



УКРАЇНА

(19) UA (11) 26938 (13) U
(51) МПК (2006)
B28B 7/38МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) МАСТИЛО ДЛЯ МЕТАЛЕВИХ ФОРМ "ВПШ"

1	2
(21) u200706325 (22) 07.06.2007 (24) 10.10.2007 (46) 10.10.2007, Бюл. № 16, 2007 р. (72) Школяр Філіпп Сергійович, Прасолов Євген Якович, Вовк Євген Олександрович, Винник Ростислав Леонідович (73) Школяр Філіпп Сергійович, Прасолов Євген Якович (57) Мастило для металевих форм при виготовленні залізобетонних виробів, що включає солярове масло, синтетичні жирні кислоти або кубові залишки синтетичних жирних кислот, яке відрізняється тим, що в нього вводять білий цемент, мелену крейду, гашене вапно, антикорозійні	та бактерицидні добавки при такому співвідношенні, мас. %: солярове масло 5,0...20 синтетичні жирні кислоти або кубові залишки синтетичних жирних кислот 3,0...10 білий цемент 1,0...5,0 мелена крейда 1,0...5,0 гашене вапно 1,0...5,0 антикорозійна добавка 0,0012...0,0027 бактерицидна добавка 0,0018...0,0035 вода решта.

Корисна модель відноситься до мастил для металевих форм при виготовленні залізобетонних виробів.

Відоме мастило, яке містить солярове масло, кубові залишки синтетичних жирних кислот та добавку.

[Довжик О.И., Ратинов В.Г. Эффективные смазки для форм в производстве сборного железобетона. М.: Стройиздат, 1966, с.62] Авторське свідоцтво СРСР 478730, кл. В28В7/38, 1973.

Близьким є мастило для металевих форм яке включає такі складові мас. %:

Солярове масло	64...81
Синтетичні жирні кислоти або кубові залишки синтетичних жирних кислот	4...20
Білий цемент	1...20
[Авторське свідоцтво СРСР 1230851, кл. В28В 7/38, Бюл. 18, 15.05.86].	

Недоліком їх є: вміст в мастилі великої кількості солярового масла, шкідливої в гігієнічному відношенні речовини та білого цементу, що ускладнює технологію приготування, нанесення на поверхню форми та зберігання на період використання; недостатні миючі, проникненні та антимікробні властивості в період приготування, використання та зберігання.

В основу запропонованої корисної моделі поставлено завдання удосконалення складу масти-

ла, який дозволив би поліпшити миючі, проникненні, антимікробні властивості, запобіганню умов появи корозії поверхні металевих форм, оптимізації адгезійних характеристик у порівнянні з прототипом при заданій температурі нанесення на форми, зменшенні витрат його при нанесенні на одиницю площі поверхні форми. При цьому мастило повинно мати здатність створювати рівномірний безперервний шар по поверхні форми і бути технологічним у виробництві залізобетонних виробів.

Поставлена задача досягається тим, що в мастило, що містить солярове масло в рідкому стані, кубові залишки синтетичних жирних кислот в вигляді пасти, сипучий білий цемент додатково вводять мелену крейду, гашене вапно, антикорозійну та бактерицидну добавку і воду. При такому співвідношенні компонентів мас. %:

Солярове масло	5,0...20
Синтетичні жирні кислоти або кубові залишки синтетичних жирних кислот	3,0...10
Білий цемент	1,0...5,0
Мелена крейда	1,0...5,0
Гашене вапно	1,0...5,0
Антикорозійна добавка	0,0012...0,0027
Бактерицидна добавка	0,0018...0,0035
Вода	решта

(19) UA (11) 26938 (13) U

Мастило виготовляють так. Підігрівають солярове масло до 80°C, в нього добавляють кубові залишки синтетичних жирних кислот. Повільно періодично помішують суміш до повного розплавлення кубового залишку синтетичних жирних кислот і гомогенізації суміші. Паралельно готують водний розчин білого цементу, меленої крейди, гашеного вапна, в який добавляють антикорозійну та бактерицидну добавку. Потім гомогенізовану суміш та водний розчин змішують («розганяють») і готова суспензія використовується для покриття форм.

Рецептура мастила «ВПШ» представлена в

табл. 1. Результати досліджень властивостей мастила «ВПШ» наведені в табл. 2.

З аналізу досліджень випливає, що відмінні ознаки запропонованого рішення дозволяють виготовляти мастила, які у порівнянні з найближчим аналогом характеризуються поліпшеними властивостями. При цьому мастило має здатність створювати рівномірний безперервний шар по поверхні форми і є технологічним у виробництві залізобетонних виробів, забезпечуючи виробам гладку поверхню без пор та інших дефектів. Таким чином, запропонований склад мастила вирішує поставлене завдання.

Таблиця 1

Складові	склад мастил, мас %				
	прототип	1	2	3	4
Солярове масло	70	5	10	15	20
Синтетичні жирні кислоти або кубові залишки синтетичних жирних кислот	15	3	6	8	10
Білий цемент	15	1	3	4	5
Мелена крейда	-	1	2	3	5
Гашене вапно	-	1	2	3	5
Антикорозійна добавка	-	0,0012	0,0018	0,021	0,0027
Бактерицидна добавка	-	0,0018	0,0025	0,0030	0,0035
Вода	-	88,997	76,996	66,976	54,994

Таблиця 2

Показники	Один. виміру	Складові мастил				
		прототип	1	2	3	4
В'язкість при 20°C	С	10	12	15	25	35
Напруження зсуву 10 ³	МПа	4,5	3,5	2,1	2,3	5,2
Напруження відриву 10 ³	МПа	8,1	4,2	2,09	2,93	7,4
Витрати при 20°C	г/м ²	200	150	75	50	100
Гідрофобність	С	2000	2100	2350	2470	2210
Утримуюча здатність (товщина шару) зразу після нанесенні	МК	187	197	215	207	204
через годину	МК	151,1	167,3	197,4	201,7	175,3
через годину	%	81	85	92	95	87
Стабільність	%	31,2	6,7	3,07	2,75	5,83
Змочуваність поверхні форми	+-	+	++	+++	+++	++

Примітка: «+» поверхня форми має дискретний шар мастила; «++» поверхня форми має рівномірний шар мастила; «+++» поверхня форми має рівномірний стійкий шар мастила.

За результатами досліджень мастило «ВПШ» 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 осадків та відкладень;
- 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 використанні (стійкість до «виснаження»);
- гідрологічна стійкість задовільна;
- протизношувальні і протизадирні властивості - добрі (на чотирикульовій машині тертя ЧКМТ, плями зносу d=0.45...0.55мм);
- в'язкість кінематична при 50°, мм²/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.

