



ETA-Danmark A/S
Göteborg Plads 1
DK-2150 Nordhavn
Tel. +45 72 24 59 00
Internet www.eta danmark.dk

Autoryzowano i notyfikowano
zgodnie z Artykułem 29
Rozporządzenia (UE) nr 305/2011
Parlamentu Europejskiego i Rady
z dnia 9 Marca 2011



Europejska Ocena Techniczna ETA-25/0725 z dnia 25.07.2025

I Część ogólna

Jednostka ds. Oceny Technicznej wydająca ETA desygnowana zgodnie z Artykułem 29 Rozporządzenia (UE) nr 305/2011: ETA-Danmark A/S

**Nazwa handlowa wyrobu
budowlanego:**

PROMASTOP®-FC

**Rodzina wyrobów do których
należy powyższy wyrób:**

Wyroby do zatrzymywania ognia i uszczelniania ognia,
Uszczelnienia przejść instalacyjnych

Producent:

Etex Building Performance NV
Bormstraat 24
BE-2830 Tiselt
Telefon: +32 15 71 80 50
Internet: www.promat.com

Zakład produkcyjny:

Zakład produkcyjny 15

**Niniejsza Europejska Ocena
Techniczna zawiera:**

115 stron, włączając w to 3 Załączniki stanowiące
integralną część dokumentu

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

EAD 350454-00-1104 Wyroby do zatrzymywania i
uszczelniania ognia, Uszczelnienia przejść
instalacyjnych

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

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 Jednostkę ds. Oceny Technicznej. Jakakolwiek kopia częściowa musi być opisana jako taka.

II CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA EUROPEJSKIEJ OCENY TECHNICZNEJ

1 Opis techniczny wyrobu

PROMASTOP®-FC (sprzedawany także pod nazwą Intumex®-RS10) jest urządzeniem zamykającym instalowanym wokół izolacji rur i rur plastikowych w roli uszczelnienia przejścia instalacyjnego w celu przywrócenia odporności ogniowej konstrukcji stropów i ścian, tam, gdzie wykonano w nich otwory dla przeprowadzenia różnorodnych instalacji. Stosuje się go również do rur poprowadzonych z nachyleniem, gniazd i pasów izolacji akustycznej.

PROMASTOP®-FC składa się z obudowy stalowej z zamontowanymi hakami montażowymi, oraz specjalnej wkładki pęczniącej. Montuje się go pod stropami, lub po obu stronach ścian, lub jednostronnie w przypadku ścian szczybów. W uszczelnieniach przejść instalacyjnych wykonanych z użyciem płyt z wełny mineralnej, dla zastosowań pod stropami lub po obu stronach ścian, oraz w szczególnych przypadkach we wnętrzu uszczelnień przejść instalacyjnych z wełny mineralnej.

Wysokość	Typ
30 mm 	PROMASTOP®-FC3
60 mm 	PROMASTOP®-FC6

Tabela 1: Wysokość kołnierza

Typ kołnierza ogniochronnego PROMASTOP®-FC FC3/... lub FC6/...	Liczba haków mocujących	Średnica zewnętrzna instalacji [mm]	Średnica zewnętrzna kołnierza ogniochronnego [mm]
32	2	32	53
40	2	40	61
50	3	50	76
56	3	56	82
63	3	63	89
75	3	75	106
90	3	90	121,6
100	4	100	131,6
110	4	110	141,6
125	4	125	156,6
140	5	140	176,6
160	5	160	201,6
200	5	200	241,6
225	6	225	275,6
250	6	250	311,6
315	6	315	376,6

Tabela 2: Wymiary kołnierza

Uszczelnienie szczelin w konstrukcjach ścian masywnych i stropów masywnych:

Szczeliny pomiędzy instalacjami a krawędzią otworu muszą zostać uszczelnione z zastosowaniem gipsu, zaprawy ognioochronnej, zaprawy cementowej, lub akrylem ognioochronnym, opcjonalnie w połączeniu z wełną mineralną pełniącą funkcję materiału wypełniającego.

Uszczelnianie szczelin w konstrukcjach ścian lekkich:

Szczeliny pomiędzy instalacjami a krawędzią otworu muszą zostać uszczelnione z zastosowaniem gipsu, lub akrylu ognioochronnej, opcjonalnie w połączeniu z wełną mineralną pełniącą funkcję materiału wypełniającego.

W połączeniu z rurami plastikowymi, istnieje możliwość uszczelnienia z użyciem pasa izolacji akustycznej z pianki PE (minimalnie klasy E reakcji na ogień, zgodnie z EN 13501-1, grubość maksymalna 5 mm).

Jak przedstawiono w Załączniku 3, wyniki badań i bezpośredni obszar zastosowania (zgodnie z EN 1366-3) dla wyrobu PROMASTOP®-FC zostały sklasyfikowane zgodnie z EN 13501-2.

Przez uszczelnienia mogą przechodzić wyłącznie instalacje opisane w Załączniku 3. Inne elementy, oraz konstrukcje wspierające nie mogą przechodzić przez uszczelnienie.

Konstrukcje wspierające dla instalacji muszą być zamocowane do elementu konstrukcji w którym skonstruowano przejście instalacyjne, lub do odpowiedniego sąsiadującego elementu konstrukcji, po obu stronach przejścia instalacyjnego, w sposób zapewniający, że w przypadku pożaru na uszczelnienie nie działać będą dodatkowe obciążenia. Dodatkowo, zakłada się, że po stronie niewystawionej na działanie ognia nośność zostanie zachowana przez okres czasu wymagany dla danej odporności ogniowej.

Warunki szczegółowe:

- Rury mogą być mocowane z nachyleniem, lub prostopadle do powierzchni uszczelnienia.
- Zakłada się, że w przypadku wystąpienia pożaru systemy sprężonego powietrza zostaną wyłączone za pomocą innych środków.
- Funkcjonalność uszczelnienia rur dla pneumatycznych systemów dyspozycyjnych, systemów sprężonego powietrza, itp., gwarantowana jest tylko w przypadku wyłączenia takowych systemów w przypadku pożaru.
- Ocena nie odnosi się do jakiegokolwiek ryzyka związanego z wyciekami niebezpiecznych płynów, lub gazów, wynikłych z powodu uszkodzeń rur w przypadku pożaru.
- Ocena trwałości nie bierze pod uwagę możliwego wpływu substancji przesiakających przez rury na uszczelnienia przejścia instalacyjnego.
- Klasyfikacja odnosi się do konfiguracji U/U (niezamknięte z obu stron) i U/C (niezamknięte we wnętrzu pieca/zamknięte na zewnątrz).

- Ryzyko rozprzestrzeniania się ognia w dół spowodowane przez kapanie płonącego materiału przez rurę na piętra poniżej nie może zostać poddane ocenie z zastosowaniem testów wykonywanych zgodnie z EN 1366-3, w związku z czym nie stanowi części oceny w ramach niniejszej ETA.

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

Przewidzianym zastosowaniem wyrobu PROMASTOP®-FC jest przywrócenie odporności ogniowej konstrukcji ścian lekkich, ścian masywnych, stropów masywnych, oraz uszczelnień przejść instalacyjnych wykonanych z zastosowaniem płyt z wełny mineralnej, w miejscach przez które przechodzą różnorodne instalacje.

Dla określonych poniżej konstrukcji wyrobów PROMASTOP®-FC stosowany jest również w połączeniu z uszczelnieniem przejścia instalacyjnego PROMASTOP®-CC i PROMASTOP®-I z zastosowaniem wełny mineralnej, oraz uszczelnieniem PROMASTOP®-S i PROMASTOP®-L z użyciem poduszek ognioochronnych.

Ściany lekkie:

Ściany muszą mieć grubość minimalną 100 mm i zawierać słupki drewniane, lub stalowe, z obustronnie instalowaną okładziną z 2 warstw płyt o minimalnej grubości 12,5 mm. W przypadku ścian szkieletowych ze słupkami drewnianymi musi zostać zachowany dystans minimalny 100 mm od uszczelnienia do któregośkolwiek ze słupków, a przestrzeń pomiędzy słupkiem a uszczelnieniem musi zostać zamknięta, w przestrzeni pomiędzy słupkiem a uszczelnieniem musi zostać zapewniona minimum 100 mm warstwa izolacji Klasy A1, lub A2 (zgodnie z EN 13501-1).

Ściany masywne:

Ściany muszą mieć grubość minimalną 100 mm lub 150 mm i być zbudowane z betonu, gazobetonu, lub murowane, z minimalną gęstością 450 kg/m³.

Ściany szybów:

Minimalna grubość płyt to 50 mm. Szczegóły podano w Załączniku 3.

Stropy masywne:

Stropy muszą mieć grubość minimalną 150 mm i być zbudowane z betonu, gazobetonu, lub murowane, z minimalną gęstością 450 kg/m³.

Konstrukcje wspierające muszą być sklasyfikowane zgodnie z EN 13501-2 dla wymaganego okresu ogniodporności. Niniejsza ETA nie obejmuje zastosowania tego wyrobu w roli uszczelnienia przejścia instalacyjnego w konstrukcji z użyciem paneli warstwowych.

Wyrób PROMASTOP®-FC może być stosowany jako uszczelnienie przejścia instalacyjnego dla następujących instalacji szczegółowych:

- rury PP-H i PP-R:
Dalsze szczegóły przedstawiono w Załączniku 3.
- Rury PE:
Dalsze szczegóły przedstawiono w Załączniku 3.
- Rury PCV:
Dalsze szczegóły przedstawiono w Załączniku 3.
- Rury wielowarstwowe, np. Rehau, Poloplast, Geberit, Friatec, Pipelife:
Dalsze szczegóły przedstawiono w Załączniku 3.

Próbka	Dystans minimalny [mm]
Kołnierz ognioochronny – kołnierz ognioochronny (obudowy)	0
Kołnierz ognioochronny – PROMASTOP®-W	30
Kołnierz ognioochronny – izolacja palna	0
Kołnierz ognioochronny – izolacja niepalna	0
Kołnierz ognioochronny – PROMASTOP®-IM CJ21	0
Kołnierz ognioochronny – kanał kablowy, drabinka kablowa, ...	20

Tabela 3: Dystanse

Dla wszystkich pozostałych instalacji: minimalnie 100 mm
Dalsze szczegóły przedstawiono w Załączniku 3.

Dystans podpór po obu stronach konstrukcji ściany:
250 mm

Dystans podpór po górnej stronie konstrukcji stropu:
250 mm

Zakłada się, że:

- Uszkodzenia uszczelnień przejść instalacyjnych naprawiane są w sposób właściwy,
- Instalacja uszczelnienia przejścia instalacyjnego nie ma wpływu na stabilność sąsiadującego elementu budynku – nawet w przypadku pożaru,
- Nadproża, lub stropy nad uszczelnieniami przejść instalacyjnych zaprojektowano konstrukcyjnie i biorąc pod uwagę ochronę przeciwpożarową w sposób zapewniający, że w na uszczelnienia przejść instalacyjnych nie będą działać dodatkowe obciążenia mechaniczne (inne niż ich własna masa),
- Krawędzie otworów w ścianach lekkich wzmacniane są przez elementami szkieletu (słupki i rygle) w taki sposób, by obciążenia mechaniczne wywierane przez uszczelnienie przejścia instalacyjnego na okładziny otworu nie wpływały na stabilność okładziny otworu, oraz ściany lekkiej.
- Ruchy systemu rur związane ze zmianami temperatury nie mogą powodować obciążeń działających na uszczelnienie przejścia instalacyjnego.

- Instalacje mocowane są do sąsiadujących elementów budynku zgodnie z odpowiednimi przepisami w taki sposób, że w przypadku pożaru na uszczelnienie przejścia instalacyjnego nie będą działać dodatkowe obciążenia mechaniczne,
- Mocowanie instalacji jest podtrzymane przez wymagany okres odporności ogniowej, oraz
- Pneumatyczne systemy dyspozycyjne, systemy sprężonego powietrza, itp. są w przypadku pożaru wyłączane z zastosowaniem dodatkowych środków (w celu odcięcia plastikowych rur kompozytowych).

Niniejsza Europejska Ocena Techniczna nie odnosi się do jakiegokolwiek ryzyka związanego z emisją niebezpiecznych płynów, lub gazów, mającą miejsce w wyniku awarii rur w następstwie wystąpienia pożaru, nie zaświadcza ona także o zapobieganiu rozprzestrzenianiu się pożaru w następstwie przenikania ciepła za pośrednictwem rur.

Niniejsza Europejska Ocena Techniczna nie weryfikuje faktu zapobiegania zniszczeniu sąsiadujących elementów budynków poprzez funkcję separacji ognia, lub samych rur w następstwie sił odkształcających spowodowanych ekstremalnymi temperaturami. Ryzyko to zostanie uwzględnione poprzez zastosowanie odpowiednich środków zaradczych na etapie projektowania i instalacji systemu rur.

Montaż, lub podwieszanie rur, lub rozkład instalacji rurowej zostanie przeprowadzony w taki sposób, aby rury i ognioodporne elementy budynku utrzymały funkcjonalność przez okres czasu odpowiadający wymaganemu okresowi odporności ogniowej.

Ryzyko rozprzestrzeniania się ognia w dół spowodowane skapywaniem płonącego materiału przez rury na piętra poniżej nie jest rozpatrywane w ramach niniejszej Europejskiej Oceny 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 w wyniku występowania sił wynikających ze zmian temperatury w przypadku pożaru. Musi to zostać poddane rozważeniu na etapie projektowania systemu rur.

Zapisy niniejszej Europejskiej Oceny Technicznej oparto na założeniu trwałości uszczelnienia przez okres 10 lat, pod warunkiem spełnienia warunków pakowania /transportu/przechowywania/użytkowania/naprawy przedstawionych w karcie charakterystyki wyrobu.

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 właściwych wyrobów w odniesieniu do oczekiwanej, ekonomicznie uzasadnionej trwałości wykonanych robót.

3 Charakterystyki wyrobu i odniesienia do metod stosowanych do ich oceny.

Właściwości

Ocena właściwości

3.2 Bezpieczeństwo w przypadku pożaru (BWR 2)

Reakcja na ogień

Komponent	Klasa zgodnie z EN 13501-1 i Rozporządzeniem delegowanym EC 2016/364/UE
PROMASTOP®-FC	E
Powłoka ognioochronna PROMASTOP®-CC	E
Powłoka ognioochronna PROMASTOP®-I	C-s2, d0
Poduszki ognioochronne PROMASTOP®-S /-L	E
Ognioochronny uszczelniacz na bazie akrylu PROMASEAL®-A	E

Odporność na ogień

Patrz Załącznik 3

3.3 Higiena, zdrowie i środowisko (BWR 3)

Przepuszczalność powietrza

Charakterystyka nie oceniona

Przepuszczalność wody

Charakterystyka nie oceniona

Zawartość, emisja i/lub uwalnianie substancji niebezpiecznych

Charakterystyka nie oceniona

3.4 Bezpieczeństwo i dostępność w użytku (BWR4)

Odporność i stabilność mechaniczna

Charakterystyka nie oceniona

Odporność na uderzenia/przemieszczenia

Charakterystyka nie oceniona

Przyleganie

Charakterystyka nie oceniona

Trwałość

Kategoria zastosowań: Typ Y₁

3.5 Ochrona przed hałasem (BWR5)

Izolacyjność akustyczna od dźwięków powietrznych Charakterystyka nie oceniona

3.6 Wydajność energetyczna i zatrzymywanie ciepła (BWR6)

Właściwości termiczne

Charakterystyka nie oceniona

Przepuszczalność pary wodnej

Charakterystyka nie oceniona

Patrz informacje dodatkowe w sekcji 3.8-3.9

3.8 Metody weryfikacji

Ocena PROMASTOP®-FC dla zadeklarowanego przewidzianego zastosowania została wykonana zgodnie z EAD 350454-00-1104 „Wyroby do zatrzymywania ognia i uszczelniania ogniochronnego. Uszczelnienia przejść instalacyjnych, poddano ocenie jako kołnierz, zgodnie z tabelą 1.1 EAD.

3.9 Ogólne aspekty odnoszące się do przydatności wyrobu dla danego zastosowania.

Weryfikacja trwałości stanowi część badania kluczowych charakterystyk. Wyrób PROMASTOP®-FC może być używany dla zastosowań końcowych zgodnie z zapisami dla kategorii Y₁ (przewidziane zastosowanie w temperaturach poniżej 0°C, z wystawieniem na promieniowanie UV lecz, bez wystawienia na działanie deszczu) bez oczekiwanych znaczących zmian w zakresie właściwości mających znaczenie dla ochrony przeciwpożarowej. Wyroby spełniające wymagania dla typu Y₁ spełniają także wymagania dla typów Y₂, Z₁ i Z₂.

Niniejsza Europejska Ocena Techniczna wydawana została dla wyrobu PROMATECT®-XS na podstawie ustalonych danych/informacji złożonych w ETA-Danmark, które to określają wyrób który został poddany ocenie. Zmiany wyrobu, lub procesu produkcji mogące prowadzić do nieprawidłowości złożonych danych/informacji powinny zostać zgłoszone ETA-Danmark przed ich wprowadzeniem. ETA-Danmark podejmie decyzję czy takowe zmiany mają wpływ na ETA, a w konsekwencji na ważność oznaczenia CE opartego na ETA, a jeżeli tak, czy konieczna będzie dalsza ocena, lub zmiany.

Wyrób PROMASTOP®-FC do celów powstrzymywania i uszczelniania ognia wytwarzany jest zgodnie z zapisami niniejszej Europejskiej Oceny Technicznej, z zastosowaniem procesów produkcyjnych zidentyfikowanych podczas inspekcji jednostki notyfikowanej w zakładzie produkcyjnym, i określonych w dokumentacji technicznej.

4 Zastosowany system oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych (dalej nazywany AVCP), z odniesieniem do jego podstawy prawnej.

4.1 System AVCP

Zgodnie z Decyzją 1999/454/WE Komisji Europejskiej, systemem oceny i weryfikacji stałości właściwości (patrz Aneks V Rozporządzenia (UE) Nr 305/2011) jest system: 1.

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

Szczegóły techniczne konieczne dla wprowadzenia systemu AVCP określono w planie kontroli złożonym w ETA-Danmark przed nadaniem oznaczenia CE.

Wydano w Kopenhadze
dnia 25.07.2025 przez

[nieczytelny podpis]

Thomas Bruun
Dyrektor Zarządzający, ETA-Danmark

ZAŁĄCZNIK 1**Dokumenty referencyjne**

EAD 350454-00-1104	Wyroby do zatrzymywania ognia i uszczelniania - Uszczelnienia przejść instalacyjnych
EN 13501-1	Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków - Część 1: Klasyfikacja na podstawie wyników badań reakcji na ogień
EN 13501-2	Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków - Część 2: Klasyfikacja na podstawie wyników badań odporności ogniowej, z wyłączeniem instalacji wentylacyjnej
EN 1363-1	Badania odporności ogniowej - Część 1: Wymagania ogólne
EN 1366-3	Badania odporności ogniowej instalacji użytkowych - Część 3: Uszczelnienia przejść instalacyjnych

ZAŁĄCZNIK 2**OPIS WYROBU(ÓW) ORAZ DOKUMENTACJA WYROBU****2.1 Wyrób:**

Nazwa wyrobu	
PROMASTOP®-FC	kołnierz ognioochronny
PROMASTOP®-CC	powłoka ognioochronna
PROMASTOP®-I	powłoka ognioochronna
PROMASTOP®-S /-L	poduszki ognioochronne

Odpowiednie produkty na bazie wełny mineralnej na uszczelnienie przejścia instalacyjnego w	
Producent	Oznaczenie wyrobu
Rockwool	RP-XV, Hardrock II
Izolacje Knauf	Heralan DP-15
Paroc OY AB	Płyta Pyrotech 140 - 180
Isover	Orsil T-N

Do wypełniania wełna mineralna o temperaturze topnienia ≥ 1000 °C oraz klasyfikacji A1, zgodnie z EN 13501-1.

2.2 Szczegóły dotyczące mocowania:

Pręty gwintowane M6 lub M8 do mocowania kołnierzy przez uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane z płyt z wełny mineralnej.

Wkręty do płyt gipsowo-kartonowych do mocowania kołnierzy PROMASTOP®FC w ścianach szybów.

W zestawach kołnierzy PROMASTOP®-FC załączone są specjalne wkręty w celu mocowania do struktur masywnych.

Promat SPC (ang. Sloped Pipe Clip - specjalny klips metalowy) dla dodatkowego mocowania kołnierza.

Ognioochronny produkt na bazie akrylu PROMASEAL®-A do uszczelniania pustych przestrzeni.

2.3 Dokumentacja techniczna wyrobu:

Karty charakterystyki wyrobu dla PROMASTOP®-FC, PROMASTOP®-CC, PROMASTOP®-I, PROMASTOP®-S /-L i PROMASEAL®-A.

B.3.1 ZAŁĄCZNIK 3**KLASYFIKACJA ODPORNOŚCI NA DZIAŁANIE OGNI DLA PROMASTOP®-FC****3.1 Uszczelnienie przejścia instalacyjnego z wełny mineralnej z powłoką ognioodporną PROMASTOP®-CC w połączeniu z kołnierzem ognioochronnym PROMASTOP®-FC**

Istnieją trzy możliwości dotyczące uszczelnień przejść instalacyjnych z płyt z wełny mineralnej pokrytych powłoką ognioochronną:

Płyty z wełny mineralnej (grubość)	1 x 50 mm	1 x 80 mm	2 x 50 mm
------------------------------------	-----------	-----------	-----------

Rozmiary uszczelnień uzależnione są od konstrukcji wspierającej:

Płyty z wełny mineralnej (grubość) ► Konstrukcja wspierająca ▼	1 x 50 mm	1 x 80 mm	2 x 50 mm
Ściany lekkie ≥ 100 mm	≤ 1,80 m ²	≤ 1,80 m ²	≤ 3,75 m ²
Ściany masywne ≥ 100 mm	≤ 1,80 m ²	≤ 1,80 m ²	≤ 3,75 m ²
Stropy masywne ≥ 150 mm	≤ 1,95 m ²	≤ 1,95 m ²	≤ 3,75 m ²

Płyty z wełny mineralnej (grubość patrz tabela powyżej, gęstość minimalna 140 kg/m³, temperatura topnienia ≥ 1000°C).

Minimalna odległość pomiędzy dwiema płytami z wełny mineralnej: ≥ 0 mm

W konstrukcjach ścian lekkich uszczelnienie przejścia instalacyjnego może zostać zbudowane bez obudowywania otworu za pomocą płyt gipsowych, jeżeli występuje tam słup metalowy, lub drewniany.

Powłoka ognioochronna PROMASTOP®-CC musi być nakładana na zewnętrzną powierzchnię uszczelnienia przejścia instalacyjnego, grubość warstwy około 0,7 mm. Ostre krawędzie obramowania otworu także powinny zostać pomalowane powłoką ognioodporną PROMASTOP®-CC. Powłoka ognioochronna PROMASTOP®-CC na konstrukcji wspierającej: 0 mm

Rozstawy:

Element	Dystans minimalny [mm]
Kołnierz ognioochronny – kołnierz ognioochronny	0
Kołnierz ognioochronny – PROMASTOP®-W	30
Kołnierz ognioochronny – izolacja palna	0
Kołnierz ognioochronny – izolacja niepalna	0
Kołnierz ognioochronny – PROMASTOP®-IM CJ21	0
Kołnierz ognioochronny – koryto kablowe, drabinka	20

Dla wszelkich innych instalacji: minimum 100 mm

Aby uszczelnić szczelinę wokół rury i uszczelnienia przejścia instalacyjnego z płyty z wełny mineralnej z pomocą PROMASEAL®-A (grubość 5 mm, w przypadku ścian obustronnie, w przypadku stropów jedynie od spodu) z pomocą materiału wypełniającego z wełny mineralnej (temperatura topnienia ≥ 1000°C).

Konfiguracja zakończeń rur: Wyniki przy U/U zakrywających C/U, U/C i C/C, lecz nie vice versa.

Może być stosowana izolacja dźwiękowa w oparciu o PE (pianka, minimum klasy E zgodnie z EN 13501-1:2007+A1, lub produkty podobne) do maksymalnej grubości 5.

Złącza:

Średnica badanych złączy może być zmniejszona, lecz nie może być zwiększona. Dla tego zastosowania wymagany jest kołnierz PROMASTOP®-FC6.

Klasyfikacja zgodnie z EN 13501-2 dla PROMASTOP®-FC w izolacji przejścia instalacyjnego z płyty z wełny mineralnej PROMASTOP®-CC:

Nazwa	Zakres średnic Ø...Średnica [mm] t _b ...rura grubość ściany [mm]	Uszczelnienie z płyty z wełny mineralnej [mm]	Umiejscowie nie Ściana...W Strop...F	Typ kołnierza [mm]	Klasyfikacja
Friatec Friaphon	Ø 52 / t _b 2,8 - Ø 110 / t _b 5,3	1 x 50	F	FC3	E160-U/U
Friatec Friaphon	Ø 52 / t _b 2,8 - Ø 110 / t _b 5,3	1 x 80	F	FC3	E190-U/U
Friatec Friaphon	Ø 52 / t _b 2,8 - Ø 110 / t _b 5,3	2 x 50	F	FC3	E190-U/U
Friatec dBlue	Ø 50 / t _b 1,8 - Ø 125 / t _b 3,9	1 x 50	F	FC3	E160-U/U
Friatec dBlue	Ø 50 / t _b 1,8 - Ø 125 / t _b 3,9	1 x 80	F	FC3	E190-U/U
Friatec dBlue	Ø 50 / t _b 1,8 - Ø 125 / t _b 3,9	2 x 50	F	FC3	E190-U/U
Geberit Silent dB20	Ø 56 / t _b 3,2 - Ø 160 / t _b 7,0	1 x 50	F	FC3	E160-U/U
Geberit Silent dB20	Ø 56 / t _b 3,2 - Ø 160 / t _b 7,0	1 x 80	F	FC3	E190-U/U
Geberit Silent dB20	Ø 56 / t _b 3,2 - Ø 160 / t _b 7,0	2 x 50	F	FC3	E190-U/U
Geberit Silent dB20	Ø 56 / t _b 3,2 - Ø 135 / t _b 6,0	1 x 50	W	FC3	E160-U/U
Geberit Silent dB20	Ø 56 / t _b 3,2 - Ø 135 / t _b 6,0	1 x 80	W	FC3	E190-U/U
Geberit Silent dB20	Ø 56 / t _b 3,2 - Ø 135 / t _b 6,0	2 x 50	W	FC3	E190-U/U
Pipelife Master3	Ø 75 / t _b 2,1 - Ø 125 / t _b 3,5	1 x 50	F	FC3	E160-U/U
Pipelife Master3	Ø 75 / t _b 2,1 - Ø 125 / t _b 3,5	1 x 80	F	FC3	E190-U/U
Pipelife Master3	Ø 75 / t _b 2,1 - Ø 125 / t _b 3,5	2 x 50	F	FC3	E190-U/U
Pipelife Master3	Ø 75 / t _b 2,1 - Ø 125 / t _b 3,5	1 x 50	W	FC3	E160-U/U
Pipelife Master3	Ø 75 / t _b 2,1 - Ø 125 / t _b 3,5	1 x 80	W	FC3	E190-U/U
Pipelife Master3	Ø 75 / t _b 2,1 - Ø 125 / t _b 3,5	2 x 50	W	FC3	E120-U/U
Poloplast PoloKal NG	Ø 32 / t _b 1,8 - Ø 250 / t _b 8,6	1 x 50	F	FC3/6	E160-U/U
Poloplast PoloKal NG	Ø 32 / t _b 1,8 - Ø 250 / t _b 8,6	1 x 80	F	FC3/6	E190-U/U
Poloplast PoloKal NG	Ø 32 / t _b 1,8 - Ø 250 / t _b 8,6	2 x 50	F	FC3/6	E190-U/U
Poloplast PoloKal NG	Ø 32 / t _b 1,8 - Ø 160 / t _b 4,9	2 x 50	W	FC3	E120-U/U
Poloplast PoloKal NG	Ø 32 / t _b 1,8 - Ø 250 / t _b 8,6	1 x 50	W	FC3/6	E160-U/U
Poloplast PoloKal NG	Ø 32 / t _b 1,8 - Ø 250 / t _b 8,6	1 x 80	W	FC3/6	E190-U/U
Poloplast PoloKal NG	Ø 32 / t _b 1,8 - Ø 250 / t _b 8,6	2 x 50	W	FC3/6	E190-U/U
Poloplast PoloKal XS	Ø 32 / t _b 1,8 - Ø 250 / t _b 8,6	1 x 50	F	FC3/6	E160-U/U
Poloplast PoloKal XS	Ø 32 / t _b 1,8 - Ø 250 / t _b 8,6	1 x 80	F	FC3/6	E190-U/U
Poloplast PoloKal XS	Ø 32 / t _b 1,8 - Ø 250 / t _b 8,6	2 x 50	F	FC3/6	E190-U/U
Poloplast PoloKal XS	Ø 32 / t _b 1,8 - Ø 160 / t _b 4,9	2 x 50	W	FC3	E120-U/U
Poloplast PoloKal XS	Ø 32 / t _b 1,8 - Ø 250 / t _b 8,6	1 x 50	W	FC3/6	E160-U/U
Poloplast PoloKal XS	Ø 32 / t _b 1,8 - Ø 250 / t _b 8,6	1 x 80	W	FC3/6	E190-U/U
Poloplast PoloKal XS	Ø 32 / t _b 1,8 - Ø 250 / t _b 8,6	2 x 50	W	FC3/6	E190-U/U
Poloplast PoloKal 3S	Ø 75 / t _b 3,8 - Ø 160 / t _b 7,5	1 x 50	F	FC3	E160-U/U
Poloplast PoloKal 3S	Ø 75 / t _b 3,8 - Ø 160 / t _b 7,5	1 x 80	F	FC3	E190-U/U
Poloplast PoloKal 3S	Ø 75 / t _b 3,8 - Ø 160 / t _b 7,5	2 x 50	F	FC3	E190-U/U
Poloplast PoloKal 3S	Ø 75 / t _b 3,8 - Ø 160 / t _b 7,5	1 x 50	W	FC3	E160-U/U
Poloplast PoloKal 3S	Ø 75 / t _b 3,8 - Ø 160 / t _b 7,5	1 x 80	W	FC3	E190-U/U
Poloplast PoloKal 3S	Ø 75 / t _b 3,8 - Ø 160 / t _b 7,5	2 x 50	W	FC3	E120-U/U
PVC-U	Ø 32 / t _b 1,8 - Ø 250 / t _b 4,9	1 x 50	F	FC3/6	E160-U/U
PVC-U	Ø 32 / t _b 1,8 - Ø 250 / t _b 4,9	1 x 80	F	FC3/6	E190-U/U
PVC-U	Ø 32 / t _b 1,8 - Ø 250 / t _b 4,9	2 x 50	F	FC3/6	E190-U/U
PE	Ø 32 / t _b 1,8 - Ø 200 / t _b 11,4	1 x 50	F	FC3/6	E160-U/U
PE	Ø 32 / t _b 1,8 - Ø 200 / t _b 11,4	1 x 80	F	FC3/6	E190-U/U
PE	Ø 32 / t _b 1,8 - Ø 200 / t _b 11,4	2 x 50	F	FC3/6	E190-U/U
PE	Ø 40 / t _b 1,8 - Ø 200 / t _b 11,4	1 x 50	W	FC3/6	E160-U/U
PE	Ø 40 / t _b 1,8 - Ø 200 / t _b 11,4	1 x 80	W	FC3/6	E190-U/U
PE	Ø 40 / t _b 1,8 - Ø 200 / t _b 11,4	2 x 50	W	FC3/6	E190-U/U
PP-H / PP-R	Ø 32 / t _b 1,8 - Ø 200 / t _b 11,4	1 x 50	F	FC3/6	E160-U/U

PP-H / PP-R	Ø 32 / t _D 1,8 - Ø 200 / t _D 11,4	1 x 80	F	FC3/6	EI90-U/U
PP-H / PP-R	Ø 32 / t _D 1,8 - Ø 200 / t _D 11,4	2 x 50	F	FC3/6	EI90-U/U
PP-H / PP-R	Ø 40 / t _D 1,8 - Ø 250 / t _D 14,2	1 x 50	W	FC3/6	EI60-U/U
PP-H / PP-R	Ø 40 / t _D 1,8 - Ø 250 / t _D 14,2	1 x 80	W	FC3/6	EI90-U/U
PP-H / PP-R	Ø 40 / t _D 1,8 - Ø 250 / t _D 14,2	2 x 50	W	FC3/6	EI90-U/U
Rehau Raupiano Plus	Ø 40 / t _D 1,8 - Ø 200 / t _D 6,2	1 x 50	F	FC6	EI60-U/U
Rehau Raupiano Plus	Ø 40 / t _D 1,8 - Ø 200 / t _D 6,2	1 x 80	F	FC6	EI90-U/U
Rehau Raupiano Plus	Ø 40 / t _D 1,8 - Ø 200 / t _D 6,2	2 x 50	F	FC6	EI90-U/U
Rehau Raupiano Plus (+gniazdo)	Ø 40 / t _D 1,8 - Ø 125 / t _D 3,1	1 x 50	F	FC6	EI60-U/U
Rehau Raupiano Plus (+gniazdo)	Ø 40 / t _D 1,8 - Ø 125 / t _D 3,1	1 x 80	F	FC6	EI90-U/U
Rehau Raupiano Plus (+gniazdo)	Ø 40 / t _D 1,8 - Ø 125 / t _D 3,1	2 x 50	F	FC6	EI90-U/U
Rehau Raupiano Plus (+gniazdo)	Ø 40 / t _D 1,8 - Ø 125 / t _D 3,1	1 x 50	W	FC6	EI60-U/U
Rehau Raupiano Plus (+gniazdo)	Ø 40 / t _D 1,8 - Ø 125 / t _D 3,1	1 x 80	W	FC6	EI90-U/U
Rehau Raupiano Plus (+gniazdo)	Ø 40 / t _D 1,8 - Ø 125 / t _D 3,1	2 x 50	W	FC6	EI120-U/U

(Tabela 1, Aneks 3)

Szczegóły przedstawiono na poniższych diagramach.

Klasyfikacje dla rur PCV-U stosują się dla rur zgodnie z EN 1452-1, DIN 8061, DIN 8062, EN 1329-1, EN 1453-1 i rur PCV-C zgodnie z EN 1566-1.

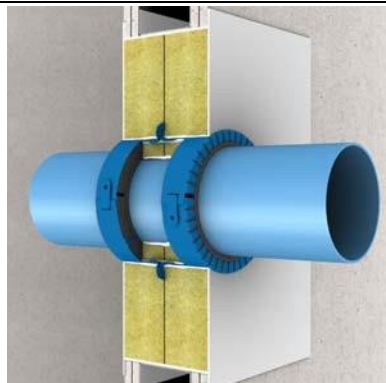
Klasyfikacje dla rur PE stosują się także dla rur zgodnie z EN 12201-2, EN 1519-1, EN 12666-1, DIN 8074, DIN 8075, oraz rur z ABS zgodnie z EN 1455-1, jak i rur SAN+PVC zgodnie z EN 1565-1.

Klasyfikacje dla rur PP-H i PP-R stosują się do rur zgodnie z DIN 8077 i DIN 8078, lub wyrobów podobnych.

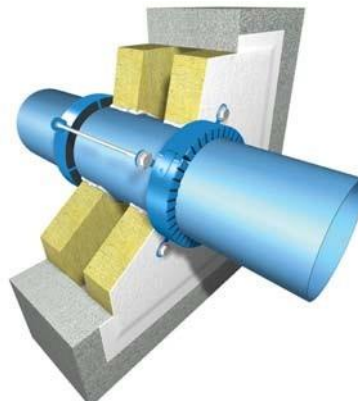
Klasyfikacje dla wszystkich wymienionych rur wielowarstwowych (patrz Tabela 1, Aneks 3) stosują się do wyrobów podobnych.

Opcje zespołów kołnierzy ognioochronnych PROMASTOP®-FC

Położenie **wewnątrz** uszczelnienia wykonanego z płyt z wełny mineralnej.

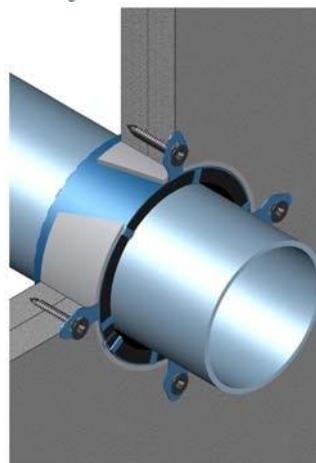


Położenie **na powierzchni** uszczelnienia wykonanego z płyt z wełny mineralnej.



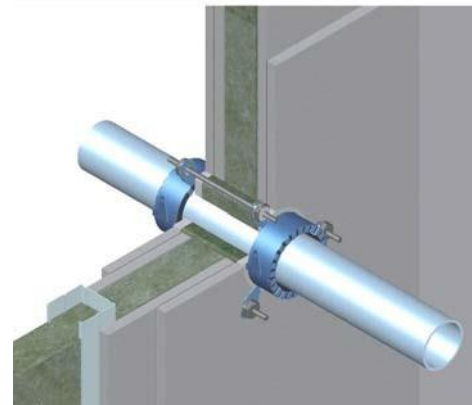
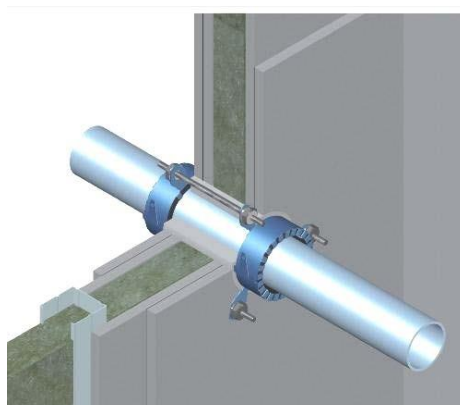
Położenie **na powierzchni** ścian sztywnych.

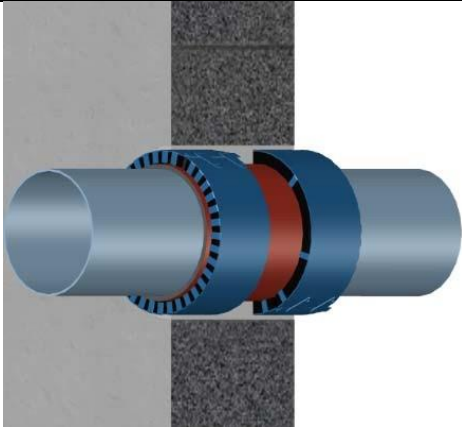
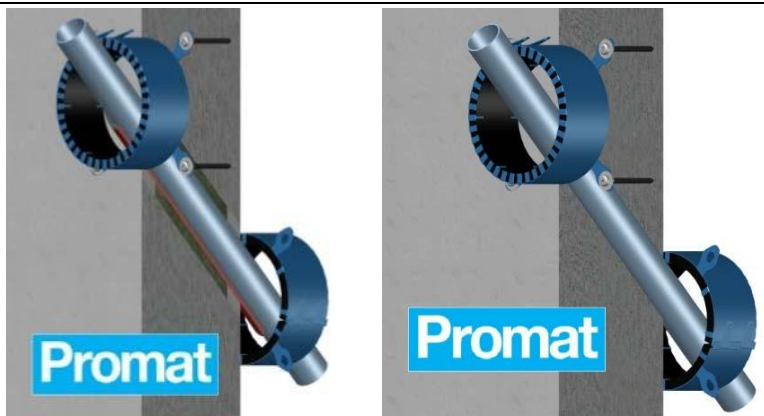
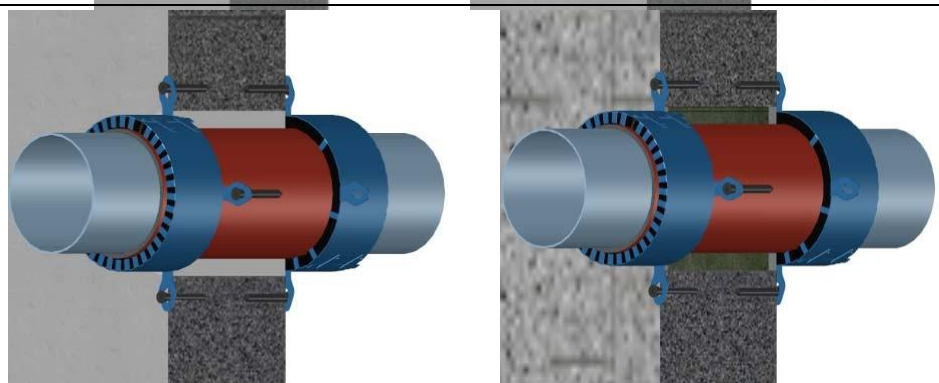
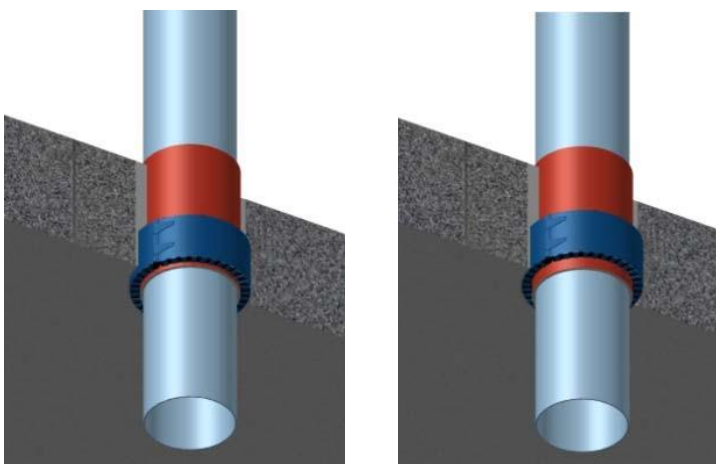
Uszczelnianie przestrzeni za pomocą PROMASEAL®-A lub gipsu.

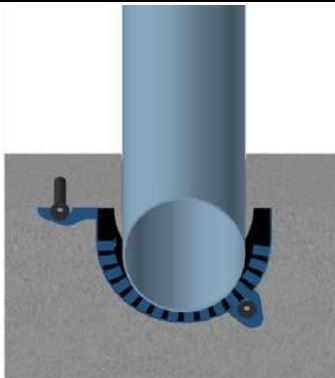


Położenie **na powierzchni** ścian lekkich.

Uszczelnianie przestrzeni za pomocą gipsu, lub wełny mineralnej i PROMASEAL®-A, mocowanie z zastosowaniem prętów gwintowanych przez ścianę.



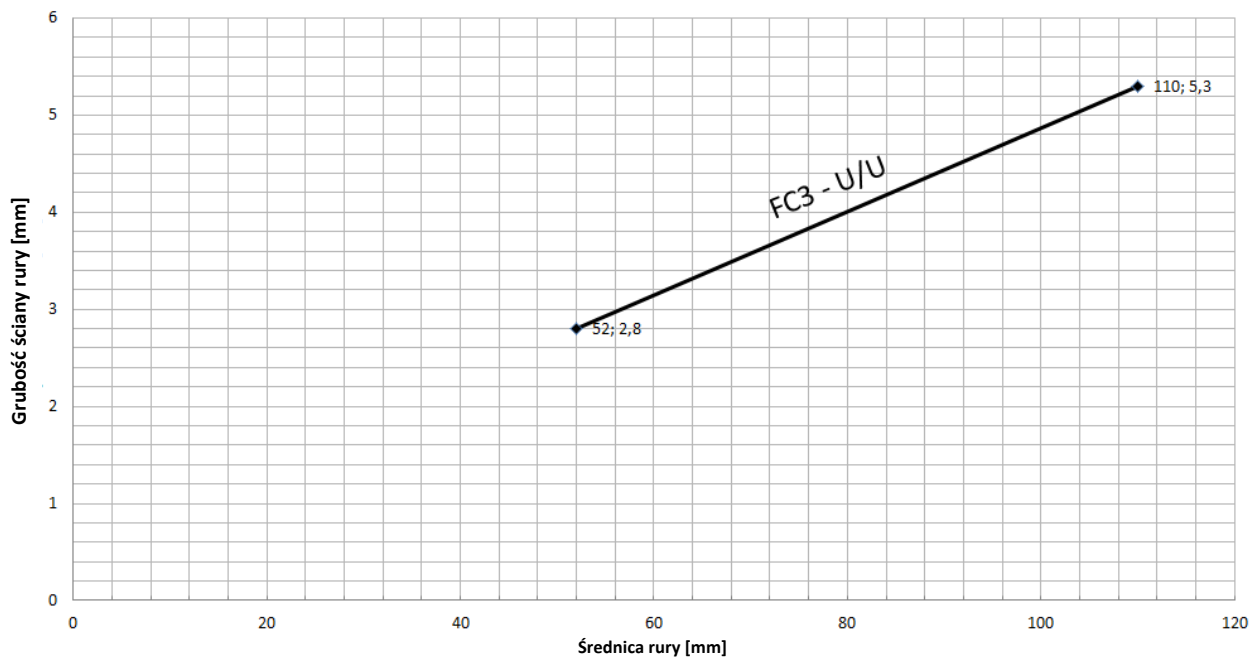
The PROMASTOP®-FC kołnierz, zamocowany z użyciem zaprawy w ścianie masywnej. Dla zastosowania -U/U: Kołnierz powinien być montowany minimum 10 mm nad powierzchnią ściany. Dla -U/C, -C/U, -C/C: Kołnierz może być zamocowany z użyciem zaprawy na gładko z powierzchnią ściany.	
Kołnierz PROMASTOP®-FC zamontowany na ścianie masywnej, dla rur nachylonych. Uszczelnianie przestrzeni za pomocą gipsu, zaprawy, lub wełny mineralnej i PROMASEAL®-A,	
Kołnierz PROMASTOP®-FC, zamocowany na ścianie masywnej. Uszczelnianie przestrzeni za pomocą gipsu, zaprawy, zaprawy ognioochronnej, lub wełny mineralnej i PROMASEAL®-A.	
PROMASTOP®-FC kołnierz, zamocowany z użyciem zaprawy w stropie masywnym. Dla zastosowania -U/U: (Ilustracja lewa) Kołnierz musi być montowany minimum 10 mm ponad powierzchnią stropu. Dla -U/C, -C/U, -C/C: (Ilustracja prawa) Kołnierz może być zamocowany z użyciem zaprawy na gładko z powierzchnią stropu.	

Kołnierz PROMASTOP®-FC zamocowany z użyciem zaprawy pod stropem masywnym.	
Kołnierz PROMASTOP®-FC zamontowany pod stropem masywnym, dla rur nachylonych. Uszczelnianie przestrzeni za pomocą gipsu, zaprawy, zaprawy ognioochronnej, lub wełny mineralnej i PROMASEAL®-A.	

Szczegóły klasyfikacji (z Tabeli 1, Aneks 3)

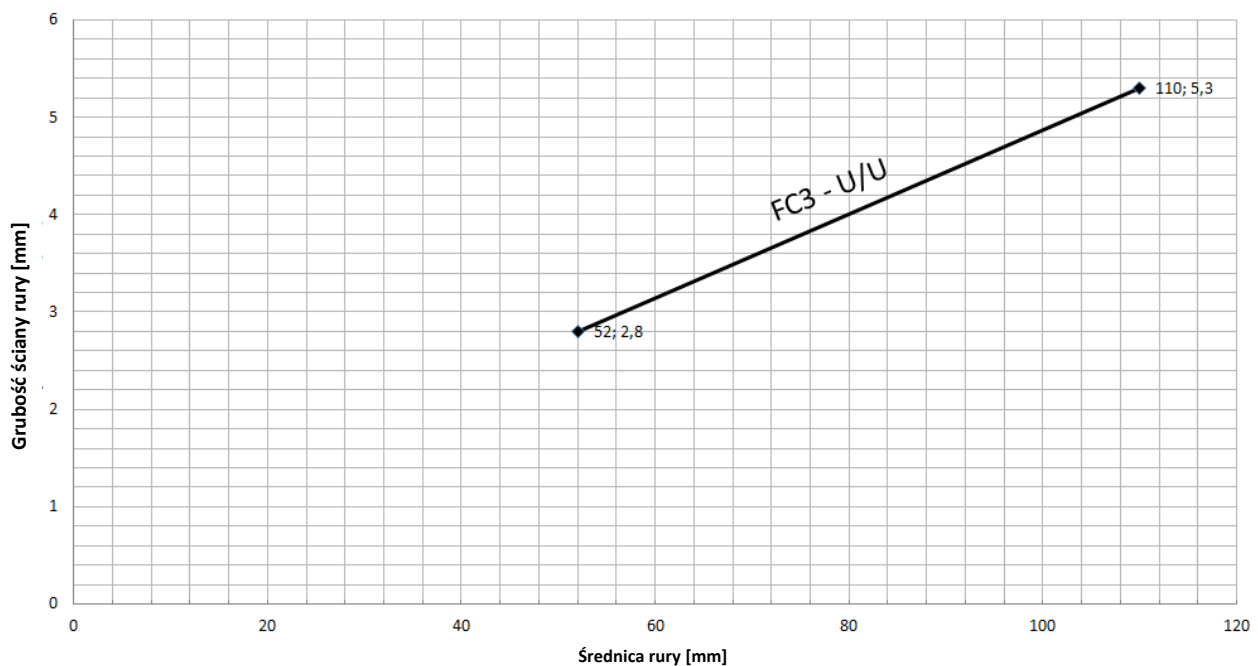
Friatec Friaphon	Ø 52 / t _D 2,8 - Ø 110 / t _D 5,3	1 x 50	Strop	FC3	EI60-U/U
------------------	--	--------	-------	-----	----------

Rury Friatec Friaphon z izolacją akustyczną lub bez z kołnierzem PROMASTOP-FC na uszczelnieniu przejścia instalacyjnego PROMASTOP-CC (1 x 50 mm) w konstrukcji stropu masywnego (gęstość $\geq 450 \text{ kg/m}^3$, grubość $\geq 150 \text{ mm}$)
EI60-U/U



Friatec Friaphon	Ø 52 / t _D 2,8 - Ø 110 / t _D 5,3	1 x 80	Strop	FC3	EI90-U/U
------------------	--	--------	-------	-----	----------

Rury Friatec Friaphon z izolacją akustyczną lub bez z kołnierzem PROMASTOP-FC na uszczelnieniu przejścia instalacyjnego PROMASTOP-CC (1 x 80 mm) w konstrukcji stropu masywnego (gęstość $\geq 450 \text{ kg/m}^3$, grubość $\geq 150 \text{ mm}$)
EI90-U/U



Friatec Friaphon

Ø 52 / t_D 2,8 - Ø 110 / t_D 5,3

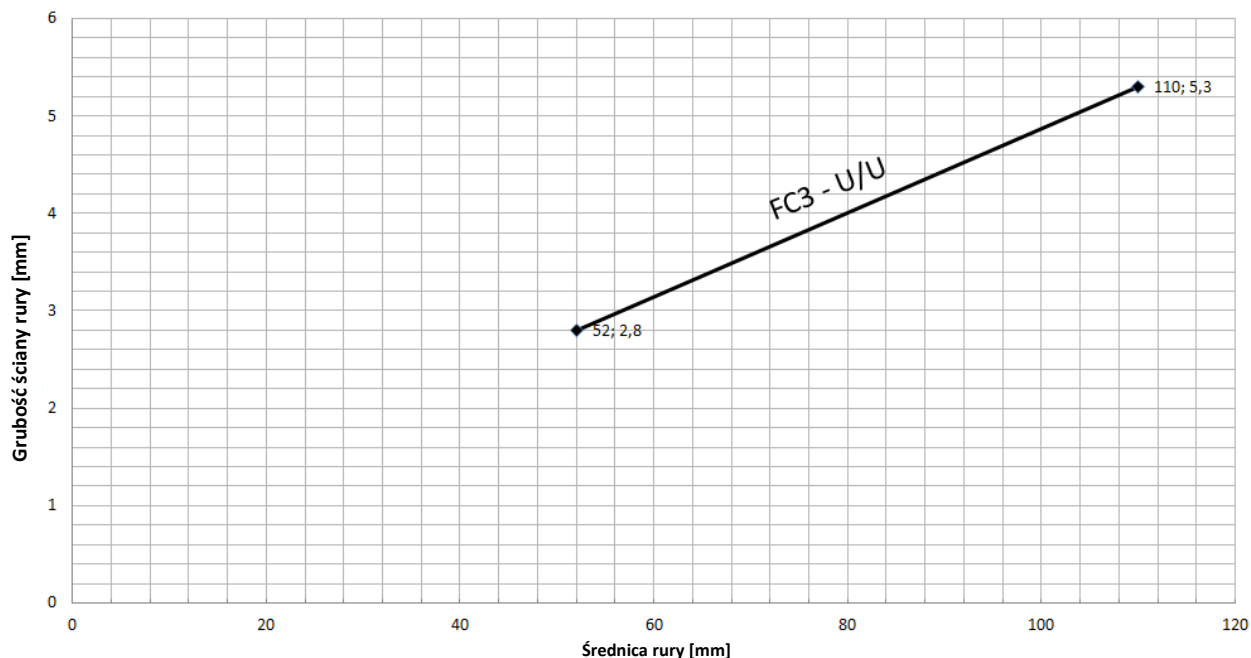
2 x 50

Strop

FC3

EI90-U/U

Rury Friatec Friaphon z izolacją akustyczną lub bez z kołnierzem
 PROMASTOP-FC na uszczelnieniu przejścia instalacyjnego PROMASTOP-CC (2 x 50
 mm) w konstrukcji stropu masywnego (gęstość $\geq 450 \text{ kg/m}^3$, grubość $\geq 150 \text{ mm}$)
 EI90-U/U



Friatec dBlue

Ø 50 / t_D 1,8 - Ø 125 / t_D 3,9

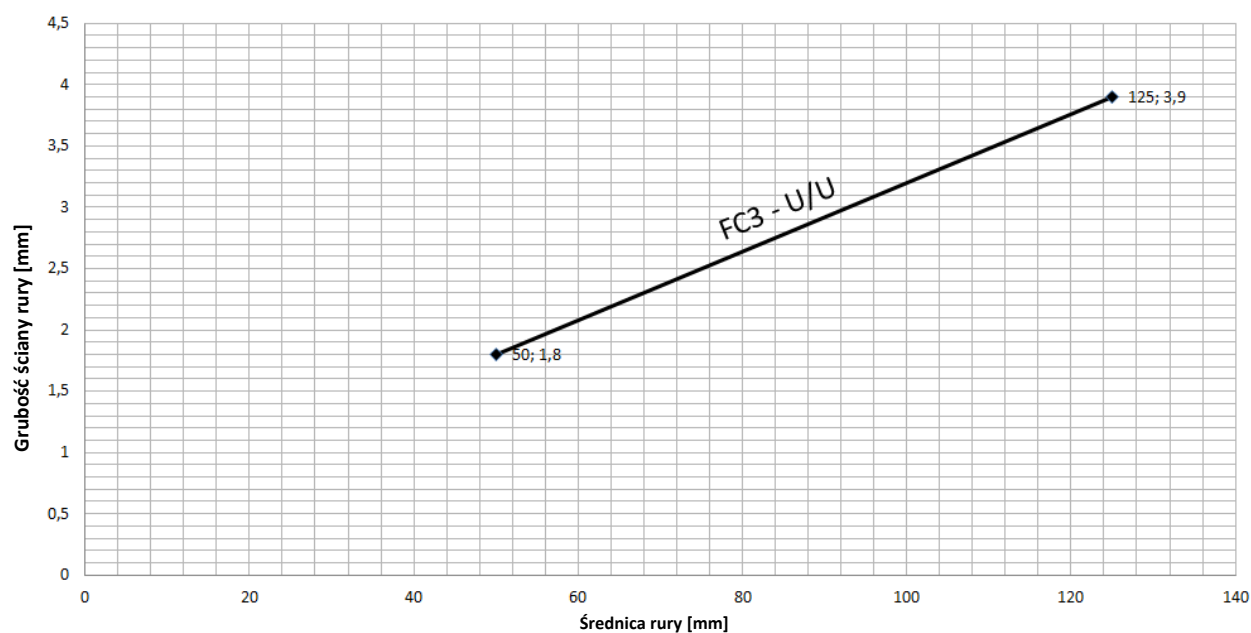
1 x 50

Strop

FC3

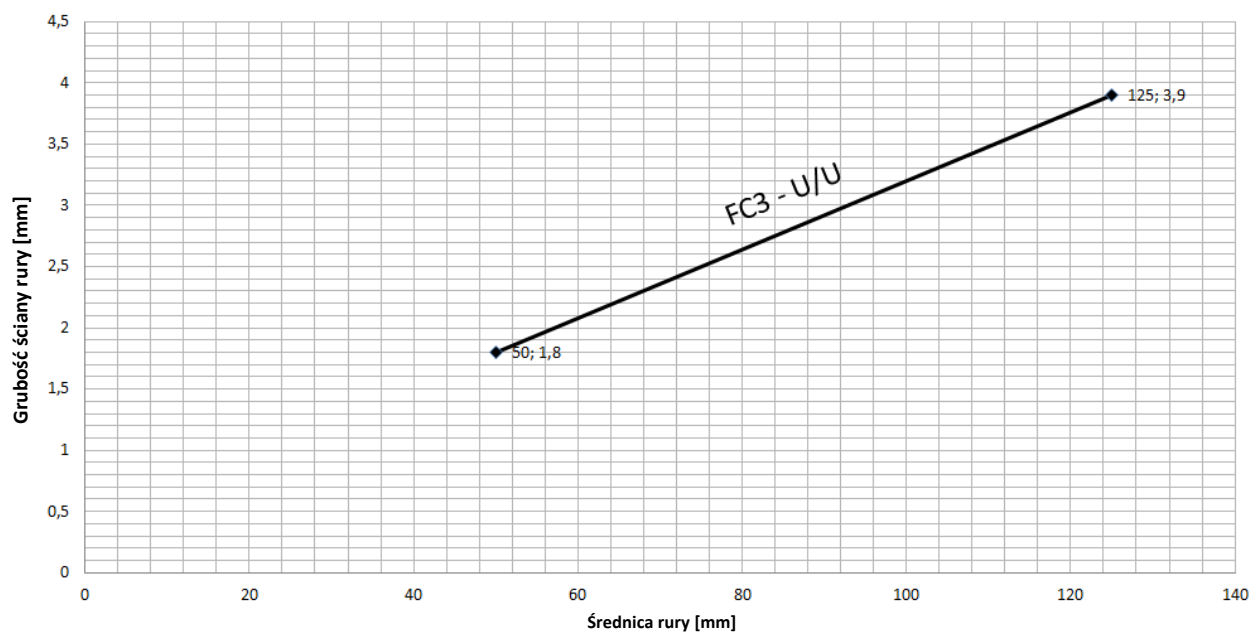
EI60-U/U

Rury Friatec dBlue z izolacją akustyczną lub bez z kołnierzem
 PROMASTOP-FC na uszczelnieniu przejścia instalacyjnego PROMASTOP-CC (1 x 50
 mm) w konstrukcji stropu masywnego (gęstość $\geq 450 \text{ kg/m}^3$, grubość $\geq 150 \text{ mm}$)
 EI60-U/U



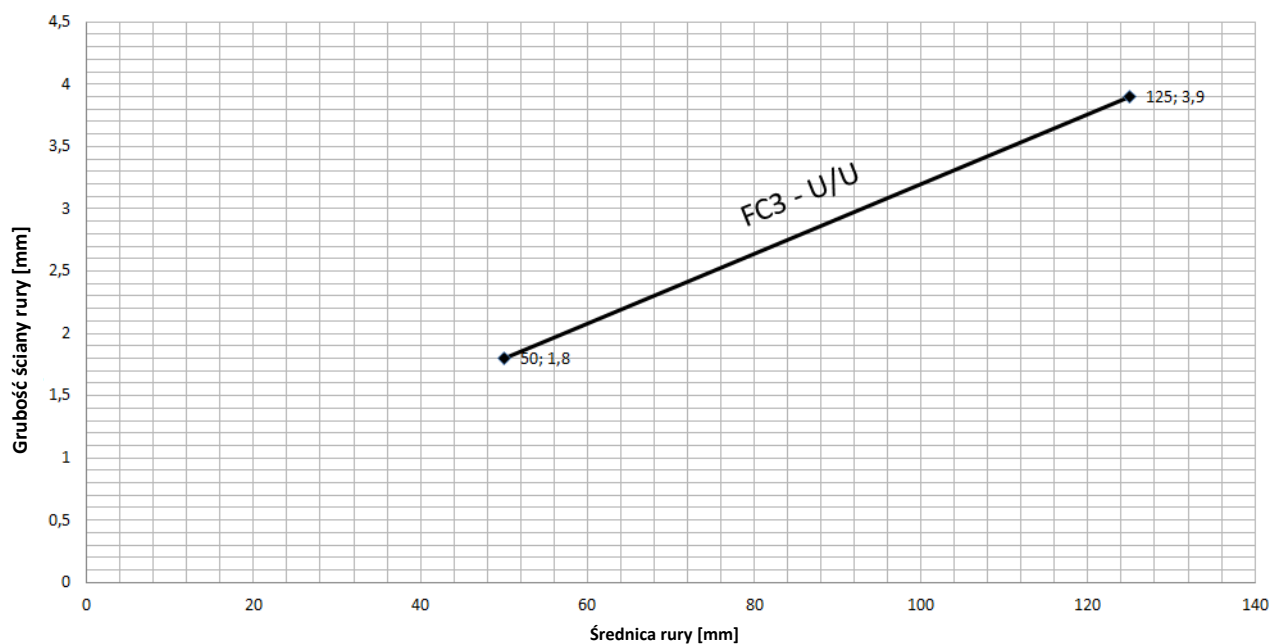
Friatec dBlue	Ø 50 / t _D 1,8 - Ø 125 / t _D 3,9	1 x 80	Strop	FC3	EI90-U/U
---------------	--	--------	-------	-----	----------

Rury Friatec dBlue z izolacją akustyczną lub bez z kołnierzem
 PROMASTOP-FC na uszczelnieniu przejścia instalacyjnego PROMASTOP-CC (1 x 80
 mm) w konstrukcji stropu masywnego (gęstość $\geq 450 \text{ kg/m}^3$, grubość $\geq 150 \text{ mm}$)
 EI90-U/U



Friatec dBlue	Ø 50 / t _D 1,8 - Ø 125 / t _D 3,9	2 x 50	Strop	FC3	EI90-U/U
---------------	--	--------	-------	-----	----------

Rury Friatec dBlue z izolacją akustyczną lub bez z kołnierzem
 PROMASTOP-FC na uszczelnieniu przejścia instalacyjnego PROMASTOP-CC (2 x 50
 mm) w konstrukcji stropu masywnego (gęstość $\geq 450 \text{ kg/m}^3$, grubość $\geq 150 \text{ mm}$)
 EI90-U/U



Geberit Silent dB20

Ø 56 / t_D 3,2 - Ø 160 / t_D 7,0

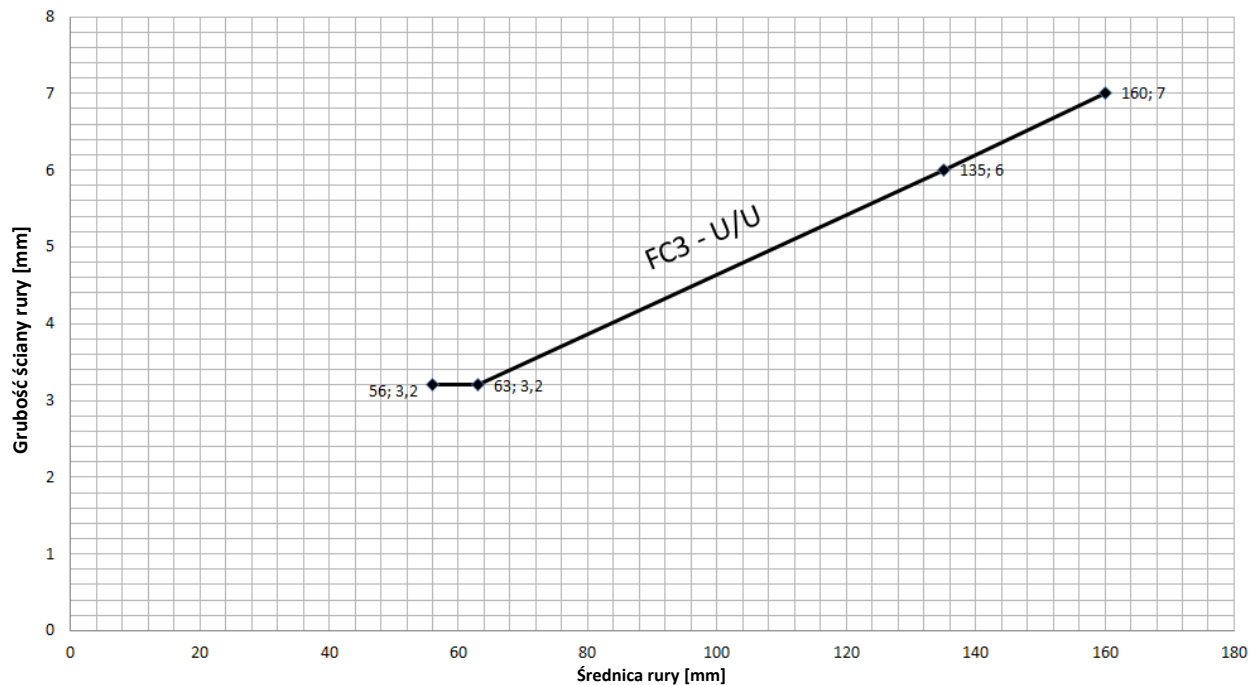
1 x 50

Strop

FC3

EI60-U/U

Rury Geberit Silent dB20 z kołnierzem PROMASTOP-FC na uszczelnieniu przejścia instalacyjnego PROMASTOP-CC (1 x 50 mm) w konstrukcji stropu masywnego (gęstość $\geq 450 \text{ kg/m}^3$, grubość $\geq 150 \text{ mm}$)
EI60-U/U



Geberit Silent dB20

Ø 56 / t_D 3,2 - Ø 160 / t_D 7,0

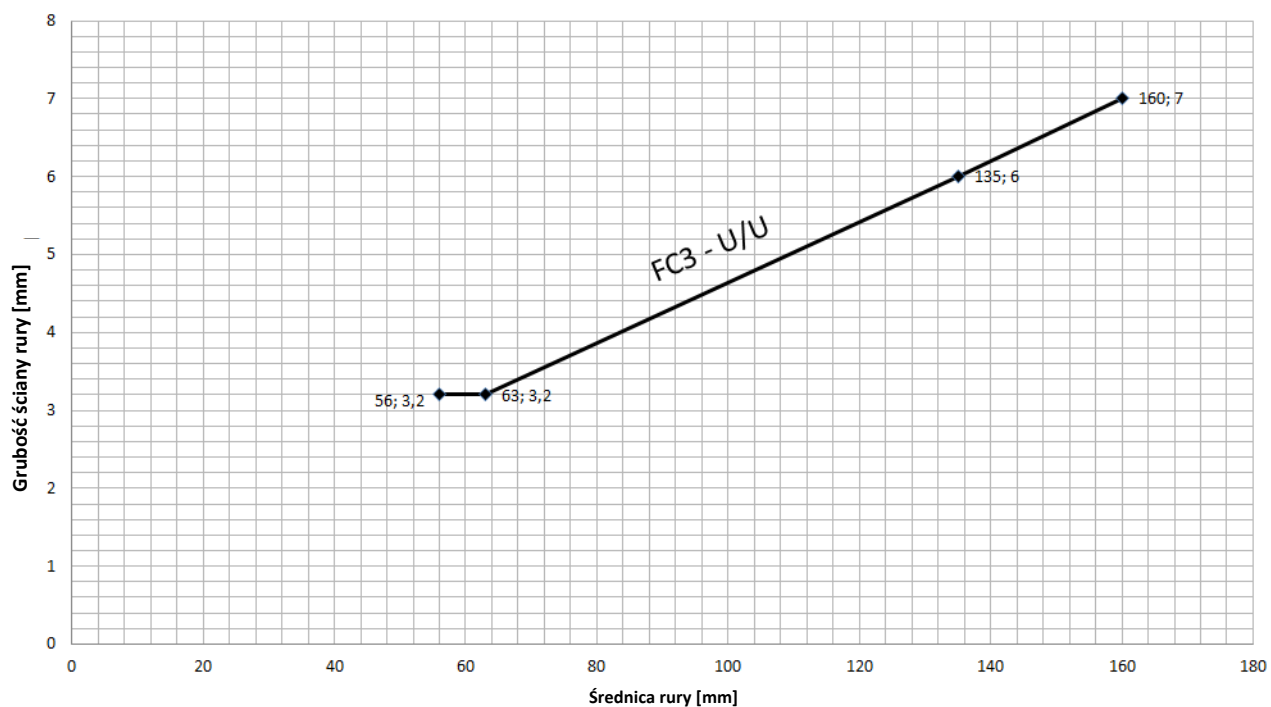
1 x 80

Strop

FC3

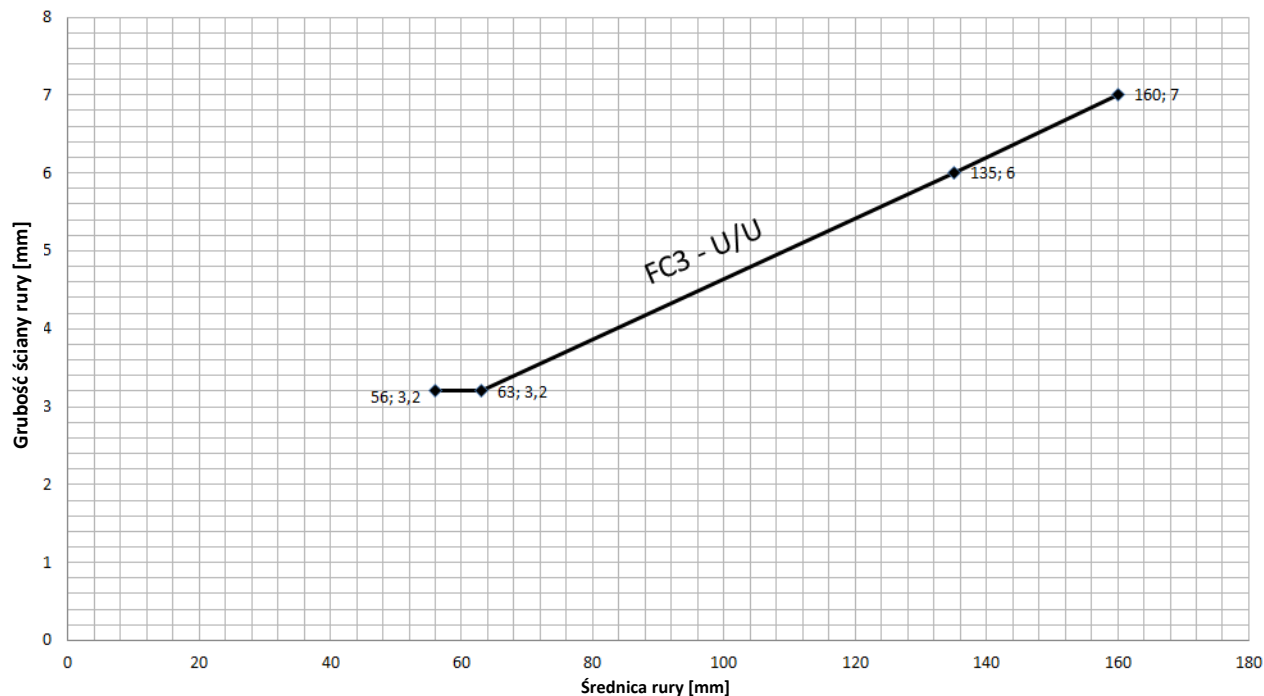
EI90-U/U

Rury Geberit Silent dB20 z kołnierzem PROMASTOP-FC na uszczelnieniu przejścia instalacyjnego PROMASTOP-CC (1 x 80 mm) w konstrukcji stropu masywnego (gęstość $\geq 450 \text{ kg/m}^3$, grubość $\geq 150 \text{ mm}$)
EI90-U/U



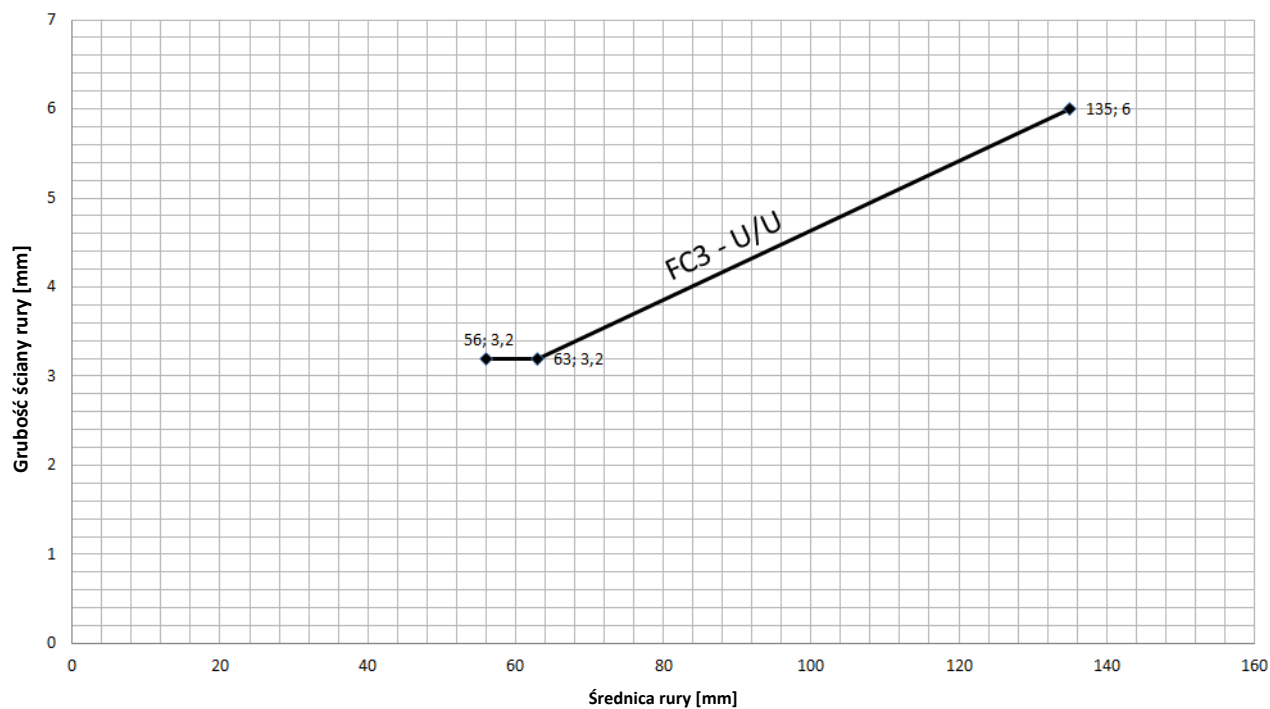
Geberit Silent dB20	Ø 56 / t _D 3,2 - Ø 160 / t _D 7,0	2 x 50	Strop	FC3	EI90-U/U
---------------------	--	--------	-------	-----	----------

Rury Geberit Silent dB20 z kołnierzem PROMASTOP-FC na uszczelnieniu przejścia instalacyjnego PROMASTOP-CC (2 x 50 mm) w konstrukcji stropu masywnego (gęstość $\geq 450 \text{ kg/m}^3$, grubość $\geq 150 \text{ mm}$)
EI90-U/U



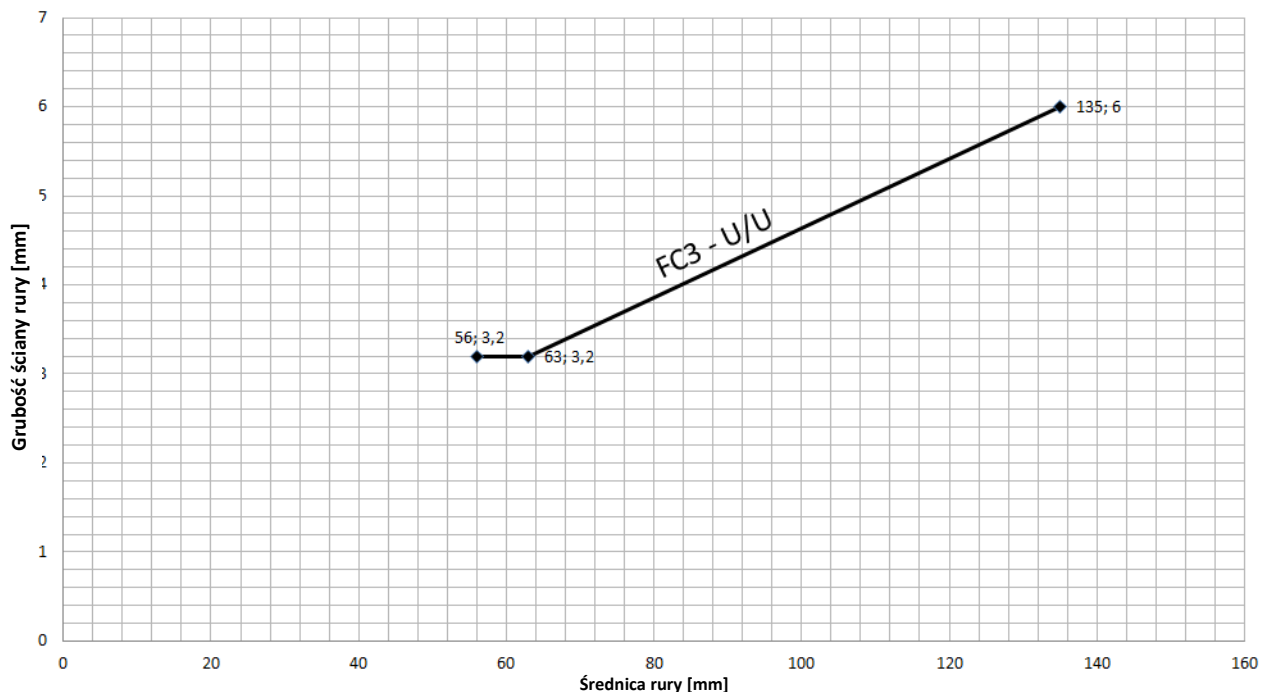
Geberit Silent dB20	Ø 56 / t _D 3,2 - Ø 135 / t _D 6,0	1 x 50	Ściana	FC3	EI60-U/U
---------------------	--	--------	--------	-----	----------

Rury Geberit Silent dB20 z kołnierzem PROMASTOP-FC na uszczelnieniu przejścia instalacyjnego PROMASTOP-CC (1 x 50 mm) w konstrukcji ściany lekkiej i ściany masywnej (grubość $\geq 100 \text{ mm}$)
EI60-U/U



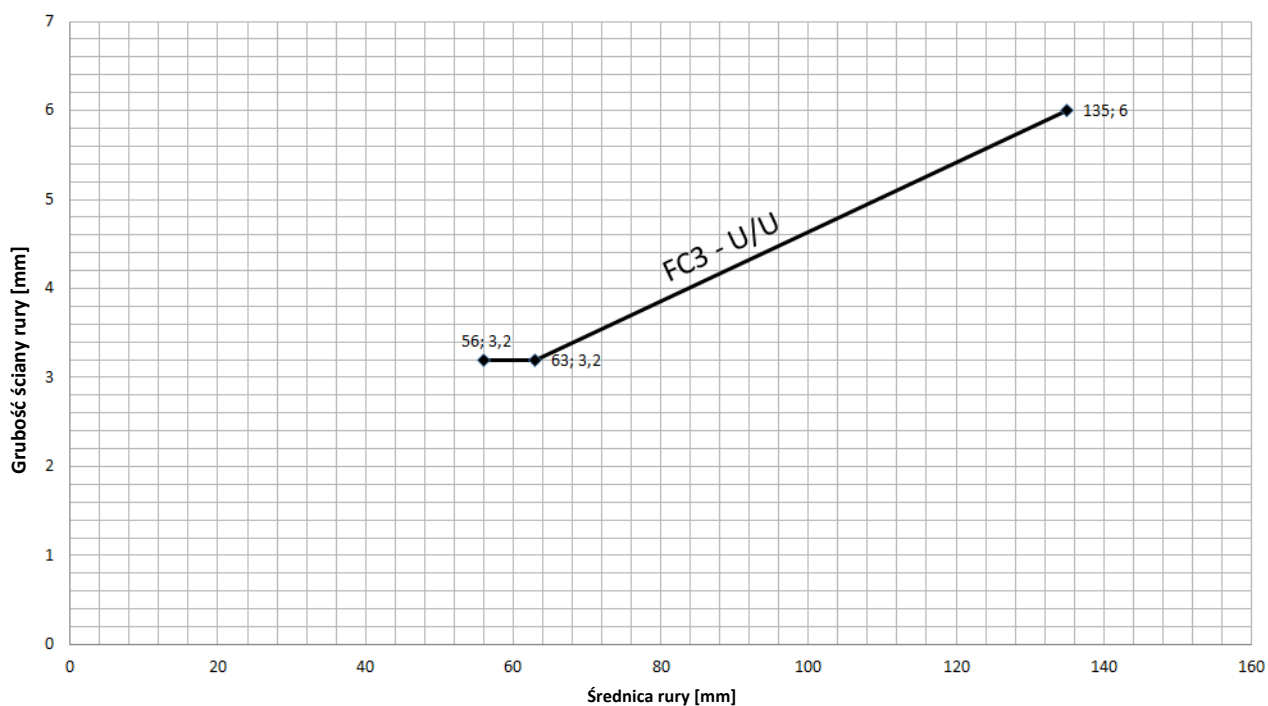
Geberit Silent dB20	Ø 56 / t _p 3,2 - Ø 135 / t _p 6,0	1 x 80	Ściana	FC3	EI90-U/U
---------------------	--	--------	--------	-----	----------

Rury Geberit Silent dB20 z kołnierzem PROMASTOP-FC na uszczelnieniu przejścia instalacyjnego PROMASTOP-CC (1 x 80 mm) w konstrukcji ściany lekkiej i ściany masywnej (grubość ≥ 100 mm)
EI90-U/U



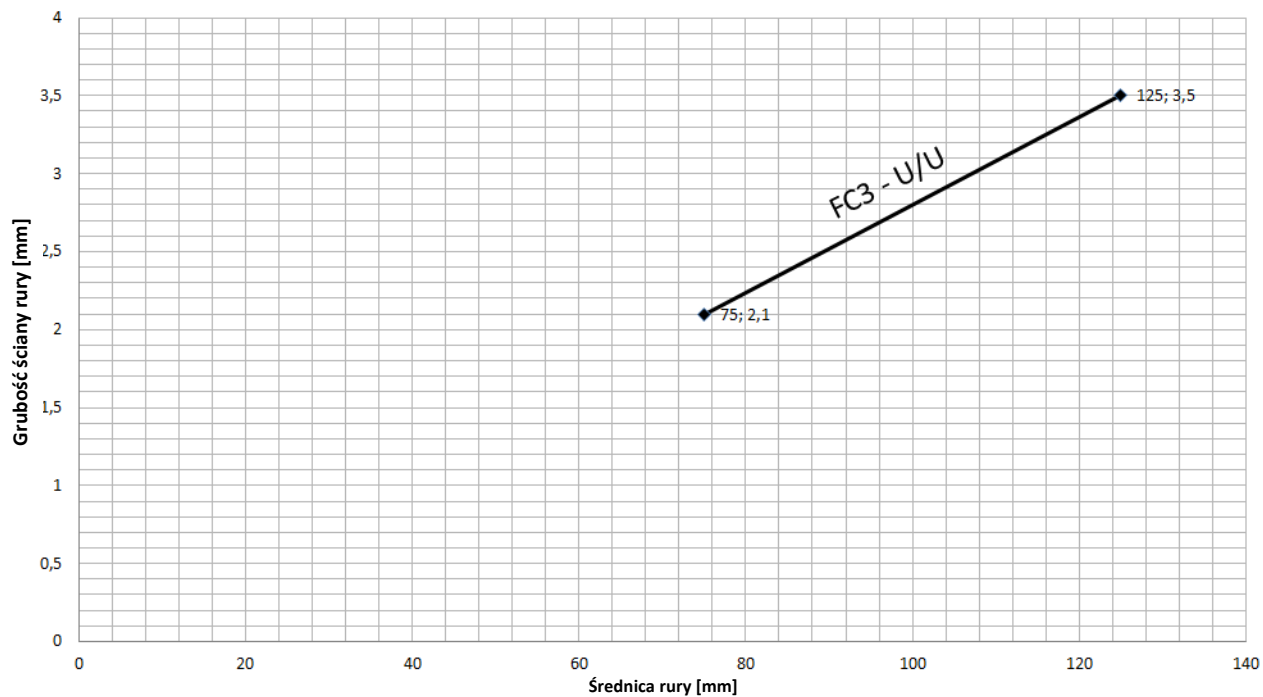
Geberit Silent dB20	Ø 56 / t _p 3,2 - Ø 135 / t _p 6,0	2 x 50	Ściana	FC3	EI90-U/U
---------------------	--	--------	--------	-----	----------

Rury Geberit Silent dB20 z kołnierzem PROMASTOP-FC na uszczelnieniu przejścia instalacyjnego PROMASTOP-CC (2 x 50 mm) w konstrukcji ściany lekkiej i ściany masywnej (grubość ≥ 100 mm)
EI120-U/U



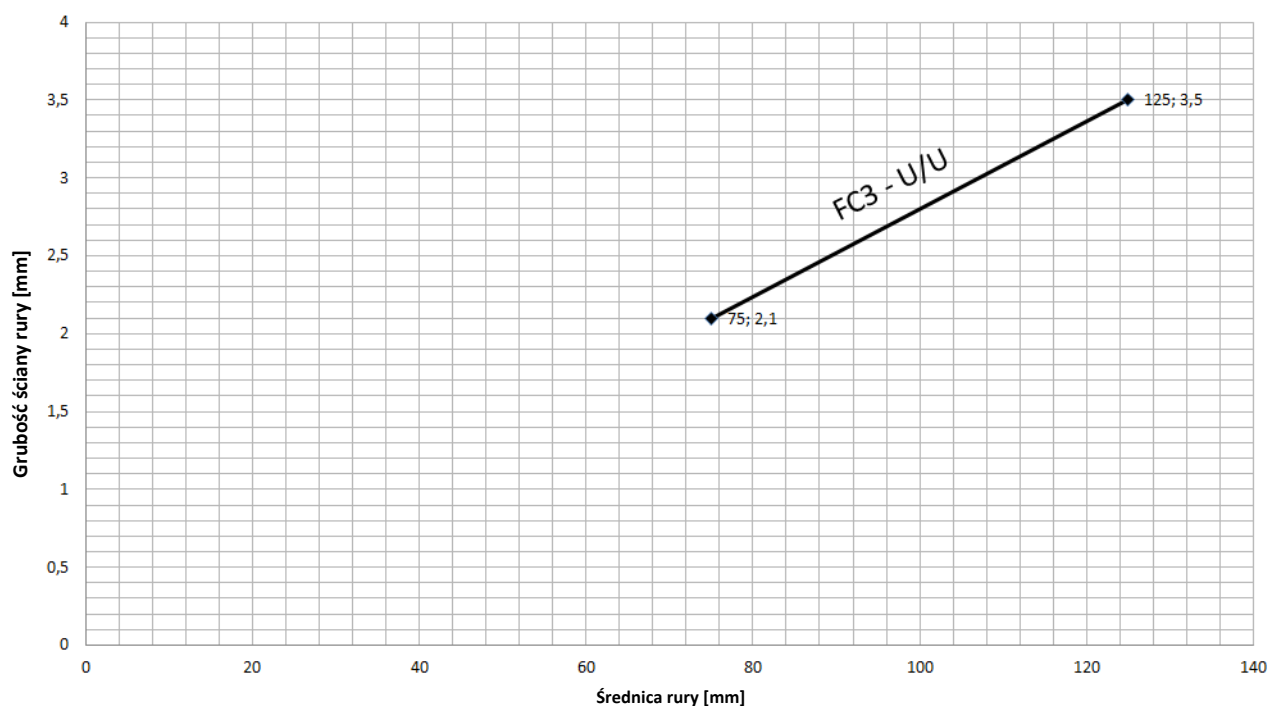
Pipelife Master3	Ø 75 / t _D 2,1 - Ø 125 / t _D 3,5	1 x 50	Strop	FC3	EI60-U/U
------------------	--	--------	-------	-----	----------

Rury Pipelife Master3 z kołnierzem PROMASTOP-FC na uszczelnieniu przejścia instalacyjnego PROMASTOP-CC
(1 x 50 mm) w konstrukcji stropu masywnego (gęstość $\geq 450 \text{ kg/m}^3$, grubość $\geq 150 \text{ mm}$)
EI60-U/U



Pipelife Master3	Ø 75 / t _D 2,1 - Ø 125 / t _D 3,5	1 x 80	Strop	FC3	EI90-U/U
------------------	--	--------	-------	-----	----------

Rury Pipelife Master3 z kołnierzem PROMASTOP-FC na uszczelnieniu przejścia instalacyjnego PROMASTOP-CC
(1 x 80 mm) w konstrukcji stropu masywnego (gęstość $\geq 450 \text{ kg/m}^3$, grubość $\geq 150 \text{ mm}$)
EI90-U/U



Pipelife Master3

Ø 75 / t_D 2,1 - Ø 125 / t_D 3,5

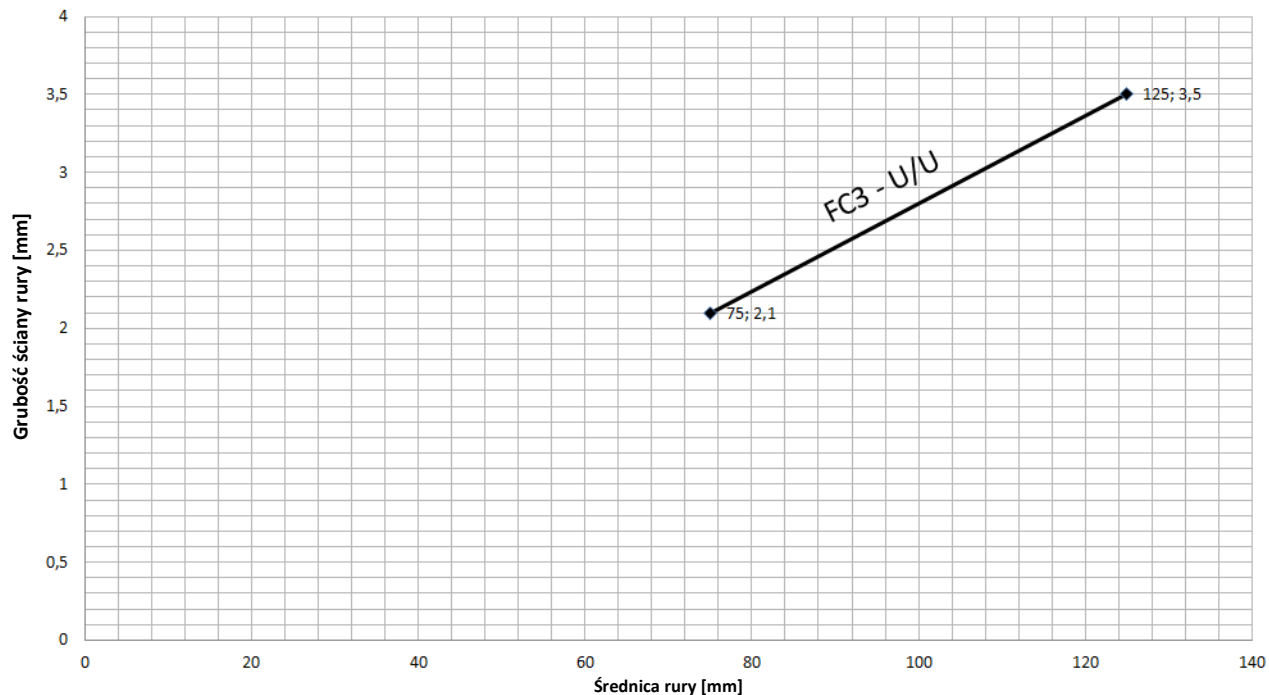
2 x 50

Strop

FC3

EI90-U/U

Rury Pipelife Master3 z kołnierzem PROMASTOP-FC na uszczelnieniu przejścia instalacyjnego PROMASTOP-CC (2 x 50 mm) w konstrukcji stropu masywnego (gęstość $\geq 450 \text{ kg/m}^3$, grubość $\geq 150 \text{ mm}$) EI90-U/U



Pipelife Master3

Ø 75 / t_D 2,1 - Ø 125 / t_D 3,5

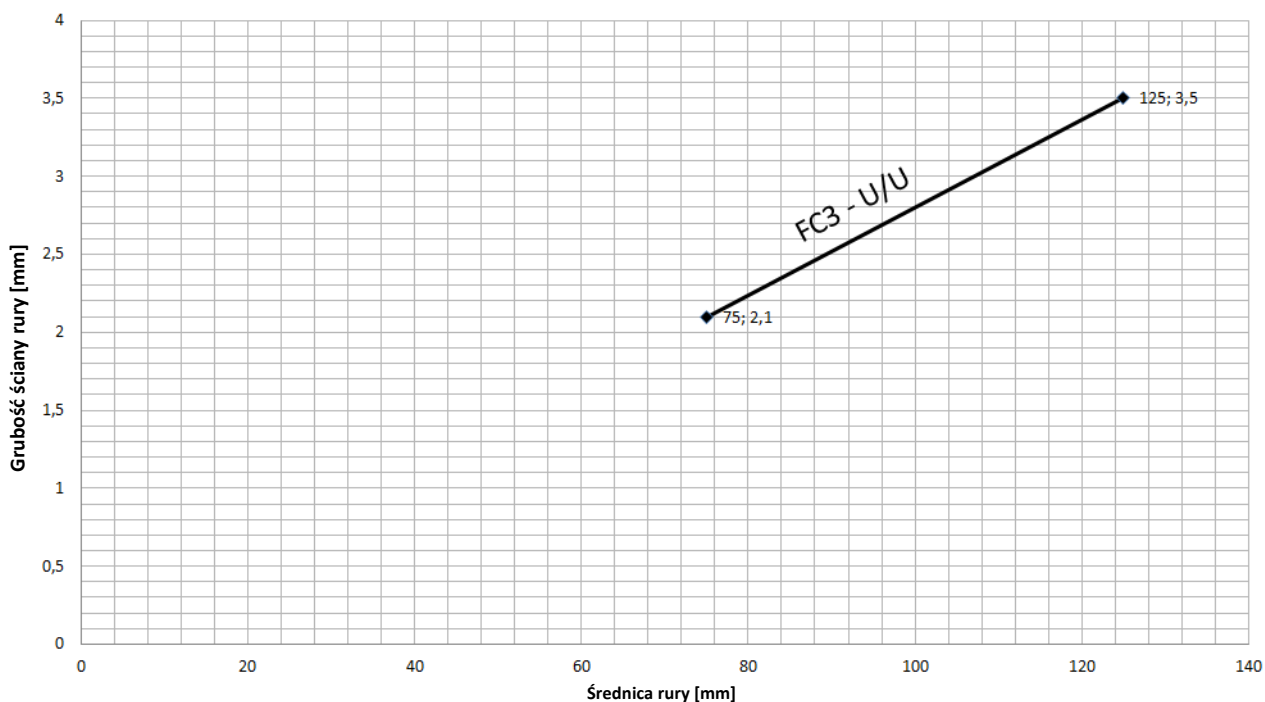
1 x 50

Ściana

FC3

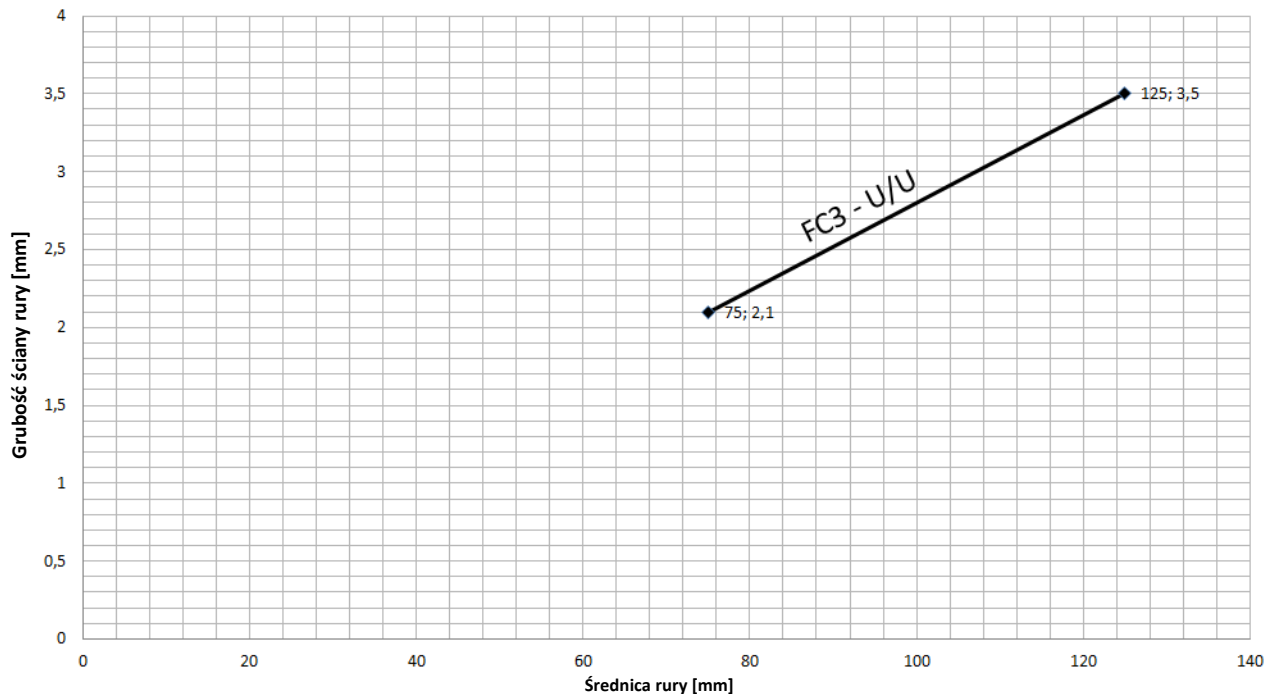
EI60-U/U

Rury Pipelife Master3 dB20 z kołnierzem PROMASTOP-FC na uszczelnieniu przejścia instalacyjnego PROMASTOP-CC (1 x 50 mm) w konstrukcji ściany lekkiej i ściany masywnej (grubość $\geq 100 \text{ mm}$) EI60-U/U



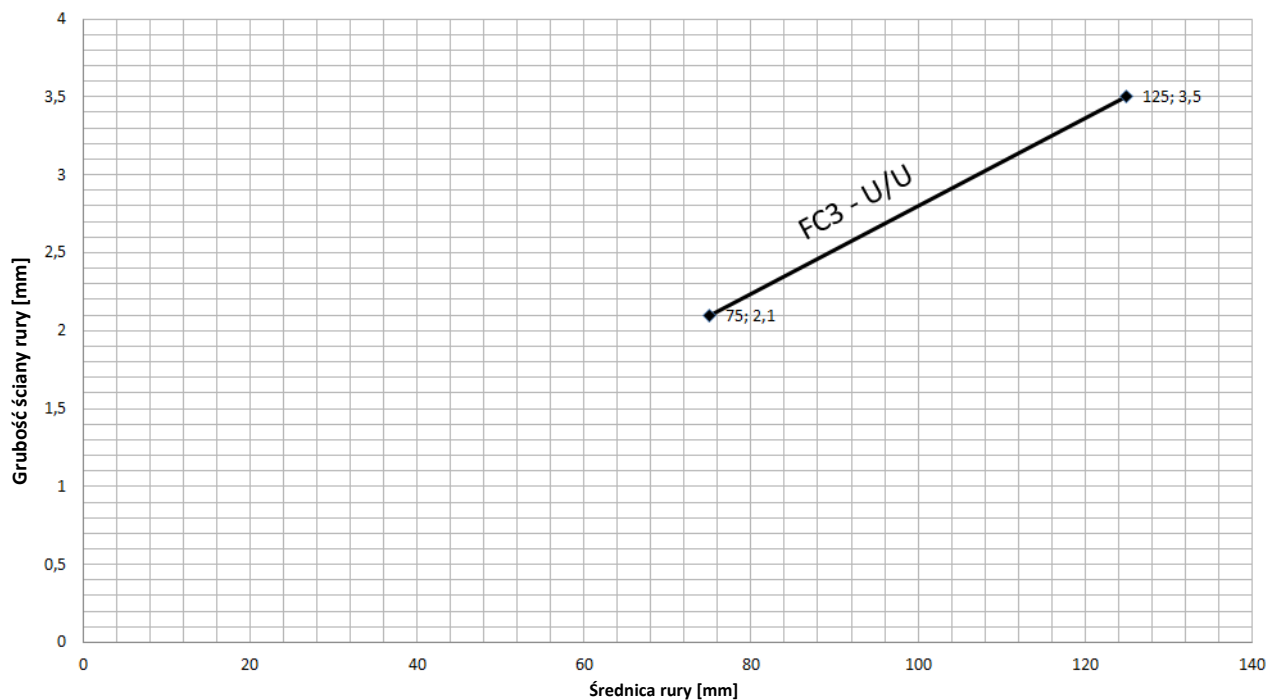
Pipelife Master3	Ø 75 / t _p 2,1 - Ø 125 / t _p 3,5	1 x 80	Ściana	FC3	EI90-U/U
------------------	--	--------	--------	-----	----------

Rury Pipelife Master3 dB20 z kołnierzem PROMASTOP-FC na uszczelnieniu przejścia instalacyjnego PROMASTOP-CC (1 x 80 mm) w konstrukcji ściany lekkiej i ściany masywnej (grubość ≥ 100 mm)
EI90-U/U



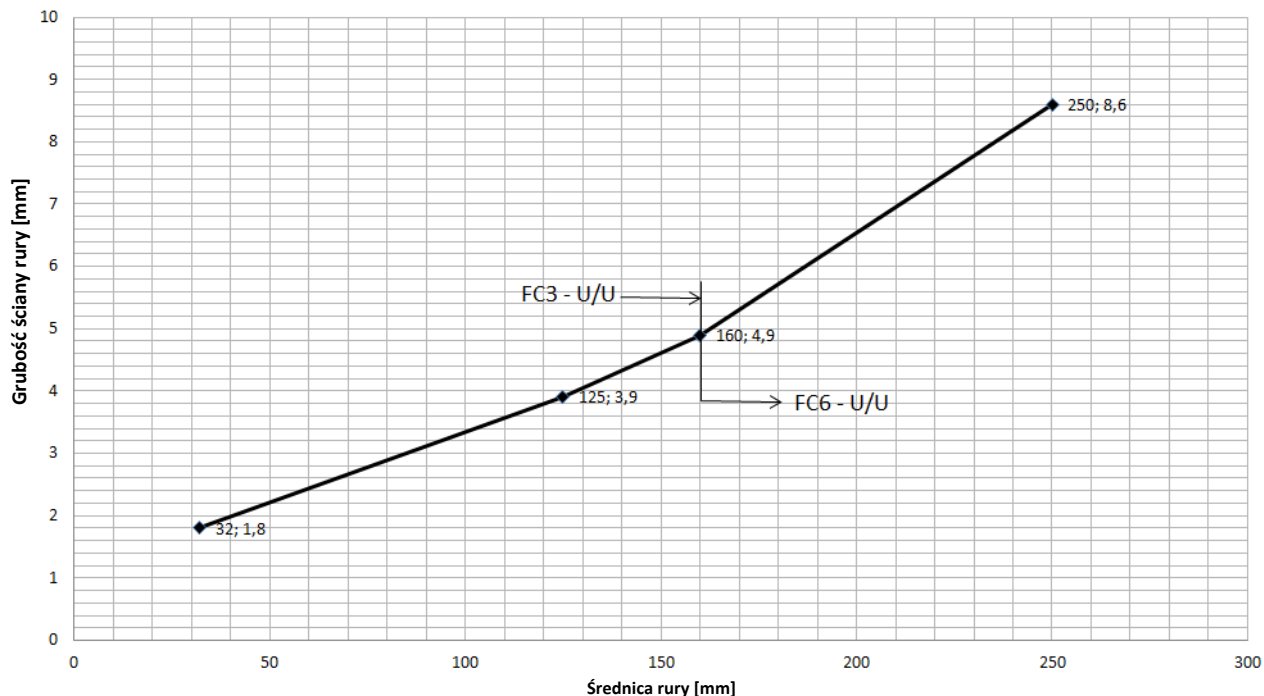
Pipelife Master3	Ø 75 / t _p 2,1 - Ø 125 / t _p 3,5	2 x 50	Ściana	FC3	EI120-U/U
------------------	--	--------	--------	-----	-----------

Rury Pipelife Master3 z kołnierzem PROMASTOP-FC na uszczelnieniu przejścia instalacyjnego PROMASTOP-CC (2 x 50 mm) w konstrukcji ściany lekkiej i ściany masywnej (grubość ≥ 100 mm)
EI120-U/U



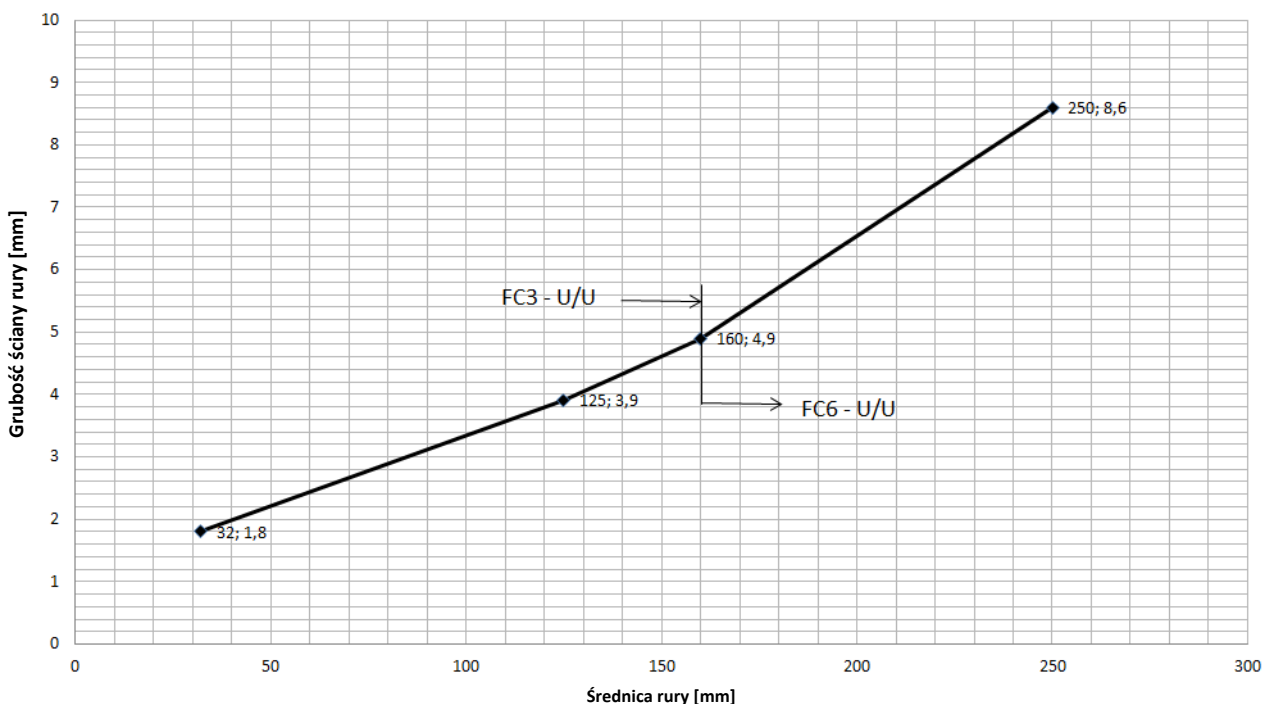
Poloplast PoloKal NG	Ø 32 / t _D 1,8 - Ø 250 / t _D 8,6	1 x 50	Strop	FC3/6	EI60-U/U
----------------------	--	--------	-------	-------	----------

Rury Poloplast PoloKal NG i XS z kołnierzem PROMASTOP-FC na uszczelnieniu przejścia instalacyjnego PROMASTOP-CC (1 x 50 mm) w konstrukcji stropu masywnego (gęstość $\geq 450 \text{ kg/m}^3$, grubość $\geq 150 \text{ mm}$)
EI60-U/U



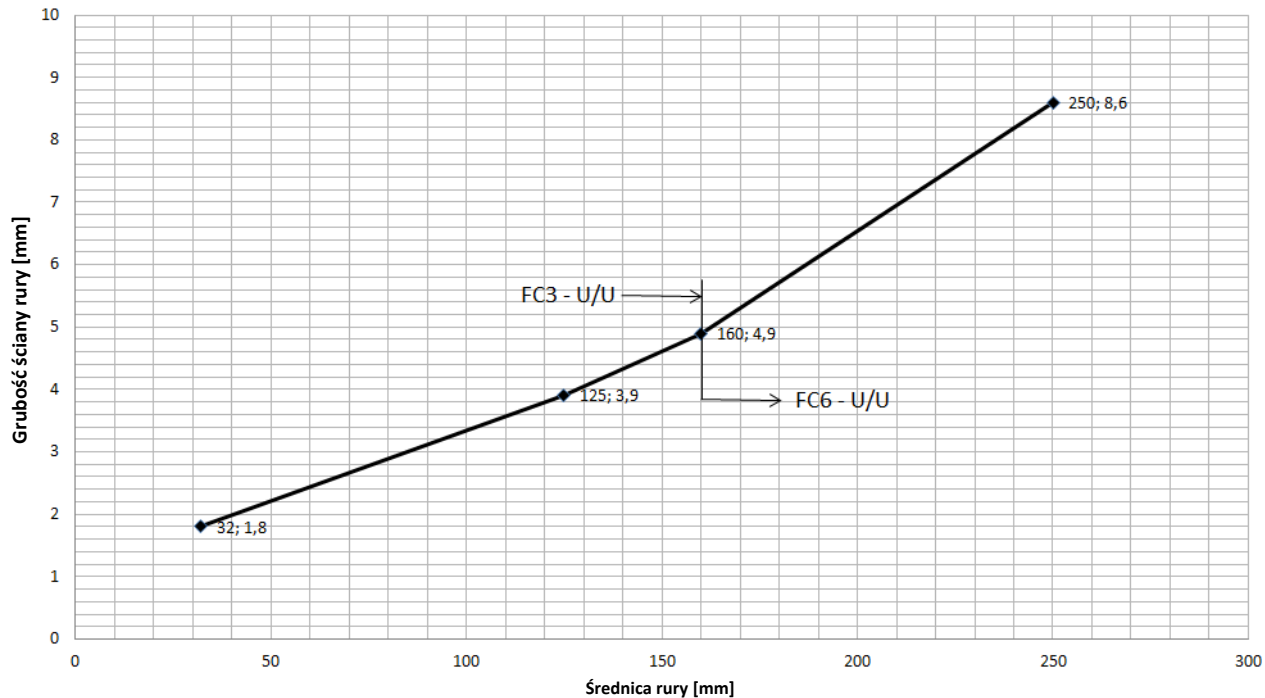
Poloplast PoloKal NG	Ø 32 / t _D 1,8 - Ø 250 / t _D 8,6	1 x 80	Strop	FC3/6	EI90-U/U
----------------------	--	--------	-------	-------	----------

Rury Poloplast PoloKal NG i XS z kołnierzem PROMASTOP-FC na uszczelnieniu przejścia instalacyjnego PROMASTOP-CC (1 x 80 mm) w konstrukcji stropu masywnego (gęstość $\geq 450 \text{ kg/m}^3$, grubość $\geq 150 \text{ mm}$)
EI90-U/U



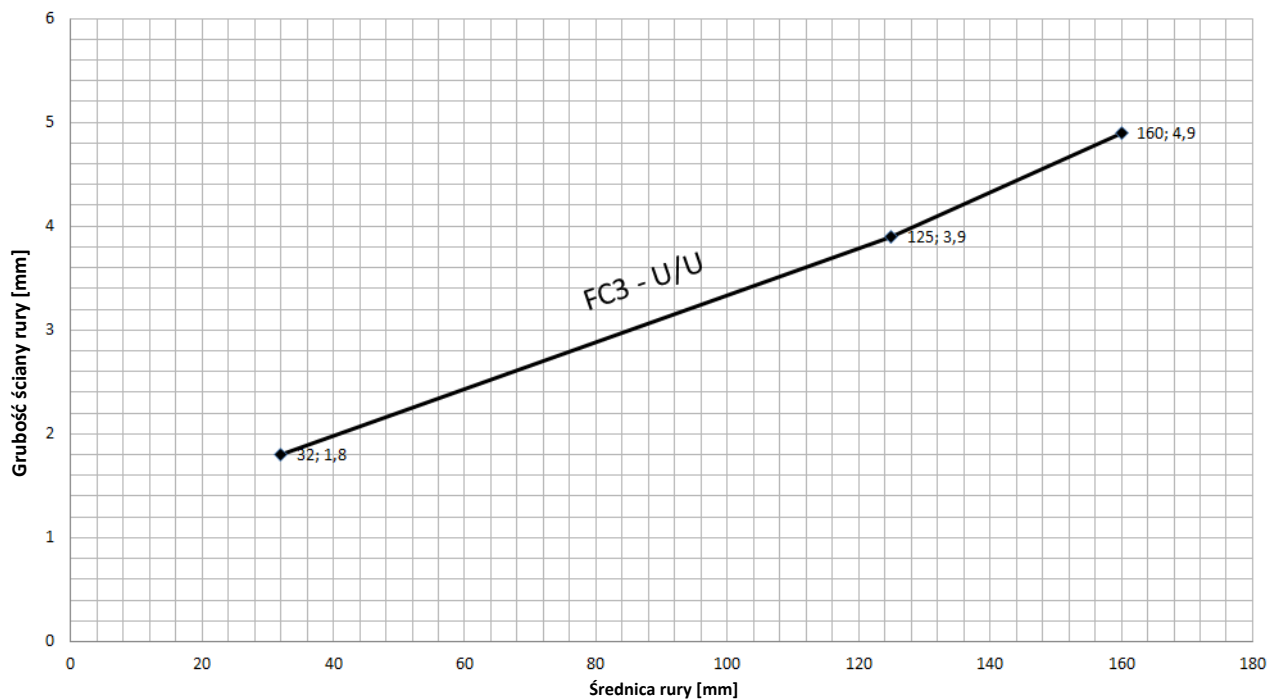
Poloplast PoloKal NG	Ø 32 / t _D 1,8 - Ø 250 / t _D 8,6	2 x 50	Strop	FC3/6	EI90-U/U
----------------------	--	--------	-------	-------	----------

Rury Poloplast PoloKal NG i XS z kołnierzem PROMASTOP-FC na uszczelnieniu przejścia instalacyjnego PROMASTOP-CC (2 x 50 mm) w konstrukcji stropu masywnego (gęstość $\geq 450 \text{ kg/m}^3$, grubość $\geq 150 \text{ mm}$) EI90-U/U



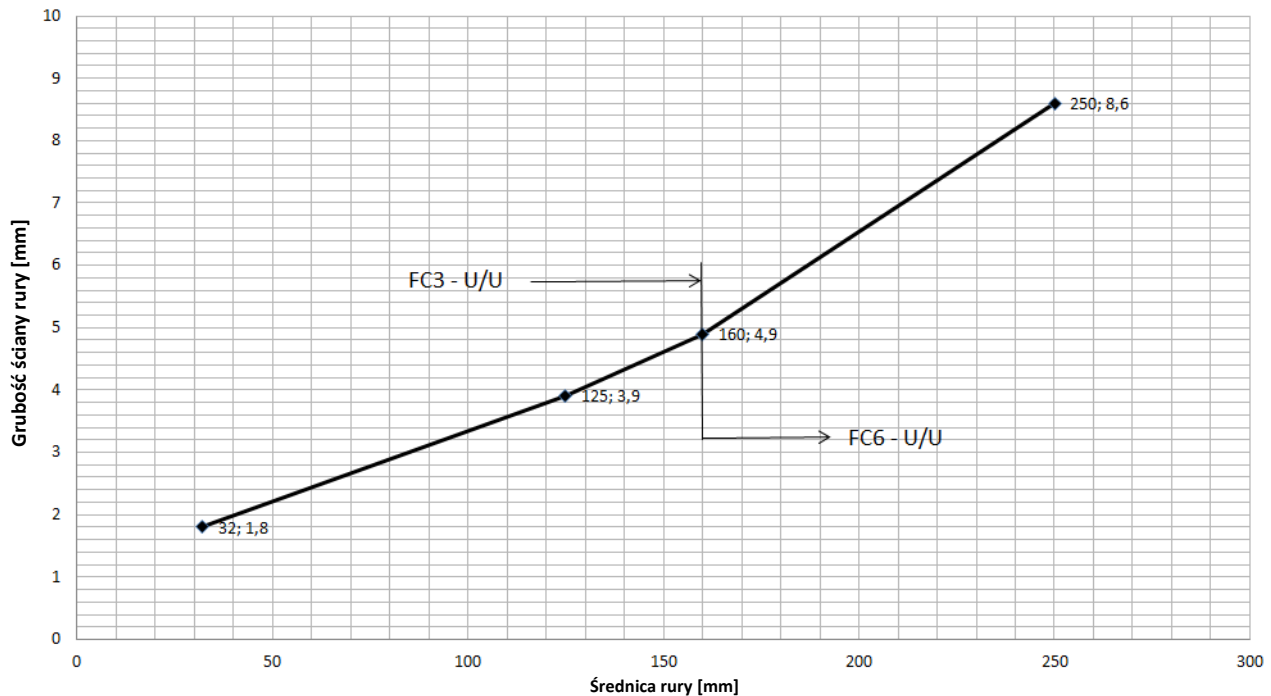
Poloplast PoloKal NG	Ø 32 / t _D 1,8 - Ø 160 / t _D 4,9	2 x 50	Ściana	FC3	EI120-U/U
----------------------	--	--------	--------	-----	-----------

Rury Poloplast PoloKal NG i XS z kołnierzem PROMASTOP-FC na uszczelnieniu przejścia instalacyjnego PROMASTOP-CC (2 x 50 mm) w konstrukcji ściany lekkiej i ściany masywnej (grubość $\geq 100 \text{ mm}$) EI120-U/U



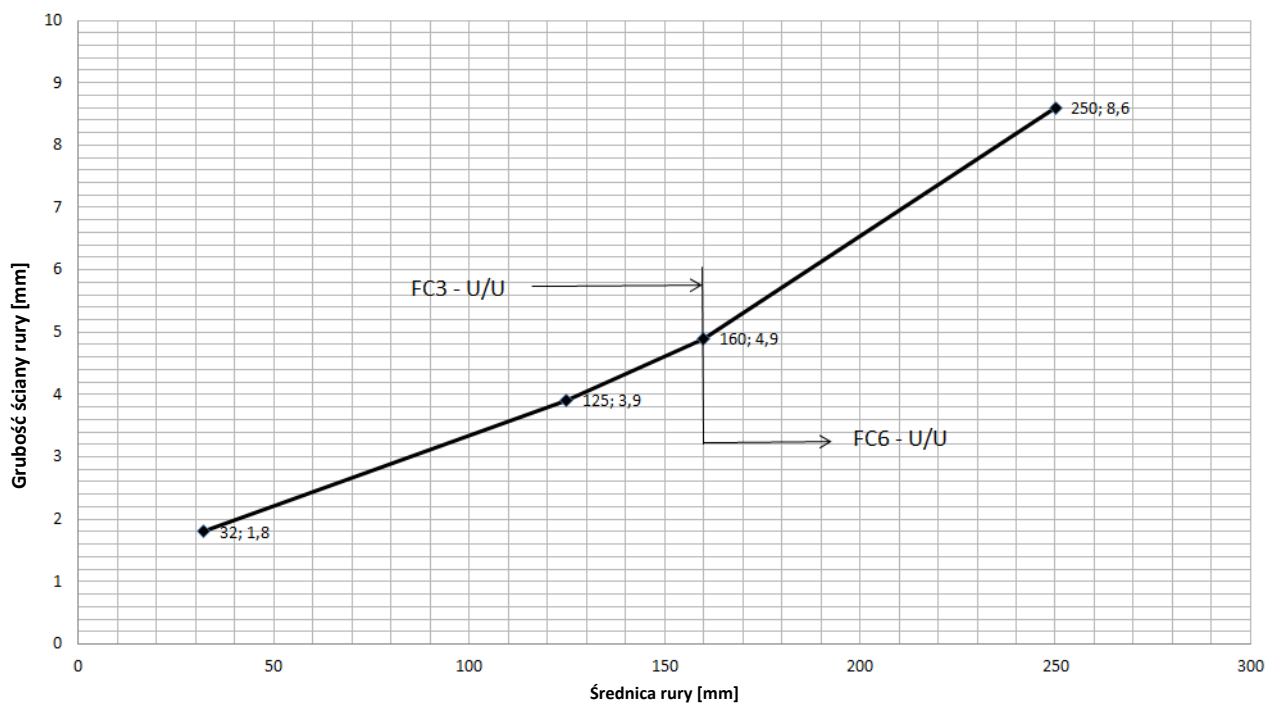
Poloplast PoloKal NG	Ø 32 / t _D 1,8 - Ø 250 / t _D 8,6	1 x 50	Ściana	FC3/6	EI60-U/U
----------------------	--	--------	--------	-------	----------

Rury Poloplast PoloKal NG i XS z kołnierzem PROMASTOP-FC na uszczelnieniu przejścia instalacyjnego
PROMASTOP-CC (1 x 50 mm) w konstrukcji ściany lekkiej i ściany masywnej (grubość ≥ 100 mm)
EI60-U/U



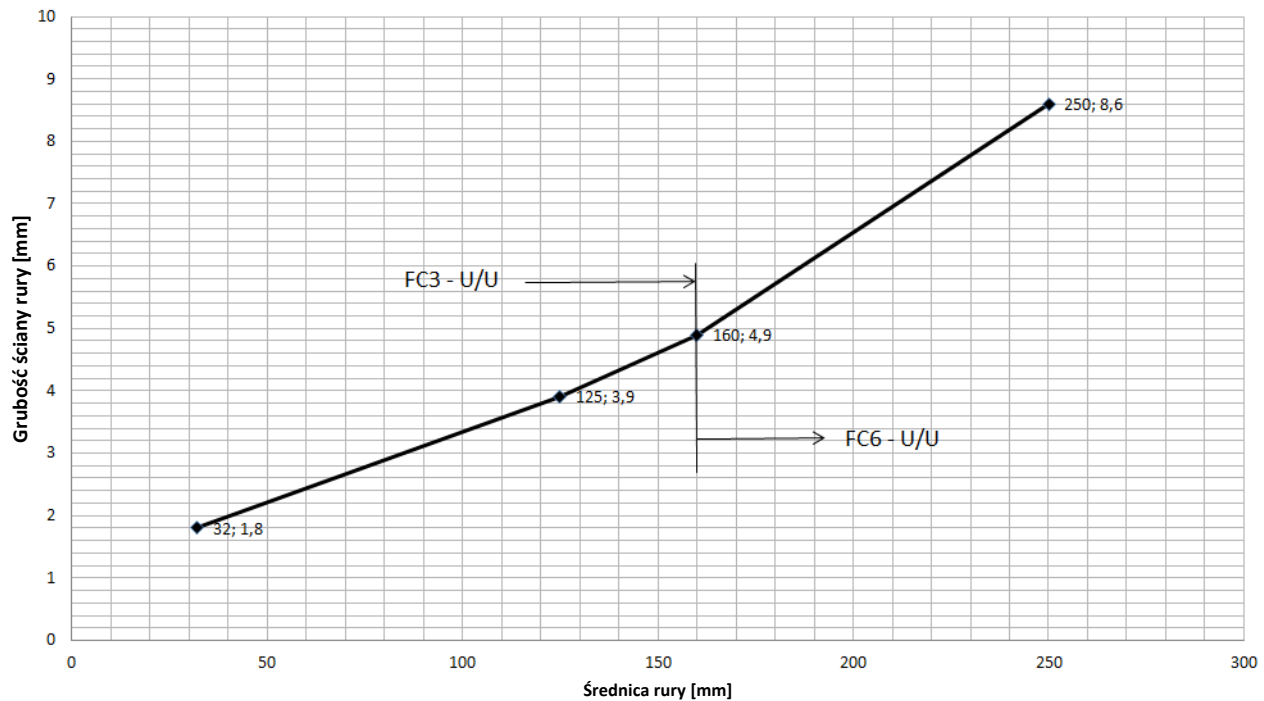
Poloplast PoloKal NG	Ø 32 / t _D 1,8 - Ø 250 / t _D 8,6	1 x 80	Ściana	FC3/6	EI90-U/U
----------------------	--	--------	--------	-------	----------

Rury Poloplast PoloKal NG i XS z kołnierzem PROMASTOP-FC na uszczelnieniu przejścia instalacyjnego
PROMASTOP-CC (1 x 80 mm) w konstrukcji ściany lekkiej i ściany masywnej (grubość ≥ 100 mm)
EI90-U/U



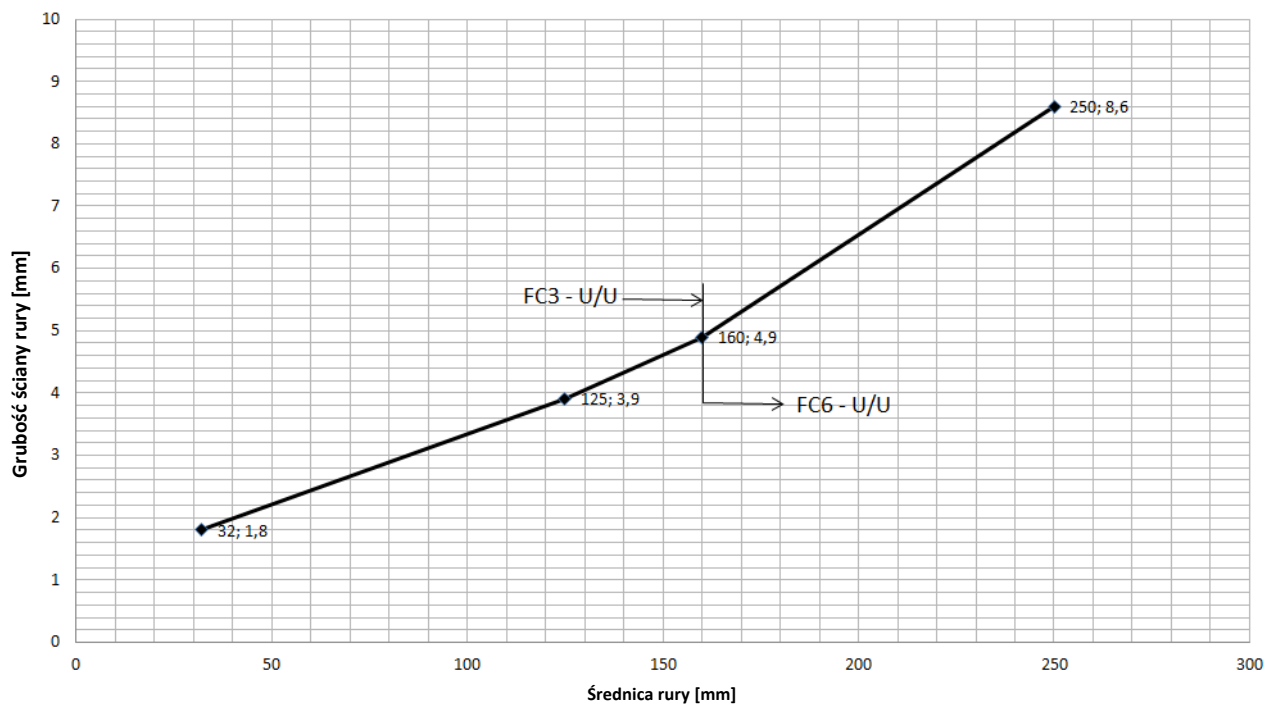
Poloplast PoloKal NG	Ø 32 / t _D 1,8 - Ø 250 / t _D 8,6	2 x 50	Ściana	FC3/6	EI90-U/U
----------------------	--	--------	--------	-------	----------

Rury Poloplast PoloKal NG i XS z kołnierzem PROMASTOP-FC na uszczelnieniu przejścia instalacyjnego
PROMASTOP-CC (2 x 50 mm) w konstrukcji ściany lekkiej i ściany masywnej (grubość ≥ 100 mm)
EI90-U/U



Poloplast PoloKal XS	Ø 32 / t _D 1,8 - Ø 250 / t _D 8,6	1 x 50	Strop	FC3/6	EI60-U/U
----------------------	--	--------	-------	-------	----------

Rury Poloplast PoloKal NG i XS z kołnierzem PROMASTOP-FC na uszczelnieniu przejścia instalacyjnego
PROMASTOP-CC (1 x 50 mm) w konstrukcji stropu masywnego (gęstość ≥ 450 kg/m³, grubość ≥ 150 mm)
EI60-U/U



Poloplast PoloKal XS

Ø 32 / t_D 1,8 - Ø 250 / t_D 8,6

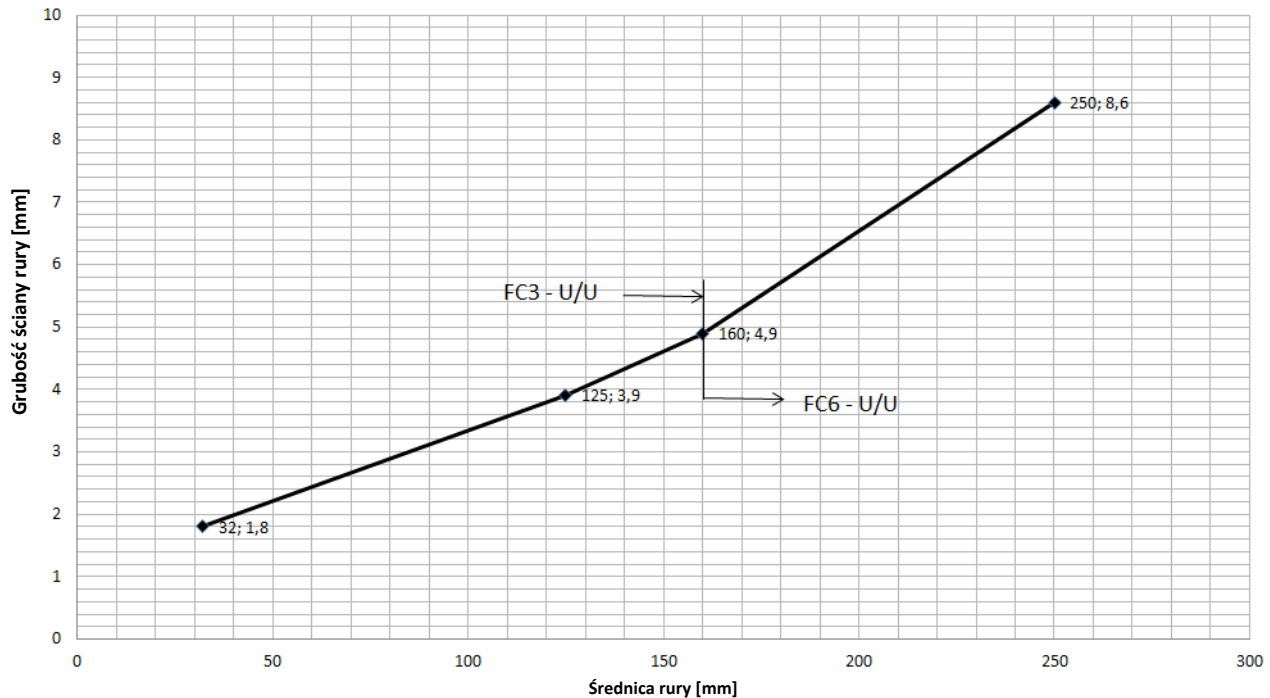
1 x 80

Strop

FC3/6

EI90-U/U

Rury Poloplast PoloKal NG i XS z kołnierzem PROMASTOP-FC na uszczelnieniu przejścia instalacyjnego
PROMASTOP-CC (1 x 80 mm) w konstrukcji stropu masywnego (gęstość $\geq 450 \text{ kg/m}^3$, grubość $\geq 150 \text{ mm}$)
EI90-U/U



Poloplast PoloKal XS

Ø 32 / t_D 1,8 - Ø 250 / t_D 8,6

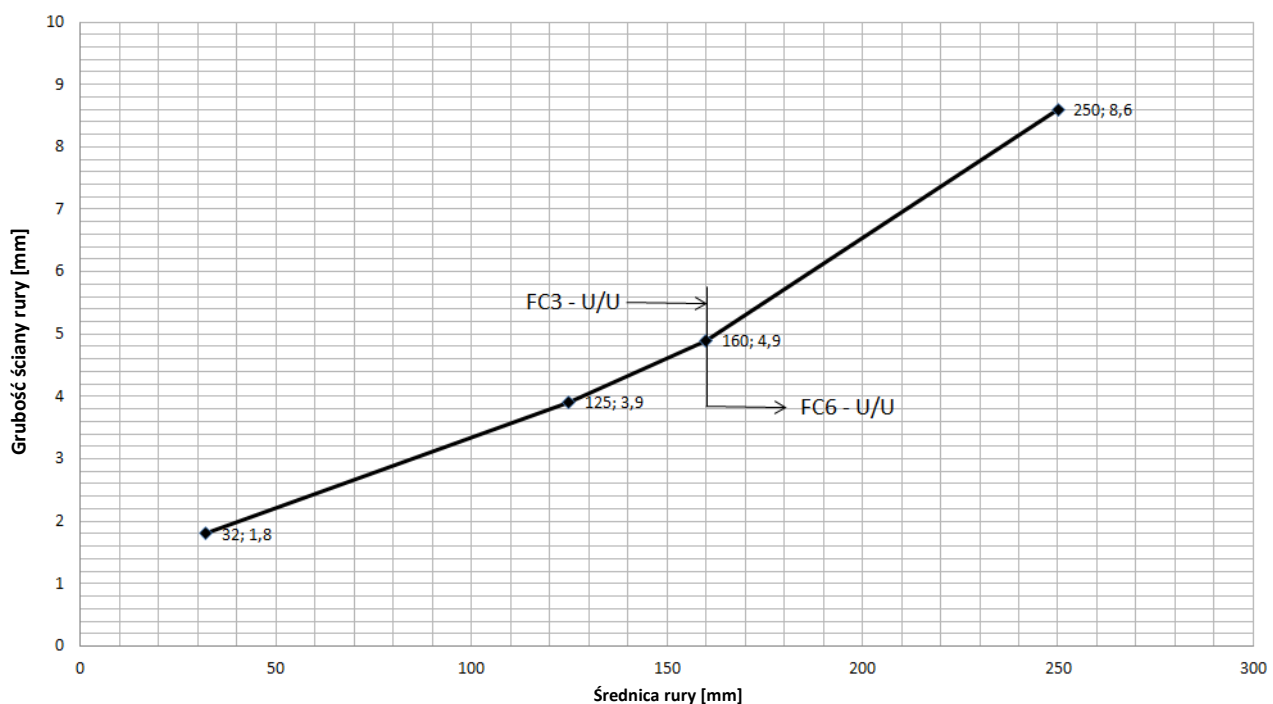
2 x 50

Strop

FC3/6

EI90-U/U

Rury Poloplast PoloKal NG i XS z kołnierzem PROMASTOP-FC na uszczelnieniu przejścia instalacyjnego
PROMASTOP-CC (2 x 50 mm) w konstrukcji stropu masywnego (gęstość $\geq 450 \text{ kg/m}^3$, grubość $\geq 150 \text{ mm}$)
EI90-U/U



Poloplast PoloKal XS

Ø 32 / t_D 1,8 - Ø 160 / t_D 4,9

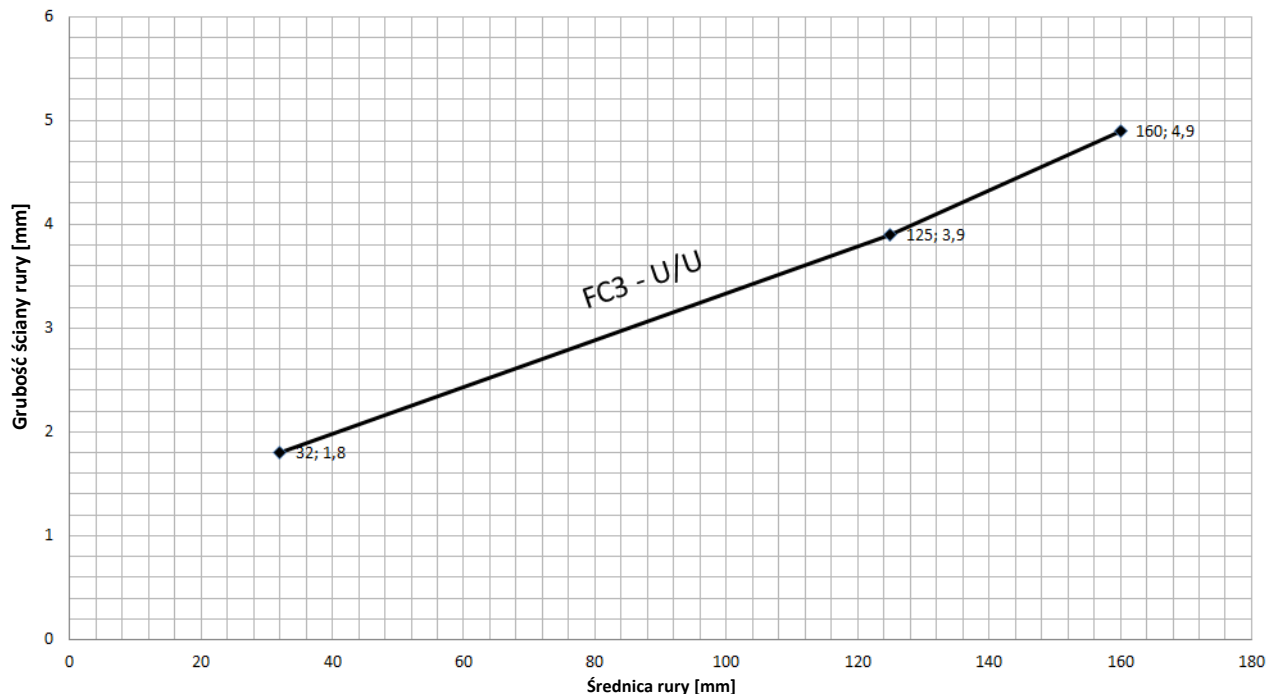
2 x 50

Ściana

FC3

EI120-U/U

Rury Poloplast PoloKal NG i XS z kołnierzem PROMASTOP-FC na uszczelnieniu przejścia instalacyjnego
PROMASTOP-CC (2 x 50 mm) w konstrukcji ściany lekkiej i ściany masywnej (grubość ≥ 100 mm)
EI120-U/U



Poloplast PoloKal XS

Ø 32 / t_D 1,8 - Ø 250 / t_D 8,6

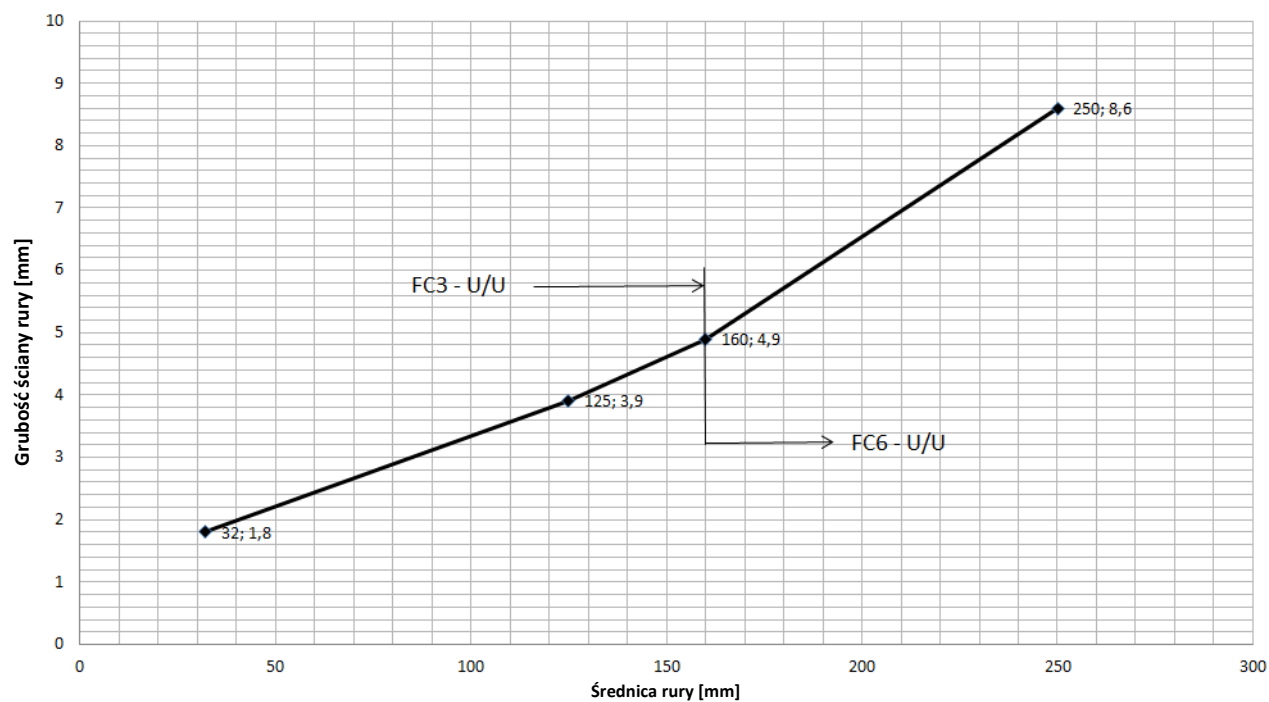
1 x 50

Ściana

FC3/6

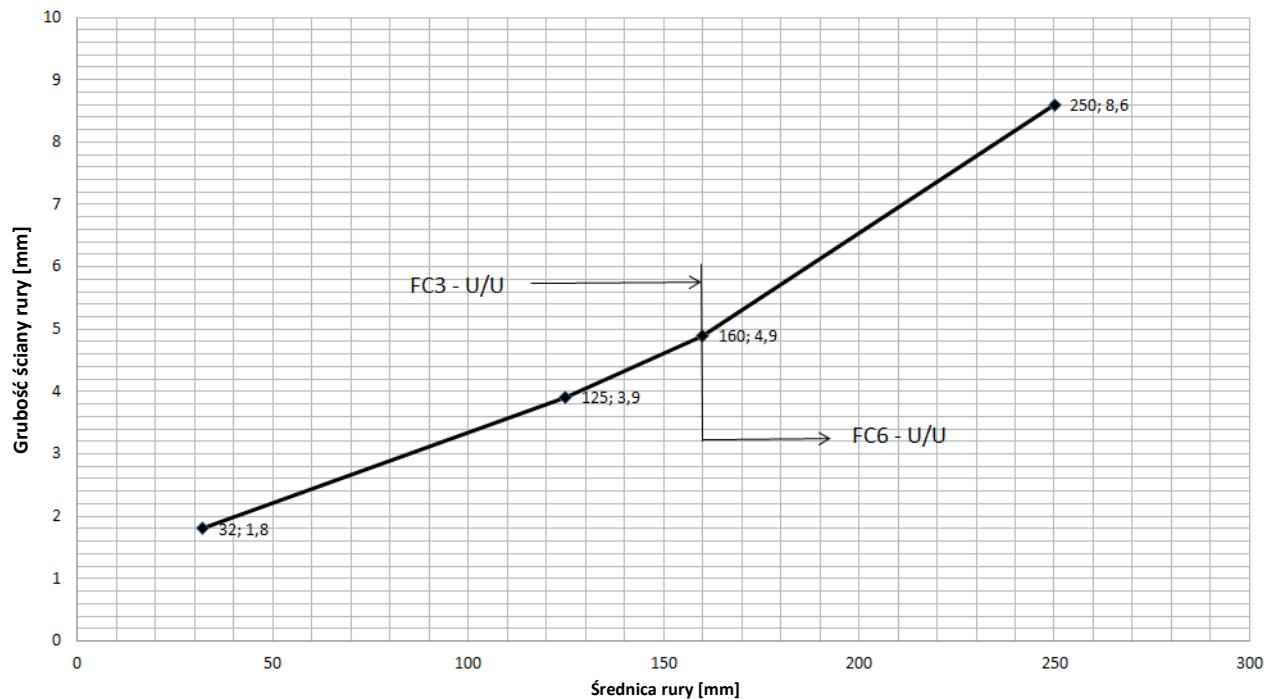
EI60-U/U

Rury Poloplast PoloKal NG i XS z kołnierzem PROMASTOP-FC na uszczelnieniu przejścia instalacyjnego
PROMASTOP-CC (1 x 50 mm) w konstrukcji ściany lekkiej i ściany masywnej (grubość ≥ 100 mm)
EI60-U/U



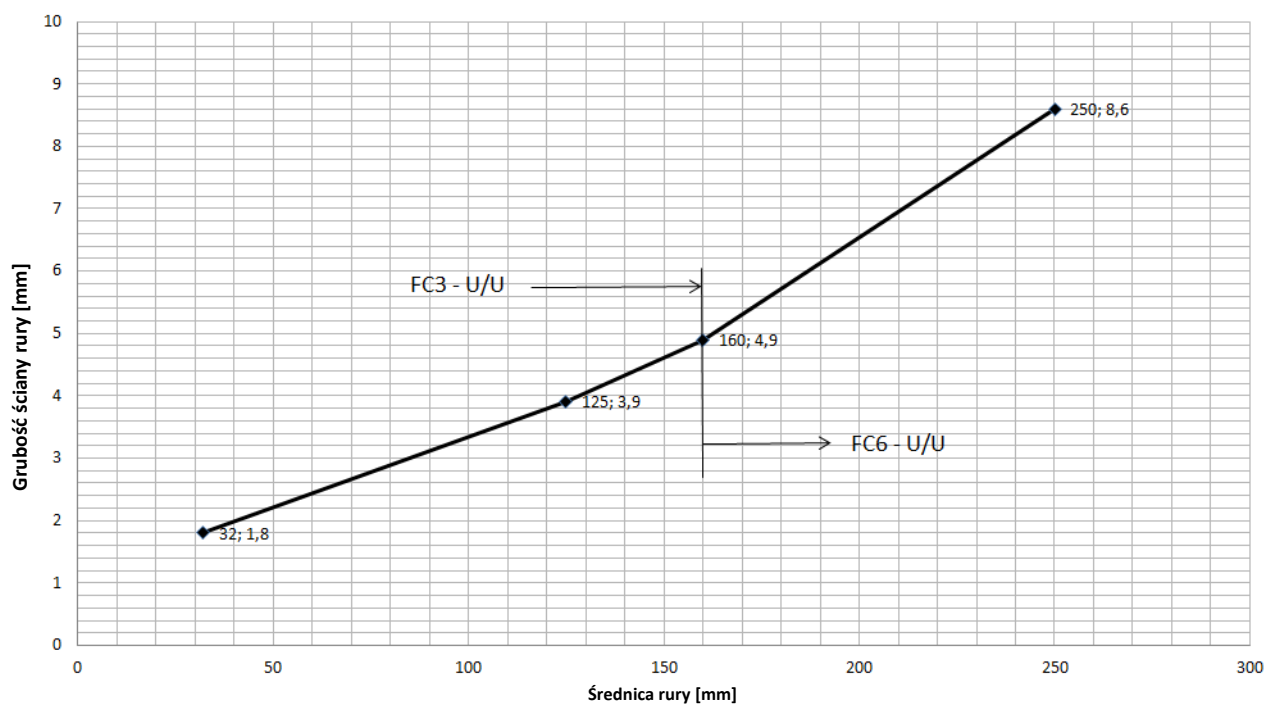
Poloplast PoloKal XS	Ø 32 / t _p 1,8 - Ø 250 / t _p 8,6	1 x 80	Ściana	FC3/6	EI90-U/U
----------------------	--	--------	--------	-------	----------

Rury Poloplast PoloKal NG i XS z kołnierzem PROMASTOP-FC na uszczelnieniu przejścia instalacyjnego
PROMASTOP-CC (1 x 80 mm) w konstrukcji ściany lekkiej i ściany masywnej (grubość ≥ 100 mm)
EI90-U/U



Poloplast PoloKal XS	Ø 32 / t _p 1,8 - Ø 250 / t _p 8,6	2 x 50	Ściana	FC3/6	EI90-U/U
----------------------	--	--------	--------	-------	----------

Rury Poloplast PoloKal NG i XS z kołnierzem PROMASTOP-FC na uszczelnieniu przejścia instalacyjnego
PROMASTOP-CC (2 x 50 mm) w konstrukcji ściany lekkiej i ściany masywnej (grubość ≥ 100 mm)
EI90-U/U



Poloplast PoloKal 3S

Ø 75 / t_D 3,8 - Ø 160 / t_D 7,5

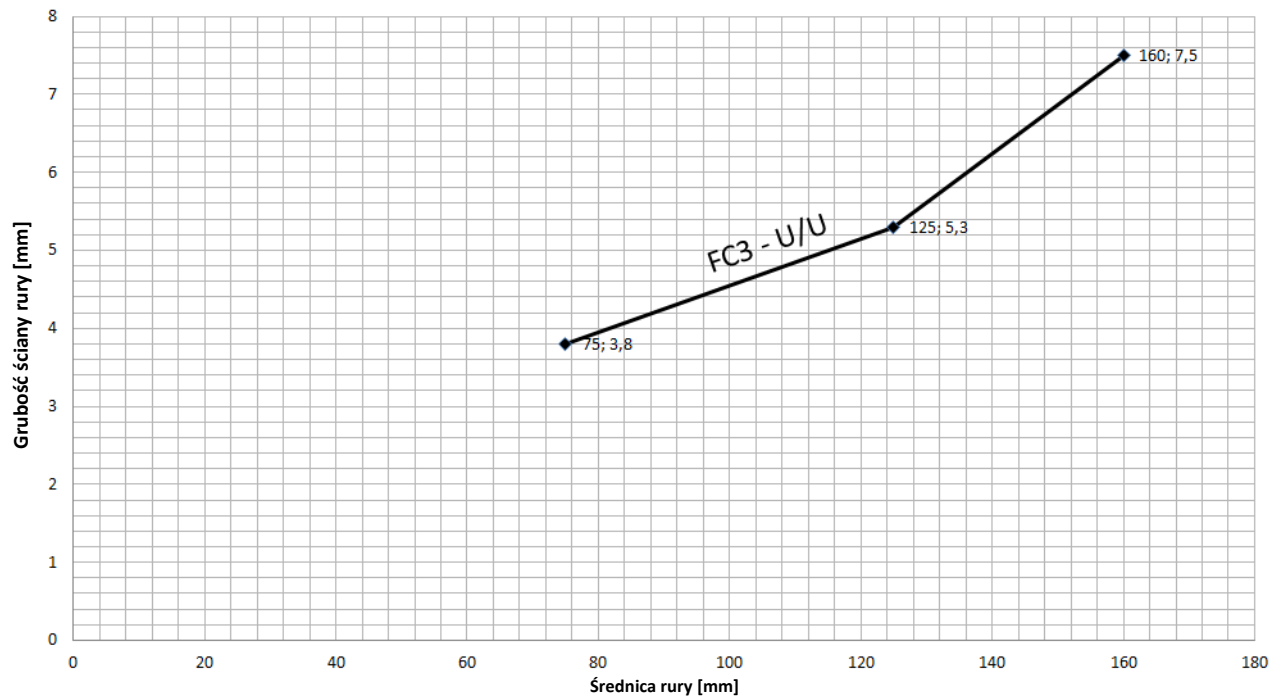
1 x 50

Strop

FC3

EI60-U/U

Rury Poloplast PoloKal 3S z kołnierzem PROMASTOP-FC na uszczelnieniu przejścia instalacyjnego PROMASTOP-CC (1 x 50 mm) w konstrukcji stropu masywnego (gęstość $\geq 450 \text{ kg/m}^3$, grubość $\geq 150 \text{ mm}$)
EI60-U/U



Poloplast PoloKal 3S

Ø 75 / t_D 3,8 - Ø 160 / t_D 7,5

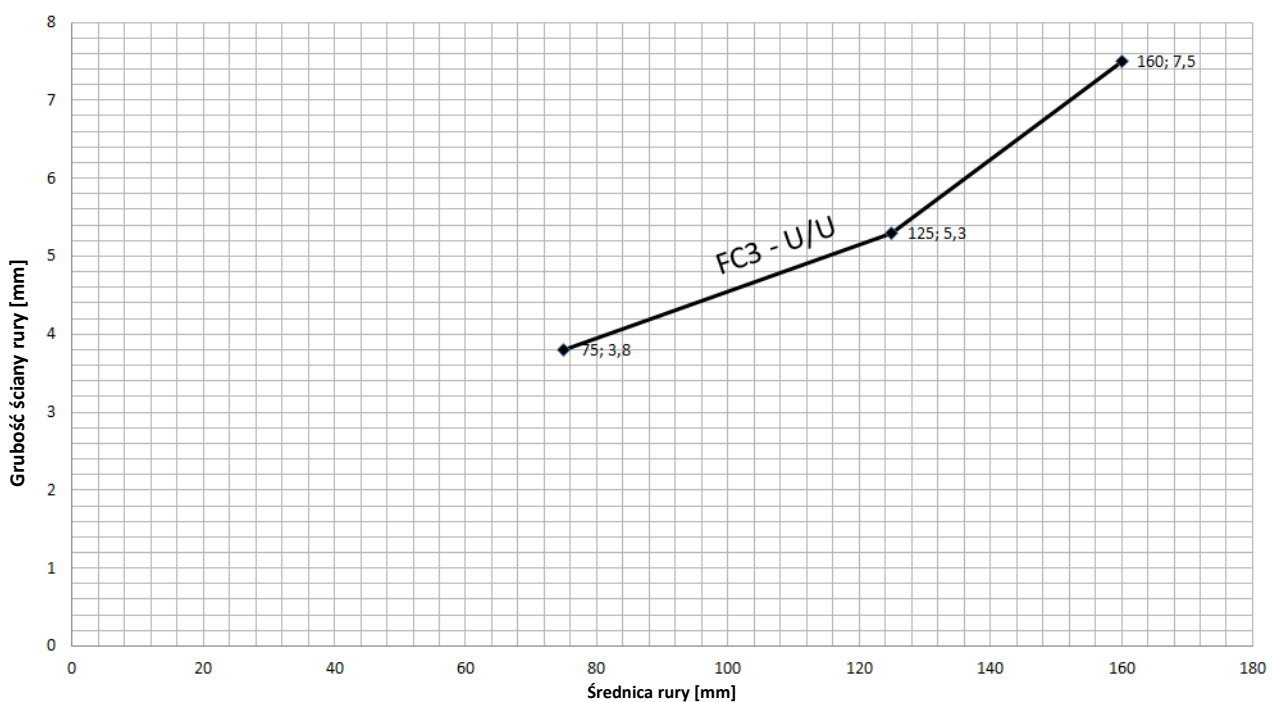
1 x 80

Strop

FC3

EI90-U/U

Rury Poloplast PoloKal 3S z kołnierzem PROMASTOP-FC na uszczelnieniu przejścia instalacyjnego PROMASTOP-CC (1 x 80 mm) w konstrukcji stropu masywnego (gęstość $\geq 450 \text{ kg/m}^3$, grubość $\geq 150 \text{ mm}$)
EI90-U/U



Poloplast PoloKal 3S

Ø 75 / t_D 3,8 - Ø 160 / t_D 7,5

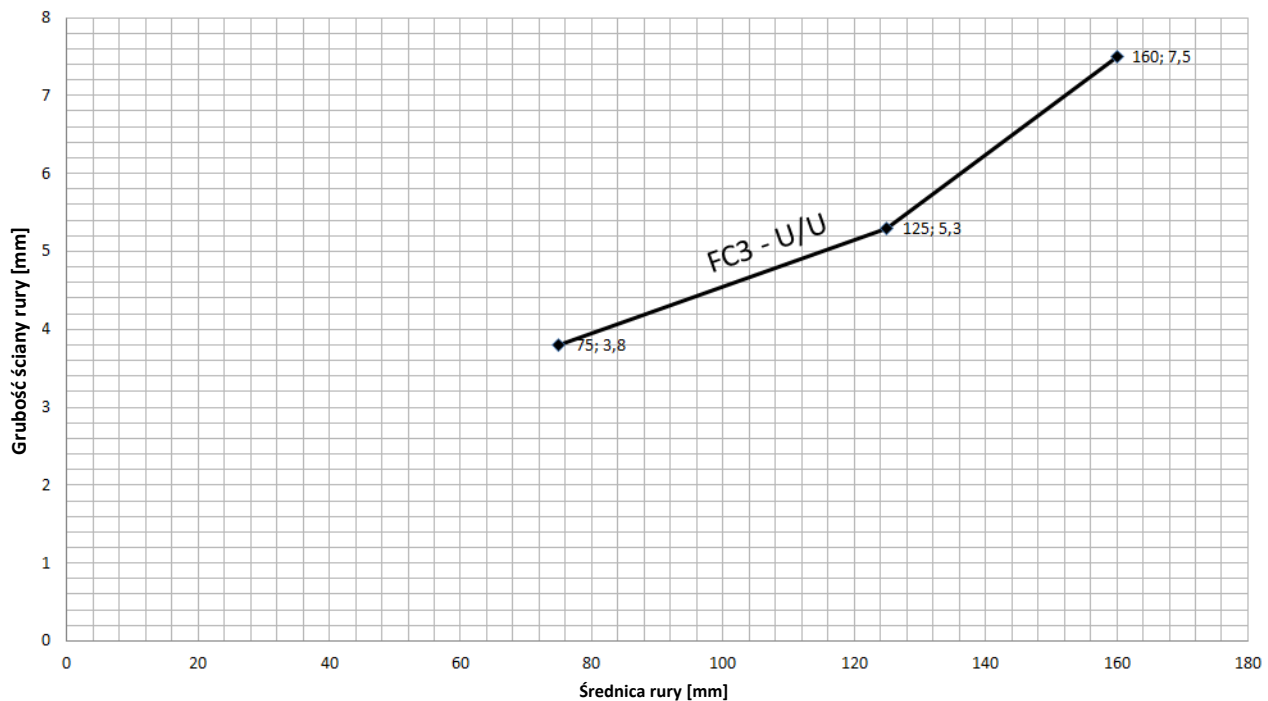
2 x 50

Strop

FC3

EI90-U/U

Rury Poloplast PoloKal 3S z kołnierzem PROMASTOP-FC na uszczelnieniu przejścia instalacyjnego PROMASTOP-CC (2 x 50 mm) w konstrukcji stropu masywnego (gęstość $\geq 450 \text{ kg/m}^3$, grubość $\geq 150 \text{ mm}$)
EI90-U/U



Poloplast PoloKal 3S

Ø 75 / t_D 3,8 - Ø 160 / t_D 7,5

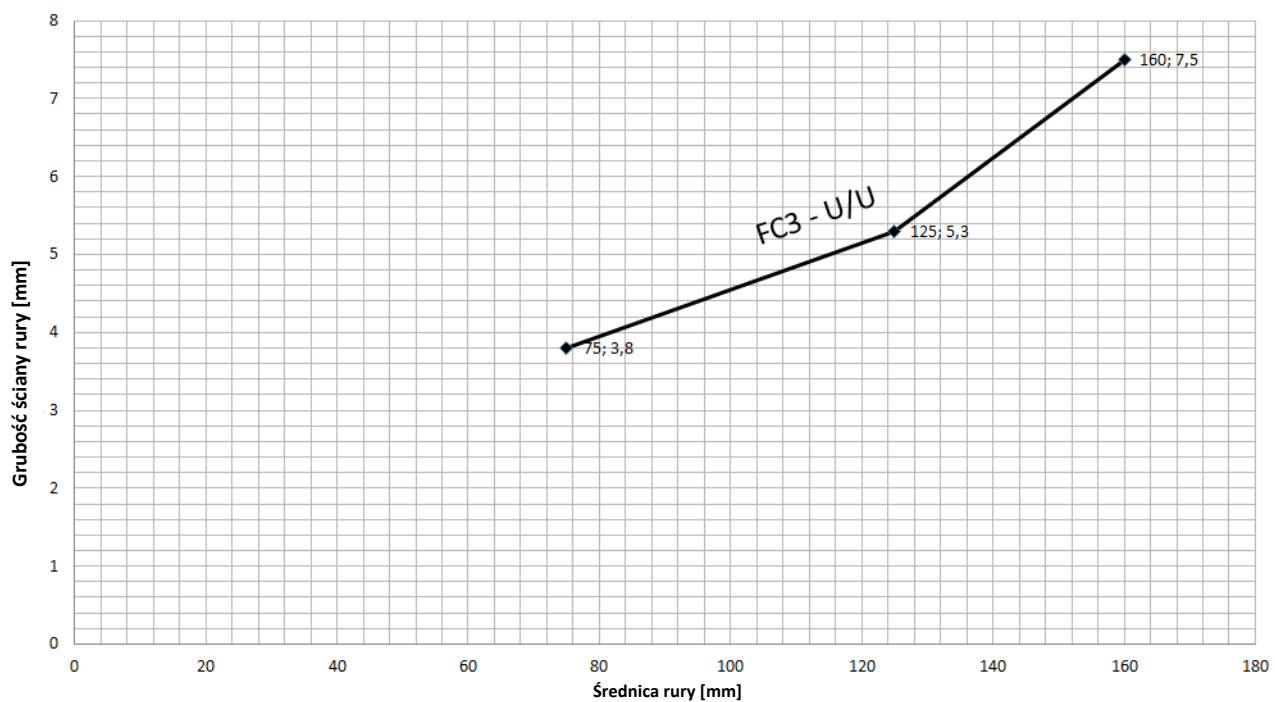
1 x 50

Ściana

FC3

EI60-U/U

Rury Poloplast PoloKal 3S z kołnierzem PROMASTOP-FC na uszczelnieniu przejścia instalacyjnego PROMASTOP-CC (1 x 50 mm) w konstrukcji ściany lekkiej i ściany masywnej (grubość $\geq 100 \text{ mm}$)
EI60-U/U



Poloplast PoloKal 3S

 $\emptyset 75 / t_D 3,8 - \emptyset 160 / t_D 7,5$

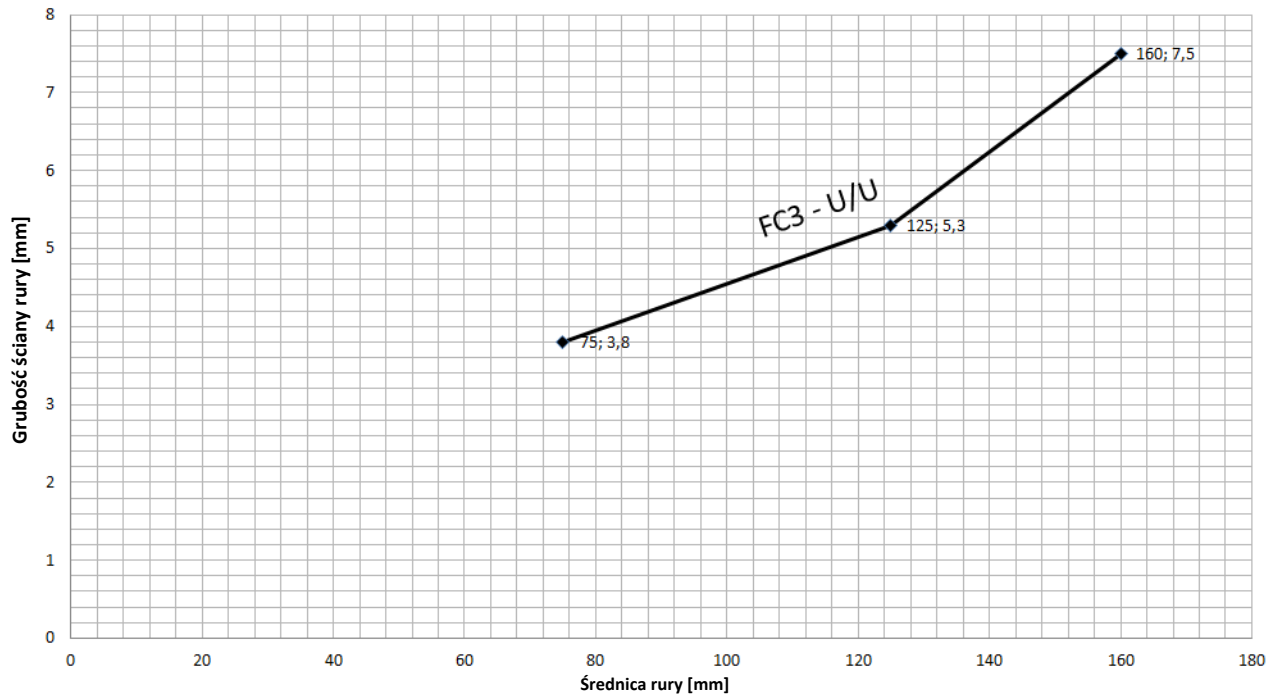
1 x 80

Ściana

FC3

EI90-U/U

Rury Poloplast PoloKal 3S z kołnierzem PROMASTOP-FC na uszczelnieniu przejścia instalacyjnego PROMASTOP-CC (1 x 80 mm) w konstrukcji ściany lekkiej i ściany masywnej (grubość ≥ 100 mm)
EI90-U/U



Poloplast PoloKal 3S

 $\emptyset 75 / t_D 3,8 - \emptyset 160 / t_D 7,5$

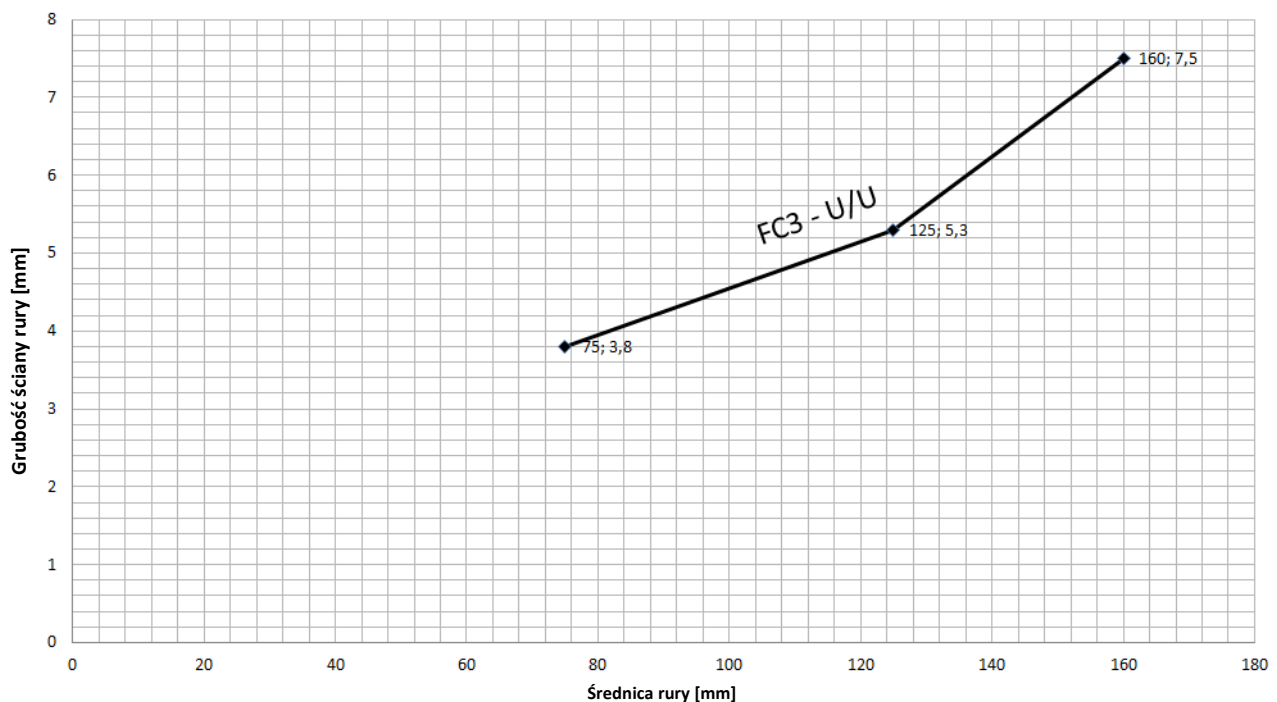
2 x 50

Ściana

FC3

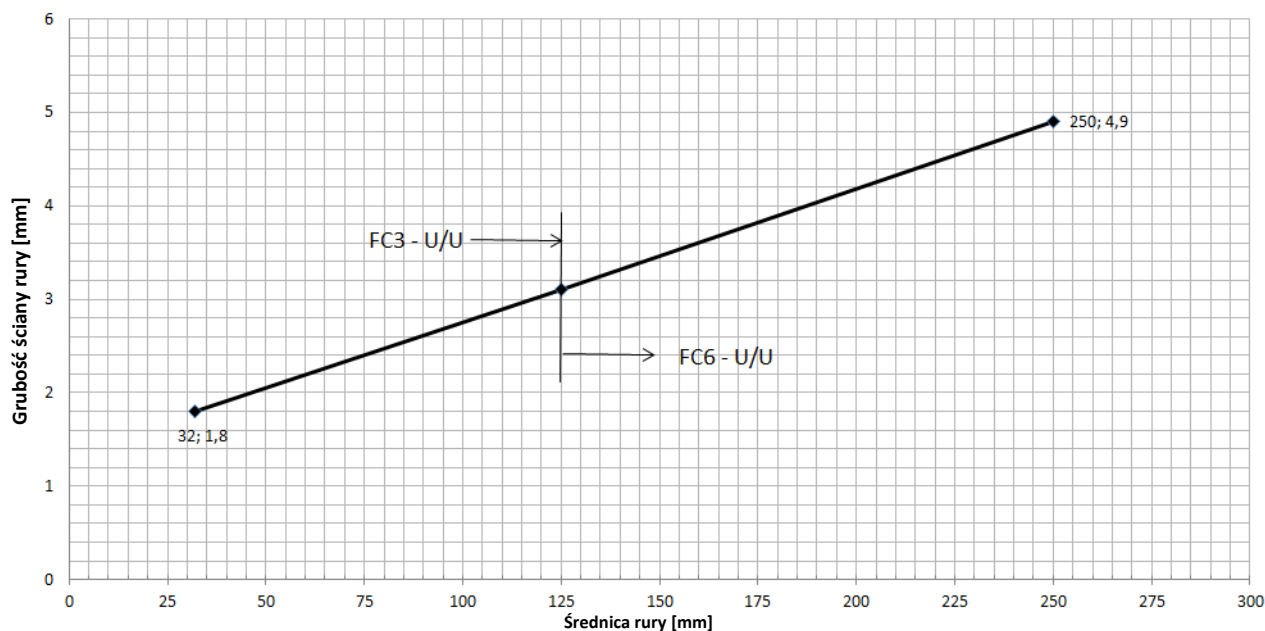
EI120-U/U

Rury Poloplast PoloKal 3S z kołnierzem PROMASTOP-FC na uszczelnieniu przejścia instalacyjnego PROMASTOP-CC (2 x 50 mm) w konstrukcji ściany lekkiej i ściany masywnej (grubość ≥ 100 mm)
EI120-U/U



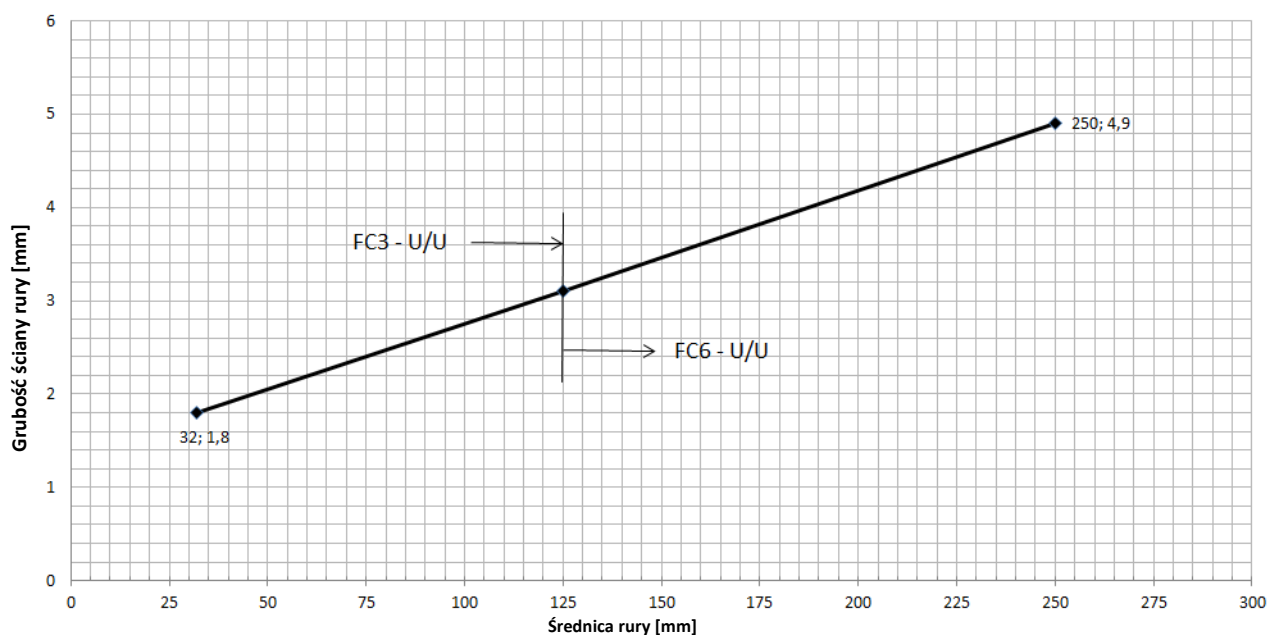
PVC-U	Ø 32 / t _D 1,8 - Ø 250 / t _D 4,9	1 x 50	Strop	FC3/6	EI60-U/U
-------	--	--------	-------	-------	----------

Rury PVC-U z kołnierzem PROMASTOP-FC na uszczelnieniu przejścia instalacyjnego PROMASTOP-CC (1 x 50 mm)
w konstrukcji stropu masywnego (gęstość $\geq 450 \text{ kg/m}^3$, grubość $\geq 150 \text{ mm}$)
EI60-U/U



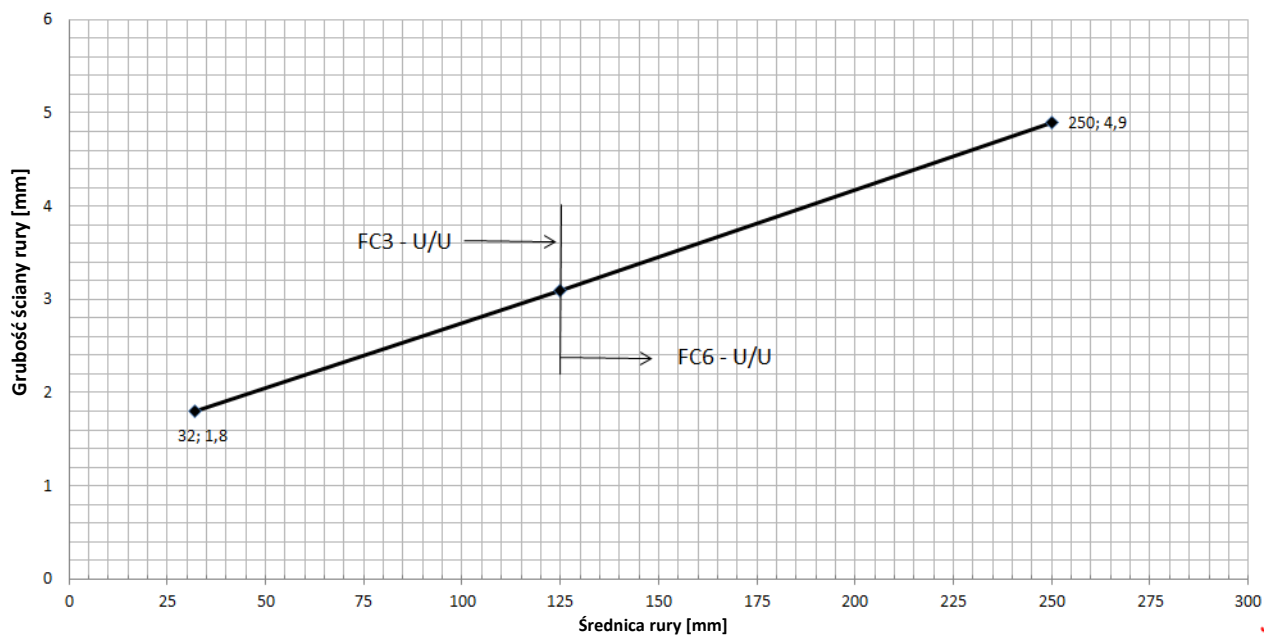
PVC-U	Ø 32 / t _D 1,8 - Ø 250 / t _D 4,9	1 x 80	Strop	FC3/6	EI90-U/U
-------	--	--------	-------	-------	----------

Rury PVC-U z kołnierzem PROMASTOP-FC na uszczelnieniu przejścia instalacyjnego PROMASTOP-CC (1 x 80 mm)
w konstrukcji stropu masywnego (gęstość $\geq 450 \text{ kg/m}^3$, grubość $\geq 150 \text{ mm}$)
EI90-U/U



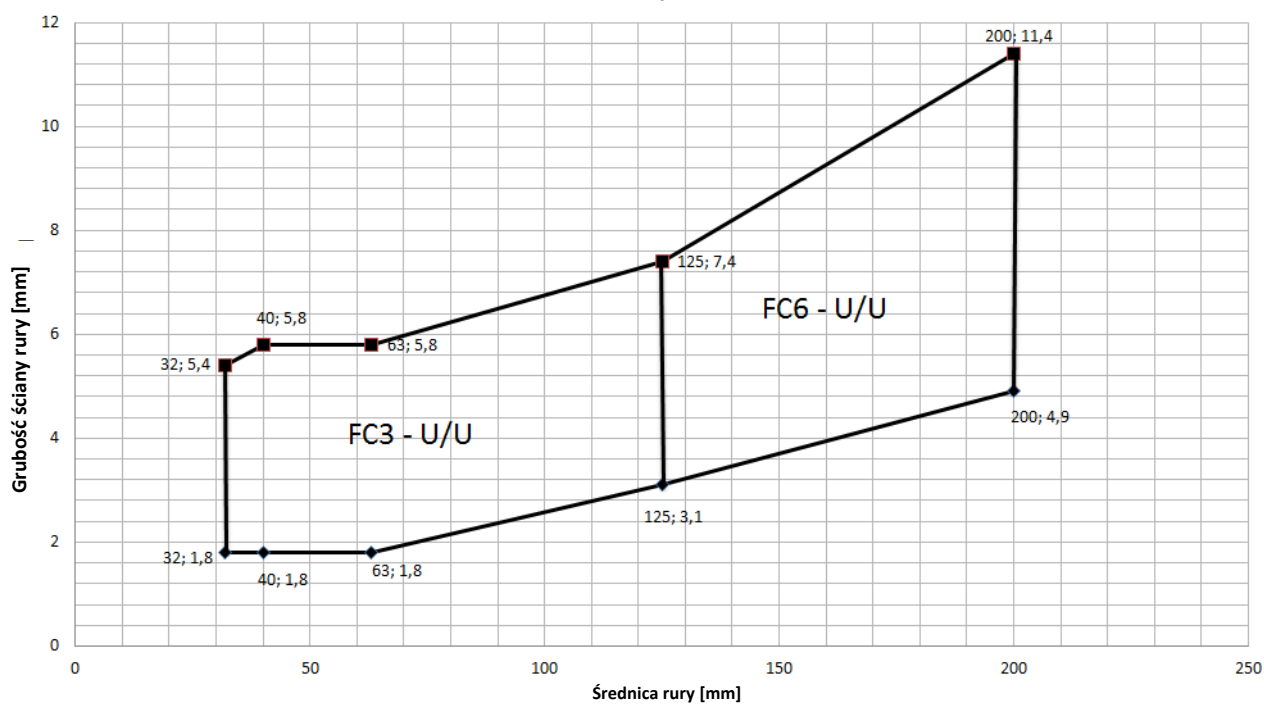
PVC-U	Ø 32 / t _D 1,8 - Ø 250 / t _D 4,9	2 x 50	Strop	FC3/6	EI90-U/U
-------	--	--------	-------	-------	----------

Rury PVC-U z kołnierzem PROMASTOP-FC na uszczelnieniu przejścia instalacyjnego PROMASTOP-CC (2 x 50 mm)
w konstrukcji stropu masywnego (gęstość $\geq 450 \text{ kg/m}^3$, grubość $\geq 150 \text{ mm}$)
EI90-U/U



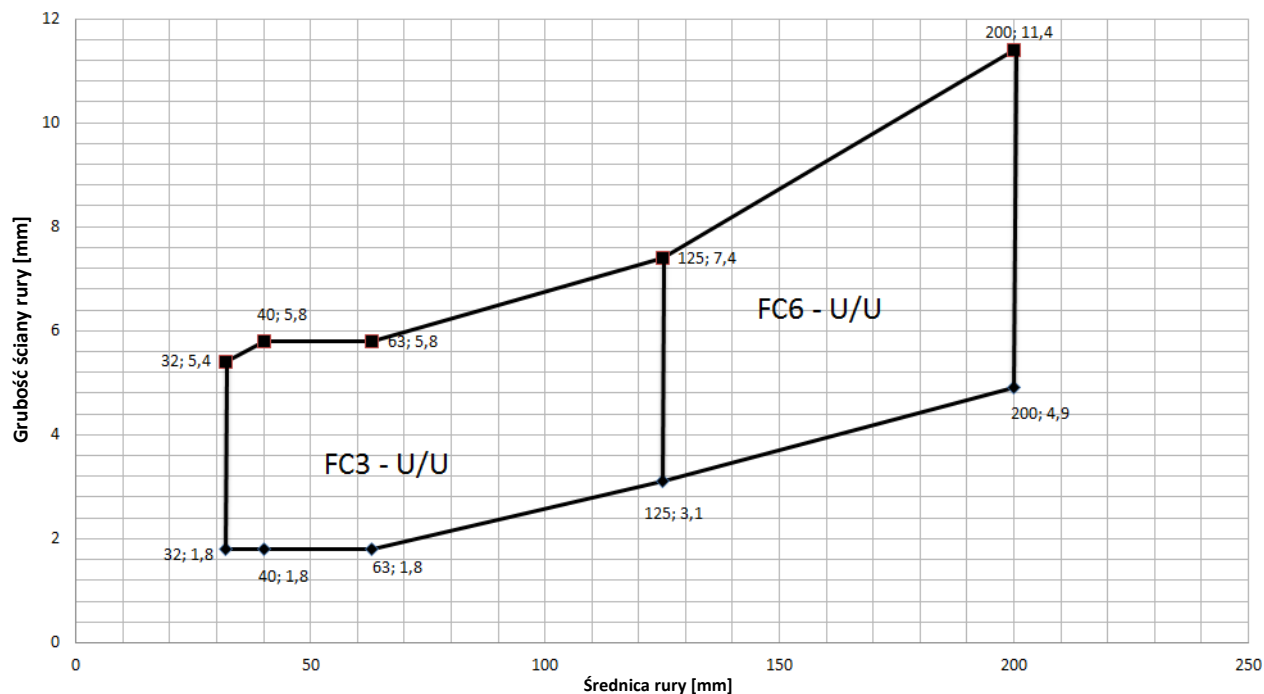
PE	Ø 32 / t _D 1,8 - Ø 200 / t _D 11,4	1 x 50	Strop	FC3/6	EI60-U/U
----	---	--------	-------	-------	----------

Rury PE-HD z kołnierzem PROMASTOP-FC na uszczelnieniu przejścia instalacyjnego PROMASTOP-CC (1 x 50 mm)
w konstrukcji stropu masywnego (gęstość $\geq 450 \text{ kg/m}^3$, grubość $\geq 150 \text{ mm}$)
EI60-U/U



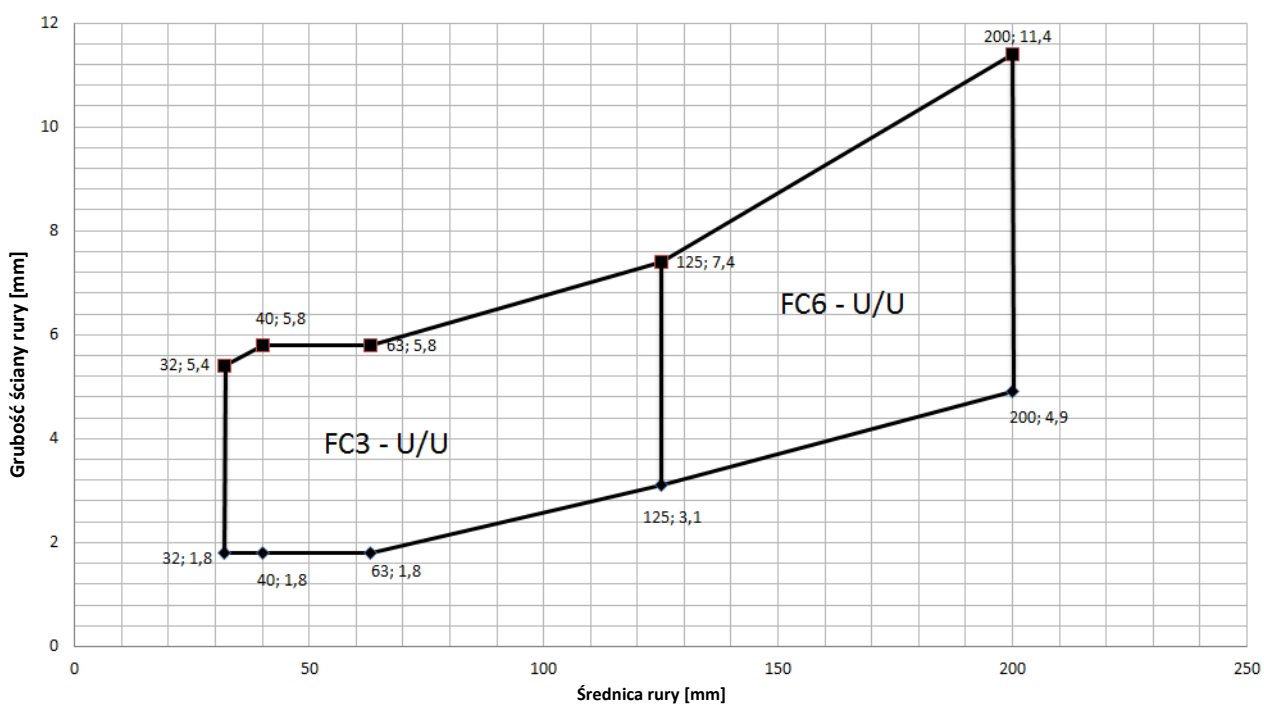
PE	Ø 32 / t _D 1,8 - Ø 200 / t _D 11,4	1 x 80	Strop	FC3/6	EI90-U/U
----	---	--------	-------	-------	----------

Rury PE-HD z kołnierzem PROMASTOP-FC na uszczelnieniu przejścia instalacyjnego PROMASTOP-CC (1 x 80 mm)
w konstrukcji stropu masywnego (gęstość $\geq 450 \text{ kg/m}^3$, grubość $\geq 150 \text{ mm}$)
EI90-U/U



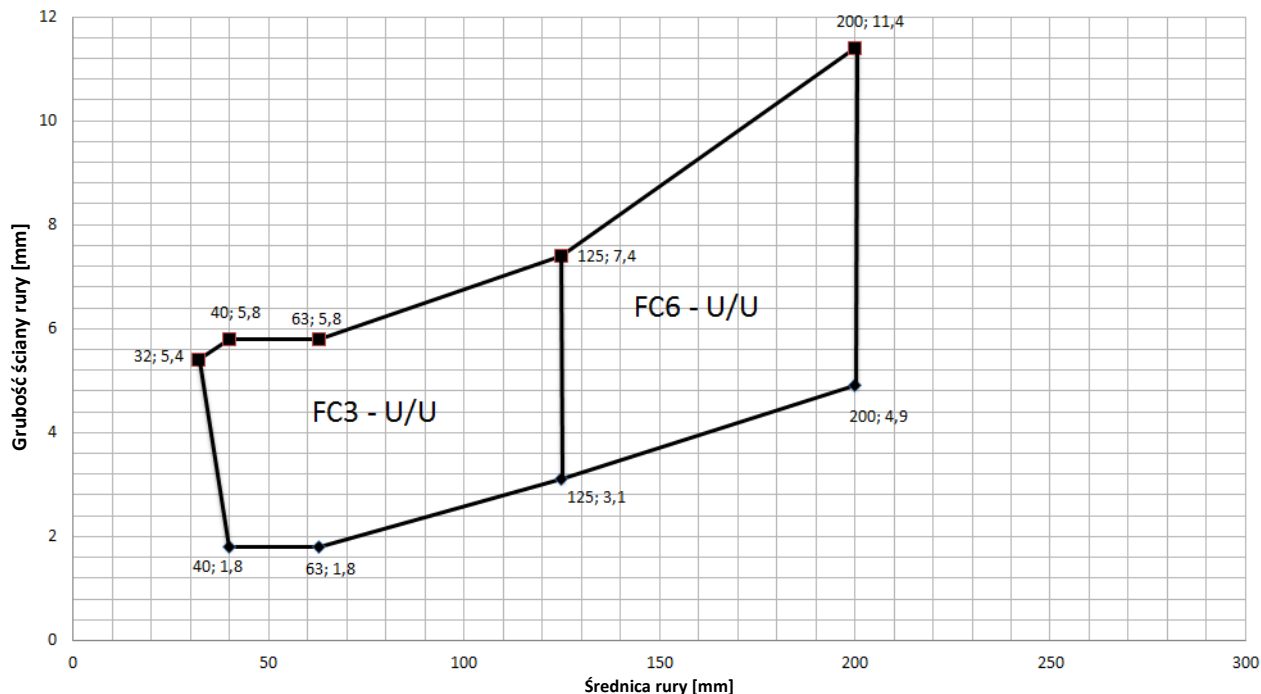
PE	Ø 32 / t _D 1,8 - Ø 200 / t _D 11,4	2 x 50	Strop	FC3/6	EI90-U/U
----	---	--------	-------	-------	----------

Rury PE-HD z kołnierzem PROMASTOP-FC na uszczelnieniu przejścia instalacyjnego PROMASTOP-CC (2 x 50 mm)
w konstrukcji stropu masywnego (gęstość $\geq 450 \text{ kg/m}^3$, grubość $\geq 150 \text{ mm}$)
EI90-U/U



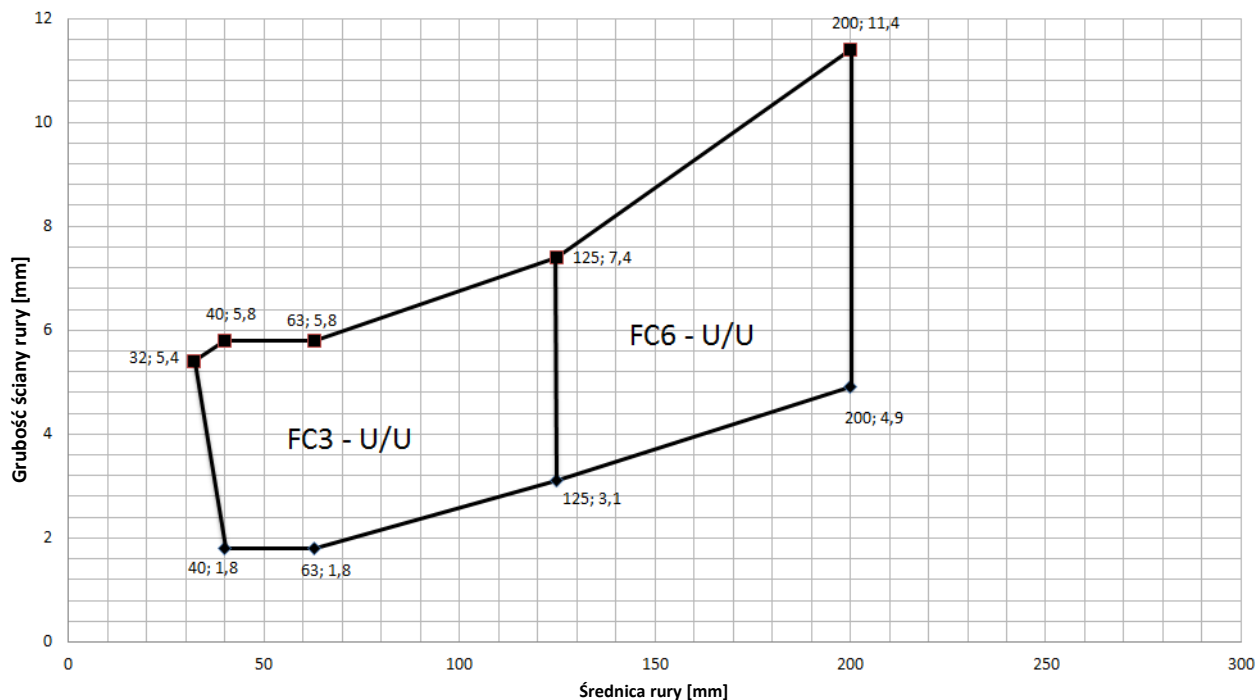
PE	Ø 40 / t _D 1,8 - Ø 200 / t _D 11,4	1 x 50	Ściana	FC3/6	EI60-U/U
----	---	--------	--------	-------	----------

Rury PE-HD z kołnierzem PROMASTOP-FC na uszczelnieniu przejścia instalacyjnego PROMASTOP-CC (1 x 50 mm)
w konstrukcji ściany lekkiej i ściany masywnej (grubość ≥ 100 mm)
EI60-U/U



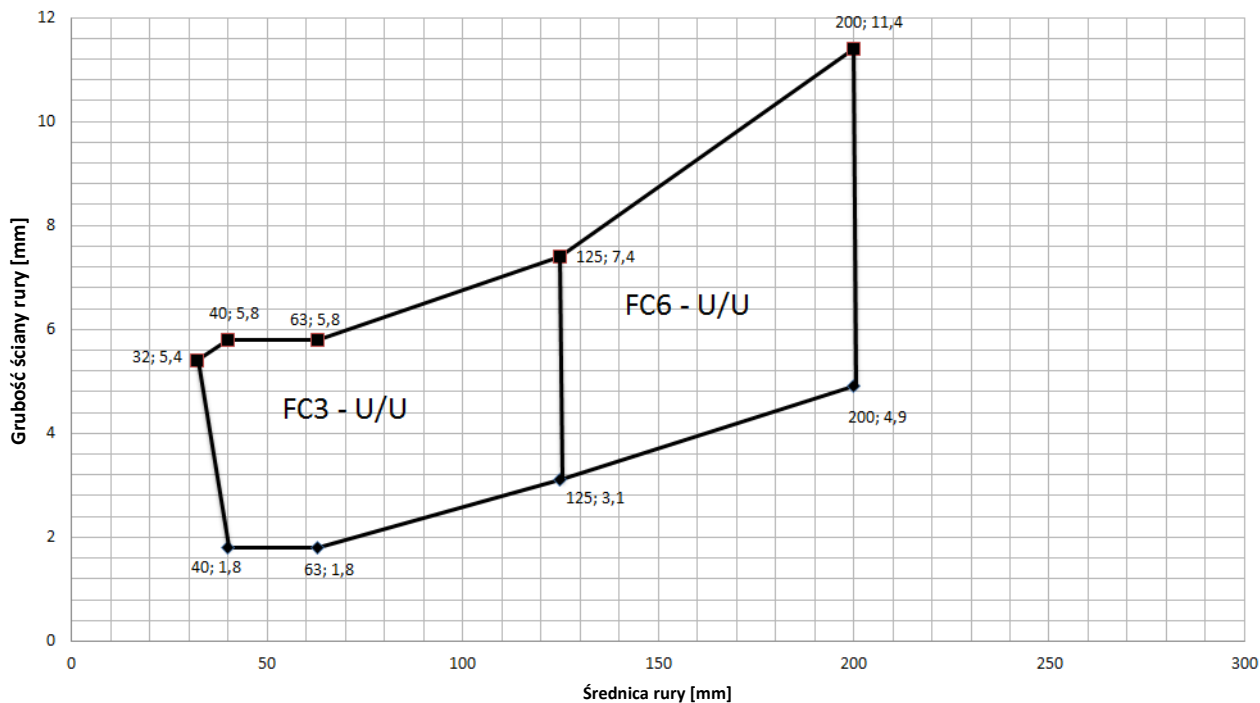
PE	Ø 40 / t _D 1,8 - Ø 200 / t _D 11,4	1 x 80	Ściana	FC3/6	EI90-U/U
----	---	--------	--------	-------	----------

Rury PE-HD z kołnierzem PROMASTOP-FC na uszczelnieniu przejścia instalacyjnego PROMASTOP-CC (1 x 80 mm)
w konstrukcji ściany lekkiej i ściany masywnej (grubość ≥ 100 mm)
EI90-U/U



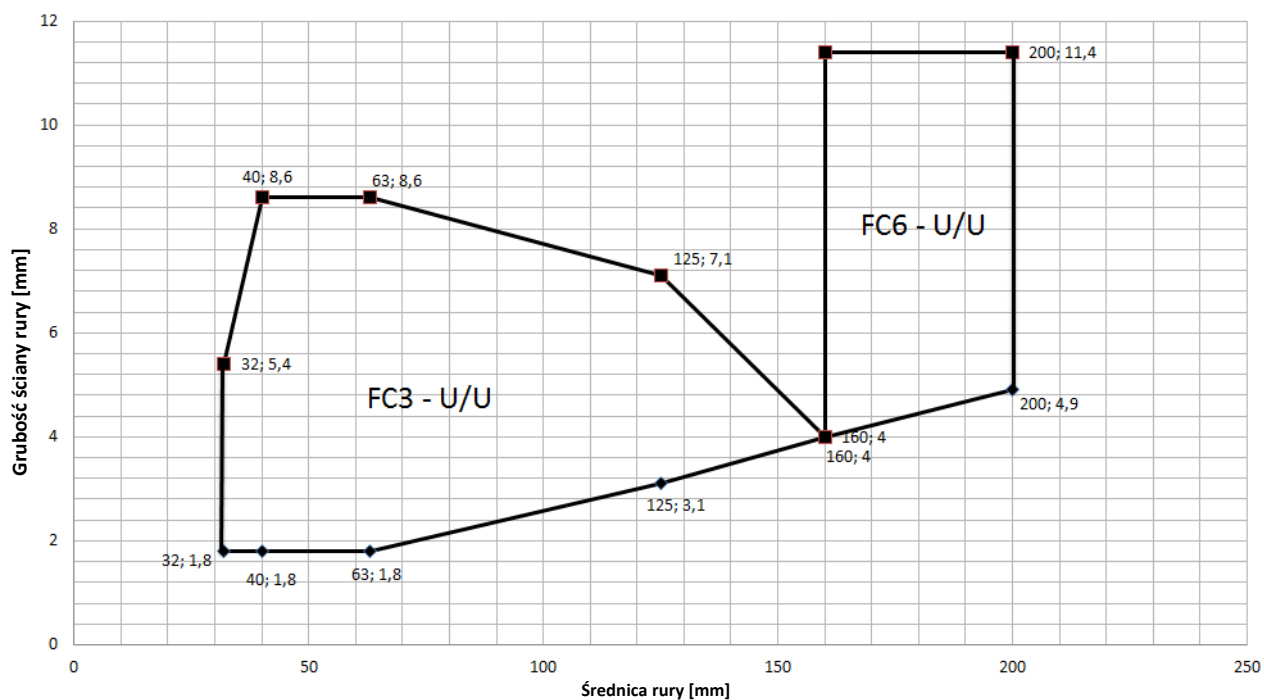
PE	Ø 40 / t _p 1,8 - Ø 200 / t _p 11,4	2 x 50	Ściana	FC3/6	EI90-U/U
----	---	--------	--------	-------	----------

Rury PE-HD z kołnierzem PROMASTOP-FC na uszczelnieniu przejścia instalacyjnego PROMASTOP-CC (2 x 50 mm)
w konstrukcji ściany lekkiej i ściany masywnej (grubość ≥ 100 mm)
EI90-U/U



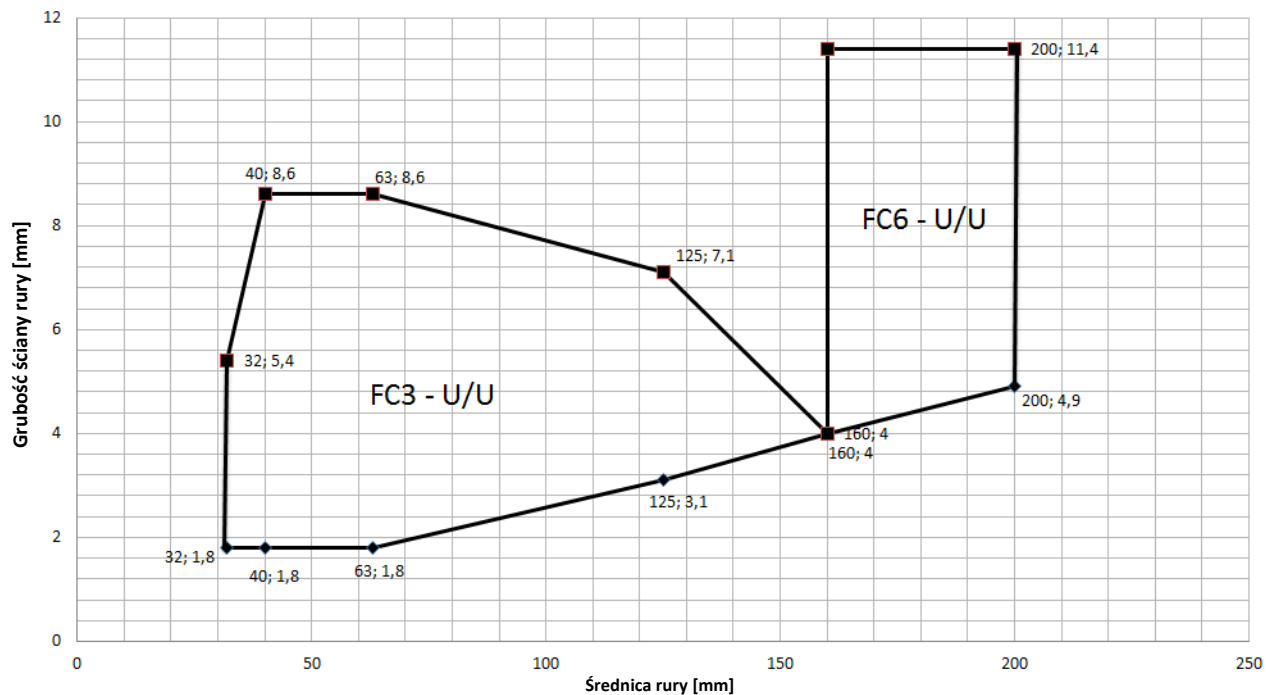
PP-H / PP-R	Ø 32 / t _p 1,8 - Ø 200 / t _p 11,4	1 x 50	Strop	FC3/6	EI60-U/U
-------------	---	--------	-------	-------	----------

Rury PP-H i PP-R z kołnierzem PROMASTOP-FC na uszczelnieniu przejścia instalacyjnego PROMASTOP-CC (1 x 50 mm)
w konstrukcji stropu masywnego (gęstość ≥ 450 kg/m³, grubość ≥ 150 mm)
EI60-U/U



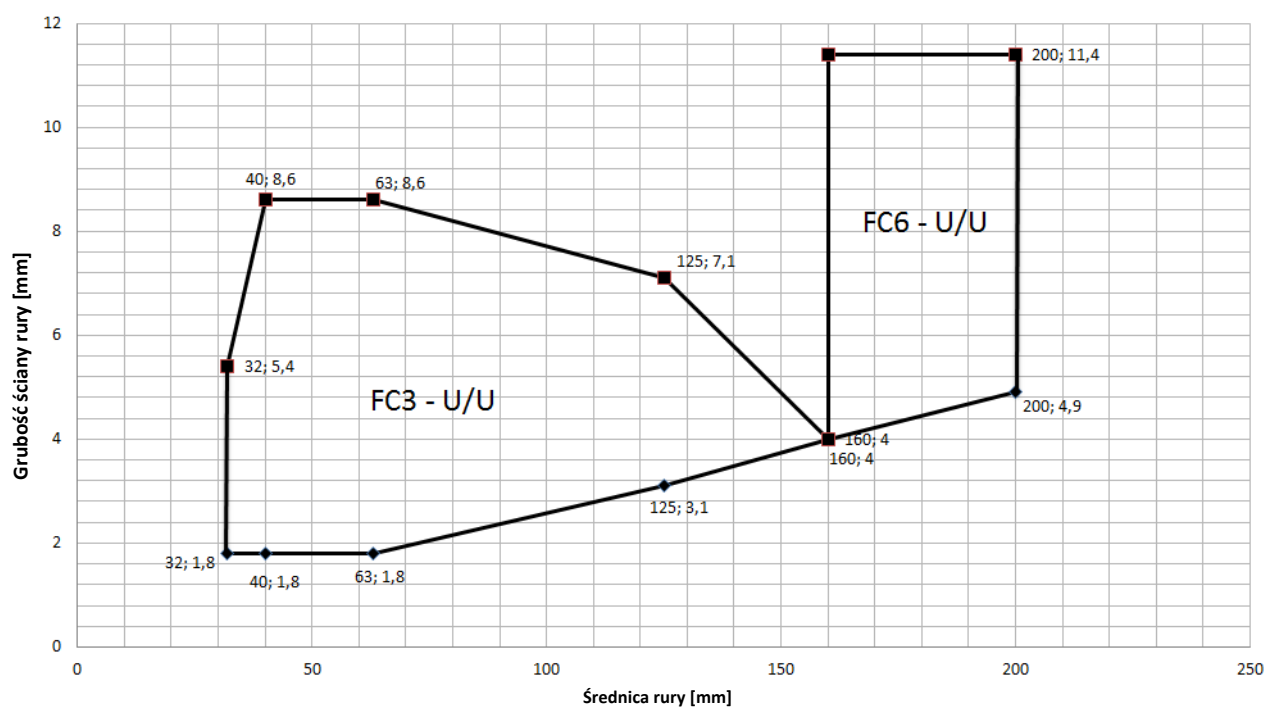
PP-H / PP-R	Ø 32 / t _D 1,8 - Ø 200 / t _D 11,4	1 x 80	Strop	FC3/6	EI90-U/U
-------------	---	--------	-------	-------	----------

Rury PP-H i PP-R z kołnierzem PROMASTOP-FC na uszczelnieniu przejścia instalacyjnego PROMASTOP-CC (1 x 80 mm) w konstrukcji stropu masywnego (gęstość $\geq 450 \text{ kg/m}^3$, grubość $\geq 150 \text{ mm}$)
EI90-U/U



PP-H / PP-R	Ø 32 / t _D 1,8 - Ø 200 / t _D 11,4	2 x 50	Strop	FC3/6	EI90-U/U
-------------	---	--------	-------	-------	----------

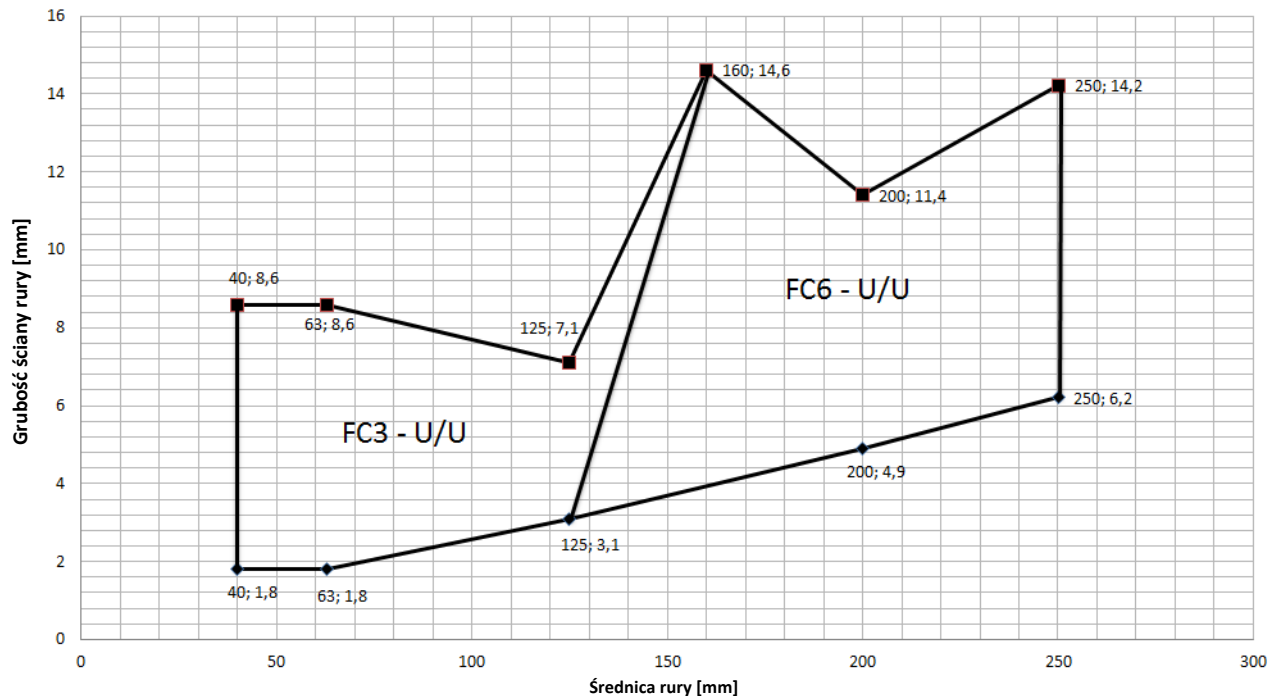
Rury PP-H i PP-R z kołnierzem PROMASTOP-FC na uszczelnieniu przejścia instalacyjnego PROMASTOP-CC (2 x 50 mm) w konstrukcji stropu masywnego (gęstość $\geq 450 \text{ kg/m}^3$, grubość $\geq 150 \text{ mm}$)
EI90-U/U



PP-H / PP-R	Ø 40 / t _D 1,8 - Ø 250 / t _D 14,2	1 x 50	Ściana	FC3/6	EI60-U/U
-------------	---	--------	--------	-------	----------

Rury PP-H i PP-R z kołnierzem PROMASTOP-FC na uszczelnieniu przejścia instalacyjnego PROMASTOP-CC (1 x 50 mm) w konstrukcji ściany lekkiej i ściany masywnej (grubość ≥ 100 mm)

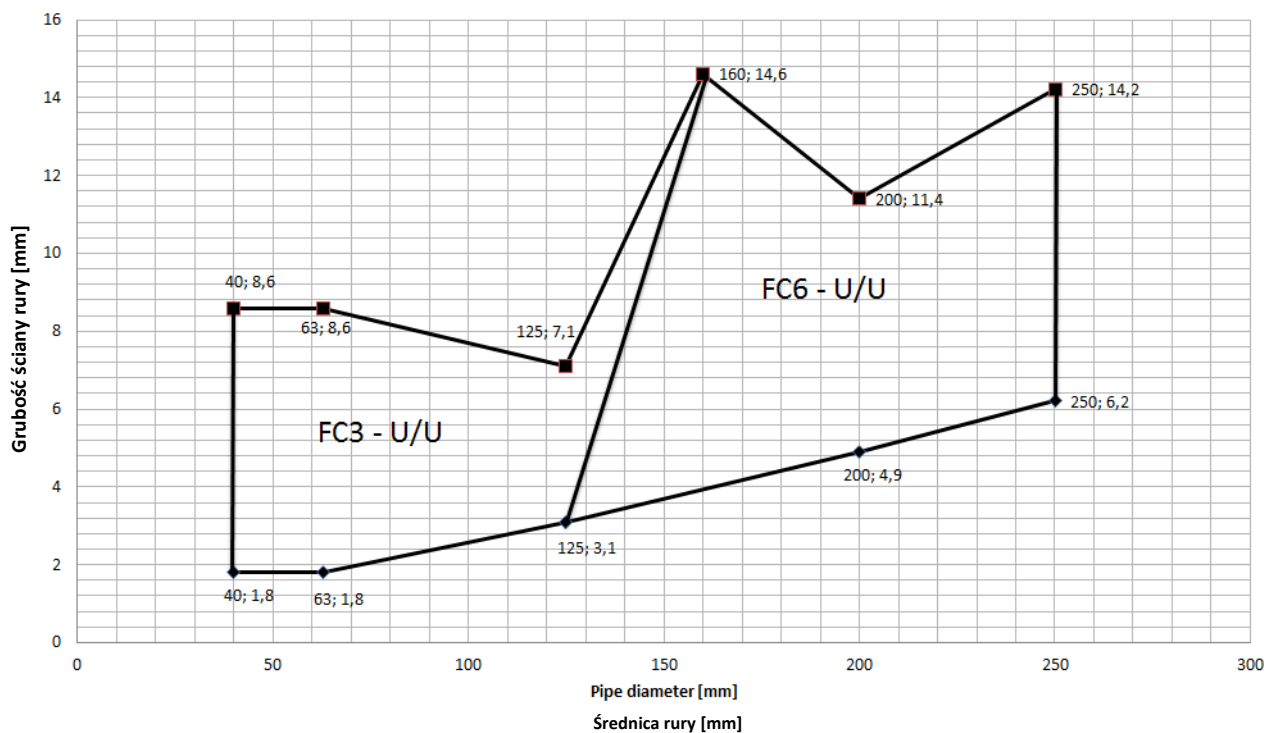
EI60-U/U



PP-H / PP-R	Ø 40 / t _D 1,8 - Ø 250 / t _D 14,2	1 x 80	Ściana	FC3/6	EI90-U/U
-------------	---	--------	--------	-------	----------

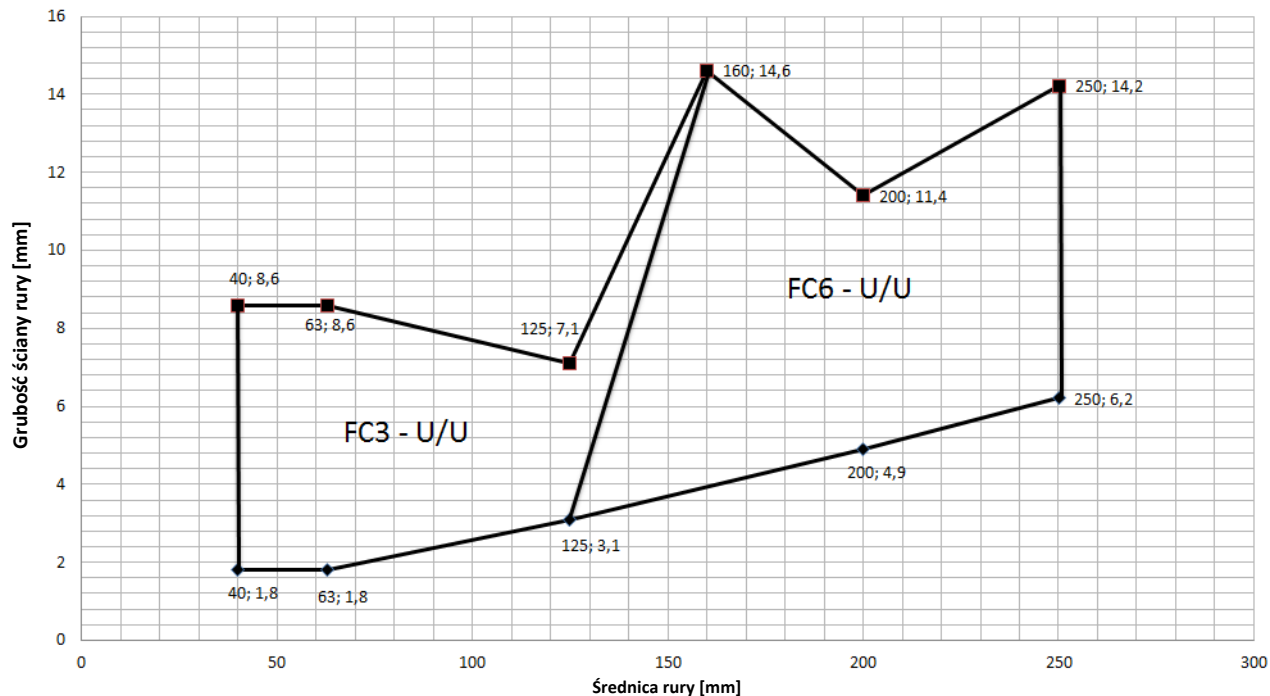
Rury PP-H i PP-R z kołnierzem PROMASTOP-FC na uszczelnieniu przejścia instalacyjnego PROMASTOP-CC (1 x 80 mm) w konstrukcji ściany lekkiej i ściany masywnej (grubość ≥ 100 mm)

EI90-U/U



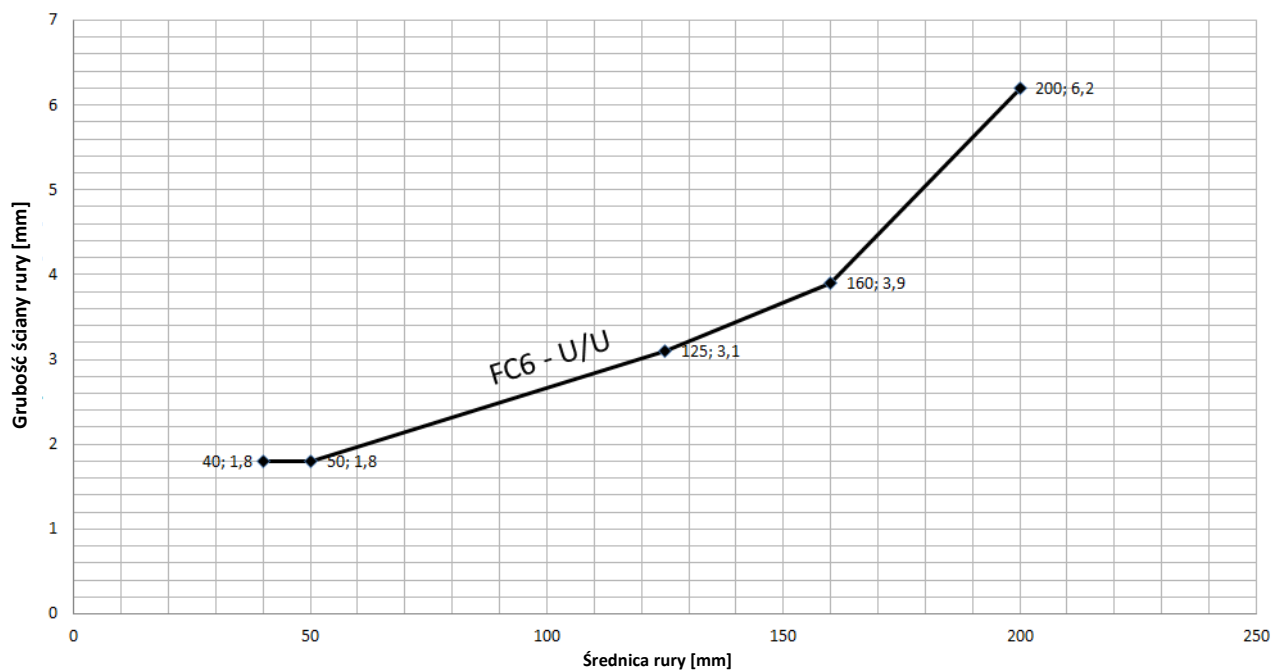
PP-H / PP-R	Ø 40 / t _D 1,8 - Ø 250 / t _D 14,2	2 x 50	Ściana	FC3/6	EI90-U/U
-------------	---	--------	--------	-------	----------

Rury PP-H i PP-R z kołnierzem PROMASTOP-FC na uszczelnieniu przejścia instalacyjnego PROMASTOP-CC (2 x 50 mm) w konstrukcji ściany lekkiej i ściany masywnej (grubość ≥ 100 mm)
EI90-U/U



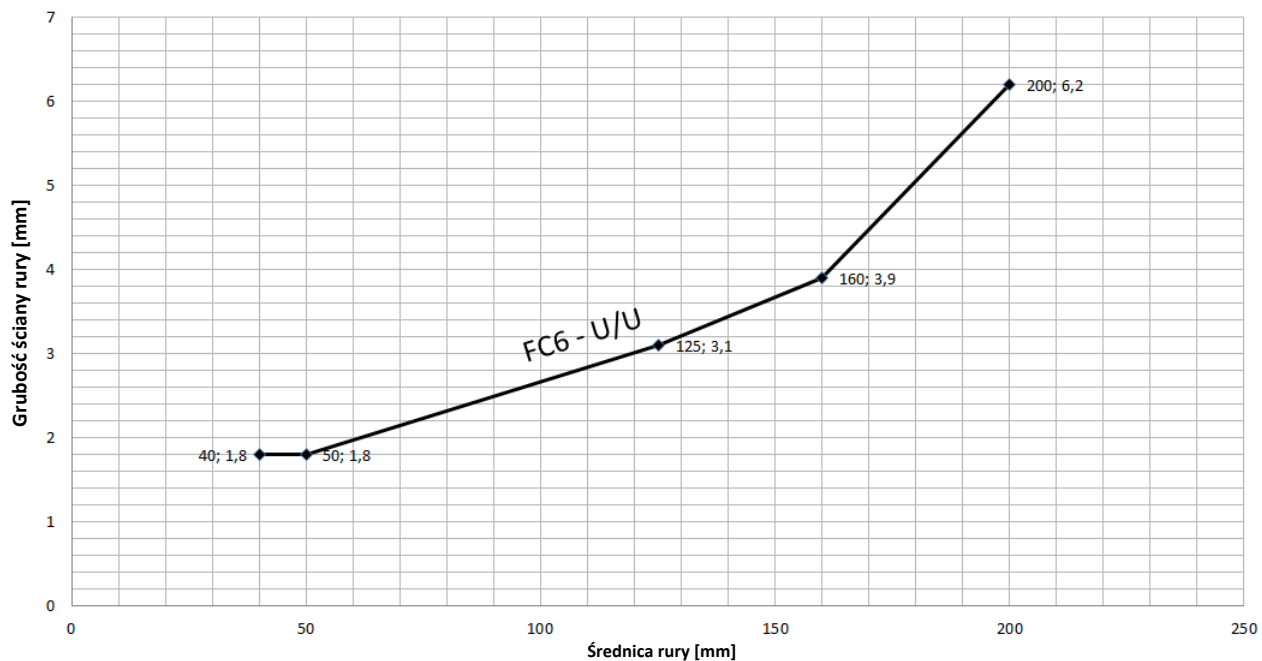
Rehau Raupiano Plus	Ø 40 / t _D 1,8 - Ø 200 / t _D 6,2	1 x 50	Strop	FC6	EI60-U/U
---------------------	--	--------	-------	-----	----------

Rury Rehau Raupiano Plus z izolacją akustyczną lub bez z kołnierzem PROMASTOP-FC na uszczelnieniu przejścia instalacyjnego PROMASTOP-CC (1 x 50 mm) w konstrukcji stropu masywnego (gęstość ≥ 450 kg/m³, grubość ≥ 150 mm)
EI60-U/U



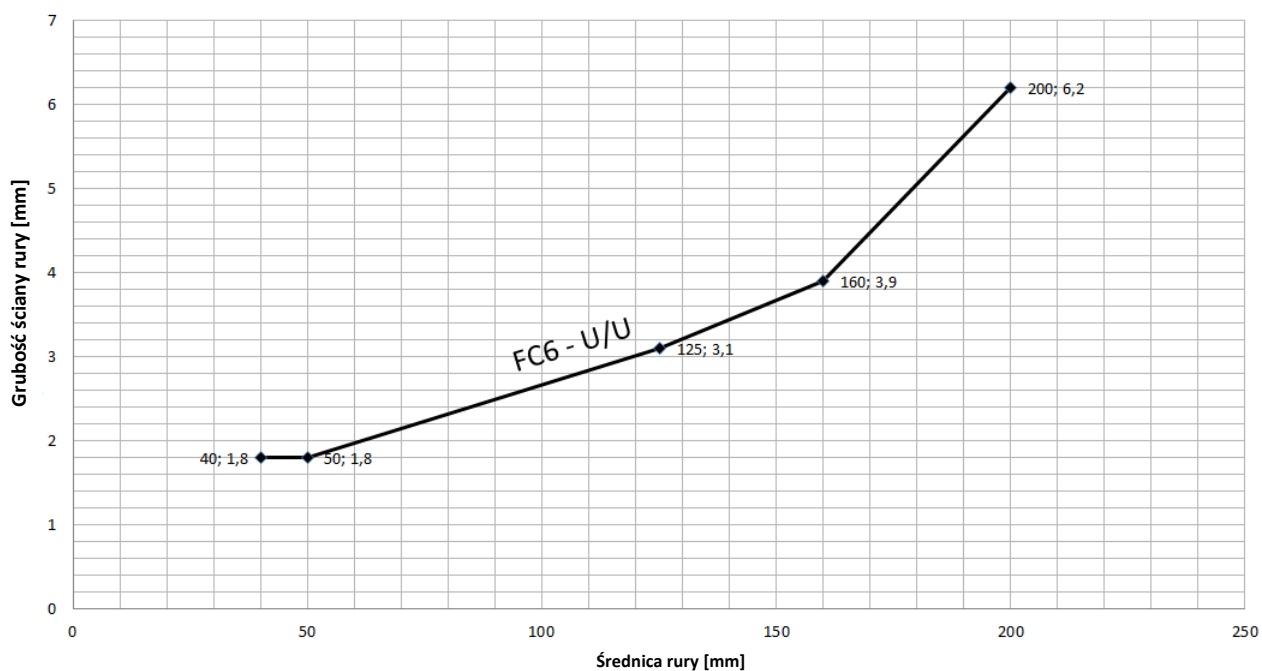
Rehau Raupiano Plus	Ø 40 / t _D 1,8 - Ø 200 / t _D 6,2	1 x 80	Strop	FC6	EI90-U/U
---------------------	--	--------	-------	-----	----------

Rury Rehau Raupiano Plus z izolacją akustyczną lub bez
z kołnierzem PROMASTOP-FC na uszczelnieniu przejścia instalacyjnego PROMASTOP-CC (1 x 80 mm)
w konstrukcji stropu masywnego (gęstość $\geq 450 \text{ kg/m}^3$, grubość $\geq 150 \text{ mm}$)
EI90-U/U



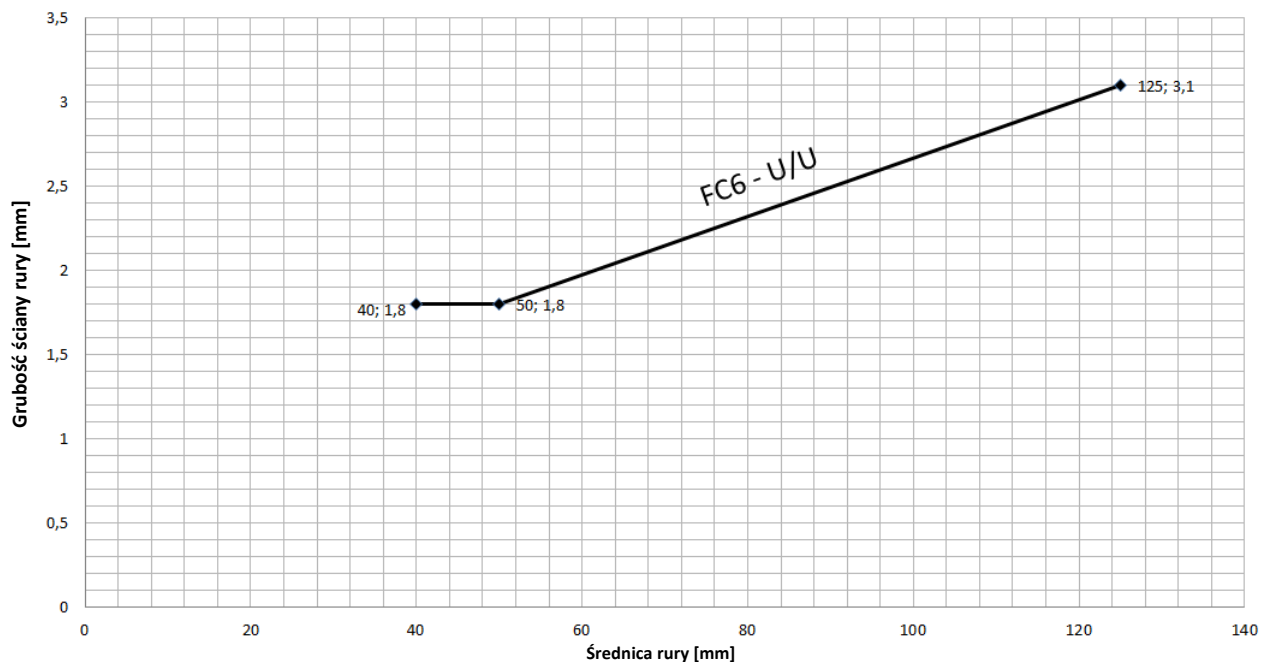
Rehau Raupiano Plus	Ø 40 / t _D 1,8 - Ø 200 / t _D 6,2	2 x 50	Strop	FC6	EI90-U/U
---------------------	--	--------	-------	-----	----------

Rury Rehau Raupiano Plus z izolacją akustyczną lub bez
z kołnierzem PROMASTOP-FC na uszczelnieniu przejścia instalacyjnego PROMASTOP-CC (2 x 50 mm)
w konstrukcji stropu masywnego (gęstość $\geq 450 \text{ kg/m}^3$, grubość $\geq 150 \text{ mm}$)
EI90-U/U



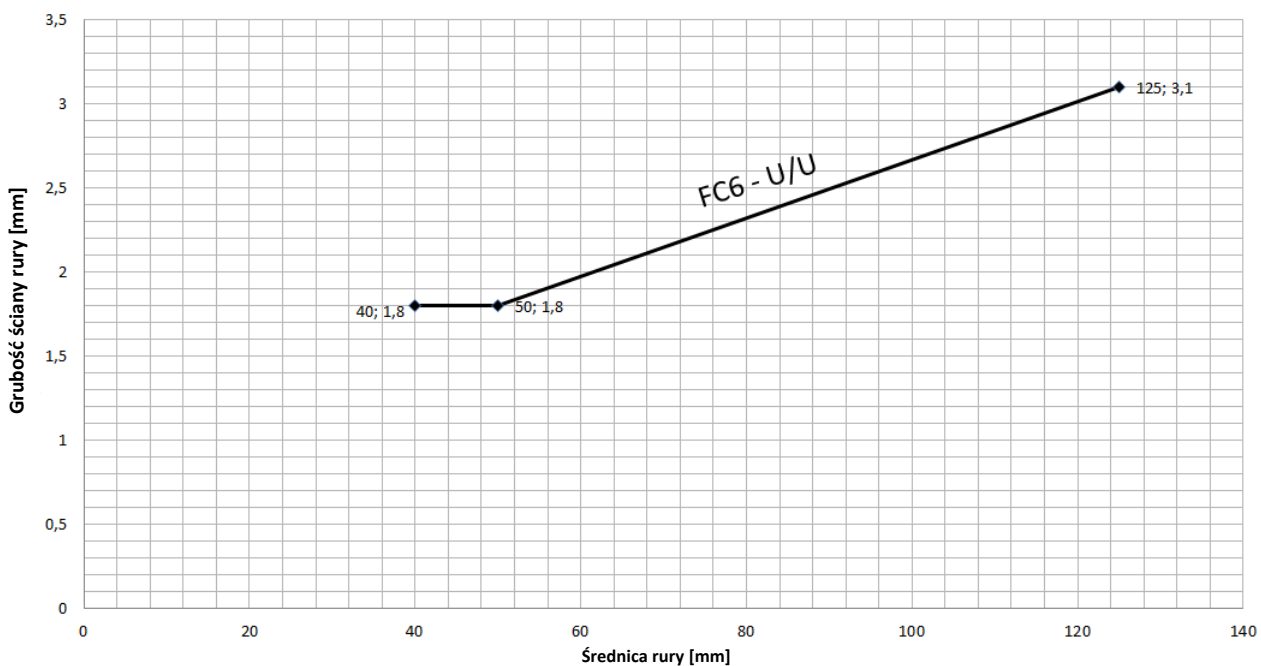
Rehau Raupiano Plus (+złącze)	Ø 40 / t _D 1,8 - Ø 125 / t _D 3,1	1 x 50	Strop	FC6	EI60-U/U
----------------------------------	--	--------	-------	-----	----------

Rury Rehau Raupiano Plus ze złączem z izolacją akustyczną lub bez
z kołnierzem PROMASTOP-FC na uszczelnieniu przejścia instalacyjnego PROMASTOP-CC (1 x 50 mm)
w konstrukcji stropu masywnego (gęstość $\geq 450 \text{ kg/m}^3$, grubość $\geq 150 \text{ mm}$)
EI60-U/U



Rehau Raupiano Plus (+złącze)	Ø 40 / t _D 1,8 - Ø 125 / t _D 3,1	1 x 80	Strop	FC6	EI90-U/U
----------------------------------	--	--------	-------	-----	----------

Rury Rehau Raupiano Plus ze złączem z izolacją akustyczną lub bez
z kołnierzem PROMASTOP-FC na uszczelnieniu przejścia instalacyjnego PROMASTOP-CC (1 x 80 mm)
w konstrukcji stropu masywnego (gęstość $\geq 450 \text{ kg/m}^3$, grubość $\geq 150 \text{ mm}$)
EI90-U/U



Rehau Raupiano Plus
(+złącze)

Ø 40 / t_D 1,8 - Ø 125 / t_D 3,1

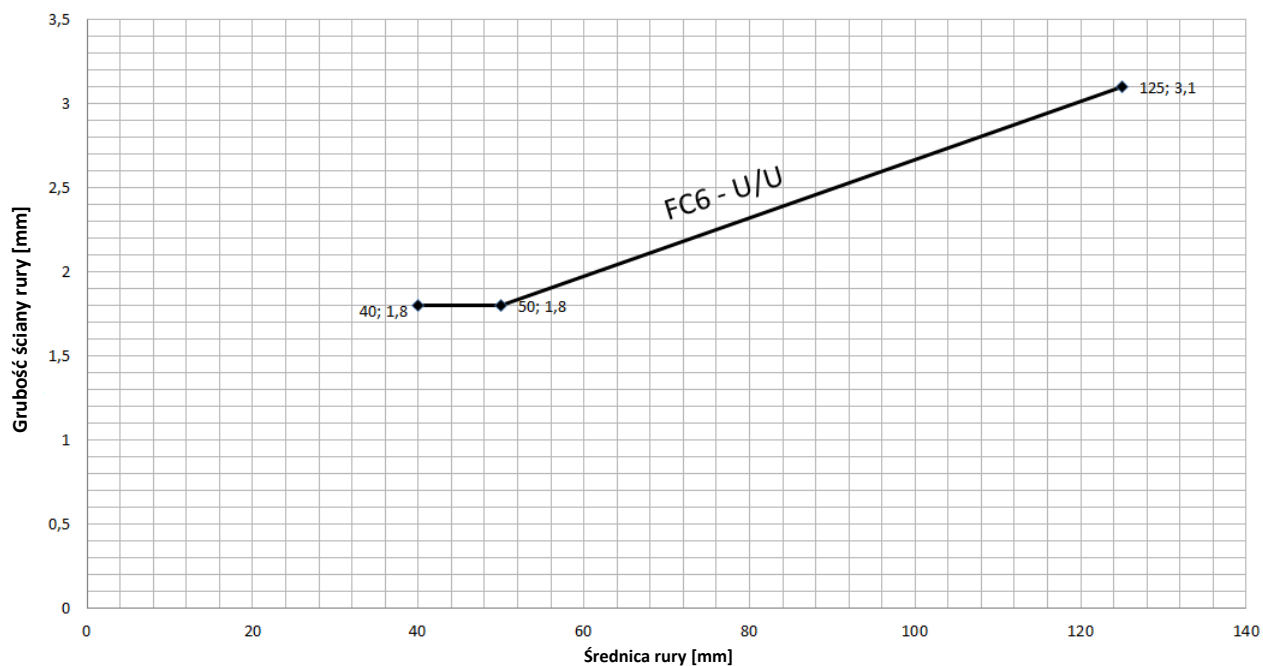
2 x 50

Strop

FC6

EI90-U/U

Rury Rehau Raupiano Plus ze złączem z izolacją akustyczną lub bez
z kołnierzem PROMASTOP-FC na uszczelnieniu przejścia instalacyjnego PROMASTOP-CC (2 x 50 mm)
w konstrukcji stropu masywnego (gęstość $\geq 450 \text{ kg/m}^3$, grubość $\geq 150 \text{ mm}$)
EI90-U/U



Rehau Raupiano Plus
(+złącze)

Ø 40 / t_D 1,8 - Ø 125 / t_D 3,1

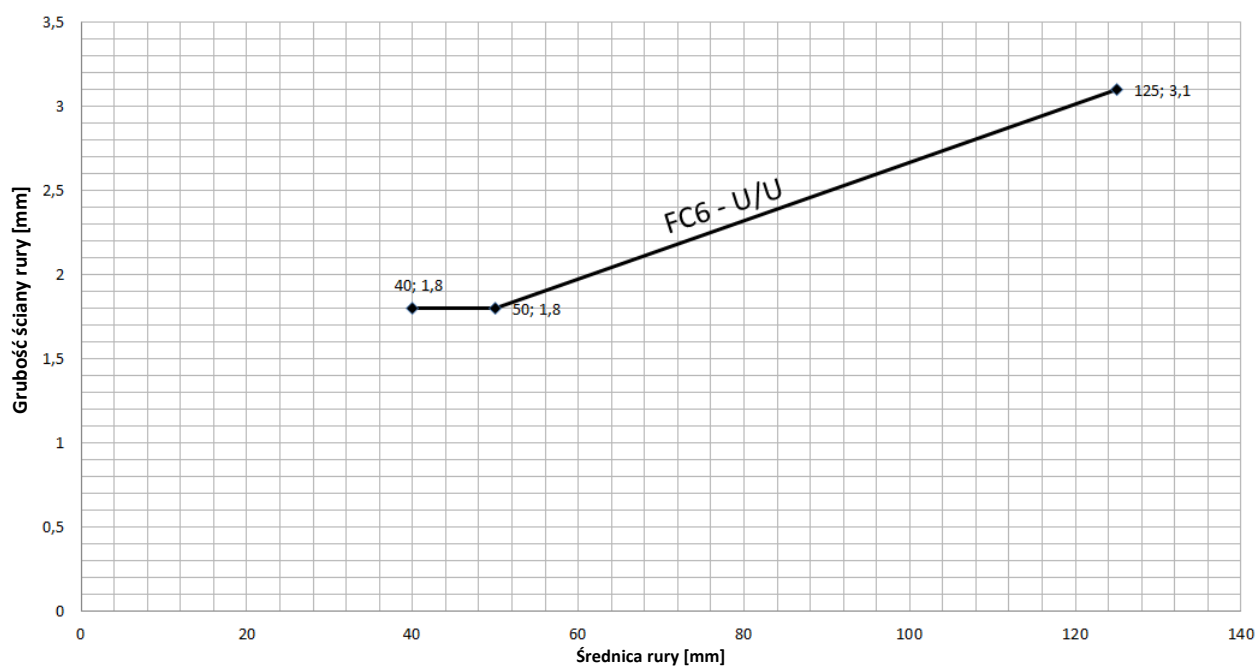
1 x 50

Ściana

FC6

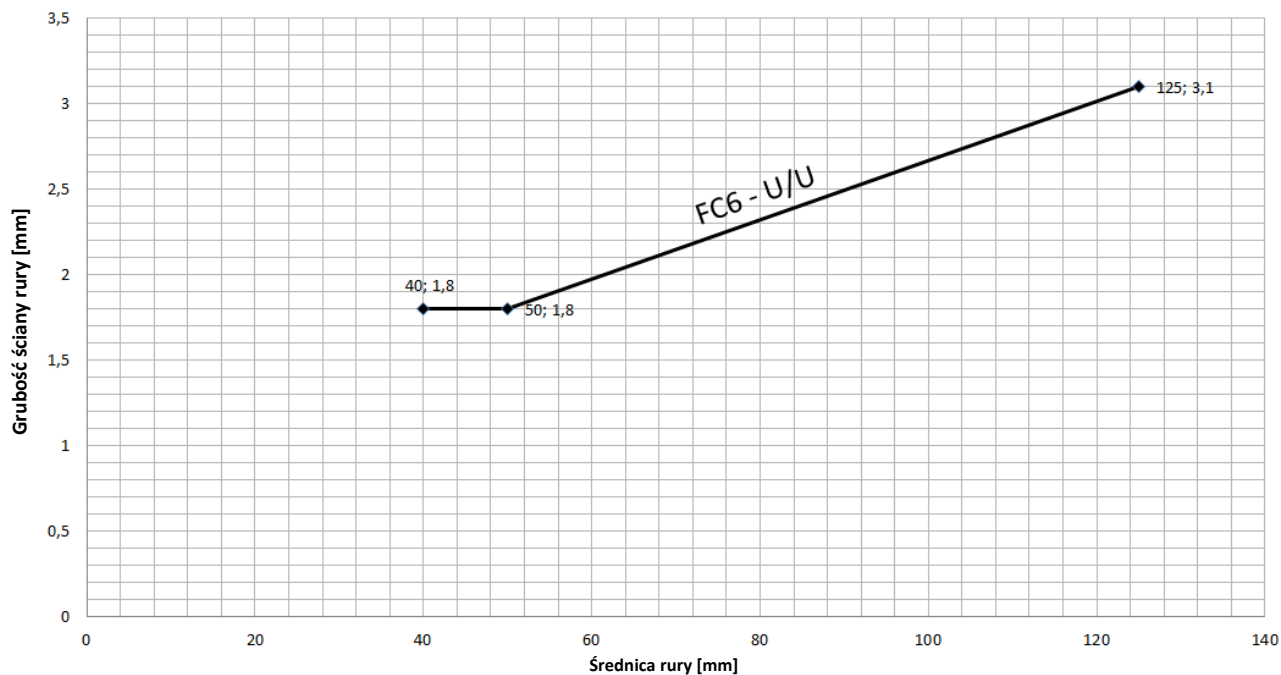
EI60-U/U

Rury Rehau Raupiano Plus ze złączem lub bez z izolacją akustyczną lub bez
z kołnierzem PROMASTOP-FC na uszczelnieniu przejścia instalacyjnego PROMASTOP-CC (1 x 50 mm) w
konstrukcji ściany lekkiej i ściany masywnej (grubość $\geq 100 \text{ mm}$)
EI60-U/U



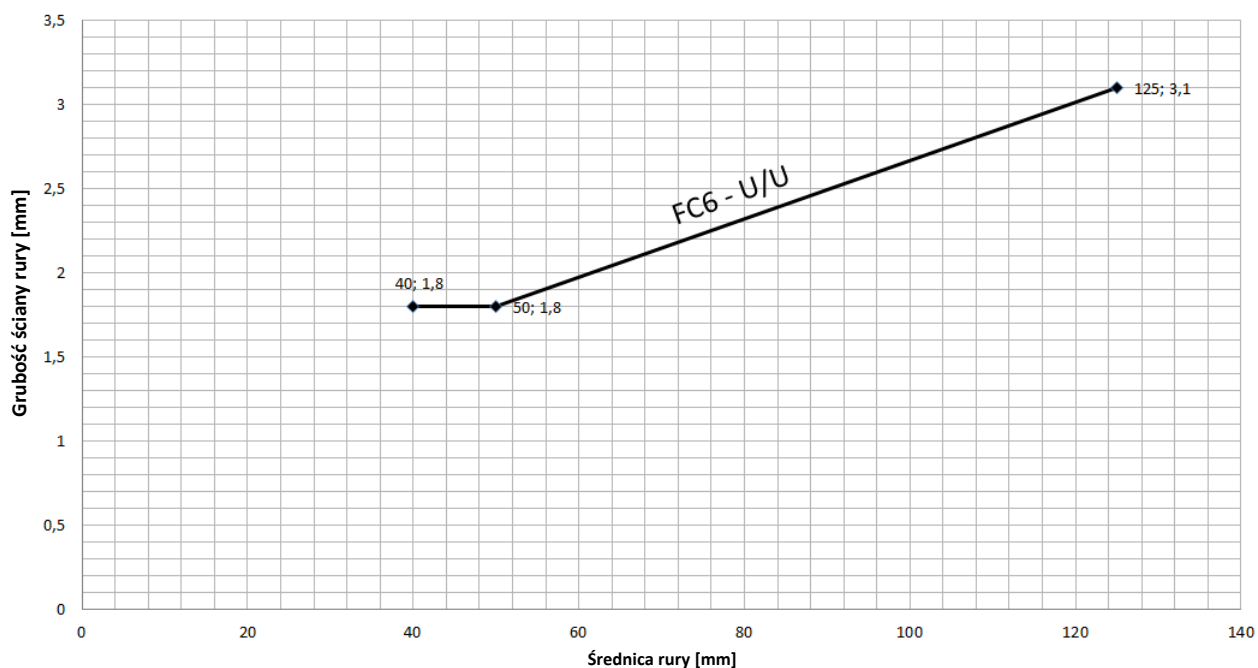
Rehau Raupiano Plus (+złącze)	Ø 40 / t _D 1,8 - Ø 125 / t _D 3,1	1 x 80	Ściana	FC6	EI90-U/U
----------------------------------	--	--------	--------	-----	----------

Rury Rehau Raupiano Plus ze złączem lub bez z izolacją akustyczną lub bez
z kołnierzem PROMASTOP-FC na uszczelnieniu przejścia instalacyjnego PROMASTOP-CC (1 x 80 mm) w
konstrukcji ściany lekkiej i ściany masywnej (grubość ≥ 100 mm)
EI90-U/U



Rehau Raupiano Plus (+złącze)	Ø 40 / t _D 1,8 - Ø 125 / t _D 3,1	2 x 50	Ściana	FC6	EI120-U/U
----------------------------------	--	--------	--------	-----	-----------

Rury Rehau Raupiano Plus ze złączem lub bez z izolacją akustyczną lub bez
z kołnierzem PROMASTOP-FC na uszczelnieniu przejścia instalacyjnego PROMASTOP-CC (2 x 50 mm) w
konstrukcji ściany lekkiej i ściany masywnej (grubość ≥ 100 mm)
EI120-U/U



3.1 Kołnierz ognioochronny PROMASTOP®-FC, w konstrukcjach ścian lekkich-, masywnych i konstrukcjach stropów masywnych

Przegrody/konstrukcje nośne:

- A) Ściany lekkie: Ściana musi mieć minimalną grubość 100 mm i zawierać drewniane lub stalowe słupy szkieletowe, pokryte obustronnie minimum dwoma warstwami płyty o minimalnej grubości 12,5 mm. W przypadku ścian ze słupami drewnianymi, pomiędzy uszczelnieniem a słupem musi być zapewniony minimalny dystans 100 mm uszczelnienia, 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). Szczegóły podane są w szczegółowej klasyfikacji poniżej.
- B) Ściany masywne: Ściana musi mieć minimalną grubość 100 mm lub 150 mm i być zbudowana z betonu, gazobetonu, lub murowana, o minimalnej gęstości 450 kg/m³. Szczegóły podane są w szczegółowej klasyfikacji poniżej.
- C) Stropy masywne: Strop musi mieć minimalną grubość 150 mm i być wykonany z gazobetonu, lub betonu, o minimalnej gęstości 450 kg/m³. Szczegóły podane są w szczegółowej klasyfikacji poniżej.
- D) Ściany szybów: Minimalna grubość płyty (płyt) musi wynosić ≥ 50 mm. Szczegóły podano w szczegółowych klasyfikacjach poniżej.

Odległości dla kołnierza ognioochronnego PROMASTOP®-FC w przegrodach 3.2 A/B/C/D:

Element	Dystans minimalny [mm]
Kołnierz ognioochronny – kołnierz ognioochronny	0
Kołnierz ognioochronny – izolacja palna	0
Kołnierz ognioochronny – izolacja niepalna	0
Kołnierz ognioochronny – koryto kablowe, drabinka kablowa,	0

Dla wszelkich innych instalacji: minimum 100 mm

Aby uszczelnić szczelinę wokół rury i konstrukcją nośną z pomocą PROMASEAL®-A (grubość 5 mm, w przypadku ścian obustronnie, w przypadku stropów jedynie od spodu) z pomocą materiału wypełniającego z wełny mineralnej (temperatura topnienia $\geq 1000^{\circ}\text{C}$).

Odległości dla kołnierza ognioochronnego PROMASTOP®-FC przy umiejscowieniu wewnętrznym i powierzchniowym uszczelnienia przejścia instalacyjnego z płyt z wełny mineralnej z powłoką ognioodporną PROMASTOP®-I w przegrodach 3.2 A/B/C:

Element	Dystans minimalny [mm]
Kołnierz ognioochronny – kołnierz ognioochronny	0
Kołnierz ognioochronny – PROMASTOP®-W	30
Kołnierz ognioochronny – izolacja palna	0
Kołnierz ognioochronny – izolacja niepalna	0
Kołnierz ognioochronny – koryto kablowe,	20

Maksymalne rozmiary uszczelnień PROMASTOP®-I: 1,4 m²

Dla wszelkich innych instalacji: minimum 100 mm

Aby uszczelnić szczelinę wokół rury i uszczelnienia przejścia instalacyjnego z płyty z wełny mineralnej z pomocą PROMASEAL®-A (grubość 5 mm, w przypadku umiejscowienia w ścianie - obustronnie, w przypadku stropów - jedynie od spodu) z pomocą materiału wypełniającego z wełny mineralnej (temperatura topnienia $\geq 1000^{\circ}\text{C}$).

Konfiguracja zakończeń rur: Wyniki przy U/U pokrywających C/U, U/C i C/C, lecz nie vice versa.

Może być stosowana izolacja dźwiękowa w oparciu o PE (pianka, minimum klasy E zgodnie z EN 13501-1:2007+A1, lub produkt podobny) do maksymalnej grubości 5 mm.

Złącza:

Średnica badanych złączy może być zmniejszona, lecz nie może być zwiększona. Dla tego zastosowania wymagany jest kołnierz PROMASTOP®-FC6.

Rury pochylone:

Zastosowanie to jest możliwe z zastosowaniem kołnierza PROMASTOP®-FC6, prostopadle do powierzchni przegrody, oraz pod kątem do 45 stopni. Średnica badanej rury nachylonej może być zmniejszona, lecz nie może być zwiększona.

Klasyfikacja zgodnie z EN 13501-2 dla PROMASTOP®-FC w różnych przegrodach:

Geberit silent dB20 lub wyroby podobne					
Przegroda	Grubość przegrody [mm]	Zakres wymiarów Ø... Średnica [mm] t _D ... grubość ściany rury [mm]	Typ kołnierza [mm]	Umiejscowienie kołnierza	Klasyfikacja
Ściana lekka	≥ 100	Ø 56 / t _D 3,2 - Ø 135 / t _D 6,0	FC3	na ścianie	EI90-U/U
Ściana masywna	≥ 100	Ø 56 / t _D 3,2 - Ø 135 / t _D 6,0	FC3	na ścianie	EI120-U/U
Ściana masywna	≥ 100	Rura ze złączem, max. Ø 135	FC6	na ścianie	EI120-U/U
Ściana masywna	≥ 150	Ø 56 / t _D 3,2 - Ø 135 / t _D 6,0	FC3	wewnątrz z zaprawą	EI120-U/U
Strop masywny	≥ 150	Ø 56 / t _D 3,2 - Ø 160 / t _D 7,0	FC3	wewnątrz z zaprawą	EI120-U/U
Strop masywny	≥ 150	Ø 56 / t _D 3,2 - Ø 160 / t _D 7,0	FC3	pod stropem	EI120-U/U
Strop masywny	≥ 150	Rura ze złączem, max. Ø 135	FC6	pod stropem	EI120-U/U
Geberit Mepla lub wyroby podobne					
Przegroda	Grubość przegrody [mm]	Zakres wymiarów Ø... Średnica [mm] t _D ... grubość ściany rury [mm]	Typ kołnierza [mm]	Umiejscowienie kołnierza	Klasyfikacja
Ściana masywna	≥ 150	Ø 16 / t _D 2,25 - Ø 75 / t _D 4,7	FC3	wewnątrz z zaprawą	EI90-U/C
Ściana masywna	≥ 150	Ø 16 / t _D 2,25 - Ø 63 / t _D 4,5	FC3	wewnątrz z zaprawą	EI120-U/C
Ściana masywna	≥ 150	Ø 16 / t _D 2,25 - Ø 75 / t _D 4,7 + izolacja palna (B-s3, d0; grubość 6-32 mm; Konfiguracja: LS/LI/CS lub CI)	FC3	wewnątrz z zaprawą	EI90-U/C
Ściana masywna	≥ 150	Ø 16 / t _D 2,25 - Ø 75 / t _D 4,7 + izolacja palna (B-s3, d0; grubość 6-32 mm; Konfiguracja: LS/LI/CS lub CI)	FC3	wewnątrz z zaprawą	EI120-U/C
Strop masywny	≥ 150	Ø 16 / t _D 2,25 - Ø 75 / t _D 4,7	FC3	wewnątrz z zaprawą	EI120-U/C
Strop masywny	≥ 150	Ø 16 / t _D 2,25 - Ø 63 / t _D 4,5 + izolacja palna (B-s3, d0; grubość 6-32 mm; Konfiguracja: LS/LI/CS lub CI)	FC3	wewnątrz z zaprawą	EI90-U/C
Friatec dBlue lub produkty podobne					
Przegroda	Grubość przegrody [mm]	Zakres wymiarów Ø... Średnica [mm] t _D ... grubość ściany rury [mm]	Typ kołnierza [mm]	Umiejscowienie kołnierza	Klasyfikacja
Strop masywny	≥ 150	Ø 50 / t _D 1,8 - Ø 125 / t _D 3,9	FC3	wewnątrz z zaprawą	EI120-U/U
Strop masywny	≥ 150	Ø 50 / t _D 1,8 - Ø 125 / t _D 3,9	FC3	pod stropem	EI120-U/U
Friatec Friaphon lub produkty podobne					
Przegroda	Grubość przegrody [mm]	Zakres wymiarów Ø... Średnica [mm] t _D ... grubość ściany rury [mm]	Typ kołnierza [mm]	Umiejscowienie kołnierza	Klasyfikacja
Strop masywny	≥ 150	Ø 52 / t _D 2,8 - Ø 110 / t _D 5,3	FC3	wewnątrz z zaprawą	EI120-U/U
Strop masywny	≥ 150	Ø 52 / t _D 2,8 - Ø 110 / t _D 5,3	FC3	pod stropem	EI120-U/U

Friatec uni/multi lub produkty podobne

Przegroda	Grubość przegrody [mm]	Zakres wymiarów Ø... Średnica [mm] t _D ... grubość ściany rury [mm]	Typ kołnierza [mm]	Umiejscowienie kołnierza	Klasyfikacja
Strop masywny	≥ 150	Ø 16 / t _D 2,0 - Ø 63 / t _D 4,5	FC3	wewnątrz z zaprawą	EI120-U/C
Strop masywny	≥ 150	Ø 16 / t _D 2,0 - Ø 63 / t _D 4,5 + izolacja palna (B-s3, d0; grubość 6-32 mm; Konfiguracja: LS/LI/CS lub CI)	FC3	wewnątrz z zaprawą	EI120-U/C
Strop masywny	≥ 150	Ø 16 / t _D 2,0 - Ø 63 / t _D 4,5	FC3	pod stropem	EI60-U/C
Strop masywny	≥ 150	Ø 16 / t _D 2,0 - Ø 32 / t _D 3,0	FC3	pod stropem	EI120-U/C
Strop masywny	≥ 150	Ø 16 / t _D 2,0 - Ø 63 / t _D 4,5 + izolacja palna (B-s3, d0; grubość 6-32 mm; Konfiguracja: LS/LI/CS lub CI)	FC3	pod stropem	EI90-U/C
Strop masywny	≥ 150	Ø 16 / t _D 2,0 - Ø 63 / t _D 4,5 + izolacja palna (B-s3, d0; grubość 6-32 mm; Konfiguracja: LS/LI/CS lub CI)	FC3	pod stropem	EI120-U/C

Friatec Friatherm starr lub produkty podobne

Przegroda	Grubość przegrody [mm]	Zakres wymiarów Ø... Średnica [mm] t _D ... grubość ściany rury [mm]	Typ kołnierza [mm]	Umiejscowienie kołnierza	Klasyfikacja
Strop masywny	≥ 150	Ø 16 / t _D 2,0 - Ø 160 / t _D 12,5 + izolacja palna (B-s3, d0; grubość 6-32 mm; Konfiguracja: LS/LI/CS lub CI)	FC3	wewnątrz z zaprawą	EI120-U/C
Strop masywny	≥ 150	Ø 16 / t _D 2,0 - Ø 160 / t _D 12,5	FC3	pod stropem	EI120-U/C
Strop masywny	≥ 150	Ø 16 / t _D 2,0 - Ø 160 / t _D 12,5	FC3	wewnątrz z zaprawą	EI120-U/C
Strop masywny	≥ 150	Ø 16 / t _D 2,0 - Ø 160 / t _D 12,5 + izolacja palna (B-s3, d0; grubość 6-32 mm; Konfiguracja: LS/LI/CS lub CI)	FC3	pod stropem	EI120-U/C

Pipelife Master3 lub wyroby podobne

Przegroda	Grubość przegrody [mm]	Zakres wymiarów Ø... Średnica [mm] t _D ... grubość ściany rury [mm]	Typ kołnierza [mm]	Umiejscowienie kołnierza	Klasyfikacja
Ściana lekka	≥ 100	Ø 75 / t _D 2,1 - Ø 125 / t _D 3,5	FC3	na ścianie	EI90-U/U
Ściana	≥ 100	Ø 75 / t _D 2,1 - Ø 125 / t _D 3,5	FC3	na ścianie	EI120-U/U
Ściana	≥ 100	Rura ze złączem, max. Ø 125	FC6	na ścianie	EI120-U/U
Ściana	≥ 150	Ø 75 / t _D 2,1 - Ø 125 / t _D 3,5	FC3	wewnątrz z zaprawą	EI120-U/U
Strop masywny	≥ 150	Ø 75 / t _D 2,1 - Ø 125 / t _D 3,5	FC3	wewnątrz z zaprawą	EI120-U/U
Strop masywny	≥ 150	Ø 75 / t _D 2,1 - Ø 125 / t _D 3,5	FC3	pod stropem	EI120-U/U
Strop masywny	≥ 150	Rura ze złączem, max. Ø 125	FC6	pod stropem	EI120-U/U

Poloplast PoloKal NG lub wyroby podobne

Przegroda	Grubość przegrody [mm]	Zakres wymiarów Ø... Średnica [mm] t _D ... grubość ściany rury [mm]	Typ kołnierza [mm]	Umiejscowienie kołnierza	Klasyfikacja
Ściana lekka	≥ 100	Ø 32 / t _D 1,8 - Ø 250 / t _D 8,6	FC3/6	na ścianie	EI90-U/U
Ściana	≥ 100	Ø 32 / t _D 1,8 - Ø 250 / t _D 8,6	FC3/6	na ścianie	EI90-U/U
Ściana	≥ 100	Ø 32 / t _D 1,8 - Ø 160 / t _D 4,9	FC3	na ścianie	EI120-U/U
Ściana	≥ 100	Rura nachylona (do 45°), max. Ø 125	FC6	na ścianie	EI90-U/U
Ściana	≥ 100	Rura ze złączem, max. Ø 125	FC6	na ścianie	EI120-U/U
Ściana	≥ 150	Ø 32 / t _D 1,8 - Ø 250 / t _D 8,6	FC3/6	wewnątrz z zaprawą	EI90-U/U
Ściana	≥ 150	Ø 32 / t _D 1,8 - Ø 160 / t _D 4,9	FC3	wewnątrz z zaprawą	EI120-U/U
Strop masywny	≥ 150	Ø 32 / t _D 1,8 - Ø 250 / t _D 8,6	FC3/6	wewnątrz z zaprawą	EI120-U/U
Strop masywny	≥ 150	Ø 32 / t _D 1,8 - Ø 250 / t _D 8,6	FC3/6	pod stropem	EI120-U/U
Strop masywny	≥ 150	Rura nachylona (do 45°), max. Ø 125	FC6	pod stropem	EI120-U/U
Strop masywny	≥ 150	Rura ze złączem, max. Ø 125	FC6	pod stropem	EI120-U/U

Poloplast PoloKal XS lub wyroby podobne

Przegroda	Grubość przegrody [mm]	Zakres wymiarów Ø... Średnica [mm] t _D ... grubość ściany rury [mm]	Typ kołnierza [mm]	Umiejscowienie kołnierza	Klasyfikacja
Ściana lekka	≥ 100	Ø 32 / t _D 1,8 - Ø 250 / t _D 8,6	FC3/6	na ścianie	EI90-U/U
Ściana	≥ 100	Ø 32 / t _D 1,8 - Ø 250 / t _D 8,6	FC3/6	na ścianie	EI90-U/U
Ściana	≥ 100	Ø 32 / t _D 1,8 - Ø 160 / t _D 4,9	FC3	na ścianie	EI120-U/U
Ściana	≥ 100	Rura nachylona (do 45°), max. Ø 125	FC6	na ścianie	EI90-U/U
Ściana	≥ 100	Rura ze złączem, max. Ø 125	FC6	na ścianie	EI120-U/U
Ściana	≥ 150	Ø 32 / t _D 1,8 - Ø 250 / t _D 8,6	FC3/6	wewnątrz z zaprawą	EI90-U/U
Ściana	≥ 150	Ø 32 / t _D 1,8 - Ø 160 / t _D 4,9	FC3	wewnątrz z zaprawą	EI120-U/U
Strop masywny	≥ 150	Ø 32 / t _D 1,8 - Ø 250 / t _D 8,6	FC3/6	wewnątrz z zaprawą	EI120-U/U
Strop masywny	≥ 150	Ø 32 / t _D 1,8 - Ø 250 / t _D 8,6	FC3/6	pod stropem	EI120-U/U
Strop masywny	≥ 150	Rura nachylona (do 45°), max. Ø 125	FC6	pod stropem	EI120-U/U
Strop masywny	≥ 150	Rura ze złączem, max. Ø 125	FC6	pod stropem	EI120-U/U

Poloplast PoloKal 3S lub wyroby podobne

Przegroda	Grubość przegrody [mm]	Zakres wymiarów Ø... Średnica [mm] t _D ... grubość ściany rury [mm]	Typ kołnierza [mm]	Umiejscowienie kołnierza	Klasyfikacja
Ściana lekka	≥ 100	Ø 75 / t _D 3,8 - Ø 160 / t _D 7,5	FC3	na ścianie	EI90-U/U
Ściana	≥ 100	Ø 75 / t _D 3,8 - Ø 160 / t _D 7,5	FC3	na ścianie	EI120-U/U
Ściana	≥ 100	Rura ze złączem, max. Ø 125	FC6	na ścianie	EI120-U/U
Ściana	≥ 100	Rura nachylona (do 45°), max. Ø 125	FC6	na ścianie	EI120-U/U
Ściana	≥ 150	Ø 75 / t _D 3,8 - Ø 160 / t _D 7,5	FC3	wewnątrz z zaprawą	EI120-U/U
Strop masywny	≥ 150	Ø 75 / t _D 3,8 - Ø 160 / t _D 7,5	FC3	wewnątrz z zaprawą	EI120-U/U
Strop masywny	≥ 150	Ø 75 / t _D 3,8 - Ø 160 / t _D 7,5	FC3	pod stropem	EI120-U/U
Strop masywny	≥ 150	Rura ze złączem, max. Ø 125	FC6	pod stropem	EI120-U/U
Strop masywny	≥ 150	Rura nachylona (do 45°), max. Ø 125	FC6	pod stropem	EI120-U/U

PE-HD

Przegroda	Grubość przegrody [mm]	Zakres wymiarów Ø... Średnica [mm] t _D ... grubość ściany rury [mm]	Typ kołnierza [mm]	Umiejscowienie kołnierza	Klasyfikacja
Ściana szybu bez izolacji	≥ 50	Ø 50 / t _D 1,8 - Ø 125 / t _D 11,4	FC6	odwrotnie w ścianie	EI90-U/U EI90-U/C
Ściana szybu bez izolacji	≥ 50	Ø 50 / t _D 5,8 - Ø 125 / t _D 3,1	FC6	odwrotnie w ścianie	EI120-U/U EI120-U/C
Ściana lekka +uszcz. PROMASTOP-I (1x50 mm)	≥ 100	Ø 32 / t _D 1,8 - Ø 110 / t _D 10,0	FC3	na uszczelnieniu	EI45-U/U
Ściana lekka	≥ 100	Ø 40 / t _D 1,8 - Ø 200 / t _D 11,4	FC3/6	na ścianie	EI90-U/U
Ściana lekka +uszcz. PROMASTOP-I (1x50 mm)	≥ 100	Ø 32 / t _D 1,8 - Ø 110 / t _D 10,0	FC3	na uszczelnieniu	EI45-U/U
Ściana masywna	≥ 100	Ø 40 / t _D 1,8 - Ø 200 / t _D 11,4	FC3/6	na ścianie	EI90-U/U
Ściana masywna	≥ 100	Ø 32 / t _D 1,8 - Ø 315 / t _D 15,0	FC3/6	na ścianie	EI90-U/U EI90-U/C
Ściana masywna	≥ 100	Ø 32 / t _D 1,8 - Ø 250 / t _D 22,7	FC3/6	na ścianie	EI120-U/U EI120-U/C
Ściana masywna	≥ 100	Rura nachylona (do 45°), max. Ø 125	FC6	na ścianie	EI120-U/U
Ściana masywna	≥ 150	Ø 40 / t _D 1,8 - Ø 315 / t _D 15,0	FC3/6	wewnątrz z zaprawą	EI90-U/U
Ściana masywna	≥ 150	Ø 40 / t _D 1,8 - Ø 250 / t _D 22,7	FC3/6	wewnątrz z zaprawą	EI120-U/U EI120-U/C
Strop masywny	≥ 150	Ø 32 / t _D 1,8 - Ø 250 / t _D 22,7	FC3/6	wewnątrz z zaprawą	EI120-U/U EI120-U/C
Strop masywny	≥ 150	Ø 32 / t _D 1,8 - Ø 315 / t _D 15,0	FC3/6	pod stropem	EI90-U/U EI90-U/C
Strop masywny	≥ 150	Ø 32 / t _D 1,8 - Ø 250 / t _D 22,7	FC3/6	pod stropem	EI120-U/U EI120-U/C
Strop masywny	≥ 150	Rura nachylona (do 45°), max. Ø 125	FC6	pod stropem	EI120-U/U
Strop masywny +uszcz. PROMASTOP-I (1x50 mm)	≥ 150	Ø 32 / t _D 1,8 - Ø 110 / t _D 10,0	FC3	pod uszczelnieniem	EI90-U/U

PP-H / PP-R

Przegroda	Grubość przegrody [mm]	Zakres wymiarów Ø... Średnica [mm] t _D ... grubość ściany rury [mm]	Typ kołnierza [mm]	Umiejscowienie kołnierza	Klasyfikacja
Ściana szybu bez izolacji	≥ 50	Ø 50 / t _D 1,8 - Ø 125 / t _D 17,1	FC6	odwrotnie w ścianie	EI90-U/U EI90-U/C
Ściana lekka +uszcz. PROMASTOP-I (1x50 mm)	≥ 100	Ø 32 / t _D 1,8 - Ø 110 / t _D 10,0	FC3	na uszczelnieniu	EI45-U/U
Ściana masywna +uszcz. PROMASTOP-I (1x50 mm)	≥ 100	Ø 32 / t _D 1,8 - Ø 110 / t _D 10,0	FC3	na uszczelnieniu	EI45-U/U
Ściana lekka	≥ 100	Ø 40 / t _D 1,8 - Ø 250 / t _D 14,2	FC3/6	na ścianie	EI90-U/U
Ściana lekka	≥ 100	Ø 40 / t _D 1,8 - Ø 250 / t _D 14,2	FC3/6	na ścianie	EI120-U/U
Ściana masywna	≥ 100	Ø 40 / t _D 1,8 - Ø 250 / t _D 14,2	FC3/6	na ścianie	EI90-U/U
Ściana masywna	≥ 100	Ø 40 / t _D 1,8 - Ø 250 / t _D 14,2	FC3/6	na ścianie	EI120-U/U
Ściana masywna	≥ 100	Ø 32 / t _D 1,8 - Ø 315 / t _D 15,0	FC3/6	na ścianie	EI120-U/U EI120-U/C
Ściana masywna	≥ 100	Rura nachylona (do 45°), max. Ø	FC6	na ścianie	EI90-U/U
Ściana masywna	≥ 100	Rura nachylona (do 45°), max. Ø	FC6	na ścianie	EI120-U/U
Ściana masywna +uszcz. PROMASTOP-I (2x50 mm)	≥ 100	Ø 75 / t _D 2,6 - Ø 90 / t _D 3,0	FC3	w uszczelnieniu	EI120-U/U
Ściana masywna	≥ 150	Ø 40 / t _D 1,8 - Ø 250 / t _D 22,7	FC3/6	wewnątrz z zaprawą	EI90-U/U EI90-U/C
Ściana masywna	≥ 150	Ø 40 / t _D 1,8 - Ø 250 / t _D 22,7	FC3/6	wewnątrz z zaprawą	EI120-U/U EI120-U/C
Strop masywny	≥ 150	Ø 32 / t _D 1,8 - Ø 250 / t _D 22,7	FC3/6	wewnątrz z zaprawą	EI90-U/U EI90-U/C
Strop masywny	≥ 150	Ø 32 / t _D 1,8 - Ø 250 / t _D 22,7	FC3/6	wewnątrz z zaprawą	EI120-U/U EI120-U/C
Strop masywny	≥ 150	Ø 32 / t _D 1,8 - Ø 315 / t _D 15,0	FC3/6	pod stropem	EI90-U/U EI90-U/C
Strop masywny	≥ 150	Ø 32 / t _D 1,8 - Ø 315 / t _D 15,0	FC3/6	pod stropem	EI120-U/U EI120-U/C
Strop masywny	≥ 150	Rura nachylona (do 45°), max. Ø 125	FC6	pod stropem	EI120-U/U
Strop masywny +uszcz. PROMASTOP-I (2x50 mm)	≥ 150	Ø 75 / t _D 2,6 - Ø 90 / t _D 3,0	FC3	w uszczelnieniu	EI120-U/U
Strop masywny +uszcz. PROMASTOP-I (1x50 mm)	≥ 150	Ø 32 / t _D 1,8 - Ø 110 / t _D 10,0	FC3	pod uszczelnieniem	EI90-U/U

PVC-U

Przegroda	Grubość przegrody [mm]	Zakres wymiarów Ø... Średnica [mm] t _D ... grubość ściany rury [mm]	Typ kołnierza [mm]	Umiejscowienie kołnierza	Klasyfikacja
Ściana masywna	≥ 100	Ø 40 / t _D 1,9 - Ø 315 / t _D 18,7	FC3/6	na ścianie	EI90-U/U EI90-U/C
Ściana masywna	≥ 100	Ø 40 / t _D 1,9 - Ø 250 / t _D 11,9	FC3/6	na ścianie	EI120-U/U EI120-U/C
Ściana masywna	≥ 100	Rura nachylona (do 45°), max. Ø 125	FC6	na ścianie	EI120-U/U
Ściana masywna	≥ 100	Rura ze złączem, max. Ø 125	FC6	na ścianie	EI120-U/U
Ściana masywna +uszcz. PROMASTOP-I (2x50 mm)	≥ 100	Ø 75 / t _D 2,2 - Ø 160 / t _D 3,6	FC3	w uszczelnieniu	EI120-U/U
Ściana masywna	≥ 150	Ø 110 / t _D 2,7 - Ø 315 / t _D 7,7	FC6	na ścianie	EI180-U/U
Strop masywny	≥ 150	Ø 32 / t _D 1,8 - Ø 315 / t _D 18,7	FC3/6	wewnątrz z zaprawą	EI90-U/U EI90-U/C
Strop masywny	≥ 150	Ø 32 / t _D 1,8 - Ø 315 / t _D 18,7	FC3/6	pod stropem	EI90-U/U EI90-U/C
Strop masywny	≥ 150	Rura nachylona (do 45°), max. Ø 125	FC6	pod stropem	EI120-U/U
Strop masywny	≥ 150	Rura ze złączem, max. Ø 125	FC6	pod stropem	EI120-U/U
Strop masywny +uszcz. PROMASTOP-I (2x50 mm)	≥ 150	Ø 75 / t _D 2,2 - Ø 160 / t _D 3,6	FC3	w uszczelnieniu	EI120-U/U

Rehau Raupiano Plus lub wyroby podobne

Przegroda	Grubość przegrody [mm]	Zakres wymiarów Ø... Średnica [mm] t _D ... grubość ściany rury [mm]	Typ kołnierza [mm]	Umiejscowienie kołnierza	Klasyfikacja
Ściana masywna	≥ 100	Ø 40 / t _D 1,8 - Ø 160 / t _D 3,9	FC3	na ścianie	EI120-U/U
Ściana masywna	≥ 100	Ø 40 / t _D 1,8 - Ø 125 / t _D 3,1 Rura ze złączem, max. Ø 125	FC6	na ścianie	EI120-U/U
Ściana masywna	≥ 150	Ø 40 / t _D 1,8 - Ø 125 / t _D 3,1 Rura ze złączem, max. Ø 125	FC6	wewnątrz z zaprawą	EI120-U/U
Strop masywny	≥ 150	Ø 40 / t _D 1,8 - Ø 200 / t _D 6,2	FC6	osadzone z	EI120-U/U
Strop masywny	≥ 150	Ø 40 / t _D 1,8 - Ø 125 / t _D 3,1 Rura ze złączem, max. Ø 125	FC6	wewnątrz z zaprawą	EI120-U/U
Strop masywny	≥ 150	Ø 40 / t _D 1,8 - Ø 200 / t _D 6,2	FC6	pod stropem	EI90-U/U
Strop masywny	≥ 150	Ø 40 / t _D 1,8 - Ø 160 / t _D 3,9	FC6	pod stropem	EI120-U/U
Strop masywny	≥ 150	Ø 40 / t _D 1,8 - Ø 125 / t _D 3,1 Rura ze złączem, max. Ø 125	FC6	pod stropem	EI120-U/U
Strop masywny	≥ 150	Ø 40 / t _D 1,8 - Ø 160 / t _D 3,9 Rura ze złączem, max. Ø 125	FC6 +SPC	pod stropem	EI120-U/U

PVC-U, PE, PP-H i PP-R w uszczelnieniu z poduszek ognioochronnych PROMASTOP®-S/L

Przegroda	Grubość przegrody [mm]	Zakres wymiarów Ø... Średnica [mm] t _D ... grubość ściany rury [mm]	Typ kołnierza [mm]	Umiejscowienie kołnierza	Klasyfikacja
Ściana masywna + PROMASTOP-S/L	≥ 150	Ø 32 / t _D 1,8 - Ø 125 / t _D 3,1	FC3	na uszczelnieniu	EI120-U/U
Strop masywny + PROMASTOP-S/L	≥ 150	Ø 32 / t _D 1,8 - Ø 125 / t _D 3,1	FC3	pod uszczelnieniem	EI120-U/U

(Tabela 2, Aneks 3)

Szczegóły przedstawiono na poniższych diagramach.

Klasyfikacje dla rur PCV-U stosują się dla rur zgodnie z EN 1452-1, DIN 8061, DIN 8062, EN 1329-1, EN 1453-1 i dla rur PCV-C zgodnie z EN 1566-1.

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

Klasyfikacje dla rur PP-H i PP-R stosują się także do rur zgodnie z DIN 8077 i DIN 8078.

Klasyfikacje dla wszystkich wymienionych rur wielowarstwowych (patrz Tabela 2 Aneks 3) stosują się do wyrobów podobnych.

Przewody elastyczne:

Przewody elastyczne (wykonane z PVC-U ($\varnothing_{\max} \leq 50$ mm), lub PE ($\varnothing_{\max} \leq 50$ mm)), z kablami, lub bez, mogą być uszczelniane za pomocą kołnierza ognioochronnego PROMASTOP®-FC. Odpowiedni kołnierz to maksymalnie FC3/50, lub FC6/50, a zastosowanie jest możliwe dla ścian lekkich, ścian masywnych, oraz masywnego stropu (patrz Aneks 3.2 A/B/C). Klasyfikacja zgodnie z EN 13501-2:2007+A1 to EI 90-u/u.

Pneumatyczne systemy przesyłowe:

Rury wykonane z PCV o średnicy ≤ 110 mm i grubości ścianek ≤ 3 mm mogą być uszczelniane z zastosowaniem kołnierza ognioochronnego PROMASTOP®-FC. 2 kable sterowania (o polu przekroju $5 \times 1,5$ mm²) mogą zostać umieszczone w kołnierzu. Zastosowanie to jest możliwe w przypadku ścian lekkich, ścian masywnych i masywnych stropów (patrz Aneks 3.2 A/B/C). Klasyfikacja w ścianach zgodnie z EN 13501-2:2007+A1 to EI 45-u/u, a w przypadku stropu EI 90-u/u.

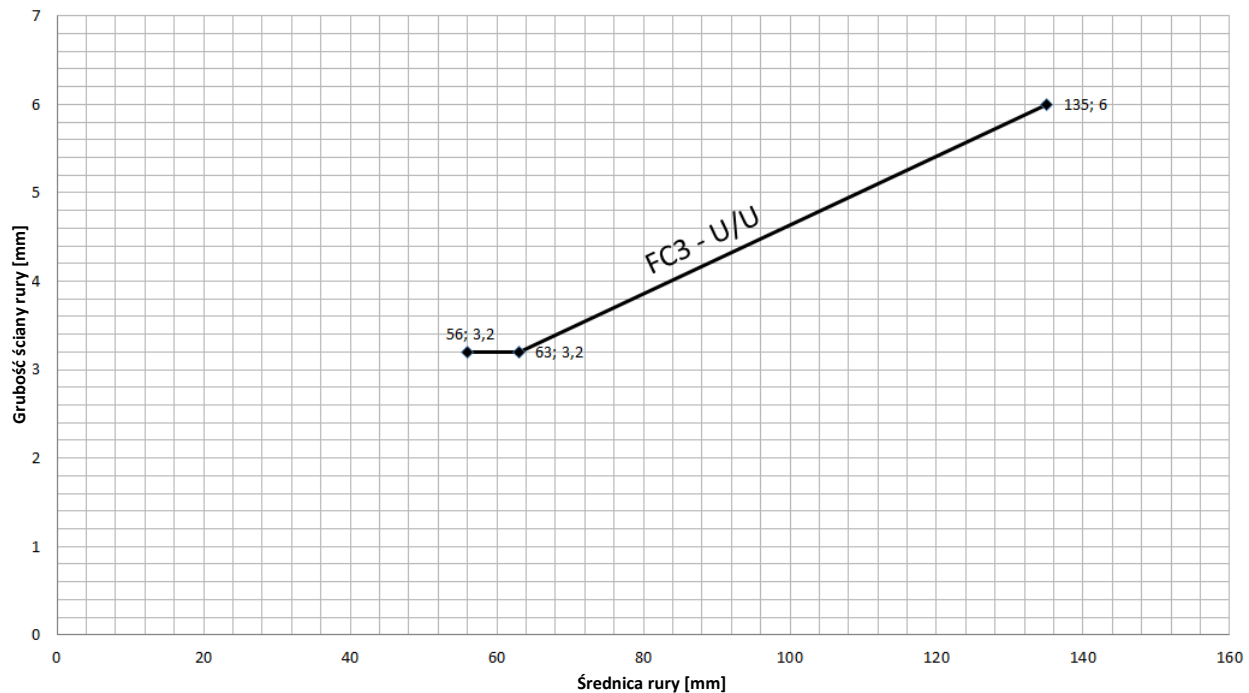
Rury karbowane:

Rura karbowana (standard NOVIATOX, lub wyrób podobne) o średnicy ≤ 60 mm z karbami, lub bez, (kołnierz ognioochronny PROMASTOP®-FC także z zerowym dystansem). Zastosowanie to jest możliwe w przypadku ścian masywnych o grubości ≥ 150 mm i gęstości ≥ 450 kg/m³. Klasyfikacja zgodnie z EN 13501-2:2007+A1 to EI 120-u/u.

Szczegóły klasyfikacji (z Tabeli 2, Aneks 3)**Geberit silent dB20 lub wyroby podobne**

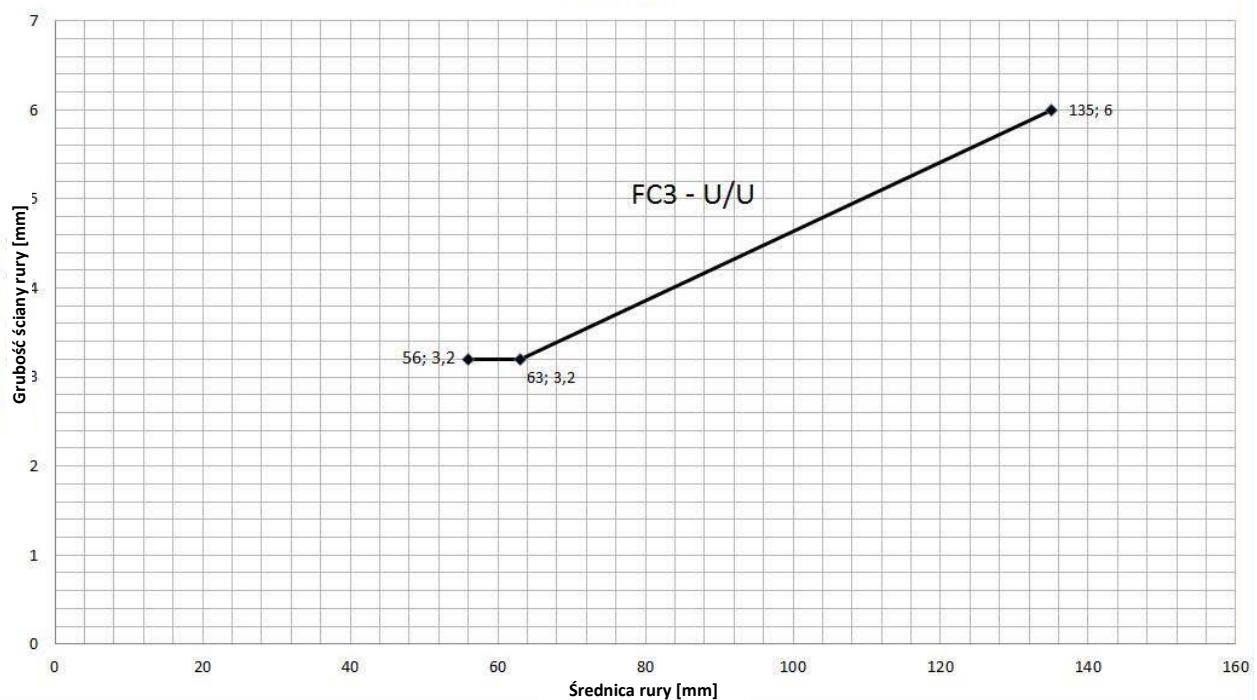
Ściana lekka	≥ 100	$\varnothing 56 / t_D 3,2 - \varnothing 135 / t_D 6,0$	FC3	na ścianie	EI90-U/U
--------------	------------	--	-----	------------	----------

Rury Geberit Silent dB20 z kołnierzem PROMASTOP-FC na konstrukcji ściany lekkiej i ściany masywnej
(grubość ≥ 100 mm)
EI90-U/U

**Geberit silent dB20 lub wyroby podobne**

Ściana masywna	≥ 100	$\varnothing 56 / t_D 3,2 - \varnothing 135 / t_D 6,0$	FC3	na ścianie	EI120-U/U
----------------	------------	--	-----	------------	-----------

Rury Geberit Silent dB20 z kołnierzem PROMASTOP-FC umieszczonym na konstrukcji ściany masywnej (grubość ≥ 100 mm, gęstość $\geq 450 \text{ kg/m}^3$)
EI120-U/U

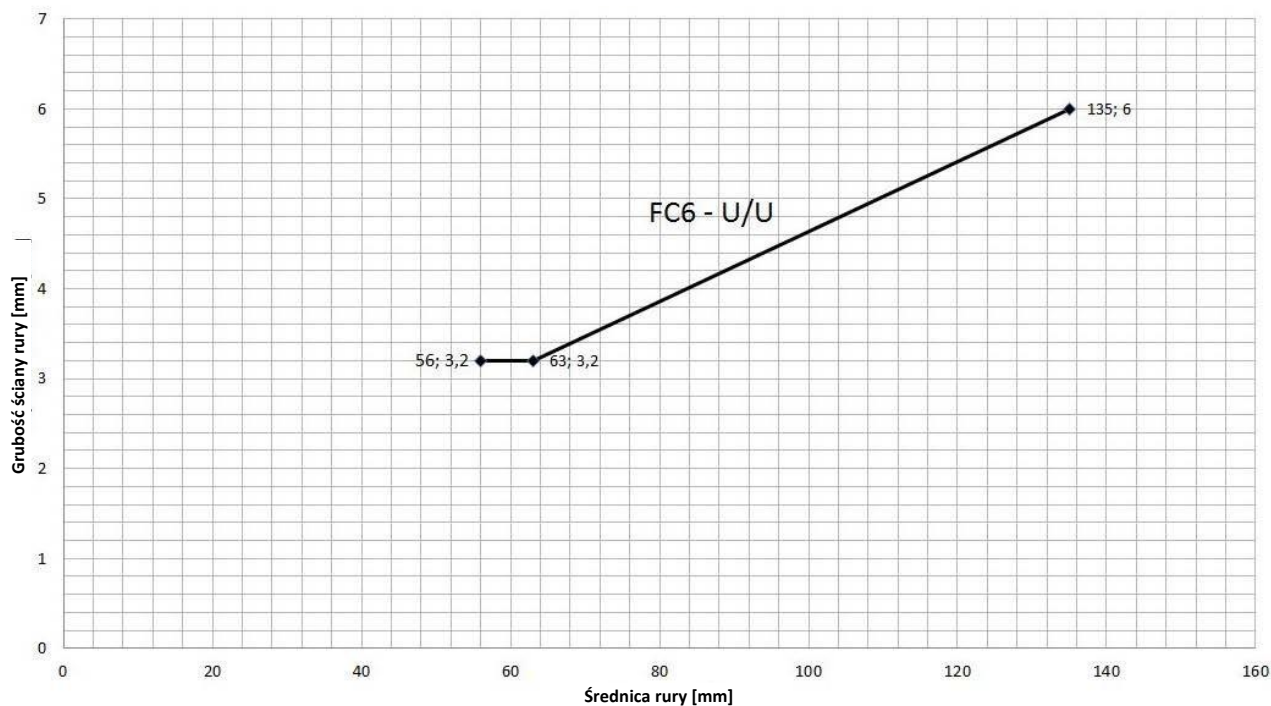


Geberit silent dB20 lub wyroby podobne

Ściana masywna	≥ 100	Rura ze złączem, max. Ø 135	FC6	na ścianie	EI120-U/U
----------------	-------	-----------------------------	-----	------------	-----------

Rury Geberit Silent dB20 ze złączami z kołnierzem PROMASTOP-FC umieszczonym na konstrukcji ściany masywnej (grubość ≥ 100 mm, gęstość ≥ 450 kg/m³)

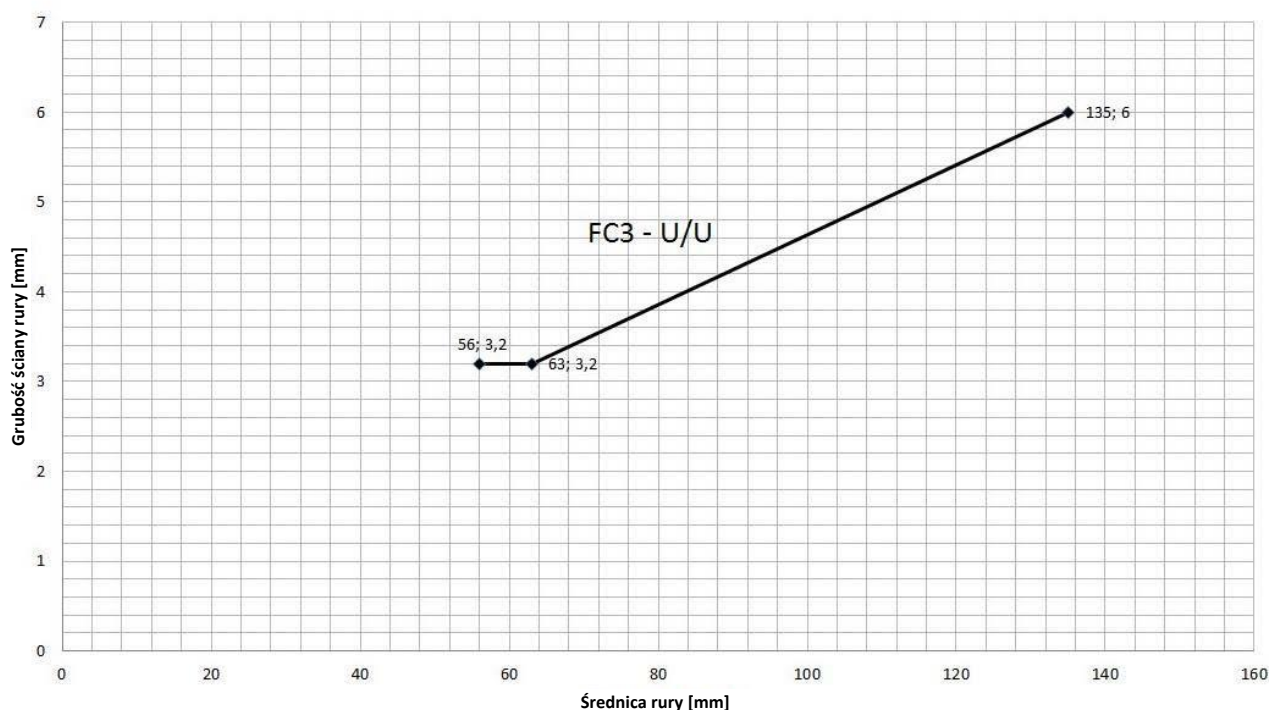
EI120-U/U

**Geberit silent dB20 lub wyroby podobne**

Ściana masywna	≥ 150	Ø 56 / t _D 3,2 - Ø 135 / t _D 6,0	FC3	wewnątrz z zaprawą	EI120-U/U
----------------	-------	--	-----	--------------------	-----------

Rury Geberit Silent dB20 z kołnierzem PROMASTOP-FC, umieszczonym w konstrukcji ściany masywnej z użyciem zaprawy (grubość ≥ 150 mm, gęstość ≥ 450 kg/m³)

EI120-U/U

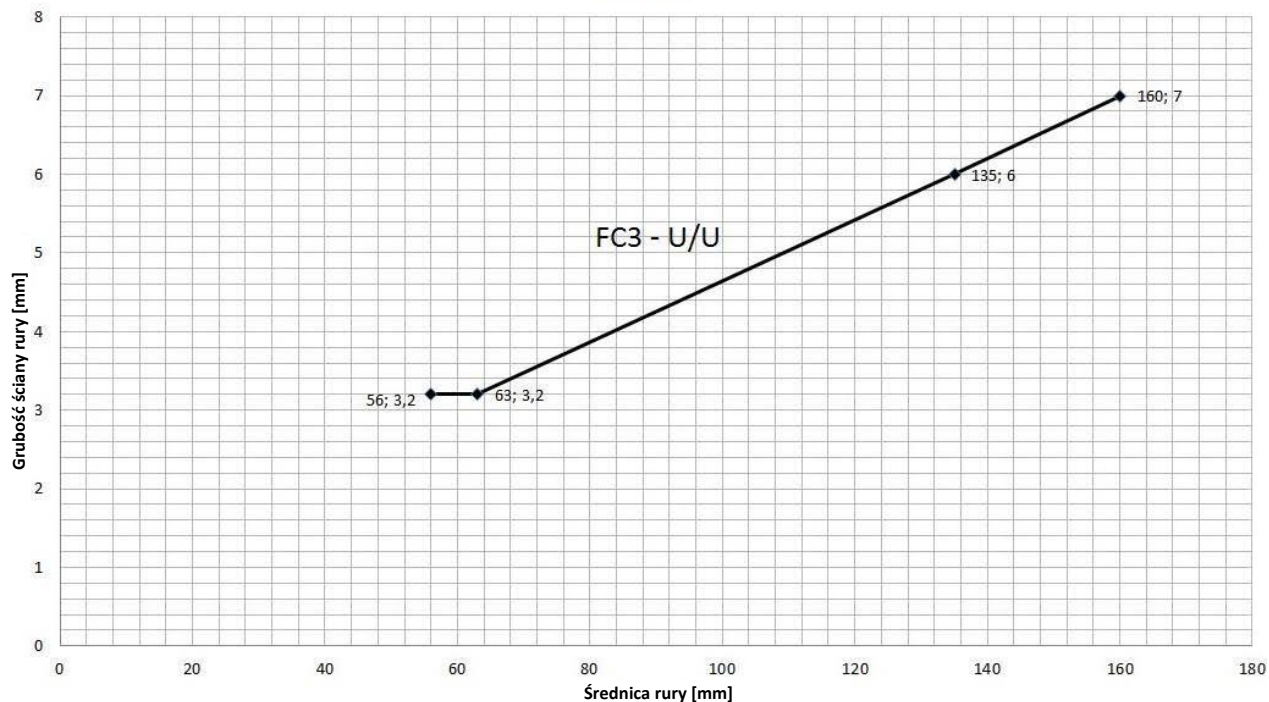


Geberit silent dB20 lub wyroby podobne

Strop masywny	≥ 150	Ø 56 / t _D 3,2 - Ø 160 / t _D 7,0	FC3	wewnątrz z zaprawą	EI120-U/U
---------------	-------	--	-----	--------------------	-----------

Rury Geberit Silent dB20 z kołnierzem PROMASTOP-FC umieszczonym w konstrukcji stropu masywnego z użyciem zaprawy (grubość ≥ 150 mm, gęstość ≥ 450 kg/m³)

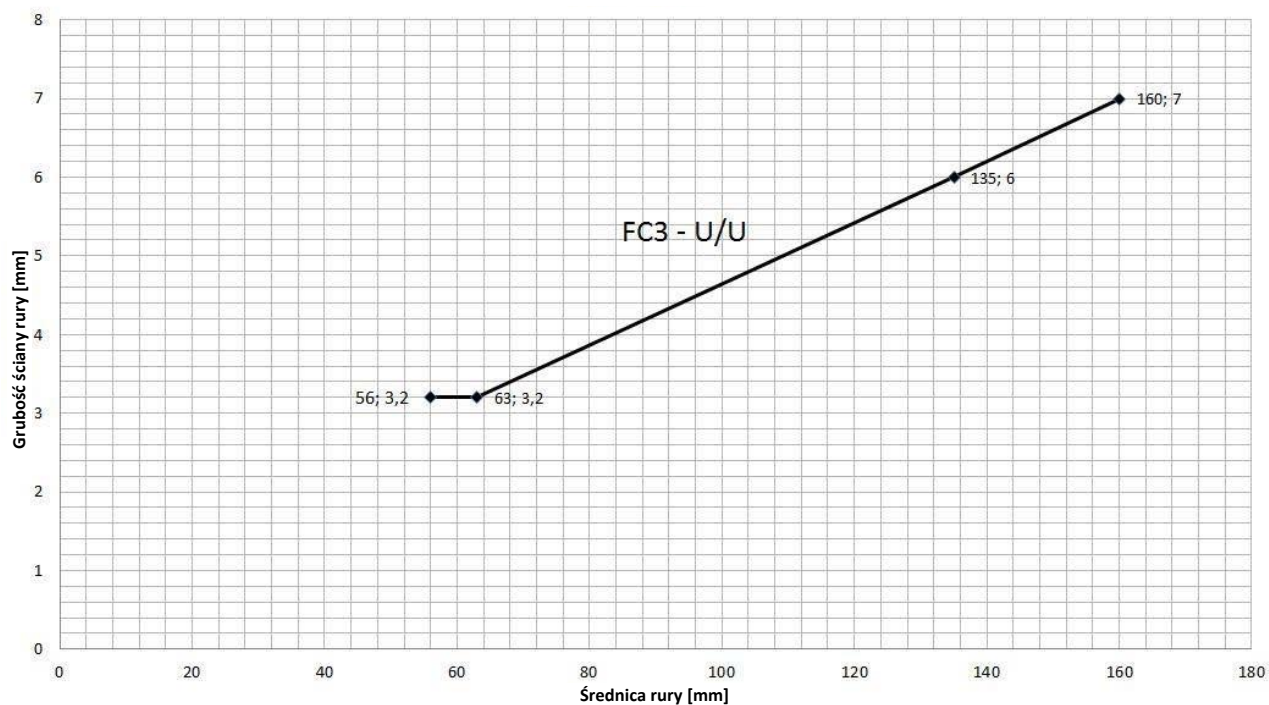
EI120-U/U

**Geberit silent dB20 lub wyroby podobne**

Strop masywny	≥ 150	Ø 56 / t _D 3,2 - Ø 160 / t _D 7,0	FC3	pod stropem	EI120-U/U
---------------	-------	--	-----	-------------	-----------

Rury Geberit Silent dB20 z kołnierzem PROMASTOP-FC, umieszczonym na konstrukcji stropu masywnego (grubość ≥ 150 mm, gęstość ≥ 450 kg/m³)

EI120-U/U

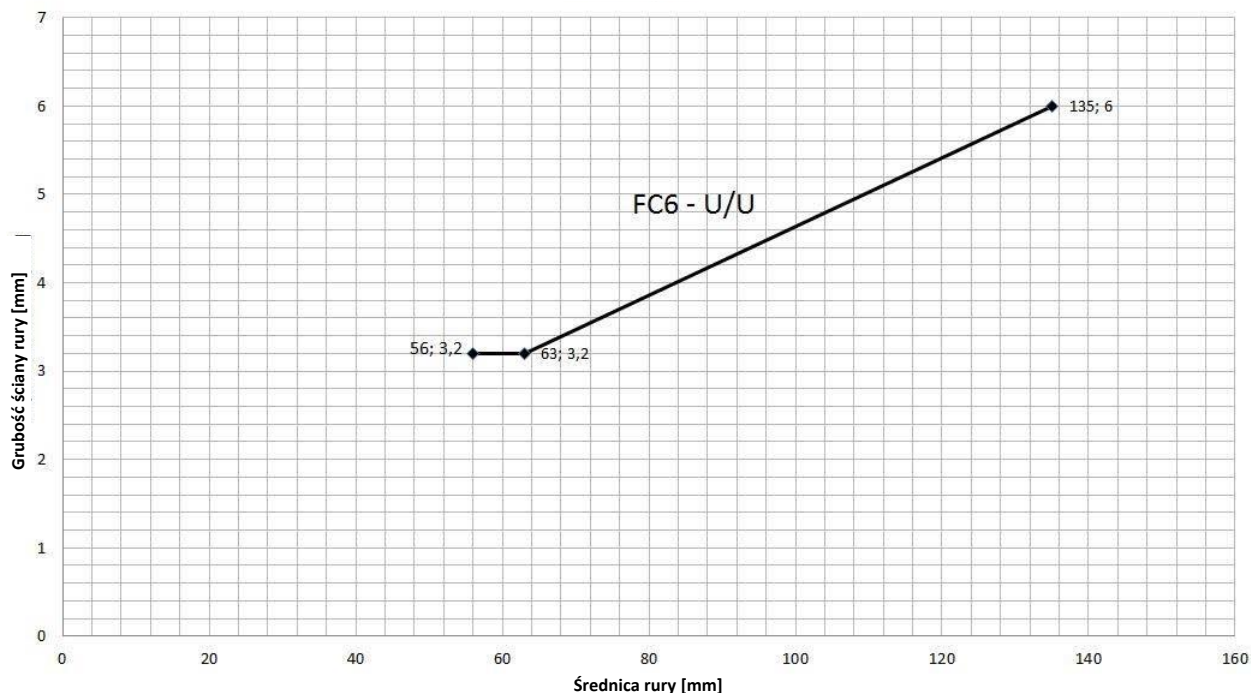


Geberit silent dB20 lub wyroby podobne

Strop masywny	≥ 150	Rura ze złączem, max. Ø 135	FC6	pod stropem	EI120-U/U
---------------	-------	-----------------------------	-----	-------------	-----------

Rury Geberit Silent dB20 ze złączami z kołnierzem PROMASTOP-FC umieszczonym na konstrukcji stropu masywnego (grubość ≥ 150 mm, gęstość ≥ 450 kg/m³)

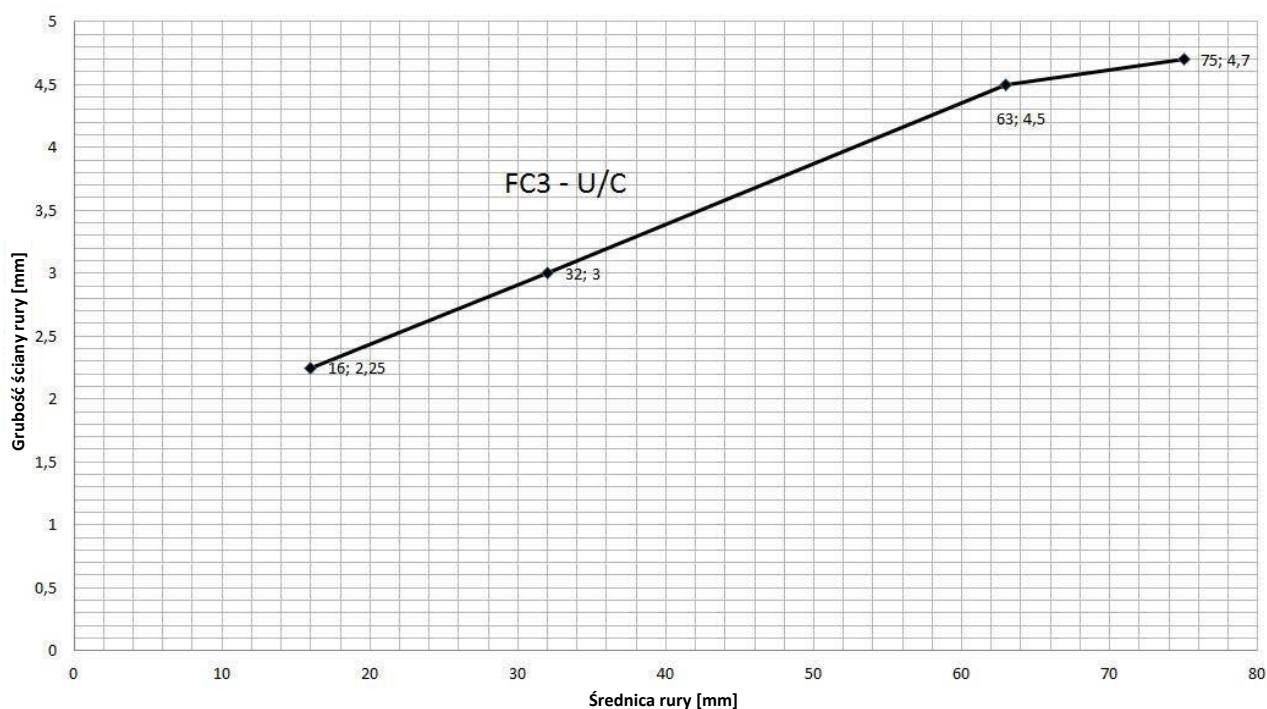
EI120-U/U

**Geberit MePla lub wyroby podobne**

Ściana masywna	≥ 150	Ø 16 / t _D 2,25 - Ø 75 / t _D 4,7	FC3	wewnątrz z zaprawą	EI90-U/C
----------------	-------	--	-----	--------------------	----------

Rury Geberit MePla z izolacją akustyczną, z kołnierzem PROMASTOP-FC, umieszczonym w konstrukcji ściany masywnej z użyciem zaprawy (grubość ≥ 150 mm, gęstość ≥ 450 kg/m³)

EI90-U/C

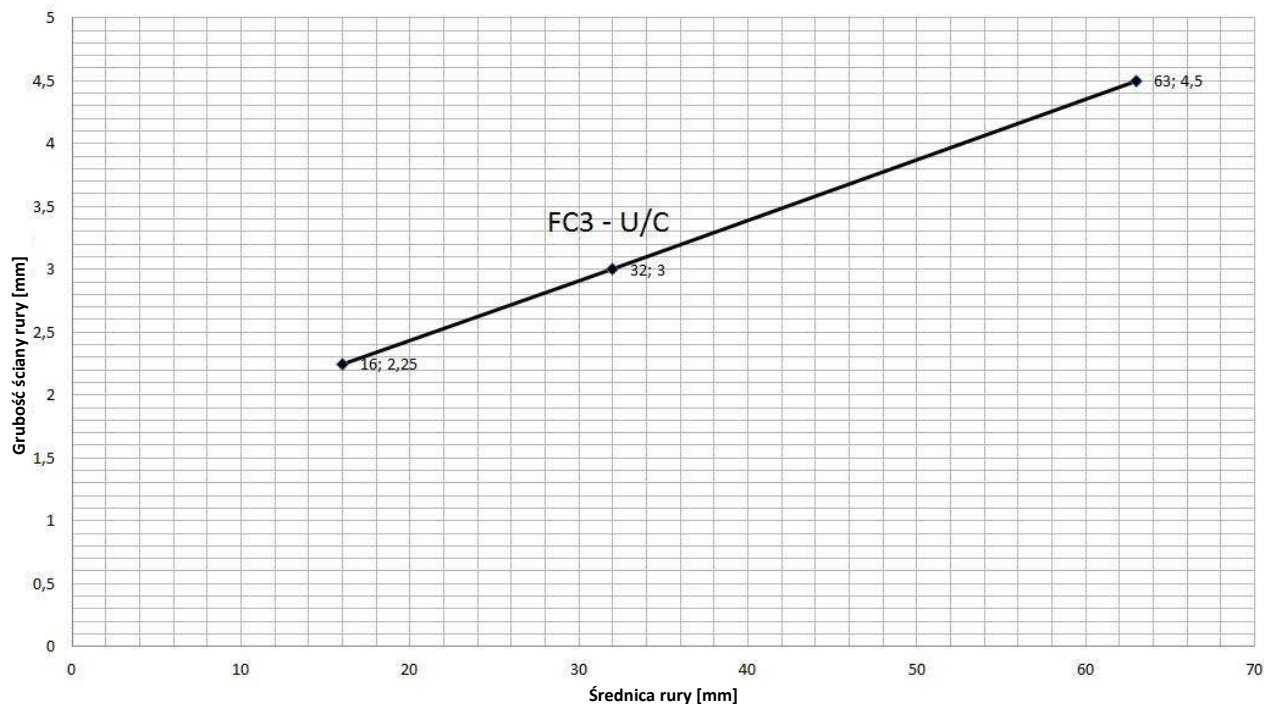


Geberit MePla lub wyroby podobne

Ściana masywna	≥ 150	Ø 16 / t _D 2,25 - Ø 63 / t _D 4,5	FC3	wewnątrz z zaprawą	EI120-U/C
----------------	-------	--	-----	--------------------	-----------

Rury Geberit MePla z izolacją akustyczną, z kołnierzem PROMASTOP-FC umieszczonym w konstrukcji ściany masywnej z użyciem zaprawy (grubość ≥ 150 mm, gęstość ≥ 450 kg/m³)

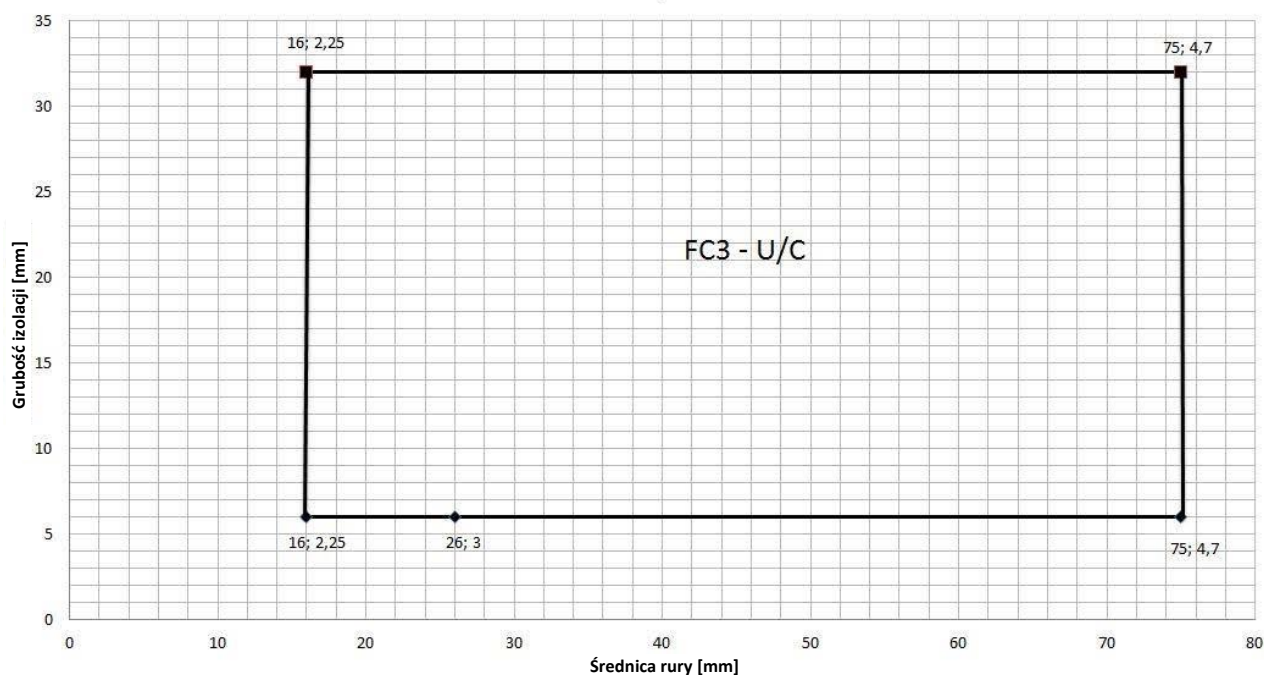
EI120-U/C

**Geberit MePla lub wyroby podobne**

Ściana masywna	≥ 150	Ø 16 / t _D 2,25 - Ø 75 / t _D 4,7 + izolacja palna (B-s3, d0; grubość 6-32 mm; Konfiguracja: LS/LI/CS lub CI)	FC3	wewnątrz z zaprawą	EI90-U/C
----------------	-------	---	-----	--------------------	----------

Rury Geberit MePla z izolacją palną (B-s3, d0; w konfiguracji LS, LI, CS lub CI) z kołnierzem PROMASTOP-FC, umieszczonym w konstrukcji ściany masywnej z użyciem zaprawy (grubość ≥ 150 mm, gęstość ≥ 450 kg/m³)

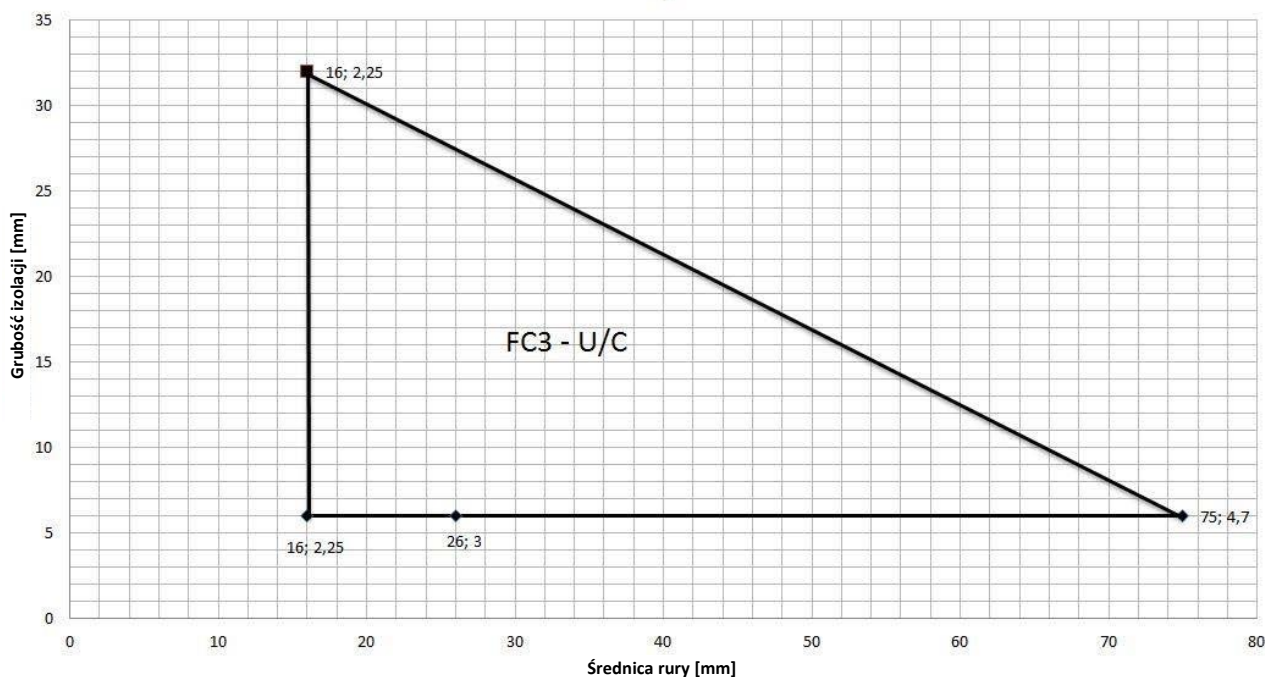
EI90-U/C



Geberit MePla lub wyroby podobne

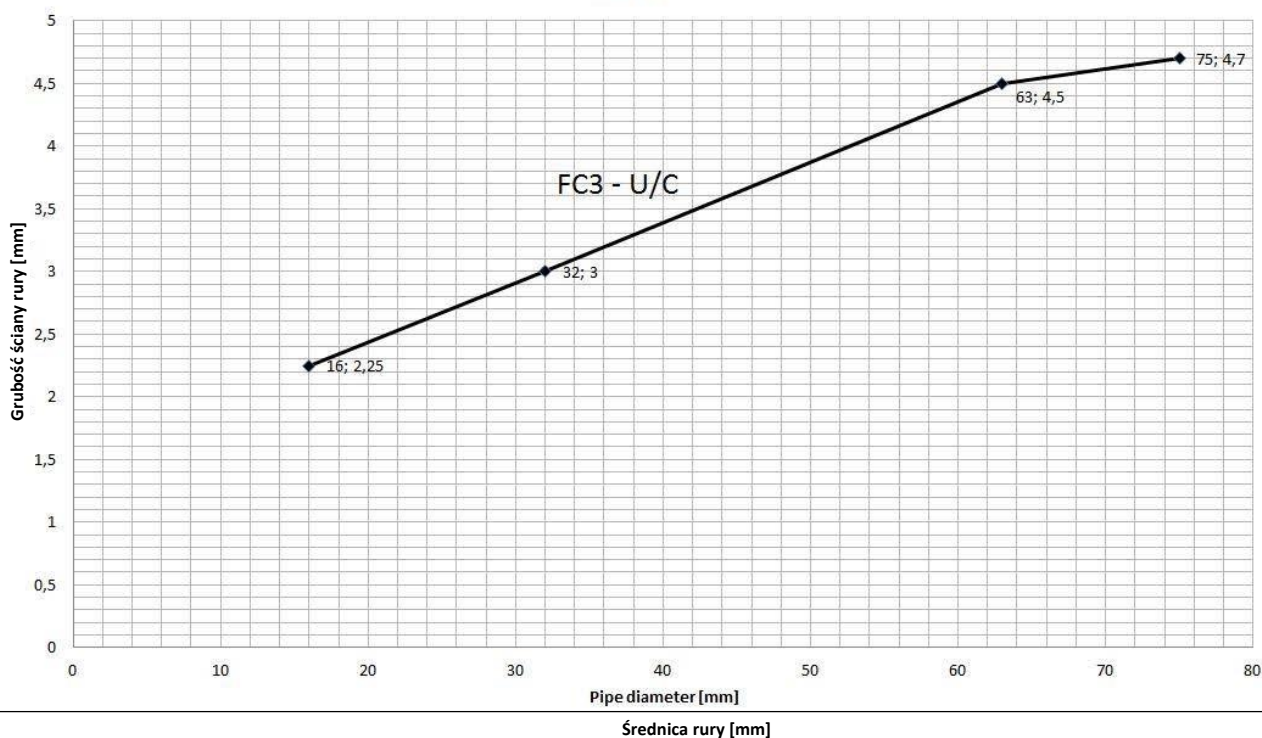
Ściana masywna	≥ 150	Ø 16 / t _D 2,25 - Ø 75 / t _D 4,7 + izolacja palna (B-s3, d0; grubość 6-32 mm; Konfiguracja: LS/LI/CS lub CI)	FC3	wewnątrz z zaprawą	EI120-U/C
----------------	-------	---	-----	--------------------	-----------

Rury Geberit MePla z izolacją palną (B-s3, d0; w konfiguracji LS, LI, CS lub CI)
z kołnierzem PROMASTOP-FC umieszczonym w konstrukcji ściany masywnej
z użyciem zaprawy (grubość ≥ 150 mm, gęstość ≥ 450 kg/m³)
EI120-U/C

**Geberit MePla lub wyroby podobne**

Strop masywny	≥ 150	Ø 16 / t _D 2,25 - Ø 75 / t _D 4,7	FC3	wewnątrz z zaprawą	EI120-U/C
---------------	-------	--	-----	--------------------	-----------

Rury Geberit MePla z izolacją akustyczną, lub bez, z kołnierzem PROMASTOP-FC, umieszczonym w konstrukcji stropu masywnego z użyciem zaprawy (grubość ≥ 150 mm, gęstość ≥ 450 kg/m³)
EI120-U/C

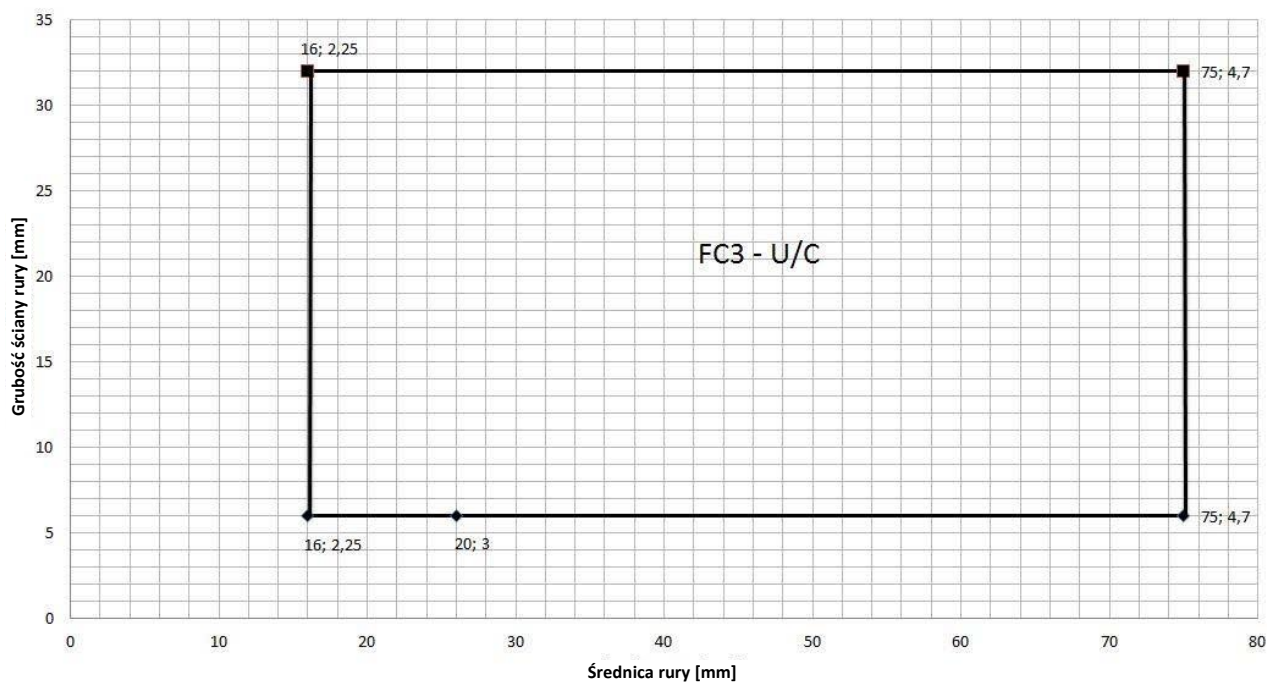


Geberit MePla lub wyroby podobne

Strop masywny	≥ 150	$\varnothing 16 / t_D 2,25 - \varnothing 63 / t_D 4,5$ + izolacja palna (B-s3, d0; grubość 6-32 mm; Konfiguracja: LS/LI/CS lub CI)	FC3	wewnątrz z zaprawą	EI90-U/C
---------------	------------	---	-----	--------------------	----------

Rury Geberit MePla z izolacją palną (B-s3, d0; w konfiguracji LS, LI, CS lub CI),
z kołnierzem PROMASTOP-FC umieszczonym w konstrukcji stropu masywnego z użyciem zaprawy
(grubość ≥ 150 mm, gęstość $\geq 450 \text{ kg/m}^3$)

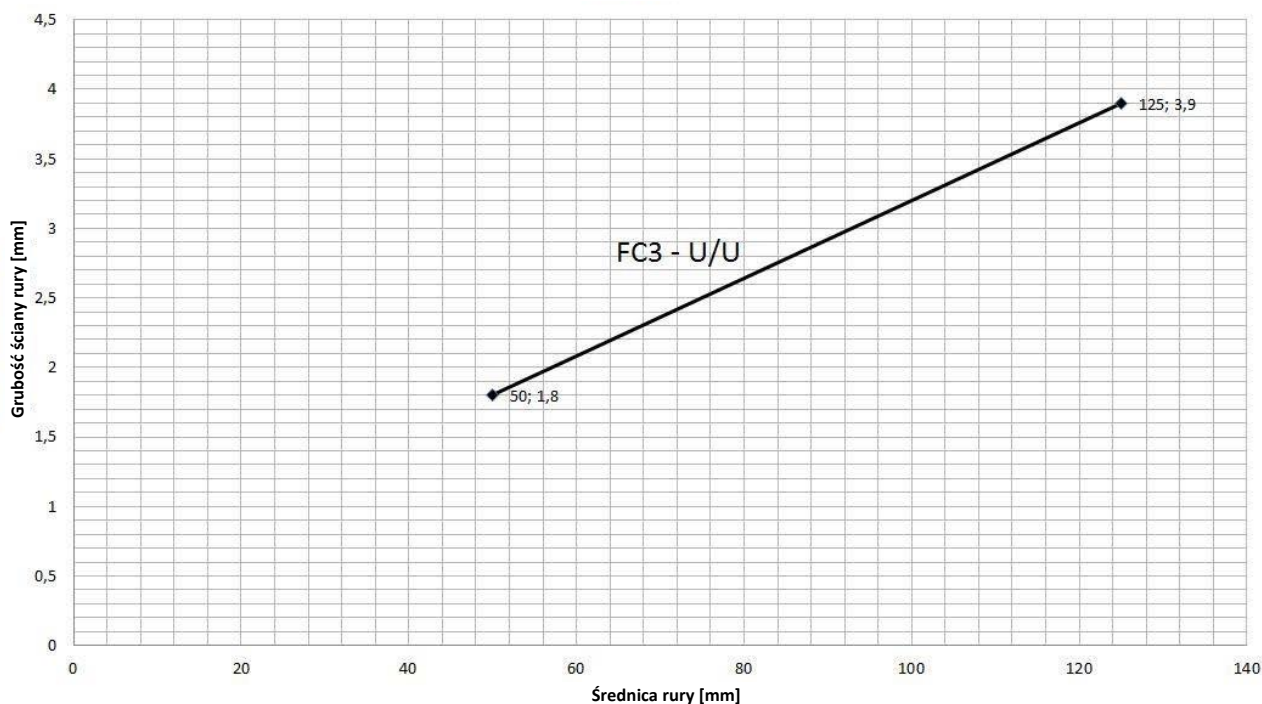
EI90-U/C

**Friatec dBlue lub produkty podobne**

Strop masywny	≥ 150	$\varnothing 50 / t_D 1,8 - \varnothing 125 / t_D 3,9$	FC3	wewnątrz z zaprawą	EI120-U/U
---------------	------------	--	-----	--------------------	-----------

Rury Friatec dBlue z izolacją akustyczną, lub bez, z kołnierzem PROMASTOP-FC, umieszczonym
w konstrukcji stropu masywnego z użyciem zaprawy (grubość ≥ 150 mm, gęstość $\geq 450 \text{ kg/m}^3$)

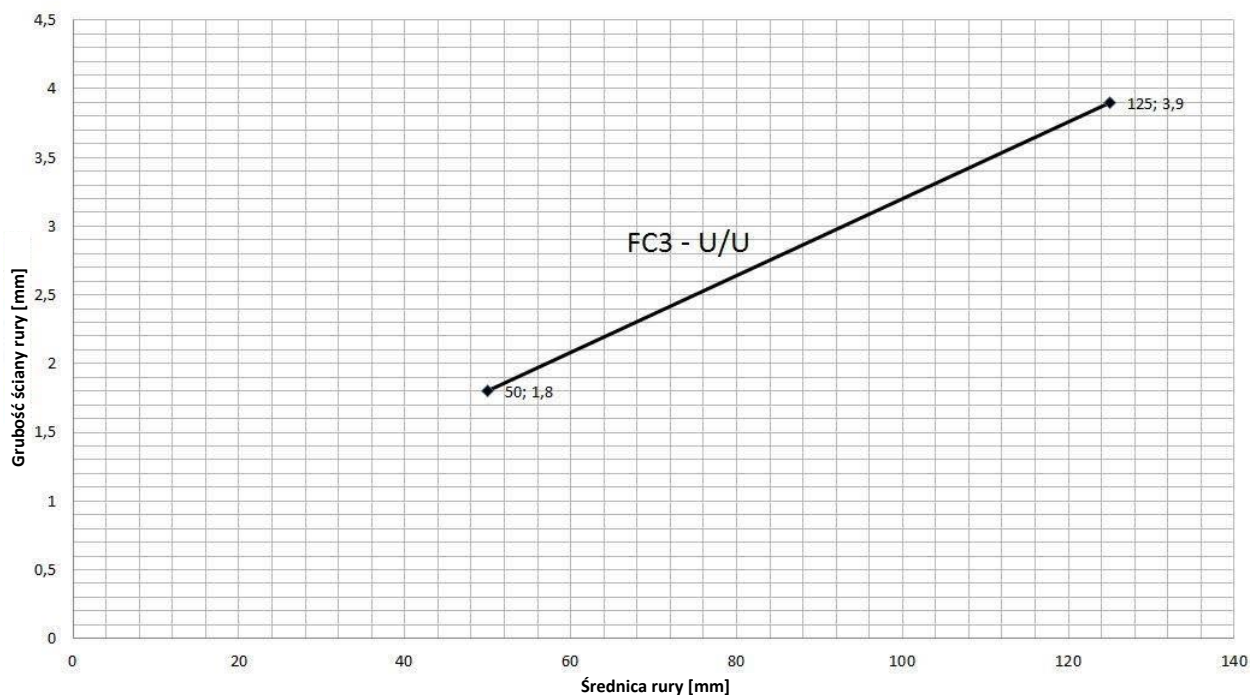
EI120-U/U



Friatec dBlue lub produkty podobne

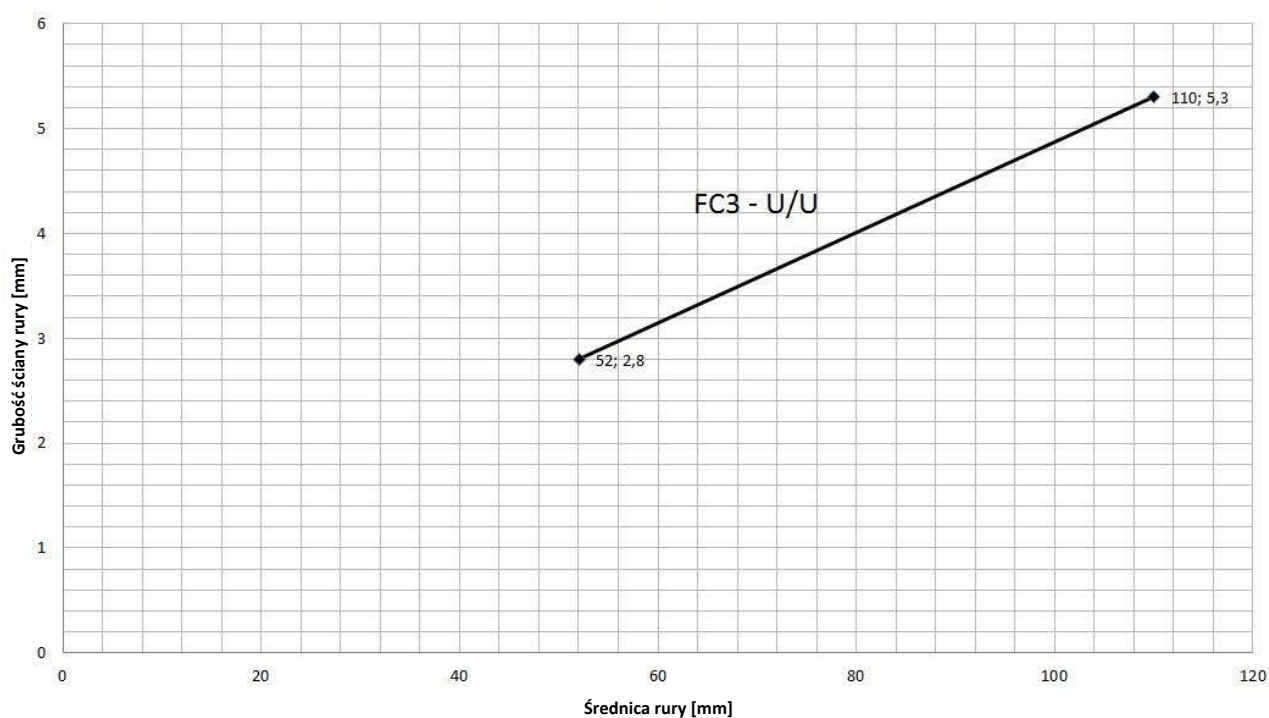
Strop masywny	≥ 150	Ø 50 / t _D 1,8 - Ø 125 / t _D 3,9	FC3	pod stropem	EI120-U/U
---------------	-------	--	-----	-------------	-----------

Rury Friatec dBlue z izolacją akustyczną, lub bez, z kołnierzem PROMASTOP-FC umieszczonym na konstrukcji stropu masywnego (grubość ≥ 150 mm, gęstość ≥ 450 kg/m³)
EI120-U/U

**Friatec Friaphon lub produkty podobne**

Strop masywny	≥ 150	Ø 52 / t _D 2,8 - Ø 110 / t _D 5,3	FC3	wewnątrz z zaprawą	EI120-U/U
---------------	-------	--	-----	--------------------	-----------

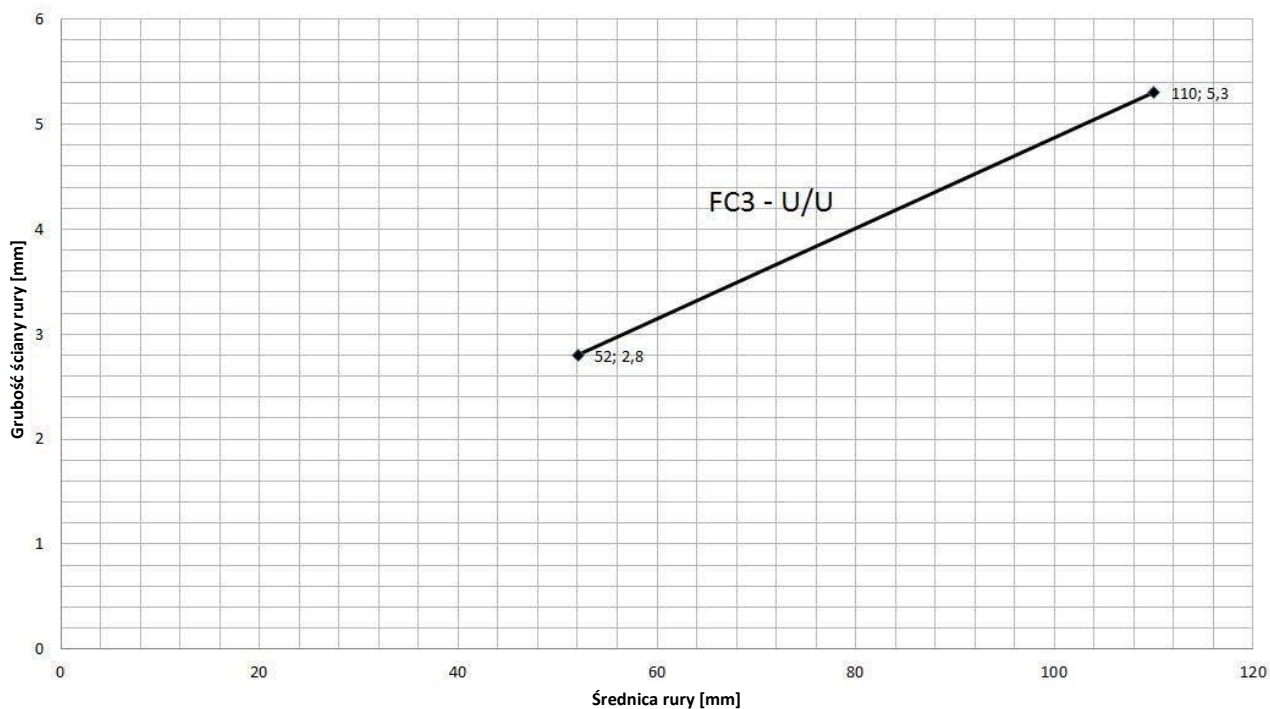
Rury Friatec Friaphon z izolacją akustyczną, lub bez, z kołnierzem PROMASTOP-FC, umieszczonym w konstrukcji stropu masywnego z użyciem zaprawy (grubość ≥ 150 mm, gęstość ≥ 450 kg/m³)
EI120-U/U



Friatec Friaphon lub produkty podobne

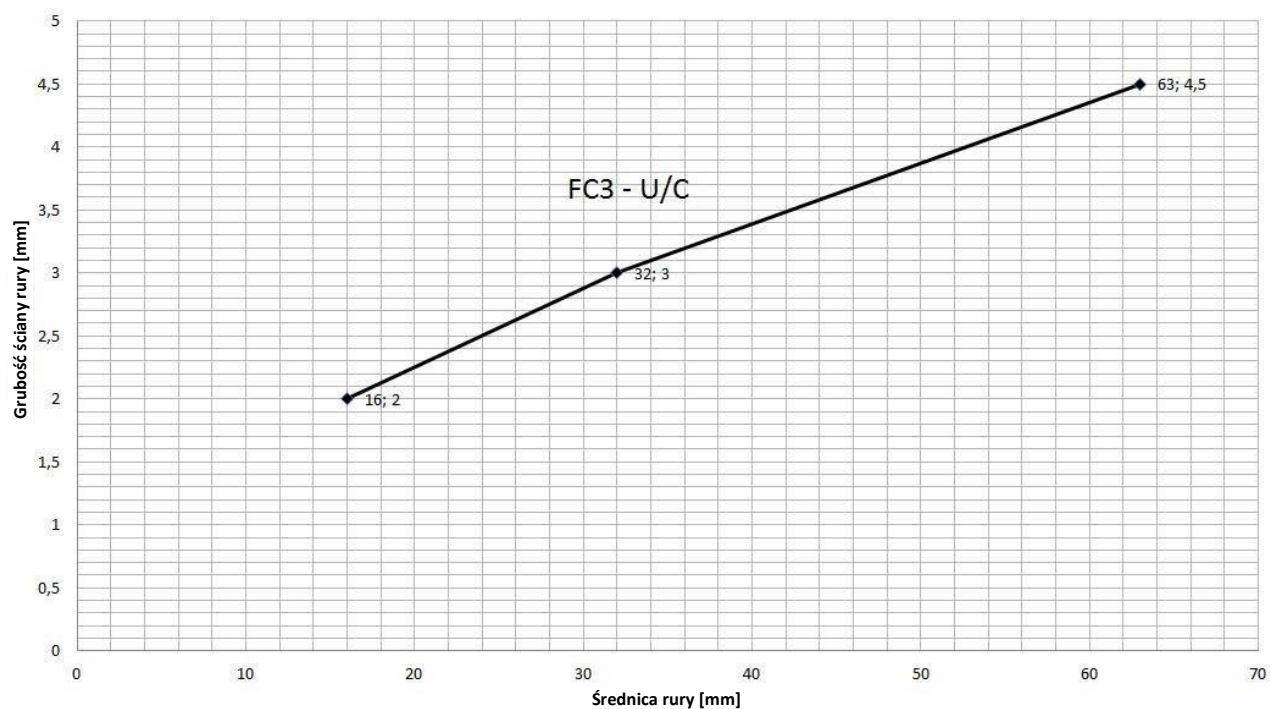
Strop masywny	≥ 150	Ø 52 / t _D 2,8 - Ø 110 / t _D 5,3	FC3	pod stropem	EI120-U/U
---------------	-------	--	-----	-------------	-----------

Rury Friatec Friaphon z izolacją akustyczną, lub bez, z kołnierzem PROMASTOP-FC umieszczonym na konstrukcji stropu masywnego (grubość ≥ 150 mm, gęstość ≥ 450 kg/m³)
EI120-U/U

**Friatec uni/multi lub produkty podobne**

Strop masywny	≥ 150	Ø 16 / t _D 2,0 - Ø 63 / t _D 4,5	FC3	wewnątrz z zaprawą	EI120-U/C
---------------	-------	---	-----	--------------------	-----------

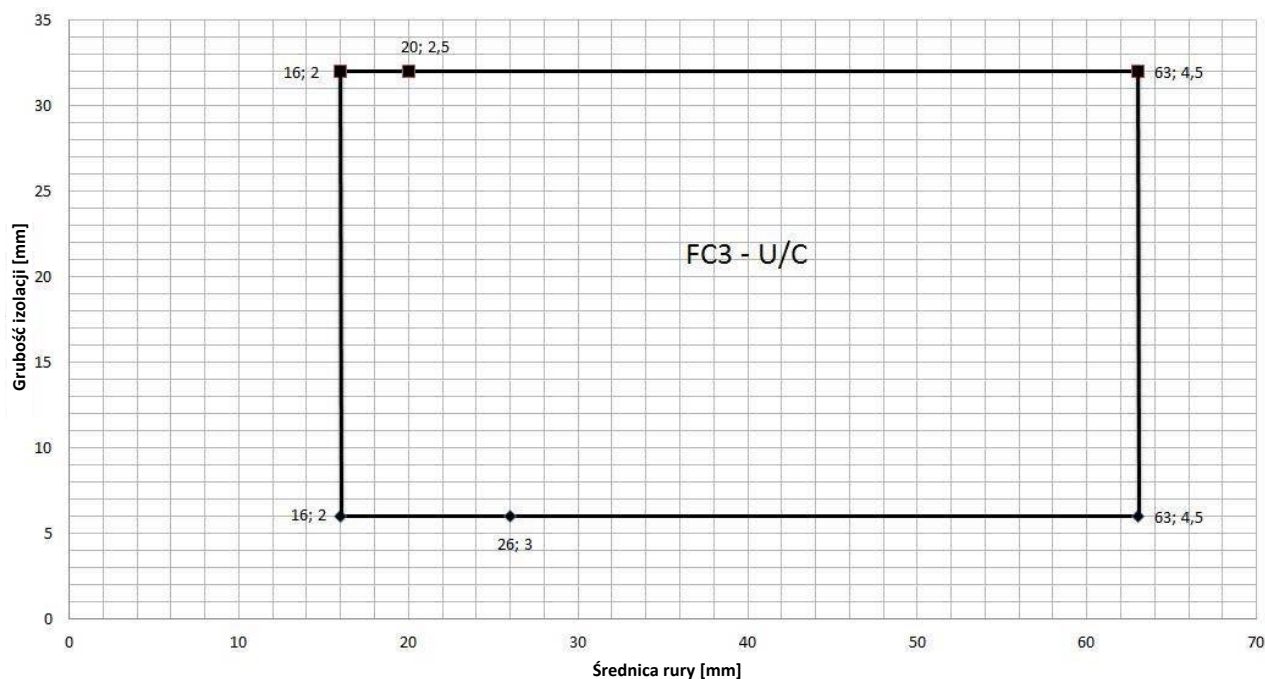
Rury Friatec Friatherm uni/multi z izolacją akustyczną, lub bez, z kołnierzem PROMASTOP-FC, umieszczonym w konstrukcji stropu masywnego z użyciem zaprawy (grubość ≥ 150 mm, gęstość ≥ 450 kg/m³)
EI120-U/C



Friatec uni/multi lub produkty podobne

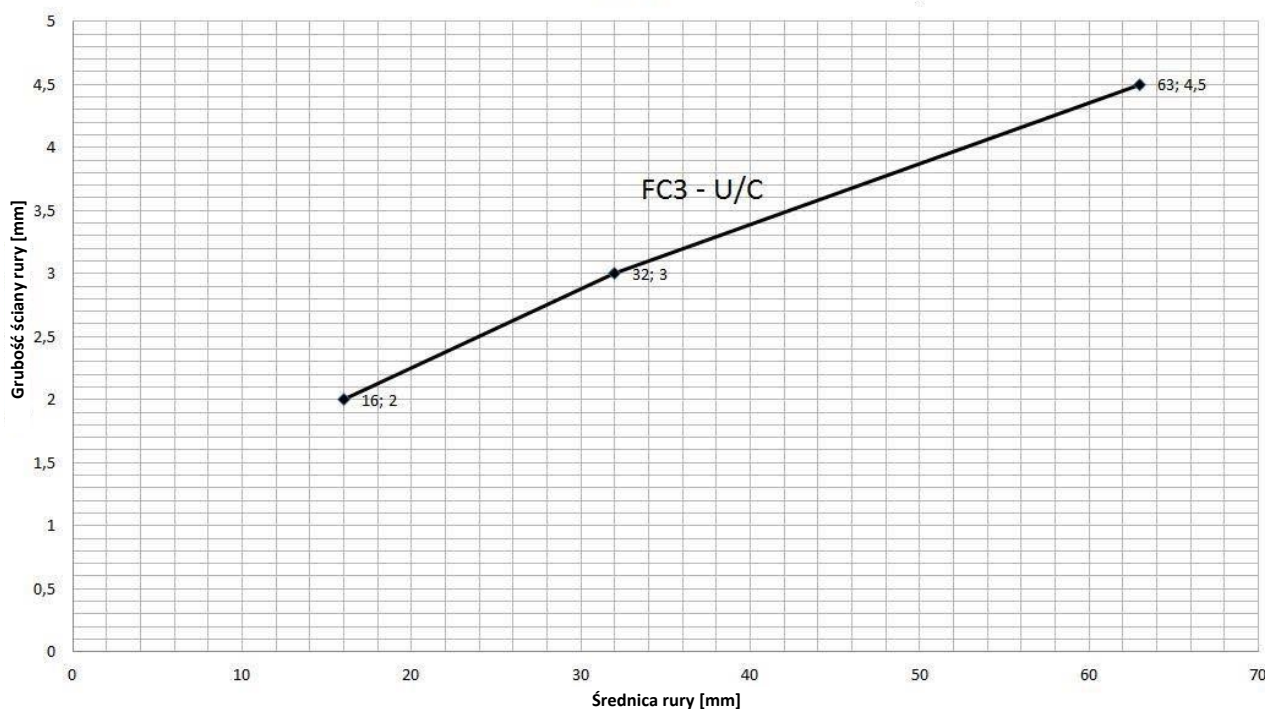
Strop masywny	≥ 150	Ø 16 / t _D 2,0 - Ø 63 / t _D 4,5 + izolacja palna (B-s3, d0; grubość 6-32 mm; Konfiguracja: LS/LI/CS lub CI)	FC3	wewnątrz z zaprawą	EI120-U/C
---------------	-------	--	-----	--------------------	-----------

Rury Friatec Friatherm uni/multi z izolacją palną (B-s3; w konfiguracji LS, LI, CS lub CI)
z kołnierzem PROMASTOP-FC, umieszczonym w konstrukcji stropu masywnego z użyciem zaprawy
(grubość ≥ 150 mm, gęstość ≥ 450 kg/m³)
EI120-U/C

**Friatec uni/multi lub produkty podobne**

Strop masywny	≥ 150	Ø 16 / t _D 2,0 - Ø 63 / t _D 4,5	FC3	pod stropem	EI60-U/C
---------------	-------	---	-----	-------------	----------

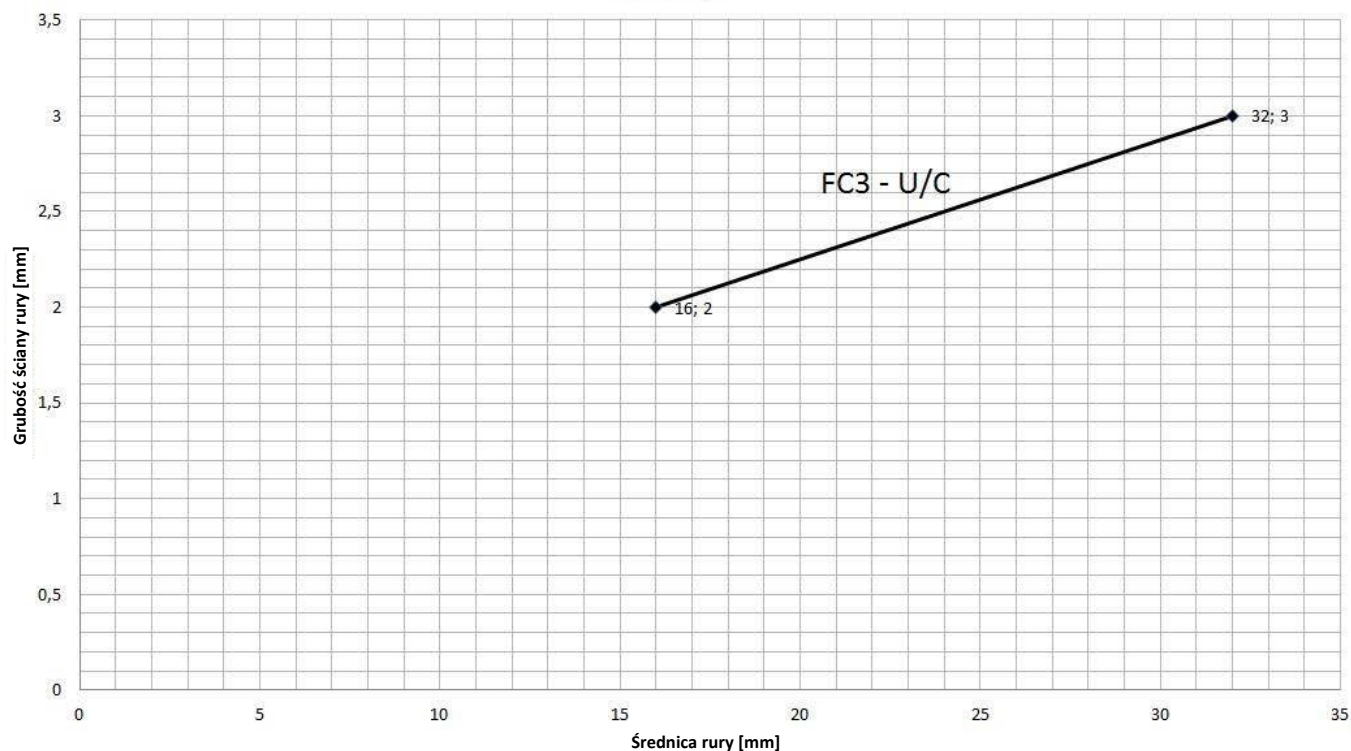
Rury Friatec Friatherm uni/multi z izolacją akustyczną, lub bez, z kołnierzem PROMASTOP-FC,
umieszczonym na konstrukcji stropu masywnego (grubość ≥ 150 mm, gęstość ≥ 450 kg/m³)
EI60-U/C



Friatec uni/multi lub produkty podobne

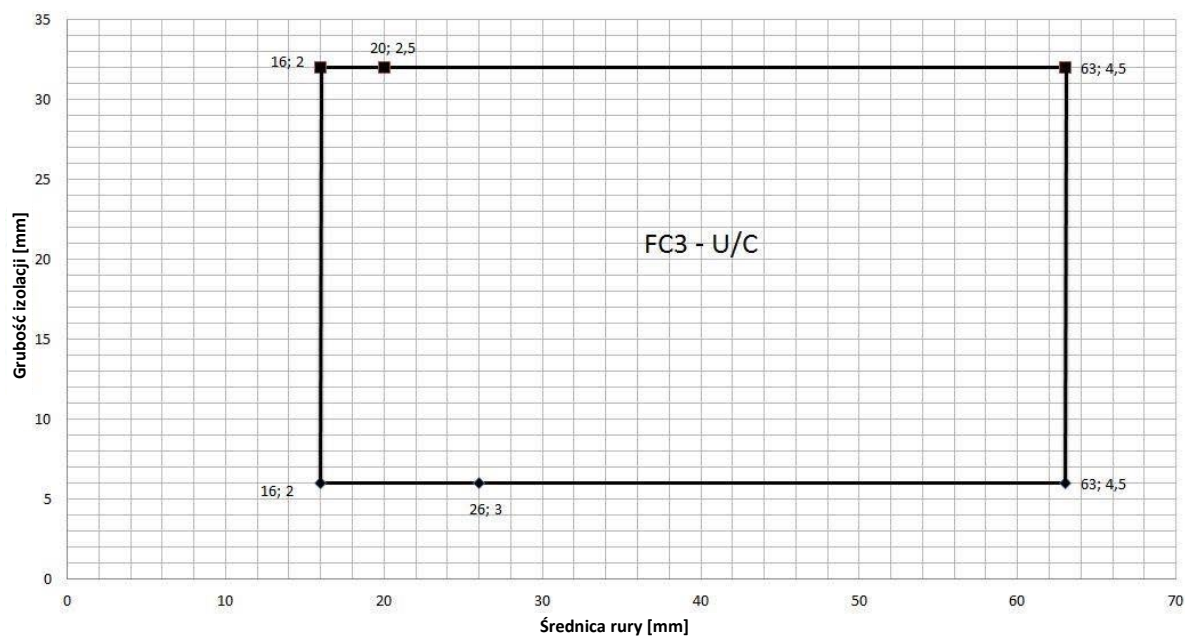
Strop masywny	≥ 150	Ø 16 / t _D 2,0 - Ø 32 / t _D 3,0	FC3	pod stropem	EI120-U/C
---------------	-------	---	-----	-------------	-----------

Rury Friatec Friatherm uni/multi z izolacją akustyczną, lub bez, z kołnierzem PROMASTOP-FC, umieszczonym na konstrukcji stropu masywnego (grubość ≥ 150 mm, gęstość ≥ 450 kg/m³)
EI120-U/C

**Friatec uni/multi lub produkty podobne**

Strop masywny	≥ 150	Ø 16 / t _D 2,0 - Ø 63 / t _D 4,5 + izolacja palna (B-s3, d0; grubość 6-32 mm; Konfiguracja: LS/LI/CS lub CI)	FC3	pod stropem	EI90-U/C
---------------	-------	--	-----	-------------	----------

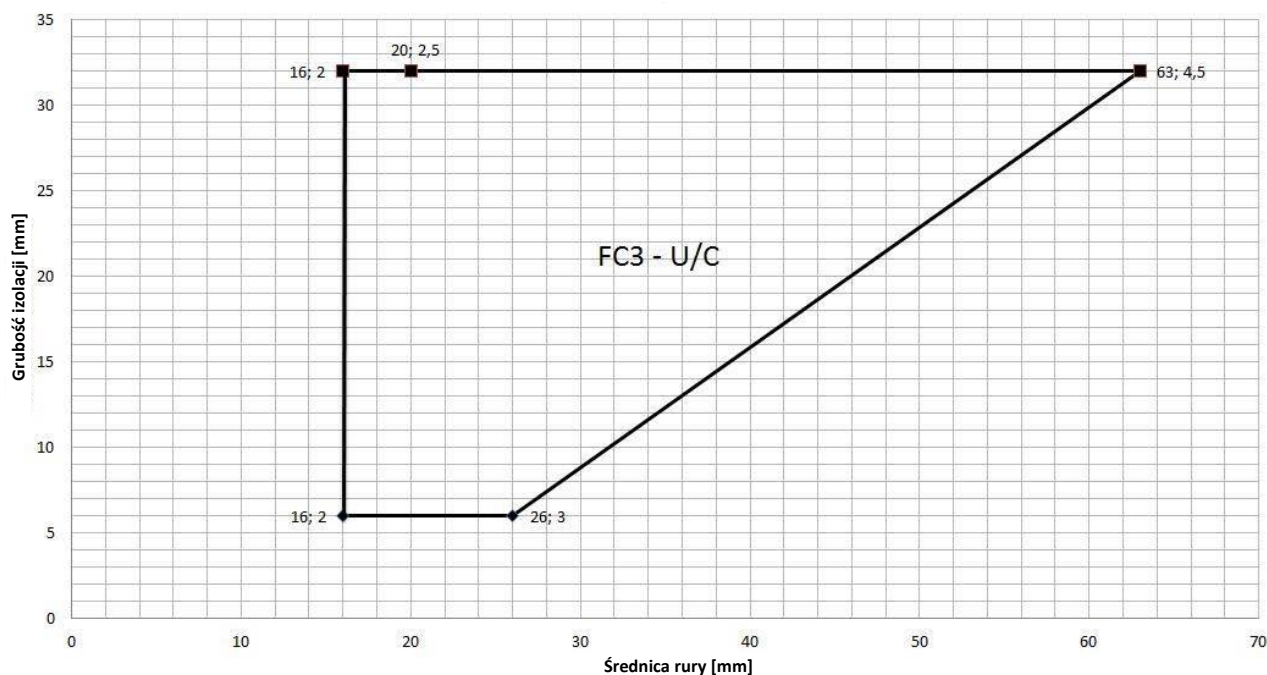
Rury Friatec Friatherm uni/multi z izolacją palną (B-s3, d0; w konfiguracji LS, LI, CS lub CI) z kołnierzem PROMASTOP-FC, umieszczonym na konstrukcji stropu masywnego (grubość ≥ 150 mm, gęstość ≥ 450 kg/m³)
EI90-U/C



Friatec uni/multi lub produkty podobne

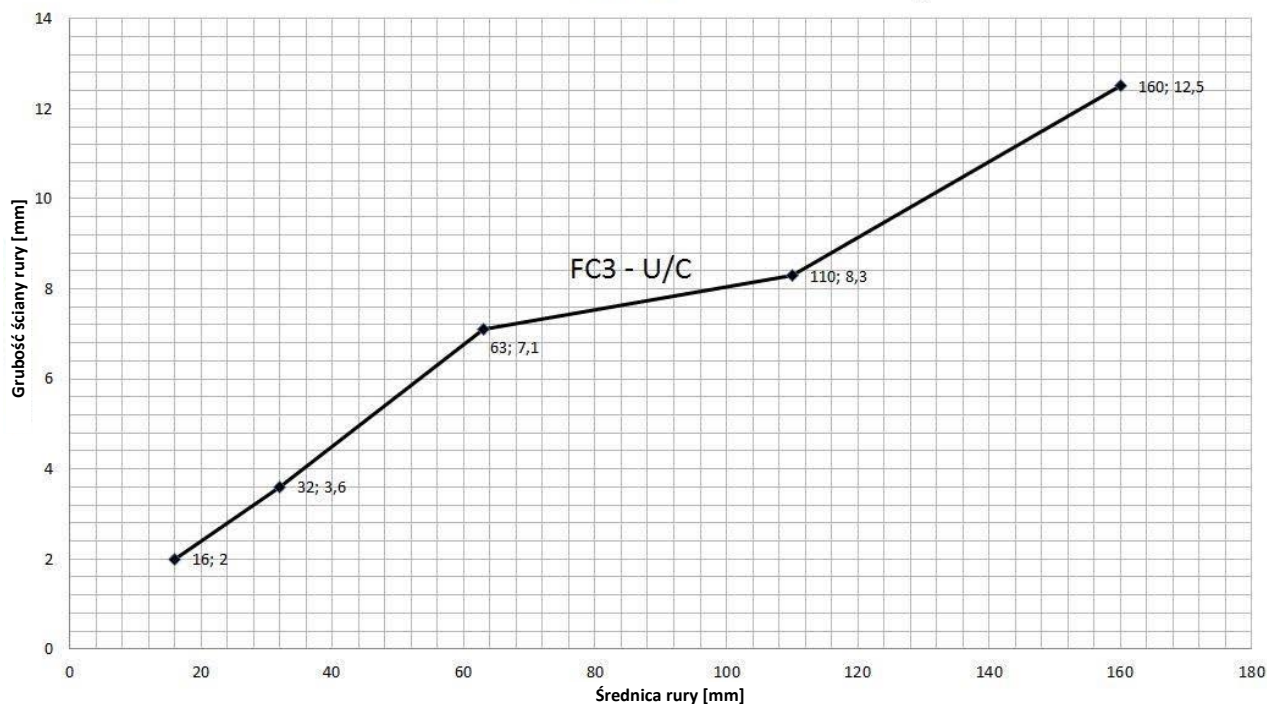
Strop masywny	≥ 150	Ø 16 / t _D 2,0 - Ø 63 / t _D 4,5 + izolacja palna (B-s3, d0; grubość 6-32 mm; Konfiguracja: LS/LI/CS lub CI)	FC3	pod stropem	EI120-U/C
---------------	-------	--	-----	-------------	-----------

Rury Friatec Friatherm uni/multi z izolacją palną (B-s3, d0; w konfiguracji LS, LI, CS lub CI)
z kołnierzem PROMASTOP-FC, umieszczonym na konstrukcji stropu masywnego
(grubość ≥ 150 mm, gęstość ≥ 450 kg/m³)
EI120-U/C

**Friatec Friatherm starr lub produkty podobne**

Strop masywny	≥ 150	Ø 16 / t _D 2,0 - Ø 160 / t _D 12,5	FC3	pod stropem	EI120-U/C
---------------	-------	---	-----	-------------	-----------

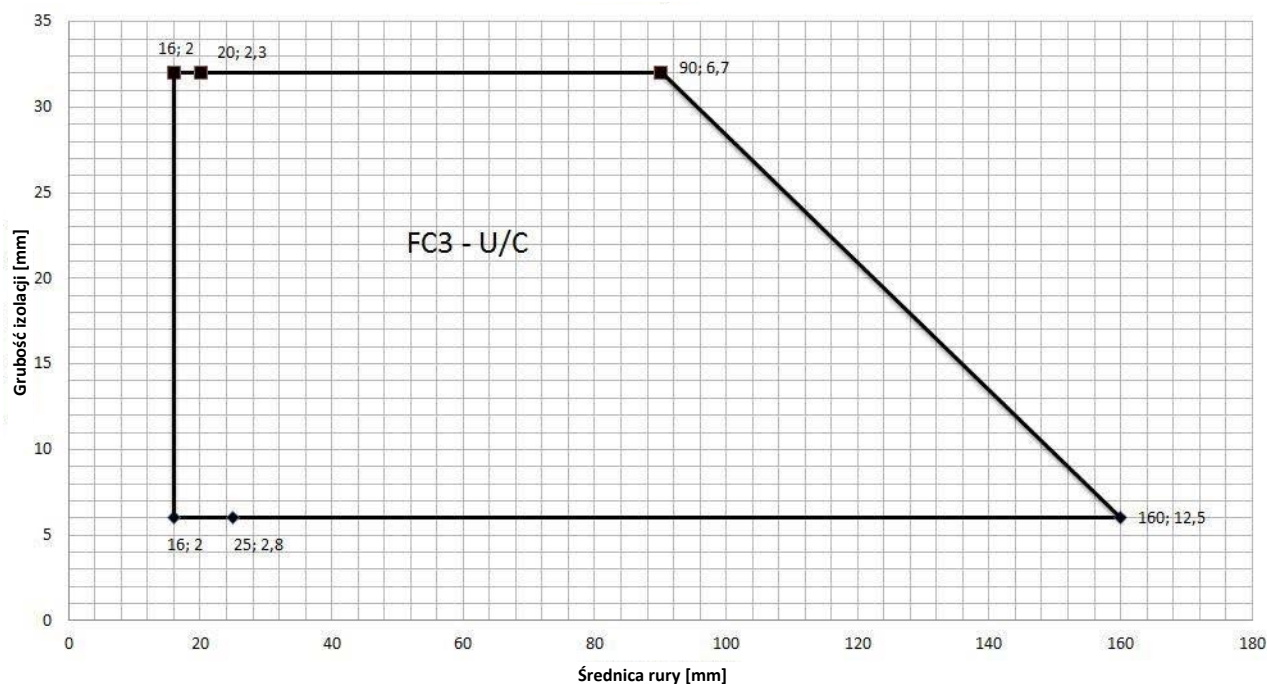
Rury Friatec starr z izolacją akustyczną, lub bez, z kołnierzem PROMASTOP-FC, umieszczonym na konstrukcji
stropu masywnego (grubość ≥ 150 mm, gęstość ≥ 450 kg/m³)
EI120-U/C



Friatec Friatherm starr lub produkty podobne

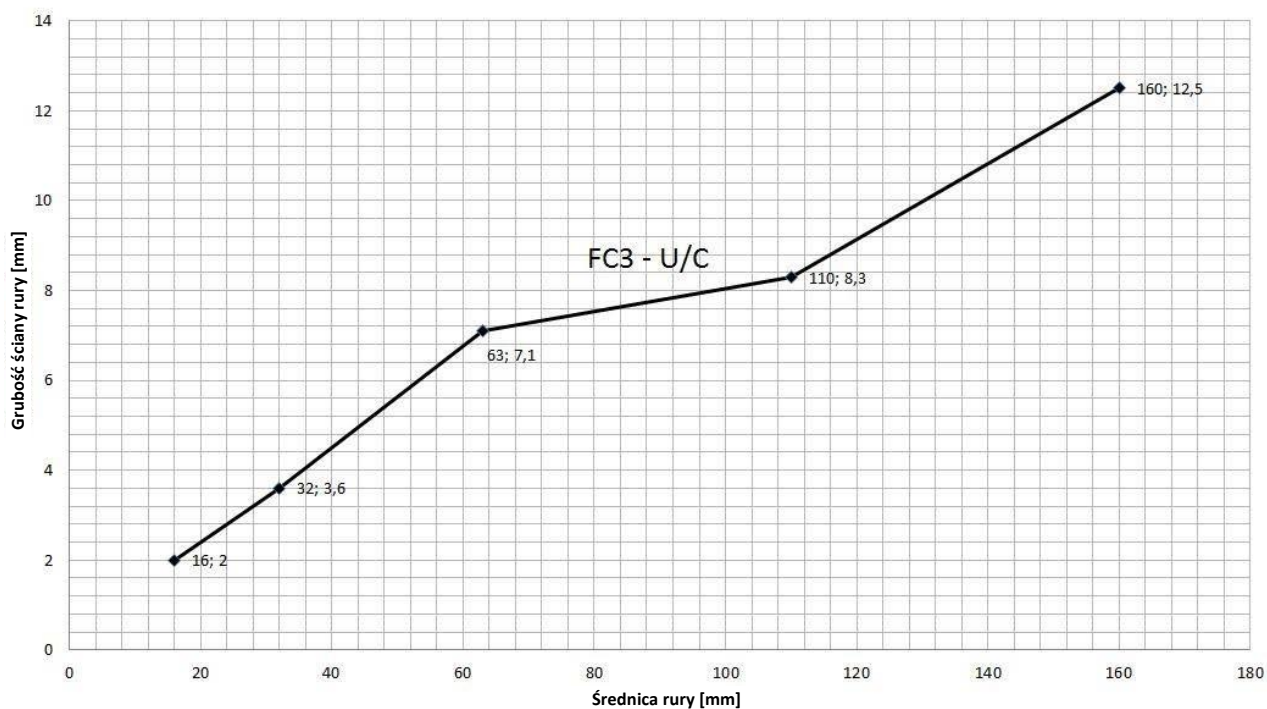
Strop masywny	≥ 150	Ø 16 / t _D 2,0 - Ø 160 / t _D 12,5 + izolacja palna (B-s3, d0; grubość 6-32 mm; Konfiguracja: LS/LI/CS lub CI)	FC3	wewnątrz z zaprawą	EI120-U/C
---------------	-------	--	-----	--------------------	-----------

Rury Friatec Friatherm starr z izolacją palną (B-s3, d0; w konfiguracji LS, LI, CS lub CI)
z kołnierzem PROMASTOP-FC, umieszczonym w konstrukcji stropu masywnego z użyciem zaprawy
(grubość ≥ 150 mm, gęstość ≥ 450 kg/m³)
EI120-U/C

**Friatec Friatherm starr lub produkty podobne**

Strop masywny	≥ 150	Ø 16 / t _D 2,0 - Ø 160 / t _D 12,5	FC3	wewnątrz z zaprawą	EI120-U/C
---------------	-------	---	-----	--------------------	-----------

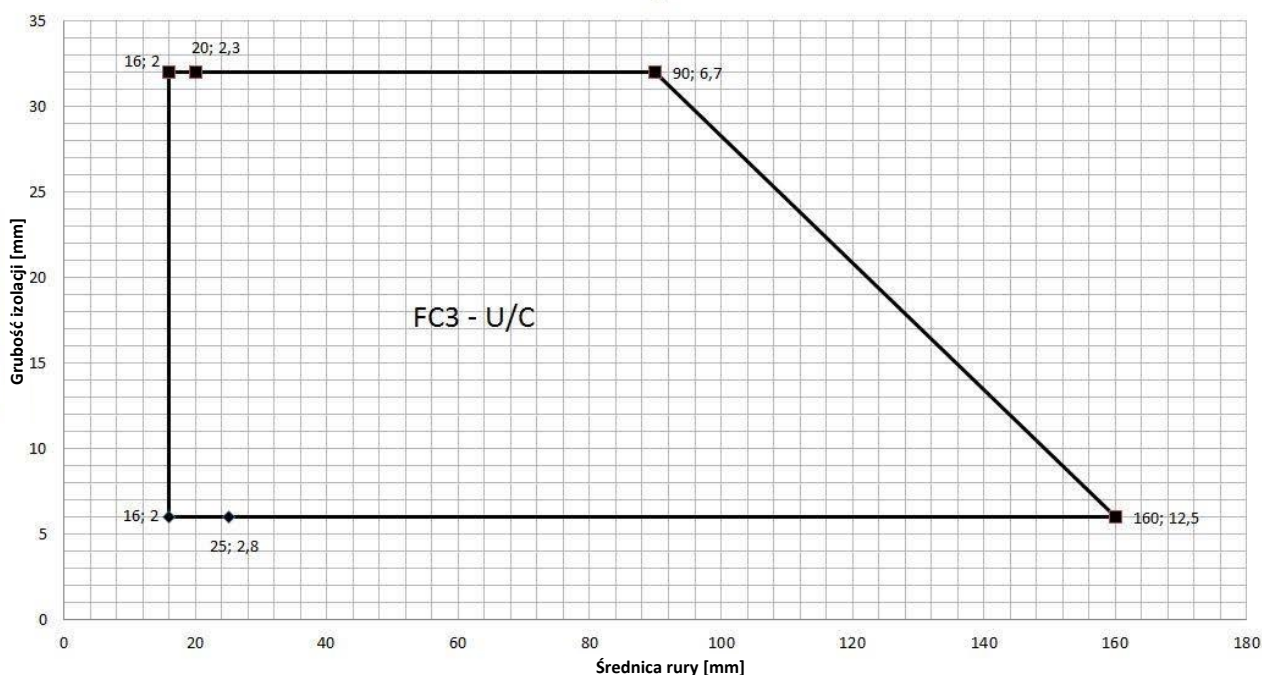
Rury Friatec starr z izolacją akustyczną, lub bez, z kołnierzem PROMASTOP-FC, umieszczonym w konstrukcji
stropu masywnego z użyciem zaprawy (grubość ≥ 150 mm, gęstość ≥ 450 kg/m³)
EI120-U/C



Friatec Friatherm starr lub produkty podobne

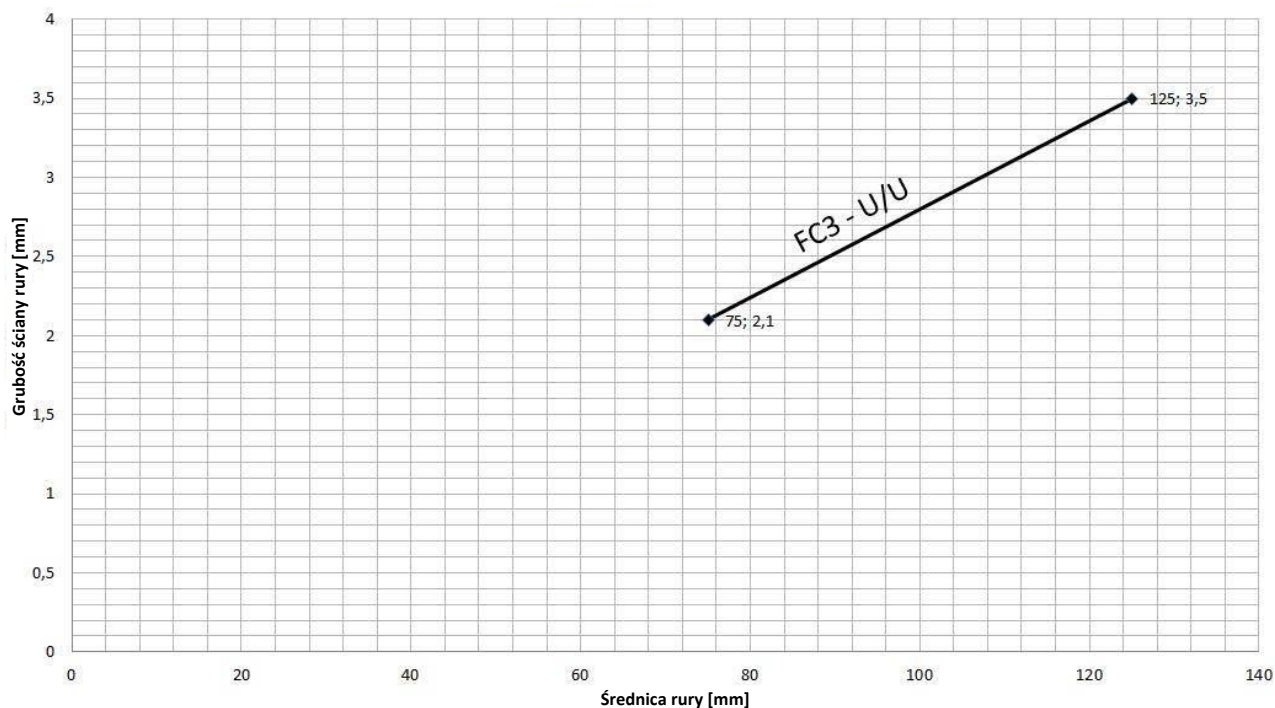
Strop masywny	≥ 150	Ø 16 / t _D 2,0 - Ø 160 / t _D 12,5 + izolacja palna (B-s3, d0; grubość 6-32 mm; Konfiguracja: LS/LI/CS lub CI)	FC3	pod stropem	EI120-U/C
---------------	-------	--	-----	-------------	-----------

Rury Friatec Friatherm starr z izolacją palną (B-s3, d0; w konfiguracji LS, LI, CS lub CI)
z kołnierzem PROMASTOP-FC, umieszczonym na konstrukcji stropu masywnego
(grubość ≥ 150 mm, gęstość ≥ 450 kg/m³)
EI120-U/C

**Pipelife Master3 lub wyroby podobne**

Ściana lekka	≥ 100	Ø 75 / t _D 2,1 - Ø 125 / t _D 3,5	FC3	na ścianie	EI90-U/U
--------------	-------	--	-----	------------	----------

Rury Pipelife Master3 z kołnierzem PROMASTOP-FC, umieszczonym na konstrukcji ściany lekkiej, lub masywnej
(grubość ≥ 100 mm)
EI90-U/U

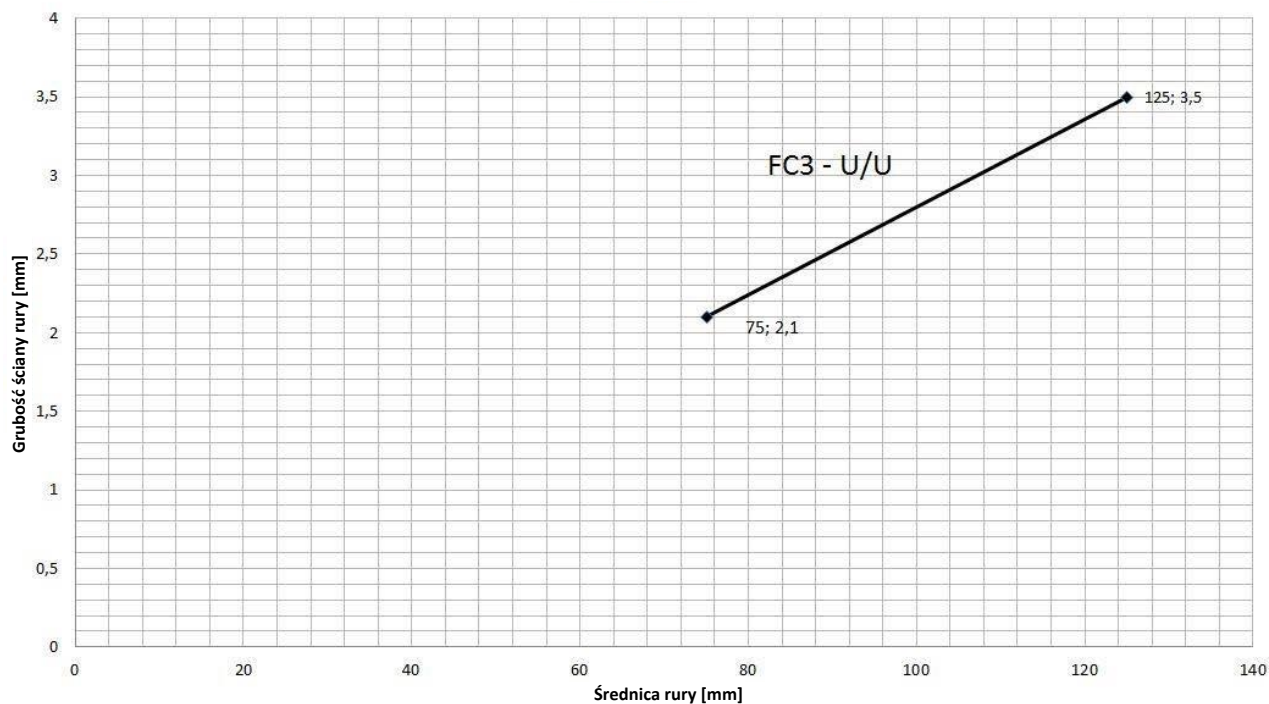


Pipelife Master3 lub wyroby podobne

Ściana masywna	≥ 100	Ø 75 / t _D 2,1 - Ø 125 / t _D 3,5	FC3	na ścianie	EI120-U/U
----------------	-------	--	-----	------------	-----------

Rury Pipelife Master3 z kołnierzem PROMASTOP-FC, umieszczonym na konstrukcji ściany masywnej
(grubość ≥ 100 mm, gęstość ≥ 450kg/m³)

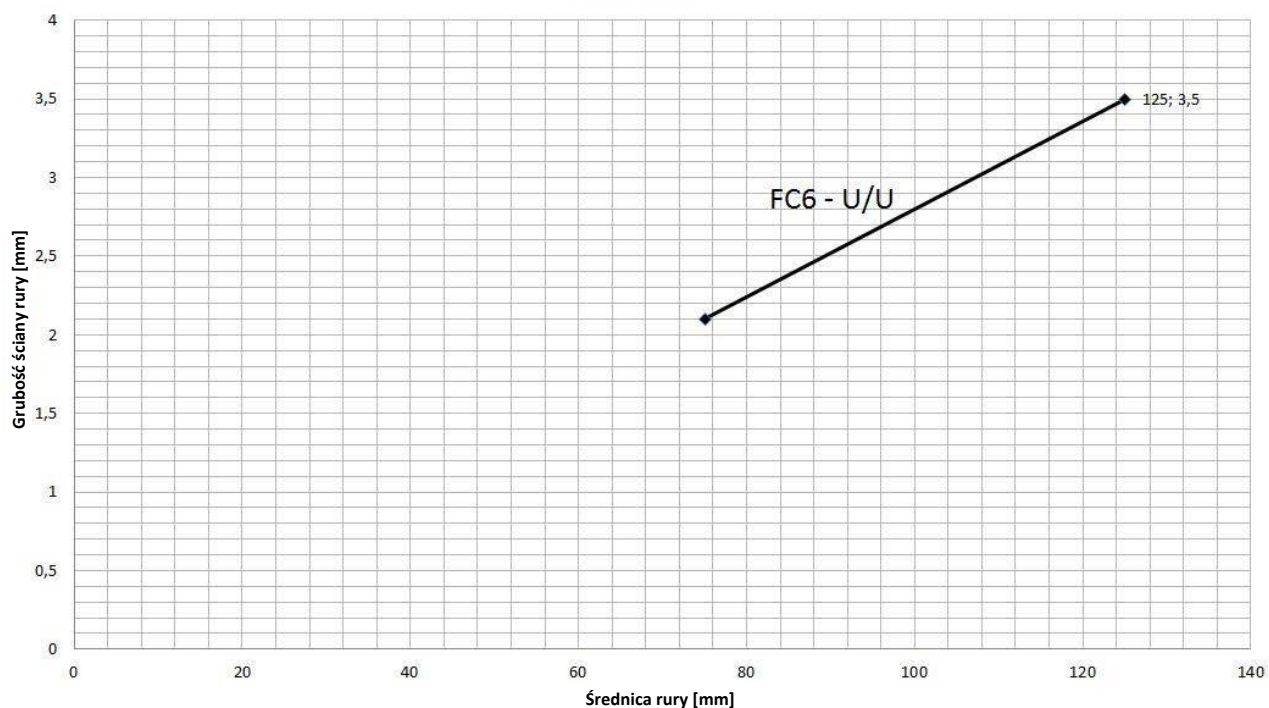
EI120-U/U

**Pipelife Master3 lub wyroby podobne**

Ściana masywna	≥ 100	Rura ze złączem, max. Ø 125	FC6	na ścianie	EI120-U/U
----------------	-------	-----------------------------	-----	------------	-----------

Rury Pipelife Master3 ze złączami, z kołnierzem PROMASTOP-FC, umieszczonym na konstrukcji ściany masywnej (grubość ≥ 100 mm, gęstość ≥ 450kg/m³)

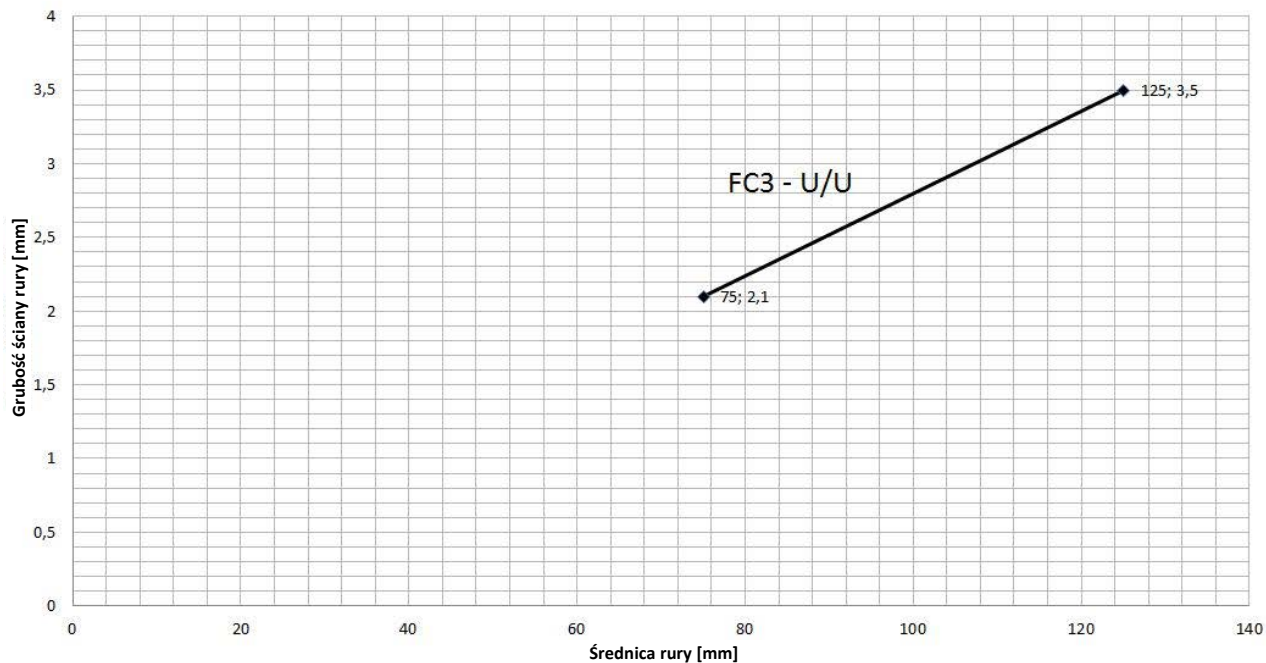
EI120-U/U



Pipelife Master3 lub wyroby podobne

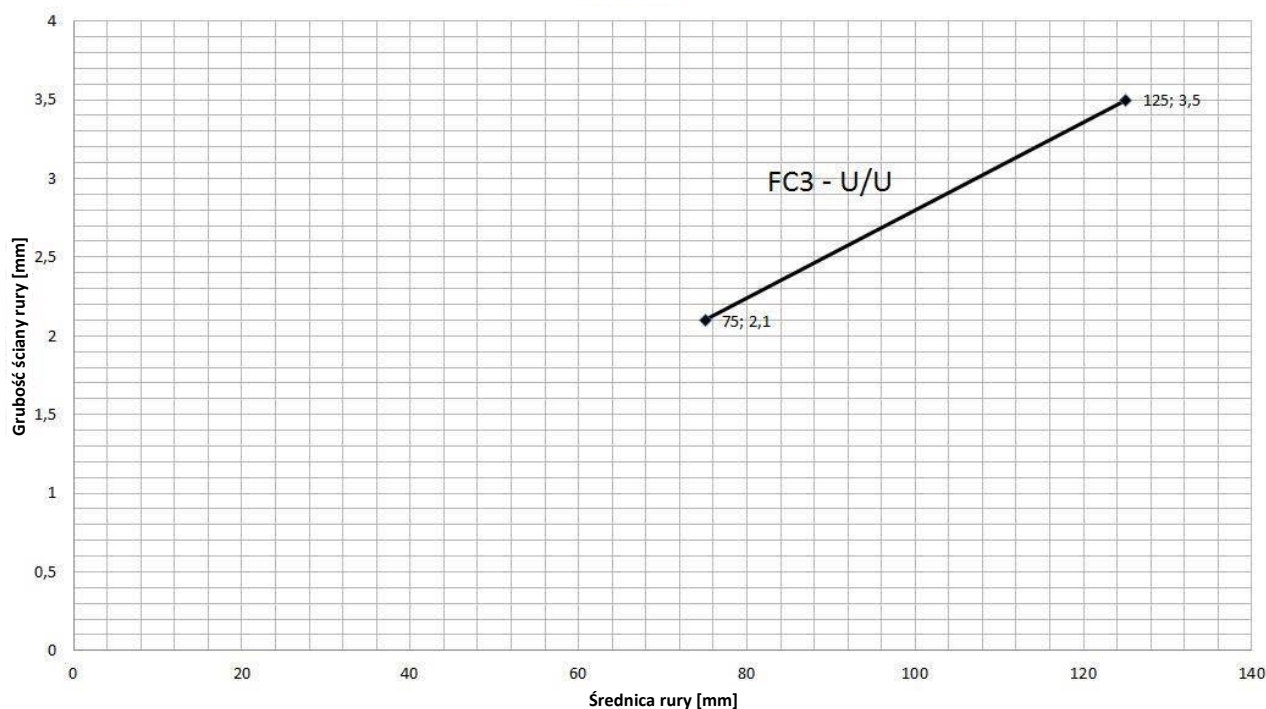
Ściana masywna	≥ 150	Ø 75 / t _D 2,1 - Ø 125 / t _D 3,5	FC3	wewnątrz z zaprawą	EI120-U/U
----------------	-------	--	-----	--------------------	-----------

Rury Pipelife Master3 z kołnierzem PROMASTOP-FC, umieszczonym w konstrukcji ściany masywnej z użyciem zaprawy (grubość ≥ 150 mm, gęstość ≥ 450kg/m³)
EI120-U/U

**Pipelife Master3 lub wyroby podobne**

Strop masywny	≥ 150	Ø 75 / t _D 2,1 - Ø 125 / t _D 3,5	FC3	Wewnątrz z zaprawą	EI120-U/U
---------------	-------	--	-----	--------------------	-----------

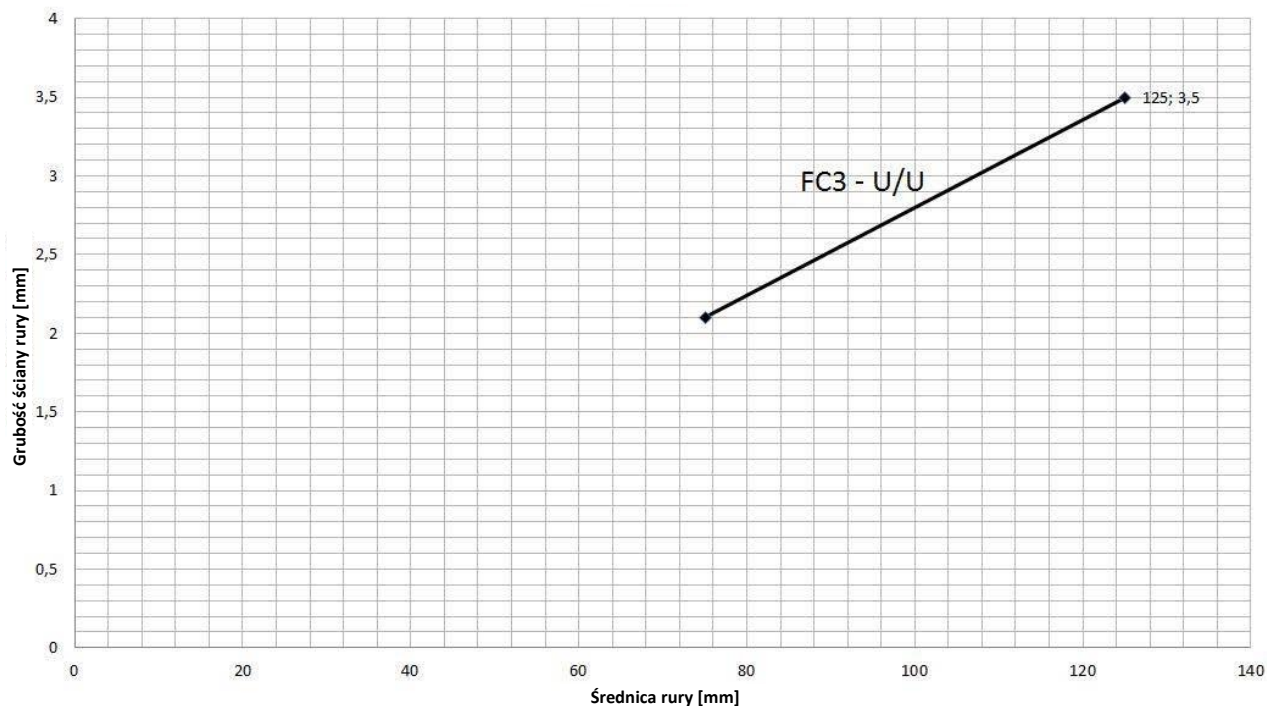
Rury Pipelife Master3 z kołnierzem PROMASTOP-FC, umieszczonym w konstrukcji stropu masywnego z użyciem zaprawy (grubość ≥ 150 mm, gęstość ≥ 450kg/m³)
EI120-U/U



Pipelife Master3 lub wyroby podobne

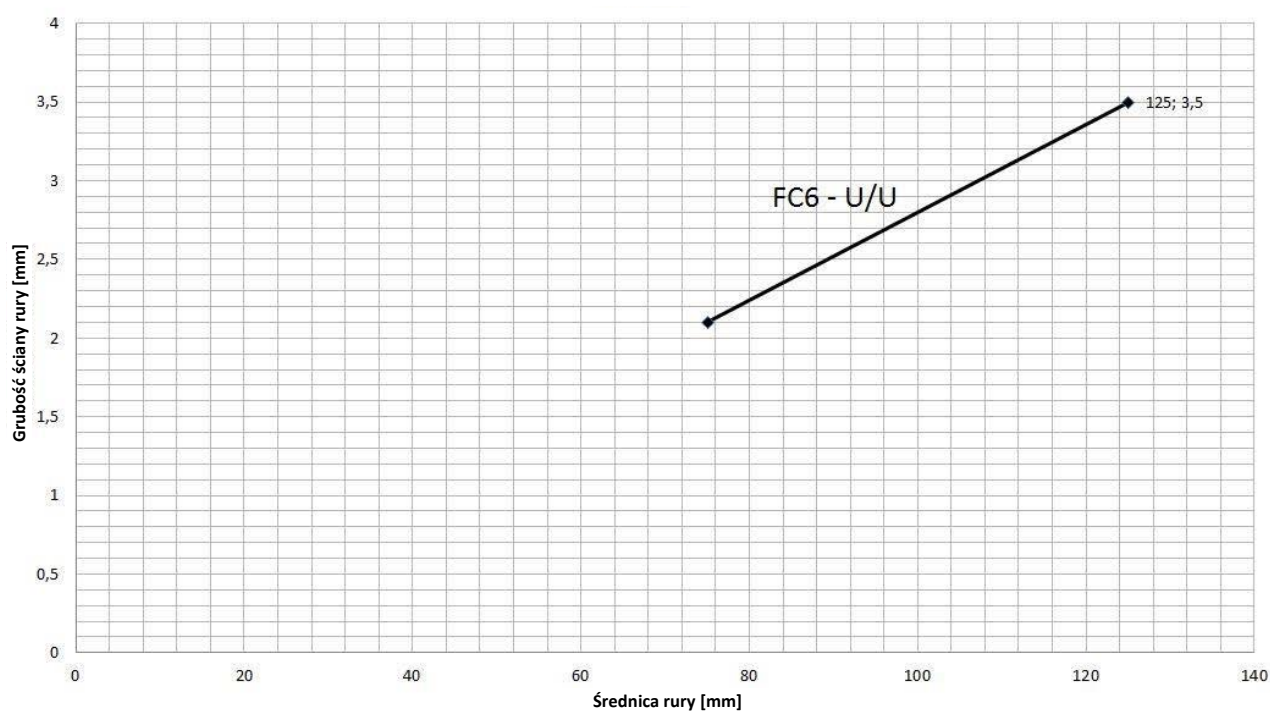
Strop masywny	≥ 150	Ø 75 / t _D 2,1 - Ø 125 / t _D 3,5	FC3	pod stropem	EI120-U/U
---------------	-------	--	-----	-------------	-----------

Rury Pipelife Master3 z kołnierzem PROMASTOP-FC, umieszczonym na konstrukcji stropu masywnego (grubość ≥ 150 mm, gęstość ≥ 450kg/m³)
EI120-U/U

**Pipelife Master3 lub wyroby podobne**

Strop masywny	≥ 150	Rura ze złączem, max. Ø 125	FC6	pod stropem	EI120-U/U
---------------	-------	-----------------------------	-----	-------------	-----------

Rury Pipelife Master3 ze złączami, z kołnierzem PROMASTOP-FC, umieszczonym na konstrukcji stropu masywnego (grubość ≥ 150 mm, gęstość ≥ 450kg/m³)
EI120-U/U

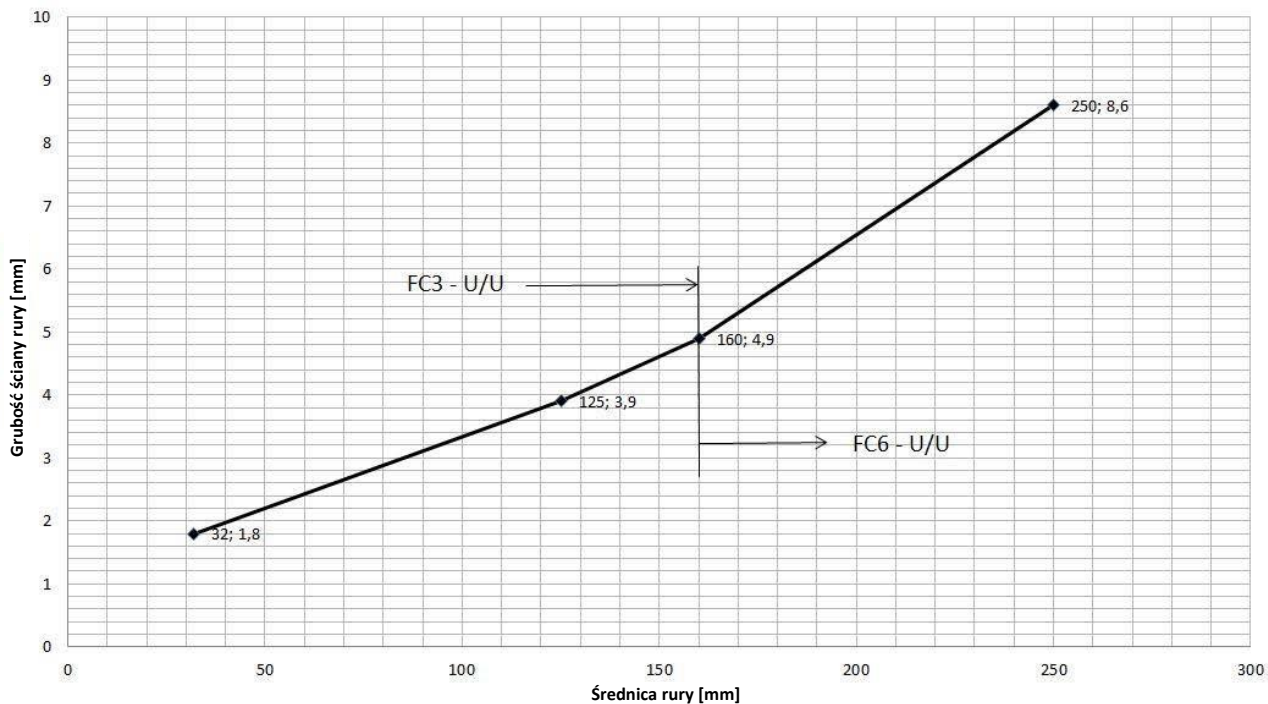


Poloplast PoloKal NG lub wyroby podobne

Ściana lekka	≥ 100	Ø 32 / t _D 1,8 - Ø 250 / t _D 8,6	FC3/6	na ścianie	EI90-U/U
--------------	-------	--	-------	------------	----------

Rury Poloplast PoloKal NG i XS z kołnierzem PROMASTOP-FC, umieszczonym na konstrukcji ściany lekkiej i masywnej (grubość ≥ 100 mm)

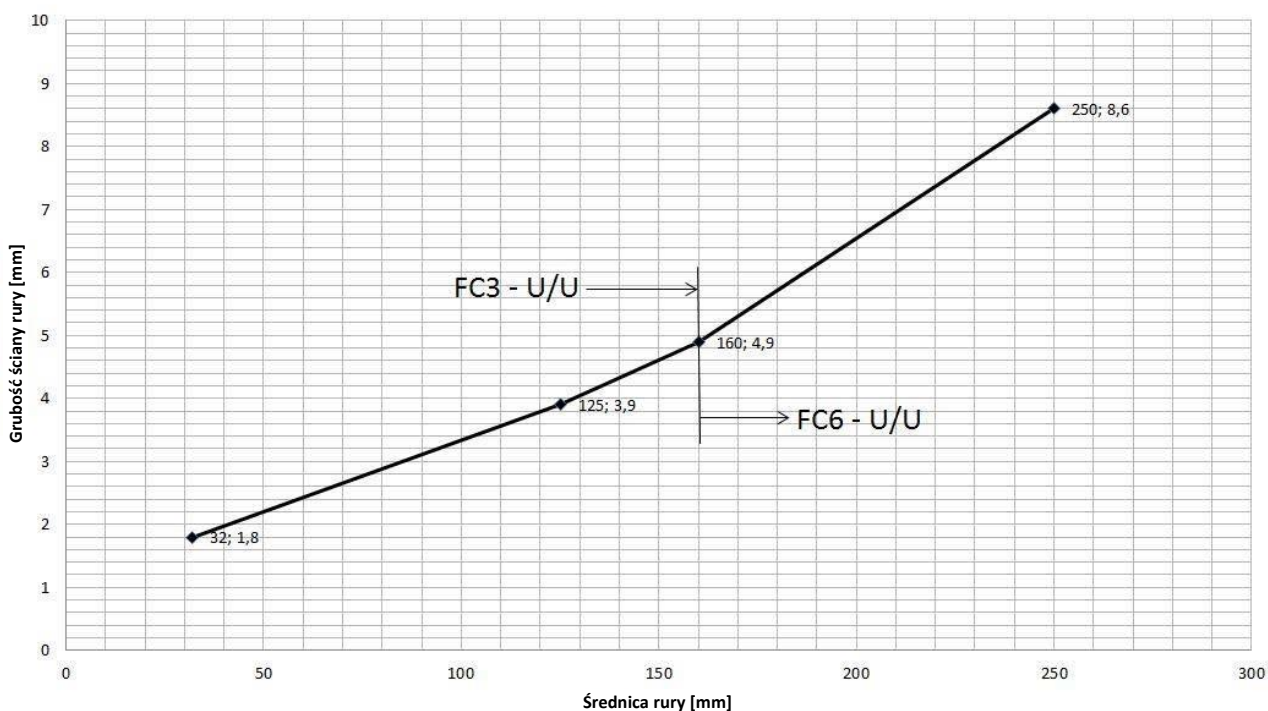
EI90-U/U

**Poloplast PoloKal NG lub wyroby podobne**

Ściana masywna	≥ 100	Ø 32 / t _D 1,8 - Ø 250 / t _D 8,6	FC3/6	na ścianie	EI90-U/U
----------------	-------	--	-------	------------	----------

Rury Poloplast PoloKal NG i XS z kołnierzem PROMASTOP-FC, umieszczonym na konstrukcji ściany masywnej (grubość ≥ 100 mm, gęstość ≥ 450kg/m³)

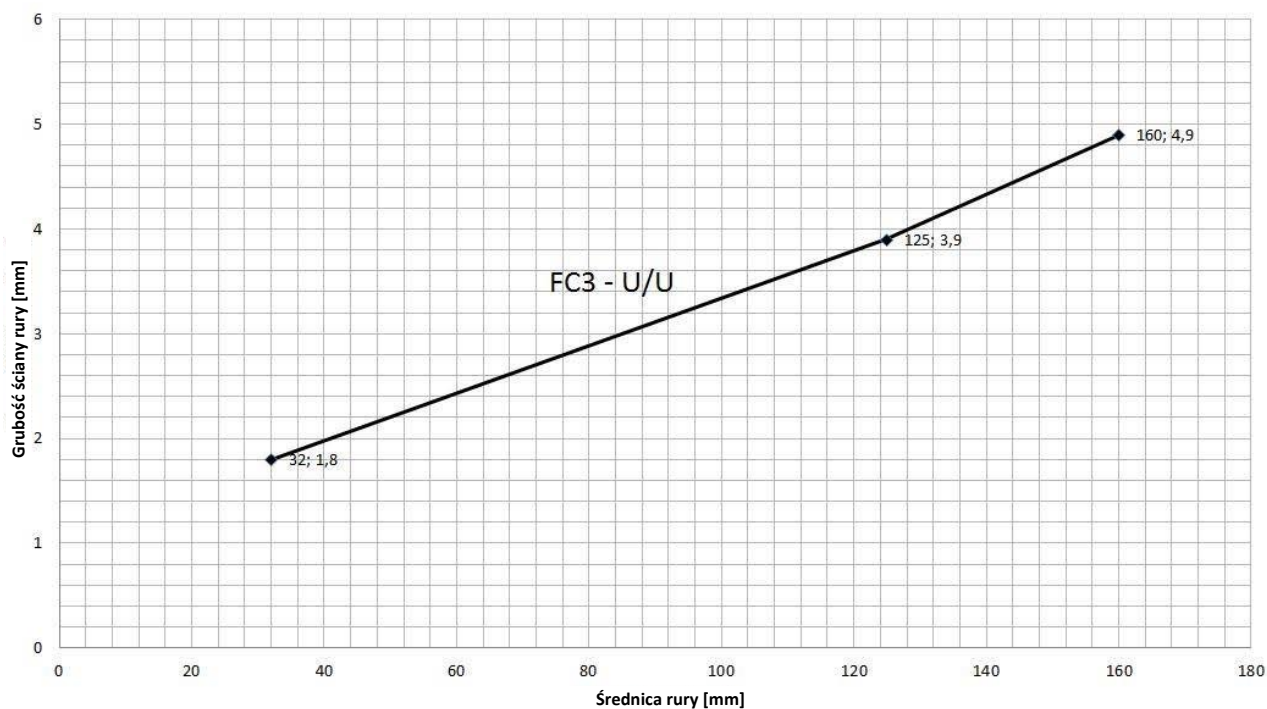
EI90-U/U



Poloplast PoloKal NG lub wyroby podobne

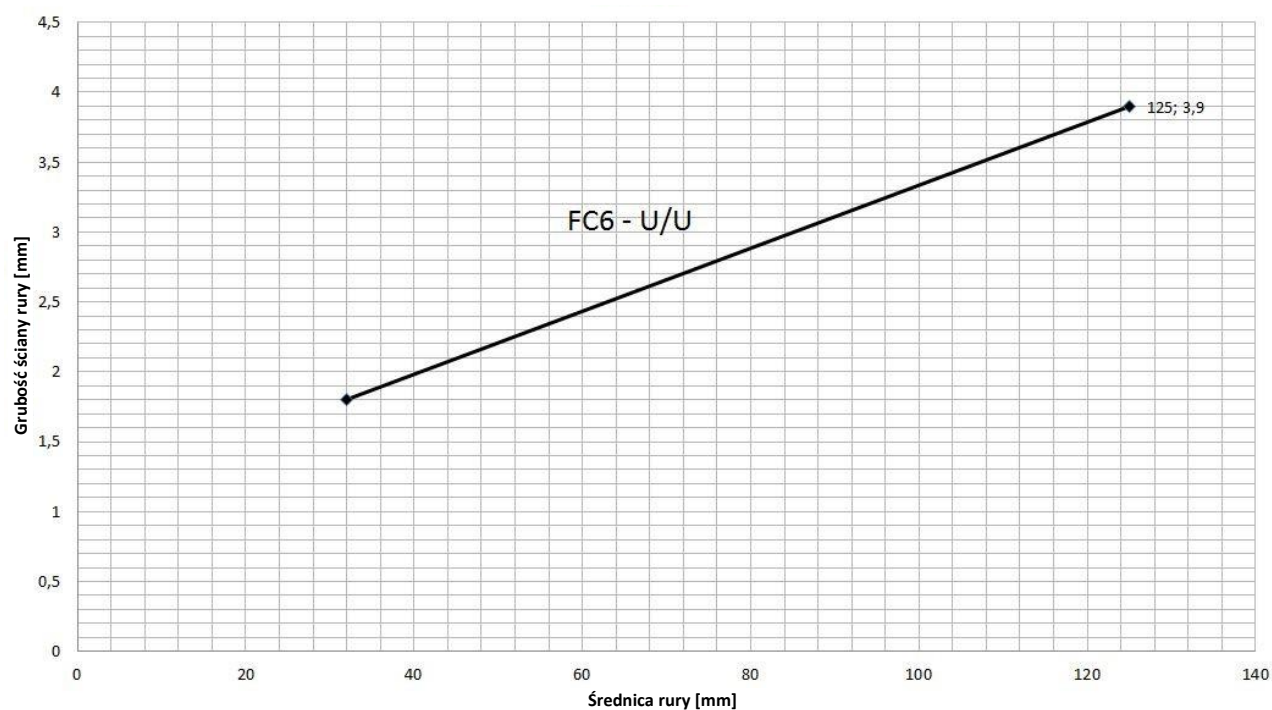
Ściana masywna	≥ 100	Ø 32 / t _D 1,8 - Ø 160 / t _D 4,9	FC3	na ścianie	EI120-U/U
----------------	-------	--	-----	------------	-----------

Rury Poloplast PoloKal NG i XS z kołnierzem PROMASTOP-FC, umieszczonym na konstrukcji ściany masywnej
(grubość ≥ 100 mm, gęstość ≥ 450kg/m³)
EI120-U/U

**Poloplast PoloKal NG lub wyroby podobne**

Ściana masywna	≥ 100	Rura nachylona (do 45°), max. Ø 125	FC6	na ścianie	EI90-U/U
----------------	-------	-------------------------------------	-----	------------	----------

Rury Poloplast PoloKal NG i XS (nachylone do 45°) z kołnierzem PROMASTOP-FC, umieszczonym na konstrukcji ściany masywnej (grubość ≥ 100 mm, gęstość ≥ 450kg/m³)
EI90-U/U

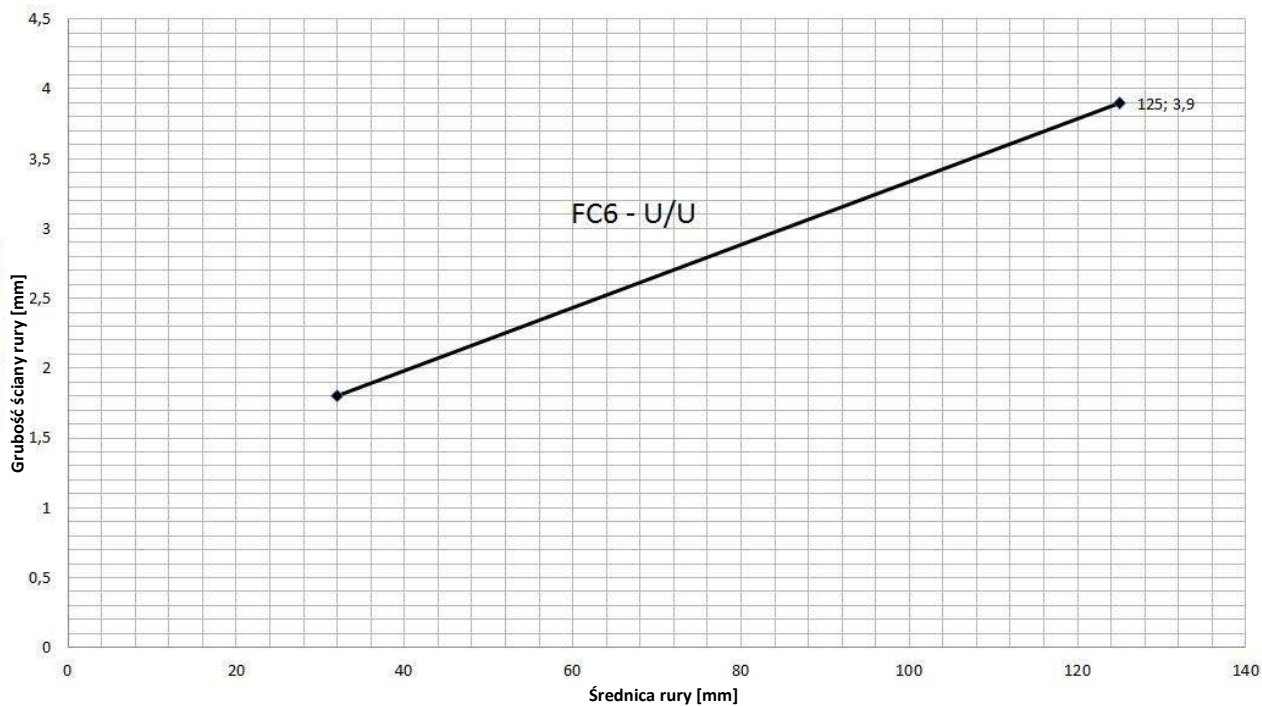


Poloplast PoloKal NG lub wyroby podobne

Ściana masywna	≥ 100	Rura ze złączem, max. Ø 125	FC6	na ścianie	EI120-U/U
----------------	-------	-----------------------------	-----	------------	-----------

Rury Poloplast PoloKal NG i XS ze złączami, z kołnierzem PROMASTOP-FC, umieszczonym na konstrukcji ściany masywnej (grubość ≥ 100 mm, gęstość ≥ 450kg/m³)

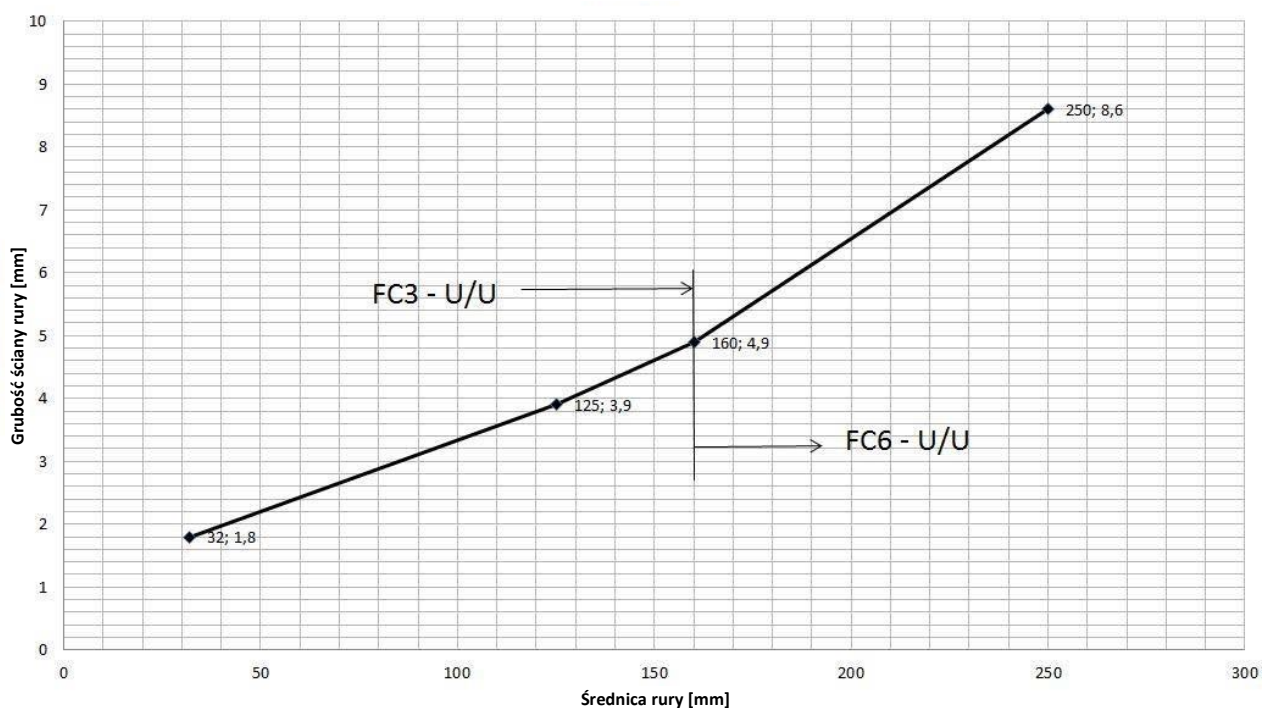
EI120-U/U

**Poloplast PoloKal NG lub wyroby podobne**

Ściana masywna	≥ 150	Ø 32 / t _D 1,8 - Ø 250 / t _D 8,6	FC3/6	wewnątrz z zaprawą	EI90-U/U
----------------	-------	--	-------	--------------------	----------

Rury Poloplast PoloKal NG i XS z kołnierzem PROMASTOP-FC, umieszczonym w konstrukcji ściany masywnej z pomocą zaprawy (grubość ≥ 150 mm, gęstość ≥ 450kg/m³)

EI90-U/U



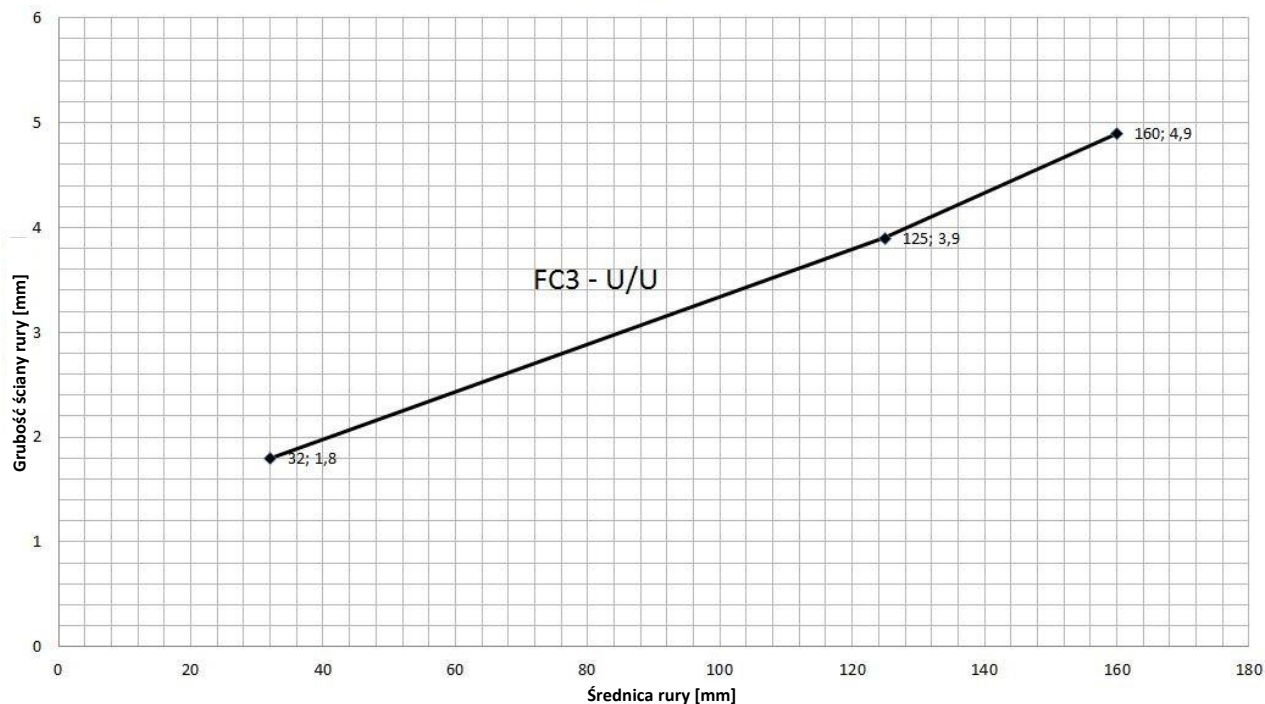
Poloplast PoloKal NG lub wyroby podobneŚciana masywna ≥ 150 $\varnothing 32 / t_D 1,8 - \varnothing 160 / t_D 4,9$

FC3

wewnątrz z zaprawą

EI120-U/U

Rury Poloplast PoloKal NG i XS z kołnierzem PROMASTOP-FC, umieszczonym w konstrukcji ściany masywnej z pomocą zaprawy (grubość ≥ 150 mm, gęstość $\geq 450 \text{ kg/m}^3$)
EI120-U/U

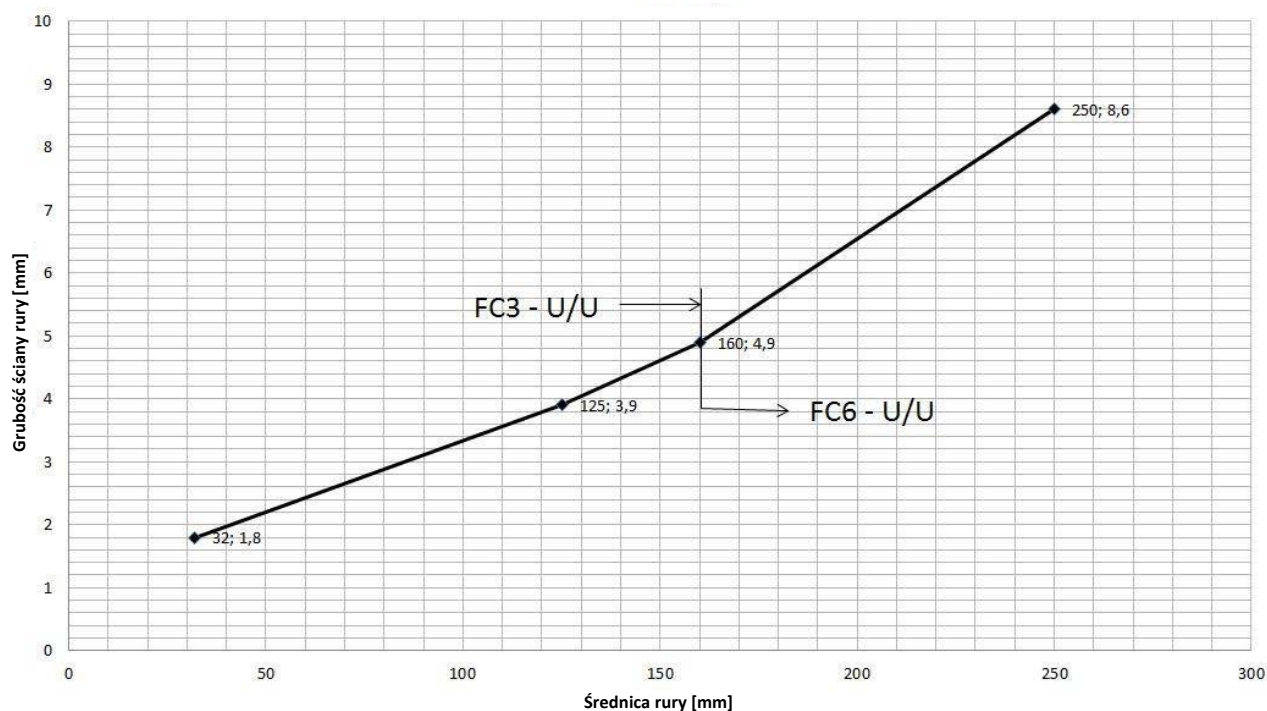
**Poloplast PoloKal NG lub wyroby podobne**Strop masywny ≥ 150 $\varnothing 32 / t_D 1,8 - \varnothing 250 / t_D 8,6$

FC3/6

Wewnątrz z zaprawą

EI120-U/U

Rury Poloplast PoloKal NG i XS z kołnierzem PROMASTOP-FC, umieszczonym w konstrukcji stropu masywnego z pomocą zaprawy (grubość ≥ 150 mm, gęstość $\geq 450 \text{ kg/m}^3$)
EI120-U/U

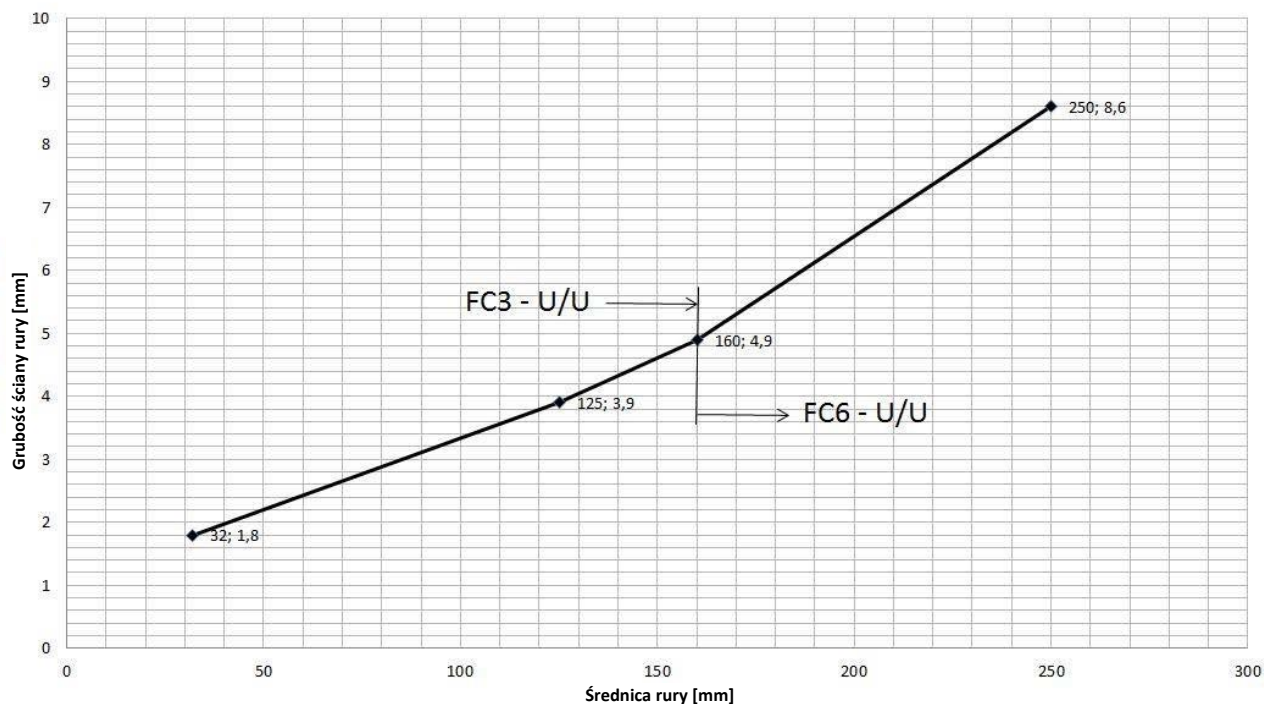


Poloplast PoloKal NG lub wyroby podobne

Strop masywny	≥ 150	Ø 32 / t _D 1,8 - Ø 250 / t _D 8,6	FC3/6	pod stropem	EI120-U/U
---------------	-------	--	-------	-------------	-----------

Rury Poloplast PoloKal NG i XS z kołnierzem PROMASTOP-FC, umieszczonym na konstrukcji stropu masywnego (grubość ≥ 150 mm, gęstość ≥ 450kg/m³)

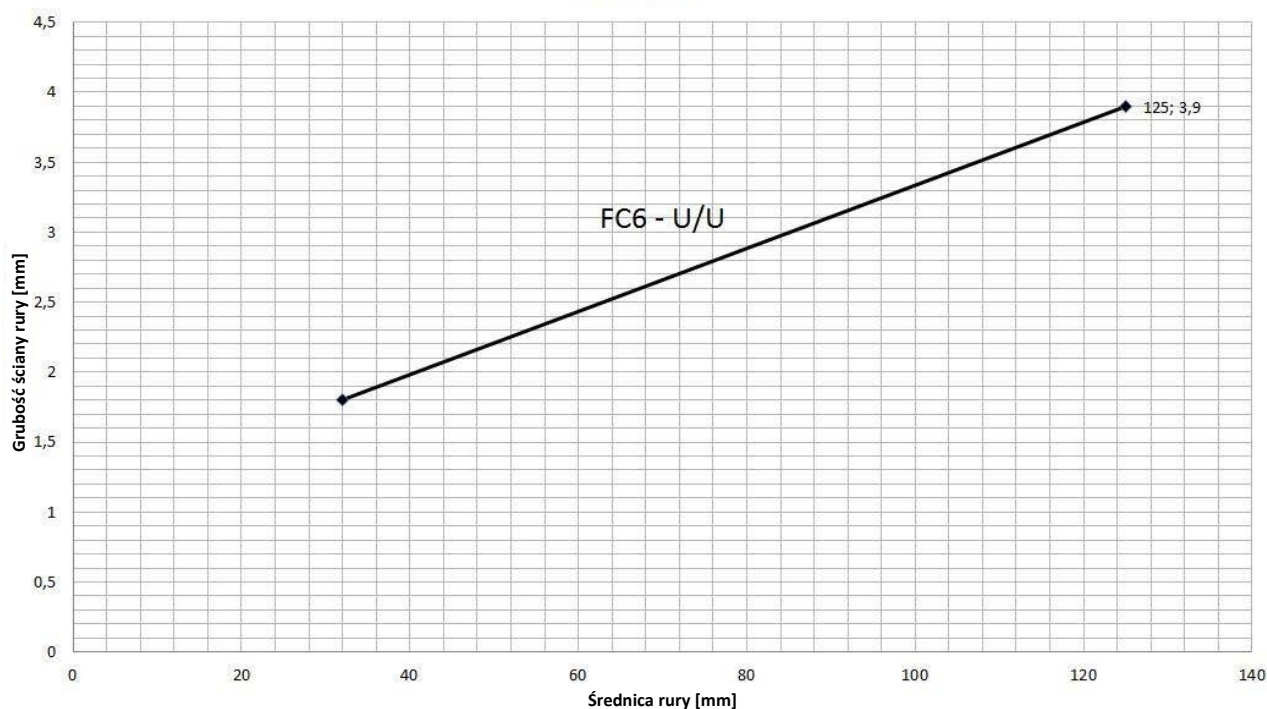
EI120-U/U

**Poloplast PoloKal NG lub wyroby podobne**

Strop masywny	≥ 150	Rura nachylona (do 45°), max. Ø 125	FC6	pod stropem	EI120-U/U
---------------	-------	-------------------------------------	-----	-------------	-----------

Rury Poloplast PoloKal NG i XS (nachylone do 45°) z kołnierzem PROMASTOP-FC, umieszczonym na konstrukcji stropu masywnego (grubość ≥ 150 mm, gęstość ≥ 450kg/m³)

EI120-U/U

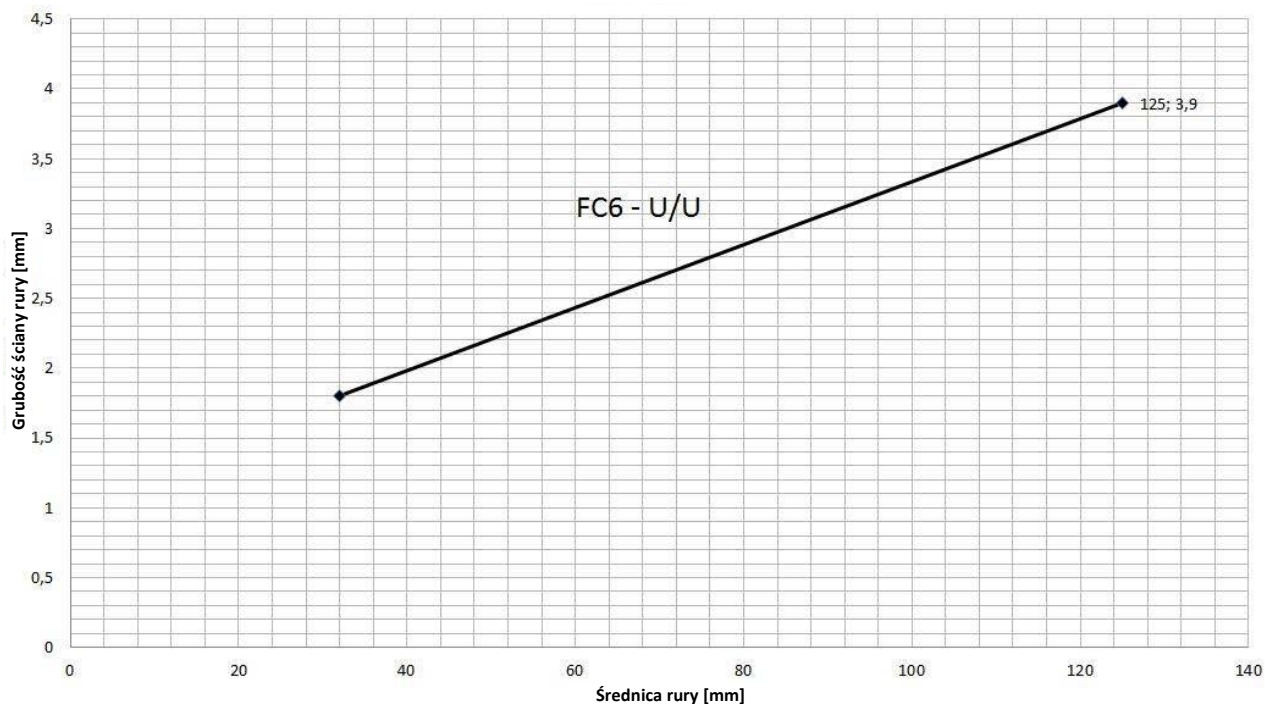


Poloplast PoloKal NG lub wyroby podobne

Strop masywny	≥ 150	Rura ze złączem, max. Ø 125	FC6	pod stropem	EI120-U/U
---------------	-------	-----------------------------	-----	-------------	-----------

Rury Poloplast PoloKal NG i XS ze złączami, z kołnierzem PROMASTOP-FC, umieszczonym na konstrukcji stropu masywnego (grubość ≥ 150 mm, gęstość ≥ 450kg/m³)

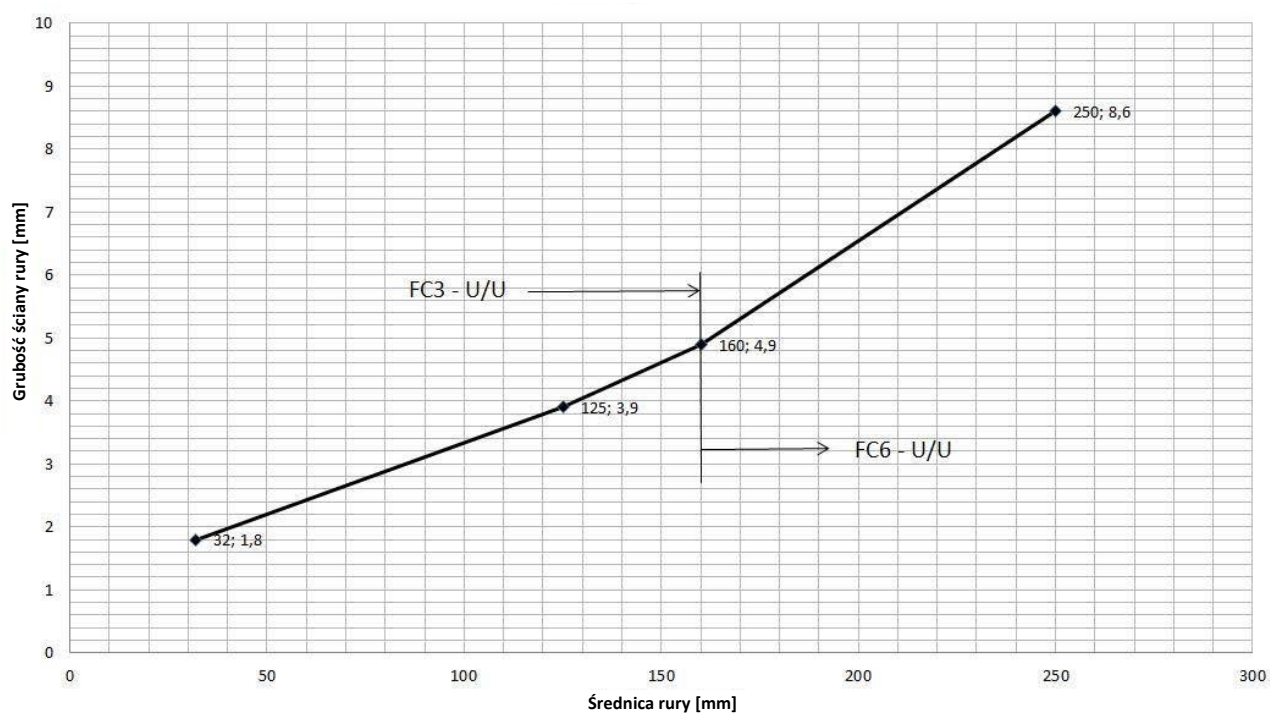
EI120-U/U

**Poloplast PoloKal XS lub wyroby podobne**

Ściana lekka	≥ 100	Ø 32 / t _b 1,8 - Ø 250 / t _b 8,6	FC3/6	na ścianie	EI90-U/U
--------------	-------	--	-------	------------	----------

Rury Poloplast PoloKal NG i XS z kołnierzem PROMASTOP-FC, umieszczonym na konstrukcji ściany lekkiej i masywnej (grubość ≥ 100 mm)

EI90-U/U

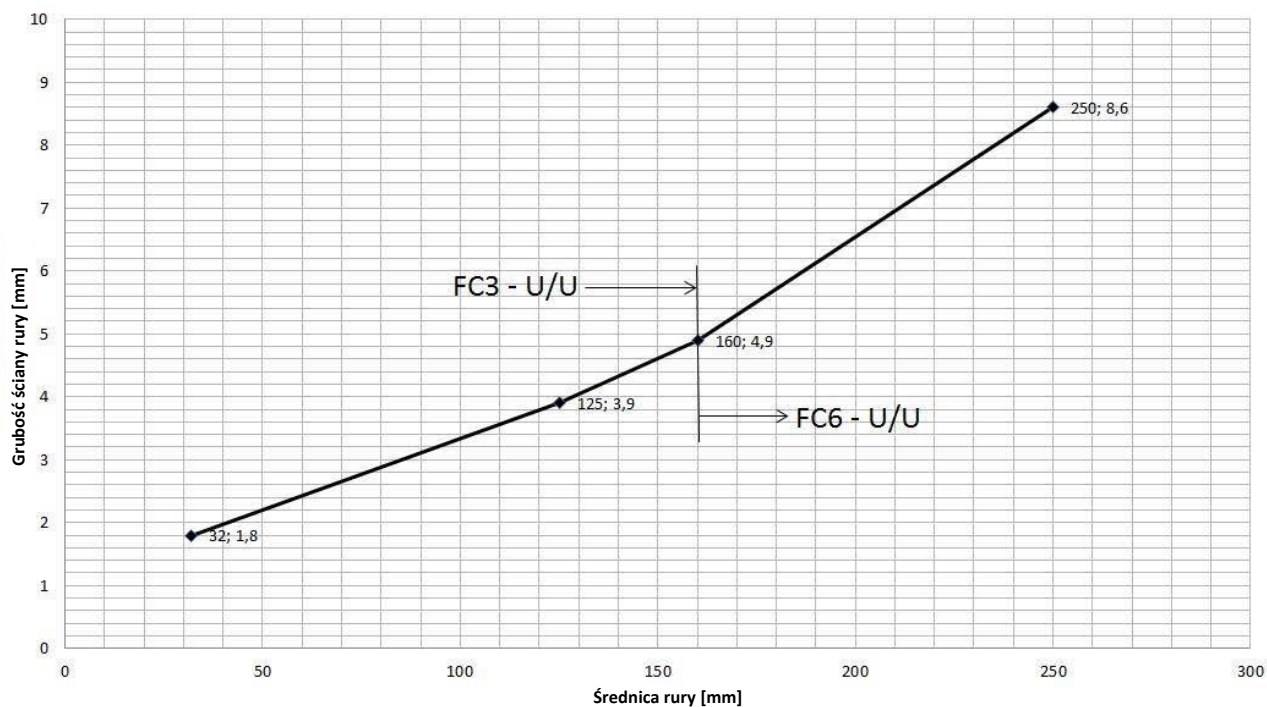


Poloplast PoloKal XS lub wyroby podobne

Ściana masywna	≥ 100	Ø 32 / t _D 1,8 - Ø 250 / t _D 8,6	FC3/6	na ścianie	EI90-U/U
----------------	-------	--	-------	------------	----------

Rury Poloplast PoloKal NG i XS z kołnierzem PROMASTOP-FC, umieszczonym na konstrukcji ściany masywnej
(grubość ≥ 100 mm, gęstość ≥ 450kg/m³)

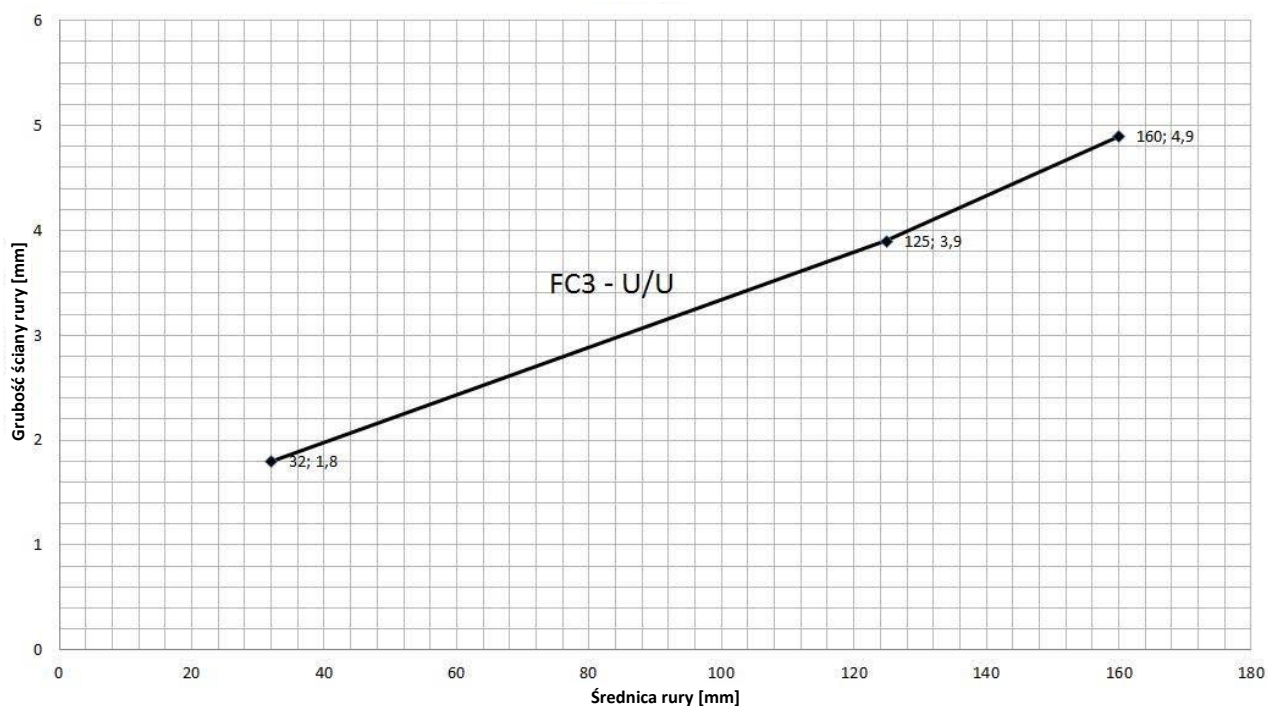
EI90-U/U

**Poloplast PoloKal XS lub wyroby podobne**

Ściana masywna	≥ 100	Ø 32 / t _D 1,8 - Ø 160 / t _D 4,9	FC3	na ścianie	EI120-U/U
----------------	-------	--	-----	------------	-----------

Rury Poloplast PoloKal NG i XS z kołnierzem PROMASTOP-FC, umieszczonym na konstrukcji ściany masywnej
(grubość ≥ 100 mm, gęstość ≥ 450kg/m³)

EI120-U/U



Poloplast PoloKal XS lub wyroby podobneŚciana masywna ≥ 100

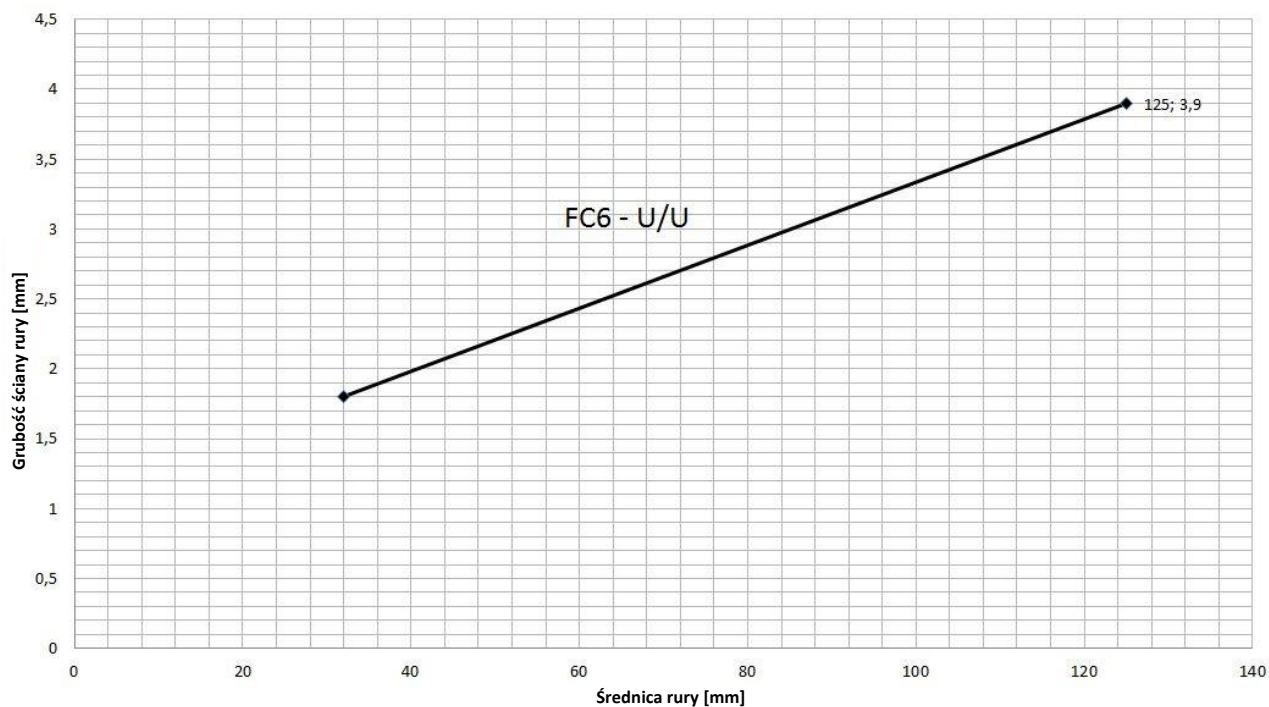
Rura nachylona (do 45°), max. Ø 125

FC6

na ścianie

EI90-U/U

Rury Poloplast PoloKal NG i XS (nachylone do 45°) z kołnierzem PROMASTOP-FC, umieszczonym na konstrukcji ściany masywnej (grubość ≥ 100 mm, gęstość $\geq 450\text{kg/m}^3$)
EI90-U/U

**Poloplast PoloKal XS lub wyroby podobne**Ściana masywna ≥ 100

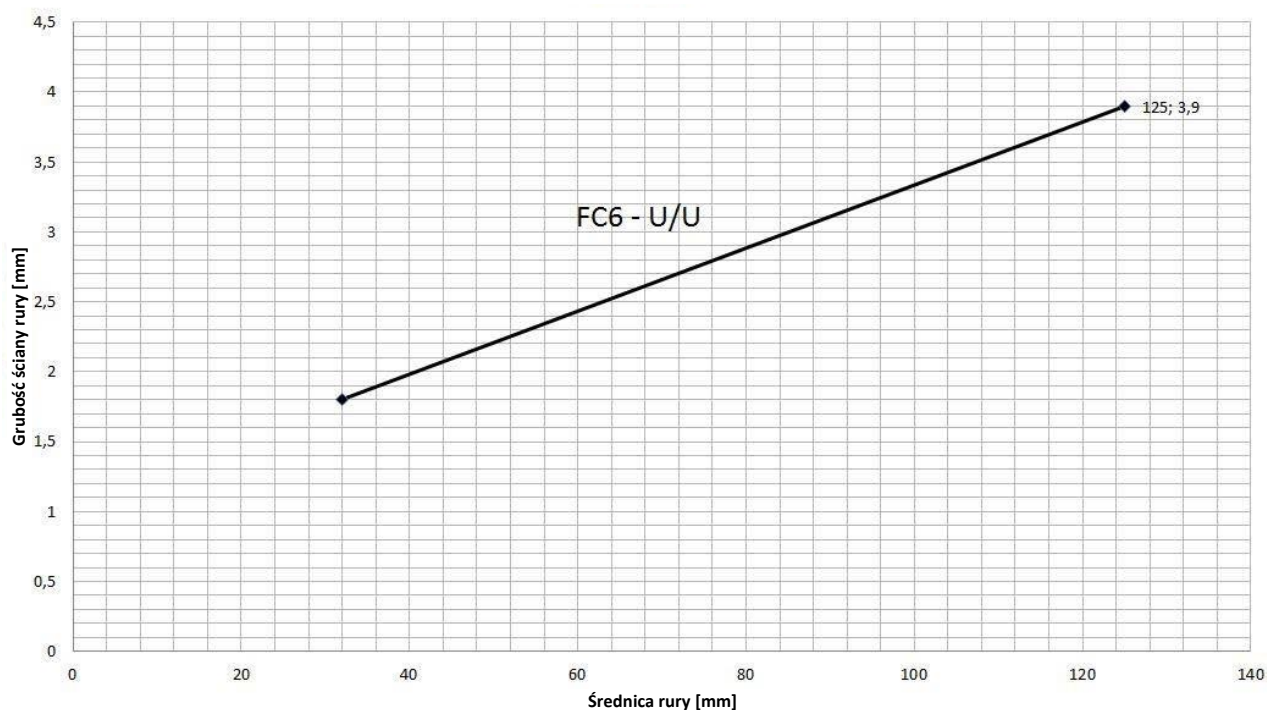
Rura ze złączem, max. Ø 125

FC6

na ścianie

EI120-U/U

Rury Poloplast PoloKal NG i XS ze złączami, z kołnierzem PROMASTOP-FC, umieszczonym na konstrukcji ściany masywnej (grubość ≥ 100 mm, gęstość $\geq 450\text{kg/m}^3$)
EI120-U/U



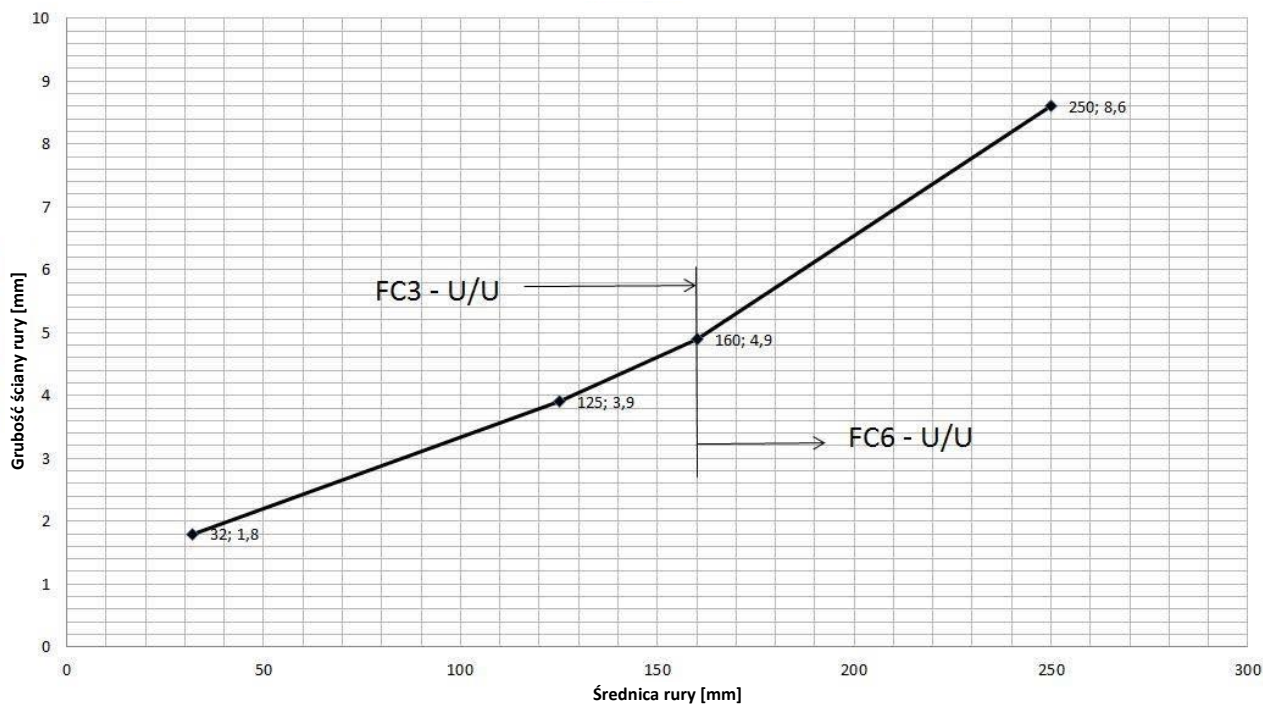
Poloplast PoloKal XS lub wyroby podobneŚciana masywna ≥ 150 $\varnothing 32 / t_D 1,8 - \varnothing 250 / t_D 8,6$

FC3/6

Wewnątrz z zaprawą

EI90-U/U

Rury Poloplast PoloKal NG i XS z kołnierzem PROMASTOP-FC, umieszczonym w konstrukcji
ściany masywnej z pomocą zaprawy (grubość ≥ 150 mm, gęstość $\geq 450\text{kg/m}^3$)
EI90-U/U

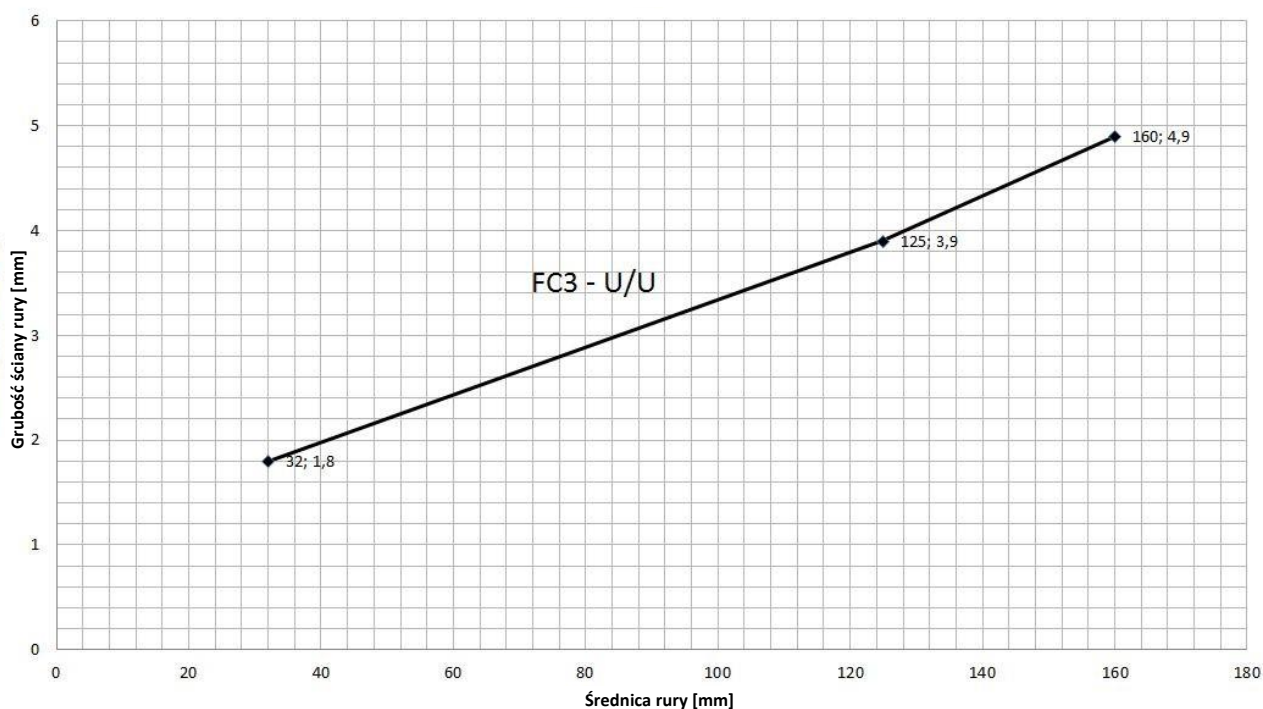
**Poloplast PoloKal XS lub wyroby podobne**Ściana masywna ≥ 150 $\varnothing 32 / t_D 1,8 - \varnothing 160 / t_D 4,9$

FC3

wewnątrz z zaprawą

EI120-U/U

Rury Poloplast PoloKal NG i XS z kołnierzem PROMASTOP-FC, umieszczonym w konstrukcji
ściany masywnej z pomocą zaprawy (grubość ≥ 150 mm, gęstość $\geq 450\text{kg/m}^3$)
EI120-U/U

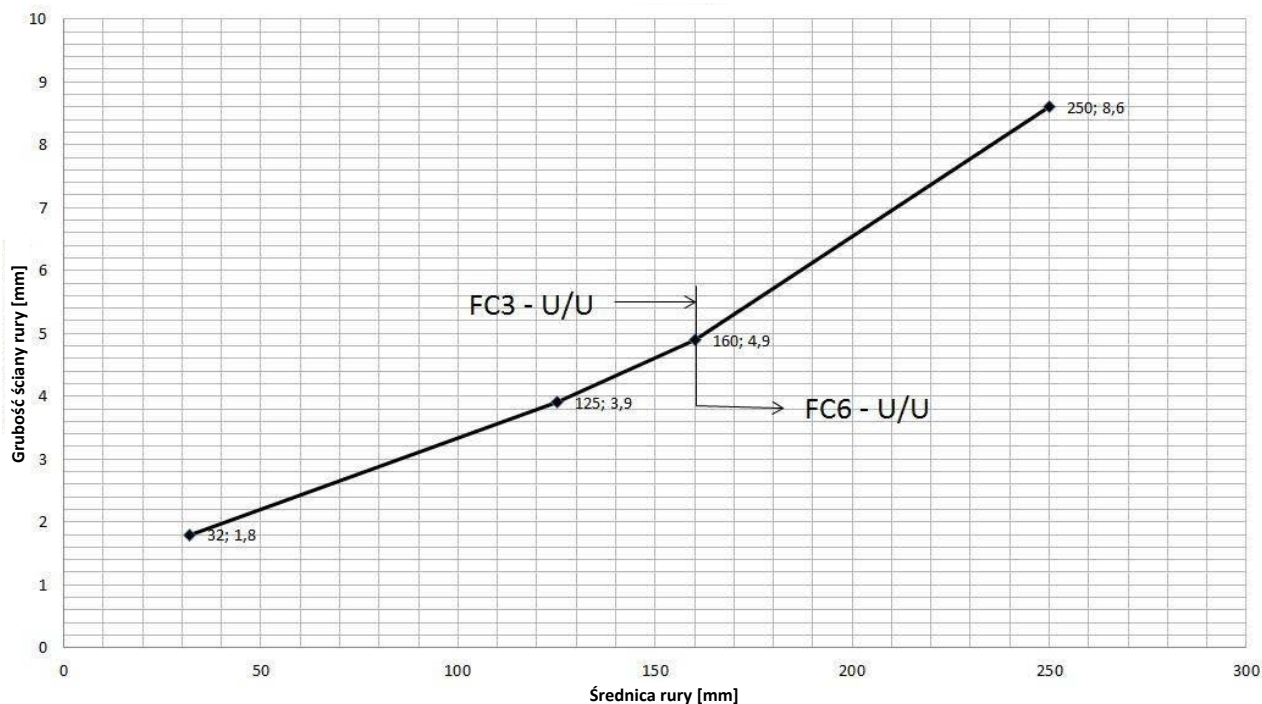


Poloplast PoloKal XS lub wyroby podobne

Strop masywny	≥ 150	Ø 32 / t _D 1,8 - Ø 250 / t _D 8,6	FC3/6	wewnątrz z zaprawą	EI120-U/U
---------------	-------	--	-------	--------------------	-----------

Rury Poloplast PoloKal NG i XS z kołnierzem PROMASTOP-FC, umieszczonym w konstrukcji stropu masywnego z pomocą zaprawy (grubość ≥ 150 mm, gęstość ≥ 450kg/m³)

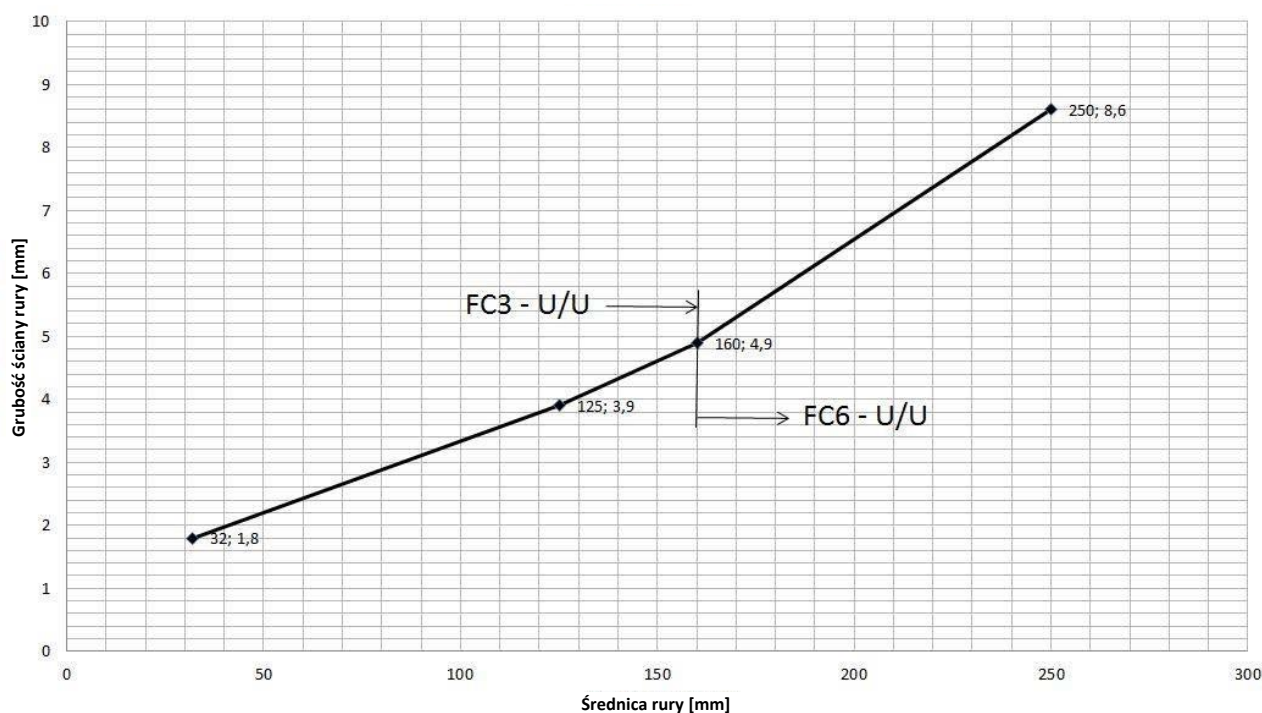
EI120-U/U

**Poloplast PoloKal XS lub wyroby podobne**

Strop masywny	≥ 150	Ø 32 / t _D 1,8 - Ø 250 / t _D 8,6	FC3/6	pod stropem	EI120-U/U
---------------	-------	--	-------	-------------	-----------

Rury Poloplast PoloKal NG i XS z kołnierzem PROMASTOP-FC, umieszczonym na konstrukcji stropu masywnego (grubość ≥ 150 mm, gęstość ≥ 450kg/m³)

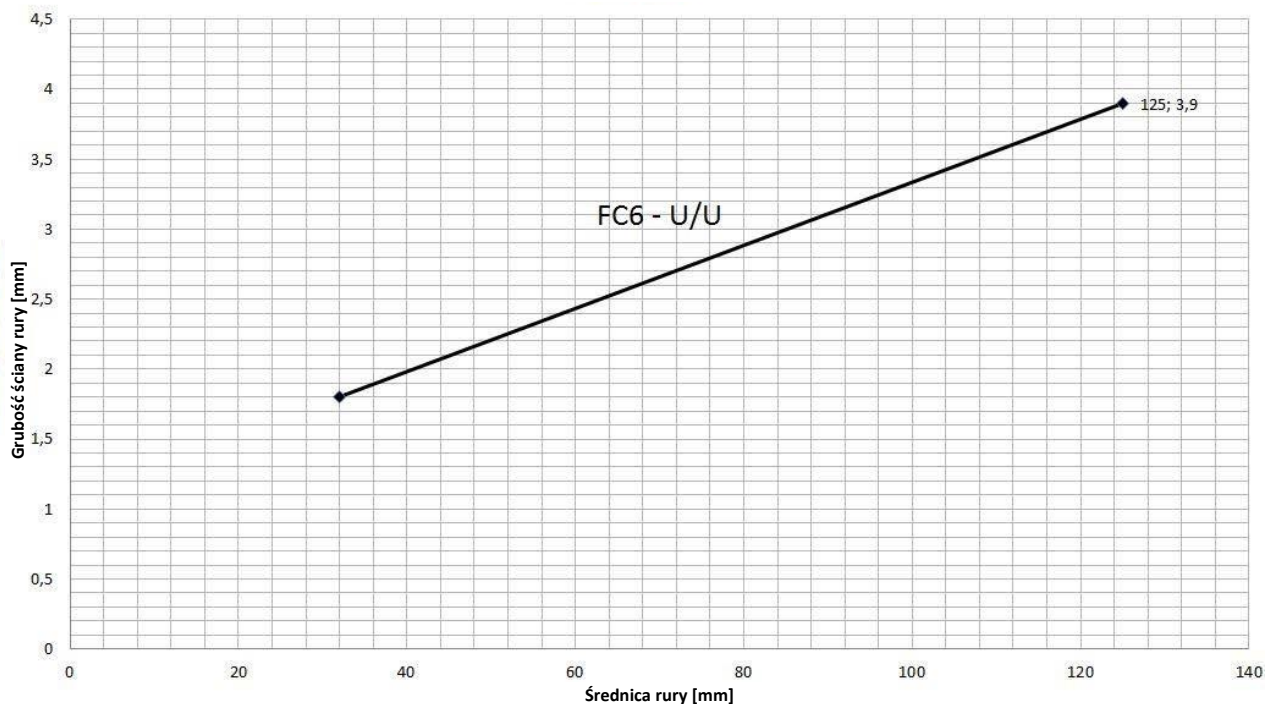
EI120-U/U



Poloplast PoloKal XS lub wyroby podobne

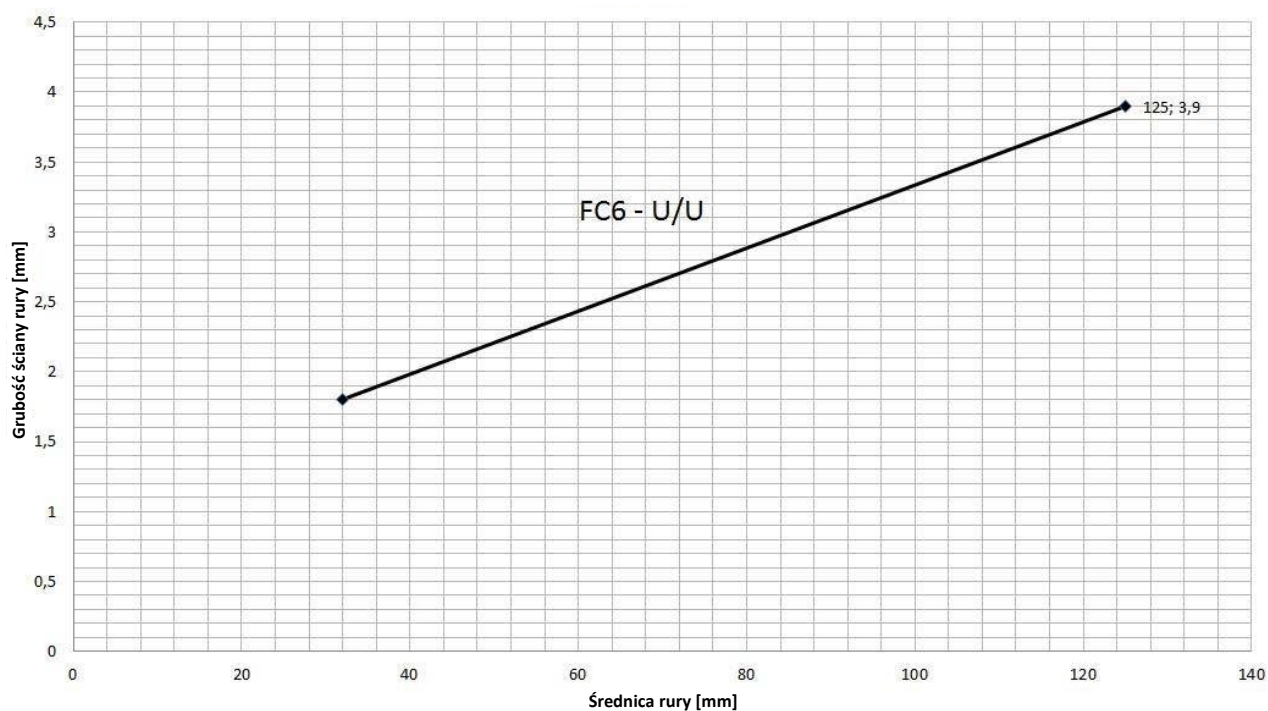
Strop masywny	≥ 150	Rura nachylona (do 45°), max. Ø 125	FC6	pod stropem	EI120-U/U
---------------	-------	-------------------------------------	-----	-------------	-----------

Rury Poloplast PoloKal NG i XS (nachylone do 45°) z kołnierzem PROMASTOP-FC, umieszczonym na konstrukcji stropu masywnego (grubość ≥ 150 mm, gęstość ≥ 450kg/m³)
EI120-U/U

**Poloplast PoloKal XS lub wyroby podobne**

Strop masywny	≥ 150	Rura ze złączem, max. Ø 125	FC6	pod stropem	EI120-U/U
---------------	-------	-----------------------------	-----	-------------	-----------

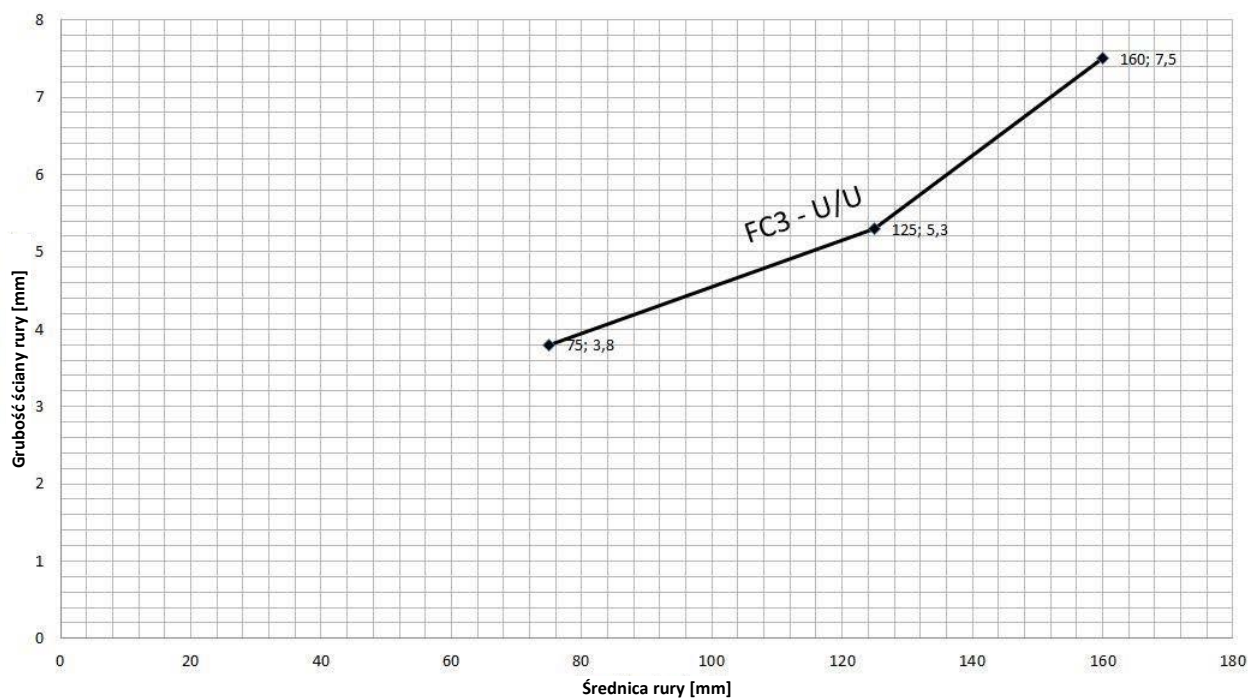
Rury Poloplast PoloKal NG i XS ze złączami, z kołnierzem PROMASTOP-FC, umieszczonym na konstrukcji stropu masywnego (grubość ≥ 150 mm, gęstość ≥ 450kg/m³)
EI120-U/U



Poloplast PoloKal 3S lub wyroby podobne

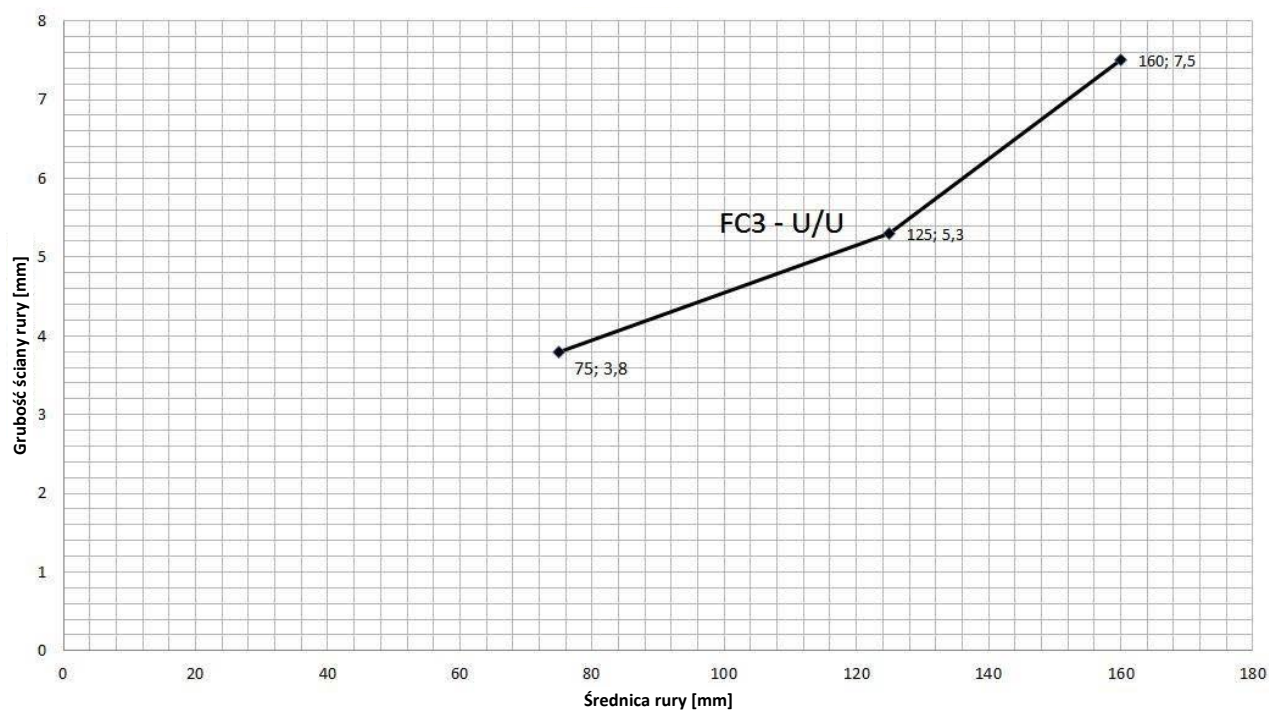
Ściana lekka	≥ 100	Ø 75 / t _D 3,8 - Ø 160 / t _D 7,5	FC3	na ścianie	EI90-U/U
--------------	-------	--	-----	------------	----------

Rury Poloplast PoloKal 3S z kołnierzem PROMASTOP-FC, umieszczonym na konstrukcji
ściany lekkiej i masywnej (grubość ≥ 100 mm)
EI90-U/U

**Poloplast PoloKal 3S lub wyroby podobne**

Ściana masywna	≥ 100	Ø 75 / t _D 3,8 - Ø 160 / t _D 7,5	FC3	na ścianie	EI120-U/U
----------------	-------	--	-----	------------	-----------

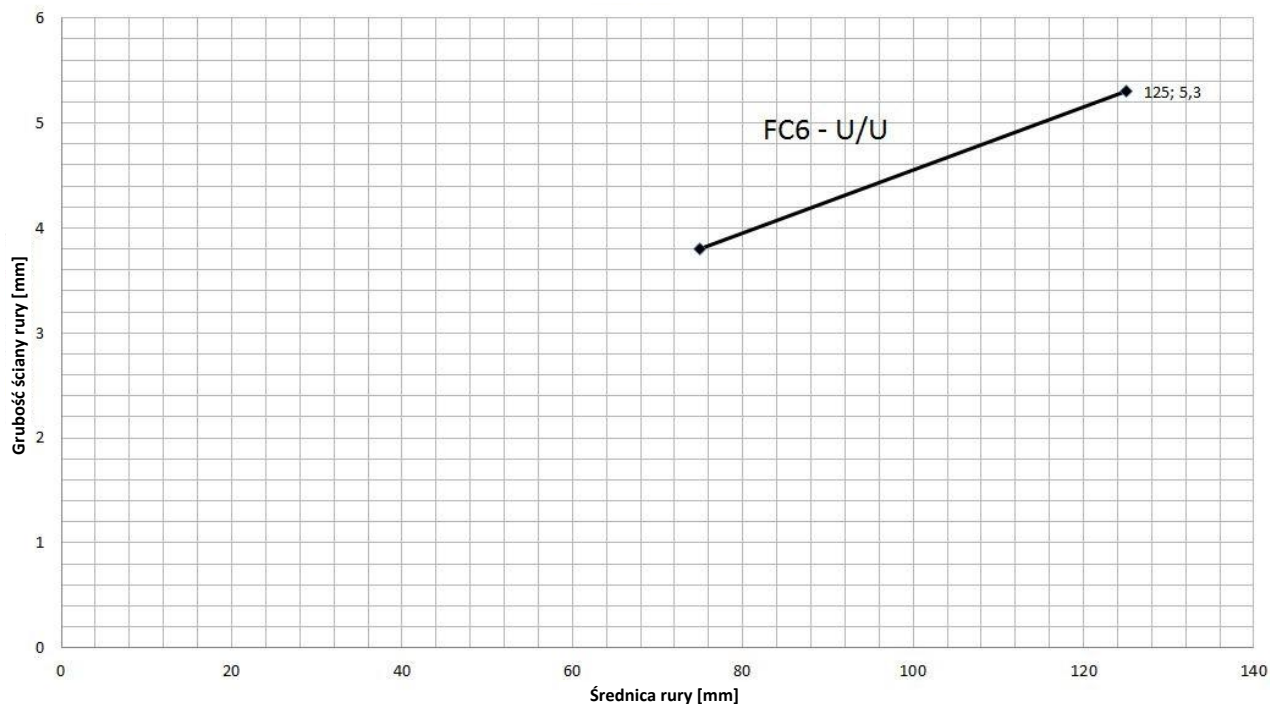
Rury Poloplast PoloKal 3S z kołnierzem PROMASTOP-FC, umieszczonym na konstrukcji ściany masywnej
(grubość ≥ 100 mm, gęstość ≥ 450kg/m³)
EI120-U/U



Poloplast PoloKal 3S lub wyroby podobne

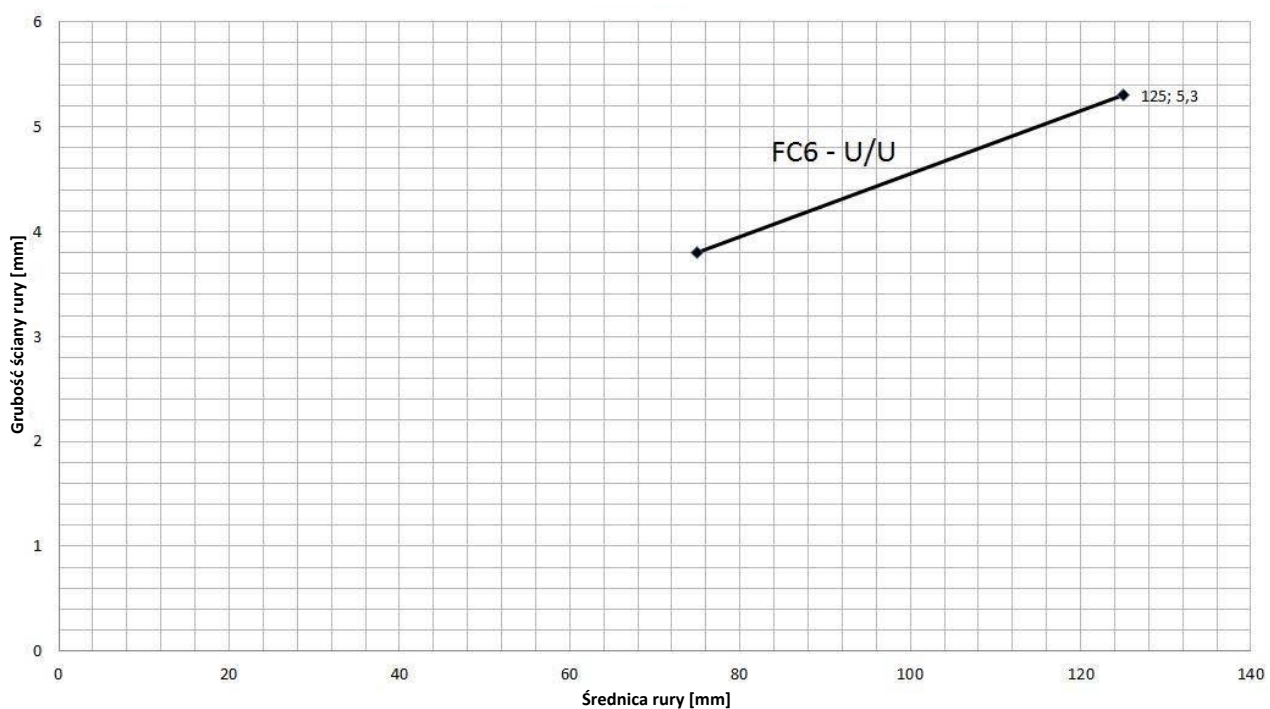
Ściana masywna	≥ 100	Rura ze złączem, max. Ø 125	FC6	na ścianie	EI120-U/U
----------------	-------	-----------------------------	-----	------------	-----------

Rury Poloplast PoloKal 3S ze złączami, z kołnierzem PROMASTOP-FC, umieszczonym na konstrukcji ściany masywnej (grubość ≥ 100 mm, gęstość ≥ 450kg/m³)
EI120-U/U

**Poloplast PoloKal 3S lub wyroby podobne**

Ściana masywna	≥ 100	Rura nachylona (do 45°), max. Ø 125	FC6	na ścianie	EI120-U/U
----------------	-------	-------------------------------------	-----	------------	-----------

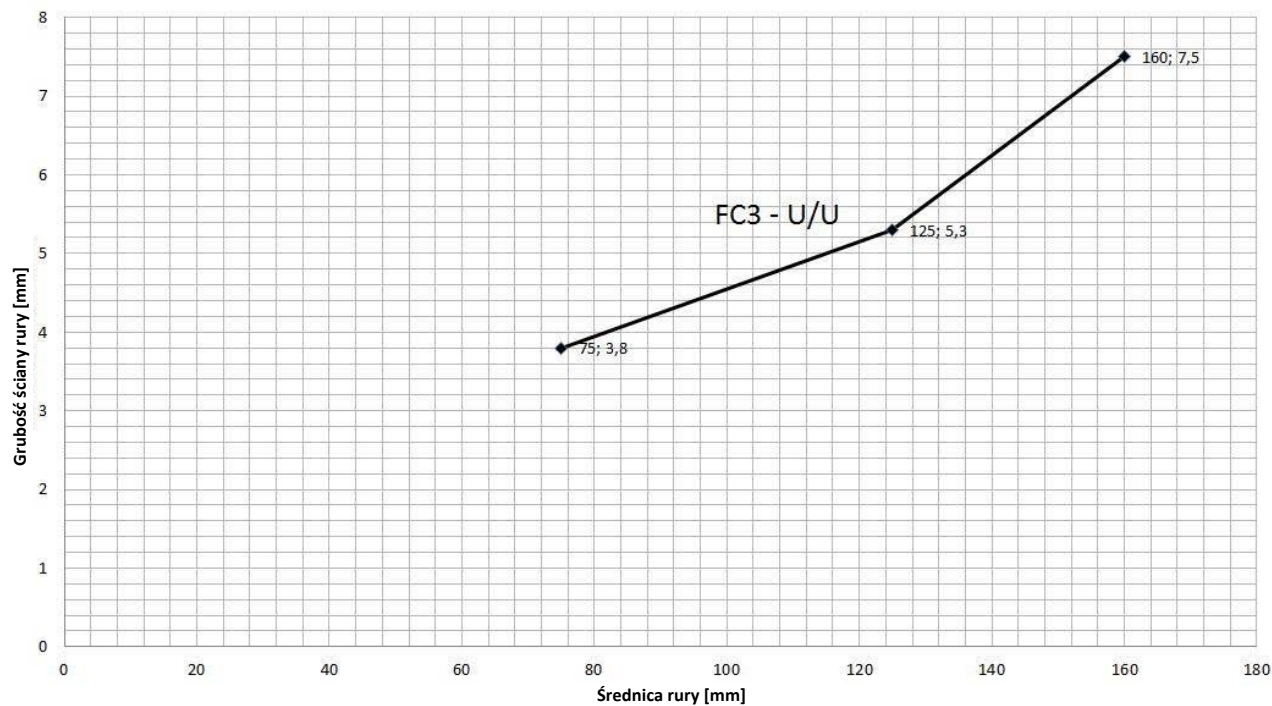
Rury Poloplast PoloKal 3S (nachylone do 45°) z kołnierzem PROMASTOP-FC, umieszczonym na konstrukcji ściany masywnej (grubość ≥ 100 mm, gęstość ≥ 450kg/m³)
EI120-U/U



Poloplast PoloKal 3S lub wyroby podobne

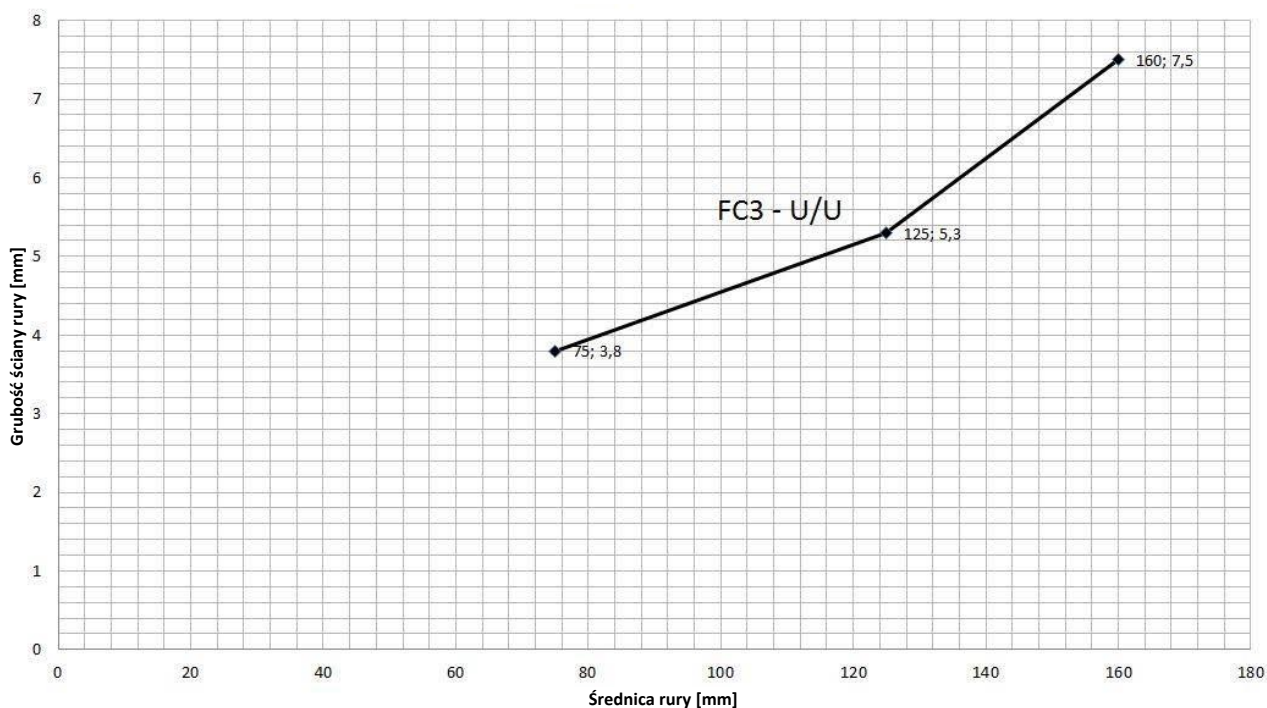
Ściana masywna	≥ 150	Ø 75 / t _D 3,8 - Ø 160 / t _D 7,5	FC3	Wewnątrz z zaprawą	EI120-U/U
----------------	-------	--	-----	--------------------	-----------

Rury Poloplast PoloKal 3S z kołnierzem PROMASTOP-FC, umieszczonym
w konstrukcji ściany masywnej z pomocą zaprawy (grubość ≥ 150 mm, gęstość ≥ 450kg/m³)
EI120-U/U

**Poloplast PoloKal 3S lub wyroby podobne**

Strop masywny	≥ 150	Ø 75 / t _D 3,8 - Ø 160 / t _D 7,5	FC3	Wewnątrz z zaprawą	EI120-U/U
---------------	-------	--	-----	--------------------	-----------

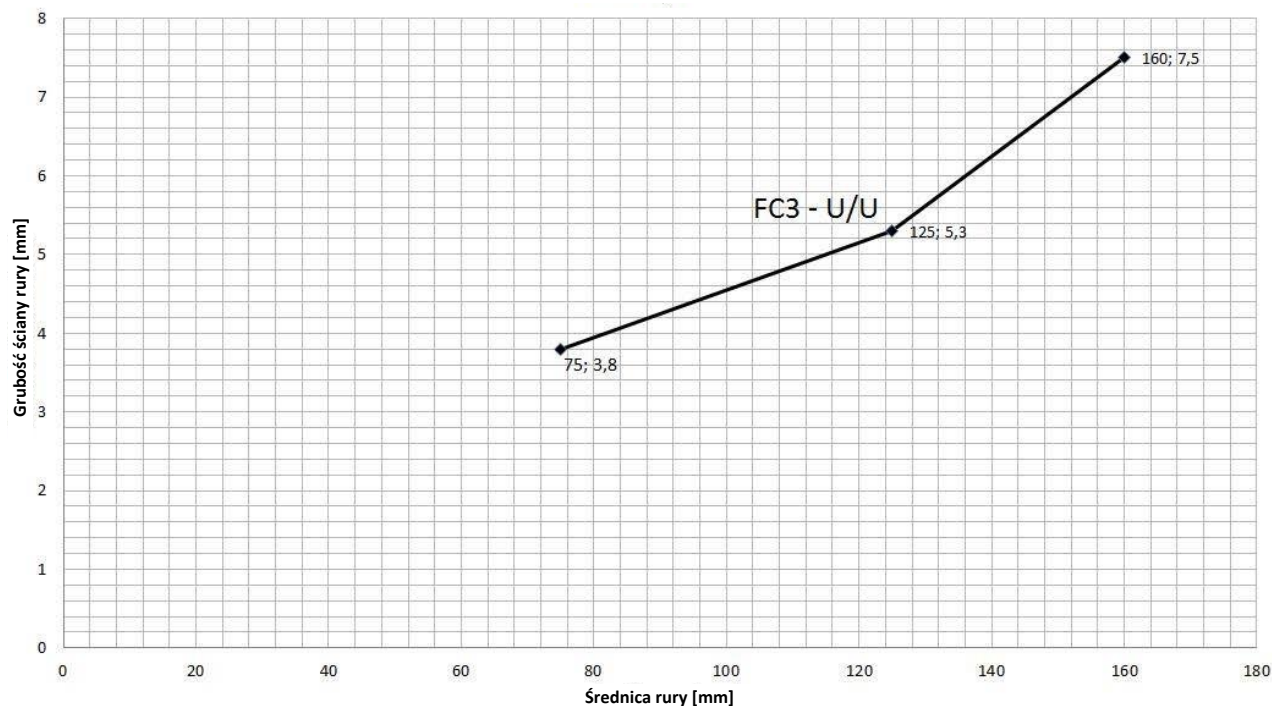
Rury Poloplast PoloKal 3S z kołnierzem PROMASTOP-FC, umieszczonym
w konstrukcji stropu masywnego z pomocą zaprawy (grubość ≥ 150 mm, gęstość ≥ 450kg/m³)
EI120-U/U



Poloplast PoloKal 3S lub wyroby podobne

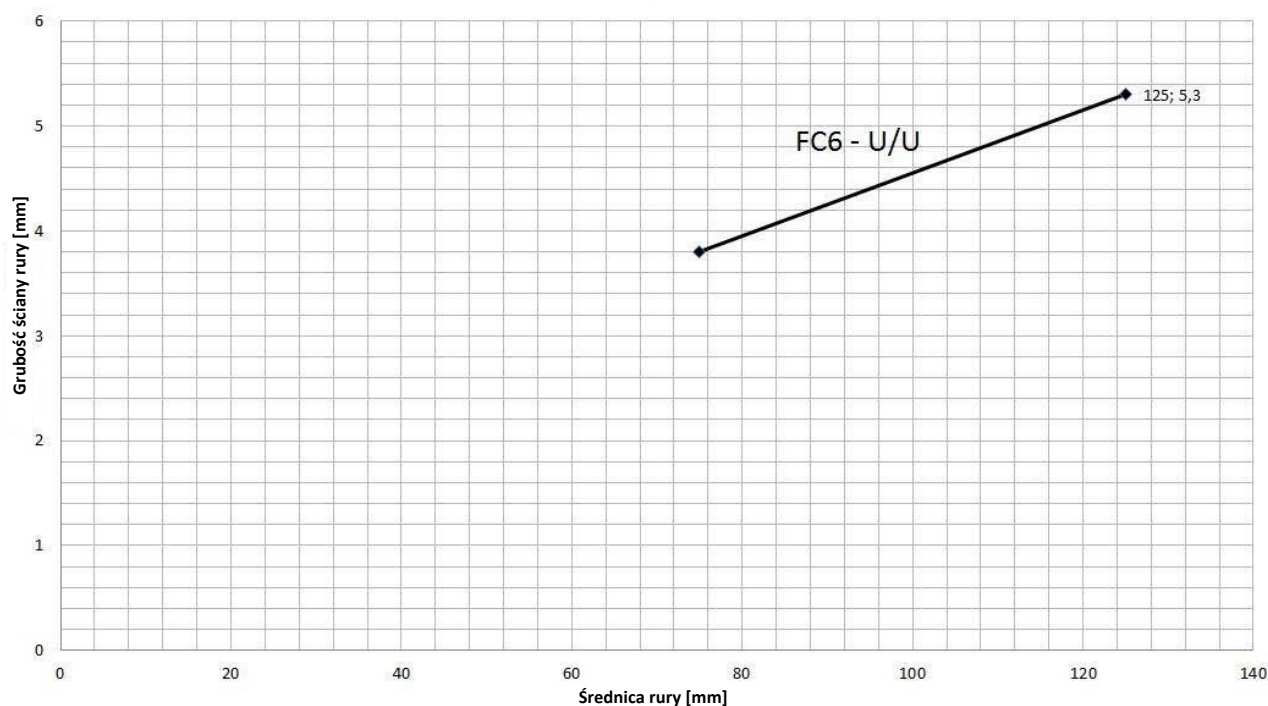
Strop masywny	≥ 150	Ø 75 / t _D 3,8 - Ø 160 / t _D 7,5	FC3	pod stropem	EI120-U/U
---------------	-------	--	-----	-------------	-----------

Rury Poloplast PoloKal 3S z kołnierzem PROMASTOP-FC, umieszczonym na konstrukcji
stropu masywnego (grubość ≥ 150 mm, gęstość ≥ 450kg/m³)
EI120-U/U

**Poloplast PoloKal 3S** lub wyroby podobne

Strop masywny	≥ 150	Rura ze złączem, max. Ø 125	FC6	pod stropem	EI120-U/U
---------------	-------	-----------------------------	-----	-------------	-----------

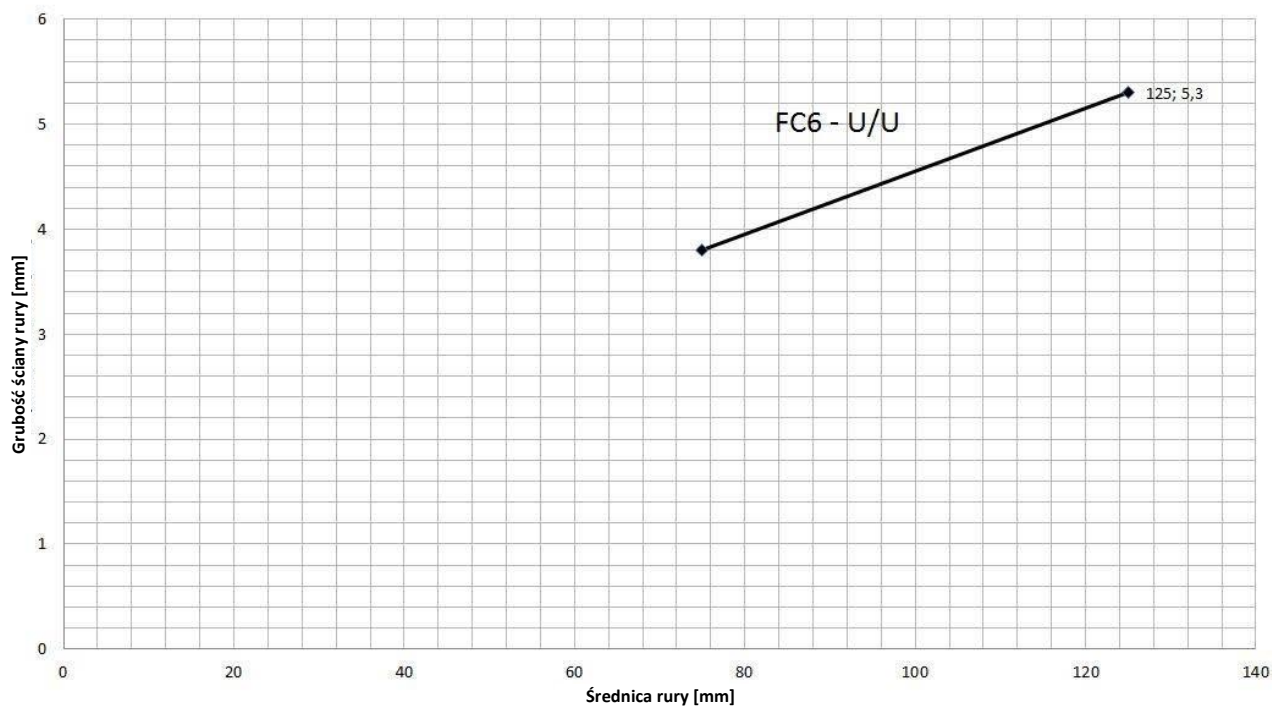
Rury Poloplast PoloKal 3S z kołnierzem PROMASTOP-FC, umieszczonym na konstrukcji
stropu masywnego (grubość ≥ 150 mm, gęstość ≥ 450kg/m³)
EI120-U/U



Poloplast PoloKal 3S lub wyroby podobne

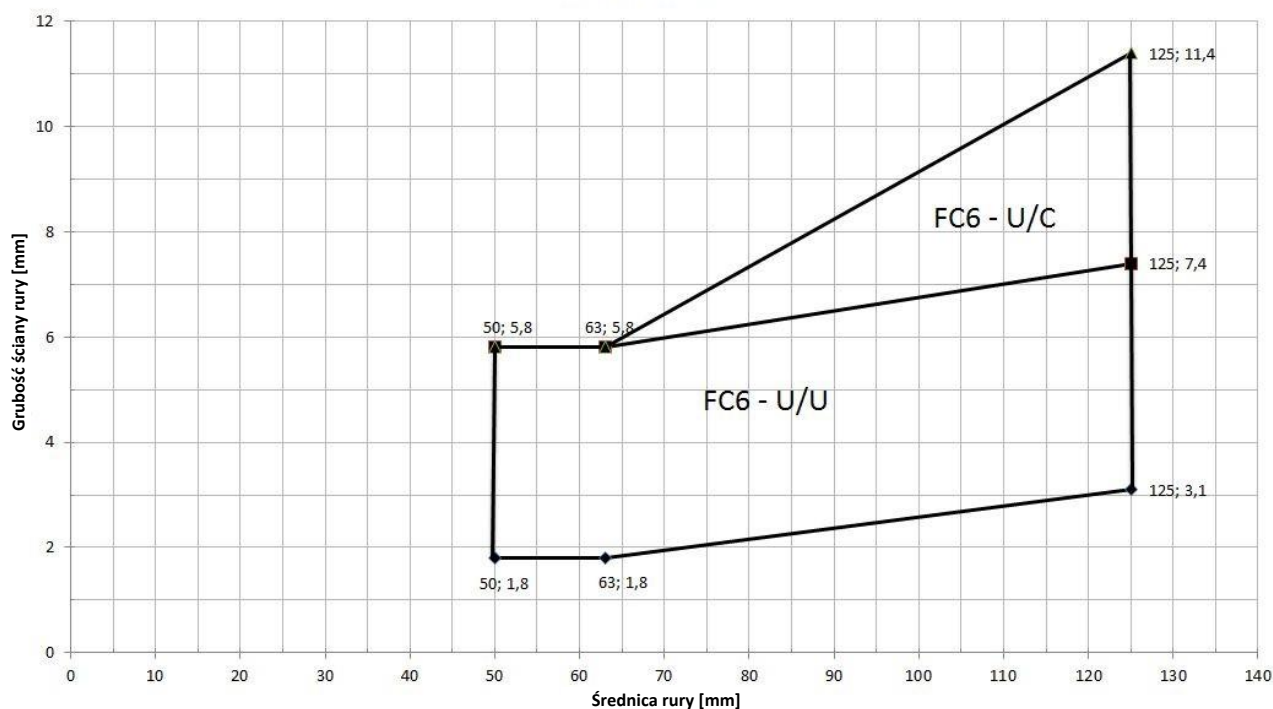
Strop masywny	≥ 150	Rura nachylona (do 45°), max. Ø 125	FC6	pod stropem	EI120-U/U
---------------	-------	-------------------------------------	-----	-------------	-----------

Rury Poloplast PoloKal 3S (nachylone do 45°) z kołnierzem PROMASTOP-FC, umieszczonym na konstrukcji stropu masywnego (grubość ≥ 150 mm, gęstość ≥ 450kg/m³)
EI120-U/U

**PE-HD**

Ściana szybu bez izolacji	≥ 50	Ø 50 / t _D 1,8 - Ø 125 / t _D 11,4	FC6	odwrotnie w ścianie	EI90-U/U EI90-U/C
---------------------------	------	---	-----	---------------------	----------------------

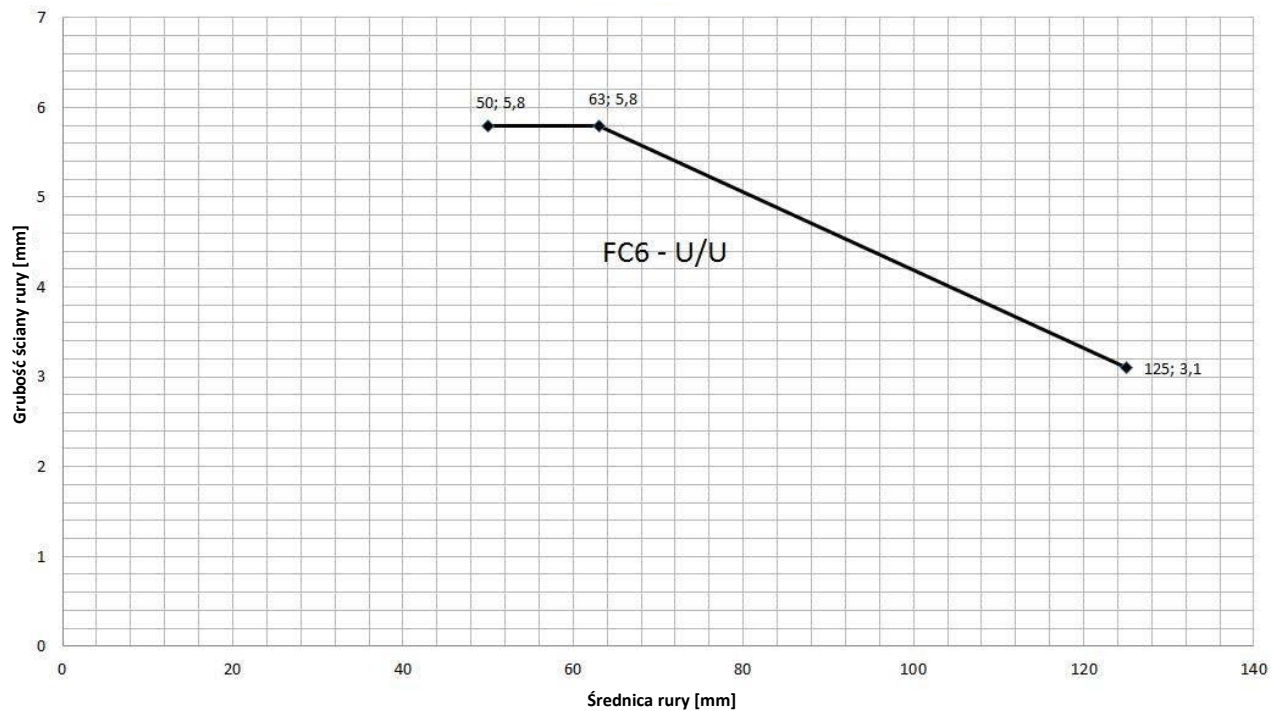
Rury PE-HD z jednym kołnierzem PROMASTOP-FC6, umieszczonym w ścianie szybu (grubość płyt ≥ 50 mm), przebadane obustronnie
EI90-U/U lub U/C



PE-HD

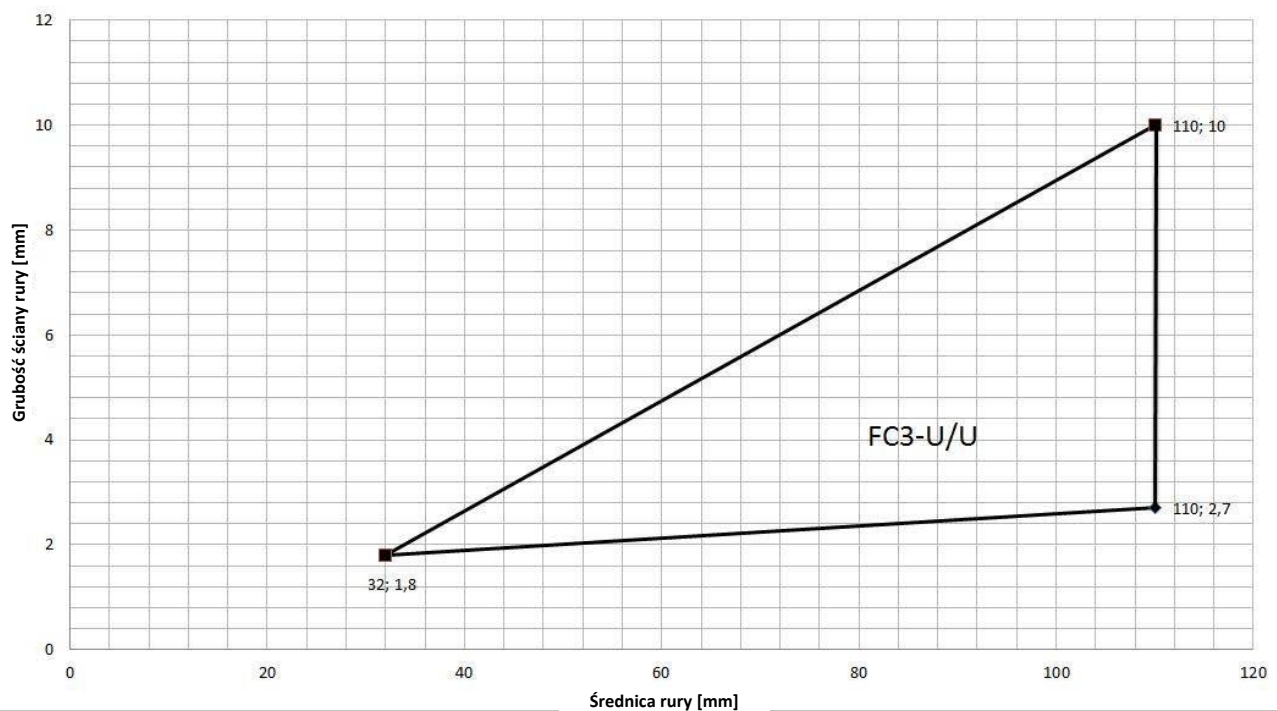
Ściana szybu bez izolacji	≥ 50	Ø 50 / t _D 5,8 - Ø 125 / t _D 3,1	FC6	odwrotnie w ścianie	EI120-U/U EI120-U/C
------------------------------	------	--	-----	------------------------	------------------------

Rury PE-HD z jednym kołnierzem PROMASTOP-FC6, umieszczonym w
ścianie szybu (grubość płyt ≥ 50 mm), przebadane obustronnie
EI120-U/U

**PE-HD**

Ściana lekka + Uszcz. PROMASTOP-I (1 x 50 mm)	≥ 100	Ø 32 / t _D 1,8 - Ø 110 / t _D 10,0	FC3	na uszczelnieniu	EI45-U/U
---	-------	---	-----	------------------	----------

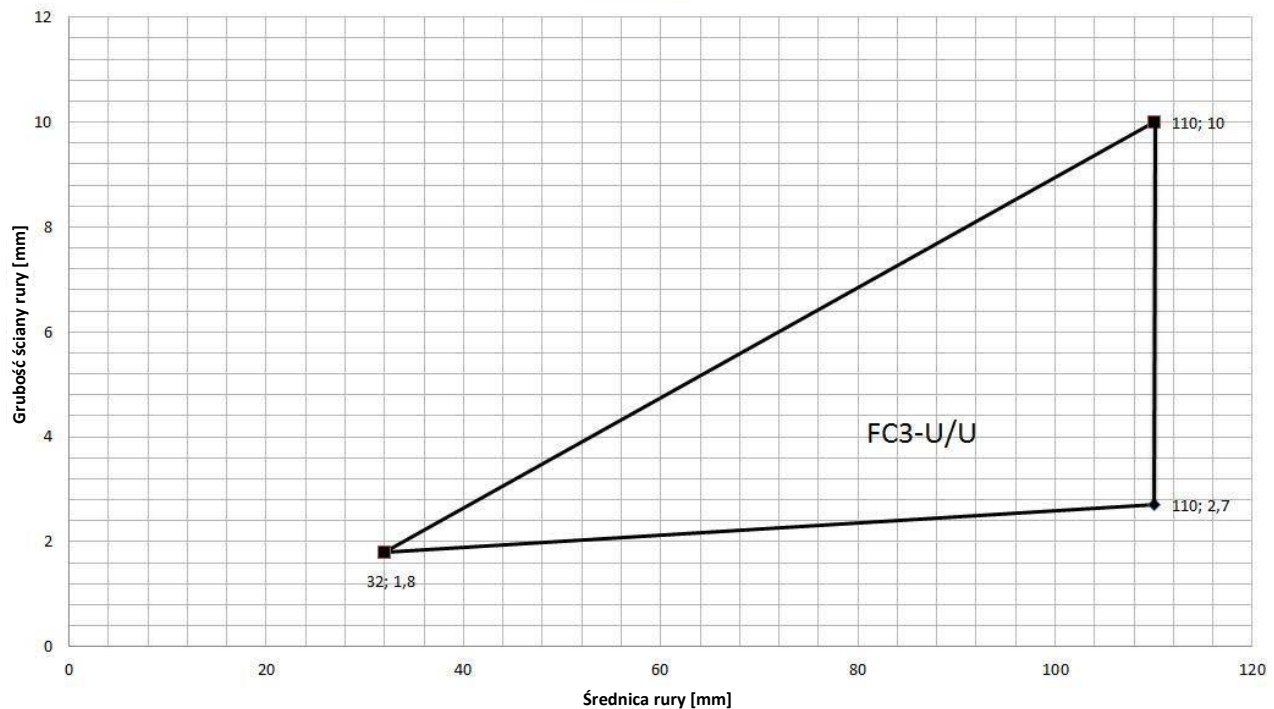
Rury PP-H, PP-R i PE-HD z kołnierzem PROMASTOP-FC na uszczelnieniu przejścia instalacyjnego PROMASTOP-I
(1 x 50 mm) w konstrukcji ściany lekkiej i masywnej (grubość ≥ 100 mm)
EI45-U/U



PE-HD

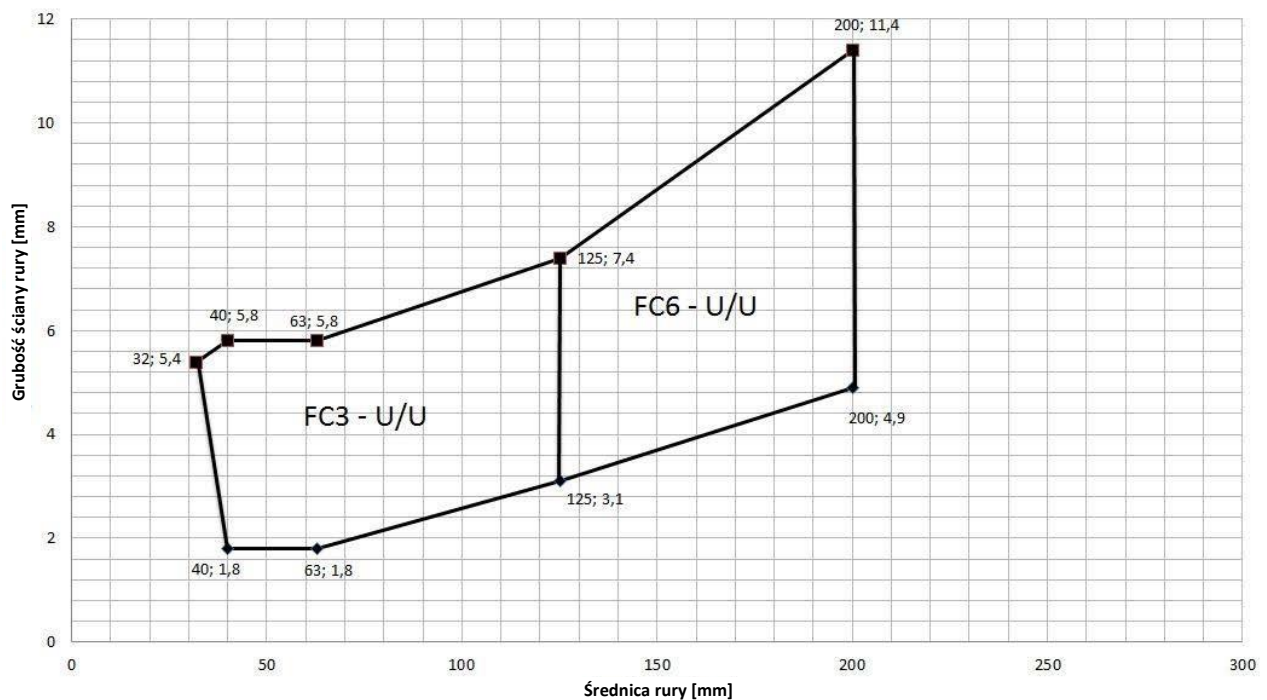
Ściana masywna +uszcz. PROMASTOP-I (1 x 50 mm)	≥ 100	Ø 32 / t _D 1,8 - Ø 110 / t _D 10,0	FC3	na uszczelnieniu	EI45-U/U
--	-------	---	-----	------------------	----------

Rury PP-H, PP-R i PE-HD z kołnierzem PROMASTOP-FC na uszczelnieniu przejścia instalacyjnego PROMASTOP-I
(1 x 50mm) w konstrukcji ściany lekkiej i masywnej (grubość ≥ 100 mm)
EI45-U/U

**PE-HD**

Ściana lekka	≥ 100	Ø 40 / t _D 1,8 - Ø 200 / t _D 11,4	FC3/6	na ścianie	EI90-U/U
--------------	-------	---	-------	------------	----------

Rury PE-HD z kołnierzem PROMASTOP-FC na konstrukcji ściany lekkiej i masywnej
(grubość ≥ 100 mm)
EI90-U/U

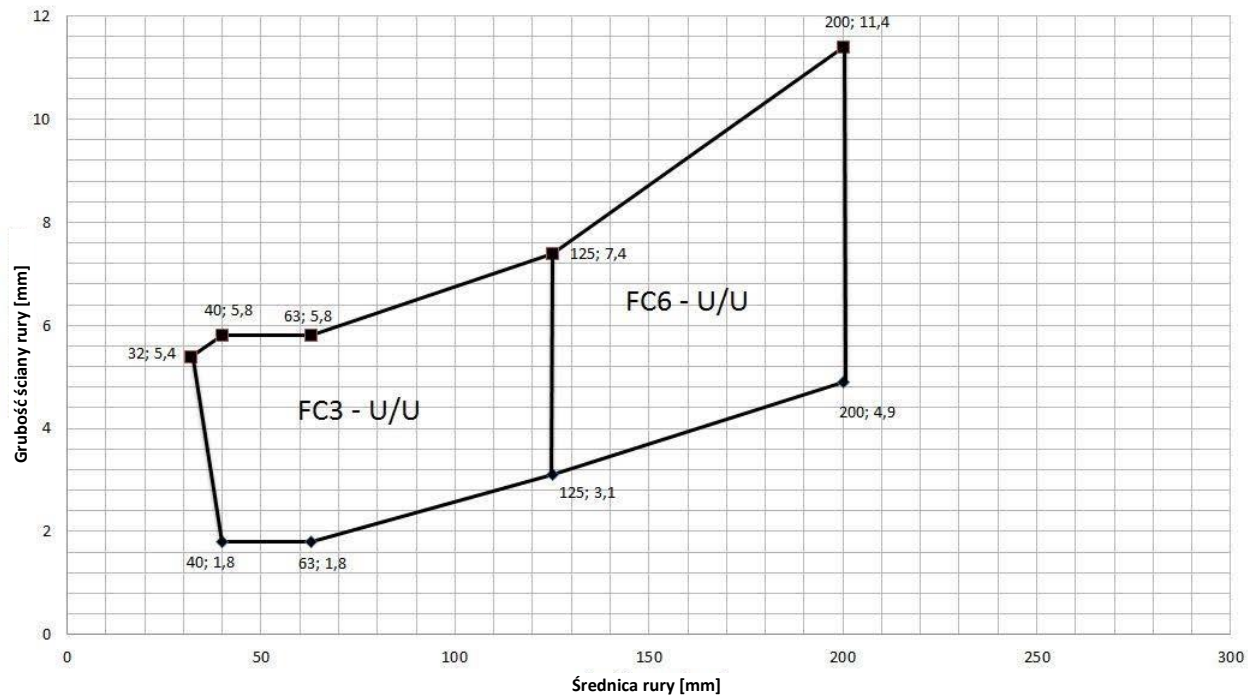


PE-HD

Ściana masywna	≥ 100	Ø 40 / t _D 1,8 - Ø 200 / t _D 11,4	FC3/6	na ścianie	EI90-U/U
----------------	-------	---	-------	------------	----------

Rury PE-HD z kołnierzem PROMASTOP-FC na konstrukcji ściany lekkiej i masywnej
(grubość ≥ 100 mm)

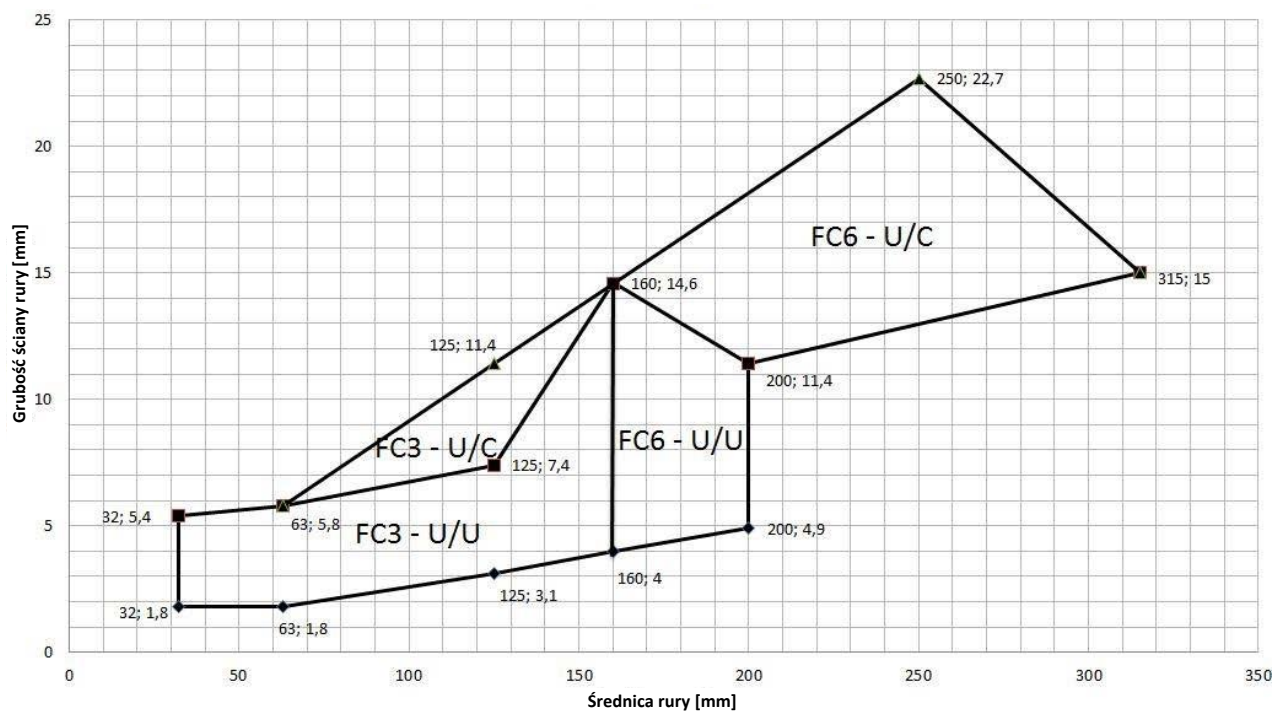
EI90-U/U

**PE-HD**

Ściana masywna	≥ 100	Ø 32 / t _D 1,8 - Ø 315 / t _D 15,0	FC3/6	na ścianie	EI90-U/U EI90-U/C
----------------	-------	---	-------	------------	----------------------

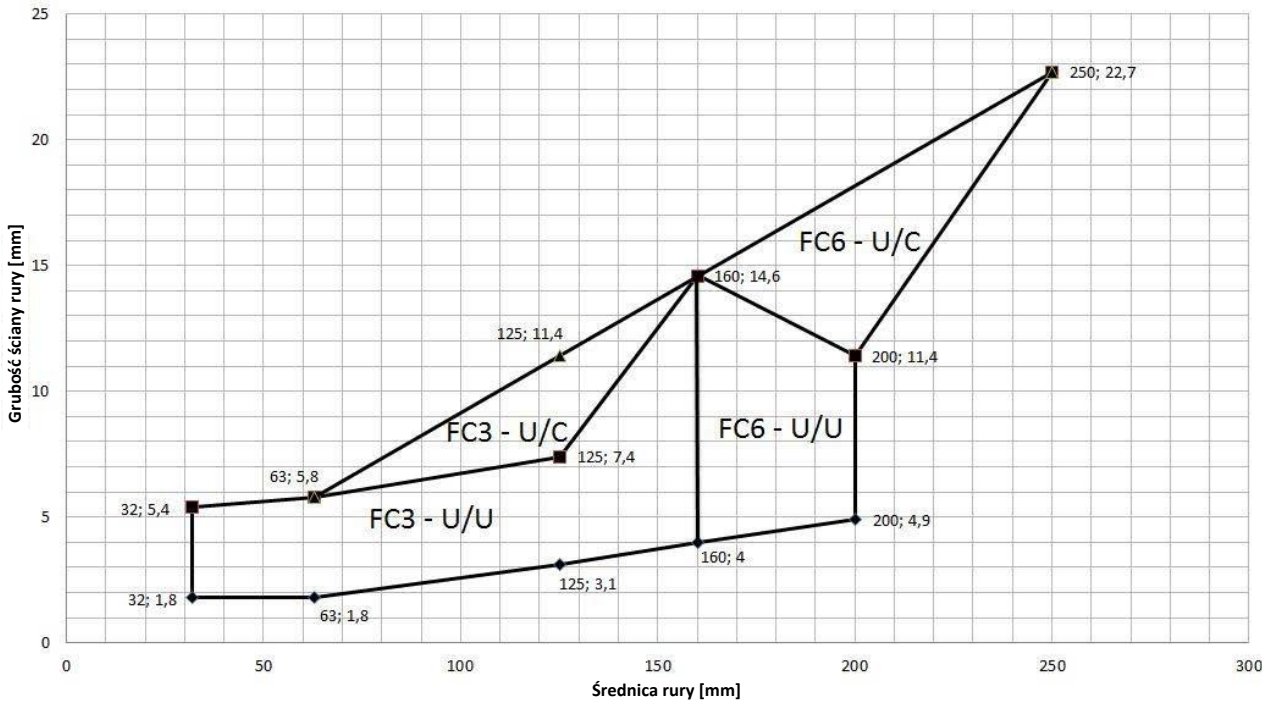
Rury PE-HD z kołnierzem PROMASTOP-FC na konstrukcji ściany masywnej
(grubość ≥ 100 mm, gęstość ≥ 450 kg/m³)

EI90-U/U lub U/C



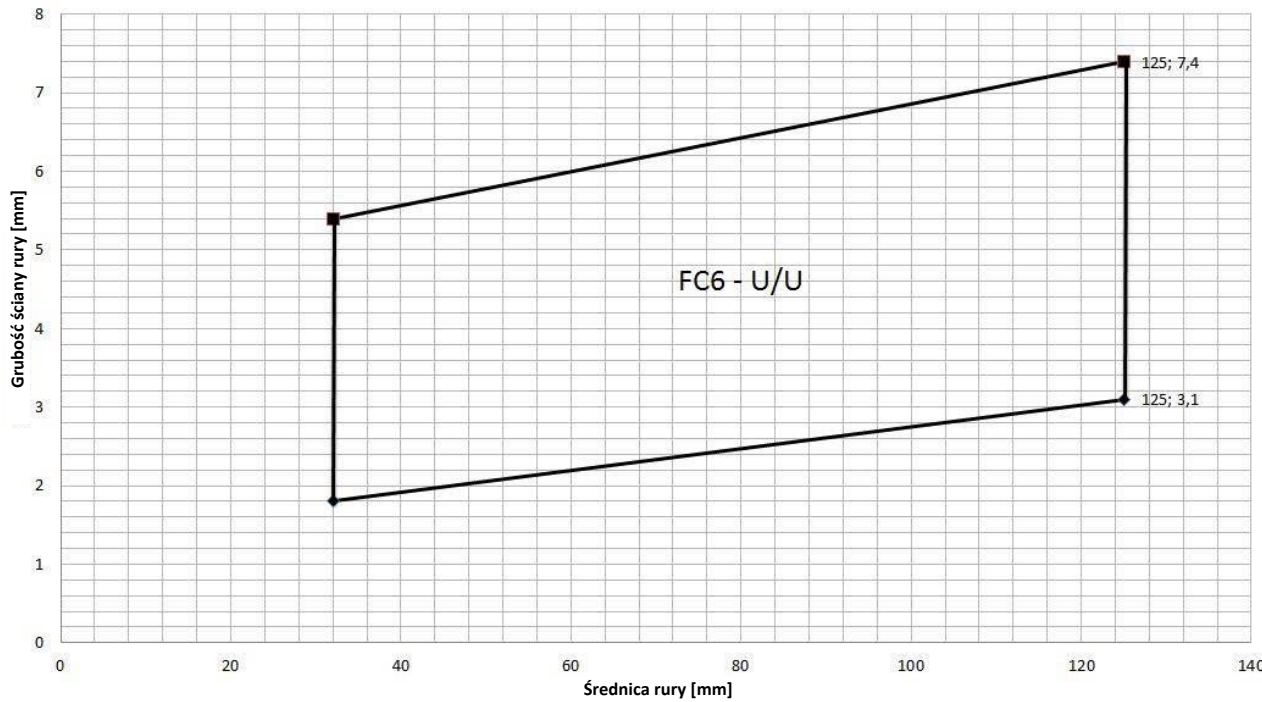
PE-HD					
Ściana masywna	≥ 100	Ø 32 / t _D 1,8 - Ø 250 / t _D 22,7	FC3/6	na ścianie	EI120-U/U EI120-U/C

Rury PE-HD z kołnierzem PROMASTOP-FC na konstrukcji ściany masywnej
(grubość ≥ 100 mm, gęstość ≥ 450 kg/m³)
EI120-U/U lub U/C



PE-HD					
Ściana masywna	≥ 100	Rura nachylona (do 45°), max. Ø 125	FC6	na ścianie	EI120-U/U

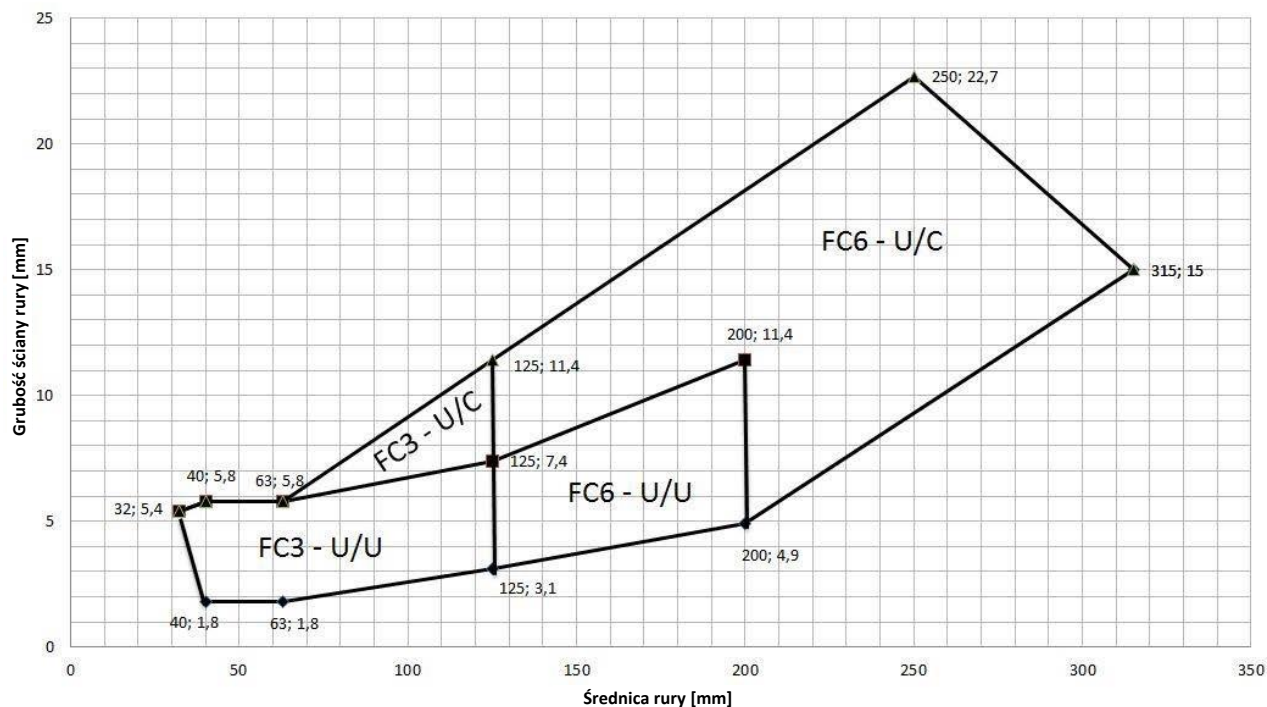
Rury PE-HD (nachylone do 45°) z kołnierzem PROMASTOP-FC umieszczonym na konstrukcji ściany masywnej
(grubość ≥ 100 mm, gęstość ≥ 450 kg/m³)
EI120-U/U



PE-HD

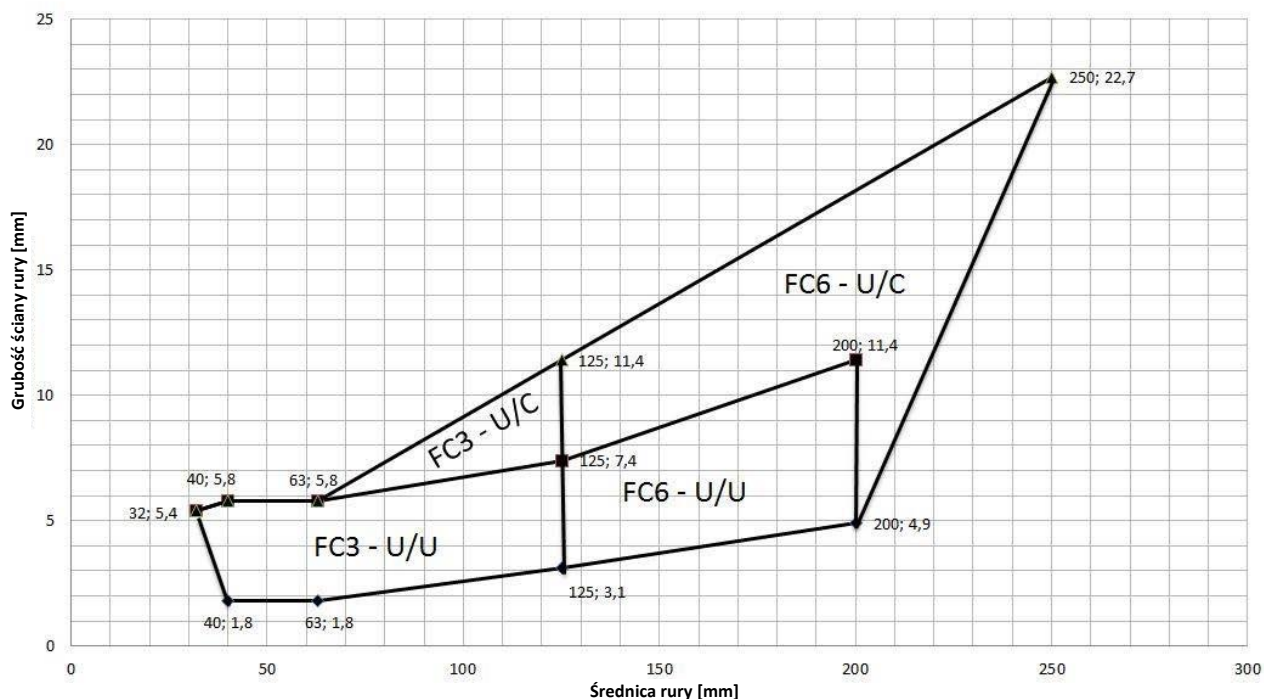
Ściana masywna	≥ 150	Ø 40 / t _D 1,8 - Ø 315 / t _D 15,0	FC3/6	wewnątrz z zaprawą	EI90-U/U EI90-U/C
----------------	-------	---	-------	--------------------	----------------------

Rury PE-HD z kołnierzem PROMASTOP-FC umieszczonym w konstrukcji ściany masywnej z użyciem zaprawy
(grubość ≥ 150 mm, gęstość ≥ 450 kg/m³)
EI90-U/U lub U/C

**PE-HD**

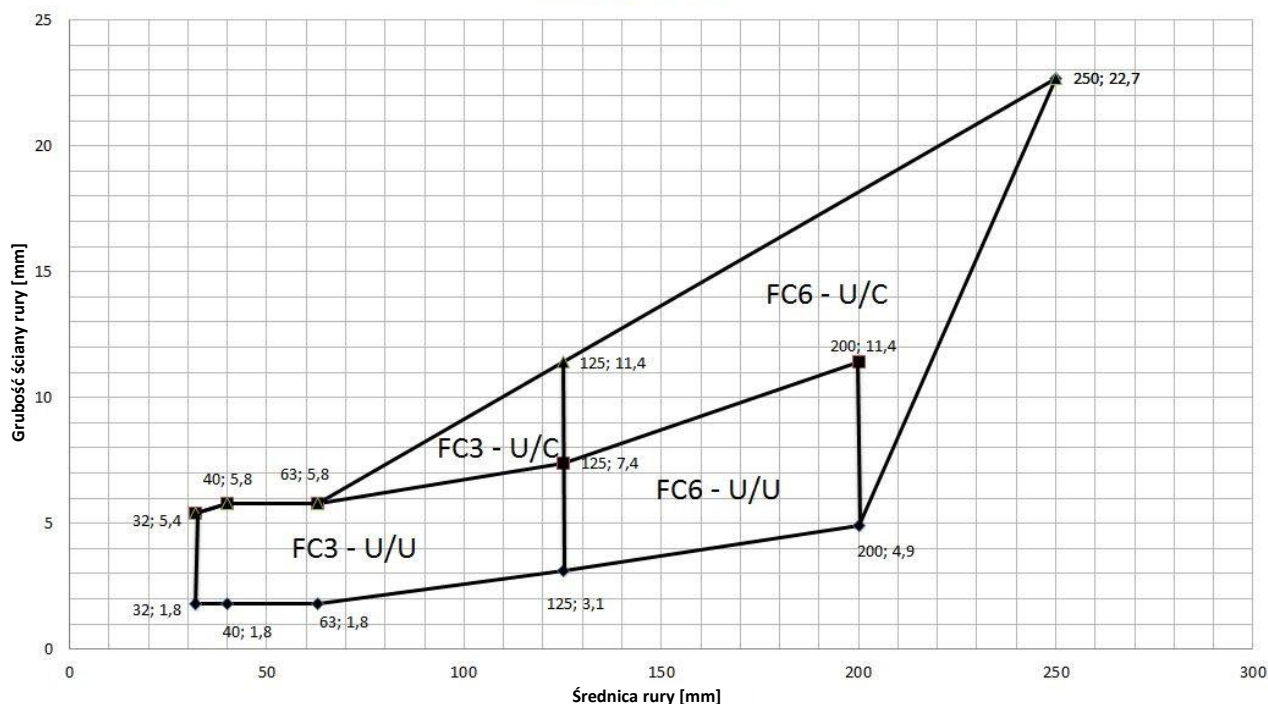
Ściana masywna	≥ 150	Ø 40 / t _D 1,8 - Ø 250 / t _D 22,7	FC3/6	wewnątrz z zaprawą	EI120-U/U EI120-U/C
----------------	-------	---	-------	--------------------	------------------------

Rury PE-HD z kołnierzem PROMASTOP-FC umieszczonym w konstrukcji ściany masywnej
z użyciem zaprawy (grubość ≥ 150 mm, gęstość ≥ 450 kg/m³)
EI120-U/U lub U/C



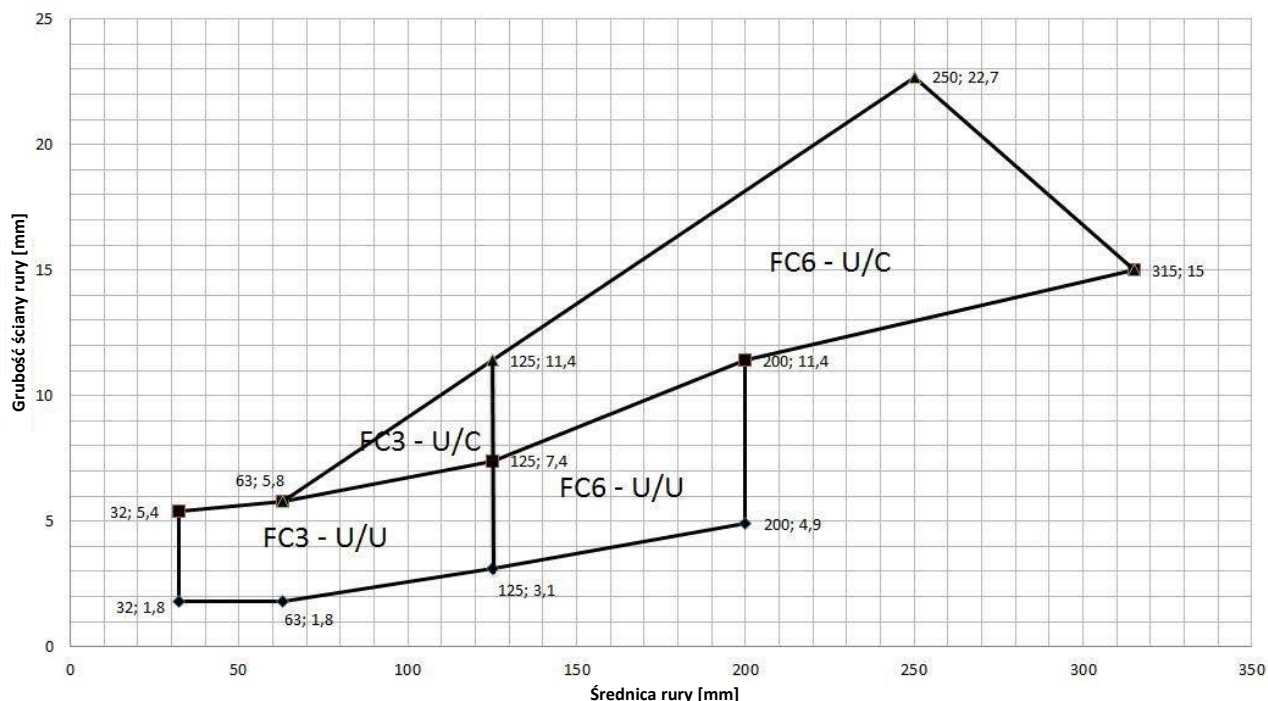
PE-HD					
Strop masywny	≥ 150	Ø 32 / t _D 1,8 - Ø 250 / t _D 22,7	FC3/6	wewnątrz z zaprawą	EI120-U/U EI120-U/C

Rury PE-HD z kołnierzem PROMASTOP-FC umieszczonym w konstrukcji stropu masywnego z użyciem zaprawy
(grubość ≥ 150 mm, gęstość ≥ 450 kg/m³)
EI120-U/U lub U/C



PE-HD					
Strop masywny	≥ 150	Ø 32 / t _D 1,8 - Ø 315 / t _D 15,0	FC3/6	pod stropem	EI90-U/U EI90-U/C

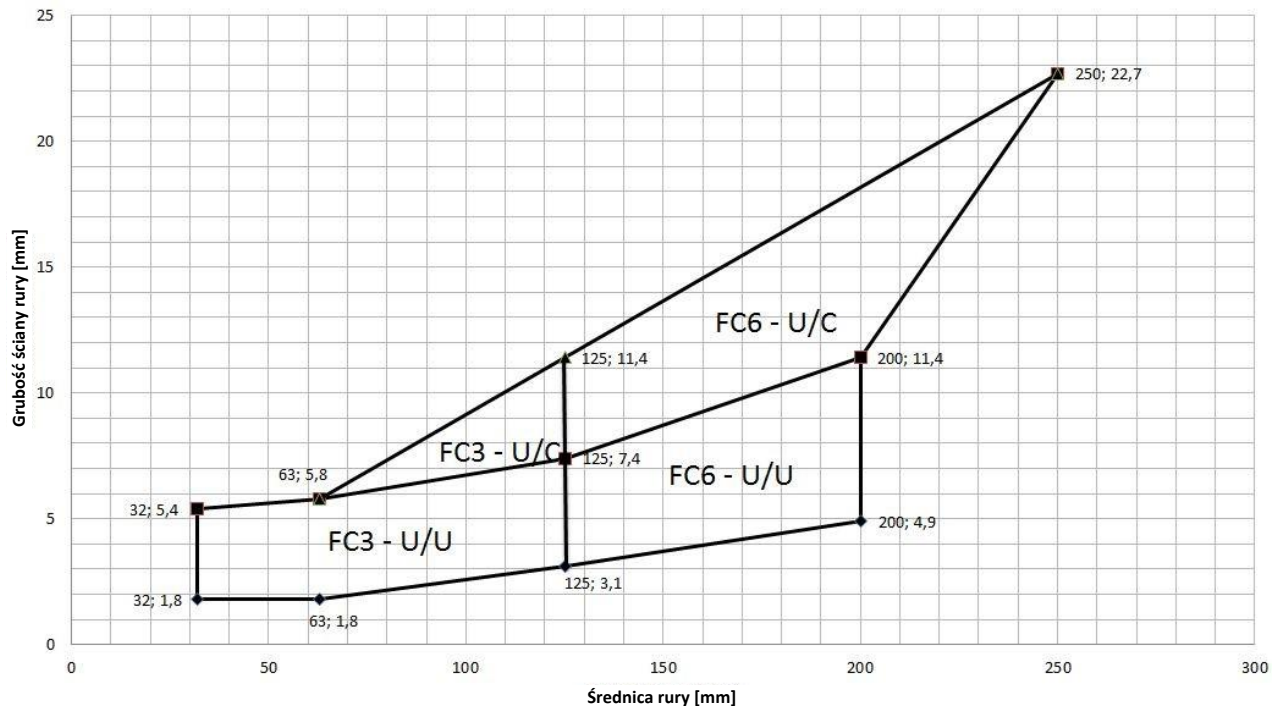
Rury PE-HD z kołnierzem PROMASTOP-FC umieszczonym na konstrukcji stropu masywnego (grubość ≥ 150 mm, gęstość ≥ 450 kg/m³)
EI90-U/U



PE-HD

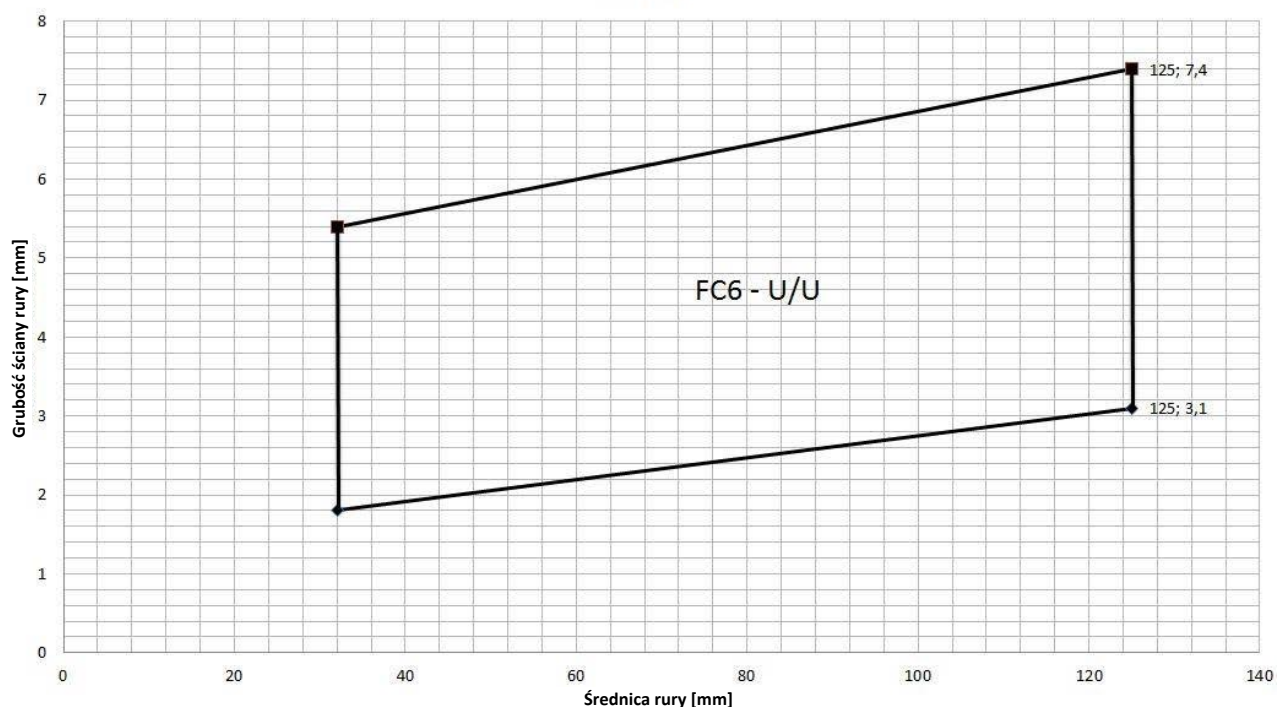
Strop masywny	≥ 150	Ø 32 / t _D 1,8 - Ø 250 / t _D 22,7	FC3/6	pod stropem	EI120-U/U EI120-U/C
---------------	-------	---	-------	-------------	------------------------

Rury PE-HD z kołnierzem PROMASTOP-FC umieszczonym na konstrukcji stropu masywnego (grubość ≥ 150 mm, gęstość ≥ 450 kg/m³)
EI120-U/U

**PE-HD**

Strop masywny	≥ 150	Rura nachylona (do 45°), max. Ø 125	FC6	pod stropem	EI120-U/U
---------------	-------	-------------------------------------	-----	-------------	-----------

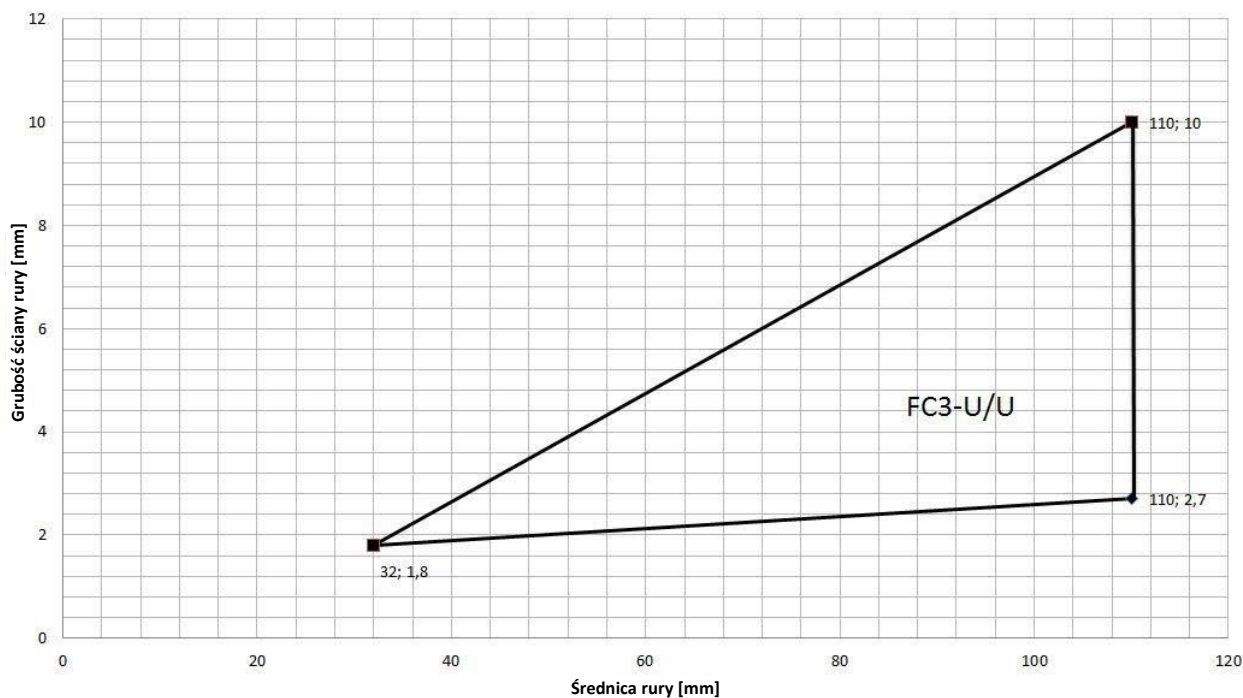
Rury PE-HD (nachylone do 45°) z kołnierzem PROMASTOP-FC umieszczonym na konstrukcji stropu masywnego (grubość ≥ 150 mm, gęstość ≥ 450 kg/m³)
EI120-U/U



PE-HD

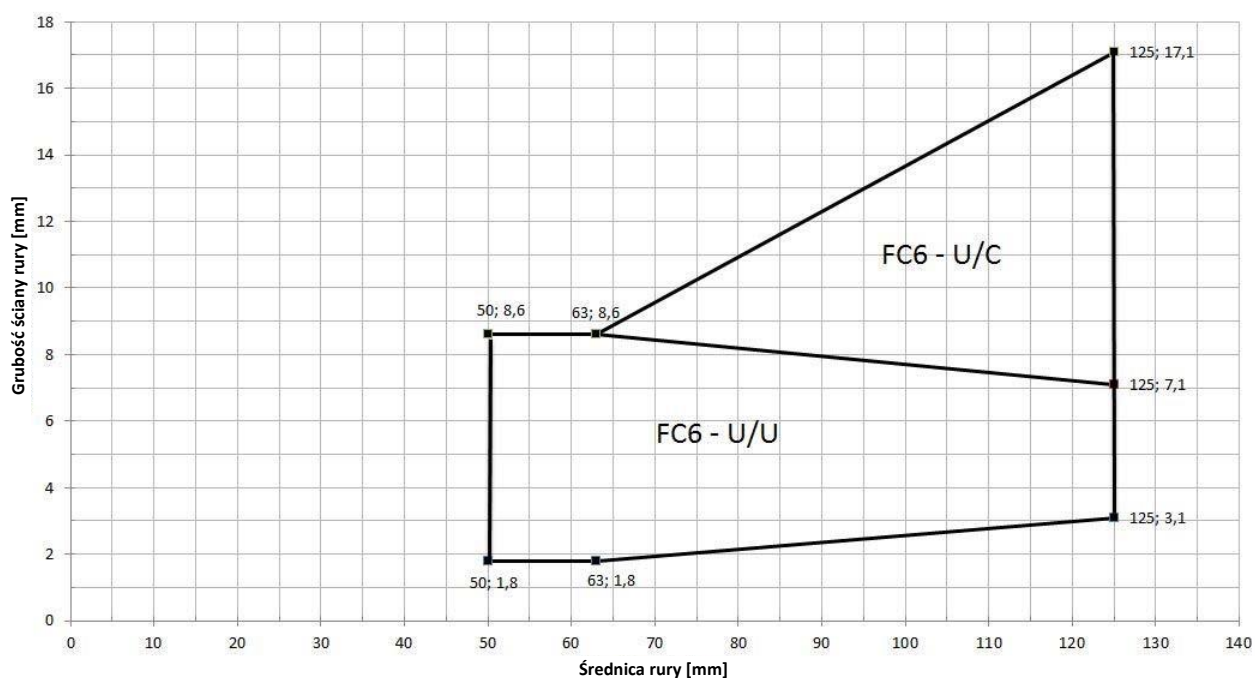
Strop masywny + uszcz. PROMASTOP-I (1 x 50 mm)	≥ 150	Ø 32 / t _D 1,8 - Ø 110 / t _D 10,0	FC3	pod uszczelnieniem	EI90-U/U
--	-------	---	-----	-----------------------	----------

Rury PP-H, PP-R i PE-HD z kołnierzem PROMASTOP-FC na uszczelnieniu przejścia instalacyjnego
PROMASTOP-I (1 x 50 mm) w konstrukcji stropu masywnego (grubość ≥ 150 mm, gęstość ≥ 450 kg/m³)
EI90-U/U

**PP-H / PP-R**

Ściana szybu bez izolacji	≥ 50	Ø 50 / t _D 1,8 - Ø 125 / t _D 17,1	FC6	odwrotnie w ścianie	EI90-U/U EI90-U/C
------------------------------	------	---	-----	------------------------	----------------------

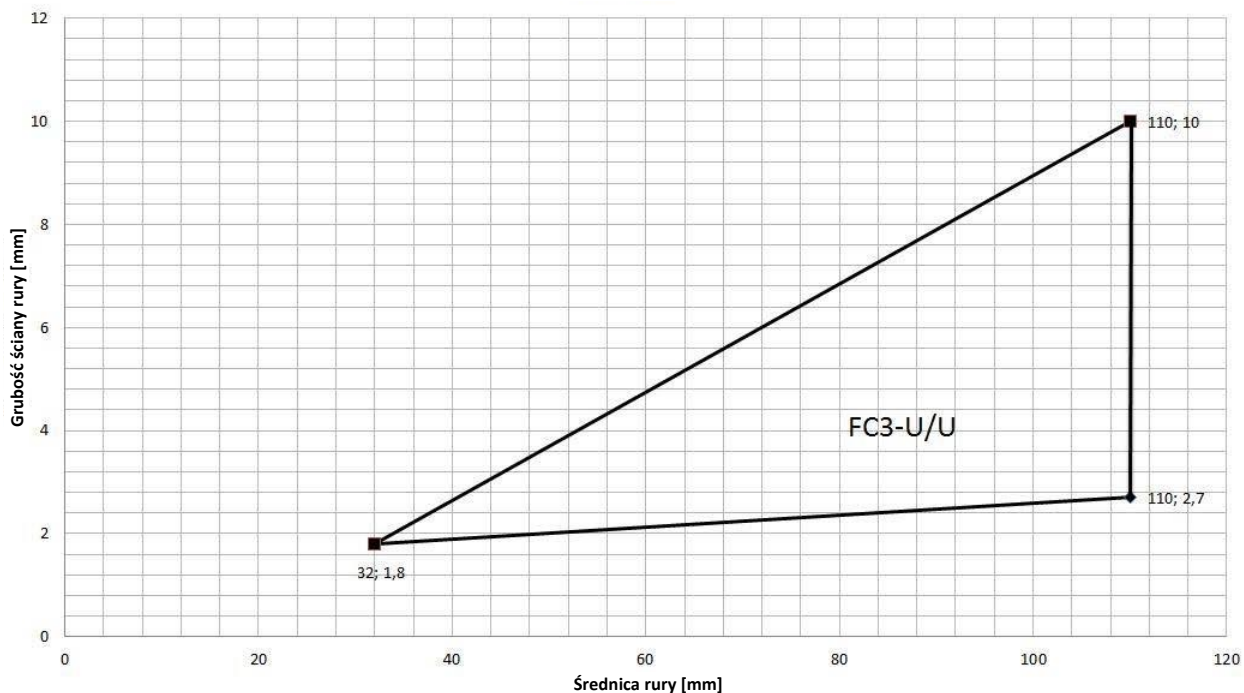
Rury PP-H i PP-R z jednym kołnierzem PROMASTOP-FC6, umieszczonym w
ścianie szybu (grubość płyt ≥ 50 mm), przebadane obustronnie
EI90-U/U lub U/C



PP-H / PP-R

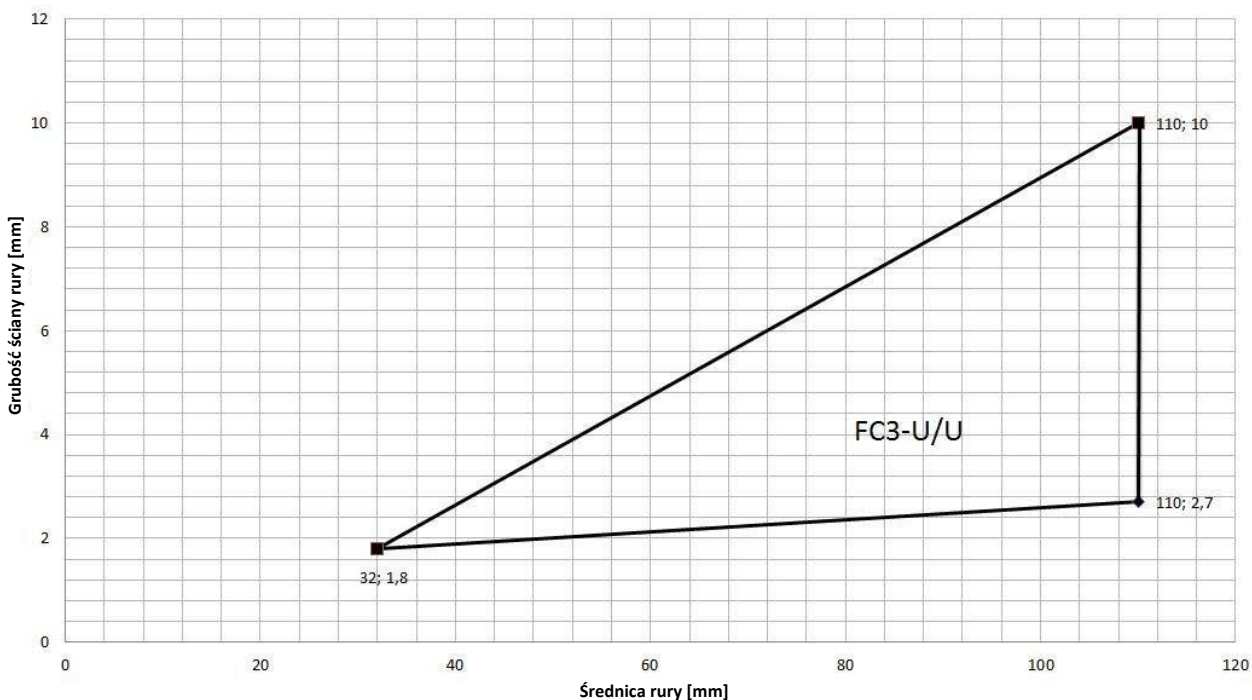
Ściana lekka + uszcz. PROMASTOP-I (1 x 50 mm)	≥ 100	Ø 32 / t _D 1,8 - Ø 110 / t _D 10,0	FC3	na uszczelnieniu	EI45-U/U
---	-------	---	-----	------------------	----------

Rury PP-H, PP-R i PE-HD z kołnierzem PROMASTOP-FC na uszczelnieniu przejścia instalacyjnego
PROMASTOP-I (1 x 50 mm) w konstrukcji ściany lekkiej i masywnej (grubość ≥ 100 mm)
EI45-U/U

**PP-H / PP-R**

Ściana masywna + uszcz. PROMASTOP-I (1 x 50 mm)	≥ 100	Ø 32 / t _D 1,8 - Ø 110 / t _D 10,0	FC3	na uszczelnieniu	EI45-U/U
---	-------	---	-----	------------------	----------

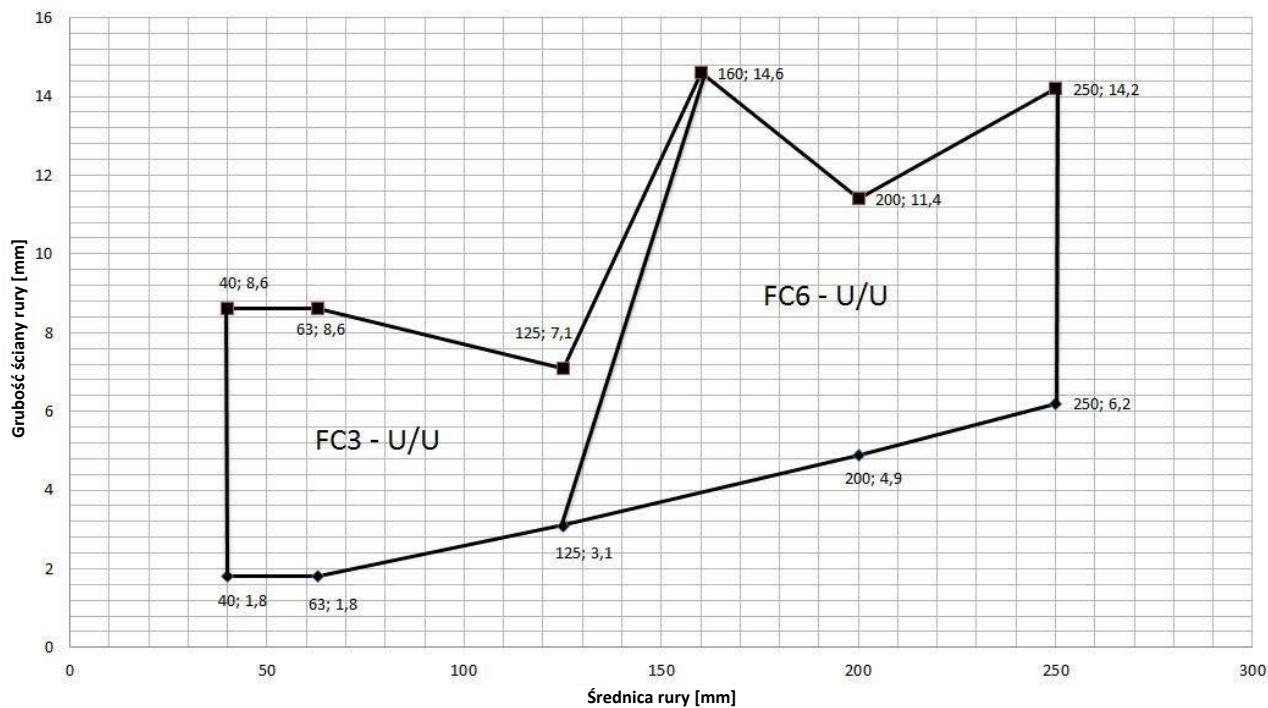
Rury PP-H, PP-R i PE-HD z kołnierzem PROMASTOP-FC na uszczelnieniu przejścia instalacyjnego
PROMASTOP-I (1 x 50 mm) w konstrukcji ściany lekkiej i masywnej (grubość ≥ 100 mm)
EI45-U/U



PP-H / PP-R

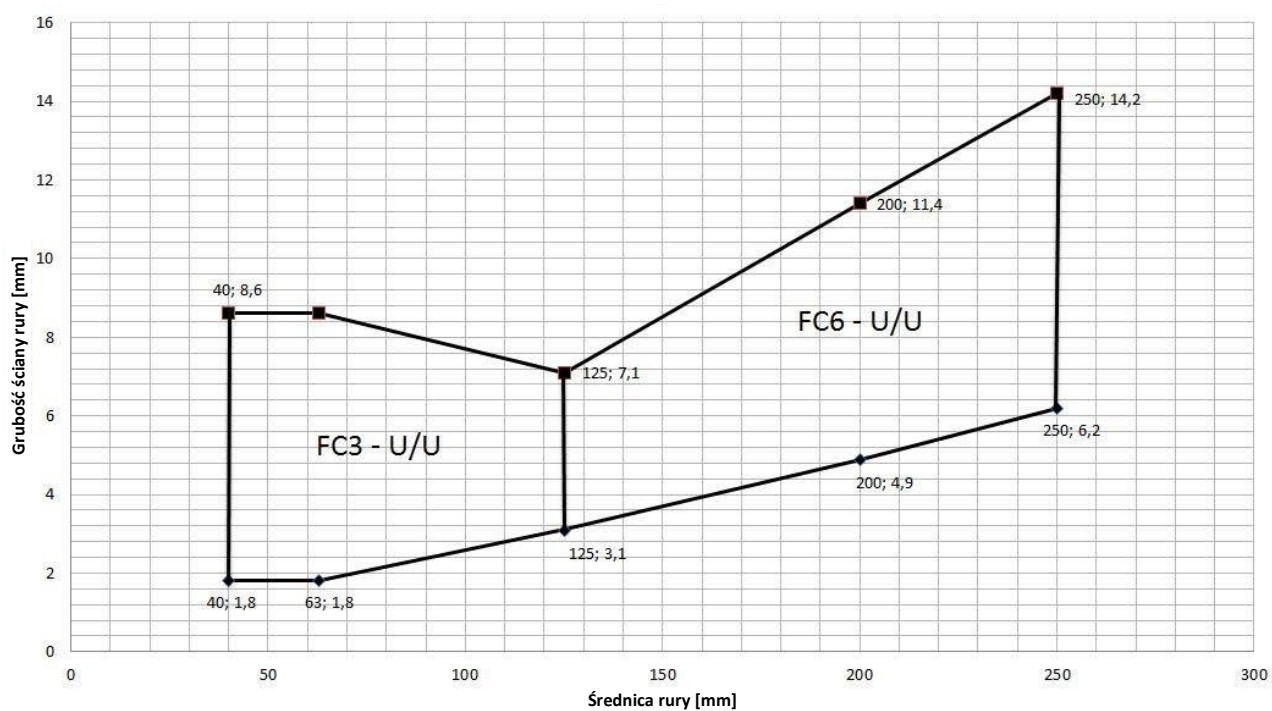
Ściana lekka	≥ 100	Ø 40 / t _D 1,8 - Ø 250 / t _D 14,2	FC3/6	na ścianie	EI90-U/U
--------------	-------	---	-------	------------	----------

Rury PP-H i PP-R z kołnierzem PROMASTOP-FC na konstrukcji ściany lekkiej i masywnej
(grubość ≥ 100 mm)
EI90-U/U

**PP-H / PP-R**

Ściana lekka	≥ 100	Ø 40 / t _D 1,8 - Ø 250 / t _D 14,2	FC3/6	na ścianie	EI120-U/U
--------------	-------	---	-------	------------	-----------

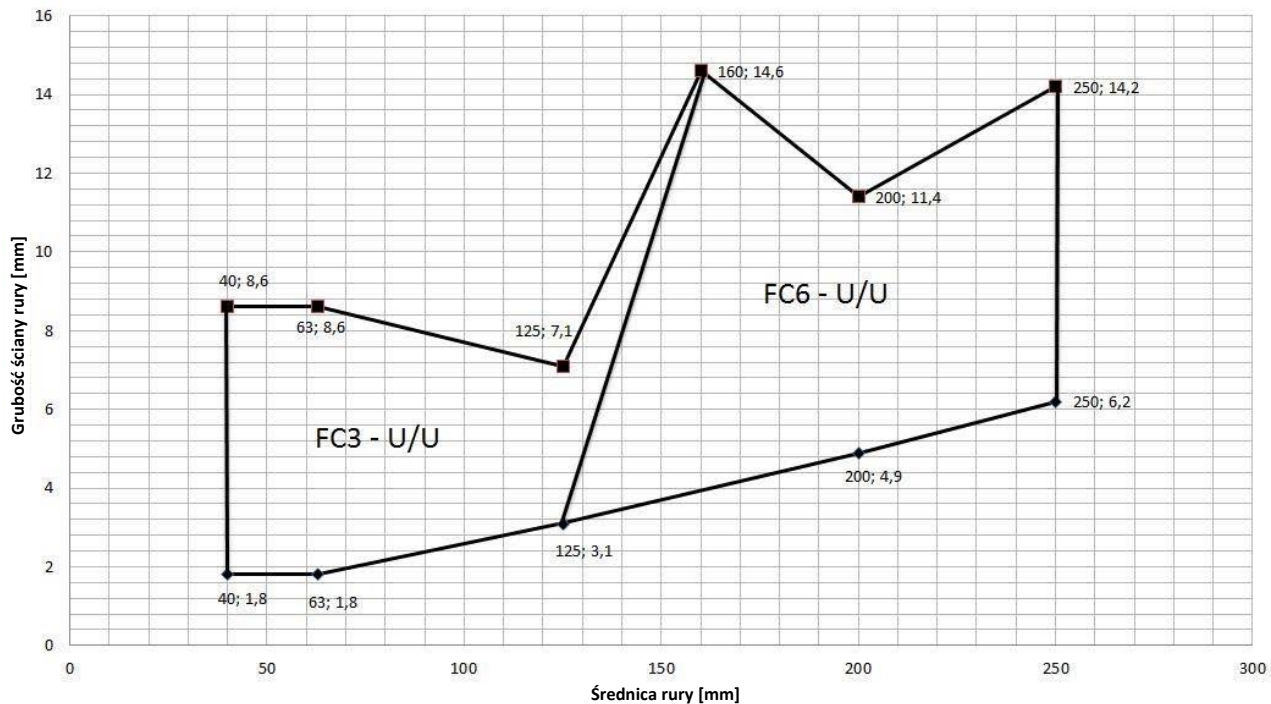
Rury PP-H i PP-R z kołnierzem PROMASTOP-FC na konstrukcji ściany lekkiej i masywnej
(grubość ≥ 100 mm)
EI120-U/U



PP-H / PP-R

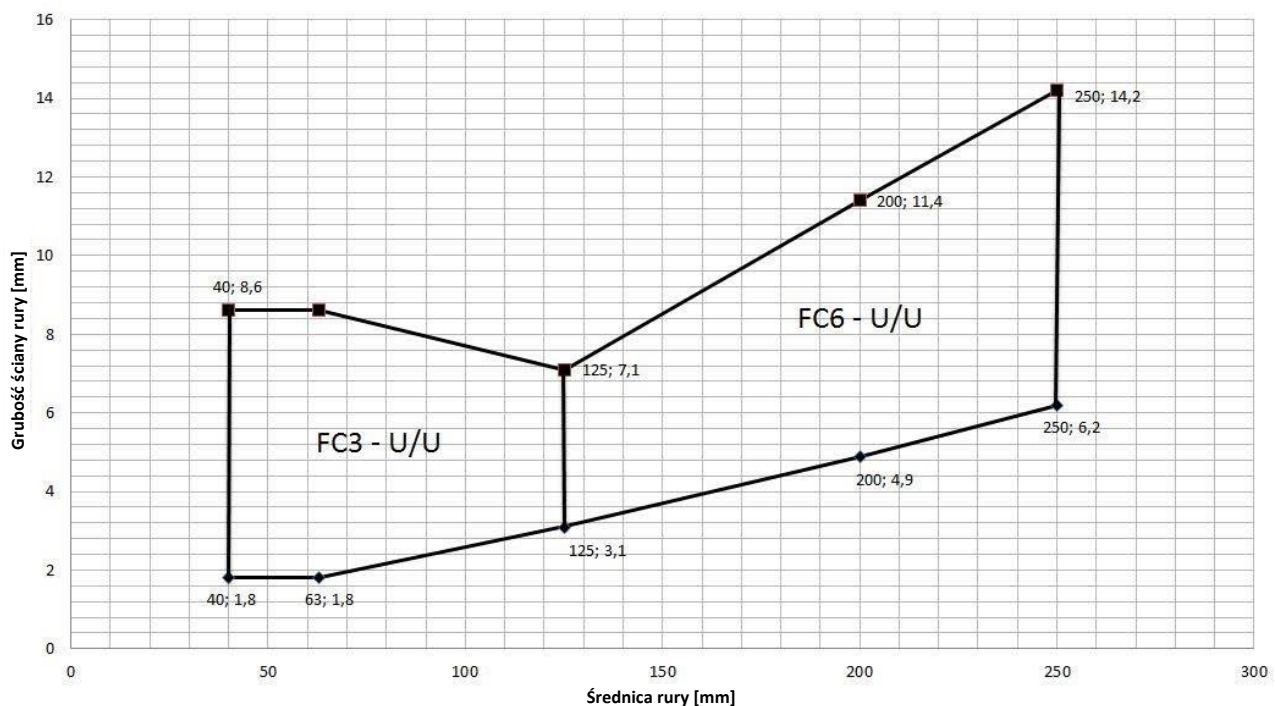
Ściana masywna	≥ 100	Ø 40 / t _D 1,8 - Ø 250 / t _D 14,2	FC3/6	na ścianie	EI90-U/U
----------------	-------	---	-------	------------	----------

Rury PP-H i PP-R z kołnierzem PROMASTOP-FC na konstrukcji ściany lekkiej i masywnej
(grubość ≥ 100 mm)
EI90-U/U

**PP-H / PP-R**

Ściana masywna	≥ 100	Ø 40 / t _D 1,8 - Ø 250 / t _D 14,2	FC3/6	na ścianie	EI120-U/U
----------------	-------	---	-------	------------	-----------

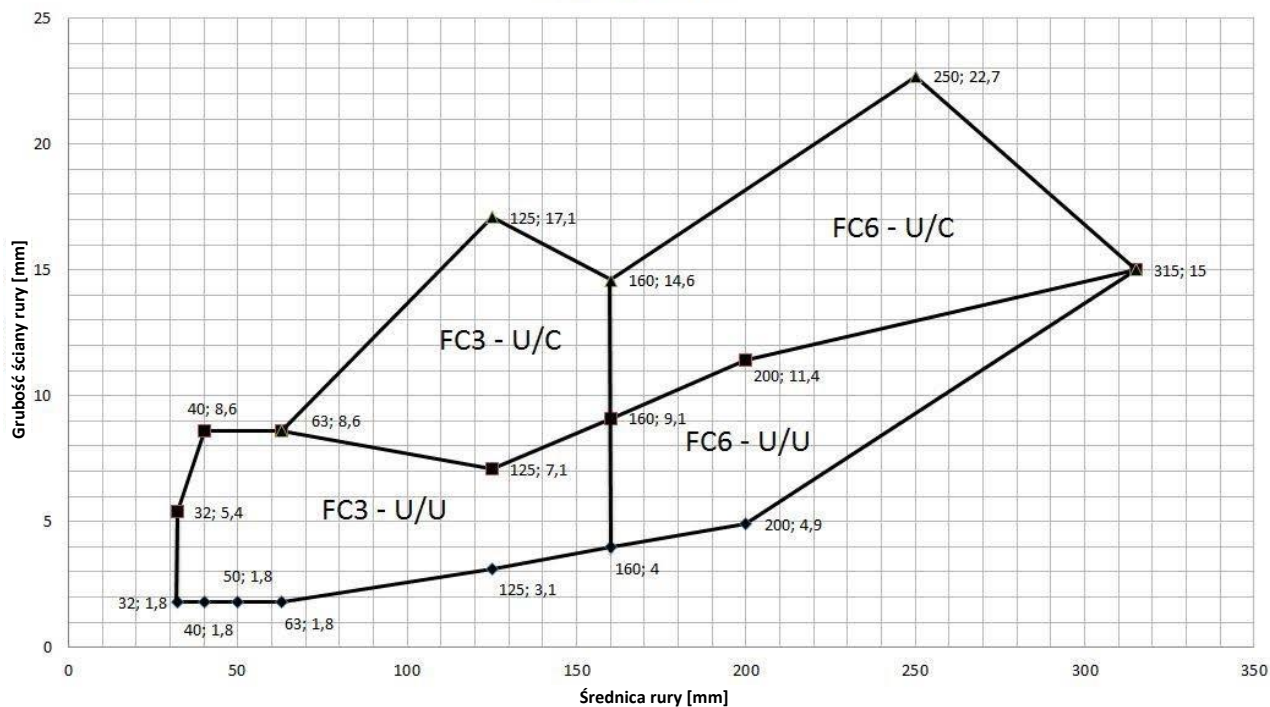
Rury PP-H i PP-R z kołnierzem PROMASTOP-FC na konstrukcji ściany lekkiej i masywnej
(grubość ≥ 100 mm)
EI120-U/U



PP-H / PP-R

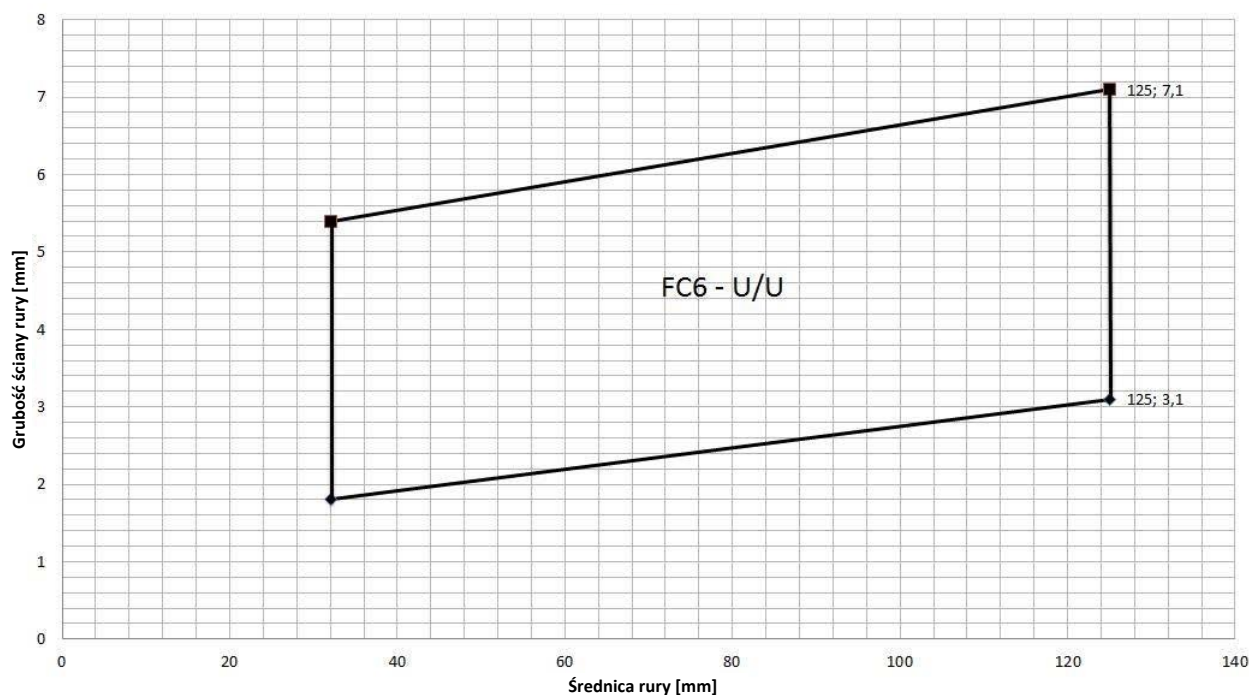
Ściana masywna	≥ 100	Ø 32 / t _D 1,8 - Ø 315 / t _D 15,0	FC3/6	na ścianie	EI120-U/U EI120-U/C
----------------	-------	---	-------	------------	------------------------

Rury PP-H i PP-R z kołnierzem PROMASTOP-FC na konstrukcji ściany masywnej
(grubość ≥ 100 mm, gęstość ≥ 450 kg/m³)
EI120-U/U lub U/C

**PP-H / PP-R**

Ściana masywna	≥ 100	Rura nachylona (do 45°), max. Ø 125	FC6	na ścianie	EI90-U/U
----------------	-------	-------------------------------------	-----	------------	----------

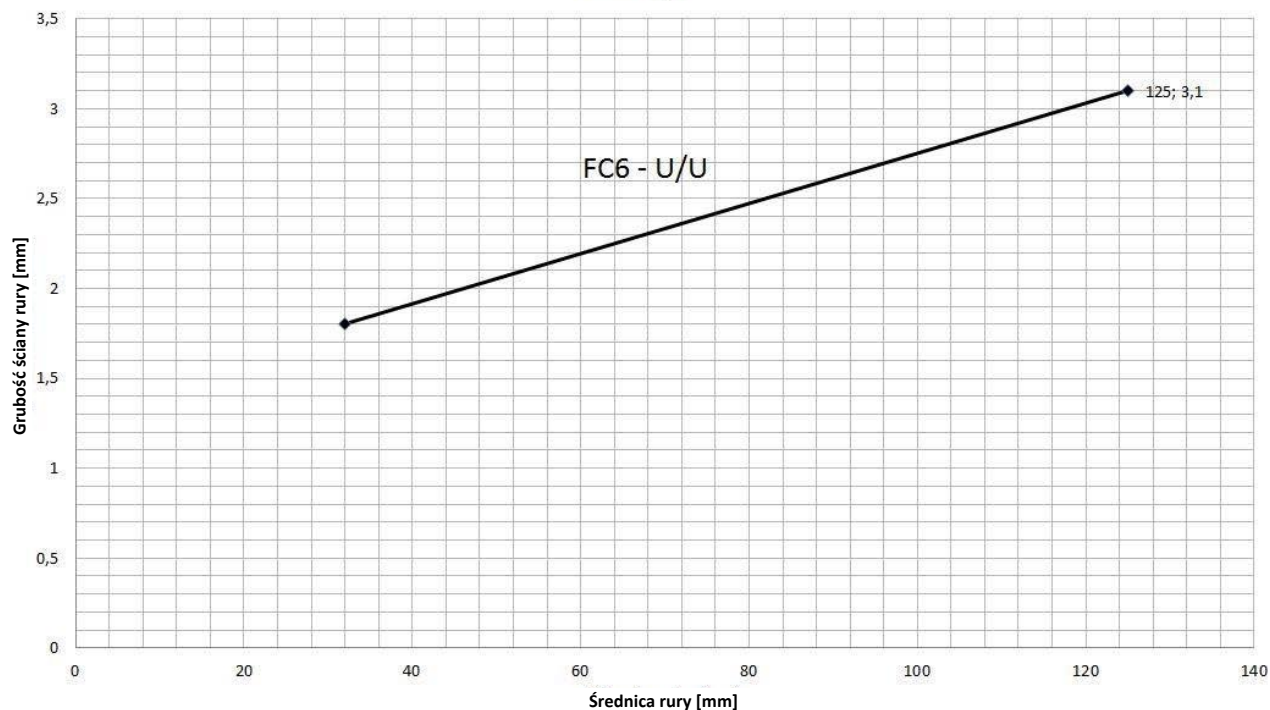
Rury PP-H i PP-R (nachylone do 45°) z kołnierzem PROMASTOP-FC umieszczonym na konstrukcji stropu masywnego (grubość ≥ 100 mm, gęstość ≥ 450 kg/m³)
EI90-U/U



PP-H / PP-R

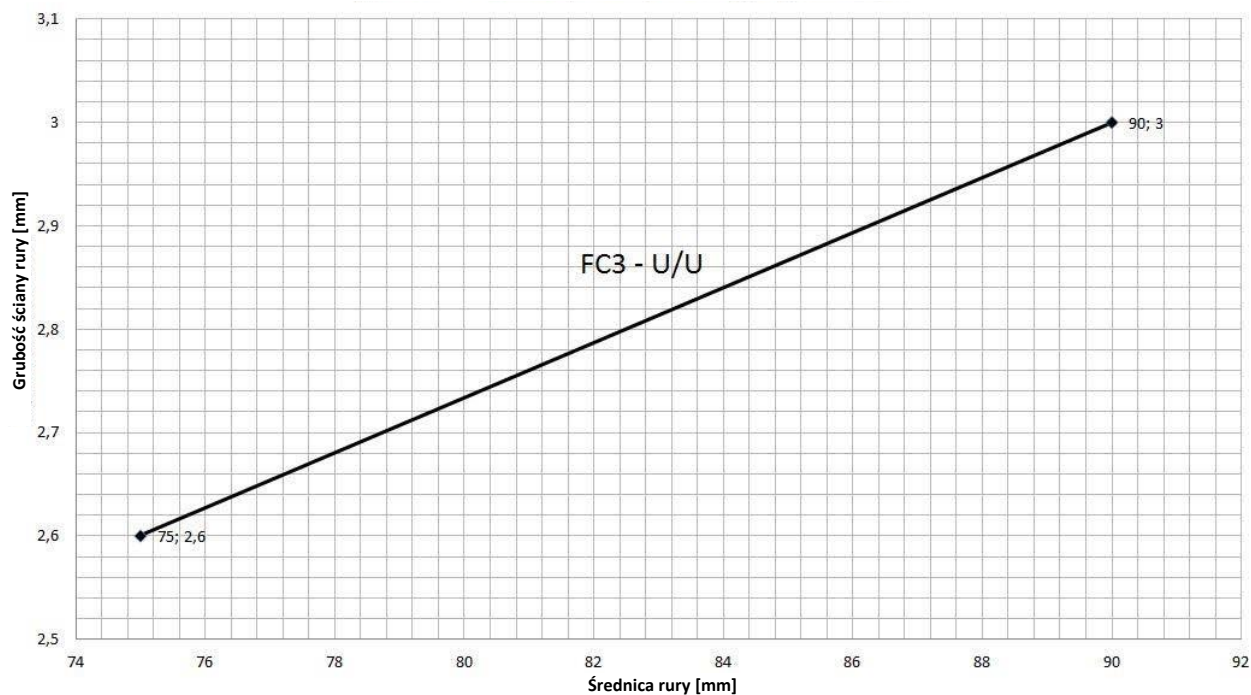
Ściana masywna	≥ 100	Rura nachylona (do 45°), max. Ø 125	FC6	na ścianie	EI120-U/U
----------------	-------	-------------------------------------	-----	------------	-----------

Rury PP-H i PP-R (nachylone do 45°) z kołnierzem PROMASTOP-FC, umieszczonym na konstrukcji ściany masywnej (grubość ≥ 100 mm, gęstość ≥ 450 kg/m³)
EI120-U/U

**PP-H / PP-R**

Ściana masywna +uszcz. PROMASTOP-I (2 x 50 mm)	≥ 100	Ø 75 / t _D 2,6 - Ø 90 / t _D 3,0	FC3	w uszczelnieniu	EI120-U/U
--	-------	---	-----	-----------------	-----------

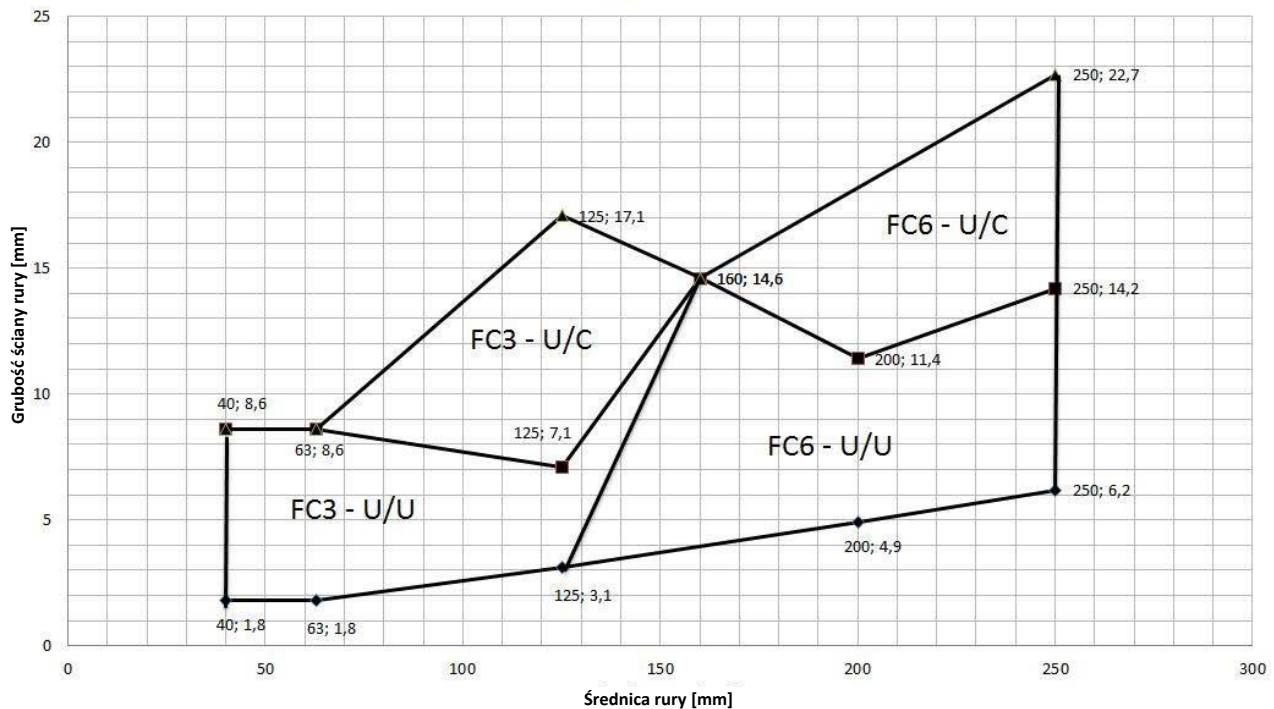
Rury PP-H i PP-R z kołnierzem PROMASTOP-FC w uszczelnieniu przejścia instalacyjnego PROMASTOP-I (2 x 50 mm) w konstrukcji ściany masywnej (grubość ≥ 100 mm, gęstość ≥ 450 kg/m³) lub konstrukcji stropu masywnego (grubość ≥ 150 mm, gęstość ≥ 450 kg/m³) EI120-U/U



PP-H / PP-R

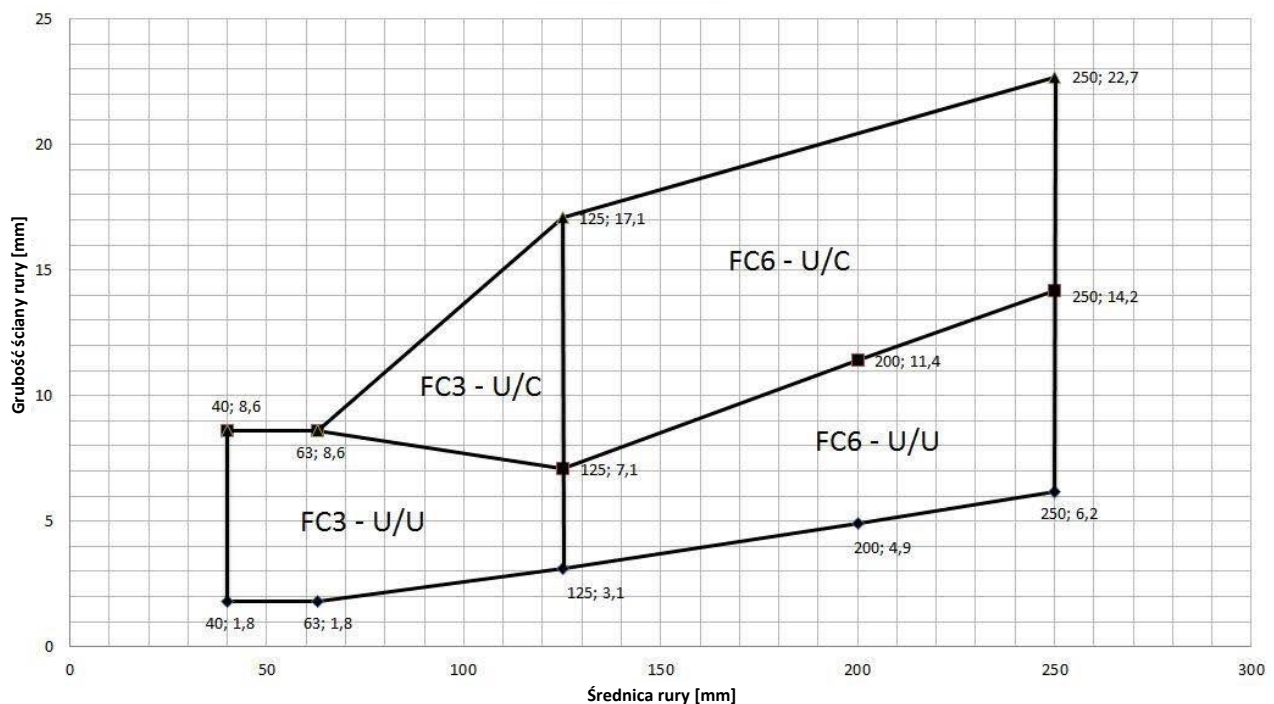
Ściana masywna	≥ 150	Ø 40 / t _D 1,8 - Ø 250 / t _D 22,7	FC3/6	wewnątrz z zaprawą	EI90-U/U EI90-U/C
----------------	-------	---	-------	--------------------	----------------------

Rury PP-H i PP-R z kołnierzem PROMASTOP-FC, umieszczonym w konstrukcji ściany masywnej z pomocą zaprawy (grubość ≥ 150 mm, gęstość ≥ 450kg/m³)
EI90-U/U lub U/C

**PP-H / PP-R**

Ściana masywna	≥ 150	Ø 40 / t _D 1,8 - Ø 250 / t _D 22,7	FC3/6	wewnątrz z zaprawą	EI120-U/U EI120-U/C
----------------	-------	---	-------	--------------------	------------------------

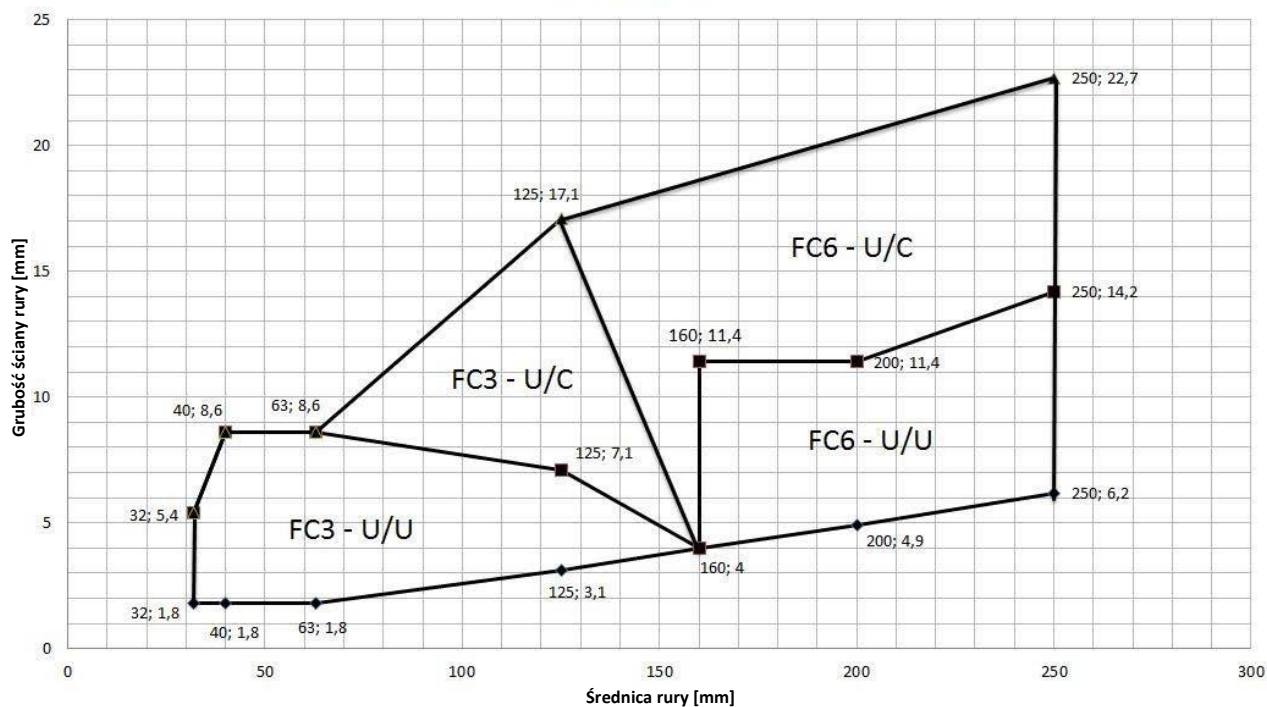
Rury PP-H i PP-R z kołnierzem PROMASTOP-FC, umieszczonym w konstrukcji ściany masywnej z pomocą zaprawy (grubość ≥ 150 mm, gęstość ≥ 450kg/m³)
EI120-U/U lub U/C



PP-H / PP-R

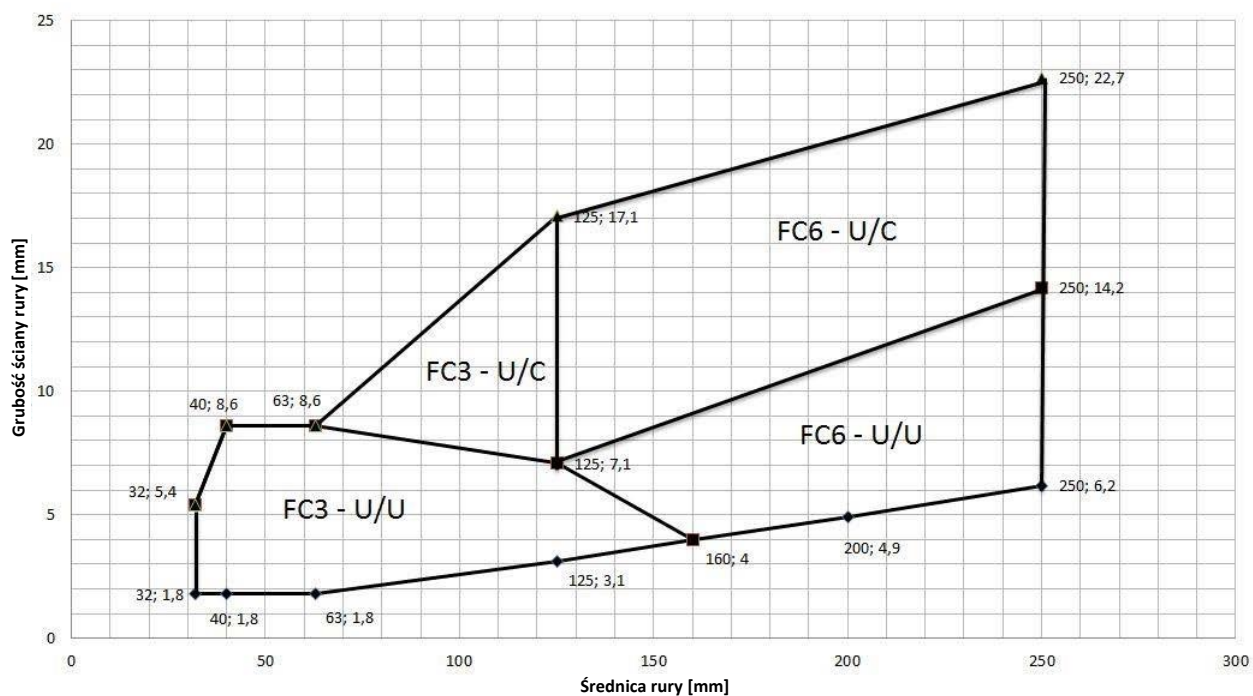
Strop masywny	≥ 150	Ø 32 / t _D 1,8 - Ø 250 / t _D 22,7	FC3/6	wewnątrz z zaprawą	EI90-U/U EI90-U/C
---------------	-------	---	-------	--------------------	----------------------

Rury PP-H i PP-R z kołnierzem PROMASTOP-FC, umieszczonym w konstrukcji stropu masywnego z pomocą zaprawy (grubość ≥ 150 mm, gęstość ≥ 450kg/m³)
EI90-U/U lub U/C

**PP-H / PP-R**

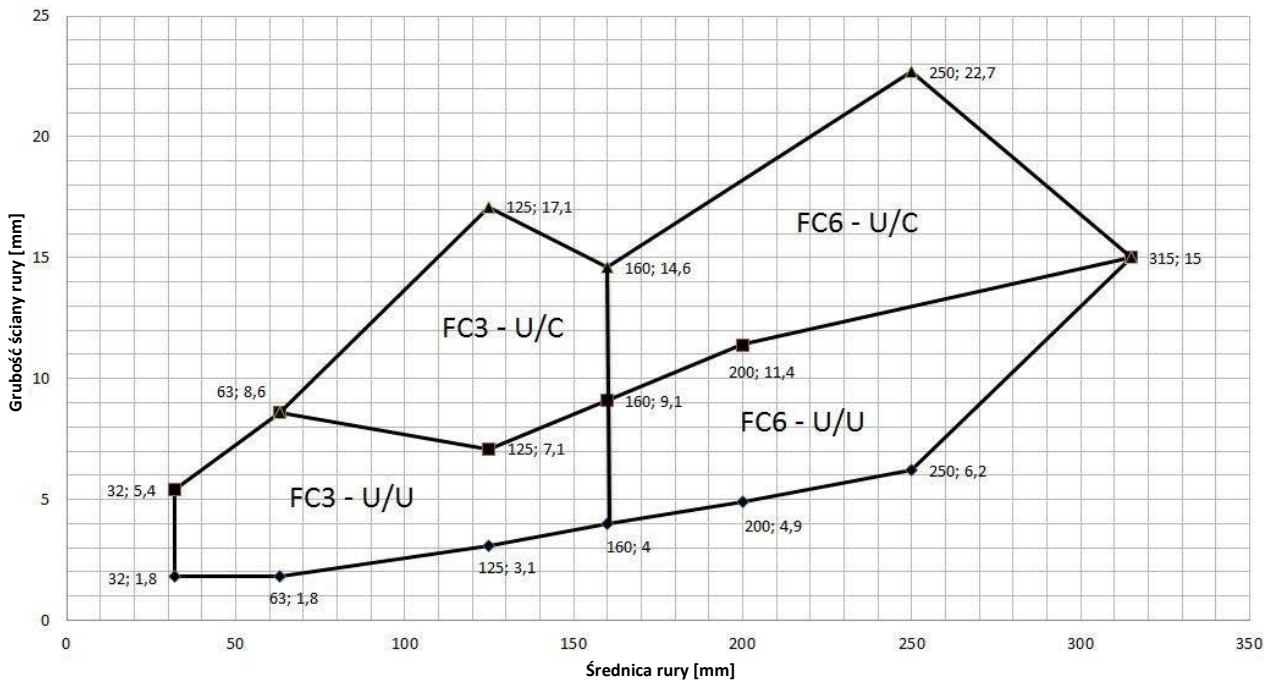
Strop masywny	≥ 150	Ø 32 / t _D 1,8 - Ø 250 / t _D 22,7	FC3/6	wewnątrz z zaprawą	EI120-U/U EI120-U/C
---------------	-------	---	-------	--------------------	------------------------

Rury PP-H i PP-R z kołnierzem PROMASTOP-FC, umieszczonym w konstrukcji stropu masywnego z pomocą zaprawy (grubość ≥ 150 mm, gęstość ≥ 450kg/m³)
EI120-U/U lub U/C



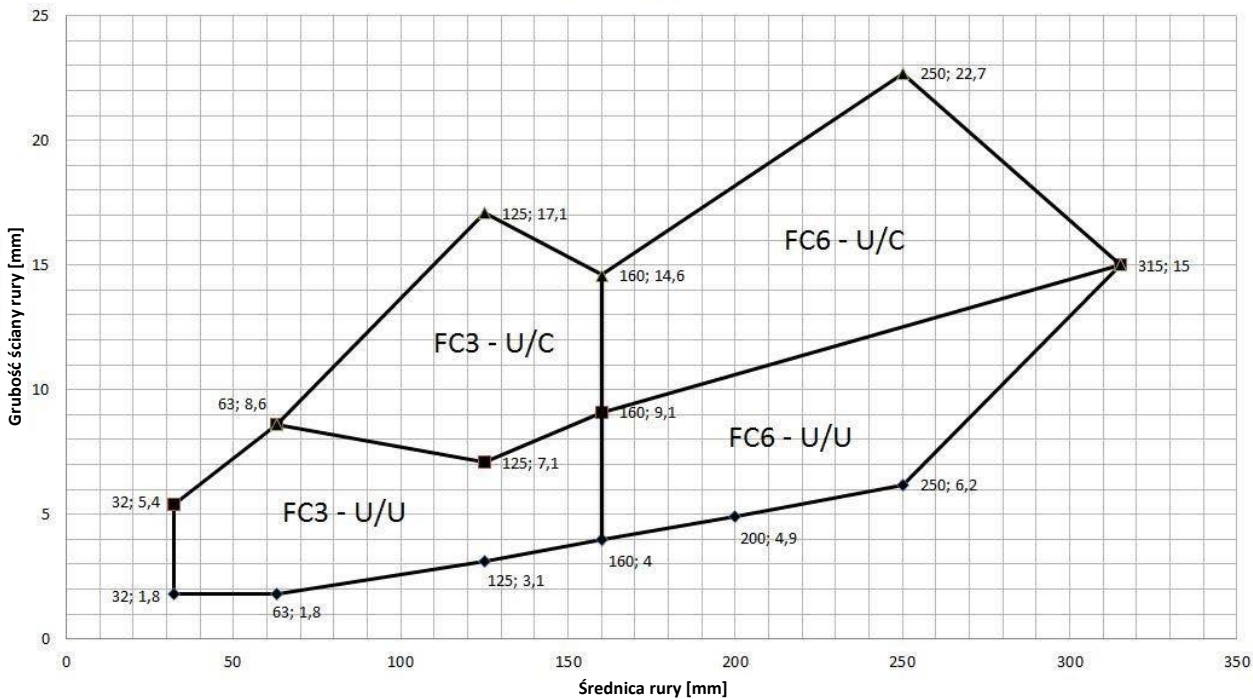
PP-H / PP-R					
Strop masywny	≥ 150	Ø 32 / t _D 1,8 - Ø 315 / t _D 15,0	FC3/6	pod stropem	EI90-U/U
					EI90-U/C

Rury PP-H i PP-R z kołnierzem PROMASTOP-FC, umieszczonym na konstrukcji stropu masywnego (grubość ≥ 150 mm, gęstość ≥ 450kg/m³)
EI90-U/U



PP-H / PP-R					
Strop masywny	≥ 150	Ø 32 / t _D 1,8 - Ø 315 / t _D 15,0	FC3/6	pod stropem	EI120-U/U
					EI120-U/C

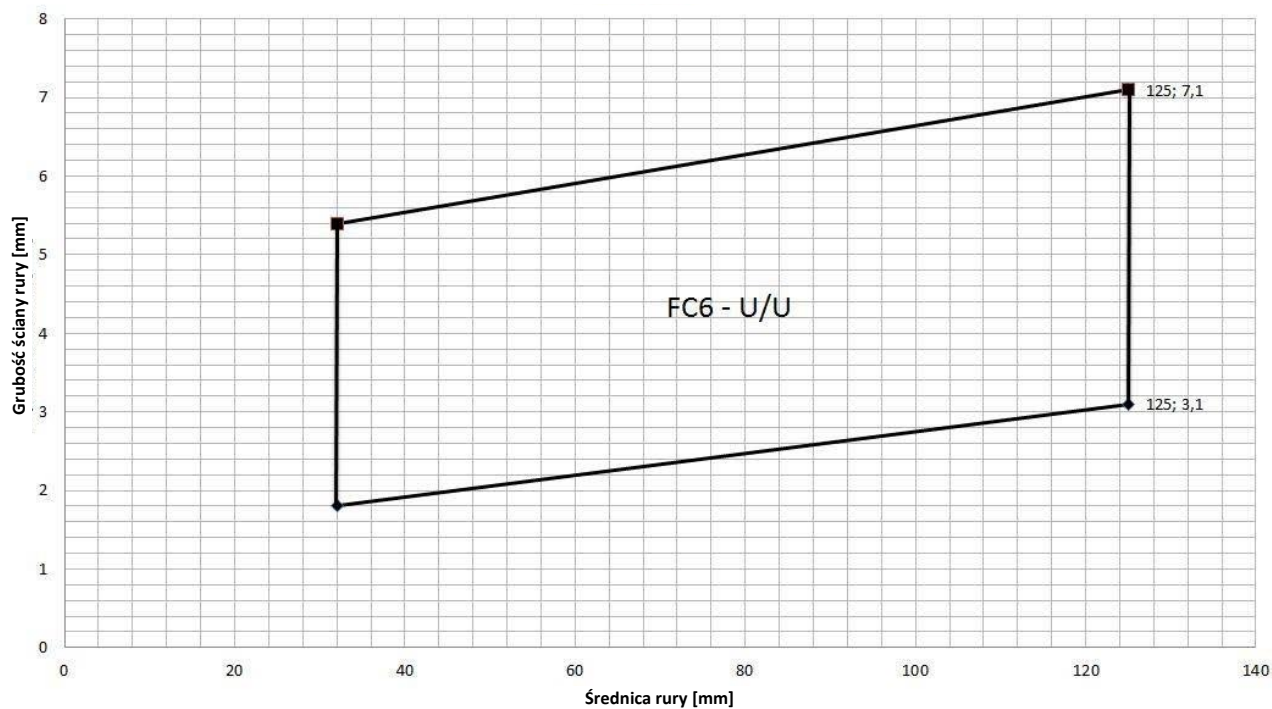
Rury PP-H i PP-R z kołnierzem PROMASTOP-FC, umieszczonym na konstrukcji stropu masywnego (grubość ≥ 150 mm, gęstość ≥ 450kg/m³)
EI120-U/U



PP-H / PP-R

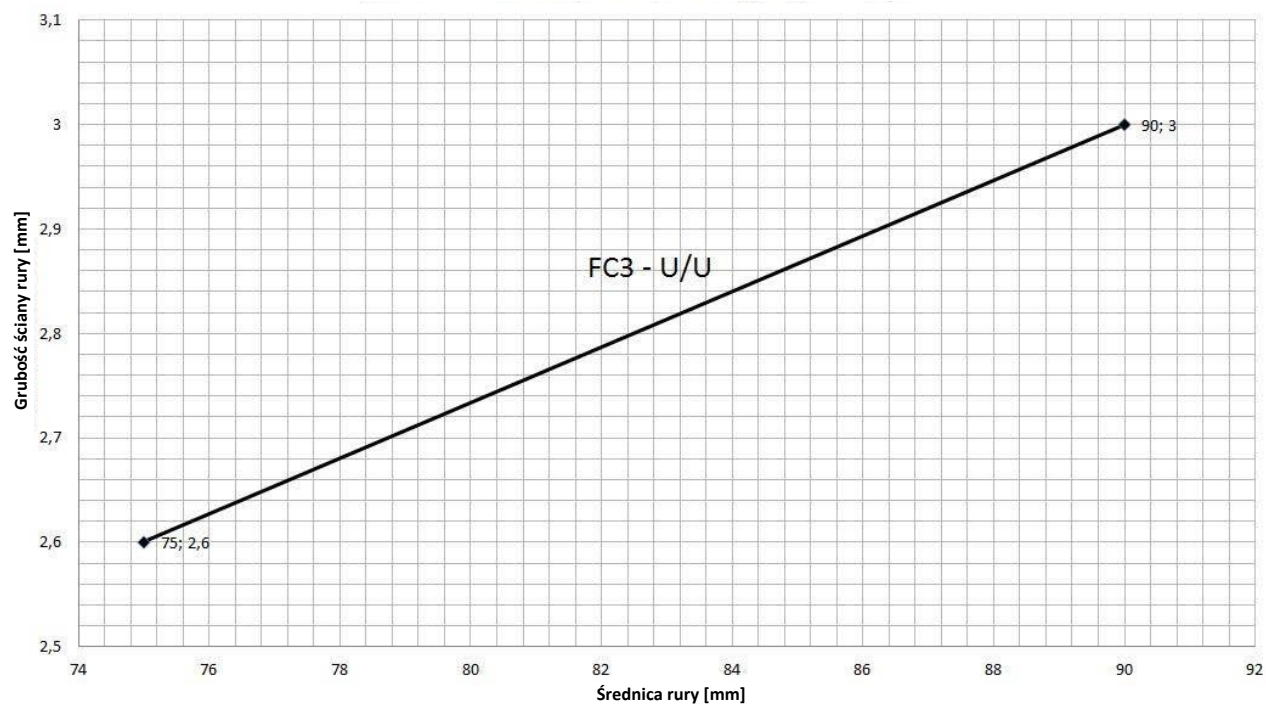
Strop masywny	≥ 150	Rura nachylona (do 45°), max. Ø 125	FC6	pod stropem	EI120-U/U
---------------	-------	-------------------------------------	-----	-------------	-----------

Rury PP-H i PP-R (nachylone do 45°) z kołnierzem PROMASTOP-FC, umieszczonym na konstrukcji stropu masywnego (grubość ≥ 150 mm, gęstość ≥ 450 kg/m³)
EI120-U/U

**PP-H / PP-R**

Strop masywny +uszcz. PROMASTOP-I (2 x 50 mm)	≥ 150	Ø 75 / t _D 2,6 - Ø 90 / t _D 3,0	FC3	w uszczelnieniu	EI120-U/U
---	-------	---	-----	-----------------	-----------

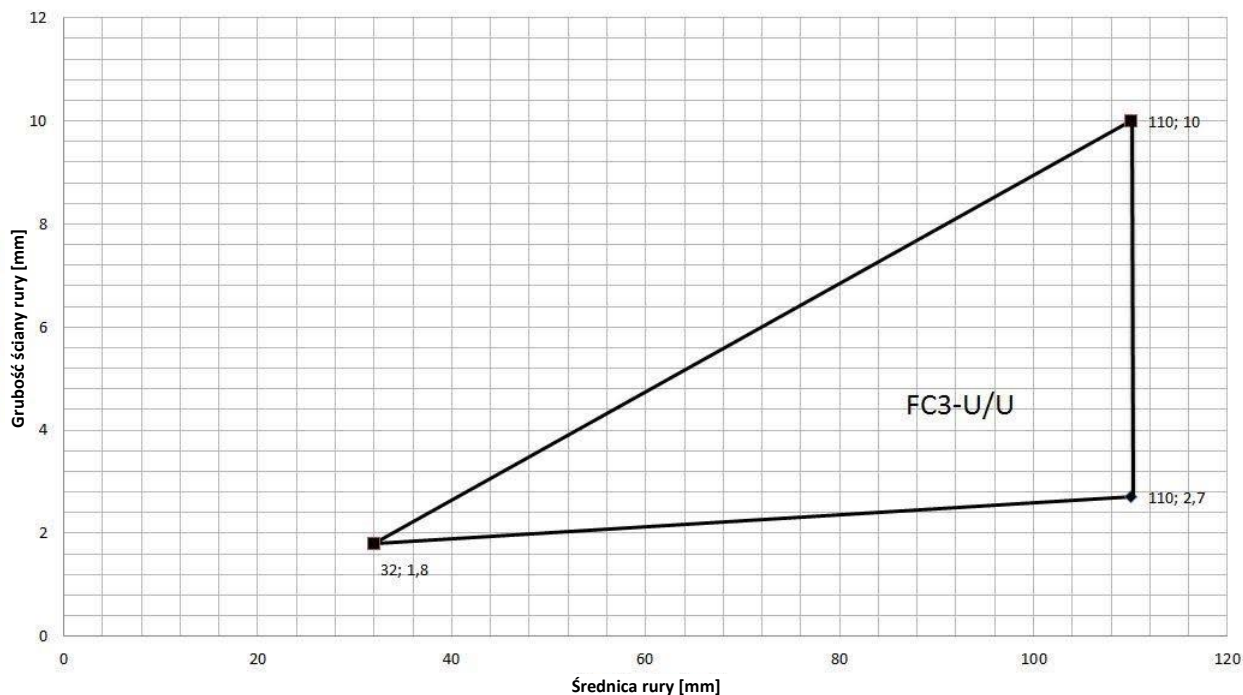
Rury PP-H i PP-R z kołnierzem PROMASTOP-FC w uszczelnieniu przejścia instalacyjnego PROMASTOP-I (2 x 50 mm) w konstrukcji ściany masywnej (grubość ≥ 100 mm, gęstość ≥ 450 kg/m³), lub konstrukcji stropu masywnego (grubość ≥ 150 mm, gęstość ≥ 450 kg/m³) EI120-U/U



PP-H / PP-R

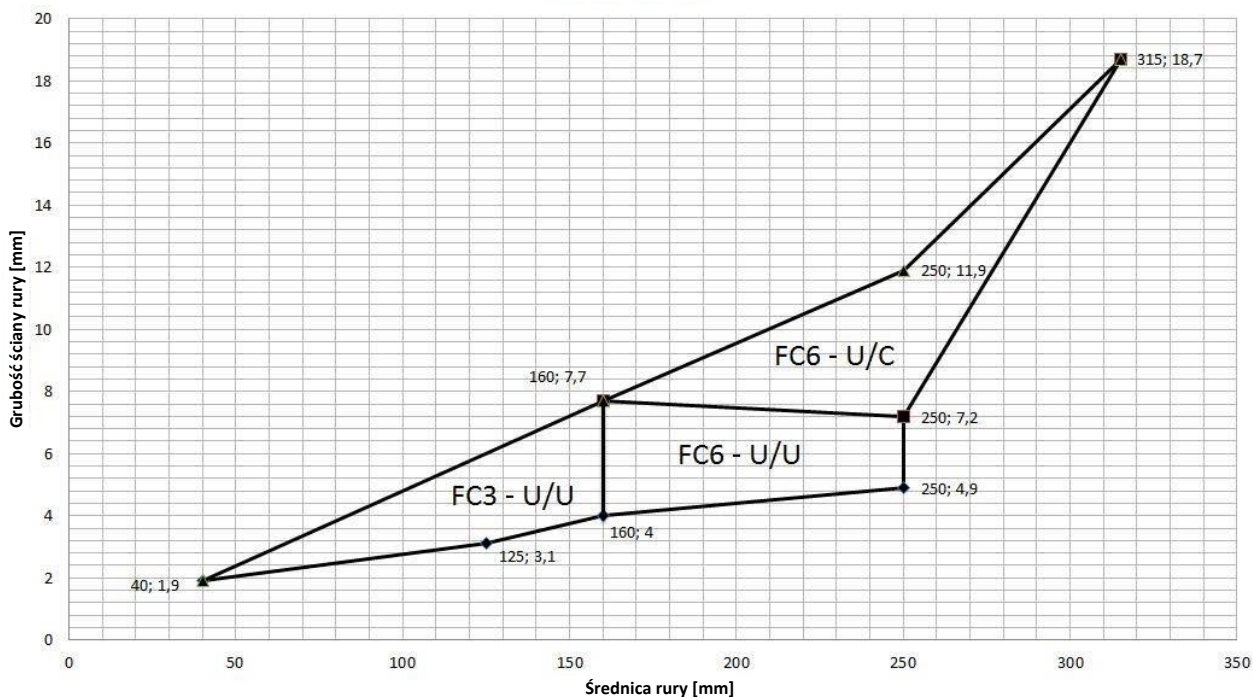
Strop masywny +uszcz. PROMASTOP-I (1 x 50 mm)	≥ 150	Ø 32 / t _b 1,8 - Ø 110 / t _b 10,0	FC3	pod uszczelnieniem	EI90-U/U
---	-------	---	-----	-----------------------	----------

Rury PP-H, PP-R i PE-HD z kołnierzem PROMASTOP-FC na uszczelnieniu przejścia instalacyjnego
PROMASTOP-I (1 x 50 mm) w konstrukcji stropu masywnego (grubość ≥ 150 mm, gęstość ≥ 450 kg/m³)
EI90-U/U

**PVC-U**

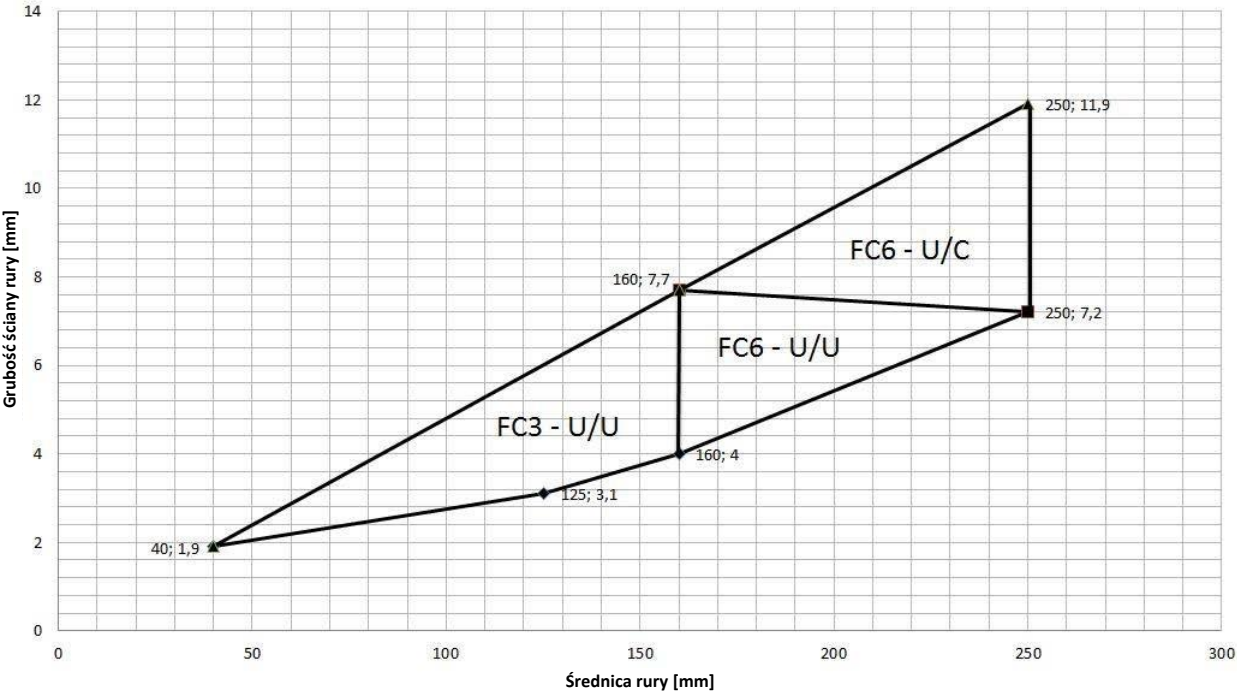
Ściana masywna	≥ 100	Ø 40 / t _b 1,9 - Ø 315 / t _b 18,7	FC3/6	na ścianie	EI90-U/U EI90-U/C
----------------	-------	---	-------	------------	----------------------

Rury PVC-u z kołnierzem PROMASTOP-FC umieszczonym na konstrukcji ściany masywnej (grubość ≥ 100 mm,
gęstość ≥ 450 kg/m³)
EI90-U/U lub U/C



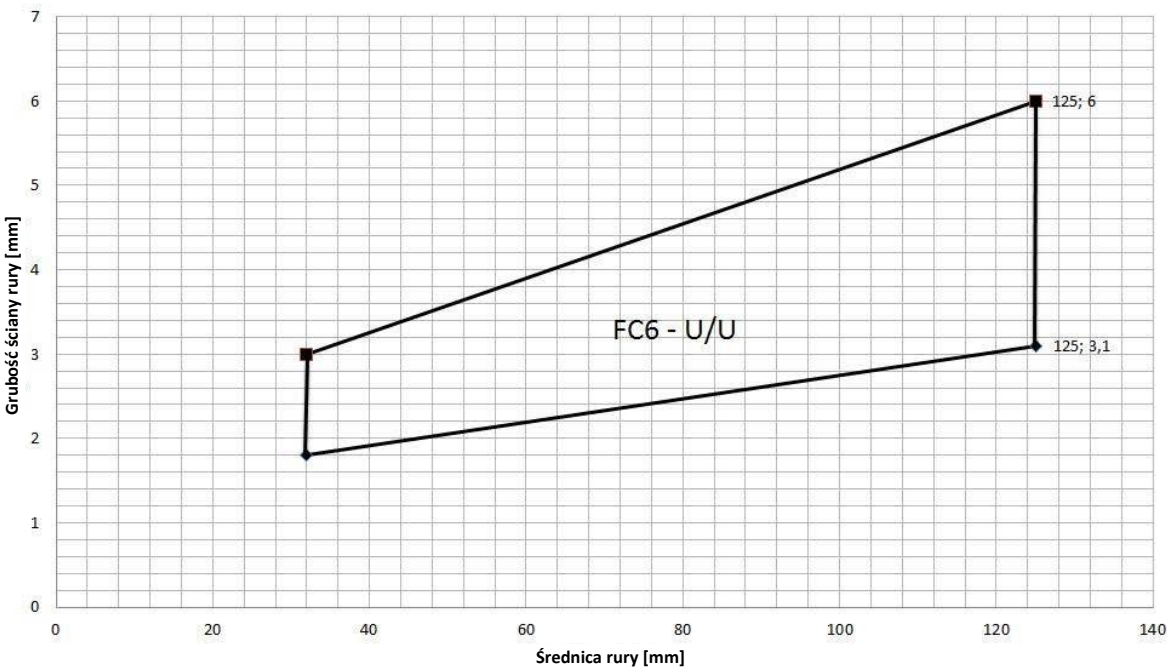
PVC-U					
Ściana masywna	≥ 100	Ø 40 / t _D 1,9 - Ø 250 / t _D 11,9	FC3/6	na ścianie	EI120-U/U EI120-U/C

Rury PVC-u z kołnierzem PROMASTOP-FC umieszczonym na konstrukcji ściany masywnej (grubość ≥ 100 mm, gęstość ≥ 450 kg/m³)
EI120-U/U lub U/C



PVC-U					
Ściana masywna	≥ 100	Rura nachylona (do 45°), max. Ø 125	FC6	na ścianie	EI120-U/U

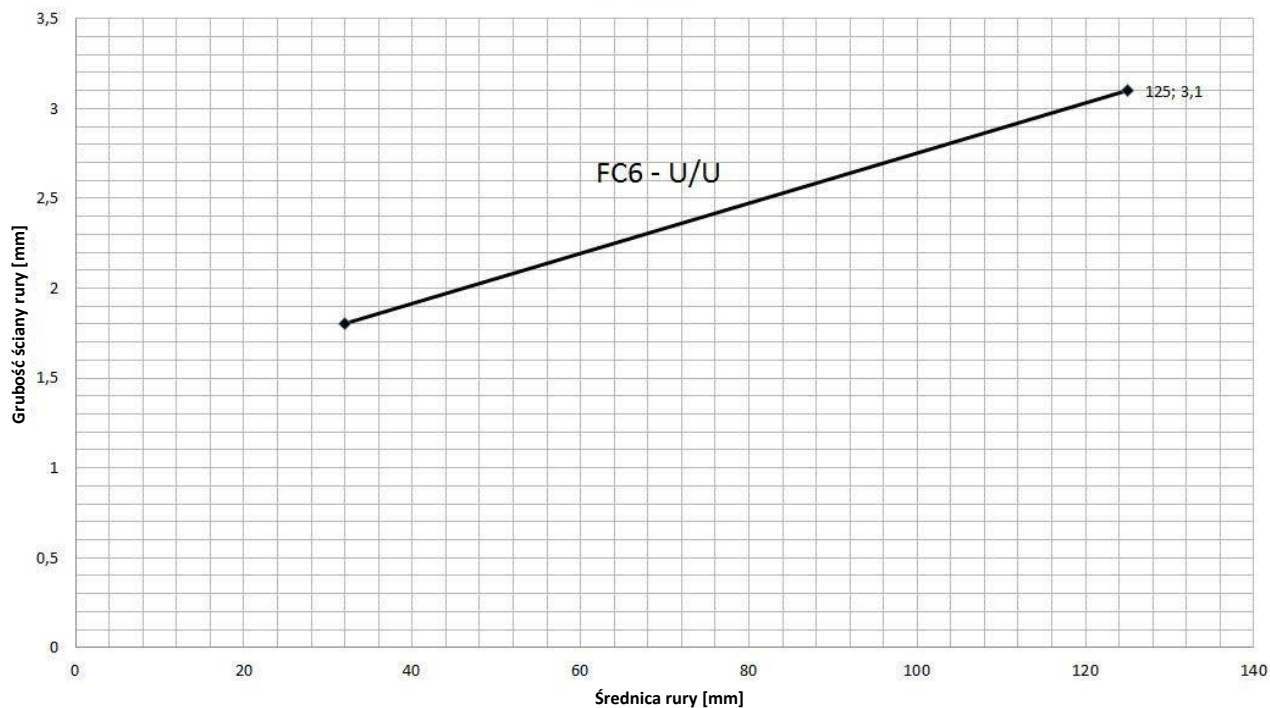
Rury PVC-u (nachylone do 45°) z kołnierzem PROMASTOP-FC umieszczonym na konstrukcji ściany masywnej (grubość ≥ 100 mm, gęstość ≥ 450 kg/m³)
EI120-U/U



PVC-U

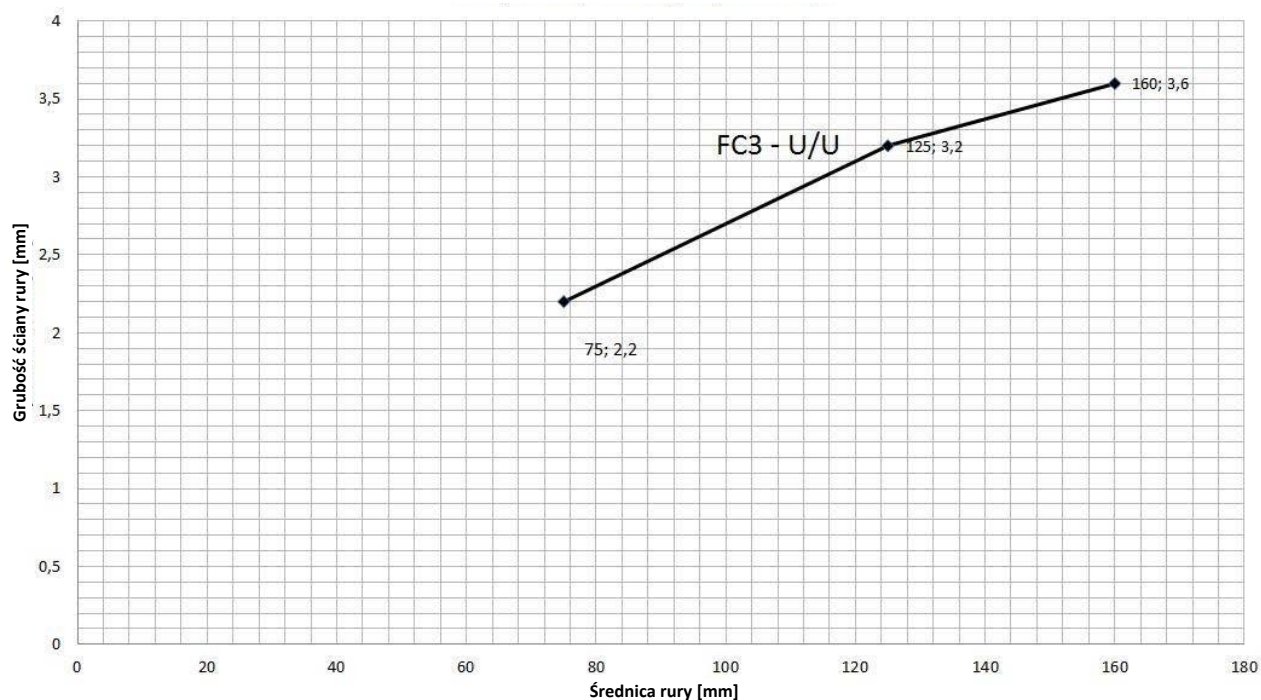
Ściana masywna	≥ 100	Rura ze złączem, max. Ø 125	FC6	na ścianie	EI120-U/U
----------------	-------	-----------------------------	-----	------------	-----------

Rury PVC-u ze złączami, z kołnierzem PROMASTOP-FC umieszczonym na konstrukcji ściany masywnej (grubość ≥ 100 mm, gęstość ≥ 450 kg/m³)
EI120-U/U

**PVC-U**

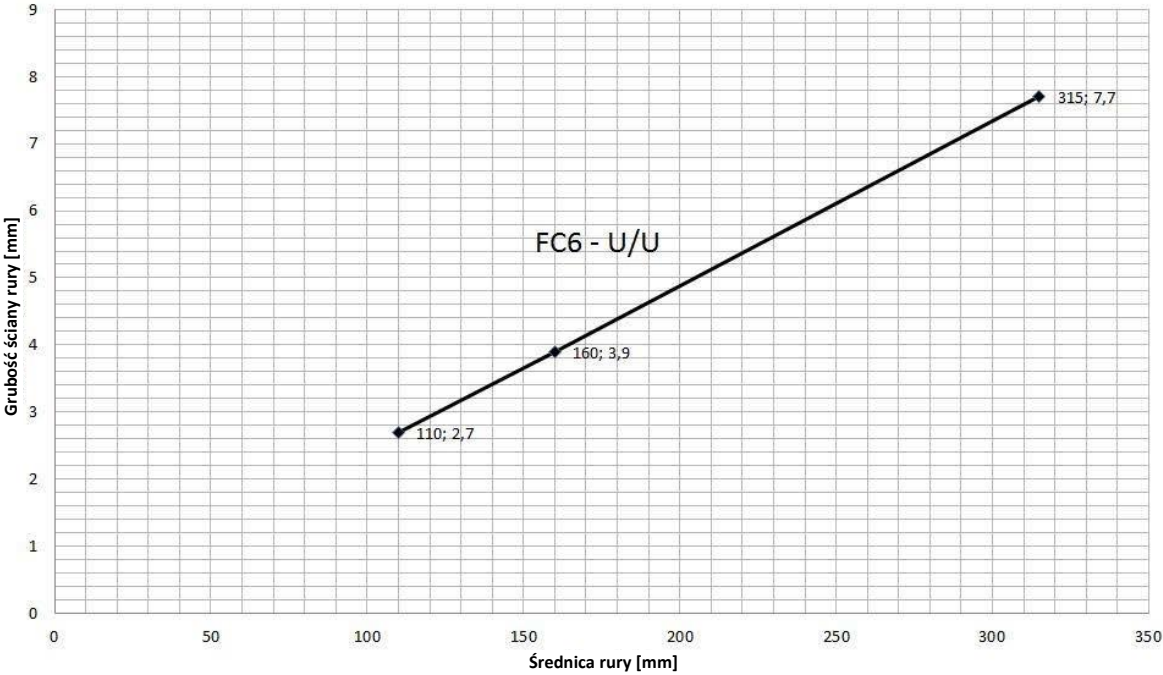
Ściana masywna +uszcz. PROMASTOP-I (2 x 50 mm)	≥ 100	Ø 75 / t _D 2,2 - Ø 160 / t _D 3,6	FC3	w uszczelnieniu	EI120-U/U
--	-------	--	-----	-----------------	-----------

Rury PVC-u z kołnierzem PROMASTOP-FC w uszczelnieniu przejścia instalacyjnego PROMASTOP-I (2 x 50 mm) w konstrukcji ściany masywnej (grubość ≥ 100 mm, gęstość ≥ 450 kg/m³), lub konstrukcji stropu masywnego (grubość ≥ 150 mm, gęstość ≥ 450 kg/m³) EI120-U/U



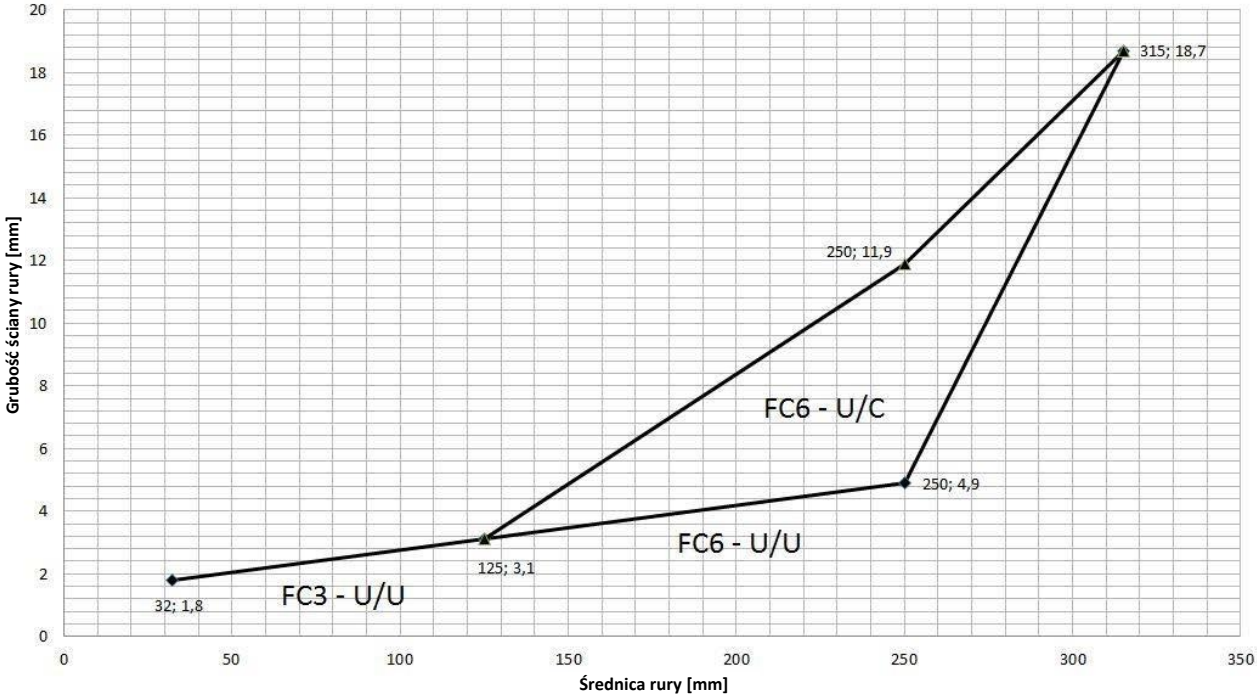
PVC-U				
Ściana masywna	≥ 150	Ø 110 / t _D 2,7 - Ø 315 / t _D 7,7	FC6	na ścianie
			EI180-U/U	

Rury PVC-u z kołnierzem PROMASTOP-FC umieszczonym na konstrukcji ściany masywnej (grubość ≥ 150 mm, gęstość ≥ 450 kg/m³)
EI180-U/U



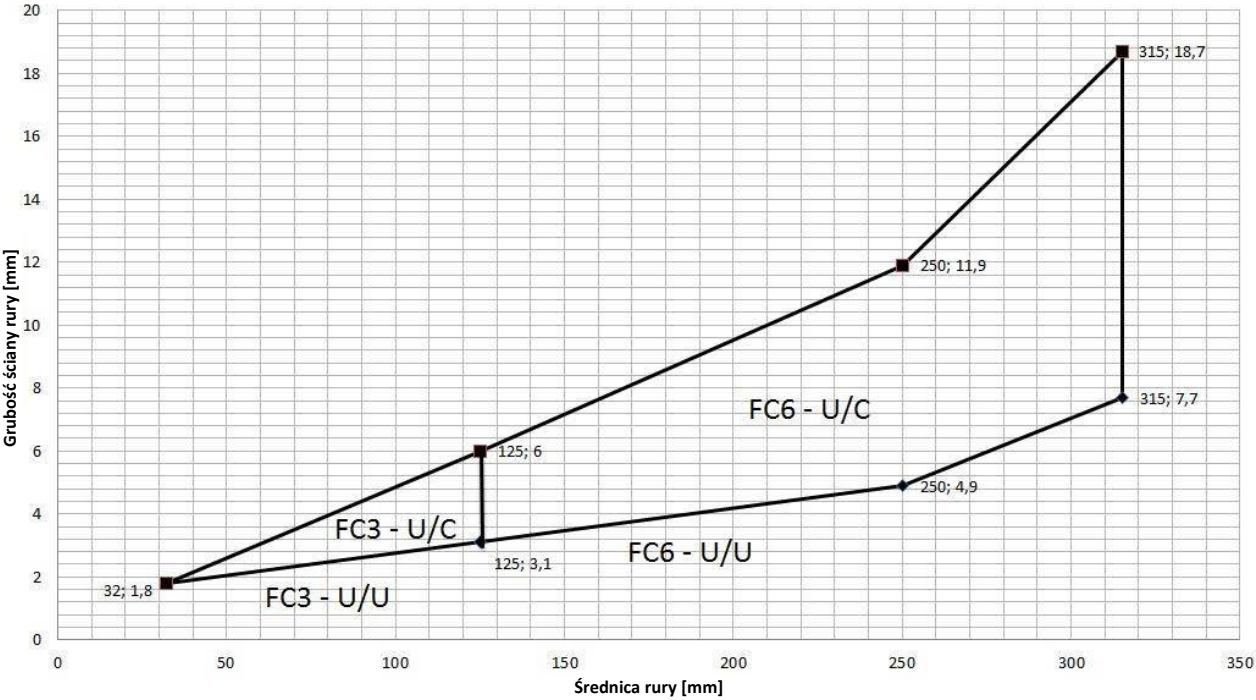
PVC-U				
Strop masywny	≥ 150	Ø 32 / t _D 1,8 - Ø 315 / t _D 18,7	FC3/6	wewnątrz z zaprawą
			EI90-U/U EI90-U/C	

Rury PVC-u z kołnierzem PROMASTOP-FC umieszczonym w konstrukcji ściany masywnej z zastosowaniem zaprawy (grubość ≥ 150 mm, gęstość ≥ 450 kg/m³)
EI90-U/U lub U/C



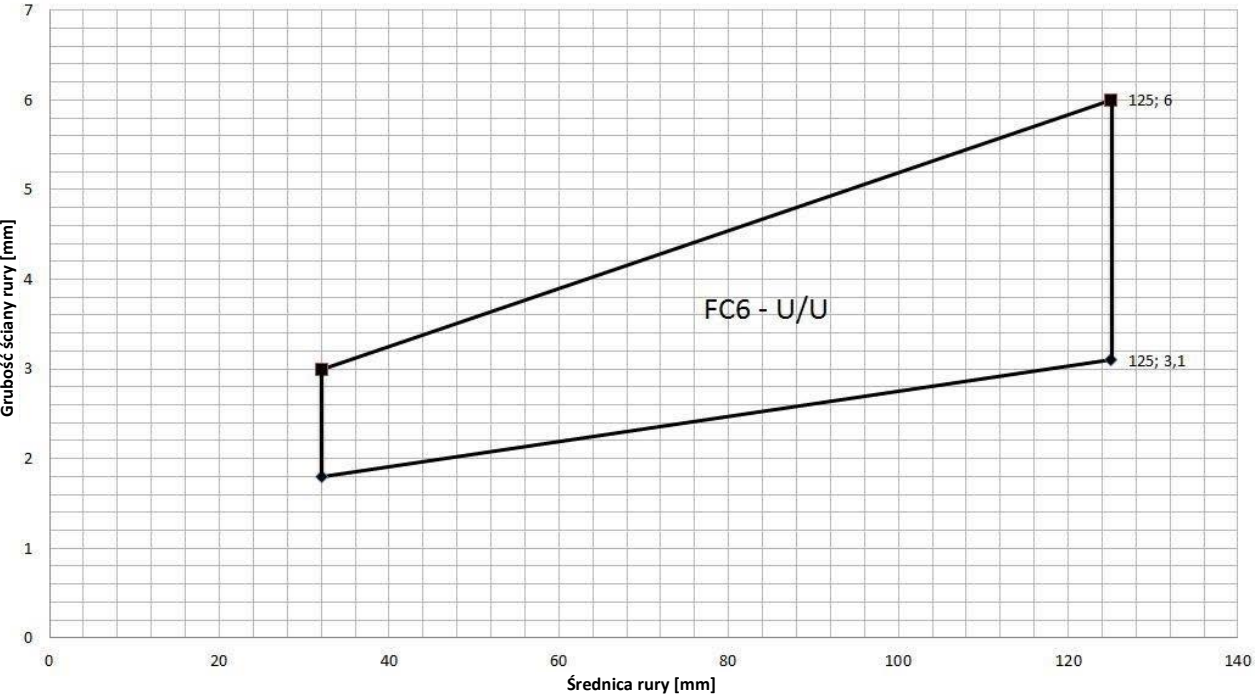
PVC-U					
Strop masywny	≥ 150	Ø 32 / t _D 1,8 - Ø 315 / t _D 18,7	FC3/6	pod stropem	EI90-U/U EI90-U/C

Rury PVC-u z kołnierzem PROMASTOP-FC umieszczonym na konstrukcji stropu masywnego (grubość ≥ 150 mm, gęstość ≥ 450 kg/m³)
EI90-U/U



PVC-U					
Strop masywny	≥ 150	Rura nachylona (do 45°), max. Ø 125	FC6	pod stropem	EI120-U/U

Rury PVC-u (nachylone do 45°) z kołnierzem PROMASTOP-FC umieszczonym na konstrukcji stropu masywnego (grubość ≥ 150 mm, gęstość ≥ 450 kg/m³)
EI120-U/U

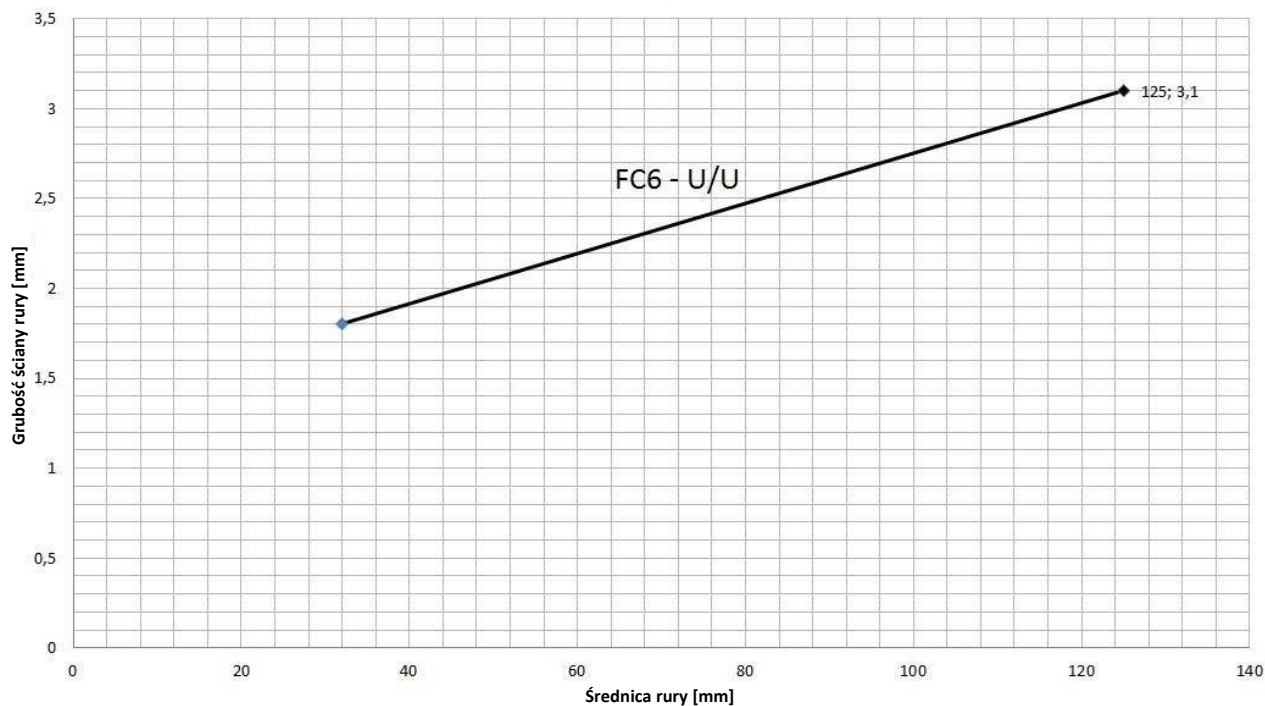


PVC-U

Strop masywny	≥ 150	Rura ze złączem, max. Ø 125	FC6	pod stropem	EI120-U/U
---------------	-------	-----------------------------	-----	-------------	-----------

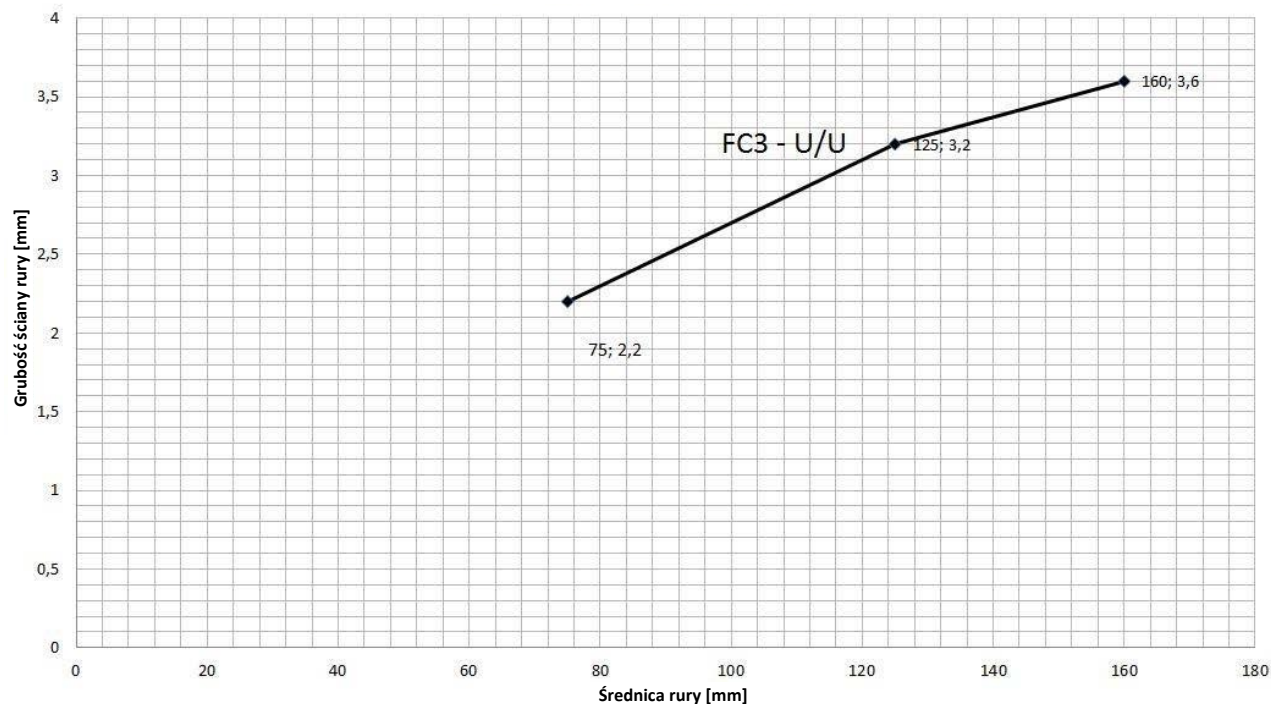
Rury PVC-u ze złączami, z kołnierzem PROMASTOP-FC umieszczonym na konstrukcji stropu masywnego (grubość ≥ 150 mm, gęstość ≥ 450 kg/m³)

EI120-U/U

**PVC-U**

Strop masywny +uszcz. PROMASTOP-I (2 x 50 mm)	≥ 150	Ø 75 / t _D 2,2 - Ø 160 / t _D 3,6	FC3	w uszczelnieniu	EI120-U/U
---	-------	--	-----	-----------------	-----------

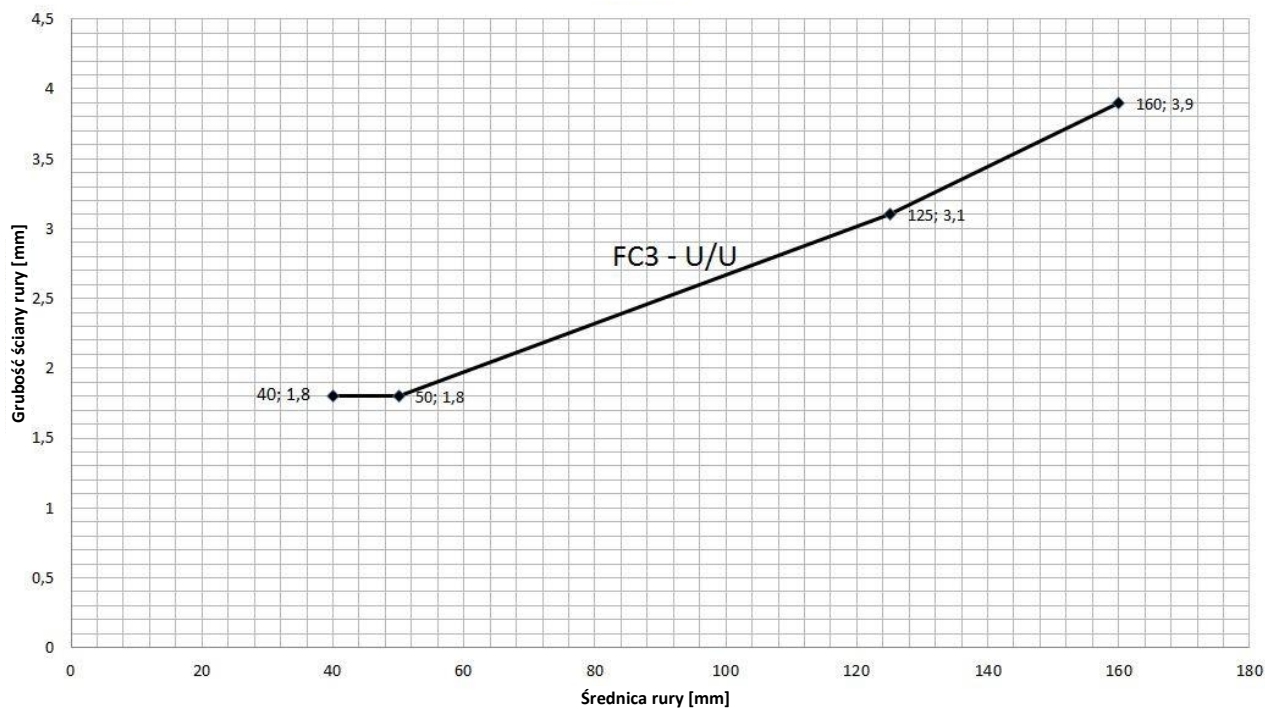
Rury PVC-u z kołnierzem PROMASTOP-FC w uszczelnieniu przejścia instalacyjnego PROMASTOP-I (2 x 50 mm) w konstrukcji ściany masywnej (grubość ≥ 100 mm, gęstość ≥ 450 kg/m³), lub konstrukcji stropu masywnego (grubość ≥ 150 mm, gęstość ≥ 450 kg/m³) EI120-U/U



Rehau Raupiano Plus lub wyroby podobne

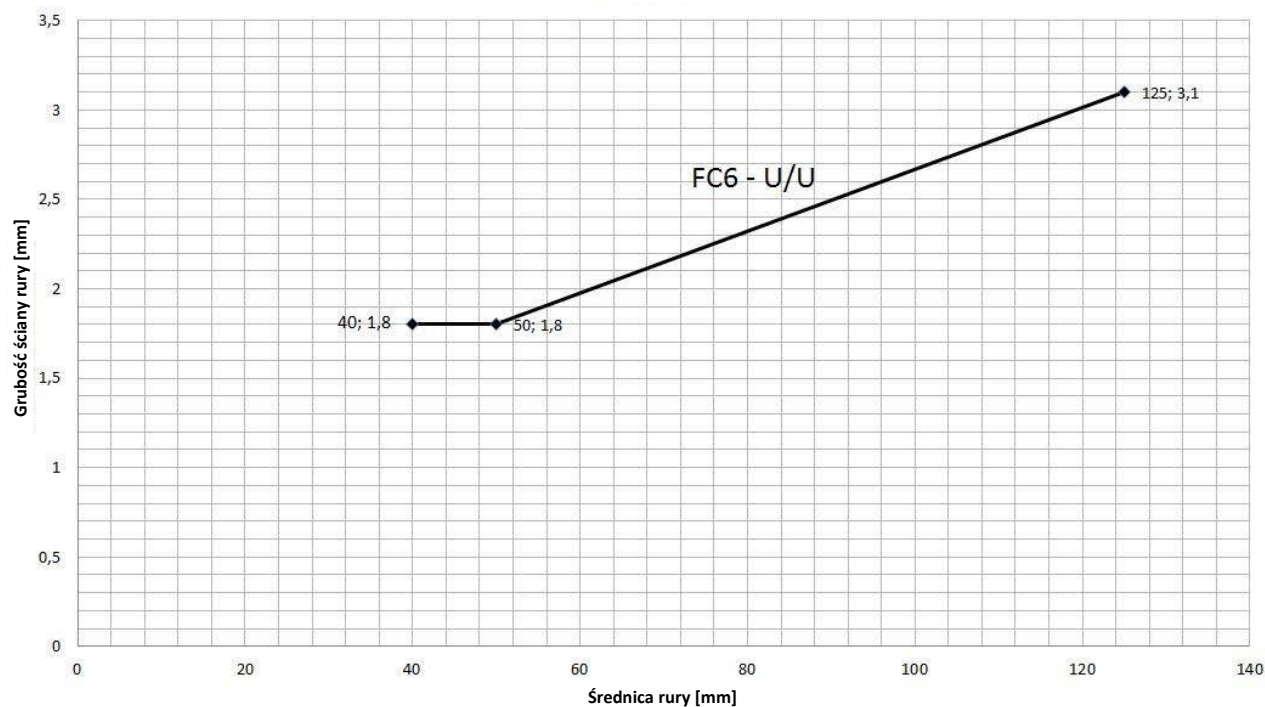
Ściana masywna	≥ 100	Ø 40 / t _D 1,8 - Ø 160 / t _D 3,9	FC3	na ścianie	EI120-U/U
----------------	-------	--	-----	------------	-----------

Rury Rehau Raupiano Plus z izolacją akustyczną, lub bez, z kołnierzem PROMASTOP-FC, umieszczonym na konstrukcji ściany masywnej (grubość ≥ 100 mm, gęstość ≥ 450 kg/m³)
EI120-U/U

**Rehau Raupiano Plus** lub wyroby podobne

Ściana masywna	≥ 100	Ø 40 / t _D 1,8 - Ø 125 / t _D 3,1 Rura ze złączem, max. Ø 125	FC6	na ścianie	EI120-U/U
----------------	-------	---	-----	------------	-----------

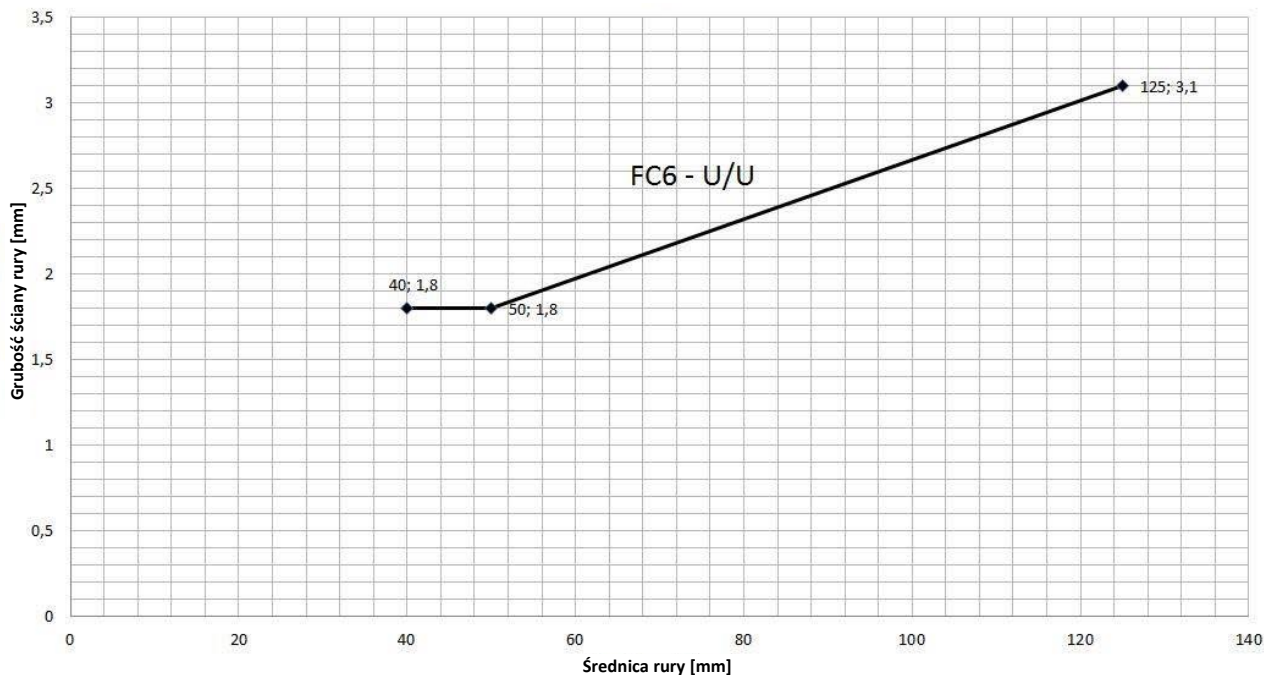
Rury Rehau Raupiano Plus ze złączami, lub bez, z izolacją akustyczną, lub bez, z kołnierzem PROMASTOP-FC, umieszczonym na konstrukcji ściany masywnej (grubość ≥ 100 mm, gęstość ≥ 450 kg/m³)
EI120-U/U



Rehau Raupiano Plus lub wyroby podobne

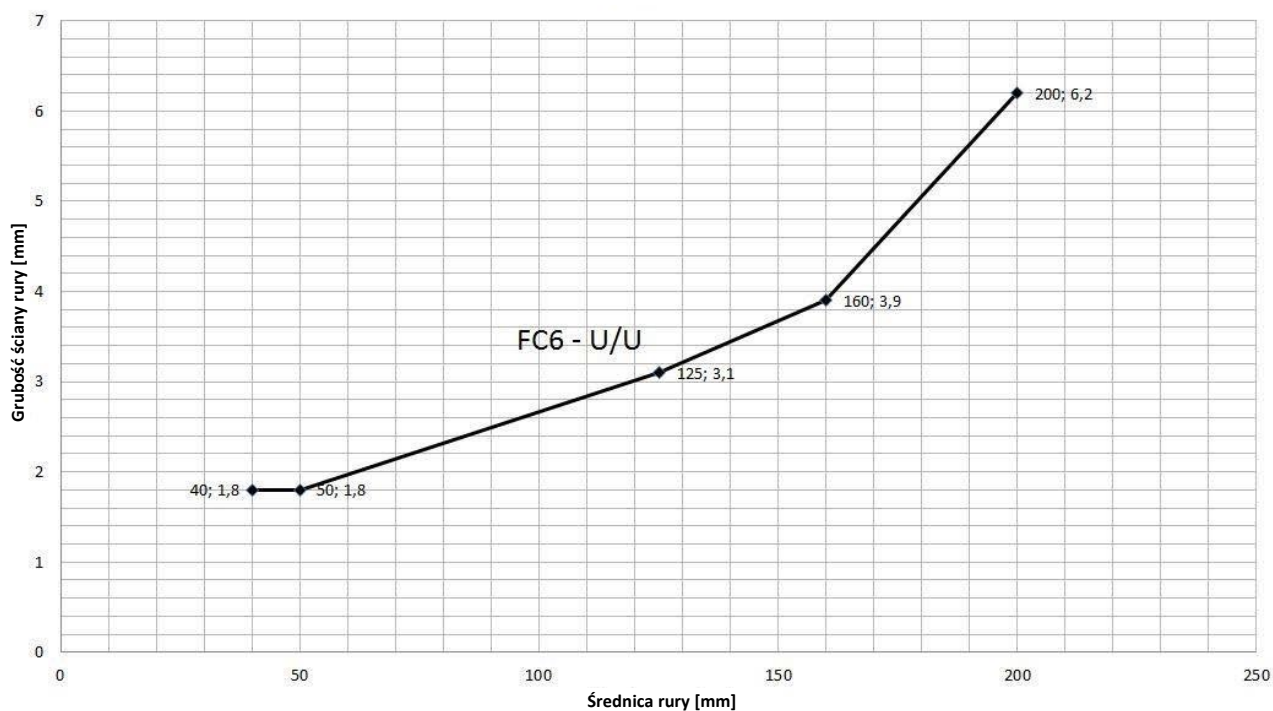
Ściana masywna	≥ 150	Ø 40 / t _D 1,8 - Ø 125 / t _D 3,1 Rura ze złączem, max. Ø 125	FC6	wewnątrz z zaprawą	EI120-U/U
----------------	-------	---	-----	--------------------	-----------

Rury Rehau Raupiano Plus ze złączami, lub bez, z izolacją akustyczną, lub bez, z kołnierzem PROMASTOP-FC, umieszczonym w konstrukcji ściany masywnej z użyciem zaprawy (grubość ≥ 150 mm, gęstość ≥ 450 kg/m³)
EI120-U/U

**Rehau Raupiano Plus lub wyroby podobne**

Strop masywny	≥ 150	Ø 40 / t _D 1,8 - Ø 200 / t _D 6,2	FC6	wewnątrz z zaprawą	EI120-U/U
---------------	-------	--	-----	--------------------	-----------

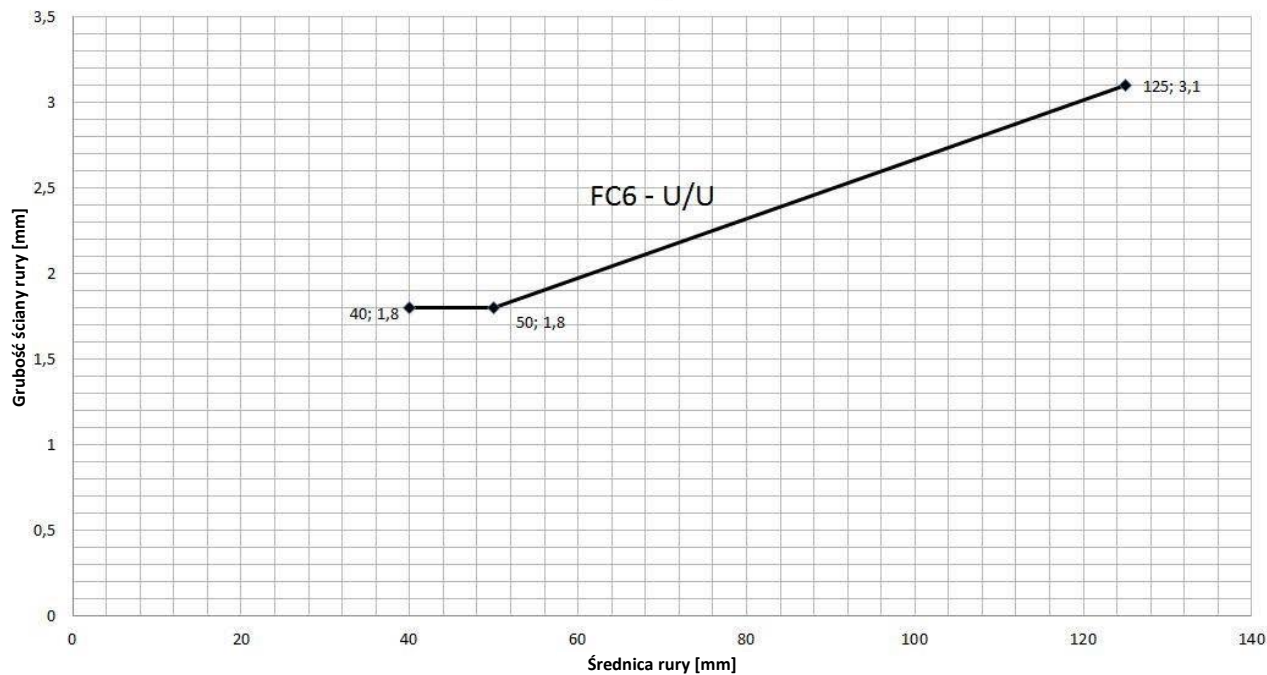
Rury Rehau Raupiano Plus z izolacją akustyczną, lub bez, z kołnierzem PROMASTOP-FC, umieszczonym w konstrukcji stropu masywnego z użyciem zaprawy (grubość ≥ 150 mm, gęstość ≥ 450 kg/m³)
EI120-U/U



Rehau Raupiano Plus lub wyroby podobne

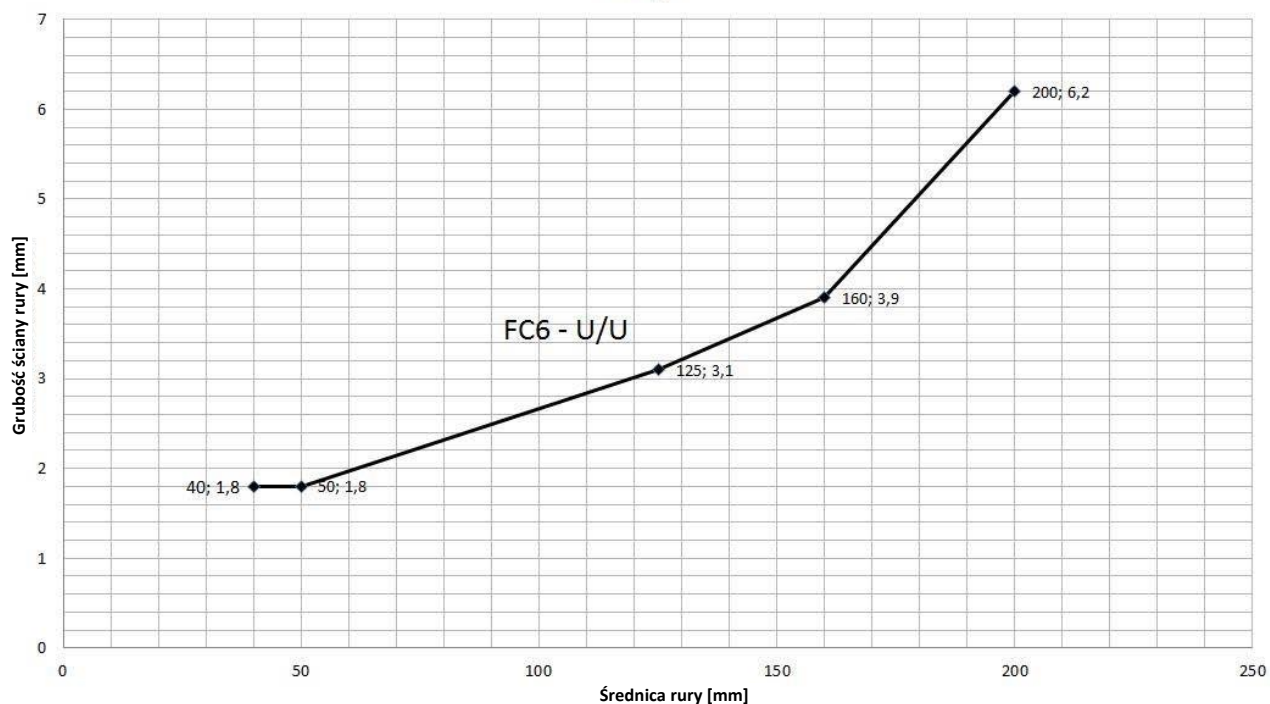
Strop masywny	≥ 150	Ø 40 / t _D 1,8 - Ø 125 / t _D 3,1 Rura ze złączem, max. Ø 125	FC6	wewnątrz z zaprawą	EI120-U/U
---------------	-------	---	-----	-----------------------	-----------

Rury Rehau Raupiano Plus ze złączami, lub bez, z izolacją akustyczną, lub bez, z kołnierzem PROMASTOP-FC, umieszczonym w konstrukcji stropu masywnego z użyciem zaprawy
(grubość ≥ 150 mm, gęstość ≥ 450 kg/m³)
EI120-U/U

**Rehau Raupiano Plus lub wyroby podobne**

Strop masywny	≥ 150	Ø 40 / t _D 1,8 - Ø 200 / t _D 6,2	FC6	pod stropem	EI90-U/U
---------------	-------	--	-----	-------------	----------

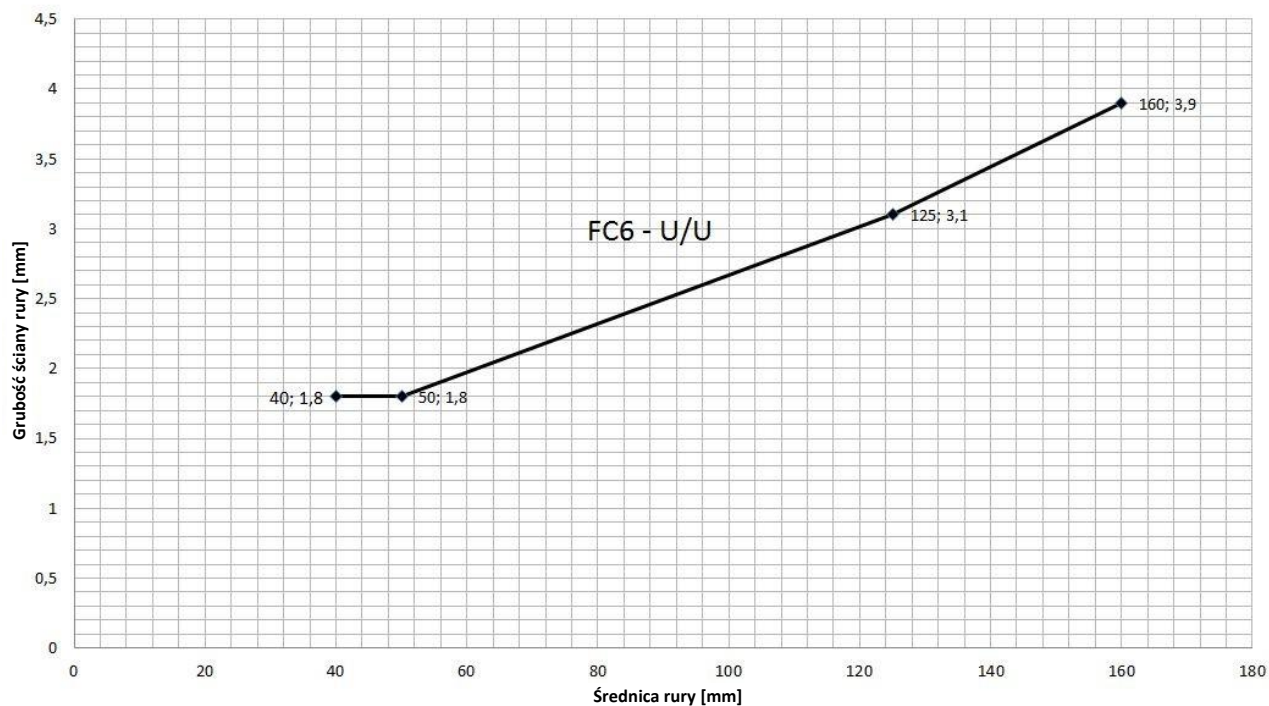
Rury Rehau Raupiano Plus z izolacją akustyczną, lub bez, z kołnierzem PROMASTOP-FC, umieszczonym na konstrukcji stropu masywnego (grubość ≥ 150 mm, gęstość ≥ 450 kg/m³)
EI90-U/U



Rehau Raupiano Plus lub wyroby podobne

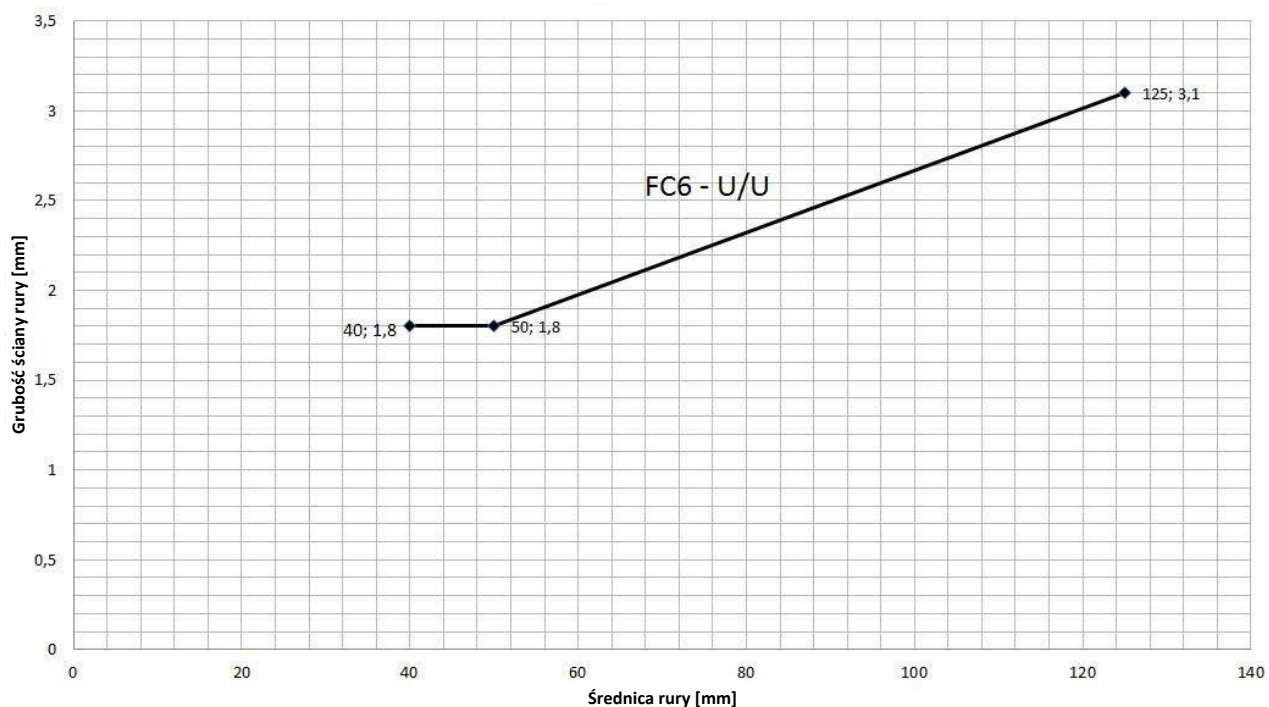
Strop masywny	≥ 150	Ø 40 / t _D 1,8 - Ø 160 / t _D 3,9	FC6	pod stropem	EI120-U/U
---------------	-------	--	-----	-------------	-----------

Rury Rehau Raupiano Plus z izolacją akustyczną, lub bez, z kołnierzem PROMASTOP-FC, umieszczonym na konstrukcji stropu masywnego (grubość ≥ 150 mm, gęstość ≥ 450 kg/m³)
EI120-U/U

**Rehau Raupiano Plus lub wyroby podobne**

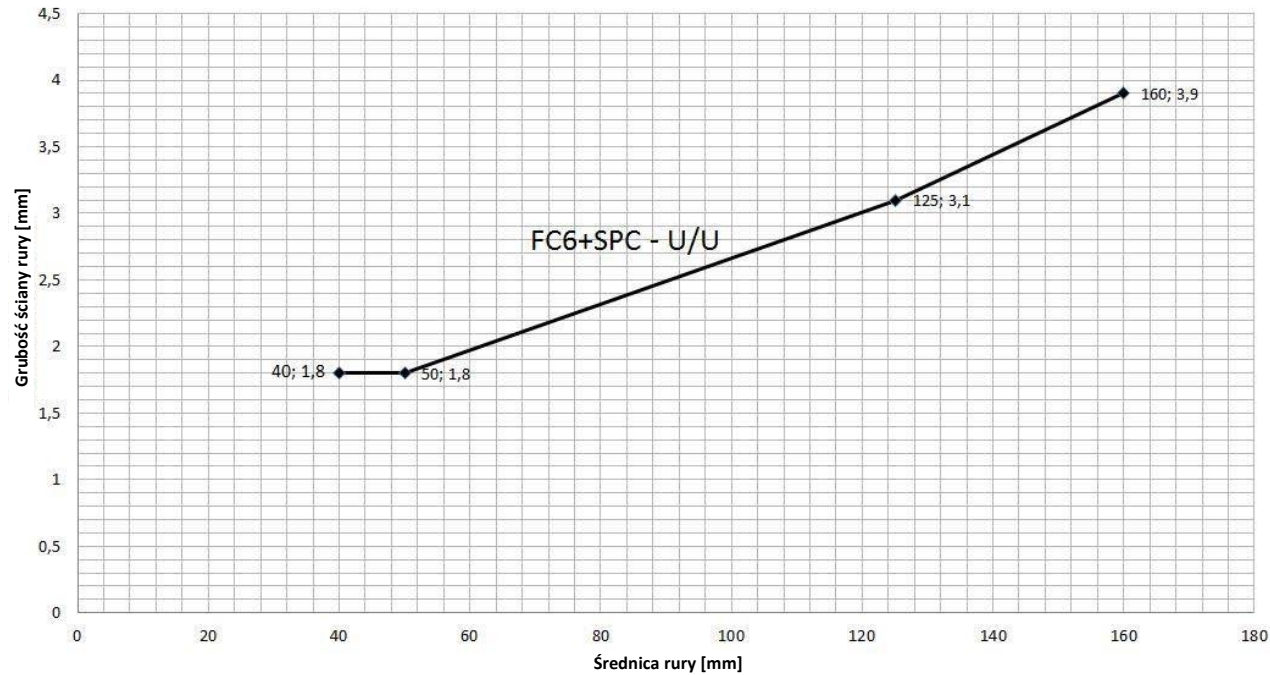
Strop masywny	≥ 150	Ø 40 / t _D 1,8 - Ø 125 / t _D 3,1 Rura ze złączem, max. Ø 125	FC6	pod stropem	EI120-U/U
---------------	-------	---	-----	-------------	-----------

Rury Rehau Raupiano Plus ze złączami, lub bez, z izolacją akustyczną, lub bez, z kołnierzem PROMASTOP-FC, umieszczonym na konstrukcji stropu masywnego (grubość ≥ 150 mm, gęstość ≥ 450 kg/m³)
EI120-U/U



Rehau Raupiano Plus lub wyroby podobne					
Strop masywny	≥ 150	Ø 40 / t _D 1,8 - Ø 160 / t _D 3,9 Rura ze złączem, max. Ø 125	FC6 +SPC	pod stropem	EI120-U/U

Rury Rehau Raupiano Plus (nachylone do 45°) z izolacją akustyczną, lub bez, z kołnierzem PROMASTOP-FC (wraz z Promat SPC), umieszczonym na konstrukcji stropu masywnego (grubość ≥ 150 mm, gęstość ≥ 450 kg/m³)
EI120-U/U



PVC-U, PE, PP-H i PP-R w uszczelnieniu z poduszek ognioochronnych PROMASTOP®-S/L					
Ściana masywna + PROMASTOP- S/L	≥ 150	Ø 32 / t _D 1,8 - Ø 125 / t _D 3,1	FC3	na uszczelnieniu	EI120-U/U
Strop masywny + PROMASTOP- S/L	≥ 150	Ø 32 / t _D 1,8 - Ø 125 / t _D 3,1	FC3	pod uszczelnieniem	EI120-U/U

Maksymalny rozmiar uszczelnienia wykonanego z poduszek ognioochronnych PROMASTOP®-S/L: 1,44 m²

Rury PP-H, PP-R, PE-HD i PVC-u z kołnierzem PROMASTOP-FC umieszczonym na uszczelnieniu przejścia instalacyjnego z poduszek PROMASTOP-S/L, w konstrukcji ściany masywnej lub stropu masywnego (grubość ≥ 150 mm, gęstość ≥ 450 kg/m³) EI120-U/U

