



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 27.I.1962 (P 98 152)

Pierwszeństwo: _____

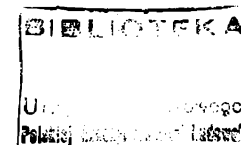
Opublikowano: 15.VI.1965

Kl. ~~39 b, 22/06~~

39 b⁷, 45/54

MKP C 08

UKD



Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Bogusław Misterek, mgr inż. Mieczysław Kosiński

Właściciel patentu: Instytut Tworzyw Sztucznych, Warszawa (Polska)

Wysokotemperaturowy stabilizator do polichlorku winylu

1

Przedmiotem wynalazku jest stabilizator chroniący polichlorek winylu przed rozkładem termicznym w czasie krótkotrwałego ogrzewania w wysokiej temperaturze.

W celu zabezpieczenia polichlorku winylu przed rozkładem termicznym w czasie przetwarzania, dodaje się różne substancje chemiczne zwane stabilizatorami.

W najczęściej spotykanych technologiach formowania polichlorku winylu stosuje się temperatury do 180 °C, istnieją jednak takie procesy, jak na przykład formowanie wtryskowe, powlekanie metali w fazie fluidalnej, natrysk płomieniowy, w których polichlorek winylu jest narażony na krótkotrwałe działanie temperatury przekraczającej 200 °C.

Znane są różne stabilizatory do polichlorku winylu, które wykazują jednak zasadnicze wady, a mianowicie niedostateczne właściwości stabilizujące w przetwórstwie w temperaturach powyżej 200 °C, lub właściwości toksyczne.

Do takich stabilizatorów należą na przykład różne stearyniany metali względnie pochodne tiomocznika, nie chroniące polichlorku winylu przed rozkładem w temperaturze przekraczającej 200 °C.

Stosowane stabilizatory cynowe choć skuteczne w wysokich temperaturach, posiadają jednak bardzo ograniczony zakres zastosowania ze względu na właściwości toksyczne oraz wysoką cenę.

Właściwości toksyczne stabilizatorów cynowych

2

uniemożliwiają ich stosowanie do wyrobów, z którymi stykają się pośrednio lub bezpośrednio ludzie i zwierzęta.

Próbowano również stosować stabilizator składający się z mieszaniny dwufenyloitiomocznika ze stearynianem ołowiu. Stabilizator taki jest jednak niedogodny, gdyż powoduje czernienie polichlorku winylu już w czasie wstępnego walcowania w podwyższonej temperaturze, co uniemożliwia wytworzenie wyrobów o jasnych kolorach.

Nieoczekiwanie stwierdzono, że bardzo dobry efekt stabilizujący polichlorek winylu w temperaturach aż do 240 °C wykazuje mieszanina dwufenyloitiomocznika ze stearynianem magnezu.

Właściwości tej mieszaniny wynikają z układu synergistycznego, gdyż ani dwufenyloitiomocznik, ani stearynian magnezu, użyte osobno, nie wykazują dostatecznych właściwości stabilizowania polichlorku winylu w temperaturach powyżej 200 °C i nie chronią polichlorku winylu w czasie przeróbki cieplnej w tej temperaturze przed ciemnieniem.

Stabilizator według wynalazku eliminuje powyższe niedogodności i pozwala na zachowanie naturalnego bezbarwnego koloru polichlorku winylu w toku długotrwałej przeróbki termicznej, bez płam i zaciemnień. Dzięki temu można wytworzyć w wyniku obróbki termicznej w wysokich temperaturach tworzywo o różnych jasnych i czystych kolorach.

Stwierdzono, że najlepsze wyniki uzyskuje się

przez dodanie układu stabilizującego według wynalazku do mieszanki polichlorowinyłowej w ilości od 1 do 3%, przy czym udział stearynianu magnezu w układzie stabilizującym powinien wynosić od 40 do 80% wagowo.

Wysokotemperaturowy stabilizator do polichloroku winylu według wynalazku stosuje się jako jedyny stabilizator lub w połączeniu z innymi znanymi stabilizatorami.

Stabilizator według wynalazku stosuje się również do stabilizacji mieszanek z polichloroku winylu zarówno zmiękczone jak i twarde.

Przykład I. Mieszanka polichlorowinyłowa na wyroby miękkie z zastosowaniem wysokotemperaturowego stabilizatora według wynalazku:

polichlorek winylu	65%
zmiękczacze (np. ftalan dwuetyloheksyłowy)	32%

stearynian magnezu	2%
dwufenylotiomocznik	1%

Przykład II. Mieszanka polichlorowinyłowa na wyroby twarde z zastosowaniem wysokotemperaturowego stabilizatora według wynalazku:

polichlorek winylu	97,5%
stearynian magnezu	1,5%
dwufenylotiomocznik	0,5%
stabilizator Advastab 170M	0,5%

Zastrzeżenie patentowe

Wysokotemperaturowy stabilizator do polichloroku winylu stanowiący mieszaninę stearynianu metalu z dwufenylotiomocznikiem, **znamienny tym**, że jako stearynian zawiera stearynian magnezu.