

QURILISH ASHYOLARINING TUZILISHI VA XOSSALARI

Mashrabbayev Asadbek Kamoliddin o'g'li

[Tel:+998931251278](tel:+998931251278)

e-mail:asadbekmashrabbayev2@gmail.com

Annotatsia: Ushbu tezisda qurilish ashyolarining tuzilishi va xossalari ya'ni fizik yani (zichligi,g'ovakligi,suv o'tkazuvchanligi va hokazolar) xossalari,mexanik xossalari,(bosimi,siqilishga cidamliligi va hokazolar)va ko'proq kimyoviy xossalarini(

Kalit so'zlar: Qurilish ashyolarining tuzilishi, xossalari, kvaletmetriyasi, fizik xossalar ,mexanik xossalar, deformativlik xossalar,kimyoviy xossalari.

Kirish: Qurilish ashyolarining tuzilishi — bu oddiy qattiq jinslar tarkibidagi tarqoq holatda joylashgan har xil yiriklikdagi zarrachalarning qanday tartibda bog'langanligidir. Qanday qurilish ashyosi bolishidan qat'iy nazar, u tabiiy yoki sun'iy ravishda zarrachalarning biron bog'lovchi m odida vositasida o 'zaro birlashishidan hosil bo'ladi. Shuningdek, ashyoning tuzilishiga undagi zarrachalar orasidagi o'zaro masofa, mayda va yirik g'ovaklar, naychalar, o'ta mayda darzlar va boshqa nuqsonlar ham kiradi. Tuzilish ikki ko'rinishda ifodalanadi: mikro va makrotuzilish. Mikrotuzilish — qattiq, suyuq va gaz tarkibi n i tashkil etuvchi har xil o'lchamli atomlar, ionlar va molekulalarning o'zaro joylashish aloqadorligi, birikish tartibini ifodalovchi holatdagi ko'rinishidir. Atom-molekulalar birlashmasi ashyoning makrotuzilishini bildiradi. Makromolekulalar, misell, kristallar va ularning atroñda o'sib chiqqan yangi modda bo'laklari, amorfli yirik zarrachalar o'zaro mahkam birlashgan holda joylashgan bo'ladi. Ashyo tarkibidagi bunday moddalarni bogiab turuvchi murakkab ashyoviy ti/im kompozitsiya ashyolari deb ataladi.

Qurilish materiallarining h'ar 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 tasirida o'zgarishi bilan ularning barcha xossa va xususiyatlari o'zgaradi. Qurilish materiallari kelib chiqishiga ko'ra tabiiy va suniy bo'ladi. Ular xossalariga nisbatan plastik (bitum,

giltuproq) elastik (yog'och, po'lat, rezina), mo'rt (sopol, shisha, beton, cho'yan), material mustah'kamligiga qarab- mustah'kamligi yuqori (po'lat, granit, shisha, shishaplast, sitall, beton-polimer), mustah'kam (beton, yog'och, polimerbeton, pishiq g'isht) va mustah'kamligi kichik (gips, oh'aktosh, xom g'isht, ko'pikbeton, gazbeton) turlarga bo'linadi. Materiallarning ishlatilish sharoitiga ko'ra konstruktiv (tabiiy tosh materiallari, beton, qorishma, sopol, yog'och, polimerbeton, plastmassa va h'.k.) va maxsus (issiqlik va tovush izolyatsiyasi, gidroizolyatsiya, bezak, korroziyaga chidamli, olovga bardoshli, radiatsiyadan h'imoyalovchi, biologik muhitga chidamli va x.k.) turlarga bo'linadi. Qurilish materiallari xossalarini raqamlar bilan bah'olash maqsadida Respublika standarti (RSt), Tarmoq standarti (TSt), Korxona standarti (KSt), Davlatlararo standart (DSt) lar joriy etilgan. Qurilish materiallari standartlari Davlat standarti qo'mitasi bilan WzR Davlatarxitektqurilish tomonidan tasdiqlanadi. Bunday standartlar texnik shartlar; texnik talablar; buyum turlari va o'lchamlari; qabul qilish qoidalari; tamg'alash, o'rash va tashish qoidalari va sh.k. xollarda bo'lishi mumkin.

Zichlik ρ (g/sm³, kg/m³) - absolyut zich materialning h'ajm birligidagi massasidir. Agar materiallar massasini m , zich xolatdagi h'ajmini V_a deb belgilasak, unda: $P = m/V_a$ Absolyut zich materiallar juda kam bo'lib, ularga kvarts, shisha, po'lat, plastmassalarning bazi turlari kiradi. Amaliyotda bunday qattiq materiallarning zichligi tarozilar va h'ajm o'lchash asboblari yordamida aniqlanadi. Suyuq xolatdagi materiallar (suyuq shisha, moyli bo'yoqlar, polimerlar) zichligi piknometr yoki areometrlar yordamida topiladi. Ayrim qurilish materiallarining zichligi (g/sm³) quyidagichadir:

Bitum.....	0,9-1,2
Suv (40 S da).....	1,0
Granit	2,6-2,9
Shag'al	2,7-2,9
Yog'och	1,35-1,6
Sopol g'isht	2,5-2,8

Kvarts qumi 2,6-2,7

Portlandsement 2,9-3,1

Shisha 2,5-3,0

Po'lat 7,8-7,9

Zarbga qarshilik. Tabiiy va suniy tosh materiallarni (beton, asfaltbeton) avtomobil yo'llari, trotuar, aerodrom qoplamalari, pol va poydevorlarga ishlatilganda ularni zarbga qarshiligi aniqlanadi. Tosh materiallarning zarbga qarshiligini aniqlash uchun namunaning diametri va balandligi 25 mm bo'lgan tsilindr shaklidagi koper tagiga o'rnatiladi. Zarbga qarshilik (J/m^3) namunani buzish uchun sarf etilgan ish miqdori yoki h'ajm birligiga sarflangan solishtirma ish bilan ifodalanadi. Materiallarning zarbga bo'lgan mustah'kamligi ayniqsa seysmik aktivlik yuqori bo'lgan Markaziy Osiyo sharoitida katta ah'amiyatga egadir.

Kimyoviy chidamlilik- korroziya. Material kislota, ishqor, tuz eritmalari va gazlar tasiriga qarshilik ko'rsatish xususiyati kimyoviy chidamlilik deyiladi. Kimyo, neft-gaz, metallurgiya va sh.k. sanoat tarmoqlarida, sho'rlangan erlarda ishlatiladigan materiallar va konstruktsiyalar agressiv suyuqlik va gazlar tasirida buziladi. Materiallarning ko'plari kislota, ishqor, tuz eritmalari, mineral o'g'itlar tasiriga chidamsiz bo'ladi. Masalan, tabiiy tosh materiallari (oh'aktosh, marmar, dolomit va boshqalar) kislotalar tasirida tezda buzilsa, bitumlar va plastmassalar esa bu muh'itga chidamlidir, ammo ular h'am to'yingan ishqor eritmalarida buzilish xususiyatiga ega. Maxsus tarkibli qoplama va polbop keramik plitkalar va quvurlar, plastmassalar, bitum va qatronlar agressiv muh'it tasiriga anchagina chidamli materiallardir. Materiallarning kimyoviy chidamliligini aniqlash uchun uni kukun xolatida yoki namunalar tayyorlab agressiv muh'it tasiriga qo'yiladi va malum vaqtdan so'ng etalonga nisbatan tarkibi, massasi, mustah'kamligi va shaklining o'zgarishiga qarab chidamlilik darajasi aniqlanadi. Issiqlik o'tkazuvchanlik. Materiallarning bir yuzasi issiq, ikkinchi yuzasi sovuq bo'lsa, undan issiq oqim o'ta boshlaydi. Materiallarning issiqlikni kam yoki ko'p o'tkazishi issiqlik o'tkazuvchanlik koeffitsienti λ orqali ifodalanadi. Issiqlik o'tkazuvchanlik koeffitsienti h'aroratlar farqi (t_1-t_2) 1 0C bo'lgan h'olda, qalinligi 1 m,

yuzi 1m² bo'lgan namunaning bir yuzasidan ikkinchi yuzasiga o'tkazilgan issiqlik miqdori bilan ifodalanadi. Binobarin, devordan τ soat vaqt ichida o'tgan issiqlik miqdori Q ni quyidagi formula yordamida aniqlanadi: Masalan, organik zich materiallar (plastmassalar, bitumlar) uchun $\lambda=0,25-0,35$, noorganik zich materiallar uchun $\lambda=5,0$ Vt/m 0 S gacha bo'lishi mumkin. Havoning issiqlik o'tkazuvchanlik koeffitsienti nih'oyatda kam bo'lgani uchun ($\lambda=0,02$) material issiqlik o'tkazuvchanligi g'ovaklarning h'avo, gaz yoki suv bilan to'lganligiga bog'liq bo'ladi. Chunki suvning λ si 0,58, muzniki esa 2,3 Vt/m .0 S teng bo'ladi. Harorat ko'tarilganda ko'pchilik materiallarning λ si ortadi, faqat bazi materiallarniki (metallar, magnezitli olovga bardoshli materiallar) kamayadi.

Ashyolar	Kimyoviy tarkibi	MOOS ning qattiqlik ko'rsatkichi
Talk	$2MgO \cdot 4SiO_2 \cdot H_2O$	1
Gips	$CaSO_4 \cdot 2H_2O$	2
Kalsit	$CaCO_3$	3
Eruvchan shpat	CaF_2	4
Apatit	$Ca_5(PO_4)_3 \cdot FCl$	5
Ortoklaz	$K(Al \cdot SiO_3 \cdot O_8)$	6
Kvars	SiO_2	7
Topaz	$Fl(F \cdot OH) \cdot SiO_2$	8
Korund	Fl_2O_3	9
Olmos	C	10

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Duggal S.K. Building materials (third revised edition) «Stroitelnie ashyoi» (trete ispravlennoye izdaniye)B.E., M.E., doktor filosofii. prof. i Glava Grajdanskoye stroitelstvoTexnologicheskiy institut Departnenta Motilela Neru Allaxabad (U.P). Izdannie New AgeInternational (P) Ltd., 2008.S.K. Duggal 2008 2003, New Age International (P) Ltd.
2. Kasimov E.U. Qurilish ashyolari. Ma'lumotnoma. — T.: «Cho'ipon» NMIU, 2011.496 b.

3. Kasimov E.U., Imonaliyeva D. «Nekotorie voprosi tverdeniye sementa s nanochastisami»// Arxitektura, stroitelstva i dizayn. №1—2, 2010.
4. Kasimov E.U., Akbarov M. Pardozbop qurilish ashyolari. — T.: « O ‘zbekiston» NMIU, 2005. 300 b.
5. Osnovin V.N. i dr. «Spravochnik po stroitelnim ashyoam i izdeliyam» Rostov n/D. Feniks, 2005. 443 s.
6. Kulibayev A.A., Bishimbayev V.K., Kasimov E. U., Ergeshev R.B., Baybolov S.M. Stroitelnie materialy. Almata, 2004. 358 b.
7. . Vatin N., Petrichenko M., Nemova D., Staritcyna A., Tarasova D. Renovatio nofeducational building stoincre aseenergy yefficiency. Applied Mechanicsand Materials. — T.: 2014. 633—634. S. 1023—1028