



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

CZŁONEK EOTA i UEAtc



## KRAJOWA OCENA TECHNICZNA ITB-KOT-2025/2986 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:

**LUVENA Spółka Akcyjna**  
**ul. Romana Maya 1, 62-030 Luboń**

Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2025/2986 wydanie 1 stanowi pozytywną ocenę właściwości użytkowych poniższego wyrobu budowlanego do zamierzonego zastosowania:

### **Impregnat FOBOS M-4F / FOBOS M-4F KOLOR do ochrony elementów budowlanych z drewna i materiałów drewnopochodnych**

Data ważności Krajowej Oceny Technicznej:

**16 grudnia 2030 r.**

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

  
mgr inż. Anna Panek



Warszawa, 16 grudnia 2025 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

Przedmiotem niniejszej Krajowej Oceny Technicznej jest impregnat o zamiennie stosowanych nazwach handlowych FOBOS M-4F lub FOBOS M-4F KOLOR (oznaczenie typu wyrobu) do ochrony elementów budowlanych z drewna i materiałów drewnopochodnych, produkowany przez LUVENA Spółka Akcyjna, ul. Romana Maya 1, 62-030 Luboń, w zakładzie produkcyjnym w Luboniu.

Impregnat FOBOS M-4F / FOBOS M-4F KOLOR w postaci handlowej jest granulatem proszkowym (solą), przeznaczonym do rozcieńczenia z wodą. Impregnat FOBOS M-4F / FOBOS M-4F KOLOR jest barwy od białej – żółtej do białej – brązowej, bez zapachu. Do impregnacji jest stosowany w postaci 30% roztworu, po rozcieńczeniu z wodą. Roztwór (impregnat) może być zabarwiony na kolor brązowy lub zielony, przy czym zastosowanie barwnika ma jedynie na celu odróżnienie elementu zaimpregnowanego od niezaimpregnowanego.

Impregnat objęty niniejszą Krajową Oceną Techniczną może być również wytwarzany w postaci 30% roztworu wodnego, przeznaczonego do bezpośredniego zastosowania.

Cechy identyfikacyjne impregnatu FOBOS M-4F / FOBOS M-4F KOLOR podano w Załączniku A.

## 2. ZAMIERZONE ZASTOSOWANIE WYROBU

Impregnat FOBOS M-4F / FOBOS M-4F KOLOR jest przeznaczony do zabezpieczania przed działaniem ognia elementów budowlanych z drewna (z wyłączeniem drewna egzotycznego i drewna klejonego) i materiałów drewnopochodnych, stosowanych wewnątrz obiektów budowlanych, w środowisku kategorii Z<sub>1</sub> według EAD 350865-00-1106.

Impregnat objęty niniejszą Krajową Oceną Techniczną może być stosowany do zabezpieczania elementów z drewna i materiałów drewnopochodnych, o grubości nie mniejszej niż 12 mm, gdzie grubość oznacza najmniejszy wymiar przekroju elementu.

Impregnacja z zastosowaniem impregnatu FOBOS M-4F / FOBOS M-4F KOLOR powinna odbywać się metodą powierzchniową, przez smarowanie, natrysk lub kąpiel.

Roztwór wodny impregnatu FOBOS M-4F / FOBOS M-4F KOLOR powinien być stosowany w stężeniu 30%.

Zużycie impregnatu objętego niniejszą Krajową Oceną Techniczną (w postaci sypkiej – granulatu proszkowego) powinno wynosić co najmniej 200 g/m<sup>2</sup>.

Przed naniesieniem impregnatu, zabezpieczana powierzchnia powinna być czysta, tj. odtłuszczona, odpylona, pozbawiona starych powłok malarskich oraz sucha.

Z uwagi na emisję lotnych związków organicznych, impregnat FOBOS M-4F / FOBOS M-4F KOLOR może być stosowany w pomieszczeniach kategorii A i B, przeznaczonych na pobyt ludzi, według zarządzenia Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 12 marca 1996 r. w sprawie dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia, wydzielanych przez materiały budowlane, urządzenia i elementy wyposażenia w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi (Monitor Polski z 1996 r., Nr 19, poz. 231). Pomieszczenia, w których zastosowano impregnat, powinny być wietrzone przez okres podany w instrukcji opracowanej przez producenta.

Należy przestrzegać warunków bezpiecznego stosowania wyrobu, podanych przez producenta w karcie charakterystyki, opracowanej zgodnie z rozporządzeniem (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.

Warunki przygotowania roztworu roboczego impregnatu FOBOS M-4F / FOBOS M-4F KOLOR do aplikacji i wykonywania impregnacji oraz sezonowania zabezpieczonych elementów powinny być określone w wytycznych opracowanych przez producenta. Wytyczne powinny być udostępniane stosującemu impregnat FOBOS M-4F / FOBOS M-4F KOLOR.

Elementy z drewna (z wyłączeniem drewna egzotycznego i drewna klejonego) i materiałów drewnopochodnych, zabezpieczone impregnatem FOBOS M-4F / FOBOS M-4F KOLOR, stosowane na podkładach i elementach klasy A1 lub A2 reakcji na ogień według normy PN-EN 13501-1:2019, o grubości nie mniejszej niż 12 mm, zostały sklasyfikowane w klasie B-s2, d0 reakcji na ogień według normy PN-EN 13501-1:2019 oraz jako niezapalne, niekapiące i nierozprzestrzeniające ognia wewnątrz budynków, na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2022 r., poz. 1225, z późniejszymi zmianami), a także jako nieodpadające pod wpływem ognia.

Krajowa Ocena Techniczna nie zastępuje pozwolenia na obrót produktem biobójczym według ustawy z dnia 9 października 2015 r. o produktach biobójczych (Dz. U. z 2021 r., poz. 24).

Wyrób objęty niniejszą Krajową Oceną Techniczną powinien być stosowany zgodnie z projektem technicznym, opracowanym dla określonego obiektu z uwzględnieniem:

- polskich norm i przepisów techniczno-budowlanych, 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 2022 r., poz. 1225, z późniejszymi zmianami),
- postanowień niniejszej Krajowej Oceny Technicznej,
- wytycznych określonych w instrukcji stosowania, opracowanej przez producenta i dostarczanej odbiorcom.

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

Właściwości użytkowe impregnatu FOBOS M-4F / FOBOS M-4F KOLOR podano w tablicy 1.

**Tablica 1**

Poz.	Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe	Metody oceny
1	2	3	4
1	Agresywność korozyjna impregnatu wobec stali	mała, rosnąca	PN-C-04910:1987
2	Klasyfikacja w zakresie reakcji na ogień, klasa	B-s2, d0 <sup>1)</sup>	PN-EN 13501-1:2019
3	Emisja lotnych związków organicznych (VOC) – czas niezbędny do osiągnięcia dopuszczalnych stężeń substancji szkodliwych dla zdrowia, dni	≤ 28	PN-EN ISO 16000-9:2024 PN-EN 16516+A1:2020 ISO 16000-6:2021 ISO 16000-3:2022

Tablica 1, c.d.

Poz.	Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe	Metody oceny
1	2	3	4
4	Trwałość – odporność na działanie środowiska kategorii Z <sub>1</sub> według EAD 350865-00-1106, określona: a) zmianą wyglądu (spęcherzenia, spękania, złuszczenia) b) zmianą właściwości ogniowych THR <sub>600s</sub> , po cyklach przyspieszonego starzenia, % c) szybkością wydzielania ciepła RHR <sub>30s,ave</sub> kW/m <sup>2</sup>	brak zmian wyglądu  < 20  ≤ 150	EAD 350865-00-1106
<sup>1)</sup> klasyfikacja ogniowa dotyczy elementów z drewna (z wyłączeniem drewna egzotycznego i drewna klejonego) i materiałów drewnopochodnych, o grubości nie mniejszej niż 12 mm, stosowanych na podkładach i elementach klasy A1 lub A2 reakcji na ogień według normy PN-EN 13501-1:2019, zabezpieczonych impregnatem FOBOS M-4F / FOBOS M-4F KOLOR zgodnie z p. 2			

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

Impregnat FOBOS M-4F / FOBOS M-4F KOLOR powinien być dostarczany, przechowywany i transportowany zgodnie z instrukcją producenta, w sposób zapewniający niezmiennność jego właściwości technicznych.

Sposób znakowania wyrobów znakiem budowlanym powinien być zgodny z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2023 r., poz. 873).

Oznakowaniu wyrobu znakiem budowlanym powinny towarzyszyć następujące informacje:

- dwie ostatnie cyfry roku, w którym znak budowlany został po raz pierwszy umieszczony na wyrobie budowlanym,
- nazwa i adres siedziby producenta lub znak identyfikacyjny pozwalający jednoznacznie określić nazwę i adres siedziby producenta,
- nazwa i oznaczenie typu wyrobu budowlanego,
- numer i rok wydania krajowej oceny technicznej, zgodnie z którą zostały zadeklarowane właściwości użytkowe (ITB-KOT-2025/2986 wydanie 1),
- numer krajowej deklaracji właściwości użytkowych,
- nazwa jednostki certyfikującej, która uczestniczyła w ocenie i weryfikacji stałości właściwości użytkowych wyrobu budowlanego,
- 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 2023 r., poz. 873) ma zastosowanie system 1 oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych.

### **5.2. Badanie typu**

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

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

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

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

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

### **5.4. Badania kontrolne**

Badania kontrolne powinny być prowadzone zgodnie z ustalonym planem badań oraz według zasad i procedur określonych w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji, jednak nie rzadziej niż podano w tabelicy 3.

## 7. WYKAZ DOKUMENTÓW WYKORZYSTANYCH W POSTĘPOWANIU

### 7.1. Raporty, sprawozdania z badań, oceny, klasyfikacje

1. LZP01-06029/25/R68NZP. Zakład Badań Ogniwych ITB. Warszawa, 2025 r.
2. LZM00-06029/25/R70NZM. Zakład Inżynierii Materiałów Budowlanych ITB. Warszawa, 2025 r.
3. LZM00-06029/25/R76NZM. Zakład Inżynierii Materiałów Budowlanych ITB. Warszawa, 2025 r.
4. LZF00-06029/25/R67NZF. Zakład Fizyki Ciepłej, Akustyki i Środowiska ITB. Warszawa, 2025 r.
5. DBL-2024-1761-01-BLS. Sprawozdanie z badań. Centrum Badań Laboratoryjnych, Laboratorium Badań Środowiskowych. Poznań, 2024 r.
6. 24/0246. Certyfikat jakości - Raport z badań kontrolnych. LUVENA Spółka Akcyjna. Luboń, 2024 r.
7. 02696/22/Z00NZP. Klasyfikacja w zakresie reakcji na ogień. Zakład Badań Ogniwych ITB. Warszawa, 2023 r.
8. LZP01-02696/22/Z00NZP i LZP02-02696/22/Z00NZP. Raporty z badań. Zakład Badań Ogniwych ITB. Warszawa, 2023 r.

### 7.2. Normy i dokumenty związane

PN-C-04517:1954	<i>Chemiczne badania i próby. Oznaczanie substancji nierozpuszczalnych w wodzie w produktach chemicznych</i>
PN-C-04906:2015	<i>Środki ochrony drewna. Ogólne wymagania i badania</i>
PN-C-04910:1987	<i>Środki ochrony drewna. Badanie agresywności korozyjnej wobec stali metodą bezpośrednią</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 1767:2008	<i>Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych. Metody badań. Analiza w podczerwieni</i>
PN-EN ISO 16000-9:2024	<i>Powietrze wnętrz. Część 9: Oznaczanie emisji lotnych związków organicznych z próbek wyrobów budowlanych i elementów wyposażenia. Badanie emisji metodą komorową</i>
PN-EN 16516+A1:2020	<i>Wyroby budowlane: Ocena uwalniania substancji niebezpiecznych. Oznaczanie emisji do powietrza wnętrz</i>
PN-EN ISO 3675:2004	<i>Ropa naftowa i ciekłe przetwory naftowe. Laboratoryjne oznaczanie gęstości. Metoda z areometrem</i>
ISO 16000-3:2022	<i>Indoor air. Part 3: Determination of formaldehyde and other carbonyl compounds in indoor and test chamber air. Active sampling method</i>
ISO 16000-6:2021	<i>Indoor air. Part 6: Determination of organic compounds (VVOC, VOC, SVOC) in indoor and test chamber air by active sampling on sorbent tubes, thermal desorption and gas chromatography using MS or MS FID</i>
EAD 350865-00-1106	<i>Fire retardant products</i>

Tablica 3

Zakres badań kontrolnych	Częstotliwość
Barwa	Dla każdej partii wyrobów <sup>1)</sup>
Zapach	Dla każdej partii wyrobów <sup>1)</sup>
Gęstość	Dla każdej partii wyrobów <sup>1)</sup>
Konsystencja	Dla każdej partii wyrobów <sup>1)</sup>
Wskaźnik pH	Dla każdej partii wyrobów <sup>1)</sup>
Zawartość substancji nierozpuszczalnych w wodzie	Raz na 5 lat
Agresywność korozyjna wobec stali	Raz na 5 lat
Reakcja na ogień	Raz na 5 lat

<sup>1)</sup> Wielkość partii wyrobów powinna być określona w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji

## 6. POUCZENIE

**6.1.** Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2025/2986 wydanie 1 jest pozytywną oceną właściwości użytkowych tych zasadniczych charakterystyk impregnatu FOBOS M-4F / FOBOS M-4F KOLOR, 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-2025/2986 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) 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-2025/2986 wydanie 1 i oznakował wyroby znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

**6.3.** Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2025/2986 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 2023 r., poz. 1170). 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.

**Załącznik A.**
**Tablica A1. Cechy identyfikacyjne impregnatu FOBOS M-4F / FOBOS M-4F KOLOR**

Poz.	Cechy identyfikacyjne	Wymagania	Metody badań
1	2	3	4
1	Barwa: – granulatu proszkowego – 30% roztworu	biało – żółta do białego – brązowej biało – żółta	PN-C-04906:2015
2	Zapach	bezwonny	
3	Gęstość 30% roztworu wodnego, g/cm <sup>3</sup>	1,15 ± 10%	PN-EN ISO 3675:2004
4	Konsystencja	stała - proszek	PN-C-04906:2015
5	Wskaźnik pH 30% roztworu wodnego	5,7 ± 0,5	
6	Zawartość części nierozpuszczalnych w wodzie, % masy	≤ 1	PN-C-04517:1954
7	Widmo w podczerwieni	zgodne z widmem odniesienia	PN-EN 1767:2008

