

NORUDA QURILISH MATERIALLARI VA ULARNI ISHLATISH ISTIQBOLLARI

Ibragimov Mirjahon Ilhom o'g'li

Termiz muhandislik-texnologiya instituti talabasi

Tel:998(90)5171756 E-mail:mirjahonibragimov012@gmail.com

Termiz muhandislik-texnologiya instituti talabasi

Meyliyev To'liqin Meyli o'g'li

Termiz muhandislik-texnologiya instituti talabasi

Тел:998(99)096-57-20 E-mail: toliqinmeyliyev729@gmail.com

Yorkulov Javokhir G'aybulla og'li

Tel:998(90)3756955 E-mail: javohiryorkulov79@gmail.com

Annotatsiya:

Ushbu maqolada noruda qurilish materiallarini ishlab chiqish va noruda konlarida oqilona foydalanish, yurtimizda import o'rnini bosuvchi zamonaviy qurilish materiallarini ishlab chiqish bo'yicha chora tadbirlar o'rganildi.

Kalit so'zlar: Noruda qurilish materiallari, fizikaviy va texnologik xususiyatlari, Magmatik tog' jinslari, granitlar, sienitlar, dioritlar, gabrolar, labradoritlar, kvars porfirilari, porfirritlar, diabazalar, liparitlar, traxitlar, andezitlar, bazaltlar, gneyslar, tuflar, pomza.

Qurilish materiallari ishlab chiqarish va ulami xalq xo'jaligida ishlatishning o'ziga tarixi bor. Juda qadimgi va eng ko'p tarqalgan gil qurilish materiallari sifatida inson taraqqiyotining boshlang'ich davridayoq ishlatilgan. Vaqt o'tishi bilan insoniyat buyumlar tayyorlash va ularning mustahkamligini oshirish maqsadida quritish kuydirishni o'rgangan. Sopol buyumlar ishlab chiqarish bir necha ming yillardan beri mavjud. Bog'lovchi moddalarning bundan 4-5 ming yil aval sun'iy yo'l bilan hosil qilinganligi tarixdan ma'lum. Misrdagi hashamatli yodgorliklardan firavn qabrlari, Xeops piramidasi, kabi ulkan noyob yodgorliklar eramizdan ikki-to'rt ming yil avval xarsang tosh elementlari vositasida qurilgan. Vatanimizda bog'lovchi moddalar (asosan, ohak va gips ishlab chiqarish sanoati) materiallarni inshootlarda qo'llab kelinganligi asosida vujudga keldi. Masalan, shahar devorlari, minoralar, masjid va qasrlar, Buxoro, Samarqand, Xiva yodgorliklari kabi binolarning qurilishi hisobiga qurilish materiallariga bo'lgan ehtiyoj oshgan. Xorazm atrofi qalin devorlar bilan o'rab chiqilgan to'rtta silindr minoradan iborat edi. Kulollar gildan turli-tuman buyumlar yasab, ulami har xil chidamli ranglar bilan bezaganlar. X asrda Farg'ona va samarqanda yasalgan sopol buyumlardan bir necha nusxasi topilgan. Ularda gilli naqshlar va ranglar to'la saqlangan.

<https://conferencea.org>

Bundan 6 ming yil muqaddam Turkistonning januiy hududlarida o'tkazilgan qazish ishlari natijasida sopol, tosh va mis buyumlar topilan. X-XV asrlarda va undan keyin o'rta osiyo xalqlari hashamatli inshootlar qurisha rangli g'isht, har xil rangda sirlangan sopol taxtachalarni dekorativ qoplamalar sifatida ishlatganlar.



Noruda qurilish materiallari - bu to'planish holatini, fizikaviy va texnologik xususiyatlarini, shuningdek kimyoviy tarkibini o'zgartirmasdan qurilishda ishlatiladigan minerallar. Bunga parcha toshlar (otilib chiqqan, metamorfik va zich cho'kindi jinslar - granitlar, bazaltlar, gneyslar, marmar va boshqalar) va tabiiy yoki sun'iy ravishda maydalangan toshlar (masalan, detrital jinslar - shag'al, qum yoki maydalashga maydalangan, otilib chiqqan, metamorfik va zich cho'kindi jinslar, vulkanik tuflar va boshqalar). Maxsus guruh minerallaridan kerakli xususiyatlarga ega qurilish materiallarini olish uchun ishlatiladi. Bunday xom ashyo sifatida xizmat qiladigan noruda minerallar issiqlik bilan ishlov berishga duchor bo'ladi, bu vaqtda ularning agregatsiya holati, fizikaviy va texnologik xususiyatlari va ba'zan kimyoviy tarkibi o'zgaradi. Ishlab chiqarish ko'lami bo'yicha noruda qurilish materiallari sanoati boshqa tog'-kon sanoatlari (ko'mir, tog'-kon sanoati, tog'-kon sanoati va kimyo) dan ustun turadi. Eng ko'p ishlatiladigan mineral qurilish materiallari magmatik va metamorfik jinslar, karbonat va detrital jinslar (qum, shag'al), gil va gil jinslardir. Ham qattiq, ham metamorfik jinslar yer qobig'ida keng tarqalgan va qurilish toshlari nomi ostida shartli ravishda ajralib turadi. Bular granitlar, sienitlar, dioritlar, gabrolar, labradoritlar, kvars porfirlari, porfiritlar, diabazalar, liparitlar, traxitlar, andezitlar, bazaltlar, gneyslar, tuflar, pomza va boshqalar. Ushbu jinslardan qurilishda foydalanishning o'ziga xos xususiyati shundaki tabiiy holatida har-xil shakl va o'lchamdagi bo'laklar shaklida ishlatilishidir (tegishli ishlov berishdan keyin - maydalash, qirqish, arralash, maydalash). Qayta ishlash va qo'llash tabiati bo'yicha qurilish toshlari maydalangan toshga (portlovchi yoki mexanik maydalash natijasida hosil bo'ladigan tartibsiz shakl bo'laklari) va bo'lak toshga (qoplama, devor, to'shama, yo'l, texnik plitalar, tom plitalari)

bo‘linadi. Magmatik tog‘ jinslaridan maydalangan tosh yuqori quvvatga ega va beton uchun agregat sifatida ishlatiladi (1 m^3 beton uchun $0,7 \text{ m}^3$ maydalangan tosh), temir yo‘l yo‘llarining balast qatlami uchun (1 km yo‘l uchun 1800 m^3 maydalangan toshgacha), yo‘llarni qurish uchun (1 km yo‘l uchun taxminan 2000 m^3) va boshqalar. Magmatik tog‘a jinslari (dunitlar, olivinitlar, serpentinitlar) o‘tga chidamli materiallar ishlab chiqarish uchun muvaffaqiyatli qo‘llanilmoqda. Kislota va o‘rta magmatik tog‘ jinslari (granitlar, traxiliparitlar, andezitlar va boshqalar) oltingugurt, azot va xlorid kislotalarni ishlab chiqarishda minoralar va apparatlarni qoplamalash uchun kislotaga chidamli materiallar, shuningdek kislotaga chidamli mahsulotlar va sementlar sifatida ishlatiladi. Maydalangan tosh ishlab chiqarish uchun qumtoşlar va kvarsitlardan foydalaniladi.

Qumtoşlar - donalari tabiiy sement (gil moddasi, karbonatlar, gips, bitumlar, temir oksidlari va boshqalar) bilan mahkamlangan klassik cho‘kindi jinslar hisoblanadi. Detrital moddasi to‘liq metamorfozga uchragan qumtoşlarga kvarsitlar deyiladi. Kvars qumtoşlari va kvarsitlari refrakterlar ishlab chiqarishda va metallurgiyada (mis va nikel eritish uchun) ishlatiladi. Qurilish materiallari sanoatidagi karbonat jinslaridan ohaktosh (asosan kalsit, kamdan-kam hollarda argonitdan iborat cho‘kindi jinslar), bo‘r (ohaktoshning bir turi), dolomit (tarkibida 77,7% dolomit mineral mavjud), marmar (natijasida hosil bo‘lgan ohaktosh va dolomitlarni qayta kristallashtirish), mergel (karbonatdan Gilgacha o‘tish davri tosh), magnezit (asosan mineral magnezitdan iborat). Olovga chidamli sanoatda magnezit keng qo‘llaniladi: metallurgiya magnezit kukunlari po‘lat ishlab chiqarish pechlarini qoplash va magneziya mahsulotlarini ishlab chiqarish uchun ishlatiladi. Xom dolomit marten pechlarni to‘ldirish uchun ishlatiladi; kuygan dolomitdan metallurgiya kukunlari, tamping massalari, g‘isht va bloklar olinadi. Karbonatli jinslar, shuningdek, qora va rangli metallurgiyada (eritish oqimlari, rudalarni flotatsiya qilish va siyanlash uchun reaktivlar), kimyo sanoatida (soda, kalsiy karbid, gidroksidi kaliy, kaustik soda, xlor, mineral o‘g‘itlar va boshqalar), shakar sanoatida qo‘llaniladi. (lavlagi sharbatlarini tozalash uchun), shisha sanoati (shishaga issiqlikka chidamliligi, mexanik kuchliligi va boshqa xususiyatlarini berish), bo‘yoq va lak sanoati (bo‘r oq pigment sifatida ishlatiladi), kauchuk sanoati (rezina plomba moddalari), qog‘oz sanoati (qog‘oz to‘ldiruvchilar). Karbonat jinslarining asosiy iste‘molchilari qurilish materiallari va o‘tga chidamli sanoat, metallurgiya, kimyo, shakar va shisha sanoati hisoblanadi. Olovga chidamli sanoatda magnezit keng qo‘llaniladi: metallurgiya magnezit kukunlari po‘lat ishlab chiqarish pechlarini qoplash va magneziya mahsulotlarini ishlab chiqarish uchun ishlatiladi. Xom dolomit marten pechlarni to‘ldirish uchun ishlatiladi; kuygan dolomitdan metallurgiya kukunlari, tamping massalari, g‘isht va bloklar olinadi.



Karbonatli jinslar-shuningdek, qora va rangli metallurgiyada (eritish oqimlari, rudalarni flotatsiya qilish va siyanlash uchun reaktivlar), kimyo sanoatida (sodda, kalsiy karbid, gidroksidi kaliy, kaustik sodda, xlor, mineral o'g'itlar va boshqalar), shakar sanoatida qo'llaniladi. (lavlagi sharbatlarini tozalash uchun), shisha sanoati (shishaga issiqlikka chidamliligi, mexanik kuchliligi va boshqa xususiyatlarini berish), bo'yoq va lak sanoati (bo'yoq pigment sifatida ishlatiladi), kauchuk sanoati (rezina plomba moddalari), qog'oz sanoati (qog'oz to'ldiruvchilar). Quyidagilar qurilish materiallari sanoatida keng qo'llaniladi. Qum va shag'al toshlar va minerallarning yumaloq bo'laklaridan turli darajadagi bo'shashgan cho'kindi jinslardir. Odatda qum 0,1 dan 1-3 mm gacha bo'lgan o'lchamdagi zarralarni, shag'al - 3-5 dan 60-70 mm gacha, ba'zan esa 150 mm gacha. Mineral tarkibiga ko'ra qumlar ajratiladi: kvars, kvars-dala shpati, kvars-glaukonit va boshqalar. Eng keng tarqalgan bo'lib boshqa jinslar va minerallarning aralashmalari bo'lgan qumlar gil, slyuda, ohaktosh va boshqalar shag'al ko'pincha bo'laklardan iborat. qattiq jinslar - kremniy, granit, gneys, diabaz, kvars va boshqalar. Tabiiatdagi shag'al deyarli har doim qum bilan aralashmada topilib, 10-90% gacha qum tarkibidagi shag'al-qum jinslarini hosil qiladi. Qum va shag'al shisha ishlab chiqarishda, silikat g'ishtlarini, sement, gips va ohaklarini ishlab chiqarishda, qolipga chidamli olovli material sifatida keng qo'llaniladi. Bundan tashqari, qum va shag'al temir yo'l yo'lining ballast qatlamida, magistral yo'llarning tagida va qoplamasida yotqizilgan beton uchun agregatlar sifatida ishlatiladi. Gillar mayda dispersli (kattaligi 0,01 mm dan kam) jinslar bo'lib, ular asosan qatlamli yoki psevdoqatlamli suvli alyuminosilikatlardan iborat bo'lib, ular gil minerallari deb nomlanadi. Gil jinslariga kaolinlar, gil toshlari va slaneslar kiradi. Kaolinlar asosan kaolinit va boshqa minerallardan tashkil topgan och rangli gil jinslardir. Gil toshlari - zichlash va suvsizlanish natijasida hosil bo'lgan qattiq toshga o'xshash gilli jinslar. Qurilish konstruksiyalarni hisoblashdan maqsad kam miqdorda material sarflab tashqi ta'sir etayotgan jami yuklarga yetarli darajada ko'tarish qobiliyatiga ega bo'lgan, konstruksiyalarni yaratishimiz kerak. Yurtimizda aniqlangan noruda konlarini ochish, zamonaviy texnologiyalar asosida sifatli qurilish materiallarini ishlab chiqarishimiz kerak. Zamonaviy texnologiyalar

<https://conferencea.org>

asosida qurilish materiallarini ishlab chiqsak import o'zni kamaytiramiz va yuqori iqtisodiy samaradorlikka erishamiz.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR.

1. Statics and Dynamics. R.C. Hibbeler 2013
 2. Arthur Nilson, David Darwin, Charles Dola. Design of Concrete Structures 14th Edition. USA 2010.
 3. Asqarov B.A., Nizomov Sh.R., Temirbeton va tosh-g'isht konstruksiyalari. T.
 4. Nizomov Sh.R., Yusufxo'jayev S. A. Qurilish konstruksiyalari hisobi asoslari. T., 2014.
 5. С.Шадманова. Материаллар қаршилиги. Ўқув қўлланма. Т.:2018. -169 б.
 6. Ҳобилов Б.А. Қурилиш механикаси. Дарслик. 1.2-қисм. Т.: ТАҚИ - 2014. -168 б.
- Қўшимча адабиётлар
7. Мирзиёев Ш.М. Буюк келажакимизни мард ва олийжаноб халқимиз билан бирга курашимиз Т., “Ўзбекистон”, 2016й, 486 бет.