

BAZALT ASOSIDA OLINADIGAN QURILISH MATERIALLARI

Tojiboyeva Nozima Yorqin qizi
Jizzax Politexnika Instituti 3-bosqich talabasi

Annotatsiya: Bazalt - jozibali jismoniy xususiyatlarga ega qattiq va og'ir tosh. U yuqori quvvat va yaxshi nisbiy elastiklikka ega. Bazalt bu eng keng tarqalgan tabiiy jins, vulqon otilishidan keyin paydo bo'lgan qatlamlararo jismlar yoki lava oqimlari shaklida topilishi mumkin bo'lgan vulqon jinsi. Ushbu maqolada Bazaltning mineral va kimyoviy tarkibi, uning xususiyatlari hamda undan olinadigan qurilish materiallari haqida keltirib o'tilgan.

Kalit so'zlar: Bazalt, qurilish materiallari, mineral, apatit, tola, beton, granit.

Har bir inson maktab davridan boshlab barcha minerallarning ma'lum bir tuzilishga ega ekanligini biladi. Qoida tariqasida, ularni ko'rib chiqishda ham kimyoviy tarkib, ham mineral tarkibi hisobga olinadi. Bu - bazalt, granit, marmar va boshqalarni ajratish va ularning texnik xususiyatlari haqida eng to'liq ma'lumotga ega bo'lishni qiyinlashtiradi. Aynan shu bilim u yoki bu materialdan ergonomik foydalanishga yordam beradi.

Har qanday bazalt tarkibida klimopiroksen, titanomagnetit, plagioklazit, magnetit mavjud. Uning strukturasi porfir yuzasi bilan ajralib turadi. Shu bilan birga, ba'zida shisha kabi silliq turlar mavjud. Bu mezonlarga bazalt konlarining joylashuvining o'ziga xosligi ta'sir ko'rsatadi. Yer yuzasida bo'lganlar ko'pincha pufakchali bo'ladi, chunki vulqon lavalari sovitish paytida bug'lar va gazlar bu teshiklardan chiqib ketadi. Keyinchalik, mis, prehnit, kaltsiy, seolit kabi minerallar ichi bo'sh joylarda yotqizilishi mumkin. Olimlar bunday shakllanishlarni amigdala deb ataladigan ma'lum bir turdagi aniqladilar.

Turli konlardan olingan bazaltning mineral tarkibi sezilarli darajada farq qilishi mumkin. Bu, asosan, unga ma'lum aralashmalarining kirib borishi bilan bog'liq. Masalan, ba'zilarining tuzilishi piroksen prizmalarining mavjudligi bilan ajralib turadi, buning natijasida bazalt qora rangga aylanadi. Ammo olivin kristallari toshni sariq-yashil rangga bo'yaydi. Shuni ta'kidlash kerakki, aralashmalar hajmi umumiy massaning $\frac{1}{4}$ qismiga etishi mumkin. Bazaltlar kamroq tarqalgan bo'lib, ular apatit va ortopiroksen kabi minerallarni o'z ichiga oladi.

Bazaltning mineral tarkibi o'z ichiga quyidagilarni oladi:

- vulqon shishasi,
- plagioklazlarning mikrolitlari,
- titanomagnetit,
- magnetit va klinopiroksen.

Mineralning tuzilishi porfir, shishasimon yoki kriptokristalli afirdir. Birinchi navdagi jinslar qora piroksen prizmalarining oz miqdordagi aralashmalari, shuningdek sariq-botqoq rangga ega bo'lgan olivinining izometrik kristallari bilan ajralib turadi. Bunday qo'shimchalar umumiy massaning to'rtidan biriga yetishi mumkin.

Ushbu toshdan yasalgan qurilish materiallari qurilishda keng qo'llaniladi, chunki ular quyidagilar bilan tavsiflanadi:

- ishqorlar va kislotalarning ta'siriga,
- issiqlik izolyatsiyasi va shovqinni yutish, quvvat, issiqlikka chidamlilik va yong'inga chidamlilikning ajoyib ishlashi,
- yuqori dielektrik,
- chidamlilik,
- bug ' o'tkazuvchanligi,
- ekologik tozaligi.

Ushbu mineral qurilish tosh sifatida, beton va tosh quyish uchun plomba sifatida ishlatiladi. Undan yo'l va qoplama toshlari ham tayyorlanadi, maydalangan tosh va kislotaga chidamli kukun olinadi. Hozirgi vaqtda qoplamali plitalar dekorativ maqsad bilan bir vaqtda izolyator sifatida ishlaydi. Ob-havoga chidamliligi tufayli bazalt binolarning tashqi ko'rinishini bezash uchun, shuningdek, ochiq haykallarni quyish uchun juda mos keladi.

Bazalt asosan vulqon lava oqimlaridan qazib olinadi. Topilgan yuqori qatlamlar ko'pincha qabariq yuzasiga ega, bu sovutish jarayonida gazlar va bug'larning undan chiqib ketishi bilan izohlanadi. Keyinchalik, bu teshiklarda mintaqada mavjud bo'lgan mis, zeolit yoki kaltsiy kabi minerallar joylashgan.

Bazalt asosan vulqon lava oqimlaridan qazib olinadi. Yuqori qismdan qazib olingan bo'laklar qabariq bo'lishi mumkin, chunki vulqon tog 'jinslarini sovutish paytida undan bug'lar va gazlar chiqadi. Keyin hosil bo'lgan teshiklarda boshqa minerallar to'planishi mumkin, ular orasida eng keng tarqalgani prehnit, zeolit, kaltsiy va misdir. Ushbu turdagi bazalt amigdaloid deb ataladi.

Bazalt va boshqa tolalar asosida olinadigan fibrobeton eng zamonaviy va mustaxkam qurilish materiallar tarkibiga kiradi. O'zbekiston hududida ko'plab basalt va tog' jinslari zahiralari mavjud bo'lib, ular asosida Jizzax, Navoiy va Farg'ona viloyatlarida faoliyat olib borilayotgan bazalt asosidagi mineral tola ishlab chiqarish yo'lga qo'yilgan.

Bazalt tola asosidagi kompozitsion materiallar ishlab chiqarish quyidagi dolzarb vazifalarni yechishga yordam beradi:

- qurilish materiallari ishlab chiqarishning asosiy xom ashyo bazasini, ya'ni resurslarni tejaydi hamda tabiiy xom ashyo zaxirasi etishmasligini bartaraf etadi;
- import orqali ishlatiladigan xom ashyo urniga mahalliy ikkilamchi resurslardan foydalaniladi;

- atrof-muhit tozaligi, ekologik sistema masalalarinihal qiladi, erlarni band bo'lishini kamaytiradi;

- energiya manbalarini tejaydi va sarf-xarajatlarni keskin kamaytiradi.

Bazalt tola asosida olingan kompozitsion materiallar, fibrobeton temirbeton konstruksiyasidagi asosiy armatura elementlari sarfini kamaytirish imkonini beradi.

Bazalt tolalari beton bilan mustahkam birikishi tufayli betonning cho'zilishga mustahkamligi 20...40 % ortadi, yoriqqa bardoshligi va chidamliligi, umrboqiyli shuningdek, boshqa xossalari sezilarli darajada yaxshilanadi.

Bazalt beton deyarli uning tuzilishidagi yoriqlar paydo bo'lishiga sezgir emas, ammo bu faqat tolalar etarli miqdorda kiritilgan taqdirda aytilishi mumkin. Bundan tashqari, material tabiiy va suniy yoriqlarga qarshi yuqori qarshilikka ega bo'ladi.

Bazalt tolaning asosiy vazifasi - plastik hususiyatlarni ta'minlash va siqilish paytida yorilishni oldini olish. Bazalt beton zamonaviy qurilish loyihalarining turli sohalarida qo'llanilishi mumkin. Materialdan foydalanish bir qator xususiyatlarni oshirish uchun zarur bo'lganda, narxning nisbatan past o'sishi bilan iqtisodiy jihatdan samarali hisoblanadi.

Bazalt tolali betonlar yuqori yoriqqa bardoshlikka, egilish bo'yicha mustahkamlikka, ishqalanishga karshilik qilish qobiliyatiga egadir. Bunday betonlardan tayyorlanadigan buyumlar to'r va karkaslar bilan armaturalanmaydi, shu sababli ularni tayyorlash texnologiyasi ancha qulay va nisbatan kam mehnat sarf qilinadi.

Shunday qilib, uzoq vaqt davomida ishlatilishi mumkin bo'lgan ishonchli ishlab chiqarish zarur bo'lgan hollarda bazalt beton keng ishlatilishi mumkin. Bu, ayniqsa, ochiq joylarda ishlatiladigan inshootlar uchun to'g'ri keladi. Bu erda yog'ingarchilik, quyosh nurlari va boshqa omillar qo'shimcha salbiy ta'sir ko'rsatadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Shevchenko V.P., Tokunov S.G., Gulamova D.D., Kim R.B., Turdiev D.Sh. Obtaining and research of properties of basalt fiber based on natural raw materials of Uzbekistan, Chemistry and chemical technology, Tashkent, 2011, No. 2, pp. 10-12.
2. V. Fiore, T. Scalici, G. Di Bella, A. Valenza, A review on basalt fibre and its composites, Composites Part B: Engineering, Volume 74, 2015, pp. 74-94, <https://doi.org/10.1016/j.compositesb.2014.12.034>.
3. J. Sim, C. Park, D.Y. Moon. Characteristics of basalt fibre as a strengthening material for concrete structures. Compos Part B, 36 (2005), pp. 504-512.
4. Asatov N., Tillayev M., Raxmonov N. Parameters of heat treatment increased concrete strength at its watertightness //E3S Web of Conferences. – EDP Sciences, 2019. – T. 97. – C. 02021.
5. Bakhodir S., Mirjalol T. Development of diagram methods in calculations of reinforced concrete structures //Problems of Architecture and Construction. – 2020. – T. 2. – №. 4. – C. 145-148.