

Mavzu: Qurilish materiallari haqida umumiy ma'lumot,
ularning tasnifi. Qurilish materiallarining asosiy fizik
va mexanik xossalari

Reja:



Kirish. Qurilish materiallarining
qisqacha tarixi

2

Qurilish materiallari haqida
umumiy ma'lumot

3

Suv xo'jaligida qurilish
materiallarining ahamiyati

4

Qurilish materiallarining fizik va
mexanik xossalari



Dotsent.N.N.Turayeva

Qurilish materiallari ishlab chiqarish ularni xalq xo'jaligida ishlatishning o'ziga xos tarixi bor. Juda qadimgi va eng ko'p **gil** qurilish materiali sifatida insoniyat taraqqiyoting boshlang'ich davridayoq ishlatilgan. Vaqt o'tishi davomida insoniyat har xil shaklli buyumlar tayyorlash va ularning mustahkamligini oshirish maqsadida quritish va kuydirishni o'rgangan. Sopol buyumlar ishlab chiqarish bir necha ming yillardan beri mavjud.



Qurilish materiallari haqida qisqacha ma'lumotlar

Har qanday qurilish yoki ta'mirlash ishlarida ishlatiladigan tabiiy va sun'iy ashyolar hamda buyumlarga qurilish materiallari deyiladi.



**Qurilish
materillari**



Qurilish materiallari xossalariga ko'ra turlari:



- tabiiy tosh materiallar;

- yogʻoch materiallar;

Issiqlik
oʻtkazuvchan
materiallar

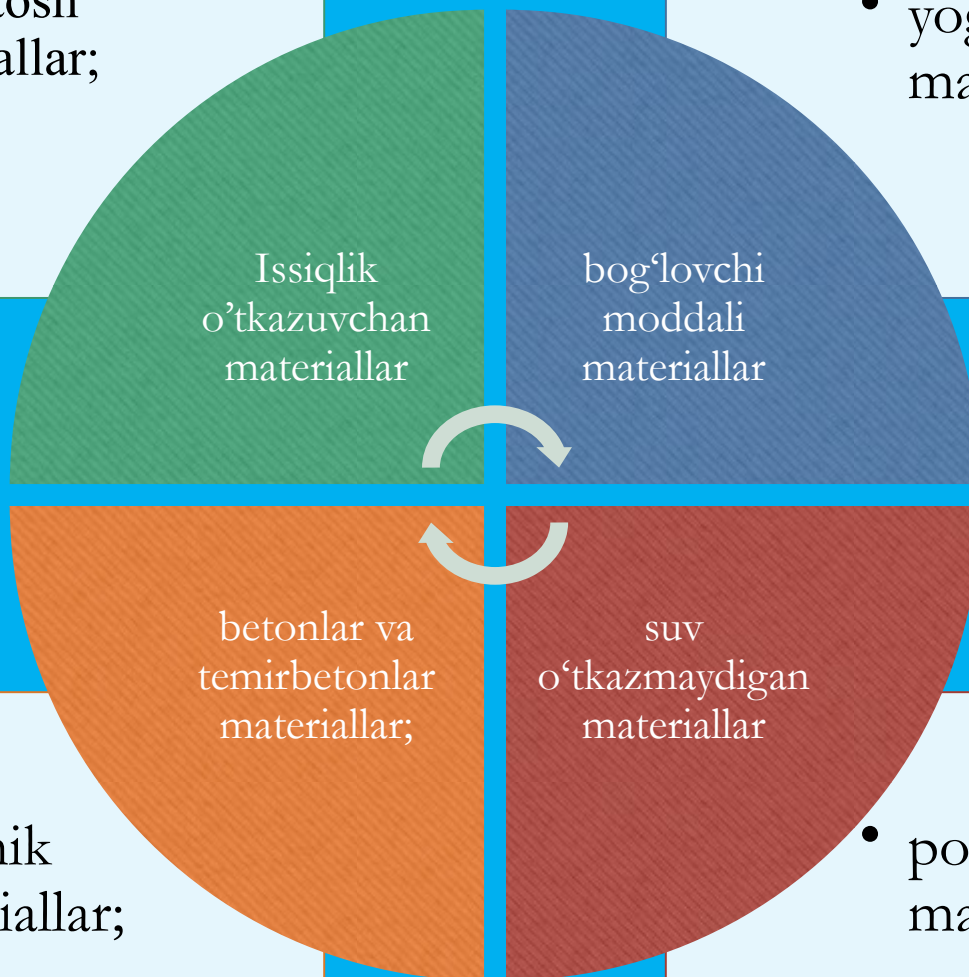
bogʻlovchi
moddali
materiallar

betonlar va
temirbetonlar
materiallar;

suv
oʻtkazmaydigan
materiallar

- keramik materiallar;

- polimer materiallar;



Qurilish materiallari fani ishlatilish sohasiga qarab bo'limlarga bo'lib o'rganiladi:



SUV XO'JALIGI QURILISHIDA QURILISH MATERIALLARINING AHAMIYATI

2020-2030 yillarda mo'ljallangan Suv xo'jaligini
rivojlantirish to'g'risida konsepsiya tasdiqlandi.

Suv xo'jaligi qurilishida qurilish materiallarining o'rni juda muhimdir. Gidrotexnika inshootlarini qurishda ishlatiladigan qurilish materiallari fizik, mexanik va kimyoviy xossalariga ko'ra doimiy suv ta'siriga chidamli bo'lishi shart. Suv xo'jaligida ishlatiladigan qurilish materiallari va buyumlari doimiy suv ta'siriga balki tashqi muhit ta'sirida chidamli bo'lishi, fasl almashinishi va vaqt o'tishi bilan ta'mirlash ishlarini olib borish davrida ishlatiladigan qurilish materiallari bilan birikuvchanlik qobiliyati yuqori bo'lishi talab etiladi.

• Qurilish materiallarining fizik xossalari

Materialning fizik xossalari uning tuzilishini yoki atrof-muhitdagi fizik jarayonlarga munosabatini ko'rsatadi.

Materiallarning fizik xossalariga:

MASSA

Jism tarkibidagi material zarrachalar (atom, molekula, ionlar) yig'indisidir.

g, kg,
t

HAQIQIY ZICHLIK

Mutloq zich holatdagi, g'ovaksiz va kovaksiz material massasining hajmiga nisbati

$$\rho = m/V_m$$

O'RTACH A ZICHLIK

Material namunasining uning egallagan butun hajmiga nisbati

$$\rho_m = m/V$$

MATERIALNING
G'OVAKLIGI

Uning hajmining g'ovakliklar
bilan to'ldirilish darajasi

$$G' = 1 - \rho_m / \rho$$

SUV
SHIMUV-
CHANLIGI

Materialning o'ziga suv
shimdirish va saqlab turish
qobiliyatidir

MATERIALNING
NAMLIGI

Quruq holatdagi material massasidagi nam miqdori bilan aniqlanadi. Materialning namligi materialning xossalariga ham (g'ovakligi, gigroskopikligi), uni o'rab olgan muhitga (havo namligi, suv bilan bog'lanishiga) ham bog'liq bo'ladi.

Sovuqqa
chidamlilik

suvga to'yingan materialni navbatma-navbat takrorlanadigan muzlash va erishda buzilmasligi hamda mustahkamligi pasaymaslik xossalaridir.

Bug' va gaz
o'tkazuvchanlik

Materialning o'z qatlami orqali bosim ostida suv bug'i yoki gaz (havo) o'tkazish xossasidir. Tutashmagan g'ovaklari mavjud bo'lgan barcha g'ovakli materiallar bug' yoki gaz o'tkazish xususiyatiga egadir.

Issiqlik
o'tkazuvchanlik

materialni chegaralab turuvchi yuzalarda harorat turlicha bo'lganda o'z qatlami orqali issiqlik uzatish xossasidir.

O'tga chidamlilik

materialga yuqori harorat uzoq vaqt ta'sir qilganda erimasdan va shakli o'zgarmasdan chidash xossasiga aytiladi. O'tga chidamlilik darajasiga ko'ra materiallar olovga chidamli, qiyin eriydigan va oson eriydigan materiallarga bo'linadi.

Materiallarning mexanik xossalari

- Materiallarning mexanik xossalari tashqi kuchlarning yemiruvchi va shaklini buzuvchi ta'siriga qarshilik ko'rsatish xususiyatlaridir. Mexanik xossalar mustahkamlik, egiluvchanlik, plastiklik, m o'rtlik, zarbga qarshiligi, qattiqligi, ishqalanib yedirilishi, yeyilishi va hokazolardan iborat.

Mustahkamlik

- Materialning mustahkamligi tashqi kuchlardan vujudga keladigan ichki kuchlanishlar ta'siri ostida yemirilishga qarshilik ko'rsatish xossasidir.

Mustahkamlik chegarasi

- Materialning mustahkamligi mustahkamlik chegarasi (siqilish, egilish va cho'zilishda) orqali belgilanadi. Mustahkamlik chegarasi deb, material namunasini yemira oladigan kuchga teng bo'lgan kuchlanishga aytiladi.

Materialning mustahkamlik chegarasi tajriba yo'li bilan aniqlanadi.

Buning

uchun tajribaxonada gidravlik presslarda yoki uzish mashinalarida maxsus tayyorlangan namunalar sinaladi. Materiallarning siqilishga qarshiligini sinash uchun



Elastiklik

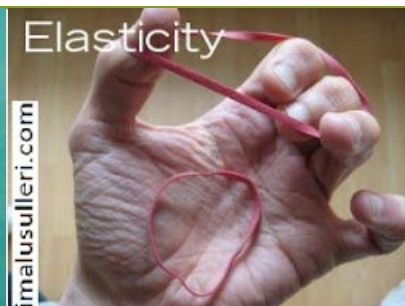
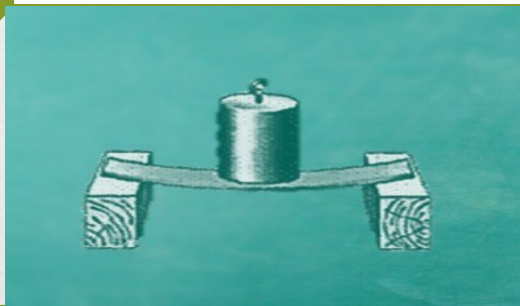
- Materialning kuch ostida shakl o'zgarishi va kuch olinganidan keyin boshlang'ich shakl va o'lchamlariga kelish xossasidir.

Plastiklik

- Materialning kuch ta'sirida yorilmasdan va darz ketmasdan shakl va o'lchamlarini o'zgartirish hamda kuch olingandan keyin o'zgargan shakl va o'lchamlarida qolish xususiyatidir.

Muqavvachilik

- Materialning tashqi kuchlar ta'sirida shakli o'zgarmay bir onda buzilish xossasidir.



**E'tiboringiz uchun rahmat!
Salomat bo'ling!**