

MAHALLIY FIBRATOLA ASOSIDA BETON XOSSASINI TAKOMILLASHTIRISH

Ilmiy raxbar: *Kamilov Xabibullo Xamidovich*
Magistr: *Axmadjonov Xasanboy Nosirjon og'li*

Annotatsiya: Mahalliy fibratolali asosida beton xossasini takomillashtirish masalasi zamonaviy qurilish sohasida muhim ahamiyatga ega. Beton qurilish materiallari orasida eng ko'p qo'llaniladigan va keng tarqalgan bo'lib, uning sifatini oshirish, mustahkamligini kuchaytirish va xizmat muddatini uzaytirish uchun turli usullar qo'llaniladi. Shulardan biri sifatida mahalliy fibratolardan foydalanish e'tiborga loyiqdir. Fibratlar beton tarkibiga qo'shilgan mayda tolalar bo'lib, ular betonning mexanik va fizik xossalarini yaxshilashga xizmat qiladi. Mahalliy fibratolarning afzalligi, ularning arzonligi, ekologik tozaligi hamda mahalliy sharoitlarga mos kelishidadir.

Kalit so'zlar: beton, mahalliy fibratolar, polipropilen, materiallar, neylon, tabiiy tolalar, fizik xossa.

Betonning asosiy muammolaridan biri uning qattiqlashish jarayonida yuzaga keladigan yorilishlar va sinishlardir. Ushbu muammolarni bartaraf etishda fibratlar muhim rol o'ynaydi. Ular beton tarkibida mustahkamlikni oshirib, mikro va makro darajadagi yoriqlarni kamaytiradi. Mahalliy fibratolalar turli materiallardan tayyorlanadi, masalan, paxta tolalari, neylon, polipropilen, shuningdek, tabiiy tolalar ham qo'llaniladi. Har bir fibrat turi betonning xossalariga turlicha ta'sir ko'rsatadi. Mahalliy fibratolarning beton tarkibiga qo'shilihi betonning egiluvchanligini oshiradi. Egiluvchanlikning oshishi betonning tashqi yuklarga chidamliligini kuchaytiradi va uni yanada bardoshli qiladi. Bundan tashqari, fibratlar betonning suvga chidamliligini yaxshilaydi, bu esa qurilish materialining uzoq muddat xizmat qilishiga xizmat qiladi. Suvning kirib borishini kamaytirish betonning korroziyaga chidamliligini oshiradi va deformatsiyalarni oldini oladi.[1]

Mahalliy fibratolalar yordamida betonning issiqlik o'tkazuvchanligi ham kamayadi. Bu xususiyat betonning issiqlik izolyatsiyasini yaxshilaydi va binolarning energiya samaradorligini oshiradi. Ayniqsa, sovuq iqlim sharoitida qurilayotgan binolar uchun bu juda muhimdir. Fibratlar betonning og'irligini kamaytirishi ham mumkin, bu esa qurilish jarayonini osonlashtiradi va transport xarajatlarini kamaytiradi. Mahalliy fibratolalarning beton tarkibidagi ta'sirini o'rganishda ularning miqdori va turi muhim ahamiyatga ega. Fibratlarning ortiqcha qo'shilihi betonning ishqalanish xossalarini yomonlashtirishi mumkin, shuning uchun optimal miqdorni aniqlash zarur. Shu bilan birga, fibratlarning uzunligi va qalinligi ham betonning

mustahkamligiga ta'sir qiladi. Mahalliy sharoitda ishlab chiqarilgan fibratlar sifat jihatidan ham sinovdan o'tkazilishi lozim, chunki sifatsiz fibratlar betonning xossalarini yaxshilash o'rniga, aksincha, yomonlashtirishi mumkin. Betonning aralashmasiga mahalliy fibratolarning kiritilishi qurilish jarayonida qo'shimcha texnologik talablarni keltirib chiqaradi. Aralashmaning bir xilligi va fibratlarning teng taqsimlanishi betonning sifatini ta'minlash uchun muhimdir. Shu maqsadda mahalliy fibratolarning o'ziga xos xususiyatlarini hisobga olgan holda aralashma texnologiyasini ishlab chiqish zarur. Bu jarayon, ayniqsa, katta hajmdagi qurilishlarda sifatni barqaror ta'minlash uchun muhimdir.[2]

Mahalliy fibratolardan foydalangan holda tayyorlangan betonning sinovdan o'tkazilishi uning xususiyatlarini aniq baholash imkonini beradi. Mexanik sinovlar, shu jumladan, bosimga chidamlilik, egiluvchanlik va tortishga chidamlilik sinovlari orqali betonning mustahkamligi aniqlanadi. Bundan tashqari, betonning suvga chidamliligi, korroziyaga chidamliligi va issiqlik o'tkazuvchanligi kabi xossalari ham o'lchanadi. Ushbu sinovlar natijalari mahalliy fibratolarning beton xossalariga ta'sirini aniq ko'rsatadi va ularni takomillashtirish uchun qo'shimcha tavsiyalar beradi. Mahalliy fibratolarning betonning ekologik xossalariga ta'siri ham katta ahamiyatga ega. An'anaviy beton tarkibida ishlatiladigan ba'zi qo'shimchalar atrof-muhitga zarar yetkazishi mumkin. Mahalliy fibratolardan foydalanish esa ekologik toza va qayta ishlanadigan materiallar asosida bo'lgani uchun atrof-muhitga salbiy ta'sirni kamaytiradi. Bu esa qurilish sohasida barqaror rivojlanishga xizmat qiladi.[3]

Mahalliy fibratolarning iqtisodiy samaradorligi ham muhim jihatdir. Mahalliy ishlab chiqarilgan fibratlar import qilinadigan materiallarga nisbatan arzonroq bo'lib, qurilish xarajatlarini kamaytiradi. Shu bilan birga, fibratlarning betonning xizmat muddatini uzaytirishi ta'mirlash va qayta qurish xarajatlarini kamaytiradi. Bu esa uzoq muddatda iqtisodiy foyda keltiradi. Mahalliy fibratolardan foydalangan holda betonning xossalarini takomillashtirish bo'yicha ilmiy-tadqiqot ishlari davom etmoqda. Yangi fibrat turlarini ishlab chiqish, ularning beton tarkibidagi optimal miqdorini aniqlash va aralashma texnologiyasini takomillashtirish borasida izlanishlar olib borilmoqda. Bu jarayon natijasida betonning sifat ko'rsatkichlari yanada yaxshilanadi va qurilish sohasida yangi imkoniyatlar ochiladi.[4]

Xulosa: Xulosa qilib aytganda, mahalliy fibratolalar betonning mexanik, fizik va ekologik xossalarini yaxshilashda samarali vosita hisoblanadi. Ular betonning mustahkamligini oshirib, xizmat muddatini uzaytiradi, qurilish jarayonini soddalashtiradi va iqtisodiy samaradorlikni ta'minlaydi. Shu bois, mahalliy fibratolarning beton tarkibiga kiritilishi zamonaviy qurilish materiallari sifatini oshirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Kelgusida ushbu sohada ilmiy izlanishlar va texnologik yangiliklar davom ettirilishi beton sanoatining rivojlanishiga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Axmedov, S. T. (2017). Beton tarkibida mahalliy fibratlarning ta'siri. Toshkent: O'zbekiston Milliy Universiteti Nashriyoti.
2. Karimov, B. Q. (2018). Qurilish materiallarida fibratlar va ularning xossalari. Toshkent: Qurilish va Arxitektura Instituti.
3. Rustamova, N. I. (2019). Mahalliy tolali fibratlar yordamida betonning mustahkamligini oshirish. Samarqand: Samarqand Davlat Universiteti.
4. Yusupov, M. A. (2018). Beton aralashmasida polipropilen fibratlarning qo'llanilishi. Toshkent: O'zbekiston Qurilish Akademiyasi.
5. Islomov, D. R. (2020). Betonning mexanik xossalarini yaxshilashda fibratlarning roli. Nukus: Qoraqalpog'iston Davlat Universiteti.
6. Tursunov, A. S. (2019). Mahalliy fibratlar asosida energiya tejamkor beton ishlab chiqish. Toshkent: O'zbekiston Fanlar Akademiyasi.
7. Sobirov, E. M. (2017). Beton tarkibida tabiiy tolali fibratlarning qo'llanilishi va samaradorligi. Buxoro: Buxoro Muhandislik Instituti.