

## MAHALLIY XOM ASHYO ASOSIDAGI YENGIL BETONLAR TEXNOLOGIYASI VA ULARNING XOSSALARI

*Juraeva F.*

*Toshkent arxitektura qurilish universiteti dotsenti*

*Mamatov Shaxriddin*

*Toshkent arxitektura qurilish universiteti magstranti*

**Annotation.** Energiyani tejash zaruratga aylanib bormoqda va bizning iqlimimizdagi asosiy xarajatlardan biri isitishdir. Shu munosabat bilan issiq uylar qurish va mavjudlarini izolyatsiya qilish imkonini beruvchi yangi materiallar ishlab chiqilmoqda. Bu borada yengil betonlar tobora ommalashib bormoqda.

**Key word:** Yengil beton, issiqlik izolyatsiyasi, gidroizolyatsiya, polistirol, pomza, dekorativ elementlar, qurilish materiallari.

### KIRISH

Beton massasining kamayishi teshiklarning shakllanishi va an'anaviy shag'al, ba'zan esa qum o'rniga yengil agregatlardan foydalanish tufayli sodir bo'ladi. Ba'zida teshiklar turli jarayonlar yordamida hosil bo'ladi. Kelib chiqishi bo'yicha yengil beton uchun agregatlarni ikki guruhga bo'lish mumkin: tabiiy va sun'iy. Tabiiy bo'lganlar tabiiy g'ovakli materiallarni maydalash orqali olinadi: qobiqli tosh, pomza, lava, maysazor, ohaktosh va boshqalar. Ulardan eng yaxshisi pomza va vulqon maysazoridir.



Yengil beton uchun sun'iy agregatlar ba'zi texnologik jarayonlar (shlaklar) yoki tabiiy komponentlardan (kengaytirilgan loy, vermikulit, perlit va boshqalar) maxsus yaratilgan materiallar, shuningdek, ba'zi kimyoviy agregatlar (polistirol) chiqindilari hisoblanadi. Tanlashda e'tibor

berishingiz kerak bo'lgan engil betonning asosiy xususiyatlari - zichlik (ommaviy og'irlik), kuch, issiqlik o'tkazuvchanligi va sovuqqa chidamliligi.

### ASOSIY QISM

**Yengil betonning issiqlik o'tkazuvchanligi zichlikka nisbatan teskari munosabatga ega:** materialda qancha havo bo'lsa, u kamroq issiqlik o'tkazadi. Issiqlik izolyatsiyasi sifatida past zichlikdagi eng yengil materiallar ishlatiladi. Ular binolar va qo'shimcha binolarning devorlarini qoplaydi. Balkon va lojikalarning ko'pikli beton izolatsiyasi juda mashhur. Ammo eng katta iqtisodiy samarani yengil o'rta zichlikdagi betondan qurishda olish mumkin. Ikki yoki uch qavatli uy qurish uchun yetarli yuk ko'tarish qobiliyatiga ega. Bunday holda qo'shimcha izolyatsiya talab qilinmaydi. Agar isitgich sifatida yengil betondan foydalanish haqida gapiradigan bo'lsak, unda bir nechta minuslar mavjud. Asosiysi yuqori gigroskopiklik, shunga qaramay, u keng diapazonda o'zgarib turadi va plomba va material turiga kuchli bog'liqdir. Ikkinchi unchalik yoqimli bo'lmagan daqiqa - bu tegishli tugatishni tanlash zarurati. Agar biz tashqi bezak haqida gapiradigan bo'lsak (ko'cha tomondan), unda materiallar yoki bezak turini tanlashda yuqori bug' o'tkazuvchanligini hisobga olish kerak. Shu munosabat bilan maxsus bug' o'tkazuvchan plasterlar qo'llaniladi yoki shamollatish bo'shlig'i bilan qoplama qilinadi. Ammo isitgich sifatida yengil betonning afzalliklari ko'proq ahamiyatga ega. O'rnatish oson, yengil, kesish va arralash oson, ob-havo o'zgarishiga yaxshi toqat qiladi, shamoldan himoya qilishdan foydalanishni talab qilmaydi.

Agar uylarni qurish uchun material sifatida yengil betondan foydalanish haqida gapiradigan bo'lsak, ularning afzalliklari quyidagilardan iborat:

Yuqori issiqlik izolyatsiyasi xususiyatlari. Bu xususiyat qo'shimcha devor izolyatsiyasidan voz kechish va shu bilan birga devorlarning qalinligini kamaytirish imkonini beradi.

Kichik massa. Kichkina massa poydevorning yorilishiga va oddiyroq tuzilmalardan foydalanish imkoniyatiga olib keladi. Va bu qurilish xarajatlarini, shuningdek, transport xarajatlarini sezilarli darajada kamaytiradi (ular asosan qurilish materiallarini tonnaj bo'yicha yetkazib berishni ko'rib chiqadilar).

Kam vazn katta o'lchamdagi qurilish bloklari va plitalarini ishlab chiqarishga imkon beradi, ammo ular qo'lda to'planadi. Bu qurilish vaqtini qisqartirishga, shuningdek, bu holda sovuq ko'priklar bo'lgan tikuvlar sonining kamayishiga olib keladi.

Materialning plastikligi va ishlov berish qulayligi. Ko'pgina yengil betonlarni kesish, arralash, maydalash oson. Bu ularni turli me'moriy va dekorativ elementlarni ishlab chiqarish uchun ishlatish, shuningdek, mavjud bloklarni kichikroq bo'laklarga arralash orqali kerakli o'lchamdagi qismlarni to'g'ridan-to'g'ri joyida olish imkonini beradi.

Ular ish sharoitidagi o'zgarishlarga yaxshi toqat qiladilar. Namlik va haroratning o'zgarishi materialga deyarli ta'sir qilmaydi. Ular shuningdek, doimiy yuklarni yaxshi ushlab turadilar va mexanik stressga ayniqsa sezgir emaslar. Materialda tishlar paydo bo'ladi, ammo blokning yaxlitligini buzish qiyin.

Ishlab chiqarish chiqindilari ko'pincha agregat sifatida ishlatiladi. Bu atrof-muhitga yukni kamaytirish bilan birga materialning narxini pasaytiradi.

Yengil betonning ayrim turlari mustaqil ravishda amalga oshirilishi mumkin (odatda shlak yoki kengaytirilgan loydan agregatlar bilan), qurilish xarajatlarini minimal darajaga tushiradi.

Ko'rib turganingizdek, yengil beton qurilish materiali sifatida juda ko'p afzalliklarga ega. Aniq qaror qabul qilish uchun siz bilishingiz kerak bo'lgan kamchiliklar ham mavjud:

Devorlarning mustahkamligini oshirish uchun tez-tez mustahkamlash kerak. Bu materiallar uchun qo'shimcha xarajat va mustahkamlashni yotqizish uchun vaqt.

Yorilishga qarshilik yetarli emas. Materialning tuzilishi notekis yuklar mavjud bo'lganda (masalan, poydevorning notekis qisqarishi) bloklarda yoriqlar paydo bo'lishiga olib keladi. Agar ular ingichka, o'rgimchak to'riga o'xshash bo'lsa, ular qo'rqinchli ko'rinishga ega bo'lsada, strukturaning kuchiga ta'sir qilmaydi.

Yuqori namlik assimilyatsiya qilish. Nam materiallarning issiqlik izolyatsiyasi xususiyatlari sezilarli darajada kamayadi. Shuning uchun, qurilish vaqtida yuqori sifatli gidroizolyatsiya qilish muhim ahamiyatga ega. Agar yuqori namlik sharoitida foydalanish rejalashtirilgan bo'lsa, plomba sifatida pomza, agloporit va kengaytirilgan loydan foydalanish tavsiya etiladi.

Materiallarning past zichligi mahkamlagichlarning bunday devorlarda yaxshi ushlab turilmasligiga olib keladi. Materiallar vertikal yuklarni yaxshi ushlab turadi, lekin tortib olish uchun yomon. Yengil va uyali beton uchun maxsus mahkamlagichlar ishlab chiqilgan, ammo eng yaxshi yechim og'ir narsalarni mahkamlash kerak bo'lgan joylarda ipotekani o'rnatishdir.

Tashqi qoplamalarni tanlashda qiyinchilik. Yuqorida aytib o'tilganidek, bu shamollatiladigan jabhali qoplama yoki maxsus plasterlar.

Ichki bezatish uchun devorlarga yuqori sifatli astar kerak bo'lishi mumkin - gips yoki shlakka yaxshiroq yopishish uchun.

Ovozni yutishning past darajasi. Ko'p sonli bo'shliqlar va ular orasidan o'tadigan beton "izlar" tufayli tovushlar juda yaxshi uzatiladi.

Kamchiliklarning aksariyati, aksincha, ishlashning xususiyatlari, ammo ular e'tiborga olinishi kerak. Keyin hech qanday yoqimsiz kutilmagan hodisalar bo'lmaydi va rejalashtirish bosqichida barcha xususiyatlar hisobga olinadi.

## **XULOSA**

Aytilganlarning barchasidan tushunilishi mumkinki, yengil beton har qanday tuzilish uchun ishlatilishi mumkin. Ulardan devorlar quriladi, izolyatsiya sifatida ishlatiladi, taxta plitalari quyiladi va dastani tayyorlanadi. Ammo bu vazifalarning barchasi turli xil xususiyatlarni talab qiladi. Hatto ishlab chiqarishda ham engil betonning aniq tarkibi har safar eksperimental tarzda aniqlanadi. Buning sababi shundaki, agregatlar massa va zichlik va boshqa parametrlar bo'yicha juda farqli xususiyatlarga ega. Ular har xil agregat tarkibi (katta, kichik, ularning nisbati, bir nechta har xil turdagi agregatlarni birlashtiradi) va har xil miqdordagi suv bilan bir nechta kichik partiyalarni hosil qiladi. Qattiqlashgandan so'ng, qaysi biri ma'lum bir vazifaga eng mos kelishi aniqlanadi. Xuddi shu usuldan foydalanib, siz qancha va qanday agregatni quyish yaxshiroq ekanligini mustaqil ravishda aniqlashingiz mumkin, keyin esa katta hajmlarni yopishingiz mumkin.

## **FOYDALANILGAN ADBIYOTLAR:**

1. N.A.Samig'ov - "Qurilish materiallari va buyumlari" Darslik

## 2023: International Conference on Research Identity, Value and Ethics (USA)

<https://conferenceseries.info/index.php/ICRIVE/issue/view/13>

2. Asqarov B.A. , Akramov X.N .,Nuritdinov X.N.-“Beton texnologiyalari” O’quv qo’llanma, 1-2-qism, Toshkent-2005y.
3. Akramov X.N., Nuritdinov X.N. “Beton to’ldiruvchilari ishlab chiqarish texnologiyasi”O’quv qo’llanma, 1-2- qism,Toshkent-2007y.
4. Хакимов, О. М., Курбанов, З. Х., & Мухаммедов, Ф. (2021). Реализация возможностей получения легких наполнителей на основе меньше пластиковых почв в нашей республике. *Science and Education*, 2(5), 176-181.
5. Парсаева, Н. Ж., Курбанов, З. Х., & Бобокулова, Ш. (2021). Исследование физико-механических свойств бетонных изделий используемые промышленные отходы. *Science and Education*, 2(5), 417-423.