



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

**OPIS PATENTOWY
PATENTU TYMCZASOWEGO**

112 802

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr

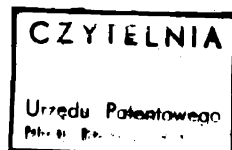
Int. Cl.² C08L 75/04
C08K 7/10

Zgłoszono 06.09.77 (P. 200724)

Pierwszeństwo

Zgłoszenie ogłoszono 17.07.78

Opis patentowy opublikowano 31.03.1982



Twórcy wynalazku: Andrzej Borzemski, Marek Koba, Włodzimierz Sławuta,
Włodzimierz Wichowski, Rudolf Sosnowski,
Tadeusz Borkowski

Uprawniony z patentu tymczasowego: Zakład Badawczo-Doświadczalny przy Wojewódzkim
Zjednoczeniu Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej,
Katowice (Polska)

**Tworzywo termoizolacyjne zwłaszcza do ocieplania
budynków
oraz izolacji rurociągów ciepłowniczych**

1

Przedmiotem wynalazku jest tworzywo termoizolacyjne zwłaszcza do ocieplania budynków oraz izolacji rurociągów ciepłowniczych.

Znane dotychczas i stosowane do ocieplania budynków oraz izolacji rurociągów spośród wielu znaczną grupę stanowią tworzywa termoizolacyjne porowate do których zaliczane są pianki poliuretanowe.

Znana pianka poliuretanowa składa się z poliuretanu, katalizatora cynoorganicznego, środka spieniającego którym jest toluilenodwuzycyanian (TDJ) i modyfikującego punkt zapłonu związku antypirynowego o nazwie fenyldwumetylopirazonol.

Inne znane tworzywo składa się z dwóch komponentów, z których jeden stanowi mieszaninę żywicy poliestrowej z katalizatorami metaloorganicznymi i aminowymi oraz dodatkami oleju silikonowego, wody i wypełniacza w postaci korka lub styropianu, a drugim jest prepolimer.

Znane tworzywa wykazują zbyt małą wytrzymałość mechaniczną na ściskanie i wytrzymałość termiczną trwałą, co ogranicza stosowanie tych tworzyw szczególnie przy sieciach ciepłych o wysokich parametrach i elementach izolacyjno-konstrukcyjnych dla budownictwa.

Technologia otrzymywania pianek poliuretanowych i innych materiałów termoizolacyjnych jak betony komórkowe jest skomplikowana i trudna do uzyskania na placach budów.

Powyższych niedogodności jest pozbawione tworzywo

2

według wynalazku, w którego składzie znajdują się: 75% roztwór mieszaniny niskocząsteczkowych żywic poliuretanowych o nazwie Izocyn PT-100, cenosfery otrzymywane w wyniku flotacji popiołów lotnych z węgla, które stanowią cząsteczki sferyczne zbudowane głównie z glinokrzemianów wypełniane dwutlenkiem węgla i azotem, jako wypełniacz zwiększający wytrzymałość mechaniczną i poprawiające własności termoizolacyjne tworzywa, 50% roztwór sześciometylenocztteroaminy jako środek spieniający i utwardzający.

Tworzywo według wynalazku składa się:

- 100 części wagowych Izocynu PT-100 stanowiącego 75% roztwór mieszaniny niskocząsteczkowych żywic poliuretanowych,
- 5 do 100 części wagowych wypełniacza w postaci cenosfer,
- 20 do 100 części wagowych roztworu sześciometylenocztteroaminy.

Przykłady tworzywa według wynalazku.

Przykład I.

- Izocyn PT-100 jako 75% roztwór mieszaniny niskocząsteczkowych żywic poliuretanowych w ilości 100 części wagowych,
- cenosfery w ilości 100 części wagowych,
- 50% roztwór sześciometylenocztteroaminy w ilości 20 części wagowych.

Przykład II.

- Izocyn PT-100 jako 75% roztwór mieszaniny żywic poliuretanowych w ilości 100 części wagowych,

- cenosfery — 5 części wagowych,
- 50% roztwór sześciometylenoczteroaminy w ilości 100 części wagowych.

Właściwości fizyko-chemiczne tworzyw podanych w przykładach stanu techniki oraz rozwiązania według wynalazku zawiera poniższa tabela.

Lp.	Rodzaje własności fizyko-chemicznych	Jedn.	Tworzywo wg stanu techniki	Tworzywo wg wynalazku	
				przykład 1	przykład 2
1	Ciężar objętościowy	KG/m ³	30-150	280	120
2	Wytrzym. mechan. na ściskanie	KG/cm ²	0,5-8	70	15
3	Wytrzymałość term. trwała	°C	60-130	200	150
4	Współczynnik przewod. ciepła	$\frac{\text{kcal}}{\text{mh}^\circ\text{C}}$	0,02-0,04	0,05	0,035
5	Nasiąkliwość po 24 godzinach	% (objętościowy)	—	0,5	3%

Tworzywo według wynalazku można uzyskać w warunkach polowych nawet w temperaturach ujemnych.

Zastosowanie tworzywa jest szerokie i łatwe. Izolowanie płyt typu W-70 stosowanych w budownictwie polega na wypełnianiu tworzywem według wynalazku przestrzeni wewnętrznej.

Izolowanie sieci ciepłych polega na nakładaniu kształtek wykonanych z tworzywa lub też przez zalewanie tworzywem przestrzeni izolacyjnej.

Zastrzeżenie patentowe

Tworzywo termoizolacyjne, zwłaszcza do ocieplania budynków oraz izolacji rurociągów ciepłowniczych zawierające w swoim składzie 75% roztwór mieszaniny niskocząsteczkowych żywic poliuretanowych, **zaamienne** tym, że na każde 100 części wagowych 75% roztworu mieszaniny niskocząsteczkowych żywic poliuretanowych zawiera jako wypełniacz cenosfery, które są produktem poślitacyjnym popiołów lotnych z węgla o kształcie zamkniętych powłok kulistych zbudowanych głównie z glinokrzemianów wypełnionych dwutlenkiem węgla i azotem w ilości od 5 do 100 części wagowych i jako środek spieniający w ilości od 20 do 100 części wagowych 50% roztwór sześciometylenoczteroaminy.