



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

CZŁONEK EOTA i UEAtc



KRAJOWA OCENA TECHNICZNA ITB-KOT-2022/1765 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:

TERMO ORGANIKA Sp. z o.o.
ul. Bolesława Prusa 33, 30-117 Kraków

Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2022/1765 wydanie 1 stanowi pozytywną ocenę właściwości użytkowych poniższego wyrobu budowlanego do zamierzonego zastosowania:

Zestaw wyrobów do wykonywania termorenowacji ociepleń ścian zewnętrznych budynków systemem Termo Organika® RENOVA

Data ważności Krajowej Oceny Technicznej:

31 marca 2027 r.



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


mgr inż. Anna Panek

Warszawa, 31 marca 2022 r.

Dokument Krajowej Oceny Technicznej ITB-KOT-2022/1765 wydanie 1 zawiera 29 stron, w tym 4 Załączniki. 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. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2022/1765 wydanie 1 dotyczy wyrobów objętych Aprobata Techniczną ITB AT-15-9500/2016.

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 termorenowacji ociepleń ścian zewnętrznych budynków systemem Termo Organika® RENOVA.

Producentem zestawu wyrobów jest TERMO ORGANIKA Sp. z o.o., ul. Bolesława Prusa 33, 30-117 Kraków. Wyroby wchodzące w skład zestawu są produkowane w zakładach produkcyjnych w Polsce.

Zestaw wyrobów Termo Organika® RENOVA 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 Termo Organika® RENOVA wchodzi fabrycznie produkowany wyrób do izolacji cieplnej – płyty ze styropianu (EPS), który jest mocowany mechanicznie do istniejącej ocieplonej ściany, z dodatkowym klejeniem. 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, 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 Termo Organika® RENOVA podano w Załączniku C.

Tablica 1

	Wyroby wchodzące w skład zestawu	Zużycie [kg/m ²]	Grubość [mm]
Metody mocowania wyrobu do izolacji cieplnej	System mocowany mechanicznie z dodatkowym klejeniem: płyty ze styropianu mocowane do podłoża za pomocą łączników mechanicznych, z dodatkowym klejeniem, powierzchnia klejenia nie mniejsza niż 40%		
Wyrób do izolacji cieplnej	<ul style="list-style-type: none"> Płyty ze styropianu (EPS) według normy PN-EN 13163+A1:2015 (do końca okresu przejściowego dla normy PN-EN 13163+A2:2016) wymiary powierzchniowe: nie większe niż 600 x 1200 mm krawędzie: proste lub frezowane, bez wyszczerbień o właściwościach według Załącznika A 	-	według tablic 4 i 5 oraz nie większa niż 500 mm
Zaprawy klejące	<ul style="list-style-type: none"> Termo Organika® TERMONIUM sucha mieszanka, którą przed zastosowaniem należy zmieszać z wodą w proporcji wagowej 100 : (20 ÷ 22) 	4,5 ÷ 5,0	-
	<ul style="list-style-type: none"> Termo Organika® TO-KS sucha mieszanka, którą przed zastosowaniem należy zmieszać z wodą w proporcji wagowej 100 : (20 ÷ 22) 	4,5 ÷ 5,0	-
	<ul style="list-style-type: none"> Termo Organika® TO-KU sucha mieszanka, którą przed zastosowaniem należy zmieszać z wodą w proporcji wagowej 100 : (20 ÷ 22) 	4,5 ÷ 5,0	-
	<ul style="list-style-type: none"> Termo Organika® TO-KUB sucha mieszanka, którą przed zastosowaniem należy zmieszać z wodą w proporcji wagowej 100 : (20 ÷ 22) 	4,5 ÷ 5,0	-

Tablica 1, c.d.

	Wyroby wchodzące w skład zestawu	Zużycie [kg/m ²]	Grubość [mm]
Łączniki mechaniczne	<ul style="list-style-type: none"> • system mocowany mechanicznie z dodatkowym klejeniem: łączniki mechaniczne z trzpieniem stalowym według Załącznika B, wprowadzone do obrotu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zamierzonym zastosowaniem 	-	-
Siatki z włókna szklanego	<ul style="list-style-type: none"> • Termo Organika® GOLD: <ul style="list-style-type: none"> – Textolan TG 22 według ETA-19/0107 – 117S, 122L według ETA-16/0546 – ASGLATEX Rednet EU 143 według ETA-18/0754 • Termo Organika® TERMONIUM: <ul style="list-style-type: none"> – Textolan TG 15 według ETA-19/0107 – 122 według ETA-16/0546 – ASGLATEX Rednet EU 160 według ETA-18/0754 	-	-
Zaprawy do wykonywania warstwy zbrojonej	<ul style="list-style-type: none"> • Termo Organika® TERMONIUM sucha mieszanka, którą przed zastosowaniem należy zmieszać z wodą w proporcji wagowej 100 : (20 ÷ 22) 	4,5 ÷ 5,0	2,0 ÷ 5,0
	<ul style="list-style-type: none"> • Termo Organika® TO-KU sucha mieszanka, którą przed zastosowaniem należy zmieszać z wodą w proporcji wagowej 100 : (20 ÷ 22) 	4,5 ÷ 5,0	2,0 ÷ 5,0
	<ul style="list-style-type: none"> • Termo Organika® TO-KUB sucha mieszanka, którą przed zastosowaniem należy zmieszać z wodą w proporcji wagowej 100 : (20 ÷ 22) 	4,5 ÷ 5,0	2,0 ÷ 5,0
Preparaty gruntujące	<ul style="list-style-type: none"> • Uniwersalny Termo Organika® TO-GU preparat do gruntowania podłoża, dostarczany w postaci gotowej do stosowania 	0,30 ÷ 0,45	-
	<ul style="list-style-type: none"> • Grunt szcpepy Termo Organika® TERMONIUM preparat do gruntowania podłoża pod wyprawy tynkarskie, dostarczany w postaci gotowej do stosowania 	0,30 ÷ 0,45	-
	<ul style="list-style-type: none"> • Grunt szcpepy Termo Organika® TO-GS preparat do gruntowania podłoża pod wyprawy tynkarskie, dostarczany w postaci gotowej do stosowania 	0,30 ÷ 0,45	-
	<ul style="list-style-type: none"> • Grunt szcpepy Termo Organika® TO-GP preparat do gruntowania podłoża pod wyprawę tynkarską Termo Organika® TO-TP, dostarczany w postaci gotowej do stosowania 	0,30 ÷ 0,45	-
Wyprawy tynkarskie	<ul style="list-style-type: none"> • Silikonowe masy tynkarskie: 		
	<ul style="list-style-type: none"> • Termo Organika® TERMONIUM dostarczana w postaci gotowej do stosowania faktura „baranek”, uziarnienie: 1,5; 2,0; 2,5 i 3,0 mm faktura „kornik”, uziarnienie: 1,5; 2,0; 2,5 i 3,0 mm 	1,5 ÷ 4,7	w zależności od uziarnienia
	<ul style="list-style-type: none"> • Termo Organika® TERMONIUM M do aplikacji mechanicznej dostarczana w postaci gotowej do stosowania faktura „baranek”, uziarnienie: 1,5 i 2,0 mm 	1,8 ÷ 2,7	w zależności od uziarnienia
	<ul style="list-style-type: none"> • Termo Organika® Gold TO-TSG dostarczana w postaci gotowej do stosowania faktura „baranek”, uziarnienie: 1,5; 2,0; 2,5 i 3,0 mm faktura „kornik”, uziarnienie: 1,5; 2,0; 2,5 i 3,0 mm 	1,5 ÷ 4,7	w zależności od uziarnienia
	<ul style="list-style-type: none"> • Termo Organika® Gold TO-TSGm do aplikacji mechanicznej dostarczana w postaci gotowej do stosowania faktura „baranek”, uziarnienie: 1,5 i 2,0 mm 	1,8 ÷ 2,7	w zależności od uziarnienia
	<ul style="list-style-type: none"> • Termo Organika® Silver TO-TSS dostarczana w postaci gotowej do stosowania faktura „baranek”, uziarnienie: 1,0; 1,5; 2,0; 2,5 i 3,0 mm faktura „kornik”, uziarnienie: 1,5; 2,0; 2,5 i 3,0 mm 	1,5 ÷ 4,7	w zależności od uziarnienia

Tablica 1, c.d.

	Wyroby wchodzące w skład zestawu	Zużycie [kg/m ²]	Grubość [mm]
Wyprawy tynkarskie	<ul style="list-style-type: none"> Silikonowe masy tynkarskie: 		
	Termo Organika® Silver TO-TSSm do aplikacji mechanicznej dostarczana w postaci gotowej do stosowania faktura „baranek”, uziarnienie: 1,5 i 2,0 mm	1,8 ÷ 2,7	w zależności od uziarnienia
	<ul style="list-style-type: none"> Silikonowo-silikatowe masy tynkarskie: 		
	Termo Organika® TO-TSISI dostarczana w postaci gotowej do stosowania faktura „baranek”, uziarnienie: 1,0; 1,5; 2,0; 2,5 i 3,0 mm faktura „kornik”, uziarnienie: 1,5; 2,0; 2,5 i 3,0 mm	1,5 ÷ 4,7	w zależności od uziarnienia
	Termo Organika® TO-TSISIm do aplikacji mechanicznej dostarczana w postaci gotowej do stosowania faktura „baranek”, uziarnienie: 1,5 i 2,0 mm	1,8 ÷ 2,7	w zależności od uziarnienia
	<ul style="list-style-type: none"> Silikonowo-akrylowe (siliksanowe) masy tynkarskie: 		
	Termo Organika® TO-TSA dostarczana w postaci gotowej do stosowania faktura „baranek”, uziarnienie: 1,0; 1,5; 2,0; 2,5 i 3,0 mm faktura „kornik”, uziarnienie: 1,5; 2,0; 2,5 i 3,0 mm	1,5 ÷ 4,7	w zależności od uziarnienia
	Termo Organika® TO-TSAm do aplikacji mechanicznej dostarczana w postaci gotowej do stosowania faktura „baranek”, uziarnienie: 1,5 i 2,0 mm	1,8 ÷ 2,7	w zależności od uziarnienia
	<ul style="list-style-type: none"> Polikrzemianowe masy tynkarskie: 		
	Termo Organika® Silver TO-TP dostarczana w postaci gotowej do stosowania faktura „baranek”, uziarnienie: 1,0; 1,5; 2,0; 2,5 i 3,0 mm faktura „kornik”, uziarnienie: 1,5; 2,0; 2,5 i 3,0 mm	1,5 ÷ 4,7	w zależności od uziarnienia
	Termo Organika® Silver TO-TPm do aplikacji mechanicznej dostarczana w postaci gotowej do stosowania faktura „baranek”, uziarnienie: 1,5 i 2,0 mm	1,8 ÷ 2,7	w zależności od uziarnienia
	<ul style="list-style-type: none"> Akrylowe masy tynkarskie: 		
	Termo Organika® TO-TA dostarczana w postaci gotowej do stosowania faktura „baranek”, uziarnienie: 1,0; 1,5; 2,0; 2,5 i 3,0 mm faktura „kornik”, uziarnienie: 1,5; 2,0; 2,5 i 3,0 mm	1,5 ÷ 4,7	w zależności od uziarnienia
	Termo Organika® TO-TAm do aplikacji mechanicznej dostarczana w postaci gotowej do stosowania faktura „baranek”, uziarnienie: 1,5 i 2,0 mm	1,8 ÷ 2,7	w zależności od uziarnienia
	<ul style="list-style-type: none"> Mineralno-polimerowa zaprawa tynkarska: 		
	Termo Organika® TO-TM sucha mieszanka, którą przed zastosowaniem należy zmieszać z wodą w proporcji wagowej 100 : (21 ÷ 25) faktura „baranek”, uziarnienie: 1,0; 1,5; 2,0; 2,5 i 3,0 mm faktura „kornik”, uziarnienie: 1,5; 2,0; 2,5 i 3,0 mm	1,5 ÷ 4,7	w zależności od uziarnienia
<ul style="list-style-type: none"> Mozaikowe masy tynkarskie: 			
Termo Organika® TO-TD i TO-TD Art dostarczana w postaci gotowej do stosowania faktura „mozaikowa”, uziarnienie: 0,08 ÷ 2,0 mm	1,8 ÷ 4,5	w zależności od uziarnienia	
Powłoki malarskie (farby elewacyjne)	<ul style="list-style-type: none"> Elewacyjna farba silikonowa Termo Organika® Gold TO-FSG (stosowana opcjonalnie) stosowana z silikonowymi, silikonowo-silikatowymi, silikonowo-akrylowymi, polikrzemianowymi, akrylowymi i mineralno-polimerowymi wyprawami tynkarskimi, dostarczana w postaci gotowej do stosowania 	0,20 ÷ 0,30 l/m ² (dotyczy dwukrotnego malowania)	-

Tablica 1, c.d.

	Wyroby wchodzące w skład zestawu	Zużycie [kg/m ²]	Grubość [mm]
Powłoki malarskie (farby elewacyjne)	<ul style="list-style-type: none"> Elewacyjna farba silikonowa Termo Organika® Silver TO-FSS (stosowana opcjonalnie) stosowana ze wszystkimi wyprawami tynkarskimi, dostarczana w postaci gotowej do stosowania 	0,20 ÷ 0,30 l/m ² (dotyczy dwukrotnego malowania)	-
	<ul style="list-style-type: none"> Elewacyjna farba silikonowo-silikatowa Termo Organika® TO-FSISI (stosowana opcjonalnie) stosowana z wyprawami tynkarskimi: Termo Organika® TO-TM, Termo Organika® TO-TSISI, Termo Organika® TO-TSISIm, Termo Organika® TO-TP i Termo Organika® TO-TPm, dostarczana w postaci gotowej do stosowania 	0,20 ÷ 0,30 l/m ² (dotyczy dwukrotnego malowania)	-
	<ul style="list-style-type: none"> Elewacyjna farba silikonowo-akrylowa (siloksanowa) Termo Organika® TO-FSA (stosowana opcjonalnie) stosowana z wyprawami tynkarskimi: Termo Organika® TO-TM, Termo Organika® TO-TA, Termo Organika® TO-TAm, Termo Organika® TO-TSA, Termo Organika® TO-TSAm, Termo Organika® TO-TSS i Termo Organika® TO-TSSm, dostarczana w postaci gotowej do stosowania 	0,20 ÷ 0,30 l/m ² (dotyczy dwukrotnego malowania)	-
	<ul style="list-style-type: none"> Elewacyjna farba polikrzemianowa Termo Organika® TO-FP (stosowana opcjonalnie) stosowana z wyprawami tynkarskimi: Termo Organika® TO-TM, Termo Organika® TO-TP, Termo Organika® TO-TPm, dostarczana w postaci gotowej do stosowania 	0,20 ÷ 0,30 l/m ² (dotyczy dwukrotnego malowania)	-
	<ul style="list-style-type: none"> Elewacyjna farba akrylowa Termo Organika® TO-FA (stosowana opcjonalnie) stosowana z wyprawami tynkarskimi: Termo Organika® TO-TM, Termo Organika® TO-TA, Termo Organika® TO-TAm, Termo Organika® TO-TSA, Termo Organika® TO-TSAm, Termo Organika® TO-TSS i Termo Organika® TO-TSSm, dostarczana w postaci gotowej do stosowania 	0,20 ÷ 0,30 l/m ² (dotyczy dwukrotnego malowania)	-

2. ZAMIERZONE ZASTOSOWANIE WYROBU

2.1. Określenie zamierzonego zastosowania

Zestaw wyrobów do wykonywania termorenowacji ociepleń ścian zewnętrznych budynków systemem Termo Organika® RENOVA jest przeznaczony do wykonywania izolacji cieplnej ścian zewnętrznych budynków w przypadku, gdy istniejące ocieplenie nie spełnia wymagań cieplnych lub, gdy z uwagi na stan techniczny wymaga renowacji.

2.2. Zakres i warunki stosowania

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.

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.

Wykonanie ocieplenia systemem Termo Organika® RENOVA w przypadku, gdy istniejące ocieplenie nie spełnia wymagań cieplnych (np. grubość warstwy izolacji cieplnej w istniejącym ociepleniu jest za mała) lub, z uwagi na stan techniczny, wymaga renowacji, polega na umocowaniu do istniejących, ocieplonych ścian, od zewnątrz, warstwowego układu składającego się ze styropianu (EPS) jako materiału termoizolacyjnego, warstwy zbrojonej wykonanej z zaprawy klejącej i siatki zbrojącej, preparatu gruntującego, wyprawy tynkarskiej oraz opcjonalnie farby elewacyjnej (z preparatem podkładowym stosowanym opcjonalnie).

Przed przystąpieniem do wykonania ocieplenia, należy poddać ocenie stan istniejącego ocieplenia oraz ścian zewnętrznych, do których jest zamocowane, poprzez między innymi analizę dokumentacji technicznej istniejącego ocieplenia oraz analizę istniejącego podłoża.

Sposób przygotowania istniejącego podłoża pod nowe ocieplenie powinien być określony w projekcie technicznym. Płyty styropianowe nowego ocieplenia powinny być mocowane za pomocą łączników mechanicznych z trzpieniem metalowym i zaprawy klejącej. Długość łącznika powinna być sumą całkowitej grubości starego ocieplenia, grubości projektowanego „nowego” materiału termoizolacyjnego oraz głębokości zakotwienia w podłożu. Zaprawa klejąca jest stosowana w celu zapewnienia płaskiego przylegania systemu do podłoża (powierzchnia klejenia nie powinna być mniejsza niż 40%). Łączniki mechaniczne powinny przechodzić przez wszystkie warstwy styropianu, aż do podłoża i być zakotwione w ścianie na głębokość określoną w projekcie ocieplenia, w zależności od typu łącznika i rodzaju podłoża.

Układy ociepleniowe Termo Organika® RENOVA, wykonane na istniejących ociepleniach z izolacją ze styropianu (EPS), zostały sklasyfikowane wg normy PN-B-02867:2013 w zakresie stopnia rozprzestrzeniania ognia jako nierozprzestrzeniające ognia (NRO), przy łącznej grubości płyt ze styropianu (EPS) nie większej niż 500 mm („stare” + nowe ocieplenie).

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 2019 r., poz. 1065, 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, Warszawa 2020 r.,

oraz określać co najmniej:

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

Ocieplenia budynków systemem Termo Organika® RENOVA powinny być wykonywane przez wyspecjalizowane firmy, z uwzględnieniem wytycznych producenta.

Temperatura otoczenia i podłoża w czasie nakładania i wiązania wyrobów wchodzących w skład zestawu Termo Organika® RENOVA powinna wynosić od +5 do +25°C. Przy prowadzeniu robót ociepleniowych należy przestrzegać przerw technologicznych pomiędzy nakładaniem poszczególnych warstw zgodnie z instrukcją producenta.

3. WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWE WYROBU I METODY ZASTOSOWANE DO ICH OCENY

Właściwości użytkowe układów ociepleniowych Termo Organika® RENOVA podano w tablicach 2 ÷ 5.

Tablica 2. Układy ociepleniowe Termo Organika® RENOVA

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	< 1,0 < 1,0	EAD 040083-00-0404
2	Wodochłonność (podciąganie kapilarne) po 24 h, kg/m ² : – warstwa zbrojona – warstwa wierzchnia	< 0,30 < 0,50	
3	Przyczepność warstwy wierzchniej do wyrobu do izolacji cieplnej, MPa: – w warunkach laboratoryjnych – po starzeniu – po cyklach mrozoodporności	≥ 0,08 ≥ 0,08 ≥ 0,08	
4	Mrozoodporność warstwy wierzchniej	brak zniszczeń: rys, wykruszeń, odspojen i spęcherzeń	
5	Odporność na uderzenie ciałem twardym, po starzeniu, kategoria, z wyprawami tynkarskimi: – silikonowymi, silikonowo-akrylowymi i mozaikowymi – pozostałymi	II III	
6	Opór dyfuzyjny względny (z farbą lub bez farby), m: – z mineralno-polimerową wyprawą tynkarską – z akrylową wyprawą tynkarską – z mozaikową wyprawą tynkarską – z silikonową wyprawą tynkarską – z silikonowo-akrylową wyprawą tynkarską – z silikonowo-silikatową wyprawą tynkarską – z polikrzemianową wyprawą tynkarską	≤ 0,20 ≤ 0,55 ≤ 0,55 ≤ 0,55 ≤ 0,55 ≤ 0,55 ≤ 0,25	
7	Izolacyjność cieplna (opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła)	według Załącznika D	
8	Przyczepność zaprawy klejącej do betonu i wyrobu do izolacji cieplnej	według tablicy 3	
9	Odporność na obciążenie wiatrem	według tablic 4 i 5	
10 ¹⁾	Klasyfikacja ogniowa w zakresie stopnia rozprzestrzeniania ognia przez ściany zewnętrzne od strony zewnętrznej	nierozprzestrzeniające ognia (NRO)	

¹⁾ klasyfikacja ogniowa dotyczy układów ociepleniowych stosowanych na podłożu niepalnym (co najmniej klasy A2 – s3, d0 reakcji na ogień według normy PN-EN 13501-1:2019)

Tablica 3. Przyczepność zapraw klejących do betonu i wyrobu do izolacji cieplnej (EPS)

Poz.	Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe				Metody oceny
		Termo Organika® TERMONIUM	Termo Organika® TO-KS	Termo Organika® TO-KU	Termo Organika® TO-KUB	
1	2	3	4	5	6	7
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		≥ 0,25 ≥ 0,08			EAD 040083-00-0404
2	Przyczepność zaprawy klejącej do styropianu, 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		≥ 0,08 ≥ 0,03 ≥ 0,08			

Tablica 4. Odporność na obciążenie wiatrem, część 1

Dotyczy łączników według Załącznika B, mocowanych na powierzchni płyt				
Średnica talerzyka		≥ 60 mm		
Właściwości płyt ze styropianu (EPS)	Grubość płyt (układ ocieplenie – na – ocieplenie): styropian EPS TR80, gr. 50 mm + styropian EPS TERMONIUM fasada (TR80), gr. 250 mm		≥ (50 + 250) mm	
Siła niszcząca, kN	Łączniki nie usytuowane na stykach płyt (badanie na przeciąganie łączników)	R _p	Minimalna: Średnia:	≥ 0,90 ≥ 0,92
	Łączniki usytuowane na stykach płyt (badanie oddziaływania statycznego przez blok piankowy; schemat 2b wg 040083-00-0404)	R _i	Minimalna: Średnia:	≥ 0,79 ≥ 0,80

Tablica 5. Odporność na obciążenie wiatrem, część 2

Dotyczy łączników według Załącznika B, mocowanych na powierzchni płyt				
Średnica talerzyka		≥ 60 mm		
Właściwości płyt ze styropianu (EPS)	Grubość płyt (układ ocieplenie – na – ocieplenie): styropian EPS TR80, gr. 50 mm + styropian EPS TR100, gr. 150 mm		≥ (50 + 150) mm	
Siła niszcząca, kN	Łączniki nie usytuowane na stykach płyt (badanie na przeciąganie łączników)	R _p	Minimalna: Średnia:	≥ 0,65 ≥ 0,69
	Łączniki usytuowane na stykach płyt (badanie oddziaływania statycznego przez blok piankowy; schemat 2b wg 040083-00-0404)	R _i	Minimalna: Średnia:	≥ 0,62 ≥ 0,66
Właściwości płyt ze styropianu (EPS)	Grubość płyt (układ ocieplenie – na – ocieplenie): styropian EPS TR80, gr. 50 mm + styropian EPS TR100, gr. 200 mm		≥ (50 + 200) mm	
Siła niszcząca, kN	Łączniki nie usytuowane na stykach płyt (badanie na przeciąganie łączników)	R _p	Minimalna: Średnia:	≥ 0,77 ≥ 0,81

c.d. tablicy 5

Dotyczy łączników według Załącznika B, mocowanych na powierzchni płyt				
Siła niszcząca, kN	Łączniki usytuowane na stykach płyt (badanie oddziaływania statycznego przez blok piankowy; schemat 2b wg 040083-00-0404)	R_i	Minimalna: Średnia:	$\geq 0,70$ $\geq 0,73$

4. PAKOWANIE, TRANSPORT I SKŁADOWANIE ORAZ SPOSÓB ZNAKOWANIA WYROBU

Wyroby wchodzące w skład zestawu można przewozić dowolnymi środkami transportu, w sposób zabezpieczający opakowania przed wpływem warunków atmosferycznych i uszkodzeniem mechanicznymi, 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 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-2022/1765 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) zapraw klejących, zapraw do wykonywania warstwy zbrojonej, zaprawy i mas tynkarskich, preparatów gruntujących oraz farb elewacyjnych w zakresie:
 - wyglądu zewnętrznego,
 - gęstości objętościowej lub nasypowej,

5.4.3. Badania okresowe. Badania okresowe obejmują sprawdzenie:

- a) zapraw klejących i zapraw do wykonywania warstwy zbrojonej w zakresie:
 - zawartości popiołu,
 - przyczepności do betonu (dotyczy zapraw klejących) i do styropianu,
- b) zaprawy i mas tynkarskich w zakresie:
 - zawartości suchej substancji (dotyczy mas tynkarskich),
 - zawartości popiołu,
- c) preparatów gruntujących i farb elewacyjnych w zakresie:
 - zawartości suchej substancji,
 - zawartości popiołu,
- d) układów ociepleniowych w zakresie stopnia rozprzestrzeniania ognia przez ściany zewnętrzne od strony zewnętrznej.

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-2022/1765 wydanie 1 jest pozytywną oceną właściwości użytkowych tych zasadniczych charakterystyk zestawu wyrobów do wykonywania termorenowacji ociepleń ścian zewnętrznych budynków systemem Termo Organika® RENOVA, 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-2022/1765 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 2021 r., poz. 1213) zestaw wyrobów, których 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-2022/1765 wydanie 1 i oznakował wyroby znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

6.3. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2022/1765 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 2021 r., poz. 324). Zapewnienie tych uprawnień należy do obowiązków korzystających z niniejszej Krajowej Oceny Technicznej ITB.

6.4. ITB wydając Krajową Ocenę 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. LZK00-01419/21/R151NZK. Raport z badań złożonego system izolacji cieplnej ETICS. Zakład Konstrukcji Budowlanych, Geotechniki i Betonu ITB, Katowice 2021 r.
2. LZK00-01231/21/Z00NZK. Raport z badań łączników tworzywowych wbijanych EJOT TRIO. Zakład Konstrukcji Budowlanych, Geotechniki i Betonu ITB, Katowice 2021 r.
3. DE-MA-0268. Raport z badań kleju uniwersalnego TO-KU. Belgian Building Research Institute. Belgia 2021 r.
4. KG-02/21. Raport klasyfikacyjny w zakresie stopnia rozprzestrzeniania ognia przez ściany Termo Organika® ETICS RENOVA, Instytut Ceramiki i Materiałów Budowlanych. Kraków, 2021 r.
5. Badania bieżące wyrobów wchodzących w skład zestawu Termo Organika® RENOVA. TERMO ORGANIKA Sp. z o.o., ul. Bolesława Prusa 33, 30-117 Kraków, 2020 r. – 2021 r.
6. KG-28/19. Raport klasyfikacyjny w zakresie stopnia rozprzestrzeniania ognia przez ściany Termo Organika® ETICS RENOVA, Instytut Ceramiki i Materiałów Budowlanych. Kraków, 2020 r.
7. DE-MA-0157. Raport z badań kleju uniwersalnego TO-KU. Belgian Building Research Institute. Belgia 2020 r.
8. 36/20/KG. Sprawozdanie z badań kleju do styropianu TO-KS. Instytut Ceramiki i Materiałów Budowlanych. Kraków, 2020 r.
9. 462/17/SG. Sprawozdanie z badań kleju do styropianu TO-KU. Instytut Ceramiki i Materiałów Budowlanych. Kraków, 2020 r.
10. 463/17/SG. Sprawozdanie z badań kleju do styropianu TO-KUB. Instytut Ceramiki i Materiałów Budowlanych. Kraków, 2020 r.
11. 194776. Raport z badań zestawu Termo Organika® RENOVA. MPA HANNOVER, Materialprüfanstalt Hannover Bauwesen und Produktion.
12. 177332. Raport z badań zestawu Termo Organika® RENOVA. MPA HANNOVER, Materialprüfanstalt Hannover Bauwesen und Produktion.

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+A1:2015	<i>Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie. Specyfikacja</i>
PN-EN 13163+A2:2016	<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>
PN-EN ISO 6946:2017	<i>Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metody obliczania</i>
EAD 040083-00-0404	<i>Złożone systemy izolacji cieplnej z wyprawami tynkarskimi</i>
Instrukcja ITB Nr 447/2009	<i>Złożony system izolacji cieplnej ścian zewnętrznych budynków ETICS. Zasady projektowania i wykonywania</i>
AT-15-9500/2016	<i>Zestaw wyrobów do wykonywania termorenowacji ociepleń ścian zewnętrznych budynków systemem Termo Organika® Renova</i>
ETA-19/0107	<i>Glasfaser-Armierungsgewebe TEXTOLAN TG 15 and Glasfaser-Armierungsgewebe TEXTOLAN TG 22</i>
ETA-16/0546	<i>117 S (plant Slovakia and Macedonia), 122L (plant Slovakia and Macedonia), 122 (plant Slovakia and Macedonia) – glass fibre meshes for reinforcement of cement based renderings</i>
ETA-18/0754	<i>CE 1, CE 2, CE 3, CE 4, CE 5, CE 6, CE 7, CE 8, CE 9, CE 10, CE 11, CE 1/110, CE 2/110, CE 3/110, CE 4/110, CE 5/110, CE 6/110, CE 7/110, CE 8/110, CE 9/110, CE 10/110 and CE 11/110. Glass fibre meshes for reinforcement of cement based renderings</i>
<i>Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych ITB: Część C. Zeszyt 8, Warszawa 2020 r.</i>	

ZAŁĄCZNIKI

Załącznik A. Właściwości wyrobu do izolacji cieplnej	15
Załącznik B. Właściwości łączników mechanicznych.....	23
Załącznik C. Cechy identyfikacyjne zapraw klejących, zapraw i mas tynkarskich, preparatów gruntujących i farb.....	24
Załącznik D. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła	29

Załącznik A.
Tablica A1. Właściwości płyt ze styropianu (EPS) – TERMONIUM PLUS fasada

Produkowane fabrycznie płyty ze styropianu (EPS) według normy PN-EN 13163+A1:2015 (do końca okresu przejściowego dla normy PN-EN 13163+A2:2016)		
Opis, właściwości i metody oceny		
Reakcja na ogień PN-EN 13501-1+A1:2010		Klasa E
Deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła λ_D w temp. 10°C (W/m·K) PN-EN 12667:2002 lub PN-EN 12939:2002		0,031
Grubość PN-EN 823:2013		T1
Długość PN-EN 822:2013		L2
Szerokość PN-EN 822:2013		W2
Prostokątność PN-EN 824:2013		S2
Płaskość PN-EN 825:2013		P5
Stan powierzchni		Powierzchnie cięte (jednorodne)
Stabilność wymiarów	warunki laboratoryjne PN-EN 1603:2013	DS(N)2
	określone warunki temperatury i wilgotności PN-EN 1604:2013	DS(70,-)2
Współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej (μ) PN-EN 12086:2013		20 do 40
Wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych, w warunkach suchych PN-EN 1607:2013		TR100
Wytrzymałość na zginanie, kPa PN-EN 12089:2013		≥ 100
Wytrzymałość na ścinanie, kPa PN-EN 12090:2013		≥ 50

Tablica A2. Właściwości płyt ze styropianu (EPS) – TERMONIUM fasada

Produkowane fabrycznie płyty ze styropianu (EPS) według normy PN-EN 13163+A1:2015 (do końca okresu przejściowego dla normy PN-EN 13163+A2:2016)		
Opis, właściwości i metody oceny		
Reakcja na ogień PN-EN 13501-1+A1:2010	Klasa E	
Deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła λ_D w temp. 10°C (W/m·K) PN-EN 12667:2002 lub PN-EN 12939:2002	0,032	
Grubość PN-EN 823:2013	T1	
Długość PN-EN 822:2013	L2	
Szerokość PN-EN 822:2013	W2	
Prostokątność PN-EN 824:2013	S5	
Płaskość PN-EN 825:2013	P5	
Stan powierzchni Powierzchnie cięte (jednorodne)		
Stabilność wymiarów	warunki laboratoryjne PN-EN 1603:2013	DS(N)2
	określone warunki temperatury i wilgotności PN-EN 1604:2013	DS(70,-)2
Współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej (μ) PN-EN 12086:2013	20 do 40	
Wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych, w warunkach suchych PN-EN 1607:2013	TR80	
Wytrzymałość na zginanie, kPa PN-EN 12089:2013	≥ 75	
Wytrzymałość na ścinanie, kPa PN-EN 12090:2013	≥ 50	

Tablica A3. Właściwości płyt ze styropianu (EPS) – GALAXY fasada

Produkowane fabrycznie płyty ze styropianu (EPS) według normy PN-EN 13163+A1:2015 (do końca okresu przejściowego dla normy PN-EN 13163+A2:2016)		
Opis, właściwości i metody oceny		
Reakcja na ogień PN-EN 13501-1+A1:2010	Klasa E	
Deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła λ_D w temp. 10°C (W/m·K) PN-EN 12667:2002 lub PN-EN 12939:2002	0,033	
Grubość PN-EN 823:2013	T1	
Długość PN-EN 822:2013	L2	
Szerokość PN-EN 822:2013	W2	
Prostokątność PN-EN 824:2013	S5	
Płaskość PN-EN 825:2013	P5	
Stan powierzchni		
	Powierzchnie cięte (jednorodne)	
Stabilność wymiarów	warunki laboratoryjne PN-EN 1603:2013	DS(N)2
	określone warunki temperatury i wilgotności PN-EN 1604:2013	DS(70,-)2
Współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej (μ) PN-EN 12086:2013	20 do 40	
Wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych, w warunkach suchych PN-EN 1607:2013	TR80	
Wytrzymałość na zginanie, kPa PN-EN 12089:2013	≥ 75	
Wytrzymałość na ścinanie, kPa PN-EN 12090:2013	≥ 35	

Tablica A4. Właściwości płyt ze styropianu (EPS) – GOLD fasada

Produkowane fabrycznie płyty ze styropianu (EPS) według normy PN-EN 13163+A1:2015 (do końca okresu przejściowego dla normy PN-EN 13163+A2:2016)		
Opis, właściwości i metody oceny		
Reakcja na ogień PN-EN 13501-1+A1:2010	Klasa E	
Deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła λ_D w temp. 10°C (W/m·K) PN-EN 12667:2002 lub PN-EN 12939:2002	0,038	
Grubość PN-EN 823:2013	T1	
Długość PN-EN 822:2013	L2	
Szerokość PN-EN 822:2013	W2	
Prostokątność PN-EN 824:2013	S2	
Płaskość PN-EN 825:2013	P5	
Stan powierzchni	Powierzchnie cięte (jednorodne)	
Stabilność wymiarów	warunki laboratoryjne PN-EN 1603:2013	DS(N)2
	określone warunki temperatury i wilgotności PN-EN 1604:2013	DS(70,-)2
Współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej (μ) PN-EN 12086:2013	20 do 40	
Wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych, w warunkach suchych PN-EN 1607:2013	TR100	
Wytrzymałość na zginanie, kPa PN-EN 12089:2013	≥ 100	
Wytrzymałość na ścinanie, kPa PN-EN 12090:2013	≥ 50	

Tablica A5. Właściwości płyty ze styropianu (EPS) – SILVER fasada

Produkowane fabrycznie płyty ze styropianu (EPS) według normy PN-EN 13163+A1:2015 (do końca okresu przejściowego dla normy PN-EN 13163+A2:2016)		
Opis, właściwości i metody oceny		
Reakcja na ogień PN-EN 13501-1+A1:2010	Klasa E	
Deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła λ_D w temp. 10°C (W/m·K) PN-EN 12667:2002 lub PN-EN 12939:2002	0,040	
Grubość PN-EN 823:2013	T1	
Długość PN-EN 822:2013	L2	
Szerokość PN-EN 822:2013	W2	
Prostokątność PN-EN 824:2013	S5	
Płaskość PN-EN 825:2013	P5	
Stan powierzchni		
	Powierzchnie cięte (jednorodne)	
Stabilność wymiarów	warunki laboratoryjne PN-EN 1603:2013	DS(N)2
	określone warunki temperatury i wilgotności PN-EN 1604:2013	DS(70,-)2
Współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej (μ) PN-EN 12086:2013	20 do 40	
Wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych, w warunkach suchych PN-EN 1607:2013	TR100	
Wytrzymałość na zginanie, kPa PN-EN 12089:2013	≥ 100	
Wytrzymałość na ścinanie, kPa PN-EN 12090:2013	≥ 50	

Tablica A6. Właściwości płyt ze styropianu (EPS) – DALMATYŃCZYK PLUS fasada

Produkowane fabrycznie płyty ze styropianu (EPS) według normy PN-EN 13163+A1:2015 (do końca okresu przejściowego dla normy PN-EN 13163+A2:2016)		
Opis, właściwości i metody oceny		
Reakcja na ogień PN-EN 13501-1+A1:2010	Klasa E	
Deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła λ_D w temp. 10°C (W/m·K) PN-EN 12667:2002 lub PN-EN 12939:2002	0,042	
Grubość PN-EN 823:2013	T1	
Długość PN-EN 822:2013	L2	
Szerokość PN-EN 822:2013	W2	
Prostokątność PN-EN 824:2013	S5	
Płaskość PN-EN 825:2013	P5	
Stan powierzchni	Powierzchnie cięte (jednorodne)	
Stabilność wymiarów	warunki laboratoryjne PN-EN 1603:2013	DS(N)2
	określone warunki temperatury i wilgotności PN-EN 1604:2013	DS(70,-)2
Współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej (μ) PN-EN 12086:2013	20 do 40	
Wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych, w warunkach suchych PN-EN 1607:2013	TR80	
Wytrzymałość na zginanie, kPa PN-EN 12089:2013	≥ 75	
Wytrzymałość na ścinanie, kPa PN-EN 12090:2013	≥ 35	

Tablica A7. Właściwości płyt ze styropianu (EPS) – DALMATYŃCZYK fasada

Produkowane fabrycznie płyty ze styropianu (EPS) według normy PN-EN 13163+A1:2015 (do końca okresu przejściowego dla normy PN-EN 13163+A2:2016)		
Opis, właściwości i metody oceny		
Reakcja na ogień PN-EN 13501-1+A1:2010	Klasa E	
Deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła λ_D w temp. 10°C (W/m·K) PN-EN 12667:2002 lub PN-EN 12939:2002	0,044	
Grubość PN-EN 823:2013	T1	
Długość PN-EN 822:2013	L2	
Szerokość PN-EN 822:2013	W2	
Prostokątność PN-EN 824:2013	S5	
Płaskość PN-EN 825:2013	P5	
Stan powierzchni		
	Powierzchnie cięte (jednorodne)	
Stabilność wymiarów	warunki laboratoryjne PN-EN 1603:2013	DS(N)2
	określone warunki temperatury i wilgotności PN-EN 1604:2013	DS(70,-)2
Współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej (μ) PN-EN 12086:2013	20 do 40	
Wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych, w warunkach suchych PN-EN 1607:2013	TR80	
Wytrzymałość na zginanie, kPa PN-EN 12089:2013	≥ 75	
Wytrzymałość na ścinanie, kPa PN-EN 12090:2013	≥ 35	

Tablica A8. Właściwości płyt ze styropianu (EPS) – pozostałe

Produkowane fabrycznie płyty ze styropianu (EPS) według normy PN-EN 13163+A1:2015 (do końca okresu przejściowego dla normy PN-EN 13163+A2:2016)		
Opis, właściwości i metody oceny		
Reakcja na ogień PN-EN 13501-1+A1:2010		Klasa E
Opór cieplny (m²·K)/W PN-EN 12667:2002 lub PN-EN 12939:2002		Określony przy oznakowaniu CE według PN-EN 13163+A1:2015 (do końca okresu przejściowego dla normy PN-EN 13163+A2:2016)
Grubość PN-EN 823:2013		T1
Długość PN-EN 822:2013		L2
Szerokość PN-EN 822:2013		W2
Prostokątność PN-EN 824:2013		S5
Płaskość PN-EN 825:2013		P5
Stan powierzchni		Powierzchnie cięte (jednorodne)
Stabilność wymiarów	warunki laboratoryjne PN-EN 1603:2013	DS(N)2
	określone warunki temperatury i wilgotności PN-EN 1604:2013	DS(70,-)2
Współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej (μ) PN-EN 12086:2013		20 do 40
Wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych, w warunkach suchych PN-EN 1607:2013		TR100
Wytrzymałość na zginanie, kPa PN-EN 12089:2013		≥ 100
Wytrzymałość na ścinanie, kPa PN-EN 12090:2013		≥ 50

Załącznik B.

Tablica B1. Właściwości tworzywowych łączników mechanicznych z trzpieniem stalowym stosowanych w systemie Termo Organika® RENOVA

Poz.	Właściwości	Wymagania	Metody badań
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
1	Średnica talerzyka, mm	≥ 60	EAD 330196-01-0604
2	Obciążenie niszczące talerzyk, kN	$\geq 1,11$	
3	Sztywność talerzyka, kN/mm	$\geq 0,40$	
4	Nośność na wrywanie z podłoża, kN	według KOT lub ETA	

Załącznik C.

Tablica C1. Cechy identyfikacyjne zapraw klejących Termo Organika® TERMONIUM, Termo Organika® TO-KS, Termo Organika® TO-KU i Termo Organika® TO-KUB

Poz.	Cechy identyfikacyjne	Wymagania				Metody badań
		Termo Organika® TERMONIUM	Termo Organika® TO-KS	Termo Organika® TO-KU	Termo Organika® TO-KUB	
1	2	3	4	5	6	7
1	Wygląd	sucha mieszanka, jednorodna, bez zbryleń, po zarobieniu wodą jednorodna masa bez rozwarstwień i grudek				EAD 040083-00-0404
2	Gęstość nasypowa, g/cm ³	1,53 ± 10%	1,52 ± 10%	1,53 ± 10%	1,56 ± 10%	
3	Zawartość popiołu w temp. 450°C, %	98,95 ÷ 99,85	99,40 ÷ 99,95	98,95 ÷ 99,85	98,80 ÷ 99,65	
4	Odporność na występowanie rys skurczowych	brak rys w warstwie o grubości do 8 mm				1)

¹⁾ formę metalową w kształcie klina (długość klina 160 mm, wysokość 8 mm) wypełnia się zaprawą; wynikiem badania jest ocena wizualna rys po 14 dniach przechowywania próbki w warunkach laboratoryjnych.

Tablica C2. Cechy identyfikacyjne podkładowych mas gruntujących Termo Organika® TO-GU, Termo Organika® TO-GP i Termo Organika® TO-GS

Poz.	Cechy identyfikacyjne	Wymagania				Metody badań
		Termo Organika® TERMONIUM	Termo Organika® TO-GU	Termo Organika® TO-GS	Termo Organika® TO-GP	
1	2	3	4	5	6	7
1	Wygląd	jednorodna ciekła masa, bez grudek i zanieczyszczeń				ocena wizualna
2	Gęstość objętościowa, g/cm ³	1,61 ± 10%	1,00 ± 10%	1,61 ± 10%	1,55 ± 10%	EAD 040083-00-0404
3	Zawartość suchej substancji, %	60,4 (- 3,0 / + 6,0)	5,9 (- 0,3 / + 0,6)	59,0 (- 2,9 / + 5,9)	58,8 (- 2,9 / + 5,8)	
4	Zawartość popiołu, %, w temp.: - 450 °C - 900 °C	80,0 ÷ 97,8 58,9 ÷ 71,9	1,80 ÷ 2,20 1,08 ÷ 1,32	80,0 ÷ 97,8 58,9 ÷ 71,9	80,1 ÷ 97,9 60,2 ÷ 73,6	

Tablica C3. Cechy identyfikacyjne silikonowej masy tynkarskiej Termo Organika® TERMONIUM / Termo Organika® TERMONIUM M

Poz.	Cechy identyfikacyjne	Wymagania	Metody badań
		Termo Organika® TERMONIUM / TERMONIUM M	
1	2	3	4
1	Wygląd	jednorodna masa, bez grudek i zanieczyszczeń	ocena wizualna
2	Gęstość objętościowa, g/cm ³	1,76 ± 10%	EAD 040083-00-0404
3	Zawartość suchej substancji, %	82,0 (- 4,1 / + 8,2)	
4	Zawartość popiołu, %, w temp.: - 450°C - 900°C	81,5 ÷ 99,9 48,1 ÷ 59,9	

Tablica C4. Cechy identyfikacyjne silikonowej masy tynkarskiej Termo Organika® Gold TO-TSG / Termo Organika® Gold TO-TSGm

Poz.	Cechy identyfikacyjne	Wymagania	Metody badań
		Termo Organika® Gold TO-TSG / TO-TSGm	
1	2	3	4
1	Wygląd	jednorodna masa, bez grudek i zanieczyszczeń	ocena wizualna
2	Gęstość objętościowa, g/cm ³	1,76 ± 10%	EAD 040083-00-0404
3	Zawartość suchej substancji, %	82,0 (- 4,1 / + 8,2)	
4	Zawartość popiołu, %, w temp.: - 450°C - 900°C	81,5 ÷ 99,9 48,1 ÷ 59,9	

Tablica C5. Cechy identyfikacyjne silikonowej masy tynkarskiej Termo Organika® Silver TO-TSS / Termo Organika® Silver TO-TSSm

Poz.	Cechy identyfikacyjne	Wymagania	Metody badań
		Termo Organika® Silver TO-TSS / TO-TSSm	
1	2	3	4
1	Wygląd	jednorodna masa, bez grudek i zanieczyszczeń	ocena wizualna
2	Gęstość objętościowa, g/cm ³	1,97 ± 10%	EAD 040083-00-0404
3	Zawartość suchej substancji, %	83,7 (- 4,2 / + 8,4)	
4	Zawartość popiołu, %, w temp.: - 450°C - 900°C	83,3 ÷ 99,9 47,9 ÷ 58,5	

Tablica C6. Cechy identyfikacyjne silikonowo-silikatowej masy tynkarskiej Termo Organika® TO-TSISI / Termo Organika® Silver TO-TSISIm

Poz.	Cechy identyfikacyjne	Wymagania	Metody badań
		Termo Organika® TO-TSISI / TO-TSISIm	
1	2	3	4
1	Wygląd	jednorodna masa, bez grudek i zanieczyszczeń	ocena wizualna
2	Gęstość objętościowa, g/cm ³	1,97 ± 10%	EAD 040083-00-0404
3	Zawartość suchej substancji, %	84,6 (- 4,2 / + 8,5)	
4	Zawartość popiołu, %, w temp.: - 450°C - 900°C	84,4 ÷ 99,9 48,5 ÷ 59,3	

Tablica C7. Cechy identyfikacyjne silikonowo-akrylowej masy tynkarskiej Termo Organika® TO-TSA / Termo Organika® TO-TSAm

Poz.	Cechy identyfikacyjne	Wymagania	Metody badań
		Termo Organika® TO-TSA / TO-TSAm	
1	2	3	4
1	Wygląd	jednorodna masa, bez grudek i zanieczyszczeń	ocena wizualna
2	Gęstość objętościowa, g/cm ³	1,97 ± 10%	EAD 040083-00-0404
3	Zawartość suchej substancji, %	83,7 (- 4,2 / + 8,4)	
4	Zawartość popiołu, %, w temp.: - 450°C - 900°C	83,3 ÷ 99,9 47,9 ÷ 58,5	

Tablica C8. Cechy identyfikacyjne polikrzemianowej masy tynkarskiej Termo Organika® TO-TP / Termo Organika® TO-TPm

Poz.	Cechy identyfikacyjne	Wymagania	Metody badań
		Termo Organika® TO-TP / TO-TPm	
1	2	3	4
1	Wygląd	jednorodna masa, bez grudek i zanieczyszczeń	ocena wizualna
2	Gęstość objętościowa, g/cm ³	1,97 ± 10%	EAD 040083-00-0404
3	Zawartość suchej substancji, %	80,8 (- 4,0 / + 8,0)	
4	Zawartość popiołu, %, w temp.: - 450°C - 900°C	80,8 ÷ 99,9 48,1 ÷ 60,1	

Tablica C9. Cechy identyfikacyjne akrylowej masy tynkarskiej Termo Organika® TO-TA / Termo Organika® TO-TAm

Poz.	Cechy identyfikacyjne	Wymagania	Metody badań
		Termo Organika® TO-TA / TO-TAm	
1	2	3	4
1	Wygląd	jednorodna masa, bez grudek i zanieczyszczeń	ocena wizualna
2	Gęstość objętościowa, g/cm ³	1,86 ± 10%	EAD 040083-00-0404
3	Zawartość suchej substancji, %	81,1 (- 4,1 / + 8,1)	
4	Zawartość popiołu, %, w temp.: - 450°C - 900°C	81,4 ÷ 99,4 46,6 ÷ 57,2	

Tablica C10. Cechy identyfikacyjne mineralno-polimerowej zaprawy tynkarskiej Termo Organika® TO-TM

Poz.	Cechy identyfikacyjne	Wymagania	Metody badań
		Termo Organika® TO-TM	
1	2	3	4
1	Wygląd	sucha mieszanka, jednorodna, bez zbryleń, po zarobieniu wodą jednorodna masa bez rozwarstwień i grudek	ocena wizualna
2	Gęstość nasypowa, g/cm ³	1,53 ± 10%	EAD 040083-00-0404
3	Zawartość popiołu w temp. 450°C, %	99,0 ÷ 99,6	
4	Odporność na występowanie rys skurczowych	brak rys w warstwie o grubości równej średnicy największego ziarna	wg tablicy C1

Tablica C11. Cechy identyfikacyjne mozaikowej masy tynkarskiej Termo Organika® TO-TD / TO-TD Art

Poz.	Cechy identyfikacyjne	Wymagania	Metody badań
		Termo Organika® TO-TD / TO-TD Art	
1	2	3	4
1	Wygląd	jednorodna masa, bez grudek i zanieczyszczeń	ocena wizualna
2	Gęstość objętościowa, g/cm ³	1,58 ÷ 1,92	EAD 040083-00-0404
3	Zawartość suchej substancji, %	75,2 ÷ 87,1	
4	Zawartość popiołu, %, w temp.: - 450°C - 900°C	87,0 ÷ 92,0 86,2 ÷ 90,5	
5	Odporność na występowanie rys skurczowych	brak rys w warstwie o grubości równej średnicy największego ziarna	wg tablicy C1

Tablica C12. Cechy identyfikacyjne silikonowych farb elewacyjnych Termo Organika® Gold TO-FSG i Termo Organika® Silver TO-FSS

Poz.	Cechy identyfikacyjne	Wymagania		Metody badań
		Termo Organika® Gold TO-FSG	Termo Organika® Silver TO-FSS	
1	2	3	4	5
1	Wygląd	jednorodna ciecz, bez grudek i zanieczyszczeń		ocena wizualna
2	Gęstość objętościowa, g/cm ³	1,48 ± 10%	1,50 ± 10%	EAD 040083-00-0404
3	Zawartość suchej substancji, %	58,4 (- 3,0 / + 5,8)	58,8 (- 2,9 / + 5,9)	
4	Zawartość popiołu, %, w temp.: - 450 °C - 900 °C	79,1 ÷ 87,5 57,7 ÷ 63,8	79,1 ÷ 87,5 57,6 ÷ 63,7	

Tablica C13. Cechy identyfikacyjne silikonowej farby elewacyjnej Termo Organika® TO-FSISI

Poz.	Cechy identyfikacyjne	Wymagania		Metody badań
		Termo Organika® TO-FSISI		
1	2	3		4
1	Wygląd	jednorodna ciecz, bez grudek i zanieczyszczeń		ocena wizualna
2	Gęstość objętościowa, g/cm ³	1,47 ± 10%		EAD 040083-00-0404
3	Zawartość suchej substancji, %	56,5 ÷ 65,4		
4	Zawartość popiołu, %, w temp.: - 450 °C - 900 °C	77,2 ÷ 85,3 58,0 ÷ 64,1		

Tablica C14. Cechy identyfikacyjne silikonowo-akrylowej (siloksanowej) farby elewacyjnej Termo Organika® TO-FSA

Poz.	Cechy identyfikacyjne	Wymagania		Metody badań
		Termo Organika® TO-FSA		
1	2	3		4
1	Wygląd	jednorodna ciecz, bez grudek i zanieczyszczeń		ocena wizualna
2	Gęstość objętościowa, g/cm ³	1,50 ± 10%		EAD 040083-00-0404
3	Zawartość suchej substancji, %	58,8 (- 2,9 / + 5,9)		
4	Zawartość popiołu, %, w temp.: - 450 °C - 900 °C	79,1 ÷ 87,5 57,6 ÷ 63,7		

Tablica C15. Cechy identyfikacyjne polikrzemianowej farby elewacyjnej Termo Organika® TO-FP

Poz.	Cechy identyfikacyjne	Wymagania		Metody badań
		Termo Organika® TO-FP		
1	2	3		4
1	Wygląd	jednorodna ciecz, bez grudek i zanieczyszczeń		ocena wizualna
2	Gęstość objętościowa, g/cm ³	1,48 ± 10%		EAD 040083-00-0404
3	Zawartość suchej substancji, %	59,3 (- 3,0 / + 6,0)		
4	Zawartość popiołu, %, w temp.: - 450 °C - 900 °C	72,7 ÷ 88,7 50,4 ÷ 61,6		

Tablica C16. Cechy identyfikacyjne akrylowej farby elewacyjnej Termo Organika® TO-FA

Poz.	Cechy identyfikacyjne	Wymagania	Metody badań
		Termo Organika® TO-FA	
1	2	3	4
1	Wygląd	jednorodna ciecz, bez grudek i zanieczyszczeń	ocena wizualna
2	Gęstość objętościowa, g/cm ³	1,50 ± 10%	EAD 040083-00-0404
3	Zawartość suchej substancji, %	59,1 (- 3,0 / + 6,0)	
4	Zawartość popiołu, %, w temp.: - 450 °C - 900 °C	72,9 ÷ 89,1 51,0 ÷ 61,6	

Załącznik D.

Współczynnik przenikania ciepła przegrody z ociepleniem oblicza się zgodnie z normą PN-EN ISO 6946:2017:

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

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:

= 0,004 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:

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

gdzie: R_i : opór cieplny wyrobu do izolacji cieplnej (na podstawie deklaracji w odniesieniu do normy), (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_a : opór cieplny istniejącego ocieplenia, (m²·K)/W

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 odniesieniu do łączników, powinien być określony punktowy współczynnik przenikania ciepła, według wyżej wymienionych zasad.