

## Laboratoriya ishi №:5

### Mavzu: Beton va g'isht materiallarini sifatini tekshirish

**Ishning maqsadi:** Beton va g'isht materiallarining fizik va mexanik xususiyatlarini aniqlash, ularning qurilishdagi sifatini baholash.

**Asbob-uskunalar va materiallar:** Beton va g'isht namunasi. Og'irlik tarozi. O'lchash mezonlari (metrik lenta, shkalalar). Suv idishi. Kompressiya sinov mashinasi. Notepad yoki laboratoriya daftar.

#### 1. G'isht sifatini tekshirish

##### 1.1. O'lchamlarini tekshirish

G'ishtning uzunligi, eni va balandligini o'lchaymiz va standartlarga mosligini aniqlaymiz.

**Standart o'lchamlar (mm):**  $250 \times 120 \times 65$

**Namuna Uzunlik (mm) Eni (mm) Balandlik (mm) Standartga mosligi**

G'isht 1 248 118 64 Ha

G'isht 2 250 120 65 Ha

##### 1.2. Suvni yutish testi

**Usul:**

1. G'ishtni quruq holatda og'irligini o'lchaymiz  $W_{quruq}$ .
2. G'ishtni 24 soat suvga solib qo'yib, keyin yana og'irligini o'lchaymiz  $W_{suv}$ .
3. Suvni yutish foizi hisoblanadi:

$$\text{Suvni yutish } (\%) = \frac{W_{suv} - W_{quruq}}{W_{quruq}} \times 100$$

**Namuna Quruq og'irlik (g) Suvdagi og'irlik (g) Suvni yutish (%)**

G'isht 1 320 352 10

## **Namuna Quruq og'irlik (g) Suvdagi og'irlik (g) Suvni yutish (%)**

|          |     |     |    |
|----------|-----|-----|----|
| G'isht 2 | 310 | 341 | 10 |
|----------|-----|-----|----|

Izoh: Suvni yutish 15% dan yuqori bo'lsa, g'isht past sifatli hisoblanadi. Bizda 10%, ya'ni standartga mos.

### **1.3. Sirt qattiqligi testi**

- G'isht yuzasini metall asbob bilan tekshirish.
- Agar sirt oson chizilsa yoki bo'linadigan bo'lsa, g'isht past sifatli.

Natija: G'isht 1 va 2 qattiq, standartga mos.

## **2. Beton sifatini tekshirish**

### **2.1. Zichlikni aniqlash**

- Beton kub namunasini tayyorlab, uning og'irligini  $m$  va hajmini  $V$  o'lchaymiz.
- Zichlik formulasi:

$$\rho = \frac{m}{V}$$

## **Namuna Og'irlik (g) Hajm (cm<sup>3</sup>) Zichlik (g/cm<sup>3</sup>)**

|         |      |      |     |
|---------|------|------|-----|
| Beton 1 | 2400 | 1000 | 2,4 |
|---------|------|------|-----|

|         |      |      |      |
|---------|------|------|------|
| Beton 2 | 2450 | 1000 | 2,45 |
|---------|------|------|------|

Standart beton zichligi 2,3–2,5 g/cm<sup>3</sup>. Bizning natijalar mos.

### **2.2. Kompressiya kuchi testi**

- Beton kub namunasini kompressiya mashinasida sinovdan o'tkazamiz.
- Sinish kuchi formulasi:

$$\sigma = \frac{F}{A}$$

Bu yerda  $F$ — sinish paytidagi maksimal kuch (N),  $A$ — sirt maydoni (mm<sup>2</sup>).

**Namuna Maks. kuch (kN) Sirt maydoni (mm<sup>2</sup>) Kompressiya kuchi (MPa)**

Beton 1    500                       $100 \times 100 = 10000$     50

Beton 2    520                      10000                      52

Standart beton kuchi 40–60 MPa. Natijalar mos.