



საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემია

ქართული ენციკლოპედიის ი. აბაშიძის სახელობის მთავარი სამეცნიერო რედაქცია

ბეტონი

ბეტონი (ფრანგ. béton), ხელოვნური ქვა, ერთ-ერთი ძირითადი საშენი მასალა, რომელიც მიიღება მჭიდა ნივთიერების, წყლისა (ან სხვა ამდუღაბებლის, ზოგჯერ მის გარეშე) და შემვსების რაციონალურად შერჩეული ნარევის დაყალიბებითა და გამყარებით. ბ-ის სახეობებს ერთმანეთისაგან განასხვავებენ დანიშნულების, მჭიდა ნივთიერების, შემვსებისა და სტრუქტურის მიხედვით. სხვა საშენ მასალასთან შედარებით ბ-ის დამზადება მოითხოვს ნაკლებ ენერგიასა და წყალს, ამასთან პროცესი მცირედ ახდენს მავნე ზეგავლენას გარემოზე და სამთომოპოვებით, მეტალ., ენერგეტ. და მეურნეობის სხვა დარგების საწარმოთა ნარჩენების უტილიზაციის საშუალებას იძლევა.

ბ-ს ჯერ კიდევ ძველი რომაელები იყენებდნენ მასიური ნაგებობებისა და ისეთი კონსტრუქციების აგებისას, როგორცაა კამარა, გუმბათი, ტრიუმფული თალი (მჭიდა ნივთიერებად ხმარობდნენ თიხას, თაბაშირს, კირს და სხვ.). რომის იმპერიის დაცემასთან ერთად შეწყდა ბ-ის გამოყენება. XVIII ს-ში დას. ევროპის ქვეყნებში კვლავ დაიწყო ბ-ის დამზადება. მის ფართოდ გვრცელებას ხელი შეუწყო XIX ს-ში რკინაბეტონის გამოყენებამ. ბ-ის შემდგომი ტექონლ. განვითარება და სრულყოფა დაკავშირებულია ცემენტის წარმოებასთან.

საქართველოში კირის მჭიდაზე დამზადებულ ყორებეტონს ჯერ კიდევ ძვ. დროში იყენებდნენ. მნიშვნელოვანია საქართვე. სპეციალისტთა წვლილი თანამედროვე ბეტონმცოდნეობაში; განსაკუთრებით XX ს. 30-იან წლებში შექმნილი სამეცნ. სკოლის (კ. ზავრიევი, ი. შტაერმანი, მ. სიმონოვი, ა. იაშვილი, პ. ნულუკიძე, გ. ცისკრელი და სხვ.). დასაბუთდა ბუნებრივფორიანი შემვსებით დამზადებული მსუბუქი ბ-ის გამოყენების შესაძლებლობა საპასუხისმგებლო რკინაბეტონის კონსტრუქციებში. დამუშავდა მკვრივი

შემკვებით დამზადებული მძიმე ბ-ის შედგენილობის დაპროექტების მეთოდი (კ. ზავრიევი, ი. შტაერმანი, ა. იაშვილი, პ. ნულუკიძე და სხვ.), რ-იც უზრუნველყოფდა საჭირო თვისებების მქონე ბ-ის მიღებას ცემენტის მინ. რაოდენობის გამოყენებით.

ყოფ. სსრკ-ში პირველად საქართველოში გამოიკვლიეს და შეისწავლეს მრგვალი კვეთის ბ-ისა და რკინაბეტონის ელემენტების დამზადების ტექნოლოგია – პროცესი ხორციელდება ცენტრიფუგით (ვ. მიხაილოვი, ე. მიხელსონი და სხვ.), ვერტიკალურ ვიბროყალიბებში (ნ. გიორგაძე და სხვ.; სსრკ სახელმწ. პრემია, 1951), თვითმავალი საყალიბებელი მანქანის საშუალებით (შ. ლომიძე, თ. კვიციანიძე და სხვ.).

ზაჰესისა და რიონჰესის მშენებლობისას საქართველოში საფუძველი ჩაეყარა ჰიდროტექ. ბ-ის შესწავლას, რასაც განსაკუთრებით დიდი ყურადღება მიექცა II მსოფლიო ომის შემდგომ პერიოდში ლაჯანურისა და ენგურის ჰესების თაღოვანი კაშხლების აგებასთან დაკავშირებით. შესწავლილია ბ-ის სიმტკიცესა და დეფორმირებადობაზე გარემოს გავლენა, ბზარების წარმოქმნის პროცესი, ბ-ის შეკლებისა და ცოცვადობის ფიზ. ბუნება, წყალშელწევადობასა და მედეგობაზე სტრუქტურის გავლენა და სხვ. (გ. ცისკრელი, მ. წილოსანი, მ. ელბაქიძე, გ. ვერბეცკი, თ. კვიციანიძე, თ. კვირიკაძე, ა. ტატიშვილი და სხვ.). ყოფ. სსრკ-ში პირველად საქართველოში გაიშალა კვლევა პოლოგრაფიული მეთოდით საკონსტრ. საშენი მასალების, მ. შ. ბ-ის ფიზ.-მექან. თვისებებისა და დატვირთვისას მათში წარმოქმნილი დაძაბულ-დეფორმირებული მდგომარეობის შესასწავლად (მ. წილოსანი, შ. ყაყიჩაშვილი, გ. დალაქიშვილი და სხვ.).

ლიტ.: Бетон. «Труды Закавказского ин-та сооружений», 1930–31, в. 1–2; Ц и л о с а н и З. Н., Усадка и ползучесть бетона, Тб., 1979; Ц и с к р е л и Г. Д., Соппротивление растяжению неармированных и армированных бетонов, М., 1954; Ц у л у к и д з е П. П., Гидротехнический бетон, Тб., 1975.

8. წილოსანი
