

ENERGIYA TEJAMKORLIKDA TEXNOLOGIK CHIQINDILARDAN FOYDALANISH (YAROQSIZ BETONLAR)

Pulatov Mirkamol Rasuljonovich

Termiz davlat muhandislik va agrotexnologiyalari universiteti assistenti

Turayev Shavkat Suyunovich

Termiz davlat muhandislik va agrotexnologiyalar universiteti

katta o'qituvchisi t.f.n.

Annotatsiya

Mazkur maqolada qurilish sanoatida hosil bo'ladigan texnologik chiqindilar, xususan, yaroqsiz betonlardan energiya va resurs tejamkorlik maqsadlarida foydalanish masalalari yoritilgan. Beton chiqindilarini qayta ishlash texnologiyalari, ularning qurilish materiallari ishlab chiqarishdagi ahamiyati hamda iqtisodiy va ekologik samaradorligi tahlil qilingan. Shuningdek, ikkilamchi beton to'ldiruvchilardan foydalanishning afzalliklari va istiqbollari ko'rib chiqilgan.

Kalit so'zlar: energiya tejamkorlik, texnologik chiqindilar, yaroqsiz beton, qayta ishlash, ikkilamchi resurslar, qurilish materiallari, ekologik samaradorlik.

Yaroqsiz betonlarning hosil bo'lish sabablari.

Qurilish amaliyotida yaroqsiz betonlar quyidagi holatlarda hosil bo'ladi:

1. qurilish obyektlarini buzish jarayonida;
2. ishlab chiqarishdagi texnologik nuqsonlar natijasida;
3. beton qorishmalarining ortib qolishi sababli;
4. transport va saqlash vaqtida sifatining buzilishi natijasida;
5. avariya holatlari va rekonstruksiya ishlari davomida.

Ushbu chiqindilar tarkibida sement toshi, qum, shag'al va boshqa mineral komponentlar mavjud bo'lib, ularni qayta ishlash imkoniyatlari kengdir.

Laboratoriyada maydalangan betondan olingan 5-10 mm maydalangan eski betonlar asosidagi to'ldiruvchilar tarkibida uchta asosiy turdagi to'ldiruvchilar mavjud bo'lib, ular maydalangan beton to'ldiruvchilarning barcha xususiyatlarini aniqlashga yordam beradi:

1. Tabiiy to'ldiruvchilarga yopishgan sement-qumdan tashkil topgan donalar. Bunday holda, to'ldiruvchi uch komponentli to'ldiruvchi sifatida qaraladi: dastlabki maydalangan yirik to'ldiruvchi - aloqa zonasi - sement-qum. Bog'lanish zonasining mavjudligi yuqori porozlik va past mustahkamlik tufayli tizimning eng zaif qismi hisoblanadi. Kontakt zonasining tarkibi asosan etringit, portlandit va kalsiy karbonatlarining kristallari hisoblanadi. Bu maydalangan har bir donaga yopishgan sement-qum qismining o'zgaruvchan miqdori tufayli anizotropik xususiyatlar bilan tavsiflanadi;

2. Faqat sement-qumli qotishmadan tashkil topgan donalar, ularning kuchi dastlabki S/S, sementning faolligi va qum miqdori bilan belgilanadi. Donlar bir xil bo'sh tuzilishga ega bo'lib, yuqori suv shimuvchanligi, mustahkamligi va sovuqqa chidamliligi pastligi bilan ajralib turadi;

3. Faqat tabiiy maydalangan donalari, uning xususiyati qirralari va notekis yuzasi borligi bilan ajralib turadi.

Maydalangan eski betonlar asosidagi to'ldiruvchilar donalari mikro va makro yoriqlar mavjudligi bilan ajralib turadi.

Maydalangan eski beton donalarining miqdoriy taqsimoti asosan maydalangan betonning mustahkamligiga, materialni maydalash usuliga va hosil bo'lgan fraktsiyaning o'lchamiga bog'liq.

Maydalangan beton parchalarining mustahkamligi GOST 17624-2012 "Beton. mustahkamligini aniqlashning ultratovush usuli " yordamida aniqlanadi

Laboratoriya sharoitida maydalangan toshni olish tartibi va usuli uni diametri 150 mm bo'lgan metall silindrda 1-2 kN / s doimiy yuklash tezligida maksimal 200 kN yukga yetguncha maydalashdan iborat. Bu holda maydalash materialning bir-biri bilan aloqa o'zaro ta'siri tufayli yuzaga keladi. Natijada, ushbu material uchun 21,5% miqdorida

lamellar va igna shaklidagi donalarning juda kam miqdori hosil bo'ladi

Laboratoriya sharoitida olingan maydalangan beton fr.5-10mm donalarining shakli undan tayyorlangan betonning keyingi xususiyatlariga sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Shag'alning tarkibini aniqlash vizual usulda, og'irligi 1000 g bo'lgan shag'al betondan shag'al namunasini ko'rsatilgan uchta ko'rsatkich bo'yicha saralash orqali amalga oshirildi.

Energiya tejamkorlikdagi ahamiyati.

An'anaviy beton ishlab chiqarishda katta miqdorda tabiiy qum va shag'al sarflanadi. Qayta ishlangan beton to'ldiruvchilardan foydalanish tabiiy kon resurslariga bo'lgan ehtiyojni kamaytiradi.

Natijada:

- foydali qazilmalarni qazib olish hajmi qisqaradi;
- transport xarajatlari kamayadi;
- energiya sarfi pasayadi.
- Energiya iste'molini kamaytirish

Yangi qurilish materiallarini ishlab chiqarish katta energiya sarfini talab qiladi. Ikkilamchi beton to'ldiruvchilarni qo'llash esa ishlab chiqarish jarayonlaridagi energiya sarfini sezilarli kamaytiradi.

Qayta ishlash texnologiyalari tabiiy materiallarni qazib olish, maydalash va tashishga nisbatan kamroq energiya talab qiladi.

Chiqindilar hajmini qisqartirish.

Beton chiqindilarini qayta ishlash poligonlarga yuboriladigan chiqindilar hajmini kamaytiradi. Bu esa ekologik yuklamani pasaytirish bilan birga yer resurslarini ham tejaydi.

Maydalangan beton fr.5-10 mm dan ezilgan tosh donalari tartibsiz yirik shaklga ega, nisbatan past kuch va yuqori g'ovaklikka ega, shuning uchun suvning singishi ortib boradi

Suvni singdirish qobiliyatini oshiradigan va natijada suvga bo'lgan talabni oshiradigan plomba moddasi beton aralashmaning ma'lum bir strukturasini shakllantirishga yordam beradi.

Maydalangan betondan foydalanganda, plomba moddasi tomonidan sorbsiya

jarayonlari tufayli vaqt o'tishi bilan reologik xususiyatlarning pasayishi va beton aralashmaning xossalaring saqlash muddatining pasayishini kutish kerak. Shu bilan birga, o'z-o'zidan kengayuvchi beton aralashmalar suv miqdori ortishi tufayli ajralishga moyil bo'lgan aralashmalardir. Eng yangi avlod polikarboksilat plastifikatorlari bilan birgalikda maydalangan betondan ratsional miqdordagi maydalangan betondan foydalanish aralashmani barqarorlashtiradi va uning ajralishini oldini oladi.

Maydalangan betondan olingan ezilgan tosh donalari fr. 5-10 mm nosimmetrikliklar, maydalash paytida paydo bo'ladigan yoriqlar, ohak komponenti mavjudligi sababli yanada rivojlangan yuzaga ega, bu esa sement qotishmaning o'z-o'zidan kengayuvchi betonda yirik to'ldiruvchi bilan keyingi yopishishiga ijobiy ta'sir qiladi. Kontakt zonasining sifati mikrofiller bilan portlandsementining gidrotatsiya mahsulotlariga asoslangan individual xususiyatga ega bo'ladi.

Xulosa

Energiya tejamlilikda texnologik chiqindilardan, xususan, yaroqsiz betonlardan foydalanish qurilish sohasining barqaror rivojlanishini ta'minlovchi muhim omillardan biridir. Beton chiqindilarini qayta ishlash tabiiy resurslarni tejash, energiya sarfini kamaytirish va atrof-muhitni muhofaza qilish imkonini beradi. Ikkilamchi beton to'ldiruvchilarni keng qo'llash orqali qurilish tannarxini pasaytirish va ekologik xavfsizlikni oshirish mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Raximov, S. T., Nusratov, J., Amirov, M. (2023). MAYDALANGAN ESKI BETONLAR ASOSIDAGI TO'LDIRUVCHILAR ASOSIDA OLINGAN BETONNING FIZIKMEXANIK XOSSALARI. Новости образования: исследование в XXI веке, 1(10), 598-601.
2. Sh.T.Raximov, N.A.Maxmudova "Beton to'ldiruvchilar texnologiyasi". Darslik. T.: Nizomiy nomidagi Toshkent Davlat Pedagogika universiteti bosmaxonasi, 2020. -108-110 betlar.

3. Джураев С. «Особенности расчета геометрически нелинейных конструкций в ПК ЛИРА» / Проблемы архитектуры и строительства (научно-технический журнал). Самарканд, 2021, № 3, часть 1. – 4 с.
4. Жураев, С., & Беккамов, М. (2022). КЛАССИФИКАЦИЯ ВИСЯЧИХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ (ТРОСОВЫХ И МЕМБРАННЫХ) ПОКРЫТИЙ. O'ZBEKISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI, 2(14), 997-1002.
5. Жураев, С., & Сатторов, К. (2023). Расчет Тросовых Висячих Покровтий В Пк Лира. Periodica Journal of Modern Philosophy, Social Sciences and Humanities, 16, 119-123.