



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr

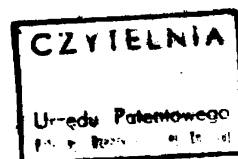
Zgłoszono: 21.11.77 (P. 202314)

Pierwszeństwo:

Zgłoszenie ogłoszono: 06.11.78

Opis patentowy opublikowano: 01.07.1982

Int. Cl.² C08H 5/00
C09K 3/10
C04B 7/356



Twórca wynalazku: Marian Robakowski

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

**Sposób wytwarzania wyrobów izolacyjnych
z lepiszczem bitumicznym**

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania wyrobów izolacyjnych z lepiszczem bitumicznym w postaci płyt i kształtek przeznaczonych zwłaszcza do izolacji zimnochronnej chłodni składowych, zamrażalni, środków transportowych i pomieszczeń o dużej wilgotności względnej.

Dotychczas do izolacji zimnochronnej stosuje się szkło piankowe, wełnę mineralną, styropian, pianizol, piankę poliuretanową. Pomimo korzystnych parametrów technicznych produkcja wymienionych materiałów jest kosztowna. Wyroby z wełny mineralnej i pianizolu wymagają stosowania izolacji paroszczelnej, szkło piankowe i styropian są materiałami kruchymi o małej sprężystości.

Sposób według wynalazku polega na tym, że granulki styropianowe stanowiące odsiew przy produkcji płyt styropianowych miesza się z emulsją asfaltowo-bentonitową, po czym nakłada się do form, zagęszcza i poddaje się przyspieszonemu dojrzewaniu.

Przygotowanie mieszaniny składników do formowania wyrobów izolacyjnych polega w pierwszym etapie na wytworzeniu emulsji przez intensywne wymieszanie pasty asfaltowo-bentonitowej z wodą przy zachowaniu wskaźnika ilościowego pasty do wody w granicach 14 do 20, do której dodaje się następnie odważoną ilość granulki styropianowych.

Mieszanie tych składników odbywa się w mieszarce o 2-ach prędkościach obrotowych — z większą prędkością upłynięcia pasty z wodą i właściwe mieszanie z granulami styropianu, z małą prędkością obrotową. Następną

czynnością jest formowanie wyrobów polegające na napełnieniu form mieszaniną składników i zagęszczanie przez docisk powierzchniowy lub walcowanie o nacisku 0,03 do 0,05 MN/m² z równoczesnym wyrównaniem powierzchni.

W celu zwiększenia ilości wytworzonych wyrobów stosuje się obróbkę termiczną w środowisku podwyższonej temperatury powietrza w granicach 60 do 70°C, w odpowiednich suszarniach komorowych lub tunelowych w ciągu 6 do 7 godzin (w zależności od grubości elementów). Po zakończeniu przyspieszonego dojrzewania następuje rozformowanie i magazynowanie wyrobów. Skład ilościowy na 1 m³ mieszanki wynosi:

- | | |
|--|-----------------------|
| — Pasta asfaltowo-bentonitowa o penetracji 150-250 P | 370-420 kg |
| — Woda | 25-28 dm ³ |
| — Granulki styropianu | 17-18 kg |

Gęstość objętościowa wyrobów w stanie suchym wynosi 300-320 kg/m³.

Styropianowe wyroby izolacyjne z lepiszczem bitumicznym posiadają średnią gęstość objętościową i znaczną wytrzymałość na zginanie, są elastyczne, trwałe, odporne na działanie wilgoci, a ich produkcja odznacza się niską energochłonnością.

Przykład. Ilości składników w zarobek o objętości 10 dm³. Przyjęto wskaźnik ilościowy pasty i wody P/W = 15

— pasta asfaltowo-bentonitowa „Abel” o pęstracji 229°P	4,20 kg
— woda	0,28 dm ³
— granulki styropianu	0,18 kg
Razem	4,66 kg

Cechy techniczne wymienionego tworzywa wynoszą:

— gęstość objętościowa po wysuszeniu	320 kg/m ³
— nasiąkliwość	3% obj.
— wytrzymałość na ścieranie przy odkształcalności względnej 10%	0,095 MPa
— wytrzymałość na zginanie	0,25 MPa
— współczynnik przewodności cieplnej	0,104 W/m°C

Proces wytwarzania wyrobów izolacyjnych przedstawiono schematycznie na załączonym rysunku. Pastę asfaltowo-bentonitową ze zbiornika 1 kieruje się do mieszarki 3 o dwóch zakresach mieszania, celem jej upłynnienia wodą do konsystencji gęsto-plastycznej, a następnie ze zbiornika 2 podawane są granulki styropianu do mieszarki 3. Po uzyskaniu jednolitej mieszaniny następuje napełnianie form 4 i zagęszczanie przez docisk

powierzchniowy lub walcowanie 5. Wodę pobiera się z sieci wodociągowej. Dozowanie składników jest wagowe.

Uformowane wyroby podlegają przyspieszonemu procesowi dojrzewania przez nagrzew powietrzem w suszarnik 6 i rozformowaniu. Temperatura wynosi 60–70°C a czas nagrzewu 6 do 7 godzin. Dalsze dojrzewanie polega na odparowaniu wilgoci i przebiega w normalnych warunkach pod dachem, w pomieszczeniu magazynu.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wytwarzania wyrobów izolacyjnych z lepikiem bitumicznym, **znamienny tym**, że do przygotowanej w szybko-obrotowej mieszarce emulsji, składającej się z pasty asfaltowo-bentonitowej i wody, o wskaźniku ilościowym pasty do wody w granicach 14 do 20 wprowadza się granulki styropianu, stanowiące odsiew przy produkcji płyt styropianowych, a ilości 17 do 18 kg na 1 m³ mieszanki, której gęstość objętościowa w stanie zagęszczonym i po wysuszeniu wynosi 300 do 320 kg/m³.

2. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że wyroby zagęszcza się przez docisk powierzchniowy lub walcowanie o wielkości 0,03 do 0,05 MN/m².

3. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że przyspieszenie dojrzewania przeprowadza się w temperaturze nagrzewu 60 do 70°C w ciągu 6 do 7 godzin.