

## REKOMENDACJA PRZYDATNOSCI Nr RP-0021/2024

Centrum Naukowo – Badawcze Ochrony Przeciwpowarowej  
im. Józefa Tuliszkowskiego  
Państwowy Instytut Badawczy  
ul. Nadwiślańska 213, 05-420 Józefów k/Otwocka

tel. +48 22 7693 300; fax +48 22 7693 356  
www.cnbop.pl e-mail: cnbop@cnbop.pl



Seria:  
Rekomendacje przydatności

Rekomendacja przydatności do stosowania  
w ochronie przeciwpożarowej  
nr RP-0021/2024

Centrum Naukowo - Badawcze Ochrony Przeciwpowarowej Państwowy Instytut Badawczy na wniosek  
firmy:

ABDANK Sp. z o.o.  
Plac Konstytucji 5/7  
00-667 Warszawa

na podstawie oceny testowanego wyrobu udziela rekomendacji przydatności  
do stosowania w ochronie przeciwpożarowej wyrobu pod nazwą:

### Zapora przeciwpowodziowa DefenCell

Produkowanego przez: J&S Franklin Ltd.  
Franklin House  
1-1 Strand  
London WC2R 1HL  
Wielka Brytania

Termin ważności:  
Bezterminowo



Zastępca Dyrektora  
ds. certyfikacji i dopuszczeń

st. bryg. dr hab. inż. Jacek Zboina

Józefów, 22 listopada 2024 r.

Rekomendacja Przydatności CNBOP-PIB nr RP-0021/2024 zawiera 17 stron. Tekst Rekomendacji Przydatności można kopiować tylko w całości. Kopiowanie, publikowanie lub upowszechnianie w każdej innej formie (również elektronicznej) fragmentów Rekomendacji Przydatności wymaga pisemnego uzgodnienia z Centrum Naukowo-Badawczym Ochrony Przeciwpowarowej - Państwowym Instytutem Badawczym.

## SPIS TREŚCI

1. Przedmiot Rekomendacji Przydatności .....	3
1.1. Ogólna charakterystyka techniczna wyrobu .....	3
2. Przeznaczenie, zakres i warunki stosowania oraz ograniczenia .....	6
2.1. Przeznaczenie .....	6
2.2. Zakres i warunki stosowania, ograniczenia .....	6
3. Testowanie wyrobu .....	7
3.1. Ocena przydatności wyrobu do testowania .....	7
3.2. Program i przebieg testowania .....	7
3.3. Ocena testowanego wyrobu .....	14
4. Znakowanie wyrobu znakiem „TESTOWANIE REKOMENDACJA” .....	15
4.1. Zasady ogólne .....	15
4.2. Wzór znaku „TESTOWANIE REKOMENDACJA” .....	15
5. Ustalenia formalne .....	16
6. Termin ważności .....	17
7. Informacje dodatkowe .....	17
7.1. Dokumentacja .....	17

*Wersja rekomendacji tylko do wglądu.  
Umieszczona na stronie [www.cnbop.pl](http://www.cnbop.pl) za zgodą właściciela.  
Posiadanie tej wersji rekomendacji nie upoważnia do jej stosowania.*

## 1. PRZEDMIOT REKOMENDACJI PRZYDATNOŚCI

### 1.1. Ogólna charakterystyka techniczna wyrobu

Przedmiotem niniejszej rekomendacji jest zapora przeciwpowodziowa DefenCell.

Zgodnie z deklaracją producenta zapora przeciwpowodziowa DefenCell przeznaczona jest do podwyższania wałów przeciwpowodziowych oraz budowy doraźnych wałów przeciwpowodziowych i zabezpieczania mienia.

DefenCell to komorowy, tekstylny (terram) system budowy zapór inżynierskich w tym przeciwpowodziowych. Wytrzymała konstrukcja z geowłókniny dostosowuje się do terenu i zapewnia wytrzymałość strukturalną oraz trwałość. Komory można wypełniać piaskiem, żwirem, kamieniami lub innym dostępnym na miejscu materiałem sypkim.

Zapora przeciwpowodziowa DefenCell występuje w kilku wersjach wielkości modułów:

Typ	Wymiary (dł. x szer. x wys.) [m]	Masa [kg]	Ekwiwalentna ilość worków z piaskiem
Ranger	1,30 x 0,7 x 0,6	1,60	40
LITE	3,20 x 0,7 x 0,6	3,60	100
M1	4,90 x 1,0 x 0,6	9,60	310
T2	4,90 x 1,35 x 0,6	7,50	300
T3	4,90 x 1,9 x 0,6	10,00	450
T4	4,90 x 2,5 x 0,6	13,00	600



Fot. 1. Zapora przeciwpowodziowa DefenCell – moduł Ranger

Źródło: materiały producenta



Fot. 2. Zapora przeciwpowodziowa DefenCell – moduł Lite  
Źródło: materiały producenta



Fot. 3. Zapora przeciwpowodziowa DefenCell – moduł M1  
Źródło: materiały producenta



Fot. 4. Zapora przeciwpowodziowa DefenCell – moduł T2  
Źródło: materiały producenta

Wersja rekomendacji tylko do wglądu.  
Umieszczona na stronie [www.cnbop.pl](http://www.cnbop.pl) za zgodą właściciela.  
Posiadanie tej wersji rekomendacji nie upoważnia do jej stosowania.



Fot. 5. Zapora przeciwpowodziowa DefenCell – moduł T3  
Źródło: materiały producenta



Fot. 6. Zapora przeciwpowodziowa DefenCell – moduł T4  
Źródło: materiały producenta

Wersja rekomendacji tylko do wglądu.  
Umieszczona na stronie [www.cnbop.pl](http://www.cnbop.pl) za zgodą właściciela.  
Posiadanie tej wersji rekomendacji nie upoważnia do Jej stosowania.

## 2. PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA ORAZ OGRANICZENIA

### 2.1. Przeznaczenie

Zapora przeciwpowodziowa DefenCell przeznaczona jest do podwyższania wałów przeciwpowodziowych oraz budowy doraźnych wałów przeciwpowodziowych i zabezpieczania mienia.

### 2.2. Zakres i warunki stosowania oraz ograniczenia

Zgodnie z deklaracją producenta:

- Materiał wykonania - Terram
- Wymiary i masa – zgodnie z tabelą w pkt. 1.1
- Neutralne dla środowiska
- Nie wymagają konserwacji
- Chemicznie obojętne
- Trwałość przy ekspozycji na promieniowanie UV do 5 lat

Wersja rekomendacji tylko do wglądu.  
Umieszczona na stronie [www.cnbop.pl](http://www.cnbop.pl) ze zgodą właściciela.  
Posiadanie tej wersji rekomendacji nie upoważnia do jej stosowania.

### 3. TESTOWANIE WYROBU

#### 3.1. Ocena przydatności wyrobu do testowania

Zapora przeciwpowodziowa DefenCell, na dzień wydania rekomendacji, nie jest objęty obowiązkiem uzyskania dopuszczenia do użytkowania w myśl Art. 7 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (t.j. Dz. U. z 2024 r., poz. 275).

Na podstawie §2 procedury testowania, po analizie dokumentacji technicznej przedmiotowego wyrobu załączonej do wniosku o przeprowadzenie testowania wyrobu innowacyjnego, Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpożarowej – Państwowy Instytut Badawczy (CNBOP-PIB) pozytywnie oceniło możliwość testowania wyrobu zapora przeciwpowodziowa DefenCell w jednostkach organizacyjnych Państwowej Straży Pożarnej.

#### 3.2. Program i przebieg testowania

Testowanie zapory przeciwpowodziowej DefenCell odbywało się zgodnie z programem testowania zatwierdzonym przez Komendanta Głównego Państwowej Straży Pożarnej w Jednostce Testującej wytypowanej przez Komendanta Głównego Państwowej Straży Pożarnej.

Testowanie odbywało się w dniu od 02.10.2024 r.

Celem testowania była ocena przydatności zapory przeciwpowodziowej DefenCell do podwyższania wałów przeciwpowodziowych oraz budowy doroznych wałów przeciwpowodziowych i zabezpieczania mienia.

Praktyczne testowanie wyrobu odbyło się podczas ćwiczeń zmiany służbowej Jednostki Ratowniczo-Gaśniczej w Oławie. Miejscem ćwiczeń był teren zakładu Awida - Kopalnia Piasku w Bystrzycy.

W ramach testowania prowadzono następujące czynności:

- budowa odcinków zapory przeciwpowodziowej DefenCell z wykorzystaniem modułów T2, w warunkach rzeczywistych oraz symulowanych,
- sprawienie modułów z wykorzystaniem folii do zabezpieczenia oraz bez folii,
- symulacja zagrożenia powodziowego – utworzenie zbiornika z wodą po jednej stronie zapory,
- demontaż zapory.

Z uwagi na zagrożenie powodziowe, które miało miejsce w powiecie oławskim we wrześniu br. wyrób został zastosowany w warunkach rzeczywistych w dniu 18.09.2024 r. – przy pomocy jednego modułu DefenCell T2 wykonano fragment wału przeciwpowodziowego do utworzenia „bypass’u” służącego do odciążenia naporu wody na most w miejscowości Marcinkowice.



Fot. 7. Wypełnianie modułu DefenCell T2 – warunki rzeczywiste

Źródło: JRG Oława



Fot. 8. Widok fragmentu wału przeciwpowodziowego z modułem DefenCell T2 – warunki rzeczywiste

Źródło: JRG Oława





Fot. 9. Widok fragmentu wału przeciwpowodziowego z modulem DefenCell T2 – warunki rzeczywiste

Źródło: JRG Orlawa



Fot. 10. Montaż stelaża na module DefenCell T2

Źródło: CNBOP-PIB.



Fot. 11. Wypełnianie modułu DefenCell T2 - ręcznie

Źródło: CNBOP-PIB.



Fot. 12. Wypełnianie modułu DefenCell T2

Źródło: CNBOP-PIB.



Fot. 13. Wypełnianie modułu DefenCell T2 z wykorzystaniem ładowarki

Źródło: CNBOP-PIB.



Fot. 14. Odcinek zapory wykonany z modułów DefenCell T2

Źródło: CNBOP-PIB.



Fot. 15. Odcinek zapory wykonany z modułów DefenCell T2

Źródło: CNBOP-PIB.

Wersja rekomendacji tylko do wglądu.  
Umieszczona na stronie [www.cnbop.pl](http://www.cnbop.pl) za zgodą właściciela.  
Posiadanie tej wersji rekomendacji nie upoważnia do jej stosowania.

**Wnioski:**

Zapora przeciwpowodziowa DefenCell jest przydatna do podwyższania wałów przeciwpowodziowych oraz budowy doraźnych wałów przeciwpowodziowych i zabezpieczania mienia – wniosek sformułowano po testowaniu z użyciem modułów DefenCell T2.

Zaletą zapory jest jej szybkie przygotowanie do użycia. Lekka konstrukcja pozwala na ustawienie jej w dowolnym miejscu bez względu na podłoże. Po wykonaniu testów należy stwierdzić, że zapora jest stabilniejsza od podwyższania lub układania wałów tradycyjnym sposobem z worków.

Zastosowanie zapory w miejscach ogólnodostępnych gdzie istnieje możliwość „zasypania” zapory przy użyciu ciężkiego sprzętu znacznie przyspiesza proces jej budowy w porównaniu do budowy wału przeciwpowodziowego z worków.

Utrudnienie przy zastosowaniu zapory występuje w momencie wykorzystania jej w miejscach trudnodostępnych dla ciężkiego sprzętu. Napełnienie zapory piaskiem w takich miejscach jest znacznie utrudnione ze względu na brak możliwości dostarczenia dużej ilości piasku bezpośrednio do miejsca budowy zapory.

Podczas praktycznego stosowania wyrobu należy w pierwszej kolejności rozważyć jego zastosowanie w miejscach gdzie będzie możliwe szybkie napełnienie. Można ją zastosować np. tak jak była wykorzystana podczas działań powodziowych w powiecie oławskim – wykonanie przepływu obok zagrożonego mostu. Skuteczne zastosowanie będzie również podczas wykorzystania jej do obrony zagrożonych budynków.

Podczas napełniania zapory należy uważać podczas napełniania jej mokrym piaskiem. Przy szybkim zasypywaniu zapory z ciężkiego sprzętu jej konstrukcja może ulec zakrzywieniu i wówczas zapora nie będzie spełniała swojej funkcji.

Podczas testów została sprawdzona szczelność połączenia modułów zapory jak również występowanie przecieków przy ułożeniu jej bezpośrednio na podłożu jak również na folii zabezpieczającej. Podczas testów „połączono”, dwie zapory pod kątem około 10° (symulując np. łuk na wale przeciwpowodziowym). Testy wykazały, że pomimo braku pełnego „zazębienia” modułów szczelność zapory została zachowana. Dodatkowo miejsce łączenia modułów można doszczelnić workami z piaskiem. Ułożenie zapory na podłożu oraz na folii nie wpływa na jej szczelność. Zarówno w pierwszym jak również w drugim przypadku nie stwierdzono przecieków przy podłożu.

Podczas testowania stwierdzono, że ilość piasku jaka jest potrzebna do „zasypania” zapory jest porównywalna do ilości jaka zostałaby wykorzystana do wykonania wału przeciwpowodziowego o podobnych wymiarach z użyciem worków. Według wniosków jakie możemy wyciągnąć po testowaniu produktu należy stwierdzić, że stabilność zapory jest większa niż tradycyjnego wału utworzonego z worków z piaskiem.

### 3.3. Ocena testowanego wyrobu

Ocena testowanego wyrobu: **pozytywna**

Zapora przeciwpowodziowa DefenCell jest przydatna podwyższania wałów przeciwpowodziowych oraz budowy doraźnych wałów przeciwpowodziowych i zabezpieczania mienia.

#### Zalety wyrobu:

- Sprawne zastosowanie zapory w miejscach gdzie możliwe wykorzystanie jest ciężkiego sprzętu, ewentualnie piasek znajduje się w pobliżu miejsca budowy zapory tak aby można ją bezpośrednio napętniać,
- Stabilność zapory większa niż tradycyjnego wału przeciwpowodziowego ułożonego z worków z piaskiem,
- Możliwość utworzenia wał przeciwpowodziowego w odcinkach prostych jak również na łukach.

#### Utrudnienia związane ze stosowaniem zapory przeciwpowodziowej DefenCell:

- Montaż zapory w miejscach gdzie nie ma możliwości dostarczenia piasku bezpośrednio do miejsca budowy zapory,
- Możliwość uszkodzenia konstrukcji zapory przy wykorzystaniu ciężkiego sprzętu i użyciu mokrego piasku.

#### Sugestie do doskonalenia wyrobu

- Brak sugestii

Wersja rekomendacji tylko do wglądu.  
Umieszczona na stronie [www.cnbop.pl](http://www.cnbop.pl) ze zgodą właściciela.  
Posiadanie tej wersji rekomendacji nie upoważnia do jej stosowania.

## 4. ZNAKOWANIE WYROBU ZNAKIEM „TESTOWANIE REKOMENDACJA”

### 4.1. Zasady ogólne

Wnioskujący może oznakować wyrób objęty niniejszą Rekomendacją CNBOP-PIB znakiem TESTOWANIE REKOMENDACJA, którego wzór przedstawiono w punkcie 4.2.

Znak TESTOWANIE REKOMENDACJA można umieścić:

- bezpośrednio na wyrobie albo na etykiecie przymocowanej do niego w sposób widoczny, czytelny i niedający się usunąć. Poniżej znaku należy umieścić numer niniejszej Rekomendacji Przydatności.
- Jeżeli nie jest możliwe technicznie oznakowanie wyrobu w sposób określony powyżej, znak umieszcza się na opakowaniu jednostkowym lub opakowaniu zbiorczym wyrobu albo na dokumentach handlowych towarzyszących temu wyrobowi, i/lub karcie katalogowej wyrobu, instrukcji obsługi wyrobu i innych dokumentach handlowych towarzyszących temu wyrobowi.

### 4.2. Wzór znaku „TESTOWANIE REKOMENDACJA”



Fot. 36. Wzór znaku „TESTOWANIE REKOMENDACJA”  
Źródło: opracowanie własne CNBOP-PIB.



## 5. USTALENIA FORMALNE

- 5.1. Testowanie wyrobu odbywało się zgodnie z Procedurą testowania wyrobów innowacyjnych wydanie 2 z dnia 12 marca 2015 r.
- 5.2. Rekomendacja Przydatności CNBOP-PIB nr **RP-0021/2024** została wydana na wniosek o przeprowadzenie testowania wyrobu innowacyjnego zarejestrowany pod numerem **043/DOT/TWI/2024** i jest dokumentem dobrowolnym stwierdzającym przydatność wyrobu do stosowania w ochronie przeciwpożarowej w zakresie wynikającym z postanowień niniejszej Rekomendacji.
- 5.3. Rekomendacja Przydatności CNBOP-PIB nr **RP-0021/2024** potwierdza przydatność wyrobu takiego jaki jest przez Producenta produkowany i zgłoszony przez Wnioskodawcę do testowania.
- 5.4. Rekomendacja Przydatności nie jest dokumentem upoważniającym do oznakowania wyrobu innym znakiem niż przedstawiony w punkcie 4 niniejszej Rekomendacji.
- 5.5. Rekomendacja Przydatności nie zwalnia producenta od odpowiedzialności za jakość wyrobu, każdej partii tego wyrobu i pojedynczych jego egzemplarzy.
- 5.6. Gwarancji na wyrób, którego dotyczy niniejsza Rekomendacja Przydatności zobowiązany jest udzielić Producent na podstawie odrębnych przepisów.
- 5.7. W treści wydawanych prospektów i ogłoszeń oraz innych dokumentów związanych z wyrobem, którego dotyczy niniejsza Rekomendacja Przydatności, należy umieszczać informację o udzielonej temu wyrobowi Rekomendacji Przydatności CNBOP-PIB nr **RP-0021/2024**.
- 5.8. Rekomendacja Przydatności CNBOP-PIB nie narusza uprawnień wynikających z przepisów o ochronie własności przemysłowej, a w szczególności ustawy z dnia 30 czerwca 2000 r. Prawo własności przemysłowej (t.j. Dz. U. z 2023 r., poz. 1170). Zapewnienie tych uprawnień należy do obowiązków korzystającego z niniejszej Rekomendacji Przydatności.
- 5.9. Na producencie spoczywa obowiązek sprawdzenia, czy rozwiązanie będące przedmiotem Rekomendacji Przydatności CNBOP-PIB nie narusza uprawnień osób trzecich.
- 5.10. Odpowiedzialność za szkodę wyrządzoną komukolwiek wskutek wadliwości produktu ponosi Producent.
- 5.11. CNBOP-PIB udzielając Rekomendacji Przydatności nie bierze odpowiedzialności za ewentualne naruszenie praw wyłącznych i nabytych.
- 5.12. CNBOP-PIB może dokonać zmian w niniejszej Rekomendacji Przydatności z inicjatywy własnej lub na wniosek właściciela Rekomendacji.
- 5.13. Rekomendacja Przydatności CNBOP-PIB może być uchylona przez CNBOP-PIB, w przypadku zmian w odrębnych przepisach, normach, podstawach naukowych oraz stanie wiedzy technicznej i praktycznej oraz niepotwierdzenia, w trakcie stosowania, przydatności wyrobu do danego zastosowania. Rekomendacja Przydatności może być uchylona z inicjatywy własnej CNBOP-PIB.





## 6. TERMIN WAŻNOŚCI

Rekomendacja Przydatności CNBOP-PIB nr RP-0021/2024 jest ważna bezterminowo, o ile:

- w wyrobie nie zostaną wprowadzone istotne zmiany;
- nie nastąpią zmiany w odrębnych przepisach, normach, podstawach naukowych oraz stanie wiedzy technicznej i praktycznej;
- nie zostanie uchylona przez CNBOP-PIB.

## 7. INFORMACJE DODATKOWE

### 7.1. Dokumentacja

Lp.	Nazwa dokumentu	Nr dokumentu	Data
1	Wniosek o przeprowadzenie testowania wyrobu innowacyjnego wraz załącznikami	043/DOT/TWI/2024	05.09.2024

### KONIEC REKOMENDACJI PRZYDATNOSCI

Rekomendację Przydatności  
sporządził

mgr inż. Grzegorz Mroczko

Tytuł lub równorzędne określenie, imię i nazwisko

22.11.2024 r.

Data, podpis

Rekomendację Przydatności  
autoryzował

Kierownik  
Zakładu Ocen Technicznych  
mgr inż. Konrad Zaciera

Tytuł lub równorzędne określenie, imię i nazwisko

22.11.2024 r.

Data, podpis