

Konstruktionsnachweis 135.15 Trapezblechdach und -decke F 60-A



Bautechnischer Brandschutz



Übereinstimmungserklärung für Promat-Brandschutzkonstruktionen und -systeme gemäß den Forderungen der Landesbauordnungen

Empfänger/Bauherr

| | |
|---|---|
| Brandschutzkonstruktion: | Trapezblechdach und -decke der Feuerwiderstandsklasse F 60 |
| Name und Anschrift des Herstellers / Unternehmens, das die Dachkonstruktion aus Trapezblechprofilen hergestellt hat: | |
| Baustelle bzw. Gebäude: | |
| Datum der Herstellung: | |
| Geforderte Feuerwiderstandsklasse: | F 60 |

Hiermit wird bestätigt, dass die Dachkonstruktion aus Trapezblechprofilen hinsichtlich aller Einzelheiten fachgerecht und unter Einhaltung aller Bestimmungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses Nr. **P-3705/303/11-MPA BS** der Materialprüfanstalt für das Bauwesen, Braunschweig vom **10. Mai 2012** hergestellt und eingebaut wurde/n.

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

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

Ort, Datum

Stempel und Unterschrift

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

*) Nichtzutreffendes streichen

Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis

Prüfzeugnis Nummer:

P-3705/303/11-MPA BS

Gegenstand:

Unbelüftete Dachkonstruktionen aus Trapezblechprofilen der Feuerwiderstandsklasse F 60 bei Brandbeanspruchung von unten (Dach - Unterseite)

entspr. lfd. Nr. 2.1 Bauregelliste A Teil 3 – Ausgabe 2012/1 Bauarten zur Errichtung von Dächern, an die Anforderungen an die Feuerwiderstandsdauer gestellt werden

Antragsteller:

PROMAT GmbH
Scheifenkamp 16
40878 Ratingen

Ausstellungsdatum:

10. Mai 2012

Geltungsdauer bis:

10. Mai 2017

Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis umfasst 8 Seiten und 5 Anlagen.



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

Materialprüfanstalt (MPA)
für das Bauwesen
Beethovenstraße 52
D-38106 Braunschweig

Fon +49 (0)531-391-5400
Fax +49 (0)531-391-5900
info@mpa.tu-bs.de
www.mpa.tu-bs.de

Norddeutsche LB Hannover
106 020 050 BLZ 250 500 00
Swift-Code: NOLADE 2H
USt.-ID-Nr. DE183500654
Steuer-Nr.: 14/201/22859
IBAN: DE58250500000106020050

Notified body (0761-CPD)

Die MPA Braunschweig ist für Prüfung, Überwachung, Inspektion und Zertifizierung bauaufsichtlich anerkannt und notifiziert. Die MPA Braunschweig ist als Prüf- und Kalibrierlaboratorium nach ISO/IEC 17025 und als Inspektionsstelle nach ISO/IEC 17020 akkreditiert.

A Allgemeine Bestimmungen

Mit dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis ist die Anwendbarkeit der Bauart im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.

Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.

Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.

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

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

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

B Besondere Bestimmungen

1 Gegenstand und Anwendungsbereich

1.1 Gegenstand

1.1.1 Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis (abP) gilt für die Herstellung und Anwendung von Dachkonstruktionen aus Trapezblechprofilen, die bei Brandbeanspruchung von unten (Dach - Unterseite) der Feuerwiderstandsklasse F 60, Benennung (Kurzbezeichnung) F 60-A nach DIN 4102-2 : 1977-09) angehören.

1.1.2 Die unbelüftete Dachkonstruktion aus Trapezblechprofilen besteht im Wesentlichen aus einer oberseitigen Mineralwolle - Dämmung oder einer $d \geq 50$ mm dicken Betonauffüllung, einer unterseitigen Bekleidung aus 2 x 12 mm dicken „PROMAXON - Brandschutzbauplatten, Typ A“ - Platten sowie aus Stahlträgern mit einer dreiseitigen Bekleidung aus „PROMATECT - H“ - bzw. „PROMATECT - L“ - Brandschutzbauplatten. Details sind dem Abschnitt 2 zu diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis zu entnehmen.



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

1.2 Anwendungsbereich

- 1.2.1 Die Angaben dieses allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses gelten für von unten brandbeanspruchte Dächer aus bekleideten Stahlträgern und unterseitig bekleideten Stahltrapezblechprofilen, die auf der Oberseite eine durchgehende Bedachung aufweisen.
- 1.2.2 Die unterstützenden Bauteile müssen der gleichen Feuerwiderstandsklasse wie die Dachkonstruktion angehören.
- 1.2.3 Die Klassifizierungen gelten nur für unbelüftete Dächer; die Dachneigung ist beliebig.
- 1.2.4 Die Dacheindeckung darf beliebig sein; die bauaufsichtlichen Bestimmungen der Länder sind zu beachten. Bedachungen, die gegen Flugfeuer und strahlende Wärme widerstandsfähig sind, sind nach Abschnitt 8.7.2 von DIN 4102-4 auszuführen.
- 1.2.5 Zur Vermeidung eines Feuerübersprunges, z.B. im Traufenbereich oder im Bereich von Verglasungen, sind Zusatzmaßnahmen zu ergreifen, damit das Dach nur von der Unterseite beansprucht wird.
- 1.2.6 Die Klassifizierungen gelten nur dann, wenn die Bemessung der Trapezblechprofile jeweils für eine Durchbiegung von maximal $l/300$ erfolgt und wenn die Blechdicke $\geq 1,0$ mm beträgt.
- 1.2.7 Die unterseitige Bekleidung der Trapezblechprofile darf nur durch das Eigengewicht belastet werden. Unter den aufgehenden Sicken dürfen Kabel, Kabelbündel, Rohre, Leitungen und sonstige Installationen angeordnet werden, sofern die dadurch entstehende Brandlast möglichst gleichmäßig verteilt ist und ≤ 7 kWh/m² beträgt. Die Kabel, Kabelbündel, Rohre, Leitungen und sonstige Installationen sind so zu befestigen, dass die unterseitige Beplankung im Klassifizierungszeitraum nicht belastet wird. Im Zwischendeckenbereich verlegte Kabel, Kabelbündel, Kabeltrassen und ähnliches sowie Rohre, Leitungen und sonstige Installationen müssen an der tragenden Deckenkonstruktion (Rohdecke) so befestigt sein, dass die Unterdeckenkonstruktion im Klassifizierungszeitraum nicht belastet wird (brandsichere Befestigung).
- 1.2.8 Für den Einbau von Öffnungen in die Dachkonstruktion, wie Oberlichter, Lichtkuppel, Luken, ist die Anwendbarkeit gesondert nachzuweisen.
- 1.2.9 Dampfsperren beeinflussen die Feuerwiderstandsklasse nicht.
- 1.2.10 Die Bekleidung darf übliche Anstriche oder Beschichtungen bis zu etwa 0,5 mm Dicke erhalten.
- 1.2.11 Soweit Anforderungen an den Schallschutz gestellt werden, sind weitere Nachweise zu erbringen.
- 1.2.12 Aufgrund der Erklärung des Antragstellers werden in der Bauart keine Produkte verwendet, die der Gefahrstoffverordnung, der Chemikalienverbotsverordnung oder der FCKW-Halon-Verbotsverordnung unterliegen bzw. es werden die Auflagen aus den o. a. Verordnungen (insbesondere der Kennzeichnungspflicht) eingehalten.

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



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

2 Bestimmungen für die Bauart

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

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

Tabelle 1: Zusammenstellung der Kennwerte der Bauprodukte

| Bauprodukt/ ggf. Verwendbarkeitsnachweis | Dicke (Nennmaß) [mm] | Rohdichte (Nennwert) [kg/m ³] | Bauaufsichtliche Benennung nach BRL |
|--|----------------------------|---|---|
| „PROMAXON - Brandschutzbauplatte, Typ A“ nach abP ²⁾ Nr. P-NDS04-178 | 12 | ca. 850 | nichtbrennbar |
| „PROMATECT - H“ - Brandschutzbauplatte nach abP ²⁾ Nr. P-MPA-E-00-643 | ≥ 25 | ca. 922 | nichtbrennbar |
| „PROMATECT - L“ - Brandschutzbauplatte nach abP ²⁾ Nr. P-NDS04 | ≥ 30 | ≥ 470 | nichtbrennbar |
| Mineralwollplatten "Termarock 40" (Schmelzpunkt ≥ 1000 °C) nach DIN EN 13162 und entspr. abZ ¹⁾ Nr. Z-23.15-1468 | 40 - 80 | ca. 40 | nichtbrennbar |
| Mineralwollplatten „Hardrock 40“ (Schmelzpunkte ≥ 1000 °C) nach DIN EN 13501 und entspr. abZ ¹⁾ Nr. Z-23.15-1468 | ca. 80 | ca. 160 | nichtbrennbar |
| Trapezblechprofile nach DIN 18 807 | ≥ 1 | | nichtbrennbar |

¹⁾ abZ ⇒ Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

²⁾ abP ⇒ Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis



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

2.1.1 Bekleidung der Tragkonstruktion

Die unterstützenden Stahlträger (U/A-Wert von $\leq 300 \text{ m}^{-1}$) sind in einem Achsabstand von $a \leq 3500 \text{ mm}$ anzuordnen und 3-seitig mit „PROMATECT - H“ - bzw. „PROMATECT - L“ - Brandschutzbauplatten so zu bekleiden, dass mindestens die Feuerwiderstandsklasse F 90 gewährleistet wird. Dabei ist ein Spalt von 5 mm zwischen der Stahlträgerbekleidung und den Stahlträgern einzuhalten.

Die Ausführung der Stahlträgerbekleidung richtet sich nach dem entsprechenden Anwendbarkeitsnachweis.

2.1.2 Trapezblechkonstruktion

Die erforderlichen $\geq 1,0$ mm dicken Trapezbleche, die zulässigen Stützweiten sowie die maximalen Belastungen müssen nach statischen Erfordernissen unter Berücksichtigung einer zulässigen Durchbiegung von maximal $l/300$ bemessen werden.

Rechtwinklig zu den Stahlträgern sind Trapezbleche anzuordnen. Die Befestigung der Bleche mit den Stahlträgern hat mit selbstschneidenden Schrauben, Abmessungen $\geq 5,0$ mm x 25 mm, in jedem zweiten Sickenal zu erfolgen.

Die Unterseite der Trapezbleche ist mit zwei Lagen je 12 mm dicken, ≤ 2500 mm langen und ≤ 1200 mm breiten „PROMAXON - Brandschutzbauplatten, Typ A“ - Platten zu bekleiden.

Der Fugenversatz zwischen der 1. und der 2. Plattenlage beträgt in Plattenlängsrichtung ≥ 250 mm und in Plattenquerrichtung ≥ 500 mm. Die erste Bekleidungs- lage mit „PROMAXON - Brandschutzbauplatten, Typ A“ - Platten sowie die Plattenenden und -stöße sind mit selbstschneidenden Schnellbauschrauben 3,9 mm x 30 mm in jedem Sickenal im Abstand ≤ 300 mm an die Trapezstahlbleche zu befestigen.

Die zweite Bekleidungs- lage sowie die Plattenenden und -stöße sind mit selbstschneidenden Schnellbauschrauben 3,9 mm x 35 mm im Abstand ≤ 250 mm und mit einem Reihenabstand ≤ 600 mm an die erste Bekleidungs- lage bzw. im Trapezblech zu schrauben. Die Plattenstoßfugen sind mit „PROMAT - Spachtelmasse“ bzw. „PROMAT - Fertigspachtel- masse“ zu verspachteln.

Im Wandanschlußbereich ist die erste Bekleidungs- lage mit Stahldrahtklammern 28 mm x 10,7 mm x 1,2 mm im Abstand ≤ 250 mm oder mit Schnellbauschrauben 3,0 mm x 25 mm im Abstand ca. 300 mm an die Hinterlegung der Trapezbleche bzw. Verstärkungsbleche aus ≥ 12 mm dicken „PROMAXON - Brandschutzbauplatten, Typ A“ - Plattenstreifen zu befestigen.

2.1.3 Trapezblechdach mit Aufbeton, direkte Bekleidung

Die Decke ist mit einer Betonauffüllung nach Angaben der Statik zu verfüllen. Dabei ist darauf zu achten, dass die Betonüberdeckung über der Hochsicke eine Höhe von ≥ 50 mm aufweist.

Die erste Bekleidungs- lage ist mit Metalldübeln mit Schraube 4,5 mm x 45 mm in jedem Sickenal mit der Decke zu verschrauben. Die zweite Bekleidungs- lage ist mit Stahldrahtklammern 22 mm x 10,7 mm x 1,2 mm, Abstand in der Reihe ≤ 150 mm, Reihenabstand ≤ 300 mm oder mit Schnellbauschrauben 3,5 mm x 20 mm, Abstand in Reihe ≤ 200 mm, Reihenabstand ≤ 300 mm mit der ersten Bekleidungs- lage zu klammern bzw. zu verschrauben.

2.1.4 Wärmedämmung

Auf die Oberseite der Trapezbleche ist eine 40 bis 80 mm dicke Wärmedämmschicht aus Mineralwolle (nach Abschnitt 2.1, Tab. 1), nichtbrennbar, Rohdichte zwischen 40 bis 160 kg/m³, Schmelzpunkt ≥ 1000 °C aufzubringen.



2.1.5 Anschlüsse umgebende Bauteile

Parallel zu den Profilrippen verlaufende Trapezblechseiten sind mit $\geq 1,0$ mm dicken Randversteifungsblechen zu verstärken. Diese sind mit den Trapezblechprofilen im Sickenal und auf der Trapezblechoberseite mit Senkblechschrauben 3,5 mm x 19 mm im Abstand ca. 250 mm zu verschrauben. Die Trapezbleche bzw. die Randverstärkungsbleche sind auf gesamter Höhe mit ≤ 12 mm dicken „PROMAXON - Brandschutzbauplatten, Typ A“ - Plattenstreifen zu hinterlegen. Zudem sind die ca. 10 mm dicken Randfugen zu den angrenzenden Bauteilen auf gesamter Höhe bzw. auch die Bekleidungsplatten an ihren Stößen mit Mineralwolle, nichtbrennbar, Schmelzpunkt ≥ 1000 °C auszustopfen.

Die Längs- und Querseiten der Trapezstahlbleche sind an angrenzende Bauteile stumpf gestoßen auszuführen. Der Abschluss der querverlaufenden Trapezblechseiten ist mit 12 mm dicken „PROMAXON - Brandschutzbauplatten, Typ A“ - Plattenstreifen zu hinterlegen. Die Randfugen sind zudem mit Mineralwollstreifen, nichtbrennbar, Schmelzpunkt ≥ 1000 °C zu verfüllen.

3 Übereinstimmungsnachweis

Der Anwender der Bauart hat zu bestätigen, dass die Bauart entsprechend den Bestimmungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses ausgeführt wurde und die hierbei verwendeten Bauprodukte den Bestimmungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses entsprechen (Muster für diese Übereinstimmungserklärung siehe Seite 8).

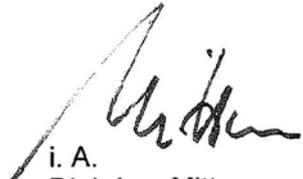
4 Rechtsbehelfsbelehrung

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


Dipl.-Ing. Apel
Leiter der Prüfstelle



Braunschweig, 10. Mai 2012


i. A.
Dipl.-Ing. Mittmann
Sachbearbeiter

Verzeichnis der mitgeltenden Normen und Richtlinien siehe folgende Seite

Verzeichnis der Normen und Richtlinien mit Ausgabedatum

- DIN 1045 : Beton und Stahlbeton; Bemessung und Ausführung
- DIN 4102- 2 : 1977-09 : Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Bauteile; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen
- DIN 4102- 4 : 1994-03 : Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile
- Bauregelliste in der jeweils gültigen Fassung, veröffentlicht in den DIBt-Mitteilungen



Muster für

Übereinstimmungserklärung

- Name und Anschrift des Unternehmens, das die Dachkonstruktion aus Trapezblechprofilen hergestellt hat
- Baustelle bzw. Gebäude:
- Datum der Herstellung:
- Feuerwiderstandsklasse F 60

Hiermit wird bestätigt, dass die Dachkonstruktion aus Trapezblechprofilen hinsichtlich aller Einzelheiten fachgerecht und unter Einhaltung aller Bestimmungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses Nr. P-3705/303/11-MPA BS der Materialprüfanstalt für das Bauwesen, Braunschweig, vom 10. Mai 2012 hergestellt und eingebaut wurde.

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

- der vorhandenen Kennzeichnung der Teile entsprechend den Bestimmungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses ^{*)}
- eigener Kontrollen ^{*)}
- entsprechender schriftlicher Bestätigungen der Hersteller der Bauprodukte oder Teile, die der Unterzeichner zu seinen Akten genommen hat. ^{*)}

Ort, Datum

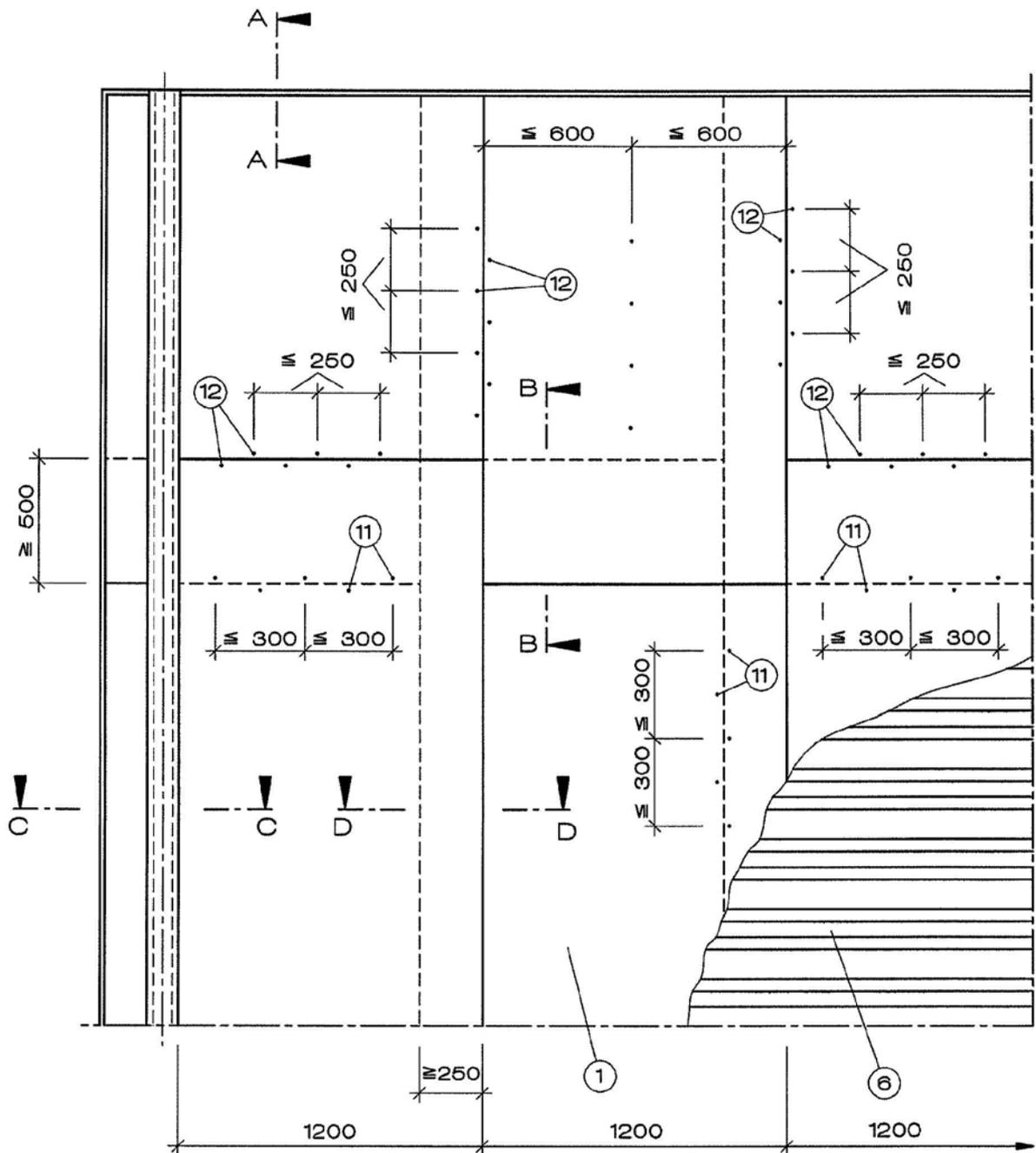
Stempel und Unterschrift

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



^{*)} Nichtzutreffendes streichen

Untersicht



Maße in mm

**Promat - Trapezblechdach der
Feuerwiderstandsklasse F 60**

nach DIN 4102-2 : 1977-09

Übersicht



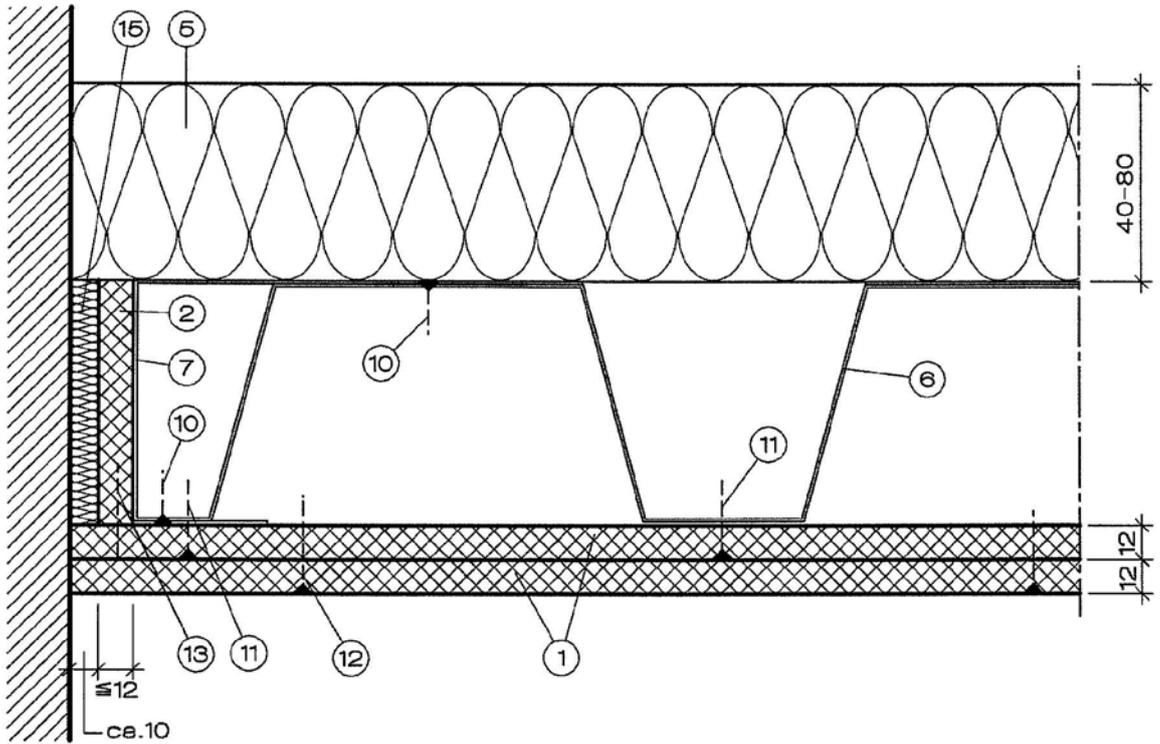
Anlage 1 zum

abP Nr.:

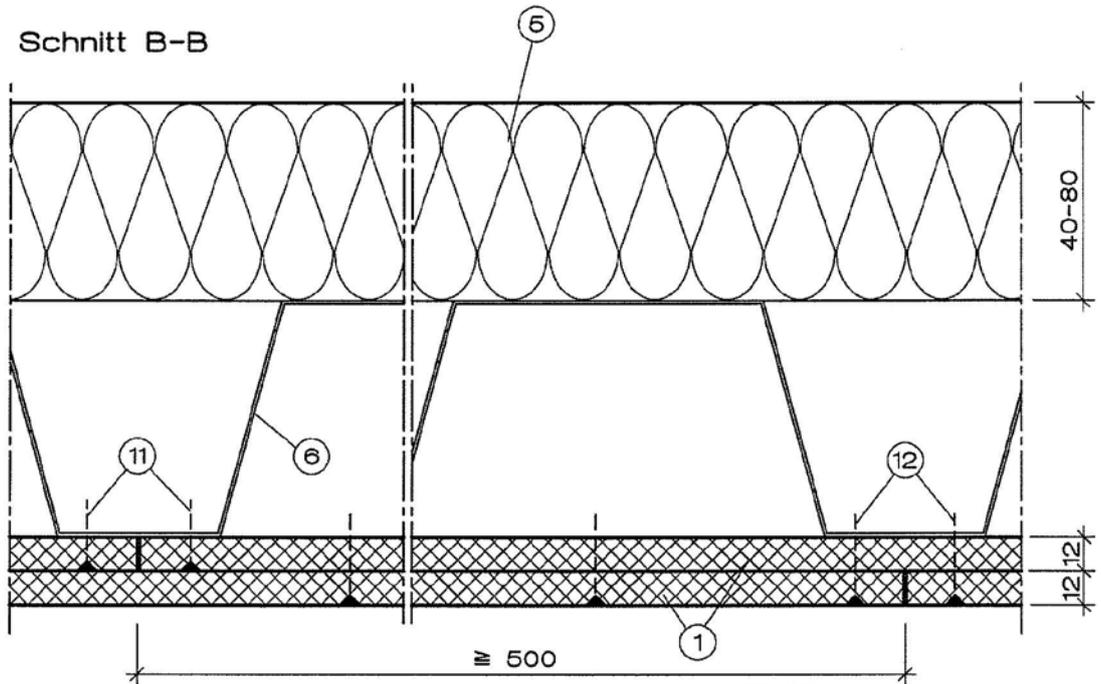
P-3705/303/11-MPA BS

vom 10. Mai 2012

Schnitt A-A



Schnitt B-B



Maße in mm

**Promat - Trapezblechdach der
Feuerwiderstandsklasse F 60**

nach DIN 4102-2 : 1977-09

Schnitt A-A und Schnitt B-B

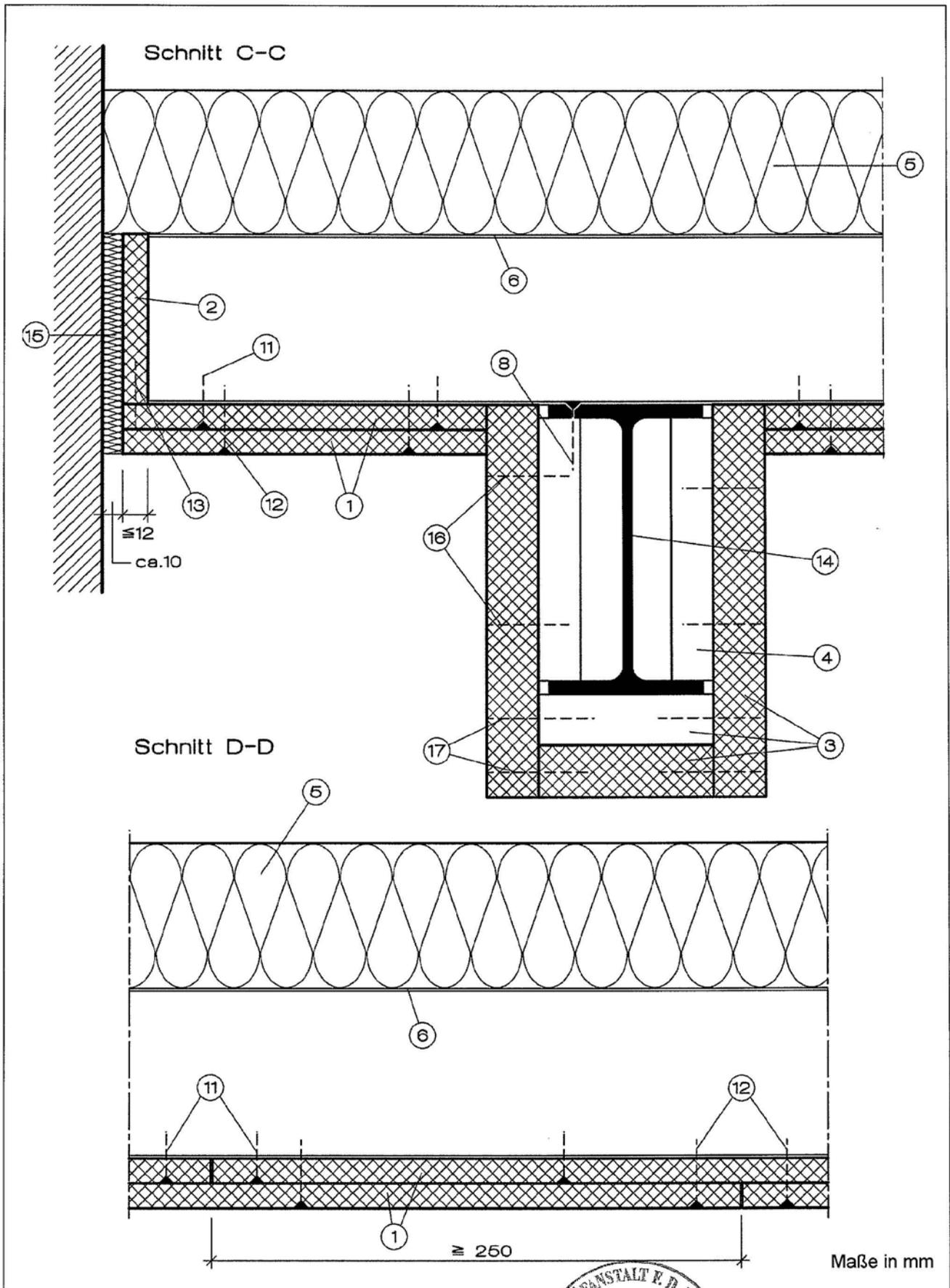


*Anlage 2 zum

abP Nr.:

3705/303/11-MPA BS

vom 10. Mai 2012

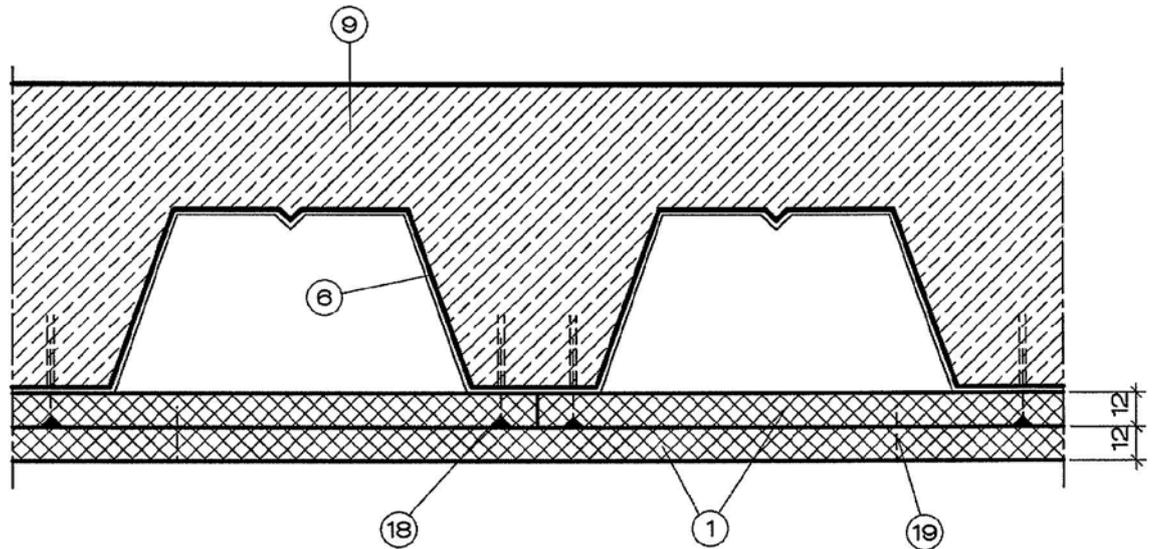


**Promat - Trapezblechdach der
Feuerwiderstandsklasse F 60**
nach DIN 4102-2 : 1977-09
Schnitt C-C und Schnitt D-D



Anlage 3 zum
abP Nr.:
P-3705/303/11-MPA BS
vom 10. Mai 2012

direkte Bekleidung



Maße in mm

**Promat - Trapezblechdach der
Feuerwiderstandsklasse F 60**

nach DIN 4102-2 : 1977-09

Trapezblechdecke mit Aufbeton

Anlage 4 zum
abP Nr.:
P-3705/303/11-MPA BS
vom 10. Mai 2012

- 1 PROMAXON-Brandschutzbauplatten, Typ A, d = 12 mm
 - 2 Streifen aus PROMAXON-Brandschutzbauplatten, Typ A, d = 12 mm
 - 3 PROMATECT-H bzw. -L-Streifen
 - 4 PROMATECT-H bzw. -L-Knagge
- } Bekleidung nach Verhältniswert U/A gemäß Promat-Konstr. 445
- 5 Mineralwolle, d = 40-80 mm, RG 40-160 kg/m³
 - 6 Trapezblech, Bemessung nach Statik t ≥ 1,0 mm
 - 7 Randversteifungsblech t ≥ 1,0 mm
 - 8 Schraube, selbstschneidend, ≥ 5,0 x 25 mm
Befestigung in jedem 2. Sickenal, versetzt
 - 9 Betonauffüllung nach Statik, d ≥ 50 mm
 - 10 Senkblechschraube 3,5 x 19, Abst. ca. 250 mm
 - 11 Schnellbauschraube 3,9 x 30, selbstschneidend, in jedem Sickenal (Abst. in der Reihe ca. 300 mm) und an den Plattenenden u. Stößen (Abst. in der Reihe ca. 300 mm)
 - 12 Schnellbauschraube 3,9 x 35, selbstschneidend, Reihenabst. ca. 600 mm (Abst. in der Reihe ca. 250 mm) und an den Plattenenden u. Stößen (Abst. in der Reihe ca. 250 mm)
 - 13 Stahldrahtklammer 28/10,7/1,2, Abst. ca. 250 mm oder Schnellbauschraube 3,0 x 25, Abst. ca. 300 mm
 - 14 Stahlträger
 - 15 Mineralwolle zum Ausstopfen, nichtbrennbar
 - 16 Stahldrahtklammer bzw. Schraube nach Promat-Konstr. 445, 4 Stück je Knagge
 - 17 Stahldrahtklammer bzw. Schraube nach Promat-Konstr. 445
 - 18 Metalldübel mit Schraube 4,5 x 45 in jedem Sickenal, Abst. ≤ 500 mm
 - 19 Stahldrahtklammer 22/10,7/1,2, Abst. in der Reihe ca. 150 mm, Reihenabst. ca. 300 mm oder Schnellbauschrauben 3,5 x 20, Abst. in der Reihe ca. 200 mm, Reihenabst. ca. 300 mm

**Promat - Trapezblechdach der
Feuerwiderstandsklasse F 60**

nach DIN 4102-2 : 1977-09

Positionsliste zu den Anlagen 1 bis 4



Anlage 5 zum

abP Nr.:

P-3705/303/11-MPA BS

vom 10. Mai 2012