



УКРАЇНА

(19) UA (11) 50191 (13) A
(51) 6 C10M173/00, B28B7/38МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) МАСТИЛО ДЛЯ МЕТАЛЕВИХ ФОРМ

1

2

(21) 2001117838

(22) 16.11.2001

(24) 15.10.2002

(46) 15.10.2002, Бюл. № 10, 2002 р.

(72) Стахурський Олександр Дмитрович, Шапош-
ник Олександр Васильович, Македонський Олег
Олександрович, Ваврик Василь Іванович, Шафра-
нова Світлана Георгіївна, Терехова Генрієта Фе-
дорівна, Бороденко Тетяна Олексіївна(73) ВІДКРИТЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО
"АЗОВСЬКІ МАСТИЛА ТА ОЛИВИ"(57) Мастило для металевих форм, що є емуль-
сією на основі мінеральної оливи, кальцинованої
соди і води, яке **відрізняється** тим, що додатково
містить кислоти, виділені з рослинних олій при
наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

олива індустріальна И-20А або	9,4-9,5
олива базова експортна САЕ-10	
кислоти, виділені з рослинних олій	0,5-0,6
сода кальцинована	0,2-0,25
вода	до 100.

Винахід належить до промисловості будівель-
них матеріалів, а саме до мастил для форм при
виготовленні залізобетонних виробів.

Раніше, як мастило для форм при виготовлен-
ні залізобетонних виробів застосовувалась емуль-
сія, що одержувалась на основі емульсолу "ЕКС-
А", який вироблявся за ТУ 38-590-12-29-90 [1].
Емульгатором в емульсії, одержаної на основі
"ЕКС-А", служили натрові мила синтетичних жир-
них кислот фракції С2г+ та вище. В останні роки і в
цей час через закриття виробництва синтетичних
жирних кислот емульсол "ЕКС-А" не виробляється.

Відоме, також, опалубочне емульсійне масти-
ло (Ас. 39209 НРБ) [2], призначене • для покриття
вертикальних і горизонтальних поверхонь форм,
використовуваних при виготовленні будівельних
деталей. До складу емульсійного мастила входять
16,4-17,4% нафтової оливи з в'язкістю при 50°С: 9-
22 сСт, 0,8-1,2% нонілфенілполігліколевого ефіру,
що включає 4-6 молів оксиду етилену, 1,8-2,4%
гача з в'язкістю при 100°С 13-30 сСт і температу-
рою плавлення 50-70°С. Отриману суміш допов-
нюють до 100% вапняним розчином.

Відоме мастило для металевих форм при ви-
готовленні бетонних і залізобетонних виробів, па-
тент 2137601 (Прототип) [3], яке включає відпра-
цьовану моторну або машинну оливу 20-30%,
омилений таловий пек 2-3%, сірчану кислоту 0,1-
0,3%, крейду 1-2%, воду - решта.

У разі раніше застосовуваного в будівельній
промисловості емульсолу "ЕКС-А" і наведених

вище патентах мастилом для форм при виготов-
ленні залізобетонних виробів є прямі та зворотні
водні емульсії, виготовлені з спеціальних концент-
ратів - емульсолів: у разі використання натрових
мил - прямі емульсії, кальцієвих - зворотні. Від
якості застосовуваної емульсії, її стабільності за-
лежить якість поверхні одержуваного залізобетон-
ного виробу.

У основу винаходу поставлене завдання удо-
сконалити склад мастила для форм при виготов-
ленні залізобетонних виробів, який дозволить під-
вищити якість поверхні будівельних матеріалів,
забезпечити відсутність на їх поверхні плям оливи,
знижити адгезію бетону до форми, полегшати роз-
опалубку, тобто відділення залізобетонного ви-
робу від металевої форми, забезпечити нетрудоміс-
кий спосіб приготування емульсії на комбінатах
крупнопанельного будинкобудування.

Поставлене завдання досягається тим, що ма-
стило для форм при виготовленні залізобетонних
виробів, яке є емульсією на основі мінеральної
оливи, кальцинованої соди і води, додатково міс-
тить кислоти, виділені з рослинних олій при насту-
пному співвідношенні компонентів, мас %

олива індустріальна И -20А (ГОСТ 20799-88) або олива	9,4-9,5
базова експортна САЕ - 1 0 (ТУ 3 8.60 1 -07-30-95)	
кислоти, виділені з рослинних олій	0,5-0,6
сода кальцинована	0,2-0,25
вода	до 100

(13) A

(11) 50191

(19) UA

Кислоти, виділені з рослинних олій, складаються в основному з лінолевої та олеїнової кислот, а також невеликої кількості пальмітинової,

стеаринової і ліноленової кислот. На перерахованих вище компонентах був виготовлений ряд зразків емульсій, склад яких наведений у таблиці №1.

Таблиця №1

N	Найменування компонентів	ЗРАЗКИ					
		1	2	3	4	5	6
1	Олива індустріальна И-20А, %	9,0	9,25	9,5	9,7	9,5	9,5
2	Кислоти, виділені з росл. олій %	1,0	0,75	0,5	0,3	0,5	0,5
3	Сода кальцинована, %	0,4	0,3	0,2	0,2	0,3	0,15
4	Вода, %	до 100	до 100	до 100	до 100	до 100	до 100
Стабільність емульсії		витр.	витр.	витр.	не/витр	не/витр	не/витр

Як бачимо з таблиці №1, у зразках №1,2 і 3 емульсії стабільні. У зразках №5 і 6 при однаковому зі зразком № 3 завантаженні кислот, виділених з рослинних олій, але з заниженим завантаженням соди кальцинованої, стабільність емульсії гірше, ніж у зразку №3. У зразку №4 із заниженим завантаженням кислот, виділених з рослинних олій, стабільність емульсії незадовільна. З зразків №1,2 і 3 оптимальним є зразок №3, оскільки добра стабільність емульсії одержана на меншій витраті

кислот, виділених з рослинних олій, і кальцинованої соди, тобто більш економічний.

Масилом для форм при виготовленні залізобетонних виробів є 10% - ва водна емульсія, що готується безпосередньо на комбінатах з виготовлення залізобетону. Для виготовлення цієї емульсії на комбінати поставляється концентрат - емульсол. Для одержання емульсії, що відповідає зразку №3, готується емульсол за рецептурою, наведеною в таблиці №2.

Таблиця №2

№	Найменування компонентів	%
1	олива індустріальна И-20А або олива базова експортна САЕ-10	94,0-95,0
2.	кислоти, виділені з рослинних олій	5,0-6,0

Технологія виготовлення емульсолу полягає в суворому дозуванні компонентів, нагріванні та зневодненні суміші при безперервному перемішу-

ванні, аналізі готового продукту. За фізико-хімічними показниками одержаний емульсол відповідає вимогам, наведеним у таблиці №3.

Таблиця №3

№	Найменування показників	Значення
1.	Зовнішній вигляд при температурі 20±5°C	Мазеподібна рідина коричневого кольору
2.	Кислотне число, мгКОН на 1г продукту	8-12
3.	Стабільність емульсії протягом 2-х годин	Вигримує
4.	Вміст води	Відсутня

Склад 10%-ної емульсії на основі цього ему-

льсолу наведений в таблиці №4

Таблиця №4

№	Найменування компонентів	%
1.	Емульсол	10,0
2.	Сода кальцинована	0,2
3.	Вода	до 100

Технологія виготовлення емульсії наступна. У реактор, обладнаний перемішувальним пристроєм, завантажуються емульсол. До іншого реактору завантажуються вода і кальцинована сода та перемішуються до повного розчинення соди у воді. Потім до емульсолу при безперервному перемішуванні подається розчин кальцінопопної соди. Уся суміш перемішується до утворення однорідної емульсії. Підігрівання компонентів при приготуванні емульсії не потрібне.

На відміну від раніше застосовуваного емульсолу емульсія з емульсолу пропонуваного складу

відрізняється більш високою стабільністю, кращою розділювальною здатністю - більш легка розопалубка, здатністю забезпечувати більш чисту поверхню виробу - не залишає темних жирних плям, виключає корозію металевих форм, має більш низьку ціну.

Передбачуваний винахід використовується в емульсолі, що називається "ЕКС-5". На підставі санітарно-гігієнічної експертизи емульсолу "ЕКС-5", проведеної Київським інститутом медицини праці, Міністерством охорони здоров'я України дозволено виробництво і застосування емульсолу

"ЭКС-5".

На емульсол "ЭКС-5" є ТУ У 00152365-055-98, а також необхідна технічна документація, що дає право на промислове виробництво і застосування.

Джерела інформації

1. Емульсол ЭКС-А, ТУ 38-590-12-29-90

2. Авторське свідоцтво 39209 НРБ, МКИ С 10М 173/00; В 28 В7/36 Опалубочне емульсійне мастило.

3. Патент 2137601 Росія МПК⁶ В28 В7/38 "Мастило для металевих форм", опублікований 20.9.99. Бюл. №26.

ДП «Український інститут промислової власності» (Укрпатент)

вул. Сім'ї Хохлових, 15, м. Київ, 04119, Україна

(044) 456 – 20 – 90

ТОВ "Міжнародний науковий комітет"

вул. Артема, 77, м. Київ, 04050, Україна

(044) 216 – 32 – 71