



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

22i², 3/12

Nr 46949

Kl. ~~22 i 2~~

Kl. internat. C 09 j

Zjednoczone Zakłady Gospodarcze Sp. z o.o.
 (Zespół Chemii Budowlanej)*)
 Warszawa, Polska

22i², 3/12

Sposób wytwarzania kleju z kauczuku butadienowo-styrenowego

Patent trwa od dnia 21 maja 1962 r.

Wynalazek dotyczy sposobu wytwarzania kleju z kauczuku butadienowo-styrenowego, zwłaszcza do celów budownictwa, na przykład do przyklejania płytek wykładzinowych z polichloroku winylu, do różnego rodzaju podłoża.

Jak wiadomo, roztwory kauczuku butadienowo-styrenowego w rozpuszczalnikach organicznych wykazują małą kleistość i jako takie nie nadają się do szerokiego stosowania jako kleje. Proponowano różne dodatki w celu usunięcia tej niedogodności. Między innymi proponowano stosować dodatek kalafonii, smoły sosnowej, gudronu, polidienów. Do osiągnięcia jednakże pożądanego efektu konieczne było stosowanie znacznej ilości tych dodatków, co z kolei pogarszało inne właściwości kleju. Dodatki typu żywic, zwłaszcza alkilofenolowo-aldehydowych, na przykład produkt kondensacji nonylofenolu

z formaldehydem w środowisku amoniakalnym lub produkt kondensacji p-trzeciorzędowego-butylofenolu z acetylenem w obecności naftianu cynku (koreziny) polepszają wprowadzenie w duży stopniu kleistość kauczuku butadienowo-styrenowego, jednakże stosowanie ich jest ograniczone ze względu na wysoką cenę tego kauczuku.

Poza omówionymi trudnościami przy wytwarzaniu kleju przeznaczonego do celów budownictwa, zwłaszcza do klejenia elementów z tworzyw sztucznych, wyłaniają się inne trudności związane z doбором rozpuszczalnika. W tym przypadku należy tak dobrać rodzaj i ilość rozpuszczalnika, aby nastąpiła pełna solwatacja kauczuku sztucznego, a nie zostało zaatakowane tworzywo sklejanego elementu. Poza tym istotnym czynnikiem jest cena takiego rozpuszczalnika.

Celem wynalazku było otrzymanie kleju z kauczuku butadienowo-styrenowego nadają-

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest Krystyna Lówy.

cego się do stosowania w budownictwie z uniknięciem opisanych trudności.

Stwierdzono, że z kauczuku butadienowo-styrenowego można otrzymać klej wykazujący powyższe właściwości, jeżeli kauczuk ten z dodatkiem tlenku cynku, siarki, ewentualnie żywicy baltolowej i niskopolimeryzowanych styrenów, stanowiących produkt odpadowy po destylacji styrenu, podda się uplastycznianiu, najkorzystniej za pomocą walców ogrzanych do temperatury około 50°C, a następnie tak uplastyczniony kauczuk rozpuści w mieszaninie alifatycznych i aromatycznych węglowodorów.

W czasie procesu uplastyczniania, który prowadzi się w ciągu kilkunastu do kilkudziesięciu minut, na przykład 25 — 30 minut, między kauczukiem a niskopolimeryzowanymi styrenami przebiega prawdopodobnie reakcja chemiczna. Dowodem istnienia takiej reakcji może być fakt, że podczas, gdy zarówno sam kauczuk butadienowo-styrenowy, jak i niskopolimeryzowane styreny są bardzo trudno rozpuszczalne w rozpuszczalnikach alifatycznych, to produkt otrzymany po walcowaniu jest stosunkowo łatwiej rozpuszczalny w tych rozpuszczalnikach. Dodatek niskopolimeryzowanych styrenów wynosi 0,5 — 3%.

Jako rozpuszczalnik stosuje się mieszaninę węglowodorów alifatycznych i aromatycznych, zwłaszcza benzynę ekstrakcyjną i benzen, toluen lub rozpuszczalne grupy solvent-nafty, najkorzystniej w stosunku 7:3. Jak wykazały doświadczenia taki dobór rozpuszczalnika jest najwłaściwszy przy wytwarzaniu kleju do klejenia płytek wykładzinowych z polichlorku winylu do podłoża betonowych. Zostaje przy tym zapewniona dobra urabialność składników, co umożliwiła otrzymanie kleju o wysokim stężeniu składników klejących, nie działającego destrukcyjnie na tworzywo płytki. Ten ostatni ujemny wpływ wyraźnie występował w dotychczas wytwarzanych klejach z kauczuku butadienowo-styrenowego, w których jako rozpuszczalniki stosowano estry, ketony, chloropochodne węglowodorów alifatycznych i inne na przykład octan etylu, aceton, tri, cykloheksanon.

Klej otrzymywany sposobem według wynalazku dzięki doskonałej kleistości umożliwia

przyklejanie elementów z tworzyw sztucznych nawet o skomplikowanych profilach, jak na przykład tak zwanych nosków schodowych, listew ściennych, itp., co dotychczas było możliwe tylko przy zastosowaniu kleju z kauczuku naturalnego o najwyższej jakości. Płytki z polichlorku winylu przyklejone do podłoża betonowego po 14 dniach wykazują wytrzymałość na zerwanie 2 — 3 kg/cm².

Doświadczenia wykazały, że dobre właściwości kleju wykonanego sposobem według wynalazku uzyskuje się wtedy, kiedy posiada on następujący skład:

kauczuk butadienowo-styrenowy	11,5 — 13,5%
niskopolimeryzowane styreny	0,5 — 3,0%
siarka	0,1 — 0,3%
tlenek cynku	0,5 — 0,7%
żywica baltolowa	7,0 — 10,0%
benzyna ekstrakcyjna	52,0 — 54,0%
benzen, toluen lub rozpuszczalnik z grupy solvent-nafty	22,5 — 24,0%

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wytwarzania kleju z kauczuku butadienowo-styrenowego, znamienny tym, że kauczuk butadienowo-styrenowy poddaje się uplastycznieniu, najkorzystniej za pomocą ogrzanych walców, przy zastosowaniu dodatku niskopolimeryzowanych styrenów, siarki, tlenku cynku i ewentualnie żywicy baltolowej, po czym uplastyczniony kauczuk rozpuszcza się w mieszaninie węglowodorów alifatycznych i aromatycznych, w której wzajemny stosunek tych węglowodorów wynosi najkorzystniej 7:3.
2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że dodatek niskopolimeryzowanych styrenów stosuje się w ilości 0,5 — 3,0%.
3. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że jako rozpuszczalnik stosuje się mieszaninę benzyny ekstrakcyjnej i benzenu, toluenu lub rozpuszczalników z grupy solvent-nafty.

Zjednoczone Zakłady
Gospodarcze Sp. z o.o.
Zespół Chemii Budowlanej

Zastępca: inż. J. Felkner
rzecznik patentowy