

Konstruktion 478

Bekleidung für Stahlblech-Lüftungsleitungen, L 90



Merkmale

- Wandungsdicke nur 35 mm
- große freie Querschnitte möglich
- ein-, zwei- und dreiseitige Ausführungen nachgewiesen
- für Richtungs- und Querschnittsänderung Formteile nachgewiesen
- Promat®-Inspektionsöffnungsverschluss für Revisionsöffnungen
- Anwendung für Küchenabluft nachgewiesen (siehe Promat-Konstruktion 478.5)

0042502

Nachweis

ABP Nr. P-3082/304/14-MPA BS
entsprechend Verwaltungsvorschrift TB lfd. Nr. 4.4
Gutachten 2401/455/21 der MPA Braunschweig



Stahlblechkanäle können mit einer nachträglichen, dünnen PROMATECT®-LS-Bekleidung zu feuerbeständigen Lüftungsleitungen ertüchtigt werden. Dabei kann die Bekleidung auch zwei- oder dreiseitig ausgeführt werden, wenn der Kanal z.B. direkt unter der Decke oder in einer Ecke von Wand und Decke verläuft.

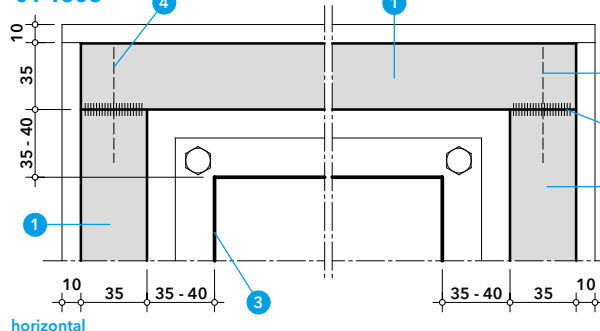
Die geringe Wandungsdicke erlaubt eine platzsparende Konstruktion und einfache Montage. Der Betriebsdruck im Brandfall kann bis zu ± 500 Pa betragen. Durch eine besondere, geprüfte Konstruktionsvariante ist auch der Einsatz als Küchenabluftleitung möglich (siehe Promat-Konstruktion 478.5).

Eckverbindung für horizontale und vertikale Kanäle

Die rechteckigen Kanalteile bestehen aus PROMATECT®-LS-Platten, die jeweils in den Ecken stumpf aneinandergestoßen sind. Die Verbindung erfolgt durch eine Verklebung und Abdichtung der Kontaktflächen und durch mechanische Befestigungsmittel.

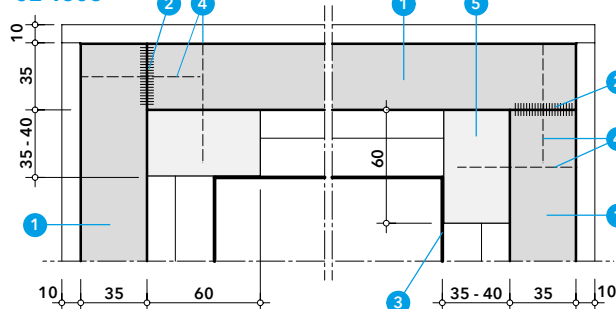
Bei vertikaler Montage ist im Bereich der Formteilverbindungen eine Lagesicherung des Stahlblechkanals vorzusehen. Dazu ist in den Ecken der Bekleidung über die Höhe der Muffe und jeweils um 90° gedreht zusätzlich ein PROMATECT®-LS-Streifen anzuordnen.

01-1606



horizontal

02-1606



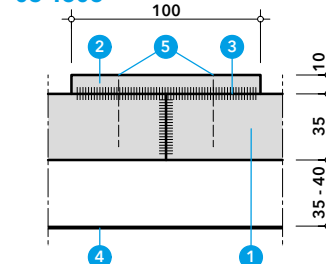
vertikal

- 1 PROMATECT®-LS, d = 35 mm
- 2 Promat®-Kleber K84
- 3 Stahlblech-Lüftungsleitung, beliebige Dichtheitsklasse nach EN 1507
- 4 Stahldrahtklammer 64/10,7/1,62, Abst. ≈ 150 mm
- 5 PROMATECT®-LS

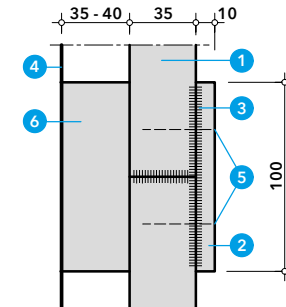
Muffenverbindung für horizontale und vertikale Kanäle

Bei der Montage vor Ort werden die einzelnen Leitungssegmente durch Muffen verbunden. Diese sind einseitig und umlaufend an einem Kanalstück zu befestigen, bevor das jeweils nächste eingeschoben wird. Eine Verklammerung mit dem zweiten Segment ist nur an zugänglichen Stellen, mindestens aber an zwei Kanalseiten erforderlich.

03-1606



horizontal



vertikal

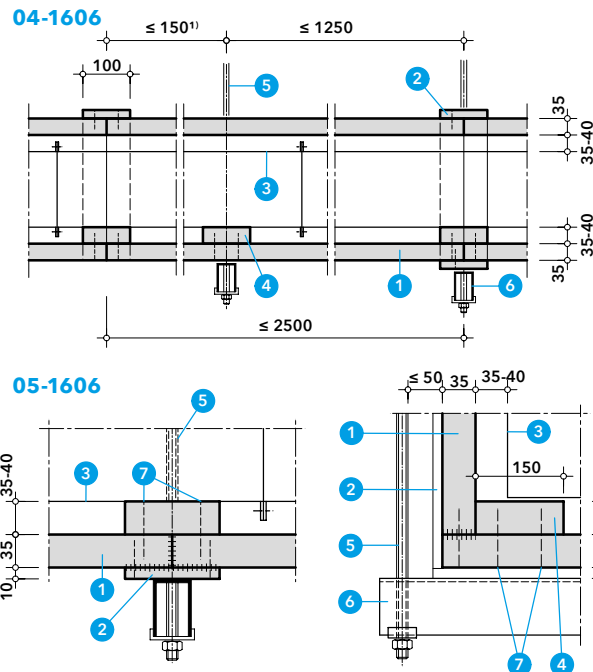
- 1 PROMATECT®-LS, d = 35 mm
- 2 PROMATECT®-H, d = 10 mm
- 3 Promat®-Kleber K84
- 4 Stahlblech-Lüftungsleitung, beliebige Dichtheitsklasse nach EN 1507
- 5 Stahldrahtklammer 38/10,7/1,2, Abst. ≈ 150 mm
- 6 PROMATECT®-LS

Konstruktion 478

Abhängung und Auflagerung des Stahlblechkanals

Die einzelnen Formteile können in Längen bis 2500 mm hergestellt werden (Gewicht bei Transport und Montage beachten). Die Abhängung kann variabel angeordnet werden. Empfohlen wird die Anordnung im Bereich der Muffe. Als Abstandshalter zwischen Stahlblechkanal und Bekleidung dienen Streifen, die zur Lastabtragung grundsätzlich über den Traversen anzuordnen sind.

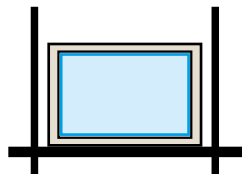
Bei Abhängenlängen von mehr als 1500 mm sind die Gewindestangen zu bekleiden (siehe Konstruktion 476). Eventuell vorhandene Abhänger der Stahlblechkanäle sind auf ihre Tragfähigkeit zu überprüfen und ggf. zu ersetzen. Zulässige Spannungen siehe Konstruktion 476.



- 1 PROMATECT®-LS, d = 35 mm
- 2 PROMATECT®-H, d = 10 mm
- 3 Stahlblech-Lüftungsleitung, beliebige Dichtheitsklasse nach EN 1507
- 4 PROMATECT®-LS
- 5 Abhänger, Gewindestab
- 6 Traverse, z. B. Winkelprofil oder gelochte Tragschiene
- 7 Stahldrahtklammer 64/10,7/1,62, Abst. ≈ 150 mm

1) Sollte eine Abhängung an dieser Stelle nicht möglich sein, darf das Maß bei vierseitiger Bekleidung für Standardquerschnitte auf bis zu 750 mm vergrößert werden.

Besondere Einbausituationen* Abhängung/Auflagerung



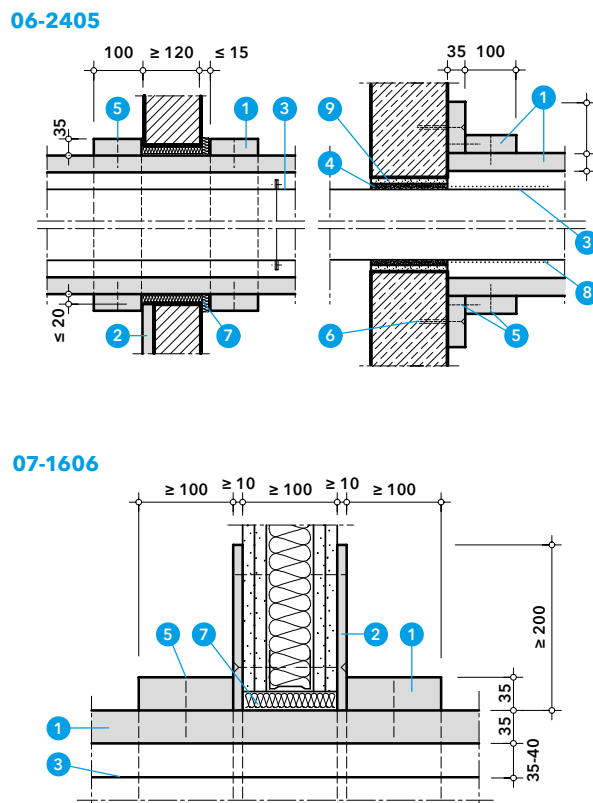
- Abhängenabstand zum Kanal > 50 mm
- Abstand der Abhängenpaare > 1250 mm
- keine Abhängenmöglichkeit an Geschossdecke (Aufständerung am Boden)
- alternative Lastabtragung für vertikale Bekleidungen

* nicht wesentliche Abweichungen vom bauaufsichtlichen Nachweis, Details auf Anfrage

Wanddurchführungen/ Wandanschlüsse

Bei der Durchführung durch Massivwände wird der Spalt zwischen Wandleitung und Kanal mit Mineralwolle verstopft. Diese Füllung ist auch zwischen dem umlaufenden Abdeckstreifen und der Wand möglich. Wände mit einer Dicke von 100 mm bis < 120 mm erhalten ein- oder beidseitig eine Aufdopplung aus PROMATECT®-H. Bei Wanddicken ≥ 120 mm kann dieser umlaufende Streifen entfallen. Die rechte Darstellung zeigt den stirnseitigen Anschluss der Bekleidung an eine Massivwand; auf ähnliche Weise kann die Bekleidung an Metallständerwände oder Promat-Schachtwände anschließen. Details auf Anfrage.

Die Bekleidungen können auch durch feuerbeständige Metallständerwände geführt werden. Zur Stabilisierung wird die Wand beidseitig mit PROMATECT®-H-Streifen ausgesteift. Die Lüftungsleitung erhält ebenfalls beidseitig umlaufend eine Aufdopplung aus PROMATECT®-LS-Streifen.

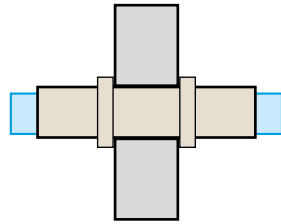


- 1 PROMATECT®-LS, d = 35 mm
- 2 PROMATECT®-H, d = 10 mm
- 3 Stahlblech-Lüftungsleitung, beliebige Dichtheitsklasse nach EN 1507
- 4 PROMASTOP®-Systemschaum, d = 10 mm
- 5 Stahldrahtklammer 64/10,7/1,62, Abst. ≈ 150 mm
- 6 zugelassener Dübel mit Schraube Ø ≥ 6 mm, Abst. ≈ 400 mm
- 7 Mineralwolle, nichtbrennbar, Schmelzpunkt ≥ 1000 °C
- 8 PROMASTOP® CC, Trockenschichtdicke ~ 0,5 mm
- 9 GKF-Streifen, d = 12,5 mm

Konstruktion 478

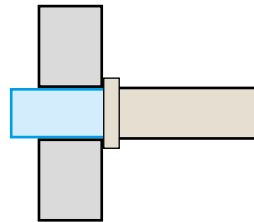
Besondere Einbausituationen *

Wanddurchführungen



- Installationsschachtwände
- Metallständerwände mit verschiebbarem Deckenanschluss
- 3- und 4-seitige Bekleidungen direkt unter Geschossdecken
- 4-seitige Bekleidung direkt unter Geschossdecke und neben Massivwand (Raumecke)
- vereinfachte Ausführung mit alternativer Streifenanordnung

Wandanschlüsse



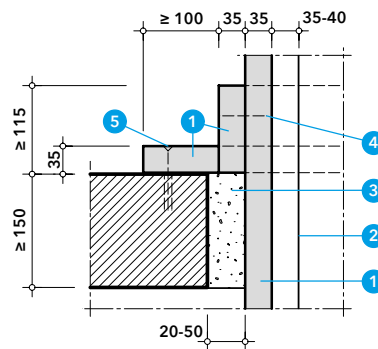
- Installationsschachtwände
- 3- und 4-seitige Bekleidungen direkt unter Geschossdecken
- 4-seitige Bekleidung direkt unter Geschossdecke und neben Massivwand (Raumecke)
- vereinfachte Anschlüsse bei Wänden mit Brandschutzklappen

* nicht wesentliche Abweichungen vom bauaufsichtlichen Nachweis, Details auf Anfrage

Deckendurchführungen

Bei Deckendurchführungen ist ggf. durch eine Bewehrung die Tragfähigkeit sicherzustellen. Details zu Bekleidungen von Stahlblech-Lüftungsleitungen bei Geschosshöhen bis 15 m auf Anfrage.

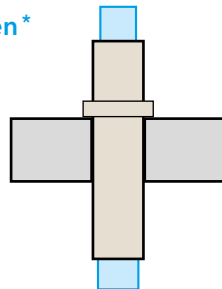
08-1606



- 1 PROMATECT®-LS, d = 35 mm
- 2 Stahlblech-Lüftungsleitung, beliebige Dichtheitsklasse nach EN 1507
- 3 PROMASTOP®-Brandschutzmörtel MG III
- 4 Stahldrahtklammer 64/10,7/1,62, Abst. ≈ 150 mm
- 5 zugelassener Dübel mit Schraube Ø ≥ 6 mm, Abst. ≈ 200 mm

Besondere Einbausituationen *

Deckendurchführungen



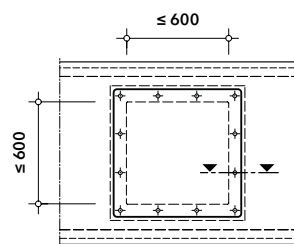
- Geschossdecken anderer Bauart (z.B. Holzdecken)
- selbständig klassifizierte Unterdecken
- Überdachführungen (z.B. Holz- oder Trapezblechdächer)
- übergroßen Geschosshöhen
- mehrere Kanäle ohne ausreichenden Mindestabstand

* nicht wesentliche Abweichungen vom bauaufsichtlichen Nachweis, Details auf Anfrage

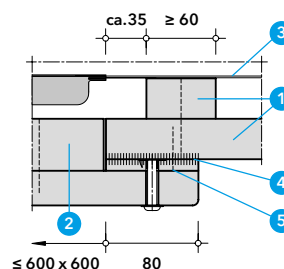
Revisionsöffnungen

Der Promat®-Inspektionsöffnungsverschluss ist in Standardabmessungen lieferbar; er besteht ausschließlich aus Promat-Plattenmaterial und wird komplett ab Werk montagefertig ausgeliefert. Linsenkopfschrauben mit Torx-Antrieb erlauben ein leichtes Öffnen und Schließen.

18-2405



Schnitt



- 1 PROMATECT®-LS, d = 35 mm
- 2 Promat®-Inspektionsöffnungsverschluss (für Revisionsöffnungen in Lüftungs- und Entrauchungsleitungen), Standarddurchreichmaße: 100 mm × 100 mm, 100 mm × 200 mm, 200 mm × 300 mm, 300 mm × 400 mm, 400 mm × 500 mm, 400 mm × 600 mm und 600 mm × 600 mm
- 3 Stahlblech-Lüftungsleitung, beliebige Dichtheitsklasse nach EN 1507
- 4 Promat®-Kleber K84
- 5 Stahldrahtklammer 38/10,6/1,51

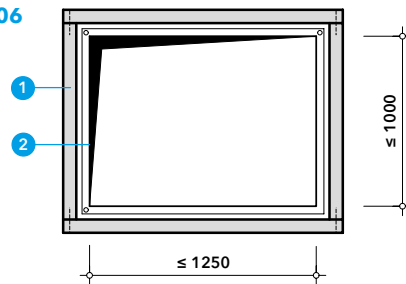
Konstruktion 478

Vierseitige Bekleidung für Standardquerschnitte

Der Abhängeraabstand darf bis zu 1250 mm betragen.

Diese Abmessungen sind auch zulässig für Abluftleitungen von gewerblichen Küchen. Die Bekleidung ist in diesem Fall aus 50 mm oder 2 × 35 mm PROMATECT®-LS-Brandschutzbauplatten herzustellen (siehe Promat-Konstruktion 478.5).

14-1606



lichter Querschnitt (b × h)

Stahlblechkanal:

≤ 1250 mm × 1000 mm

Betriebsdruck:

±500 Pa

Plattengewicht:

ca. 18 kg/m²

- 1 PROMATECT®-LS, d = 35 mm
- 2 Stahlblech-Lüftungsleitung, beliebige Dichtheitsklasse nach EN 1507

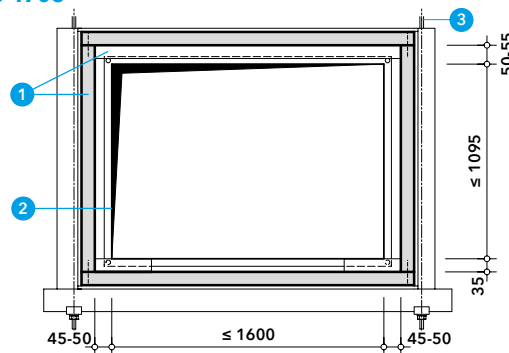
Vierseitige Bekleidung für große Querschnitte

Der Abhängeraabstand darf bis zu 600 mm betragen.

Die Abhänger sind im Bereich der Kanalwand dreiseitig zu bekleiden (siehe Konstruktion 476).

Eckverbindungen: 80 mm lange Klammern. Unter der Deckelplatte werden PROMATECT®-Streifen zur Aussteifung angeordnet. Details auf Anfrage.

15-1708



lichter Querschnitt (b × h)

Stahlblechkanal:

≤ 1600 mm × 1095 mm

Betriebsdruck:

±500 Pa

Plattengewicht:

ca. 18 kg/m²

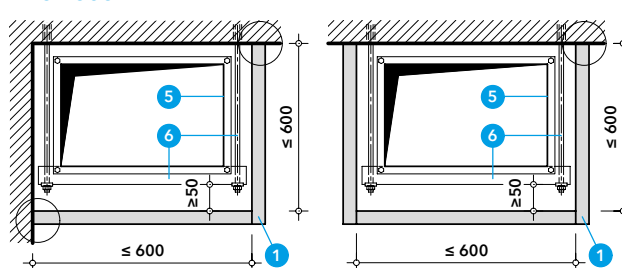
- 1 PROMATECT®-LS, d = 35 mm
- 2 Stahlblech-Lüftungsleitung, beliebige Dichtheitsklasse nach EN 1507
- 3 Abhänger, Gewindestab

Zwei- und dreiseitige Bekleidung für Standardquerschnitte

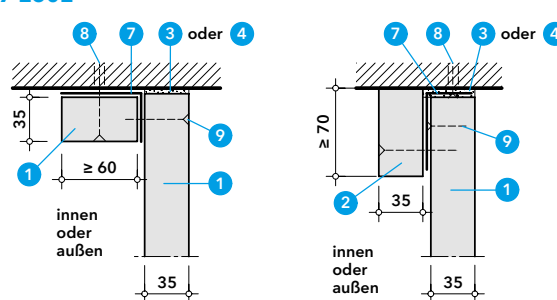
Die PROMATECT®-LS-Lüftungsleitung kann auch ein-, zwei- oder dreiseitig ausgeführt werden. Sind die Stahlblechkanäle separat und brandschutztechnisch dimensioniert abgehängt, ist keine zusätzliche äußere Unterstützung nötig. Die angrenzenden Massivbauteile müssen mindestens feuerbeständig sein.

Als Wand- oder Deckenanschluss stehen zwei Alternativen zur Verfügung. Die Befestigung im Massivbauteil erfolgt mit zugelassenen Dübeln und Schrauben.

16-1606



17-2502



lichter Querschnitt (b × h)

Bekleidung:

≤ 600 mm × 600 mm

Betriebsdruck:

±500 Pa

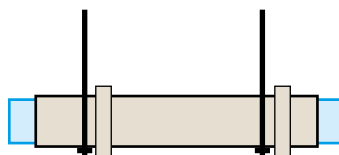
Plattengewicht:

ca. 18 kg/m²

- 1 PROMATECT®-LS, d = 35 mm
- 2 PROMATECT®-LS
- 3 Promat®-Kleber K84
- 4 Promat®-Filler PRO oder Promat®-Ready Mix PRO
- 5 Stahlblech-Lüftungsleitung, beliebige Dichtheitsklasse nach EN 1507
- 6 Abhängung der Stahlblech-Lüftungsleitung
- 7 Stahlblechwinkel 60/35 × 0,7
- 8 zugelassener Dübel mit Schraube Ø ≥ 6 mm, Abst. ≤ 400 mm
- 9 Trockenbauschraube

Besondere Einbausituationen*

Kanalausführung / Einbauteile



- Bekleidung übergroßer Blechkanalquerschnitte
- Bekleidung von Blechkanälen mit brennbarer Isolierung
- Bekleidung von Blechleitungen mit rundem Querschnitt

* nicht wesentliche Abweichungen vom bauaufsichtlichen Nachweis, Details auf Anfrage

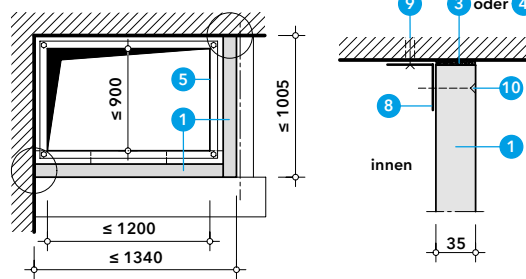
Konstruktion 478

Zwei- und dreiseitige Bekleidung für große Querschnitte

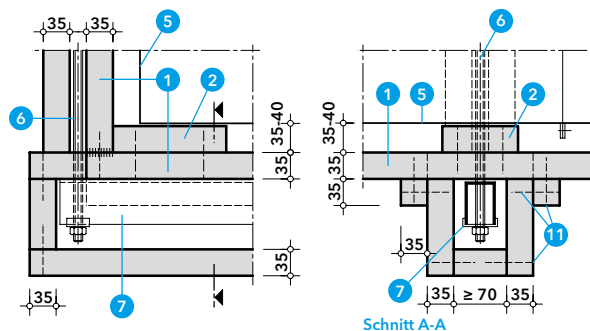
Bei dieser Konstruktionsvariante ist eine äußere Unterstützung anzuordnen, wobei Abhänger und Traversen bekleidet werden (Abhängerbekleidung siehe auch Konstruktion 476). Eine separate Unterstützung des Stahlblechkanals ist nicht erforderlich, jedoch zulässig. Die angrenzenden Massivbauteile müssen mindestens feuerbeständig sein.

Für den Decken- und Wandanschluss der Bekleidung werden die Platten an einen Stahlblechwinkel geschraubt, der auf der Innenseite der Bekleidung anzuordnen ist. Alternativ kann die Befestigung entsprechend den zwei- und dreiseitigen Bekleidungen für Standardquerschnitte erfolgen.

09-1708



10-1606



lichter Querschnitt (b × h)

Stahlblechkanal:

≤ 1200 mm × 900 mm

Betriebsdruck:

± 500 Pa

Plattengewicht:

ca. 18 kg/m²

- 1 PROMATECT®-LS, d = 35 mm
- 2 PROMATECT®-LS
- 3 Promat®-Kleber K84
- 4 Promat®-Filler PRO oder Promat®-Ready Mix PRO
- 5 Stahlblech-Lüftungsleitung, beliebige Dichtheitsklasse nach EN 1507
- 6 Abhänger, Gewindestab
- 7 Traverse, z. B. Winkelprofil oder gelochte Tragschiene
- 8 Stahlblechwinkel 40/40 × 1,5
- 9 zugelassener Dübel mit Schraube Ø ≥ 6 mm, Abst. ≤ 400 mm
- 10 Trockenbauschraube
- 11 Stahldrahtklammer 64/10,7/1,62, Abst. ≈ 150 mm

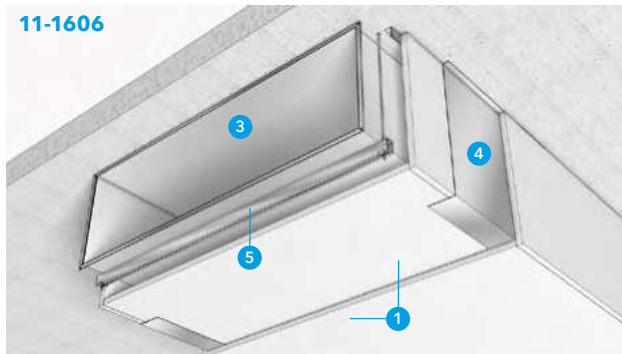
Dreiseitige Bekleidung für sehr große Kanalbreiten

Diese geprüfte und nachgewiesene Konstruktionsvariante ermöglicht eine dreiseitige Bekleidung von sehr breiten Stahlblechkanälen, wenn diese (wie in der Praxis häufig anzutreffen) direkt unter der Geschossdecke verlaufen. Die angrenzenden Massivbauteile müssen mindestens feuerbeständig sein.

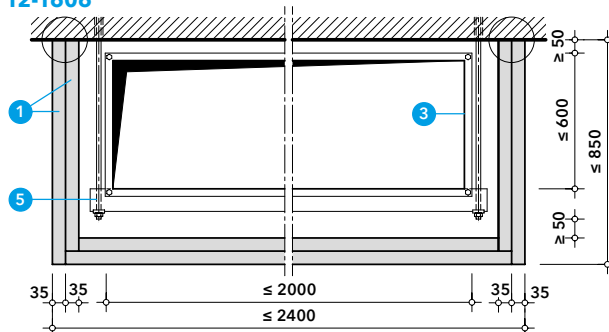
Die PROMATECT®-LS-Bekleidung wird zweilagig und ohne zusätzliche äußere Abhängung ausgeführt. Die Stahlblech-Lüftungsleitung im Inneren der Bekleidung ist separat abgehängt und darf bis zu 2 m breit sein. Bei einer maximalen Kanalhöhe von 600 mm und einem Mindestabstand von 50 mm nach oben und unten beträgt die Gesamtkonstruktionshöhe damit nur 850 mm.

Die Befestigung der PROMATECT®-LS-Platten erfolgt beidseitig mit durchgehenden Stahlblechprofilen. Verwendet werden dafür jeweils ein Stahlwinkel auf der Innenseite und ein gekantetes Z-Profil zwischen den Plattenlagen. Die Lagen sind in Längsrichtung mit einem Versatz von mindestens 300 mm zu montieren.

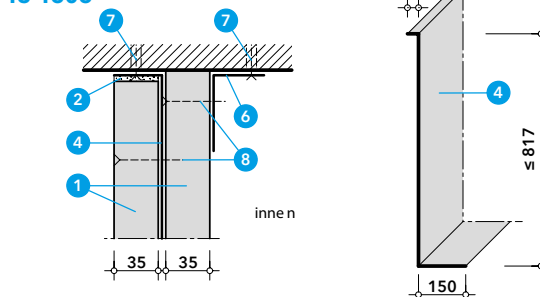
11-1606



12-1606



13-1606



lichter Querschnitt (b × h)

Stahlblechkanal:

≤ 2000 mm × 600 mm

Betriebsdruck:

± 500 Pa

Plattengewicht:

ca. 18 kg/m²

- 1 PROMATECT®-LS, d = 35 mm
- 2 Promat®-Filler PRO oder Promat®-Ready Mix PRO
- 3 Stahlblech-Lüftungsleitung, beliebige Dichtheitsklasse nach EN 1507
- 4 Z-Profil, gekantetes Stahlblech, t = 0,8 mm
- 5 Abhängung der Stahlblech-Lüftungsleitung
- 6 Stahlblechwinkel 60/40 × 1,0
- 7 zugelassener Dübel mit Schraube Ø ≥ 6 mm, Abst. ≤ 500 mm
- 8 Trockenbauschraube