

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

94 365

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 13.05.74 (P. 171037)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 08.05.76

Opis patentowy opublikowano: 15.12.1977

MKP

C10m 1/18

Int. Cl².

C10M 1/18



Twórcy wynalazku: Władysława Grabowska, Zofia Grochal, Włodzimierz Montewski,
Stefan Patzau

Uprawniony z patentu: Instytut Technologii Nafty,
Kraków (Polska)

Olej antyadhezywny do smarowania form przy produkcji elementów betonowych

Przedmiotem wynalazku jest olej o własnościach antyadhezywnych, zabezpieczający przed przywieraniem masy betonowej do powierzchni form, przeciwdziałający powstawaniu korozji na formach metalowych i nie powodujący brudzenia i tłuszczenia powierzchni betonu.

Oddzielenie formy od powierzchni betonu w taki sposób aby ani rozformowywany element betonowy, ani forma nie zostały uszkodzone, wymaga stosowania środków zapobiegających przed powstawaniem stałej spójności między formą a betonem. Znanymi preparatami stosowanymi do tych celów są oleje mineralne, emulsje wodne olejów mineralnych stabilizowane jonowymi lub niejonowymi emulgatorami, mieszaniny olejów mineralnych z substancjami polarnymi jak tłuszcze, kwasy tłuszczowe, estry.

Stwierdzono, że dobre własności izolujące powierzchnię metalu od masy betonowej uzyskuje się przez zastosowanie jako środka antyadhezywnego mieszaniny oleju mineralnego z ropy naftowej z produktami polimeryzacji małocząsteczkowych olefin o liczbie atomów C od 2 do 4, w szczególności z bezpostaciowymi ataktycznym polipropylenem, otrzymywanym jako produkt uboczny w procesie niskociśnieniowej polimeryzacji propyleny i/lub z woskiem polietylenowym uzyskiwanym w procesie polimeryzacji etyleny, albo w procesie depolimeryzacji polietyleny, oraz ze znanymi środkami antykorozyjnymi jak pochodne imidazoliny, amidy kwasów tłuszczowych, sole kwasów naftosulfonowych ze znanymi środkami polarnymi jak kwasy tłuszczowe, glicerydy kwasów tłuszczowych, ze znanymi dodatkami obniżającymi temperaturę krzepnięcia jak produkty kondensacji naftalenu z wyższymi węglowodorami, jak również z dodatkami homogenizującymi układ olej mineralny-polimer jak heksan.

Olej antyadhezywny do smarowania form przy produkcji wyrobów betonowych według wynalazku polega na zastosowaniu polimerów niskocząsteczkowych węglowodorów olefinowych od C₂ do C₄ zwłaszcza polipropylenu ataktycznego i/lub wosku polietylenowego uzyskanego w procesie polimeryzacji etyleny albo w procesie depolimeryzacji polietyleny, w ilości 0,1–10% wagowych na olej. Polimer olefinowy wprowadza się w temperaturze 40–160°C do oleju mineralnego wchodzącego w skład oleju do form, lub też do części oleju mineralnego na przykład do jednej trzeciej całej ilości oleju mineralnego, wynikającej ze składu oleju do form a następnie do utworzonego koncentratu polimeru w oleju wprowadza się pozostałe dwie trzecie oleju mineralnego. Do sporzą-

dzanej w ten sposób mieszaniny oleju mineralnego z polimerem wprowadza się w temperaturze nie wyższej niż 100°C pozostałe składniki takie jak środki antykorozyjne, polarne, depresatory i środki homogenizujące.

Przykład I. Do reaktora zaopatrzonego w mieszadło mechaniczne oraz ogrzewanie pośrednie, pozwalające na ogrzanie zawartości reaktora do 170°C, zawierającego 95,6 kg oleju mineralnego o lepkości 40 cSt/20°C i o temperaturze krzepnięcia 0°C wprowadza się 0,5 kg polipropylenu ataktycznego. Zawartość reaktora ogrzewa się do 135°C i utrzymuje tę temperaturę przy ciągłym mieszaniu do uzyskania jednorodnej dyspersji polimeru w oleju. W temperaturze 80°C przy wyłączonym ogrzewaniu i przy ciągłym mieszaniu wprowadza się kolejno: 3 kg oleiny, 0,3 kg depresatora „Reonyl”, 0,6 kg naftosulfonianu. Po wprowadzeniu wszystkich składników zawartość reaktora miesza się jeszcze przez ok. 20 minut.

Przykład II. Do reaktora jak w przykładzie I, zawierającego 89 kg oleju mineralnego o lepkości 38 cSt w 20°C i temperaturze krzepnięcia -4°C wprowadza się 9,0 kg polipropylenu ataktycznego. Zawartość reaktora ogrzewa się do 150°C i utrzymuje tę temperaturę do uzyskania jednorodnej dyspersji polimeru w oleju. Następnie po ochłodzeniu zawartości reaktora do 70°C wprowadza się kolejno 1 kg oleju rzepakowego 0,3 kg dodatku antykorozyjnego „Skolpan”. Po dalszym ochłodzeniu zawartości reaktora do temperatury 30°C wprowadza się 0,7 kg frakcji n-parafinowej o zakresie wrzenia 60–100°C.

Przykład III. Do reaktora jak w przykładzie I, zawierającego 32 kg oleju mineralnego o lepkości 29 cSt w 20°C i temperaturze krzepnięcia -5°C wprowadza się 0,5 kg wosku polietylenowego, ogrzewa zawartość reaktora do 120°C do rozpuszczenia wosku w oleju a następnie po ochłodzeniu zawartości reaktora do 50°C dodaje się 63,3 kg oleju mineralnego o lepkości 6 cSt/20°C. Po uzyskaniu jednorodnej zawiesiny wosku polietylenowego w oleju, utrzymując temperaturę 40–50°C dodaje się kolejno 3,0 kg oleiny, 0,6 kg naftosulfonianu, 0,3 kg depresatora „Reonyl”.

Przykład IV. Do reaktora jak w przykładzie I, zawierającego 90,7 kg oleju mineralnego o lepkości 38 cSt w 20°C i temperaturze krzepnięcia -4°C wprowadza się 9 kg wosku polietylenowego. Zawartość reaktora ogrzewa się do 120°C do rozpuszczenia wosku w oleju. Po ochłodzeniu zawartości reaktora do 80°C wprowadza się 0,3 kg pochodnej amidazoliny.

Przykład V. Do reaktora jak w przykładzie I, zawierającego 45 kg oleju mineralnego o lepkości ok. 25 cSt w 50°C wprowadza się 8,9 kg ataktycznego polipropylenu. Zawartość reaktora ogrzewa się do 150°C do uzyskania jednorodnej dyspersji polipropylenu w oleju. Po wyłączeniu ogrzewania i ochłodzeniu zawartości reaktora do temperatury 120°C wprowadza się 0,3 kg wosku polietylenowego i przy ciągłym mieszaniu obniża się temperaturę dyspersji polimerów w oleju. Po osiągnięciu temperatury 50°C wprowadza się kolejno 43,5 kg oleju mineralnego o lepkości 6 cSt w 20°C 1,5 kg oleiny, 0,4 kg depresatora „Reonyl”, 0,4 kg amidu kwasu olejowego.

Przykład VI. Do reaktora zawierającego 89,4 kg oleju mineralnego o lepkości 35 cSt w 20°C i temperaturze krzepnięcia 0°C oraz 0,6 kg naftosulfonianu wprowadza się 0,1 kg polipropylenu ataktycznego i 9,9 kg wosku polietylenowego. Zawartość reaktora ogrzewa się do 120°C i utrzymuje tę temperaturę do uzyskania jednorodnej dyspersji polimerów w oleju.

Zastrzeżenie patentowe

Olej antyadhezywny do smarowania form przy produkcji elementów betonowych, na bazie oleju mineralnego o lepkości nie niższej niż 5 cSt w 20°C o temperaturze krzepnięcia nie wyższej niż plus 7°C i temperaturze zapłonu nie niższej niż 60°C, z n a m i e n n y t y m, że zawiera polipropylen ataktyczny uzyskiwany jako produkt uboczny w procesie polimeryzacji propylenu i/lub wosk polietylenowy uzyskiwany w procesie polimeryzacji etylenu, albo w procesie depolimeryzacji polietylenu, w ilościach 0,1–10% wagowych w przeliczeniu na olej bazowy.