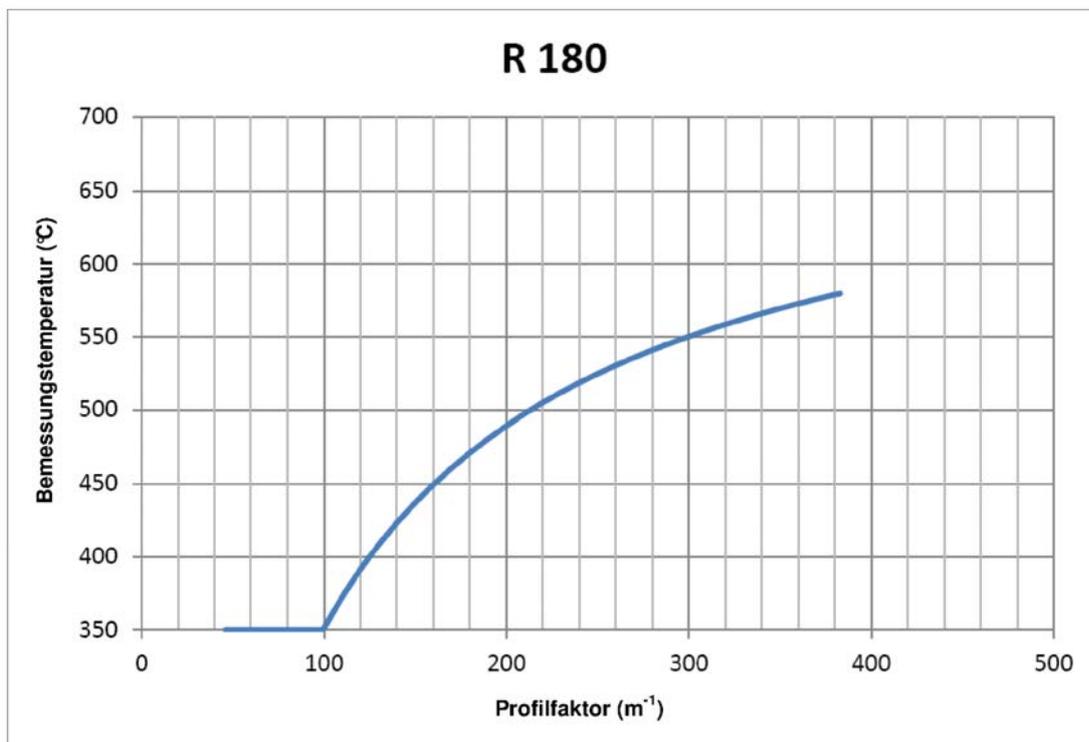
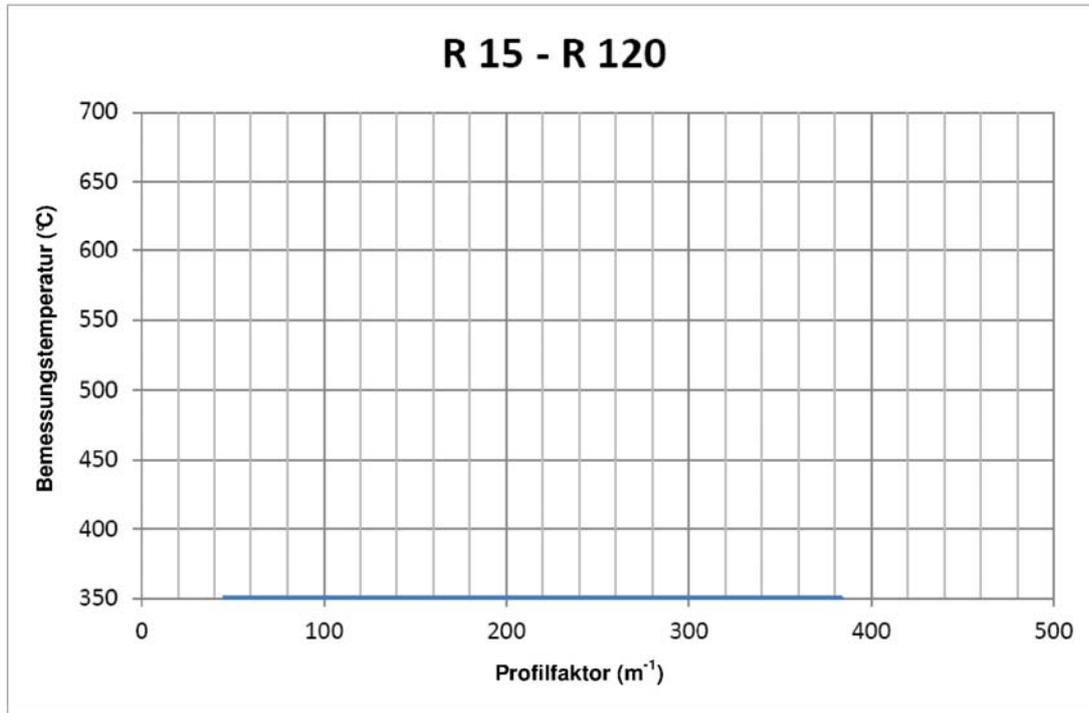
- ① AESTUVER Brandschutzplatte
Dicke = 60 mm
- ② AESTUVER Brandschutzplatte("Knagge")
Dicke = 20 mm
- ③ Schraube (vertikal, zwei Reihen)
Länge = 80 mm
- ④ Schraube (in Längsrichtung)
Länge = 120 mm

①	②	③	④
Plattendicke	Dicke der "Knagge"	Schrauben, vertikal	Schrauben, in Längsrichtung
60 mm	20 mm	Länge: min. 80 mm Ø: 5 mm Abstand: 75 mm, zwei Reihen	5 x 120 mm Abstand: 150 mm

"AESTUVER" Brandschutzplatte

Nutzungskategorie 4 - Bekleidung zum Schutz von lasttragenden Stahlteilen
Ausführungsvariante 5 – Bekleidete Stahlträger und Stahlträger
Befestigung der Brandschutzplatten mit Schrauben

Anhang C 28

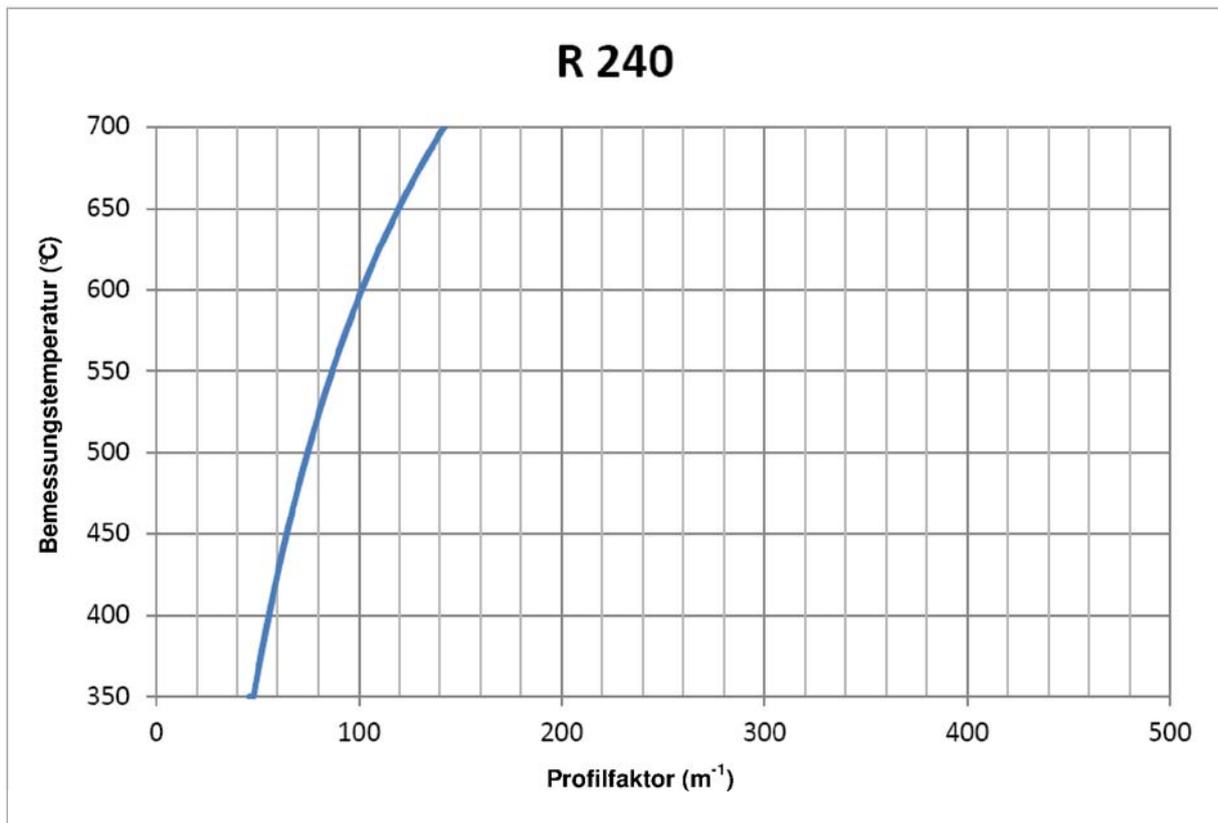


Elektronische Kopie der ETA des DIBt: ETA-11/0458

"AESTUVER" Brandschutzplatte

Nutzungskategorie 4 - Bekleidung zum Schutz von lasttragenden Stahlteilen
Ausführungsvariante 5 – Bekleidete Stahlträger und Stahlträger
Befestigung der Brandschutzplatten mit Schrauben

Anhang C 29



"AESTUVER" Brandschutzplatte

Nutzungskategorie 4 - Bekleidung zum Schutz von lasttragenden Stahlteilen
Ausführungsvariante 5 – Bekleidete Stahlträger und Stahlträger
Befestigung der Brandschutzplatten mit Schrauben

Anhang C 30

4 Tragende Stahltrapezprofil-Decke mit 2-lagiger Beplankung aus 20 mm dicken Brandschutzplatten "AESTUVER" (Nutzungskategorie 10)

4.1 Klassifizierung

Die Ausführung gemäß Anhang B, Tabelle 1, wurde entsprechend EN 1363-1 und EN 1365-2 geprüft und erfüllt die Anforderungen der Klasse REI 30 bzw. RE 120 gemäß EN 13501-2.

Die Klassifizierung der Feuerwiderstandsfähigkeit gilt nur unter Einhaltung der nachfolgenden Abschnitte 4.2 bis 4.6 und der Anhänge D 3 und D 4.

4.2 Stahltrapezdecke nach EN 14782

Blechstärke [mm]	Achsabstand Ober-/Untergurt [mm]	Zul. Stützweite [mm]
≥ 0,75	≤ 280	Gem. stat. Erfordernis, Durchbiegung ≤ l/300 mm

Die Stahltrapezprofile dürfen in Positiv- oder Negativlage angeordnet werden. Eine ausreichende Breite der Ober- bzw. Untergurte für die Befestigung der Brandschutzplatten ist zu gewährleisten.

Die Eignung und Bemessung der Stahltrapezprofile sowie deren Befestigung ist entsprechend den statischen Erfordernissen durch Bemessung oder Prüfung nach den im Bestimmungsland geltenden Festlegungen zu ermitteln.

4.3 Befestigung der Stahltrapezdecke

	Befestigung am umlaufenden Bauteil	Befestigung der Stahltrapezbleche untereinander
Lage der Befestigung	Quer zur Längsprofilierung am Untergurt (2-seitig), pro Seite 2 Schrauben	Parallel zur Längsprofilierung im Überlappungsbereich der Bleche
Befestigungsabstand	≤ 280 mm	≤ 600 mm
Befestigungsmittel	geeignete Schrauben mit ausreichendem Korrosionsschutz und <ul style="list-style-type: none"> - Schaftdurchmesser $d \geq 5,5$ mm - Kopfdurchmesser $d \geq 10,5$ mm - Länge $l \geq 20$ mm 	

"AESTUVER" Brandschutzplatte

Nutzungskategorie 10 - Bekleidung einer tragenden Stahltrapezprofil-Decke
Ausführung Stahltrapezdecke

Anhang D 1

4.4 Brandschutzplatten

Es sind 15 mm dicke Brandschutzplatten "AESTUVER" zu verwenden.

Die Brandschutzplatten sind unterhalb der Stahltrapezprofile zweilagig quer zur Tragrichtung der Stahltrapezprofile anzuordnen.

Die Brandschutzplatten sind stumpf zu stoßen. Die Fugen zwischen den Brandschutzplatten sind gemäß Anlage D 3 versetzt anzuordnen.

4.5 Befestigung der Brandschutzplatten

Die Brandschutzplatten sind jeweils 4-seitig an den Untergurten der Stahltrapezprofile gemäß den Angaben der Tabelle 3 zu befestigen. Ein Randabstand von mindestens 25 mm ist einzuhalten.

Tabelle 3

	1. Plattenlage	2. Plattenlage
Lage der Befestigung	An jedem 2. Untergurt	An jedem Untergurt
Befestigungsabstand	≤ 600 mm	≤ 300 mm
Befestigungsmittel	"Fermacell Powerpaneel Schrauben" 3,9 x 40	"Fermacell Powerpaneel Schrauben" 3,9 x 55

Die technischen Angaben zu den "Fermacell Powerpaneel Schrauben" sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

4.6 Anschluss an benachbarte Bauteile

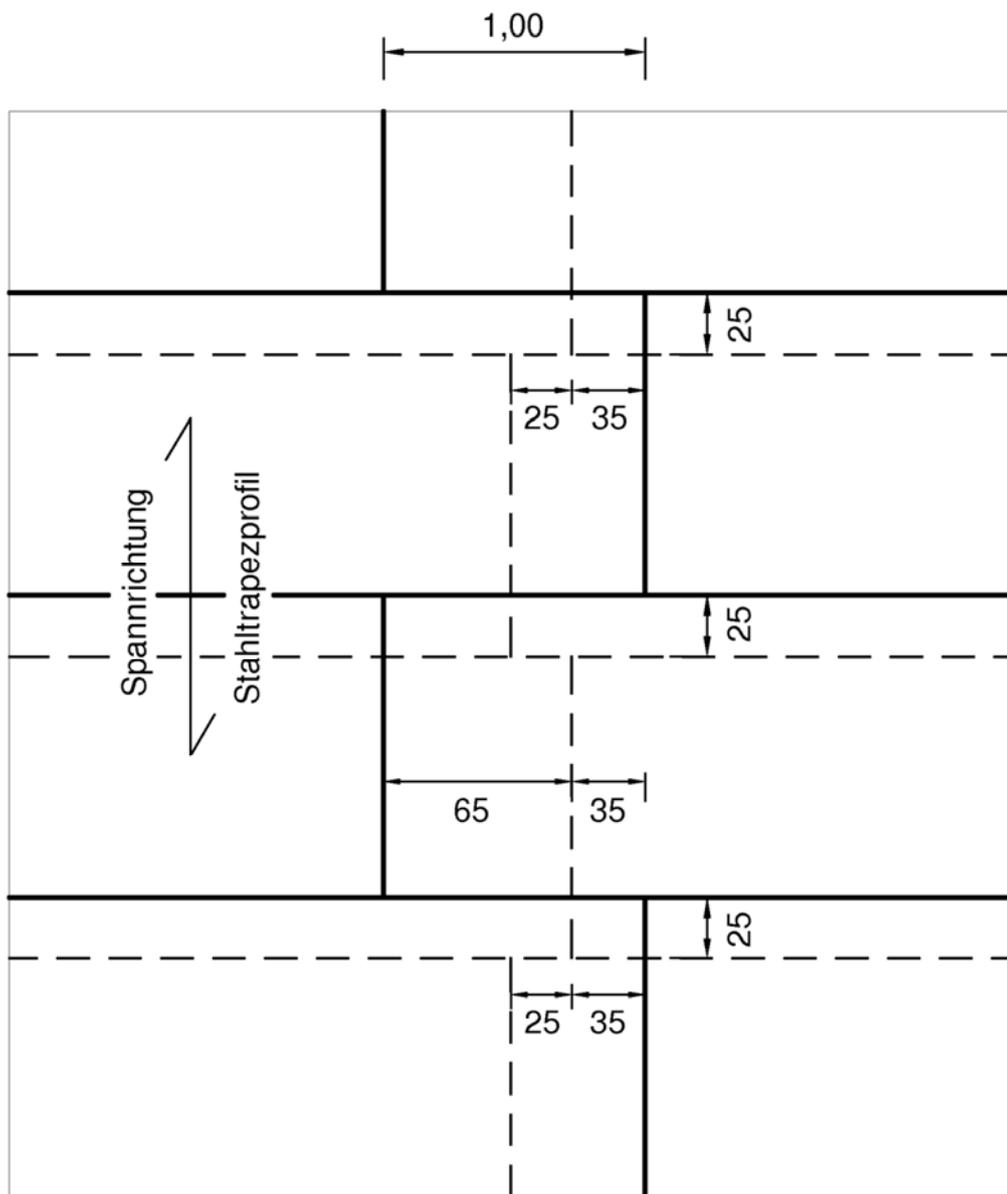
Die Brandschutzplatten sind so anzuordnen, dass die sie mit den Stirnseiten allseitig an raumabschließende, feuerwiderstandsfähige Bauteile mindestens derselben Feuerwiderstandsklasse wie die mit Brandschutzplatten bekleideten Stahltrapezprofile angrenzen.

Alle Fugen zwischen den Stirnseiten der Brandschutzplatten und den angrenzenden raumabschließenden, feuerwiderstandsfähigen Bauteilen sind umlaufend und vollständig mit formbeständiger Mineralwolle aus geschmolzenem Stein nach EN 13162 der Klasse A1/A2-s1,d0 nach EN 13501-1 auszufüllen und zu verschließen.

"AESTUVER" Brandschutzplatte

Nutzungskategorie 10 - Bekleidung einer tragenden Stahltrapezprofil-Decke
Ausführung der Brandschutzbauplatten

Anhang D 2

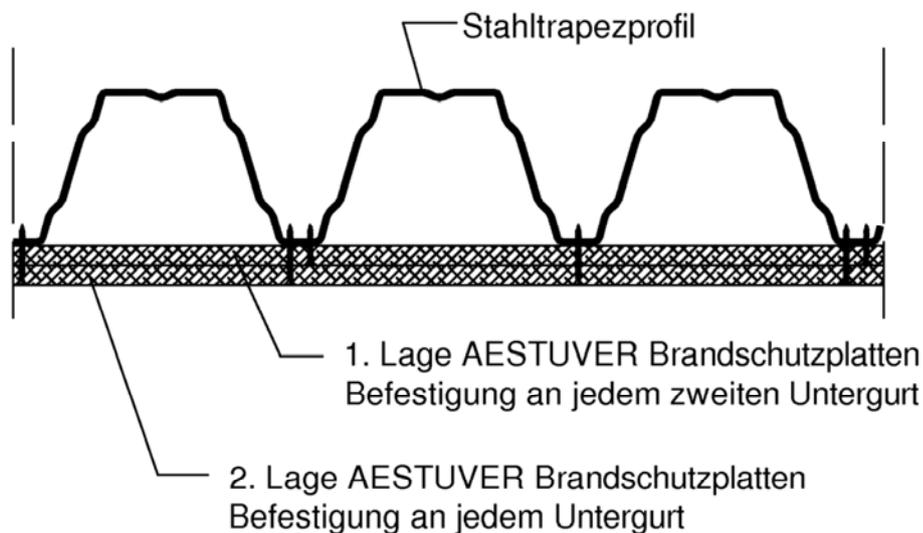


- 1. Lage AESTUVER Brandschutzplatten (zum Stahltrapezprofil)
- - 2. Lage AESTUVER Brandschutzplatten

"AESTUVER" Brandschutzplatte

Nutzungskategorie 10 - Bekleidung einer tragenden Stahltrapezprofil-Decke
Draufsicht

Anhang D 3



	1. Plattenlage	2. Plattenlage
Lage der Befestigung	An jedem zweiten Untergurt	An jedem Untergurt
Befestigungsabstand	≤ 600 mm	≤ 300 mm
Befestigungsmittel	"Fermacell Powerpanel Schrauben" 3,9 mm x 40 mm	"Fermacell Powerpanel Schrauben" 3,9 mm x 55 mm

"AESTUVER" Brandschutzplatte

Nutzungskategorie 10 - Bekleidung einer tragenden Stahltrapezprofil-Decke
Querschnitt

Anhang D 4

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 13501-1:2010-01 | Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten –
Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum
Brandverhalten von Bauprodukten |
| EN 13501-2:2008-01 | Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten –
Teil 2: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den
Feuerwiderstandsprüfungen, mit Ausnahme von Lüftungsanlagen |
| EN 1363-1:1999-10 | Feuerwiderstandsprüfungen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen |
| EN 1365-2:2000-02 | Feuerwiderstandsprüfungen für tragende Bauteile – Teil 2: Decken und
Dächer |
| EN 13381-4:2013-08 | Prüfverfahren zur Bestimmung des Beitrages zum Feuerwiderstand von
tragenden Bauteilen – Teil 4: Passive Brandschutzmaßnahmen für
Stahlbauteile |
| EN 10025-1:2005-02 | Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen - Teil 1: Allgemeine technische
Lieferbedingungen |
| EN 13162:2009-02 | Wärmedämmstoffe für Gebäude – Werkmäßig hergestellte Produkte aus
Mineralwolle (MW) – Spezifikation |
| EN 14782:2006-03 | Selbsttragende Dachdeckungs- und Wandbekleidungselemente für die
Innen- und Außenanwendung aus Metallblech - Produktspezifikation und
Anforderungen |
| EN 318:2002-06 | Holzwerkstoffe - Bestimmung von Maßänderungen in Verbindung mit
Änderungen der relativen Luftfeuchte |
| EN 319:1993-08 | Spanplatten und Faserplatten; Bestimmung der Zugfestigkeit senkrecht zur
Plattenebene |
| EN 789:2005-01 | Holzbauwerke – Prüfverfahren - Bestimmung der mechanischen
Eigenschaften von Holzwerkstoffen |
| EN 1062-3:2008-04 | Beschichtungsstoffe – Beschichtungsstoffe und Beschichtungssysteme für
mineralische Substrate und Beton im Außenbereich – Teil 3: Bestimmung
der Wasserdurchlässigkeit |
| EN 12467:2006-12 | Faserzement-Tafeln – Produktspezifikation und Prüfverfahren; |
| EN ISO 12572:2001-09 | Wärme- und feuchtetechnisches Verhalten von Baustoffen und
Bauprodukten - Bestimmung der Wasserdampfdurchlässigkeit |

"AESTUVER" Brandschutzplatte

Liste der Bezugsdokumente

Anhang E