

## ZAMONAVIY QO‘SHIMCHALARNI TURLARI VA FUNKSIONAL ISHLATILISHI

**Nuramadov N.R**

Assistent, Jizzax politexnika inistituti

**Noryigitov Nodirbek**

Talaba, Jizzax politexnika inistituti

***Annotatsiya:** Beton va fibra beton va chiqindilar asosidagi beton mahsulotlarini ishlab chiqarishni rivojlantirish uchun qurilish ishlari samaradorligi va sifati bo‘yicha talablar qo‘yiladi. Bularni muvofiqaytli ravishda amalga oshirish uchun, asosan, material va konstruksiyalar, ishlab chiqarishni rivojlantirish, qurilish qiymati va sermehnatligini, bino va inshotlarning og‘irligini pasaytirish taminlovchi hamda ularni qurilish va ekspulatsiya qilishdagi jami energetik mablag‘lar sarfini kamaytirishga erishish kerak.*

***Kalit so‘zlar:** Bazalt toshi, bazalt tola, bazalt armatura, fibra beton, sement, mikrokremneziyom, qo‘shimchalar, plastifikator, superplastifikator.*

***Аннотация:** Для развития производства бетона и фибробетона и бетонных изделий на основе отходов предъявляются требования к эффективности и качеству строительных работ. Для их успешной реализации необходимо добиться снижения общих энергозатрат на строительство и эксплуатацию материалов и конструкций, развитие производства, что обеспечивает снижение себестоимости и трудоемкости строительства, веса зданий и сооружений. структуры.*

*Ключевые слова:* Базальтовый камень, базальтовое волокно, базальтовая арматура, фибробетон, цемент, микрокремнезем, добавки, пластификатор, суперпластификатор.

### **Qo'shimchalar turlari**

Hamma qo'shimchalar (tabiiy yoki sun'iy kimyoviy mahsulotlar) ularni ta'sir etish mexanizmi bo'yicha sinflanadi va 4 sinfga bo'linadi:

1-qo'shimchalar, mineral bog'lovchi moddalarni eruvchanligini o'zgartiruvchi va ular bilan kimyoviy reaksiyasiga kirishmaydigan.

2-qo'shimchalar, bog'lovchilar bilan reaksiyaga kirishuvchi va qiyin eruvchan yoki kam eruvchan kompleks birikmalar xosil qiluvchilar.

3-qo'shimchalar, kristallanish tayyor markazini xosil qiluvchilar.

4 - organik sirti aktiv moddalar (SAM), qatiq fazani sirtida adsobsiyalashga qobiliyati bor.

#### **Beton uchun qo'shimchalar turlari**

Kimyoviy qo'shimchalar betonlar uchun GOST 24 211 bo'yicha ishlatilishiga bog'langan xolda (ta'sir etuvchi asosiy effekt bo'yicha) quyidagi turlarga bo'linadi:

1. Beton qorishmalarini xossalarini boshqaruvchilar: a) Plastifikatsiyalovchi; I-gurux (superplastifikatorlar); II-gurux (kuchli plastifisirlovchilar); III-gurux (o'rtacha plastifisirlovchilar); IV-gurux (past plastifisirlovchilar). b) Maxkamlovchilar: v) suv ushlab turuvchilar; g) qayta quyuvchilikni yaxshilaydigan; d) beton qorishmalarini saqlanishini boshqaruvchilar, tutib qolishni sekinlashtiruvchilar va tezlashtiruvchilar; y) g'ovak xosil (yengil betonlar uchun), havo olib, gaz xosil qiluvchilar.

2. Betonni qotishini boshqaruvchilar: a) qotishni sekinlashtiruvchilar; b) qotishni tezlashtiruvchilar.

3. Beton va yig'ma temir betonni mustaxkamligini, sovuqqa, agressiv muhitga chidamligini oshiruvchilar, o'tkazuvchanligini pasaytiruvchilar: a) I, II, III, IV – guruh suv ajratuvchilar; b) kolmatatsiya; v) havo olib kiruvchilar; g) gaz hosil

qiluvchilar; d) po‘lat armaturaga nisbatan beton ximoya xossalari oshiruvchilar (po‘lat yemirilishini ingibitorlari).

4. Betonga maxsus xossalarga ega bo‘lishini beruvchilar. a) I, II, III – guruh gidratlovchi qo‘shimchalar; b) sovuqqa qarshi (salbiy xaroratlarda qotishni ta‘minlovchilar); v) bioqo‘shimchalar; g) polimer.

5. Maydalangan mineral qo‘shimchalar: a) noaktiv; b) aktiv; v) plastifisirlovchi mineral;

6. Kompleks qo‘shimchalar; a) kompleks kimyoviy qo‘shimchalar; b) organomineral qo‘shimchalar.

#### Mineral qo‘shimchalar

Mineral qo‘shimchalar – bu o‘ta mayda maydalangan moddalar, ular beton va sementga bog‘lovchi massasidan 10 dan 20% gacha kiritiladi. Hozirgi vaqtda 4 mineral qo‘shimchalar manbai bo‘lib sanoat chiqindilari xizmat qiladi, ularni xajmi bir yilda bir million tonnaga yetadi. Bularga tegishli elektrostansiya, metallurg xumdonlardan kimyoviy, oziq-ovqat sanoat chiqindilari kiradi.

Ko‘p tadqiqot izlanishlar shuni ko‘rsatadiki, mayda kam faol va hatto inert to‘ldirgichlarni 10- 28% ni kiritilishi, sementni klinker qismini to‘liq ishlatilishini ta‘minlaydi, betonni zichligini oshiradi, deformatsiya, cho‘kishni, shishishni kamaytiradi, agressiv suvlar ta‘siriga chidamliligini kuchaytiradi, narxini kamaytiradi.

Betonlar, hatto uzoq vaqt qotganda ham, sementning 40-60 mkm o‘lchamdagi klinker zarrachalari odatda to‘liq gidratlanmaydilar va sementda mikroto‘ldirgich rolini o‘ynaydilar. Shu munosabat bilan shu o‘lchamdagi klinker zarrachalari mustaxkamligini kamaytirmagan holda boshqa mineral qo‘shimchalar bilan almashtirish mumkin shu jumladan inert qo‘shimcha.

Hamma mineral qo‘shimchalar tabiiy va suniy turlarga bo‘linadi. Bog‘lovchini to‘ldirg‘ich-qo‘shimchalar bilan suyultirishni sementni ortiqcha sarflamasdan har xil markali betonlar olishni imkonini beradi, ularni zichligini oshiradi.

Tabiiy mineral qo‘shimchalar:

Tabiiy qo‘shimchalarga cho‘kkan va vulqon jinsli nordon qo‘shimchalar kiradi. Bir xil nordon kremniy gil tuproqli vulqon jinsli faol qo‘shimchalar pussolon deb aytiladi.

Pussolon qo‘shimchalar va sanoat chiqindilari sementga nisbatan qimmat emas va oson erishilishi bo‘lganligi uchun ularni boshqa gidravlik qo‘shimchalar bilan ishlatilishi sezilarli iqtisodiy samaradorlikka olib kelishi mumkin.

Tabiiy cho‘kkan jinsli qo‘shimchalarga diatomit, opoka, trepel, gliejlar kiradi. Diatomit va trepellar sirtqi ko‘rinishi bo‘yicha bir-biridan kam ajraladi. Ular och sariq yoki kulrang yengil, kam mustaxkam, g‘ovakli ko‘rinishda bo‘ladilar, opoka esa og‘ir va zich jinslarga kiradi.

Ular hammasi kimyoviy tarkibi bo‘yicha bir biriga yaqin va quyidagilardan iborat (%):  $\text{SiO}_2$ -70-90;  $\text{FeO}_3$ -3-10;  $\text{CaO}$  1-3; ishqorlar 1-3.

Gliejlar-“kuygan jinslar”, ular ko‘mir orasida joylashgan gillarni yer tagida yonish natijasida xosil bo‘ladilar.

Vulqon jinsli tabiiy mineral qo‘shimchalarga vulqon kuli, tuf pemza, traslar kiradi. Kimyoviy tarkibiga quyidagilar kiradi  $\text{SiO}_2 + \text{Al}_2\text{O}_3$  (70-90%),  $\text{CaO} + \text{MgO}$  (-2-4%), ishqorlar 3,8%.

## ADABIYOTLAR

1. X.A.Akramov, M.Turov “Beton va temir-beton texnologiyasi” Toshkent-2021 yil.
2. Komilov X.X “Zamonaviy qurilish materiallari” (o‘quv-uslubiy majmua), TAQI.2020 y.
3. Beton va temir-beton texnologiyasi (Qurilish qarishmalari texnologiyasi). O‘quv qo‘llanma. TAQI - 2020, Raximov Sh.T.
4. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-yil 8- noyabrdagi № PQ-3379 - sonli «Energiya resurslaridan oqilona foydalanishni ta’minlash chora-tadbirlari to‘g‘risida»gi qarori.

5. Askarov, X. A., Askarova, M. B. Q., & Axmadaliyev, U. S. O. (2021). Bino va inshootlarni qurishda ishlatiladigan g'ishtlarning tahlili. *Scientific progress*, 1(6), 1112-1116.
6. Qodirova, G. (2023). QURILISH MATERIALLARI SANOATIDA FOSFORLI O 'G 'IT CHIQINDILARIDAN FOYDALANISH ISTIQBOLLARI. *Interpretation and researches*, 1(9).
7. Askarov, X., & Mamajonov, M. (2023). INSHOOT VA BINOLARGA ZILZILA TA'SIRI NATIJASIDA YUKLAR TAHLILI. *GOLDEN BRAIN*, 1(6), 12-14.
8. KOMPAZIT KURILSH MATERIALLARI POLISTIROLLI BETON BLOK XUSUSIYATLARI X Askarov, A Kayumov - *GOLDEN BRAIN*, 2023 74-76