

# Krajowa Ocena Techniczna



**Łukasiewicz**  
Instytut Ceramiki  
i Materiałów  
Budowlanych





## **KRAJOWA OCENA TECHNICZNA ICiMB-KOT-2021/0105 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:

**SIL-CHEM Sp. z o.o.**  
**ul. Łomnicka 24,**  
**91-726 Łódź**

stwierdza pozytywną ocenę właściwości użytkowych wyrobu budowlanego do zamierzonego zastosowania:

### **Szybki Klej poliuretanowy styropian**

DYREKTOR

Sieć Badawcza Łukasiewicz – Instytut Ceramiki i Materiałów Budowlanych

Paweł PICHNIARCZYK

Wydano w Krakowie, 19.04.2021 r.

Termin ważności: 19.04.2026 r.

---

Krajowa ocena techniczna *ICiMB-KOT-2021/0105 wydanie 1* zawiera 12 stron,  
w tym 1 załącznik, który stanowi integralną część oceny.

Niniejsza krajowa ocena techniczna powinna być powielana w całości, w tym przekazywana drogą elektroniczną. Częściowe kopiowanie jest dozwolone za pisemną zgodą Sieć Badawcza Łukasiewicz – Instytut 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 .....	5
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 .....	9
6.	Pouczenie .....	10
7.	Wykaz dokumentów wykorzystanych w postępowaniu .....	11
	Załącznik 1 – Alternatywne nazwy handlowe .....	12

## 1. Opis techniczny wyrobu

Przedmiotem niniejszej krajowej oceny technicznej jest klej poliuretanowy: Szybki Klej poliuretanowy styropian (oznaczenie typu wyrobu). Alternatywne nazwy handlowe przedstawiono w Załączniku 1. Klej objęty niniejszą krajową oceną techniczną jest wyrobem jednokomponentowym produkowanym na bazie żywic poliuretanowych. Dostarczany jest w metalowych pojemnikach ze sprężonym gazem, dostosowanych do spieniania przy użyciu pistoletu.

Szybki Klej poliuretanowy styropian charakteryzuje się gęstością pozorną całkowitą  $32,4 \text{ kg/m}^3 \pm 10 \%$ , czasem klejenia 8 min. 30 sek.  $\pm 1$  min. i czasem cięcia 45 min.  $\pm 1,5$  min., oznaczanych według EOTA TR046.

Producentem kleju Szybki Klej poliuretanowy styropian jest SIL-CHEM Sp. z o.o., ul. Łomnicka 24, 91-726 Łódź. Klej poliuretanowy, objęty niniejszą krajową oceną techniczną jest produkowany w zakładzie zlokalizowanym przy ul. Zbąszyńskiej 2b, 91-342 Łódź.

## 2. Zamierzone zastosowanie wyrobu

Szybki Klej poliuretanowy styropian jest przeznaczony jest do mocowania:

- płyt z polistyrenu ekspandowanego (EPS) białych;
- płyt z polistyrenu ekspandowanego (EPS) grafitowych;
- gładkich płyt z polistyrenu ekstrudowanego (XPS).

Wskazane wyżej rodzaje płyt termoizolacyjnych mogą być mocowane do podłoża:

- w przypadku płyt z polistyrenu ekspandowanego (EPS) białych do betonu, drewna, cegły, płyty OSB, papy, blachy ocynkowanej, blachy stalowej z powłoką poliestrową oraz do płyty EPS białej;
- w przypadku płyt z polistyrenu ekspandowanego (EPS) grafitowych do betonu, papy, blachy ocynkowanej, blachy stalowej z powłoką poliestrową oraz do płyty EPS grafitowej;
- w przypadku płyt z polistyrenu ekstrudowanego (XPS) gładkich do betonu, papy, blachy ocynkowanej, blachy stalowej z powłoką poliestrową oraz do płyt XPS gładkich;

przy wykonywaniu izolacji cieplnej powierzchni dachów do dachów płaskich przy wykonywaniu.

Stosowanie kleju Szybki Klej poliuretanowy styropian 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 2019 r. poz. 1065 z późn. zm.) 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. Płyty z polistyrenu ekspandowanego (EPS) białe i grafitowe oraz płyty z polistyrenu ekstrudowanego (XPS) należy zawsze dodatkowo mocować mechanicznie.

Klej Szybki Klej poliuretanowy styropian należy stosować według instrukcji producenta.



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 ( $23 \pm 2$  °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 Szybki Klej poliuretanowy styropian 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.

Klej poliuretanowy Szybki Klej poliuretanowy styropian został sklasyfikowany w klasie reakcji na ogień F według normy PN-EN 13501-1:2019-02.

### 3. Właściwości użytkowe wyrobu i metody zastosowane do ich oceny

Właściwości użytkowe kleju poliuretanowego Szybki Klej poliuretanowy styropian przedstawiono w tabeli 1.

Tabela 1. Właściwości użytkowe kleju poliuretanowego Szybki Klej poliuretanowy styropian

Zasadnicza charakterystyka	Właściwość użytkowa	Metoda Oceny
Reakcja na ogień, klasa	F	PN-EN 13501-1:2019-02
Stopień ekspansji (przyrost wysokości), mm	≤ 4,0	EOTA TR046
Wytrzymałość na ścinanie, kPa	≥ 67	EOTA TR046
Moduł sprężystości poprzecznej przy ścinaniu, kPa	≥ 94	EOTA TR046
Wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni połączenia: płyta EPS biała – spoina klejowa 8 mm – beton, MPa, wykonanego w: - warunkach laboratoryjnych - warunkach laboratoryjnych po czasie otwartym 5 min. - warunkach laboratoryjnych przy grubości spoiny 15 mm - temperaturze -5 °C - temperaturze 30 °C i wilgotności względnej 30 %	≥ 0,08 ≥ 0,08 ≥ 0,08 ≥ 0,08 ≥ 0,08	EOTA TR046
Wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni połączenia: płyta EPS grafitowa – spoina klejowa 8 mm – beton, MPa, wykonanego w: - warunkach laboratoryjnych - warunkach laboratoryjnych po czasie otwartym 5 min. - warunkach laboratoryjnych przy grubości spoiny 15 mm - temperaturze -5 °C - temperaturze 30 °C i wilgotności względnej 30 %	≥ 0,08 ≥ 0,08 ≥ 0,08 ≥ 0,08 ≥ 0,08	EOTA TR046

Tabela 1. Właściwości użytkowe kleju poliuretanowego Szybki Klej poliuretanowy styropian – ciąg dalszy

Zasadnicza charakterystyka	Właściwość użytkowa	Metoda Oceny
<p>Wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni połączenia: płyta XPS – spoina klejowa 8 mm – beton, MPa, wykonanego w:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- warunkach laboratoryjnych</li> <li>- warunkach laboratoryjnych po czasie otwartym 5 min.</li> <li>- warunkach laboratoryjnych przy grubości spoiny 15 mm</li> <li>- temperaturze -5 °C</li> <li>- temperaturze 30 °C</li> <li>i wilgotności względnej 30 %</li> </ul>	<p>≥ 0,08</p> <p>≥ 0,08</p> <p>≥ 0,08</p> <p>≥ 0,08</p> <p>≥ 0,08</p>	EOTA TR046
<p>Wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni połączenia: płyta EPS biała – spoina klejowa 8 mm – podłoże (drewno, papa, cegła, płyta OSB, blacha ocynkowana, blacha stalowa z powłoką poliestrową, płyta EPS biała) MPa, wykonanego w:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- warunkach laboratoryjnych</li> <li>- warunkach laboratoryjnych po czasie otwartym 4 min.</li> <li>- warunkach laboratoryjnych przy grubości spoiny 15 mm</li> <li>- temperaturze -5 °C</li> <li>- temperaturze 30 °C</li> <li>i wilgotności względnej 30 %</li> </ul>	<p>≥ 0,08</p> <p>≥ 0,08</p> <p>≥ 0,08</p> <p>≥ 0,08</p> <p>≥ 0,08</p>	EOTA TR046
<p>Wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni połączenia: płyta EPS grafitowa – spoina klejowa 8 mm – podłoże (papa, blacha ocynkowana, blacha stalowa z powłoką poliestrową, płyta EPS grafitowa), MPa, wykonanego w:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- warunkach laboratoryjnych</li> <li>- warunkach laboratoryjnych po czasie otwartym 4 min.</li> <li>- warunkach laboratoryjnych przy grubości spoiny 15 mm</li> <li>- temperaturze -5 °C</li> <li>- temperaturze 30 °C</li> <li>i wilgotności względnej 30 %</li> </ul>	<p>≥ 0,08</p> <p>≥ 0,08</p> <p>≥ 0,08</p> <p>≥ 0,08</p> <p>≥ 0,08</p>	EOTA TR046

Tabela 1. Właściwości użytkowe kleju poliuretanowego Szybki Klej poliuretanowy styropian – ciąg dalszy

Zasadnicza charakterystyka	Właściwość użytkowa	Metoda oceny
<p>Wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni połączenia: płyta XPS – spoina klejowa 8 mm – podłoże (papa, blacha ocynkowana, blacha stalowa z powłoką poliestrową, płyta XPS), MPa, wykonanego w:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- warunkach laboratoryjnych</li> <li>- warunkach laboratoryjnych po czasie otwartym 4 min.</li> <li>- warunkach laboratoryjnych przy grubości spoiny 15 mm</li> <li>- temperaturze -5 °C</li> <li>- temperaturze 35 °C</li> <li>i wilgotności względnej 30 %</li> </ul>	<p>≥ 0,08</p> <p>≥ 0,08</p> <p>≥ 0,08</p> <p>≥ 0,08</p> <p>≥ 0,08</p>	EOTA TR046

#### 4. Pakowanie, transport i składowanie oraz sposób znakowania wyrobu

Klej poliuretanowy Szybki Klej poliuretanowy styropian można transportować dowolnymi środkami, zapewniając stosowne zabezpieczenie opakowań przed uszkodzeniem mechanicznym.

Klej poliuretanowy Szybki Klej poliuretanowy styropian powinny być dostarczane w oryginalnych opakowaniach producenta i przechowywane 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 klej poliuretanowy Szybki Klej poliuretanowy styropian dokonuje producent, stosując system 4.

### **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,
- 2) czasu zaniku przyczepności,
- 3) czasu cięcia.

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) reakcji na ogień,
- 2) stopnia ekspansji,
- 3) wytrzymałości na ścinanie,
- 4) wytrzymałości na rozciąganie prostopadle do powierzchni połączenia:

- płyty z polistyrenu ekspandowanego (EPS) białe – spoina klejowa 8 mm – podłoże: beton, papa, drewno, cegła, płyta OSB, blacha ocynkowana, blacha stalowa z powłoką poliestrową lub płyta EPS biała;

- płyty z polistyrenu ekspandowanego (EPS) grafitowe – spoina klejowa 8 mm – podłoże: beton, papa, blacha ocynkowana, blacha stalowa z powłoką poliestrową lub płyta EPS grafitowa;

- płyt z polistyrenu ekstrudowanego XPS – spoina klejowa 8 mm – podłoże: beton, papa, blacha ocynkowana, blacha stalowa z powłoką poliestrową lub płyta XPS.

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

## 6. Pouczenie

Krajowa ocena techniczna ICiMB-KOT-2021/0105 wydanie 1 jest pozytywną oceną właściwości użytkowych tych zasadniczych charakterystyk kleju poliuretanowego Szybki Klej poliuretanowy styropian, 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 (Dz.U. z 2020 r. poz. 215 z późn. zm.) 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-2021/0105 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 (Dz.U. z 2020 r. poz. 286 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

- PN-EN 13501-1+2019-02 Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków. Część 1: Klasyfikacja na podstawie wyników badań reakcji na ogień
- EOTA TR046:2014 Raport techniczny EOTA  
"Test methods for foam adhesives for ETICS"

### Klasyfikacje, raporty i sprawozdania z badań

Raport klasyfikacyjny Nr KG-155/20/N w zakresie reakcji na ogień, Sieć Badawcza Łukasiewicz – Instytut Ceramiki i Materiałów Budowlanych, Oddział w Krakowie.

Sprawozdanie Nr 873/20/KG z badań wytrzymałości na ścinanie, modułu sprężystości, stopnia ekspansji, czasu zaniku przyczepności, czasu cięcia, gęstości pozornej oraz wytrzymałości na rozciąganie prostopadle do powierzchni, Sieć Badawcza Łukasiewicz – Instytut Ceramiki i Materiałów Budowlanych, Oddział w Krakowie.

### Załącznik 1 – Alternatywne nazwy handlowe

Nazwa handlowa wyrobu	Alternatywne nazwy handlowe
<b>Szybki Klej poliuretanowy styropian</b>	OD A DO Z
	OD A DO Z IZOFLEX
	OD A DO Z EASY FLEX
	OD A DO Z FORMULA 1
	BOSMAN STANDARD DLA KAŻDEGO
	BOSMAN
	BOSMAN LUX
	OD A DO Z FLEX
	FORMULA 1
	BOR - NA - MAX
	OD A DO Z F1
	MEGA FLEX
	MUSTANG
	TODO PROFESSIONAL

**Sieć Badawcza Łukasiewicz**  
**- Instytut Ceramiki i Materiałów Budowlanych**  
**Oddział Szkła i Materiałów Budowlanych w Krakowie**  
ul. Cementowa 8, 31-983 Kraków

[www.icimb.pl](http://www.icimb.pl)

