

ბაზალტი - მომავლის ტექნოლოგია

ე. ცხაკაია

e-mail: elizaveta.tskhakaia@ens.tsu.edu.ge

ივ. ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის
რაფიელ აგლაძის არაორგანული ქიმიისა და ელექტროქიმიის ინსტიტუტი
მინდელის ქ. 11, 0179, თბილისი, საქართველო

კაცობრიობა მრავალი ასეული წლის განმავლობაში მოიპოვებს სასარგებლო წიაღისეულს და მათ ბაზაზე ქმნის ახალ მასალებს. ამიტომაც დროთა განმავლობაში იღვევს ტრადიციულად გამოყენებადი ნედლეულის მარაგი და სწრაფად იზრდება მისი მოპოვების ფასი. აქედან გამომდინარე, დღეისათვის განსაკუთრებული მნიშვნელობა ენიჭება ახალი კომპოზიციური მასალების შექმნას, რომელიც ტრადიციულ მასალებს შეცვლის.

მასალათა დიდი სპექტრიდან ერთ-ერთი ყველაზე პერსპექტიულია საქართველოში არსებული მაღალი ხარისხის ბაზალტის საბადოებიდან ბაზალტისა და მის ბაზაზე სხვადასხვა კომპოზიციური მასალის წარმოება. ქართული ბაზალტების მაღალი ხარისხი კი ძალზე მნიშვნელოვანია ბაზალტის ბოჭკოს წარმოებისას, რადგან ნედლეული არ საჭიროებს არანაირ ქიმიურ დანამატს. ეს კი, ერთის მხრივ, საგრძნობლად აიაფებს ბაზალტის ბოჭკოს ღირებულებას და მეორეს მხრივ, უზრუნველყოფს პროდუქციის ეკოლოგიურ სისუფთავეს.

გარკვეული პერიოდის მანძილზე საუბარი იყო მხოლოდ ბაზალტის ტრადიციული გამოყენების სფეროებზე - მშენებლობასა და მრეწველობაში, თუმცა თანამედროვე ტექნოლოგიურმა პროგრესმა ამ უნიკალური მასალის გამოყენების სპექტრი გააფართოვა. დღეისათვის ყველაზე პერსპექტიულია ბაზალტის უწყვეტი ბოჭკო და მასალები მის ბაზაზე, რადგან ისინი ხასიათდებიან რიგი მნიშვნელოვანი და სასარგებლო საექსპლუატაციო თვისებებით.

ბაზალტის საფუძველზე მიღებული პროდუქტების პოტენციური მომხმარებელია:

- **სოფლის მეურნეობა** - ბაზალტის ბოჭკოთი არმირებული პოლიმერული მიწები მელიორაციისთვის, სხვადასხვა ნაგებობის მშენებლობისათვის;
- **გზების მშენებლობა** - ავტობანებისა და სხვა გზების ბადეები, არმირებული მასალები საზღვაო პლატფორმებისათვის;
- **მშენებლობა და სამეურნეო მოწყობა** - მასალები თბოიზოლაციისათვის, მიწები წყალგაყვანილობისთვის, კანალიზაციისა და კომუნიკაციებისათვის;
- **გემთმშენებლობა** - ზღვის წყლის მიმართ მდგრადი კომპოზიციური მასალები, თბო- და ხმის იზოლაცია, საწვავის ცისტერნები, ორთქლისა და წყლის მიწები, კოროზიამდეეგი ლაქ-საღებავები, მცირე გემთმშენებლობაში - კორპუსები;
- **მანქანათმშენებლობა** - მაღალი ვიბრაციის პირობებში მომუშავე კონსტრუქციები, დარტყმის მიმართ მდგრადი და ცვეთამდეეგი ნაწილები;
- **რკინიგზა** - ვაგონთმშენებლობაში თბო-, ელექტრო- და ხმის იზოლაცია, არაწვადი კომპოზიციური მასალები;
- **ენერგეტიკა** - ორთქლის ქვაბების, ტურბინების, თბოტრასების თბოიზოლაცია, ელექტროიზოლაციური ბოძები მაღალი ძაბვის სადენებისათვის;
- **ელექტრონიკა** - ნაბეჭდი სქემებისათვის არმირებული მასალები, ელექტრონული აპარატურის კორპუსები;
- **ქიმიური და ნავთობის მრეწველობა** - ქიმიურად მდგრადი და ცვეთამდეეგი მიწები, მოცულობები, უწვადი და ცეცხლმდეეგი კომპოზიციური მასალები.

ბაზალტის უპირატესობა სხვა მასალებთან შედარებით უდაოდ დიდია. ბაზალტის ბაზაზე დამზადებული კომპოზიციური ნაკეთობები თავისი ფიზიკო-ქიმიური თვისებებით, ეკოლოგიური სისუფთავით და მთელი რიგი პარამეტრებით აღემატებიან ფართოდ გავრცელებულ ტრადიციულ მასალებს, გაცილებით მტკიცეა მაღალ ტემპერატურასა და აგრესიულ გარემოში, არ იჟანგება, აქვთ ექსპლუატაციის დიდი პერიოდი, ხოლო კომპოზიციის შემადგენლობის ვარირებით ამ მასალებს შეუძლიათ ფოლადის, აზბესტის, რკინა-ბეტონისა და სხვათა ჩანაცვლება.