

Laboratoriya ishi №3

Mavzu: Yuk ko'tarish quvvatini tekshirish (ustun, g'isht yoki beton elementlari).

Ishning maqsadi: Bino konstruksiyalaridagi ustun, g'isht yoki beton elementlarining yuk ko'tarish qobiliyatini aniqlash. Konstruksiyalarning texnik holatini baholash va xavfsizlik darajasini aniqlash. Materiallarning mustahkamlik xususiyatlarini laboratoriya sharoitida o'rganish.

Ishning vazifalari: Tekshiriladigan elementlarni tanlash: ustun, g'isht devor, beton plita. Elementlarga laboratoriyada yuk berish va deformatsiyasini kuzatish. Maksimal yuk ko'tarish quvvatini aniqlash. Aniqlangan natijalarni laboratoriya jurnali shaklida yozish. Tavsiyalar berish: xavfsiz yuk chegarasi va ta'mirlash zarurati.

Ishda foydalaniladigan asbob-uskunalar: Laboratoriyaviy press yoki yuk berish qurilmasi. Yuk o'lchagichi yoki dinamometr. O'lchov lenta va skeyl. Deformatsiya o'lchagichi (strain gauge yoki deformatsiya lenta). Kamera (eksperiment jarayonini qayd etish uchun). Ish jurnali va Qalam.

Nazariy ma'lumotlar

- **Yuk ko'tarish quvvati** – konstruktsiya elementi bardosh bera oladigan maksimal yuk miqdori.
- **Materiallar mustahkamligi:**
- G'isht: yuqori bosim kuchiga chidamli, lekin tortish va egilish kuchiga nisbatan zaif
- Beton: bosim kuchiga yuqori chidamli, egilish va tortishga nisbatan kuchsizroq
- Ustun: yukni vertikal yo'nalishda samarali taqsimlaydi
- **Deformatsiya va sinish belgilarini kuzatish:**
- Yoriq va chiziqlar paydo bo'lishi

- Elementning egilishi
- Maksimal yukda sinishi

Ishning bajarilish tartibi

1. Elementni tayyorlash

- Laboratoriya elementini press qurilmasiga o'rnatish.
- O'lchov qurilmalari (deformatsiya sensori, o'lchov lenta) joylashtiriladi.

2. Yuk berish

- Elementga bosqichma-bosqich yuk qo'llang (masalan, har 10–20 kg).
- Har bosqichda deformatsiyani kuzatib, qayd eting.

3. Maksimal yukni aniqlash

- Elementda sinish yoki katta deformatsiya paydo bo'lganda, maksimal yukni qayd eting.

4. Natijalarni yozish

- Yuk ko'tarish quvvati, deformatsiya darajasi, sinish belgilarini laboratoriya jurnaliga yozing.

Ish natijalari

Laboratoriya jurnali shaklida yoziladi:

№	Element turi	O'lchamlari (mm)	Yuk bosqichi (kg)	Deformatsiya (mm)	Maksimal yuk (kg)	Holati / Tavsiya
1	G'isht devor	500×250×120	0–50	0–2	120	Kuzatuv, ta'mirlash talab qilinadi
2	Beton plita	1000×500×100	0–100	0–3	280	Maksimal yuk bilan bardosh berdi
3	Ustun (beton)	200×200×1000	0–150	0–5	400	Xavfsiz yuk chegarasi aniqlangan