



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

CZŁONEK EOTA i UEAtc



## KRAJOWA OCENA TECHNICZNA ITB-KOT-2019/0926 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:

**ALUFOX Witold Symonajć**  
ul. Lubelska 27, 10-406 Olsztyn

Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2019/0926 wydanie 1 stanowi pozytywną ocenę właściwości użytkowych poniższego wyrobu budowlanego do zamierzonego zastosowania:

### Mata termoizolacyjna ALUFOX

Data ważności Krajowej Oceny Technicznej:

**28 czerwca 2024 r.**

DYREKTOR  
Instytutu Techniki Budowlanej

dr inż. Robert Geryło



Warszawa, 28 czerwca 2019 r.

Instytut Techniki Budowlanej

ul. Filtrowa 1, 00-611 Warszawa

tel.: 22 825 04 71; NIP: 525 000 93 58; KRS: 0000158785

## 1. OPIS TECHNICZNY WYROBU

Niniejsza Krajowa Ocena Techniczna obejmuje matę termoizolacyjną ALUFOX (oznaczenie typu wyrobu), produkowaną przez ALUFOX Witold Symonajć, ul. Lubelska 27, 10-406 Olsztyn, w zakładzie produkcyjnym w Olsztynie.

Matą termoizolacyjną ALUFOX jest wyrobem składającym się z dwóch okładzin z folii polietylenowej, powlekanej warstwą aluminium o grubości 35 µm oraz rdzenia z pianki polietylenowej. Grubość maty wynosi 5 mm, a szerokość 120 cm. Maty są dostarczane w zrolowanych odcinkach o długości 50 m. Mogą być produkowane maty o innych szerokościach i długościach, po uzgodnieniu między producentem i odbiorcą.

Matą termoizolacyjną ALUFOX dostarczana jest w formie wstęg zwiniętych w rolkę.

Cechy identyfikacyjne maty termoizolacyjnej ALUFOX podano w Załączniku A.

## 2. ZAMIERZONE ZASTOSOWANIE WYROBU

Matą termoizolacyjną ALUFOX jest przeznaczona do stosowania jako izolacja cieplna w powietrznych szczelinach termoizolacyjnych, w dachach, w ścianach szkieletowych od strony wewnętrznej oraz w ścianach pełnych. Matą może być również stosowana jako zewnętrzna warstwa refleksyjna (odbijająca), poprawiająca izolacyjność cieplną wyrobów znajdujących się pod matą.

Matą termoizolacyjną ALUFOX może być stosowana jako izolacja cieplna w posadzkach z ogrzewaniem podłogowym, pod warunkiem, że temperatura układu grzewczego nie przekracza 50°C.

Matą termoizolacyjną ALUFOX pełni funkcję izolacji paroszczelnej.

Przy stosowaniu maty termoizolacyjnej ALUFOX należy zachować co najmniej 20 mm przestrzeni powietrznej (szczeliny) po obu stronach maty. Matę układa się na styk i mocuje do podłoża zszywkami lub za pomocą kleju silikonowego lub łączników mechanicznych.

Złącza, zakłady oraz miejsca mocowania maty należy uszczelniać stosując taśmę PP metalizowaną lub taśmę aluminiową. W celu zachowania wymaganej szerokości szczeliny, po obu stronach maty powinny być zamontowane listwy, które zapewnią dystans co najmniej 20 mm z każdej strony.

W przypadku izolacji cieplnej dachów (wg rys. B1), matę należy układać pasami z zakładem 100 mm, mocując ją do kontrłat zszywkami.

W przypadku izolacji cieplnej ścian szkieletowych (wg rys. B2), matę należy układać od strony wewnętrznej, mocując ją do konstrukcji nośnej płyt gipsowo-kartonowych, przy zachowaniu obustronnych szczelin powietrznych o grubości co najmniej 20 mm.

W przypadku izolacji cieplnej ścian pełnych (wg rys. B3), należy wykonać podkonstrukcję drewnianą lub stalową do zamocowania mechanicznego maty, w rozstawie 60 cm. Matę należy układać tak, aby złącza (zakłady) znalazły się na podkonstrukcji.

Przy układaniu maty w posadzkach należy postępować tak, aby wyeliminować możliwość mechanicznego uszkodzenia maty. Podłogę należy układać w taki sposób, aby maksymalnie ograniczyć chodzenie bezpośrednio po macie (np. rozkładać matę stopniowo, wraz z postępem robót posadzkarskich). Przed układaniem maty powinny być zakończone wszystkie roboty mokre

w pomieszczeniu. Podłoże przygotowane do układania maty powinno być czyste, równe, wypoziomowane i sezonowane do osiągnięcia parametrów wytrzymałościowych określonych w projekcie.

Wartość obliczeniowa oporu cieplnego maty termoizolacyjnej ALUFOX, umieszczonej w środku przestrzeni powietrznej (w układzie z dwiema szczelinami powietrznymi o szerokości 20 mm każda), w temperaturze 10°C wynosi:

- 0,96 m<sup>2</sup>·K/W – przy poziomym przepływie ciepła,
- 0,63 m<sup>2</sup>·K/W – przy przepływie ciepła pionowo w górę.

Zakres stosowania wyrobu objętego Krajową Oceną Techniczną powinien wynikać z jego właściwości użytkowych określonych w p. 3.

Matą termoizolacyjną ALUFOX objęta niniejszą Krajową Oceną Techniczną powinna być stosowana zgodnie z projektem technicznym, opracowanym dla określonego obiektu z uwzględnieniem:

- polskich norm i przepisów techniczno-budowlanych, a w szczególności rozporządzenia 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),
- postanowień niniejszej Krajowej Oceny Technicznej,
- instrukcji stosowania opracowanej przez producenta i dostarczanej odbiorcom.

### 3. WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWE WYROBU I METODY ZASTOSOWANE DO ICH OCENY

#### 3.1. Właściwości użytkowe wyrobu

Właściwości użytkowe maty termoizolacyjnej ALUFOX podano w tablicy 1.

Tablica 1

Poz.	Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe	Metody oceny
1	2	3	4
1	Maksymalna siła przy rozciąganiu paska o szerokości 50 mm, N: - wzdłuż - w poprzek	≥ 300 ≥ 400	PN-EN 12311-2:2013
2	Wydłużenie przy maksymalnej sile, %: - wzdłuż - w poprzek	≥ 75 ≥ 15	
3	Wytrzymałość złącza na ścinanie <sup>1)</sup> w temp. (23 ± 2)°C, N/50 mm: - zakład podłużny - zakład poprzeczny	≥ 115 ≥ 95	PN-EN 12317-2:2010 prędkość: 100 mm/min.; odległość między uchwytami: 200 mm
4	Wytrzymałość na rozdzieranie (gwoździem), N: - wzdłuż - w poprzek	≥ 25 ≥ 40	PN-EN 12310-1:2001

Tablica 1, c.d.

Poz.	Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe	Metody oceny
1	2	3	4
5	Opór cieplny maty w temp. 10°C, wartość deklarowana, m <sup>2</sup> ·K/W	0,15	PN-EN 12667:2002
6	Maksymalna temp. stosowania, określona zmianą w temp. 50°C:		PN-EN 14706:2013
	– wyglądu	brak	
	– grubości	≤ 15 %	
7	Emisyjność	≤ 0,15	p. 3.2.1

<sup>1)</sup> złącze łączone na zakład o szerokości 100 mm, zaklejone taśmą PP metalizowaną lub taśmą aluminiową

### 3.2. Metody zastosowane do oceny właściwości użytkowych

Metody zastosowane do oceny właściwości użytkowych podano w tablicy 1 oraz w p. 3.2.1.

**3.2.1. Emisyjność.** Badanie emisyjności. Badanie emisyjności maty należy wykonać emisjometrem, określającym emisyjność całkowitą do półprzestrzeni, metodą różnicową, polegającą na pomiarze temperatury promieniowania otoczenia i badanej maty, nagrzewanych źródłem ciepła do temperatury 80°C i porównywaniu uzyskanych wyników z próbką – wzorcem, o znanej emisyjności. Badanie należy przeprowadzić na 5 próbkach maty. Emisjometr powinien zapewniać dokładność pomiaru nie mniejszą niż do 0,01. Oznaczenie emisyjności można wykonać urządzeniem pracującym w oparciu o metodę analizy spektrometrycznej promieniowania.

## 4. PAKOWANIE, TRANSPORT I SKŁADOWANIE ORAZ SPOSÓB ZNAKOWANIA WYROBU

Matą termoizolacyjną ALUFOX powinna być dostarczana w oryginalnych opakowaniach producenta w sposób zapewniający niezmiennosc jej właściwości technicznych.

Matą termoizolacyjną ALUFOX może być przewożona dowolnymi środkami transportu, w sposób zabezpieczający opakowania przed uszkodzeniem mechanicznym, zgodnie z instrukcją producenta.

Matą termoizolacyjną ALUFOX powinna być przechowywana w pomieszczeniach suchych, przewiewnych, z dala od urządzeń grzewczych, w sposób zapewniający bezpieczeństwo składowania i niezmiennosc jej właściwości technicznych.

Sposób znakowania wyrobów znakiem budowlanym powinien być zgodny z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 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-2019/0926 wydanie 1),
- numer krajowej deklaracji właściwości użytkowych,
- poziom lub klasa zadeklarowanych właściwości użytkowych,
- adres strony internetowej producenta, jeżeli krajowa deklaracja właściwości użytkowych jest na niej udostępniona.

Wraz z krajową deklaracją właściwości użytkowych powinna być dostarczana albo udostępniana w odpowiednich przypadkach karta charakterystyki i/lub informacje o substancjach niebezpiecznych zawartych w wyrobie budowlanym, o których mowa w art. 31 lub 33 rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) i utworzenia Europejskiej Agencji Chemikaliów.

Ponadto oznakowanie wyrobu budowlanego, stanowiącego mieszaninę niebezpieczną według rozporządzenia REACH, powinno być zgodne z wymaganiami rozporządzenia (WE) nr 1272/2008 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin (CLP), zmieniającego i uchylającego dyrektywy 67/548/EWG i 1999/45/WE oraz zmieniającego rozporządzenie (WE) nr 1907/2006.

## **5. OCENA I WERYFIKACJA STAŁOŚCI WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH**

### **5.1. Krajowy system oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych**

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2016 r., poz. 1966, z późniejszymi zmianami) ma zastosowanie system 3 oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych.

### **5.2. Badanie typu**

Właściwości użytkowe, ocenione w p. 3, stanowią badanie typu wyrobu, dopóki nie nastąpią zmiany surowców, składników, linii produkcyjnej lub zakładu produkcyjnego.

### **5.3. Zakładowa kontrola produkcji**

Producent powinien mieć wdrożony system zakładowej kontroli produkcji w zakładzie produkcyjnym. Wszystkie elementy tego systemu, wymagania i postanowienia, przyjęte przez producenta, powinny być dokumentowane w sposób systematyczny, w formie zasad i procedur, włącznie z zapisami z prowadzonych badań. Zakładowa kontrola produkcji powinna być dostosowana do technologii produkcji i zapewniać utrzymanie w produkcji seryjnej deklarowanych właściwości użytkowych wyrobu.

Zakładowa kontrola produkcji obejmuje specyfikację i sprawdzanie surowców i składników, kontrolę i badania w procesie wytwarzania oraz badania kontrolne (według p. 5.4), prowadzone przez producenta zgodnie z ustalonym planem badań oraz według zasad i procedur określonych w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji.

Wyniki kontroli produkcji powinny być systematycznie rejestrowane. Zapisy rejestru powinny potwierdzać, że wyroby spełniają kryteria oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych. Poszczególne wyroby lub partie wyrobów i związane z nimi szczegóły produkcyjne muszą być w pełni możliwe do identyfikacji i odtworzenia.

#### **5.4. Badania kontrolne**

**5.4.1. Program badań.** Program badań obejmuje:

- a) badania bieżące,
- b) badania okresowe.

**5.4.2. Badania bieżące.** Badania bieżące obejmują sprawdzenie:

- a) wyglądu zewnętrznego,
- b) szerokości,
- c) masy powierzchniowej.

**5.4.3. Badania okresowe.** Badania okresowe obejmują sprawdzenie:

- a) maksymalnej siły przy rozciąganiu,
- b) wydłużenia względnego przy maksymalnej sile rozciągającej,
- c) oporu cieplnego w temp. 10 °C.

#### **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 cena Techniczna ITB-KOT-2019/0926 wydanie 1 jest pozytywną oceną właściwości użytkowych tych zasadniczych charakterystyk maty termoizolacyjnej ALUFOX, 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-2019/0926 wydanie 1 nie jest dokumentem upoważniającym do oznakowania wyrobu budowlanego znakiem budowlanym.

Zgodnie z ustawą o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 r. wraz z późniejszymi zmianami (Dz. U. z 2019 r., poz. 266) wyrób, którego dotyczy niniejsza Krajowa Ocena Techniczna, może być wprowadzony do obrotu lub udostępniany na rynku krajowym, jeżeli producent dokonał oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych, sporządził krajową deklarację właściwości użytkowych zgodnie z Krajową Oceną Techniczną ITB-KOT-2019/0926 wydanie 1 i oznakował wyroby znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

**6.3.** Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2019/0926 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 2017 r., poz. 776, z późniejszymi zmianami). 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) LZM00-00719/18/Z00NZM. Raport z badań. Zakład Inżynierii Materiałów Budowlanych ITB. Warszawa 2018 r.
- 2) LZF00-00824/18/Z00NZF. Raport z badań. Zakład Fizyki Ciepłej, Akustyki i Środowiska ITB. Warszawa, 2018 r.
- 3) LZF00-00771/19/Z00NZF. Raport z badań. Zakład Fizyki Ciepłej, Akustyki i Środowiska ITB. Warszawa, 2019 r.
- 4) LM00-2455/12/Z00NZM. Raport z badań maty termoizolacyjnej ALUFOX. Laboratorium Materiałów Budowlanych ITB. Warszawa 2012 r.
- 5) NF-0582/A/2006 (LF-59/2006). Badania oporu cieplnego i emisyjności maty termoizolacyjnej ALUFOX. Zakład Fizyki Ciepłej ITB. Warszawa 2006 r.
- 6) LH-1187/F<sub>m</sub>/06. Raporty z badań maty termoizolacyjnej ALUFOX. Laboratorium Zabezpieczeń Wodochronnych ITB. Warszawa 2006 r.

### **7.2. Normy i dokumenty związane**

PN-EN 12311-2:2013	<i>Elastyczne wyroby wodochronne. Określanie właściwości mechanicznych przy rozciąganiu. Część 2: Wyroby z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji wodochronnej dachów</i>
PN-EN 12317-2:2010	<i>Elastyczne wyroby wodochronne. Określanie wytrzymałości złączy na ścinanie. Część 2: Wyroby z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji wodochronnej dachów</i>
PN-EN 12310-1:2001	<i>Elastyczne wyroby wodochronne. Część 1: Wyroby asfaltowe do izolacji wodochronnej dachów. Określanie wytrzymałości na rozdzieranie (gwoździem)</i>



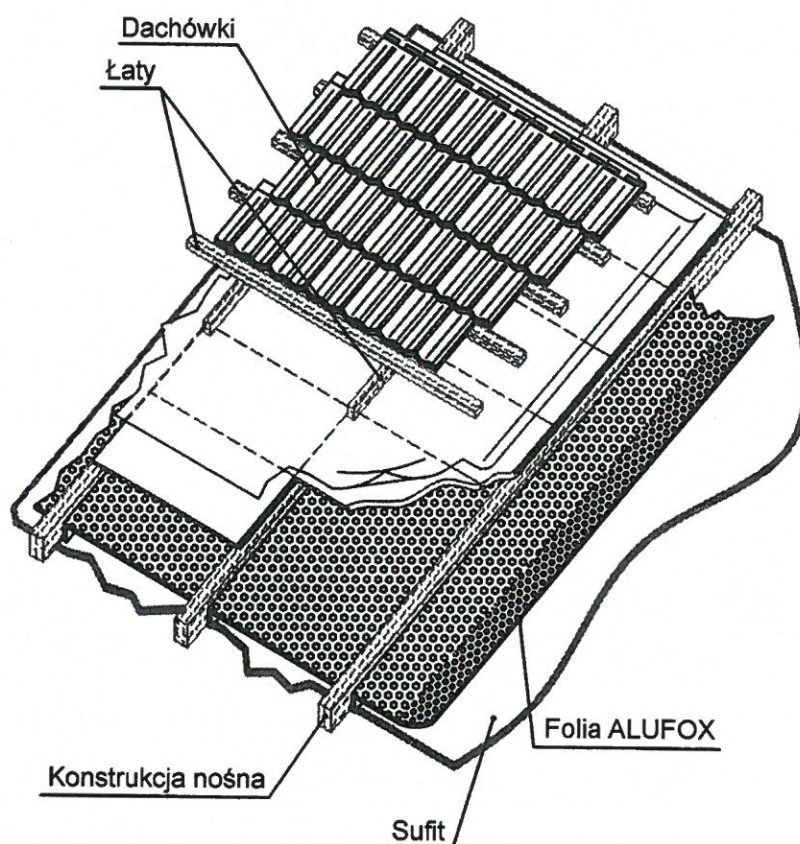
PN-EN 12667:2002	<i>Właściwości cieplne materiałów i wyrobów budowlanych. Określanie oporu cieplnego metodami osłoniętej płyty grzewczej i czujnika strumienia cieplnego. Wyroby o dużym i średnim oporze cieplnym</i>
PN-EN 12939:2002	<i>Właściwości cieplne materiałów i wyrobów budowlanych. Określanie oporu cieplnego metodami osłoniętej płyty grzewczej i czujnika strumienia cieplnego. Grube wyroby o dużym i średnim oporze cieplnym</i>
PN-EN ISO 10456:2009	<i>Materiały i wyroby budowlane. Właściwości cieplno-wilgotnościowe. Tabelaryczne wartości obliczeniowe i procedury określania deklarowanych i obliczeniowych wartości cieplnych</i>
PN-EN 14706:2013	<i>Wyroby do izolacji cieplnej wyposażenia budowli i instalacji przemysłowej. Określanie maksymalnej temperatury stosowania</i>
PN-EN 1848-2:2003	<i>Elastyczne wyroby wodochronne. Określanie długości, szerokości, prostoliniowości i płaskości. Część 2: Wyroby z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji wodochronnej dachów.</i>
PN-EN 1849-2:2010	<i>Elastyczne wyroby wodochronne. Określanie grubości i gramatury. Część 2: Wyroby z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji wodochronnej dachów</i>
AT-15-7151/2012	<i>Matą termoizolacyjną ALUFOX</i>

## **ZAŁĄCZNIKI**

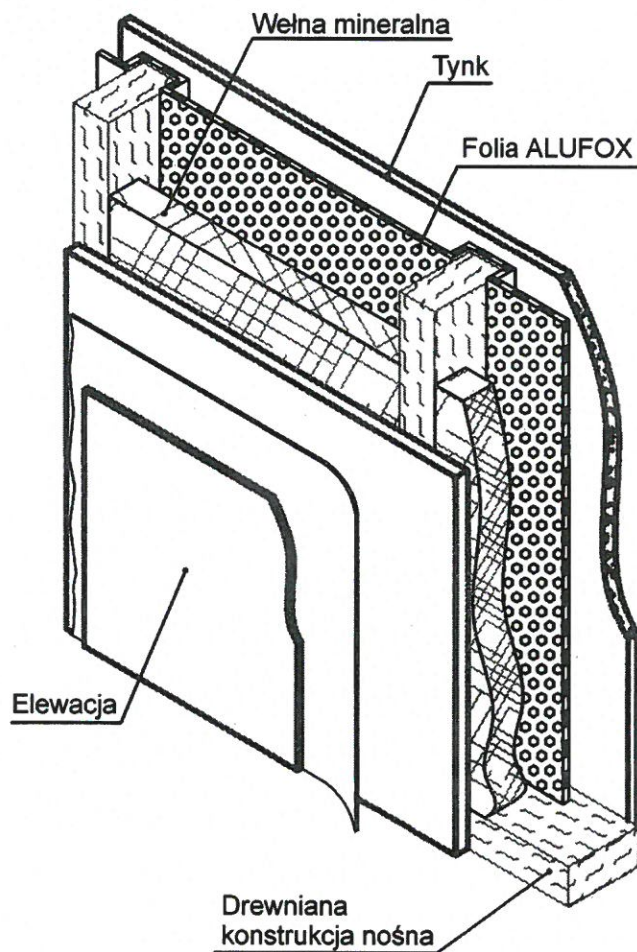
<b>Załącznik A.</b>	Cechy identyfikacyjne maty termoizolacyjnej ALUFOX .....	10
<b>Załącznik B.</b>	Przykłady zastosowania maty termoizolacyjnej ALUFOX.....	11

**Załącznik A.****Tablica A1.** Cechy identyfikacyjne maty termoizolacyjnej ALUFOX

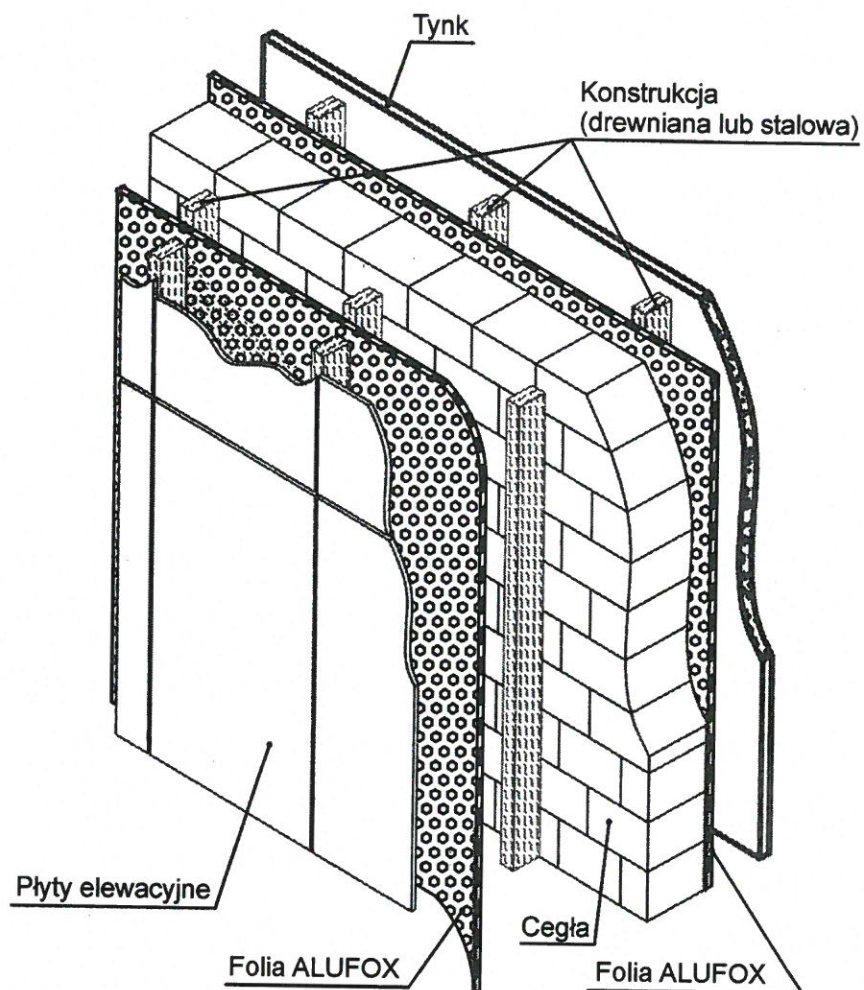
Poz.	Właściwości	Wymagania	Metody badań
1	2	3	4
1	Wygląd zewnętrzny	mata w formie wstęgi wg opisu w p. 1; bez widocznych wad i uszkodzeń mechanicznych	ocena wizualna
2	Szerokość, mm	1200 ± 5%	PN-EN 1848-2:2003
3	Masa powierzchniowa, g/m <sup>2</sup>	230 ± 5%	PN-EN 1849-2:2010

**Załącznik B.**


**Rys. B1.** Przykład zastosowania maty ALUFOX w przypadku dachów



**Rys. B2.** Przykład zastosowania maty ALUFOX w przypadku ścian szkieletowych



**Rys. B3.** Przykład zastosowania maty ALUFOX przypadku ścian pełnych

