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

CZŁONEK EOTA i UEAtc

KRAJOWA OCENA TECHNICZNA
ITB-KOT-2020/1338 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:

DEN BRAVEN Czech and Slovak a.s.
Úvalno 353, 793 91 Úvalno, Czechy

Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2020/1338 wydanie 2 stanowi pozytywną ocenę właściwości użytkowych poniższego wyrobu budowlanego do zamierzonego zastosowania:

Piana poliuretanowa
MAXI PU 825 Low Expansion Foam / MAXI PU 750 Low Expansion Foam / MAXI PU 500 Low Expansion Foam / Plus PU 750 Montage Foam / Plus PU 500 Montage Foam / Plus PU 300 Montage Foam / Profi PU 750 Low Expansion / Profi PU 750 Gun Grade / Profi PU 870 Low Expansion / PU 750 Montage Foam / PU 750 Low Expansion / PU 750 Gun Grade / PU 870 Low Expansion / PUFOAM-2 / Jurga PPU / MAXI 65/MEGA 70 / PU Profi 760 / PUFOAM 760 / PU MAXI 825 / PU 825 COMFORT / PU 850 EXTRA / PIANA MONTAŻOWA 750 / PIANA MONTAŻOWA 750 PROFI / PIANA MONTAŻOWA 850 / PIANA MONTAŻOWA 850 PROFI / GREENBAUM PROFESSIONAL piana pistoletowa

Data ważności Krajowej Oceny Technicznej:

26 czerwca 2030 r.

DYREKTOR
Instytutu Techniki Budowlanej
dr inż. Robert Geryło

Warszawa, 26 czerwca 2025 r.

Dokument Krajowej Oceny Technicznej ITB-KOT-2020/1338 wydanie 2 zawiera 10 stron, w tym 1 Załącznik. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2020/1338 wydanie 2 zastępuje Krajową Ocenę Techniczną ITB-KOT-2020/1338 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

Przedmiotem niniejszej Krajowej Oceny Technicznej jest piana poliuretanowa o zamiennie stosowanych nazwach handlowych MAXI PU 825 Low Expansion Foam, MAXI PU 750 Low Expansion Foam, MAXI PU 500 Low Expansion Foam, Plus PU 750 Montage Foam, Plus PU 500 Montage Foam, Plus PU 300 Montage Foam, Profi PU 750 Low Expansion, Profi PU 750 Gun Grade, Profi PU 870 Low Expansion, PU 750 Montage Foam, PU 750 Low Expansion, PU 750 Gun Grade, PU 870 Low Expansion, PUFOAM-2, Jurga PPU, MAXI 65/MEGA 70, PU Profi 760, PUFOAM 760, PU MAXI 825, PU 825 COMFORT, PU 850 EXTRA, PIANA MONTAŻOWA 750, PIANA MONTAŻOWA 750 PROFI, PIANA MONTAŻOWA 850, PIANA MONTAŻOWA 850 PROFI lub GREENBAUM PROFESSIONAL piana pistoletowa, produkowana przez DEN BRAVEN Czech and Slovak a.s., Úvalno 353, 793 91 Úvalno, Czechy, w zakładzie produkcyjnym w Czechach.

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

Piana objęta niniejszą Krajową Oceną Techniczną jest jednoskładnikową, półsztywną pianą poliuretanową, wytwarzaną na bazie żywic poliuretanowych z udziałem środka spieniającego, produkowaną w postaci aerozolu. Materiał do jej wytwarzania dostarczany jest w metalowych pojemnikach ciśnieniowych, dostosowanych do spieniania przy użyciu aplikatora (wersja pistoletowa) lub dyszy z wężykiem (wersja wężykowa). Piana jest spieniana w miejscu zastosowania, a po aplikacji twardnieje na skutek absorpcji wilgoci z powietrza.

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

2. ZAMIERZONE ZASTOSOWANIE WYROBU

Piana poliuretanowa MAXI PU 825 Low Expansion Foam / MAXI PU 750 Low Expansion Foam / MAXI PU 500 Low Expansion Foam / Plus PU 750 Montage Foam / Plus PU 500 Montage Foam / Plus PU 300 Montage Foam / Profi PU 750 Low Expansion / Profi PU 750 Gun Grade / Profi PU 870 Low Expansion / PU 750 Montage Foam / PU 750 Low Expansion / PU 750 Gun Grade / PU 870 Low Expansion / PUFOAM-2 / Jurga PPU / MAXI 65/MEGA 70 / PU Profi 760 / PUFOAM 760 / PU MAXI 825 / PU 825 COMFORT / PU 850 EXTRA / PIANA MONTAŻOWA 750 / PIANA MONTAŻOWA 750 PROFI / PIANA MONTAŻOWA 850 / PIANA MONTAŻOWA 850 PROFI / GREENBAUM PROFESSIONAL piana pistoletowa jest przeznaczona do uszczelniania przestrzeni między ościeżami 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).

Piana poliuretanowa MAXI PU 825 Low Expansion Foam / ... powinna być stosowana w zakresie wynikającym z jej właściwości użytkowych podanych w p. 3.

Podczas stosowania piany poliuretanowej MAXI PU 825 Low Expansion Foam / ... należy przestrzegać warunków i technologii jej nakładania, określonych w instrukcji producenta 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 temperatura otoczenia i podłoża powinna wynosić od -10°C do +35°C.

Piana poliuretanowa MAXI PU 825 Low Expansion Foam / ... 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 piany poliuretanowej MAXI PU 825 Low Expansion Foam / ... podano w tablicy 1.

Tablica 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), %	93 ± 10%	100 ± 10%	p. 3.2.1
2	Naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu, kPa	≥ 25		PN-EN ISO 29469:2023 (50 x 50 x 25) mm
3	Wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych, kPa	≥ 100		PN-EN 1607:2013 (50 x 50 x 25) mm
4	Wytrzymałość na ścinanie, kPa	≥ 55		PN-EN 12090:2013 (250 x 50 x 25) mm
5	Przyczepność piany, kPa, aplikowanej w temp. -10°C, do podłoży z: - drewna - aluminium - PVC - betonu - cegły ceramicznej	 ≥ 130 ≥ 100 ≥ 100 ≥ 120 ≥ 120		PN-EN 1607:2013 (50 x 50 x 20) mm
6	Przyczepność piany, kPa, aplikowanej w temp. +35°C, do podłoży z: - drewna - aluminium - PVC - betonu - cegły ceramicznej	 ≥ 85 ≥ 80 ≥ 80 ≥ 60 ≥ 80		PN-EN 1607:2013 (50 x 50 x 20) mm

Tablica 1, c.d.

Poz.	Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe		Metody oceny
		wersja pistoletowa	wersja wężykowa	
1	*2*	*3*	*4*	*5*
7	Nasiąkliwość po 24 h w wodzie przy częściowym zanurzeniu, kg/m^3	≤ 1		PN-EN ISO 29767:2019 metoda A (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 (150 x 150 x 30) mm
	- grubości (kierunek wzrostu piany)	± 9		FEICA TM 1004:2013 (200 x 100 x 20) mm

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 przygotowuje 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 niezmienność 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 niezmienność 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-2020/1338 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 tablicy 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	Raz na 5 lat
Wytrzymałość na rozciąganie	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-2020/1338 wydanie 2 zastępuje Krajową Ocenę Techniczną ITB-KOT-2020/1338 wydanie 2.

6.2. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2020/1338 wydanie 2 jest pozytywną oceną właściwości użytkowych tych zasadniczych charakterystyk piany poliuretanowej MAXI PU 825 Low Expansion Foam / MAXI PU 750 Low Expansion Foam / MAXI PU 500 Low Expansion Foam / Plus PU 750 Montage Foam / Plus PU 500 Montage Foam / Plus PU 300 Montage Foam / Profi PU 750 Low Expansion / Profi PU 750 Gun Grade / Profi PU 870 Low Expansion / PU 750 Montage Foam / PU 750 Low Expansion / PU 750 Gun Grade / PU 870 Low Expansion / PUFOAM-2 / Jurga PPU / MAXI 65/MEGA 70 / PU Profi 760 / PUFOAM 760 / PU MAXI 825 / PU 825 COMFORT / PU 850 EXTRA / PIANA MONTAŻOWA 750 / PIANA MONTAŻOWA 750 PROFI / PIANA MONTAŻOWA 850 / PIANA MONTAŻOWA 850 PROFI / GREENBAUM PROFESSIONAL piana pistoletowa, 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-2020/1338 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-2020/1338 wydanie 2 i oznakował wyroby znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

6.4. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2020/1338 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 kontrolnych. Laboratorium producenta. Czechy 2024 r.
2) LZM00-03405/19/Z00NZM. Raport z badań. Zakład Inżynierii Materiałów Budowlanych ITB. Warszawa 2020 r.
3) LZM00-01831/20/Z00NZM. Raport z badań. Zakład Inżynierii Materiałów Budowlanych ITB. Warszawa 2020 r.

7.2. Normy i dokumenty związane

PN-EN ISO 29469:2023	*Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie zachowania przy ściskaniu*
PN-EN 1604:2013	*Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie stabilności wymiarowej w określonych warunkach temperaturowych i wilgotnościowych*
PN-EN 1607:2013	*Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie wytrzymałości na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych*
PN-EN ISO 29767:2019	*Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie nasiąkliwości wodą przy krótkotrwałym, częściowym zanurzeniu*
PN-EN 12090:2000	*Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określenie zachowania przy ścinaniu*
FEICA TM 1004:2013	*Determination of the Dimensional Stability of an OCF1 Canister Foam*
Raport Techniczny EOTA TR 046	*Test methods for foam adhesives for External Thermal Insulation Composite Systems (ETICS)*

ITB-KOT-2020/1338 wydanie 1	*Piana poliuretanowa MAXI PU 825 Low Expansion Foam / MAXI PU 750 Low Expansion Foam / MAXI PU 500 Low Expansion Foam / Plus PU 750 Montage Foam / Plus PU 500 Montage Foam / Plus PU 300 Montage Foam / Profi PU 750 Low Expansion / Profi PU 750 Gun Grade / Profi PU 870 Low Expansion / PU 750 Montage Foam / PU 750 Low Expansion / PU 750 Gun Grade / PU 870 Low Expansion / PUFOAM-2 / Jurga PPU / MAXI 65/MEGA 70 / PU Profi 760 / PUFOAM 760 / PU MAXI 825 / PU 825 COMFORT / PU 850 EXTRA / PIANA MONTAŻOWA 750 / PIANA MONTAŻOWA 750 PROFI / PIANA MONTAŻOWA 850 / PIANA MONTAŻOWA 850 PROFI*

Załącznik A.

Tablica A1. Cechy identyfikacyjne piany poliuretanowej MAXI PU 825 Low Expansion Foam / ...

Poz.	Cechy identyfikacyjne	Wymagania		Metody badań
		wersja pistoletowa	wersja wężykowa	
1	*2*	*3*	*4*	*5*
1	Gęstość pozorna całkowita, kg/m^3	23 ± 15%	37 ± 15%	EOTA TR 046*
2	Czas cięcia, min.	29 ± 10%	45 ± 10%	

* gęstość pozorną całkowitą sprawdza się wg EOTA TR 046, z modyfikacją przygotowania próbek do badań (bez przycinania próbek na końcach odcinków)