



INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ
PL 00-611 WARSZAWA, ul. Filtrowa 1, www.itb.pl

CZŁONEK EOTA i UEAtc



KRAJOWA OCENA TECHNICZNA ITB-KOT-2025/2978 wydanie 1

Niniejsza Krajowa Ocena Techniczna została wydana zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych (Dz. U. z 2016 r., poz. 1968) przez Instytut Techniki Budowlanej w Warszawie, na wniosek:

MADEJSKI Spółka Komandytowa
ul. Makuszyńskiego 28, 31-752 Kraków

Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2025/2978 wydanie 1 stanowi pozytywną ocenę właściwości użytkowych poniższego wyrobu budowlanego do zamierzonego zastosowania:

**Klej poliuretanowy
GRAFEN PROFESSIONAL UNIWERSALNY
PIANOKLEJ 60 sekund**

Data ważności Krajowej Oceny Technicznej:

29 grudnia 2030 r.

DYREKTOR
Instytutu Techniki Budowlanej


dr inż. Robert Geryło



Warszawa, 29 grudnia 2025 r.

Instytut Techniki Budowlanej

ul. Filtrowa 1, 00-611 Warszawa

tel.: 22 825 04 71; NIP: 525 000 93 58; KRS: 00001587

1. OPIS TECHNICZNY WYROBU

Niniejsza Krajowa Ocena Techniczna obejmuje klej poliuretanowy GRAFEN PROFESSIONAL UNIWERSALNY PIANOKLEJ 60 sekund (oznaczenie typu wyrobu), produkowany przez MADEJSKI Spółka Komandytowa, ul. Makuszyńskiego 28, 31-752 Kraków, w zakładzie produkcyjnym w Turcji.

Klej objęty niniejszą Krajową Oceną Techniczną jest wyrobem jednokomponentowym, o przyspieszonym czasie klejenia, wytwarzanym na bazie żywic poliuretanowych. Dostarczany jest w pojemnikach ze sprężonym gazem, dostosowanych do spieniania przy użyciu aplikatora (wersja pistoletowa).

Klej poliuretanowy GRAFEN PROFESSIONAL UNIWERSALNY PIANOKLEJ 60 sekund charakteryzuje się gęstością pozorną całkowitą $17,0 \text{ kg/m}^3 \pm 15\%$, czasem klejenia $3,0 \pm 1,0 \text{ min}$ i czasem cięcia $19,0 \text{ min} \pm 15\%$, określonymi według Raportu Technicznego EOTA TR 046.

2. ZAMIERZONE ZASTOSOWANIE WYROBU

Klej poliuretanowy GRAFEN PROFESSIONAL UNIWERSALNY PIANOKLEJ 60 sekund jest klejem montażowym przeznaczonym do stosowania wewnątrz budynków, na podłozach mineralnych, do mocowania:

- płyt gipsowo-kartonowych do ścian oraz płyt drewnopochodnych OSB do ścian i podłóg,
- elementów wykończeniowych i płytek dekoracyjnych z polistyrenu ekspandowanego (EPS), polistyrenu ekstrudowanego (XPS), kamienia naturalnego i metalu, do ścian i sufitów,
- elementów z kamienia naturalnego i metalu, stosowanych jako okładziny parapetów i schodów z betonu (przyklejanie stopnic i podstopnic).

Klej poliuretanowy GRAFEN PROFESSIONAL UNIWERSALNY PIANOKLEJ 60 sekund należy nakładać przy użyciu aplikatora (pistoletu), zgodnie z instrukcją producenta.

Podłoża mineralne powinny być płaskie, wyrównane, dobrze oczyszczone oraz odpylone. W przypadku podłoży charakteryzujących się zbyt dużą nierównością powierzchni, należy wykonać warstwę wyrównawczą.

Czas otwarty, tj. czas zachowania zdolności klejenia, wynosi $60 \div 120$ sekund.

W przypadku mocowania elementów wykończeniowych i płytek dekoracyjnych z EPS i XPS, całkowite utwardzenie (czas wiązania) spoiny klejowej następuje po 24 h. W przypadku mocowania płyt gipsowo-kartonowych, płyt drewnopochodnych (OSB), elementów z kamienia naturalnego i elementów z metalu, całkowite utwardzenie (czas wiązania) spoiny klejowej następuje po 48 h. Czas wiązania może ulec wydłużeniu w przypadku występowania niskiej wilgotności powietrza i niskiej temperatury.

Prace z użyciem kleju poliuretanowego GRAFEN PROFESSIONAL UNIWERSALNY PIANOKLEJ 60 sekund powinny być wykonywane w temperaturze od $+5^\circ\text{C}$ do $+30^\circ\text{C}$.

Zakres stosowania kleju GRAFEN PROFESSIONAL UNIWERSALNY PIANOKLEJ 60 sekund powinien wynikać z właściwości technicznych określonych w p. 3.

Podczas prac należy ściśle przestrzegać warunków stosowania, określonych w instrukcji producenta oraz warunków określonych w projekcie technicznym, opracowanym dla określonego obiektu.

Klej objęty niniejszą Krajową Oceną Techniczną powinien być stosowany zgodnie z:

- dokumentacją techniczną opracowaną dla określonego zastosowania, polskimi normami i przepisami techniczno-budowlanymi, a w szczególności z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2022 r., poz. 1225, z późniejszymi zmianami),
- postanowieniami niniejszej Krajowej Oceny Technicznej,
- instrukcją stosowania wyrobów, opracowaną przez producenta i dostarczaną odbiorcom.

3. WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWE WYROBU I METODY ZASTOSOWANE DO ICH OCENY

Właściwości użytkowe kleju poliuretanowego GRAFEN PROFESSIONAL UNIWERSALNY PIANOKLEJ 60 sekund oraz metody zastosowane do jego oceny podano w tablicy 1.

Tablica 1

Poz.	Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe	Metody oceny
1	2	3	4
1	Przyrost wysokości piany (stopień ekspansji), mm	$\leq 3,0$	EOTA TR 046 (z modyfikacją rodzaju próbek do badań i ich przygotowania)
2	Wytrzymałość na ścinanie, kPa	≥ 40	
3	Moduł sprężystości poprzecznej przy ścinaniu, kPa	≥ 300	
4	Wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni połączenia: element mocowany – spoina klejowa (1 mm) – beton, wykonanego w warunkach laboratoryjnych i bezpośrednio po aplikacji, MPa, w przypadku mocowania:		
	a) elementów z kamienia naturalnego	$\geq 0,50$	
	b) płyt drewnopochodnych (OSB)	$\geq 0,40$	
	c) płyt gipsowo-kartonowych	$\geq 0,35$	
	d) elementów z metalu	$\geq 0,50$	
5	Wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni połączenia: element mocowany – spoina klejowa (8 mm) – beton, wykonanego w warunkach laboratoryjnych i po czasie otwartym 60 ± 120 sekund, MPa, w przypadku mocowania:		
	a) elementów z XPS	$\geq 0,07$	
	b) elementów z EPS	$\geq 0,08$	

4. PAKOWANIE, TRANSPORT I SKŁADOWANIE ORAZ SPOSÓB ZNAKOWANIA WYROBU

Klej poliuretanowy, objęty niniejszą Krajową Oceną Techniczną, powinien być dostarczany w oryginalnych opakowaniach producenta, w sposób zapewniający niezmiennosc jego właściwości technicznych.

Klej może być przewożony dowolnymi środkami transportu, w sposób zabezpieczający opakowania przed uszkodzeniem mechanicznym, zgodnie z instrukcją producenta.

Klej powinien być przechowywany w pomieszczeniach suchych, przewiewnych, z dala od urządzeń grzewczych, w sposób zapewniający bezpieczeństwo składowania i niezmiennosc jego właściwości technicznych.

Sposób znakowania wyrobów 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 2023 r., poz. 873).

Oznakowaniu wyrobu 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 (ITB-KOT-2025/2978 wydanie 1),
- numer krajowej deklaracji właściwości użytkowych,
- poziom lub klasa zadeklarowanych właściwości użytkowych,
- adres strony internetowej producenta, jeżeli krajowa deklaracja właściwości użytkowych jest na niej udostępniona.

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

Ponadto oznakowanie wyrobu budowlanego, stanowiącego mieszaninę niebezpieczną według rozporządzenia REACH, powinno być zgodne z wymaganiami rozporządzenia (WE) nr 1272/2008 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin (CLP), 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 2023 r., poz. 873) ma zastosowanie system 4 oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych.

5.2. Badanie typu

Właściwości użytkowe, ocenione w p. 3, stanowią badanie typu wyrobu, dopóki nie nastąpią zmiany surowców, składników, linii produkcyjnej lub zakładu produkcyjnego.

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 p. 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 wyroby spełniają kryteria oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych. Poszczególne wyroby lub partie wyrobów i związane z nimi szczegóły produkcyjne muszą być w pełni możliwe do identyfikacji i odtworzenia.

5.4. Badania kontrolne

Badania kontrolne powinny być prowadzone zgodnie z ustalonym planem badań oraz według zasad i procedur określonych w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji, jednak nie rzadziej niż podano w tabelicy 2.

Tablica 2

Zakres badań kontrolnych	Częstotliwość
Gęstość pozorną całkowitą	Dla każdej partii wyrobów ¹⁾
Czas cięcia	Dla każdej partii wyrobów ¹⁾
Czas klejenia	Dla każdej partii wyrobów ¹⁾
Stopień ekspansji	Raz na 5 lat
Wytrzymałość na ścinanie	Raz na 5 lat
Wytrzymałość na rozciąganie połączeń: kamień naturalny – beton oraz EPS – beton	Raz na 5 lat

¹⁾ Wielkość partii wyrobów powinna być określona w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji

6. POUCZENIE

6.1. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2025/2978 wydanie 1 jest pozytywną oceną właściwości użytkowych tych zasadniczych charakterystyk kleju poliuretanowego GRAFEN PROFESSIONAL UNIWERSALNY PIANOKLEJ 60 sekund, które zgodnie z zamierzonym zastosowaniem, wynikającym z postanowień Oceny, mają wpływ na spełnienie wymagań podstawowych przez obiekty budowlane, w których wyrób będzie zastosowany.

6.2. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2025/2978 wydanie 1 nie jest dokumentem upoważniającym do oznakowania wyrobu budowlanego znakiem budowlanym.

Zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2021 r., poz. 1213) wyrób, którego dotyczy niniejsza Krajowa Ocena Techniczna, może być wprowadzony do obrotu lub udostępniany na rynku krajowym, jeżeli producent dokonał oceny i weryfikacji stałości właściwości

użytkowych, sporządził krajową deklarację właściwości użytkowych zgodnie z Krajową Oceną Techniczną ITB-KOT-2025/2978 wydanie 1 i oznakował wyroby znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

6.3. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2025/2978 wydanie 1 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 2023 r., poz. 1170). Zapewnienie tych uprawnień należy do obowiązków korzystających z niniejszej Krajowej Oceny Technicznej ITB.

6.4. ITB wydając Krajową Ocenę Techniczną nie bierze odpowiedzialności za ewentualne naruszenie praw wyłącznych i nabytych.

6.5. Krajowa Ocena Techniczna nie zwalnia producenta wyrobów od odpowiedzialności za ich prawidłową jakość, a wykonawców robót budowlanych od odpowiedzialności za ich właściwe zastosowanie.

6.6. Ważność Krajowej Oceny Technicznej może być przedłużana na kolejne okresy, nie dłuższe niż 5 lat.

7. WYKAZ DOKUMENTÓW WYKORZYSTANYCH W POSTĘPOWANIU

7.1. Raporty, sprawozdania z badań, oceny, klasyfikacje

- 1) LZM00-02335/25/Z00NZM. Raport z badań. Laboratorium Materiałów Budowlanych, ITB. Warszawa 2025 r.
- 2) LZM03-01884/24/Z00NZM. Raport z badań. Zakład Inżynierii Materiałów Budowlanych ITB. Warszawa 2024 r.
- 3) LZM04-01884/24/Z00NZM. Raport z badań. Zakład Inżynierii Materiałów Budowlanych ITB. Warszawa 2024 r.

7.2. Normy i dokumenty związane

Raport Techniczny EOTA TR 046	<i>Test methods for foam adhesives for External Thermal Insulation Composite Systems (ETICS)</i>
----------------------------------	--