

KERAMIK PLITKANING FIZIK-MEXANIK XOSSALARINI O'RGANISH*dots. A.G'ANIYEV, talaba J.XAZRATQULOV (Jizzax politexnika instituti)*

Annotatsiya. Baxmal tumanidagi giltuproq va sanoat chiqindilari asosida pardozbop keramik plitkalarni ishlab chiqarish uchun tarkibni tanlash va ularning fizik-mexanik xossalarini o'rganish ko'rib chiqilgan.

Abstract. The study of the composition selection and their physico-mechanical properties for the production of paving slabs and decorative ceramic tiles on the basis of claytop and industrial waste in the Bakhmal district was considered.

Аннотация. Для производства отделочной керамической плитки на основе глинобитных и промышленных отходов в Бакмальском районе изучен выбор состава и физико-механических свойств.

Kalit so'zlar: giltuproq, shish maydasi, kaolinit, keramika, keramik g'isht, fizik-mexanik xossasi.

Keywords: gluttonous, tiny glass, kaolinite, ceramic, ceramic brick, physico-mechanical property.

Ключевые слова: лёссовый грунт, стеклянные крошки, каолинит, керамика, керамический кирпич, физико-механические свойства.

Kirish qismi. Baxmal tumanidagi giltuproq va sanoat chiqindilari asosida pardazbop plitkalari ishlab chiqarish uchun tarkibni tanlash va ularning fizik-mexanik xossalari o'rganildi. Bugungi kunning asosiy maqsadi ekologik muammolarni hal etish va ular asosida mustahkam qurilish materialini olishga erishishga qaratilgan. Shisha chiqindilari asosida keramik plitkaning fizik-mexanik xossalarini o'rganishga erishildi. [1,7,10]

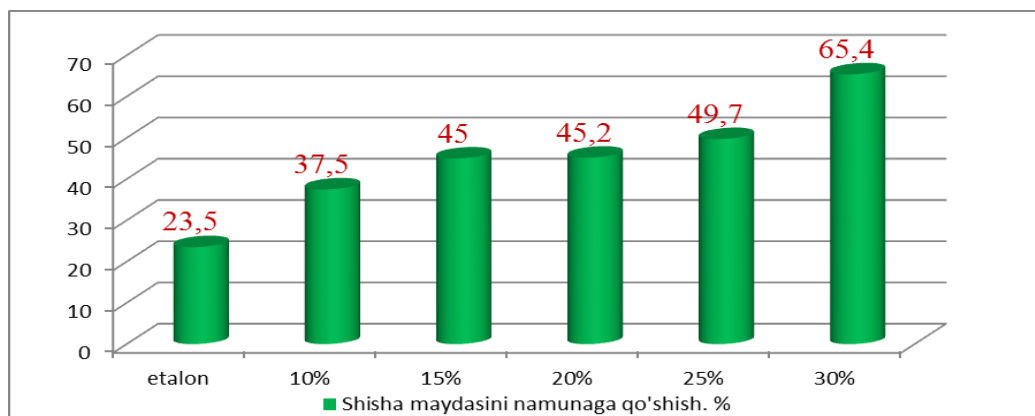
Asosiy qism. Shisha chiqindilari siniq idishlar, eshik va deraza hamda boshqa qurilish oynasi siniqlari shaklida hosil bo'ladi. Uyumlarda yig'ilib qolgan turli hil shahar chiqindilarini kompleks qayta ishlash orqali ulardan turli hil fraksiyadagi to'ldiruvchilar, texnogen xom ashyolar, alternativ yoqilg'ilar, faol qo'shilmasifat kukunlar va mineral moddalar va boshqalardan olinadi. Keramik g'isht va pardozbop plitkalari ishlab chiqarish uchun yaroqli bo'lgan Baxmal tumani gil tuprog'idan namuna olib birinchi bo'lib giltuproqning kimyoviy tarkibini o'rgangan holda uning tarkibiga mustahkamligini oshirish uchun sanoat chiqindisi bo'lgan shishani maydalab qo'shildi.

Baxmal tumanidagi giltuproqning xom-ashyoning kimyoviy tarkibi

1-jadval

Xomashyo turi	Jami %	SiO ₂	Al ₂ O ₃	TiO ₂	Fe ₂ O ₃	CaO	MgO	SO ₃	Na ₂ O	K ₂ O	Na ₂ O+ K ₂ O
Giltuproq	100	59,98	13,92	0,3	6,09	7,51	7,32	0,29	1,53	2,94	-
Shisha maydasi	100	72,38	0,3	-	0,12	9,96	0,11	0,2	-	-	16,93

Buning uchun laboratoriyada shishani maydalab uni 0.2 mm li elakdan elab olindi so'ngra namunalar uchun kerakli bo'lgan xom ashyolarimizni elektron tarozida tortib olindi va quyidagicha namunalar tayyorlandi. Olingan natijalar shuni ko'rsatdiki, tayyorlagan namunalarimni ikki kundan keyin qoliplardan yechib olib quritish pechi quritgichga qo'yildi [3,9,13]. Quritish pechida 100 °C haroratda quritilib olindi. Quritib olgan namunalarimni ko'zdan kechirgan holda keyin pishirish uchun laboratoriya sharoitidagi pishirish pechiga 1000 °C da pishirishga qo'yildi. Pishirib olingan namunalarni fizik-mexanik xossalarini aniqlash uchun egilishga va siqilishga bo'lgan mustahkamliklarini aniqlash uchun gidravlik press yordamida aniqlab olindi va quyidagicha natijalar aniqlandi.



1-rasm. Shisha chiqindisining keramik plitkaning fizik-mexanik xossalarini o'rganish uchun na'munalarga % larda qo'shilish ko'rsatkichi.

Sanoat chiqindilari ko'payib borayotgan bir paytda ularni qayta ishlashga utilizatsiya qilishga bo'lgan talab ham ortib bormoqda. Shuning uchun sanoat chiqindisi bo'lgan shishani qayta ishlash hamda tayyorlanayotgan namunada mustahkamligini oshirish maqsadida shishani maydalab qo'shildi. Laboratoriya sinov natijalaridan olingan ma'lumotlarga asosanib keramik materialdan sayding birikmali tizim uchun fasadbop, atmosfera sharoitiga chidamli, iqtisodiy samarali mahsulot ishlab chiqarish imkoni bor. Mahsulotni ishlab chiqarish uchun texnologik jarayonga o'zgartirish kiritish shart emas, faqat mahsulotni qoliplash munshutugi almashtirilishi kifoya. Yuqorida keltirilgan ilmiy izlanishlar natijalari va jaxonning yetakchi keramik materiallar ishlab chiqarish korxonalari texnologiyalarining samarali tamonlariga tayangan xolda O'zbekistonda ham safatli mahsulotlar tayyorlash imkoniyati bor.

Laboratoriya sinovlaridan olingan natijalar, jaxon tajribalari shuni ko'rsatadiki, sinov uchun ajratilgan xom-ashyolardan yuqori sifatli, tabiiy xom-ashyo sarfini 40-45% gacha kamaytirish mumkin bo'lgan mahsulotlar tayyorlash imkonini borligini ko'rsatmoqda. [6,8]

Xulosa. Baxmal tumanidagi giltuproq va sanoat chiqindilari asosida yo'lak plitkalari va pardozebop keramik plitkalarni ishlab chiqarish uchun tarkibni tanlash va ularning fizik-mexanik xossalarini o'rganish hamda ularning mustahkamlik parametrlarini oshirish va ularga mustahkamlik darajasini yaxshilash uchun maydalangan shisha chiqindisi bilan mustahkamlikni oshirishga erishildi.

Foydalanilgan adabiyotlar ruyxati

1. Ganiev A., Tursunov B. A., Kurbanov Z. K. Prospects for the use of multiple vermiculitis //Science and Education. – 2022. – T. 3. – №. 4. – C. 409-414.
2. Ganiev A., Tursunov B., Karshiev E. Study of physical and mechanical properties of high strong concrete with chemical additives //AIP Conference Proceedings. – AIP Publishing LLC, 2022. – T. 2432. – №. 1. – C. 050046.
3. Yusuf I., Tursunov B. A. SANOAT CHIQUINDISI VA MINERAL QO'SHIMCHALAR ASOSIDA OLINGAN SEMENTLARNING FIZIK-MEXANIK XOSSALARINI O'RGANISH //Journal of Integrated Education and Research. – 2022. – T. 1. – №. 1. – C. 324-329.
4. Khursanovich T. F., Oroligli N. I. The study of physical and mechanical properties of construction gypsum and its study on the construction //ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal. – 2020. – T. 10. – №. 5. – C. 1990-1995.
5. Tursunov B. A. The usage of composite armature in construction. – 2019.
6. Tursunov B. A. ADVANTAGES AND DISADVANTAGES OF COMPOSITE AND STEEL ARMATURE //Строительные материалы, конструкции и технологии XXI века. – 2019. – C. 87-88.
7. Ганиев А. и др. Особо легких бетонов полученных на основе сельского хозяйственных отходов //Science and Education. – 2022. – T. 3. – №. 4. – C. 492-498.
8. Shakirov, S. L. T., Tursunov, B. D. S. B., & Odiljanov, A. Z. (2022). THE STUDY OF THE PHYSICAL AND MECHANICAL PROPERTIES AND THERMAL CONDUCTIVITY COEFFICIENT OF ULTRA-LIGHT CONCRETE OBTAINED ON THE BASIS OF LOCAL VERMICULITE. World Bulletin of Social Sciences, 14, 36-39.

9. Муртазин, Э. Р., Рустамов, С. С., & Турсунов, Б. А. (2016). Сейсмостойкость коттеджных поселков. *Ученый XXI века*, (3-1 (16)), 15-17.
10. Махмудова, Н. А., & Турсунов, Б. А. (2019). ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОТХОДОВ ПРОМЫШЛЕННОСТИ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ГИПСОВОГО ВЯЖУЩЕГО. In *ПРОБЛЕМЫ ГЕОЛОГИИ И ОСВОЕНИЯ НЕДР* (pp. 393-395).
11. Tursunov, B. A., Akramov, X. A., & Ismoilov, D. (2022). Producing of the optimal ingredients of multi-component cements and research of the physical-mechanical properties. *Open Access Repository*, 8(7), 49-53.
12. Ganiev, A., Tursunov, B. A., & Kurbanov, Z. K. (2022). Prospects for the use of multiple vermiculitis. *Science and Education*, 3(4), 409-414.
13. Akramov, X. A., & Ganiyev, A. (2022). To Produce an Effective Composition of Vermiculite Plita and to Study the Coefficient of Thermal Conductivity. *The Peerian Journal*, 8, 29-37.
14. Mahmudov S. M., Aglamov O., Tursunov B. A. WALL FROM BRICKS, AERATED CONCRETE BLOCKS AND THEIR QUALITIES //Open Access Repository. – 2022. – Т. 8. – №. 9. – С. 95-99.
15. Истамов Ю. Б. и др. Г5 ва Г6 қурилиш гипсининг иссиқлик ажралиб чиқиш хоссасини ўрганиш //Science and Education. – 2023. – Т. 4. – №. 2. – С. 803-809.
16. Istamov Y. B. et al. Pardozbop keramik plitkalarini ishlab chiqarish //Science and Education. – 2023. – Т. 4. – №. 2. – С. 840-846.
17. Tursunov B. A. ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ЧИҚИНДИЛАРИДАН ОЛИНГАН ЎТА ЕНГИЛ БЕТОНЛАРНИНГ ФИЗИК-МЕХАНИК ВА ДЕФОРМАТИВ ХОССАЛАРИ //Scienceweb academic papers collection. – 2020.
18. Axmatov D., Tursunov B. USE OF PENETRON IN THE PRODUCTION OF MODERN BUILDING MATERIALS //International Conference On Higher Education Teaching. – 2023. – Т. 1. – №. 5. – С. 74-77.
19. Axmatov D., Tursunov B. THE ROLE OF PORTLAND CEMENT RAW MATERIALS IN UZBEKISTAN. PORTLAND CEMENT PRODUCTION TECHNOLOGY //Academic International Conference on Multi-Disciplinary Studies and Education. – 2023. – Т. 1. – №. 10. – С. 33-36.

ИССЛЕДОВАНИЯ ДЗЕТА ПОТЕНЦИАЛА СУПЕРПЛАСТИФИКАТОРОВ В ЦЕМЕНТНЫХ ВЯЖУЩИХ

*д.т.н., профессор КАМИЛОВ Х.Х., базовый докторант АБДАЗОВ Д.Р. ТУРАХАНОВ С.И.
(ТАСУ)*

Аннотация. В настоящей статье рассматривается влияние суперпластификаторов на дзета-потенциал в цементных вяжущих. Дзета-потенциал является ключевым фактором, определяющим стабильность и реологические свойства цементных систем, что, в свою очередь, влияет на конечные механические характеристики и долговечность строительных материалов. Результаты показали, что определённые типы суперпластификаторов могут значительно изменить дзета-потенциал, что сопровождается улучшением реологических свойств и стабильности цементной смеси. Эти данные могут быть полезными для оптимизации состава и процесса производства цементных материалов с улучшенными свойствами.

Abstract. The present study investigates the impact of superplasticizers on the zeta potential of cementitious binders. Zeta potential serves as a critical factor in determining the stability and rheological properties of cementitious systems, which subsequently influence the ultimate mechanical characteristics and durability of construction materials. Results indicate that specific types of superplasticizers can substantially alter the zeta potential, leading to improved rheological properties and stability of the cementitious mixture. These findings may prove valuable for optimizing cement-based materials' composition and manufacturing process with enhanced properties.

Аннотация. Ушбу мақолада суперпластификаторларнинг цементли боғловчиларда зета потенциалига таъсири ўрганилади. Зета потенциалли сементли тизимларнинг барқарорлиги ва реологик хусусиятларини белгиловчи асосий омил бўлиб, бу ўз навбатида қурилиш материалларининг якуний механик ишлаши ва чидамлилигига таъсир қилади. Натижалар шуни кўрсатдики, суперпластификаторларнинг айрим турлари зета потенциалини сезиларли даражада ўзгартириши мумкин, бу цемент қоришмасининг реологик хусусиятлари ва барқарорлигининг яхшиланиши билан бирга келади. Ушбу маълумотлар яхшиланган хусусиятларга