

myHouse

LÉPCSŐSZERKESZTŐ

FELHASZNÁLÓI KÉZIKÖNYV




DesignSoft


1067 Budapest Csengery u. 53

Tel.:269-1206 Fax:332-7777

www.designsoftware.com

1. Egyedi lépcső szerkesztése

A programban lehetőség van egyedi lépcsők szerkesztésére is. Ikonon  keresztül hívható meg a lépcsőszerkesztő. A lépcsőszerkesztő kezelése hasonló az egyedi tető szerkesztéséhez. Hívása után egy négyablakos lépcsőszerkesztő program jelenik meg, ahol a három nézeti kép és egy 3D axonometrikus kép látható. Az ablakok kezelése megegyezik a tetőszerkesztő programnál leírtakkal. A lépcsőket szerkeszthetjük pont, vonal sík felvitelével, ami igen körülményes módja lenne a lépcsőszerkesztésének. Ez a kezelés is azonos a tetőszerkesztőével. A program tartalmaz egy igen hatékony, automatikus lépcsőszerkesztési lehetőséget is. A felülnézeti ablakon állva a jobb gomb lenyomása után a tetőszerkesztőhöz hasonló menü jelenik meg, ahol a **Lépcsőszerkesztés ide** funkcióra állva meghívhatók a lépcső leírását megadó dialógus ablakok. A funkció a felső ikonsor elemére kattintva is elérhető.

Új pont itt	Ins
Új pont...	▶
Törölés	Del
Összekötés	C
Összekötés segédvonalként	Shift+C
Szétl. apcsolás	D
Írajzolás	
Polygonok...	▶
Járóvonal eltávolítása	
 Lépcsőszerkesztés ide	
Mozgatási irány váltás	Tab
Mozgatás	▶
Forgatás a kurzor körül...	▶
Pontok rögzítése	
Rögzítés feloldása	
Koordinárendszer áthelyezés	F4
Flács áthelyezés	F5
Képernyő frissítése	F6

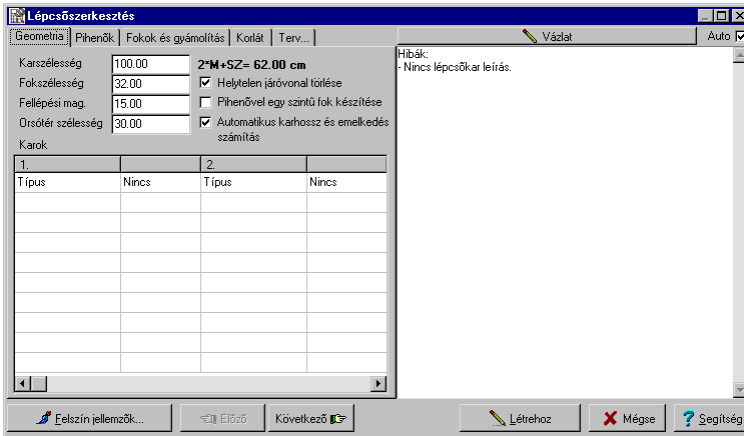
1-1. ábra a lépcsőszerkesztő dialógus hívási helye

Az *automatikus lépcsőgeneráló* ablakban adható meg a lépcső összes adata: pl. a karok szélessége, típusa / Egyenes, húzott karú vagy íves lépcsőkar /, stb., a fokok adatai. A dialógus több ablakból áll, az egyes ablakokban a lépcső különböző adatszoportja adható meg. Az ablakok között a nevükönél látható kis fül segítségével válthatunk.

Négy dialógusablak van, melyek a következők:

Lépcsőszerkesztő

- Geometria:** A lépcsőkarok geometriai adatai,
Pihenők: A lépcsőkarokat összekötő pihenők adatai,
Fokok és gyámolítások: A lépcsőkarok fokainak és a kar alátámasztásának adatai,
Korlát: A karokon felmenő és a pihenőket körülvevő korlátok adatai adhatók meg.



1-2. ábra Az automatikus lépcsőgeneráló dialógusa

Az adatok megadása során a szerkesztőablakban látjuk az alakuló lépcső vázlatos, felülnézeti rajzát. Itt ellenőrizhetjük a várható lépcső formáját. Hibás adatok megadása esetén figyelmeztetéseket kapunk.

Vegyük sorra a dialógusablakok kezelését!

Vannak teljes lépcsőszerkezetre vonatkozó adatok. Ezek az adatok az összes lépcsőkarra vonatkoznak: pl. többkaros lépcső esetén az összes karra vonatkozó adat a karszélesség, stb.

1.1. Geometria dialógusablak

A közös adatmezőben szereplő adatok:

Karszélesség: A leírásra kerülő karok szélessége adható meg a mezőben

Fokszélesség: A fokok belépési szélessége adható meg a mezőben.
/SZ adat értéke a képletben/

Fellépési magasság: A fokmagasság adható meg a mezőben
/M adat értéke a képletben/

A fokszélesség vagy fellépési magasság értékének beírása után az Enter billentyű megnyomására az összes lépcsőkar geometriai adatait újraszámolja a program. Fordítva: ha kitöröljük ezen mezők tartalmát és az Enter-t megnyomjuk, akkor a mezők értéke kiszámításra kerül.

Orsótér szélessége: Több kar és automatikus pihenőszerkesztés esetén a pihenő által meghatározott orsótér mérete, illetve a 90 foknál nagyobb fordulású húzott lépcsőkar orsótér mérete adható meg.

$2 * M + SZ = 62.00$ cm: A program automatikusan számítja a képletet a beírt adatok alapján.

Helytelen járóvonal törlése: Ívelt vagy húzott fokú karoknál a megadott méretek alapján a járóvonal helye kiléphet a megengedett tartományból (a karszélesség belső egyharmada). Ilyenkor ez piros színnel látható. Ha az opciót bekapcsoljuk, akkor ezek a járóvonalak nem jelennek meg a tervben. A kész lépcső teljes járóvonala törölhető Szerkesztés/Járávonal eltávolítása útvonalon.

Pihenővel egy szintű fok készítése: Befolyásolható, hogy a pihenő szintjére felérkezzen-e az utolsó fok. Ha bekapcsoljuk a kar utolsó foka felérkezik a pihenő magasságára és a pihenő szélességét megnöveli azzal. Tehát ekkor a lépcsőkar hossza = fellépésszám x fellépési magasság. Az opció bekapcsolt állapotában a program fordulólél-szerkesztést végez a pihenők és a gyámolítás vastagságának függvényében. Kikapcsolt állapotban nincs fordulólél-szerkesztés, a lépcsőkar hossza = (fellépésszám-1) x fellépési magasság, feltéve, hogy a kar után pihenő következik. Az alábbi ábra szemlélteti az eseteket:



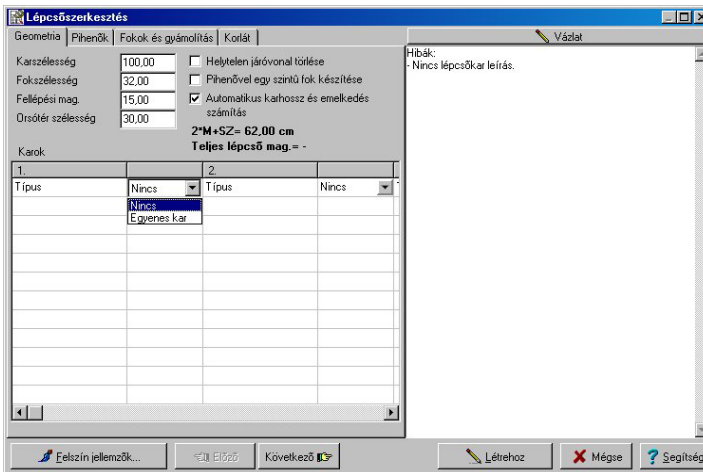
a. eset: a pihenő szintjére érkezik a kar utolsó foka.

Automatikus karhossz és emelkedés számítás:

Bekapcsolt állapotakor a program automatikusan kiszámítja a lépcsőkarok hosszát és emelkedését a fellépésszám alapján. Kikapcsolt állapotában viszont lehetőség van a fordított irányú műveletre, tehát a megadott emelkedés illetve karhossz alapján a fellépésszám, fellépési magasság és fokszélesség számítható a többi paraméter függvényében.

A közös mezők alatt egy többszlopos, többsoros adatbeviteli mezőket tartalmazó rész található. A mezők kétszlopos egységekre bomlanak. Egy kétszlopos egységen belül adható meg egy lépcsőkar adatai. Az első mezőben a beírandó adat megnevezése látható, amely kar típusonként más és más lehet. Első lépésként a kar típusa határozandó meg. A Nincs mező jobb sarkába állva legördíthető a kar típusát felkínáló kis ablak. Itt látható, hogy

Egyenes kart választhatunk.



1-3. ábra A lépcső geometriai adatainak és az első kar típusának megadása

A kívánt típus kijelölése után megjelennek a kar szerkesztéséhez szükséges adatok megnevezése, a második oszlopba pedig be kell írni az adatokat. Az adatok között vannak olyan mezők, melyeket a közös mező adatait figyelembe véve a program ki tud számolni. Ezt a mező tartalmának törlése után az Enter lenyomásával érhetjük el. A közös adatmező és a kar néhány adatmezeje

logikai kapcsolatban állnak és valamelyik megváltoztatása után a kiszámolt értékek törlésével az Enter lenyomásával a program újraszámolja a kívánt mezőket. Helytelen mezőadatok esetén hibajelzést kapunk, melyeket ha olyan jellegű adatok, így kiszámoltathatunk. Vannak adatok melyeket nekünk kell megadni, természetesen ezeket a mezőbe beírva adhatjuk meg.

A lépcső több karból állhat, melyeket pihenők köthetnek össze. A különböző karok közvetlenül is csatlakozhatnak egymáshoz. A pihenőt akkor készíthetünk, ha egymás utáni két kar iránya eltér. Ilyenkor a program pihenőt szerkeszt a karok közé.

Vegyük sorra kartípusonként a mezők adatait:

1.1.1. Egyenes kar adatainak megadása

A leggyakrabban használt kartípus az egyenes kar. A típus kiválasztása után a következő adatokat kell megadni.

Fellépésszám: A kar fellépéseinek száma. Az adat visszahat a közös mezőre, így a program által kiszámítható a többi adat megadása után.

Karhossz: A belépés és a fokszám figyelembevételével kiszámítható adat, mely a kar hosszát adja. Az adat visszahat a közös mezőre, így a program által kiszámítható a többi adat megadása után.

Karemelkedés: A kar magassági adata. Az adat visszahat a közös mezőre, így a program által kiszámítható a többi adat megadása után.

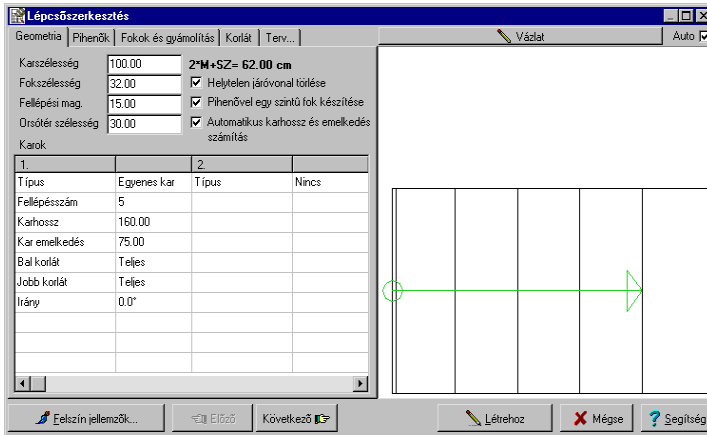
Bal korlát,

Jobb korlát: A kar mentén korlát kérhető, mindkét oldalra. A bal- és jobboldalnak külön-külön adható meg a tulajdonsága. A korlátok elhagyhatók / **Nincs** /, vagy a tartóoszlopai elhagyhatók /**Oszlopok nem** /, vagy a korlát dialógusban megadott paramétereket figyelembe véve az ott megadott leírásnak megfelelően /**Teljes**/ generálhatók.

Írány: A kar alaprajzi iránya adható meg fokban. A lépcső több karból állhat, melyeket pihenők köthetnek össze. A különböző karok közvetlenül is csatlakozhatnak egymáshoz. A pihenőt akkor készíthetünk, ha egymás utáni két kar iránya eltér. Ilyenkor a program pihenőt szerkeszt a karok közé.

0° a vízszintesnek, 90° a felfelé irányuló függőlegesnek felel meg.

A szögek megadásakor érvényes a szabály miszerint 0° és 360° , 720° stb. azonos irányú kart eredményez. Azonban a lépcső kezdő irányának megadása után nem mindegy, hogy mekkora értékeket használunk. Az egymás utáni szögértékek eltérése határozza meg az alaprajzi formát. Pozitív eltérés balra forduló, negatív eltérés jobbra forduló lépcsőt eredményez. Az alábbi ábra sejtíti az értelmezést.



1.-4. Ábra Egyenes karú lépcső adatainak megadása

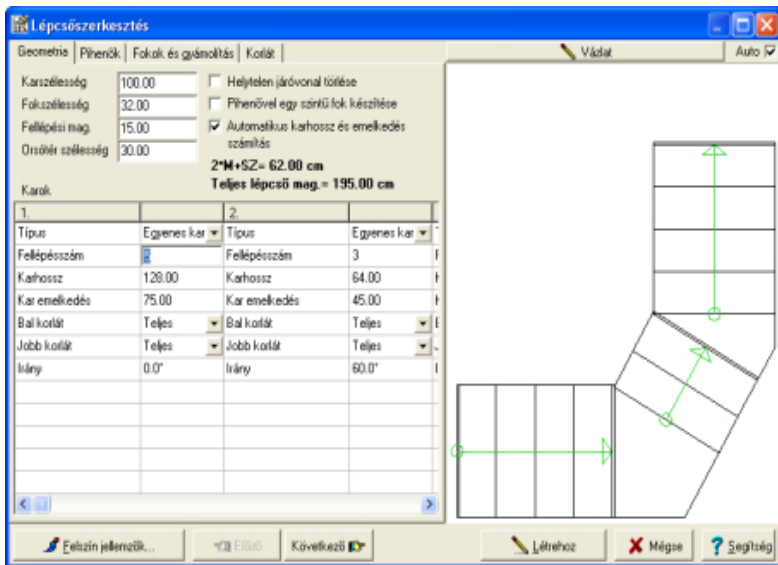
1.1.4. Többkarú lépcső adatainak megadása

Tekintsünk meg egy példát, ahol egy háromkarú, más-más típusú karokból álló lépcső adatait adjuk meg és nézzük végig részletesen az adatok bevitelének módját.

A lépcső, amelyet szerkesztünk 3 egyenes karból áll, melyet 2 pihenő köt össze.

A pihenő előtti utolsó fok szerkesztését és Az automatikus karszélesség és emelkedés számítást kikapcsoltuk. Az első karból csak az 5 fellépésszám adatot írtuk be, a többi adatot az Enter leütésével kiszámoltattuk a programmal végigmenve a mezőkön. Miután beírtuk a második kar 6 fellépésszámát, ismét a programmal számíttattuk ki a karhosszt és az

emelkedés magasságát. Beírtuk az elfordulás szögét és a két oldalhosszt.



1-9. ábra A megszerkesztett háromkarú lépcső

1.2. A pihenő adatainak megadása

Az elfordított karokat pihenők köthetik össze. A program automatikusan felvesz közülük egy pihenőt a megadott orsótér szélességi adatának figyelembevételével. Ennek típusát megváltoztathatjuk, azaz a típus mezőre állva kiválaszthatjuk azt.

A következő három típusú lehet a pihenő:

Típus: **Automatikus**
 Egyszerű

/A és B szélesség adata adható meg, ezek színesen jelöltek a vázlaton/

Íves

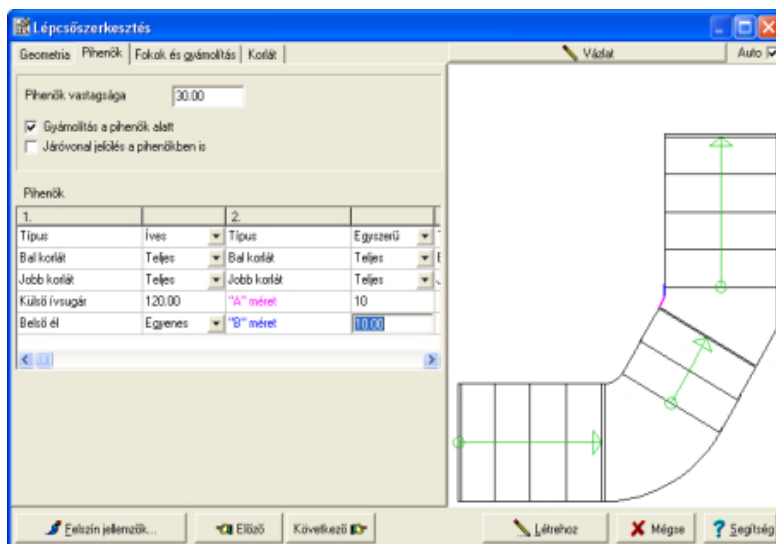
/a külső ív sugara, illetve a belső él íveltisége állítható/

Bal korlát,
Jobb korlát:

A pihenő mentén korlát kérhető, mindkét oldalra. A bal- és jobboldalnak külön-külön adható meg a tulajdonsága. A korlátok elhagyhatók /Nincs /, vagy a tartóoszlopai elhagyhatók /Oszlopok nem /, vagy a korlát dialógusban megadott paramétereket figyelembe véve az ott megadott leírásnak megfelelően /Teljes/ generálhatók.

Pihenők vastagsága: A pihenők vastagsága adható meg mezőben, amely az összes pihenőre vonatkozó adat.

Gyámoltítás a pihenők alatt: Azt jelezzük, hogy kérünk-e gyámoltítást a pihenők alatt.



1.3. A fokok és gyámolítások adatainak megadása

A karok és a pihenők alatt leírhatók a gyámolítások, illetve ebben a dialógusban adhatjuk meg a fokok adatait. Vegyük sorra a megadható mezőket:

A fokok adatai a következők lehetnek:

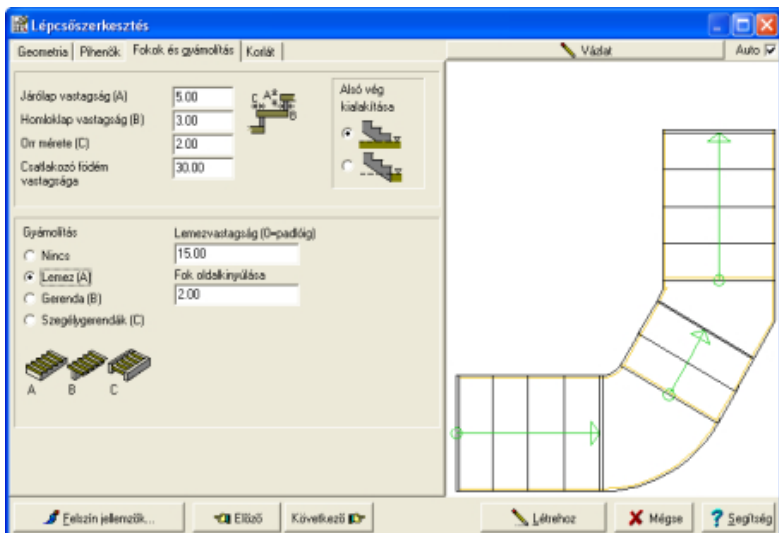
Járólap vastagsága: a háromdimenziós megjelenítéshez a járólap vastagsága adható meg a mezőben

Homloklap vastagsága: a háromdimenziós megjelenítéshez a homloklap vastagsága adható meg a mezőben

Orr mérete: háromdimenziós megjelenítéshez a kilógó orr mérete adható meg a mezőben

Csatlakozó födém vastagsága: a teljes lépcső kezdetéhez és végéhez csatlakozó födém vastagsága

Alsó vég kialakítása: a rajz alapján választható ki a típus



Gyámolítás adatainak megadásához először a gyámolítás típusát kell megadni. A következő típusok vannak:

GYÁMOLÍTÁS TÍPUSA:

Lemez
Gerenda
Szegélygerenda

LEMEZGYÁMOLÍTÁSADATAI:

Lemez vastagság: A gyámolítás vastagsága adható meg a mezőben. Ha 0-t adunk, a padlóig lesz alátámasztva az adott típussal a kar és a pihenő, amennyiben kértünk a pihenő alá is.

Fok oldalkinyúlása: A fokok oldalkinyúlása adható meg a gyámolításhoz képest. 3D-ben jól látható a hatása.

GERENDÁS ALÁTÁMASZTÁSÁNÁL újabb adatokat kell megadni, ezek a következők:

Gerendák száma: Az alátámasztásul szolgáló gerendaszám adható meg a mezőben.

Gerendák távolsága: Több gerendás alátámasztásnál a gerendák távolsága adható meg a mezőben. Egy gerenda esetén középen helyezkedik el a gerenda.

SZEGÉLYGERENDÁS ALÁTÁMASZTÁSÁNÁL a két fenti adat helyett a következő adatokat kell megadni:

Szegélygerenda kiemelkedése: 3D-ben a fokokat szegélyező gerenda magassága a fokokhoz képest.

Emelt szegély a pihenőkben is: jelzéssel ki/bekapcsolható a szegélygerenda kiemelése a pihenők mentén.

Gerendamagasság 0 értékével az alátámasztás a padlóig szerkesztődik meg!

1.4. A korlát adatainak megadása

A korlátok felmennek a karokon és automatikusan generálhatók háromféle típusban.

A dialógusban megadható adatok:

Korlátmagasság: A fogódzó tetejének magassága függőleges irányban a járólapok felett.

Fogódzó vastagsága: A négyzetszelvényű idom szelvénymérete.

Oszlopok vastagsága: A négyzetszelvényű oszlopok szelvénymérete.

Oszlopsűrűség: A kis nyilak segítségével állítható az oszlopok elhelyezésének sűrűsége.

Rácszat típusa: Grafikusan kiválasztható a típus. A második típushoz meg kell adni a táblák és az oszlopok közti rés méretét, a harmadik típushoz a lécek számát, méretét, távolságát.

A létrehoz gomb megnyomásával legyártódik a lépcső, megjelenik mind a négy ablakban. Lehet pontjai változtatásával -ha szükséges, de lényegében ritkán van rá szükség- módosítani, kimenteni vagy a visszatérő ikon segítségével az alaprajzi szerkesztőnek, átküldeni.

Tartalomjegyzék

1. Egyedi lépcső szerkesztése	3
1.1. Geometria dialógusablak	4
1.1.1. Egyenes kar adatainak megadása	7
1.1.2. Többkarú lépcső adatainak megadása	8
1.2. A pihenő adatainak megadása	9
1.3. A fokok és gyámolítások adatainak megadása	11
1.4. A korlát adatainak megadása	13