

(19) საქართველოს
ინტელექტუალური
საკუთრების
ეროვნული ცენტრი
საქპატენტი



(11) **GE U 2014 1836 Y**
(10) AU 2014 13356 U
(51) Int. Cl. (2006)
E 04 B 5/17

(12) **სასარბელო მოდულზე პატენტის აღწერილობა**

(21) AU 2014 13356
(44) 2014 06 25 №12

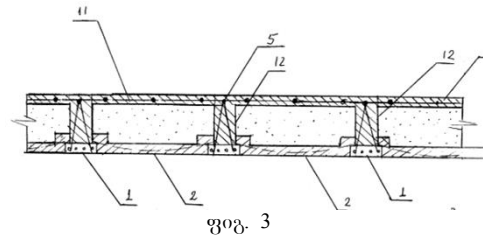
(22) 2014 01 21
(45) 2014 10 10 №19

(24) 2014 01 21

(73) რევაზ სიხარულიძე (GE)
ტყიბულის ქ. 16, 0178, თბილისი (GE)
(72) რევაზ სიხარულიძე (GE)

(56) 1. RU 56912, 27.09.2006

(54) **ასაწყობ - მონოლითური გადახურვა**
(57) გადახურვა შეიცავს ერთმანეთის მიმართ ბიჯით განლაგებულ რკინაბეტონის ძელებს 1, ძელებს შორის განლაგებულ შევსების ელემენტებს 2 და მათ გამაერთიანებელ, არმირებულ მონოლითურ ბეტონს 3. რკინაბეტონის ძელები აღჭურვილია დამატებით არმატურის კარკასით 4. თითოეული შევსების ელემენტი შესრულებულია ორნაწილიანი ბლოკის სახით, რომლის ქვედა ნაწილი 8 დამზადებულია ბეტონისაგან, ხოლო ზედა ნაწილი - პენოპლასტისაგან 9.



მუხლები: 1 დამოუკიდებელი
3 დამოკიდებული
ფიგურა: 3

GE U 2014 1836 Y

სასარგებლო მოდელზე პატენტის აღწერილობა

სასარგებლო მოდელი განეკუთვნება მშენებლობას, კერძოდ, ასაწყობ-მონოლითურ გადახურვებს, რომლებიც წარმოადგენს ასაწყობი ნაკეთობების რაციონალურ გაერთიანებას მონოლითურ არმირებულ ბეტონთან, და შეიძლება გამოყენებულ იქნეს საცხოვრებელი, საზოგადოებრივი ან საწარმოო შენობების სართულშორისი და/ან ჭერის გადახურვის სახით.

ცნობილია ასაწყობ-მონოლითური გადახურვა, რომელიც შეიცავს გარკვეული ბიჯით განლაგებულ წინასწარ დაძაბულ რკინაბეტონის ძელებს, ძელებს შორის განთავსებულ შევსების ელემენტებს, შესრულებულს ხის დაფების ფენილის სახით, ორთქლიზოლაციას და არმატურას, გაერთიანებულს მონოლითური ბეტონით (1).

მოყვანილი კონსტრუქციის უარყოფითი მხარეა ასაწყობ-მონოლითური ელემენტების მონტაჟის საკმაოდ შრომატევადი ტექნოლოგია, რაც ძირითადად განპირობებულია ხის დაფების ფენილის და მის ზემოდან ორთქლსაიზოლაციო ფენის მოწყობის აუცილებლობით. ასეთი ტექნოლოგია საკმაოდ ზრდის დანახარჯებს გადახურვის აგებაზე, რადგან ზემოთ მოყვანილ პროცესთან ერთად იგი მოითხოვს მონოლითური ბეტონის მასიურ ფენას. გარდა ამისა, ასეთი კონსტრუქციის გადახურვის მედეგობა და სასარგებლო ზიდვის უნარი საკმაოდ დაბალია.

ზემოთ მოყვანილი უარყოფითი მხარეები აღმოფხვრილია ასაწყობ-მონოლითური გადახურვით, რომელიც შეიცავს რკინაბეტონის ძელებს, ძელებს შორის განლაგებულ შევსების ელემენტებს და მათ გამაერთიანებელ მონოლითურ არმირებულ ბეტონს. ამ კონსტრუქციაში თითოეული შევსების ელემენტი შესრულებულია ორნაწილიანი ბლოკის სახით, რომლის ქვედა ნაწილი დამზადებულია ბეტონისაგან, ხოლო ზედა ნაწილი კი – პენოპლასტისაგან, ამასთან, რკინაბეტონის ყოველი ძელი აღჭურვილია დამატებითი არმატურის კარკასით, რომელიც მიერთებულია მონოლითური ბეტონის მარმირებელ ლითონის ბადესთან, გარდა ამისა, ხსენებული დამატებითი არმატურის კარკასით მონოლითურ ბეტონთან ერთად, ძელების გასწვრივ წარმოქმნილია კოჭები გადახურვის მდგრადობისა და ზიდვის უნარის ასამაღლებლად და იმით, რომ:

- ა) თითოეულ რკინაბეტონის ძელზე დამატებითი არმატურის კარკასი განლაგებულია ისე, რომ ძელის ორივე მხრიდან მთელ სიგრძეზე ფორმირებულია საყრდენი ზედაპირები შევსების ელემენტებისათვის;
- ბ) თითოეული შევსების ელემენტის ქვედა ნაწილის ურთიერთსაპირისპირო მხარეებზე შესრულებულია საფეხურები ძელზე საბჯენი ზედაპირების ფორმირებისათვის;
- გ) შევსების ელემენტის ქვედა ნაწილზე შესრულებული საფეხურის სიმაღლე რკინაბეტონის ძელის სისქის ტოლია.

სასარგებლო მოდელის ტექნიკური შედეგია ასაწყო-მონოლითური ელემენტების მონტაჟის სიმარტივე, მასალატევადობის შემცირება და მედეგობისა და სასარგებლო ზიდვის უნარის ამაღლება.

ასაწყო-მონოლითური ელემენტების მონტაჟის სიმარტივე მიიღწევა იმით, რომ ძელებს შორის თავსდება მხოლოდ შევსების ელემენტები, შესრულებული ორნაწილიანი ბლოკის სახით, რომლის ქვედა ნაწილი დამზადებულია ბეტონისაგან, ხოლო ზედა ნაწილი კი – პენოპლასტისაგან, რადგან მათი ასეთი სახით შესრულება გამორიცხავს ორთქლსაიზოლაციო ან სხვა ფენის მონტაჟისათვის აუცილებელ მოქმედებათა ერთობლიობის ჩატარების აუცილებლობას. გარდა ამისა, ასეთი კონსტრუქციით უზრუნველყოფილია დანახარჯების შემცირება, ვინაიდან მოითხოვს მონოლითური ბეტონის შედარებით მცირე ფენას, რითაც ამავე დროს მთლიანობაში მცირდება კონსტრუქციის მასა. მედეგობისა და სასარგებლო ზიდვის უნარის ამაღლება კი მიიღწევა იმით, რომ რკინაბეტონის ყოველი ძელი აღჭურვილია დამატებითი არმატურის კარკასით, რომელიც მიერთებულია მონოლითური ბეტონის მაარმირებელ ლითონის ბადესთან და იმით, რომ ხსენებული კარკასი მონოლითურ ბეტონთან ერთად, ძელების გასწვრივ, წარმოქმნის დამატებით სიხისტის კოჭებს. გადახურვის ასეთი კონსტრუქცია, ამავე დროს, შესაძლებლობას იძლევა დაბალი ზიდვის უნარის მქონე მასალებით აგებული კედლების შემთხვევაში უარი ითქვას ცალკეული მონოლითური სარტყლის მოწყობაზე. ცხადია, რომ მოყვანილი ასაწყო-მონოლითური გადახურვის ელემენტებისა და მარტივი ტექნოლოგიური ილეთების მეშვეობით, ერთდროულად მონოლითური ბეტონით ბეტონირების შედეგად შესაძლებელია ასეთი სარტყლის ფორმირება.

სასარგებლო მოდელი წარმოდგენილია 3 ფიგურით:

ფიგ. 1-ზე გამოსახულია შევსების ელემენტი, საერთო ხედი;

ფიგ. 2-ზე გამოსახულია რკინაბეტონის ძელი დამატებითი არმატურის კარკასით, საერთო ხედი;

ფიგ. 3-ზე გამოსახულია ასაწყობ-მონოლითური გადახურვის განივი ჭრილი.

ასაწყობ-მონოლითური გადახურვა შეიცავს ერთმანეთის მიმართ გარკვეული ბიჯით განლაგებულ რკინაბეტონის ძელებს 1 და ძელებს შორის განლაგებულ შევსების ელემენტებს 2, რომლებიც გაერთიანებულია არმირებული მონოლითური ბეტონით 3. რკინაბეტონის ძელები აღჭურვილია დამატებით არმატურის კარკასით 4. სასარგებლო მოდელის განხორციელების ამ ვარიანტში დამატებითი არმატურის კარკასი წარმოადგენს ღეროებით შედგენილ პირამიდის ფორმის ელემენტთა სიმრავლეს, რომელთა წვერობთან მიერთებულია გრძივად განთავსებული არმატურის ღერო 5. მიუხედავად განხორციელების ამ მაგალითში აღწერილი კონსტრუქციისა, დამატებით არმატურის კარკასი შეიძლება შესრულებული იყოს ტექნიკის დონიდან ცნობილი სხვა, ნებისმიერი, ფორმითა და ხერხით და/ან ამ დარგის სპეციალისტის ზოგადი ცოდნიდან გამომდინარე. რკინაბეტონის ძელზე პირამიდის ფორმის ელემენტები განლაგებულია პერიფერიიდან გარკვეული დაშორებით, რადგან ასეთნაირად უზრუნველყოფილ იქნეს შევსების ელემენტებისათვის საყრდენი ზედაპირების 6 და 7 ფორმირება. გარდა ზემოაღნიშნულისა, დამატებითი არმატურის კარკასის სიმაღლე ისეა შერჩეული, რომ იგი გამოშვერილი უნდა იყოს შევსების ელემენტების ზედა ნაწილის ზედაპირზე გამავალი სიბრტყიდან. მოყვანილი კონსტრუქციის გადახურვაში თითოეული შევსების ელემენტი 2 შესრულებულია ორნაწილიანი ბლოკის სახით, სადაც ქვედა ნაწილი 8 დამზადებულია ბეტონისაგან, ხოლო ზედა ნაწილი – პენოპლასტისგან 9. სასარგებლო მოდელის განხორციელების აქ მოყვანილ მაგალითში თითოეული შევსების ელემენტის ქვედა ნაწილის ურთიერთსაპირისპირო მხარეებზე შესრულებულია საფეხურები ძელზე საბჯენი ზედაპირის 10 ფორმირებისათვის. ამასთან, საფეხურის სიმაღლე h რკინაბეტონის ძელის სისქის a ტოლია. აქვე უნდა აღინიშნოს ისიც, რომ ზემოთ მოყვანილი შესრულების ფორმა არ ზღუდავს შევსების ელემენტზე სხვა, ნებისმიერი, ფორმით საბჯენი ზედაპირების ფორმირებას. მონოლითური ბეტონის არმირება გადახურვის ამ კონსტრუქციაში შესრულებულია ლითონის ბადის 11 მეშვეობით, რომელიც გადახურვის მონტაჟისას შეერთებულია რკინაბეტონის

ძელების დამატებით არმატურის კარკასის გრძივ არმატურის ღეროსთან 5. გადახურვის დაბეტონების შემდეგ რკინაბეტონის ძელების დამატებითი არმატურის კარკასითა და მონოლითური ბეტონით გადახურვაში მიიღება სიხისტის კოჭები 12, რაც ხელს უწყობს კონსტრუქციაში დატვირთვების თანაბარ გადანაწილებას.

ასაწყობ-მონოლითური გადახურვის მონტაჟს ახორციელებენ შემდეგნაირად: შენობის მზიდ კედლებზე გარკვეული ბიჯით აწყობენ წინასწარ დაძაბულ რკინაბეტონის ძელებს 1 დამატებითი არმატურის კარკასით 4, ძელებს შორის ათავსებენ შევსების ელემენტებს 2 ისე, რომ ძელების საყრდენ ზედაპირთან შეუღლდეს შევსების ელემენტის საბჯენი ზედაპირები. შევსების ელემენტების განთავსების შემდგომ ამონტაჟებენ მონოლითური ბეტონის მაარმირებელ ლითონის ბადეს, მასთან აერთებენ რკინაბეტონის ძელების დამატებით არმატურის კარკასის გრძივ არმატურის ღეროს 5 და აბეტონებენ, რის შედეგადაც მიიღება ერთიანი მონოლითური გადახურვა.

ასეთი კონსტრუქციის ასაწყობ-მონოლითური გადახურვა მუშაობისას ხასიათდება იმით, რომ დამატებითი არმატურის კარკასითა და მონოლითური ბეტონით წარმოქმნილი სიხისტის კოჭები თანაბრად ანაწილებს დატვირთვას მთელ კონსტრუქციაში და ამით ხელს უშლის ბზარების წარმოქმნას, მათ შორის ფუნდამენტის არათანაბარი დაჯდომის პირობებშიც. გარდა ზემოაღნიშნულისა, დეფორმაციები მონოლითურ ბეტონში შეიძლება წარმოიქმნას კოჭების დეფორმაციების შემდეგ, აქედან გამომდინარე, ბზარები მონოლითურ ბეტონში არ შეიძლება წარმოიქმნას მანამ, სანამ ისინი არ წარმოიშვება წინასწარ დაძაბულ ძელებსა და ფორმირებულ სიხისტის კოჭებში.

ძელების განლაგების ბიჯი შეიძლება იყოს სხვადასხვა გადახურვის ფუნქციის, დანიშნულებისა და ზიდვის უნარიდან გამომდინარე. სასარგებლო მოდელის განხორციელების ამ ვარიანტში იგი შეადგენს 630 მმ, განხორციელების ამ ვარიანტში შევსების ელემენტებს განივ კვეთში აქვს კვადრატის ფორმა, რომლის გვერდის სიგრძე შეადგენს 500 მმ. სიმაღლე 200 მმ-ს. მოყვანილ კონკრეტულ განხორციელების მაგალითში რკინაბეტონის ძელების სიგანე 130 მმ-ია, ხოლო შევსების ელემენტებზე შესრულებული საფეხურის სიმაღლე 40მმ. რკინაბეტონის ძელებზე შესრულებული დამატებითი კარკასის ფუძის სიგანე ისეთია, რომ შესაძლებელია დაახლოებით 90 მმ-იანი სისქის სიხისტის კოჭის ფორმირება. ასეთი კონსტრუქციული ზომების მქონე ელემენტებით ფორმირებული გადახურვის სიმაღლე შესაძლოა შეადგენდეს 240 მმ-ს, რაც მთლიანობაში იძლევა დანახარჯების

შემცირების შესაძლებლობას ანალოგიური ჰარამეტრების მქონე სხვა კონსტრუქციის გადახურვასთან შედარებით.

სასარგებლო მოდელის ფორმულა

1. ასაწყო - მონოლითური გადახურვა, რომელიც შეიცავს რკინაბეტონის ძელებს, ძელებს შორის განლაგებულ შევსების ელემენტებს და მათ გამაერთიანებელ არმირებულ მონოლითურ ბეტონს, განსხვავდება იმით, რომ თითოეული შევსების ელემენტი შესრულებულია ორნაწილიანი ბლოკის სახით, რომლის ქვედა ნაწილი დამზადებულია ბეტონისაგან, ხოლო ზედა ნაწილი - პენოპლასტისაგან, რკინაბეტონის ყოველი ძელი აღჭურვილია დამატებითი არმატურის კარკასით, რომელიც მიერთებულია მონოლითური ბეტონის მაარმირებელ ლითონის ბადესთან, ამასთან, აღნიშნული ძელების გასწვრივ დამატებითი არმატურის კარკასით მონოლითურ ბეტონთან ერთად წარმოქმნილია კოჭები გადახურვის მდგრადობისა და ზიდვის უნარის ასამაღლებლად.

2. ასაწყო - მონოლითური გადახურვა მ.1-ის მიხედვით, განსხვავდება იმით, რომ თითოეულ რკინაბეტონის ძელზე დამატებითი არმატურის კარკასი განლაგებულია ისე, რომ ძელის ორივე მხრიდან მთელ სიგრძეზე ფორმირებულია საყრდენი ზედაპირები შევსების ელემენტებისათვის.

3. ასაწყო - მონოლითური გადახურვა მ.1-2-ის მიხედვით, განსხვავდება იმით, რომ თითოეული შევსების ელემენტის ქვედა ნაწილის ურთიერთსაპირისპირო მხარეებზე შესრულებულია საფეხურები ძელებზე საბჯენი ზედაპირების ფორმირებისათვის.

4. ასაწყო - მონოლითური გადახურვა მ.1-3-ის მიხედვით, განსხვავდება იმით, რომ შევსების ელემენტის საფეხურის სიმაღლე ტოლია რკინაბეტონის ძელის სისქისა.

