



УКРАЇНА

(19) UA (11) 59721 (13) A

(51) 7 E04B1/04

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДВидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ЗБІРНА СТАЛЕЗАЛІЗОБЕТОННА БАЛКА

1

2

(21) 2002119384

(22) 26 11 2002

(24) 15 09 2003

(46) 15 09 2003, Бюл. № 9, 2003 р.

(72) Стороженко Леонід Іванович, Нижник Олександр Васильович, Яхін Сергій Валерійович

(73) ПОЛТАВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА

(57) Збірна сталезалізобетонна балка, що містить складений металевий двотавр, поздовжню стрижневу робочу арматуру, поперечні хомути, торцеві

металеві пластини і заповнювач (бетон), яка **відрізняється** тим, що бокові порожнини між полицями складеного двотавра заповнені бетоном, при цьому двотавр служить опалубкою при виготовленні конструкції з використанням його після заствердіння бетону як несучої арматури, завдяки чому підвищують несучу здатність, загальну та місцеву стійкість двотавра та конструкції в цілому, зменшують розміри перерізу, витрати сталі і отримують значний техніко-економічний ефект

Винахід відноситься до будівництва зокрема до конструкцій покриття, що може бути використано при спорудженні промислових і цивільних будівель

Одним з основних напрямків розвитку будівництва є пошук нових видів конструкцій, які характеризуються високою несучою здатністю, зручністю в використанні та економічністю. Сучасний підхід до застосування будівельних конструкцій передбачає створення оптимальної конструктивної форми, економічної на всіх етапах виготовлення, монтажу та експлуатації.

Особливістю роботи конструкції, виготовленої зі сталевих складених двотаврів із заповненими бетоном боковими порожнинами є те, що сталевий двотавр працює сумісно з бетоном, при цьому підвищується жорсткість і загальна та місцева стійкість двотавра та конструкції в цілому.

Головним для конструкції зі сталевих складених двотаврів із заповненими бетоном боковими порожнинами є можливість використання двотавра в якості опалубки, що дає значний техніко-економічний ефект за рахунок скорочення термінів будівництва, зменшення витрат на пропарювання та значно простіший процес бетонування. Однак при виготовленні балки необхідно передбачити спеціальні заходи щодо забезпечення сумісної роботи сталевих складених двотаврів з бетоном. При цьому використовують поздовжню арматуру, приварену до торцевих пластин балки або до внутрішніх граней полиць складеного двотавра. Завдяки заповненню бокових порожнин двотавра

бетоном відзначено підвищення несучої здатності конструкції.

На фіг. 1 зображена балка, виконана зі сталевих складених двотаврів із заповненими бетоном боковими порожнинами, та розрізи А-А, 1-1.

Балка містить складений металевий двотавр, в бокових порожнинах якого закріплені арматурні стержні періодичного профілю (3) і міститься бетон. Поздовжні арматурні стержні зварюються за допомогою поперечної арматури меншого діаметру (4). Бетон вкладається в двотавр, який знаходиться в горизонтальному положенні спочатку заповнюється одна порожнина, потім, після досягнення бетоном певної міцності, елемент перевертається і заповнюється друга порожнина. Ущільнення бетонної суміші відбувається на вібростолах.

Балка може бути встановлена в проектне положення із завантаженням при умові досягнення проектною міцністю бетоном заповнення. Для заповнення бокових порожнин двотавра використовують бетон класу не нижче В30-40. Марку сталі обирають на основі варіантного проектування. Балку зі складеного сталевих двотаврів із заповненими боковими порожнинами бетоном можна використовувати попередньо напруженою, що дає більшу ефективність роботи конструкції.

Література

[1] Стороженко Л. І., Семко О. В., Єфименко В. І. Сталезалізобетонні конструкції. - К: Четверта Хвиля, 1997. - 160 с.

[2] Стороженко Л. І., Семко О. В. Сталезалізобетонні конструкції. - Навчальний посібник, 2001.

(13) A
(11) 59721
(19) UA

