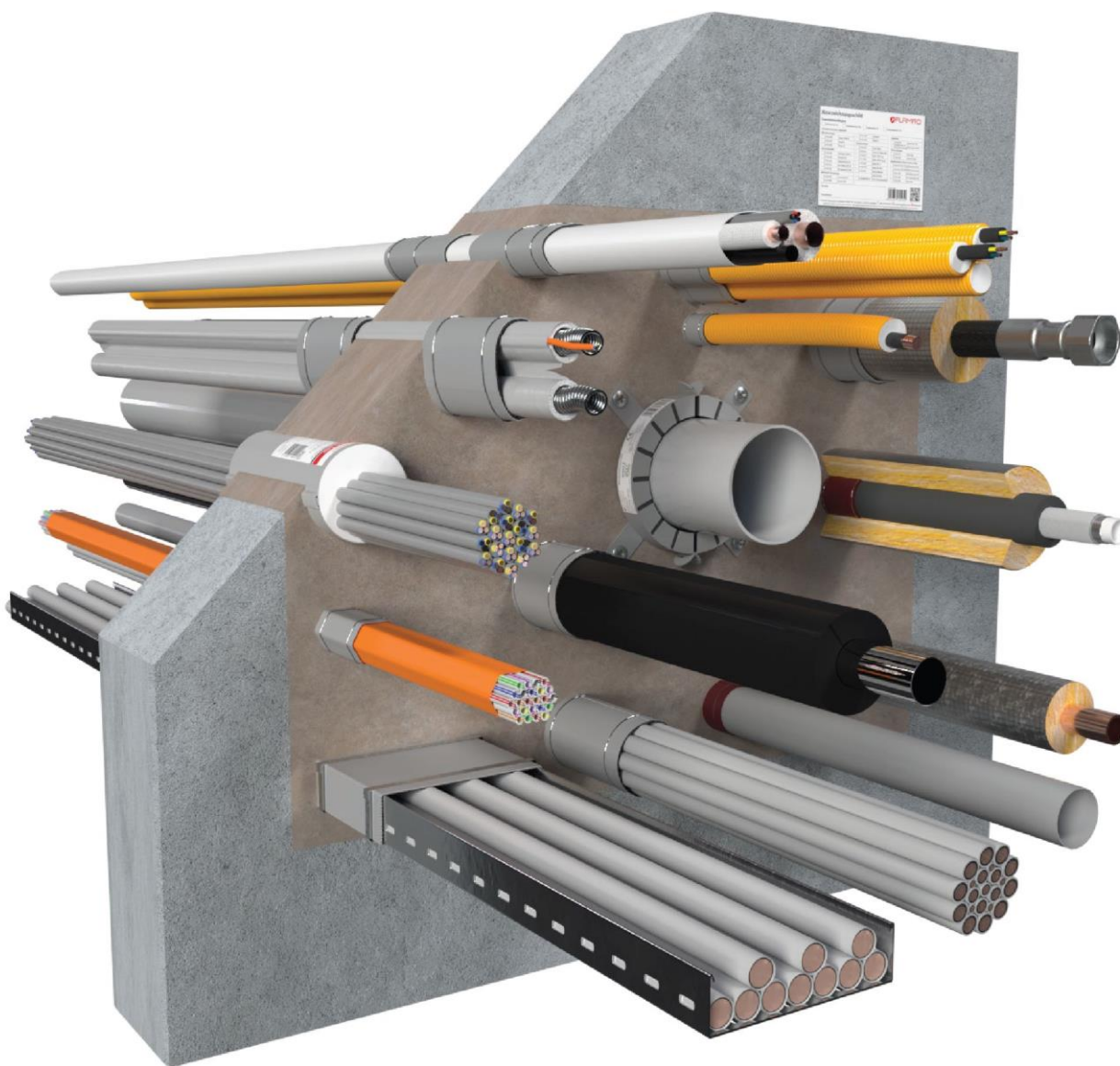


## System Novasit BM

### System mieszanych przejść instalacyjnych z wykorzystaniem zaprawy

System bezwłóknistych, mieszanych przejść instalacyjnych z wykorzystaniem specjalnej zaprawy. Do stosowania z kablami i przewodami elektrycznymi wszystkich rodzajów, elektroinstalacyjnymi rurami osłonowymi, rurami palnymi i niepalnymi oraz innymi instalacjami.

Klasa odporności ogniowej EI 120 zgodna z EN 13501 – 2 i wg ETA – 22/0051



# System Novasit BM

## Spis treści

Temat	Strona
<b>1. Uwagi wstępne / omówienie .....</b>	<b>4</b>
1.1 Grupa docelowa.....	4
1.2 Stosowanie instrukcji .....	4
1.2.1 Zasady bezpieczeństwa.....	4
1.3 Elementy budowlane.....	5
<b>2. Grubości, rozmiary i odstępy.....</b>	<b>5</b>
<b>3. Dopuszczalne instalacje.....</b>	<b>6</b>
3.1 Kable / elektroinstalacyjne rury osłonowe / rury speedpipe .....	6
3.2 Rury palne .....	6
3.3 Rury wielowarstwowe .....	8
3.4 Rury niepalne.....	8
3.5 Inne zastosowania .....	8
3.6 Wsporniki wstępne .....	9
<b>4. Wymogi zmniejszonych odstępow między instalacjami .....</b>	<b>9</b>
<b>5. Produkty .....</b>	<b>11</b>
5.1 Deklaracje właściwości użytkowych.....	12
<b>6. Konstrukcja .....</b>	<b>13</b>
6.1 Klasy odporności ogniowej .....	13
6.2 Konfiguracje zakończeń rurowych .....	13
6.3 Konfiguracje izolacji rurowej .....	13
<b>7. Warianty konstrukcyjne .....</b>	<b>14</b>
<b>8. Środki ochrony ppoż. ....</b>	<b>15</b>
8.1 Kable/wiązki kablowe/systemy wsporcze kabli .....	15
8.1.1 Konstrukcja z bandażem ppoż. NBR – plus.....	17
8.2 Elektroinstalacyjne rury osłonowe, pojedyncze lub w wiązkach.....	19
8.3 Rury speedpipe.....	21
8.4 Rury palne .....	22
8.4.1 Konstrukcja z kołnierzem ppoż. AWM II.....	22
8.4.2 Konstrukcja z bandażem ppoż. KSL–W.....	32
8.4.3 Konstrukcja z bandażem ppoż. KSL–W i izolacją FEF .....	34
8.4.4 Konstrukcja z bandażem bezkońcowym EC .....	36
8.5 Rury wielowarstwowe .....	38
8.5.1 Konstrukcja z bandażem ppoż. KSL–W i izolacją FEF .....	38
8.5.2 Konstrukcja z bandażem ppoż. KSL–W i izolacją PEF .....	41
8.5.3 Konstrukcja z matą lamelową .....	43
8.6 Rury niepalne.....	44
8.6.1 Izolacja lokalna z matą lamelową „Klimarock” lub otuliną z wełny mineralnej Conlit 150U .....	44
8.6.2 Izolacja lokalna z FEF ArmaFlex Protect .....	46
8.6.3 Konstrukcja z bandażem ppoż. NBR – plus w ścianach z płyt GK.....	47
8.6.4 Konstrukcja z bandażem ppoż. NBR – plus w ścianach masywnych.....	49
8.6.5 Konstrukcja z bandażem ppoż. NBR – plus w stropach masywnych.....	51

## System Novasit BM

---

8.7	Instalacje klimatyzacji Klimasplit.....	53
8.8	Podwójne rury solarne NanoSun <sup>2</sup> .....	55
8.9	Węże hydrauliczne HANSA – FLEX AG w oplocie drucianym .....	56
8.10	Rura Cable Tube CT .....	57
<b>9.</b>	<b>Etapy montażowe .....</b>	<b>60</b>
9.1	Późniejszy montaż z zastosowaniem rur Cable Tube CT.....	61

## System Novasit BM

### 1. Uwagi wstępne / omówienie

#### 1.1 Grupa docelowa

Instrukcja montażu przeznaczona jest wyłącznie dla personelu przeszkolonego w zakresie ochrony ppoż.

#### 1.2 Stosowanie instrukcji

Przed rozpoczęciem prac należy dokładnie przeczytać niniejszą instrukcję przynajmniej raz. Szczególną uwagę zwrócić na poniższe zasady bezpieczeństwa.

Właściciel upoważnienia nie ponosi odpowiedzialności za szkody wywołane nieprzestrzeganiem tych zasad.

Ilustracje służą jedynie jako przykłady. Wyniki montażu mogą się różnić.

O ile nie stwierdzono inaczej, wszystkie długości podano w mm.

Zastrzegamy prawo do błędów, pomyłek i zmian. Wszelkie informacje zawarte w niniejszej broszurze odpowiadają stanowi wiedzy lub w stosownych przypadkach, wymogom normy obowiązującej w momencie druku (09.2024).





Wszelkie informacje w niniejszym dokumencie przedstawiają stan wiedzy aktualny w momencie tworzenia lub zgodny z aktualną wersją normy.

Na życzenie, firma Flamro chętnie przedstawi stosowne ramy prawne i techniczne oraz specyfikacje producentów każdego indywidualnego przypadku.



#### 1.2.1 Zasady bezpieczeństwa

Należy zapoznać się ze stosownymi informacjami w zakresie bezpieczeństwa dotyczącymi poszczególnych elementów uszczelnienia przepustowego.

Środki ochrony osobistej:

	Nosić odzież ochronną i obuwie antypoślizgowe.
	Stosować okulary ochronne.
	W przypadku narażenia krótkotrwałego lub na niski poziom stężenia, stosować filtr cząstek P2. Środki ochrony dróg oddechowych stosować zgodnie z normami międzynarodowymi/krajowymi.
	Nosić rękawice odporne chemicznie. Zalecane materiały: kauczuk butylowy, kauczuk nitylowy, kauczuk fluorowy, PVC.

Zasady bezpieczeństwa przy montażu uszczelnień przejść instalacyjnych w stopach

	Zabezpieczyć przestrzeń bezpośrednio pod zabudową przejścia instalacyjnego w stopie przed przemieszczaniem się osób postronnych (taśma i znak ostrzegawczy: ostrzeżenie o spadających przedmiotach, nie wolno wchodzić na obszar, roboty uszczelniające w otworach podłogowych).
	Wykonawca przejścia instalacyjnego w stopie ma obowiązek poinformowania zleceniodawcy na piśmie (celem przekazania klientowi lub wyznaczonemu przedstawicielowi), że po zakończeniu wykonywania uszczelnienia ppoż. przepustu podłogowego, muszą być one zabezpieczone na obiekcie przed obciążeniami, szczególnie stąpieniem, z zastosowaniem odpowiednich środków (np. odgródzenie lub przykrycie kratą).

## System Novasit BM

### 1.3 Elementy budowlane

#### Ściany z płyt GK

Ściany z płyt GK muszą mieć minimalną grubość  $\geq 100$  mm.

Płyty GK ze słupkami drewnianymi należy montować z co najmniej taką samą liczbą warstw, jak w trakcie badań. Odległość pomiędzy otworem a słupkami i ryglami musi wynosić  $\geq 100$  mm. Szczelinę pomiędzy przejściem a słupkiem/rygłem drewnianym należy uszczelnić izolacją minimum 100 mm i klasą reakcji na ogień A1 lub A2 wg EN 13501-1.

Jeśli montaż uszczelnienia wymaga przycięcia jednego lub więcej słupków należy zamontować poziome rygle.

Okładzina krawędzi otworu musi się składać na wszystkich stronach z co najmniej dwóch 12,5 mm warstw cementu lub płyt gipsowych – łączonych płyt budowlanych z klasą reakcji na ogień A1 lub A2, zgodnie z EN 13501 – 1, odpowiedniej dla danej okładziny ściennej.

Standardowa konstrukcja ścian z płyt GK nie jest odpowiednia dla konstrukcji na bazie płyt warstwowych lub ścian z płyt GK z okładziną jednostronną (ściany szybów).

Konstrukcja wsporcza musi wykazywać wymaganą klasę odporności ogniowej zgodnej z 13501 – 2.

#### Ściany masywne

Murowane, z betonu, żelbetu lub gazobetonu o gęstości  $\geq 450$  kg/m<sup>3</sup>.

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

#### Stropy masywne

Wykonane z betonu, żelbetu lub gazobetonu o gęstości  $\geq 550$  kg/m<sup>3</sup>.

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

### 2. Grubości, rozmiary i odstępy

Wymiary			
	Ściana z płyt GK [mm]	Ściana masywna [mm]	Strop masywny [mm]
Grubość elementu budowlanego	$\geq 100$	$\geq 150$	$\geq 150$
Grubość przejścia instalacyjnego	$\geq 100$	$\geq 150$	$\geq 150$
Maksymalne wymiary otworu (szerokość x wysokość)	550 x 600	1200 x 2000	1200 x 2000
Odległość od innych przejść instalacyjnych	$\geq 100$	$\geq 100$	$\geq 100$
Odległość od innych otworów lub instalacji	$\geq 200$	$\geq 200$	$\geq 200$








Całkowity dopuszczalny przekrój poprzeczny instalacji (wymiary zewnętrzne) wynosi  $\leq 60\%$  otworu budowlanego.

## System Novasit BM

### 3. Dopuszczalne instalacje

Konkretne klasy odporności ogniowej oraz konfiguracje zakończeń rurowych w zależności od pomiarów i środków ppoż. znajdują się w odpowiednich rozdziałach dotyczących wariantów konstrukcyjnych, począwszy od strony 15.

#### 3.1 Kable / elektroinstalacyjne rury osłonowe / rury speedpipe

Instalacja		Średnica maks. [mm]	
	Kable	≤ 80	
	Wiązki kablowe	≤ 150, kabel $\varnothing \leq 21$	
	Trasy kablowe	✓	
	Cable Tube CT	Długości: 150 mm, 200 mm, 300 mm Z kablami, wiązkami kablowymi, elektroinstalacyjnymi rurami osłonowymi - pojedynczymi lub w wiązkach, rurami typu speedpipe	
	Elektroinstalacyjne rury osłonowe z tworzyw sztucznych	pojedyncze	≤ 63 (ściana) / ≤ 100 (strop), z/bez kabli
		w wiązkach	≤ 100, rura $\varnothing \leq 32$ , z/bez kabli
	rury typu speedpipe	≤ 50, pojedyncze $\varnothing \leq 14$	

#### 3.2 Rury palne


Rury standardowe			
Materiał rur	Zgodnie z normą	Średnica [mm]	Grubość ścianek rur [mm]
PVC – U	EN 1329 – 1, EN 1452 – 2, EN 1453 – 1, EN ISO 15493	≤ 200,0	1,8 – 14,6
PVC – C	EN 1566 – 1, EN ISO 15493, EN ISO 15877	≤ 160,0	1,8 – 14,6
PE – HD	EN 1519 – 1, EN 12201 – 2, EN ISO 15494, EN 12666 – 1	≤ 200,0	1,8 – 18,2
PP	EN 1451 – 1, EN ISO 15874, EN 15494, DIN 8077 / DIN 8078	≤ 160,0	1,8 – 18,2
PP – H	EN 1451 – 1, EN ISO 15874, EN 15494	≤ 200,0	1,8 – 11,4
ABS	EN 1455 – 1, EN ISO 15493	≤ 160,0	1,8 – 14,6
SAN + PVC	EN 1565 – 1	≤ 160,0	1,8 – 14,6

## System Novasit BM

Rury niestandardowe	
Rodzaj rury	Ø zewn. [mm]
Geberit Silent – Pro	≤ 160,0
Geberit Silent – PP	≤ 160,0
Geberit Silent – dB20	≤ 160,0
POLOPLAST POLO – KAL NG	≤ 160,0
POLOPLAST POLO – KALXS	≤ 160,0
POLOPLAST POLO – KAL3S	≤ 160,0
CONEL DRAIN	≤ 160,0
Wavin AS	≤ 160,0
Wavin AS+	≤ 160,0
Wavin SiTech	≤ 110,0
Wavin SiTech+	≤ 160,0
REHAU RAUPIANO PLUS	≤ 160,0
REHAU RAUPIANO LIGHT	≤ 160,0
REHAU RAUSILENTO	≤ 160,0
GF Silenta Premium	≤ 135,0
Hakan Silenta Premium	≤ 160,0
Valsir Triplus	≤ 160,0
Pipelife MASTER 3	≤ 110,0
Pipelife MASTER 3 PLUS	≤ 160,0
KE KELIT PHONEXAS	≤ 160,0
Ostendorf Skolan dB	≤ 135,0
coes Blue Power	≤ 110,0
GF Cool – Fit 2.0 /2.0F	≤ 140/200
GF Cool – Fit 4.0	≤ 160/250
GF Cool – Fit 4.0F	≤ 140/160
Pellet hose PVC – Cu	60
Wąż do peletu PUR – Cu	60
aquatherm blue pipe SDR 9 MF RP	32
aquatherm blue pipe SDR 9 MF RP OT	≤ 200,0
aquatherm blue pipe SDR 11 MF RP	≤ 200,0
aquatherm blue pipe SDR 17.6 MF RP	≤ 200,0
aquatherm green pipe SDR 6 S	≤ 110,0
aquatherm green pipe SDR 7.4 S	≤ 63,0
aquatherm green pipe SDR 9 MF RP	≤ 200,0
aquatherm green pipe SDR 11 S	≤ 200,0


## System Novasit BM

### 3.3 Rury wielowarstwowe



Rodzaj rury	Średnica [mm]
Henco	≤ 63,0
FRÄNKISCHE alpex L, FRÄNKISCHE alpex F50	≤ 75,0
Geberit Mepla	≤ 75,0
Geberit FlowFit	≤ 75,0
REHAU RAUTITAN stabil	≤ 40,0
KE KELIT KELOX	≤ 75,0
Uponor Uni Pipe MLC	≤ 110,0
fusiotherm® – Stabiverbund – Rohr	≤ 110,0
fusiotherm® SDR 11	≤ 315,0




### 3.4 Rury niepalne



Materiał rur	Ø zewn. [mm]	Grubość ścianek rur [mm]
Miedź, stal, stal nierdzewna, żeliwo	≤ 15,0	≥ 0,8
	> 15,0 – ≤ 108,0	≥ 1,0 – ≥ 2,5 / ≤ 14,2
Stal, stal nierdzewna, żeliwo	> 108,0 – ≤ 323,9	≥ 2,6 – ≥ 7,5 / ≤ 14,2

Rury z innych metali mogą być wykorzystywane w przejściu, jeśli ich przenoszenie ciepła jest niższe niż wartość dla stali lub miedzi, a temperatura topnienia wynosi  $\geq 1049$  °C.

### 3.5 Inne zastosowania

Instalacja	Wymiary
 Instalacja klimatyzacji Klimasplit	Rura miedziana $\varnothing 2 \times 18\text{mm}$ + 9 mm pianki PE + 1 rura PVC – U/PVC – C $\varnothing \leq 25,0 \times 1,5 \text{ mm}$ + $\leq 3 \times$ kabel $\varnothing \leq 14,0 \text{ mm}$
	Rura miedziana $\leq 2 \times \varnothing 22 \text{ mm}$ + 9 mm pianki PE + 1 rura PVC – U $\varnothing \leq 25,0$ + $\leq 2 \times$ kabel $\varnothing \leq 21,0 \text{ mm}$ or. $3 \times$ kabel $\varnothing \leq 14,0 \text{ mm}$
 Podwójne rury solarne NanoSun <sup>2</sup>	≤ DN 25
 Węże hydrauliczne HANSA – FLEX	≤ 55,9 mm



## System Novasit BM

### 3.6 Wsporniki wstępne

Instalacje przechodzące muszą być podpierane w odstępach podanych w tabeli poniżej. W przypadku konstrukcji ściennych, podparcie wymagane po obu stronach. W przypadku konstrukcji stropowych, podparcie wymagane w górnej części stropu. Kluczowe elementy wsporników muszą być niepalne.

Wsporniki wstępne	Ściana i strop
Kable, wiązki kablowe, systemy wsporcze kabli	≤ 500
Elektroinstalacyjne rury osłonowe	≤ 500
rury speedpipe do kabli z włókna szklanego lub mikrokabli	≤ 250
Rury palne	≤ 500
Rury wielowarstwowe	≤ 400
Rury niepalne z izolacją lokalną w formie otulin rurowych lub mat z wełny mineralnej	≤ 500
Rury niepalne z izolacją lokalną z FEF	≤ 500
Instalacja klimatyzacji Klimasplit	≤ 700
Podwójne rury solarne NanoSun <sup>2</sup>	≤ 500
Węże hydrauliczne HANSA – FLEX w oplocie drucianym	≤ 500
Instalacje z rurami Cable Tube (CT)	≤ 300

Wszystkie wymiary w mm.

### 4. Wymogi zmniejszonych odstępów między instalacjami

	Odległość od	Ściana z płyt GK (grubość 100 mm)	Ściana masywna (grubość 150 mm)	Strop masywny (grubość 150 mm)
<b>Kable, wiązki kablowe, systemy wsporcze kabli</b>	Kable, wiązki kablowe, systemy wsporcze kabli	5 (poziomo) 50 (pionowo)	10 (poziomo) 50 (pionowo)	
	elektroinstalacyjne rury osłonowe		0 (kabel Ø < 21)	
	rury typu speedpipe		25	40
	rury palne z kołnierzem ppoż.		25	
	rury palne z bandażem ppoż.		50	
	rury wielowarstwowe	–	0 (kabel Ø < 21)	
	rury niepalne	50*	50	25
	Instalacja klimatyzacji Klimasplit		40	–
	Węże hydrauliczne HANSA – FLEX	–	45	85
	Rura Cable Tube (CT)	50	65	
krawędź otworu	50 (górna) 0 (dolna) 5 (bok)	30 (górna) 0 (dolna) 0 (bok)	30 (górna) 0 (dolna) 10 (bok)	
<b>Elektroinstalacyjne rury osłonowe, pojedyncze/wiązki, z tworzyw sztucznych</b>	Kable, wiązki kablowe, systemy wsporcze kabli	5 (poziomo) 50 (pionowo)	0 (kabel Ø < 21)	
	elektroinstalacyjne rury osłonowe		0	
	rury niepalne	80*	80	
	Rura Cable Tube (CT)	50	–	
	krawędź otworu	50 (górna) 0 (dolna) 5 (bok)	0	0
<b>Rury typu speedpipe</b>	Kable, wiązki kablowe, systemy wsporcze kabli	5 (poziomo) 50 (pionowo)	25	40
	rury typu speedpipe		25	
	rury niepalne	20*	20	–
	krawędź otworu	50 (górna) 0 (dolna) 5 (bok)	0	30

## System Novasit BM

	Odległość od	Ściana z płyt GK (grubość 100 mm)	Ściana masywna (grubość 150 mm)	Strop masywny (grubość 150 mm)
<b>Rura Cable Tube (CT)</b>	Kable, wiązki kablowe, systemy wsporcze kabli	50	65	
	elektroinstalacyjne rury osłonowe	50	–	
	Rura Cable Tube (CT)	10	3	10
	krawędź otworu	5	15	
<b>Rury palne z kołnierzem ppoż.</b>	Kable, wiązki kablowe, systemy wsporcze kabli	25		
	rury palne z kołnierzem ppoż.	0		
	Instalacja klimatyzacji Klimasplit	50	–	
	krawędź otworu	0		
<b>Rury palne z bandażem ppoż.</b>	Kable, wiązki kablowe, systemy wsporcze kabli	50		
	rury palne z bandażem ppoż.	0	25	
	rury niepalne	0*	0	
	Instalacja klimatyzacji Klimasplit	50	–	
	krawędź otworu	0		
<b>Rury wielowarstwowe</b>	Kable, wiązki kablowe, systemy wsporcze kabli	–	0 (kabel $\varnothing < 21$ )	
	rury wielowarstwowe	0		
	krawędź otworu	0		
<b>Rury niepalne</b>	Kable, wiązki kablowe, systemy wsporcze kabli	50	25	
	elektroinstalacyjne rury osłonowe	80		
	rury typu speedpipe	20	–	
	rury palne z bandażem ppoż.	0		
	rury niepalne	0*	0	
	Instalacja klimatyzacji Klimasplit	50	60	
	krawędź otworu	0		
<b>Instalacja klimatyzacji Klimasplit</b>	Kable, wiązki kablowe, systemy wsporcze kabli	40	–	
	rury palne z kołnierzem ppoż.	50	–	
	rury palne z bandażem ppoż.	50	–	
	rury niepalne	50*	50	60
	Instalacja klimatyzacji Klimasplit	25	50	
	podwójne rury solarne NanoSun <sup>2</sup>	–	85	–
	krawędź otworu	0	–	
<b>Podwójne rury solarne NanoSun<sup>2</sup></b>	Instalacja klimatyzacji Klimasplit	–	85	–
	Węże hydrauliczne HANSA – FLEX	–	85	80
	krawędź otworu	–	0	30
<b>Węże hydrauliczne HANSA – FLEX</b>	Kable, wiązki kablowe, systemy wsporcze kabli	–	45	85
	podwójne rury solarne NanoSun <sup>2</sup>	–	85	80
	krawędź otworu	–	80	35
* tylko rury niepalne z izolacją FEF			Wszystkie wymiary w mm.	

Wszystkie wartości odnoszą się do odległości pomiędzy odpowiednią izolacją i środkami dodatkowymi, jeśli są. Wszystkie inne odległości powinny wynosić co najmniej 100 mm.

## System Novasit BM

### 5. Wyroby



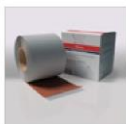
#### NOVASIT BM Mieszanina ogniochronna

Torba 20 kg – Art. nr 01161000  
Wiadro 10 kg – Art. nr 01161010



#### FLAMMOTECT – A Masa

Wiadro 5 kg – Art. nr 01155135  
Wiadro 12,5 kg – Art. nr 01155134  
Kartusz 310 ml – Art. nr 01155115  
Flow-pack 600 ml – Art. nr 01155153



#### NBR – plus Bandaż ppoż.

Rolka, 5 m x 125 mm (podzielona na 2 x 62,5 mm) – Art. nr 0760150133  
Rolka, 10 m x 125 mm (podzielona na 2 x 62,5 mm) – Art. nr 01261941



#### KSL – W Bandaż ppoż.

Rolka, 10 m x 50 mm, samoprzylepna – Art. nr 15510  
Rolka, 20 m x 50 mm, samoprzylepna – Art. nr 15520  
Rolka, 10 m x 100 mm, samoprzylepna – Art. nr 15530



#### Kołnierz ppoż. AWM II Ø 32 mm – Ø 200 mm



#### Rura Cable Tube (CT)

obejmuje rurkę Cable Tube CT i 2 elastyczne zatyczki piankowe

Ø 60 mm / L 150 mm – Art. nr 01276101  
Ø 90 mm / L 150 mm – Art. nr 01279101  
Ø 90 mm / L 200 mm – Art. nr 01279201  
Ø 90 mm / L 300 mm – Art. nr 01279301  
Ø 120 mm / L 150 mm – Art. nr 01271151  
Ø 120 mm / L 200 mm – Art. nr 01271201  
Ø 120 mm / L 300 mm – Art. nr 01271301



#### Kołnierz bezkońcowy do rur U/U

Zestaw z 10 m taśmy ppoż., 3 m taśmy ze stali nierdzewnej i 18 elementami mocującymi – Art. nr 01145303

Wymiary [mm]	Ø wewn. kołnierza [mm]	Ø zewn. kołnierza [mm]	Wys. całkowita [mm]	Liczba kłapek [n]	Art. nr
32	36 – 40	50 – 54	26,0	2	01142032
40	44 – 48	58 – 62	26,0	2	01142040
50	54 – 57	68 – 71	26,0	2	01142050
63	67 – 70	94 – 97	26,0	4	01142063
75	79 – 83	106 – 110	26,0	4	01142075
90	94 – 100	132 – 138	26,6	4	01142090
110	114 – 120	155 – 161	26,6	4	01142110
125	129 – 135	172 – 178	40,0	4	01142125
140	144 – 152	200 – 206	40,0	6	01142140
160	164 – 169	220 – 225	40,0	6	01142160
180	184	264	40,0	8	01142180
200	204	284	40,0	8	01142200

## System Novasit BM



### Mata lamelowa lub otuliny rurowe z wełny mineralnej

Klasyfikacja: A2 – S1, d0 lub A1 wg EN 13501 – 1

Minimalna gęstość objętościowa: 35 kg/m<sup>3</sup>

Temperatura topnienia  $\geq 1000$  °C



### Izolacje ochronne i lokalne

z elastycznej pianki elastomerowej (FEF) zgodna z EN 14304

np.:

Nazwa	Nominalna gęstość obj. [kg/m <sup>3</sup> ]	abP/DWU
Mata lamelowa Rockwool „KLIMAROCK” Rolka, 3,05 m <sup>2</sup> – Art. nr 01187100	40 – 50	DE0628031801 z 14.03.2018
Rockwool ProRox PS 960 (dawniej Rockwool Lapimus Rohrschale 880)	95 – 150	PROPS960NL–03
Rockwool 800	90 – 115	DE0721011801 z 15.01.2018
Rockwool ProRox WM 950 (dawniej WM 80/RTD – 2)	85	PROWM950D–03 z 4.05.2017
Rockwool ProRox WM WM 960 (dawniej WM 100/ RBM)	100	PROWM960D–03 z 4.05.2017
Rockwool Conlit 150 U	150	P–NDS04–417
Isover Schalen Protect 1000 S, Isover Schalen Protect 1000 S Alu	70 – 90	DE0002–Pi-pe_Sections 001 z 10.06.2013
Isover Mineralfasermatte MD2 oraz MD2/A	80	DE0002–Pro-rect_EN14303 002 z 9.02.2015
Isover Mineralfasermatte MDD oraz MDD/A	115	
PAROC Hvac Section AluCoatT	85 – 120	40361
PAROC Pro Section 100	100	40080
PAROC Hvac Lamella Mat AluCoat Fix	50	40236

np.:

Nazwa	abP/DWU
ArmaFlex Protect	(0543–CPR–2016–001 z 1.04.2015)
AF/ArmaFlex	0543–CPR–2016–001 z 1.04.2015
AF/ArmaFlex Evo	0543–CPR–2020–101
SH/ArmaFlex	0543–CPR–2013–013 z 1.01.2015
NH/ArmaFlex	0552–CPR–2013–015 z 8.08.2018
NH/ArmaFlex Smart	0543–CPR–2020–102
ArmaFlex LS	0551–CPR–2016–066
ArmaFlex Ultima	0543–CPR–2016–017
FEF Kaiflex KKplus s1	DWU KKplus s1 01032018001 z 1.03.2018
FEF Kaiflex HTplus	DWU HTplus s1 01032018001 z 1.03.2018
K – Flex R90	P–2300/871/16–MPA BS z 4.10.2016
flexen Heizungskautschuk	LE_5258006015_00_M_flexen_Heizungskautschuk z 30.06.2013
flexen Kältekautschuk	LE_0869806006_00_M_flexen_Kältekautschuk z 30.06.2013
EUROBATEX	01/20190610
EUROBATEX HF	03/20171201

### Zalecane narzędzia



Pojemnik do mieszania – beczka na zaprawę, mieszadło, narzędzia murarskie (czerpaki okrągłe); w razie potrzeby, drabina składana, klucz/klucz z grzechotką, ocynkowany drut stalowy

### 5.1 Deklaracja Właściwości Użytkowych (DWU)

Deklaracja właściwości użytkowych prezentowanych wyrobów dostępna jest do pobrania z naszej strony internetowej:

<https://flamro.com/eu/downloads>

## System Novasit BM

### 6. Projekt

#### 6.1 Klasy odporności ogniowej

System Novasit BM spełnia wymogi maks. klasy EI 120 zgodnie z EN 13501 – 2.

Klasa odporności ogniowej systemu uszczelniającego obniżana jest do klasy odporności ogniowej zamontowanej instalacji wykazującej najniższą wartość.

Klasa odporności ogniowej systemu uszczelniającego obniżana jest do maksymalnej klasy odporności ogniowej otaczającego elementu budowlanego.

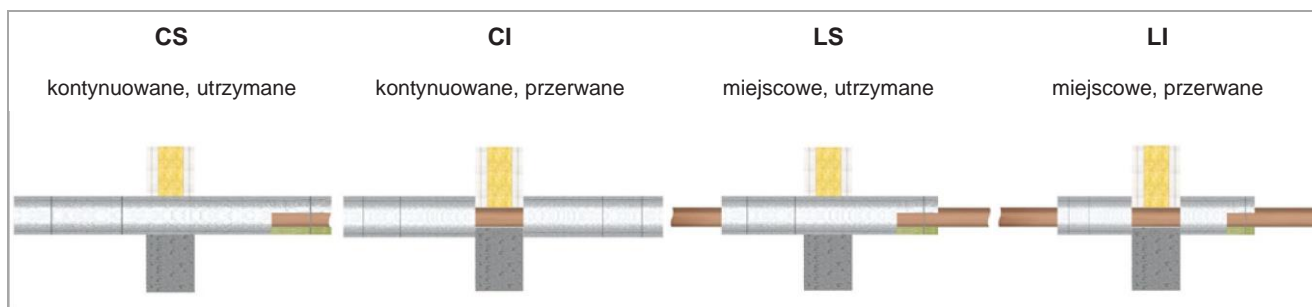
Element budowlany	Klasa odporności ogniowej
Ściana z płyt GK	maks. EI 120
Ściana masywna	maks. EI 120
Strop pełny	maks. EI 120

#### 6.2 Konfiguracje zakończeń rurowych

Rury palne				
zbadano	konfiguracje			
	U/U	U/C	C/U	C/C
U/U	✓	✓	✓	✓
U/C	–	✓	–	✓
C/U	–	✓	✓	✓
C/C	–	–	–	✓

Rury niepalne				
zbadano	konfiguracje			
	U/U	U/C	C/U	C/C
U/U	✓	✓	✓	✓
U/C	–	✓	✓	✓
C/U	–	–	✓	✓
C/C	–	–	–	✓

#### 6.3 Konfiguracje zakończeń rurowych



Wyniki dla izolacji LS mają również zastosowanie do izolacji CS.

Wyniki dla izolacji LI mają również zastosowanie do izolacji CI.

## System Novasit BM

### 7. Warianty konstrukcyjne

System uszczelniający można stosować do zamykania otworów bez instalacji (przejście rezerwowe do zastosowania w przyszłości).

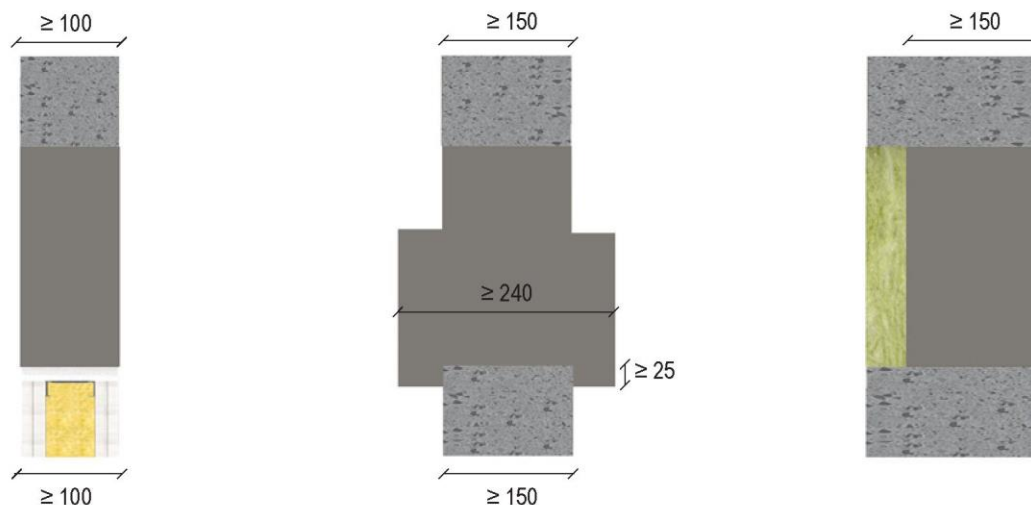
W budynku należy zapewnić odpowiednie środki do zabezpieczenia systemów przejść instalacyjnych w stropach przed stąpieniem lub obciążeniami.

Podczas montażu w ścianach, po jednej ze stron może być wymagany szalunek. Podczas montażu w ścianach, od dolnej strony może być wymagany szalunek.

Podczas montażu w stropach, powierzchnie przejść instalacyjnych > 500 x 500 mm, bez instalacji lub tras kablowych, należy wzmocnić odpowiednią blokadą cierną.

Właściwości konstrukcyjne i ppoz. nadproża lub stropu powyżej otworu muszą gwarantować niepoddawanie systemu uszczelniającego dodatkowemu obciążeniu pionowemu (za wyjątkiem ciężaru własnego).

#### Warianty konstrukcyjne w ścianach

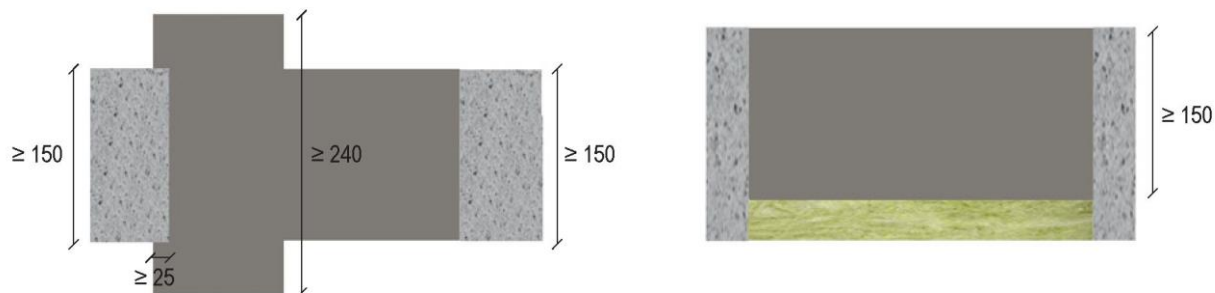


Konstrukcja z zaprawą ogniochronną NOVASIT BM.

Jako szalunek stały można wykorzystać matę z wełny mineralnej (niepalną, temperatura topnienia > 1000 °C).

Wszystkie wymiary w mm.

#### Warianty konstrukcyjne w stropach



Konstrukcja z zaprawą ogniochronną NOVASIT BM.

Jako szalunek stały można wykorzystać matę z wełny mineralnej (niepalną, temperatura topnienia > 1000 °C).

Wszystkie wymiary w mm.

## System Novasit BM

### 8. Środki ochrony ppoż.

#### 8.1 Kable/wiązki kablowe/systemy wsparcze kabli

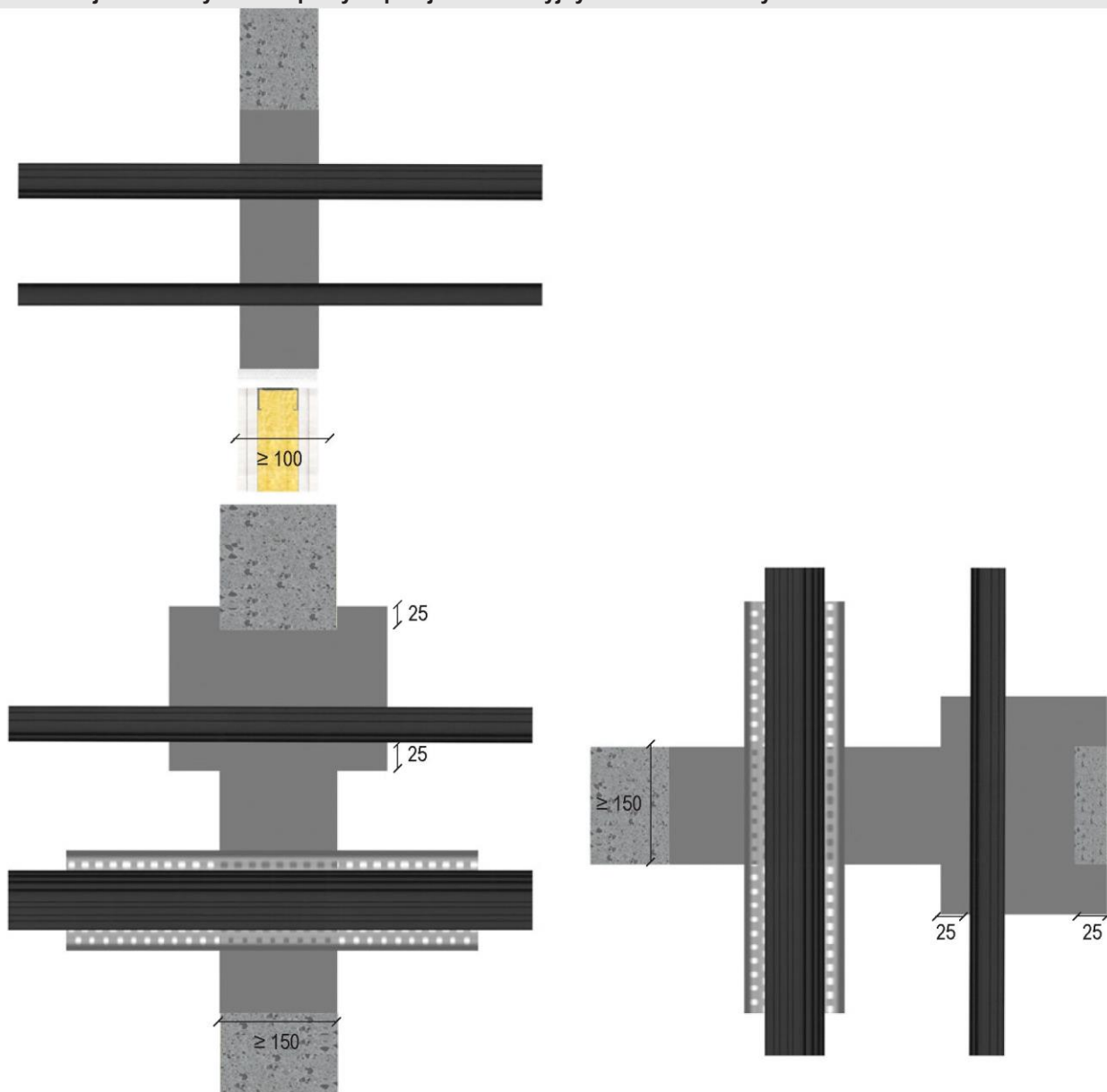
Kable i wiązki kablowe można montować z lub bez tras kablowych.

Wiązki kablowe można montować w uszczelnieniu nieotwarte. Nie jest konieczne wypełnianie szczelin w wiązkach równoległe biegnących kabli, które są ciasno upakowane, wiązane, zszywane lub zespawane.

Konstrukcje wsparcze tras kablowych należy tak zaprojektować, aby przejście instalacyjne nie było poddawane dodatkowym naprężeniom mechanicznym w przypadku pożaru.

W przypadku konstrukcji wsparczych kabli wykonanych z blachy stalowej lub pustych profili aluminiowych, dźwigary należy nawiercić i wypełnić masą endotermiczną FLAMMOTECT – A na obszarze przejścia (wymagane środki należy ustalić na obiekcie).

#### Konstrukcja ścianowych i stropowych przejść instalacyjnych bez dodatkowych środków



Grubości elementów budowlanych i przejść podano na str. 5. Warianty konstrukcyjne dostępne na str. 14.

Wszystkie wymiary w mm.

## System Novasit BM

Zastosowania	Wymiary [mm]	Grubość przejścia [mm]	Klasa odporności ogniowej		
			Ściana z płyt GK	Ściana masywna	Strop pełny
Kable	$\varnothing \leq 21$	100	EI 90	-	-
	$\varnothing \leq 32$	150	-	EI 120	EI 120
	$\varnothing \leq 50$	240	-	EI 120	EI 90 / E 120
	$\varnothing \leq 80$		-	EI 90/E120	EI 90
Nieekranowane kable jednożyłowe	$\varnothing$ przewody $\leq 24$	150	-	EI 120	EI 120
Wiązki kablowe	$\varnothing \leq 60$	100	EI 90	-	-
		150	-	EI 120	EI 120
	$\varnothing \leq 100$	150	-	EI 90/E120	EI 60 / E 120
		240	-	EI 120	EI 120



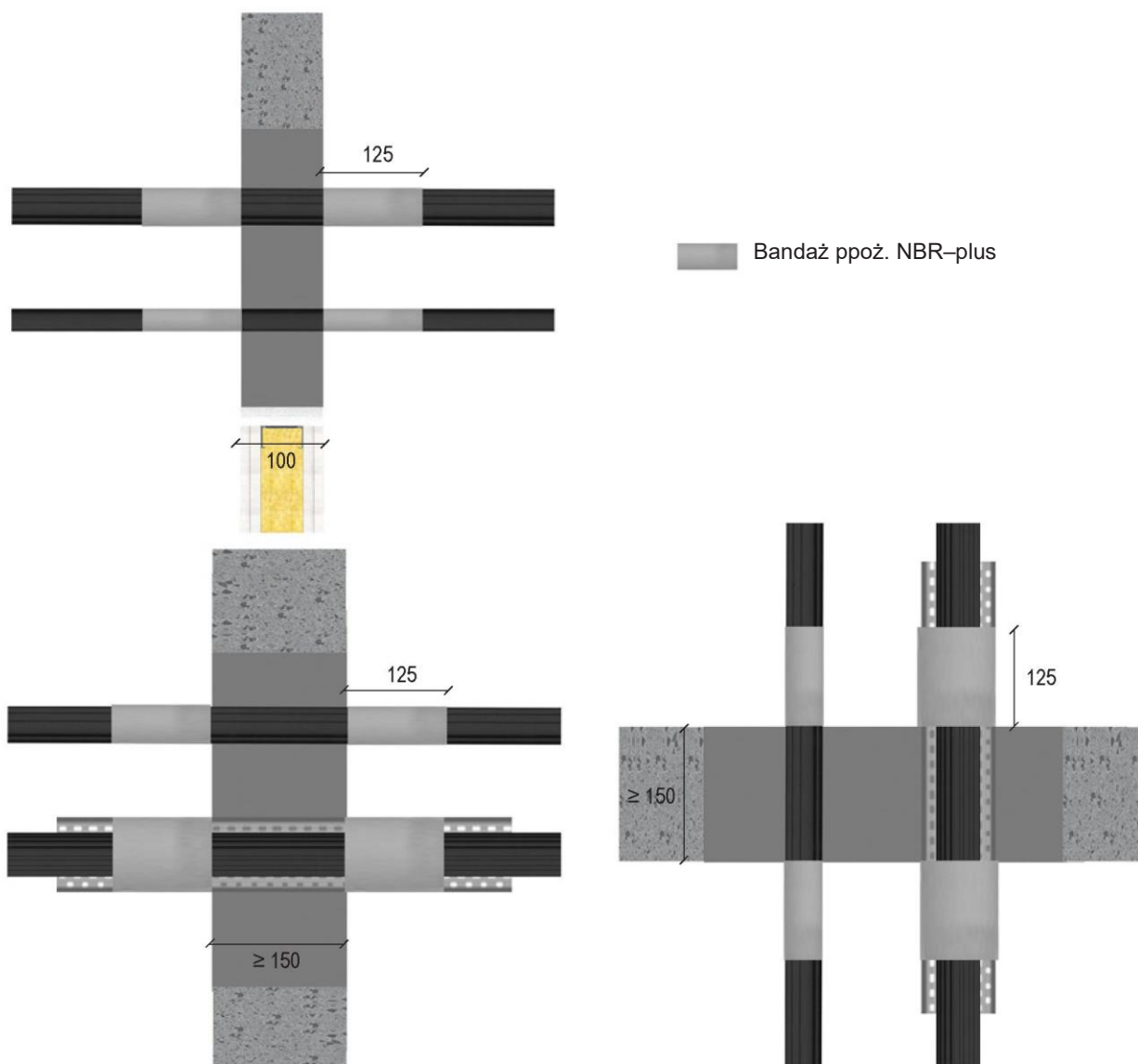
## System Novasit BM

### 8.1.1 Konstrukcja z bandażem ppoż. NBR – plus

Bandaż ppoż. NBR-plus jest powlekany z jednej strony i wyposażony w warstwę ochronną. Warstwę należy zdjąć przed nałożeniem bandaża stroną powlekaną do wewnątrz.

Bandaż ppoż. musi być zabezpieczony drutem nawojowym przed wypadnięciem.

#### Konstrukcja ściennych i stropowych przejść instalacyjnych z bandażem ppoż.



Grubości elementów budowlanych i przejść podano na str. 5. Warianty konstrukcyjne dostępne na str. 14.

Wszystkie wymiary w mm.

## System Novasit BM

Zastosowania	Średnica zewn. [mm]	Bandaż ppoż. NBR-plus			Klasa odporności ogniowej			
		Liczba owinięć [n]	Liczba warstw [n]	Zakładka [mm]	Ściana z płyt GK	Ściana masywna	Strop pełny	
Kable	≤ 50	2 x 125	2	–	EI 90 / E 120	–	–	
				45	–	EI 120	EI 120	
				–	EI 90 / E 120	–	–	
	≤ 80			2 x 125 / 2 x 62.5 (37,5 mm zakładki bocznej)	–	EI 90 / E 120	EI 120	EI 120
					45	–	EI 120	EI 120
Wiązki kablowe	≤ 150	2 x 125	1	–	EI 120	EI 120	EI 120	

## System Novasit BM

### 8.2 Elektroinstalacyjne rury osłonowe, pojedyncze lub w wiązkach

Zamontowane rury muszą być uszczelnione na każdej stronie na głębokość minimum 10 mm.

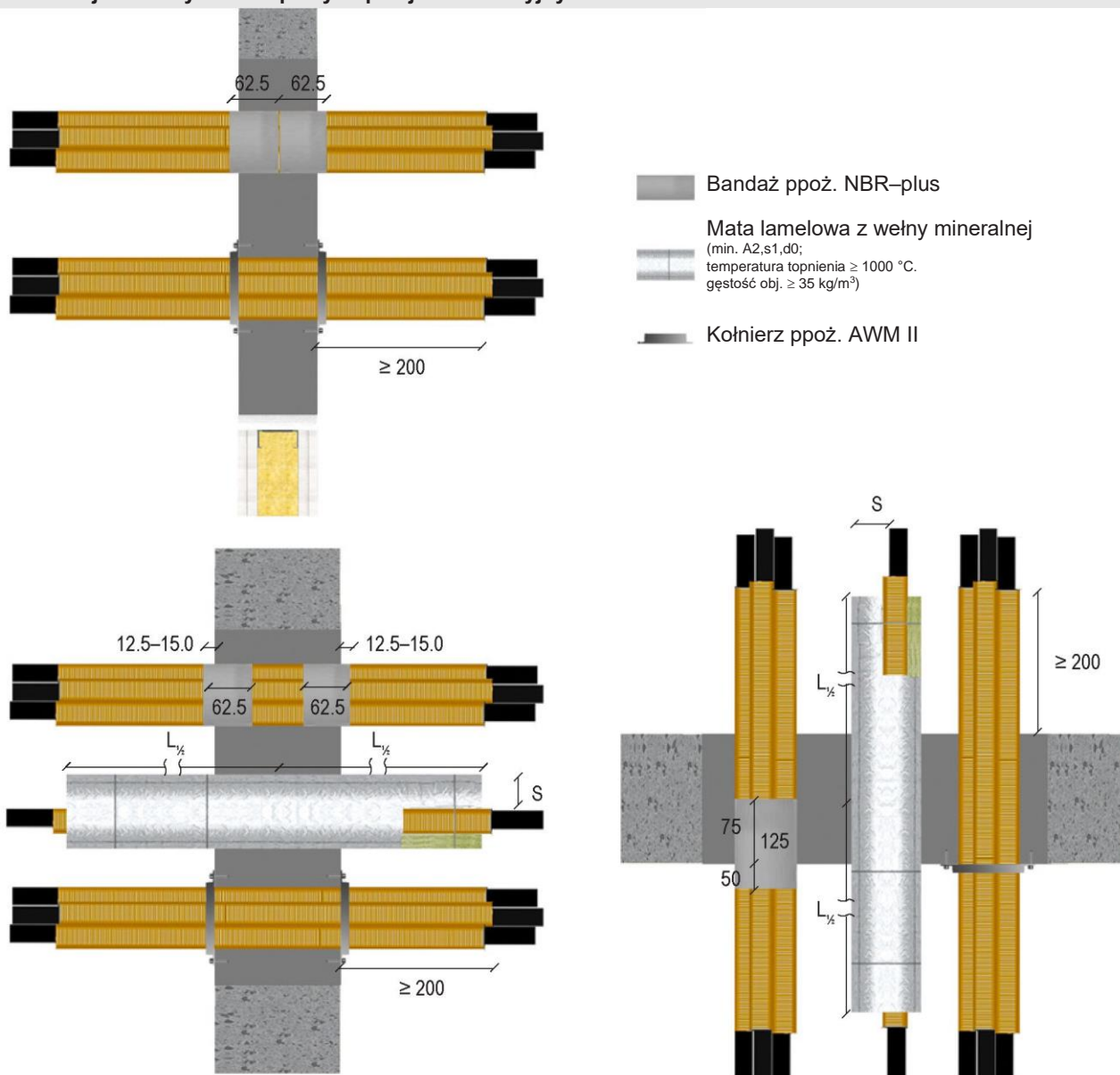
Bandaż ppoż. NBR-plus jest powlekany z jednej strony i wyposażony w warstwę ochronną. Warstwę należy zdjąć przed nałożeniem bandaża stroną powlekaną do wewnątrz. Dla łatwiejszego montażu, bandaż można zabezpieczyć przed wypadnięciem za pomocą taśmy klejącej lub drutu nawojowego.

Izolacja lokalna w formie mat lub utuliny z wełny mineralnej musi być mocowana taśmami napinającymi lub drutem.

W przypadku stosowania kołnierzy ppoż. należy zawsze wybierać najmniejszy rozmiar pasujący do pojedynczych rur lub ich wiązek. Średnica wewnętrzna kołnierza nie może przekraczać średnicy zewnętrznej rury osłonowej lub ich wiązki o ponad 15 mm.

Z kołnierzami stosować odpowiednie elementy mocujące (kołki / wkręty stalowe / pręty gwintowane M6  $\varnothing$  zewn. 63 – 75 mm, M8 dla  $\varnothing$  wewn. 0 90 – 125 mm).

#### Konstrukcja ściennych i stropowych przejść instalacyjnych



Grubości elementów budowlanych i przejść podano na str. 5. Warianty konstrukcyjne dostępne na str. 14.

Wszystkie wymiary w mm.

## System Novasit BM

Źródła: ETA – 21/0461 (NBR – plus), ETA – 17/0753 (AWM II)

Instalacja	Średnica zewn. [mm]	Zabezpieczenie	Klasa odporności ogniowej		
			Ściana z płyt GK	Ściana masywna	Strop masywny
Rury EIP z tworzyw sztucznych, elastyczne lub sztywne – pojedyncze	Rura EIP $\varnothing \leq 32$ z/bez kabli $\varnothing \leq 21$	Bandaż ppoż. NBR-plus 1 x 125 mm lub 2 x 62,5 mm, 1 warstwa	EI 120 U/U	EI 120 U/U	EI 120 U/U
	Rura EIP $\varnothing \leq 63$ z/bez kabli $\varnothing \leq 21$	Bandaż ppoż. NBR-plus 1 x 125 mm lub 2 x 62,5 mm, 2 warstwy	EI 120 U/U	EI 120 U/U	EI 120 U/U
		Izolacja lokalna w formie maty lamelowej Grubość $S \geq 30$ mm Długość $L_{\perp} \geq 500$ mm	–	EI 120 U/C	EI 120 U/C
		Kołnierz ppoż. AWM II musi być mocowany po obu stronach w ścianie i od dolnej strony w stropie.	EI 120 C/C	EI 120 C/C	EI 120 C/C
	Rura EIP $\varnothing \leq 100$ z/bez kabli $\varnothing \leq 50^*$	Bandaż ppoż. NBR-plus 2 x 125 mm, 3 warstwy	–	–	EI 120 U/U
Rury EIP z tworzyw sztucznych, elastyczne lub sztywne – wiązki	Rura EIP $\varnothing \leq 32$ , wiązki $\varnothing \leq 100$ z/bez kabli $\varnothing \leq 21$	Bandaż ppoż. NBR-plus 1 x 125 mm lub 2 x 62,5 mm, 2 warstwy	EI 120 U/U	EI 120 U/U	EI 120 U/U
	Rura EIP $\varnothing \leq 63$ , wiązki $\varnothing \leq 125$ z/bez kabli $\varnothing \leq 21$	Kołnierz ppoż. AWM II po obu stronach w ścianie, od dołu w stropie	–	EI 120 C/C	EI 120 C/C
Rury EIP z tworzyw sztucznych (elastyczne), przejście wieloprzewodowe w układzie liniowym	$\leq 3$ rury EIP $\varnothing \leq 32$ z/bez kabli $\varnothing \leq 21$	Bandaż ppoż. NBR-plus 1 x 125 mm lub 2 x 62,5 mm, 1 warstwa	EI 120 U/U	EI 120 U/U	EI 120 U/U

\* Z dodatkową izolacją ochronną w formie mat z wełny mineralnej ( $L_1 \geq 500$  mm x  $D_1 \geq 30$  mm).

## System Novasit BM

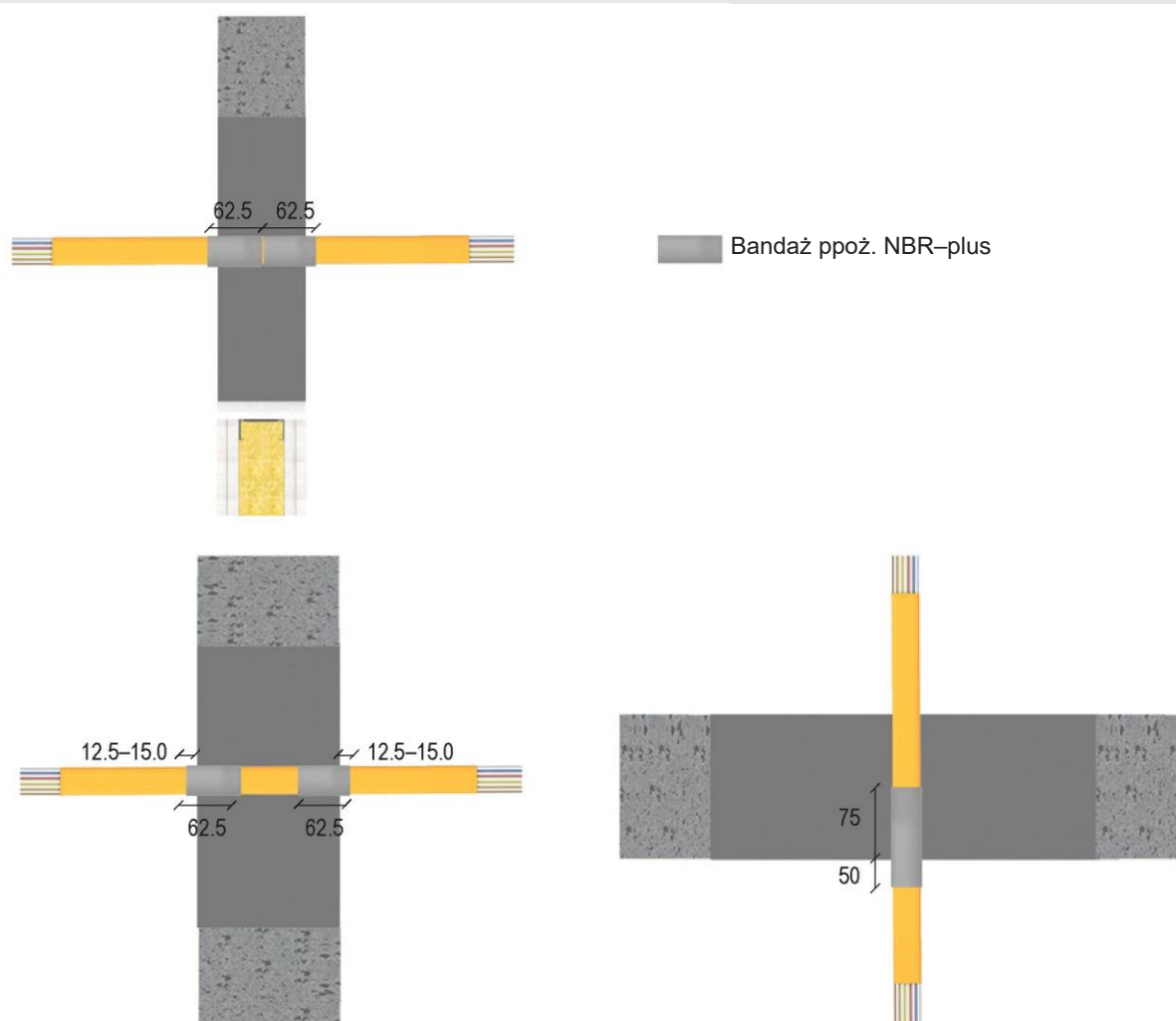
### 8.3 rury typu speedpipe

rury typu speedpipe należy owinać bandażem ppoż. NBR – plus.

Bandaż ppoż. NBR-plus jest powlekany z jednej strony i wyposażony w warstwę ochronną. Warstwę należy zdjąć przed nałożeniem bandaża stroną powlekaną do wewnątrz.

Dla łatwiejszego montażu, bandaż można zabezpieczyć przed wypadnięciem za pomocą taśmy klejącej lub drutu nawojowego.

#### Konstrukcja ściennych i stropowych przejść instalacyjnych



Grubości elementów budowlanych i przejść podano na str. 5. Warianty konstrukcyjne dostępne na str. 14.

Wszystkie wymiary w mm.

Źródło: ETA – 21/0461						
Instalacja	Średnica zewn. [mm]	Bandaż ppoż. NBR-plus		Klasa odporności ogniowej		
		Liczba owinięć [n]	Liczba warstw [n]	Ściana z płyt GK	Ściana masywna	Strop masywny
Rury typu speedpipe	wiązka $\varnothing \leq 50$ pojedyncze $\varnothing \leq 50$	1 x 125 lub 2 x 62,5	1	EI 120 U/U	EI 120 U/U	EI 120 U/U

## System Novasit BM

### 8.4 Rury palne

#### 8.4.1 Konstrukcja z kołnierzem ppoż. AWM II

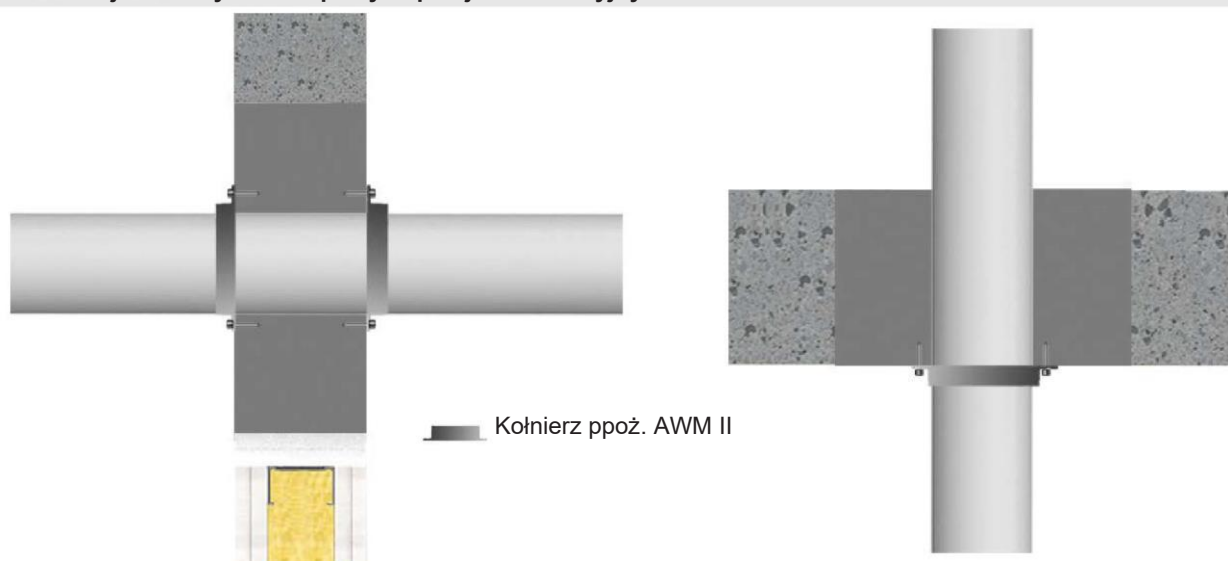
Kołnierze ppoż. AWM II należy montować w ścianach po obu stronach. W stropach, jeden kołnierz należy montować od spodu.

Rury należy zawsze układać prostopadle do powierzchni elementu budowlanego, o ile wyraźnie nie wskazano innych możliwości.

Przejście instalacyjne można stosować na przenośnikach pneumatycznych, przewodach sprężonego powietrza itp. tylko wtedy, gdy układ orurowania jest odłączany w przypadku pożaru.

Opcjonalnie możliwy jest montaż rury dźwiękoszczelnej <5 mm.

#### Konstrukcja ściennych i stropowych przejść instalacyjnych



Grubości elementów budowlanych i przejść podano na str. 5. Warianty konstrukcyjne dostępne na str. 14.

Wszystkie wymiary w mm.

#### Montaż w ścianach – rury standardowe

Źródło: ETA – 17/0753

Materiał rur	Maks. Ø zewn. [mm]	Grubość ścianek rur [mm]	Wariant konstrukcyjny	Izolacja		Klasa odporności ogniowej	
				Rodzaj	Grubość [mm]	Ściana z płyt GK	Ściana masywna
PVC – U	32 – 50	1,8 – 5,6	prosto	–	–	EI 120–U/U	EI 120–U/U
	32 – 160	2,7 – 4,6		PE	5,0	EI 120–U/U	EI 120–U/U
	50 – 160	1,8 – 12,3		–	–	EI 90–U/U	EI 90–U/U
	90 – 160	1,8 – 3,2		PE	5,0	EI 60–U/U	EI 60–U/U
	110	1,8	pod kątem 45°	–	–	EI 120–U/C	EI 120–U/C
				PE	5,0	EI 120–U/U	EI 120–U/U
	180 – 200	4,0 – 9,6	prosto	–	–	–	EI 120–U/C

## System Novasit BM

Montaż w ścianach – rury standardowe				Źródło: ETA – 17/0753			
Materiał rur	Maks. Ø zewn. [mm]	Grubość ścianek rur [mm]	Wariant konstrukcyjny	Izolacja		Klasa odporności ogniowej	
				Rodzaj	Grubość [mm]	Ściana z płyt GK	Ściana masywna
PE – HD	32 – 110	1,8 – 10,0	prosto	–	–	EI 120–U/C	EI 120–U/C
	<50	1,8 – 4,6		–	–	EI 120–U/U	EI 120–U/U
	50	4,6	pod kątem 45°	–	–	EI 120–U/C	EI 120–U/C
	50 – 160	1,9 – 14,6	prosto	–	–	EI 90–U/U	EI 90–U/U
	110	2,7		–	–	EI 120–U/U	EI 120–U/U
	110	2,7	pod kątem 45°	–	–	EI 120–U/C	EI 120–U/C
	125 – 160	4,0 – 14,6	prosto	–	–	EI 120–U/C	EI 120–U/C
	180 – 200	4,9 – 11,4		–	–	–	EI 120–U/C
		–		–	–	EI 120–U/C	
PP – H	32 – 110	1,8 – 10,0	prosto	–	–	EI 120–U/C	EI 120–U/C
	<50	1,8 – 4,6		–	–	EI 120–U/U	EI 120–U/U
	50 – 160	1,9 – 14,6		–	–	EI 90–U/U	EI 90–U/U
	110	2,7		–	–	EI 120–U/U	EI 120–U/U
	125 – 160	4,0 – 14,6		–	–	EI 120–U/C	EI 120–U/C
	180 – 200	4,9 – 18,2		–	–	–	EI 120–U/C
				–	–	–	EI 120–U/C

Montaż w ścianach – rury niestandardowe				Źródło: ETA – 17/0753			
Rodzaj rury	Maks. Ø zewn. [mm]	Grubość ścianek rur [mm]	Wariant konstrukcyjny	Izolacja		Klasa odporności ogniowej	
				Rodzaj	Grubość [mm]	Ściana z płyt GK	Ściana masywna
POLO – KAL 3S	75	3,8	prosto	–	–	EI 60–U/C	EI 60–U/C
			pod kątem 45°	PE	4,0	–	EI 120–U/C
	125	5,3	prosto	–	–	EI 60–U/C	EI 60–U/C
	110	4,8		PE	4,0	EI 60–U/C	EI 60–U/C
	110	4,8	prosto z tuleją rurową	PE	4,0	EI 60–U/C	EI 60–U/C
	125	5,3	prosto	PE	4,0	EI 90–U/C	EI 90–U/C
			pod kątem 45°	–	–	–	EI 120–U/C
				PE	4,0	–	EI 120–U/C
160	7,5	prosto	PE	4,0	EI 60–U/C	EI 60–U/C	
POLO – KAL NG	40 – 110	1,8 – 3,4	prosto	PE	5,0	EI 120–U/U	EI 120–U/U
	50 – 110	2,0 – 3,4	prosto z tuleją rurową	PE	4,0	EI 120–U/U	EI 120–U/U
POLO – KALXS	40 – 110	1,8 – 3,4	prosto	PE	5,0	EI 120–U/U	EI 120–U/U
	50 – 110	2,0 – 3,4	prosto z tuleją rurową	PE	4,0	EI 120–U/U	EI 120–U/U
Geberit Silent PP	32 – 160	2,0 – 5,2	prosto	PE	5,0	EI 120–U/U	EI 120–U/U
	50 – 90	2,0 – 3,1	pod kątem 45°	PE	4,0	EI 90–U/C	EI 90–U/C
	50 – 110	2,0 – 3,6	prosto z tuleją rurową	PE	4,0	EI 120–U/C	EI 120–U/C
	50 – 110	2,0 – 3,6	2 x 45°, zagięcia	PE	4,0	EI 120–U/C	EI 120–U/C
	110	3,6	pod kątem 45°	PE	4,0	EI 120–U/C	EI 120–U/C
	125 – 160	4,2 – 5,2	prosto, bez luzu	PE	4,0	EI 90–U/C	EI 90–U/C

## System Novasit BM

Montaż w ścianach – rury niestandardowe						Źródło: ETA – 17/0753	
Rodzaj rury	Maks. Ø zewn. [mm]	Grubość ścianek rur [mm]	Wariant konstrukcyjny	Izolacja		Klasa odporności ogniowej	
				Rodzaj	Grubość [mm]	Ściana z płyt GK	Ściana masywna
Geberit Silent Pro	50 – 110	2,6 – 4,1	prosto z tuleją rurową	PE	5,0	EI 120-U/U	EI 120-U/U
	50 – 160	3,0 – 6,0	prosto	PE	5,0	EI 120-U/U	EI 120-U/U
Geberit Silent dB 20	56 – 110	3,2 – 6,0	prosto	PE	5,0	EI 120-U/U	EI 120-U/U
	56 – 160	3,2 – 7,0	prosto	PE	5,0	EI 90-U/U	EI 90-U/U
GF Silenta Premium	58	4,0	pod kątem 45°	PE	4,0	EI 120-U/U	EI 120-U/U
	58 – 110	4,0 – 5,3	prosto z tuleją rurową	PE	4,0	EI 120-U/U	EI 120-U/U
	58 – 160	4,0 – 5,3	prosto	PE	4,0	EI 120-U/U	EI 120-U/U
	78 – 110	4,6 – 5,3	pod kątem 45°	PE	4,0	EI 90-U/U	EI 90-U/U
	110 – 135	5,3	prosto, bez luzu	PE	4,0	EI 120-U/U	EI 120-U/U
coes Blue Power	50	1,8	prosto	PE	4,0	EI 120-U/C	EI 120-U/C
	50 – 90	1,8 – 3,4	prosto z tuleją rurową	PE	4,0	EI 120-U/C	EI 120-U/C
	110	3,4	prosto z tuleją rurową	PE	4,0	EI 90-U/C	EI 90-U/C
Wavin SiTech+	32 – 75	1,8 – 2,6	prosto z tuleją rurową	PE	4,0	EI 120-U/C	EI 120-U/C
	32 – 125	1,8 – 3,9	prosto	FEF	9,0 – 40,0	EI 120-U/C	EI 120-U/C
	32 – 160	1,8 – 5,0	prosto	PE	5,0	EI 120-U/U	EI 120-U/U
REHAU RAUPIANO LIGHT	40 – 160	1,8 – 3,9	prosto	PE	5,0	EI 120-U/U	EI 120-U/U
CONEL DRAIN	40 – 160	1,8 – 3,9	prosto	PE	5,0	EI 120-U/U	EI 120-U/U
REHAU RAUPIANO PLUS	50 – 160	1,8 – 3,9	prosto	PE	5,0	EI 120-U/U	EI 120-U/U
Pipelife MASTER 3 Plus	40 – 160	1,8 – 4,4	prosto	PE	5,0	EI 120-U/U	EI 120-U/U
KE KELIT PHONEXAS	58 – 160	4,0 – 5,3	prosto	PE	5,0	EI 120-U/U	EI 120-U/U
Wavin AS	58 – 160	4,0 – 5,3	prosto	PE	5,0	EI 120-U/U	EI 120-U/U
Valsir Triplus®	32 – 160	1,8 – 4,9	prosto	PE	5,0	EI 120-U/U	EI 120-U/U
GF Cool – Fit 2,0 / 2,0F	32/75 – 140/200	–	prosto	–	–	EI 120-U/C	EI 120-U/C
GF Cool – Fit 4.0	110/180	–	prosto	–	–	EI 120-U/C	EI 120-U/C
GF Cool – Fit 4.0F	63/110	–	prosto	–	–	EI 120-U/C	EI 120-U/C
Wąż peletowy PVC – Cu	60	–	prosto	–	–	EI 120-U/C	EI 120-U/C
Wąż peletowy PUR – Cu	60	–	prosto	–	–	EI 120-U/C	EI 120-U/C



## System Novasit BM

Montaż w ścianach – rury niestandardowe						Źródło: ETA – 17/0753	
Rodzaj rury	Maks. Ø zewn. [mm]	Grubość ścianek rur [mm]	Wariant konstrukcyjny	Izolacja		Klasa odporności ogniowej	
				Rodzaj	Grubość [mm]	Ściana z płyt GK	Ściana masywna
GF Cool – Fit 2,0 / 2,0F	32/75 – 140/200	–	prosto	–	–	EI 120–U/C	EI 120–U/C
GF Cool – Fit 4.0	110/180	–	prosto	–	–	EI 120–U/C	EI 120–U/C
GF Cool – Fit 4.0F	63/110	–	prosto	–	–	EI 120–U/C	EI 120–U/C
Wąż do peletu PVC – Cu	60	–	prosto	–	–	EI 120–U/C	EI 120–U/C
Wąż do peletu PUR – Cu	60	–	prosto	–	–	EI 120–U/C	EI 120–U/C
aquatherm blue pipe SDR 9 MF RP	32	3,6	prosto	PE	5,0	EI 120–U/C	EI 120–U/C
			prosto	FEF (LS, ≥ 800 mm)	22,0 – 39,5	EI 120–U/C	EI 120–U/C
aquatherm blue pipe SDR 11 MF RP	40	3,7	prosto	PE	5,0	EI 120–U/C	EI 120–U/C
			prosto	FEF (LS, ≥ 800 mm)	22,0 – 39,5	EI 120–U/C	EI 120–U/C
	50	4,6	prosto	PE	5,0	EI 120–U/C	EI 120–U/C
			prosto	FEF (LS, ≥ 800 mm)	22,0 – 39,5	EI 120–U/C	EI 120–U/C
	63	5,8	prosto	PE	5,0	EI 120–U/C	EI 120–U/C
			prosto	FEF (LS, ≥ 800 mm)	22,0 – 39,5	EI 120–U/C	EI 120–U/C
	75	6,8	prosto	PE	5,0	EI 120–U/C	EI 120–U/C
			prosto	FEF (LS, ≥ 800 mm)	22,0 – 39,5	EI 120–U/C	EI 120–U/C
	90	8,2	prosto	PE	5,0	EI 120–U/C	EI 120–U/C
			prosto	FEF (LS, ≥ 800 mm)	22,0 – 39,5	EI 120–U/C	EI 120–U/C
	110	10,0	prosto	PE	5,0	EI 120–U/C	EI 120–U/C
			prosto	FEF (LS, ≥ 800 mm)	19,0	EI 120–U/C	EI 120–U/C
125	11,4	prosto	PE	5,0	EI 120–U/C	EI 120–U/C	
		prosto	FEF (LS, ≥ 800 mm)	19,0	EI 120–U/C	EI 120–U/C	
160	14,6	prosto	PE	5,0	EI 120–U/C	EI 120–U/C	
		prosto	FEF (LS, ≥ 800 mm)	19,0	EI 120–U/C	EI 120–U/C	
200	18,2	prosto	PE	5,0	–	EI 120–U/C	

## System Novasit BM

Montaż w ścianach – rury niestandardowe						Źródło: ETA – 17/0753		
Rodzaj rury	Maks. Ø zewn. [mm]	Grubość ścianek rur [mm]	Wariant konstrukcyjny	Izolacja		Klasa odporności ogniowej		
				Rodzaj	Grubość [mm]	Ściana z płyt GK	Ściana masywna	
aquatherm green pipe SDR6S	32	5,4	prosto	PE	5,0	EI 120-U/C	EI 120-U/C	
			prosto	FEF (LS, ≥ 800 mm)	18,0 – 39,5	EI 120-U/C	EI 120-U/C	
	40	6,7	prosto	PE	5,0	EI 120-U/C	EI 120-U/C	
			prosto	FEF (LS, ≥ 800 mm)	22,0 – 39,5	EI 120-U/C	EI 120-U/C	
	50	8,3	prosto	PE	5,0	EI 120-U/C	EI 120-U/C	
			prosto	FEF (LS, ≥ 800 mm)	22,0 – 39,5	EI 120-U/C	EI 120-U/C	
	63	10,5	prosto	PE	5,0	EI 120-U/C	EI 120-U/C	
			prosto	FEF (LS, ≥ 800 mm)	22,0 – 39,5	EI 120-U/C	EI 120-U/C	
	75	12,5	prosto	PE	5,0	EI 120-U/C	EI 120-U/C	
			prosto	FEF (LS, ≥ 800 mm)	22,0 – 50,0	EI 120-U/C	EI 120-U/C	
	90	15,0	prosto	PE	5,0	EI 120-U/C	EI 120-U/C	
			prosto	FEF (LS, ≥ 800 mm)	22,5 – 50,0	EI 120-U/C	EI 120-U/C	
	110	18,3	prosto	PE	5,0	EI 120-U/C	EI 120-U/C	
			prosto	FEF (LS, ≥ 800 mm)	19,0	EI 120-U/C	EI 120-U/C	
	aquatherm green pipe SDR 7,4 S	32	4,4	prosto	PE	5,0	EI 120-U/C	EI 120-U/C
				prosto	FEF (LS, ≥ 800 mm)	18,0 – 39,5	EI 120-U/C	EI 120-U/C
40		5,5	prosto	PE	5,0	EI 120-U/C	EI 120-U/C	
			prosto	FEF (LS, ≥ 800 mm)	22,0 – 39,5	EI 120-U/C	EI 120-U/C	
50		6,9	prosto	PE	5,0	EI 120-U/C	EI 120-U/C	
			prosto	FEF (LS, ≥ 800 mm)	22,0 – 39,5	EI 120-U/C	EI 120-U/C	
63	8,6	prosto	PE	5,0	EI 120-U/C	EI 120-U/C		
		prosto	FEF (LS, ≥ 800 mm)	22,0 – 39,5	EI 120-U/C	EI 120-U/C		
aquatherm green pipe SDR 11 S	32	2,9	prosto	PE	5,0	EI 120-U/C	EI 120-U/C	
			prosto	FEF (LS, ≥ 800 mm)	18,0 – 39,5	EI 120-U/C	EI 120-U/C	
	40	3,7	prosto	PE	5,0	EI 120-U/C	EI 120-U/C	
			prosto	FEF (LS, ≥ 800 mm)	22,0 – 39,5	EI 120-U/C	EI 120-U/C	
	50	4,6	prosto	PE	5,0	EI 120-U/C	EI 120-U/C	
			prosto	FEF (LS, ≥ 800 mm)	22,0 – 39,5	EI 120-U/C	EI 120-U/C	
	63	5,8	prosto	PE	5,0	EI 120-U/C	EI 120-U/C	
			prosto	FEF (LS, ≥ 800 mm)	22,0 – 39,5	EI 120-U/C	EI 120-U/C	
	75	6,8	prosto	PE	5,0	EI 120-U/C	EI 120-U/C	
			prosto	FEF (LS, ≥ 800 mm)	22,0 – 50,0	EI 120-U/C	EI 120-U/C	
	90	8,2	prosto	PE	5,0	EI 120-U/C	EI 120-U/C	
			prosto	FEF (LS, ≥ 800 mm)	22,5 – 50,0	EI 120-U/C	EI 120-U/C	
	110	10,0	prosto	PE	5,0	EI 120-U/C	EI 120-U/C	
			prosto	FEF (LS, ≥ 800 mm)	19,0	EI 120-U/C	EI 120-U/C	
	125	11,4	prosto	PE	5,0	EI 120-U/C	EI 120-U/C	
			prosto	FEF (LS, ≥ 800 mm)	19,0	EI 120-U/C	EI 120-U/C	
	160	14,6	prosto	PE	5,0	EI 120-U/C	EI 120-U/C	
			prosto	FEF (LS, ≥ 800 mm)	19,0	EI 120-U/C	EI 120-U/C	
200	18,2	prosto	PE	5,0	–	EI 120-U/C		

## System Novasit BM

Montaż w stropach – rury standardowe						Źródło: ETA – 17/0753
Materiał rur	Maks. Ø zewn. [mm]	Grubość ścianek rur [mm]	Wariant konstrukcyjny	Izolacja		Klasa odporności ogniowej
				Rodzaj	Grubość [mm]	
PVC – U	32 – 50	1,8 – 5,6	prosto	–	–	EI 120–U/U
	> 50 – ≤ 160	1,8 – 12,3	prosto	–	–	EI 90–U/U
	63 – 75	2,2 – 8,4	prosto	–	–	EI 120–U/C
	≤ 75	1,8	prosto	–	–	EI 120–U/U
	90 – 110	2,2 – 12,3	prosto	–	–	EI 120–U/C
	110	8,2	pod kątem 45°	PE	4,0	EI 120–U/C
	125 – 160	3,2 – 11,8	prosto	–	–	EI 120–U/C
	180 – 200	4,0 – 9,6	prosto	–	–	EI 120–U/C
PE – HD	32 – 50	1,8 – 4,6	prosto	–	–	EI 120–U/U
	50 – 110	4,6 – 10,0	pod kątem 45°	PE	4,0	EI 120–U/C
	50 – 125	1,8 – 14,6	prosto	–	–	EI 120–U/U
	63 – 75	2,7 – 6,9	prosto	–	–	EI 120–U/C
	90 – 110	2,7 – 10,0	prosto	–	–	EI 120–U/C
	125 – 160	4,0 – 14,6	prosto	–	–	EI 120–U/C
	125 – 160	4,0 – 14,6	prosto	–	–	EI 60–U/U
	160	4,0	prosto	PE	5,0	EI 90–U/U
180 – 200	4,9 – 18,2	prosto	–	–	EI 120–U/C	
PP – H	≤ 50	1,8 – 4,6	prosto	–	–	EI 120–U/U
	63 – 75	2,7 – 6,9	prosto	–	–	EI 120–U/C
	≤ 75	1,9 – < 10,0	prosto	–	–	EI 90–U/U
	≤ 75	10,0	prosto	–	–	EI 120–U/U
	90 – 110	2,7 – 10,0	prosto	–	–	EI 120–U/C
	≤ 110	2,7 – < 10,0	prosto	–	–	EI 90–U/U
	110	2,7	prosto	–	–	EI 120–U/U
	110	10,0	prosto	–	–	EI 120–U/U
	≤ 125	3,1 – < 11,4	prosto	–	–	EI 90–U/U
	≤ 125	11,4	prosto	–	–	EI 120–U/U
	125 – 160	4,0 – 14,6	prosto	–	–	EI 120–U/C
	≤ 160	4,0 – 14,6	prosto	–	–	EI 120–U/U
	180 – 200	4,9 – 11,4	prosto	–	–	EI 120–U/C

## System Novasit BM

Montaż w stropach – rury niestandardowe						Źródło: ETA – 17/0753
Materiał rur	Maks. Ø zewn. [mm]	Grubość ścianek rur [mm]	Wariant konstrukcyjny	Izolacja		Klasa odporności ogniowej
				Rodzaj	Grubość [mm]	
POLO – KAL3S	75 – 110	3,8 – 4,8	prosto	–	–	EI 90–U/C
	75 – 110	3,8 – 4,8	prosto z tuleją rurową	PE	4,0	EI 90–U/C
	75 – 110	3,8 – 4,8	pod kątem 45°	PE	4,0	EI 90–U/C
	125	5,3	pod kątem 45°	–	–	EI 90–U/C
	125	5,3	35°	PE	4,0	EI 120–U/C
	125	5,3	2 x 45°, zagięcia	PE	4,0	EI 120–U/C
POLO – KAL NG	40 – 160	1,8 – 4,9	prosto	PE	5,0	EI 60–U/U
	90 – 160	3,0 – 4,9	prosto	PE	5,0	EI 90–U/U
POLO – KALXS	40 – 160	1,8 – 4,9	prosto	PE	5,0	EI 60–U/U
	50 – 110	1,8 – 3,4	prosto z tuleją rurową	PE	4,0	EI 120–U/U
	50 – 110	1,8 – 3,4	2 x 45°, zagięcia	PE	4,0	EI 120–U/U
	90 – 160	3,0 – 4,9	prosto	PE	5,0	EI 90–U/U
Geberit Silent PP	40 – 110	2,0 – 3,6	prosto	PE	5,0	EI 90–U/U
	40 – 160	2,0 – 5,2	prosto	PE	5,0	EI 60–U/U
	50 – 110	1,8 – 3,4	prosto z tuleją rurową	PE	4,0	EI 120–U/C
		1,8 – 3,4	pod kątem 45°	PE	4,0	EI 120–U/C
		1,8 – 3,4	2 x 45°, zagięcia	PE	4,0	EI 120–U/C
	50 – 160	1,8 – 4,9	prosto	PE	4,0	EI 120–U/C
	125 – 160	3,9 – 4,9	prosto, bez luzu	PE	4,0	EI 120–U/C
Geberit Silent Pro	50 – 90	2,6 – 3,9	prosto z tuleją rurową	PE	5,0	EI 120–U/U
	50 – 110	2,6 – 4,1	prosto, kołnierz rurowy w elemencie budowlanym	PE	5,0	EI 120–U/U
	50 – 110	2,6 – 4,1	2 x 45°, zagięcia	PE	5,0	EI 120–U/U
	50 – 160	2,6 – 5,6	prosto	PE	5,0	EI 120–U/U
				FEF	9,0 – 25,0	EI 120–U/U
	125	4,6	2 x 45°, zagięcia	PE	5,0	EI 90–U/U
GF Silenta Premium	58 – 110	4,0 – 5,3	prosto z tuleją rurową	PE	4,0	EI 120–U/U
	58 – 110	4,0 – 5,3	2 x 45°, zagięcia	PE	4,0	EI 120–U/U
	58 – 160	4,0 – 5,3	prosto	PE	4,0	EI 120–U/U
	110 – 135	5,3	prosto, bez luzu	PE	4,0	EI 120–U/U
Wavin SiTech	110	3,4	prosto	PE	4,0	EI 120–U/C
REHAU RAUPIANO PLUS	110	2,7	prosto	PE	4,0	EI 120–U/C
Ostendorf Skolan dB	110	5,3	prosto	PE	4,0	EI 120–U/C
CONEL DRAIN	40 – 110	1,8 – 2,7	prosto	PE	5,0	EI 60 U/U
			prosto	PE	4,0	EI 120–U/C
	50 – 110	1,8 – 2,7	prosto z tuleją rurową	PE	4,0	EI 120–U/C
			2 x 45°, zagięcia	PE	4,0	EI 120–U/C
	75 – 110	1,9 – 2,7	prosto	PE	5,0	EI 90 U/U

## System Novasit BM

Montaż w stropach – rury niestandardowe							Źródło: ETA – 17/0753
Materiał rur	Maks. Ø zewn. [mm]	Grubość ścianek rur [mm]	Wariant konstrukcyjny	Izolacja		Klasa odporności ogniowej	
				Rodzaj	Grubość [mm]		
REHAU RAUPIANO LIGHT	40 – 110	1,8 – 2,7	prosto	PE	5,0	EI 60 U/U	
	75 – 110	1,9 – 2,7	prosto	PE	5,0	EI 90 U/U	
Wavin SiTECH+	32 – 75	1,8 – 2,6	prosto	PE	4,0	EI 120-U/C	
	32, 75 – 160	1,8, 2,6 – 5,0	prosto	PE	5,0	EI 90 U/U	
	58 – 110	4,1 – 5,3	prosto	PE	5,0	EI 60 U/U	
	50 – 160	1,8 – 4,9	prosto	PE	4,0	EI 120-U/C	
			prosto	FEF	9,0 – 34,0	EI 120-U/C	
	50 + 125	1,8 + 3,9	2 x 45°, zagięcia	PE	4,0	EI 120-U/C	
Valsir Triplus®	32 – 50	1,8	prosto	PE	5,0	EI 90 U/U	
GF Cool – Fit 2,0 / 2,0F	32/75 – 110/160	–	prosto	–	–	EI 120-U/C	
	140/200	–	prosto	–	–	EI 90-U/C	
GF Cool – Fit 4,0	110/180 – 160/250	–	prosto	–	–	EI 90-U/C	
GF Cool – Fit 4.0F	63/125	–	prosto	–	–	EI 120-U/C	
	75/140 – 160	–	prosto	–	–	EI 90-U/C	
Wąż peletowy PVC – Cu	60	–	prosto	–	–	EI 120-U/C	
Wąż peletowy PUR – Cu	60	–	prosto	–	–	EI 120-U/C	
aquatherm blue pipe SDR9 MFRP	32	3,6	prosto	PE	5,0	EI 120-U/C	
				FEF (LS, ≥ 800 mm)	22,0 – 39,5	EI 120-U/C	
aquatherm blue pipe SDR 11 MFRP	40	3,7	prosto	PE	5,0	EI 120-U/C	
				FEF (LS, ≥ 850 mm)	22,0 – 39,5	EI 120-U/C	
	50	4,6	prosto	PE	5,0	EI 120-U/C	
				FEF (LS, ≥ 850 mm)	22,0 – 39,5	EI 120-U/C	
	63	5,8	prosto	PE	5,0	EI 120-U/C	
				FEF (LS, ≥ 850 mm)	22,0 – 39,5	EI 120-U/C	
	75	6,8	prosto	PE	5,0	EI 120-U/C	
				FEF (LS, ≥ 850 mm)	22,0 – 50,0	EI 120-U/C	
	90	8,2	prosto	PE	5,0	EI 120-U/C	
				FEF (LS, ≥ 850 mm)	22,5 – 50,0	EI 120-U/C	
	110	10,0	prosto	PE	5,0	EI 120-U/C	
	125	11,4	prosto	PE	5,0	EI 120-U/C	
160	14,6	prosto	PE	5,0	EI 120-U/C		
200	18,2	prosto	PE	5,0	EI 120-U/C		
aquatherm blue pipe SDR 17.6 MFRP	125	7,1	prosto	PE	5,0	EI 120-U/C	
				FEF (LS, ≥ 850 mm)	19,0	EI 120-U/C	
	160	9,1	prosto	PE	5,0	EI 120-U/C	
				FEF (LS, ≥ 850 mm)	19,0	EI 120-U/C	
200	11,4	prosto	PE	5,0	EI 120-U/C		

## System Novasit BM

Montaż w stropach – rury niestandardowe						Źródło: ETA – 17/0753
Materiał rur	Maks. Ø zewn. [mm]	Grubość ścianek rur [mm]	Wariant konstrukcyjny	Izolacja		Klasa odporności ogniowej
				Rodzaj	Grubość [mm]	
aquatherm blue pipe SDR 9 MF RP OT	32	3,6	prosto	PE	5,0	EI 120-U/C
	40	3,7	prosto	PE	5,0	EI 120-U/C
	50	4,6	prosto	PE	5,0	EI 120-U/C
	63	5,8	prosto	PE	5,0	EI 120-U/C
	75	6,8	prosto	PE	5,0	EI 120-U/C
	90	8,2	prosto	PE	5,0	EI 120-U/C
	110	10,0	prosto	PE	5,0	EI 120-U/C
	125	11,4	prosto	PE	5,0	EI 120-U/C
	160	14,6	prosto	PE	5,0	EI 120-U/C
aquatherm green pipe SDR 9MFRP	32	3,6	prosto	PE	5,0	EI 120-U/C
				FEF (LS, ≥ 850 mm)	22,0 – 39,5	EI 120-U/C
	40	4,5	prosto	PE	5,0	EI 120-U/C
				FEF (LS, ≥ 850 mm)	22,0 – 39,5	EI 120-U/C
	50	5,6	prosto	PE	5,0	EI 120-U/C
				FEF (LS, ≥ 850 mm)	22,0 – 39,5	EI 120-U/C
	63	7,1	prosto	PE	5,0	EI 120-U/C
				FEF (LS, ≥ 850 mm)	22,0 – 39,5	EI 120-U/C
	75	8,4	prosto	PE	5,0	EI 120-U/C
				FEF (LS, > 850 mm)	22,0 – 50,0	EI 120-U/C
	90	10,0	prosto	PE	5,0	EI 120-U/C
				FEF (LS, ≥ 850 mm)	22,5 – 50,0	EI 120-U/C
	110	12,3	prosto	PE	5,0	EI 120-U/C
				FEF (LS, ≥ 850 mm)	22,5	EI 120-U/C
	125	14,0	prosto	PE	5,0	EI 120-U/C
				FEF (LS, ≥ 850 mm)	19,0	EI 120-U/C
	160	17,9	prosto	PE	5,0	EI 120-U/C
				FEF (LS, ≥ 850 mm)	19,0	EI 120-U/C
200	22,4	prosto	PE	5,0	EI 120-U/C	

## System Novasit BM

Montaż w stropach – rury niestandardowe						Źródło: ETA – 17/0753
Materiał rur	Maks. Ø zewn. [mm]	Grubość ścianek rur [mm]	Wariant konstrukcyjny	Izolacja		Klasa odporności ogniowej
				Rodzaj	Grubość [mm]	
aquatherm green pipe SDR 6 S	32	5,4	prosto	PE	5,0	EI 120-U/C
				FEF (LS, ≥ 850 mm)	22,0 – 39,5	EI 120-U/C
	40	6,7	prosto	PE	5,0	EI 120-U/C
				FEF (LS, ≥ 850 mm)	22,0 – 39,5	EI 120-U/C
	50	8,3	prosto	PE	5,0	EI 120-U/C
				FEF (LS, ≥ 850 mm)	22,0 – 39,5	EI 120-U/C
	63	10,5	prosto	PE	5,0	EI 120-U/C
				FEF (LS, ≥ 850 mm)	22,0 – 39,5	EI 120-U/C
	75	12,5	prosto	PE	5,0	EI 120-U/C
				FEF (LS, ≥ 850 mm)	22,0 – 50,0	EI 120-U/C
	90	15,0	prosto	PE	5,0	EI 120-U/C
				FEF (LS, ≥ 850 mm)	22,5 – 50,0	EI 120-U/C
	110	18,3	prosto	PE	5,0	EI 120-U/C
				FEF (LS, ≥ 850 mm)	22,5	EI 120-U/C
aquatherm green pipe SDR 7,4 S	32	4,4	prosto	PE	5,0	EI 120-U/C
				FEF (LS, ≥ 850 mm)	22,0 – 39,5	EI 120-U/C
	40	5,5	prosto	PE	5,0	EI 120-U/C
				FEF (LS, ≥ 850 mm)	22,0 – 39,5	EI 120-U/C
	50	6,9	prosto	PE	5,0	EI 120-U/C
				FEF (LS, ≥ 850 mm)	22,0 – 39,5	EI 120-U/C
63	8,6	prosto	PE	5,0	EI 120-U/C	
			FEF (LS, ≥ 850 mm)	22,0 – 39,5	EI 120-U/C	
aquatherm green pipe SDR 11 S	32	2,9	prosto	PE	5,0	EI 120-U/C
				FEF (LS, ≥ 850 mm)	22,0 – 39,5	EI 120-U/C
	40	3,7	prosto	PE	5,0	EI 120-U/C
				FEF (LS, ≥ 850 mm)	22,0 – 39,5	EI 120-U/C
	50	4,6	prosto	PE	5,0	EI 120-U/C
				FEF (LS, ≥ 850 mm)	22,0 – 39,5	EI 120-U/C
	63	5,8	prosto	PE	5,0	EI 120-U/C
				FEF (LS, ≥ 850 mm)	22,0 – 39,5	EI 120-U/C
	75	6,8	prosto	PE	5,0	EI 120-U/C
				FEF (LS, ≥ 850 mm)	22,0 – 50,0	EI 120-U/C
	90	8,2	prosto	PE	5,0	EI 120-U/C
				FEF (LS, ≥ 850 mm)	22,5 – 50,0	EI 120-U/C
	110	10,0	prosto	PE	5,0	EI 120-U/C
				FEF (LS, ≥ 850 mm)	22,5	EI 120-U/C
125	11,4	prosto	PE	5,0	EI 120-U/C	
			FEF (LS, ≥ 850 mm)	19,0	EI 120-U/C	
160	14,6	prosto	PE	5,0	EI 120-U/C	
			FEF (LS, ≥ 850 mm)	19,0	EI 120-U/C	
200	18,2	prosto	PE	5,0	EI 120-U/C	

## System Novasit BM

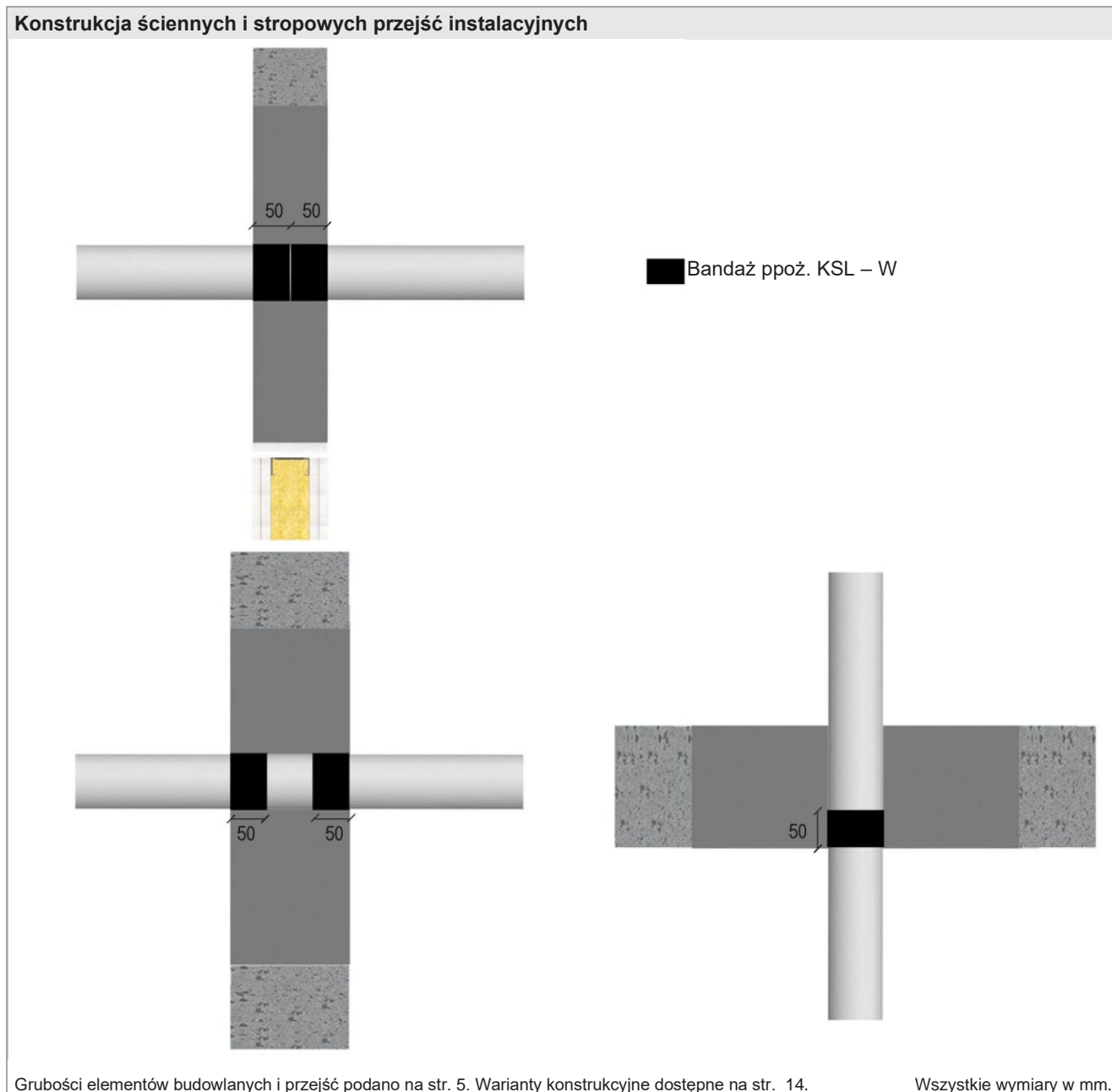
### 8.4.2 Konstrukcja z bandażem ppoż. KSL – W

W ścianach, kołnierze ppoż. KSL – W (szerokość owinięcia 2 x 50 mm) należy montować po obu stronach. W przypadku stropów, jeden bandaż montować od spodu.

Rury należy montować zawsze prostopadłe do powierzchni elementu budowlanego.

Przejście instalacyjne można stosować na przenośnikach pneumatycznych, przewodach sprężonego powietrza itp. tylko wtedy, gdy układ orurowania jest odłączany w przypadku pożaru.

Opcjonalnie możliwy jest montaż rury dźwiękoszczelnej  $\leq 5$  mm.





## System Novasit BM

Rury standardowe							Źródło: ETA – 18/0885
Materiał rur	Ø zewn. rury [mm]	Grubość ścianek rur [mm]	Bandaż ppoż. KSL – W		Klasa odporności ogniowej		
			Liczba owinięć i warstw		Ściana z płyt GK i masywna	Strop masywny	
			Ściana	Strop			
PVC – U, PVC – C	32 – 50	1,8 – 5,6	2 x 2 warstwy	1 x 2 warstwy	EI 120 U/U	EI 120 U/U	
	63 – 110	1,8 – 12,3	2 x 4 warstwy	1 x 4 warstwy	EI 120 U/U	EI 90 U/U	
PE – HD, ABS, SAN+PCW	32 – 50	1,8 – 4,6	2 x 2 warstwy	1 x 2 warstwy	EI 120 U/U	EI 120 U/U	
	63 – 110	1,8 – 10,0	2 x 4 warstwy	1 x 4 warstwy	EI 120 U/U	EI 120 U/U	
PP	32 – 50	1,8 – 4,6	2 x 2 warstwy	1 x 2 warstwy	EI 120 U/U	EI 120 U/U	
	63 – 110	1,8 – 10,0	2 x 4 warstwy	1 x 4 warstwy	EI 120 U/U	EI 120 U/U	

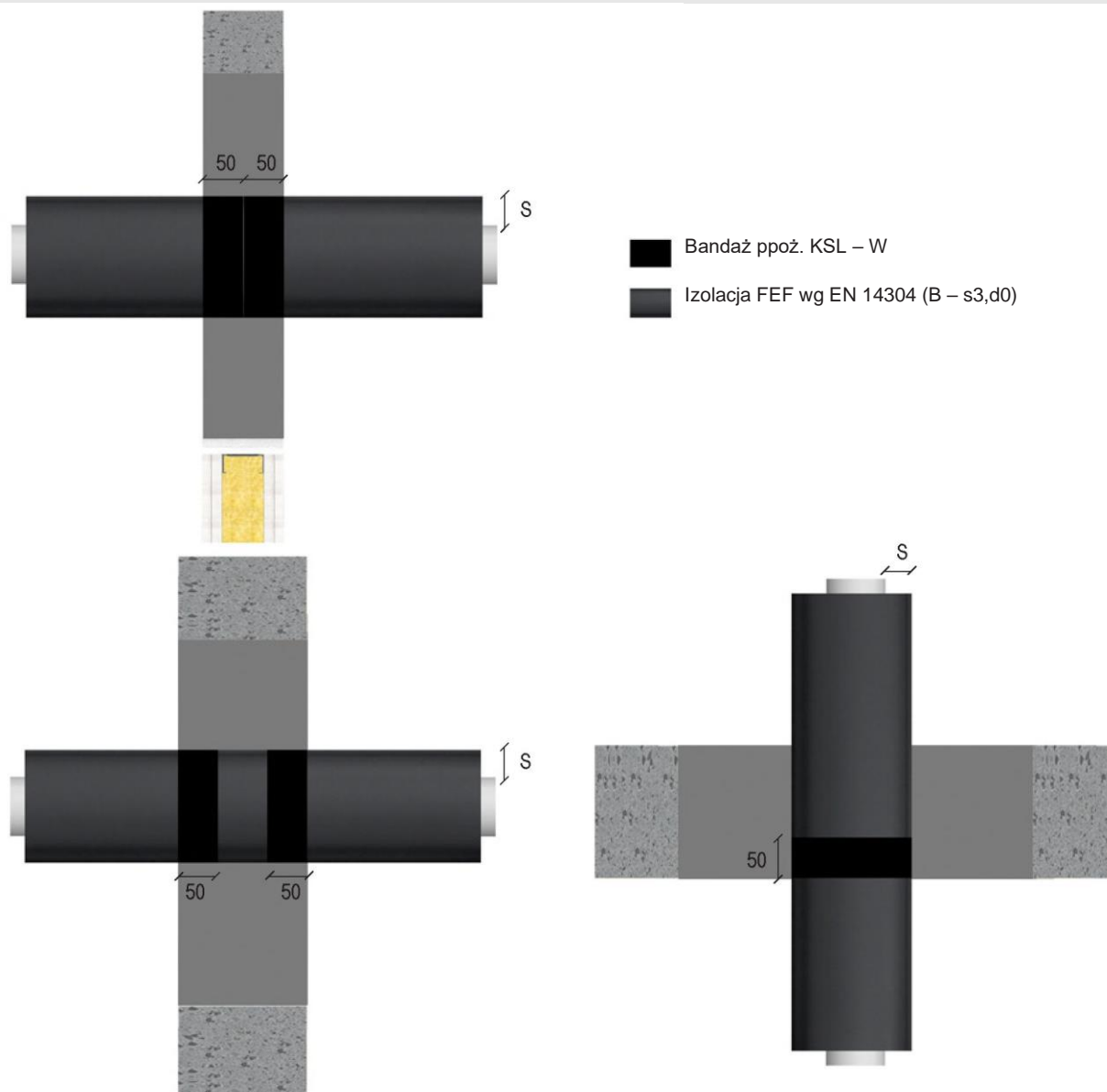
  

Rury niestandardowe							Źródło: ETA – 18/0885
Rodzaj rury	Ø zewn. rury [mm]	Grubość ścianek rur [mm]	Bandaż ppoż. KSL – W		Klasa odporności ogniowej		
			Liczba owinięć i warstw		Ściana z płyt GK i masywna	Strop masywny	
			Ściana	Strop			
Geberit Silent – PP	≤ 50,0	2,0 – 3,6	2 x 2 warstwy	1 x 2 warstwy	EI 120 U/U	EI 120 U/U	
	≤ 110,0		2 x 4 warstwy	1 x 4 warstwy	EI 120 U/U	EI 120 U/U	
Geberit Silent – Pro	≤ 75,0	3,8 – 4,5	2 x 3 warstwy	1 x 3 warstwy	EI 120 U/U	EI 120 U/U	
	≤ 110,0		2 x 4 warstwy	1 x 4 warstwy	EI 120 U/U	EI 120 U/U	
Geberit Silent – db20	≤ 56,0	3,2	2 x 2 warstwy	1 x 2 warstwy	EI 120 U/U	EI 120 U/U	
	≤ 110,0	5,5 – 6,0	2 x 4 warstwy	1 x 4 warstwy	EI 120 U/U	EI 120 U/U	
KE KELITPHONEX	≤ 56,0	4,0	2 x 2 warstwy	1 x 2 warstwy	EI 120 U/U	EI 120 U/U	
AS	≤ 110,0	5,3	2 x 4 warstwy	1 x 4 warstwy	EI 120 U/U	EI 120 U/U	
Pipelife MASTER 3	≤ 50,0	1,8 – 2,0	2 x 2 warstwy	1 x 2 warstwy	EI 120 U/U	EI 90 U/U	
	≤ 110,0	2,1 – 3,0	2 x 4 warstwy	1 x 4 warstwy	EI 120 U/U	EI 120 U/U	
POLO – KALNG/	≤ 50,0	1,8 – 2,0	2 x 2 warstwy	1 x 2 warstwy	EI 120 U/U	EI 120 U/U	
POLO – KAL XS	≤ 110,0	2,6 – 3,4	2 x 4 warstwy	1 x 4 warstwy	EI 120 U/U	EI 120 U/U	
REHAU	≤ 50,0	1,8 – 2,7	2 x 2 warstwy	1 x 2 warstwy	EI 120 U/U	EI 120 U/U	
RAUPIANO LIGHT	≤ 110,0		2 x 4 warstwy	1 x 4 warstwy	EI 120 U/U	EI 120 U/U	
REHAU	≤ 50,0	1,8	2 x 2 warstwy	1 x 2 warstwy	EI 120 U/U	EI 60 U/U	
RAUPIANO PLUS	≤ 110,0	1,9 – 2,7	2 x 4 warstwy	1 x 4 warstwy	EI 120 U/U	EI 120 U/U	
REHAU	≤ 50,0	1,8 – 2,7	2 x 2 warstwy	1 x 2 warstwy	EI 120 U/U	EI 120 U/U	
RAUSILENTO	≤ 110,0		2 x 4 warstwy	1 x 4 warstwy	EI 120 U/U	EI 120 U/U	
CONEL DRAIN	≤ 50,0	1,8 – 2,7	2 x 2 warstwy	1 x 2 warstwy	EI 120 U/U	EI 120 U/U	
	≤ 110,0		2 x 4 warstwy	1 x 4 warstwy	EI 120 U/U	EI 120 U/U	
Wavin SiTech+	≤ 50,0	2,0 – 2,1	2 x 2 warstwy	1 x 2 warstwy	EI 120 U/U	EI 120 U/U	
	≤ 110,0	2,6 – 3,4	2 x 4 warstwy	1 x 4 warstwy	EI 120 U/U	EI 120 U/U	
GF Silenta	≤ 50,0	4,1	2 x 2 warstwy	1 x 2 warstwy	EI 120 U/U	EI 90 U/U	
Premium	≤ 110,0	4,6 – 5,3	2 x 4 warstwy	1 x 4 warstwy	EI 120 U/U	EI 120 U/U	

## System Novasit BM

### 8.4.3 Konstrukcja z bandażem ppoż. KSL – W i izolacją FEF

#### Konstrukcja ściennych i stropowych przejść instalacyjnych



Grubości elementów budowlanych i przejść podano na str. 5. Warianty konstrukcyjne dostępne na str. 14.

Wszystkie wymiary w mm.

#### Rury standardowe

Źródło: ETA – 18/0885

Materiał rury	Ø zewn. rury [mm]	Grubość ścianek rur [mm]	Izolacja FEF	Bandaż ppoż. KSL – W		Klasa odporności ogniowej	
				Grubość, S [mm]	Liczba owinięć i warstw		Ściana z płyt GK i masywna
			Ściana		Strop		
PP – H	40 – 75	1,8 – 8,2	9,0 – 22,0	2 x 3 warstwy	–	EI 90 U/U*	–

## System Novasit BM

Rury niestandardowe						Źródło: ETA – 18/0885	
Rodzaj rury	Ø zewn. rury [mm]	Grubość ścianek rur [mm]	Izolacja FEF	Bandaż ppoż. KSL – W		Klasa odporności ogniowej	
				Grubość, S [mm]	Liczba owinięć i warstw		Ściana z płyt GK i masywna
			Ściana		Strop		
Geberit Silent – PP	≤ 50	2,0	17,0	–	1 x 2 warstwy	–	EI 120 U/U
	> 100 – ≤ 125	3,6 – 4,2	18,5	–	1 x 5 warstw	–	EI 120 U/U
Geberit Silent – Pro	≤ 50	3,0	17,0	–	1 x 2 warstwy	–	EI 120 U/U
	> 75 – ≤ 110	3,8 – 4,5	18,0	–	1 x 4 warstwy	–	EI 120 U/U
Geberit Silent – db20	≤ 56	3,2	17,0	–	1 x 2 warstwy	–	EI 120 U/U
	> 56 – ≤ 110	3,2 – 6,0	18,0	–	1 x 4 warstwy	–	EI 90 U/U
	> 110 – ≤ 135	6,0	18,5	–	1 x 5 warstw	–	EI 120 U/U
	> 135 – ≤ 160	6,0 – 7,0	19,0	–	1 x 6 warstw	–	EI 120 U/U
Pipelife MASTER 3	≤ 50	1,8 – 2,0	17,0	–	1 x 2 warstwy	–	EI 120 U/U
	> 50 – ≤ 110	2,0 – 3,0	18,0	–	1 x 4 warstwy	–	EI 120 U/U
POLO – KALNG/ POLO – KAL XS	≤ 50	1,8 – 2,0	17,0	–	1 x 2 warstwy	–	EI 120 U/U
	> 50 – ≤ 110	2,0 – 3,0	18,0	–	1 x 4 warstwy	–	EI 120 U/U
REHAU RAUPIANO LIGHT	≤ 50	1,8	17,0	–	1 x 2 warstwy	–	EI 120 U/U
	> 50 – ≤ 110	1,8 – 2,7	18,0	–	1 x 4 warstwy	–	EI 120 U/U
	> 110 – ≤ 125	2,7 – 3,1	18,5	–	1 x 5 warstw	–	EI 120 U/U
	> 125 – ≤ 160	3,1 – 3,9	19,0	–	1 x 6 warstw	–	EI 90 U/U
REHAU RAUPIANO PLUS**	≤ 50	1,8	17,0	–	1 x 2 warstwy	–	EI 120 U/U
CONEL DRAIN	≤ 50	1,8 – 2,7	17,0	–	1 x 2 warstwy	–	EI 120 U/U
Wavin SiTech	≤ 50	2,0 – 2,1	17,0	–	1 x 2 warstwy	–	EI 120 U/U
	> 50 – ≤ 110	2,6 – 3,4	18,0	–	1 x 4 warstwy	–	EI 120 U/U
Wavin SiTech+	≤ 50	2,0 – 2,1	17,0	–	1 x 2 warstwy	–	EI 120 U/U
	> 50 – ≤ 110	2,6 – 3,4	18,0	–	1 x 4 warstwy	–	EI 120 U/U
Wavin AS	≤ 58	4,0	17,0	–	1 x 2 warstwy	–	EI 120 U/U
	> 58 – ≤ 110	5,3	18,0	–	1 x 4 warstwy	–	EI 120 U/U
GF Silenta Premium	≤ 58	4,1	17,0	–	1 x 2 warstwy	–	EI 120 U/U
	> 58 – ≤ 110	4,1 – 5,3	18,0	–	1 x 4 warstwy	–	EI 120 U/U
	> 110 – ≤ 135	5,3	18,5	–	1 x 5 warstw	–	EI 120 U/U
Ostendorf Skolan dB	≤ 58	4,0	17,0	–	1 x 2 warstwy	–	EI 120 U/U
	> 58 – ≤ 110	4,0 – 5,3	18,0	–	1 x 4 warstwy	–	EI 60 U/U
	> 110 – ≤ 135	5,3	18,5	–	1 x 5 warstw	–	EI 120 U/U

\* Źródło: KB 319061402 – A, Wer. 2

\*\* odpowiednik REHAU RAUPIANO LIGHT

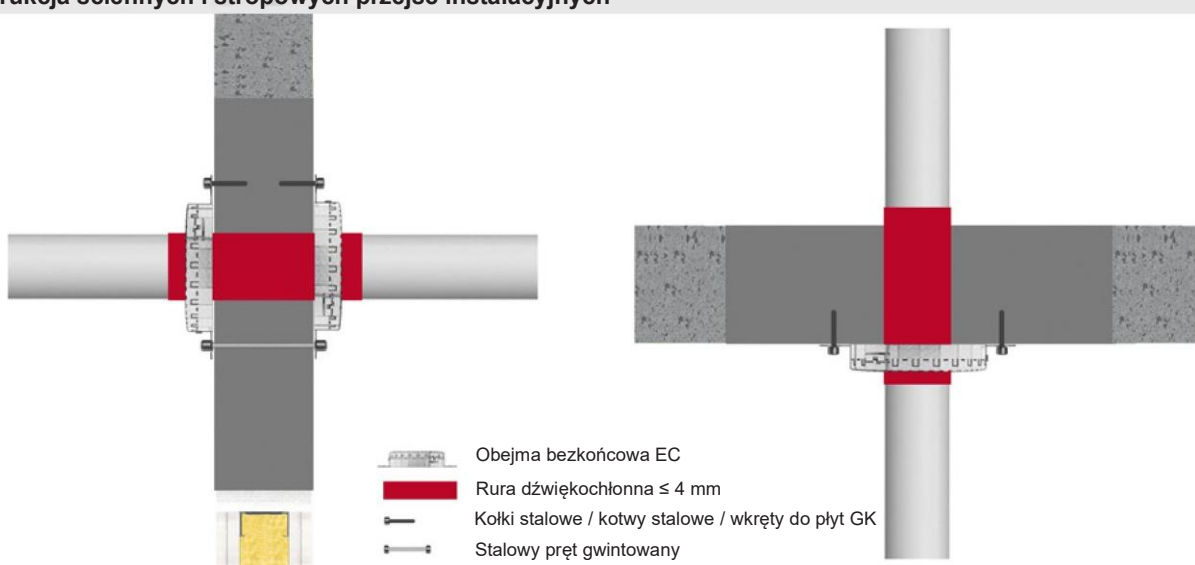
## System Novasit BM

### 8.4.4 Konstrukcja z kołnierzem bezkońcowym EC


**UWAGA:**

Możliwe są również przejścia ukośne i wieloprzewodowe, jak i montaż w narożach oraz z tulejami rurowymi. Więcej wytycznych montażowych znajduje się w instrukcji kołnierza bezkońcowego EC Endless Collar. Wszystkie warianty konstrukcyjne, o których tam mowa, można również zrealizować z wykorzystaniem systemu Novasit BM.

#### Konstrukcja ściennych i stropowych przejść instalacyjnych



Grubości elementów budowlanych i przejść podano na str. 5. Warianty konstrukcyjne dostępne na str. 14.

Wszystkie wymiary w mm.

Rury standardowe		Źródło: ETA – 22/0054		
Rura		Kołnierz bezkońcowy EC	Klasa odporności ogniowej	
Materiał rury	Ø zewn. rury [mm]	Liczba warstw	Ściana GK, ścianka masywna	Strop masywny
PVC – U	≤ 50	2	EI 120 U/U	–
	> 50 – ≤ 75	3	EI 90 U/U	–
	> 75 – ≤ 110	4		–
	> 110 – ≤ 125	5		–
	> 125 – ≤ 160	6		–
PE – HD	≤ 50	2	EI 120 U/U	EI 120 U/C
	> 50 – ≤ 75	3		
	> 75 – ≤ 110	4		
	> 110 – ≤ 160	6	EI 120 U/C	–
PP	≤ 50	2	EI 120 U/U	–
	> 50 – ≤ 75	3		–
	> 75 – ≤ 110	4		–

## System Novasit BM

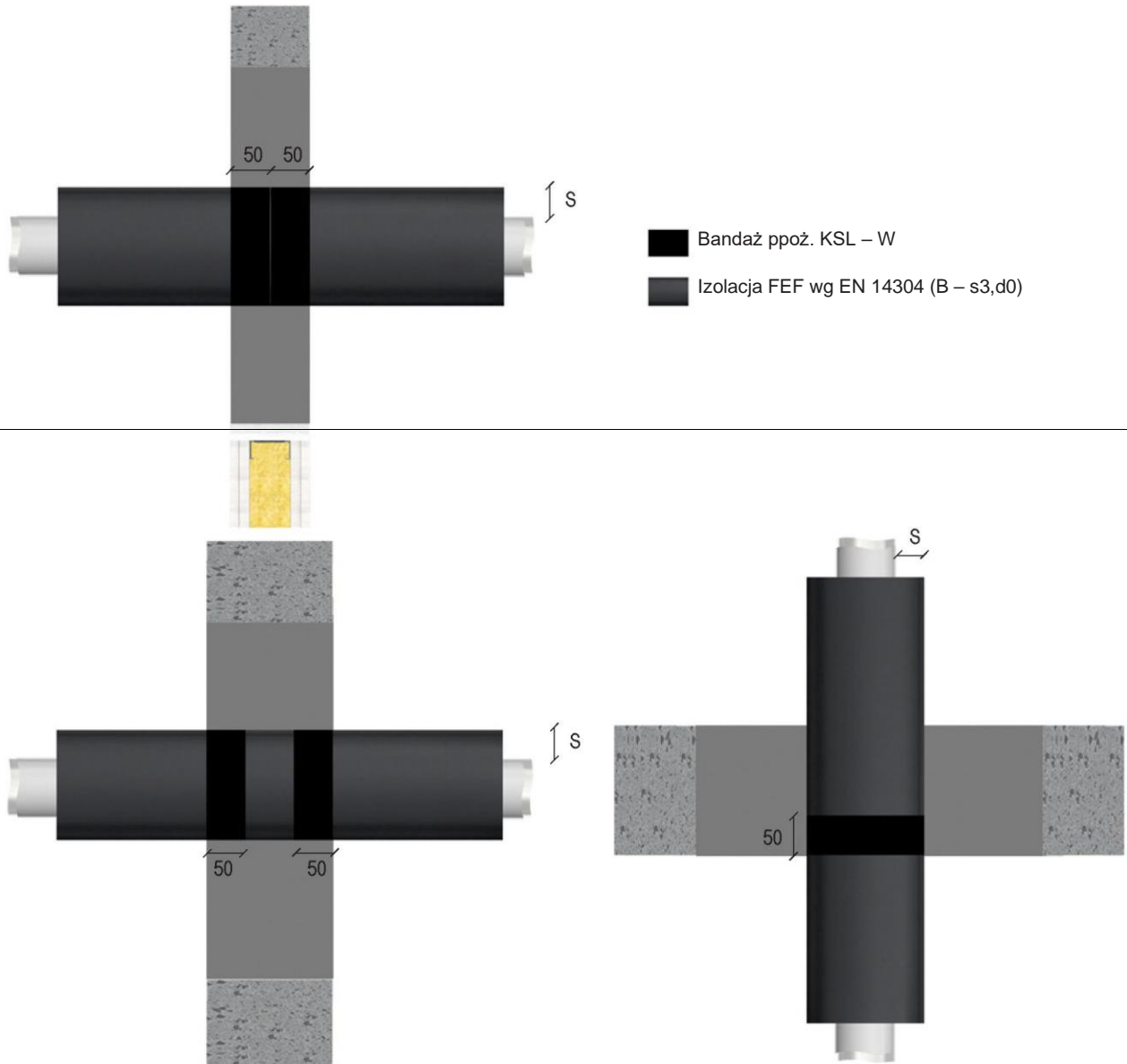
Rury niestandardowe				Źródło: ETA – 22/0054	
Rura		Kołnierz bezkońcowy EC	Klasa odporności ogniowej		
Rodzaj rury	Ø zewn. rury [mm]	Liczba warstw	Ściana GK, ścianka masywna	Strop masywny	
Wavin SiTech+ REHAU RAUPIANO PLUS	≤ 50	2	EI 120 U/U	EI 120 U/U	
	≤ 75	3			
	≤ 110	4			
	≤ 125	5	-		
	≤ 160	6	-		
Geberit Silent – PP POLO – KAL NG	≤ 50	2	EI 120 U/U		
	≤ 75	3			
	≤ 110	4			
	≤ 125	5			
	≤ 160	6			

## System Novasit BM

### 8.5 Rury wielowarstwowe

#### 8.5.1 Konstrukcja z bandażem ppoż. KSL – W i izolacją FEF

##### Konstrukcja ściennych i stropowych przejść instalacyjnych



Grubości elementów budowlanych i przejść podano na str. 5. Warianty konstrukcyjne dostępne na str. 14.

Wszystkie wymiary w mm.

## System Novasit BM

Ściany z płyt GK i masywne				Źródło: ETA – 18/0885
Rodzaj rury	Ø zewn. rury [mm]	Izolacja FEF	Bandaż ppoż. KSL – W	Klasa odporności ogniowej
		Grubość, S [mm]	Liczba owinięć i warstw	
Geberit Mepla	16	8,0 – 32,0	2 x 1 warstwa	EI 120 U/C
	20	8,0 – 32,0		EI 120 U/C
	26	8,5 – 35,0		EI 120 U/C
	32	9,0 – 35,0		EI 120 U/C
	40	9,0 – 35,0	2 x 2 warstwy	EI 120 U/C
	50	9,0 – 35,0		EI 120 U/C
	63	9,0 – 39,0		EI 120 U/C
	75	9,5 > 9,5 – 40,5		EI 90 U/C EI 120 U/C
REHAU RAUTITAN stabil	16	8,0 – 32,0	2 x 1 warstwa	EI 120 U/C
	20	8,0 – 32,0		EI 120 U/C
	25	8,5 – 35,0		EI 120 U/C
	32	9,0 – 35,0		EI 120 U/C
	40	9,0 – 35,0	2 x 2 warstwy	EI 120 U/C
KE KELIT KELOX	16	8,0 – 32,0	2 x 1 warstwa	EI 120 U/C
	18			EI 120 U/C
	20			EI 120 U/C
	25			EI 120 U/C
	32	9,0 – 35,0	2 x 2 warstwy	EI 120 U/C
	40	9,0 – 35,0		EI 120 U/C
	50	9,0 – 35,0		EI 120 U/C
	63	9,0 – 39,0		EI 120 U/C
75	9,5 – 40,5	EI 120 U/C		
Henco	20	8,0 – 32,0	2 x 1 warstwa	EI 120 U/C
	32			EI 120 U/C
Geberit FlowFit	16 – 32	8,5 – 33,5	2 x 1 warstwa	EI 90 U/C

## System Novasit BM

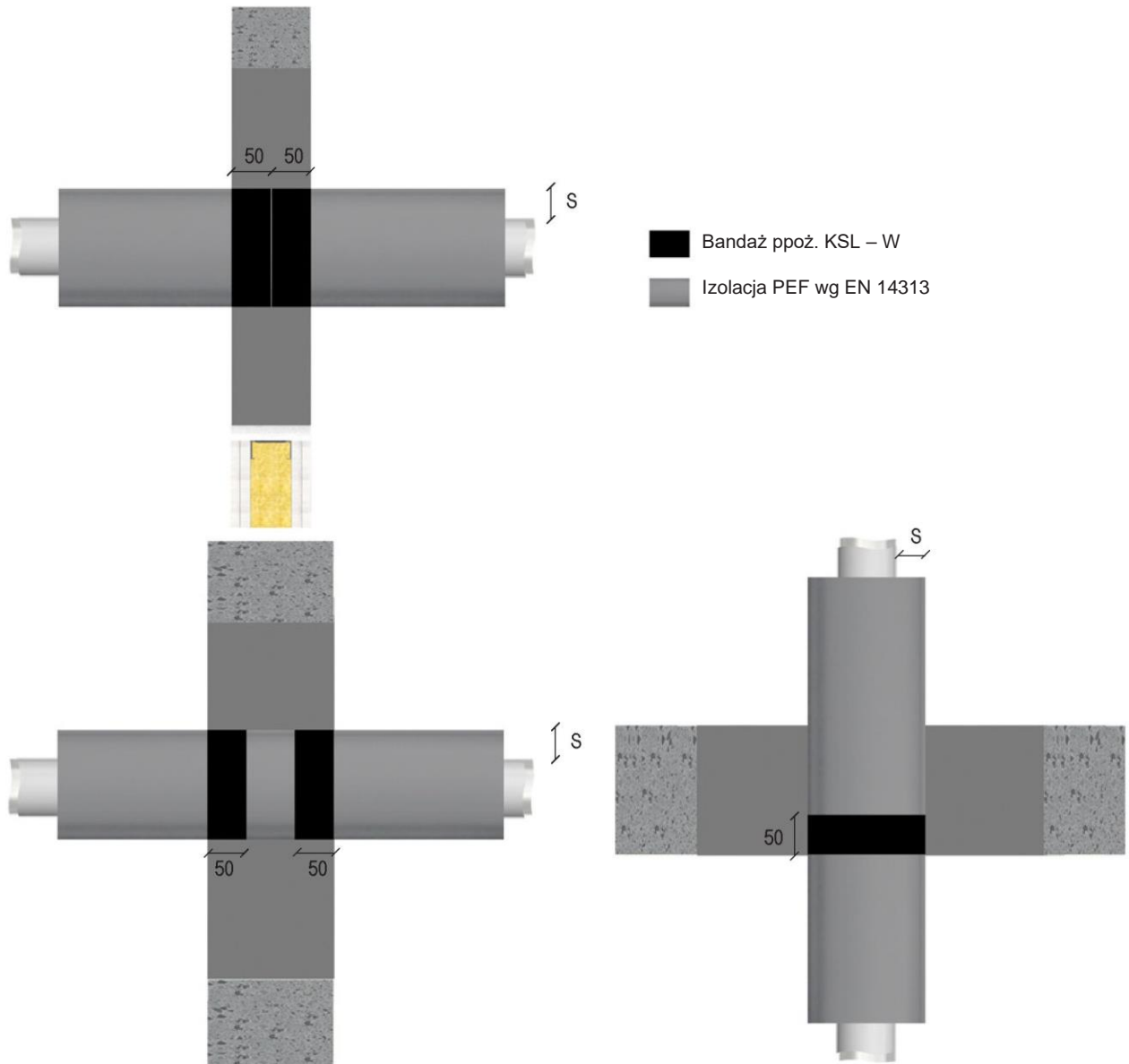
Stropy masywne				Źródło: ETA – 18/0885
Rodzaj rury	Ø zewn. rury [mm]	Izolacja FEF	Bandaż ppoż. KSL – W	Klasa odporności ogniowej
		Grubość, S [mm]	Liczba owinięć i warstw	
Geberit Mepla	16	8,0 – 32,0	1 x 1 warstwa	EI 120 U/C
	20	8,0		EI 120 U/C
		> 8,0 – 32,0		EI 120 U/C
	26	8,5 – 35,0		EI 120 U/C
	32	9,0		EI 120 U/C
		> 9,0 – 35,0	EI 120 U/C	
	40	9,0	1 x 2 warstwy	EI 120 U/C
		> 9,0 – 35,0		EI 120 U/C
		50		EI 120 U/C
		63		EI 120 U/C
75	9,5	EI 90 U/C		
	> 9,5 – 40,5	EI 120 U/C		
REHAU RAUTITAN stabil	16	8,0 – 32,0	1 x 1 warstwa	EI 120 U/C
	20	8,0 – 32,0		EI 120 U/C
	25	8,5 – 35,0		EI 120 U/C
	32	9,0	EI 120 U/C	
		> 9,0 – 35,0	EI 120 U/C	
40	9,0 – 35,0	1 x 2 warstwy	EI 120 U/C	
KE KELIT KELOX	16	8,0 – 32,0	1 x 1 warstwa	EI 120 U/C
	18			EI 120 U/C
	20			EI 120 U/C
	25	8,5 – 35,0	EI 120 U/C	
	32	9,0 – 35,0	EI 120 U/C	
	40	9,0 – 35,0	1 x 2 warstwy	EI 120 U/C
				50
	63	9,0 – 39,0		EI 120 U/C
75	9,5 – 40,5	EI 120 U/C		
Geberit FlowFit	16 – 32	8,5 – 35,0	1 x 1 warstwa	EI 90 U/C
	40 – 75	20,5 – 40,5	1 x 2 warstwy	EI 90 U/C



## System Novasit BM

### 8.5.2 Konstrukcja z bandażem ppoż. KSL – W i izolacją PEF

#### Konstrukcja ściennych i stropowych przejść instalacyjnych



Grubości elementów budowlanych i przejść podano na str. 5. Warianty konstrukcyjne dostępne na str. 14.

Wszystkie wymiary w mm.

## System Novasit BM

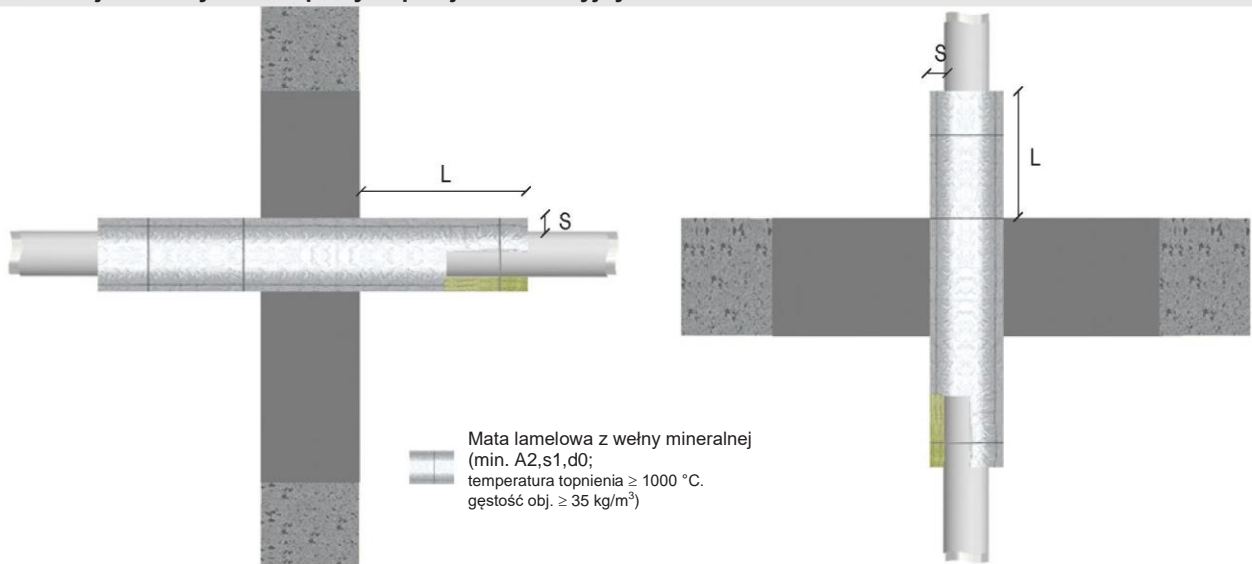
Ściany z płyt GK i masywne				Źródło: ETA – 18/0885
Rodzaj rury	Ø zewn. rury [mm]	Izolacja PEF	Bandaż ppoż. KSL – W	Klasa odporności ogniowej
		Grubość, S [mm]	Liczba owinięć i warstw	
Geberit Mepla	16 – 32	6,0 – 13,0	2 x 1 warstwa	EI 120 U/C
REHAU RAUTITAN stabil	16 – 32	4,0 – 26,0	2 x 1 warstwa	EI 120 U/C
KE KELIT KELOX	18 – 32	4,0 – 13,0	2 x 1 warstwa	EI 120 U/C
Henco	20 – 32	6,0 – 13,0	2 x 1 warstwa	EI 120 U/C
Geberit FlowFit	16	13,0 – 26,0	2 x 1 warstwa	EI 90 U/C
	20 – 25	26,0		EI 90 U/C

Stropy masywne				Źródło: ETA – 18/0885
Rodzaj rury	Ø zewn. rury [mm]	Izolacja PEF	Bandaż ppoż. KSL – W	Klasa odporności ogniowej
		Grubość, S [mm]	Liczba owinięć i warstw	
Geberit Mepla	16 – 32	6,0 – 13,0	1 x 1 warstwa	EI 120 U/C
REHAU RAUTITAN stabil	16 – 32	4,0 – 26,0	1 x 1 warstwa	EI 120 U/C
KE KELIT KELOX	18 – 32	4,0 – 13,0	1 x 1 warstwa	EI 120 U/C
Henco	20 – 32	6,0 – 13,0	1 x 1 warstwa	EI 120 U/C
Geberit FlowFit	16 – 25	6,0 – 26,0	1 x 1 warstwa	EI 90 U/C

## System Novasit BM

### 8.5.3 Konstrukcja z matą lamelową

#### Konstrukcja ściennych i stropowych przejść instalacyjnych



Grubości elementów budowlanych i przejść podano na str. 5. Warianty konstrukcyjne dostępne na str. 14.

Wszystkie wymiary w mm.

Rodzaj rury	Ø zewn. [mm]	Grubość ścianki [mm]	Dł. izolacji, L [mm]	Grubość izolacji, S [mm]	Klasa odporności ogniowej	
					Ściana	Strop
Henco	$\leq 12$	1,6	$\geq 250$	$\geq 20$	EI 120 U/C	EI 120 U/C
	$\leq 32$	3,0		$\geq 30$		
	$\leq 63$	4,5				

## System Novasit BM

### 8.6 Rury niepalne

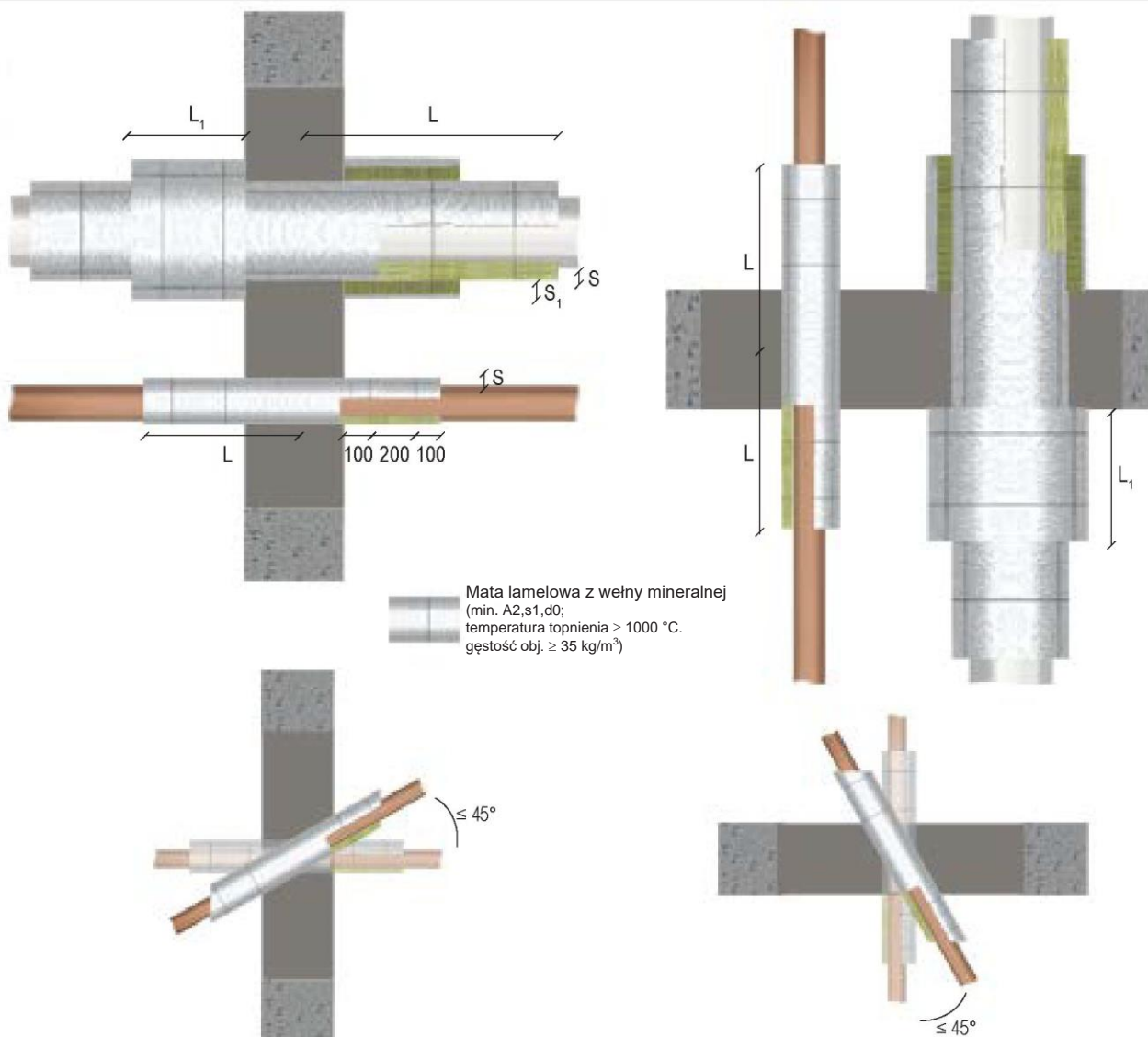
#### 8.6.1 Izolacja lokalna z matą lamelową „Klimarock” lub otuliną z wełny mineralnej Conlit 150U

Izolację lokalną należy mocować do rur za pomocą taśm napinających lub drutu (z odstępem 100 mm lub  $\leq 200$  mm). Podczas montażu w stropach należy zastosować odpowiednie środki, aby zabezpieczyć izolację lokalną przed wypadnięciem.

Rury można montować pod kątem  $45^\circ - 90^\circ$  do powierzchni elementu budowlanego.

W zależności od grubości ścianek rury i jej średnicy zewnętrznej, konieczna może być dodatkowa izolacja ochronna w formie mat z wełny mineralnej.

#### Konstrukcja ściennych i stropowych przejść instalacyjnych



Grubości elementów budowlanych i przejść podano na str. 5. Warianty konstrukcyjne dostępne na str. 14.

Wszystkie wymiary w mm.

## System Novasit BM

Konstrukcja z matą lamelową Klimarock					
Materiał rur	Ø zewn. [mm]	Dł. izolacji, L [mm]	Grubość izolacji, S [mm]	Klasa odporności ogniowej	
				Ściana	Strop
Miedź, stal, stal nierdzewna, żeliwo	Ø ≤ 15,0	≥ 250	≥ 20	EI 120 C/U	EI 120 C/U
	Ø > 15,0 – ≤ 28,0	≥ 500	≥ 20		
	Ø > 28,0 – ≤ 42,0		≥ 30		
	Ø > 42,0 – ≤ 54,0		≥ 40		
	Ø > 54,0 – ≤ 88,9		≥ 60		
	Ø > 88,9 – ≤ 108,0	≥ 1000	≥ 30		
Stal, stal nierdzewna, żeliwo	Ø ≤ 15,0	≥ 250	≥ 20	EI 120 C/U	EI 120 C/U
	Ø > 15,0 – ≤ 28,0	≥ 500	≥ 20		
	Ø > 28,0 – ≤ 42,0		≥ 30		
	Ø > 42,0 – ≤ 114,3		≥ 40		
	Ø > 114,3 – ≤ 168,3				
	Ø > 168,3 – ≤ 323,9	≥ 1000	≥ 40		
* Dodatkowa izolacja ochronna w formie mat z wełny mineralnej (L <sub>1</sub> ≥ 500 mm x S <sub>1</sub> ≥ 30 mm)					
Konstrukcja z otuliną z wełny mineralnej Conlit 150U					
Materiał rur	Ø zewn. [mm]	Dł. izolacji, L [mm]	Grubość izolacji, S [mm]	Klasa odporności ogniowej	
				Ściana	Strop
Miedź, stal, stal nierdzewna, żeliwo	Ø ≤ 15,0	≥ 250	≥ 22,5	EI 120 C/U	EI 120 C/U
	Ø > 15,0 – ≤ 28,0	≥ 500	≥ 26,0		-
	Ø > 28,0 – ≤ 42,0		≥ 19,0	-	
	Ø > 42,0 – ≤ 54,0		≥ 38,0	-	
	Ø > 54,0 – ≤ 108,0		≥ 1000	≥ 36,0	EI 120 C/U
Stal, stal nierdzewna, żeliwo	Ø ≤ 15,0	≥ 250	≥ 22,5	EI 120 C/U	EI 120 C/U
	Ø > 15,0 – ≤ 28,0	≥ 500	≥ 26		
	Ø > 15,0 – ≤ 42,0		≥ 19	-	
	Ø > 28,0 – ≤ 54,0		≥ 38	EI 120 C/U	
	Ø > 54,0 – ≤ 114,3		≥ 750		
	Ø > 114,3 – ≤ 168,3	≥ 1000	≥ 40	EI 120 C/U	
Ø > 168,3 – ≤ 323,9	EI 90 / E 120 C/U				
* Dodatkowa izolacja ochronna w formie mat z wełny mineralnej (L <sub>1</sub> > 500 mm x S <sub>1</sub> > 40 mm)					

## System Novasit BM

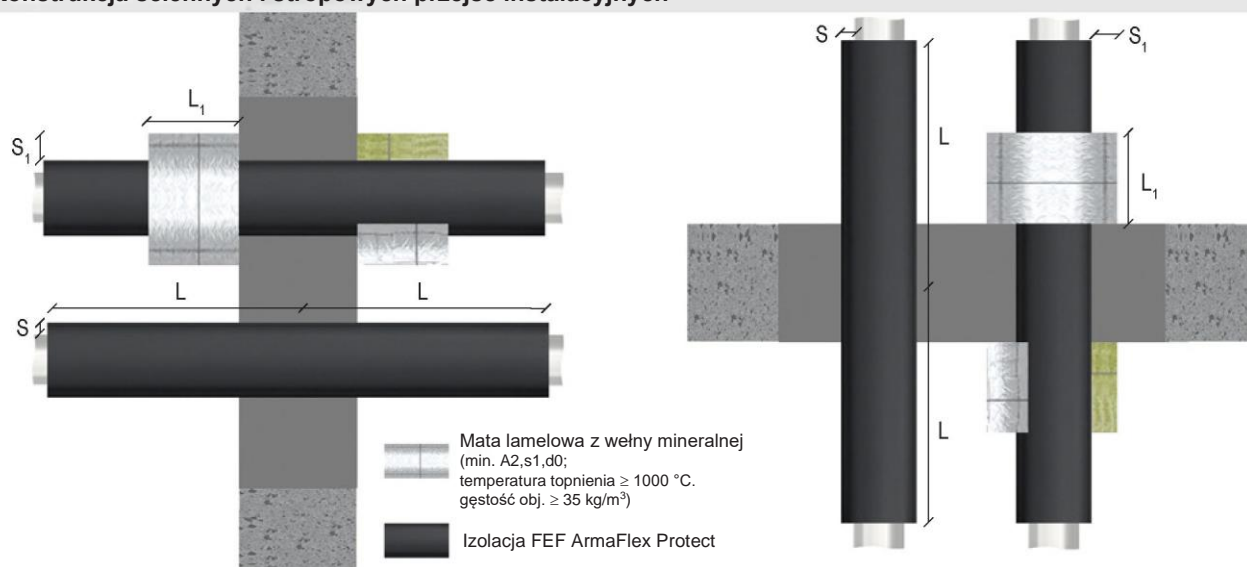
### 8.6.2 Izolacja lokalna z FEF ArmaFlex Protect

W zależności od grubości ścianek rury i jej średnicy zewnętrznej, konieczna może być dodatkowa izolacja ochronna w formie mat z wełny mineralnej.

Izolację ochronną należy mocować do rury za pomocą taśm napinających lub drutu ( $\varnothing \geq 1$  mm).

Podczas montażu w stropach należy zastosować odpowiednie środki, aby zabezpieczyć izolację ochronną przed wypadnięciem.

#### Konstrukcja ściennych i stropowych przejść instalacyjnych



Grubości elementów budowlanych i przejść podano na str. 5. Warianty konstrukcyjne dostępne na str. 14.

Wszystkie wymiary w mm.

Materiał rur	Ø zewn. [mm]	Dł. izolacji, L [mm]	Grubość izolacji, S [mm]	Klasa odporności ogniowej			
				Ściana	Strop		
Miedź, stal, stal nierdzewna, żeliwo	$\varnothing \leq 28,0$	$\geq 250$	25	EI 120 C/U	EI 120 C/U		
	$\varnothing \leq 28,0$	$\geq 500$	26 – 51				
	$\varnothing > 28,0 - \leq 88,9$		25				
	$\varnothing > 28,0 - \leq 88,9$	$\geq 1000$	26 – 51				
	$\varnothing > 88,9 - \leq 108,0^*$		26 – 52				
Stal, stal nierdzewna, żeliwo	$\varnothing \leq 28,0$	$\geq 250$	25			EI 120 C/U	EI 120 C/U
	$\varnothing \leq 28,0$	$\geq 500$	26 – 51				
	$\varnothing > 28,0 - \leq 88,9^*$		25				
	$\varnothing > 28,0 - \leq 88,9^*$	$\geq 1000$	26 – 51				
	$\varnothing > 88,9 - \leq 170,0^*$		52				
	$\varnothing > 88,9 - \leq 170,0^*$		26 – 52				

\* Dodatkowa izolacja ochronna w formie mat z wełny mineralnej ( $L_1 \geq 500$  mm x  $S_1 \geq 40$  mm)

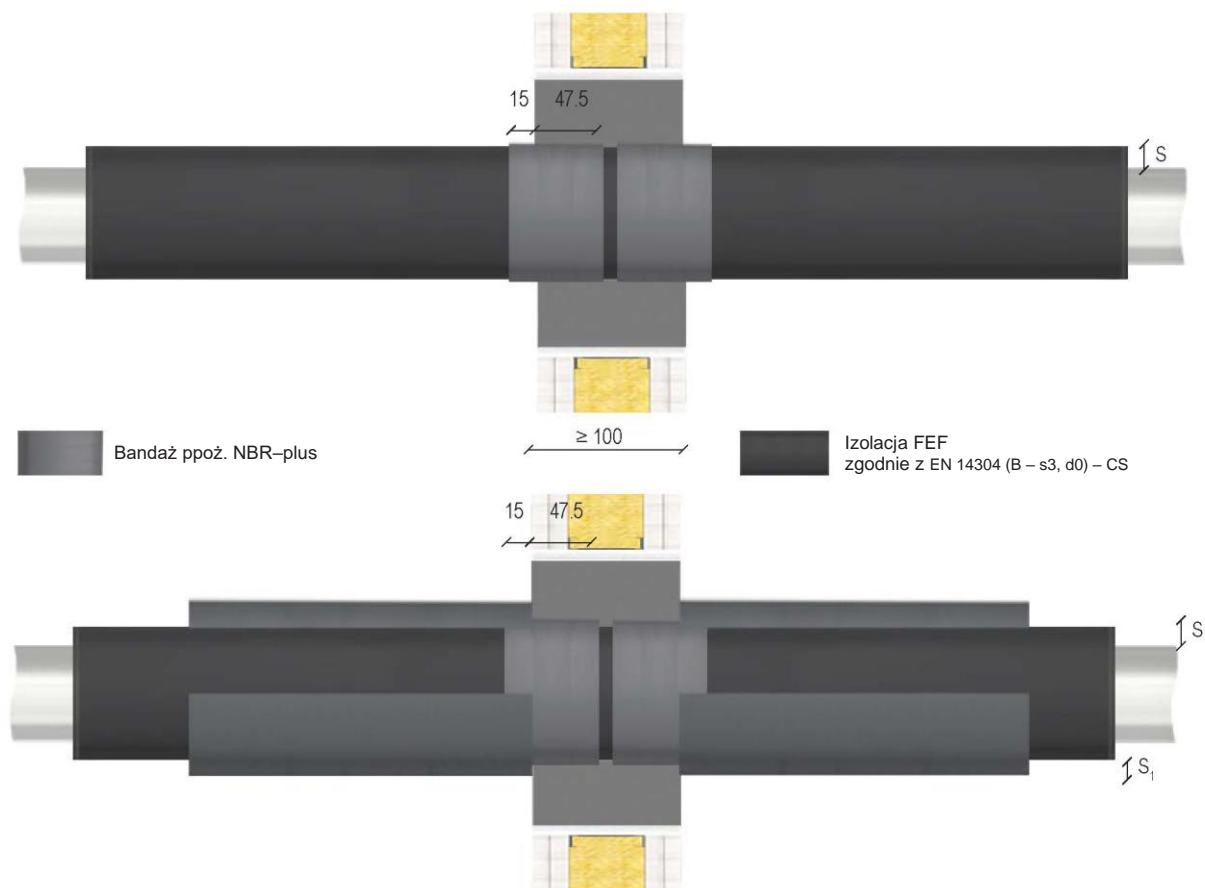
## System Novasit BM

### 8.6.7 Konstrukcja z bandażem ppoż. NBR – plus w ścianach z płyt GK

Bandaż ppoż. NBR-plus jest powlekany z jednej strony i wyposażony w warstwę ochronną. Warstwę należy zdjąć przed nałożeniem bandaża stroną powlekaną do wewnątrz.

Dla łatwiejszego montażu, bandaż można zabezpieczyć przed wypadnięciem za pomocą taśmy klejącej lub drutu nawojowego.

#### Konstrukcja z izolacją rurową



Grubości elementów budowlanych i przejść podano na str. 5. Warianty konstrukcyjne dostępne na str. 14.

Wszystkie wymiary w mm.

## System Novasit BM

Źródło: ETA – 21/0461

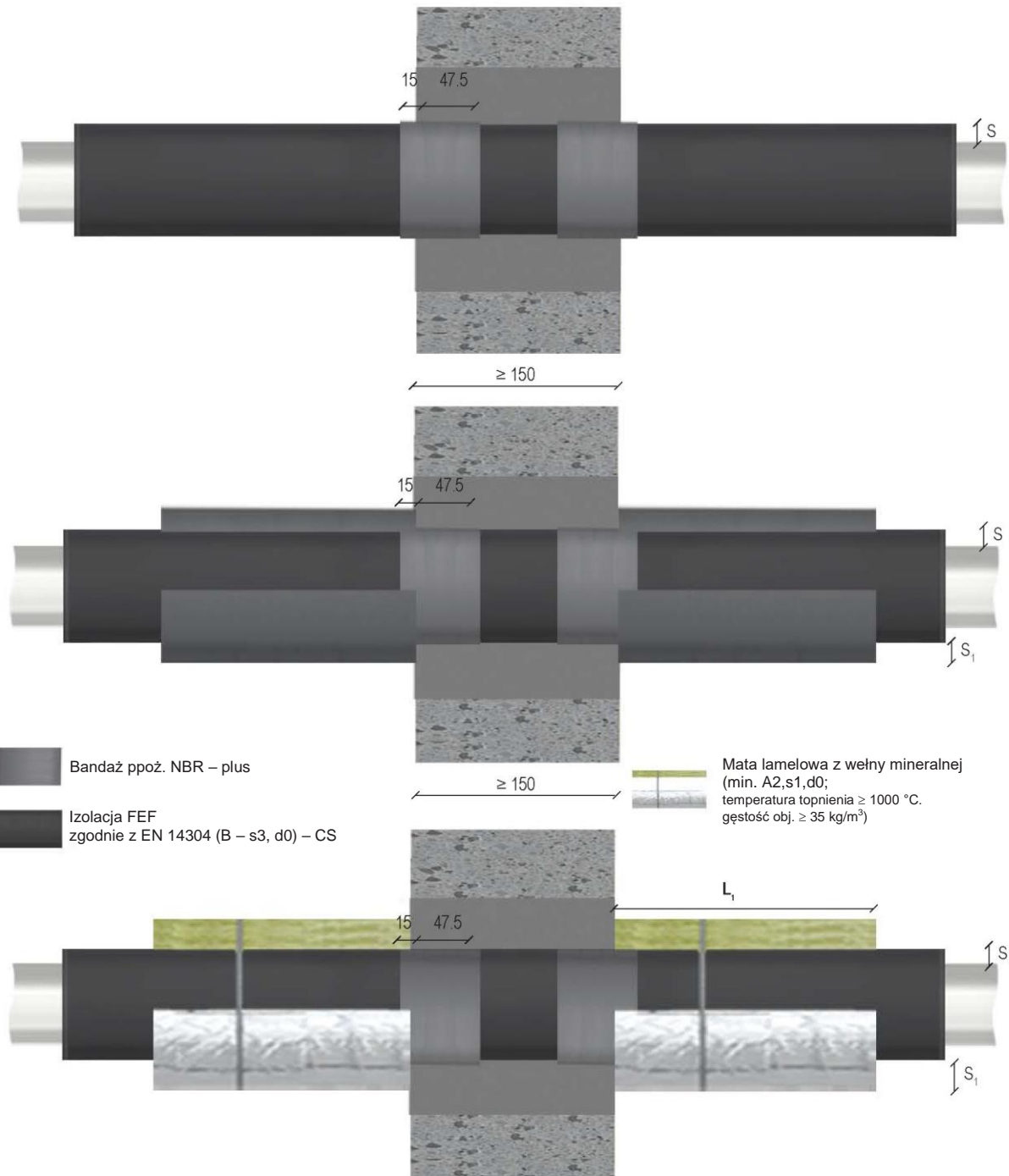
Rura		Izolacja lokalna FEF	Izolacja ochronna			Bandaż ppoż. NBR – plus	Klasa odporności ogniowej	
Materiał	Ø zewn. [mm]	Grubość ścianki [mm]	Grubość, S [mm]	Rodzaj	Długość, L <sub>1</sub> [mm]	Grubość S <sub>1</sub> [mm]		Liczba warstw
Miedź, stal, stal nierdzewna, żeliwo	≤ 15,0	0,8 – 14,2	10,0	–	–	–	1	EI 120 C/U
			10,0 – 38,0				2	
	> 15,0 – ≤ 42,0		10,0				1	EI 90 C/U
	> 15,0 – ≤ 54,0		19,0 – 38,0				2	EI 120 C/U
	> 42,0 – ≤ 88,9		1,2 – 14,2				2	EI 90 C/U
	> 54,0 – ≤ 88,9		1,5 – 14,2				25,0	2
Stal, stal nierdzewna, żeliwo	> 15,0 – ≤ 88,9	0,8 – 14,2	19,0 – 38,0	FEF	250	19	2	EI 120 C/U
	> 88,9 – ≤ 114,3	2,0 – 14,2					2	
	> 114,3 – ≤ 159,0	3,2 – 14,2	25,0 – 38,0				2	
	> 159,0 – ≤ 219,1	4,0 – 14,2					38	



## System Novasit BM

### 8.6.4 Konstrukcja z bandażem ppoż. NBR – plus w ścianach masywnych

#### Konstrukcja z izolacją rurową



Grubości elementów budowlanych i przejść podano na str. 5. Warianty konstrukcyjne dostępne na str. 14.

Wszystkie wymiary w mm.

## System Novasit BM

Źródło: ETA – 21/0461

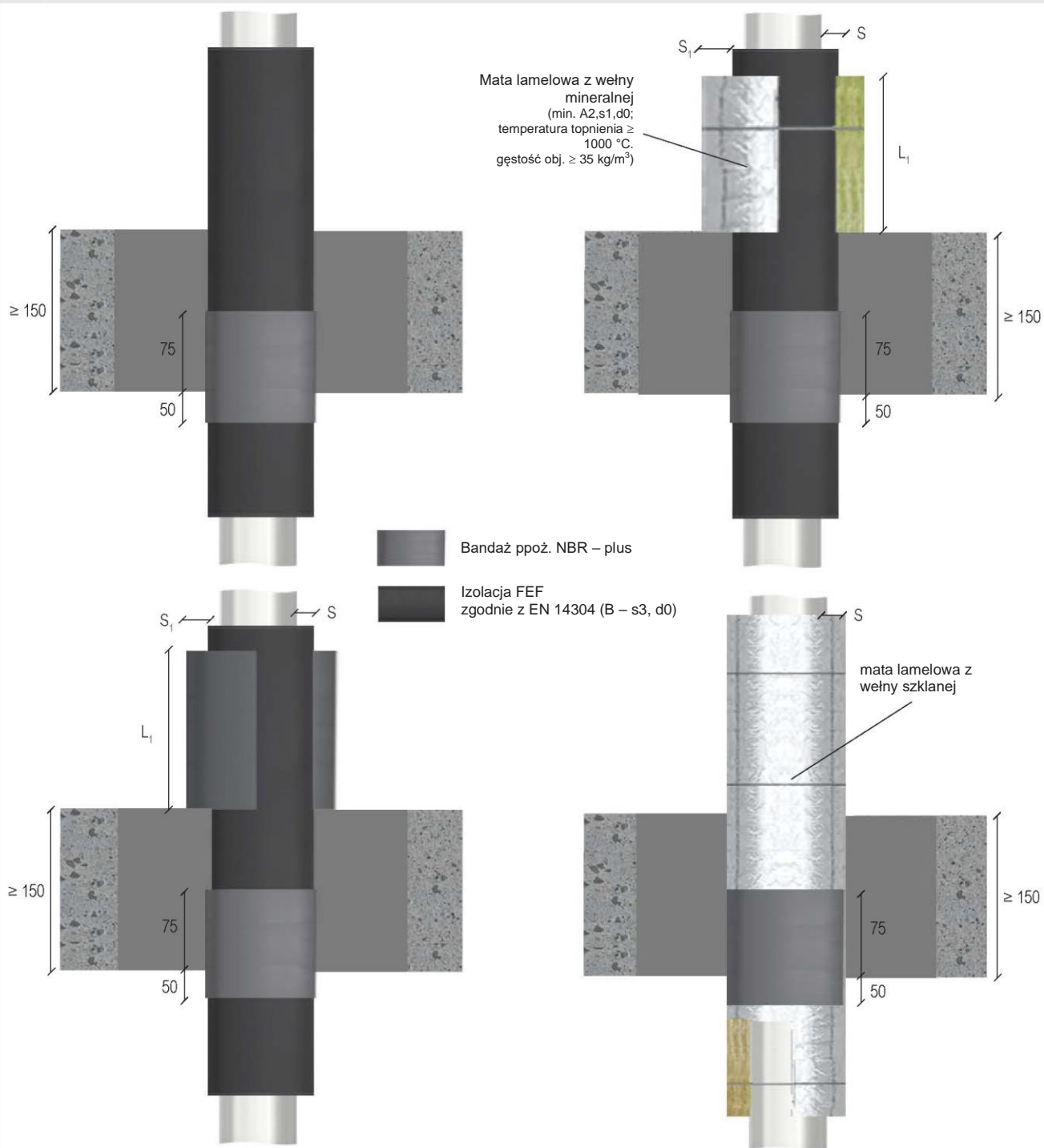
Rura		Izolacja lokalna FEF	Izolacja ochronna			Bandaż ppoż. NBR – plus	Klasa odporności ogniowej	
Materiał	Ø zewn. [mm]	Grubość ścianki [mm]	Grubość, S [mm]	Rodzaj	Długość, L <sub>1</sub> [mm]	Grubość, S <sub>1</sub> [mm]		Liczba warstw
Miedź, stal, stal nierdzewna, żeliwo	≤ 15,0	0,8 – 14,2	10,0	-	-	-	1	EI 120 C/U
			10,0 – 38,0				2	
	> 15,0 – ≤ 42,0		10,0				1	EI 90 C/U
	> 15,0 – ≤ 54,0		19,0 – 38,0				2	EI 120 C/U
	>42,0 – ≤ 88,9	1,2 – 14,2	2				EI 90 C/U	
	>54,0 – ≤ 88,9	1,5 – 14,2	25,0				2	EI 120 C/U
	≤ 108,0	2,0 – 14,2	-				Mata lamelowa	
Stal, stal nierdzewna, żeliwo	> 15,0 – ≤ 88,9	0,8 – 14,2	19,0 – 38,0	-	-	-	2	EI 120 C/U
	>88,9 – ≤ 114,3	2,0 – 14,2		-	-	-	2	
	v114.3	3,2 – 14,2	19,0	FEF	250	19	2	EI 90 C/U
			19,0 – 25,0				2	EI 60 C/U
	> 114,3 – ≤ 159,0	3,2 – 14,2	25,0 – 38,0				2	EI 120 C/U
	> 159,0 – ≤ 219,1	4,0 – 14,2	25,0 – 38,0				38	
	≤ 168,3	4,0 – 14,2	25,0	-	-	-	2	EI 60 C/U
			50,0	-	-	-	3	
	>219,1 – ≤ 323,9	4,0 – 14,2	39,0 – 48,0	Mata lamelowa	500	30	2	EI 60 C/U
	≤ 323,9	5,6 – 14,2	25,0	FEF	750	60	2	EI 120 C/U
25,0 – 50,0			3				EI 120 C/U	
50,0			3				EI 120 C/U	
50,0			Mata lamelowa	3			EI 120 C/U	

\* Dwa bandaże ppoż. o długości 125 mm każdy; montaż po obu stronach na odcinku 50 mm wewnątrz przejścia i 75 mm z przodu przejścia

## System Novasit BM

### 8.6.5 Konstrukcja z bandażem ppoż. NBR – plus w stropach masywnych

#### Konstrukcja z izolacją rurową



## System Novasit BM

Źródło: ETA – 21/0461

Rura		Izolacja lokalna		Izolacja ochronna			Bandaż ppoż. NBR – plus	Klasa odporności ogniowej	
Materiał	Ø zewn. [mm]	Grubość ścianki [mm]	Rodzaj	Grubość, S [mm]	Rodzaj	Długość, L <sub>1</sub> [mm]	Grubość S <sub>1</sub> [mm]		Liczba warstw
Miedź, stal, stal nierdzewna, żeliwo	≤ 42,0	0,6 – 14,2	FEF	10,0	–	–	–	1	EI 90 C/U
				9,0 – 40,0	–	–	–	2	
	> 42,0 – ≤ 60,0	1,2 – 14,2		13,0 – 40,0	–	–	–	2	
	≤ 60,0	0,6 – 14,2		13,0 – 40,0	–	–	–	2	EI 120 C/U
				19,0 – 38,0	–	–	–	2	EI 90 C/U
	> 60,0 – ≤ 88,9	1,5 – 14,2		wełna szklana	25,0	–	–	–	2
			20,0 – 50,0		–	–	–	2	
	≤ 54,0	2,0 – 14,2	40,0		–	–	–	2	
			80,0		–	–	–	3	
	≤ 88,9	2,0 – 14,2	80,0	–	–	–	3		
100,0			–	–	–	4			
≤ 108,0	2,0 – 14,2	FEF	25,0 – 50,0	mata lamelowa	750	40	2*		
Stal, stal nierdzewna, żeliwo	≤ 108,0	2,0 – 14,2	FEF	19,0 – 39,0	–	–	–	2	EI 90 C/U
	≤ 114,3	3,2 – 14,2		13,0 – 40,0	–	–	–	2	
	≤ 159,0	0,6 – 14,2		25,0 – 38,0	FEF	250	25	2	
				250		38	2		
	> 159,0 – ≤ 219,1	4,0 – 14,2	19,0 – 26,0	wełna szklana	mata lamelowa	500	60	2	EI 120 C/U
	≤ 219,1	4,5 – 14,2	60,0			–	–	–	EI 90 C/U
	≤ 273,0	5,0 – 14,2	FEF	25,0 – 26,0	FEF	750	60	2	EI 120 C/U
	≤ 323,9	5,6 – 14,2		25,0		750	60	2	
				25,0 – 50,0				3	
	≤ 323,9	5,6 – 14,2	wełna szklana	100,0	–	–	–	4	EI 90 C/U

\* Dwa bandaże ppoż. o długości 125 mm każdy; montaż po obu stronach na odcinku 50 mm wewnątrz przejścia i 75 mm z przodu

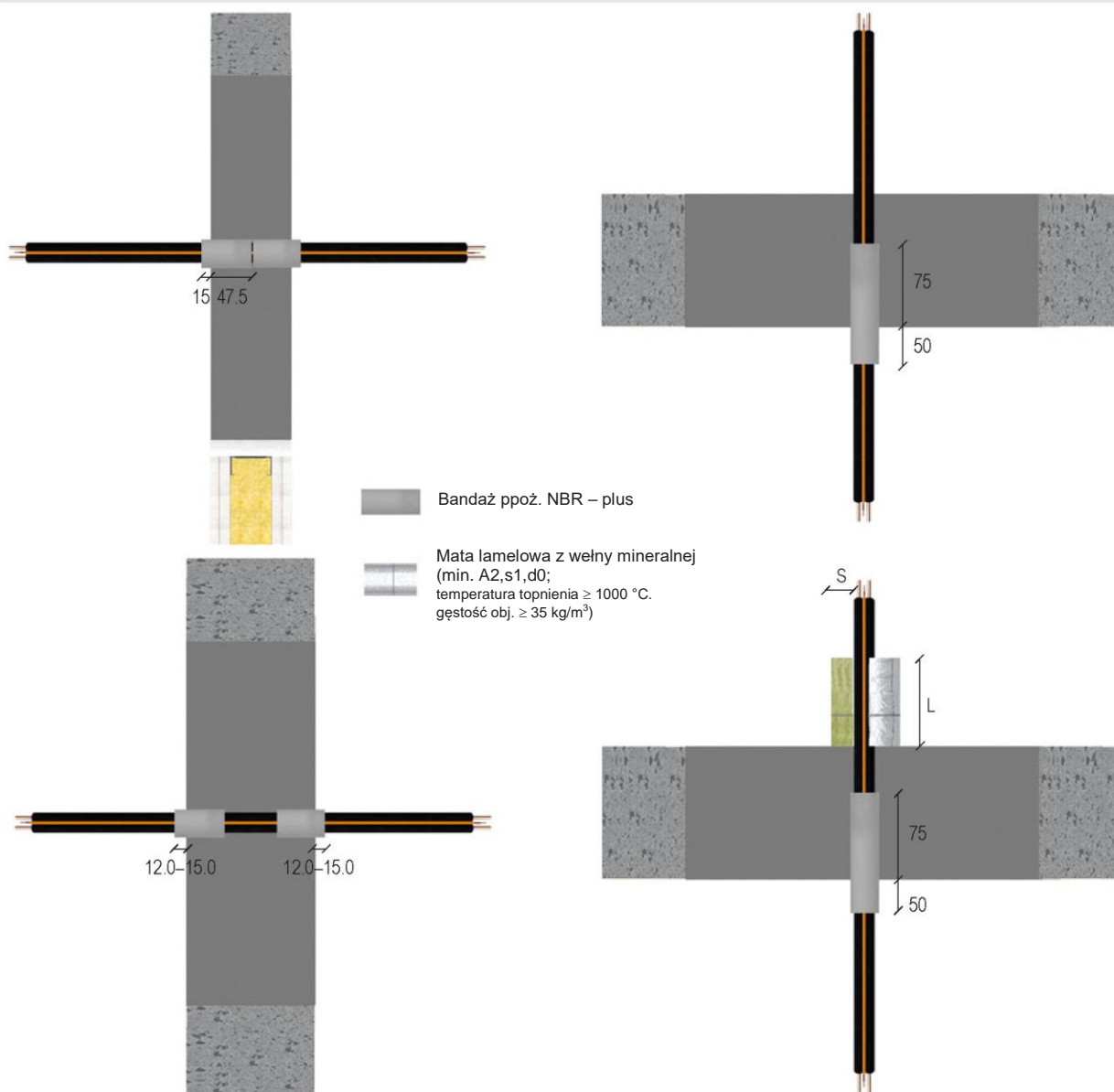
## System Novasit BM

### 8.7 Instalacje klimatyzacji Klimasplit

Bandaż ppoż. NBR-plus jest powlekany z jednej strony i wyposażony w warstwę ochronną. Warstwę należy zdjąć przed nałożeniem bandaża stroną powlekaną do wewnątrz.

Dla łatwiejszego montażu, bandaż można zabezpieczyć przed wypadnięciem za pomocą taśmy klejącej lub drutu nawojowego.

#### Konstrukcja ściennych i stropowych przejść instalacyjnych



Grubości elementów budowlanych i przejść podano na str. 5. Warianty konstrukcyjne dostępne na str. 14.

Wszystkie wymiary w mm.

## System Novasit BM

Źródło: ETA – 21/0461

Instalacje	Bandaż ppoż. NBR – plus	Izolacja ochronna w formie maty lamelowej		Klasa odporności ogniowej		
	Liczba warstw	Długość, L [mm]	Grubość, S [mm]	Ściana z płyt GK	Ściana masywna	Strop masywny
Rura miedziana $\varnothing$ 2 x 18 mm + 9 mm pianki PE + 1 rura PVC – U/PVC – C $\varnothing \leq 25,0$ x 1,5 mm + $\leq 3$ kable $\varnothing \leq 14,0$ mm	2	–	–	EI 120	EI 120	EI 120
Rura miedziana $\varnothing$ 2 x 22 mm + 9 mm pianki PE + 1 rura PVC – U $\varnothing \leq 25,0$ + $\leq 2$ kable $\varnothing \leq 21,0$ mm	2	250	30	–	–	EI 90

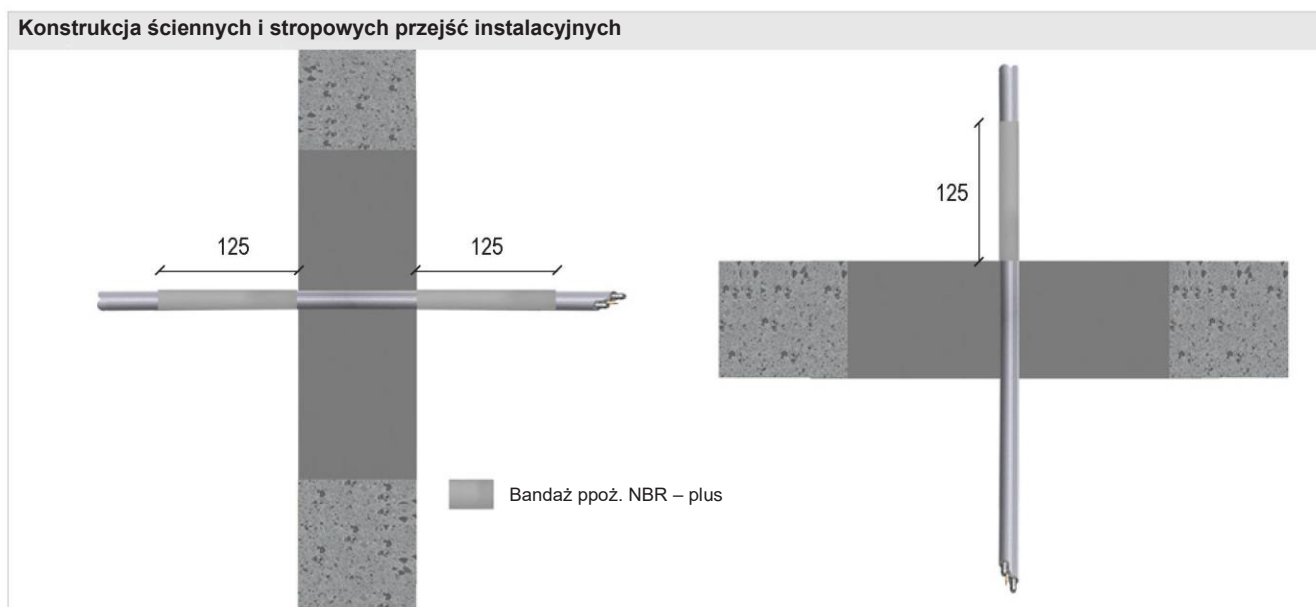
## System Novasit BM

### 8.8 Podwójne rury solarne NanoSun<sup>2</sup>

Podwójne rury solarne należy montować prostopadle do powierzchni elementu budowlanego (rury U/U).

Bandaż ppoż. NBR-plus jest powlekany z jednej strony i wyposażony w warstwę ochronną. Warstwę należy zdjąć przed nałożeniem bandaża stroną powlekaną do wewnątrz.

Dla łatwiejszego montażu, bandaż można zabezpieczyć przed wypadnięciem za pomocą taśmy klejącej lub drutu nawojowego.



Grubości elementów budowlanych i przejść podano na str. 5. Warianty konstrukcyjne dostępne na str. 14. Wszystkie wymiary w mm.

Źródło: ETA – 21/0461

Ø zewn. rury [mm]	Bandaż ppoż. NBR – plus		Klasa odporności ogniowej	
	Liczba owinięć i warstw	Zakładka	Ściana masywna	Strop masywny
DN 16 – DN 25	<b>W ścianach:</b> 2 x 1 warstwa (po obu stronach) <b>w stropach:</b> 1 x 1 warstwa (na górze stropu)	≥ 40	EI 120 C/U	EI 120 C/U

## System Novasit BM

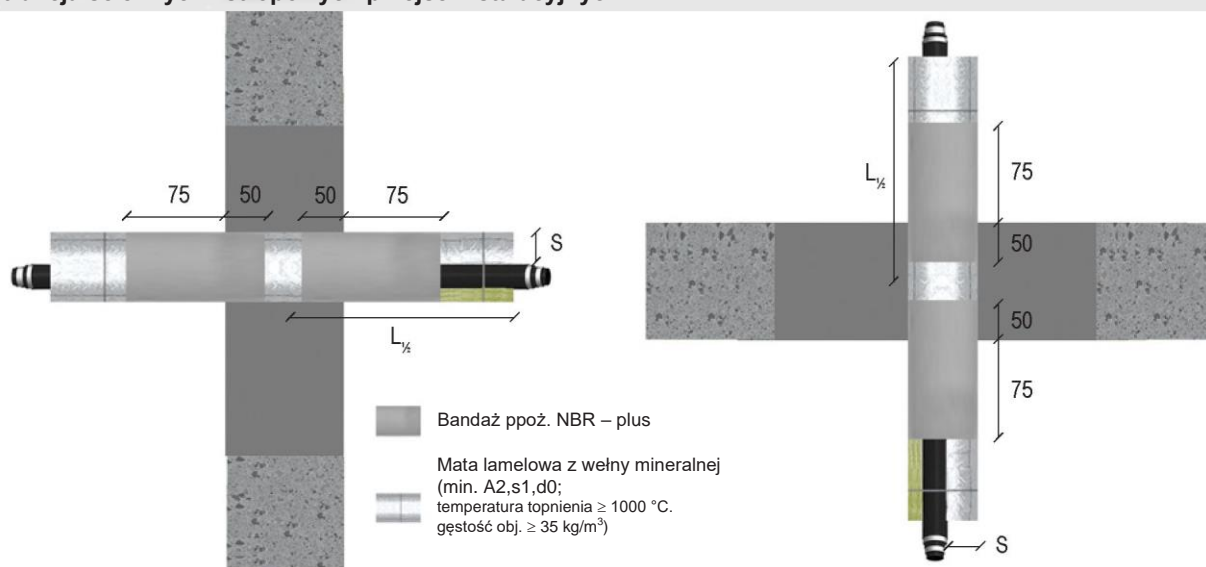
### 8.9 Węże hydrauliczne HANSA – FLEX AG w oplocie drucianym

Węże montować zawsze prostopadle do powierzchni elementu budowlanego.

Bandaż ppoż. NBR-plus jest powlekany z jednej strony i wyposażony w warstwę ochronną. Warstwę należy zdjąć przed nałożeniem bandaża stroną powlekaną do wewnątrz.

Dla łatwiejszego montażu, bandaż można zabezpieczyć przed wypadnięciem za pomocą taśmy klejącej lub drutu nawojowego.

#### Konstrukcja ściennych i stropowych przejść instalacyjnych



Grubości elementów budowlanych i przejść podano na str. 5. Warianty konstrukcyjne dostępne na str. 14.

Wszystkie wymiary w mm.

Źródło: ETA – 21/0461

Øzewn. rury [mm]	Bandaż ppoż. NBR – plus	Izolacja ochronna z maty lamelowej		Klasa odporności ogniowej	
	Liczba owinięć i warstw	Długość $L_{1/2}$ [mm]	Grubość, S [mm]	Ściana masywna	Strop masywny
≤ 55,9	2 x 1 warstwa	≥ 250 mm	≥ 20 mm	EI 120	EI 120



## System Novasit BM

### 8.10 Rura Cable Tube CT

W zależności od zamontowanych instalacji, można stosować rury Cable Tube o długości 150, 200 i 300 mm.

Kable, wiązki kablowe i elektroinstalacyjne rury osłonowe można układać bezpośrednio obok siebie i obok wewnętrznej ścianki rury Cable Tube.

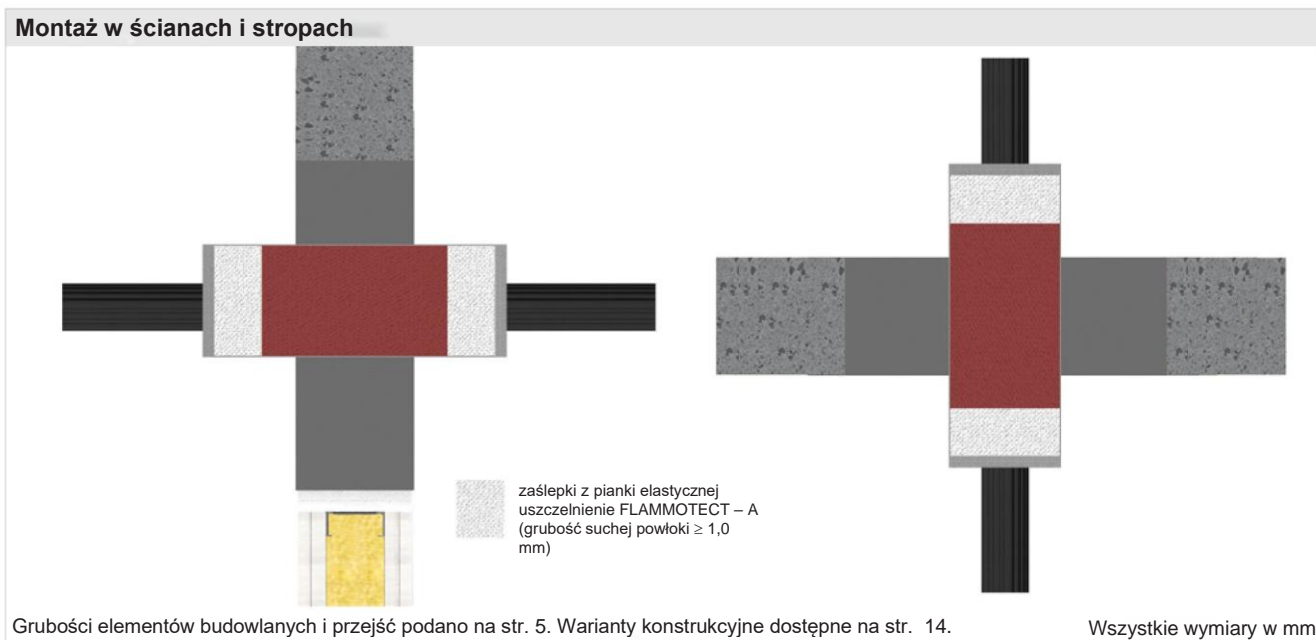
Cable Tube można stosować do uszczelniania otworów bez instalacji (przejścia puste).

Szczegółowe etapy montażowe znajdują się w instrukcji Cable Tube CT.

W przypadku robót w przyszłości, uszczelnione zaślepki z pianki elastycznej można usunąć z rury Cable Tube.

Pozostałe otwory pomiędzy instalacjami a rurą Cable Tube, jak i pomiędzy samymi instalacjami należy całkowicie uszczelnić 40 mm zaślepkami z pianki elastycznej. Następnie zaślepki należy uszczelnić masą endotermiczną FLAMMOTECT – A.

W przypadku ścian o grubości  $\geq 200$  mm można połączyć dwie rury Cable Tube 150 mm (za pomocą taśmy) z rurą Cable Tube 300 mm.



## System Novasit BM

Cable Tube CT – opcje przyszłego montażu w ścianach		Źródło: ETA – 22/0053		
Długość CT [mm]		Klasa odporności ogniowej		
Instalacja	Zabezpieczenie dodatkowe	150	200	300
Kable $\varnothing \leq 21$ mm	–	EI 90/E120	EI 120	EI 120
Kable $\varnothing \leq 50$ mm	–	–	–	EI 90 / E 120
Kable $\varnothing \leq 80$ mm	Ściana masywna	–	–	EI 90/E120
Wiązki kablowe $\varnothing \leq 100$ mm z kabli pojedynczych $\varnothing \leq 21$ mm	–	EI 90/E120	EI 120	EI 120
CommScope HELIAX LDF (pianka o niskiej gęstości), $\varnothing \leq 16,002$ mm	–	–	–	EI 120 U/C
CommScope 50 $\Omega$ plecione nanorurki węglowe (CNT), $\varnothing \leq 15,0$ mm	–	–	–	EI 120 U/C
CommScope HELIAX AVA, $\varnothing \leq 28$ mm	–	–	–	E 120 U/C / EI 90 U/C
CommScope HELIAX FSJ (super elastyczność), $\varnothing \leq 13,5$ mm	–	–	–	E 120 U/C / EI 90 U/C
RFS RADIAFLEX RLK, $\varnothing \leq 28,5$ mm	–	–	–	EI 120 U/C
RFS CELLFLEX LCF, $\varnothing \leq 27,8$ mm	–	–	–	EI 120 U/C
Elektroinstalacyjne rury osłonowe z tworzyw sztucznych, elastyczne $\varnothing \leq 40$ mm, pojedyncze, z/bez kabli $\varnothing \leq 21$ mm	–	EI 90 U/U E 120 U/U	EI 120 U/U	EI 120 U/U
Elektroinstalacyjne rury osłonowe z tworzyw sztucznych, w wiązkach, z/bez kabli $\varnothing \leq 90$ mm, elastyczne $\varnothing 40$ mm, z/bez kabli $\varnothing 21$ mm	–	EI 90 U/U E 120 U/U	EI 120 U/U	EI 120 U/U
Elektroinstalacyjne rury osłonowe z tworzyw sztucznych, w wiązkach $\varnothing 100\%$ , elastyczne $\varnothing 32$ mm, z/bez kabli do $\varnothing 21$ mm	–	–	EI 120 U/U	EI 120 U/U
Instalacja klimatyzacji Klimasplit Rura 1 / rura 2 $\varnothing$ zewn. 6 – 10 mm /10 – 18 mm + 9 mm izolacji z pianki PE; rura z PVC – U, $\varnothing$ zewn. do 25 mm, s 1,5 mm + maks. 3 kable do $\varnothing 14$ mm bez luzu	–	EI 90 U/U	EI 90 U/U	EI 90 U/U
Rury speedpipe, w wiązkach lub pojedynczo, z /bez kabli z włókien szklanych $7 \text{ mm} \leq \varnothing \leq 14 \text{ mm} \leq 100\%$	–	EI 120 U/U	EI 120 U/U	EI 120 U/U
Rury palne z PVC – U $\varnothing$ zewn. 20 mm, s = 1,5 mm $\leq$ zewn. $\varnothing 32$ mm, s = 2.4 mm	–	–	–	EI 120 U/U

## System Novasit BM

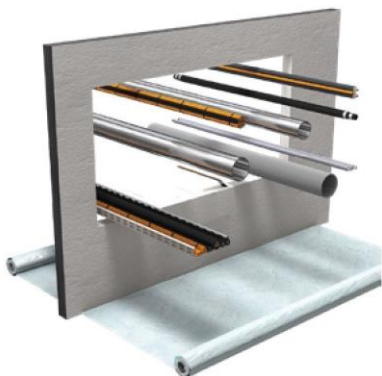
Cable Tube CT – opcje przyszłego montażu w stropach		Źródło: ETA – 22/0053		
Długość CT [mm]		Klasa odporności ogniowej		
Instalacja	Zabezpieczenie dodatkowe	150	200	300
Kable $\varnothing \leq 21$ mm	–	EI 120	EI 120	EI 120
Kable $\varnothing \leq 50$ mm	–	–	–	EI 60 / E 120
	tylko wypełnione w 100%	EI 90 / E 90	EI 90 / E 90	EI 90 / E 90
	mata lamelowa > 250 mm x > 30 mm + NBR – plus, 1 warstwa, od góry	–	–	EI 120
Kable $\varnothing \leq 80$ mm	–	–	–	EI 60 / E 120
Wiązki kablowe $\varnothing \leq 100\%$ z kabli pojedynczych $\varnothing \leq 14$ mm	–	EI 90	EI 120	
Wiązki kablowe $\varnothing \leq 100\%$ z kabli pojedynczych $\varnothing \leq 21$ mm	–	EI 60 / E 90	EI 60 / E 90	EI 120
	NBR – plus, 1 warstwa, 50 mm zakładki od góry lub spodu	EI 120	EI 120	–
Maks. 3 x elektroinstalacyjne rury osłonowe z tworzyw sztucznych, elastyczne $\varnothing 32$ mm, z/bez kabli $\varnothing \leq 14$ mm	–	EI 90 U/U	EI 90 U/U	–
Elektroinstalacyjne rury osłonowe z tworzyw sztucznych, elastyczne $\varnothing 63$ mm, z/bez kabli $\varnothing 21$ mm	–	–	–	EI 120
Elektroinstalacyjne rury osłonowe z tworzyw sztucznych, elastyczne $\varnothing \leq 32$ mm, pojedyncze lub w wiązkach do $\varnothing 100\%$ , z/bez kabli do $\varnothing \leq 21$ mm	–	–	–	EI 120 U/U*
Instalacja klimatyzacji Klimasplit Rura 1/ rura 2 $\varnothing$ zewn. 6 – 10 mm / 10 – 18 mm + 9 mm izolacji z pianki PE; rura z PE – 100, $\varnothing$ zewn. do 25 mm, s 1,5 mm + maks. 3 kable do $\varnothing 14$ mm, bez luzu		EI 90 U/U	EI 90 U/U	EI 90 U/U
Instalacja klimatyzacji Klimasplit Rura 1/ rura 2 $\varnothing$ zewn. 6 – 22 mm / 6 – 22 mm + 9 mm izolacji z pianki PE; rura z PE – 100, $\varnothing$ zewn. do 25 mm, s 1,5 mm + maks. 3 kable do $\varnothing 14$ mm, bez luzu	mata lamelowa $\geq 250$ mm x $\geq 30$ mm od góry	EI 120 U/U	EI 120 U/U	EI 120 U/U
rury speedpipe, w wiązkach lub pojedynczo, z /bez kabli z włókien szklanych maks. 24 szt. rur o $\varnothing$ zewn. do 7 mm maks. 7 szt. rur o $\varnothing$ zewn. do 10 mm maks. 5 szt. rur o $\varnothing$ zewn. do 12 mm	–	EI 120 U/U	EI 120 U/U	EI 120 U/U

\* jedynie stropy  $\geq 200$  mm

## System Novasit BM

### 9. Etapy montażowe

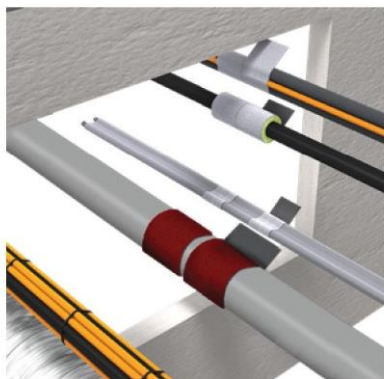
1. W razie potrzeby przykryć posadzkę po obu stronach arkuszami ochronnymi. Oczyszczyć krawędź otworu i zwilżyć wodą jego powierzchnie chłonne. Przygotować zaprawę ogniochronną NOVASIT BM zgodnie z zaleceniami na opakowaniu.



2. W przypadku dodatkowego montażu rur niepalnych należy zastosować odpowiednią izolację lokalną/ochronną na węzłach hydraulicznych HANSA – FLEX.



3. W przypadku montażu rur NanoSun<sup>2</sup>, Instalacji klimatyzacji Klimasplit lub węży hydraulicznych HANSA – FLEX należy zastosować bandaże ppoż. NBR – plus, a w przypadku montażu rur palnych, bandaże ppoż. KSL – W.



4. Nałożyć zaprawę w taki sposób, aby ściśle i trwale przylegała do elementu konstrukcyjnego (grubość uszczelnienia  $\geq 15$  cm). Wszystkie szczeliny i wgłębienia muszą być całkowicie wypełnione.



5. Wprowadzić rurę Cable Tube CT z dodatkowymi instalacjami do zaprawy, pilnując wymaganych odległości. Całkowicie wypełnić pozostałe otwory. Uszczelnić zaślepki z pianki elastycznej rury kablowej (CT) za pomocą FLAMMOTECT – A.



6. Po utwardzeniu zaprawy wygładzić powierzchnie kielnią i dokładnie oraz precyzyjnie obrobić wszelkie pęknięcia skurczowe. To samo dotyczy wszelkich obszarów odsłoniętych po demontażu szalunku.

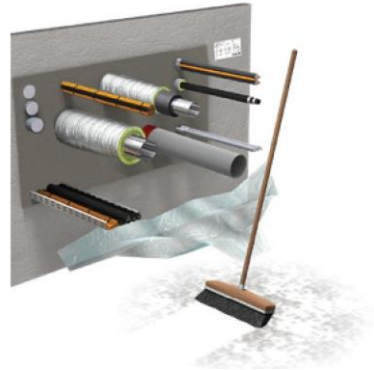


## System Novasit BM

7. W razie potrzeby oznaczyć przejście instalacyjne. Etykietę wypełnić starannie i przymocować ją obok przejścia instalacyjnego.



8. Po wyschnięciu pozostałości zaprawy usunąć je z kabli, ścian i stropów. Oczyszczyć powierzchnie. Zdemontować arkusze ochronne i zapewnić ich odpowiednią utylizację.

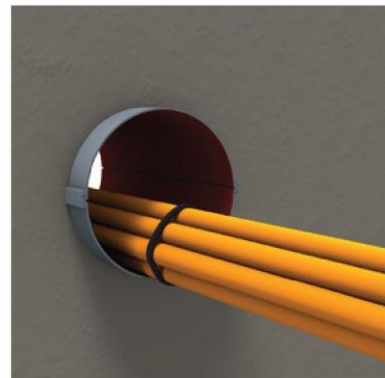


### 9.1 Późniejszy montaż z zastosowaniem rur Cable Tube CT

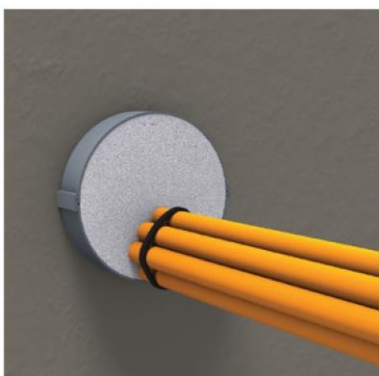
1. Zdemontować zaślepki po obu stronach.



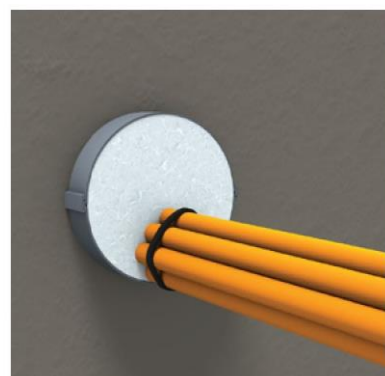
2. Montować instalację jak odpowiednio uzgodniono.



3. Dopasować zaślepki do instalacji i zamocować je.



4. Uszczelnić zaślepki FLAMMOTECT – A (grubość powłoki suchej  $\geq 1$  mm)



W przypadku późniejszego montażu elektroinstalacyjnych rur osłonowych bez kabli, otwory rurowe należy wypełnić wełną mineralną i uszczelnić FLAMMOTECT – A.