



CERTBUD „CERTBUD” Sp. z o.o.

ZAKŁAD CERTYFIKACJI

ul. Mokotowska 46 lok. 8, 00-543 Warszawa
Tel. 535 733 933, 535 833 933, 881 616 887



AC 158

KRAJOWY CERTYFIKAT STAŁOŚCI WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH Nr AC 158-UWB-W1670

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobów znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U.poz.1966 z późniejszymi zmianami), niniejszy certyfikat odnosi się do wyrobu budowlanego:

Ogniochronna piana poliuretanowa Promafoam-C

Przeznaczenie, zakres i warunki stosowania przedstawiono w załączniku do niniejszego certyfikatu

objętego krajową oceną techniczną:

ITB-KOT-2019/0864 wydanie 1

wprowadzonego do obrotu pod nazwą lub znakiem firmowym producenta:

PROMAT Techniczna Ochrona Przeciwpożarowa Sp z o.o.

ul. Przeclawska 8, 03-879 Warszawa

i produkowanego w zakładzie produkcyjnym:

Etex Building Performance NV

Bormstraat 24, B-2830 Tisselt, Belgia (Zakład nr 3)

Niniejszy certyfikat potwierdza, że wszystkie postanowienia, wynikające z krajowego systemu 1, dotyczące oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych w odniesieniu do właściwości użytkowych wyrobu określonych w wyżej wymienionej krajowej ocenie technicznej, są stosowane oraz, że

producent wdrożył system zakładowej kontroli produkcji w celu zapewnienia utrzymania stałości tych właściwości.

Niniejszy certyfikat wydany po raz pierwszy w dniu 10.10.2019 r. pozostaje ważny do dnia 16 września 2024 r. pod warunkiem, że krajowa ocena techniczna, metody oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych, sam wyrób budowlany i warunki jego wytwarzania nie ulegną istotnej zmianie oraz, że nie zostanie on zawieszony lub cofnięty przez akredytowaną jednostkę certyfikującą wyroby.



Prezes
CERTBUD Sp. z o.o.

Barbara JAŚPIŃSKA

Warszawa, 10 października 2019 r.

Ważność niniejszego certyfikatu może być potwierdzona: biuro@certyfikacja-certbud.pl



CERTBUD „CERTBUD” Sp. z o.o.

ZAKŁAD CERTYFIKACJI

ul. Mokotowska 46 lok. 8, 00-543 Warszawa
Tel. 535 733 933, 535 833 933, 881 616 887



AC 158

ZAŁĄCZNIK DO KRAJOWEGO CERTYFIKATU STAŁOŚCI WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH
Nr AC 158-UWB-W1670

Ogniochronna piana poliuretanowa Promafoam-C

1. ZAMIERZONE ZASTOSOWANIE WYROBU

Ogniochronna piana poliuretanowa Promafoam-C jest przeznaczona do wypełniania złączy liniowych i szczelin, w połączeniach między przegrodami nieruchomymi.

Ogniochronną piana poliuretanowa Promafoam-C może być stosowana do uszczelniania przestrzeni między ościeżkami a ościeżnicami drzwi i okien (z wyjątkiem drzwi klasyfikowanych w zakresie odporności ogniowej), wykonanymi z drewna lub stali. Piana nie zastępuje mechanicznego mocowania drzwi i okien do przegród budynku, a osadzenie ościeżnic powinno być wykonane przy użyciu łączników mechanicznych.

Piana poliuretanowa może być również stosowana do wypełniania szczelin, pomiędzy konstrukcją mocującą (ścianą lub stropem) a stalowymi ościeżnicami przeciw pożarowych kłap rewizyjnych, klasy EI₂ 90 odporności ogniowej według normy PN-EN 135012:2016 (lub niższej klasy), w sposób określony w specyfikacji technicznej kłap (o ile dokument odniesienia przewiduje taki sposób montażu). Szerokość szczeliny nie może być większa niż 10 mm.

Piana poliuretanowa Promafoam-C może być stosowana w środowisku kategorii X według Raportu Technicznego EOTA TR 024.

Pionowe złącza liniowe w pionowych elementach budynków (orientacja B według normy PN-EN 1366-4+A1:2011), murowanych lub betonowych, o gęstości nie mniejszej niż 870 kg/m³, uszczelnione ogniochronną pianą poliuretanową Promafoam-C, zostały sklasyfikowane według normy PN-EN 13501-2:2016, w klasach odporności ogniowej:

- EI 30 - V - X - W 5 do 15 - w przypadku uszczelnienia wykonanego zgodnie z rys. 1, przy szerokości złącza 5÷15 mm i grubości ściany nie mniejszej niż 5 cm,
- E45-V-X-W 5 do 15- w przypadku uszczelnienia wykonanego zgodnie z rys. 1, przy szerokości złącza 5÷15 mm i grubości ściany nie mniejszej niż 5 cm.

Pionowe złącza liniowe w pionowych elementach budynków (orientacja B według normy PN-EN 1366-4+A1:2011), murowanych lub betonowych, o gęstości nie mniejszej niż 870 kg/m³, uszczelnione ogniochronną pianą poliuretanową Promafoam-C, zostały sklasyfikowane według normy PN-EN 13501-2:2016, w klasach odporności ogniowej:

- EI 60 - V - X - W 5 do 25 - w przypadku uszczelnienia wykonanego zgodnie z rys. 1, przy szerokości złącza 5÷25 mm i grubości ściany nie mniejszej niż 7,5 cm,
- E 60 - V - X - W 5 do 25 - w przypadku uszczelnienia wykonanego zgodnie z rys. 1, przy szerokości złącza 5÷25 mm i grubości ściany nie mniejszej niż 7,5 cm.

Pionowe złącza liniowe w pionowych elementach budynków (orientacja B według normy PN-EN 1366-4+A1:2011), murowanych lub betonowych, o gęstości nie mniejszej niż 870 kg/m³, uszczelnione ogniochronną pianą poliuretanową Promafoam-C, zostały sklasyfikowane według normy PN-EN 13501-2:2016, w klasach odporności ogniowej:

- EI 80 - V - X - W 5 do 15 - w przypadku uszczelnienia wykonanego zgodnie z rys. 1, przy szerokości złącza 5÷15 mm i grubości ściany nie mniejszej niż 10 cm,
- EI 120 - V - X - W 16 do 20 - w przypadku uszczelnienia wykonanego zgodnie z rys. 1, przy szerokości złącza 16÷20 mm i grubości ściany nie mniejszej niż 10 cm,
- EI 60 - V - X - W 21 do 40 - w przypadku uszczelnienia wykonanego zgodnie z rys. 1, przy szerokości złącza 21÷40 mm i grubości ściany nie mniejszej niż 10 cm,
- E 180 - V - X - W 5 do 20 - w przypadku uszczelnienia wykonanego zgodnie z rys. 1, przy szerokości złącza 5÷20 mm i grubości ściany nie mniejszej niż 10 cm,
- E 60 - V - X - W 21 do 40 - w przypadku uszczelnienia wykonanego zgodnie z rys. 1, przy szerokości złącza 21÷40 mm i grubości ściany nie mniejszej niż 10 cm.

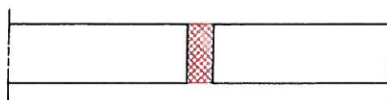


ZAŁĄCZNIK DO KRAJOWEGO CERTYFIKATU STAŁOŚCI WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH
Nr AC 158-UWB-W1670

Ogniochronna piana poliuretanowa Promafoam-C

Pionowe złącza liniowe w pionowych elementach budynków (orientacja B według normy PN-EN 1366-4+A1:2011), murowanych lub betonowych, o gęstości nie mniejszej niż 870 kg/m³, uszczelnione ogniochronną pianą poliuretanową Promafoam-C, zostały sklasyfikowane według normy PN-EN 13501-2:2016, w klasach odporności ogniowej:

- El 180 - V - X - W 5 do 15 - w przypadku uszczelnienia wykonanego zgodnie z rys. 1, przy szerokości złącza 5÷15 mm i grubości ściany nie mniejszej niż 15 cm,
- El 120 - V - X - W 16 do 20 - w przypadku uszczelnienia wykonanego zgodnie z rys. 1, przy szerokości złącza 16÷20 mm i grubości ściany nie mniejszej niż 15 cm,
- El 90 - V - X - W 21 do 45 - w przypadku uszczelnienia wykonanego zgodnie z rys. 1, przy szerokości złącza 21÷45 mm i grubości ściany nie mniejszej niż 15 cm,
- E 180 - V - X - W 5 do 20 - w przypadku uszczelnienia wykonanego zgodnie z rys. 1, przy szerokości złącza 5÷20 mm i grubości ściany nie mniejszej niż 15 cm,
- E 90 - V - X - W 21 do 45 - w przypadku uszczelnienia wykonanego zgodnie z rys. 1, przy szerokości złącza 21÷45 mm i grubości ściany nie mniejszej niż 15 cm.



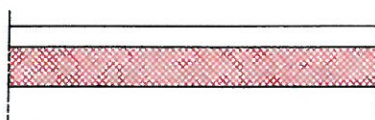
Rys. 1: Widok i przekrój uszczelniania pionowego złącza liniowego w ścianie (orientacja B według normy PN-EN 1366-4+A1:2011)

Poziome złącza liniowe w pionowych elementach budynków (orientacja C według normy PN-EN 1366-4+A1:2011), murowanych lub betonowych, o gęstości nie mniejszej niż 870 kg/m³, uszczelnione ogniochronną pianą poliuretanową Promafoam-C, zostały sklasyfikowane według normy PN-EN 13501-2:2016, w klasach odporności ogniowej:

- El 60 - T - X - W 5 do 15 - w przypadku uszczelnienia wykonanego zgodnie z rys. 2, przy szerokości złącza 5÷15 mm i grubości ściany nie mniejszej niż 10 cm,
- El 45 - T - X - W 16 do 25 - w przypadku uszczelnienia wykonanego zgodnie z rys. 2, przy szerokości złącza 16÷25 mm i grubości ściany nie mniejszej niż 10 cm,
- E 60 - T - X - W 5 do 15 - w przypadku uszczelnienia wykonanego zgodnie z rys. 2, przy szerokości złącza 5÷15 mm i grubości ściany nie mniejszej niż 10 cm,
- E 45 - T - X - W 16 do 25 - w przypadku uszczelnienia wykonanego zgodnie z rys. 2, przy szerokości złącza 16÷25 mm i grubości ściany nie mniejszej niż 10 cm.

Poziome złącza liniowe w pionowych elementach budynków (orientacja C według normy PN-EN 1366-4+A1:2011), murowanych lub betonowych, o gęstości nie mniejszej niż 870 kg/m³, uszczelnione ogniochronną pianą poliuretanową Promafoam-C, zostały sklasyfikowane według normy PN-EN 13501-2:2016, w klasach odporności ogniowej:

- El 90 - T - X - W 5 do 30 - w przypadku uszczelnienia wykonanego zgodnie z rys. 2, przy szerokości złącza 5÷30 mm i grubości ściany nie mniejszej niż 15 cm,
- E 90 - T - X - W 5 do 30 - w przypadku uszczelnienia wykonanego zgodnie z rys. 2, przy szerokości złącza 5÷30 mm i grubości ściany nie mniejszej niż 15 cm.



Rys. 2: Widok i przekrój uszczelniania poziomego złącza liniowego w ścianie (orientacja C według normy PN-EN 1366-4+A1:2011)



ZAŁĄCZNIK DO KRAJOWEGO CERTYFIKATU STAŁOŚCI WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH
Nr AC 158-UWB-W1670

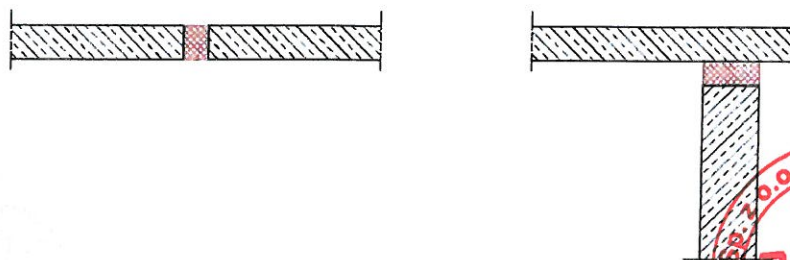
Ogniochronna piana poliuretanowa Promafoam-C

Poziome złącza liniowe w poziomych elementach budynków (orientacja A i D według normy PN-EN 1366-4+A1:2011), murowanych lub betonowych, o gęstości nie mniejszej niż 760 kg/m³, uszczelnione ogniochronną pianą poliuretanową Promafoam-C, zostały sklasyfikowane według normy PN-EN 13501-2:2016, w klasach odporności ogniowej:

- El 60 – H – X – W 5 do 10 - w przypadku uszczelnienia wykonanego zgodnie z rys. 3, przy szerokości złącza 5÷10 mm i grubości ściany / stropu nie mniejszej niż 10 cm,
- El 45 – H – X – W 11 do 25 - w przypadku uszczelnienia wykonanego zgodnie z rys. 3, przy szerokości złącza 11÷25 mm i grubości ściany / stropu nie mniejszej niż 10 cm,
- El 15 – H – X – W 26 do 45 - w przypadku uszczelnienia wykonanego zgodnie z rys. 3, przy szerokości złącza 26÷45 mm i grubości ściany / stropu nie mniejszej niż 10 cm,
- E 60 – H – X – W 5 do 10 - w przypadku uszczelnienia wykonanego zgodnie z rys. 3, przy szerokości złącza 5÷10 mm i grubości ściany / stropu nie mniejszej niż 10 cm,
- E 45 – H – X – W 11 do 25 - w przypadku uszczelnienia wykonanego zgodnie z rys. 3, przy szerokości złącza 11÷25 mm i grubości ściany / stropu nie mniejszej niż 10 cm,
- E 15 – H – X – W 26 do 45 - w przypadku uszczelnienia wykonanego zgodnie z rys. 3, przy szerokości złącza 26÷45 mm i grubości ściany / stropu nie mniejszej niż 10 cm.

Poziome złącza liniowe w poziomych elementach budynków (orientacja A i D według normy PN-EN 1366-4+A1:2011), murowanych lub betonowych, o gęstości nie mniejszej niż 760 kg/m³, uszczelnione ogniochronną pianą poliuretanową Promafoam-C, zostały sklasyfikowane według normy PN-EN 13501-2:2016, w klasach odporności ogniowej:

- El 120 – H – X – W 5 do 15 - w przypadku uszczelnienia wykonanego zgodnie z rys. 3, przy szerokości złącza 5÷15 mm i grubości ściany / stropu nie mniejszej niż 15 cm,
- El 90 – H – X – W 16 do 30 - w przypadku uszczelnienia wykonanego zgodnie z rys. 3, przy szerokości złącza 16÷30 mm i grubości ściany / stropu nie mniejszej niż 15 cm,
- El 45 – H – X – W 31 do 40 - w przypadku uszczelnienia wykonanego zgodnie z rys. 3, przy szerokości złącza 31÷40 mm i grubości ściany / stropu nie mniejszej niż 15 cm,
- E 120 – H – X – W 5 do 15 - w przypadku uszczelnienia wykonanego zgodnie z rys. 3, przy szerokości złącza 5÷15 mm i grubości ściany / stropu nie mniejszej niż 15 cm,
- E 90 – H – X – W 16 do 30 - w przypadku uszczelnienia wykonanego zgodnie z rys. 3, przy szerokości złącza 16÷30 mm i grubości ściany / stropu nie mniejszej niż 15 cm,
- E 45 – H – X – W 31 do 40 - w przypadku uszczelnienia wykonanego zgodnie z rys. 3, przy szerokości złącza 31÷40 mm i grubości ściany / stropu nie mniejszej niż 15 cm.



Rys. 3: Widok i przekrój uszczelniania poziomego złącza liniowego w stropie, suficie, dachu (orientacja A według normy PN-EN 1366-4+A1:2011) lub ściany dochodzącej do spodniej powierzchni stropu, sufitu lub dachu (orientacja D według normy PN-EN 1366-4+A1:2011)



CERTBUD „CERTBUD” Sp. z o.o.

ZAKŁAD CERTYFIKACJI

ul. Mokotowska 46 lok. 8, 00-543 Warszawa
Tel. 535 733 933, 535 833 933, 881 616 887



AC 158

ZAŁĄCZNIK DO KRAJOWEGO CERTYFIKATU STAŁOŚCI WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH

Nr AC 158-UWB-W1670

Ogniochronna piana poliuretanowa Promafoam-C

Pionowe złącza liniowe w pionowych elementach budynków (orientacja B według normy PN-EN 1366-4+A1:2011), murowanych lub betonowych, o gęstości nie mniejszej niż 870 kg/m³, uszczelnione ogniochronną pianą poliuretanową Promafoam-C i pokryte ogniochronną masą PROMASTOP-CC (grubość powłoki nie mniejsza niż 0,7 mm), zostały sklasyfikowane według normy PN-EN 13501-2:2016, w klasach odporności ogniowej:

- El 60 – V – X – W 5 do 50 - w przypadku uszczelnienia wykonanego zgodnie z rys. 1 i 4, przy szerokości złącza 5÷50 mm i grubości ściany nie mniejszej niż 10 cm,
- E 60 – V – X – W 5 do 50 - w przypadku uszczelnienia wykonanego zgodnie z rys. 1 i 4, przy szerokości złącza 5÷50 mm i grubości ściany nie mniejszej niż 10 cm.

Pionowe złącza liniowe w pionowych elementach budynków (orientacja B według normy PN-EN 1366-4+A1:2011), murowanych lub betonowych, o gęstości nie mniejszej niż 870 kg/m³, uszczelnione ogniochronną pianą poliuretanową Promafoam-C i pokryte ogniochronną masą PROMASTOP-CC (grubość powłoki nie mniejsza niż 0,7 mm), zostały sklasyfikowane według normy PN-EN 13501-2:2016, w klasach odporności ogniowej:

- El 120 – V – X – W 5 do 60 - w przypadku uszczelnienia wykonanego zgodnie z rys. 1 i 4, przy szerokości złącza 5÷60 mm i grubości ściany nie mniejszej niż 15 cm,
- E 120 – V – X – W 5 do 60 - w przypadku uszczelnienia wykonanego zgodnie z rys. 1 i 4, przy szerokości złącza 5÷60 mm i grubości ściany nie mniejszej niż 15 cm.

Poziome złącza liniowe w pionowych elementach budynków (orientacja C według normy PN-EN 1366-4+A1:2011), murowanych lub betonowych, o gęstości nie mniejszej niż 870 kg/m³, uszczelnione ogniochronną pianą poliuretanową Promafoam-C i pokryte ogniochronną masą PROMASTOP-CC (grubość powłoki nie mniejsza niż 0,7 mm), zostały sklasyfikowane według normy PN-EN 13501-2:2016, w klasach odporności ogniowej:

- El 60 – T – X – W 5 do 35 - w przypadku uszczelnienia wykonanego zgodnie z rys. 2 i 4, przy szerokości złącza 5÷35 mm i grubości ściany nie mniejszej niż 10 cm,
- E 60 – T – X – W 5 do 35 - w przypadku uszczelnienia wykonanego zgodnie z rys. 2 i 4, przy szerokości złącza 5÷35 mm i grubości ściany nie mniejszej niż 10 cm.

Poziome złącza liniowe w pionowych elementach budynków (orientacja C według normy PN-EN 1366-4+A1:2011), murowanych lub betonowych, o gęstości nie mniejszej niż 870 kg/m³, uszczelnione ogniochronną pianą poliuretanową Promafoam-C i pokryte ogniochronną masą PROMASTOP-CC (grubość powłoki nie mniejsza niż 0,7 mm), zostały sklasyfikowane według normy PN-EN 13501-2:2016, w klasach odporności ogniowej:

- El 120 – T – X – W 5 do 40 - w przypadku uszczelnienia wykonanego zgodnie z rys. 2 i 4, przy szerokości złącza 5÷40 mm i grubości ściany nie mniejszej niż 15 cm,
- El 90 – T – X – W 41 do 50 - w przypadku uszczelnienia wykonanego zgodnie z rys. 2 i 4, przy szerokości złącza 41÷50 mm i grubości ściany nie mniejszej niż 15 cm,
- E 120 – T – X – W 5 do 50 - w przypadku uszczelnienia wykonanego zgodnie z rys. 2 i 4, przy szerokości złącza 5÷50 mm i grubości ściany nie mniejszej niż 15 cm.

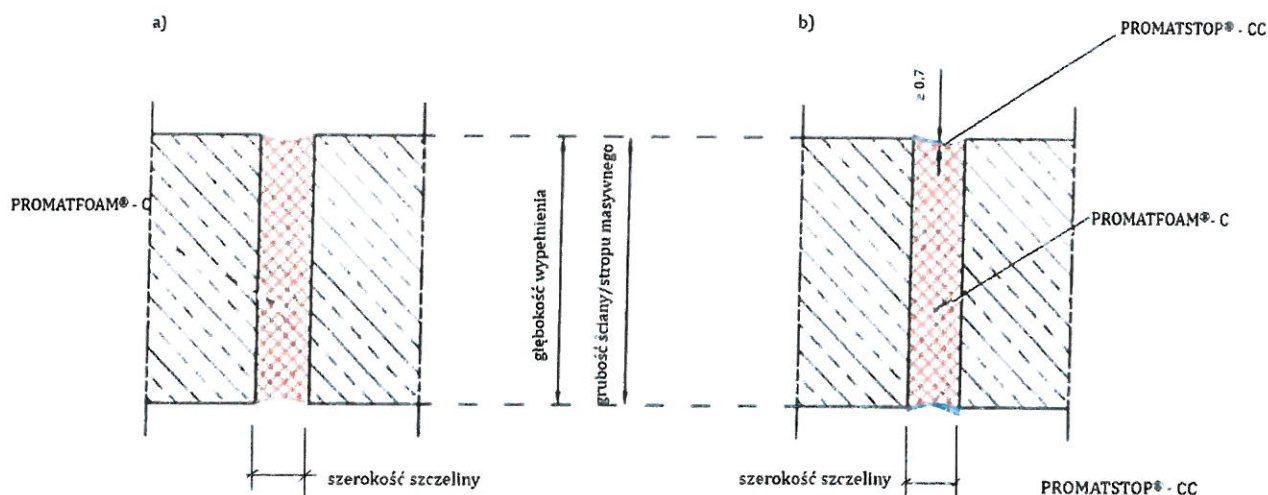
Poziome złącza liniowe w poziomych elementach budynków (orientacja A i D według normy PN-EN 1366-4+A1:2011), murowanych lub betonowych, o gęstości nie mniejszej niż 760 kg/m³, uszczelnione ogniochronną pianą poliuretanową Promafoam-C i pokryte ogniochronną masą PROMASTOP-CC (grubość powłoki nie mniejsza niż 0,7 mm), zostały sklasyfikowane według normy PN-EN 13501-2:2016, w klasach odporności ogniowej:

- El 180 – H – X – W 5 do 30 - w przypadku uszczelnienia wykonanego zgodnie z rys. 3 i 4, przy szerokości złącza 5÷30 mm i grubości ściany/ stropu nie mniejszej niż 15 cm,

**ZAŁĄCZNIK DO KRAJOWEGO CERTYFIKATU STAŁOŚCI WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH
 Nr AC 158-UWB-W1670**
Ogniochronna piana poliuretanowa Promafoam-C

- EI 90 - H - X - W 31 do 40 - w przypadku uszczelnienia wykonanego zgodnie z rys. 3 i 4, przy szerokości złącza 31÷40 mm i grubości ściany / stropu nie mniejszej niż 15 cm,
- E 180 - H - X - W 5 do 35-w przypadku uszczelnienia wykonanego zgodnie z rys. 3 i 4, przy szerokości złącza 5÷35 mm i grubości ściany / stropu nie mniejszej niż 15 cm,
- E 90 - H - X - W 36 do 40 - w przypadku uszczelnienia wykonanego zgodnie z rys. 3 i 4, przy szerokości złącza 36÷40 mm i grubości ściany / stropu nie mniejszej niż 15 cm.

Symbole w kodach klasyfikacji ogniowej oznaczają: E - szczelność ogniowa, I - izolacyjność ogniowa, V - orientacja (pionowa konstrukcja - złącze pionowe), T - orientacja (pionowa konstrukcja - złącze poziome), H - orientacja (pozioma konstrukcja - złącze poziome), X - brak możliwości przemieszczania, W - zakres szerokości złącza (w mm).



Rys. 4: Schemat uszczelnienia złącza liniowego (szczeliny) pianą Promafoam-C (a) oraz pianą pokrytą pęczniejącą masą ogniochronną PROMASTOP-CC (b)

2. WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWE WYROBU

Właściwości użytkowe ogniochronnej piany poliuretanowej Promafoam-C podano w tablicy 1.

Tablica 1:

Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe	Metody oceny
Przyrost wysokości piany w szczelinie (stopień ekspansji), %, aplikowanej: - pistoletem - dyszą z wężykiem	130 ± 10% 205 ± 10%	ITB-KOT-2019/0864, wydanie 1, p. 3.2.1
Naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu, kPa	≥15	PN-EN 826:2013 na próbkach o wymiarach (50 x 50 x 25) mm
Wytrzymałość na rozciąganie prostopadłe do powierzchni czołowych, kPa	≥50	PN-EN 1607:2013 na próbkach o wymiarach (50x50 x25) mm
Wytrzymałość na ścinanie, kPa	≥35	PN-EN 12090:2013 na próbkach o wymiarach (250 x 50 x 25) mm

ZAŁĄCZNIK DO KRAJOWEGO CERTYFIKATU STAŁOŚCI WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH
Nr AC 158-UWB-W1670

Ogniochronna piana poliuretanowa Promafoam-C

c.d. Tablicy 1:

Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe	Metody oceny
Przyczepność piany, kPa, aplikowanej w temp. +5°C, do podłoży z: - drewna - stali - betonu	≥50 ≥ 50 ≥50	PN-EN 1607:2013 na próbkach o wymiarach (50 x 50 x 25) mm
Przyczepność piany, kPa, aplikowanej w temp. +35°C, do podłoży z: - drewna - stali - betonu	≥50 ≥50 ≥50	PN-EN 1607:2013 na próbkach o wymiarach (50 x 50 x 20) mm
Nasiąkliwość po 24 h w wodzie przy częściowym zanurzeniu, kg/m ²	≤ 1	PN-EN 1609:2013 metoda A, na próbkach o wymiarach (150x 150x25) mm
Stabilność wymiarowa, po 48 h w temp. +70°C i wilgotności względnej 90%, %, w kierunku: a) długości i szerokości b) grubości (kierunek wzrostu piany)	± 5 ± 5	PN-EN 1604:2013 na próbkach o wymiarach (100x 100x25) mm FEICATM 1004:2013 na próbkach o wymiarach (100x100x20) mm
Trwałość i przydatność użytkowa dla środowiska X wg EOTA TR 024, określona: a) zmianą wyglądu zewnętrznego	zmiana barwy na brązową, bez zmian struktury powierzchni	EOTA TR 024
b) zmianą gęstości	≤2 %	
c) zmianą masy	≤ 2%	
Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej złączy liniowych i szczelin	według p. 1	PN-EN 13501-2:2016



Prezes
CERTBUD Sp. z o.o.


Barbara JAŚPIŃSKA

Warszawa, Warszawa, 10 października 2019 r.

