

**«TURLI XIL QORISHMALAR ASOSIDA DEVORBOP KERAMIK
PLITKALAR ISHLAB CHIQRISH TEXNOLOGIYASI»**

Ramazonov G'olibjon Fatillo o'g'li

Oripov Azizbek Anvarovich

G'aniyeva marjona O'tkirovna

Buxoro muhandislik-texnologiya instituti

Annotatsiya: Ushbu maqola mavzusining dolzarbligi hozirgi zamon ishlab chiqarish sanoati xom-ashyo va energiya resurslaridan unumli foydalanish, mahalliy hom ashyolardan sifatli qurilish materiallari olish kabi masalalarni yechish zaruriyati mavjudligidan iboratdir..Ushbu maqolada murakkab qorishmalar asosida devorbop keramik plitkalar ishlab chiqarish texnologiyasi keramik buyumlar xossalari, shakli, xomashyo turi va texnologiyasidan qat'iy nazar ularni ishlab chiqarish quyidagi asosiy jarayonlardan iborat: xomashyoni qazib olish, xomashyo massasini tayyorlash, buyumni qoliplash, ulami quritish va pishirish bayon etilgan.

Kalit so'zlar: murakkab qorishmalar, keramik plitkalar, fasadbop keramikplitalar, fayans plitkalari, mayolika.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 8 noyabrdagi PQ-3379-sonli "Energiya resurslaridan oqilona foydalanishni ta'minlashchora- tadbirlari to'g'risida"gi qarorida bino va inshootlarni qurishda, rekonstruksiya qilishda energiya tejoychi materiallar va texnologiyalardan foydalanish ishlariga yetarlicha e'tibor berilmagani ta'kidlangan edi. Bugungi kunda mavjud bo'lgan ko'pgina qurilish materiallarini yangilash va takomillashtirish masalasi juda dolzarb. Zamonaviy qurilish to'g'ridan-to'g'ri qurilish ishlab chiqarish samaradorligini oshirish, texnologik jarayonlarning tannarxi va mehnat sarfinii pasaytirish, moddiy va energetik resurslardan tejimli

foydalanish va yangi progressiv materiallardan foydalanish vazifalari bilan bevosita bog'liqdir.

Binolar fasadiga qoplanadigan buyumlar sifaida pardozlangan g'isht va toshlar, yirik o'lchamli plitalar, fasad plitalari va gilamnusxa keramika ishlatiladi. Pardoz g'isht va toshlar - binolami bezashdan tashqari, yuk ko'tarish maqsadida oddiy g'isht bilan qo'shib teriladi. Pardoz g'isht va toshlar oddiylaridan rangining tozaligi bilan farqlanadi. Ularning rangi o'q qizildan to och sariq ranggacha bo'ladi. Pardoz g'isht va toshlar to'liq va kovakli, har xil faktura yuzali bo'ladi. Fakturali g'isht va tosh yuzasini angoblash, glazurlash, rangli minerallami sepish usulida olinadi. G'isht va toshlami pishirishdan avval, maxsus metall moslamalar vositasida timab relyefli yuza hosil qiladi. Ular fasadlaming tashqi qatorlariga, vestibullar, yo'laklar va boshqa xonalaming ichki devorlariga terish uchun ishlatiladi. Binolami bunday usulda pardozlash mehnat sarfini kamaytiradi. Yirik fasadbop keramik plitalar - rangli va rangsiz, tekis va g'adirdudur yoki riflangan, glazurlangan va sirlanmagan turlarda ishlab chiqariladi. Uzunligi 490, 990, 1190, eni 490 va 990 va qalinligi 9-10 mm. tayyorlanadi. Plitalaming suv shimuvchanligi 1 foiz kam, sovuqqa chidamliligi F 50 yuqori bo'lishi kerak.

Fasadbop keramikplitalar plastik va yarim quruq presslash usullarida tayyorlanadi. Fasad plitalari glazurlangan va sirlanmagan, silliq va relyef yuzali holda 26 tipda 292x 192x9 mm. dan 21x21x4 mm. gacha va boshqa o'lchamlarda ishlab chiqariladi. Plitalaming suv shimuvchanligi 5 va 7-10 foiz, sovuqqa chidamligi F 35 va F 50. Plitalar g'ishtli binolarni, temirbeton panellami, sokollaming tashqi tomonini, yer osti yo'laklarini bezashda ishlatiladi. Gilam nusxa keramika - turli rangli, glazurlangan va sirlanmagan kichik o'lchamli plitkalar bo'lib, gilam nusxasida kraft qog'ozga o'ng yuza bilan yelimlanadi. Qorishma bilan yaxshi yopishishi uchun yuzasi taram-taram holda tayyorlanadi.

Gilam nusxa koshinkor plitkalar o'lchamlari 48x48 va 22x22 mm. qalinligi 4 mm. ulardan tayyorlangan gilamlar o'lchami 724x46 va 672x424 mm holda zavodda tayyorlanadi. Plitkalaming suv shimuvchanligi 12 foizgacha, sovuqqa chidamligi esa F

25 kam bo'lmisligi kerak. Plitkalar uysozlik temirbeton panellarning tashqi yuzalarini, transport va sport inshootlari, savdo markazlari kabi binolarni bezashda ishlatiladi. Ichki devorlarga qoplanadigan plitkalar - mayolika va fayans turlariga bo'linadi. Fayans plitkalari kaolin, dala shpati va kvarts qumi aralashmasi, mayolika esa qizil gillardan press avtomatlarda yarim quruq presslash usullarida tayyorlanadi.

Plitkalar sirlangan va sirlanmagan, gulli va gulsiz, relyef-ornamentli, shaffof, yaltiroq va yaltiramaydigan, bir xil rangli va turli rangli bo'lishi mumkin. Plitkalar shakli ya ishlatish joyiga qarab kvadrat, to'g'ri to'rtburchak, fasqon shaklli bo'ladi. Ichki bezak plitkalari 150x150, 150*100, 150x75 va qalinligi 4-6 mm va boshqa o'lchamlarda ishlab chiqariladi. Ichki devor plitkalarining suv shimuvchanligi 16 foizgacha, egilishdagi mustahkamlik chegarasi 12MP bo'lishi, $125\pm 5^{\circ}\text{C}$ dan $15-20^{\circ}\text{C}$ gacha harorat o'zgarishida darzlar hosil bo'lmisligi kerak. Gilam nusxa-koshinkor plitkalar quyma usulda tayyorlanadi. Ular 20 tur o'lchamlarda ishlab chiqariladi: chekkalari 25, 35, 50, 75, 100 va 125 mm. kvadrat, 25*100 mm. to'rtburchak shaklida va boshqa o'lchamlarda bo'ladi. Plitkalarining qalinligi 2,5 mm. tashqi yuzasi turli rangli va fakturali bo'ladi. Ichki devorlarning bezak plitkalari turar joy, jamoat va sanoat binolarining sanitariya-gigiyena xonalarini bezashda, konstruksiyalarni namdan va vaqtincha alangadan saqlash maqsadida qoplanadi.

Keramik buyumlar xossalari, shakli, xomashyo turi va texnologiyasidan qat'iy nazar ularni ishlab chiqarish quyidagi asosiy jarayonlardan iborat: xomashyoni qazib olish, xomashyo massasini tayyorlash, buyumni qoliplash, ularni quritish va pishirish. Gil xomashyo karyeridan ekskavatorlar yordamida ochiq usulda qazib olinadi va temir yo'l, avtomobil yoki boshqa transportda keramik buyumlar zavodiga tashiladi. Xomashyoni qazib olishda karyer gil zaxirasi, qalinligi, joylashish xarakteri aniqlanadi. Buyumlar tabiiy va sun'iy usulda quritiladi. Buyumlar tabiiy usulda 10-15 kun bostirmalarda quritiladi va quritish jarayoni havoning nisbiy namligi va haroratiga bog'liq bo'ladi. Pishirish keramik buyumlar ishlab chiqarishning oxirgi va hal qiluvchi jarayonidir. Mazkur jarayon shartli ravishda uch bosqichga bo'linadi: buyumni

qizdirish, kuydirish va sovitish. Buyum 100 - 120 °C qizdirilganda undan fizik bogʻlangan suv chiqib ketadi. Harorat 450 - 750 °C koʻtarilganda, kinyoviy bogiangan suv chiqadi va organik aralashmalar yonib ketadi, gilli mineral buzilib, amorf holatga oʻtadi. Harorat 800 - 900 °C yetganda oson eriydigan birikmalar eriydi va komponentlar zarrachalari yuzalari chegarasida qattiq fazalarda kimyoviy jarayonlar davom etadi. Buyum 1000 - 1200 °C haroratgacha qizdirilganda zichlashadi va massa kirishadi. Bu kirishish gilning turiga qarab 2-8 foizni tashkil etadi. Buyum asta-sekin sovitiladi. Sovitilgan keramik buyumlar toshsimon holatga oʻtadi va mustahkam, suvga va sovuqqa chidamli boʻladi. Keramik buyumlar halqasimon, tunnel, tirqishli, rolikli va boshqa xjjmdonlarda pishiriladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

- 1.Ильясов А.Т. О производстве эффективных стеновых керамических материалов в Узбекистане. /Ильясов А.Т., Ж.Х.Кумаков // Вестник ТашИИТ, Ташкент-2016
2. N.A.Samigov. Qurilish materiallari va buyumlari. Darslik. Toshkent: Mehnat. 2013.
3. F.F. Karimova, U.J.Turgunbaev. Qurilish materiallari. Uslubiy qoʻllanma. Toshkent: ToshTYMI. 2019.
4. Asatov N., Tillayev M., Raxmonov N. Parameters of heat treatment increased concrete strength at its watertightness //E3S Web of Conferences. – EDP Sciences, 2019. – T. 97. – С. 02021.
- 5 F.F. Karimova, U.J.Turgunbaev. Qurilish materiallari, buyumlari va metallar texnologiyasi fani boʻyicha laboratoriya ishlarini bajarish boʻyicha oʻquv-uslubiy qoʻllanma. Toshkent: ToshTYMI. 2011.
6. Konstrukti^n materiakstheur nature and behavior 4 th tdition. Peter Domone and John Illston. 2010
7. Eco-efficient Constraction and Building Materials Fernando Pasheco Torgal Said Jalali. Springer-Verlag London Limited 2011.



- 8 N.A.Samigov. Bino va inshootlarni ta mirlash materialshunosligi. Darslik. Toshkent. Ozbtkiston faylasuflari milliy jamiyati nashriyoti. 2011.
- 9.Tursunova N.N. First and measures organization. International Journal of Innovations in Engineering Research and Technology (IJERT). Volume 7 – Issue 4, April 2020.
- 10.Tursunova N.N. Quruvchilar uchun ekologik ta'limning ahamiyati. «Texnik jihatdan tartibga solishda metrologik ta'minot» mavzusidagi Respublika ilmiy-amaliy anjumanining materiallar to'plami, 20-21 may 2022 yil.
- 11.Канд. техн. наук Э.С. Абдрахимова, канд. хим. наук И.Ю. Рощупкина, д-ртехн. наук В.З. Абдрахимов, М.В. Репин. Исследование муллитизатсии стеклофазы в композитсионных кислотоупорных керамических материалах. Журнал «Огнеупоры и техническая керамика». 2009. №4.
12. Захаров А. И. Основы технологии керамики: Учебное пособие / РХТУ им. Д. И. Менделеева; М., 2001.
13. А.Е.Одилхожаев, F.F. Karimova, U.J.Turgunbaev. Qurilish materiallari. Darslik. Toshkent. Adabiyot uchqunlari. 2018
14. Семенов А.А. Состояния российского рынка керамических стеновых материалов/ Строительные материалы. – 2014.
15. А.Е. Odilxo'jayev “QURILISH MATERIALLARI” «O'zbekiston xalqaro islom akademiyasi» nashriyot-matbaa birlashmasi Toshkent – 2020