



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **88745** (13) **U**
(51) МПК (2014.01)
C04B 28/00
C04B 111/20 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

<p>(21) Номер заявки: u 2013 13380</p> <p>(22) Дата подання заявки: 18.11.2013</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.03.2014</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.03.2014, Бюл.№ 6</p>	<p>(72) Винахідник(и): Толмачов Сергій Миколайович (UA), Бєлїченко Олена Анатолїївна (UA), Толмачов Дмитро Сергїйович (UA)</p> <p>(73) Власник(и): ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНІЙ УНІВЕРСИТЕТ, вул. Петровського, 25, м. Харків, 61002 (UA), Толмачов Сергій Миколайович, вул. Наумівська, 10-а, м. Харків, 61013 (UA), Бєлїченко Олена Анатолїївна, вул. Ком. Уборевича, 24, кв. 44, м. Харків, 61144 (UA), Толмачов Дмитро Сергїйович, вул. Наумівська, 10-а, м. Харків, 61013 (UA)</p>
---	--

(54) СПОСІБ ДОГЛЯДУ ЗА БЕТОНОМ

(57) Реферат:

Спосіб догляду за бетоном починається відразу після укладення і ущільнення бетонної суміші і обробки поверхні бетону, причому після нанесення плівкоутворюючого матеріалу проводиться подальший періодичний полив поверхні бетону (або мішковини, піску та ін. матеріалів, покладених на поверхню бетону) протягом перших 3-7 діб твердіння (в залежності від температури навколишнього середовища).

UA 88745 U

Дана корисна модель стосується промисловості будівельних матеріалів і може застосовуватися для захисту від випаровування вологи з поверхні свіжоукладеного бетону і тріщиноутворення при виготовленні шарів дорожніх і аеродромних одягів, мостових споруд та елементів цивільних і промислових будівель і споруд з монолітного цементобетону.

5 Відомо, що догляд за шарами з жорстких бетонних сумішей повинен тривати не менше 7 діб (Споруди транспорту. Автомобільні дороги. Частина I. Проектування. Частина II. Будівництво. ДБН В.2.3-4:2007, - [Чинний від 2008-03-01]. - К.: Мінрегіонбуд України, 2007. - 91 с. (Державні будівельні норми України)). Догляд за свіжоукладеним бетоном повинен починатися відразу після обробки його поверхні і продовжуватися до набору проектної міцності, але не менше 28

10

діб. Даний нормативний документ передбачає тільки загальні положення догляду за поверхнею свіжоукладеного бетону. У ньому не описано за допомогою яких засобів і технологій має здійснюватися догляд.

15

Для попереднього догляду за свіжоукладеним бетоном розроблені "Методичні рекомендації з догляду за свіжоукладеним бетоном дорожніх і аеродромних покриттів із застосуванням депресора випаровування вологи марки ДСШ" (Методические рекомендации по уходу за свежееуложенным бетоном дорожных и аэродромных покрытий с применением депрессора испарения влаги марки ДСШ. Союздорнии. М., 1985. - 6 с). Депресор слід використовувати у всіх випадках, коли нормативними документами з будівництва цементобетонних покриттів передбачений попередній догляд за бетоном. Термін дії депресора після нанесення залежно від погодних умов становить 1-4 год. Після закінчення дії депресора, коли поверхня бетону стає матовою, необхідно не пізніше ніж через 20 хв. нанести плівкоутворюючий матеріал.

20

Спосіб догляду за бетоном передбачає додаткову операцію з нанесення депресора вологи на поверхню бетону, що призводить до подорожчання вартості виробництва бетонного покриття.

25

Найбільш близькою по технічній суті до результату, що досягається, є обробка поверхні твердіючого бетону плівкоутворюючими матеріалами (Проектування і будівництво жорстких та з жорсткими прошарками дорожніх одягів. ВБН В.2.3-218-008-91, - [Чинний від 1998-01-01]. - К.: Міністерство транспорту України, Державна корпорація по будівництву, ремонту і утриманню автомобільних доріг "Укравтодор", - 1997. - 220 с - (Відомчі будівельні норми України)). Догляд за свіжоукладеним бетоном повинен починатися відразу після обробки його поверхні і продовжуватися до набору проектної міцності, але не менше 28 діб. Основний етап догляду за бетоном повинен здійснюватися, як правило, із застосуванням плівкоутворюючих матеріалів. Момент нанесення плівкоутворюючого матеріалу дозволяється визначати за відсутністю вологи на долоні при дотику до бетону, коли блискуча волога поверхня бетону стає матовою. Це залежить від погодних умов (температури і вологості повітря, швидкості вітру).

30

35

Надалі після нанесення плівкоутворюючого матеріалу догляд за бетоном не здійснюють, бо вважається, що утворена на поверхні бетону плівка повністю захищає його від випаровування вологи і тріщиноутворення. Основний етап може виконуватися без нанесення плівкоутворюючих матеріалів - за допомогою вологого піску або мішковини.

40

Однак, при такій технології догляду, бетон не захищений від появи тріщин, що виникають при нагріванні його поверхні в результаті дії високих позитивних температур навколишнього середовища.

45

Операції по догляду за твердіючим монолітним бетоном будівель і споруд не передбачені технологією та нормативними документами.

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалення способу захисту поверхні свіжоукладеного бетону від випаровування вологи і тріщиноутворення.

50

Поставлена задача вирішується шляхом комплексного догляду за бетоном, що передбачає на початковому етапі (відразу після укладання і ущільнення бетонної суміші) нанесення плівкоутворюючого матеріалу і подальший періодичний полив поверхні бетону (або мішковини, піску та ін. матеріалів, покладених на поверхню бетону) протягом перших 3-7 діб твердіння (в залежності від температури навколишнього середовища).

Технічний результат досягається завдяки створенню оптимальних температурно-вологісних умов твердіння бетону: температура + 20-25 °С і вологість 100 %.

55

При догляді за бетоном за допомогою тільки плівкоутворюючого матеріалу температура на поверхні бетону постійно змінюється, що призводить до виникнення і розвитку тріщин.

При комплексному догляді за бетоном за допомогою нанесення на його поверхню плівкоутворюючого матеріалу і подальшого періодичного поливу температура на поверхні бетону знаходиться в межах + 20-25 °С. Це перешкоджає виникненню усадочних деформацій бетону і, як наслідок, розвитку тріщин.

60

Запропоновану корисну модель доцільно використовувати у промисловості будівельних матеріалів для захисту від випаровування вологи з поверхні свіжоукладеного бетону і тріщиноутворення при виготовленні шарів дорожніх і аеродромних одягів мостових споруд та елементів цивільних і промислових будівель і споруд з монолітного цементобетону.

5

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб догляду за бетоном, яка починається відразу після укладення і ущільнення бетонної суміші і обробки поверхні бетону, яка **відрізняється** тим, що після нанесення плівкоутворюючого матеріалу проводиться подальший періодичний полив поверхні бетону (або мішковини, піску та ін. матеріалів, покладених на поверхню бетону) протягом перших 3-7 діб твердіння (в залежності від температури навколишнього середовища).

10

Комп'ютерна верстка Л. Ціхановська

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