

Építészeti alapismeretek C modul

Rajzeszközök:

Ceruzák: A szabadkézi rajzoláshoz általában puhább, a szerkesztő rajzhoz keményebb ceruzát használunk. A ceruza minősége a faburkolatúaknál a burkoló fa anyagától és a grafitból finomságától függ. A fafoglatatú ceruzák hátránya a hegyezéssel járó munka. A grafithegy hossza 6-8 mm kell legyen. A töltőceruzák előnye, hogy hegyezésük nem okoz gondot. A vonalzó melletti vonalhúzáskor a ceruzát függőleges síkon tartva a húzás irányán kb. 60-70°-os szög alatt vezessük.

Törlőgumi: lágy, halvány ceruzavonalakat puha gumival, erősen kihúzott vonalakat keményebb gumival lehet jól eltávolítani. Igen puha ceruzarajzok jól tisztíthatók a gyúrható, ún. monopol radírral.

Vonalzók:

Fejesvonalzó: vízszintes vonalak rajzolására és háromszögvonalzók vezetésére alkalmas vonalzó. Hossza kb. a készítendő rajz átlóátmérőjével legyen egyenlő. Keményfából készül. Fontos, hogy a vonalzó feje és szára jól egymáshoz legyen rögzítve. Ügyelni kell a vonalzó felső élére, hogy mindig egyenes maradjon, ezért soha ne vágjunk mellette pengével vagy késsel, mert kicsorbulhat. Fejesvonalzó helyettesítésére szolgál a párhuzamvonalzó, melyet a különböző rajzok illetve rajztáblák méretéhez készítenek, műanyagból vagy fából, ám ez a típusú vonalzó fixen rögzített és a rajz befejezéséig nem is célszerű leszerelni, mivel ez a vízszintes elmozdulásához vezethet.

Háromszögvonalzó: 45°-os és 60°-os. Javasolt a 25 illetve 35 cm oldalméretű műanyag vonalzó beszerzése. Használatkor bepiszkolódik, ezért időnként nedves, szappanos ruhával is kell tisztítani.

Léptékvonalzó: rajzok felszerkesztéséhez szükséges mérőeszköz. Kizárólag mérésre szabad használni, mellette vonalakat húzni tilos, mert idővel tönkremegy. Javasolt az ún. prizmás, (hatléptékes) vonalzó beszerzése.

Sablonok: különböző ábrák különböző léptékű rajzolásához speciális un. berendezési, illetve jelölési sablonok kaphatóak. Ezen kívül szabvány betűsablon és körsablon ismeretes. Javasolt a különböző átmérőjű lyukakat tartalmazó körsablon beszerzése.

Körzők: darabonként és készletben vásárolhatóak. A körzőkészletek tartalma általában; nullkörző cserélhető tuskihúzóval, osztókörmű, kisebb tuskihúzó vékonyabb vonalához, nagyobb tuskihúzó vastagabb vonalához.

Rajztábla: sűrű erezésű puhafából készült, amelyet a két rövidebb oldalon keményfa léccel fog össze. Mellette vezethetjük a fejesvonalzót, és ide rögzíthetjük a párhuzamvonalzót.

Rajzlapok: rajzok ceruzával való felszerkesztéséhez legalkalmasabb a műszaki rajzlap. A DIPA (fényes felületű rajzlap) igen jó tusrajzokhoz, mert határozott éles vonalakat ad. A pauszpapír különböző minőségben vásárolható. A gyakorlatban a legelterjedtebb, mivel a pauszra készített rajzokról fénymásolatok készíthetők. Vázoláshoz skiccpauszt használjunk.

Tuskihúzó eszközök: az egyszerű tuskihúzón a kívánt vonalvastagság csavarral állítható, általában a körzőkészlet tartozéka. Használat előtt köszörölni, csiszolni kell. A tusöltőtoll tuskihúzásra és betűírásra egyaránt a legcélszerűbben alkalmazható rajzeszköz. Vásárolhatók készletben és darabonként is.

A rajzlap méretei és kerete:

A műszaki rajzok, tervek tárolása és áttekinthetősége érdekében a rajzlapok nagyságát, a rajz keretét és szövegmezőjét szabványokban állapították meg. A szabványos rajzlap mindig téglalap alakú, melyet az ábrázolandó formáknak megfelelően álló vagy fekvő helyzetben használunk. A keret jobb alsó sarkába szövegmezőt rajzolunk.

A rajzlap szabványos méretei

Jele	mm méret	m ² méret	keretszegély mm
A0	840x1188	1	10
A1	594x840	•	10
A2	420x594	<i>f</i>	10
A3	297x420	1/8	10
A4	210x297	1/16	5
A5	148x210	1/32	5

Feladat: Szabályos betűk írása, használatos kitöltések ábrázolása példa után

Minimális helyszükséglet:

A következő lapok tartalmazzák a minimális helyiségigényeket, melyek nemcsak a tervezés, de a léptéktelen rajzok olvasásához is segítséget nyújtanak.

A következőkben egy tervet kell feldolgozni különböző léptékekben az elmondott szempontok alapján. A mintafeladatot mindenki lépték nélkül kapja meg és aránypár felállításával, vagy a minimális helyiségméretek alapján meghatározható a lépték.

A tervlapokat meg kell keretezni és fejléccel kell ellátni. A keretezés A/3-as és A/2-es lap esetén 1 cm legyen. A fejléc lehet álló (a lap jobb oldalán), vagy fekvő (a lap alján). A fejlécnek tartalmaznia kell a terv készítőjének nevét, a készítés dátumát, a tervlap számát, a tervlapon található rajz(ok) megnevezését és az(ok) léptékét.

Méretarány, méretjelölés:

A helyszínrajzot, létesítmények elrendezési- és organizációs tervét, épületet, épületrészt, szerkezetet és berendezést a terven mérethelyesen, szabványos méretarányban kell ábrázolni.

A szabványos méretarányok a következők:

1:1, 1:2, 1:5, 1:10, 1:20, 1:25, 1:50, 1:100, 1:200, 1:500, 1:1000

Az elvi, sematikus terveket, rajzokat méretarány nélkül készíthetjük.

A terveket az arra megállapított szabványos méretarányban kell elkészíteni, de fel kell tüntetni az ábrázolt elemek meghatározásához szükséges összes méretet. A méreteknél a tervről való lemérése nem szolgálhat alapul a rajzon fel nem tüntetett méretek megállapítására. A méretarányt minden tervlapon fel kell tüntetni. (pl.: 1:100)

Amennyiben egy tervlapon többféle méretarányú ábra is van, úgy a vonatkozó méretarányt az ábránál is fel kell tüntetni.

A méretek megadására különböző mértékegységeket használunk a következők szerint:

Milliméterben: a fém-, műanyag- és üvegszerkezet minden méretét, az asztalos-, lakatos-, kő-, műkö- és bádigos munka részletrajzain feltüntetendő méreteket.

Centiméterben: a kőművesmunkák 1 m-en aluli méreteit, ács-szerkezeti részletrajzokon feltüntetendő fa szelvények méreteit (szélesség/magasság), az ajtó- és ablaknyílás méreteit, a tengelyvonalra írva (szélesség/magasság).

Méterben: két tizedesjegy pontossággal a kőműves és ács munkák 1 m-es és azon felüli méreteit, a padlószintnek $\pm 0,00$ szintre vonatkozó magasságát.

A méretvonalak négy részből állnak: méretvonal, méretsegédvonal, méretvonal elhatárolása, méretszám. A méretsegédvonalak az ábrától olyan távolságra kezdődjenek, hogy vonatkoztatásuk egyértelmű legyen. A méretvonalaknak segédvonalakkal vagy az ábra határoló vonalával való metsződésénél a méretek elhatárolására rövid metszővonalat, pontot vagy

nyilat alkalmazunk. Egyazon terven a méretek elhatárolását azonos jellel kell elvégezni. A távolság a párhuzamos méretvonalak között legalább 5 mm legyen. A hosszméretek jelölésére szolgáló méretszámokat a méretvonalakkal párhuzamos irányban, azok fölé kell beírni. A méretszámok helyét a méretvonalak fölött úgy állapítjuk meg, hogy a rajzot alulról, vagy jobbról nézzük.

A szinteket az építmény választott $\pm 0,00$ kezdőszintjére kell vonatkoztatni a tervek minden fajtájánál. A szintek jelölésére szintjeleket kell alkalmazni. A szinteket az alaprajzon szinttárccsával kell jelölni. Egy-egy alaprajzon a szint minden változását jelölni kell. A metszeteken csúcsával a szintre mutató színháromszöggel kell az egymástól eltérő szintek magasságát megadni.

A méretszámok nagysága az 1:100 és ennél kisebb méretarányú tervrajzon legalább 2,5 mm, az 1:50 és ennél nagyobb méretarányú tervrajzon legalább 3,5 mm legyen.

Ajtók jelölése:

Az ajtónyílást minden esetben léptékhelyesen kell ábrázolni.

Az 1:200 méretarányú alaprajzban az ajtók jelölése az ajtónyílás léptékhelyes berajzolásával, tengely, káva vagy bármely szerkezet és méret bejelölése nélkül, de az ajtólapok nyitásirányának feltüntetésével történik.

Az 1:100 méretarányú alaprajzban az ajtó szerkezetének jelölése nélkül be kell rajzolni a kávét, küszöböt, a tengelyvonalat, a nyitásirányt és be kell írni az ajtó méretét. A méretet a tengelyvonalra törtszámmal kell beírni, amelynek számlálója az ajtó szélességi, nevezője pedig magassági mérete.

Az ajtószárnyakat 45 vagy 30°-ra nyitott állapotban kell ábrázolni.

Metszetben az ajtókat a méretarány szerinti alaprajzi részletességnek megfelelően kell jelölni.

A nyílászárók méretének megadása centiméterben történik általában. Amennyiben fémszerkezetű nyílászáróról van szó, úgy a méreteket milliméterben adjuk meg. (Ez általában véve vonatkozik a nyílászárókra, tehát ablakra és ajtóra egyaránt.)

Ablakok jelölése:

Az 1:200 méretarányú alaprajzban ablaknyílást, a tengely, káva vagy bármilyen szerkezet bejelölése nélkül, a fal két szélső vonalának berajzolásával kell jelölni.

Az 1:100 méretarányú alaprajzban az ablak rétegszámát, kávét, tengelyvonalat és méretet kell bejelölni. A méretet a tengelyvonalra törtszámmal kell írni, amelynek a számlálója az ablak szélessége, a nevezője a magassági mérete.

Konszignációs lapok készítése:

A következő példák alapján el kell készíteni a mintafeladat egy asztalos és lakatos szerkezetére vonatkozó konszignációs lapot.

1:200 léptékű tervdokumentáció:

A vázlattelev (programtelev, tervezési feladat) 1:200 méretarányú telev.

Alaprajz:

Alaprajzot kell készíteni a tervezett létesítmény minden egymástól eltérő szintjéről.

Az alaprajznak tartalmaznia kell:

- Az épület főbb külső tagoltsági és összméreteit
- A jellemző fesztávokat
- A falakat és pilléereket
- Ajtó és ablaknyílásokat, falnyílásokat, lépcsőket
- Az ajtók nyitási irányát
- A helyiségek rendeltetését és alapterületét
- Az épület $\pm 0,00$ pontjára vonatkoztatott szintmagasságokat
- A földszinti alaprajzon a $\pm 0,00$ szintnek az országos magassági rendszer szerinti vagy egy fix ponthoz viszonyított magassági méretét
- északjelet

A falakat két vonal között tömören ki kell tölteni feketére. A válaszfalakat egyetlen megfelelő vastagságú vonallal kell ábrázolni.

Metszet:

Metszet készítenő valamennyi különböző és egymástól eltérő szintmagasságú épületrésztől. Az elmetszett szerkezeteket anyagjelölés nélkül kell elkészíteni, illetve itt is alkalmazható a tömör fekete kitöltés a metszett szerkezetek jelölésére. A metszeten kivetítve meg kell adni a $\pm 0,00$ szintet és az ehhez viszonyított padlószinteket és födémeket, valamint ezek magasságát a járdától.

Homlokzat:

Homlokzati tervet kell készíteni a tervezett épület főhomlokzatáról és valamennyi jellegzetes homlokzatáról. A homlokzati tervnek tartalmaznia kell az épület $\pm 0,00$ szintjét és az ehhez viszonyított főbb homlokzati magasságokat. A homlokzaton a nyílások részletes osztásától el lehet tekinteni, a tetőfelépítményeket, kéményeket azonban fel kell tüntetni, zárt sorú beépítésnél a csatlakozó homlokzat egy részét is.

1:100 léptékű tervdokumentáció:

Az építési engedélyezési terv 1:100 méretarányú terv.

A tervnek tartalmaznia kell mindazokat az adatokat, amelyek annak megértéséhez, hatósági elbírálásához és a társtervezőkkel való koordináláshoz szükségesek. A méreteket nyers (vakolatlan illetve burkolat nélküli) falakra és szerkezetekre kell megadni.

Alaprajz:

Alaprajzot kell készíteni a tervezett létesítmény minden egymástól eltérő szintjéről. A teljesen azonos alaprajzú és szerkezetű szintek magassági szintméretek és szintjelek feltüntetésével összevonhatóak. Az alapozásról, bonyolultabb tetőidomról, lapostetőknél a vízelvezés módjáról ugyancsak alaprajzot kell készíteni.

Az alaprajznak tartalmaznia kell:

- A falakat és pilléereket
- Az ajtókat és azok nyitási irányát, valamint az ablaknyílásokat
- A kéményeket és szellőzőket (a keresztmetszeti belméreteket is fel kell tüntetni)
- A födémáttöréseket és álmennyezeteket
- A beépített berendezési tárgyakat (mosdó, kád, zuhanytálca, wc, mosogató, tűzhely, kazán, beépített szekrény, stb.)
- Az épület körüli járdákat

A helyiségeken belül kell megadni:

- A helyiségek megnevezését
- A nyers szerkezetek között mért alapterületeket
- A padlóburkolatok anyagát
- A belső nyílások szélességi és magassági méreteit
- A homlokzati nyílászárók belső padlószinttől mért magassági méretét
- Az épület $\pm 0,00$ pontjára vonatkoztatott szintmagasságokat

Az ábrán kívül kell megadni:

- A homlokzati nyílások szélességi és magassági méreteit, tengelytávolságát
- Az épület tagoltsági és összméreteit
- A földszinti alaprajzon a $\pm 0,00$ szintnek az országos magassági rendszer szerinti vagy egy fix ponthoz viszonyított magassági méretét
- Északjelet

Metszet:

Metszet készítendő valamennyi különböző és egymástól eltérő szintmagasságú épületrészeiről.

A metszetnek tartalmaznia kell: minden átmetszett szerkezetet

A metszeten belül kell megadni:

- A helyiségek belső és szerkezeti magasságát
- Az épület $\pm 0,00$ pontjára vonatkoztatott szintmagasságokat
- A szintek megnevezését

A metszeten kívül kell megadni:

- A nyílások és nyílásközök magasságát
- A tagoltsági és összefoglaló magassági méreteket
- Az épület $\pm 0,00$ szintjére vonatkoztatott párkány, eresz, kémény és tetőgerinc magasságokat
- A födémszerkezetek, tetőszerkezetek, a vízszigetelések, az épület körüli járdák rétegeinek anyagát

Homlokzat:

Homlokzati tervet kell készíteni minden homlokzatról, oldalszárnyak esetében a metszettel összevonhatóan. Azonos homlokzatoknál csak az egyiket kell megrajzolni, de a rajz feliratán legyen erre vonatkozó utalás.

A homlokzati tervnek tartalmaznia kell:

- Az épület architektúráját befolyásoló homlokzati elemeket (falfelület, ablakosztás, lefolyók, rácsok, továbbá tűzfalak, kémények, stb.)
- Zárt sorú beépítés esetén a csatlakozó homlokzatok egy részét, műemlék esetében a teljes homlokzatot
- Kivétítve az épület $\pm 0,00$ pontjára vonatkoztatott szint-, párkány-, tetőgerinc- és kéménymagasságokat.

1:50 léptékű tervdokumentáció:

A kivitel(ezés)i tervdokumentáció (pallérterv) 1:50 méretarányú terv.

Alaprajz:

Alaprajzot kell készíteni a tervezett létesítmény minden egymástól eltérő szintjéről. Tetőidomokról és lapostetőkről is alaprajzot kell készíteni

Az alaprajznak tartalmaznia kell:

- A falakat és pilléreket
- Ajtó és ablaknyílásokat, a kávaképzés és a nyílászáró szerkezetek beépítési módját
- Kéményeket, kályhákat és szellőzőket
- Födémáttöréseket, álmennyezeteket
- A lefolyócsatornákat, beépített berendezési és egészségügyi felszerelési tárgyakat
- Falburkolatokat és hőszigeteléseket, valamint minden olyan szerkezetet, amely a léptéknek megfelelően feltüntethető
- A helyiségek kétirányú méretét, rendeltetését, burkolatát, számát és alapterületét
- A belső nyílások tengelytávolságát a tengellyel párhuzamos legközelebbi teherhordó falhoz kapcsolva
- A kémények, szellőzőlyukak méreteit
- A lépcsők tengelyvonalát, karszélességét, egy lépcsőkaron belül a fellépések számát, méretét és a belépések méretét, a feljutás irányát
- Az ablakok mellvéd (parapet) magasságát és vastagságát
- A mennyezetig nem érő falak magasságát
- Az álmennyezetek szintmagasságát
- Az épület $\pm 0,00$ pontjára vonatkoztatott szintmagasságokat

Az ábrán kívül kell megadni:

- A homlokzati nyílások szélességi és magassági méreteit, tengelytávolságát

- Vázás épület esetén a pillérek illetve oszlopok tengelytávolságát, az épület tagoltsági és összméreteit
- A földszinti alaprajzon a $\pm 0,00$ szintnek az országos magassági rendszer szerinti vagy egy fix ponthoz viszonyított magassági méretét
- Északjelet

A lapostetők alaprajzán fel kell tüntetni:

- A tágulási hézagokat (dilatáció)
- A kéményeket, szellőzőket és egyéb építményi részleteket és szerelvényeket, ezek kétirányú és az egymáshoz, valamint egy fix pontra vonatkoztatott távolsági méreteit
- A vízválasztó gerincek és vápák szintméreteit, a lefolyás irányát és mértékét
- Tetőlétrákat, burkolólapokat, járdákat, valamint a tetőn felhasznált egyéb szerkezeteket

A fedélszék alaprajzán fel kell tüntetni:

- Az összes vízszintes szerkezeti elemet
- A tetőidomot és a főszaruállásokat egymástól eltérő vastagságú vonallal
- Az oszlopállásokat az oszlopok vízszintes metszetének ábrázolásával
- A padlástérben készülő összes kőművesszerkezetet
- A szükséges kiváltásokat
- A legfelső födém alatti szerkezeti falakat és pilléreket szaggatott vonallal
- A tetőablakok és a kibúvók elhelyezését

Az alaprajzon minden elmetszett szerkezetet anyagjelöléssel kell ellátni.

Metszet:

Metszet készítendő valamennyi különböző és egymástól eltérő szintmagasságú épületrészről. Az elmetszett szerkezeteket anyagjelöléssel kell ellátni. A metszetnek tartalmaznia kell:

- Az átmetszett szerkezetek rajzát és a szerkezetek rétegeinek megnevezését (méretekkel együtt)

- Azokat a más tervlapokra történő hivatkozásokat, amelyek az alaprajzokon nem megjelenő szerkezetekre vonatkoznak

Az ábrán belül kell megadni:

- A padló illetve födém szinthez kapcsolva a nyílások méreteit
- A kávak és mellvédek magassági méreteit
- A középfőfal közelében a helyiségek bel- és szerkezeti magasságát
- A szintek megnevezését és a födécek szintmagasságát
- Az álmennyezet szintmagasságát
- Az átmetszett szerkezetek rétegeit

Az ábrán kívül kell megadni:

- A $\pm 0,00$ szinthez és a párkányhoz kapcsolva a nyílások külső magasságát és ezek közeinek méreteit
- A tagoltsági és összefoglaló méreteket
- Az épület $\pm 0,00$ szintjére vonatkozó főpárkány és kéménymagasságot
- A mértékadó talajszint-magasságot
- Az eredeti és visszatöltött talajt
- Az épületre esetleg jellegzetes, a metszeten jelölhető vízszintes méreteket
- A $\pm 0,00$ szintnek az országos magassági rendszer szerinti vagy egy fix ponthoz viszonyított magassági méretét

A metszeten jelölni kell az átmetszett szerkezeti elemeket. A metszetek közül legalább egyen a lépcsőháznak kell szerepelnie.

Lépcsőszerkezeteknél fel kell tüntetni:

- A karok szélességi és magassági méreteit
- A fokok méreteit
- A burkolat anyagát
- A lépcsőkarok magasságát
- A korlát anyagát és méreteit

Fedélszéknél meg kell adni:

- Az összes jellemző méreteket
- Az alkalmazott elemek keresztmetszeti méreteit
- A taréj, a szelemenek magassági és alaprajzi vetületi méreteit

Homlokzat:

Homlokzati tervet kell készíteni a tervezett épület főhomlokzatáról és valamennyi jellegzetes homlokzatáról.

A homlokzati tervnek tartalmaznia kell:

- Az épület megjelenését befolyásoló homlokzati elemeket
- Zárt sorú beépítésnél a csatlakozó homlokzatok egy részét, műemléknél a teljes homlokzatot
- Kivétve az épület $\pm 0,00$ pontjára vonatkoztatott szint-, főpárkány-, tetőgerinc- és kéménymagasságokat
- A homlokzatképzésre vonatkozó utasításokat

Szerkezetenciklopédia

Alapozások:

Fagyhatár: az a mélység, ameddig a talaj átfagy

Lépcsős alap: lépcsősen készített alaptest

Rézsûs alap: ferde oldalsíkokkal határolt alaptest

Síkalap: amelynél a teherhordó általaj egyszerű munkamódszerrel elérhető mélységben van

Sávalap: végigfutó alaptest

Pontalap: pillér vagy oszlop önálló alapja

Lemezalap: fordított födémszerű alap

Mélyalap: amelynél a teherhordó általaj csak különleges munkamódszerrel elérhető mélységben van

Alappillér: nagyobb mélységig levezetett pontalap

Kútalap: süllyesztett szerkezettel (kútkészítéshez hasonlóan) készülő alap

Cölöpalap: veréssel, fúrással vagy egyéb eljárással elhelyezett, illetve készített cölöpökből álló mélyalap

Álló cölöp: az épület súlyát túlnyomó részben közvetlenül a mélyen fekvő teherhordó általajnak adja át

Lebegő cölöp: az épület súlyát köpenysúrlódás útján adja át, és nem éri el a teherhordó általajt

Falszerkezetek:

Elemekből épített fal: kész építőelemekből falazott fal

Hézag: beépített építőelemek közötti távolság

Közönséges terméskő fal: szabálytalan kődarabokból némi idomítással kötésben épített fal

Terméskő fal kiegyenlítő rétegekkel: közönséges terméskő fal bizonyos magasságban átvezetett vízszintes hézagokkal

Sokszögű terméskő fal: sokszög alakú hézagrajzot adó fal, nagyolt kövekből

Réteges terméskő fal: rétegesen hasadó kövekből vízszintes fekvő hézagokkal, változó rétegmagassággal épített fal, de szabálytalan álló hézagokkal

Monolit fal: helyszínen öntött, csömöszölt vagy más eljárással készített fal

Falvég: a falazatnak sík, vagy más felületekkel határolt vége

Falsarok: a szögben csatlakozó két fal csatlakozásánál kialakuló faltest

Falfülke: a fal síkja mögött kialakított, áthaladással lezárt nagyobb mértékű mélyedés

Faltükrő: a fal síkja mögött kialakított áthidaló szerkezet nélküli kisebb mértékű mélyedés

Falnyílás: a falazat teljes vastagságában áttört nyílás

Szemöldök: a falnyílás felső, lezáró falszerkezete

Ablakmellvéd (parapet): a padlóvonaltól a falnyílás alsó lezárásáig terjedő falrész

Mellvédfal: erkély, lépcső és teraszlezáró falszerkezet

Káva: a falnyílást határoló síkból előálló és a nyílászáró szerkezet elhelyezésére szolgáló falvég

Pillér: háromszoros falvastagságnál rövidebb falszakasz

Oszlop: olyan pillér, amely íves vagy sokszög alaprajzú

Teherhordó fal: önsúlyán kívül más terhet is hordó fal

Külső főfal: épületet határoló födémet és egyéb terhet hordó fal

Belső főfal: az épületben lévő teherhordó fal

Tűzfal: a padlásteret tűzrendészetileg megosztó vagy lezáró fal

Térdfal: a padlástéri felfalazás

Vázkitöltő fal: teherhordó szerkezetek közötti fal

Önhordó válaszfal: súlyát közvetlenül teherhordó falnak adja át

Nem önhordó válaszfal: súlyát a födémnek adja át

Lépcsők:

Lépcső: függőleges és vízszintes síkból kialakított szerkezet, mely különböző szintek közötti közlekedésre szolgál

Lépcsőfok: a lépcső alapeleme, mely két méretével jellemezhető, a magassági és a szélességi méretével

Lépcsőkar: az egymást megszakítás nélkül követő fokok sorozata

Pihenő: a lépcsőkarok közé iktatott különféle alaprajzú vízszintes közlekedőfelület

Járóvonal: kizárólag a lépcsők alaprajzi tervén szereplő, folytatólagos vonal, mely vonalon az egyes fokok szélességi mérete állandó

Orsótér: a karok és a pihenők által határolt, összefüggő tér, mely adott esetben a térbeli áttekinthetőséget és a megvilágítást biztosítja

Külső lépcső: az épületen kívül, de azzal kapcsolatban épített lépcső

Tereplépcső: a szabadban különállóan épített lépcső

Előlépcső: a terep és az épület bejárata közötti szintkülönbség leküzdésére szolgáló lépcső

Aljzatok és burkolatok:

Aljzatbeton: burkolat vagy szigetelés alá kerülő betonréteg (min. 5 cm)

Cementsimítás: az aljzatbeton cementhabarccsal készülő simított burkolata

Bazaltbeton burkolat: bazaltzúzalék adalékkal készülő betonburkolat

Téglapadló: lapjára fektetett vagy élére állított közönséges vagy különleges téglából készülő padló

Fedélszerkezetek:

Lécezés: a szarufákra fölszegezett (általában 48/24 mm-es) lécek sorozata a héjazat hordására

Héjazati gerendasor (szelemensor): nagyelemű héjazat hordására a szarufákra felerősített, eressel párhuzamos kis szelvényű (10/10) gerendák sorozata

Deszkázat: a szarufákra felszegezett teljes felületű aljzat (általában 24 mm vastag)

Szarufák: minden állásban (kb. méterenként) szükséges, a tető formáját megadó, a héjazat aljzatát hordozó, alul kötőgerendára, míg felső

végeiken egymásra vagy taréjszelemenre ültetett ferde rudak (8/13 – 13/16 cm közötti szelvénymérettel)

Kakasülők: az egyes szarufapárok összekapcsolására beépített (5/10 – 10/10 cm keresztmetszetű) rövid vízszintes rudak

Vízcsendesítők: a tető eresz menti szakaszának hajlását enyhítő rövid elemek

Viharlécek: az azonos állásokból szerkesztett fedélszékek hosszirányú merevségét biztosító ferde lécek

Torokgerendák: a szarufák közbülső megtámasztására használt vízszintes (nyomott, 10/13 – 13/16 cm keresztmetszetű) gerendák

Talpszelemenek: a főállások kötőgerendáira vagy a körítőfalra felfekvő, a mellékállások szarufáinak alsó végeit alátámasztó, állássikra merőleges, vízszintes és álló helyzetű gerendák (13/16 – 16/18 cm közötti keresztmetszettel)

Közbülső szelemenek: a mellékállások szarufáit közbül megtámasztó és a szerkezetet hosszirányban merevítő, állássikra merőleges, vízszintes tartók (13/16 – 16/18 cm közötti keresztmetszettel)

Taréjszelemenek: a taréjgerinc egyenességének biztosítására és a szarufák felső végeinek jobb megtámasztására beépített, állássikra merőleges, vízszintes gerendák (10/10 – 13/16)

Oszlopok: a főállásokban a közbülső szelemeneket hordozó függőleges vagy a közbülső szelemeneket tartó ferde rudak (13/13 – 18/18)

Függesztőoszlopok: közbülső megtámasztás nélküli fedélszékek főállásaiban a kötőgerenda felkötésére szolgáló, a feszítő dúcok által tartott rudak (13/13 – 18/18)

Dúcok: az oszlopokat a főállások síkjában kitámasztó és az egész szerkezetet merevítő ferde rudak (13/13 – 18/18)

Feszítődúcok: közbülső megtámasztás nélküli fedélszékek főállásaiban a függesztőoszlopot hordozó ferde, illetve vízszintes gerendák (16/18)

Könyökfák: a szelemenek fesztávolságát csökkentő és a szerkezetet hosszirányban merevítő, állássíkra merőleges síkú rövid, ferde elemek (10/10 – 10/13)

Fogófák és fogópárok (cimborakötők): a főállásokban a szerkezet összefogására és merevítésére beépített többnyire kettős karcsú rudak (2x6 – 8/15)

Kötőgerendák: kb. méterenként vagy kb. 4 méterenként beépített, falakra felfekvő, a szarufák, oszlopok, dúcok hordására szolgáló vízszintes két- vagy többtámaszú tartók (14/18 – 18/24)

Fiók- és váltógerendák: kb. méterenként (a mellékállásokban) a kötőgerendákat pótló, a szarufák alsó végeit megtámasztó, egyik végükön a körítőfalakra felfekvő, míg másik végükön az állássíkra merőleges és a főállások kötőgerendáiba bekötő váltógerendákat terhelő vízszintes elemek

Sárgerendák: a falra fölfektetett, ahhoz lefogott, a kötőgerendákat fakötés útján rögzítő teherközvetítő kis szelvényű gerendák (6/6 – 8/8)

Minta zárthelyi dolgozat:

1. Anyagjelölés 1:50, 1:25 léptékű rajzoknál: természetes talaj, terméskő, kerámia és szilikát falazóanyagok, beton, vasbeton, fém, műanyag (gumi), hő-, hang- és rezgésszigetelés
2. 1:50 léptékű alaprajzon 38 cm vastag középőfalban lévő jobbos ajtó rajzolata előszoba és nappali között, kávas falban, 1200/2100 névleges mérettel, küszöb nélkül.
3. Sorolja fel az építészeti tervfajtákat, írja le melyiket milyen léptékben kell kidolgozni, milyen célt szolgálnak.
4. Milyen részekre oszlik egy építészeti tervlap, melyik rész mit kell tartalmazzon?
5. Mit kell tartalmazni az építészeti terv fejlécének?
6. Mutassa be, hogy hogyan kell méretezni 1:100-as léptékben egy alaprajzot.
7. Szerkesszen fel egy vendég wc-t (kézmosási lehetőséggel), befelé nyíló ajtóval.
8. Rendezzen be egy 4,20x3,60 területű szobát gyerekszobaként, 2 kisiskolás részére.

1. Anyagjelölés 1:50, 1:25 léptékű rajzoknál: természetes talaj, terméskő, kerámia és szilikát falazóanyagok, beton, vasbeton, fém, vízszigetelés, hő-, hang- és rezgésszigetelés
2. 1:50 léptékű alaprajzon 38 cm vastag középőfalban lévő balos ajtó rajzolata előszoba és nappali között, 1000/2100 névleges mérettel, küszöbvel.
3. Mi a különbség az építési engedélyezési, a tender és a kiviteli terv között?
4. Készítsen építési engedélyezési tervhez fejléct.
5. Mutassa be rajzosan, hogy mi a lábazat és a koszorú.
6. Mutassa be, hogy hogyan kell méretezni 1:100-as léptékben egy alaprajzot.
7. Szerkesszen fel egy fürdőszoba egységet káddal, mosdóval, wc-vel.
8. Rendezzen be egy 4,20x3,60 területű szobát szülői hálóként.