



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

CZŁONEK EOTA i UEAtc



KRAJOWA OCENA TECHNICZNA ITB-KOT-2019/1167 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-2019/1167 wydanie 2 stanowi pozytywną ocenę właściwości użytkowych poniższego wyrobu budowlanego do zamierzonego zastosowania:

**Elastyczna piana poliuretanowa
TYTAN PROFESSIONAL PIANA POLIURETANOWA ELASTIC /
TYTAN PROFESSIONAL WINS FLEX**

Data ważności Krajowej Oceny Technicznej:

13 stycznia 2030 r.

DYREKTOR
Instytutu Techniki Budowlanej

dr inż. Robert Geryło



Warszawa, 13 stycznia 2025 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

Przedmiotem niniejszej Krajowej Oceny Technicznej jest elastyczna piana poliuretanowa o zamiennie stosowanych nazwach handlowych TYTAN PROFESSIONAL PIANA POLIURETANOWA ELASTIC lub TYTAN PROFESSIONAL WINS FLEX (oznaczenie typu wyrobu), produkowana przez Selena S.A., ul. Legnicka 48A, 54-202 Wrocław, w zakładach produkcyjnych w Polsce.

Piana objęta niniejszą Krajową Oceną Techniczną jest jednoskładnikową, niskoprężną, elastyczną pianą poliuretanową, wytwarzaną na bazie żywic poliuretanowych z udziałem środka spieniającego, dostarczaną w pojemnikach ze sprężonym gazem, dostosowanych do spieniania przy użyciu aplikatora (pistoletu). Piana jest spieniana w miejscu zastosowania, a po aplikacji twardnieje na skutek absorpcji wilgoci z powietrza.

Piana TYTAN PROFESSIONAL PIANA POLIURETANOWA ELASTIC / TYTAN PROFESSIONAL WINS FLEX charakteryzuje się zdolnością powrotu do pierwotnego kształtu po ściśnięciu do 75% (po 24 h odkształcenie trwałe $\leq 15\%$), bez uszkodzenia struktury materiału.

Cechy identyfikacyjne piany poliuretanowej objętej niniejszą Krajową Oceną Techniczną podano w Załączniku A.

2. ZAMIERZONE ZASTOSOWANIE WYROBU

Elastyczna piana poliuretanowa TYTAN PROFESSIONAL PIANA POLIURETANOWA ELASTIC / TYTAN PROFESSIONAL WINS FLEX jest przeznaczona do uszczelniania przestrzeni między ościeżkami a ościeżnicami okien i drzwi, wykonanych z drewna, metalu lub PVC, przy montażu okien i drzwi (z wyjątkiem okien i drzwi klasyfikowanych w zakresie odporności ogniowej), przy czym montaż ten powinien być wykonywany z użyciem łączników mechanicznych.

Piana poliuretanowa objęta niniejszą Krajową Oceną Techniczną może być stosowana do wypełniania niewielkich szczelin i pęknięć między elementami przegród w budynku (z wyjątkiem przegród klasyfikowanych w zakresie odporności ogniowej).

Podczas stosowania piany poliuretanowej TYTAN PROFESSIONAL PIANA POLIURETANOWA ELASTIC / TYTAN PROFESSIONAL WINS FLEX należy przestrzegać warunków i technologii jej nakładania, określonych w instrukcji producenta piany oraz warunków montażu drzwi i okien, określonych w instrukcjach producentów tych wyrobów. Przed przystąpieniem do uszczelniania należy sprawdzić prawidłowość osadzenia i zamontowania ościeżnicy. Pianę należy chronić przed działaniem promieniowania UV przez osłonięcie odpowiednią taśmą lub płynną membraną, odporną na działanie warunków atmosferycznych. Nie należy używać piany w pobliżu otwartego ognia.

W czasie wykonywania prac z użyciem piany TYTAN PROFESSIONAL PIANA POLIURETANOWA ELASTIC / TYTAN PROFESSIONAL WINS FLEX temperatura otoczenia i podłoża powinna wynosić od -10°C do $+35^{\circ}\text{C}$.

Piana poliuretanowa TYTAN PROFESSIONAL PIANA POLIURETANOWA ELASTIC / TYTAN PROFESSIONAL WINS FLEX powinna być stosowana 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,
- wytycznymi określonymi w instrukcji opracowanej przez producenta i dostarczanej odbiorcom.

3. WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWE WYROBU I METODY ZASTOSOWANE DO ICH OCENY

3.1. Właściwości użytkowe wyrobu

Właściwości użytkowe elastycznej piany poliuretanowej TYTAN PROFESSIONAL PIANA POLIURETANOWA ELASTIC / TYTAN PROFESSIONAL WINS FLEX podano w tablicy 1.

Tablica 1

Poz.	Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe	Metody oceny
1	2	3	4
1	Przyrost wysokości piany w szczelinie (stopień ekspansji), %	$88 \pm 10\%$	p. 3.2.1
2	Naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu względnym, kPa	≥ 12	PN-EN ISO 29469:2023 na próbkach o wymiarach (50 x 50 x 25) mm
3	Właściwości przy rozciąganiu:		PN-EN 1607:2013 na próbkach o wymiarach (50 x 50 x 25) mm
	- wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych, kPa	≥ 50	
	- odkształcenie przy maksymalnej sile rozciągającej, %	≥ 15	
4	Właściwości przy ścinaniu:		PN-EN 12090:2013 na próbkach o wymiarach (250 x 50 x 25) mm
	- wytrzymałość na ścinanie, kPa	≥ 30	
	- wydłużenie względne przy maksymalnej sile ścinającej, %	≥ 15	
5	Przyczepność piany, kPa, aplikowanej w temp. -10°C, do podłoża z:		PN-EN 1607:2013 na próbkach o wymiarach (50 x 50 x 20) mm
	- drewna	≥ 50	
	- aluminium i PVC	≥ 60	
	- betonu	≥ 50	
	- keramzytobetonu	≥ 60	
6	Przyczepność piany, kPa, aplikowanej w temp. +35°C, do podłoża z:		PN-EN 1607:2013 na próbkach o wymiarach (50 x 50 x 20) mm
	- drewna	≥ 50	
	- aluminium i PVC	≥ 60	
	- betonu	≥ 30	
	- keramzytobetonu	≥ 60	
7	Nasiąkliwość po 24 h w wodzie przy częściowym zanurzeniu, kg/m ³	≤ 1	PN-EN ISO 29767:2019 metoda A, na próbkach o wymiarach (150 x 150 x 25) mm
8	Stabilność wymiarowa, po 48 h w temp. +40°C i wilgotności względnej 95%, %, w kierunku długości i szerokości	± 5	PN-EN 1604:2013 na próbkach o wymiarach (150 x 150 x 25) mm
9	Stabilność wymiarowa, po 48 h w temp. +40°C i wilgotności względnej 95%, %, w kierunku grubości (kierunek wzrostu piany)	± 9	FEICA TM 1004:2013 na próbkach o wymiarach (200 x 100 x 20) mm

Tablica 1, c.d.

Poz.	Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe	Metody oceny
1	2	3	4
10	Odkształcenie trwałe, %, po ściśnięciu do 75% grubości (kierunek wzrostu piany) przez 22 h, w temp. +35°C i wilgotności względnej 50%, określone po:		PN-EN ISO 1856:2018 metoda A
	- 1 minucie odprężania	≤ 25	
	- 30 minutach odprężania	≤ 23	
	- 1 h odprężania	≤ 22	
	- 24 h odprężania	≤ 15	
	- 72 h odprężania	≤ 10	

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 piany w szczelinie (stopnia ekspansji).

Sprawdzenie przyrostu wysokości piany wykonuje się poprzez spienienie piany w formie w postaci metrowej szczeliny o szerokości i wysokości 30 x 30 mm. Do badania należy przygotować się dwie formy (szczeliny). Bezpośrednio po aplikacji piany do jednej formy, na jej powierzchnię nakłada się drugą formę i po 24 godz. od spienienia, przy pomocy suwmiarki z dokładnością nie mniejszą niż 0,01 mm, mierzy wysokość piany w połowie długości formy oraz w odległości 10 cm od końców szczeliny. Uzyskany wynik wysokości wzrostu piany należy odnieść do wysokości pierwotnego wypełnienia szczeliny i podać w procentach. Pojemnik z pianą i formy przed badaniem klimatyzuje się przez 24 godz. w warunkach laboratoryjnych. Wynikiem badania jest wartość średnia uzyskana z co najmniej trzech pomiarów.

4. PAKOWANIE, TRANSPORT I SKŁADOWANIE ORAZ SPOSÓB ZNAKOWANIA WYROBU

Piana poliuretanowa objęta niniejszą Krajową Oceną Techniczną powinna być dostarczana w oryginalnych opakowaniach producenta, w sposób zapewniający niezmienną jej właściwości technicznych.

Pianę można przewozić dowolnymi środkami transportu, w sposób zabezpieczający opakowanie przed uszkodzeniem mechanicznym, zgodnie z instrukcją producenta.

Piana powinna być przechowywana w pomieszczeniach suchych, przewiewnych, z dala od urządzeń grzejnych, w sposób zapewniający bezpieczeństwo składowania i niezmienną jej 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-2019/1167 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 3 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 pozorna całkowita	Dla każdej partii wyrobów ¹⁾
Czas cięcia	Dla każdej partii wyrobów ¹⁾
Naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu względnym	Raz na 5 lat
Właściwości przy rozciąganiu	Raz na 5 lat
Stabilność wymiarowa	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-2019/1167 wydanie 2 zastępuje Krajową Ocena Techniczną ITB-KOT-2019/1167 wydanie 1.

6.2. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2019/1167 wydanie 2 jest pozytywną oceną właściwości użytkowych tych zasadniczych charakterystyk elastycznej piany poliuretanowej TYTAN PROFESSIONAL PIANA POLIURETANOWA ELASTIC / TYTAN PROFESSIONAL WINS FLEX, 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-2019/1167 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 rynku krajowym, jeżeli producent dokonał oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych, sporządził krajową deklarację właściwości użytkowych zgodnie z Krajową Oceną Techniczną ITB-KOT-2019/1167 wydanie 2 i oznakował wyroby znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

6.4. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2019/1167 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 okresowych. Laboratorium producenta. 03.04.2024 r.
- 2) Raport z badań okresowych. Laboratorium producenta. 10 ÷ 20.03.2023 r.
- 3) Raport z badań bieżących. Laboratorium producenta. 18.09.2023 r.
- 4) LZM00-06052/19/R70NZM. Raport z badań. Zakład Inżynierii Materiałów Budowlanych ITB. Warszawa 2019 r.
- 5) NZM-08021R:02/MW/19. Pismo dotyczące badań uzupełniających. Zakład Inżynierii Materiałów Budowlanych ITB. Warszawa 2019 r.

7.2. Normy i dokumenty związane

PN-EN ISO 29469:2023	<i>Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie zachowania przy ściskaniu</i>
PN-EN 1604:2013	<i>Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie stabilności wymiarowej w określonych warunkach temperaturowych i wilgotnościowych</i>
PN-EN 1607:2013	<i>Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie wytrzymałości na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych</i>
PN-EN ISO 29767:2019	<i>Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie nasiąkliwości wodą przy krótkotrwałym, częściowym zanurzeniu</i>
PN-EN 12090:2013	<i>Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określenie zachowania przy ścinaniu</i>
PN-EN ISO 1856:2018	<i>Elastyczne tworzywa sztuczne porowate. Oznaczanie odkształcenia trwałego po ściskaniu</i>
FEICA TM 1004:2013	<i>Determination of the Dimensional Stability of an OCF1 Canister Foam</i>
Raport Techniczny EOTA TR 046	<i>Test methods for foam adhesives for External Thermal Insulation Composite Systems (ETICS)</i>
ITB-KOT-2019/1167 wydanie 1	<i>Elastyczna pianka poliuretanowa TYTAN PROFESSIONAL PIANA POLIURETANOWA ELASTIC / TYTAN PROFESSIONAL WINS FLEX</i>

Załącznik A.**Tablica A1.** Cechy identyfikacyjne elastycznej piany poliuretanowej TYTAN PROFESSIONAL PIANA POLIURETANOWA ELASTIC / TYTAN PROFESSIONAL WINS FLEX

Poz.	Cechy identyfikacyjne	Wymagania	Metody badań
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
1	Gęstość pozorną całkowitą, kg/m ³	22,2 ± 15%	EOTA TR 046 ¹⁾
2	Czas cięcia, min.	22 ± 10%	
¹⁾ gęstość pozorną całkowitą sprawdza się wg EOTA TR 046, z modyfikacją przygotowania próbek do badań (bez przycinania próbek na końcach odcinków)			