

«FIBROBETON XUSUSIYATLARINI O'RGANISH VA AMALIYOTGA TADBIQ QILISHGA TAKLIFLAR TAYYORLASH»

Xursandov Elyor O'ktamovich

Termiz davlat muhandislik
va agrotexnologiya universiteti assistenti

Choriyev Bobir Bahodir o'g'li

Termiz davlat muhandislik
va agrotexnologiya universiteti talabasi

Annotatsiya. Betonning cho'zilishga bo'lgan mustahkamligini oshirish asosiy masala hisoblanadi. Bazalt tolalari beton bilan mustaxkam birikishi tufayli betonning cho'zilishga mustaxkamligi 20...40 % ortadi, yoriqqa bardoshligi va chidamliligi, umrbokiyiligi shuningdek, boshqa xossalari sezilarli darajada yaxshilanadi. Shu sababli bazalt tola asosida olingan kompozitsion materiallar, fibrobeton temirbeton konstruksiyasidagi asosiy armatura elementlari sarfini kamaytirish imkonini beradi.

Kalit so'zlar: beton, fibrobeton, bazalt tola, bazaltfibrobeton,

Zamonaviy qurilish to'g'ridan-to'g'ri qurilish ishlab chiqarish samaradorligini oshirish, texnologik jarayonlarning tannarxi va mehnat sarfini pasaytirish, moddiy va energetik resurslardan tejimli foydalanish va yangi progressiv materiallardan foydalanish vazifalari bilan bevosita bog'liqdir.

Dispersi armaturalangan beton eng istiqbolli konstruktiv materiallardan biridir.

Bunday betonlar bugungi kunda turli sohalarda tobora ko'proq foydalanilayotgan kompozit materiallar keng sinfining turlaridan birini anglatadi. Dispersli mustahkamlash beton matritsa hajmida teng ravishda tarqalgan tolalar tomonidan amalga oshiriladi.

Dunyoda birinchi bo'lib tolali temir-beton konstruksiyasini rus olimi V.P.Nekrasov 1909-yilda qo'lga kiritgan va tolali temirbetonni ishlab chiqarish va ulardan konstruksiyalarni hisoblash usullari bo'yicha tadqiqotlar 20-asrning 60-yillaridan boshlab keng rivojlanib kelmoqda. XXda tolali temirbetondan birinchi marta keng miqyosda amaliy foydalanish 1976-yilda uchish-qo'nish yo'lagini qurish

uchun ishlatilgan paytga to'g'ri kelishi mumkin. Ammo o'sha paytda ushbu material keng qo'llanilmadi, chunki tolali temir-beton ishlab chiqarish texnologiyasi va o'sha paytdagi tolaning o'zi nomukammal edi.

Hozirgi vaqtda dunyo bo'yicha qurilish sohasida energiya tejankor iqtisodiy tomondan arzon material va buyumlarga talab ortmoqda. Bunda maxalliy xom ashyo va sanoat chiqindilardan tayyorlangan qurilish materiallari birinchi navbatda tayyorlanish jarayonida energiyani tejaydi, ikkinchi navbatda esa maxalliy chiqindilardan foydalanilayotgani uchun uning tannarxi ham qisman tushishiga sabab bo'ladi. SHu bilan birga tugab borayotgan resurslardan oqilona foydalanish maqsadida ikkilamchi resurslardan foydalanish hozirgi kunda dolzarb mavzu hisoblanadi. Qurilish ishlari qiymatining 55-60 % qurilish materiallari tashkil etadi, shuning uchun zamonaviy arxitektura yangi, sifatli, arzon, engil va zilzilabardosh, innovatsion qurilish materiallarini talab etadi. Ijtimoiy soha ob'ektlari, noturar va aholi turar joylari uchun sifatli, arzon, zamonaviy qurilish materiallari zarur bo'lmoqda. Yurtimizda 2017 yilga qadar qurilish materiallar ishlab chiqaruvchi 7995 ta, hozirgi kunda esa 10552 ta korxona faoliyat yuritmoqda, ular 180 turdagi qurilish materiallari ishlab chiqarishga yo'naltirilgan. Bazalt va boshqa tolalar asosida olinadigan fibrobeton eng zamonaviy va mustahkam 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 echishga 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 masalalarini hal qiladi, erlarni band bulishini 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 mustaxkam birikishi tufayli betonning cho'zilishga mustaxkamligi 20...40 % ortadi, yoriqqa bardoshligi va chidamliligi, umrbokiyiligi shuningdek, boshqa xossalari sezilarli darajada yaxshilanadi . Beton tarkibida qotish jarayonida ko'p miqdorda portlandit $Ca(OH)_2$ mavjudligi bazalt tolasiga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin. SHuning uchun uni bog'lash uchun turli faol qo'shimchalardan foydalanish mumkin: mikrokremnezem, metakaolin (termik ishlov berilgan kaolin). Betonga bazalt tolasini va faol qo'shimchalarni qo'shish natijasida uning suv yutilishi ham ortishi kuzatiladi, shuning uchun maxsus superplastifikatorlar qo'llash maqsadga muvofiq bo'ladi .

Beton va bazalt tolali fibrobetonlarning 7, 14 va 28 kundagi mustaxkamligi

Namuna	Siqilishdagi mustaxkamlik, MPa			
	Test 1	Test 2	Test 3	O'r tacha ko'r satkich
7 kunlik namunalar				
Qo'shimcha siz namuna (T-0)	185 kg/sm ²	185 kg/sm ²	190 kg/sm ²	186 kg/sm ²
Bazalt tolasini 1% (T-1)	195 kg/sm ²	190 kg/sm ²	188 kg/sm ²	191 kg/sm ²
Bazalt tolasini 2% (T-2)	200 kg/sm ²	205 kg/sm ²	195 kg/sm ²	200 kg/sm ²
Bazalt tolasini 3% (T-3)	195 kg/sm ²	200 kg/sm ²	190 kg/sm ²	195 kg/sm ²
14 kunlik namunalar				
Qo'shimcha siz namuna (T-0)	240 kg/sm ²	230 kg/sm ²	245 kg/sm ²	238 kg/sm ²

0)				
Bazalt tolasi 1% (T-1)	275 kg/sm ²	285 kg/sm ²	290 kg/sm ²	283 kg/sm ²
Bazalt tolasi 2% (T-2)	300 kg/sm ²	305 kg/sm ²	300 kg/sm ²	301 kg/sm ²
Bazalt tolasi 3% (T-3)	290 kg/sm ²	285 kg/sm ²	300kg/ sm ²	291 kg/sm ²
28 kunlik namunalar				
Qo'shimcha siz namuna (T- 0)	350 kg/sm ²	350 kg/sm ²	340 kg/sm ²	346 kg/sm ²
Bazalt tolasi 1% (T-1)	365 kg/sm ²	370 kg/sm ²	390 kg/sm ²	375 kg/sm ²
Bazalt tolasi 2% (T-2)	380 kg/sm ²	385 kg/sm ²	385 kg/sm ²	383 kg/sm ²
Bazalt tolasi 3% (T-3)	380 kg/sm ²	385 kg/sm ²	370 kg/sm ²	378 kg/sm ²

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 mustaxkamlikka, 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.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Хурсандов, Э. Ў. (2024). ЭГИЛУВЧИ ЭЛЕМЕНТЛАРНИ ҲИСОБЛАШ ВА УЛАРНИНГ АФЗАЛЛИКАРИ. ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ, 47(5), 73-76.
2. Жураев, С., & Беккамов, М. (2022). КЛАССИФИКАЦИЯ ВИСЯЧИХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ (ТРОСОВЫХ И МЕМБРАННЫХ)

ПОКРЫТИЙ. O'ZBEKISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI, 2(14), 997-1002.

3. Жураев, С., & Сатторов, К. (2023). Расчет Тросовых Висячих Покровов В Пк Лира. Periodica Journal of Modern Philosophy, Social Sciences and Humanities, 16, 119-123.

4. Жўраев, С. (2023). АЛИШЕР НАВОЙИ ДАВРИ ИМОРАТЛАРИНИНГ АРХИТЕКТУРАСИ. O'ZBEKISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI, 2(16), 142-146.

5. Turayev, S., & Sanjar, J. (2023). ZILZILA VAQTIDA BINO VA ZAMIN GRUNTLARINING O'ZARO TA'SIRI. Finland International Scientific Journal of Education, Social Science & Humanities, 11(2), 410-414.

6. Sanjar, J. (2023). DEVELOPMENT OF CULTURE AND ENTERTAINMENT PARKS. American Journal of Pedagogical and Educational Research, 9, 49-52.

7. Жураев, С., & Тураев, Ш. (2023). ДВУХПОЯСНЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ СИСТЕМЫ. IJODKOR O'QITUVCHI, 3(29), 77-81.

8. Жураев, С., & Сатторов, К. (2023). ТЕРМИНОЛОГИЯ И КЛАССИФИКАЦИЯ ВИСЯЧИХ И ВАНТОВЫХ МОСТОВ. Innovations in Technology and Science Education, 2(9), 197-206.

9. Mamatmurod ogli J. S. et al. QURILISH BOSH PLANI, MATERIAL VA KONSTRUKSIYALARNI OMBORLARGA JOYLASHTIRISH //ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ. – 2024. – Т. 47. – №. 5. – С. 66-72.

10. Mamatmurod ogli J. S. et al. ASOS, PODEVORLAR VA ORAYOPMALARNI KUCHAYTIRISH VA ULARNING MONTAJ SAMARADORLIGINI OSHIRISH //ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ. – 2024. – Т. 47. – №. 5. – С. 54-59.

11. Abdurahmon og T. S. et al. EGILUVCHAN-QATTIQ VANTLAR BILAN MUSTAHKAMLANGAN KATTA ORALIQLI SILINDRSIMON

MEMBRANALARNI HISOBLASH //JOURNAL OF INNOVATIONS IN
SCIENTIFIC AND EDUCATIONAL RESEARCH. – 2024. – Т. 7. – №. 3. – С. 135-
139.