



Instytut Techniki Budowlanej

**APROBATA TECHNICZNA ITB
AT-15-9177/2013**

**Ogniochronna piana poliuretanowa
B1 LUKSEN**

WARSZAWA

Aprobata techniczna została opracowana
w Zakładzie Aprobát Technicznych
przez mgr inż. Annę KUKULSKĄ-GRABOWSKĄ

Projekt okładki: Ewa Kossakowska

GW VII

Kopiowanie aprobaty technicznej
jest dozwolone jedynie w całości

Wykonano z oryginałów bez opracowania wydawniczego

© Copyright by Instytut Techniki Budowlanej
Warszawa 2014

ISBN 978-83-249-7372-9



Instytut Techniki Budowlanej

Dział Upowszechniania Wiedzy
02-656 Warszawa, ul. Ksawerów 21, tel.: 22 843 35 19

Format pdf wydano w kwietniu 2014 r. zam. 259/2014



®

Instytut Techniki Budowlanej

00-611 WARSZAWA | ul. FILTROWA 1 | tel.: (48 22) 825 04 71, (48 22) 825 76 55 | fax: (48 22) 825 52 86

Członek Europejskiej Unii Akceptacji Technicznej w Budownictwie – UEAtc
Członek Europejskiej Organizacji ds. Aprobatac Technicznych – EOTA

Seria: APROBATY TECHNICZNE

APROBATA TECHNICZNA ITB AT-15-9177/2013

Na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobatac technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. Nr 249, poz. 2497), w wyniku postępowania aprobacyjnego dokonanego w Instytucie Techniki Budowlanej w Warszawie, na wniosek firmy:

HOSTAN Sp. z o.o.
30-539 Kraków, Pl. Lasoty 3/2

stwierdza się przydatność do stosowania w budownictwie wyrobu pod nazwą:

Ogniochronna piana poliuretanowa B1 LUKSEN

w zakresie i na zasadach określonych w Załączniku, który jest integralną częścią niniejszej Aprobatac Technicznej ITB.

Termin ważności:
11 czerwca 2018 r.



DYREKTOR
Instytutu Techniki Budowlanej

Jan Bobrowicz

Załącznik:
Postanowienia ogólne i techniczne

Warszawa, 22 sierpnia 2013 r.

ZAŁĄCZNIK**POSTANOWIENIA OGÓLNE I TECHNICZNE****SPIS TREŚCI**

1. PRZEDMIOT APROBATY	3
2. PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA.....	3
3. WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE. WYMAGANIA	6
3.1. Właściwości techniczne piany poliuretanowej	6
3.2. Odporność ogniowa złączy liniowych	8
4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT	8
5. OCENA ZGODNOŚCI	9
5.1. Zasady ogólne	9
5.2. Wstępne badanie typu	9
5.3. Zakładowa kontrola produkcji	10
5.4. Badania gotowych wyrobów	10
5.5. Częstotliwość badań.....	11
5.6. Metody badań.....	11
5.7. Pobieranie próbek do badań	13
5.8. Ocena wyników badań	13
6. USTALENIA FORMALNO - PRAWNE	13
7. TERMIN WAŻNOŚCI	14
INFORMACJE DODATKOWE	14
RYSUNKI	15

1. PRZEDMIOT APROBATY

Przedmiotem Aprobaty Technicznej ITB jest ogniochronna piana poliuretanowa B1 LUKSEN. Producentem wyrobu objętego Aprobata jest firma HOSTAN Sp. z o.o., 30-539 Kraków, Pl. Lasoty 3/2.

Piana B1 LUKSEN jest jednoskładnikową, niskoprężną, półsztywną pianą poliuretanową w aerozolu. Materiał do jej wytwarzania: żywice poliuretanowe, diizocyjaniany i dodatki uniepalniające (tzw. retardanty, w ilości 25 ÷ 35% wagowo) dostarczany jest w metalowych pojemnikach ciśnieniowych.

Piana objęta Aprobata jest wytwarzana i aplikowana w miejscu zastosowania, przy użyciu pistoletu (wersja pistoletowa) lub dyszy z wężykiem (wersja wężykowa), a po aplikacji twardnieje na skutek absorpcji wilgoci z powietrza.

Piana B1 LUKSEN może być aplikowana w temperaturze od +10° do +30°C.

Wymagane właściwości techniczne ogniochronnej piany poliuretanowej, objętej Aprobata, podano w p. 3.

2. PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA

Ogniochronna piana poliuretanowa B1 LUKSEN jest przeznaczona do uszczelniania szczelin oraz poziomych i pionowych złączy liniowych w połączeniach między przegrodami nieruchomymi lub o możliwym ich przemieszczeniu nie większym niż $\pm 7,5\%$ w stosunku do szerokości złącza.

Piana poliuretanowa B1 LUKSEN może być również stosowana do uszczelniania przestrzeni między ościeżami a ościeżnicami drzwi i okien, wykonanymi z drewna, metalu lub z nieplastifikowanego PVC. Piana nie zastępuje mechanicznego mocowania drzwi i okien do przegród budynku, a osadzanie ościeżnic powinno być wykonywane przy użyciu łączników mechanicznych.

Piana poliuretanowa, objęta Aprobata, może być stosowana do wypełniania szczelin pomiędzy ościeżami a ościeżnicami drzwi klasy EI₂ 30 odporności ogniowej według normy PN-EN 13501-2+A1:2010 (lub niższej klasy), w sposób określony w Aprobacie Technicznej dotyczącej tych drzwi (o ile Aprobata Techniczna przewiduje taki sposób montażu).

Pionowe złącza liniowe w pionowych elementach budynków (orientacja B według normy PN-EN 1366-4:2008), uszczelnione ogniochronną pianą poliuretanową B1 LUKSEN – wersja pistoletowa lub wężykowa, zostały sklasyfikowane według normy PN-EN 13501-2:2008 w klasach odporności ogniowej:

- a) EI 240 – V – X – F – W 6 do 10 – w przypadku uszczelnienia wykonanego zgodnie z rys. 1, przy szerokości złącza od 6 do 10 mm i grubości ściany nie mniejszej niż 20 cm,
- b) EI 180 – V – X – F – W 11 do 20 – w przypadku uszczelnienia wykonanego zgodnie z rys. 1, przy szerokości złącza od 11 do 20 mm i grubości ściany nie mniejszej niż 20 cm,
- c) EI 120 – V – X – F – W 21 do 32 – w przypadku uszczelnienia wykonanego zgodnie z rys. 1, przy szerokości złącza od 21 do 32 mm i grubości ściany nie mniejszej niż 20 cm.

Pionowe złącza liniowe w pionowych elementach budynków (orientacja B według normy PN-EN 1366-4:2008), uszczelnione ogniochronną pianą poliuretanową B1 LUKSEN – wersja pistoletowa, zostały sklasyfikowane według normy PN-EN 13501-2:2008 w klasach odporności ogniowej:

- a) EI 240 – V – X – F – W 6 do 11 – w przypadku uszczelnienia wykonanego zgodnie z rys. 1, przy szerokości złącza od 6 do 11 mm i grubości ściany nie mniejszej niż 24 cm,
- b) EI 120 – V – X – F – W 12 do 22 – w przypadku uszczelnienia wykonanego zgodnie z rys. 1, przy szerokości złącza od 12 do 22 mm i grubości ściany nie mniejszej niż 24 cm,
- c) EI 180 – V – X – F – W 23 do 32 – w przypadku uszczelnienia wykonanego zgodnie z rys. 1, przy szerokości złącza od 23 do 32 mm i grubości ściany nie mniejszej niż 24 cm.

Pionowe złącza liniowe w pionowych elementach budynków (orientacja B według normy PN-EN 1366-4:2008), uszczelnione ogniochronną pianą poliuretanową B1 LUKSEN – wersja wężykowa, zostały sklasyfikowane według normy PN-EN 13501-2:2008 w klasach odporności ogniowej:

- a) EI 240 – V – X – F – W 6 do 10 – w przypadku uszczelnienia wykonanego zgodnie z rys. 1, przy szerokości złącza od 6 do 10 mm i grubości ściany nie mniejszej niż 24 cm,
- b) EI 240 – V – X – F – W 11 do 22 – w przypadku uszczelnienia wykonanego zgodnie z rys. 1, przy szerokości złącza od 11 do 22 mm i grubości ściany nie mniejszej niż 24 cm,
- c) EI 180 – V – X – F – W 23 do 32 – w przypadku uszczelnienia wykonanego zgodnie z rys. 1, przy szerokości złącza od 23 do 32 mm i grubości ściany nie mniejszej niż 24 cm.

Poziome złącza liniowe w pionowych elementach budynków (orientacja C według normy PN-EN 1366-4:2008), uszczelnione ogniochronną pianą poliuretanową B1 LUKSEN – wersja pistoletowa, zostały sklasyfikowane według normy PN-EN 13501-2:2008 w klasie odporności ogniowej EI 120 – T – X – F – W 6 do 30 – w przypadku uszczelnienia wykonanego zgodnie z rys. 2, przy szerokości złącza od 6 do 30 mm i grubości ściany nie mniejszej niż 20 cm.

Poziome złącza liniowe w pionowych elementach budynków (orientacja C według normy PN-EN 1366-4:2008), uszczelnione ogniochronną pianą poliuretanową B1 LUKSEN – wersja wężykowa, zostały sklasyfikowane według normy PN-EN 13501-2:2008 w klasach odporności ogniowej:

- a) EI 240 – T – X – F – W 6 do 11 – w przypadku uszczelnienia wykonanego zgodnie z rys. 2, przy szerokości złącza od 6 do 11 mm i grubości ściany nie mniejszej niż 20 cm,
- b) EI 90 – T – X – F – W 12 do 30 – w przypadku uszczelnienia wykonanego zgodnie z rys. 2, przy szerokości złącza od 12 do 30 mm i grubości ściany nie mniejszej niż 20 cm.

Poziome złącza liniowe w pionowych elementach budynków (orientacja C według normy PN-EN 1366-4:2008), uszczelnione ogniochronną pianą poliuretanową B1 LUKSEN – wersja pistoletowa, zostały sklasyfikowane według normy PN-EN 13501-2:2008 w klasach odporności ogniowej:

- a) EI 240 – T – X – F – W 6 do 11 – w przypadku uszczelnienia wykonanego zgodnie z rys. 2, przy szerokości złącza od 6 do 11 mm i grubości ściany nie mniejszej niż 24 cm,
- b) EI 180 – T – X – F – W 12 do 30 – w przypadku uszczelnienia wykonanego zgodnie z rys. 2, przy szerokości złącza od 12 do 30 mm i grubości ściany nie mniejszej niż 24 cm.

Poziome złącza liniowe w pionowych elementach budynków (orientacja C według normy PN-EN 1366-4:2008), uszczelnione ogniochronną pianą poliuretanową B1 LUKSEN – wersja wężykowa, zostały sklasyfikowane według normy PN-EN 13501-2:2008 w klasach odporności ogniowej:

- a) EI 240 – T – X – F – W 6 do 11 – w przypadku uszczelnienia wykonanego zgodnie z rys. 2, przy szerokości złącza od 6 do 11 mm i grubości ściany nie mniejszej niż 24 cm,
- b) EI 120 – T – X – F – W 12 do 30 – w przypadku uszczelnienia wykonanego zgodnie z rys. 2, przy szerokości złącza od 12 do 30 mm i grubości ściany nie mniejszej niż 24 cm.

Powyższe klasyfikacje w zakresie odporności ogniowej dotyczą uszczelnień prostych złączy liniowych o krawędziach równoległych (według rys. 1 i 2), w przegrodach z betonu zwykłego, betonu komórkowego, bloczków betonowych i elementów murowych z pełnymi spoinami, o gęstości co najmniej 600 kg/m³.

Poszczególne symbole w kodach klasyfikacji oznaczają: E – szczelność ogniowa, I – izolacyjność ogniowa, V – orientacja: pionowa konstrukcja – złącze pionowe, T – orientacja: pionowa konstrukcja – złącze poziome; X – brak możliwości przemieszczania, F – uszczelnienie złącza wykonywane na placu budowy, W – zakres szerokości złącza (mm).

Prace z użyciem piany B1 LUKSEN mogą być wykonywane w temperaturach od +10 do +30°C. Uszczelniane powierzchnie powinny być czyste, odtłuszczone i oczyszczone z luźnych zanieczyszczeń. Pianę poliuretanową należy chronić przed działaniem promieniowania UV przez

osłonięcie zaprawą mineralną lub odpowiednim kitem ogniochronnym, odpornymi na warunki atmosferyczne. Grubość warstwy zabezpieczającej powinna być zgodna z zaleceniami producenta piany.

Podczas prac z użyciem piany należy przestrzegać warunków jej stosowania, określonych w instrukcji producenta oraz warunków montażu drzwi i okien, określonych w instrukcjach ich producentów.

Piana B1 LUKSEN powinna być stosowana zgodnie z projektem technicznym określonego obiektu, opracowanym z uwzględnieniem:

- obowiązujących norm i przepisów techniczno-budowlanych, w szczególności rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. nr 75, poz. 690, z późniejszymi zmianami),
- właściwości technicznych, określonych w niniejszej Aprobacie Technicznej ITB.

Uszczelnienia ogniochronne powinny być wykonywane przez firmy przeszkolone przez wnioskodawcę Aprobaty lub jego upoważnionego przedstawiciela, w zakresie warunków i technologii wykonywania uszczelnień, właściwości technicznych wyrobów i kontroli wykonanych prac.

Informacja o wykonaniu uszczelnienia ogniochronnego powinna być wpisana do dziennika budowy. Treść tej informacji powinna zawierać co najmniej:

- nazwę uszczelnienia ogniochronnego według niniejszej Aprobaty Technicznej ITB,
- klasę odporności ogniowej uszczelnienia,
- nazwę firmy wykonującej uszczelnienie ogniochronne,
- datę wykonania uszczelnienia ogniochronnego,
- protokół z odbioru wykonania uszczelnienia ogniochronnego.

3. WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE. WYMAGANIA

3.1. Właściwości techniczne piany poliuretanowej

Wymagane właściwości techniczne piany poliuretanowej B1 LUKSEN podano w tablicy 1.

Tablica 1

Poz.	Właściwości	Wymagania	Metody badań
1	2	3	4
1	Gęstość pozorna (całkowita), piany aplikowanej w temp. +23°C i RH 50%, kg/m ³ : – pistoletem – dyszą z wężykiem	25 ± 15% 29 ± 15%	p. 5.6.2
2	Przyrost wysokości piany w szczelinie (stopień ekspansji), aplikowanej w temp. +23°C i RH 50%, %: – pistoletem – dyszą z wężykiem	110 ± 11 146 ± 15	p. 5.6.3
3	Czas cięcia, piany aplikowanej w temp. +23°C i RH 50%, minuty: – pistoletem – dyszą z wężykiem	38 ± 10% 51 ± 10%	p. 5.6.4
4 ¹⁾	Nasiąkliwość po 24 h w wodzie przy częściowym zanurzeniu, kg/m ²	≤ 2	PN-EN 1609:1999+A1:2006 metoda A, na próbkach wg p. 5.6.1 o wymiarach (150 x 150 x 25) mm (bez naskórka)
5 ¹⁾	Stabilność wymiarowa po 24 h w temp. +70°C i RH 90%, %, w kierunku: - długości i szerokości - grubości (kierunek wzrostu piany)	± 5 ± 6	PN-EN 1604:1999+A1:2006 na próbkach wg p. 5.6.1 o wymiarach (100 x 100 x 25) mm (bez naskórka)
6 ¹⁾	Naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu względnym, kPa	≥ 25	PN-EN 826:1998 na próbkach wg p. 5.6.1 o wymiarach (50 x 50 x 30) mm
7 ¹⁾	Wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych, kPa	≥ 80	PN-EN 1607:1999 na próbkach wg p. 5.6.1 o wymiarach (50 x 50 x 30) mm
8 ¹⁾	Wytrzymałość na ścinanie, kPa	≥ 35	PN-EN 12090:2000 na próbkach wg p. 5.6.1 o wymiarach (250 x 50 x 25) mm
9 ²⁾	Przyczepność piany do podłoża z: betonu, drewna, stali i PVC-U, określona wytrzymałością na rozciąganie, kPa	≥ 80	PN-EN 1607:1999 na próbkach wg p. 5.6.1 o wymiarach (50 x 50 x 20) mm
10	Klasyfikacja w zakresie reakcji na ogień, klasa	B-s1, d0 ³ wyrób niezapalny, niekapiący i nieodpadający pod wpływem ognia oraz nierozprzestrzeniający ognia	PN-EN 13501-1+A1:2010 Instrukcja ITB Nr 401/2004

1) badanie wykonuje się w górnej temp. stosowania (+30°C)
 2) badanie wykonuje się w dolnej i górnej temp. stosowania (+10°C i +30°C)
 3) klasyfikacja dotyczy zastosowań na podłożach niepalnych (co najmniej klasy A2 – s3, d0 reakcji na ogień według normy PN-EN 13501-1+A1:2010) albo na płytach gipsowo-kartonowych; szerokość szczeliny nie większa niż 75 mm

3.2. Odporność ogniowa złączy liniowych

Złącza liniowe i szczeliny uszczelnione pianką B1 LUKSEN według opisu w p. 2 i rys. 1 ÷ 2, powinny spełniać kryteria odporności ogniowej, według normy PN-EN 13501-2:2008, dla klas określonych w p. 2.

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

Piana poliuretanowa, objęta Aprobata, powinna być pakowana, przechowywana i transportowana w sposób zapewniający zabezpieczenie przed zniszczeniem lub mechanicznym uszkodzeniem opakowań. Warunki pakowania mogą być uzgodnione między producentem i odbiorcą. Do każdego opakowania powinna być dołączona etykieta zawierająca co najmniej następujące dane:

- nazwę i adres producenta,
- nazwę handlową wyrobu,
- pojemność netto lub pojemność netto i masę netto,
- okres przydatności do użycia,
- nr Aprobaty Technicznej ITB AT-15-9177/2013,
- numer i datę wystawienia krajowej deklaracji zgodności,
- znak budowlany.

Sposób oznakowania wyrobu znakiem budowlanym powinien być zgodny z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. nr 198/2004, poz. 2041).

Ponadto, jeżeli z odrębnych przepisów wynika obowiązek oznakowania wyrobu na podstawie rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 20 kwietnia 2012 r. w sprawie oznakowania opakowań substancji niebezpiecznych i mieszanin niebezpiecznych oraz niektórych mieszanin (Dz. U. z 2012 r., poz. 445) oraz dołączania informacji określającej zagrożenia dla zdrowia lub życia, wynikające z karty charakterystyki na podstawie rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 (ze zmianami) Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH), do wyrobu powinna być dołączona dokumentacja w odpowiedniej formie, zawierająca wymagane przez przepisy prawne oznakowania i informacje.

5. OCENA ZGODNOŚCI

5.1. Zasady ogólne

Zgodnie z art. 4, art. 5 ust. 1, p. 3 oraz art. 8 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. nr 92/2004, poz. 881, z późniejszymi zmianami) wyrób, którego dotyczy niniejsza Aprobata Techniczna, może być wprowadzany do obrotu i stosowany przy wykonywaniu robót budowlanych w zakresie odpowiadającym jego właściwościom użytkowym i przeznaczeniu, jeżeli Producent dokonał oceny zgodności, wydał krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną ITB AT-15-9177/2013 i oznakował wyrób znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. nr 198/2004, poz. 2041) oceny zgodności wyrobu objętego Aprobata Techniczną ITB AT-15-9177/2013 dokonuje Producent, stosując system 1.

W przypadku systemu 1 oceny zgodności, Producent może wystawić krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną ITB AT-15-9177/2013, jeżeli akredytowana jednostka certyfikująca wydała certyfikat zgodności wyrobu na podstawie:

- a) zadania Producenta:
 - zakładowej kontroli produkcji,
 - uzupełniających badań gotowych wyrobów (próbek) pobranych w zakładzie produkcyjnym, prowadzonych przez Producenta, zgodnie z ustalonym programem badań, obejmującym badania podane w p. 5.4.3,
- b) zadania akredytowanej jednostki:
 - wstępnego badania typu,
 - wstępnej inspekcji zakładu produkcyjnego i zakładowej kontroli produkcji,
 - ciągłego nadzoru, oceny i akceptacji zakładowej kontroli produkcji.

5.2. Wstępne badanie typu

Wstępne badanie typu jest badaniem potwierdzającym wymagane właściwości techniczno-użytkowe, wykonywanym przed wprowadzeniem wyrobu do obrotu.

Wstępne badanie typu obejmuje:

- nasiąkliwość wodą przy częściowym zanurzeniu,
- stabilność wymiarową,

- naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu względnym,
- wytrzymałość na rozciąganie,
- wytrzymałość na ścinanie,
- przyczepność do podłoża,
- klasyfikację w zakresie reakcji na ogień,
- klasyfikację w zakresie odporności ogniowej uszczelnionych złączy liniowych.

Badania, które w procedurze aprobacyjnej były podstawą do ustalenia właściwości techniczno-użytkowych wyrobu, stanowią wstępne badanie typu w ocenie zgodności.

5.3. Zakładowa kontrola produkcji

Zakładowa kontrola produkcji obejmuje:

- 1) specyfikację i sprawdzanie surowców i składników,
- 2) kontrolę i badania w procesie wytwarzania oraz badania gotowych wyrobów (p. 5.4.2), prowadzone przez Producenta zgodnie z ustalonym planem badań oraz według zasad i procedur określonych w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji, dostosowanych do technologii produkcji i zmierzających do uzyskania wyrobów o wymaganych właściwościach.

Kontrola produkcji powinna zapewniać, że wyrób jest zgodny z Aprobata Techniczną ITB AT-15-9177/2013. Wyniki kontroli produkcji powinny być systematycznie rejestrowane. Zapisy rejestru powinny potwierdzać, że wyrób spełnia kryteria oceny zgodności. Poszczególne wyroby lub partie wyrobów i związane z nimi szczegóły produkcyjne muszą być w pełni możliwe do identyfikacji i odtworzenia.

5.4. Badania gotowych wyrobów

5.4.1. Program badań. Program badań obejmuje:

- badania bieżące,
- badania okresowe.

5.4.2. Badania bieżące. Badania bieżące obejmują sprawdzenie:

- gęstości pozornej,
- czasu cięcia.

5.4.3. Badania okresowe. Badania okresowe obejmują sprawdzenie:

- stopnia ekspansji,
- naprężenia ściskającego przy 10% odkształceniu względnym,

- nasiąkliwości wodą przy częściowym zanurzeniu,
- stabilności wymiarowej,
- wytrzymałości na rozciąganie,
- wytrzymałości na ścinanie,
- reakcji na ogień.

5.5. Częstotliwość badań

Badania bieżące powinny być wykonywane zgodnie z ustalonym planem badań, ale nie rzadziej niż dla każdej partii wyrobów. Wielkość partii wyrobów powinna być określona w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji.

Badania okresowe należy wykonywać nie rzadziej niż raz na 3 lata.

5.6. Metody badań

Badania właściwości technicznych powinny być wykonywane według norm podanych w tablicy 1 oraz podanych poniżej opisów. Otrzymane wyniki badań należy porównywać z wymaganiami podanymi w p. 3.

5.6.1. Warunki przygotowania próbek do badań. Pianę poliuretanową należy spieniać przy użyciu pistoletu lub dyszy:

- a) bezpośrednio na podłożu – w przypadku próbek do badań gęstości pozornej (całkowitej) i czasu schnięcia (cięcia),
- b) w formach ze sklejki wyłożonej folią, symulujących szczelinę (od dołu podłoże: drewno, stal lub PVC-U) – w przypadku próbek do badań przyczepności do podłoża,
- c) w formach ze sklejki wyłożonej papierem, symulujących szczelinę – w przypadku próbek do pozostałych badań.

Aplikację piany przeprowadza się w komorze klimatycznej, w temperaturze +23°C i RH 50% – w przypadku badań gęstości pozornej (całkowitej), czasu schnięcia i stopnia ekspansji oraz w temperaturach: +10°C i +30°C (dolna i górna temp. stosowania piany) przy RH 50% – w przypadku badania przyczepności do podłoża oraz +30°C (górna temp. stosowania piany) przy RH 50% – w przypadku pozostałych badań. Formy z pianą należy pozostawić na 24 h w warunkach spieniania, a następnie rozformować i poddać dalszej klimatyzacji w warunkach laboratoryjnych przez okres 14 dni, po czym przygotować próbki do badań.

5.6.2. Sprawdzenie gęstości pozornej (całkowitej). Badanie należy wykonywać na próbkach piany spienionej swobodnie, w postaci pojedynczych odcinków „sznura” długości około 15 cm i średnicy nie mniejszej niż 30 mm. Odcinki sznura należy nanosić na płaską powierzchnię wyłożoną folią. Próbki powinny być pozostawione w warunkach spieniania (p. 5.6.1) przez okres co najmniej 7 dni. Po 7 dniach od spieniania każdą z sześciu przygotowanych próbek (z naskórkiem) należy zważyć z dokładnością do 0,01 g, określając jej masę m . Próbki należy kolejno zanurzać w napełnionym wodą cylindrze pomiarowym z podziałką 10 cm³ (objętość początkowa wody v_0) i odczytywać zwiększoną objętość (v_1). Gęstość pozorną ρ , w kg/m³, należy obliczać ze wzoru: $\rho = [m : (v_1 - v_0)] \cdot 1000$. Wynik badania stanowi średnia z sześciu pomiarów.

5.6.3. Sprawdzenie przyrostu wysokości piany w szczelinie (stopnia ekspansji). Sprawdzenie przyrostu wysokości piany należy wykonać poprzez spienienie piany w formie w postaci metrowej szczeliny o szerokości i wysokości 30 x 30 mm. Do badania należy przygotować dwie formy (szczeliny). Bezpośrednio po aplikacji piany do jednej formy, na jej powierzchnię nakładamy drugą formę i po 24 godz. od spienienia, przy pomocy suwmiarki z dokładnością nie mniejszą niż 0,01 mm, mierzymy wysokość piany w połowie długości formy oraz w odległości 10 cm od końców szczeliny. Uzyskany wynik wysokości wzrostu piany należy odnieść do wysokości pierwotnego wypełnienia szczeliny i podać w procentach. Pojemnik z pianą i formy należy przed badaniem klimatyzować przez 24 godz. w warunkach laboratoryjnych. Wynikiem badania jest wartość średnia uzyskana z co najmniej trzech pomiarów.

5.6.4. Sprawdzenie czasu cięcia. Sprawdzenie czasu cięcia należy przeprowadzać w warunkach laboratoryjnych. Na arkusz papieru należy spenić kilka pasów pojedynczych warstw piany (odcinki „sznura” o średnicy nie mniejszej niż 30 mm) w odległości 2 do 3 cm od siebie. Przy pomocy szablonu z wycięciem o szerokości 60 mm i wysokości 30 mm należy znaleźć fragment sznura piany o wysokości 30 mm i przecinać go za pomocą noża w przedziałach czasu co 3 minuty, a pod koniec badania co 1 minutę. Jeżeli po przecięciu na powierzchni noża pozostanie piana lub gdy cięcie spowoduje zniszczenie struktury (komórek piany) należy proces powtarzać na kolejnych fragmentach sznura piany. Wynikiem badania jest czas, po którym cięta nożem piana nie będzie pozostawała na nożu i powodowała zniszczenie struktury.

5.6.5. Badanie odporności ogniowej złączy liniowych. Odporność ogniową złączy liniowych uszczelnionych ogniochronną pianą poliuretanową należy sprawdzać według normy PN-EN 1366-4+A1:2011.

5.7. Pobieranie próbek do badań

Próbki do badań należy pobierać losowo, zgodnie z normą PN-83/N-03010.

5.8. Ocena wyników badań

Wyprodukowane wyroby należy uznać za zgodne z wymaganiami niniejszej Aprobaty Technicznej ITB, jeżeli wyniki wszystkich badań są pozytywne.

6. USTALENIA FORMALNO - PRAWNE

6.1. Aprobata Techniczna ITB AT-15-9177/2013 jest dokumentem stwierdzającym przydatność ogniochronnej piany poliuretanowej B1 LUKSEN do stosowania w budownictwie w zakresie wynikającym z postanowień Aprobaty.

Zgodnie z art. 4, art. 5 ust. 1, pkt. 3 oraz art. 8 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. nr 92/2004, poz. 881, z późniejszymi zmianami) wyrób, którego dotyczy niniejsza Aprobata Techniczna, może być wprowadzany do obrotu i stosowany przy wykonywaniu robót budowlanych w zakresie odpowiadającym jego właściwościom użytkowym i przeznaczeniu, jeżeli Producent dokonał oceny zgodności, wydał krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną ITB AT-15-9177/2013 i oznakował wyrób znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

6.2. Aprobata Techniczna nie narusza uprawnień wynikających z przepisów o ochronie własności przemysłowej, a w szczególności obwieszczenia Marszałka Sejmu RP z dnia 13 czerwca 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy z dnia 30 czerwca 2000 r. – Prawo własności przemysłowej (Dz. U. nr 119, poz. 1117). Zapewnienie tych uprawnień należy do obowiązków korzystających z wyrobów będących przedmiotem niniejszej Aprobaty Technicznej.

6.3. ITB wydając Aprobata Techniczną nie bierze odpowiedzialności za ewentualne naruszenie praw wyłącznych i nabytych.

6.4. Aprobata Techniczna ITB nie zwalnia Producenta od odpowiedzialności za właściwą jakość wyrobu oraz wykonawców robót budowlanych od odpowiedzialności za właściwe jego zastosowanie.

6.5. W treści wydawanych prospektów i ogłoszeń oraz innych dokumentów związanych z wprowadzaniem do obrotu i stosowaniem w budownictwie ogniochronnej piany poliuretanowej B1 LUKSEN, należy zamieszczać informację o udzielonej temu wyrobowi Aprobacie Technicznej ITB AT-15-9177/2013.

7. TERMIN WAŻNOŚCI

Aprobata Techniczna ITB AT-15-9177/2013 jest ważna do 11 czerwca 2018 r.

Ważność Aprobaty Technicznej ITB może być przedłużona na kolejne okresy, jeżeli jej Wnioskodawca lub formalny następca wystąpi w tej sprawie do Instytutu Techniki Budowlanej z odpowiednim wnioskiem nie później niż 3 miesiące przed upływem terminu ważności tego dokumentu.

KONIEC

INFORMACJE DODATKOWE

Normy i zalecenia związane

PN-EN 826:1998	<i>Tworzywa sztuczne porowate i gumy. Określanie zachowania przy ściskaniu</i>
PN-EN 1366-4+A1:2011	<i>Badania odporności ogniowej instalacji użytkowych. Część 4: Uszczelnienia złączy liniowych</i>
PN-EN 1604:1999+A1:2006	<i>Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie stabilności wymiarowej w określonych warunkach temperaturowych i wilgotnościowych</i>
PN-EN 1607:1999	<i>Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie wytrzymałości na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych</i>
PN-EN 1609:1999+A1:2006	<i>Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie krótkotrwałej nasiąkliwości wodą metodą częściowego zanurzenia</i>
PN-EN 12090:2000	<i>Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określenie zachowania przy ścinaniu</i>
PN-EN 13501-1+A1:2010	<i>Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków. Część 1: Klasyfikacja na podstawie wyników badań reakcji na ogień</i>

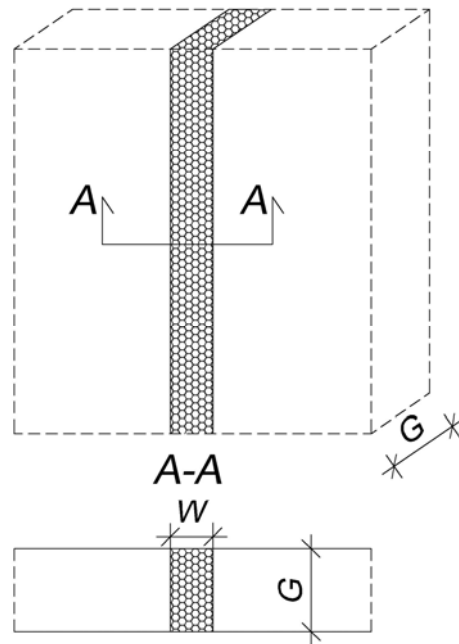
- PN-EN 13501-2+A1:2010 *Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków. Część 2: Klasyfikacja na podstawie badań odporności ogniowej, z wyłączeniem instalacji wentylacyjnej*
- PN-83/N-03010 *Statystyczna kontrola jakości. Losowy wybór jednostek produktu do próbki*

Raporty, sprawozdania z badań, oceny i klasyfikacje

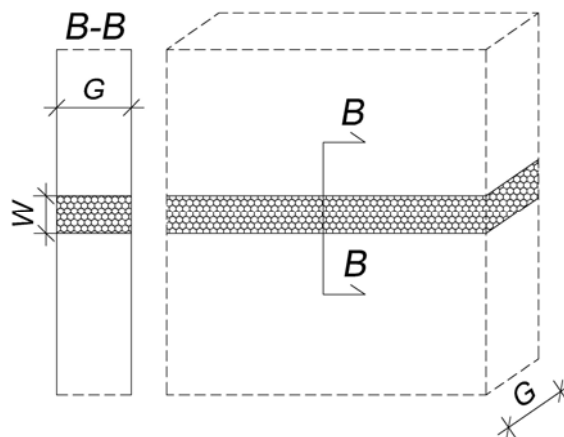
1. LK00-6052/13/R07NK. Raport z badań. Zakład Konstrukcji i Elementów Budowlanych ITB
2. 0858/12/R19NK (LK00-0858/12/R19NK). Praca badawcza dotycząca piany poliuretanowej. Zakład Konstrukcji i Elementów Budowlanych ITB
3. NL-0810/A/08. Badania i ocena techniczna dotycząca pianki poliuretanowej o zwiększonej odporności ogniowej. Zakład Badań Lekkich Przegród i Przeszkleń ITB
4. NL-0523/A/08. Praca badawcza dotycząca pianki poliuretanowej w aerozolu. Zakład Badań Lekkich Przegród i Przeszkleń ITB
5. NL-3139/A/05. Praca badawcza dotycząca pianki poliuretanowej w aerozolu. Zakład Badań Lekkich Przegród i Przeszkleń ITB
6. NL-1774/A/98. Badania pianki poliuretanowej. Zakład Badań Lekkich Przegród i Przeszkleń ITB
7. 00858/11/R18NP. Klasyfikacja w zakresie reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1+A1:2010 pianki poliuretanowej. Zakład Badań Ogniowych ITB
8. NP-02393/P/2009/MŁ. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnienia złączy liniowych ogniochronną pianką poliuretanową – wersja pistoletowa oraz wersja wężykowa. Zakład Badań Ogniowych ITB
9. NP-946/A/2008/MŁ/Z. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnienia złączy liniowych. Zakład Badań Ogniowych ITB
10. 0906.3/10/R09NP. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej drzwi drewnianych, jednoskrzydłowych, pełnych, rozwieranych, typu DT-PW Typ 2. Zakład Badań Ogniowych ITB

RYSUNKI

- Rys. 1.** Pionowe złącze liniowe pionowe (orientacja B)..... 16
- Rys. 2.** Poziome złącze liniowe (orientacja C)..... 16



Rys. 1. Pionowe złącze liniowe (orientacja B)



Rys. 2. Poziome złącze liniowe (orientacja C)



Instytut Techniki Budowlanej

ISBN 978-83-249-7372-9