



INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ



WARUNKI OCENY WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH WYROBU BUDOWLANEGO WO-KOT/04/02 wydanie 2

**ZŁOŻONE ZESTAWY IZOLACJI CIEPLNEJ
Z WYPRAWAMI TYNKARSKIMI (ETICS)
Z ZASTOSOWANIEM WYROBÓW ZE STYROPIANU (EPS)**

Warszawa, grudzień 2023 r.

Warunki Oceny Właściwości Użytkowych Wyrobu Budowlanego WO-KOT/04/02 wydanie 2 zastępują Warunki Oceny Właściwości Użytkowych Wyrobu Budowlanego WO-KOT/04/02 wydanie 1.

Wstęp

Niniejsze Warunki Oceny Właściwości Użytkowych Wyrobu Budowlanego WO-KOT/04/02 wydanie 2 (zwane dalej „Warunkami Oceny”) zostały opracowane wspólnie przez Instytut Techniki Budowlanej, Sieć Badawcza Łukasiewicz – Instytut Ceramiki i Materiałów Budowlanych oraz Sieć Badawcza Łukasiewicz – Warszawski Instytut Technologiczny, na podstawie § 6.2 i § 7 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych (Dz. U. z 2016 r., poz. 1968) dla wyrobów budowlanych z grupy 4 *Materiały termoizolacyjne. Złożone zestawy/systemy izolacyjne* wg Załącznika nr 1 do rozporządzenia 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).

Niniejsze Warunki Oceny są przeznaczone do stosowania przy wydawaniu Krajowych Ocen Technicznych, obejmujących złożone zestawy izolacji cieplnej z wyprawami tynkarskimi (ETICS) z warstwą izolacyjną ze styropianu (EPS), o jednoznacznie zidentyfikowanych składnikach zestawu.

1. PRZEDMIOT WARUNKÓW OCENY

1.1. Opis techniczny wyrobu

Przedmiotem niniejszych Warunków Oceny są złożone zestawy izolacji cieplnej z wyprawami tynkarskimi (ETICS), w których jako wyrób do izolacji cieplnej są stosowane produkowane fabrycznie płyty ze styropianu (EPS) wg normy PN-EN 13163.

Wykonanie ociepleń z zastosowaniem zestawów objętych niniejszymi Warunkami Oceny polega na umocowaniu do istniejących ścian, od zewnątrz, warstwowego układu, składającego się z wyrobu do izolacji cieplnej w postaci płyt ze styropianu (EPS) i warstwy wierzchniej (wykończeniowej), składającej się z jednej lub kilku warstw wykonywanych na budowie, z których jedna zawiera siatkę zbrojącą. Warstwa wierzchnia jest nakładana bezpośrednio na wyrób do izolacji cieplnej, bez pustki powietrznej.

Układy ociepleniowe są wykonywane na nowych lub istniejących (modernizowanych) ścianach pionowych. Mogą być również stosowane na powierzchniach poziomych lub nachylonych, które zapewniają właściwe odprowadzenie wód opadowych i śniegu, nie powodując ich zalegania.

Metody mocowania wyrobu do izolacji cieplnej:

- **ETICS klejony** – połączenie z podłożem jest zapewnione poprzez klejenie (za pomocą zaprawy klejącej, masy klejącej lub kleju poliuretanowego); może obejmować dodatkowe mocowanie mechaniczne,
- **ETICS mocowany mechanicznie** – połączenie z podłożem jest zapewnione poprzez mocowanie mechaniczne (za pomocą łączników mechanicznych), z dodatkowym klejeniem.

Zestaw wyrobów, będący przedmiotem niniejszych Warunków Oceny, powinien składać się z następujących wyrobów:

- płyt ze styropianu (wyrób do izolacji cieplnej),
- zaprawy klejącej, masy klejącej lub kleju poliuretanowego, przeznaczonych do mocowania wyrobu do izolacji cieplnej,

- łączników mechanicznych (jeżeli są stosowane),
- zaprawy lub masy klejącej, przeznaczonej do wykonywania warstwy zbrojonej,
- siatki zbrojącej z włókna szklanego,
- środka gruntującego do gruntowania wyrobu do izolacji cieplnej przed wykonaniem warstwy zbrojonej, do gruntowania warstwy zbrojonej przed wykonaniem wyprawy tynkarskiej lub do gruntowania wyprawy tynkarskiej przed nałożeniem powłoki malarskiej lub impregnatu (jeżeli wymienione wyroby przewidziane są w technologii wykonania danego zestawu),
- zaprawy lub masy tynkarskiej,
- farby elewacyjnej (jeśli technologia tego wymaga),
- impregnatu (jeśli technologia tego wymaga).

Dodatki stosowane do zapraw lub mas klejących oraz zapraw lub mas tynkarskich powinny być zidentyfikowane przez producenta.

1.2. Definicje

1.2.1. Zaprawa lub masa klejąca do przyklejania wyrobu do izolacji cieplnej

Wyrób przeznaczony do mocowania wyrobu do izolacji cieplnej do podłoża.

Zaprawa klejąca – sucha mieszanka przeznaczona do zarobienia na budowie wodą lub wodnym roztworem spoiw z dodatkami lub bez.

Masa klejąca – masa dostarczana w postaci gotowej do zastosowania lub w postaci pasty wymagającej przed zastosowaniem dodania cementu lub innego spoiwa.

1.2.2. Klej poliuretanowy

Wyrób przeznaczony do przyklejania wyrobu do izolacji cieplnej do podłoża.

Wyrób spieniany i aplikowany w miejscu zastosowania.

1.2.3. Wyrób do izolacji cieplnej

Wyrób ze styropianu (EPS) produkowany fabrycznie, którego zastosowanie ma zapewnić przegrodzie odpowiednią izolacyjność cieplną.

1.2.4. Warstwa wierzchnia

Wszystkie warstwy nakładane na izolację cieplną włączając w to zbrojenie.

1.2.4.1. Warstwa zbrojona

Warstwa nakładana na wyrób do izolacji cieplnej pokryty środkiem gruntującym lub nie. Składa się z zaprawy lub masy klejącej z zatopioną siatką zbrojącą (albo siatkami, zgodnie z przewidzianą technologią).

1.2.4.1.1. Zaprawa lub masa klejąca do wykonywania warstwy zbrojonej

Wyrób przeznaczony do wykonywania warstwy z zatopioną w niej siatką zbrojącą.

Zaprawa klejąca – sucha mieszanka przeznaczona do zarobienia na budowie wodą lub wodnym roztworem spoiw z dodatkami lub bez.

Masa klejąca – masa dostarczana w postaci gotowej do zastosowania lub w postaci pasty wymagającej przed zastosowaniem dodania cementu lub innego spoiwa.

1.2.4.1.2. Siatka zbrojąca

Siatka z włókna szklanego zatapiana w warstwie zaprawy lub masy klejącej.

1.2.4.2. Środek gruntujący

Wyrób przeznaczony do wykonywania warstwy nakładanej na wyrób do izolacji cieplnej (przed wykonaniem warstwy zbrojonej), na warstwę zbrojoną (przed nałożeniem wyprawy tynkarskiej), na wyprawę tynkarską (przed nałożeniem farby elewacyjnej lub impregnatu).

1.2.4.3. Wyprawa tynkarska

Zewnętrzna warstwa nakładana bezpośrednio na warstwę zbrojoną lub po nałożeniu środka gruntującego.

Do wykonywania wyprawy tynkarskiej są stosowane zaprawy lub masy tynkarskie.

Dodatkowo wyprawy tynkarskie mogą być wykańczane powłoką z farby elewacyjnej lub impregnatu.

1.2.4.3.1. Zaprawa lub masa tynkarska

Zaprawa tynkarska – sucha mieszanka przeznaczona do zarobienia na budowie wodą lub wodnym roztworem spoiw, z dodatkami lub bez.

Masa tynkarska – masa dostarczana w postaci gotowej do zastosowania, z dodatkami lub bez.

1.2.4.3.2. Farba elewacyjna lub impregnat

Kompozycja w postaci cieczy lub suchej mieszanki do zarobienia wodą, przeznaczona do nakładania na wyprawę tynkarską.

1.2.4.4. Mechaniczny element mocujący

Łącznik służący do mechanicznego mocowania izolacji cieplnej do podłoża.

1.3. Składniki zestawu

1.3.1. Wyrób do izolacji cieplnej wg Tablicy 1

Tablica 1

Poz.	Produkowane fabrycznie płyty ze styropianu (EPS) wg PN-EN 13163	
	Właściwości	Wymagania
1	Reakcja na ogień EN 13501-1	Co najmniej klasa E
2	Opór cieplny, (m ² ·K)/W	Wartość deklarowana przez producenta wg EN 13163
3	Grubość, tolerancja EN 823	± 2 mm

Tablica 1, c.d.

Poz.	Produkowane fabrycznie płyty ze styropianu (EPS) wg PN-EN 13163		
	Właściwości	Wymagania	
4	Długość, tolerancja EN 822	± 2 mm	
5	Szerokość, tolerancja EN 822	± 2 mm	
6	Prostokątność, tolerancja EN 824	± 5 mm/m	
7	Płaskość, tolerancja EN 825	± 5 mm	
8	Stabilność wymiarów w określonych warunkach temperatury i wilgotności:	23°C, 50% R.H, 28 dni EN 1603	± 0,2%
		48 h, 70°C EN 1604	± 2%
9	Współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej (μ) EN 12086	≤ 70	
10	Wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych, w warunkach suchych EN 1607	≥ 80 kPa	
11	Wytrzymałość na zginanie EN 12089	≥ 75 kPa	

1.3.2. Zaprawa i masa klejąca wg Tablic 2 i 3

1.3.2.1. Zaprawa klejąca

Tablica 2

Poz.	Cechy identyfikacyjne	Wymagania	Metody badań
1	2	3	4
1	Wygląd zewnętrzny suchej mieszanki	jednorodna sucha mieszanka, o jednolitej barwie, bez zbryleń i zanieczyszczeń mechanicznych	ocena wizualna okiem nieuzbrojonym, w świetle dziennym, z odległości 0,5 m
2	Gęstość nasypowa lub objętościowa	wg wyników badań	PN-EN 1097-3 lub EAD 040083-00-0404
3	Zawartość popiołu	wg wyników badań	EAD 040083-00-0404

1.3.2.2. Masa klejąca

Tablica 3

Poz.	Cechy identyfikacyjne	Wymagania	Metody badań
1	2	3	4
1	Wygląd zewnętrzny masy	jednorodna, niespioniona masa, o jednolitej barwie, bez zbryleń i zanieczyszczeń mechanicznych	ocena wizualna okiem nieuzbrojonym, w świetle dziennym, z odległości 0,5 m
2	Gęstość objętościowa	wg wyników badań	EAD 040083-00-0404
3	Zawartość suchej substancji	wg wyników badań	
4	Zawartość popiołu	wg wyników badań	

1.3.3. Klej poliuretanowy wg Tablicy 4

Tablica 4

Poz.	Cechy identyfikacyjne	Wymagania	Metody badań
1	2	3	4
1	Gęstość pozorna (całkowita), kg/m ³	wg deklaracji producenta i wyników badań ± 15%	EAD 040083-00-0404
2	Stopień ekspansji (przyrost wysokości), mm	wg deklaracji producenta i wyników badań ± 10%	
3	Czas otwarty klejenia, minuty	wg deklaracji producenta i wyników badań ± 1 min	
4	Czas cięcia, minuty	wg deklaracji producenta i wyników badań ± 10%	
5	Wytrzymałość na ścinanie, kPa	wg deklaracji producenta i wyników badań ± 10%	
6	Moduł sprężystości poprzecznej przy ścinaniu, kPa	wg deklaracji producenta i wyników badań ± 10%	

1.3.4. Siatka z włókna szklanego wg Europejskiej Oceny Technicznej, Krajowej Oceny Technicznej i/lub o właściwościach wg Tablicy 5

Tablica 5

Poz.	Właściwości	Wymagania	Metody badań
1	2	3	4
1	Szerokość, m	wartość deklarowana przez producenta	EAD 040016-01-0404
2	Wymiary oczek w świetle, mm	wartości deklarowane przez producenta ± 0,5 mm	
3	Masa powierzchniowa, wartość nominalna, g/m ²	min. 145 wg deklaracji producenta; tolerancja ustalona w procedurze oceny	
4	Zawartość popiołu w temp. 625°C, %	wg wyników badań	
5	Ciepło spalania, MJ/kg (jeśli jest deklarowane przez producenta siatki)	≤ wg wyników badań	PN-EN ISO 1716
6	Siła zrywająca wzdłuż osnowy i wątku, N/mm, badana na próbkach: – w stanie dostawy – przechowywanych 28 dni w roztworze alkalicznym ¹⁾	wg wyników badań ≥ 20 i min. 50% wytrzymałości wyjściowej (próbka w stanie dostawy)	EAD 040016-01-0404
7	Wydłużenie względne wzdłuż osnowy i wątku, przy sile zrywającej, %, badane na próbkach: – w stanie dostawy – przechowywanych 28 dni w roztworze alkalicznym ¹⁾	≤ wg wyników badań	

¹⁾ roztwór alkaliczny (1 g NaOH + 4 g KOH + 0,5 g Ca(OH)₂ / 1 dm³)

1.3.5. Zaprawa i masa tynkarska wg Tablic 6 i 7

1.3.5.1. Zaprawa tynkarska

Tablica 6

Poz.	Cechy identyfikacyjne	Wymagania	Metody badań
1	2	3	4
1	Wygląd zewnętrzny suchej mieszanki	jednorodna sucha mieszanka, o jednolitej barwie, bez zbryleń i zanieczyszczeń mechanicznych	ocena wizualna okiem nieuzbrojonym, w świetle dziennym, z odległości 0,5 m
2	Gęstość nasypowa lub objętościowa	wg wyników badań	PN-EN 1097-3 lub EAD 040083-00-0404
3	Zawartość popiołu	wg wyników badań	EAD 040083-00-0404

1.3.5.2. Masa tynkarska

Tablica 7

Poz.	Cechy identyfikacyjne	Wymagania	Metody badań
1	2	3	4
1	Wygląd zewnętrzny masy	jednorodna, niespioniona masa, o jednolitej barwie, bez zbryleń i zanieczyszczeń mechanicznych	ocena wizualna okiem nieuzbrojonym, w świetle dziennym, z odległości 0,5 m
2	Gęstość objętościowa	wg wyników badań	EAD 040083-00-0404
3	Zawartość suchej substancji	wg wyników badań	
4	Zawartość popiołu	wg wyników badań	

1.3.6. Farba elewacyjna, impregnat i środek gruntujący wg Tablic 8 i 9

1.3.6.1. Farba elewacyjna, impregnat i środek gruntujący w postaci cieczy

Tablica 8

Poz.	Cechy identyfikacyjne	Wymagania	Metody badań
1	2	3	4
1	Wygląd zewnętrzny wyrobu w postaci cieczy	ciecz jednorodna, może zawierać wypełniacz	ocena wizualna okiem nieuzbrojonym, w świetle dziennym, z odległości 0,5 m
2	Gęstość objętościowa	wg wyników badań	PN-EN ISO 2811-1 lub EAD 040083-00-0404
3	Zawartość suchej substancji	wg wyników badań	EAD 040083-00-0404
4	Zawartość popiołu	wg wyników badań	

1.3.6.2. Farba elewacyjna lub impregnat w postaci suchej mieszanki

Tablica 9

Poz.	Cechy identyfikacyjne	Wymagania	Metody badań
1	2	3	4
1	Wygląd zewnętrzny wyrobu w postaci proszku	jednorodna sucha mieszanka, o jednolitej barwie, bez zbryleń i zanieczyszczeń mechanicznych	ocena wizualna okiem nieuzbrojonym, w świetle dziennym, z odległości 0,5 m
2	Gęstość nasypowa	wg wyników badań	PN-EN 1097-3 lub EAD 040083-00-0404
3	Zawartość popiołu	wg wyników badań	EAD 040083-00-0404

1.3.7. Łączniki mechaniczne do mocowania ETICS wg Europejskiej Oceny Technicznej lub Krajowej Oceny Technicznej

2. ZAMIERZONE ZASTOSOWANIE WYROBU

Złożone zestawy izolacji cieplnej z wyprawami tynkarskimi (ETICS) z zastosowaniem wyrobów ze styropianu (EPS), objęte niniejszymi Warunkami Oceny, są przeznaczone do wykonywania ociepleń ścian budynków nowowznoszonych i użytkowanych, bez istniejącego ocieplenia. Mogą być stosowane na ścianach wykonanych z drobnowymiarowych elementów murowych (cegły, bloczki, kamień, itp.) lub betonu (monolitycznego lub elementów prefabrykowanych).

Układy ociepleniowe są wykonywane na nowych lub istniejących (modernizowanych) ścianach pionowych. Mogą być również stosowane na powierzchniach poziomych lub nachylonych, zapewniających właściwe odprowadzenie wód opadowych i śniegu, nie powodując ich zalegania.

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.

Płyty styropianowe należy przyklejać z zachowaniem mijankowego układu spoin pionowych.

Niezależnie od metody mocowania, powierzchnia klejenia powinna wynosić co najmniej 40% powierzchni płyty.

W przypadku mocowania mechanicznego, łączniki powinny przechodzić przez warstwę izolacji cieplnej aż do podłoża i być zakotwione na głębokość właściwą dla danego typu łącznika i rodzaju podłoża.

Złożone zestawy izolacji cieplnej z wyprawami tynkarskimi (ETICS), objęte niniejszymi Warunkami Oceny, powinny być stosowane zgodnie z przepisami, w tym techniczno-budowlanymi, zasadami wiedzy technicznej oraz wytycznymi producenta złożonego zestawu izolacji cieplnej (ETICS).

3. ZASADNICZE CHARAKTERYSTYKI, WYMAGANE WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWE WYROBU ORAZ METODY ZASTOSOWANE DO ICH OCENY

Zasadnicze charakterystyki, wymagane właściwości użytkowe oraz metody zastosowane do oceny układów ociepleniowych podano w Tabelicy 10.

Tabelica 10

Poz.	Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe	Metody oceny
Bezpieczeństwo pożarowe (Wymaganie Podstawowe 2)			
1	Reakcja na ogień ^{1), 2)}	klasa wg EN 13501-1	EAD 040083-00-0404
2	Stopień rozprzestrzeniania ognia ²⁾	klasyfikacja	PN-B-02867
Higiena, zdrowie i środowisko (Wymaganie Podstawowe 3)			
3	Wodochłonność (podciąganie kapilarne) po 1 h, kg/m ² : • warstwa zbrojona • warstwa wierzchnia	< 1	EAD 040083-00-0404
¹⁾ jeżeli jest deklarowana przez producenta ²⁾ z uwzględnieniem przepisów dotyczących zamierzonego zastosowania, wynikających z warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie			

Tablica 10, c.d.

Poz.	Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe	Metody oceny
Higiena, zdrowie i środowisko (Wymaganie Podstawowe 3)			
3	<p>Wodochłonność (podciąganie kapilarne) po 24 h, kg/m²</p> <ul style="list-style-type: none"> • warstwa zbrojona <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <ul style="list-style-type: none"> • warstwa wierzchnia 	<p>< 0,5 – badanie mrozoodporności warstwy zbrojonej nie jest wykonywane</p> <p>≥ 0,5 – wykonywane jest badanie mrozoodporności warstwy zbrojonej nie większa niż ustalona w procedurze oceny</p>	EAD 040083-00-0404
4	Odporność na uderzenie	klasyfikacja	
5	Opór dyfuzyjny względny, m	≤ 2	
6	Podatność na wzrost glonów ¹⁾	<p>0 – niepodatny na rozwój glonów</p> <p>1 – ogranicza rozwój glonów</p>	<p>PN-EN 15458</p> <p>(na próbkach poddanych uprzednio wymywaniu, polegającym na całkowitym zanurzeniu każdej z próbek w 100 ml wody przez 72 h, przy czym wodę należy wymieniać co 24 h)</p>
Bezpieczeństwo użytkowania i dostępność obiektów (Wymaganie Podstawowe 4) z uwzględnieniem trwałości			
7	<p>Mrozoodporność (zakres badań zależy od wyniku oznaczenia wodochłonności po 24 h):</p> <ul style="list-style-type: none"> • wodochłonność warstwy zbrojonej ≥ 0,5 kg/m² – poddaje się cyklom warstwę zbrojoną i warstwę wierzchnią • w pozostałych przypadkach poddaje się cyklom warstwę wierzchnią 	brak zniszczeń typu: rysy, wykruszenia, odspojenia, spęcherzenia	
8	<p>Przyczepność zaprawy/masy klejącej do:</p> <ul style="list-style-type: none"> • betonu, MPa: <ul style="list-style-type: none"> – w warunkach laboratoryjnych ≥ 0,25 – po 2 dniach zanurzenia w wodzie i 2 h suszenia ≥ 0,08 – po 2 dniach zanurzenia w wodzie i 7 dniach suszenia ≥ 0,25 • styropianu (EPS), MPa: <ul style="list-style-type: none"> – w warunkach laboratoryjnych ≥ 0,08 – po 2 dniach zanurzenia w wodzie i 2 h suszenia ≥ 0,03 – po 2 dniach zanurzenia w wodzie i 7 dniach suszenia ≥ 0,08 		EAD 040083-00-0404
¹⁾ jeżeli jest deklarowana przez producenta			

Tablica 10, c.d.

Poz.	Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe	Metody oceny
9	Wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni, MPa, połączenia: <ul style="list-style-type: none"> • styropian (EPS) – klej poliuretanowy (grubość spoiny 8 mm) – beton, wykonanego: <ul style="list-style-type: none"> – w warunkach laboratoryjnych $\geq 0,08$ – po czasie otwartym $\geq 0,08$ – w temp. +5°C $\geq 0,08$ – w temp. +35°C i 30% RH $\geq 0,08$ 		EAD 040083-00-0404
	<ul style="list-style-type: none"> • styropian (EPS) – klej poliuretanowy (grubość spoiny 15 mm) – beton, wykonanego w warunkach laboratoryjnych $\geq 0,08$ 		
10	Przyczepność zaprawy/masy klejącej do wykonywania warstwy zbrojonej do styropianu (EPS), MPa: <ul style="list-style-type: none"> • w warunkach laboratoryjnych $\geq 0,08$ • po 2 dniach zanurzenia w wodzie i 2 h suszenia $\geq 0,03$ • po 2 dniach zanurzenia w wodzie i 7 dniach suszenia $\geq 0,08$ 		EAD 040083-00-0404
11	Przyczepność warstwy zbrojonej do styropianu (EPS) po cyklach mrozoodporności, MPa ³⁾	$\geq 0,08$ przy zniszczeniu kohezyjnym lub adhezyjnym	
12	Przyczepność warstwy wierzchniej do styropianu (EPS), MPa (warunki laboratoryjne)	$\geq 0,08$ przy zniszczeniu kohezyjnym lub adhezyjnym	
13	Przyczepność warstwy wierzchniej do styropianu (EPS), MPa (po starzeniu)	$\geq 0,08$ przy zniszczeniu kohezyjnym lub adhezyjnym	
14	Przyczepność warstwy wierzchniej do styropianu (EPS), MPa (po cyklach mrozoodporności)	$\geq 0,08$ przy zniszczeniu kohezyjnym lub adhezyjnym	
15	Odporność na obciążenie wiatrem, N ⁴⁾	wartość minimalna wartość średnia	
Oszczędność energii i izolacyjność cieplna (Wymaganie Podstawowe 6)			
16	Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła	na podstawie obliczeń	EAD 040083-00-0404

³⁾ jeżeli jest wykonywane badanie mrozoodporności warstwy zbrojonej
⁴⁾ w przypadku układów ogrzewaniowych mocowanych mechanicznie

4. OCENA I WERYFIKACJA STAŁOŚCI WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH

4.1. 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) oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych zestawów wyrobów do wykonywania ociepleń ścian zewnętrznych budynków dokonuje się stosując systemy:

- 1 lub 2+ w przypadku zastosowań podlegającym wymaganiom w zakresie reakcji na ogień,
- 2+ w przypadku pozostałych zastosowań.

4.2. Zakładowa kontrola produkcji

Producent powinien prowadzić zakładową kontrolę produkcji w zakładzie produkcyjnym. Wszystkie elementy systemu zakładowej kontroli produkcji, wymagania i postanowienia, przyjęte przez producenta, powinny być zgodne z zapisami i wymaganiami każdorazowo zamieszczanymi w Krajowej Ocenie Technicznej.

4.3. Badania kontrolne

Zakres badań kontrolnych i częstotliwość ich wykonywania są ustalane indywidualnie przez Krajową Jednostkę Oceny Technicznej w postępowaniu w sprawie wydania Krajowej Oceny Technicznej i podawane w Krajowej Ocenie Technicznej.

5. NORMY I DOKUMENTY ZWIĄZANE

PN-B-02867	<i>Ochrona przeciwpożarowa budynków. Metoda badania stopnia rozprzestrzeniania ognia przez ściany zewnętrzne od strony zewnętrznej oraz zasady klasyfikacji</i>
PN-EN 1097-3	<i>Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw. Oznaczanie gęstości nasypowej i jamistości</i>
PN-EN 15458	<i>Farby i lakiery. Laboratoryjna metoda badania skuteczności w powłoce środków ochrony powłok przed glonami</i>
PN-EN ISO 1716	<i>Badania reakcji na ogień wyrobów. Określanie ciepła spalania brutto (wartości kalorycznej)</i>
PN-EN ISO 2811-1	<i>Farby i lakiery. Oznaczanie gęstości. Część 1. Metoda piknometryczna</i>
PN-EN 13163	<i>Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie. Specyfikacja</i>
PN-EN 13501-1	<i>Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków. Część 1: Klasyfikacja na podstawie badań reakcji na ogień</i>
EAD 040083-00-0404	<i>External thermal insulation composite systems (ETICS) with renderings</i>
EAD 040016-01-0404	<i>Glass fibre mesh for reinforcement of cementitious or cement-based renderings</i>

W Krajowych Ocenach Technicznych należy odwoływać się do dokumentów datowanych.