



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

CZŁONEK EOTA i UEAtc



## KRAJOWA OCENA TECHNICZNA ITB-KOT-2018/0634 wydanie 2

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:

**SELENA S.A.**  
**ul. Legnicka 48A, 54-202 Wrocław**

Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0634 wydanie 2 stanowi pozytywną ocenę właściwości użytkowych poniższego wyrobu budowlanego do zamierzonego zastosowania:

### **Klej poliuretanowy TYTAN PROFESSIONAL PIANOKLEJ DO PŁYT GIPSOWO-KARTONOWYCH**

Data ważności Krajowej Oceny Technicznej:

**28 września 2028 r.**

DYREKTOR  
Instytutu Techniki Budowlanej

  
dr inż. Robert Geryło



Warszawa, 28 września 2023 r.

Dokument Krajowej Oceny Technicznej ITB-KOT-2018/0634 wydanie 2 zawiera 8 stron. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0634 wydanie 2 zastępuje Krajową Ocenę Techniczną ITB-KOT-2018/0634 wydanie 1. Tekst tego dokumentu można kopiować tylko w całości. Publikowanie lub upowszechnianie w każdej innej formie fragmentów tekstu Krajowej Oceny Technicznej wymaga pisemnego uzgodnienia z Instytutem Techniki Budowlanej.

Instytut Techniki Budowlanej

ul. Filtrowa 1, 00-611 Warszawa

tel.: 22 825 04 71; NIP: 525 000 93 58; KRS: 0000158785

## 1. OPIS TECHNICZNY WYROBU

Niniejsza Krajowa Ocena Techniczna obejmuje klej poliuretanowy TYTAN PROFESSIONAL PIANOKLEJ DO PŁYT GIPSOWO-KARTONOWYCH (oznaczenie typu wyrobu), produkowany przez SELENA S.A., ul. Legnicka 48A, 54-202 Wrocław, w zakładach produkcyjnych w Polsce.

Klej objęty niniejszą Krajową Oceną Techniczną jest jednokomponentową pianą wytwarzaną na bazie żywic poliuretanowych. Dostarczany jest w pojemnikach ze sprężonym gazem, dostosowanych do spieniania przy użyciu aplikatora (pistoletu).

Klej poliuretanowy TYTAN PROFESSIONAL PIANOKLEJ DO PŁYT GIPSOWO-KARTONOWYCH charakteryzuje się gęstością objętościową  $17,0 \text{ kg/m}^3 \pm 15\%$ , czasem klejenia  $3,0 \pm 1,0 \text{ min}$  i czasem cięcia  $13,0 \pm 1,5 \text{ min}$ , określonymi według Raportu Technicznego EOTA TR 046.

## 2. ZAMIERZONE ZASTOSOWANIE WYROBU

Klej poliuretanowy TYTAN PROFESSIONAL PIANOKLEJ DO PŁYT GIPSOWO-KARTONOWYCH jest przeznaczony do mocowania płyt gipsowo-kartonowych, włóknisto-cementowych, cementowych, magnezowych i drewnopochodnych (OSB/3), do podłoża z betonu zwykłego, autoklawizowanego betonu komórkowego, cegły ceramicznej, cegły silikatowej, płyt drewnopochodnych (OSB/3) oraz płyt z białego i grafitowego polistyrenu ekspandowanego (EPS), przy wykonywaniu okładzin ściennych, wewnątrz pomieszczeń.

Klej poliuretanowy TYTAN PROFESSIONAL PIANOKLEJ DO PŁYT GIPSOWO-KARTONOWYCH należy nakładać przy użyciu aplikatora (pistoletu). Pasma kleju o średnicy  $2 \div 3 \text{ cm}$ , należy nałożyć wzdłuż wszystkich krawędzi płyty (w odległości  $5 \text{ cm}$  od krawędzi) oraz przez środek płyty (pasma kleju w kształcie łamanej linii), zgodnie z instrukcją producenta. Grubość utworzonej spoiny powinna być (po przyłożeniu płyty do podłoża) nie większa niż  $8 \text{ mm}$ .

Zakres stosowania kleju TYTAN PROFESSIONAL PIANOKLEJ DO PŁYT GIPSOWO-KARTONOWYCH powinien wynikać z właściwości technicznych określonych w p. 3.

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

Połączenie płyt z podłożem należy wykonać jak najszybciej po nałożeniu kleju. Czas otwarty, tj. czas zachowania zdolności klejenia w temperaturze  $(+23 \pm 2)^\circ\text{C}$  i  $(50 \pm 5)\%$  wilgotności względnej, wynosi maksymalnie:

- $1,5 \text{ min}$  – w przypadku mocowania do podłoża z betonu zwykłego i cegły ceramicznej,
- $1,0 \text{ min}$  – w przypadku mocowania do podłoża z autoklawizowanego betonu komórkowego, cegły silikatowej, płyt drewnopochodnych (OSB/3) i płyt EPS.

Całkowite utwardzenie (czas wiązania) spoiny klejowej następuje po  $24 \text{ h}$ . Czas wiązania może ulec wydłużeniu w przypadku występowania niskiej wilgotności powietrza i niskiej temperatury.

Prace z użyciem kleju poliuretanowego TYTAN PROFESSIONAL PIANOKLEJ DO PŁYT GIPSOWO-KARTONOWYCH powinny być wykonywane w temperaturze od  $+5^\circ\text{C}$  do  $+30^\circ\text{C}$ .

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

Klej poliuretanowy TYTAN PROFESSIONAL PIANOKLEJ DO PŁYT GIPSOWO-KARTONOWYCH powinien być stosowany zgodnie z:

- projektem technicznym opracowanym dla określonego zastosowania, obowiązującymi 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),
- postanowieniami niniejszej Krajowej Oceny Technicznej,
- wytycznymi określonymi w instrukcji stosowania, opracowanej przez producenta i dostarczanej odbiorcom.

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

#### 3.1. Właściwości użytkowe wyrobu

Właściwości użytkowe kleju poliuretanowego TYTAN PROFESSIONAL PIANOKLEJ DO PŁYT GIPSOWO-KARTONOWYCH podano w tablicy 1.

**Tablica 1**

| Poz. | Zasadnicze charakterystyki                                                                                                                                                                                                                     | Właściwości użytkowe                        | Metody oceny |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------|
| 1    | 2                                                                                                                                                                                                                                              | 3                                           | 4            |
| 1    | Przyrost wysokości kleju (stopień ekspansji), mm                                                                                                                                                                                               | $\leq 2,0$                                  | p. 3.2.1     |
| 2    | Wytrzymałość na ścinanie, kPa                                                                                                                                                                                                                  | $\geq 120$                                  | EOTA TR 046  |
| 3    | Moduł sprężystości poprzecznej przy ścinaniu, kPa                                                                                                                                                                                              | $\geq 800$                                  |              |
| 4    | Wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni, MPa, połączenia: płyta okładzinowa – spoina klejowa (8 mm) – podłoże (beton, autoklawizowany beton komórkowy, cegła ceramiczna, cegła silikatowa, płyta OSB/3, płyta EPS), wykonanego: |                                             |              |
|      | a) w warunkach laboratoryjnych, po czasie otwartym 1,5 min. – w przypadku podłoża z betonu i cegły ceramicznej                                                                                                                                 | $\geq 0,10$                                 |              |
|      | b) w warunkach laboratoryjnych, po czasie otwartym 1,0 min. – w przypadku podłoża z autoklawizowanego betonu komórkowego, cegły silikatowej, płyt OSB/3, płyty EPS                                                                             | $\geq 0,10$                                 |              |
|      | c) w temp. +5°C, po czasie otwartym 30 ÷ 40 sek.                                                                                                                                                                                               | $\geq 0,10$                                 |              |
|      | d) w temp. +30°C, po czasie otwartym 30 ÷ 40 sek.                                                                                                                                                                                              | $\geq 0,10$                                 |              |
| 5    | Wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni, MPa, połączenia: płyta okładzinowa – spoina klejowa (8 mm) – podłoże, wykonanego w warunkach laboratoryjnych, po czasie otwartym 30 ÷ 40 sek., w przypadku mocowania do podłoża z:     |                                             |              |
|      | a) betonu zwykłego, autoklawizowanego betonu komórkowego, cegły ceramicznej, cegły silikatowej i płyt OSB/3                                                                                                                                    | $\geq 0,15$                                 |              |
|      | b) płyt EPS                                                                                                                                                                                                                                    | $\geq 0,10$<br>lub zniszczenie w płycie EPS |              |

### 3.2. Metody zastosowane do oceny właściwości użytkowych

Metody oceny podano w tablicy 1 oraz w p. 3.2.1.

**3.2.1. Sprawdzenie przyrostu wysokości kleju (stopnia ekspansji).** Sprawdzenie przyrostu wysokości kleju wykonuje się poprzez naniesienie 2 warkoczy kleju na poziomo ustawioną płytę gipsowo-kartonową, o wymiarach 50 × 25 cm (w pasach o kształcie zbliżonym do dwóch lustrzanych liter C). Pomiarów czasu dokonuje się za pomocą stopera, który włącza się od razu po zaaplikowaniu kleju. Po 1 min. od aplikacji kleju przykleja się płytę gipsowo-kartonową do podłoża (pionowej powierzchni z płyt gipsowo-kartonowych) i dociska się płytę przez 5 s. Po 5 min od włączenia stopera ponownie dociska się płytę przez 5 s i następnie dokonuje pomiaru odległości płyty od podłoża w zaznaczonych wcześniej punktach. Kolejne pomiary przeprowadza się po czasie: 15, 20 i 30 min oraz 24 h. Wynikiem badania jest wartość maksymalna z co najmniej trzech pomiarów.

## 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 niezmiennność 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 grzewczych, w sposób zapewniający bezpieczeństwo składowania i niezmiennność 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-2018/0634 wydanie 2),
- 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**

#### **5.4.1. Program badań.** Program badań obejmuje:

- a) badania bieżące,
- b) badania okresowe.

#### 5.4.2. Badania bieżące. Badania bieżące obejmują sprawdzenie:

- a) gęstości objętościowej,
- b) czasu cięcia,
- c) czasu klejenia.

#### 5.4.3. Badania okresowe. Badania okresowe obejmują sprawdzenie:

- a) stopnia ekspansji,
- b) wytrzymałości na ścinanie,
- c) wytrzymałości na rozciąganie połączenia płyta gipsowo-kartonowa – beton, wykonanego w temp. +5°C,
- d) wytrzymałości na rozciąganie połączenia płyta gipsowo-kartonowa – beton, wykonanego w temp. +30°C i RH 30%.

### 5.5. Częstotliwość badań

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

## 6. POUCZENIE

6.1. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0634 wydanie 2 zastępuje Krajową Ocenę Techniczną ITB-KOT-2018/0634 wydanie 1.

6.2. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0634 wydanie 2 jest pozytywną oceną właściwości użytkowych tych zasadniczych charakterystyk kleju poliuretanowego TYTAN PROFESSIONAL PIANOKLEJ DO PŁYT GIPSOWO-KARTONOWYCH, 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-2018/0634 wydanie 2 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-2018/0634 wydanie 2 i oznakował wyroby znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

6.4. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0634 wydanie 2 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 bieżących. Laboratorium SELENA, Dzierżonów, 03.05 i 06.2023 r.
- 2) Raport z badań okresowych. Laboratorium SELENA, Dzierżonów, 01.12.2022 r.
- 3) LZM00-06052/18/R54NZM. Raport z badań. Zakład Inżynierii Materiałów Budowlanych ITB, Warszawa, 2018 r.
- 4) Raport z badania postekspansji. Laboratorium SELENA. Wrocław 28.08.2018 r.

### **7.2. Normy i dokumenty związane**

|                                  |                                                                                                  |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Raport Techniczny EOTA<br>TR 046 | <i>Test methods for foam adhesives for External Thermal Insulation Composite Systems (ETICS)</i> |
| ITB-KOT-2018/0634<br>wydanie1    | <i>Klej poliuretanowy TYTAN PROFESSIONAL PIANOKLEJ DO PŁYT GIPSOWO-KARTONOWYCH</i>               |