

przewyższającą nawet trzykrotnie przepuszczalność skóry. Niewielki dodatek poroforu do mieszaniny spienianej mechanicznie powoduje szybki wzrost porowatości wyrobu.

W sposobie według wynalazku dla określenia uzyskanego wyniku oraz możliwości regulowania porowatości można założyć, że użyta do spieniania masa stanowi mieszaninę składnika A, stanowiącego plastizol polichlorku z dodatkiem środka powierzchniowo czynnego dla zwykłego spienienia mechanicznego i składnika B, stanowiącego plastizol polichlorku z dodatkiem poroforu dla zwykłego spienienia chemicznego. Według wynalazku korzystnie stosuje się masę złożoną z 4—9,8 części wagowych składnika A do spieniania mechanicznego i około 0,2—6 części wagowych składnika B do spienienia chemicznego, przy czym maksymalną przepuszczalność uzyskuje się, gdy masa zawiera około 6—8 części wagowych składnika A i około 2—4 części wagowych składnika B. Składniki te mogą być ze sobą mieszane przed lub podczas spieniania mechanicznego. Przez zmiany składu w powyższych granicach można regulować przepuszczalność uzyskiwanej folii.

Składnik A powinien zawierać 5—10% wagowo środka powierzchniowo czynnego, natomiast składnik B 1—4% wagowo poroforu, przy czym uzyskana masa do spieniania powinna zawierać 2—9% wagowo, korzystnie 4—6% wagowo środka powierzchniowo czynnego i 0,1—3%, korzystnie 0,8—1,2% wagowo poroforu.

Oczywiście mieszaninę plastizolu polichlorku winylu, spełniającą warunki wynikające z proporcji składnika A i składnika B, można wytwarzać jednocześnie, przez wprowadzenie do plastizolu w odpowiednich proporcjach wagowych środka powierzchniowo czynnego i poroforu.

Jako plastizole mogą być stosowane wszelkie koidalne zawiesiny polichlorku winylu, przy czym szczególnie korzystnymi dla spieniania mechanicznego są polimery polichlorku winylu wykazujące dużą chłonność plastifikatorów nadających wytworzonej folii dobrą elastyczność, występujące pod różnymi nazwami handlowymi, np. „Géon 121”, „Lucovyl PE 1800, PE 1801, PE 1100”, „Solvic 334” itp.

Jako plastyfikatory stosuje się znane plastyfikatory, takie jak ftalan dwuoktylu, ftalan dwubutyli, ftalan butylobenzylu, azelainian dwuoktylu, poliestry o niskim stopniu spolimeryzowania, estry epoksydowe, olej sojowy epoksydowany itp.

Jako stabilizujące środki powierzchniowo czynne stosuje się znane detergenty mieszające się z plastizolem, a zwłaszcza środek znany pod nazwą handlową jako „Fomade B”.

Jako środki spieniające stosuje się znane porofory, szczególnie takie, które przy rozkładzie wydzielają azot, np. azodwukarbonamid lub azobisformamid.

Jako środki przyspieszające rozkład poroforu, jednocześnie jako stabilizatory termiczne, stosuje się stearyniany ołowiu, wapnia, kadmu a zwłaszcza organiczne sole metali ziem alkalicznych znane pod ogólną nazwą „Quicker”, będące związkami kompleksowymi baru i kadmu, np. ciekły stabilizator barowo-kadmowy pod nazwą handlową „Mark 229

Argus”, przy czym związki te mogą być już zawarte w plastizolach jako środki stabilizujące.

Plasizol może również zawierać dodatki obojętne i barwniki.

Powłoki lub folie z polichlorku winylu, wytworzone sposobem według wynalazku, charakteryzują się wyjątkowo dużą przepuszczalnością powietrza, przedstawioną na rysunku w postaci krzywej przepuszczalności powietrza w zależności od składu masy poddawanej spienieniu.

Wynalazek objaśniają niżej podane przykłady.

Przykład I. W mieszalniku typu Wernera wytworzono przez zmieszanie dwóch składników masy poddawanej spienieniu, składnik A zawierający plastizol polichlorku winylu ze środkiem do spieniania mechanicznego oraz składnik B, zawierający plastizol polichlorku winylu ze środkiem do spieniania przez termiczny rozkład poroforu, o składzie następującym:

Składnik A			
Polichlorek winylu o dużej chłonności plastifikatora (typ Géon 121)			
		100 części wagowych	
25	Ftalan butylobenzylu	40	„ „
	Ftalan dwuoktylu	30	„ „
	Sterynian etylu epoksydowany (typ Drapex 3-2 Argus)	5	„ „
	Stabilizator barowo-kadmowy (typ Quicker Mark 229)	0,5	„ „
30	Dwutlenek tytanu	0,5	„ „
	Barwnik azowy (typ Chromophthal-Ciba)	1,5	„ „
35	Środek powierzchniowo-czynny (typ Fomade B)	14	„ „
Razem		191,5 części wagowych	

Składnik B			
Polichlorek winylu o dużej chłonności plastifikatora (typ Géon 121)			
		100 części wagowych	
40	Ftalan butylobenzylu	40	„ „
	Ftalan dwuoktylu	30	„ „
45	Stearynian etylu epoksydowany (typ Drapex 3-2 Argus)	5	„ „
	Stabilizator barowo-kadmowy (typ Mark 229 Argus)	0,5	„ „
	Dwutlenek tytanu	0,5	„ „
50	Azodwukarbonamid (mieszana 1:1 z ftalanem dwuoktylu)	6	„ „
	Barwnik azowy (typ Chromophthal-Ciba)	1,5	„ „
55	Razem	193,5 części wagowych	

Ze składników A i B przygotowano 9 mieszanin stosując składniki A i B odpowiednio w proporcji 1 — 9 na 10 części wagowych otrzymanej masy do spieniania, po czym każdą masę poddano spienianiu w ciągu 3 minut w ubijarce elektrycznej. Uzyskaną spienioną masę rozprowadzono, każdą oddzielnie, za pomocą noża zgarniającego, warstwą o grubości 1 mm na papierze silikonowanym, po czym

każdą warstwę żelowano przez ogrzewanie w ciągu 2 minut 35 sekund za pomocą promienników podczerwieni o mocy 25 kW na 1m². Po ochłodzeniu otrzymaną folię zdjęto z podłoża i poddano próbie na przepuszczalność powietrza aparatem Shirley'a przy podciśnieniu odpowiadającym 20 mm słupa wody. Wyniki przepuszczalności powietrza w ml/sek dla folii wytworzonej z masy o wyżej określonych proporcjach składników A i B przedstawiono na rysunku w postaci wykresu. Celem porównania, przepuszczalność powietrza przez skórę przedstawiono linią przerywaną.

Jak wynika z krzywej przepuszczalności powietrza, folia otrzymana z masy składającej się prawie całkowicie ze składnika A ma przepuszczalność powietrza prawie równą zeru i przepuszczalność wzrasta przy zwiększaniu ilości składnika B w masie, przekraczając przepuszczalność skóry przy folii wykonanej z masy o składzie około 5,5 części składnika A i 4,5 części składnika B, przy czym maksymalną przepuszczalność, około trzykrotnie większą od przepuszczalności skóry osiągnięto dla mieszaniny o składzie około 3 części składnika A i około 7 części składnika B. Przy dalszym wzroście zawartości składnika B w masie przepuszczalność powietrza maleje i osiąga 0,75% przepuszczalności powietrza przez skórę, przy mieszaninie składającej się całkowicie ze składnika B.

Z przeliczenia na masę poddawaną spienieniu i żelowaniu, optymalną przepuszczalność powietrza wykazuje folia wytworzona z plastizolu polichlorku winylu zawierającego około 0,9—1,1% poroforu będącego azodwukarbonamidem i 4,9—5,8% stabilizującego środka powierzchniowo czynnego typu Fomade.

Przykład II. Przygotowano masę z plastizolu polichlorku winylu o następującym składzie:

Polichlorek winylu o dużej chłonności plastifikatora typ Géon 121)	100	części wagowych
Ftalan butylobenzylu	40	„ „
Ftalan dwuoktylu	30	„ „
Olej sojowy epoksydowany typ Paraplex G. 62)	5	„ „
Stabilizator barowo-kadmowy (typ Quicker Mark 229)	0,5	„ „
Dwutlenek tytanu	1,0	„ „
Azodwukarbonamid	2	„ „
Barwnik azowy (typ Chromophtal-Ciba)	2,5	„ „
Wypełniacz mineralny (muskowit wielkość ziarna $\leq 10\mu$)	10	„ „
Środek powierzchniowo czynny (typ Fomode B)	11	„ „
Razem	202	części wagowych

W sposób opisany w przykładzie I mieszaninę spieniano w ubijarce elektrycznej i otrzymana ma-

sę rozprowadzono cienką warstwą na podłożu, po czym żelowano.

Otrzymana folia wykazywała doskonałą przepuszczalność powietrza.

Przykład III. Z Plastizolu polichlorku winylu o składzie:

Polichlorek winylu o dużej chłonności plastifikatora (typ Solvic 334)	100	części wagowych
Plastifikator poliestrowy (typ Plastolein 9730)	15	„ „
Azelainian dwuoktylu	30	„ „
Ftalan dwubutyli	20	„ „
Olej sojowy epoksydowany (typ Paraplex G — 62)	5	„ „
Dwuzasadowy ftalan ołowiu	2	„ „
Wypełniacz mineralny (muskowit, wielkość ziarna $< 10\mu$)	12	„ „
Azodwukarbonamid	1,9	„ „
Środek powierzchniowo czynny (typ Fomade B)	10,3	„ „
Razem	202,2	części wagowych

wytworzono folię w sposób jak opisano w przykładzie II, uzyskując produkt o doskonałej przepuszczalności powietrza.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wytwarzania powłoki lub folii z polichlorku winylu, przepuszczającej powietrze, **znamienny tym**, że plastizol polichlorku winylu miesza się z poroforem i stabilizującym środkiem powierzchniowo czynnym, po czym spienia się mechanicznie i uzyskaną pianę nakłada się cienką warstwą na nośnik, a następnie ogrzewa w celu żelowania polichlorku i wydzielenia gazu z poroforu.

2. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że część plastizolu miesza się ze środkiem powierzchniowo czynnym, otrzymując składnik A, drugą część plastizolu miesza się z poroforem, otrzymując składnik B i wytwarza się masę do spieniania przez zmieszanie składników A i B.

3. Sposób według zastrz. 2, **znamienny tym**, że miesza się 4—9,8 części wagowych, korzystnie 6—8 części wagowych składnika A z 0,2—6 częściami wagowymi, korzystnie 2—4 częściami wagowymi składnika B.

4. Sposób według zastrz. 1—3, **znamienny tym**, że do masy dodaje się wypełniacze obojętne i środki barwiące.

5. Sposób według zastrz. 1—4, **znamienny tym**, że spienieniu poddaje się masę, która zawiera 2—9%, korzystnie 4—6% wagowo środka powierzchniowo czynnego i 0,1—3%, korzystnie 0,8—1,2% wagowo poroforu.

