

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY 96693

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 03.10.75 (P. 183750)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 23.10.76

Opis patentowy opublikowano: 30.10.1978

MKP
C08g 37/10

Int. Cl.².
C08L 61/10

Twórcy wynalazku: Adam Siedlar, Wiesław Rakowski

Uprawniony z patentu: Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica,
Kraków (Polska)

Tworzywo formaldehydowe oraz sposób otrzymywania tworzywa formaldehydowego

Przedmiotem wynalazku jest tworzywo formaldehydowe oraz sposób otrzymywania tworzywa formaldehydowego, znajdujące zastosowanie do wyrobu elementów ciernych hamulców.

Znany sposób otrzymywania materiału ciernego na osnowie kauczuku syntetycznego polega na tym, że do mieszarki zamkniętej zadaje się kauczuk w ilości od 20 do 25 części wagowych oraz wulkanizacyjną grupę w ilości od 3 do 4 części wagowych, po czym dodaje się jako wypełniaczy mieszaninę tlenku aluminium w ilości od 5 do 10 części wagowych, barytu w ilości od 40 do 50 części wagowych, grafitu w ilości od 5 do 10 części wagowych i azbestu w ilości do 30 części wagowych. Po uzyskaniu mieszaniny tych składników walcuje się z nich taśmę, którą następnie wulkanizuje się (opis patentowy ZSRR nr 219782).

Istotą wynalazku jest tworzywo formaldehydowe, które stanowią następujące składniki:

Żywica rezolowa	od 24	do 26 części wagowych
Opiłki brązu Cu Pb 30	od 14	do 16 części wagowych
Łupek mielony	od 4	do 6 części wagowych
Baryt	od 19	do 22 części wagowych
Czerwień żelazowa	od 3	do 5 części wagowych
Sadza aktywna	od 0,5	do 3 części wagowych
Grafit	od 0,5	do 3 części wagowych
Azbest	od 24	do 26 części wagowych

Sposób otrzymywania tworzywa formaldehydowego polega na tym, że do mieszalnika wsypuje się żywicę rezolową w ilości od 24 do 26 części wagowych i ciągle mieszając zadaje się alkohol etylowy, aż do uzyskania lepkości 250 s według kubka Forda numer 4 przy temperaturze 20°C. Następnie, ciągle mieszając, dodaje się w dowolnej kolejności opiłków brązu Cu Pb 30, w ilości od 14 do 16 części wagowych, łupka mielonego w ilości od 4 do 6 części wagowych, barytu w ilości od 19 do 22 części wagowych, czerwieni żelazowej w ilości od 3 do 5 części wagowych, sadzy aktywnej w ilości od 0,5 do 3 części wagowych oraz grafitu w ilości od 0,5 do 3 części wagowych, po czym dodaje się azbestu w ilości od 24 do 26 części wagowych. Uzyskaną masę wybiera się

z mieszalnika i suszy w temperaturze około 80°C, aż do zestalenia się jej, a następnie otrzymaną masę rozdrabnia się do granulacji około 6 mm i prasuje w formach, w temperaturze od 160 do 200°C, przy ciśnieniu od 500 do 600 kG/cm².

Tak uzyskane tworzywo odznacza się wysoką odpornością termiczną. Współczynnik tarcia pomiędzy tworzywem i stalą zawiera się w granicach od 0,35 do 0,50 i jest stabilny przy zmiennych parametrach i warunkach tarcia, występujących na przykład przy zanieczyszczonej i zawilgoconej powierzchni tarcia. Ponadto tworzywo charakteryzuje się wysoką odpornością na zużycie oraz zdolnością rozpraszania ładunków elektrostatycznych, powstających w procesie tarcia.

Przykłady składu tworzywa, podanego w częściach wagowych:

	I	II	III
Żywica rezolowa	24	25	26
Opiłki brązu Cu Pb 30	14	15	16
Łupek mielony	6	5	4
Baryt	22	20	22
Czerwień żelazowa	5	5	5
Sadza aktywna	3	2	0,5
Grafit	2	2	0,5
Azbest	24	25	26

Przykład sposobu otrzymywania tworzywa. Do mieszalnika wsypuje się żywicę rezolową w ilości 25 części wagowych i ciągle mieszając zadaje się alkohol etylowy aż do uzyskania lepkości 250 s według kubka Forda numer 4 przy temperaturze 20°C. Następnie, ciągle mieszając, dodaje się w dowolnej kolejności opiłków brązu Cu Pb 30 w ilości 15 części wagowych, łupka mielonego w ilości 5 części wagowych, barytu w ilości 20 części wagowych, czerwieni żelazowej w ilości 5 części wagowych, sadzy aktywnej w ilości 2 części wagowych oraz grafitu w ilości 2 części wagowych, po czym dodaje się azbestu w ilości 25 części wagowych.

Uzyskaną masę wybiera się z mieszalnika i suszy w temperaturze 80°C, aż do zestalenia się jej. Następnie otrzymaną masę rozdrabnia się do granulacji 6 mm i prasuje w formach, w temperaturze 180°C, przy ciśnieniu 600 kG/cm².

Zastrzeżenia patentowe

1. Tworzywo formaldehydowe, zawierające baryt, grafit i azbest, z n a m i e n n e t y m, że stanowią go następujące składniki:

Żywica rezolowa	od 24 do 26 części wagowych
Opiłki brązu Cu Pb 30	od 14 do 16 części wagowych
Łupek mielony	od 4 do 6 części wagowych
Baryt	od 19 do 22 części wagowych
Czerwień żelazowa	od 3 do 5 części wagowych
Sadza aktywna	od 0,5 do 3 części wagowych
Grafit	od 0,5 do 3 części wagowych
Azbest	od 24 do 26 części wagowych

2. Sposób otrzymywania tworzywa formaldehydowego, z n a m i e n n y t y m, że do mieszalnika wsypuje się żywicę rezolową w ilości od 24 do 26 części wagowych i ciągle mieszając zadaje się alkohol etylowy, aż do uzyskania lepkości 250 s według kubka Forda numer 4 przy temperaturze 20°C, a następnie, ciągle mieszając, dodaje się w dowolnej kolejności opiłków brązu Cu Pb 30 w ilości od 14 do 16 części wagowych, łupka mielonego w ilości od 4 do 6 części wagowych, barytu w ilości od 19 do 22 części wagowych, czerwieni żelazowej w ilości od 3 do 5 części wagowych, sadzy aktywnej w ilości od 0,5 do 3 części wagowych oraz grafitu w ilości od 0,5 do 3 części wagowych, po czym dodaje się azbestu w ilości od 24 do 26 części wagowych, a uzyskaną masę wybiera się z mieszalnika i suszy w temperaturze około 80°C, aż do zestalenia się jej, następnie otrzymaną masę rozdrabnia się do granulacji około 6 mm i prasuje w formach, w temperaturze od 160 do 200°C, przy ciśnieniu od 500 do 600 kG/cm².