

Europejska Ocena Techniczna

ETA 06/0218**Wersja 02****Data wydania: 04.09.2024****Operator Oceny UBA^{tc}**

Buildwise
Kleine Kloosterstraat 23
1932 Sint-Stevens-Woluwe
info@buildwise.be
www.buildwise.be



SECO Belgium
Siedziba:
Cantersteen 47 1000 Bruksela
Biuro korporacyjne:
Hermeslaan 9 1831 Diegem
mail@seco.be -
www.groupseco.be

Jednostka ds. Oceny Technicznej wydająca Europejską Ocenę Techniczną: UBA^{tc}.
UBA^{tc} została wyznaczona zgodnie z Artykułem 29 Rozporządzenia (UE) Nr 305/2011
i jest członkiem EOTA (Europejskiej Organizacji ds. Oceny Technicznej)

Nazwa handlowa**Wyrobu budowlanego:**

PROMATECT®-L500

**Rodzina wyrobów, do której
należy wyrób budowlany:**

Płyta ognioochronna

Producent:

ETEX BUILDING PERFORMANCE NV
Bormstraat 24
B-2830 Tiselt (Belgia)

Zakład(y) produkcyjny(e):

ETEX BUILDING PERFORMANCE
zakład produkcyjny 01 i 09

Strona internetowa:www.promat-international.com

**Niniejsza Europejska Ocena
Techniczna wydawana jest
zgodnie z Rozporządzeniem
(UE) Nr 305/2011, na
podstawie:**

Europejski Dokument Oceny (EAD):
EAD 350142-00-1106

Wersja ta zastępuje:

ETA 06/0218 wersja 01 wydaną dnia 25.06.2018

**Niniejsza Europejska Ocena
Techniczna zawiera:**

31 stron, włączając w to 2 Aneksy, stanowiące integralną
część niniejszego dokumentu.



**Europejska Organizacja
ds. Oceny Technicznej**

Podstawy prawne i warunki ogólne

1. Niniejsza Europejska Aprobata Techniczna jest wydawana przez UBAtc (tj. Belgijjskiej Unii ds. Aprobaty Technicznej w Budownictwie) zgodnie z:
 - Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) Nr 305/2011¹ z 9 marca 2011 r. ustanawiającym zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych i uchylającym Dyrektywę Rady 89/106/EWG
 - Rozporządzeniem Wykonawczym Komisji (UE) nr 1062/2013² z dnia 30 października 2013 r. w sprawie formatu Europejskiej Oceny Technicznej dla wyrobów budowlanych
 - Europejskim Dokumentem Oceny (EAD): EAD 3501-42-00-1106
2. Zgodnie z przepisami Rozporządzenia (UE) nr 305/2011 UBAtc nie jest uprawniony do spawowania kontroli, czy zapisy niniejszej Europejskiej Oceny Technicznej są przestrzegane po jej wydaniu.
3. Odpowiedzialność za zgodność właściwości użytkowych produktów z niniejszą Europejską Oceną Techniczną i przydatność produktów do zamierzonego stosowania spoczywa na posiadaczu Europejskiej Oceny Technicznej.
4. W zależności od zastosowanego systemu oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych (AVCP), jednostka notyfikowana może wykonywać zadania strony trzeciej w procesie oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych na podstawie niniejszego rozporządzenia po wydaniu Europejskiej Oceny Technicznej.
5. Niniejsza Europejska Ocena Techniczna pozwala producentowi wyrobu budowlanego objętego niniejszą ETA sporządzić deklarację właściwości użytkowych wyrobu budowlanego.
6. Oznaczenie CE powinno być umieszczone na wszystkich wyrobach budowlanych, dla których producent sporządził deklarację właściwości użytkowych.
7. Niniejsza Europejska Ocena Techniczna nie może być przekazywana innym producentom, przedstawicielom producentów lub zakładom produkcyjnym innym niż wskazane na stronie 1 niniejszej Europejskiej Oceny Technicznej.
8. Posiadacz ETA potwierdza gwarancję, że produkt/-y, których dotyczy niniejsza ocena, jest /są produkowane i sprzedawane zgodnie z wszystkimi obowiązującymi prawnie przepisami wykonawczymi, w tym, bez ograniczeń, ustawodawstwo krajowe i europejskie w sprawie bezpieczeństwa produktów i usług. Posiadacz ETA powinien powiadomić UBAtc niezwłocznie na piśmie o wszelkich okolicznościach mających wpływ na powyższą gwarancję. Ta Ocena jest wydawana w pod warunkiem, że wspomniana gwarancja jest przestrzegana przez posiadacza ETA.
9. Zgodnie z art. 11(6) Rozporządzenia (UE) nr 305/2011, wprowadzając produkt budowlany do obrotu, producent powinien dołączyć do produktu instrukcje i informacje dotyczące bezpieczeństwa w języku określonym przez dane państwo członkowskie, które mogą być łatwo zrozumiane przez użytkowników. Te instrukcje i informacje dotyczące bezpieczeństwa powinny być w pełni zgodne z informacjami technicznymi dotyczącymi produktu i jego przeznaczenia, które producent przedłożył właściwej Jednostce ds. Oceny Technicznej w celu wydania Europejskiej Oceny Technicznej.
10. Zgodnie z art. 11 ust. 3 Rozporządzenia (UE) nr 305/2011 producenci odpowiednio uwzględniają zmiany w typie produktu i mających zastosowanie zharmonizowanych specyfikacjach technicznych. Dlatego też, gdy zawartość wydanej Europejskiej Oceny Technicznej nie odpowiada już rodzajowi produktu, producent powinien powstrzymać się od stosowania niniejszej Europejskiej Oceny Technicznej jako podstawy do deklaracji właściwości użytkowych.
11. Wszelkie prawa do wykorzystywania w jakiegokolwiek formie i kształcie niniejszej Europejskiej Oceny Technicznej są zastrzeżone dla UBAtc i posiadacza ETA, z zastrzeżeniem obowiązujących przepisów UBAtc.
12. Powielanie niniejszej Europejskiej Oceny Technicznej, w tym przekazywanie drogą elektroniczną, musi odbywać się w całości. Jednak częściowe powielanie może być wykonane za pisemną zgodą UBAtc. W takim przypadku częściowe powielanie musi być oznaczone jako takie. Teksty i rysunki broszur reklamowych nie mogą być sprzeczne lub użyte niezgodnie z Europejską Oceną Techniczną.
13. Z zastrzeżeniem wprowadzonego zastosowania, niniejsza Europejska Ocena Techniczna wydana jest w języku angielskim i może być wydana przez UBAtc w jej oficjalnych językach. Tłumaczenia w pełni odpowiadają angielskiej wersji referencyjnej rozpowszechnianej w EOTA.
14. Europejska Ocena Techniczna została wydana przez UBAtc po raz pierwszy dnia 25 czerwca 2018, zastępując Europejską Aprobata Techniczną wydaną dnia 27 czerwca 2013. W porównaniu z pierwotną Europejską Oceną Techniczną, obecna Europejska Ocena Techniczna, wydana dnia 4 września 2024, zawiera jedną dodatkową ocenę odporności ogniowej, jak przedstawiono w punkcie 3.2.2. i Załączniku 2.

¹ OJEU, L 88 z dnia 4 kwietnia 2011

² OJEU, L 289 z dnia 31 października 2013

Zapisy techniczne

1. Opis techniczny wyrobu

1.1 Ustalenia ogólne

PROMATECT®-L500 jest ogniochronną płytą silikatowo-wapniową ze spoiwem mineralnym i wypełniaczami mineralnymi. Płyta ma kolor złamanej bieli i ma gładką oszlifowaną górną powierzchnię i nieznacznie porowatą odwrotną stronę.

Płyta PROMATECT®-L500 jest produkowana w zakładach ETEX BUILDING PERFORMANCE 01, 04 i 09 (znane w UBAtc).

1.2 Wymiary i gęstość

Wymiary i gęstość płyt są podane w tabeli 1.

Tabela 1: Wymiary i gęstość PROMATECT®-L500

Gęstość (na sucho 105°C): 480 kg/m³ ± 15%		
Gęstość (23°C, 50%RH): 500 kg/m³ ± 15%		
Grubość	Długość x szerokość	Tolerancje długości i szerokości
(mm)	(mm)	(mm)
20 ± 0,5	2500 x 1200	+3/-3
25 ± 0,5	2500 x 1200	+3/-3
30 ± 0,5	2500 x 1200	+3/-3
35 ± 0,5	2500 x 1200	+3/-3
40 ± 0,5	2500 x 1200	+3/-3
50 ± 0,5	2500 x 1200	+3/-3
50 ± 0,5	2440 x 1220	+3/-3
52 ± 0,5	2500 x 1200	+3/-3
60 ± 0,5	2500 x 1200	+3/-3

1.3 Wyroby pomocnicze

Wyroby pomocnicze, o których mowa w niniejszej ETA, jako elementy zestawu albo w ramach określania warunków wykonania (np. badania odporności ogniowej), nie są objęte przez niniejszą ETA i nie mogą być oznakowane znakiem CE na jej podstawie.

2. Specyfikacja zamierzonego zastosowania zgodnie z obowiązującym Europejskim Dokumentem Oceny (EAD)

2.1 Przewidziane zastosowania

Niniejsza ETA obejmuje płyty ogniochronne PROMATECT®-L500 przeznaczone do:

- zastosowania wewnętrznego (EAD 350142-00-1106, typ Z₂);
- zastosowania wewnętrznego w warunkach wysokiej wilgotności (EAD 350142-00-1106, typ Z₁);

Płyta PROMATECT®-L500 jest przeznaczona do zabezpieczania elementów albo do zastosowania w zestawie, jak to podano w tabeli 2.

Tabela 2: Zamierzone zastosowanie

Zabezpieczenie	Odniesienie EAD 350142-00-1106
Membrana pozioma łącznie z sufitami podwieszanymi, zgodnie z EN 13964	Typ 1
Membrana pionowa	Typ 2
Nośne elementy betonowe	Typ 3
Nośne elementy stalowe	Typ 4
Stalowo-betonowe elementy zespolone	Typ 5
Nośne słupy stalowe wypełnione betonem	Typ 6
Nośne elementy drewniane	Typ 7
Elementy oddzielenia ppoż. bez wymogów w zakresie nośności	Typ 8
Instalacje techniczne w budynkach	Typ 9
Zastosowania nie ujęte w typach 1-9	Typ 10

Tabela 2 przedstawia możliwe zastosowania płyt. Nie wszystkie z nich zostały ocenione w ramach niniejszej ETA pod względem odporności ogniowej. Załącznik 2 przedstawia wykaz zastosowań, dla których została przeprowadzona ocena odporności ogniowej. Niniejsza ETA obejmuje zastosowania wykonane zgodnie z warunkami podanymi w Załączniku 2.

Jeśli chodzi o odporność ogniową, inne zamierzone zastosowania są wspierane przez inne środki na szczeblu krajowym (jak podano w uwadze w akapicie 3.2.2 niniejszej ETA).

Postanowienia niniejszej Europejskiej Oceny Technicznej opierają się na założonym okresie użytkowania wynoszącym 25 lat, pod warunkiem, że zamontowany wyrób jest odpowiednio wykorzystywany i konserwowany, zgodnie z niniejszą ETA.

Podane wskazania dotyczące okresu użytkowania nie mogą być interpretowane jako gwarancja udzielona przez producenta lub UBAtc, ale będą traktowane wyłącznie jako sposób wyboru odpowiedniego produktu (ów) w związku z oczekiwanym, ekonomicznie uzasadnionym okresem użytkowania prac budowlanych.

2.2 Założenia

2.2.1 Wytyczne produkcyjne

Niniejsza Europejska Ocena Techniczna została wydana dla płyt PROMATECT®-L500 na podstawie uzgodnionych danych/informacji, zdeponowanych w UBAtc, która identyfikuje produkt, który został oceniony. Zmiany w produkcji/ procesie produkcyjnym, które mogą spowodować, że dane/informacje uznane zostaną za nieprawidłowe, powinny zostać zgłoszone do UBAtc przed wprowadzeniem zmian.

Główne surowce są mieszane z wodą i rozdrabniane w reaktorze, aby utworzyć krzemian wapniowy. W mieszalniku łączy się go z innymi surowcami aż do uzyskania gęstej zawiesiny. Z zawiesiny formuje się płyty. Płyty PROMATECT®-L500 są suszone, a krawędzie są przycinane i górna powierzchnia jest piaskowana do uzyskania określonej grubości. Każda płyta jest znakowana zgodnie z paragrafem 6 niniejszej ETA. Płyty PROMATECT®-L500 są sprawdzane, czy nie zawierają widocznych wad, a niezgodne płyty są odrzucane.

2.2.2 Instalacja

2.2.2.1 Konstrukcja nośna

Odległość między elementami nośnymi powinna być zgodna z informacjami podanymi w załączniku 2.

2.2.2.2 Cięcie i obróbka maszynowa

Cięcie i obróbka maszynowa płyt ogniochronnych powinny być wykonywane przy użyciu konwencjonalnych narzędzi do obróbki drewna. Cięcie powinno być wykonywane zgodnie z EN 12101-7, paragraf B.1.2.

Zaleca się wykorzystanie ostrzy pił z utwardzonymi zębami albo z ostrzami z końcówkami z węgliku wolframu. Przy obróbce maszynowej płyt ogniochronnych przy pomocy narzędzi z napędem elektrycznym, należy zapewnić odpylanie i należy unikać wdychania pyłu.

Karta charakterystyki jest dostępna u producenta na życzenie klienta.

2.2.2.3 Połączenie płyt

Płyty ogniochronne powinny być łączone na styk.

Płyty mogą mieć krawędzie kwadratowe albo fazowane. Typ krawędzi powinien być zgodny z rozwiązaniami opisanymi w załączniku 2.

Złącza przyległych płyt, tam, gdzie jest to możliwe, powinny być przesunięte względem siebie minimum o 300 mm.

Zastosowanie i typ wypełniacza złączy powinny być zgodne z rozwiązaniami opisanymi w załączniku 2.

2.2.2.4 Mechaniczne elementy mocujące

Mocowanie płyt PROMATECT®-L500 do konstrukcji nośnej powinno być zgodne z informacjami montażowymi podanymi w załączniku 2.

Gdy płyty będą stosowane w więcej niż jednej warstwie, można je mocować ze sobą przy pomocy zszywek albo równorzędnych elementów mocujących (wkrety, gwoździe) bez niekorzystnego wpływu na właściwości mechaniczne montowanego systemu.

2.2.2.5 Wykończenie powierzchni

Powierzchnia płyt PROMATECT®-L500 pozwala na zastosowanie większości typów wykończenia. Przy wykańczaniu powierzchni należy wziąć pod uwagę chłonność i zasadowy odczyn płyt.

W ramach niniejszej ETA nie dokonano oceny wpływu wykończenia powierzchniowego (takiego jak tynkowanie, malowanie farbami, układanie płytek, tapetowanie), na parametry płyt PROMATECT®-L500.

2.2.2.6 Montaż

Montaż płyt PROMATECT®-L500 powinien odbywać się zgodnie z informacjami podanymi w załączniku 2.

2.3 Zalecenia

2.3.1 Zalecenia dotyczące pakowania, transportu i składowania

Podczas transportu i składowania, płyty PROMATECT®-L500 powinny być ułożone w stos na płaskim podłożu i przykryte. Płyty powinny być składowane na paletach, w zabezpieczonym i dobrze wentylowanym pomieszczeniu.

2.3.2 Zalecenia dotyczące użytkowania, konserwacji i napraw

Przyszłe zmiany budynku nie powinny niekorzystnie wpływać na właściwości ognioochronne systemu, w którym zastosowano płyty PROMATECT®-L500. Należy zwrócić uwagę na to, aby nie dopuścić do jakiegokolwiek obniżenia parametrów ogniochronnych w wyniku zwiększenia nośności zabezpieczanych elementów konstrukcyjnych (np. belki, słupy, sufity, stropy albo ściany).

Ocena przydatności do użycia oparta jest na założeniu, że uszkodzone płyty, na przykład z powodu przypadkowego uderzenia, są naprawiane. Zakłada się również, że wymiana poszczególnych elementów podczas konserwacji/naprawy będzie wykonana przy użyciu materiałów określonych przez ETA.

3. Właściwości użytkowe wyrobu oraz odniesienia do metod zastosowanych do ich oceny

3.1 Odporność mechaniczna i stabilność (BWR1)

Ten podstawowy wymóg dotyczący prac budowlanych nie dotyczy płyt PROMATECT®-L500 według EAD 350142-00-1106.

3.2 Bezpieczeństwo w przypadku pożaru (BWR2)

3.2.1 Reakcja na ogień

Płyty PROMATECT®-L500 mają kategorię A1 reakcji na ogień, zgodnie z EN 13501-1.

3.2.2 Odporność ogniowa

Zgodnie z EN 13501-2 i 13501-3, konstrukcje, w których zastosowano płyty PROMATECT®-L500 posiadają klasę odporności na ogień **EI 120 (ho o → i) S** dla płyt 30 mm, **EI 180 (ve i → o)** dla płyt 60 mm, **EI 60 (ve ho I → o) S** dla płyt 30 mm, oraz **EI 120 (ve ho I → o) S** dla płyt 50 mm, jak przedstawiono w Załączniku 2.

UWAGA: Niniejsza ETA obejmuje ograniczoną liczbę konstrukcji poddanych ocenie odporności ogniowej. Wraz z upływem czasu, deklaracja wydajności dotycząca odporności ogniowej oznaczonej znakiem CE powinna być stopniowo rozszerzana przez właściciela ETA i włączana w niniejszą ETA poprzez jej poprawki, lub kolejne wersje. W międzyczasie, biorąc pod uwagę ustalenia przejściowe dotyczące norm badań i klasyfikacji oraz odpowiedniego ustawodawstwa krajowego, posiadaczowi ETA należy zezwolić na utrzymanie i możliwość stosowania – na szczeblu krajowym – jego portfolio danych testowych dla tej cechy, w oparciu o odpowiednie normy krajowe, obok deklaracji właściwości użytkowych objętych oznakowaniem CE na podstawie niniejszej ETA.

3.3 Higiena, Zdrowie i Środowisko (BWR3)

3.3.1 Przepuszczalność powietrza i/lub wody

Ta charakterystyka nie ma znaczenia dla zamierzonego zastosowania Z₂ (zastosowanie wewnętrzne).

3.3.2 Uwalnianie substancji niebezpiecznych

Nie określono.

3.4 Bezpieczeństwo stosowania (BWR4)

3.4.1 Wytrzymałość na zginanie

Zgodnie z EN 12467, wytrzymałość na zginanie płyt PROMATECT®-L500 wynosi $\geq 1,7$ MPa (poziom ufnosci 95%).

Płyty PROMATECT®-L500 mają wystarczającą wytrzymałość, aby przenieść swoją własną masę. Płyty PROMATECT®-L500 nie są przeznaczone do przenoszenia dodatkowego obciążenia.

3.4.2 Stabilność wymiarowa

Płyty, sprawdzone zgodnie z EN 318, są wymiarowo stabilne.

3.4.3 Odporność na uderzenia i obciążenie mimorodowe

Nie określono.

3.5 Gospodarka energetyczna i izolacyjność cieplna (BWR6)

3.5.1 Przewodność cieplna

Nie określono.

3.5.2 Przepuszczalność pary wodnej

Nie określono.

3.6 Zabezpieczenie przed hałasem (BWR5)

3.6.1 Izolacja dźwięków z powietrza

Nie określono.

3.6.2 Pochłanianie dźwięku

Nie określono.

3.6.3 Izolacja dźwięków uderzeniowych

Nie określono.

3.7 Aspekty wytrzymałości, możliwości naprawy i identyfikacji

3.7.1 Wytrzymałość i możliwości naprawy

3.7.1.1 Odporność na zmiany spowodowane przez wodę

Zgodnie z EAD 3501-42-00-1106, płyty PROMATECT®-L500 są odporne na pogorszenie stanu w wyniku działania wody.

3.7.1.2 Odporność na nasiąkanie / suszenie

Zgodnie z EAD 3501-42-00-1106, płyty PROMATECT®-L500 są odporne na cykle nasiąkania / suszenia

3.7.1.3 Odporność na zamarzanie / rozmarzanie

Ta charakterystyka nie ma znaczenia dla zamierzonego zastosowania Z₂ (zastosowanie wewnętrzne) i Z₁ (wysoka wilgotność w zastosowaniach wewnętrznych).

3.7.1.4 Odporność na ciepło / deszcz

Ta charakterystyka nie ma znaczenia dla zamierzonego zastosowania Z₂ (zastosowanie wewnętrzne) i Z₁ (wysoka wilgotność w zastosowaniach wewnętrznych).

3.7.1.5 Podstawowa ocena trwałości

Charakterystyki wyrobu potwierdza 25-letni okres użytkowania dla zamierzonego zastosowania Z₂ (zastosowanie wewnętrzne) i Z₁ (zastosowanie wewnętrzne w wysokiej wilgotności).

3.7.2 Identyfikacja

3.7.2.1 Własności wyrobu

Patrz §1 niniejszej ETA

3.7.2.2 Odporność na ściskanie

Wytrzymałość na ściskanie płyt PROMATECT®-L500, oparta na badaniach dot. oceny zgodnie z EAD 350142-00-1106 i EN 826 wynosi 4,2 MPa. Wartość ta jest wartością orientacyjną i nie odzwierciedla oceny statystycznej ani minimalnej gwarantowanej wartości. Wartości tej nie powinno się stosować jako podstawowej wartości obliczeniowej do projektowania konstrukcji.

3.7.2.3 Wytrzymałość na rozciąganie

Wytrzymałość płyt PROMATECT®-L500 na rozciąganie w kierunku poprzecznym, oparta na badaniach dot. oceny, zgodnie z EAD 350142-00-1106 i EN 1607, wynosi 56,94 kPa.

Wytrzymałość płyt PROMATECT®-L500 na rozciąganie w kierunku podłużnym, oparta na badaniach dot. oceny, zgodnie z EAD 350142-00-1106 i EN 1608, wynosi 445,43 kPa.

Wartości te są wartościami orientacyjnymi i nie odzwierciedlają oceny statystycznej ani minimalnych gwarantowanych wartości. Wartości tych nie powinno się stosować jako podstawowych wartości obliczeniowych do projektowania konstrukcji.

4. Ocena i weryfikacja zastosowanego systemu stałości właściwości użytkowych (AVCP), w odniesieniu do jego podstawy prawnej

Zgodnie z Rozporządzeniem (UE) nr 305/2011, Artykuł 65, Dyrektywa 89/106/EWG została uchylona, ale odniesienia do niej należy rozumieć jako odniesienia do Rozporządzenia.

System oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych, określony w decyzji Komisji 1999/454/WE z dnia 14 lipca 1999³, ze zmianami, został przedstawiony w poniższej Tabeli 3.

Tabela 3: System oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych dla płyt PROMATECT®-L500

Wyrób(oby)	Przeznaczenie	Poziom(y) lub klasa(y)	Ocena i weryfikacja systemu (-ów) stałości właściwości użytkowych*
Wyroby ogniochronne	Do oddzielenia przeciwpowodziowego i/lub ochrony przeciwpowodziowej lub odporności ogniowej	Dowolne	1

* Patrz Załącznik V do Rozporządzenia (UE) nr 305/2011

³ patrz OJEU L178/52 z dnia 14 lipca 1999

Ponadto, zgodnie z Decyzją Komisji Europejskiej 1999/454/WE z dnia 14 lipca 1999³, z późniejszymi zmianami, systemy oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych określony w Tabeli 4 mają zastosowanie do produktów ogniochronnych w odniesieniu do reakcji na ogień.

Tabela 4: Systemy oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych w odniesieniu do reakcji na ogień

Wyrób(oby)	Przeznaczenie	Poziom(y) lub klasa(y)	Ocena i weryfikacja systemu(ów) stałości właściwości użytkowych*
Wyroby ogniochronne	Do zastosowań podlegających przepisom dotyczącym reakcji na ogień	(A1, A2, B, C)*	1
		(A1, A2, B, C)**, D, E, F	3
		(A1 do F)***, NPD****	4

* Systemy 1, 3 i 4: patrz Rozporządzenie (UE) nr 305/2011, Załącznik V

* Produkty / materiały, dla których wyraźnie rozpoznawalny etap w procesie produkcyjnym prowadzi do poprawy klasyfikacji reakcji na ogień (np. dodanie środków opóźniających działanie ognia lub ograniczenie materiału organicznego)

** Produkty / materiały nieobjęte przypisem (*)

*** Produkty / materiały, które nie wymagają badania na reakcję na ogień (np. produkty/materiały klasy A1 zgodnie z Decyzją Komisji 96/603/WE⁴, z późniejszymi zmianami)

**** „NPD” (Właściwości użytkowe nieustalone), zgodnie z Rozporządzeniem (UE) nr 305/2011, art. 6(f) Systemy 1 i 2+: zob. Rozporządzenie (UE) nr 305/2011, Załącznik V

5. Dane techniczne niezbędne do wdrożenia systemu oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych (AVCP), jak przewidziano w EAD 350142-00-1106

5.1 Zadania dla właściciela ETA

5.1.1 Zakładowa kontrola produkcji (ZKP)

Posiadacz Europejskiej Oceny Technicznej (ETA) sprawuje stały wewnętrzny nadzór nad produkcją. Wszystkie elementy, wymagania oraz procedury przyjęte przez posiadacza ETA są dokumentowane w systematyczny sposób w formie pisemnych wytycznych i procedur. Ten system kontroli produkcji fabrycznej zapewnia, że wyroby są zgodne z ETA.

Pracownicy biorący udział w procesie produkcyjnym zostali wybrani, posiadają odpowiednie kwalifikacje i zostali odpowiednio przeszkoleni, aby obsługiwać i utrzymać w dobrym stanie urządzenia do produkcji. Wyposażenie maszyn jest regularnie konserwowane i jest to dokumentowane. Wszystkie procesy i procedury związane z produkcją są rejestrowane w regularnych odstępach.

Posiadacz ETA utrzymuje możliwą do odtworzenia dokumentację procesu produkcyjnego od chwili zakupu albo dostawy nieprzetworzonych albo podstawowych surowców aż do momentu składowania i wysyłki gotowych wyrobów.

System zakładowej kontroli produkcji wyrobu obejmuje istotne, zaprojektowane wymagania, łącznie z odpowiednimi rysunkami i pisemnymi wytycznymi dotyczącymi:

- typu i jakości wszystkich materiałów
- całkowitych wymiarów
- opakowania i zabezpieczenia transportowego

System zakładowej kontroli produkcji określa w jaki sposób mają być prowadzone działania kontrolne i z jaką częstotliwością.

Właściciele ETA, którzy mają system ZKP, który jest zgodny z EN ISO 9001 i który spełnia wymagania niniejszej ETA, są uznawani za spełniających wymagania ZKP.

Wyroby, które nie spełniają wymogów określonych w ETA są oddzielane od wyrobów spełniających wymogi i odpowiednio oznakowane. Posiadacz ETA rejestruje produkcję nie spełniającą wymogów i podejmuje działania, aby zapobiegać dalszym niezgodnościom. Dokumentowane są reklamacje zewnętrzne, jak również podjęte działania.

Gdy dostarczane są materiały / wyroby do wykorzystania w procesie produkcyjnym, następuje weryfikacja ich zgodności z wymogami zawartymi w podręczniku jakości i jest to odnotowywane.

Jeżeli dostarczone materiały / komponenty nie są wytwarzane i testowane przez dostawcę zgodnie z uzgodnionymi metodami lub gdy posiadacz ETA nabywa materiały / komponenty na otwartym rynku, w stosownych przypadkach, przed akceptacją, podlegają one odpowiednim udokumentowanym kontrolom/testom, przeprowadzanym przez posiadacza ETA.

Właściwości przychodzących materiałów i komponentów, dla których dostawca wykazuje udokumentowaną zgodność ze specyfikacją produktu, do zamierzonego zastosowania, które są odpowiednie do jego wykorzystania jako surowca lub składnika produktu, są uważane za zadowalające i nie wymagają, z wyjątkiem uzasadnionych wątpliwości, dalszych kontroli, chyba że plan kontroli przewiduje inaczej.

5.1.2 Testowanie próbek pobranych w fabryce

5.1.2.1 Informacje ogólne

Zapisywane są co najmniej następujące informacje:

- data i czas produkcji
- rodzaj wytwarzanego produktu (płyty)
- specyfikacja materiału (wymiary i grubość)
- wszystkie wyniki weryfikacji przeprowadzonej w ramach uzgodnionego planu kontroli

5.1.2.2 Konserwacja, kontrola i kalibracja urządzeń badawczych

Wszystkie urządzenia badawcze są utrzymywane w dobrym stanie, skalibrowane i/lub sprawdzane z wyposażeniem albo ze wzornikami badawczymi możliwymi do ustalenia, zgodnie z odnośnymi uznanymi międzynarodowymi albo krajowymi wzornikami (normami) referencyjnymi do wykonywania pomiarów. W przypadku braku takich próbek odniesienia, podstawa do kontroli wewnętrznej i kalibracji musi być udokumentowana.

Posiadacz ETA zapewni, że przetłumek, zabezpieczenie i składowanie urządzeń badawczych będzie takie, że zachowana zostanie ich dokładność i przydatność dla danego celu.

Kiedy produkcja jest przerywana, posiadacz ETA upewnia się, że wszelkie urządzenia testowe, które mogą być dotknięte przerwą, są odpowiednio sprawdzane i/lub kalibrowane przed użyciem. Kalibracja wszystkich urządzeń badawczych powinna być powtórzona, jeśli wystąpi jakiegokolwiek naprawa albo awaria, która mogłaby naruszyć kalibrację urządzeń do wykonywania pomiarów.

⁴ patrz: OJEU L267 z dnia 19 października 1996

5.1.2.3 Testowanie w ramach zakładowej kontroli produkcji

Tabela 5 określa minimalne wymagania dotyczące badań w ramach ZKP.

Jeżeli materiały lub części składowe są dostarczane przez innego producenta do posiadacza ETA, dostawca wykonuje ZKP na tych materiałach lub komponentach. W takim przypadku dostawcy ci powinni przedłożyć odpowiednią dokumentację posiadaczowi ETA.

Tabela 5: Plan kontroli ZKP dla płyt PROMATECT®-L500

Właściwość	Minimalna częstotliwość
Określenie zawartości organicznej (reakcja na ogień)	Raz tygodniowo ⁵
Określenie stabilności wymiarowej przy wysokich temperaturach (odporność na ogień)	Raz tygodniowo
Pośrednia metoda badawcza (badanie w małym piecu) ⁶	Raz na rok
Stabilność wymiarowa	Raz na rok
Identyfikacja	
- długość, szerokość	Raz dziennie ⁷ , dla wymiaru
- grubość	Raz dziennie, dla grubości
- gęstość pozorną	1 próbka na n-płyt
Wytrzymałość na zginanie	1 próbka na n-płyt

5.2 Wstępne badania typu

Testy dotyczące wydania oceny będą przeprowadzane przez UBAtc lub na jego odpowiedzialność (mogą obejmować część przeprowadzoną przez niezależne laboratorium lub przez wnioskodawcę ETA, poświadczoną przez UBAtc). UBAtc oceni wyniki tych badań zgodnie z rozdziałem 3 niniejszej ETA, w ramach procedury wydawania ETA.

Wyniki testów dotyczących oceny są wykorzystywane przez jednostki notyfikowane (patrz Rozporządzenie (UE) 305/2011, załącznik V, pkt 1.6).

6. Inne oznakowanie i/lub informacje

Każda płyta jest oznakowana nazwą wyrobu i kodem wykrywalności. Każda paleta jest oznakowana nazwą wyrobu, kodem wykrywalności, grubością płyty i wymiarami płyt.

⁵ Tydzień to 5 dni produkcyjnych.

⁶ Produkcja zostanie poddana badaniu w małym piecu (badanie wykonana na jednej grubości).

⁷ Dzień to okres 24 godzin, w którym produkcja jest uważana za zwyczajową dla danego obiektu produkcyjnego.

Zgodnie z prawem belgijskim, UBAtc asbl jest organizacją non-profit. Jest to Jednostka ds. Oceny Technicznej notyfikowana przez belgijski organ notyfikujący, Federal Public Services Economy, SMEs, Self-Employed and Energy dnia 17 lipca 2013 w ramach Rozporządzenia (UE) Nr 305/2011 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 9 Marca 2011, ustanawiającego ujednolicone warunki dotyczące marketingu wyrobów budowlanych i uchylającego Dyrektywę Rady 89/106/EEG i jest członkiem European Organisation for Technical Assessment, EOTA (www.eota.eu).

Niniejsza Europejska Ocena Techniczna została wydana przez UBAtc asbl w Sint-Stevens-Woluwe na podstawie prac technicznych wykonanych przez Operatora Oceny, BCCA.

W imieniu UBAtc asbl,

W imieniu Operatora Oceny, Buildwise i SECO Belgium,
odpowiedzialnego za zawartość techniczną ETA

[nieczytelny podpis]
Eric Winnepenninckx,
dyrektor

[nieczytelny podpis]
Frederic De Meyer,
dyrektor

[nieczytelny podpis]
Olivier Vandooren,
Prezes Zarządu Buildwise

[nieczytelny podpis]
Bernard Heiderscheidt,
Prezes Zarządu
SECO Belgium

Najbardziej aktualna wersja niniejszej Europejskiej Oceny Technicznej znajduje się na stronie internetowej UBAtc (www.ubatc.be).

Załączniki

Załącznik I: Dokumenty odniesienia

Numer referencyjny EAD 350142-00-1106

Nazwa dokumentu: Wyroby ogniochronne – Ogniochronne okładziny, płyty i maty - wyroby i zestawy

Numer referencyjny EN 13964:2004

Nazwa dokumentu: Sufity podwieszane – Wymagania i metody badań.

Numer referencyjny EN 13501-1:2002

Nazwa dokumentu: Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków – Część 1: Klasyfikacja na podstawie badań reakcji na ogień

Numer referencyjny EN 13501-2:2003

Nazwa dokumentu: Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków - Część 2: Klasyfikacja na podstawie badań odporności ogniowej, z wyłączeniem instalacji wentylacyjnej

Numer referencyjny EN 13501-3:2005

Nazwa dokumentu: Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków - Część 3: Klasyfikacja na podstawie badań odporności ogniowej wyrobów i elementów stosowanych w instalacjach użytkowych: ognioodpornych przewodów wentylacyjnych i przeciwpożarowych klap odcinających

Numer referencyjny EN 1366-1:1999

Nazwa dokumentu: Badania odporności ogniowej instalacji użytkowych - Część 1: Przewody wentylacyjne

Numer referencyjny EN 12467:2004

Nazwa dokumentu: Płyty płaskie włóknisto-cementowe - Charakterystyka wyrobu i metody badań

Numer referencyjny EN 318:2002

Nazwa dokumentu: Płyty drewnopochodne - Oznaczanie zmian wymiarów wywołanych zmianami względnej wilgotności powietrza

Numer referencyjny EN 826:1996

Nazwa dokumentu: Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie - Określanie zachowania przy ściskaniu

Numer referencyjny EN 1607:1996

Nazwa dokumentu: Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie - Określanie wytrzymałości na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych

Numer referencyjny EN 1608:1996

Nazwa dokumentu: Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie - Określanie wytrzymałości na rozciąganie równoległe do powierzchni czołowych

Numer referencyjny EN 10034: 1993

Nazwa dokumentu: Dwuteowniki I i H ze stali konstrukcyjnej - Dopuszczalne odchyłki wymiarowe i odchyłki kształtu

Numer referencyjny EN 14195: 2005

Nazwa dokumentu: Elementy szkieletowej konstrukcji metalowej do stosowania z płytami gipsowo-kartonowymi - Definicje, wymagania i metody badań

Numer referencyjny prEN 14566 (wrzesień 2002)

Nazwa dokumentu: Mechaniczne elementy mocujące systemu płyt gipsowych - Definicje, wymogi i metody prób.

Numer referencyjny EN 13162:2001

Nazwa dokumentu: Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie - Wyroby z wełny mineralnej (MW) produkowane fabrycznie - Specyfikacja

UWAGA: Wydania podanych wyżej dokumentów referencyjnych to wydania, które zostały przyjęte przez UBAtc do konkretnego wykorzystania przez siebie przy wydawaniu niniejszej ETA. Gdy nowe wydania staną się dostępne, zastąpią one wymienione wydania tylko wtedy, gdy zostanie to potwierdzone przez UBAtc.

Załącznik II : Odporność ogniowa i metody montażu płyt dla zastosowań objętych niniejszą ETA

Złącznik 2.0: Przegląd odporności ogniowej zabezpieczeń ogniochronnych z PROMATECT®-L500

W ramach niniejszej ETA zostały poddane ocenie zabezpieczenia ogniochronne wymienione w Tabeli A.2.0.1. Niniejsza ETA obejmuje zabezpieczenia ogniochronne zainstalowane zgodnie z warunkami podanymi w tym załączniku.

Tabela A.2.0.1					
System poddany ocenie w ramach niniejszej ETA	Klasyfikacja zgodnie z EN 13501-2/3	Norma badawcza	Zamierzony rodzaj zastosowania zgodnie z EAD 350142-00-1106	Szczegółowe dane dot. instalacji	Data dodania do niniejszej ETA
Poziomy przewód typ A, wykonany z płyty ogniochronnej PROMATECT®-L500 (grubość 30 mm), narażony na działanie ognia od zewnątrz	EI 120 (ho o → i) S	EN 1366-1	Typ 9	Załącznik 2.1	19.04.2007
Pionowy przewód typ B, wykonany z płyty ogniochronnej PROMATECT®-L500 (grubość 60 mm), narażony na działanie ognia od wewnątrz	EI 180 (ve i → o)	EN 1366-1	Typ 9	Załącznik 2.2	19.04.2007
Poziome i pionowe przewody wentylacyjne, wykonane z płyty ogniochronnej PROMATECT®-L500 grubość płyty 30 mm grubość płyty 50 mm	IE 60 (ve ho i → o) S IE 120 (ve ho i → o) S	EN 1366-1	Typ 9	Załącznik 2.3	04.09.2024

Załącznik 2.1: Specyfikacja poziomego przewodu typ A (zamierzony typ zastosowania 9), wykonanego z płyt ogniochronnych PROMATECT®- L500 (grubość 30 mm), narażonego na działanie ognia od zewnątrz

A.2.1.1 Data uzupełnienia niniejszej ETA

Niniejszy załącznik został dołączony do ETA 06/0218 dnia 19.04.2007. Niniejszy element montażowy nie był objęty niniejszą ETA przed dołączeniem niniejszego załącznika.

A.2.1.2 Klasyfikacja

Zestaw wyrobów opisany w niniejszym załączniku został zbadany zgodnie z EN 1366-1 i sklasyfikowany jako EI 120 (ho o → i) S zgodnie z EN 13501-3. Dopuszczalne ciśnienie eksploatacyjne przewodu to ciśnienie atmosferyczne ± 300 Pa.

A.2.1.3 Wymagania montażowe

Należy wziąć pod uwagę wymagania dotyczące instalacji przedstawione w punkcie 2.2.2 niniejszej ETA.

A.2.1.4 Konstrukcja nośna

Ciągły, poziomy przewód samonośny składa się z płyt PROMATECT®-L500 (grubość 30 mm) (patrz akapit A.2.1.6 w celu uzyskania szczegółowych danych dotyczących budowy przewodu). Przewód przechodzi przez lekką ścianę murowaną o minimalnej grubości 150 mm (prześwił około 30 mm pomiędzy kanałem a ścianą).

Przewód jest podwieszony za pomocą podwieszeń umieszczonych w odstępach co 1200 mm, jak to przedstawiono na rys. A.2.1.1.

Podwieszenie składa się z prętów stalowych o minimalnej średnicy M10 i kątowników stalowych L o minimalnych wymiarach przekroju 40/40/4 (mm). Podwieszenia powinny być umieszczone w maksymalnych odstępach co 1200 mm. Odległość pomiędzy prętami stalowymi a ścianą przewodu jest ≤ 50 mm.

Siła rozciągająca w podwieszeniu nie powinna przekraczać 9 N/mm^2 .

Podwieszenie nie jest zabezpieczone.

Wymagania dla elementów składowych zostały podane w Tabeli A.2.1.1.

Tabela A.2.1.1			
Element	Identyfikacja	Charakterystyka	Montaż i mocowanie
Kątownik L	Ocynkowane kątowniki stalowe zgodnie z EN 14195 albo zgodnie z równoważną normą	Wymiary: $\geq 40/40/4$ mm Długość: odpowiadająca wymiarom kanału	Instaluje się w odstępach ≤ 1200 mm
Pręty	Ocynkowane pręty stalowe	$\geq \text{M10}$	Instaluje się w odstępach ≤ 1200 mm Odległość pomiędzy prętami stalowymi a ścianą kanału jest ≤ 50 mm

A.2.1.5 Izolacja

Brak.

A.2.1.6 Płyty ogniochronne

Płyty PROMATECT®-L500 (o grubości 30mm) są układane tak, aby utworzyć ciągły poziomy przewód, jak to zostało przedstawione na rys. A.2.1.1.

Płyty są mocowane przy pomocy kleju PROMAT® K84 (patrz dane A.2.1.7.1) na wszystkich brzegach i skręcane na krawędziach przy pomocy wkrętów stalowych o minimalnych wymiarach $\varnothing 4 \times 70$ mm, w odstępach maksymalnie co 120 mm. Złącza są naprzemianległe w odstępach co 600 mm pomiędzy złączami w płaszczyźnie poziomej i pionowej.

Maksymalne wymiary przewodu to 1250 mm x 1000 mm, jak to zostało przedstawione na rys. A.2.1.2.

Specyfikacja elementów składowych została przedstawiona w Tabeli A.2.1.2.

Tabela A.2.1.2

Element	Identyfikacja	Charakterystyka	Montaż i mocowanie
Płyty	Płyta ogniochronna PROMATECT®-L500	Długość: 2500 mm Szerokość: 1200 mm Grubość: 30 mm	Płyty są montowane, aby utworzyć prostokątny, poziomy kanał. Złącza naprzemianległe w odstępach co 600 mm.
Wkręty	Ocynkowane wkręty stalowe zgodnie z prEN 14566 lub ekwiwalenty	$\geq \varnothing 4 \times 70$ mm	Mocowanie płyt w odstępach ≤ 120 mm

A.2.1.7 Połączenia płyt

A.2.1.7.1. Złącza płyt

Wszystkie złącza wewnętrzne i zewnętrzne wypełnia się i wykańcza z użyciem kleju PROMAT®-K84, jak to zostało szczegółowo przedstawione na rysunkach A.2.1.4 do A.2.1.6. Wypełnione złącza są wynikiem zastosowania kleju w czasie tworzenia konstrukcji przewodu.

Wymagania dotyczące elementów składowych zostały podane w Tabeli A.2.1.3.

Tabela A.2.1.3

Element	Identyfikacja	Charakterystyka	Montaż i mocowanie
Klej	Klej PROMAT®-K84	Klej na bazie krzemianu sodu z dodatkiem substancji nieorganicznych. Ma szary lub białawy kolor i lekko pęcznieje w przypadku pożaru. Klej jest dostarczany w pojemnikach o zawartości 15 kg.	Klej jest nakładany szpachelką. Złącza są całkowicie wypełnione.

A.2.1.7.2. Uszczelnienie przejścia

Przestrzeń pomiędzy ścianą przejścia a przewodem (wolna przestrzeń ok. 30 mm) jest wypełniana przy pomocy pianki ogniochronnej PROMAFOAM®-C (albo podobnej). Po obu stronach ściany wzdłuż całego obwodu przewodu, stosuje się kątowniki, jak to przedstawiono na rys. A.2.1.6. Kątowniki są wykonane z pasm z płyt PROMATECT®-L500 (grubość 30 mm) o minimalnej szerokości 100 mm, które są łączone przy pomocy wkrętów stalowych o minimalnych wymiarach $\varnothing 4 \times 70$ mm, w maksymalnych odstępach co 200 mm. Kątowniki są mocowane do ściany wkrętami stalowymi o minimalnych wymiarach $\varnothing 4 \times 70$ mm, w maksymalnych odstępach co 200 mm.

Wszystkie złącza i powierzchnie w miejscach styków są pokrywane klejem PROMAT® K84 (patrz dane A.2.1.7.1).

Wymagania dotyczące elementów składowych zostały podane w Tabeli A.2.1.4.

Tabela A.2.1.4

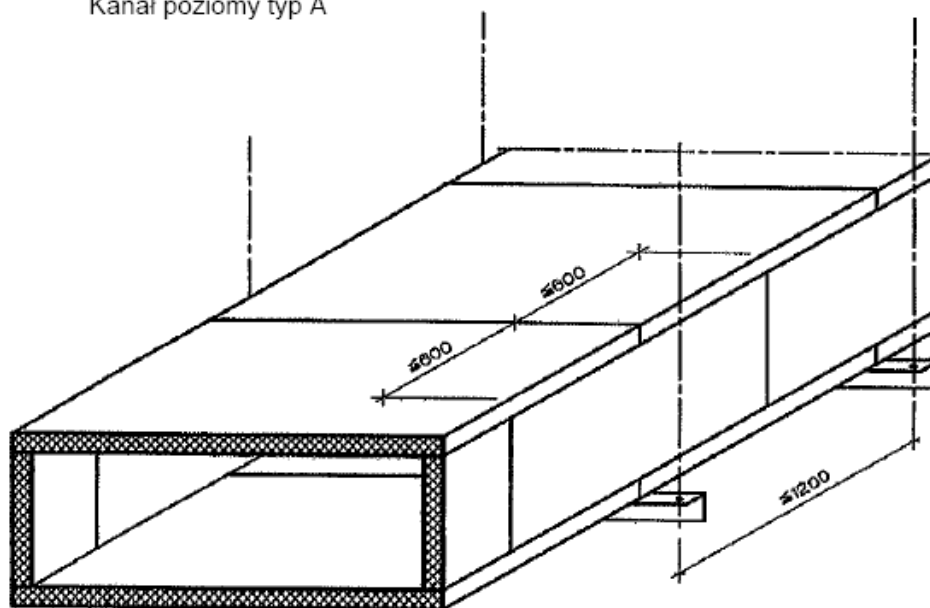
Element	Identyfikacja	Charakterystyka	Montaż i mocowanie
Kątownik z pasm płyt wykonany na miarę	Płyty ogniochronne PROMATECT®-L500	Szerokość: ≥ 100 mm Grubość: 30 mm	Są montowane wokół przewodu i mocowane do ściany w odstępach ≤ 200 mm.
Uszczelnienie	PROMAFOAM®-C (albo podobna)	Pianka ogniochronna na bazie zmodyfikowanego poliuretanu. Po zastosowaniu ma ona zamkniętą strukturę komórkową. Jest koloru szarego. Pianka jest dostarczana w pojemnikach do natryskiwania o zawartości 700 ml. Jedna puszka odpowiada 25 do 30 litrom piany po swobodnym spienieniu.	Uszczelnienie jest wtryskiwane.
Wkręty	Ocynkowane wkręty stalowe zgodnie z prEN14566 albo równoważną normą	$\geq \varnothing 4 \times 70$ mm	Mocowanie kątownika z pasm płyt w odstępach ≤ 200 mm

A.2.1.8 Detale

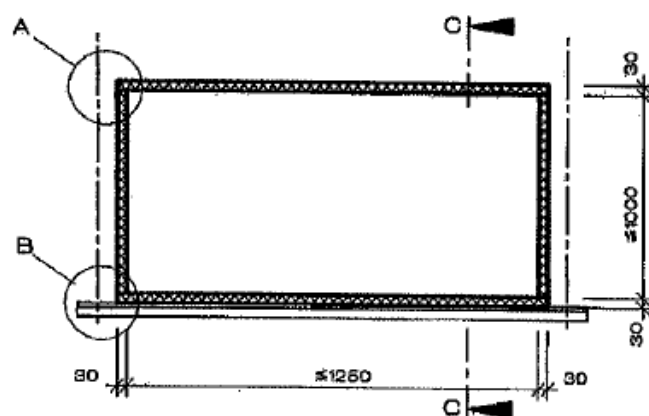
Wszystkie detale rozwiązania powinny być wykonane jak przedstawiono na rysunkach w akapicie A.2.1.9.

A.2.1.9 Rysunki

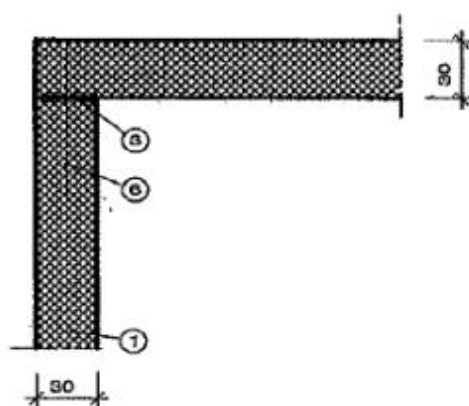
Kanał poziomy typ A



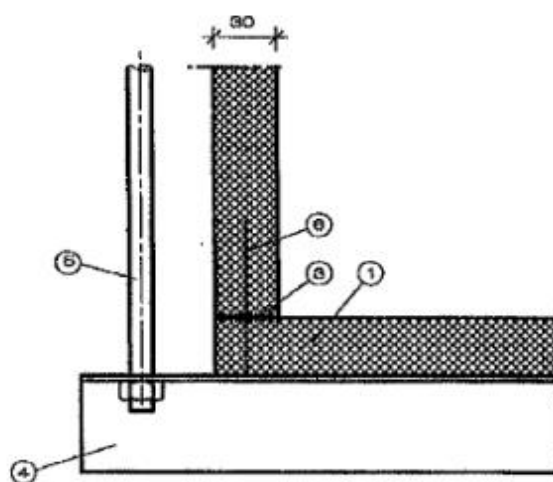
Rys. A.2.1.1. Zawieszenia



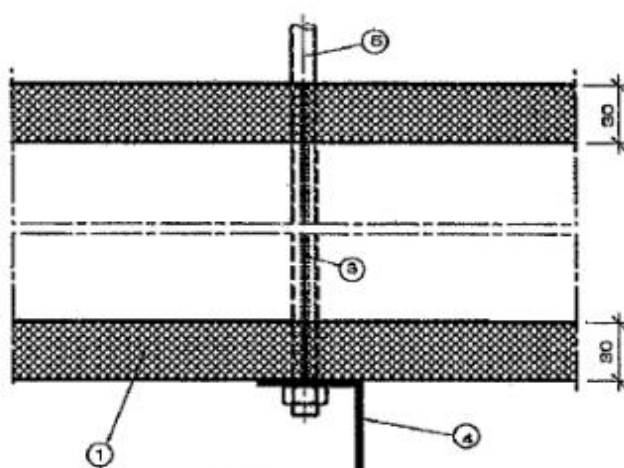
Rys. A.2.1.2. Ogólny wygląd kanału



Rys. A.2.1.3. Detal A

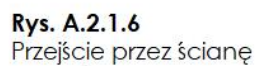


Rys. A.2.1.4. Detal B



Rys. A.2.1.5. Przekrój C-C

Wymiary w mm



- 1) Płyty PROMATECT®-L500, grubość 30 mm
- 2) Pianka ogniochronna PROMAFOAM®-C (lub podobna)
- 3) Klej Promat®-K84
- 4) Kątownik L, $\geq 40/40/4$ mm, w rozstawie ≤ 1200 mm
- 5) Pręt gwintowany, $\geq M10$, w rozstawie ≤ 1200 mm
- 6) Wkręt, $\geq 4 \times 70$ mm (lub ekwiwalent)
- 7) Kołek rozporowy, w rozstawie ≤ 500 mm
- 8) Pasma płyt PROMATECT®-L500, grubość 30 mm

Załącznik 2.2: Specyfikacja pionowego przewodu typ B (zamierzony typ zastosowania 9), wykonanego z płyt ogniochronnych PROMATECT®-L500 (grubość 60 mm), narażonego na działanie ognia od wewnątrz

A.2.2.1 Data uzupełnienia niniejszej ETA

Niniejszy załącznik został dołączony do ETA 06/0218 dnia 19.04.2007. Niniejsze zastosowanie nie było objęte niniejszą ETA przed dołączeniem niniejszego załącznika.

A.2.2.2 Klasyfikacja

Zabezpieczenie ogniochronne opisane w niniejszym załączniku zostało zbadane zgodnie z EN 1366-1 i sklasyfikowane jako EI 180 (ve i → o), zgodnie z EN 13501-3.

A.2.2.3 Wymagania montażowe

Należy wziąć pod uwagę wymagania dotyczące instalacji przedstawione w punkcie 4.2 niniejszej ETA.

A.2.2.4 Konstrukcja nośna

Ciągły samonośny przewód pionowy składa się z płyt ogniochronnych PROMATECT®-L500 (grubość 60 mm) (patrz akapit A.2.2.6 w celu uzyskania szczegółowych danych dotyczących przewodu). Przewód zaczyna się na parterze i przechodzi przez otwór w żelbetowym stropie o minimalnej grubości 170 mm. Przy przejściu przez strop (patrz akapit A.2.2.7.2 w celu uzyskania wymiarów otworu), przewód jest podtrzymywany wzdłuż całego obwodu przez kątowniki stalowe i pasma z płyt, jak to zostało przedstawione na rys.A.2.2.1. (patrz akapit A.2.2.7.2 w celu uzyskania szczegółowych danych na temat uszczelnienia przejścia).

Stalowe kątowniki mają minimalne wymiary 50/50/5 (mm) i są zamocowane na obwodzie otworu betonowego przy pomocy kotew stalowych o minimalnych wymiarach M8, co najmniej 2 na przewód.

Pasma płyty PROMATECT®-L500 (grubość 60 mm) są mocowane w podwójnej warstwie wokół przewodu za pomocą wkrętów o minimalnych wymiarach Ø 4,8 x 100 mm, w maksymalnych odstępach co 150 mm.

Wymagania dotyczące elementów składowych zostały podane w Tabeli A.2.2.1.

Tabela A.2.2.1

Element	Identyfikacja	Charakterystyki	Montaż i mocowanie
Kątowniki	Ocynkowane profile stalowe zgodnie z EN 14195 albo równoważną normą	≥ 50/50/5 (mm)	Instalowane w otworze w stropie betonowym.
Kotwa stalowa	Kotwa stalowa	≥ M8	Używana do mocowania kątowników (≥ 2 kotwy na kątownik)
Pasma płyty	Płyta ogniochronna PROMATECT® L- 500	Grubość: 60 mm szerokość: ≥ 100 mm	Mocowane wokół obwodu przewodu w podwójnej warstwie
Wkręty	Ocynkowane wkręty stalowe zgodnie z prEN 14566 albo ekwiwalenty	≥ Ø 4,8 x 100 mm	Używane do mocowania pasm płyt ≤ 150 mm

A.2.2.5 Izolacja

Brak.

A.2.2.6 Płyty ogniochronne

Płyty PROMATECT®-L500 (o grubości 60mm) są układane, aby utworzyć ciągły pionowy przewód, jak to zostało przedstawione na rys. A.2.1.2. Płyty są mocowane przy pomocy kleju PROMAT® K84 (patrz dane A.2.2.7.1) na wszystkich brzegach i skręcane na krawędziach przy pomocy wkrętów stalowych o minimalnych wymiarach Ø 5 x 100 mm, w odstępach maksymalnie co 150 mm.

Złącze poziome pomiędzy 2 odcinkami jest pokrywane wąskimi płytami PROMATECT®-L500 o minimalnej grubości 30 mm i minimalnej szerokości 150 mm oraz jest mocowane przy pomocy kleju PROMAT® K84 (patrz dane A.2.2.7.1) i przy pomocy wkrętów o minimalnych wymiarach Ø 4 x 70 mm, w maksymalnych odstępach co 150 mm.

Maksymalne wymiary przewodu to 1000 mm x 250 mm, jak to zostało przedstawione na rys. A.2.2.3.

Wymagania dotyczące elementów składowych zostały podane w Tabeli A.2.2.2.

Tabela A.2.2.2

Element	Identyfikacja	Charakterystyki	Montaż i mocowanie
Płyty	Płyta ogniochronna PROMATECT® L- 500	Długość: 2500 mm Szerokość: 1200 mm Grubość: 60 mm	Instalowana, aby utworzyć prostokątny pionowy przewód
Wkręty	Ocynkowane wkręty stalowe zgodnie z prEN 14566 albo równoważną normą	Ø 5 x 100 mm	Używane do mocowania płyt w odstępach ≤ 150 mm
Pasma z płyty	Płyta ogniochronna PROMATECT® L- 500 zgodnie z ETA dla niniejszego wyrobu	Grubość: ≥ 30 mm Szerokość: ≥ 150 mm	Przyklejane i przykręcane w odstępach ≤ 150 mm
Wkręty	Ocynkowane wkręty stalowe zgodnie z prEN 14566 albo równoważną normą	Ø 4 x 70 mm	Używane do mocowania płyt w odstępach ≤ 150 mm

A.2.2.7 Złącza

A. 2.2.7.1. Złącza płyt

Wszystkie złącza wewnętrzne i zewnętrzne wypełnia się i wykańcza przy pomocy kleju PROMAT® K84, jak to zostało szczegółowo przedstawione na rysunku A.2.2.2. Wypełnione złącza są wynikiem zastosowania kleju w czasie tworzenia konstrukcji kanału.

Specyfikacje elementów składowych zostały podane w Tabeli A.2.2.3.

Tabela A.2.2.3

Element	Identyfikacja	Charakterystyki	Montaż i mocowanie
Klej	Klej PROMAT®-K84	Klej na bazie krzemianu sodu z dodatkiem substancji nieorganicznych. Ma szary lub biały kolor i lekko pęcznieje w przypadku pożaru. Klej jest dostarczany w pojemnikach o zawartości 15 kg.	Klej jest nakładany szpachelką. Złącza są całkowicie wypełnione.

A.2.2.7.2 Uszczelnienie przejścia

Szczelina pomiędzy stropem a przewodem powinna wynosić 125-190 mm. Odstęp jest wypełniany wełną mineralną, klasy A1 zgodnie z EN 13501-1 o minimalnej gęstości 145 kg/m³ (patrz rys. A.2.2.1).

Na dolnej stronie stropu, pozioma warstwa pasm z płyt PROMATECT®-L500 o minimalnej grubości 30 mm i minimalnej szerokości 250 mm (dokładnie dopasowanych do obwodu przewodu i podpierających wełnę mineralną) jest przymocowana do stropu za pomocą kotów stalowych o minimalnych wymiarach M6, 2 na pasmo (patrz rys. A.2.2.1).

Na dolnej stronie stropu, pionowa warstwa pasm z płyt PROMATECT®-L500 o minimalnej grubości 30 mm i minimalnej szerokości 70 mm (dokładnie dopasowanych do pasm z płyt PROMATECT®-L500 o szerokości 250 mm) jest przykręcona do przewodu wkrętami o minimalnych wymiarach Ø 4,8 x 70 mm, w maksymalnych odstępach co 150 mm (patrz rys. A.2.2.1).

Wzdłuż wypełnienia z wełny mineralnej, jest mocowany samoprzylepne pęczniące pasmo (PROMASEAL®-LF albo PROMASEAL®-PL) o minimalnej grubości 2 mm i minimalnej szerokości 15 mm, na paśmie z płyt PROMATECT®-L500 o szerokości 250 mm wokół przewodu, w odległości 60 mm od kanału (patrz rys. A.2.2.1).

Na górnej stronie stropu, jest mocowana wokół przewodu pozioma warstwa pasm z płyt PROMATECT®-L500 o minimalnej grubości 30 mm i minimalnej szerokości 200 mm (dokładnie dopasowanych do podwójnej pionowej warstwy pasm z płyt PROMATECT®-L 500). Pasma są mocowane do stropu kotwami o minimalnych wymiarach M6, 2 na pasmo (patrz rys. A.2.2.1).

Otwór pomiędzy kątownikami a podwójną warstwą pasm z płyt PROMATECT®-L500 (patrz akapit A.2.2.4 w celu uzyskania szczegółowych danych na temat konstrukcji nośnej) jest wypełniony wełną mineralną, klasy A1, zgodnie z EN 13501-1 o minimalnej gęstości 145 kg/m³ (patrz rys. A.2.2.1).

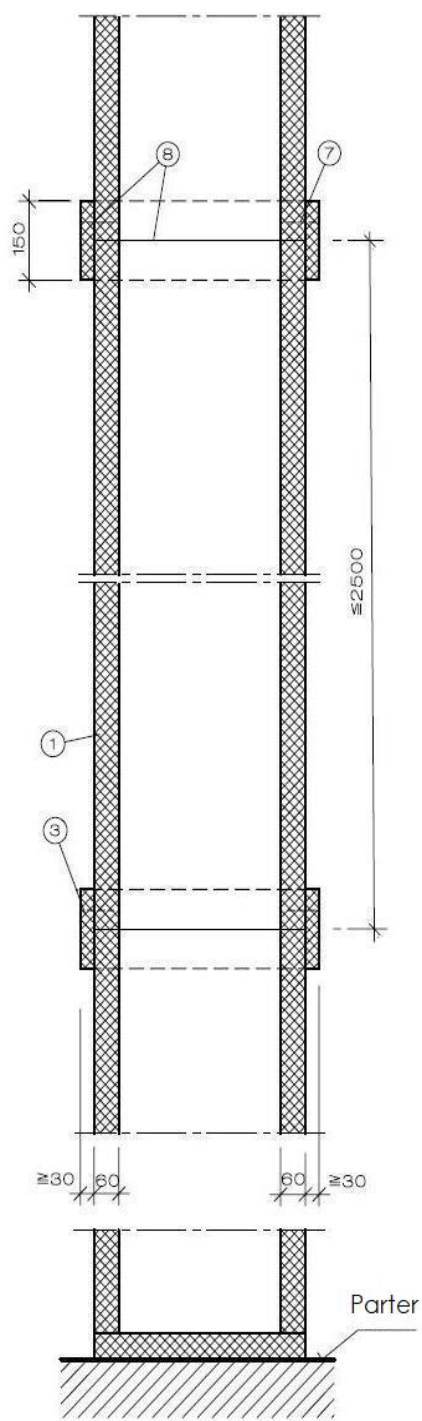
Wymagania dotyczące elementów składowych zostały podane w Tabeli A.2.2.4.

Tabela A.2.2.4			
Element	Identyfikacja	Charakterystyki	Montaż i mocowanie
Pasma płyt	Płyta ogniochronna PROMATECT® L- 500 zgodnie z ETA dla niniejszego wyrobu	Grubość: ≥ 30 mm	Mocowane wzdłuż całego obwodu przewodu
		Szerokość ≥ 250 mm	Mocowane poziomo kotwami pod stropem
		Szerokość ≥ 70 mm	Mocowane pionowo pod stropem przy pomocy wkrętów
		Szerokość ≥ 200 mm	Mocowane poziomo nad stropem przy pomocy kotew
Kotwy	Ocynkowane kotwy stalowe	$\geq M6$	Używane do mocowania pasm z płyt (≥ 2 na pasmo)
Wkręty	Ocynkowane wkręty stalowe zgodnie z prEN 14566 albo ekwiwalent	$\varnothing 4,8 \times 70$ mm	Używane do mocowania pasm z płyt w odstępach ≤ 150 mm,
Pęczniące pasmo (uszczelka)	Pęczniące pasmo PROMASEAL®-LF albo PROMASEAL®-PL	Grubość: ≥ 2 mm Szerokość: ≥ 15 mm Elastyczny, czarny, samoprzylepny pas. Pasma pęcznieje w przypadku pożaru.	Mocowany stroną przylepną do 30 mm pasków płyt
Materiał uszczelniający	Wełna mineralna zgodnie z EN 13162	Grubość i szerokość wystarczająca do zakrycia luki Gęstość: ≥ 145 kg/m ³	Przycięta do odpowiednich wymiarów i układana w stropie w miejscu przejścia pomiędzy przewodem, kątownikami i pasmami z płyt

A.2.2.8 Detale

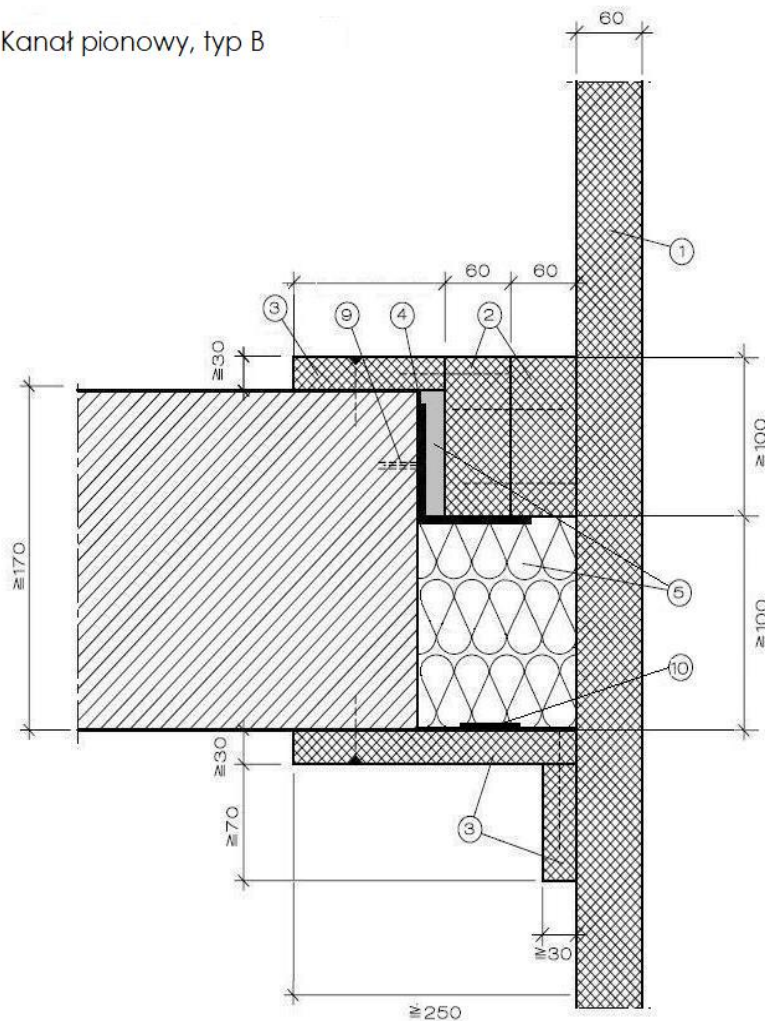
Wszystkie detale rozwiązania powinny być wykonane jak przedstawiono na rysunkach w akapicie A.2.2.9.

A.2.2.9 Rysunki

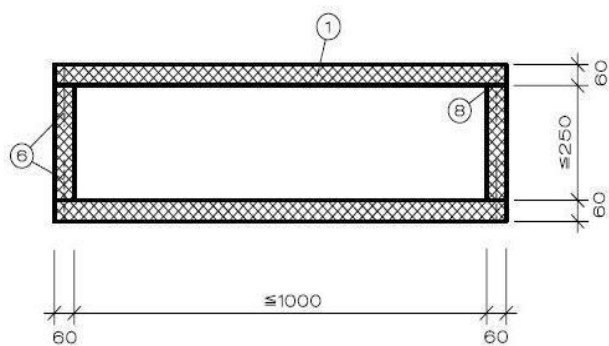


Rys. A.2.2.2 Przekrój poprzeczny

Kanał pionowy, typ B



Rys. A.2.2.1
Przebiecie przez strop betonowy



Rys. A.2.2.3 Ogólny widok kanału

Legenda

- 1) Płyty PROMATECT-L500, grubość 60 mm
- 2) Pasma płyt PROMATECT-L500, grubość 60 mm
- 3) Pasma płyt PROMATECT-L500, grubość 30 mm
- 4) Kątownik, $\geq 50/50/5$ mm
- 5) Wełna mineralna, gęstość $\geq 145 \text{ kg/m}^3$
- 6) Wkręt, $\geq 5 \times 100\text{mm}$ (lub podobny)
- 7) Wkręt, $\geq 4 \times 70$ mm, w rozstawie 120 mm (lub podobny)
- 8) Klej Promat® K84
- 9) Kotwy stalowe, $\geq \text{M8}$, 2 szt. na każdy kątownik
- 10) Uszczelka pęczniująca (PROMASEAL® -LF lub PROMASEAL®-PL)

Załącznik 2.3: Specyfikacja pionowego przewodu wentylacyjnego (zamierzony typ zastosowania 9), wykonanego z płyt ogniochronnych PROMATECT®-L500 (grubość 30 mm i 50 mm)

A.2.3.1 Data uzupełnienia niniejszej ETA

Niniejszy załącznik został dołączony do ETA 06/0218 dnia 04.09.2024. Niniejsza konstrukcja nie była objęta niniejszą ETA przed dołączeniem niniejszego załącznika.

A.2.3.2 Klasyfikacja

Konstrukcja opisana w niniejszym Załączniku zbadane zgodnie z EN 1366-1 i sklasyfikowane jako **El 60 (ve ho I → o) S**, zgodnie z EN 13501-3 dla płyt 30 mm.

Konstrukcja opisana w niniejszym Załączniku zbadane zgodnie z EN 1366-1 i sklasyfikowane jako **El 120 (ve ho I → o) S**, zgodnie z EN 13501-3 dla płyt 50 mm.

A.2.3.3 Wymagania montażowe

Należy wziąć pod uwagę wymagania dotyczące instalacji przedstawione w punkcie 4.2 niniejszej ETA.

A.2.3.4 Typ i funkcja

Sklasyfikowany wyrób został zdefiniowany jako ognioodporne kanały przeznaczone dla wentylacji ogólnej (zapewniającej komfort). Kanały te pełnią funkcję wentylacji pomieszczeń (dostarczanie świeżego powietrza i usuwanie powietrza zanieczyszczonego) spełniające takie same kryteria w zakresie szczelności ogniowej i/lub izolacji i/lub przenikalności dymu przy przechodzeniu przez nieobciążone przez nie strefy pożarowe. Kanały wentylacyjne poddane klasyfikacji spełniają nadmienione kryteria bez konieczności wyposażania ich w klapy pożarowe w miejscach, w których kanały przechodzą przez przegrody.

A.2.3.5 Opis

A.2.3.5.1 Wymiary i typy kanałów

Niniejsza klasyfikacja obejmuje prostokątne, samonośne kanały wentylacyjne wykonane z płyt ognioochronnych. Klasyfikacja obejmuje następujące grupy wyrobów:

- kanały poziome i pionowe o maksymalnym przekroju 1250 x 1000 mm wykonane w konfiguracji czterościennej;
- kanały poziome o maksymalnym przekroju 1250 x 1000 mm wykonane w konfiguracji czterościennej, pełniące funkcję obudowy kanałów wykonanych ze stali ocynkowanej o maksymalnym przekroju 1200 x 950 mm;
- kanały poziome i pionowe o szerokości od 1251 do 2300 mm, o wysokości maksymalnej 1000 mm i polu przekroju nie przekraczającym 1,955 m², wykonane w konfiguracji czterościennej;
- kanały poziome o przekroju nie przekraczającym 1250 x 1000 mm, wykonane w konfiguracji dwu- i trójszczynowej.

A.2.3.5.2 Materiały

Samonośne kanały wentylacyjne zbudowane są z zastosowaniem następującego zestawu wyrobów:

- płyty krzemianowo-wapniowe PROMATECT®-L500 o następującej charakterystyce:
 - o grubość: 30 mm lub 50 mm,
 - o gęstość: 480 kg/m³ ± 15 %,
 - o wymiary standardowe: 1200 x 2500 mm;
- płyty krzemianowo-wapniowe PROMATECT®-H o następującej charakterystyce:
 - o grubość: 10 mm lub 20 mm,
 - o gęstość: 870 kg/m³ ± 15 %,
 - o wymiary standardowe: 1250 x 2500 mm, lub 1250 x 3000 mm;
- łączniki stalowe: zszywki, wkręty, gwoździe;
- stalowe pręty gwintowane, stalowe belki nośne (profile), stosowane w celu zapewnienia podparcia i konstrukcji nośnej dla kanałów wentylacyjnych;
- powłoka ognioochronna PROMASTOP®-Coating stosowana w celu zapewnienia ochrony w miejscach w których kanały przechodzą przez elementy oddzielające;
- uszczelniacz ognioochronny PROMASTOP®-Mastic stosowany w celu wypełnienia wszelkich szczelin płyt krzemianowo-wapniowych PROMATECT®-L500 i PROMATECT®-H;
- wełna mineralna o minimalnej gęstości 40 kg/m³ stosowana w celu uszczelnienia miejsc, w których kanały przechodzą przez elementy oddzielające.

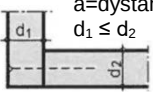
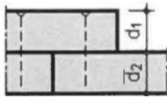
A.2.3.5.3 Budowa kanałów

Samonośne kanały wentylacyjne mają konstrukcję skrzynkową. Ściany kanałów wykonane są z płyt PROMATECT®-L500 grubości 30 mm i 50 mm. Płyty mocowane są zszywkami stalowymi w dystansach nie przekraczających 150 mm, lub gwoździami/wkrętami stalowymi w dystansach nie przekraczających 200 mm.

Złącza poprzeczne pomiędzy płytami zakrywane są od strony zewnętrznej pasmami płyt PROMATECT®-H grubości 10 mm, lub 20 mm, o minimalnej szerokości 100 mm. Pasma płyt PROMATECT®-H grubości 10 mm stosowane są dla kanałów skonstruowanych w konfiguracji czterościennej, o przekroju nie przekraczającym 1250 x 1000 mm, a pasma płyt PROMATECT®-H grubości 20 mm stosowane są dla kanałów wykonanych w konfiguracji czterościennej o szerokości od 1251 mm do 2300 mm, o wysokości maksymalnej 1000 mm i polu przekroju nie przekraczającym 1,955 m², oraz dla kanałów wentylacyjnych wykonanych w konfiguracji dwu-, lub trójszczynowej o przekroju nieprzekraczającym 1250 x 1000 mm. Opcjonalnie, dla wszystkich wymienionych powyżej typów kanałów możliwe jest zapewnienie ochrony złączy poprzecznych

z zastosowaniem osłonowych pasm z płyty PROMATECT®-L500 o minimalnej szerokości 100 mm i takiej samej grubości co ściany kanałów samonośnych (30 mm lub 50 mm).

Wszelkie złącza płyt ognioochronnych (wzdłużne i poprzeczne) uszczelnia się klejem Promat®K84. Wymagania dotyczące wymiarów zszywek, gwoździ i wkrętów używanych w celu łączenia płyt przedstawiono w poniższej tabeli.

Materiał	Grubość płyty D1 mm	 a=dystans $d_1 \leq d_2$ Połączenie kątowe			 a=dystans $d_1 \leq d_2$ Połączenie powierzchniowe		
		Wkręty $a \leq 200$ mm	Gwoździe $a \leq 200$ mm	Zszywki stalowe $a \leq 150$ mm	Wkręty $a \leq 200$ mm	Gwoździe $a \leq 200$ mm	Zszywki stalowe $a \leq 150$ mm
PROMATECT®-H	10	-	≥ 30	$\geq 28/10,7/1,2$	$\geq 4,0 \times 35$	≥ 20	$\geq 19/10,7/1,2$
	20	$\geq 4,5 \times 50$	≥ 50	$\geq 50/11,2/1,53$	$\geq 4,0 \times 35$	≥ 35	$\geq 38/10,7/1,2$
PROMATECT®-L500	30	$\geq 5,0 \times 70$	≥ 70	$\geq 63/11,2/1,83$	$\geq 4,5 \times 80$	≥ 50	$\geq 50/11,2/1,53$
	50	$\geq 6,0 \times 90$	$\geq 80/90$	$\geq 80/12,2/2,03$	$\geq 5,0 \times 80$	≥ 80	$\geq 80/12,2/2,03$

A.2.3.5.4 Wzmocnienia

W przypadku kanałów wentylacyjnych o wymiarach od 1250 do 2300 stosuje się dodatkowe usztywnienia (wzmocnienia) wewnętrzne wykonane z płyt PROMATECT®-L500, o takiej samej wysokości co wysokość kanału i przekroju nie mniejszym niż $300 \times d$ mm, gdzie d oznacza grubość ściany kanału (30 mm lub 50 mm). Dystans pomiędzy usztywnieniami nie może przekraczać 300 mm. Metodę wzmacniania dla szerokości kanałów przekraczających 1250 mm przedstawiono na rysunkach w punkcie A.2.3.7.

A.2.3.5.5 Ochrona kanałów galwanizowanych

W przypadku poziomych kanałów galwanizowanych chronionych przed ogniem z użyciem kanałów, konstrukcja obudowy jest taka sama, co konstrukcja kanałów samonośnych. Ściany takiej obudowy umieszcza się 25 mm od zewnętrznej powierzchni kanału stalowego z zastosowaniem bloków dystansowych o minimalnym przekroju 100×25 mm, wykonanych z płyt PROMATECT®-L500 o grubości 30 mm lub 50 mm. Maksymalny dystans pomiędzy blokami dystansowymi mierzona wzdłuż osi kanału wynosi 1200 mm.

A.2.3.5.6 Podwieszenie kanału

Poziome kanały wentylacyjne podwieszane są pod stropem z użyciem konstrukcji podwieszającej składającej się ze stalowych belek nośnych, stalowych prętów gwintowanych z nakrętkami i podkładkami, min. M8, oraz stalowych kotew rozporowych. Metoda podwieszania kanałów pod stropem przedstawiona została na rysunkach w punkcie A.2.3.7.

Wymiary elementów podwieszających dobrane są w taki sposób, by wyliczone naprężenia rozciągające dla wszystkich komponentów ułożonych pionowo nie przekraczały wartości:

- 9 N/mm² dla kanałów wykonanych z płyty PROMATECT®-L500 grubości 30 mm,
- 6 N/mm² dla kanałów wykonanych z płyty PROMATECT®-L500 grubości 50 mm.

Dla kanałów poziomych od 2001 mm do 2300 mm z polem przekroju nie przekraczającym 1,955 m² stosuje się dodatkowy pręt gwintowany przechodzący przez kanał w połowie odległości pomiędzy usztywnieniami. Miejsca w których pręty przechodzą przez płyty PROMATECT®-L500 uszczelnia się z zastosowaniem ognioochronnego uszczelniacza PROMASTOP®-Mastic i wzmacnia z użyciem bloków płyty PROMATECT®-L500 o wymiarach $100 \times 100 \times d$ mm, gdzie d oznacza grubość ściany kanału (30 mm lub 50 mm). Metodę podwieszania kanałów z użyciem prętów przechodzących przez ich środek przedstawiono na rysunkach w punkcie A.2.3.7. Dodatkowe pręty gwintowane nie są stosowane dla kanałów pionowych.

Maksymalny dystans pomiędzy urządzeniami podtrzymującymi wynosi 1200 mm. Komponenty urządzeń wspierających nie muszą być chronione przed ogniem.

A.2.3.5.7 Kanały pionowe

Dla kanałów pionowych, gdzie odległość pomiędzy stropami przekracza 6 m, stosuje się dodatkowe konstrukcje wsporcze/mocujące, w postaci płaskowników (profilu) stalowych, prętów gwintowanych i kotew.

A.2.3.5.8 Przejścia instalacyjne w ścianach i stropach

Przejścia instalacyjne dla kanałów wentylacyjnych w konstrukcjach oddzielających (ścianach i stropach) są dodatkowo chronione z pomocą pasm płyt PROMATECT®-L500 o przekroju minimalnym 60 x d, gdzie d oznacza grubość ściany kanału (30 mm lub 50 mm), rozmieszczonych po obu stronach przegrody. Przestrzeń pomiędzy ścianami kanału a krawędzią otworu w ścianie/stropie wypełnia się całkowicie wełną mineralną o gęstości 40 kg/m³. Alternatywnym rozwiązaniem jest możliwość zastosowania powłoki PROMASTOP®-Coating zamiast płyt PROMATECT®-L500 (warstwa sucha grubości 1 mm na powierzchni wełny mineralnej wokół kanału po obu stronach przegrody). Metodę ochrony przejść instalacyjnych kanałów wentylacyjnych w ścianach i stropach przed ogniem przedstawiono na rysunkach w punkcie A.2.3.7.

Ochrona przejścia kanału przez lekkie ściany działowe wykonane z płyt kartonowych na szkieletie ze słupkami stalowymi realizowana jest przez zamocowanie pasów płyt PROMATECT®-H o minimalnym przekroju 200 x 20 mm do powierzchni ściany, wokół kanału po obu stronach ściany. Ta metoda ochrony przejść kanałów wentylacyjnych przez lekkie ściany działowe została przedstawiona na rysunkach w punkcie A.2.3.7. Analogiczna ochrona przejścia stalowego kanału wentylacyjnego obudowanego z czterech stron płytami PROMATECT®-L500 została przedstawiona na rysunkach w punkcie A.2.3.7.

Jako rozwiązanie alternatywne dla ochrony przejścia kanałów pionowych przez stropy, możliwe jest wypełnienie przestrzeni pomiędzy ścianami kanału a krawędzią otworu w stropie z zastosowaniem zaprawy cementowej i ochronę przejścia od strony górnej z zastosowaniem pasów płyt PROMATECT®-L500 o przekroju minimalnym 60 x d mm zamocowanych pod kątem 90° od siebie (w kształcie litery L). Ta metoda ochrony przejść kanałów w stropach przed ogniem została przedstawiona na rysunkach w punkcie A.2.3.7.

A.2.3.6 Pole zastosowań

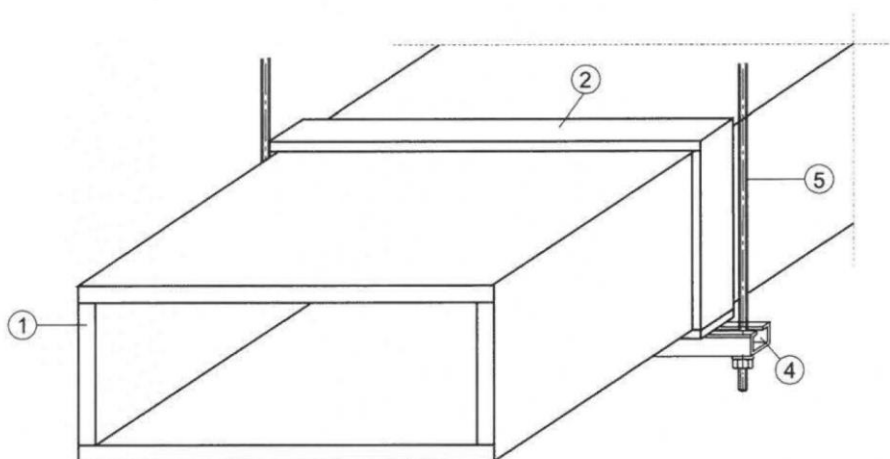
Klasyfikowany wyrób posiada następujące pole zastosowań:

- Maksymalne wymiary kanałów wentylacyjnych objętych niniejszą klasyfikacją wynoszą 1250 x 1000 mm gdy wewnątrz kanałów nie zamontowano usztywnień (wzmocnień), oraz 2300 x 850 mm gdy dodatkowe usztywnienia wewnętrzne wykonane z pasów płyty PROMATECT®-L500 zastosowano zgodnie z punktem 2.2. i Załącznikiem nr 1.
- Kanały wentylacyjne objęte niniejszą klasyfikacją są przeznaczone do zastosowań w systemach nawiewno-wywiewnych działających pod ciśnieniem od -500 Pa do +500 Pa.
- Kanały wentylacyjne wykonane z płyt PROMATECT®-L500 grubości 30 mm można stosować gdy kanały przechodzą przez:
 - stropy betonowe o grubości nie mniejszej niż 100 mm,
 - ściany betonowe o grubości nie mniejszej niż 80 mm,
 - ściany murowane wykonane z cegły, lub bloczków z gazobetonu o grubości nie mniejszej niż 80 mm,
 - lekkie ściany działowe wykonane z płyt kartonowo-gipsowych na szkieletie ze słupków stalowych, o grubości całkowitej nie mniejszej niż 100 mm i klasie odporności ogniowej nie niższej niż EI 60.
- Kanały wentylacyjne wykonane z płyt PROMATECT®-L500 grubości 50 mm można stosować gdy kanały przechodzą przez:
 - stropy betonowe o grubości nie mniejszej niż 150 mm,
 - ściany betonowe o grubości nie mniejszej niż 120 mm,
 - ściany murowane wykonane z cegły, lub bloczków z gazobetonu o grubości nie mniejszej niż 120 mm,
 - lekkie ściany działowe wykonane z płyt kartonowo-gipsowych na szkieletie ze słupków stalowych, o grubości całkowitej nie mniejszej niż 125 mm i klasie odporności ogniowej nie niższej niż EI 120.

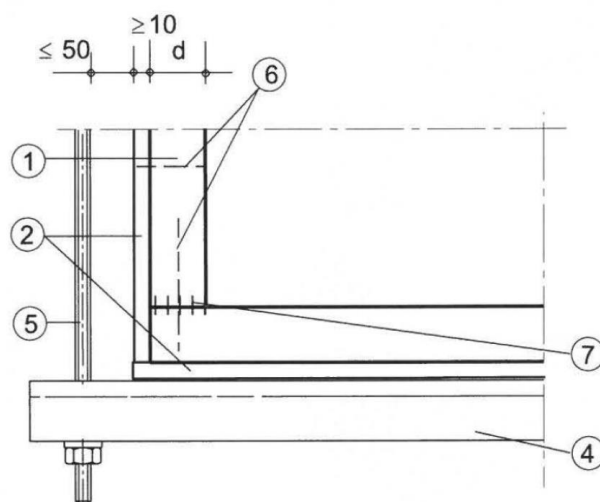
A.2.3.7 Rysunki

Klucz do rys. 1 – 13:

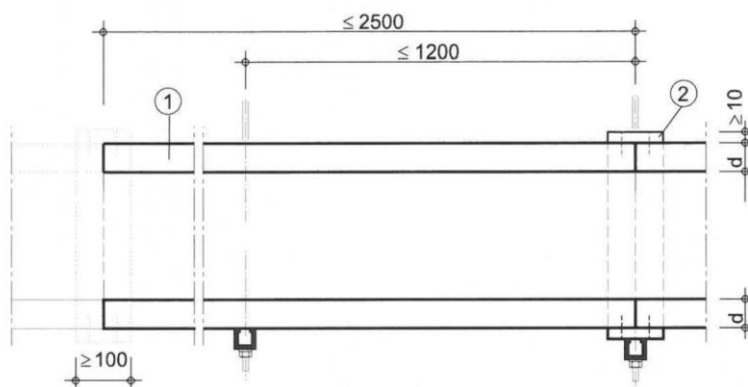
- 1) Płyta PROMATECT®-L 500, d = 30 mm lub d = 50 mm
- 2) Pas płyty PROMATECT®-H, d = 10 mm lub d = 20 mm, b = 100 mm
- 3) Pas płyty PROMATECT®-L500, d::: 25 mm, b::: 100 mm
- 4) Profil nośny, wymiary zgodnie z wyliczeniami statycznymi
- 5) Konstrukcja podtrzymująca, pręt gwintowany
- 6) Zszywki stalowe zgodnie z Tabelą 1
- 7) Klej Promat®-K84
- 8) Listwa z płyty PROMATECT®-L 500 o wymiarach 100x100 mm, d = 30 mm lub d = 50 mm
- 9) Uszczelniacz ognioochronny PROMASEAL®-Mastic
- 10) Pas płyty PROMATECT®-L 500, d::: 40 mm, b::: 60 mm
- 11) Kątownik stalowy L 60/ 40/1 mm
- 12) Kotwa stalowa, rozstaw 400 mm
- 13) Powłoka ognioochronna PROMASTOP®-Coating, grubość warstwy suchej 1 mm
- 14) Płyty PROMATECT®-H lub PROMATECT®-L500, d :2: 20 mm
- 15) Kanał wentylacyjny ze stali ocynkowanej
- 16) Pas płyty PROMATECT®-L500 o wymiarach 60 x ::: 40 mm



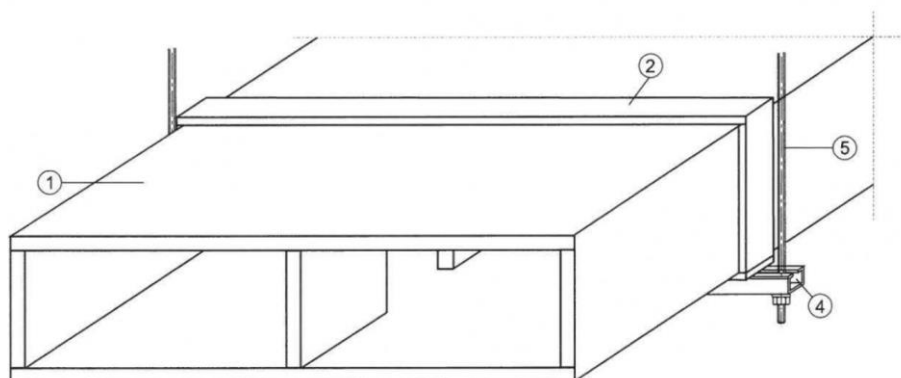
Rys. 1 – Samonośny kanał wentylacyjny o polu przekroju do 1,25 m²



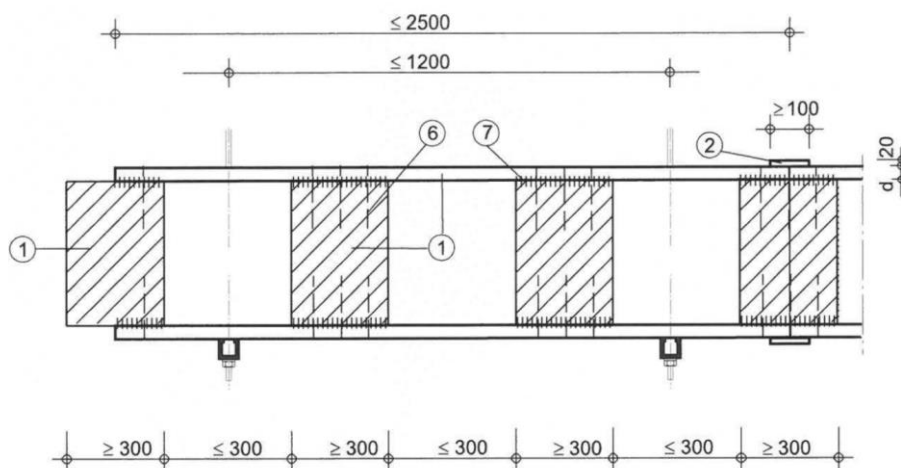
Rys. 2 – Metoda podwieszenia kanału samonośnego



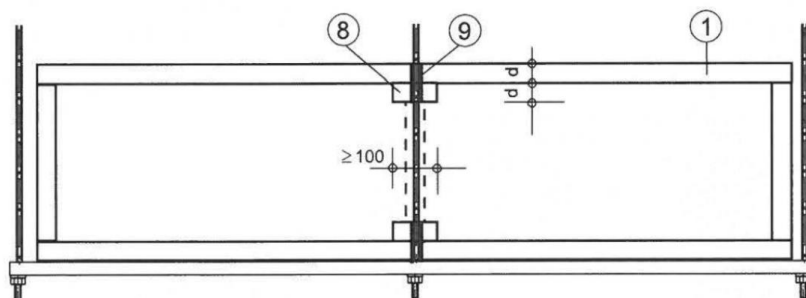
Rys. 3 – Kanał samonośny o szerokości nie większej niż 1250 mm i polu przekroju nie przekraczającym 1,25 m² – przekrój podłużny



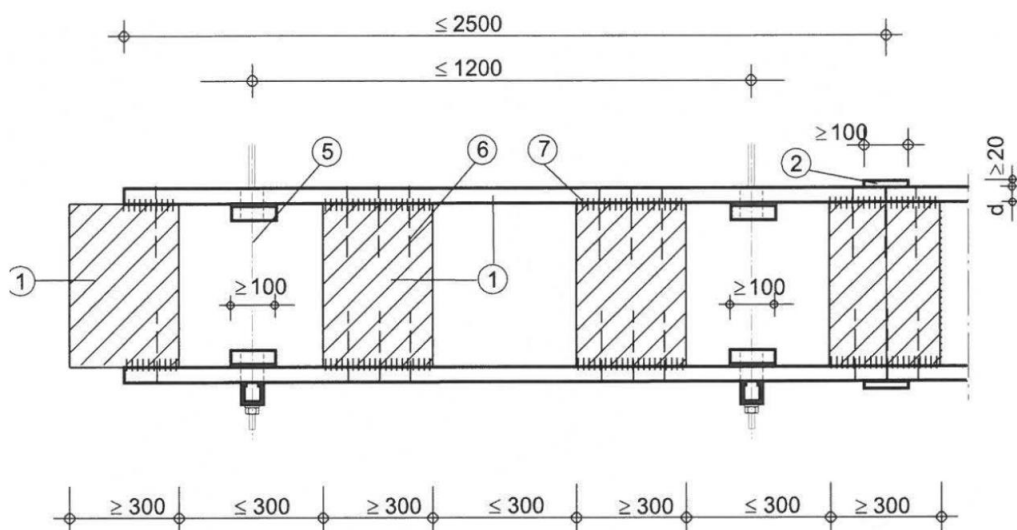
Rys. 4 – Kanał samonośny o szerokości od 1251 do 2000 mm i polu przekroju nie przekraczającym 1,955 m² – przekrój poprzeczny



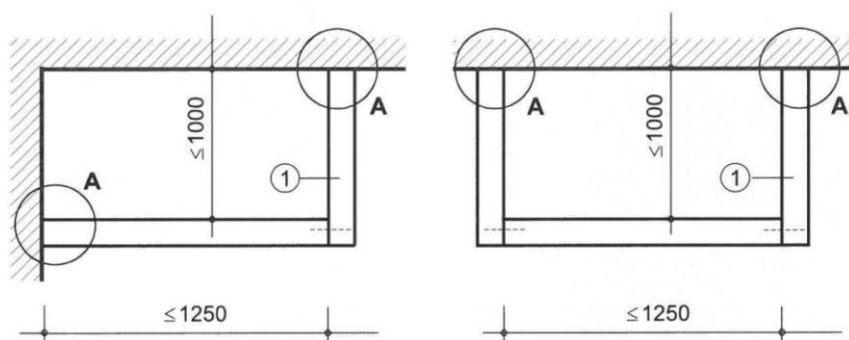
Rys. 5 – Kanał samonośny o szerokości od 1251 do 2000 mm
i polu przekroju nie przekraczającym 1,955 m² – przekrój podłużny



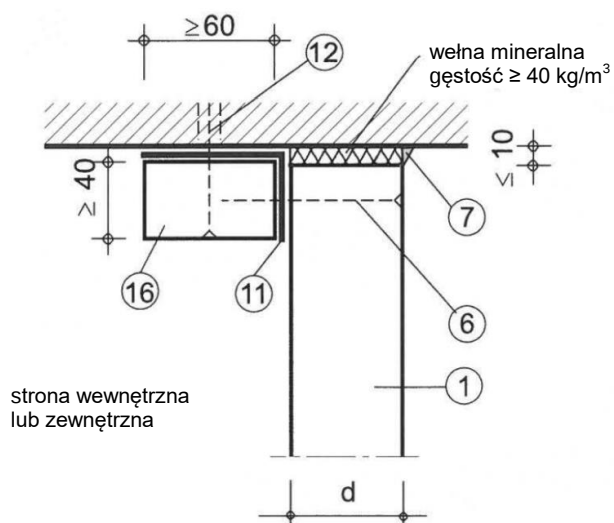
Rys. 6 – Kanał samonośny o szerokości od 2001 do 2300 mm
i polu przekroju nie przekraczającym 1,955 m² – przekrój poprzeczny



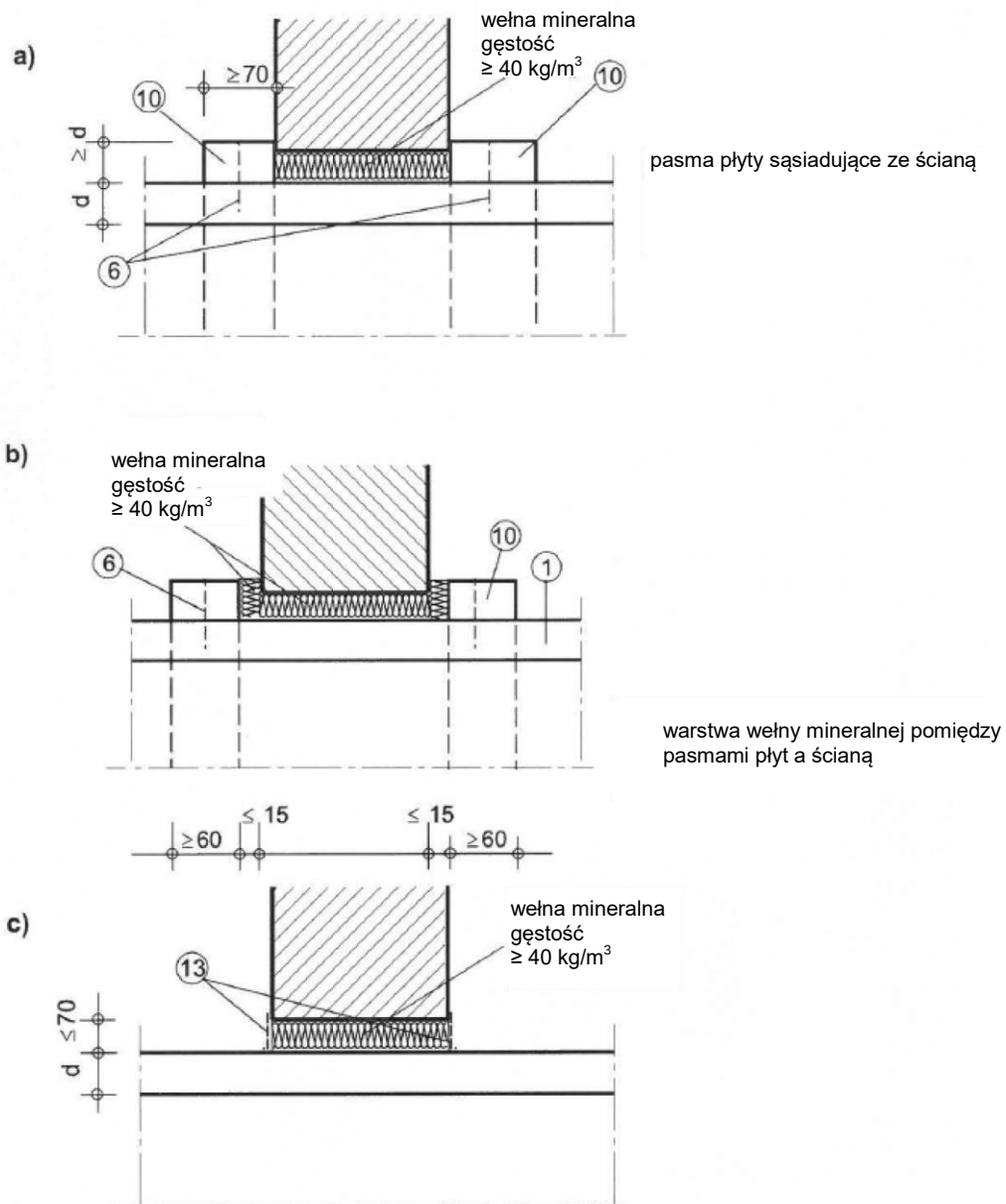
Rys. 7 – Kanał samonośny o szerokości od 2001 do 2300 mm
i polu przekroju nie przekraczającym 1,955 m² – przekrój podłużny



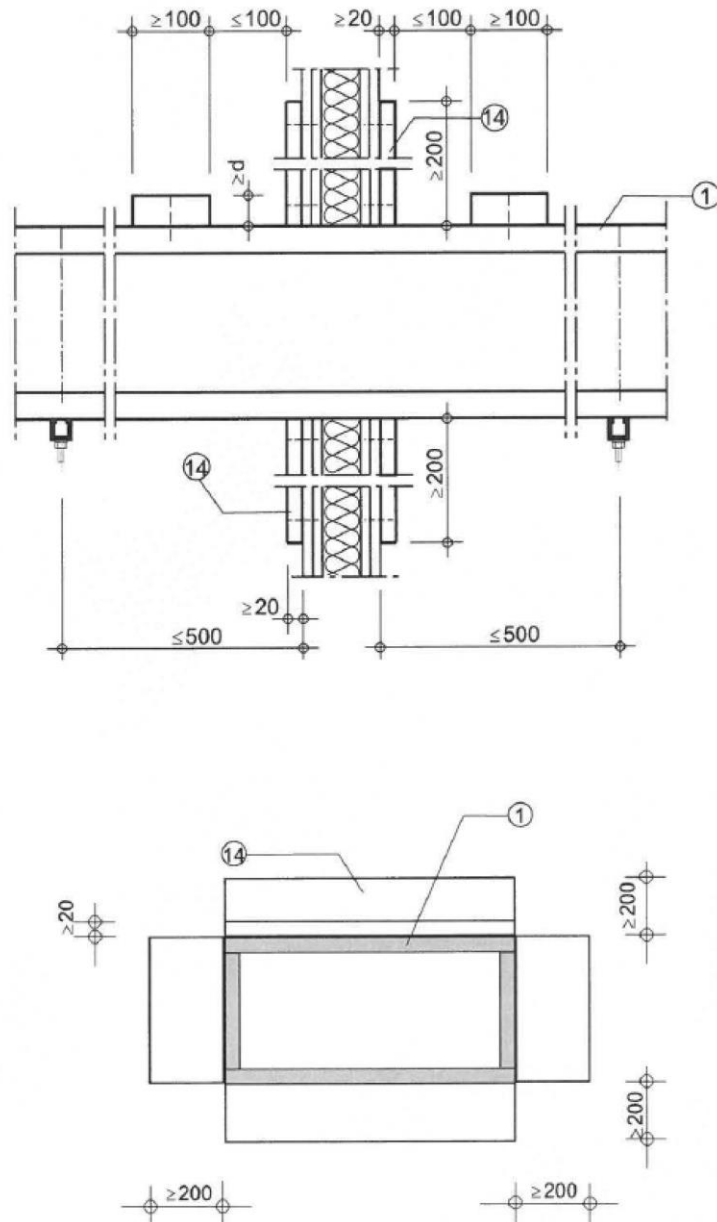
Rys. 8 – Kanał samonośny w konfiguracji dwu- i trójściennej



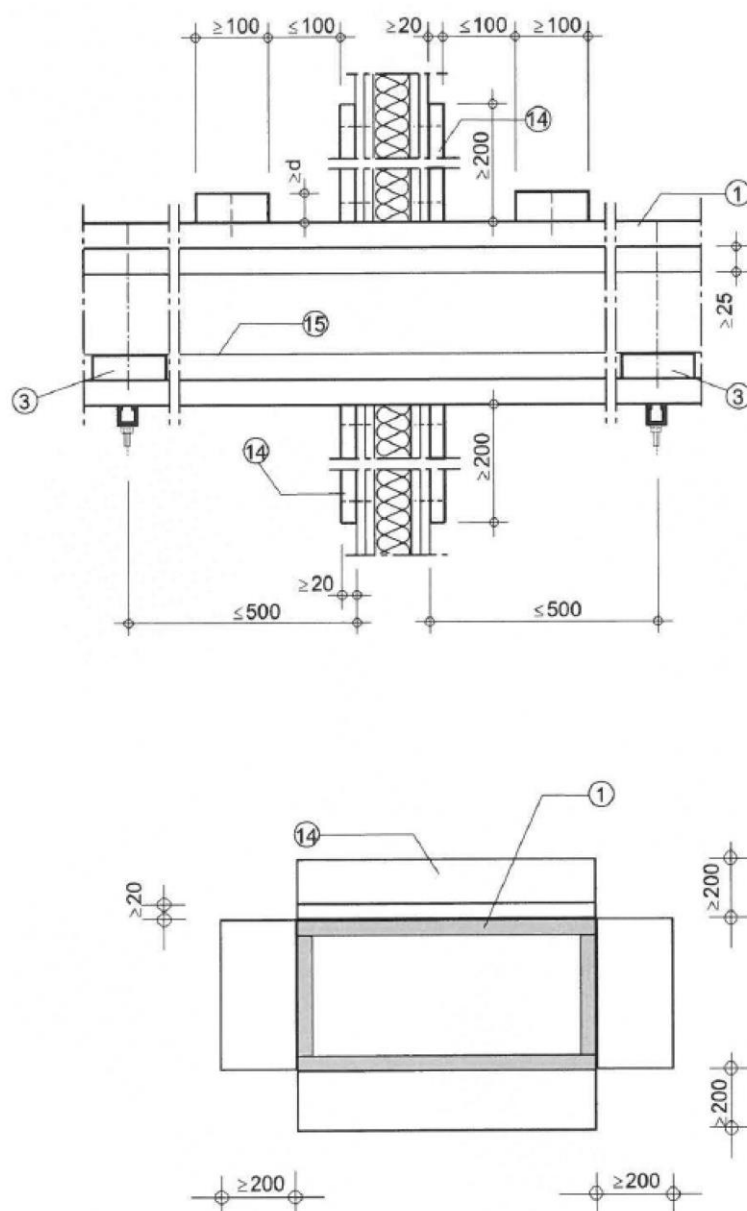
Rys. 9 – Metoda mocowania samonośnego kanału wentylacyjnego wykonanego w konfiguracji dwu- lub trójściennej do ściany lub stropu – detał A



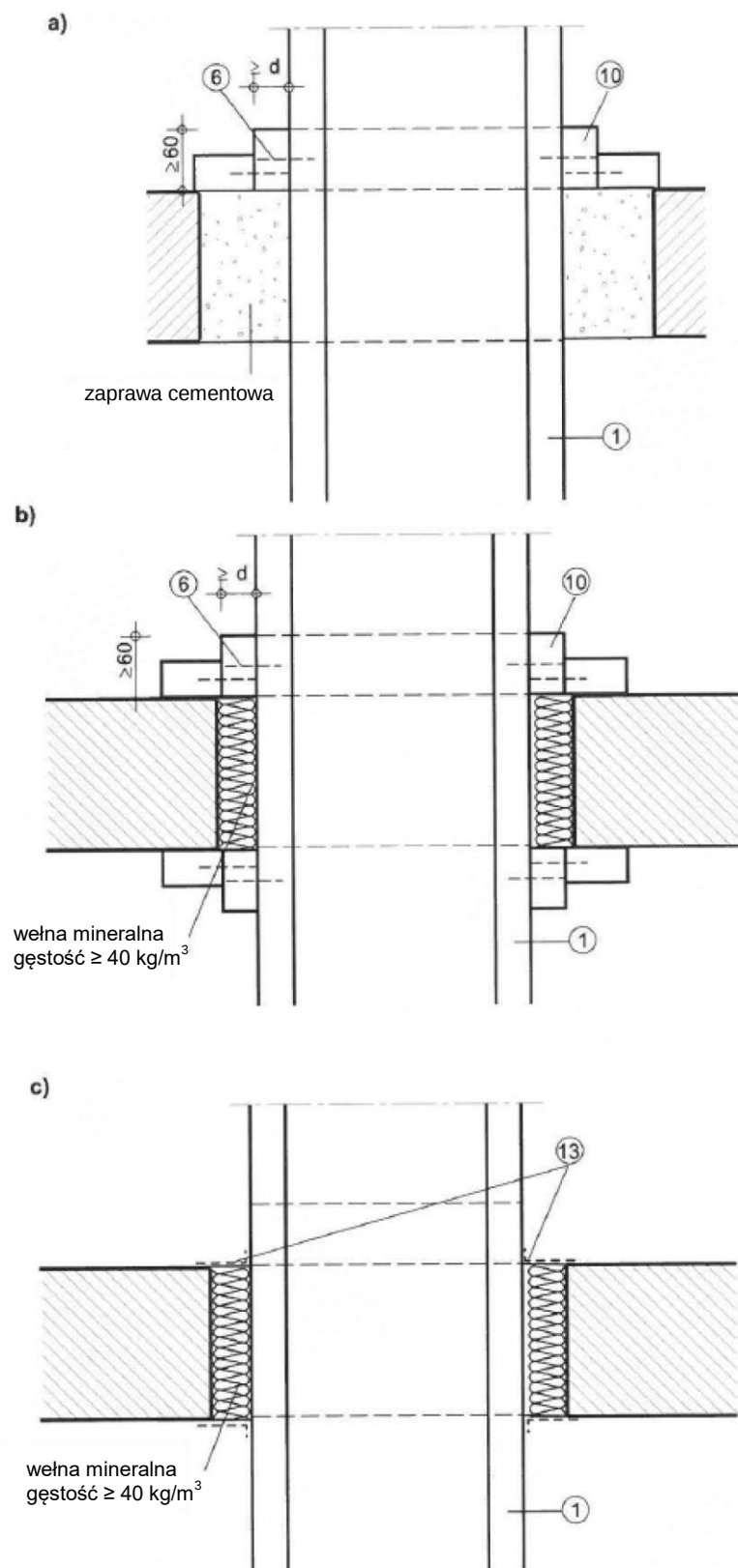
Rys. 10 – Przejście samonośnego kanału wentylacyjnego przez ścianę masywną



Rys. 11 – Przejście samonośnego kanału wentylacyjnego przez lekką ścianę działową wykonaną z płyt kartonowo-gipsowych na szkieletie ze słupków stalowych



Rys. 12 – Przejście stalowego kanału wentylacyjnego obudowanego czterostronnie przez lekką ścianę działową wykonaną z płyt kartonowo-gipsowych na szkieletie ze słupków stalowych



Rys. 13 – Metoda ochrony przejścia samonośnego kanału wentylacyjnego przez strop