



Solutions

Certyfikat zgodności WE


CERTYFIKAT STAŁOŚCI WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH CERTYFIKAT nr 2821-CPR-027177

Zgodnie z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011 roku (Rozporządzenie o Wyrobach Budowlanych lub CPR) niniejszy certyfikat dotyczy wyrobu budowlanego i wprowadzanego do obrotu pod następującą nazwą lub znakiem towarowym

Producent:	Pirosystem Sp. z o.o.
Adres:	ul.Ogrodnicza 3A, PL-83-021, Wislina, Polska
Produkt :	Piro Putty ognioodporny, nietwardniejący kit i Piro Putty do zabezpieczania gniazd elektrycznych, ognioodporny, nietwardniejący kit
Miejsca produkcji:	A/001
Zharmonizowane wymagania:	EAD 350454-00-1104, wydanie wrzesień 2017
Zakres certyfikatu:	ETA 23/0231,wydana dnia 24/03/2023
Kod obszaru produktu:	35, Produkty zatrzymujące ogień, uszczelniające i chroniące przed ogniem

Certyfikat ten poświadcza, że wszystkie postanowienia dotyczące oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych opisane w ETA 23/0231 i EAD 350454-00-1104 w ramach systemu 1 dla właściwości użytkowych określonych w ETA są stosowane oraz że zakładowa kontrola produkcji przeprowadzona przez producenta jest oceniana pod kątem zapewnienia stałości właściwości użytkowych wyrobu budowlanego. Niniejszy certyfikat został wydany po raz pierwszy 29.11.2023 r. i pozostanie ważny tak długo, jak ETA, EAD, wyrób budowlany, metody AVCP ani warunki produkcji w zakładzie nie ulegną istotnej modyfikacji, chyba że zostanie zawieszony lub wycofany przez notyfikowaną jednostkę certyfikującą produkty.

Korekta: 0
Data aktualizacji: N/A
Wydane przez jednostkę notyfikowaną UL International (NL) B.
V. 2821.

Podpisano: 
Imię: Erik Teubler
Kierownik jednostki notyfikowanej

Strona 1 z 2

Certyfikat zgodności WE

Załącznik do certyfikatu nr 2821-CPR-0271

Informacje ogólne

Odniesienie do produktu:	Piro Putty ognioodporny, nietwardniejący kit i Piro Putty do zabezpieczania gniazd elektrycznych
Typ:	Ogniochronny - kit stosowany jako uszczelnienie przejść instalacyjnych
Opis:	Piro Putty to jednoskładnikowy, niewiążący, ognioodporny kit, stosowany do przywracania odporności ogniowej konstrukcji ścian i podłóg, w których znajdują się otwory umożliwiające przejście wielu instalacji.
Kluczowe parametry wydajności:	Patrz ETA 23/0231
Identyfikacja i przeznaczenie	Piro Putty jest dostarczany w opakowaniach o pojemności 1 kg i jest wygniatany do odpowiedniego kształtu przed aplikacją. Piro Putty jest również dostarczany pod nazwą Piro Putty Electrical Box Protector do uszczelniania przejść gniazd elektrycznych.
Metoda oznakowania CE	Etykieta na produkcie
Projekt UL:	4790793449

Ograniczenia dotyczące akceptacji lub stosowania produktu(ów):


Instrukcje montażu	Należy stosować zgodnie z instrukcją dostawcy kartą danych technicznych i aprobatą ETA. Patrz
Ograniczenia	Karta Danych Technicznych i ETA

Regulamin:

1. Niniejszy certyfikat pozostaje własnością UL International (NL) B.V, zwanej dalej „UL NL” i zostanie wycofany w przypadku niespełnienia jakichkolwiek warunków związanych z jego wydaniem.
2. Niniejszy certyfikat został wydany zgodnie z Globalną Umową o świadczenie usług (GSA) i Warunkami świadczenia usług CPR.
3. Produkcja ograniczona jest do lokalizacji wymienionych lub wyszczególnionych w dokumentacji technicznej posiadanej przez UL NL.
4. Wszelkie zmiany produktu, zmiany w produkcji/procesie itp., które mogą mieć wpływ na zgodność, należy zgłaszać UL NL.
5. Niniejsze świadectwo jest ważne wyłącznie na wprowadzenie towaru na rynek UE.
6. Wymagania dla wykonawców określone w ROZDZIALE II art. 4 Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2019/1020 z dnia 20 czerwca 2019 r.

KONIEC CERTYFIKATU

Korekta: 0
Data aktualizacji: N/A
Wydane przez jednostkę notyfikowaną UL International (NL) B.V. 2821.

Podpisano: 
Imię: Erik Teubler
Kierownik jednostki notyfikowanej

Strona 2 z 2



ETA-Danmark A/S
Göteborg Plads 1
DK-2150 Nordhavn
Tel. +45 72 24 59 00
Internet www.etadanmark.dk
9 marca 2011 r

Zezwolono i notyfikowano
zgodnie z art. 29
Europejskim i Rady z dnia
Nr 305/2011 Parlamentu
rozporządzenia (UE)



Europejska Ocena Techniczna ETA-23/0231 z dnia 2023.03.24

I Część ogólna

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

**Nazwa handlowa
wyrobu budowlanego:**

Piro Putty Ogniochronny, Nietwardniejący Kit i
Piro Putty Protector do zabezpieczania puszek
elektrycznych

**Rodzina wyrobów , do
której należy powyższy
wyrób budowlany:**

Produkt zatrzymujący ogień i uszczelniający:
• Przejścia ogniochronne

Producent:

Pirosystem Sp. z o.o. ul.
Ogrodnicza 3A
PL-83-021 Wiślina
Internet www.carbolinepolska.pl

Zakład produkcyjny:

A/001

**Niniejsza Europejska
Ocena Techniczna
zawiera:**

13 stron, w tym 1 załącznik, które stanowią integralną
część dokumentu

**Niniejsza Europejska
Ocena Techniczna
została wydana zgodnie z
Rozporządzenie (UE) nr
305/2011 na podstawie:
Ta wersja zastępuje:**

EAD 350454-00-1104, Wrzesień 2017

-

Niniejsza Europejska Ocena Techniczna została wydana przez Jednostkę Oceny Technicznej w języku oficjalnym tej jednostki. Tłumaczenia niniejszej Europejskiej Oceny Technicznej na inne języki powinny w pełni odpowiadać oryginalnie wydanemu dokumentowi i powinny być zidentyfikowane jako tłumaczenia.

Udostępnianie niniejszej Europejskiej Oceny Technicznej, włączając środki przekazu elektronicznego, powinno odbywać się w całości. Jakkolwiek publikowanie części dokumentu jest możliwe, za pisemną zgodą Jednostki Oceny Technicznej. W tym przypadku na kopii powinna być podana informacja, że jest to fragment dokumentu.

Spis treści

1 Opis techniczny wyrobu	4
2 Określenie zamierzonego zastosowania produktu zgodnie z odpowiednim Europejskim Dokumentem Oceny (dalej EAD): EAD 350454-00-1104	5
3 Właściwości użytkowe wyrobu oraz metody zastosowane do ich oceny	5
4 System oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych (zwany dalej AVCP), w odniesieniu do jego podstawy prawnej	6
5 Szczegóły techniczne niezbędne do wdrożenia systemu AVCP, zgodnie z odpowiednim europejskim dokumentem oceny (EAD)	7
ZAŁĄCZNIK A – Klasyfikacja odporności ogniowej – Piro Putty	8
A.1 Podatne i sztywne konstrukcje ściennie o grubości minimum 100 mm	8
A.1.1 Uszczelnienie przepustów kablowych za pomocą masy Piro Putty na głębokości 20 mm po obu stronach przegrody ..	8
A.1.2 Uszczelnienie przepustów rur za pomocą Piro Putty na głębokości 20 mm po obu stronach przegrody	10
A.2 Stropy sztywne/betonowe o minimalnej grubości 150 mm	11
A.2.1 Uszczelnienie przepustów kablowych za pomocą Piro Putty na głębokości 20 mm po obu stronach przegrody	12

SZCZEGÓŁOWE CZĘŚCI EUROPEJSKIEJ OCENY TECHNICZNEJ

1 Opis techniczny wyrobu

- 1) Piro Putty to jednoskładnikowy, niewiążący, ogniochronny kit, stosowany do przywracania odporności ogniowej ścian i stropów, w których znajdują się przejścia instalacji przez otwory.
- 2) Piro Putty, dostarczany w opakowaniach o masie 1 kg, jest ugniatany do odpowiedniego kształtu przed montażem. Piro Putty jest również dostarczany w formie arkuszy pod nazwą Piro Putty Protector do zabezpieczania puszek elektrycznych.
- 3) Wnioskodawca złożył pisemne oświadczenie, że Piro Putty nie zawiera substancji, klasyfikowanych jako niebezpieczne zgodnie z dyrektywą 67/548/EWG i rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008 oraz umieszczonych na „Lokalnym wykazie substancji niebezpiecznych EGDS – z uwzględnieniem warunków montażu wyrobu budowlanego i wynikających z nich scenariuszy rozprzestrzeniania.
Oprócz szczegółowych klauzul dotyczących substancji niebezpiecznych zawartych w niniejszej Europejskiej Ocenie Technicznej, mogą obowiązywać inne wymagania mające zastosowanie do wyrobów objętych jej zakresem (np. transponowane ustawodawstwo europejskie oraz krajowe przepisy ustawowe, wykonawcze i administracyjne). Aby spełnić przepisy rozporządzenia w sprawie wyrobów budowlanych, wymagania te muszą zostać również spełnione, gdy takowe mają zastosowanie.
- 4) Kategoria zastosowania Piro Putty w odniesieniu do BWR 3 (Higiena, zdrowie i środowisko) to IA1, S/W2

2 Określenie zamierzonego zastosowania produktu zgodnie z odpowiednim Europejskim Dokumentem Oceny (dalej EAD): EAD 350454-00-1104

Szczegółowe informacje i dane podane są w załączniku A.

- 1) Zamierzonym zastosowaniem Piro Putty jest przywracanie odporności ogniowej podatnych i sztywnych konstrukcji ścian i stropów w miejscach, w których przechodzą przez nie kable i przewody.
- 2) Elementami konstrukcyjnymi, w których można wykonać uszczelnienia przejść instalacyjnych z zastosowaniem Piro Putty są następujące przegrody:
 - a. Ściany podatne: Ściany o grubości nie mniejszej niż 100 mm o konstrukcji szkieletowej z kształtowników stalowych lub drewnianych* z obustronna okładziną co najmniej dwóch płyt gipsowo-kartonowych o grubości 12,5 mm.
 - b. Ściany sztywne: Ściany o grubości nie mniejszej niż 100 mm, z betonu zbrojonego, betonu komórkowego lub murowane z elementów o minimalnej gęstości 650 kg/m³.
 - c. Stropy sztywne: Stropy grubości nie mniejszej niż 150 mm, z betonu zbrojonego lub betonu komórkowego lub betonu o minimalnej gęstości 650kg/m³

* żadna część uszczelnienia przejścia instalacyjnego nie może znajdować się bliżej niż 100 mm od elementu szkieletu konstrukcji, przestrzeń pomiędzy uszczelnieniem przejścia instalacyjnego a elementem szkieletu konstrukcji musi być zamknięta, z zapewnieniem izolacji klasy A1 lub A2 zgodnie z EN 13501-2.

Konstrukcja nośna musi być sklasyfikowana zgodnie z normą EN 13501-2 pod względem wymaganego okresu odporności ogniowej.

- 3) System Piro Putty może być stosowany do uszczelnienia przejść instalacyjnych kabli i przewodów (szczegóły w Załączniku A).
- 4) System Piro Putty może być stosowany do uszczelniania otworów w przegrodach o średnicy do 120mm. Minimalna dozwolona odległość pomiędzy sąsiednimi uszczelnieniami/otworami wynosi 200 mm. Nie ma wymagań dotyczących minimalnej odległości pomiędzy elementami instalacji zabezpieczonymi systemem Piro Putty a krawędzią otworu za wyjątkiem przypadków szczegółowo określonych w Załączniku A.
- 5) Należy zapewnić podparcie instalacji w odległości maksymalnie 300 mm od obu powierzchni przegrody.
- 6) Postanowienia zawarte w niniejszej Europejskiej Ocenie Technicznej opierają się na założonym okresie użytkowania Piro Putty wynoszącym 10 lat, pod warunkiem, że warunki określone w punktach 4.2/5.1/5.2 dotyczące pakowania/transportu/przechowywania/montażu/użytkowania/naprawy zostały spełnione. Podanych wskazań dotyczących trwałości użytkowej nie można interpretować jako gwarancji udzielonej przez producenta lub Jednostkę Oceny Technicznej, lecz należy je traktować jedynie jako sposób na dokonanie wyboru właściwych produktów w odniesieniu do oczekiwanego, ekonomicznie uzasadnionego okresu użytkowania obiektów.
- 7) Typ Y₂: Przeznaczony do stosowania w temperaturach poniżej 0°C, ale bez narażenia na deszcz i promieniowanie UV. Obejmuje niższe klasy.

3 Działanie produktu i odniesienia do metod stosowanych do jego oceny

Produkt-typ: Kit		Zamierzone zastosowanie: zabezpieczenie przejść instalacyjnych
	Zasadnicze charakterystyki	Właściwości produktu
BWR 2 Bezpieczeństwo w przypadku pożaru		
	Reakcja na ogień	Nie została oceniona
	Odporność na ogień	Zgodnie z załącznikiem A
BWR 3 Higiena, zdrowie i środowisko		
	Przepuszczalność powietrza	Nie została oceniona
	Przepuszczalność wody	Nie została oceniona
	Wydzielanie, emisja i/lub uwalnianie substancji niebezpiecznych	Kategorie zastosowań: IA1, S/W2 Deklaracja producenta
BWR 4 Bezpieczeństwo użytkowania		
	Wytrzymałość mechaniczna i stabilność	Nie została oceniona
	Wytrzymałość na uderzenia /ruch	
	Przyczepność	
	Podstawowa ocena trwałości	Y ₂
BWR 5 Ochrona przed hałasem		
	Potwierzona izolacja akustyczna	Brak oceny wydajności
BWR 6 Energy economy and heat retention		
	Przewodność cieplna	Brak oceny wydajności
	Przepuszczalność pary wodnej	Brak oceny wydajności

4 System oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych (zwany dalej AVCP), w odniesieniu do jego podstawy prawnej

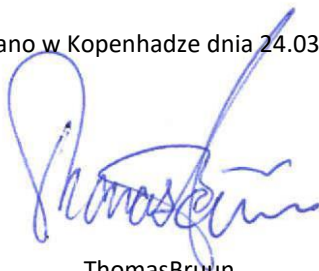
Zgodnie z decyzją 1999/454/WE – Komisji Europejskiej z dnia 22 czerwca 1999 r. w sprawie procedury zaświadczenia zgodności wyrobów budowlanych na podstawie art. 20 ust. dyrektywy nr 2 Rady 89/106/EWG w zakresie zatrzymywania ognia, uszczelniania ogniowego i wyrobów ochrony przeciwpożarowej, opublikowanej w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej (Dz.U. UE) L178/52 z 14.07.1999, zob. <https://eur-lex.europa.eu/oj/direct-access.html> Komisji Europejskiej, z późniejszymi zmianami, obowiązującej system(-y) oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych (patrz załącznik V do Rozporządzenia (UE) nr 305/2011) podany w poniższej tabeli(-ach) (zastosowania).

Produkt(y)	Zastosowania	Poziom(y) lub klasa(y)	System(y)
Produkty zatrzymujące ogień i ogniowe	Do oddzielenia stref ogniowych i/lub ochrony przeciwpożarowej lub właściwości przeciwpożarowych	Wszystkie	1

5 Szczegóły techniczne niezbędne do wdrożenia systemu AVCP, zgodnie z odpowiednim europejskim dokumentem oceny (EAD)

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

Wydano w Kopenhadze dnia 24.03.2023 r. przez



Thomas Bruun

Dyrektor zarządzający, ETA-Danmark

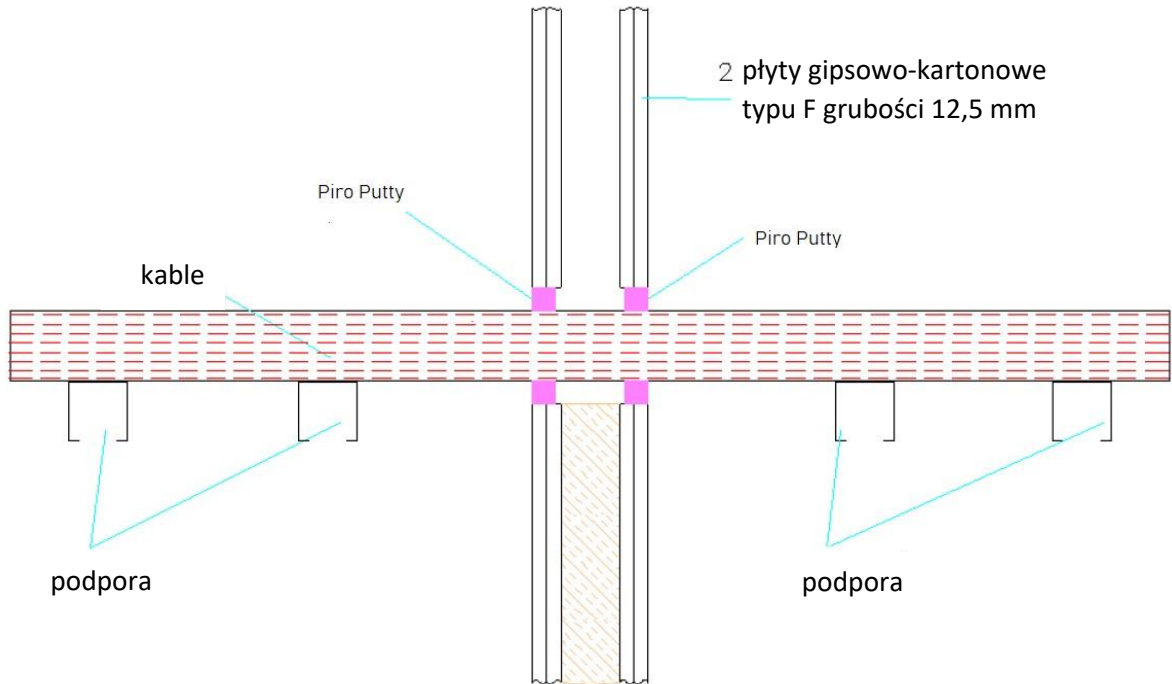
ZAŁĄCZNIK A – Klasyfikacja odporności ogniowej –Piro Putty

A.1 Ściana podatna i sztywna o grubości minimum 100 mm

A.1.1 Zabezpieczenie ogniochronne kabli przez ścianę podatną lub sztywną za pomocą kitu Piro Putty na głębokości 20 mm po obu stronach przegrody

Zabezpieczenie ogniochronne przejścia: Kable ułożyć w dowolnym miejscu otworu (min. odległość 0 mm od krawędzi zabezpieczenia przepustu), uszczelnić za pomocą kitu Piro Putty o grubości 20 mm po obu stronach ściany. Maksymalna przestrzeń pierścieniowa 25 mm.

Szczegóły konstrukcyjne:



A.1.1.1 Obustronne uszczelnienie przepustu z kablami w ścianie

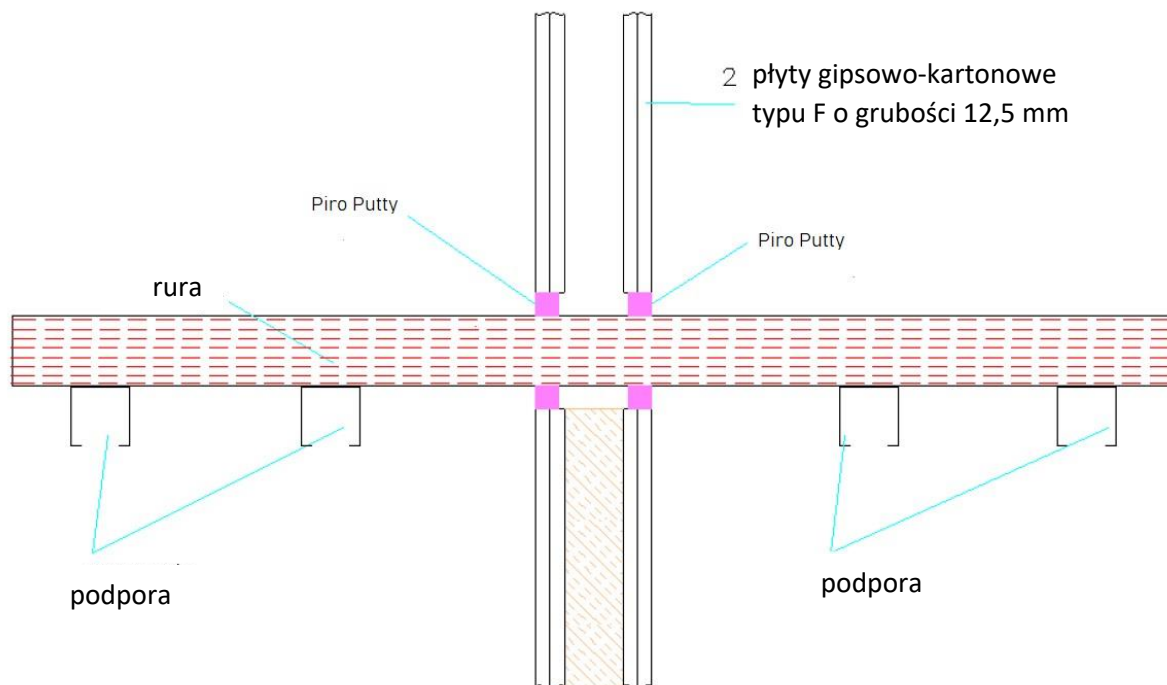
Instalacje	Klasyfikacja
Kable elektryczne – Typ A1, w wiązce maksymalnie 10 szt.	EI 120
Kable elektryczne – typ A2, w wiązce maksymalnie 10 szt.	E 120, EI 90
Kable elektryczne – typ A3, w wiązce maksymalnie 5 szt.	E 120, EI 90
Kabel elektryczny – Typ C1, 1 szt.	E 120, EI 90
Kabel elektryczny – Typ C2, 1 szt.	E 120, EI 90
Kabel elektryczny – Typ C3, 1 szt.	E 120, EI 60
Kabel elektryczny – Typ D1, 1 szt.	E 120, EI 60
Kabel elektryczny – Typ D2, 1 szt.	EI 120
Kable elektryczne – Typ E, w wiązce maksymalnie 4 szt.	EI 120
Przewód elektryczny – do średnicy maks. 24mm, 1 szt.	E 120, EI 45
Przewód elektryczny – Typ G2, 1 szt.	E 120, EI 60
Kable telekomunikacyjne do średnicy 21 mm w wiązce maks. 32 szt.	EI 120
Kable telekomunikacyjne do średnicy 21 mm w wiązce maks. 144 szt.	E 120, EI 60

- Kabel typu A1 = HD603.3 kabel elektryczny o żyłach 5 x 1,5 mm² w izolacji PVC, osłoną z PVC średnica 14 mm
- Kabel typu A2 = HD22.4 kabel elektryczny o żyłach 5 x 1,5 mm² w izolacji EPR, osłoną PO średnica 11,2–14,4 mm
- Kabel typu A3 = HD604.5 kabel elektryczny o żyłach 5 x 1,5 mm² w izolacji XLPE, osłoną EVA średnica 13 mm
- Kabel typu C1 = HD604.5 kabel elektryczny o żyłach 4 x 95 mm² w izolacji XLPE, osłoną EVA średnica 42 mm
- Kabel typu C2 = HD22.4 kabel elektryczny o żyłach 4 x 95 mm² w izolacji EPR, osłoną PO średnica 48,4–61 mm
- Kabel typu C3 = HD604.5 kabel elektryczny o żyłach 4 x 95 mm² w izolacji XLPE, osłoną EVA średnica 42 mm
- Kabel typu D1 = HD603.3 kabel elektryczny o żyłach 4 x 185 mm² w izolacji PVC, osłoną z PVC średnica 52 mm
- Kabel typu D2 = HD22.4 kabel elektryczny o żyłach 4 x 185 mm² w izolacji EPR, osłoną PO średnica 64-80 mm
- Kabel typu E = HD603.3 kabel elektryczny o żyłach 185 mm² w izolacji PVC, osłoną z PVC średnica 23–27 mm
- Przewód typu G2 = H07V-R HD 21.3 - przewód elektryczny 1 x 185 mm² w izolacji PVC średnica 19,3-23,3 mm

A.1.2 Zabezpieczenie ogniochronne przejścia rur przez ścianę podatną lub sztywną za pomocą Piro Putty na głębokości 20 mm po obu stronach przegrody

Zabezpieczenie ogniochronne przejścia: Rury umieścić centralnie w otworze, uszczelnnić za pomocą kitu Piro Putty o grubości 20 mm po obu stronach ściany. Maksymalna przestrzeń pierścieniowa 32 mm.

Szczegóły konstrukcyjne:



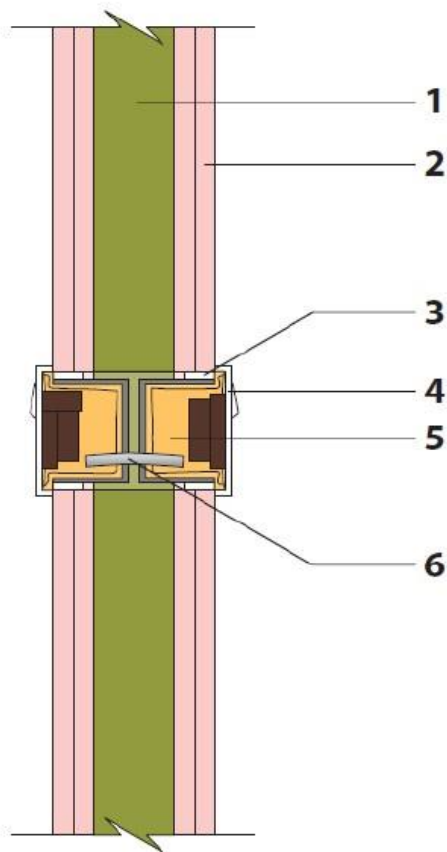
A.1.2.1 Obustronne zabezpieczenie ogniochronne przejścia rur metalowych w ścianie

Materiał, średnica, grubość ścianki rury	Rodzaj izolacji	Grubość izolacji	Klasyfikacja
Miedź/stal o średnicy 22mm /0,9mm	bez	-	E 120 C/U, EI 30 C/U
Miedź/stal o średnicy 22mm /0,9mm	Ciągła, wełna mineralna, min. gęstość 120 kg/m ³	25 mm	EI 120 C/U
Miedź/stal o średnicy 22mm /0,9mm	Lokalna (LI), min. 500mm obustronna - typu K-Flex ST/Armaflex klasa O	19 mm	EI 120 C/U
Stal o średnicy 22 mm / 1,2 mm	bez	-	EI 120 C/U
Stal o średnicy 22 mm / 1,2 mm	Lokalna (LI), min. 500mm obustronna - typu K-Flex ST/Armaflex klasa O	19 mm	EI 120 C/U
Stal o średnicy 22 mm / 3,2 mm	Lokalna (LI), min. 500mm obustronna - typu K-Flex ST/Armaflex klasa O	19 mm	E 120, EI 60 C/U

A.1.3 Zabezpieczenie ogniochronne puszek elektrycznych za pomocą kitu Piro Putty po obu stronach

Zabezpieczenie ogniochronne: Puszki elektryczne ustawione tyłem do siebie uszczelnione za pomocą uszczelniacza Firebreak 22 instalacja wewnętrzna i zewnętrzna Piro Putty Protector.

Szczegóły konstrukcyjne:



1. Izolacja rdzenia przegrody
2. Płyta gipsowo-kartonowa
3. Uszczelniacz Firebreak 22
4. Gniazdo
5. Piro Putty Protector
6. Podłączenie podwójnym kablem elektrycznym z uziemieniem

A.1.3.1 Zabezpieczenie puszek elektrycznych

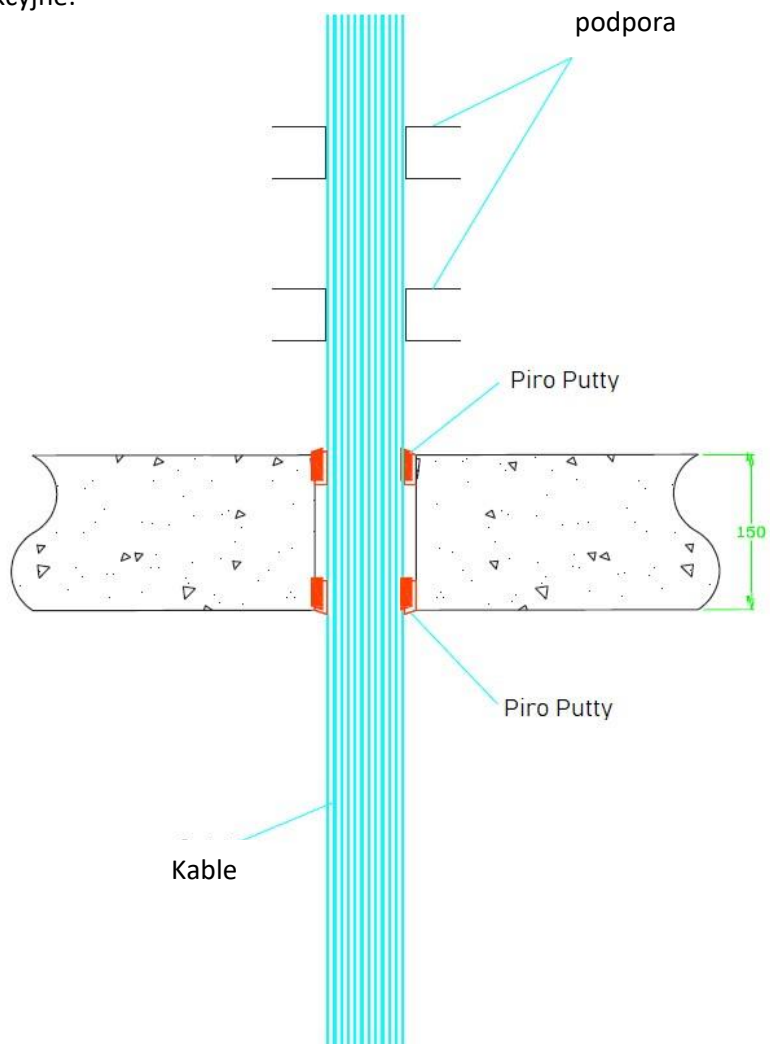
Puszki elektryczne - rodzaj	Wymiar Piro Putty Protector	Instalacja wewnętrzna / zewnętrzna	Klasyfikacja
Podwójna puszka z plastikowym frontem i tylną obudową, max. 148 x 88 mm	170 x 170	Wewnętrzna	E 120, EI 90
Podwójna puszka z plastikowym frontem i tylną obudową, max. 148 x 88 mm	230 x 230	Zewnętrzna	EI 90

A.2 Sztywna/betonowa konstrukcja nośna stropu o grubości minimalnej 150 mm

A.2.1 Zabezpieczenie ogniochronne kabli przez strop za pomocą kitu Piro Putty na głębokości 20 mm po obu stronach przegrody

Zabezpieczenie ogniochronne przejścia: Kable ułożyć w dowolnym miejscu otworu (min. odległość 0 mm od krawędzi zabezpieczenia przepustu), uszczelnić za pomocą kitu Piro Putty o grubości 20 mm po obu stronach stropu. Maksymalna przestrzeń pierścieniowa 25 mm.

Szczegóły konstrukcyjne:



A.2.1.1 Obustronne uszczelnienie przepustu z kablami w stropie

Instalacje	Klasyfikacja
Kable elektryczne – Typ A1, w wiązce maksymalnie 10 szt.	E 240, EI 180
Kable elektryczne – typ A2, w wiązce maksymalnie 10 szt.	E 240, EI 180
Kable elektryczne – typ A3, w wiązce maksymalnie 5 szt.	EI 240
Kabel elektryczny – Typ C1, 1 szt.	E 240, EI 60
Kabel elektryczny – Typ C2, 1 szt.	E 240, EI 180
Kable elektryczne – Typ E, w wiązce maksymalnie 4 szt.	E 240, EI 30
Kable telekomunikacyjne do średnicy 21 mm w wiązce maks.10 szt.	EI 240

- Kabel typu A1 = HD603.3 kabel elektryczny o żyłach 5 x 1,5 mm² w izolacji PVC, osłoną z PVC średnica 14 mm
- Kabel typu A2 = HD22.4 kabel elektryczny o żyłach 5 x 1,5 mm² w izolacji EPR, osłoną PO średnica 11,2–14,4 mm
- Kabel typu A3 = HD604.5 kabel elektryczny o żyłach 5 x 1,5 mm² w izolacji XLPE, osłoną EVA średnica 13 mm
- Kabel typu C1 = HD604.5 kabel elektryczny o żyłach 4 x 95 mm² w izolacji XLPE, osłoną EVA średnica 42 mm
- Kabel typu C2 = HD22.4 kabel elektryczny o żyłach 4 x 95 mm² w izolacji EPR, osłoną PO średnica 48,4–61 mm
- Kabel typu E = 1 HD603.3 kabel elektryczny o żyłach 185 mm² w izolacji PVC, osłoną z PVC średnica 23–27 mm