

## BETON QORISHMASINING REOLOGIK XOSSALARINI BOSHQARISH

*Rustamov Jonibek Istamkulovich*

*Mirzo Ulug'bek Nomidagi Samarqand Davlat*

*Arxitektura-Qurilish Universiteti*

*“Qurilish materiallari, buyumlarikonstruksiyalari va ularni ishlab chiqish texnologiyalari” mutaxassisligi magistranti*

**Annotatsiya.** Superplastifikatorlar-sintetik polimer mahsulotlari bo‘lib, beton aralashmalari yoki qurilish qorishmalariga quruq modda sifatida sement massasiga nisbatan 0,1-1 % miqdorida qo‘shiladi. Qo‘shimchalarning aralashma plastikligini oshirishga qaratilgan ta‘sir, qoidaga ko‘ra, aralashmaga kiritgandan so‘ng ikki-uch soat vaqt bo‘yicha chegaralanadi, chunki sementning ishqoriy muhiti ta‘sirida ular qisman parchalanadi. Buning natijasida qo‘shimchalarning beton aralashmalari va qurilish qorishmalarining reologik xossalariga ta‘sir to‘xtaydi to‘lg‘azuvchi qorishmalarni xususiyatlarini yaxshilash va qurilish ishlariga qo‘llashni kengaytirish ko‘zda tutilgan ushbu maqolada.

**Kalit so‘zlar:** Superplastifikatorlar, reologik, xossalariga, ta‘sir, «S-3», qo‘shimchasi, «FREM C-3»

### KIRISH

Superplastifikatorlar-sintetik polimer mahsulotlari bo‘lib, beton aralashmalari yoki qurilish qorishmalariga quruq modda sifatida sement massasiga nisbatan 0,1-1 % miqdorida qo‘shiladi. Qo‘shimchalarning aralashma plastikligini oshirishga qaratilgan ta‘sir, qoidaga ko‘ra, aralashmaga kiritgandan so‘ng ikki-uch soat vaqt bo‘yicha chegaralanadi, chunki sementning ishqoriy muhiti ta‘sirida ular qisman parchalanadi. Buning natijasida qo‘shimchalarning beton aralashmalari va qurilish qorishmalarining reologik xossalariga ta‘sir to‘xtaydi [1, 2].

### ADABIYOTLAR SHARHI

MDH davlatlarida bajarilgan ishlar shuni ko‘rsatadiki, superplastifikatordan foydalanish samarasi turlicha bo‘lishi mumkin. Bu bir qancha omillarga bog‘liq bo‘lib, ulardan asosiysi bu ishlatilayotgan sementning turi, uning mineralogik va modda tarkibi hisoblanadi. So‘ngi vaqtlarda superplastifikatorlarning ta‘sir mexanizmi to‘g‘risida bir qancha ishlar chop etildi. Mualliflar superplastifikatorlarning plastifikatsiyalash mexanizmi to‘g‘risida turli farazlarni izhor etishdi [1, 3].

### TADQIQOT METODOLOGIYASI VA EMPIRIK TAHLIL

Ko‘pgina mualliflar qo‘shimchalarning aralashmalar plastikligiga ta‘sirini sementning alohida zarralari koagulyatsiyasiga to‘sqinlik qiluvchi va zarralar atrofida «sirpanuvchan» qobiq hosil bo‘lishi bilan tushuntirishadi [1, 4]. Sementning zarralari

koagulyatsiyasiga to'sqinlik qiluvchi va aralashmalarni harakatchanligini oshirish sababi, bu: adsorbsiya (singdirish) natijasida zarralar orasidagi tortish kuchining kamayishi [4], sement zarrasi yuzasida superplastifikatorning  $Sa^{+2}$  ionlaribilan o'zaro ta'siri natijasida gelsimon kalsiy-polimerli bog'lanmalarning yuzag kelishi [1], dzet-potensial sirpanish chegarasida zarralar elektr zaryadining ortishi, suv yordamida bog'lovchi zarralarini namlanishini yaxshilash [3].

Superplastifikator «S-3» quruq holatda +85 °S dan -40 °S gacha harorat oralig'ida so'ngi to'liq erigandan keyin, o'zining xossalarini o'zgartirmaydi. Superplastifikator «S-3» suvli eritmasi 40-45 °S haroratgacha qizdirganda o'zining xossalarini saqlab qoladi. Yuqorida ko'rsatilgan haroratdan yuqori darajada suvli eritmani qizdirishda, qo'shimcha komponentlari qisman destruksiyaga uchraydi, natijada plastifitsirlovchi ta'siri kamayadi. Shu sababli «S-3» qo'shimchali beton qorishmalarni qo'shimcha qizdirish tavsiya etilmaydi. Bundan tashqari «S-3» qo'shimchasi beton va sement aralashmasining dastlabki 5-6 soat davomida qotishini sekinlashtiradi [1]. Biroq keyingi 1-2 sutkali qotish davrida mustahkamlikni oshishiga mos holda gidratatsiya jarayonini jadallashtiradi. Temir- beton korxonalarida va tog'-kon metallurgiya kombinatlarida superplastifikator qo'shimchalarni qo'llashda sement gidratatsiya jarayonining sekinlashishi inobatga olinishi kerak. Suyuq beton qorishmalardan tayyorlangan buyumlarga issiqlik-namlik ishlovi berishda ehtiyotkor bo'lish zarur.

«S-3» qo'shimchasining yuqorida keltirilgan kamchiliklaridan kelib chiqib, Belorussiya Respublikasida yangi turdagi qo'shimchalar ishlab chiqilgan. Yuqori samarali qo'shimcha bo'lib, polikarboksilatlar asosida olingan «**FREM C-3**» hisoblanadi. «**FREM C-3**» qo'shimchasi plastiklovchi va suv miqdorini kamaytiruvchi xususiyatiga ega. Modifitsirlangan betonlar va qurilish qorishmalari uchun mo'ljallangan. Asosiy ta'sir etish samarasiga ko'ra bu qo'shimcha, I-guruh plastifitsirlovchi qo'shimchaga mos keladi (STB 1112-98 ga mos keluvchi superplastifikator) [4].

#### «**FREM C-3**» mo'ljallangan:

- asosiy ishlatilish sohasi: monolit konstruksiyalarni tiklash va tovar betonlar ishlab chiqarishda;
- barcha turdagi monolit, beton va yig'ma temir-beton buyumlari va konstruksiyalarida, og'ir va mayda donadorli beton asosidagi konstruksiyalarda va turli qurilish qorishmalarida;
- g'ovak to'ldiruvchilar asosida yengil betonlar ishlab chiqarishda;
- issiqlik-namlik ishlovi beriladigan, hamda berilmaydigan yig'ma beton va temir-beton buyumlarini ishlab chiqarishda.

### XULOSA VA MUNOZARA

S-3 plastifikatorining qorishmalar xususiyatiga ta'sir mexanizmi va kamchiliklari o'rganildi. Ta'sir etish mexanizmi va texnologik samarasiga ko'ra, to'lg'azuvchi

qorishmalarning xossalarini yaxshilashda yangi avlod «FREM S-3» superplastifikatorini ishlatish maqsadga muvofiq keladi degan xulosaga kelindi.

#### ADABIYOTLAR RO`YXATI:

1. Batrakov V.G. – Modified concretes. Theory and Practice. 2nd ed. Reworked and additional – Moscow.-2018. - P.768.
2. Gaziev U.A., Rakhimov Sh.T. Influence of aggressive media on the properties of filling mixtures. “Zamonaviy qurilishlar, binolar va inshotlarning constructions hamda seismic hafsizligi masalalari”, Republic of ilmiy-amaliy conference makolalar tuplami.-NamPI.-Namangan.-2017. -11 Apr.-59-60 b.
3. Gaziev U.A., Rakhimov Sh.T., Shakirov T.T., Kholmatov M. “Kauldi” ore konidagi bush zhinslar asosidagi kumlardan olinadigan tulgazuvchi korishmalarning tarkibi va hususiyatlari. Scientific and technical journal "Problems of architecture and construction".- No. 1.-Samarkand.-2012. -p.52-54.
4. Gaziev U.A., Rizaev Kh.A. On the problem of the efficiency of the use of industrial waste. Journal "Social Sciences in Uzbekistan" - Tashkent.-2019. -p.55-56.