

QURILISH MATERIALLARI, BUYUMLARI VA KONSTRUKSIYALARINI ISHLAB CHIQRISH

No'manova Soxiba Ergashboyevna

Namangan muxandislik qurilish instituti

“Bino va inshootlar qurilishi” kafedrası o'qituvchisi

ANNOTATSIYA

Maqolada qurilish materiallari, buyumlari va konstruksiyalarini ishlab chiqarish, materiallarning turlari, qurilish materiallari kelib chiqishi, materiallarning mineral tarkibi haqida yoritilgan.

Kalit so'zlar: *qurilish materiallar, tarkibi, kelib chiqishi, texnik talablar, cho'yan, po'lat*

ABSTRACT

The article describes the production of building materials, products and structures, types of materials, the origin of building materials, the mineral composition of materials.

Keywords: *building materials, composition, origin, technical requirements, cast iron, steel*

АННОТАЦИЯ

В статье описаны производство строительных материалов, изделий и конструкций, виды материалов, происхождение строительных материалов, минеральный состав материалов.

Ключевые слова: *строительные материалы, состав, происхождение, технические требования, чугун, сталь.*

KIRISH

Qurilish materiallarining har bir turi o'ziga xos fizik, mexanikaviy, kimyoviy va maxsus xossalarga (radiatsiyaga munosabat, texnologik ishlov) ega bo'ladi. Materiallarning tarkibi, strukturasi fizik-kimyoviy va texnologik jarayonlar ta'sirida o'zgarishi bilan ularning barcha xossa va xususiyatlari o'zgaradi. 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 (sopol, shisha, beton, cho'yan), material mustahkamligiga qarab- mustahkamligi yuqori (po'lat, granit, shisha, shishaplast, sitall, beton-polimer), mustahkam (beton, yog'och, polimerbeton, pishiq g'isht) va mustahkamligi kichik (gips, ohaktosh, xom g'isht, ko'pikbeton, gazbeton) turlarga bo'linadi. Materiallarning ishlatilish sharoitiga ko'ra konstruktiv

(tabiiy tosh materiallari, beton, qorishma, sopol, yogʻoch, polimerbeton, plastmassa va h.k.) va maxsus (issiqlik va tovush izolyatsiyasi, gidroizolyatsiya, bezak, korroziyaga chidamli, olovga bardoshli, radiatsiyadan ximoyalovchi, biologik muhitga chidamli va h.k.) turlarga boʻlinadi. qurilish materiallari xossalarini raqamlar bilan baholash maqsadida Respublika standarti (RSt), Tarmoq standarti (TSt), Korxona standarti (KSt), Davlatlararo standart (DSt) lar joriy etilgan. qurilish materiallari standartlari Davlat standarti qoʻmitasi bilan OʻzR Davlat arxitekt qurilish tomonidan tasdiqlanadi. Bunday standartlar texnik shartlar;

texnik talablar;

buyum turlari va oʻlchamlari;

qabul qilish qoidolari;

tamgʻalash, oʻrash va tashish qoidolari va h.k.

MUHOKAMA VA NATIJALAR

Materiallarning mineral tarkibi ularning qanday minerallardan qancha miqdorda tashkil topganini bildiradi. Giltuproq, oxaktosh, gips toshi va h.k. larning mineral tarkibi ulardan olingan keramik materiallar xavoiiy va mineral bogʻlovchilarning mustahkamligini va turli muhitlarga chidamliligini belgilaydi. Materiallarning fazaviy tarkibi qattiq, suyuq va gazsimon holatda boʻlib, ularni muayyan shaklda ushlab turuvchi, devorlar hosil qiluvchi (karkas) qattiq fazadan, devorlar orasida hosil boʻlgan kovaklar ichidagi suvdan, havodan yoki suv-havo aralashmasidan iborat boʻlishi mumkin. Masalan, material kovaklarida suvning muzlashi pirovardida uning buzilishiga olib kelishi mumkin; yopiq kovaklardagi havo materialga issiq-sovuq dan, tovushdan izolyatsiyalovchi xususiyat beradi. Material strukturasi uch darajada tushunish zarur molekulyar-ion, mikrostruktura va makrostruktura. Molekulyar-ion darajasi materiallarning element, oksid, mineral, oligomer, polimer va sh.k. kimyoviy moddalardan xosil boʻlishini belgilaydi. Materiallarni bu darajada oʻrganish differensial-termik, rentgenfazaviy, elektron mikroskopik, infra qizil spektroskopik va sh.k. tekshirish usullari bilan amalga oshiriladi. Zamonaviy qurilishni metall materiallarsiz tasavvur etib boʻlmaydi. Metallar bino va inshootlarning konstruktiv qismlarida-poydevor, devor, tom, karkas va sh.k. kuchaytirishda, yuk koʻtaradigan konstruksiyalar, temirbeton tayyorlashda, qoplama materiallar, binolarni ichki va tashqi tomondan bezashda ishlatiladi. Metallar boshqa materiallarga nisbatan yuqori mustahkamligi, plastikligi, termik va kimyoviy ishlov berish imkoniyati bilan ajralib turadi. Metallar yuqori plastiklik, yetarli boʻlmagan mustahkamlik va qattiqlikka ega boʻlmagani uchun toza xolda ishlatilmaydi. Metallar asosan boshqa metallar va nometallar bilan qotishma xolda ishlatiladi. Metallar qora va rangli metallarga

bo'linadi. qora metallar po'lat va cho'yan temir va uglerodning qotishmasidir. Agar temir tarkibiga uglerod 2% gacha kiritilsa po'lat, 2% ko'p kiritilsa cho'yan xosil bo'ladi. Rangli metallarga mis, alyuminiy, magniy, titan, nikel, rux, kalay va boshqalar kiradi. Rangli metallar yer yuzida kam uchraydi va metall ishlab chiqarishni 5% tashkil etadi. Qurilishda rangli metall va qotishmalardan yengil va kimyoviy muxitlarga chidamli konstruksion elementlar, bezak buyumlari va boshqa materiallar va qismlar tayyorlanadi. qora metallar olishda xomashyo sifatida magnetit, gematit, piroyuzit, xromit kabi temir rudasi ishlatiladi. qora metallar tarkibida ugleroddan tashqari oz miqdorda kremniy, marganes, oltingugurt, fosfor va h.k. bo'ladi. Qora metallar tarkibiga xrom, nikel, molibden, alyuminiy, mis kabi legirlovchi moddalar qo'shib, ularning xossalari o'zgartirish mumkin. Qora metallar tarkibidagi uglerod miqdoriga qarab cho'yanlar va po'latlarga bo'linadi.

Cho'yan. Cho'yan temir oksidlaridan temirni domna jarayonlari natijasida qaytarib olinadi. Uning tarkibida 93% temir, uglerod 5% gacha va oz miqdorda qo'shimchalar bo'ladi. Cho'yan oq, kulrang va maxsus cho'yan turlariga bo'linadi. Oq cho'yan qattiq va mo'rt bo'lib, ularni qayta ishlash va quyish qiyin bo'ladi. Cho'yan po'lat va maxsus cho'yan ishlab chiqarishda ishlatiladi. Kulrang cho'yanlar yumshoq, oquvchan, qayta ishlanuvchan, yedirilishga, chidamli va quyma buyumlar tayyorlashda ishlatiladi. Cho'yanning maxsus turlari kulrang cho'yanlarning bir xili bo'lib, cho'yanni uzoq muddat (80 soat) yuqori xaroratda termik ishlov berib olinadi. Cho'yanlar tarkibiga marganes, kremniy, fosfor va legirlovchi qo'shimchalar qo'shib ularning mustaxkamligini oshirish mumkin.

Po'lat. Po'lat cho'yan tarkibidan ortiqcha uglerod va qo'shimchalarni maxsus texnologik usullar vositasida chiqarib yuborib hosil qilinadi. Po'lat asosan konvertor, marten va elektr toki bilan eritish usullarida olinadi. Po'lat tarkibida uglerod 2% gacha bo'ladi. Po'latlar kimyoviy tarkibiga ko'ra uglerodli va legirlangan bo'ladi. Uglerodli po'latlar temir va uglerod uqamda marganes, kremniy, oltingugurt va fosfor aralashmalari asosidagi qotishmadir. Ular qotishiga ko'ra sokin, yarim sokin va qaynaydigan po'lat turlariga bo'linadi.

XULOSA

Xulosa qilib aytganda, po'lat tarkibiga nikel, xrom, volfram, mis, alyuminiy, molibden va boshqa rangli metallar kiritilib legirlangan po'latlar olinadi. Po'latlar kam legirlangan (2,5% gacha), o'rtacha legirlangan (2,5-10%) va ko'p legirlangan (10% dan ortiq) bo'ladi. Po'latlar ishlatilish soxasiga ko'ra konstruksion, maxsus asbobsozlik po'latlarga bo'linadi. Konstruksion po'latlardan qurilish konstruksiyalari, armaturalar, maxsus po'latlardan esa olovbardosh va korroziyaga chidamli buyumlar

va konstruksiyalar tayyorlanadi. Tabiiy kauchukni oltingugurt bilan aralashtirilib, qizdirish (sintez) usulida (XIX asrda) rezina olindi. 1972 yilda nitrotsellyulozani kamfara bilan qayta ishlab selluloid, ya'ni plastmassaning selluloza asosidagi birinchi turi tayyorlandi. Shu davrda oqsillar (kazein) asosida sintez qilib galalit plastmassasi olindi.

XX asr boshida organik xom ashyolarni sintez qilish natijasida yuqori molekulali moddalar-polimerlar olindi. Keyinchalik karbamid-formaldegid, fenol-formaldegid, poliefir va shu kabi polimerlar sintez qilindi. o'ttizinchi yillardan boshlab polimerlanish jarayonining ko'p jixatlari ochildi va polivinilasetat, polivinilxlorid, polistirol, polimetilmetakrilat va boshqa polimerlar sintez qilindi.

REFERENCES

1. Айрапетов Д.П. Архитектурное материаловедение. –М., 1983.-310 с.
2. Баженов Ю.М. Технология бетона. –М., 1978.-455 с.
3. Боженков П.И. Комплексное использование минерального сырья и экология.-М., 1994.
4. Буглай Б.М., Гончаров Н.А. Технология изделий из древесины.- М.:Строиздат, 1985
5. Горчаков Г.И., Баженов Ю.М, Строительные материалы.-М., 1986..., 687 с.
6. Домокеев А.Г. Строительные материалы.-М., 1981.-383 с.
7. Комар А.Г. Строительные материалы и изделия.-М., 1983.-487 с.
8. Қосимов Э. Қурилиш материаллари.-Тошкент “Ўқитувчи”-1982.-294 б.
9. Неназашвили И.Х. Строительные материалы, изделия и конструкции: Справочник.-М, : Высшая школа, 1990.
10. Попов Л.Н.Строительные материалы и детали.-М.Строиздат,1986.
11. Попов. Л.Н. Қурилиш материаллари ва деталлари.-Тошкент “Ўқитувчи”, 1991.-341 б.
12. Рыбьев И.А. Асфальтобетон.-М.,1994.
13. Рыбьев И.А. Строительное материаловедение:-М, Высшая школа , 2002,701 с.
14. Строительные материалы /Под ред. В.Г. Микулского.-М, 1996.-488 с.