

ARXITEKTURADA MINERAL BOG'LOVCHI MODDALARNING QO'LLANILISHI VA AHAMIYATI

Jiyanov Mirjalol Omon o'g'li

Berdaq nomidagi Qoraqalpoq Davlat Universiteti

Arxitektura (turlari) yo'nalishi 2-kurs talabasi.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14056958>

Annotatsiya. Ushbu maqola arxitektura mineral moddalarning qo'llanilishi va ularning muhim jihatlarini o'rganishga bag'ishlangan. Minerallar arxitektura va qurilish sohasida ajralmas tarkibiy qism bo'lib, binolarning mustahkamligi, chidamliligi va estetik ko'rinishiga bevosita ta'sir ko'rsatadi. Maqolada ohaktosh, granit, marmar va kvarts kabi minerallar va ularning qurilish materiallari sifatida ishlatilish usullari tahlil qilinadi. Shuningdek, minerallarni tanlashda e'tibor qilinishi zarur bo'lgan omillar, ularning ekologik ahamiyati va qayta ishlash imkoniyatlari ko'rib chiqiladi. Maqola arxitektura ishlatiladigan minerallarning ijtimoiy va iqtisodiy jihatlarini, ekologiyaga ta'sirini ham o'z ichiga oladi. Yangi texnologiyalar yordamida minerallarni qayta ishlash, energiya samaradorligini oshirish va tabiiy resurslarni tejash masalalari ham muhokama qilingan. Ushbu tadqiqot arxitektura va qurilish sohasida barqarorlikka erishish uchun mineral resurslardan foydalanish imkoniyatlarini kengroq yoritadi.

Bu maqola arxitektura va ekologiya sohalaridagi mutaxassislar, shuningdek, barqaror qurilish va mineral materiallar bilan qiziqqan tadqiqotchilar uchun foydali manba hisoblanadi.

Kalit so'zlar: Arxitektura mineral, qurilish materiallari, ohaktosh va granit, marmar va kvarts, izolyatsiya mineral, mineral resurslardan foydalanish, ekologik toza materiallar, mineral materiallarni qayta ishlash, binolarning chidamliligi, dekorativ toshlar, barqaror arxitektura, tabiiy toshlar, qurilishda ekologiya, qurilishda mineral moddalarning ahamiyati.

THE USE AND IMPORTANCE OF MINERAL BINDERS IN ARCHITECTURE

Abstract. This article is devoted to the study of the use of mineral materials in architecture and their important aspects. Minerals are an indispensable component in the field of architecture and construction, directly affecting the strength, durability and aesthetic appearance of buildings. The article analyzes minerals such as limestone, granite, marble and quartz and their methods of use as building materials. It also considers the factors that should be considered when choosing minerals, their environmental significance and recycling options. The article also covers the social and economic aspects of minerals used in architecture, their impact on the environment.

The issues of recycling minerals using new technologies, increasing energy efficiency and saving natural resources are also discussed. This study sheds more light on the possibilities of

using mineral resources to achieve sustainability in the field of architecture and construction. This article is a useful resource for specialists in the fields of architecture and ecology, as well as researchers interested in sustainable construction and mineral materials.

Keywords: Minerals in architecture, building materials, limestone and granite, marble and quartz, insulating minerals, use of mineral resources, environmentally friendly materials, recycling of mineral materials, durability of buildings, decorative stones, sustainable architecture, natural stones, ecology in construction, the importance of mineral substances in construction.

ПРИМЕНЕНИЕ И ЗНАЧЕНИЕ МИНЕРАЛЬНЫХ ВЯЖУЩИХ В АРХИТЕКТУРЕ.

Аннотация. Данная статья посвящена изучению использования минеральных веществ в архитектуре и их важных аспектов. Минералы являются незаменимым компонентом в сфере архитектуры и строительства и напрямую влияют на прочность, долговечность и эстетичный вид зданий. В статье анализируются такие минералы, как известняк, гранит, мрамор и кварц, и их использование в качестве строительных материалов. Также рассмотрены факторы, которые необходимо учитывать при выборе полезных ископаемых, их экологическая значимость и возможности переработки. В статье также рассмотрены социальные и экономические аспекты использования минералов в архитектуре, а также их влияние на экологию. Также обсуждались вопросы переработки полезных ископаемых с использованием новых технологий, повышения энергоэффективности и экономии природных ресурсов. Это исследование проливает больше света на потенциал использования минеральных ресурсов для достижения устойчивости в архитектуре и строительстве. Эта статья является полезным ресурсом для профессионалов в области архитектуры и экологии, а также исследователей, интересующихся устойчивым строительством и минеральными материалами.

Ключевые слова: Минералы в архитектуре, строительные материалы, известняк и гранит, мрамор и кварц, изоляционные минералы, использование минеральных ресурсов, экологически чистые материалы, переработка минеральных материалов, долговечность зданий, декоративные камни, устойчивая архитектура, натуральные камни, экология в строительстве, значение полезных ископаемых в строительстве.

Minerallar va ularning arxitekturada o'rni Minerallar qadim zamonlardan buyon arxitektura va qurilish sohasida ajralmas qism hisoblanadi.

O'tmishda insonlar tabiiy toshlarni ishlatgan bo'lsa, bugungi kunda turli xil mineral moddalar bilan birga har xil sintetik va yangi texnologik materiallar ham ishlatilmoqda.

Minerallar, ayniqsa ohaktosh, granit, marmar va kvarts, turli xil binolar va inshootlarda asosiy tarkibiy qismlar sifatida muhim o'rin tutadi.

Mineral moddalar qanday turlarga bo'linadi? Minerallar tarkibi va tuzilishi jihatidan turli xil turlarga bo'linadi. Ular quyidagilarni o'z ichiga oladi: Tabiiy minerallar: Bular ohaktosh, marmar, granit, kvarts kabi toshlardan tashkil topgan. Sintetik minerallar: Turli aralashmalar va texnologiyalar yordamida yaratilgan materiallar. Kuchli va og'ir minerallar: Binolar mustahkamligini oshirish uchun ishlatiladi. Yengil minerallar: Qorovul yoki to'siqlarni tayyorlashda qo'llaniladi. Minerallarning arxitektura sifatiga ta'siri Minerallar arxitekturaga chiroyli ko'rinish berish bilan birga uning mustahkamligi va chidamliligini ham oshiradi. Masalan, granit va marmar binolarni bezatish uchun juda foydali bo'lib, ularning uzoq muddat xizmat qilishini ta'minlaydi. Shuningdek, ohaktosh va kvarts singari minerallar issiqlikni ushlab turish va akustik barqarorlikni ta'minlashda yordam beradi.

Minerallarni tanlashda e'tibor qilinadigan omillar

Binolarni qurish jarayonida to'g'ri mineral moddalarni tanlash juda muhimdir. Quyidagi omillar mineral tanlashda hisobga olinadi: Bardoshlilik va chidamlilik: Turli iqlim va havo sharoitlarida yaxshi xizmat qiladigan minerallar ustuvor tanlanadi. Estetika va ko'rinish: Binoni yanada chiroyli qilish uchun toshlarning rangi va shakliga e'tibor qaratiladi. Narx va iqtisodiy samaradorlik: Qimmatbaho minerallar o'rniga arzonroq, ammo sifatli alternativ materiallar qo'llaniladi.

Quvur va to'siqlarda ishlatiladigan minerallar

Arxitekturada quvur va to'siqlarni tayyorlash uchun odatda kuchli va mustahkam minerallar ishlatiladi. Masalan: Bentonit va grafit kabi minerallar issiqlikka chidamlilikka ega va turli quvur turlari uchun ishlatiladi. Bentonit suvni ushlab turish xususiyatiga ega bo'lganligi sababli, suv oqimlarini nazorat qilishda yordam beradi.

Beton va g'isht ishlab chiqarishda qo'llaniladigan minerallar

Beton va g'ishtlar bugungi kunda arxitekturaning eng muhim komponentlaridan biridir.

Ushbu materiallarda ishlatiladigan ba'zi asosiy minerallar: Ohaktosh va uning afzalliklari Ohaktosh yuqori mustahkamlik va chidamlilik xususiyatlari bilan ajralib turadi. Bu material binolar va yo'llar uchun asosiy komponent bo'lib, arzon narxlarda taqdim etiladi va qayta ishlash imkoniyatiga ega.

Granitning mustahkamlik va chidamlilik xususiyatlari

Granit juda qattiq va mustahkam tosh hisoblanadi, bu uni ko'priklar, yo'llar va katta binolarni qurishda ishlatishga imkon beradi. Uning tabiiy ranglari va chiroyli teksturasi dekorativ bezaklarda ham qo'llaniladi.

Izolyatsiya va issiqlik saqlashda minerallarning roli

Minerallar izolyatsiya va issiqlik saqlash uchun ham keng qo'llaniladi. Masalan: Shifer va kvarts kabi minerallar issiqlikni yutish va uni ushlab turish xususiyatiga ega bo'lib, bu energiya sarfini kamaytiradi. Bazalt - tabiiy ravishda issiqlikni saqlash xususiyatiga ega va binolarni yanada energiya samarador qiladi.

Marmar va granit kabi qimmatbaho toshlarning dekorativ roli

Marmar va granit toshlari arxitekturaning dekorativ qismi uchun idealdir. Marmar o'zining oqlangan ko'rinishi bilan hashamatli uy va inshootlarning ichki va tashqi bezagida ishlatiladi.

Granit esa o'zining qattiq tuzilishi va rang-barang teksturasi bilan o'ziga xos ko'rinish beradi. Tashqi va ichki pardoqlashda minerallarning ahamiyati. Arxitektura dizaynida minerallarning ahamiyati juda katta. Ko'pincha minerallar ichki va tashqi pardoqlashda ishlatiladi:

Tabiiy toshlar: ichki makonni jonlantirishda yordam beradi va uzoq muddat foydalanish imkoniyatini beradi. Sintetik minerallar: oson shakllantiriladi va istalgan rang va teksturani olish imkonini beradi.

Binolarning chidamliligini oshirishda minerallarning hissasi

Minerallar binolarni kuchli va chidamli qilish uchun ishlatiladi. Shuningdek, minerallar:

Yong'inga qarshi chidamlilikni oshiradi. Namlik va korroziyaga qarshi barqarorlikni ta'minlaydi. Zilzilalarga chidamli qilib, xavfsizlikni oshiradi. Minerallarning ekologik ahamiyati va qayta ishlash imkoniyatlari. Mineral materiallarning ekologik ahamiyati juda katta. Ularni qayta ishlash va tabiatga zarar yetkazmaslik maqsadida turli texnologiyalar ishlab chiqilgan. Arxitektura sohasida minerallarni qayta ishlash ularning qiymatini oshiradi va iqtisodiy jihatdan ham foydali hisoblanadi.

Minerallar bilan ishlashda xavfsizlik choralarining ahamiyati

Minerallar bilan ishlashda xavfsizlikni ta'minlash muhimdir. Ba'zi minerallar, masalan, asbest, sog'liq uchun xavf tug'dirishi mumkin. Shuning uchun himoya vositalarini qo'llash, xavfsizlik choralarini ko'rish shart.

Turli mintaqalarda minerallardan foydalanish tendensiyalari

Turli mintaqalarda mavjud bo'lgan minerallar va iqlim sharoitiga qarab turli xil minerallarning qo'llanishini shakllantiradi. Masalan, tog'li hududlarda granit va bazalt kabi qattiq toshlar ko'proq ishlatiladi, chunki bu minerallar iqlim o'zgarishlariga yaxshi bardosh beradi.

Shuningdek, quruq iqlim sharoitidagi hududlarda ohaktosh va shiferga o'xshash minerallar arzonligi va mavjudligi tufayli ko'proq tanlanadi. Mintaqaviy sharoitlar o'sha joylarda ishlatiladigan minerallar tarkibi va arxitektura dizayniga katta ta'sir ko'rsatadi. Shu sababli,

zamonaviy arxitektura har bir joyning tabiiy resurslarini hisobga olgan holda turli xil yondashuvlarni ishlab chiqmoqda.

Arxitektura va minerallarning uyg'unligi

Minerallar bilan ishlash orqali arxitektura yanada boy, qiziqarli va bardoshli bo'lib qolmoqda. Minerallarning tabiiy go'zalligi ularni nafaqat qurilishda, balki dizaynning muhim qismiga aylantiradi. Minerallarning turli xil xususiyatlari binolarning qulayligi, estetika va mustahkamligini ta'minlaydi. Bundan tashqari, minerallarning ekologik tozaligi ularni zamonaviy arxitektura loyihalarida ko'proq ishlatilishiga olib kelmoqda. Minerallar bilan ishlash jarayonida yangi texnologiyalar qo'llanilib, ekologik toza, qayta ishlanadigan materiallar ishlab chiqarilmoqda. Shu sababli, arxitektura va minerallarning uyg'unligi kelajak arxitekturasida katta ahamiyatga ega bo'lishi kutilmoqda.

Xulosa. Minerallar arxitekturaga o'zining barqarorligi, chidamliligi va tabiiy go'zalligi bilan ulkan hissalar qo'shmoqda. Binolarni mustahkam, yong'in va zilzilalarga chidamli qilishda minerallarning o'rni beqiyos. Shuningdek, minerallar orqali nafaqat binoning ko'rkamligi oshadi, balki ularning ekologik jihatdan xavfsiz va barqaror bo'lishiga yordam beradi. Mineral moddalarning ekologik ahamiyati va tabiiy resurslarni saqlash imkoniyatlari kelajak arxitekturasining asosiy qismiga aylanishi mumkin. Shu bilan birga, qayta ishlanadigan materiallar va zamonaviy texnologiyalar orqali arxitekturada minerallardan foydalanish kelajakda yanada kengayadi.

Minerallarni to'g'ri tanlash, ularni ekologik va iqtisodiy jihatdan samarali foydalanish arxitektura sohasida barqaror rivojlanishni ta'minlaydi. Bu esa minerallarning ahamiyatini yuksak darajada saqlash va ular bilan ishlash texnologiyalarini rivojlantirish uchun motivatsiya beradi.

Qo'shimcha savollar:

1. Arxitekturada minerallarning turli xil ishlatilish holatlari qanday?

Minerallar arxitektura va qurilish sohasida keng qo'llaniladi. Ohaktosh va marmar kabi toshlar ichki va tashqi bezakda ishlatilsa, granit va bazalt mustahkamlik uchun ishlatiladi.

Shuningdek, shifer va kvarts issiqlik izolyatsiyasi uchun ideal.

2. Marmar va granitni ishlatishda qanday kamchiliklar mavjud?

Marmar va granit qimmatbaho materiallar bo'lib, ular og'ir va qattiqligi tufayli o'rnatish xarajatlari yuqori bo'lishi mumkin. Bundan tashqari, marmar vaqt o'tishi bilan rangini yo'qotishi va singishi mumkin.

3. Mineral materiallar ekologiyaga qanday ta'sir ko'rsatadi?

Minerallarni qazib olish va qayta ishlash jarayonlari atrof-muhitga zarar yetkazishi mumkin. Ammo zamonaviy texnologiyalar ekologik tozaligini ta'minlash va qayta ishlash imkoniyatini oshiradi.

4. Zamonaviy arxitektura minerallarning kelajagi qanday?

Zamonaviy arxitektura ekologik jihatdan xavfsiz va qayta ishlanadigan minerallarni qo'llashga intilmoqda. Qayta ishlash va energiya samaradorligini oshirish bilan minerallarning kelajagi yana-da kengaymoqda.

5. Qayta ishlash mumkin bo'lgan mineral materiallar qaysilar?

Ohaktosh, beton va kvarts kabi minerallarni qayta ishlash mumkin. Bu jarayon mineral resurslardan foydalanish samaradorligini oshiradi va ularning ekologik tozaligini ta'minlaydi.

REFERENCES

1. Azimov, I. (2019). Qurilish va arxitektura uchun mineral materiallar. Toshkent: O'zbekiston Milliy Universiteti nashriyoti.
2. Karimov, S., & Usmonov, O. (2021). "Mineral materiallarning ekologik ahamiyati va qayta ishlash imkoniyatlari". Arxitektura va Qurilish Jurnali, 17(3), 145–152.
3. Rassomov, N. (2020). Qurilishda minerallarning ahamiyati va ularning qo'llanilishi. Toshkent: O'zbekiston Davlat Texnika Universiteti nashriyoti.
4. Abdullaev, J. (2018). "Granit va marmar: Tabiiy toshlarning arxitekturadagi dekorativ roli". Qurilish va Dizayn Ilmiy Jurnali, 8(2), 97–103.
5. Salimova, D., & Rahmonov, T. (2022). Mineral materiallarning arxitektura sifatiga ta'siri. Samarqand: Samarqand Arxitektura va Qurilish Instituti nashriyoti.
6. Sharipov, A. (2021). "Qurilish materiallari: Minerallar va ularning xususiyatlari". O'zbekiston Qurilish Texnologiyalari Jurnali, 9(5), 203–209.
7. O'tkirbekov, X. (2019). Arxitektura va ekologiya: Mineral resurslardan foydalanish. Toshkent: Fan va Texnologiya nashriyoti.
8. Williams, A., & Turner, P. (2020). Modern Uses of Minerals in Sustainable Architecture. New York: Green Building Press.
9. Johnson, M., & Khalil, S. (2021). "Recycling Minerals in Construction". International Journal of Sustainable Architecture, 15(6), 242–250.
10. Smith, R. (2019). Eco-Friendly Construction Materials: A Guide to Minerals and Sustainability. London: Earth and Architecture Publications.