



УКРАЇНА

(19) UA (11) 43678 (13) U
(51) МПК (2009)
B28B 1/08

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ БЕТОННИХ ВИРОБІВ

1

2

(21) u200903276

(22) 06.04.2009

(24) 25.08.2009

(46) 25.08.2009, Бюл.№ 16, 2009 р.

(72) ДУДАР ІГОР НИКИФОРОВИЧ, ШВЕЦЬ ВІТАЛІЙ ВІКТОРОВИЧ, ГАРНАГА ВІКТОРІЯ ЛЕОНІДІВНА

(73) ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

(57) Спосіб виготовлення бетонних виробів, що включає укладання бетонної суміші в форму, її ущільнення з привантаженням та нагріванням по ізохорному режиму з наступним охолодженням, який **відрізняється** тим, що до бетонної суміші додають пластифікуючу добавку, ущільнення бетонної суміші проводять протягом 2 хвилин з привантаженням, яке рівне 2 МПа, крім того, процес обробки виробу проводять при температурі 75-95 °С протягом 1,5 год.

Корисна модель відноситься до будівництва і може бути використана при виготовленні бетонних виробів.

Відомий спосіб формування бетонних та залізобетонних виробів (див. авт. св. СРСР № 986792 м. кл. В 28 В 1/10, бюл. №1, 1983 р), що містить розігрів бетонної суміші до 65-80 °С, укладання в форму, підігрівання до тієї ж температури, потім суміш підігрівають струмом до 85-110 °С, потім бетонну суміш ущільнюють при постійному тиску 0,05-10 МПа з прикладанням додаткового імпульсного навантаження, величина якого дорівнює 5-20 % від постійного тиску, частота імпульсу рівна 1-30 Гц, наступне тверднення відбувається в умовах термосного витримування і застигання впродовж 3 годин.

Недоліком цього способу є відносно недостатня міцність бетону, високе водопоглинання бетонних виробів.

Найбільш близький до способу, що заявляється є спосіб виготовлення бетонних виробів (див. авт. св. Україна №8421, 7 В28В1/08, бюл. №8, 2005 р.), який включає укладання бетонної суміші в форму, її ущільнення та наступний повторний періодичний вібровплив з одночасним вимірюванням електричного потенціалу суміші, що твердіє, причому кожен період вібровпливу починають при максимальному його значенні та закінчують при мінімальному, а періодичний вплив зупиняють при досягненні постійного значення електричного потенціалу відрізняється тим, що попереднє ущільнення проводять з привантаженням 0,15-0,5 МПа, процес обробки виробу проходить під впливом температури 80-90 °С по ізохорному режиму.

Недоліком способу є тривалість обробки та недостатня міцність бетонних виробів.

В основу корисної моделі поставлена задача створення способу виготовлення бетонних виробів, в якому за рахунок введення нових операцій та режимів скорочується час обробки бетонних виробів, збільшується швидкість набору міцності, крім того, підвищується міцність.

Поставлена задача вирішується тим, що до бетонної суміші додають пластифікуючу добавку. Ущільнення бетонної суміші проводиться на протязі 2 хв. з привантаженням, яке рівне 2 МПа, крім того процес обробки виробу проводиться при температурі 75-95 °С протягом 1,5 год.

На кресленні представлена схема пристрою, на якому реалізується спосіб виготовлення бетонних виробів.

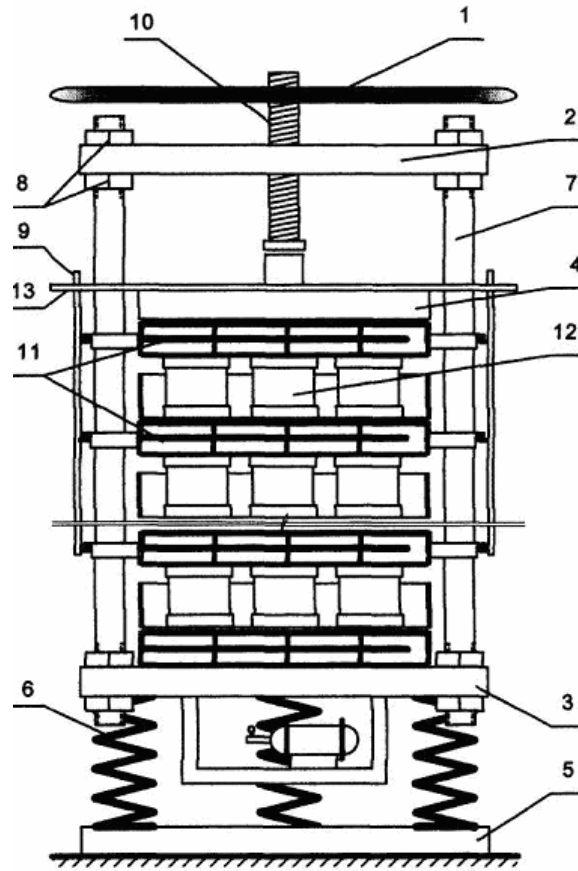
Пристрій містить: важіль 1, верхню плиту 2, віброплиту 3, рухома плиту 4, основу 5, пружини 6, направляючі колонки 7, гайки 8, арматуру 9, шток 10, термоблок 11, пресформи 12, арматуру 13.

Спосіб здійснюється наступним чином. В бетонну суміш додають пластифікуючу хімічну добавку. Суміш укладають в пресформи 12 і ущільнюють протягом 2 хв. на віброплиті 3. Потім суміш привантажують за допомогою рухомої плити 4 зовнішнім тиском 2 МПа. При використанні меншого привантаження ніж зазначене - відбувається деструкція в тілі бетону під час теплового розширення, при збільшенні привантаження понад 2 МПа - суттєво збільшується вартість обладнання. Ущільнену суміш нагрівають до 75-95 °С протягом 1,5 год. Якщо бетонну суміш нагрівати до температури менше 75 °С, то у прес-формі не буде утворюва-

(19) UA (11) 43678 (13) U

тися достатній тиск, нагрівання більше 95 °С економічно недоцільно. Процес нагрівання ізохорний, тобто зі збільшенням температури, за рахунок

температурного розширення відбувається збільшення тиску. Через 2,5 години пресформу знімають а вироби охолоджують.



Фіг.