

BETON TAYYORLASHDA SUV MIQDORINI KESKIN KAMAYTIRIB YUQORI MUSTAHKAM ZICH BETON STRUKTURASINI OLISH.

YUSUPOVA LOLA SHANAZAROVNA – Urganch Davlat Universiteti o'qituvchisi (SamDAQU mustaqil ilmiy tadqiqotchi),

ATAMURATOV MUZAFFAR ADILBEKOVICH – Urganch Davlat Universiteti stajyor-o'qituvchi.

Annotatsiya: Ushbu ilmiy izlanish mazmuni yuqori mustahkam yangi beton tarkibini yaratishga tegishli bo'lib, beton strukturasi hosil bo'lishida tarkibiga qo'shilgan suvning ijobiy hamda salbiy ta'sirlarini tadqiq etish, suv miqdorini minimumga kamaytirib sementning to'liq gidrotatsiyalanishini ta'minlash bilan yuqori mustahkam beton strukturasi hosil qilishdan iborat.

Kalit so'zlar: yuqori mustahkamlik, beton struktura, sement, gidrotatsiyalanish, suv/ement nisbati, normal quyuqlik, reologik xususiyat.

Аннотация: Содержание данного научного исследования связано с исследованием положительного и отрицательного влияния воды, добавляемой в состав бетонной конструкции, обеспечением полной гидратации цемента за счет снижения количества воды до минимума и созданием новой структуры высокопрочного бетона.

Ключевые слова: высокопрочность, структура бетона, гидратация цемента, соотношение воды/цемент, нормальная плотность, реологическая структура.

Abstract: The content of this scientific research is related to the study of the positive and negative effects of water added to the composition of a concrete structure, ensuring complete hydration of cement by reducing the amount of water to a minimum and creating a new structure of high-strength concrete.

Key words: high strength, concrete structure, cement hydration, water/cement ratio, normal density, rheological structure.

Kirish. Qurilish sanoatini rivojida xususan, baland binolar va turli inshootlar barpo etilishi kun sayin o'sishda davom etmoqda. Bunda qurilishning asosiy materiali sifatida betonning turlari va temir-betonga talab oshdi. Shunga ko'ra bu borada yengil betonlarning ham o'zni kattadir. Qurilishning rivojlanish tarixida betonning kirib kelishi arxitektura va qurilish sanoatini va qurilish materiallari olamini o'sishiga asosiy turtki vazifasini bajarib berdi. [1]

Beton hozirgi vaqtda turli darajadagi murakkab ob'ektlarni qurish uchun juda ko'p qirrali materialdir. Mustahkamlik darajasiga ko'ra, beton qorishmasi kichik mahalliy qurilishdan to strategik ahamiyatga ega davlat binolarini qurishda qo'llaniladigan turli navlarga bo'linadi.

Tahlil va natijalar. Sement va suv betonning asosiy komponentlari bo'lib, ular barcha komponentlarni yagona monolit tuzilishga bog'lash vazifasini bajaradi. Ushbu ikki komponentning (suv-sement nisbati) to'g'ri nisbatini saqlash beton ishlab chiqarishdagi eng muhim vazifadir. Sementning asosiy xususiyatini xarakterlovchi jihat – uning mustahkamligi (marka) hisoblanadi. Aksariyat sementlarda suv/ement nisbati 0,4 bo'lganda meyyoriy mustahkamlikka erishiladi. Sement mustahkamligiga bo'lgan talabdan tashqari, yana boshqa talablar, ya'ni normal quyuqligi, tishlashish muddati ham ahamiyatlidir.

Normal quyuqlik deb ma'lum konsistentsiyada bo'lgan sement hamirini olish uchun sementga qo'shiladigan zaruriy (%) suvning miqdoriga aytiladi. Portlandsementning normal quyuqligi 22-27% ni, putstsolanli portlandsementda esa 30% va undan ortiqroq bo'lishi kerak.

Sementning normal quyuqligi ma'lum darajada sement hamirining reologik xususiyatlarini aniqlaydi va beton qorishmasining harakatchanligiga ta'sir etadi. Qorshimaning ma'lum zaruriy harakatchanligiga (bikirlik) erishish uchun sementning normal quyuqligi qancha past bo'lsa, beton qorishmaning suvga ehtiyoji shuncha past bo'ladi.

Beton tarkibiga bog'liq holda sementning o'rtacha normal quyuqligini 1% ga pasaytirish beton qorshimasini suvga bo'lgan talabchanligini 2-5 l/m³ kamaytiradi, shuningdek yuqori mustahkam betonlarda suvga bo'lgan talabchanlikni juda pasaytligi kuzatiladi.

Suv sarfini pasaytirish o'z vaqtida sement sarfini ham kamaytiradi. Betonlarda, normal quyuqligi past bo'lgan sementlarni ishlatish maqsadga muvofiq.

Beton qorishmani tayyorlashda ko'pincha suv – sement nisbati ortiqcha ishlatilib, betonning sifatini sezilarli darajada pasaytirishga sabab bo'ladi. Buning sababi shundaki, beton qorishmani to'g'ri yotqizish va qolipga joylashtirish juda muhim, bu esa ortiqcha suv qo'shilishi bilan erishiladigan plastiklik bilan qulayroq amalga oshiriladi. Ammo shu bilan birga, materialning sifati

sezilarli darajada pasayadi – birinchi belgi, yotqizilgandan keyin sirdagi suyuqlikning chiqishi. Plastifikatorlar yordamida suv miqdoridan oshmasdan bir xil ta'sirga erishish mumkin. [3]

Yana bir keng tarqalgan xato-betonni noto'g'ri parvarish qilish. Sementning gidratsiya jarayoni doimiy harorat va maksimal namlikda bo'lishi kerak. Shuning uchun uni muntazam ravishda namlash yoki polietilen bilan qoplash kerak. Bunday holda, hosil bo'lgan betonning zichligi va kuchi mikro bo'shliqlar va kapillyarlarning paydo bo'lishi tufayli ushbu shartlarga rioya qilmasdan quritilgan monolitning o'xshash ko'rsatkichidan bir necha baravar yuqori bo'ladi.

Suv-sement nisbati pasayganda, qorishma dastlabki uch kun ichida tezda qotadi, ammo bunday beton barcha texnologik sharoitlarga rioya qilingan taqdirda, suv-sement nisbati oshishi bilan tayyorlanganidan kamroq kuchga ega bo'ladi. Shuning uchun, beton aralashmalarni ishlab chiqarishda suv-sement nisbatining maqbul qiymatiga ega variantlarni tanlash zarurdir.

Yuqori suv-sement munosabatlarida tashkil qiluvchilar donalari orasida bo'shliqlar yuzaga keldiki, uni sement to'liq namlanganda to'ldirib bo'lmaydi. Ortiqcha suv yig'ilib qoladi va u bug'langanda bo'shliqlar (teshiklar, kapillyarlar) qoldiradi. [4]

Xulosa. Sement bog'lovchili betonlar 28 kunlik ya'ni loyihadagi mustahkamlikka erishgandan keyin ham mustahkamligini oshirishda davom etadi. Demakki, sement bog'lovchilik xususiyatlarini uzoq vaqt davomida ham oshira olishi mumkin bo'lgani kabi, to'liq o'zlashtira olishi mumkin bo'lgan bog'lovchilik imkoniyatini qisqa vaqt davomida ham yuzaga keltirish yo'llarini ishlab chiqish optimal yechim bo'ladi. Bunda beton qorishmasi tarkibiga suvning vazifasini bajaruvchi kimyoviy qo'shimcha qo'llagan holda erishish mumkin degan g'oya bilan izlanishlarni davom ettiryapmiz.

FOYDALANILGAN MANBALAR:

1. X.Qo'ldoshev "Beton va Temir-Beton Texnologiyasi" Sahhof Nashriyoti 2021-y
2. Yusupova L, Yangiboyev Sh "Characteristics, efficiency of Light-strength concret" American Journal of Interdisciplinary Research and Development ISSN Online: 2771-8948, now 2022. Website: www.ajird.journalspark.org
3. <https://betonpro100.ru/harakteristiki-i-svoystva/marka-i-klass-betona>
4. <https://betonpro100.ru/harakteristiki-i-svoystva/vodocementnoe-otnoshenie-dlja-betona>