



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **68269** (13) **U**
(51) МПК (2012.01)
C08L 95/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2011 08825	(72) Винахідник(и): Шило Валерій Віталійович (UA), Кулага Тетяна Євгеніївна (UA), Терліковський Євгеній Васильович (UA), Химерик Тетяна Юріївна (UA)
(22) Дата подання заявки: 13.07.2011	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 26.03.2012	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 26.03.2012, Бюл.№ 6	(73) Власник(и): ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ ФІРМА "ЕКО-ТМ", вул. Горького, 3-б, м. Київ-004, 01004, Україна (UA)

(54) СТРУКТУРУЮЧА ДОБАВКА ДЛЯ АСФАЛЬТОБЕТОНІВ

(57) Реферат:

Структуруюча добавка для асфальтобетонів на основі меленого слученого перліту.

U
UA 68269

Корисна модель належить до композицій природних високомолекулярних сполук на основі бітумінозних матеріалів, зокрема до структуруючих добавок, які підвищують фізико-механічні властивості асфальтобетонів, і може знайти застосування в дорожньому будівництві для поліпшення якості й подовження терміну служби автомобільних доріг.

Структуруючі добавки є одним з головних компонентів асфальтобетонних сумішей, що суттєво впливає на фізико-механічні властивості асфальтобетону в покритті.

Для приготування асфальтобетонних сумішей використовують мінеральні порошки - наповнювачі, в основному вапняковий мінеральний порошок [ДСТУ Б В.2.7-121-2003 Будівельні матеріали. Порошок мінеральний для асфальтобетонних сумішей. Технічні умови] [1], вибраний нами за найближчий аналог.

У зв'язку з дефіцитністю цього важливого компоненту асфальтового бетону все гостріше стає питання розширення сировинної бази для виробництва структуруючих добавок. Крім того, вапняковий мінеральний порошок характеризується недостатньою дисперсністю (розмір частинок <1,25 мм), що зумовлює його високі витратні норми.

Задачею корисної моделі є розробка економічної та доступної структуруючої добавки для асфальтобетонів.

Для вирішення поставленої задачі запропоновано застосування меленого спученого перліту.

Нами вперше показано, що заявлювана структуруюча добавка забезпечує високі фізико-механічні показники асфальтов'язучих - сумішей структуруючих добавок та бітуму - при значно менших її витратних нормах.

Таким чином, сукупність суттєвих ознак структуруючої добавки для асфальтобетонів на основі меленого спученого перліту, що заявляється, є необхідною і достатньою для досягнення технічного результату, який забезпечується корисною моделлю - одержання структуруючої добавки, що забезпечує високі фізико-механічні показники асфальтов'язучих при значно менших витратних нормах.

Корисна модель реалізується наступним чином

Для одержання структуруючої добавки беруть пісок перлітовий спучений (ГОСТ 10832-91) та подрібнюють його в лабораторному кульковому млині. Подрібнений перлітовий порошок просівають через сито ≤ 63 мкм.

Для визначення фізико-механічних показників наповнених асфальтов'язучих із вапняковим мінеральним порошком та одержаною структуруючою добавкою використовували асфальтов'язучі наступного складу: вапняковий мінеральний порошок - 72,0 мас. %, бітум - 28,0 мас. %; подрібнений перлітовий порошок - 36,0 мас. %, бітум - 64,0 мас. %.

Фізико-механічні показники асфальтов'язучих (границю міцності на стиск в сухому і водонасиченому стані, залишкову пористість) визначали за стандартними методиками [1].

Приклад реалізації за корисною моделлю

400 г піску перлітового спученого вносили в барабан лабораторного кулькового млина, подрібнювали протягом 1 години. Мелений матеріал просівали крізь сито № 063, фракцію ≤ 63 мкм використовували для приготування асфальтов'язучого.

360 г меленого спученого перліту вносили в 640 г підігрітого бітуму, ретельно перемішували, формували стандартні зразки і при 20 °С визначали границю міцності на стиск та залишкову пористість. Фізико-механічні показники становлять: границя міцності на стиск в сухому стані - 10,4 мПа, границя міцності на стиск у водонасиченому стані - 10,2 мПа, залишкова пористість - 2,18 об'ємних %. Дані приведено в таблиці, приклад 1.

Встановлено, що при використанні заявленої структуруючої добавки в менших кількостях формуються асфальтобетони з фізико-механічними показниками, що переважають фізико-механічні показники асфальтобетонів, сформованих з використанням в 2 рази більших кількостей вапнякового порошку (таблиця, приклад 2).

Таблиця

№ п/п	Структуруюча добавка	Фізико-механічні показники асфальтобетону		
		Границя міцності на стиск, мПа		Залишкова пористість, об'ємн. %
		в сухому стані	у водонасиченому стані	
	За корисною моделлю			
1	Мелений спучений перліт -36 мас. %	10,4	10,2	2,18

Продовження таблиці

	Базовий об'єкт				
2	Вапняковий порошок -72 мас. %	8,2	7,8	2,38	

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Структуруюча добавка для асфальтобетонів на основі меленого спученого перліту.

5

Комп'ютерна верстка Г. Паяльніков

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601