

Záróvizsga felkészülést segítő kérdések Épületfizika épületenergetikusoknak c. tárgyból

Épületszerkezetek

1. Milyen adatokat, szerkezeteket kell ábrázolni egy építészeti alaprajzon?
2. Milyen tervfajtákat ismer, mik az egyes típusoknál a léptékhelyes ábrázolás szabályai?
3. Ismertesse az épületszerkezetekkel szemben támasztott követelményeket.
4. Ismertesse az épületszerkezetek csoportosításának lehetőségeit.
5. Csoportosítsa a külső falszerkezetek kialakításuk szerint, ismertesse a főbb jellemzőiket.
6. Ismertesse az égetett téglafalak fejlődését.
7. Ismertesse a teljes hőszigetelő rendszer fogalmát.
8. Ismertesse az átszellőztetett légréssel ellátott külső falburkolatos hőszigetelt szerkezetek sajátosságait.
9. Ismertesse a belső hőszigetelések előnyeit, hátrányait.
10. Ismertesse a külső hőszigetelések előnyeit, hátrányait.
11. Ismertesse a hőszigetelt ablakok hőátviteli mechanizmusát.
12. Ismertesse a különböző történeti ablaktípusokat.
13. Ismertesse a magastetők fontosabb szerkezeti elemeit, felépítését.
14. Magastetők utólagos hőszigetelésének lehetőségei, előnyök, hátrányok.
15. Milyen típusú födémeket ismer?
16. Ismertesse a lapostetők szerkezeteit, lehetséges felépítését.
17. Ismertesse a hőhidasság szerepét az épületszerkezeteknél.
18. Ismertesse a talajjal érintkező szerkezeteken keresztül történő hőveszteség mechanizmusát.

Hőszükséglet számítás

1. A hőszükséglet számításánál milyen veszteségi illetve nyereségi tagokat veszünk figyelembe, mi ennek az oka?
2. Mi a hőszükséglet számítás célja?
3. A hőszükséglet szabvány milyen kritériumok teljesülése esetén használható?
4. Milyen tagokból áll össze az épület teljes méretezési hőszükséglete?
5. A számítások elvégzéséhez milyen számítási alapadatokra van szükség?
6. Ismertesse milyen tagokból áll össze az épület transzmissziós hővesztesége.
7. Ismertesse az egyszerűsített és a részletes hőhídszámítás alkalmazását, térjen ki a két módszer közötti alapvető különbségekre.
8. Ismertesse az egyszerűsített hőhídszámítás menetét.
9. Ismertesse a szabványban lévő hőmérsékleti korrekciós tagokat, térjen ki arra, hogy miért van rájuk szükség.
10. Ismertesse a talaj irányában fellépő transzmissziós veszteséget befolyásoló tényezőket.
11. Szellőzési veszteség számításánál hogyan határozható meg a szellőzési térfogatáram?

12. Milyen tényezőktől függ az infiltrációs térfogatáram?
13. Ismertesse az n_{50} értéket, mire használható ez a szabványban?
14. Ismertesse milyen tényezőktől függ a felfűtési kapacitás.
15. Mutassa be egy diagramban szakaszos fűtés esetén a hőmérséklet lefutás és a fűtési teljesítmény időbeli alakulását.

Páratechnika

1. Ismertesse Dalton törvényét és épületfizikában betöltött szerepét.
2. Ismertesse a nedves levegő állapotjellemzőit (definíció, jel, mértékegység).
3. Ismertesse a p - s - t diagramot.
4. Ismertesse a Mollier diagramot.
5. Páradiffúziós mutatók (diffúziós ellenállás, gőzáram) definíciója, jel, mértékegység.
6. Többrétegű szerkezet nyomáseloszlásának számítása, nyomásesés diagram értékelése.
7. Rétegrend kialakítás hatása a nyomás- és hőmérsékleteloszlásra.
8. Méretezési peremfeltételek szerkezeten belüli és belső felületi állagvédelmi méretezéskor.
9. Hőmérséklet- és nyomáseloszlás meghatározása többrétegű szerkezetek esetén p - s - t diagramban (számítás is).
10. Átmetsződés esetén módosult nyomásgörbe kiszerkesztése. Lehetőségek a probléma kijavítására (rétegsorrend módosítás, páraszelőző réteg, párazáró réteg).
11. Átmetsződés jelentősége instacioner esetben.
12. Szorpció fogalma, szorpció izoterma felépítése.
13. Felületi- és kapilláris kondenzáció fogalma.
14. Penészképződés kockázatát befolyásoló tényezők.
15. Töltési idő fogalma, jelentősége, számítási módja.
16. Felületi és kapilláris kondenzáció jelenségének bemutatása p - s - t diagramban.
17. Külső relatív nedvességtartalom hőmérsékletfüggése.
18. Helyiség nedvességmérlege (ábra, képlet, tagok magyarázata). Nedvességterhelés okai.
19. Felületi ellenőrzés grafikus módszerrel. Sajátléptékben mért belső felületi hőmérséklet szerepe. Hőhidak szerepe.
20. Összefüggés a belső felületi hőmérséklet, a páratartalom és a szellőző levegő térfogatárama között, grafikus méretezés lehetőségei.

Energetikai szabályozás

1. Fogyasztófüggetlenség: miért fontos, hogyan biztosítjuk?
2. Primer energia, végső energia, nettó energiaigény fogalma
3. Fajlagos hőveszteség tényező fogalma, képlet, befolyásoló tényezők
4. Direkt szoláris nyereségek, képlet, befolyásoló tényezők
5. Éves nettó fűtési energiaigény (természetes szellőzés esetén), képlet, befolyásoló tényezők
6. Légcserét befolyásoló tényezők



7. Összesített energetikai jellemző fogalma, képlet, tagok magyarázata
8. A fűtés fajlagos végső és primer energiaigénye, fogalma, befolyásoló tényezők
9. Fűtés üzemeltetési költsége, képlet, tagok magyarázata
10. Energetikai követelményszintek felsorolása, egymásra épülése, főbb esetek (új, jelentős felújítás, nem jelentős felújítás) közti eltérés
11. Szerkezetek elemi követelményszintje, pontosan mire vonatkozik, néhány jellemző érték
12. Fajlagos hőveszteség tényező követelmény diagram jellegre helyesen (számok nélkül)
13. Összesített energetikai jellemző követelmény diagram jellegre helyesen (számok nélkül), közel nulla számokkal
14. Energetikai besorolás elve tanúsítás esetén.

Budapest, 2021. november 18.

Dr. Horváth Miklós
tárgyfelelős
egyetemi adjunktus