



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

CZŁONEK EOTA i UEAtc



KRAJOWA OCENA TECHNICZNA ITB-KOT-2020/1540 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-2020/1540 stanowi pozytywną ocenę właściwości użytkowych poniższego wyrobu budowlanego do zamierzonego zastosowania:

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

Data ważności Krajowej Oceny Technicznej:
30 września 2025 r.

DYREKTOR
Instytutu Techniki Budowlanej


dr inż. Robert Geryło



Warszawa, 30 września 2020 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 środek do ochrony elementów budowlanych z drewna i materiałów drewnopochodnych, o zamiennie stosowanych nazwach handlowych FOBOS M-4 lub FOBOS M-4 KOLOR (oznaczenie typu wyrobu), produkowany przez LUVENA Spółka Akcyjna, ul. Romana Maya 1, 62-030 Luboń, w zakładzie produkcyjnym w Luboniu.

Środek do ochrony drewna i materiałów drewnopochodnych FOBOS M-4 / FOBOS M-4 KOLOR w postaci handlowej jest granulatem proszkowym (solą), przeznaczonym do rozcieńczenia z wodą. Środek FOBOS M-4 / FOBOS M-4 KOLOR jest barwy od biało - żółtej do biało - 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.

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

Właściwości identyfikacyjne środka FOBOS M-4 / FOBOS M-4 KOLOR podano w Załączniku A.

2. ZAMIERZONE ZASTOSOWANIE WYROBU

Środek FOBOS M-4 / FOBOS M-4 KOLOR jest przeznaczony do zabezpieczania przed działaniem ognia elementów budowlanych z drewna (z wyłączeniem drewna egzotycznego) i materiałów drewnopochodnych.

Środek objęty niniejszą Krajową Oceną Techniczną może być stosowany do zabezpieczania elementów drewnianych i drewnopochodnych, o grubości co najmniej 12 mm, gdzie grubość oznacza najmniejszy wymiar przekroju elementu.

Impregnacja drewna i materiałów drewnopochodnych z zastosowaniem środka FOBOS M-4 / FOBOS M-4 KOLOR powinna odbywać się metodą powierzchniową (smarowanie pędzlem, natrysk lub kąpiel bezciśnieniowa).

Roztwór roboczy impregnatu FOBOS M-4 / FOBOS M-4 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/m².

Elementy drewniane zaimpregnowane środkiem FOBOS M-4 / FOBOS M-4 KOLOR, zgodnie z wymaganiami określonymi w Krajowej Ocenie Technicznej, są odporne na działanie grzybów domowych (podstawczaków), grzybów pleśniowych i owadów (technicznych szkodników drewna).

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

Środek FOBOS M-4 / FOBOS M-4 KOLOR jest przeznaczony do zabezpieczania elementów budowlanych stosowanych wewnątrz obiektów budowlanych – w 1 i 2 klasie użytkowania według normy PN-EN 335-1:2013, tj. ponad ziemią, pod przykryciem, w warunkach suchych oraz w środowisku gdzie wysoka wilgotność może prowadzić do sporadycznego lecz nie stałego zawilgocenia.

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 środka FOBOS M-4 / FOBOS M-4 KOLOR do aplikacji i wykonywania impregnacji oraz sezonowania zabezpieczonych elementów powinny być określone w wytycznych opracowanych przez producenta. Wytyczne powinny być udostępniane stosującemu środek FOBOS M-4 / FOBOS M-4 KOLOR.

Elementy z drewna i materiałów drewnopochodnych, mocowane do podkładów klasy A1 lub A2, zabezpieczone impregnatem objętym niniejszą Krajową Oceną Techniczną zostały sklasyfikowane w klasie B-s2, d0 reakcji na ogień wg normy PN-EN 13501-1+A1:2010 oraz jako niezapalne, niekapiące i nierozprzestrzeniające ognia (NRO) wewnątrz budynku, 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 2019 r., poz. 1065).

Krajowa Ocena Techniczna nie zastępuje pozwolenia na obrót produktem biobójczym według ustawy z dnia 9 października 2015 r. o produktach biobójczych (Dz. U. z 2015 r. poz. 1926, z późniejszymi zmianami).

Środek FOBOS M-4 / FOBOS M-4 KOLOR 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),
- postanowieniami niniejszej Krajowej Oceny Technicznej,
- wytycznymi opracowanymi przez producenta i dostarczany odbiorcom.

3. WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWE WYROBU I METODY ZASTOSOWANE DO ICH OCENY

3.1. Właściwości użytkowe środka FOBOS M-4 / FOBOS M-4 KOLOR

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

Tablica 1

Poz.	Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe	Metody oceny
1	2	3	4
1	Agresywność korozyjna roztworu wobec stali	mała, rosnąca	PN-C-04910:1987
2	Skuteczność zabezpieczenia przeciwko rozkładającym drewno podstawczakom, po starzeniu, przez odparowanie, impregnacja powierzchniowa, g/m ² (w przeliczeniu na sól), grzyby testowe: – <i>Coniophora puteana</i> – <i>Poria placenta</i> – <i>Gleophyllum trabeum</i>	≤ 200 ≤ 200 ≤ 200	PN-EN 839:2015 PN-EN 73:2015

Tablica 1, c.d.

Poz.	Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe	Metody oceny
1	2	3	4
3	Skuteczność zabezpieczenia przeciwko larwom spuszczela pospolitego <i>Hylotrupes bajulus</i> L., po starzeniu, przez odparowanie – po 12 tygodniach, impregnacja powierzchniowa, 200 g/m ² (w przeliczeniu na sól), śmiertelność larw, %	100	PN-EN 46-1:2016 PN-EN 73:2015
4	Skuteczność zabezpieczenia przeciwko grzybom pleśniowym, impregnacja powierzchniowa, 200 g/m ² , klasa zabezpieczenia	1 – zabezpiecza	p. 3.2.1
5	Klasyfikacja w zakresie reakcji na ogień elementów drewnianych i drewnopochodnych (z wyłączeniem drewna egzotycznego), zabezpieczonych metodą powierzchniową, zgodnie z p. 2, przy zużyciu 200 g/m ² wyrobu, klasa	B-s2, d0	PN-EN 13501-1+A1:2010

3.2. Metody zastosowane do oceny właściwości użytkowych

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

3.2.1. Badanie skuteczności zabezpieczenia przeciwko grzybom pleśniowym. Próbkę w kształcie krążka, lub w kształcie zbliżonym do kwadratu, o powierzchni 1200 ÷ 2000 mm² i grubości 3 ÷ 4 mm, wyciętą z bielastego drewna sosny zwyczajnej bez wad, należy zaimpregnować zgodnie z warunkami stosowania podanymi w p. 2. Ilość próbek do każdego badania powinna wynosić 6 ÷ 10 sztuk.

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

Wariant I

- *Aspergillus niger* van Tieghem,
- *Alternaria (tenuis) alternata* (Fr.) Keissler,
- *Paecilomyces variotti* Bainier,
- *Trichoderma viride* Pers. Ex S.G. Gray,
- *Penicillium funiculosum* Thom.

Wariant II

- *Chaetomium globosum* Kunze ex Fr.

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

Następnie próbki należy umieścić w komórce hodowlanej, w warunkach optymalnych dla rozwoju grzybów, na 4 tygodnie. Po tym czasie próbki należy wyjąć z komórki hodowlanej 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 określać zgodnie z tablicą 2.

Tablica 2

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

4. PAKOWANIE, TRANSPORT I SKŁADOWANIE ORAZ SPOSÓB ZNAKOWANIA WYROBU

Środek FOBOS M-4 / FOBOS M-4 KOLOR powinien być dostarczany, przechowywany i transportowany zgodnie z instrukcją producenta, w sposób zapewniający 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-2020/1540 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 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

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) wskaźnika pH.

5.4.3. Badania okresowe. Badania okresowe obejmują sprawdzenie:

- a) agresywności korozyjnej wobec stali,
- b) reakcji na ogień.

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-2020/1540 wydanie 1 jest pozytywną oceną właściwości użytkowych tych zasadniczych charakterystyk środka FOBOS M-4 / FOBOS M-4 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-2020/1540 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 2020 r., poz. 215, z późniejszymi zmianami) 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-2020/1540 wydanie 1 i oznakował wyroby znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

6.3. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2020/1540 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 2020 r., poz. 286, 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. 20/0408. Badania bieżące według AT-15-5942/2016. Luvena S.A., Luboń 2020 r.
2. LZF01-03475/19/Z00NZF i LZF02-03475/19/Z00NZF. Ocena zawartości substancji czynnych. Zakład Fizyki Ciepłej, Akustyki i Środowiska ITB, Warszawa 2020 r.
3. LZM00-06029/19/R45NZM. Raport z badania agresywności korozyjnej w stosunku do stali. Zakład Inżynierii Materiałów Budowlanych ITB. Warszawa 2019 r.
4. 06029/17/R39NZP. Klasyfikacja w zakresie reakcji na ogień. Zakład Badań Ogniwych ITB. Warszawa. 2017 r.
5. Certyfikat jakości nr 16/0033. Luvena S.A. Luboń, 2016 r.
6. 06029/15/R24NF. Ocena zawartości substancji czynnych w produkcie Fobos M-4. Zakład Fizyki Ciepłej, Instalacji Sanitarnych i Środowiska ITB. Warszawa 2015 r.
7. 06029/15/R28NM. Badania okresowe do aprobaty technicznej środka do zabezpieczania drewna przed ogniem i korozją biologiczną FOBOS M-4. Zakład Materiałów Budowlanych ITB. Warszawa 2015 r.
8. NS-547/A/LD-231/07. Badanie środka do ochrony drewna FOBOS M-4. Instytut Techniki Budowlanej, Zakład Ochrony Środowiska. Warszawa, marzec 2008 r.
9. ZOD-BK-01/01/2007. Badanie działania zabezpieczającego środka ochrony drewna FOBOS M-4 przed świeżo wylęgniętymi larwami spuszczela pospolitego (*Hylotrupes bajulus* L.). Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego, Wydział Technologii Drewna, Katedra Nauki o Drewnie i Ochrony Drewna, Zakład Ochrony Drewna. Warszawa, styczeń 2007 r.
10. ZOD-BK-07/12/2007. Badanie wartości owadobójczej środka ochrony drewna FOBOS M-4 przeciwko larwom *Hylotrupes bajulus* (Linnaeus). Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego, Wydział Technologii Drewna, Katedra Nauki o Drewnie i Ochrony Drewna, Zakład Ochrony Drewna. Warszawa, listopad 2007 r.
11. Decyzja Prezesa Urzędu Rejestracji Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów Biobójczych. Pozwolenie nr 3173/07 ztw. 2014 wraz z późniejszymi zmianami.

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 46-1:2016	<i>Środki ochrony drewna. Oznaczanie działania zapobiegawczego przeciwko świeżo wylęgniętym larwom <i>Hylotrupes bajulus</i> (Linnaeus). Część 1: Zastosowanie powierzchniowe (metoda laboratoryjna)</i>

PN-EN 73:2015	<i>Środki ochrony drewna. Przyspieszone starzenie zabezpieczonego drewna poprzedzające badania biologiczne. Procedura starzenia przez odparowanie</i>
PN-EN 335-1:2013	<i>Trwałość drewna i materiałów drewnopochodnych. Klasy użytkowania: definicje, zastosowanie do drewna litego i materiałów drewnopochodnych</i>
PN-EN 839:2015	<i>Środki ochrony drewna. Oznaczanie skuteczności ochrony przeciwko niszczącym drewno podstawczakom. Zastosowanie przez zabezpieczanie powierzchni</i>
PN-EN 13501-1+A1:2010	<i>Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków. Część 1: Klasyfikacja na podstawie badań reakcji na ogień</i>
AT-15-5942/2016	<i>FOBOS M-4 / FOBOS M-4 KOLOR środek do ochrony elementów budowlanych z drewna i materiałów drewnopochodnych</i>

Załącznik A.
Tablica A1. Cechy identyfikacyjne środka FOBOS M-4 / FOBOS M-4 KOLOR

Poz.	Cechy identyfikacyjne	Wymagania	Metody badań
1	2	3	4
1	Barwa: – granulatu proszkowego – 30% roztworu	biało – żółta do biało – brązowej biało – żółta	PN-C-04906:2015
2	Zapach	bezwonny	
3	Konsystencja	stała - proszek	
4	Wskaźnik pH 30% roztworu wodnego	5,7 ± 0,5	
5	Zawartość części nierozpuszczalnych w wodzie, % masy	≤ 1	PN-C-04517:1954
6	Zawartość substancji czynnych:		
	– butylokarbaminian 3-jodo-2-propynylo, CAS:55406:53-6, %	0,13	Chromatografia cieczowa HPLC
	– czwartorzędowe związki amoniowe, benzylo-C12-16-alkilodimetylo, chlorki, CAS:68424-85-1, %	1,70	
– tetraboran disodowy, bezwodny, CAS: 1330-43-4, %	2,60	Kalorymetria	

