

[www.igmh.hu](http://www.igmh.hu)



**I.G.M.-H Kft**

2011 Budakalász

Iparos u. 2.

T: +36 (26) 342-675

Web: [www.igmh.hu](http://www.igmh.hu)

M: [igminfo@igmh.hu](mailto:igminfo@igmh.hu)

**MiTek-lemezes  
faszerkezetes  
magastető**

**családi- és  
társasházak**

2011 augusztus

## 1 Bevezetés

Földszintes és emeletes házak tetőszerkezeténél is gyakran felmerülő kérdés, miért építünk vasbeton zárófödémeket, amikor úgyis egy fatető zárja az épületet. MiTek szeglemezes tetőszerkezet alkalmazásával belső letámasztás és vasbeton födém nélkül, egy ácsszerkezetű tetőnél jelentősen kevesebb faanyag felhasználással lefedhető az épület.

Tehát a szeglemezes szerkezet, mint korszerű mérnöki faszervezet, különösen alkalmas családi és társasházak tetőszerkezeteinek építésére.

## 2 MiTek szeglemezes faszervezetek

A szeglemezes faszervezet egy előregyártott szerkezet, melynek tartóit erre specializálódott gyárakban gyártják elő. Az előregyártott tartókat a helyszínre szállítják, ahol megfelelő acél kapcsolóelemek, bordásszegek és csavarok segítségével gyorsan elkészíthető a tetőszerkezet.

A gyártást pontos tervezés előzi meg, mely során a tetőszerkezet minden eleme statikai számítás során kerül kiválasztásra (faelemek, szeglemezes csomópontok stb...) A gyártás a gyártmánytervek alapján történik.

A pontos, Eurocode alapján történő statikai számítás lehetővé teszi, hogy a szerkezet minden elemében megfeleljen a hatályos szabványoknak, azonban „feleslegesen” plusz anyag ne kerüljön a szerkezetbe, így biztosítva annak gazdaságosságát.

### Előnyök:

- + pontos tervezés ✓
- + gyors építés (1 családi ház tető – 1 nap) ✓
- + korszerű gazdaságos szerkezet ✓

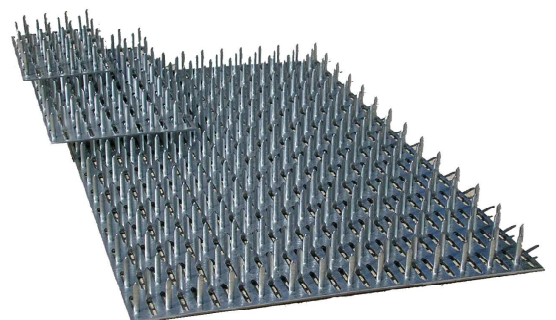
## 3 MiTek szeglemezes faszervezetek gyártása

A faelembe két oldalt préseléssel bejuttatott acél szeglemezekből áll elő a sík szerkezetként működő szeglemezes fatartó. A szeglemezes tartók fűrészelt fából, jellemzően pallókból készülnek. A szeglemezek nevükből adódóan a vékony, 1,5-2 mm vastagságú acéllemez-ből 90<sup>0</sup>-ban stancolással kihajtott szegekkel rendelkeznek. A szerkezet - a rácsos kialakítása miatt - mérnökiileg maximálisan optimalizált, emiatt kedvező áron kínálják gyártóik.



Szeglemez préselése a tartóba

MiTek szeglemez



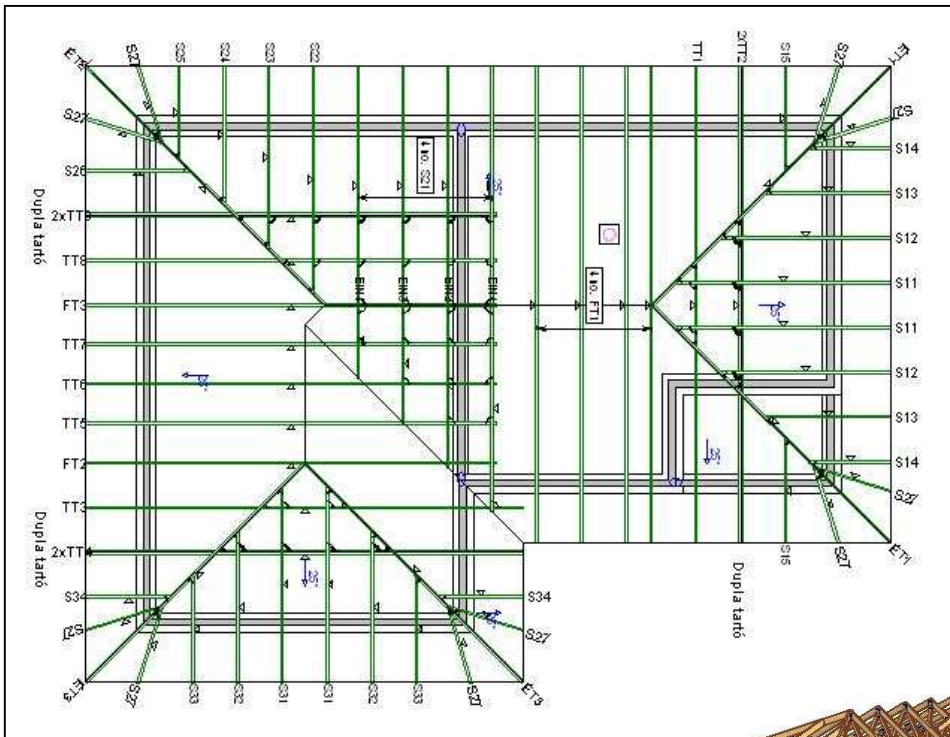


#### 4 Mediterrán típusú tetők, tetőtérbeépítés nélkül

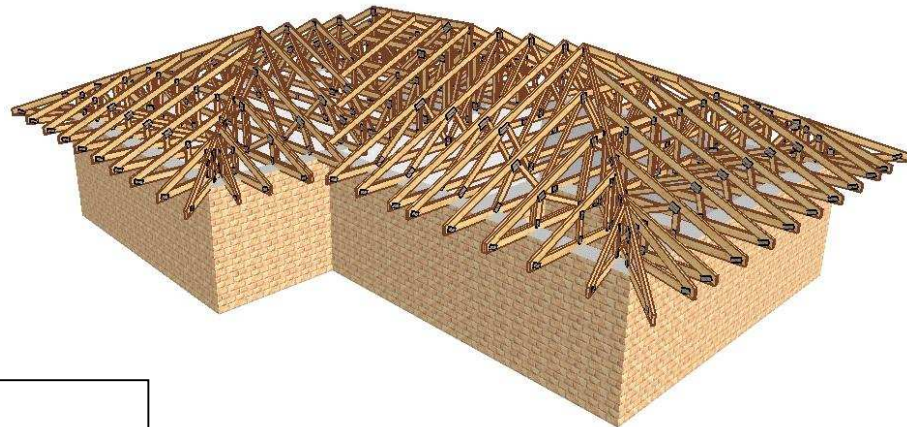
Napjainkban közkedvelt építési forma a mediterrán típusú tetőszerkezet, melynek hajlásszöge meglehetősen alacsony ( $25-27^{\circ}$ ). Ennél a hajlásszögnél a tető magassága nem éri el azt a mértéket, hogy tetőtér legyen kialakítani. A tetőtérben tároló helyiség kialakítható.

Ebben az esetben vasbeton zárófödém elhagyásával szeglemezes tetőszerkezet alkalmazásával egy lépésben megépíthető a födém és a tetőszerkezet. A szerkezet belső alátámasztást nem igényel, elég ha a külső teherhordó falakra támaszkodik.

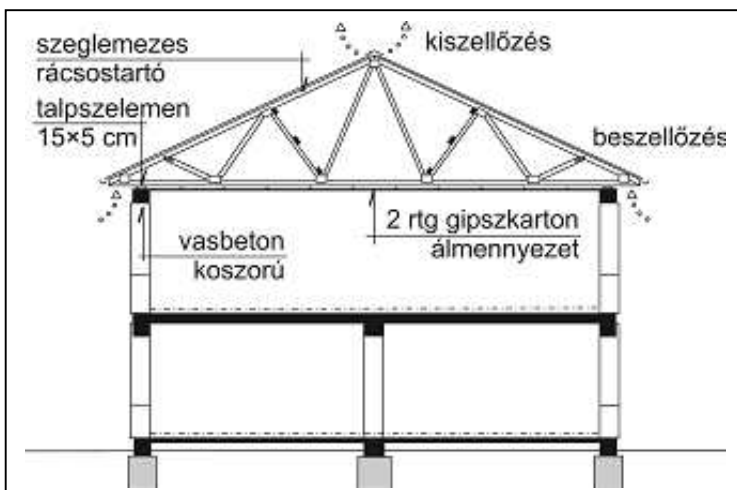
A héjalás hagyományos módon a tartók felső övéin történik, a hőszigetelés az alsó övek közé kerül. Az alsó övek alá jellemző módon két rtg. gipszkarton állmennyezet kerül.



Tetőszerkezet alaprajzi elrendezése



**További előnyök:**  
+ vasbeton födém elhagyható ✓



Általános metszet

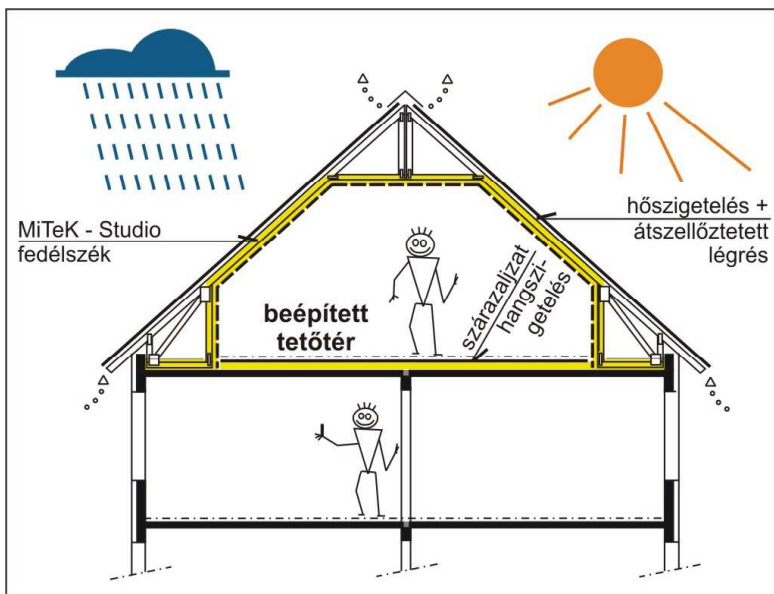
## 5 Magastetők tetőtérbeépítéssel

30 - 35° feletti tető hajlásnál a hagyományos tetőszerkezetekhez hasonló fedélszék építhető a szeglemezes tartókból.

Nyeregtető formánál a „Stúdió” fedélszék alkalmazható, melyet két fél darabban szállítanak az építés területére, és a helyszínen toldják.

Manzárd tető is könnyen kialakítható szeglemezes szerkezetből.

A fenti esetekben a tetőszerkezet épülhet vasbeton födémre, de a fafödémmel együtt is kivitelezhető.



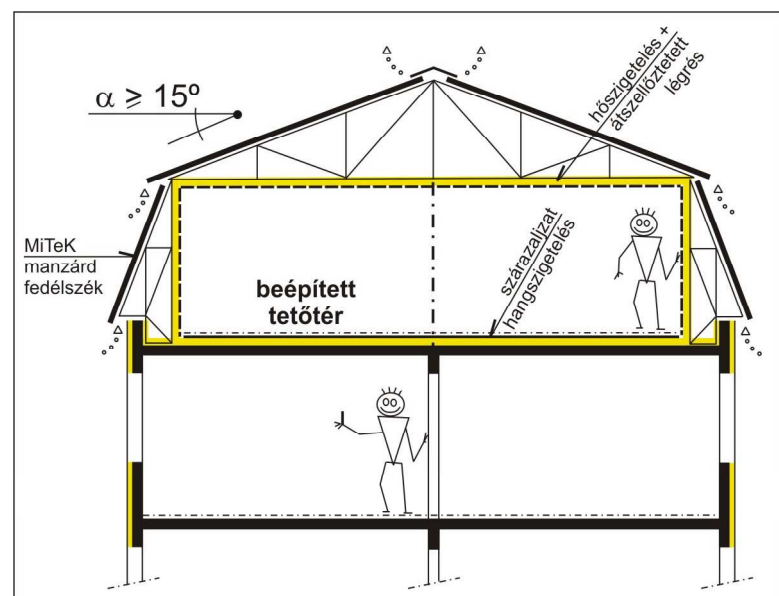
Nyeregtetős tetőtér beépítés



### További előnyök:

+ tetőtér beépíthető ✓

Manzárdtetős tetőtér beépítés



## 6 Napkollektorok és más tetőfelépítmények

Az energiatudatos felújításnak az épület hőszigetelése mellett gyakran része a napenergia hasznosítása is. Ez a környezetbarát energiaforrás általában a használati melegvíz illetve fűtővíz előállítására hasznosul, de lehetséges vele áramtermelés is. Társasházak esetén a napkollektorokat nagy mennyiségű melegvíz készítésére kell kalibrálni, ezért megtérülésük gyors. A napkollektorok közvetlenül a tetőfedés fölött, a ferde tetősíokban a kedvező tájolásnak megfelelően helyezhetők el, akár több m<sup>2</sup>-es elemekből. A szükséges csőátörések már a tetőfedés készítésénél beépíthetők a tetőfelületre.

Elmarad a lapostetőnél szokásos külön acélváz, és a gépészeti berendezések is csapadéktól védett térben helyezhetők el.

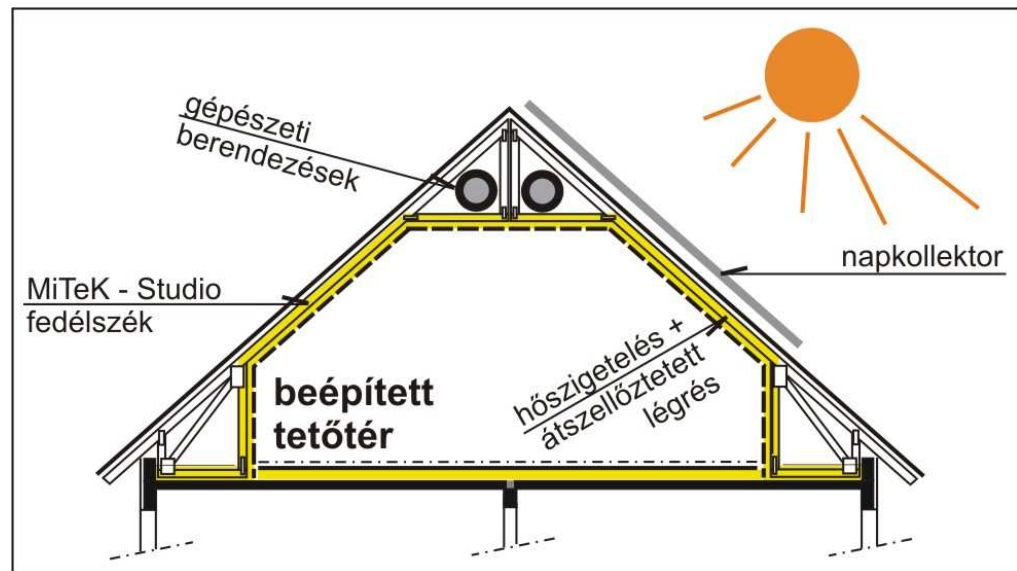


Napkollektor egy magastetőn

**További előnyök:**

+ tetőfelépítmények elhelyezhetők ✓

Napkollektor és a gépészeti berendezések elhelyezése a MiTeK - szeglemezes tetőn



Szellőzők és más csőátörések problémamentesen is átvezethetők a MiTeK szeglemezes tetőkön és azok fedésén. Utólagosan épített kéménytestek is kivihetők a szabad légterbe.



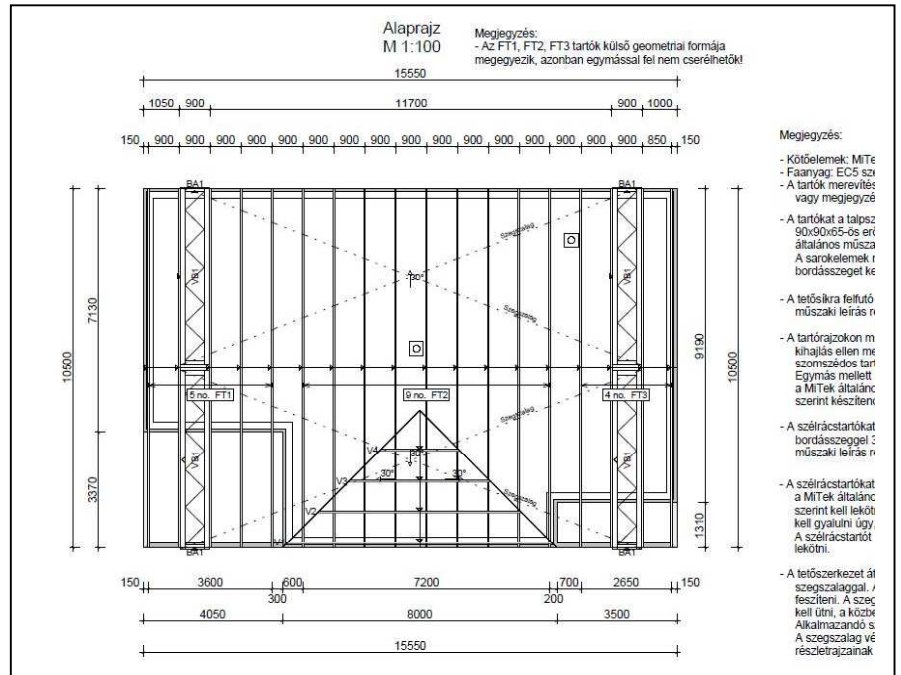
## 7 MiTek Szeglemezes tetőszerkezet tervezése, tervek

A MiTek szeglemezes tetőszerkezetek gyártása mm pontosságú gyártmánytervek alapján történik. A tervezés során az összes tartóról pontos statikai számítás készül, melyben mind a faanyag mind a szeglemezes csomópontok méretezésre kerülnek. A statikai számítás az Eurocode ill. a annak Magyar Nemzeti Melléklete alapján történik.

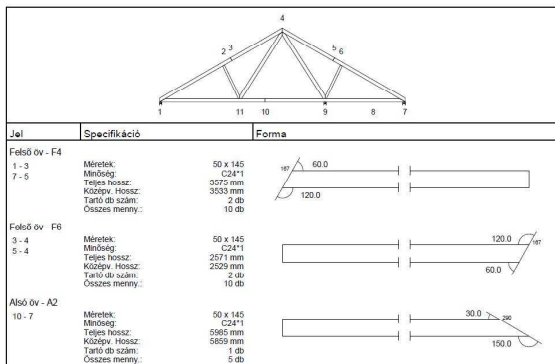
A tetőszerkezet szakszerű beépítésére vonatkozó kiviteli tervek letölthetők a [www.igmh.hu](http://www.igmh.hu) oldalunkról

A gyártmány terveknek tartalmaznia kell a következőket:

### - Tetőszerkezet alaprajzi elrendezése

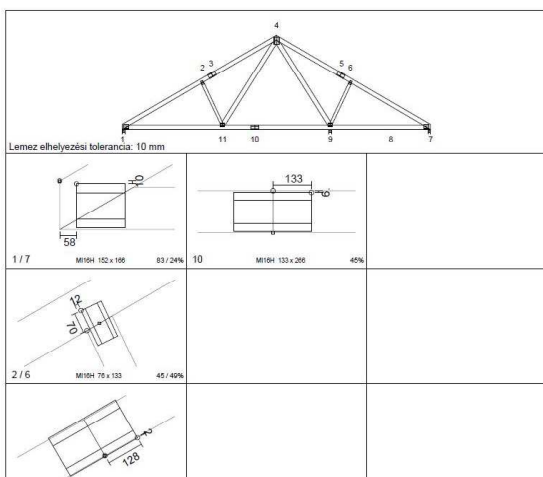


### - Szabásterv

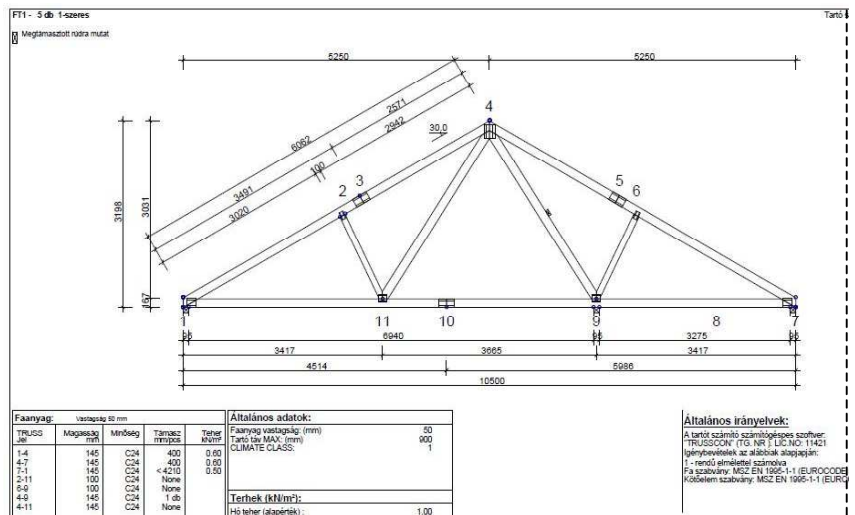


**További előnyök:**  
+ pontos tervezés, statikai számítás  
- gazdaságos kivitelezés ✓

### - Szeglemezes csomóponti terv



### - Tartórajz

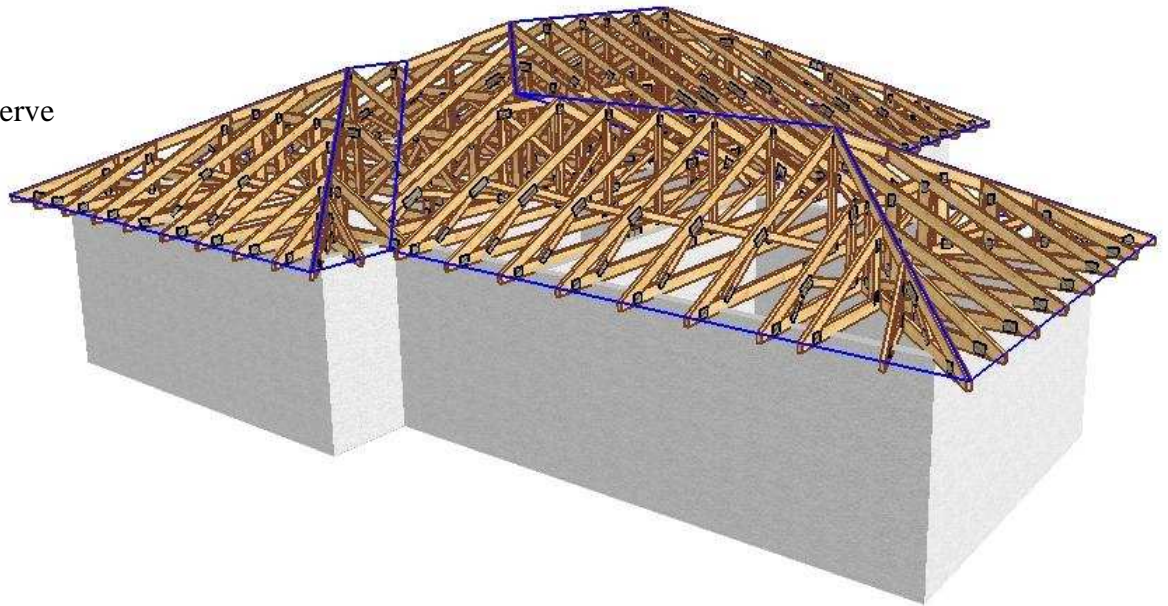


## 8 Megépült MiTek szeglemezes tetőszerkezetek



Családi ház tetőszerkezete

Tetőszerkezet 3D-s terve



Félnyereg tető







Fafödémrel egybeépített tetőszerkezet

Manzárd tető



Megépült tetőszerkezet