

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y P A T E N T U T Y M C Z A S O W E G O

77483

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Kl. 39b⁵ 37/24

Zgłoszono: 26.02.1972 (P. 153 726)

Pierwszeństwo: _____

MKP C08g 37/24

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: **21.04.1975**

Twórcy wynalazku: Mirosław Chudek, Kazimierz Podgórski, Zenon Szczepaniak,
Wiesław Zadęcki

Uprawniony z patentu tymczasowego: Politechnika Śląska im.W. Pstrowskiego,
Gliwice (Polska)

Sposób wytwarzania masy samoutwardzalnej

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania masy samoutwardzalnej o własnościach adhezyjnych. Tworzywo to szczególnie nadaje się w budownictwie górnym powierzchniowym i podziemnym jako materiał konstrukcyjny, jako spoiwo do łączenia kotwi w górotworze.

Dotychczas stosowane tworzywa chemoutwardzalne o własnościach adhezyjnych oparte są o żywice poliestrowe, epoksydowe, fenolowe, mocznikowe. Tworzywa te wykazują duże skurcze oraz słabą przyczepność do powierzchni mokrych. Niektóre tworzywa, szczególnie oparte o żywice mocznikowe wykazują oprócz dużego skurczu również nieodporność na działanie wody po utwardzeniu.

W odlewnictwie stosowane jest spoiwo do wyrobu rdzeni odlewniczych, sporządzone przez zmieszanie piasku formierskiego z 2–4% żywicy mocznikowo-formaldehidowej wraz z katalizatorem, którym może być np. chlorek amonu, siarczan amonu, kwas szczawiowy dodawany w ilości 0,5 do 4 części na 100 części ciężaru piasku.

Spoiwo takie cechuje się tym, że jest w nim żywica mocznikowo-formaldehidowa sucha lub w proszku w postaci 60–70% roztworu wodnego stabilizowana aminami, np. dwucyjandwuamidem, mocznikiem, melaminą, guamidyną itp. w ilości od 1 do 8% licząc na ilość mocznika. Spoiwo takie jest wodoprzepuszczalne i posiada małą wytrzymałość, dlatego nadaje się w odlewnictwie, a nie nadaje się w budownictwie górnym.

Celem wynalazku jest sposób wytwarzania masy samoutwardzalnej która szczególnie może nadawać się w budownictwie górnym podziemnym i powierzchniowym, w warunkach górotworu zawodnionego.

Cel ten został osiągnięty przez wytworzenie spoiwa w wyniku zmieszania 0,1 do 50 części wagowych 10–70% wodnego roztworu żywicy mocznikowo-melaminowej z 0,1 do 20 części wagowych kwasów mineralnych jak np. kwasu fosforowego i wypełniaczami w ilości 0,5 do 30 części wagowych mieszaniny krzemionki koloidalnej o powierzchni właściwej powyżej 5 m²/gram i rozdrobnieniu poniżej 100 mikronów i siarczanów żelaza i glinu w ilości w mieszaninie siarczanu glinu 0,1 do 20%, w siarczanu żelaza 0,05–10%.

P r z y k ł a d. 100 kg 50% wodnego roztworu żywicy mocznikowo-melaminowej miesza się z 5 kg 10% roztworu kwasu fosforowego, 200 kg krzemionki o powierzchni właściwej około 80 m²/g, 3 kg siarczanu glinu i 4 kg siarczanu żelaza. Po wymieszaniu całości uzyskuje się około 321 kg tworzywa samoutwardzalnego według wynalazku. Tworzywo takie posiada wytrzymałość około 250 kg/cm² i nie wykazuje widocznego skurczu liniowego.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób otrzymywania masy samoutwardzalnej przez zmieszanie żywicy mocznikowo-melaminowej z kwasami mineralnymi i wypełniaczami, **zaimplenny** tym, że od 0,1 do 50 części wagowych 10–70% roztworu wodnego żywicy mocznikowo-melaminowej ujednorodnia się z 0,1 do 20 części wagowych kwasów mineralnych jak np. kwasu fosforowego i 0,5 do 30 części wagowych mieszaniny krzemionki koloidalnej o powierzchni właściwej powyżej $5 \text{ m}^2/\text{gram}$ i rozdrobnieniu poniżej 100 mikronów i siarczanów żelaza i glinu, zawartych w mieszaninie w ilości siarczan glinu 0,1 do 20% a siarczan żelaza 0,05–10%.