

**Мирзажанов Мамуржон Алимович –
Фарғона политехника институти,
“Қурилиш материаллари буюмлари
ва конструкцияларини ишлаб
чиқариш” кафедраси доценти**

КЎПИК БЕТОН ҚОРИШМАСИНИНГ ХУСУСИЯТЛАРИГА КЎПИКЛАШТИРУВЧИ ВОСИТАНИ ТАЪСИРИ.

Аннотация:Мақолада кўпик бетон қоришмасининг хусусиятларига кўпиклаштирувчи компонентни турғунлиги, барқарорлигини таъсири, кўпик тайёрлаш давомийлигининг кўпчиш даражасига таъсирини ўрганиш бўйича ўтказилган тадқиқот натижалари баён этилган.

Калит сўзлар: кўпик бетон, қоришма, цемент хаамири, кўпикланиш жараёни, кўпчиш даражаси, кўпик хажми, фаза, ғоваклар.

ВЛИЯНИЕ СВОЙСТВ ПЕНОБЕТОННОЙ СМЕСИ КАК ВОЗДЕЙСТВИЕ

**Мирзажанов Мамуржон Алимович - доцент
кафедры производства строительных материалов,
изделий и конструкций**

Ферганский политехнический институт Узбекистан

Аннотация:В статье описаны результаты исследования влияния стойкости и устойчивости пенообразующего компонента на свойства пенобетонной смеси, влияния продолжительности приготовления пены на степень расширения.

Ключевые слова и фразы: пенобетон, смесь, цементное тесто, процесс вспенивания, степень расширения, объем пены, фаза, поры.

INFLUENCE OF PROPERTIES OF FOAM CONCRETE MIXTURE AS IMPACT

**Mirzazhanov Mamurzhon Alimovich - associate professor
Departments of production of building materials,
products and structures**

Fergana Polytechnic Institute Uzbekistan

Abstract: The article describes the results of a study of the influence of the durability and stability of the foaming component on the properties of the foam concrete mixture, the influence of the duration of foam preparation on the degree of expansion.

Key words and phrases: foam concrete, mixture, cement paste, foaming process, degree of expansion, foam volume, phase, pores.

КИРИШ

Кўпик бетон материалларини ишлаб чиқаришда кўпик бетон қоришмасининг хусусиятлари муҳим ўринни эгаллайди. Чунки улар қотган кўпик бетоннинг кўрсаткичларини белгилаб беради [1].

Кўпик бетон буюмларини ишлаб чиқариш технологияси тўлдирувчиларни ўзаро боғлаб турадиган цемент ҳамирида бир текисда тақсимланган кўп миқдордаги майда ҳаво пуфакчаларига асосланган.

Кўпикланиш жараёнини уч даврга ажратиш мумкин [2]. Биринчи даврда, кўпик пуфакчалари бир - биридан суюқликни қалин пардалари билан ажралиб турадиган ва эркин ҳаракат қила оладиган ёпишқоқ суюқ тизимни ҳосил қилади. Бу босқичда кўпик оддий концентрилланган эмульсияга ўхшайди.

Иккинчи даврда, тизим ҳаво билан тўйинганлиги сабабди, пуфакчалар эркин ҳаракатларини йўқотиб, юпқа, бир оз эгилган, суюқ пардалар билан ажратилган полиэдрик шаклдаги ячекаларга айланади.

Учинчи давр - бирлашиш кўпикни жуда тез парчаланиши ва икки фазадан иборат (суюқлик- ҳаво) системага айланишига тўғри келади. Ҳосил бўлган кўпиклар икки фазали деб юритилади. Улар қурилиш қоришмалари ёки полимер суспензиялари билан аралаштирилиб, серғовак материаллар ҳосил қилади [3].

Кўпик бетон қоришмаларини тайёрлашда кўпиклаштирувчи компонентни турғунлиги ва барқарорлик қобилияти муҳим аҳамиятга эга.

Кўпикни тайёрлаш шартларининг унинг хусусиятларига таъсирини ҳисобга олган ҳолда, Шу сабабли аввал кўпикни тайёрлаш давомийлигининг унинг кўпчиш даражасига (ҳажмини ошишига) таъсирини ўрганиш тақоза этилади.

МАТЕРИАЛЛАР ВА ТАДҚИҚОТ УСУЛЛАРИ

Кўпик куйидаги усулда тайёрланилди:

Кўпик қорғичга 300 мл миқдорида сув куйилди. Сўнг унга 1,5 мл миқдорида суюқ кўпиклаштирувчи ПБ2000 воситаси қўшилди ва қорғични тез айланувчи парраклари бир таркибли кўпик ҳосил қилгунча аралаштирилди.

Кўпикни кўпчиш даражаси кўрсатгичи ҳосил бўлган кўпик ҳажмини сув ва кўпиклаштирувчи модда аралашмасининг дастлабки ҳажмига нисбати ифодалайди [4].

НАТИЖАЛАР ВА УЛАРНИНГ МУҲОКАМАСИ

Жадвалда сув-кўпиклаштирувчи эритманинг қориштириш муддатини кўпик ҳажмининг ошишига таъсири ҳақидаги маълумотлар келтирилган. Кўпик тайёрлашнинг оптимал вақти 3-4 минутни ташкил қилди, чунки аралаштириш пайтида айнан шу вақт оралиғида кўпик ҳажмининг максимал ошиши бошланғич ҳажмдан 12 баробар кўп бўлди.

жадвал

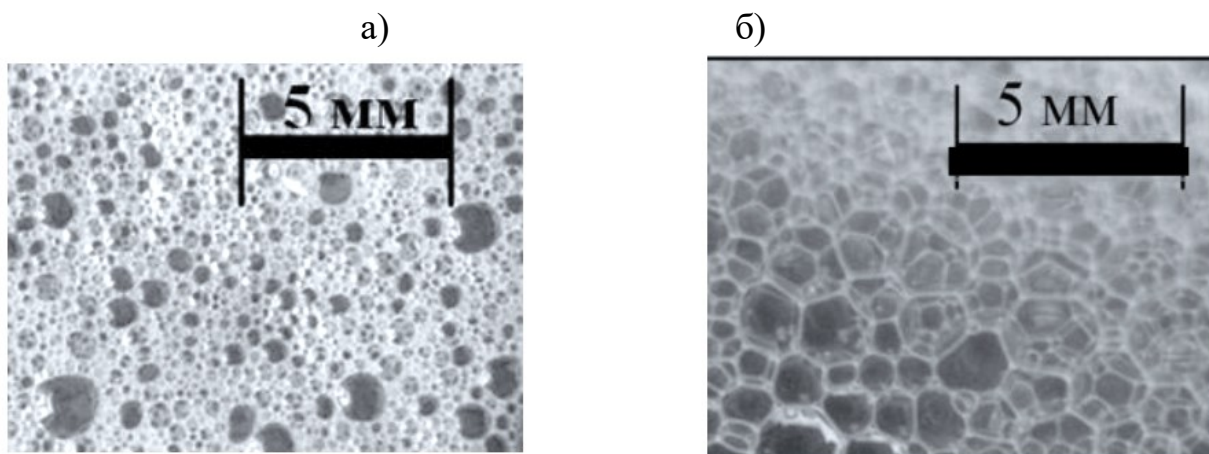
Кўпик ҳажми ошишини қориштириш вақтига боғлиги

Қориштириш	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	6,0
------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

вақти, мин.											
Кўпик ҳажмини ошиши, марта	4	6	8	10	11	12	12	11	10	10	9

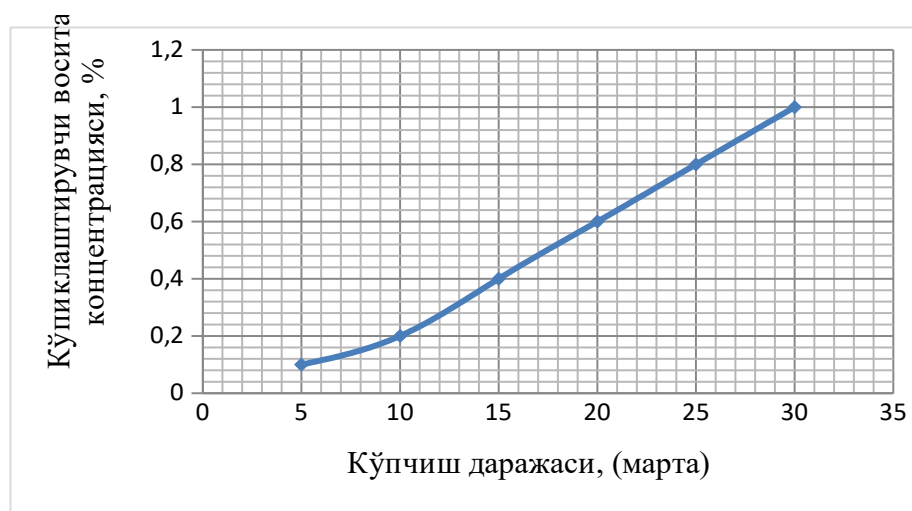
Олинган маълумотлар 4 дақиқадан кўпроқ вақт давомида аралаштириш. кўпик ҳажмининг пасайишини кўрсатди.

Аралаштириш давомийлиги 0,5-1,5 минут бўлганида, катта ғоваклар ҳосил бўлди, улар аста-секин, аралаштириш вақтининг ошиши билан бутун ҳажмда бир текис тақсимланган майда ғовакларга айланди (1-расм).



1-расм. 0,5-1,5 минут (а) ва 4 минут (б) аралаштирилган кўпикларнинг микроструктураси.

Шунингдек, кўпиклаштирувчи восита концентрациясининг кўпчиш даражасига таъсири ҳам ўрганилди. Кўпиклаштирувчи воситанинг миқдори 0,5 дан 1% гача ўзгартирилди. 2-расмда кўпиклаштирувчи восита концентрациясининг кўпчиш даражасига таъсири тасвирланган.



2-расм Кўпиклаштирувчи восита тарқибининг кўпик

ҳосил бўлиш даражасига таъсири.

2-расмда тасвирланган график аралашма таркибида кўпиклаштирувчи восита концентрациясини 1%гача ошиши кўпик ҳажмини 30 мартагача ошишига имкон яратди.

ХУЛОСА

Ўтказилган тадқиқот натижаларининг таҳлили кўпикнинг асосий параметри - ҳажмининг ошиши кўпиклаштирувчи восита таркибига ва техник кўпикни тайёрдаш вақтига боғлиқ эканлигини, тайёрлаш вақтига қараб, аралашмадаги ПБ 2000нинг оптимал миқдори сув ҳажмининг 0,5% ни ташкил қилишини кўрсатди.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Хитров А.В. Получение современных автоклавных пенобетонов с учетом природы вводимых строительных пен. Автореф. дисс. на соиск. уч. ст. к.т.н. - СПб.: ПГУПС. - 2000, - 29 с.
2. Гурова Е.В. Технический пенообразователь на основе белкосодержащего сырья для производства неавтоклавного пенобетона.: дисс. канд. техн. наук.- Челябинск: 2002. - 172 с.
3. M. A. Mirzajanov, Kh. A. Mamatov Influence of the Ratio of Cement and Aggregate on the Properties of Foamed Concrete Volume: 02 Issue: 12 | Dec 2021 ISSN: 2660-5317.
4. Мирзажанов М.А., Мирзаев Б.К.Махаллий хом ашёлар асосидаги КДж-3 ва КДж-3МБ маркали комплекс кимёвий кўшимчаларни ортландцементнинг реологик хоссаларига таъсири., Scientific-technical journal (STJ FerPI, ФарПИ ИТЖ, НТЖ ФерПИ, 2021, Т.25, №6),с.125-128.