Qabul qilindi: 16-noyabr 2026-yil • Ma’qullandi: 18-noyabr 2026-yil • Nashr qilindi: 20-noyabr 2026-yil

MAHALLIY MINERAL ÇIQINDILARDAN QURILIŞ QORIŞMASI TAYYORLAŞNING RESURS TEJAMKOR YONDAŞUVI

Rözimov Nodirbek Jumanazar öğli

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganç davlat universiteti, Texnika fakulteti, “Quriliş” kafedrasi, tayanç doktoranti

Annotatsiya. Tezisda mahalliy kelib çiqişli mineral çiqindilarni sement-qum qorişmasida ikkilamçi xomaşyo sifatida qöllaşning ilmiy-texnik asoslari tahlil qilinadi. Asosiy e’tibor çiqindi tarkibini identifikatsiyalaş, zarraça ölçamlarini boşqariş, suv talabçanligi va mustahkamlik körsatkiçlarini birgalikda baholaşga qaratiladi. Adabiyotlar sintezi va nazorat namunasi bilan qiyoslanadigan tajriba sxemasi taklif etiladi.

Kalit sözlar: mahalliy çiqindi, sement qorişmasi, qayta işlangan mineral töldiruvçi, suv şimuvçanlik, siqiliş mustahkamligi.

1. Introduction — Kiriş

Quriliş materiallari işlab çiqarişda birlamçi qum va sement resurslari sarfi ekologik bosimni kuçaytiradi. Ğişt, beton va şişa çiqindilarining maydalangan fraksiyalarini quriliş qorişmasiga jalb etiş çiqindini poligonga yuborişni qisqartiriş imkonini beradi. Biroq turli kelib çiqişli çiqindilarning ğovakligi, maydalaniş darajasi va kimyoviy faolligi turliça bölgani sababli bitta universal dozani tavsiya etiş ilmiy jihatdan töğri emas [1–3].

2. Methods — Materiallar va usullar

Mahalliy çiqindi dastlab manba, namlik, ziçlik, granulometrik tarkib va begona qöşimçalar mavjudligi böyiça tavsiflanadi. Mineral kukun sementning, maydalangan donador fraksiya esa tabiiy qumning ma’lum uluşini almaştiruvçi ikki alohida omil sifatida tekşiriladi. Nazorat tarkibi bilan bir xil işlov beriş va qotiriş rejimi saqlanadi.

Variant	Almaştiriş uluşi	Nazorat qilinadigan holat
N0	0 %	Nazorat qorişmasi
N1	5 %	Sement örniga mineral kukun
N2	10 %	Sement örniga mineral kukun
N3	15 %	Sement örniga mineral kukun
N4	10 %	Qum örniga maydalangan fraksiya

Jadvaldagi foizlar — keyingi tajribani rejalaştiriş uçun taklif qilingan darajalar, ölçangan natijalar emas. Har bir tarkibda qorişma yoyiluvçanligi, ziçlik, suv şimuvçanlik va 7, 28 kunlik siqiliş mustahkamligi qayd qilinadi; siqiliş sinovi ASTM C109/C109M-24 doirasida 50 mm kub namunalarda bajarilişi mumkin [4].

3. Results — Adabiyotlar tahlilidan olingan natijalar

Naşr etilgan tadqiqotlarda qayta işlangan mayda töldiruvçilarning eski sement toşi qoldiqlari sababli ğovak va suvga talabçan bölişi ta’kidlanadi [1]. Çiqindi şişa kukuni yuzasidan izlanişlar esa uning maydalaniş darajasi va qöllaş şaroiti qorişma işlaşiga ta’sir etişini körsatadi [2, 3]. Bu xulosalar mahalliy xomaşyo uçun alohida laboratoriya sinovini talab etadi.

4. Discussion — Muhokama

Tajriba natijalarini talqin qilişda suv-sement nisbati va harakatçanlikdagi özgarişlarni mustahkamlik bilan birga körib çiqiş lozim. Agar çiqindi qorişmaning suv talabçanligini oşirsa, mustahkamlikdagi pasayiş faqat materialning kimyoviy tarkibidan emas, balki ortiqça ğovaklikdan ham kelib çiqişi mumkin. Şuning uçun nazorat bilan soliştirişda suv miqdorini qat’iy qayd etiş muhim.

5. Conclusion — Xulosa

Mahalliy mineral çiqindilar quriliş qorişmasi tarkibiga istiqbolli ikkilamçi komponent sifatida qaralişi mumkin. Amaliy qöllaş çegarasi çiqindining kelib çiqişi, tozaligi, dispersligi, suv talabçanligi va standart sinov bilan tasdiqlangan mustahkamligiga qarab belgilanişi kerak. Taklif etilgan tajriba matritsasi dissertatsiya doirasida ölçaş va optimallaştiriş uçun boşlanğiç asos böla oladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Current Applications of Recycled Aggregates from Construction and Demolition: A Review. Materials, 2021, 14(7), 1700. https://doi.org/10.3390/ma14071700

2. Effective Utilization of Waste Glass as Cementitious Powder and Construction Sand in Mortar. Materials, 2020, 13(3), 707. https://doi.org/10.3390/ma13030707

3. Mortars produced with recycled aggregates from construction and demolition waste – Analysis and construction site application. Construction and Building Materials, 2024. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0950061824045379

4. ASTM International. ASTM C109/C109M-24. Standard Test Method for Compressive Strength of Hydraulic Cement Mortars (Using 50 mm Cube Specimens). https://store.astm.org/c0109_c0109m-24.html