

MAHALLIY XOMASHYOLAR ASOSIDA SULFOALYUMINOSILIKATLI SEMENT TEXNOLOGIYASINI ISHLAB CHIQQISH

*Termiz mihandislik- texnologiyalari
instuti 2- kurs magistratura talabasi*
Boltayeva Dilorom Bahodir qizi

Annotatsiya: *Mazkur maqolada mahalliy xomashyolar asosida sulfoalyuminosilikatli sement texnologiyasini ishlab chiqish, sulfoalyuminosilikatli sementning to'rtta innovatsion qo'llanilishi haqida ma'lumotlar keltirilgan.*

Kalit So'zlar: *SAC, atmosfera, OPC, GFRC, sulfoaluminat.*

Abstract: *This article presents information about the development of sulphoaluminosilicate cement technology based on local raw materials, four innovative applications of sulphoaluminosilicate cement.*

Key Words: *SAC, atmosphere, OPC, GFRC, sulfoaluminate.*

Аннотация: *В статье представлены сведения о разработке технологии производства сульфоалюмосиликатных цементов на основе местного сырья, четыре инновационных применения сульфоалюмосиликатных цементов.*

Ключевые Слова: *SAC, атмосфера, OPC, GFRC, сульфоалюминат.*

KIRISH

Mamlakatimizda keyingi yillarda ulkan darajada qurilish, bunyodkorlik ishlari amalga oshirilib kelinmoqda. Ko'plab zamonaviy bino va inshootlar, ko'p qavatli uylar qad rostlamoqda. Bu esa qurilish materiallariga ayniqsa, sementga bo'lgan talabning ortishiga sabab bo'ladi.

Sement sanoati iqlim o'zgarishiga, atrof-muhitning yomonlashishiga va ortiqcha energiya iste'moliga katta hissa qo'shishda ayblanadi, ekologik toza va kam energiya iste'mol qiladigan muqobil sementlarni topish so'nggi bir necha o'n yilliklar va kelgusi o'n yilliklar uchun olimlarning sa'y-harakatlaridir. 1970-yillarda xitoylik olimlar tomonidan ixtiro qilingan sulfoalyuminosilikatli sement portlend sementiga muqobil bo'lgan juda istiqbolli sement materialidir, chunki uning yuqori erta mustahkamligi, mukammal chidamliligi, tajovuzkor ta'sir qilish sharoitida ajoyib ishlashi, kam energiya iste'moli, shuningdek, past atmosfera chiqindilari. Biroq, so'nggi o'n yilliklarda uning tajribasi to'liq qo'llanilmadi, chunki u nisbatan yangi sement materiali va odamlarda undan foydalanish tajribasi kam. Odamlar atrof-muhitning yomonlashuvi va energetika inqirozi tufayli jiddiy qiyinchiliklarga duch kelayotgan ekan, sulfoalyuminosilikatli sementi Xitoy kabi mamlakatlar uchun energiya tejash va issiqxona gazlarini kamaytirishga yorqin nur sochadi va har yili o'zining ustki va infratuzilmasini qurish uchun katta sement ishlab chiqaradi. Shunday qilib, hozir yordam uchun sulfoalyuminosilikatli sementiga murojaat qilish vaqti keldi. Ushbu maqolada Xitoyda sulfoaluminat sementning ishlab chiqilishi va qo'llanilishi, sulfoaluminat

sementning xususiyatlari va ko'rsatkichlari, shuningdek, sulfoaluminat sementdan foydalanishda biz duch keladigan qiyinchiliklar va qiyinchiliklar keltirilgan. Umid qilamizki, yaqin kelajakda uni muhandislik amaliyotiga keng tatbiq etishga ko'proq harakat qilinadi.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Sulfoalyuminosilikatli sement (SAC) past uglerodli va energiyali sementli material sifatida tanilgan, chunki u oddiy Portlend sementiga (OPC) nisbatan past haroratda, pastroq ohak tarkibida va yaxshilangan silliqlashda ishlab chiqarilishi mumkin. Foyda faqat energiya tejash va kam uglerod chiqindilari bilan cheklanmaydi. Aslida, SAC, OPC ning ma'lum cheklovlarini yengib o'tadigan istiqbolli xususiyatlarga ega. Masalan, yoriqlarga olib keladigan qisqarishni kalsiy sulfoalyuminosilikatli yordamida bartaraf etish mumkin. Dikalsiy silikat va kalsiy aluminoferrit kabi boshqa sement fazalari bilan uning uchlik tizimi yanada amaliydir. Ettringit hosil bo'lishi tufayli tez o'rnatish va erta quvvatni rivojlantirish tezda amalga oshirilishi mumkin. Bunday tezkor sozlash ta'mirlash ishlarining muhim xususiyatlaridan biridir. Biroq, xomashyo yo'qligi sababli narxi qurilish sanoati uchun hali ham qimmat. Temir-betonga qo'llanganda uning xatti-harakatlarini tushunish ham katta muammodir, chunki uning past ishqoriyligi po'latning korroziyasini yaxshilaydi. Shuning uchun OPC ni SAC bilan almashtirish ba'zi hollarda to'sqinlik qiladi. Qurilish sanoati kelajagi uchun barqarorlikni ta'minlash uchun asosiy va muqobil xom ashyolardan foydalangan holda sintezi, uning aralashmalar va OPC mavjudligi bilan hidratsiya reaksiyasi, chidamliligi va betonni ta'mirlashda qo'llanilishi muhokama qilinadi.

NATIJALAR

Ushbu maqolada kaltsiy sulfoalyuminosilikatli sementining to'rtta innovatsion qo'llanilishi keltirilgan:

- mustahkamligi yuqori bo'lgan betonni ishlab chiqish: 40 MPa, uni tayyorlashdan keyin 6 soat va 24 soatdan keyin 55 MPa dan yuqori;

- cheklangan bilan o'z-o'zidan tekislanadigan dastani dizayni, uning tayanchiga bog'lanmagan holda ishatilishi:

- quyidagi xususiyatlarga ega bo'lgan o'z-o'zidan tekislanadigan ohak dizayni: ishlov berish vaqti 30 minutdan yuqori, 75 minut ichida o'rnatiladi va past quritish qisqarishi (<250 mkm/m).

- shisha tolasi bilan mustahkamlangan sement (GFRC) kompozitlari, ular quyishdan keyin 4 soat o'tgach parchalanishi mumkin va turli xil ob-havo sharoitida qarishdan keyin yuqori egiluvchanlik va chidamlilik.

Sulfoalyuminosilikatli sementlari asosan 1970-yillarda Xitoyda ishlab chiqilgan. Xitoy Qurilish Materiallari Akademiyasi (CBMA) tomonidan ishlab chiqilgan bo'lib, ular shishish xususiyatlariga ko'ra o'z-o'zidan kuchlanishli beton quvurlarni ishlab chiqarish uchun mo'ljallangan.

XULOSA

Ushbu cheklangan tadqiqot ishidan xulosa qilish mumkinki, sulfoalyuminosilikatli sementdan foydalangan holda keng turdagi innovatsion qurilish materiallarini ishlab chiqish mumkin: yuqori erta mustahkam beton, o'z-o'zidan tekislanadigan shpal, o'z-o'zidan tekislash uchun ohak va yuqori samarali shisha tolali armatura. kompozitlar. Ushbu materiallar CSA sementining uchta asosiy xususiyatiga asoslanadi: etringitning tez shakllanishi, etringitning kengayuvchi xususiyati va sement matritsasining g'ovak eritmasining past ishqoriyligi.

FOYDALANGAN ADABIYOTLAR :

1. Ad.: Texnologiya vyajuşix veshestv, M., 1965; Qosimov E. Q., Qurilish ashyolari, T., 2003. Botir Hobilov.
2. Favier, A.; De Wolf, C.; Schrivener, K.; Habert, G. A Sustainable Future for the European Cement and Concrete Industry: Technology Assessment for Full Decarbonisation of the Industry by 2050; ETH Zurich: Zürich, Switzerland, 2018. [CrossRef]
3. J.B.; Eikeland, P.O. Corporate Responses to EU Emissions Trading: Resistance, Innovation or Responsibility; Taylor & Francis: London, UK, 2016.
4. Jain, M. Use and properties of blast furnace slag as a building material—A review. Int. J. Recent Contrib. Eng. Sci. IT 2014, 2, 54.