



Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 23.X.1964 (P 106 051)

Pierwszeństwo: 10.I.1964 Niemiecka
Republika
Federalna

Opublikowano: 28.II.1967

Kl. 39 b, 22/06

39b⁴, 47/12

MKP C 08 f 47/12

UKD

Współtwórcy wynalazku: dr Bernhard Kraemer, dr Hans Ewald Konermann

Właściciel patentu: Dynamit Nobel Aktiengesellschaft, Troisdorf (Niemiecka Republika Federalna)

**Sposób wytwarzania formowanych przedmiotów z mas
termoplastycznych opartych na chlorowanym polichlorku winylu**

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania przedmiotów formowanych przez wytłaczanie lub wtrysk z chlorowanego polichloru winylu.

Przy termoplastycznej przeróbce chlorowanego polichloru winylu, zwłaszcza w technicznie ważnych przypadkach, w których dopuszczalna temperatura wynosi do 100°C, występują trudności natury zarówno materiałowej jak i aparaturowej, których przyczyną jest podwyższona temperatura mięknięcia względnie podwyższona lepkość polimeru w temperaturze topnienia.

Wyższe temperatury konieczne przy przeróbce mas termoplastycznych tego rodzaju, pomimo dużych dodatków stabilizatora powodują zabarwienie i kruchość, to jest częściowy rozkład polimeru, przy jego przeróbce na przedmioty formowane jak płyty, profile, rury itp. Przy wtryskowym formowaniu takich mas może nawet dojść do momentalnego rozkładu połączonego z wydzielaniem gazów i gwałtownym wzrostem ciśnienia. Wprawdzie dodatki pomocnicze stosowane przy przeróbce, jak na przykład smary, nieco ułatwiają przeróbkę, ale jednocześnie wpływają ujemnie na mechaniczne własności wyrobów.

Trudności aparaturowe przy przeróbce polegają na tym, że typowe maszyny przetwórcze są przystosowane pod względem instalacyjnym i konstrukcyjnym do normalnego polichloru winylu i z tego powodu nie osiągają temperatur, ciśnień

2

i wydajności wytłaczania w zakresie koniecznym przy przetwórstwie chlorowanego polichloru winylu.

Wymienionych wad unika się w sposobie według wynalazku, w którym stosuje się chlorowany polichlorek winylu niejednorodny pod względem zawartości chloru. Polimer ten zawiera średnio od około 60 do około 70% chloru i składa się z mieszaniny dwu lub więcej składników o różniących się pomiędzy sobą zawartościach chloru, przy czym zawartości te odbiegają od średniej zawartości chloru w mieszaninie o $\pm 0,1$ do $\pm 14\%$, zaś zawartość składników o mniejszym stopniu schlorowania w mieszaninie wynosi od 5 do 50%.

Składniki mieszaniny o różnym stopniu schlorowania stosowane w sposobie według wynalazku wytwarza się na przykład w fazie wodnej przez wprowadzanie chloru i naświetlanie typowymi lampami UV, przy użyciu chloroformu lub czterochloru węgla jako środka spęczniającego. Jako surowiec stosuje się suspensyjny polichlorek winylu. Mieszaniny opisane w poniższych przykładach dobrano tak, aby posiadały jednakowe wytrzymałości cieplne według Vicata, równe 120°C. W celu wyeliminowania wpływów maszynowych mogących zakłócić porównanie właściwości przetwórczych, składniki najpierw intensywnie mieszano z materiałami pomocniczymi, które składały się z 1% stearynianu wapnia i 3% laurynianu

barowo-kadmowego, po czym z jednakową szybkością wyciągano na walcach „skóry” o jednakowej grubości.

Temperatura walcowania wynosiła 170°C, a czas walcowania 2 minuty. Pomiaru wartości skurczu pracowniczego dokonywano w kierunku walcowania na „skórach” o początkowej długości 500 mm, po 20 minutach przechowywania w suszarce w temperaturze 170°C.

Przykład I

Składniki		Wytrzymałość cieplna według Vicata	Skurcz	Powierzchnia
A (68,8% Cl)	B (56,7% Cl)			
85%	15%	120,5°C	16,2%	chropowata

Przykład II

Składniki		Wytrzymałość cieplna według Vicata	Skurcz	Powierzchnia
A (68,8% Cl)	C (62,5% Cl)			
70%	30%	121,0°C	12,1%	gładka

Przykład III

Składniki			Wytrzymałość cieplna według Vicata	Skurcz	Powierzchnia
A (68,8% Cl)	C (62,5% Cl)	D (65,9% Cl)			
17,5%	17,5%	65%	120,0°C	30,7%	chropowata

Przykład IV

Składnik	Wytrzymałość cieplna według Vicata	Skurcz	Powierzchnia
D (65,9% Cl)			
100%	119,5°C	40,4%	bardzo chropowata

Jak wynika z przykładów, mieszaniny polichloroku winylu o zróżnicowanym stopniu schlorowania dają „skóry” bardziej gładkie, o mniejszym skurczu i mniejszych naprężeniach niż polichlorek winylu o jednolitym stopniu schlorowania.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wytwarzania formowanych przedmiotów z mas termoplastycznych opartych na chlorowanym polichloroku winylu, **znamienny tym**, że stosuje się chlorowany polichlorek winylu niejednorodny pod względem zawartości chloru, o średniej zawartości od około 60 do około 70% Cl i stanowiący mieszaninę dwóch lub więcej składników o różniących się pomiędzy sobą zawartościach chloru, przy czym zawartości te odbiegają od średniej zawartości chloru w mieszaninie o $\pm 1,0$ do $\pm 14\%$, zaś zawartość składników o mniejszym stopniu schlorowania w mieszaninie wynosi od 5 do 50%.