



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

CZŁONEK EOTA i UEAtc



## KRAJOWA OCENA TECHNICZNA ITB-KOT-2019/0884 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-2019/0884 wydanie 2 stanowi pozytywną ocenę właściwości użytkowych poniższego wyrobu budowlanego do zamierzonego zastosowania:

**Klej poliuretanowy**  
**TYTAN PROFESSIONAL PIANOKLEJ UNIWERSALNY / TYTAN PROFESSIONAL WINS**  
**PIANOKLEJ DO PARAPETÓW / TYTAN PROFESSIONAL UNIWERSALNY KLEJ**  
**BUDOWLANY / TYTAN PROFESSIONAL UNIWERSALNY KLEJ PU BUDOWLANY /**  
**TYTAN PROFESSIONAL KLEJ PU BUDOWLANY / TYTAN PROFESSIONAL KLEJ**  
**BUDOWLANY / TYTAN PROFESSIONAL KLEJ POLIURETANOWY BUDOWLANY /**  
**TYTAN PROFESSIONAL PIANOKLEJ UNIWERSALNY BUDOWLANY**

Data ważności Krajowej Oceny Technicznej:

**30 lipca 2029 r.**

DYREKTOR  
Instytutu Techniki Budowlanej

dr inż. Robert Geryło



Warszawa, 30 lipca 2024 r.

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 o zamiennie stosowanych nazwach handlowych: TYTAN PROFESSIONAL PIANOKLEJ UNIWERSALNY, TYTAN PROFESSIONAL WINS PIANOKLEJ DO PARAPETÓW, TYTAN PROFESSIONAL UNIWERSALNY KLEJ BUDOWLANY, TYTAN PROFESSIONAL UNIWERSALNY KLEJ PU BUDOWLANY, TYTAN PROFESSIONAL KLEJ PU BUDOWLANY, TYTAN PROFESSIONAL KLEJ BUDOWLANY, TYTAN PROFESSIONAL KLEJ POLIURETANOWY BUDOWLANY lub TYTAN PROFESSIONAL PIANOKLEJ UNIWERSALNY BUDOWLANY (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 wyrobem jednokomponentowym, wytwarzanym na bazie żywic poliuretanowych. Dostarczany jest w pojemnikach ze sprężonym gazem, dostosowanych do spieniania przy użyciu aplikatora (pistoletu).

Klej poliuretanowy TYTAN PROFESSIONAL PIANOKLEJ UNIWERSALNY / TYTAN PROFESSIONAL WINS PIANOKLEJ DO PARAPETÓW / TYTAN PROFESSIONAL UNIWERSALNY KLEJ BUDOWLANY / TYTAN PROFESSIONAL UNIWERSALNY KLEJ PU BUDOWLANY / TYTAN PROFESSIONAL KLEJ PU BUDOWLANY / TYTAN PROFESSIONAL KLEJ BUDOWLANY / TYTAN PROFESSIONAL KLEJ POLIURETANOWY BUDOWLANY / TYTAN PROFESSIONAL PIANOKLEJ UNIWERSALNY BUDOWLANY charakteryzuje się gęstością pozorną całkowitą  $19,0 \text{ kg/m}^3 \pm 15\%$ , czasem klejenia  $7,5 \pm 1,0 \text{ min}$  i czasem cięcia  $24 \pm 2,5 \text{ min}$ , określonymi według Raportu Technicznego EOTA TR 046.

## 2. ZAMIERZONE ZASTOSOWANIE WYROBU

Klej poliuretanowy TYTAN PROFESSIONAL PIANOKLEJ UNIWERSALNY / ... jest przeznaczony do stosowania wewnątrz budynków, na podłożach mineralnych, do mocowania:

- płyt gipsowo-kartonowych do ścian oraz płyt drewnopochodnych (OSB/3) do ścian i podłóg,
- elementów wykończeniowych i dekoracyjnych z polistyrenu ekspandowanego (EPS), polistyrenu ekstrudowanego (XPS), gipsu, PVC, drewna, MDF i HDF, do ścian i sufitów,
- elementów wykończeniowych i dekoracyjnych z kamienia naturalnego, betonu i metalu, do ścian i sufitów,
- elementów wykończeniowych z kamienia naturalnego i metalu, stosowanych jako okładziny parapetów i schodów betonowych (stopnice i podstopnice).

Klej poliuretanowy TYTAN PROFESSIONAL PIANOKLEJ UNIWERSALNY / ... jest również przeznaczony do mocowania elementów wykończeniowych i płytek dekoracyjnych z polistyrenu ekspandowanego (EPS), polistyrenu ekstrudowanego (XPS) i PVC, na podłożach mineralnych, na zewnątrz budynków.

Klej poliuretanowy TYTAN PROFESSIONAL PIANOKLEJ UNIWERSALNY / ... należy nakładać przy użyciu aplikatora (pistoletu), zgodnie z instrukcją producenta. Grubość spoiny (utworzonej po przyłożeniu mocowanego elementu do podłoża) powinna być nie większa niż 8 mm.

Podłoża powinny być płaskie, wyrównane, dobrze oczyszczone oraz odpylone. Dopuszczalne odchylenie od płaskości powierzchni podłoża nie może przekraczać  $-4$  mm i  $+2$  mm. Pomiaru odchyień należy dokonywać łatą o długości 2 m, z dokładnością do 1 mm. W przypadku podłoży charakteryzujących się zbyt dużą nierównością powierzchni, należy wykonać warstwę wyrównawczą.

Czas otwarty, tj. czas zachowania zdolności klejenia w temperaturze  $(+23 \pm 2)^{\circ}\text{C}$  i  $(50 \pm 5)\%$  wilgotności względnej, wynosi maksymalnie 5 minut w przypadku mocowania elementów z betonu oraz 6 minut w pozostałych przypadkach.

Całkowite utwardzenie (czas wiązania) 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, objętego niniejszą Krajową Oceną Techniczną, powinny być wykonywane w temperaturze:

- od  $-10^{\circ}\text{C}$  do  $+30^{\circ}\text{C}$  – w przypadku mocowania płyt gipsowo-kartonowych oraz elementów wykończeniowych z drewna, betonu i kamienia naturalnego,
- od  $+10^{\circ}\text{C}$  do  $+30^{\circ}\text{C}$  – w pozostałych przypadkach.

Zakres stosowania TYTAN PROFESSIONAL PIANOKLEJ UNIWERSALNY / ... 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 poliuretanowy TYTAN PROFESSIONAL PIANOKLEJ UNIWERSALNY / ... 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, z późniejszymi zmianami),
- postanowieniami niniejszej Krajowej Oceny Technicznej,
- wytycznymi określonymi w instrukcji opracowanej przez producenta i dostarczanej odbiorcom.

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

Właściwości użytkowe kleju poliuretanowego TYTAN PROFESSIONAL PIANOKLEJ UNIWERSALNY / ... i metody zastosowane do ich 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	$\leq 1,0$	EOTA TR 046 (z modyfikacją rodzaju próbek do badań i ich przygotowania)
2	Wytrzymałość na ścinanie, MPa	$\geq 0,07$	
3	Moduł sprężystości poprzecznej przy ścinaniu, MPa	$\geq 0,45$	

Tablica 1, c.d.

Poz.	Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe	Metody oceny
1	2	3	4
4	Wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni, MPa, połączenia: element mocowany – spoina klejowa (do 8 mm) – beton, wykonanego w warunkach laboratoryjnych, po czasie otwartym 3 min., w przypadku mocowania: a) elementów z EPS b) płyt gipsowo-kartonowych c) elementów z XPS d) elementów z drewna e) elementów z kamienia naturalnego f) elementów z MDF g) płyt drewnopochodnych (OSB/3) h) elementów z gipsu i) elementów z PVC j) elementów z HDF k) elementów z aluminium l) elementów z betonu	≥ 0,08 ≥ 0,10 ≥ 0,10 ≥ 0,10 ≥ 0,10 ≥ 0,11 ≥ 0,12 ≥ 0,12 ≥ 0,12 ≥ 0,13 ≥ 0,13 ≥ 0,12	EOTA TR 046 (z modyfikacją rodzaju próbek do badań i ich przygotowania)
5	Wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni, MPa, połączenia: element mocowany – spoina klejowa (do 8 mm) – beton, wykonanego: a) po maksymalnym czasie otwartym 5 min. – w przypadku elementów z betonu, b) po maksymalnym czasie otwartym 6 min. – w przypadku pozostałych elementów c) w temp. -10°C – w przypadku płyt gipsowo-kartonowych, elementów z betonu, drewna i kamienia naturalnego d) w temp. +10°C – w przypadku pozostałych elementów e) w temp. +30°C i RH 30%	≥ 0,08 ≥ 0,08 ≥ 0,08 ≥ 0,08 ≥ 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-2019/0884 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

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 tablicy 2.

Tablica 2

Zakres badań kontrolnych	Częstotliwość
Gęstość pozorna całkowita	Dla każdej partii wyrobów <sup>1)</sup>
Czas cięcia	Dla każdej partii wyrobów <sup>1)</sup>
Czas klejenia	Dla każdej partii wyrobów <sup>1)</sup>
Stopień ekspansji	Raz na 5 lat
Wytrzymałość na ścinanie	Raz na 5 lat
Wytrzymałość na rozciąganie połączenia wykonanego w temp. +10°C	Raz na 5 lat
Wytrzymałość na rozciąganie połączenia wykonanego 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

## 6. POUCZENIE

6.1. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2019/0884 wydanie 2 zastępuje Krajową Ocenę Techniczną ITB-KOT-2019/0884 wydanie 1.

6.2. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2019/0884 wydanie 2 jest pozytywną oceną właściwości użytkowych tych zasadniczych charakterystyk kleju poliuretanowego TYTAN PROFESSIONAL PIANOKLEJ UNIWERSALNY / TYTAN PROFESSIONAL WINS PIANOKLEJ DO PARAPETÓW / TYTAN PROFESSIONAL UNIWERSALNY KLEJ BUDOWLANY / TYTAN PROFESSIONAL UNIWERSALNY KLEJ PU BUDOWLANY / TYTAN PROFESSIONAL KLEJ PU BUDOWLANY / TYTAN PROFESSIONAL KLEJ BUDOWLANY / TYTAN PROFESSIONAL KLEJ POLIURETANOWY BUDOWLANY / TYTAN PROFESSIONAL PIANOKLEJ UNIWERSALNY BUDOWLANY, 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-2019/0884 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-2019/0884 wydanie 2 i oznakował wyrób znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

**6.4.** Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2019/0884 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) Raport z badań bieżących. Laboratorium Dzierżoniów, 22.05.2024 r. – 08.06.2024 r.
- 2) LZM00-00858/22/R96NZM. Raport z badań. Zakład Inżynierii Materiałów Budowlanych ITB, Warszawa, 2023 r.
- 3) Raport z badań okresowych. Laboratorium Dzierżoniów, 01.09.2022 r.
- 4) LZM00-00858/18/R53NZM. Raport z badań. Zakład Inżynierii Materiałów Budowlanych ITB, Warszawa, 2018 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>
ITB-KOT-2019/0884 wydanie 1	<i>Klej poliuretanowy TYTAN PROFESSIONAL PIANOKLEJ UNIWERSALNY / TYTAN PROFESSIONAL WINS PIANOKLEJ DO PARAPETÓW / TYTAN PROFESSIONAL UNIWERSALNY KLEJ BUDOWLANY / TYTAN PROFESSIONAL UNIWERSALNY KLEJ PU BUDOWLANY / TYTAN PROFESSIONAL KLEJ PU BUDOWLANY / TYTAN PROFESSIONAL KLEJ PU BUDOWLANY / TYTAN PROFESSIONAL KLEJ POLIURETANOWY BUDOWLANY / TYTAN PROFESSIONAL PIANOKLEJ UNIWERSALNY BUDOWLANY</i>