

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

61009

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 13.IV.1967 (P 119 981)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 25.IX.1970

Kl. 39 b⁴, 29/24

MKP C 08 f, 29/24

UKD

Współtwórcy wynalazku: Bronisław Zyska, Kazimierz Bik, Józef Procu-
kiewicz, Janusz Polski, Małgorzata Kuczera,
Ryszarda Karolczak

Współwłaściciele patentu: Główny Instytut Górnictwa, Katowice (Polska)
Zakłady Chemiczne „Oświęcim”, Oświęcim
(Polska)

Tworzywo z polichlorku winylu do wytwarzania taśm przenośnikowych oraz sposób jego otrzymywania

1

Przedmiotem wynalazku jest tworzywo z poli-
chlorku winylu do wytwarzania taśm przenośniko-
wych stosowanych między innymi w górnictwie
oraz sposób jego otrzymywania.

Dotychczas stosowane do otrzymywania taśm
przenośnikowych tworzywa składają się z poli-
chlorku winylu o uziarnieniu od 0,5 do 100 mikro-
nów oraz znanych zmiękczaczy i barwników. Tech-
nologia sporządzania taśm przenośnikowych pole-
ga na powlekanii odpowiedniej tkaniny technicz-
nej wymienionym tworzywem o konsystencji pasty,
zżelowaniu tworzywa w wyższej temperaturze i
łączeniu kilku warstw powleczonej tkaniny w jedną
taśmę o odpowiedniej grubości.

Okres użytkowania taśm przenośnikowych, na
przykład w kopalniach węgla był dotychczas sto-
sunkowo krótki. Na skutek postępujących procesów
starzenia się i destrukcji zarówno tworzywa sztucz-
nego, jak i włókna celulozowego, w warunkach
działania takich czynników, jak wilgoć, podwyższona
temperatura i mikroorganizmy, następowało
szybkie zużywanie się i niszczenie taśm przenośni-
kowych.

Znany jest sposób zwiększenia trwałości taśm
przenośnikowych przez dodatek do tworzywa z
polichlorku winylu silnych środków grzybobójczych,
jak na przykład związki organiczne cyny, jednak-
że związki te są drogie i dodatek ich podwyższa
koszt tworzywa.

2

Celem wynalazku jest zwiększenie trwałości taśm
przenośnikowych.

W badaniach nad otrzymaniem odpowiedniego
tworzywa z polichlorku winylu niespodziewanie
okazało się, że dodatek 0,05 do 1% wagowych
kwasu borowego do pastotwórczego polichlorku wi-
nylu o wysokim stopniu rozdrobnienia, zmienia ko-
rzystnie własności tworzywa i powoduje znaczne
zwiększenie trwałości taśm przenośnikowych. Istot-
ne znaczenie ma przy tym sposób wprowadzenia
kwasu borowego, a mianowicie dodanie go do
dyspersji wodnej polichlorku winylu przed jej su-
szaniem rozpyłowym. Dyspersję wodną polichlorku
winylu otrzymuje się znanym sposobem przez poli-
meryzację emulsyjną chlorku winylu. Taki sposób
wprowadzenia kwasu borowego zapewnia dokładne
i równomierne jego wymieszanie z polichlorkiem
winylu.

Zwiększenie trwałości taśm przenośnikowych
według wynalazku uzyskano stosując dodatek kwa-
su borowego, do pastotwórczego polichlorku winy-
lu o dużym stopniu rozdrobnienia. W badaniach
laboratoryjnych stwierdzono, że jednowarstwowy
układ bawełna — tworzywo sztuczne z polichlorku
winylu o małym stopniu rozdrobnienia i bez do-
datku kwasu borowego, traci w warunkach przy-
spieszonego działania mikroorganizmów celulo-
litycznych po 30 dniach 90% swej pierwotnej wy-
trzymałości; — układ bawełna — tworzywo z do-
datkiem kwasu borowego i z polichlorku winylu

o małym stopniu rozdrobnienia traci 74% pierwotnej wytrzymałości; układ bawełna — tworzywo bez dodatku kwasu borowego i z polichlorku winylu o dużym stopniu rozdrobnienia — 62%, natomiast układ bawełna — tworzywo z dodatkiem kwasu borowego i z polichlorkiem winylu o dużym stopniu rozdrobnienia traci tylko 20% swej pierwotnej wytrzymałości.

Polichlorek winylu o dużym stopniu rozdrobnienia, zawierający przeważającą ilość ziarna o średnicy poniżej 10 mikronów, otrzymuje się jednym ze znanych sposobów, na przykład przez bardzo drobne rozpylenie dyspersji wodnej polichlorku winylu w suszarkach rozpyłowych lub przez zmiełenie wysuszonego produktu, względnie przez odpowiednią segregację ziarna.

W tworzywie według wynalazku stosuje się znaczne zmiękczacze w ilości około 70% w stosunku do masy polichlorku i kwasu borowego.

Zastosowanie do otrzymywania taśm przenośnikowych tworzywa sztucznego z polichlorku winylu otrzymanego sposobem według wynalazku przynosi znaczne oszczędności, dzięki przedłużeniu okresu użytkowania taśm przenośnikowych, zwłaszcza w uciążliwych warunkach pracy w górnictwie.

Przykład: Do dyspersji wodnej polichlorku winylu zawierającej 450 części wagowych polichlorku winylu na 550 części wody, dodano 1,1 czę-

ści wagowych kwasu borowego. Otrzymaną dyspersję wysuszono w suszarce rozpyłowej, a następnie wysuszony produkt zmielono w młynie udarowym. Do wytworzonego produktu dodano jako zmiękczaczy 240 części wagowych fosforanu trójkrezyłu, 78 części wagowych ftalanu dwuoktylu oraz 15 części wagowych czerwieni żelazowej jako barwnika i całość mieszano przez 12 minut. Po odpowietrzeniu pasty w ciągu 120 minut otrzymana mieszanina jest gotowa do użycia jej w procesie sporządzania taśmy przenośnikowej.

Zastrzeżenia patentowe

1. Tworzywo z polichlorku winylu do wytwarzania taśm przenośnikowych, **znamiennie tym**, że stanowi go pastotwórczy polichlorek winylu o dużym stopniu rozdrobnienia zmieszany z kwasem borowym w ilości od 0,05 do 1% wagowych w odniesieniu do polichlorku winylu, z dodatkiem znanych zmiękczaczy w ilości około 70% wagowych w stosunku do mieszaniny polichlorku winylu i kwasu borowego.

2. Sposób otrzymywania tworzywa, według zastrz. 1, **znamienny tym**, że kwas borowy dodaje się do gotowej dyspersji wodnej polichlorku winylu, otrzymanej znany sposóbem przez polimeryzację chloru winylu prowadzoną w środowisku wodnym.