



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



Europejska Ocena Techniczna

ETA-16/0309
z dnia 01.09.2016

Część ogólna

Jednostka ds. Oceny Technicznej wydająca Europejską Oceną Techniczną

Österreichisches Institut für Bautechnik (OIB)
Austrian Institute of Construction Engineering

Nazwa handlowa wyrobu budowlanego

PROMASEAL®-AG

Rodzina produktów, do których należy wyrób budowlany

Produkt zatrzymujący ogień i uszczelniający:
Uszczelnienie przejść instalacyjnych

Producent

Promat International NV
Bormstraat 24
2830 Tiselt
Belgia

Zakład produkcyjny

Zakład produkcyjny 12

Niniejsza Europejska Ocena Techniczna zawiera

34 strony, włączając w to Aneksy 1 do 3, stanowiące integralną część niniejszej oceny

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

Wytycznych dla Europejskiej Aprobaty Technicznej (ETAG) Nr 026-2 Wyroby Zatrzymujące Ogień i Uszczelniające – Część 2: Uszczelnienia przejść instalacyjnych, wydanie z sierpnia 2011, stosowany jako Europejski Dokument Oceny (EAD)

Część ogólna

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

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

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

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

Części szczegółowe

1. Opis techniczny wyrobu

1.1 Określenie wyrobu budowlanego

Wyrób ognioochronny PROMASEAL®-AG jest pęczniejącą masą uszczelniającą na bazie akrylu stosowany w celu utworzenia uszczelnienia przejścia instalacyjnego w celu przywrócenia odporności ogniowej podłóg i ścian konstrukcji, tam, gdzie były one wyposażone w otwory dla przeprowadzenia instalacji różnego typu.

Rodzaj uszczelnienia przejścia instalacyjnego PROMASEAL®-AG: Uszczelniacze/Masa.

Kolor ognioochronnej masy uszczelniającej PROMASEAL®-AG: szary.

Szczegółowa specyfikacja wyrobu PROMASEAL®-AG stanowi nieupubliczną część Europejskiej Oceny Technicznej i jest złożona w Österreichisches Institut für Bautechnik.

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

2.1 Przewidziane zastosowanie

Przewidziane zastosowanie masy uszczelniającej PROMASEAL®-AG stanowi przywrócenie odporności ogniowej konstrukcji ścian lekkich, ścian masywnych i stropów masywnych w miejscach, gdzie przechodzą przez nie różnorodne instalacje.

W przypadku określonych dalej konstrukcji PROMASEAL®-AG stosowany jest także w połączeniu z niepalną wełną mineralną w roli materiału wypełniającego, jeżeli dotyczy.

- (1) Konkretny elementy konstrukcji, dla których można zastosować PROMASEAL®-AG mogą być stosowane w stworzenia uszczelnienia przepustu (szczegóły znajdują się w Aneksie 3) to:
- 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).
- B) Ściany masywne: Ściana musi mieć minimalną grubość 100 mm i być zbudowana z betonu, gazobetonu, lub murowana, o minimalnej gęstości 450 kg/m³.
- C) Stropy masywne: Strop musi mieć minimalną grubość 150 mm i być zbudowana z gazobetonu lub betonu o minimalnej gęstości 650 kg/m³.

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

- (2) PROMASEAL®-AG może być stosowany jako uszczelnienie przejść instalacyjnych dla następujących instalacji, lub jako uszczelnienie uniwersalne:
- Kable: Dalsze informacje zawarte są w Aneksie 3.
 Wiązki kabli: Dalsze informacje zawarte są w Aneksie 3.
 Rury z tworzywa sztucznego: Dalsze informacje zawarte są w Aneksie 3.
 Rury metalowe: Dalsze informacje zawarte są w Aneksie 3.
 Maksymalne rozmiary uszczelnienia dla różnych przegród (patrz 2.1) patrz Aneks 3 ETA.
- (3) Rozstawy:

Próbka	Odległość minimalna (mm)
Kable, wiązka kabli - Prześwit otworu	0
Kabel - Kabel	0
Kanały - Prześwit otworu	20
Kanały - Kanały	0
Izolacje niepalne - Prześwit otworu	10
Izolacje niepalne - Izolacje niepalne	0
Rury plastikowe - Prześwit otworu	20

Pomiędzy wszelkimi innymi instalacjami: minimalnie 100 mm dalsze informacje znajdują się w Aneksie 3.

- (4) Rozstawy podpór po obu stronach konstrukcji ściany: ≤ 250 mm Rozstaw
 podpór 250 mm po górnej stronie konstrukcji stropu: ≤ 250 mm

2.2 Kategoria zastosowania

Kategoria zastosowania PROMASEAL®-AG to Typ Y₁. Jako że spełniane są wymagania dla Y₁, wymagania dla typu Z₁, Z₂ i Y₂ są także spełniane.

- Typ Y₁: Produkty przeznaczone do zastosowań w temperaturach od -20°C do +70°C, z wystawieniem na działanie promieni UV, lecz bez wystawienia na działanie deszczu.
- Typ Y₂: Produkty przeznaczone do zastosowań w temperaturach od -20°C do +70°C, bez wystawienia na działanie promieni UV lub deszczu.
- Typ Z₁: Produkty przeznaczone do zastosowań w pomieszczeniach o wysokiej wilgotności, z wyłączeniem temperatur poniżej 0°C, bez wystawienia na działanie promieni UV lub deszczu.
- Typ Z₂: Produkty przeznaczone do zastosowań we wnętrzach o klasach wilgotności innych niż Z₁, z wyłączeniem temperatur poniżej 0°C, bez wystawienia na działanie promieni UV lub deszczu.

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

2.3 Założenia ogólne

Zakłada się, że

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

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

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

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

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

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

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

2.4 Produkcja

Europejska Ocena Techniczna wydawana jest dla wyrobu na podstawie ustalonych danych/informacji, złożonych w Österreichisches Institut für Bautechnik, określających produkt, który został poddany ocenie. Zmiany wyrobu lub procesu produkcji, mogące spowodować, że złożone dane/informacje będą nieprawidłowe, powinny zostać zgłoszone Österreichisches Institut für Bautechnik przed ich wprowadzeniem. Österreichisches Institut für Bautechnik podejmie decyzję, czy zmiany takowe wpłyną na Europejską Ocena Techniczną, czy też nie, a w rezultacie, czy oznaczenie na podstawie Europejskiej Oceny Technicznej CE zachowa ważność, oraz czy konieczna będzie dalsza ocena, lub zmiany, Europejskiej Oceny Technicznej.

2.5 Instalacja

Wyrób należy instalować i użytkować w sposób opisany w niniejszej Europejskiej Ocenie Technicznej i zgodnie z kartą charakterystyki wyrobu dla PROMASEAL®-AG. Dodatkowe oznaczenie uszczelnienia przejścia instalacyjnego zostanie wykonane w przypadku istnienia dodatkowych wymogów krajowych.

Rozmieszczenie i instalacja PROMASEAL®-AG zostaną dokonane zgodnie z podanymi tutaj i w Aneksach 2 i 3 informacjami dotyczącymi uszczelnień przepustów.

Montaż PROMASEAL®-AG powinien być przeprowadzony zgodnie i instrukcjami instalacji, w następujący sposób:

- Porównać instalację z instrukcją montażu, w celu ustalenia, czy dany typ jest odpowiedni do uszczelnienia.
- Temperatura w momencie zastosowania powinna znajdować się pomiędzy +5°C a +40°C.
- Oczyszczanie otworu, powierzchni, na której nakładany będzie PROMASEAL®-AG powinny być wolne od oleju, wosku, brudu, luźnych odłamków, smaru i kurzu.
- Dla każdego porowatego podłoża powierzchnia powinna zostać zwilżona wodą. PROMASEAL®-AG przylega do większości powierzchni (gips, płyta gipsowo-kartonowa, beton...) bez stosowania specjalnego podkładu.
- Umieścić materiał wypełniający i pozostawić określoną przestrzeń w celu nałożenia PROMASEAL®-AG.
- Nakładać PROMASEAL®-AG z zastosowaniem dozownika.
- W celu wygładzenia powierzchni masy uszczelniającej można zastosować szpachelkę, lub użyć palca, w celu ułatwienia wygładzania można użyć niewielkiej ilości wody.
- Użyte narzędzia można umyć z użyciem wody.

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

Podstawowe wymagania dla prac budowlanych	Istotne własności	Metoda weryfikacji	Własności
BWR 2	Reakcja na działanie ognia	EN 13501-1:2007+A1:2009	Patrz 3.1.1
	Odporność na działanie ognia	EN 13501-2:2007+A1:2009	Patrz 3.1.2 i Aneks 3
BWR 3	Zawartość i/lub wydzielanie substancji niebezpiecznych	Dyrektywa Rady Europy 7/548/EWG - Dyrektywa i rozporządzenie w sprawie substancji niebezpiecznych (WE)	Deklaracja zgodności wydana przez producenta
BWR 7	Charakterystyki nie określone		

3.1 Bezpieczeństwo w przypadku pożaru (BWR 2)

3.1.1 Reakcja na działanie ognia

Komponenty wyrobu budowlanego PROMASEAL®-AG zostały ocenione zgodnie z ETAG 026-Część 2 w roli EAD paragraf 2.4.1 i sklasyfikowane zgodnie z EN 13501-1:2007+A1:2009.

Komponent	Klasa zgodnie z EN 13501-1
Ogniodporny uszczelniacz pęczniejący PROMASEAL®-AG	E

3.1.2 Odporność na działanie ognia

Wyrób PROMASEAL®-AG został przebadany zgodnie z EN 1366-3:2009 po zainstalowaniu w otworach w ścianach lekkich, ścianach masywnych i stropach masywnych. Więcej szczegółów dotyczących instalacji znajduje się w punkcie 2.1, oraz Aneksie 3 ETA

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

Jak przedstawiono w Aneksie 3, wyniki badań i bezpośredni obszar zastosowania (zgodnie z EN 1366-3:2009), PROMASEAL®-AG został sklasyfikowany zgodnie z EN 13501-2:2007+A1.

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

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

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

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

Założenia:

- Rury z tworzyw sztucznych muszą być umieszczone prostopadle do powierzchni uszczelnienia.
- Zakłada się, że w przypadku pożaru systemy sprężonego powietrza zostaną wyłączone za pomocą innych środków.
- Działanie systemu zamykania rur w przypadku pneumatycznych systemów przesyłowych, systemów sprężonego powietrza, itp., gwarantowane jest tylko wtedy, gdy w przypadku pożaru systemy są wyłączane.
- Ocena nie odnosi się do wszelkich zagrożeń wynikających z przeciekania niebezpiecznych płynów lub gazów, spowodowanych uszkodzeniami rur w przypadku pożaru.
- Ocena wytrzymałości nie bierze pod uwagę możliwego wpływu substancji przenikających przez rurę na uszczelnienie przejścia instalacyjnego.
- Klasyfikacje odnoszą się do U/C (otwarte we wnętrzu pieca/zamknięte na zewnątrz)
- Ryzyko rozprzestrzeniania się ognia w dół spowodowane przez płonący materiał skapujący
Ryzyko rozprzestrzeniania się ognia w dół spowodowane przez płonący materiał skapujący przez rurę w dół na podłogę poniżej nie może zostać ocenione z pomocą badania zgodnie z EN 1366-3, dlatego też nie jest stanowi częścią oceny niniejszej ETA.

3.2 Higiena, zdrowie i środowisko (BWR 3)

3.2.1 Wydzielanie substancji niebezpiecznych

Zgodnie z deklaracją producenta, "PROMASEAL®-AG" nie zawierają substancji niebezpiecznych określonych w Dyrektywie Rady 67/548/EWG, oraz and rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008, oraz EOTA TR 034 (Lista ogólna ER 3 dla ETAG/CUAP/ETA - Zawartość i/lub uwalnianie substancji niebezpiecznych w wyrobach/zestawach), wydanie z marca 2012.

Deklaracja na piśmie dotycząca powyższego została złożona przez właściciela ETA.

Dodatkowo do punktów szczegółowych odnoszących się do substancji niebezpiecznych, zawartych w niniejszej Europejskiej Ocenie Technicznej, mogą istnieć inne wymogi, znajdujące zastosowanie do produktów leżących w jej zakresie (np. Przeniesione prawa europejskie i krajowe, przepisy i rozporządzenia administracyjne). W celu spełnienia zapisów Rozporządzenia o Produktach Budowlanych, wymogi te, gdy będzie znajdować zastosowanie, także muszą zostać spełnione.

3.6 Zrównoważone użytkowanie surowców naturalnych (BWR 7)

Charakterystyki nie określone

3.7 Aspekty ogólne przydatności do użytku

3.7.1 Wytrzymałość

PROMASEAL®-AG został przebadany zgodnie z EOTA TR 024, Tabela 4.2.4 dla kategorii użytkowej Y₁ określonej w EOTA ETAG 026-2 i wyniki badania wykazały, że wyrób nadaje się do wykonywania uszczelnień przepustów, które mają być stosowane w temperaturach pomiędzy -20°C a +70°C, z wystawieniem na promieniowanie UV, lecz bez wystawienia na deszcz.

4 Zastosowano system oceny i weryfikacji stałości własności użytkowych (dalej nazywany AVCP), w odniesieniu do jego podstawy prawnej

4.1 System AVCP

Zgodnie z Decyzją 1999/454/EC², poprawioną przez Decyzję 2001/596/EC³ Komisji Europejskiej, z poprawkami, system oceny i weryfikacji stałości właściwości (patrz Aneks V Rozporządzenia (UE) Nr 305/2011) to 1.

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

5.1 Zadania producenta

5.1.1 Fabryczna kontrola produkcji

Producent prowadzić będzie stałą kontrolę wewnętrzną produkcji. Wszystkie elementy, wymogi i przepisy przyjęte przez producenta będą dokumentowane w sposób systematyczny w formie polityki i procedur na piśmie, włączając w to zapisy dotyczące wyników wykonanych badań. System kontroli produkcji zapewni zgodność z niniejszą Europejską Oceną Techniczną.

Producent może używać jedynie materiałów wstępnych/surowców/składowych określonych w Dokumentacji Technicznej⁴ niniejszej Europejskiej Oceny Technicznej.

Odnosnie komponentów nie wytwarzanych przez właściciela ETA, producent zapewni, że fabryczna kontrola produkcji przeprowadzana przez innych producentów gwarantować będzie zgodność z Europejską Oceną Techniczną.

Fabryczna kontrola produkcji, oraz ustalenia przyjęte przez właściciela ETA odnośnie komponentów nie wytwarzanych przez niego samego będzie zgodna z planem kontroli⁵ odnoszącym się do niniejszej Europejskiej Oceny Technicznej, która stanowi poufną część dokumentacji technicznej niniejszej Europejskiej Oceny Technicznej.

Wyniki i szczegóły dotyczące zakresu, natury i częstotliwości kontroli, które należy przeprowadzić w zakresie fabrycznej kontroli produkcji, będą odnotowywane i oceniane zgodnie z ustaleniami planu kontroli.

5.1.2 Inne zadania producenta

Producent dostarczy Kartę charakterystyki wyrobu oraz instrukcję instalacji zawierającą

2 Dziennik Urzędowy Wspólnot Europejskich nr L 178, 14.7.1999, str. 52

3 Dziennik Urzędowy Wspólnot Europejskich nr L 209, 2.8.2001, str. 33

4 Dokumentacja techniczna niniejszej Europejskiej Oceny Technicznej została złożona w Österreichisches Institut für Bautechnik, oraz, w zakresie wymaganym dla celów notyfikowanej jednostki certyfikującej wyrobu zaangażowanej w proces oceny i weryfikacji stałości własności użytkowych, przekazywana jest do notyfikowanej jednostki certyfikującej wyrobu.

5 Plan kontroli został złożony w Österreichisches Institut für Bautechnik przekazywana jest jedynie do notyfikowanej jednostki certyfikującej zaangażowanej w proces oceny i weryfikacji stałości własności użytkowych.

przynajmniej następujące informacje:

Karta charakterystyki wyrobu:

- a) Pole zastosowań:
 - 1) Elementy budowlane, dla których odpowiednie jest zastosowanie uszczelnienia przejścia instalacyjnego, typ oraz właściwości elementów budynku, takich jak minimalna grubość, gęstość, oraz - w przypadku konstrukcji lekkich - wymogi konstrukcji
 - 2) Instalacje, które mogą przechodzić przez uszczelnienie przepustu, rodzaj i właściwości instalacji, takie jak materiał, średnica, grubość, itp., w przypadku rur zawierających materiał izolacyjny; konieczne/dozwolone podpory/mocowania
 - 3) Ograniczenia wymiarów, grubość minimalną, itp. uszczelnienia przejścia instalacyjnego
 - 4) Warunki środowiskowe objęte niniejszą Europejską Oceną Techniczną
- b) Konstrukcja uszczelnienia przejścia instalacyjnego, włączając w to konieczne komponenty i produkty dodatkowe (np. materiał wypełniający) z wyraźnym określeniem, czy są one komponentami typowymi, czy specjalnymi.

Instrukcja instalacji:

- a) Kroki, które należy wykonać
- b) Założenia dotyczące konserwacji, naprawy i wymiany

Producent, w oparciu o kontrakt, zaangażuje notyfikowaną jednostkę certyfikującą wyrobu, która jest zawiadomiona co do zadań określonych w punkcie 4.1 ETA w zakresie Oceny wyrobu. W tym celu, plan kontroli, określony w punktach 5.1 oraz 5.2 ETA zostanie przekazany przez producenta do zaangażowanej notyfikowanej jednostki certyfikującej wyrób.

Producent złoży deklarację zgodności, stwierdzającą, że produkt budowlany jest zgodny z zapisami Europejskiej Oceny Technicznej.

5.1.3 Dalsze badania próbek pobranych w fabryce

Badanie próbek pobranych w fabryce przez producenta nie jest wymagane.

5.2 Zadania notyfikowanej jednostki certyfikującej wyrób

Notyfikowana jednostka certyfikująca wyrób utrzyma kluczowe punkty swoich czynności określone w klauzulach od 5.2.1 do 5.2.3, poda osiągnięte wyniki i konkluzje w formie raportu na piśmie.

Zadania te wykonane będą zgodnie z zapisami wyłożonymi w planie kontroli niniejszej Europejskiej Oceny Technicznej.

5.2.1 Określenie typu wyrobu

Notyfikowane jednostki certyfikujące wyrób, wykonując zadania Systemu 1, poddadzą rozprawę Europejską Ocenę Techniczną wydaną dla rzeczonoego wyrobu budowlanego jako ocenę charakterystyki tego wyrobu. Tak więc, jednostki notyfikowane nie podejmą działań określonych w punkcie 1.2 (b)(i), w Aneksie V Rozporządzenia (WE) Nr 305/2011, chyba że dokonane zostaną zmiany procesu produkcji lub zakładzie produkcyjnym. W takich przypadkach konieczne jest uzgodnienie badań typu wstępnego pomiędzy the Österreichisches Institut für Bautechnik a zaangażowaną notyfikowaną jednostką certyfikującą wyrób.

5.2.2 Wstępna inspekcja zakładu produkcyjnego, oraz fabrycznej kontroli produkcji

Notyfikowana jednostka certyfikująca wyrób zapewni, że, zgodnie z planem kontroli, zakład produkcyjny, a w szczególności personel i sprzęt, a także fabryczna kontrola produkcji, są odpowiednie do celu zapewnienia ciągłego i uporządkowanego wytwarzania zestawu, zgodnie ze specyfikacją podaną w punkcie 2 i Aneksach Europejskiej Oceny Technicznej.

5.2.3 Ciągły nadzór, ocena i ewaluacja fabrycznej kontroli produkcji

Notyfikowana jednostka certyfikująca wyrób odwiedzać będzie fabrykę przynajmniej raz w roku w celu nadzoru producenta.

Należy zweryfikować, czy fabryczny system kontroli produkcji, oraz określony proces produkcyjny, są utrzymywane, biorąc pod uwagę plan kontroli.

Ciągły nadzór i ocena fabrycznej kontroli produkcji muszą być dokonywane zgodnie z planem kontroli.

Wyniki nadzoru ciągłego będą udostępniane na życzenie przez notyfikowaną jednostkę certyfikującą wyrób, lub Österreichisches Institut für Bautechnik. W przypadkach, gdy zapisy Europejskiej Oceny Technicznej i planu kontroli nie są już spełniane, certyfikat stałości własności użytkowych zostanie wycofany.

Wydano w Wiedniu dnia 01.09.2016
przez Österreichisches Institut für Bautechnik

Rainer Mikulits
Dyrektor Zarządzający

ANEKS 1

Dokumenty referencyjne i lista skrótów

1.1 Odniesienia do standardów wymienionych w tej ETA:

ETAG 026-2 (2011)	Wyroby do zatrzymywania ognia i uszczelniania - Część 2: Uszczelnienia przejść instalacyjnych
EN 13501-1:2007+A1:2009	Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków - Część 1: Klasyfikacja na podstawie wyników badań reakcji na ogień
EN 13501-2:2007+A1:2009	Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków - Część 2: Klasyfikacja na podstawie wyników badań odporności ogniowej, z wyłączeniem instalacji wentylacyjnej
EN 1363-1:1999	Badania odporności ogniowej - Część 1: Wymagania ogólne
EN 1366-3:2009	Badania odporności ogniowej instalacji użytkowych - Część 3: Uszczelnienia przejść instalacyjnych

1.2 Inne dokumenty referencyjne

EOTA TR 024 (2009)	Charakterystyka, aspekty trwałości oraz zakładowa kontrola produkcji dla materiałów reaktywnych, składników i wyrobów
--------------------	---

ANEKS 2 OPIS WYROBU(ÓW) ORAZ DOKUMENTACJA WYROBU

2.1 Wyrób:

Nazwa wyrobu	Opis
PROMASEAL®-AG	Pęczniejąca ognioochronna masa uszczelniająca

Odpowiednie wyroby izolacyjne - reakcja na działanie ognia	
Izolacja niepalna (wełna mineralna)	A1 (zgodnie z EN 13501-1), temperatura topnienia ≥ 1000 °C

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

2.2 Dokumentacja techniczna wyrobu:

- Karta charakterystyki wyrobu dla PROMASEAL®-AG
- Instrukcja instalacji dla PROMASEAL®-AG
- Szczegółowe rysunki dla PROMASEAL®-AG

ANEKS 3

KLASYFIKACJA ODPORNOŚCI NA DZIAŁANIE OGNIĄ DLA PROMASTOP®-AG

3.1 Klasyfikacja zgodnie z EN 13501-2 dla ogniochronnej masy uszczelniającej PROMASEAL®-AG

Rozmiary uszczelnień uzależnione są od konstrukcji nośnej (patrz ETA 2.1):

Konstrukcja nośna	PROMASEAL®-
Ściany lekkie	≤ 0,03 m ²
Ściany masywne:	≤ 0,03 m ²
Stropy masywne	≤ 0,03 m ²

Klasyfikacja pęczniającej ogniochronnej masy uszczelniającej PROMASEAL®-AG stosowanej jako uszczelnienie uniwersalne w zależności od konstrukcji nośnej (patrz ETA 2.1):

Konstrukcja nośna	Klasyfikacja
Ściany lekkie	
- Masa uszczelniająca (grubość 15 mm) po stronie widocznej	E 120 / EI 90
- Masa uszczelniająca (grubość 15 mm) po stronie niewidocznej	EI 120
- Masa uszczelniająca (grubość 15 mm) zastosowana	E 120 / EI 90
Ściany masywne:	
- Masa uszczelniająca (grubość 15 mm) po stronie widocznej	E 120 / EI 90
- Masa uszczelniająca (grubość 15 mm) po stronie niewidocznej	EI 120
- Masa uszczelniająca (grubość 15 mm) zastosowana	E 120 / EI 90
Stropy masywne	
- Masa uszczelniająca (grubość 15 mm) po stronie górnej	EI 120
- Masa uszczelniająca (grubość 15 mm) po stronie dolnej	EI 120
- Masa uszczelniająca (grubość 15 mm) zastosowana	EI 120

Instalacje mogą przechodzić przez uszczelnienie przejścia instalacyjnego (szczegóły podano w odpowiednich częściach Aneksu 3):

Próbka
Rury z tworzywa wykonane z PVC and PP
Rury metalowe (z izolacją) wykonane ze stali, miedzi, żeliwa, stopów niklu
Kable i wiązki kabli (w osłonach i bez)
Kanały z tworzywa (z kablami, lub bez / z wiązkami kabli (w osłonach lub bez))

Rozstaw podpór

Umieszczenie	Odległość maksymalna [mm]
Odległość po obu stronach konstrukcji ściany:	250
Odległość po górnej stronie konstrukcji stropu:	250

Konfiguracja zakończeń rur:

Przebadano i sklasyfikowano dla rur metalowych	Właściwe
U/C	C/U, U/C, C/C

3.2 Klasyfikacja zgodnie z EN 13501-2 dla ognioochronnej masy uszczelniającej PROMASEAL®-AG

Wszelkie kable w osłonach:

Wszelkie kable w osłonach używane obecnie powszechnie w praktyce budowlanej w Europie (np. Przewody sterowania, zasilania, przesyłu danych, kable optyczne, sygnałowe i telekomunikacyjne).

Wszelkie rodzaje kabli bez osłon:

Wszelkie kable (druty) bez osłon używane obecnie powszechnie w praktyce budowlanej w Europie.

Wiązka kabli:

Wiązka kabli (maksymalna średnica 100 mm), maksymalna średnica pojedynczego kabla 21 mm.

Kanały i wiązka kanałów:

Maksymalna średnica pojedynczego kanału 50 mm, wiązka składająca się z maksymalnie 5 sztuk.

Kanały z kablami, lub bez, o maksymalnej średnicy 21 mm.

PROMASEAL®-AG węzłówek:

Pęczniąca ognioochronna masa uszczelniająca PROMASEAL®-AG winna być zastosowana na powierzchniowych węzłówkach kabli jeżeli wymagana jest dymoszczelność. Do uszczelniania węzłówek pomiędzy kanałami każdorazowo należy używać PROMASEAL®-AG.

Klasyfikacja w związku z przegrodą:

Klasyfikacja w związku z konstrukcjami ścian lekkich i masywnych

PROMASEAL®-AG należy nakładać w sposób określony w tabeli poniżej. Stosować wełnę mineralną (A1 zgodnie z EN 13501-1 z temperaturą topnienia ≥ 1000 °C, patrz też Aneks 2, punkt 2.1) jako materiał wypełniający.

Nazwa	Zakres średnicy	Umiejscowienie PROMASEAL®-AG	Przestrzeń Szerokość x głębokość (mm)	Klasyfikacja
Wiązka kabli (pojedyncze kable $\varnothing \leq 21$ mm, CYKY 4Bx6 lub produkty o takich samych właściwościach, max. 36 sztuk)	$\varnothing \leq 100$	Strona niewidoczna	25 x 20	EI 120
Wiązka kabli (pojedyncze kable $\varnothing \leq 21$ mm, CYKY 4Bx6 lub produkty o takich samych właściwościach, max. 36 sztuk)	$\varnothing \leq 100$	Obustronnie (Wypełnienie polistyrenowe lub o wyższych właściwościach)	25 x 15	E 120 EI 90
Wiązka kabli, wszystkie typy kabli w osłonach, Grupa kabli 1 (pojedyncze kable $\varnothing \leq 21$ mm)	$\varnothing \leq 100$	Strona niewidoczna	20 x 15	E 120 EI 90
Wiązka kabli, wszystkie typy kabli w osłonach, Grupa kabli 1 (pojedyncze kable $\varnothing \leq 21$ mm)	$\varnothing \leq 100$	Strona widoczna	20 x 15	E 120 EI 60
Wiązka kabli, wszystkie typy kabli w osłonach, Grupa kabli 1 (pojedyncze kable $\varnothing \leq 21$ mm)	$\varnothing \leq 100$	Jednostronnie	20 x 15	E 120 EI 60
Wszystkie typy kabli w osłonach, Grupa kabli 2	$21 \leq \varnothing \leq 50$	Jednostronnie	20 x 15	E 120 EI 60
Wszystkie typy kabli w osłonach, Grupa kabli 3	$50 \leq \varnothing \leq 80$	Jednostronnie	20 x 15	EI 60
Wszystkie typy kabli w osłonach, Grupa kabli 3	$50 \leq \varnothing \leq 80$	Strona niewidoczna	20 x 15	E 120 EI 60
Wiązka kabli, wszystkie typy kabli w osłonach, Grupa kabli 4 (pojedyncze kable $\varnothing \leq 21$ mm)	$\varnothing \leq 100$	Strona widoczna	20 x 15	E 120 EI 60

Nazwa	Zakres średnicy Ø...Średnica (mm)	Umiejscowienie PROMASEAL®-AG	Przestrzeń Szerokość x głębokość (mm)	Klasyfikacja
Wiązka kabli, wszystkie typy kabli w osłonach, Grupa kabli 4 (pojedyncze kable Ø ≤ 21 mm)	Ø ≤ 100	Strona niewidoczna	20 x 15	EI 120
Wiązka kabli, wszystkie typy kabli w osłonach, Grupa kabli 4 (pojedyncze kable Ø ≤ 21 mm)	Ø ≤ 100	Jednostronnie	20 x 15	E 120 EI 60
Kanały elastyczne, zgodnie z EN 61386-21 i EN 61386-22 (zbadano U/C, z kablami, lub bez Ø ≤ 21 mm)	Ø ≤ 50	Obustronnie	20 x 25	EI 120-U/C
Wiązka kanałów elastycznych, zgodnie z EN 61386-21 i EN 61386-22 (zbadano U/C, z kablami, lub bez Ø ≤ 21 mm)	Ø ≤ 5 x 50	Obustronnie	20 x 25	EI 120-U/C

Klasyfikacja w konstrukcjach stropów masywnych

PROMASEAL®-AG należy nakładać w sposób określony w tabeli poniżej. Stosować wełnę mineralną (A1 zgodnie z EN 13501-1 z temperaturą topnienia ≥ 1000 °C, patrz też Aneks 2, punkt 2.1) jako materiał wypełniający.

Nazwa	Zakres średnicy Ø...Średnica (mm)	Umiejscowienie PROMASEAL®-AG	Przestrzeń Szerokość x głębokość (mm)	Klasyfikacja
Wiązka kabli (pojedyncze kable Ø ≤ 21 mm, CYKY 4Bx6 lub produkty o takich samych właściwościach, max. 36 sztuk)	Ø ≤ 100	Strona górna	25 x 20	EI 120
Wiązka kabli (pojedyncze kable Ø ≤ 21 mm, CYKY 4Bx6 lub produkty o takich samych właściwościach, max. 36 sztuk)	Ø ≤ 100	Strona górna i dolna (Wypełniacz polistyrenowy, lub o wyższych właściwościach)	25 x 15	EI 120
Wiązka kabli, wszystkie typy kabli w osłonach, Grupa kabli 1 (pojedyncze kable Ø ≤ 21 mm)	Ø ≤ 100	Strona górna	20 x 15	E 120 EI 60
Wiązka kabli, wszystkie typy kabli w osłonach, Grupa kabli 1 (pojedyncze kable Ø ≤ 21 mm)	Ø ≤ 100	Strona dolna	20 x 15	E 120 EI 60
Wiązka kabli, wszystkie typy kabli w osłonach, Grupa kabli 1 (pojedyncze kable Ø ≤ 21 mm)	Ø ≤ 100	Jednostronnie	20 x 15	E 120 EI 60
Wszystkie typy kabli w osłonach, Grupa kabli 2	21 ≤ Ø ≤ 50	Jednostronnie	20 x 15	E 120 EI 60
Wszystkie typy kabli w osłonach, Grupa kabli 3	50 ≤ Ø ≤ 80	Strona dolna	20 x 15	E 90 EI 60
Wszystkie typy kabli w osłonach, Grupa kabli 3	50 ≤ Ø ≤ 80	Strona górna	20 x 15	EI 120
Wiązka kabli, wszystkie typy kabli w osłonach, Grupa kabli 4 (pojedyncze kable Ø ≤ 21 mm)	Ø ≤ 100	Strona górna	20 x 15	E 120 EI 60
Wiązka kabli, wszystkie typy kabli w osłonach, Grupa kabli 4 (pojedyncze kable Ø ≤ 21 mm)	Ø ≤ 100	Strona dolna	20 x 15	E 120 EI 60
Wiązka kabli, wszystkie typy kabli w osłonach, Grupa kabli 4 (pojedyncze kable Ø ≤ 21 mm)	Ø ≤ 100	Jednostronnie	20 x 15	E 120 EI 60

Nazwa	Zakres średnicy Ø...Średnica (mm)	Umiejscowienie PROMASEAL®-AG	Przestrzeń Szerokość x głębokość (mm)	Klasyfikacja
Kanały elastyczne, zgodnie z EN 61386-21 i EN 61386-22 (zbadano U/C, z kablami, lub bez $\varnothing \leq 21$ mm)	$\varnothing \leq 50$	Strona górna i dolna	20 x 25	EI 120-U/C
Wiązka kanałów elastycznych, zgodnie z EN 61386-21 i EN 61386-22 (zbadano U/C, z kablami, lub bez $\varnothing \leq 21$ mm)	$\varnothing \leq 5 \times 50$	Strona górna i dolna	20 x 25	EI 120-U/C

3.3 Klasyfikacja zgodnie z EN 13501-2 dla ognioochronnej masy uszczelniającej PROMASEAL®-AG dla rur z tworzywa sztucznego

Rury z tworzyw sztucznych mogą przechodzić przez uszczelnienie przejścia instalacyjnego z PROMASEAL®-AG.

Specyfikacja rur z tworzyw sztucznych: Patrz sekcja poniżej.

Klasyfikacja w związku z konstrukcjami ścian lekkich i masywnych

PROMASEAL®-AG należy nakładać w sposób określony w tabeli poniżej. Stosować wełnę mineralną (A1 zgodnie z EN 13501-1 z temperaturą topnienia ≥ 1000 °C, patrz też Aneks 2, punkt 2.1) jako materiał wypełniający.

Nazwa	Zakres średnicy Ø...Średnica (mm) to...Grubość ścianki rury (mm)	Umiejscowienie PROMASEAL®-AG	Przestrzeń Szerokość x głębokość (mm)	Klasyfikacja
Rury z PVC-U:	$\varnothing 110$ / t _b 3,2	Obustronnie	20 x 25	EI 120-U/C
Rura PP	$\varnothing 50$ / t _b 1,8	Obustronnie	20 x 20	EI 120-U/C

Klasyfikacje dla rur PVC stosuje się dla rur zgodnie z EN 1452-2, DIN 8061, DIN 8062. Klasyfikacje dla rur PP stosuje się dla rur zgodnie z EN ISO 15494, DIN 8077 and DIN 8078.

Klasyfikacja w konstrukcjach stropów masywnych

PROMASEAL®-AG należy nakładać w sposób określony w tabeli poniżej. Stosować wełnę mineralną (A1 zgodnie z EN 13501-1 z temperaturą topnienia ≥ 1000 °C, patrz też Aneks 2, punkt 2.1) jako materiał wypełniający.

Nazwa	Zakres średnicy Ø...Średnica (mm) to...Grubość ścianki rury (mm)	Umiejscowienie PROMASEAL®-AG	Wolna przestrzeń Szerokość x	Klasyfikacja
Rury z PVC-U:	$\varnothing 110$ / t _b 3,2	Strona górna i dolna	20 x 25	EI 120-U/C
Rura PP	$\varnothing 50$ / t _b 1,8	Strona górna i dolna	20 x 20	EI 120-U/C

Klasyfikacje dla rur PVC stosuje się dla rur zgodnie z EN 1452-2, DIN 8061, DIN 8062. Klasyfikacje dla rur PP stosuje się dla rur zgodnie z EN ISO 15494, DIN 8077 and DIN 8078.

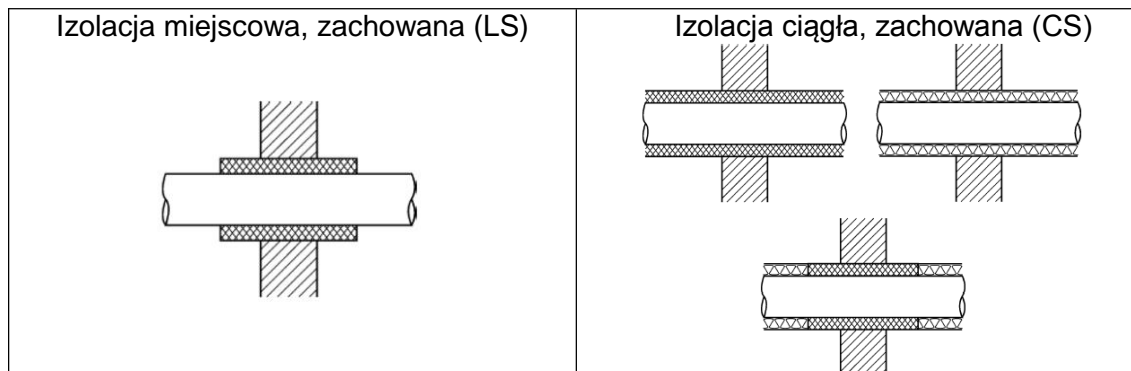
3.4 Klasyfikacja zgodnie z EN 13501-2 dla ognioochronnej masy uszczelniającej PROMASEAL®-AG z izolacją niepalną

Rury stalowe i miedziane z izolacją niepalną mogą przechodzić przez uszczelnienie przejścia instalacyjnego z PROMASEAL®-AG.

Specyfikacja izolacji niepalnej:

Patrz sekcja rury stalowe i rury miedziane poniżej.

Rury metalowe z izolacją niepalną według następujących opcji:



LS pokrywa LS i CS

Rury stalowe

Klasyfikacja w związku z konstrukcjami ścian lekkich i masywnych

Specyfikacja izolacji	Wartości graniczne
Izolacja niepalna	Reakcja na działanie ognia A2L zgodnie z EN
Izolacja niepalna	Reakcja na działanie ognia A1 zgodnie z EN 13501-1 użyto dla średnicy rur Ø 48/ t _D 1 - 14,2
Grubość izolacji	≥ 30 mm
Gęstość izolacji	≥ 40 kg/m ³
Ogólna długość izolacji	≥ 550 mm
Rodzaj izolacji	LS, CS

Nazwa	Zakres średnic Ø...Średnica (mm) t _D ... Grubość ściany rury (mm)	Umiejscowienie PROMASEAL®-AG	Przestrzeń Szerokość x głębokość (mm)	Klasyfikacja
Rury stalowe z izolacją	Ø 18 - 48 / t _D 1 - 14,2	Obustronnie	20 x 25	EI 120-U/C

Obszar zastosowania podano dla rur metalowych o niższym przewodnictwie cieplnym ($\lambda \leq 58$ W/mK) i temperaturze topnienia minimum 1100°C (np. stal nierdzewna, żeliwo, stopy niklu (stopy NiCr, NiMo i NiCu), oraz Ni).

Klasyfikacja w konstrukcjach stropów masywnych

Specyfikacja izolacji	Wartości graniczne
Izolacja niepalna	Reakcja na działanie ognia A2L zgodnie z EN
Izolacja niepalna	Reakcja na działanie ognia A1 zgodnie z EN 13501-1 użyto dla średnicy rur Ø 48/ t _D 1 - 14,2
Grubość izolacji	≥ 30 mm
Gęstość izolacji	≥ 40 kg/m ³
Ogólna długość izolacji	≥ 550 mm
Rodzaj izolacji	LS, CS

Nazwa	Zakres średnic Ø...Średnica (mm) td... Grubość ściany rury (mm)	Umiejscowienie PROMASEAL®-AG	Przestrzeń Szerokość x głębokość (mm)	Klasyfikacja
Rury stalowe z izolacją	Ø 18 - 48 / td 1 - 14,2	Strona górna i dolna	20 x 25	EI 120-U/C

Obszar zastosowania podano dla rur metalowych o niższym przewodnictwie cieplnym ($\lambda \leq 58$ W/mK) i temperaturze topnienia minimum 1100 °C (np. stal nierdzewna, żeliwo, stopy niklu (stopy NiCr, NiMo i NiCu), oraz Ni.

Rury miedziane

Klasyfikacja w związku z konstrukcjami ścian lekkich i masywnych

Specyfikacja izolacji	Wartości graniczne
Izolacja niepalna	Reakcja na działanie ognia A1 zgodnie z EN
Grubość izolacji	≥ 30 mm
Gęstość izolacji	≥ 40 kg/m ³
Ogólna długość izolacji	≥ 550 mm
Rodzaj izolacji	LS, CS

Nazwa	Zakres średnic Ø...Średnica (mm) td... Grubość ściany rury (mm)	Umiejscowienie PROMASEAL®-AG	Przestrzeń Szerokość x głębokość (mm)	Klasyfikacja
Rury miedziane z	Ø 18 / td 1 - 14,2	Obustronnie	20 x 25	EI 120-U/C

□ Obszar zastosowania podany dla rur miedzianych jest ważny także dla rur o niższym przewodnictwie cieplnym ($\lambda \leq 380$ W/mK) i temperaturze topnienia minimum 1083 °C (np. stal nierdzewna, żeliwo, stopy niklu (stopy NiCr, NiMo i NiCu), oraz Ni.

Klasyfikacja w konstrukcjach stropów masywnych


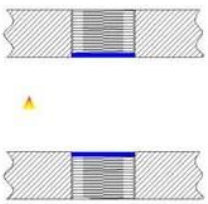
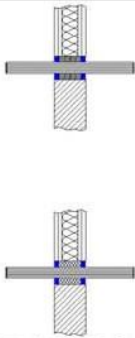
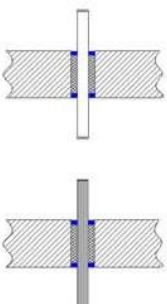
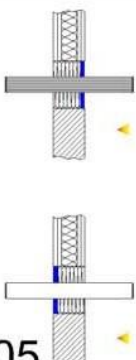
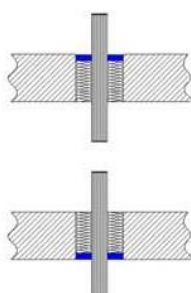
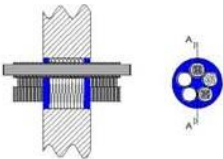
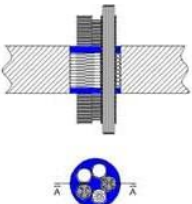
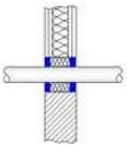
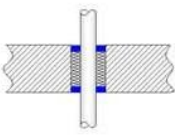
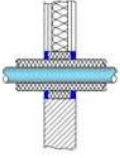
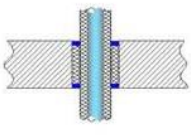
Specyfikacja izolacji	Wartości graniczne
Izolacja niepalna	Reakcja na działanie ognia A1 zgodnie z EN
Grubość izolacji	≥ 30 mm
Gęstość izolacji	≥ 40 kg/m ³
Ogólna długość izolacji	≥ 550 mm
Rodzaj izolacji	LS, CS

Nazwa	Zakres średnic Ø...Średnica (mm) td... Grubość ściany rury (mm)	Umiejscowienie PROMASEAL®-AG	Przestrzeń Szerokość x głębokość (mm)	Klasyfikacja
Rury miedziane z izol.	Ø 18 / td 1 - 14,2	Strona górna i dolna	20 x 25	EI 120-U/C

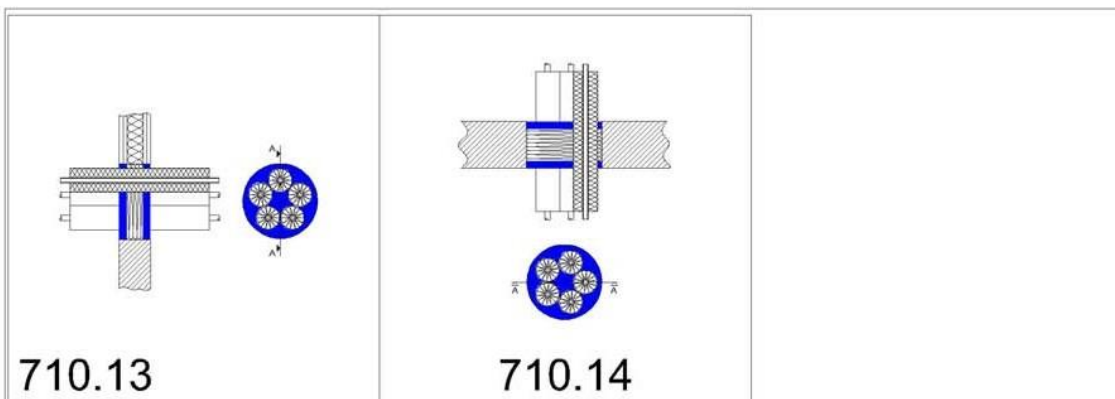
Obszar zastosowania podany dla rur miedzianych jest ważny także dla rur o niższym przewodnictwie cieplnym ($\lambda \leq 380$ W/mK) i temperaturze topnienia minimum 1083 °C (np. stal nierdzewna, żeliwo, stopy niklu (stopy NiCr, NiMo i NiCu), oraz Ni.

3.5 Odległości dla uszczelnienia przejścia instalacyjnego z PROMASEAL®-AG

Próbka	Odległość minimalna (mm)
Kabel - Prześwit otworu	0
Wiązka kabli - Prześwit otworu	0
Kabel - Kabel	0
Kanały - Prześwit otworu	20
Kanały - Kanały	0
Izolacja niepalna - Prześwit otworu	10
Izolacja niepalna - Izolacja niepalna	0
Rury plastikowe - Prześwit otworu	20
Między wszelkimi innymi instalacjami	100
Rozstawy podpór po obu stronach konstrukcji ściany	250
Rozstaw podpór 250 mm po górnej stronie konstrukcji stropu:	250

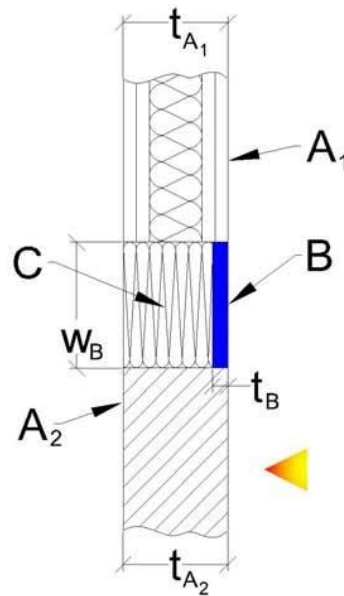
 <p>710.01</p>	 <p>710.02</p>	 <p>710.03</p>
 <p>710.04</p>	 <p>710.05</p>	 <p>710.06</p>
 <p>710.07</p>	 <p>710.08</p>	 <p>710.09</p>
 <p>710.10</p>	 <p>710.11</p>	 <p>710.12</p>

<p>Promat PROMAT GmbH St.-Peter-Straße 25 4021 Linz / Austria Phone: +43 732 6912 - 3621 Fax: +43 732 6912 - 3740 www.promat.at technik@promat.at © Promat GmbH</p>	<p>Przegląd rozwiązań PROMASEAL® -AG Część 1 z 2</p>	<p>modyfikowano przez/dnia: rysował: KÖRBLER numer rysunku 710.001</p>	
<p>skala: brak</p>	<p>format rysunku: A4</p>	<p>data: 04.04.2016</p>	<p>wydział: Zast. techn.</p>

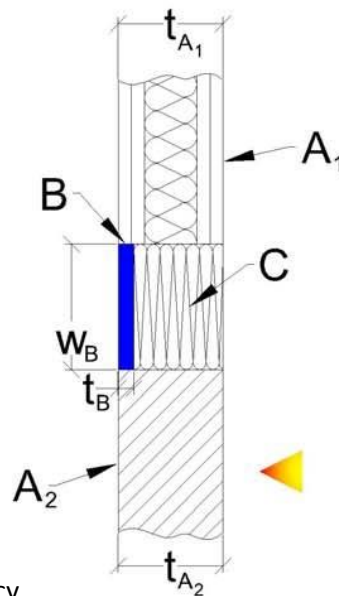


<p>Promat PROMAT GmbH St.-Peter-Straße 25 4021 Linz / Austria Phone: +43 732 6912 - 3621 Fax: +43 732 6912 - 3740 www.promat.at technik@promat.at © Promat GmbH</p>	<p>Przegląd rozwiązań PROMASEAL® -AG</p>			<p>modyfikowano przez/dnia:</p>
	<p>Część 2 z 2</p>			<p>rysował: KÖRBLER</p>
<p>skala: brak</p>	<p>format rysunku: A4</p>	<p>data: 04.04.2016</p>	<p>wydział: Zast. techn.</p>	<p>numer rysunku 710.002</p>

Technical advice and information is given in good faith. Boundary conditions and installation conditions are to be checked on site. All rights, especially gem. Remain copyright and patent laws reserved. Technical documentation (drawings, calculations, design proposals, etc.) and patterns remain the property of Promat®. For failure to reach a goods business, the extent services provided are the seller in the event to pay buyers side using appropriate. Please refer to our delivery and payment.



OR



legenda:

- A₁ ... ściana lekka
- A₂ ... ściana masywna
- B ... PROMASEAL®-AG
- C ... materiał wypełniający
- t_{A1 i A2} ... grubość ściany
- t_B ... grubość uszczelnienia

Promat

PROMAT GmbH

St.-Peter-Strasse 25
4021 Linz / Austria
Phone: +43 732 6912 - 3621
Fax: +43 732 6912 - 3740
www.promat.at
technik@promat.at

© Promat GmbH

Uszczelnienie uniwersalne PROMASEAL®-AG
w konstrukcjach ścian lekkich i masywnych

modyfikowano przez/dnia:

rysował:

KÖRBLER

numer rysunku

710.01

skala:

brak

format rysunku:

A4

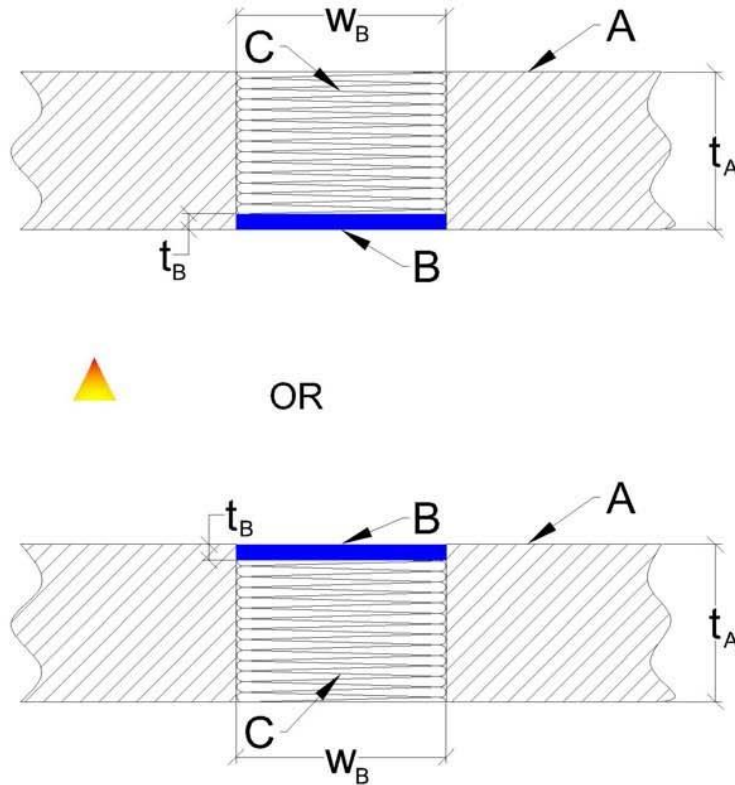
data:

04.04.2016

wydział:

Zast. techn.

Technical advice and information is given in good faith. Boundary conditions and installation conditions are to be checked on site. All rights, especially gem. Remain copyright and patent laws reserved. Technical documentation (drawings, calculations, design proposals, etc.) and patterns remain the property of Promat®. For failure to reach a goods business, the extent services provided are the seller in the event to pay buyers side using appropriate. Please refer to our delivery and payment.



legenda:

- A ... strop masywny
- B ... PROMASEAL®-AG
- C ... materiał wypełniający
- t_A ... grubość stropu
- t_B ... grubość uszczelnienia

Promat

PROMAT GmbH

St.-Peter-Straße 25
4021 Linz / Austria
Phone: +43 732 6912 - 3621
Fax: +43 732 6912 - 3740
www.promat.at
technik@promat.at

© Promat GmbH

Uszczelnienie uniwersalne PROMASEAL® -AG
w konstrukcjach stropów masywnych

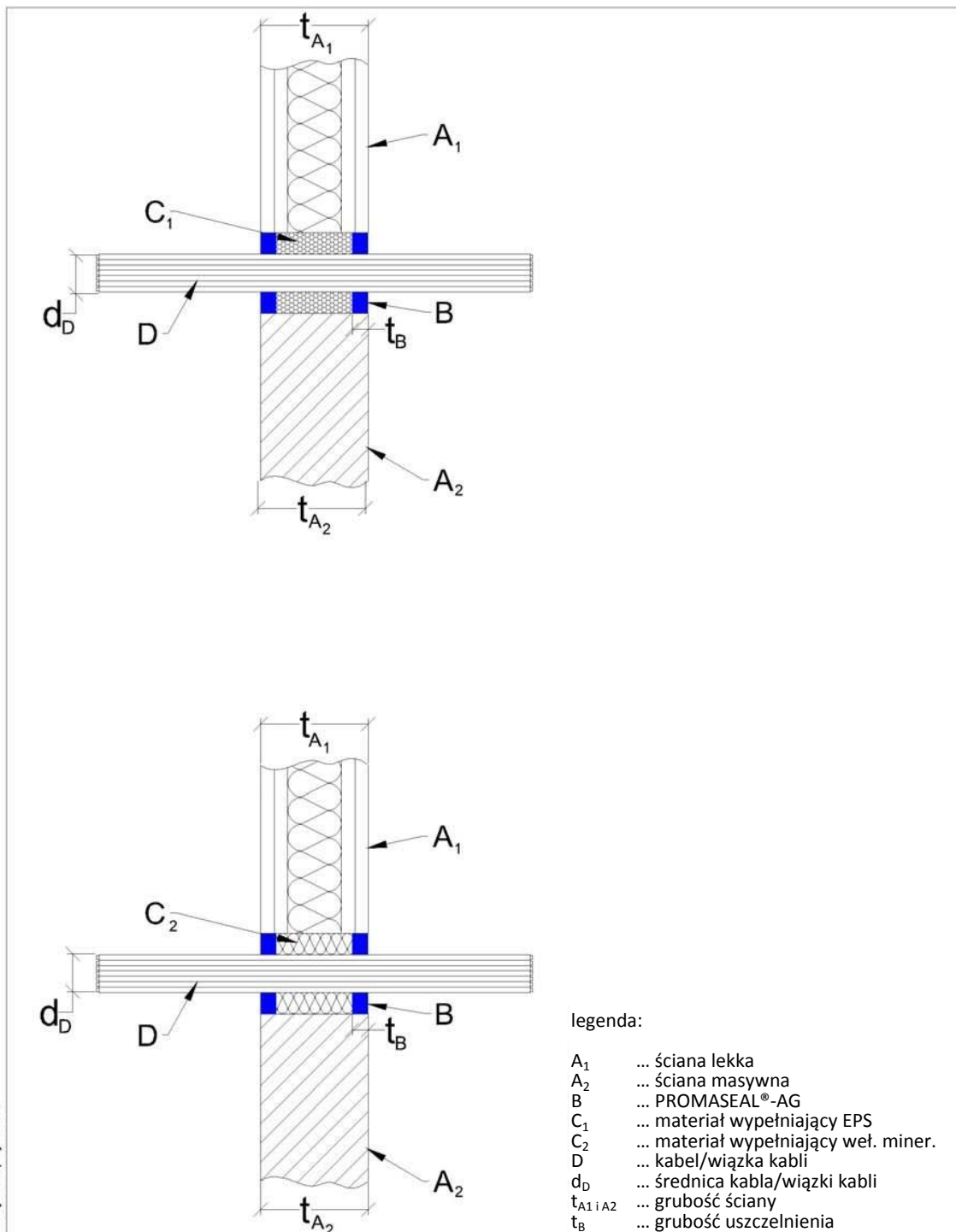
modyfikowano przez/dnia:

rysował:
KÖRBLER

numer rysunku
710.02

skala: brak format rysunku: A4 data: 04.04.2016 wydział: Zast. techn.

Technical advice and information is given in good faith. Boundary conditions and installation conditions are to be checked on site. All rights, especially gem. Remain copyright and patent laws reserved. Technical documentation (drawings, calculations, design proposals, etc.) and patterns remain the property of Promat®. For failure to reach a goods business, the extent services provided are the seller in the event to pay buyers side using appropriate. Please refer to our delivery and payment.



Promat

PROMAT GmbH

St.-Peter-Strasse 25
4021 Linz / Austria
Phone: +43 732 6912 - 3621
Fax: +43 732 6912 - 3740
www.promat.at
technik@promat.at

© Promat GmbH

Uszczelnienie PROMASEAL®-AG przez które przechodzą kable i wiązki kabli w konstrukcjach ścian lekkich i masywnych

modyfikowano przez/dnia:

rysował:

KÖRBLER

numer rysunku

710.03

skala:

brak

format rysunku:

A4

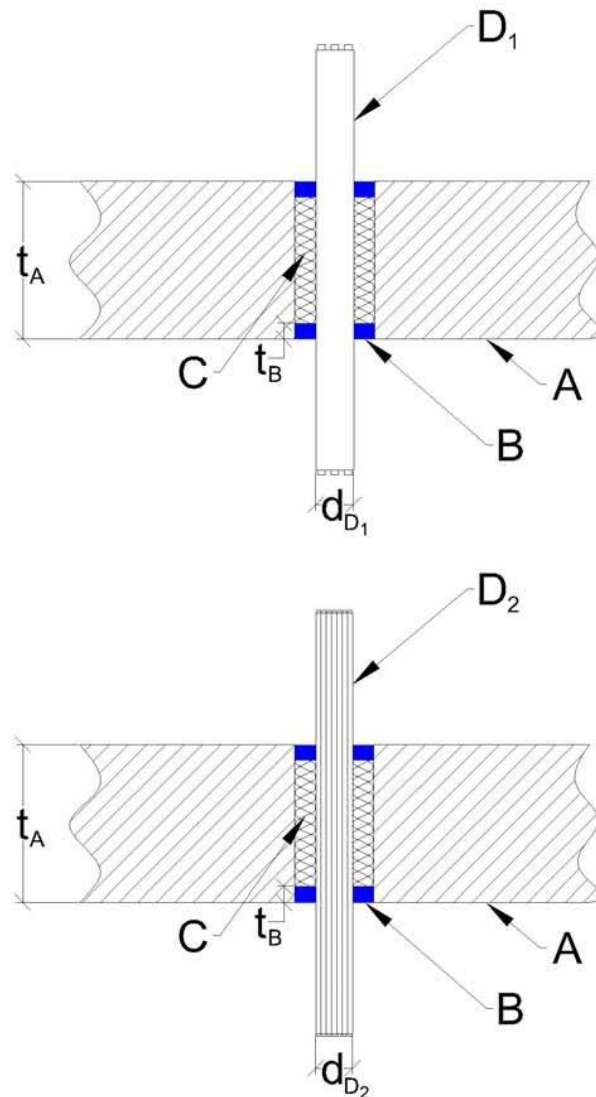
data:

04.04.2016

wydział:

Zast. techn.

Technical advice and information is given in good faith. Boundary conditions and installation conditions are to be checked on site. All rights, especially gem. Remain copyright and patent laws reserved. Technical documentation (drawings, calculations, design proposals, etc.) and patterns remain the property of Promat®. For failure to reach a goods business, the extent services provided are the seller in the event to pay buyers side using appropriate. Please refer to our delivery and payment.



legenda:

- A ... strop masywny
- B ... PROMASEAL®-AG
- C ... materiał wypełniający
- $D_{1/2}$... kabel/wiązka kabli
- $d_{D1/2}$... średnica kabla/wiązki kabli
- t_A ... grubość stropu
- t_B ... grubość uszczelnienia

Promat

PROMAT GmbH

St.-Peter-Strasse 25
4021 Linz / Austria
Phone: +43 732 6912 - 3621
Fax: +43 732 6912 - 3740
www.promat.at
technik@promat.at

© Promat GmbH

Uszczelnienie PROMASEAL®-AG przez które przechodzą kable i wiązki kabli w konstrukcjach stropów masywnych

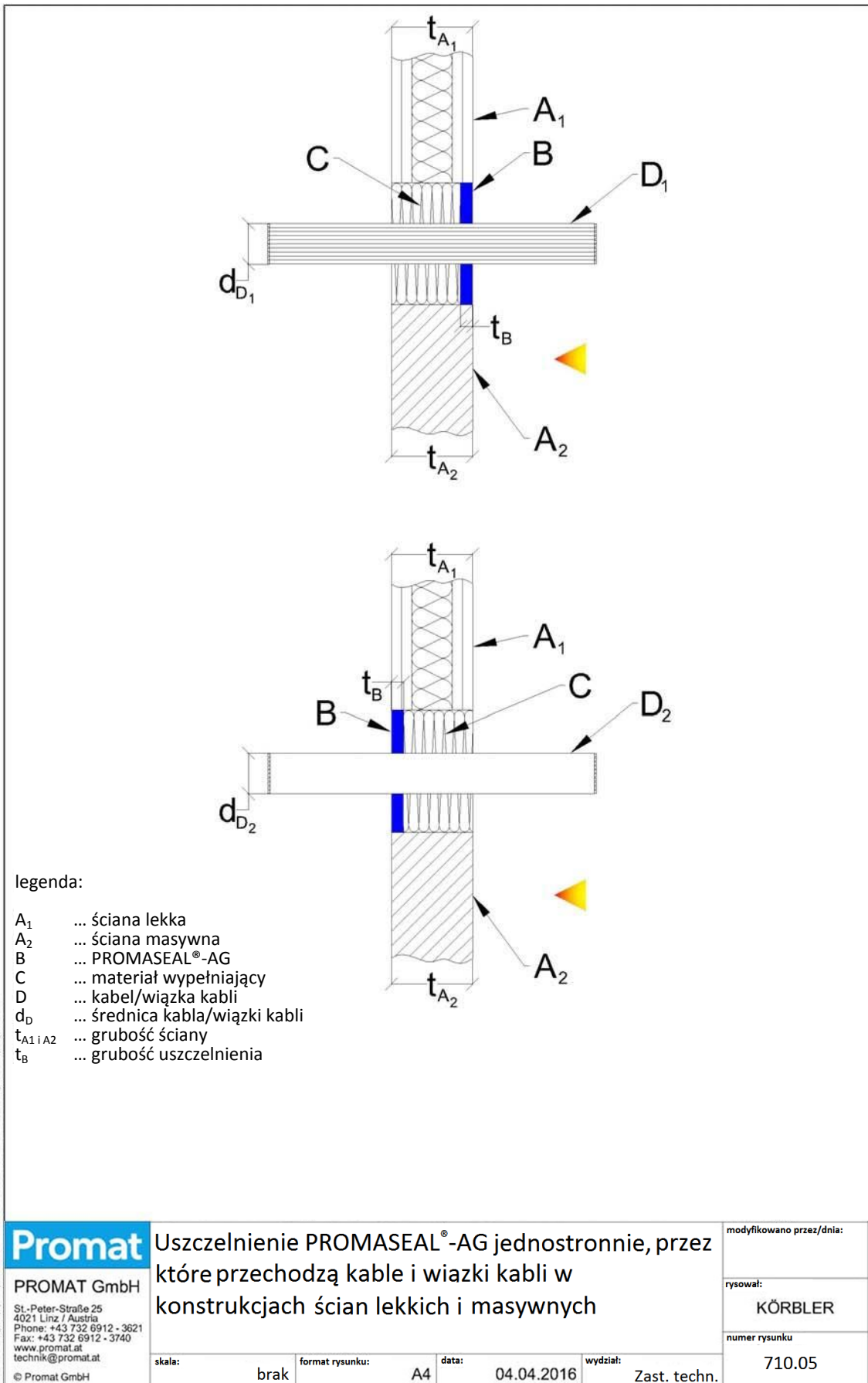
modyfikowano przez/dnia:

rysował:
KÖRBLER

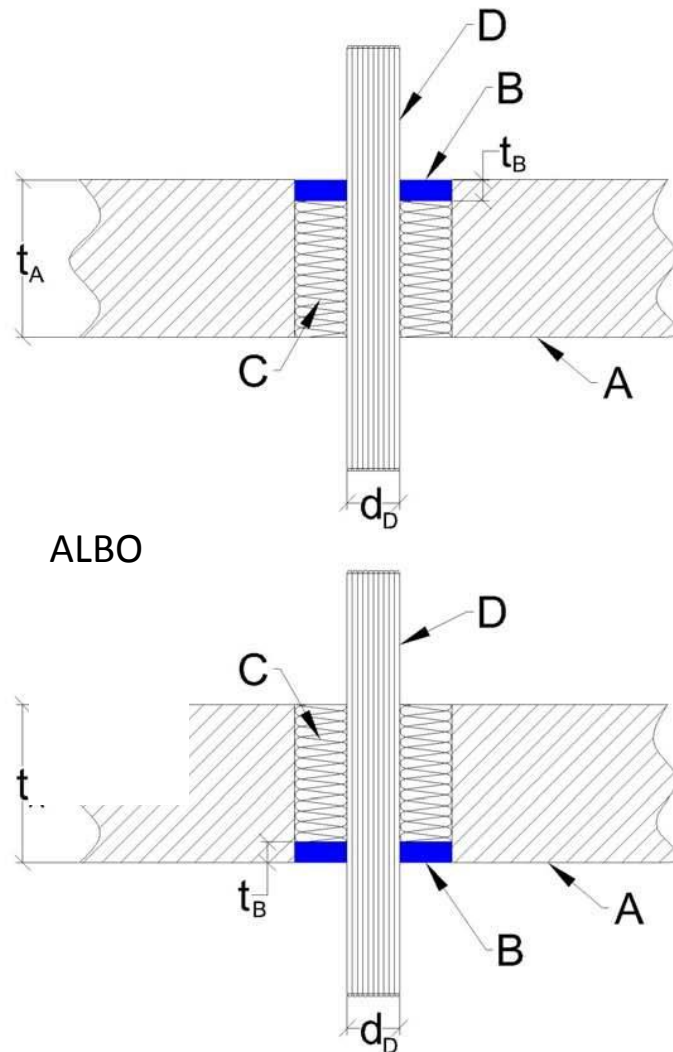
numer rysunku
710.04

skala: brak format rysunku: A4 data: 04.04.2016 wydział: Zast. techn.

Technical advice and information is given in good faith. Boundary conditions and installation conditions are to be checked on site. All rights, especially gem. Remain copyright and patent laws reserved. Technical documentation (drawings, calculations, design proposals, etc.) and patterns remain the property of Promat®. For failure to reach a goods business, the extent services provided are the seller in the event to pay buyers side using appropriate. Please refer to our delivery and payment.



Technical advice and information is given in good faith. Boundary conditions and installation conditions are to be checked on site. All rights, especially gem. Remain copyright and patent laws reserved. Technical documentation (drawings, calculations, design proposals, etc.) and patterns remain the property of Promat®. For failure to reach a goods business, the extent services provided are the seller in the event to pay buyers side using appropriate. Please refer to our delivery and payment.

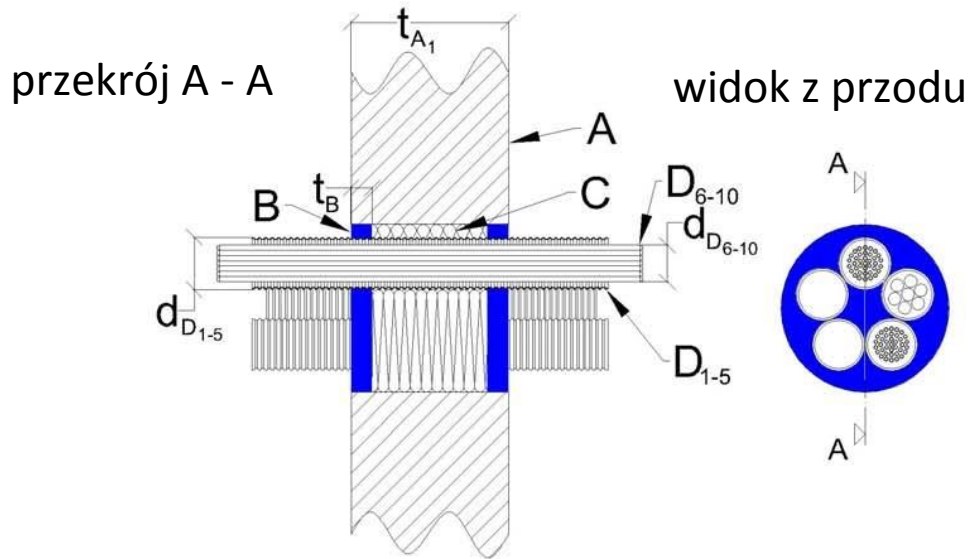


legenda:

- A ... strop masywny
- B ... PROMASEAL®-AG
- C ... materiał wypełniający
- D ... kabel/wiązka kabli
- d_D ... średnica kabla/wiązki kabli
- t_A ... grubość stropu
- t_B ... grubość uszczelnienia

Promat PROMAT GmbH St.-Peter-Strasse 25 4021 Linz / Austria Phone: +43 732 6912 - 3621 Fax: +43 732 6912 - 3740 www.promat.at technik@promat.at © Promat GmbH	Uszczelnienie PROMASEAL®-AG jednostronnie, przez które przechodzą kable i wiązki kabli w konstrukcjach stropów masywnych				modyfikowano przez/dnia:		
					rysował: KÖRBLER		
					numer rysunku 710.06		
skala:	brak	format rysunku:	A4	data:	04.04.2016	wydział:	Zast. techn.

Technical advice and information is given in good faith. Boundary conditions and installation conditions are to be checked on site. All rights, especially patent laws reserved. Technical documentation (drawings, calculations, design proposals, etc.) and patterns remain the property of Promat®. For failure to reach a goods business, the extent services provided are the seller in the event to pay buyers side using appropriate. Please refer to our delivery and payment.



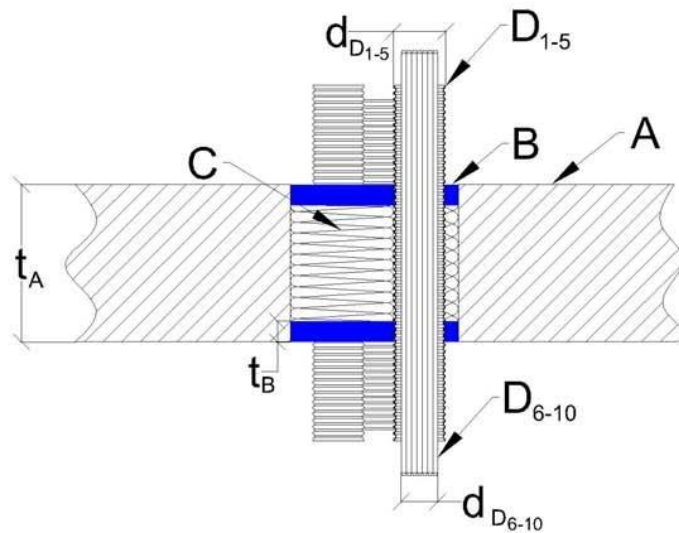
legenda:

- A ... ściana masywna
- B ... PROMASEAL®-AG
- C ... materiał wypełniający
- D₁₋₅ ... wiązka kanałów
- D₆₋₁₀ ... kabel/wiązka kabli
- d_{D6-10} ... średnica kabla/wiązki kabli
- t_A ... grubość ściany
- t_B ... grubość uszczelnienia

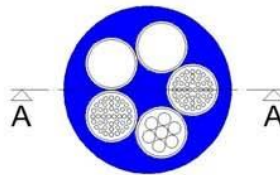
Promat PROMAT GmbH St.-Peter-Strasse 25 4021 Linz / Austria Phone: +43 732 6912 - 3621 Fax: +43 732 6912 - 3740 www.promat.at technik@promat.at © Promat GmbH	Uszczelnienie PROMASEAL®-AG przez które przechodzą wiązki kanałów w konstrukcjach ścian masywnych				modyfikowano przez/dnia:		
					rysował: KÖRBLER		
					numer rysunku 710.07		
skala:	brak	format rysunku:	A4	data:	04.04.2016	wydział:	Zast. techn.

Technical advice and information is given in good faith. Boundary conditions and installation conditions are to be checked on site. All rights, especially gem. Remain copyright and patent laws reserved. Technical documentation (drawings, calculations, design proposals, etc.) and patterns remain the property of Promat®. For failure to reach a goods business, the extent services provided are the seller in the event to pay buyers side using appropriate. Please refer to our delivery and payment.

przekrój A - A



widok z góry

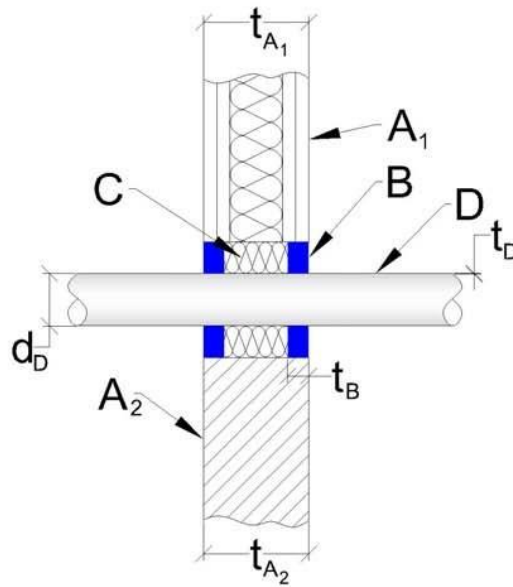


legenda:

- A ... strop masywny
- B ... PROMASEAL®-AG
- C ... materiał wypełniający
- D₁₋₅ ... wiązka kanałów
- D₆₋₁₀ ... kabel/wiązka kabli
- d_{D6-10} ... średnica kabla/wiązki kabli
- t_A ... grubość stropu
- t_B ... grubość uszczelnienia

Promat PROMAT GmbH St.-Peter-Strasse 25 4021 Linz / Austria Phone: +43 732 6912 - 3621 Fax: +43 732 6912 - 3740 www.promat.at technik@promat.at © Promat GmbH	Uszczelnienie PROMASEAL®-AG przez które przechodzą wiązki kanałów w konstrukcjach stropów masywnych	modyfikowano przez/dnia:
	skala: brak format rysunku: A4 data: 04.04.2016 wydział: Zast. techn.	rysował: KÖRBLER numer rysunku: 710.08

Technical advice and information is given in good faith. Boundary conditions and installation conditions are to be checked on site. All rights, especially gem. Remain copyright and patent laws reserved. Technical documentation (drawings, calculations, design proposals, etc.) and patterns remain the property of Promat®. For failure to reach a goods business, the extent services provided are the seller in the event to pay buyers side using appropriate. Please refer to our delivery and payment.

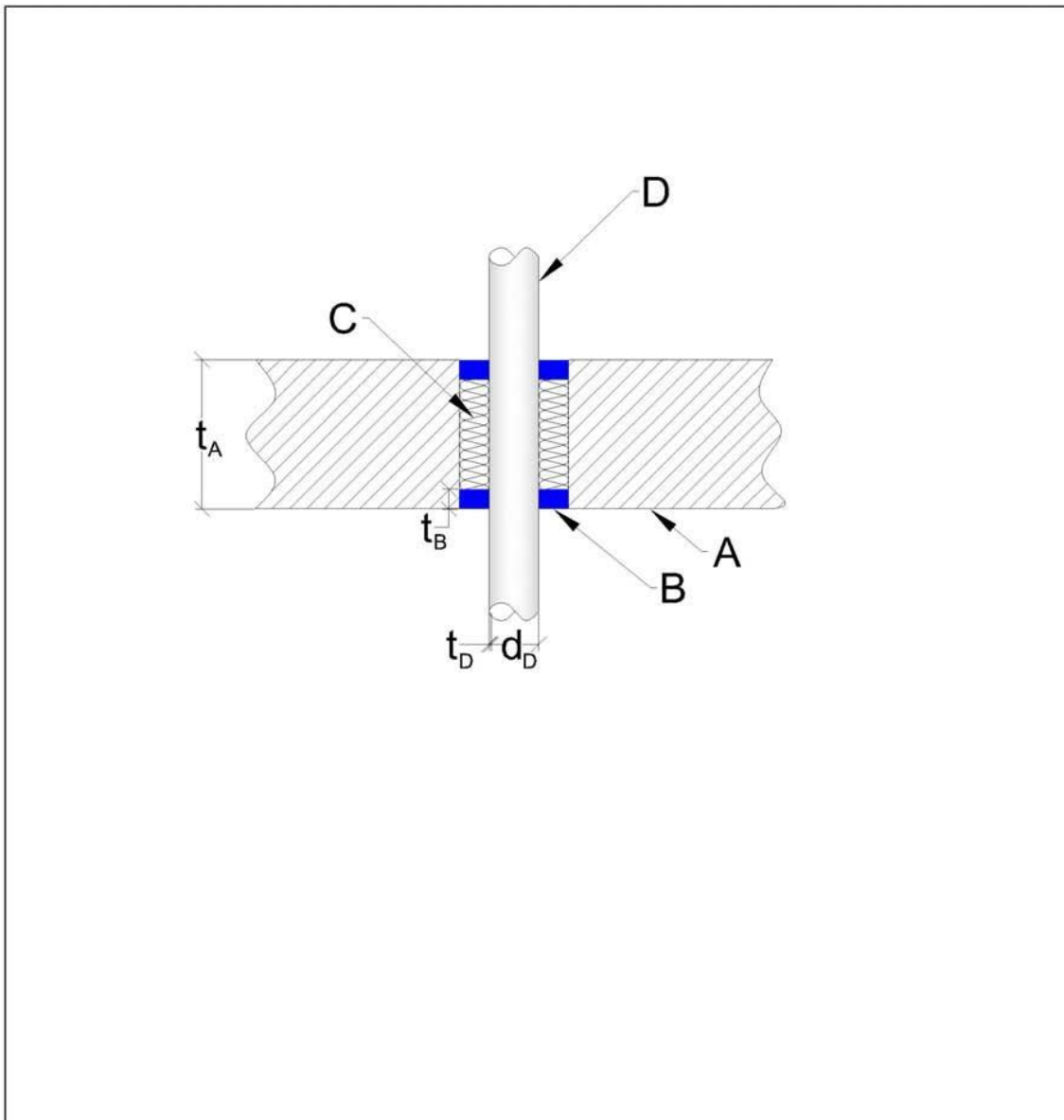


legenda:

- A₁ ... ściana lekka
- A₂ ... ściana masywna
- B ... PROMASEAL®-AG
- C ... materiał wypełniający
- D ... rura z tworzywa sztucznego
- d_D ... średnica rury z tworzywa sztucznego
- t_{A1 i A2} ... grubość ściany
- t_B ... grubość uszczelnienia
- t_D ... grubość ściany rury

Promat PROMAT GmbH St.-Peter-Strasse 25 4021 Linz / Austria Phone: +43 732 6912 - 3621 Fax: +43 732 6912 - 3740 www.promat.at technik@promat.at © Promat GmbH	Uszczelnienie PROMASEAL®-AG przez które przechodzą rury z tworzyw sztucznych w konstrukcjach ścian lekkich i masywnych				modyfikowano przez/dnia:
	skala: brak	format rysunku: A4	data: 04.04.2016	wydział: Zast. techn.	rysował: KÖRBLER
				numer rysunku: 710.09	

Technical advice and information is given in good faith. Boundary conditions and installation conditions are to be checked on site. All rights, especially gem. Remain copyright and patent laws reserved. Technical documentation (drawings, calculations, design proposals, etc.) and patterns remain the property of Promat®. For failure to reach a goods business, the extent services provided are the seller in the event to pay buyers side using appropriate. Please refer to our delivery and payment.



legenda:

- A ... strop masywny
- B ... PROMASEAL®-AG
- C ... materiał wypełniający
- D ... rura z tworzywa
- d_D ... średnica rury z tworzywa
- t ... grubość stropu
- t_B ... grubość uszczelnienia
- t_D ... grubość ściany rury z tworzywa

Promat

PROMAT GmbH
St.-Peter-Strasse 25
4021 Linz / Austria
Phone: +43 732 6912 - 3621
Fax: +43 732 6912 - 3740
www.promat.at
technik@promat.at
© Promat GmbH

Uszczelnienie PROMASEAL®-AG przez które przechodzą rury z tworzyw sztucznych w konstrukcjach stropów masywnych

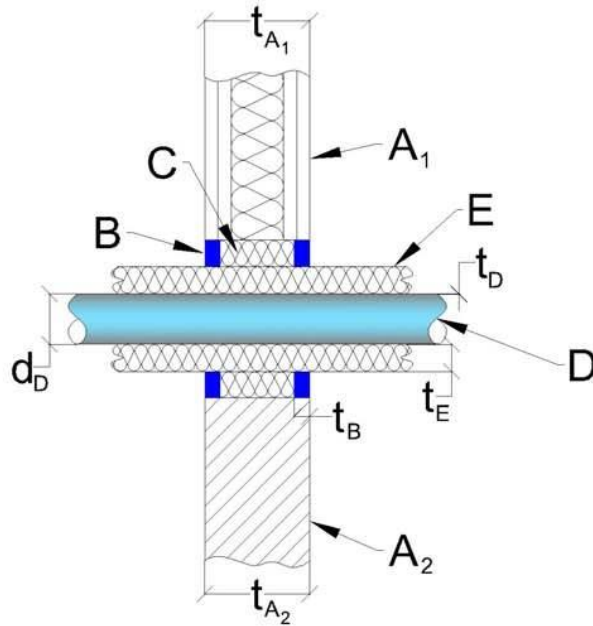
modyfikowano przez/dnia:

rysował:
KÖRBLER

numer rysunku
710.10

skala:	brak	format rysunku:	A4	data:	04.04.2016	wydział:	Zast. techn.
--------	------	-----------------	----	-------	------------	----------	--------------

Technical advice and information is given in good faith. Boundary conditions and installation conditions are to be checked on site. All rights, especially gem. Remain copyright and patent laws reserved. Technical documentation (drawings, calculations, design proposals, etc.) and patterns remain the property of Promat®. For failure to reach a goods business, the extent services provided are the seller in the event to pay buyers side using appropriate. Please refer to our delivery and payment.



legenda:

- A₁ ... ściana lekka
- A₂ ... ściana masywna
- B ... PROMASEAL®-AG
- C ... materiał wypełniający
- D ... rura metalowa
- E ... izolacja z wełny mineralnej
- d_D ... średnica rury metalowej
- t_{A1} i A₂ ... grubość ściany
- t_B ... grubość uszczelnienia
- t_D ... grubość ściany rury
- t_E ... grubość izolacji

Promat

PROMAT GmbH

St.-Peter-Strasse 25
4021 Linz / Austria
Phone: +43 732 6912 - 3621
Fax: +43 732 6912 - 3740
www.promat.at
technik@promat.at

© Promat GmbH

Uszczelnienie PROMASEAL®-AG przez które przechodzą rury metalowe w konstrukcjach ścian lekkich i masywnych

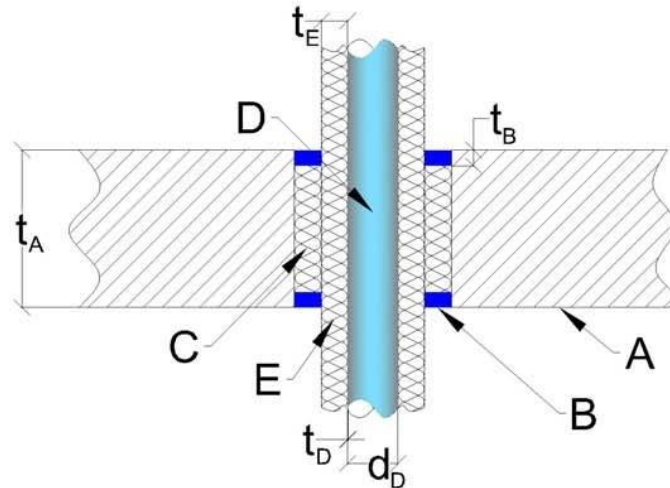
modyfikowano przez/dnia:

rysował:
KÖRBLER

numer rysunku

skala: brak format rysunku: A4 data: 04.04.2016 wydział: Zast. techn. 710.11

Technical advice and information is given in good faith. Boundary conditions and installation conditions are to be checked on site. All rights, especially gem. Remain copyright and patent laws reserved. Technical documentation (drawings, calculations, design proposals, etc.) and patterns remain the property of Promat®. For failure to reach a goods business, the extent services provided are the seller in the event to pay buyers side using appropriate. Please refer to our delivery and payment.



legenda:

- A ... strop masywny
- B ... PROMASEAL®-AG
- C ... materiał wypełniający
- D ... rura metalowa
- E ... izolacja z wełny mineralnej
- d_D ... średnica rury metalowej
- t_{A1} i t_{A2} ... grubość stropu
- t_B ... grubość uszczelnienia
- t_D ... grubość ściany rury metalowej
- t_E ... grubość izolacji

Promat

PROMAT GmbH

St.-Peter-Strasse 25
4021 Linz / Austria
Phone: +43 732 6912 - 3621
Fax: +43 732 6912 - 3740
www.promat.at
technik@promat.at

© Promat GmbH

Uszczelnienie PROMASEAL®-AG przez które przechodzą rury metalowe w konstrukcjach stropów masywnych

modyfikowano przez/dnia:

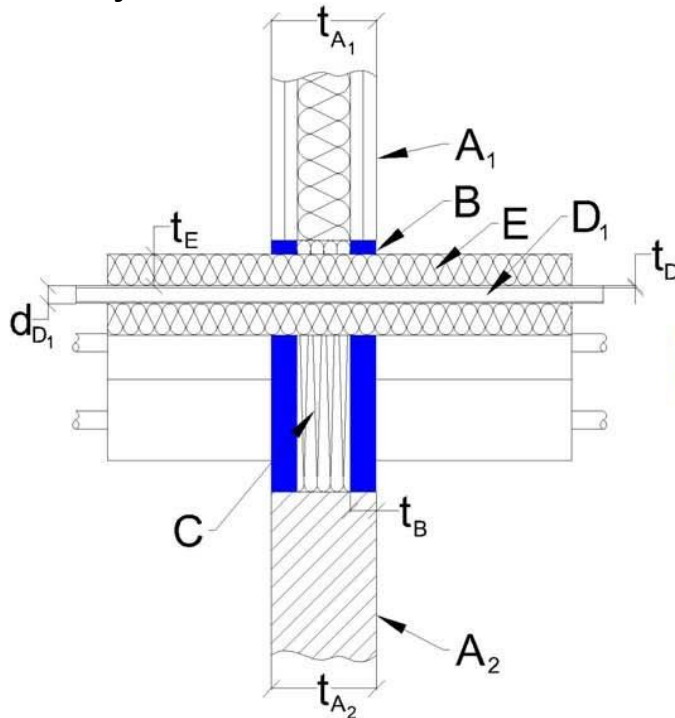
rysował:
KÖRBLER

numer rysunku

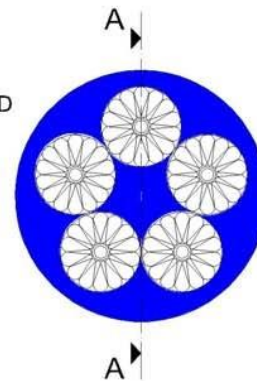
skala: brak format rysunku: A4 data: 04.04.2016 wydział: Zast. techn. 710.12

Technical advice and information is given in good faith. Boundary conditions and installation conditions are to be checked on site. All rights, especially patent laws reserved. Technical documentation (drawings, calculations, design proposals, etc.) and patterns remain the property of Promat®. For failure to reach a goods business, the extent services provided are the seller in the event to pay buyers side using appropriate. Please refer to our delivery and payment.

przekrój A - A



widok z przodu



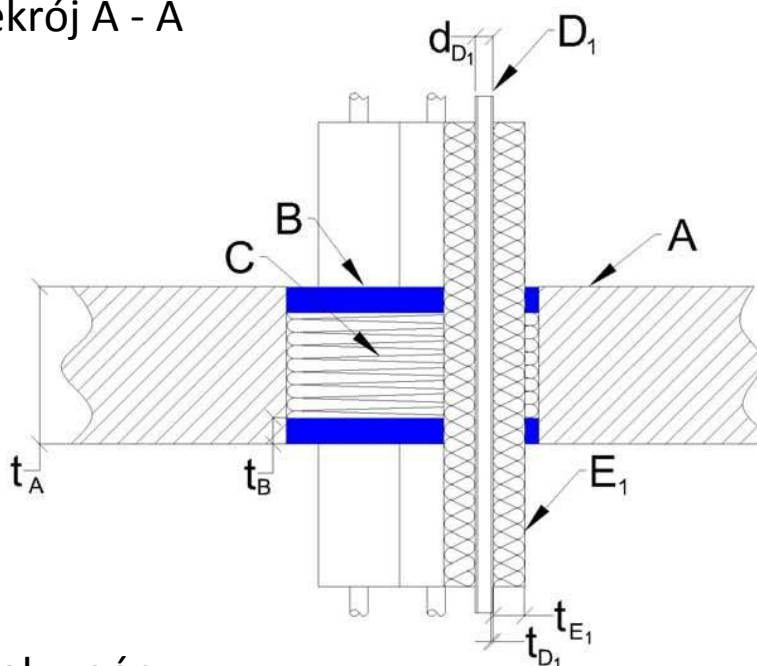
legenda:

- A₁ ... ściana lekka
- A₂ ... ściana masywna
- B ... PROMASEAL®-AG
- C ... materiał wypełniający
- D₁₋₅ ... rury metalowe
- E₁₋₅ ... izolacja z wełny mineralnej
- d_{D1-5} ... średnica rury metalowej
- t_{A1 i A2} ... grubość ściany
- t_B ... grubość uszczelnienia
- t_{D1-5} ... grubość ściany rury
- t_E ... grubość izolacji

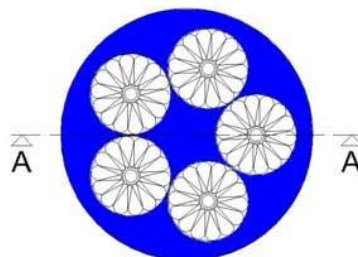
<p>Promat PROMAT GmbH St.-Peter-Straße 25 4021 Linz / Austria Phone: +43 732 6912 - 3621 Fax: +43 732 6912 - 3740 www.promat.at technik@promat.at © Promat GmbH</p>	Uszczelnienie PROMASEAL®-AG przez które przechodzą wiązki rur metalowych w konstrukcjach ścian lekkich i masywnych				modyfikowano przez/dnia:
					rysował: KÖRBLER
					numer rysunku 710.13
skala: brak	format rysunku: A4	data: 04.04.2016	wydział: Zast. techn.		

Technical advice and information is given in good faith. Boundary conditions and installation conditions are to be checked on site. All rights, especially patent laws reserved. Technical documentation (drawings, calculations, design proposals, etc.) and patterns remain the property of Promat®. For failure to reach a goods business, the extent services provided are the seller in the event to pay buyers side using appropriate. Please refer to our delivery and payment.

przekrój A - A



widok z góry



legenda:

- A ... strop masywny
- B ... PROMASEAL®-AG
- C ... materiał wypełniający
- D₁₋₅ ... rury metalowe
- E ... izolacja z wełny mineralnej
- d_{D1-5} ... średnica rur metalowych
- t_A ... grubość stropu
- t_B ... grubość uszczelnienia
- t_{D1-5} ... grubość ściany rur metalowych
- t_{E1-5} ... grubość izolacji

Promat

PROMAT GmbH

St.-Peter-Straße 25
4021 Linz / Austria
Phone: +43 732 6912 - 3621
Fax: +43 732 6912 - 3740
www.promat.at
technik@promat.at

© Promat GmbH

Uszczelnienie PROMASEAL®-AG przez które przechodzą wiązki rur metalowych w konstrukcjach stropów masywnych

modyfikowano przez/dnia:

rysował:
KÖRBLER

numer rysunku
710.14

skala:	brak	format rysunku:	A4	data:	04.04.2016	wydział:	Zast. techn.
--------	------	-----------------	----	-------	------------	----------	--------------

pusta strona

pusta strona