

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS PATENTOWY** (19) **PL** (11) **238226**

(13) **B1**

(21) Numer zgłoszenia: **412463**

(51) Int.Cl.

E04B 1/41 (2006.01)

E04B 1/48 (2006.01)

E04B 1/61 (2006.01)

(22) Data zgłoszenia: **25.05.2015**

(54) **Łącznik mechaniczny do mocowania elementów warstwowych konstrukcji betonowych**

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

05.12.2016 BUP 25/16

(45) O udzieleniu patentu ogłoszono:

26.07.2021 WUP 17/21

(73) Uprawniony z patentu:

POLITECHNIKA BIAŁOSTOCKA, Białystok, PL

(72) Twórca(y) wynalazku:

ANDRZEJ ŁAPKO, Białystok, PL

MAREK URBAŃSKI, Pruszków, PL

(74) Pełnomocnik:

rzecz. pat. Paweł Miniuk

PL 238226 B1

Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest łącznik mechaniczny do mocowania elementów warstwowych konstrukcji betonowych stosowany w budownictwie.

Dotychczas betonowe elementy konstrukcyjne są mocowane konwencjonalnymi kotwami stalowymi narażonymi na działanie korozji (w tym alkalicznej występującej wewnątrz betonu). Podczas wykonywania zamocowań następuje kumulacja zwiercin i zapylenie otworu, co powoduje osłabienie połączenia. Łączniki stalowe przewodzą prąd i stanowią mostki cieplne znacznie zmniejszając termoizolacyjność konstrukcji betonowych.

Z opisu patentowego P.351920 znany jest łącznik montażowy i zawiasowy do panelu oraz układ panelowy zawierający takie łączniki w której to konstrukcji dwa panele biegnące wzdłuż elementu ramowego połączone są z jednym lub wieloma elementami nośnymi pod pewnym kątem nachylenia w stosunku do leżącej poniżej płaszczyzny mocowania, za pomocą łączników montażowych i zawiasowych. Każdy łącznik zawiera część mocującą do połączenia z ramą panelu oraz część regulacyjną łączącą część mocującą z częścią zawiasową.

Z opisu JPH08177133 znane jest łączenie prefabrykatów żelbetowych w prostym procesie i w dobrym stanie antykorozyjnym, poprzez nałożenie osłony przeciwdziernej na pręt stalowy wsuwany do otworu i wypełnienie miękkim materiałem przeciwdziernym do śrub na obu końcach.

Z opisu JP2004353235 znana jest metoda wypełniania żywicy do kotwy w celu pozytywnego i łatwego wypełnienia określonej ilości nawet lepkiej żywicy w dolnej części otworu kotwiącego w krótkim czasie bez tworzenia się pęcherzyków, a ponadto nie pozostawiających niepożądanych materiału inna niż żywica w otworze kotwiącym.

Z opisu GB2494135 znana jest opaska ścienna do wiązania dwóch powłok strukturalnych zawierająca część materiału na bazie polimeru o stosunkowo niskim przewodnictwie cieplnym, do mocowania do pierwszej powłoki strukturalnej i stosunkowo plastyczną część do mocowania do drugiej powłoki strukturalnej.

Z opisu US2007125036 znana jest konstrukcja mocująca element do płyty betonowej zawierająca płytkę podstawową posiadającą otwór przelotowy na element kotwiący.

Istotą wynalazku jest łącznik mechaniczny do mocowania elementów warstwowych konstrukcji betonowych w postaci nagwintowanego pręta bazaltowego Basalt Fiber Reinforced Polymer zamocowanego w żywicy winylo-estrowej i dokręconego sześciokątną nakrętką termoplastyczną.

Elementy konstrukcji betonowych połączone są jednym lub wieloma gwintowanymi prętami bazaltowymi.

Zaletą wynalazku są łączniki bazaltowe o wysokiej wytrzymałości na rozciąganie i całkowitej odporności na korozję alkaliczną,

Połączenie elementów konstrukcji betonowych następuje poprzez mocowanie w nawierconych otworach, gwintowanych prętów bazaltowych (BFRP) z nakrętkami termoplastycznymi za pomocą żywicy winylo-estrowej. Zarówno gwintowane pręty bazaltowe (BFRP), jak i nakrętki zawierają inhibitory UV skutecznie zwiększające odporność na promieniowanie ultrafioletowe. Łączniki bazaltowe (BFRP) są idealnym rozwiązaniem dla mechanicznych połączeń elementów konstrukcji betonowych. Służą do mocowania dużych elementów betonowych (np. płyt) zarówno w nowych jak i rewitalizowanych konstrukcjach, do montażu pochwyków, barier zabezpieczających, łączenia nadbetonu ze starym podłożem betonowym oraz w konstrukcjach wymagających niewrażliwości na promieniowanie elektromagnetyczne. Łączniki bazaltowe (BFRP) w przeciwieństwie do stalowych wykazują odporność na korozję powierzchniową i alkaliczną, charakteryzują się niskim przewodnictwem cieplnym, nie przewodzą prądu i są transparentne na fale elektromagnetyczne. Wklejenie i dokręcenie gwintowanych prętów bazaltowych (BFRP) powoduje skuteczne zamocowanie elementów betonowych, które zapewnia wysoką nośność i trwałość połączenia konstrukcji.

Przedmiot wynalazku przedstawiono na rysunkach na których fig. 1 i fig. 2 przedstawia łącznik bazaltowy, zaś fig. 3 pokazuje sposób łączenia z elementami konstrukcji betonowych.

Łączniki bazaltowe (BFRP) o całkowitej odporności na korozję i wysokiej wytrzymałości na rozciąganie służą do mocowania elementów warstwowych konstrukcji betonowych. Łączniki bazaltowe pozwalają na zwiększenie wytrzymałości i odporności na korozję połączenia elementów konstrukcji betonowych 1 poprzez mocowanie w nawierconych otworach, gwintowanych prętów bazaltowych 2 (BFRP) z sześciokątnymi nakrętkami termoplastycznymi 4 za pomocą żywicy winylo-estrowej 3. Zarówno gwin-

towane pręty bazaltowe 2 (BFRP), jak i nakrętki zawierają inhibitory UV, skutecznie zwiększające odporność na promieniowanie ultrafioletowe. Łączniki bazaltowe (BFRP) służą do mocowania dużych elementów betonowych (np. płyt), zarówno w nowych jak i rewitalizowanych konstrukcjach, do montażu pochwyków, barier zabezpieczających, łączenia nadbetonu ze starym podłożem betonowym oraz w konstrukcjach wymagających niewrażliwości na promieniowanie elektromagnetyczne. Łączniki bazaltowe (BFRP) charakteryzują się niskim przewodnictwem cieplnym, nie przewodzą prądu i są transparentne na fale elektromagnetyczne

Zastrzeżenie patentowe

1. Łącznik mechaniczny do mocowania elementów warstwowych konstrukcji betonowych **znamienny tym**, że nagwintowany pręt bazaltowy Basalt Fiber Reinforced Polymer (2) zamocowany jest w żywicy winylo-estrowej (3) i dokręcony sześciokątną nakrętką termoplastyczną (4).

Rysunki

Fig. 1

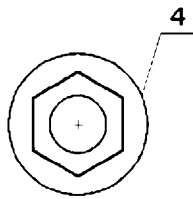


Fig. 2

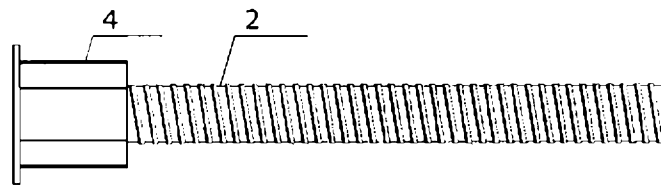


Fig. 3

