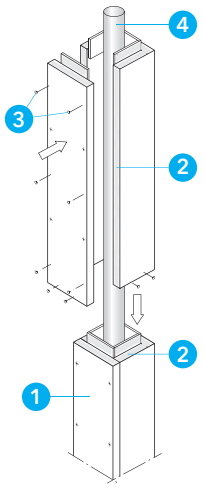
90

Merkmale
- Vertikale und horizontale Ausrichtung nach Lüftung
- Platzsparende, dünne Bekleidung
- Grosse Abmessung ohne Aussteifung 1.25 x 1.00 m
- Grosse Revisionsöffnung 0.6 x 0.6 m
- Dauerwärmebeständig 400 °C

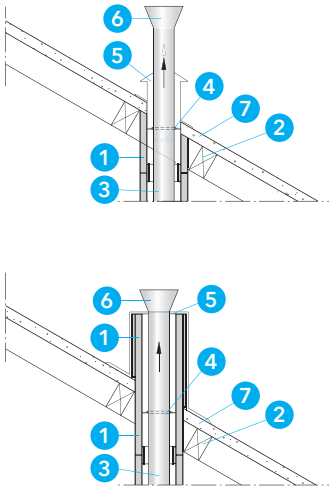
Nachweise VKF AEAI

VKF-Nr.	**31117**	EI 30 RF1 PROMATECT®-L500 1x 25 mm
	31116	EI 90 RF1 PROMATECT®-AD 1x 40 mm



Detail A - Aufbau des PROMATECT®-Schachtes
Die Formstücke sind um die Abgasanlage anzuordnen und mit Klammern bzw. Schrauben und Promat®-Kleber K84 zu einem Schacht zusammenzusetzen.

1	PROMATECT®-Schacht	Tabelle 1
2	Promat®-Kleber K84	
3	Stahldrahtklammer geharzt oder Schrauben	Tabelle 1
4	zugelassene Abgasanlage, isoliert oder nicht isoliert	

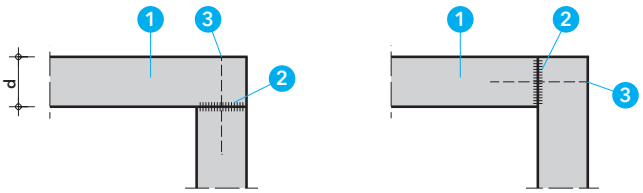


Detail B - Dachanschlüsse
Der PROMATECT®-Schacht kann direkt an brennbare Baustoffe, zum Beispiel Holzbalken, angrenzen, sofern die Anwendung der Abgasanlage dies zulässt. Siehe VKF-Nr. der Abgasanlage, Abstand x_1.
Der PROMATECT®-Schacht kann über Dach geführt werden.
Im Aussenbereich ist dieser bauseits vor Frost zu schützen, zum Beispiel mit einem Stulpkopf.

1	PROMATECT®-Schacht	Tabelle 1
2	brennbare Baustoffe, z.B. Holzbalken	
3	zugelassene Abgasanlage, isoliert oder nicht isoliert	
4	Abstandhalter im Bereich der Deckendurchführung (Abstand ca. 3 Meter, bzw. gemäss Zulassung der Abgasleitung)	
5	Stutzen zur Lufteinführung	
6	Rohrendstück	
7	Dachhaut	

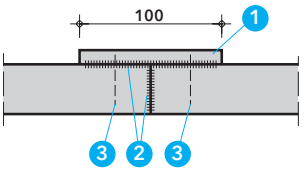
Tabelle 1 - Material, Plattenstärken (d) und Befestigungsmittel

	1		Eckverbindung 3			Flächenverbindung	
Material	(d) mm	Schacht Innenmass mm	Klammern Abstand ca. 100 mm	Schrauben Abstand ca. 200 mm	Muffe (d) mm	Klammern Abstand ca. 100 mm	Schrauben Abstand ca. 200 mm
PROMATECT®-L500	25	≤ 1250 x 1000	l ≥ 63	4.2 x 65 (4603T)	10	l ≥ 28	3.9 x 30 (4625)
PROMATECT®-AD	40	≤ 1250 x 1000	l ≥ 80	4.2 x 75 (4623)	10	l ≥ 28	3.9 x 30 (4625)



Detail C - Eckverbindung
Die Brandschutzplatten werden in den Ecken stumpf gestossen, mit Promat®-Kleber K84 verklebt und mit Klammern oder Schrauben verbunden.

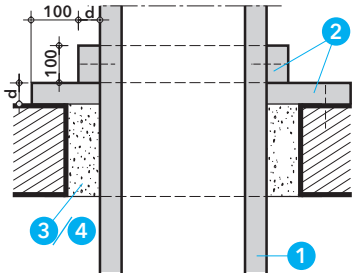
1	Brandschutzplatte PROMATECT®	d = Tabelle 1
2	Promat®-Kleber K84	
3	Stahldrahtklammer geharzt oder Schrauben	Tabelle 1



Detail D - Muffenverbindung

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.

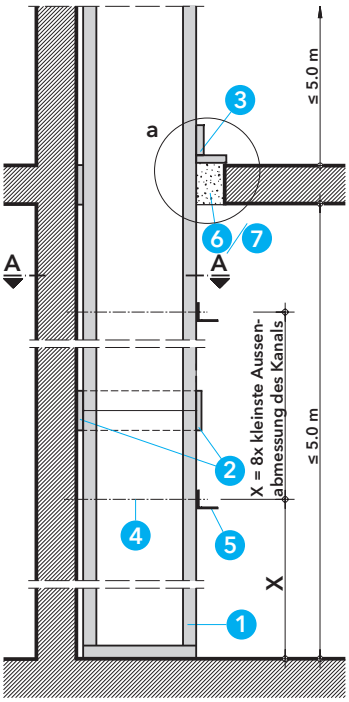
1	Muffe PROMATECT®-H	d = 10 mm
2	Promat®-Kleber K84	
3	Stahldrahtklammern l = 28 mm, Abstand ≈ 100 mm, oder Promat®-Schraube 4625, 3.9 x 30, Abstand ≈ 200 mm	



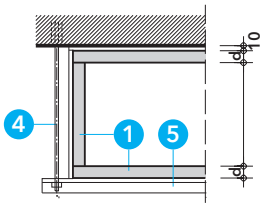
Detail E - Durchdringung Decke

Bei Deckendurchführungen wird die Restöffnung mit PROMASTOP®-Brandschutzmörtel MG III vergossen. Ggf. ist durch eine Bewehrung die Tragfähigkeit sicherzustellen.
Bis zu einer Breite von 50 mm kann der Spalt alternativ auch mit Mineralwolle verschlossen werden.
Die Lastabtragung vom Kanal auf die Decke erfolgt geschossweise durch Versteifungskragen aus PROMATECT® Streifen.

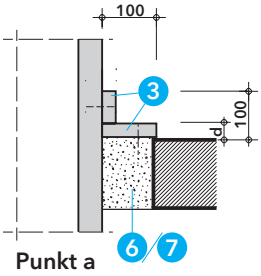
1	Brandschutzplatte PROMATECT®	d = Tabelle 1
2	Streifen PROMATECT®	b ≥ 100, d ≥ 1
3	PROMASTOP®-Brandschutzmörtel MG III bzw. Zementmörtel	
4	Mineralwolle (RF1), Schmelzpunkt ≥ 1000 °C	



Geschosshöhe bis 5 m



Schnitt A-A



Punkt a

Detail F - Geschosshöhe - Wandbefestigung

Die Bekleidung kann in Geschossen mit Höhen bis 5 m ohne zusätzliche Tragekonstruktionen errichtet werden.
Die Gesamthöhe der Bekleidung 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.

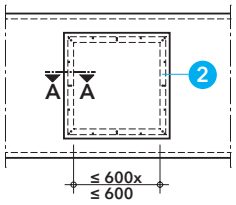
Um ein Knicken zu verhindern, darf die freie Leitungslänge das Verhältnis (8:1) zur kleinsten Aussenabmessung nicht überschreiten. Dazu werden unbekleidete Halterungen aus Winkelprofilen und Gewindestäben montiert. Die Gewindestäbe sind mit geeigneten Befestigungsmaterialien in der Massivwand zu befestigen (Schnitt A-A).

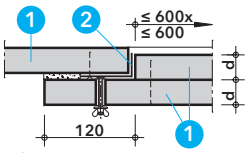
Der Kanalstoss wird durch die umlaufende Muffe abgedeckt. Durch die Muffe ergibt sich ein Luftspalt von ca. 10 mm, der frei bleibt. Die Muffe muss plan an der Massivwand anliegen, ggf. ist sie mit Spachtelmasse von Promat® gegen die Wand anzudrücken.

1	Brandschutzplatte PROMATECT®	d = Tabelle 1
2	Muffe PROMATECT®-H	d = 10 mm
3	Streifen PROMATECT®	b ≥ 100, d ≥ 1
4	Gewindestab	
5	Winkelprofil (Traverse)	
6	PROMASTOP®-Brandschutzmörtel MG III bzw. Zementmörtel	
7	alternativ Mineralwolle RF1, siehe Detail Durchdringung Decke	

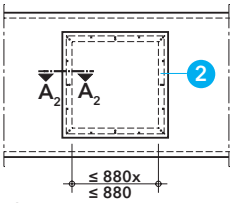
Abstand der Halterung

kleinste Aussenabmessung	Faktor	Abstand der Halterung 4
≥ 375 mm	x 8	≤ 3000 mm
≥ 625 mm	x 8	≤ 5000 mm

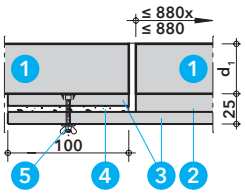




Schnitt A-A



Alternative



Schnitt A_2-A_2

Detail G - Revisionsöffnung leckagedicht

Der montagefertige Bausatz ist in Standardabmessungen lieferbar; er kann für kleinere Öffnungen bauseits abgelängt werden.
Der Montagerahmen aus verzinktem Stahl wird mit allen Zubehörteilen geliefert. Die benötigten PROMATECT®-Platten sind bauseits einzusetzen.

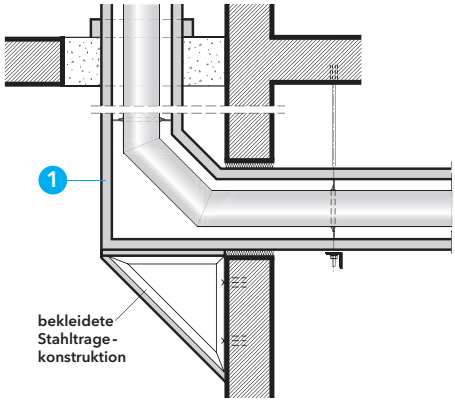
1	Brandschutzplatte PROMATECT®	Tabelle 1
2	Promat®-Montagerahmen	Durchreichmass 400x400 mm Durchreichmass 600x600 mm

Alternative Revisionsöffnung NEW!

Noch grössere Abmessungen sind mit der individuell erstellten Revisionsöffnung möglich. Diese Variante wird bauseits erstellt.

1	Brandschutzplatte PROMATECT®	d = Tabelle 1
2	PROMATECT®-H	d = 15 mm
3	PROMATECT®-H	d = 10 mm
4	Promat®-Vlies	d = 6 mm, b = 100 mm
5	Befestigung, Abstand ≤ 245 mm, bestehend aus Einschlagmutter M6, Gewindestift M6 x 50 mm, Unterlegscheibe M6, Flügelmutter M6	

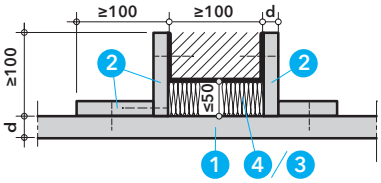
VKF-Anerkennungen für Bekleidung von Abgasanlagen gibt es nur für vertikale Ausführung.
Die nachfolgenden Details sind nach EN 1366-1 geprüft und nach EN 13501-3 klassifiziert.
Horizontale Ausführungen brauchen eine objektbezogene Freigabe der Feuerpolizei.



Detail H - Lastabtragung

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

1 Brandschutzplatte PROMATECT® d = Tabelle 1

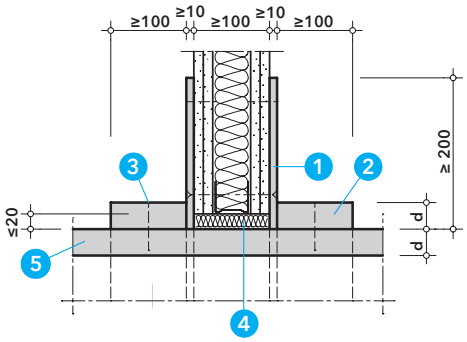


Detail I - Durchführung Massivwand

Durchdringungen können unterschiedlich verschlossen werden.
- bis 50 mm mit Mineralwolle
- über 50 mm mit PROMASTOP®-Brandschutzmörtel MG III

Der Kanal erhält auf beiden Wandseiten einen umlaufenden Kragen aus PROMATECT®, die Materialdicke entspricht der Kanaldicke.

1 Brandschutzplatte PROMATECT® d = Tabelle 1
2 Streifen PROMATECT®, d ≥ 1
3 PROMASTOP®-Brandschutzmörtel MG III
4 Mineralwolle (RF1), Schmelzpunkt ≥ 1000 °C

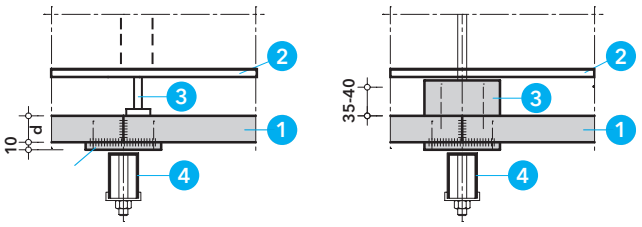


Detail J - Wanddurchführung leichte Trennwand

Die leichte Trennwand erhält beidseitig Aufdoppelungen aus PROMATECT®-H Streifen d ≥ 10 mm.
Der Kanal erhält auf beiden Wandseiten einen umlaufenden Kragen aus PROMATECT®, die Materialdicke entspricht der Kanaldicke.

1 Streifen PROMATECT®-H, b ≥ 200 mm, d ≥ 10 mm
2 Streifen PROMATECT®, b ≥ 100 mm, d ≥ 5
3 Stahldrahtklammern oder Schrauben, Abstand ≈ 150 mm
4 Mineralwolle (RF1), Schmelzpunkt ≥ 1000 °C
5 Brandschutzplatte PROMATECT® d = Tabelle 1

Plattendicke (d) 2 + 5	Länge der Befestigung 3
25 mm	Klammern l ≥ 38 mm Schraube 3.9 x 45 (4625)
40 mm	Klammern l ≥ 63 mm Schraube 4.2 x 65 (4603T)

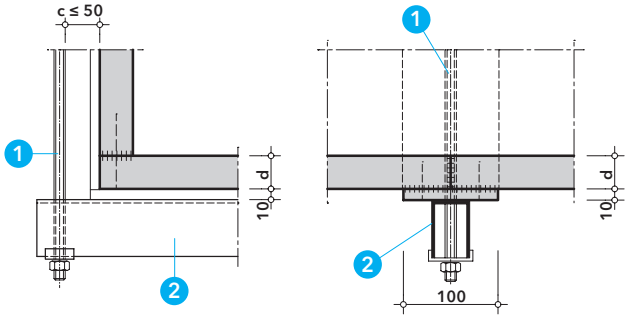


Detail K - Abstandhalter horizontal

Der Abstand der Abgasanlage zu den Brandschutzplatten ist gemäss Zulassung auszuführen.
Ist eine Luftumspülung gefordert, ist diese gemäss Hersteller auszuführen, ansonsten können PROMATECT®-Streifen eingesetzt werden. Die Abstandhalter sind über dem Tragprofil anzuordnen.

1 Brandschutzplatte PROMATECT® d = Tabelle 1
2 zugelassene Abgasanlage, isoliert oder nicht isoliert
3 Abstandhalter Luftumspült oder PROMATECT®-Streifen
4 Traverse

VKF-Anerkennungen für Bekleidung von Abgasanlagen gibt es nur für vertikale Ausführung.
Die nachfolgenden Details sind nach EN 1366-1 geprüft und nach EN 13501-3 klassifiziert.
Horizontale Ausführungen brauchen eine objektbezogene Freigabe der Feuerpolizei.



Detail L - Traversen

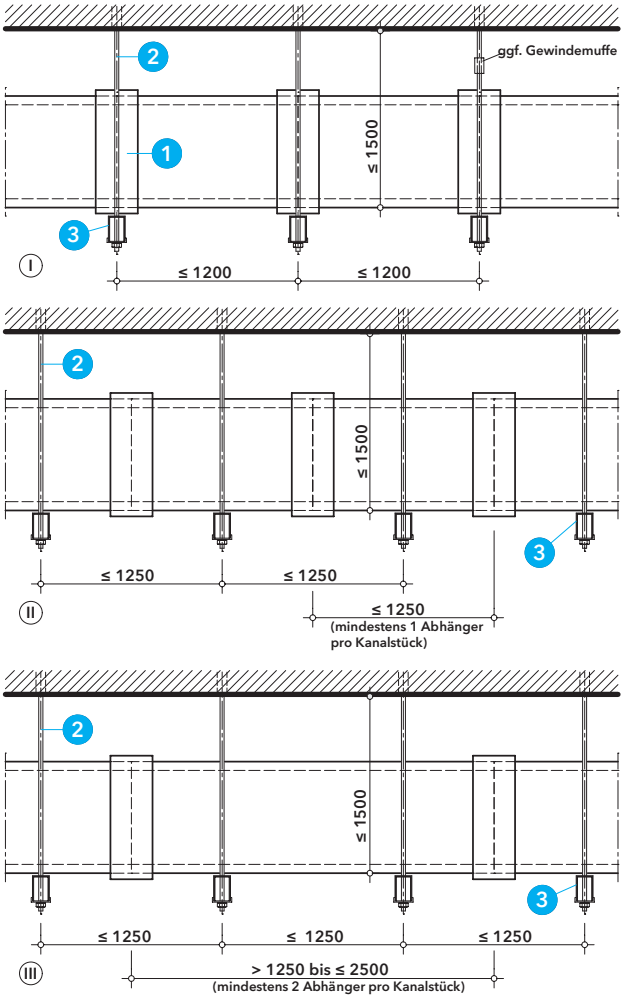
Der Abstand (c) zwischen Abhänger und Schacht darf ≤ 50 mm betragen.
Als Traversen (horizontale Trageprofile) können unterschiedliche Stahlprofile verwendet werden, siehe Tabelle 2.
Die Statik ist für den Heisszustand auszulegen.

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 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 Anordung unter der Muffe. Der Abstand der Abhänger richtet sich nach der statischen Bemessung, er darf 1250 mm nicht überschreiten.

1. Muffe PROMATECT®-H — d = 10 mm
2. Abhänger, Gewindestab
3. Traverse

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-Lüftungsleitungen: ≤ 9 N/mm² je Gewindestab
- EI 90-, EI 120-Lüftungsleitungen: ≤ 6 N/mm² je Gewindestab.

Zulässige Zugkraft pro Gewindestab

Gewindestab Ø	Spannungs-querschnitt	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

Die Befestigung der Abhänger erfolgt an Massivbauteile, die mindestens den gleichen Feuerwiderstand wie der Abgasschacht besitzt. Hierfür ist geeignetes Befestigungsmaterial mit Brandschutzzulassung zu verwendet.

Berechnungsbeispiel + Stahlkanal

Anforderung **EI 90**, Stahlkanal Ø 600x1.0 mm = **700 x 700 mm** (Innen)
Anzahl x Plattenlänge x Plattenbreite x Dicke x Gewicht = Gewicht/Stk.
(2x0.78m+2x0.7m) x 1.2m x 0.04m x 500 kg/m³ ≈ 71.0 kg/Stk. = 71 kg/Stk.
Kragen = 3.16 x 0.1 x 0.01 x 870 kg/m³ ≈ 2.8 kg/Stk. = 3 kg/Stk.
Annahme Stahlkanal Ø 600x1.0 mm ≈ 16.3 kg/m = 20 kg/Stk.
Annahme Traverse z.B. MQ41/3 ≈ 2.91 kg/m x 0.93 m = 3 kg/Stk.
98 kg = 980 N/2 Gewindestäbe = 490 N/Gewindestab = **M12**

Ø Gewindestab bei Abstand = 1.20 m

Innenmass mm	EI 30 d = 25 mm	EI 90 d = 40 mm
300 x 300	M8	M10
400 x 400	M8	M10
500 x 500	M8	M12
600 x 600	M8	M12
700 x 700	M10	M12

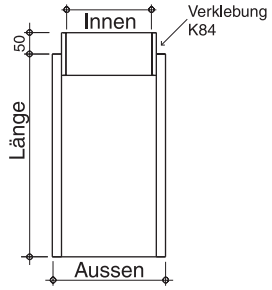
Absender	
Firma	
Name	
Strasse	
PLZ / Ort	
Telefon	
Telefax	
Kommission	
Best.-Nr.	
Bemerkungen:	

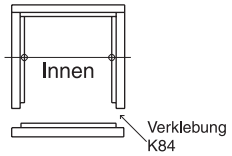
Lieferadresse, wenn abweichend			
Firma			
Name			
Strasse			
PLZ / Ort			
Telefon			
Telefax			
Liefertermin			
Abholtermin		Zeit:	
Geliefert	☐ Ja	Gewicht	kg
Art	☐ Lkw		☐ Lkw/Kran

☐ **Offertanfrage**

☐ **Bestellung**

PROMATECT®-AD EI 90-RF1, Konstr-Nr. 810.40 - vertikal





Innenabmessung max. 1250 x 1000 mm		mm
Schachthöhe gesamt		m
Anzahl Elemente (Länge 1200 mm)		Stk.
Anzahl Elemente (Länge 600 mm)		Stk.
Spezielles:		
z.B.: ohne Kragen oder Kragen aussen		

Zubehör

Promat®-Kleber K84 (Schlauch 1 kg)		Stk.
(1 Schlauch reicht für ca. 4 Elemente und wird automatisch bestätigt)		
Stahldrahtklammern, l = 80 mm, oder		VPE (2'500 Stk.)
Promat-Schraube 4623, 4.2 x 75 mm		VPE (200 Stk.)
Stahldrahtklammern, l = 44 mm, oder		VPE (10'000 Stk.)
Promat-Schraube 4625, 3.9 x 45 mm		VPE (1'000 Stk.)

Allgemeines Zubehör

PROMASTOP®-Brandschutzmörtel MG III		Stk. (0.015 m³/Stk.)
Promat®-Spachtelmasse		Stk. (20 kg/Stk.)

Informationen zu speziellen Anwendungen und Revisionsdeckeln erhalten Sie auf Anfrage.

Ort/ Datum **Unterschrift**

Promat