

SYSTEM CONLIT PLUS

DO ZABEZPIECZEŃ KANAŁÓW WENTYLACYJNYCH,
KLIMATYZACYJNYCH I ODDYMIAJĄCYCH

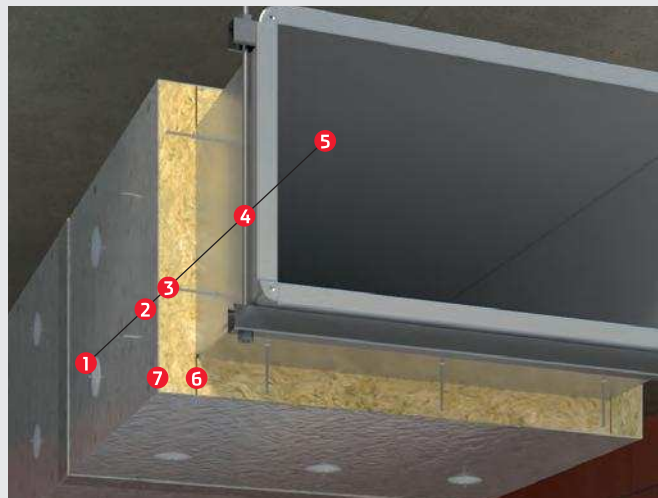


Zabezpieczenia ogniochronne kanałów wentylacyjnych, klimatyzacyjnych i oddymiających systemem CONLIT PLUS

ELEMENTY SYSTEMU:

- a) płyty z wełny mineralnej ROCKWOOL
z folią aluminiową
CONLIT PLUS 60 ALU
CONLIT PLUS 120 ALU
- b) klej **CONLIT GLUE** do wykonywania połączeń
między płytami

1. talerzyk zaciskowy, 2. **CONLIT PLUS**, 3. szpilki zgrzewane,
4. zawieszanie kanału, 5. kanał wentylacyjny, 6. klej **CONLIT GLUE**,
7. gwóźdź montażowy



KANAŁY WENTYLACYJNE, KLIMATYZACYJNE I ODDYMIAJĄCE O PRZĘKROJU PROSTOKĄTNYM ZABEZPIECZONE SYSTEMEM CONLIT PLUS SPEŁNIAJĄ WYMAGANIA KLAS ODPORNOŚCI OGNIOWEJ EIS 60 I EIS 120 WEDŁUG NORMY KLASYFIKACYJNEJ PN-B-02851-1:1997 ORAZ PN-EN 1363-1:2001.

DOBÓR GRUBOŚCI ZABEZPIECZENIA OGNIOPRONNEGO

Odporność ogniowa EIS *	Grubość zabezpieczenia	Rodzaj płyty
EIS 60	60 mm	CONLIT PLUS 60 ALU
EIS 120	60 mm	CONLIT PLUS 120 ALU

*E – szczelność ogniowa, I – izolacyjność ogniowa, S – dymoszczelność

	CONLIT PLUS 60 ALU	CONLIT PLUS 120 ALU	KLEJ CONLIT GLUE
długość	1800	1800	wiadro o wadze 20 kg
szerokość	1200	1200	
grubość	60	60	
ilość m ² na palecie	43,2	43,2	

PRZEZNACZENIE

System **CONLIT PLUS** przeznaczony jest do wykonywania zabezpieczeń ogniochronnych kanałów wentylacyjnych, klimatyzacyjnych i oddymiających o przekroju prostokątnym, wykonanych z blachy stalowej o maksymalnych wymiarach 1250 x 1000 mm lub przewodów o przekroju poprzecznym nie większym niż 1,25 m², posiadających usztywnienia wewnętrzne.

Dzięki unikatowej strukturze płyt, będącej połączeniem twardej wełny mineralnej z granulatem wodorotlenku magnezu, grubość zabezpieczenia została zredukowana do 60 mm dla wszystkich klas odporności ogniowej, niezależnie od usytuowania kanału w pionie lub poziomie oraz od sposobu jego zabudowy (czterostronna, trzysieczna, dwustronna). W praktyce przekłada się to na efektywne rozmieszczenie przewodów w świetle wysokości kondygnacji oraz na zminimalizowanie akcesoriów mocujących płyty do jednego wymiaru (jednakowa długość szpilek, gwóźdź montażowy itp.) Grubość zabezpieczenia została tak dobrana, aby zapewnić właściwą izolację połączeń kołnierzowych bez konieczności stosowania w tym miejscu dodatkowych opasek z wełny mineralnej.

DOPUSZCZENIA

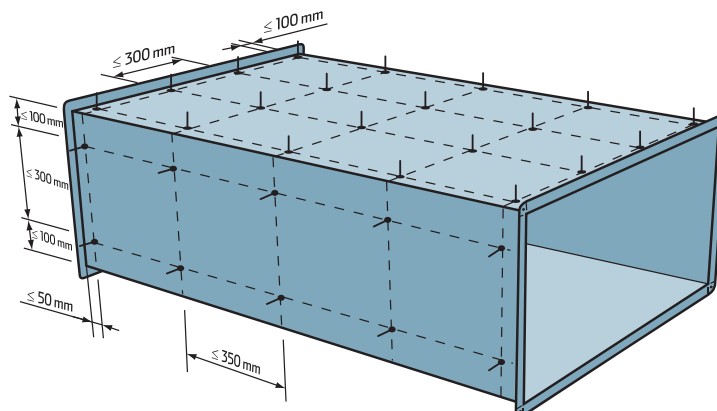
Aprobata Techniczna ITB AT-15-6856/2007

Certyfikat Zgodności ITB-0970/W

WYTYCZNE MONTAŻOWE

Przed przystąpieniem do montażu izolacji, do ścianek przewodu należy zgrać szpilki stalowe o średnicy min. 2,2 mm i długości powyżej 60 mm. W przypadku kanału poziomego konieczne jest zastosowanie szpilek na ściankach bocznych i od spodu, natomiast na górnej powierzchni kanału można je pominąć. Rozmieszczenie szpilek jest następujące (rys. 1):

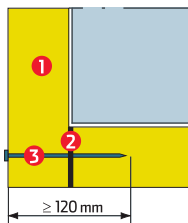
- rozstaw między szpilkami maks. 350 mm (na długości przewodu) i maks. 300 mm (na szerokości przewodu)
- odległość od końców połączeń kołnierzowych kanałów maksymalnie 50 mm
- odległość od krawędzi kanału maks. 100 mm



Rys. 1. Rozmieszczenie szpilek

ŁĄCZENIE PŁYT CONLIT PLUS

Docięte do wymiarów kanału płyty **CONLIT PLUS** nakłada się na szpilki, a następnie dociska talerzykiem zaciskowym o średnicy min. 30 mm. Wszystkie styki wełny z wełną całkowicie uszczelnia się klejem **CONLIT GLUE**, a połączenia krawędziowe (narożnikowe) wzmacnia dodatkowo gwoździami stalowymi ocynkowanymi o długości co najmniej 120 mm (rys. 2), rozmieszczonymi w rozstawie co 350 mm. Styki w okładzinie zewnętrznej, tzn. w folii aluminiowej, skleja się taśmą aluminiową samoprzylepną.

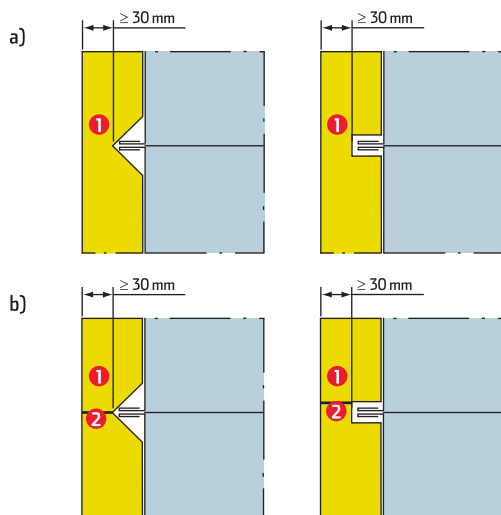


Rys. 2. Sposób łączenia płyt CONLIT PLUS w narożach kanału

1. **CONLIT PLUS**, 2. klej **CONLIT GLUE**, 3. gwóźdź stalowy montażowy

IZOLACJA POŁĄCZEŃ KOŁNIERZOWYCH

W obszarze połączeń kołnierzowych kanałów w izolacji z płyt **CONLIT PLUS** wycina się pasek o grubości nie większej niż 30 mm w sposób umożliwiający umieszczenie połączenia kołnierzowego wewnątrz warstwy izolacyjnej (rys. 3).



Rys. 3. Sposób izolacji połączeń kołnierzowych

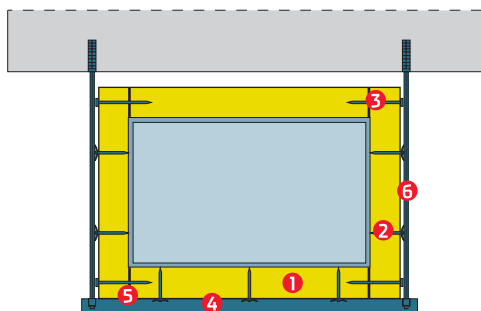
a) – bez użycia kleju, b) z użyciem kleju **CONLIT GLUE**

1. **CONLIT PLUS**, 2. klej **CONLIT GLUE**

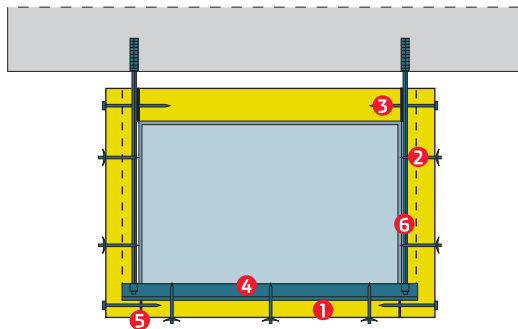
ZAWIESZENIE KANAŁÓW POZIOMYCH

Kanały poziome zawieszają się do przegrody budowlanej za pomocą systemu zawiesi składających się z prętów gwintowanych i podpór – kształtowników stalowych o wysokości nie większej niż 30 mm. Zawieszenie kanału może być umiejscowione:

- na zewnątrz izolacji (rys. 4)
- wewnątrz izolacji (rys. 5)



Rys. 4. Kanał z zawiesiem na zewnątrz izolacji

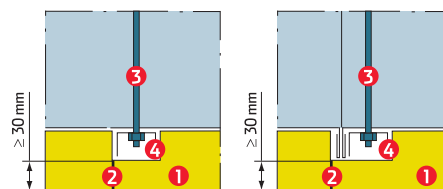


Rys. 5. Kanał z zawiesiem wewnątrz izolacji

1. **CONLIT PLUS**, 2. szpilka stalowa, 3. gwóźdź montażowy, 4. profil stalowy, 5. klej **CONLIT GLUE**, 6. pręt gwintowany

Zawiesie zewnętrzne powinno być rozmieszczone w odległości 15 – 25 mm od zabezpieczonego ogniochronnie płytami **CONLIT PLUS** kanału. DODATKOWA IZOLACJA ZAWIESIA NIE JEST WYMAGANA.

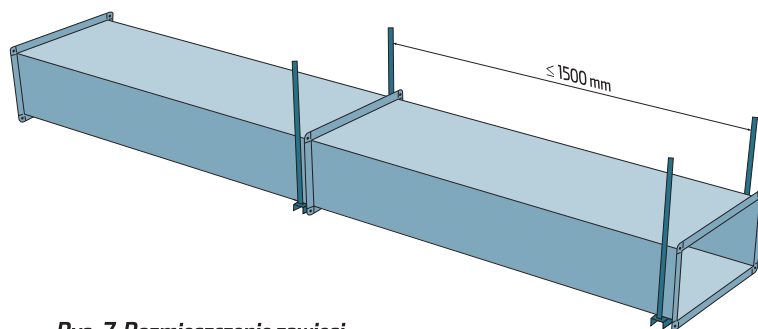
W przypadku podwieszeń umieszczonych wewnątrz warstwy izolacyjnej wycinany jest pasek o grubości nie większej niż 30 mm w sposób umożliwiający umieszczenie kształtownika podpierającego wewnątrz warstwy izolacyjnej (rys. 6).



Rys. 6. Sposób izolacji zawiesia kanału

1. **CONLIT PLUS**, 2. klej **CONLIT GLUE**, 3. pręt gwintowany, 4. profil stalowy

Maksymalna odległość pomiędzy podwieszeniami wynosi 1 500 mm (rys. 7).



Rys. 7. Rozmieszczenie zawiesi

Zgodnie z normą PN EN 1366-1:2001 zawiesia powinny spełniać następujące wymogi:

TAB. 1. MAKSYMALNE WARTOŚCI NAPRĘŻEŃ W URZĄDZENIACH PODWIESZAJĄCYCH W ZALEŻNOŚCI OD CZASU ODPORNOŚCI OGNIOWEJ t:

Typ obciążenia	Naprężenia maksymalne (N/mm ²)	
	t ≤ 60 min	60 min < t ≤ 120 min
Naprężenia rozciągające we wszystkich elementach pionowych	9	6
Naprężenia ścinające w śrubach klasy 4.6, zgodnie z EN 20898-1	15	10

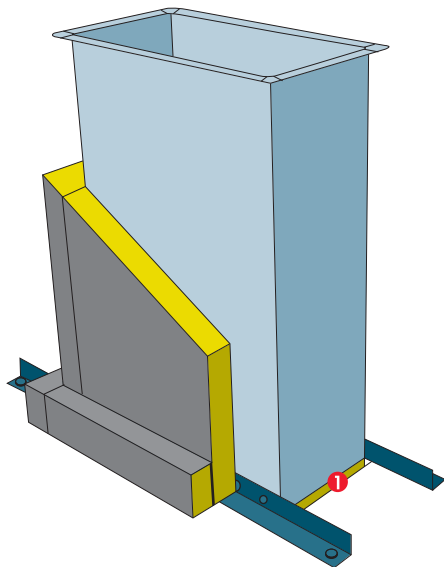
TAB. 2. OBCIĄŻENIA CHARAKTERYSTYCZNE CIĘŻAREM WŁASNYM KANAŁÓW WENTYLACYJNYCH ZABEZPIECZONYCH PŁYTAMI CONLIT PLUS

Rodzaj płyty	Obciążenie charakterystyczne [kg/m ²]
CONLIT PLUS 60 ALU	13
CONLIT PLUS 120 ALU	21

PRZEJŚCIE KANAŁU PRZEZ STROP MASYWNY

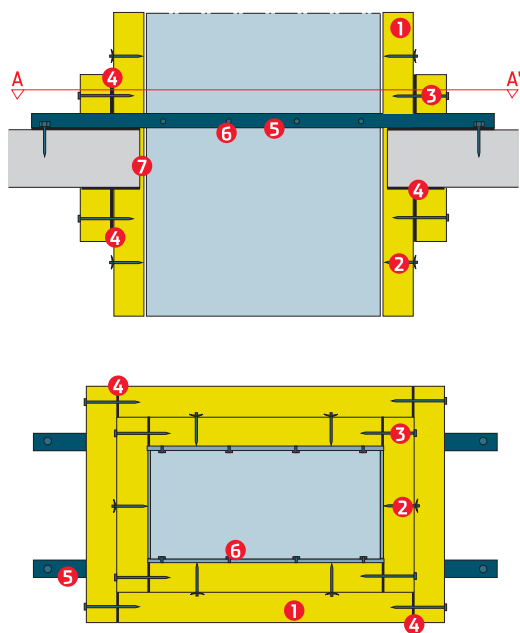
Pionowe przewody wentylacyjne, klimatyzacyjne lub oddymiające zabezpieczone ogniochronnie płytami **CONLIT PLUS** mogą być przeprowadzone przez:

- a) w przypadku płyt **CONLIT PLUS 60**
 - stropy masywne o grubości nie mniejszej niż 100 mm
- b) w przypadku płyt **CONLIT PLUS 120**
 - stropy masywne o grubości nie mniejszej niż 150 mm



Rys. 8. Widok kanału przechodzącego przez strop
1. uszczelnienie otworu wełną luzem

Kanał przechodzący przez strop należy usztywnić na dwóch przeciwległych bokach za pomocą kątowników stalowych o wymiarach 50 x 50 x 5,0 mm, przymocowanych do kanału śrubami samogwintującymi rozmieszczonymi co 100 mm oraz do stropu za pomocą stalowych kotew M10 (rys. 9). Otwór w obrębie przejścia uszczelnia się luźną wełną mineralną (gęstość wypełnienia ~150 kg/m³). Przejście dodatkowo zabezpiecza się opaskami z płyt **CONLIT PLUS** o przekroju 100 x 60 mm, umieszczonymi na obwodzie przewodu po obydwu stronach przegrody. Wszelkie połączenia wełny z wełną uszczelnia się klejem **CONLIT GLUE**.

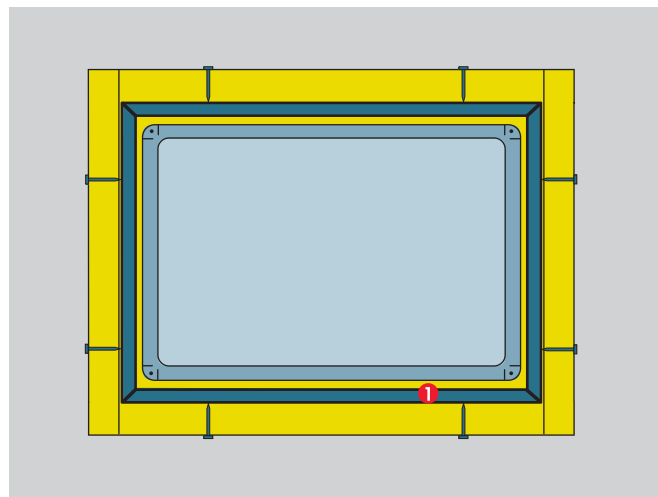
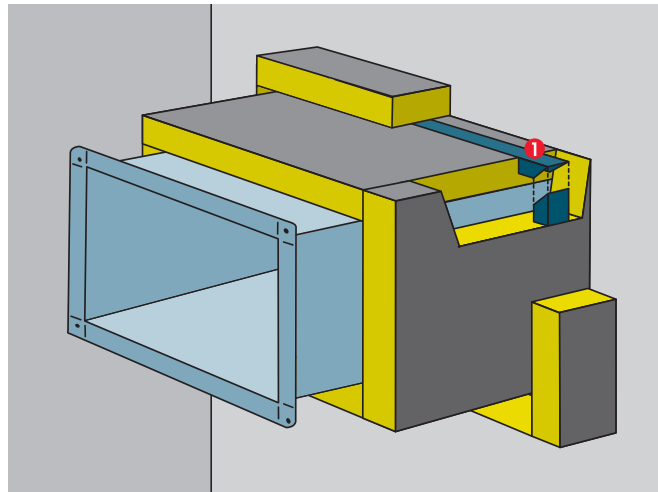


Rys. 9. Przekrój kanału przechodzącego przez strop
1. **CONLIT PLUS**, 2. szpilka stalowa, 3. gwóźdź montażowy, 4. klej **CONLIT GLUE**, 5. kątownik stalowy 50 x 50 x 5,0 mm, 6. śruby samogwintujące, 7. wełna luzem

PRZEJŚCIE KANAŁU PRZEZ ŚCIANĘ MASYWNĄ I DZIAŁOWĄ

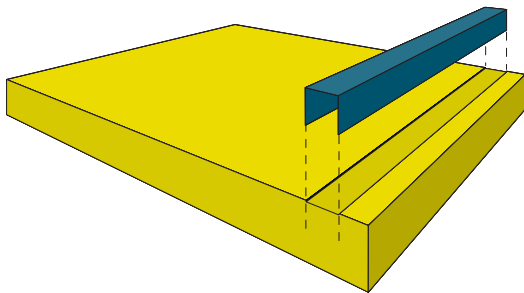
Poziome przewody wentylacyjne, klimatyzacyjne i oddymiające zabezpieczone ogniochronnie płytami **CONLIT PLUS** mogą być przeprowadzane przez następujące ściany:

- a) w przypadku płyt **CONLIT PLUS 60**
 - ściany betonowe i murowane o grubości nie mniejszej niż 80 mm
 - ściany z płyt gipsowo-kartonowych na ruszcie stalowym o całkowitej grubości nie mniejszej niż 100 mm i odporności ogniowej nie mniejszej niż EI 60
- b) w przypadku płyt **CONLIT PLUS 120**
 - ściany betonowe i murowane o grubości nie mniejszej niż 150 mm
 - ściany z płyt gipsowo-kartonowych na ruszcie stalowym o całkowitej grubości nie mniejszej niż 150 mm i odporności ogniowej nie mniejszej niż EI 120



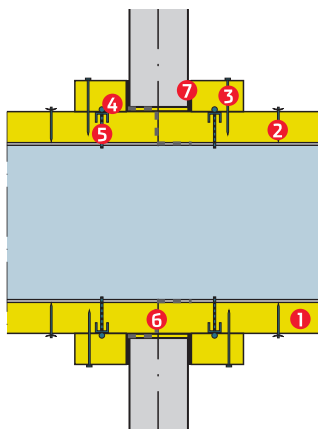
Rys. 10. Widok kanału przechodzącego przez ścianę
1. kształtownik stalowy usztywniający kanał

Przy przeprowadzaniu kanału poziomego przez ściany (masywne lub lekkie) kanał należy usztywnić poprzez zastosowanie stalowych ceowników o wymiarach 50 x 25 x 2,0 mm, umieszczonych na obwodzie przewodu po obydwu stronach przegrody. Kształtowniki te układa się na zewnątrz warstwy izolacyjnej poprzez wciśnięcie ich w płyty **CONLIT PLUS**, a następnie mocuje za pomocą śrub samogwintujących do boków przewodu (minimum 2 śruby na jednym boku).



Rys. 11. Sposób zamontowania w płycie CONLIT PLUS kształtownika usztywniającego kanał

Otwór w obrębie przejścia uszczelnia się luźną wełną mineralną (gęstość wypełnienia $\sim 150 \text{ kg/m}^3$). Przejście dodatkowo zabezpiecza się opaskami z płyt **CONLIT PLUS** o przekroju $100 \times 60 \text{ mm}$, umieszczonymi na obwodzie przewodu po obydwu stronach przegrody. Wszelkie połączenia wełny z wełną uszczelnia się klejem **CONLIT GLUE**.



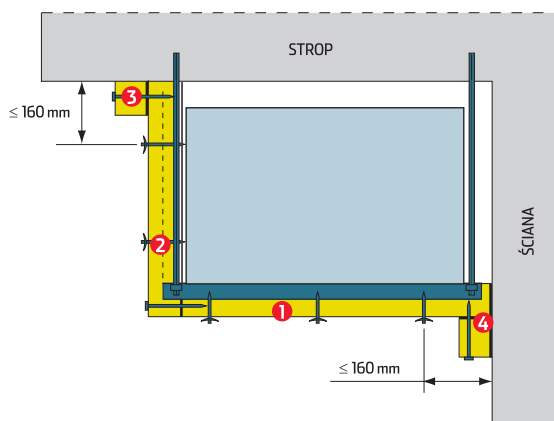
Rys. 12. Przekrój kanału przechodzącego przez ścianę
1. **CONLIT PLUS**, 2. szpilka stalowa, 3. gwóźdź montażowy, 4. kształtownik stalowy, 5. śruba samogwintująca, 6. folia aluminiowa jako bariera antykonwekcyjna, 7. klej **CONLIT GLUE**

ZABEZPIECZENIA DWU- I TRZYSTRONNE KANAŁÓW

W sytuacji, gdy kanał usytuowany jest blisko przegrody budowlanej i nie ma możliwości zabezpieczenia go z czterech stron, stosuje się rozwiązanie izolacji dwu- lub trzystronnej. Warunkiem jest uzyskanie przez przegrodę budowlaną odporności ogniowej nie mniejszej niż ta, którą posiada zabezpieczany kanał. W miejscu styku warstwy izolacyjnej z przegrodą budowlaną umieszcza się, wzdłuż przewodu, dodatkowy pasek z płyt **CONLIT PLUS** o wymiarach $60 \times 60 \text{ mm}$. Pasek ten łączony jest z warstwą zabezpieczenia za pomocą kleju **CONLIT GLUE** i stalowych gwoździ montażowych.

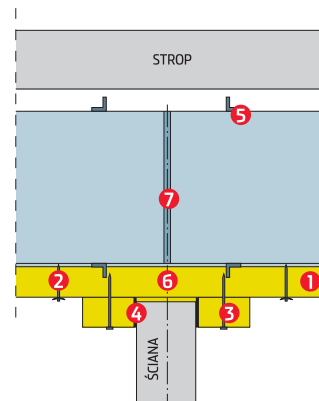
KANAŁY POZIOME

W przypadku kanałów poziomych zabezpieczanych dwu- i trzystronnie elementy podwieszki umieszczane są wewnątrz warstwy izolacyjnej (rys. 13).



Rys. 13. Kanał poziomy zabezpieczony dwustronnie płytami CONLIT PLUS
1. **CONLIT PLUS**, 2. szpilka stalowa, 3. gwóźdź montażowy, 4. klej **CONLIT GLUE**

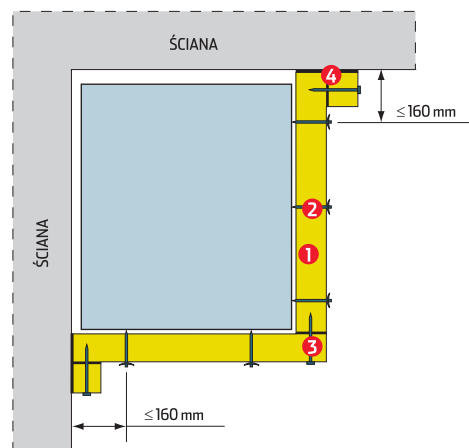
Przy przejściu przewodu zabezpieczonego dwu- lub trzystronnie przez ścianę (masywną lub działową) stosuje się dodatkowe wzmocnienie wewnątrz kanału w postaci rury stalowej $15 \times 2,0 \text{ mm}$ z wewnętrznym prętem gwintowanym M5. Dodatkowo do boków przewodu po obydwu stronach ściany mocuje się, za pomocą śrub samogwintujących, kątownik stalowy $30 \times 30 \times 3,0 \text{ mm}$. Na koniec na obwodzie przewodu po obydwu stronach przegrody umieszcza się opaski z płyt **CONLIT PLUS** o przekroju $100 \times 60 \text{ mm}$, a wszelkie połączenia wełny z wełną uszczelnia się klejem **CONLIT GLUE** (rys. 14).



Rys. 14. Przejście przewodu zabezpieczonego dwu- lub trzystronnie przez ścianę

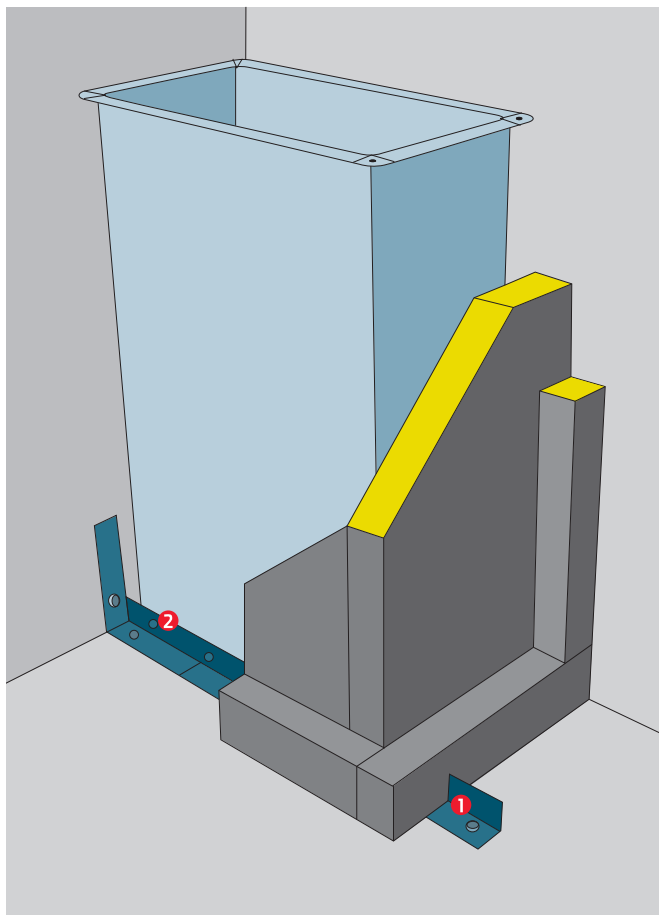
1. **CONLIT PLUS**, 2. szpilka stalowa, 3. gwóźdź montażowy, 4. klej **CONLIT GLUE**, 5. kątownik stalowy $30 \times 30 \times 3,0 \text{ mm}$, 6. folia aluminiowa jako bariera antykonwekcyjna, 7. rura stalowa usztywniająca kanał

KANAŁY PIONOWE



Rys. 15. Kanał pionowy zabezpieczony dwustronnie płytami CONLIT PLUS
1. **CONLIT PLUS**, 2. szpilka stalowa, 3. gwóźdź montażowy, 4. klej **CONLIT GLUE**

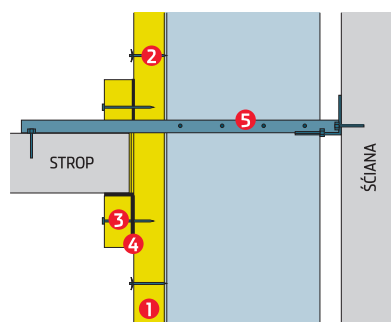
Przy przejściu przewodu zabezpieczonego dwu- lub trzystronnie przez strop masywny stosuje się usztywnienie kanału za pomocą kątowników stalowych o wymiarach $50 \times 50 \times 5,0 \text{ mm}$, przymocowanych do kanału śrubami samogwintującymi rozmieszczonymi co 100 mm oraz do stropu i ściany za pomocą stalowych kotew M10 (rys. 16).



Rys. 16. Widok kanału zabezpieczonego dwustronnie przechodzącego przez strop

1. kątownik stalowy 50 x 50 x 5,0 mm, 2. śruby samogwintujące

Przejście dodatkowo zabezpiecza się opaskami z płyt **CONLIT PLUS** o przekroju 100 x 60 mm, umieszczonymi na obwodzie przewodu po obydwu stronach przegrody. Wszelkie połączenia wełny z wełną uszczelnia się klejem **CONLIT GLUE** (rys. 17).

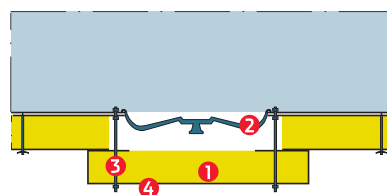


Rys. 17. Przejście przewodu zabezpieczonego dwustronnie przez strop

1. **CONLIT PLUS**, 2. szpilka stalowa, 3. gwóźdź montażowy, 4. klej **CONLIT GLUE**, 5. kątownik stalowy 50 x 50 x 5,0 mm

OTWORY REWIZYJNE

Otwory rewizyjne, które umożliwiają oczyszczanie instalacji, nie powinny obniżać wytrzymałości i szczelności przewodów, a tym samym ich właściwości przeciwpożarowych. Pokrywy otworów rewizyjnych powinny się łatwo otwierać, a izolacja ogniochronna z płyt **CONLIT PLUS** na nich umieszczona musi być demontowalna (rys. 18). Izolacja ogniochronna pokrywy powinna zachodzić minimum 100 mm na izolację właściwą przewodu.



Rys. 18. Izolacja ogniochronna pokrywy otworu rewizyjnego

1. **CONLIT PLUS**, 2. pokrywa otworu rewizyjnego, 3. pręt gwintowany M10 z nakrętkami, 4. demontowalna izolacja z płyt **CONLIT PLUS**