



Mahalliy xom ashyolardan olingan yengil betonning xususiyatlari

M.M. Utepbergenova
Qoraqalpoq davlat universiteti

Annotatsiya

Ushbu maqolada yengil betonning turlari, tarkibi, fizik-mexanik xossalari va uni qurilishda qo'llash sohalari yoritilgan. Yengil betonlarning asosiy afzalliklari, ularning issiqlik o'tkazuvchanligi, mustahkamligi hamda ekologik samaradorligi haqida ma'lumotlar keltirilgan. Maqola qurilish materiallari sohasida yengil betonlardan samarali foydalanish imkoniyatlarini ochib beradi.

Kalit so'zlar: yengil beton, fizik-mexanik, g'ovak to'ldiruvchi, kombinatsiyalangan yengil betonlar, mahalliy xom ashyolar, keramzit, vermikulit, penoplast.

Abstract

This article discusses the types, composition, physical and mechanical properties of lightweight concrete, and its applications in construction. Information is provided on the main advantages of lightweight concrete, including its thermal conductivity, strength, and environmental efficiency. The article explores the possibilities for effective use of lightweight concrete in the field of construction materials.

Keywords: lightweight concrete, physical-mechanical properties, porous aggregate, combined lightweight concrete, local raw materials, expanded clay, vermiculite, foam plastic.

Kirish

Hozirgi kunda qurilish sanoatining jadal rivojlanishi, energiya tejamkorlik va ekologik barqarorlik talablarining ortib borishi yengil betonlardan foydalanish zaruratini kuchaytirmoqda. An'anaviy og'ir beton turlariga nisbatan yengil betonlar o'zining kichik zichligi, yaxshi issiqlik izolyatsiya xususiyatlari va tejamkorligi



bilan ajralib turadi. Shuningdek, yengil betonlardan foydalanish bino og'irligini kamaytirish, poydevor yuklamasini pasaytirish hamda transport xarajatlarini kamaytirish imkonini beradi [1].

Asosiy qism

Yengil beton bu zichligi 1800 kg/m^3 dan kam bo'lgan beton turidir. Ular tarkibida tabiiy yoki sun'iy yengil to'ldirgichlar (keramzit, perlit, vermikulit, shlak, penoplast, va boshqalar) ishlatiladi. Yengil betonning asosiy maqsadi – konstruksiyaning umumiy og'irligini kamaytirish, lekin yetarli mustahkamlikni saqlab qolishdir.

Yengil betonlar quyidagi turlarga bo'linadi: G'ovak to'ldirgichli yengil betonlar – keramzit, perlit, pumsa kabi g'ovak to'ldirgichlar asosida tayyorlanadi. G'ovakli (porali) betonlar – gazobeton, penobeton kabi turlar, ularning tarkibida havo yoki gaz pufakchalari mavjud. Kombinatsiyalangan yengil betonlar – ikkala turdagi xususiyatlarni o'zida mujassamlashtiradi [2-3].

Yengil betonning afzalliklari quyidagilardan iborat: Issiqlik o'tkazuvchanligi past bo'lgani sababli yaxshi issiqlik izolyatsiyasini ta'minlaydi; Qurilish og'irligini kamaytiradi; Transport xarajatlarini kamaytiradi; Qayta ishlangan yoki mahalliy xom ashyolardan foydalanish imkonini beradi; Ekologik jihatdan xavfsiz va energiya tejamkor hisoblanadi.

Biroq yengil betonlarning ba'zi kamchiliklari ham mavjud. Jumladan, ularning siqilishdagi mustahkamligi og'ir betonlarnikiga nisbatan pastroq, suv shimuvchanligi yuqori va sovuqqa chidamliligi nisbatan past bo'lishi mumkin. Shu sababli, ishlab chiqarishda to'g'ri retseptura tanlash, to'ldirgichlarni sifatli tayyorlash va qo'shimcha modifikatorlardan foydalanish muhim ahamiyatga ega.

Yengil betonning ishlatilish sohalari juda keng. Ular asosan issiqlik izolyatsion devor bloklari, yengil temir-beton panellar, tom yopma plitalar, pardevor elementlari, hamda sanoat inshootlari konstruksiyalarida qo'llaniladi. Bundan



tashqari, so‘nggi yillarda yengil betonlardan tayyorlangan dekorativ buyumlar ham mashhurlikka ega bo‘lmoqda [4-5].

Xulosa

Yengil betonlar zamonaviy qurilish materiallari orasida muhim o‘rinni egallaydi. Ularning asosiy ustunligi – past zichlik, yuqori issiqlik izolyatsiyasi va iqtisodiy samaradorligidir. Yengil betonlardan foydalanish binolarning energiya tejamliligini oshiradi, ularning ekspluatatsiya xarajatlarini kamaytiradi hamda ekologik barqaror qurilish konsepsiyasiga mos keladi. Shunday qilib, yengil beton ishlab chiqarish texnologiyasini yanada takomillashtirish, mahalliy xom ashyolar asosida yangi turlarini yaratish dolzarb ilmiy va amaliy vazifa bo‘lib qolmoqda.

Foydanilgan adabiyotlar

1. Ботвина Л. М., Аскарлов Б. А. Пористые заполнители из местного сырья и легкие бетоны на их основе. Ташкент: Фан, 1990. 96 с.
2. Газилов У.А., Брагинский В. Г., Способы определения свойств бетонных смесей, :Учеб.пособие для студентов строит.спец.вузов.-Т.: Ўкитувчи-1979.- 132с
3. ГОСТ 9758-2012 Заполнители пористые Неорганические для строительных работ. Методы испытаний.: М-2012 ст.67.
4. Akramov X.A., Nuritdinov X.N, Beton texnologiyasi. O’quv qo’llanma, Birinchi qism, TAQI, 2012y, 93 b.
5. Самигов Н.А. Строительные материалы и изделия. -Т.: «Fan va texnologiya», 2015, 404 с.