



УКРАЇНА

(19) UA (11) 50882 (13) U
(51) МПК (2009)
E04C 5/00
C04B 32/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) АРМАТУРНИЙ ЕЛЕМЕНТ ДЛЯ ДИСПЕРСНОГО АРМУВАННЯ БЕТОНУ

1

(21) u200913737
(22) 28.12.2009
(24) 25.06.2010
(46) 25.06.2010, Бюл.№ 12, 2010 р.
(72) ПАНАСЕНКО ВІТАЛІЙ ЯКОВИЧ, КОСЯК ВІКТОРІЯ МИКОЛАЇВНА, ЛЕВЧЕНКО ОЛЕКСАНДР ЮРІЙОВИЧ

2

(73) ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ ІМЕНІ АКАДЕМІКА В. ЛАЗАРЯНА
(57) Арматурний елемент для дисперсного армування бетону, що виконаний у вигляді сталльної стружки, який відрізняється тим, що стружка має вигляд пружини з порваною поверхнею та є легованим металобрухтом від обточки поверхонь кочення залізничних коліс.

Корисна модель відноситься до арматурних елементів, що застосовується для дисперсного армування залізобетонних конструкцій. Вона може бути використана при спорудженні підкранових балок та встановлених на них рейок мостового крана, де необхідне протистояння динамічним силам і гасіння можливих ударів під час руху мостового крана. При спорудженні підкранового шляху необхідна висока точність горизонтального встановлення рейок по всій довжині. При нівелюванні виявляються пустоти і заглиблення, які необхідно заповнити бетонною сумішшю з високими показниками міцності та витривалістю до ударних впливів. Використання готових стандартів залізобетонних виробів в таких умовах неможливе.

Відомі арматурні елементи для дисперсного армування бетону, що виконані у вигляді зігнутих відрізків дроту з потовщенням на кінцях (патент Франції №23 70839, 1978р.).

Недоліком такого арматурного елемента є складність у виготовленні, оскільки необхідна операція формування потовщень на кінцях елементів. Крім того, гладка поверхня елементів з дроту не забезпечує необхідного зчеплення з бетоном, що знижує його міцність.

Найближчим аналогом до технічного рішення, що заявляється, є арматурний елемент для дисперсного армування бетону описаний в а.с. СРСР 1054517. Він виконаний в поздовжньому напрямку по гвинтовій лінії, а поздовжні ребра орієнтовані, в свою чергу, по гвинтовій лінії, котра описана навколо поздовжньої осі стружки.

Технічною задачею, що розв'язується корисною моделлю, що заявляється є підвищення на-

дійності зчеплення арматурних елементів з бетоном та можливість корисного застосування легованого металобрухту у вигляді спіральної стружки, що накопичується у результаті обточування поверхонь кочення залізничних коліс на ремонтних підприємствах залізниць.

Суть корисної моделі полягає в тому, що арматурний елемент для дисперсного армування бетону виконаний у вигляді сталльної стружки. Згідно корисної моделі, стружка має вигляд пружини з порваною поверхнею та є легованим металобрухтом від обточки поверхонь кочення залізничних коліс.

На фото показано різновиди арматурного елемента отриманого при обточуванні поверхонь кочення залізничних коліс.

Арматурний елемент являє собою сталну стружку, яка має рвані бічні ребра орієнтовані по спіралі навкруги поздовжньої осі.

При армуванні бетону стружка за рахунок своєї кривизни забезпечує просторову орієнтацію в тілі залізобетонної конструкції, а рвана поверхня ребер покращує зчеплення арматурних елементів з бетоном, підвищуючи міцність армованої конструкції.

Для виготовлення коліс рухомого складу залізниць використовується низько легірована сталь 45ГСФ (ГОСТ 10791-81), котра має високий опір крихкому руйнуванню. Механічні властивості цієї термічно обробленої сталі мають границю міцності 900-1100 МПа, відносне подовження не менше 10%, ударна в'язкість 0,2МДж/м (Вагони. Пастухов І.Ф. і др..М.: Транспорт, 1988).

UA (11) 50882 (13) U

Ріжучий інструмент, яким обточують колеса, подрібнює стружку. Елементи стружки мають зігнуту форму, надриви на бокових сторонах та на поверхні. Такий стан стружки сприяє доброму зчепленню її з бетоном.

Бетон, в якому використана металева стружка від обточки коліс рухомого складу залізниць, не крихкий та не тріскається від ударів під час переміщення мостового крана. Такий бетон слід вико-

ристовувати під час встановлення рейок в складальних дільницях депо, особливо в місцях встановлення рухомого складу для обточки колісних пар без їх викатки.

Крім того, дане технічне рішення знижує вартість конструкції за рахунок використання металобрухту без його додаткової обробки та покращує екологічну обстановку завдяки корисному утилізації великих мас металобрухту.

