



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

CZŁONEK EOTA i UEAtc



KRAJOWA OCENA TECHNICZNA ITB-KOT-2017/0127 wydanie 4

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:

Sievert Polska Spółka z o.o.
ul. Nyska 36, 57-100 Strzelin

Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2017/0127 wydanie 4 stanowi pozytywną ocenę właściwości użytkowych poniższego wyrobu budowlanego do zamierzonego zastosowania:

Zestaw wyrobów do wykonywania ociepleń ścian zewnętrznych budynków systemem quick-mix S

Data ważności Krajowej Oceny Technicznej:

31 marca 2030 r.



DYREKTOR
Instytutu Techniki Budowlanej

dr inż. Robert Geryło

Warszawa, 31 marca 2025 r.

Dokument Krajowej Oceny Technicznej ITB-KOT-2017/0127 wydanie 4 zawiera 18 stron, w tym 4 Załączniki. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2017/0127 wydanie 4 zastępuje Krajową Ocenę Techniczną ITB-KOT-2017/0127 wydanie 3. 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 zestaw wyrobów do wykonywania ociepleń ścian zewnętrznych budynków systemem quick-mix S.

Producentem zestawu wyrobów jest Sievert Polska Spółka z o.o., ul. Nyska 36, 57-100 Strzelin. Wyroby wchodzące w skład zestawu są produkowane w zakładach produkcyjnych w Niemczech, w Czechach i w Polsce.

Zestaw wyrobów quick-mix S obejmuje wyroby (składniki systemu) produkowane fabrycznie przez producenta zestawu i/lub jego poddostawców.

Niniejsza Krajowa Ocena Techniczna obejmuje typy wyrobów określone przez producenta i wynikające z właściwości użytkowych podanych w p. 3 oraz kombinacji składników systemu.

W skład zestawu wyrobów quick-mix S wchodzi fabrycznie produkowany wyrób do izolacji cieplnej – płyty ze styropianu (EPS), który jest klejony do ściany lub klejony do ściany z dodatkowym mocowaniem mechanicznym. Sposób mocowania wyrobu do izolacji cieplnej do podłoża oraz wyroby wchodzące w skład zestawu podano w tablicy 1. Wyrób do izolacji cieplnej jest pokrywany warstwą wierzchnią (wykończeniową), składającą się z kilku warstw wykonywanych na budowie, z których jedna zawiera siatkę zbrojącą. Warstwa wykończeniowa jest nakładana bezpośrednio na wyrób do izolacji cieplnej, bez pustki powietrznej lub warstw pośrednich.

W skład zestawu wyrobów wchodzi również materiały uzupełniające oraz inne akcesoria, które nie są przedmiotem niniejszej Krajowej Oceny Technicznej i powinny być stosowane zgodnie z instrukcją producenta.

Cechy identyfikacyjne wyrobów wchodzących w skład zestawu quick-mix S podano w Załączniku C.

Tablica 1

	Wyroby wchodzące w skład zestawu	Zużycie [kg/m ²]	Grubość [mm]
Metody mocowania wyrobu do izolacji cieplnej	System klejony: płyty ze styropianu mocowane do podłoża za pomocą zaprawy klejącej, powierzchnia klejenia nie mniejsza niż 40% System klejony, z dodatkowym mocowaniem mechanicznym: płyty ze styropianu mocowane do podłoża za pomocą zaprawy klejącej, z dodatkowym mocowaniem mechanicznym, powierzchnia klejenia nie mniejsza niż 40%		
Wyrób do izolacji cieplnej	Płyty ze styropianu (EPS) według normy PN-EN 13163+A1:2015: płyty białe lub grafitowe o krawędziach gładkich lub frezowanych, bez wyszczerbień o właściwościach według Załącznika A	-	20 ÷ 300
Zaprawy klejące	Z-102 sucha mieszanka, którą przed zastosowaniem należy mieszać z wodą w proporcji wagowej 100 : 20 S-102 sucha mieszanka, którą przed zastosowaniem należy mieszać z wodą w proporcji wagowej 100 : 22	4,0 ÷ 6,0 4,0 ÷ 6,0	- -

Tablica 1, c.d.

	Wyroby wchodzące w skład zestawu	Zużycie [kg/m ²]	Grubość [mm]
Łączniki mechaniczne	• System klejony z dodatkowym mocowaniem mechanicznym: łączniki do mocowania termoizolacji, wprowadzone do obrotu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zamierzonym zastosowaniem	-	-
Siatka z włókna szklanego	• QMS 160 splot: gazejski długość: ≥ 50 m o właściwościach według Załącznika B stosowana w jednej lub opcjonalnie dwóch warstwach	-	-
Zaprawa do wykonywania warstwy zbrojonej	• S-102 sucha mieszanka, którą przed zastosowaniem należy zmieszać z wodą w proporcji wagowej 100 : 23	4,0 ÷ 5,0	3,0 ÷ 5,0
Preparat gruntujący	• GTA preparat do gruntowania warstwy zbrojonej pod wyprawy tynkarskie, dostarczany w postaci gotowej do stosowania	około 0,35 (l/m ²)	-
Wyprawy tynkarskie	• Mineralne zaprawy tynkarskie: SQS sucha mieszanka, którą przed zastosowaniem należy zmieszać z wodą w proporcji wagowej 100 : 28 faktura „baranek” uziarnienie: 1,5; 2,0 mm HCF HYDROCON sucha mieszanka, którą przed zastosowaniem należy zmieszać z wodą w proporcji wagowej 100 : (20 ÷ 23) faktura „drobnoziarnista” uziarnienie: 1,0 mm	1,9 ÷ 4,5 1,9 ÷ 4,5	w zależności od uziarnienia
	• Silikonowe masy tynkarskie: SHK dostarczana w postaci gotowej do stosowania faktura „baranek” uziarnienie: 1,5; 2,0; 3,0 mm	1,9 ÷ 4,5	w zależności od uziarnienia
	• Siloksanowe masy tynkarskie: SXK SISI dostarczana w postaci gotowej do stosowania faktura „baranek” uziarnienie: 1,0; 1,5; 2,0; 3,0 mm SXK SISI 1,0 mm / SXK SISI ONE dostarczana w postaci gotowej do stosowania faktura „baranek” uziarnienie: 1,0 mm	1,9 ÷ 4,5 1,9 ÷ 4,5	w zależności od uziarnienia
	• Mozaikowe masy tynkarskie: BUP dostarczana w postaci gotowej do stosowania faktura „mozaikowa” uziarnienie: 1,0 ÷ 1,6 mm BUP Natura dostarczana w postaci gotowej do stosowania faktura „drobnoziarnista mozaikowa” uziarnienie: 0,2 ÷ 1,2 mm	1,9 ÷ 4,5 1,9 ÷ 4,5	w zależności od uziarnienia
	• Farba elewacyjna silikatowa ANTIKA SILIKAT F (stosowana opcjonalnie) stosowana z mineralnymi zaprawami tynkarskimi, dostarczana w postaci gotowej do stosowania • Farba elewacyjna silikonowa QX 300 (stosowana opcjonalnie) stosowana ze wszystkimi strukturalnymi wyprawami tynkarskimi, dostarczana w postaci gotowej do stosowania	0,20 ÷ 0,40 (l/m ²) 0,20 ÷ 0,40 (l/m ²)	- -

Tablica 1, c.d.

	Wyroby wchodzące w skład zestawu	Zużycie [kg/m ²]	Grubość [mm]
Powłoki malarskie (farby elewacyjne)	• Farba elewacyjna silikonowa Q 360 (stosowana opcjonalnie) stosowana ze wszystkimi strukturalnymi wyprawami tynkarskimi, dostarczana w postaci gotowej do stosowania	0,20 ÷ 0,36 (l/m ²)	-
	• Farba elewacyjna laserunkowa HC 425 (stosowana opcjonalnie) stosowana z mineralną zaprawą tynkarską HCF, dostarczana w postaci gotowej do stosowania	0,20 ÷ 0,40 (l/m ²)	-

2. ZAMIERZONE ZASTOSOWANIE WYROBU

Zestaw wyrobów do wykonywania ociepleń systemem quick-mix S jest przeznaczony do wykonywania izolacji cieplnej ścian zewnętrznych budynków nowowznoszonych i użytkowanych (modernizowanych).

Zestaw wyrobów objęty niniejszą Krajową Oceną Techniczną jest przeznaczony do stosowania na podłożach z elementów murowych (cegły, bloczki, kamień, itp.) lub betonu (wylewanego na budowie lub w postaci elementów prefabrykowanych), z warstwą tynku lub bez.

Układy ociepleniowe są wykonywane z nienośnych elementów budowlanych i nie wpływają na stateczność ścian, do których są mocowane, ale mogą wpływać na ich trwałość poprzez zapewnienie zwiększonej ochrony przed warunkami atmosferycznymi. Nie są przeznaczone do zapewnienia szczelności konstrukcji budowlanej na przenikanie powietrza.

Układy ociepleniowe są wykonywane na pionowych ścianach. Mogą być również stosowane na powierzchniach poziomych lub nachylonych elewacji, które nie są wystawione na działanie warunków atmosferycznych.

Wykonanie ocieplenia polega na umocowaniu do istniejących ścian, od zewnątrz, warstwowego układu, składającego się ze styropianu (EPS) jako materiału termoizolacyjnego, preparatu gruntującego, warstwy zbrojonej wykonanej z zaprawy klejącej i siatki zbrojącej oraz wyprawy tynkarskiej i farby elewacyjnej (stosowanej opcjonalnie). Płyty styropianowe powinny być mocowane do podłoża za pomocą zaprawy klejącej nanoszonej metodą obwodowo-punktową (powierzchnia klejenia nie mniejsza niż 40%) lub zaprawy klejącej nanoszonej metodą obwodowo-punktową i łączników mechanicznych (powierzchnia klejenia nie mniejsza niż 40%).

Stosowanie zestawu wyrobów objętego niniejszą Krajową Oceną Techniczną powinno być zgodne z projektami technicznymi opracowanymi dla określonych obiektów. Projekt powinien uwzględniać:

- polskie normy (w tym PN-EN ISO 13788:2013) i przepisy budowlane, a w szczególności rozporządzenie 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),
- postanowienia niniejszej Krajowej Oceny Technicznej,
- Instrukcję ITB nr 447/2009,
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych ITB: Część C. Zeszyt 8, 2023 r.,

oraz określać co najmniej:

- sposób przygotowania podłoża,
- rodzaj i grubość płyt ze styropianu,
- rodzaj, liczbę i rozmieszczenie łączników mechanicznych, jeżeli są stosowane,
- sposób obróbki miejsc szczególnych elewacji (ościeżyci okiennych i drzwiowych, balkonów, cokołów, dylatacji i in.),

Układy ociepleniowe quick-mix S na podłożach niepalnych (co najmniej klasy A2 – s3, d0 reakcji na ogień według normy PN-EN 13501-1:2019), z wyprawami tynkarskimi według p. 1, ze styropianem barwy białej lub grafitowej, z pojedynczą lub podwójną warstwą siatki, z powłoką malarską lub bez, zostały sklasyfikowane według normy PN-B-02867:2013 w zakresie stopnia rozprzestrzeniania ognia jako nierozprzestrzeniające ognia (NRO), przy grubości płyt styropianowych 20 ÷ 300 mm.

Ocieplenia budynków systemem quick-mix S powinny być wykonywane przez wyspecjalizowane firmy, z uwzględnieniem wytycznych producenta. Temperatura otoczenia i podłoża w czasie nakładania i wiązania wyrobów wchodzących w skład zestawu quick-mix S powinna wynosić od +5 do +25°C.

Prace związane ze stosowaniem płyt ze styropianu grafitowego powinny być prowadzone w warunkach nasłonecznienia nie powodującego nadmiernego nagrzewania powierzchni płyt.

3. WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWE WYROBU I METODY ZASTOSOWANE DO ICH OCENY

Właściwości użytkowe układów ociepleniowych quick-mix S i metody zastosowane do ich oceny podano w tablicach 2 ÷ 4.

Tablica 2. Układy ociepleniowe quick-mix S

Poz.	Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe	Metody oceny
1	2	3	4
1	Wodochłonność (podciąganie kapilarne) po 1 h, kg/m ² : – warstwa zbrojona – warstwa wierzchnia z tynkiem mineralnym – warstwa wierzchnia z tynkiem silikonowym – warstwa wierzchnia z tynkiem siloksanowym – warstwa wierzchnia z tynkiem mozaikowym	< 0,20 < 0,20 < 0,20 < 0,20 < 0,04	EAD 040083-00-0404
2	Wodochłonność (podciąganie kapilarne) po 24 h, kg/m ² : – warstwa zbrojona – warstwa wierzchnia z tynkiem mineralnym – warstwa wierzchnia z tynkiem silikonowym – warstwa wierzchnia z tynkiem siloksanowym – warstwa wierzchnia z tynkiem mozaikowym	< 0,40 < 0,60 < 0,60 < 0,60 < 0,30	
3	Przyczepność warstwy wierzchniej do styropianu, MPa, po badaniu na próbkach: – w warunkach laboratoryjnych – po starzeniu – po cyklach mrozoodporności	≥ 0,08 ≥ 0,08 ≥ 0,08	
4	Odporność na uderzenie ciałem twardym, po starzeniu	według tablicy 3	

Tablica 2, c.d.

Poz.	Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe	Metody oceny
1	2	3	4
5	Opór dyfuzyjny względny (z farbą lub bez farby), m: – warstwa wierzchnia z tynkiem mineralnym – warstwa wierzchnia z tynkiem silikonowym – warstwa wierzchnia z tynkiem siloksanowym – warstwa wierzchnia z tynkiem mozaikowym	$\leq 0,30$ $\leq 0,50$ $\leq 0,55$ $\leq 1,20$	EAD 040083-00-0404
6	Mrozoodporność warstwy wierzchniej	brak zniszczeń: rys, wykruszeń, odspojień i spęczeń	
7	Izolacyjność cieplna (opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła)	według Załącznika D	
8	Przyczepność zaprawy klejącej do betonu i wyrobu do izolacji cieplnej (styropian biały i grafitowy)	według tablicy 4	
9 ¹⁾	Klasyfikacja ogniowa w zakresie stopnia rozprzestrzeniania ognia przez ściany zewnętrzne od strony zewnętrznej	nierozprzestrzeniające ognia (NRO)	PN-B-02867:2023

¹⁾ klasyfikacja ogniowa dotyczy układów ociepleniowych na podłożach niepalnych (co najmniej klasy A2 – s3, d0 reakcji na ogień według normy PN-EN 13501-1:2019), według opisu w p. 2

Tablica 3. Odporność na uderzenie ciałem twardym po starzeniu

Odporność na uderzenie, po starzeniu, kategoria			
Poz.	Układy ociepleniowe	EPS TR 80	EPS TR 100
		Pojedyncza warstwa siatki	
1	2	3	4
1	z tynkiem mineralnym SQS		
2	z tynkiem mineralnym HCF HYDROCON		
3	z tynkiem silikonowym SHK		
4	z tynkiem siloksanowym SXX SISI, SXX SISI 1,0 mm / SXX SISI ONE		
5	z tynkiem mozaikowym BUP i BUP Natura		

Tablica 4. Przyczepność zaprawy klejącej do betonu i wyrobu do izolacji cieplnej

Poz.	Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe		Metody oceny
		Z-102	S 102	
1	2	3	4	5
1	Przyczepność zaprawy klejącej do betonu, MPa: – w warunkach suchych – po 48 h zanurzenia w wodzie i 2 h suszenia – po 48 h zanurzenia w wodzie i 7 dniach suszenia	$\geq 0,25$ $\geq 0,08$ $\geq 0,25$	$\geq 0,25$ $\geq 0,08$ $\geq 0,25$	EAD 040083-00-0404
2	Przyczepność zaprawy klejącej do styropianu białego i grafitowego, MPa: – w warunkach suchych po 28 dniach – po 48 h zanurzenia w wodzie i 2 h suszenia – po 48 h zanurzenia w wodzie i 7 dniach suszenia	$\geq 0,08$ $\geq 0,03$ $\geq 0,08$	$\geq 0,08$ $\geq 0,03$ $\geq 0,08$	

4. PAKOWANIE, TRANSPORT I SKŁADOWANIE ORAZ SPOSÓB ZNAKOWANIA WYROBU

Wyroby wchodzące w skład zestawu do wykonywania ociepleń ścian zewnętrznych budynków systemem quick-mix S można przewozić dowolnymi środkami transportu, w sposób zabezpieczający opakowania przed uszkodzeniem mechanicznym, zgodnie z instrukcją producenta.

Wyroby wchodzące w skład zestawu powinny być przechowywane w pomieszczeniach suchych, przewiewnych, z dala od urządzeń grzejnych, w sposób zapewniający bezpieczeństwo składowania i niezmienność ich 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-2017/0127 wydanie 4),
- 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 2023 r., poz. 873) 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

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 5.

Tablica 5

Zakres badań kontrolnych	Częstotliwość
Zaprawy klejące	
Wygląd	Dla każdej partii wyrobów ¹⁾
Gęstość objętościowa	Dla każdej partii wyrobów ¹⁾
Zawartość popiołu	Raz na 5 lat
Przyczepność do betonu ²⁾	Raz na 5 lat
Przyczepność do styropianu	Raz na 5 lat
Zaprawy / masy tynkarskie	
Wygląd	Dla każdej partii wyrobów ¹⁾
Gęstość objętościowa	Dla każdej partii wyrobów ¹⁾
Zawartość popiołu	Raz na 5 lat
Zawartość suchej substancji (dotyczy mas tynkarskich)	Raz na 5 lat

Tablica 5, c.d.

Zakres badań kontrolnych	Częstotliwość
Siatka z włókna szklanego	
Wymiary oczek w świetle	Dla każdej partii wyrobów ¹⁾
Szerokość siatki	Dla każdej partii wyrobów ¹⁾
Masa powierzchniowa	Dla każdej partii wyrobów ¹⁾
Zawartość popiołu	Raz na 5 lat
Siła zrywająca i wydłużenie względne, wzdłuż osnowy i wątku	Raz na 5 lat
Preparat gruntujący / farby elewacyjne	
Wygląd	Dla każdej partii wyrobów ¹⁾
Gęstość objętościowa	Dla każdej partii wyrobów ¹⁾
Zawartość suchej substancji	Raz na 5 lat
Zawartość popiołu	Raz na 5 lat
Układy ociepleniowe	
Przyczepność warstwy wierzchniej do styropianu (warunki laboratoryjne)	Raz na 5 lat
Wodochłonność	Raz na 5 lat
Stopień rozprzestrzeniania ognia	Raz na 5 lat
¹⁾ Wielkość partii wyrobów powinna być określona w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji ²⁾ Dotyczy zapraw klejących do mocowania styropianu do podłoża	

6. POUCZENIE

6.1. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2017/0127 wydanie 4 zastępuje Krajową Ocenę Techniczną ITB-KOT-2017/0127 wydanie 3.

6.2. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2017/0127 wydanie 4 jest pozytywną oceną właściwości użytkowych tych zasadniczych charakterystyk zestawu wyrobów do wykonywania ociepleń ścian zewnętrznych budynków systemem quick-mix S, 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-2017/0127 wydanie 4 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) zestaw wyrobów, 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-2017/0127 wydanie 4 i oznakował wyroby znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

6.4. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2017/0127 wydanie 4 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. Klasyfikacja w zakresie stopnia rozprzestrzeniania ognia przez ściany zewnętrzne od strony zewnętrznej nr 01673.1/22/R61NZP. Zakład Badań Ogniwych ITB, Warszawa 2022 r.
2. Raport z badań nr LZP02-01673/22/R61NZP. Zakład Badań Ogniwych ITB, Warszawa 2022 r.
3. Raport z badań zapraw Z 102 i S 102 nr 413/23 i 414/23. Laboratorium Chemii Budowlanej EFEKT Sp. z o.o., Zabrze 2023 r.
4. Raporty z badań bieżących i okresowych nr 6010032025 i 6010032031. Laboratorium producenta, 2025 r.
5. Raporty z badań nr LZM00-01673/18/R47NZM, LZM01-01673/18/R51NZM, LZM02-01673/18/R51NZM, LZM01-01673/19/R52NZM i LZM02-01673/19/R52NZM. Zakład Inżynierii Materiałów Budowlanych ITB, Warszawa 2018 i 2019 r.
6. Raporty z badań nr EKW/6/06/280/2019 ÷ EKW/6/06/282/2019. Laboratorium Chemii Budowlanej EFEKT Sp. z o.o., Zabrze 2019 r.
7. Raporty z badań bieżących i okresowych producenta wyrobów wchodzących w skład zestawu LOBATHERM S. Laboratorium quick-mix, 2019 r.
8. Raport z badań nr LZM00-1673/17/R39NZM. Zakład Inżynierii Materiałów Budowlanych ITB.
9. Raport z badań farby silikonowej Q 360 nr 6018052017. Laboratorium quick-mix, 20.06.2017 r.
10. Raporty z badań: LM01-1673/16/R33NZM, LZM05-1673/16/R33NZM, LZM06-1673/16/R33NZM. Zakład Inżynierii Materiałów Budowlanych ITB, Warszawa 2016 r.
11. Raporty z badań nr: LM01-1673/14/R22NM, LM02-1673/14/R22NM, LM03-1673/14/R22NM, LM04-1673/14/R22NM, LM05-1673/14/R22NM, LM06-1673/14/R22NM, LM07-1673/14/R22NM, LM08-1673/14/R22NM, LM11-1673/14/R22NM, LM12-1673/14/R22NM, LM13-1673/14/R22NM, LM14-1673/14/R22NM, LM15-1673/14/R22NM, LM16-1673/14/R22NM, LM17-1673/14/R22NM, LM18-1673/14/R22NM. Zakład Materiałów Budowlanych ITB
12. Opinia specjalistyczna nr NM-0173R:02/BN/12 w sprawie siatek stosowanych w systemach LOBATHERM S i LOBATHERM W. Zakład Materiałów Budowlanych ITB
13. Opinia nr NM-00180R:13/RZ/11 w sprawie badań laboratoryjnych preparatów gruntujących.

Zakład Materiałów Budowlanych ITB

14. Badania laboratoryjne nr 1673/11/R04NM (LM00-1673/11/R04NM) układów ociepleniowych LOBATHERM S i LOBATHERM W – dla potrzeb aprobowanych. Zakład Materiałów Budowlanych ITB
15. Badania laboratoryjne nr NM-3/03472/A/2009 systemu ociepleniowego LOBATHERM G BS z tynkiem polimerowo-mineralnym – dla potrzeb aprobaty technicznej. Zakład Materiałów Budowlanych ITB
16. Badania laboratoryjne nr NT-576/A/08 systemu ociepleniowego LOBATHERM S z akrylową i silikatową masą tynkarską – dla potrzeb aprobaty technicznej. Zakład Nowych Technik Wykończeniowych ITB
17. Badania laboratoryjne nr NT-717/02 systemu ociepleniowego z zastosowaniem „tynku siloxanowego SX” – dla potrzeb aprobaty technicznej i certyfikatu. Zakład Nowych Technik Wykończeniowych ITB
18. Badania laboratoryjne nr NT-708/A/99 systemów ociepleń LOBATHERM S i LOBATHERM W – dla potrzeb aprobowanych. Zakład Nowych Technik Wykończeniowych ITB
19. Badania laboratoryjne nr NT-566/A/99 systemów ociepleń LOBATHERM – dla potrzeb aprobowanych. Zakład Nowych Technik Wykończeniowych ITB
20. Badania identyfikacyjne preparatów gruntujących wg ETAG 004. Laboratorium quick-mix, Zakład Rawa Mazowiecka, 13.12.2011
21. Badania identyfikacyjne farb według ETAG 004. Laboratorium quick-mix, Zakład Rawa Mazowiecka, 16.04.2012
22. Raport nr 61150109. Laboratorium quick-mix, 25.02.2015
23. Raport nr 61150313. Laboratorium quick-mix, 13.03.2015
24. Raport nr 61150323. Laboratorium quick-mix, 23.03.2015

7.2. Normy i dokumenty związane

PN-B-02867:2013	<i>Ochrona przeciwpożarowa budynków. Metoda badania stopnia rozprzestrzeniania ognia przez ściany zewnętrzne od strony zewnętrznej oraz zasady klasyfikacji</i>
PN-EN 1097-3:2000	<i>Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw. Oznaczanie gęstości nasypowej i jamistości</i>
PN-EN 13163:2016	<i>Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie. Specyfikacja</i>
PN-EN 13788:2013	<i>Ciepłno-wilgotnościowe właściwości komponentów budowlanych i elementów budynku. Temperatura powierzchni wewnętrznej konieczna do uniknięcia krytycznej wilgotności powierzchni i kondensacja międzywarstwowa. Metody obliczania</i>
PN-EN 13501-1:2019	<i>Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków. Część 1: Klasyfikacja na podstawie badań reakcji na ogień</i>
EAD 040083-00-0404	<i>Złożone systemy izolacji cieplnej (ETICS) z wyprawami tynkarskimi</i>

Instrukcja ITB Nr 447/2009 *Złożony system izolacji cieplnej ścian zewnętrznych budynków ETICS.
Zasady projektowania i wykonywania*

ITB-KOT-2017/0127 *Zestaw wyrobów do wykonywania ociepleń ścian zewnętrznych
wydanie 3 budynków systemem LOBATHERM S*

Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych ITB: Część C. Zeszyt 8, Warszawa 2023 r.

ZAŁĄCZNIKI

Załącznik A. Właściwości wyrobu do izolacji cieplnej.....	14
Załącznik B. Właściwości siatki z włókna szklanego	15
Załącznik C. Cechy identyfikacyjne zapraw klejących, zapraw i mas tynkarskich, preparatu gruntującego i farb elewacyjnych	16
Załącznik D. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła.....	18

Załącznik A.

Tablica A1. Właściwości płyt ze styropianu (EPS)

Produkowane fabrycznie płyty ze styropianu (EPS) według normy PN-EN 13163+A1:2015		
Opis, właściwości i metody oceny		
Reakcja na ogień		Klasa E
Opór cieplny (m²·K)/W		Określony przy oznakowaniu CE
Grubość		EPS-EN 13163 – T1
Długość		EPS-EN 13163 – L2
Szerokość		EPS-EN 13163 – W2
Prostokątność		EPS-EN 13163 – S5
Płaskość		EPS-EN 13163 – P5
Stan powierzchni		Powierzchnie cięte (jednorodne i bez „naskórka”)
Stabilność wymiarów	warunki laboratoryjne	EPS-EN 13163 – DS(N)2
	określone warunki temperatury i wilgotności	EPS-EN 13163 – DS(70,-)1 lub
		EPS-EN 13163 – DS(70,-)2
Współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej (μ)		≤ 70
Wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych, w warunkach suchych		EPS-EN 13163 – TR80 lub EPS-EN 13163 – TR100
Wytrzymałość na zginanie, kPa		≥ 75

Załącznik B.
Tablica B1. Właściwości siatki z włókna szklanego QMS160

Poz.	Właściwości	Wymagania	Metody badań
1	2	3	4
1	Szerokość, m	1,0 ± 1% lub 1,1 ± 1%	EAD 040083-00-0404
2	Wymiary oczek w świetle, mm	(3,5 x 3,8) ± 0,5	
3	Masa powierzchniowa, g/m ²	163 ± 0,5%	
4	Zawartość popiołu w temp. 625°C, %	80,2 ± 5%	
5	Siła zrywająca wzdłuż osnowy i wątku, N/mm, badana na próbkach przechowywanych 28 dni w: - warunkach laboratoryjnych - roztworze alkalicznym (1 g NaOH + 4 g KOH + 0,5 g Ca(OH) ₂ / 1 dm ³)	≥ 36 ≥ 20 ¹⁾	
6	Wydłużenie względne wzdłuż osnowy i wątku, przy sile zrywającej, %, badane na próbkach przechowywanych 28 dni w: - warunkach laboratoryjnych - roztworze alkalicznym (1 g NaOH + 4 g KOH + 0,5 g Ca(OH) ₂ / 1 dm ³)	≤ 4,5 ≤ 3,5	
1) min. 50% wytrzymałości wyjściowej (próbka przechowywana w warunkach laboratoryjnych) i nie mniej niż 20 N/mm			

Załącznik C.

Tablica C1. Cechy identyfikacyjne zapraw klejących Z-102 i S-102

Poz.	Cechy identyfikacyjne	Wymagania		Metody badań
		Z-102	S-102	
1	2	3	4	5
1	Wygląd	sucha mieszanka, jednorodna, bez zbryleń, po zarobieniu wodą jednorodna masa bez rozwarstwień i grudek		EAD 040083-00-0404
2	Gęstość objętościowa, g/cm ³	1,50 ÷ 1,80	1,50 ÷ 1,80	
3	Zawartość popiołu w temp. 450°C, %	97,0 ÷ 99,5	97,0 ÷ 99,5	

Tablica C2. Cechy identyfikacyjne preparatu gruntującego GTA

Poz.	Cechy identyfikacyjne	Wymagania	Metody badań
1	2	3	4
1	Wygląd	jednorodna ciekła masa, bez grudek i zanieczyszczeń	ocena wizualna
2	Gęstość objętościowa, g/cm ³	1,40 ÷ 1,70	EAD 040083-00-0404
3	Zawartość suchej substancji, %	58,8 ÷ 68,1	
4	Zawartość popiołu, %: - w temp. 450°C - w temp. 900°C	80,8 ÷ 98,8 60,0 ÷ 70,0	

Tablica C3. Cechy identyfikacyjne mineralnych zapraw tynkarskich SQS i HCF HYDROCON

Poz.	Cechy identyfikacyjne	Wymagania		Metody badań
		SQS	HCF	
1	2	3	4	5
1	Wygląd	sucha mieszanka, jednorodna, bez zbryleń, po zarobieniu wodą jednorodna masa bez rozwarstwień i grudek		ocena wizualna
2	Gęstość objętościowa, g/cm ³	1,75 ÷ 1,90	1,60 ÷ 1,75	EAD 040083-00-0404
3	Zawartość popiołu w temp. 450°C, %	96,0 ÷ 99,9	94,1 ÷ 99,9	

Tablica C4. Cechy identyfikacyjne silikonowej masy tynkarskiej SHK

Poz.	Cechy identyfikacyjne	Wymagania	Metody badań
1	2	3	4
1	Wygląd	jednorodna ciekła masa, bez grudek i zanieczyszczeń	ocena wizualna
2	Gęstość objętościowa, g/cm ³	1,70 ÷ 2,10	EAD 040083-00-0404
3	Zawartość suchej substancji, %	78,6 ÷ 90,9	
4	Zawartość popiołu, %, w temp.: - 450°C - 900°C	86,0 ÷ 95,0 46,5 ÷ 56,7	

Tablica C5. Cechy identyfikacyjne siloksanowych mas tynkarskich SXX SISI i SXX SISI 1,00 mm / SXX SISI ONE

Poz.	Cechy identyfikacyjne	Wymagania		Metody badań
		SXX SISI	SXX SISI 1,0 mm / SXX SISI ONE	
1	2	3	4	5
1	Wygląd	jednorodna ciekła masa, bez grudek i zanieczyszczeń		ocena wizualna
2	Gęstość objętościowa, g/cm ³	1,70 ÷ 2,10	1,70 ÷ 2,10	EAD 040083-00-0404
3	Zawartość suchej substancji, %	78,9 ÷ 91,4	74,6 ÷ 86,4	
4	Zawartość popiołu, %, w temp.: - 450°C - 900°C	86,2 ÷ 95,2 47,7 ÷ 58,1	86,2 ÷ 95,3 47,7 ÷ 58,3	

Tablica C6. Cechy identyfikacyjne mozaikowych mas tynkarskich BUP i BUP Natura

Poz.	Cechy identyfikacyjne	Wymagania		Metody badań
		BUP	BUP Natura	
1	2	3	4	5
1	Wygląd	jednorodna ciekła masa, bez grudek i zanieczyszczeń		ocena wizualna
2	Gęstość objętościowa, g/cm ³	1,54 ÷ 1,88	1,45 ÷ 1,77	EAD 040083-00-0404
3	Zawartość suchej substancji, %	72,4 ÷ 83,9	76,4 ÷ 88,4	
4	Zawartość popiołu, %, w temp.: - 450°C - 900°C	80,6 ÷ 98,5 80,5 ÷ 98,4	85,4 ÷ 98,2 85,3 ÷ 98,1	

Tablica C7. Cechy identyfikacyjne farb elewacyjnych ANTIKA SILIKAT F, QX 300, HC 425 i Q 360

Poz.	Cechy identyfikacyjne	Wymagania				Metody badań
		ANTIKA SILIKAT F	QX 300	HC 425	Q 360	
1	2	3	4	5	6	7
1	Wygląd	jednorodna ciecz, bez grudek i zanieczyszczeń				ocena wizualna
2	Gęstość objętościowa, g/cm ³	1,38 ÷ 1,68	1,38 ÷ 1,68	1,00 ÷ 1,10	1,35 ÷ 1,65	EAD 040083-00-0404
3	Zawartość suchej substancji, %	56,0 ÷ 64,7	56,8 ÷ 69,4	19,6 ÷ 22,7	57,0 ÷ 66,0	
4	Zawartość popiołu, %, w temp.: - 450°C - 900°C	85,0 ± 94,0 59,0 ÷ 72,1	74,5 ÷ 91,9 48,0 ÷ 62,0	8,4 ÷ 10,3 7,5 ÷ 9,3	71,4 ÷ 87,2 48,0 ÷ 62,0	

Załącznik D.

Współczynnik przenikania ciepła przegrody z ociepleniem oblicza się zgodnie z normą PN-EN ISO 6946:2008:

$$U_c = U + \chi_p \cdot n$$

gdzie: $\chi_p \cdot n$ dodatek z uwagi na wpływ łączników

U_c : skorygowany współczynnik przenikania ciepła przegrody pokrytej ociepleniem, z uwzględnieniem mostków cieplnych, (W/(m²·K))

n : liczba łączników na m²

χ_p : punktowy współczynnik przenikania ciepła w odniesieniu do łącznika. Podane poniżej wartości mogą być uwzględnione, jeżeli nie są podane w specyfikacji technicznej łączników (ETA lub KOT) dla łączników:

= 0,002 W/K w przypadku łączników z trzpieniem rozporowym z tworzywa sztucznego, stali nierdzewnej z łbem pokrytym tworzywem sztucznym oraz łączników ze szczeliną powietrzną przy łbie trzpienia

= 0,004 W/K w przypadku łączników z trzpieniem rozporowym ze stali ocynkowanej z łbem pokrytym tworzywem sztucznym

= 0,008 W/K w przypadku wszystkich pozostałych łączników (najgorszy przypadek)

U : współczynnik przenikania ciepła przegrody pokrytej ociepleniem (z wyłączeniem mostków cieplnych) w (m²·K)/W, określony poniżej:

$$U = 1 : [R_i + R_r + R_s + R_{se} + R_{si}]$$

gdzie: R_i : opór cieplny wyrobu do izolacji cieplnej (na podstawie deklaracji w odniesieniu do PN-EN 13163+A2:2016), (m²·K)/W

R_r : opór cieplny warstwy wierzchniej (0,02 (m²·K)/W lub określony w badaniu według PN-EN 12667:2002 lub PN-EN 12664:2002)

R_s : opór cieplny przegrody stanowiącej podłoże (np. beton, cegła), (m²·K)/W

R_{se} : opór przejmowania ciepła na powierzchni zewnętrznej, (m²·K)/W

R_{si} : opór przejmowania ciepła na powierzchni wewnętrznej, (m²·K)/W

Wartość oporu cieplnego wyrobu do izolacji cieplnej powinna być określona w dokumentacji producenta w odniesieniu do poszczególnych grubości płyt. W przypadku gdy ocieplenie obejmuje mocowanie mechaniczne, w odniesieniu do łączników, powinien być określony punktowy współczynnik przenikania ciepła, według wyżej wymienionych zasad.