



WENTYLACJA I ODDYMIANIE

System PROMADUCT®-500

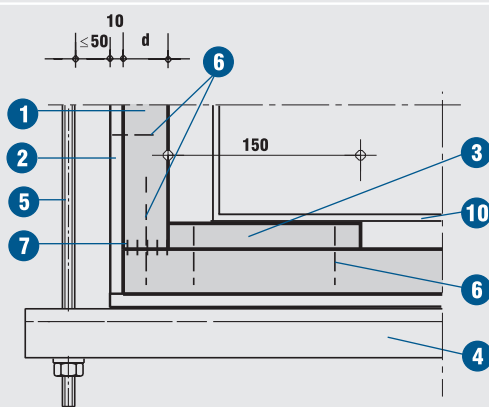
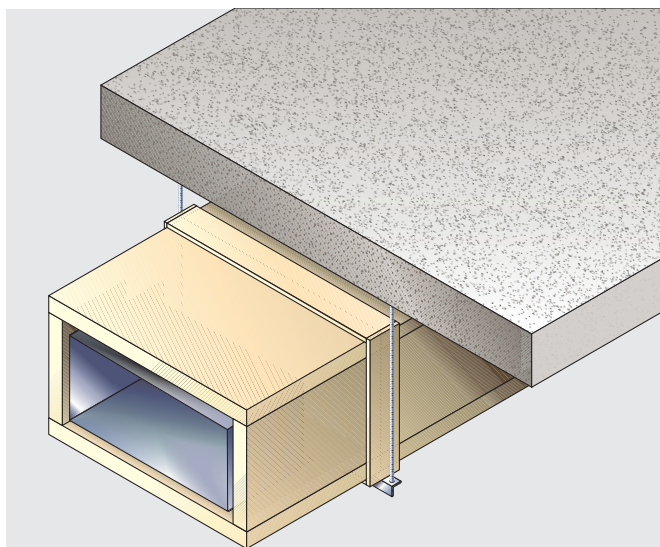
Ogniochronne przewody wentylacyjne, oddymiające i klimatyzacyjne oraz obudowy stalowych kanałów

Wymagania przeciwpożarowe odnośnie przewodów wentylacyjnych i oddymiających dotyczą zarówno stopnia palności zastosowanych materiałów budowlanych, jak również odporności ogniowej tych przewodów jako elementu budowlanego.

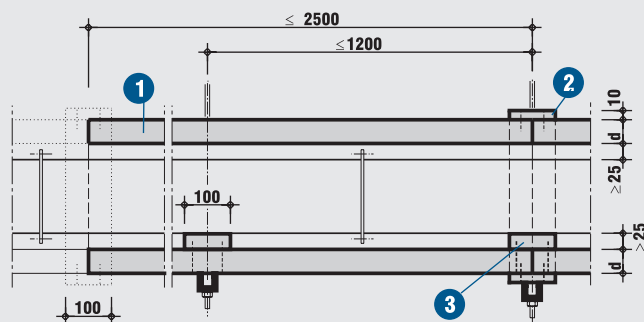
Tylko przy użyciu odpowiednio zaklasyfikowanych materiałów i elementów zmniejszone będzie ryzyko rozprzestrzenienia pożaru na inne kondygnacje, strefy pożarowe czy drogi ewakuacyjne. Zwykle przewody wentylacyjne z blachy stalowej nie spełniają wymagań ochrony przeciwpożarowej, ponieważ w wysokiej temperaturze nagrzewają się i deformują do tego stopnia, że umożliwiają rozprzestrzenianie się ognia i dymu. Następuje to wskutek utraty szczelności samego przewodu lub ściany, przez którą przechodzi. Rozróżniamy dwa rodzaje ochrony przewodów wentylacyjnych za pomocą systemu PROMADUCT®-500: ogniochronna obudowa istniejących kanałów z blachy stalowej przy użyciu płyt PROMATECT®-L500 lub wykonanie samodzielnych przewodów, również z PROMATECT®-L500. Istniejące kanały stalowe należy chronić w przypadku, gdy zmiana sposobu użytkowania obiektu lub jego części powoduje dodatkowe wymagania przeciwpożarowe. Bardziej ekonomicznym rozwiązaniem jest zastosowanie samodzielnych przewodów wentylacyjnych PROMADUCT®-500, co daje następujące korzyści:

- eliminuje się kanał z blachy stalowej,
- jednowarstwowa ścianka przewodu,
- stabilność konstrukcji i odporność na wilgoć,
- niewielka grubość ścianki przewodu: 25 – 50 mm,
- łatwość połączenia na wkręty, gwoździe lub na zszywki,
- możliwość prefabrykacji,
- niewielki ciężar,
- gładka powierzchnia wewnętrzna,
- duża szczelność – niewielkie straty ciśnienia,
- zachowanie stałych wymiarów przekroju w warunkach pożaru (szczególnie ważne w przypadku oddymiania).

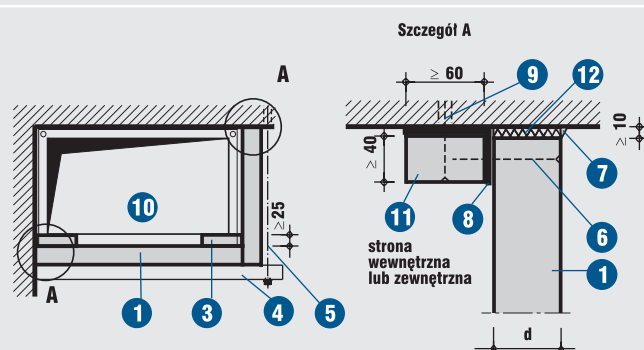
Przewody z płyt PROMATECT® stosowane są również jako elementy oddymiającej wentylacji pożarowej, zadaniem której jest odprowadzenie dymów i gazów pożarowych z dróg ewakuacyjnych i klatek schodowych. Przewody PROMADUCT®-500 posiadają Aprobata Techniczną ITB numer AT-15-3550/2007 oraz Certyfikat Zgodności nr ITB-1572/W.



Detail A - Sposób oparcia obudowy stalowego przewodu



Detail B - Przekrój podłużny przez obudowę



Detail C - Dwustronna i trójstronna obudowa stalowego przewodu

Opis rysunków

- 1 PROMATECT®-L500 d → tabela 1
- 2 pasma PROMATECT®-H (mufa) d → tabela 1, szer. 100 mm
- 3 pasma dystansowe PROMATECT®-L500, 150 x 100 mm o gr. ≥ 25 mm
- 4 profil nośny o wymiarach zgodnych z obliczeniami statycznymi
- 5 pręt gwintowany ze stalową kotwą rozporową
- 6 zszywki stalowe, gwoździe lub wkręty, wymiary – tabela 2 na str. 140
- 7 klej PROMAT®-K84
- 8 kątownik z blachy stalowej o wymiarach ≥ 40 x 60 x 1 mm
- 9 kotwa mocująca $\ge M8$, rozstaw 400 mm
- 10 stalowy przewód wentylacyjny
- 11 pasmo montażowe dla przewodów dwu- i trójstronnych ≥ 60 x 40 mm
- 12 wełna mineralna o gęstości co najmniej 40 kg/m³

Aprobata Techniczna: AT-15-3550/2007
Certyfikat Zgodności: CZ nr ITB 1572/W
Deklaracja Zgodności: nr DZ-09

Ważne wskazówki

Przy zabezpieczaniu zamontowanych już kanałów z blachy stalowej należy sprawdzić nośność istniejących zawiesznień, w razie potrzeby należy je zdemontować i zastosować odpowiednie konstrukcje nośne (4) i (5). Aprobata obejmuje zabezpieczone ogniochronnie przewody stalowe o wymiarach nie większych niż 1250 mm x 1000 mm lub przekroju poprzecznym nie większym niż 1,25 m².

Tabela 1

	EIS 30	EIS 60	EIS 90	EIS 120
PROMATECT®-L500	25 mm	30 mm	40 mm	50 mm
Pasma PROMATECT®-H	10 mm	10 mm	10 mm	20 lub 10* mm

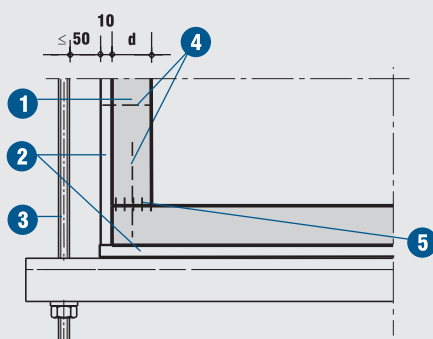
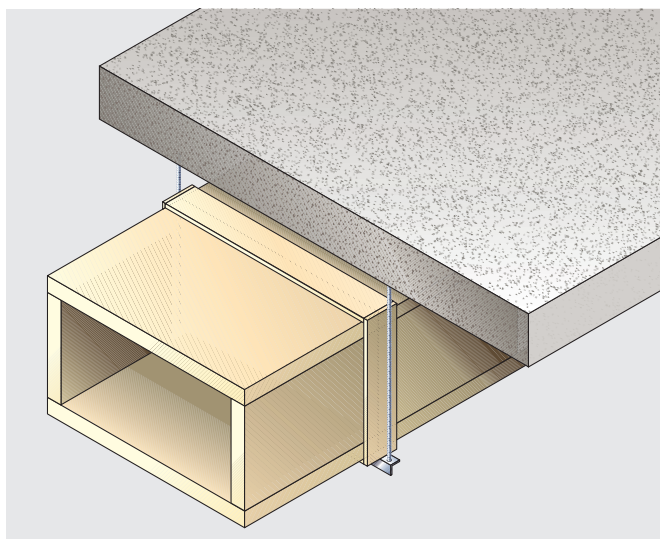
* W przypadku przewodów o klasie odporności ogniowej EIS 120, wykonanych w układzie dwu- i trójstronnym, poprzeczne połączenia powinny być pokrywane paskami płyt PROMATECT®-H o grubości 20 mm.

Detail A i B

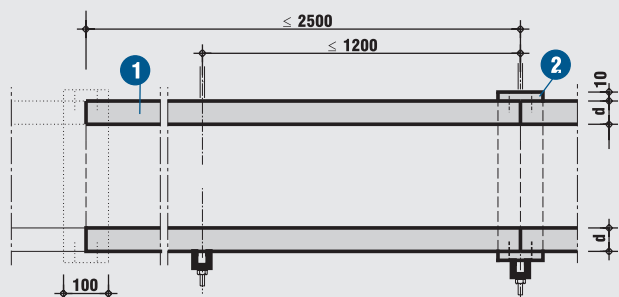
Wszystkie połączenia płyt ogniochronnych (podłużne i poprzeczne) powinny być uszczelniane klejem Promat®-K84 (7). Wymagane długości zszywek, gwoździ lub wkrętów stosowanych do łączenia płyt podano w tabeli nr 2 na stronie 140. Wielkość i średnica elementów podwieszni powinna być dobrane w taki sposób, aby wartość naprężeń rozciągających nie przekraczała 9 N/mm² – przewody o klasie odporności ogniowej EIS 30 i EIS 60 oraz 6 N/mm² – przewody o klasie odporności ogniowej EIS 90 i EIS 120. Odległość między podwieszieniami powinna wynosić nie więcej niż 1200 mm. Odległość pręta gwintowanego od boku ścianki nie może przekroczyć 50 mm. Elementy podwieszni nie wymagają dodatkowego zabezpieczenia ogniochronnego. Poprzeczne połączenia płyt powinny być pokrywane od strony zewnętrznej paskami płyt PROMATECT®-H o grubości zgodnie z tabelą 1 i szerokości nie mniejszej niż 100 mm lub paskami płyt PROMATECT®-L500 o grubości takiej samej jak płyty, z których wykonany jest bok obudowy przewodu stalowego – szerokość pasm powinna być nie mniejsza niż 100 mm.

Detail C

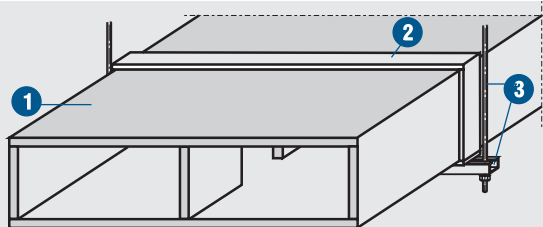
Obudowy przewodów stalowych w układzie dwu- i trójstronnym, wykonuje się poprzez przytwierdzenie boków obudowy do pasm płyt PROMATECT®-L500 (11) oraz stalowych kątowników (8), mocowanych do stropu lub ściany stalowymi kotwami rozprężnymi, dla przewodów o szerokości nie większej niż 1000 mm i przekroju nie większym niż 0,65 m². Przewody o większych gabarytach wykonane w układzie dwu- i trójstronnym podwieszają się w sposób tradycyjny, tj. przy użyciu kształtowników podpierających i gwintowanych prętów.



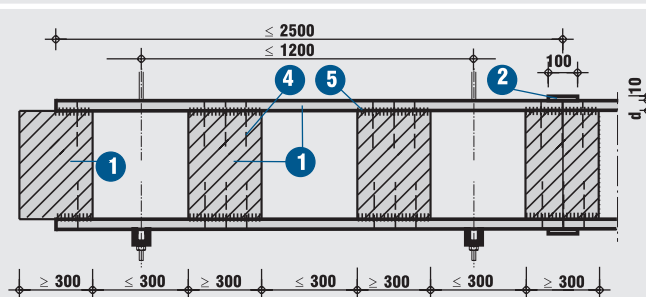
Detal A - Sposób oparcia samodzielnego przewodu



Detal B - Przekrój podłużny przez samodzielny przewód wentylacyjny



Detal C - Przewód o szerokości większej niż 1250 mm



Detal D - Przekrój podłużny przewodu

Opis rysunków

- 1 PROMATECT®-L500, d → tabela 1
- 2 pasma PROMATECT®-H (mufa), d → tabela 1, szer. 100 mm
- 3 konstrukcja podwieszenia przewodów: pręty gwintowane, stalowe kształtowniki, stalowe kotwy rozporowe
- 4 zszywki stalowe, gwoździe lub wkręty, wymiary – tabela 2 na str. 140
- 5 klej PROMAT®-K84
- 6 dodatkowe wzmocnienie ściany w miejscu przejścia pręta – klocek z płyty PROMATECT®-L500, 100 x 100 x d
- 7 dodatkowe uszczelnienie w miejscu przejścia pręta – masa PROMASEAL®-Mastic
- 8 kątownik z blachy stalowej o wymiarach $\geq 40 \times 60 \times 1$ mm
- 9 kotwa mocująca $\geq M8$, rozstaw 400 mm
- 10 pasmo montażowe dla przewodów dwu- i trójstronnych $\geq 60 \times 40$ mm
- 11 wełna mineralna o gęstości co najmniej 40 kg/m³

Aprobata Techniczna: AT-15-3550/2007
Certyfikat Zgodności: CZ nr ITB 1572/W
Deklaracja Zgodności: nr DZ-09

Ważne wskazówki

Ponieważ długość przewodów PROMADUCT®-500 w przypadku pożaru ulega tylko nieznacznym zmianom, nie jest konieczne stosowanie kompensatorów. Aprobata obejmuje przewody samonośne o wewnętrznym przekroju poprzecznym nie większym niż 1,96 m².

Tabela 1

	EIS 30	EIS 60	EIS 90	EIS 120
PROMATECT®-L500	25 mm	30 mm	40 mm	50 mm
Pasma PROMATECT®-H	10 mm	10 mm	10 mm	20 lub 10* mm

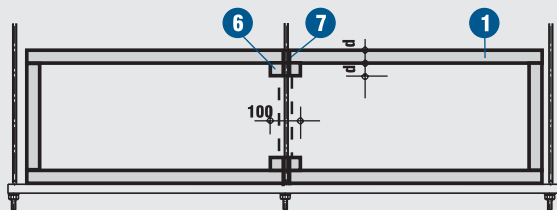
* W przypadku przewodów o klasie odporności ogniowej EIS 120, wykonanych w układzie dwu- i trójstronnym oraz przewodów czterościennych o szerokości większej niż 2000 mm, poprzeczne połączenia powinny być pokrywane pasmami płyt PROMATECT®-H o grubości 20 mm.

Detal A i B

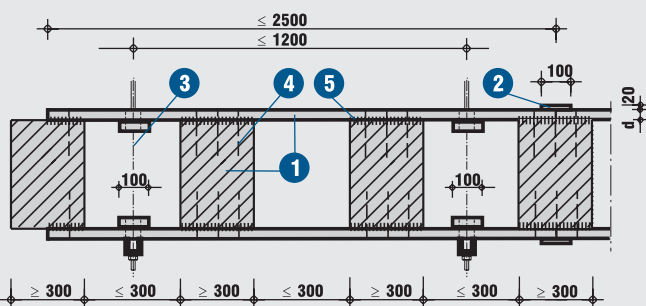
Wszystkie połączenia płyt ogniochronnych (podłużne i poprzeczne) powinny być uszczelniane klejem Promat®-K84. Wymagane długości zszywek, gwoździ lub wkrętów stosowanych do łączenia płyt podano w tabeli 2 na kolejnej stronie. Przewody poziome powinny być podwieszane do stropów za pomocą podwieszeń ze stalowych kształtowników podpierających, stalowych prętów gwintowanych M8 ÷ M20 wraz z nakrętkami i stalowymi kotwami rozprężnymi. Wielkość i średnica elementów podwieszeń powinna być dobierana w taki sposób, aby wartość naprężeń rozciągających nie przekraczała 9 N/mm², w przypadku przewodów o klasie odporności ogniowej EIS 30 i EIS 60 oraz 6 N/mm², w przypadku przewodów o klasie odporności ogniowej EIS 90 i EIS 120. Odległość między podwieszeniami powinna wynosić nie więcej niż 1200 mm. Odległość pręta gwintowanego od boku ścianki nie może przekraczać 50 mm. Elementy podwieszeń nie wymagają dodatkowego zabezpieczenia ogniochronnego.

Detal C i D

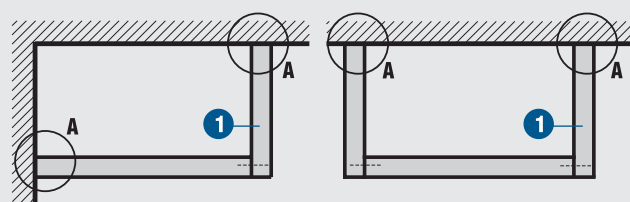
W przewodach wentylacyjnych i oddymiających wykonanych w systemie PROMADUCT®-500 o szerokości większej niż 1250 mm powinny być stosowane dodatkowe usztywnienia z płyt PROMATECT®-L500 o wysokości równej wysokości przewodu i przekroju nie mniejszym niż 300 x d mm, gdzie d jest grubością płyty, z których wykonany jest bok przewodu.



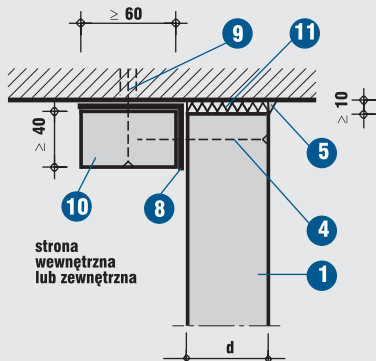
Detal E - Przewód o szerokości większej niż 2000 mm



Detal F - Przekrój podłużny przewodu



Szczegół A



Detal G - Dwustronny i trójstronny przewód

Detal E i F

W przypadku przewodów samonośnych o szerokości większej niż 2000 mm i przekroju poprzecznym nie większym niż 1,96 m² powinny być stosowane dodatkowe pręty gwintowane przechodzące przez środek przewodu. Miejsca przejścia prętów przez płyty PROMATECT®-L500 powinny być uszczelniane masą ogniochronną PROMASEAL®-Mastic oraz wzmocniane za pomocą klocków z płyt PROMATECT®-L500 (6) o wymiarach 100 x 100 x d mm, gdzie d jest grubością płyty, z których wykonany jest bok przewodu.

Detal G

Przewody w układzie dwu- i trójstronnym mocuje się do stropów lub ścian poprzez przytwierdzenie boków przewodu do pasm płyt PROMATECT®-L500 (10) oraz stalowego kątownika (8) o wymiarach nie mniejszych niż 60 x 40 x 1,0 mm, przymocowanych do stropu stalowymi kotwami rozprężnymi. Powyższy sposób dotyczy przewodów o szerokości nie większej niż 1000 mm i przekroju nie większym niż 0,65 m². Przewody o większej szerokości lub większym przekroju wykonane w układzie dwu- i trójstronnym powinny być podwieszane w sposób tradycyjny, tj. przy użyciu kształtowników podpierających i gwintowanych prętów.

Tabela 2

Wymiary łączników

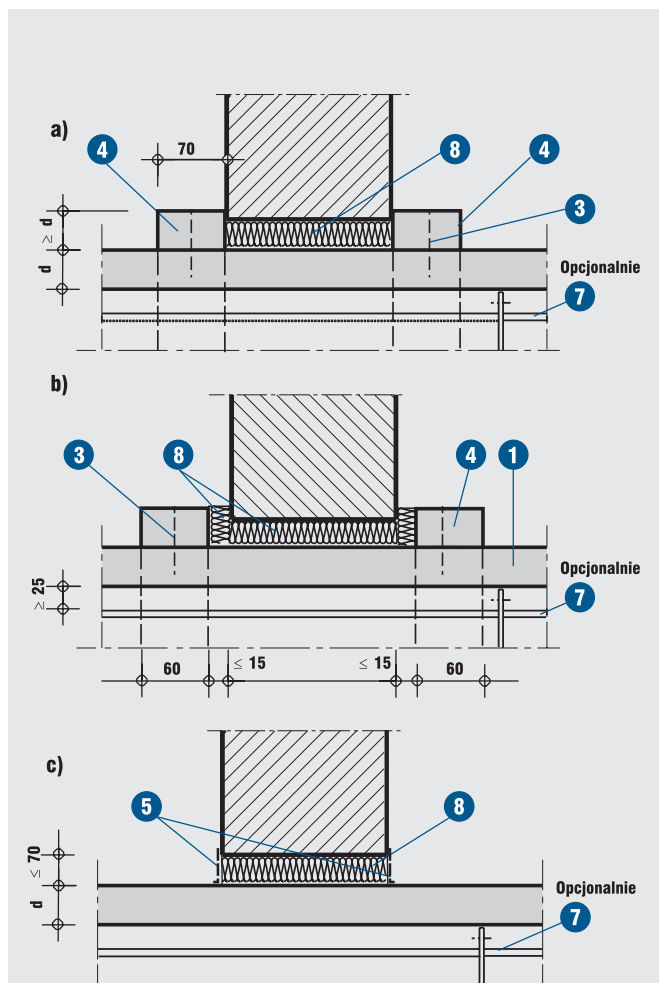
Grubość płyty d ₁ mm	a = rozstaw d ₁ ≤ d ₂			a = rozstaw d ₁ > d ₂		
	Połączenie narożnikowe			Połączenie powierzchniowe		
	wkręty a = 200 mm	gwoździe a = 200 mm	zszywki stalowe a = 150 mm	wkręty a = 200 mm	gwoździe a = 200 mm	zszywki stalowe a = 150 mm
	min.	min.	min.	min.	min.	min.
10		30	28/10,7/1,2	4,0 x 35	20	19/10,7/1,2
20	4,5 x 50	50	50/11,2/1,53	4,0 x 35	35	38/10,7/1,2
25	5,0 x 60	60	63/11,2/1,83	4,0 x 45	45	44/11,2/1,53
30	5,0 x 70	70	70/12,2/2,03	4,5 x 50	50	50/11,2/1,53
40	5,0 x 80	80	80/12,2/2,03	5,0 x 70	70	70/12,2/2,03
50	6,0 x 90	80 /90	80/12,2/2,03	5,0 x 80	80	80/12,2/2,03

Tabela 3

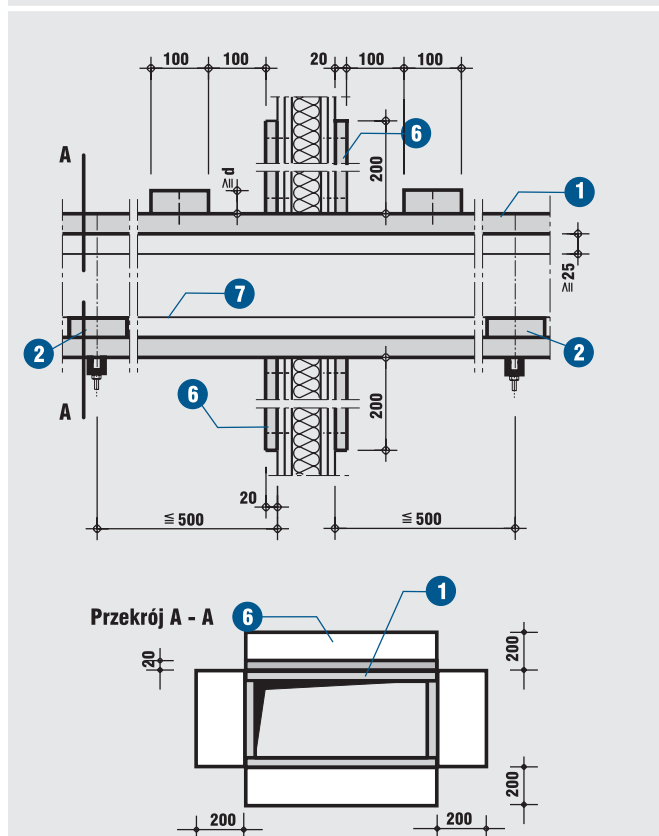
Dobór średnicy prętów gwintowanych w zależności od obciążenia działającego na pręt*

φ	Pole przekroju pręta (mm ²)	Siła/pręt (N)*	
		przy naprężeniu rozciągającym - 6 N/mm ²	przy naprężeniu rozciągającym - 9 N/mm ²
M 8	31,7	190,2	285,3
M10	50,7	304,2	456,3
M12	73,9	443,4	665,1
M14	102	612	918
M16	141	846	1269
M18	170	1020	1530
M20	219	1314	1971

*Producenci prętów gwintowanych mogą deklarować inne wartości sił.



Detal A - Przejście przez ścianę masywną



Detal B - Przejście przez lekką ściankę działową

Opis rysunków

- 1 PROMATECT®-L500
- 2 pasma dystansowe PROMATECT®-L500
- 3 zszywki stalowe, wkręty lub gwoździe
- 4 pasma uszczelniające przy przejściu przez przegrody
- 5 masa ogniochronna PROMASTOP®-Coating, gr. 1 mm
- 6 pasma PROMATECT®-H lub PROMATECT®-L500 szczelnijące przy przejściu przez lekką ściankę
- 7 stalowy przewód wentylacyjny
- 8 wełna mineralna o gęstości co najmniej 40 kg/m³
- 9 zaprawa cementowa

Aprobata Techniczna: AT-15-3550/2007
Certyfikat Zgodności: CZ nr ITB 1572/W
Deklaracja Zgodności: nr DZ-09

Ważne wskazówki:

W przypadku przewodów pionowych, w których odległość między stropami przekracza 5 m, powinny być stosowane dodatkowe konstrukcje wsporcze (mocujące) w postaci kształtowników (profil) stalowych, gwintowanych prętów i stalowych kotew.

Detal A

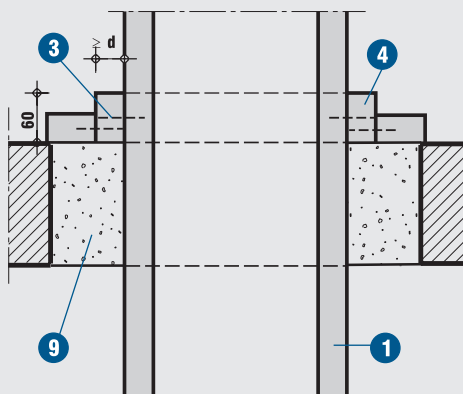
Przestrzeń między bokami przewodu a krawędzią otworu w ścianie lub stropie powinna być szczelnie wypełniana wełną mineralną o gęstości nie mniejszej niż 40 kg/m³. Przejścia przez przegrody budowlane (ściany lub stropy) przewodów samonośnych oraz obudów przewodów stalowych wykonanych w systemie PROMADUCT®-500 zabezpiecza się za pomocą pasm z płyt PROMATECT®-L500 o przekroju nie mniejszym niż 60 x d mm (gdzie d jest grubością boku przewodu), umieszczonych na obwodzie przewodu, po obu stronach przegrody. Pasma (4) mogą być ułożone na styk ze ścianą, ale jeżeli ważne jest zwiększenie izolacyjności akustycznej przegrody, przestrzeń pomiędzy pasmami a ścianą dodatkowo wypełnia się wełną mineralną.

Alternatywnym rozwiązaniem, zamiast pasm z płyt, jest zastosowanie masy ogniochronnej PROMASTOP®-Coating. Warstwa masy po wyschnięciu powinna mieć grubość 1 mm. Masą maluje się powierzchnię wełny mineralnej, na całym obwodzie przewodu, z obu stron przegrody. Sposób zabezpieczania przejść przez ściany i stropy przewodów wykonanych w systemie PROMADUCT®-500 został przedstawiony na detalach.

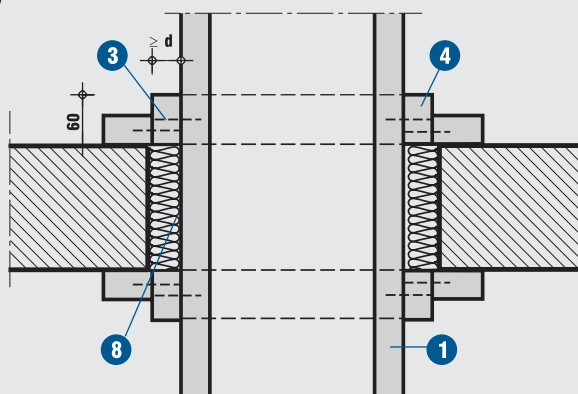
Detal B

Zabezpieczenie przejścia przewodów lub obudowy stalowego kanału przez lekką ściankę wykonaną z płyt gipsowo-kartonowych na ruszcie stalowym jest realizowane przez zamontowanie na powierzchni ściany pasmów płyt PROMATECT®-H o przekroju 200 x 20 mm, umieszczonych na obwodzie przewodu po obu stronach ściany, zgodnie z rysunkiem.

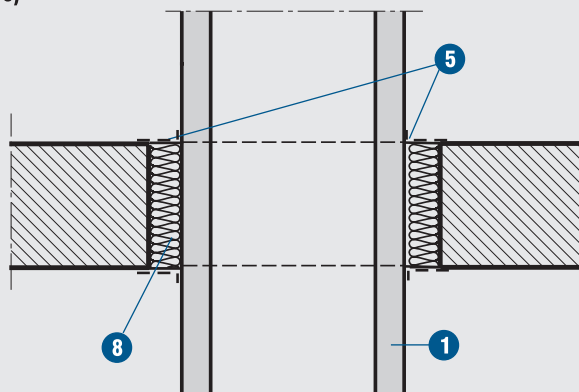
a)



b)



c)



Detal C

W przypadku przejścia przewodów pionowych przez stropy prze-strzeń między bokami przewodu a krawędzią otworu w stropie można wypełnić zaprawą cementową i zabezpieczyć od góry pasmami płyt PROMATECT®-L500 o przekroju nie mniejszym niż $60 \times d$ (a), położonymi względem siebie pod kątem prostym (w kształcie „L”). Przejście przewodów można również zabezpieczyć poprzez wypełnienie wełną mineralną o gęstości co najmniej 40 kg/m^3 , którą można przykryć pasmami z płyt PROMATECT® (b) lub pomalować masą ogniochronną PROMASTOP®-Coating (c). W zależności od grubości zastosowanych płyt, samonośne przewody wentylacyjne, klimatyzacyjne i oddymiające wykonane w systemie PROMADUCT®-500 oraz stalowe przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne zabezpieczone ogniochronnie systemem PROMADUCT®-500 mogą być stosowane, jeżeli przechodzą one przez następujące przegrody:

a) w przypadku płyt PROMATECT®-L500 o grubości 25 mm:

- stropy betonowe o grubości nie mniejszej niż 80 mm,
- ściany betonowe i murowane o grubości nie mniejszej niż 60 mm,
- ściany z płyt gipsowo-kartonowych na ruszcie stalowym o całkowitej grubości nie mniejszej niż 75 mm i odporności ogniowej nie mniejszej niż EI 30,

b) w przypadku płyt PROMATECT®-L500 o grubości 30 mm:

- stropy betonowe o grubości nie mniejszej niż 100 mm,
- 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,

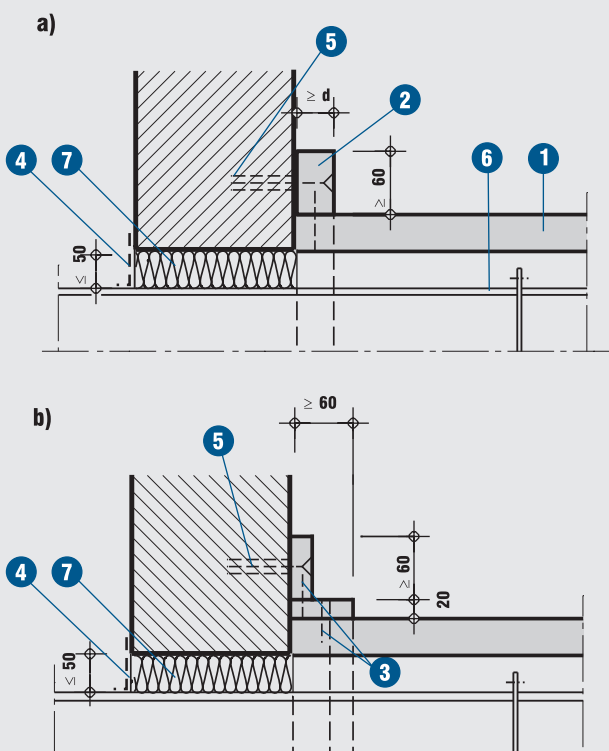
c) w przypadku płyt PROMATECT®-L500 o grubości 40 mm:

- stropy betonowe o grubości nie mniejszej niż 120 mm,
- ściany betonowe i murowane o grubości nie mniejszej niż 100 mm,
- ściany z płyt gipsowo-kartonowych na ruszcie stalowym o całkowitej grubości nie mniejszej niż 125 mm i odporności ogniowej nie mniejszej niż EI 90,

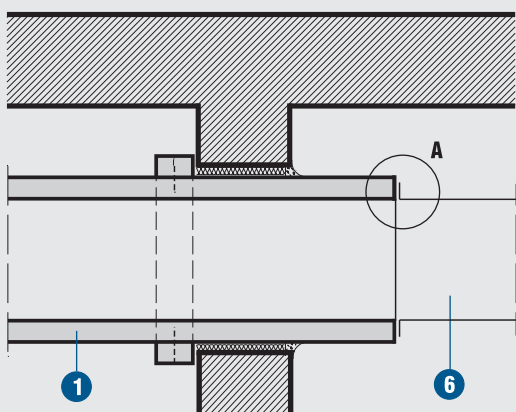
d) w przypadku płyt PROMATECT®-L500 o grubości 50 mm:

- stropy betonowe o grubości nie mniejszej niż 150 mm,
- ściany betonowe i murowane o grubości nie mniejszej niż 120 mm,
- ściany z płyt gipsowo-kartonowych na ruszcie stalowym o całkowitej grubości nie mniejszej niż 125 mm i odporności ogniowej nie mniejszej niż EI 120.

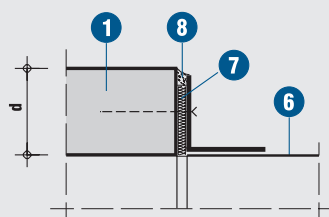
Detal C - Przejście przewodów przez strop



Detal D - Przejście przez ścianę masywną stalowego przewodu (zabezpieczenie z jednej strony przegrody)



Szczegół A



Detal E - Połączenie z kanałem z blachy stalowej

Opis rysunków

- 1 PROMATECT®-L500
- 2 pasma uszczelniające
- 3 zszywki stalowe, wkręty lub gwoździe
- 4 masa ogniochronna PROMASTOP®-Coating, gr. 1 mm
- 5 kotwa mocująca
- 6 stalowy przewód wentylacyjny
- 7 wełna mineralna
- 8 elastyczne uszczelnienie (silikon-kauczuk)

Aprobata Techniczna: AT-15-3550/2007
Certyfikat Zgodności: CZ nr ITB 1572/W
Deklaracja Zgodności: nr DZ-09

Detal D

W sytuacji, gdy obudowa przewodu stalowego jest niezbędna tylko po jednej stronie przegrody, metodą zabezpieczenia jest użycie pasm płyt PROMATECT® o szerokości co najmniej 60 mm mocowanych za pomocą zszywek, wkrętów lub gwoździ po stronie przewodu obudowanego. Pasma można mocować na dwa sposoby: pojedyncze pasmo grubości równej grubości ścianek obudowy mocowane po obwodzie obudowy do przegrody lub z cieńszych pasm o grubości nie mniejszej niż 20 mm tworzy się kątownik.

Z drugiej strony, gdzie z przegrody wychodzi sam przewód stalowy, przestrzeń między przewodem stalowym a ścianą wypełnia się wełną mineralną, którą maluje się masą ogniochronną PROMASTOP®-Coating, wychodząc także na powierzchnię ściany na szerokość ok. 10 mm. Grubość suchej warstwy masy powinna wynosić co najmniej 1 mm.

Detal E

Połączenie z kanałami z blachy stalowej.

Przy połączeniu kanałów PROMADUCT®-500 z kanałami z blachy stalowej – co często następuje po przekroczeniu obszaru dróg ewakuacyjnych – mogą być zastosowane kołnierze typowe dla kanałów stalowych (patrz detal E).


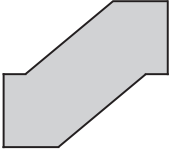
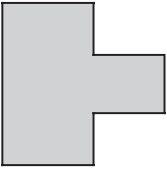
Do uszczelnienia można użyć wełny mineralnej (7), a szczelinę dodatkowo zamknąć trwale elastycznym silikonem (patrz szczegół A).

Połączenie kanałów wentylacyjnych PROMADUCT®-500 z kłapami przeciwpożarowymi.

W trudnych warunkach montażu lub przy późniejszym wbudowaniu, stosuje się kłapy przeciwpożarowe posiadające odpowiednią aprobatę techniczną, które mogą być instalowane poza ścianą masywną. Konstrukcję kłapy obudowuje się płytami PROMATECT®, które można połączyć z prowadzącym dalej kanałem wentylacyjnym PROMADUCT®-500. Przede wszystkim jednak należy przestrzegać instrukcji wydanych przez producentów kłap przeciwpożarowych.

Dla klas odporności ogniowej EIS 90 i EIS 120 możliwe jest alternatywne dwuwarstwowe wykonanie ścianek przewodu (2 x 20 mm lub 2 x 25). Szczegóły techniczne na zapytanie.

Badania uzupełniające dla przewodów wentylacyjnych		
Badanie	Wynik	Objaśnienia
Utrata szczelności. Pomiary w obiektach z uwzględnieniem lokalnych wymagań.	Utrata szczelności zawiera się w zakresie, odpowiadającym wymaganiom w stosunku do przewodów wentylacyjnych z blachy stalowej, np. wg VDI 2080.	Szczelność zależy od dokładnego i rzetelnego wykonania i montażu.
Opór tarcia oraz szorstkość powierzchni wewnętrznej kanału	a) dla powierzchni nie wykończonej szorstkość $\epsilon = 0,1$ mm b) po zaimpregnowaniu szorstkość $\epsilon = 0,075$ mm $1,65 \cdot 10^{-2} \leq \lambda \leq 2,2 \cdot 10^{-2}$ $1,10^5 \leq Re \leq 4 \cdot 10^5$	Podane wartości odnoszą się wyłącznie do płaskiej powierzchni płyt. W przypadku styków, zmian przekroju oraz załamania kanału należy się posługiwać danymi z literatury fachowej.
Odporność na agresywne media	Powierzchnia kanału zaimpregnowanego impregnatem Promat®-SR-Impraegnierung jest odporna na działanie wielu agresywnych czynników chemicznych.	Odpowiednie zestawienie w karcie katalogowej 400, część 17.
Przepuszczalność pary wodnej (płyta zaimpregnowana) Badanie wg DIN 53122 część 1.	WDD = $124 \text{ g/m}^2 \cdot \text{d}$ wsp. oporu dyfuzyjnego pary wodnej $\mu = 27$	Podane wartości odnoszą się do płyty PROMATECT®-H o grubości 12 mm.
Próba nasiąkliwości płyty zaimpregnowanej (nasiąkliwość kapilarna). Badanie wg DIN 50017, wydanie grudzień 1963 (10 cykli).	Po 10 cyklach nie stwierdzono żadnych zmian. Średnia ilość kapilarnego wchłaniania wody przez płytę PROMATECT®-H: 462 g/m^2 .	W stosunku do ciężaru w stanie suchym płyty PROMATECT®-H o grubości 12 mm, nasiąkliwość wyniosła 4,4%.
Próba nasiąkliwości płyty zaimpregnowanej w atmosferze nasyconej dwutlenkiem siarki (Kesternich – test). Badanie wg DIN 50018, wydanie grudzień 1963 (10 cykli).	Po 10 cyklach na płycie zaimpregnowanej Promat®-SR-Impraegnierung, nie stwierdzono żadnych zmian.	Impregnacja powoduje chemiczne wzmocnienie powierzchni płyty i uniemożliwia rozkład wiązania cementowego pod wpływem czynników agresywnych.
Odporność na ścieranie Promat®-SR-Impraegnierung Badanie wg DIN 53778.	Po 5000 cyklach ścierania na sucho brak widocznych oznak zniszczenia. Promat®-SR-Impraegnierung, w sensie normy DIN 53778, może być traktowany jako odporny na ścieranie.	Przeprowadzone zgodnie z normą DIN 53 778 badanie z suchą, ostrą szczotką, jest ocenione szczególnie wysoko.
Odporność na wstrząsy przewodów wentylacyjnych stosowanych w schronach. Odporność przewodów wentylacyjnych na wstrząsy podczas trzęsienia ziemi w elektrowniach jądrowych.	Spełnione są wymagania odnośnie odporności na wstrząsy wg procedury RK 1,0/10. Wg francuskich wytycznych E.D.F. (badanie odporności podczas trzęsienia ziemi), funkcjonalność przewodów zostaje zachowana do 8,5 g.	Rozwiązania w systemie Promat – na zapytanie Oddziaływanie na kanały wentylacyjne nastąpiło w kierunku poprzecznym i wzdłużnym. Na podstawie wyników badań możliwe jest również przeprowadzenie dowodów rachunkowych.
Izolacyjność akustyczna przewodów wentylacyjnych z płyt PROMATECT® Seria badań określających wymierne wartości do obliczenia właściwości akustycznych przewodów wentylacyjnych o przekroju prostokątnym.	Przykład: Średnia częstotliwość 250 Hz. Niezależnie od przekroju kanału tłumienie wzdłużne dźwięku R1 wynosi 0,7 dB/m. Porównywalne wartości VDI 2081, tab. 5.	Przy uwzględnieniu przewidzianych warunków brzegowych, możliwe jest określenie wymaganych wartości dla konkretnego obiektu.

			<p>Z powodu dobrej obrabialności płyt PROMATECT®, wykonanie elementów o różnych kształtach nie stwarza żadnych problemów.</p> <p>Dla wyliczenia strat ciśnienia wskutek zmiany kierunku i przekroju oraz otworów na- i wywiewnych oparto się na wartościach zawartych w literaturze fachowej.</p> <p>Do określenia strat ciśnienia spowodowanych tarciami powietrza o ścianki kanału, służy wartość współczynnika szorstkości k, wynoszącego 0,15 mm dla gładkiej, wewnętrznej powierzchni płyt PROMATECT®-L500.</p> <p>Wartość ta jest identyczna, z podanymi w literaturze fachowej.</p>
