



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

CZŁONEK EOTA i UEAtc



KRAJOWA OCENA TECHNICZNA ITB-KOT-2020/1468 wydanie 1

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. Wyścigowa 56E, 53-012 Wrocław

Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2020/1468 wydanie 1 stanowi pozytywną ocenę właściwości użytkowych poniższego wyrobu budowlanego do zamierzonego zastosowania:

Klej poliuretanowy
KLEJ POLIURETANOWY DO STYROPIANU SUPER PLUS /
KLEJ POLIURETANOWY DO STYROPIANU HELIOS /
KLEJ POLIURETANOWY DO STYROPIANU PSB /
KLEJ POLIURETANOWY DO STYROPIANU MK /
KLEJ POLIURETANOWY DO STYROPIANU PU

Data ważności Krajowej Oceny Technicznej:

18 sierpnia 2025 r.



DYREKTOR
z up.
Zastępca Dyrektora
ds. Oceny Technicznej
i Harmonizacji Europejskiej


mgr inż. Anna Panek

Warszawa, 18 sierpnia 2020 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 KLEJ POLIURETANOWY DO STYROPIANU SUPER PLUS, KLEJ POLIURETANOWY DO STYROPIANU HELIOS, KLEJ POLIURETANOWY DO STYROPIANU PSB, KLEJ POLIURETANOWY DO STYROPIANU MK lub KLEJ POLIURETANOWY DO STYROPIANU PU (oznaczenie typu wyrobu), produkowany przez SELENA S.A., ul. Wyścigowa 56E, 53-012 Wrocław, w zakładach produkcyjnych w Polsce.

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 (wersja pistoletowa).

Klej poliuretanowy KLEJ POLIURETANOWY DO STYROPIANU SUPER PLUS / KLEJ POLIURETANOWY DO STYROPIANU HELIOS / KLEJ POLIURETANOWY DO STYROPIANU PSB / KLEJ POLIURETANOWY DO STYROPIANU MK / KLEJ POLIURETANOWY DO STYROPIANU PU charakteryzuje się gęstością pozorną całkowitą $17,0 \text{ kg/m}^3 \pm 15\%$, czasem klejenia $7,5 \pm 1,0 \text{ min.}$ i czasem cięcia $24 \text{ min.} \pm 10\%$, określonymi według Raportu Technicznego EOTA TR 046.

2. ZAMIERZONE ZASTOSOWANIE WYROBU

Klej poliuretanowy KLEJ POLIURETANOWY DO STYROPIANU SUPER PLUS / KLEJ POLIURETANOWY DO STYROPIANU HELIOS / KLEJ POLIURETANOWY DO STYROPIANU PSB / KLEJ POLIURETANOWY DO STYROPIANU MK / KLEJ POLIURETANOWY DO STYROPIANU PU jest przeznaczony do mocowania białych i grafitowych płyt z polistyrenu ekspandowanego (EPS) oraz płyt z polistyrenu ekstrudowanego (XPS), do powierzchni ścian betonowych, ceramicznych, silikatowych, z betonu komórkowego, przy ocieplaniu budynków metodą bezspoinową (ETICS). Płyty z polistyrenu ekstrudowanego (XPS) należy jednocześnie mocować mechanicznie.

Klej objęty niniejszą Krajową Oceną Techniczną może być również stosowany do mocowania płyt XPS i EPS do powierzchni:

- podziemnych części budynków i budowli, na podłożach mineralnych (np. betonowych, ceramicznych), z bitumiczną powłoką hydroizolacyjną lub bez, przy wykonywaniu obwodowej izolacji cieplnej,
- dachów płaskich, pokrytych papą, przy wykonywaniu izolacji cieplnej dachów, przy czym płyty należy jednocześnie mocować mechanicznie.

Użycie kleju poliuretanowego KLEJ POLIURETANOWY DO STYROPIANU SUPER PLUS / ... 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 KLEJ POLIURETANOWY DO STYROPIANU SUPER PLUS / ... należy nakładać przy użyciu pistoletu lub dyszy z wężykiem, w sposób określony w instrukcji producenta. W przypadku wykonywania ocieplenia budynków metodą bezspoinową, na płytę EPS lub XPS należy nałożyć pasmo kleju w kształcie litery Z, z zachowaniem dystansu ok. 2 cm od krawędzi płyty.

Pasma powinny mieć szerokość ok. 2 cm, przy czym powierzchnia klejenia nie powinna być mniejsza, niż 40 % powierzchni płyty. Grubość utworzonej spoiny powinna wynieść (po przyłożeniu płyty do podłoża) 8 mm.

W przypadku wykonywania obwodowej izolacji cieplnej, na płytę EPS lub XPS należy nałożyć pionowe pasma kleju z zachowaniem 30 cm odstępów i dystansu ok. 17 cm od krawędzi płyty. Pasma powinny mieć szerokość ok. 2 cm. Grubość utworzonej spoiny powinna wynieść (po przyłożeniu płyty do podłoża) 8 mm.

Mocowane płyty termoizolacyjne powinny mieć proste krawędzie. Podłoża przygotowane do klejenia płyt powinny być płaskie, wyrównane, dobrze oczyszczone oraz odpylone. Dopuszczalne odchylenie od płaskości powierzchni ściany wynosi -4 mm i +2 mm. Pomiaru odchyleń należy dokonywać łatą 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 izolacyjnych 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 6 minut.

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 KLEJ POLIURETANOWY DO STYROPIANU SUPER PLUS / ... powinny być wykonywane w temperaturze od 0°C do $+30^\circ\text{C}$. 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 ocieplenia.

Zakres stosowania kleju poliuretanowego KLEJ POLIURETANOWY DO STYROPIANU SUPER PLUS / ... powinien wynikać z właściwości technicznych określonych w p. 3.

Klej poliuretanowy KLEJ POLIURETANOWY DO STYROPIANU SUPER PLUS / ... 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 2019 r., poz. 1065),
- 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

Właściwości użytkowe kleju poliuretanowego KLEJ POLIURETANOWY DO STYROPIANU SUPER PLUS / ... i metody 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	$\leq 2,0$	EOTA TR 046
2	Wytrzymałość na ścinanie, kPa	≥ 65	
3	Moduł sprężystości poprzecznej przy ścinaniu, kPa	≥ 400	
4	Wytrzymałość na rozciąganie prostopadłe do powierzchni, MPa, połączenia EPS – spoina klejowa (8 mm) – beton, wykonanego: a) w warunkach laboratoryjnych b) po czasie otwartym 6 min. c) w temp. 0°C d) w temp. +30°C i 30% RH	$\geq 0,08$ $\geq 0,08$ $\geq 0,08$ $\geq 0,08$	
5	Wytrzymałość na rozciąganie prostopadłe do powierzchni, MPa, połączenia XPS – spoina klejowa (8 mm) – beton, wykonanego: a) w warunkach laboratoryjnych b) po czasie otwartym 6 min. c) w temp. 0°C d) w temp. +30°C i 30% RH	$\geq 0,08$ $\geq 0,08$ $\geq 0,08$ $\geq 0,08$	
6	Wytrzymałość na rozciąganie prostopadłe do powierzchni, MPa, połączenia XPS lub EPS – spoina klejowa (8 mm) – beton z powłoką bitumiczną, wykonanego a) w warunkach laboratoryjnych b) w temp. 0°C	$\geq 0,07$ $\geq 0,07$	
7	Wytrzymałość na rozciąganie prostopadłe do powierzchni, MPa, połączenia XPS lub EPS – spoina klejowa (8 mm) – papa, wykonanego w temp. +30°C i 30% RH, na podłożu z papy wygrzanej do temp. +60°C (przez 24 h)	$\geq 0,08$	

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 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 2016 r., poz. 1966, z późniejszymi zmianami).

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-2020/1468 wydanie 1),
- 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 2016 r., poz. 1966, z późniejszymi zmianami) 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

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 pozornej całkowitej,
- 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 wykonanego w temp. 0°C,
- d) wytrzymałości na rozciąganie połączenia wykonanego w temp. +30°C i 30% RH (dotyczy połączeń EPS i XPS z betonem bez powłoki bitumicznej).

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-2020/1468 wydanie 1 jest pozytywną oceną właściwości użytkowych tych zasadniczych charakterystyk kleju poliuretanowego KLEJ POLIURETANOWY DO STYROPIANU SUPER PLUS / KLEJ POLIURETANOWY DO STYROPIANU HELIOS / KLEJ POLIURETANOWY DO STYROPIANU PSB / KLEJ POLIURETANOWY DO STYROPIANU MK / KLEJ POLIURETANOWY DO STYROPIANU PU, które zgodnie z zamierzonym zastosowaniem, wynikającym z postanowień Oceny, mają wpływ na spełnienie wymagań podstawowych przez obiekty budowlane, w których wyrób będzie zastosowany.

6.2. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2020/1468 wydanie 1 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. 215, z późniejszymi zmianami) 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 Ocena Techniczną ITB-KOT-2020/1468 wydanie 1 i oznakował wyroby znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

6.3. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2020/1468 wydanie 1 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 2020 r., poz. 286, z późniejszymi zmianami). Zapewnienie tych uprawnień należy do obowiązków korzystających z niniejszej Krajowej Oceny Technicznej ITB.

6.4. ITB wydając Krajową Ocena Techniczną nie bierze odpowiedzialności za ewentualne naruszenie praw wyłącznych i nabytych.

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

6.6. 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) LZM00-06052/17/R50NZM. Raport z badań. Klej poliuretanowy. Zakład Inżynierii Materiałów Budowlanych ITB, 2017 r.
- 2) LZM00-06052/16/R44NZM. Raport z badań. Klej poliuretanowy. Zakład Inżynierii Materiałów Budowlanych ITB, 2017 r.
- 3) LZM00-00858/16/R37NZM. Raport z badań. Klej poliuretanowy. Zakład Inżynierii Materiałów Budowlanych ITB, 2016 r.

7.2. Normy i dokumenty związane

Raport Techniczny EOTA TR 046 *Test methods for foam adhesives for External Thermal Insulation Composite Systems (ETICS)*