



Promat



Lüftungsbekleidungen PROMATECT®

Baulicher Brandschutz

RICHTIG.SICHER.



Wenn Du das Wichtigste schützen willst, machst Du keine Kompromisse

Deshalb bieten wir baulichen Brandschutz - RICHTIG.SICHER.

Wir unterstützen Sie in allen Bauphasen und tragen damit zu einer durchgehenden Qualitätssicherung bei.



Bauphase 1: Vorprojekt

Aus 150 VKF-Anerkennungen raten wir Ihnen zur besten Brandschutzmassnahme für Ihren spezifischen Fall.

Je früher Sie mit uns sprechen, desto günstiger wird der Brandschutz. Qualität beginnt bei der ersten Idee.



Bauphase 2: Bauprojekt

Mit unseren Zeichnungsdateien oder BIM-Objekten erstellen Sie einfach korrekte Pläne. Jeder Beteiligte weiss dann, was er erhält oder was er zu tun hat. Wir kontrollieren Ihre Pläne und geben sie frei. Nur richtige Pläne garantieren eine qualitative Ausführung.



Bauphase 3: Ausschreibungen

Vorbereitete Texte erleichtern Ihnen die Ausschreibung. Damit definieren Sie einfach und schnell, Ihre Anforderungen. Richtige Ausschreibungen verhelfen zu günstigen und vergleichbaren Angeboten in der erforderlichen Qualität ohne Mehrkosten.



Bauphase 4: Fertigung und Lieferung

Sie erhalten von uns das richtige Brandschutzmaterial oder vorproduzierte Fertigteile, damit die Installation rasch und kostengünstig stattfinden kann und Ihre Brandschutzlösung zuverlässig Feuer, Rauch und Hitze Stand hält.



Bauphase 5: Ausführung

Wir sind nicht weg, nachdem wir Lösung und Material verkauft haben. Wir begleiten die Installation und beantworten Fragen zur Montage und helfen bei unvorhergesehenen Details, dass der Brandschutz seine Aufgabe zuverlässig erfüllen wird.



Bauphase 6: Qualitätskontrollen

Dank unserer Baustellenbegleitung führen wir gleichzeitig auch eine Sicht-Qualitätskontrolle durch und lassen allfällige Fehler sofort korrigieren, damit Ihre Brandschutzlösung RICHTIG.SICHER. eingebaut wird.



Bauphase 7: Bestätigung

Nachdem alles RICHTIG.SICHER. installiert ist, erhalten Sie von uns eine Systemhalter- / Ausführungsbestätigung.

Alle Beteiligten haben nun die Sicherheit, dass der bauliche Brandschutz von Promat vorschriftsgemäss eingebaut ist und dass er im Ernstfall zuverlässig funktionieren wird.

Lüftungskanäle von Promat erfüllen höchste Anforderungen

- Wirtschaftlichkeit (Gesamtkosten und Energieeffizienz)
- Planungshilfen
- Feuerwiderstände EI 30 - EI 120 (EN klassiert und VKF anerkannt)

Wählen Sie die wirtschaftlichste und sicherste Lösung.

Nehmen Sie mit uns Kontakt auf!

Lüftungsleitungen

Lüftungen können auf 2 Arten von Feuer geschützt werden.

Selbstständige Lüftungsleitungen

Die wirtschaftliche Lösung mit selbstständigen Promat®-Lüftungsleitungen.



Vorteile von Promat®-Lösungen sind:

- Platzsparende Lösung
- kein Stahlblechkanal erforderlich
- glatte Oberfläche, geringe Reibungsverluste
- formstabil und feuchtigkeitsunempfindlich
- hohe Luftdichtheit bis Klasse D

Bekleidung von Stahlblechkanälen

Stahlblechkanäle sind zu bekleiden, wenn Brandschutzanforderungen zu erfüllen sind.



Vorteile von Promat®-Lösungen sind:

- dünne, einschalige Bauweise
- formstabil und feuchtigkeitsunempfindlich

Küchenabluft

Küchenabluft wird aus hygienischen Gründen in Stahlblechkanälen geführt.

Der Brandschutz wird mit der regulären Lüftungsbekleidung aus PROMATECT® erfüllt. Bei höheren Brandlasten, z.B. bei gewerblichen Küchen sind spezielle Nachweise verfügbar.



Wirtschaftlich



Platzsparend



Energieeffizienz



Brandsicherheit



Planerfreundlich



Montagefreundlich



keine Kanalaussteifung



leicht



Bekleidung von Stahlblechkanälen

Brandschutz nach EN 13501-3 	Material Konstr.-Nr.	VKF- Nr.	Dicke [mm]	Gewicht [kg/m²]	Abmessung		Max. Abhänge- abstand [mm]	Max. Länge Abhänger (ungeschützt) [mm]	Zulässige Einbauten	Durch- führungen	Druck  [Pa] **	1 - 3 seitig *
					VKF	Alternative *						
					Breite x Höhe [mm]							
EI 60 (v _e h _e i ↔ o) - S	PROMATECT- LS Konstr. 478	26489	35	± 20	≤1250x1000	auf Anfrage	1250	1500	Revisions- öffnung 600x600	MBW Massivdecke LBW	±500	auf Anfrage
EI 90 (v _e h _e i ↔ o) - S	PROMATECT- LS Konstr. 478	26488	35	± 20	≤1250x1000	auf Anfrage	1250	1500	Revisions- öffnung 600x600	MBW Massivdecke LBW	±500	auf Anfrage
	PROMATECT- AD Konstr. 471	26660	40	± 22	≤1250x1000	auf Anfrage	1250	1500	Revisions- öffnung 600x600	MBW Massivdecke LBW	±500	-



Bekleidung von Kunststoffkanälen

Brandschutz nach DIN 4102-6 	Material Konstr.-Nr.	VKF- Nr.	Dicke [mm]	Gewicht [kg/m²]	Abmessung		Max. Abhänge- abstand [mm]	Max. Länge Abhänger (ungeschützt) [mm]	Zulässige Einbauten	Durch- führungen	Druck  [Pa] **	1 - 3 seitig *
					VKF	Alternative *						
					Breite x Höhe [mm]							
L 90	PROMATECT- LS Konstr. 474.1	-	2x 35	± 38	-	≤1250x1250	1250	1500	-	MBW Massivdecke	+ 0 - 500	-

Für die Herstellung und Montage der folgenden Konstruktionen sind alle gültigen Normen und Richtlinien zu beachten. Dies gilt auch für den Korrosionsschutz bei Stahlbauteilen.

* Absprache mit Brandschutzbehörde
** grössere Betriebsdrücke auf Anfrage

Inhaltsverzeichnis - Bekleidung von Stahlblechkanälen

4-seitige Kanäle		PROMATECT-LS		PROMATECT-AD	
Konstruktions-Nr.		478		471	
		EI 60 - EI 90		EI 90	
		Detail	Seite	Detail	Seite
Abmessungen	≤ 1.25 x 1.00 m	A	6	A	6
	≤ 1.60 x 1.10 m	R	11	-	-
Eckverbindung		B	6	B	6
Stossverbindung		C	6	C	6
Auflager		D	7	D	7
Wanddurchführung	Massivwand	E + F	7	F	7
	Leichtbauwand	G	7	G	7
	Anfänger	H	7	-	-
Deckendurchführung		I	8	I	8
Geschosshöhe		J	8	J	8
Revisionsöffnung		K	8	K	8
Brandschutzklappe		L	8	L	8
Abhänger		M	9	M	9
Traversen		N	9	N	9
Lastabtragung		O	10	O	10
Abhängerlänge		P	10	P	10
Formteile		Q	10	Q	10
1 - 3 seitige Kanäle		S - U	11 - 12	-	-

Bekleidung von Kunststoffkanälen

4-seitige Kanäle		PROMATECT-LS	
Konstruktions-Nr.		474.1	
		Detail	Seite
		A - D	13

Planungshilfen		14
Referenzen		15
Kontakte		16



Nachweise

	VKF-Nr.		
EI 60	26489	PROMATECT-LS	d = 35 mm
EI 90	26488	PROMATECT-LS	d = 35 mm
EI 90	26660	PROMATECT-AD	d = 40 mm

Küchenabluft für erhöhte Anforderung, z.B. gewerbliche Küchen

EI 60	31296	PROMATECT-LS	d = 50 mm
EI 90	31295	PROMATECT-LS	d = 50 mm

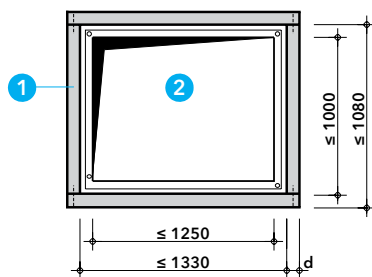
Vorteile auf einen Blick

- Dünne, einlagige Bekleidung
- keine Aussteifungen ≤ 1250 x 1000 mm
- grosse Revisionsöffnung ≤ 600 x 600 mm

Tabelle 1 - Plattenstärken (d) nach Feuerwiderstand und Befestigungsmittel

Material		1 (d) mm	Abmessung des Stahlblechkanals max. Innen (BxH)	Detail	Eckverbindung		Muffe (d) mm	Flächenverbindung	
					Klammern ca. alle 100 mm	Schrauben ca. alle 200 mm		Klammern ca. alle 100 mm	Schrauben ca. alle 200 mm
EI 60	PROMATECT®-LS	35	1250 x 1000 mm	A - C	l ≥ 63	4.2 x 65 (4603T)	10	l ≥ 28	3.9 x 30 (4625)
EI 90	PROMATECT®-LS	35	1250 x 1000 mm	A - C	l ≥ 63	4.2 x 65 (4603T)	10	l ≥ 28	3.9 x 30 (4625)
EI 90	PROMATECT®-AD	40	1250 x 1000 mm	A - C	l ≥ 80	4.2 x 75 (4623)	10	l ≥ 28	3.9 x 30 (4625)
EI 90	PROMATECT®-LS	50	1250 x 1000 mm	A - C	l ≥ 80	4.2 x 75 (4623)	10	l ≥ 28	3.9 x 30 (4625)

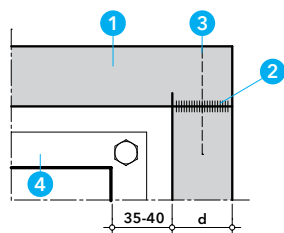
Grössere Kanalabmessung auf Anfrage.



Detail A - Standard - Querschnitte

Der maximale Standard-Querschnitt des Stahlblechkanals beträgt 1250 x 1000 mm (b x h), grössere Abmessungen gemäss Detail R.

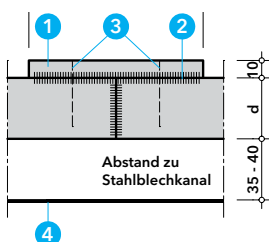
- 1 PROMATECT®-Brandschutzplatte, d = lt. Tabelle 1
- 2 Stahlblech-Lüftungsleitung



Detail B - Eckverbindung

Die PROMATECT®-Platten werden in den Ecken stumpf gestossen, mit Promat®-Kleber K84 verklebt und mit Klammern oder Schrauben verbunden.

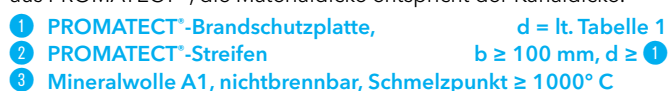
- 1 PROMATECT®-Brandschutzplatte, d = lt. Tabelle 1
- 2 Promat®-Kleber K84
- 3 Stahldrahtklammern oder Schrauben
- 4 Stahlblech-Lüftungsleitung



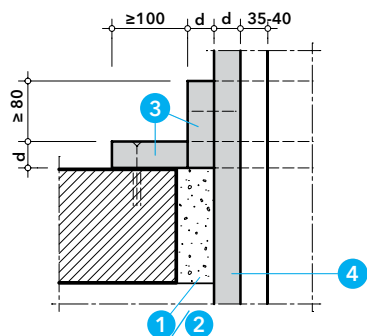
Detail C - Stossverbindung

An jedem Kanalstück wird an einem Ende umlaufend eine PROMATECT®-H-Muffe mit Promat®-Kleber K84 und Klammern oder Schrauben befestigt. In diese Muffenverbindung wird Promat®-Kleber K84 eingebracht und das nächste Kanalstück eingeschoben. Eine Verklammerung der Muffe mit dem zweiten Kanalstück darf an unzugänglichen Stellen an max. zwei Seiten weggelassen werden.

- 1 PROMATECT®-H Muffe, d = 10 mm
- 2 Promat®-Kleber K84
- 3 Stahldrahtklammern l = 28 mm, Abstand ≈ 100 mm, oder Promat®-Schraube 4625, 3.9 x 30, Abstand ≈ 200 mm
- 4 Stahlblech-Lüftungsleitung



It. Tabelle 1

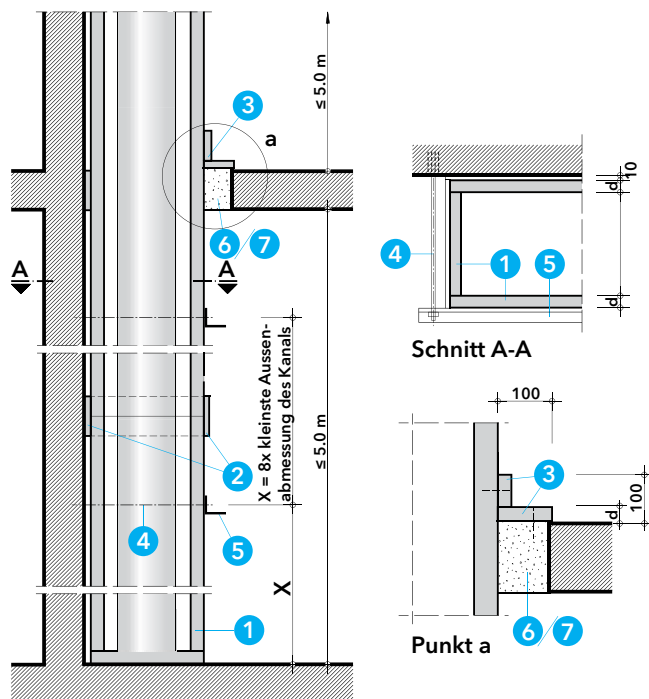


Detail I - Deckenddurchführung

Die Bekleidung wird durchgeführt und der Zwischenraum mit PROMASTOP®-Brandschutzmörtel MG III vergossen. Zur Sicherung der Tragfähigkeit oder bei grösseren Spaltbreiten ist ggf. zusätzlich eine Bewehrung vorzusehen.

Leitungen, deren Gewichte nicht ausreichend auf Geschossdecken abgetragen werden können (z. B. bei Geschosshöhen > 5,0 m), sind durch Tragekonstruktionen zu unterstützen, die statisch bemessen und brandschutztechnisch bekleidet sein müssen.

- 1 PROMASTOP®-Brandschutzmörtel MG III
- 2 Mineralwolle A1, nichtbrennbar, Schmelzpunkt $\geq 1000^\circ\text{C}$
- 3 PROMATECT®-Streifen, $d \geq 4$
- 4 PROMATECT®-Brandschutzplatte, (d) = lt. Tabelle 1



Detail J - Geschosshöhe

Die Lüftungsleitung kann Geschosshöhen bis 5 m ohne zusätzliche Tragekonstruktionen überwinden.

Die Gesamthöhe der Lüftungsleitung kann ein Vielfaches von 5 m betragen, wenn jeweils im Abstand von 5 m das Leitungsgewicht durch eine Massivdecke (Punkt a) oder durch entsprechend bekleidete und bemessene Konsolen abgefangen wird.

Um ein Knicken zu verhindern, darf die freie Leitungslänge das Verhältnis (8:1) zur kleinsten Aussenabmessung nicht überschreiten. Dazu werden unbekleidete Halterungen im Abstand zum Verhältnis (8:1) der kleinsten Aussenabmessung montiert.

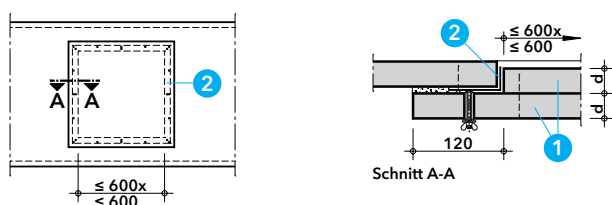
Die Halterungen bestehen aus Winkelprofilen und Gewindestäben. Die Gewindestäbe sind mit geeigneten Befestigungsmaterialien in der Massivwand zu befestigen (Schnitt A-A).

Der Kanalstoss wird durch die umlaufende Muffe abgedeckt. Durch die Muffe ergibt sich ein Luftspalt zwischen Lüftungsleitung und Wand von ca. 10 mm, der frei bleibt. Die Muffe muss plan an der Massivwand anliegen, ggf. ist sie mit Promat®-Spachtelmasse gegen die Wand anzudrücken.

- 1 PROMATECT®-Brandschutzplatte, (d) = lt. Tabelle 1
- 2 PROMATECT®-H Muffe
- 3 PROMATECT®-Streifen
- 4 Gewindestab
- 5 Winkelprofil (Traverse)
- 6 PROMASTOP®-Brandschutzmörtel MG III
- 7 alternativ Mineralwolle A1, siehe Detail H

Abstand der Halterung

kleinste Aussenabmessung	Abstand der Halterung 4
$\geq 250\text{ mm}$	$\leq 2000\text{ mm}$
$\geq 375\text{ mm}$	$\leq 3000\text{ mm}$
$\geq 500\text{ mm}$	$\leq 4000\text{ mm}$
$\geq 625\text{ mm}$	$\leq 5000\text{ mm}$

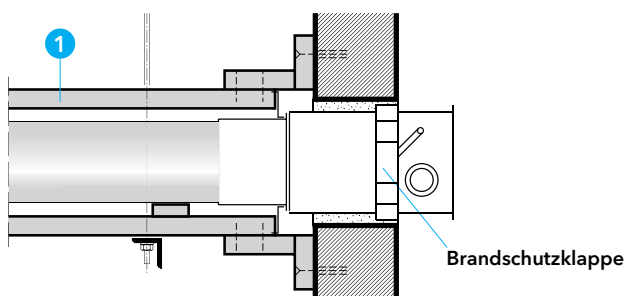


Detail K - Revisionsöffnung

Der Promat®-Montagerahmen ist in Standardabmessungen lieferbar; er kann für kleinere Öffnungen bauseits abgelängt werden.

Der Montagerahmen wird mit allen Zubehörteilen geliefert. Die benötigten PROMATECT®-Platten sind bauseits einzusetzen.

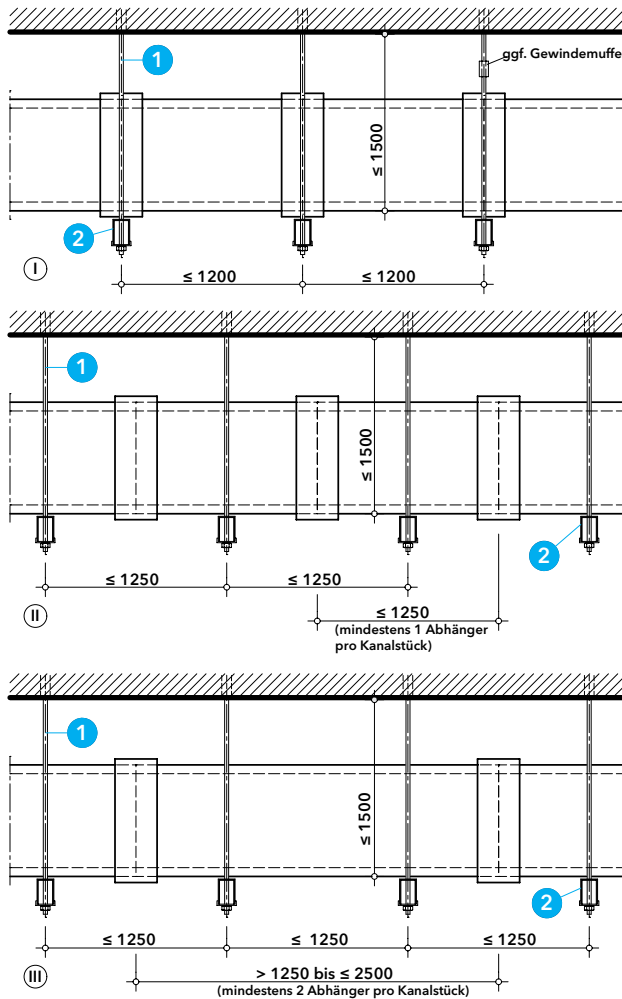
- 1 PROMATECT®-Brandschutzplatte, (d) = lt. Tabelle 1
- 2 Promat®-Montagerahmen Durchreichmass $\leq 400 \times 400\text{ mm}$
Durchreichmass $\leq 600 \times 600\text{ mm}$



Detail L - Brandschutzklappe (schematisch)

Brandschutzklappen unterliegen der Produktnorm und sind CE-gekennzeichnet. Der Anschluss an Promat-Lüftungskanäle wird durch den Brandschutzklappen-Hersteller definiert.

Massgebend für die Ausführung aller Anschlüsse ist in jedem Fall die Leistungserklärung bzw. Montageanleitung des Brandschutzklappenherstellers.



Detail M - Abhänger

Die Länge der Formstücke darf maximal 2500 mm betragen; aufgrund der Plattenbreite wird sie in der Regel jedoch mit 1200 mm ausgeführt. Die Abhängung kann variabel angeordnet werden; mindestens eine Abhängung pro Formstück. Empfohlen wird die Anordnung unter der Muffe. Der Abstand der Abhänger richtet sich nach der statischen Bemessung, er darf 1250 mm nicht überschreiten.

1 Traverse

2 Abhänger, Gewindestab

Abhänger bis 1500 mm können ungeschützt ausgeführt werden, bei grösserer Abhängehöhe ist eine Bekleidung auszuführen.

Als Abhänger sind Gewindestäbe aus Stahl ohne elastische Zwischenglieder zu verwenden. Die Bemessung muss so erfolgen, dass die folgenden rechnerischen Spannungen nicht überschritten werden:

- EI 30 / EI 60 $\leq 9 \text{ N/mm}^2$ je Gewindestab
- EI 90 / EI 120 $\leq 6 \text{ N/mm}^2$ je Gewindestab.

Zulässige Kraft pro Gewindestab

Gewindestab Ø	Spannungs- querschnitt	max. Kraft/Gewindestab	
		EI 30 / EI 60	EI 90 / EI 120
M8	36,6 mm ²	329,4 N	219,6 N
M10	58,0 mm ²	522,0 N	348,0 N
M12	84,3 mm ²	758,7 N	505,8 N
M14	115,0 mm ²	1035,0 N	690,0 N
M16	157,0 mm ²	1413,0 N	942,0 N
M18	177,0 mm ²	1593,0 N	1062,0 N
M20	245,0 mm ²	2205,0 N	1470,0 N

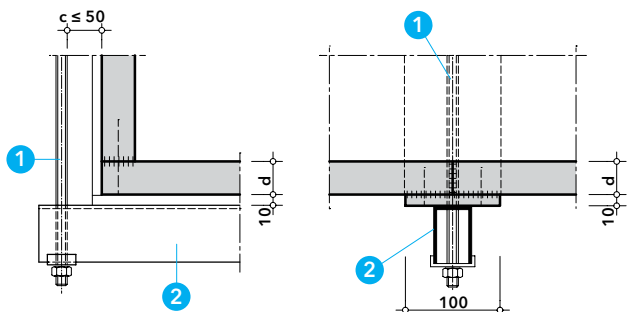
Die Befestigung der Abhänger erfolgt an Massivbauteile, die mindestens den gleichen Feuerwiderstand wie die Lüftungsleitung besitzt. Hierfür ist geeignetes Befestigungsmaterial mit Brand-schutzzulassung zu verwenden.

Berechnungsbeispiel + Stahlkanal

Anforderung EI 60, Stahlkanal 900 x 400 mm = **980 x 480 mm** (Innen)
 Anzahl x Plattenlänge x Plattenbreite x Dicke x Gewicht = Gewicht/Stk.
 (2x1.05m+2x0.5m) x 1.2m x 0.035m x 500 kg/m³ $\approx$ 65.1 kg/Stk. = 66 kg/Stk.
 Kragen = 3.28 x 0.1 x 0.01 x 870 kg/m³ $\approx$ 2.9 kg/Stk. = 3 kg/Stk.
 Annahme Stahlkanal 900x400x1.00 mm $\approx$ 25 kg/m = 30 kg/Stk.
 Annahme Traverse z.B. MQ41/3 x 1.22 m $\approx$ 2.91 kg/m = 4 kg/Stk.
 103 kg = 1030 N/2 Gewindestäbe = 515 N/Gewindestab = **M10**

Gewindestab bei a = 1.2 m

Innenmass mm	EI 60 d = 35 mm	EI 90 d = 35 mm	EI 90 d = 40 mm
300 x 300	M8	M8	M10
600 x 600	M10	M12	M12
900 x 900	M12	M14	M14
1250 x 1000	M14	M16	M16



Detail N - Traversen

Der Abstand (c) zwischen Abhänger und Kanal darf $\leq 50 \text{ mm}$ betragen. Als Traversen (horizontale Trageprofile) können unterschiedliche Stahlprofile verwendet werden, siehe Tabelle 2. Die Statik ist für den Heisszustand auszulegen.

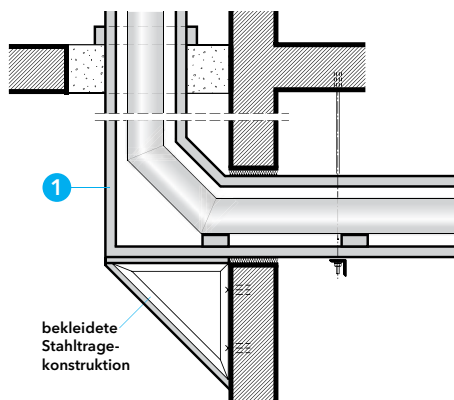
1 Abhänger, Gewindestab

2 Traverse

Tabelle 2 - Traversen (horizontale Trageprofile)

Hersteller	Typ
diverse	L - Winkelprofil
Baustoff + Metall GmbH	C - Lochschiene
Fischer	FUS - Montageschiene
Fischer	MS - Montageschiene
Hilti Schweiz AG	MQ - Montageschiene
Würth AG Schweiz	Varifix C-Montageschiene

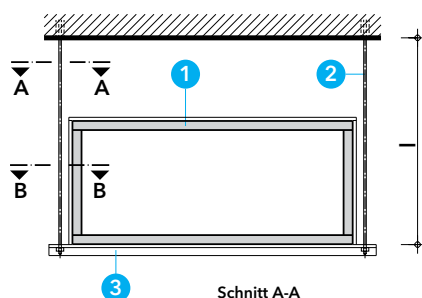
Für die Auslegung der Traversen fragen Sie uns bitte an.



Detail O - Lastabtragung

Der Übergang einer horizontalen Leitung in eine vertikale ist hier skizzenhaft dargestellt. Die vertikale Leitung ist durch eine entsprechende und brandschutztechnisch zu bekleidende Stahltragekonstruktion zu unterstützen und in ihrer Lage zu stabilisieren. Die Bemessung der Bekleidungsstärke erfolgt nach dem U/A -Wert entsprechend Promat-Konstruktionen, z.B. 418.

- 1 PROMATECT®-Platten



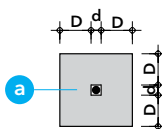
Detail P - Abhängerlänge

Die Temperaturerhöhung im Brandfall führt zu einer starken Längenänderung der Abhänger.

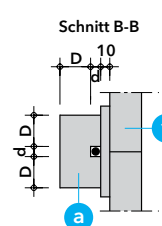
Bei einer Abhängerhöhe ≤ 1500 mm (Unterkante Rohdecke bis Unterkante Kanal) können die Abhänger unbekleidet bleiben, bei grösserer Abhängerhöhe ist eine Bekleidung vorzusehen, welche die Längenänderung durch Temperatur auf das gleiche Niveau wie bei 1500 mm begrenzt, fragen Sie uns bitte an.

- 1 PROMATECT®-Platten
2 Abhänger, Gewindestab
3 Traverse

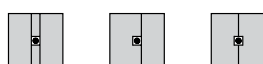
a
Bekleidung aus
PROMATECT®-Streifen
verklammert



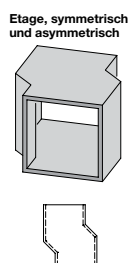
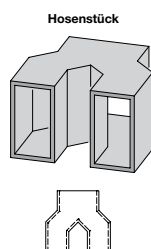
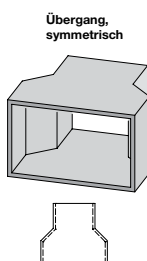
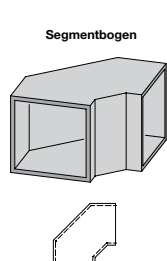
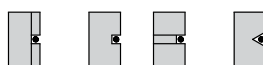
b
Bekleidung aus
PROMATECT®-Streifen
verklammert



Ausführungsvarianten
für Schnitt A-A:



Ausführungsvarianten
für Schnitt B-B:



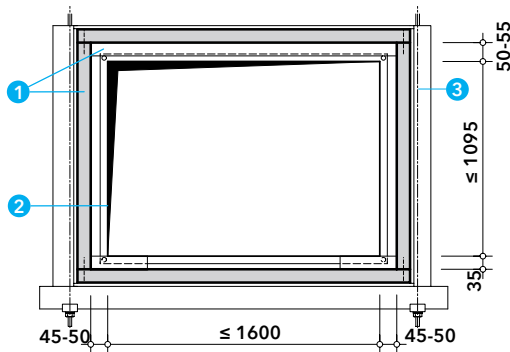
Detail Q - Formteile

Die Herstellung dieser Formteile ist wegen der guten Bearbeitungseigenschaften der PROMATECT®-Platten einfach und problemlos. Druckverluste durch Richtungsänderungen sind bei der Planung zu berücksichtigen.

Geprüfte und nach ABP anerkannte Details.
Nachfolgende Details brauchen eine objektbezogene Freigabe der Feuerpolizei.

Tabelle 3 - Plattenstärken (d) nach Feuerwiderstand und Befestigungsmittel

Feuerwiderstand	Abmessung des Stahlblechkanals max. Innen (BxH)	1 (d) mm	Detail	Eckverbindung		Muffe (d) mm	Flächenverbindung	
				Klammern Abstand ca. 100 mm	Schrauben Abstand ca. 150 mm		Klammern Abstand ca. 150 mm	Schrauben Abstand ca. 200 mm
L 90	1600 x 1095 mm	35	R	$l \geq 80$	4.2 x 75 (4623)	10	$l \geq 38$	3.9 x 22 (4625)



Detail R - Übergrösse PROMATECT®-LS

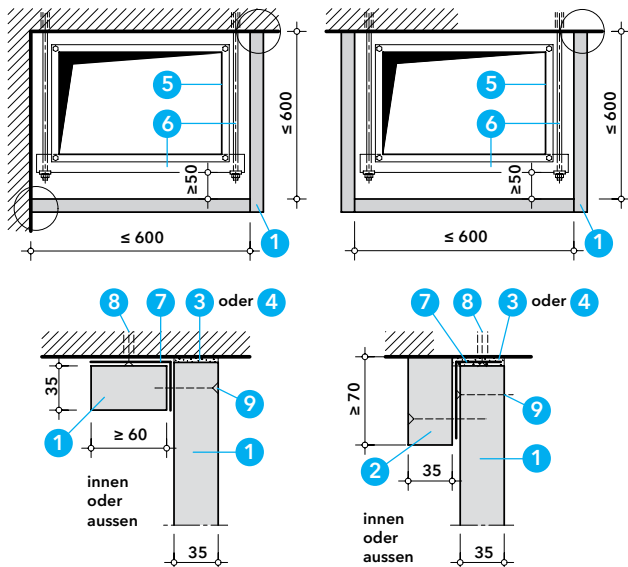
lichter Querschnitt (b x h) ≤ 1600 x 1095 mm (Stahlblechkanal)

Betriebsdruck: ± 500 Pa

Der Abhängerabstand darf bis zu 600 mm betragen.

Die Abhänger sind auf Höhe des Kanals nach Detail P zu bekleiden.

- 1 PROMATECT®-LS Platten (d) = lt. Tabelle 3
- 2 Stahlblech-Lüftungsleitung, beliebige Dichtheitsklasse nach EN 1507
- 3 Bekleidung der Abhänger; nur auf Kanalhöhe



Detail S - Zwei- und Dreiseitige Bekleidung PROMATECT®-LS

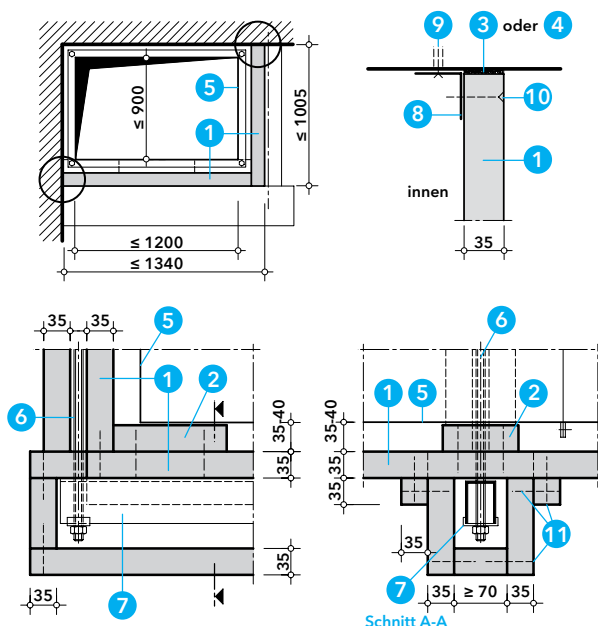
lichter Querschnitt (b x h): ≤ 600 x 600 mm

Betriebsdruck: ± 500 Pa

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.

- 1 PROMATECT®-LS Brandschutzplatte d ≥ 35 mm
- 2 PROMATECT®-LS
- 3 Promat®-Kleber K84
- 4 Promat®-Spachtelmasse oder Promat®-Fertigspachtelmasse
- 5 Stahlblechlüftungsleitung, beliebige Dichtheitsklasse EN 1507
- 6 Abhängung der Stahlblechlüftungsleitung
- 7 Stahlblechwinkel 60/35 x 0,7 mm
- 8 zugelassener Dübel mit Schraube Ø ≥ 6 mm, Abst. ≤ 400 mm
- 9 Promat®-Schraube 4624, ≥ 3,5 x 45, Abst. ≈ 200 mm



Detail T - Zwei- und Dreiseitige Bekleidung PROMATECT®-LS

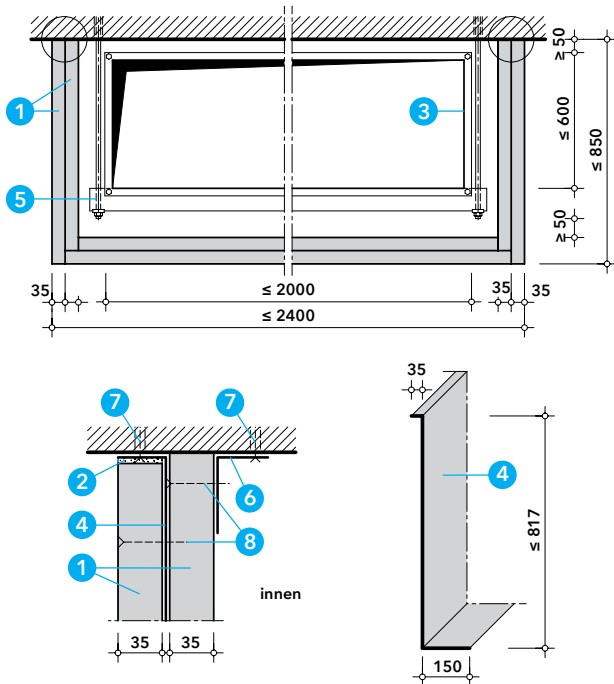
lichter Querschnitt (b x h): ≤ 1200 x 900 mm

Betriebsdruck: ± 500 Pa

Bei dieser Konstruktionsvariante ist eine äussere Unterstützung anzuordnen, wobei Abhänger und Traversen bekleidet werden. 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.

- 1 PROMATECT®-LS Platten d ≥ 35 mm
- 2 PROMATECT®-LS
- 3 Promat®-Kleber K84
- 4 Promat®-Spachtelmasse oder Promat®-Fertigspachtelmasse
- 5 Stahlblechlüftungsleitung, beliebige Dichtheitsklasse EN 1507
- 6 Abhänger, Gewindestab
- 7 Traverse, z.B. Winkelprofil oder gelochte Tragschiene
- 8 Stahlblechwinkel 40/40 x 1.5 mm
- 9 zugelassener Dübel mit Schraube Ø ≥ 6 mm, Abst. ≤ 400 mm
- 10 Promat®-Schraube 4624, ≥ 3,5 x 45, Abst. ≈ 200 mm
- 11 Stahldrahtklammer l = 63 mm, Abst. ≈ 150 mm



Detail U - Zwei- und Dreiseitige Bekleidung PROMATECT®-LS lichter Querschnitt (b × h): ≤ 2000 × 900 mm

Betriebsdruck: ± 500 Pa

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 Stahlblechlüftungsleitung 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.

- ① PROMATECT®-LS Brandschutzplatte $d \geq 35 \text{ mm}$
- ② Promat®-Spachtelmasse oder Promat®-Fertigspachtelmasse
- ③ Stahlblechlüftungsleitung, beliebige Dichtheitsklasse EN 1507
- ④ Z-Profil, gekantetes Stahlblech, $t = 0,8 \text{ mm}$
- ⑤ Abhängung der Stahlblechlüftungsleitung
- ⑥ Stahlblechwinkel 60/40 × 1,0 mm
- ⑦ zugelassener Dübel mit Schraube $\varnothing \geq 6 \text{ mm}$, Abst. ≤ 500 mm
- ⑧ Promat®-Schraube 4624, $\geq 3,5 \times 55$, Abst. ≈ 200 mm

Druckverluste durch Rohrreibung

Sie können Druckverluste durch Rohrreibung und Luftmengen mit Ihrem Klima-Rechenschieber für Stahlblechkanäle bestimmen. Rohrreibungszahl λ (Lambda) und Werte für Einzelwiderstände ζ (Zeta) wurden nachgewiesen und sind mit Stahlblechkanälen vergleichbar.

Taupunkt - Kondensatbildung

Die gute Isolationsfähigkeit (λ 0.09 - 0.1 W/m²K) von PROMATECT® erhöht die Wärmeisolierung und reduziert Kosten.

PROMATECT®-Kanal, Dicke $\geq$ 35 mm, allseitig Luftumspült

- 10° C Aussenluft

+ 20° C Raumtemperatur ausserhalb des PROMATECT®-Kanals
50% rel. Luftfeuchtigkeit

keine Kondensatbildung auf der Aussenseite

Leckrate - Luftdichtheitsklasse

PROMATECT®-Kanalstücke erreichen ohne weiteres die Dichtheitsklassen A - C nach EN 1507 und sind somit gleichwertig wie Stahlblechkanäle.

Darüber hinaus können PROMATECT®-Kanalstücke auch die Dichtheitsklasse D nach EN 1507 erfüllen.

Beachten Sie, dass höhere Dichtheitsklassen auch höhere Installationskosten nach sich ziehen können.

Erdbebensicherheit

PROMATECT®-Leitungen funktionieren auch während Erdbeben. Für solche speziellen Anforderungen fragen Sie uns bitte an.

Akustik - Schalldämmung

PROMATECT®-Leitungen reduzieren die Schallausbreitung von Raum zu Raum $D_{enw} \approx 33$ dB (Kanal 1.32 x 1.07 m, 10 m² Wand)
Raum zu Raum $R_w \approx 25$ dB (Kanal 1.32 x 1.07 m)
ganz ohne Schalldämmfolie oder Dämmmaterial.

Hygiene

PROMATECT®-Leitungen erfüllen die Richtlinie zur Hygiene in Lüftungsanlagen und Klimageräten nach SWKI VA 104-01 und VDI 6022:2018.

Küchenabluft

Aus hygienischen Gründen und zwecks Reinigung ist Küchenabluft in Stahlblechkanälen zu führen.

Der Brandschutz wird mit der regulären Lüftungsbekleidung aus PROMATECT® erfüllt.

Bei höheren Brandlasten, z.B. bei gewerblichen Küchen sind spezielle Nachweise verfügbar.

Kompensatoren

Grundsätzlich brauchen Promat®-Leitungen keine Kompensatoren. Werden PROMATECT®-Leitungen übermässigen Bewegungen ausgesetzt, empfehlen wir Kompensatoren einzubauen.

Für diese spezielle Fälle sind Kompensatoren nachgewiesen.



PROMATECT®-LS

Untersuchungen

Leckverluste

Messungen unter Baustellenbedingungen an ausgeführten Objekten.

Reibungswiderstand (Luftwiderstand)

und Oberflächenrauigkeit

$\lambda = 0,015 - 0,022$ vergleichbar mit

Stahlblechkanälen

Beständigkeit gegen aggressive Medien

Abrieb- bzw. Scheuerfestigkeit von

Promat-SR-Imprägnierung

Prüfung in Anlehnung an DIN 53778.

Wasserdampfdurchlässigkeit einschliesslich

Promat-SR-Imprägnierung

Prüfung nach DIN 53122 Teil 1.

Schwitzwassertest an Platten mit

Promat-SR-Imprägnierung (kapillare

Wasseraufnahme)

Prüfung nach DIN 50017,

Ausgabe Dezember 1963 (10 Zyklen).

Schwitzwasser-Wechselklima mit

schwefeldioxidhaltiger Atmosphäre

(Kesternich-Test)

Prüfung nach DIN 50018,

Ausgabe Dezember 1963 (10 Zyklen).

Ergebnisse

Die Leckagen liegen im Bereich der Werte, die auch für Stahlblech-Kanalsysteme zugrunde gelegt werden, z.B. nach VDI 2080.

a) ohne Oberflächenbehandlung

Rauigkeit $\epsilon = 0, 1$ mm

Kanal-Oberflächen mit Anstrich aus Promat-SR-Imprägnierung sind beständig gegen zahlreiche aggressive Medien.

Nach 5000 Trocken-Scheuerzyklen augenscheinlich kein Abrieb festzustellen.

Die Promat-SR-Imprägnierung kann als scheuerbeständig im Sinne der

DIN 53778 angesehen werden.

WDD = 124/gm² x d

Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl

$\mu = 27$

Nach 10 Zyklen keine Veränderung

feststellbar.

Mittelwert der kapillaren Wasseraufnahme der PROMATECT®-H-Platten 462 g/m².

Nach 10 Zyklen an den Plattenoberflächen mit Promat-SR-Imprägnierung keine Veränderungen feststellbar.

Erläuterungen

Die Dichtigkeit hängt von der sorgfältigen Herstellung und Montage ab.

Wert gilt nur für Plattenoberfläche.

Besonders zu erfassen sind Stösse, Querschnittsänderungen und Umlenkecken nach Angaben der einschlägigen Fachliteratur.

Entsprechende Auskünfte erhalten Sie von unserer technischen Abteilung.

Die nach den Bestimmungen der DIN 53778 durchgeführten Prüfung mit einer trockenen Scheuerbürste ist besonders hoch zu bewerten.

Die angegebenen Werte beziehen sich auf PROMATECT®-H 12 mm.

Bezogen auf das Trockengewicht von PROMATECT®-H 12 mm ergibt sich eine Wasseraufnahme von 4,4 %.

Die Imprägnierung bewirkt eine chemische Verfestigung der Plattenoberfläche und verhindert eine Auflösung der Zementbindung unter Einwirkung aggressiver Medien.





Überbauung Suurstoffi, Rotkreuz

Bildquelle: Zug Estates



Swiss Re Next, Zürich

Bildquelle: Promat AG



SPZ, Nottwil

Bildquelle: Aregger AG



Roche-Turm (Bau 1), Basel

Bildquelle: wiedenmeier.ch



Sihlcity, Zürich

Bildquelle: sihlcity.ch



Prime Tower, Zürich

Bildquelle: primetower.ch



Tissot Arena, Biel

Bildquelle: www.swebfoto.ch



Mobimo Tower, Zürich

Bildquelle: mobimotower.ch

Ihre Ansprechpartner



Hauptsitz

Promat AG

Industriestrasse 3

9542 Münchwilen

Tel. 052 320 94 00

FAX 052 320 94 02

office@promat.ch

Kantone: AI, AR, GL, GR, LU, NW, OW, SG, SZ, TG, UR, ZG, FL



Thomas Raimann

Tel. +41 79 368 62 91

raimann@promat.ch

Kantone: SH, ZH



Marco Schirle

Tel. +41 79 958 63 88

schirle@promat.ch

Kantone: AG, BE, BL, BS, SO, VS



Beat Spielhofer

Tel. +41 79 670 90 88

spielhofer@promat.ch

Kantone: FR, JU, NE



Daniel Berger

Tel. +41 79 781 67 41

berger@promat.ch

Kantone: GE, VD, VS, TI



Frank Feller

Tel. +41 79 887 04 65

feller@promat.ch

Stets aktuell in Web

www.promat.ch

LinkedIn

Einfach **#Promat Switzerland** folgen

Newsletter

Mit dem E-Mail-Newsletter von Promat erfahren Sie bequem Neuigkeiten. Melden Sie sich jetzt an:

www.promat.ch/de/newsletter