



(12)

CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2010 01353**

(22) Data de depozit: **16.12.2010**

(41) Data publicării cererii:
30.07.2012 BOPI nr. **7/2012**

(71) Solicitant:
• **MIȘCOL SOTIR, STR.TEIUL DOAMNEI**
NR.108, BL.15, AP.74, SC.1, SECTOR 1,
BUCUREȘTI, B, RO

(72) Inventatori:
• **MIȘCOL SOTIR, STR.TEIUL DOAMNEI**
NR.108, BL.15, AP.74, SC.1, SECTOR 1,
BUCUREȘTI, B, RO

(54) **PRODUS TERMOPLASTIC CU INTERMIX PENTRU MARCAJE** **RUTIERE**

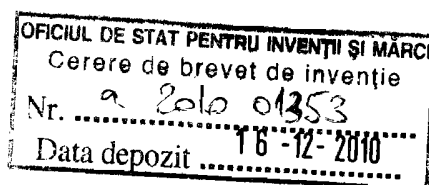
(57) Rezumat:

Invenția se referă la un marcaj rutier. Marcajul conform invenției este compus dintr-o peliculă de vopsea termoplastică, aplicată la temperatura de 170...215°C, până la o grosime de 800...1000 μ , peste care se pulverizează un strat intermediar, constituit din 35...90 părți cuarț alb și 10...65 părți microbule de sticlă, după care se aplică un strat de finisare aplicat la cald, prin

pulverizare peste primele două, constituit din microbule de sticlă similare, cu dimensiuni de 800...1300, 125...600 sau 100...800 μ , marcajul rutier rezultat având un factor de luminanță β mai mare sau egal cu 0,60.

Revendicări: 3





Către OSIM – București

Produs termoplastic cu Intermix pentru marcaje rutiere

Prezenta invenție se referă la realizarea unui marcaj rutier cu un produs compozit, realizat din vopsea termoplastică, Intermix și microbule de sticlă, pulverizate pe suprafața peliculei de vopsea cu Intermix.

European Patent nr. 0280102 se referă la produse de marcare cu Intermix în sisteme Dispersii, HS-Dispersii și Cold Plastic.

Dezavantajul acestor produse compozite, constă în faptul că la aplicarea pe suprafețe cu rugozitate mare (poroase), închiderea cavitațiilor din suprafața de rulare, este deficitară.

Pentru obținerea unei pelicule de marcaj, cu suprafață închisă, este necesară, o creștere importantă a dozajului de produs de marcare, mergând până la repetarea de două ori a marcajului aplicat.

Problema pe care o rezolvă prezenta invenție este că acest compozit este realizat cu o vopsea termoplastică aplicată spray, la temperatura de 170-210°C, în grosime de 800 μ /1000 μ , vopsea cu greutate specifică 2 gr/cm³, timp de întărire 10 minute la temperatura ambiantă, Intermix compus din cuarț alb 90-35 p.g. având mărimea de particulă 1-1,7 mm sau cu 1,5-2,2 mm, duritatea Mohs 7 și microbule de sticlă 10-65 p.g. cu mărimi de particulă 800-1300 μ , sau 600-125 μ sau 710-125 μ . Pe suprafața peliculei de vopsea cu Intermix, se pulverizează microbule de sticlă având dimensiuni 600-125 μ , 710-125 μ sau 100-800 μ .

Avantajele acestui compozit pelicologen sunt următoarele:

- Realizează marcaje cu o bună adeziune pe suprafața bituminoasă, beton de ciment sau pavaje din piatră naturală/sintetică având o bună stabilitate, indiferent de rugozitatea acestor suprafețe.
- Pentru suprafețe poroase, care au cavități mari sau mici, pătrunderea compozitului în aceste goluri se face ușor. Se obține un marcaj cu o suprafață închisă, diminuând semnificativ amprenta rugoasă a suportului.
- Asigură o bună vizibilitate a marcajului rutier pe timp de ceață sau ploaie.
- Acest compozit se aplică în sistem spray.

În continuare se dau exemple de realizare a invenției.

Exemplu 1. Intermix Q₁

Într-un vas, dotat cu agitator cu rotație lentă, se introduc 90 p.g. cuarț alb având mărimea de particulă 1-1,7 mm, duritatea Mohs 7, greutatea specifică 2,6 gr/cm³, pH=6,5, conținut în SiO₂ min 99,5 %, valori de tristimuli X=64 Y=65 Z=75 și 10 p.g. microbile de sticlă având dimensiuni 800-1300 μ, indice de refracție ≥ 1,5 și greutate specifică 2,5 gr/cm³.

După amestecarea celor două componente, produsul se descarcă în saci.

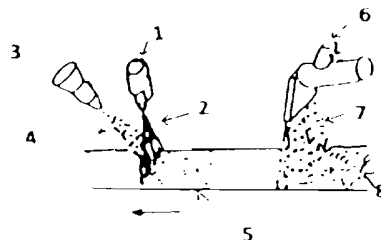
Exemplu 2. Intermix Q₂

Într-un vas dotat cu agitator cu rotație lentă, se introduc 35 p.g. cuarț alb având mărimea de particulă 1,5-2,2 mm, duritatea Mohs 7, greutatea specifică 2,6 gr/cm³, pH=6,5, conținut în SiO₂ min 99,5 %, valori tristimuli X=63 Y=64 Z=73 și 65 p.g. microbile de sticlă având dimensiuni de particulă 600-125 μ, 710-125 μ sau 100-800 μ, cu greutatea specifică 2,5 gr/cm³, indice de refracție ≥ 1,5 și microbile perfecte min 95%. După amestecarea celor două componente, produsul se descarcă în saci.

Exemplu 3. Aplicarea mecanică a compozitului.

Se execută cu mașină de marcaj, cu dotare specializată, echipată cu un cuptor pentru topirea granulelor de vopsea și menținerea vopselei la temperatura de 180-210 °C, rezervor pentru Intermix și rezervor pentru microbile. Modul de realizare a marcajului, este prezentat în Fig. 1.

- 1 Pistol vopsea
- 2 Spray vopsea
- 3 Pistol Intermix
- 4 Spray Intermix
- 5 Vopsea cu intermix
- 6 Pistol Microbile
- 7 Spray Microbile
- 8 Marcaj retroreflectizant



Compozitul care realizează marcajul se face în sistem spray, vopsea termoplastică se aplică la temperatura de 180-210 °C, în grosime de 800/1000 μ, prin piston 1.

Intermix Q₁ sau Q₂, se aplică pe suprafața peliculei calde de vopsea, prin piston 3. Peste suprafața peliculei calde de vopsea cu Intermix, se aplică microbile de sticlă prin piston 6. Toate pistoanele cu cele 3 produse, acționează în același timp, în perioada de marcarea a mașinii de marcaj.

Marcajul rutier cu acest produs compozit conform invenției, realizează următoarele performanțe conform prescripțiilor SR-EN-1436/A1:

Coeficient de luminanță retroreflectorizantă $R_L \geq 200 \text{ mcd/l}_x\text{m}^2$

Coeficient de luminanță sub lumină difuză $Q_D \geq 200 \text{ mcd/l}_x\text{m}^2$

Factor de luminanță $\beta \geq 0,60$

Exemplu 4

Se încarcă rezervoarele mașinii de marcaj cu cele trei produse, vopsea topită, Intermix Q_1 și microbule de sticlă.

Se începe marcarea, aplicând vopsea topită la temperatura de 180-210 °C, în grosime de 800 μ . Vopsea termoplastică are greutatea specifică 2 gr/cm^3 , și timp de întărire de 10 minute la temperatura ambiantă. Peste această vopsea caldă se aplică 875 gr/m^2 Intermix Q_1 . Peste pelicula de vopsea și Intermix Q_1 , se aplică 1125 gr/m^2 microbule de sticlă cu dimensiuni de particulă 600-125 μ , 710-125 μ sau 100-800 μ .

Exemplu 5

Se încarcă rezervoarele mașinii de marcaj cu cele trei produse, vopsea topită, Intermix Q_2 și microbule de sticlă.

Se începe marcarea, aplicând vopsea topită la temperatura 180-210 °C, în grosime de 1000 μ . Vopsea termoplastică are greutatea specifică 2 gr/cm^3 și timpul de întărire de 10 minute la temperatura ambiantă. Peste această vopsea caldă se aplică 1090 gr/m^2 Intermix Q_2 . Peste pelicula de vopsea cu Intermix Q_2 , se aplică 1410 gr/m^2 microbule de sticlă cu dimensiuni de particulă 600-125 μ , 710-125 μ sau 100-800 μ .

Revendicări

1. Intermix Q_1 constituit din 90 p.g. cuarț alb cu densitate Mohs 7, greutate specifică 2,6 gr/cm^3 , pH=6,5 și conținut în SiO_2 de min 99,5 %, tristimuli X=64 Y=65 Z=75 în amestec cu 10 p.g. microbule de sticlă cu mărime particulă 800-1300 μ , indice de refracție $\geq 1,5$ și greutate specifică 2,5 gr/cm^3 .
2. Intermix Q_2 constituit din 35 p.g. cuarț alb având densitate Mohs 7, greutate specifică 2,6 gr/m^2 , pH=6,5, conținut în SiO_2 min 99,5 % și tristimuli X=63 Y=64 Z=73 și în amestec cu 65 p.g. microbule de sticlă cu mărime de particulă de 600-125 μ sau 710-125 μ sau 100-800 μ .
3. Marcaj rutier cu Intermix
- 3.1 Compozitul pentru realizarea marcajului rutier, este constituit din vopsea termoplastică având greutatea specifică 2 gr/cm^3 , timpul de întărire 10 minute la

temperatura ambiantă, aplicată la temperatura de 180-210 °C în grosime de 800 μ și 875 gr/m² Intermix Q₁, apoi 1125 gr/m² microbule de sticlă cu mărime de particulă 600-125 μ sau 710-125 μ sau 100-800 μ .

3.2 Vopsea termoplastică din revendicarea 3.1 aplicabilă la grosimea de peliculă 1000 μ și 1090 gr/m² Intermix Q₂ apoi 1412 gr/m² microbule de sticlă cu dimensiuni de particulă de 600-125 μ sau 710-125 μ sau 100-800 μ .

Bibliografie

European Patent 0280102
SR-EN-1436/A1
SR-EN-1871

Autori
Mișcol Sotir
Strada Teiul Doamnei, nr. 108, ap. 74,
Sector 2 București, tel. 0318 012733

Mișcol

1. Intermix Q_1 constituit din 90 p.g. cuarț alb cu densitate Mohs 7, greutate specifică $2,6 \text{ gr/cm}^3$, pH=6,5 și conținut în SiO_2 de min 99,5 %, tristimuli X=64 Y=65 Z=75 în amestec cu 10 p.g. microbule de sticlă cu mărime particulă 800-1300 μ , indice de refracție $\geq 1,5$ și greutate specifică $2,5 \text{ gr/cm}^3$.
2. Intermix Q_2 constituit din 35 p.g. cuarț alb având densitate Mohs 7, greutate specifică $2,6 \text{ gr/m}^2$, pH=6,5, conținut în SiO_2 min 99,5 % și tristimuli X=63 Y=64 Z=73 și în amestec cu 65 p.g. microbule de sticlă cu mărime de particulă de 600-125 μ sau 710-125 μ sau 100-800 μ .
3. Marcaj rutier cu Intermix
- 3.1 Compozitul pentru realizarea marcajului rutier, este constituit din vopsea termoplastică având greutatea specifică 2 gr/cm^3 , timpul de întărire 10 minute la

temperatura ambiantă, aplicată la temperatura de 180-210 °C în grosime de 800 μ și 875 gr/m^2 Intermix Q_1 , apoi 1125 gr/m^2 microbule de sticlă cu mărime de particulă 600-125 μ sau 710-125 μ sau 100-800 μ .

- 3.2 Vopsea termoplastică din revendicarea 3.1 aplicabilă la grosimea de peliculă 1000 μ și 1090 gr/m^2 Intermix Q_2 apoi 1412 gr/m^2 microbule de sticlă cu dimensiuni de particulă de 600-125 μ sau 710-125 μ sau 100-800 μ .