

	Instrukcja Aplikacji	Dokument-Nr AW/Instrukcja	Data 06.12.2016
		Rewizja 1	Strona 1 z 12
		Sprawdził:	Opracował:
TYTUŁ	svt Brandschutz Przepust instalacyjny „PYRO-SAFE Uniwersalna Przegroda Kombinowana EI 120”		

1. Dane ogólne

Przejście instalacyjne „PYRO-SAFE Uniwersalna Przegroda Kombinowana EI 120” przeszło pozytywnie badania ogniowe zgodnie z normą europejską EN 1366-3:2009 “Badanie odporności ogniowej instalacji użytkowych – Cz. 3: Uszczelnienia przejść instalacyjnych” w Laboratorium Badań Ogniowych Instytutu Techniki Budowlanej w Warszawie. Zostało ono sklasyfikowane zgodnie z normą EN 13501-2+A1:2009. Klasyfikacja wyrobów budowlanych elementów budynków - Cz. 2. Klasyfikacja na podstawie badań odporności ogniowej z wyłączeniem instalacji wentylacyjnych. Przejście instalacyjne „PYRO-SAFE Uniwersalna Przegroda Kombinowana EI 120” spełnia wymagania odnośnie szczelności ogniowej “E” oraz izolacyjności ogniowej “I” 120 minut.

Przejście instalacyjne „PYRO-SAFE Uniwersalna Przegroda Kombinowana EI 120” charakteryzuje się możliwością jednoczesnego przejścia kabli wraz z ich konstrukcjami nośnymi, rur palnych oraz rur niepalnych przez elementy oddzielenia przeciwpożarowych (ściany i stropy) w jednym otworze przejścia instalacyjnego. W mowie potocznej powyższe przejście nazywane jest przejściem kombinowanym.




Aprobata Techniczna oraz Certyfikat Zgodności Instytutu Techniki Budowlanej stawia wymóg opracowania instrukcji wykonawczej dla w/w przejścia instalacyjnego.

2. Krótki opis uniwersalnego przejścia instalacyjnego

Przejście instalacyjne „PYRO-SAFE Uniwersalna Przegroda Kombinowana EI 120” wykonane jest z dwóch płyt z wełny mineralnej o grubości minimum 50 mm, gęstości $\rho \geq 150 \text{ kg/m}^3$ i klasy A1 reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1+A1:2010. Kable oraz ich konstrukcje nośne na długości $\geq 200 \text{ mm}$ oraz powierzchnie zewnętrzne przejścia pomalowane są farbą pęczniącą „PYRO-SAFE FLAMMOPLAST KS 1”. Rury palne zabezpieczone są taśmami „PYRO-SAFE DG-CRF” a rury niepalne matami z wełny mineralnej o gęstości $\rho \geq 40 \text{ kg/m}^3$ i co najmniej klasy A2-s1, d0 reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1+A1:2010 lub materiałem pęczniącym „PYRO-SAFE DG CR”. Uszczelnienie szczelin pomiędzy elementami przejścia instalacyjnego wykonane jest przy pomocy luźnej wełny mineralnej, klasy A1 reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1+A1:2010 oraz pęczniącej masy szpachlowej „PYRO-SAFE FLAMMOPLAST KS 3”.

3. Aprobaty Techniczne i Certyfikaty Zgodności

Na podstawie badań ogniowych, zgodnie z EN 1366-3:2009 “Badanie odporności ogniowej instalacji użytkowych – Cz. 3: Uszczelnienia przejść instalacyjnych” oraz klasyfikacji ogniowej zgodnie z EN 13501-2+A1:2009 Klasyfikacja wyrobów budowlanych elementów budynków - Cz. 2 Klasyfikacja na podstawie badań odporności ogniowej z wyłączeniem instalacji wentylacyjnych Instytut Techniki Budowlanej wydał dla systemu „PYRO-SAFE Uniwersalna przegroda kombinowana EI 120” Aprobata Techniczną nr **AT-15-4088/2016** oraz Certyfikat Zgodności nr **ITB-0037/W**.

	Instrukcja Aplikacji	Dokument-Nr AW/Instrukcja	Data 06.12.2016
		Rewizja 1	Strona 2 z 12
		Sprawdził:	Opracował:
TYTUŁ	svt Brandschutz Przepust instalacyjny „PYRO-SAFE Uniwersalna Przegroda Kombinowana EI 120”		

4. Podstawowe parametry materiałów stosowanych do wykonania przejścia instalacyjnego

- farba i masa pęczniająca:

Właściwość	PYRO-SAFE FLAMMOPLAST KS 1	PYRO-SAFE FLAMMOPLAST KS 3
Gęstość [g/cm ³]	1,2 ÷ 1,37	1,2 ÷ 1,39
Zawartość substancji stałych [%]	62 ÷ 72	60 ÷ 70
Względna wysokość spętrznienia [-]	≥ 115	≥ 35
Odporność na działanie środowiska – TR 024	Z ₂	Z ₂
Klasa reakcji na ogień	E	E

- materiały pęczniące do zabezpieczenia rur:

Właściwość	PYRO-SAFE DG CR	PYRO-SAFE DG-CRF
Grubość [mm]	0,64 ÷ 0,9	1,5 ÷ 1,8
Masa powierzchniowa [g/m ²]	700 ÷ 950	1900 ÷ 2320
Względna wysokość spętrznienia [-]	15,5 ÷ 22,0	12,5 ÷ 16,0
Maksymalne ciśnienie pęcznienia [N/mm ²]	1,0 ÷ 1,62	1,3 ÷ 1,8
Klasa reakcji na ogień	B-s1,d0	E

- materiały z wełny mineralnej:

Właściwość	Płyty z wełny mineralnej	Maty z wełny mineralnej	Luźna wełna mineralna
Grubość [mm]	≥ 50	12/30/50/60	-
Gęstość [kg/m ³]	≥ 150	≥ 40	-
Klasa reakcji na ogień	A1	A2-s1,d0	A1

5. Obłożenie uniwersalnego kombinowanego przejścia instalacyjnego:




- maksymalne obłożenie otworu przejścia instalacyjnego

Maksymalne obłożenie przejścia instalacyjnego kablami wraz z ich konstrukcjami nośnymi, rurami palnymi oraz rurami niepalnymi (bez ich izolacji) nie może przekroczyć 60% powierzchni otworu przejścia instalacyjnego.

W przypadkach przekroczenia dopuszczalnego obłożenia przejścia instalacyjnego wymagane są dodatkowe zmiany w zabezpieczeniu instalacji uzgodnione z działem technicznym svt Brandschutz oraz zaakceptowane przez ITB Zakład Badań Ogniwych.

- kable oraz konstrukcje nośne kabli:

Przez przejście instalacyjne mogą przechodzić wszystkie rodzaje stosowanych na rynku europejskim kabli o średnicy zewnętrznej do $\varnothing \leq 80$ mm wraz z ich konstrukcjami nośnymi jak rynnny lub drabinki. Dopuszczalne jest przejście kabli ułożonych w wiązkach kablowych.

	Instrukcja Aplikacji	Dokument-Nr AW/Instrukcja	Data 06.12.2016
		Rewizja 1	Strona 3 z 12
		Sprawdził:	Opracował:
TYTUŁ	svt Brandschutz Przepust instalacyjny „PYRO-SAFE Uniwersalna Przegroda Kombinowana EI 120”		

Rurki z tworzywy sztucznej przeznaczone do celów sterowniczych o średnicy do 16 mm bez jakiegokolwiek dodatkowego zabezpieczenia.

- rury stalowe i miedziane zabezpieczone matami z wełny mineralnej:

Rury metalowe, stalowe i miedziane przechodzące pojedynczo lub wraz z kablami i rurami palnymi:

- a) stalowe o średnicy zewnętrznej D :
 - $\leq 25,0$ mm i grubości ścianki $t \geq 2,0$ mm,
 - $25,0 < D \leq 48,3$ mm i grubości ścianki $t = 2,6 + 14,2$ mm,
 - $48,3 < D \leq 51,0$ mm i grubości ścianki $t = 2,6 + 14,2$ mm,
 - $51,0 < D \leq 168,3$ mm i grubości ścianki $t = 4,5 + 14,2$ mm.
- b) miedziane o średnicy zewnętrznej D :
 - $\leq 6,0$ mm i grubości ścianki $t \geq 0,8$ mm,
 - $6,0 < D \leq 28,0$ mm i grubości ścianki $t = 1,2 + 1,4$ mm (w przypadku izolacji wełny o grubości 30 mm na długości 500 mm) i $t \geq 1,5$ (w przypadku izolacji wełny po grubości 20 mm na długości 300 mm),
 - $28,0 < D \leq 35,0$ mm i grubości ścianki $t = 1,2 + 14,2$ mm,
 - $35,0 < D \leq 54,0$ mm i grubości ścianki $t = 2,0 + 14,2$ mm,
 - $54,0 < D \leq 88,9$ mm i grubości ścianki $t = 2,0 + 14,2$ mm.

- rury stalowe zabezpieczone materiałem pęczniącym PYRO-SAFE DG CR:

Rury stalowe przechodzące pojedynczo lub wraz z kablami i rurami palnymi:

- $\leq 10,2$ mm i grubości ścianki $t \geq 1,5$ mm,
- $10,2 < D \leq 21,3$ mm i grubości ścianki $t \geq 2,0$ mm,
- $21,3 < D \leq 48,3$ mm i grubości ścianki $t = 2,6 + 14,2$ mm,
- $48,3 < D \leq 88,9$ mm i grubości ścianki $t = 3,2 + 14,2$ mm.

- rury palne wykonane z tworzywa sztucznego:


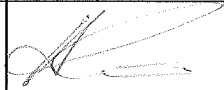

Rury palne wykonane z PVC-U oraz PE-HD przechodzące pojedynczo lub wraz z kablami i rurami metalowymi:

- $\leq 75,0$ mm i gr. ścianki $t = 1,8 + 5,6$ mm – w przypadku rur z PVC-U,
- $75,0 < D \leq 160,0$ mm i gr. ścianki $t = 1,8 + 7,7$ mm – w przypadku rur z PVC-U,
- $\leq 75,0$ mm i gr. ścianki $t = 1,8 + 6,9$ mm – w przypadku rur z PE-HD,
- $75,0 < D \leq 160,0$ mm i gr. ścianki $t = 3,9 + 9,1$ mm – w przypadku rur z PE-HD.

6. Parametry przejścia instalacyjnego:

- minimalne grubości elementów budowlanych:

ścianany murowane lub wykonane z betonu lekkiego, zwykłego lub ciężkiego, betonu komórkowego, cegły pełnej, dziurawki lub kratówki, o gęstości nie mniejszej niż 600 kg/m^3	$\geq 175 \text{ mm}$
stropay wykonane z betonu zwykłego lub elementów murowych	$\geq 180 \text{ mm}$

	Instrukcja Aplikacji	Dokument-Nr AW/Instrukcja	Data 06.12.2016
		Rewizja 1	Strona 4 z 12
		Sprawdził:	Opracował:
TYTUŁ	svt Brandschutz Przepust instalacyjny „PYRO-SAFE Uniwersalna Przegroda Kombinowana EI 120“		

- minimalne grubości przejścia instalacyjnego w:

ścianach	≥ 175 mm
stropach	≥ 180 mm

- maksymalne wymiary przejścia instalacyjnego w:

ścianach	1200 mm x 2000 mm
stropach	1200 mm x ∞ (stosunek długości obwodu do powierzchni uszczelnienia nie jest mniejszy niż 3,33 m ²)

Jeżeli w przejściu instalacyjnym w ścianie przechodzić będą jedynie kable i rury z tworzywa sztucznego to rozmiary otworu mogą być zwiększone o 25% – maksymalne rozmiary przejścia instalacyjnego to 1500 mm x 2500 mm.

7. Minimalne odległości pomiędzy otworami przejścia instalacyjnego:

Minimalne odległości pomiędzy otworami przejść instalacyjnych przechodzących przez element oddzielenia przeciwpożarowego powinny wynosić ≥ 200 mm. Przy rozmiarach przejść instalacyjnych o wymiarach ≤ 200 mm x ≤ 200 mm odległość tę można zmniejszyć do 100 mm.

8. Klasyfikacja ogniowa przejść instalacji uszczelnionych systemem „PYRO-SAFE Uniwersalna Przegroda Kombinowana EI 120”

Poz.	Rodzaj instalacji	Wymagane wymiary, (D – średnica zewnętrzna t – grubość ścianki) [mm]	Rodzaj przegrody	Sposób uszczelnienia przejścia	Klasa odporności ogniowej
1	2	3	4	5	6
1	Pojedyncze rury stalowe	<ul style="list-style-type: none"> • $D \leq 10,2$ mm i $t \geq 1,5$ mm; • $10,2 < D \leq 21,3$ mm i $t \geq 2,0$ mm; • $21,3 < D \leq 48,3$ mm i $t = 2,6 \div 14,2$ mm; • $48,3 < D \leq 88,9$ mm i $t = 3,2 \div 14,2$ mm 	ściana strop	z zastosowaniem PYRO-SAFE DG-CR	EI120 - C/U EI 120 - U/C EI 120 - C/C
2	Pojedyncze rury stalowe	<ul style="list-style-type: none"> • $D \leq 25,0$ mm i $t \geq 2,0$ mm; • $25,0 < D \leq 48,3$ mm i $t = 2,6 \div 14,2$ mm; • $48,3 < D \leq 51,0$ mm i $t = 2,6 \div 14,2$ mm; • $51,0 < D \leq 168,3$ mm i $t = 4,5 \div 14,2$ mm. 	ściana strop	z zastosowaniem mat z wełny mineralnej	EI 120- C/U EI 120 - U/C EI 120 - C/C



Instrukcja Aplikacji

Dokument-Nr
AW/InstrukcjaData
06.12.2016Rewizja
1Strona
5 z 12




Sprawdził: _____

Opracował: _____

TYTUŁ

svt Brandschutz Przepust instalacyjny
„PYRO-SAFE Uniwersalna Przegroda
Kombinowana EI 120“

1	2	3	4	5	6
3	Pojedyncze rury miedziane	<ul style="list-style-type: none">• $D \leq 6,0$ mm i $t \geq 0,8$ mm;• $6,0 < D \leq 28,0$ mm i $t = 1,2 \div 1,4$ mm (w przypadku izolacji wełny o grubości 30 mm na długości 500 mm) i $t \geq 1,5$ (w przypadku izolacji wełny o grubości 20 mm na długości 300 mm);• $28,0 < D \leq 35,0$ mm i grubość ścianki $t = 1,2 \div 14,2$ mm;• $35,0 < D \leq 54,0$ mm i grubość ścianki $t = 2,0 \div 14,2$ mm;• $54,0 < D \leq 88,9$ mm i grubość ścianki $t = 2,0 \div 14,2$ mm.	ściana strop	z zastosowaniem mat z wełny mineralnej	EI 120 - C/U EI 120 - U/C EI 120 - C/C
4	Pojedyncze rury z tworzywa sztucznego (PVC-U PE-HD)	<ul style="list-style-type: none">• $D \leq 75,0$ mm i $t = 1,8 \div 5,6$ mm – w przypadku rur z PVC-U;• $75,0 < D \leq 160,0$ mm i $t = 1,8 \div 7,7$ mm – w przypadku rur z PVC-U;• $\leq 75,0$ mm i $t = 1,8 \div 6,9$ mm – w przypadku rur z PE-HD;• $75,0 < D \leq 160,0$ mm i $t = 3,9 \div 9,1$ mm – w przypadku rur z PE-HD.	ściana strop	z zastosowaniem PYRO-SAFE DG-CRF	EI 120 - U/C EI 120 - C/C
5	Przejścia kombinowane z: <ul style="list-style-type: none">• rurami z tworzywa sztucznego• rurami stalowymi• rurami miedzianymi• rury kablowe i zasilające z tworzywa sztucznego• kablami i wiązkami kabli wraz z ich konstrukcjami nośnymi	<ul style="list-style-type: none">• średnica zewn. ścianki zgodnie z pkt. 4 tablicy• średnica zewn. ścianki zgodnie z pkt. 1 i 2 tablicy• średnica zewn. ścianki zgodnie z pkt. 3 tablicy• średnica zewnętrzna do 16 mm• wszystkie rodzaje kabli stosowanych na rynku europejskim do średnicy zewnętrznej $\varnothing \leq 80$ mm	ściana strop	z zastosowaniem: farby KS 1 szpachtli KS 3 luźnej wełny mineralnej płyt z wełny mineralnej mat z wełny mineralnej materiału DG CR materiału DG-CRF	EI 120 przy konfiguracji zakończeń rur metalowych - C/U, U/C i C/C a rur z tworzyw sztucznych - U/C i C/C

	Instrukcja Aplikacji	Dokument-Nr AW/Instrukcja	Data 06.12.2016
		Rewizja 1	Strona 6 z 12
		Sprawdził:	Opracował:
TYTUŁ	svt Brandschutz Przepust instalacyjny „PYRO-SAFE Uniwersalna Przegroda Kombinowana EI 120“		

9. Wymagania odnośnie jakości wykonanego przepustu instalacyjnego:

Przepust instalacyjny powinien być wykonywany przez firmy przeszkolone przez dział techniczny firmy svt Brandschutz lub oddział svt Brandschutz w Polsce - firmę svt Polska w zakresie warunków stosowania poszczególnych wyrobów wchodzących w skład zestawu, ich właściwości technicznych oraz warunków wykonywania przejść i kontroli wykonanych prac.

Istotną cechą przejścia uniwersalnego jest wykonanie go z niepalnej i stabilnej w formie płyty z wełny mineralnej o gęstości przekraczającej 150 kg/m³ oraz klasy A1 reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1+A1:2010.

Materiały zastosowane do wykonania przejścia uniwersalnego powinny posiadać aktualne dopuszczenia do stosowania w budownictwie wydane przez Instytut Techniki Budowlanej oraz podlegać jego nadzorowi.

Rury przechodzące przez uniwersalne przejście instalacyjne powinny być zamocowane do ścian lub stropów przy pomocy systemów posiadających odporność ogniową.




Wszystkie prace związane z dodatkową instalacją powinny charakteryzować się łatwością wykonania i nie wymagać skomplikowanych narzędzi,

Uniwersalne przejście instalacyjne wykonane z płyt z wełny mineralnej oraz pęczniejącej farby „PYRO-SAFE FLAMMOPLAST KS 1” i masy szpachlowej „PYRO-SAFE FLAMMOPLAST KS 3” instalowane jest już od ponad 30 lat na różnych obiektach i wielokrotnie spełniło stawiane mu wymagania w przypadku pożaru.

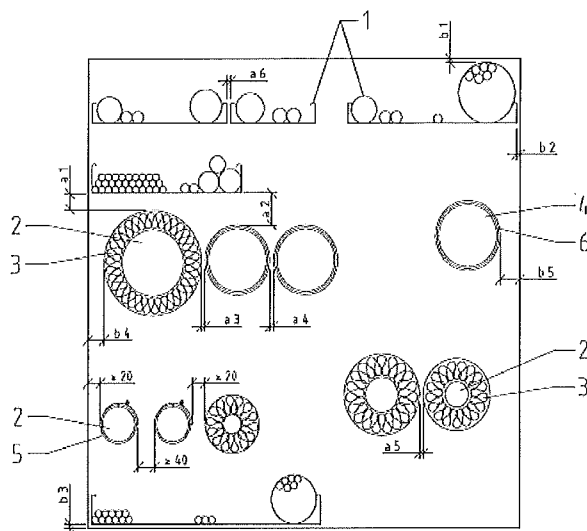
Wszelkie zapytania dotyczące w/w przejścia instalacyjnego prosimy kierować do działu technicznego firmy svt Brandschutz lub oddziału svt Polska na poniższe adresy:

svt Brandschutz
Vertriebsgesellschaft mbH International
 Glüsinger Strasse 86 D-21 217 Seevetal
 Tel.: 0049 4105 4090-59
 Fax.: 0049 4105 4090-32
 E-Mail: info@svt.de
F.Orzel@svt.de

svt Polska Sp. z o.o.
 ul Podwale 47
 PI-43 300 Bielsko-Biała
 Tel.: 0048 33 822 07 01
 Fax.:0048 33 819 35 84
 E-Mail info@svt-polska.eu
T.Filipowski@svt-polska.eu

	Instrukcja Aplikacji	Dokument-Nr AW/Instrukcja	Data 06.12.2016
		Rewizja 1	Strona 7 z 12
		Sprawdził:	Opracował:
TYTUŁ	svt Brandschutz Przepust instalacyjny „PYRO-SAFE Uniwersalna Przegroda Kombinowana EI 120”		

10. Odległości pomiędzy elementami przepustu instalacyjnego






1. kable i konstrukcje nośne kabli
2. rura metalowa (stalowa lub miedziana)
3. izolacja z maty z wełny mineralnej
4. rura z tworzywa sztucznego
5. izolacja z materiału pęczniającego PYRO-SAFE DG-CR
6. izolacja z taśmy pęczniającej PYRO-SAFE DG-CRF

a1	≥ 30 mm	(kable, trasy kablowe – rury metalowe)
a2	≥ 65 mm	(kable, trasy kablowe – rury plastikowe)
a3	≥ 0 mm	(rury metalowe – rury plastikowe)
a4	≥ 0 mm	(pomiędzy rurami plastikowymi)
a5	≥ 0 mm	(pomiędzy rurami metalowymi)
a6	≥ 0 mm	(pomiędzy kablami, trasami kablowymi)

b1	≥ 0 mm	(kable – górna ścianka przejścia)
b2	≥ 0 mm	(kable, trasy kablowe – boczna ścianka przejścia)
b3	≥ 0 mm	(kable, trasy kablowe – dolna ścianka przejścia)
b4*	≥ 30 mm	(rury metalowe – ścianka przejścia)
b5*	≥ 70 mm	(rury plastikowe – ścianka przejścia)

* b4 i b5 ≥ 0 mm w przypadku, gdy przez przejście przechodzą tylko rury bez kabli

Podpory i zawieszenia dla tras kablowych w obrębie przepustu instalacyjnego powinny być wykonane zgodnie z przepisami elektrycznymi a pierwsza podpora tras kablowych powinna być zainstalowana w odległości nie większej niż 150 mm od przegrody.

	Instrukcja Aplikacji	Dokument-Nr AW/Instrukcja	Data 06.12.2016
		Rewizja 1	Strona 8 z 12
		Sprawdził:	Opracował:
TYTUŁ	svt Brandschutz Przepust instalacyjny „PYRO-SAFE Uniwersalna Przegroda Kombinowana EI 120“		

11. Aplikacja przepustu instalacyjnego

- wymagania ogólne:

Powierzchnie kabli, rur, wyrobów z wełny mineralnej, otworu w przegrodzie budowlanej nie powinny wykazywać żadnych uszkodzeń, śladów olejów, kurzu i brudu. Izolacja kabli powinna być bez uszkodzeń takich jak naderwania, pęknięcia i odspojenia.

Prace uszczelniające powinny być przeprowadzane w temperaturze nie niższej niż +5°C przy względnej wilgotności powietrza nie wyższej niż 80%.

Wyroby do wykonania przejścia instalacyjnego należy stosować w postaci dostarczonej przez producenta. Należy przygotowywać je do aplikacji i nakładać na podłoże zgodnie z warunkami ich stosowania określonymi przez producenta w kartach technicznych wyrobów.

Podczas wykonywania przejść należy przestrzegać warunków bezpiecznego stosowania wyrobów podanych przez producenta w kartach charakterystyki, opracowanych zgodnie z rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 13 listopada 2007 r. w sprawie karty charakterystyki (Dz. U. 2007 Nr 215 poz. 1588).

- przygotowanie wykonania uszczelnienia przejścia instalacyjnego:

Sprawdzenie obłożenia przejścia instalacyjnego kablami i rurami jak również jego rozmiarów oraz grubości elementów oddzielenia przeciwpożarowych zgodnie z danymi podanymi w Aprobacie Technicznej.

Płyty z wełny mineralnej należy uprzednio, najlepiej minimum 1 dzień przed rozpoczęciem prac pomalować z jednej strony farbą pęczniącą „PYRO-SAFE FLAMMOPLAST KS 1” (zaleca się przed malowaniem płyt rozcieńczenie farby wodą pitną).

Oklejenie urządzeń i powierzchni pod wykonywanym uszczelnieniem folią w celu zabezpieczenia ich przed zabrudzeniem.

Przygotowanie miejsca pracy, skompletowanie materiałów do wykonania uszczelnienia i potrzebnych narzędzi.

Oczyszczenie ścian wewnętrznych otworu przejścia instalacyjnego oraz kabli i ich konstrukcji nośnych jak również rur.

Oklejenie otworu przejścia instalacyjnego taśmą samoprzylepną w odległości ok. 25 mm wokół obwodu otworu po obu jego stronach oraz kabli i tras kablowych w odległości 200 mm od powierzchni zewnętrznej przejścia po obu jego stronach.

- zabezpieczenie rur palnych taśmą pęczniącą „PYRO-SAFE DG-CRF”

Rury z tworzyw sztucznych w otworze kombinowanego przejścia instalacyjnego jak również przejścia pojedynczych rur należy owinać taśmą pęczniącą „PYRO-SAFE DG-CRF”:

- w przypadku ściany po obu stronach przejścia instalacyjnego
- przy przejściach przez strop od dołu przejścia instalacyjnego



Instrukcja Aplikacji

Dokument-Nr
AW/Instrukcja

Data
06.12.2016

Rewizja
1

Strona
9 z 12

Sprawdził:

Opracował:

TYTUŁ

svt Brandschutz Przepust instalacyjny
„PYRO-SAFE Uniwersalna Przegroda
Kombinowana EI 120”

Liczba owinięć zależy od średnicy rury i powinny wynosić:

- jedno owinięcie – w przypadku rur o średnicy \varnothing 10,0 mm ÷ 75,0 mm
- dwa owinięcia – w przypadku rur o średnicy \varnothing 90,0 mm ÷ 110,0 mm
- trzy owinięcia – w przypadku rur o średnicy \varnothing 125,0 mm ÷ 160,0 mm

Długości, 125 mm szerokiej taśmy pęczniającej „PYRO-SAFE DG-CRF” dla poszczególnych średnic rur należy przejść z poniższej tablicy:

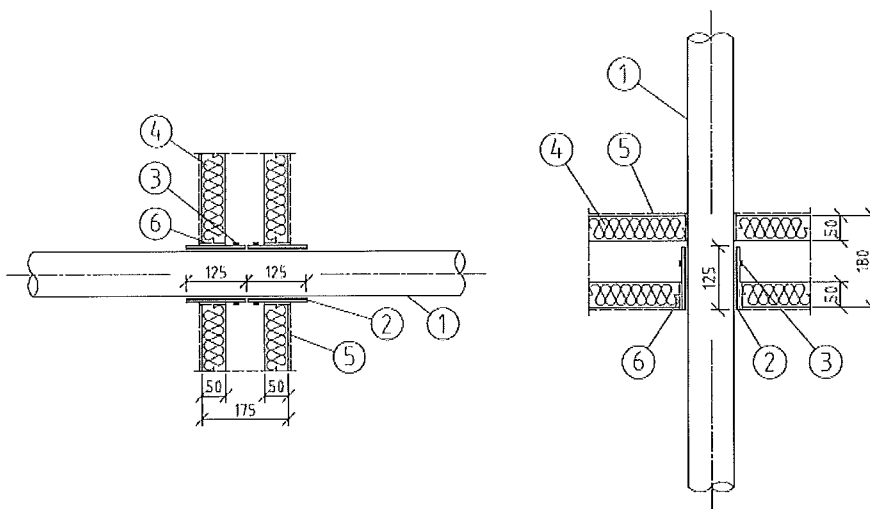
1 x owinięcie	
Ø rury [mm]	Długość taśmy PYRO-SAFE DG-CRF [cm]
10,0	4,5
12,0	5,0
16,0	6,5
20,0	8,0
25,0	10,0

1 x owinięcie	
Ø rury [mm]	Długość taśmy PYRO-SAFE DG-CRF [cm]
32,0	12,0
40,0	15,0
50,0	18,0
63,0	22,0
75,0	26,0

2 x owinięcie	
Ø rury [mm]	Długość taśmy PYRO-SAFE DG-CRF [cm]
90,0	61,0
110,0	74,0




3 x owinięcie	
Ø rury [mm]	Długość taśmy PYRO-SAFE DG-CRF [cm]
125,0	125,0
140,0	139,0
160,0	158,0

Usytuowanie owinięcia rur palnych w uszczelnieniu należy przejść jak na poniższych rysunkach. Owinięcia należy zabezpieczyć metalowymi opaskami albo drutem ocynkowanymi lub ze stali nierdzewnej.



1. rura z tworzywa sztucznego
2. PYRO-SAFE DG-CRF
3. opaski mocujące

4. płyta z wełny mineralnej
5. PYRO-SAFE FLAMMOPLAST KS 1
6. Uszczelnienie luźną wełną mineralną oraz PYRO-SAFE FLAMMOPLAST KS 3

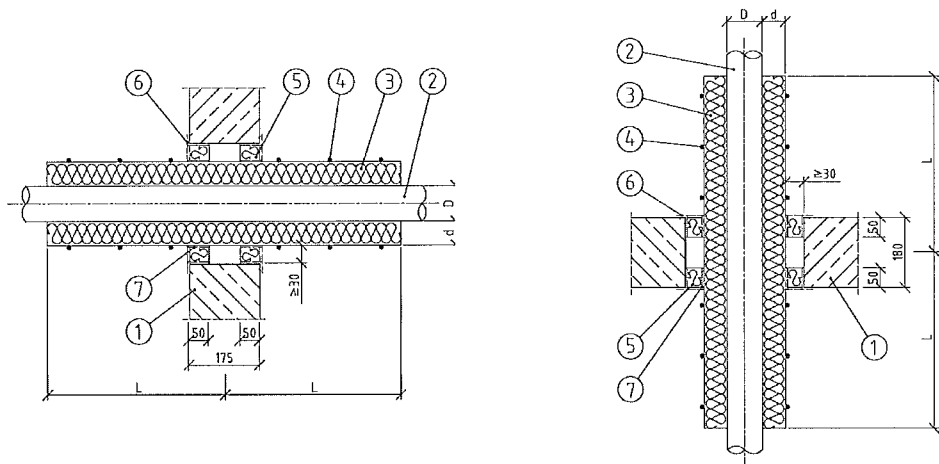
	Instrukcja Aplikacji	Dokument-Nr AW/Instrukcja	Data 06.12.2016
		Rewizja 1	Strona 10 z 12
		Sprawdził:	Opracował:
TYTUŁ	svt Brandschutz Przepust instalacyjny „PYRO-SAFE Uniwersalna Przegroda Kombinowana EI 120”		

- zabezpieczenie rur metalowych izolowane matami z wełny mineralnej




Rury metalowe, stalowe, żeliwne oraz miedziane w otworze kombinowanego przejścia instalacyjnego jak również przejścia pojedynczych rur metalowych należy izolować matami lub kształtkami z wełny mineralnej na całej grubości przegrody z zachowaniem długości (mierząc od środka przegrody) i grubości izolacji zgodnie z poniższą tabelą:

Poz.	Średnica zewnętrzna rury „D” [mm]	Grubość ścianki rury „t” [mm]	Grubość izolacji „d” [mm]	Długość izolacji „L” [mm]
Rury stalowe				
1	≤ 25,0	≥ 2,0	30	500
2	25,0 ÷ 48,3	2,6 ÷ 14,2		
3	48,3 ÷ 51,0	2,6 ÷ 14,2	50	650
4	51,0 ÷ 168,3	4,5 ÷ 14,2		
Rury miedziane				
1	≤ 60,	≥ 8,0	30	500
2	6,0 ÷ 28,0	1,2 ÷ 1,4	30	500
3	6,0 ÷ 28,0	≥ 1,5	20	300
4	28,0 ÷ 35,0	1,2 ÷ 14,2	30	500
5	35,0 ÷ 54,0	2,0 ÷ 14,2		
6	64,0 ÷ 88,9	2,0 ÷ 14,2	60	700

Izolacje wełny mineralnej należy zabezpieczyć metalowymi opaskami albo drutem ocynkowanymi lub ze stali nierdzewnej. Zabezpieczenie te należy zainstalować w odległości ok. 50 mm od końca izolacji oraz od powierzchni zewnętrznej przejścia instalacyjnego, a pozostałe równomiernie na długości izolacji nie przekraczając 150 mm odległości pomiędzy nimi.



- | | |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| 1. ściana, strop | 4. opaski mocujące |
| 2. rura metalowa | 5. płyty z wełny mineralnej |
| 3. mata z wełny mineralnej | 6. powłoka PYRO-SAFE FLAMMOPLAST KS1 |
| 7. uszczelnienie luźną wełną mineralną i masą szpachlową PYRO-SAFE FLAMMOPLAST KS3 | |

	Instrukcja Aplikacji	Dokument-Nr AW/Instrukcja	Data 06.12.2016
		Rewizja 1	Strona 11 z 12
		Sprawdził:	Opracował:
TYTUŁ	svt Brandschutz Przepust instalacyjny „PYRO-SAFE Uniwersalna Przegroda Kombinowana EI 120”		

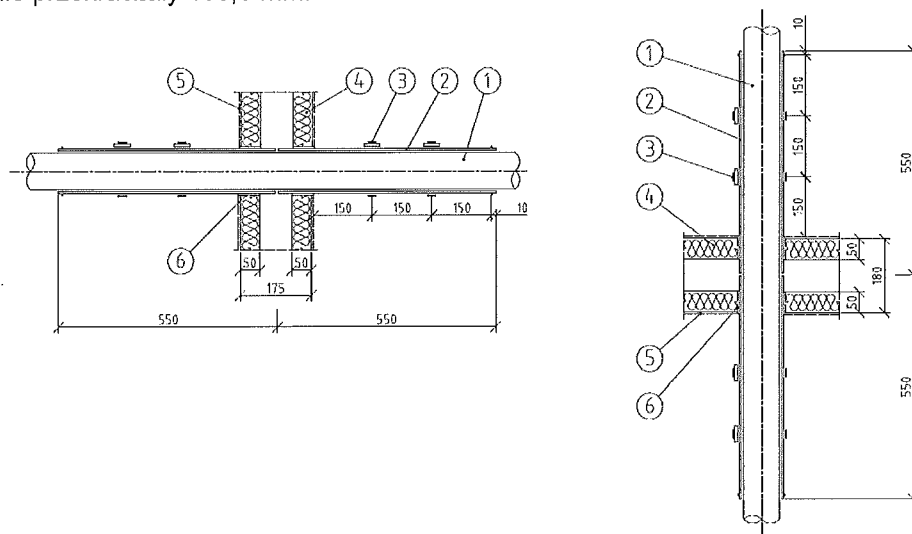
- zabezpieczenie rur stalowych izolowanych materiałem PYRO-SAFE DG CR

Rury z stalowe o średnicy zewnętrznej $\varnothing \leq 88,9$ mm i grubości ścianki t do 14,2 mm w otworze kombinowanego przejścia instalacyjnego jak również przejścia pojedynczych rur metalowych należy izolować materiałem pęczniącym PYRO-SAFE DG CR.

Rury te powinny zostać izolowane od środka przegrody na długości 550 mm po obu jej stronach. Zakładka izolacji PYRO-SAFE DG CR powinna wynosić $\frac{1}{4}$ obwodu zewnętrznego rury.

Izolacje rury należy zabezpieczyć taśmą metalową szerokości 15,0 mm i zawinąć ją przy użyciu stalowej zawlecзки aby umożliwić rozwinięcie się metalowej taśmy podczas pęcznienia materiału PYRO-SAFE DG CR.

Zabezpieczenie to należy rozmieścić na długości izolacji tak aby odległości pomiędzy nimi nie przekraczały 150,0 mm.






- | | |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. rura stalowa | 4. płyty z wełny mineralnej |
| 2. izolacja PYRO-SAFE DG-CR | 5. powłoka PYRO-SAFE FLAMMOPLAST KS1 |
| 3. opaski mocujące rozwijające się podczas pęcznienia materiału | 6. uszczelnienie luźną wełną mineralną oraz masą szpachlową PYRO-SAFE FLAMMOPLAST KS3; |

- zamknięcie otworu przejścia instalacyjnego:

Ościeża otworu przejścia oraz kable wraz z ich elementami, na których przebiegają pomalować na szerokości 50 mm w miejscu gdzie będą zamontowane płyty z wełny mineralnej farbą pęczniącą „PYRO-SAFE FLAMMOPLAST KS 1”.

Wypełnić przestrzeń pomiędzy kablami, rurami palnymi i niepalnymi dwoma warstwami płyt z wełny mineralnej o grubości powyżej 50 mm każda. Powierzchnie cięć płyt przed ich montażem pomalować farbą „PYRO-SAFE FLAMMOPLAST KS 1”.

	Instrukcja Aplikacji	Dokument-Nr AW/Instrukcja	Data 06.12.2016
		Rewizja 1	Strona 12 z 12
		Sprawdził:	Opracował:
TYTUŁ	svt Brandschutz Przepust instalacyjny „PYRO-SAFE Uniwersalna Przegroda Kombinowana EI 120“		

Wszystkie szczeliny pomiędzy kablami, kablami i trasami kablowymi jak również rurami uszczelnić luźną wełną mineralną a następnie masą szpachlową „PYRO-SAFE FLAMMOPLAST KS 3”.

Pomalować powierzchnie zewnętrzne płyt z wełny mineralnej oraz kable i ich konstrukcje nośne na długości ≥ 200 mm farbą pęczniącą „PYRO-SAFE FLAMMOPLAST KS 1”. Grubość warstwy suchej powinna wynosić $\geq 1,0$ mm.

Zabezpieczyć przejście instalacyjne w stropie przed przypadkowym nadeptaniem przez osoby postronne, wykonanie zabezpieczenia kratownicą, blachą lub barierką. Powyższe należy uzgodnić każdorazowo z kierownictwem obiektu.

- zakończenie prac

Usunięcie taśmy samoprzylepnej wokół otworu przegrody na elemencie budowlanym oraz z kabli i ich konstrukcji nośnych.

Oczyszczenie miejsca pracy.

12. Oznakowanie przejścia instalacyjnego

Każde przejście instalacyjne powinno być oznakowane tabliczką umieszczoną na ścianach i stropach obok przejścia instalacyjnego a informacja o wykonanym przejściu powinna być wpisana do dziennika budowy. Informacja o wykonanym instalacyjnym przejściu ogniochronnym powinna być wpisana do dziennika budowy. Treść tej informacji powinna zawierać co najmniej:

- nazwę uszczelnienia według niniejszej Aprobaty Technicznej ITB,
- klasę odporności ogniowej przejścia,
- nazwę firmy wykonującej uszczelnienie ogniochronne,
- datę wykonania uszczelnienia ogniochronnego,
- protokół z odbioru wykonania uszczelnienia ogniochronnego.

13. Naprawy przejścia instalacyjnego

Po każdorazowej dodatkowej instalacji kabli lub rur w otworze przejścia instalacyjnego lub w przypadku jego zniszczenia należy w trybie natychmiastowym wykonać prace naprawcze zachowując powyższe zasady wykonania przepustu instalacyjnego.

14. Inne powłoki ogniochronne

Na powierzchnie zewnętrzne uniwersalnego przepustu instalacyjnego oraz kabli wraz z ich konstrukcjami nośnymi nie można nanosić innych powłok ogniochronnych podczas wykonania prac związanych z dodatkową instalacją lub naprawami uszkodzeń jak podanymi w Aprobacie Technicznej dla PYRO-SAFE Uniwersalna Przegroda Kombinowana EI 120.