

Épületgépészeti és Létesítménymérnöki Tanszék

Építészmérnöki Tanszék

ÉPÍTMÉNYEK DIAGNOSZTIKÁJA

Záróvizsga tételsor

1.

- a) Ismertesse az építmény diagnosztika fogalmát és főbb lépéseit!
- b) Mit kell tartalmaznia az épületdiagnosztikai szakvéleménynek?

2.

- a) Milyen tényezők hatására indulhat meg a betonacélok korróziója? (3 fő tényező ismertetése)
- b) Mit jelent a betonfedés? Milyen tényezők befolyásolják, hogy milyen vastag betonfedést választana az adott vasbeton szerkezeti elemhez? Milyen diagnosztikai eszközt alkalmazna a betonfedés roncsolásmentes meghatározásához?

3.

- a) Mit jelent a beton karbonátosodása? Vegyi úton hogyan történhet a karbonátosodási mélység meghatározása?
- b) Hogyan védekezhetünk a betonacélok korróziójával szemben?
- c) Acélbetétek szakítószilárdságának roncsolásmentes utólagos becsléséhez milyen eszközt alkalmazna? Írja le az eszköz működési elvét! Mire kell ügyelni a kiértékelésnél?

4. Beton és vasbetonszerkezetek diagnosztikája:

- a) Ismertesse, milyen diagnosztikai eszközöket ismer beton és vasbetonszerkezetek szilárdságának
 - 1. roncsolásos és
 - 2. roncsolásmentes vizsgálatához?
- b) Ismertesse a 2. pontnál felsorolt eszközök mérési, működési elvét is! (milyen eszközzel, mit mérünk?)
- c) A mért adatok kiértékelése hogyan történik? Mit mutatnak meg a kapott eredmények?
 - 3. roncsolásos szilárdsági vizsgálatoknál?
 - 4. roncsolásmentes vizsgálatnál?

5. Helyszíni minőség-ellenőrzés:

- a) Milyen helyszíni frissbeton minőségellenőrző vizsgálatokat ismer?
- b) Milyen eszközzel, mit tudunk megmérni és
- c) mit mutatnak meg ezen vizsgálatok?

6. Röviden ismertesse a betonkorrózió fajtáit! Hogyan védekezhetünk a betonkorrózió ellen aktív és passzív védelemmel?

7.

a) A fémkorrózió mely megjelenési formáját ismeri? Hogyan csoportosíthatók a fémkorróziós jelenségek és hogyan alakulhatnak ki?

b) Ismertesse az acélbetétek aktív és passzív korrózióvédelmének lehetséges módjait!

c) Mely alkalmazási területeit ismeri az ultrahangos vizsgálatoknak (reflexiós és transzmissziós elven működőek), fémes szerkezetek diagnosztikájánál?

8.

a) Ismertesse, milyen jellegzetes kerámia hibákat ismer? A hibák mely okokra vezethetők vissza?

b) Mit jelent a zsugorodási hőmérséklet kerámiáknál?

c) A kerámiák mely jellemzőit és hogyan befolyásolja a zsugorodási hőmérséklet?

9. Ismertesse az építési üvegek hibáit! Milyen üveg anyaghibát ismer? Mely üvegeknél fordulhat elő spontán törés? Hogyan lehet elkerülni a spontán törés veszélyét? Milyen vizsgálat(ok)kal lehet kimutatni az üvegekben lévő feszültségeket?

10.

a) Milyen tényezők hatására indulhat meg a műanyagok öregedése? Soroljon fel és ismertessen min. 3 tényezőt! A felsorolt tényezők hogyan hatnak? Milyen a tényezők hatására bekövetkezett elváltozások megjelenési formái?

b) Hogyan befolyásolja az öregedés a műanyagok szilárdsági-alakváltozási jellemzőit?

11. Mely tényezők befolyásolják az építési fa tartósságát? Milyen fa károsítókat ismer? Hogyan befolyásolja az építési fa nedvességtartalma a szilárdságát (diagramon is mutassa be)? Mely módszerekkel lehet kimutatni az építési fa nedvességtartamát?

12.

a) Melyek és honnan származnak az épületet érő nedvesség hatások?

b) Az építmény falazatára és alapozására hogyan fejtik ki hatásukat a talajból származó nedvességhatások?

c) A vízfelszívódás magassága hogyan függ a kapilláris mérettől (képlet, magyarázat)?

d) Mit jelent a kapilláris kondenzáció?

13.

a) A sók miképp jutnak egy faltestbe és hogyan fejtik ki roncsoló hatásukat?

b) Milyen a nedvesség és a sók eloszlása egy faltestben? Metszeten ábrázolja a jellemző eloszlást! Magyarázza is meg!

14. Mutassa be (ábrákkal is) a talajnedvesség elleni aktív és passzív védelem módjait! Külön sorolja fel, milyen talajnedvesség elleni utólagos szigetelési módszereket ismer?! Magyarázza meg, hogy mely utólagos módszer mikor alkalmazható?