



Patent dodatkowy
do patentu: _____

Zgłoszono: 6. V. 1964 (P 104 491)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 18. II. 1966

Kl. ~~39 b, 22/10~~

39 b⁵, 51/00

MKP C 08 g

51/00

UKD

Twórca wynalazku: mgr inż. Bogdan Niemczewski

Właściciel patentu: Warszawska Fabryka Tworzyw Sztucznych, Warsza-
wa (Polska)

Sposób preakcelerowania nienasyconych żywic poliestrowych

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób preakcelero-
rowania nienasyconych żywic poliestrowych, który
umożliwia zastosowanie tych żywic w kompozycji
z dowolnym spośród powszechnie używanych ini-
cjatorów, bez potrzeby wprowadzania dodatkowe-
go aktywatora.

Jak wiadomo, w przetwórstwie nienasyconych
żywic poliestrowych dla przeprowadzenia procesu
ich polimeryzacji, stosowane są różne układy ini-
cjator-aktywator. Jako inicjatory stosowane są
zwykle pasty lub roztwory nadtlenu i wodoro-
nadtlenu organicznych. Jako aktywatory naj-
częściej używa się roztwory soli kobaltu oraz trze-
ciorderowych amin aromatycznych.

Ogólnie znany jest fakt, że aktywatory kobalto-
we aktywują tylko inicjatory wodoronadtlenkowe,
natomiast aktywatory aminowe działają tylko
w połączeniu z inicjatorami nadtlenu. Za-
równo aktywatory jak i inicjatory dodawane są
najczęściej do żywicy bezpośrednio przed jej
użyciem.

Czasem jednak, zwłaszcza przy żywicach specjal-
nego zastosowania na przykład tak zwanych „żel-
kotowych” lub lakierniczych, substancję aktywują-
cą inicjator wprowadza się wcześniej, na przykład
w procesie wytwarzania żywicy i wówczas użycie
aktywatora przy przetwarzaniu tych żywic jest
zbędne. Żywice takie noszą nazwę preakcelero-
wanych. Jako środek preakcelujący stosowany jest
zwłaszcza naftenian kobaltu. Przy stosowaniu ży-

2

wic preakcelerowanych występuje jednak niedo-
godność polegająca na tym, że żywice takie wy-
magają zastosowania ściśle określonego typu ini-
cjatora, dostosowanego do zawartego w żywicy
środka preakcelującego.

Przedmiotem wynalazku jest taki sposób efek-
tywnego i trwałego preakcelerowania żywic poli-
estrowych, który bez powiększania kosztów wy-
tworzenia żywicy pozwoliłby utwardzać je przez
dodanie dowolnego z powszechnie stosowanych ini-
cjatorów.

Stwierdzono, że żywice preakcelerowane mie-
szaniną soli kobaltu z trzeciorzędową aminą aro-
matyczną, użytymi w stosunku wagowym 5÷15 czę-
ści aminy na jedną część kobaltu, przy dodatku
jednego z powszechnie stosowanych inhibitorów,
mogą być trwale przechowywane oraz mogą być
utwardzane dowolnym inicjatorem, przy czym do-
datek preakcelującej soli kobaltu może być
kilkakrotnie mniejszy niż w dotychczas stosowa-
nych sposobach.

I tak na przykład przy preakcelerowaniu żywi-
cy mieszaniną 9 części wagowych dwumetyloani-
liny i soli kobaltu, w której zawarta jest 1 część
wagowa kobaltu (w przeliczeniu na metaliczny),
można użyć tej mieszaniny w ilości zawierającej
4÷5-krotnie mniej kobaltu niż w wypadku użycia
samej soli kobaltu, aby wywołać ten sam efekt,
przy aktywowaniu inicjatora opartego na wodoro-
nadtlenu cykloheksanonu, w temperaturze około

20°C, mimo, że sama dwumetyloanilina inicjatora tego nie aktywuje wcale. Żywicę taką można utwardzać również z bardzo dobrym skutkiem innymi inicjatorami takimi, jak nadtlenek etylometylo-ketonu, nadtlenek benzoilu i inne.

Preakcelerowanie żywic poliestrowych mieszkanką według wynalazku przeprowadza się przez dodanie do roztworu żywicy w monomerze sieciującym lub do samego monomeru sieciującego: dwumetyloaniliny w ilości od 0,0005 do 0,5 części wagowych na każde 100 części wagowych roztworu żywicy w monomerze, oraz soli kobaltu, zwłaszcza naftenianu kobaltu, w ilości zawierającej od 0,0001 do 0,02 części wagowych kobaltu (w przeliczeniu na metaliczny) na każde 100 części wagowych roztworu żywicy poliestrowej w monomerze. Ponadto, w celu zapewnienia trwałości żywicy, niezbędny jest dodatek jednego ze znanych inhibitorów.

Można również, według wynalazku, przy wytwarzaniu żywic dwuskładnikowych odpowiednią dla

sumy ilości tych żywic ilość soli kobaltu wprowadzić do jednej części żywicy, zaś odpowiednią ilość dwumetyloaniliny do drugiej części żywicy.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób preakcelerowania nienasyconych żywic poliestrowych, **znamienny tym**, że do roztworu żywicy w monomerze sieciującym, lub do monomeru sieciującego przed rozpuszczeniem w nim żywicy, dodaje się od 0,0005 do 0,5 części wagowych dwumetyloaniliny i sól lub sole kobaltu, zwłaszcza naftenianu kobaltu, w ilości zawierającej od 0,0001 do 0,02 części wagowych kobaltu (w przeliczeniu na kobalt metaliczny) na każde 100 części wagowych roztworu żywicy w monomerze, oraz inhibitor, zwłaszcza hydrochinon, w ilości zapewniającej trwałość żywicy.