



VKF Technische Auskunft Nr. 32987

Inhaber /-in
Promat AG
Industriestrasse 3
9542 Münchwilen
Schweiz

Hersteller /-in
Promat AG
9542 Münchwilen
Schweiz

Gruppe 223 - Abschottungen/Durchführungen
Produkt KOMBI-WEICHSCHOTT PROMASTOP-I

Beschreibung Kombi-Abschottung aus Steinwolle ($D=2 \times 50 \text{ mm}$, $RD \geq 140 \text{ kg/m}^3$), Leibungskanten und Oberflächen beschichtet mit PROMASTOP-I ($D \geq 1.0 \text{ mm}$).
Abschottungssystem mit Beschichtung, Manschette, Band, Brandschutzhülse, Dämmung
Abschottungssystem für:
- Leerschott
- Kabel mit/ohne Leerrohre
- Metallrohre (RF1) mit Dämmung
- Kunststoffrohre (brennbar) ohne Dämmung
- Kunststoffrohre (brennbar) mit Dämmung

Anwendung Wand: MBW/MBW mit geringer RD/LBW
Decke: MBW/MBW mit geringer RD
Anwendung siehe Folgeseiten

Unterlagen PAVUS, Prag: Prüfbericht 'Pr-09-2.009-En' (10.12.2009), Prüfbericht 'Pr-09-2.021-En' (21.04.2009); IBS, Linz: Klassifizierungsbericht '13061207-A, Rev1' (01.10.2018); OIB, Wien: ETA 'ETA-14/0446' (23.12.2014); MPA BS, Braunschweig: Bescheinigung der Leistungsbeständigkeit '0761-CPR-0433' (22.06.2020); Hersteller: Leistungserklärung '0761-CPR-14/0446-2015/4' (17.04.2015)

Prüfbestimmungen EN 1363-1; EN 1366-3; ETAG 026-2

Beurteilung Feuerwiderstandsklasse s. Anhang

Gültigkeitsdauer 31.12.2029
Ausstellungsdatum 02.05.2024
Ersetzt Dokument vom -

Vereinigung Kantonalen Feuerversicherungen

Marcel Donzé

Konrad Häusler



Anwendungsbereich

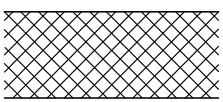
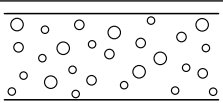
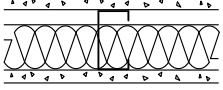
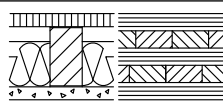
Der Anwendungsbereich von feuerwiderstandsfähigen Abschottungen setzt sich aus dem direkten und erweiterten Anwendungsbereich sowie den Regeln nach EAD 350454-00-1104 (2017) respektive ETAG 026-2 (2011) zusammen. Die Regeln zur Beurteilung des direkten Anwendungsbereichs sind in der EN 1366-3:2009, Kapitel 13 und in den Anhängen A bis F aufgeführt. In der EN 15882-3:2009 werden die Regeln für die zulässigen Änderungen des geprüften Produktes festgelegt, welche die Grundlage für den erweiterten Anwendungsbereich bilden. Zusätzliche Regeln sind im EAD 350454-00-1104 (2017) Ziffer 2.2.2 respektive in der ETAG 026-2 (2011) Ziffer 2.4.2 definiert.

Im Folgenden werden die wichtigsten zulässigen Erweiterungen für die Anwendung aufgeführt. Die Aufzählung ist nicht abschliessend. Weitere Änderungen gemäss EXAP-, Klassifizierungsbericht, Europäischer Technischer Bewertung (ETA) oder EN 15882-3:2009 sind zugelassen. Bei Unklarheiten zur Interpretation des Textes oder der Bilder ist der Wortlaut des EXAP-Berichts oder der Europäischen Technischen Bewertung (ETA) massgebend.

TRAGKONSTRUKTION UND AUSRICHTUNG

Norm-Tragkonstruktionen

Folgende Norm-Tragkonstruktionen sind nachgewiesen:

	Abkürzung	Beschreibung
	MBW	Massivbauwand und –decke mit hoher Rohdichte aus Mauerwerk oder Massivbeton. Wand: Dmin=100mm Decke: Dmin=150mm
	MBW mit geringer RD	Massivbauwand und –decke mit geringer Rohdichte aus Porenbetonsteinen. Wand: Dmin=100mm Decke: Dmin=150mm
	LBW	Leichte Trennwand in Ständerbauweise und einer Bekleidung. Wand: Dmin=100mm <ul style="list-style-type: none">• Eine Bekleidung der Öffnungslaibung wird als Teil der Abschottung betrachtet. Prüfungen ohne Laibungsbekleidung gelten für Anwendungen mit Laibungsbekleidung aber nicht umgekehrt.• Die Norm-Leichtwandkonstruktion gilt nicht für Konstruktionen auf der Basis von Sandwichpaneelen und für Leichtbauwände, bei denen die Beplankung die Ständer nicht auf beiden Seiten bedeckt.
	LBW	Wird ein Bauteil in einer genormten Leichtbauwand (LBW) gemäss SN EN 1363-1 geprüft, kann das Bauteil in gleicher Weise in eine Wand bestehend aus Holz- oder Stahlträger mit Plattenbekleidungen oder in Vollquerschnitte aus Holzwerkstoffen eingebaut werden. Die Wand ist gemäss VKF- anerkanntem Stand der Technik Papier auszuführen und kann aus brennbaren Baustoffen und/oder Baustoffen der RF1 bestehen (Beschluss FBT, Nr. 1.14A). Die Öffnungslaibung ist entsprechend dem Stand der Technik zu bekleden. Wand: Dmin=100mm
	MBW / MBW mit geringer RD und LBW	Wird eine Abschottung in einer genormten Leichtbauwand (LBW) und in einer genormten Decke in Massivbauweise mit hoher oder geringer Rohdichte (MBW/MBW mit geringer RD) gemäss SN EN 1363-1 geprüft, kann das Bauteil in gleicher Weise in eine Decke bestehend aus Holz- oder Stahlträger mit Plattenbekleidungen oder in Vollquerschnitte aus Holzwerkstoffen eingebaut werden. Die Decke ist gemäss VKF- anerkanntem Stand der Technik Papier auszuführen und kann aus brennbaren Baustoffen und/oder Baustoffen der RF1 bestehen. (Beschluss FBT, Nr. 1.14B) Die Öffnungslaibung ist entsprechend dem Stand der Technik zu bekleden. Decke: Dmin=150mm

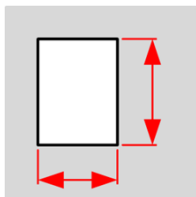


Ausrichtung

Prüfergebnisse sind nur auf die Ausrichtung, in der die Abschottungen geprüft wurden, anwendbar, das sind Wand oder Decke.

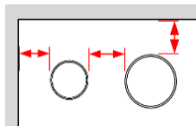
KOMBIABSCHOTTUNG

Schottgrösse und Abstände



Ausrichtung	Tragkonstruktion	Lmax [mm]	Bmax [mm]
Wand	MBW / MBW mit geringer RD / LBW	1200	1200
Decke	MBW / MBW mit geringer RD	1200	1200
Decke	MBW / MBW mit geringer RD	unendlich	600

- Prüfergebnisse, welche unter Verwendung der Normwand- und Deckenkonfiguration für Abschottungen erhalten wurden, gelten für jede Schottgrösse (bezogen auf Länge und Breite) kleiner oder gleich der geprüften, vorausgesetzt der Gesamtquerschnitt der Leitungen (einschließlich Rohrdämmung) überschreitet nicht 60 % der Fläche der Abschottung, die Abstände sind nicht kleiner als die in der Prüfung verwendeten Minimalabstände und ein Leerschott mit der angestrebten Maximalgrösse wurde zusätzlich geprüft.
- Für Deckenkonstruktionen gelten die Ergebnisse von Prüfungen an Abschottungen mit einer Mindestlänge von 1000mm für jede beliebige Länge, sofern das Verhältnis von Umfang zu Fläche der Abschottung nicht kleiner ist als das der geprüften Abschottung.
- Der Abstand zwischen einer einzelnen Leitung und dem Schottrand muss innerhalb des geprüften Bereichs bleiben.
- Der Abstand zwischen der Oberfläche des raumabschliessenden Bauteils zum nächstgelegenen Unterstützungspunkt für die Leitungen muss dem geprüften entsprechen oder kleiner sein.



In der praktischen Anwendung müssen die Minimalabstände zwischen den verschiedenen Leitungstypen und/oder den Leitungen und der Schottlaibung, die in der Prüfung verwendet wurden, eingehalten werden.

Leerschott

Ein Leerschott ist nachgewiesen.

KABEL

Abschottungssysteme

Folgende Abschottungssysteme für Kabel sind nachgewiesen:

- Kabel beschichtet mit PROMASTOP-I ($D \geq 1.0\text{mm}$ $L \geq 100\text{mm}$)
Beschichtung in Wand und Decke: beidseitig
- Intumeszierender Fugenabdichtung PROMASEAL-AG ($B \leq 20\text{mm}$, $D \geq 15\text{mm}$),
Montage in Wand und Decke beidseitig
- Brandschutzhülse Typ PROMASTOP-IM CJ21, mit aufquellender Einlage,
Montage in Wand und Decke: beidseitig



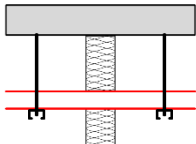
Allgemein:

Prüfung von rechteckigen Abschottungen schliessen runde Abschottungen mit ein, aber nicht umgekehrt.

Folgende Kabel sind nachgewiesen:

Kabeltyp /Leitungstyp	Ausrichtung: Wand		Ausrichtung: Decke	
	F	Ømax [mm]	F	Ømax [mm]
Mantelleitungen (A-, B-, C-, D- und E-Kabel) Mit PROMASTOP-I	Die Mantelleitungen decken alle zurzeit im europäischen Bauwesen gebräuchlichen Kabeltypen ab. Optische Faserkabel sind auch abgedeckt.			
Mit PROMASTOP-IM CJ21	EI 90	80	EI 90	80
Mit PROMASEAL-AG	EI 90	21	EI 90	21
Kabelbündel, Telekommunikationskabel (F-Kabel)	Ergebnisse eines geschnürten Bündels aus F-Kabeln sind für geschnürte Bündel mit einem Durchmesser kleiner oder gleich dem des geprüften Bündels gültig, vorausgesetzt, der Durchmesser der Einzelkabel ist nicht größer als 21mm.			
Mit PROMASTOP-I	EI 90	100	EI 90	100
Aderleitungen (G-Kabel)				
Mit PROMASTOP-I	EI 90	24	EI 90	24
Kleines Stahl-Leerrohr	Hinweis: Kleine Leerrohre werden ohne eingelegte Kabel geprüft.			
Mit PROMASTOP-I	EI 90	16	EI 90	16
Kleines Kunststoff-Leerrohr	Hinweis: Kleine Leerrohre werden ohne eingelegte Kabel geprüft.			
Mit PROMASTOP-I	EI 90	16	EI 90	16
Grosses Kunststoff-Leerrohr	Hinweis: Grosse Leerrohre werden mit und ohne eingelegte Kabel geprüft.			
Mit PROMASTOP-IM CJ21	EI 90	20	EI 90	20
Leerrohrbündel aus Kunststoff	Ergebnisse eines geschnürten Bündels aus Leerrohren sind für geschnürte Bündel mit einem Durchmesser kleiner oder gleich dem des geprüften Bündels gültig, vorausgesetzt, der Durchmesser des Einzelleerrohrs ist kleiner oder gleich dem des geprüften Einzelrohrs.			
Mit PROMASEAL-AG	EI 90	160	EI -	-
	Ømax Einzelrohr = 50mm		Ømax Einzelrohr = -mm	
Spezielle Anwendungen	Brandschutzhülse Typ PROMASTOP-IM CJ21, mit aufquellender Einlage, Montage in Wand: beidseitig, Montage in Decke: unterseitig/oberseitig			
Leerschott	EI 90	26	EI 90	26

Kabelabstützung:



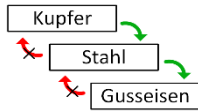
Die Abschottung ist mit durchführender Kabelabstützung nachgewiesen.

- Ergebnisse aus Prüfungen, bei denen die Abstützungen durch die Abschottung hindurchführen, gelten für Anordnungen, bei denen die Abstützung nicht hindurchführt, aber nicht umgekehrt.
- Prüfergebnisse, welche unter Verwendung der Normkonfiguration für Kabelabschottungen erreicht wurden, gelten nicht für Kabelpritschen mit Deckel/Elektroinstallationskanäle, wenn der Deckel durch die Abschottung hindurchgeführt wird.



METALLROHRE

Rohrwerkstofftyp:



Ergebnisse von Prüfungen, die gemäß der Normkonfigurationen an einem bestimmten Rohrwerkstoff durchgeführt worden sind, gelten für Rohrwerkstoffe mit einem geringeren Wärmeleitvermögen als in der Prüfung, vorausgesetzt der Werkstoff besitzt einen Schmelzpunkt, der mindestens gleich hoch oder höher ist als die Temperatur im Prüfofen zum Zeitpunkt, der für die erforderliche Klassifizierung maßgebend ist.

Rohrendkonfiguration:

Prüfnachweise mit den Rohrendkonfigurationen U/U, C/U und U/C werden akzeptiert (Beschluss FBT, Nr. 1.17).

METALLROHRE MIT ROHRDÄMMUNG

Abschottungssysteme

Folgende Abschottungssysteme für Metallrohre mit Dämmung sind nachgewiesen:

- Dämmung flexibler Elastomerschaum (FEF), umwickelt mit intumeszierendem Band PROMASTOP-W (D=2.5mm), im Durchbruch unterbrochen, Restspalt verschlossen mit PROMASTOP-I, PROMASEAL-A oder PROMASEAL-AG
Montage Band in Wand: beidseitig, Montage Band in Decke: unterseitig
- Dämmung Steinwolle (D=30-100mm, RD=40-150kg/m³), Restspalt verschlossen mit PROMASTOP-I (D≥1.0mm)

Allgemein

Rohre, die mit einer Rohrdämmung der RF1 gedämmt sind:

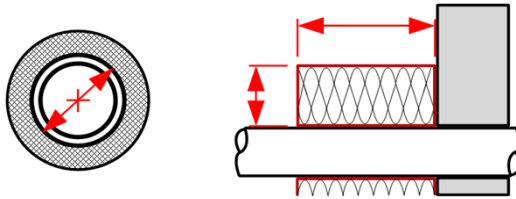
- Eine Prüfung an gedämmten Rohren gilt nicht für nicht gedämmte Rohre.
- Rohrdämmdicken zwischen den geprüften Abmessungen dürfen verwendet werden.
- Die Länge einer lokalen Rohrdämmung darf erhöht, aber nicht verringert werden.
- Die Dichte der Rohrdämmung darf erhöht, aber nicht verringert werden.
- Wenn ein Rohr nur senkrecht zur Tragkonstruktion geprüft wurde, ist nur die senkrechte Anordnung abgedeckt.
- Folgende Winkel sind nachgewiesen: 45° - 90°

Rohre, die mit einer brennbaren Rohrdämmung gedämmt sind:

- Eine Prüfung an gedämmten Rohren gilt nicht für nicht gedämmte Rohre.
- Rohrdämmdicken zwischen den geprüften Abmessungen dürfen verwendet werden.
- Die Länge einer lokalen Rohrdämmung darf erhöht, aber nicht verringert werden.
- Eine Erweiterung auf Rohrdämmungen ausserhalb der geprüften ist nicht zulässig.
- Wenn ein Rohr nur senkrecht zur Tragkonstruktion geprüft wurde, ist nur die senkrechte Anordnung abgedeckt.
- Folgende Winkel sind nachgewiesen: 90°



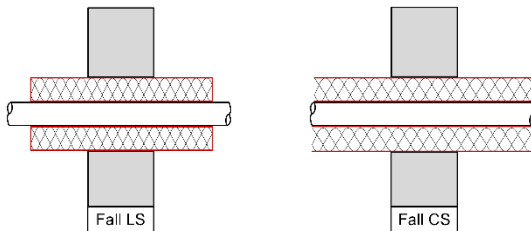
Abmessungen:



Es handelt sich um die minimal und maximal zulässigen Abmessungen. Die detaillierten Angaben zum Anwendungsbereich der Metallrohre und Rohrdämmungen sind den Prüfnachweisen zu entnehmen.

Ausrichtung: Wand und Decke								
F	Metallrohr			Rohrdämmung				Bemerkung
	Rohrwerkstofftyp	Ø Amin [mm]	Ø Amax [mm]	Dmin [mm]	Dmax [mm]	Lmin [mm]	AdR	
Rohrdämmung: Steinwolle (RD=40-150kg/m3)								
EI 90	Stahl/Gusseisen	17	42	30	100	500	LS	
EI 90	Stahl/Gusseisen	42	114	30	100	1000	LS	
EI 90	Kupfer/Stahl/Gusseisen	18	42	30	100	1000	LS	
EI 90	Kupfer/Stahl/Gusseisen	42	88.9	30	100	2000	LS	
Rohrdämmung: flexibler Elastomerschaum (FEF), min B-s3,d0								
EI 90	Stahl/Gusseisen	50	220	6	32		CS	
EI 90	Kupfer/Stahl/Gusseisen	20	88.9	6	32		CS	

Anwendung der Rohrdämmung (AdR):



LS = lokal & durchlaufend (local & sustained)

CS = durchgehend (endlos) & durchlaufend (continued & sustained)

Eine lokale Rohrdämmung (Fall LS) deckt eine durchgehend über die Rohrlänge angebrachte Rohrdämmung (Fall CS) ab, aber nicht umgekehrt.

KUNSTSTOFFFROHRE

Rohrendkonfiguration:

Prüfnachweise mit den Rohrendkonfigurationen U/U, C/U und U/C werden akzeptiert (Beschluss FBT, Nr. 1.17).

Rohrausrichtung:

Wenn ein Rohr sowohl senkrecht als auch schräg zur Abschottung geprüft wurde, ist das Ergebnis für jeden Winkel zwischen einem rechten Winkel und dem geprüften Winkel gültig.

Folgende Winkel sind nachgewiesen: 90°

Abstände:

Wenn Einzelrohre direkt durch einen Bauteil führen (Mauerwerkswand, Leichtbauwand, Betondecke usw.), muss der Ringspalt zwischen Rohr und Bauteil innerhalb des geprüften Bereichs liegen.



KUNSTSTOFFFROHRE OHNE ROHRDÄMMUNG

Abschottungssysteme

Folgende Abschottungssysteme für Kunststoffrohre ohne Dämmung sind nachgewiesen:

- Manschette PROMASTOP-FC aus Edelstahl mit intumeszierender Einlage, ohne Restspalt
Montage Manschette in Wand: beidseitig, Montage Manschette in Decke: unterseitig
- Kunststoffrohr umwickelt mit intumeszierendem Band PROMASTOP-W (D=2.5mm), im Durchbruch unterbrochen, Restspalt verschlossen mit PROMASTOP-I, PROMASEAL-A oder PROMASEAL-AG
Montage Band in Wand: beidseitig, Montage Band in Decke: unterseitig

Abmessungen:



Es handelt sich um die minimal und maximal zulässigen Abmessungen. Die detaillierten Angaben zum Anwendungsbereich der Kunststoffrohre sind den Prüfnachweisen zu entnehmen.

Ausrichtung: Wand				
F	Kunststoffrohr			Bemerkung
	Rohrwerkstofftyp	Ø Amin [mm]	Ø Amax [mm]	
EI 90	PE	40	200	Manschette
EI 90	PP	40	250	Manschette
EI 90	GEBERIT SILENT DB20	56	135	Manschette
EI 90	PIPELIFE MASTER3	75	125	Manschette
EI 90	POLOKAL NG/XS	32	250	Manschette
EI 90	POLOKAL 3S	75	160	Manschette
EI 90	REHAUPIANO PLUS	40	125	Manschette
EI 90	PVC/PE/PP	32	160	Band
EI 90	POLOKAL NG/XS	32	160	Band
EI 90	POLOKAL 3S	75	160	Band
EI 90	GEBERIT SILENT DB20	56	160	Band

Ausrichtung: Decke				
F	Kunststoffrohr			Bemerkung
	Rohrwerkstofftyp	Ø Amin [mm]	Ø Amax [mm]	
EI 90	PVC	32	250	Manschette
EI 90	PE/PP	32	200	Manschette
EI 90	FRIATEC FRIAPHON	52	110	Manschette
EI 90	FRIATEC DBLUE	50	125	Manschette
EI 90	GEBERIT SILENT DB20	56	160	Manschette
EI 90	GEBERIT SILENT PP	32	125	Manschette
EI 90	PIPELIFE MASTER3	75	125	Manschette
EI 90	POLOKAL NG/XS	32	250	Manschette
EI 90	POLOKAL 3S	75	160	Manschette
EI 90	RAUPIANO PLUS	40	125	Manschette
EI 90	PVC/PE/PP-H/PP-R	32	160	Band
EI 90	POLOKAL NG/XS	32	125	Band
EI 90	GEBERIT SILENT DB20	56	125	Band



Anwendung der Rohrdämmung (AdR)

Eine Prüfung an nicht gedämmten Rohren gilt nicht für gedämmte Rohre.

Spezielle Anordnungen oder Anwendungen:

Folgende spezielle Anordnungen oder Anwendungen sind nachgewiesen:

- Oberflächenmontierte und/oder eingelassene/eingegossene Manschetten
- Die detaillierten Angaben sind der ETA zu entnehmen

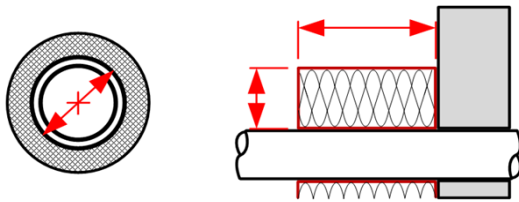
KUNSTSTOFFFROHRE MIT ROHRDÄMMUNG

Abschottungssysteme

Folgende Abschottungssysteme für Kunststoffrohre mit Dämmung sind nachgewiesen:

- Dämmung umwickelt mit intumeszierendem Band PROMASTOP-W (D=2.5mm), im Durchbruch unterbrochen, Restspalt verschlossen mit PROMASTOP-I, PROMASEAL-A oder PROMASEAL-AG
Montage Bänder in Wand: beidseitig, Montage Bänder in Decke: unterseitig

Abmessungen:



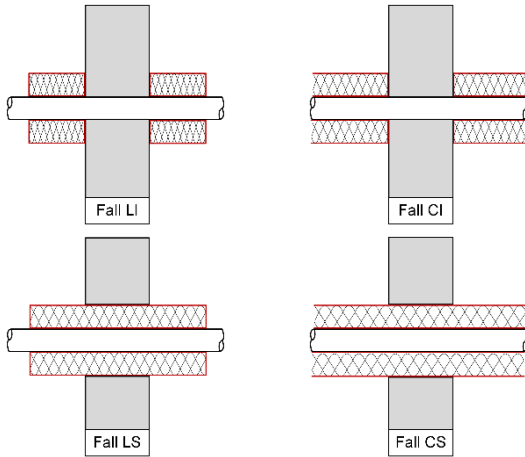
Es handelt sich um die minimal und maximal zulässigen Abmessungen. Die detaillierten Angaben zum Anwendungsbereich der Kunststoffrohre und Rohrdämmungen sind den Prüfnachweisen zu entnehmen.

Ausrichtung: Wand								
F	Kunststoffrohr			Rohrdämmung				Bemerkung
	Rohrwerkstofftyp	Ø Amin [mm]	Ø Amax [mm]	Dmin [mm]	Dmax [mm]	Lmin [mm]	AdR	
Rohrdämmung: flexibler Elastomerschaum (FEF), min. B-s3,d0								
EI 90	PIPELIFE RADOPRESS	16	63	6	32	200	LS	
Rohrdämmung: Polyethylenschaum (PEF), min E								
EI 90	PIPELIFE RADOPRESS	16	32	4	9		CS	

Ausrichtung: Decke								
F	Kunststoffrohr			Rohrdämmung				Bemerkung
	Rohrwerkstofftyp	Ø Amin [mm]	Ø Amax [mm]	Dmin [mm]	Dmax [mm]	Lmin [mm]	AdR	
Rohrdämmung: flexibler Elastomerschaum (FEF), min. B-s3,d0								
EI 90	PIPELIFE RADOPRESS	16	50	6	32	200	LS	
EI 60	PIPELIFE RADOPRESS	63	63	6	32	200	LS	
Rohrdämmung: Polyethylenschaum (PEF), min E								
EI 90	PIPELIFE RADOPRESS	16	32	4	9		CS	



Anwendung der Rohrdämmung (AdR):



- LI = lokal & unterbrochen
(local & interrupted)
- CI = durchgehend (endlos) & unterbrochen
(continued & interrupted)
- LS = lokal & durchlaufend
(local & sustained)
- CS = durchgehend (endlos) & durchlaufend
(continued & sustained)

Prüfungen mit durchlaufender Rohrdämmung (Fall LS oder CS) sind für unterbrochene Rohrdämmung (Fall LI oder CI) gültig, aber nicht umgekehrt.

Prüfungen mit durchlaufender Rohrdämmung (Fall LS oder CS) sind für unterbrochene Rohrdämmung (Fall LI oder CI) nicht gültig, wenn das Rohrverschlussystem direkten Kontakt zum Rohr hat.

Legende:

F:	Feuerwiderstand
AdR:	Anwendung der Rohrdämmung
RD:	Rohrdichte
Dmax / Dmin	maximale / minimale Dicke
Lmax / Lmin	maximale / minimale Länge
Bmax / Bmin	maximale / minimale Breite
Ømax / Ømin	maximaler / minimaler Durchmesser
Ø Amax / Ø Amin	maximaler / minimaler Aussendurchmesser Rohr



Renseignement technique AEA1 N° 32987

Titulaire
Promat AG
Industriestrasse 3
9542 Münchwilen
Schweiz

Fabricant
Promat AG
9542 Münchwilen
Schweiz

Groupe 223 - Obturations/passages

Produit OBTURATION COMBINÉE ET SOUPLE PROMASTOP-I

Description Obturation combinée en laine de roche ($E=2 \times 50 \text{ mm}$, $PS \geq 140 \text{ kg/m}^3$), embrasures et surfaces enduites avec PROMASTOP-I ($E \geq 1.0 \text{ mm}$).
Système d'obturation avec enduit, manchette, bande, manchon coupe-feu, isolation
Système d'obturation pour:
- Obturation vierge
- Câbles avec/sans tube
- Tuyaux métalliques (RF1) avec isolation
- Tuyaux en plastique (combustibles) sans isolation
- Tuyaux en plastique (combustibles) avec isolation

Utilisation Paroi: pm/pm avec poids spécifique bas/pl
Plafond: pm/pm avec poids spécifique bas
Utilisation voir pages suivantes

Documentation PAVUS, Prag: Rapport d'essai 'Pr-09-2.009-En' (10.12.2009), Rapport d'essai 'Pr-09-2.021-En' (21.04.2009); IBS, Linz: Rapport de classification '13061207-A, Rev1' (01.10.2018); OIB, Wien: ETA 'ETA-14/0446' (23.12.2014); MPA BS, Braunschweig: Certificat de constance des performances '0761-CPR-0433' (22.06.2020); Hersteller: Déclaration des performances '0761-CPR-14/0446-2015/4' (17.04.2015)

Conditions d'essai EN 1363-1; EN 1366-3; ETAG 026-2

Appréciation Classe de résistance au feu v. annexe

Durée de validité 31.12.2029

Date d'édition 02.05.2024

Remplace l'attestation du -

Association des établissements cantonaux d'assurance incendie

Marcel Donzé

Konrad Häusler



Domaine d'application

Le domaine d'application des obturations coupe-feu comprend le domaine d'application directe et l'extension du domaine d'application ainsi que les règles selon EAD 350454-00-1104 (2017) et ETAG 026-2 (2011). Les règles d'évaluation du domaine d'application directe sont énumérées dans la norme EN 1366-3:2009, chapitre 13 et dans les annexes A à F. La norme EN 15882-3:2009 définit les règles relatives aux modifications admissibles du produit testé, qui constituent la base pour l'extension du domaine d'application. Des règles supplémentaires sont définies au chiffre 2.2.2 de l'EAD 350454-00-1104 (2017) et au chiffre 2.4.2 de l'ETAG 026-2 (2011).

Les principales extensions autorisées pour l'application sont énumérées ci-dessous. La liste n'est pas exhaustive. D'autres modifications conformément aux rapports EXAP et de classification, à l'évaluation technique européenne (ETA) ou à la norme EN 15882-3:2009 sont autorisées. En cas d'ambiguïté dans l'interprétation du texte ou des schémas, c'est le rapport EXAP ou de l'évaluation technique européenne (ETA) qui fait foi.

CONSTRUCTION SUPPORT ET ORIENTATION

Constructions support normalisées

Les constructions support normalisées suivantes sont attestées :

	Abréviation	Description
	pm	Paroi et plafond massifs en maçonnerie ou en béton homogène, avec poids spécifique haut. Paroi: Emin=100mm Plafond: Emin=150mm
	pm avec poids spécifique bas	Paroi et plafond massifs en béton cellulaire avec un poids spécifique bas. Paroi: Emin=100mm Plafond: Emin=150mm
	pl	Paroi légère à montants avec un revêtement. Paroi: Emin=100mm <ul style="list-style-type: none">Un chevêtre est considéré comme faisant partie du calfeutrement. Les essais sans chevêtre couvrent les applications avec chevêtre, mais pas l'inverse.La construction en paroi flexible normalisée ne couvre pas les constructions en panneau sandwich et les parois flexibles dans lesquelles le revêtement ne recouvre pas les montants des deux côtés.
	pl	Si un élément de construction est testé dans une paroi légère normalisée selon SN EN 1363-1, il peut être utilisé de la même manière dans une paroi composée de montants en bois ou en acier avec panneaux de revêtement ou dans des sections massives en matériau bois. La paroi doit être exécutée selon le document fixant l'état de la technique reconnu par l'AEAI et peut se composer de matériaux de construction combustibles et/ou de la catégorie RF1 (décision de la CTC n° 1.14A). Le chevêtre doit être revêtu selon l'état technique. Paroi: Emin=100mm
	pm / pm avec poids spécifique bas et pl	Si une obturation est testée dans une paroi légère normalisée et dans un plafond massif normalisé avec un poids spécifique élevé ou bas (pm/pm avec poids spécifique bas) selon SN EN 1363-1, le composant peut être monté de la même manière dans un plafond avec des montants en bois ou en acier avec panneaux de revêtement ou dans des sections massives en matériau bois. Le plafond doit être exécuté selon le document fixant l'état de la technique reconnu par l'AEAI et peut se composer de matériaux de construction combustibles et/ou de la catégorie RF1. (décision de la CTC, n° 1.14B) Le chevêtre doit être revêtu selon l'état technique. Plafond: Emin=150mm

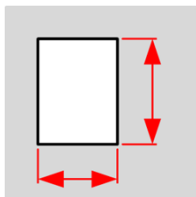


Orientation

Les résultats d'essai s'appliquent exclusivement à l'orientation à laquelle les calfeutrements ont été soumis à essai, c'est-à-dire dans une paroi ou un plancher.

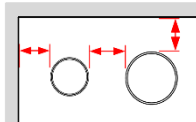
OBTURATION COMBINÉE

Taille du calfeutrement et distances



Orientation	Construction support	Lmax [mm]	Bmax [mm]
Paroi	pm / pm avec poids spécifique bas / pl	1200	1200
Plafond	pm / pm avec poids spécifique bas	1200	1200
Plafond	pm / pm avec poids spécifique bas	illimitée	600

- Les résultats d'essai obtenus en utilisant des configurations de paroi et de plancher normalisées sont valables pour toutes les tailles de calfeutrement (en termes de dimensions linéaires) inférieures ou égales à celles soumises à essai, à condition que la valeur totale des sections des traversants (incluant l'isolation) ne dépasse pas 60 % de la superficie de la trémie, que les distances de travail ne soient pas inférieures aux distances de travail minimales utilisées dans l'essai, et qu'un calfeutrement vierge de la taille maximale désirée ait été soumis à essai en plus.
- Pour les constructions de plancher, les résultats des essais avec un calfeutrement de longueur minimale de 1000mm s'appliquent à toutes les longueurs, tant que le rapport périmètre/aire du calfeutrement n'est pas inférieur à celui du calfeutrement soumis à essai.
- La distance entre un traversant unique et le chant de la trémie doit demeurer dans l'intervalle soumis à essai.
- La distance entre la surface des éléments séparatifs et le supportage de traversant le plus proche doit être égale à celle de l'essai, ou inférieure.



Dans la pratique, les distances de travail entre les différents types de traversant et/ou entre les traversants et le bord du calfeutrement utilisés pour l'essai doivent être appliquées.

Calfeutrement de trémie vierge

Un calfeutrement vierge est démontré.

CÂBLES

Système d'obturation

Les systèmes d'obturation suivantes sont attestés pour les câbles :

- Câbles enduit avec PROMASTOP-I ($E \geq 1.0\text{mm}$, $L \geq 100\text{mm}$)
Enduit à la paroi et au plafond : des deux côtés
- Joints d'étanchéité intumescents PROMASEAL-AG ($B \leq 20\text{mm}$, $E \geq 15\text{mm}$),
Montage à la paroi et au plafond: des deux côtés
- Manchon coupe-feu types PROMASTOP-IM CJ21 avec produit intumescent,
fixation à la paroi et au plafond: des deux côtés



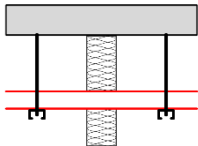
Généralités :

Les essais de calfeutrements rectangulaires couvrent les calfeutrements circulaires de même superficie, mais pas l'inverse.

Les câbles suivants sont démontrés :

Type de câble /Type de traversant	Orientation : paroi		Orientation : plafond	
	F	Ømax [mm]	F	Ømax [mm]
Câble gainé (câbles de type A, B, C, D et E)	Les câbles gainés couvrent tous les types de câbles utilisés actuellement et couramment dans le secteur du bâtiment en Europe. Les câbles en fibre optique sont couverts.			
Avec PROMASTOP-I	EI 90	80	EI 90	80
Avec PROMASTOP-IM CJ21	EI 90	21	EI 90	21
Avec PROMASEAL-AG	EI 90	21	EI 90	21
Faisceau de câbles, câbles de télécommunication (câbles de type F)	Les résultats d'un faisceau lié de câbles de type F sont valables pour les faisceaux liés de diamètre inférieur ou égal au faisceau soumis à essai constitué de câbles d'un diamètre ne dépassant pas 21mm.			
Avec PROMASTOP-I	EI 90	100	EI 90	100
Câble non gainé (conducteur / câbles de type G)				
Avec PROMASTOP-I	EI 90	24	EI 90	24
Petit tube en acier	Remarque: Les petits tubes sont soumis à essai sans charge de câble.			
Avec PROMASTOP-I	EI 90	16	EI 90	16
Petit tube en plastique	Remarque: Les petits tubes sont soumis à essai sans charge de câble.			
Avec PROMASTOP-I	EI 90	16	EI 90	16
Grand tube en plastique	Remarque: Les grands tubes sont soumis à essai avec et sans charge de câble.			
Avec PROMASTOP-IM CJ21	EI 90	20	EI 90	20
Faisceau de tubes en	Les résultats d'un faisceau lié de tubes sont valables pour les faisceaux liés de diamètre inférieur ou égal au faisceau soumis à l'essai, à condition que le diamètre des tubes soit inférieur ou égal à celui des tubes soumis à l'essai.			
Avec PROMASEAL-AG	EI 90	160	EI -	-
	Ømax pour un tube = 50mm		Ømax pour un tube = -mm	
Configuration spéciale	Manchon coupe-feu types PROMASTOP-IM CJ21 avec produit intumescent, fixation à la paroi: des deux côtés, fixation au plafond: dessous / dessus			
Calfeutrement vierge	EI 90	26	EI 90	26

Support de câbles:



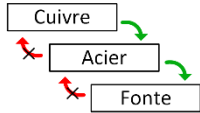
Le calfeutrement est démontré avec support de câbles traversant.

- Les résultats obtenus avec des essais où les supports traversent le calfeutrement s'appliquent également aux situations où le support ne traverse pas le calfeutrement. La situation inverse ne s'applique pas.
- Les résultats d'essai obtenus avec des configurations normalisées de systèmes de trémie de câbles ne sont pas valables pour les chemins de câble/goulotte munis d'un couvercle lorsque celui-ci traverse le calfeutrement.



TUYAUX MÉTALLIQUES

Type de matériau de tuyau:



Les résultats des essais effectués conformément aux configurations normalisées, sur un matériau de tuyau particulier, couvrent les matériaux de tuyau dont la conductivité thermique est inférieure à celle de l'essai, sous réserve que le matériau ait un point de fusion au moins égal à celui du matériau soumis à essai ou supérieur à la température du four atteinte au temps de classement requis.

Configuration des extrémités de tuyau:

Les méthodes d'essai avec les configurations d'extrémité de tuyau U/U, C/U et U/C sont acceptées (décision de la CTC, n° 1.17).

TUYAUX MÉTALLIQUES AVEC ISOLATION

Systeme d'obturation

Les systèmes d'obturation suivantes sont attestés pour les tuyaux métalliques avec isolation :

- Isolation mousse élastomère flexible (FEF), enroulée avec bande intumescence PROMASTOP-W (E=2.5mm), interrompu de part et d'autre de l'ouverture, espace vide rempli de PROMASTOP-I, PROMASEAL-A ou PROMASEAL-AG
Montage bande à la paroi : des deux côtés, montage bande au plafond : dessous
- Isolation laine de roche (E=30-100mm, PS=40-150kg/m³), espace vide rempli de PROMASTOP-I (E≥1.0mm)

Généralités :

Tuyaux équipés d'un matériau isolant RF1 :

- Un essai effectué sur des tuyaux isolés ne couvre pas les tuyaux non isolés.
- Les épaisseurs d'isolation comprises entre les dimensions soumises à essai peuvent être utilisées.
- La longueur d'une isolation locale peut être augmentée mais ne peut pas être réduite.
- La masse volumique d'une isolation locale peut être augmentée mais ne peut pas être réduite.
- Si un tuyau a été soumis à essai uniquement perpendiculairement à la construction support, seules les configurations perpendiculaires sont couvertes.
- Les angles suivants sont démontrés : 45° - 90°

Tuyaux équipés d'un matériau isolant combustible :

- Un essai sur des tuyaux isolés ne couvre pas les tuyaux non isolés.
- Les épaisseurs d'isolation comprises entre les dimensions soumises à essai peuvent être utilisées.
- La longueur d'une isolation locale peut être augmentée mais ne peut pas être réduite.
- Aucune extension de la gamme des matériaux isolants de tuyau n'est permise en dehors de ceux soumis à essai.
- Si un tuyau a été soumis à essai uniquement perpendiculairement à la construction support, seules les configurations perpendiculaires sont couvertes.
- Les angles suivants sont démontrés : 90°



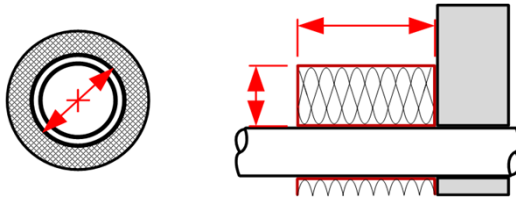
Renseignement technique AEAI n° 32987

Requérant : Promat AG

Durée de validité : 31.12.2029

Date d'édition : 02.05.2024

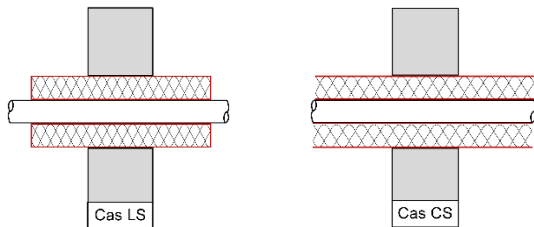
Dimensions :



Il s'agit des dimensions minimales et maximales autorisées. Les informations détaillées concernant le domaine d'application des tuyaux métalliques et des isolations de tuyauteries se trouvent dans les attestations d'essai.

Orientation : paroi et plafond								
F	Tuyaux métalliques			Isolation				Remarque
	Type de matériau de tuyau	Ø Emin [mm]	Ø Emax [mm]	Emin [mm]	Emax [mm]	Lmin [mm]	Adl	
Isolation: Laine de roche (E=30-100mm, PS=40-150kg/m3)								
EI 90	Acier/Fonte	17	42	30	100	500	LS	
EI 90	Acier/Fonte	42	114	30	100	1000	LS	
EI 90	Cuivre/Acier/Fonte	18	42	30	100	1000	LS	
EI 90	Cuivre/Acier/Fonte	42	88.9	30	100	2000	LS	
Isolation: Mousse élastomère flexible (FEF), min B-s3,d0								
EI 90	Acier/Fonte	50	220	6	32		CS	
EI 90	Cuivre/Acier/Fonte	20	88.9	6	32		CS	

Application de l'isolation (Adl)



LS = local & traversant
(local & sustained)

CS = continu & traversant
(continued & sustained)

Une isolation locale (cas LS) couvre une isolation appliquée en continu sur le tuyau (cas CS), mais par l'inverse.

TUYAUX EN PLASTIQUE

Configuration des extrémités de tuyau:

Les méthodes d'essai avec les configurations d'extrémité de tuyau U/U, C/U et U/C sont acceptées (décision de la CTC, n° 1.17).

Orientation du tuyau:

Si un tuyau a été soumis à essai perpendiculairement et obliquement par rapport à la construction support, le résultat est valable pour tous les angles compris entre l'angle droit et l'angle de l'essai.

Les angles suivants sont démontrés : 90°

Séparations:

Si des tuyaux individuels traversent directement la construction structurelle associée (parois en maçonnerie, parois flexibles, planchers en béton, etc.), l'espace annulaire entre le tuyau et la construction support doit rester dans l'intervalle soumis à essai.

**Renseignement technique AEA I n° 32987**

Requérant : Promat AG

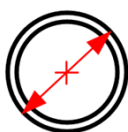
Durée de validité : 31.12.2029

Date d'édition : 02.05.2024

TUYAUX EN PLASTIQUE SANS ISOLATION**Système d'obturation**

Les systèmes d'obturation suivantes sont attestés pour les tuyaux plastique sans isolation :

- Manchette PROMASTOP-FC en acier fin avec insert intumescent, sans espace vide rempli
Montage manchette à la paroi: des deux côtés, montage manchette au plafond : dessous
- Tuyaux plastique enroulées avec bande intumescente PROMASTOP-W (E=2.5mm), interrompu de part et d'autre de l'ouverture, espace vide rempli de PROMASTOP-I ,PROMASEAL-A ou PROMASEAL-AG
Montage bande à la paroi : des deux côtés, montage t bande au plafond : dessous

Dimensions :

Il s'agit des dimensions minimales et maximales autorisées. Les informations détaillées concernant le domaine d'application des tuyaux en plastique se trouvent dans les attestations d'essai.

Orientation : paroi				
F	Tuyaux en plastique			Remarque
	Type de matériau de tuyau	Ø Emin [mm]	Ø Emax [mm]	
EI 90	PE	40	200	Manchette
EI 90	PP	40	250	Manchette
EI 90	GEBERIT SILENT DB20	56	135	Manchette
EI 90	PIPELIFE MASTER3	75	125	Manchette
EI 90	POLOKAL NG/XS	32	250	Manchette
EI 90	POLOKAL 3S	75	160	Manchette
EI 90	REHAUPIANO PLUS	40	125	Manchette
EI 90	PVC/PE/PP	32	160	Bande
EI 90	POLOKAL NG/XS	32	160	Bande
EI 90	POLOKAL 3S	75	160	Bande
EI 90	GEBERIT SILENT DB20	56	160	Bande

Orientation : plafond				
F	Tuyaux en plastique			Remarque
	Type de matériau de tuyau	Ø Emin [mm]	Ø Emax [mm]	
EI 90	PVC	32	250	Manchette
EI 90	PE/PP	32	200	Manchette
EI 90	FRIATEC FRIAPHON	52	110	Manchette
EI 90	FRIATEC DBLUE	50	125	Manchette
EI 90	GEBERIT SILENT DB20	56	160	Manchette
EI 90	GEBERIT SILENT PP	32	125	Manchette
EI 90	PIPELIFE MASTER3	75	125	Manchette
EI 90	POLOKAL NG/XS	32	250	Manchette
EI 90	POLOKAL 3S	75	160	Manchette
EI 90	RAUPIANO PLUS	40	125	Manchette
EI 90	PVC/PE/PP-H/PP-R	32	160	Bande
EI 90	POLOKAL NG/XS	32	125	Bande
EI 90	GEBERIT SILENT DB20	56	125	Bande



Application de l'isolation (AdI)

Les essais sur des tuyaux non isolés ne couvrent pas les tuyaux isolés.

Configurations et applications spéciales :

Les configurations et applications spéciales suivantes sont démontrées :

- Manchettes montées en surface et/ou manchettes encastrés/moulés
- Les informations détaillées se trouvent dans l'ETA

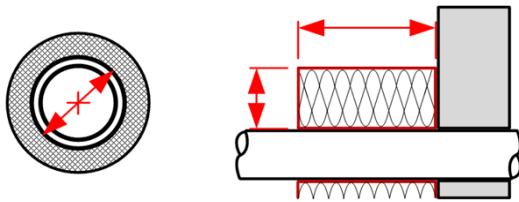
TUYAUX EN PLASTIQUE AVEC ISOLATION

Système d'obturation

Les systèmes d'obturation suivantes sont attestés pour les tuyaux plastique avec isolation :

- Isolation enroulée avec bande intumescente PROMASTOP-W (E=2.5mm), interrompu de part et d'autre de l'ouverture, espace vide rempli de PROMASTOP-I, PROMASEAL-A ou PROMASEAL-AG
Montage bande à la paroi : des deux côtés, montage bande au plafond : dessous

Dimensions :



Il s'agit des dimensions minimales et maximales autorisées. Les informations détaillées concernant le domaine d'application des tuyaux en plastique et des isolations de tuyauteries se trouvent dans les attestations d'essai.

Orientation : paroi								
F	Tuyaux en plastique			Isolation				Remarque
	Type de matériau de tuyau	Ø Emin [mm]	Ø Emax [mm]	Emin [mm]	Emax [mm]	Lmin [mm]	AdI	
Isolation: Mousse élastomère flexible (FEF), min B-s3,d0								
EI 90	PIPELIFE RADOPRESS	16	63	6	32	200	LS	
Isolation: Mousse de polyéthylène (PEF), min E								
EI 90	PIPELIFE RADOPRESS	16	32	4	9		CS	

Orientation : plafond								
F	Tuyaux en plastique			Isolation				Remarque
	Type de matériau de tuyau	Ø Emin [mm]	Ø Emax [mm]	Emin [mm]	Emax [mm]	Lmin [mm]	AdI	
Isolation: Mousse élastomère flexible (FEF), min B-s3,d0								
EI 90	PIPELIFE RADOPRESS	16	50	6	32	200	LS	
EI 60	PIPELIFE RADOPRESS	63	63	6	32	200	LS	
Isolation: Mousse de polyéthylène (PEF), min E								
EI 90	PIPELIFE RADOPRESS	16	32	4	9		CS	



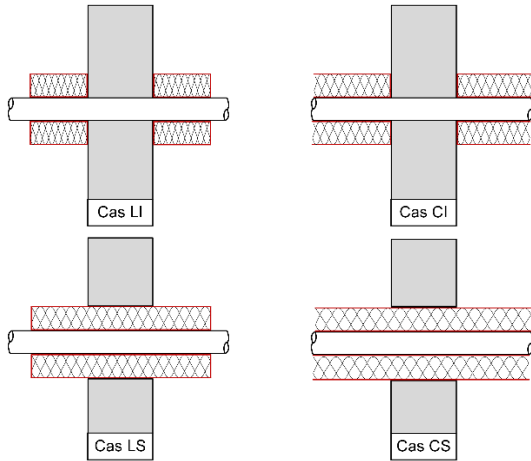
Renseignement technique AEAI n° 32987

Requérant : Promat AG

Durée de validité : 31.12.2029

Date d'édition : 02.05.2024

Application de l'isolation (AdI)



- LI = local & interrompu
(local & interrupted)
- CI = continu & interrompu
(continued & interrupted)
- LS = local & traversant
(local & sustained)
- CS = continu & traversant
(continued & sustained)

Les essais avec une isolation traversante (cas LS oder CS) couvrent l'isolation interrompue (cas LI oder CI) mais pas l'inverse.

Les essais avec une isolation traversante (cas LS oder CS) ne couvrent pas l'isolation interrompue (cas LI oder CI) lorsque le dispositif d'obturation de tuyau est en contact direct avec le tuyau.

Légende:

F:	Résistance en feu
AdI:	Application de l'isolation
PS:	Poids spécifique
E _{max} / E _{min}	Épaisseur maximale / minimale
L _{max} / L _{min}	Longueur maximale / minimale
B _{max} / B _{min}	Largeur maximale / minimale
Ø _{max} / Ø _{min}	Diamètre maximale / minimale
Ø E _{max} / Ø E _{min}	Diamètre extérieur du tuyau maximale / minimale