



Österreichisches Institut für Bautechnik  
Schenkenstraße 4 | T+43 1 533 65 50  
1010 Wien | Austria | F+43 1 533 64 23  
www.oib.or.at | mail@oib.or.at



Mitglied der



www.eota.eu

# Europäische Technische Bewertung

**ETA-19/0215**  
vom 01.08.2019

Allgemeiner Teil

**Technische Bewertungsstelle, die die Europäische Technische Bewertung ausstellt**

Österreichisches Institut für Bautechnik (OIB)

**Handelsname des Bauprodukts**

PROMASTOP®-FC MD

**Produktfamilie, zu der das Bauprodukt gehört**

Brandschutzprodukte zum Abdichten und Verschließen von Fugen und Öffnungen und zum Aufhalten von Feuer im Brandfall – Abschottungen

**Hersteller**

Etex Building Performance NV  
Bormstraat 24  
2830 Tiselt  
Belgien

**Herstellungsbetrieb**

Herstellwerk 21

**Diese Europäische Technische Bewertung enthält**

31 Seiten inklusive der Anhänge 1 bis 4, die Bestandteil dieser Bewertung sind

**Diese Europäische Technische Bewertung wird gemäß der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 auf der Grundlage von**

Europäisches Bewertungsdokument, EAD 350454-00-1104 „Abschottungen zum Abdichten und Verschließen von Fugen und Öffnungen und zum Aufhalten von Feuer im Brandfall, Ausgabe September 2017“

Diese Europäische Technische Bewertung darf nur an die auf Seite 1 erwähnten Hersteller oder Vertreter von Herstellern oder an die im Rahmen dieser Europäischen Technischen Bewertung genannten Herstellungsbetriebe übertragen werden.

Übersetzungen dieser Europäischen Technischen Bewertung in andere Sprachen müssen dem Original vollständig entsprechen und als solche gekennzeichnet sein.

Die Wiedergabe dieser Europäischen Technischen Bewertung, einschließlich ihrer Übertragung auf elektronischem Weg, hat vollständig zu erfolgen. Es kann jedoch mit schriftlicher Zustimmung des Österreichischen Instituts für Bautechnik auch eine teilweise Vervielfältigung erfolgen. In diesem Fall muss die teilweise Vervielfältigung als solche gekennzeichnet werden.

Diese Europäische Technische Bewertung kann vom Österreichischen Institut für Bautechnik zurückgezogen werden, insbesondere nachdem dieses von der Kommission auf Grundlage von Artikel 25 (3) der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 verständigt wurde.

## **Besondere Teile**

### **1. Technische Beschreibung des Produkts**

#### **1.1 Beschreibung des Bauprodukts**

PROMASTOP®-FC-MD ist eine Brandschutzmanschette. Sie besteht aus einem intumeszierenden Streifen, der mit Befestigungshaken und Verschlussklammern ausgestattet ist, um eine Abschottung zu bilden, mit der die Feuerwiderstandsfähigkeit von Decken- und Wandkonstruktionen wiederhergestellt werden kann, wenn sie mit Öffnungen für Rohre versehen wurden. Je nach Umfang der Rohre kann sie abgelängt werden und wird beidseitig an den Wänden und an der Unterseite von Deckenkonstruktionen montiert. Die Metallhaken werden schließlich mit geeignetem Befestigungsmaterial an der Wand oder an der Decke befestigt. Weitere Einzelheiten siehe Anhang 3.

PROMASTOP®-FC-MD – Art der Abschottung (gemäß EAD 350454-00-1104, Pkt. 1.1, Tabelle 1-1): Manschetten.

Eine detaillierte Beschreibung des Produkts PROMASTOP®-FC MD ist ein nicht öffentlicher Teil dieser Europäischen Technischen Bewertung und beim Österreichischen Institut für Bautechnik hinterlegt.

### **2. Spezifizierung des/der Verwendungszwecks/Verwendungszwecke gemäß dem anwendbaren Europäischen Bewertungsdokument**

#### **2.1 Vorgesehener Verwendungszweck**

Der Vorgesehene Verwendungszweck von PROMASTOP®-FC MD Brandschutzmanschette ist die Wiederherstellung der Feuerwiderstandsfähigkeit von flexiblen und massiven Wand- und massiven Deckenkonstruktionen wo diese von verschiedenen Rohren durchdrungen werden (mit oder ohne Schallentkopplungsstreifen).

- (1) Die spezifischen Konstruktionselemente, in denen PROMASTOP®-FC MD verwendet werden kann, um eine Abschottung zu erzielen, sind folgende (Details siehe Anhang 3):
  - A) Flexible Wände: Die Wand muss eine Mindestdicke von 100 mm haben und auf beiden Seiten mit Holz- oder Metallprofilen mit mindestens 2 Lagen von mindestens 12,5 mm dicken Platten ausgekleidet sein. Bei Holzständerwänden muss ein Mindestabstand von 100 mm zwischen der Dichtung und jedem Pfosten und dem Hohlraum zwischen Pfosten und Abschottung eingehalten werden, sowie eine Mindestisolierung von 100 mm der Klasse A1 oder A2 (gemäß EN 13501-1) im Hohlraum zwischen Pfosten und Abschottung.

- B) Massivwände: Die Wand muss mindestens 100 mm dick sein und aus Beton, Porenbeton oder Mauerwerk mit einer Mindestdichte von 450 kg/m<sup>3</sup> bestehen.
- C) Massivdecken: Die Decke muss mindestens 150 mm dick sein und aus Porenbeton oder Beton mit einer Mindestdichte von 650 kg/m<sup>3</sup> bestehen.

Diese ETA deckt nicht die Verwendung dieses Produkts als Abschottung in Sandwichpaneelkonstruktionen ab.

- (2) Die Brandschutzmanschette PROMASTOP<sup>®</sup>-FC MD kann bei folgenden spezifischen Installationen als Abschottung verwendet werden:

PE-HD Rohre:	Für weitere Details siehe Anhang 3.
PP-H und PP-R Rohre:	Für weitere Details siehe Anhang 3.
PVC-U Rohre:	Für weitere Details siehe Anhang 3.
PVC-U Rohre (Dyka sono blue):	Für weitere Details siehe Anhang 3.
PE-S2 Rohre (Geberit Silent-db20):	Für weitere Details siehe Anhang 3.
PP-C/PP-MD/PP-C Rohre (Geberit Silent-PP):	Für weitere Details siehe Anhang 3.
PP-MX Rohre (Geberit Silent-Pro):	Für weitere Details siehe Anhang 3.
PP-MD Rohre (Rehau Raupiano plus):	Für weitere Details siehe Anhang 3.

Es dürfen Schallentkopplungsstreifen aus PE-Schaum (min. Klasse E nach EN 13501-1) mit einer maximalen Dicke von 4 mm verwendet werden.

- (3) Abstände:

Prüfkörper	Minimaler Abstand (mm)
Brandschutzmanschette PROMASTOP <sup>®</sup> -FC MD – Brandschutzmanschette PROMASTOP <sup>®</sup> -FC MD	88

Für alle anderen Installationen: mindestens 100 mm  
Maximaler Ringspalt: 31 mm

Für weitere Details siehe Anhang 3.

- (4) Stützabstand auf beiden Seiten von Wandkonstruktionen: mindestens 335 mm  
Stützabstand auf der Oberseite von Deckenkonstruktionen: mindestens 525 mm

## 2.2 Nutzungsbedingung

Die Nutzungskategorie von PROMASTOP<sup>®</sup>-FC MD ist Typ X. Da die Anforderungen für Typ X erfüllt sind, sind auch die Anforderungen für Typ Z<sub>2</sub>, Z<sub>1</sub>, Y<sub>2</sub> und Y<sub>1</sub> erfüllt.

- Typ X: Produkte zur Verwendung unter Witterungsbedingungen.
- Typ Y<sub>1</sub>: Produkte für den Einsatz bei Temperaturen zwischen -20 °C und + 70 °C mit UV-Einwirkung, aber ohne Einwirkung von Regen.
- Typ Y<sub>2</sub>: Produkte für den Einsatz bei Temperaturen zwischen -20 °C und + 70 °C, jedoch ohne Einwirkung von Regen oder UV.
- Typ Z<sub>1</sub>: Produkte, die für die Verwendung unter Innenbedingungen mit hoher Luftfeuchtigkeit, ausgeschlossen Temperaturen unter 0 °C<sup>1</sup>, vorgesehen sind und ohne Regen- oder UV-Einwirkung.
- Typ Z<sub>2</sub>: Produkte, die zur Verwendung unter Innenbedingungen mit anderen Feuchtigkeitsklassen als Z<sub>1</sub> bestimmt sind, ausgeschlossen Temperaturen unter 0 °C, und ohne Regen- oder UV-Einwirkung.

## 2.3 Nutzungsdauer

Die Bestimmungen dieser Europäischen Technischen Bewertung beruhen auf einer angenommenen Nutzungsdauer von „PROMASTOP<sup>®</sup>-FC MD“ von 25 Jahren, sofern die in der Fachliteratur des Herstellers festgelegten Bedingungen für Verpackung, Transport, Lagerung, Installation, Nutzung und Reparatur erfüllt sind.

<sup>1</sup> Diese Verwendungen gelten für die Luftfeuchtigkeitsklasse 5 gem. mit EN ISO 13788

Die obigen Angaben betreffend der Nutzungsdauer können jedoch nicht als eine vom Produzenten oder der Technischen Bewertungsstelle gegebene Garantie ausgelegt werden, sondern sind lediglich als Hilfsmittel zur Auswahl des richtigen Produkts hinsichtlich der zu erwartenden wirtschaftlich angemessenen Nutzungsdauer des Bauwerks zu betrachten.

Die tatsächliche Nutzungsdauer kann unter normalen Nutzungsbedingungen erheblich länger sein, ohne dass die Grundanforderungen an Bauarbeiten dadurch erheblich beeinträchtigt werden.

## 2.4 Allgemeine Annahmen

Es wird angenommen, dass

- a) Schäden an der Abschottung entsprechend behoben werden,
- b) die Installation der Abschottung keine Auswirkungen auf die umgebenden Bauelemente hat – auch im Falle eines Feuers,
- c) der Sturz oder die Decke über der Abschottung baulich und brandschutztechnisch so ausgelegt ist, dass der Abschottung keine zusätzliche mechanische Belastung (außer Eigengewicht) auferlegt wird,
- d) die thermische Bewegung in den Rohrleitungen so ausgeführt wird, dass die Abschottung nicht belastet wird,
- e) die Anlagen derart an den angrenzenden Bauelementen befestigt sind, dass in Übereinstimmung mit den einschlägigen Vorschriften im Brandfall die Abschottung keinen zusätzlichen mechanischen Belastungen ausgesetzt ist,
- f) die Unterstützung der Anlagen wird für die erforderliche Feuerwiderstandsdauer aufrechterhalten und
- g) Pneumatische Versandsysteme, Druckluftsysteme usw. werden im Brandfall durch zusätzliche Mittel abgeschaltet (um die Kunststoffrohre abzuschotten).

Diese Europäische Technische Bewertung nimmt in keinsten Weise Bezug auf Risiken, die in Verbindung mit der Emission gefährlicher Flüssigkeiten oder Gase bei einem Versagen der Rohre im Falle eines Brandes auftreten können, auch bestätigt sie nicht die Vermeidung der Übertragung von Feuer durch Wärmeübertragung über das Medium in den Rohrleitungen.

Diese Europäische Technische Bewertung überprüft nicht die Vermeidung von Zerstörung angrenzender Bauteile mit raumabschließender Funktion oder der Rohre selbst aufgrund von Verzerrung, die durch bei extremen Temperaturen auftretenden Kräfte verursacht wird. Diese Risiken sind durch entsprechende Maßnahmen bei der Planung oder Installation der Rohrleitungen zu berücksichtigen.

Die Montage oder Aufhängung der Rohre oder die Auslegung der Rohrleitungen sind in einer Weise umzusetzen, dass die Rohre und die feuerfesten Bauteile für einen Zeitraum entsprechend dem angestrebten Zeitraum von Brandschutz funktional bleiben.

Die Brandübertragung nach unten, verursacht durch brennend abtropfendes Material, das durch ein Rohr hindurch in tiefer gelegene Geschosse fällt, wird im Rahmen dieser Europäischen Technischen Bewertung nicht betrachtet.

Die Haltbarkeitsbeurteilung berücksichtigt keine möglichen Auswirkungen auf die Abschottung von Substanzen, welche durch die Rohrwände eindringen könnten.

Die Bewertung erstreckt sich nicht auf die Vermeidung der Zerstörung der Abschottung oder der angrenzenden Bauteile durch Kräfte, die durch Temperaturänderungen im Brandfall verursacht werden. Dies muss bei der Auslegung des Rohrleitungssystems berücksichtigt werden.

## 2.5 Herstellung

Die Europäische Technische Bewertung ist auf Grundlage von vereinbarten Daten / Informationen für das Produkt ausgestellt, die beim Österreichischen Institut für Bautechnik hinterlegt sind, welches das Produkt, das bewertet und beurteilt wurde, identifiziert. Änderungen beim Herstellungsprozess des Produktes, die dazu führen könnten, dass diese hinterlegten

Daten/Informationen nicht mehr stimmen, sollten dem Österreichischen Institut für Bautechnik mitgeteilt werden, bevor diese Änderungen durchgeführt werden.

Das Österreichische Institut für Bautechnik wird entscheiden, ob solche Änderungen Auswirkungen auf die ETA und folglich auch auf die CE-Kennzeichnung auf Grundlage der ETA haben oder nicht und ob in diesem Fall weitere Bewertungen oder Änderungen der ETA erforderlich sind.

## 2.6 Einbau

Das Produkt muss wie in dieser Europäischen Technischen Bewertung beschrieben angeordnet, installiert und verwendet werden. Einzelheiten sind in Anhang 2, 3 und 4 dieser Europäischen Technischen Bewertung enthalten.

Eine zusätzliche Kennzeichnung der Abschottung muss im Falle nationaler Anforderungen erfolgen.

Der Einbau von PROMASTOP®-FC MD sollte gemäß den Installationsanleitungen wie folgt durchgeführt werden:

- Vergleichen Sie die Installationen mit dem Installationshandbuch, ob diese abschottbar sind
- Auf die erforderliche Länge zuschneiden
- Befestigen Sie die Verschlussklammern am Streifen
- Legen Sie die Manschette um das Rohr und verschließen der Manschette erfolgt durch Verbinden und Biegen der Lasche
- Bringen Sie die Befestigungsklammern (Haken) über der Manschette an
- Befestigen Sie die Haken mit geeignetem Befestigungsmaterial an der Wand oder an der Decke

Verwenden Sie für flexible Wände Gewindestangen ( $\geq M6$ ) mit Muttern und Unterlegscheiben. Geeignete Befestigungsmaterialien für massive Wand- und Deckenkonstruktionen sind z.B. Anker/Schrauben.

## 3. Leistung des Produkts und Angabe der Methoden ihrer Bewertung

Grundanforderungen an Bauwerke	Wesentliche Merkmale	Nachweismethode	Leistung
<b>BWR 1</b>	Keine	Nicht relevant	
<b>BWR 2</b>	Brandverhalten	EN 13501-1:2018	Siehe 3.2.1
	Feuerwiderstand	EN 13501-2:2016	Siehe 3.2.2 und Anhang 3
<b>BWR 3</b>	Luftdurchlässigkeit (Materialeigenschaft)	Keine Leistung bewertet	
	Wasserdurchlässigkeit (Materialeigenschaft)	Keine Leistung bewertet	
	Gehalt und/oder Freisetzung gefährlicher Stoffe	Richtlinie des Europäischen Rates 67/548 / EWG - Richtlinie über gefährliche Stoffe und Verordnung (EG) Nr. 1272/2008	Konformitätserklärung des Herstellers
<b>BWR 4</b>	Mechanische Festigkeit und Standsicherheit	Keine Leistung bewertet	
	Festigkeit gegenüber Stoß / Bewegung	Keine Leistung bewertet	
	Haftfähigkeit	Keine Leistung bewertet	
<b>BWR 5</b>	Luftschalldämmung	Keine Leistung bewertet	

Grundanforderungen an Bauwerke	Wesentliche Merkmale	Nachweismethode	Leistung
<b>BWR 6</b>	Wärmeschutztechnische Eigenschaften	Keine Leistung bewertet	
	Wasserdampfdurchlässigkeit	Keine Leistung bewertet	
<b>BWR 7</b>	Keine Leistung bewertet		

### 3.1 Mechanische Widerstandsfähigkeit und Stabilität (BWR 1)

Nicht relevant.

### 3.2 Brandschutz (BWR 2)

#### 3.2.1 Brandverhalten

Die Bestandteile von PROMASTOP®-FC MD wurden gemäß EAD 350454-00-1104 Punkt 2.2.1 bewertet und gemäß EN 13501-1:2018 klassifiziert.

Bestandteile	Klasse gemäß EN 13501-1
PROMASTOP®-FC MD Brandschutzmanschette	E

#### 3.2.2 Feuerwiderstand

PROMASTOP®-FC MD wurde gemäß EAD 350454-00-1104 Punkt 2.2.2 und EN 1366-3: 2009 getestet und an Öffnungen in flexiblen Wänden, massiven Wänden und Decken installiert. Weitere Einzelheiten zu Installationen finden Sie in Punkt 2.1 und Anhang 3 der ETA.

Die Öffnungen wurden von verschiedenen Rohren durchdrungen, die in Anhang 3 der ETA aufgeführt sind.

Gemäß Anhang 3, Prüfergebnissen und direkten Anwendungsbereich (nach EN 1366-3: 2009) wurde die Brandschutzmanschette PROMASTOP®-FC MD nach EN 13501-2: 2016 klassifiziert.

Die Abschottungen dürfen nur von den in Anhang 3 beschriebenen Einrichtungen durchdrungen werden. Andere Teile dürfen die Abschottung nicht durchdringen.

Geeignete Wand- und Deckenkonstruktionen für Abschottungen siehe Abschnitt 2.1.

Die Leitungsabstützungsvorrichtung muss auf beiden Seiten der Durchdringung an dem Bauelement mit der Abschottung oder einem geeigneten angrenzenden Bauelement so befestigt werden, dass im Brandfall keine zusätzliche Last auf die Abschottung ausgeübt wird. Weiterhin wird angenommen, dass diese Abstützung für die erforderliche Feuerwiderstandsdauer auf der nicht exponierten Seite gewartet wird.

Informationen zu Zusatzprodukten, die im Rahmen dieser Europäischen Technischen Bewertung zur Beurteilung des Feuerwiderstands geprüft wurden, sind in Anhang 2 enthalten.

### 3.3 Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz (BWR 3)

#### 3.3.1 Luftdurchlässigkeit

Keine Leistung bewertet.

#### 3.3.2 Wasserdurchlässigkeit

Keine Leistung bewertet.

#### 3.3.3 Gehalt und/oder Freisetzung gefährlicher Stoffe

Die Freisetzung von schwerflüchtigen organischen Verbindungen (SVOC) und flüchtigen organischen Verbindungen (VOC) wurde gemäß EAD 350454-00-1104, Pkt 2.2.5.1 und EN 16516:2018 bestimmt. Der für die Emissionsprüfung verwendete Beladungsfaktor betrug 0,007 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>.

Bestandteil	Gesamtemission von SVOC nach 3 Tagen in mg / m <sup>3</sup>	Gesamtemission von SVOC nach 28 Tagen in mg / m <sup>3</sup>
PROMASTOP®-FC MD	0,00	0,00



Bestandteil	Gesamtemission von VOC nach 3 Tagen in mg / m <sup>3</sup>	Gesamtemission von VOC nach 28 Tagen in mg / m <sup>3</sup>
PROMASTOP®-FC MD	< 0,005	< 0,005

**3.4 Sicherheit und Barrierefreiheit bei der Nutzung (BWR 4)**

3.4.1 Mechanische Festigkeit und Standsicherheit

Keine Leistung bewertet.

3.4.2 Festigkeit gegenüber Stoß/Bewegung

Keine Leistung bewertet.

3.4.3 Haftfähigkeit

Keine Leistung bewertet.

**3.5 Schallschutz (BWR 5)**

3.5.1 Luftschalldämmung

Keine Leistung bewertet.

**3.6 Energieeinsparung und Wärmeschutz (BWR 6)**

3.6.1 Wärmeschutztechnische Eigenschaften

Keine Leistung bewertet.

3.6.2 Wasserdampfdurchlässigkeit

Keine Leistung bewertet.

**3.7 Nachhaltige Nutzung natürlicher Ressourcen (BWR 7)**

Keine Leistung bewertet.

**3.8 Allgemeine Aspekte der Gebrauchstauglichkeit**

3.8.1 Haltbarkeit

PROMASTOP®-FC MD wurde gem. EOTA TR 024, Tab. 4.2.3 für die Verwendungskategorie X gem. EAD 350454-00-1104, Pkt. 2.2.9.3.1 geprüft und die Ergebnisse der Prüfung zeigten die Eignung als Abschottungen, die zur Verwendung unter äußeren Bedingungen bestimmt sind. Da die Anforderungen für Typ X erfüllt sind, sind auch die Anforderungen für Typ Z<sub>2</sub>, Z<sub>1</sub>, Y<sub>2</sub> und Y<sub>1</sub> erfüllt.

3.8.2 Gebrauchstauglichkeit

Keine Leistung bewertet.

**4 Angewandtes System zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit, mit Angabe der Rechtsgrundlage**

**4.1 AVCP System**

Gemäß der Entscheidung 1999/454/EG<sup>2</sup>, geändert durch Entscheidung 2001/596/EG<sup>3</sup> der Europäischen Kommission, sind die Systeme zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit in Bezug auf das Brandverhalten (siehe Anhang V der Verordnung (EU) Nr. 305/2011) in folgender Tabelle angegeben.

Produkt(e)	Verwendungszweck(e)	Stufe(n) oder Klasse(n)	System zur Bewertung und

<sup>2</sup> Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L 178, 14.7.1999, S. 52

<sup>3</sup> Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L 209, 2.8.2001, S. 33

		(Feuerwiderstand)	Überprüfung der Leistungsbeständigkeit
Brandschutzabschottungen und Brandschutzbekleidungen	für Brandabschnittsbildung und / oder Brandschutz oder Brandverhalten	Alle	1

Zusätzlich, gemäß der Entscheidung 1999/454/EG, geändert durch die Entscheidung 2001/596/EG der Europäischen Kommission, sind die Systeme zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit in Bezug auf das Brandverhalten in folgender Tabelle angegeben.

Produkt(e)	Verwendungszweck(e)	Stufe(n) oder Klasse(n) (Feuerwiderstand)	System zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit
Brandschutzabschottungen und Brandschutzbekleidungen	für Verwendungszwecke, die den Vorschriften zum Brandverhalten unterliegen	A1*, A2*, B*, C*	1
		A1**, A2**, B**, C**, D, E	3
		(A1 bis E)***, F	4
<p>* Produkte / Materialien, bei denen eine klar erkennbare Stufe im Produktionsprozess zu einer Verbesserung der Brandverhaltensklassifizierung führt (z. B. Zugabe von Flammenschutzmitteln oder Begrenzung von org. Material)</p> <p>** Produkte / Materialien, die nicht unter Fußnote (*) fallen</p> <p>*** Produkte / Materialien, die nicht auf das Brandverhalten geprüft werden müssen (z. B. Produkte / Materialien der Klasse A1 gemäß der Entscheidung 96/603 / EG der Kommission in der geänderten Fassung)</p>			

## 5 Technische Einzelheiten, die für die Implementierung des AVCP-Systems erforderlich sind, wie im anwendbaren EAD vorgesehen

Technische Einzelheiten, die für die Implementierung des AVCP-Systems erforderlich sind, sind im Kontrollplan festgelegt, der bei der Technischen Bewertungsstelle Österreichisches Institut für Bautechnik hinterlegt ist.

Die notifizierte Produktzertifizierungsstelle muss das Werk mindestens zweimal jährlich zur Überwachung des Herstellers aufsuchen.

Ausgestellt in Wien am 01.08.2019  
vom Österreichischen Institut für Bautechnik

Dipl.-Ing. Dr. Rainer Mikulits  
Geschäftsführer



## ANHANG 1

### Referenzdokumente und Abkürzungsverzeichnis

#### 1.1 Verweis auf die in dieser ETA genannten Normen:

EN 13501-1:2018	Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten - Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten
EN 13501-2:2016	Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten - Teil 2: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Feuerwiderstandsprüfungen, mit Ausnahme von Lüftungsanlagen
EN 1363-1:2012	Feuerwiderstandsprüfungen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
EN 1366-3:2009	Feuerwiderstandsprüfungen für Installationen - Teil 3: Abschottungen

#### 1.2 Andere Referenzdokumente:

EAD 350454-00-1104	Europäisches Bewertungsdokument für „Abschottungen zum Abdichten und Verschießen von Fugen und Öffnungen und zum Aufhalten von Feuer im Brandfall“
EOTA TR 024 (2009)	Characterisation, Aspects of Durability and Factory Production Control for Reactive Materials, Components and Products
Technische Dokumentation	Technisches Datenblatt und Einbauanleitung von PROMASTOP®-FC MD

## ANHANG 2

### BESCHREIBUNG DES PRODUKTS & PRODUKTLITERATUR

#### 2.1 Produkt:

Produktname	Beschreibung
PROMASTOP®-FC MD	Brandschutzmanschette

Geeignete Schallentkopplungsprodukte - Brandverhalten	
Brennbare Isolierung (auf PE-Schaumbasis)	Minimum E (gemäß EN 13501-1)

#### 2.2 Befestigungsdetails:

Verwenden Sie für flexible Wände Gewindestangen ( $\geq M6$ ) mit Muttern und Unterlegscheiben. Geeignete Befestigungsmaterialien für massive Wand- und Deckenkonstruktionen sind z.B. Anker / Schrauben.

#### 2.3 Technische Produktliteratur:

- Produktdatenblatt von PROMASTOP®-FC MD
- Installationsanleitung von PROMASTOP®-FC MD
- Detaillierte Skizzen für PROMASTOP®-FC MD

### ANHANG 3

#### FEUERWIDERSTANDSFÄHIGKEIT VON PROMASTOP®-FC MD

#### 3.1 Befestigung und Einbau von PROMASTOP®-FC MD Brandschutzmanschetten

Die Brandschutzmanschette PROMASTOP®-FC MD wird gemäß der Einbauanleitung verwendet und ist mit den beigegefügt Befestigungshaken an Wand- oder Deckenkonstruktionen zu befestigen. Beide Enden des aufschäumenden Streifens werden mit den Verschlussklammern verbunden. Die Anzahl der Befestigungshaken richtet sich nach dem Durchmesser der Kunststoffrohre und ist in der folgenden Tabelle angegeben.

Rohraußendurchmesser (mm)	Anzahl der benötigten Haken	Manschettenlänge (mm)
40	2	225
50	2	255
64	3	300
75	3	335
90	3	380
110	3	445
125	4	490

Verwenden Sie für flexible Wände Gewindestangen ( $\geq M6$ ) mit Muttern und Unterlegscheiben. Geeignete Befestigungsmaterialien für massive Wand- und Deckenkonstruktionen sind z.B. Anker/Schrauben.

Anwendung von PROMASTOP®-FC MD:

Orientierung	Anwendung
Wand	Beidseitig: Beidseitig an der Wand
Decke	Einseitig: Auf der Unterseite der Decke

Der Ringspalt mit max. Breite von 31 mm, ist mit einem Füllstoff auf Gipsbasis zu füllen, z.B. Promatfüller oder PROMASTOP®-M Brandschutzmörtel.

#### 3.2 Schallentkopplungsstreifen

Es dürfen Schallentkopplungsstreifen aus PE-Schaum mit einer maximalen Dicke von 4 mm verwendet werden. Diese Schallentkopplungsstreifen können die Wand- oder Deckenkonstruktion sowie die Brandschutzmanschette PROMASTOP®-FC MD durchdringen. Die Klassifizierung des Brandverhaltens muss mindestens der Klasse E nach EN 13501-1 oder höher entsprechen.

#### 3.3 Klassifizierung gem. EN 13501-2 für PROMASTOP®-FC MD Brandschutzmanschetten

Die folgenden Arten von Kunststoffrohren können mit PROMASTOP®-FC MD-Brandschutzmanschetten abgedichtet werden.

PE-HD Rohre:	Für weitere Details siehe Punkt 3.3.1.
PP-H und PP-R Rohre:	Für weitere Details siehe Punkt 3.3.2.
PVC-U Rohre:	Für weitere Details siehe Punkt 3.3.3.
PVC-U Rohre (DykaSono):	Für weitere Details siehe Punkt 3.3.4.
PE-S2 Rohre (Geberit Silent-db20):	Für weitere Details siehe Punkt 3.3.5.
PP-C/PP-MD/PP-C Rohre (Geberit Silent-PP):	Für weitere Details siehe Punkt 3.3.6.
PP-MX Rohre (Geberit Silent-Pro):	Für weitere Details siehe Punkt 3.3.7.
PP-MD Rohre (Rehau Raupiano plus):	Für weitere Details siehe Punkt 3.3.8.

Details sind in den folgenden Diagrammen dargestellt.

Die Klassifizierungen für PE-Rohre gelten für Rohre gem. EN 12201-2, EN 1519-1, EN 12666-1, DIN 8074, DIN 8075 und ABS-Rohre gem. EN 1455-1 und SAN + PVC-Rohre nach EN 1565-1.

Die Klassifizierungen für PVC-U-Rohre gelten für Rohre gem. nach EN 1452-1, EN 1329-1, EN 1453-1, DIN 8061, DIN 8062, EN 1329-1, EN 1453-1 und nach PVC-C-Rohren nach EN 1566-1.

Die Klassifizierungen für PP-H- und PP-R-Rohre gelten für Rohre nach ÖNORM B 5174-1, DIN 8077, DIN 8078, EN 1451-1 und EN ISO 15494.

Rohrendkonfiguration:

<i>Geprüft und klassifiziert für Kunststoffrohre</i>	Anwendbar
U/U	U/U, C/U, U/C, C/C
<i>Geprüft und klassifiziert für Kunststoffrohre</i>	Anwendbar
U/C	U/C, C/C

PE-HD Rohre nach EN 12201-2, EN 1519-1, EN 12666-1, DIN 8074, DIN 8075 und ABS-Rohre gem. EN 1455-1 und SAN + PVC-Rohre nach EN 1565-1 (Details in Punkt 3.3.1)

Wand/Decke	Dicke (mm)	Dimensionsumfang Ø...Durchmesser (mm) s...Rohrwandstärke (mm)	Manschetten Position	Klassifikation
Flexible Wand	≥ 100	Ø 40 / s 2,4 - Ø 125 / s 7,4	Auf der Wand	<b>EI 120-U/U</b>
Massivwand	≥ 100	Ø 40 / s 2,4 - Ø 125 / s 7,4	Auf der Wand	<b>EI 120-U/U</b>
Flexible Wand	≥ 100	Ø 40 / s 2,4 - Ø 125 / s 7,4	Auf der Wand	<b>EI 120-U/C</b>
Massivwand	≥ 100	Ø 40 / s 2,4 - Ø 125 / s 7,4	Auf der Wand	<b>EI 120-U/C</b>
Flexible Wand	≥ 100	Ø 40 / s 2,4 - Ø 125 / s 11,4	Auf der Wand	<b>EI 90-U/C</b>
Massivwand	≥ 100	Ø 40 / s 2,4 - Ø 125 / s 11,4	Auf der Wand	<b>EI 90-U/C</b>
Massivdecke	≥ 150	Ø 40 / s 2,4 - Ø 125 / s 7,4	Unter der Decke	<b>EI 120-U/U</b>
Massivdecke	≥ 150	Ø 40 / s 2,4 - Ø 125 / s 11,4	Unter der Decke	<b>EI 120-U/C</b>

PP-H/PP-R Rohre gemäß DIN 8077, DIN 8078, EN 1451-1 (Details in Punkt. 3.3.2)

Wand/Decke	Dicke (mm)	Dimensionsumfang Ø...Durchmesser (mm) s...Rohrwandstärke (mm)	Manschetten Position	Klassifikation
Flexible Wand	≥ 100	Ø 40 / s 1,8 - Ø 125 / s 7,1	Auf der Wand	<b>EI 120-U/U</b>
Massivwand	≥ 100	Ø 40 / s 1,8 - Ø 125 / s 7,1	Auf der Wand	<b>EI 120-U/U</b>
Flexible Wand	≥ 100	Ø 40 / s 1,8 - Ø 125 / s 11,4	Auf der Wand	<b>EI 120-U/C</b>
Massivwand	≥ 100	Ø 40 / s 1,8 - Ø 125 / s 11,4	Auf der Wand	<b>EI 120-U/C</b>
Massivdecke	≥ 150	Ø 40 / s 1,8 - Ø 125 / s 7,1	Unter der Decke	<b>EI 120-U/U</b>
Massivdecke	≥ 150	Ø 40 / s 1,8 - Ø 125 / s 7,1	Unter der Decke	<b>EI 90-U/U</b>
Massivdecke	≥ 150	Ø 40 / s 1,8 - Ø 125 / s 7,1	Unter der Decke	<b>EI 120-U/C</b>
Massivdecke	≥ 150	Ø 40 / s 1,8 - Ø 125 / s 11,4	Unter der Decke	<b>EI 90-U/C</b>

PVC-U Rohre gemäß EN 1452-1, DIN 8061, DIN 8062, EN 1329-1, EN 1453-1 und PVC-C Rohre gemäß EN 1566-1 (Details in Punkt 3.3.3)

Wand/Decke	Dicke (mm)	Dimensionsumfang Ø...Durchmesser (mm) s...Rohrwandstärke (mm)	Manschetten Position	Klassifikation
Flexible Wand	≥ 100	Ø 40 / s 1,8 - Ø 125 / s 7,4	Auf der Wand	<b>EI 120-U/U</b>
Massivwand	≥ 100	Ø 40 / s 1,8 - Ø 125 / s 7,4	Auf der Wand	<b>EI 120-U/U</b>
Massivdecke	≥ 150	Ø 40 / s 1,8 - Ø 125 / s 7,4	Unter der Decke	<b>EI 120-U/U</b>

Massivdecke	≥ 150	Ø 40 / s 1,8 - Ø 125 / s 7,4	Unter der Decke	<b>EI 90-U/U</b>
-------------	-------	------------------------------	-----------------	------------------

## PVC-U Rohre (DykaSono) gemäß EN 1329-1 (Details in Punkt 3.3.4)

Wand/Decke	Dicke (mm)	Dimensionsumfang Ø...Durchmesser (mm) s...Rohrwandstärke (mm)	Manschetten Position	Klassifikation
Flexible Wand	≥ 100	Ø 40 / s 1,8 - Ø 125 / s 7,4	Auf der Wand	<b>EI 120-U/U</b>
Massivwand	≥ 100	Ø 40 / s 1,8 - Ø 125 / s 7,4	Auf der Wand	<b>EI 120-U/U</b>
Massivdecke	≥ 150	Ø 40 / s 1,8 - Ø 125 / s 7,4	Unter der Decke	<b>EI 120-U/U</b>
Massivdecke	≥ 150	Ø 40 / s 1,8 - Ø 125 / s 7,4	Unter der Decke	<b>EI 90-U/U</b>

## PE-S2 Rohre (Geberit Silent-db20) (Details in Punkt 3.3.5)

Wand/Decke	Dicke (mm)	Dimensionsumfang Ø...Durchmesser (mm) s...Rohrwandstärke (mm)	Manschetten Position	Klassifikation
Flexible Wand	≥ 100	Ø 56 / s 3,2 - Ø 110 / s 6	Auf der Wand	<b>EI 120-U/U</b>
Massivwand	≥ 100	Ø 56 / s 3,2 - Ø 110 / s 6	Auf der Wand	<b>EI 120-U/U</b>
Massivdecke	≥ 150	Ø 56 / s 3,2 - Ø 110 / s 6	Unter der Decke	<b>EI 120-U/U</b>

## PP-C/PP-MD/PP-C Rohre (Geberit Silent-PP) (Details in Punkt 3.3.6)

Wand/Decke	Dicke (mm)	Dimensionsumfang Ø...Durchmesser (mm) s...Rohrwandstärke (mm)	Manschetten Position	Klassifikation
Flexible Wand	≥ 100	Ø 40 / s 1,8 - Ø 125 / s 3,9	Auf der Wand	<b>EI 120-U/U</b>
Massivwand	≥ 100	Ø 40 / s 1,8 - Ø 125 / s 3,9	Auf der Wand	<b>EI 120-U/U</b>
Massivdecke	≥ 150	Ø 40 / s 1,8 - Ø 125 / s 3,9	Unter der Decke	<b>EI 120-U/U</b>

## PP-MX Rohre (Geberit Silent-Pro) (Details in Punkt 3.3.7)

Wand/Decke	Dicke (mm)	Dimensionsumfang Ø...Durchmesser (mm) s...Rohrwandstärke (mm)	Manschetten Position	Klassifikation
Flexible Wand	≥ 100	Ø 50 / s 2,7	Auf der Wand	<b>EI 120-U/U</b>
Massivwand	≥ 100	Ø 50 / s 2,7	Auf der Wand	<b>EI 120-U/U</b>
Flexible Wand	≥ 100	Ø 50 / s 2,7 - Ø 125 / s 4,7	Auf der Wand	<b>EI 90-U/U</b>
Massivwand	≥ 100	Ø 50 / s 2,7 - Ø 125 / s 4,7	Auf der Wand	<b>EI 90-U/U</b>
Massivdecke	≥ 150	Ø 50 / s 2,7 - Ø 125 / s 4,7	Unter der Decke	<b>EI 120-U/U</b>

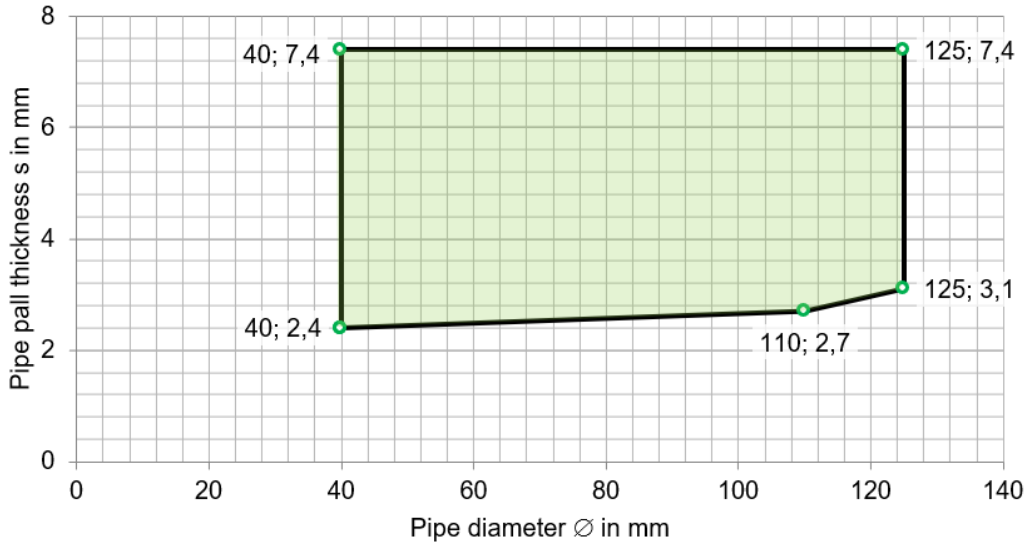
## PP-MD Rohre (Rehau Raupiano plus) (Details in Punkt 3.3.8)

Wand/Decke	Dicke (mm)	Dimensionsumfang Ø...Durchmesser (mm) s...Rohrwandstärke (mm)	Manschetten Position	Klassifikation
Flexible Wand	≥ 100	Ø 40 / s 1,8 - Ø 125 / s 3,1	Auf der Wand	<b>EI 120-U/U</b>
Massivwand	≥ 100	Ø 40 / s 1,8 - Ø 125 / s 3,1	Auf der Wand	<b>EI 120-U/U</b>
Massivdecke	≥ 150	Ø 40 / s 1,8 - Ø 125 / s 3,1	Unter der Decke	<b>EI 120-U/U</b>

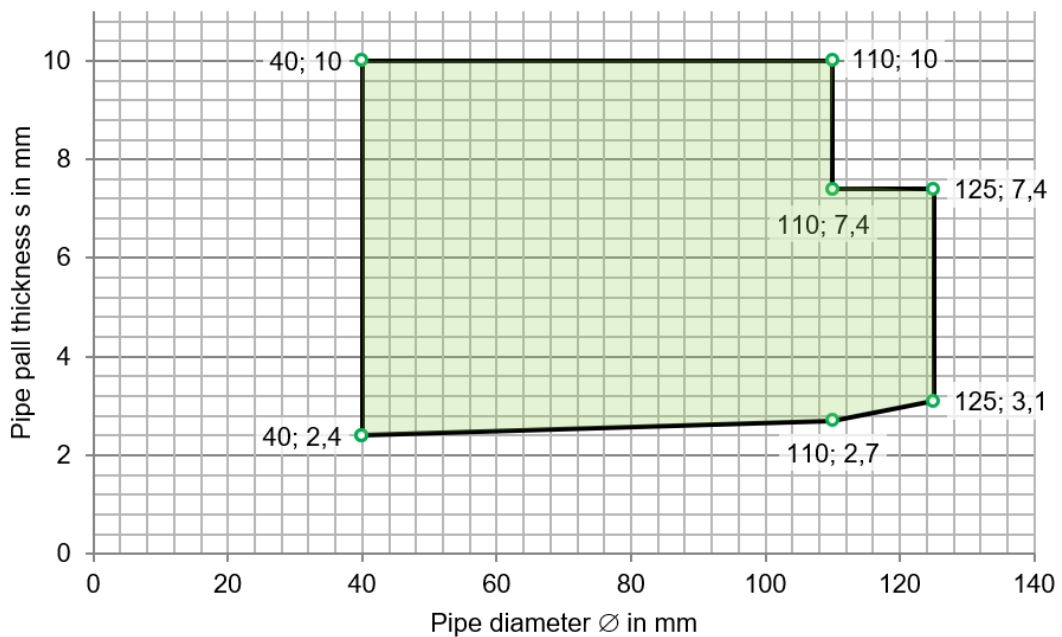
Weitere Einzelheiten sind in den folgenden Abbildungen dargestellt. In den Abbildungen ist der Rohraußendurchmesser angegeben.

**3.3.1 Klassifizierung für PE-HD-Rohre gem. EN 12201-2, EN 1519-1, EN 12666-1, DIN 8074, DIN 8075 und ABS-Rohre gem. EN 1455-1 und SAN + PVC-Rohre nach EN 1565-1**

Flexible oder massive Wandkonstruktion, Dicke  $\geq 100$  mm  
 Klassifizierung EI 120 – U/U



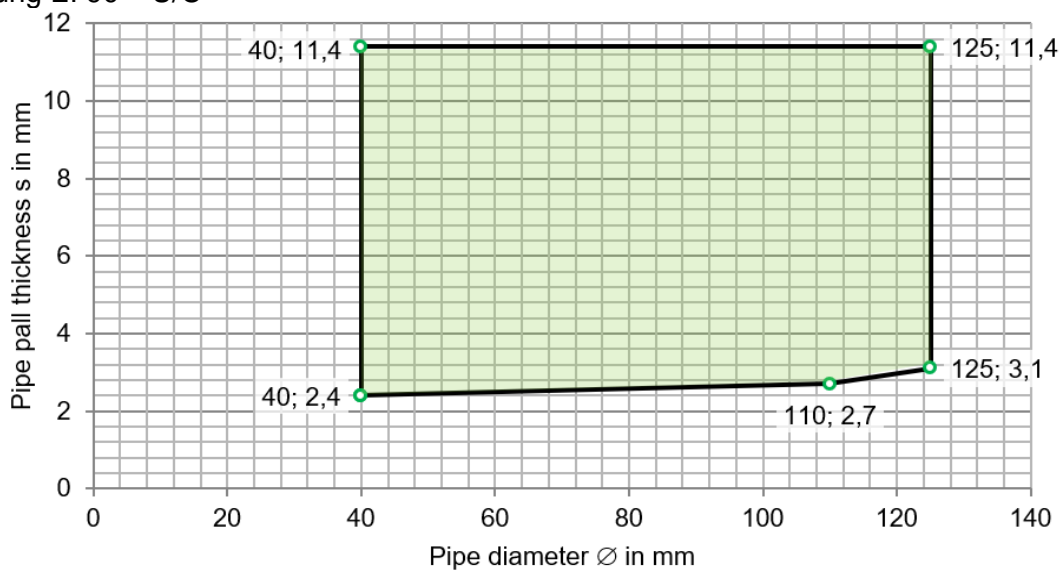
Flexible oder massive Wandkonstruktion, Dicke  $\geq 100$  mm  
 Klassifizierung EI 120 – U/C





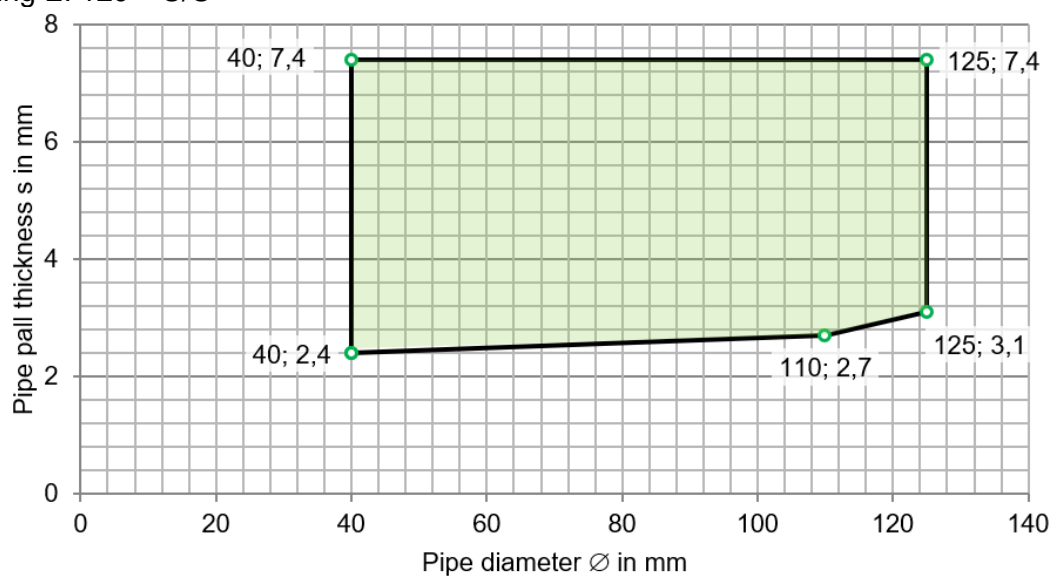
Flexible oder massive Wandkonstruktion, Dicke  $\geq 100$  mm

Klassifizierung EI 90 – U/C

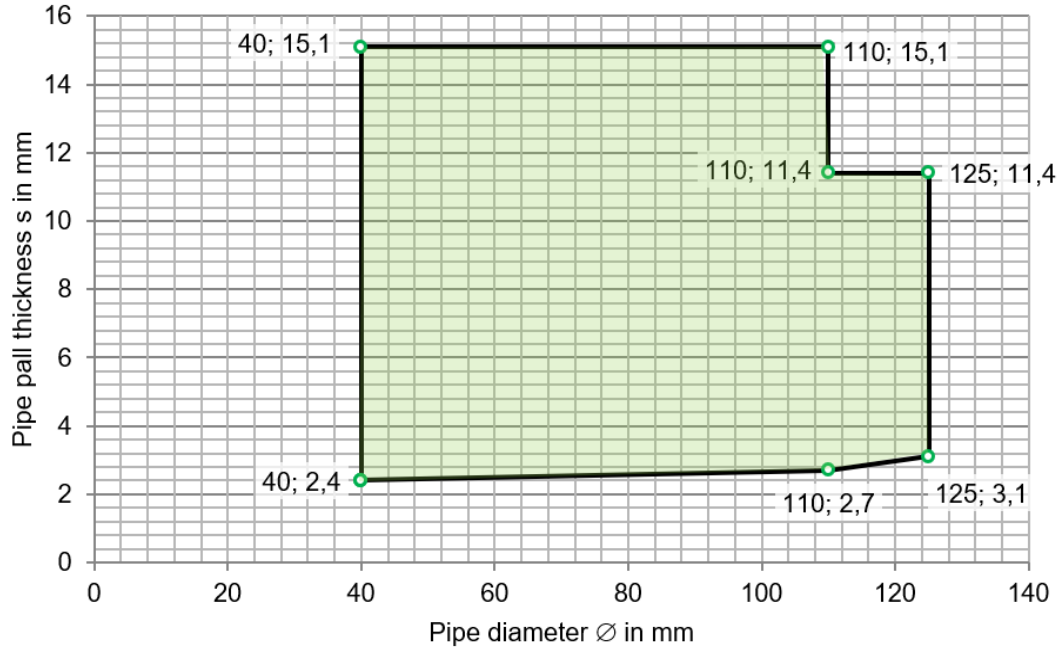


Massivdeckenkonstruktion, Dicke  $\geq 150$  mm

Klassifizierung EI 120 – U/U

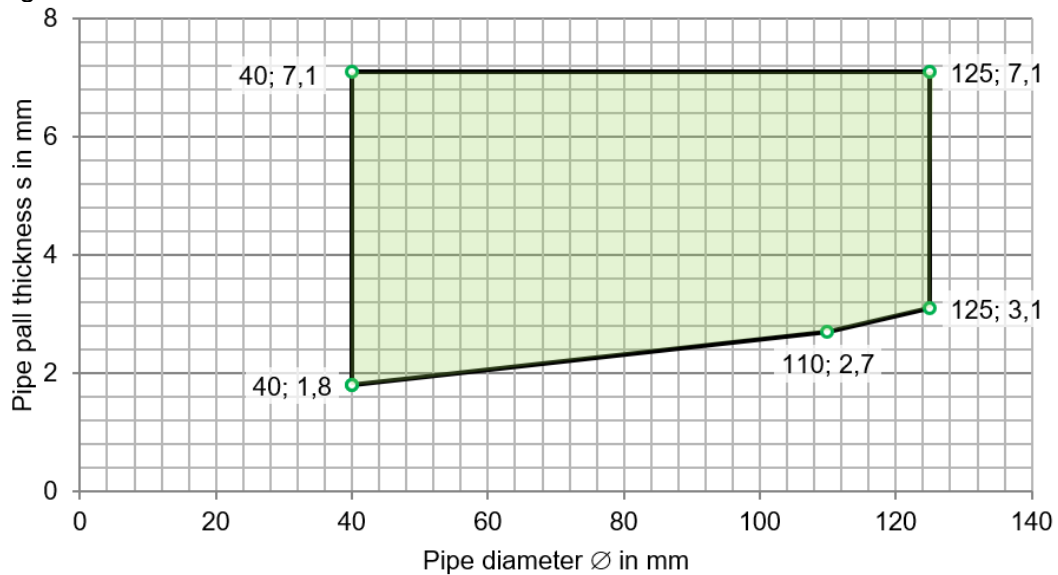


Massivdeckenkonstruktion, Dicke  $\geq 150$  mm  
 Klassifizierung EI 120 – U/C



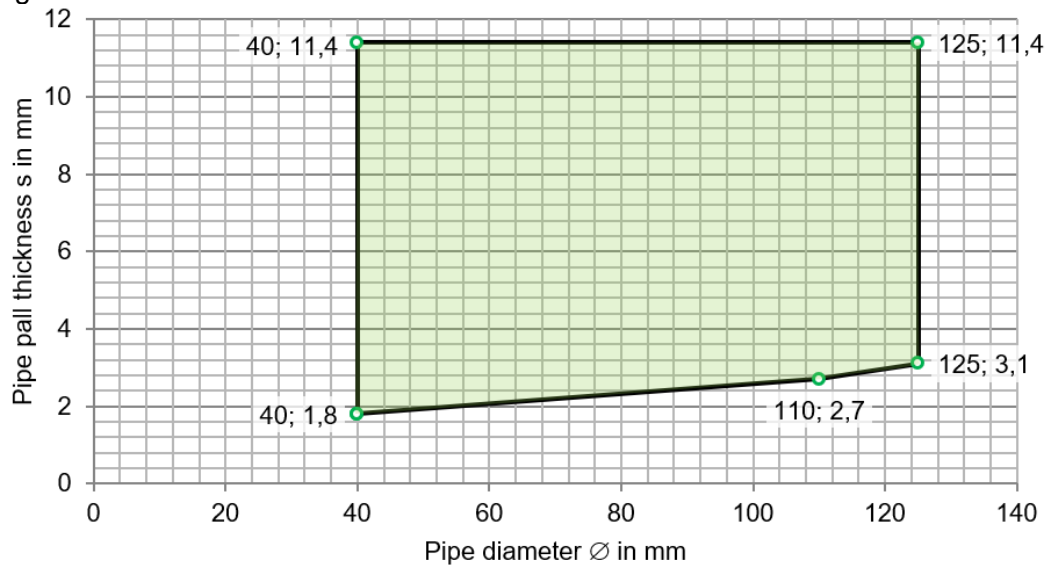
**3.3.2 Klassifizierung für PP-H / PP-R-Rohre gem. DIN 8077, DIN 8078, EN 1451-1**

Flexible oder massive Wandkonstruktion, Dicke  $\geq 100$  mm  
 Klassifizierung EI 120 – U/U



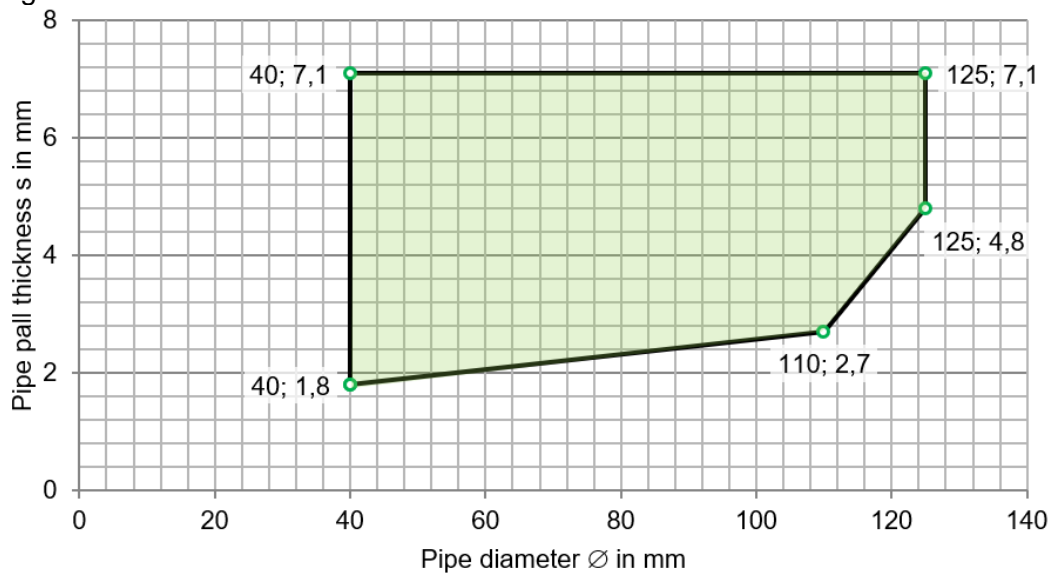
Flexible oder massive Wandkonstruktion, Dicke  $\geq 100$  mm

Klassifizierung EI 120 – U/C

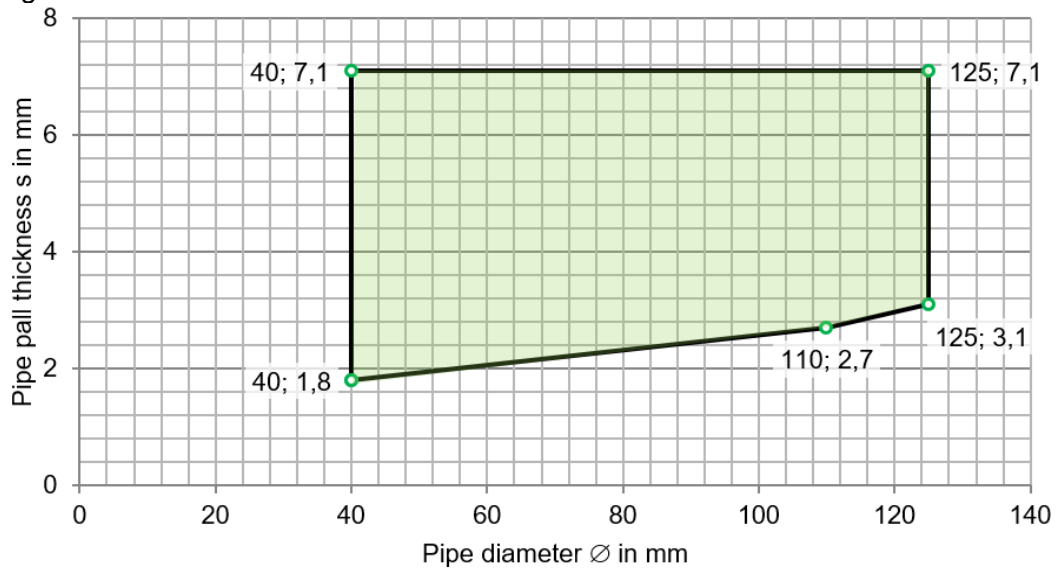


Massivdeckenkonstruktion, Dicke  $\geq 150$  mm

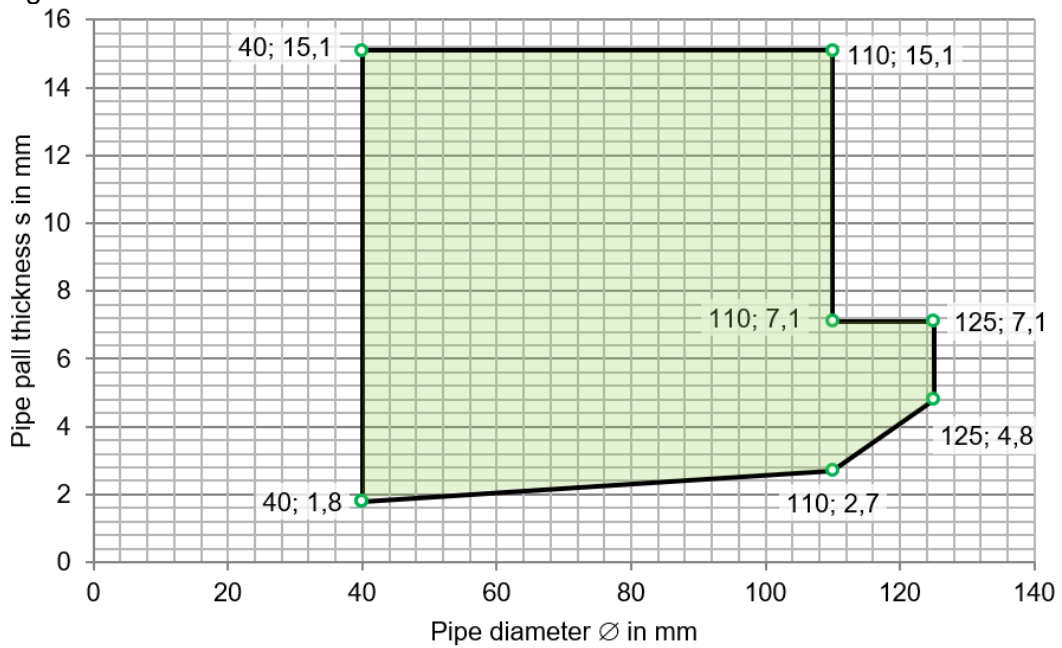
Klassifizierung EI 120 – U/U



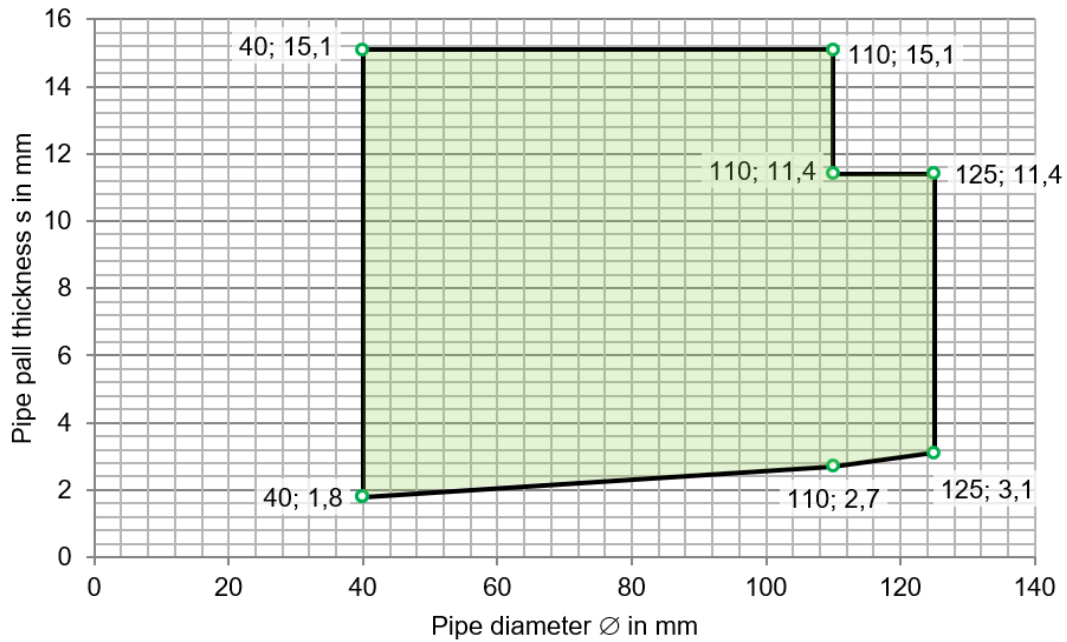
Massivdeckenkonstruktion, Dicke  $\geq 150$  mm  
 Klassifizierung EI 90 – U/U



Massivdeckenkonstruktion, Dicke  $\geq 150$  mm  
 Klassifizierung EI 120 – U/C

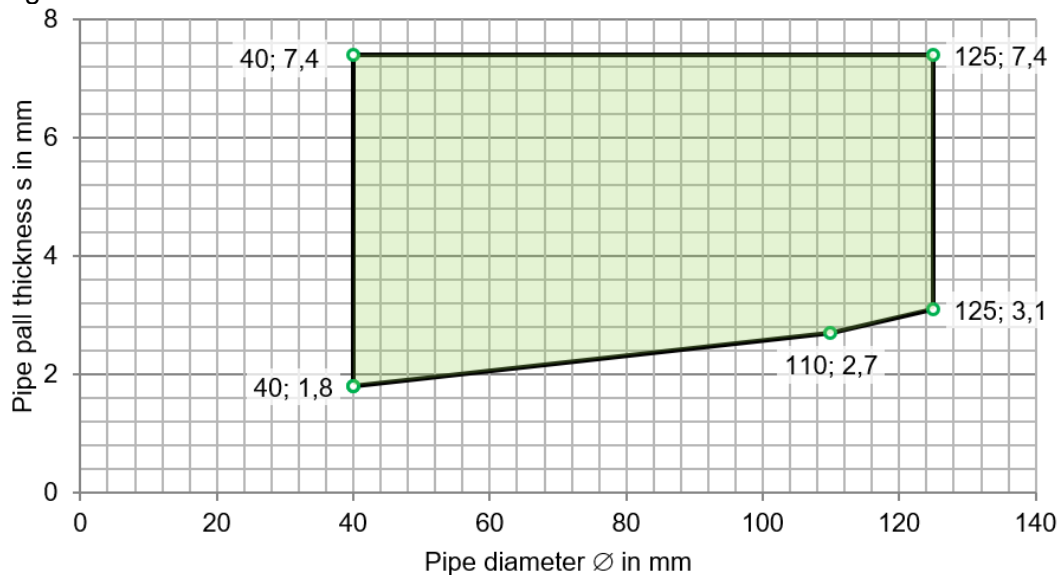


Massivdeckenkonstruktion, Dicke  $\geq 150$  mm  
Klassifizierung EI 90 – U/C

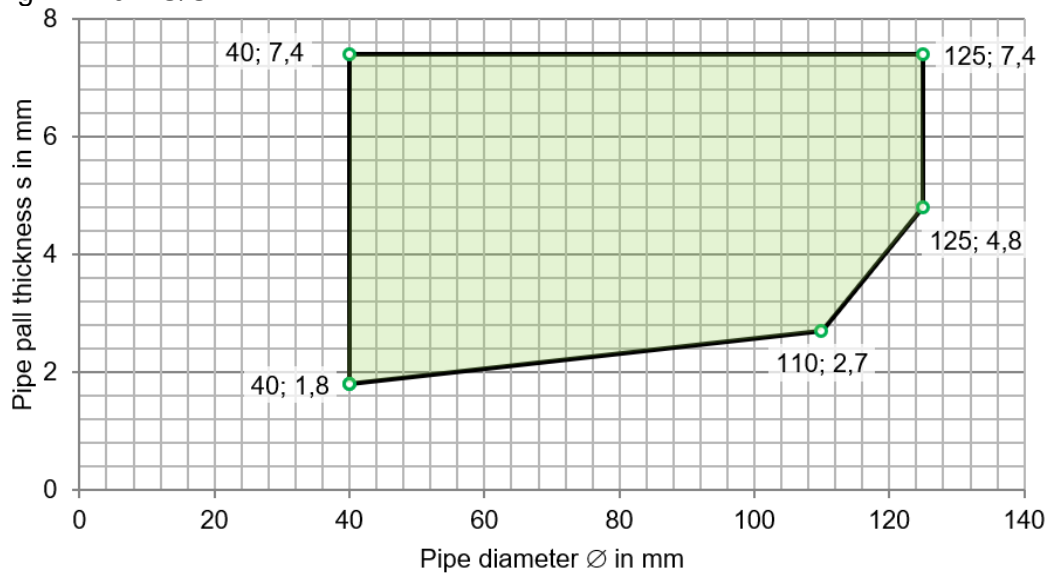


### 3.3.3 Klassifizierung für PVC-U-Rohre gem. EN 1452-1, DIN 8061, DIN 8062, EN 1329-1, EN 1453-1 und PVC-C Rohre nach EN 1566-1

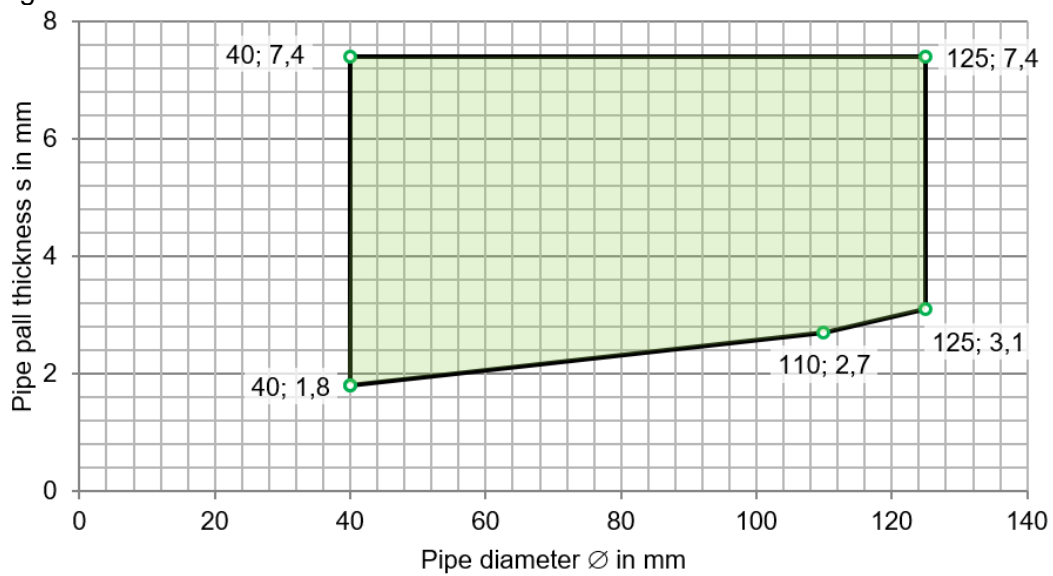
Flexible oder massive Wandkonstruktion, Dicke  $\geq 100$  mm  
Klassifizierung EI 120 – U/U



Massivdeckenkonstruktion, Dicke  $\geq 150$  mm  
 Klassifizierung EI 120 – U/U



Massivdeckenkonstruktion, Dicke  $\geq 150$  mm  
 Klassifizierung EI 90 – U/U

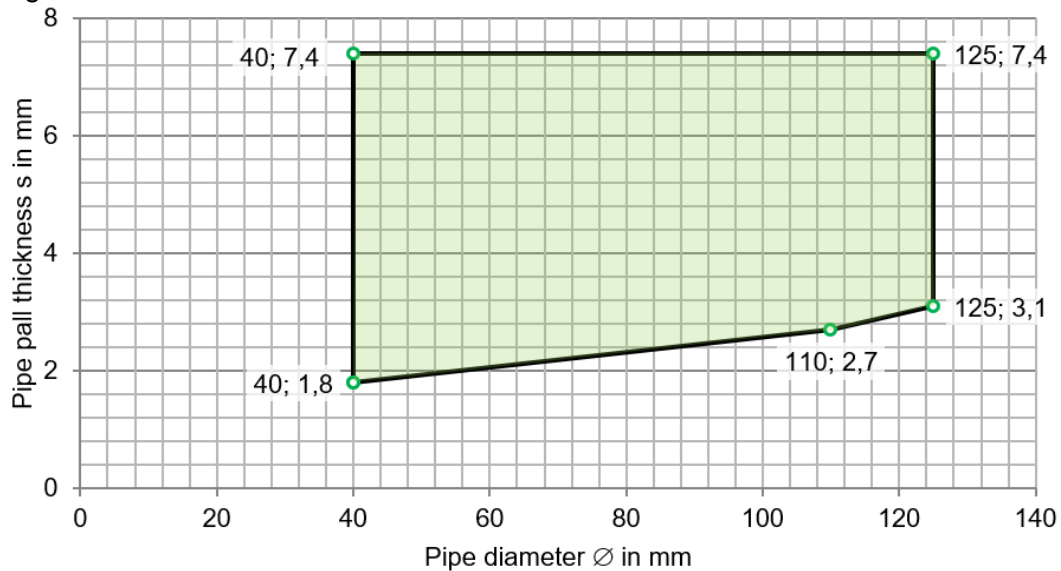




### 3.3.4 Klassifizierung für PVC-U-Rohre (DykaSono) gem. EN 1329-1

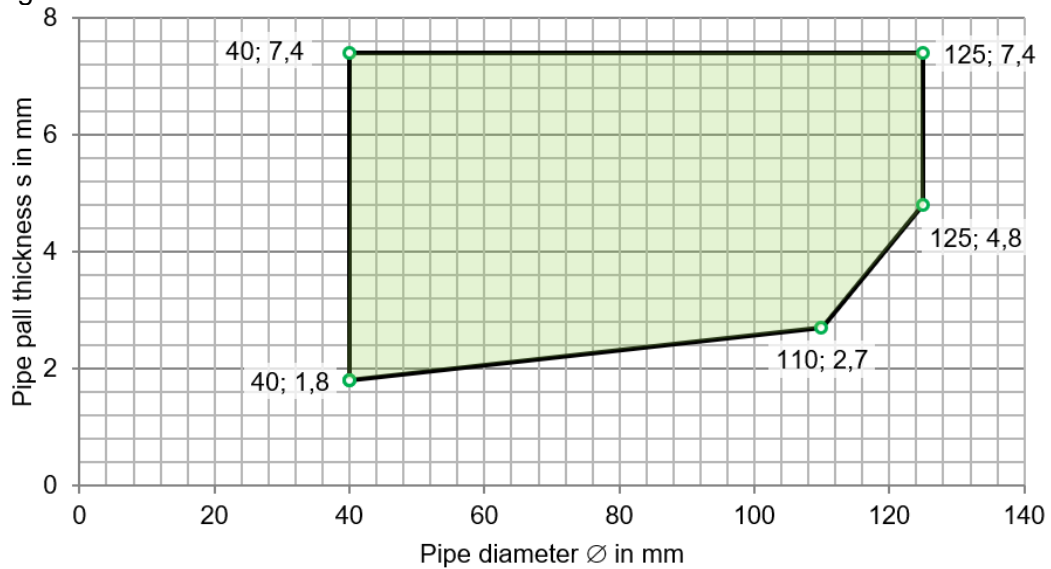
Flexible oder massive Wandkonstruktion, Dicke  $\geq 100$  mm

Klassifizierung EI 120 – U/U



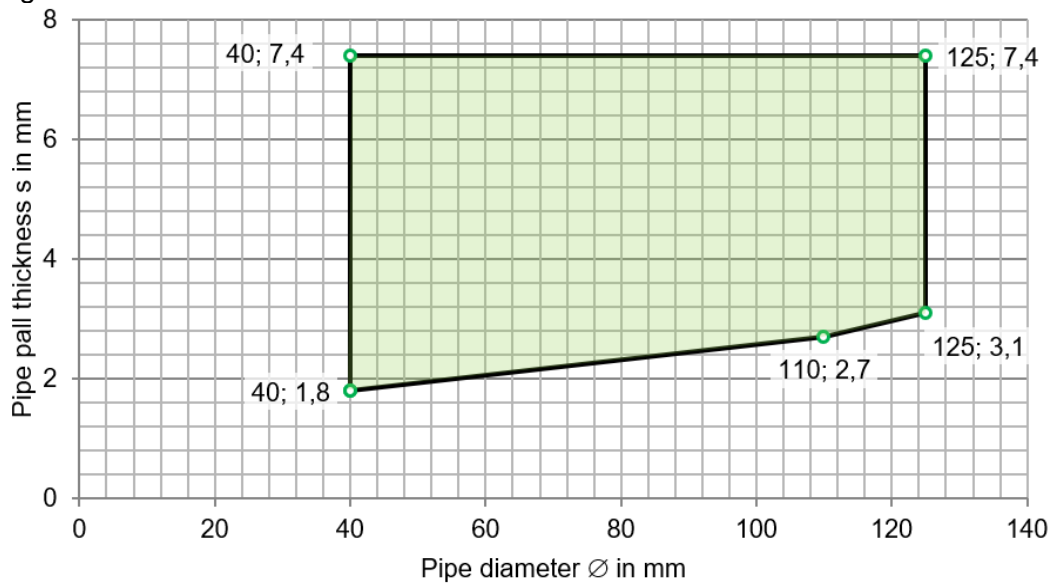
Massivdeckenkonstruktion, Dicke  $\geq 150$  mm

Klassifizierung EI 120 – U/U



Massivdeckenkonstruktion, Dicke  $\geq 150$  mm

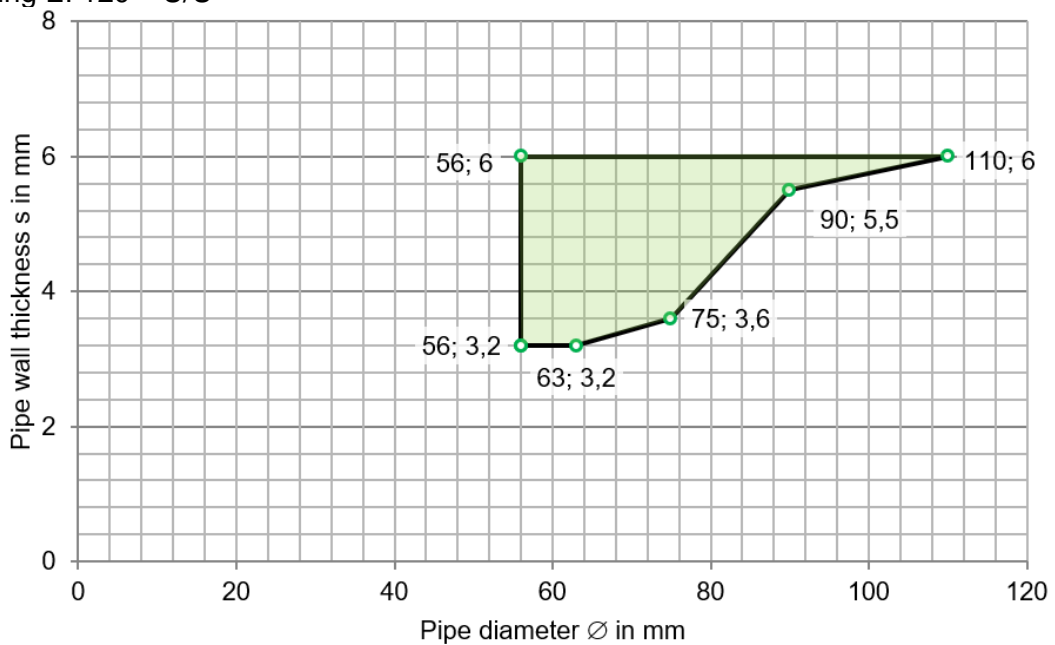
Klassifizierung EI 90 – U/U



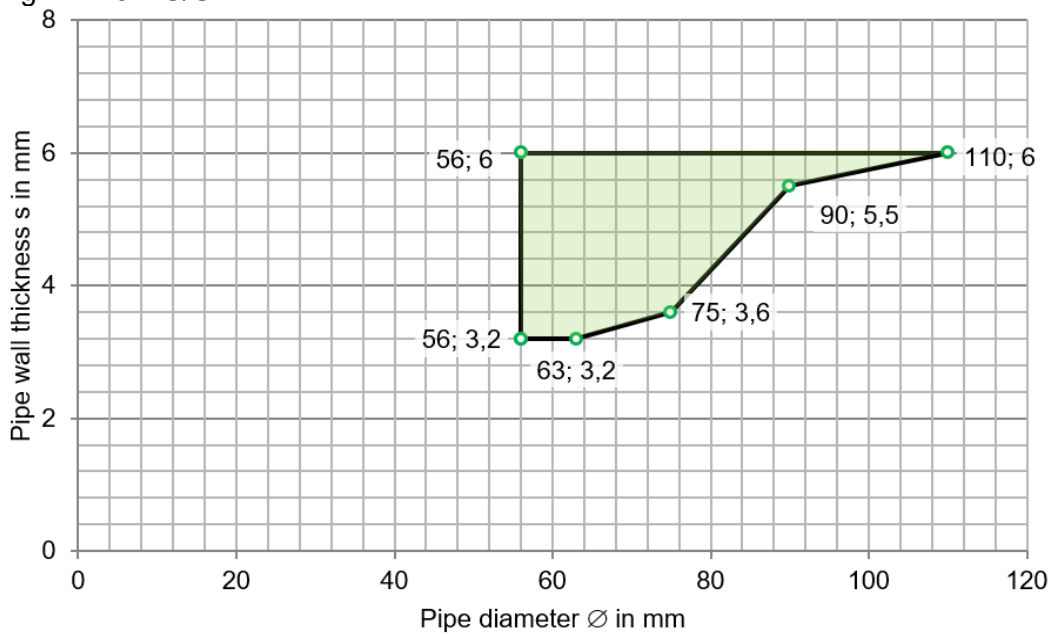
### 3.3.5 Klassifizierung für PE-S2-Rohre (Geberit Silent-db20)

Flexible oder massive Wandkonstruktion, Dicke  $\geq 100$  mm

Klassifizierung EI 120 – U/U

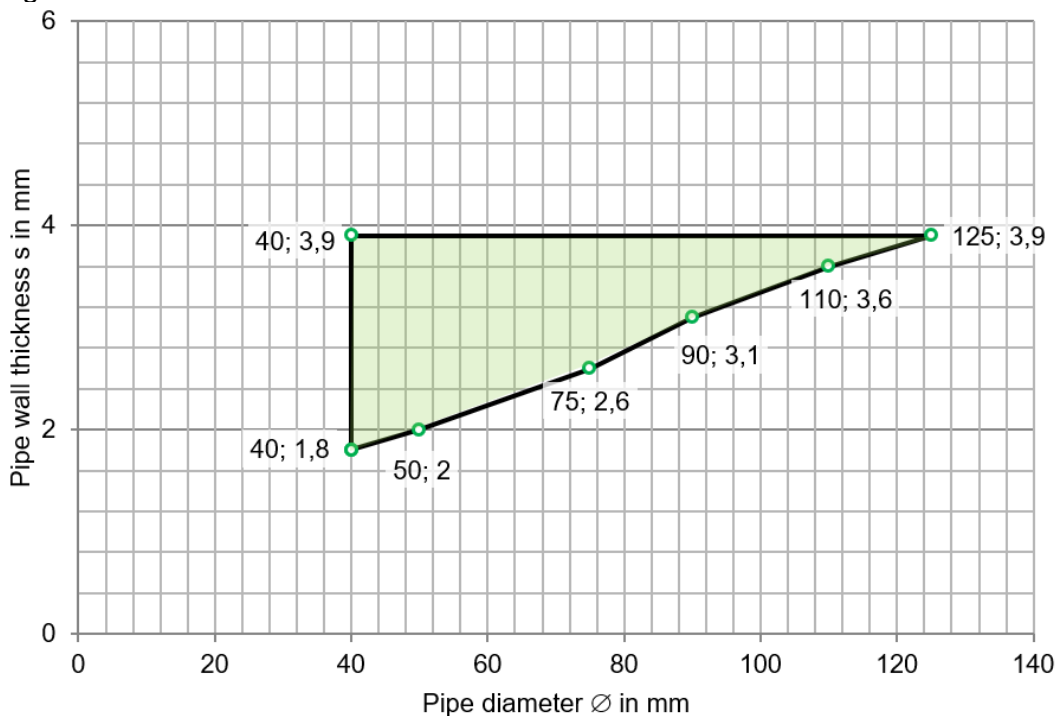


Massivdeckenkonstruktion, Dicke  $\geq 150$  mm  
 Klassifizierung EI 120 – U/U

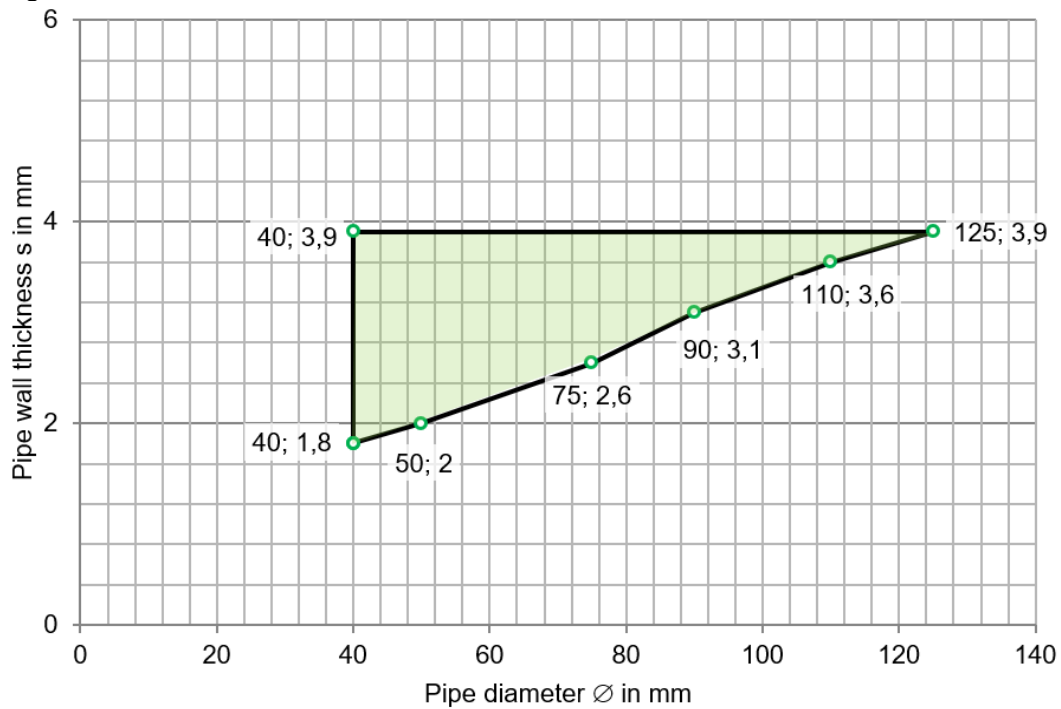


### 3.3.6 Klassifizierung für PP-C / PP-MD / PP-C-Rohre (Geberit Silent-PP)

Flexible oder massive Wandkonstruktion, Dicke  $\geq 100$  mm  
 Klassifizierung EI 120 – U/U

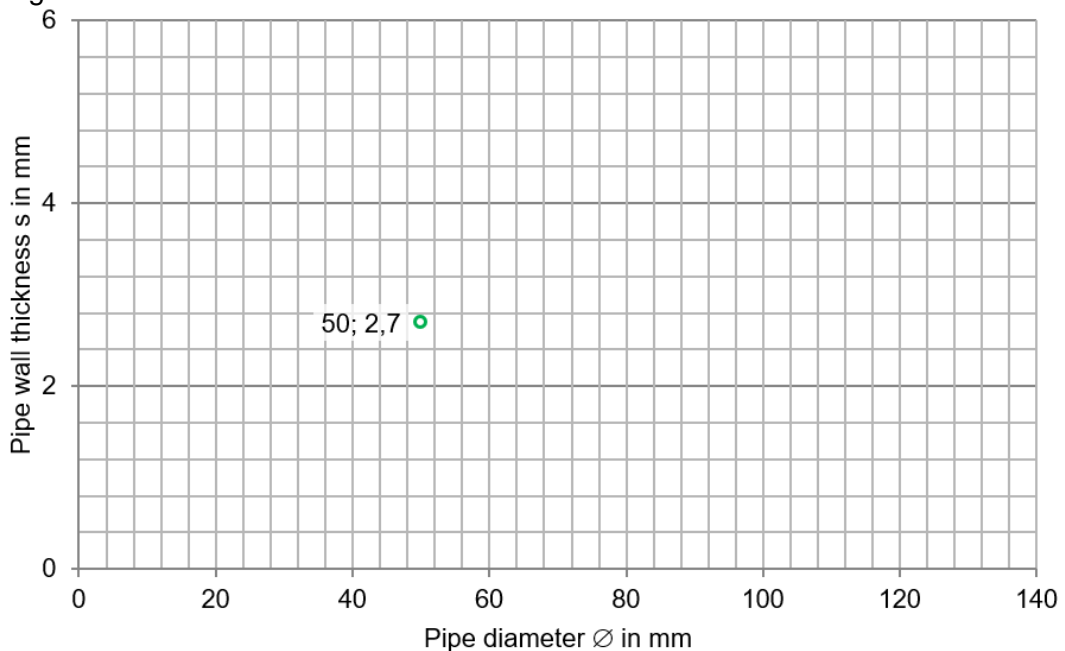


Massivdeckenkonstruktion, Dicke  $\geq 150$  mm  
 Klassifizierung EI 120 – U/U

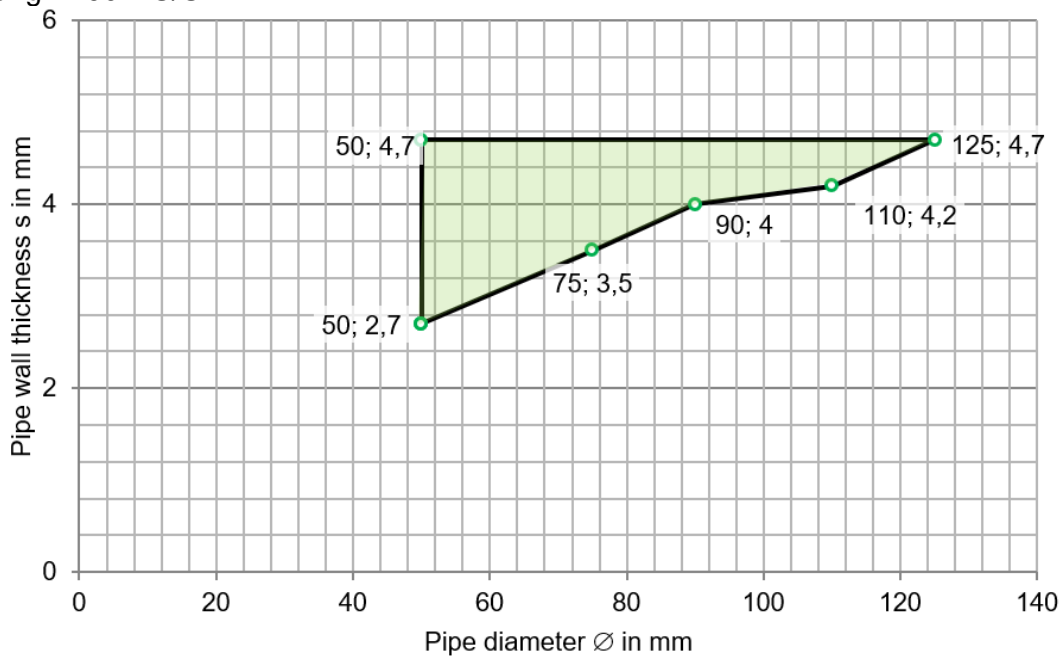


**3.3.7 Klassifizierung für PP-MX-Rohre (Geberit Silent-Pro)**

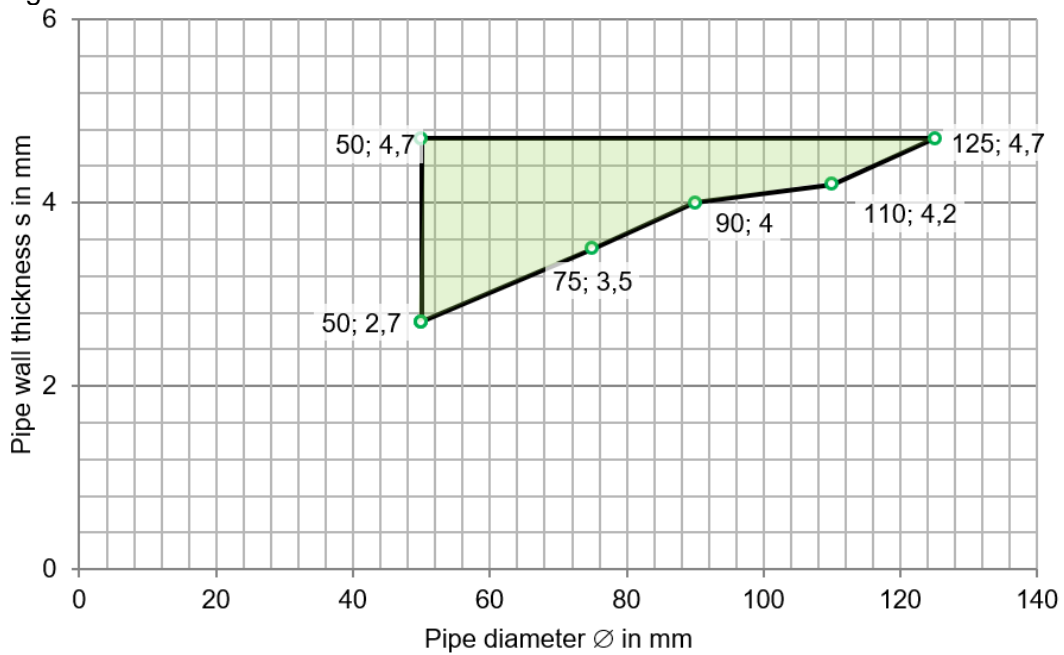
Flexible oder massive Wandkonstruktion, Dicke  $\geq 100$  mm  
 Klassifizierung EI 120 – U/U



Flexible oder massive Wandkonstruktion, Dicke  $\geq 100$  mm  
 Klassifizierung EI 90 – U/U

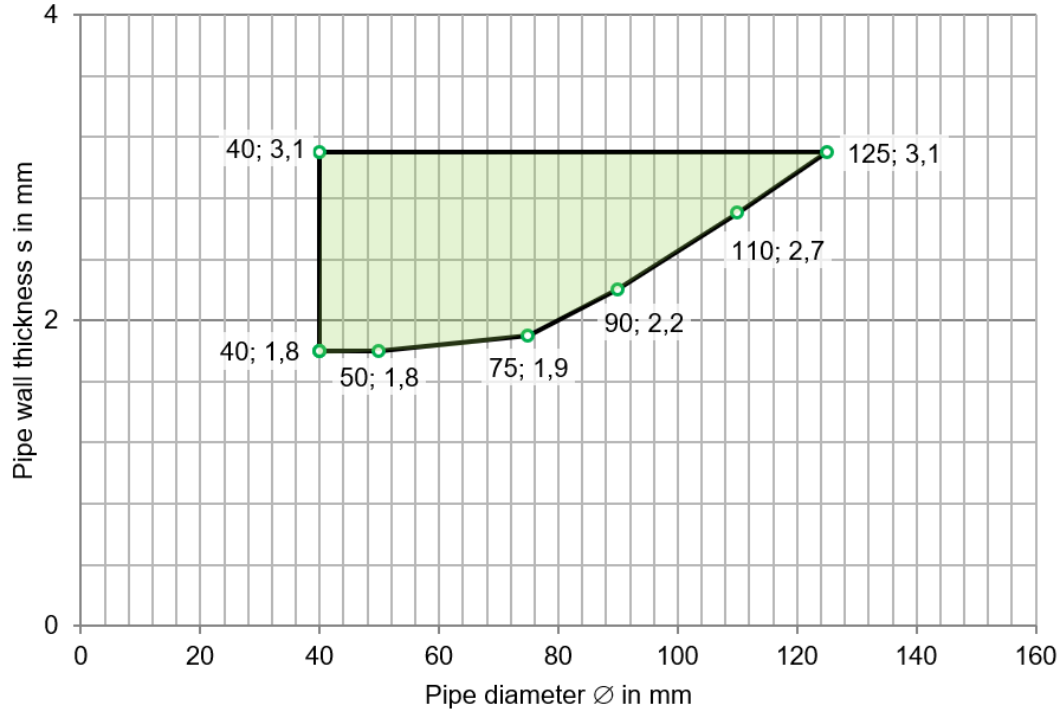


Massivdeckenkonstruktion, Dicke  $\geq 150$  mm  
 Klassifizierung EI 120 – U/U

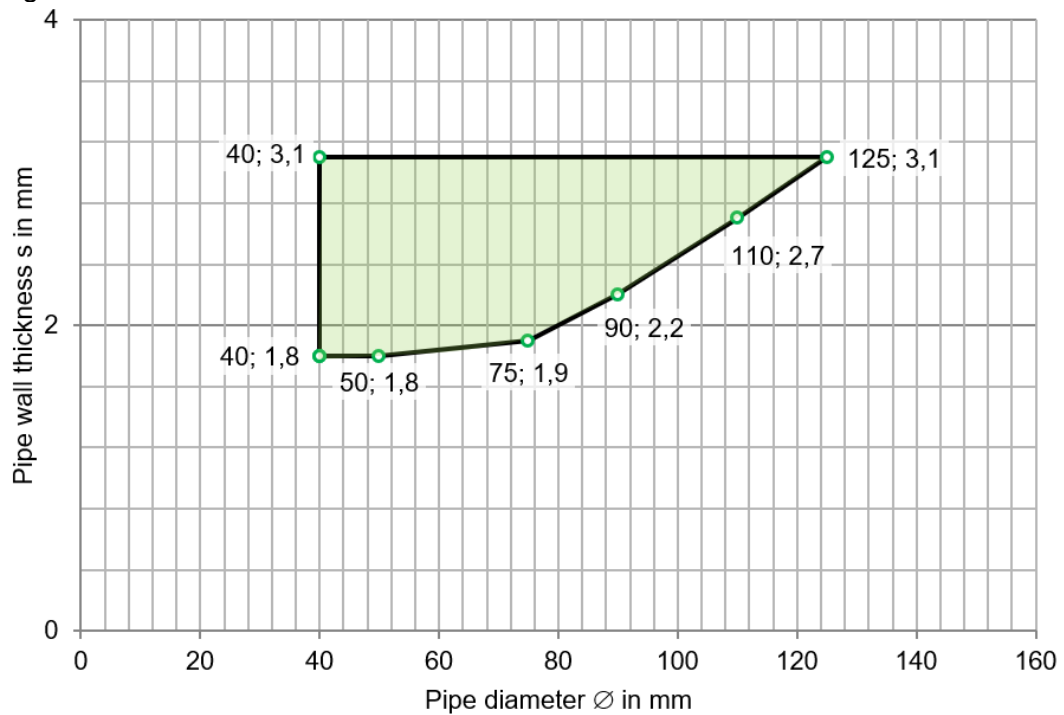


**3.3.8 Klassifizierung für PP-MD-Rohre (Rehau Raupiano plus)**Flexible oder massive Wandkonstruktion, Dicke  $\geq 100$  mm

Klassifizierung EI 120 – U/U

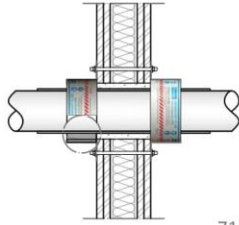
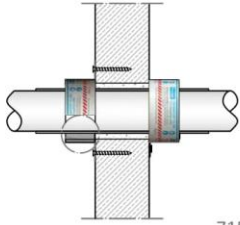
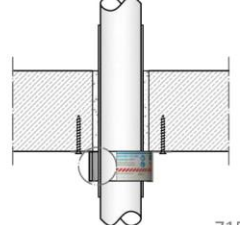


Massivdeckenkonstruktion, Dicke  $\geq 150$  mm

Klassifizierung EI 120 – U/U

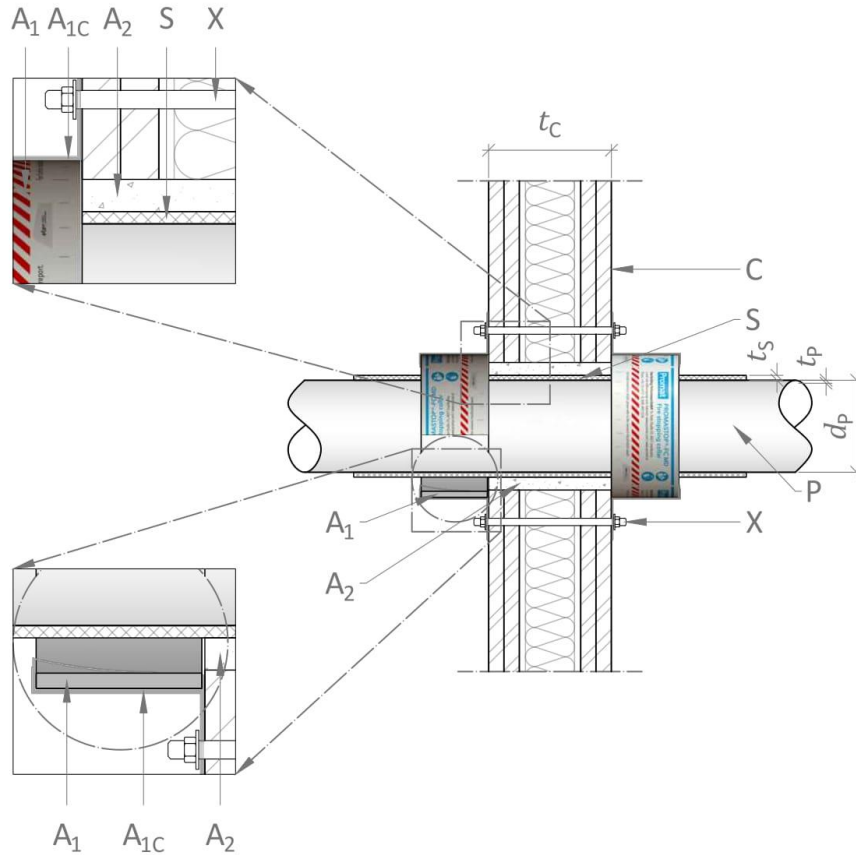




## ANHANG 4 INSTALLATIONSZEICHNUNGEN

<p style="font-size: 8px; transform: rotate(-90deg); transform-origin: left top;">Technische Beratung und Angaben werden nach bestem Wissen gemacht. Randbedingungen und Einbausituation sind bauseits zu prüfen. Alle Rechte, insbesondere gemäß Urheber- und Patengesetzen, bleiben vorbehalten. Technische Unterlagen (Zeichnungen, Berechnungen, Konstruktionsvorschläge etc.) und Muster bleiben Eigentum der Etex Building Performance GmbH. Bei Nichtzustandekommen eines Warengeschäfts sind die insoweit erbrachten Leistungen dem Verkäufer im Falle käuferseitiger Verwendung angemessen zu vergüten. Es gelten ausschließlich unsere Liefer- und Zahlungsbedingungen.</p>	 <p>715.01</p>	 <p>715.02</p>	 <p>715.03</p>				
 <p>715.A</p>							
 <p style="font-size: 8px;">Etex Building Performance GmbH St.-Peter-Strasse 25   Bau 39 4021 Linz   Austria T +43 (0) 732 6912 3621 F +43 (0) 732 6912 3740 E technik.at@etexgroup.com www.promat.at © Etex Building Performance GmbH</p>	<p style="font-size: 12px;"><b>PROMASTOP®-FC MD-Brandschutzmanschette</b> Übersicht über die Konstruktionen</p>		<p style="font-size: 8px;">Geändert am / durch:</p> <hr/> <p style="font-size: 8px;">Gezeichnet von:</p> <p style="text-align: center; font-weight: bold;">P. Erasim</p> <hr/> <p style="font-size: 8px;">Zeichnungsnummer:</p> <p style="text-align: center; font-weight: bold;">715.001</p>				
Maßstab:	ohne	Zeichnungsformat:	A4	Datum:	05.04.2019	Abteilung:	Technik

Technische Beratung und Angaben werden nach bestem Wissen gemacht. Randbedingungen und Einbausituation sind bauseits zu prüfen. Alle Rechte, insbesondere gemäß Urheber- und Patentgesetzen, bleiben vorbehalten. Technische Unterlagen (Zeichnungen, Berechnungen, Konstruktionsvorschläge etc.) und Muster bleiben Eigentum der Etex Building Performance GmbH. Bei Nichtzustandekommen eines Warengeschäfts sind die insoweit erbrachten Leistungen dem Verkäufer im Falle käuferseitiger Verwendung angemessen zu vergüten. Es gelten ausschließlich unsere Liefer- und Zahlungsbedingungen.

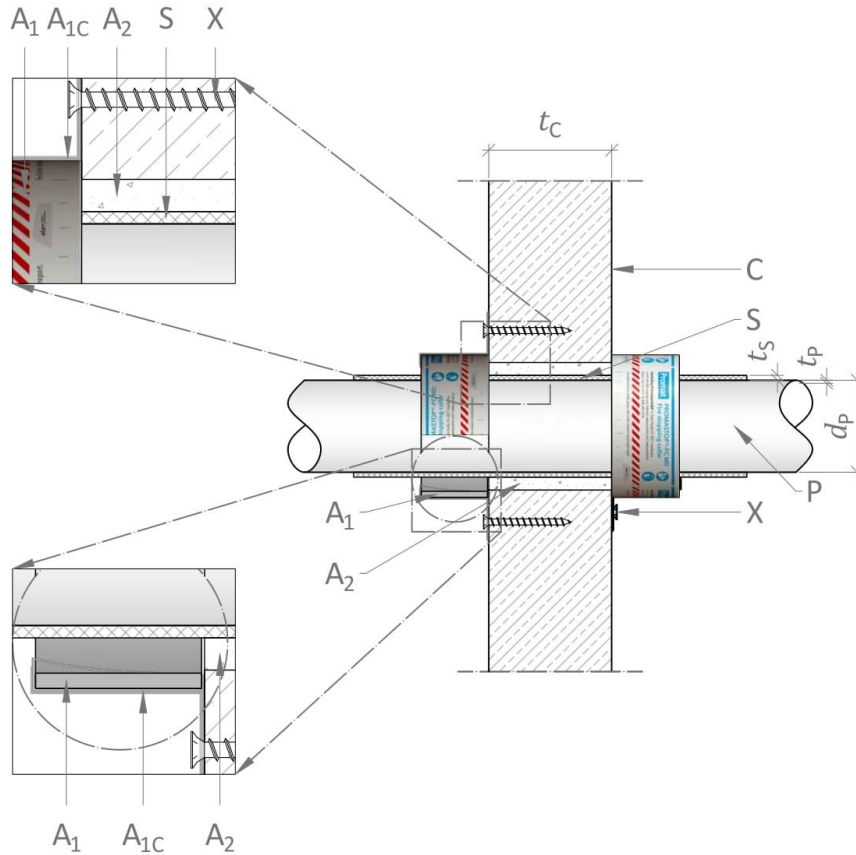


**Legende:**

- A<sub>1</sub> - Brandschutzmanschette PROMASTOP®-FC MD
- A<sub>1C</sub> - Befestigungsglasche Typ C
- A<sub>2</sub> - Ringspaltverschluss, z. B. mit Promat®-Spachtelmasse
- C - Leichtwandkonstruktion mit Dicke  $t_c \geq 100$  mm
- P - Kunststoffrohr mit Durchmesser  $d_p$  und Wanddicke  $t_p$
- S - Schallschutzmatte mit Dicke  $t_s \leq 4$  mm (optional)
- X - Befestigungsmittel, Gewindestäbe  $\geq M6$

Etex Building Performance GmbH St.-Peter-Straße 25   Bau 39 4021 Linz   Austria T +43 (0) 732 6912 3621 F +43 (0) 732 6912 3740 E technik.at@etexgroup.com www.promat.at <small>© Etex Building Performance GmbH</small>	<b>PROMASTOP®-FC MD-Brandschutzmanschette</b> <b>Abschottung von Kunststoffrohrdurchführung</b> <b>in Leichtwandkonstruktionen</b>			Geändert am / durch:			
				Gezeichnet von: <b>P. Erasim</b>			
				Zeichnungsnummer: <b>715.01</b>			
Maßstab:	ohne	Zeichnungsformat:	A4	Datum:	05.04.2019	Abteilung:	Technik

Technische Beratung und Angaben werden nach bestem Wissen gemacht. Randbedingungen und Einbausituation sind bauseits zu prüfen. Alle Rechte, insbesondere gemäß Urheber- und Patentgesetzen, bleiben vorbehalten. Technische Unterlagen (Zeichnungen, Berechnungen, Konstruktionsvorschläge etc.) und Muster bleiben Eigentum der Etex Building Performance GmbH. Bei Nichtzustandekommen eines Warengeschäfts sind die insoweit erbrachten Leistungen dem Verkäufer im Falle käuferseitiger Verwendung angemessen zu vergüten. Es gelten ausschließlich unsere Liefer- und Zahlungsbedingungen.

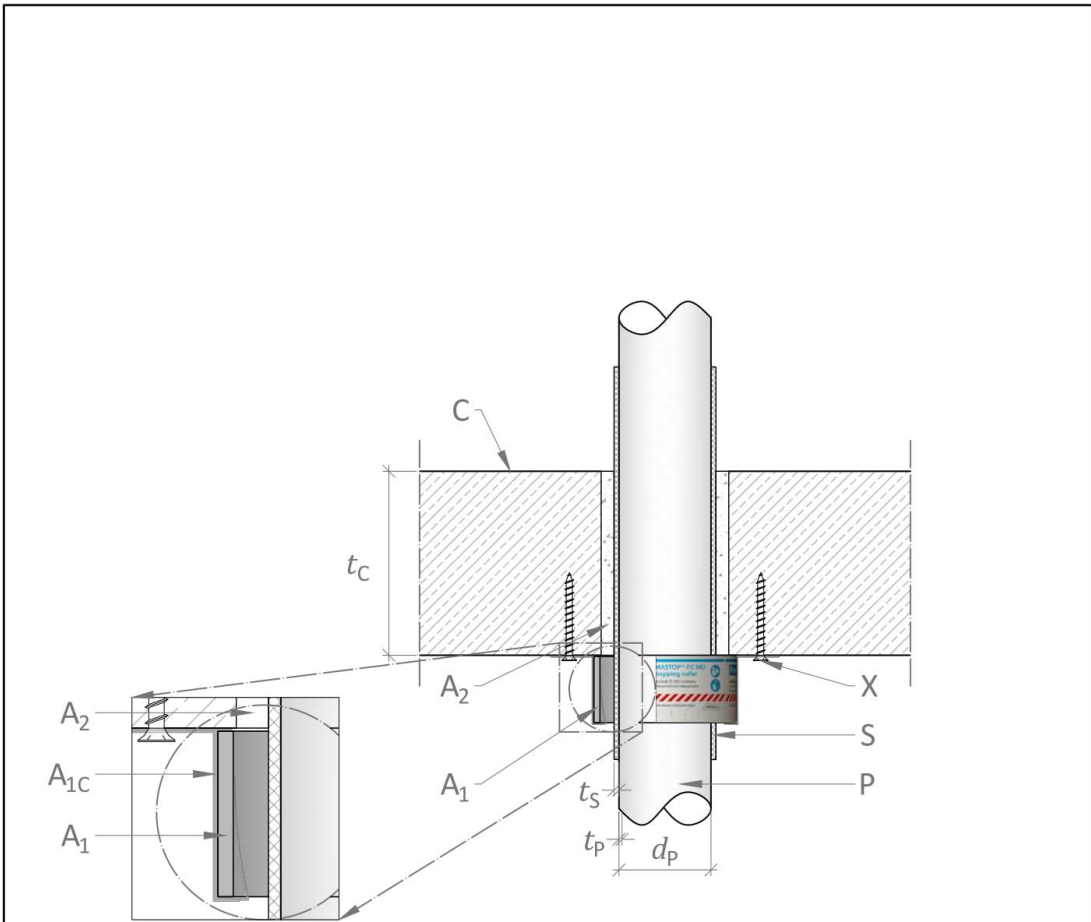


**Legende:**

- A<sub>1</sub> - Brandschutzmanschette PROMASTOP®-FC MD
- A<sub>1C</sub> - Befestigungsglasche Typ C
- A<sub>2</sub> - Ringspaltverschluss, z. B. mit Brandschutzmortel PROMASTOP®-M
- C - Massivwandkonstruktion mit Dicke  $t_C \geq 100$  mm
- P - Kunststoffrohr mit Durchmesser  $d_P$  und Wanddicke  $t_P$
- S - Schallschutzmatte mit Dicke  $t_S \leq 4$  mm (optional)
- X - Geeignetes Befestigungsmittel, z. B. Schrauben 7,5 × 72 mm

Etex Building Performance GmbH St.-Peter-Straße 25   Bau 39 4021 Linz   Austria T +43 (0) 732 6912 3621 F +43 (0) 732 6912 3740 E technik.at@etexgroup.com www.promat.at <small>© Etex Building Performance GmbH</small>	<b>PROMASTOP®-FC MD-Brandschutzmanschette</b> <b>Abschottung von Kunststoffrohrdurchfurung</b> <b>in Massivwandkonstruktionen</b>			Geändert am / durch:			
				Gezeichnet von: <b>P. Erasim</b>			
				Zeichnungsnummer: <b>715.02</b>			
Maßstab:	ohne	Zeichnungsformat:	A4	Datum:	05.04.2019	Abteilung:	Technik

Technische Beratung und Angaben werden nach bestem Wissen gemacht. Randbedingungen und Einbausituation sind bauseits zu prüfen. Alle Rechte, insbesondere gemäß Urheber- und Patentgesetzen, bleiben vorbehalten. Technische Unterlagen (Zeichnungen, Berechnungen, Konstruktionsvorschläge etc.) und Muster bleiben Eigentum der Etex Building Performance GmbH. Bei Nichtzustandekommen eines Warengeschäfts sind die insoweit erbrachten Leistungen dem Verkäufer im Falle käuferseitiger Verwendung angemessen zu vergüten. Es gelten ausschließlich unsere Liefer- und Zahlungsbedingungen.

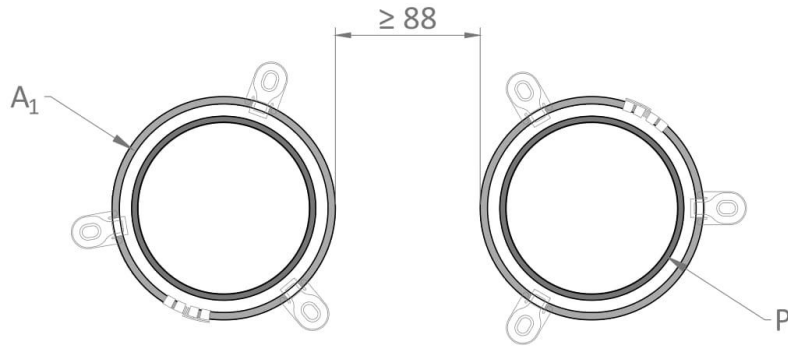


**Legende:**

- A<sub>1</sub> - Brandschutzmanschette PROMASTOP®-FC MD
- A<sub>1C</sub> - Befestigungsglasche Typ C
- A<sub>2</sub> - Ringspaltverschluss, z. B. mit Brandschutzmörtel PROMASTOP®-M
- C - Massivdeckenkonstruktion mit Dicke  $t_c \geq 150$  mm
- P - Kunststoffrohr mit Durchmesser  $d_p$  und Wanddicke  $t_p$
- S - Schallschutzmatte mit Dicke  $t_s \leq 4$  mm (optional)
- X - Geeignetes Befestigungsmittel, z. B. Schrauben 7,5 × 72 mm

<p><b>Promat</b> Etex Building Performance GmbH St.-Peter-Strasse 25   Bau 39 4021 Linz   Austria T +43 (0) 732 6912 3621 F +43 (0) 732 6912 3740 E technik.at@etexgroup.com www.promat.at © Etex Building Performance GmbH</p>	<b>PROMASTOP®-FC MD-Brandschutzmanschette</b> <b>Abschottung von Kunststoffrohrdurchführung</b> <b>in Massivdeckenkonstruktionen</b>			Geändert am / durch:			
				Gezeichnet von: <b>P. Erasm</b>			
				Zeichnungsnummer: <b>715.03</b>			
Maßstab:	ohne	Zeichnungsformat:	A4	Datum:	05.04.2019	Abteilung:	Technik


Technische Beratung und Angaben werden nach bestem Wissen gemacht. Randbedingungen und Einbausituation sind bauseits zu prüfen. Alle Rechte, insbesondere gemäß Urheber- und Patentgesetzen, bleiben vorbehalten. Technische Unterlagen (Zeichnungen, Berechnungen, Konstruktionsvorschläge etc.) und Muster bleiben Eigentum der Etex Building Performance GmbH. Bei Nichtzustandekommen eines Warengeschäfts sind die insoweit erbrachten Leistungen dem Verkäufer im Falle käuferseitiger Verwendung angemessen zu vergüten. Es gelten ausschließlich unsere Liefer- und Zahlungsbedingungen.



Legende:

- A<sub>1</sub> - Brandschutzmanschette PROMASTOP®-FC MD
- P - Kunststoffrohr

Abmessungen in mm

 Etex Building Performance GmbH St.-Peter-Strasse 25   Bau 39 4021 Linz   Austria T +43 (0) 732 6912 3621 F +43 (0) 732 6912 3740 E technik.at@etexgroup.com www.promat.at <small>© Etex Building Performance GmbH</small>	<b>PROMASTOP®-FC MD-Brandschutzmanschette</b> <b>Abstände</b>			Geändert am / durch:	
				Gezeichnet von: <b>P. Erasim</b>	
	Maßstab: <b>ohne</b> Zeichnungsformat: <b>A4</b> Datum: <b>05.04.2019</b> Abteilung: <b>Technik</b>			Zeichnungsnummer: <b>715.A</b>	

Leere Seite