

Niskotoksyczna kompozycja na bazie żywicy epoksydowej o wysokiej przyczepności do podłoża do wykonywania powłok ochronnych oraz sposób otrzymywania powłok ochronnych z wykorzystaniem kompozycji

Agnieszka Chowaniec, Sławomir Czarnecki, Łukasz Sadowski

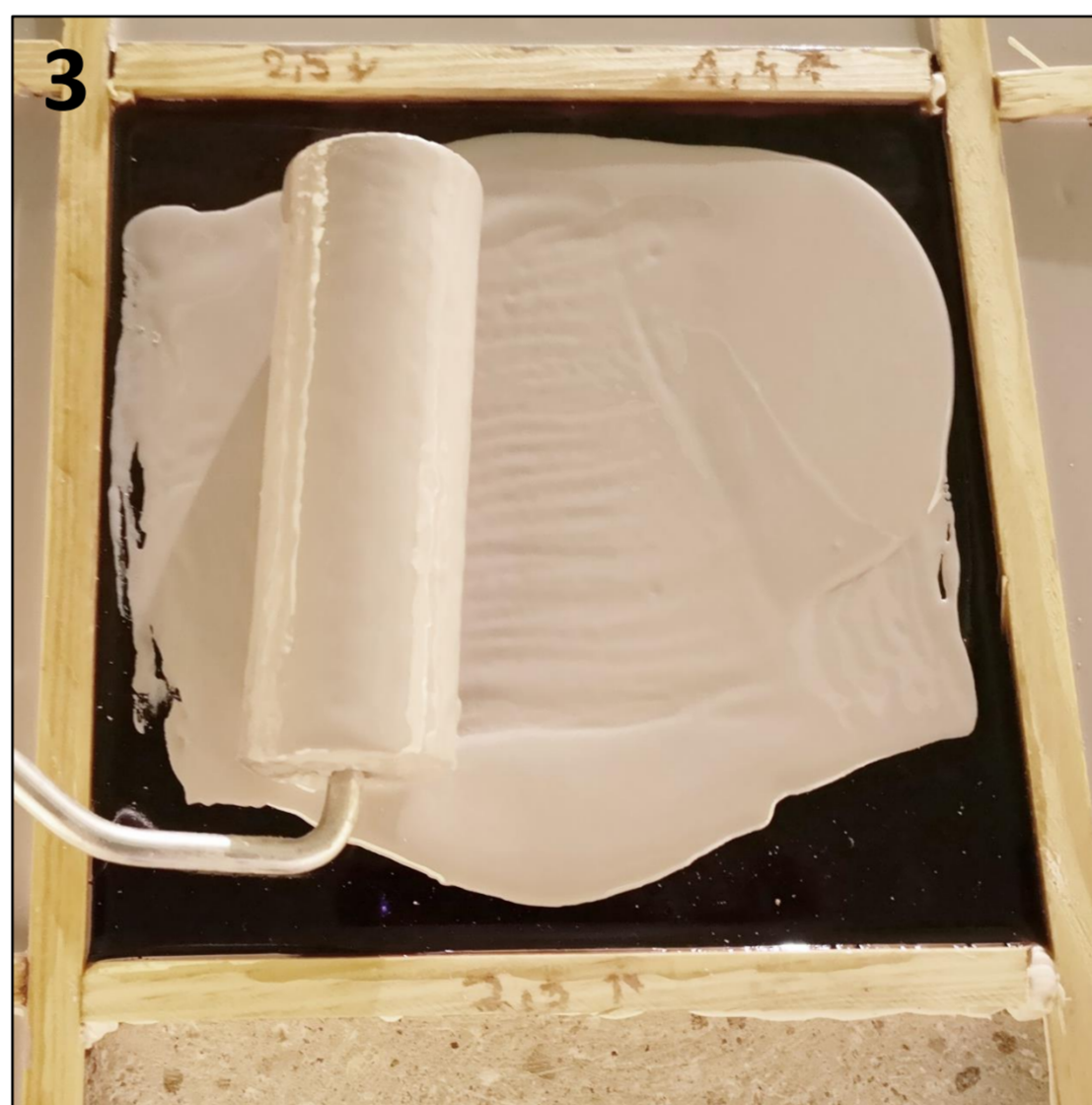
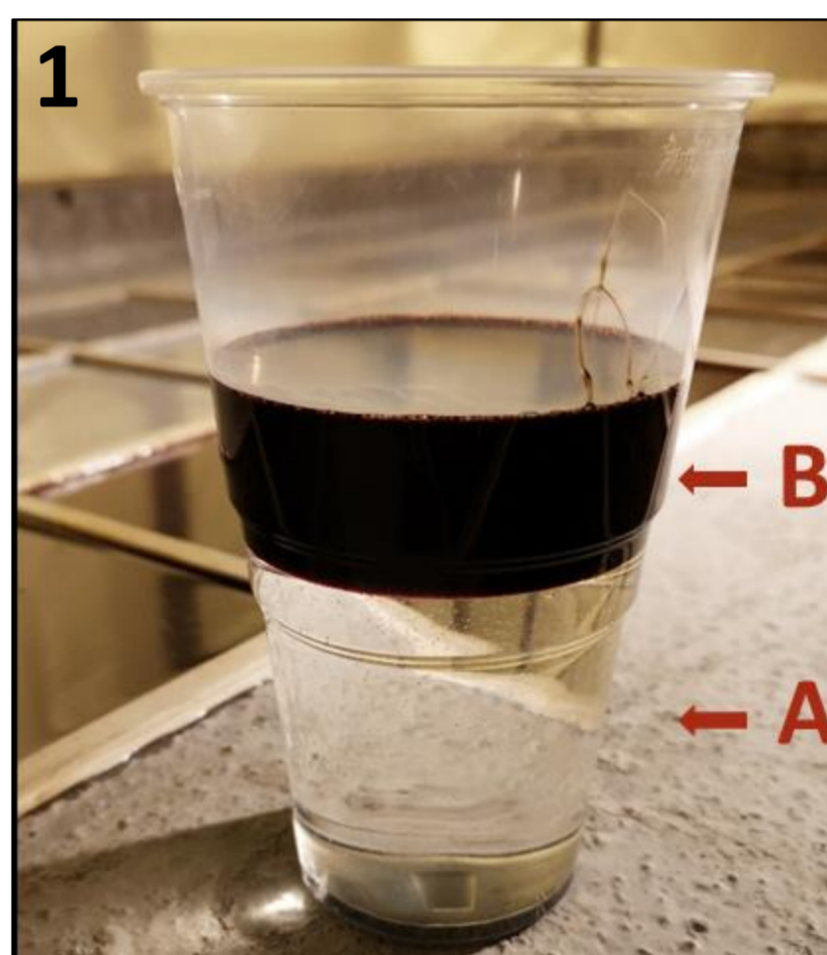
Politechnika Wroclawska, Wydział Budownictwa Lądowego i Wodnego, Wybrzeże Wyspiańskiego 27, 50-370 Wrocław

Streszczenie

Przedmiotem wynalazku jest niskotoksyczna kompozycja do otrzymywania powłok ochronnych na bazie żywicy epoksydowej o wysokiej przyczepności do podłoża oraz sposób otrzymywania powłok ochronnych. Wynalazek ma zastosowanie do otrzymywania powłok ochronnych jak i warstw wykończeniowych posadzek przemysłowych. Zastosowanie wypełniacza w postaci pyłu kwarcowego w powłokach ochronnych z żywicy epoksydowej służących do wykonywania posadzek umożliwia zmniejszenie sumarycznego zapotrzebowania na komponent zawierający żywicę epoksydową i komponent zawierający utwardzacz o 7,4-28,6% wagowych. Co oznacza, że zawartość toksycznych substancji chemicznych w kompozycji do wykonywania powłok ochronnych z żywicy epoksydowej zmniejszyła się o 7,4-28,6% wagowych. Kompozycja według wynalazku jest dogodna w użyciu i może być stosowana w bardzo szerokim zakresie w warunkach przemysłowych. Wynalazek może znaleźć zastosowanie do wykonywania powłok ochronnych z żywic epoksydowych. Dzięki zastosowaniu opracowanej powłoki ochronnej możliwe jest uzyskanie wymaganej przyczepności powłoki ochronnej do podłoża betonowego bez konieczności obróbki mechanicznej podkładu poprzez szlifowanie, piaskowanie lub śrutowanie, wymagane jest odkurzenie powierzchni i nanoszenie środka szepnego. Wynalazek umożliwia uzyskanie średniej wartości przyczepności do podłoża ocenianej metodą odrywania minimum 2,5 MPa i pojedynczych wyników nie niższych niż 2,0 MPa bez konieczności obróbki mechanicznej podkładu betonowego poprzez szlifowanie, piaskowanie lub śrutowanie, wymagane jest odkurzenie powierzchni i nanoszenie środka szepnego.

Zastrzeżenia patentowe

1. Kompozycja na bazie żywicy epoksydowej do wykonywania powłok ochronnych zawierająca żywicę epoksydową na bazie bisfenolu A o masie cząsteczkowej ≤ 700 , utwardzacz oraz wypełniacz, znamienna tym, że zawiera trzy komponenty jak A i B i C, przy czym komponent A zawiera żywicę epoksydową na bazie bisfenolu A w ilości 47,6-61,7% wagowych kompozycji, komponent B zawiera wypełniacz w postaci pyłu kwarcowego w ilości 7,4-28,6% wagowych kompozycji o udziale co najmniej 90% wielkości ziaren o średnicy poniżej $63 \mu\text{m}$, i zawierający w swoim składzie masowo minimum 99% SiO_2 , maksimum 1% Al_2O_3 , maksimum 0,05% Fe_2O_3 i maksimum 0,05% TiO_2 , a ponadto komponent C zawiera utwardzacz fenalkaminowy w ilości 23,8-30,9% wagowych kompozycji.
2. Sposób otrzymywania powłok ochronnych z wykorzystaniem kompozycji na bazie żywicy epoksydowej na bazie bisfenolu A o masie cząsteczkowej ≤ 700 i zawierający utwardzacz oraz wypełniacz, polegający na zmieszaniu komponentów kompozycji i na nałożeniu na powierzchnię, znamienny tym, że jako kompozycje stosuje się kompozycję zawierającą trzy komponenty jak A i B i C, przy czym komponent A zawiera żywicę epoksydową na bazie bisfenolu A w ilości 47,6-61,7% wagowych kompozycji, komponent B zawiera wypełniacz w postaci pyłu kwarcowego w ilości 7,4-28,6% wagowych kompozycji o udziale co najmniej 90% wielkości ziaren o średnicy poniżej $63 \mu\text{m}$ i zawierający w swoim składzie masowo minimum 99% SiO_2 , maksimum 1% Al_2O_3 , maksimum 0,05% Fe_2O_3 i maksimum 0,05% TiO_2 oraz komponent C zawiera utwardzacz fenalkaminowy w ilości 23,8-30,9% wagowych kompozycji, przy czym utwardzacz C dodaje się bezpośrednio przed nałożeniem powłoki na powierzchnię.



Fot. 1-6. Etapy przeprowadzania badań

Stan ochrony i komercjalizacji

Środek został zgłoszony do ochrony patentowej na podstawie zgłoszenia patentowego nr P.437755 z dnia 30.04.2021 p.t.: Niskotoksyczna kompozycja na bazie żywicy epoksydowej o wysokiej przyczepności do podłoża do wykonywania powłok ochronnych oraz sposób otrzymywania powłok ochronnych z wykorzystaniem kompozycji.