

Krajowa Ocena Techniczna



Łukasiewicz
Instytut Ceramiki
i Materiałów
Budowlanych



KRAJOWA OCENA TECHNICZNA ICiMB-KOT-2023/0192 wydanie 1

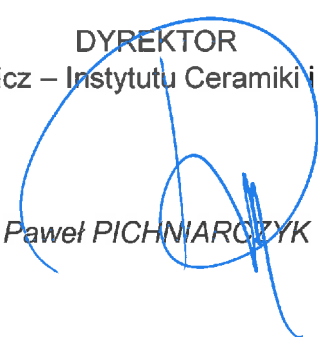
Działając na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych (Dz.U. z 2016 r. poz. 1968) Sieć Badawcza Łukasiewicz – Instytut Ceramiki i Materiałów Budowlanych, w wyniku postępowania przeprowadzonego na wniosek producenta:

ProXY-Ukraine LTD
st. Airport 37, Village Stariy Kodaki
Dniepropietrovsk, 52072, Ukraina

stwierdza pozytywną ocenę właściwości użytkowych wyrobu budowlanego do zamierzonego zastosowania:

Glue Foam **klej do styropianu i betonu komórkowego**

DYREKTOR
Sieć Badawcza Łukasiewicz – Instytut Ceramiki i Materiałów Budowlanych


Paweł PICHNIARCZYK

Wydano w Krakowie, 18.04.2023 r.

Termin ważności: 18.04.2028 r.

Krajowa ocena techniczna ICiMB-KOT-2023/0192 wydanie 1 zawiera 10 stron.

Niniejsza krajowa ocena techniczna powinna być powielana w całości, w tym przekazywana drogą elektroniczną. Częściowe kopiowanie jest dozwolone za pisemną zgodą Sieci Badawczej Łukasiewicz – Instytutu Ceramiki i Materiałów Budowlanych. Każde częściowe kopiowanie musi być w taki sposób oznaczane.

SPIS TREŚCI

1.	Opis techniczny wyrobu	3
2.	Zamierzone zastosowanie wyrobu	3
3.	Właściwości użytkowe wyrobu i metody zastosowane do ich oceny	4
4.	Pakowanie, transport i składowanie oraz sposób znakowania wyrobu	7
5.	Ocena i weryfikacja stałości właściwości użytkowych	8
5.1.	Krajowy system oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych	8
5.2.	Ocena właściwości użytkowych	8
5.3.	Zakładowa kontrola produkcji	8
5.4.	Badania kontrolne	8
6.	Pouczenie	9
7.	Wykaz dokumentów wykorzystanych w postępowaniu	10

1. Opis techniczny wyrobu

Przedmiotem niniejszej krajowej oceny technicznej jest klej poliuretanowy: Glue Foam klej do styropianu i betonu komórkowego (oznaczenie typu wyrobu). Klej objęty niniejszą krajową oceną techniczną jest wyrobem jednokomponentowym produkowanym na bazie żywic poliuretanowych. Dostarczany jest w metalowych pojemnikach ciśnieniowych dostosowanych do spieniania przy użyciu aplikatora: pistoletu (wersja pistoletowa) lub dyszy z wężykiem (wersja wężykowa).

Klej poliuretanowy Glue Foam klej do styropianu i betonu komórkowego w wersji pistoletowej charakteryzuje się gęstością pozorną całkowitą $27,0 \text{ kg/m}^3 \pm 10\%$, czasem klejenia $7 \text{ min} \pm 1 \text{ min}$ i czasem cięcia $13 \text{ min} \pm 1,5 \text{ min}$, a w przypadku wersji wężykowej gęstością pozorną całkowitą $33,0 \text{ kg/m}^3 \pm 10\%$, czasem klejenia $8 \text{ min} \pm 1 \text{ min}$ i czasem cięcia $28 \text{ min} \pm 1,5 \text{ min}$, oznaczanych według EOTA TR046.

Producentem wyrobu Glue Foam klej do styropianu i betonu komórkowego jest ProXY-Ukraine LTD, st. Airport 37, Village Stariy Kodaki, Dniepropietrovsk, 52072, Ukraina. Klej poliuretanowy Glue Foam klej do styropianu i betonu komórkowego objęty niniejszą krajową oceną techniczną jest produkowany w zakładzie zlokalizowanym na terenie Ukrainy.

2. Zamierzone zastosowanie wyrobu

Klej poliuretanowy Glue Foam klej do styropianu i betonu komórkowego jest przeznaczony do mocowania płyt termoizolacyjnych:

- płyt z polistyrenu ekspandowanego (EPS),
- gładkich płyt z polistyrenu ekstrudowanego (XPS)

do podłoża z betonu lub cegły ceramicznej przy wykonywaniu systemów izolacji cieplnej.

Stosowanie wyrobu Glue Foam klej do styropianu i betonu komórkowego powinno być zgodne z projektem technicznym ocieplenia opracowanym dla określonego budynku oraz z instrukcją producenta. Projekt powinien uwzględniać obowiązujące normy i przepisy techniczno-budowlane, a w szczególności rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity: Dz.U. z 2022 r. poz. 1225) oraz postanowienia niniejszej krajowej oceny technicznej.

Projekt powinien określać rodzaj płyt termoizolacyjnych, rodzaj i sposób przygotowania podłoża, sposób mocowania płyt oraz ilość i rozmieszczenie łączników mechanicznych (jeśli są stosowane). Jeżeli projekt techniczny przewiduje mocowanie mechaniczne, użycie kleju objętego niniejszą oceną techniczną nie zwalnia z konieczności stosowania takiego mocowania.

Klej poliuretanowy Glue Foam klej do styropianu i betonu komórkowego należy stosować według instrukcji producenta. Powierzchnia klejenia płyt termoizolacyjnych powinna wynosić co najmniej 40%.

Mocowane płyty termoizolacyjne powinny mieć proste krawędzie, a podłoża przygotowane do klejenia płyt powinny być dobrze oczyszczone oraz odpylone. Połączenie płyt termoizolacyjnych z podłożem należy wykonać jak najszybciej po nałożeniu. Czas otwarty (czas zachowania zdolności klejenia) w temperaturze ($23 \pm 2^\circ\text{C}$) i wilgotności względnej ($50 \pm 5\%$) wynosi maksymalnie 4,0 min. Całkowite utwardzenie spoiny klejowej następuje po 24 h. Czas wiązania może ulec wydłużeniu w przypadku występowania niskiej wilgotności powietrza i niskiej temperatury.

Prace z użyciem kleju poliuretanowego Glue Foam klej do styropianu i betonu komórkowego powinny być wykonywane w następujących zakresach temperatur od + 5 do + 30°C.

Prace na zewnątrz budynków powinny być prowadzone przy bezdeszczowej pogodzie, unikając dużego nasłonecznienia.

3. Właściwości użytkowe wyrobu i metody zastosowane do ich oceny

Właściwości użytkowe kleju poliuretanowego Glue Foam klej do styropianu i betonu komórkowego przedstawiono w Tabeli 1.

Tabela 1. Właściwości użytkowe Glue Foam klej do styropianu i betonu komórkowego

Zasadnicza charakterystyka	Właściwość użytkowa		Metoda Oceny
	wersja pistoletowa	wersja wężykowa	
Stopień ekspansji (przyrost wysokości), mm	≤ 3,0	≤ 8,0	EOTA TR046
Wytrzymałość na ścinanie, kPa	≥ 60	≥ 77	EOTA TR046
Moduł sprężystości poprzecznej przy ścinaniu, kPa	≥ 185	≥ 198	EOTA TR046

Tabela 1. Właściwości użytkowe Glue Foam klej do styropianu i betonu komórkowego –
ciąg dalszy

Zasadnicza charakterystyka	Właściwość użytkowa	Metoda Oceny
Płyty z polistyrenu ekspandowanego (EPS)		
Wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni połączenia: plyta EPS – spoina klejowa 8 mm – beton, MPa, wykonanego w:		EOTA TR046
- warunkach laboratoryjnych	$\geq 0,13$	
- warunkach laboratoryjnych po czasie otwartym 4 min	$\geq 0,11$	
- warunkach laboratoryjnych przy grubości spoiny 15 mm	$\geq 0,10$	
- temperaturze 5°C	$\geq 0,08$	
- temperaturze 30°C i wilgotności względnej 30%	$\geq 0,08$	
Wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni połączenia: plyta EPS – spoina klejowa 8 mm – cegła ceramiczna, MPa, wykonanego w:		EOTA TR046
- warunkach laboratoryjnych	$\geq 0,09$	
- warunkach laboratoryjnych po czasie otwartym 4 min	$\geq 0,07$	
- warunkach laboratoryjnych przy grubości spoiny 15 mm	$\geq 0,08$	
- temperaturze 5°C	$\geq 0,08$	
- temperaturze 30°C i wilgotności względnej 30%	$\geq 0,08$	

Tabela 1. Właściwości użytkowe Glue Foam klej do styropianu i betonu komórkowego – ciąg dalszy

Zasadnicza charakterystyka	Właściwość użytkowa	Metoda Oceny
Gładkie płyty z polistyrenu ekstrudowanego (XPS)		
Wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni połączenia: plyta XPS – spoina klejowa 8 mm – beton, MPa, wykonanego w:		EOTA TR046
- warunkach laboratoryjnych	$\geq 0,14$	
- warunkach laboratoryjnych po czasie otwartym 4 min	$\geq 0,10$	
- warunkach laboratoryjnych przy grubości spoiny 15 mm	$\geq 0,09$	
- temperaturze 5°C	$\geq 0,11$	
- temperaturze 30°C i wilgotności względnej 30%	$\geq 0,10$	
Wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni połączenia: plyta XPS – spoina klejowa 8 mm – cegła ceramiczna MPa, wykonanego w:		EOTA TR046
- warunkach laboratoryjnych	$\geq 0,09$	
- warunkach laboratoryjnych po czasie otwartym 4 min	$\geq 0,08$	
- warunkach laboratoryjnych przy grubości spoiny 15 mm	$\geq 0,08$	
- temperaturze 5°C	$\geq 0,07$	
- temperaturze 30°C i wilgotności względnej 30%	$\geq 0,08$	

4. Pakowanie, transport i składowanie oraz sposób znakowania wyrobu

Klej poliuretanowy Glue Foam klej do styropianu i betonu komórkowego można transportować dowolnymi środkami, zapewniając stosowne zabezpieczenie opakowań przed uszkodzeniem mechanicznym.

Klej poliuretanowy Glue Foam klej do styropianu i betonu komórkowego powinien być dostarczany w oryginalnych opakowaniach producenta i przechowywany w miejscach suchych, przewiewnych, z dala od urządzeń grzewczych oraz promieniowania słonecznego, w temperaturze od + 5 do + 25°C.

Sposób oznakowania wyrobu znakiem budowlanym powinien być zgodny z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. z 2016 r. poz. 1966 z późn. zm.).

Oznakowaniu wyrobu budowlanego znakiem budowlanym powinny towarzyszyć następujące informacje:

- dwie ostatnie cyfry roku, w którym znak budowlany został po raz pierwszy umieszczony na wyrobie budowlanym;
- nazwa i adres siedziby producenta lub znak identyfikacyjny pozwalający jednoznacznie określić nazwę i adres siedziby producenta;
- nazwa i oznaczenie typu wyrobu budowlanego;
- numer i rok wydania krajowej oceny technicznej, zgodnie z którą zostały zadeklarowane właściwości użytkowe;
- numer krajowej deklaracji właściwości użytkowych;
- poziom lub klasa zadeklarowanych właściwości użytkowych;
- nazwa jednostki certyfikującej, która uczestniczyła w ocenie i weryfikacji stałości właściwości użytkowych wyrobu budowlanego;
- adres strony internetowej producenta, jeżeli krajowa deklaracja jest na niej udostępniona.

W odpowiednich przypadkach wraz z krajową deklaracją właściwości użytkowych powinna być dostarczana lub udostępniana karta charakterystyki lub informacje o substancjach zawartych w wyrobie budowlanym, o których mowa odpowiednio w art. 31 lub art. 33 rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006 r. w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) i utworzenia Europejskiej Agencji Chemikaliów.

Oznakowanie wyrobu budowlanego, stanowiącego mieszaninę niebezpieczną według rozporządzenia REACH, powinno być zgodne z wymaganiami rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1272/2008 z dnia 16 grudnia 2008 r. w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin, zmieniającego i uchylającego dyrektywy 67/548/EWG i 1999/45/WE oraz zmieniającego rozporządzenie (WE) nr 1907/2006.

5. Ocena i weryfikacja stałości właściwości użytkowych

5.1. Krajowy system oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. z 2016 r. poz.1966 z późn. zm.) oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych kleju poliuretanowego Glue Foam klej do styropianu i betonu komórkowego dokonuje producent, stosując system 2+.

5.2. Ocena właściwości użytkowych

W przypadku zmian surowców, składników, linii produkcyjnej lub zakładu produkcyjnego, które mogą wpłynąć na właściwości użytkowe ocenione w pkt 3, producent powinien dokonać ponownej oceny.

5.3. Zakładowa kontrola produkcji

Producent powinien mieć wdrożony system zakładowej kontroli produkcji w zakładzie produkcyjnym. Wszystkie elementy tego systemu, wymagania i postanowienia, przyjęte przez producenta, powinny być dokumentowane w sposób systematyczny, w formie zasad i procedur, włącznie z zapisami z prowadzonych badań. Zakładowa kontrola produkcji powinna być dostosowana do technologii produkcji i zapewniać utrzymanie w produkcji seryjnej deklarowanych właściwości użytkowych wyrobu.

Zakładowa kontrola produkcji obejmuje specyfikację i sprawdzanie surowców i składników, kontrolę i badania w procesie wytwarzania oraz badania kontrolne (według pkt 5.4), prowadzone przez producenta zgodnie z ustalonym planem badań oraz według zasad i procedur określonych w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji.

Wyniki kontroli produkcji powinny być systematycznie rejestrowane. Zapisy rejestru powinny potwierdzać, że wyrób spełnia kryteria oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych. Poszczególne wyroby lub partie wyrobu i związane z nimi szczegóły produkcyjne muszą być w pełni możliwe do identyfikacji i odtworzenia.

5.4. Badania kontrolne

Badania kontrolne wyrobu gotowego obejmują badania bieżące oraz okresowe. Badania należy prowadzić zgodnie z metodami wskazanymi w niniejszej krajowej ocenie technicznej.

Badania bieżące obejmują sprawdzenie wyrobu w zakresie:

- 1) gęstości pozornej całkowitej (wersja pistoletowa, wersja wężykowa),
- 2) czasu zaniku przyczepności (wersja pistoletowa, wersja wężykowa),
- 3) czasu cięcia (wersja pistoletowa, wersja wężykowa).

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

Badania okresowe wyrobu obejmują sprawdzenie:

- 1) stopnia ekspansji (wersja pistoletowa, wersja wężykowa),
 - 2) wytrzymałości na ścinanie (wersja pistoletowa, wersja wężykowa),
 - 3) wytrzymałości na rozciąganie prostopadle do powierzchni połączenia:
 - płyta z polistyrenu ekspandowanego (EPS) – spoina klejowa 8 mm – podłoże: beton, cegła ceramiczna;
 - płyta z polistyrenu ekstrudowanego (XPS) – spoina klejowa 8 mm – podłoże: beton, cegła ceramiczna
- w granicznych temperaturach wskazanych tabeli 1 dla danej płyty termoizolacyjnej.

Badania okresowe powinny być wykonywane nie rzadziej niż raz na 3 lata.

6. Pouczenie

Krajowa ocena techniczna ICiMB-KOT-2023/0192 wydanie 1 jest pozytywną oceną właściwości użytkowych tych zasadniczych charakterystyk kleju poliuretanowego Glue Foam klej do styropianu i betonu komórkowego, które zgodnie z zamierzonym zastosowaniem wynikającym z postanowień niniejszej oceny, wpływają na spełnienie podstawowych wymagań dotyczących obiektów budowlanych, w których wyrób będzie zastosowany.

Niniejsza krajowa ocena techniczna nie jest dokumentem upoważniającym producenta do oznakowania wyrobu budowlanego znakiem budowlanym.

Zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (tekst jednolity: Dz.U. z 2021 r. poz. 1213) wyrób, którego dotyczy niniejsza krajowa ocena techniczna, może być wprowadzony do obrotu lub udostępniony na rynku krajowym, jeżeli producent dokonał oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych, sporządził krajową deklarację właściwości użytkowych zgodnie z krajową oceną techniczną ICiMB-KOT-2023/0192 wydanie 1 i oznakował wyrób znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Niniejsza krajowa ocena techniczna nie narusza uprawnień wynikających z przepisów o ochronie własności przemysłowej, a w szczególności ustawy z dnia 30 czerwca 2000 r. Prawo własności przemysłowej (tekst jednolity: Dz.U. z 2021 r. poz. 324 z późn. zm). Zapewnienie tych uprawnień należy do obowiązków korzystających z niniejszej krajowej oceny technicznej.

Sieć Badawcza Łukasiewicz – Instytut Ceramiki i Materiałów Budowlanych wydając krajową ocenę techniczną nie bierze odpowiedzialności za ewentualne naruszenie praw wyłącznych i nabytych.

Krajowa ocena techniczna nie zwalnia producenta wyrobu od odpowiedzialności za jego prawidłową jakość, a wykonawców robót budowlanych od odpowiedzialności za jego właściwe zastosowanie.

Ważność krajowej oceny technicznej może być przedłużana na kolejne okresy nie dłuższe niż 5 lat.

7. Wykaz dokumentów wykorzystanych w postępowaniu

Normy i dokumenty związane

EOTA TR046:2014 Raport techniczny EOTA
"Test methods for foam adhesives for ETICS"

Klasyfikacje, raporty i sprawozdania z badań

Sprawozdania Nr 161/23/KG i 162/23/KG z badań gęstości, czasu zaniku przyczepności, czasu cięcia, stopnia ekspansji, wytrzymałości na ścinanie i modułu sprężystości, Sieć Badawcza Łukasiewicz – Instytut Ceramiki i Materiałów Budowlanych, Centrum Szkła i Materiałów Budowlanych w Krakowie.

Sprawozdanie Nr 162/23/KG z badań wytrzymałości na rozciąganie prostopadle do powierzchni, Sieć Badawcza Łukasiewicz – Instytut Ceramiki i Materiałów Budowlanych, Centrum Szkła i Materiałów Budowlanych w Krakowie.

**Sieć Badawcza Łukasiewicz –
Instytut Ceramiki i Materiałów Budowlanych**

www.icimb.lukasiewicz.gov.pl