



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

CZŁONEK EOTA i UEAtc



KRAJOWA OCENA TECHNICZNA ITB-KOT-2021/1759 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:

„OD A DO Z” S.A.
ul. Helska 47/61, 91-342 Łódź

Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2021/1759 wydanie 1 stanowi pozytywną ocenę właściwości użytkowych poniższego wyrobu budowlanego do zamierzonego zastosowania:

**Impregnat do ochrony drewna przed korozją biologiczną
IMPREGNAT DO DREWNA BUDOWLANO-KONSTRUKCYJNEGO
BOSMAN – KONCENTRAT**

Data ważności Krajowej Oceny Technicznej:
20 grudnia 2026 r.

DYREKTOR
Instytutu Techniki Budowlanej

dr inż. Robert Geryło



Warszawa, 20 grudnia 2021 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 do ochrony drewna przed korozją biologiczną IMPREGNAT DO DREWNA BUDOWLANO-KONSTRUKCYJNEGO BOSMAN – KONCENTRAT (oznaczenie typu wyrobu), produkowany przez „OD A DO Z” S.A., ul. Helska 47/61, 91-342 Łódź, w zakładzie produkcyjnym w Polsce.

IMPREGNAT DO DREWNA BUDOWLANO-KONSTRUKCYJNEGO BOSMAN – KONCENTRAT jest płynnym koncentratem, stosowanym w postaci roztworu wodnego (proporcje mieszania, wagowo – koncentrat : woda – 1 : 6). Impregnacja drewna powinna odbywać się metodą powierzchniową (malowanie pędzlem, wałkiem lub zanurzenie).

W przypadku zabezpieczenia przed grzybami domowymi (podstawczakami), wymagana retencja wodnego roztworu impregnatu wynosi 200 g/m². W przypadku zabezpieczenia przed grzybami pleśniowymi wymagana retencja wodnego roztworu impregnatu wynosi 500 g/m².

Cechy identyfikacyjne wyrobu objętego niniejszą Krajową Oceną Techniczną podano w Załączniku A.

2. ZAMIERZONE ZASTOSOWANIE WYROBU

IMPREGNAT DO DREWNA BUDOWLANO-KONSTRUKCYJNEGO BOSMAN – KONCENTRAT jest przeznaczony do zabezpieczania konstrukcji drewnianych przed czynnikami korozji biologicznej: grzybami – podstawczakami, rozkładającymi drewno oraz grzybami pleśniowymi, poprzez wykonanie impregnacji metodami powierzchniowymi.

Impregnat objęty niniejszą Krajową Oceną Techniczną jest przeznaczony do stosowania wewnątrz budynków lub pod zadaszeniem (bez ekspozycji na działanie czynników atmosferycznych).

Zgodnie z klasyfikacją według normy PN-EN 335:2013, IMPREGNAT DO DREWNA BUDOWLANO-KONSTRUKCYJNEGO BOSMAN – KONCENTRAT może być stosowany w 1 i 2 klasie użytkowania, zgodnie z rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 528/2012 w sprawie udostępniania na rynku i stosowania produktów biobójczych.

Z uwagi na emisję lotnych związków organicznych, IMPREGNAT DO DREWNA BUDOWLANO-KONSTRUKCYJNEGO BOSMAN – KONCENTRAT 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, można oddać do eksploatacji bezpośrednio po jego zastosowaniu.

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.

Krajowa Ocena Techniczna nie zastępuje pozwolenia na obrót produktem biobójczym według ustawy z dnia 9 października 2015 r. o produktach biobójczych (Dz. U. z 2018 r., poz. 2231, późniejszymi zmianami).

Zaimpregnowane elementy po wbudowaniu nie powinny stykać się bezpośrednio ze środkami spożywczymi. W pomieszczeniach, w których przebywają ludzie lub zwierzęta albo przechowywana jest żywność, zaimpregnowane powierzchnie powinny być pokryte wyrobami uniemożliwiającymi bezpośredni kontakt użytkowników i żywności z zaimpregnowaną powierzchnią.

Przed użyciem oraz podczas aplikacji IMPREGNAT DO DREWNA BUDOWLANO-KONSTRUKCYJNEGO BOSMAN – KONCENTRAT należy dokładnie wymieszać.

Warunki przechowywania IMPREGNATU DO DREWNA BUDOWLANO-KONSTRUKCYJNEGO BOSMAN – KONCENTRAT oraz wykonywania impregnacji i sezonowania zabezpieczonych elementów powinny być określone w instrukcji opracowanej przez producenta.

IMPREGNAT DO DREWNA BUDOWLANO-KONSTRUKCYJNEGO BOSMAN – KONCENTRAT 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 2019 r., poz. 1065, z późniejszymi zmianami),
- postanowień niniejszej Krajowej Oceny Technicznej,
- wytycznych określonych w instrukcji stosowania wyrobu, opracowanej przez producenta i dostarczanej odbiorcom.

3. WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWE WYROBU I METODY ZASTOSOWANE DO ICH OCENY

3.1. Właściwości użytkowe wyrobu

Właściwości użytkowe IMPREGNATU DO DREWNA BUDOWLANO-KONSTRUKCYJNEGO BOSMAN – KONCENTRAT podano w tablicy 1.

Tablica 1

Poz.	Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe	Metody oceny
1	2	3	4
1	Agresywność korozyjna wobec stali	średnia, malejąca	PN-C-04906:2015 Załącznik A
2	Wpływ impregnatu na wytrzymałość drewna, na ściskanie wzdłuż włókien	brak wpływu	PN-C-04906:2015 Załącznik B
3	Skuteczność zabezpieczenia przed grzybami podstawczakami (Basidiomycetes), po starzeniu przez odparowanie, g/m ² koncentratu	16,2	PN-EN 113:2000 + PN-EN 73:2015
4	Skuteczność zabezpieczenia przed grzybami pleśniowymi (retencja 500 g/m ² roztworu wodnego 1 : 6), klasa zabezpieczenia	2 – umiarkowane zabezpieczenie	p. 3.2.1
5	Emisja lotnych związków organicznych (VOC) – czas niezbędny do osiągnięcia dopuszczalnych stężeń substancji szkodliwych dla zdrowia, dni	≤ 28	PN-EN ISO 16000-9:2009 PN-EN 16516:2017 ISO 16000-6:2011 ISO 16000-3:2011

3.2. Metody zastosowane do oceny właściwości użytkowych

Metody oceny podano w tablicy 1 oraz w p. 3.2.1.

3.2.1. Sprawdzenie skuteczności zabezpieczenia przed grzybami pleśniowymi. Próbkę w kształcie krążka, lub zbliżonym do kwadratu, o powierzchni $1200 \div 2000 \text{ mm}^2$ i grubości $3 \div 4 \text{ mm}$, wyciętę z bielastego drewna sosny bez wad, należy zaimpregnować zgodnie z warunkami stosowania podanymi w p. 2. Ilość próbek do każdego badania powinna wynosić $6 \div 10$ sztuk.

Zaimpregnowane próbki należy umieścić, po jednej, na płytkach Petriego, na zestalonej pożywce BMSA+G i zainfekować zawiesiną zarodników następujących grzybów testowych:

Wariant I:

- *Aspergillus niger van Tieghem,*
- *Alernaria tenuis Link ex Fries,*
- *Paecilomyces variotti Bainier,*
- *Trichoderma viride Pers. ex Fries,*
- *Penicillium funiculosum Thom.*

Wariant II:

- *Chaetomium globusum Kunze.*

Do każdego badania należy przygotować co najmniej 5 próbek kontrolnych, nie zaimpregnowanych, o kształcie i wymiarach jak próbki badawcze, wyciętych z bielastego drewna sosny, bez wad. Próbkę kontrolną należy posmarować wodą destylowaną i zainfekować je zawiesiną zarodników testowych, jak w przypadku próbek zaimpregnowanych.

Następnie próbki należy umieścić w cieplarni, w warunkach optymalnych dla rozwoju grzybów, na 4 tygodnie.

Po tym czasie próbki należy wyjąć z cieplarki i dokonać oceny wzrostu grzybów według poniższej skali ocen:

- 0 – brak widocznego pod mikroskopem wzrostu grzybów na próbce,
- 1 – wzrost grzybów na próbce słabo widoczny nieuzbrojonym okiem, ale dobrze widoczny pod mikroskopem lub ograniczony tylko do brzegów próbki, widoczny nieuzbrojonym okiem,
- 2 – wzrost grzybów na próbce nieuzbrojonym okiem, do 15% powierzchni pokrytej grzybnia,
- 3 – wzrost grzybów na próbce widoczny nieuzbrojonym okiem, ponad 15% powierzchni pokrytej grzybnia.

Klasę zabezpieczenia drewna przed grzybami pleśniowymi należy określić zgodnie z tablicą 3.

Tablica 3

Poz.	Wynik oceny		Klasa zabezpieczenia
	Zestaw I	Zestaw II	
1	2	3	4
1	0	0	1 – zabezpiecza
2	0	1	2 – umiarkowanie zabezpiecza
	1	0	
3	1	1	3 – nie zabezpiecza
	> 1	> 1	

4. PAKOWANIE, TRANSPORT I SKŁADOWANIE ORAZ SPOSÓB ZNAKOWANIA WYROBU

Wyrób objęty niniejszą Krajową Oceną Techniczną powinien być dostarczany w oryginalnych opakowaniach producenta, w sposób zapewniający niezmiennosc jego właściwości technicznych.

Wyrób może być przewożony dowolnymi środkami transportu, w sposób zabezpieczający opakowania przed uszkodzeniami mechanicznymi, zgodnie z instrukcją producenta.

Wyrób powinien być przechowywany w pomieszczeniach suchych, przewiewnych, z dala od urządzeń grzejnych, w sposób zapewniający bezpieczeństwo składowania i niezmiennosc 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 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-2021/1759 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 wyrobów, 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) barwy,
- b) zapachu,
- c) konsystencji,
- d) gęstości.

5.4.3. Badania okresowe. Badania okresowe obejmują sprawdzenie:

- a) wskaźnika pH,
- b) agresywności korozyjnej wobec stali.

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-2021/1759 wydanie 1 jest pozytywną oceną właściwości użytkowych tych zasadniczych charakterystyk impregnatu do ochrony drewna przed korozją biologiczną IMPREGNAT DO DREWNA BUDOWLANO-KONSTRUKCYJNEGO BOSMAN – KONCENTRAT, 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-2021/1759 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-2021/1759 wydanie 1 i oznakował wyroby znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

6.3. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2021/1759 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. NZM.410.255.2021 040691.02.AW. Opinia specjalistyczna. Zakład Inżynierii Materiałów Budowlanych ITB. Warszawa 2021 r.
2. LZF00-02829/20/Z00NZF. Raport z badań. Zakład Fizyki Ciepłej, Akustyki i Środowiska ITB. Warszawa 2020 r.
3. LZM01-01162/20/Z00NZM. Raport z badań. Zakład Inżynierii Materiałów Budowlanych ITB. Warszawa 2020 r.

4. LZM02-01162/20/Z00NZM. Raport z badań. Zakład Inżynierii Materiałów Budowlanych ITB. Warszawa 2020 r.
5. UR.OB.4085/10.ztw.2014. Decyzja Prezesa Urzędu Rejestracji Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów Biobójczych z dnia 18.04.2014 r.
6. Decyzja Prezesa Urzędu Rejestracji Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów Biobójczych. Pozwolenie nr 4085/10 na obrót produktem biobójczym z dnia 12.07.2010 r.
7. NS-568/P/LD-241/08/2. Raport z badań. Laboratorium ITB, Warszawa. 2008 r.

7.2. Normy i dokumenty związane

PN-EN 335:2013	<i>Trwałość drewna i materiałów drewnopochodnych Klasy użytkowania: definicje, zastosowanie do drewna litego i materiałów drewnopochodnych</i>
PN-C-04906:2015	<i>Środki ochrony drewna. Ogólne wymagania i badania</i>
PN-EN 113:2000	<i>Środki ochrony drewna. Metoda badania do oznaczania skuteczności zabezpieczania przeciwko podstawczakom rozkładającym drewno. Oznaczanie wartości grzybobójczych</i>
PN-EN 73:2015	<i>Środki ochrony drewna. Przyspieszone starzenie zabezpieczonego drewna poprzedzające badania biologiczne. Procedura starzenia przez odparowanie</i>
PN-EN ISO 16000-9:2009	<i>Powietrze wnętrz. Część 9: Oznaczanie emisji lotnych związków organicznych z wyrobów budowlanych i wyposażenia. Badanie emisji metodą komorową</i>
PN-EN 16516:2017	<i>Wyroby budowlane: Ocena uwalniania substancji niebezpiecznych. Oznaczanie emisji do powietrza wnętrz</i>
ISO 16000-6:2011	<i>Indoor air. Part 6: Determination of volatile organic compounds in indoor and test chamber air by active sampling on Tenax TA sorbent, thermal desorption and gas chromatography using MS or MS-FID</i>
ISO 16000-3:2011	<i>Indoor air. Part 3: Determination of formaldehyde and other carbonyl compounds in indoor air and test chamber air. Active sampling method</i>

**Tablica A1. Cechy identyfikacyjne IMPREGNATU DO DREWNA BUDOWLANO-KONSTRUKCYJNEGO
BOSMAN – KONCENTRAT**

Poz.	Cechy identyfikacyjne	Wymagania	Metody badań
1	2	3	4
1	Zawartość substancji czynnych, g/100 g: – Alkil (C ₁₂ -C ₁₆)-chlorku dimetylobenzyloamonu (ADBAC/BKC (C ₁₂ -C ₁₆)), (WE: 270-325-2, CAS: 68424-85-1) – Kwas borny (kwas borowy), (WE: 233-139-2, CAS: 10043-35-3)	24,0 12,0	chromatografia cieczowa HPLC
2	Barwa	zielono-niebieska	PN-C-04906:2015
3	Zapach	łagodny, organiczny, nieprzemijający	
4	Konsystencja	ciecz z osadem	
5	Gęstość, g/cm ³	1,0 ± 0,06	PN-C-04906:2015
6	Zawartość substancji nierozpuszczalnych w wodzie, %	0,1035 ± 0,01	PN-C-04906:2015 Załącznik C
7	Wskaźnik pH w temp. 20°C (wyciąg wodny)	3,5 ± 0,5	PN-C-04906:2015