

4-Amaliy mashg'ulot.

Mavzu: Konstruktiv elementlardagi deformatsiyalar va nuqsonlarni aniqlash

Maqsad: Talabalarga bino va inshootlardagi konstruktiv elementlarning (devor, ustun, poydevor, tom, balk, plitalar) deformatsiyalarini va nuqsonlarini aniqlash, ularning darajasini baholash hamda ta'mirlash yoki mustahkamlash choralari bo'yicha tavsiyalar berish ko'nikmalarini shakllantirish.

Nazariy qisqacha tushuntirish: Konstruktiv elementlar — bu bino va inshootlarning yuk ko'taruvchi qismlari bo'lib, ularning texnik holati binoning xavfsizligi va chidamliligiga bevosita ta'sir qiladi.

Asosiy deformatsiya turlari:

- **Egilish (bending)** – elementning egilishi, qiyshayishi yoki burilishi
- **Siquv (compression)** – elementning siqilishi yoki qisqarishi
- **Cho'zilish (tension)** – elementning cho'zilishi yoki tortilishi
- **Burilish (torsion)** – elementning burilishi yoki aylanishi

Konstruktiv elementlardagi nuqsonlar:

- Yoriqlar (vertikal, gorizontaal yoki diagonal)
- Chiqib ketgan yoki parchalanayotgan sirt
- Namlik yoki shikastlangan material
- Elementning qiyshayishi yoki egilishi
- Bo'sh yoki zaiflashgan bog'lamlar

Aniqlash usullari:

- Vizual inspeksiya (ko'rish orqali)
- O'lchov vositalari yordamida (ruletka, olchov lenta, nivellar, lazer o'lchov vositalari)

- Shakl o'zgarishlarini tahlil qilish (grafik yoki matematik usullar)

Amaliy mashg'ulot vazifasi.

Vazifa:

Sizga bino yoki inshootning konstruktiv elementlari namunasi beriladi. Siz quyidagi amallarni bajarib, deformatsiyalar va nuqsonlarni aniqlaysiz:

Qadamlar:

1. Elementni aniqlash:

- Tekshiriladigan konstruktiv element turi (ustun, devor, balk, poydevor, tom plitasi)
- Elementning o'lchamlari va materialini yozing

2. Vizual inspeksiya:

- Yoriqlar, bo'sh joylar, parchalanishlar, sirtning o'zgarishi va namlikni aniqlash
- Elementning qiyshayishi yoki egilishini kuzatish

3. O'lchovlar bilan tekshirish:

- O'lchov vositalari yordamida elementning egilishini yoki burilishini aniqlash
- Yoriqlarning uzunligi va kengligini o'lchash

4. Nuqsonlarni belgilash:

- Har bir aniqlangan nuqsonni tavsiflash
- Nuqson darajasini baholash (yengil, o'rta, jiddiy)

5. Tavsiyalar:

- Ta'mirlash, mustahkamlash yoki almashtirish choralari
- Binoning xavfsiz ishlashini ta'minlash bo'yicha tavsiyalar

Amaliy mashg'ulot shakli (namuna).

№	Element turi	Aniqlangan deformatsiya	Aniqlangan nuqsonlar	Darajasi	Tavsiyalar
1	Beton ustun	Egilish 2 mm / 2 m	Gorizontal yoriq, uzunligi 15 sm	O'rta	Yoriqni to'ldirish, ustunni mustahkamlash
2	G'isht devor	Siqilish 1 mm	Vertikal yoriqlar, uzunligi 20 sm	Jiddiy	Bo'sh bloklarni almashtirish, devorni mustahkamlash
3	Yog'och balk	Burilish 1,5°	Sirt qoplamasi parchalanib ketgan	O'rta	Qoplamani yangilash, balkni tekshirish
4	Poydevor	Egilish 3 mm / 5 m	Namlik dog'lari va yoriqlar	Jiddiy	Namlikni bartaraf etish, poydevorni mustahkamlash

Yakuniy natija

- Konstruktiv elementlarning texnik holati va xavfsizlik darajasi aniqlanadi
- Deformatsiyalar va nuqsonlar rasmiy shaklda qayd etiladi
- Ta'mirlash va mustahkamlash bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqiladi