

# PYRO-SAFE ES

## Instrukcja montażu

Proste okrągłe lub prostokątne przejście instalacyjne kabli o średnicy zewnętrznej do  $\varnothing \leq 21$  mm, jak również innych instalacji, wykonane z wełny mineralnej oraz materiału o działaniu endotermicznym. Klasa odporności ogniowej EI 30, EI 45, EI 60 i EI 90 zgodnie z EN 13501-2 oraz ETB-14/0418 jak również według klasyfikacji ogniowej nr 1913.3/13/Z00NP.



# PYRO-SAFE ES

## Spis treści

Temat	Strona
<b>1. Informacje wstępne</b>	
1.1 Przeznaczenie, zastosowanie instrukcji montażu, środki bezpieczeństwa	3
1.2 Zakres zastosowania, elementy budowlane	4 - 5
1.3 Klasa odporności ogniowej	6 - 7
1.4 Parametry przejścia instalacyjnego	8
<b>2. Dopuszczalne obciążenie</b>	
2.1 Kable, wiązki kablowe i rury instalacyjne do prowadzenia przewodów	9
2.2 Rury palne	9
2.3 Podwójne rury solarne „NanoSUN <sup>2</sup> “, instalacja klimatyzacji Klimasplit	9
<b>3. Wymagane odległości w ścianach i stropach</b>	
3.1 Kable, wiązki kablowe i rury instalacyjne do prowadzenia przewodów EIP	10
3.2 Rury palne	10
3.3 Podwójne rury solarne „NanoSUN <sup>2</sup> “, instalacja klimatyzacji Klimasplit	11
<b>4. Zastosowane produkty</b>	12
<b>5. Zasady i warianty wykonania przejścia instalacyjnego</b>	12
<b>6. Montaż przejścia instalacyjnego w ścianie</b>	
6.1 Kable i rury instalacyjne do prowadzenia przewodów	13 - 14
6.2 Rury palne	15 - 16
6.3 Podwójne rury solarne „NanoSUN <sup>2</sup> “, instalacja klimatyzacji Klimasplit	17 - 18
<b>7. Montaż przejścia instalacyjnego w stropie</b>	
7.1 Kable i rury instalacyjne do prowadzenia przewodów	19
7.2 Rury palne	20
7.3 Podwójne rury solarne „NanoSUN <sup>2</sup> “, instalacja klimatyzacji Klimasplit	20
<b>Deklaracja Właściwości Użytkowych</b>	21

# PYRO-SAFE ES

## 1. Informacje wstępne

### 1.1 Przeznaczenie instrukcji montażu

- Niniejsza instrukcja montażu przeznaczona jest wyłącznie dla osób, które przeszły odpowiednie szkolenie.

### 1.1 Zastosowanie instrukcji montażu

- Przed rozpoczęciem prac należy dokładnie przeczytać niniejszą instrukcję. Szczególną uwagę należy zwrócić na zasady bezpieczeństwa i higieny pracy.
- Za szkody wynikłe z nieprzestrzegania niniejszej instrukcji producent nie bierze odpowiedzialności.
- Przedstawione w instrukcji rysunki są jedynie przykładem. Praktyczny montaż może różnić się wizualnie od przedstawionych schematów.

### 1.1 Środki bezpieczeństwa



Przed rozpoczęciem prac należy zapoznać się z kartami charakterystyk substancji zastosowanych produktów

#### Ochrona osobista:



Ochrona dróg oddechowych:  
filtry przeciwpyłowe P2.



Ochrona rąk  
rękawice ochronne, odporne na chemikalia,  
zalecany materiał: butylokauzuczek, nitrokauzuczek, fluorokauzuczek, PCW.



Ochrona oczu:  
okulary ochronne



Ochrona ciała:  
ubranie robocze, buty robocze



Wskazania bezpieczeństwa podczas montażu w stropie:

- Zabezpieczyć przestrzeń bezpośrednio pod zabudową przejścia instalacyjnego w stropie przed przemieszczaniem się osób postronnych (znak ostrzegawczy przed spadającymi przedmiotami, napis: „Zakaz wstępu”, „Prace na wysokości“).
- Wykonawca przejścia instalacyjnego w stropie ma obowiązek poinformowania zleceniodawcy, w celu przekazania dalej informacji właścicielowi obiektu lub jego przedstawicielowi, o wykonaniu odpowiedniego zabezpieczenia gotowego przejścia instalacyjnego w stropie przed nadeptaniem przez osoby w postaci np. barierki lub kratki.

# PYRO-SAFE ES

## 1.2 Zakres zastosowania

Zastosowanie systemu „PYRO-SAFE ES“ zostało określone zgodnie z ETAG 026-3 pod względem takich właściwości jak klasa reakcji na ogień, klasa odporności ogniowej, zawartość i wydzielanie substancji niebezpiecznych oraz stabilność i użyteczność.

### Reakcja na ogień

Materiał o działaniu endotermicznym „PYRO-SAFE FLAMMOTECT-A“ spełnia wymogi klasy reakcji na ogień E zgodnie z EN 13501-1, materiał pęczniący „PYRO-SAFE DG-CR“ spełnia wymogi klasy reakcji na ogień B-s1,d0 zgodnie z EN 13501-1; luźna wełna mineralna posiada klasę reakcji na ogień A1 zgodnie z EN 13501-1.

### Odporność ogniowa

PYRO-SAFE ES spełnia wymagania klasy odporności ogniowej maksymalnie do EI 90 (zakończenie rur plastikowych –U/U, a rur metalowych –C/U) zgodnie z EN 13501-2. Klasyfikacja EI 90-U/U dla rur z tworzyw sztucznych zgodnie z EN 13501-2 obejmuje również pozostałe możliwe układy zakończeń rur i obejmuje wszystkie możliwe zastosowania rur.

Niniejszy system może być stosowany również w przejściach przez ściany i stropy o niższej klasie odporności ogniowej zachowując klasę odporności ogniowej tych elementów.

### Zawartość i wydzielanie substancji niebezpiecznych

Materiał o działaniu endotermicznym „PYRO-SAFE FLAMMOTECT-A“, jak również materiał pęczniący „PYRO-SAFE DG-CR“ nie zawierają substancji niebezpiecznych podanych w liście Komisji Europejskiej.

Wełna mineralna nie zawiera substancji niebezpiecznych wymienionych w wytycznych 67/548/EWG lub przepisach (EG) nr 1272/2008 Indicative List of Dangerous Substances.

### Stabilność i użyteczność

Materiał o działaniu endotermicznym „PYRO-SAFE FLAMMOTECT-A“, jak również materiał pęczniący „PYRO-SAFE DG-CR“ spełniają wymagania dla oddziaływania warunków klimatycznych X zgodnie z EOTA TR 024.

# PYRO-SAFE ES

## 1.2 Elementy budowlane

### Lekka ściana działowa z profili stalowych

Lekka ściana działowa z profili stalowych obłożonych obustronnie 2 x 12,5 mm płytami cementowymi lub gipsowo-kartonowymi klasy reakcji na ogień A1 lub A2 zgodnie z EN 13501-1.

Należy dodatkowo zainstalować profile stalowe tak, aby tworzyły one wewnętrzne krawędzie otworu przejścia instalacyjnego.

Ściany muszą posiadać wymaganą klasę odporności ogniowej zgodnie z EN 13501-2.

### Lekka ściana działowa z profili drewnianych

Lekka ściana działowa z profili drewnianych obłożonych obustronnie 2 x 12,5 mm płytami cementowymi lub gipsowo-kartonowymi klasy reakcji na ogień A1 lub A2 zgodnie z EN 13501-1.

Odległości pomiędzy profilami, a krawędziami otworu przejścia instalacyjnego muszą wynosić  $\geq 100$  mm. Wolną przestrzeń pomiędzy profilami, a płytami stanowiącymi ościeże należy szczelnie wypełnić wełną mineralną klasy reakcji na ogień A1 lub A2 zgodnie z EN 13501-1.

Ściany muszą posiadać wymaganą klasę odporności ogniowej zgodnie z EN 13501-2.

### Krawędzie otworu przejścia w lekkiej ścianie działowej

Krawędzie wewnętrzne otworu przejścia instalacyjnego stanowią jedną warstwę płyty cementowej lub gipsowo-kartonowej o grubości 12,5 mm, klasy reakcji na ogień A1 lub A2 zgodnie z EN 13501-1.2.

Otworki okrągłe w lekkich ścianach działowych – należy wyłożyć jedną warstwą materiału PYRO-SAFE DG-CR z powłoką pęczniącą do wnętrza otworu.

Nie wymagane jest wyłożenie otworów o  $\varnothing \leq 30$  mm materiałem pęczniącym.

### Ściana masywna

Murowane, betonowe, z betonu zbrojonego lub betonu komórkowego, cegły ceramicznej, dziurawki o gęstości  $\geq 450$  kg/m<sup>3</sup>.

Ściany muszą posiadać wymaganą klasę odporności ogniowej zgodnie z EN 13501-2.

### Strop masywny

Betonowe, z betonu zbrojonego o gęstości  $\geq 2200$  ( $\pm 500$ ) kg/m<sup>3</sup>.

Stropy muszą posiadać wymaganą klasę odporności ogniowej zgodnie z EN 13501-2

### Zastosowanie zgodnie z DIN 4102

Dla wymaganych klas odporności ogniowej można alternatywnie stosować klasyfikacje zgodnie z DIN 4102-2 oraz DIN EN 13501-2, DIN EN 13501-3 i DIN EN 13501-5 (Lista reguł budowlanych „Bauregelliste“ A Część 1-Załącznik 0.1).

# PYRO-SAFE ES

## 1.3 Klasa odporności ogniowej

Lekka ściana działowa lub ściana masywna $\geq 100$ mm					
	Klasa odporności ogniowej				
	EI 30	EI 45	EI 60	EI 90	E 90
<b>Kable</b>					
pojedyncze kable $\varnothing \leq 21$ mm	●	●	●	●	●
wiązki kablowe $\varnothing \leq 100$ mm z kablami do $\varnothing \leq 21$ mm	●	●	●	●	●
<b>Rury instalacyjne do prowadzenia przewodów (U/U)</b>					
giętkie lub sztywne rury instalacyjne w wiązce $\varnothing \leq 100$ mm z owinięciem PYRO-SAFE DG-CR, o średnicach zewn. od $\varnothing \leq 16$ mm do $\varnothing \leq 32$ mm z lub bez kabli (kable $\varnothing \leq 21$ mm)	●	●	●	●	●
<b>Instalacja klimatyzacji Klimasplit* (U/U)</b>					
rura 1/rura 2 średnica zewn.- $\varnothing 6$ mm/10 mm	●	.	.	.	●
<b>Rury solarne "NanoSUN2" (U/U)</b>					
DN16	●	●	●	●	●
DN40	●	.	.	.	●
<b>Rury z PCW-U (U/U)</b>					
$\varnothing 16 - 32$ mm z owinięciem PYRO-SAFE DG-CR	●	●	●	●	●

\* Klimasplit-preizolowane podwójne lub pojedyncze rury miedziane, w izolacji z pianki PE o grubości 9 mm z zerową opcją odstępu do kabli (maks. 5 żył  $\leq 1.5$  mm<sup>2</sup> każda,  $\varnothing. \leq 14$  mm).

PYRO-SAFE ES otwory okrągłe $\varnothing \leq 30$ mm, lekka ściana działowa lub ściana masywna $\geq 100$ mm					
	Klasa odporności ogniowej				
	EI 30	EI 45	EI 60	EI 90	E 90
<b>Kable</b>					
pojedyncze kable $\varnothing \leq 21$ mm	●	●	●	●	●
do 3 kabli o średnicy $\varnothing \leq 14$ mm w zerowej odległości pomiędzy nimi	●	●	●	●	●

# PYRO-SAFE ES

## 1.3 Klasa odporności ogniowej

Strop					
	Klasa odporności ogniowej				
	EI 30	EI 45	EI 60	EI 90	E 90
<b>Kable</b>					
pojedyncze kable $\varnothing \leq 21$ mm	●	●	●	●	●
wiązki kablowe $\varnothing \leq 100$ mm z kablami do $\varnothing \leq 21$ mm	●	●	●	●	●
<b>Rury instalacyjne do prowadzenie przewodów (U/U)</b>					
giętkie lub sztywne rury instalacyjne w wiązce $\varnothing \leq 100$ mm z owinięciem PYRO-SAFE DG-CR, o średnicach zewn. od $\varnothing \leq 16$ mm do $\varnothing \leq 32$ mm z lub bez kabli (kable $\varnothing \leq 21$ mm)	●	●	●	●	●
<b>Instalacja klimatyzacji Klimasplit* (U/U)</b>					
rura 1/rura 2 średnica zewn.- $\varnothing$ 6 mm/10 mm	●	●	●	●	●
rura 1/rura 2 średnica zewn.- $\varnothing$ 6 - 10 mm/10 - 18 mm	●	●	-	-	-
<b>Rury solarne "NanoSUN2" (U/U)</b>					
DN16	●	●	●	●	●
DN40	●	-	-	-	●
<b>Rury z PCW-U (U/U)</b>					
$\varnothing$ 16 - 32 mm z owinięciem PYRO-SAFE DG-CR	●	●	●	●	●

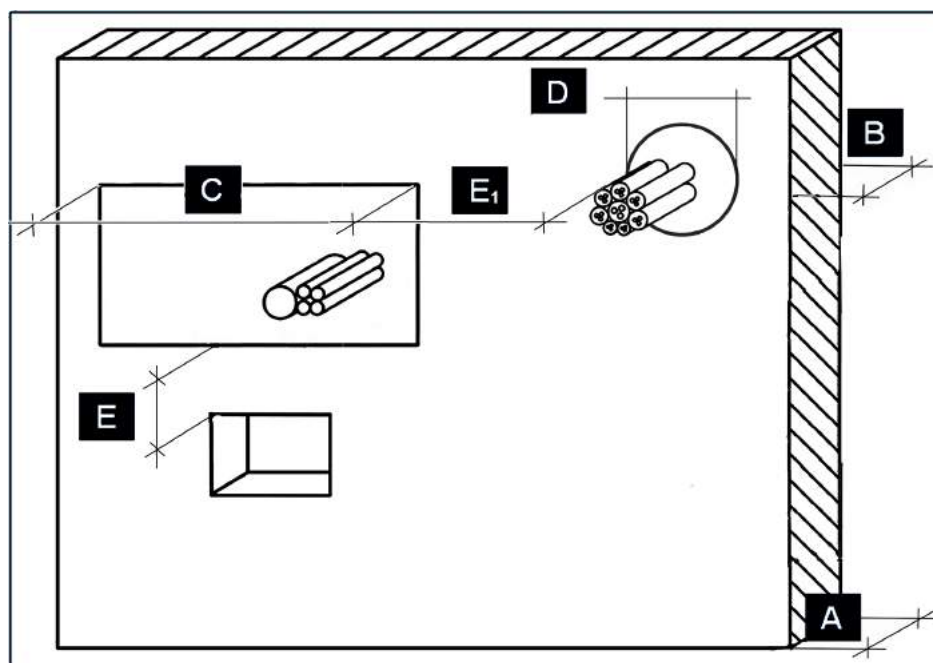
\* Klimasplit-preizolowane podwójne lub pojedyncze rury miedziane, w izolacji z pianki PE o grubości 9 mm z zerową opcją odstępu do kabli (maks. 5 żył  $\leq 1.5$  mm<sup>2</sup> każda,  $\varnothing \leq 14$  mm).

PYRO-SAFE ES okrągłe $\varnothing \leq 30$ mm, strop					
	Klasa odporności ogniowej				
	EI 30	EI 45	EI 60	EI 90	E 90
<b>Kable</b>					
pojedyncze kable $\varnothing \leq 21$ mm	●	●	●	●	●
do 3 kabli o średnicy $\varnothing \leq 14$ mm w zerowej odległości pomiędzy nimi	●	●	●	●	●

# PYRO-SAFE ES

## 1.4 Parametry przejścia instalacyjnego

Wymiary			
Poz.	Oznaczenie	Ściana [mm]	Strop [mm]
<b>A</b>	Grubość elementu budowlanego	≥ 100	≥ 125
<b>B</b>	Grubość przejścia instalacyjnego	≥ 100	≥ 125
<b>C</b>	Maksymalne wymiary otworu przejścia instalacyjnego (szerokość x wysokość)	350 x 150	350 x 150
<b>D</b>	1. Maksymalny wymiar otworu okrągłego	Ø ≤ 150	Ø ≤ 160
<b>E</b>	1. Odległość do innych przejść instalacyjnych PYRO-SAFE ES 2. Odległość do przejścia instalacyjnego o wymiarach (≤ 400 mm x 400 mm) 3. Odległość do przejścia instalacyjnego o wymiarach (≤ 200 mm x 200 mm) 4. Inne odległości	≥ 50 ≥ 100 ≥ 100 ≥ 200	≥ 100 ≥ 100 ≥ 100 ≥ 200



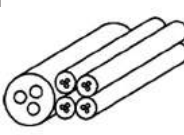
Zastępuje się prawo do pomyłek i błędów oraz możliwość wprowadzania zmian w druku. Wszystkie informacje podane w niniejszej instrukcji spełniają wymogi techniczne i są zgodne z przepisami i normami obowiązującymi w dniu wydruku. W kwestii pytań dotyczących przepisów, norm, stanu technicznego oraz specyfikacji produktu, producent udzieli wszelkiej informacji. Prawa autorskie należą do Grupy Przedsiębiorstw svt Seveetal, znak firmowy PYRO-SAFE jest znakiem zastrzeżonym przez svt Grupa Przedsiębiorstw Seveetal.



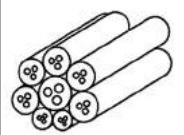
# PYRO-SAFE ES

## 2. Dopuszczalne obłożenie

### 2.1 Kable, wiązki kablowe i rury instalacyjne do prowadzenia przewodów (EIP)



**Wszelkiego rodzaju kable (również światłowody)**  
Maksymalna średnica zewnętrzna kabli  $\varnothing \leq 21$  mm




**Wiązka kablowa**  
do  $\varnothing \leq 100$  mm z kablami do  $\varnothing \leq 21$  mm bez potrzeby uszczelnienia przestrzeni pomiędzy kablami w wiązce kablowej



**Rury instalacyjne do prowadzenia przewodów (EIP)**  
z tworzywa sztucznego (giętkie) o średnicy zewnętrznej  $\varnothing 16$  mm do  $32$  mm w wiązках do  $\varnothing 100$  mm z lub bez kabli (kable  $\varnothing \leq 21$  mm).

### 2.2 Dopuszczalne obłożenie – rury palne



**Rury palne**  
Średnica zewnętrzna- $\varnothing \leq 32$  mm  
opcjonalnie z kablami towarzyszącymi w zerowej odległości ( $\varnothing \leq 14$  mm, z maks. 5 żyłami  $\leq 1.5$  mm<sup>2</sup>).


#### Dopuszczalne obłożenie w przejściach przez ściany i stropy

Material rury	Średnica zewn.- $\varnothing$ [mm]	Grubość ścianki [mm]
Rury z PCW-U zgodnie z EN 1329-1, EN 1453-1, EN 1542-1, EN 15493 i DIN 8061/8062 lub PCW-C zgodnie z EN 1566-1	$\leq 20$	1,5
	$> 20$ do $\leq 32$	2,4

### 2.3 Dopuszczalne obłożenie – Instalacja klimatyzacji Klimasplit i rury solarne „NanoSUN<sup>2</sup>“



**Instalacja klimatyzacji Klimasplit**  
np. „Tubolit DuoSplit“ lub „Tubolit Split“ firmy Armacell lub z podobnymi parametrami. Podwójne lub pojedyncze rury, w 9 mm grubości izolacji z pianki PE zgodnie z EN 14313 wraz z kablami towarzyszącymi (rurka plastikowa (U/U) z PCW-U, średnicy zewn.- $\varnothing 25$  mm i grubością ścianki 1,5 mm, zgodnie z EN1453-1 lub EN1452-1 i DIN 8061/ DIN 8062 wraz z do dwóch kabli o maksymalnej ilości 5-ciu żył, każda  $\leq 1,5$  mm<sup>2</sup>,  $\varnothing \leq 14$  mm - w zerowej odległości).



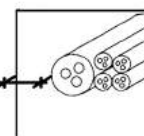
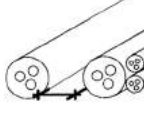

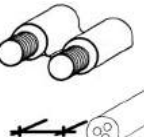
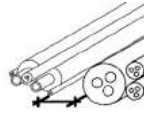
**Podwójne rury solarne „NanoSUN<sup>2</sup>“**  
karbowane rury ze stali nierdzewnej w izolacji z kablem sterującym w osłonie z materiału z PCV firmy Aktarus Group Srl stosowane do ogrzewania słonecznego, o średnicy  $\varnothing$  zewn. od DN 16 do DN 40

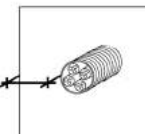




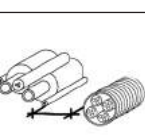
Zastrzeżenie praw do pomysłu i błędów oraz możliwość wprowadzania zmian w druku. Wszystkie informacje podane w niniejszej instrukcji spełniają wymogi techniczne i są zgodne z przepisami i normami obowiązującymi w dniu wydruku. W kwestii pytań dotyczących przepisów, norm, stanu technicznego oraz specyfikacji produktu, producent udzieli wszelkiej informacji. Prawa autorskie należą do Grupy Przedsiębiorstw svt Saaveltal, znak firmowy PYRO-SAFE jest znakiem zastrzeżonym przez svt Grupa Przedsiębiorstw Saaveltal.

# PYRO-SAFE ES

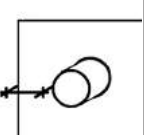


## 3. Wymagane odległości w ścianach i stropach

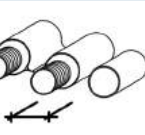
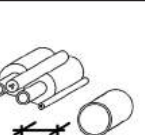
### 3.1 Kable, wiązki kablowe i rury instalacyjne do prowadzenia przewodów (EIP)

Kable / wiązki kabli	[mm]
 odległość do bocznej krawędzi otworu przejścia	$\geq 0$
 odległość pomiędzy kablami	$\geq 0$
 odległość pomiędzy kablami, a rurami palnymi	$\geq 0$
 odległość pomiędzy kablami, a rurami solarnymi „NanoSUN <sup>2</sup> ”	$\geq 100$
 odległość pomiędzy kablami, a instalacją klimatyzacji Klimasplit	$\geq 100$

Rury instalacyjne do prowadzenia przewodów (EIP)	[mm]
 odległość do bocznej krawędzi otworu przejścia	$\geq 0$
 odległość pomiędzy rurami instalacyjnymi	$\geq 0$
 odległość pomiędzy rurami instalacyjnymi, a pojedynczymi kablami	$\geq 0$
 odległość pomiędzy rurami instalacyjnymi, a wiązkami kablowymi	$\geq 100$
 odległość pomiędzy rurami instalacyjnymi, a rurami solarnymi „NanoSUN <sup>2</sup> ”	$\geq 100$
 odległość pomiędzy rurami instalacyjnymi, a instalacją klimatyzacji Klimasplit	$\geq 25$

### 3.2 Rury palne

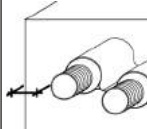
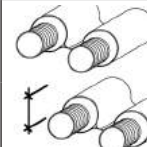

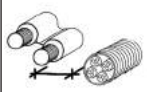
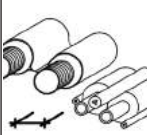
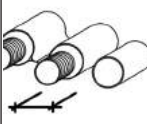
Rura palna	[mm]
 odległość do bocznej krawędzi otworu przejścia	$\geq 0$
 odległość pomiędzy rurami palnymi	$\geq 0$
 odległość pomiędzy rurami palnymi, a pojedynczymi kablami	$\geq 0$

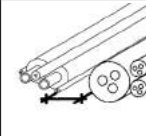
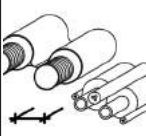
Rura palna	[mm]
 odległość pomiędzy rurami palnymi, a rurami solarnymi „NanoSUN <sup>2</sup> ”	$\geq 100$
 odległość pomiędzy rurami palnymi, a instalacją klimatyzacji Klimasplit	$\geq 100$

Zaistnieje się prawo do pomyłek i błędów oraz możliwość wprowadzania zmian w druku. Wszystkie informacje podane w niniejszej instrukcji spełniają wymogi techniczne i są zgodne z przepisami i normami obowiązującymi w dniu wydruku. W kwestii pytań dotyczących przepisów, norm, stanu technicznego oraz specyfikacji produktu, producent udzieli wszelkiej informacji. Prawa autorskie należą do Grupy Przedsiębiorstw svt Seveltal, znak firmowy PYRO-SAFE jest znakiem zastrzeżonym przez svt Grupa Przedsiębiorstw Seveltal.

# PYRO-SAFE ES

## 3.3. Podwójne rury solarne „NanoSUN<sup>2</sup>“, instalacja klimatyzacji Klimasplit

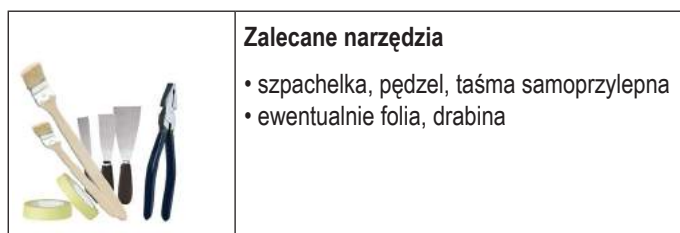
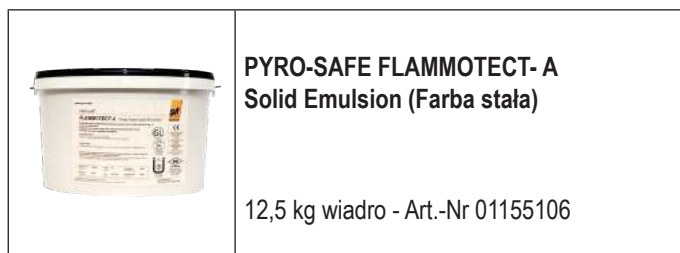
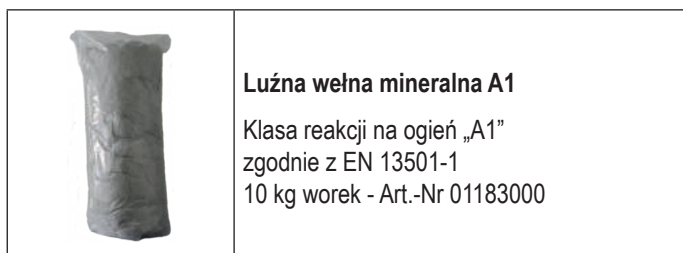
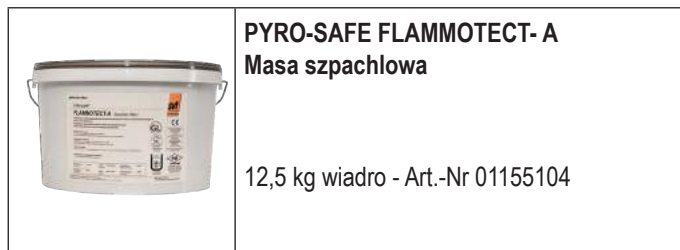
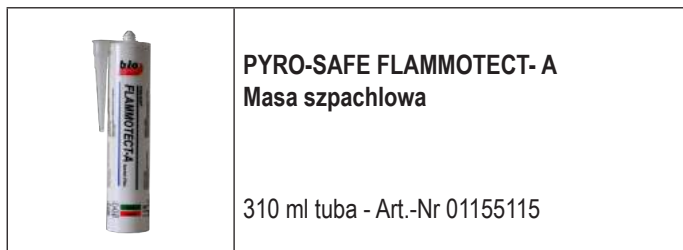
Podwójne rury „NanoSUN <sup>2</sup> “	[mm]
 odległość do bocznej krawędzi otworu przejścia	$\geq 0$
 odległość pomiędzy rurami solarnymi „NanoSUN <sup>2</sup> “ w ścianie	$\geq 0$
 w stropie	$\geq 30$
 odległość pomiędzy rurami solarnymi „NanoSUN <sup>2</sup> “, a rurami instalacyjnymi	$\geq 100$
 odległość pomiędzy rurami solarnymi „NanoSUN <sup>2</sup> “, a instalacją klimatyzacji Klimasplit	$\geq 25$
 odległość rur solarnych „NanoSUN <sup>2</sup> “ do rur palnych	$\geq 100$

Instalacja klimatyzacji Klimasplit	[mm]
 odległość do bocznej krawędzi otworu przejścia	$\geq 0$
 odległość instalacji klimatyzacji Klimasplit, a kablami i rurami instalacyjnymi	$\geq 100$
 odległość instalacji klimatyzacji Klimasplit, a rurami solarnymi „NanoSUN <sup>2</sup> “	$\geq 25$

Zastrzeżenie: wszystkie informacje podane w niniejszej instrukcji spełniają wymagania techniczne i są zgodne z przepisami i normami obowiązującymi w dniu wydruku. W kwestii pytań dotyczących przepisów, norm, stanu technicznego oraz specyfikacji produktu, producent udzieli wszelkiej informacji. Prawa autorskie należą do Grupy Przedsiębiorstw svt Seavetal, znak firmowy PYRO-SAFE jest znakiem zastrzeżonym przez svt Grupy Przedsiębiorstw Seavetal.

## PYRO-SAFE ES

### 4. Zastosowane produkty



### 5. Zasady i warianty wykonania przejścia instalacyjnego

- Przejście instalacyjne może być również wykonane do uszczelnienia otworów bez instalacji jako rezerwa do przewidywanego późniejszego prowadzenia instalacji.
- Przejścia instalacyjne w stropie należy zabezpieczyć przed ewentualnie spadającymi ciężarami lub nadeptaniem przez osoby postronne przy zastosowaniu barierek lub krtek ochronnych.
- Przy uszczelnieniu przejścia instalacyjnego w lekkiej ścianie działowej należy zwrócić uwagę na wymagane wzmocnienie krawędzi wewnętrznych otworu przejścia (dotyczy tylko otworów prostokątnych PYRO-SAFE ES).
- Dla otworów okrągłych ( $\varnothing \leq 150$  mm) w lekkich ścianach działowych wyłożyć wewnętrzne powierzchnie otworu przejścia instalacyjnego materiałem pęczniącym PYRO-SAFE DG-CR 1.5. Powierzchnia z materiałem pęczniącym skierowana do wnętrza otworu.
- Na powierzchnie zewnętrzne otworu przejścia instalacyjnego nanieść PYRO-SAFE FLAMMOTECT-A o grubości warstwy suchej powyżej 3 mm, grubość warstwy mokrej powinna wynosić minimum 6 mm.
- W celu łatwego i przejrzystego przedstawienia uszczelnienia w niniejszej instrukcji pokazano tylko montaż w lekkiej ścianie działowej. Montaż przejść instalacyjnych w ścianach masywnych wykonywany jest analogicznie.
- Zasady zabudowy oraz dodatkowej instalacji kabli lub rur przejścia instalacyjnego przedstawione są w dalszej części niniejszej instrukcji.

Zasiegnę się prawo do pomyłek i błędów oraz możliwość wprowadzania zmian w druku. Wszystkie informacje podane w niniejszej instrukcji spełniają wymagania techniczne i są zgodne z przepisami i normami obowiązującymi w dniu wydruku. W kwestii pytań dotyczących przepisów, norm, stanu technicznego oraz specyfikacji produktu, producent udzieli wszelkiej informacji. Prawa autorskie należą do Grupy Przedsiębiorstw svt Seevetal, znak firmowy PYRO-SAFE jest znakiem zastrzeżonym przez svt Grupy Przedsiębiorstw Seevetal.

# PYRO-SAFE ES

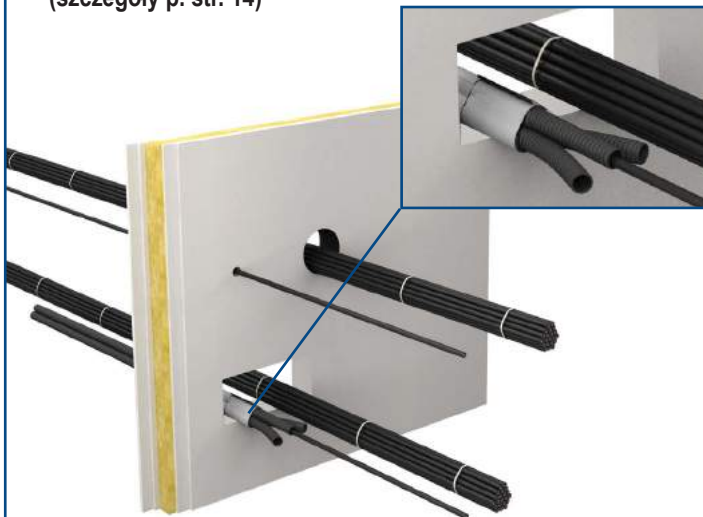
## 6. Montaż przejścia instalacyjnego w ścianie

### 6.1 Kable i rury instalacyjne do prowadzenia przewodów (EIP)

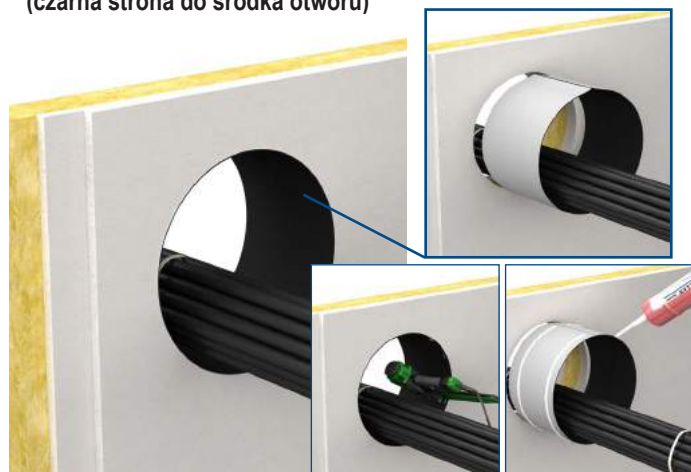
1. Otwór przejścia z instalacjami



3. Rury instalacyjne (EIP) owinąć materiałem PYRO-SAFE DG-CR 1.5 i zabezpieczyć opaskami/drutem. (szczegóły p. str. 14)

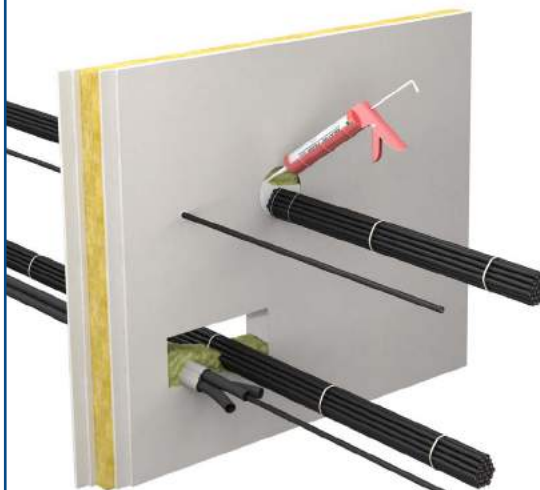


2. Otwór okrągły ( $\varnothing \leq 150$  mm) tylko w lekkich ścianach działowych: wyłożenie wnętrza otworu materiałem PYRO-SAFE DG-CR 1.5 (czarna strona do środka otworu)



Zabezpieczyć klamrami lub wkleić za pomocą PYRO-SAFE FLAMMOTECT-A masy szpachlowej

4. Upchać szczelnie pozostałą przestrzeń otworu przejścia instalacyjnego luźną wełną mineralną i nanieść na jego zewnętrzne powierzchnie warstwę PYRO-SAFE FLAMMOTECT-A. Otwory okrągłe  $\varnothing \leq 30$  mm tylko uszczelnić na głębokości 25 mm masą szpachlową.

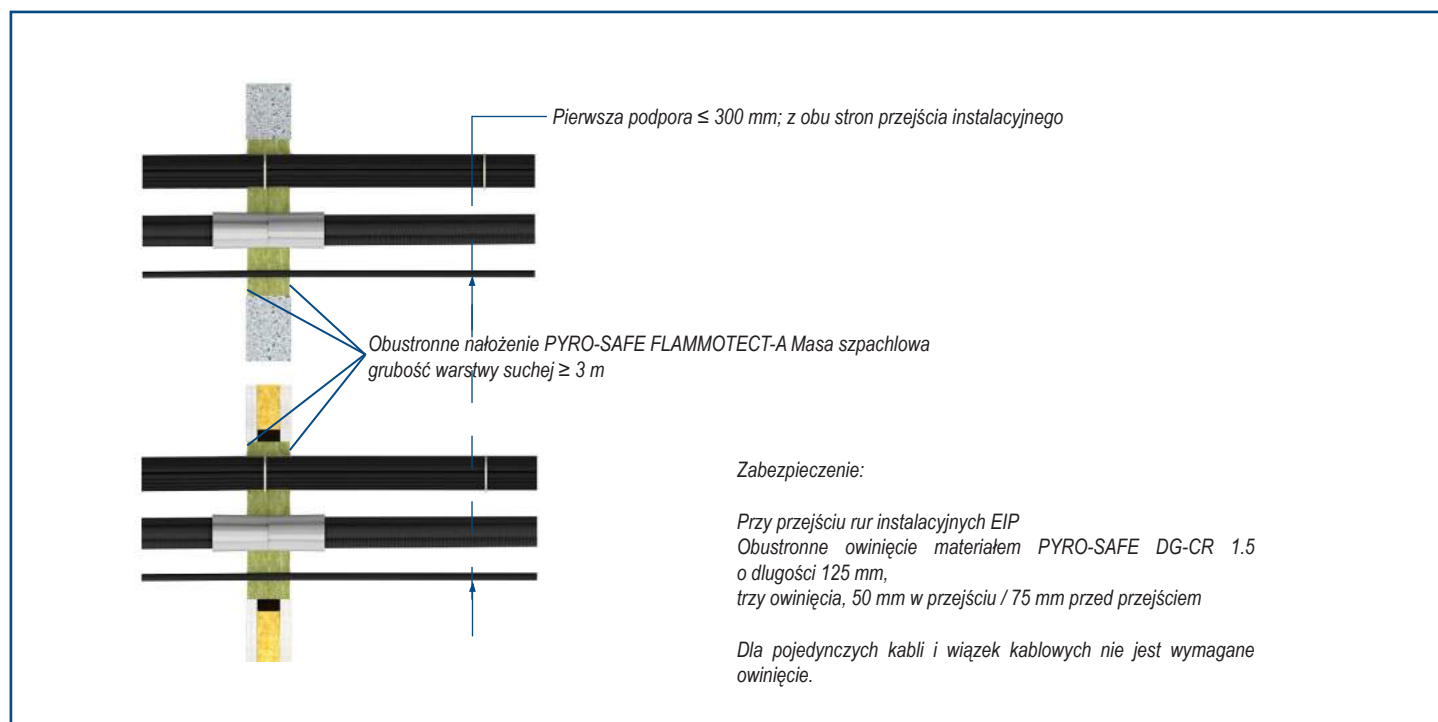


Zastrzeżenie się prawo do pomysłu i błędów oraz możliwość wprowadzenia zmian w druku. Wszystkie informacje pochodzą z niniejszej instrukcji spełniającej wymogi techniczne i są zgodne z przepisami i normami obowiązującymi w omu wyrodku. W kwestii pytań dotyczących przepisów, norm, stanu technicznego oraz specyfikacji produktu, producent udzieli wszelkiej informacji. Prawa autorskie należą do Grupy Przedsiębiorstw svt Saavelal, znak firmowy PYRO-SAFE jest znakiem zastrzeżonym przez svt Grupy Przedsiębiorstw Saavelal.

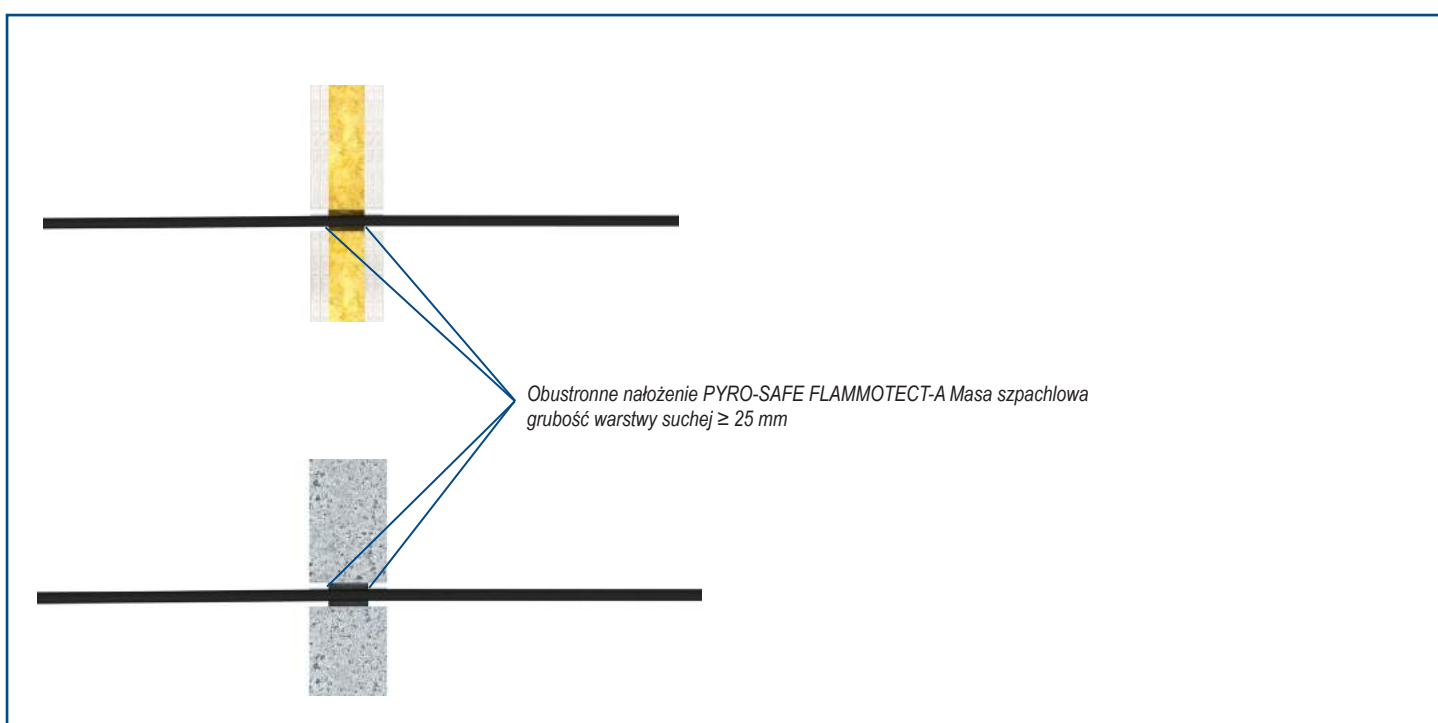
## PYRO-SAFE ES

### 6. Montaż przejścia instalacyjnego w ścianie

#### 6.1 Kable i rury instalacyjne do prowadzenia przewodów (EIP)



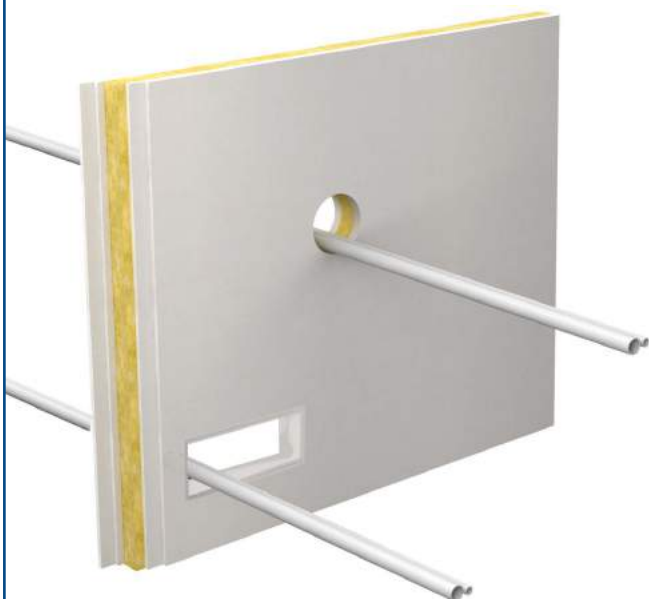
#### 6.1 Kable PYRO-SAFE ES Uszczelnienie okrągłych otworów o średnicy $\varnothing \leq 30$ mm



## PYRO-SAFE ES

### 6. Montaż przejścia instalacyjnego w ścianie 6.2 Rury palne

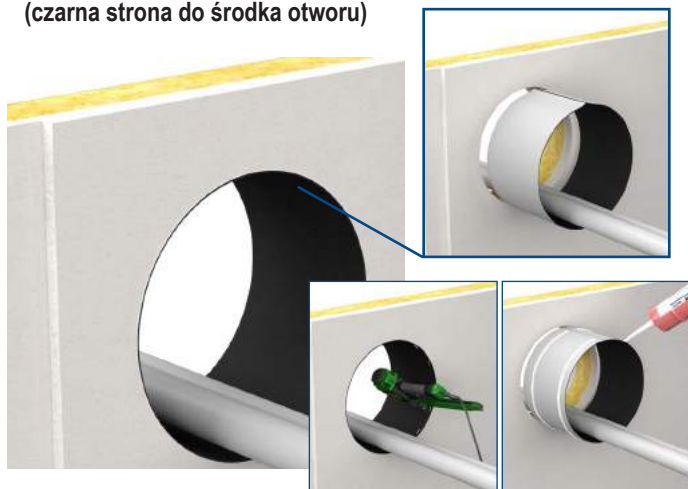
#### 1. Otwór przejścia z instalacjami



#### 3. Rury w otworach prostokątnych i okrągłych owinąć pojedynczo PYRO-SAFE DG-CR 1.5 (szczegóły p. str. 16)



#### 2. Otwór okrągły ( $\varnothing \leq 150$ mm) tylko w lekkich ścianach działowych: wyłożenie wnętrza otworu materiałem PYRO-SAFE DG-CR 1.5 (czarna strona do środka otworu)



#### 4. Upchać szczelnie pozostałą przestrzeń otworu przejścia instalacyjnego luźną wełną mineralną.

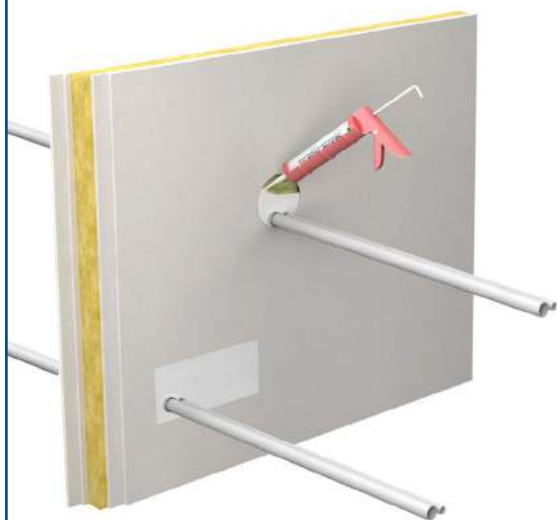


Zabezpieczyć klamrami lub wkleić za pomocą  
PYRO-SAFE FLAMMOTECT-A masy szpachlowej

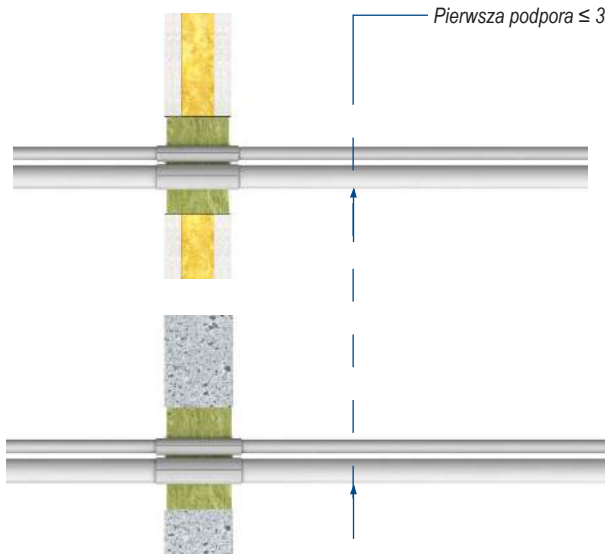
## PYRO-SAFE ES

### 6. Montaż przejścia instalacyjnego w ścianie 6.2 Rury palne

#### 4. Uszczelnić materiałem PYRO-SAFE FLAMMOTECT-A.



Pierwsza podpora  $\leq 300$  mm; uprzednio wykonana przez instalatora



Zabezpieczenie:  
Owiniecie każdej rury materiałem PYRO-SAFE DG-CR 1.5,  
125 mm, centrycznie z zakładką  $\geq 25$  mm



## PYRO-SAFE ES

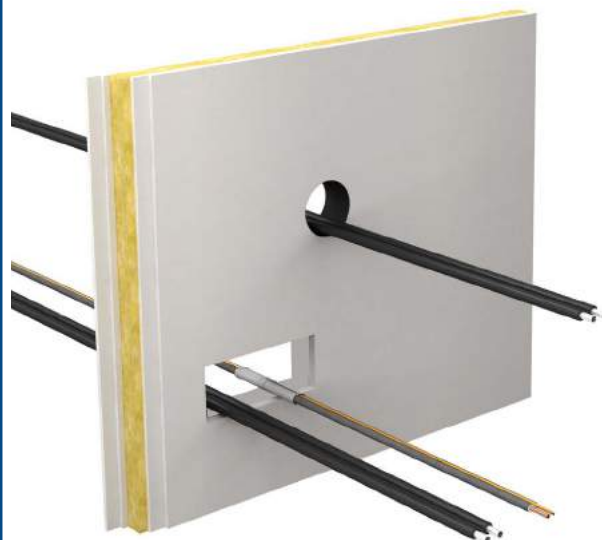
### 6. Montaż przejścia instalacyjnego w ścianie

#### 6.3 Podwójne rury solarne „NanoSUN<sup>2</sup>“, instalacja klimatyzacji Klimasplit

1. Otwór przejścia z instalacjami



3. Rury instalacji klimatyzacji Klimasplit owinać materiałem PYRO-SAFE DG-CR 1.5 (szczegóły p. str. 18).



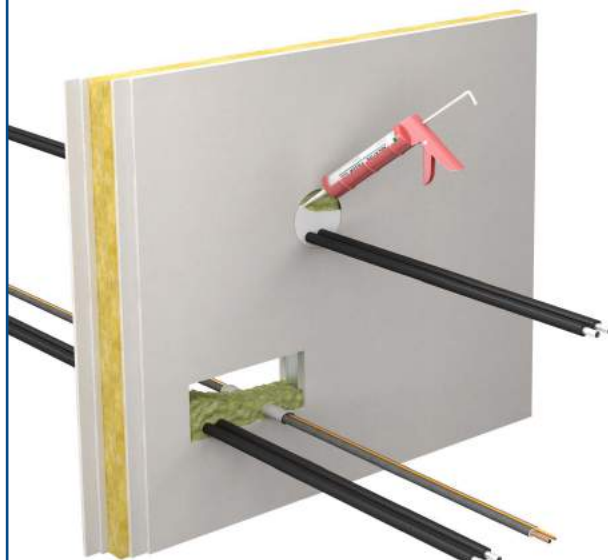
2. Otwór okrągły ( $\varnothing \leq 150$  mm)

tylko w lekkich ścianach działowych: wyłożenie wnętrza otworu materiałem PYRO-SAFE DG-CR 1.5 (czarna strona do środka otworu)



Zabezpieczyć klamrami lub wkleić za pomocą PYRO-SAFE FLAMMOTECT-A masy szpachlowej

4. Upchać szczelnie pozostałą przestrzeń otworu przejścia instalacyjnego luźną wełną mineralną i nanieść na jego zewnętrzne powierzchnie warstwę PYRO-SAFE FLAMMOTECT-A.

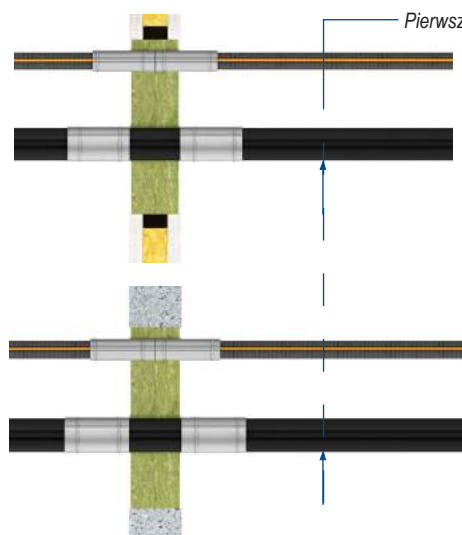
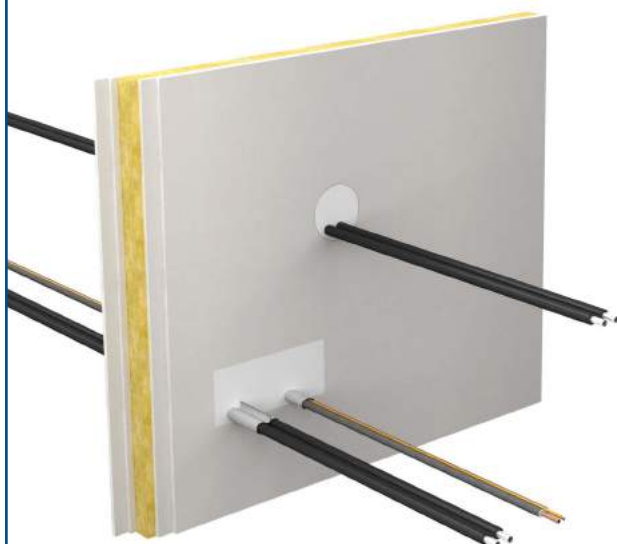


## PYRO-SAFE ES

### 6. Montaż przejścia instalacyjnego w ścianie

#### 6.3 Podwójne rury solarne „NanoSUN<sup>2</sup>“, instalacja klimatyzacji Klimasplit

5. Owinąć materiałem PYRO-SAFE DG-CR 1.5 podwójne rury solarne „NanoSUN<sup>2</sup>”.



Pierwsza podpora  $\leq 300$  mm; uprzednio wykonana przez instalatora

Zabezpieczenie:

Instalacja klimatyzacji Klimasplit

Obustronne owinięcie dwoma warstwami materiału PYRO-SAFE DG 1.5,

125 mm (50 mm wewnątrz przejścia / 75 mm przed przejściem).

Zabezpieczyć drutem – 2 zabezpieczenia

„NanoSUN<sup>2</sup>”

Obustronne owinięcie jedną warstwą materiału PYRO-SAFE DG 1.5,

125 mm.

Zabezpieczyć drutem – 2 zabezpieczenia

## PYRO-SAFE ES

### 7. Montaż przejścia instalacyjnego w stropie

#### 7.1 Kable i rury instalacyjne do prowadzenia przewodów (EIP)

Otwór prostokątny

Otwór okrągły

Zabezpieczenie:

Przy przejściu rur instalacyjnych EIP  
Obustronne owinięcie materiałem PYRO-SAFE DG-CR 1.5  
o długości 125 mm,  
trzy owinięcia, 50 mm w przejściu / 75 mm przed przejściem

Dla pojedynczych kabli i wiązek kablowych nie jest wymagane owinięcie.

#### 7.1 Kable PYRO-SAFE ES otwory okrągłe $\varnothing \leq 30$ mm (odwierty)

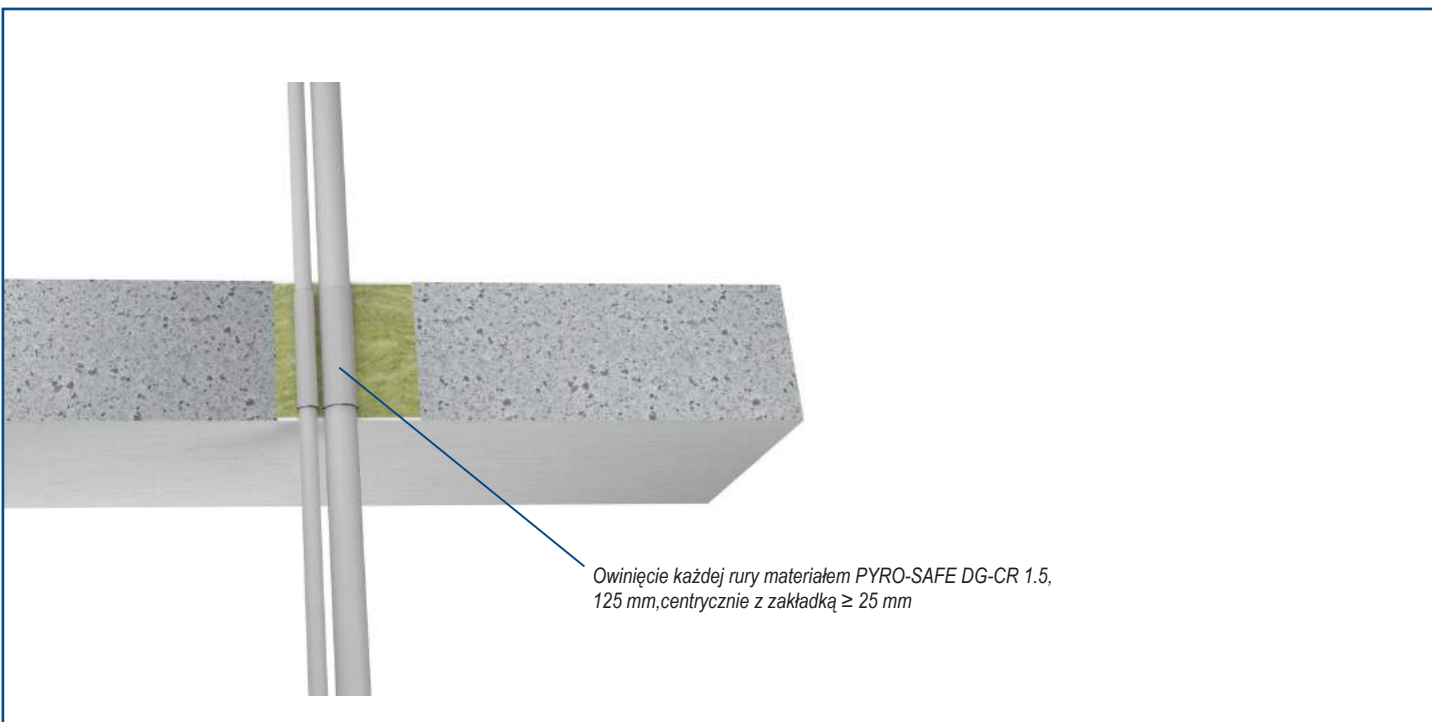
**Kable PYRO-SAFE ES otwory okrągłe  $\varnothing \leq 30$  mm (odwierty)**

Obustronne uszczelnienie materiałem  
PYRO-SAFE FLAMMOTECT-A Masa szpachlowa  
Grubość warstwy suchej  $\geq 25$  mm

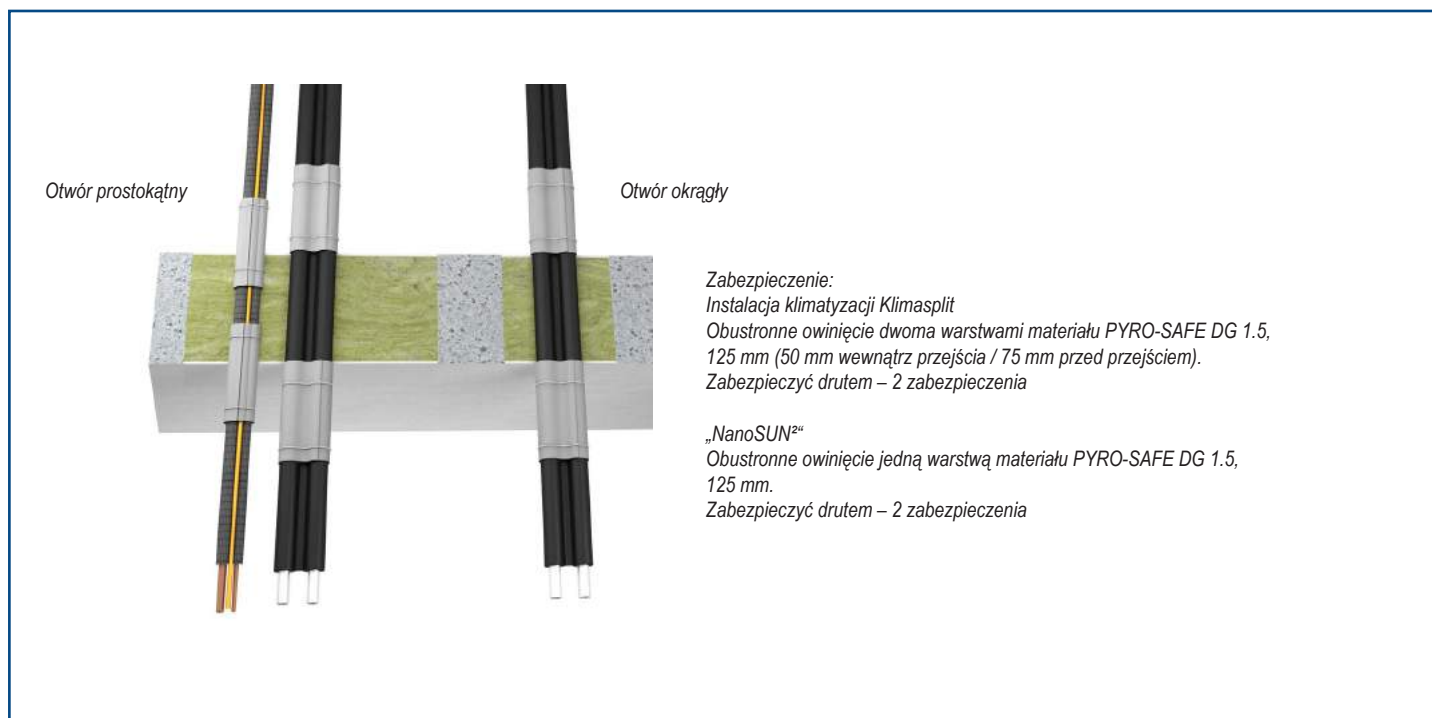
## PYRO-SAFE ES

### 7. Montaż przejścia instalacyjnego w stropie

#### 7.2 Rury palne



#### 7.3 Podwójne rury solarne „NanoSUN<sup>2</sup>“, instalacja klimatyzacji Klimasplit



**protect your values**

**Deklaracja Właściwości Użytkowych**  
Nr. 01155-PYRO-SAFE-FLAMMOTECT-A  
**PYRO-SAFE FLAMMOTECT-A**

Data: 27.01.2015  
Rew. 02  
Strona 1 z 1



*Niepowtarzalny kod identyfikacyjny typu wyrobu*  
**PYRO-SAFE FLAMMOTECT-A**

*Zastosowanie*

**Powłoka o działaniu endotermicznym do zabezpieczeń przejść instalacyjnych**

*Producent*

**svt Brandschutz Vertriebsgesellschaft mbH International**  
**Gluesinger Strasse 86 D - 21217 Seevetal**

*System oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych wyrobu*  
**System 1**

*Europejski dokument odniesienia*  
**ETAG 026-2:2011-10-14**

*Europejska Ocena Techniczna*  
**ETA-14/0418 z dnia 04.12.2014**

*Institut wystawiający ETA*  
**Deutsches Institut für Bautechnik (DIBt), Berlin**

*Notyfikowana jednostka*

**Materialprüfanstalt für das Bauwesen Braunschweig, Kennnummer 0761**

*Deklarowane parametry*

Właściwości	Parametry	Zharmonizowany dokument odniesienia
Klasa reakcji na ogień	<b>Klasa E</b>	EN 13501-1
Klasa odporności ogniowej	<b>Klasa EI 30</b> Przejście instalacyjne (z wełny mineralnej, szczegóły p. załączniki 1 i 17-22 do ETA-14/0418)	EN 13501-2
	<b>Klasa EI 60</b> Przejście instalacyjne (z wełny mineralnej, szczegóły p. załączniki 1 i 2-6 do ETA-14/0418)	
	<b>Klasa EI 60</b> Przejście instalacyjne (z wełny mineralnej, szczegóły p. załączniki 23-27 do ETA-14/0418)	
	<b>Klasa EI 90</b> Przejście instalacyjne (z wełny mineralnej, szczegóły p. załączniki 1 i 28-32 der ETA-14/0418)	
	<b>Klasa EI 90</b> Przejście instalacyjne (z wełny mineralnej, szczegóły p. załączniki 1 i 33 do ETA-14/0418)	
	<b>Klasa EI 120</b> Przejście instalacyjne (z wełny mineralnej, szczegóły p. załączniki 1 i 7-11 do ETA-14/0418)	
	<b>Klasa EI 240</b> Przejście instalacyjne (z wełny mineralnej, szczegóły p. załączniki 1 i 12-16 do ETA-14/0418)	
Wydzielanie substancji niebezpiecznych	Nie wydziela	ETAG 026-2
Kategoria użyteczności	Typ X	EOTA TR 024

Parametry produktu podane w niniejszej Deklaracji Właściwości Użytkowych odpowiadają deklarowanym parametrom. Producent wymieniony w Deklaracji Właściwości Użytkowych przejmuje pełną odpowiedzialność za deklarowane parametry.

W imieniu producenta Deklaracja Właściwości Użytkowych została podpisana przez:

i.V. Christian Meyer-Korte  
Leiter Produktmanagement/ Private Label

i.V. Andree Schober  
Zentrale Technik/ Leitung Chemie