

SUVOQ MATERIALLARI TAYYORLASHDA MAHALLIY KVARTS HAMDA TO'LDIRUVCHILARNING XOSSALARI

O.G'.Abdullayev¹ X.T.Zokirov²

¹Namangan davlat universiteti "Noorganik kimyo" kafedrasi dotsenti, k.f.n

²Namangan muhandislik texnologiyalar instituti 1-kurs doktoranti

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7098808>

Mahalliy hom ashyolar asosida qurilish bezak mahsulotlarini aholi ehtiyojlari va talablariga moslab ishlab chiqarish ushbu soha vakillarining vazifalardandir. Odatda binolarning tashqi ko'rinishi estetik jihatdan chiroyli bo'lishi bilan birgalikda tabiatning turli ta'sirlariga chidamli bo'lishi lozim. Shuning uchun ishlatilayotgan xom-ashyoning tarkibi, sifati shu bilan bir qatorda iqtisodiy tomonlariga bir qator talablar qo'yiladi.

Odatda qurilish materillari uchun to'ldirgichlar sifatida kvartsdan keng foydalaniladi. Kvarts bu 0,14-5 mm oralig'idagi tog' jinsidir. Ishlatilish joyiga qarab turli o'lchamdagi qumlardan foydalaniladi. Suvoq pardozi uchun ishlatiladigan qum 1,2 mm dan yirik bo'lmasligi, gillar 5 % dan, oltigugurtli birikmalar 2% dan ortiq bo'lmasligi kerak. Purkalma qatlam uchun ishlatiladigan qum 2,5 mm oshmasligi oltigugurtli birikmalar SO₃ ga aylantirilganda 2% dan, loyqa hosil qiladigan aralashmalar 15% dan oshmasligiga talab qo'yiladi[1-4]. Ishlatish sohasiga ko'ra kvarts qumi kompozitsiyani aralashtirishda va undan bloklarni hosil qilishda faol ishlatiladi. Bu ajoyib rang va yoqimli ko'rinishga ega bo'lgan uylarni qurish uchun bardoshli va ishonchli material hisoblanadi. Bundan tashqari, ko'pincha kvarts qumi qoplamali aralashmalarga qo'shiladi. G'ishtni kuchliroq va bardoshli qilish uchun uni ishlab chiqarish jarayonida aralashmaga silikon dioksid qo'shiladi.

Kimyoviy tarkibiga ko'ra kvarts kristallari undan tayyorlangan materialga mukammal operatsion xususiyatlarni beradi. Bu kislotalar va ishqorlarga bardoshlilik materialning o'tga chidamli kimyoviy tarkibi, yong'inga chidamliligi uchun juda qadrlanadi. Fraksiyalariga ko'ra: chang - 0,1 mm dan kam; nozik fraktsiya - 0,1 - 0,8 mm; o'rta fraktsiya - 0,8 - 1,6 mm; qo'pol fraktsiya - 1,6 - 6,0 mm oralig'idagi fraksiyalarga bo'linadi. Asosan qurilish bezak mahsulotlari uchun o'rta fraktsiyali qurilish, pardoqlash va dekorativ gipslar, o'z-o'zidan yasalgan pollar uchun aralashmalarga qo'shiladi. Dag'al kvarts qumi yulka plitalari, beton bloklar ishlab chiqarishda, shuningdek, landshaft dizaynini yaratishda ishlatiladi. Qum asosida tayyorlanadigan quruq qurilish aralashmalari statsionar qurilmalarda, ish joyida suv bilan aralashtirib tayyorlanadi. Quruq aralashmani namdan saqlash uchun idishning qopqog'i zich yopiladigan bo'lishi shart.

Xususan, gips asosida suvoq qorishmasi tayyorlash uchun mahalliy qurilish gipsi va maxsus tozalangan qum (kvarts)dan foydalaniladi. Ishlatiladigan qum quruq va toza bo'lishi kerak. Qumda 6-10 % nam bo'lishiga yo'l qo'yiladi. Agar uning namligi 4% kam bo'lsa uni ishlatib bo'lmaydi. Ortiqcha quritilgan qum suv bilan yaxshi aralashmaydigan va notekis gips qorishmasi hosil bo'lishiga olib kelishi mumkin. Gipsning qum bilan aralashmasi tabiatan suv bilan aralashganda tez qotib qolish xususiyatiga ega. Qotish jarayonini sekinlatish uchun turli xil komponentlar (sulfanol, geksaetilselluloza, limon, oksalat kislotalar, oxak, turli plastifikatorlar va h.) ishlatildi[3-5].

Qo'shimchalarning asosiy vazifasi sistema qovushqoqligini optimallashtirish, qotish tezligini nazorat qilishdan iboratdir. Suvoq mahsulotining issiqlik o'tkazish koefitsientini kamaytirish uchun uning tarkibiga issiqlik o'tkazuvchanligi kam bo'lgan to'ldiruvchilardan; tabiiy minerallar vermikulit, perlit va organik tarkibga ega bo'lgan, ma'lum disperslikkacha maydalangan penopolistirol uvoqlari ishlatilishi mumkinligi va olingan mahsulotlarning ba'zi bir xossalari solishtirish usuli bilan tadqiq etildi. To'ldiruvchining asosiy vazifasi devorga suvoq qorishmasi surilganda yengil, g'ovak suv va gaz o'tkazuvchanligi yaxshi, sanitar-gigienik talablarga to'la javob beradigan darajadagi optimal qoplama olishga qaratilgan[6].

Amaliyotda quruq qurilish aralashmalari tayyorlash uchun turli nisbatda olingan gips va kvarts aralashmasiga yuqorida qayd etilgan to'ldiruvchilar polistirol uvoqlari va vermikulit minerali kiritildi. Natijalar shuni ko'rsatdiki, quruq qurilish aralashmalari tarkibidagi komponentlar butun hajmda bir tekis tarqalishiga erishish uchun polistirol uvoqlarini sistemaga kiritish, komponentlarni qoshish ketma-ketligiga bog'liq ekan. Vermikulit mineralini aralashmaga kiritish bosqichida esa bunday jarayon kuzatilmadi[8-9].

Shuni aytish mumkinki, quruq qurilish aralashmalariga organik (penopolistirol) yoki tabiiy mineral to'ldiruvchilarni kiritish olinadigan suvoq materiallari xossasini sezilarli darajada yaxshiladi. Bu birinchi navbatda suvoq zichligini 50% gacha pasayishi, hamda to'ldiruvchi qo'shilmagan suvoq materialiga nisbatan issiqlik o'tkazish koefitsientini 40-80% gacha kamayishi bilan tushuntiriladi. Boshqacha qilib aytganda qurilishda ishlatiladigan, binolarning fasad va intereyrlari uchun tayyorlanadigan suvoq materiallari tarkibida organik va tabiiy mineral to'ldiruvchilarni bo'lishi, nafaqat energiya tejamliligiga va sanitar-gigienik talablarga erishishgagina emas, balki salmoqli ravishda iqtisodiy samaraga erishishga olib kelishi mumkin.



Adabiyotlar:

1. . Махмудова Н.А. Пардозлаш ва иссиқлик изоляция материалларининг технологик асослари. Дарслик. Т., “Ўзбекистон файласуфлар миллий жамияти”, 2013.
2. 10. Большаков В.И., Куличенко И.И., Мартыненко В.А., Бурейко С.В. Эффективность производства и использования ячеистого бетона в современном строительстве. Выпуск 2. 2001
3. 11. Samig'ov N.A. Bino va inshootlarni ta'mirlash materialshunosligi. Darslik. – Т.: Faylasuflar milliy jamiyati, 2011
4. 12. Одилхўжаев А.Э., Тохиров М.К. Қурилиш материаллари. Ўқув қўлланма. - Т.: 2002.
5. 13. Hall M. Materials for Energy Efficiency and Thermal Comfort in Buildings, P 112
6. 14. https://www.designingbuildings.co.uk/wiki/Lime_mortar
7. He, Y.; Mao, R.; Lü, L.; Hu, S. Hydration products of cement-silica fume-quartz powder mixture under different curing regimes. J. Wuhan Univ. Tech. Mater. Sci. Ed. 2017
8. <https://optolov.ru/uz/plumbing/svoistva-kvarcevogo-peska-sostav-kvarcevogo-peska-kvarcevyi-pesok-samye.html>
9. <http://www.hozir.org/ozbekiston-respublikasi-oliy-va-orta-maxsus-talim-vazirligi-to-v643.html?page=63>