

## BETON TARKIBI: BETON ARALASHMASI NIMADAN IBORAT, TARKIBIY QISMLARNING NISBATI

Abdurahmanov Ahmatjon Mahammadovich

*Katta O‘qituvchi, Andijon iqtisodiyot va qurilish instituti, Andijon. shl. O‘zbekiston.*

*E.mail: [akhmadjon00@mail.ru](mailto:akhmadjon00@mail.ru)*

**Kalit so‘zlar;** *O‘gir beton, qum, sement, shag‘al, chaqiq tosh, cem II, yengil beton, temir beton, past markali beton.*

**Annotatsiya:** *Beton aralashmasini tarkibini to‘g‘ri tanlash orqali beton maxsulotini ishlab chiqarishda I-navbatda yuqori samaradorlikga erishiladi, 2-dan sifati yuqori va tan narxi arzon bo‘lgan maxsulot ishlab chiqarilishiga erishiladi.*

Beton fuqarolik va sanoat qurilishida keng qo‘llaniladigan qurilish materialidir. Uning ko‘plab navlari mavjud.

Og‘ir beton eng mashhur bo‘lib, unda sement bog‘lovchi sifatida ishlatiladi. Uning xususiyatlari GOST 26633-2015 tomonidan tartibga solinadi. Issiqlik izolyatsiyasi xususiyatlariga yuqori talablar bilan Gost 25820-2014 ga mos keladigan engil beton – gazbetonlar, ko‘pikli betonlar, gozenekli agregatlardagi materiallar ishlatiladi.

Yengil betonlar orasida individual ishlab chiquvchilar ko‘pincha agregat sifatida kengaytirilgan loy va biriktiruvchi sifatida sement bilan aralashmalarni tanlaydilar.

### OG‘IR BETON NIMADAN IBORAT: SEMENT BIRIKTIRUVCHI ARALASHMALARNING ASOSIY TARKIBIY QISMLARI

Og‘irligi zichligi 2000 kg/m<sup>3</sup> ga teng yoki undan yuqori bo‘lgan beton aralashmalarni o‘z ichiga oladi. Og‘ir betonning tarkibi quyidagilarni o‘z ichiga oladi: biriktiruvchi, katta va kichik agregatlar, o‘zgartirish qo‘shimchalari, rang beruvchi pigment, suv.

Sement. Ko‘pincha qurilishda M400 (B 32,5) va M500 (b42,5) markali Portlend sementi 0-20% mineral qo‘shimchalar bilan bog‘lovchi sifatida ishlatiladi. Yangi Gost 31108-2016 ga binoan, qo‘shimcha qopqoqli Portlend sementlari kuch sinfini ko‘rsatgan holda Cem II sifatida belgilanadi. Shaxsiy qurilishda ko‘pincha bog‘lovchi sem II 32,5 (M400) ishlatiladi. Jiddiy yuklarga mo‘ljallangan ob‘ektlarni qurish uchun Cem II 42,5 (M500) talab qilinadi.



Bog'lovchini sotib olayotganda siz paketning yaxlitligiga va materialning yaroqlilik muddatiga e'tibor berishingiz kerak. Yangi sement-bu hech qanday bo'lak va muhrlarsiz kukunli material.

Qum. Gost 8736-2014 talablariga javob beradigan qum nozik agregat sifatida ishlatiladi. Standart uning tarkibidagi chang va loy zarralarini cheklaydi, bu plastik beton aralashmasi va tayyor betonning xususiyatlarini sezilarli darajada yomonlashtiradi. Qurilishda qum ishlatiladi: karer ekish yoki yuvish, daryo, loy zarralaridan yuvilgan. Aralashmani tayyorlashda nozik agregatning namligini hisobga olish kerak. Barcha nisbatlar quruq qumdan foydalanish uchun mo'ljallangan. Nam bo'shashmasdan foydalanish komponentlarning optimal nisbatlarini buzishi va tayyor betonning kuchini pasayishiga olib kelishi mumkin.

Chaqiq tosh. Shag'al odatda qo'pol agregat sifatida ishlatiladi-tosh va shag'alni maydalash natijasida olingan quyma material.

Ezilgan toshning optimal fraktsiyasi dastur doirasiga qarab tanlanadi:



5-10-bu eng nozik donli material. Beton aralashmaning fraksiyonel tarkibini katta fraksiyonel agregat bilan optimallashtirish uchun yupqa devorli temir-beton buyumlar ishlab chiqarishda ishlatiladi.

5-20-quyma temir-beton konstruksiyalarni ishlab chiqarishda, kam qavatli qurilishda, ko'prik inshootlarini qurishda katta talabga ega.

20-40-o'rta fraktsiya. Ko'p qavatli binolarning poydevorlarini qurishda, ishlab chiqarish ob'ektlarini, avtomobil va temir yo'llarni qurishda talabga ega.

40-70-qo'pol taneli material. Katta hajmli obyektlar, avtomobil yo'llarini qurishda ishlatiladi. Bunday shag'al qurilish maydonchalarida og'ir uskunalar harakatlanadigan vaqtinchalik yo'llar bilan quyiladi.

70-120. Ushbu katta fraktsiyali quyma gabionlarni yaratishda, inshootlarni qurishda, suv havzalari va hovuzlarni bezashda ishlatiladi. Ezilgan toshni tanlashda nafaqat uning fraktsiyasi, balki boshqa parametrlar ham hisobga olinadi:

Quvvat. Ushbu xususiyat asl toshning kuchiga bog'liq. Eng bardoshli-I200-I600 markali bazalt va granit ezilgan tosh. Granit shag'alining kamchiliklari uning ko'plab konlariga xos bo'lgan yuqori radioaktiv fondir. Keyingi eng kuchli-800-I000 markali shag'al shag'al. Ohaktosh ezilgan tosh M600-M800.

Sovuqqa chidamlilik. Bu borada beton ma'lum miqdordagi muzlatish/eritish davrlariga bardosh bera olish qobiliyatiga egadir. Qurilishda kamida F300 markali sovuqqa bardoshli sement ishlatiladi.

Radioaktiv fon. Turar-joy qurilishida foydalanish uchun faqat radioaktivlikning I sinfidagi maydalangan toshlardan foydalanishga ruxsat beriladi.

Suv. Beton aralashmani yog‘urma uchun ichimlik suvi ta'minotidan suv ishlatiladi. Agar ichimlik suvini kerakli miqdorda olishning iloji bo'lmasa, unda siz boshqa manbalardan suvni laboratoriyada tekshirgandan keyingina ishlatishingiz mumkin. Uning tarkibida plastik eritma va qotib qolgan betonning xususiyatlariga salbiy ta'sir ko'rsatadigan moddalar bo'lmasligi kerak.

Qo'shimchalar. Agar kerak bo'lsa, beton tarkibiga turli maqsadlar uchun maxsus qo'shimchalar kiritiladi – plastiklashtiruvchi, antifriz, hidrofobizatsiya.

#### OG'IR BETONNING TARKIBI: HAR XIL QUUVVAT DARAJASIDAGI ARALASHMALARDAGI TARKIBIY QISMLARNING NISBATI

Komponentlarning nomenklaturasi va nisbati ma'lum bir dastur sohasiga mos keladigan kerakli quvvat markasi bilan belgilanadi:

M100 (B7,5 da). Qurilishning dastlabki bosqichlarida lenta va plitka poydevorlarini quyishdan oldin taglik qatlamini o'rnatish, yon toshni o'rnatish uchun ishlatiladigan past quvvatli material.

M150 (B10, B12,5 da). U tayorgarlik qurilish ishlarida, jiddiy yuklarni idrok etish uchun mo'ljallanmagan pollarni o'rnatish uchun, yo'l qurilishida, yon toshni o'rnatish uchun, ishlatiladi.

M200 (B15 da) M300 (B22,5 da). Bular poydevor inshootlarini qurishda, temir yo'l bloklarini ishlab chiqarishda, himoya devorlarini qurishda ishlatiladigan mashhur qurilish materiallari.

M350 (B20 da). Jiddiy yuklarni idrok etish uchun mo'ljallangan temir – beton ishlab chiqarishda ishlatiladigan beton-taxta plitalari, ustunlar, nurlar, hovuz idishlari.

M400 (B30 da) va undan yuqori. Ushbu yuqori quvvatli beton oddiy fuqarolik va sanoat qurilishida ishlatilmaydi. Ularning qo'llanilish sohalari ko'priklar, bank omborlari, gidrotexnika inshootlarini qurishdir.

#### G'OVAKLI AGREGATDAGI ENGIL BETON: QO'LLASH SOHALARI VA KOMPONENTLARNING NISBATI

G'ovakli agregatdagi engil betonlardan kengaytirilgan loy beton eng mashhur hisoblanadi.



Ushbu materialdan foydalanish uchun uning xususiyatlari bilan bog'liq ba'zi tavsiyalar mavjud:

Past issiqlik o'tkazuvchanlik koeffitsienti. Uning yordami bilan kengaytirilgan loy beton kam qavatli qurilishda devorlarni qurish, pastki qavatlarini qurish, lintellar uchun ishlatiladi.

Kichik zichlik. Ushbu xususiyat uni poydevorga jiddiy yuk tushmasligi kerak bo‘lgan tuzilmalarda ishlatishga imkon beradi.

Suvning yuqori singishi. Bu yog‘ingarchilikdan himoyalalmagan joylarda kengaytirilgan loy betondan foydalanishni cheklaydigan salbiy xususiyatdir.

Kengaytirilgan loy betonini ishlab chiqarishda tarkibiy qismlar sonining nisbati o‘rtacha zichlik va kengaytirilgan loyning quyma zichligi uchun kerakli beton markasi bilan belgilanadi.

#### FOYDANALINGA ADABIYOTLAR ;

- QURILISH MATERIALLARI E.A Odilxo‘jayev. Toshkent 2020yil
- Bin ova inshootlarni ta‘mirlash materialshunosligi. Darslik. N.A.Samigov Toshkent 2013yil
- Qodirova D.Sh. Dissertatsiya “Бетоны на барханных песках и отсевах дробления порфиристов”. Тошкент-1987
- <https://tinywow.com/>
- <https://greensector.ru/>