



Austrian Institute of Construction Engineering  
Schenkenstrasse 4 | T +43 1 533 65 50  
1010 Wiedeń | Austria | F +43 1 533 64 23  
www.oib.or.at | mail@oib.or.at



## Europejska Ocena Techniczna

**ETA-19/0215**  
**z 22.11.2021**

Część ogólna

**Jednostka ds. Oceny Technicznej wydająca ETA**

Austriacki Instytut Techniki Budowlanej (OIB)

**Nazwa handlowa wyrobu budowlanego**

PROMASTOP®-FC MD

**Rodzina produktów, do których należy wyrób budowlany**

Wyrób zatrzymujący ogień i uszczelniający ogień:  
Uszczelnienie przejść instalacyjnych

**Producent**

Etex Building Performance NV  
Bormstraat 24  
2830 Tisselt  
Belgia

**Zakład produkcyjny**

Zakład produkcyjny 21

**Niniejsza Europejska Ocena Techniczna zawiera**

68 stron, włączając w to Aneksy 1 do 4, stanowiące integralną część niniejszej oceny

**Niniejsza Europejska Ocena Techniczna wydawana została zgodnie z Rozporządzeniem (UE) Nr 305/2011, na podstawie**

Europejski dokument oceny, EAD 350454- 00-1104 "Wyroby do zatrzymywania ognia i uszczelniania ognia – Uszczelnienia przejść instalacyjnych, edycja wrzesień 2017"

Niniejsza Europejska Ocena Techniczna nie może być przekazywana producentom, lub agentom producentów innym, niż wymienieni na stronie 1, ani też zakładom produkcyjnym innym niż ustanowione w kontekście niniejszej Europejskiej Oceny Technicznej.

Tłumaczenia niniejszej Europejskiej Oceny Technicznej na inne języki muszą w pełni odpowiadać wydanemu oryginałowi dokumentu i powinny zostać określone jako takowe.

Niniejsza Europejska Ocena Techniczna, włączając w to jej wersję elektroniczną, musi być przekazywana w pełnym jej brzmieniu. Jednakże możliwe jest częściowe jej powielanie za pisemną zgodą wydaną przez Österreichisches Institut für Bautechnik. W takim przypadku dokument częściowo powielony musi być oznaczony jako taki.

Niniejsza Europejska Ocena Techniczna może zostać cofnięta przez Österreichisches Institut für Bautechnik, szczególnie na podstawie informacji przekazanej przez Komisję zgodnie z Artykułem 25 (3) Rozporządzenia nr 305/2011.

## Części szczegółowe

### 1. Opis techniczny wyrobu

#### 1.1 Określenie wyrobu budowlanego

PROMASTOP®-FC jest kołnierzem ognioochronnym wykonanym z pasa pęczniącego wyposażonego w haki mocujące i klamry zamykające mające na celu utworzenie uszczelnienia przejścia instalacyjnego przywracającego odporność ogniową konstrukcji stropów i ścian, gdzie pozostawiono otwory pozwalające na przeprowadzenie różnego rodzaju rur. W zależności od średnicy rur, można go dociąć na odpowiednią długość i zainstalować po obu stronach ściany, oraz po spodniej stronie konstrukcji stropu, lub uszczelniającej płyty z waty z okładziną. Haki metalowe są ostatecznie zamocowane z pomocą odpowiednich materiałów mocujących do przegrody, lub uszczelniających płyt z okładziną. Więcej szczegółów przedstawiono w Aneksie 3.

PROMASTOP®-FC – rodzaj uszczelnienia przepustów (zgodnie z EAD 350454-00-1104, paragraf 1.1, tabela 1-1): Kołnierze.

Mocowania dostępne dla PROMASTOP®-FC MD:

Typ	Opis
Typ A	Klamra zamykająca dla jednego końca PROMASTOP®-FC MD, stosowana wraz z klamrą typu B
Typ B	Klamra zamykająca dla jednego końca PROMASTOP®-FC MD, stosowana wraz z klamrą typu A
Typ C	Uchwyt mocujący dla pierwszego kołnierza PROMASTOP®-FC MD (uchwyt krótki)
Typ D	Uchwyt mocujący dla drugiego kołnierza umieszczonego nad pierwszym kołnierzem PROMASTOP®-FC MD (uchwyt długi)

Szczegółowa specyfikacja wyrobu PROMASTOP®-FC MD stanowi nieupublicznią część Europejskiej Oceny Technicznej i jest złożona w Österreichisches Institut für Bautechnik.

### 2. Określenie przewidzianych zastosowań, zgodnie ze stosownym Europejskim Dokumentem Oceny (dalej nazywanym EAD)

#### 2.1 Przewidziane zastosowanie

Przewidzianym zastosowaniem kołnierza ognioochronnego PROMASTOP®-FC MD jest przywrócenie odporności ogniowej konstrukcji ścian lekkich, ścian masywnych i stropów masywnych w miejscach, gdzie przechodzą przez nie różnorodne rury (z pasami izolacji akustycznej, lub bez).

- (1) W celu utworzenia uszczelnienia przepustu można stosować następujące szczegółowe elementy konstrukcji PROMASTOP®-FC MD (szczegóły znajdują się w Aneksie 3):
  - A) Ściany lekkie: Ściana musi mieć minimalną grubość 100 mm i zawierać drewniane lub stalowe słupy szkieletowe, pokryte obustronnie minimum dwiema warstwami płyty o minimalnej grubości 12,5 mm. W przypadku ścian ze słupami drewnianymi, pomiędzy uszczelnieniem a którymkolwiek słupem musi być zapewniony minimalny dystans 100 mm, komora pomiędzy słupem a uszczelnieniem musi być zamknięta, oraz pomiędzy słupem a uszczelnieniem musi zostać zapewniona izolacja klasy A1 lub A2 (zgodnie z EN 13501-1).
  - B) Ściany masywne: Ściana musi mieć minimalną grubość 100 mm, zbudowana z betonu, gazobetonu, lub murowana, o minimalnej gęstości 450 kg/m<sup>3</sup>.
  - C) Stropy masywne: Strop musi mieć minimalną grubość 150 mm i być zbudowany z gazobetonu lub betonu o minimalnej gęstości 650 kg/m<sup>3</sup>.

Niniejszy dokument ETA nie obejmuje zastosowania tego wyrobu jako uszczelnienia przejścia instalacyjnego w warstwowych konstrukcjach panelowych.

- (2) Wyrób PROMASTOP®-FC MD może być stosowany jako uszczelnienie przejść instalacyjnych dla następujących instalacji:

Rury z PE-HD:

Dalsze informacje zawarte są w Aneksie 3.

Rury z PP-H, PP-R i PP-C:	Dalsze informacje zawarte są w Aneksie 3.
Rury z PVC-U:	Dalsze informacje zawarte są w Aneksie 3.
Rury z PVC-U (DykaSono blue):	Dalsze informacje zawarte są w Aneksie 3.
Rury z PE-S2 (Geberit Silent-db20):	Dalsze informacje zawarte są w Aneksie 3.
Rury z PP-C/PP-MD/PP-C (Geberit Silent-PP):	Dalsze informacje zawarte są w Aneksie 3.
Rury z PP-MX (Geberit Silent-Pro):	Dalsze informacje zawarte są w Aneksie 3.
Rury z PP-MD (Rehau Raupiano plus):	Dalsze informacje zawarte są w Aneksie 3.
PP/PP-MV/PP (Poloplast POLO-KAL NG):	Dalsze informacje zawarte są w Aneksie 3.
PP/PP-MV/PP (Poloplast POLO-KAL 3S):	Dalsze informacje zawarte są w Aneksie 3.
PP/PP-MV/PP (Poloplast POLO-KAL XS):	Dalsze informacje zawarte są w Aneksie 3.
PE-Xc/Al/PE-Xc (Henco Standard):	Dalsze informacje zawarte są w Aneksie 3.

Można zastosować pasy izolacji akustycznej na bazie pianki PE (min. Klasa E, zgodnie z EN 13501-1) o maksymalnej grubości 4 mm (z wyjątkiem Henco).

(3) Rozstawy:

Próbka	Dystans minimalny (mm)
<b>Ściana lekka i masywna</b>	
PROMASTOP <sup>®</sup> -FC MD – PROMASTOP <sup>®</sup> -FC MD	60
<b>Ściana lekka i masywna, PROMASTOP<sup>®</sup>-CC uszczelniająca płyta z okładziną</b>	
PROMASTOP <sup>®</sup> -FC MD – PROMASTOP <sup>®</sup> -FC MD	100
PROMASTOP <sup>®</sup> -FC MD – otwór poziomy na górze	60
PROMASTOP <sup>®</sup> -FC MD – otwór boczny	60
<b>Strop masywny</b>	
PROMASTOP <sup>®</sup> -FC MD – PROMASTOP <sup>®</sup> -FC MD	88
<b>Strop masywny, PROMASTOP<sup>®</sup>-CC uszczelniająca płyta z okładziną</b>	
PROMASTOP <sup>®</sup> -FC MD – PROMASTOP <sup>®</sup> -FC MD	70
PROMASTOP <sup>®</sup> -FC MD – otwór boczny	50
<b>Strop masywny, PROMASTOP<sup>®</sup>-I uszczelniająca płyta z okładziną</b>	
PROMASTOP <sup>®</sup> -FC MD – PROMASTOP <sup>®</sup> -FC MD	95
PROMASTOP <sup>®</sup> -FC MD – otwór boczny	50

Dla wszelkich innych instalacji: minimalnie 100 mm  
Szczeliny obwodowe: informacje w Aneksie 3, punkt 3.2.

Dalsze informacje zawarte są w Aneksie 3.

- (4) Odległość mocowania po obu stronach konstrukcji ściany: minimum 335 mm  
Odległość mocowania po górnej stronie konstrukcji stropu: minimum 525 mm

## 2.2 Kategoria zastosowania

Kategoria zastosowania dla PROMASTOP<sup>®</sup>-FC MD to Typ X. Jako że spełniane są wymogi dla typu X, wymogi dla typu Z<sub>2</sub>, Z<sub>1</sub>, Y<sub>2</sub> i Y<sub>1</sub> są również spełnione.

- Typ X: Wyroby przeznaczone dla zastosowań z wystawieniem na wpływ warunków pogodowych.  
Typ Y<sub>1</sub>: Wyroby przeznaczone do zastosowań w temperaturach od -20°C do +70°C, z wystawieniem na działanie promieni UV, lecz bez wystawienia na działanie deszczu.  
Typ Y<sub>2</sub>: Wyroby przeznaczone do zastosowań w temperaturach od -20°C do +70°C, bez wystawienia na działanie promieni UV lub deszczu.  
Typ Z<sub>1</sub>: Wyroby przeznaczone do zastosowań w pomieszczeniach o wysokiej wilgotności, z wyłączeniem temperatur poniżej 0°C, bez wystawienia na działanie promieni UV lub deszczu.  
Typ Z<sub>2</sub>: Wyroby przeznaczone do zastosowań we wnętrzach o klasach wilgotności innych niż Z<sub>1</sub>, z wyłączeniem temperatur poniżej 0°C, bez wystawienia na działanie promieni UV lub deszczu.

<sup>1</sup> Zastosowania te odnoszą się do klasy 5 wilgotności wewnętrznej, zgodnie z EN ISO 13788

### 2.3 Okres trwałości

Zapisy niniejszej Europejskiej Oceny Technicznej oparte są na założonej 25-letniej trwałości PROMASTOP®-FC MD, pod warunkiem spełniania warunków zawartych w dokumentacji technicznej producenta odnośnie pakowania, transportu, przechowywania i instalacji, użytkowania i dokonywania napraw.

Wskazania dotyczące zakładanej trwałości nie mogą być rozumiane jako gwarancja udzielona przez producenta, lub przez Jednostkę ds. Oceny Technicznej, należy je traktować jako środek pozwalający na dobranie właściwego produktu w odniesieniu do oczekiwanej, ekonomicznie uzasadnionej trwałości wykonanych robót. Rzeczywista trwałość może być, w normalnych warunkach, znacząco dłuższa, bez występowania znaczącej degradacji, mającej wpływ na podstawowe wymogi dotyczące robót budowlanych.

### 2.4 Założenia ogólne

Zakłada się, że

- a) uszkodzenia uszczelnień przejść instalacyjnych są odpowiednio naprawiane,
- b) instalacja uszczelnienia przepustu nie wpływa na stabilność sąsiadujących elementów budynku - nawet w przypadku pożaru,
- c) nadproże lub podłoga znajdujące się nad uszczelnieniem przepustu są zaprojektowane strukturalnie i pod kątem ochrony przeciwpożarowej w taki sposób, że na uszczelnienie przejścia instalacyjnego nie przyłożone jest dodatkowe obciążenie (za wyjątkiem masy własnej),
- d) ruchy systemu rur wynikające z czynników termicznych będą uwzględnione w taki sposób, aby nie powodowały obciążenia uszczelnienia przejścia instalacyjnego.
- e) instalacje mocowane są do sąsiadujących elementów budynku, zgodnie z odnośnymi przepisami, w taki sposób, aby w przypadku pożaru nie powstawały dodatkowe obciążenia działające na uszczelnienie przejścia instalacyjnego.
- f) podparcie instalacji utrzymywane jest przez wymagany okres odporności przeciwogniowej, oraz
- g) pneumatyczne układy przesyłowe, systemu sprężonego powietrza, itp., są odłączane z pomocą dodatkowych środków w przypadku pożaru (w celu odcięcia rur plastikowych).

Niniejsza Europejska Ocena Techniczna nie zajmuje się zagrożeniami wynikłymi z emisji niebezpiecznych płynów lub gazów spowodowanych przez awarie rur w przypadku pożaru, ani nie dowodzi ochrony przed przenoszeniem się ognia poprzez wymianę cieplną za pośrednictwem rur.

Niniejsza Europejska Ocena Techniczna nie weryfikuje ochrony przed zniszczeniem sąsiednich elementów budynku poprzez funkcję separowania ognia, lub samych rur, ze względu na siły deformujące spowodowane przez wysokie temperatury. Zagrożenia te zostaną wzięte pod uwagę poprzez zastosowanie odpowiednich środków podczas projektowania i instalacji systemów rur.

Montaż lub zawieszanie kabli/rur, lub rozkład instalacji rur, zostaną przeprowadzone w taki sposób, że rury i ognioodporne elementy budynku pozostaną użyteczne przez okres czasu odpowiedni dla wymaganego okresu odporności przeciwogniowej.

Ryzyko rozprzestrzeniania się ognia w dół, spowodowane przez kapanie płonącego materiału z rury na podłogę poniżej, nie jest wzięte pod uwagę w niniejszej Europejskiej Ocenie Technicznej.

Ocena trwałości nie bierze pod uwagę możliwego wpływu substancji przenikających przez ściany rur na uszczelnienie przejścia instalacyjnego.

Ocena nie obejmuje uniknięcia zniszczenia uszczelnienia przejścia instalacyjnego, lub sąsiadujących elementów budynku, przez siły spowodowane zmianami temperatury w przypadku pożaru. Problem ten należy wziąć pod uwagę podczas projektowania systemu rur.

### 2.5 Wytwarzanie

Europejska Ocena Techniczna wydawana jest dla wyrobu na podstawie ustalonych danych/informacji, złożonych w Österreichisches Institut für Bautechnik, określających produkt, który został poddany ocenie. Należy poinformować Österreichisches Institut für Bautechnik o planowanych zmianach wyrobu, lub jego procesu produkcyjnego, które mogłyby skutkować tym,

że złożone dane/informacje staną się nieprawidłowe przed wprowadzeniem takowych zmian.

Österreichisches Institut für Bautechnik podejmie decyzję, czy zmiany takowe wpłyną na Europejską Ocenę Techniczną, czy też nie, a w rezultacie, czy oznaczenie CE umieszczane na podstawie Europejskiej Oceny Technicznej zachowa ważność, oraz czy konieczna będzie dalsza ocena, lub zmiany, Europejskiej Oceny Technicznej.

## **2.6 Instalacja**

Wyrób będzie instalowany i użytkowany jak opisano to w Europejskiej Ocenie Technicznej. Szczegóły podano w Aneksach 2, 3 i 4 niniejszej Europejskiej Oceny Technicznej.

Dodatkowe oznaczenie uszczelnienia przejścia instalacyjnego zostanie wykonane w przypadku istnienia dodatkowych wymogów krajowych.

Instalacja PROMASTOP®-FC MD powinna być przeprowadzana zgodnie i instrukcjami instalacji, w następujący sposób:

- Porównać instalację z instrukcją montażu, w celu ustalenia, czy dany typ jest odpowiedni do uszczelnienia.
- Dociąć pas na właściwy wymiar
- Zamocować uchwyty blokujące do pasa (zależnie od zastosowania końcowego)
- Umieścić kołnierz dookoła rury i zagiąć element blokujący mocowań blokujących
- Zainstalować uchwyty mocujące (haki) nad kołnierzem
- W miarę potrzeb, dodać drugi kołnierz nad pierwszym kołnierzem
- Zamocować haki do ściany, stropu, lub uszczelniających płyt z okładziną za pomocą odpowiednich elementów mocujących

### 3. Własności użytkowe wyrobu i odniesienia do metod zastosowanych do ich oceny

Podstawowe wymagania dla prac budowlanych	Istotne cechy	Metoda weryfikacji	Własności
<b>BWR 1</b>	Brak	Nie dotyczy	
<b>BWR 2</b>	Reakcja na ogień	EN 13501-1:2018	Patrz 3.2.1
	Odporność na ogień	EN 13501-2:2016	Patrz 3.2.2 i Aneks 3
<b>BWR 3</b>	Przenikanie powietrza (własność materiału)	Charakterystyki nie określone	
	Przenikanie wody (własność materiału)	Charakterystyki nie określone	
	Zawartość i/lub wydzielanie substancji niebezpiecznych	Dyrektywa Komisji Europejskiej 67/548/EWG- Dyrektywa i Rozporządzenie o Substancjach Niebezpiecznych (WE) Nr 1272/2008	Deklaracja zgodności wydana przez producenta
<b>BWR 4</b>	Odporność i stabilność mechaniczna	Charakterystyki nie określone	
	Odporność na uderzenia/ruchy	Charakterystyki nie określone	
	Przywieranie	Charakterystyki nie określone	
<b>BWR 5</b>	Izolacyjność akustyczna od	Charakterystyki nie określone	
<b>BWR 6</b>	Właściwości termiczne	Charakterystyki nie określone	
	Przenikanie oparów wody	Charakterystyki nie określone	
<b>BWR 7</b>	Charakterystyki nie określone		

#### 3.1 Odporność i stabilność mechaniczna (BWR 1)

Nie dotyczy

#### 3.2 Bezpieczeństwo w przypadku pożaru (BWR 2)

##### 3.2.1 Reakcja na ogień

Komponenty wyrobu budowlanego PROMASTOP®-FC MD zostały poddane ocenie zgodnie z EAD 350454-00-1104 punkt 2.2.1 oraz sklasyfikowane zgodnie z EN 13501-1:2018.

Komponent	Klasa zgodnie z EN 13501-1
Kołnierz ognioochronny PROMASTOP®-FC MD	E

##### 3.2.2 Odporność na ogień

Wyrób PROMASEAL®-AG został przebadany zgodnie z EAD 350454-00-1104 punkt 2.2.2 po zainstalowaniu w otworach w ścianach lekkich, ścianach masywnych i stropach masywnych, oraz uszczelnieniach z płyt z okładziną. Więcej szczegółów instalacji przedstawiono w punkcie 2.1 i Aneksie 3 ETA.

Przez otwory przechodziły instalacje różnego rodzaju, jak określono w Aneksie 3 ETA.

Jak przedstawiono w Aneksie 3, wyniki badań i bezpośredni obszar zastosowania (zgodnie z EN 1366-3:2009), PROMASEAL®-FC MD został sklasyfikowany zgodnie z EN 13501-2:2016.

Przez uszczelnienia mogą przechodzić jedynie instalacje określone w Aneksie 3. Inne elementy nie mogą przechodzić przez uszczelnienie.

Konstrukcje ścian i podłóg odpowiednie dla uszczelnień przepustów określone są w punkcie 2.1.

Konstrukcja wspierająca dla instalacji musi być zamocowana do elementu budynku zawierającego uszczelnienie przejścia instalacyjnego, lub do odpowiedniego sąsiadującego elementu budynku, po obu stronach przejścia instalacyjnego, w sposób, który w przypadku pożaru nie powoduje dodatkowego obciążenia działającego na uszczelnienie. Dodatkowo, zakłada się, że konstrukcja wspierająca pozostanie po stronie osłoniętej przez wymagany okres odporności przeciwogniowej.

Informacje dotyczące wyrobów podrzędnych, które zostały przebadane w ramach niniejszej Europejskiej Oceny Technicznej pod kątem oceny odporności na działanie ognia podano w Aneksie 2.

### 3.3 Higiena, zdrowie i środowisko (BWR 3)

#### 3.3.1 Przenikanie powietrza

Charakterystyki nie określone

#### 3.3.2 Przenikanie wody

Charakterystyki nie określone

#### 3.3.3 Zawartość, wydzielanie i/lub uwalnianie substancji niebezpiecznych

Uwalnianie półlotnych związków organicznych (SVOC) i lotnych związków organicznych (VOC) zostało określone zgodnie z EAD 350454-00-1104 punkt 2.2.5.1 i EN 16516:2018. Zastosowano współczynnik obciążenia dla badania emisji  $0,007\text{m}^2/\text{m}^3$ .

Komponent	Emisja SVOC ogółem po 3 dniach w $\text{mg}/\text{m}^3$	Emisja SVOC ogółem po 28 dniach w $\text{mg}/\text{m}^3$
PROMASTOP®-FC MD	0,00	0,00

Komponent	Emisja VOC ogółem po 3 dniach w $\text{mg}/\text{m}^3$	Emisja VOC ogółem po 28 dniach w $\text{mg}/\text{m}^3$
PROMASTOP®-FC MD	< 0,005	< 0,005

### 3.4 Bezpieczeństwo i dostępność stosowania (BWR 4)

#### 3.4.1 Odporność i stabilność mechaniczna.

Charakterystyki nie określone.

#### 3.4.2 Odporność na uderzenia/przemieszczenia

Charakterystyki nie określone

#### 3.4.3 Przywieranie

Charakterystyki nie określone

### 3.5 Ochrona przed hałasem (BWR 5)

#### 3.5.1 Izolacja dźwięków z powietrza

Właściwości użytkowe nieustalone

### 3.6 Wydajność energetyczna i zatrzymywanie ciepła (BWR 6)

#### 3.6.1 Właściwości termiczne

Charakterystyki nie określone

#### 3.6.2 Przepuszczalność pary wodnej

Właściwości użytkowe nieustalone

### 3.7 Zrównoważone użytkowanie surowców naturalnych (BWR 7)

Charakterystyki nie określone



### 3.8 Aspekty ogólne przydatności do użytku

#### 3.8.1 Wytrzymałość

PROMASTOP®-FC MD został przebadany zgodnie z EOTA TR 024, Tabela 4.2.3 dla kategorii użytkowej X określonej w EAD 350454-00-1104 punkt 2.2.9.3.1, a wyniki badania wykazały, że wyrób nadaje się do wykonywania uszczelnień przepustów, które są przeznaczone dla zastosowań w warunkach na zewnątrz budynków. Jako że spełniane są wymogi dla typu X, wymogi dla typu Z<sub>2</sub>, Z<sub>1</sub>, Y<sub>2</sub> i Y<sub>1</sub> są także spełniane.

#### 3.8.2 Parametry funkcjonalno-jakościowe

Charakterystyki nie określone

## 4. Ocena i weryfikacja zastosowanego systemu oceny i weryfikacji stałości własności użytkowych (dalej AVCP), w odniesieniu do jego podstawy prawnej

### 4.1 System AVCP

Zgodnie z Decyzją 1999/454/WE<sup>2</sup>, poprawioną przez Decyzję 2001/596/WE<sup>3</sup> Komisji Europejskiej, system oceny i weryfikacji stałości właściwości (patrz Aneks V Rozporządzenia (UE) Nr 305/2011) podano w następującej tabeli.

Wyrób(oby):	Przewidziane zastosowanie(a)	Poziom(y) lub klasa(y) (odporność na ogień)	System oceny i weryfikacji stałości własności użytkowych
Wyroby do zatrzymywania ognia i uszczelniania ognia	do rozdzielania ognia i/lub ochrony przeciwogniowej, lub poprawy odporności na działanie ognia	jakikolwiek	1

Dodatkowo, zgodnie z Decyzją 1999/454/WE, poprawioną przez Decyzję 2001/596/WE Komisji Europejskiej, system oceny i weryfikacji stałości właściwości (patrz Aneks V Rozporządzenia (UE) Nr 305/2011) podano w poniższej tabeli.

Wyrób(oby):	Przewidziane zastosowanie(a)	Poziom(y) lub klasa(y) (reakcji na ogień)	System Oceny i weryfikacji stałości własności użytkowych
Wyroby do zatrzymywania ognia i uszczelniania ognia	dla zastosowań podlegającym uregulowaniom dotyczącym reakcji na ogień	A1*, A2*, B*, C*	1
		A1**, A2**, B**, C**, D, E	3
		(A1 do E)***, F	4
<p>* Wyroby/materiały dla których łatwo identyfikowalny etap procesu produkcyjnego skutkuje poprawą klasyfikacji reakcji na ogień (np. Dodatek środków hamujących palność, lub ograniczenie zawartości materiałów organicznych)</p> <p>** Wyroby/materiały nie objęte przypisem *</p> <p>*** Wyroby/materiały nie wymagające badania pod kątem reakcji na ogień (np. Wyroby/materiały o klasyfikacji A1, zgodnie z Decyzją Komisji 96/603/WE, z poprawkami)</p>			

<sup>2</sup> Dziennik Urzędowy Wspólnot Europejskich nr L 178, 14.7.1999, str. 52

<sup>3</sup> Dziennik Urzędowy Wspólnot Europejskich nr L 209, 2.8.2001, str. 33

**5 Szczegóły techniczne konieczne dla implementacji systemu AVCP, jak zapewniono dla stosownego EAD**

Szczegóły techniczne konieczne w celu implementacji systemu AVCP zostały określone w planie kontroli złożonym w Jednostce ds. Oceny Technicznej Österreichisches Institut für Bautechnik.

Notyfikowana jednostka certyfikująca wyrób odwiedzać będzie fabrykę przynajmniej raz w roku w celu pełnienia nadzoru nad producentem.

Wydano w Wiedniu dnia 22.11.2021  
przez Österreichisches Institut für  
Bautechnik

Oryginał dokumentu został podpisany przez:

Rainer Mikulits  
Dyrektor Zarządzający

## ANEKS 1

### Dokumenty referencyjne i lista skrótów

#### 1.1 Odniesienia do standardów wymienionych w tej ETA:

EN 13501-1:2018	Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków - Część 1: Klasyfikacja na podstawie badań reakcji na ogień.
EN 13501-2:2016	Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków - Część 2: Klasyfikacja na podstawie wyników badań odporności ogniowej, z wyłączeniem instalacji wentylacyjnej
EN 1363-1:2012	Badania odporności ogniowej - Część 1: Wymagania ogólne
EN 1366-3:2009	Badania odporności ogniowej instalacji użytkowych - Część 3: Uszczelnienia przejść instalacyjnych

#### 1.2 Inne dokumenty referencyjne:

EAD 350454-00-1104	Europejski dokument oceny dla "Wyrobów do zatrzymywania i uszczelniania ognia - Uszczelnienia przejść instalacyjnych"
EOTA TR 024 (2009)	Charakterystyka, aspekty trwałości oraz zakładowa kontrola produkcji dla materiałów reaktywnych, składników i wyrobów
Dokumentacja techniczna	Karta charakterystyki wyrobu oraz Instrukcja dla PROMASTOP®-FC MD

## ANEKS 2

### OPIS WYROBU(ÓW) ORAZ DOKUMENTACJA WYROBU

#### 2.1 Wyrób:

Nazwa wyrobu	Opis
PROMASTOP®-FC MD	Kołnierz ognioochronny
PROMASTOP®-CC	Uszczelniająca płyta z okładziną
PROMASTOP®-I	Uszczelniająca płyta z okładziną
PROMASEAL®-AG	Ognioochronne uszczelnienie pęczniejące

#### Odpowiednie wyroby izolacyjne - reakcja na ogień

Izolacja niepalna (na bazie wełny mineralnej) np. Rockwool RockSono Base	Klasa A1 (zgodnie z EN 13501-1)
---	---------------------------------

#### Odpowiednie wyroby izolacji akustycznej - reakcja na ogień

Izolacja palna (na bazie pianki PE)	minimalnie E (zgodnie z EN 13501-1)
-------------------------------------	-------------------------------------

#### 2.2 Szczegóły dotyczące mocowania:

Umieszczenie	Mocowanie
Ściany lekkie	Dla kategorii do EI 120: Pręty gwintowane $\geq M6$ z nakrętkami i podkładkami
Ściany masywne	Dla kategorii do EI 120: Odpowiednie materiały mocujące, np. wkręty min. 7,5x42 mm
Dla rur Henco Standard (plastikowo-aluminiowe rury kompozytowe) w ścianach lekkich	Wkręty min. 7,5x42 mm
	Pręty gwintowane $\geq M6$ z nakrętkami i podkładkami
Stropy masywne	Dla kategorii do EI 120: Odpowiednie materiały mocujące, np. wkręty min. 7,5x72 mm
PROMASTOP®-CC (2x50 mm) uszczelniająca płyty z okładziną	Dla kategorii do EI 90: Wkręty spiralne wykonane ze stali $\geq 8 \times 100$ mm, dla rur PP, PE i PVC $\varnothing \leq 125$ mm
	Dla kategorii do EI 120: Pręty gwintowane $\geq M6$ z nakrętkami i podkładkami
PROMASTOP®-I (2x50 mm) uszczelniająca płyty z okładziną	Dla kategorii do EI 90: pręty gwintowane $\geq M6$ z nakrętkami i podkładkami, lub wkręty spiralne wykonane ze stali, $\geq 8 \times 100$ mm, dla rur PP, PE i PVC $\varnothing \leq 125$ mm
Dla rur Henco Standard (plastikowo-aluminiowe rury kompozytowe) PROMASTOP®-CC (2x50 mm) uszczelniająca płyty z okładziną (tylko stropy masywne)	Wkręty spiralne wykonane ze stali $\geq 8 \times 45$ mm
	Pręty gwintowane $\geq M6$ z nakrętkami i podkładkami
Ochrona dodatkowa	Drut stalowy (minimalna grubość 0,6 mm)

#### 2.3 Dokumentacja techniczna wyrobu:

- Karta charakterystyki wyrobu dla PROMASTOP®-FC MD
- Instrukcja instalacji dla PROMASTOP®-FC MD
- Szczegółowe rysunki dla PROMASTOP®-FC MD

### ANEKS 3

#### KLASYFIKACJA ODPORNOŚCI NA DZIAŁANIE OGNIĄ DLA PROMASTOP®-FC MD

##### 3.1 Zastosowanie kołnierzy ogniochronnych PROMASTOP®-FC MD

Kołnierz ogniochronny PROMASTOP®-FC MD powinien być stosowany zgodnie z wytycznymi stosowania i należy go zamocować do konstrukcji ściany, lub stropu, lub uszczelniających płyt z okładziną za pomocą załączonych mocowań. Oba końce pasa pęczniącego zostały połączone z pomocą klamer zamykających typu A i B. W przypadku zastosowań w narożach klamry zamykające nie są wymagane.

Ilości haków mocujących wymaganych w zależności od średnicy rur plastikowych (prostokątnych), lub średnicy wiązki rur\* zostały przedstawione w następującej tabeli. Wymiary > 125 mm, należy zastosować 2 kołnierze PROMASTOP®-FC MD.

Średnica zewnętrzna (mm)	Wymagana liczba mocowań typu „C”	Wymagana liczba mocowań typu „D”	Długość kołnierza (mm)
40	2	-	225
50	2	-	255
64	3	-	300
75	3	-	335
90	3	-	380
110	3	-	445
125	4	-	490
160	2 (pierwszy kołnierz)	4 (drugi kołnierz)	600
200	2 (pierwszy kołnierz)	4 (drugi kołnierz)	720

\* maksymalna średnica wiązki, 110 mm, rury kompozytowe plastikowo-aluminiowe wyprodukowane przez Henco, typ Standard

Dla rur z połączeniami do ilości podanej w tabeli należy dodać 1 dodatkowe mocowanie typu „C”. Należy wziąć pod uwagę następujące warunki:

- Tylko w przypadku stropów masywnych (patrz punkt 2.1, B)
- Kierunek rur pod kątem 90° w odniesieniu do przegród
- Materiał rur PE-HD, PP-H, PP-R, i PVC, patrz punkty 3.4.11, 3.4.12, 3.4.13
- Maksymalna średnica rury 125 mm
- Dystans kołnierza PROMASTOP®-FC MD wokół rury około 10 mm
- Klasyfikacja E 120-U/U, EI 90-U/U
- Można zastosować pasy izolacji akustycznej na bazie pianki PE (min. klasa E zgodnie z EN 13501-1, lub wyższej klasy) o maksymalnej grubości 4 mm

Dla rur w narożach ścian/kolumn, 2 należy zawsze stosować 2 kołnierze PROMASTOP®-FC MD. Nie można stosować klamer typu „A” i „B”. Należy wziąć pod uwagę następujące warunki:

- Tylko w przypadku stropów masywnych (patrz punkt 2.1, B)
- Dwie ściany lub kolumny tworzą naroże (90°)
- Kierunek rur pod kątem 90° w odniesieniu do przegród
- Materiał rur PE-HD, PP-H, PP-R, PP-C i PVC, patrz punkty 3.4.14, 3.4.15, 3.4.16
- Rura zamontowana bezpośrednio w narożu
- Dystans kołnierza PROMASTOP®-FC MD wokół rury około 10 mm
- Kołnierz PROMASTOP®-FC MD niezupełnie pokrywa obwód (około trzech czwartych obwodu) rury
- Dla rur o średnicy  $\varnothing$  40 mm, należy stosować 1 mocowanie typu „C” dla pierwszego kołnierza, oraz 2 mocowania typu „D” dla drugiego kołnierza
- Dla rur o średnicy  $> \varnothing$  40 mm i  $\leq \varnothing$  110 mm, należy stosować 2 mocowania typu „C” dla pierwszego kołnierza, oraz 3 mocowania typu „D” dla drugiego kołnierza

Średnica zewnętrzna (mm)	Liczba kołnierzy PROMASTOP®-FC MD	Wymagana liczba mocowań typu „C”	Wymagana liczba mocowań typu „D”
40	2	1 (pierwszy kołnierz)	2 (drugi kołnierz)
> 40 – 110	2	2 (pierwszy kołnierz)	3 (drugi kołnierz)

#### Ogólne zastosowanie PROMASTOP®-FC MD:

Umieszczenie	Zastosowanie
Ściana	Obustronnie: Po obu stronach ściany
Strop	Jednostronnie: Po spodniej stronie stropu
Pionowe uszczelnienie z	Obustronnie: Po obu stronach uszczelnienia z płyty z
Poziome uszczelnienie z	Jednostronnie: Po spodniej stronie uszczelnienia z

Szczegóły mocowania, patrz Aneks 2, punkt 2.2.  
Dystanse przedstawiono w punkcie 2.1.

### 3.2 Przestrzeń obwodowa

Szczegóły dla przestrzeni obwodowej w różnych konfiguracjach.

W ścianach lekkich i masywnych	
Dla wszystkich rur* Ø ≤ 160 mm	Dla kategorii do EI 120: Gips, szerokość ≤ 31 mm
Dla rur PP, PE i PVC Ø ≤ 125 mm	Dla kategorii do EI 90: Gips, szerokość ≤ 31 mm
	Dla kategorii do EI 90: Wypełnienie: Wełna skalna (klasa zgodnie z EN 13501-1) Głębokość pokrycia: ≥ 10 mm PROMASEAL®-A po obu stronach ściany Szerokość przestrzeni obwodowej: ≤ 10 mm
Dla rur Henco Standard (plastikowo-aluminiowe rury kompozytowe)	Możliwe bez wypełnienia. Głębokość pokrycia: ≥ 25 mm PROMASEAL®-A po obu stronach ściany Szerokość przestrzeni obwodowej: 5 - 20 mm

\* bez aluminiowo-plastikowych rur kompozytowych

W stropach masywnych:	
Dla rur ze złączem	Dla kategorii do EI 90: PROMASTOP®-M lub zaprawa o min. klasie M5 zgodnie z EN 998-2, szerokość ≤ 31 mm
Dla rur i wiązek rur	Dla kategorii do EI 120: PROMASTOP®-M lub zaprawa o min. klasie M5 zgodnie z EN 998-2, szerokość ≤ 47 mm
Dla zastosowań w narożnikach	Dla klasy do EI 120 i rury Ø 40 mm: PROMASTOP®-M lub zaprawa o min. klasie M5 zgodnie z EN 998-2, szerokość ≤ 30 mm lub: Wypełnienie: Wełna skalna (klasa zgodnie z EN 13501-1) Głębokość pokrycia: ≥ 10 mm PROMASEAL®-AG po spodniej stronie stropu Szerokość przestrzeni obwodowej: ≤ 10 mm
	Dla klasy do EI 120 i rury > Ø 40 mm i ≤ Ø 110 mm: PROMASTOP®-M lub zaprawa o min. klasie M5 zgodnie z EN 998-2, szerokość ≤ 30 mm

Dla uszczelnień z płyty z okładziną:	
PROMASTOP®-CC (2x50 mm) uszczelniające płyty z okładziną Dla aluminiowo-plastikowych rur kompozytowych	PROMASEAL®-AG ponad całą głębokością uszczelniającej płyty z okładziną i pomiędzy wstawkami rur
PROMASTOP®-CC (2x50 mm) uszczelniające płyty z okładziną	Wypełnienie wełną skalną, powłoka ognioochronna PROMASTOP®-CC
PROMASTOP®-I (2x50 mm) uszczelniające płyty z okładziną	Wypełnienie wełną skalną, powłoka ognioochronna PROMASTOP®-I

### 3.3 Pasy izolacji akustycznej

Można zastosować pasy izolacji akustycznej na bazie pianki PE o maksymalnej grubości 4 mm. Pasy izolacji akustycznej mogą przechodzić przez konstrukcję ściany lub stropu, a także przez kołnierz ognioochronny PROMASTOP®-FC MD. Dla uszczelniających płyt z okładziną i rur Henco nie należy stosować pasów izolacji akustycznej.

Klasyfikacja reakcji na ogień minimalnie Klasa E zgodnie z EN 13501-1, lub wyższa.

### 3.4 Klasyfikacja zgodnie z EN 13501-2 dla kołnierzy ognioochronnych PROMASTOP®-FC MD

Z pomocą kołnierzy ognioochronnych PROMASTOP®-FC MD można uszczelniać następujące rodzaje rur plastikowych.

Rury z PE-HD:	Dalsze informacje zawarte są w punkcie 3.4.1.
Rury z PP-H, PP-R i PP-C:	Dalsze informacje zawarte są w punkcie 3.4.2.
Rury z PVC-U:	Dalsze informacje zawarte są w punkcie 3.4.3.
Rury z PE-S2 (Geberit Silent-db20):	Dalsze informacje zawarte są w punkcie 3.4.4.
Rury z PP-C/PP-MD/PP-C (Geberit Silent-PP):	Dalsze informacje zawarte są w punkcie 3.4.5.
Rury z PP-MX (Geberit Silent-Pro):	Dalsze informacje zawarte są w punkcie 3.4.6.
Rury z PP-MD (Rehau Raupiano plus):	Dalsze informacje zawarte są w punkcie 3.4.7.
PP/PP-MV/PP (Poloplast POLO-KAL NG):	Dalsze informacje zawarte są w punkcie 3.4.8.
PP/PP-MV/PP (Poloplast POLO-KAL 3S):	Dalsze informacje zawarte są w punkcie 3.4.9.
PP/PP-MV/PP (Poloplast POLO-KAL XS):	Dalsze informacje zawarte są w punkcie 3.4.10.
Rury z PE-HD ze złączami:	Dalsze informacje zawarte są w punkcie 3.4.11.
Rury z PP-H, PP-R i PP-C ze złączami:	Dalsze informacje zawarte są w punkcie 3.4.12.
Rury z PVC-U ze złączami:	Dalsze informacje zawarte są w punkcie 3.4.13.
Rury z PE-HD w narożach:	Dalsze informacje zawarte są w punkcie 3.4.14.
Rury z PP-H, PP-R i PP-C w narożach:	Dalsze informacje zawarte są w punkcie 3.4.15.
Rury z PVC-U w narożach:	Dalsze informacje zawarte są w punkcie 3.4.16.
Rury z PE-HD w izolacji pokrytej PROMASTOP®-CC:	Dalsze informacje zawarte są w punkcie 3.4.17.
Rury z PP-H, PP-R i PP-C w izolacji pokrytej PROMASTOP®-CC:	Dalsze informacje zawarte są w punkcie 3.4.18.
Rury z PVC w izolacji pokrytej PROMASTOP®-CC:	Dalsze informacje zawarte są w punkcie 3.4.19.
Rury z PE-HD w izolacji pokrytej PROMASTOP®-I:	Dalsze informacje zawarte są w punkcie 3.4.20.
Rury z PP-H, PP-R i PP-C w izolacji pokrytej PROMASTOP®-I:	Dalsze informacje zawarte są w punkcie 3.4.21.
Rury z PVC w izolacji pokrytej PROMASTOP®-I:	Dalsze informacje zawarte są w punkcie 3.4.22.
Rury z PE-S2 (Geberit Silent-db20) w izolacji pokrytej PROMASTOP®-CC:	Dalsze informacje zawarte są w punkcie 3.4.23.
Rury z PP-C/PP-MD/PP-C (Geberit Silent-PP) w izolacji pokrytej PROMASTOP®-CC:	Dalsze informacje zawarte są w punkcie 3.4.24.
Rury z PP-MX (Geberit Silent-Pro) w izolacji pokrytej PROMASTOP®-CC:	Dalsze informacje zawarte są w punkcie 3.4.25.
Rury z PP-MD (Rehau Raupiano plus) w izolacji pokrytej PROMASTOP®-CC:	Dalsze informacje zawarte są w punkcie 3.4.26.
Rury z PVC-U (DykaSono Blue) w izolacji pokrytej PROMASTOP®-CC:	Dalsze informacje zawarte są w punkcie 3.4.27.

punkcie 3.4.27.

Rury z PE-HD w izolacji pokrytej PROMASTOP®-CC: Dalsze informacje zawarte są w punkcie 3.4.28.  
Rury z PP-H, PP-R i PP-C w izolacji pokrytej PROMASTOP®-CC: Dalsze informacje zawarte są w punkcie 3.4.29.

Rury z PVC w izolacji pokrytej PROMASTOP®-CC: Dalsze informacje zawarte są w punkcie 3.4.30.  
PE-Xc/Al/PE-Xc (Henco Standard): Dalsze informacje zawarte są w punkcie 3.4.31.  
Wiązki rur z PVC: Dalsze informacje zawarte są w punkcie 3.4.32.  
Wiązki rur z PP-H: Dalsze informacje zawarte są w punkcie 3.4.33.  
Wiązki rur z PE-HD: Dalsze informacje zawarte są w punkcie 3.4.34.  
Wiązki rur z PE-HD, PVC-U i PP-H: Dalsze informacje zawarte są w punkcie 3.4.35.

Szczegóły przedstawiono na poniższych diagramach.

Klasyfikacje dla rur PE stosują się także dla rur zgodnych z EN 12201-2, EN 1519-1, EN 12666-1, DIN 8074, DIN 8075 i rur z ABS zgodnych z EN 1455-1 i rur z SAN + PVC zgodnych z EN 1565-1.

Klasyfikacje dla rur PVC-U stosują się także dla rur zgodnych z EN 1452-1, EN 1329-1, EN 1453-1, DIN 8061, DIN 8062, EN 1329-1, EN 1453-1 i do rur z PVC-C zgodnych z EN 1566-1.

Klasyfikacje dla rur PP-H, PP-R i PP-C stosują się także dla rur zgodnych z ÖNORM B 5174-1, DIN 8077, DIN 8078, EN 1451-1 i EN ISO 15494.

Klasyfikacje dla rur z PE-Xc/Al/PE-Xc stosują się tylko dla rur standardowych wykonanych przez Henco. Konfiguracja zakończeń rur:

<i>Przebadano i sklasyfikowano dla rur z tworzywa</i>	<i>Właściwe</i>
U/U	U/U, C/U, U/C, C/C
<i>Przebadano i sklasyfikowano dla rur z tworzywa</i>	<i>Właściwe</i>
U/C	U/C, C/C

Rury z PE-HD zgodnie z EN 12201-2, EN 1519-1, EN 12666-1, DIN 8074, DIN 8075 i rury z ABS zgodnie z EN 1455-1 i rury z SAN + PVC zgodnie z EN 1565-1 (Szczegóły w punkcie 3.4.1)

Przegroda	Grubość przegrody (mm)	Zakres wymiarów Ø... Średnica (mm) s...grubość ściany rury (mm)	Umiejscowienie kołnierza	Klasyfikacja
Ściana lekka	≥ 100	Ø 40 / s 2,4 - Ø 160 / s 6,2	Na ścianie	<b>EI 120-U/U</b>
Ściana masywna	≥ 100	Ø 40 / s 2,4 - Ø 160 / s 6,2	Na ścianie	<b>EI 120-U/U</b>
Ściana lekka	≥ 100	Ø 40 / s 2,4 - Ø 160 / s 6,2	Na ścianie	<b>EI 120-U/C</b>
Ściana masywna	≥ 100	Ø 40 / s 2,4 - Ø 160 / s 6,2	Na ścianie	<b>EI 120-U/C</b>
Ściana lekka	≥ 100	Ø 40 / s 2,4 - Ø 160 / s 6,2	Na ścianie	<b>EI 90-U/C</b>
Ściana masywna	≥ 100	Ø 40 / s 2,4 - Ø 160 / s 6,2	Na ścianie	<b>EI 90-U/C</b>
Strop masywny	≥ 150	Ø 40 / s 2,4 - Ø 200 / s 4,9	Pod stropem	<b>EI 120-U/U</b>
Strop masywny	≥ 150	Ø 40 / s 2,4 - Ø 200 / s 4,9	Pod stropem	<b>EI 120-U/C</b>

Rury z PP-H/PP-R/PP-C zgodnie z DIN 8077, DIN 8078, EN 1451-1 (Dalsze informacje w punkcie 3.4.2)

Przegroda	Grubość przegrody (mm)	Zakres wymiarów Ø... Średnica (mm) s...grubość ściany rury (mm)	Umiejscowienie kołnierza	Klasyfikacja
Ściana lekka	≥ 100	Ø 40 / s 1,8 - Ø 160 / s 6,1	Na ścianie	<b>EI 120-U/U</b>
Ściana masywna	≥ 100	Ø 40 / s 1,8 - Ø 160 / s 6,1	Na ścianie	<b>EI 120-U/U</b>
Ściana lekka	≥ 100	Ø 40 / s 1,8 - Ø 160 / s 6,1	Na ścianie	<b>EI 120-U/C</b>
Ściana masywna	≥ 100	Ø 40 / s 1,8 - Ø 160 / s 6,1	Na ścianie	<b>EI 120-U/C</b>
Strop masywny	≥ 150	Ø 40 / s 1,8 - Ø 160 / s 6,1	Pod stropem	<b>EI 120-U/U</b>
Strop masywny	≥ 150	Ø 40 / s 1,8 - Ø 200 / s 7,7	Pod stropem	<b>EI 60-U/U</b>
Strop masywny	≥ 150	Ø 40 / s 1,8 - Ø 160 / s 6,1	Pod stropem	<b>EI 120-U/C</b>
Strop masywny	≥ 150	Ø 40 / s 1,8 - Ø 160 / s 9,5	Pod stropem	<b>EI 90-U/C</b>
Strop masywny	≥ 150	Ø 40 / s 1,8 - Ø 200 / s 7,7	Pod stropem	<b>EI 60-U/C</b>



Rury PVC-U zgodnie z EN 1452-1, DIN 8061, DIN 8062, EN 1329-1, EN 1453-1 i rury z PVC-C zgodnie z EN 1566-1 (Szczegóły w punkcie 3.4.3)				
Przegroda	Grubość przegrody (mm)	Zakres wymiarów Ø... Średnica (mm) s...grubość ściany rury (mm)	Umiejscowienie kołnierza	Klasyfikacja
Ściana lekka	≥ 100	Ø 40 / s 1,8 - Ø 160 / s 6,2	Na ścianie	<b>EI 120-U/U</b>
Ściana masywna	≥ 100	Ø 40 / s 1,8 - Ø 160 / s 6,2	Na ścianie	<b>EI 120-U/U</b>
Strop masywny	≥ 150	Ø 40 / s 1,8 - Ø 160 / s 6,1	Pod stropem	<b>EI 120-U/U</b>

Rury z PE-S2 (Geberit Silent-db20) (Szczegóły w punkcie 3.4.4)				
Przegroda	Grubość przegrody (mm)	Zakres wymiarów Ø... Średnica (mm) s...grubość ściany rury (mm)	Umiejscowienie kołnierza	Klasyfikacja
Ściana lekka	≥ 100	Ø 56 / s 3,2 - Ø 110 / s 6	Na ścianie	<b>EI 120-U/U</b>
Ściana masywna	≥ 100	Ø 56 / s 3,2 - Ø 110 / s 6	Na ścianie	<b>EI 120-U/U</b>
Strop masywny	≥ 150	Ø 56 / s 3,2 - Ø 110 / s 6	Pod stropem	<b>EI 120-U/U</b>

Rury PP-C/PP-MD/PP-C (Geberit Silent-PP) (Szczegóły w punkcie 3.4.5)				
Przegroda	Grubość przegrody (mm)	Zakres wymiarów Ø... Średnica (mm) s...grubość ściany rury (mm)	Umiejscowienie kołnierza	Klasyfikacja
Ściana lekka	≥ 100	Ø 40 / s 1,8 - Ø 125 / s 3,9	Na ścianie	<b>EI 120-U/U</b>
Ściana masywna	≥ 100	Ø 40 / s 1,8 - Ø 125 / s 3,9	Na ścianie	<b>EI 120-U/U</b>
Strop masywny	≥ 150	Ø 40 / s 1,8 - Ø 125 / s 3,9	Pod stropem	<b>EI 120-U/U</b>

Rury PP-MX (Geberit Silent-Pro) (Szczegóły w punkcie 3.4.6)				
Przegroda	Grubość przegrody (mm)	Zakres wymiarów Ø... Średnica (mm) s...grubość ściany rury (mm)	Umiejscowienie kołnierza	Klasyfikacja
Ściana lekka	≥ 100	Ø 50 / s 2,7	Na ścianie	<b>EI 120-U/U</b>
Ściana masywna	≥ 100	Ø 50 / s 2,7	Na ścianie	<b>EI 120-U/U</b>
Ściana lekka	≥ 100	Ø 50 / s 2,7 - Ø 125 / s 4,7	Na ścianie	<b>EI 90-U/U</b>
Ściana masywna	≥ 100	Ø 50 / s 2,7 - Ø 125 / s 4,7	Na ścianie	<b>EI 90-U/U</b>
Strop masywny	≥ 150	Ø 50 / s 2,7 - Ø 125 / s 4,7	Pod stropem	<b>EI 120-U/U</b>

Rury PP-MD (Rehau Raupiano plus) (Szczegóły w punkcie 3.4.7)				
Przegroda	Grubość przegrody (mm)	Zakres wymiarów Ø... Średnica (mm) s...grubość ściany rury (mm)	Umiejscowienie kołnierza	Klasyfikacja
Ściana lekka	≥ 100	Ø 40 / s 1,8 - Ø 125 / s 3,1	Na ścianie	<b>EI 120-U/U</b>
Ściana masywna	≥ 100	Ø 40 / s 1,8 - Ø 125 / s 3,1	Na ścianie	<b>EI 120-U/U</b>
Strop masywny	≥ 150	Ø 40 / s 1,8 - Ø 125 / s 3,1	Pod stropem	<b>EI 120-U/U</b>

Rury z PP/PP-MV/PP (POLOPLAST POLO-KAL NG) (Szczegóły w punkcie 3.4.8)				
Przegroda	Grubość przegrody (mm)	Zakres wymiarów Ø... Średnica (mm) s...grubość ściany rury (mm)	Umiejscowienie kołnierza	Klasyfikacja
Strop masywny	≥ 150	Ø 40 / s 1,8 - Ø 125 / s 3,9	Pod stropem	<b>EI 120-U/U</b>

Rury z PP/PP-MV/PP (POLOPLAST POLO-KAL 3S) (Szczegóły w punkcie 3.4.9)				
Przegroda	Grubość przegrody (mm)	Zakres wymiarów Ø... Średnica (mm) s...grubość ściany rury (mm)	Umiejscowienie kołnierza	Klasyfikacja
Strop masywny	≥ 150	Ø 75 / s 3,8 - Ø 125 / s 3,5	Pod stropem	<b>EI 120-U/U</b>

Rury z PP/PP-MV/PP (POLOPLAST POLO-KAL XS) (Szczegóły w punkcie 3.4.10)				
Przegroda	Grubość przegrody (mm)	Zakres wymiarów Ø... Średnica (mm) s...grubość ściany rury (mm)	Umiejscowienie kołnierza	Klasyfikacja
Strop masywny	≥ 150	Ø 40 / s 1,8 - Ø 125 / s 3,9	Pod stropem	<b>EI 120-U/U</b>

Rury z PE-HD ze złączami, zgodnie z EN 12201-2, EN 1519-1, EN 12666-1, DIN 8074, DIN 8075 i rury z ABS zgodnie z EN 1455-1 i rury SAN + PVC zgodnie z EN 1565-1 (Szczegóły w punkcie 3.4.11)				
Przegroda	Grubość przegrody (mm)	Zakres wymiarów Ø... Średnica (mm) s...grubość ściany rury (mm)	Umiejscowienie kołnierza	Klasyfikacja
Strop masywny	≥ 150	Ø 40 / s 2,4 - Ø 125 / s 7,4	Pod stropem	<b>E 120-U/U</b> <b>EI 90-U/U</b>

Rury z PP-H/PP-R/PP-C ze złączami, zgodnie z DIN 8077, DIN 8078, EN 1451-1 (Szczegóły w punkcie 3.4.12)				
Przegroda	Grubość przegrody (mm)	Zakres wymiarów Ø... Średnica (mm) s...grubość ściany rury (mm)	Umiejscowienie kołnierza	Klasyfikacja
Strop masywny	≥ 150	Ø 40 / s 1,8 - Ø 125 / s 7,1	Pod stropem	<b>E 120-U/U</b> <b>EI 90-U/U</b>

Rury z PVC-U ze złączami, zgodnie z EN 1452-1, DIN 8061, DIN 8062, EN 1329-1, EN 1453-1 i rury z PVC-C zgodnie z EN 1566-1 (Szczegóły w punkcie 3.4.13)				
Przegroda	Grubość przegrody (mm)	Zakres wymiarów Ø... Średnica (mm) s...grubość ściany rury (mm)	Umiejscowienie kołnierza	Klasyfikacja
Strop masywny	≥ 150	Ø 40 / s 1,8 - Ø 125 / s 7,4	Pod stropem	<b>E 120-U/U</b> <b>EI 90-U/U</b>

Rury z PE-HD w narożach, zgodnie z EN 12201-2, EN 1519-1, EN 12666-1, DIN 8074, DIN 8075 i rury z ABS zgodnie z EN 1455-1 i rury z SAN + PVC zgodnie z EN 1565-1 (Szczegóły w punkcie 3.4.14)				
Przegroda	Grubość przegrody (mm)	Zakres wymiarów Ø... Średnica (mm) s...grubość ściany rury (mm)	Umiejscowienie kołnierza	Klasyfikacja
Strop masywny	≥ 150	Ø 40 / s 2,4 - Ø 110 / s 6,6	Pod stropem	<b>EI 120-U/U</b>

Rury z PP-H/PP-R/PP-C w narożach, zgodnie z DIN 8077, DIN 8078, EN 1451-1 (Szczegóły w punkcie 3.4.15)				
Przegroda	Grubość przegrody (mm)	Zakres wymiarów Ø... Średnica (mm) s...grubość ściany rury (mm)	Umiejscowienie kołnierza	Klasyfikacja
Strop masywny	≥ 150	Ø 40 / s 1,8 - Ø 110 / s 3,4	Pod stropem	<b>EI 120-U/U</b>

Rury z PVC-U w narożach, zgodnie z EN 1452-1, DIN 8061, DIN 8062, EN 1329-1, EN 1453-1 i rury z PVC-C zgodnie z EN 1566-1 (Szczegóły w punkcie 3.4.16)				
Przegroda	Grubość przegrody (mm)	Zakres wymiarów Ø... Średnica (mm) s...grubość ściany rury (mm)	Umiejscowienie kołnierza	Klasyfikacja
Strop masywny	≥ 150	Ø 40 / s 1,9 - Ø 110 / s 5,3	Pod stropem	<b>EI 90-U/U</b>

Rury z PE-HD w uszczelnieniach z płyt z okładziną PROMASTOP®-CC zgodnie z EN 12201-2, EN 1519-1, EN 12666-1, DIN 8074, DIN 8075 i rury ABS zgodnie z EN 1455-1 i rury SAN + PVC zgodnie z EN 1565-1 (Szczegóły w punkcie 3.4.17)

Przegroda	Grubość przegrody (mm)	Zakres wymiarów Ø... Średnica (mm) s...grubość ściany rury (mm)	Umiejscowienie kołnierza	Klasyfikacja
Strop masywny	≥ 150	Ø 40 / s 2,4 - Ø 125 / s 7,4	Pod stropem	<b>EI 120-U/U</b>

Rury z PP-H/PP-R/PP-C w uszczelnieniu z płyt z okładziną PROMASTOP®-CC zgodnie z DIN 8077, DIN 8078, EN 1451-1 (Szczegóły w punkcie 3.4.18)

Przegroda	Grubość przegrody (mm)	Zakres wymiarów Ø... Średnica (mm) s...grubość ściany rury (mm)	Umiejscowienie kołnierza	Klasyfikacja
Strop masywny	≥ 150	Ø 40 / s 1,8 - Ø 125 / s 7,1	Pod stropem	<b>EI 120-U/U</b>

Rury z PVC-U w uszczelnieniach z płyt z okładziną PROMASTOP®-CC zgodnie z EN 1452-1, DIN 8061, DIN 8062, EN 1329-1, EN 1453-1 i rury z PVC-C zgodnie z EN 1566-1 (Szczegóły w punkcie 3.4.19)

Przegroda	Grubość przegrody (mm)	Zakres wymiarów Ø... Średnica (mm) s...grubość ściany rury (mm)	Umiejscowienie kołnierza	Klasyfikacja
Strop masywny	≥ 150	Ø 40 / s 1,8 - Ø 125 / s 7,1	Pod stropem	<b>EI 120-U/U</b>

Rury z PE-HD w uszczelnieniach z płyt z okładziną PROMASTOP®-I zgodnie z EN 12201-2, EN 1519-1, EN 12666-1, DIN 8074, DIN 8075 i rury ABS zgodnie z EN 1455-1 i rury SAN + PVC zgodnie z EN 1565-1 (Szczegóły w punkcie 3.4.20)

Przegroda	Grubość przegrody (mm)	Zakres wymiarów Ø... Średnica (mm) s...grubość ściany rury (mm)	Umiejscowienie kołnierza	Klasyfikacja
Strop masywny	≥ 150	Ø 40 / s 2,4 - Ø 125 / s 7,4	Pod stropem	<b>EI 90-U/U</b>

Rury z PP-H/PP-R/PP-C w uszczelnieniu z płyt z okładziną PROMASTOP®-I zgodnie z DIN 8077, DIN 8078, EN 1451-1 (Szczegóły w punkcie 3.4.21)

Przegroda	Grubość przegrody (mm)	Zakres wymiarów Średnica Ø... (mm) s...grubość ściany rury (mm)	Umiejscowienie kołnierza	Klasyfikacja
Strop masywny	≥ 150	Ø 40 / s 1,8 - Ø 125 / s 7,1	Pod stropem	<b>EI 90-U/U</b>

Rury z PVC-U w płytach uszczelniających z okładziną PROMASTOP®-I zgodnie z EN 1452-1, DIN 8061, DIN 8062, EN 1329-1, EN 1453-1 i rury PVC-C zgodnie z EN 1566-1 (Szczegóły w punkcie 3.4.22)

Przegroda	Grubość przegrody (mm)	Zakres wymiarów Ø... Średnica (mm) s...grubość ściany rury (mm)	Umiejscowienie kołnierza	Klasyfikacja
Strop masywny	≥ 150	Ø 40 / s 1,8 - Ø 125 / s 7,1	Pod stropem	<b>EI 90-U/U</b>

Rury z PE-S2 (Geberit Silent-db20) w uszczelnieniu z płyt pokrytych PROMASTOP®-CC (szczegóły w punkcie 3.4.23)

Przegroda	Grubość przegrody (mm)	Zakres wymiarów Ø... Średnica (mm) s...grubość ściany rury (mm)	Umiejscowienie kołnierza	Klasyfikacja
Strop masywny	≥ 150	Ø 56 / s 3,2 - Ø 110 / s 6	Pod stropem	<b>EI 90-U/U</b>

Rury z PP-C/PP-MD/PP-C (Geberit Silent-PP) w uszczelnieniu z płyt pokrytych PROMASTOP®-CC (szczegóły w punkcie 3.4.24)

Przegroda	Grubość przegrody (mm)	Zakres wymiarów Ø... Średnica (mm) s...grubość ściany rury (mm)	Umiejscowienie kołnierza	Klasyfikacja
Strop masywny	≥ 150	Ø 40 / s 1,8 - Ø 125 / s 3,9	Pod stropem	<b>EI 90-U/U</b>

Rury z PP-MX (Geberit Silent Pro) w uszczelnieniu z płyt pokrytych PROMASTOP®-CC (szczegóły w punkcie 3.4.25)				
Przegroda	Grubość przegrody (mm)	Zakres wymiarów Ø... Średnica (mm) s...grubość ściany rury (mm)	Umiejscowienie kołnierza	Klasyfikacja
Strop masywny	≥ 150	Ø 50 / s 2,7	Pod stropem	<b>EI 90-U/U</b>

Rury z PP-MD (Rehau Raupiano plus) w uszczelnieniu z płyt pokrytych PROMASTOP®-CC (szczegóły w punkcie 3.4.26)				
Przegroda	Grubość przegrody (mm)	Zakres wymiarów Ø... Średnica (mm) s...grubość ściany rury (mm)	Umiejscowienie kołnierza	Klasyfikacja
Strop masywny	≥ 150	Ø 40 / s 1,8 - Ø 125 / s 3,1	Pod stropem	<b>EI 90-U/U</b>

Rury z PVC-U (DykaSono) w uszczelnieniu z płyt pokrytych PROMASTOP®-CC, zgodnie z EN 1329-1 (Szczegóły w punkcie 3.4.27)				
Przegroda	Grubość przegrody (mm)	Zakres wymiarów Ø... Średnica (mm) s...grubość ściany rury (mm)	Umiejscowienie kołnierza	Klasyfikacja
Strop masywny	≥ 150	Ø 50 / s 4 - Ø 125 / s 5,3	Pod stropem	<b>EI 90-U/U</b>

Rury z PE-HD w uszczelnieniach z płyt z okładziną PROMASTOP®-CC zgodnie z EN 12201-2, EN 1519-1, EN 12666-1, DIN 8074, DIN 8075 i rury z ABS zgodnie z EN 1455-1 i rury z SAN + PVC zgodnie z EN 1565-1 (Szczegóły w punkcie 3.4.28)				
Przegroda	Grubość przegrody (mm)	Zakres wymiarów Ø... Średnica (mm) s...grubość ściany rury (mm)	Umiejscowienie kołnierza	Klasyfikacja
Strop masywny	≥ 150	Ø 40 / s 2,4 - Ø 125 / s 7,4	Pod stropem	<b>EI 90-U/U</b>

Rury z PP-H/PP-R/PP-C w uszczelnieniu z płyt z okładziną PROMASTOP®-CC zgodnie z DIN 8077, DIN 8078, EN 1451-1 (Szczegóły w punkcie 3.4.29)				
Przegroda	Grubość przegrody (mm)	Zakres wymiarów Ø... Średnica (mm) s...grubość ściany rury (mm)	Umiejscowienie kołnierza	Klasyfikacja
Strop masywny	≥ 150	Ø 40 / s 1,8 - Ø 125 / s 7,1	Pod stropem	<b>EI 90-U/U</b>

Rury z PVC-U w płytach uszczelniających z okładziną PROMASTOP®-CC zgodnie z EN 1452-1, DIN 8061, DIN 8062, EN 1329-1, EN 1453-1 i rury z PVC-C zgodnie z EN 1566-1 (Szczegóły w punkcie 3.4.30)				
Przegroda	Grubość przegrody (mm)	Zakres wymiarów Ø... Średnica (mm) s...grubość ściany rury (mm)	Umiejscowienie kołnierza	Klasyfikacja
Strop masywny	≥ 150	Ø 40 / s 1,8 - Ø 125 / s 7,4	Pod stropem	<b>EI 90-U/U</b>

Rury z PE-Xc/Al/PE-Xc (Henco Standard) (Szczegóły w punkcie 3.4.31) Tylko dla stropów masywnych, w połączeniu z uszczelnieniami z płyt z okładziną z PROMASTOP®-CC.				
Przegroda	Grubość przegrody (mm)	Zakres wymiarów Ø... Średnica (mm) s...grubość ściany rury (mm)	Umiejscowienie kołnierza	Klasyfikacja
Ściana lekka	≥ 100	Ø 16 / s 2,0 - Ø 50 / s 4,0	Na ścianie	Patrz punkt 3.4.31
Ściana masywna	≥ 100	Ø 16 / s 2,0 - Ø 50 / s 4,0	Na ścianie	Patrz punkt 3.4.31
Strop masywny	≥ 150	Ø 16 / s 2,0 - Ø 63 / s 4,5	Pod stropem	Patrz punkt 3.4.31

Wiązki rur z PVC-U, zgodnie z EN 1452-1, DIN 8061, DIN 8062, EN 1329-1, EN 1453-1 i rur z PVC-C zgodnie z EN 1566-1 (Szczegóły w punkcie 3.4.32)				
Przegroda	Grubość przegrody (mm)	Zakres wymiarów Ø... Średnica (mm) s...grubość ściany rury (mm)	Umiejscowienie kołnierza	Klasyfikacja
Strop masywny	≥ 150	Ø 32 / s 3,6 - Ø 75 / s 1,8	Pod stropem	<b>EI 90-U/U</b>

Wiązki rur z PP-H, zgodnie z DIN 8077, DIN 8078, EN 1451-1 (Szczegóły w punkcie 3.4.33)				
Przegroda	Grubość przegrody (mm)	Zakres wymiarów Ø... Średnica (mm) s...grubość ściany rury (mm)	Umiejscowienie kołnierza	Klasyfikacja
Strop masywny	≥ 150	Ø 32 / s 2,9 - Ø 75 / s 4,3	Pod stropem	<b>EI 120-U/U</b>

Wiązki rur z PE-HD, zgodnie z EN 12201-2, EN 1519-1, EN 12666-1, DIN 8074, DIN 8075 i rur z ABS zgodnie z EN 1455-1 i rur z SAN + PVC zgodnie z EN 1565-1 (Szczegóły w punkcie 3.4.34)				
Przegroda	Grubość przegrody (mm)	Zakres wymiarów Ø... Średnica (mm) s...grubość ściany rury (mm)	Umiejscowienie kołnierza	Klasyfikacja
Strop masywny	≥ 150	Ø 32 / s 2 - Ø 75 / s 2,3	Pod stropem	<b>EI 120-U/U</b>

Wiązki wykonane z rur PE-HD, PP-H i PVC-U (Szczegóły w punkcie 3.4.35)				
Przegroda	Grubość przegrody (mm)	Zakres wymiarów Ø... Średnica (mm) s...grubość ściany rury (mm)	Umiejscowienie kołnierza	Klasyfikacja
Strop masywny	≥ 150	Ø 32 / s 3,6 - Ø 75 / s 2,3	Pod stropem	<b>EI 90-U/U</b>

Dalsze szczegóły przedstawiono na poniższych diagramach. Na diagramach określono zewnętrzną średnicę rury.

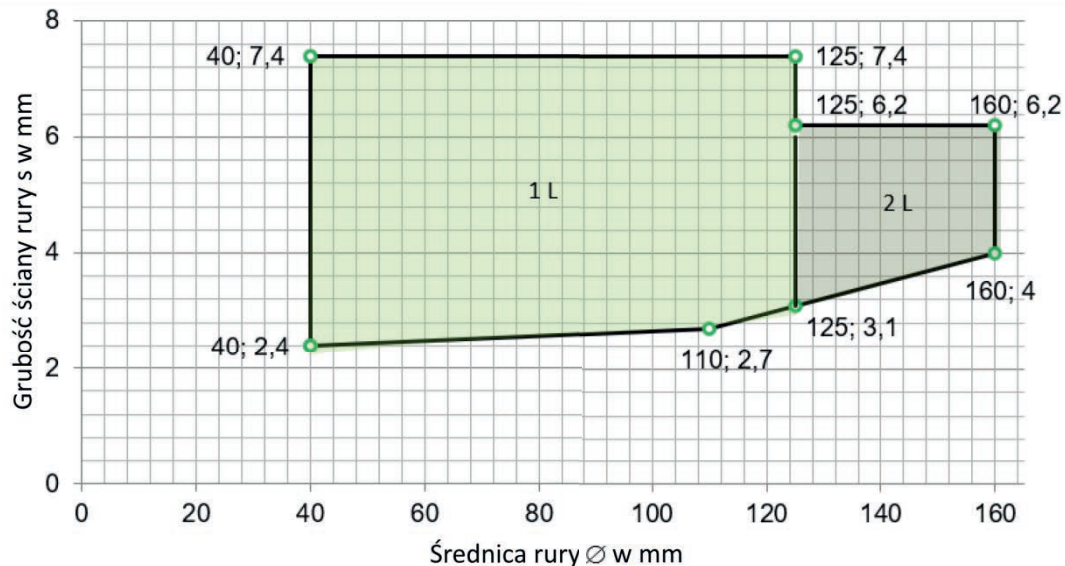
Na diagramach 1 L odnosi się do pojedynczego kołnierza PROMASTOP®-FC MD.

Na diagramach 2 L odnosi się do 2-ch kołnierzy PROMASTOP®-FC MD.

**3.4.1 Klasyfikacja dla rur PE-HD zgodnie z EN 12201-2, EN 1519-1, EN 12666-1, DIN 8074, DIN 8075 i rur z ABS zgodnie z EN 1455-1 i rury SAN + PVC zgodnie z EN 1565-1**

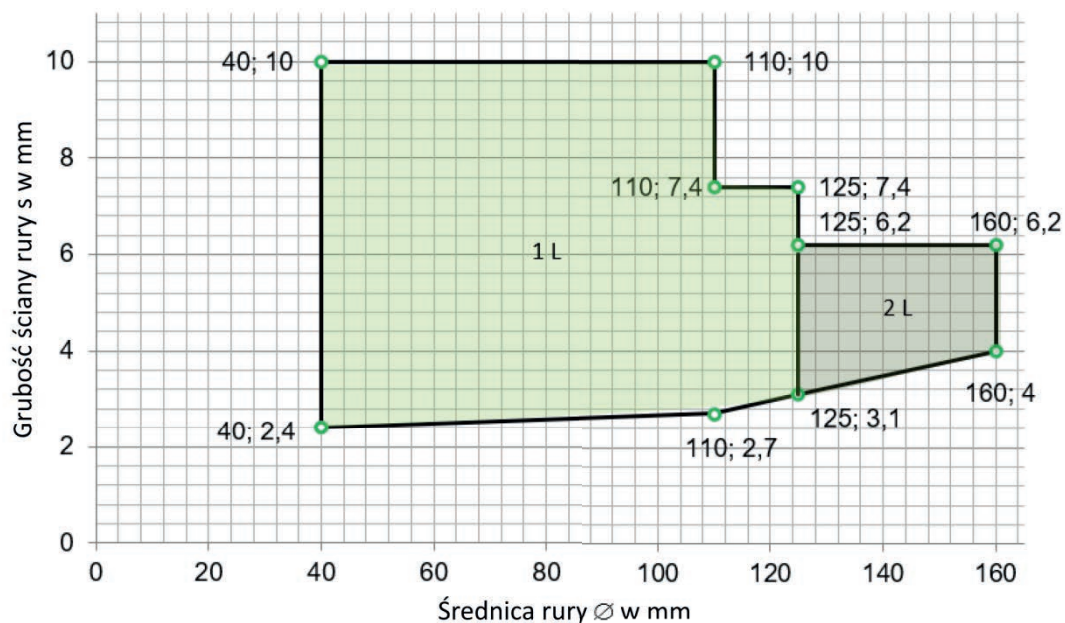
Konstrukcja ścian lekkich lub masywnych, grubość  $\geq 100$  mm

Klasyfikacja EI 120 – U/U

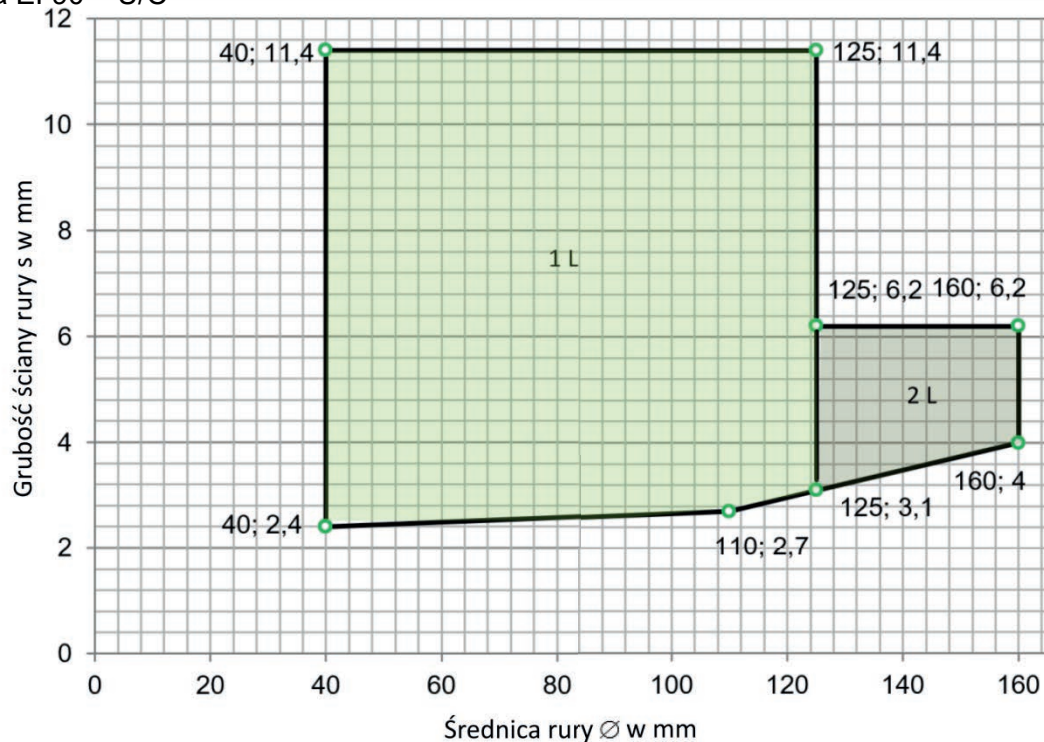


Konstrukcja ściany lekkiej lub masywnej, grubość  $\geq 100$  mm

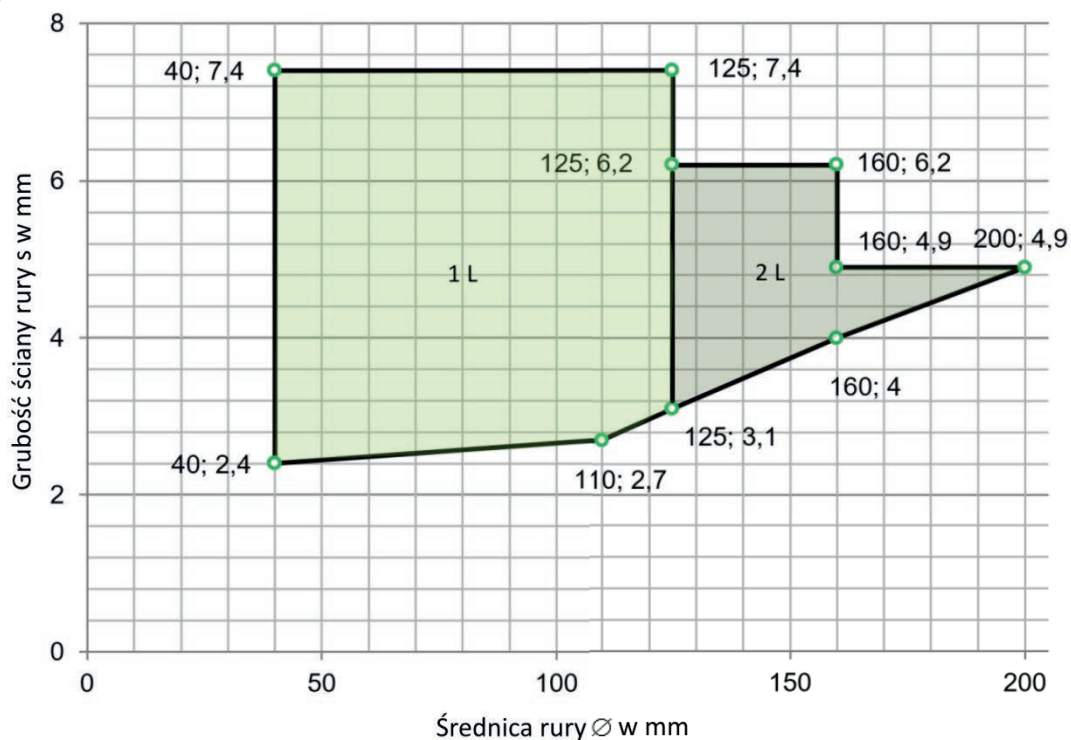
Klasyfikacja EI 120 – U/C



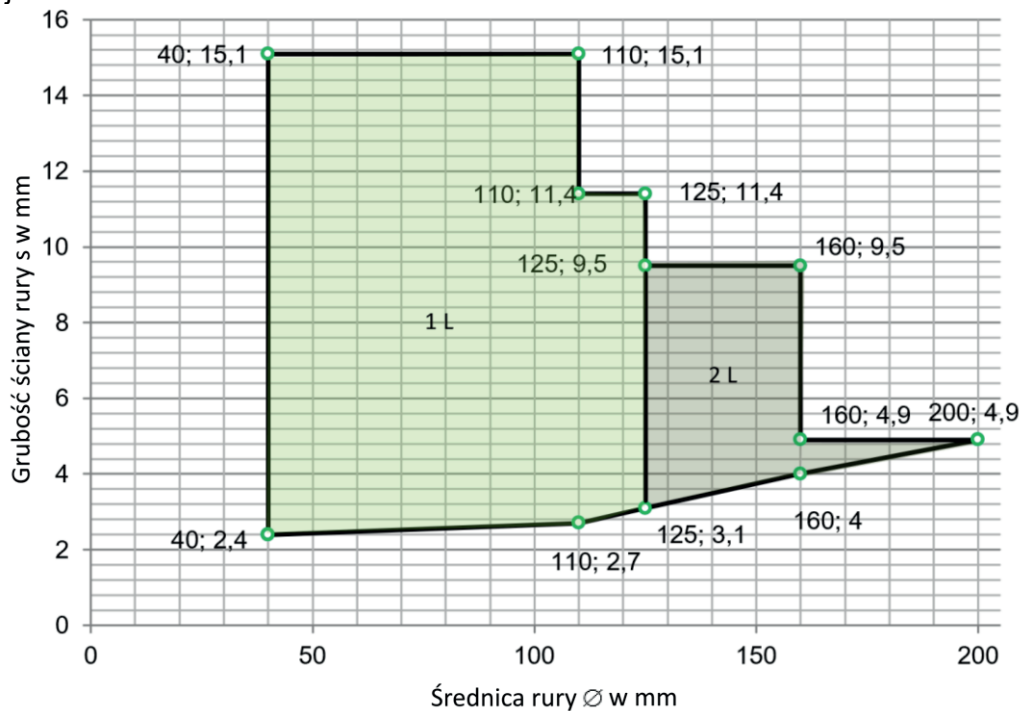
Konstrukcja ściany lekkiej lub masywnej, grubość  $\geq 100$  mm  
Klasyfikacja EI 90 – U/C



Konstrukcja stropu masywnego, grubość  $\geq 150$  mm  
Klasyfikacja EI 120 – U/U

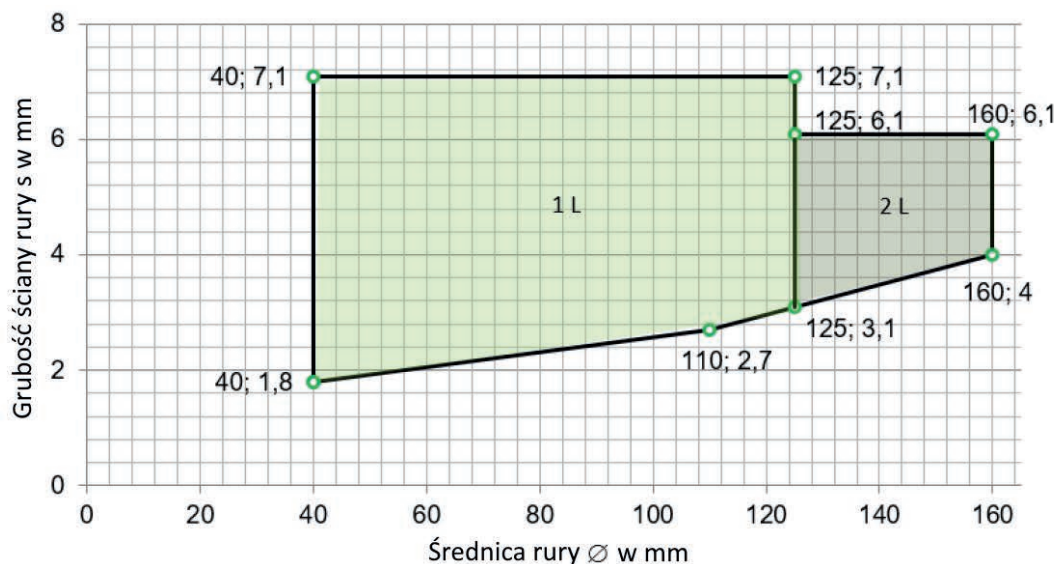


Konstrukcja stropu masywnego, grubość  $\geq 150$  mm  
Klasyfikacja EI 120 – U/C



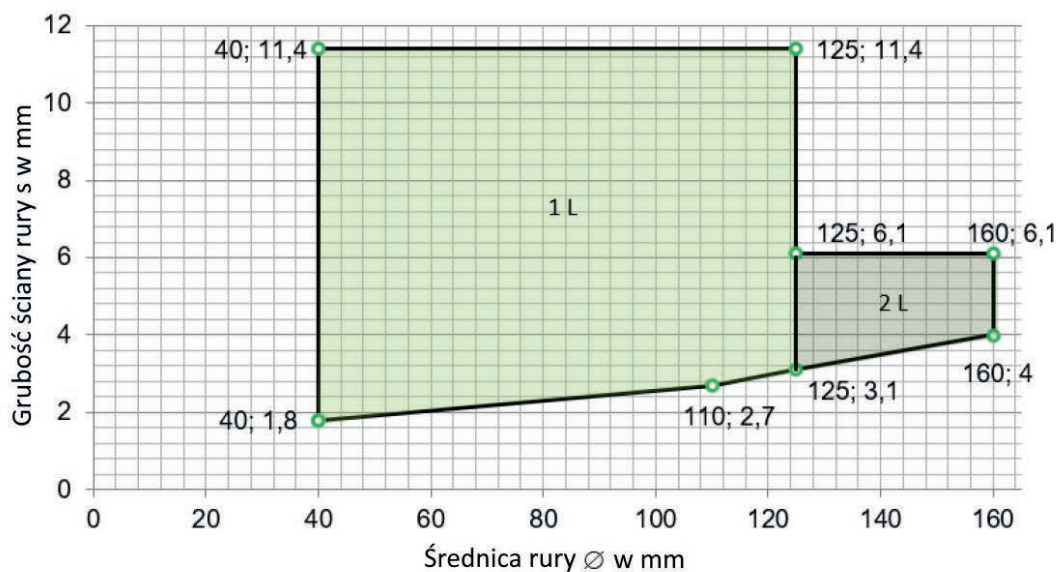
### 3.4.2 Klasyfikacja dla rur PP-H/PP-R, PP-C zgodnie z DIN 8077, DIN 8078, EN 1451-1

Konstrukcja ściany lekkiej lub masywnej, grubość  $\geq 100$  mm  
Klasyfikacja EI 120 – U/U

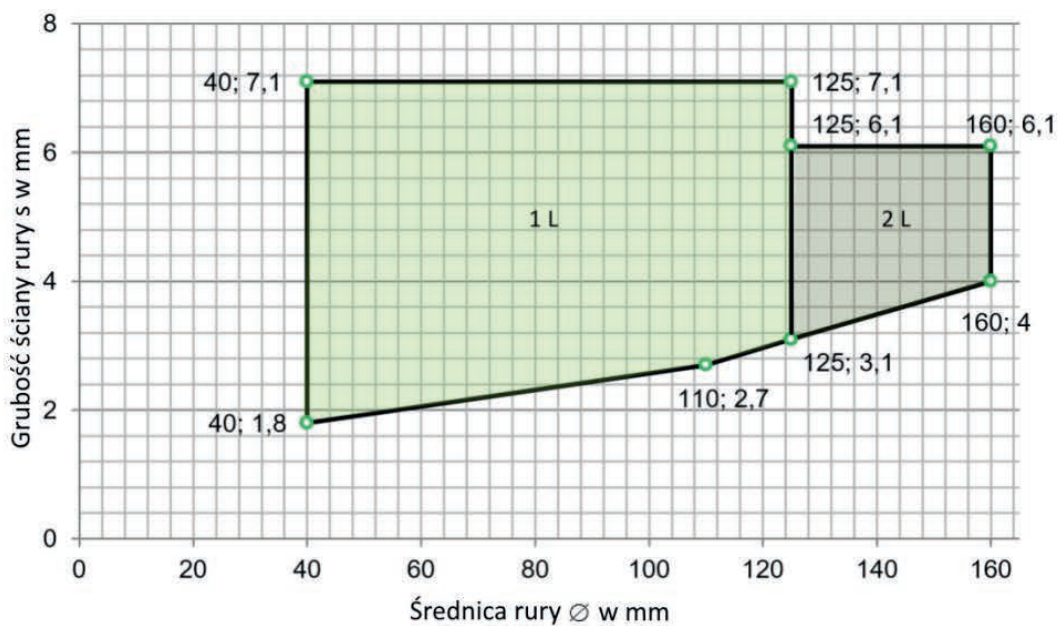




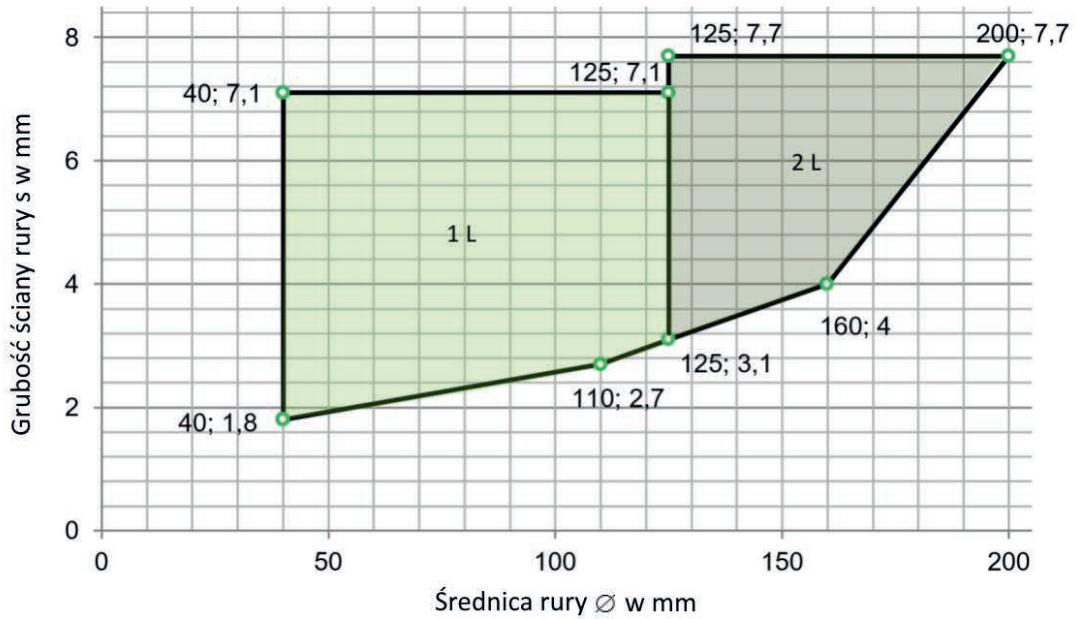
Konstrukcja ściany masywnej, grubość  $\geq 100$  mm  
Klasyfikacja EI 120 – U/C



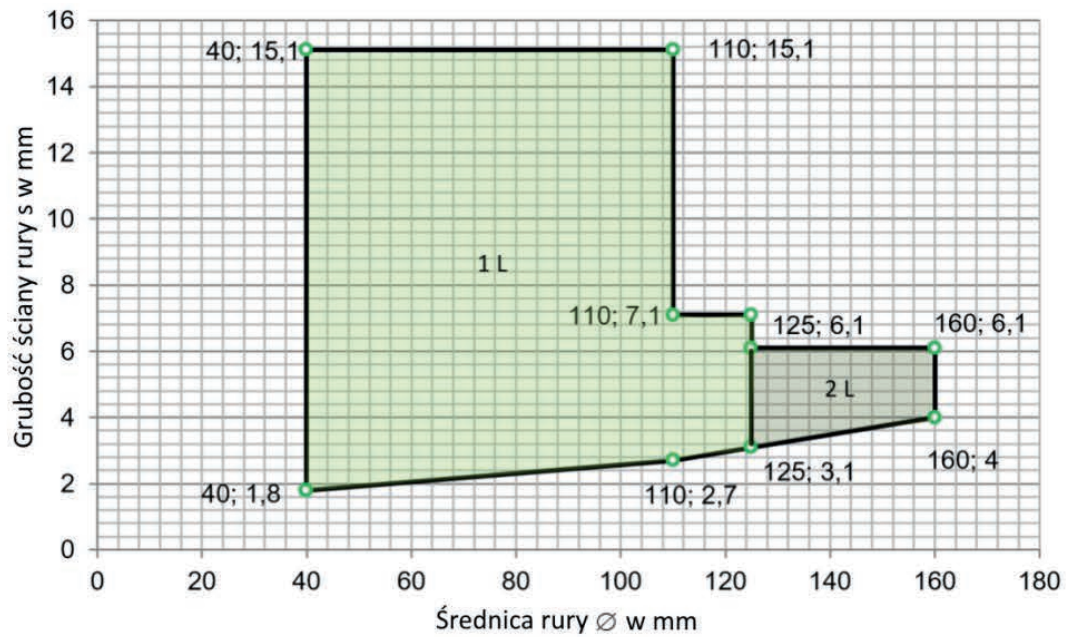
Konstrukcja stropu masywnego, grubość  $\geq 150$  mm  
Klasyfikacja EI 120 – U/U



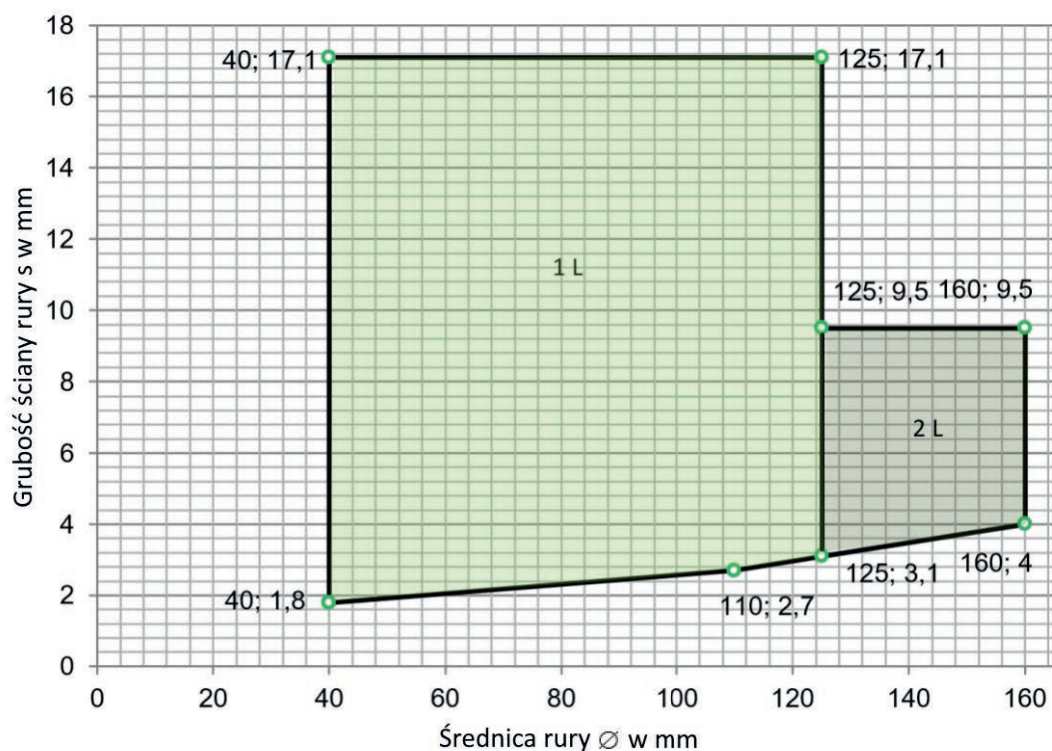
Konstrukcja stropu masywnego, grubość  $\geq 150$  mm  
Klasyfikacja EI 60 – U/U



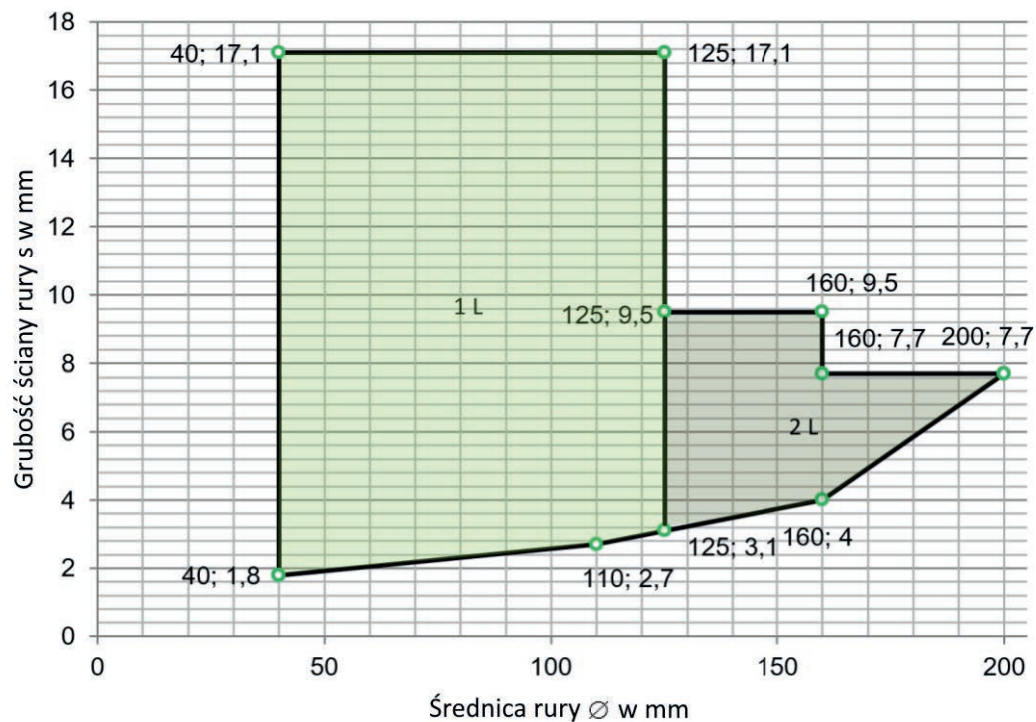
Konstrukcja stropu masywnego, grubość  $\geq 150$  mm  
Klasyfikacja EI 120 – U/C



Konstrukcja stropu masywnego, grubość  $\geq 150$  mm  
Klasyfikacja EI 90 – U/C

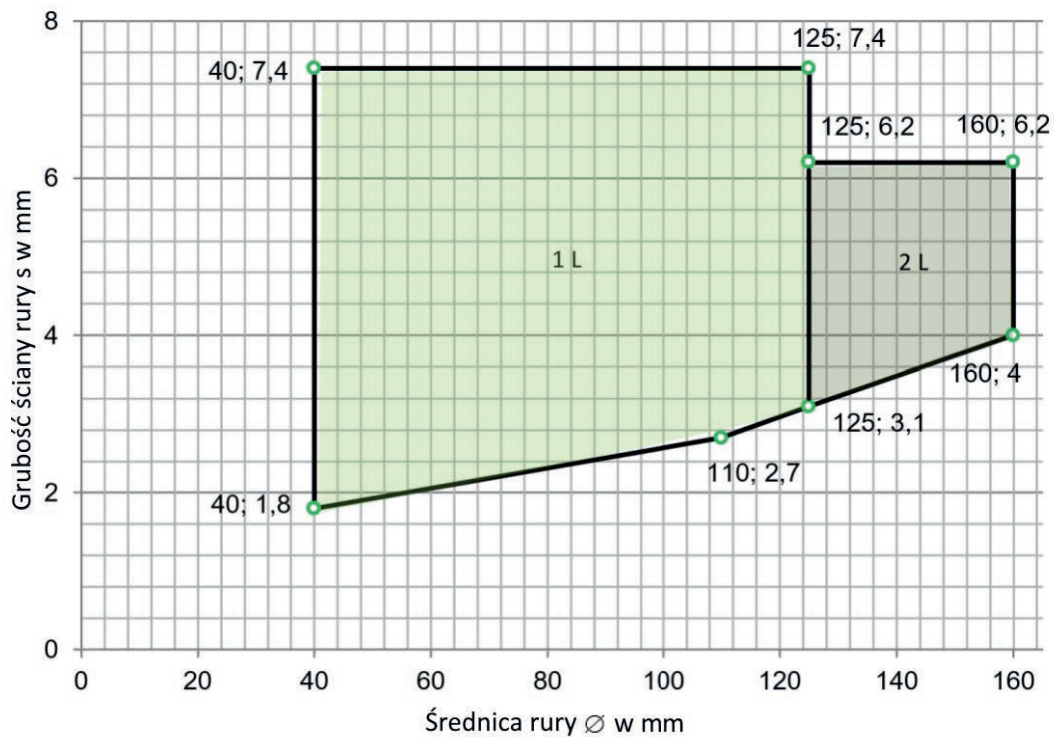


Konstrukcja stropu masywnego, grubość  $\geq 150$  mm  
Klasyfikacja EI 60 – U/C

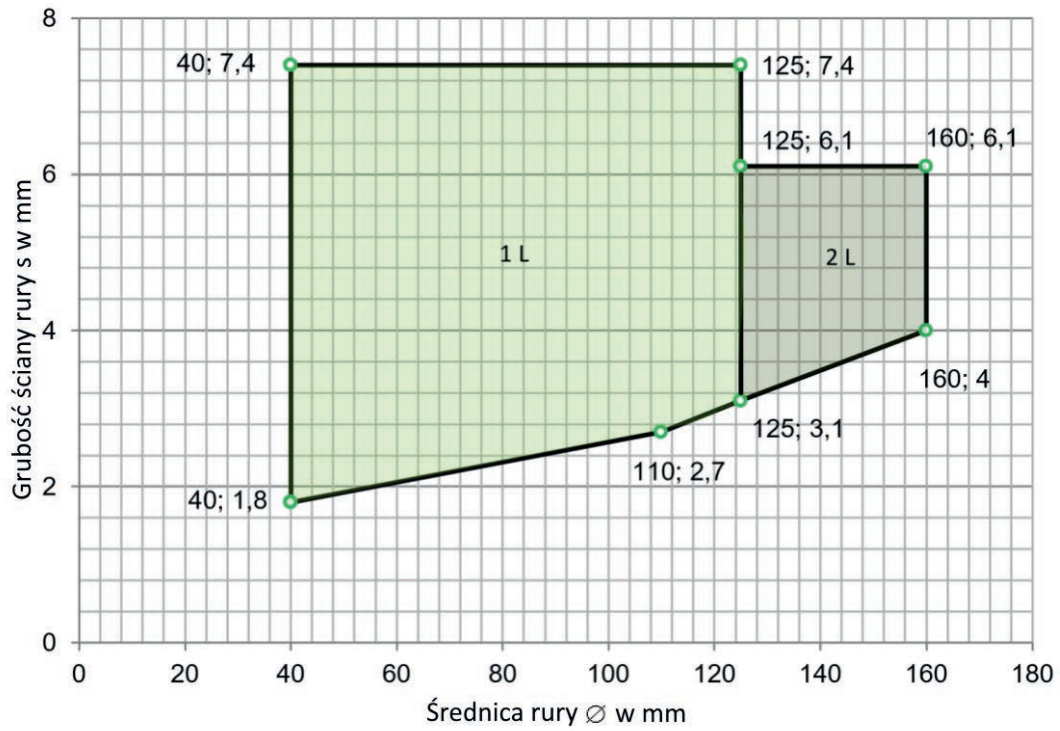


**3.4.3 Klasyfikacja dla rur PVC-U zgodnie z EN 1452-1, DIN 8061, DIN 8062, EN 1329-1, EN 1453-1 i rur PVC-C zgodnie z EN 1566-1**

Konstrukcja ścian lekkich lub masywnych, grubość  $\geq 100$  mm  
Klasyfikacja EI 120 – U/U



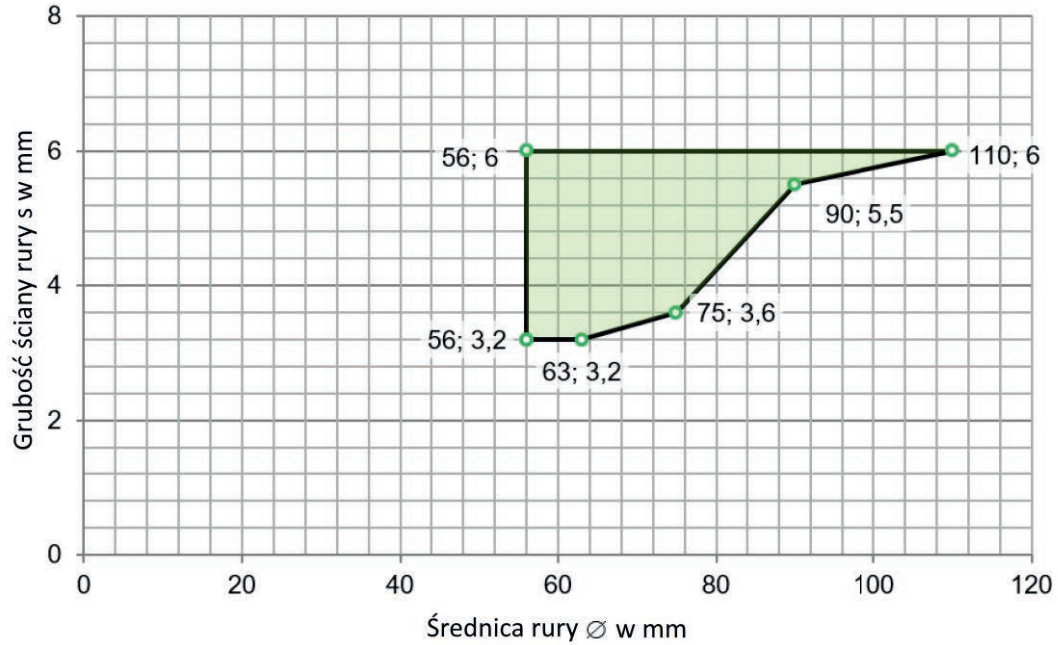
Konstrukcja stropu masywnego, grubość  $\geq 150$  mm  
Klasyfikacja EI 120 – U/U



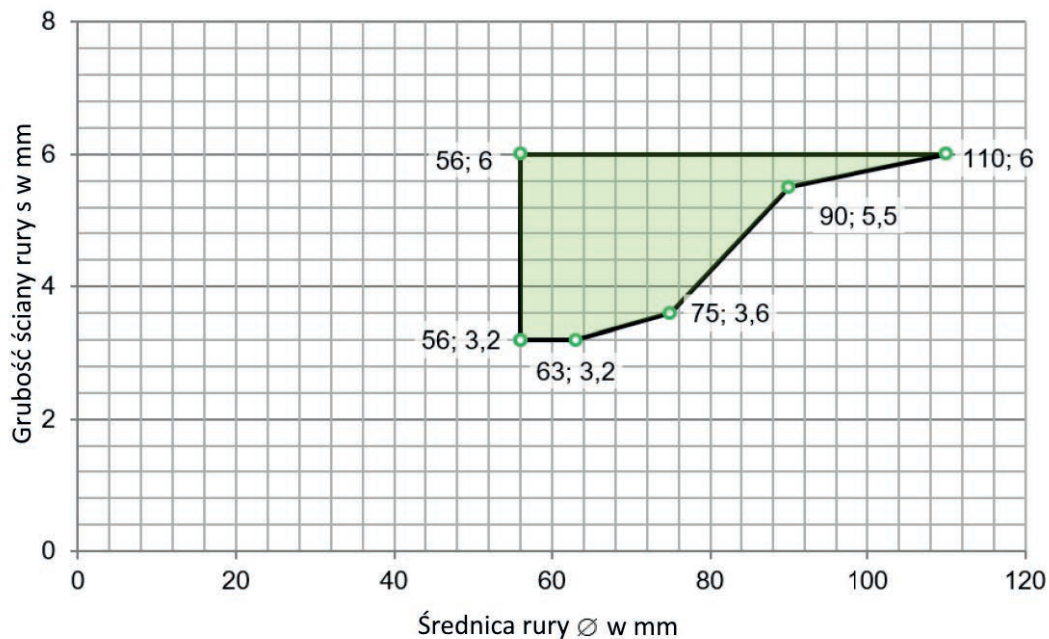
### 3.4.4 Klasyfikacja dla rur PE-S2 (Geberit Silent-db20)

Konstrukcja ścian lekkich i masywnych, grubość  $\geq 100$  mm

Klasyfikacja EI 120 – U/U

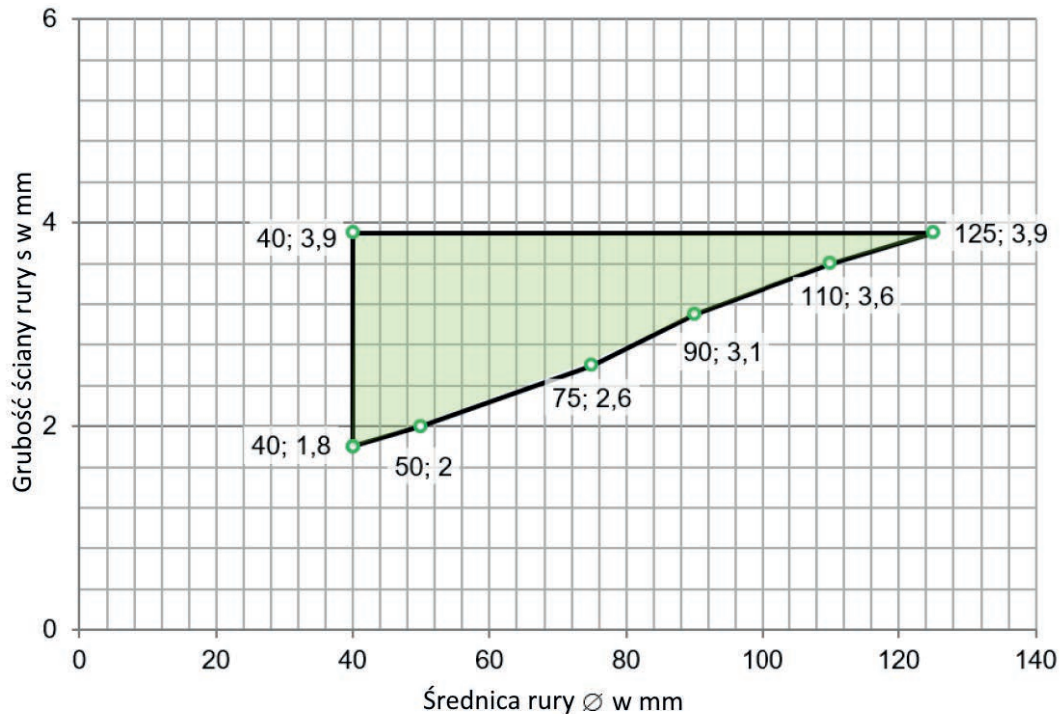


Konstrukcja stropu masywnego, grubość  $\geq 150$  mm  
Klasyfikacja EI 120 – U/U

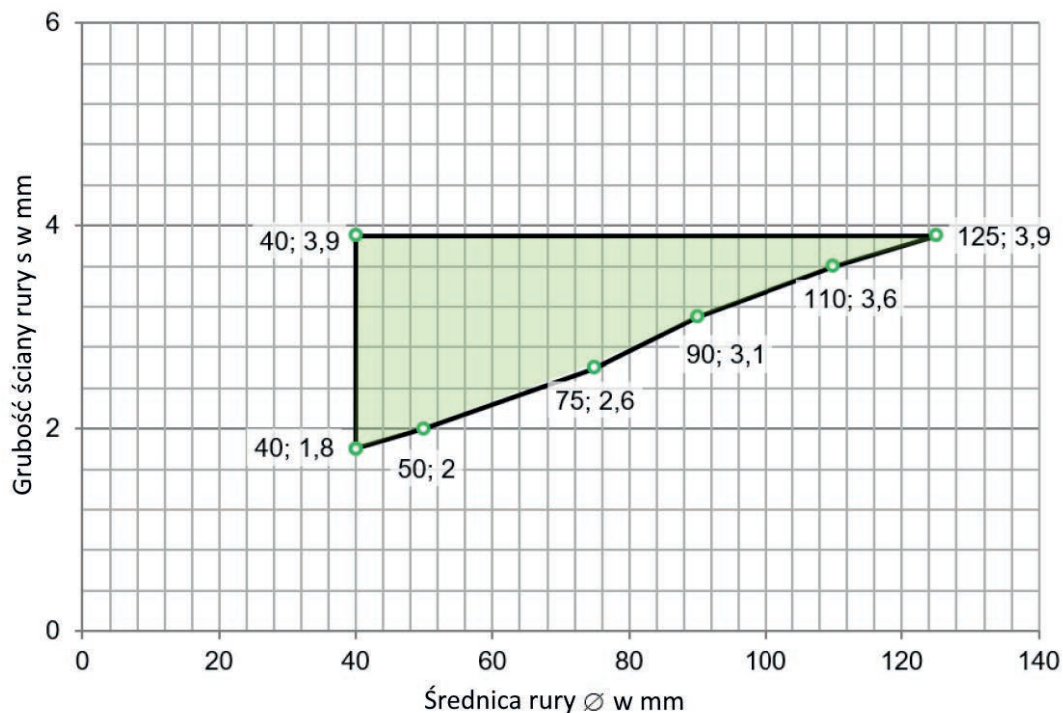


### 3.4.5 Klasyfikacja dla rur PP-C/PP-MD/PP-C (Geberit Silent-PP)

Konstrukcja ściany lekkiej lub masywnej, grubość  $\geq 100$  mm  
Klasyfikacja EI 120 – U/U

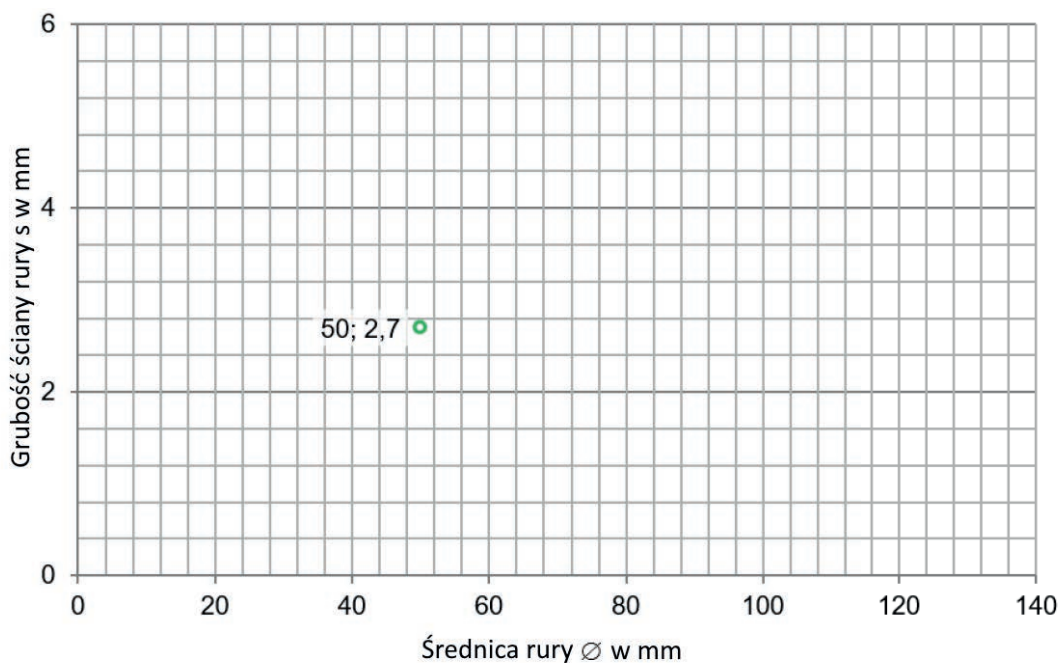


Konstrukcja stropu masywnego, grubość  $\geq 150$  mm  
Klasyfikacja EI 120 – U/U



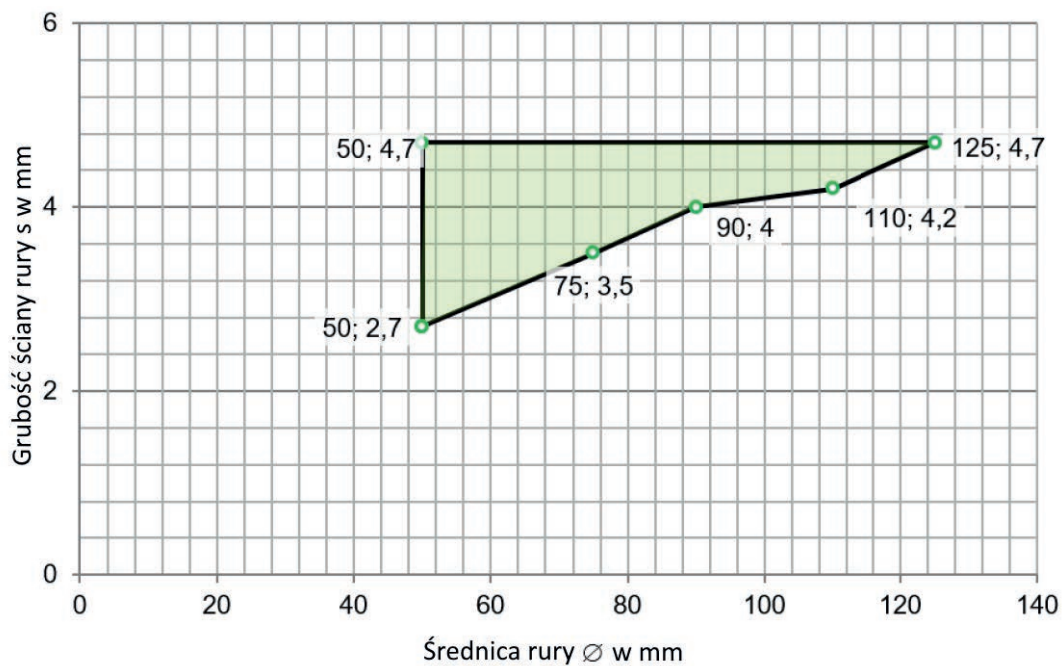
### 3.4.6 Klasyfikacja dla rur PP-MX (Geberit Silent-Pro)

Konstrukcja ścian lekkich i masywnych, grubość  $\geq 100$  mm  
Klasyfikacja EI 120 – U/U

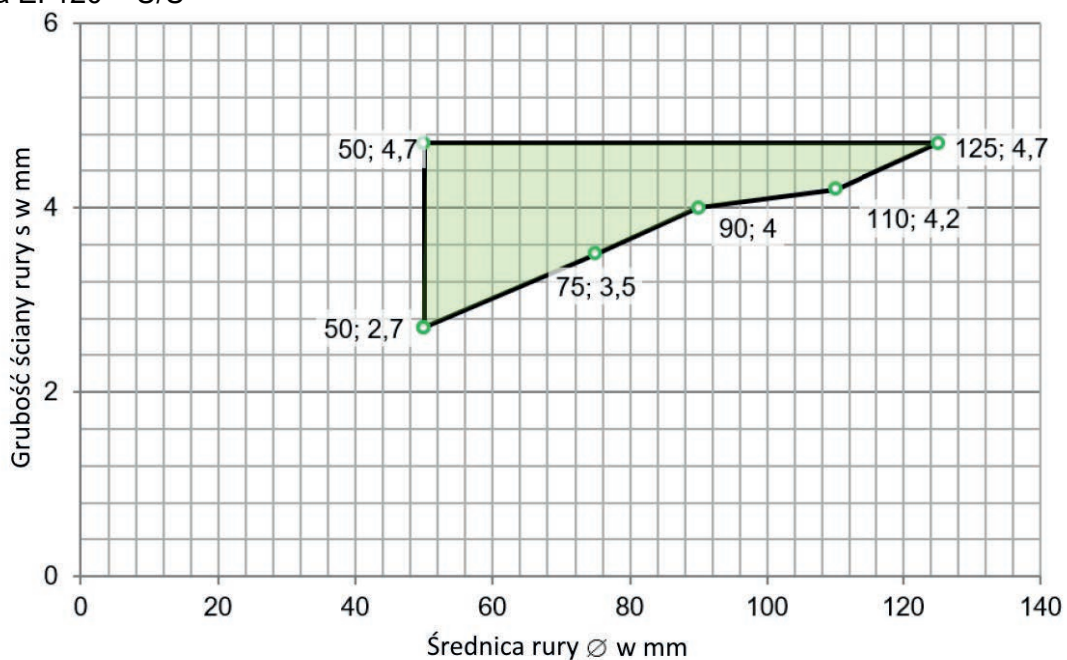




Konstrukcja ścian lekkich i masywnych, grubość  $\geq 100$  mm  
Klasyfikacja EI 90 – U/U



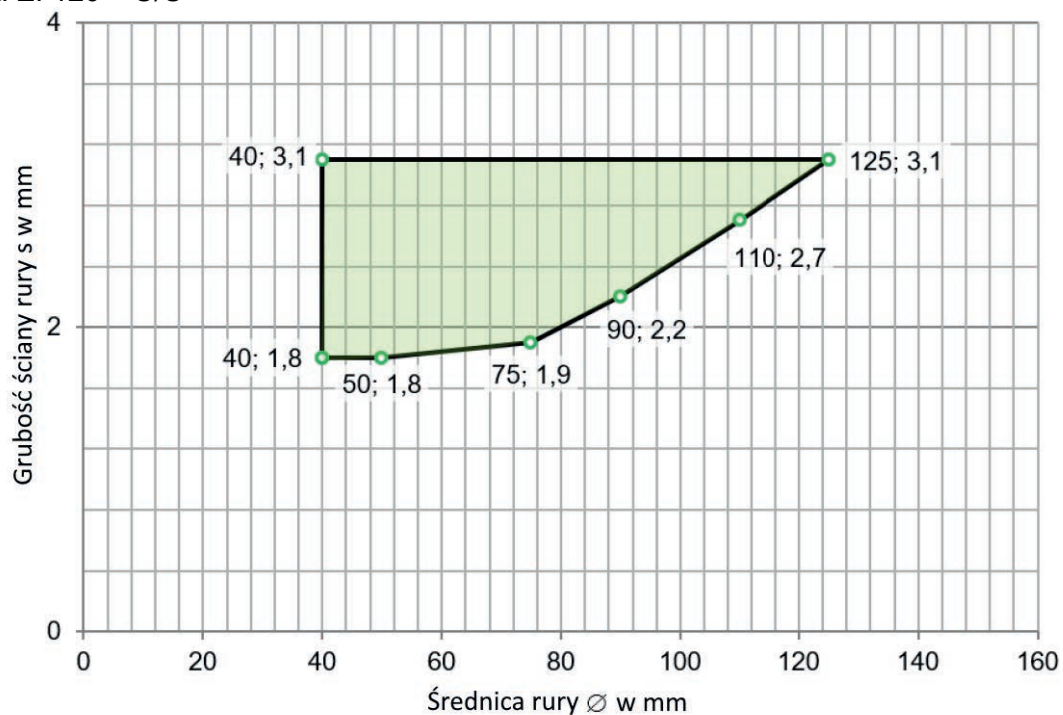
Konstrukcja stropu masywnego, grubość  $\geq 150$  mm  
Klasyfikacja EI 120 – U/U



### 3.4.7 Klasyfikacja dla rur PP-MD (Rehau Raupiano plus)

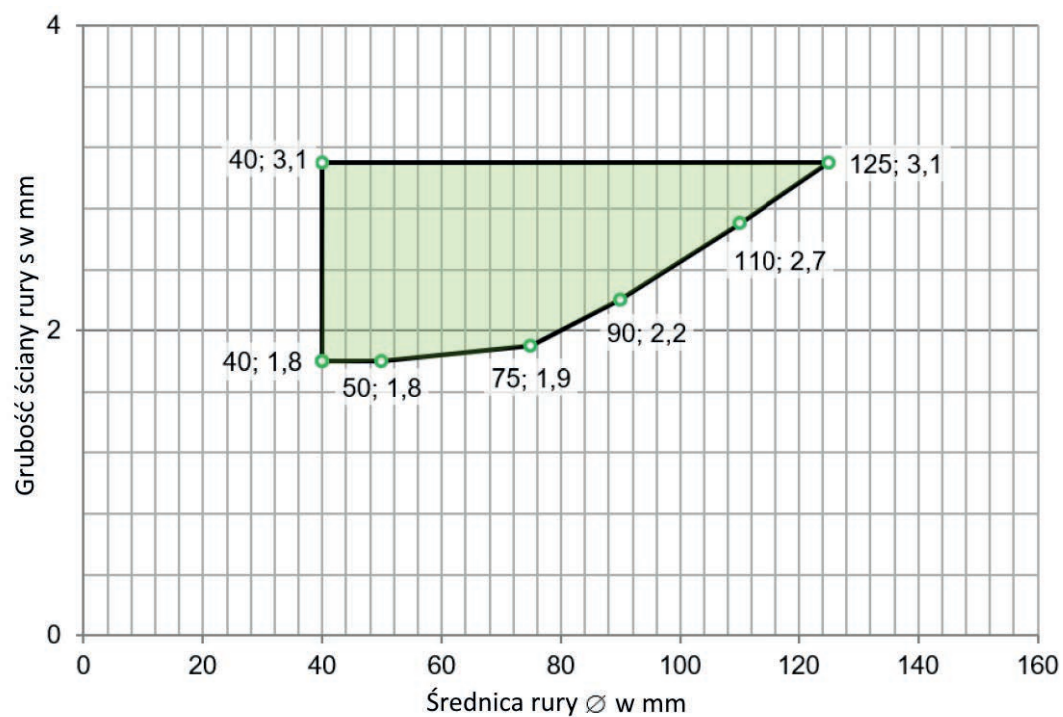
Konstrukcja ścian lekkich i masywnych, grubość  $\geq 100$  mm

Klasyfikacja EI 120 – U/U



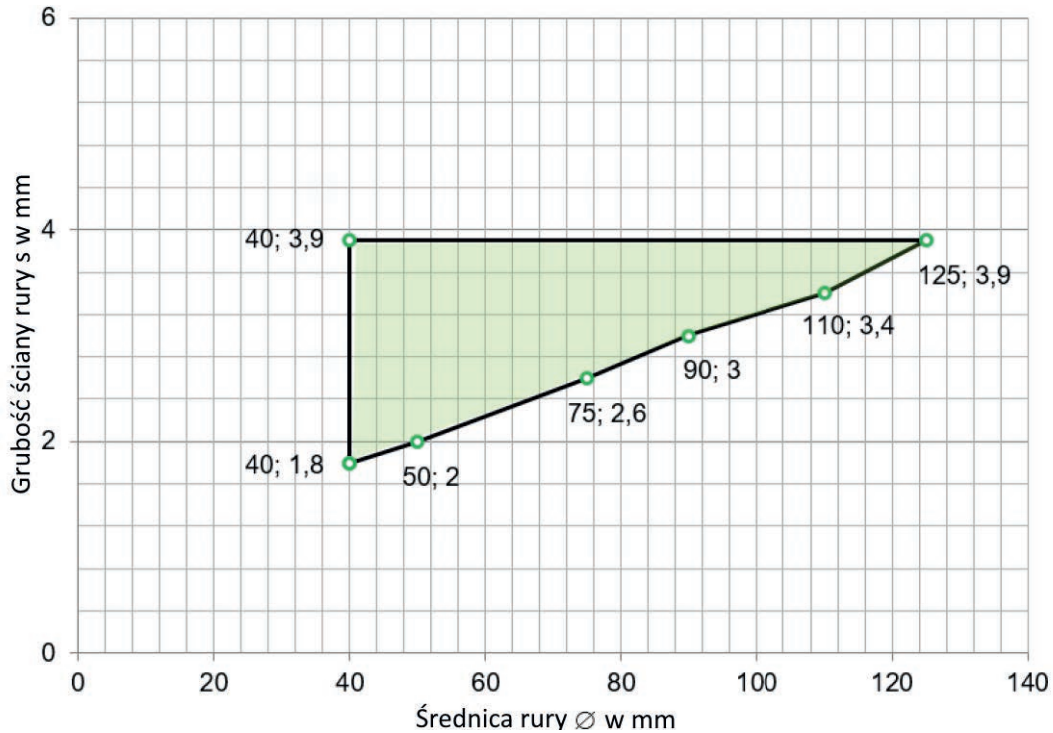
Konstrukcja stropu masywnego, grubość  $\geq 150$  mm

Klasyfikacja EI 120 – U/U



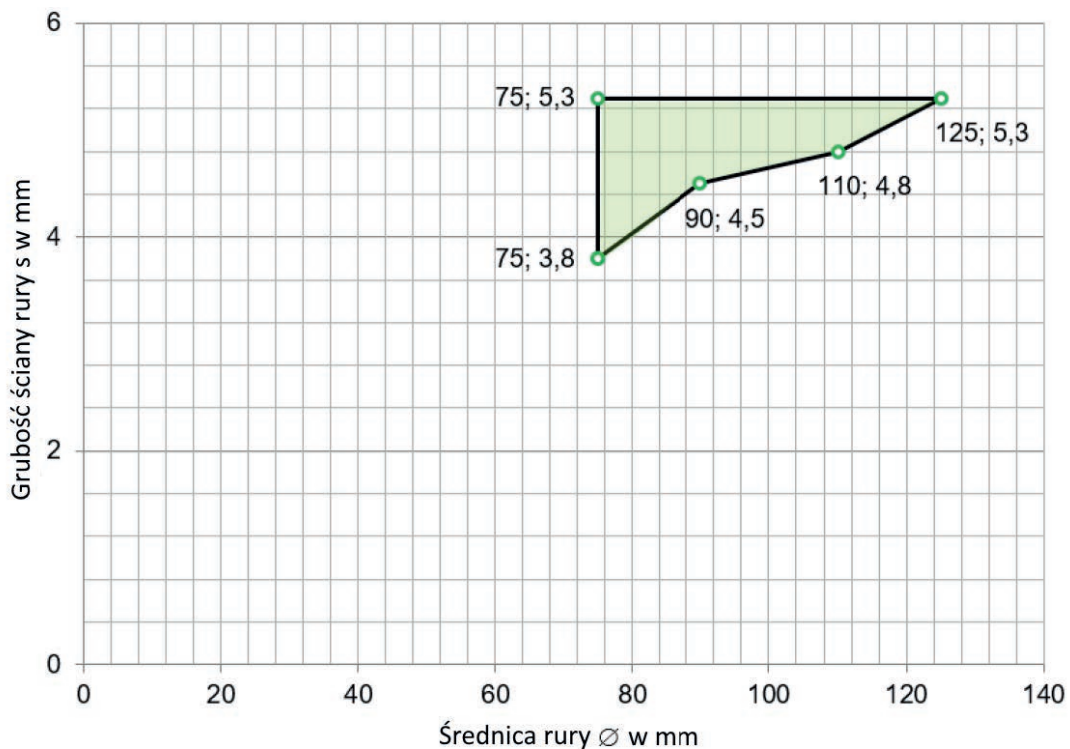
### 3.4.8 Klasyfikacja dla rur z PP/PP-MV/PP (POLOPLAST POLO-KAL NG)

Konstrukcja stropu masywnego, grubość  $\geq 150$  mm  
Klasyfikacja EI 120 – U/U



### 3.4.9 Klasyfikacja dla rur z PP/PP-MV/PP (POLOPLAST POLO-KAL 3S)

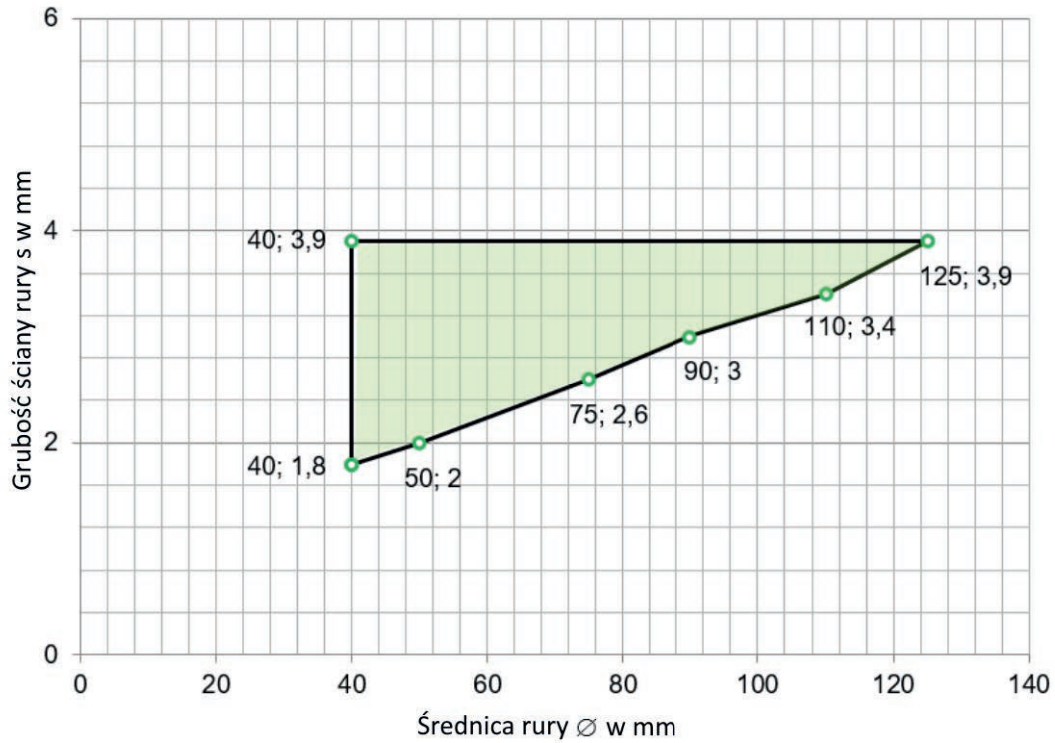
Konstrukcja stropu masywnego, grubość  $\geq 150$  mm  
Klasyfikacja EI 120 – U/U



### 3.4.10 Klasyfikacja dla rur z PP/PP-MV/PP (POLOPLAST POLO-KAL XS)

Konstrukcja stropu masywnego, grubość  $\geq 150$  mm

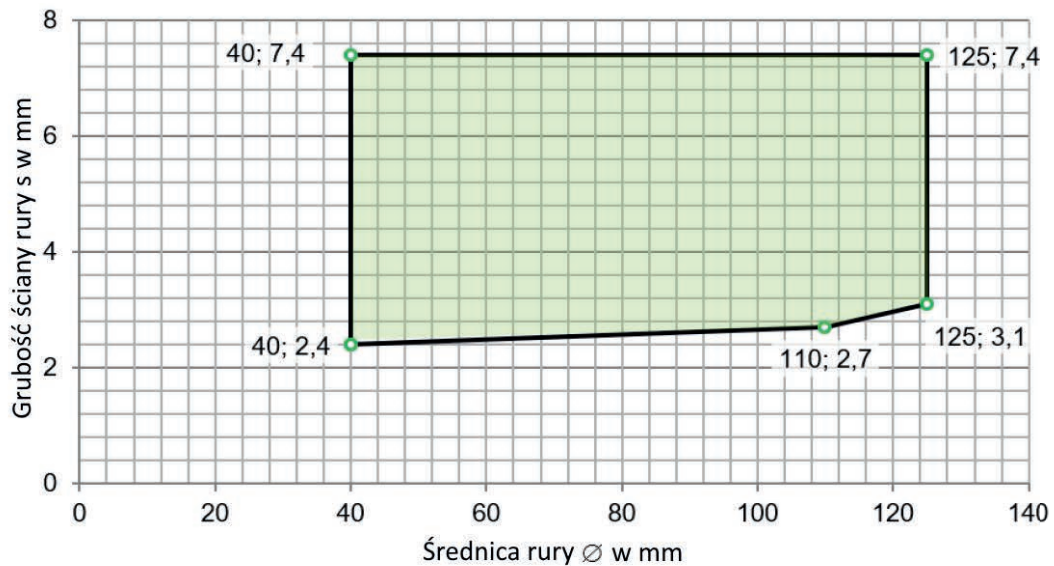
Klasyfikacja EI 120 – U/U



### 3.4.11 Klasyfikacja dla rur z PE-HD ze złączami

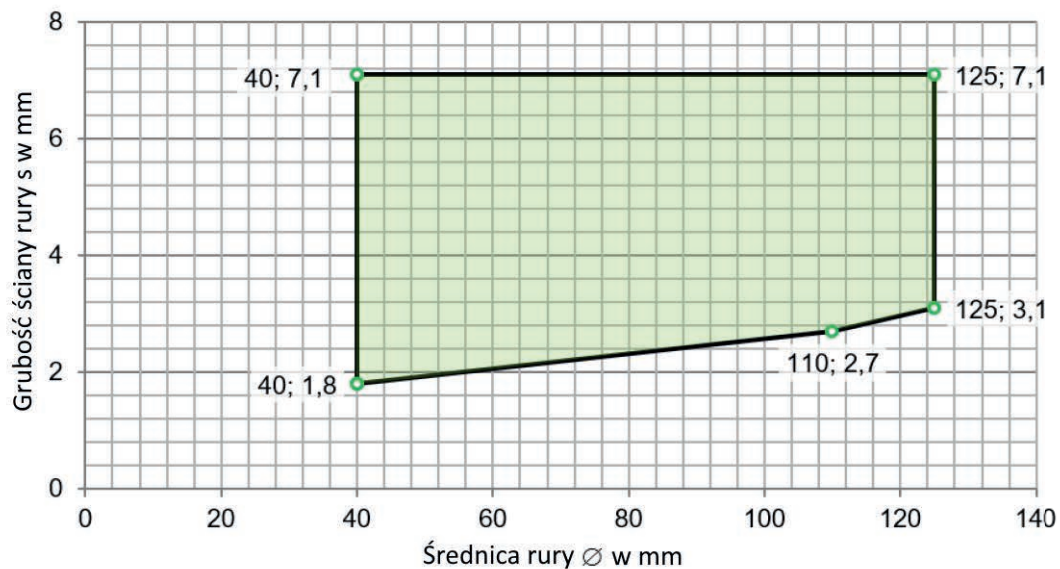
Konstrukcja stropu masywnego, grubość  $\geq 150$  mm

Klasyfikacja E 120 – U/U, EI 90 – U/U



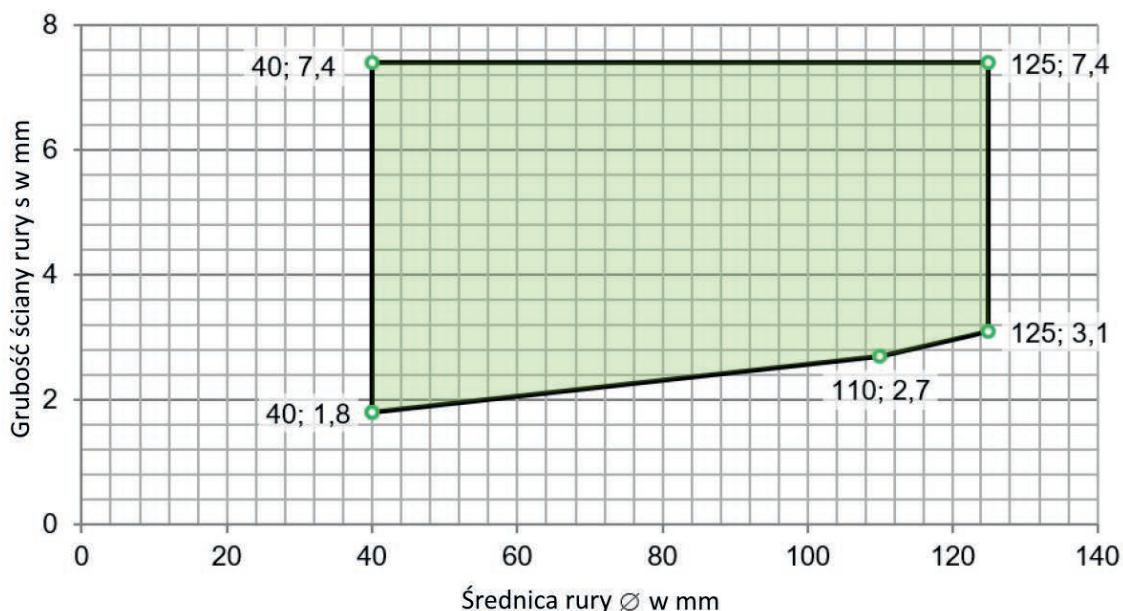
### 3.4.12 Klasyfikacja dla rur z PP-H, PP-R i PP-C ze złączami

Konstrukcja stropu masywnego, grubość  $\geq 150$  mm  
Klasyfikacja E 120 – U/U, EI 90 – U/U



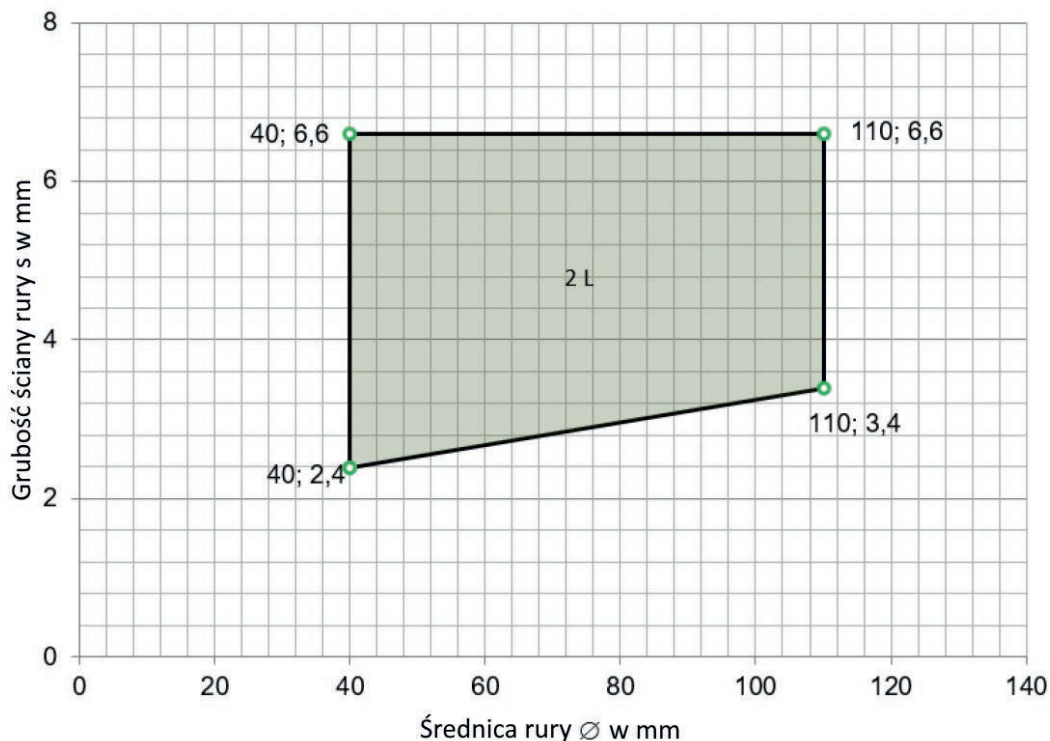
### 3.4.13 Klasyfikacja dla rur z PVC-U ze złączami

Konstrukcja stropu masywnego, grubość  $\geq 150$  mm  
Klasyfikacja E 120 – U/U, EI 90 – U/U



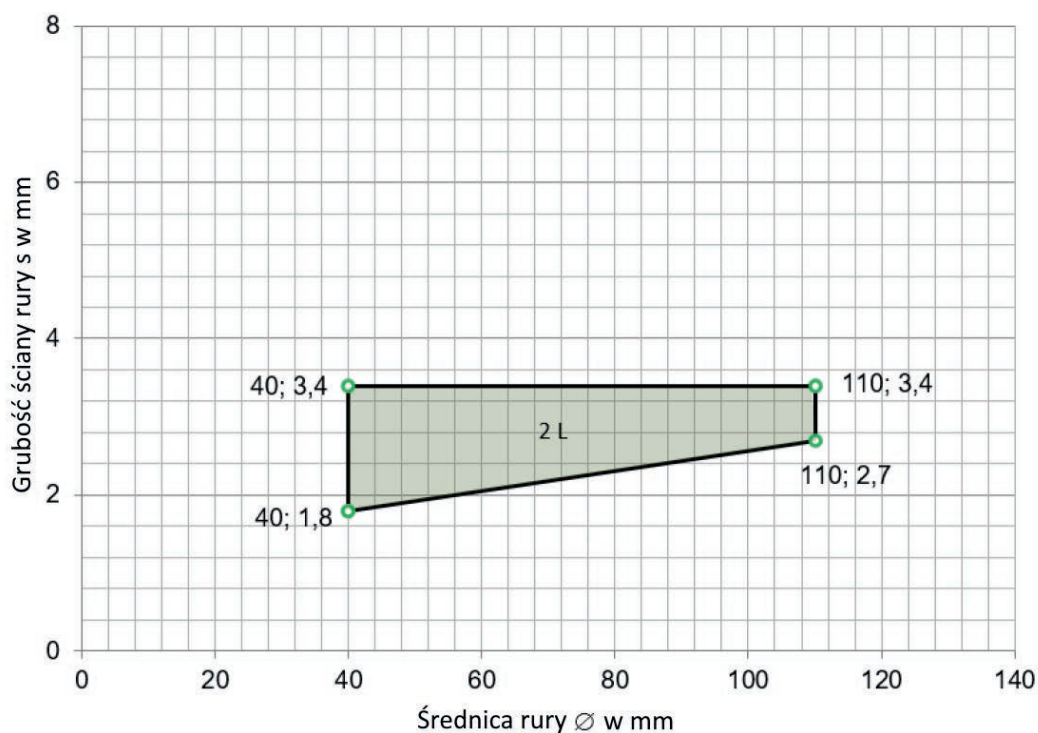
**3.4.14 Klasyfikacja dla rur z PE-HD w narożach dwóch ścian, przez strop (zastosowanie w narożach)**

Konstrukcja stropu masywnego, grubość  $\geq 150$  mm  
Klasyfikacja EI 120 – U/U



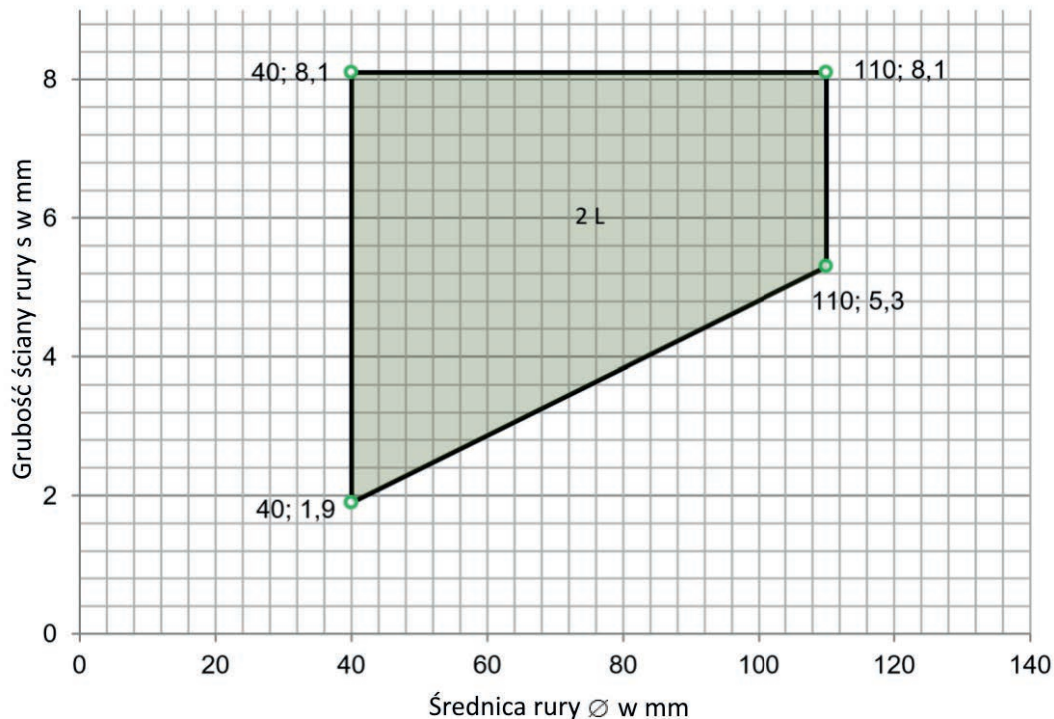
**3.4.15 Klasyfikacja dla rur PP-H, PP-R i PP-C w narożach dwóch ścian, przez strop (zastosowanie w narożach)**

Konstrukcja stropu masywnego, grubość  $\geq 150$  mm  
Klasyfikacja EI 120 – U/U



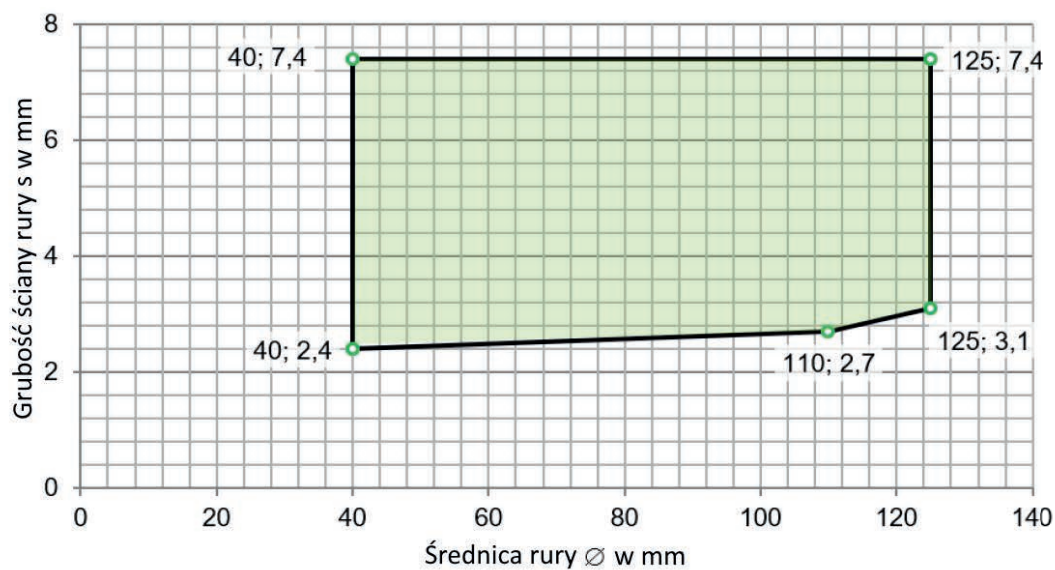
### 3.4.16 Klasyfikacja dla rur PVC-U w narożach dwóch ścian, przez strop (zastosowanie w narożach)

Konstrukcja stropu masywnego, grubość  $\geq 150$  mm  
Klasyfikacja EI 90 – U/U



### 3.4.17 Klasyfikacja dla rur PE-HD w uszczelnieniach z płyt z okładziną z PROMASTOP®-CC

Konstrukcja stropu masywnego, grubość  $\geq 150$  mm  
Uszczelnienie z płyt z okładziną z PROMASTOP®-CC, grubość  $\geq 2 \times 50$  mm  
Mocowanie PROMASTOP®-FC MD: Pręty gwintowane  $\geq M6$  z nakrętkami i podkładkami  
Klasyfikacja EI 120 – U/U



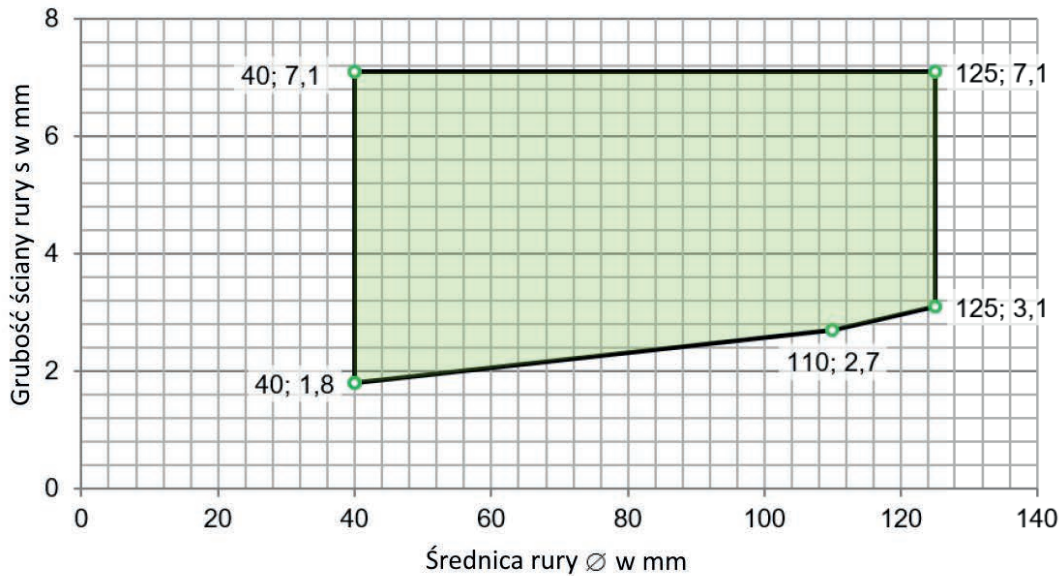
### 3.4.18 Klasyfikacja dla rur z PP-H, PP-R i PP-C w uszczelnieniach z płyt z okładziną z PROMASTOP®-CC

Konstrukcja stropu masywnego, grubość  $\geq 150$  mm

Uszczelnienie z płyt z okładziną z PROMASTOP®-CC, grubość  $\geq 2 \times 50$  mm

Mocowanie PROMASTOP®-FC MD: Pręty gwintowane  $\geq M6$  z nakrętkami i podkładkami

Klasyfikacja EI 120 – U/U



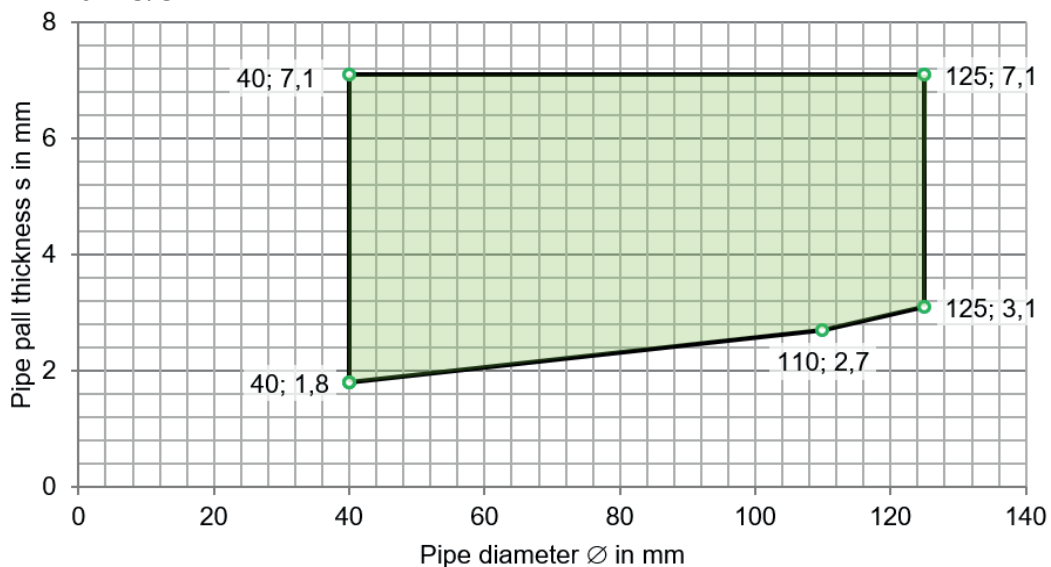
### 3.4.19 Klasyfikacja dla rur z PVC w uszczelnieniach z płyt z okładziną z PROMASTOP®-CC

Konstrukcja stropu masywnego, grubość  $\geq 150$  mm

Uszczelnienie z płyt z okładziną z PROMASTOP®-CC, grubość  $\geq 2 \times 50$  mm

Mocowanie PROMASTOP®-FC MD: Pręty gwintowane  $\geq M6$  z nakrętkami i podkładkami

Klasyfikacja EI 120 – U/U





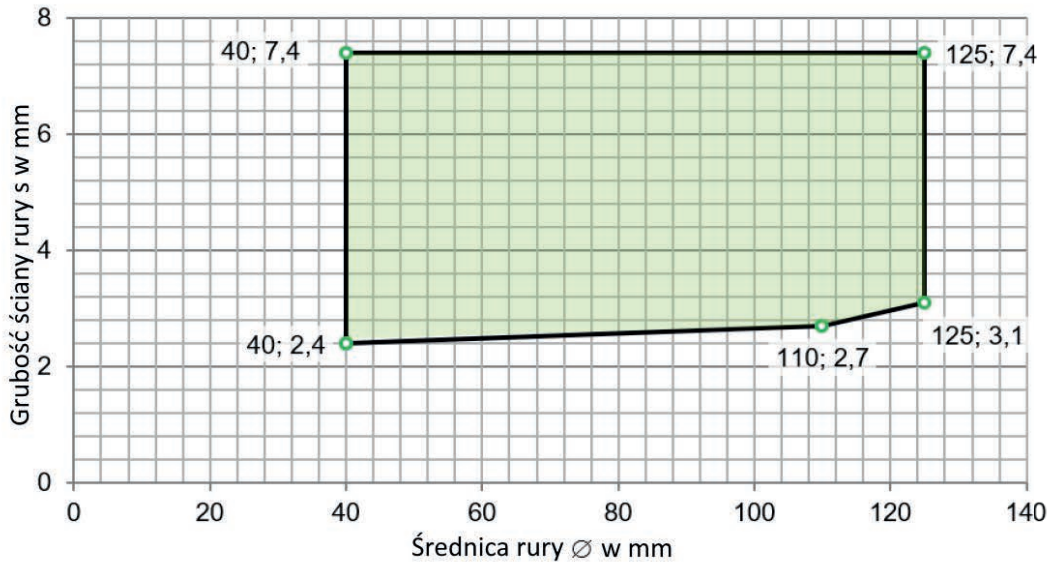
### 3.4.20 Klasyfikacja dla rur PE-HD w uszczelnieniach z płyt z okładziną z PROMASTOP®-I

Konstrukcja stropu masywnego, grubość  $\geq 150$  mm

Uszczelnienie z płyt z okładziną z PROMASTOP®-I, grubość  $\geq 2 \times 50$  mm

Mocowanie PROMASTOP®-FC MD: Wkręty spiralne  $\geq 8 \times 100$  mm lub pręty gwintowane  $\geq M6$   
z nakrętkami i podkładkami

Klasyfikacja EI 90 – U/U

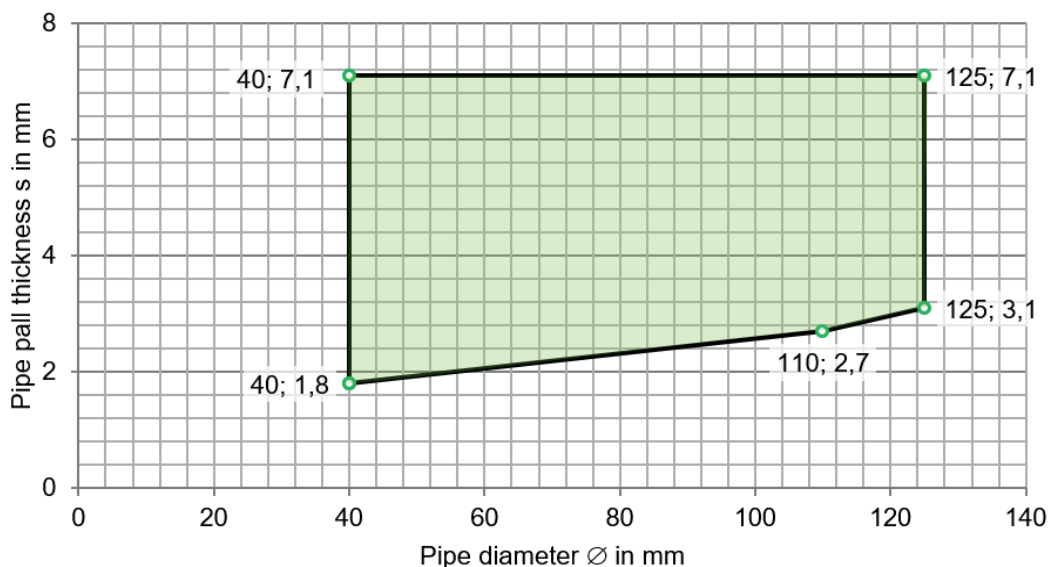


### 3.4.21 Klasyfikacja dla rur PP-H, PP-R i PP-C w uszczelnieniach z płyt z okładziną z

Konstrukcja stropu masywnego, grubość  $\geq 150$  mm

uszczelnienie z płyt z okładziną z PROMASTOP®-I,  
grubość  $\geq 2 \times 50$  mm

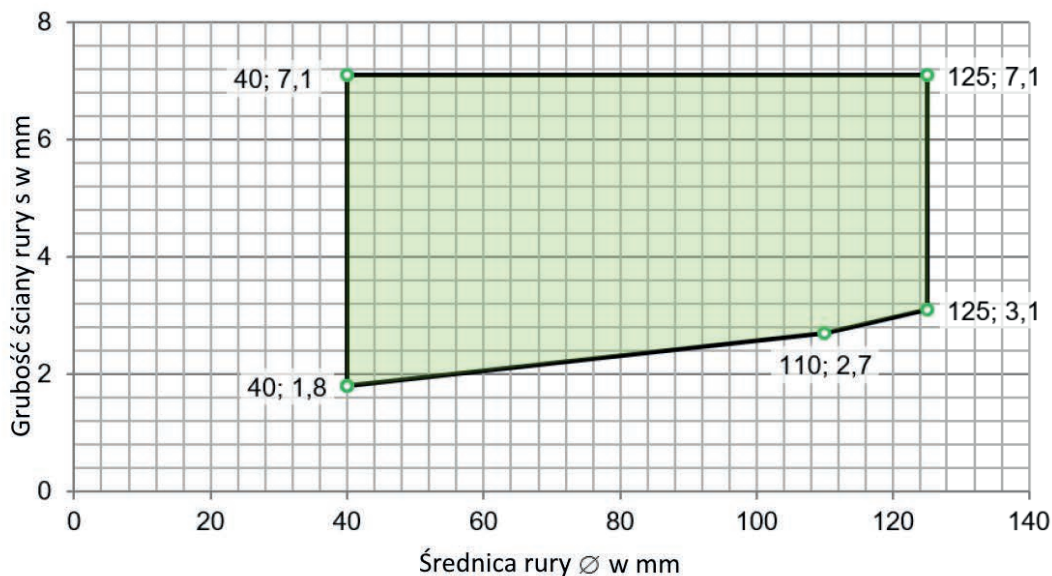
Mocowanie PROMASTOP®-FC MD: Wkręty spiralne  $\geq 8 \times 100$  mm lub pręty gwintowane  $\geq M6$   
z nakrętkami i podkładkami Klasyfikacja EI 90 – U/U



### 3.4.22 Klasyfikacja dla rur PVC w uszczelnieniu z płyt z okładziną z PROMASTOP®-I

Konstrukcja stropu masywnego, grubość  $\geq 150$  mm  
uszczelnienie z płyt z okładziną z PROMASTOP®-I,  
grubość  $\geq 2 \times 50$  mm

Mocowanie PROMASTOP®-FC MD: Wkręty spiralne  $\geq 8 \times 100$  mm lub pręty gwintowane  $\geq M6$  z nakrętkami i podkładkami Klasyfikacja EI 90 – U/U



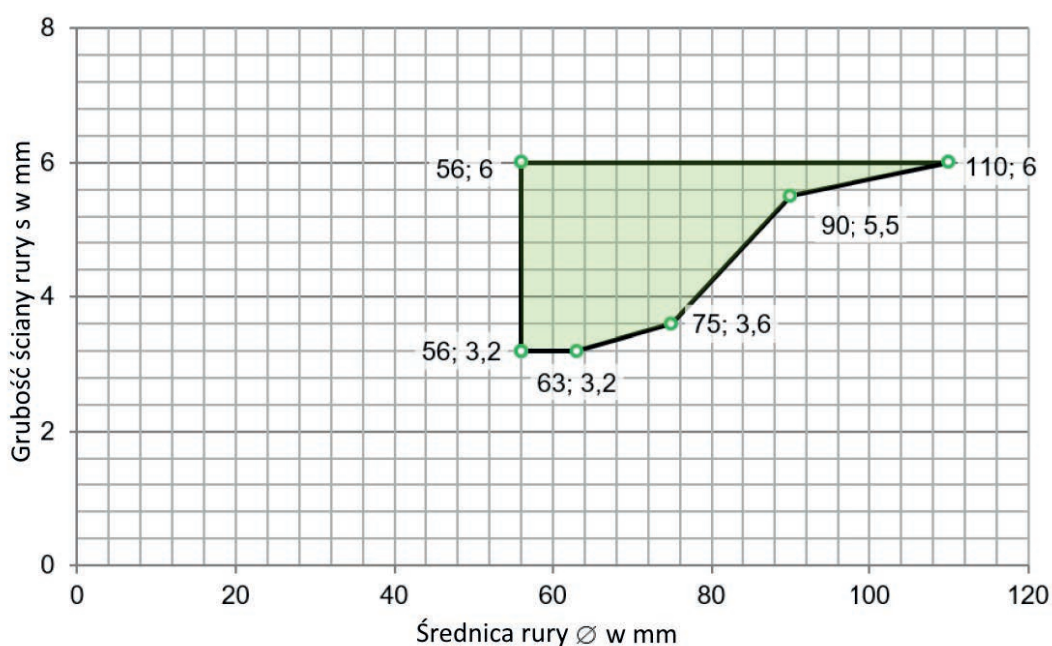
### 3.4.23 Klasyfikacja dla rur PE-S2 (Geberit Silent-db20) w uszczelnieniu z płyt z okładziną z PROMASTOP®-CC

Konstrukcja stropu masywnego, grubość  $\geq 150$  mm

Uszczelnienie z płyt z okładziną z PROMASTOP®-CC, grubość  $\geq 2 \times 50$  mm

Mocowanie PROMASTOP®-FC MD: Pręty gwintowane  $\geq M6$  z nakrętkami i podkładkami

Klasyfikacja EI 90 – U/U



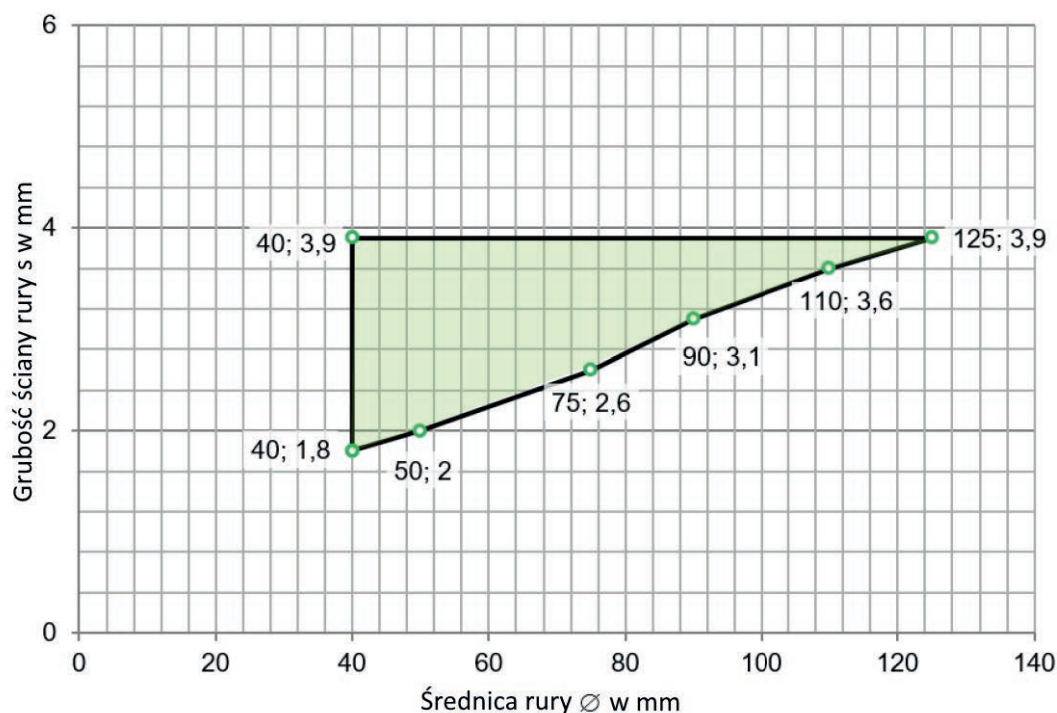
### 3.4.24 Klasyfikacja dla rur z PP-C/PP-MD/PP-C (Geberit Silent-PP) w uszczelnieniu z płyt z okładziną z PROMASTOP®-CC

Konstrukcja stropu masywnego, grubość  $\geq 150$  mm

Uszczelnienie z płyt z okładziną z PROMASTOP®-CC, grubość  $\geq 2 \times 50$  mm

Mocowanie PROMASTOP®-FC MD: Pręty gwintowane  $\geq M6$  z nakrętkami i podkładkami

Klasyfikacja EI 90 – U/U



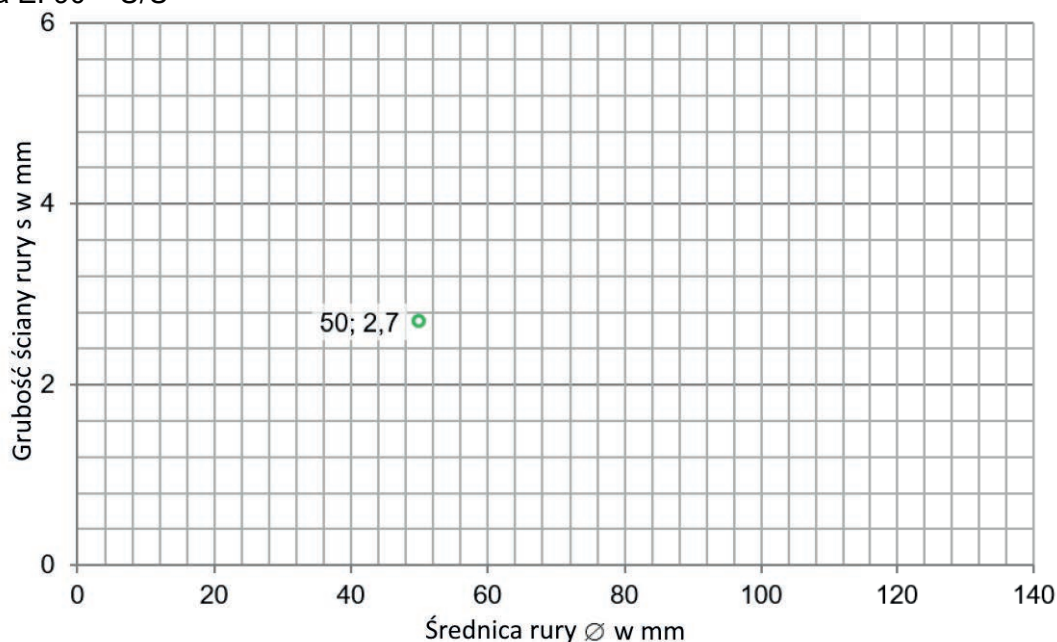
### 3.4.25 Klasyfikacja dla rur PP-MX (Geberit Silent-Pro) w uszczelnieniu z płyt z okładziną z PROMASTOP®-CC

Konstrukcja stropu masywnego, grubość  $\geq 150$  mm

Uszczelnienie z płyt z okładziną z PROMASTOP®-CC, grubość  $\geq 2 \times 50$  mm

Mocowanie PROMASTOP®-FC MD: Pręty gwintowane  $\geq M6$  z nakrętkami i podkładkami

Klasyfikacja EI 90 – U/U



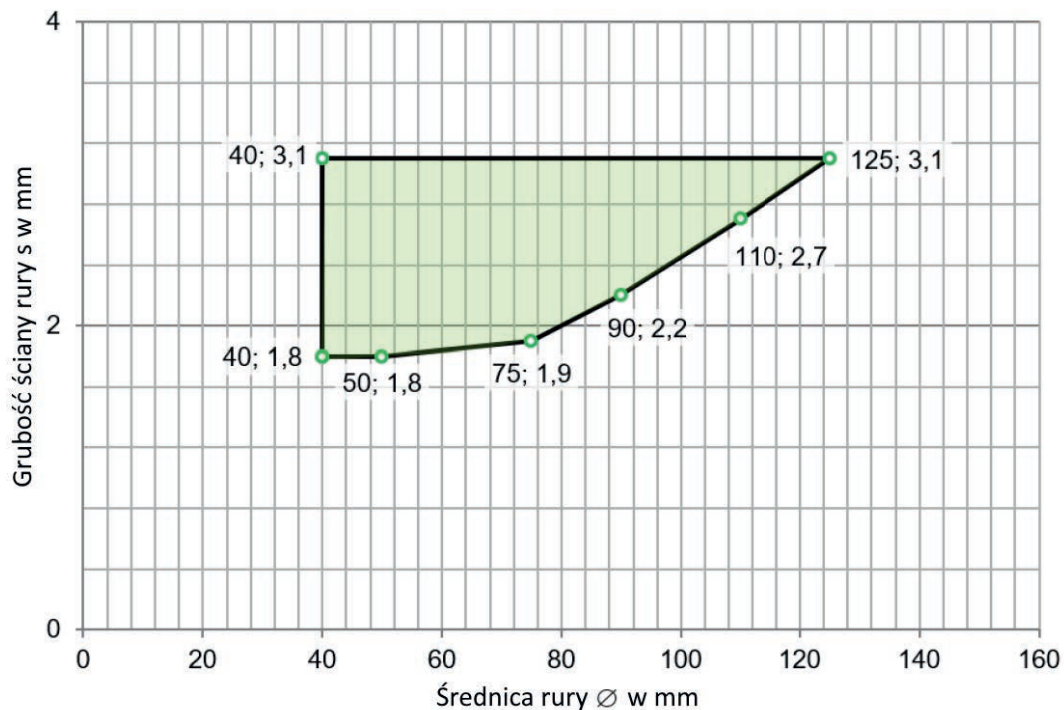
### 3.4.26 Klasyfikacja dla rur PP-MD (Rehau Raupiano plus) w uszczelnieniu z płyt z okładziną z PROMASTOP®-CC

Konstrukcja stropu masywnego, grubość  $\geq 150$  mm

Uszczelnienie z płyt z okładziną z PROMASTOP®-CC, grubość  $\geq 2 \times 50$  mm

Mocowanie PROMASTOP®-FC MD: Pręty gwintowane  $\geq M6$  z nakrętkami i podkładkami

Klasyfikacja EI 90 – U/U



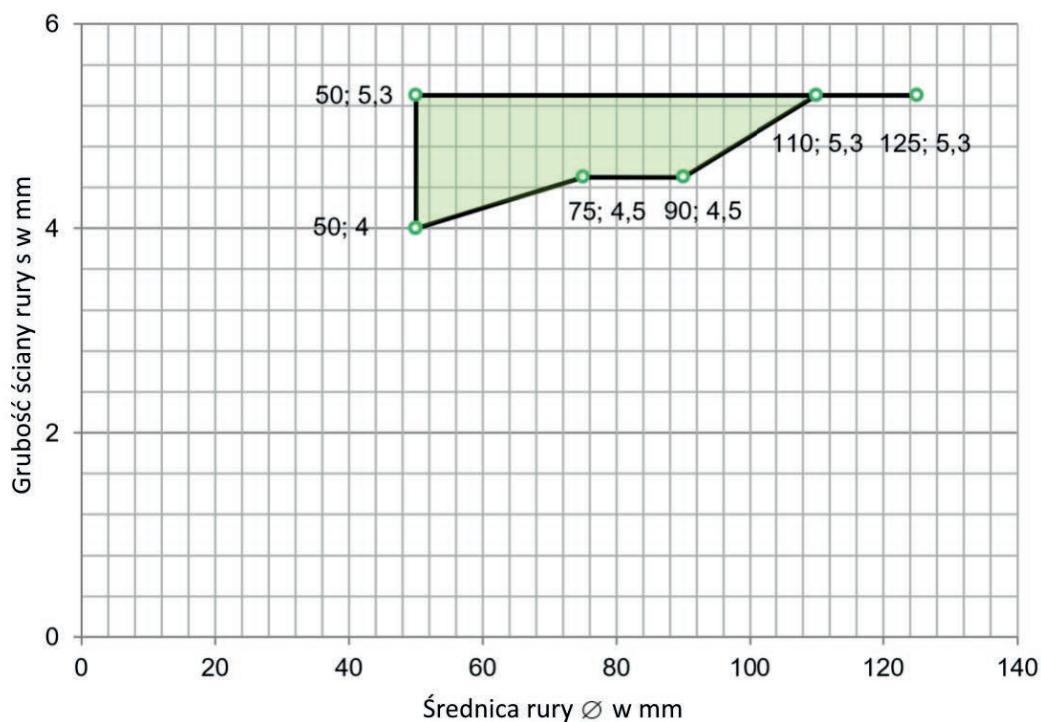
### 3.4.27 Klasyfikacja dla rur z PVC-U (Dyka Sono Blue) w uszczelnieniu z płyt z okładziną z

Konstrukcja stropu masywnego, grubość  $\geq 150$  mm

Uszczelnienie z płyt z okładziną z PROMASTOP®-CC, grubość  $\geq 2 \times 50$  mm

Mocowanie PROMASTOP®-FC MD: Pręty gwintowane  $\geq M6$  z nakrętkami i podkładkami

Klasyfikacja EI 90 – U/U



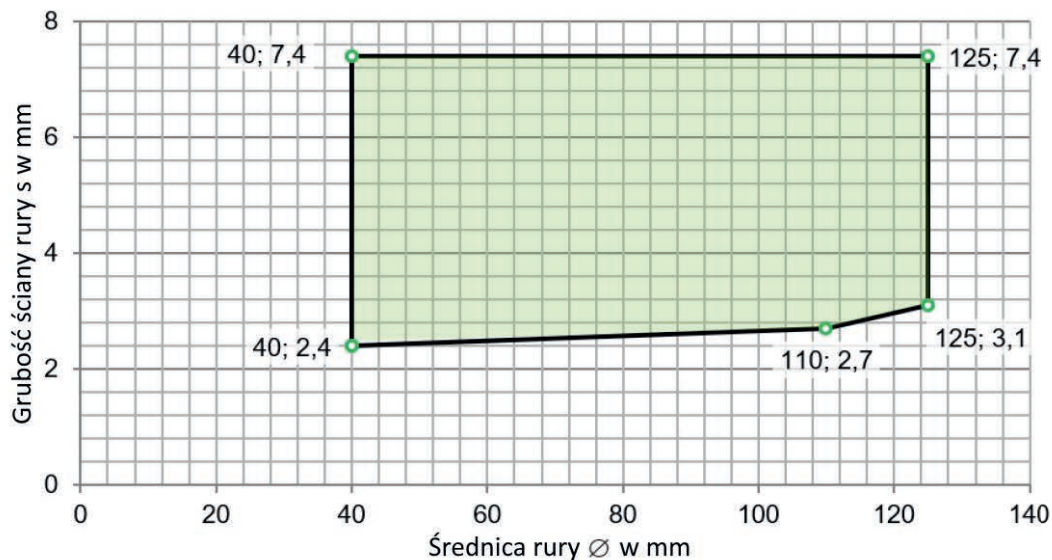
### 3.4.28 Klasyfikacja dla rur z PE-HD w uszczelnieniu z płyt z okładziną z PROMASTOP®-CC

Konstrukcja stropu masywnego, grubość  $\geq 150$  mm

Uszczelnienie z płyt z okładziną z PROMASTOP®-CC, grubość  $\geq 2 \times 50$  mm

Mocowanie PROMASTOP®-FC MD: Wkręty spiralne  $\geq 8 \times 100$  mm lub pręty gwintowane  $\geq M6$   
z nakrętkami i podkładkami

Klasyfikacja EI 90 – U/U



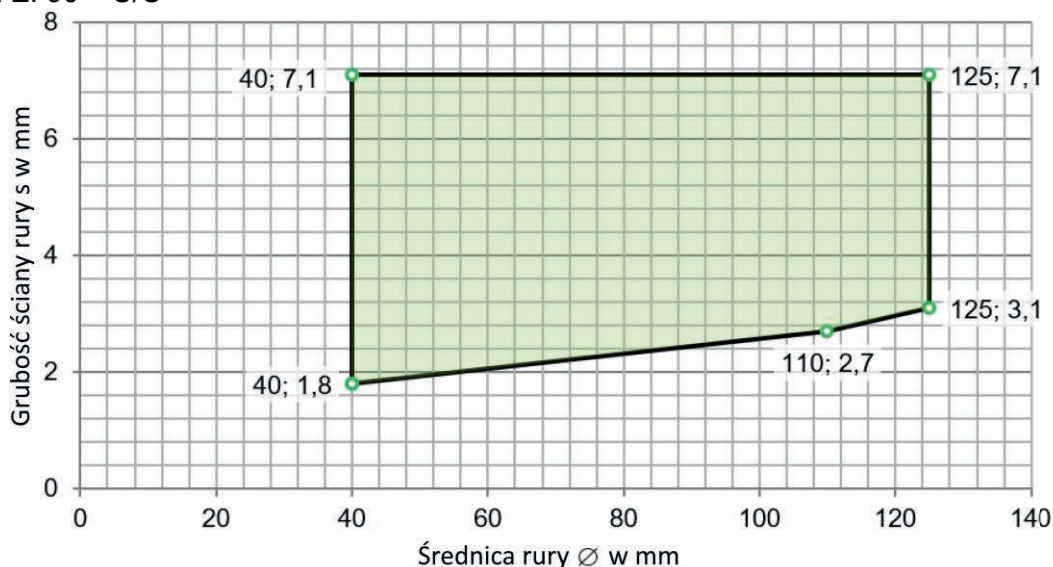
### 3.4.29 Klasyfikacja dla rur PP-H, PP-R i rur PP-C w uszczelnieniu z płyt z okładziną z

Konstrukcja stropu masywnego, grubość  $\geq 150$  mm

Uszczelnienie z płyt z okładziną z PROMASTOP®-CC, grubość  $\geq 2 \times 50$  mm

Mocowanie PROMASTOP®-FC MD: Wkręty spiralne  $\geq 8 \times 100$  mm lub pręty gwintowane  $\geq M6$   
z nakrętkami i podkładkami

Klasyfikacja EI 90 – U/U



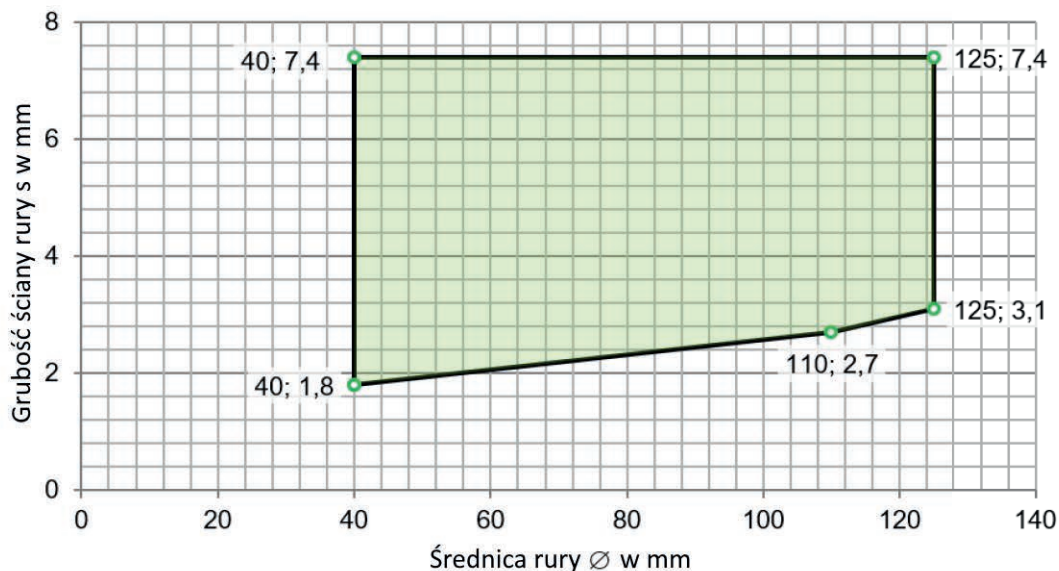
### 3.4.30 Klasyfikacja dla rur z PVC w uszczelnieniu z płyt z okładziną z PROMASTOP®-CC

Konstrukcja stropu masywnego, grubość  $\geq 150$  mm

Uszczelnienie z płyt z okładziną z PROMASTOP®-CC, grubość  $\geq 2 \times 50$  mm

Mocowanie PROMASTOP®-FC MD: Wkręty spiralne  $\geq 8 \times 100$  mm lub pręty gwintowane  $\geq M6$  z nakrętkami i podkładkami

Klasyfikacja EI 90 – U/U



### 3.4.31 Klasyfikacja dla PE-Xc/Al/PE-Xc (Henco Standard)

Konstrukcja ściany masywnej i lekkiej, grubość  $\geq 100$  mm

Uszczelnienia przejść instalacyjnych dla wiązek rur Henco Standard (z izolacją, lub bez, z dodatkową ochroną, lub bez), lub pojedynczych rur (liczba rur może być obniżona):

Dla wsporników rur należy zawsze stosować PROMASEAL®-AG

Rury (max. wiązka)	Izolacja	Przestrzeń obwodowa	Ochrona dodatkowa	Klasyfikacja
1x $\varnothing$ 16 x 2 mm 1x $\varnothing$ 18 x 2 mm 1x $\varnothing$ 20 x 2 mm 1x $\varnothing$ 32 x 3 mm 1x $\varnothing$ 40 x 3,5 mm 1x $\varnothing$ 50 x 4 mm	-	Możliwe bez wypełnienia. Głębokość pokrycia: $\geq 25$ mm PROMASEAL®-AG po obu stronach ściany. Szerokość szczeliny obwodowej: 5 - 20 mm	Wełna skalna (klasa A1 zgodnie z EN 13501-1, gęstość $\geq 35$ kg/m <sup>3</sup> ), grubość 50 mm, 150 mm długości po obu stronach ściany wokół wiązki rur, w kołnierzu.	EI 120-U/C
1x $\varnothing$ 14 x 2 mm 2x $\varnothing$ 16 x 2 mm 1x $\varnothing$ 18 x 2 mm 1x $\varnothing$ 20 x 2 mm 1x $\varnothing$ 26 x 3 mm 1x $\varnothing$ 32 x 3 mm	Okrycie faliste wykonane z PE. Osłona: CS	Możliwe bez wypełnienia. Głębokość pokrycia: $\geq 25$ mm PROMASEAL®-AG po obu stronach ściany Szerokość szczeliny obwodowej: 5 - 20 mm	Wełna skalna (klasa A1 zgodnie z EN 13501-1, gęstość $\geq 35$ kg/m <sup>3</sup> ), grubość 50 mm, 150 mm długości po obu stronach ściany wokół wiązki rur, w kołnierzu.	EI 120-U/C
1x $\varnothing$ 14 x 2 mm 1x $\varnothing$ 16 x 2 mm 1x $\varnothing$ 18 x 2 mm 1x $\varnothing$ 20 x 2 mm 1x $\varnothing$ 26 x 3 mm 1x $\varnothing$ 32 x 3 mm	Pianka PE (Klasa E zgodnie z EN 13501-1) Grubość: 6 mm Osłona: CS	Możliwe bez wypełnienia. Głębokość pokrycia: $\geq 25$ mm PROMASEAL®-AG po obu stronach ściany Szerokość szczeliny obwodowej: 5 - 20 mm	Wełna skalna (klasa A1 zgodnie z EN 13501-1, gęstość $\geq 35$ kg/m <sup>3</sup> ), grubość 20 mm, 150 mm długości po obu stronach ściany wokół wiązki rur, w kołnierzu.	EI 120-U/C

Rury (max. wiązka)	Izolacja	Przestrzeń obwodowa	Ochrona dodatkowa	Klasyfikacja
1x Ø 16 x 2 mm 1x Ø 20 x 2 mm 1x Ø 32 x 3 mm	Pianka PE (Klasa E zgodnie z EN 13501-1) Grubość: 13 mm Osłona: CS	Możliwe bez wypełnienia. Głębokość pokrycia: ≥ 25 mm PROMASEAL®- AG po obu stronach ściany Szerokość szczeliny obwodowej: 5 - 20 mm	Wełna skalna (klasa A1 zgodnie z EN 13501-1, gęstość ≥ 35 kg/m³), grubość 20 mm, 150 mm długości po obu stronach ściany wokół wiązki rur, w kołnierzu.	EI 120-U/C
1x Ø 16 x 2 mm 1x Ø 20 x 2 mm 1x Ø 32 x 3 mm	Pianka PE (Klasa E zgodnie z EN 13501-1) Grubość: 6 - 13 mm Osłona: CS	Możliwe bez wypełnienia. Głębokość pokrycia: ≥ 25 mm PROMASEAL®- AG po obu stronach ściany. Szerokość szczeliny obwodowej: 5 - 20 mm	Wełna skalna (klasa A1 zgodnie z EN 13501-1, gęstość ≥ 35 kg/m³), grubość 20 mm, 150 mm długości po obu stronach ściany wokół wiązki rur, w kołnierzu.	EI 120-U/C
1x Ø 16 x 2 mm 1x Ø 18 x 2 mm 1x Ø 20 x 2 mm 1x Ø 32 x 3 mm 1x Ø 40 x 3,5 mm 1x Ø 50 x 4 mm	-	Możliwe bez wypełnienia. Głębokość pokrycia: ≥ 25 mm PROMASEAL®- AG po obu stronach ściany Szerokość szczeliny obwodowej: 5 - 20 mm	-	E 120-U/C EI 90-U/C
1x Ø 14 x 2 mm 2x Ø 16 x 2 mm 1x Ø 18 x 2 mm 1x Ø 20 x 2 mm 1x Ø 26 x 3 mm 1x Ø 32 x 3 mm	Okrycie faliste wykonane z PE. Osłona: CS	Możliwe bez wypełnienia. Głębokość pokrycia: ≥ 25 mm PROMASEAL®- AG po obu stronach ściany Szerokość szczeliny obwodowej: 5 - 20 mm	-	EI 120-U/C
1x Ø 14 x 2 mm 1x Ø 16 x 2 mm 1x Ø 18 x 2 mm 1x Ø 20 x 2 mm 1x Ø 26 x 3 mm 1x Ø 32 x 3 mm	Pianka PE (Klasa E zgodnie z EN 13501-1) Grubość: 6 mm Osłona: CS	Możliwe bez wypełnienia. Głębokość pokrycia: ≥ 25 mm PROMASEAL®- AG po obu stronach ściany Szerokość szczeliny obwodowej: 5 - 20 mm	-	EI 120-U/C
1x Ø 16 x 2 mm 1x Ø 20 x 2 mm 1x Ø 32 x 3 mm	Pianka PE (Klasa E zgodnie z EN 13501-1) Grubość: 13 mm Osłona: CS	Możliwe bez wypełnienia. Głębokość pokrycia: ≥ 25 mm PROMASEAL®- AG po obu stronach ściany Szerokość szczeliny obwodowej: 5 - 20 mm	-	EI 120-U/C
1x Ø 16 x 2 mm 1x Ø 20 x 2 mm 1x Ø 32 x 3 mm	Pianka PE (Klasa E zgodnie z EN 13501-1) Grubość: 6 - 13 mm Osłona: CS	Możliwe bez wypełnienia. Głębokość pokrycia: ≥ 25 mm PROMASEAL®- AG po obu stronach ściany Szerokość szczeliny obwodowej: 5 - 20 mm	-	EI 120-U/C

CS...Osłona izolacji zgodnie z EN 1366-3

### Konstrukcja ściany masywnej, grubość $\geq 150$ mm

Uszczelnienie z płyt z okładziną z PROMASTOP®-CC grubość  $\geq 2 \times 50$  mm

Uszczelnienia przejść instalacyjnych dla wiązek rur Henco Standard (z izolacją, lub bez, z dodatkową ochroną, lub bez), lub pojedynczych rur (liczba rur może być obniżona):

Dla wsporników rur w uszczelnieniach z płyt z okładziną z PROMASTOP®-CC należy zawsze stosować PROMASEAL®-AG

Rury (max. wiązka)	Izolacja	Przestrzeń obwodowa	Ochrona dodatkowa	Klasyfikacja
1x $\emptyset$ 16 x 2 mm 1x $\emptyset$ 18 x 2 mm 1x $\emptyset$ 20 x 2 mm 1x $\emptyset$ 26 x 3 mm 1x $\emptyset$ 32 x 3 mm 1x $\emptyset$ 40 x 3,5 mm 1x $\emptyset$ 63 x 4,5 mm	-	Głębokość pokrycia: 100 mm PROMASEAL®-AG z uszczelniającej płyty z okładziną: Szerokość szczeliny obwodowej: 10 mm	Wełna skalna (klasa A1 zgodnie z EN 13501-1, gęstość $\geq 30$ kg/m <sup>3</sup> ), grubość 50 mm, 150 mm długości po stronie osłoniętej dookoła wiązki rur.	E 120-U/C EI 90-U/C
1x $\emptyset$ 14 x 2 mm 1x $\emptyset$ 16 x 2 mm 3x $\emptyset$ 18 x 2 mm 1x $\emptyset$ 20 x 2 mm 1x $\emptyset$ 26 x 3 mm 1x $\emptyset$ 32 x 3 mm	Pofalowana Osłona wykonana z PE. Osłona: CS	Głębokość pokrycia: 100 mm PROMASEAL®-AG z uszczelniającej płyty z okładziną: Szerokość szczeliny obwodowej: 10 mm	Wełna skalna (klasa A1 zgodnie z EN 13501-1, gęstość $\geq 30$ kg/m <sup>3</sup> ), grubość 50 mm, 150 mm długości na strona niewystawiona dookoła wiązki rur.	EI 120-U/C
1x $\emptyset$ 14 x 2 mm 1x $\emptyset$ 16 x 2 mm 1x $\emptyset$ 18 x 2 mm 1x $\emptyset$ 20 x 2 mm 1x $\emptyset$ 26 x 3 mm 1x $\emptyset$ 32 x 3 mm	Pianka PE (klasa E zgodnie z EN 13501-1) Grubość: 6 mm Osłona: CS	Głębokość pokrycia: 100 mm PROMASEAL®-AG z uszczelniającej płyty z okładziną: Szerokość szczeliny obwodowej: 10 mm	Wełna skalna (klasa A1 zgodnie z EN 13501-1, gęstość $\geq 30$ kg/m <sup>3</sup> ), grubość 50 mm, 150 mm długości po stronie osłoniętej dookoła wiązki rur.	EI 120-U/C
1x $\emptyset$ 18 x 2 mm 1x $\emptyset$ 20 x 2 mm 1x $\emptyset$ 26 x 3 mm 1x $\emptyset$ 32 x 3 mm	Pianka PE (klasa E zgodnie z EN 13501-1) Grubość: 13 mm Osłona: CS	Głębokość pokrycia: 100 mm PROMASEAL®-AG z uszczelniającej płyty z okładziną: Szerokość szczeliny obwodowej: 10 mm	Wełna skalna (klasa A1 zgodnie z EN 13501-1, gęstość $\geq 30$ kg/m <sup>3</sup> ), grubość 50 mm, 150 mm długości po stronie osłoniętej dookoła wiązki rur.	EI 120-U/C
1x $\emptyset$ 16 x 2 mm 1x $\emptyset$ 18 x 2 mm 1x $\emptyset$ 20 x 2 mm 1x $\emptyset$ 26 x 3 mm 1x $\emptyset$ 32 x 3 mm 1x $\emptyset$ 40 x 3,5 mm 1x $\emptyset$ 63 x 4,5 mm	-	Głębokość pokrycia: 100 mm PROMASEAL®-AG w uszczelnieniu z płyty z okładziną Szerokość szczeliny obwodowej: 10 mm	-	E 120-U/C EI 30-U/C



Rury (max. wiązka)	Izolacja	Przestrzeń obwodowa	Ochrona dodatkowa	Klasyfikacja
1x Ø 14 x 2 mm 1x Ø 16 x 2 mm 3x Ø 18 x 2 mm 1x Ø 20 x 2 mm 1x Ø 26 x 3 mm 1x Ø 32 x 3 mm	Okrycie faliste wykonane z PE. Osłona: CS	Głębokość pokrycia: 100 mm PROMASEAL®-AG w uszczelniającej płycie z okładziną Szerokość szczeliny obwodowej: 10 mm	-	EI 120-U/C
1x Ø 14 x 2 mm 1x Ø 16 x 2 mm 3x Ø 18 x 2 mm 1x Ø 20 x 2 mm 1x Ø 26 x 3 mm 1x Ø 32 x 3 mm	Pianka PE (Klasa E zgodnie z EN 13501-1) Grubość: 6 mm Osłona: CS	Głębokość pokrycia: 100 mm PROMASEAL®-AG w uszczelniającej płycie z okładziną Szerokość szczeliny obwodowej: 10 mm	-	EI 120-U/C
1x Ø 18 x 2 mm 1x Ø 20 x 2 mm 1x Ø 26 x 3 mm 1x Ø 32 x 3 mm	Pianka PE (Klasa E zgodnie z EN 13501-1) Grubość: 13 mm Osłona: CS	Głębokość pokrycia: 100 mm PROMASEAL®-AG w uszczelniającej płycie z okładziną Szerokość szczeliny obwodowej: 10 mm	-	EI 120-U/C
3x Ø 16 x 2 mm 1x Ø 18 x 2 mm 1x Ø 20 x 2 mm 1x Ø 26 x 3 mm 1x Ø 32 x 3 mm 1x Ø 40 x 3,5 mm 1x Ø 50 x 4 mm	-	Głębokość pokrycia: 100 mm PROMASEAL®-AG w uszczelniającej płycie z okładziną Szerokość szczeliny obwodowej: 10 mm	-	EI 120-U/C EI 45-U/C
3x Ø 16 x 2 mm 1x Ø 18 x 2 mm 1x Ø 20 x 2 mm 1x Ø 26 x 3 mm 1x Ø 32 x 3 mm 1x Ø 40 x 3,5 mm 1x Ø 50 x 4 mm	-	Głębokość pokrycia: 100 mm PROMASEAL®-AG w uszczelniającej płycie z okładziną Szerokość szczeliny obwodowej: 10 mm	Wełna skalna (klasa A) zgodnie z EN 13501-1, gęstość $\geq 30 \text{ kg/m}^3$ , grubość 50 mm, 50 mm długości po stronie osłoniętej dookoła wiązki rur.	EI 120-U/C EI 45-U/C

CS...Osłona izolacji zgodnie z EN 1366-3

### 3.4.32 Klasyfikacja dla wiązek rur z PVC-U

Konstrukcja stropu masywnego, grubość  $\geq 150 \text{ mm}$

Klasyfikacja EI 90 – U/U

Wiązki wykonane z rur PVC-U (liczba rur może zostać obniżona):

Rury (max. wiązka)	Przestrzeń obwodowa
1x Ø 32 x 3,6 mm 1x Ø 50 x 1,8 mm 1x Ø 75 x 1,8 mm	Zaprawa ognioochronna PROMASTOP®-M Głębokość pokrycia: $\leq 150 \text{ mm}$ Szerokość szczeliny obwodowej: $\leq 40 \text{ mm}$

### 3.4.33 Klasyfikacja dla wiązek rur z PP-H

Konstrukcja stropu masywnego, grubość  $\geq 150$  mm

Klasyfikacja EI 120 – U/U

Wiązki wykonane z rur PP-H (liczba rur może zostać obniżona):

Rury (max. wiązka)	Przestrzeń obwodowa
1x $\varnothing 32 \times 2,9$ mm	Zaprawa ognioochronna PROMASTOP®-M
1x $\varnothing 50 \times 2,9$ mm	Głębokość pokrycia: $\leq 150$ mm
1x $\varnothing 75 \times 4,3$ mm	Szerokość szczeliny obwodowej: $\leq 40$ mm

### 3.4.34 Klasyfikacja dla wiązek rur z PE-HD

Konstrukcja stropu masywnego, grubość  $\geq 150$  mm

Klasyfikacja EI 120 – U/U

Wiązki wykonane z rur PE-HD (liczba rur może zostać obniżona):

Rury (max. wiązka)	Przestrzeń obwodowa
1x $\varnothing 32 \times 2$ mm	Zaprawa ognioochronna PROMASTOP®-M
1x $\varnothing 50 \times 3$ mm	Głębokość pokrycia: $\leq 150$ mm
1x $\varnothing 75 \times 2,3$ mm	Szerokość szczeliny obwodowej: $\leq 40$ mm

### 3.4.35 Klasyfikacja dla wiązek rur z PE-HD, PVC-U i PP-H

Konstrukcja stropu masywnego, grubość  $\geq 150$  mm

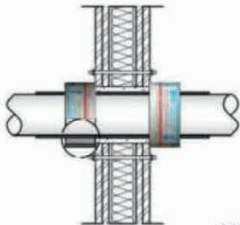
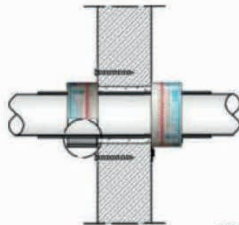
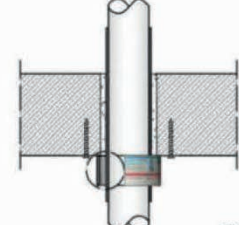
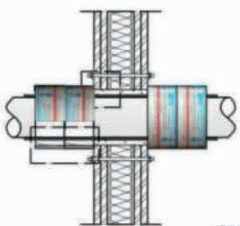
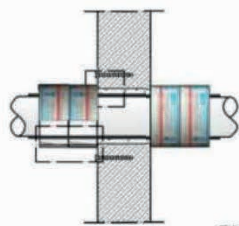
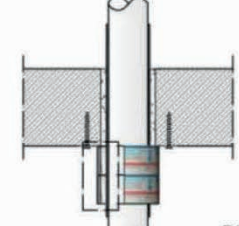
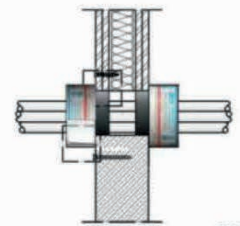
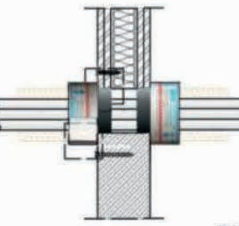
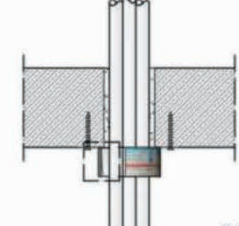
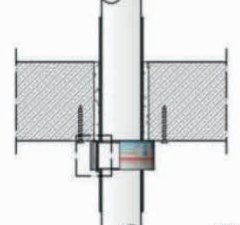
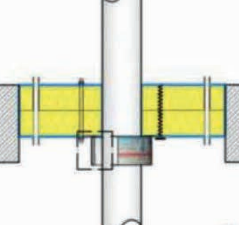
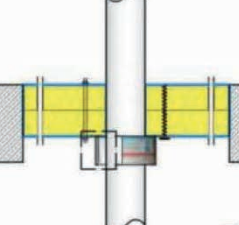
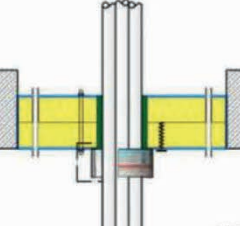
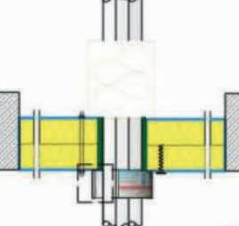
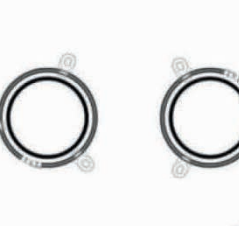

Klasyfikacja EI 90 – U/U

Wiązki wykonane z rur PE-HD, PVC-U i PP-H (liczba rur może zostać obniżona):

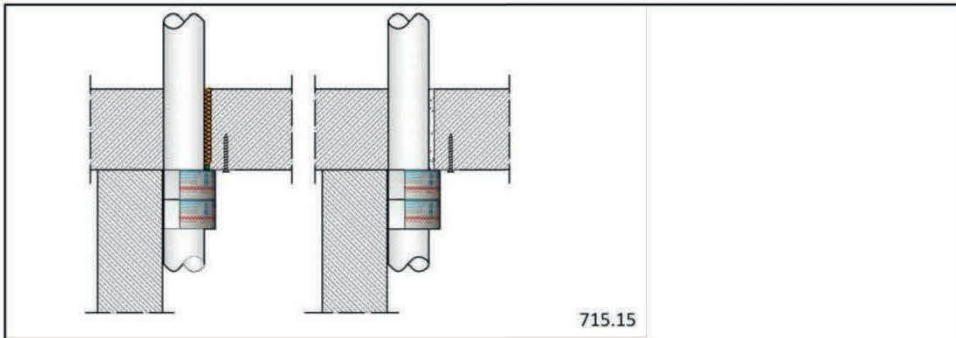
Rury (max. wiązka)	Przestrzeń obwodowa
PVC-U 1x $\varnothing 32 \times 3,6$ mm	Zaprawa ognioochronna PROMASTOP®-M
PP-H 1x $\varnothing 50 \times 2$ mm	Głębokość pokrycia: $\leq 150$ mm
PE 1x $\varnothing 75 \times 2,3$ mm	Szerokość szczeliny obwodowej: $\leq 40$ mm

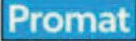
**ANEKS 4 RYSUNKI INSTALACYJNE**

Doradztwo techniczne oraz informacje podawane są zgodnie z naszą najlepszą wiedzą. Należy sprawdzić warunki graniczne i instalacji na miejscu budowy. Wszelkie prawa, szczególnie w zakresie prawa własności i patentowego, są zastrzeżone. Dokumentacja techniczna (rysunki, wyliczenia, propozycje projektowe, itp.), oraz wzory pozostają własnością Etex Building Performance GmbH. Jeżeli nie dojdzie do właściwej współpracy, a dokumentacja zostanie użyta przez stronę nabywcę, sprzedającemu należy się wynagrodzenie zgodnie z zakresem dostarczonych usług. Stosuj się wyłącznie nasze warunki dotyczące dostawy i płatności.

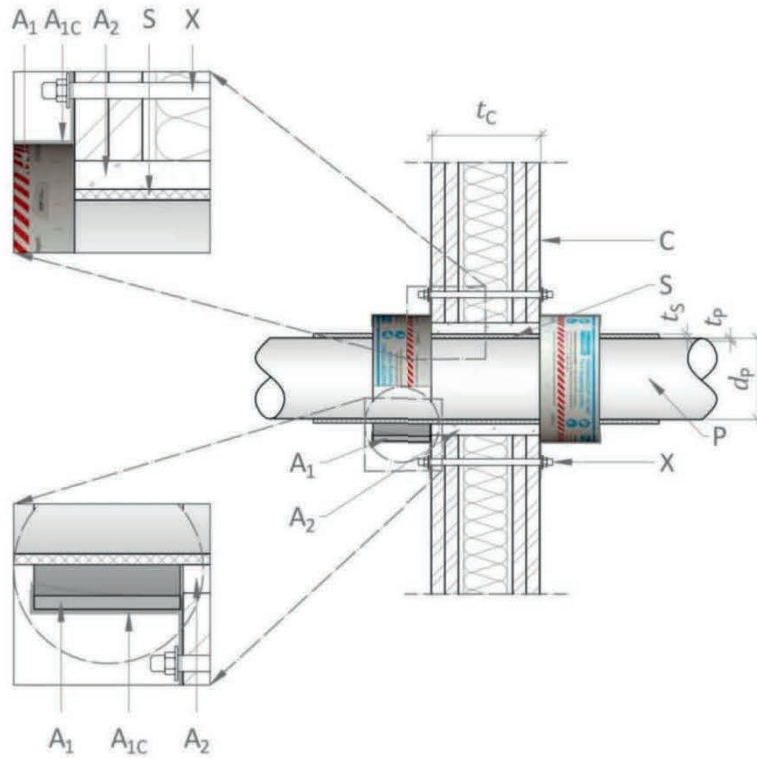
		
715.01	715.02	715.03
		
715.04	715.05	715.06
		
715.07	715.08	715.09
		
715.10	715.11	715.12
		
715.13	715.14	715.A
 <b>Promat</b> Etex Building Performance GmbH St.-Peter-Strasse 25   Bau 39 4021 Linz   Austria T +43 (0) 732 6912 3621 F +43 (0) 732 6912 3740 E technik.at@etexgroup.com www.promat.at <small>© Etex Building Performance GmbH</small>		Zmodyfikowano / dnia: Wykonat: M.DZIKI Numer rysunku: 715.001
Kolierz ogniochronny PROMASTOP®-FC MD Przegląd konstrukcji		Skala: brak Format rysunku: A4 Data: 2021/06/08 Dział: Zast. techniczne

Doradztwo techniczne oraz informacje podawane są zgodnie z naszą najlepszą wiedzą. Należy sprawdzić warunki graniczne i instalacji na miejscu budowy. Wszelkie prawa, szczególnie w zakresie prawa własności i patentowego, są zastrzeżone. Dokumentacja techniczna (rysunki, wyliczenia, propozycje projektowe, itp.), oraz wzory pozostają własnością Etex Building Performance GmbH. Jeżeli nie dojdzie do właściwej współpracy, a dokumentacja zostanie użyta przez stronę nabywcy, sprzedającemu należy się wynagrodzenie zgodnie z zakresem dostarczonych usług. Stosują się wyłącznie nasze warunki dotyczące dostawy i płatności.




 <b>Etex Building Performance GmbH</b> 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>Kołnierz ognioochronny PROMASTOP®-FC MD</b> <b>Przeгляд konstrukcji</b>				Zmodyfikowano / dnia:
					Wykonat:
	Skala: <b>brak</b>	Format rysunku: <b>A4</b>	Data: <b>2021/06/08</b>	Dział: <b>Zast. techniczne</b>	Numer rysunku: <b>715.002</b>

Doradztwo techniczne oraz informacje podawane są zgodnie z naszą najlepszą wiedzą. Należy sprawdzić warunki graniczne i instalacji na miejscu budowy. Wszelkie prawa, szczególnie w zakresie prawa własności i patentowego, są zastrzeżone. Dokumentacja techniczna (rysunki, wyciecznia, propozycje projektowe, itp.), oraz wzory pozostałą własnością Etex Building Performance GmbH. Jeżeli nie dojdzie do właściwej współpracy, a dokumentacja zostanie użyta przez stronę nabywcę, sprzedającemu należy się wynagrodzenie zgodnie z zakresem dostarczonych usług. Stosują się wyłącznie nasze warunki dotyczące dostawy i płatności.

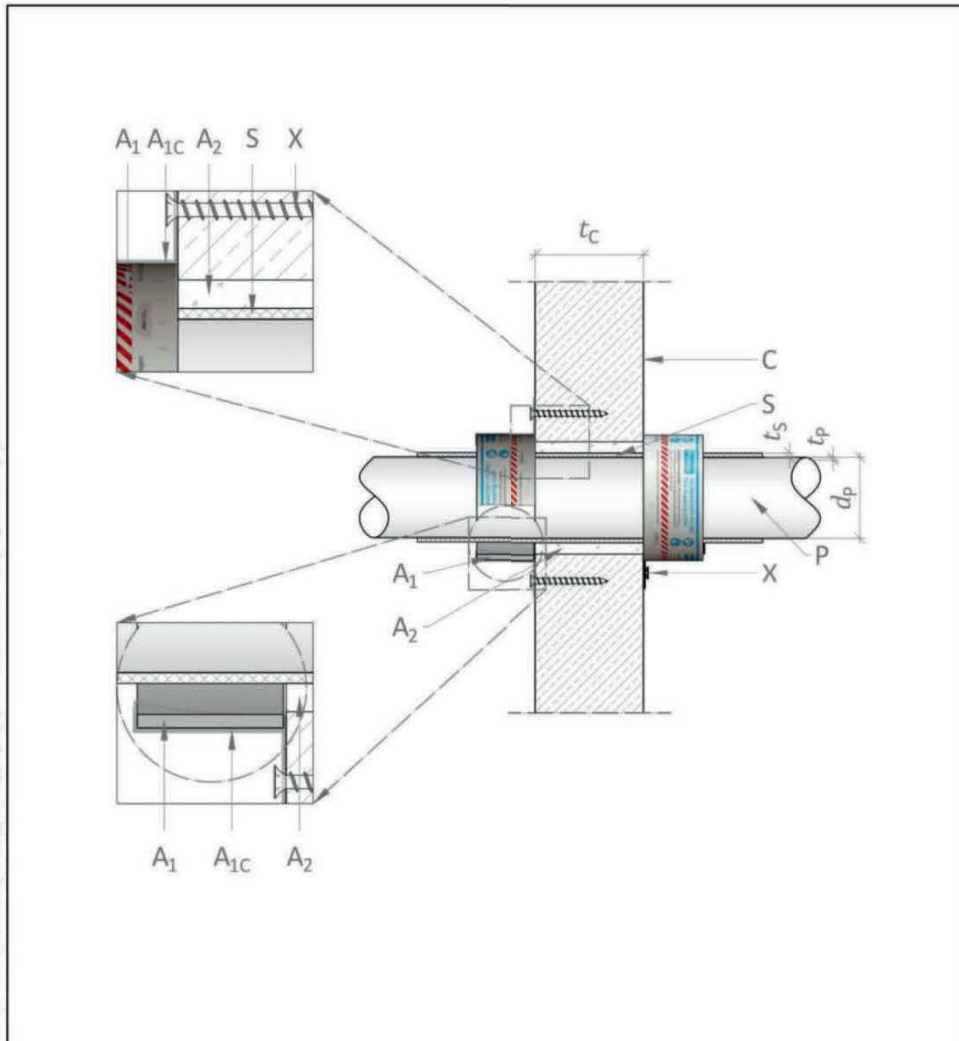


**Legenda:**

- A<sub>1</sub> - Kołnierz ognioochronny PROMASTOP®-FC MD
- A<sub>1C</sub> - Uchwyt mocujący typu C
- A<sub>2</sub> - Uszczelnienie szczeliny obwodowej, np. z użyciem Promat®-Filler
- C - Konstrukcja ściany lekkiej o grubości  $t_c \geq 100$  mm
- P - Rura plastikowa o średnicy  $d_p$  i grubości ściany  $t_p$
- S - Pas izolacji akustycznej o grubości  $t_s \leq 4$  mm (opcjonalnie)
- X - Materiał mocujący, pręty gwintowane  $\geq M6$

 <b>Promat</b> Etex Building Performance GmbH St. Peter-Strasse 25   Bau 39 4023 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>	Kołnierz ognioochronny PROMASTOP®-FC MD Uszczelnienie przez które przechodzą rury plastikowe w konstrukcjach ścian lekkich		Zmodyfikowano / dnia:
	Skala: brak    Format rysunku: A4    Data: 2019/04/05    Dział: Zast. techniczne		Wykonał: P. Erasim
			Numer rysunku: 715.01

Doradztwo techniczne oraz informacje podawane są zgodnie z naszą najlepszą wiedzą. Należy sprawdzić warunki graniczne i instalacji na miejscu budowy. Wszelkie prawa, szczególnie w zakresie własności i patentowego, są zastrzeżone. Dokumentacja techniczna (rysunki, wyliczenia, propozycje projektowe, itp.), oraz wzory pozostają własnością Etex Building Performance GmbH. Jeżeli nie dojdzie do właściwej współpracy, a dokumentacja zostanie użyta przez stronę nabywcę, sprzedającemu należy się wynagrodzenie zgodnie z zakresem dostarczonych usług. Stosują się wyłącznie nasze warunki dotyczące dostawy i płatności.



**Legenda:**

- A<sub>1</sub> - Kołnierz ognioochronny PROMASTOP®-FC MD
- A<sub>1C</sub> - Uchwyt mocujący typu C
- A<sub>2</sub> - Uszczelnienie szczeliny obwodowej, np. z użyciem zaprawy ognioochronnej PROMASTOP®-M
- C - Konstrukcja ściany masywnej o grubości  $t_c \geq 100$  mm
- P - Rura plastikowa o średnicy  $d_p$  i grubości ściany  $t_p$
- S - Pas izolacji akustycznej o grubości  $t_s \leq 4$  mm (opcjonalnie)
- X - Odpowiedni materiał mocujący, np. wkręty 7,5 x 72 mm

**Promat**  
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

Kołnierz ognioochronny PROMASTOP®-FC MD  
Uszczelnienie przez które przechodzą rury  
plastikowe w konstrukcjach ścian masywnych

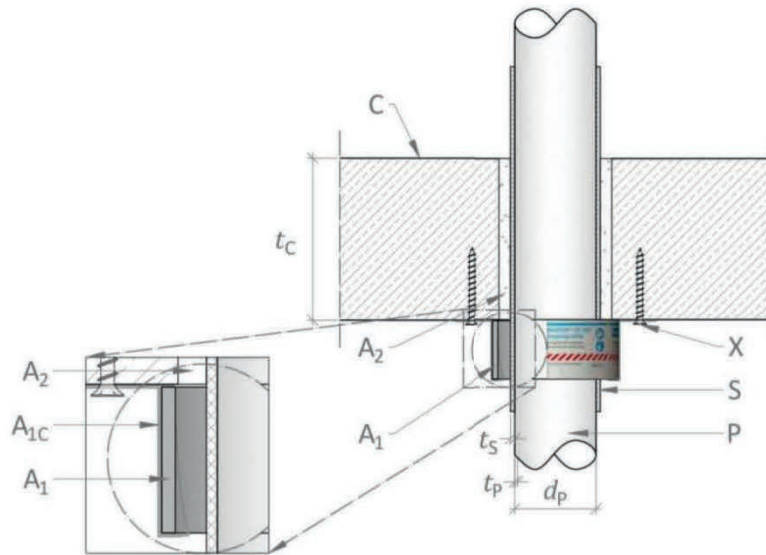
Zmodyfikowano / dnia:

Wykonał:  
P. Erasim

Numer rysunku:  
715.02


Skala: brak      Format rysunku: A4      Data: 2019/04/05      Dział: Zast. techniczne

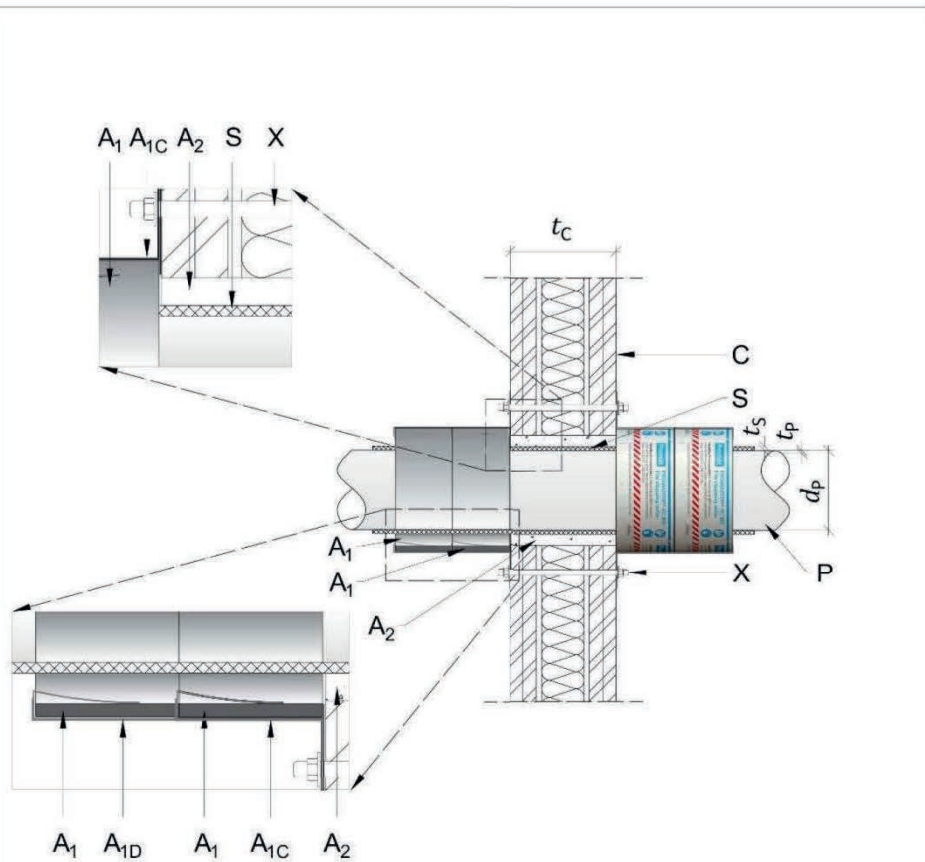
Doradztwo techniczne oraz informacje podawane są zgodnie z naszą najlepszą wiedzą. Należy sprawdzić warunki graniczne i instalacji na miejscu budowy. Wszelkie prawa, szczególnie w zakresie prawa własności i patentowego, są zastrzeżone. Dokumentacja techniczna (rysunki, wyliczenia, propozycje projektowe, itp.), oraz wzory pozostałą własnością Etex Building Performance GmbH. Jeżeli nie dojdzie do właściwej współpracy, a dokumentacja zostanie użyta przez stronę nabywcy, sprzedającemu należy się wynagrodzenie zgodnie z zakresem dostarczonych usług. Stosują się wyłącznie nasze warunki dotyczące dostawy i płatności.



**Legenda:**


- A<sub>1</sub> - Kołnierz ognioochronny PROMASTOP®-FC MD
- A<sub>1C</sub> - Uchwyt mocujący typu C
- A<sub>2</sub> - Uszczelnienie szczeliny obwodowej, np. z użyciem zaprawy ognioochronnej PROMASTOP®-M
- C - Konstrukcja stropu masywnego o grubości  $t_c \geq 150$  mm
- P - Rura plastikowa o średnicy  $d_p$  i grubości ściany  $t_p$
- S - Pas izolacji akustycznej o grubości  $t_s \leq 4$  mm (opcjonalnie)
- X - Odpowiedni materiał mocujący, np. wkręty 7,5 x 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>	Kołnierz ognioochronny PROMASTOP®-FC MD Uszczelnienie przez które przechodzą rury plastikowe w konstrukcjach stropów masywnych	Zmodyfikowano / dnia:
		Wykonął: P. Erasim
Skala: brak	Format rysunku: A4	Data: 2019/04/05
	Dział: Zast. techniczne	Numer rysunku: 715.03

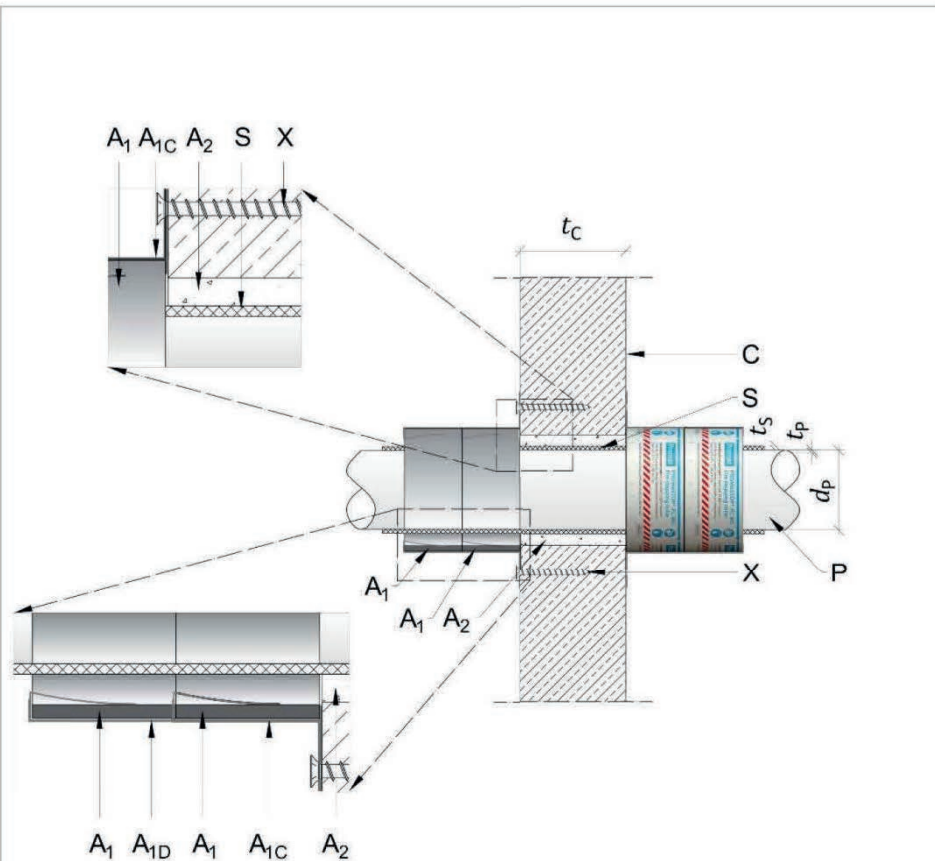


**Legenda:**

- A<sub>1</sub> - Kołnierz ognioochronny PROMASTOP®-FC MD
- A<sub>1C</sub> - Uchwyt mocujący typu C
- A<sub>1D</sub> - Uchwyt mocujący typu D
- A<sub>2</sub> - Uszczelnienie szczeliny obwodowej, np. z użyciem gipsu Promat®-Filler
- C - Konstrukcja ściany lekkiej o grubości  $t_c \geq 100$  mm
- P - Rura plastikowa o średnicy  $d_p$  i grubości ściany  $t_p$
- S - Pas izolacji akustycznej o grubości  $t_s \leq 4$  mm (opcjonalnie)
- X - Materiał mocujący, pręty gwintowane  $\geq M6$

 Etex Building Performance GmbH St.-Peter-Strasse 25   Bau 39 4021 Linz   Austria T +43 (0) 752 6912 3621 F +43 (0) 752 6912 3740 E technik.at@etexgroup.com www.promat.at <small>© Etex Building Performance GmbH</small>	Kołnierz ognioochronny PROMASTOP®-FC MD Uszczelnienie przez które przechodzą rury plastikowe w konstrukcjach ścian lekkich, średnica rury > 125 mm	Zmodyfikowano / dnia:			
	Skala: brak	Format rysunku: A4	Data: 2021/05/20	Dział: Zast. techniczne	Wykonał: M.Andruszkiewicz
					Numer rysunku: 715.04

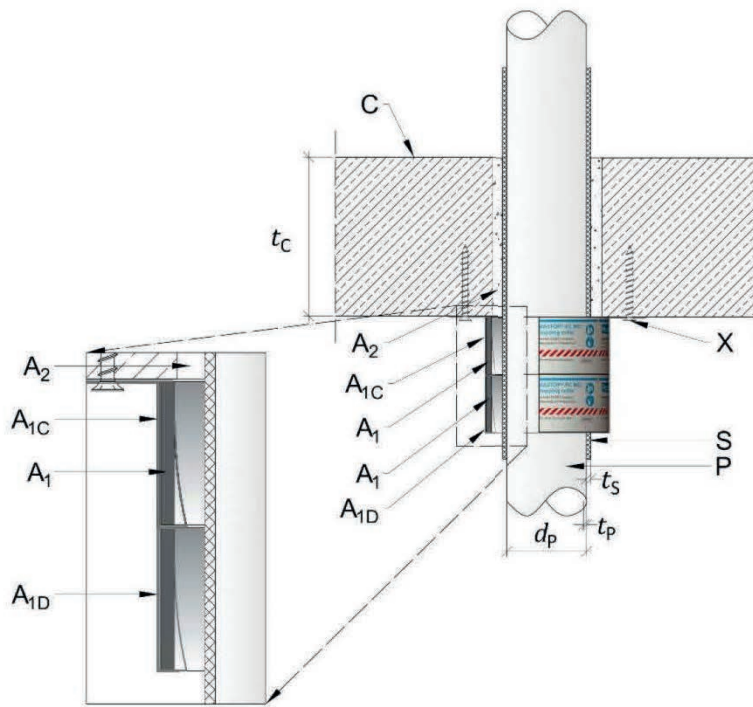




**Legenda:**

- A<sub>1</sub> - Kołnierz ognioochronny PROMASTOP®-FC MD
- A<sub>1C</sub> - Uchwyt mocujący typu C
- A<sub>1D</sub> - Uchwyt mocujący typu D
- A<sub>2</sub> - Uszczelnienie szczeliny obwodowej, np. zaprawa ognioochronna PROMASTOP®-M
- C - Konstrukcja ściany masywnej o grubości  $t_c \geq 100$  mm
- P - Rura plastikowa o średnicy  $d_p$  i grubości ściany  $t_p$
- S - Pas izolacji akustycznej o grubości  $t_s \leq 4$  mm (opcjonalnie)
- X - Odpowiedni materiał mocujący, np. wkręty 7,5 x 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 <small>© Etex Building Performance GmbH</small></p>	<p>Kołnierz ognioochronny PROMASTOP®-FC MD Uszczelnienie przez które przechodzą rury plastikowe w konstrukcjach ścian masywnych, średnica rury &gt; 125 mm</p>			<p>Zmodyfikowano / dnia:</p>
	<p>Skala: brak    Format rysunku: A4    Data: 2021/05/20    Dział: Zast. techniczne</p>			<p>Wykonał: M.Andruszkiewicz</p>
				<p>Numer rysunku: 715.05</p>



**Legenda:**

- A<sub>1</sub> - Kołnierz ognioochronny PROMASTOP®-FC MD
- A<sub>1C</sub> - Uchwyt mocujący typu C
- A<sub>1D</sub> - Uchwyt mocujący typu D
- A<sub>2</sub> - Uszczelnienie szczeliny obwodowej, np. zaprawa ognioochronna PROMASTOP®-M
- C - Konstrukcja stropu masywnego o grubości  $t_C \geq 150$  mm
- P - Rura plastikowa o średnicy  $d_P$  i grubości ściany  $t_P$
- S - Pas izolacji akustycznej o grubości  $t_S \leq 4$  mm (opcjonalnie)
- X - Odpowiedni materiał mocujący, np. wkręty 7,5 x 72 mm

**Promat**

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

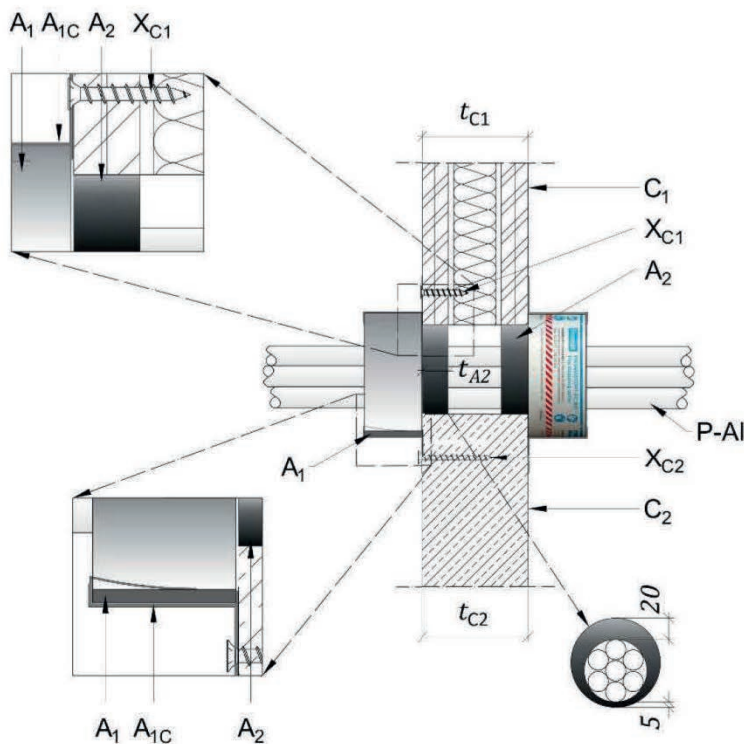
Kołnierz ognioochronny PROMASTOP®-FC MD  
Uszczelnienie przez które przechodzą rury  
plastikowe w konstrukcjach stropów masywnych,  
średnica rury > 125 mm

Zmodyfikowano / dnia:

Wykonał:  
M.Andruszkiewicz

Numer rysunku:  
715.06

Skala:	brak	Format rysunku:	A4	Data:	2021/05/20	Dział:	Zast. techniczne
--------	------	-----------------	----	-------	------------	--------	------------------



**Legenda:**

- A1 - Kołnierz ognioochronny PROMASTOP®-FC MD
- A1C - Uchwyt mocujący typu C
- A1D - Uchwyt mocujący typu D
- A2 - Uszczelnienie ognioodporne PROMASEAL®-AG o grubości  $t_{A2} \geq 25$  mm i szerokości  $w_{A2}$  5-20 mm
- C1 - Konstrukcja ściany lekkiej o grubości  $t_{C1} \geq 100$  mm
- C2 - Konstrukcja ściany masywnej o grubości  $t_{C2} \geq 100$  mm
- P-AL - Rura plastikowa o średnicy  $d_P$  i grubości ściany  $t_P$
- XC1 - Materiał mocujący, np. wkręty  $\geq 7,5 \times 42$  mm lub pręty gwintowane  $\geq M6$
- XC2 - Odpowiedni materiał mocujący, np. wkręty  $7,5 \times 42$  mm

**Promat**

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

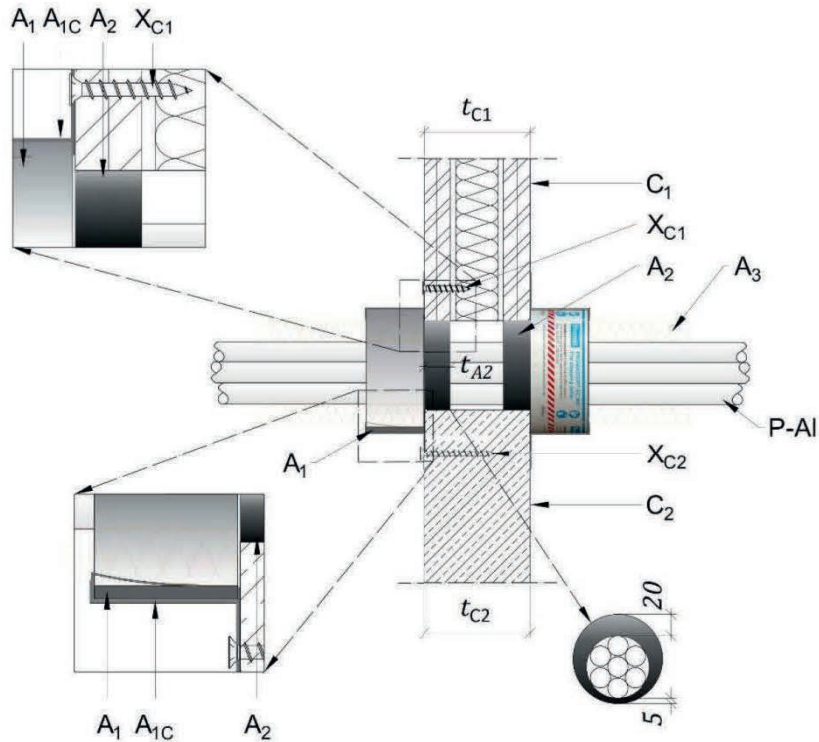
Kołnierz ognioochronny PROMASTOP®-FC MD  
Uszczelnienie przez które przechodzą  
kompozytowe rury plastikowo-aluminiowe w  
konstrukcjach ścian lekkich lub masywnych

Zmodyfikowano / dnia:

Wykonał:  
M.Andruszkiewicz

Numer rysunku:  
715.07

Skala: brak    Format rysunku: A4    Data: 2021/05/25    Dział: Zast. techniczne



**Legenda:**

- A<sub>1</sub> - Kołnierz ognioochronny PROMASTOP®-FC MD
- A<sub>1C</sub> - Uchwyt mocujący typu C
- A<sub>1D</sub> - Uchwyt mocujący typu D
- A<sub>2</sub> - Uszczelnienie ognioodporne PROMASEAL®-AG o grubości  $t_{A2} \geq 25$  mm i szerokości  $w_{A2}$  5-20 mm
- A<sub>3</sub> - Ochrona dodatkowa, wełna skalna, długość  $\geq 150$  mm, grubość patrz raport klasyfikacji lub ETA
- C<sub>1</sub> - Konstrukcja ściany lekkiej o grubości  $t_{C1} \geq 100$  mm
- C<sub>2</sub> - Konstrukcja ściany masywnej o grubości  $t_{C2} \geq 100$  mm
- P-AL - Rura plastikowa o średnicy  $d_P$  i grubości ściany  $t_P$
- X<sub>C1</sub> - Materiał mocujący, np. wkręty  $\geq 7,5 \times 42$  mm lub pręty gwintowane  $\geq M6$
- X<sub>C2</sub> - Odpowiedni materiał mocujący, np. wkręty  $7,5 \times 42$  mm

**Promat**

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

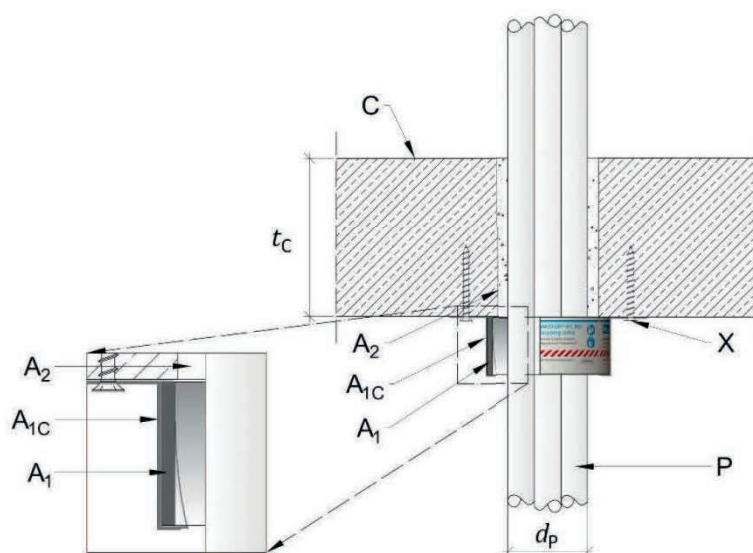
Kołnierz ognioochronny PROMASTOP®-FC MD  
Uszczelnienie przez które przechodzą kompozytowe  
rury plastikowo-aluminiowe (pojedyncze lub w  
wiązkach) w konstrukcjach ścian lekkich lub  
masywnych z ochroną dodatkową

Skala: brak    Format rysunku: A4    Data: 2021/05/25    Dział: Zast. techniczne

Zmodyfikowano / dnia:

Wykonał:  
M.Andruszkiewicz

Numer rysunku:  
715.08



**Legenda:**

- A<sub>1</sub> - Kołnierz ognioochronny PROMASTOP®-FC MD
- A<sub>1C</sub> - Uchwyt mocujący typu C
- A<sub>2</sub> - Uszczelnienie szczeliny obwodowej, np. z zastosowaniem zaprawy ognioochronnej PROMASTOP®-M
- C - Konstrukcja stropu masywnego o grubości  $t_C \geq 150$  mm
- P - Rura plastikowa (wiązka) o średnicy  $d_P$  i grubości ściany  $t_P$
- X - Odpowiedni materiał mocujący, np. wkręty 7,5 x 72 mm

**Promat**

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

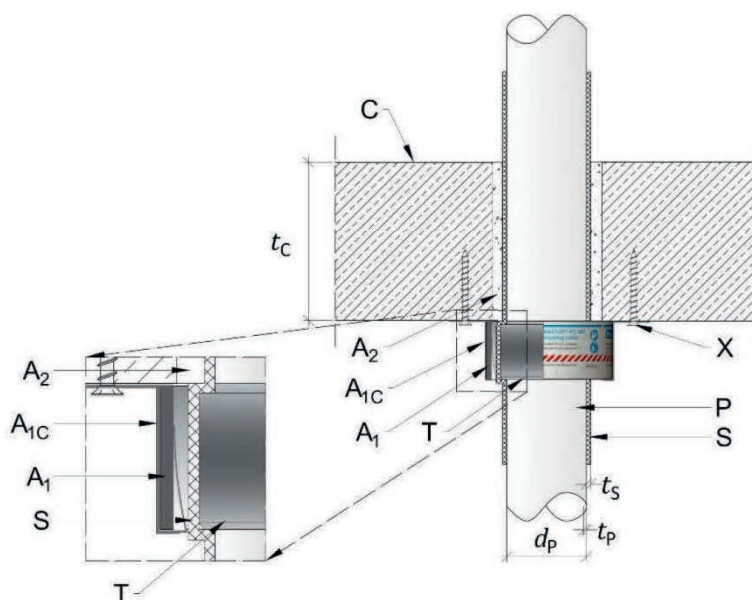
Kołnierz ognioochronny PROMASTOP®-FC MD  
Uszczelnienie przez które przechodzą rury  
plastikowe (wiązka) w konstrukcji stropów  
masywnych

Zmodyfikowano / dnia:

Wykonał:  
M.Andruszkiewicz

Numer rysunku:  
715.09


Skala: brak    Format rysunku: A4    Data: 2021/05/25    Dział: Zast. techniczne

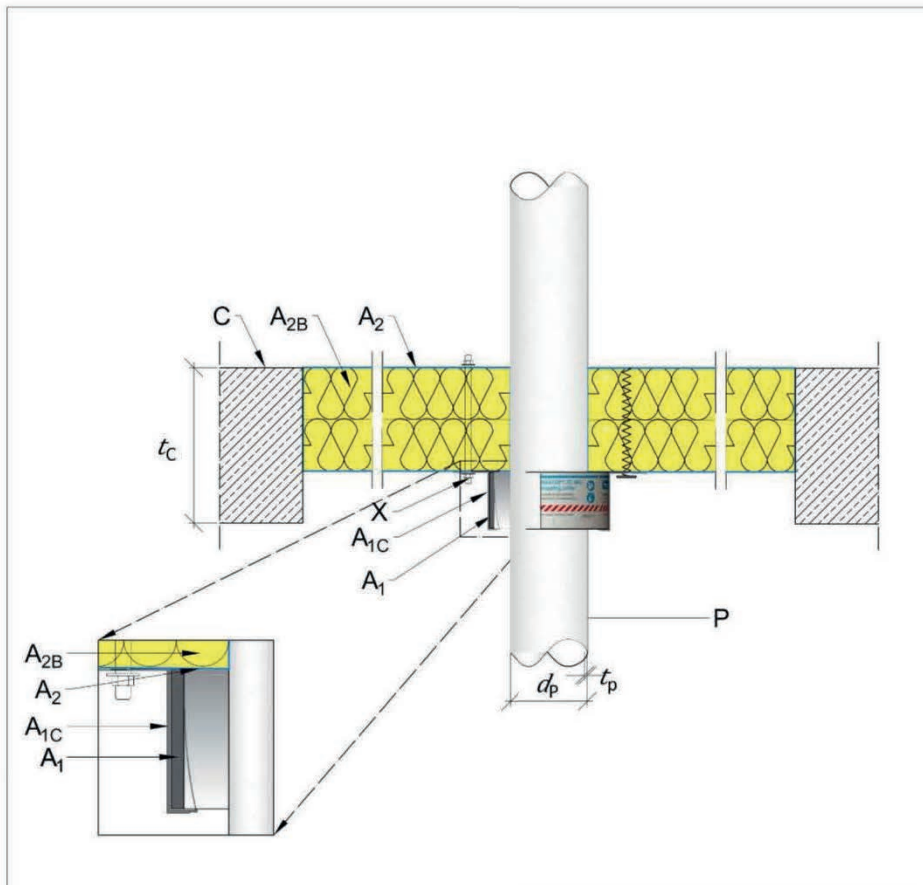


**Legenda:**

- A<sub>1</sub> - Kołnierz ognioochronny PROMASTOP®-FC MD
- A<sub>1C</sub> - Uchwyt mocujący typu C
- A<sub>2</sub> - Uszczelnienie szczeliny obwodowej, np. z zastosowaniem zaprawy ognioochronnej PROMASTOP®-M
- C - Konstrukcja stropu masywnego o grubości  $t_C \geq 150$  mm
- P - Rura plastikowa o średnicy  $d_P$  i grubości ściany  $t_P$
- S - Pas izolacji akustycznej o grubości  $t_S \leq 4$  mm (opcjonalnie)
- X - Odpowiedni materiał mocujący, np. wkręty 7,5 x 72 mm
- T - Złącze

W celu zapoznania się z materiałami, wymiarami i zastosowaniem  
Patrz ETA lub raport klasyfikacji

 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>Kołnierz ognioochronny PROMASTOP®-FC MD</b> Uszczelnienie przez które przechodzą rury plastikowe ze złączami w konstrukcji stropów masywnych			Zmodyfikowano / dnia:			
				Wykonał: M.Andruszkiewicz			
				Numer rysunku: 715.10			
Skala:	brak	Format rysunku:	A4	Data:	2021/05/25	Dział:	Zast. techniczne

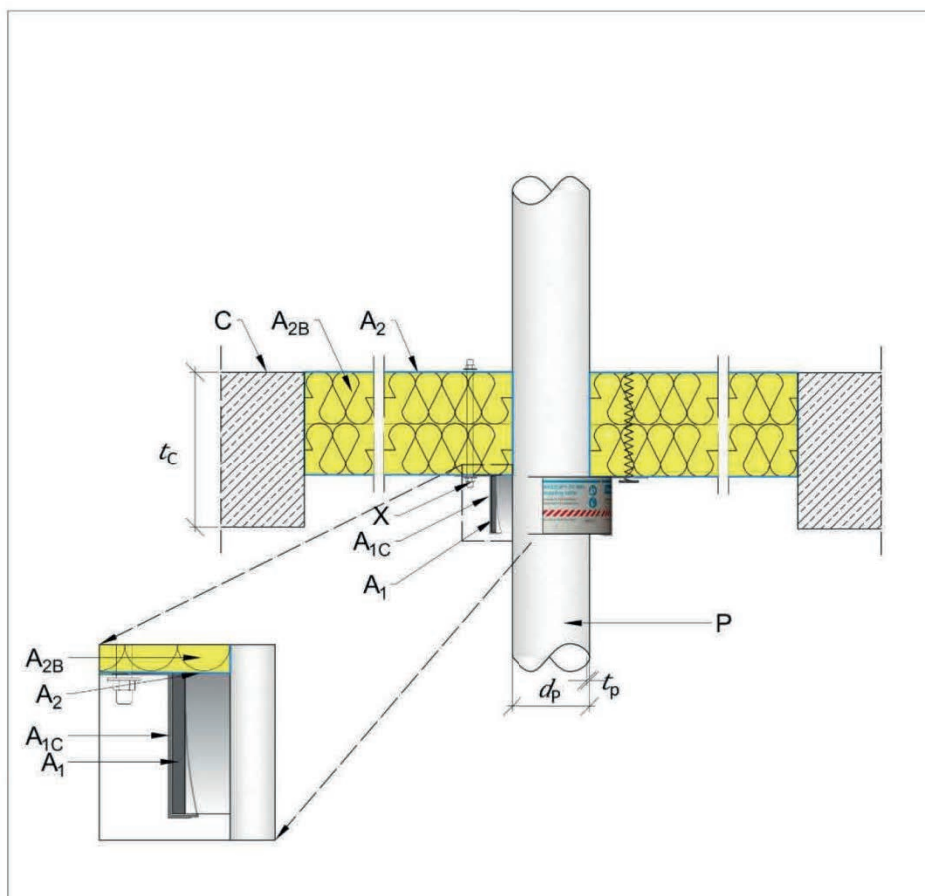


**Legenda:**

- C - Konstrukcja stropu masywnego o grubości  $t_c \geq 150$  mm
- A<sub>1</sub> - Kołnierz ognioochronny PROMASTOP®-FC MD
- A<sub>1C</sub> - Uchwyt mocujący typu C
- A<sub>2</sub> - Uszczelnienie z płyty z okładziną PROMASTOP®-CC
- A<sub>2B</sub> - Płyty wełny skalnej
- P - Rura plastikowa o średnicy  $d_p$  i grubości ściany  $t_p$
- X - Materiał mocujący, np. pręty gwintowane  $\geq M6$  (E1120) lub wkręty spiralne wykonane ze stali,  $\geq 8 \times 100$  mm (E190)

W celu zapoznania się z materiałami, wymiarami i zastosowaniem  
Patrz ETA lub raport klasyfikacji

<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>	<p><b>Kołnierz ognioochronny PROMASTOP®-FC MD</b> Uszczelnienie przez które przechodzą rury plastikowe w uszczelnieniu z płyt z okładziną PROMASTOP®-CC 2x50 mm w konstrukcjach stropów masywnych</p>			<p>Zmodyfikowano / dnia:</p>
	<p>Skala: brak    Format rysunku: A4    Data: 2021/05/28    Dział: Zast. techniczne</p>			<p>Wykonał: M.DZIKI</p>
				<p>Numer rysunku: 715.11</p>



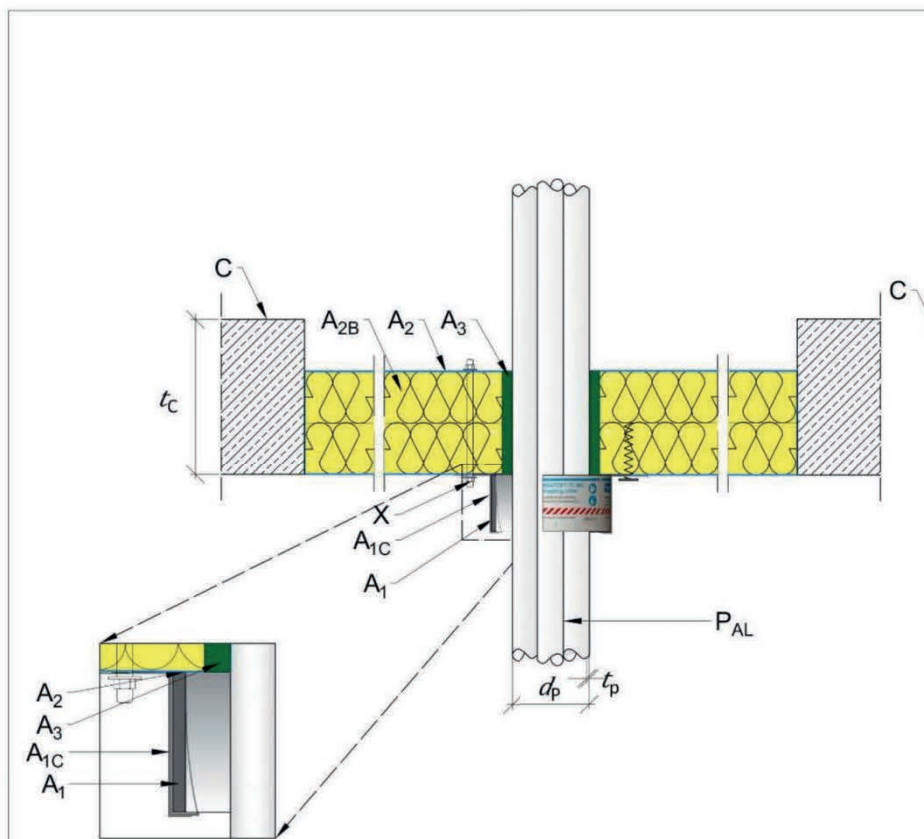
**Legenda:**

- C - Konstrukcja stropu masywnego o grubości  $t_c \geq 150$  mm
- A<sub>1</sub> - Kołnierz ognioochronny PROMASTOP®-FC MD
- A<sub>1C</sub> - Uchwyt mocujący typu C
- A<sub>2</sub> - Uszczelnienie z płyty z okładziną PROMASTOP®-I
- A<sub>2B</sub> - Płyty wełny skalnej
- P - Rura plastikowa o średnicy  $d_p$  i grubości ściany  $t_p$
- X - Materiał mocujący, np. pręty gwintowane  $\geq M6$  (E1120) lub wkręty spiralne wykonane ze stali,  $\geq 8 \times 100$ mm (E190)

W celu zapoznania się z materiałami, wymiarami i zastosowaniem  
Patrz ETA lub raport klasyfikacji

<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>	<p><b>Kołnierz ognioochronny PROMASTOP®-FC MD</b> Uszczelnienie przez które przechodzą rury plastikowe w uszczelnieniu z płyt z okładziną PROMASTOP®-I 2x50 mm w konstrukcjach stropów masywnych</p>			<p>Zmodyfikowano / dnia:</p>
	<p>Skala: brak      Format rysunku: A4      Data: 2021/05/28      Dział: Zast. techniczne</p>			<p>Wykonat: M.DZIKI</p>
				<p>Numer rysunku: 715.12</p>



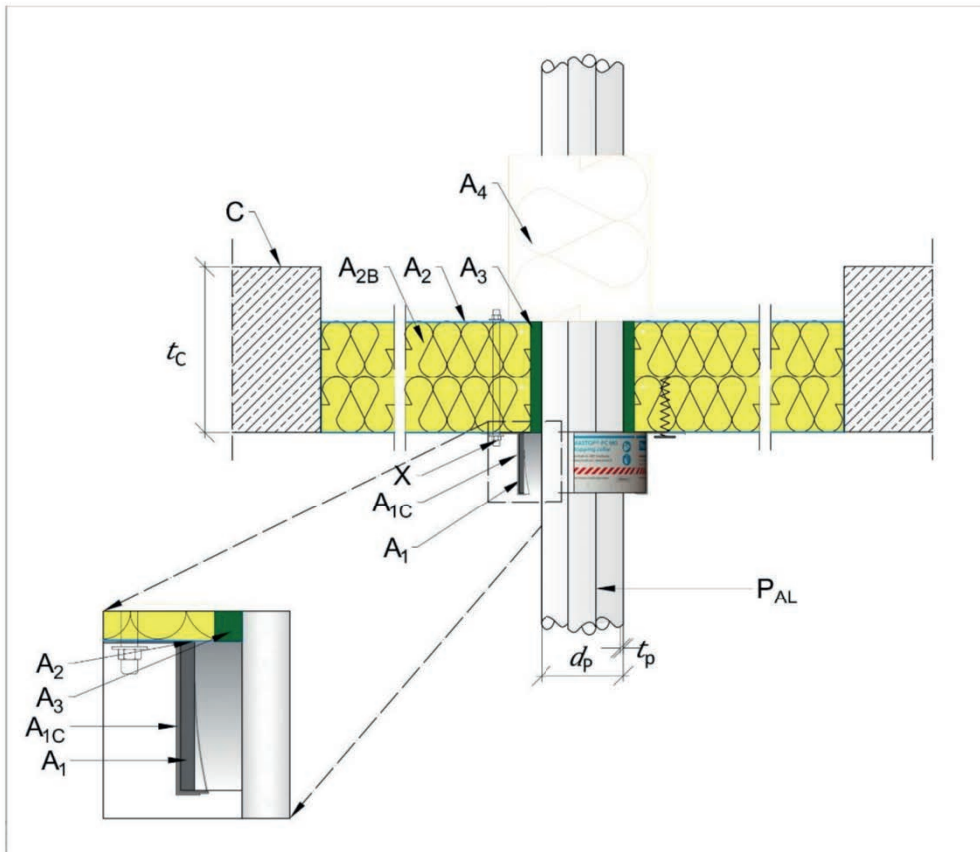


**Legenda:**

- C - Konstrukcja stropu masywnego o grubości  $t_c \geq 150$  mm
- A<sub>1</sub> - Kołnierz ognioochronny PROMASTOP®-FC MD
- A<sub>1C</sub> - Uchwyt mocujący typu C
- A<sub>2</sub> - Uszczelnienie z płyty z okładziną PROMASTOP®-CC
- A<sub>2B</sub> - Płyty wełny skalnej
- A<sub>3</sub> - Uszczelnienie ognioochronne PROMASEAL®-AG
- P<sub>AL</sub> - Rury kompozytowe plastikowo-aluminiowe (z izolacją, lub osłoną karbowaną PE, lub bez)
- X - Materiał mocujący, np. pręty gwintowane  $\geq M6$  lub wkręty spiralne wykonane ze stali,  $\geq 8 \times 45$  mm

W celu zapoznania się z materiałami, wymiarami i zastosowaniem  
Patrz ETA lub raport klasyfikacji

<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>	<p>Kołnierz ognioochronny PROMASTOP®-FC MD Uszczelnienie przez które przechodzą kompozyt. rury plastik-aluminium (pojedyn. lub wiązki) w uszczelnieniu z płyt z okładz. PROMASTOP®-CC 2x50 mm w konstrukcjach stropów masywnych</p>			<p>Zmodyfikowano / dnia:</p>
	<p>Skala: brak</p>			<p>Wykonał: M.DZIKI</p>
	<p>Format rysunku: A4</p>			<p>Numer rysunku: 715.13</p>
	<p>Data: 2021/05/28</p>			<p>Dział: Zast. techniczne</p>

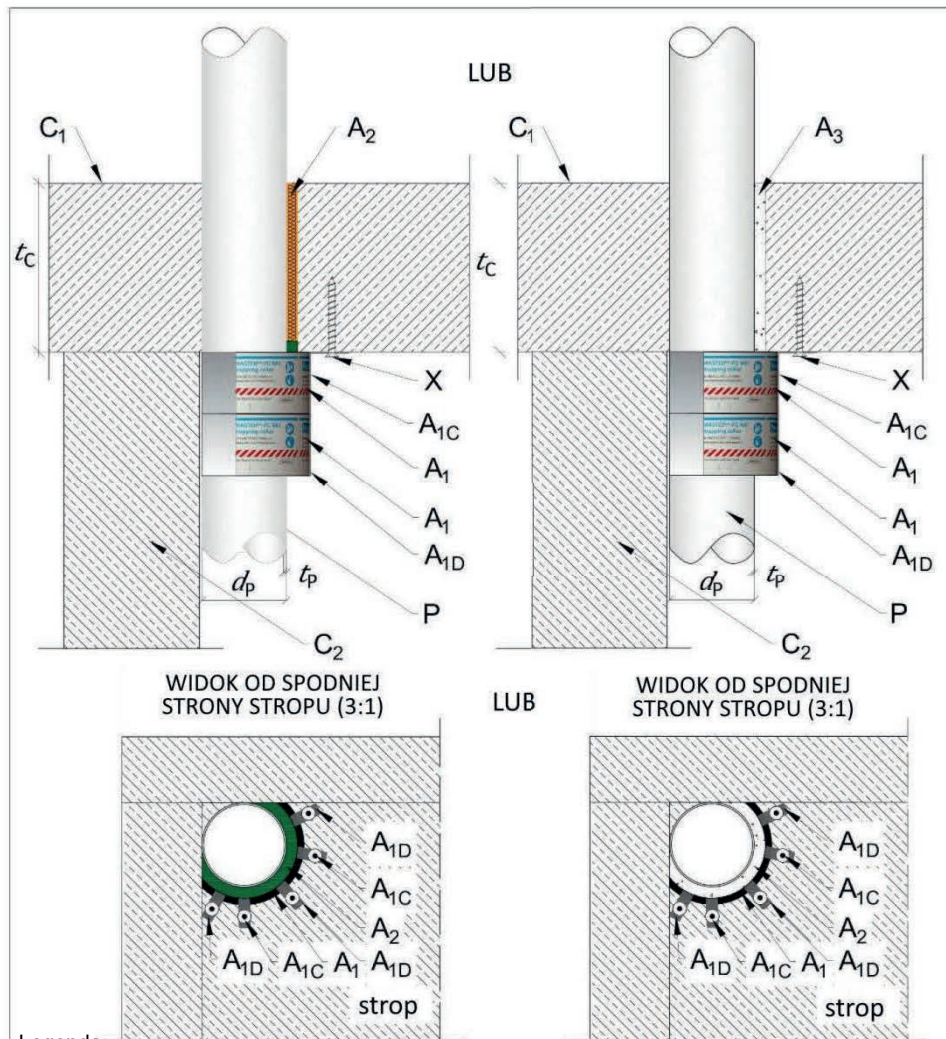


**Legenda:**

- C - Konstrukcja stropu masywnego o grubości  $t_c \geq 150$  mm
- A<sub>1</sub> - Kołnierz ognioochronny PROMASTOP®-FC MD
- A<sub>1C</sub> - Uchwyt mocujący typu C
- A<sub>2</sub> - Uszczelnienie z płyty z okładziną PROMASTOP®-CC
- A<sub>2B</sub> - Płyty wełny skalnej
- A<sub>3</sub> - Uszczelnienie ognioochronne PROMASEAL®-AG
- A<sub>4</sub> - Ochrona dodatkowa, wełna skalna, długość  $\geq 150$  mm, grubość patrz raport klasyfikacji lub ETA
- P<sub>AL</sub> - Rury kompozytowe plastikowo-aluminiowe (z izolacją, lub osłoną karbowaną PE, lub bez)
- X - Materiał mocujący, np. pręty gwintowane  $\geq M6$  lub wkręty spiralne wykonane ze stali,  $\geq 8 \times 45$  mm

W celu zapoznania się z materiałami, wymiarami i zastosowaniem  
Patrz ETA lub raport klasyfikacji

 <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 <small>© Etex Building Performance GmbH</small>	Kołnierz ognioochronny PROMASTOP®-FC MD Uszczelnienie przez które przechodzą kompozytowe rury plastik-aluminium (pojedyncze lub wiązki) z ochroną dodatkową w uszczelnieniu z płyt z okładziną PROMASTOP®-CC 2x50 mm w konstrukcjach stropów masywnych			Zmodyfikowano / dnia:
	Skala:	Format rysunku:	Data:	Wykonął:
	brak	A4	2021/05/29	M.DZIKI
		Dział:	Numer rysunku:	
		Zast. techniczne	715.14	

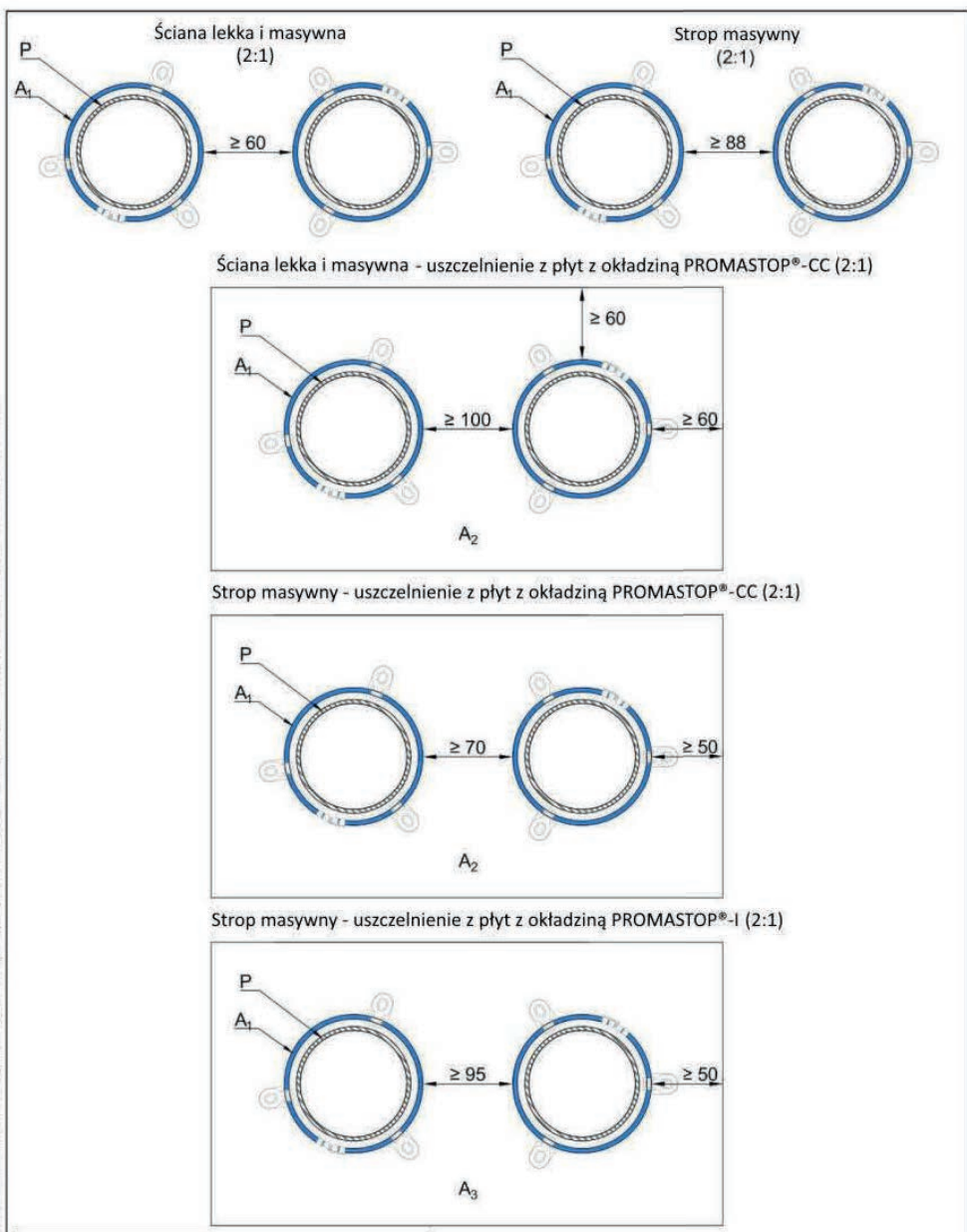


- Legenda:
- C1 - Konstrukcja stropu masywnego o grubości  $t_c \geq 150$  mm
  - C2 - Konstrukcja ściany
  - A1 - Kołnierz ognioochronny PROMASTOP®-FC MD
  - A1C - Uchwyt mocujący typu C (liczba uchwytów patrz RK lub ETA)
  - A1D - Uchwyt mocujący typu D (liczba uchwytów patrz RK lub ETA)
  - A2 - Uszczelnienie szczeliny obwodowej, PROMASEAL®-AG i wypełnienie z wełny skalnej (patrz RK lub ETA)
  - A3 - Uszczelnienie szczeliny obwodowej, PROMASTOP®-M lub zaprawa klasy M5 (zgodnie z EN 998-2)
  - P - Rury plastikowe o średnicy  $d_p$  i grubości ścian  $t_p$
  - X - Odpowiedni materiał mocujący, np. wkręt  $\geq 7,5 \times 72$  mm

Materiały, wymiary i zastosowanie patrz ETA lub raport klasyfikacji

<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>	<p>Kołnierz ognioochronny PROMASTOP®-FC MD Uszczelnienie przez które przechodzą rury plastikowe w konstrukcjach stropów masywnych, zastosowanie w narożach</p>			Zmodyfikowano / dnia:
				Wykonał: M. Dziki
				Numer rysunku: 715.15
	Skala: brak	Format rysunku: A3	Data: 2021/29/05	Dział: Zast. techniczne

Doradztwo techniczne oraz informacje podawane są zgodnie z naszą najlepszą wiedzą. Należy sprawdzić warunki graniczne i instalacji na miejscu budowy. Wszelkie prawa, szczególnie w zakresie prawa własności i patentowego, są zastrzeżone. Dokumentacja techniczna (rysunki, wyliczenia, propozycje projektowe, itp.), oraz wzory pozostają własnością Etex Building Performance GmbH. Jeżeli nie dojdzie do właściwej współpracy, a dokumentacja zostanie użyta przez stronę nabywcę, sprzedającemu należy się wynagrodzenie zgodnie z zakresem dostarczonych usług. Stosują się wyłącznie nasze warunki dotyczące dostawy i płatności.



- Legenda:**  
 A<sub>1</sub> - Kołnierz ognioochronny PROMASTOP®-FC MD  
 A<sub>2</sub> - Uszczelnienie z płyty z okładziną PROMASTOP®-CC  
 A<sub>3</sub> - Uszczelnienie z płyty z okładziną PROMASTOP®-I  
 P - Rura plastikowa

Wymiary w mm

**Promat**  
 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

**Kołnierz ognioochronny PROMASTOP®-FC MD**  
**Dystanse**

Skala:	1:10	Format rysunku:	A3	Data:	2021/09/05	Dział:	Techniczny
--------	------	-----------------	----	-------	------------	--------	------------

Zmodyfikowano / dnia:	
Wykonał:	M. Dziki
Numer rysunku:	715.A