



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

CZŁONEK EOTA i UEAtc



## KRAJOWA OCENA TECHNICZNA ITB-KOT-2018/0531 wydanie 3

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:

**RYTM-L Sp. z o.o.**  
**ul. Strefowa 14, 43-100 Tychy**

Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0531 wydanie 3 stanowi pozytywną ocenę właściwości użytkowych poniższego wyrobu budowlanego do zamierzonego zastosowania:

### **Klej poliuretanowy**

**KLEJ DO STYROPIANU EXPERT LINE PIANOSTYR / POROLIT PU / RAWLPLUG STYROFIX /  
KOELNER / RENOVADEX / IZOHAN STYROPUK ELEWACJA / IZOHAN STYROPUK  
FUNDAMENT / IZOLEX KLEJ DO STYROPIANU XPS + EPS / DESNNER / HAUSSEN /  
BAUMASTER STYROFIX / BOLIX ZP / BORAMAX / MAGICPRO PIANO-STYR /  
TITANIUMPRO THERMO-FIX / STALCO PERFECT / ISOLBAU PROF /  
BESSTO STYROMONT / NEOSTICK / TECHNA KLEJ / STYRAFIX B / STYRAFIX G /  
PPU-2 / TERMO ORGANIKA KLEJ DO STYROPIANU XPS i EPS**

Data ważności Krajowej Oceny Technicznej:

**27 marca 2030 r.**

DYREKTOR  
Instytutu Techniki Budowlanej

dr inż. Robert Geryło



Warszawa, 27 marca 2025 r.

## 1. OPIS TECHNICZNY WYROBU

Niniejsza Krajowa Ocena Techniczna obejmuje klej poliuretanowy o zamiennie stosowanych nazwach handlowych: KLEJ DO STYROPIANU EXPERT LINE PIANOSTYR, POROLIT PU, RAWLPLUG STYROFIX, KOELNER, RENOVADEX, IZOHAN STYROPUK ELEWACJA, IZOHAN STYROPUK FUNDAMENT, IZOLEX KLEJ DO STYROPIANU XPS + EPS, DESNNER, HAUSSEN, BAUMASTER STYROFIX, BOLIX ZP, BORAMAX, MAGICPRO PIANO-STYR, TITANIUMPRO THERMO-FIX, STALCO PERFECT, ISOLBAU PROFI, BESSTO STYROMONT, NEOSTICK, TECHNA KLEJ, STYRAFIX B, STYRAFIX G, PPU-2 lub TERMO ORGANIKA KLEJ DO STYROPIANU XPS i EPS, produkowany przez RYTM-L Sp. z o.o., ul. Strefowa 14, 43-100 Tychy, w zakładzie produkcyjnym w Polsce.

Niniejsza Krajowa Ocena Techniczna obejmuje typy wyrobu określone przez producenta i wynikające z właściwości użytkowych podanych w p. 3.

Klej objęty niniejszą Krajową Oceną Techniczną jest wyrobem jednkomponentowym, wytwarzanym na bazie żywic poliuretanowych. Dostarczany jest w pojemnikach ze sprężonym gazem, dostosowanych do spieniania przy użyciu aplikatora – pistoletu (wersja pistoletowa) lub dyszy z wężykiem (wersja wężykowa).

Klej poliuretanowy w wersji pistoletowej charakteryzuje się gęstością pozorną całkowitą  $20,0 \text{ kg/m}^3 \pm 10\%$ , czasem klejenia  $4,0 \pm 1 \text{ min.}$  i czasem cięcia  $12 \text{ min.} \pm 1,5 \text{ min.}$ , określonymi wg Raportu Technicznego EOTA TR 046.

Klej poliuretanowy w wersji wężykowej charakteryzuje się gęstością pozorną całkowitą  $26,0 \text{ kg/m}^3 \pm 10\%$ , czasem klejenia  $5,0 \pm 1,0 \text{ min.}$  i czasem cięcia  $56 \text{ min.} \pm 6 \text{ min.}$ , określonymi wg Raportu Technicznego EOTA TR 046.

## 2. ZAMIERZONE ZASTOSOWANIE WYROBU

Klej poliuretanowy KLEJ DO STYROPIANU EXPERT LINE PIANOSTYR / POROLIT PU / RAWLPLUG STYROFIX / KOELNER / RENOVADEX / IZOHAN STYROPUK ELEWACJA / IZOHAN STYROPUK FUNDAMENT / IZOLEX KLEJ DO STYROPIANU XPS + EPS / DESNNER / HAUSSEN / BAUMASTER STYROFIX / BOLIX ZP / BORAMAX / MAGICPRO PIANO-STYR / TITANIUMPRO THERMO-FIX / STALCO PERFECT / ISOLBAU PROFI / BESSTO STYROMONT / NEOSTICK / TECHNA KLEJ / STYRAFIX B / STYRAFIX G / PPU-2 / TERMO ORGANIKA KLEJ DO STYROPIANU XPS i EPS jest przeznaczony do mocowania białych i grafitowych płyt z polistyrenu ekspandowanego (EPS) oraz płyt z polistyrenu ekstrudowanego (XPS), do podłoża mineralnych (np. betonowych, ceramicznych), przy ocieplaniu budynków metodą bezspoinową (ETICS).

Płyty z polistyrenu ekstrudowanego (XPS) należy jednocześnie mocować mechanicznie.

Użycie kleju poliuretanowego objętego niniejszą Krajową Oceną Techniczną nie zwalnia z konieczności stosowania mocowania mechanicznego płyt z polistyrenu ekspandowanego (EPS), jeżeli projekt techniczny przewiduje takie mocowanie. Projekt powinien określać rodzaj i sposób przygotowania podłoża oraz rodzaj, ilość i rozmieszczenie łączników mechanicznych.

Klej poliuretanowy objęty niniejszą Krajową Oceną Techniczną może być również stosowany do mocowania:

- płyt z białego polistyrenu ekspandowanego (EPS) do podłóży betonowych, betonowych z powłoką bitumiczną, z cegły ceramicznej i z papy,
- płyt z polistyrenu ekstrudowanego (XPS) do podłóży betonowych, betonowych z powłoką bitumiczną i z papy,
- hydrofobowych płyt z polistyrenu ekspandowanego (EPS) AQUA EPS do betonu,

przy wykonywaniu obwodowej izolacji termicznej, w zakresie wynikającym z tablicy 1.

Klej poliuretanowy objęty niniejszą Krajową Oceną Techniczną może być również stosowany do mocowania płyt lub innych elementów z polistyrenu ekspandowanego (EPS) oraz płyt lub innych elementów z polistyrenu ekstrudowanego (XPS) do podłóży:

- z cegły ceramicznej, betonowych, z płyty OSB, drewnianych, z płyt z EPS, z blachy stalowej ocynkowanej oraz z blachy stalowej z powłoką poliestrową – w przypadku płyt lub innych elementów z polistyrenu ekspandowanego (EPS),
- betonowych, z płyt XPS, z blachy stalowej ocynkowanej oraz z blachy stalowej z powłoką poliestrową – w przypadku płyt lub innych elementów z polistyrenu ekstrudowanego (XPS).

Klej poliuretanowy objęty niniejszą Krajową Oceną Techniczną można również stosować do mocowania płyt gipsowo-kartonowych do podłóży betonowych, przy czym płyty należy jednocześnie mocować mechanicznie.

Użycie kleju objętego niniejszą Krajową Oceną Techniczną nie zwalnia z konieczności stosowania mocowania mechanicznego płyt termoizolacyjnych, jeżeli projekt techniczny przewiduje takie mocowanie. Projekt techniczny powinien określać rodzaj płyt termoizolacyjnych, rodzaj i sposób przygotowania podłóży, sposób mocowania płyt oraz rodzaj, ilość i rozmieszczenie łączników mechanicznych (jeżeli są stosowane).

Klej poliuretanowy objęty niniejszą Krajową Oceną Techniczną należy nakładać przy użyciu aplikatora wężykowego lub pistoletu, w sposób określony w instrukcji producenta.

W przypadku wykonywania ociepleń budynków metodą bezspoinową (ETICS), klej poliuretanowy należy nakładać na płytę EPS lub XPS po obwodzie płyty z zachowaniem dystansu 2 cm od krawędzi i jednym pasem przez środek szerokości płyty, przy czym powierzchnia klejenia nie powinna być mniejsza niż 40 %. W celu uniknięcia powstania „poduszki powietrznej” w środkowej części płyty, należy zachować 5 cm przerwy w pasmach kleju, nakładanych na przeciwległych krawędziach płyty. Pasma powinny mieć szerokość ok. 3 cm. Grubość utworzonej spoiny powinna wynosić (po przyłożeniu płyty do podłóży) 8 lub 15 mm.

W przypadku wykonywania obwodowej izolacji termicznej, klej poliuretanowy należy nakładać na płytę EPS lub XPS co najmniej czterema pionowymi pasmami o szerokości ok. 3 cm, z zachowaniem równych odstępów co  $20 + 30$  cm i zachowaniem dystansu 3 cm od krawędzi płyty przy czym powierzchnia klejenia nie powinna być mniejsza niż 40 %. Grubość utworzonej spoiny powinna wynosić (po przyłożeniu płyty do podłóży) 8 mm.

W przypadku pozostałych zastosowań, klej poliuretanowy należy nakładać co najmniej czterema pionowymi pasmami o szerokości ok. 3 cm, z zachowaniem równych odstępów co  $20 + 30$  cm i zachowaniem dystansu 3 cm od krawędzi płyty. Grubość utworzonej spoiny powinna wynosić (po przyłożeniu płyty do podłóży) 8 mm.

Mocowane płyty termoizolacyjne powinny mieć proste krawędzie. Podłóży przygotowane do klejenia płyt powinny być płaskie, wyrównane, dobrze oczyszczone oraz odpylone. Dopuszczalne

odchylenie od płaskości powierzchni ściany nie może przekraczać  $-4$  mm i  $+2$  mm. Pomiaru odchyień należy dokonywać łata o długości 2 m, z dokładnością do 1 mm. W przypadku ścian charakteryzujących się zbyt dużą nierównością powierzchni, należy wykonać warstwę wyrównawczą (szpachlową).

Połączenie płyt termoizolacyjnych z podłożem należy wykonać jak najszybciej po nałożeniu kleju. Czas otwarty, tj. czas zachowania zdolności klejenia w temperaturze  $(+23 \pm 2)$  °C i  $(50 \pm 5)$  % wilgotności względnej, wynosi maksymalnie 4 minuty.

Czas utwardzenia kleju (czas wiązania) wynosi 24 godziny. Czas utwardzenia może ulec wydłużeniu w przypadku występowania niskiej wilgotności powietrza i niskiej temperatury.

Prace z użyciem kleju poliuretanowego, objętego niniejszą Krajową Oceną Techniczną, powinny być wykonywane w temperaturze od  $-5$  °C do  $+30$  °C lub od  $+5$  °C do  $+30$  °C, zgodnie z tabelicą 1. Prace na zewnątrz budynków powinny być prowadzone przy bezdeszczowej pogodzie. Prac nie należy prowadzić przy dużym nasłonecznieniu. Podczas prac należy ściśle przestrzegać warunków stosowania, określonych w instrukcji producenta oraz warunków określonych w projekcie technicznym, opracowanym dla określonego obiektu.

Zakres stosowania kleju powinien wynikać z właściwości użytkowych określonych w p. 3.

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

- projektem technicznym opracowanym 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,
- wytycznymi określonymi w instrukcji stosowania, opracowanej przez producenta i dostarczanej odbiorcom wyrobów.

### 3. WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWE WYROBU I METODY ZASTOSOWANE DO ICH OCENY

Właściwości użytkowe kleju poliuretanowego, objętego niniejszą Krajową Oceną Techniczną, i metody oceny podano w tabelicy 1.

**Tabela 1**

Poz.	Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe		Metody oceny
		wersja pistoletowa	wersja wężykowa	
1	2	3	4	5
1	Przyrost wysokości piany w szczelinie (stopień ekspansji), mm	$\leq 17,0$	$\leq 18,0$	EOTA TR 046
2	Wytrzymałość na ścinanie, kPa	$\geq 75$		
3	Moduł sprężystości poprzecznej przy ścinaniu, kPa	$\geq 75$		
4	Stabilność wymiarów, %, po 48 h, w temp. $+70$ °C i wilg. wzgl. 90 %, w kierunku: <ul style="list-style-type: none"> <li>– długości</li> <li>– szerokości</li> <li>– grubości</li> </ul>	$\pm 1,0$	$\pm 0,5$ $\pm 0,5$	PN-EN 1604:2013

Tablica 1, c.d.

Poz.	Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe		Metody oceny
		wersja pistoletowa	wersja wężykowa	
1	2	3	4	5
5	Wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni, MPa, połączenia: EPS (biały) – spoina klejowa (8 mm) – beton, wykonanego: – w warunkach laboratoryjnych – w warunkach laboratoryjnych, po czasie otwartym 4 min. – w temp -5 °C – w temp. +30 °C i RH 30% – w warunkach laboratoryjnych, przy modyfikacji grubości spoiny (15 mm)	≥ 0,08 ≥ 0,08 ≥ 0,08 ≥ 0,08 ≥ 0,08		EOTA TR 046
6	Wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni, MPa, połączenia: EPS (grafitowy) – spoina klejowa (8 mm) – beton, wykonanego: – w warunkach laboratoryjnych – w warunkach laboratoryjnych, po czasie otwartym 4 min. – w temp +5 °C – w temp. +30 °C i RH 30%	≥ 0,08 ≥ 0,08 ≥ 0,08 ≥ 0,08		
7	Wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni, MPa, połączenia: AQUA EPS – spoina klejowa (8 mm) – beton, wykonanego: – w warunkach laboratoryjnych – w warunkach laboratoryjnych, po czasie otwartym 4 min. – w temp +5 °C – w temp. +30 °C i RH 30% – w warunkach laboratoryjnych, przy modyfikacji grubości spoiny (15 mm)	≥ 0,08 ≥ 0,08 ≥ 0,08 ≥ 0,08		
8	Wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni, MPa, połączenia: XPS – spoina klejowa (8 mm) – beton, wykonanego: – w warunkach laboratoryjnych – w warunkach laboratoryjnych, po czasie otwartym 4 min. – w temp -5 °C – w temp. +30 °C i RH 30% – w warunkach laboratoryjnych, przy modyfikacji grubości spoiny (15 mm)	≥ 0,08 ≥ 0,08 ≥ 0,08 ≥ 0,08 ≥ 0,08		
9	Wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni, MPa, połączenia XPS lub EPS (biały) – spoina klejowa (8 mm) – beton z powłoką bitumiczną, wykonanego: – w warunkach laboratoryjnych – w temp. -5 °C – w temp. +30 °C i RH 30%	≥ 0,08 ≥ 0,08 ≥ 0,08		EOTA TR 046 (z modyfikacją rodzaju próbek do badań i ich przygotowania)
10	Wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni, MPa, połączenia XPS lub EPS (biały) – spoina klejowa (8 mm) – papa, wykonanego: – w warunkach laboratoryjnych – w temp. -5 °C – w temp. +30 °C i RH 30%	≥ 0,08 ≥ 0,08 ≥ 0,08		

Tablica 1, c.d.

Poz.	Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe		Metody oceny
		wersji pistoletowej	wersji wężykowej	
1	2	3	4	5
11	Wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni, MPa, połączeń ze spoiną klejową 8 mm, wykonanych w warunkach laboratoryjnych: <ul style="list-style-type: none"> <li>- EPS – cegła ceramiczna</li> <li>- EPS – beton</li> <li>- EPS – płyta OSB</li> <li>- EPS – drewno</li> <li>- EPS – EPS</li> <li>- EPS – blacha stalowa ocynkowana</li> <li>- EPS – blacha stalowa z powłoką poliestrową</li> </ul>	$\geq 0,08$ $\geq 0,08$ $\geq 0,08$ $\geq 0,08$ $\geq 0,08$ $\geq 0,08$ $\geq 0,08$	$\geq 0,08$ $\geq 0,08$ $\geq 0,08$ $\geq 0,08$ $\geq 0,08$ $\geq 0,08$ $\geq 0,08$	EOTA TR 046 (z modyfikacją rodzaju próbek do badań i ich przygotowania)
12	Wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni, MPa, połączeń ze spoiną klejową 8 mm, wykonanych w warunkach laboratoryjnych: <ul style="list-style-type: none"> <li>- XPS – beton</li> <li>- XPS – XPS</li> <li>- XPS – blacha stalowa ocynkowana</li> <li>- XPS – blacha stalowa z powłoką poliestrową</li> </ul>	$\geq 0,08$ $\geq 0,08$ $\geq 0,08$ $\geq 0,08$	$\geq 0,08$ $\geq 0,08$ $\geq 0,08$ $\geq 0,08$	
13	Wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni, MPa, połączenia płyta gipsowo-kartonowa – spoina klejowa (8 mm) – beton, wykonanego: <ul style="list-style-type: none"> <li>- w warunkach laboratoryjnych</li> <li>- w temp +5 °C</li> <li>- w temp. +30 °C i RH 30%</li> <li>- w warunkach laboratoryjnych, przy modyfikacji grubości spoiny (15 mm)</li> </ul>	$\geq 0,08$ $\geq 0,08$ $\geq 0,08$ $\geq 0,08$	$\geq 0,08$ $\geq 0,08$ $\geq 0,08$ $\geq 0,08$	

#### 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 można przewozić 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 grzejnych, 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-2018/0531 wydanie 3),
- 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 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 2+ 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.

**Tabela 2**

Zakres badań kontrolnych	Częstotliwość
Gęstość pozorna całkowita	Dla każdej partii wyrobów <sup>1)</sup>
Czas klejenia	Dla każdej partii wyrobów <sup>1)</sup>
Czas cięcia	Dla każdej partii wyrobów <sup>1)</sup>
Stopień ekspansji	Raz na 5 lat
Wytrzymałość na ścinanie	Raz na 5 lat
Wytrzymałość na rozciąganie połączeń <sup>2)</sup> wykonywanych w temp. -5 °C	Raz na 5 lat
Wytrzymałość na rozciąganie połączeń <sup>3)</sup> wykonywanych w temp. +5 °C,	Raz na 5 lat
Wytrzymałość na rozciąganie połączeń <sup>4)</sup> wykonywanych w temp. +30 °C i RH 30%	Raz na 5 lat
<sup>1)</sup> Wielkość partii wyrobów powinna być określona w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji	
<sup>2)</sup> połączenia:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• EPS biały – beton</li> <li>• XPS – beton</li> </ul>	
<sup>3)</sup> połączenia:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• EPS grafitowy – beton</li> <li>• AQUA EPS – beton</li> </ul>	
<sup>4)</sup> połączenia:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• EPS biały – beton</li> <li>• EPS grafitowy – beton</li> <li>• AQUA EPS – beton</li> <li>• XPS – beton</li> </ul>	

## 6. POUCZENIE

6.1. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0531 wydanie 3 zastępuje Krajową Ocena Techniczną ITB-KOT-2018/0531 wydanie 2.

6.2. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0531 wydanie 3 jest pozytywną oceną właściwości użytkowych tych zasadniczych charakterystyk kleju poliuretanowego KLEJ DO

STYROPIANU EXPERT LINE PIANOSTYR / POROLIT PU / RAWLPLUG STYROFIX / KOELNER / RENOVADEX / IZOHAN STYROPUK ELEWACJA / IZOHAN STYROPUK FUNDAMENT / IZOLEX KLEJ DO STYROPIANU XPS + EPS / DESNNER / HAUSSEN / BAUMASTER STYROFIX / BOLIX ZP / BORAMAX / MAGICPRO PIANO-STYR / TITANIUMPRO THERMO-FIX STALCO PERFECT / ISOLBAU PROFI / BESSTO STYROMONT / NEOSTICK / TECHNA KLEJ / STYRAFIX B / STYRAFIX G / PPU-2 / TERMO ORGANIKA KLEJ DO STYROPIANU XPS i EPS, które zgodnie z zamierzonym zastosowaniem, wynikającym z postanowień Oceny, mają wpływ na spełnienie wymagań podstawowych przez obiekty budowlane, w których wyrób będzie zastosowany.

**6.3.** Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0531 wydanie 3 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 2020 r., poz. 2015) 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-2018/0531 wydanie 3 i oznakował wyroby znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

**6.4.** Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0531 wydanie 3 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.

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

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

**6.7.** 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) Raporty z badań kontrolnych: Raport nr 2 z 2025 + Aneks, Raport nr 5 z 2024 + Aneks, Raport nr 11 z 2024 + Aneks, Raport nr 18 z 2024 + Aneks oraz raporty nr R-17/25, R-153/24, R-481/24 i R-834/24, RYTM-L Sp. z o.o., ul. Strefowa 14, 43-100 Tychy
- 2) Raport z badań nr LZM01-00848/19/R08NZM, Zakład Inżynierii Materiałów Budowlanych ITB

- 3) Opinia dotycząca przydatności do stosowania jednokomponentowego kleju poliuretanowego KLEJ DO STYROPIANU EXPERT LINE PIANOSTYR / POROLIT PU (...) do zamierzonego stosowania, nr 00848/18/R08NZM, Zakład Inżynierii Materiałów Budowlanych ITB
- 4) Sprawozdania z badań nr 499/18/SG (zastępuje sprawozdanie nr 1/18/SG) i 502/18/SG (zastępuje sprawozdanie nr 2/18/SG), Instytut Ceramiki i Materiałów Budowlanych, Oddział Szkła i Materiałów Budowlanych w Krakowie, Zakład Gipsu i Chemii Budowlanej

## 7.2. Normy i dokumenty związane

Raport Techniczny	<i>Test methods for foam adhesives for External Thermal Insulation Composite Systems (ETICS)</i>
EOTA TR 046	<i>Test methods for foam adhesives for External Thermal Insulation Composite Systems (ETICS)</i>
PN-EN 1604:2013	<i>Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie stabilności wymiarowej w określonych warunkach temperaturowych i wilgotnościowych</i>
ITB-KOT-2018/0531 wydanie 2	<i>Klej poliuretanowy KLEJ DO STYROPIANU EXPERT LINE PIANOSTYR / POROLIT PU / RAWLPLUG STYROFIX / KOELNER / RENOVADEX / IZOHAN STYROPUK ELEWACJA / IZOHAN STYROPUK FUNDAMENT / IZOLEX KLEJ DO STYROPIANU XPS + EPS / DESNNER / HAUSSEN / BAUMASTER STYROFIX / BOLIX ZP / BORAMAX / MAGICPRO PIANO-STYR / TITANIUMPRO THERMO-FIX / STALCO PERFECT / ISOLBAU PROFI / BESSTO STYROMONT / NEOSTICK / TECHNA KLEJ / STYRAFIX B / STYRAFIX G / PPU-2 / KLEJ DO STYROPIANU XPS i EPS</i>