O’ZBEKISTON SHAROITIDA KOMPOZIT MATERIALLARDAN FOYDALANISH ISTIQBOLLARI

Crossref Doi : https://doi.org/10.37547/iqro-volume04-issue01-19

Yunusova Maftuna Umidjon qizi
G'afforova Kamola Xusanjon qizi
Oqbutayev Behruz Dilmurod o'g'li
Toshkent davlat texnika universiteti talabalari

Annotatsiya
Maqolada qurilish materiallarining yangi zamonaviy turlari tahlil qilinib, ularning asosiy afzallik va kamchiliklari keltirilgan. Hozirgi kunda keng qo’llanila boshlangan kompozit materiallaridan O’zbekiston sharoitida foydlanish imkoniyatlari ko’rsatib o’tilgan.

Kalit so’zlar
Qurilish materiallari, yog’och, gazobeton, ko’pikli shisha, kompozit materiallar.

Qurilish materiallarining sifati doim uning tuzilmasi bilan aniqlanadi. Shuning uchun, materialni oldindan berilgan xossalari bilan olish uchun, uning oldindan berilgan texnik xarakteristikasiga javob beruvchi tuzilmasini yaratish lozim. Bunday uslubiy asosda turli xil noorganik va organik qurilish materiallarini o‘rganish birlashtirilgan. Qurilish materiallaridan foydalanish o‘ziga xos tarixga ega. Eng qadimgi va juda keng tarqalgan giltuproq asosidagi qurilish materiallari insoniyat tarixining ilk davridayoq ishlatilgan. Giltuproqdan pishirilgan g‘isht ishlab chiqarish tarixi 5-6 ming yilga teng. Bino va inshootlarni tabiiy tosh materiallaridan qurish antik dunyo tarixi bilan bog’langan. Misr piramidalari, Buyuk Xitoy devori, Rim Kolizeyi bunga yaqqol misol bo‘ladi.

Tabiiy toshlarni maydalab, pishirib ohak, ganch, gips kabi mineral bog‘lovchilar ishlab chiqarish texnologiyasi bir necha ming yil avval yaratilgan. Shahrisabz, Samarqand, Buxoro, Xiva, Toshkent kabi tarixiy shaharlarimiz qurilishiga nazar tashlasak, shoh saroylari, madrasa va masjidlar, qal’a devorlari, suv inshootlari tabiiy toshlardan, pishiq g‘ishtdan bo‘lgan qorishmalar asosida terilib, barpo etilganini ko‘ramiz.

Qadimdan qurilishda yog‘och materiallar sifatida eman, qarag‘ay, pixta, qayin, dub, buk, yasen, Markaziy Osiyoda esa terak, qayrag‘och, archa, yong‘oq, tut va tol kabilar ishlatilgan. Qurilish materiallari tarixida portlandsement va u asosidagi betonlar alohida o‘rin tutadi. Mahalliy xomashyo va ikkilamchi resurslar asosida ekologik toza qurilish materiallari ishlab chiqarish qurilish industriyasining asosiy vazifasi hisoblanadi.

Qurilish mahsulotlarini ishlab chiqarishning dolzarb masalalariga yuqori sifatli, tannarxi arzon, mustahkam, umrboqiy, mahalliy xomashyo zaminida ishlab chiqarilgan ekologik buyumlar, qismlar, konstruksiyalarni tayyorlash va ishlatish sohalarini belgilash kiradi.

O‘zbekistonda ishlab chiqarilgan energiyaning 50 foizi yoki yiliga 17 million tonna neft ekvivalenti aynan binolarning energiya iste’moliga to‘g‘ri keladi. Bu soha O‘zbekiston Respublikasi «Davarxitektqurilish» qo‘mitasi, BMTning rivojlantirish Dasturi va Global ekologik fond bilan hamkorlikda binolar energiya samaradorligi muammolari sohasida ustuvor dasturlarni bajarmoqda. Ushbu muammoning asosiy yechimi issiqlik izolyatsiyasi materiallarini

takomillashtirish, issiqlik-fizik xossalarini keskin yaxshilash, yangi turlarini ishlab chiqarishdir. Qurilish materiallari ishlab chiqishda kam energiya sarflash ham energiyani tejashning asosiy omili hisoblanadi.

Global muammoning yechimida bo‘lajak arxitektor va quruvchilarni talabalik davridan e’tiboran energiya samarador loyihalar yaratishga yo‘naltirish yaxshi natijalar beradi.

Qurilish materiallarining har bir turi o‘ziga xos fizik, mexanik, kimyoviy hamda maxsus texnologik xossalarga ega bo'ladi. Buyumlarning tarkibi, strukturasi fizik-kimyoviy, texnologik jarayonlar ta’sirida o‘zgarishi ularning barcha xossalarini o‘zgartiradi.

Qurilish materiallari kelib chiqishiga ko‘ra tabiiy va sun’iy bo‘ladi. Ular xossalariga nisbatan plastik (bitum, giltuproq), elastik (yog‘och, po’lat, rezina), mo‘rt (keramika, shisha, beton, cho‘yan), material mustahkamligiga qarab mustahkamligi yuqori (po‘lat, granit, shisha), mustahkam (beton, yog‘och, polimerbeton, pishiq g‘isht) va mustahkamligi past (gips, ohaktosh, xomg‘isht, yacheykali beton) turlarga bo’linadi. Materiallarning ishlatilish sharoitiga ko‘ra konstruktiv (tabiiy tosh materiallari, beton, keramika, yog‘och, plastmassa va h.k.) va maxsus (issiqlik va tovush izolyatsiyasi, gidroizolyatsiya, korroziyaga chidamli, olovga bardoshli, radiatsiyadan himoyalovchi, biologik muhitga chidamli va h.k.) turlarga bo’linadi.

Qurilish sanoatining rivojlanishi natijasida hozirgi kunda zamonaviy qurilish materiallari ishlab chiqarilmoqda. Ishlab chiqarilayotgan bu materiallar vaznining yengilligi bilan, tez qurilishi, energiyani samarali tejashi, shuningdek ekologik jihatdan tozaligi bilan an’anaviy qurilish materiallariga nisbatan keng qo’llanilmoqda. Albatta yangi materiallardan foydalanishning asosiy maqsadlaridan biri binolar va inshootlarni qurish xarajatlarini kamaytirishdir. Shu bilan birga, zamonaviy materiallardan foydalanish binolarning sifatiga salbiy ta'sir qilmasligi lozim.

So’nggi yillarda eng ko’p qo’llanilayotgan zamonaviy qurilish materiallaridan biri bu– gazobetondir. Gazobeton ko'p jihatlariga ko’ra ajoyib materialdir. Ammo uning asosiy kamchiliklardan biri shundaki, u namlikni juda intensiv ravishda o’ziga yutadi, shuning uchun gazobetondan foydalanganda yaxshi gidroizolyatsiya kerak bo'ladi.

Yana bir zamonaviy materiallardan biri - ko'pikli shisha. Bu issiqlikni izolyatsiyalovchi material hisoblanib, uning issiqlik o’tkazuvchanligi 0,06-0,09 Vt/(m°C) ga teng. Ko'pikli shisha toza ekologik va issiq materialdir. Ushbu materiallar amalda suvni o’ziga tortmaydi, shuningdek, sovuqqa chidamliligi yuqori va shuning uchun sovuq iqlim sharoitida foydalanish uchun juda yaxshi variant hisoblanadi. Xizmat muddati taxminan 100 yilni tashkil etadi, bu an'anaviy issiqlikni izolyatsiyalash materiallaridan ikki baravar ko'p. Bundan tashqari, ularni ishlab chiqarish osonroq va ancha arzon, shuning uchun boshqa materiallarga nisbatan arzonroqdir.

Kompozit material-bu asosan sun'iy ravishda yaratilgan material bo'lib, o‘zaro uncha ta’sirlashmaydigan, kimyoviy jihatdan har xil bo‘lmagan komponent (aralashma) larning hajmiy birikishidan hosil bo‘ladigan va komponentlar bir-biridan aniq chegara bilan ajralib turadigan materiallar. Har qaysi komponentning eng yaxshi xossalari (mustahkamligi, yeyilishga chidamliligi va boshqalar)ni o‘zida mujassamlashtirganligi uchun kompozit materiallar ularning hech biriga xos bo‘lmagan ko‘rsatkichlar bilan ifodalanadi. Odatda, kompozit materiallar plastik (metall yoki nemetall— anorganik yoki organik) asos yoki matritsa hamda qo‘shilmalar: metall kukunlari, tolalar, ipsimon kristallar, yupqa payraha, gazlama va boshqalardan iborat bo‘ladi.

Kompozit materiallar turlari: tolali (tolalar yoki ipsimon kristallar bilan mustahkamlangan); dispersion-zichlangan (dispers zarralar bilan mustahkamlangan) va qatlamli (turli xil materiallarni presslab yoki prokatlab olingan).

Zamonaviy qurilish sanoati yuqori ekpluatatsion va texnik xususiyatlarga ega bo'lgan texnik-iqtisodiy asosli materiallardan foydalanishni talab qiladi, shuning uchun kompozit materiallar bu sohaga tobora ko'proq kirib bormoqda va eng keng qo'llanilish istiqbollariga ega. Buni quyidagicha tushuntirish mumkin:

1) Birinchidan, kompozit materiallar metallar bilan bir xil kuchga ega. Umuman olganda, shisha tolali mahsulotlar qurilishda noyobdir, chunki ular yuqori bosim kuchi, kesish kuchi, burilish kuchi, shuningdek, valentlik kuchiga ega;

2) ikkinchidan, kompozit materiallar (yetarli kuchga ega) metallga qaraganda ancha yengilroq, bu ularning foydalanish ko'lamini sezilarli darajada oshiradi;

3) uchinchidan, kompozit materiallar agressiv muhitga chidamlidir. Quyosh nurlari va yog'ingarchilik kompozit materiallarning tuzilmalariga salbiy ta'sir ko'rsatmaydi. Ya'ni, masalan, shisha tolali kompozit materiallar ham ichki, ham tashqi foydalanish uchun ishlatilishi mumkin,

4) to'rtinchidan, kompozit materiallar eng faol kimyoviy reagentlar bilan reaksiyalarda o'z xususiyatlarini yo'qotmaydi;

5) beshinchidan, kompozit materiallarning muhim afzalligi shundaki, ularda olov paytida olov tarqalishiga yo'l qo'ymaydigan shisha tolali, epoksid yoki poliester qatlamlar mavjud va ular xavfli dioksid chiqarmaydilar.

Xulosa qilib aytganda, zamonaviy qurilish materiallaridan foydalanish katta amaliy ahamiyatga ega, chunki yuqorida aytib o'tilganidek, ular mamlakatimizning barcha iqlim zonalarida, hatto eng og'ir joylarda ham qo'llanilishi mumkin. Kompozit materiallar juda uzoq vaqt xizmat qilganligi va avvalgilariga qaraganda chiroyli ko'rinishga ega bo'lganligi sababli, ular global qurilish sanoatida keng qo'llanilmoqda va yaxshi istiqbolga ega.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. M.M.Vaxitov, Sh.R.Mirzaev Me'morchilik 1,2,3, qismlar. Toshkent,"Tafakkur",2010

2. Dilshodovich D. D. INSHOOTLARNING ALOHIDA GEOFIZIK VA ZILZILAVIY HUDUDLARDAGI QURILISHLARI //INNOVATION IN THE MODERN EDUCATION SYSTEM. – 2023. – Т. 3. – №. 28. – С. 132-135.

3. Dilshodovich D. D. BETON KONSTRUKSIYALAR VA ULARGA TA'SIR ETUVCHI TASHQI OMILLAR //IQRO JURNALI. – 2023. – Т. 2. – №. 1. – С. 12-14. O'ZBEKISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA 18-SON ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI 20.04.2023

4. Dilshodovich D. D. BINONING ASOSIY KONSTRUKTIV ELEMENTI DEVOR VA UNING TURLARI //Новости образования: исследование в XXI веке. – 2023. – Т. 1. – №. 6. – С. 1469-1470.

5. Dilshodovich D. D., Abdulla o'g'li Q. F. QURILISHDA YOG'OCH KONSTRUKSIYADAN FOYDALANISH //Journal of Universal Science Research. – 2023. – Т. 1. – №. 3. – С. 90-92.