



Alkalmazástechnikai útmutató

AVZ 12-27 típusú acélszerkezetekhez

Acélváz.hu Kft.

<https://www.acelvaz.hu>

iroda@acelvaz.hu

+36-70/325-87-18

Kiadás: V/2023/01

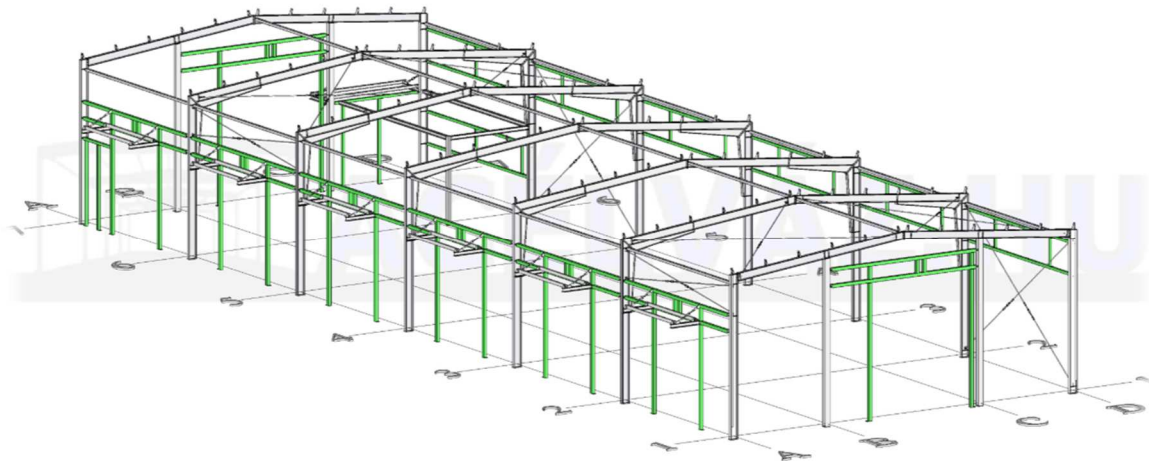
Tartalom

Alkalmazástechnikai útmutató	2
Alapozás.....	3
Lehorgonyzó szerelvény	3
Standard vázszerkezet	4
A csarnok szerkezetek dilatációja	7
Térbeli merevség biztosítása	7
szerkezet alapmázolás	8
Fedőmázolás (opcionális)	8
Tűzgátló bevonat (opcionális).....	9
Kiegészítő szerkezetek.....	9
Szelemenek és falvázgerendák	10

ALKALMAZÁSTECHNIKAI ÚTMUTATÓ

Az Acéváz.hu Kft. magyar tulajdonú családi vállalkozás, melynek tulajdonosai több évtizedes tapasztalattal rendelkeznek acélszerkezetű épületek gyártása és kivitelezése terén.

Megoldást kínálunk mezőgazdasági építmények, üzemcsarnokok, raktárak és egyéb szolgáltató épületek vázszerkezetének megvalósítására.



1. ábra
Komplett szerkezet

Ezen szerkezetek mind az építetők, mind a tervezők körében rendkívül népszerűek az egyszerűségük, ugyanakkor számtalan variációs lehetőségük miatt.

Jelen alkalmazástechnikai útmutatónkban csak az alap típusokat (tapasztalataink szerint, legjobban bevált) taglaljuk.

Természetesen egyéb, egyedi elképzelés szerint tervezett csarnoképületek gyártását is vállaljuk, de már a vázlattervek készítés során javasoljuk a kapcsolat felvételt mérnökeinkkel.

Az alkalmazástechnikai útmutatóval együtt hamarosan megjelenik a TERC Kft. által kiadott költségvetési rendszerben is a szerkezetek árai, mely jelentős segítséget tud nyújtani a beruházók, tervezők és kivitelezők részére ár képzés területén.

Az alkalmazástechnikai útmutató az építetők, tervezők, kivitelezők számára hasznos segítség a csarnoképítés valamennyi fázisában.

Rendszerünket megismerve kérhetik az alábbi szolgáltatásainkat:

- árajánlat készítése vázlatrtervek alapján
- statikai engedélyezési terv készítése
- alapozási adatszolgáltatás
- vázszerkezeti statikai tervdokumentáció, gyártmánytervek készítése a megrendelt csarnok kivitelezéséhez
- szaktanácsadás, tervkonzultáció

Alkalmazott anyagok, hegesztések, rúdszerkezetek:

import, minősített IPE, HEA, melegen hengerelt tartók DIN1025, EURONORMEN19 és 4437 minőségű csoportba sorolt.

Szelemenek minősített Z és C szelvények.

A szerkezeti anyagok megfelelnek az előírásoknak, illetve az MSZ EN10113-1:1995 „Acélok hegesztett szerkezetekhez” előírásainak. A hegesztett varratok védőgázos elektromos ívhegesztéssel készülnek, melyek megfelelnek az MSZ6442 „hegesztett kötések és szerkezeti elemek műszaki követelményei” előírásainak.

ALAPOZÁS

Alapozási terv és szolgáltatás

Az alapozási terve a -csarnokszerkezetet az építési helyre adaptáló – statikus tervező készíti.

A tervezés kiinduló adatai

- talajvizsgálati jelentés
- Acélváz.hu Kft. alapozási adatszolgáltatás mely megadja a betonba kerülő rögzítő acélszerelvények típusait és elrendezését, valamint a pillérek által az alapra átadott reakciókat. Ezek figyelembevételével lehet meghatározni az optimális alapozási módot, mely lehet pillér alap, sávalap, gerendalap, lemezalap

LEHORGONYZÓ SZERELVÉNY

A keretoszlopoknak az alaphoz történő rögzítése a tervezett statikai váznak megfelelően történik.

Pillér csuklós szerelvény

- standard IPE
- talplemez 4 lekötőcsavarral

Elhelyezés:

- az alaptestekbe fúrt lyukakba méretezett menetesszár elhelyezésével történnek, mely menetes szárat ragasztással, vagy HILTI beütő dübelekkel kell elhelyezni

Az elhelyezésnél megengedhető általános tűrések a (feszítávól függően változhat)

- feszítáv irányban + / - 10 mm
- keretállások között +/- 10 mm
- bruttó hossz méretben + / 25 mm
- szomszédos oszloptalpak közötti magasság tűrés + / - 5 mm

Ha a rögzítés talplemez feletti részét takarni kívánják, akkor a csarnok padlószerkezetébe lehet süllyeszteni. Ilyenkor a vázszerkezet megrendelésekor a névleges vállmagasságot süllyesztés mértékével növelni szükséges.

STANDARD VÁZSZERKEZET

A keretállások fő eleme kétcsuklós acélszerkezet, melynek alap szerelvénye IPE párhuzamos övű import IPE szelvény, a keretsarkokból kiékelve. A kiékelés mértéke és hossza az igénybevételektől függ. A keret illesztései homlok lemezes csavarkötéssel kerülnek kialakításra, a kötőelemek 8.8-as csavarok.

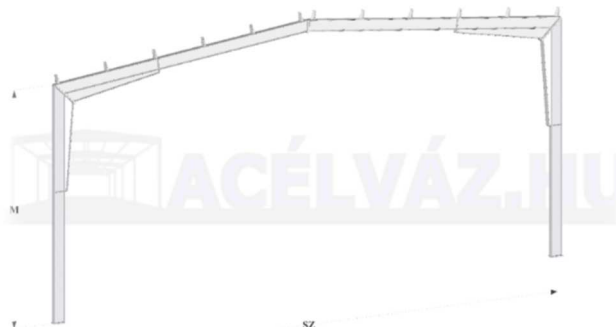
A keretoszlopok mindkét irányban csuklóként működve kapcsolódnak.

Fesztáv: SZ=12,0 – 27,0 m

Vállmagasság: M= 4,0 – 6,0 m

Tető hajlásszöge: 6 °

Kerettávolság: 6 m



2. ábra
Standard vázszerkezet

Ajánlatkérés a méretektől eltérő paraméterű csarnok szerkezettel is lehetséges. Kérjük konzultáljanak mérnökeinkkel.

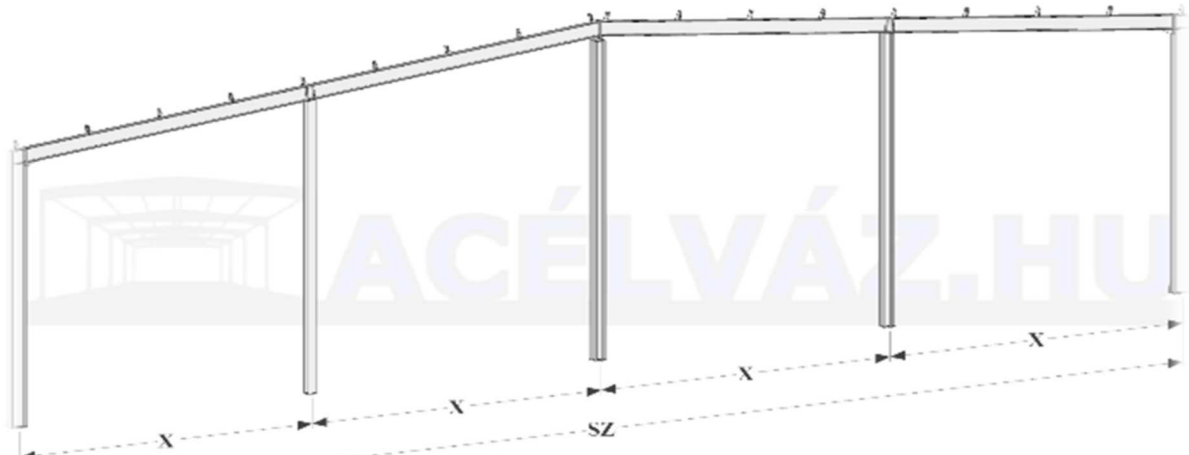
A végfali oszlopok a homlokzatok kialakításának megfelelően teherhordóak.

A keretállás alátámasztó falváz oszlopok igény szerinti raszterben helyezhetők el.

Az építettő igényeihez igazodva a standard vázszerkezeti típuson kívül szinte korlátlan az egyedi megoldások kínálata.

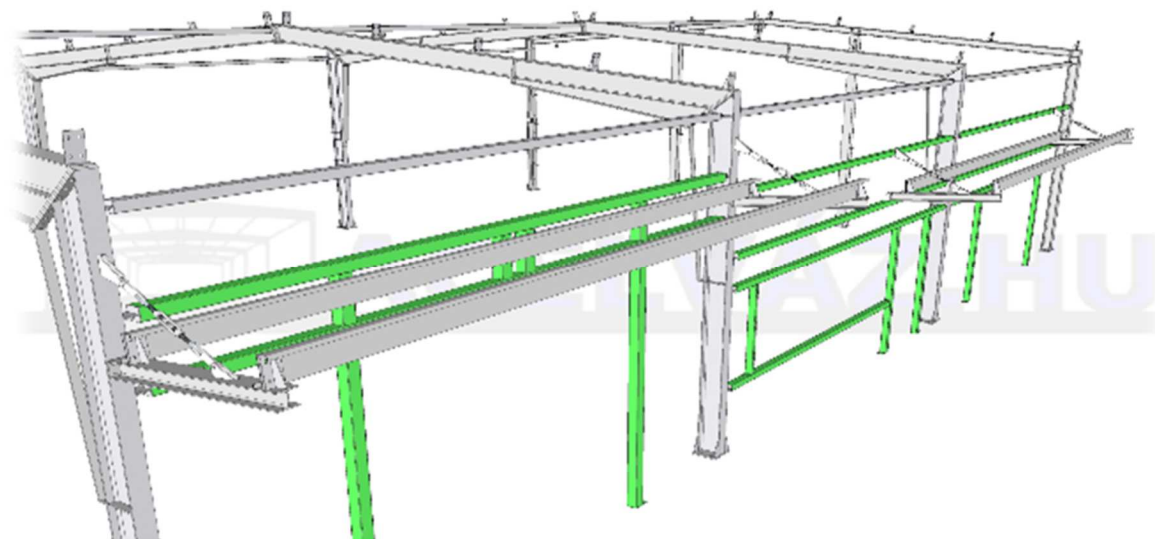
Néhány példával illusztráljuk a gyakrabban előforduló változatokat.

Közbenső alátámasztás beépítése kedvezőbb statikai megoldást és így költségcsökkentést eredményez. Ez akkor alkalmazható, ha a közbenső oszlopok nem képezik akadályát a tervezett épület funkciójának.



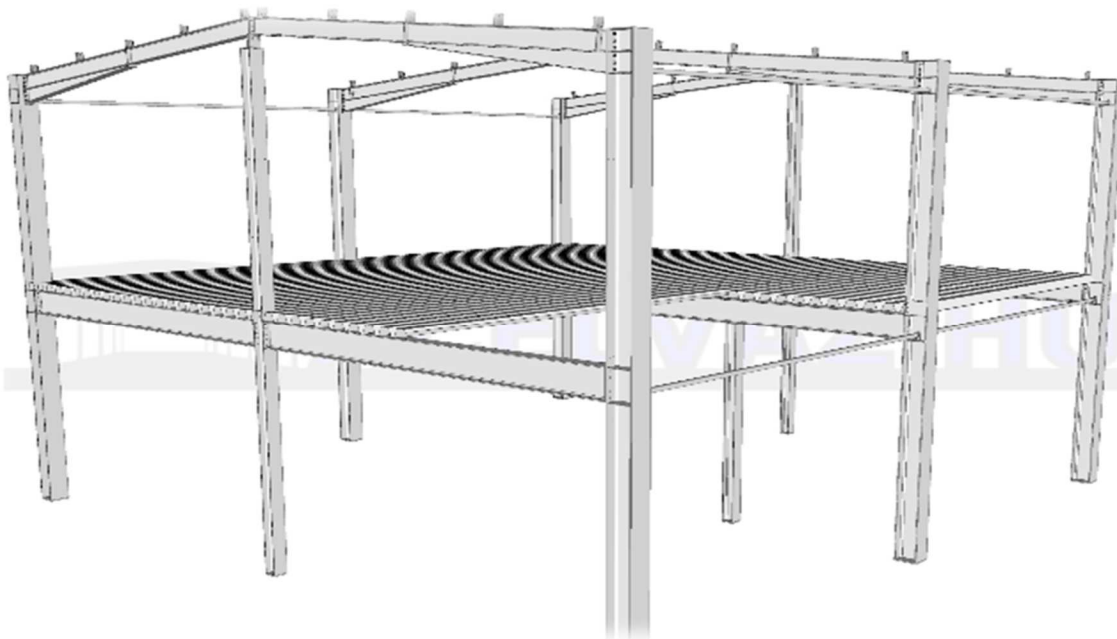
3. ábra
Közbenső alátámasztású vázszerkezet

Előtetővel látható el valamennyi típus és egyedi szerkezet, a kapuk és bejáratok előtti terek időjárás elleni védelem céljából.



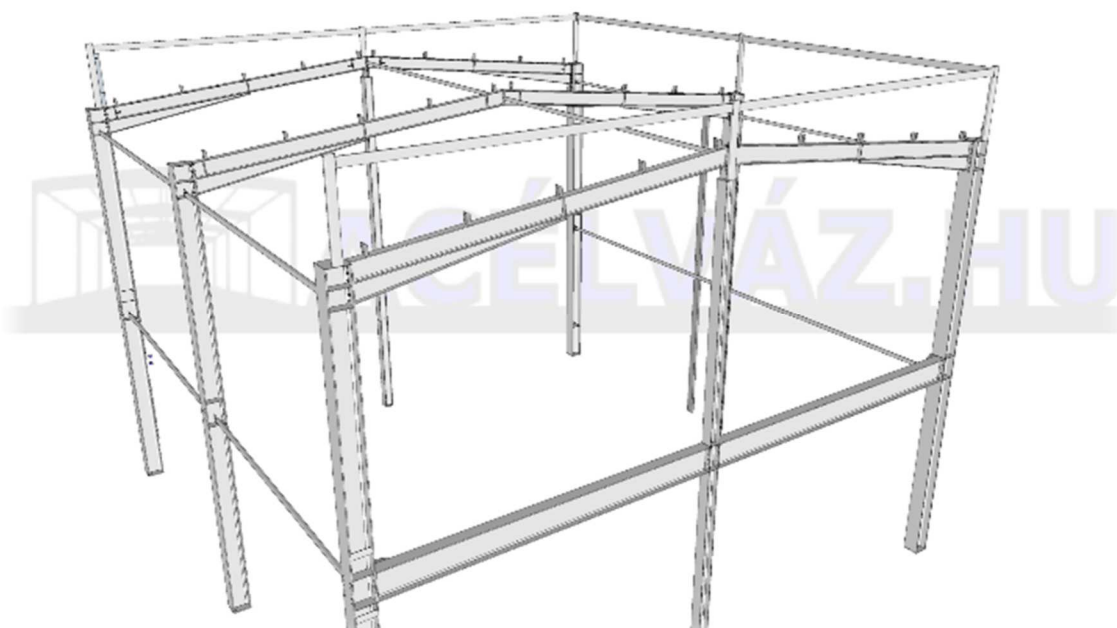
4. ábra
Előtetők

Emeletes szerkezet valósítható meg magasabb csarnokszerkezetben egy közbenső födém beépítésével az épület alapterületének egy részén vagy egészén.



5. ábra
Emelet kialakítása

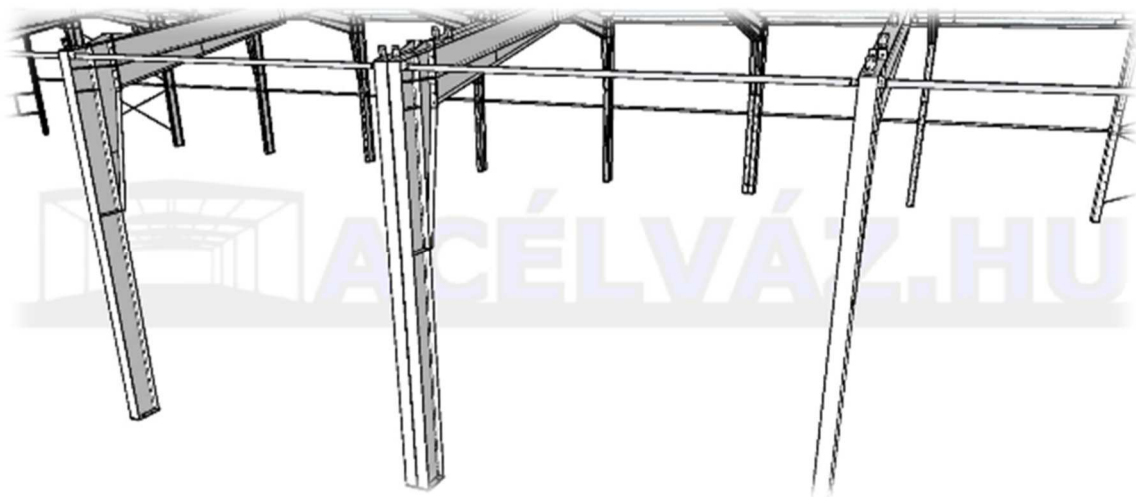
Attikafal kialakításával lehetőség nyílik a nyeregtetős csarnokszerkezetek homlokzati megjelenésének megváltoztatására.



6. ábra
Attikafal

A CSARNOK SZERKEZETEK DILATÁCIÓJA

A hőmozgások miatt a csarnoképület hosszirányban 50-60 méterenként dilatálni szükséges, ezt egy közös alaptesten elhelyezett kettős keret beépítésével oldjuk meg.

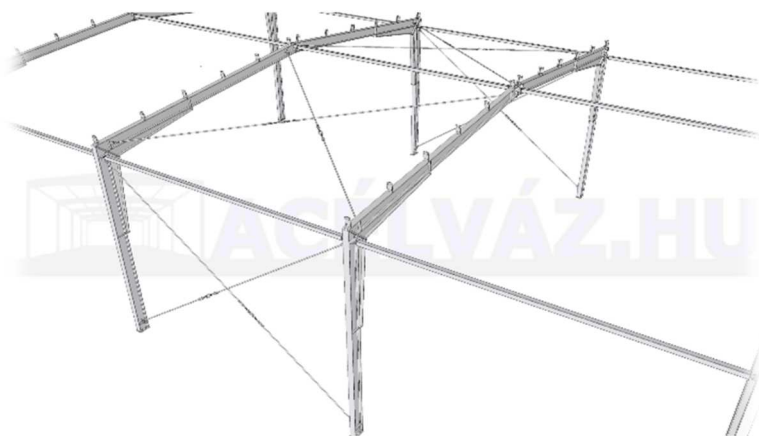


7. ábra
Dilatáció

TÉRBELI MEREVSÉG BIZTOSÍTÁSA

A kereteket alapesetben öt keretállásonként merevített mező rögzíti, mely hosszkötésekből és szélrácsokból áll. az oldalfali és a tető szelemenrendszere is részt vesz az erőjátékban, merevítő hatásuk jelentős lehet a keret stabilitására.

Két szomszédos keretoszlop köracél andráskereszttel kötünk egymáshoz, mely felett acél zártszelvényből készített vízszintes tartó helyezkedik el. A köracél rudakat menetes feszítővel állítjuk terv szerinti helyzetbe.



8. ábra
Szélrácsmező

SZERKEZET ALAPMÁZOLÁS

Gyártás előtt minden szelvény és alkatrész rozsdamentesítő felületelőkészítést kap. A gyártás után, a megfelelő zsírtalanítás után a szerkezetre **1 réteg alapozó festék kerül felhordásra ~50-60 mikronban.**



9. ábra
Alapmázolt kivitel

FEDŐMÁZOLÁS (OPCIONÁLIS)

Igény esetén a szerkezet színefestését is elvégezzük, erre kétfajta festéket alkalmazunk és választás szerint felhordjuk azt, ~50-60 mikron száraz rétegvastagságban

1 típus:

Egykomponensű festékrendszer

2. típus

Kétkomponensű festékrendszer

Penguard Express kétkomponensű, amin térhálósítású epoxi bevonattal készül.

A bevonat magas korrozivitású környezetben, C5I vagy C5M (ISO 12944) alkalmazható acél szerkezetek és csővezetékek védelmére. Tengeri környezetben, finomítóknak, erőművekben, hidakon, épületeken és bányagépeken javasolt a felhasználása.



10. ábra
Fedőmázolt kivitel

TŰZGÁTLÓ BEVONAT (OPCIONÁLIS)

Az acélvázs szerkezet tűzállósági határértéke külön védelem nélkül 0,25 óra „nem éghető”
Magasabb tűzállósági bevonattal (Pl.: Fontefire ST60-1)

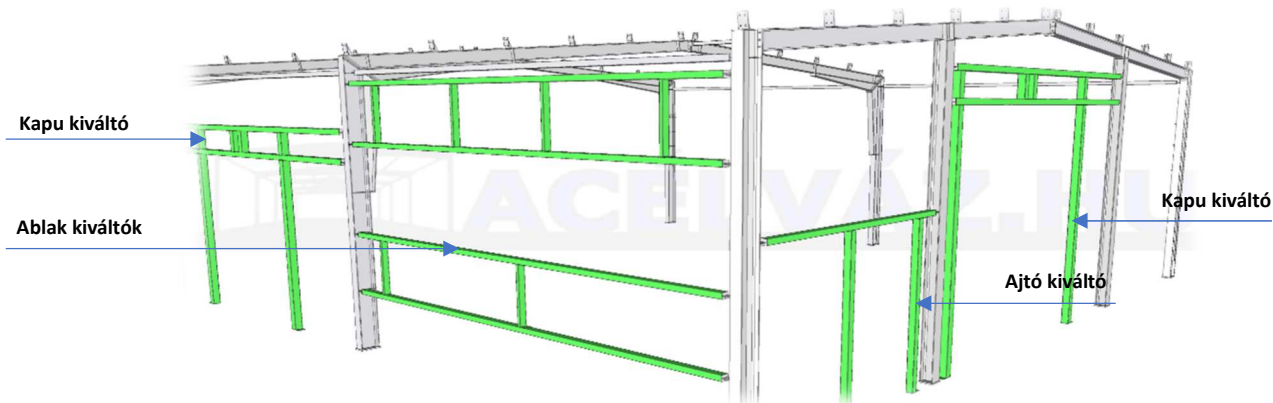


11. ábra
 Tűzgátló festéssel ellátott szerkezet

KIEGÉSZÍTŐ SZERKEZETEK

Ablakok, ajtók, kapuk elhelyezése acél zártszelvényből készült keret segítségével történik, melyet a vázzal együtt kell gyártani és szerelni.

A keret paramétereit a beépítendő nyílászárók pontos adatszolgáltatás után készíthető el. Az ablakfogadó kereteket a vázszerkezet oszlopaihoz kötjük csavaros kötéssel. Az ajtók és ipari kapuk kereteit fölül szintén a vázszerkezet oszlopaihoz kötjük csavaros kötéssel, alul pedig a talphoz furaton keresztül csavarral rögzítjük a padlóban elhelyezett dübelekkel.

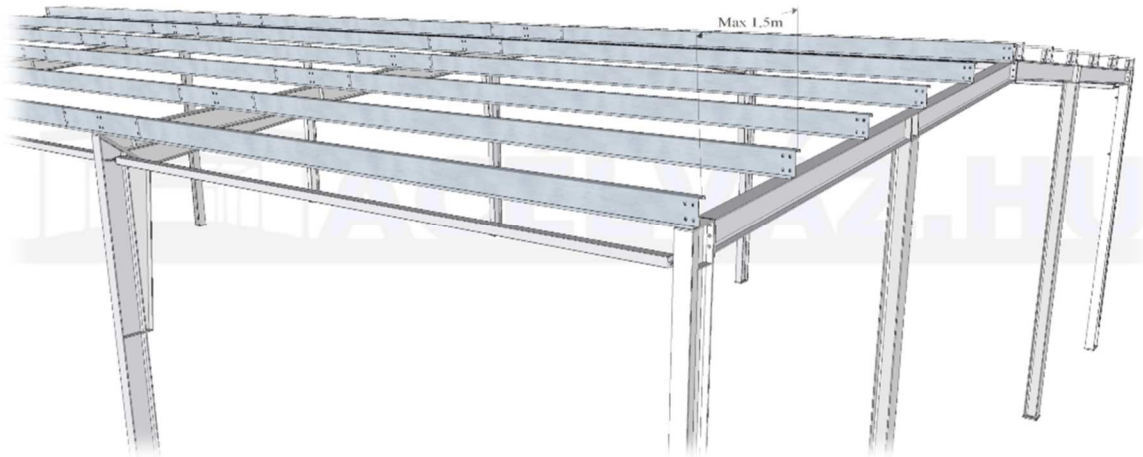


SZELEMENEK ÉS FALVÁZGERENDÁK

A szerelt panelburkolatú acélcsarnokok tetőszelemen és falvázgerenda rendszerét vékonyfalú Z és C gerendák alkotják. A tetőhéjazatok, falburkolatok terheit közvetítik az elsődleges teherviselő elemekre, főtartókra.

Alkalmazhatók a globális szerkezet merevítőrendszer részeként és így kiegészítő funkciókat is elláthatnak. (nyomott főtartó elemek megtámasztására)

Az alapanyaguk tűzi horganyzott acéllemez EN10147, FeE350 minőségben



12. ábra
Szelemenek