

**Belgijski Związek Aprobaty  
Technicznej w Budownictwie**  
p/a Federalna Gospodarka Usług  
Publicznych, SMEs, Sektor Prywatny i  
Energetyczny  
WTC 3, 6th Floor, Simon Bolivarlaan,  
30, B-1000 Brussel  
Tel: 0032 (0)2 277 81 76  
Faks: 0032 (0)2 277 54 44  
E-mail: bgv.scas@economie.fgov.be.  
strona internetowa: [www.ubatc.be](http://www.ubatc.be)

**UBATC**  
Członek EOTA

**Europejska Aprobata Techniczna (tłumaczenie z języka angielskiego)**

**ETA-06/0215**

<b>Nazwa handlowa:</b>	PROMAXON®- Typ A
<b>Posiadacz aprobaty:</b>	Promat International NV Bormstraat NV 24 B-2830 Tissett Belgia
<b>Strona internetowa:</b>	<a href="http://www.promat-international.com">www.promat-international.com</a>
<b>Typ rodzajowy i zastosowanie wyrobów budowlanych:</b>	Płyta ogniochronna
<b>Termin ważności od:</b>	01/02/2012
<b>do:</b>	31/01/2017
<b>Zakłady produkcyjne:</b>	1
<b>Niniejsza Europejska Aprobata Techniczna zawiera:</b>	16 stron, w tym 2 załączniki, które stanowią integralną część niniejszego dokumentu.
<b>Niniejsza Europejska Aprobata Techniczna zastępuje</b>	ETA 06/0219, ważną od 01/02/2007 do 31/01/2012

## I PODSTAWY PRAWNE I WARUNKI OGÓLNE

1. Niniejsza Europejska Aprobata Techniczna jest wydawana przez UBAtc zgodnie z:
  - Dyrektywą Rady 89/106/EEC z 21 grudnia 1988 dotyczącą zbliżenia ustaw, zarządzeń i przepisów administracyjnych państw członkowskich dotyczących wyrobów budowlanych<sup>1</sup>, zmodyfikowaną przez Dyrektywę Rady 93/68/EEC<sup>2</sup> i Zarządzenie (EC) Nr 1882/2003 Parlamentu Europejskiego i Rady<sup>3</sup>;
  - Belgijską ustawą z dnia 25 marca 1996 dotyczącą przystosowania przepisów prawnych i administracyjnych państw członkowskich do Dyrektywy dotyczącej wyrobów budowlanych (89/106/EEC) w odniesieniu do wyrobów budowlanych<sup>4</sup> i belgijskim dekretem królewskim z 18 sierpnia 1998 dotyczącym wyrobów budowlanych<sup>5</sup>
  - Wspólnymi Zasadami Proceduralnymi wnioskowania, przygotowywania i przyznawania Europejskich Aprobat Technicznych podanymi w Aneksie do Decyzji Komisji 94/23/EC<sup>6</sup>;
  - Wytyczną 018 Wyrobów Ogniochronnych Część 1: "Sprawy Ogólne" i Częścią 4: "Płyty ogniochronne, płyty i maty i zestawy części"
2. UBAtc jest upoważniony do sprawdzenia, czy przestrzegane są przepisy niniejszej Europejskiej Aprobaty Technicznej. Kontrola może mieć miejsce w zakładzie (zakładach produkcyjnych). Jednakże odpowiedzialność za zgodność wyrobów z Europejską Aprobata Techniczną i za ich nadawanie się do planowanego wykorzystania spoczywa na posiadaczu Europejskiej Aprobaty Technicznej.
3. Niniejsza Europejska Aprobata Techniczna nie może zostać przekazana producentom ani agentom producentów poza tymi, którzy zostali podani na stronie 1, ani zakładom produkcyjnym poza tymi, które zostały wymienione w kontekście niniejszej Europejskiej Aprobaty Technicznej.
4. Niniejsza Europejska Aprobata Techniczna może być cofnięta przez UBAtc, w szczególności zgodnie z informacjami Komisji, zgodnie z Artykułem 5(1) Dyrektywy Rady 89/106/EEC.
5. Niniejsza Europejska Aprobata Techniczna będzie powielana w całości, łącznie z przesyłaniem przy pomocy środków elektronicznych. Jednakże, częściowe

powielanie jest dozwolone w przypadku pisemnej zgody UBAtc. W przypadku powielania częściowego musi być oznakowanie, że jest to powielanie częściowe. Teksty i rysunki folderów reklamowych nie będą niezgodne ani nie będą niewłaściwie wykorzystywać Europejską Aprobata Techniczną.

6. Europejska Aprobata Techniczna jest wydawana przez organ aprobujący w jego oficjalnych językach. Te wersje w pełni odpowiadają wersji rozpowszechnionej w EOTA. Tłumaczenia na inne języki muszą być oznaczone, że są to tłumaczenia.

<sup>1</sup> Dziennik Urzędowy Wspólnot Europejskich Nr L 40, 11.2.1989, str. 12

<sup>2</sup> Dziennik Urzędowy Wspólnot Europejskich Nr L 220, 30.8.1993, str.1

<sup>3</sup> Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej Nr L 284, 31.10.2003, str.1

<sup>4</sup> Belgijski Monitor Prawny, 21.05.1996

<sup>5</sup> Belgijski Monitor Prawny, 11.09.1998

<sup>6</sup> Dziennik Urzędowy Wspólnot Europejskich Nr L 17, 20.1.1994, str. 34

## II WARUNKI SZCZEGÓŁOWE EUROPEJSKIEJ APROBATY TECHNICZNEJ

### 1. Definicja i zakres wyrobu i zamierzone zastosowanie

#### 1.1 Zakres

Niniejsza ETA obejmuje płyty ogniochronne przeznaczone do użytku wewnętrznego (ETAG 018-4, typ Z<sub>2</sub>)

PROMAXON®, Typ A jest przeznaczony do ochrony elementów albo do wykorzystania do montażu, jak to podano w tabeli 1.

<b>Tabela 1: Zamierzone zastosowanie</b>	
Zabezpieczenie	Odniesienie ETAG 018-1
Membrana pozioma łącznie z sufitami podwieszanymi, zgodnie z EN 13964	Typ 1
Membrana pionowa	Typ 2
Nośne elementy betonowe	Typ 3
Stalowo-betonowe elementy zespolone	Typ 5
Nośne elementy drewniane	Typ 7
Nienośne przegrody przeciwpożarowe	Typ 8
Zespoły instalacji technicznych w budynkach	Typ 9
Zastosowania nie ujęte w typach 1-9	Typ 10

Tabela 1 przedstawia zamierzone zastosowania płyt. Nie wszystkie z nich zostały ocenione w ramach niniejszej ETA pod względem skuteczności ogniochronnej. Załącznik 2 przedstawia wykaz zastosowań, dla których została przeprowadzona ocena odporności ogniowej. Niniejsza ETA obejmuje zestawy zamontowane zgodnie z warunkami podanymi w Załączniku 2.

Jeśli chodzi o skuteczność ogniochronną, inne zamierzone zastosowania są wspierane przez inne środki na szczeblu krajowym (jak podano w uwadze w akapicie 2.2.1.2 niniejszej ETA).

Zakładany okres użytkowania wyrobu dla zamierzonego zastosowania wynosi 25 lat<sup>7</sup>, pod warunkiem, że zamontowany wyrób jest odpowiednio wykorzystywany i konserwowany, zgodnie z akapitem 5.2 niniejszej ETA.

#### 1.2 Identyfikacja wyrobu

##### 1.2.1 Sprawy Ogólne

PROMAXON® - Typ A jest ogniochronną płytą wapniowo-krzemianową związaną wypełniaczami mineralnymi. Płyta ma kolor złamanej bieli i ma gładką matową górną powierzchnię i nieznacznie chropowatą odwrotną stronę.

<sup>7</sup> Podane wskazania dotyczące zakładanego okresu użytkowania wyrobu nie mogą być interpretowane jako gwarancja podana przez posiadacza ETA lub przez organ zatwierdzający. Należy je traktować jako środek do wyboru odpowiednich kryteriów dla płyt ogniochronnych w odniesieniu do oczekiwanego ekonomicznie uzasadnionego czasu użytkowania obiektu.

**1.2.2 Wymiary i gęstość**

Wymiary i gęstość płyt są podane w tabeli 2.

<b>Tabela 2: Wymiary i gęstość PROMAXON®-Typ A</b>		
Gęstość (na sucho 40°C): 850 kg/m <sup>3</sup> ± 10%		
Gęstość (23°C, 50%RH): 860 kg/m <sup>3</sup> ± 10%		
Grubość (mm)	Długość x szerokość (mm)	Tolerancje na długości i szerokości (mm)
8 ± 0,5	2500 x 1200	+0/-3
10 ± 0,5	2500 x 1200	+0/-3
12 ± 0,5	2500 x 1200	+0/-3
15 ± 0,5	2500 x 1200	+0/-3
18 ± 0,5	2500 x 1200	+0/-3
20 ± 0,5	2500 x 1200	+0/-3
25 ± 0,5	2500 x 1200	+0/-3

**1.2.3 Wyroby pomocnicze**

Wyroby pomocnicze, o których mowa w niniejszej ETA, jako elementy montażowe albo w ramach określania parametrów (np. przy badaniu ogniowym), nie są objęte przez niniejszą ETA i nie mogą być oznakowane znakiem CE na jej podstawie.

**2. Właściwości wyrobu (wyrobów) i metody weryfikacji****2.1 Ocena wyrobów pomocniczych**

Wyroby pomocnicze użyte w badanych systemach są określone w wytycznych dotyczących montażu przy badaniu ogniowym opisanym w załączniku 2 do niniejszej ETA.

Jeśli chodzi o wyroby pomocnicze, o których mowa w sposób szczególny w niniejszej ETA (poprzez nazwę handlową), skład wyrobu (jeśli jest produkowany przez posiadacza ETA) albo jego własności/cechy (jeśli są dostarczane posiadaczowi ETA) są określone w poufnych dokumentach ETA utrzymywanych przez jednostkę aprobującą. Posiadacz ETA poinformuje jednostkę aprobującą, jeśli któreś z tych informacji nie są już poprawne.

Jeśli chodzi o wyroby pomocnicze, o których mowa w sposób ogólny w niniejszej ETA (poprzez minimalne wymagania), zgodność z tymi minimalnymi wymaganiami badanych wyrobów jako elementów badanych zestawów została sprawdzona w ramach badań aprobacyjnych. W zamierzonych warunkach ostatecznego wykorzystania, zestawy wyrobów, w których wykorzystuje się płyty ogniochronne, powinny spełniać wymagania związane z wykonywaniem

prac (np. dotyczących bezpieczeństwa wykorzystania).

**2.2 Właściwości i metody badawcze****2.2.1. Bezpieczeństwo w przypadku pożaru****2.2.1.1. Reakcja na ogień**

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

**2.2.1.2. Odporność ogniowa**

Odporność ogniowa zestawów zawierających płyty, zgodnie z EN 13501-2 została przedstawiona w załączniku 2.

UWAGA: zgodnie z ETAG 018-4 (słowo wstępne), do 10 lat od pierwszego wydania niniejszej ETA, albo do chwili wycofania odnośnej krajowej normy badawczej i klasyfikacyjnej, znak CE będzie obejmował ograniczoną liczbę zestawów wyrobów będących przedmiotem oceny skuteczności ogniochronnej. W miarę upływu czasu, deklaracja odporności ogniowej objęta znakiem CE powinna być stopniowo rozszerzana przez posiadacza ETA i powinna zostać włączona do niniejszej ETA poprzez dokonanie zmian albo korekt. W międzyczasie, i biorąc pod uwagę przejściowe zmiany norm badawczych i klasyfikacyjnych oraz odpowiedniego ustawodawstwa krajowego (patrz Wytyczne J Unii Europejskiej), posiadacz ETA będzie miał prawo zachować i wykorzystywać - w skali całego kraju - swój zestaw wyników badań dla tej właściwości, w oparciu o odnośne normy krajowe, oprócz deklaracji odporności ogniowej objętej znakiem CE, w oparciu o niniejszą ETA.

**2.2.2. BHP i Środowisko****2.2.2.1. Wodoszczelność**

Ta cecha nie jest istotna dla zamierzonego zastosowania płyt Z<sub>2</sub> (zastosowanie wewnętrzne).

**2.2.2.2. Uwalnianie substancji niebezpiecznych****2.2.2.2.1 Ogólne**

Płyty spełniają wszystkie istotne wymagania<sup>8</sup> europejskie i krajowe dotyczące zastosowań, dla których są wprowadzane na rynek.

Oprócz tej klauzuli ETA odnoszącej się do niebezpiecznych substancji, mogą być inne wymagania dotyczące wyrobów pozostających w tym zakresie (np. zmienione ustawodawstwo europejskie i przepisy krajowe, uregulowania prawne i przepisy administracyjne). Aby spełnić przepisy Dyrektywy EU dotyczącej Wyrobów Budowlanych, trzeba również spełnić te wymagania, wtedy i tam, gdzie mają one zastosowanie.

<sup>8</sup> Znane w dniu wystawienia

**2.2.2.2.2 Uwalnianie formaldehydu**

Płyty nie mają żadnych elementów zawierających formaldehyd.

**2.2.3. Bezpieczeństwo stosowania****2.2.3.1. Wytrzymałość na zginanie**

Zgodnie z EN 12467, płyty mają wytrzymałość na zginanie  $\geq 5$  MPa (95% poziomu ufności).

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

**2.2.3.2. Stabilność wymiarowa**

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

**2.2.3.3. Odporność na uderzenia i obciążenie mimośrodowe**

Żadne właściwości w tym zakresie nie zostały określone.

**2.2.4. Gospodarka energetyczna i izolacyjność cieplna****2.2.4.1. Przewodność cieplna**

Nie określa się.

**2.2.4.2. Przepuszczalność pary wodnej**

Nie określa się.

**2.2.5. Zabezpieczenie przed hałasem**

Nie określa się.

**2.2.6. Aspekty wytrzymałości i możliwości naprawy****2.2.6.1. Odporność na pogorszenie stanu spowodowane przez wodę**

Ta cecha nie jest istotna dla zamierzonego zastosowania płyt Z<sub>2</sub> (zastosowanie wewnętrzne).

**2.2.6.2. Odporność na nasiąkanie/wysychanie**

Ta cecha nie jest istotna dla zamierzonego zastosowania płyt Z<sub>2</sub> (zastosowanie wewnętrzne).

**2.2.6.3. Odporność na mróz/odwilż**

Ta cecha nie jest istotna dla zamierzonego zastosowania płyt Z<sub>2</sub> (zastosowanie wewnętrzne).

**2.2.6.4. Odporność na ciepło/deszcz**

Ta cecha nie jest istotna dla zamierzonego zastosowania płyt Z<sub>2</sub> (zastosowanie wewnętrzne).

**2.2.6.5. Podstawowa ocena wytrzymałości**

Cechy wyrobu potwierdzają 25-letni okres użytkowania dla planowanego zastosowania Z<sub>2</sub> (zastosowanie wewnętrzne).

**2.2.7. Identyfikacja****2.2.7.1. Własności wyrobu**

Patrz §1 niniejszej ETA

**2.2.7.2. Odporność na ściskanie**

Odporność płyt na ściskanie, oparta na badaniach aprobowanych, zgodnie z ETAG 018-4 i EN 826, wynosi 6,6 MPa.

**2.2.7.3. Wytrzymałość na rozciąganie**

Wytrzymałość płyt na rozciąganie w kierunku poprzecznym, oparta na badaniach aprobowanych zgodnie z ETAG 018-4 i EN 1607, wynosi 43,13 kPa.

Wytrzymałość płyt na rozciąganie w kierunku podłużnym, oparta na badaniach aprobowanych, zgodnie z ETAG 018-4 i EN 1608, wynosi 1208,41 kPa.

**3. Ocena zgodności i znak CE****3.1. Certyfikacja Zgodności****3.1.1. Dla zastosowań ogniochronnych**

System oceny zgodności został określony w Decyzji EC 99/454/EC (system 1).

W przypadku wstępnych badań typu wyrobu (patrz Załącznik III.1.CPD) zadania jednostki aprobowanej są ograniczone do następujących właściwości:

- Reakcja na ogień
- Odporność ogniowa
- Odporność mechaniczna i stabilność
- Uwalnianie niebezpiecznych substancji

W przypadku wstępnej kontroli zakładu i ZKP (patrz Załącznik III.1.f) CPD), i dla celów ciągłego nadzoru, sprawdzenia i oceny ZKP (patrz Załącznik III.1.g) CPD), jednostka aprobowająca sprawdza parametry odpowiadające następującym właściwościom:

- Reakcja na ogień
- Odporność mechaniczna i stabilność

**3.1.2. Zastosowania uzależnione od przepisów w zakresie reakcji na ogień**

System oceny zgodności jest określony w Decyzji EC 99/454/EC, zmienionej przez Decyzję EC 2001/596/EC, jest systemem 1, 3 albo 4 opisanym w Dyrektywie Rady (89/106/EEC) Załącznik III, w zależności od deklarowanych klas.

W przypadku wyrobów ogniochronnych w ramach systemu 1 i 3, w związku z wstępnymi badaniami typu wyrobu [patrz Załącznik III.1.a) CPD], zadanie notyfikowanego laboratorium ograniczone jest do oceny cech Euroklas reakcji na ogień, jak to zostało wskazane w Decyzji Komisji 94/611/EC.

W przypadku wyrobów ogniochronnych w ramach systemu 1, w celu wstępnej kontroli fabryki i ZKP [patrz Załącznik III.1.f) CPD], i w celu ciągłego nadzoru, oceny i zatwierdzenia ZKP [patrz Załącznik III.1.g) Dyrektywy dot. Wyrobów Budowlanych], przedmiotem zainteresowania jednostki aprobowanej są parametry dotyczące Euroklas reakcji na ogień, które zostały wskazane w Decyzji Komisji 94/611/EC.

**3.2. Odpowiedzialność****3.2.1. Zadania producenta**

### 3.2.1.1. Zakładowa kontrola produkcji

#### 3.2.1.1.1. Postanowienia ogólne

Posiadacz ETA sprawuje stały wewnętrzny nadzór nad produkcją. Wszystkie elementy, wymagania i przepisy przyjęte przez posiadacza ETA są dokumentowane w systematyczny sposób w formie pisemnej polityki i procedur. Ten system zakładowej kontroli produkcji zapewnia, że wyroby są zgodne z Europejską Aprobata Techniczną (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 to jest 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 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 prowadzone są działania kontrolne, i z jaką częstotliwością.

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

#### 3.2.1.1.2. Materiały przychodzące

Gdy są dostarczane materiały / wyroby do wykorzystania w procesie produkcyjnym, następuje weryfikacja ich zgodności z wymogami ETA.

#### 3.2.1.1.3. Utrzymanie, kalibracja urządzeń badawczych

Wszystkie urządzenia badawcze do wykonywania badań i kontroli 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 badań.

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

Kalibracja wszystkich urządzeń badawczych zostanie powtórzona, jeśli wystąpi jakakolwiek naprawa albo awaria, która mogłaby naruszyć kalibrację tych urządzeń.

#### 3.2.1.2. Inne zadania posiadacza ETA

Następująca tabela określa właściwości, które powinny być kontrolowane i minimalne częstotliwości kontroli. Metoda badawcza oraz wartości graniczne zostały określone w planie badań.

<b>Tabela 3: Plan badań ZKP dla płyt PROMAXON®- Typ A</b>	
<b>Właściwość</b>	<b>Minimalna częstotliwość</b>
Określenie zawartości organicznej (reakcja na	Raz tygodniowo <sup>9</sup>
Określenie stabilności wymiarowej przy wysokich temperaturach	Raz tygodniowo
Pośrednia metoda prób (badanie w małym niecu) <sup>10</sup>	raz na rok
Stabilność wymiarowa	1 raz na rok
Identyfikacja	1 dziennie <sup>11</sup> , każdy wymiar
- długość, szerokość	
- grubość	
- gęstość pozorna	1 próbka na n-płyt
Wytrzymałość na zginanie	1 próbka na n-płyt

### 3.2.2. Zadania jednostki aprobującej

#### 3.2.2.1. Wstępne badania typu

Badania aprobacyjne były prowadzone przez jednostkę aprobacyjną, zgodnie z rozdziałem 5 ETAG 018, odpowiednio Część 1 albo 4, i jednostka aprobująca oceniła wyniki tych badań zgodnie z rozdziałem 6 wytycznych ETAG, jako część procedury wydawania ETA. Badania te będą użyte jako wstępne badania typu i zostaną zweryfikowane przez jednostkę aprobującą dla celów Certyfikatu Zgodności.

#### 3.2.2.2. Ocena systemu zakładowej kontroli produkcji - kontrola wstępna i ciągły nadzór

Za ocenę systemu zakładowej kontroli produkcji jest odpowiedzialna jednostka aprobująca. Zostanie dokonana ocena wydziału produkcyjnego, aby wykazać, że zakładowa kontrola produkcji jest zgodna z ETA i informacjami dodatkowymi. Ta ocena będzie opierać się na wstępnej kontroli fabryki. Odnośny wydział produkcyjny został określony w ETA.

Później jest niezbędny ciągły nadzór zakładowej kontroli produkcji, aby zapewnić stałą zgodność z ETA. Zaleca się, aby kontrole nadzorujące były prowadzone przynajmniej dwa razy w ciągu roku.

<sup>9</sup> Tydzień to 5 dni produkcyjnych

<sup>10</sup> Produkcja zostanie poddana próbie piekarnika (próba wykonana na jednej grubości)

<sup>11</sup> Dzień to okres 24 godzin, w którym produkcja jest uważana za zwyczajową dla danego obiektu produkcyjnego

### 3.2.2.3 Certyfikacja

Niezwłocznie po przeprowadzeniu sprawdzenia wstępnych badań typu (cf. 3.2.2.1) i wstępnej kontroli systemu ZKP (cf. 3.2.2.2) i jeśli może zostać podjęta przychylna decyzja na podstawie dostępnych informacji, notyfikowana jednostka certyfikacyjna wyda Certyfikat Zgodności EC, zezwalając posiadaczowi ETA na wystawienie Deklaracji Zgodności EC, pozwalającą na umieszczanie znaku CE na wyrobach.


### 3.3. Umieszczanie znaku CE

#### 3.3.1. Ogólne

Znak CE zostanie przyklejony do opakowania płyty. Zgodnie z ETAG 018, wymagane informacje, jakie muszą towarzyszyć znakowi CE to:

- numer identyfikacyjny jednostki notyfikowanej
- nazwa/adres posiadacza ETA
- dwie ostatnie cyfry roku, w którym został przyklejony znak CE
- numer Certyfikatu Zgodności EC
- numer ETA
- odniesienie do ETAG 018, Części 1 i 4
- znaki wyjaśniające planowane wykorzystanie:
  - typ(y) ekspozycji, §1.1 niniejszej ETA
  - typ(y) elementów konstrukcji, jakie płyta ma zabezpieczać, §1.1 niniejszej ETA
- kod oznaczenia: nominalna grubość (można uzyskać wszystkie parametry z tych informacji).

#### 3.3.2 Przykład oznakowania CE

	Symbol CE
yyyy	Numer Jednostki Notyfikowanej
<b>Promat International NV</b> <b>Bormstraat 24</b> <b>B-2830 Tiselt</b> <b>Belgium</b> <b>01</b>	Nazwa i adres posiadacza ETA + Kod zakładu produkcyjnego
06	Dwie ostatnie cyfry roku, w którym został przyklejony znak CE
yyyy-CPD-XXXX	Numer Certyfikatu Zgodności EC
ETA N° 06/0215	Numer ETA
ETAG 018 Parts 1 and 4 Fire Protective Board	Odniesienie ETAG
<b>PROMATECT®-H</b>	Identyfikacja wyrobu
Exposure types Z <sub>2</sub> , Z <sub>1</sub> , Y	Kategoria użytkowa w związku z wystawieniem na oddziaływanie
Types 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10	

XXX <sup>12</sup>	warunków atmosferycznych Kategoria użytkowa w związku z zamierzonym użytkowaniem Nominalna grubość płyty
-------------------	--

### 3.4. 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.

### 4. Założenia, na podstawie których pomyślnie oceniono przydatność wyrobu(ów) dla zamierzonego zastosowania

#### 4.1. Produkcja

Europejska Aprobata Techniczna jest wydawana dla wyrobu na podstawie uzgodnionych danych/informacji, przechowywanych w jednostce aprobującej, które identyfikują wyrób, który został sprawdzony i oceniony. Zmiany wyrobu albo procesu produkcyjnego, które mogłyby spowodować, że te przechowywane dane/informacje staną się niepoprawne powinny być zgłoszone do jednostki akceptującej zanim zmiany te zostaną wprowadzone. Jednostka aprobująca zdecyduje, czy takie zmiany mają wpływ na ETA, czy nie i w konsekwencji na ważność znaku CE na podstawie ETA, a jeśli tak, czy będzie niezbędna dalsza ocena albo zmiany ETA.

Surowce są mieszane z wodą w reaktorze, aby utworzyć krzemian wapniowy. Mieszanka jest łączona z innymi surowcami w mieszalniku aż do uzyskania gęstego zaczynu i formowane są płyty. Płyty są wstępnie cięte i po procesie utwardzania, płyty są suszone, a krawędzie są przycinane. Każda płyta jest znakowana zgodnie z akapitem 3.4 niniejszej ETA. Płyty są sprawdzane, czy nie zawierają widocznych wad, a niezgodne płyty są odrzucane.

#### 4.2. Montaż

##### 4.2.1 Ogólne

###### 4.2.1.1 Konstrukcje wsporcze

Odległość między podparciami powinna być zgodna z informacjami podanymi w zastosowaniach opisanych w załączniku 2.

###### 4.2.1.2 Cięcie i obróbka maszynowa

<sup>12</sup> Grubość w mm jest określona na metce, przymocowanej do opakowania, na której został umieszczony znak CE.

Cięcie i obróbka maszynowa płyt ogniochronnych powinny być wykonywane się przy użyciu konwencjonalnych narzędzi do obróbki drewna. Zaleca się wykorzystanie ostrzy pił z utwardzonymi zębami albo z pochylonymi ostrzami z węglików wolframowych. Przy obróbce maszynowej płyt ogniochronnych przy pomocy narzędzi z napędem elektrycznym, wydobywa się kurz i należy unikać wdychania kurzu. Karta charakterystyki jest dostępna u producenta na życzenie klienta.

### 4.2.1.3 Połączenia płyt

Płyty ogniochronne powinny być łączone na styk.

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

Złącza przyległych płyt powinny być przestawne, jak podano w załączniku 2.

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

### 4.2.1.4 Mechaniczne elementy mocujące

Mocowanie płyt ogniochronnych do konstrukcji nośnej powinno być zgodne z informacjami montażowymi podanymi w załączniku 2.

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

### 4.2.1.5 Wykończenie powierzchni

Powierzchnia płyty pozwala na zastosowanie większości rodzajów wykończenia. Przy

wykończeniu powierzchni należy wziąć pod uwagę chłonność i zasadowość płyt.

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

### 4.2.1.6 Montaż

Montaż płyt powinien odbywać się zgodnie z informacjami podanymi w załączniku 2.

## 5. Zalecenia

### 5.1. Zalecenia dotyczące opakowania, transportu i składowania

Podczas transportu i składowania, płyty powinny być ułożone w stos na płaskim podłożu i przykryte. Płyty powinny być składowane na paletach, w zabezpieczonym i dobrze wentylowanym miejscu.

### 5.2. Zalecenia dotyczące użytkowania, konserwacji i napraw

Przyszłe zmiany budynku nie powinny niekorzystnie wpływać na właściwości ognioochronne systemu, w którym płyty są użyte. Należy zwrócić uwagę na to, aby nie dopuścić do jakiegokolwiek obniżenia parametrów ogniochronnych w wyniku zwiększenia nośności zabezpieczanych elementów (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 wymieniane. Zakłada się również, że wymiana poszczególnych elementów podczas konserwacji/naprawy będzie wykonana przy użyciu materiałów określonych przez ETA.



## Załącznik 1: Referencje

**Numer referencyjny** ETAG 018-1 (wydanie 2004)

Nazwa dokumentu: Wyroby ogniochronne - Część 1: Sprawy Ogólne.

**Numer referencyjny** ETAG 018-4 (wydanie 2004)

Nazwa dokumentu: Wyroby ogniochronne - Część 4: Płyty i maty ogniochronne i zestawy części.

**Numer referencyjny** EN 13964:2004

Nazwa dokumentu: Sufity podwieszane – Wymagania i metody prób.

**Numer referencyjny** EN 12467:2004

Nazwa dokumentu: Arkusze włókno-cementowe – Specyfikacja wyrobu i metody prób

**Numer referencyjny** EN 13501-1:2002

Nazwa dokumentu: Klasyfikacja pożarowa wyrobów budowlanych i elementów budowlanych - Część 1: Klasyfikacja przy użyciu danych z prób reakcji na próby ogniowe

**Numer referencyjny** EN 13501-2:2003

Nazwa dokumentu: Klasyfikacja pożarowa wyrobów budowlanych i elementów budowlanych - Część 2: Klasyfikacja przy użyciu danych z prób reakcji na próby ogniowe, z wyłączeniem usług wentylacyjnych

**Numer referencyjny** EN 1365-1:1999

Nazwa dokumentu: Próby ogniotrwałości elementów będących elementami nośnymi  
Część 1: Ściany

**Numer referencyjny** EN 318:2002

Nazwa dokumentu: Panele na bazie drewna - Ustalenie zmian wymiarowych związanych ze zmianami wilgotności względnej

**Numer referencyjny** EN 826:1996

Nazwa dokumentu: Wyroby izolacji cieplnej do stosowania w budownictwie - Ustalenie parametrów sprężania

**Numer referencyjny** EN 1607:1996

Nazwa dokumentu: Wyroby izolacji cieplnej do stosowania w budownictwie - Ustalenie wytrzymałości na rozciąganie w kierunku prostopadłym do czopa

**Numer referencyjny** EN 1608:1996

Nazwa dokumentu: Wyroby izolacji cieplnej do stosowania w budownictwie - Ustalenie wytrzymałości na rozciąganie w kierunku równoległym do czopa

**Numer referencyjny** prEN 14566 (wrzesień 2002)

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

**Numer referencyjny** EN 338:2003

Nazwa dokumentu: Drewno konstrukcyjne- klasy wytrzymałości

**Numer referencyjny** EN 13162:2001

Nazwa dokumentu: Wyroby izolacji cieplnej budynków – Fabryczne wyroby z wełny mineralnej (MW) - Specyfikacja

UWAGA: wydania podanych wyżej dokumentów referencyjnych są 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 2: Odporność ogniowa i metody montażu płyt dla zastosowań objętych niniejszą ETA****ZAŁĄCZNIK 2.0: Przegląd odporności ogniowych zabezpieczeń ogniochronnych z płyt PROMAXON®, Typ A**

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**

Zabezpieczenie ogniochronne poddane ocenie w ramach niniejszej ETA	Klasyfikacja zgodnie z EN 13501-2	Norma badawcza	Zamierzony rodzaj zastosowania zgodnie z ETAG 018	Szczegółowe dane dot. montażu	Data uzupełnienia niniejszej ETA
Ścianka nośna na profilach drewnianych zabezpieczona z obu stron przy pomocy płyt ogniochronnych PROMAXON®-Typ A (grubość 20 mm)	REI 60	EN 1365-1	Typ 7	Załącznik 2.1	2006-XX-XX

**ZAŁĄCZNIK 2.1: Specyfikacja ściany nośnej z profili drewnianych (zamierzony typ zastosowania 7), zabezpieczonych z obu stron pojedynczą warstwą płyt ogniochronnych PROMAXON®, Typ A (grubość 20 mm)****A.2.1.1 Data uzupełnienia niniejszej ETA**

Niniejszy załącznik został dotychczas do ETA 06/0215 dnia 2006-XX-XX. Niniejsze zastosowanie nie było objęte niniejszą ETA przed dotychczasowym niniejszym załącznikiem.

**A.2.1.2 Kategoria**

Zestaw opisany w niniejszym załączniku został poddany badaniu ogniowemu, zgodnie z EN 1365-1 i sklasyfikowany jako REI 60 zgodnie z EN 13501-2.

**A.2.1.3 Wymagania montażowe**

Powinny być uwzględnione wytyczne podane w akapicie 4.2 niniejszej ETA.

**A.2.1.4 Konstrukcja**

Konstrukcję nośną stanowi drewniana rama, która składa się z dolnego kształtownika drewnianego, górnego kształtownika drewnianego, pionowych obwodowych kształtowników drewnianych, pionowych słupków drewnianych (w odstępach maksymalnie co 600 mm), i poziomych łat drewnianych (na poziomie złączy płyt). Drewniana rama i kształtowniki zostały przedstawione na rysunkach A.2.1.9.1 do A.2.1.9.5.

Elementy konstrukcji drewnianej powinny być wykonane z litego drewna konstrukcyjnego, o minimalnym przekroju 40 mm x 80 mm. Drewno powinno być sklasyfikowane jako klasa C24 zgodnie z EN 338.

Dolny kształtownik drewniany jest zamocowany przy pomocy czopów plastikowych o minimalnej średnicy 8 mm i przy pomocy ocynkowanych wkrętów stalowych o minimalnych wymiarach  $\varnothing 5 \times 100$  mm, w odstępach maksymalnie co 500 mm. Słupki pionowe są przymocowane do poziomych kształtowników drewnianych ramy przy pomocy wkrętów stalowych o minimalnych wymiarach  $\varnothing 5 \times 90$  mm. Rygle są przymocowane z każdej strony do słupków pionowych przy pomocy wkrętów o minimalnych wymiarach  $\varnothing 5 \times 90$  mm. Górny kształtownik drewniany jest przymocowany do słupków pionowych przy pomocy wkrętów o minimalnych wymiarach  $\varnothing 5 \times 90$  mm.

Minimalna grubość ścianki działowej wynosi 140 mm.

Maksymalna wysokość ścianki działowej wynosi 3000 mm. Wysokość ścianki działowej może być podwyższona do 5 m, pod warunkiem, że zostaną przedstawione obliczenia projektu konstrukcyjnego, które są zgodne z odnośnymi normami projektowymi.

Maksymalne obciążenie ścianki działowej nie powinno być większe od obciążenia odpowiadającego obciążeniu 7,9 kN/m, zastosowanego środkowo do konstrukcji ściennej.

## ETA PROMAXON® - Typ A

Wymagania dotyczące elementów składowych konstrukcji nośnej zostały podane w Tabeli A.2.1.1.

Tabela A.2.1.1			
Element	Identyfikacja	Dane	Montaż i mocowanie
Kształtowniki drewniane	C24 zgodnie z EN 338	≥ (40 mm x 80 mm)	kształtowniki drewniane dolne, kształtowniki drewniane górne, pionowe obwodowe kształtowniki drewniane, słupy i wypełnienia
Czopy	Kotki plastikowe S8	≥ Ø 8 mm	W połączeniu z wkrętami używane są do mocowania kształtownika drewnianego dolnego w odstępach ≤ 500 mm
Wkręty	Ocynkowane wkręty stalowe zgodnie z prEN14566 albo równoważną normą	≥ Ø 5 x 100 mm	mocowania kształtownika drewnianego dolnego w odstępach ≤ 500 mm
Wkręty	Ocynkowane wkręty stalowe zgodnie z prEN14566 albo równoważną normą	≥ Ø 5 x 90 mm	Łączenie kształtowników drewnianych

### A.2.1.5 Izolacja

Wełna mineralna jest układana pomiędzy dolnym kształtownikiem drewnianym a podłogą oraz pomiędzy górnym kształtownikiem drewnianym a sufitem. Uszczelnienie złączy liniowych przy pomocy wełny mineralnej powinno być zgodne z EN 13162 i powinno mieć klasę A1 reakcji na ogień zgodnie z EN 13501-1. Uszczelnienie łączące liniowego przy pomocy wełny mineralnej zostało przedstawione na rysunkach A.2.1.9.2 i A.2.1.9.5.

W wolnej przestrzeni pomiędzy słupkami drewnianymi może być zastosowana warstwa izolacyjna pod warunkiem, że materiał izolacyjny ma klasę reakcję na ogień D lub wyższą zgodnie z EN 13501-1.

Wymagania dotyczące materiałów izolacyjnych zostały przedstawione w Tabeli A.2.1.2.

Tabela A.2.1.2			
Element	Identyfikacja	Dane	Montaż i mocowanie
Uszczelnienie złączy liniowych	Wełna mineralna (A1) zgodnie z EN 13162	Szerokość: odpowiednio do szerokości kształtowników drewnianych	Instalowana pomiędzy dolnym kształtownikiem drewnianym a podłogą, między górnym kształtownikiem drewnianym a sufitem
Warstwa izolacji	brak	klasa reakcji na ogień D albo wyższa zgodnie z EN 13501-1	Warstwa izolacji zastosowana w wolnej przestrzeni ścianki działowej

### A.2.1.6 Płyty ogniochronne

Słupy i rygle są pokrywane obustronnie pasmami z płyt PROMAXON®-Typ A o minimalnej grubości 10 mm i o minimalnej szerokości 150 mm. Kształtownik drewniany dolny, górny i obwodowe pionowe kształtowniki drewniane są pokrywane obustronnie pasmami z płyt PROMAXON®-Typ A o minimalnej grubości 10 mm i o minimalnej szerokości 100 mm. Pasma te są mocowane do drewnianych słupów, rygli i kształtowników przy pomocy stalowych zszywek (albo ewentualnie przy pomocy gwoździ albo wkrętów, patrz tabela A.2.1.3), o minimalnych wymiarach (50/11.2/1.53) mm, w odstępach maksymalnie co 150 mm.

Płyty ogniochronne PROMAXON®-Typ A (grubość 20 mm) są stosowane na konstrukcję nośną obustronnie, ze złączami pośrodku kształtowników drewnianych. Płyty są mocowane przy pomocy stalowych zszywek (albo ewentualnie przy pomocy gwoździ albo wkrętów, patrz tabela A.2.1.3), o minimalnych wymiarach (50/11.2/1.53) mm, w odstępach maksymalnie co 150 mm.

## ETA PROMAXON®- Typ A

Wymagania dotyczące elementów składowych zostały przedstawione w tabeli A.2.1.3.

<b>Tabela A.2.1.3</b>			
Element	Identyfikacja	Dane	Montaż i mocowanie
Pasma z płyt	Płyta ogniochronna PROMAXON®-Typ A	Grubość: $\geq 10$ mm Szerokość: $\geq 150$ mm	Pasma stosowane po obu stronach słupów i rygli drewnianych
Pasma z płyt	Płyta ogniochronna PROMAXON®-Typ A	Grubość: $\geq 10$ mm Szerokość: $\geq 100$ mm	Pasma stosowane po obu stronach dolnego kształtownika drewnianego, górnego kształtownika drewnianego i pionowych obwodowych kształtowników drewnianych.
Płyty	Płyta ogniochronna PROMAXON®-Typ A	Szerokość: 1200 mm Wysokość: 2500 mm Grubość: 20 mm	Mocowane na wszystkich bokach konstrukcji nośnej
Zszywki	Ocynkowane zszywki stalowe zgodnie z prEN14566 albo równoważną normą	$\geq (50/11,2/1,53)$ mm	Odstępy $\leq 150$ mm, pośrodku kształtownika drewnianego
Gwoździe	Ocynkowane gwoździe stalowe zgodnie z prEN14566 albo równoważną normą	$\geq (22 \times 52)$ mm	Odstępy $\leq 150$ mm, pośrodku kształtownika drewnianego
Wkręty	Ocynkowane wkręty stalowe zgodnie z prEN14566 albo równoważną normą	$\geq \varnothing 4,5 \times 50$ mm	Odstępy $\leq 150$ mm, pośrodku kształtownika drewnianego

### A.2.1.7 Połączenia płyt

Odstęp pomiędzy płytami a ścianami (A.2.1.9.2), odstęp pomiędzy płytami a podłogą (rysunek A.2.1.9.5), i odstęp pomiędzy płytami a sufitem (rysunek A.2.1.9.5) są wypełniane przy pomocy masy szpachlowej PROMAT®.

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

<b>Tabela A.2.1.4</b>			
Element	Identyfikacja	Dane	Montaż i mocowanie
Wypełnienie połączeń płyt	Masa szpachlowa PROMAT®	Bardzo plastyczna biała sucha zaprawa, która po stwardnieniu tworzy masę silnie przywierającą do podłoża	Wypełniacz szczelin jest dostarczany w 25 kg workach papierowych. Sucha zaprawa jest mieszana z bieżącą wodą.

### A.2.1.8 Detale

Wszystkie detale montażowe i mocujące powinny być wykonane zgodnie z rysunkami A.2.1.9.1 do A.2.1.9.9. Następujące rozwiązania są stosowane w systemie ściennym bez wpływu na jego odporność ogniową:

#### A.2.1.8.1 Narożniki

Rozwiązanie narożnikowe może być stosowane w ścianie, jeżeli drewniany słupek umieszczony w rogu będzie mieć minimalne wymiary 80 mm x 80 mm. Drewno powinno mieć klasę C24 zgodnie z EN 338.

Szczegóły dotyczące rozwiązania narożnikowego zostały podane na rysunku A.2.1.9.6.

## ETA PROMAXON® - Typ A

Wymagania dotyczące poszczególnych elementów składowych przy wykonywaniu narożnika zostały podane w tabeli A.2.1.5.

<b>Tabela A.2.1.5</b>			
Element	Identyfikacja	Dane	Montaż i mocowanie
Kształtowniki drewniane	C24 zgodnie z EN 338	≥ (80 mm x 80 mm)	Słupek drewniany umieszczony w rogu.
Wkręty	Ocynkowane wkręty stalowe zgodnie z prEN14566 albo z równoważną normą	≥ Ø 6,0 x 100 mm	odstępy ≤ 400 mm, pośrodku kształtownika drewnianego

### A.2.1.8.2 Przejścia kablowe

Pojedyncze kable mogą przechodzić przez ścianę, pod warunkiem, że okrągły otwór wokół kabla będzie mniejsza niż 15 mm, i pod warunkiem, że przekrój poprzeczny przez całą głębokość ściany zostanie wypełniony masą pęczniącą PROMASEAL® Mastic BSK. Minimalny odstęp pomiędzy przejściem kabla a sąsiadującym słupkiem drewnianym musi wynosić 50 mm.

W przypadku jeśli wewnątrz ściany na całej jej szerokości zostanie zastosowany niepalny materiał izolacyjny klasy A1 zgodnie z EN 13501-1 i o temperaturze topnienia wyższej niż 1000°C, nie trzeba podejmować żadnych dodatkowych środków.

W przypadku nie zastosowania żadnej izolacji (pusta przestrzeń), albo jeśli materiał izolacyjny nie spełnia powyższych wymogów, zostaną zastosowane płyty PROMAXON®, Typ A o minimalnej grubości 20 mm, jako okładzina, obudowująca z wszystkich stron przejście na całą głębokość ściany.

Szczegóły dotyczące przejść kabli zostały podane na rysunku A.2.1.9.7.

Wymagania dotyczące poszczególnych składników zestawu wyrobów do wykonania przejścia kablowego zostały podane w Tabeli A.2.1.6.

<b>Tabela A.2.1.6</b>			
Element	Identyfikacja	Dane	Montaż i mocowanie
Materiał pęczniący	PROMASEAL® Mastic BSK (Brandschutzkitt)	Szarawa, zwiększająca swoją objętość, elastyczna jednoskładnikowa masa ogniochronna	materiał pęczniący jest dostarczany w kartuszach o pojemności 310 ml.
Materiał izolacyjny	brak	Klasa reakcja na ogień A1, zgodnie z EN 13501-1: punkt topnienia: ≥1000°C	Warstwa izolacyjna jest stosowana w pustej przestrzeni ścianki
Pasma z płyty	Płyta ogniochronna PROMAXON®, Typ A	Grubość: ≥ 20 mm Szerokość: ≥ 100 mm	Pasma z płyt są stosowane jako okładzina z wszystkich stron
Zszywki	Ocynkowane zszywki stalowe zgodnie z prEN14566 albo równoważną normą	≥ (32/10,7/1,2) mm	odstępy ≤ 150 mm, pośrodku kształtownika drewnianego
Wkręty	Ocynkowane wkręty stalowe zgodnie z prEN14566 albo równoważną normą	≥ Ø 4,0 x 35 mm	odstępy ≤ 150 mm, pośrodku kształtownika drewnianego

### A.2.1.8.3 Wyłączniki i gniazda elektryczne

Wyłączniki i gniazda elektryczne mogą być wbudowane w ścianę, pod warunkiem, że taki element instalacji jest zabezpieczony warstwą izolacyjną wykonaną z masy szpachlowej PROMAT® (patrz akapit A.2.1.7 jeśli chodzi o właściwości) umieszczoną w wolnej przestrzeni ścianki o minimalnej grubości warstwy 20 mm wokół wyłącznika elektrycznego albo gniazdka. Alternatywnie można wykonać skrynkę z pasm z płyt PROMAXON®, Typ A wokół wyłącznika elektrycznego albo gniazda oświetleniowego.

Wyłączniki oświetleniowe i gniazda elektryczne można instalować w dowolnym miejscu w ścianie, pod warunkiem, że nie będą one umieszczone naprzeciw siebie.

## ETA PROMAXON® - Typ A

Szczegóły dotyczące wyłączników oświetleniowych i gniazd elektrycznych zostały podane na rysunku A.2.1.9.8.

Wymagania dotyczące poszczególnych elementów składowych zestawu do wykonania przejścia kabla elektrycznego zostały podane w Tabeli A.2.1.7.

<b>Tabela A.2.1.7</b>			
Element	Identyfikacja	Dane	Montaż i mocowanie
Zszywki	Ocynkowane zszywki stalowe zgodnie z prEN14566 albo równoważną normą	$\geq (32/10,7/1,2)$ mm	odstęp $\leq 150$ mm, pośrodku kształtownika drewnianego
Wkręty	Ocynkowane wkręty stalowe zgodnie z prEN14566 albo równoważną normą	$\geq \varnothing 4,0 \times 35$ mm	odstęp $\leq 150$ mm, pośrodku kształtownika drewnianego

### A.2.1.8.4 Przejścia rur

Pojedyncze rury bez izolacji mogą przechodzić przez ścianę przez jeden wspólny otwór pod następującymi warunkami:

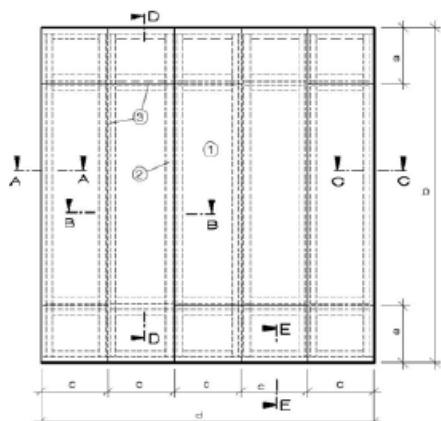
- Zewnętrzna średnica rur niepalnych, klasy A1 zgodnie z EN 13501-1, z wyjątkiem rur szklanych albo aluminiowych, wynosi maksymalnie 160 mm.
- Zewnętrzna średnica rur palnych, i rur szklanych i aluminiowych wynosi maksymalnie 32 mm.
- Minimalny odstęp pomiędzy rurami jest większy niż największa średnica rury.

Przestrzeń pomiędzy rurami zostanie wypełniona zaprawą cementową klasy A1 zgodnie z EN 13501-1.

Wolna przestrzeń w ścianie zostanie wypełniona materiałem izolacyjnym klasy A1 zgodnie z EN 13501-1, o temperaturze topnienia  $\geq 1000^{\circ}\text{C}$  (patrz również akapit dotyczący przejść kablowych). Alternatywnie, można wykonać kanał z pasm z płyt PROMAXON® Typ A o minimalnej grubości 20 mm wokół rur na całej szerokości wolnej przestrzeni.

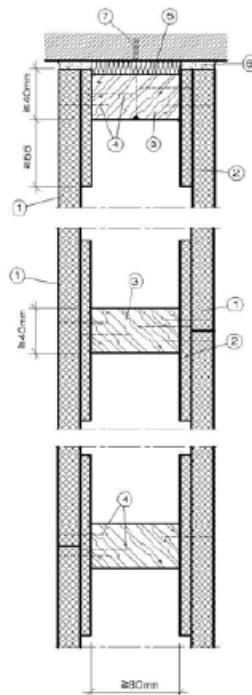
Szczegóły dotyczące przejść rur zostały podane na rysunku A.2.1.9.9.

A.2.1.9 Rysunki

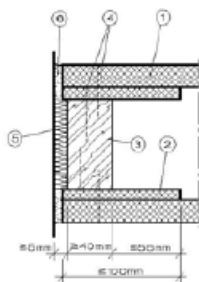


a = maksymalnie 600 mm  
 b = maksymalnie 3000 mm  
 c = maksymalnie 600 mm  
 d = brak ograniczeń dotyczących ogniotrwałości

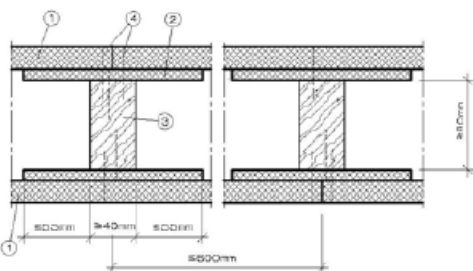
Rys. A.2.1.9.1.  
 Montaż ścianki działowej



Rys. A.2.1.9.4  
 Górny kształtownik drewniany i wypełnienia (przekrój D-D)



Rys. A.2.1.9.2.  
 Płonowy obwodowy kształtownik drewniany (przekrój a-a/c-c)

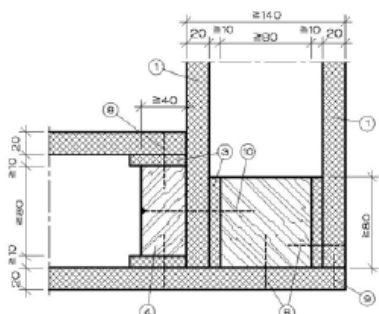


Rys. A.2.1.9.3.  
 Słupki (przekrój B-B)

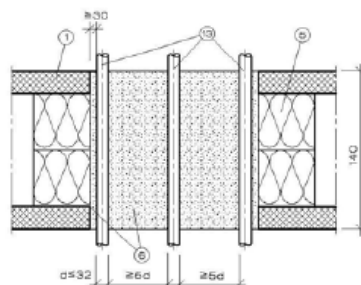
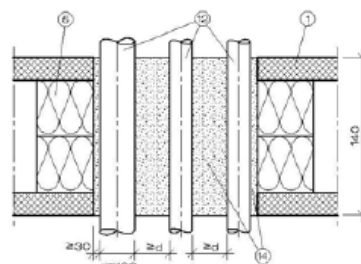
**Legenda do rysunku A.2.1.9.1 – A.2.1.9.5**

- 1 = płyty PROMAXON® Typ A (? 20 mm)
- 2 = pasma z płyt PROMAXON® Typ A (? 10 mm)
- 3 = słupek (? 40 mm x 80 mm)
- 4 = łączniki (tabela A.2.1.3)
- 5 = uszczelnienie złącza liniowego wełną mineralną
- 6 = masa szpachlowa Promat®
- 7 = plastikowe gniazda ? Ø 8 mm

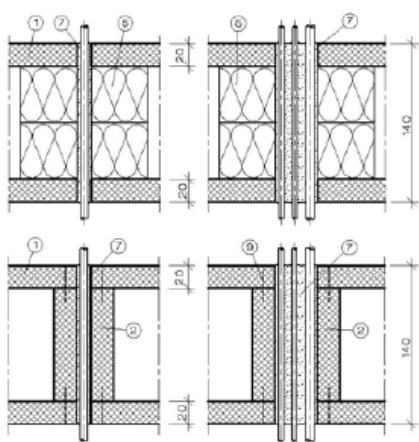
ETA PROMAXON®, Typ A



Rys. A. 2.1.9.6.  
Szczegółowe dane dot. Narożnika



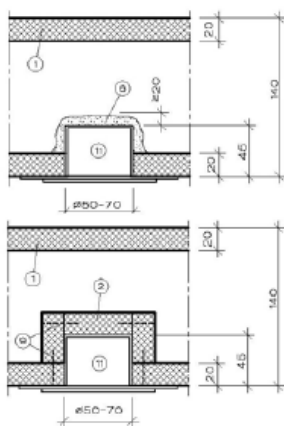
Rys. A.2.1.9.9.  
Przeście rury



Rys. A.2.1.9.7.  
Przeście przewodu

**Legenda do rysunku A.2.1.9.6 – A.2.1.9.9**

- 1 = płyty PROMAXON® Typ A (? 20 mm)
- 2 = pasma z płyt PROMAXON® Typ A (? 20 mm)
- 3 = pasma z płyt PROMAXON® Typ A (? 10 mm)
- 4 = słupek (? 40 mm x 80 mm)
- 5 = materiał izolacyjny
- 6 = masa szpachlowa Promat®
- 7 = masa PROMASEAL® Mastic BSK
- 8 = łączniki (tabela A.2.1.3)
- 9 = łączniki (tabela A.2.1.6 i A.2.1.7)
- 10 = łączniki (tabela A.2.1.5)
- 11 = wyłącznik elektryczny
- 12 = rury (niepalne, z wyjątkiem szklanych i aluminiowych)
- 13 = rury (z palnych materiałów, ze szkła i aluminium)
- 14 = zaprawa cementowa



Rys. A.2.1.9.8.  
Wyłącznik oświetleniowy/gniazdo elektryczne