MPA NRW.
Materialprüfungsamt Nordrhein-Westfalen
PRÜFEN · ÜBERWACHEN · ZERTIFIZIEREN

Außenstelle Erwitte • Auf den Thränen 2 • 59597 Erwitte • Telefon (02943) 897-0 • Telefax (02943) 897 33 • E-Mail: erwitte@mpanrw.de

Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis

Prüfzeugnis Nr.: **P-MPA-E-18-008**

Gegenstand: Kabelanlage der Funktionserhaltsklassen „E30" bis „E90" nach DIN 4102-12 , Kabelkanal „PYROMENT® EK"
(gemäß Bauregelliste A, Teil 3 lfd. Nr. 2.9, Ausgabe 2015/2)

Antragsteller: G + H Isolierungen GmbH
Leuschnerstraße 2
97084 Würzburg

Ausstellungsdatum: 27.08.2018

Geltungsdauer: 26.08.2023

Aufgrund dieses Allgemeinen Bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses ist die oben genannte Bauart im Sinne der Landesbauordnung anwendbar.

1 Gegenstand und Anwendungsbereich

1.1 Gegenstand

1.1.1 Klassifizierung

Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis gilt für die Herstellung und Anwendung der Kabelanlage mit elektrischem Funktionserhalt als Bauart. Die Kabelanlage mit elektrischem Funktionserhalt gewährleistet in Abhängigkeit von der Ausführung die Einstufung in die Funktionserhaltsklasse „E30", „E60" oder „E90" nach DIN4102-12 (Ausgabe 11/1998)

1.1.2

Die Kabelanlage mit elektrischem Funktionserhalt muss aus Kanalkonstruktionen „PYROMENT® EK" und aus einer Tragkonstruktion gemäß Abschnitt 2 ausgeführt werden.

1.2 Anwendungsbereich

1.2.1

Der Anwendungsbereich ist auf Kabel mit Nennspannungen $\leq$ 1 kV beschränkt. Bei der Dimensionierung von Kabelanlagen mit elektrischem Funktionserhalt ist eine mögliche Funktionsbeeinträchtigung der Kabel infolge thermisch bedingter Widerstandserhöhungen zu berücksichtigen.

1.2.2

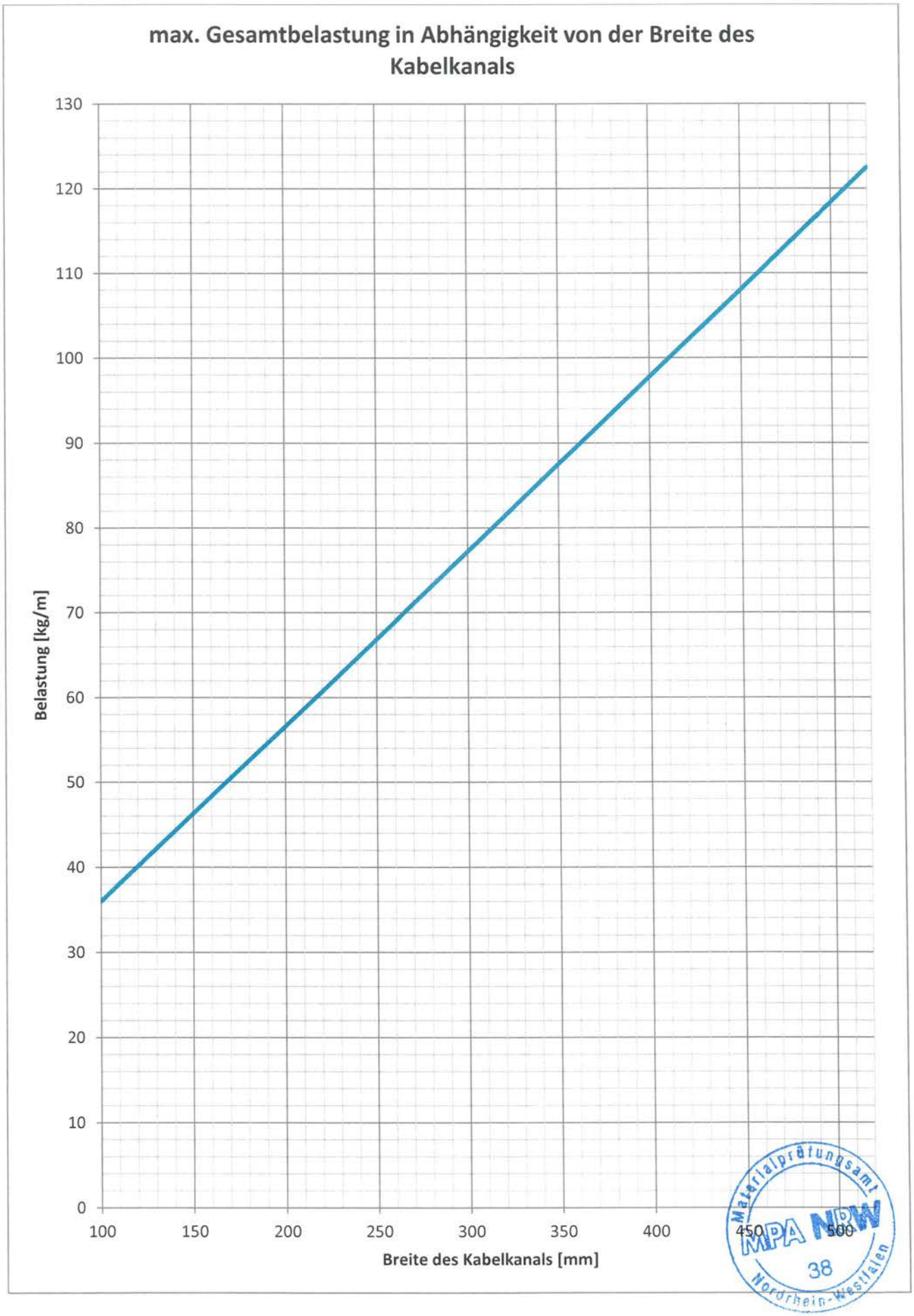
Soweit weitere Anforderungen gestellt werden, sind diese gesondert nachzuweisen.

2 Bestimmungen für die Ausführung

2.1 Kanalaufbau für die Funktionserhaltsklasse E90

2.1.1 Kanalkonstruktion Version 1

Kanalquerschnitt:	lichte Weite (Innen) ≤ 520 mm x ≤ 180 mm
Aufbau	2-teiliger Kanal mit äußerer Ummantelung aus verzinktem Stahlblech, 1 mm dick Platten des Typs „AESTUVER Brandschutzplatte“ (gem. ETA -11/0458) doppellagig (Plattendicke 2 x ≥ 30 mm) eingelegt (nicht geklebt, 2. Lage mit ≥ 30 mm Versatz) An den Stoßstellen der äußeren Plattenlagen 40 mm breites G+H Brandschutzgewebe wasserfest (gem. Zulassung Nr. Z-19.11-1865) eingelegt. Kanalformstücklängen: ≤ 2,3 m Formstückverbindung (überlappende Verbindung): Verschraubung des Deckels mit dem Unterteil (Boden) mit Blechtreibschrauben verzinkt (4,2 x 9,5, Abstand 245 mm), durch die Überlappung (Blechüberstand 30 mm) des Kanal-Deckels Verbindung von 2 Formstücken (überlappende Verbindung): Stumpfstoß der Formstücke, Fixierung durch einseitigen umlaufenden Blechüberstand (30 mm), Befestigung mit Blechtreibschrauben verzinkt 4,2 x 9,5 (mindestens 2 Schrauben an jeder Seite)
zul. Gesamtbelastung (incl. Kanalgewicht)	gem. nachfolgendem Diagramm



Materialprüfungsamt MPA NRW 38 Nordrhein-Westfalen

2.1.2 Kanalkonstruktion Version 2

Kanalquerschnitt:	lichte Weite (Innen) ≤ 520 mm x ≤ 180 mm
Aufbau	2-teiliger Kanal mit äußerer Ummantelung aus verzinktem Stahlblech, 1 mm dick Platten des Typs „AESTUVER Brandschutzplatte“ (gem. ETA -11/0458) doppellagig (Plattendicke 2 x ≥ 40 mm) eingelegt (nicht geklebt, 2. Lage mit ≥ 30 mm Versatz) An den Stoßstellen der äußeren Plattenlagen 40 mm breites G+H Brandschutzgewebe wasserfest (gem. Zulassung Nr. Z-19.11-1865) eingelegt. Kanalformstücklängen: ≤ 2,3 m Formstückverbindung (Flanschverbindung): Verschraubung des Deckels mit Boden (M6-x20, Federring + M6-Muttern, Abstand ≤ 250 mm) Verbindung von 2 Formstücken (Flanschverbindung): Stumpfstoß der Formstücke (Blechmantel), Verschraubung durch beidseitigen Flansch an den Kanalenden mit Schrauben und Muttern M6 (mind. 2 Schrauben an jeder Seite)
zul. Gesamtbelastung (incl. Kanalgewicht)	gem. Diagramm in Abschnitt 2.1.1

2.2 Kanalaufbau für die Funktionserhaltsklasse E60

2.2.1 Kanalkonstruktion Version 3

Kanalquerschnitt:	lichte Weite (Innen) ≤ 520 mm x ≤ 180 mm
Aufbau	2-teiliger Kanal mit äußerer Ummantelung aus verzinktem Stahlblech, 1 mm dick Platten des Typs „AESTUVER Brandschutzplatte“ (gem. ETA -11/0458) doppellagig (Plattendicke 2 x ≥ 20 mm) eingelegt (nicht geklebt, 2. Lage mit ≥ 20 mm Versatz) An den Stoßstellen der äußeren Plattenlagen 40 mm breites G+H Brandschutzgewebe wasserfest (gem. Zulassung Nr. Z-19.11-1865) eingelegt. Kanalformstücklängen: ≤ 2,3 m Formstückverbindung (überlappende Verbindung): Verschraubung des Deckels mit dem Unterteil (Boden) mit Blechtreibschrauben verzinkt (4,2 x 9,5, Abstand 245 mm), durch die Überlappung (Blechüberstand 30 mm) des Kanal-Deckels Verbindung von 2 Formstücken (überlappende Verbindung): Stumpfstoß der Formstücke, Fixierung durch einseitigen umlaufenden Blechüberstand (30 mm), Befestigung mit Blechtreibschrauben verzinkt 4,2 x 9,5 (mindestens 2 Schrauben an jeder Seite)
zul. Gesamtbelastung (incl. Kanalgewicht)	gem. Diagramm in Abschnitt 2.1.1

2.2.2 Kanalkonstruktion Version 4

Kanalquerschnitt:	lichte Weite (Innen) ≤ 520 mm x ≤ 180 mm
Aufbau	2-teiliger Kanal mit äußerer Ummantelung aus verzinktem Stahlblech, 1 mm dick Platten des Typs „AESTUVER Brandschutzplatte“ (gem. ETA -11/0458) doppellagig (Plattendicke 2 x ≤ 20 mm) eingelegt (nicht geklebt, 2. Lage mit ≥ 30 mm Versatz) An den Stoßstellen der äußeren Plattenlagen 40 mm breites G+H Brandschutzgewebe wasserfest (gem. Zulassung Nr. Z-19.11-1865) eingelegt. Kanalformstücklängen: ≤ 2,3 m Formstückverbindung (Flanschverbindung): Verschraubung des Deckels mit Boden (M6-x20, Federring + M6-Muttern, Abstand ≤ 250 mm) Verbindung von 2 Formstücken (Flanschverbindung): Stumpfstoß der Formstücke (Blechmantel), Verschraubung durch beidseitigen Flansch an den Kanalenden mit Schrauben und Muttern M6 (mind. 2 Schrauben an jeder Seite)
zul. Gesamtbelastung (incl. Kanalgewicht)	gem. Diagramm in Abschnitt 2.1.1

2.3 Tragkonstruktion

Die Tragkonstruktion zur Auflagerung und Befestigung der Kabelkanäle ist wie folgt auszuführen.

Die Kabelkanäle sind in Abständen von ≤ 1250 mm aufzulagern.

Vierseitig beanspruchte Kabelkanäle sind auf Traversen aus U-Profilen, mit einer Mindestgröße 41 mm x 41 mm x 3 mm (Biegewiderstandsmoment ≥ 3,49 cm^3), aufzulagern. Der Abstand der Abhängung zu den Kabelkanälen darf eine Größe von 50 mm nicht überschreiten.

Wandkonsolen zur Auflagerung der Kabelkanäle sind mit mindestens 2 Dübeln an der Wand zu befestigen. Wandkonsolen zur Auflagerung der Kabelkanäle müssen eine Materialstärke von ≥ 3 mm haben. Das Biegewiderstandsmoment muss ≥ 3,49 cm^3 betragen. Die Konsolenspitze ist mit einem Gewindestab abzuhängen.

Zwei und dreiseitige Kabelkanäle sind auf Wandkonsolen entsprechend den vorstehenden Angaben für die Auflagerung der vierseitigen Kabelkanäle auf Wandkonsolen aufzulagern.

Materialprüfungsamt MPA NRW 38 Nordrhein-Westfalen

2.3.1 Sonstige Bestimmungen für die Tragkonstruktion

Die Tragkonstruktion für die Kabelkanäle muss entsprechend Abschnitt 2.3 ausgeführt werden.

Dabei sind folgende Randbedingungen zu beachten:

Die Abhänger der Decken- bzw. Wandkonstruktionen sind aus Stahl entsprechend Abschnitt 2.2 herzustellen; die Abhänger und sonstige zugbeanspruchte Bauteile sind so zu dimensionieren, dass ihre rechnerische Zugspannung nicht größer als 9 N/mm^2 (Klassifizierungen "E 30" und „E 60“) bzw. nicht größer als 6 N/mm^2 (Klassifizierung "E 90") gemäß Tabelle 11.1 von DIN 4102-4:2016-05, ist.

Die Hängestiele bzw. Ausleger sind mit für den entsprechenden Untergrund geeigneten Stahldübeln an der Massivdecke bzw. -wand zu befestigen.

Dübel müssen den Angaben gültiger allgemeiner bauaufsichtlichen Zulassungen des Deutschen Instituts für Bautechnik, Berlin, entsprechen, mindestens die Größe M8 haben und darüber hinaus doppelt so tief wie im Zulassungsbescheid angegeben - mindestens jedoch 6 cm tief - eingebaut werden, sofern in der Zulassung nichts anderes ausgesagt wird; die rechnerische Zugbelastung je Dübel darf 500 N nicht übersteigen, vgl. DIN 4102-4:2016-05, Abschnitt 11.2.6.3 (5). Alternativ dürfen Dübel verwendet werden, deren brandschutztechnische Eignung mit einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung oder einem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis nachgewiesen ist. Sie sind entsprechend den Vorgaben in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung bzw. im allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis einzubauen.

2.3.2

Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis gilt nur, wenn sichergestellt ist, dass die Kabelanlagen in ihrer Funktionserhaltsklasse durch umgebende Bauteile nicht negativ beeinträchtigt werden.

2.4 Kennzeichnung

2.4.1 Kabelanlage

Jede Kabelanlage ist mit einem Schild bzw. einem Aufkleber dauerhaft zu kennzeichnen, das an der Konstruktion zu befestigen ist und folgende Angaben enthalten muss:

Name des Unternehmers, der die Kabelanlage hergestellt hat,

Kabelanlage Funktionserhalt „E30“ bzw. „E60“ bzw. „E90“ gemäß DIN 4102-12:1998-11,

Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis Nr. P-MPA-E-18-008 vom 27.08.2018, MPA Erwitte,

Inhaber des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses G + H Isolierungen GmbH, Leuschnerstraße 2, 97084 Würzburg und

Herstellungsjahr

3 Übereinstimmungsnachweis

Die in diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis aufgeführte Bauart bedarf des Nachweises der Übereinstimmung (Übereinstimmungsnachweis) nach den Vorgaben der Bauregelliste A Teil 3 (Lfd. Nr. 2.9). Danach muss eine Übereinstimmungserklärung des Herstellers (Unternehmers) erfolgen.

Der Unternehmer, der die Kabelanlage herstellt, muss gegenüber dem Auftraggeber eine schriftliche Übereinstimmungserklärung ausstellen, mit der er bescheinigt, dass die von ihm ausgeführte Kabelanlage den Bestimmungen dieses allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses entspricht.

4 Rechtsgrundlage

Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis wird aufgrund des Artikel 17 der Bauordnung für das Land Bayern (BayBo) vom 14. August 2007 in Verbindung mit der Bauregelliste A, Ausgabe 2015/2 erteilt. In den Landesbauordnungen der übrigen Bundesländer sind entsprechende Rechtsgrundlagen enthalten.

5 Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach seiner Bekanntgabe Klage bei dem Verwaltungsgericht Gelsenkirchen, Bahnhofsvorplatz 3, 45879 Gelsenkirchen schriftlich oder zur Niederschrift des Urkundsbeamten der Geschäftsstelle dieses Gerichts erhoben werden. Die Klage muss den Kläger, den Beklagten und den Gegenstand des Klagebegehrens bezeichnen und soll einen bestimmten Antrag enthalten. Die zur Begründung dienenden Tatsachen und Beweismittel sollen angegeben, der angefochtene Bescheid soll in Urschrift oder in Abschrift beigefügt werden. Der Klage sollen Abschriften für die übrigen Beteiligten beigefügt werden.

6 Allgemeine Hinweise

6.1

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

6.2

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

6.3

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

Materialprüfungsamt MPA NRW 38 Nordrhein-Westfalen

6.4

Hersteller und Vertreiber des Bauprodukts/der Bauart haben unbeschadet weiter gehender Regelungen in den „Besonderen Bestimmungen“ dem Verwender des Bauprodukts/der Bauart Kopien des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses zur Verfügung zu stellen.

6.5

Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung der Prüfstelle. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis nicht widersprechen. Übersetzungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses müssen den Hinweis "Vom Materialprüfungsamt NRW nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.

Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn technische Erkenntnisse dies erfordern.

Die Prüfberichte zu diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis sind vom Antragsteller angegeben worden.

Der Leiter der Prüfstelle

(Dipl-Ing. Diekmann)

Materialprüfungsamt MPA NRW 38 Nordrhein-Westfalen

Der Sachbearbeiter

(Dipl-Ing. Werner)

Erwitte, den 27.08.2018

Muster für

Übereinstimmungserklärung

- Name und Anschrift des Unternehmens, der die Kabelanlage mit integriertem Funktionserhalt erstellt hat
- Baustelle bzw. Gebäude: .....
- Datum der Herstellung: .....
- Geforderte Funktionserhaltsklasse der Kabelanlage (n) mit integriertem Funktionserhalt: „E .."

Hiermit wird bestätigt, dass die Kabelanlage (n) der Funktionserhaltsklasse ,,E .." hinsichtlich aller Einzelheiten fachgerecht und unter Einhaltung aller Bestimmungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses Nr. P-MPA-E-18-008 des MPA NRW vom 27.08.2018 hergestellt und eingebaut wurde(n).

Für die nicht vom Unterzeichner selbst hergestellten Bauprodukte oder Einzelteile (z.B. (Kabelbauarten) wird dies hiermit 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 *)

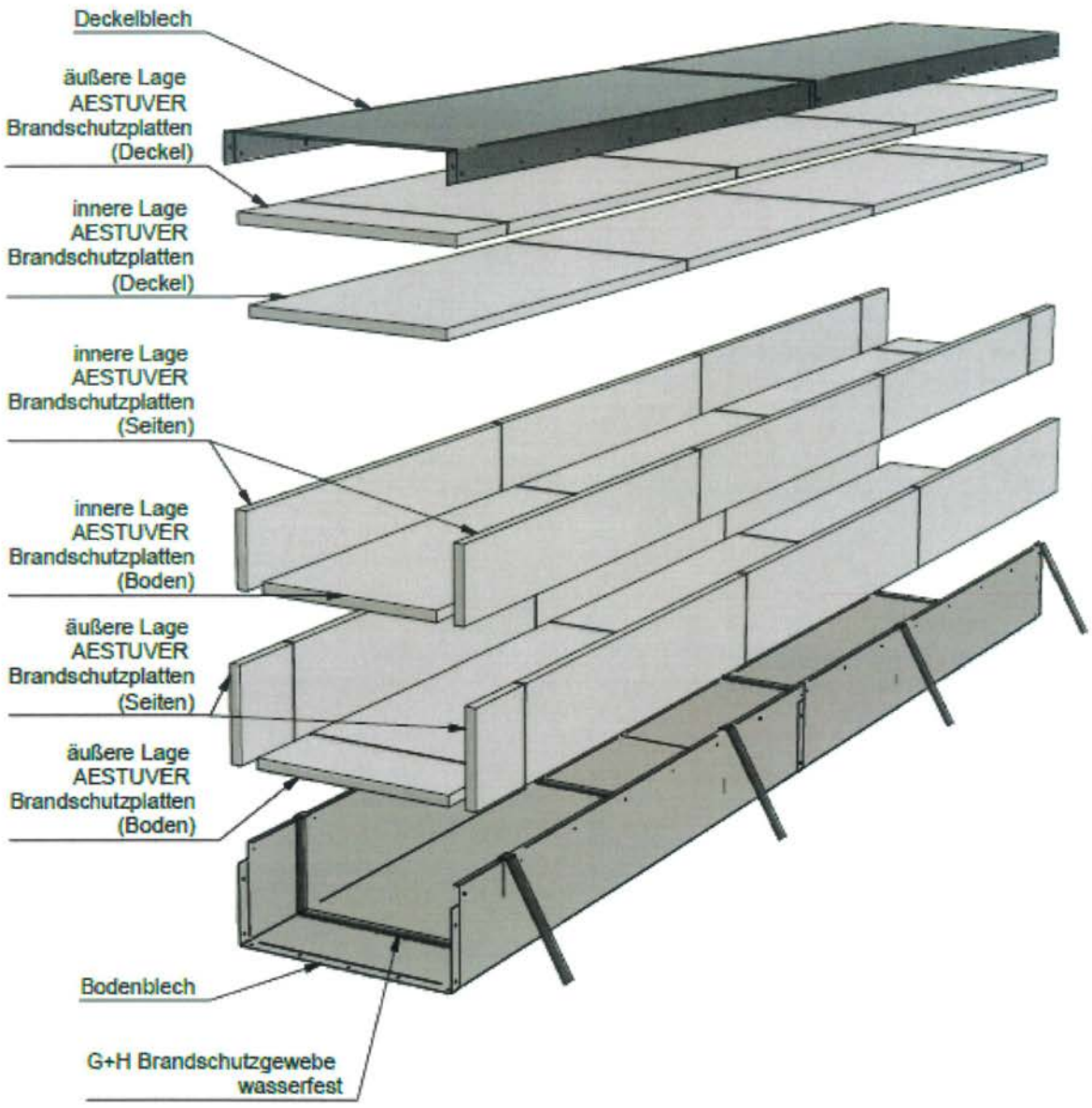
Ort, Datum

Stempel und Unterschrift

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

*) Nichtzutreffendes streichen

Materialprüfungsamt MPA NRW 38 Nordrhein-Westfalen

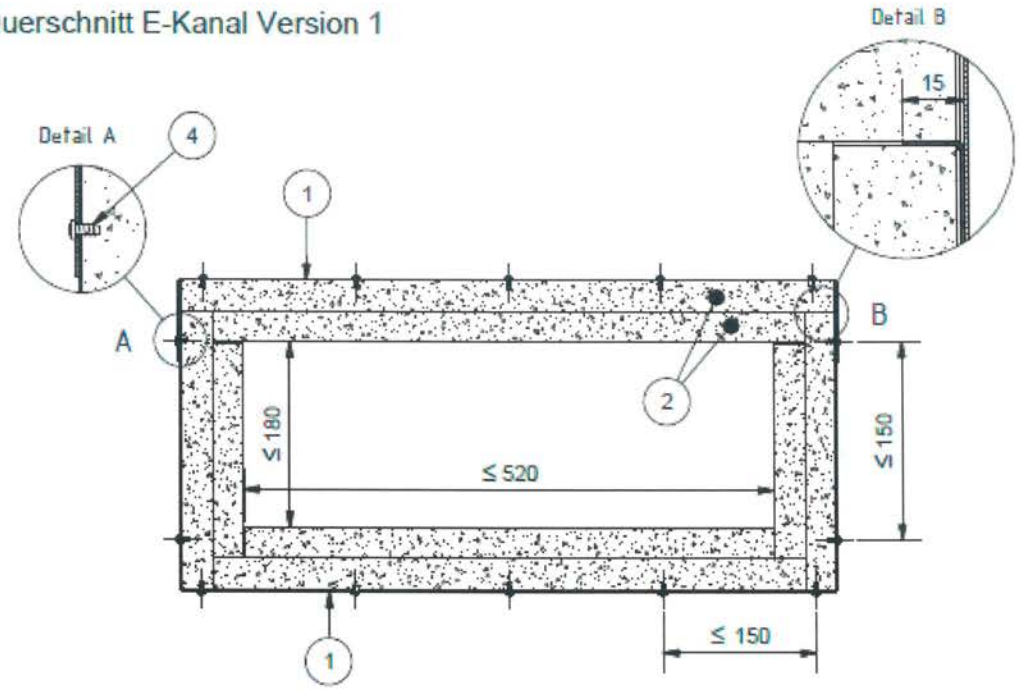


Konstruktiver Aufbau "PYROMENT EK"
Konstruktion 4-seitig, Version 1

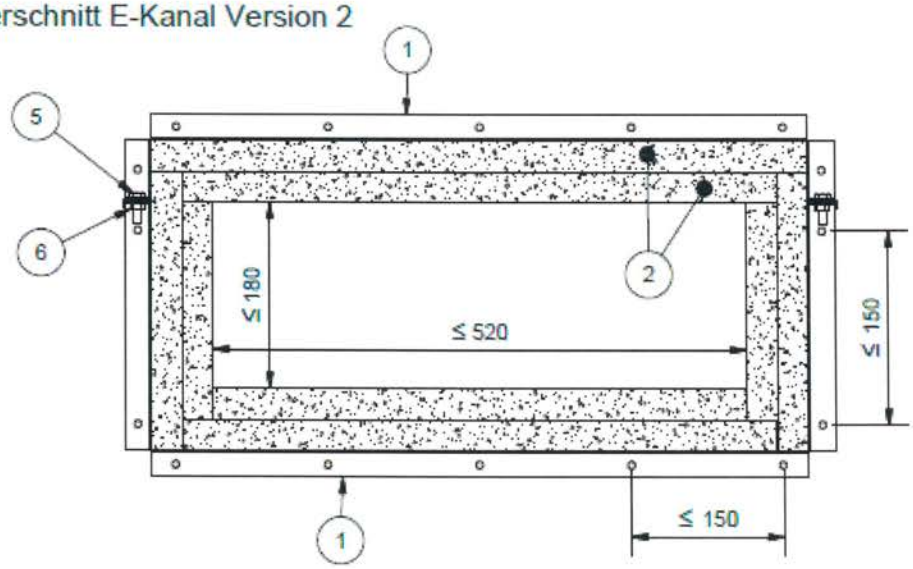
MPA NRW
Materialprüfungsamt Nordrhein-Westfalen

Materialprüfungsamt MPA NRW 38 Nordrhein-Westfalen

Querschnitt E-Kanal Version 1



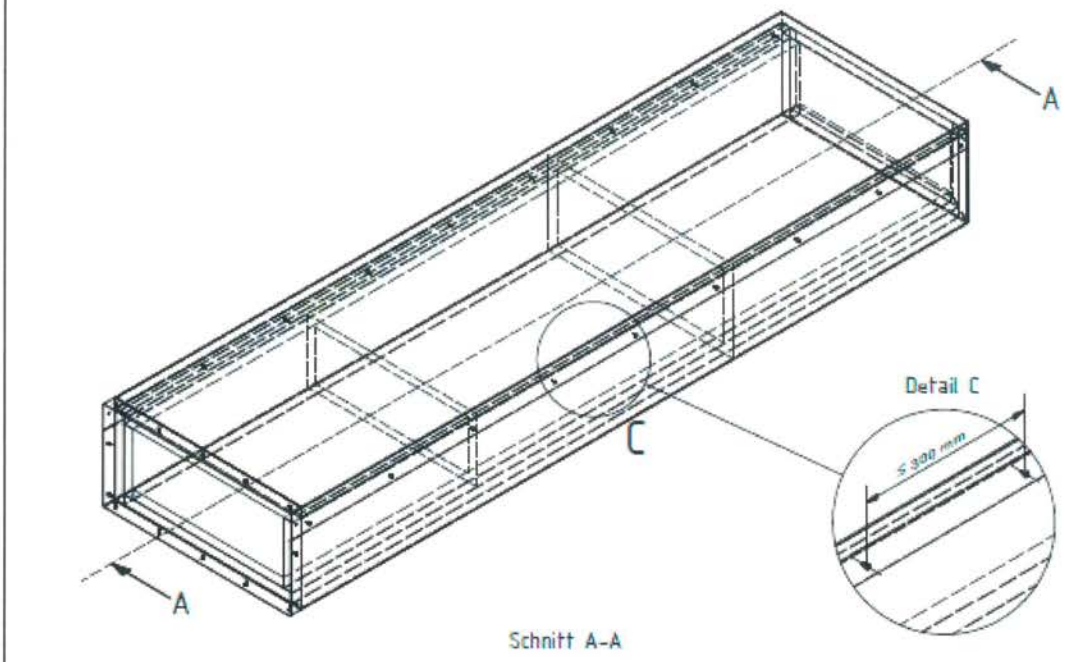
Querschnitt E-Kanal Version 2



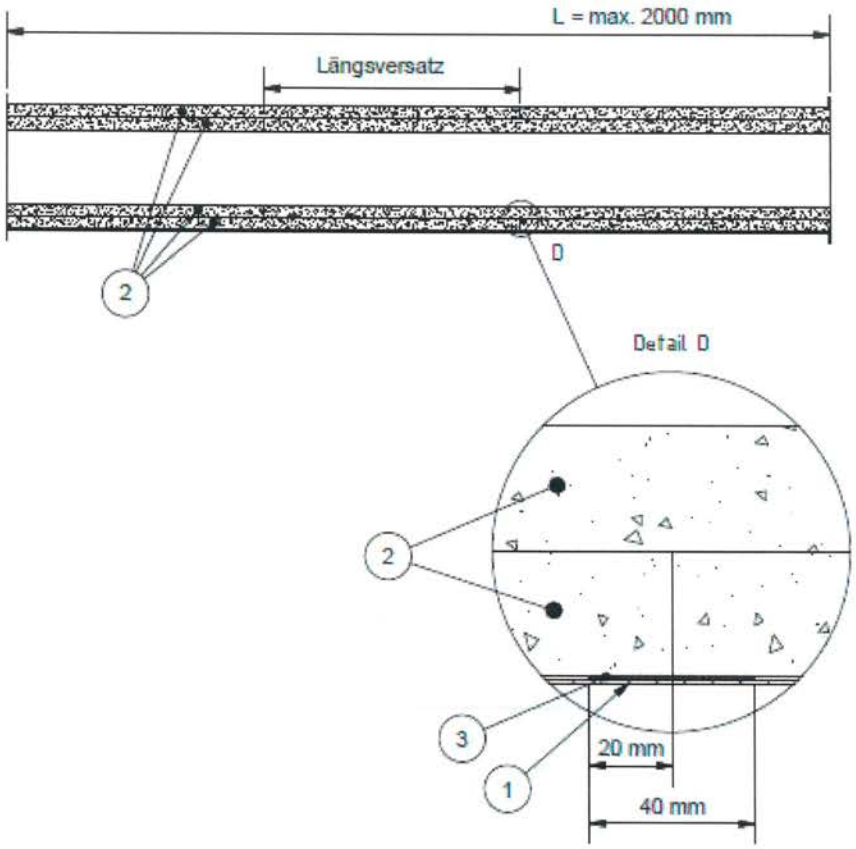
Konstruktiver Aufbau "PYROMENT EK"
Konstruktiver Aufbau, , Version 1 & 2

MPA NRW
Materialprüfungsamt Nordrhein-Westfalen

Materialprüfungsamt MPA NRW 38 Nordrhein-Westfalen



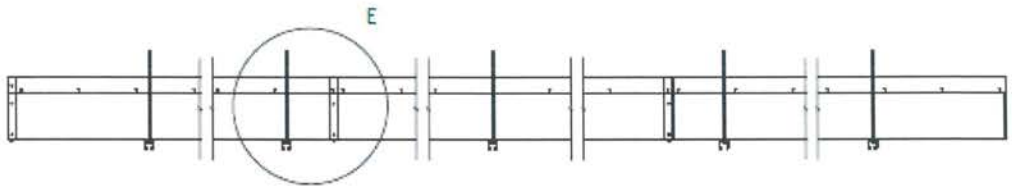
Schnitt A-A



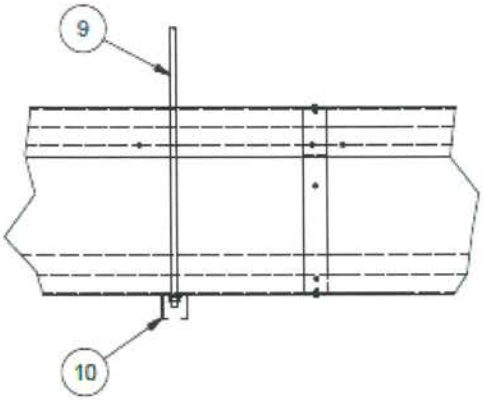
Konstruktiver Aufbau "PYROMENT EK"
Konstruktiver Aufbau, Version 1

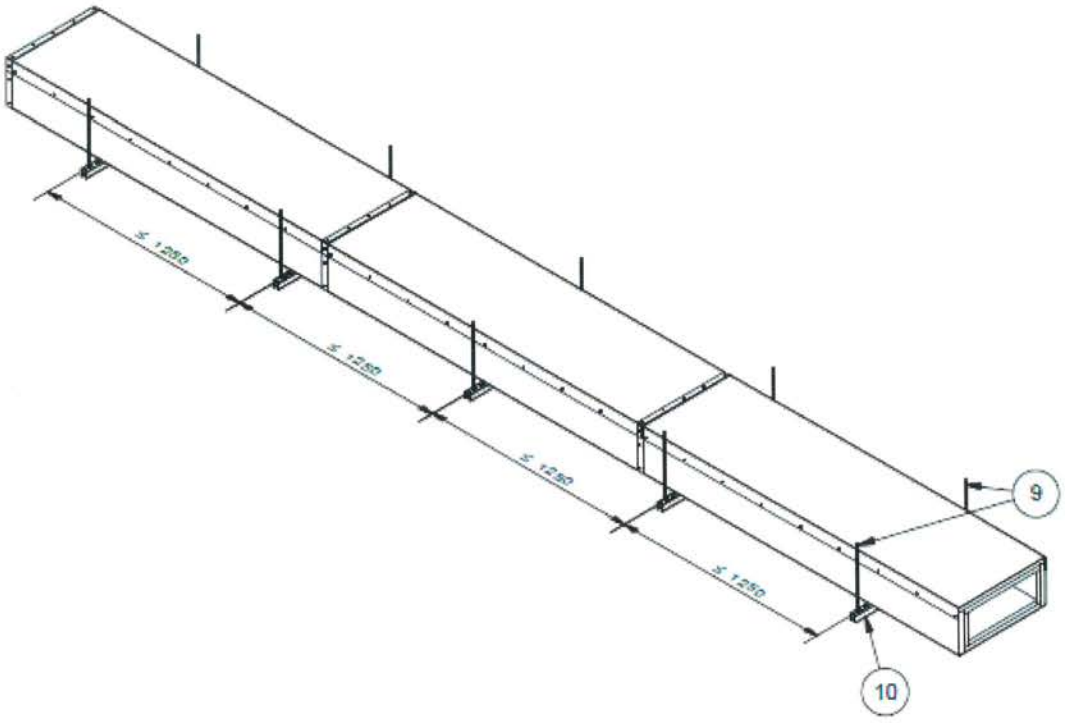
MPA NRW
Materialprüfungsamt Nordrhein-Westfalen

Materialprüfungsamt MPA NRW 38 Nordrhein-Westfalen



Detail E

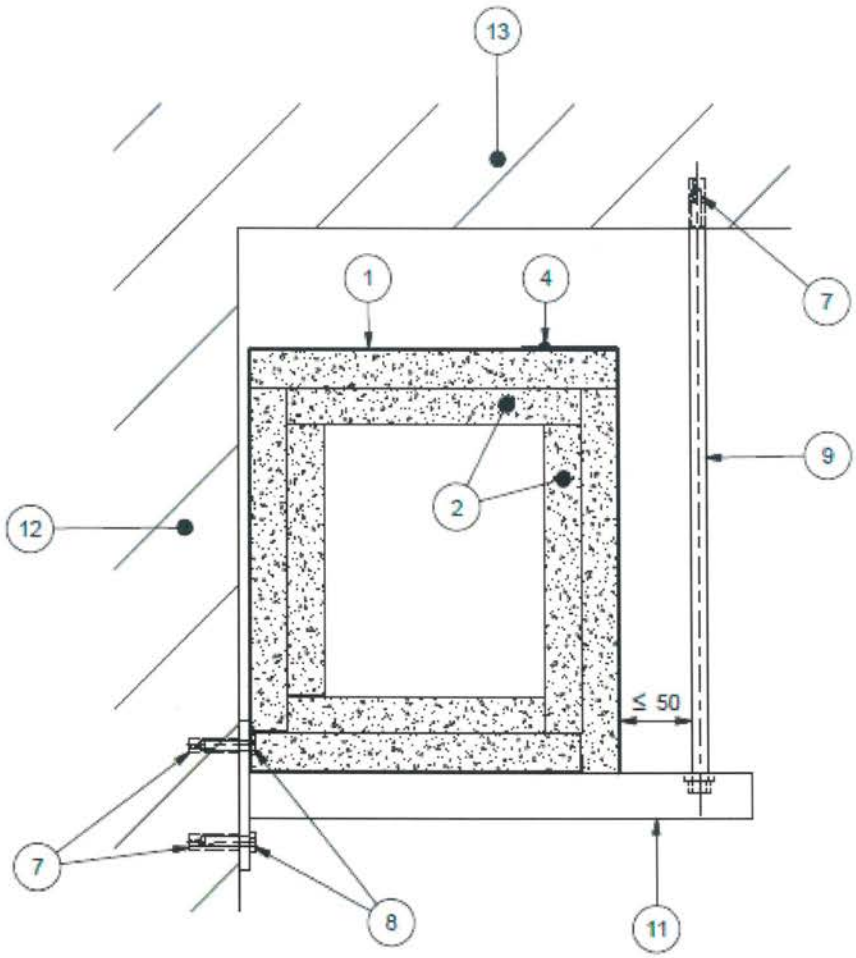




Konstruktiver Aufbau "PYROMENT EK"
Unterstützungen

MPA NRW
Materialprüfungsamt Nordrhein-Westfalen

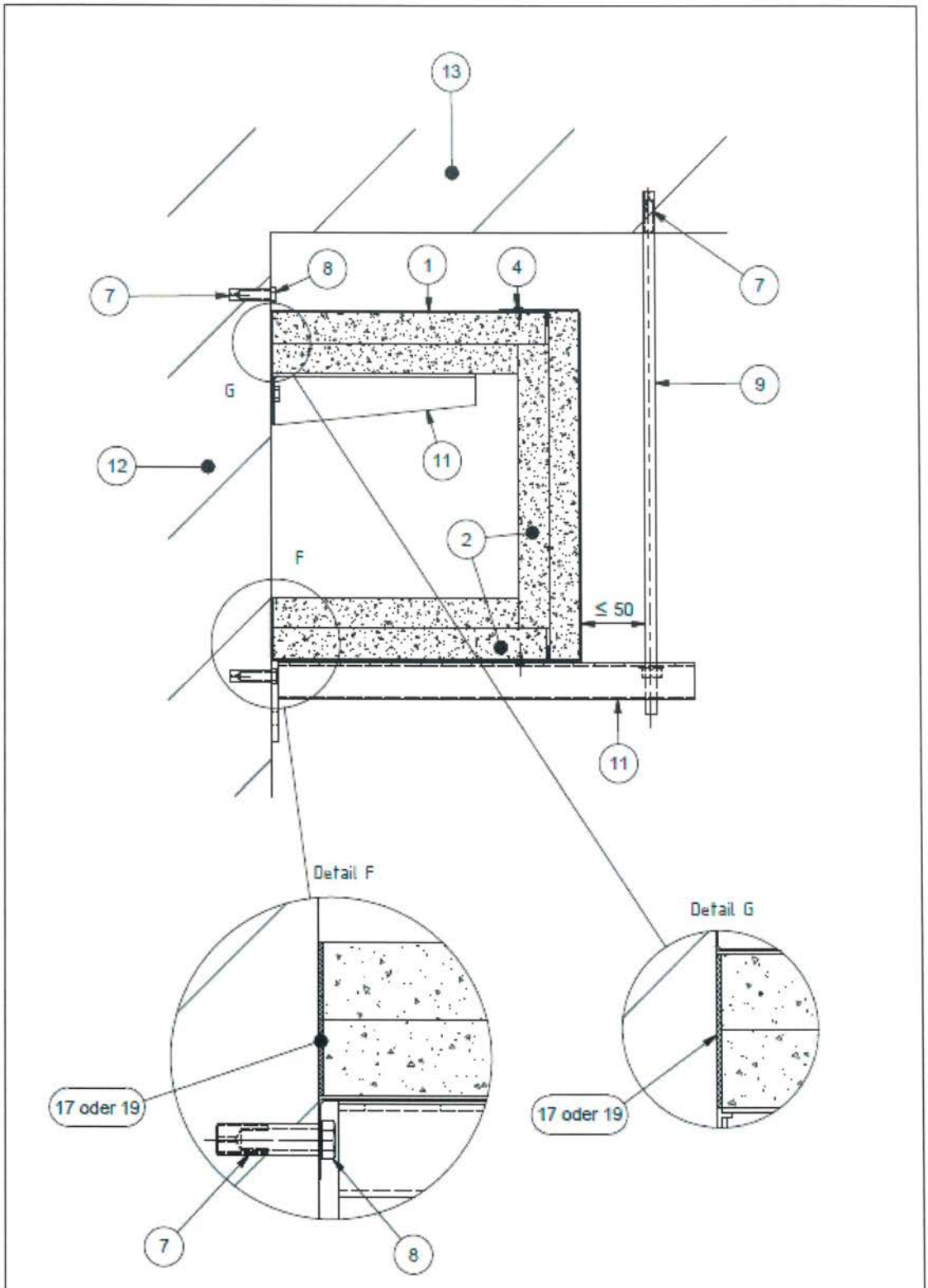
Materialprüfungsamt MPA NRW 38 Nordrhein-Westfalen



Konstruktiver Aufbau "PYROMENT EK"
4-seitiger Kanal

MPA NRW
Materialprüfungsamt Nordrhein-Westfalen

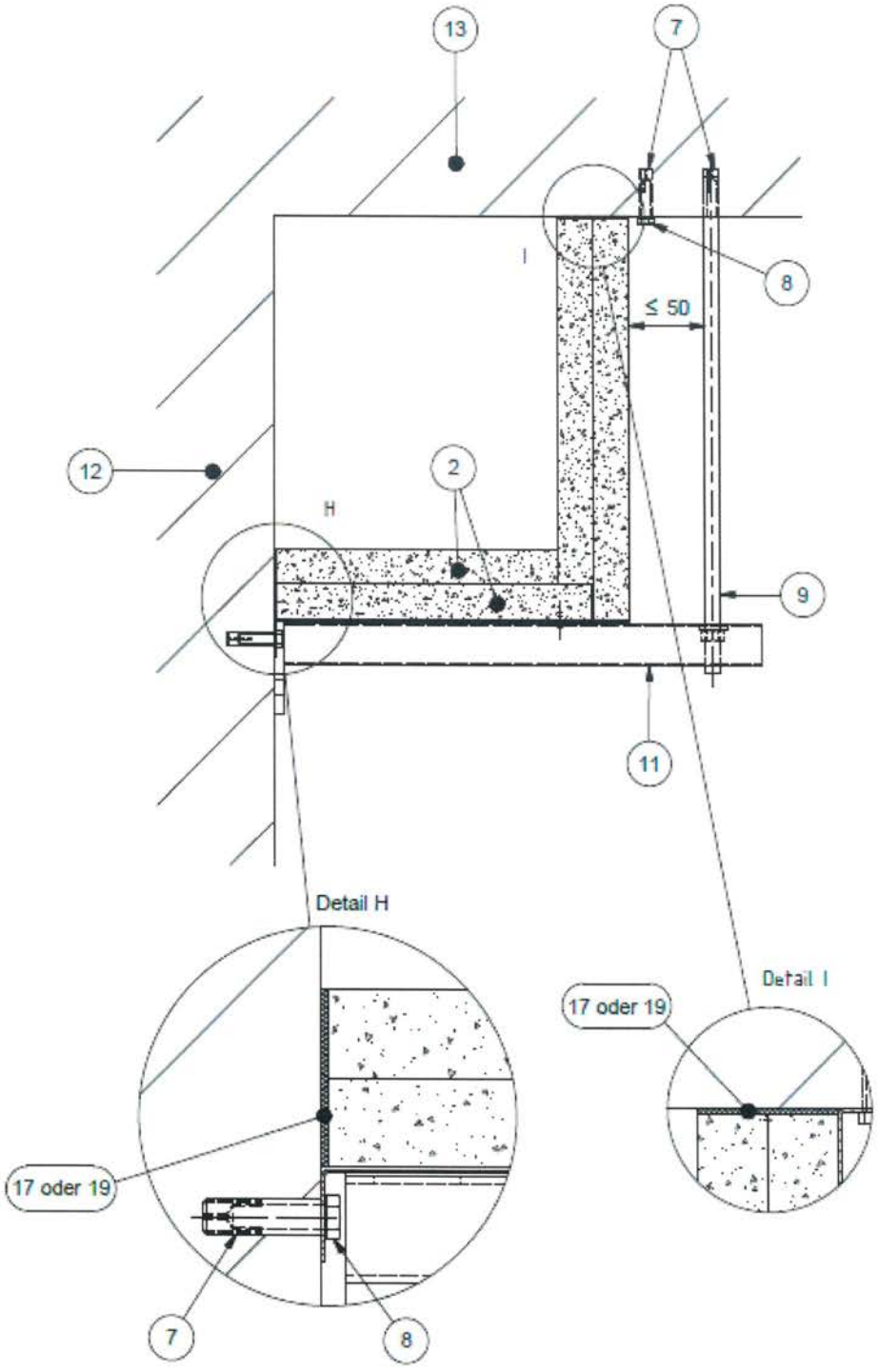
Materialprüfungsamt MPA NRW 38 Nordrhein-Westfalen



Konstruktiver Aufbau "PYROMENT EK"
3-seitiger Kanal

MPA NRW
Materialprüfungsamt Nordrhein-Westfalen

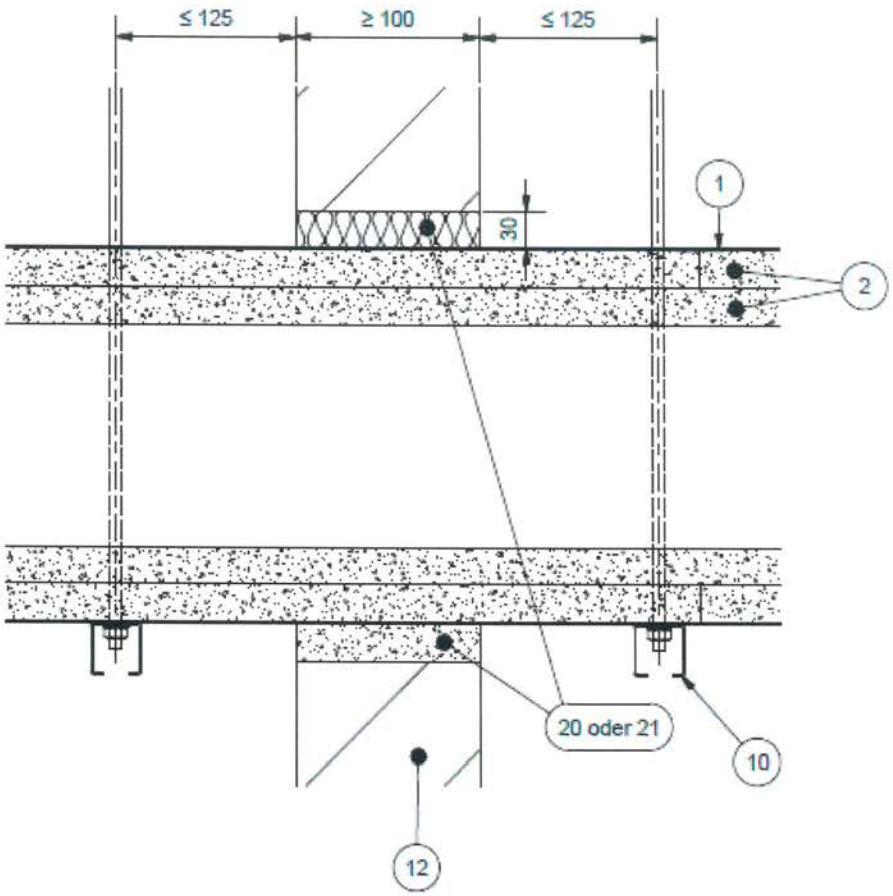
Materialprüfungsamt MPA NRW 38 Nordrhein-Westfalen



Konstruktiver Aufbau "PYROMENT EK"
2-seitiger Kanal

MPA NRW
Materialprüfungsamt Nordrhein-Westfalen

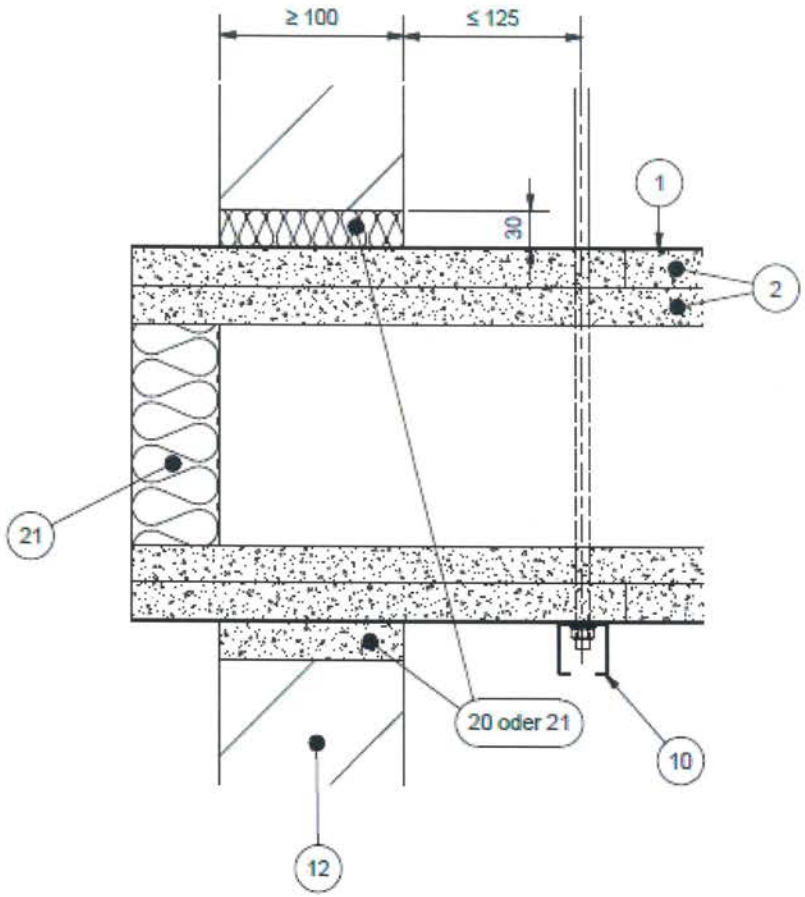
Materialprüfungsamt MPA NRW 38 Nordrhein-Westfalen



Konstruktiver Aufbau "PYROMENT EK"
Wanddurchführung

MPA NRW
Materialprüfungsamt Nordrhein-Westfalen

Materialprüfungsamt MPA NRW 38 Nordrhein-Westfalen



Konstruktiver Aufbau "PYROMENT EK"
Wanddurchführung

MPA NRW
Materialprüfungsamt Nordrhein-Westfalen

Materialprüfungsamt MPA NRW 38 Nordrhein-Westfalen

Legende:

1. Stahlblech verz. 1,0 mm, Edelstahlblech 1,0 mm, farbiges Stahlblech nach RAL 1,0 mm
2. AESTUVER Brandschutzplatte, Stärke gemäß Absätze 2.1.1, 2.1.2, 2.2.1 & 2.2.2
3. G+H Brandschutzgewebe wasserfest, Breite ≥ 40 mm, Zulassungsnummer Z-19.11-1865
4. Blechtreibschraube 4,2 x 9,5 mm
5. Schraube M8 x 14 mm
6. Mutter M8
7. Bauaufsichtlich zugelassener Metalldübel ≥ M8
8. Metrische Schraube ≥ M8
9. Gewindestange ≥ M8, Abstand zur Kanalkante ≤ 50 mm
10. U-Profil zur Abhängung des Kabelkanals
11. Konsole
12. Massivwand
13. Massivdecke
14. Leichte Trennwand
16. Klassifizierte Kabelabschottung gem. DIN 4102-9 oder EN 1366-3
17. Litaflex / A1 Mineralwolle (Dichtstreifen)
18. Schnellbauschraube
19. Mineralwolle Schmelzpunkt ≥ 1000° C, Raumgewicht ≥ 35 Kg/m³
20. Mineralischer Mörtel
21. Mineralwolle Schmelzpunkt ≥ 1000° C, Raumgewicht ≥ 120 Kg/m³

Konstruktiver Aufbau "PYROMENT EK"
Legende

MPA NRW
Materialprüfungsamt Nordrhein-Westfalen

Materialprüfungsamt MPA NRW 38 Nordrhein-Westfalen