



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 55280

(13) A

(51) 7 C09D183/05

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДВидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) КРЕМНІОРГАНІЧНА КОМПОЗИЦІЯ ДЛЯ ФАСАДНИХ ЗАХИСНИХ ПОКРИТТІВ

1

2

(21) 2002107900

(22) 04 10 2002

(24) 17 03 2003

(46) 17 03 2003, Бюл. № 3, 2003 р.

(72) Свідерський Валентин Анатолійович,
Бондаренко Євгенія Анатоліївна(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ
ПІЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"

(57) 1 Кремнієорганічна композиція для фасадних захисних покриттів, що включає зв'язуюче, наповнювач, діоксид титану, аеросил та органічний розчинник, яка відрізняється тим, що вона додатково містить діетиламін, причому як

наповнювач вона містить каолін, а як зв'язуюче - органосилоксановий немодифікований лак при такому співвідношенні компонентів, ваг част

органосилоксановий	65-75
немодифікований лак	
каолін	55-65
діоксид титану	2,0-6,5
аеросил	0,5-1,0
органічний розчинник	40-50
діетиламін	2,5-3,5

2 Композиція за п. 1, яка відрізняється тим, що як органосилоксановий немодифікований лак використовують поліметилфенілсилоксановий лак КО-921

Винахід відноситься до композицій для фасадних покриттів на основі кремнієорганічних смол і може бути використаний як ефективний засіб захисту поверхонь від руйнування під дією атмосферних та інших агресивних середовищ.

Найбільш близькою до запропонованої кремнієорганічної композиції по технічній суті є композиція, яка включає зв'язуюче, наповнювач, діоксид титану, аеросил та органічний розчинник, причому як зв'язуюче використовують хлорований поліметилфенілсилоксан із змістом хлору 2,3-8 мас %, а як наповнювач - слюда "Мусковіт" (пат. Росії №2041906, МПК 6 C09D 183/08 5/08, 1995). У прототипі складові взяті у такому співвідношенні, мас %

Зазначений	
поліметилфенілсилоксан	29-35
Слюда "Мусковіт"	20-25
Діоксид титану	1-5
Аеросил	1-5
Органічний розчинник	40-47

Недоліками цієї композиції є недостатньо високі фізико-механічні властивості адгезійна міцність, міцність при згині та удару.

В основу винаходу покладено задачу вдосконалити кремнієорганічну композицію для захисних покриттів, шляхом використання в якості

наповнювача каоліну, що забезпечить підвищення фізико-механічних властивостей покриттів, з одночасним збереженням захисних властивостей та наданням високих показників білизни, покривності, декоративних властивостей за рахунок чого розширюється галузь застосування композиції.

Поставлена задача досягається тим, що кремнієорганічна композиція для фасадних захисних покриттів, що включає зв'язуюче, наповнювач, діоксид титану, аеросил, органічний розчинник, згідно з винаходом містить в якості наповнювача - каолін, зв'язуючого - органосилоксановий немодифікований лак та додатково отверджувач - діетиламін при такому співвідношенні компонентів (ваг част)

органосилоксановий	
немодифікований лак	
поліметилфенілсилоксановий	
лак КО-921	65-75
мінеральний наповнювач - каолін	55-65
діоксид титану	2,0-6,5
аеросил	0,5-1,0
органічний розчинник	40-50
отверджувач - діетиламін	2,5-3,5

Композиції одержують шляхом механічного змішування органосилоксанового лаку,

(13) A

(11) 55280

(19) UA

наповнювача (каолін, наприклад марки КВФ-91), діоксида титана та аеросила в кульовому та бісерному млинах до ступеня перетиру 30-35мкм на приладі "Клин" (ГОСТ 6589-74) і наступного введення отверджувача в приготовану суміш механічним перемішуванням без попереднього розчинення безпосередньо перед нанесенням на підложку Композицію наносять занур-нням, пензлем, розпиленням Нанесена на підложку композиція створює покриття товщиною 60-120мкм з гладкою поверхнею

Приклади створення композиції (в ваг част)
Приклад 1

Немодифікований	
поліметилфенілсилоксановий лак	
КО-921	70
Наповнювач - каолін марка КВФ-91	62,7
Діоксид титана	2,3
Аеросил	0,5
Органічний розчинник	45
Отверджувач - діетіламін	2,5

Приклад 2

Немодифікований	
поліметилфенілсилоксановий лак	
КО-921	70
Наповнювач - каолін марка КН-83	62,7
Діоксид титана	23

Аеросил	0,5
Органічний розчинник	40
Отверджувач - діетіламін	2,5
Приклад 3	
Немодифікований	
поліметилфенілсилоксановий лак	
КО-921	70
Наповнювач - каолін марка ASP-170	58,5
Діоксид титана	6,5
Аеросил	1,0
Органічний розчинник	48
Отверджувач - діетіламін	2,5

Приклад 4

Немодифікований	
поліметилфенілсилоксановий лак	
КО-921	70
Наповнювач - каолін марка SAT-5W	58,5
Діоксид титана	6,5
Аеросил	0,5
Органічний розчинник	45
Отверджувач - діетіламін	2,5
Результати досліджень композиції приведені в таблиці експлуатаційних характеристик композицій	

Таблиця

Експлуатаційні характеристики композицій

Показники	За яким ГОСТом визначається	Приклад 1	Приклад 2	Приклад 3	Приклад 4	Композиція прототип
Міцність на удр, Н-м	ГОСТ 4765-73	5,5	5,5	5,5	5,5	5,0
Міцність при згині, мм	ГОСТ 6806-73	1	1	1	1	2-20
Адгезія за методом решпчатих надрізів, бал	ГОСТ 15140-78	1	1	1	1	1-4

Як видно з результатів таблиці, розроблена кремнійорганічна композиція для захисних покриттів має кращі показники фізико-механічних властивостей, у порівнянні з показниками композиції прототипу Таким чином, використання каоліну як наповнювача, дозволяє одержати захисні покриття, які мають добрі фізико-механічні, декоративні та захисні властивості Крім того, розроблені покриття зберігають ці властивості під

дією атмосферних та інших агресивних середовищ

Джерела інформації

- 1 а с СССР 504822, кл С 09 Д 3/82, 1977
- 2 а с СССР 730761, кл С 08 L 83/ 04, 1980
- 3 А с СССР 812814, кл С 09 Д 3/ 82, 1981
- 4 А с Российской Федерации 2041906, МПК 6 С 09 Д 183/ 08 5/08 1995