

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS PATENTOWY**

(19) **PL**

(11) **227892**

(13) **B1**

(21) Numer zgłoszenia: **416090**

(22) Data zgłoszenia: **11.02.2016**

(51) Int.Cl.

C09J 133/08 (2006.01)

C09K 3/14 (2006.01)

(54) **Rozpuszczalnikowy klej samoprzylepny do polepszenia przyczepności opon samochodowych do podłoża podczas startu samochodu, zwłaszcza wyścigowego**

(43) Zgłoszenie ogłoszono:
16.08.2017 BUP 17/17

(45) O udzieleniu patentu ogłoszono:
31.01.2018 WUP 01/18

(73) Uprawniony z patentu:

**ZACHODNIOPOMORSKI UNIWERSYTET
TECHNOLOGICZNY W SZCZECINIE,
Szczecin, PL**

(72) Twórca(y) wynalazku:

**ZBIGNIEW CZECH, Dobra, PL
ADRIAN KRZYSZTOF ANTOSIK, Tanowo, PL
PAULINA BEDNARCZYK, Szczecin, PL**

(74) Pełnomocnik:

rzecz. pat. Renata Zawadzka

PL 227892 B1

Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest rozpuszczalnikowy klej samoprzylepny do polepszenia przyczepności opon samochodowych do podłoża podczas startu samochodu, zwłaszcza wyścigowego. Klej tego typu nanoszony jest na szosę, drogę lub pas startowy, na której znajduje się gotowy do startu samochód, bezpośrednio przed linią startową samochodu. Pokrycie drogi startowej samochodu wyścigowego umożliwia lepszą przyczepność jego opon samochodowych w momencie startu w porównaniu z przyczepnością innych opon samochodowych pojazdów, w przypadku których nie zastosowano tego rodzaju kleju. Umożliwia to de facto lepszy i szybszy start, co stwarza możliwość zajęcia lepszej pozycji wyjściowej w wyścigu bezpośrednio po starcie.

Klej tego typu jest znany pod nazwą Motorcraft CTA-14 Trim and Weatherstrip Adhesive produkowany przez amerykańską firmę Permatest. Według informacji zamieszczonych przez producenta w specyfikacji kleju, składa się on z neoprenu, żywicy fenolowo-formaldehydowej oraz żywicy na bazie poliwinylesteru, które to składniki są rozpuszczone w mieszaninie toluenu, metyloetyloketonu, acetonu oraz heptanu.

Rozpuszczalnikowy klej samoprzylepny do polepszenia przyczepności opon samochodowych do podłoża podczas startu samochodu, zwłaszcza wyścigowego, według wynalazku, zawiera żywicę poliwinylestrową, charakteryzuje się tym, że stanowi go od 10% do 20% roztwór polimeru w mieszaninie alkoholu izopropylowego i nafty, przy czym polimer składa się z od 50 do 70 części wagowych poliakrylanowego kleju samoprzylepnego, od 20 do 40 części wagowych żywicy epoksydowej oraz od 10 do 20 części wagowych żywicy poliwinylestrowej. Korzystnie stosunek wagowy alkoholu izopropylowego do nafty w ich mieszaninie wynosi od 4:1 do 1:4. Poliakrylanowy klej samoprzylepny gwarantuje właściwości samoprzylepne mieszaniny klejowej. Żywica epoksydowa, ze względu na swoją twardość oraz adhezję do powierzchni, odpowiedzialna jest za właściwości adhezyjno-mechaniczne warstwy samoprzylepnej kleju, szczególnie przy szybkim kontakcie opony samochodowej z podłożem podczas startu.

Zaletą rozwiązania jest niesamowite zwiększenie przyczepności opon samochodowych do podłoża drogi po której porusza się samochód podczas startu w porównaniu ze stosowanym klejem komercyjnym.

Wynalazek przedstawiony jest w przykładach wykonania. Otrzymany klej nanoszono pędzlem na asfalt uliczny na długości 10 m przed przednimi oponami samochodu, a po jego wysuszeniu za pomocą suszarki, mierzono czas przejazdu samochodu na 100 m asfaltu, w tym 10 m asfaltu pokrytego klejem, będącym przedmiotem wynalazku, od momentu startu samochodu. Do prób startowych użyto samochodu Audi A6 rocznik 1998 o mocy silnika 2,4 l wynoszącej 121 kW. Czas przejazdu mierzono za pomocą ręcznego stopera z dokładnością do 0,1 s. Wyniki pomiarów przedstawiono w tabeli.

Przykład 1

5 kg (50 cz. wag.) poliakrylanowego kleju samoprzylepnego Micryl 250, 0,4 kg (40 cz. wag.) żywicy epoksydowej DEN 431 oraz 0,1 kg (10 cz. wag.) żywicy poliwinylestrowej Lutonal A 25, razem 1 kg, rozpuszczono w 9 kg rozpuszczalnika złożonego z 7,2 kg alkoholu izopropylowego oraz 1,8 kg nafty (stosunek alkoholu izopropylowego do nafty wynosi 4:1). Tak otrzymanymi 10 kg 10 procentowego rozpuszczalnikowego kleju samoprzylepnego pokryto 10 m asfaltu bezpośrednio przed oponami samochodu.

Przykład 2

0,75 kg (70 cz. wag.) poliakrylanowego kleju samoprzylepnego Micryl 260, 0,6 kg (20 cz. wag.) żywicy epoksydowej DEN 438 oraz 0,15 kg (10 cz. wag.) żywicy poliwinylestrowej Lutonal M 40, razem 1,5 kg, rozpuszczono w 8,5 kg rozpuszczalnika złożonego z 0,85 kg alkoholu izopropylowego oraz 7,65 kg nafty (stosunek alkoholu izopropylowego do nafty wynosi 1:4). Tak otrzymanymi 10 kg 15 procentowego rozpuszczalnikowego kleju samoprzylepnego pokryto 10 m asfaltu bezpośrednio przed oponami samochodu.

Przykład 3

1 kg (50 cz. wag.) poliakrylanowego kleju samoprzylepnego AcResine 203, 0,6 kg (30 cz. wag.) żywicy epoksydowej DER 354 oraz 0,4 kg (20 cz. wag.) żywicy poliwinylestrowej Lutonal A 50, razem 2 kg, rozpuszczono w 8 kg rozpuszczalnika złożonego z 5,33 kg alkoholu izopropylowego oraz 2,67 kg nafty (stosunek alkoholu izopropylowego do nafty wynosi 2:1). Tak otrzymanymi 10 kg 20 procentowego rozpuszczalnikowego kleju samoprzylepnego pokryto 10 m asfaltu bezpośrednio przed oponami samochodu.

Przykład 4

1,2 kg (60 cz. wag.) poliakrylanowego kleju samoprzylepnego AcResine 250, 0,5 kg (25 cz. wag.) żywicy epoksydowej EPON 828 oraz 0,3 kg (15 cz. wag.) żywicy poliwinyleterowej Lutonal A 25, razem 2 kg, rozpuszczono w 8 kg rozpuszczalnika złożonego z 2,67 kg alkoholu izopropylowego oraz 5,33 kg nafty (stosunek alkoholu izopropylowego do nafty wynosi 1:2). Tak otrzymanymi 10 kg 20 procentowego rozpuszczalnikowego kleju samoprzylepnego pokryto 10 m asfaltu bezpośrednio przed oponami samochodu.

Przykład 5

0,65 kg (65 cz. wag.) poliakrylanowego kleju samoprzylepnego AcResine 260, 0,25 kg (25 cz. wag.) żywicy epoksydowej Epi-Rex 521 oraz 0,1 kg (10 cz. wag.) żywicy poliwinyleterowej Lutonal M 40, razem 1 kg, rozpuszczono w 9 kg rozpuszczalnika złożonego z 6,75 kg alkoholu izopropylowego oraz 2,25 kg nafty (stosunek alkoholu izopropylowego do nafty wynosi 3:1). Tak otrzymanymi 10 kg 10 procentowego rozpuszczalnikowego kleju samoprzylepnego pokryto 10 m asfaltu bezpośrednio przed oponami samochodu.

T a b e l a

Klej wg przykładu	Czas przejazdu [s]
Powierzchnia asfaltu nie pokryta klejem	10,1
1	7,4
2	6,9
3	8,8
4	9,0
5	8,5

Zastrzeżenia patentowe

1. Rozpuszczalnikowy klej samoprzylepny do polepszenia przyczepności opon samochodowych do podłoża podczas startu samochodu, zwłaszcza wyścigowego, zawierający żywicę pol i winyleterową, **znamienny tym**, że stanowi go od 10% do 20% roztwór polimeru w mieszaninie alkoholu izopropylowego i nafty, przy czym polimer składa się z od 50 do 70 części wagowych poliakrylanowego kleju samoprzylepnego, od 20 do 40 części wagowych żywicy epoksydowej oraz od 10 do 20 części wagowych żywicy poliwinyleterowej.
2. Rozpuszczalnikowy klej samoprzylepny według zastrz. 1, **znamienny tym**, że stosunek wagowy alkoholu izopropylowego do nafty w mieszaninie wynosi od 4:1 do 1:4.

