



URZĄD
PATENTOWY
PRL

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 27.I.1964 (P 103 546)

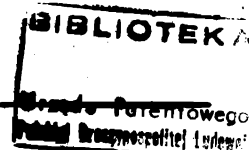
Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 28.XII.1966

Kl. 75 c, 5/01

MKP B 44 d 1/34

UKD



Twórca wynalazku: mgr inż. Bogumir Wołowczyk

Właściciel patentu: Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego w Poznaniu, Poznań (Polska)

Masa powłokowa, antykorozyjna, wielowarstwowa do pali żelbetowych

1

Przedmiotem wynalazku jest powłoka do pali żelbetowych wbijanych składająca się z kilku warstw, a wykonana z kompozycji żywicy epoksydowej z dodatkami. Powłoka ta chroni beton pala przed uszkodzeniem w trakcie wbijania pala w grunt a następnie po wbiciu pala chroni beton przed korozją wywołaną przez działające agresywnie na beton wody gruntowe.

Wynalazek stosuje się w warunkach posadowienia na palach budynków, mostów i wszelkich innych budowli inżynierskich w środowisku gruntowo-wodnym działającym agresywnie na beton. W ostatnich latach wzrasta dość szybko zanieczyszczenie wód i gruntów związkami chemicznymi na skutek rozwoju przemysłu.

Szybki rozwój przemysłu powoduje stale rosnące zanieczyszczenie, które prowadzi do agresywnego na beton, korodującego działania wód gruntowych. W takim środowisku gruntowo-wodnym nie można było dotąd stosować posadowienia obiektów budowlanych i innych na palach żelbetowych (jeden z najtańszych sposobów posadowienia) ponieważ brak było prostego i stosunkowo taniego sposobu wykonania odpowiedniej izolacji. Zagadnienie to rozwiązuje izolacja pali według wynalazku.

Istota rozwiązania polega na zastosowaniu izolacji powłokowej na bokach i stopie (ostrzu) pala z odpowiedniej kompozycji żywicy epoksydowej pod nazwą Epidian-5, utwardzacza P, mączki bazal-

2

towej i ftalandwubutyli. Wszystkie składniki kompozycji produkowane są w kraju.

Przedstawiona w niniejszym opisie izolacja spełnia stawiane jej wymagania a mianowicie umożliwia wbicie pala do żądanej głębokości bez zniszczenia izolacji w trakcie wbijania, posiada odpowiednią wytrzymałość i przyczepność do betonu a także zabezpiecza beton pala przed agresywnym działaniem wód i gruntów.

Dotychczas nie stosowano w technice światowej w posadowieniu na palach izolacji, ponieważ nie można było zapewnić przedstawionych wyżej cech izolacji. Znane jest tylko stosowanie pali w płaszczach stalowych. Pale w płaszczach są jednak rozwiązaniem droższym i nie zabezpieczają samego płaszcza stalowego przed korozją.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia pal z powłoką w przekroju wzdłużnym według linii a—a na fig. 2, fig. 2 — przekrój poprzeczny pala z powłoką według linii b—b na fig. 1, fig. 3 — szczegóły warstw powłoki w różnych miejscach pala określonych na fig. 1. Litera C oznacza powłokę trzywarstwową, D — czterowarstwową a E — pięciowarstwową.

W górnej części pala na długości 0,7 l (fig. 1), gdzie l oznacza długość pala, wykonuje się powłokę trzywarstwową C, niżej wykonuje się powłokę czterowarstwową D a na całej pobocznicy ostrza i na długości 0,1 l powyżej początku ostrza powłokę pięciowarstwową E.

Składnikami kompozycji tworzywa izolacyjnego są: małowazasteczkowa żywica epoksydowa o konsystencji ciekłej pod nazwą Epidian-5 nie zawierającą rozpuszczalnika, utwardzacz P (inne nazwy: Z1, TECZA, polimina, trójetylenoczteroamina) będący ciekłą, wysokowrzącą aminą alifatyczną, ftalandwubutyli, wysuszona mączka bazaltowa czyli drobno zmielony bazalt bez zanieczyszczeń.

Składniki te dobiera się w poszczególnych warstwach w następujących proporcjach:

W warstwie pierwszej 1, 100 części wagowych Epidianu-5, około 10 części wagowych ftalandwubutyli, 12 części wagowych utwardzacza P.

W warstwach następnych 2, na 100 części wagowych Epidianu-5, 20 części wagowych ftalandwubutyli, 12 części wagowych utwardzacza P i 100 części wagowych mączki bazaltowej.

Kompozycja przyrządzana jest w następujący sposób: Epidian-5 podgrzewa się do około 70°C, następnie dodaje się ftalandwubutyli i po dokładnym wymieszaniu pozostawia się do ostygnięcia na 1 dobę. Przed użyciem dodaje się utwardzacz P i miesza kompozycję do jednolitej konsystencji. Dla warstw następnych 2 dodaje się wysuszoną mączkę bazaltową i ponownie miesza kompozycję do jednolitej konsystencji. Tak przygotowaną kompozycję nakłada się pędzlem na powierzchnię pała, co należy wykonać w ciągu 30 minut.

Po tym czasie bowiem kompozycja zacznie zelować, a następnie twardnieć.

Pał żelbetowy (systemu Hennebique'a lub inny) o dowolnym przekroju poprzecznym najkorzystniej wykonuje się w zakładzie prefabrykacyjnym w formie blaszanej aby jego powierzchnie były możliwie

gładkie. Po około 7 do 10 dniach dojrzewania betonu wykonuje się powłokę izolacji na wszystkich powierzchniach z pominięciem głowicy, która po wbiciu pała ulegnie rozkuciu a pręty zbrojeniowe zostaną odgięte w oczepie pała o dowolnym kształcie (stopa, ława, płyta).

Izolację powłokową nakłada się na czyste i suche powierzchnie betonu. Warstwy izolacji nakłada się za pomocą pędzla cienko i równomiernie na powierzchnie warstw poprzednich.

Izolację najkorzystniej wykonuje się w zakładzie prefabrykacyjnym, który posiada wszystkie warunki do prawidłowego i starannego jej wykonania. Po około 13 dniach od wykonania izolacji można przewieźć na budowę i wbijać izolowane pale. Przedstawiona powyżej antykorozyjna, wielowarstwowa powłoka do pał żelbetowych może być także stosowana do wszelkiego rodzaju ścianek szczelnych żelbetowych.

Zastrzeżenia patentowe

1. Masa do powłoki wielowarstwowej, antykorozyjnej do pał żelbetowych, **znamienna tym**, że w skład pierwszej warstwy (1) powłoki wchodzi: żywica epoksydowa małowazasteczkowa, w ilości od 90 do 110 części wagowych, ftalandwubutyli w ilości od 10 do 20 części wagowych i, jako utwardzacz trójetylenoczteroamina, w ilości od 8 do 12 części wagowych.
2. Masa według zastrz. 1, **znamienna tym**, że do składu następnych warstw (2) powłoki dodawana jest wysuszona mączka bazaltowa, w ilości od 70 do 110 części wagowych.

