



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ



Студенттер мен жас ғалымдардың
«ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ БІЛІМ - 2014» атты
IX халықаралық ғылыми конференциясы

IX Международная научная конференция
студентов и молодых ученых
«НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ - 2014»

The IX International Scientific Conference for
students and young scholars
«SCIENCE AND EDUCATION-2014»

2014 жыл 11 сәуір
11 апреля 2014 года
April 11, 2014



**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ**

**Студенттер мен жас ғалымдардың
«Ғылым және білім - 2014»
атты IX Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
IX Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«Наука и образование - 2014»**

**PROCEEDINGS
of the IX International Scientific Conference
for students and young scholars
«Science and education - 2014»**

2014 жыл 11 сәуір

Астана

УДК 001(063)
ББК 72
Ғ 96

Ғ 96

«Ғылым және білім – 2014» атты студенттер мен жас ғалымдардың IX Халықаралық ғылыми конференциясы = IX Международная научная конференция студентов и молодых ученых «Наука и образование - 2014» = The IX International Scientific Conference for students and young scholars «Science and education - 2014».
– Астана: <http://www.eni.kz/ru/nauka/nauka-i-obrazovanie/>, 2014. – 5831 стр.
(қазақша, орысша, ағылшынша).

ISBN 978-9965-31-610-4

Жинаққа студенттердің, магистранттардың, докторанттардың және жас ғалымдардың жаратылыстану-техникалық және гуманитарлық ғылымдардың өзекті мәселелері бойынша баяндамалары енгізілген.

The proceedings are the papers of students, undergraduates, doctoral students and young researchers on topical issues of natural and technical sciences and humanities.

В сборник вошли доклады студентов, магистрантов, докторантов и молодых ученых по актуальным вопросам естественно-технических и гуманитарных наук.

УДК 001(063)
ББК 72

ISBN 978-9965-31-610-4

©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық
университеті, 2014

дірілдетуге энергия шығынын үнемдейді. Нәтижесінде бетон қоспасын тығыздау және тегістеу уақыты қысқарады, процестің энергиясыймдылығы азаяды, және артық дірілдету мен шу азайып, жұмыс орнындағы жұмыс жағдайы жақсарады. Дірілдеткіштер пуансондарға жеке-жеке бекітіледі немесе барлық пуансондарөз ішіне бірігіп, жалпы дірілдеткіш денені құрайды. Бірақ, бір айта кетерлік нәрсе бар, бұндай жағдайда бірге орнатылған бірнеше пуансондарды ажыратуда қиындау болады. Осындай қондырғы Мәскеуде темірбетон өндірісінде қолданылған болатын.

Осы бойынша, дірілдету арқылы қалыптау өзінің әмбебаптылығымен ерекшеленеді. Оның көмегімен барлық бетон бұйымдарын қалыптауға және қажетті сапалы өнімдер шығаруға болады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

- 1) Б.В.Гусев, В.Г.Зазимко «Вибрационная технология бетона»
- 2) Ю.М.Баженов «Технология бетона»
- 3) В.Г.Несветаев «Бетоны»
- 4) www.betony.ru
- 5) www.psmonolit.ru
- 6) В.Райхель «Бетон» Часть 1 Свойства, проектирование, испытания.
- 7) В.Райхель «Бетон» Часть 2 Изготовление, производство работ, твердение

ӘОЖ 666.972.4

**ҒИМАРАТТЫҢ ІШКІ ЖӘНЕ СЫРТҚЫ ӘРЛЕУІНЕ АРНАЛҒАН
ПОЛИМЕРЦЕМЕНТТІ БЕТОННЫҢ ЕРЕКШЕЛІГІ
FEATUREES POLYMER-CONCRETE FOR EXTERIOR AND INTERIOR BUILDING**

Иманбаева Ф.З., Тлеуленова Г.Т.,

imfariza@mail.ru

Л.Н.Гумилев атындағы ЕҰУ, «Өнеркәсіптік және азаматтық құрылыс технологиясы»
кафедрасының аға оқытушысы, «Құрылыс материалдары, бұйымдары мен
конструкцияларын өндіру» мамандығының 1 курс магистранты, Астана, Қазақстан
Ғылыми жетекші - т.ғ.к. доцент - Калиева Ж.Е

Полимерцементті бетонды қолдану өте өзекті болып табылады. Басқа бетон толтылтырғыштарымен салыстырғанда материалдың өзіндік құны арзан және сапалық қасиеттері жоғары.

Минералды байланыстырғыш бетон және физико-механикалық қасиетімен қалыпты тас материалдардың ерітіндісі, жоғарғы қаттылықтағы сығылу және төменгі иілу мен созылуында сипатталады. Олардың серпімділіктің жоғарғы модулі және аз деформациялануы, басқа материалдармен төмен адгезиялануы және жоғары емес соққы әсеріне қарсыласуы. Қатайған бетон мен ерітіндекеуектің болуы, қатайған байланыстырғыш заттың химиялық құрамы оның шектеулі аязға төзімділігі мен жоғары емес химиялық төзімділігін анықтайды.

Полимер материалдар көп жағдайда иілу мен созылуда жоғарғы беріктігімен ерекшеленеді, оған қоса төмен серпімділік деңгейі мен жоғарғы деформациялануы, жоғарғы адгезионды құрамы және жоғарғы химиялық төзімділікке қол жеткізеді.

Полимерлы бетон мен ерітіндінің өзіне лайықты алу және өңдеу технологиясы, минералды байланыстырғыштан тұратын бетон мен қоспаның жасалу технологиясынан ерекшелігі шамалы.

Полимерцемент материалдардың қолдануының рационалды аймағы полимердың түрі мен құрамына және мөлшеріне байланысты. Полимерцементті материалдарды мақсатты түрде жұқа қабатты жабын түрінде (әрлеуге арналған материалдар, еденге арналған

материалдар), өңдеу жұмыстары мен әрлеу жұмыстарында жабыстыру құралы үшін, гидроизоляция және герметизация үшін, электроизоляциялық – монолиттеу құрамы үшін және т.с.с. қолданады.

Цементтік-полимерлік бетон әртүрлі жоғары молекулярлық органикалық қосылыстар полимерлердің сулы дисперсия және әртүрлі полимерлер түрінде: винилацетат, винилхлорид, стирол, латекстер және басқа немесе суда ерігіш коллоидтар: поливинилдік және фурилдік спирт, эпоксидтік суда ерігіш битумдар (смола), полиимидтік және мочевиноформальдегидті битумдар (смола). Қоспаларды бетондық ерітіндіге дайындау кезінде қосады. Цементті-полимерлік бетон екі белсенді құрылыммен сипатталады: минералдық байланыстырғыш және органикалық зат. Байланыстырғыш зат сумен араласқанда цементтік тасты құрайды, ал ол болса монолиттің байланыстырғыш бөлшектерін біріктіреді. Полимер бетондағы судың жойылу мөлшеріне қарай жоғары қабатында кеуек, капилляр, цемент дәнін және жұқа қабықшаны толтырғыш түзеді. Ол бетонның монолиттілігін және қысымдағы минералды қаңқа жұмысын жақсартатын жақсы адгезиядан тұрады және цементтік тас пен толтырғыш арасындағы бірігуінің жоғарылауын қамтамасыз етеді. [1]

Нәтижесінде цементтік полимерлік бетон ерекше құрамға ие болады:

1. Қарапайым бетонмен салыстырғанда созылуға беріктігі жоғары дәрежеде;
2. Иілгіштік, аса жоғары аязға төзімділік, жоғары беріктік, өтімсіздік. Соған орай полимерлік құрастырғышты анықтайтын ерекшелікті басқа да цементтік-полимерлік бетон ерекшеліктерін анықтайды: бірнеше деформациялық, сулы жағдайда сақтаудағы беріктілік көрсеткіштерінің төмендеуі.

Цементтік бетондармен салыстырғанда полимерлі-цементті бетон ұзақ уақыт үлкен беріктікке, төмен нәзіктікке, жақсы деформированиеге ие. Оларда су өткізбеушілік, аязға төзімділік, үйкеліске қарсыласу, агрессивті сұйықтықтар мен газдарға қарсыласу төзімділігі аса жоғары. Бірақ бұл жұмыстың сапалы орындалуы және дұрыс қапталуымен ғана шартталады. Бетоннан жасалған жабындар әр түрлі болады. Көрсетілген жабын түрі бетонды бұзылу мен коррозиядан қорғайды. Полимерлі жабынның бағасы қол жетімді және де құны бояудан қымбат емес. Алайда, ол үшін алдын ала железневка қажет. Бетон қарапайым құраушылардан тұрғандықтан, ол бұзылуға икемді болып келеді. Полимерлі жабу кезінде ол автоматты түрде өндірістегі химиялық заттардан, су және басқа да оны бұзатын заттардан қорғайды. Полимерлік жабындылардың ерекшелігі бетон структурасына терең сіңуі және сонымен қоса оны ұзақ уақыт аралығында қорғауы болып табылады. Бетон структурасын су да бұзады, бірақ полимерлі жабын оны кері итереді, осылайша қауіпті әсерлерді тоқтатады. Бояу бетонды бұзылудан қорғайды, бірақ полимерге қарағанда ұзақ уақыт тұрмайды. Сондықтан оны әрқашан жаңартып отыру қажет. Бетонға жағылған бояудың қалың қабаты оған сіңеді және бетонның кеуекті қабатымен байланысады. Осылайша, барлық бос аумақтар толтырылып, бетон химиялық заттар және ауаның кіруінен қорғалады. Железневка бетон бетіне қаттылық беретін процесс. Бетонның ылғалды күйінде оның беткі қабатына цемент төселеді де бетонға үйкеледі. Бетон кепкен кезде айнадай болады да беріктілігі жоғарылайды. Бұл тәсіл өткен әдістер комплексінде жиі қолданылады. [2]

Полимерлік-цементтік бетонды қолдану аса өзекті болып табылады. Материалдың өзіндік құны жоғары емес, сапасының көрсеткіштері басқа бетондық толтырғыштармен салыстырғанда жоғары болып келеді.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Волженский А.В., Иванов И.А., Виноградов Б.Н. // Полимерные и полимерцементные бетоны. - М., Стройиздат, 1984, С131-152.
2. Рекомендации по технологии производства тяжелых бетонов и строительных растворов на основе шлаковых безклинкерных вяжущих, РСН 264-80, Киев, 1980, С108-128.