

THE USE OF FIBERGLASS IN THE CONSTRUCTION AND FINISHING WORKS

A. Z. Gabdullina¹, B. B. Rakishev², S. B. Rakisheva³, U. S. Rakhimova¹

¹Kazakh national technical university after K. I. Satpayev, Almaty, Kazakhstan,

²«Gemba» LTD, Almaty, Kazakhstan,

³«Betomax Poska» company, Almaty, Kazakhstan.

E-mail: aiman.22.66@mail.ru

Key words: fiberglass, certificate, test samples, physical wear and tear.

Abstract. This article is devoted to the study and application of modern construction materials in the construction of fiberglass plastic, comparisons are made with fibrous concrete. Today, fiberglassplastic is used in the reconstruction of streets, in Astana, Almaty, Aktobe, Kyzylorda.

The article shows the entire production cycle of the «Gemba» company from obtaining permits and process are specified measures to comply with safe working procedures. The theme raised in the article is relevant and addresses issues in improving the aesthetic appearance of the buildings in our cities.

УДК 621.2.002; 621.002.2

ҚҰРЫЛЫСТЫҚ-ӘРЛЕУ ЖҰМЫСТАРЫНДА ШЫНЫПЛАСТИКТІ ҚОЛДАНУ

A. Z. Gabdullina¹, B. B. Rakishev², S. B. Rakisheva³, U. S. Rakhimova¹

¹Қ. И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық университет, Алматы, Қазақстан,

²«Gemba» ЖШС, Алматы, Қазақстан,

³«Betomax Poska» компаниясы, Алматы, Қазақстан

Тірек сөздер: шыныпластик, сертификат, сынақ үлгілері, физикалық тозу.

Аннотация. Ғылыми мақалада заманауи құрылыс материалы ретінде қолданылатын шыныпластик, фибробетонмен салыстырылып зерттелген. Қазіргі уақытта шыныпластик Астана, Алматы, Ақтөбе, Қызылорда қалаларындағы көшелерді қалпына келтіру жұмыстарында қолданылады.

Мақалада «Gemba» компаниясының барлық өндірістік үрдістері, рұқсат қағаздан бастап технологиялық процестерге дейінгі кезеңі, өндірісте қауіпсіздік жұмыстарын сақтау шаралары қарастырылған. Аталған тақырыптар еліміздің өскелең қалаларының көріністерін жетілдіруде алатын орны зор.

Құрылыста техникалық прогреске байланысты ХХ-ші ғасырдың ортасында салынған ғимараттар физикалық және моральдық тозу үстінде.

Ғимараттың физикалық тозуы – бұл қоршаған орта мен адамның қызметінің (пайдалану, ғимарат өзгермелі температураға, ылғалдылыққа және желдің ықпалына душар болады) әсерінен тұтынушылық қасиеттерінің жарамсыздануына әкеліп соғады.

Ал қазіргі кездегі қолданыстағы ғимараттардың көбісі өз қызметтерін атқарып тұрғанменде-моральдық тозуға ұшырайды.

Тозу үрдісінің дамуына қарай, оларды жөнделетін немесе жөнделмейтін деп екі түрге бөледі.

Жөнделетін тозу техникалық және экономикалық тұрғыда негізделуі қажет.

Мысалы, 1955-1970 жылдары салынған бес қабатты кірпіш және тоғыз қабатты жақтау (панельный) үйлерді пайдалану мерзімі 100 жыл, яғни бұл үйлерді пайдалану мерзімі 2055-2070 жылдары аяқталады. Сондықтан бұл үйлер жоюға келетін тозуға жатады, заманауи фасадтық материалдар стеклофибробетон, пенополиуретан, шыныпластикті және фасадты ұзақ уақытты бояуларды қолданумен ғимараттардың қасбетіне күрделі жөндеу жүргізуге болады.

Сәндік стеклофибробетон ернеу, фриз, колонналар, пилястр түрінде қолдануға болатын жеңіл бетон класына жатады, бірақ балконның экранын әрлеуге ауыр материал болып саналады.

Балкон экранының конструкциясына аз салмақ салуын қамтамсыз ету үшін сәндік пенополиуретан немесе сәндік шыныпластикті бұйымды қолданады.

Шыныпластикті қолдануға рұқсат алу және оны енгізу процесі белгілі бір шаралардан өтеді [2]:

1. Сыналатын үлгілер дайындалады.

2. Ұйым ГОСТ және ҚР құрылыс нормалары мен ережесіне (СНИП) сәйкес ұйым стандартын жасайды. Техникалық талаптар, қауіпсіздік талаптары, қабылдау ережесі, бақылау әдістері, тасымалдау және сақтау, дайындаушының кепілі сипатталады.

3. Бірінші басшымен бекітілген ұйым стандарты сыналатын үлгілерімен бірге сертификаттау органына өткізеді, үлгілерді таңдау актісі құрылады.

4. Сынау нәтижесіне және қауіпсіздік талабын орындауға байланысты бұйымға сәйкестік сертификаты беріледі.

5. Оған қосымша сертификаттауға сызғыш, бұрыш өлшегіш, штангенциркуль жатады.

Сертификат 1 жыл мерзімге беріледі және қайта сертификаттауға жатады.

Сертификат берген орган инспекциялық бақылау жүргізеді.

Сәндік шыныпластикті дайындау процесін қолмен жасау өте қиын және бірнеше кезеңнен өтеді:

1-ші кезең. Жобаның негізінде табиғи мөлшерге мүсіншілер мен қалыпшылардың қатысуымен бұйымның қалыбы жинақталады.

2-ші кезең. Жасалған жұмыстар аяқталғаннан және қалыпты құрғаннан кейін дайын қалыптан пластикті пішін алынады.

3-ші кезең. Дайын пішіндер биіктігі 80-100 см болатын арнайы үстелге орнатылады.

4-ші кезең. Бұйымды пішіннен тез алу үшін бірінші қабатқа 30-40 минутта кеуіп кететін балауыз жағылады;

а) екінші кезеңде шыныпластикті атмосфералық жауын-шашыннан және ультракүлгін күн сәулесінен қорғайтын арнайы түсте гелькоут жағылады;

ә) екі сағаттан соң гелькоут үстіне стекловуаль және шайыр жағылады;

б) 20 минуттан кейін шайырдың бірінші қабаты және стекловуаль салынады. Сапалы бұйым алу үшін шайырды төрт қабат жағып және стекломат салынады, осының бәрі арнайы білікшемен немесе бояу жаққышпен қалыңдатылады;

в) монтажды 40x40x1 мм және 40x20x1 мм төрт бұрышты және түзу бұрышты металкоркас салынады.

Шайырды қолданар алдында тығыздығын арттыру үшін оған тас ұнтағы және қатырғыш қосады [1].

Материалдардың шығын нормасы:

Балауыз 1 м²-қа 70 г.

Стекловуаль 1 м²-қа 1,7 м².

Гелькоут 1 м²-қа 300 г.

Шыныталшық 1 м²-қа (4) 4,8 м².

Шайыр 1 м²-қа (4) 4 кг.

Микродол 1 м²-қа 1,3 кг.

Қатырғыш – шайыр массасынан 2%.

Сапалы экологиялық материалдардан жасалған бұйымдарда барлық химиялық үдерістер бір айдан соң тоқтайды, демек шыныпластик иіс және зиянды бөліністі шығармайды.

Шыныпластик көлемді және ұсақ конструкциялар үшін материал болып табылуы мүмкін, оның көмегімен басқа да бұйымдар жасалынады. Өзінің ерекшелігінің арқасында шыныпластик

авиацияда корпусы және жанармай бағын өндірісінде белсенді қолданысын тапты, сонымен қатар шыныпластик кеме жасауда да қолданылады. Шыныпластикадан жасалынған қайықтар беріктігі бойынша болатпен сәйкеседі, едәуір жеңіл, арзан және коррозиялық тозуға жатпайды.

Шыныпластиканы өндірген кезде өрт және техника қауіпсіздік шараларын, тиеу-түсіру және ілеспелі материалды дұрыс орналастыру жұмыстарында ережелерді сақтау керек [1].

Жұмыс ауасы тазартылатын ғимараттарда жүргізілуі тиіс. Өндірістік цехтар тұрғын алқаптарынан алыста болуы керек. Өндірісте жұмысшылар арнайы киіммен және респиратормен қамтамасыздануы қажет.

Ұйым жұмыскерлерлерді қосымша сүт өнімдерімен қамтамасыз ету керек. Жоғарыда көрсетілген норманы орындау жұмыс берушіге өндірісте жазатайым жағдайларды болдырмауға және сапалы бұйым алуға мүмкіндік береді.

ӘДЕБИЕТ

- [1] Стандарт организации ТОО «Gemba» СТ 93541-1910-ТОО-01-2012. С. 1-9.
[2] Материалы АО «НаЦЭКС» Алматинский филиал (АКТ отбора образцов от «24 мая 2013 г.», Сертификат соответствия от «3 июня 2013 г.», Протокол испытаний №15903 ПБ от «3 мая 2013 г.», Протокол испытаний №15902 ПБ от «3 мая 2013 г.»).

REFERENCES

- [1] Standard of organization LLP "Gemba" ST 93541-1910-LLP-01-2012. P. 1-9.
[2] Materials of JSC "Natsex" Almaty branch (the ACT of sampling from "24 May 2013", A certificate of compliance from June 3, 2013"), Test report N 15903 PB from 3 May 2013", Test report No. 15902 PB from 3 May 2013".

ПРИМЕНЕНИЕ СТЕКЛОПЛАСТИКА В СТРОИТЕЛЬНО-ОТДЕЛОЧНЫХ РАБОТАХ

А. З. Габдуллина¹, Б. Б. Ракишев², Ш. Б. Ракишева³, У. С. Рахимова¹

¹Казахский национальный технический университет им. К. И. Сатпаева, Алматы, Казахстан,

²ТОО «Gemba», Алматы, Казахстан,

³Компания «Betomax Poska», Алматы, Казахстан

Ключевые слова: стеклопластик, сертификат, испытательные образцы, физический износ.

Аннотация. Статья посвящена исследованию и применению современного строительного материала стеклопластика в строительстве, приводится сравнение с фибробетоном. В наши дни стеклопластик применен при реконструкции улиц городов Астана, Алматы, Актобе, Кызылорда.

В статье показан весь производственный цикл компании «Gemba»: от получения разрешительных документов и технологического процесса, указываются меры по соблюдению безопасного производства работ. Тема, затронутая в статье, актуальна и решает вопросы по улучшению эстетического вида зданий наших городов.

Поступила 15.01.2015 г.