

**DISPERS ARMATURALANGAN BAZALT TOLALI FIBROBETON TARKIBINI
OPTIMALLASHTIRISH VA STRUKTURASINI O'RGANISH**

Boboqulov Temurbek Ro`zi o`g`li

Termiz muhandislik-texnologiya instituti o`qituvchisi

E-mail boboqulovtemurbek666@gmail.com

Annotatsiya: *Temirbeton qurilish sanoatida asosiy konstruktiv element hisoblanadi. Yildan yilga unga talab oshib, xossalarini yaxshilab borish talab etilmoqda. Shuning uchun biz egilishga ishlovchi temirbetonning xossalarini yaxshilash uchun basalt tolalaridan foydalandik. Bu tolalar temirbetonga quyidagicha ta'sir qiladi: betonning mustahkamlik xususiyatlarini yaxshilash, yorilishga chidamliligini, zarba va ishqalanishga qarshiligini oshirish, betonning strukturasi yaxshilash orqali agressiv muhit ta'sirida konstruktsiyalarning ekspluatatsion ishonchliligini oshirishga imkon beradi.*

Kalit so'zlar: *Beton, basalt, bazalt tolasi, fibrabeton, egiluvchi temirbeton elementlar, to'sin, agressiv muhit.*

Аннотация: *Железобетон является ключевым конструкционным элементом в строительной отрасли. Из года в год спрос на него растет и его свойства нуждаются в улучшении. Поэтому мы использовали базальтовые волокна для улучшения свойства железобетона на изгиб. Эти волокна воздействуют на железобетон за счет улучшения прочностных свойства бетона, повышения его сопротивления растрескиванию, ударам и истиранию, улучшения структуры бетона, повышения эксплуатационной надежности*

Ключевые слова: *Бетон, базальт, базальтовое волокно, фибробетон, гибкие железобетонные элементы, балки, агрессивные среды*

Annotation: *Reinforced concrete is used in the construction industry as a key structural element. From year to year, the demand for it is growing and its properties need to be improved. Therefore, we used basalt fibers to improve the bending properties of reinforced concrete. These fibers affect reinforced concrete by improving the strength properties of concrete, increasing its resistance to cracking, impact and abrasion, improving the structure of concrete, and increasing operational reliability.*

Key words: *Concrete, basalt, basalt fiber, fibrous concrete, flexible reinforced concrete elements, beams, aggressive media*

Hozirgi kunda qurilish inshootlarining asosi sifatida tolalardan foydalanishga bo'lgan qiziqish sezilarli darajada oshdi, ayniqsa, bunday tolalar mustahkamlash sifatida ishlatilganda. Bunday qiziqish zamonaviy qurilish tobora yuqori talablarni qo'yadigan mutaxassislarning beton konstruktsiyalarning fizik ko'rsatkichlarini sezilarli darajada yaxshilashga intilishidan kelib chiqadi.

Beton materiallarning yetarlicha chidamliligini bartaraf etish uchun tolalarni armatura sifatida ishlatish, qurilishda foydalanish uchun yanada keng imkoniyatlarga

ega bo'lgan yangi turdagi betonlarni olish uchun old shartlarni yaratishi mumkin. An'anaviy mustahkamlangan konstruksiyalarda bo'lgani kabi, tolalarni mustahkamlash beton matritsa materiallari qo'llaniladigan yukni tolalarga interfeysga ta'sir etuvchi kesish kuchlari orqali uzatadi va shu bilan tolalar kuchlanishlarning asosiy qismini egallaydi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.M.Mirziyoyev tomonidan 2019-yil 20-fevraldagi PQ-4198-sonli qarorida 'Qurilish materiallari sanoatini tubdan takomillashtirish va kompleks rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risidagi' qaroriga muvofiq qurilish materiallari sanoatidagi tarkibiy o'zgarishlarni yanada chuqurlashtirish yuzasidan tizimli ishlar amalga oshirilayotgani mavzuning asoslanishi hisoblanadi.

So'ngi paytlarda armaturalovchi material sifatida keng miqiyosda dispers armaturalovchi tolalar qo'llanilmoqda. Ularni taoyyorlash uchun metal, basalt, polipropilen, shisha kabi turli xil materiallar qo'llanilmoqda. Butun dunyoda, armatura sterjenlariga muqobil ravishda dispers armaturalashning rivojlanishi asta-sekin sodir bo'ldi. Va dastlab bu an'anaviy armaturalashga yordam sifatida qaraladi.

Bazalt- qora va qo'ng'ir ba'zan to'q yashil rangda uchraydigan tabiiy tog' jinsi. Bazalt mineralining minerallogik tarkibi asosan vulkan shishasi, poligoklazlar, magnetit, titanomagnetit, piroksen va klinopiroksen minerallaridan tashkil topgan. Bazalt mineralini kimyoviy tahlili natijalari asosida uning tarkibi (mass, % larda) SiO₂ – 48,20; Al₂O₃ – 11,80 ; Fe₂O₃ -4,12; CaO - 13,30; MgO - 9,15; Na₂O -1,45; K₂O – 2,25. Bazalt va boshqa tolalar asosida olinadigan fibrobeton eng zamonaviy va mustaxkam qurilish materiallar tarkibiga kiradi. O'zbekiston hududida ko'plab bazalt 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. Forish tumanida o'z faoliyatini olib borayotgan "Mega invest industrial" mas'uliyati cheklangan jamiyat shaklidagi O'zbekiston-Buyuk Britaniya qo'shma korxonasi yangi turdagi qurilish material ishlab chiqarish bo'yicha nafaqat mamlakatimizda balki, Markaziy Osiyoda yagona hisoblanadi. Korxonada yiliga 2500 tonna bazalt tolasi, 3000 tonna bazalt tolasidan armatura ishlab chiqarish imkoniyatiga ega.

Tolaning xususiyatlari

Xususiyatlari	Bazalt tola
Tola zichligi (g/sm ³)	2.6
Tola uzunligi (mm)	15-20
Tola diametri (mkm)	17
Korroziyaga chidamliligi	yuqori
Tolani ishlash sharoiti (°C)	-250 dan +850
Elastiklik moduli (kg/mm ²)	9100-11000
Erish temperaturasi (°C)	1450
Cho'zilish koefitsient (%)	2-4.5
Cho'zilishdagi mustahkamligi (MPa)	3500

Sinov natijalari.

Kub namunalar: 10x10x10 sm 3 kunlik

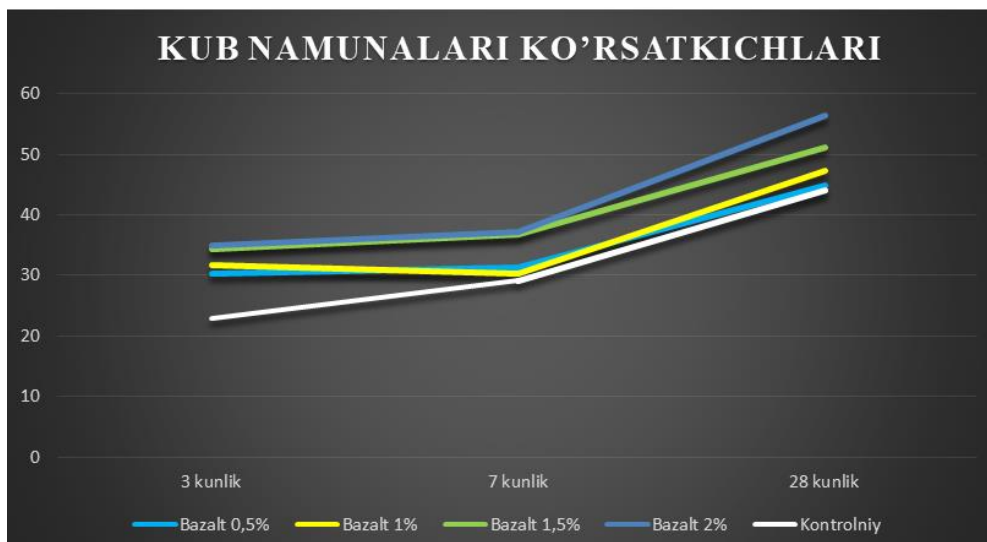
Kub namunalar	Siqilishdagi mustahkamlik (MPa)
Kontrolniy	22.8
Bazalt-0.5%	30.4
Bazalt-1%	24.7
Bazalt-1.5%	24.7
Bazalt-2%	25.6

Kub namunalar: 10x10x10 sm 7 kunlik

Kub namunalar	Siqilishdagi mustahkamlik (MPa)
Kontrolniy	34.2
Bazalt-0.5%	27.55
Bazalt-1%	30.4
Bazalt-1.5%	36.8
Bazalt-2%	37.2

Kub namunalar: 10x10x10 sm 28 kunlik

Kub namunalar	Siqilishdagi mustahkamlik (MPa)
Kontrolniy	44.02
Bazalt-0.5%	44.65
Bazalt-1%	47.4
Bazalt-1.5%	51.2
Bazalt-2%	56.52



Sinov natijalari shuni ko'rsatdiki, 4 xil tarkibda o'rganilgan beton tarkiblari ichida eng optimal va yuqori ko'rsatkich ko'rsatgani bu- 2% li tarkib. Bazalt tolasini sement massasiga nisbatan 2% miqdorda qo'shilishi siqiluvchi elementlar uchun samarali ishlashi isbotlandi. Betonni siqilishdagi mustahkamligi-28.3% ga oshgani ma'lum bo'ldi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. 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.
2. Жураев, С., & Сатторов, К. (2023). Расчет Тросовых Висячих Покрытий В Пк Лира. Periodica Journal of Modern Philosophy, Social Sciences and Humanities, 16, 119-123.
3. Жўраев, С. (2023). АЛИШЕР НАВОИЙ ДАВРИ ИМОРАТЛАРИНИНГ АРХИТЕКТУРАСИ. O'ZBEKISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI, 2(16), 142-146.
4. 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.
5. Sanjar, J. (2023). DEVELOPMENT OF CULTURE AND ENTERTAINMENT PARKS. American Journal of Pedagogical and Educational Research, 9, 49-52.
6. Жураев, С., & Тураев, Ш. (2023). ДВУХПОЯСНЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ СИСТЕМЫ. IJODKOR O'QITUVCHI, 3(29), 77-81.
7. Жураев, С., & Сатторов, К. (2023). ТЕРМИНОЛОГИЯ И КЛАССИФИКАЦИЯ ВИСЯЧИХ И ВАНТОВЫХ МОСТОВ. Innovations in Technology and Science Education, 2(9), 197-206.
8. Raximov, S. T., Nusratov, J., & Amirov, M. (2023). MAYDALANGAN ESKI BETONLAR ASOSIDAGI TO'LDIRUVCHILAR ASOSIDA OLINGAN BETONNING FIZIK-

МЕХАНИК ХОССАЛАРИ. Новости образования: исследование в XXI веке, 1(10), 598-601.

9. Nusratov, J. (2023). TABIIY VA MAYDALANGAN ESKI BETONLAR ASOSIDA OLINGAN TO'LDIRUVCHILARDAN OLINGAN BETON MUSTANKAMLIGI. ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ, 33(2), 68-75.