

## Kompleksowe zabezpieczenie belki żelbetowej powłoką polimocznikową

### Rodzaj rozwiązania

Wynalazek

### Idea rozwiązania

Przedmiotem wynalazku jest metoda zabezpieczania belek żelbetowych poprzez zastosowanie specjalistycznej powłoki z polimocznika, która poprawia parametry konstrukcyjne w warunkach normalnych i awaryjnych. Proces technologiczny obejmuje staranne przygotowanie powierzchni betonu, nałożenie żywicy epoksydowej z piaskiem kwarcowym oraz aplikację trzech warstw polimocznika w układzie krzyżowym. Takie rozwiązanie pozwala na skuteczne mostkowanie rys oraz umożliwia bezpieczne przenoszenie obciążeń nawet po przekroczeniu nośności granicznej elementu. Dzięki wysokiej odporności chemicznej i mechanicznej, powłoka chroni strukturę przed korozją oraz degradacją, znacząco wydłużając trwałość obiektów budowlanych.

12

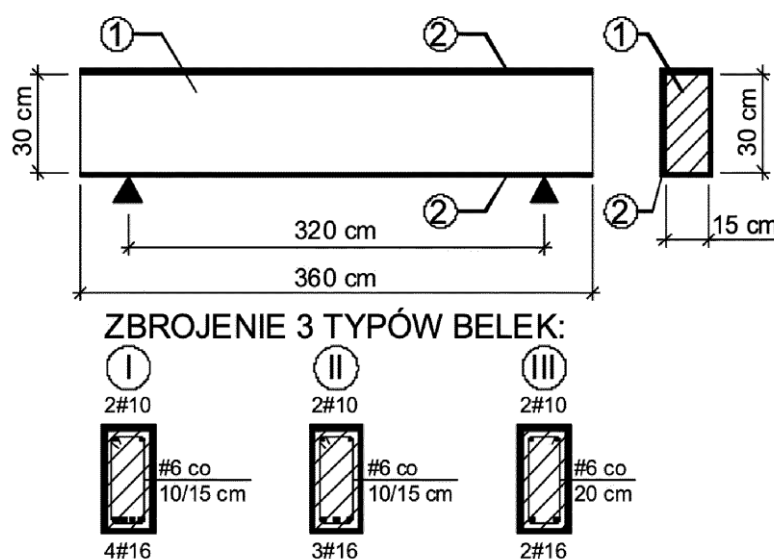


fig.1

Rys. Schemat aplikacji powłoki oraz parametry techniczne badanych elementów.

## Zalety rozwiązania i przewaga rynkowa

- Bezpieczeństwo w stanach awaryjnych: Nawet po przekroczeniu nośności granicznej, powłoka pozwala na bezpieczne odciążenie konstrukcji bez widocznej utraty nośności.
- Zachowanie integralności (monolityczności): Elementy zabezpieczone polimocznikiem nie rozpadają się na mniejsze części podczas zniszczenia, co bezpośrednio chroni życie i zdrowie użytkowników obiektu.
- Wysoka odporność korozyjna: Powłoka stanowi barierę przed korozją fizyczną, chemiczną i biologiczną, co jest kluczowe w agresywnych środowiskach eksploatacji.
- Zdolność do pracy cyklicznej: Umożliwia wielokrotne dociążanie i odciążanie belek po wystąpieniu zarysowań, przy jednoczesnym zachowaniu akceptowalnego poziomu bezpieczeństwa.
- Trwałość: Znaczące przedłużenie żywotności elementów żelbetowych dzięki szczelnemu przykryciu rys i utrudnieniu dostępu czynnikom korozyjnym do zbrojenia.

## Potencjalni klienci

- Zarządcy infrastruktury transportowej (mostowej i kolejowej).
- Przedsiębiorstwa z sektora przemysłu ciężkiego i chemicznego.
- Firmy wykonawcze specjalizujące się w renowacjach.
- Właściciele i zarządcy budynków użyteczności publicznej.
- Inwestorzy realizujący obiekty o podwyższonym rygorze trwałości.
- Biura projektowe i inżynieryjne.

## Poziom gotowości technologicznej (TRL)

TRL5 – zweryfikowanie podstawowych elementów technologii w warunkach zbliżonych do rzeczywistych.

## Stan ochrony prawnej

Zgłoszenie patentowe

*Sposób zabezpieczania belki żelbetowej warstwową powłoką z polimocznika. P. 440731*

<https://ewyszukiwarka.pue.uprp.gov.pl/search/pwp-details/P.440731>

## Preferowana forma komercjalizacji

Sprzedaż praw, licencja wyłączna/niewyłączna.

## Forma przekazania praw

Dokumentacja patentowa, prototyp.

## Informacje dodatkowe

1. Niniejsze zaproszenie do składania ofert nie stanowi oferty w rozumieniu zapisów Kodeksu Cywilnego.
2. Politechnika Poznańska (PP) odrzuci ofertę, jeżeli będzie zawierała rażąco niską cenę w stosunku do wartości rozwiązania.
3. PP w celu ustalenia czy oferta zawiera rażąco niską cenę, zwróci się do oferenta o udzielenie w określonym terminie wyjaśnień dotyczących elementów oferty mających wpływ na cenę.
4. PP wezwie oferentów do złożenia w określonym terminie ofert dodatkowych, jeżeli nie będzie możliwe dokonanie wyboru najkorzystniejszej oferty ze względu na otrzymanie ofert z taką samą ceną.
5. PP zastrzega sobie prawo do unieważnienia postępowania, jeżeli złożone oferty będą zawierały ceny, których wartość nie będzie przewyższała wartości rozwiązania.
6. PP zastrzega sobie możliwość podjęcia negocjacji z wybranymi oferentami.
7. PP ma prawo bez podania przyczyny odstąpić od prowadzonego postępowania bez wyboru oferty.
8. Zawarcie umowy jest uwarunkowane spełnieniem procedur przewidzianych przepisami prawa obowiązującymi uczelnie.

## Sposób składania ofert

Oferty powinny być składane w języku polskim, w formie pisemnej na adres Centrum Transferu Technologii Politechniki Poznańskiej lub elektronicznej na adres e-mail jednostki.

## Dane kontaktowe

Centrum Transferu Technologii Politechniki Poznańskiej  
Ul. Jacka Rychlewskiego 1  
Biuro 217  
61-131 Poznań  
[ctt@put.poznan.pl](mailto:ctt@put.poznan.pl)

Opracowano dnia 30.01.2026r.