



УКРАЇНА

(19) UA (11) 26590 (13) U

(51) МПК (2006)

B28B 7/38

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) МАСТИЛО "У"

1

2

(21) u200706332

(22) 07.06.2007

(24) 25.09.2007

(46) 25.09.2007, Бюл. № 15, 2007 р.

(72) Прасолов Євген Якович, Школяр Філіпп
Сергійович, Лапенко Григорій Олександрович,
Ткаченко Микола Олександрович(73) Прасолов Євген Якович, Школяр Філіпп
Сергійович(57) Мастило, що містить відходи виробництва
ланоліну (з розрахунку на віск), кальциновану соду
(з розрахунку на суху речовину), натрій хлористий
або уротропін, воду, яке **відрізняється** тим, що
воно додатково містить гашене вапно, аеросил,антикорозійну та бактерицидну добавки при на-
ступному співвідношенні компонентів, мас. %:

відходи виробництва ланоліну (з розрахунку на віск)	56-84
кальцинована сода (з розра- хунку на суху речовину)	8-28
натрій хлористий або уротро- пін	0,8-1,5
гашене вапно	1,0-2,0
аеросил	0,5-1,0
антикорозійна добавка АД-21	0,0012...0,0027
бактерицидна добавка (фура- цилін або марганцевокислий калій)	0,0018-0,0035
вода	решта.

Корисна модель відноситься до будівництва,
конкретно до виробництва мастил для форм при
виготовленні залізобетонних виробів.Відоме мастило, яке включає такі компоненти;
мас. %

Компоненти	Мас. %
емульсол кислий синтетичний	5-10
відходи виробництва ланоліну	5-10
вода	решта.

[Авторське свідоцтво СРСР №716827, кл.
B28B7/38, 1978].Недоліком є вміст в мастилі токсичної речови-
ни емульсолу кислого синтетичного (ЕКС), що по-
гіршує санітарно-гігієнічні умови праці при приго-
туванні мастила, та при безпосередньому
використанні: нанесення на поверхню форми та
зберіганні його.Близьким є мастило для форм, яке включає
такі складові; мас. %

Компоненти	Мас. %
відходи виробництва ланоліну	8-20
поліетиленглікольовий ефір	2-3
шлам шліфовки бетонних мозаїчних плит	10-15

вода решта.

[Авторське свідоцтво СРСР №1366406, кл.
B28B7/38, 1986].Недоліком його є вміст в мастилі поліетиленг-
лікольового ефіру - шкідливої в гігієнічному відно-
шенні речовини і необхідність додавання шламу як
баласту, що ускладнює технологію приготування
та нанесення на поверхню форми та зберіганню
на період використання.Найбільш близьким по технічній суті і резуль-
татах, що досягаються в заявленому мастилі, є
відоме мастило для форм, яке включає такі скла-
дові, мас. : %

Компоненти	Мас. %
відходи виробництва ланоліну (з роз- рахунку на віск)	60-80
кальціонована сода (з розрахунку на суху речовину)	0-30
натрій хлористий або уротропін	0,8-1,5
вода	решта.

[Авторське свідоцтво СРСР № 1694386, кл.
B28B7/38, 1991].Недоліком найближчого аналога є високий
вміст кальцинованої соди, що створює умови для

(13) U

(11) 26590

(19) UA

появи корозії поверхні металевих форм, а також порівняно велика адгезія мастила до поверхні форми, що знижує якість поверхні виробу.

Загальним недоліком вище описаних аналогів мастил є значні витрати їх при нанесенні на одиницю площі поверхні форм (250-300г/м²).

В основу, запропонованої корисної моделі поставлено завдання удосконалення складу мастила, який дозволив би поліпшити миючі, проникненні та антимікробні властивості, запобіганню умов появи корозії поверхні металевих форм, зменшення вмісту токсичних речовин, оптимізації адгезійних характеристик у порівнянні з прототипом при заданій температурі нанесення на форми (наприклад 50°C), зменшення витрат його при нанесенні на одиницю площі поверхні форм. При цьому мастило повинно мати здатність створювати рівномірний безперервний шар по поверхні форм і бути технологічним у виробництві залізобетонних виробів.

Поставлена мета досягається тим, що в мастило, що містить відходи виробництва ланоліну (ВВЛ), кальциновану соду, натрій хлористий або уротропін, воду, додатково вводять бактерицидну добавку (фурацилін або марганцевокислий натрій), антикорозійну добавку АД-21, гашене вапно, аеросил, при цьому оптимізують вміст відходів виробництва ланоліну (з розрахунку на віск) та кальцинованої соди (з розрахунку на суху речовину) при наступному співвідношенні елементів, мас. %:

Компоненти	Мас. %
відходи виробництва ланоліну (з розрахунку на віск)	56-84
кальцинована сода (з розрахунку на суху речовину)	8-28
натрій хлористий або уротропін	0,8-1,5
гашене вапно	1,0-2,0
аеросил	0,5-1,0
антикорозійна добавка АД-21	0,0012-0,0027
бактерицидна добавка (фурацилін або марганцевокислий натрій)	0,0018-0,0035
вода	решта.

Таким чином, сукупність істотно відмінних ознак запропонованого технічного рішення дозволяє одержати склад мастила з поліпшеними миючими, антимікробними властивостями, запобіганню умов появи корозії поверхні металевих форм, зменшення вмісту токсичних речовин, оптимізації адгезійних характеристик у порівнянні з прототипом при температурі нанесення на форми (наприклад 50°C), зменшення витрат його при нанесенні на одиницю площі поверхні форм. При цьому мастило має здатність створювати рівномірний безперервний шар по поверхні форм і бути технологічним у виробництві залізобетонних виробів.

Наведемо приклад приготування та використання заявленого складу мастила.

Для отримання мастила готується суміш із відходів виробництва ланоліну і водного розчину кальцинованої соди (з розрахунку на суху речовину) і вариться у відкритій ємності, при отриманні сметаноподібної консистенції додають інші компоненти. Суміш дозволяється розбавляти водою у співвідношенні 1:3 або більше залежно від технологічних умов виробництва. Нанесення на поверхню форм здійснюється відомими способами.

За результатами досліджень мастило запропонованого складу характеризується:

- відповідність сучасним гігієнічним вимогам - відсутність подразнюючої дії на шкіру і на слизові оболонки, не токсичне;
- відсутність кородуючої дії на устаткування і матеріал (сталь, чавун);
- захисна (антикорозійна) дія при міжопераційному зберіганні металевих форм;
- відсутність інтенсивного піноутворення, диму, туману, аерозолів при експлуатації;
- задовільна фільтрованість та відсутність осадів та відкладань;
- стабільність при зберіганні та транспортуванні - стабільне на протязі трьох тижнів;
- екологічно безпечне;
- пожежобезпечне;
- задовільні миючі властивості;
- задовільна мікробіологічна стійкість і великий термін служби водної емульсії;
- стабільність експлуатаційних властивостей в перебігу використання (стійкість до "виснаження");
- гідролітична стійкість задовільна;
- протизношувальні і протизадирні властивості - добрі (на чотирикульовій машині тертя ЧКМТ, плями зносу (1=0,45-0,55мм);
- в'язкість кінематична при 50, мм/с: 70-120;
- кислотне число, мг КОН/г: 4,0-6,0;
- маслянисті відокремлення, см³: відповідає вимогам;
- випробування на корозійну стійкість з сталі (ТУ 14-1-708-73*) - витримують.

З аналізу досліджень (таблиця) випливає, що відмінні ознаки запропонованого рішення дозволяють виготовляти мастила (склади 2-6), які у порівнянні з найближчим аналогом (склад 1), характеризуються поліпшеними миючими, антимікробними властивостями, адгезійними характеристиками при заданій температурі нанесення на форми (наприклад 50°C), зменшення витрат його при нанесенні на одиницю площі поверхні форм.

При цьому мастило має здатність створювати рівномірний безперервний шар по поверхні форм і є технологічним у виробництві залізобетонних виробів, забезпечуючи виробам гладку поверхню без пор та інших дефектів.

Таким чином, запропонований склад мастила вирішує поставлену задачу.

Таблиця

Складові мастила, мас. %	Варіант складу мастила №					
	1 найближчий аналог	2	3	4	5	6
ВВЛ	70	60	65	70	75	80
Сода кальціонірована	15	25	20	15	12	10
Натрій хлористий або утрупін	1,8	1,0	1,5	1,8	1,2	0,7
Гашене вапно	-	1,5	1,8	1,2	1,0	2,0
Аеросил	-	0,7	0,9	0,65	1,0	0,5
Антикорозійна добавка АД-21	-	0,0012	0,0018	0,0020	0,0024	0,0027
Бактерицидна добавка (фурацилін або марганцевокислий натрій)	-	0,0018	0,0020	0,0025	0,0030	0,0035
Вода	13,2	11,8	10,8	11,35	9,8	6,8
Характеристики складу	Варіант складу мастила №					
	1 найближчий аналог	2	3	4	5	6
В'язкість при 20°C	10	27	15	12	25	38
Напруження зсуву, 10 ³ МПА	1,8	7,7	3,3	2,2	5,5	9,5
Напруження відриву, 10 ³ МПА	3,5	9,3	4,7	2,0	7,1	11,9
Витрати при 20°C, г/м ³	250	160	100	50	140	190
Кількість бракованих виробів, %	1,1	0,9	0,8	0,5	0,6	0,37

Заявлене технічне рішення може бути використано в будівельній промисловості, воно розкрито в матеріалах заявки повністю, що дає можливість його використати, при реконструкції та будівництві промислових та цивільних споруд. Таким чином, запропоноване рішення задовольняє критерію винаходу «промислова здатність».