



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

/Tłumaczenie z języka angielskiego/

Autoryzacja i notyfikacja zgodnie z
art. 29 Rozporządzenia Parlamentu
Europejskiego i Rady (UE) nr
305/2011 z dnia 9 marca 2011 r.

CZŁONEK EOTA



Europejska Ocena Techniczna ETA-22/0022 z 17.02.2022 r.

Część Ogólna

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

Nazwa handlowa
wyrobu budowlanego:

Pacifyre® FPW – opaska ogniochronna

Rodzina wyrobów, do której
należy powyższy wyrób
budowlany:

Wyroby do uszczelnień ogniochronnych
Uszczelnienia przejść instalacyjnych

Producent:

J. van Walraven Holding B.V.
Industrieweg 5
NL-3641 RK Mijdrecht Tel.
+ 31 297 23 30 00
Internet www.walraven.com

Zakład producenta:

Fabryka Walraven S6

Niniejsza Europejska Ocena
Techniczna zawiera:

23 strony w tym 16 załączników stanowiących integralną
część dokumentu

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

EAD 350454-00-1104: „Wyroby powstrzymujące ogień i
uszczelniające, uszczelniacze penetrujące „

Ta wersja zastępuje:

-

Tłumaczenia niniejszej Europejskiej Oceny Technicznej na inne języki powinny w pełni odpowiadać oryginalnie wydanemu dokumentowi i powinny być jako takie oznaczone.

Przekazywanie niniejszej Europejskiej Oceny Technicznej, w tym przekazywanie drogą elektroniczną, odbywa się w całości (z wyjątkiem poufnych Załączników, o których mowa powyżej). Jednakże częściowe powielanie może być wykonane za pisemną zgodą wydającej Jednostki Oceny Technicznej. Wszelkie reprodukcje częściowe muszą być oznaczone jako takie.

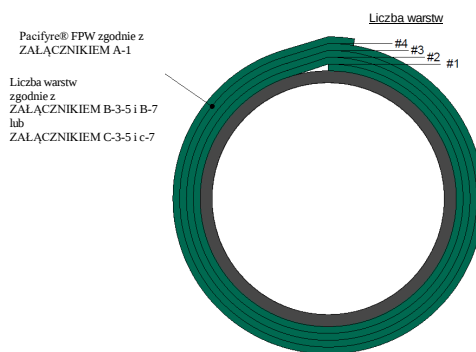
II SZCZEGÓŁOWA CZĘŚĆ EUROPEJSKIEJ OCENY TECHNICZNEJ

1 Opis techniczny produktu

Pacifyre® FPW – opaska ognioochronna to pęczniejąca taśma z warstwą samoprzylepną o nominalnej grubości 2,0 mm i szerokości 50 mm, która służy do owijania jedną lub kilkoma warstwami wokół rury lub izolacji rury.

Odległość między sąsiednimi uszczelnieniami przejść musi wynosić ≥ 200 mm.

Pacifyre® FPW – opaska ognioochronna zamyka otwór rury, jest stosowana wokół palnych rur zgodnie z Załącznikami A-3 do B-2, B-6 i C-1, zapobiegając rozprzestrzenianiu się ognia. Opaska Ognioochronna Pacifyre® FPW porozszerza się w temperaturze powyżej 180°C. Pęczniejąca warstwa zaczyna rozszerzać się, tym samym zamyka światło rury, tworząc barierę ogniową. w stanie nienaruszonym zapobiegając szybkiemu rozprzestrzenianiu się ognia.



Rysunek 1 : Pacifyre® FPW

Nazwa komponentu	Charakterystyka
Pacifyre® FPW – opaska ognioochronna	
Pacifyre® IM Pro	Elastyczna taśma pęczniejąca (z warstwą samoprzylepną) o nominalnej grubości 2,0 mm i szerokości 50 mm.
Wypełniacz szczelin	
Pacifyre® A	Jednoskładnikowy uszczelniający ognioodporny na bazie wodnej dyspersji akrylowej z właściwościami plasto-elastycznymi - napelniany w kartuszach.
Pacifyre® FPM	Zaprawa ognioochronna zgodna z EN 998-2, zawierająca cement portlandzki, o nominalnej gęstości suchej masy 1,620 kg/m³.
Wełna mineralna	Wełna o klasyfikacji A1 zgodnie z EN 13501-1 o temperaturze topnienia > 1.000 °C (np. Rockwool Loose Wool)
Otulina rur	
AF/Armaflex	Izolacja zamknięto komórkowa, elastyczna pianka elastomerowa (FEF) w postaci tub, które mogą być pokryte warstwą samoprzylepną. wyprodukowana przez "Armacell GmbH".

Tabela 1: Składniki Pacifyre® FPW – opaska ognioochronna

Szczegółowe specyfikacje dotyczące identyfikacji i kryteriów wydajności istotnych dla bezpieczeństwa pożarowego w odniesieniu do wyrobów budowlanych podano w Załącznikach.

2 Specyfikacja zamierzonego zastosowania zgodnie z obowiązującym Europejskim Dokumentem Oceny (zwanym dalej EAD)

Pacifyre® FPW - opaska ognioochronna jest przeznaczona do stosowania jako uszczelnienie przejść rur w celu zapewnienia odporności ogniowej lekkich konstrukcji ściennych, masywnych konstrukcji ściennych i masywnych konstrukcji stropowych, w przypadku gdy zostały w nich wykonane otwory, przez które przechodzą różne rury.

Pacifyre® FPW - opaska ognioochronna można montować w rodzajach elementów oddzielających określonych w tabeli w załączniku A-2.

Produkt budowlany Pacifyre® FPW – opaska ognioochronna służy do zapewnienia ognioodpornego i dymoszczelnego uszczelnienia wokół przejść rur z tworzyw sztucznych i wielowarstwowych.

Elementy przelotowe montuje się w wywierconych otworach lub w rewizjach wykonanych w stropach betonowych lub murowanych, o grubości ≥ 150 mm i gęstości równej lub większej niż 550 kg / m³, przez masywne konstrukcje ścienne murowane lub betonowe, o grubości ≥ 100 mm i gęstości równej lub większej niż 550 kg/m³ lub przez lekkie konstrukcje ścian o grubości ≥ 100 mm, więcej informacji w Załączniku A-2.

Szczegółowe opisy elementów konstrukcyjnych podano w Załącznikach A-2; B-2; B-6 i C-1 niniejszej ETA. Niniejsza ETA obejmuje instalacje zgodnie z postanowieniami zawartymi w aneksach. Inne zamierzone zastosowania mogą być zatwierdzone w inny sposób na poziomie krajowym, ale nie są objęte niniejszą ETA.

Uszczelniany obszar wymaga takiej samej odporności ogniowej jak cała konstrukcja ściany lub stropu. Aby zapewnić zachowanie stabilności instalacji w warunkach pożaru, wszystkie instalacje powinny być odpowiednio podparte na wysokości maksymalnie 500 mm od nieekspozowanej powierzchni stropu oraz 500 mm po obu stronach konstrukcji nośnych ścian. Szczegółowe instrukcje dot. instalacji opaski ognioochronnej Pacifyre® FPW, można znaleźć w instrukcji technicznej producenta. Pacifyre® FPW – opaska ognioochronna jest odpowiednia dla następujących rozwiązań:

- przejść rur w ścianie lub podłodze.
- do rur zgodnie z poniższymi załącznikami.

Metody weryfikacji i oceny, na których opiera się niniejsza Europejska Ocena Techniczna, prowadzą do założenia co najmniej 25-letniego okresu użytkowania produktu Pacifyre® FPW – opaska ognioochronna, po zastosowaniu w instalacji, pod warunkiem, że ognioodporne zamknięcie rury podlega odpowiedniemu montażowi, zgodnie z zaleceniami producenta.

Podane wskazówki dotyczące okresu użytkowania nie mogą być interpretowane jako gwarancja udzielona przez producenta, ale należy je traktować jedynie jako środek do wyboru właściwego produktu w stosunku do oczekiwanego uzasadnionego ekonomicznie okresu użytkowania robót.

3 Działanie produktu i odniesienia do metod zastosowanych do jego oceny

Charakterystyka	Ocena charakterystyki
3.2 Bezpieczeństwo w przypadku pożaru (BWR 2)	
Reakcja na ogień	Materiał pęczniejący Pacifyre® FPW – opaska ognioochronna jest sklasyfikowany jako Euroklasa E zgodnie z normą EN 13501-1 i rozporządzeniem delegowanym 2016/364
Odporność na ogień	Pacifyre® FPW – opaska ognioochronna do uszczelnień przejść z rurami, jak opisano w aneksach A-3 do B-2, B-6 i C-1 System jest sklasyfikowany zgodnie z opisem w załącznikach B-3 do B-5; B-7 i C-2 do C-5 zgodnie z EN 13501-2
3.3 Higiena, zdrowie i środowisko (BWR 3)	
Przepuszczalność powietrza	Nie określono
Przepuszczalność wody	
Zawartość, emisja i/lub uwalnianie substancji niebezpiecznych*	Nie określono
3.4 Bezpieczeństwo i dostępność w użyciu (BWR 4)	
Odporność mechaniczna i stabilność	Nie określono
Odporność na uderzenie/ruch	Nie określono
Adhezja	Nie określono
Trwałość	Kategoria użytkowa: Typ Y ₂
3.5 Ochrona przed hałasem (BWR 5)	
Izolacja od dźwięków powietrznych	Nie określono
3.6 Oszczędność energii i retencja ciepła (BWR 6)	
Własności termalne	Nie określono
Przepuszczalność pary wodnej	Nie określono

Patrz dodatkowe informacje w sekcji 3.7

*) Oprócz określonych klauzul dotyczących substancji niebezpiecznych zawartych w niniejszej Europejskiej Ocenie Technicznej, mogą istnieć inne wymagania mające zastosowanie do produktów objętych jej zakresem (np. transponowane europejskie prawodawstwo i krajowe przepisy ustawowe, wykonawcze i administracyjne). Aby spełnić przepisy rozporządzenia w sprawie wyrobów budowlanych, wymagania te muszą być również przestrzegane, kiedy i gdzie mają zastosowanie.

3.7 Aspekty ogólne

Trwałość i użyteczność:

Weryfikacja trwałości i przydatności do użytku jest częścią testowania podstawowych charakterystyk. Pacifyre® FPW – opaska ognioochronna spełnia wymagania zgodnie z EAD 350454-00-1104 – do kategorii użycia: **Kategoria typu: Y₂**.

Mimo, że taśma ogniowa jest przeznaczona wyłącznie do zastosowań wewnątrz budynków, proces budowy może spowodować, że zostanie ona poddawana warunkom z większym narażeniem w okresie przed zamknięciem konstrukcji budynku. W takim przypadku należy poczynić kroki w celu ochrony tymczasowo odsłoniętych uszczelnień przejść ogniowych zgodnie z instrukcjami montażu posiadacza ETA.

Dowód i jego ocenę dotyczącą stosowalności w warunkach klimatycznych przeprowadzono zgodnie z EAD 350454-00-1104; produkt przeznaczony do użytku w temperaturach poniżej 0°C, ale bez narażenia na deszcz i promieniowanie UV.

Europejska Ocena Techniczna jest wydawana dla produktu w oparciu o uzgodnione dane/informacje, zdeponowane w ETA-Danmark, które identyfikują produkt, który został sprawdzony i oceniony. Zmiany produktu lub procesu produkcyjnego, które mogą spowodować, że zdeponowane dane/informacje będą nieprawidłowe, należy zgłosić do ETA-Danmark przed ich wprowadzeniem. ETA-Danmark zadecyduje, czy takie zmiany mają wpływ na ETA i w konsekwencji na ważność oznakowania CE opartego na ETA, a jeśli tak, czy dalsza ocena lub zmiany w ETA będą konieczne.

Pacifyre® FPW – opaska ognioochronna jest produkowana zgodnie z postanowieniami niniejszej Europejskiej Oceny Technicznej przy użyciu procesów produkcyjnych określonych podczas inspekcji zakładu przez notyfikowaną jednostkę inspekcyjną i określonych w dokumentacji technicznej.

4 Ocena i weryfikacja stałości właściwości użytkowych (AVCP)

4.1 System AVCP

Zgodnie z decyzją 1999/454/WE Komisji Europejskiej, zmienioną przez 2001/596/WE, system(y) oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych (patrz Załącznik V do rozporządzenia (UE) nr 305/2011) wynosi 1.

5 Szczegóły techniczne niezbędne do wdrożenia systemu AVCP, jak przewidziano w obowiązujących EAD

Szczegóły techniczne niezbędne do wdrożenia systemu AVCP są określone w planie kontroli złożonym w ETA-Danmark przed oznakowaniem CE

Wydane w Kopenhadze dn.17.02.2022 r.

/Oryginalny dokument podpisany przez:/

przez Thomas Bruun
Dyrektor Zarządzający, ETA-Danmark

Pacifyre® FPW – opaska ognioochronna	
Nazwa komponentu	Charakterystyka
Pacifyre® IM Pro	Elastyczna taśma pęczniejąca (z warstwą samoprzylepną) o nominalnej grubości 2,0 mm i szerokości 50 mm.

Wypełniacz szczelin	
Nazwa komponentu	Charakterystyka
Pacifyre® A	Jednoskładnikowy uszczelniacz ognioodporny na bazie wodnej dyspersji akrylowej o właściwościach plasto-elastycznych - napęczniający w kartuszach.
Pacifyre® FPM	Zaprawa ognioochronna na bazie cementu, zgodna z EN 998-2, zawierająca cement portlandzki, o nominalnej gęstości suchej masy 1.620 kg/m³.
Wełna mineralna	Wełna skalna o klasyfikacji A1 zgodnie z EN 13501-1 o temperaturze topnienia > 1.000 °C (np. Rockwool wełna luzem)

Izolacja	
Nazwa komponentu	Charakterystyka
AF/Armaflex	Izolacja zamknięto komórkowa, elastyczna pianka elastomerowa (FEF) w postaci (szczelinowych) rurek, które mogą być pokryte warstwą samoprzylepną. Wyprodukowana przez „Armacell GmbH”.

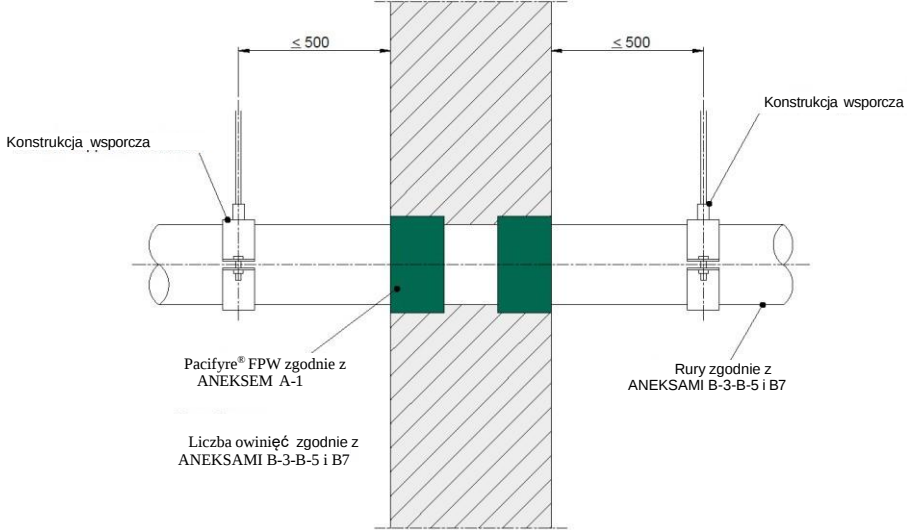
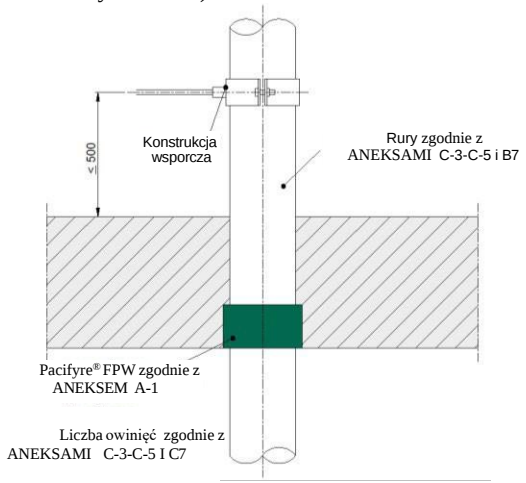
Pacifyre® FPW
- komponenty, które są częścią tego ETA -

ANEKS A-1

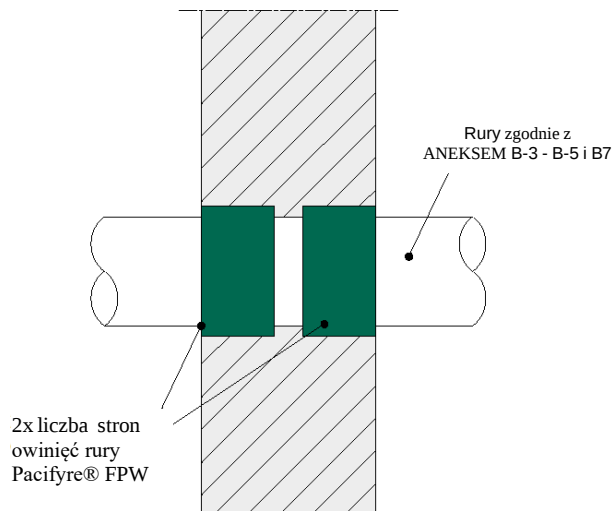
Pacifyre® FPW opaska ognioochronna jest przeznaczona do stosowania jako uszczelnienie przejść rur w celu tymczasowego lub trwałego zapewnienia odporności ogniowej lekkich konstrukcji ściennych, masywnych konstrukcji ściennych i masywnych konstrukcji stropowych, w przypadku gdy zostały w nich wykonane otwory, przez które przechodzą różne rury.

Pacifyre® FPW - opaska ognioochronna można montować w formie elementów oddzielających, jak określono w poniższej tabeli:

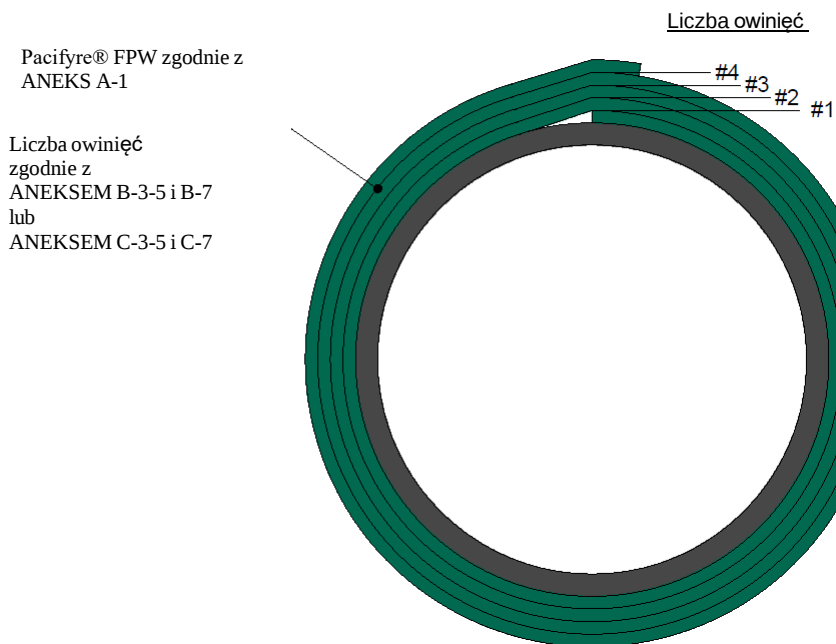
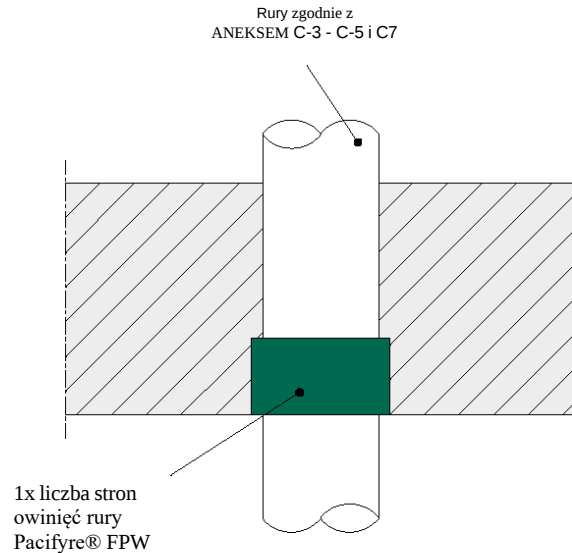
Konstrukcje ścienne lub podłogowe	
Element rozdzielający	Konstrukcja
Ściany lekkie	Profile stalowe lub słupki drewniane wyłożone z obu stron minimum 2 warstwami płyt (o grubości minimum 12,5 mm każda) lub 1 warstwą o grubości minimum 25 mm o klasyfikacji A2-s1, d0 lub A1 zgodnie z EN 13501-1. - W przypadku ścian z słupkami drewnianymi i, minimalna odległość uszczelnienia przejścia musi wynosić 100 mm od każdego słupka drewnianego, który musi zamykać warstwa min. 100 mm izolacji o klasyfikacji A1 lub A2 zgodnie z EN 13501 -1 - Minimalna grubość 100 mm - Klasyfikacja według EN 13501-2: > EI90
Ściany masywne	- Beton komórkowy lub beton zwykły - Minimalna grubość 100 mm - Klasyfikacja zgodnie z EN 13501-2: dla wymaganego okresu odporności ogniowej
Stropy masywne	- Beton komórkowy lub beton zwykły - Minimalna gęstość 550 kg/m³ - Minimalna grubość 150 mm - Klasyfikacja zgodnie z EN 13501-2: dla wymaganego okresu odporności ogniowej

Konstrukcje wsporcze dla zastosowań w ścianach	Zastosowanie ŚCIANA
Wszystkie rury plastikowe i wielowarstwowe – zarówno w ścianach lekkich, jak i masywnych – muszą posiadać konstrukcje wsporne po obu stronach elementu oddzielającego.. Konstrukcja ta może być wykonana z obejm rurowych, profili, kołków, śrub itp. wykonanych z metalu o temperaturze topnienia lub rozkładu wyższej niż 1049°C (np. stal nierdzewna lub stal ocynkowana.)  Pierwsza w kolejności konstrukcja wsporna dla wszystkich typów rur musi znajdować się w maksymalnej odległości 500 mm (mierzonej od powierzchni ściany).	
Konstrukcje nośne dla zastosowań w stropach	Zastosowanie STROP
Wszystkie rury plastikowe i wielowarstwowe – w stropach masywnych – muszą posiadać konstrukcje wsporne po nie ogniowej stronie (na stropie). Posiadać konstrukcję wsporną od strony nieodkrytej (górnej) elementu oddzielającego. Konstrukcja ta może być wykonana z obejm rurowych, profili, kołków, śrub itp. wykonanych z metalu o temperaturze topnienia lub rozkładu wyższej niż 1049°C (np. stal nierdzewna lub stal ocynkowana.)  Pierwsza w kolejności konstrukcja wsporna dla wszystkich typów rur musi znajdować się w maksymalnej odległości 500 mm (mierzonej od powierzchni stropu).	
Pacifyre® FPW - konstrukcje wsporcze -	ANEKS A-3

W przypadku rur z tworzyw sztucznych i rur wielowarstwowych w pionowych elementach oddzielających (ścianach), Pacifyre® FPW musi być zainstalowany po obu stronach i równo z powierzchnią elementu.



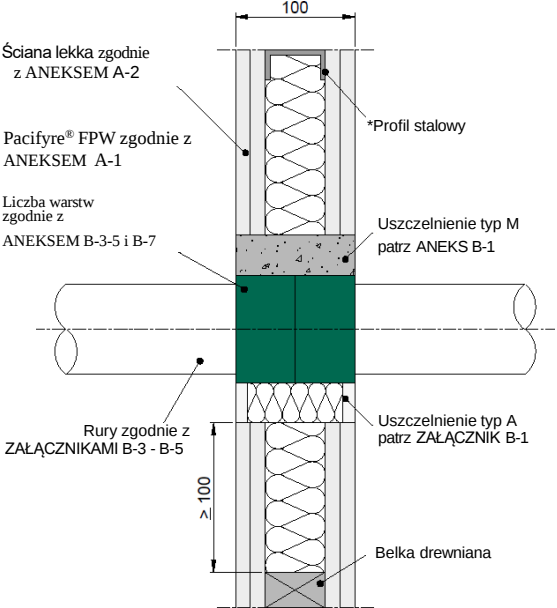
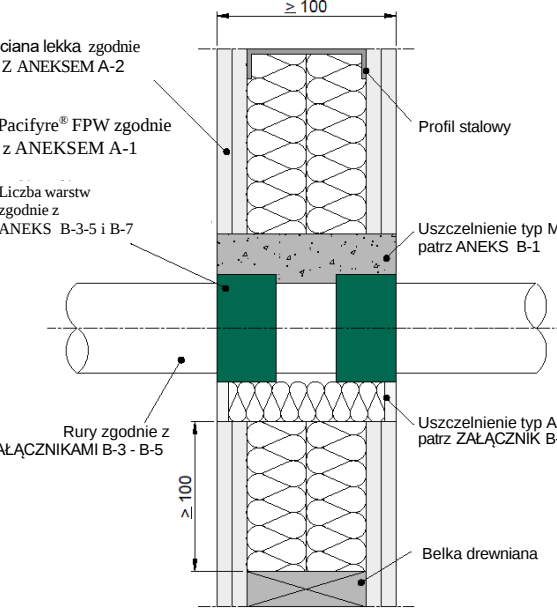
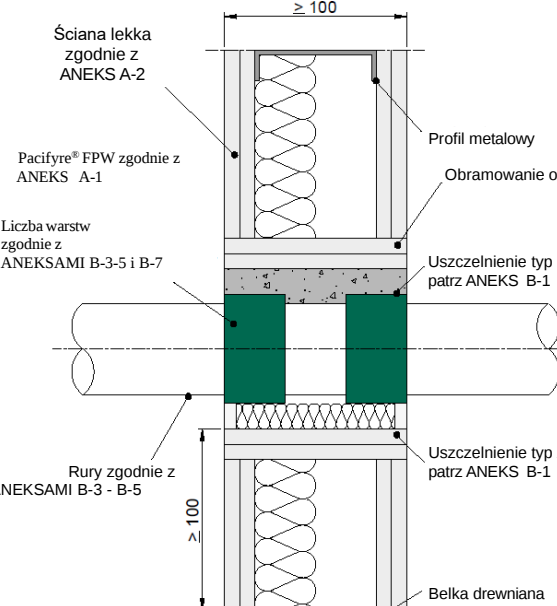
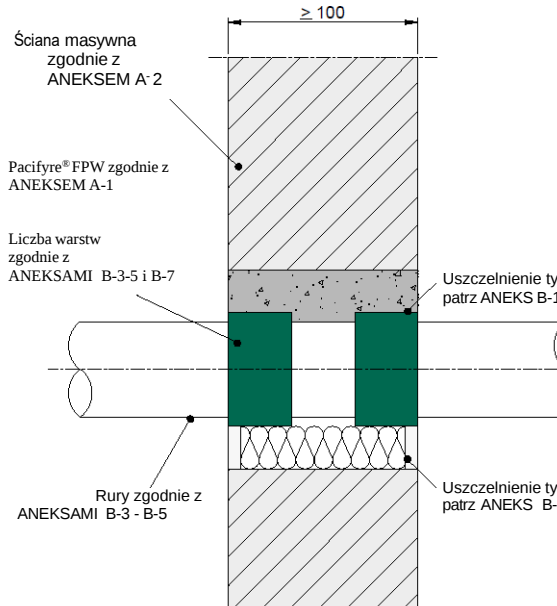
W przypadku rur z tworzyw sztucznych i rur wielowarstwowych w poziomych elementach oddzielających (stropach), Pacifyre® FPW należy zainstalować od spodu i równo z powierzchnią elementu.



Pacifyre® FPW
- szczegóły instalacji -

ANEKS A-4

Rodzaj uszczelnacza A Pacifyre® A Uszczelnacz akrylowy z wypełnieniem mocno upchanej wełny skalnej luźnej	Zastosowanie ŚCIANA
1. Podkład wypełniający jest wykonany z mocno upchanej wełny mineralnej i wypełnia środkową przestrzeń pomiędzy oboma zewnętrznymi warstwami Pacifyre® 2. Wypełnienie końca otworów za pomocą Pacifyre® A między opaską a krawędzią otworu jest zlicowane obustronnie do konstrukcji nośnej (ściany). Prawidłowa aplikacja uszczelnacza masy akrylowej powinna być wykonana na podkładzie w ścianie, na głębokość 10 mm	
Rodzaj uszczelnacza M Pacifyre® FPM Zaprawa uszczelniająca	Zastosowanie ŚCIANA
Wypełnienie całego otworu pomiędzy opaską ognioochronną a krawędzią otworu jest zlicowane z oboma stronami konstrukcji nośnej (ściany).	
Pacifyre® FPW - Instalacja uszczelnień w ścianach lekkich i masywnych -	ANEKS B-1

Dwustronna konstrukcja ściany lekkiej typ a)	Dwustronna konstrukcja ściany lekkiej typ b)
 Ściana lekka zgodnie z ANEKSEM A-2 Pacifyre® FPW zgodnie z ANEKSEM A-1 Liczba warstw zgodnie z ANEKSEM B-3-5 i B-7 Rury zgodnie z ZAŁĄCZNIKAMI B-3 - B-5 Uszczelnienie typ M patrz ANEKS B-1 Uszczelnienie typ A patrz ZAŁĄCZNIK B-1 Belka drewniana Konstrukcja ściany lekkiej z ≥ 2 warstwami płyt o całkowitej grubości ≥ 25 mm (2x12,5 mm) z każdej strony ściany i izolacją z wełny skalnej 50 mm o gęstości ≥ 100 kg/m³	 Ściana lekka zgodnie z ANEKSEM A-2 Pacifyre® FPW zgodnie z ANEKSEM A-1 Liczba warstw zgodnie z ANEKS B-3-5 i B-7 Rury zgodnie z ZAŁĄCZNIKAMI B-3 - B-5 Uszczelnienie typ M patrz ANEKS B-1 Uszczelnienie typ A patrz ZAŁĄCZNIK B-1 Belka drewniana Konstrukcja ściany lekkiej z ≥ 2 warstwami płyt o całkowitej grubości ≥ 25 mm (2x12,5 mm) z każdej strony ściany i izolacją z wełny skalnej 50 mm o gęstości ≥ 100 kg/m³
Dwustronna konstrukcja lekkiej typ c)	Konstrukcja ściany masywnej typ d)
 Ściana lekka zgodnie z ANEKS A-2 Pacifyre® FPW zgodnie z ANEKS A-1 Liczba warstw zgodnie z ANEKSAMI B-3-5 i B-7 Rury zgodnie z ANEKSAMI B-3 - B-5 Uszczelnienie typ M patrz ANEKS B-1 Uszczelnienie typ A patrz ANEKS B-1 Belka drewniana Konstrukcja ściany lekkiej z ≥ 2 warstwami płyt o całkowitej grubości ≥ 25 mm (2x12,5 mm) z każdej strony ściany i dowolnym rodzajem izolacji. Z obramowaniem otworu z co najmniej 1 warstwą o całkowitej grubości ≥ 25 mm lub w przypadku otworów okrągłych stabilną wymiarowo tuleją z materiałów klasy A1 lub A2.	 Ściana masywna zgodnie z ANEKSEM A-2 Pacifyre® FPW zgodnie z ANEKSEM A-1 Liczba warstw zgodnie z ANEKSAMI B-3-5 i B-7 Rury zgodnie z ANEKSAMI B-3 - B-5 Uszczelnienie typ M patrz ANEKS B-1 Uszczelnienie typ A patrz ANEKS B-1 Belka drewniana Konstrukcja ściany masywnej o gęstości ≥ 350 kg/m³.
Pacifyre® FPW - Instalacja rur z tworzyw sztucznych w różnych typach ścian lekkich i masywnych -	
ANEKS B-2	

Rury plastikowe z przeznaczeniem jako rura deszczowa, kanalizacyjna (wentylowana = U/U i niewentylowana = U/C) oraz rura gazowa, do wody pitnej lub grzewcza wykonane z niżej podanego materiału i o podanych wymiarach:

Zastosowanie
ŚCIANA

Rury wykonane z PVC-U zgodnie z EN-1329-1, EN 1453-1, EN ISO 15493 i EN ISO 1452-2 i PVC-C rury zgodnie z EN 1566-1, EN ISO 15493 i EN ISO 15877-2.						
Konstrukcja nośna	Śred. zewn.-Ø	t _{rury}	Uszczelniaacz*	Liczba owinięć	Klasyfikacja	
Ściany lekkie i masywne zgodnie z ZAŁĄCZNIKIEM B-2	Ø 50 mm	1,8 mm	A + M	2	EI 120 U/U	E 120 U/U
	Ø 50 mm	5,6 mm	A + M	2	EI 120 U/U	E 120 U/U
	Ø 50 mm	1,8 - 5,6 mm	A + M	2	EI 120 U/U	E 120 U/U
	Ø 75 mm	1,8 mm	A + M	3	EI 120 U/U	E 120 U/U
	Ø 75 mm	8,4 mm	A + M	3	EI 120 U/U	E 120 U/U
	Ø 75 mm	1,8 - 8,4 mm	A + M	3	EI 120 U/U	E 120 U/U
	Ø 110 mm	2,2 mm	A + M	4	EI 120 U/U	E 120 U/U
	Ø 110 mm	12,3 mm	A + M	4	EI 90 U/U	E 120 U/U
	Ø 110 mm	2,2 - 12,3 mm	A + M	4	EI 90 U/U	E 120 U/U
	Ø 160 mm	3,2 mm	A + M	7	EI 120 U/U	E 120 U/U
	Ø 160 mm	11,8 mm	A + M	7	EI 60 U/U	E 120 U/U
	Ø 160 mm	3,2 - 11,8 mm	A + M	7	EI 60 U/U	E 120 U/U

Rury wykonane z PE zgodnie z EN-1519-1, EN 12666-1, EN 12201-2 i EN ISO 15494 i PE-X rury zgodnie z EN ISO 15785-2, rury ABS zgodnie z EN 1455-1 i EN ISO 15493 oraz rury SAN+PVC zgodnie z ISO 19220.						
Konstrukcja nośna	Śred. zewn. -Ø	t _{rury}	Uszczelniaacz*	Liczba owinięć	Klasyfikacja	
Ściany lekkie i masywne zgodnie z ZAŁĄCZNIKIEM B-2	Ø 50 mm	1,8 mm	A + M	2	EI 90 U/U	E 120 U/U
	Ø 50 mm	5,6 mm	A + M	2	EI 120 U/U	E 120 U/U
	Ø 50 mm	1,8 - 5,6 mm	A + M	2	EI 90 U/U	E 120 U/U
	Ø 75 mm	1,8 mm	A + M	3	EI 120 U/U	E 120 U/U
	Ø 75 mm	8,4 mm	A + M	3	EI 120 U/U	E 120 U/U
	Ø 75 mm	1,8 - 8,4 mm	A + M	3	EI 120 U/U	E 120 U/U
	Ø 110 mm	2,2 mm	A + M	4	EI 120 U/U	E 120 U/U
	Ø 110 mm	12,3 mm	A + M	4	EI 120 U/U	E 120 U/U
	Ø 110 mm	2,2 - 12,3 mm	A + M	4	EI 120 U/U	E 120 U/U
	Ø 160 mm	3,2 mm	A + M	7	EI 120 U/U	E 120 U/U
	Ø 160 mm	11,8 mm	A + M	7	EI 60 U/U	E 60 U/U
	Ø 160 mm	3,2 - 11,8 mm	A + M	7	EI 60 U/U	E 60 U/U

* objaśnienie rodzajów uszczelnień patrz ANEKS B-1

Pacifyre® FPW

- Instalacja rur z tworzyw sztucznych w różnych typach ścian lekkich i masywnych -

ANEKS B-3

Rury plastikowe z przeznaczeniem jako rura deszczowa, kanalizacyjna (wentylowana = U/U i niewentylowana = U/C) oraz rura gazowa, do wody pitnej lub grzewcza wykonane z niżej podanego materiału i o podanych wymiarach:

Zastosowanie
ŚCIANA

Rury wykonane z PP-H zgodnie z DIN 8077/78						
Konstrukcja nośna	Śred. zewn. -Ø	t _{rury}	Uszczelniaacz *	Liczba owinięć	Klasyfikacja	
Ściany lekkie i masywne zgodnie z ANEKSEM B-2	Ø 50 mm	2,0 mm	A + M	2	EI 120 U/U	E 120 U/U
	Ø 50 mm	4,6 mm	A + M	2	EI 120 U/U	E 120 U/U
	Ø 50 mm	2,0 - 4,6 mm	A + M	2	EI 120 U/U	E 120 U/U
	Ø 75 mm	1,9 mm	A + M	3	EI 120 U/U	E 120 U/U
	Ø 75 mm	6,9 mm	A + M	3	EI 120 U/U	E 120 U/U
	Ø 75 mm	1,9 - 6,9 mm	A + M	3	EI 120 U/U	E 120 U/U
	Ø 110 mm	2,7 mm	A	4	EI 120 U/C	E 120 U/C
	Ø 110 mm	10,0 mm	A	4	EI 120 U/C	E 120 U/C
	Ø 110 mm	2,7 - 10,0 mm	A	4	EI 120 U/C	E 120 U/C

Rury Geberit Silent PP zgodnie z Z-42.1-432						
Konstrukcja nośna	Śred. zewn. -Ø	t _{rury}	Uszczelniaacz *	Liczba owinięć	Klasyfikacja	
Ściany lekkie i masywne zgodnie z ANEKSEM B-2	Ø 50 mm	2,0 mm	A + M	2	EI 120 U/U	E 120 U/U
	Ø 75 mm	2,4 mm	A + M	3	EI 120 U/U	E 120 U/U
	Ø 110 mm	3,4 mm	A	4	EI 120 U/C	E 120 U/C

Rury Geberit Silent Pro zgodnie z Z-42.1-542						
Konstrukcja nośna	Śred. zewn. -Ø	t _{rury}	Uszczelniaacz*	Liczba owinięć	Klasyfikacja	
Ściany lekkie i masywne zgodnie z ANEKSEM B-2	Ø 50 mm	2,7 mm	A + M	2	EI 120 U/U	E 120 U/U
	Ø 75 mm	3,5 mm	A + M	3	EI 120 U/U	E 120 U/U
	Ø 110 mm	4,2 mm	A	4	EI 120 U/C	E 120 U/C

Rury Georg Fischer Silenta Premium zgodnie z Z-42.1-537						
Konstrukcja nośna	Śred. zewn. -Ø	t _{rury}	Uszczelniaacz *	Liczba owinięć	Klasyfikacja	
Ściany lekkie i masywne zgodnie z ANEKSEM B-2	Ø 50 mm	4,0 mm	A + M	2	EI 120 U/U	E 120 U/U
	Ø 75 mm	4,5 mm	A + M	3	EI 120 U/U	E 120 U/U
	Ø 110 mm	4,3 mm	A	4	EI 120 U/C	E 120 U/C

Rury kanalizacyjne Conel zgodnie z Z-42.1-510						
Konstrukcja nośna	Śred. zewn. -Ø	t _{rury}	Uszczelniaacz *	Liczba owinięć	Klasyfikacja	
Ściany lekkie i masywne zgodnie z ANEKSEM B-2	Ø 50 mm	1,8 mm	A + M	2	EI 120 U/U	E 120 U/U
	Ø 75 mm	1,9 mm	A + M	3	EI 120 U/U	E 120 U/U
	Ø 110 mm	2,7 mm	A + M	4	EI 90 U/U	E 90 U/U

* objaśnienie rodzajów uszczelnień patrz ANEKS B-1

Pacifyre® FPW

- Instalacja rur z tworzyw sztucznych w ścianach lekkich i masywnych

ANEKS B-4

Rury plastikowe z przeznaczeniem jako rura deszczowa, kanalizacyjna (wentylowana = U/U i niewentylowana = U/C) oraz rura gazowa, do wody pitnej lub grzewcza wykonane z niżej podanego materiału i o podanych wymiarach:

Zastosowanie
ŚCIANA

Rury Wavin AS+ zgodnie z Z-42.1-569

Konstrukcja nośna	Śred. zewn. -Ø	t _{rury}	Uszczelniaacz *	Liczba owinięć	Klasyfikacja	
Ściany lekkie i masywne zgodnie z ANEKSEM B-2	Ø 50 mm	3,0 mm	A + M	2	EI 120 U/U	E 120 U/U
	Ø 75 mm	3,5 mm	A + M	3	EI 120 U/U	E 120 U/U
	Ø 110 mm	5,3 mm	A	4	EI 120 U/U	E 120 U/U

Rury Wavin SiTech+ zgodnie z Z-42.1-539

Konstrukcja nośna	Śred. zewn. -Ø	t _{rury}	Uszczelniaacz*	Liczba owinięć	Klasyfikacja	
Ściany lekkie i masywne zgodnie z ANEKSEM B-2	Ø 50 mm	1,3 mm	A + M	2	EI 120 U/U	E 120 U/U
	Ø 75 mm	2,6 mm	A + M	3	EI 120 U/U	E 120 U/U
	Ø 110 mm	3,4 mm	A	4	EI 120 U/U	E 120 U/U

Rury Poloplast POLO-KAL NG zgodnie z Z-42.1-241

Konstrukcja nośna	Śred. zewn. -Ø	t _{rury}	Uszczelniaacz*	Liczba owinięć	Klasyfikacja	
Ściany lekkie i masywne zgodnie z ANEKSEM B-2	Ø 50 mm	2,0 mm	A + M	2	EI 120 U/U	E 120 U/U
	Ø 75 mm	2,6 mm	A + M	3	EI 120 U/U	E 120 U/U
	Ø 110 mm	3,4 mm	A	4	EI 120 U/U	E 120 U/U

Rury Poloplast POLO-KAL 3S zgodnie z Z-42.1-341

Konstrukcja nośna	Śred. zewn. -Ø	t _{rury}	Uszczelniaacz*	Liczba owinięć	Klasyfikacja	
Ściany lekkie i masywne zgodnie z ANEKSEM B-2	Ø 75 mm	2,6 mm	A + M	3	EI 120 U/U	E 120 U/U
	Ø 110 mm	3,4 mm	A	4	EI 120 U/U	E 120 U/U

Rury REHAU RAUPIANO plus zgodnie z Z-42.1-223

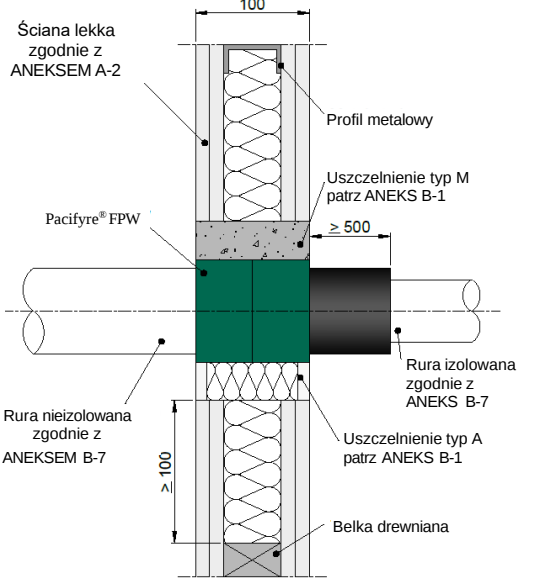
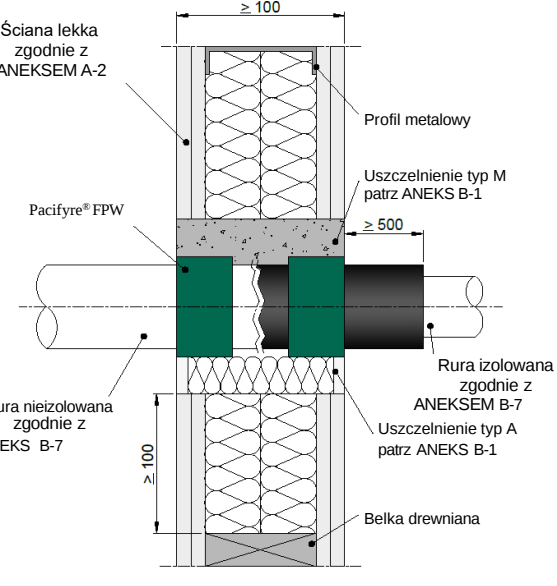
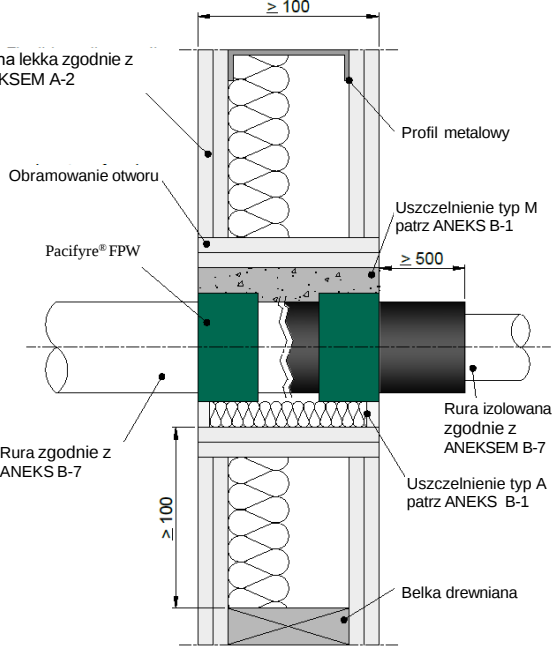
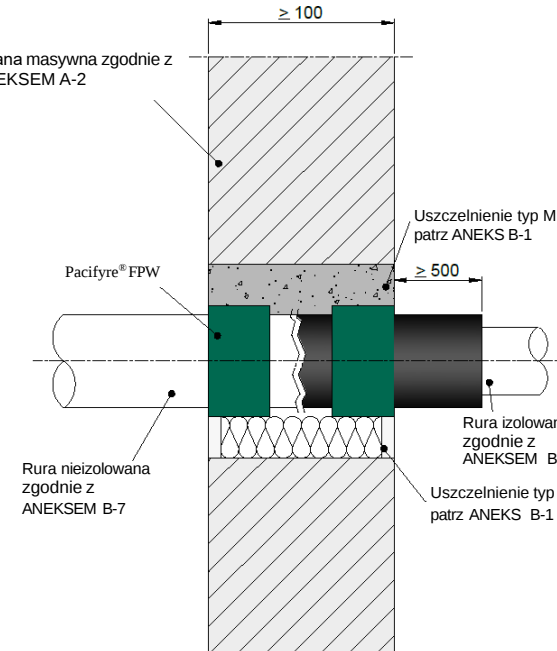
Konstrukcja nośna	Śred. zewn. -Ø	t _{rury}	Uszczelniaacz *	Liczba owinięć	Klasyfikacja	
Ściany lekkie i masywne zgodnie z ANEKSEM B-2	Ø 50 mm	1,8 mm	A + M	2	EI 120 U/U	E 120 U/U
	Ø 75 mm	1,9 mm	A + M	3	EI 120 U/U	E 120 U/U
	Ø 110 mm	2,7 mm	A	4	EI 120 U/U	E 120 U/U

* objaśnienie rodzajów uszczelnień patrz ANEKS B-1

Pacifyre® FPW

- Instalacja rur z tworzyw sztucznych w ścianach lekkich i masywnych-

ANEKS B-5

Dwustronna konstrukcja ściany lekkiej typ a)	Dwustronna konstrukcja ściany lekkiej typ b)
 Konstrukcja ściany lekkiej z ≥ 2 warstwami płyt o całkowitej grubości ≥ 25 mm (2x12,5 mm) z każdej strony ściany i izolacją z wełny skalnej 50 mm o gęstości ≥ 100 kg/m³	 Konstrukcja ściany lekkiej z ≥ 2 warstwami płyt o całkowitej grubości ≥ 25 mm (2x12,5 mm) z każdej strony ściany i izolacją z wełny skalnej 50 mm o gęstości ≥ 100 kg/m³
Dwustronna konstrukcja ściany lekkiej typ c)	Konstrukcja ściany masywnej d)
 Konstrukcja ściany lekkiej z ≥ 2 warstwami płyt o całkowitej grubości ≥ 25 mm (2x12,5 mm) z każdej strony ściany i dowolnym rodzajem izolacji. Z obramowaniem otworu z co najmniej 1 warstwą o całkowitej grubości ≥ 25 mm lub w przypadku otworów okrągłych stabilną wymiarowo tuleją z materiałów klasy A1 lub A2.	 Konstrukcja ściany masywnej o gęstości ≥ 350 kg/m³.
Pacifyre® FPW - Montaż izolowanych i nieizolowanych rur wielowarstwowych z tworzyw sztucznych w różnych typach ścian lekkich i masywnych -	
ANEKS B-6	

Rury wielowarstwowe z przeznaczeniem jako rura gazowa, do wody pitnej lub grzewcza (z izolacją i bez) wykonane z niżej podanego materiału i o podanych wymiarach:

Zastosowanie
ŚCIANA

Rura zielona **Aquatherm SDR 9 MF RP**

Konstrukcja nośna	Śred. Zew.-Ø	t _{rury}	Uszczelniaacz *	Liczba warstw	Klasyfikacja	
Ściany lekkie i masywne zgodnie z ANEKSEM B-6	≤ Ø 32 mm	3,6 mm	A + M	2	EI 120 U/C	E 120 U/C
	≤ Ø 63 mm	7,1 mm	A + M	3	EI 120 U/C	E 120 U/C

Rury **Fränkische Alpex F50 PROFI** lub **L** (PE-Xb / AL / PE-HD)

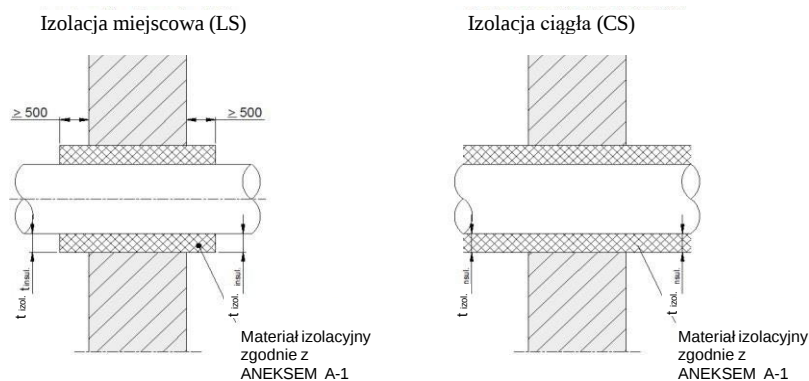
Konstrukcja nośna	Śred. Zew.-Ø	t _{rury}	Uszczelniaacz*	Liczba warstw	t _{izol}	Klasyfikacja	
Ściany lekkie i masywne zgodnie z ANEKSEM B-6	≤ Ø 32 mm	3,0 mm	A + M	3	-	EI 120 U/C	E 120 U/C
	≤ Ø 32 mm	3,0 mm	A + M	3	27 mm	EI 120 U/C	E 120 U/C
	≤ Ø 63 mm	4,5 mm	A + M	4	-	EI 120 U/C	E 120 U/C
	≤ Ø 63 mm	4,5 mm	A + M	4	9-39 mm	EI 120 U/C	E 120 U/C

Rury **Uponor Unipipe MLCP** (PE-Xb / AL / PE-HD)

Konstrukcja nośna	Śred. Zew.-Ø	t _{rury}	Uszczelniaacz *	Liczba warstw	t _{izol}	Klasyfikacja	
Ściany lekkie i masywne zgodnie z ANEKSEM B-6	≤ Ø 32 mm	3,0 mm	A + M	3	-	EI 120 U/C	E 120 U/C
	≤ Ø 32 mm	3,0 mm	A + M	3	9-19 mm	EI 120 U/C	E 120 U/C
	≤ Ø 50 mm	4,5 mm	A + M	3	-	EI 120 U/C	E 120 U/C
	≤ Ø 50 mm	4,5 mm	A + M	3	37,5 mm	EI 120 U/C	E 120 U/C
	≤ Ø 63 mm	6,0 mm	A + M	4	-	EI 120 U/C	E 120 U/C
	≤ Ø 63 mm	6,0 mm	A + M	4	39 mm	EI 120 U/C	E 120 U/C
	≤ Ø 110 mm	10,0 mm	A	4	-	EI 120 U/C	E 120 U/C

* objaśnienie rodzajów uszczelnień patrz ANEKS B-1

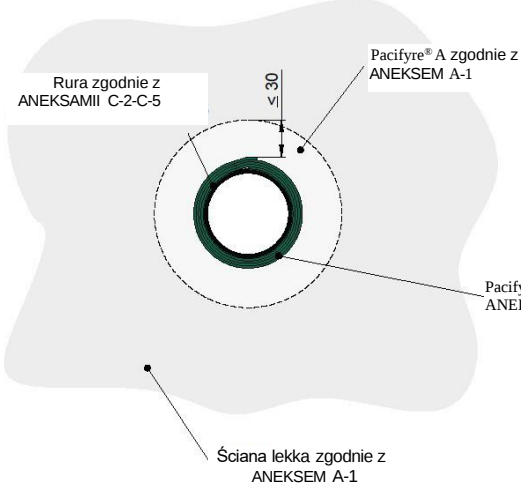
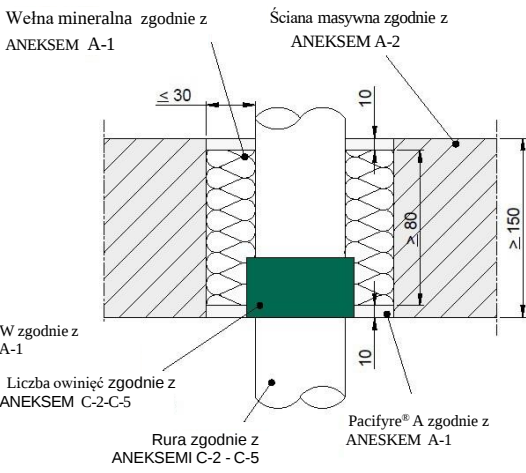
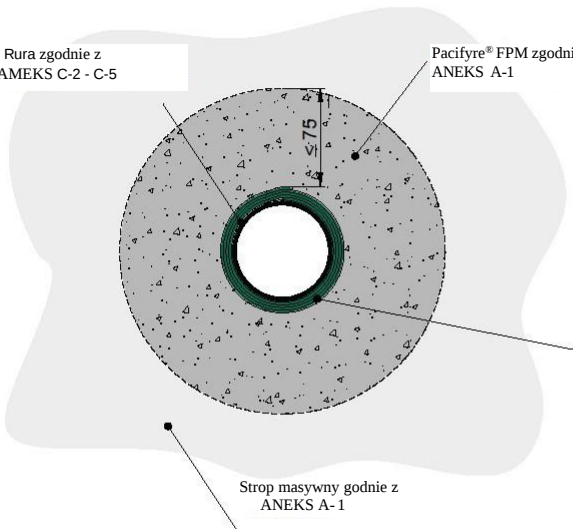
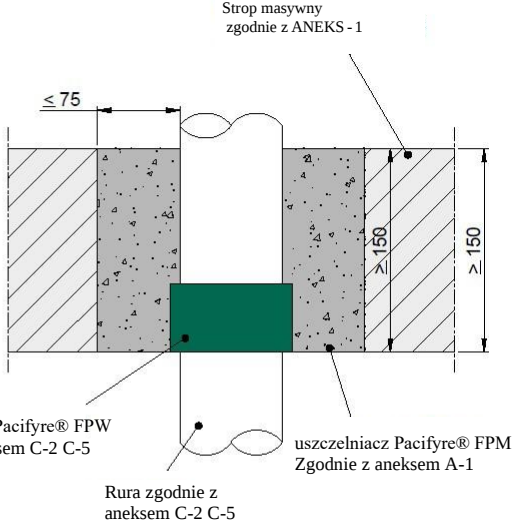
Dozwolone konfiguracje montażu otulin (izolacji) na rurze:



Pacifyre® FPW

- Instalacje izolowanych i nieizolowanych wielowarstwowych rur z tworzyw sztucznych w ścianach lekkich i masywnych -

ANEKS B-7

Uszczelniaacz typ A Pacifyre® A Uszczelniaacz akrylowy z wypełnieniem z wełny skalnej	Zastosowanie STROP
 1. Podkład wypełniający jest wykonany z mocno upchanej wełny mineralnej i wypełnia środkową przestrzeń pomiędzy obiema zewnętrznymi warstwami Pacifyre® Prawidłowa aplikacja uszczelniaacza masy akrylowej powinna być wykonana w ścianie, na głębokość 10 mm do jej krawędzi	 2. Wypełnienie końca otworów za pomocą Pacifyre® A między opaską a krawędzią otworu (dolna część) jest zlicowane obustronnie do konstrukcji nośnej (strop).
Uszczelniaacz typ M Pacifyre® FPM Zaprawa uszczelniająca	Zastosowanie STROP
 Wypełnienie całego otworu pomiędzy opaską ognioochronną (od dołu) a krawędzią otworu jest zlicowane z obiema stronami konstrukcji nośnej (ściany).	
Pacifyre® FPW - Instalacje uszczelnień w stropach masywnych -	ANEKS C-1

Rury plastikowe z przeznaczeniem jako rura deszczowa, kanalizacyjna (wentylowana = U/U i niewentylowana = U/C) oraz rura gazowa, do wody pitnej lub grzewcza wykonane z niżej podanego materiału i o podanych wymiarach:

Zastosowanie
STROP

Rury wykonane z **PVC-U** zgodnie z EN-1329-1, EN 1453-1, EN ISO 15493 i EN ISO 1452- 2 i rury **PVC-C** zgodnie z EN 1566-1, EN ISO 15493 i EN ISO 15877-2.

Konstrukcja nośna	Śred. zewn. -Ø	t _{rury}	Uszczelniaacz*	Liczba owinięć	Klasyfikacja	
Stropy masywne zgodnie z ANEKSEM C-1	Ø 50 mm	1,8 mm	A + M	2	EI 120 U/U	E 120 U/U
	Ø 50 mm	5,6 mm	A + M	2	EI 120 U/U	E 120 U/U
	Ø 50 mm	1,8 - 5,6 mm	A + M	2	EI 120 U/U	E 120 U/U
	Ø 75 mm	1,8 mm	A + M	3	EI 120 U/U	E 120 U/U
	Ø 75 mm	5,6 mm	A + M	3	EI 90 U/U	E 90 U/U
	Ø 75 mm	1,8 - 5,6 mm	A + M	3	EI 90 U/U	E 90 U/U
	Ø 110 mm	2,2 mm	A + M	4	EI 120 U/U	E 120 U/U
	Ø 110 mm	8,2 mm	A + M	4	EI 120 U/C	E 120 U/C
	Ø 110 mm	2,2 – 8,2 mm	A + M	4	EI 120 U/C	E 120 U/C
	Ø 160 mm	3,2 mm	A + M	7	EI 90 U/C	E 90 U/C
	Ø 160 mm	11,8 mm	A + M	7	EI 90 U/C	E 120 U/C
	Ø 160 mm	3,2 - 11,8 mm	A + M	7	EI 90 U/C	E 90 U/C

Rury wykonane z **PE** zgodnie z EN-1519-1, EN 12666-1, EN 12201-2 i EN ISO 15494 i **PE-X** rury zgodne z EN ISO 15785-2, rury **ABS** zgodne z EN 1455-1 i EN ISO 15493 oraz rury **SAN+PVC** zgodne z ISO 19220.

Konstrukcja nośna	Śred. zewn. -Ø	t _{rury}	Uszczelniaacz *	Liczba owinięć	Klasyfikacja	
Stropy masywne zgodnie z ANEKSEM C-1	Ø 50 mm	1,8 mm	A + M	2	EI 120 U/U	E 120 U/U
	Ø 50 mm	5,6 mm	A + M	2	EI 120 U/U	E 120 U/U
	Ø 50 mm	1,8 - 5,6 mm	A + M	2	EI 120 U/U	E 120 U/U
	Ø 75 mm	1,8 mm	A + M	3	EI 120 U/U	E 120 U/U
	Ø 75 mm	8,4 mm	A + M	3	EI 120 U/U	E 120 U/U
	Ø 75 mm	1,8 - 8,4 mm	A + M	3	EI 120 U/U	E 120 U/U
	Ø 110 mm	2,2 mm	A + M	4	EI 120 U/U	E 120 U/U
	Ø 110 mm	12,3 mm	A + M	4	EI 120 U/U	E 120 U/U
	Ø 110 mm	2,2 - 12,3 mm	A + M	4	EI 120 U/U	E 120 U/U
	Ø 160 mm	3,2 mm	A + M	7	EI 60 U/C	E 60 U/C
	Ø 160 mm	11,8 mm	A + M	7	EI 30 U/U	E 30 U/U
	Ø 160 mm	3,2 - 11,8 mm	A + M	7	EI 30 U/C	E 30 U/U

* objaśnienie rodzajów uszczelnień patrz ANEKS C-1

Pacifyre® FPW

- Instalacje rur z tworzyw sztucznych w stropach masywnych -

ANEKS C-2

Rury plastikowe z przeznaczeniem jako rura deszczowa, kanalizacyjna (wentylowana = U/U i niewentylowana = U/C) oraz rura gazowa, do wody pitnej lub grzewcza wykonane z niżej podanego materiału i o podanych wymiarach:

Zastosowanie
STROP

Rury wykonane z PP-H zgodnie z DIN 8077/78						
Konstrukcja nośna	Śred. zewn -Ø	t _{rury}	Uszczelniaacz*	Liczba owinięć	Klasyfikacja	
Stropy masywne zgodnie z ANEKSEM C-1	Ø 50 mm	2,0 mm	A + M	2	EI 120 U/U	E 120 U/U
	Ø 50 mm	4,6 mm	A + M	2	EI 120 U/U	E 120 U/U
	Ø 50 mm	2,0 - 4,6 mm	A + M	2	EI 120 U/U	E 120 U/U
	Ø 75 mm	1,9 mm	A + M	3	EI 120 U/U	E 120 U/U
	Ø 75 mm	6,9 mm	A + M	3	EI 120 U/U	E 120 U/U
	Ø 75 mm	1,9 - 6,9 mm	A + M	3	EI 120 U/U	E 120 U/U
	Ø 110 mm	2,7 mm	A	4	EI 120 U/C	E 120 U/C
	Ø 110 mm	10,0 mm	A	4	EI 120 U/C	E 120 U/C
	Ø 110 mm	2,7 - 10,0 mm	A	4	EI 120 U/C	E 120 U/C

Rury Geberit Silent PP zgodnie z Z-42.1-432						
Konstrukcja nośna	Śred. zewn -Ø	t _{rury}	Uszczelniaacz*	Liczba owinięć	Klasyfikacja	
Stropy masywne Zgodnie z ANEKSEM C-1	Ø 50 mm	2,0 mm	A + M	2	EI 120 U/U	E 120 U/U
	Ø 75 mm	2,4 mm	A + M	3	EI 120 U/U	E 120 U/U
	Ø 110 mm	3,4 mm	A	4	EI 120 U/U	E 120 U/U

Rury Geberit Silent Pro zgodnie z Z-42.1-542						
Konstrukcja nośna	Śred. zewn -Ø	t _{rury}	Uszczelniaacz*	Liczba owinięć	Klasyfikacja	
Stropy masywne zgodnie z ANEKSEM C-1	Ø 50 mm	2,7 mm	A + M	2	EI 120 U/U	E 120 U/U
	Ø 75 mm	3,5 mm	A + M	3	EI 120 U/U	E 120 U/U
	Ø 110 mm	4,2 mm	A + M	4	EI 120 U/U	E 120 U/U

Rury Georg Fischer Silenta Premium zgodnie z Z-42.1-537						
Konstrukcja nośna	Śred. zewn -Ø	t _{rury}	Uszczelniaacz *	Liczba owinięć	Klasyfikacja	
Stropy masywne zgodnie z ANEKSEM C-1	Ø 50 mm	4,0 mm	A + M	2	EI 120 U/U	E 120 U/U
	Ø 75 mm	4,5 mm	A + M	3	EI 120 U/U	E 120 U/U
	Ø 110 mm	4,3 mm	A + M	4	EI 120 U/U	E 120 U/U

Rury kanalizacyjne Conel zgodnie z Z-42.1-510						
Konstrukcja nośna	Śred. zewn -Ø	t _{rury}	Uszczelniaacz *	Liczba owinięć	Klasyfikacja	
Stropy masywne zgodnie z ANEKSEM C-1	Ø 50 mm	1,8 mm	A + M	2	EI 120 U/U	E 120 U/U
	Ø 75 mm	1,9 mm	A + M	3	EI 120 U/U	E 120 U/U

* objaśnienie rodzajów uszczelnień patrz ANEKS C-1

Pacifyre® FPW

- Instalacje rur z tworzyw sztucznych w stropach masywnych -

ANEKS C-3

Rury plastikowe z przeznaczeniem jako rura deszczowa, kanalizacyjna (wentylowana = U/U i niewentylowana = U/C) oraz rura gazowa, do wody pitnej lub grzewcza wykonane z niżej podanego materiału i o podanych wymiarach:

Zastosowanie
STROP

Rury Wavin AS+ zgodne z Z-42.1-569						
Konstrukcja nośna	Śred. zewn -Ø	T _{rury}	Uszczelniaacz *	Liczba owinięć	Klasyfikacja	
Stropy masywne zgodnie z ANEKSEM C-1	Ø 50 mm	3,0 mm	A + M	2	EI 120 U/U	E 120 U/U
	Ø 75 mm	3,5 mm	A + M	3	EI 120 U/U	E 120 U/U
	Ø 110 mm	5,3 mm	A	4	EI 120 U/U	E 120 U/U

Rury Wavin SiTech+ zgodne z Z-42.1-539						
Konstrukcja nośna	Śred. zewn -Ø	t _{rury}	Uszczelniaacz *	Liczba owinięć	Klasyfikacja	
Stropy masywne zgodnie z ANEKSEM C-1	Ø 50 mm	1,3 mm	A + M	2	EI 120 U/U	E 120 U/U
	Ø 75 mm	2,6 mm	A + M	3	EI 120 U/U	E 120 U/U
	Ø 110 mm**	3,4 mm	A	4	EI 60 U/U	E 60 U/U

** Grubość stropu > 200 mm

Rury Poloplast POLO-KAL NG zgodne z Z-42.1-241						
Konstrukcja nośna	Śred. zewn -Ø	t _{rury}	Uszczelniaacz *	Liczba owinięć	Klasyfikacja	
Stropy masywne zgodnie z ANEKSEM C-1	Ø 50 mm	2,0 mm	A + M	2	EI 120 U/U	E 120 U/U
	Ø 75 mm	2,6 mm	A + M	3	EI 120 U/U	E 120 U/U

Rury Poloplast POLO-KAL 3S zgodne z Z-42.1-341						
Konstrukcja nośna	Śred. zewn -Ø	t _{rury}	Uszczelniaacz *	Liczba owinięć	Klasyfikacja	
Stropy masywne zgodnie z ANEKSEM C-1	Ø 75 mm	2,6 mm	A + M	3	EI 120 U/U	E 120 U/U
	Ø 110 mm	3,4 mm	A	4	EI 120 U/U	E 120 U/U

Rury REHAU RAUPIANO plus zgodne z Z-42.1-223						
Konstrukcja nośna	Śred. zewn -Ø	t _{rury}	Uszczelniaacz *	Liczba owinięć	Klasyfikacja	
Stropy masywne zgodnie z ANEKSEM C-1	Ø 50 mm	1,8 mm	A + M	2	EI 120 U/U	E 120 U/U
	Ø 75 mm	1,9 mm	A + M	3	EI 120 U/U	E 120 U/U
	Ø 110 mm	2,7 mm	A	4	EI 120 U/U	E 120 U/U

* objaśnienie rodzajów uszczelnień patrz ANEKS C-1

Pacifyre® FPW

- Instalacje rur z tworzyw sztucznych w stropach masywnych -

ANEKS C-4

Rury wielowarstwowe o przeznaczeniu jako rura gazowa, do wody pitnej lub ciepłownicza (z izolacją i nieizolowaną) wykonane z niżej podanego materiału i o podanych wymiarach:

Zastosowanie
STROP

Rura zielona **Aquatherm SDR 9 MF RP**

Konstrukcja nośna	Śred.zewn.Ø	t _{rury}	Uszczelniaacz *	Liczba owinięć	Klasyfikacja	
Stropy masywne zgodnie z ANEKSEM C-1	≤ Ø 32 mm	3,6 mm	A + M	2	EI 120 U/C	E 120 U/C
	≤ Ø 63 mm	7,1 mm	A + M	3	EI 120 U/C	E 120 U/C
	≤ Ø 110 mm	12,3 mm	A + M	4	EI 120 U/C	E 120 U/C

Rura **Fränkische Alpex F50 PROFI lub L** (PE-Xb / AL / PE-HD)

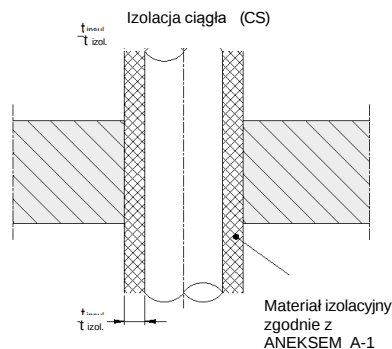
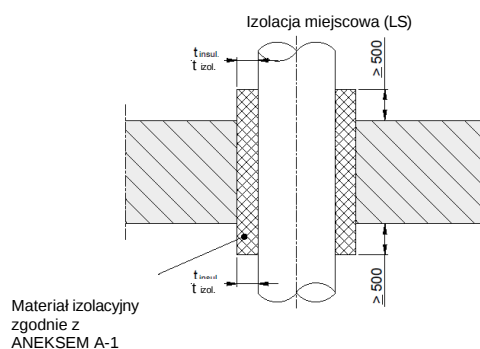
Konstrukcja nośna	Śred.zewn.Ø	t _{rury}	Uszczelniaacz *	Liczba owinięć	t _{izol}	Klasyfikacja	
Stropy masywne zgodnie z ANEKSEM C-1	≤ Ø 32 mm	3,0 mm	A + M	3	-	EI 120 U/C	E 120 U/C
	≤ Ø 32 mm	3,0 mm	A + M	3	9-27mm	EI 120 U/C	E 120 U/C
	≤ Ø 63 mm	4,5 mm	A + M	4	-	EI 120 U/C	E 120 U/C
	≤ Ø 63 mm	4,5 mm	A + M	4	9-39mm	EI 120 U/C	E 120 U/C

Rura **Uponor Unipipe MLCP** (PE-Xb / AL / PE-HD)

Konstrukcja nośna	Śred.zewn.Ø	t _{rury}	Uszczelniaacz *	Liczba owinięć	t _{izol}	Klasyfikacja	
Stropy masywne zgodnie z ANEKSEM C-1	≤ Ø 32 mm	3,0 mm	A + M	3	-	EI 120 U/C	E 120 U/C
	≤ Ø 32 mm	3,0 mm	A + M	3	9-19 mm	EI 120 U/C	E 120 U/C
	≤ Ø 50 mm	4,5 mm	A + M	3	-	EI 120 U/C	E 120 U/C
	≤ Ø 50 mm	4,5 mm	A + M	3	9-37,5mm	EI 120 U/C	E 120 U/C
	≤ Ø 63 mm	6,0 mm	A + M	4	-	EI 120 U/C	E 120 U/C
	≤ Ø 63 mm	6,0 mm	A + M	4	9-39 mm	EI 120 U/C	E 120 U/C
	≤ Ø 110 mm	10,0 mm	A	4	-	EI 120 U/C	E 120 U/C

* objaśnienie rodzajów uszczelnień patrz ANEKS C-1

Dozwolone konfiguracje montażu otulin (izolacji) na rurze



Pacifyre® FPW

- Instalacje izolowanych i nieizolowanych wielowarstwowych rur z tworzyw sztucznych w stropach masywnych -

ANEKS C-5