

Promat

Brandschutz für Kabelkanäle mit und ohne Funktionserhalt

Baulicher Brandschutz

RICHTIG.SICHER.



Wir machen baulichen Brandschutz - RICHTIG.SICHER.

Die Sicherheit von Mensch und Tier, sowie von Sachwerten und Gebäuden liegt uns am Herzen.

Wir lösen für Sie den baulichen Brandschutz RICHTIG.SICHER. von der Planung über die Umsetzung bis zur Systemhalter- / Ausführungsbestätigung.

Die neue Brandschutznorm 2015 mit Ihren Brandschutzvorschriften legen grossen Wert auf durchgehende Qualitätssicherung. Dieser Aufgabe nimmt sich Promat AG seit jeher konsequent an. RICHTIG.SICHER.



Vorprojekt

RICHTIG.SICHER. und wirtschaftlich sind bauliche Brandschutzmassnahmen, wenn sie bereits in die Planungsphase einfliessen. So können sie optimal in das Gestaltungskonzept integriert werden.

Wir helfen Ihnen, bereits im Vorprojekt die richtige Brandschutzlösung zu finden. Dabei wählen Sie aus über 100 VKF anerkannten Systemen aus, die wiederum auf über 1'000 Brandprüfungen basieren. Weiter profitieren Sie von unserer 40 jährigen Erfahrung.

Falls nötig gleichen wir unsere Vorschläge auch mit den Behörden für Sie ab. Damit erhalten Sie maximale Planungssicherheit.



Bauprojekt

Ihre Gebäudepläne stellen Sie dank dem Import unserer Zeichnungsdateien mit minimalem Aufwand fertig. Wir prüfen diese gerne für Sie und geben die Pläne bezüglich unserer Systeme provisorisch frei.

Die provisorisch freigegebenen Pläne reichen Sie bei Brandschutz-ingenieuren oder Behörden ein und erhalten auch von dort die Freigabe.

Dies dient der Sicherheit aller Beteiligten.

Bauherren und Bauherrenvertreter wissen, was sie erhalten werden. Verarbeiter wissen exakt, was sie auszuführen haben.



Ausschreibungen

Sie fügen aus unseren Konstruktionen vorbereitete Ausschreibungstexte in Ihre Ausschreibung ein. Damit ist sichergestellt, dass Sie diejenigen Lösungen angeboten erhalten, die Sie sich wünschen.



Lieferung und Fertigung

Während der Bauphase liefern wir das Baumaterial zu Ihrer Brandschutzlösung. Nur durch die Verwendung des vorgeschriebenen Materials ist Ihr Gebäude im Ernstfall vor Feuer, Rauch und Hitze geschützt.



Ausführung

Ihr ausführender Verarbeiter wird von uns während der Bauphase betreut. Er erhält Antworten auf Detailfragen und wir unterstützen ihn dabei, die richtigen Materialien vorschriftsgemäss einzubauen.



Qualitätskontrollen

Dank unserer intensiven Betreuung und unseren Qualitätskontrollen können wir Ihnen nach der Ausführung eine Systemhalter- / Ausführungsbestätigung ausstellen.



Systemhalter- / Ausführungsbestätigung.

Damit wissen alle Beteiligten, dass der bauliche Brandschutz in Ihrem Objekt RICHTIG.SICHER. ist.

Kanäle für Installationen und Funktionserhalt

Brennbare Kabel und Leitungen werden in Gebäuden oft in Bereichen geführt, wo sie im Brandfall Personen gefährden können oder zum Zweck des Funktionserhaltes selbst geschützt werden müssen.

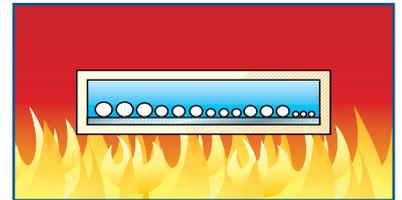
Diese Kabel- und Installationskanäle aus PROMATECT®-Brandschutzplatten sind eine bewährte und wirksame Massnahme, diese Schutzziele sicher zu erreichen.

Kabelkanäle mit Funktionserhalt (E)

Brandschutz-Kabelkanäle mit Funktionserhalt von Promat® stellen sicher, dass im Brandfall kein Feuer von aussen in den Kanal eindringt und die Temperaturen im Inneren niedrig bleiben. Somit wird gewährleistet, dass es zu keinem Kurzschluss kommt oder die Stromversorgung unterbrochen wird.

Dieser Brandabschnitt wird nach DIN 4102-12 geprüft und klassiert.

Der Feuerwiderstand E bezieht sich dabei auf die erhöhte Anforderung Funktionserhalt.

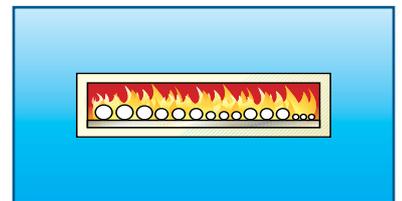


Installationskanäle (I)

Promat®-Installationskanäle verhindern die Brandübertragung von innen nach aussen und schützen die umgebenden Räume wie z. B. Flucht- und Rettungswege (Brandlastfreihaltung). Ein Übergreifen auf bspw. Deckenhohlräume wird unterbunden.

Dieser Brandabschnitt wird nach DIN 4102-11 geprüft und klassiert.

Der Feuerwiderstand I bezieht sich auf die Kapselung der Brandlast in Flucht- und Rettungswegen.



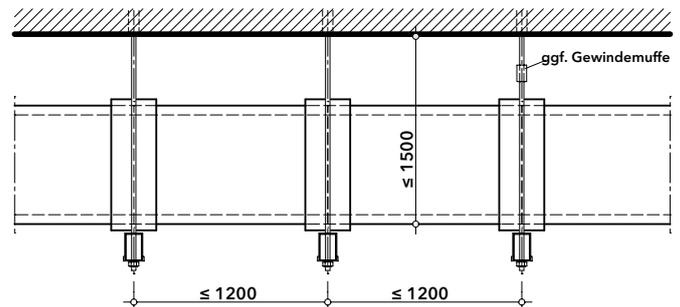
Dimensionierung der Gewindestangen

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

Brandzeit [min.]	max. Zugspannung [N/mm²]	
	t ≤ 60	t < 60 ≤ 120
	9	6

Zulässige Kraft pro Gewindestab

Gewindestab Ø	Spannungsquerschnitt	max. Kraft/Gewindestab	
		EI 30 / EI 60	EI 90 / EI 120
M8	36,6 mm²	329,4 N	219,6 N
M10	58,0 mm²	522,0 N	348,0 N
M12	84,3 mm²	758,7 N	505,8 N
M14	115,0 mm²	1035,0 N	690,0 N
M16	157,0 mm²	1413,0 N	942,0 N
M18	177,0 mm²	1593,0 N	1062,0 N
M20	245,0 mm²	2205,0 N	1470,0 N



Berechnungs - Beispiel

Kabelkanal **E 60** Innenabmessung 1,00 m x 0,40 m
 Kanalumfang 3.16 m
 Abhängeabstand 1.20 m

Kanalgewicht PROMATECT®-LS, d=35 mm
 Anzahl x Plattenlänge x Plattenbreite x Dicke x Gewicht = Gewicht/Stk.
 (2x1.07m+2x0.4m) x 1.2m x 0.035m x 500kg/m³ ≈ 62 kg/Stk. = 62 kg/Stk.
 Kragen = 3.16 x 0.1 x 0.02 x 870 kg/m³ ≈ 5.5 kg/Stk. = 6 kg/Stk.
= 68 kg/1.2 m

Kabelgewicht max. 55 kg/m (*) = 66 kg/1.2 m
 Traverse z.B. Hilti MQ52, 2.94 kg/m x 1.22 = 4 kg/1.2 m

Total 138 kg/1.2 m

138 kg = 1380 N/2 Gewindestäbe = 690 N/Gewindestab = **M12**

(*) siehe Konstruktion

PROMATECT®-200 - Kanalgewichte (ohne Kabel + Traverse)

Innenmass mm	d = 15 mm	d = 18 mm	d = 20 mm
	kg/1.2 m	kg/1.2 m	kg/1.2 m
500 x 250	24	28	31
800 x 400	37	44	48
1000 x 400	43	51	56
1000 x 500	46	54	60

PROMATECT®-LS - Kanalgewichte (ohne Kabel + Traverse)

Innenmass mm	d = 30 mm	d = 35 mm	d = 45 mm	d = 50 mm
	kg/1.2 m	kg/1.2 m	kg/1.2 m	kg/1.2 m
500 x 250	34	39	50	55
800 x 400	51	59	75	83
1000 x 400	59	68	87	96
1000 x 500	63	72	92	103

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

Der Feuerwiderstand **E** von diesem Brandabschnitt bezieht sich auf die erhöhte Anforderung Funktionserhalt der Kabel nach DIN 4102-11.



Nachweise

E 30	VKF-Nr.	PROMATECT®-200	(d) lt. Tabelle 1
	27129		

Vorteile auf einen Blick

- ein-, zwei-, drei- und vierseitig ausführbar
- Kanalbreiten bis 1000 mm
- keine widerstandsbedingte Überdimensionierung der Leiter

Allgemeine Hinweise

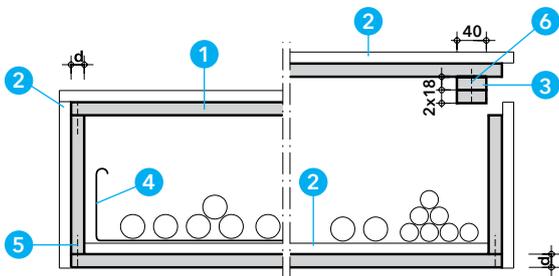
Bei PROMATECT®-Kabelkanälen bleibt die Temperatur der Kabel während des Klassifizierungszeitraumes unterhalb von 150 °C. Jeder Kanal ist mit einem Schild dauerhaft zu kennzeichnen.

Brand von Aussen

Tabelle 1 - Materialdicke, Abmessung Streifen loser Deckel, Befestigungsmittel

PROMATECT®-200				Stahldrahtklammern *			
Feuerwiderstand	Ausführung	Dicke max. Grösse	Streifen loser Deckel BxH (mm)	Eckklammern	Muffe + Auflager	Eckleiste am losen Deckel	1 - 3-seitig an Stahlwinkel
E 30	1 - 3 seitig	$d \geq 18 \text{ mm}$ $\leq 650 \times 400$	loser Deckel nicht möglich	$l \geq 44$ $a \sim 100 \text{ mm}$	$l = 32$ $a \sim 150 \text{ mm}$	-	Promat-Schraube 3.5 x 35 (4624)
		$d \geq 18 \text{ mm}$ $\leq 800 \times 400$	40 x 36 (2x 18)			$l = 44$ $a \sim 150 \text{ mm}$	-
	4-seitig	$d \geq 20 \text{ mm}$ $\leq 1000 \times 400$	40 x 40 (2x 20)	$l \geq 80$ $a \sim 100 \text{ mm}$	-		-

* alternativ Schrauben entsprechender Länge, a ~ 200 mm

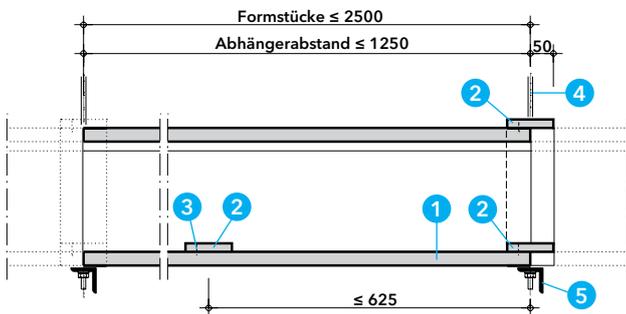


Detail A - Querschnitt

Vierseitige Kanäle können allseitig geschlossenen oder mit einem lose aufliegenden Deckel ausgeführt werden. PROMATECT®-Streifen verhindern das seitliche Verschieben des Deckels.

Die maximale Belastung der Kanäle mit Kabelpritschen beträgt 30 kg/m¹.

- 1 PROMATECT®-200 Brandschutzplatte, (d) lt. Tabelle 1
- 2 PROMATECT®-200 Muffe, Kabelauflage, b = 100 mm, d ≥ 15 mm
- 3 PROMATECT®-Streifen d ≥ 2x 18 mm
- 4 Kabelpritsche (wahlweise ohne)
- 5 Stahldrahtklammern (Ecke) lt. Tabelle 1
- 6 Stahldrahtklammern (Eckleiste) lt. Tabelle 1



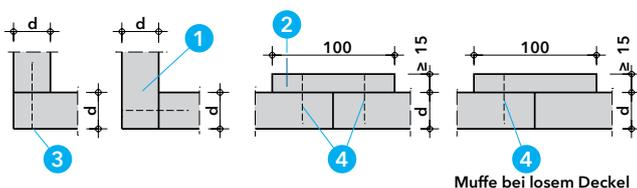
Detail B - Längsschnitt

Zur Abhängung und Auflagerung der Kanäle werden nach statischer Bemessung Gewindestäbe und Winkelprofile verwendet.

Zur Lasteinleitung befindet sich grundsätzlich ein PROMATECT®-200-Streifen über dem Trageprofil. Die Formstücke werden über die 3-seitig umlaufende Muffe miteinander verbunden.

Die Abhängung ist auf eine Zugspannung ≤ 9 N/mm² auszulegen.

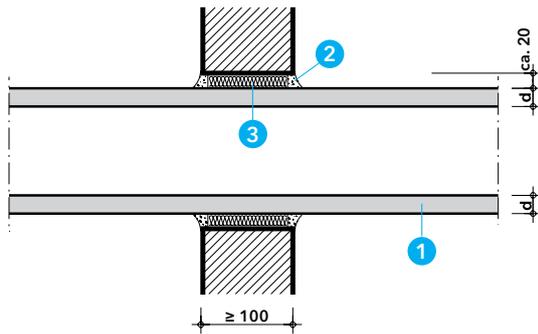
- 1 PROMATECT®-200 Brandschutzplatte, (d) lt. Tabelle 1
- 2 PROMATECT®-200 Muffe, Kabelauflage, b = 100 mm, d ≥ 15 mm
- 3 Stahldrahtklammern (Muffe, Auflager) lt. Tabelle 1
- 4 Gewindestab ≥ M8 Bemessung Zugspannung ≤ 9 N/mm²
- 5 L-Profil, Bemessung nach Statik



Detail C - Eck- und Muffenverbindungen

Die PROMATECT®-Platten werden in den Ecken stumpf gestossen und mit Klammern oder Schrauben verbunden. Die umlaufende Muffe wird mit beiden Formstücken verklammert. Bei einer Ausführung mit lose Deckel wird der PROMATECT®-Streifen nur an einem Deckelteil verklammert, damit die Deckelteile einzeln abgenommen werden können.

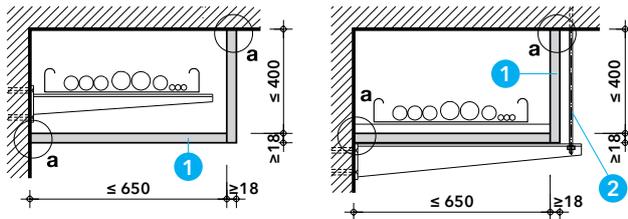
- 1 PROMATECT®-200 Brandschutzplatte, (d) lt. Tabelle 1
- 2 PROMATECT®-200 Muffe, Kabelauflage, b = 100 mm, d ≥ 15 mm
- 3 Stahldrahtklammern (Ecke) lt. Tabelle 1
- 4 Stahldrahtklammern (Muffe, Auflager) lt. Tabelle 1



Detail D - Wanddurchführung

Der Kabelkanal wird ohne Stoss durch Wände geführt.

- 1 PROMATECT®-200 Brandschutzplatte, (d) lt. Tabelle 1
- 2 Promat®-Fertigspachtelmasse oder Promat®-Spachtelmasse
- 3 Mineralwolle (RF1), Schmelzpunkt $\geq 1000^\circ\text{C}$

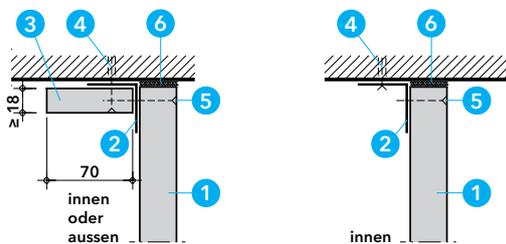


Detail E - Zwei- und Dreiseitige Ausführung

Die Kabelkanäle können auch ein-, zwei- oder dreiseitig ausgeführt werden. Falls die Kabeltrasse-Tragkonstruktion innen im Kanal angeordnet ist, erfolgt die Bemessung nach Statik.

Aussenliegende Kabeltrasse-Tragkonstruktionen müssen brand-schutztechnisch dimensioniert sein.

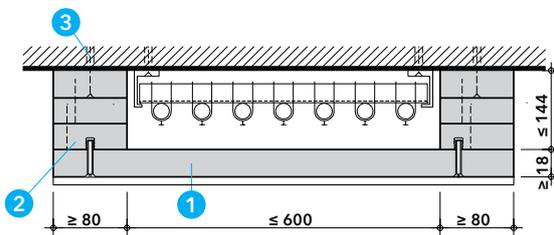
- 1 PROMATECT®-200 Brandschutzplatte, (d) lt. Tabelle 1
- 2 Gewindestab $\geq \text{M8}$ Bemessung Zugspannung $\leq 9 \text{ N/mm}^2$



Detail F - Wand- und Deckenanschluss

Als Decken- oder Wandanschluss (Punkt a) für Kabelkanäle stehen zwei Ausführungsvarianten zur Verfügung. Die Befestigung im Massivbauteil erfolgt mit Metalldübeln und Schrauben. Die Kanalwandung wird in den Stahlblechwinkel verschraubt. Unebenheiten werden mit Promat®-Fertigspachtelmasse oder Mineralwolle ausgeglichen.

- 1 PROMATECT®-200 Brandschutzplatte, (d) lt. Tabelle 1
- 2 Stahlwinkel 40/40 x 1 mm
- 3 PROMATECT®-Streifen $b \geq 70 \text{ mm}, d \geq 18 \text{ mm}$
- 4 Metalldübel mit Schraube $\geq \text{M6}$, Abstand $\leq 350 \text{ mm}$
- 5 Promat®-Schraube 4624, 3.5 x 35, Abstand $\approx 200 \text{ mm}$
- 6 Promat®-Fertigspachtelmasse oder Promat®-Spachtelmasse



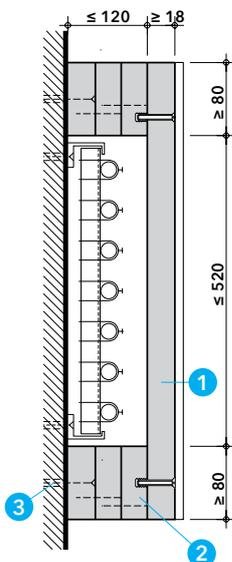
Detail G - Alternative Decken- bzw. Wandkanäle

Alternative Bekleidung direkt an Massivbauteilen.

Am Massivbauteil sind die PROMATECT®-Streifen so übereinander anzubringen, dass sie zwei gegenüberliegende Kanalwände bilden. Der jeweils erste Plattenstreifen ist anzudübeln, die weiteren Streifen werden in den vorangegangenen verklammert, bzw. verschraubt.

Die Deckelplatte kann in den PROMATECT®-Streifen mit Rampamuffen befestigt werden, so dass sie zu Revisionszwecken abgenommen werden kann. Die Querstösse der Deckelplatte sind mit Muffen aus PROMATECT®-H, $d=10 \text{ mm}, b=100 \text{ mm}$ abzudecken. Kabel und Kabeltragekonstruktionen sind so zu sichern, dass sie im Brandfall die Kanalwandung nicht belasten.

- 1 PROMATECT®-200 Brandschutzplatte, (d) lt. Tabelle 1
- 2 PROMATECT®-Streifen
- 3 Metalldübel mit Schraube $\geq \text{M6}$, Abstand $\leq 350 \text{ mm}$



Der Feuerwiderstand **E** von diesem Brandabschnitt bezieht sich auf die erhöhte Anforderung Funktionserhalt der Kabel nach DIN 4102-11.



Nachweise

	VKF-Nr.		
E 60	27193	PROMATECT®-LS	(d) lt. Tabelle 1
E 90	27197	PROMATECT®-LS	(d) lt. Tabelle 1

Vorteile auf einen Blick

- ein-, zwei-, drei- und vierseitig ausführbar
- Kanalbreiten bis 1000 mm
- keine widerstandsbedingte Überdimensionierung der Leiter

Brand von Aussen

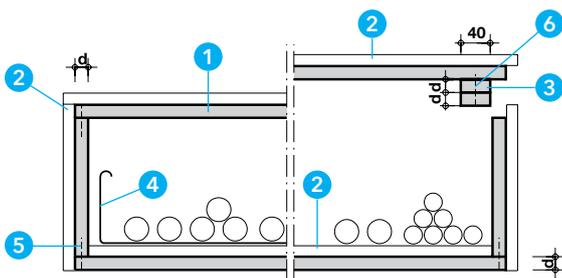
Allgemeine Hinweise

Bei PROMATECT®-Kabelkanälen bleibt die Temperatur der Kabel während des Klassifizierungszeitraumes unterhalb von 150 °C. Jeder Kanal ist mit einem Schild dauerhaft zu kennzeichnen.

Tabelle 1 - Materialdicke, Abmessung Streifen loser Deckel, Befestigungsmittel

PROMATECT®-LS				Stahldrahtklammern *			
Feuerwiderstand	Ausführung	Dicke max. Grösse	Streifen loser Deckel BxH (mm)	Eckklammern	Muffe + Auflager	Eckleiste am losen Deckel	1 - 3-seitig an Stahlwinkel
E 60	1 - 3 seitig	$d \geq 35 \text{ mm}$ $\leq 650 \times 400$	kein loser Deckel möglich	$l \geq 63$ $a \sim 100 \text{ mm}$	$l = 50$ $a \sim 150 \text{ mm}$	-	Promat-Schraube 3.5 x 45 (4624)
	4-seitig	$d \geq 35 \text{ mm}$ $\leq 800 \times 400$ $d \geq 45 \text{ mm}$ $\leq 1000 \times 400$	40 x 45 40 x 40			$l = 50$ $a \sim 150 \text{ mm}$	-
E 90	1 - 3 seitig	$d \geq 45 \text{ mm}$ $\leq 650 \times 400$	kein loser Deckel möglich	$l \geq 80$ $a \sim 100 \text{ mm}$	$l = 50$ $a \sim 150 \text{ mm}$	-	Promat-Schraube 3.5 x 55 (4624)
	4-seitig	$d \geq 45 \text{ mm}$ $\leq 800 \times 400$ $d \geq 50 \text{ mm}$ $\leq 1000 \times 400$	40 x 45 40 x 50			$l = 50$ $a \sim 150 \text{ mm}$	-

* alternativ Schrauben entsprechender Länge, $a \sim 200 \text{ mm}$

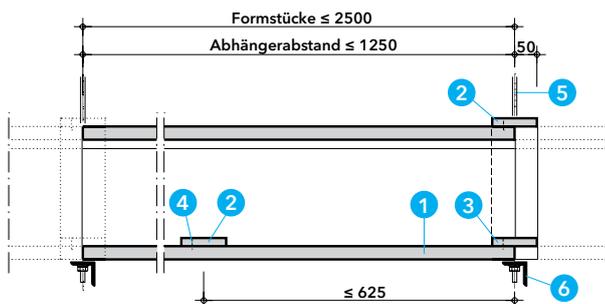


Detail A - Querschnitt

Vierseitige Kanäle können allseitig geschlossenen oder mit einem lose aufliegenden Deckel ausgeführt werden. PROMATECT®-Streifen verhindern das seitliche Verschieben des Deckels.

Die maximale Belastung der Kanäle mit Kabelpritschen beträgt 55 kg/m¹.

- 1 PROMATECT®-LS Brandschutzplatte, (d) lt. Tabelle 1
- 2 PROMATECT®-H Muffe, Kabelauflage, $b = 100 \text{ mm}$, $d \geq 20 \text{ mm}$
- 3 PROMATECT®-Streifen $d \geq 2 \times 20 \text{ mm}$
- 4 Kabelpritsche (wahlweise ohne)
- 5 Stahldrahtklammern (Ecke) lt. Tabelle 1
- 6 Stahldrahtklammern (Eckleiste) lt. Tabelle 1



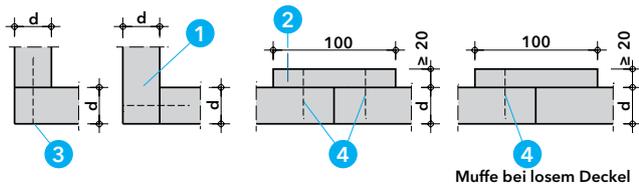
Detail B - Längsschnitt

Zur Abhängung und Auflagerung der Kanäle werden nach statischer Bemessung Gewindestäbe und Winkelprofile verwendet.

Zur Lasteinleitung befindet sich grundsätzlich ein PROMATECT®-H Streifen über dem Trageprofil. Die Formstücke werden über die 3-seitig umlaufende Muffe miteinander verbunden.

Die Abhängung ist auf eine Zugspannung $\leq 6 \text{ N/mm}^2$ auszulegen.

- 1 PROMATECT®-LS Brandschutzplatte, (d) lt. Tabelle 1
- 2 PROMATECT®-H Muffe, Kabelauflage, $b = 100 \text{ mm}$, $d \geq 20 \text{ mm}$
- 3 Stahldrahtklammern (Muffe, Auflager) lt. Tabelle 1
- 4 Gewindestab $\geq \text{M8}$ Bemessung Zugspannung $\leq 6 \text{ N/mm}^2$
- 5 L-Profil, Bemessung nach Statik

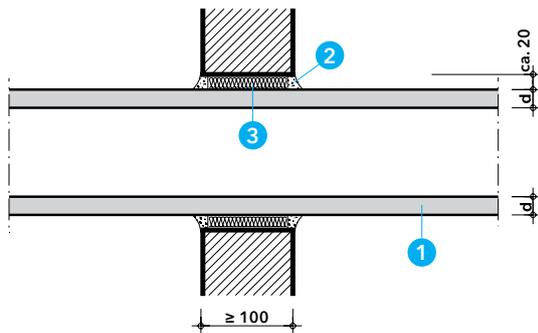


Muffe bei losem Deckel

Detail C - Eck- und Muffenverbindungen

Die PROMATECT®-Platten werden in den Ecken stumpf gestossen und mit Klammern oder Schrauben verbunden. Die umlaufende Muffe wird mit beiden Formstücken verklammert. Bei einer Ausführung mit losem Deckel wird der PROMATECT®-Streifen nur an einem Deckelteil verklammert, damit die Deckelteile einzeln abgenommen werden können.

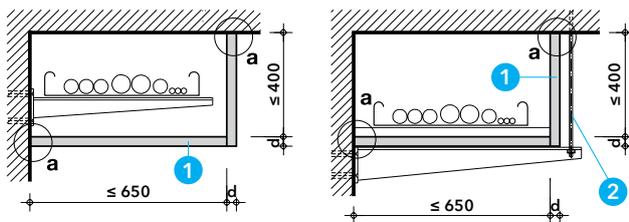
- 1 PROMATECT®-LS Brandschutzplatte, (d) lt. Tabelle 1
- 2 PROMATECT®-H Muffe, Kabelaufgabe, $b = 100 \text{ mm}$, $d \geq 20 \text{ mm}$
- 3 Stahldrahtklammern (Ecke) lt. Tabelle 1
- 4 Stahldrahtklammern (Muffe, Auflager) lt. Tabelle 1



Detail D - Wanddurchführung

Der Kabelkanal wird ohne Stoss durch Wände geführt.

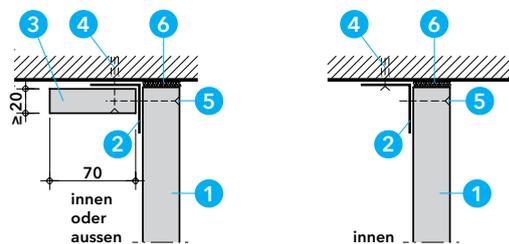
- 1 PROMATECT®-LS Brandschutzplatte, (d) lt. Tabelle 1
- 2 Promat®-Fertigspachtelmasse oder Promat®-Spachtelmasse
- 3 Mineralwolle (RF1), Schmelzpunkt $\geq 1000 \text{ °C}$



Detail E - Zwei- und Dreiseitige Ausführung

Die Kabelkanäle können auch ein-, zwei- oder dreiseitig ausgeführt werden. Falls die Kabeltrasse-Tragkonstruktion innen im Kanal angeordnet ist, erfolgt die Bemessung nach Statik. Aussenliegende Kabeltrasse-Tragkonstruktionen müssen brand-schutztechnisch dimensioniert sein.

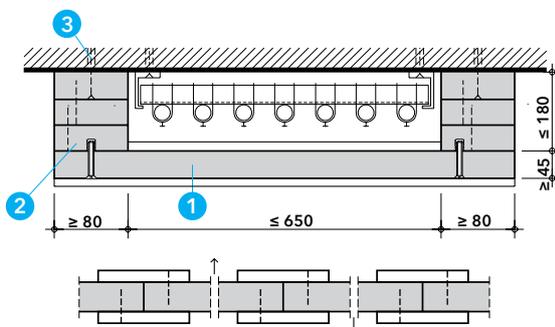
- 1 PROMATECT®-LS Brandschutzplatte, (d) lt. Tabelle 1
- 2 Gewindestab $\geq \text{M8}$ Bemessung Zugspannung $\leq 6 \text{ N/mm}^2$



Detail F - Wand- und Deckenanschluss

Als Decken- oder Wandanschluss (Punkt a) für Kabelkanäle stehen zwei Ausführungsvarianten zur Verfügung. Die Befestigung im Massivbauteil erfolgt mit Metalldübeln und Schrauben. Die Kanalwandung wird in den Stahlblechwinkel verschraubt. Unebenheiten werden mit Promat®-Fertigspachtelmasse oder Mineralwolle ausgeglichen.

- 1 PROMATECT®-LS Brandschutzplatte, (d) lt. Tabelle 1
- 2 Stahlwinkel 40/40 x 1 mm
- 3 PROMATECT®-Streifen $b \geq 70 \text{ mm}$, $d \geq 20 \text{ mm}$
- 4 Metalldübel mit Schraube $\geq \text{M6}$, Abstand $\leq 350 \text{ mm}$
- 5 Promat®-Schraube 4624, Abstand $\approx 200 \text{ mm}$
- 6 Promat®-Fertigspachtelmasse oder Promat®-Spachtelmasse



Detail G - Alternative Decken- bzw. Wandkanäle

Alternative Bekleidung direkt an Massivbauteilen. Am Massivbauteil sind die PROMATECT®-Streifen so übereinander anzubringen, dass sie zwei gegenüberliegende Kanalwände bilden. Der jeweils erste Plattenstreifen ist anzudübeln, die weiteren Streifen werden in den vorangegangenen verklammert, bzw. verschraubt. Die Deckelplatte kann in den PROMATECT®-Streifen mit Rampamuffen befestigt werden, so dass sie zu Revisionszwecken abgenommen werden kann. Die Querstösse der Deckelplatte sind mit Muffen aus PROMATECT®-H, $d = 10 \text{ mm}$, $b = 100 \text{ mm}$ abzudecken. Kabel und Kabeltragekonstruktionen sind so zu sichern, dass sie im Brandfall die Kanalwandung nicht belasten.

- 1 PROMATECT®-LS Brandschutzplatte, (d) lt. Tabelle 1
- 2 PROMATECT®-Streifen
- 3 Metalldübel mit Schraube $\geq \text{M6}$, Abstand $\leq 350 \text{ mm}$

Der Feuerwiderstand I von diesem Brandabschnitt bezieht sich auf die Kapselung nach DIN 4102-12.



Nachweise

I 30	VKF-Nr. 27199	PROMATECT®-200	(d) lt. Tabelle 1
-------------	-------------------------	----------------	-------------------

Vorteile auf einen Blick

- ein-, zwei-, drei- und vierseitig ausführbar
- Anschluss an leichte und massive Trennwände
- Revisionsöffnung und nachbelegbare Kabelaugänge

Allgemeine Hinweise

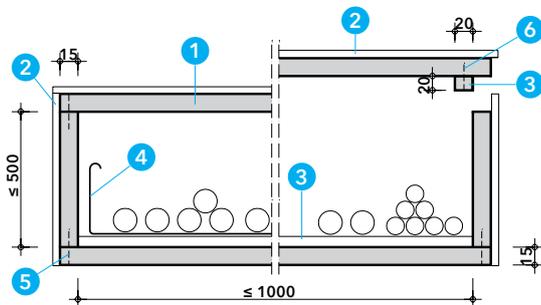
In PROMATECT®-Installationskanälen können brennbare Leitungen, Kabel und Rohre aller Arten geführt werden, jedoch keine Lüftung. Jeder Kanal ist mit einem Schild dauerhaft zu kennzeichnen.

Brand von Innen

Tabelle 1 - Materialdicke, Abmessung Streifen loser Deckel, Befestigungsmittel

PROMATECT®-200				Stahldrahtklammern *			
Feuerwiderstand	Ausführung	Dicke max. Grösse	Streifen loser Deckel BxH (mm)	Eckklammern	Muffe + Auflager	Eckleiste an losen Deckel	1 - 3-seitig an Stahlwinkel
I 30	2 - 3 seitig mit Stahlwinkel	d ≥ 15 mm ≤ 1000 x 500	loser Deckel nicht möglich	l ≥ 32 a ~ 100 mm	l = 28 a ~ 150 mm	-	Promat-Schraube 3.5 x 35 (4624)
	4-seitig		20 x 20	l ≥ 44 a ~ 100 mm		l = 28 a ~ 150 mm	-
Alternativer	2 - 3 seitig mit U-Wandprofil	d ≥ 18 mm ≤ 1000 x 500	loser Deckel nicht möglich	l ≥ 50 a ~ 150 mm	l = 32 a ~ 150 mm	-	Promat-Schraube 3.5 x 35 (4624)

* alternativ Schrauben entsprechender Länge, a ~ 200 mm

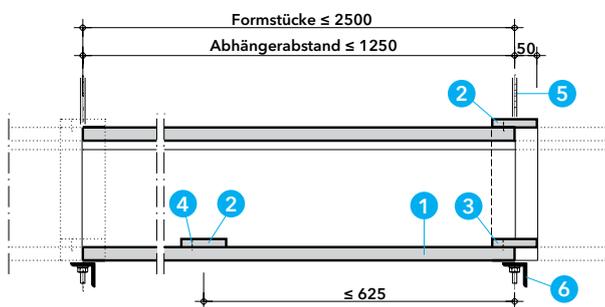


Detail A - Querschnitt

Vierseitige Kanäle können allseitig geschlossenen oder mit einem lose aufliegenden Deckel ausgeführt werden. PROMATECT®-Streifen verhindern das seitliche Verschieben des Deckels. Die maximale Belastung der Kanäle mit Kabelpritschen beträgt 30 kg/m².

Die maximale Belastung der Kanäle mit Kabelpritschen beträgt 30 kg/m².

- 1 PROMATECT®-200 Brandschutzplatte, (d) lt. Tabelle 1
- 2 PROMATECT®-H Muffe, b = 100 mm, d ≥ 10 mm
- 3 PROMATECT®-H Streifen, d ≥ 20 mm
- 4 Kabelpritsche (wahlweise ohne)
- 5 Stahldrahtklammern (Ecke) lt. Tabelle 1
- 6 Stahldrahtklammern (Eckleiste) lt. Tabelle 1



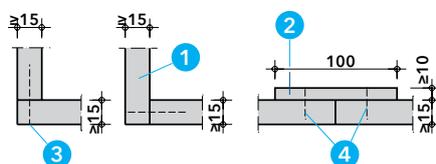
Detail B - Längsschnitt

Zur Abhängung und Auflagerung der Kanäle werden nach statischer Bemessung Gewindestäbe und Winkelprofile verwendet.

Zur Lasteinleitung befindet sich grundsätzlich ein PROMATECT®-Streifen über dem Trageprofil. Die Formstücke werden über die 3-seitig umlaufende Muffe miteinander verbunden.

Die Abhängung ist auf eine Zugspannung ≤ 9 N/mm² auszulegen.

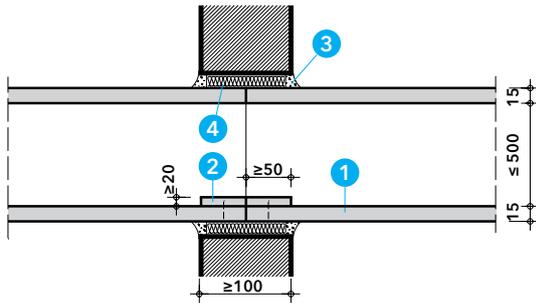
- 1 PROMATECT®-200 Brandschutzplatte, (d) lt. Tabelle 1
- 2 PROMATECT®-H Muffe b = 100 mm, d ≥ 10 mm
- 3 PROMATECT®-H Streifen (Kabelauflage) d ≥ 20 mm
- 4 Stahldrahtklammern (Muffe, Auflager) lt. Tabelle 1
- 5 Gewindestab ≥ M8 Bemessung Zugspannung ≤ 9 N/mm²
- 6 L-Profil, Bemessung nach Statik



Detail C - Eck- und Muffenverbindungen

Die PROMATECT®-Platten werden in den Ecken stumpf gestossen und mit Klammern oder Schrauben verbunden. Die umlaufende Muffe wird mit beiden Formstücken verklammert. Bei einer Ausführung mit losem Deckel wird der PROMATECT®-Streifen nur an einem Deckelteil verklammert, damit die Deckelteile einzeln abgenommen werden können.

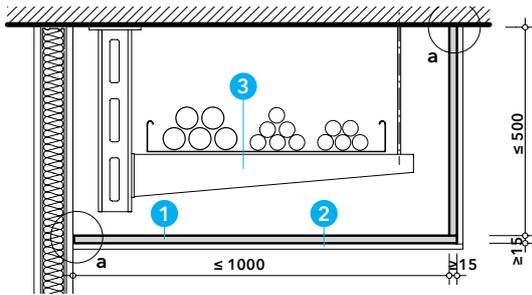
- 1 PROMATECT®-200 Brandschutzplatte, (d) lt. Tabelle 1
- 2 PROMATECT®-H (Muffe, Kabelauflage)
- 3 Stahldrahtklammern (Ecke) lt. Tabelle 1
- 4 Stahldrahtklammern (Muffe, Auflager) lt. Tabelle 1



Detail D - Wanddurchführung

Durchführungen durch Wände mit Brandschutzanforderungen erhalten bei vierseitigen Kanälen eine Sollbruchstelle.

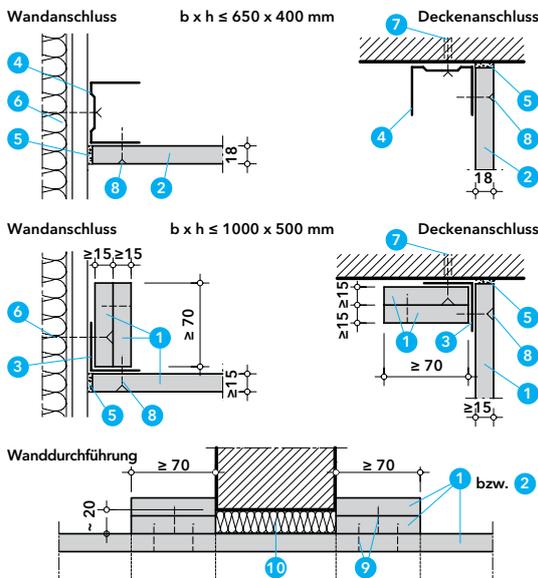
- 1 PROMATECT®-200 Brandschutzplatte, (d) lt. Tabelle 1
- 2 PROMATECT®-H (Kabelauflege) b = 50 mm, d ≥ 20 mm
- 3 Promat®-Fertigspachtelmasse oder Promat®-Spachtelmasse
- 4 Mineralwolle (RF1), Schmelzpunkt ≥ 1000 °C



Detail E - Zwei- und Dreiseitige Ausführung

Zwei- und Dreiseitige Installationskanäle dürfen auch an Metallständerwände anschliessen. Die Tragkonstruktionen der Kabel dürfen den Boden der Kanäle nicht belasten. Konsolen müssen an ihrem freien Ende mit einem zusätzlichen Abhänger versehen werden. Zugbeanspruchte Teile sind auf eine rechnerische Zugspannung von max. 9 N/mm² zu dimensionieren.

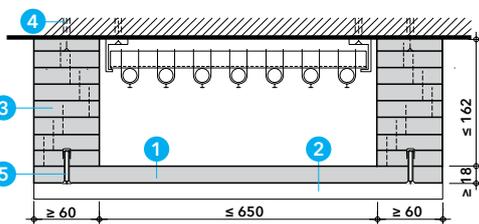
- 1 PROMATECT®-200 Brandschutzplatte, d ≥ 15 mm
- 2 PROMATECT®-200 Muffe, b = 100 mm, d ≥ 15 mm oder PROMATECT®-H, d ≥ 10 mm
- 3 Tragkonsole, Bemessung nach Statik



Detail F - Wand- / Deckenanschluss und Wanddurchdringung

Anschlüsse sind an leichte und massive Wände, sowie an massive Decken sind mit Stahlwinkel oder UW-Wandprofile möglich. Allfällige Anschlussfugen sind mit Promat®-Fertigspachtelmasse oder Promat®-Spachtelmasse abzudichten.

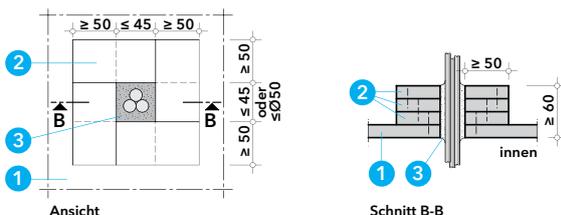
- 1 PROMATECT®-200 Brandschutzplatte, d ≥ 15 mm
- 2 PROMATECT®-200 Brandschutzplatte, d ≥ 18 mm
- 3 Stahlwinkel 40/40 x 1 mm
- 4 UW-Wandprofil UW 50
- 5 Promat®-Fertigspachtelmasse oder Promat®-Spachtelmasse
- 6 Trockenbauschraube 5,0 x 80, Abst. ≈ 625 mm in Ständerprofile und Schraube 4,0 x 60 mit Gipskartondübel, Abst. ≈ 625 mm zwischen den Ständerprofilen
- 7 Schraube mit Kunststoff-Dübel Ø 8, Abstand ≤ 400 mm
- 8 Promat®-Schraube 4624, 3,5 x 35 mm, Abst. ≈ 250 mm
- 9 Stahldrahtklammern, l = 32 mm, Abst. ≈ 150 mm
- 10 Mineralwolle (RF1), Schmelzpunkt ≥ 1000 °C



Detail G - Alternativer Decken- und Wandkanal

Alternativ können PROMATECT®-Kanäle an Wand bzw. Decke auch wie dargestellt erstellt werden.

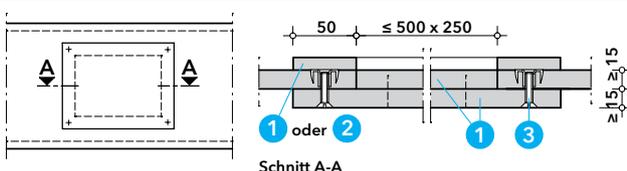
- 1 PROMATECT®-200 Brandschutzplatte, d ≥ 18 mm
- 2 PROMATECT®-200 Muffe, b = 100 mm, d ≥ 18 mm
- 3 PROMATECT®-200 Streifen, b = 60 mm, d ≥ 18 mm
- 4 Schraube mit Kunststoff-Dübel Ø 8, Abstand ≤ 400 mm
- 5 Einschlagmutter M8 mit Schraube



Detail H - Kabelausgänge

Kabelausgänge bis ≤ Ø32 mm sind mit PROMATECT®-Streifen aufzdoppeln und die Restöffnung mit PROMASEAL®-Mastic-Brandschutzkitt zu verschliessen. Ausführungen für mit grössere Kabelausgänge auf Anfrage.

- 1 PROMATECT®-200 Brandschutzplatte, (d) lt. Tabelle 1
- 2 PROMATECT®-200 oder PROMATECT®-H, Streifen d ≥ 20 mm
- 3 PROMASEAL®-Mastic-Brandschutzkitt



Detail I - Revisionsöffnung

Revisionsöffnungen werden bauseits aus Promat®-Brandschutzplatten und Streifen erstellt und mit Einschlagmutter (Rampa-Muffen) und Gewindeschrauben in die Kanalwandung befestigt.

- 1 PROMATECT®-200 Brandschutzplatte, d ≥ 15 mm
- 2 PROMATECT®-H Brandschutzplatte, d ≥ 10 mm
- 3 Einschlagmutter M8 mit Schraube

Der Feuerwiderstand I von diesem Brandabschnitt bezieht sich auf die Kapselung nach DIN 4102-12.



Nachweise

VKF-Nr.	PROMATECT®-LS	(d) lt. Tabelle 1
190	27201	

Vorteile auf einen Blick

- ein-, zwei-, drei- und vierseitig ausführbar
- Anschluss an leichte und massive Trennwände
- Revisionsöffnung und nachbelegbare Kabelaugänge

Allgemeine Hinweise

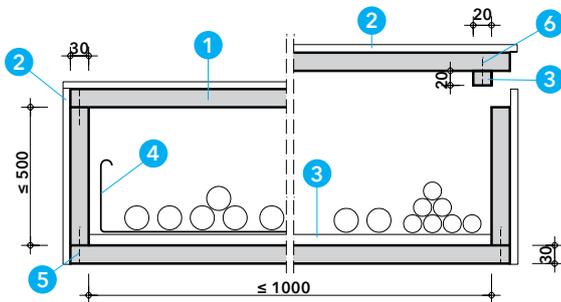
In PROMATECT®-Installationskanäle können brennbare Leitungen, Kabel und Rohre aller Arten geführt werden, jedoch keine Lüftung. Jeder Kanal ist mit einem Schild dauerhaft zu kennzeichnen.

Brand von Innen

Tabelle 1 - Materialdicke, Abmessung Streifen loser Deckel, Befestigungsmittel

PROMATECT®-LS				Stahldrahtklammern *			
Feuerwiderstand	Ausführung	Dicke max. Grösse	Streifen loser Deckel BxH (mm)	Eckklammern	Muffe + Auflager	Eckleiste an losen Deckel	1 - 3-seitig an Stahlwinkel
190	2-seitig	$d \geq 35 \text{ mm}$ $\leq 750 \times 500$	loser Deckel nicht möglich	$l \geq 63$ $a \sim 100 \text{ mm}$	$l = 28$ $a \sim 150 \text{ mm}$	-	Promat-Schraube 3.5 x 55 (4624)
	3-seitig	$d \geq 35 \text{ mm}$ $\leq 1000 \times 500$					
	4-seitig	$d \geq 30 \text{ mm}$ $\leq 1000 \times 500$	20 x 20				-

* alternativ Schrauben entsprechender Länge, a ~ 200 mm

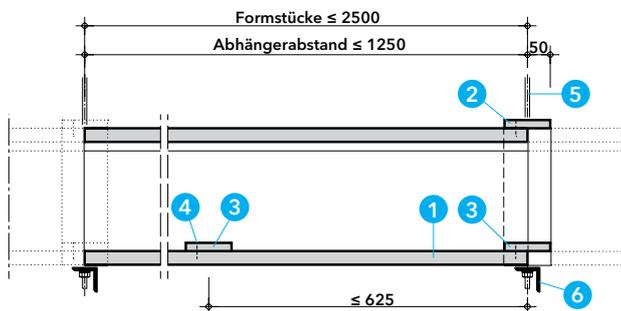


Detail A - Querschnitt

Vierseitige Kanäle können allseitig geschlossen oder mit einem lose aufliegende Deckel ausgeführt werden. PROMATECT®-Streifen verhindern das seitliche Verschieben des Deckels.

Die maximale Belastung der Kanäle mit Kabelpritschen beträgt 30 kg/m¹.

- 1 PROMATECT®-LS Brandschutzplatte, (d) lt. Tabelle 1
- 2 PROMATECT®-H Muffe $b = 100 \text{ mm}, d \geq 10 \text{ mm}$
- 3 PROMATECT®-H Streifen $d \geq 20 \text{ mm}$
- 4 Kabelpritsche (wahlweise ohne)
- 5 Stahldrahtklammern (Ecke) lt. Tabelle 1
- 6 Stahldrahtklammern (Eckleiste) lt. Tabelle 1



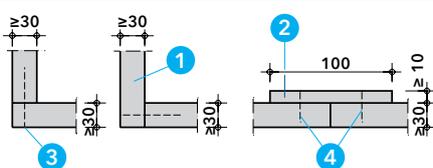
Detail B - Längsschnitt

Zur Abhängung und Auflagerung der Kanäle werden nach statischer Bemessung Gewindestäbe und Winkelprofile verwendet.

Zur Lasteinleitung befindet sich grundsätzlich ein PROMATECT®-Streifen über dem Trageprofil. Die Formstücke werden über die 3-seitig umlaufende Muffe miteinander verbunden.

Die Abhängung ist auf eine Zugspannung $\leq 6 \text{ N/mm}^2$ auszulegen.

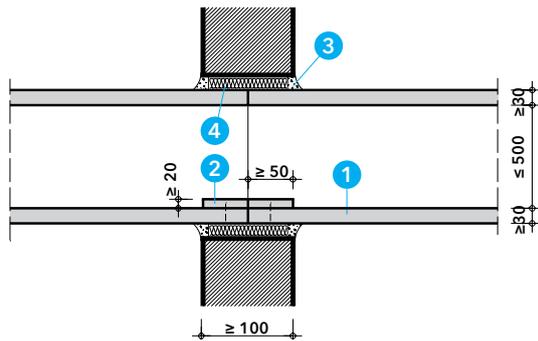
- 1 PROMATECT®-LS Brandschutzplatte, (d) lt. Tabelle 1
- 2 PROMATECT®-H Muffe $b = 100 \text{ mm}, d \geq 10 \text{ mm}$
- 3 PROMATECT®-H Streifen (Kabelauflage) $d \geq 20 \text{ mm}$
- 4 Stahldrahtklammern (Muffe, Auflager) lt. Tabelle 1
- 5 Gewindestab $\geq \text{M8}$ Bemessung Zugspannung $\leq 6 \text{ N/mm}^2$
- 6 L-Profil, Bemessung nach Statik



Detail C - Eck- und Muffenverbindungen

Die PROMATECT®-Platten werden in den Ecken stumpf gestossen und mit Klammern oder Schrauben verbunden. Die umlaufende Muffe wird mit beiden Formstücken verklammert. Bei einer Ausführung mit losem Deckel wird der PROMATECT®-Streifen nur an einem Deckelteil verklammert, damit die Deckelteile einzeln abgenommen werden können.

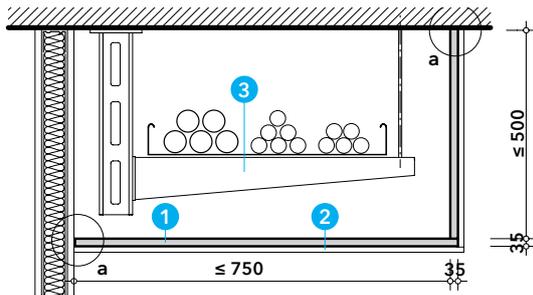
- 1 PROMATECT®-LS Brandschutzplatte, (d) lt. Tabelle 1
- 2 PROMATECT®-H (Muffe, Kabelauflage)
- 3 Stahldrahtklammern (Ecke) lt. Tabelle 1
- 4 Stahldrahtklammern (Muffe, Auflager) lt. Tabelle 1



Detail D - Wanddurchführung

Durchführungen durch Wände mit Brandschutzanforderungen erhalten bei vierseitigen Kanälen eine Sollbruchstelle.

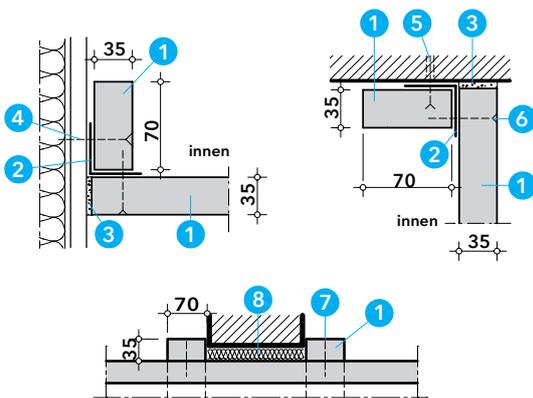
- 1 PROMATECT®-LS Brandschutzplatte, (d) lt. Tabelle 1
- 2 PROMATECT®-H (Kabelauflege) b = 50 mm, d ≥ 20 mm
- 3 Promat®-Fertigspachtelmasse oder Promat®-Spachtelmasse
- 4 Mineralwolle (RF1), Schmelzpunkt ≥ 1000 °C



Detail E - Zwei- und Dreiseitige Ausführung

Zwei- und Dreiseitige Installationskanäle dürfen auch an Metallständerwände anschliessen. Die Tragkonstruktionen der Kabel dürfen den Boden der Kanäle nicht belasten. Konsolen müssen an ihrem freien Ende mit einem zusätzlichen Abhänger versehen werden. Zugbeanspruchte Teile sind auf eine rechnerische Zugspannung von max. 6 N/mm² zu dimensionieren.

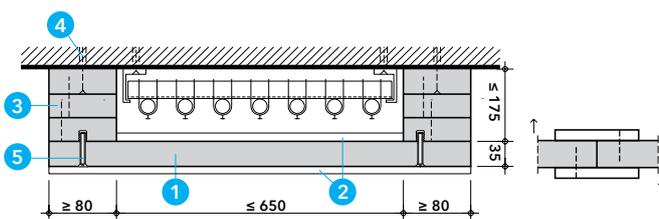
- 1 PROMATECT®-LS Brandschutzplatte, d ≥ 35 mm
- 2 PROMATECT®-H Muffe, b = 100 mm, d ≥ 10 mm
- 3 Tragkonsole, Bemessung nach Statik



Detail F - Wand- / Deckenanschluss und Wanddurchdringung

Die Montage erfolgt mit Stahlwinkeln und Schnellbauschrauben welche in das Ständerprofil befestigt werden. Zusätzlich wird auf halber Strecke zwischen den Ständerprofilen der Stahlwinkel mit Schrauben mit Gipskartondübel befestigt. Allfällige Anschlussfugen sind mit Promat®-Fertigspachtelmasse oder Promat®-Spachtelmasse abzudichten.

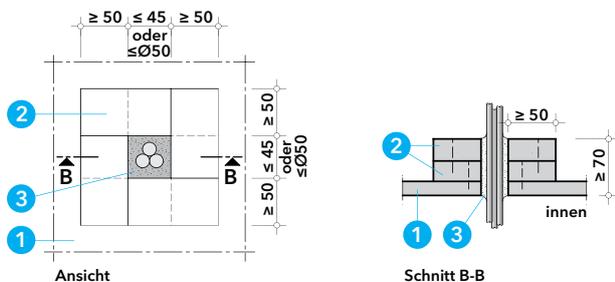
- 1 PROMATECT®-LS Brandschutzplatte, d ≥ 35 mm
- 2 Stahlwinkel 40/40 x 1 mm
- 3 Promat®-Fertigspachtelmasse oder Promat®-Spachtelmasse
- 4 Trockenbauschraube 5,0 x 80, Abst. ≈ 625 mm in Ständerprofile und Schraube 4,0 x 60 mit Gipskartondübel, Abst. ≈ 625 mm zwischen den Ständerprofilen
- 5 Schraube mit Kunststoff-Dübel Ø 8, Abstand ≤ 400 mm
- 6 Promat®-Schraube 4624 3,5 x 55 mm, Abst. ≈ 250 mm
- 7 Stahldrahtklammern, l = 63 mm, Abst. ≈ 200 mm
- 8 Mineralwolle (RF1), Schmelzpunkt ≥ 1000 °C



Detail G - Alternativer Decken- und Wandkanal

Alternativ können PROMATECT®-Kanäle an Wand bzw. Decke auch wie dargestellt ausgebildet werden.

- 1 PROMATECT®-LS Brandschutzplatte, d ≥ 35 mm
- 2 PROMATECT®-H Muffe, b = 100 mm, d ≥ 10 mm
- 3 PROMATECT®-LS Streifen, b = 80 mm, d ≥ 35 mm
- 4 Schraube mit Kunststoff-Dübel Ø 8, Abstand ≤ 400 mm
- 5 Einschlagmutter M8 mit Schraube

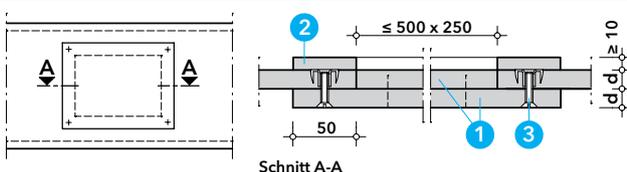


Detail H - Kabelausgänge

Kabelausgänge bis ≤ Ø32 mm sind mit PROMATECT®-Streifen aufzudoppeln und die Restöffnung mit PROMASEAL®-Mastic-Brandschutzkitt zu verschliessen.

Ausführungen für mit grössere Kabelausgänge auf Anfrage.

- 1 PROMATECT®-LS Brandschutzplatte, (d) lt. Tabelle 1
- 2 PROMATECT®-H Streifen, d ≥ 20 mm
- 3 PROMASEAL®-Mastic-Brandschutzkitt



Detail I - Revisionsöffnung

Revisionsöffnungen werden bauseits aus Promat®-Brandschutzplatten und Streifen erstellt und mit vier Einschlagmuttern (Rampa-Muffen) und Gewindeschrauben in die Kanalwandung befestigt.

- 1 PROMATECT®-LS Brandschutzplatte, d ≥ 30 mm
- 2 PROMATECT®-H Streifen, d ≥ 10 mm
- 3 Einschlagmutter M8 mit Schraube

Ihre Ansprechpartner

AG, BE, BL, BS, SO, VS



Beat Spielhofer
Tel. +41 79 670 90 98
spielhofer@promat.ch

SH, ZH

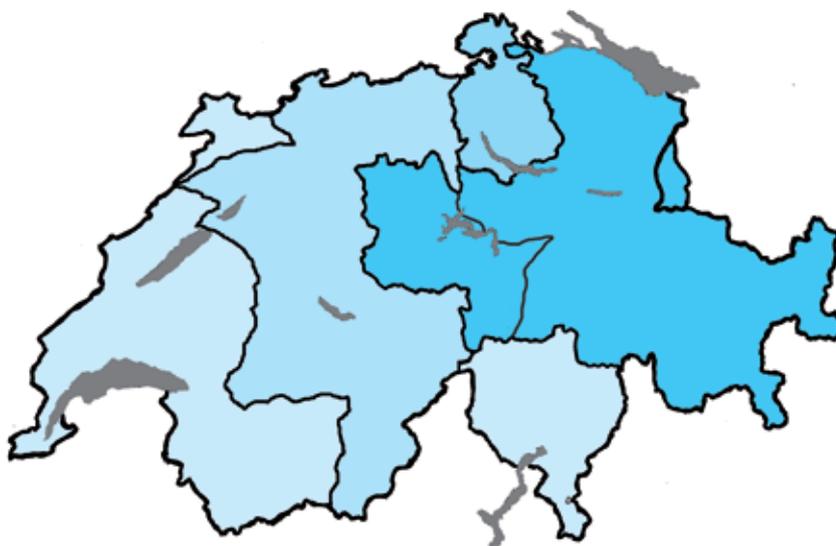


Franz Wendel
Tel. +41 79 671 85 79
wendel@promat.ch

SH, ZH



Marco Schirle
Tel. +41 79 958 63 88
schirle@promat.ch



FR, GE, JU, NE, VD, VS, TI



Frank Feller
Tel. +41 79 887 04 65
feller@promat.ch

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



Thomas Raimann
Tel. +41 79 368 62 91
raimann@promat.ch

Hauptsitz
Promat AG
Industriestrasse 3
9542 Münchwilen
Tel. 052 320 94 00
FAX 052 320 94 02
office@promat.ch

