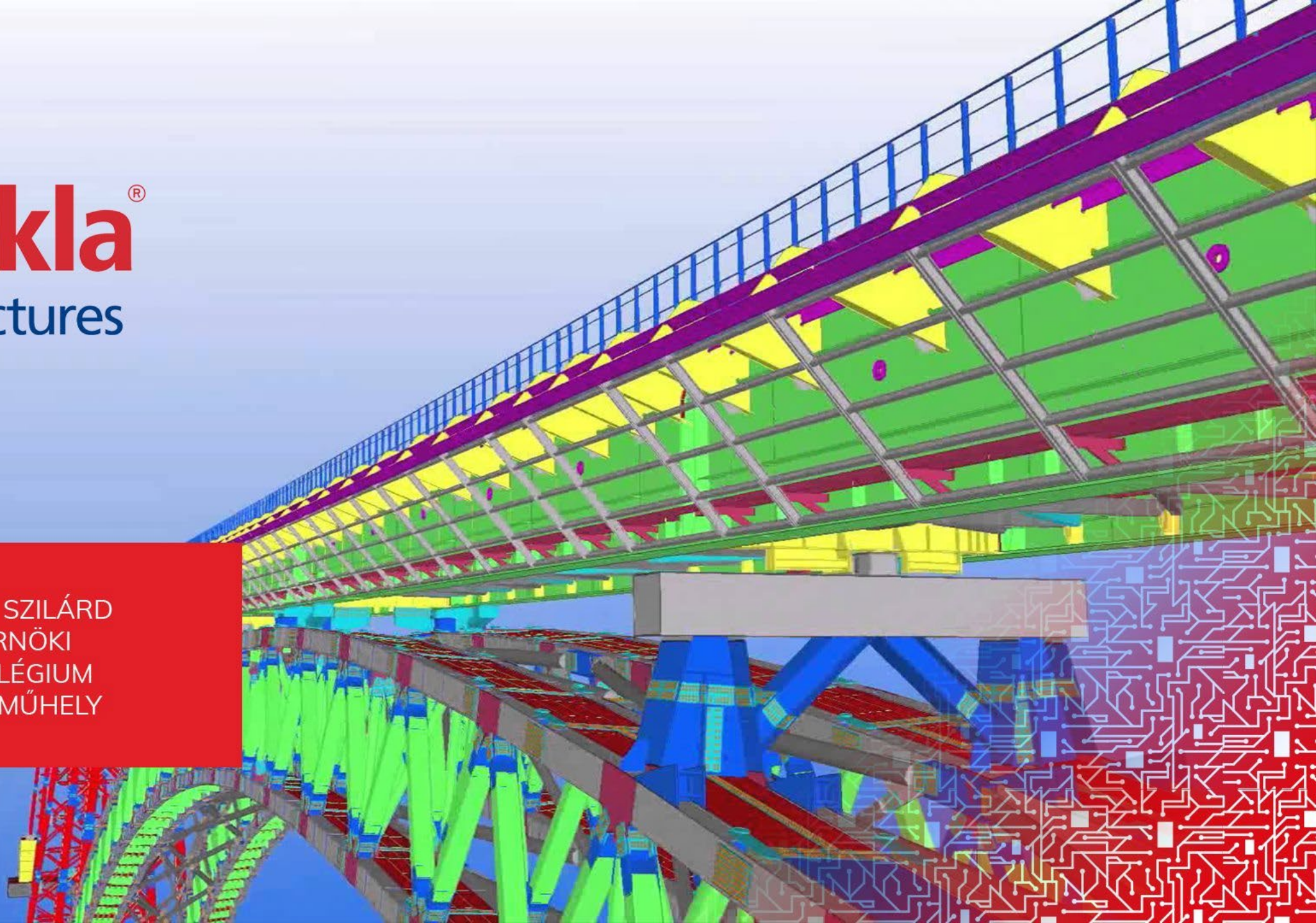




ZIELINSKI SZILÁRD
ÉPÍTŐMÉRNÖKI
SZAKKOLLÉGIUM
MÉRNÖK MŰHELY



Tekla Structures

9 hetes tematika

Az óra témája

bevezetés, ismerkedés a programmal

modellépítés (acél, előregyártott és monolit vb.)

modellépítés (acél, előregyártott és monolit vb.)

részletek kidolgozása – vasbeton, acél

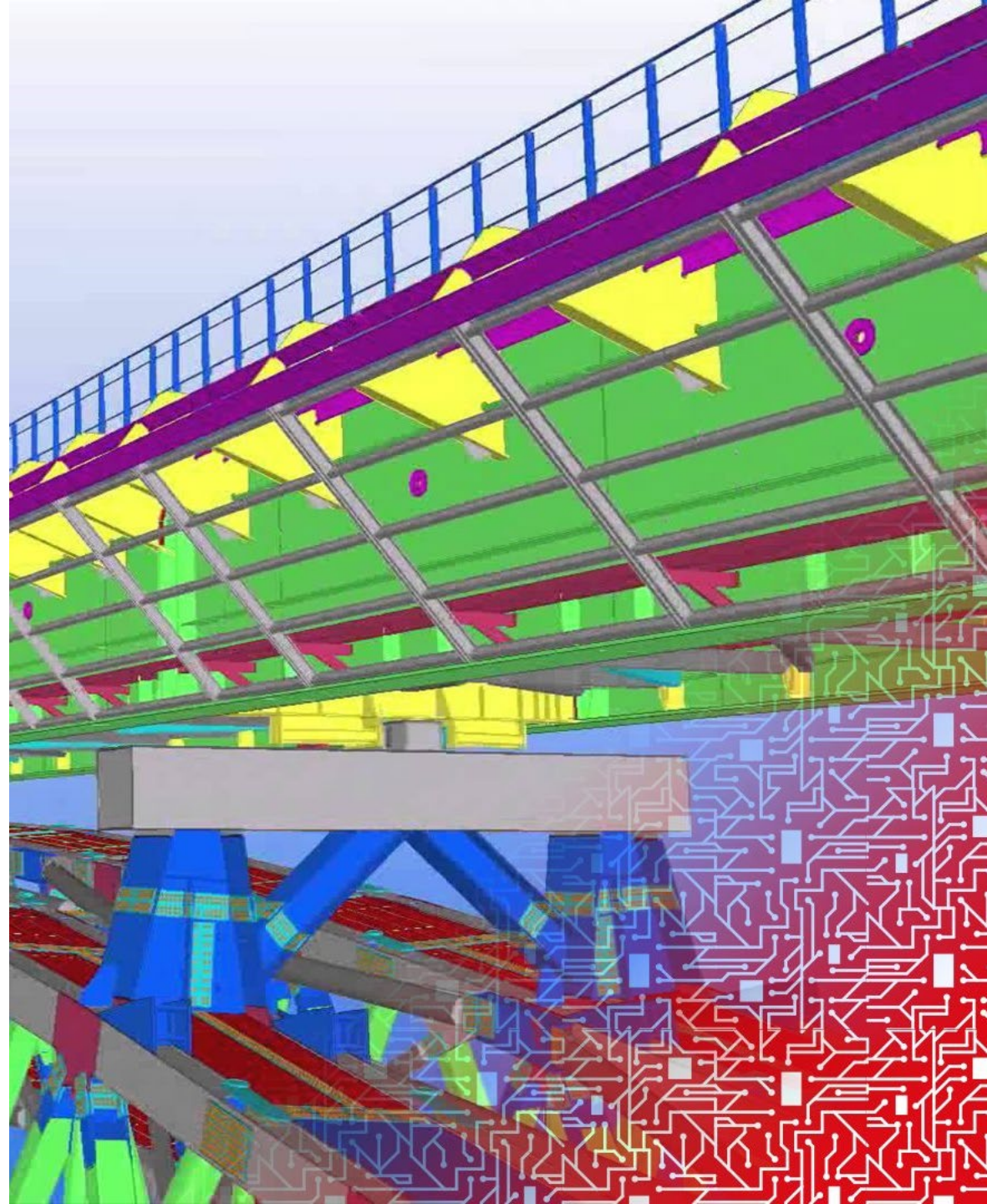
vasbeton elemek vasalása 3D-ben

makrók, rendszerkomponensek

tervrajzok készítése – műhelyrajzok W, A, C

tervrajzok készítése – elrendezési tervek GA

tervrajzok készítése – vasalási tervek



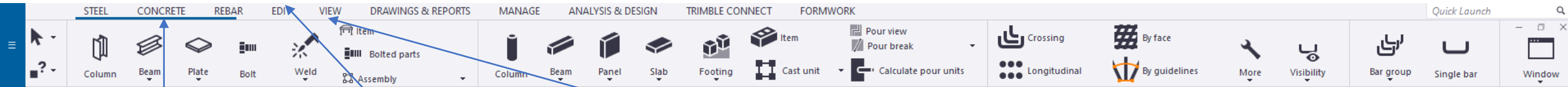
Bevezetés, ismerkedés a programmal

A Tekla menüszallagja látható, melyben a következő menük találhatók meg:

Acél elemek

Minen acél elem amely a Teklában megtalálható ez alatt a fül alatt helyezkedik el

Mindezt személyre szabhatjuk, csupán azon menük megjelenítésével, melyek az adott projekthez szükségesek



Beton elemeket tartalmazó fü

Módosítás

Ez alatt a menüszallag alatt találjuk azokat az eszközöket, melyek módosítják a kijelölt elemet: áthelyezés, tükrözés, speciális mozgások

A nézet fül alatt lehet kiválasztani a különböző néállításokat, melyek a rajzolást segítik: elemek eltünttetése, tengellyel való ábrázolása

Acél oszlopo beszúrása

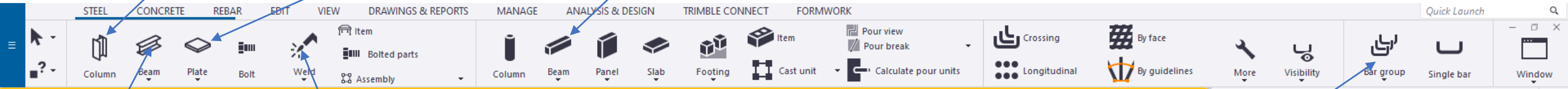
Lemezek elhelyezése

Vasbeton oszlop
elhelyezése

Acél gerenda besúrása

Heggesztési illesztések

Csoportos vasalások
elhelyezése



A megrajzolt elem profilja választható ki egy számos, szabvány alakú és méretű elemet tartalmazó portfólióból.

Ez a beállítás megkönnyíti az elemek kategorizálását, pl. az oszlopokat más színűre színezhetjük mint a gerendákat.

A megrajzolt elem elhelyezkedését állíthatjuk be ez alatt a fül alatt

Minden módosításunkat mentenünk kell, hogy a modell térben is megjelenjen

Steel beam (1 selected)

General

Name: Gerenda

Profile: HEA260

Material: S235JR

Finish:

Class: 4

Numbering series

Part numbering: P 1

Assembly numbering: A 1

Position

On plane: Middle 0.00 mm

Rotation: Top 0.00000

At depth: Behind 0.00 mm

End offset

Dx: 0.00 mm 0.00 mm

Dy: 0.00 mm 0.00 mm

Dz: 0.00 mm 0.00 mm

Deforming

Warping: 0.00000 0.00000

Cambering: 0.00 mm

Shortening: 0.00 mm

Curved beam

Plane: XY plane

Radius: 0.00 mm

Number of segments: 1

More

UDAs: User-defined attributes

Modify

Modellépítés

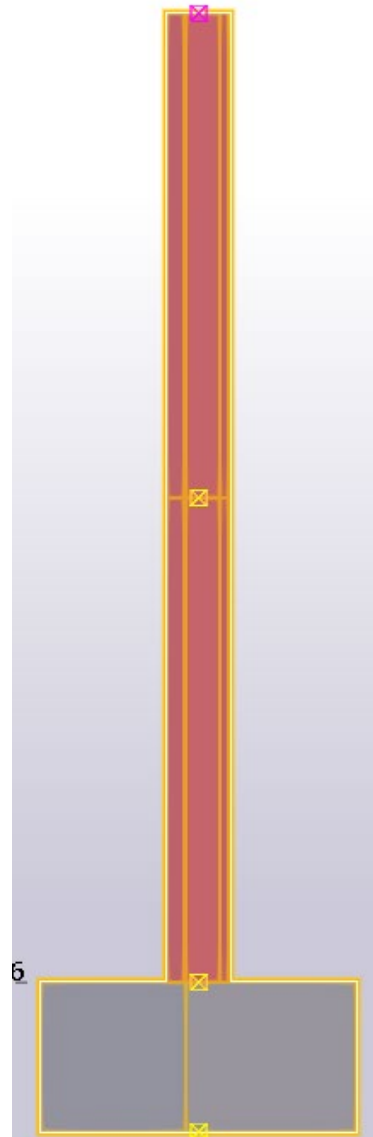
Vasbeton oszlop, beton pontalapozással

Az oszlopok
megrajzolása annak
a tengelyének az
elhelyezésével
történik.

Az vasbeton elemek
elyhelyezésénél külön
hangsúlyt kell
fektetni a profilra, a
csatlakozási
pontokra és az
illesztésekre.

Az illesztéseknél
heggesztéseket és
kapcsolatokat
alakítunk ki!

Ütközésvizsgálatot is
végezhetünk a
megfelelő
kapcsolatok
kialakításához.

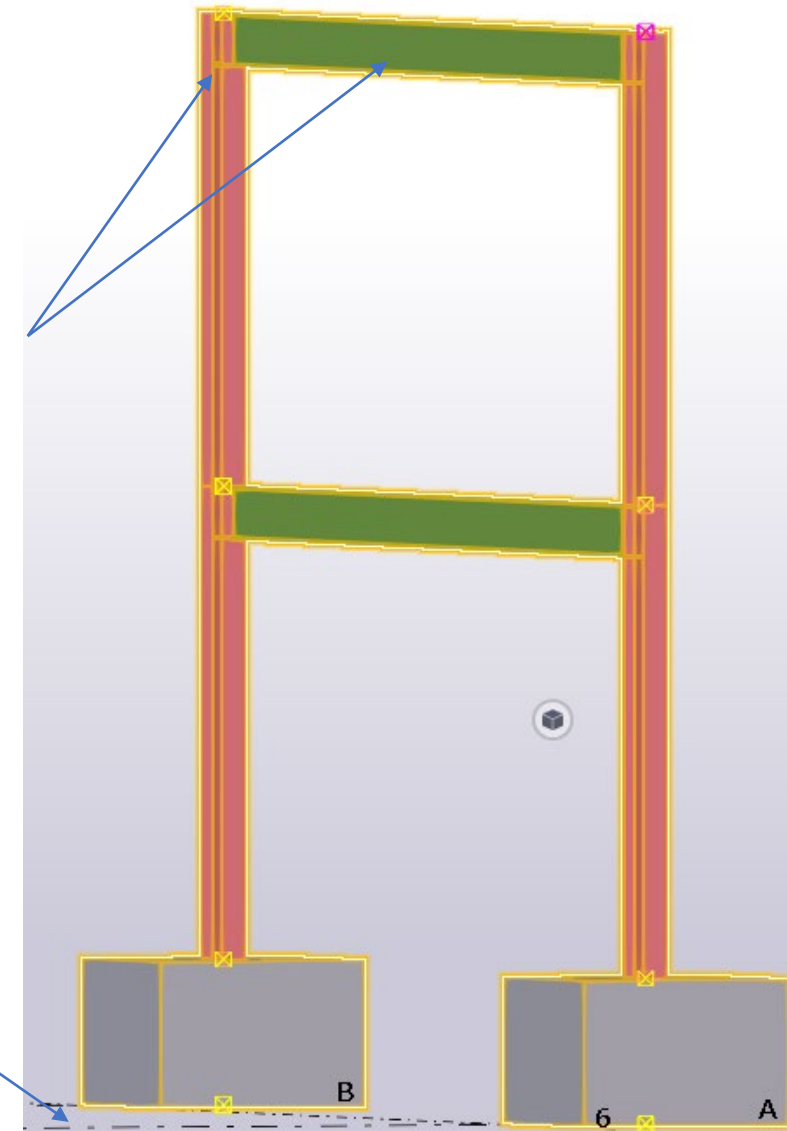


Oszlopokkal összekapcsolt oszlopok

Az oszlopokhoz hasonlóan a tengelyekkel adjuk meg a gerendák elhelyezkedését

Megfigyelhető az elemek kategorizálása.

A program rácspontjaibe helyezzük el az alapozást, melyek segítenek a nézetek kialakításában

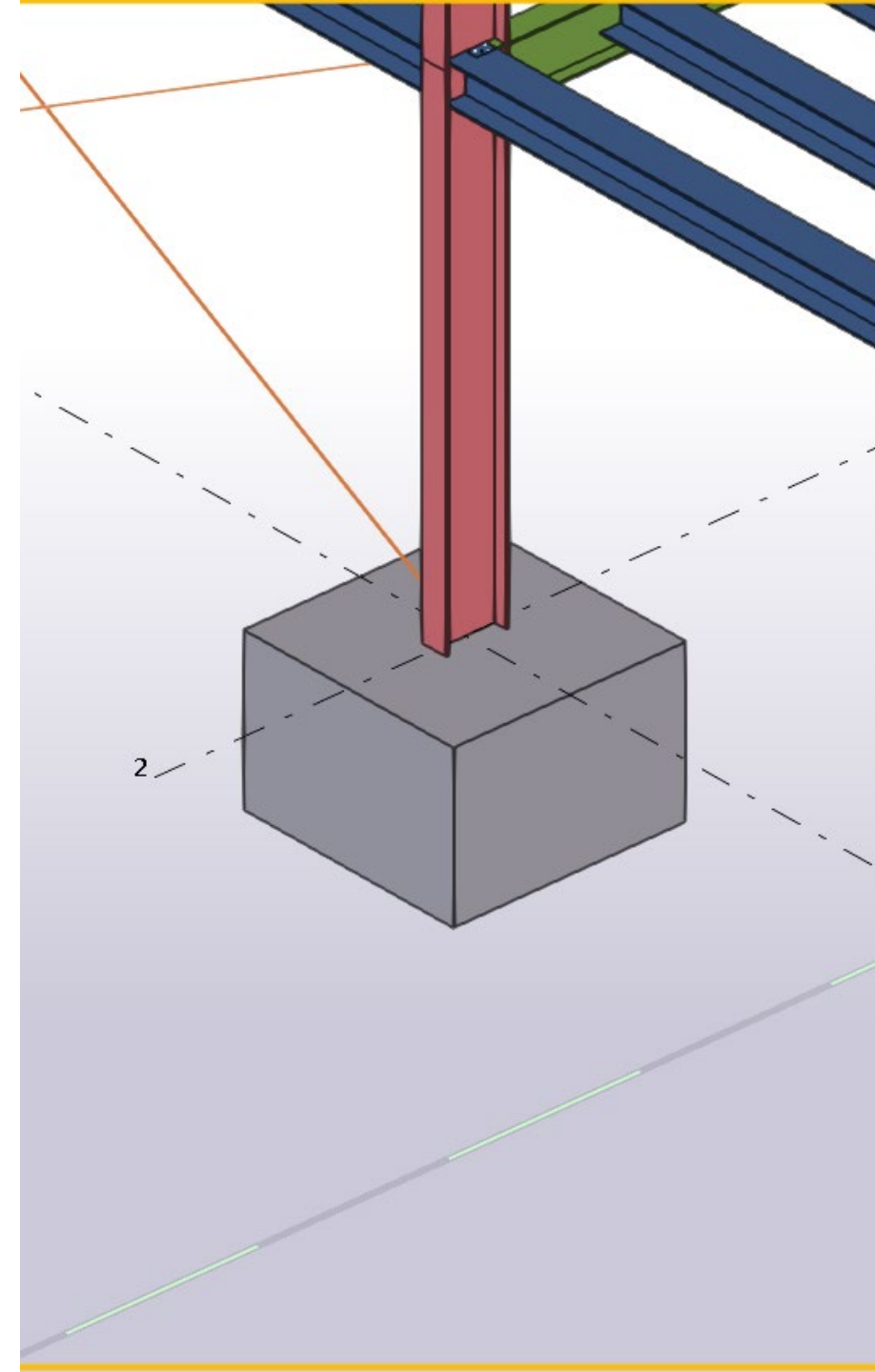


Komplexebb szerkezet

Oszlopok, gerendák, András-
keresztek csatlakozása

A kép egy kétszintes csarnok egy része,
melyre megfigyelhető az elemek csatlakozása.

E különböző elemek még nincsennek
megfelelően összeillesztve , a megjelenített kép
az elemek elhelyezését mutatja be

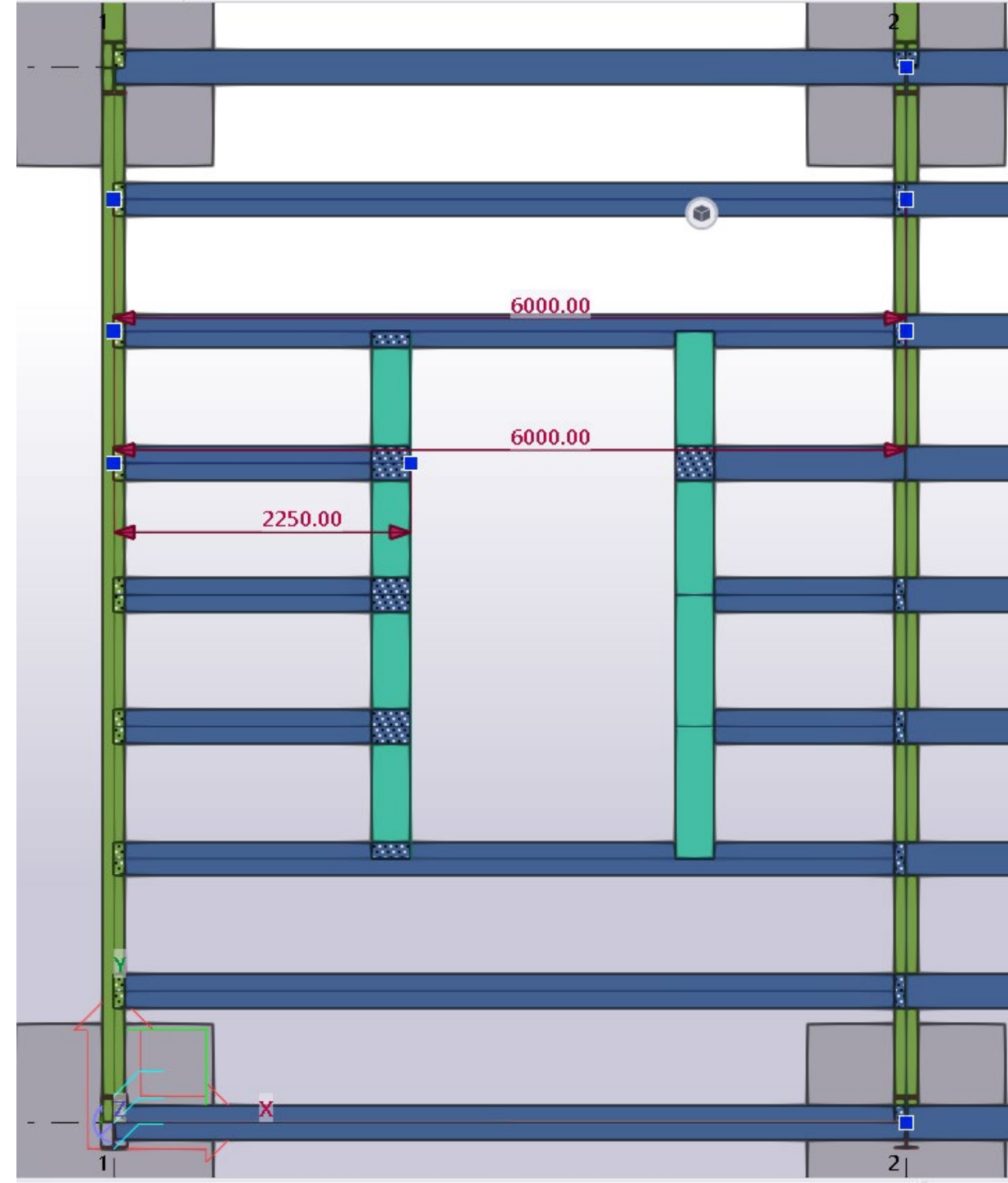


Részletek kidolgozása

Az elemek összemetszésével
kialakított födémáttörés

Vágósíkot vettünk fel az adott gerendák
szélső síkjára, mellyel elmetszettük a
hosszanti gerendákat.

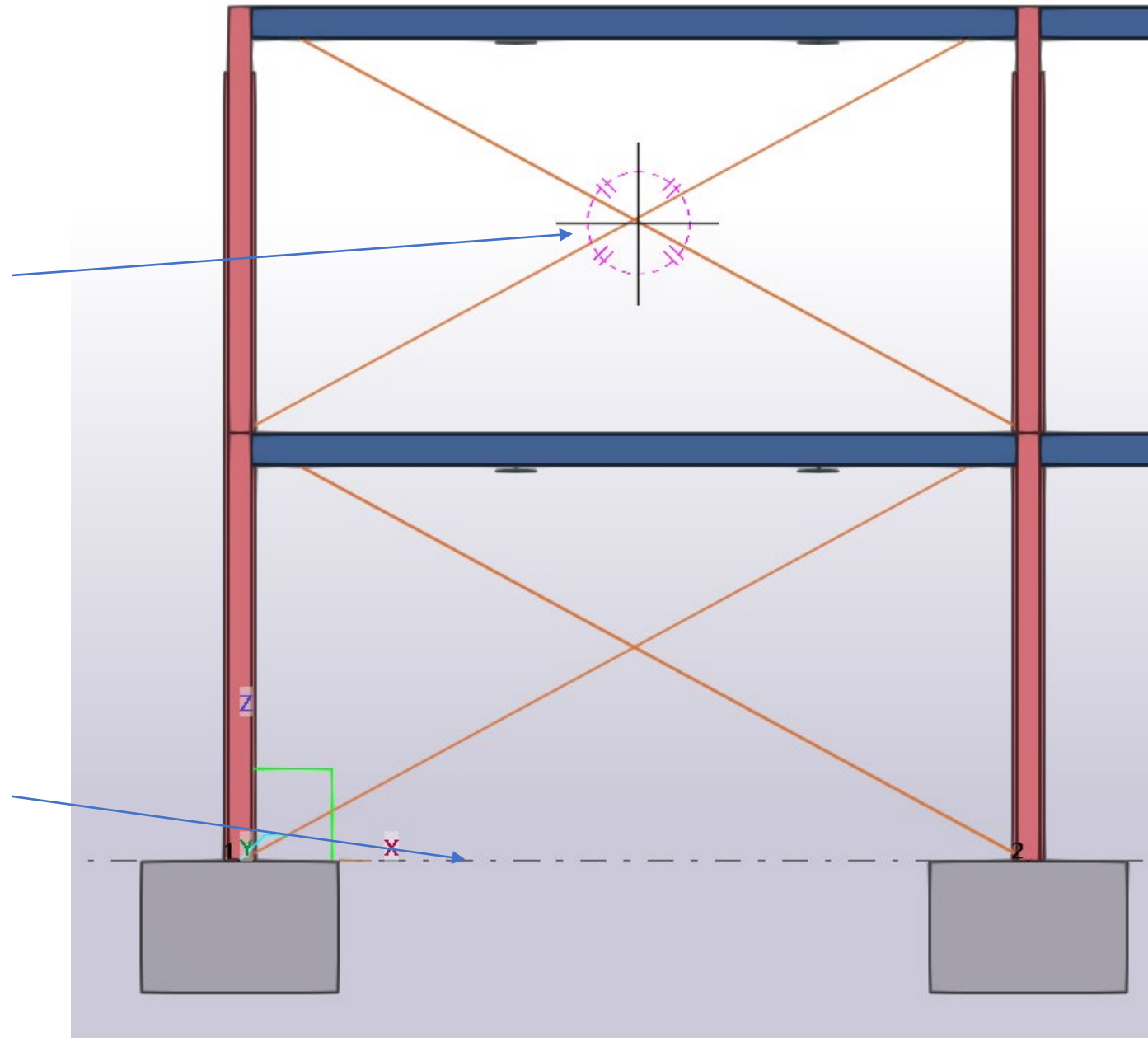
Kvóták elhelyezése külön lehetséges
a modeltérben és a tervrajz
formátumban is.



Andráskeresztek elhelyezése
merevítés céljából

A forgatási középpont áthelyezése a
könnyebb szerkesztés érdekében

A modell tér rácshálójá, melynek
metszéspontjaiba van elhelyezve a
pontalapozás

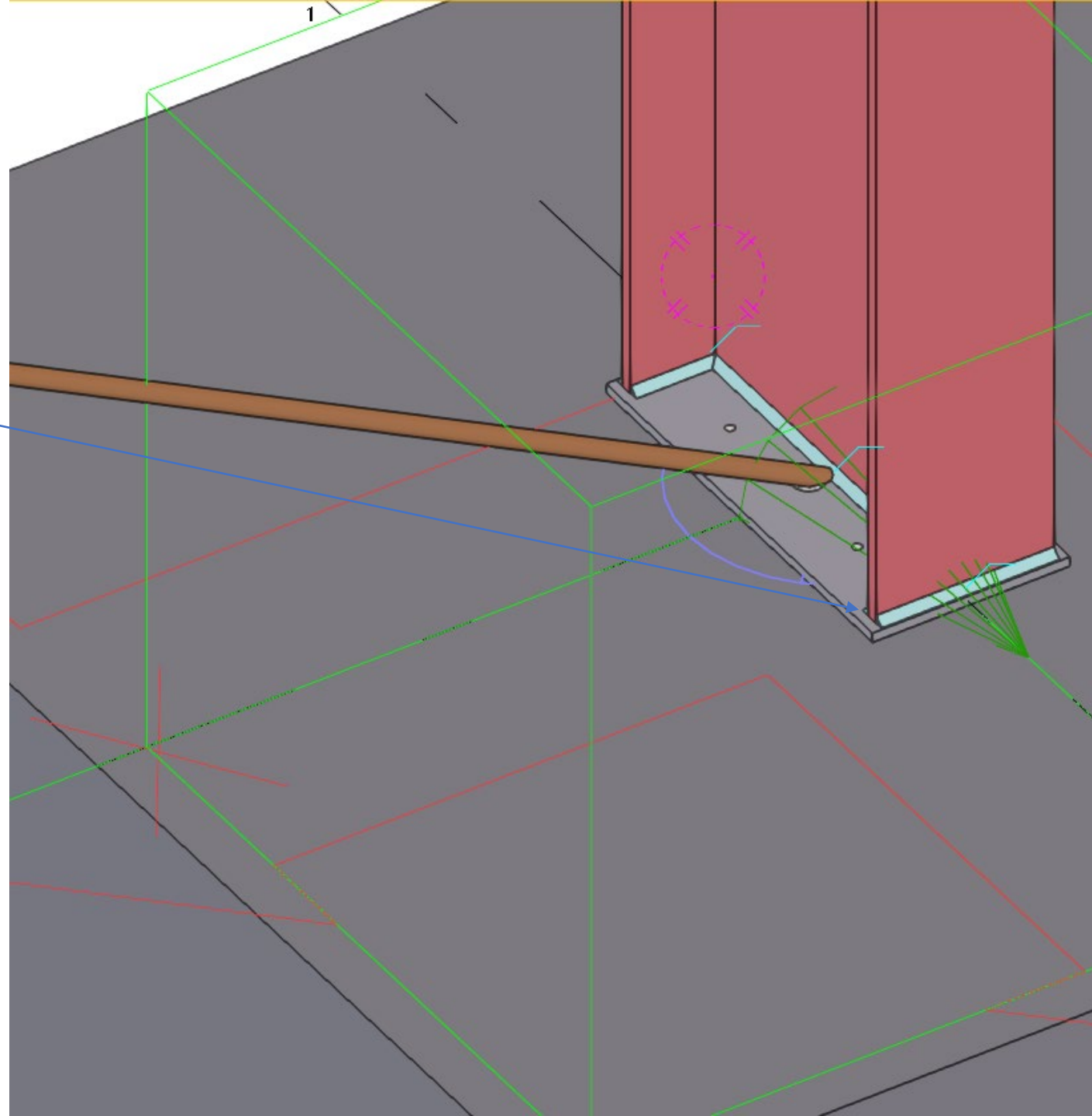


Kapcsolati elemek kialakítása

Heggesztéssel kialakított kapcsolat,
mely fúrt csavarozással kerül
kialakításra

Hasonló kapcsolt elemek már előre elkészített verzióban megtalálhatóak a programon belül.

A hegesztések kialakítása is változtatható



Beton tartószerkezeti elemek vasalása

Vasalatok elhelyezése
megadott paraméterek
alapján

Paraméterek:

Vasalni kívánt elem

Vasalat formája

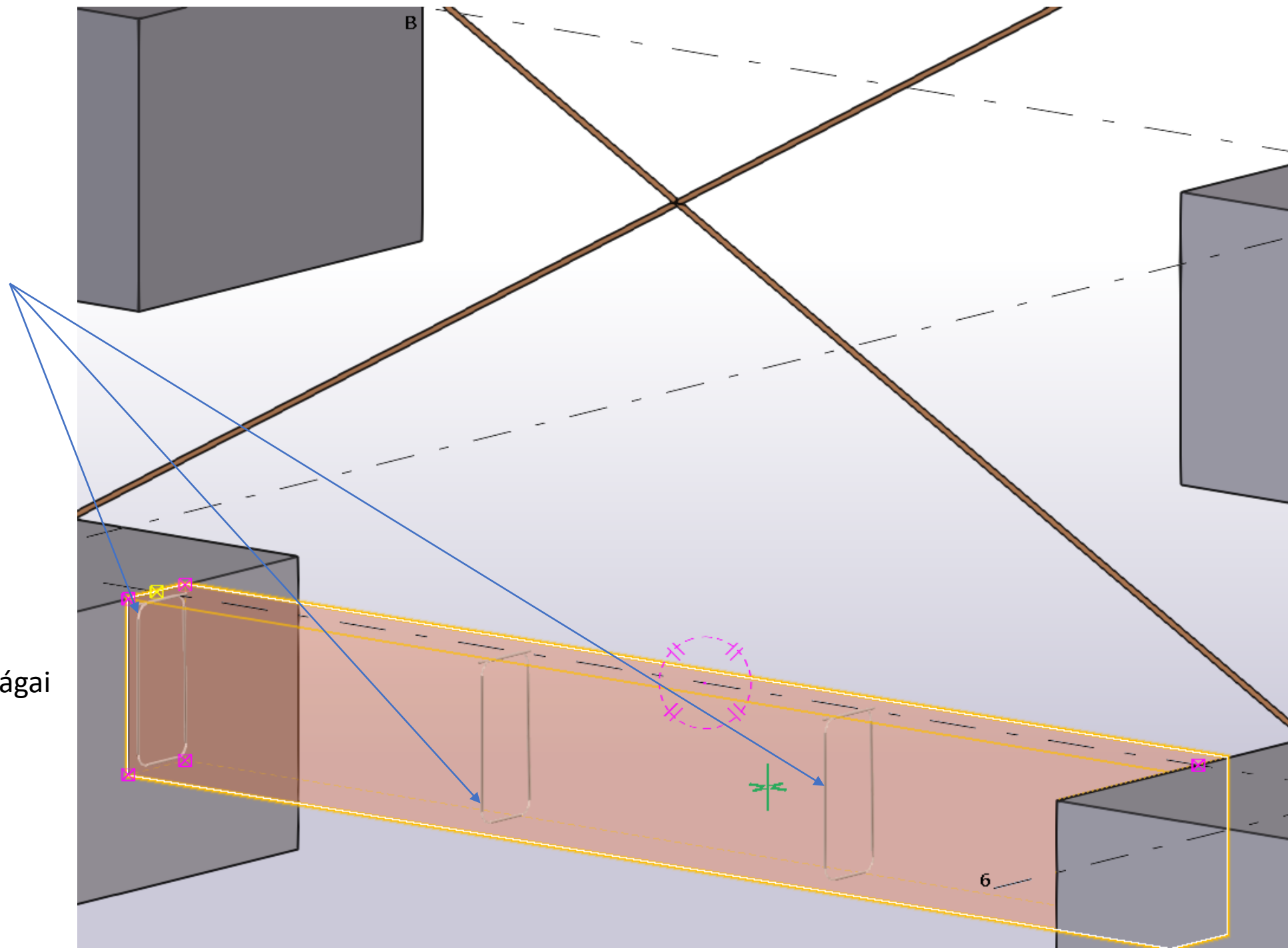
Vasalási hossz

A betonacél tulajdonságai

Anyag

Átmérő

Alak



Rebar group (1 selected)

▼ General

Rebar group type: [Normal]

Number of cross sections: 1

Name: Betonacél

Grade: B500

Size: 8

Bending radius: [40.00]

Class: 3

Numbering: 1

▼ Hooks

▼ Hooks at start

Hook type: Standard 135-degrees

Angle: 135.00000

Radius: 40.00 mm

Length: 40.00 mm

▼ Hooks at end

Hook type: Standard 135-degrees

Angle: 135.00000

Radius: 40.00 mm

Length: 40.00 mm

▼ Cover thickness

On plane: 20.00

From plane: 20.00

Start: 20.00 mm Cover thickness

End: 20.00 mm Cover thickness

▼ Distribution

Creation method: Equal distribution by number of rein...

Number of reinforcing b...: 4

Target spacing value: 1484.00 mm

Exact spacing value: 1484.00 mm

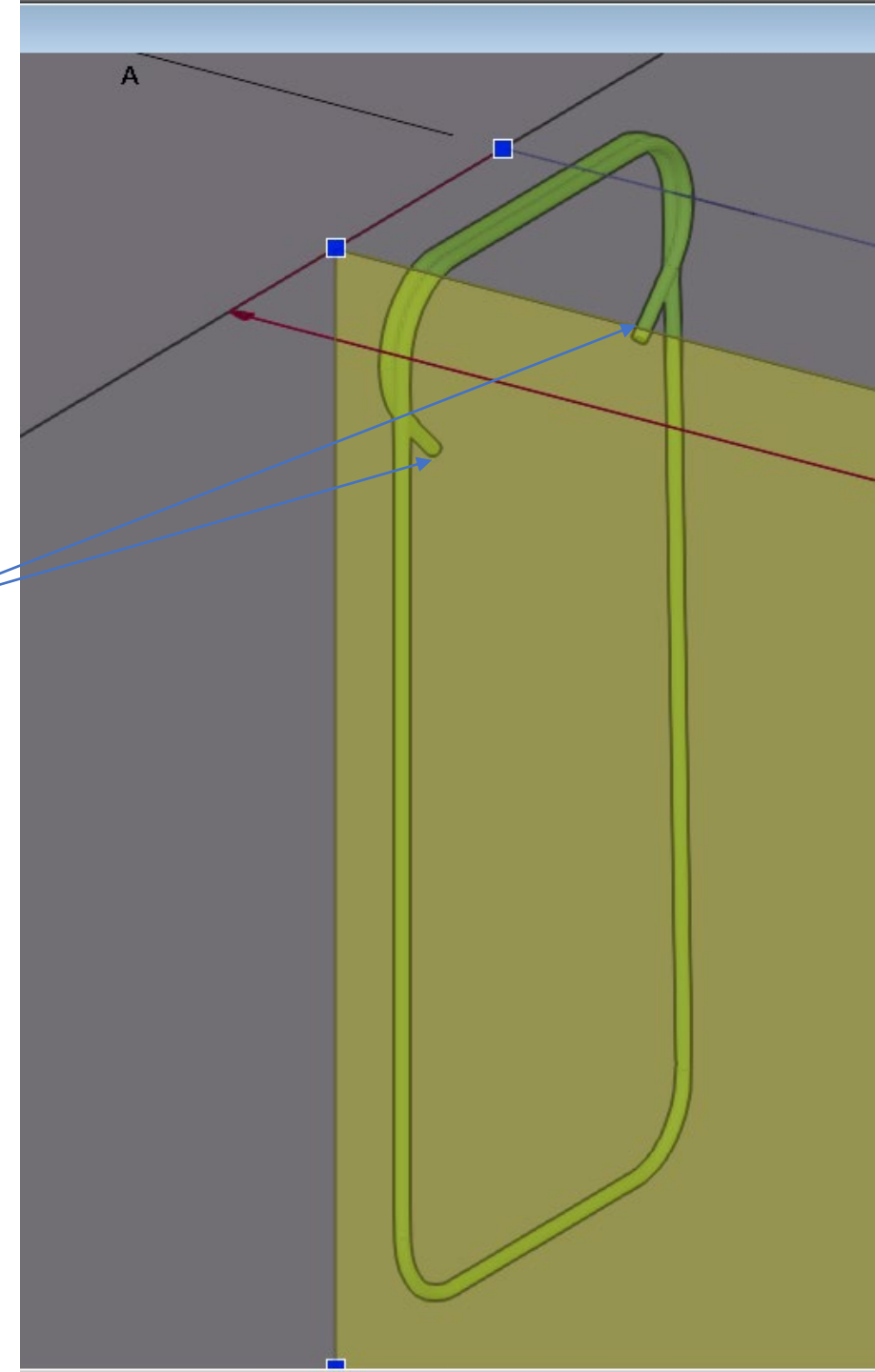
Exact spacing values: 3*1484.00

Modify

A vasalat tulajdonságai

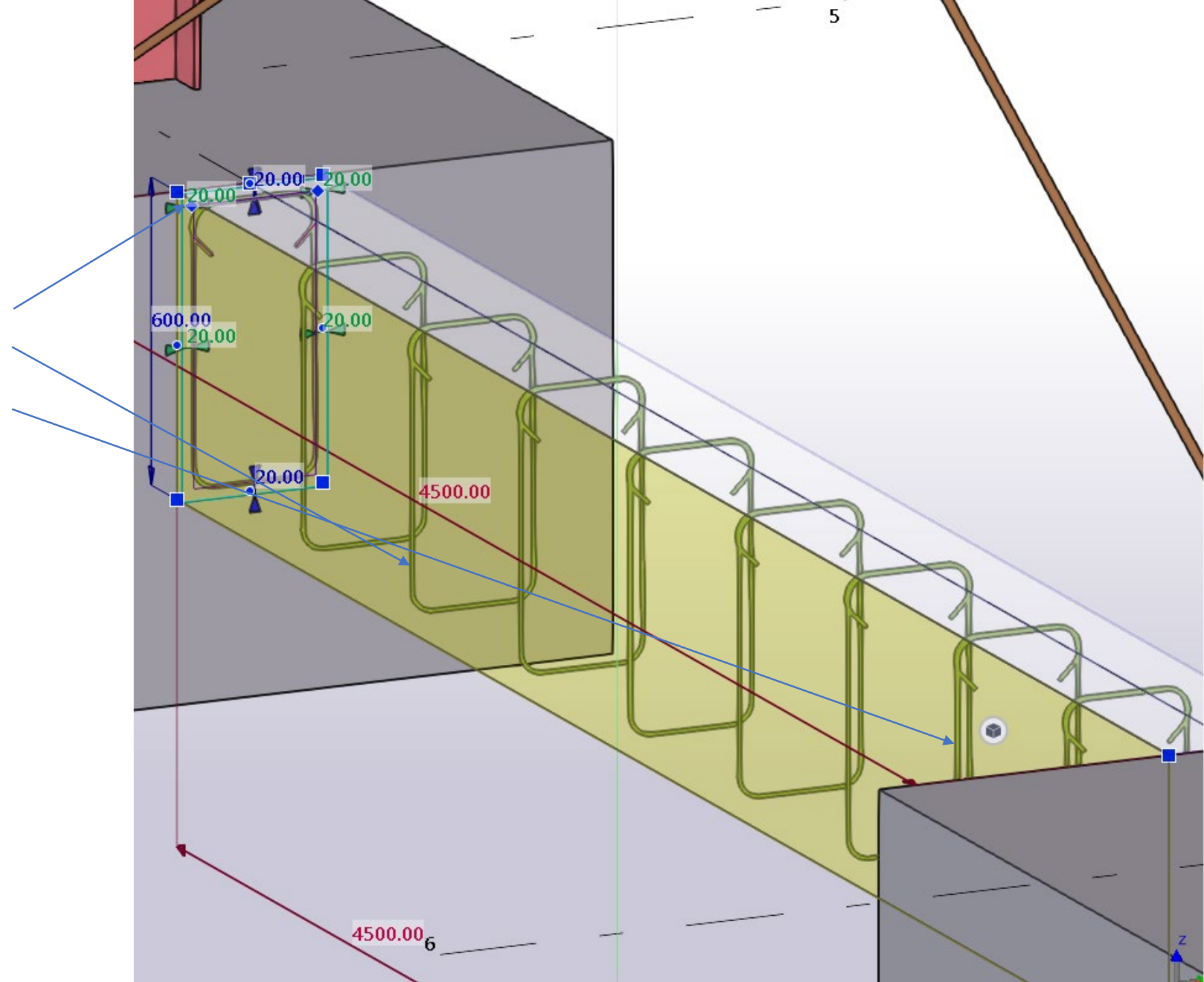
A betonacél szabvány szerinti megnevezései melyek alapján kiválasztható a méret

Fontos meghatározni a megadott vasalás visszagörbítésének fokát, a tartószerkezet állékonysága érdekében



A vasalatokkal végezhető műveletek

- Méretezése
- Sűrítése
- Egyenlőtlen kiosztása az igénybevételektől függően

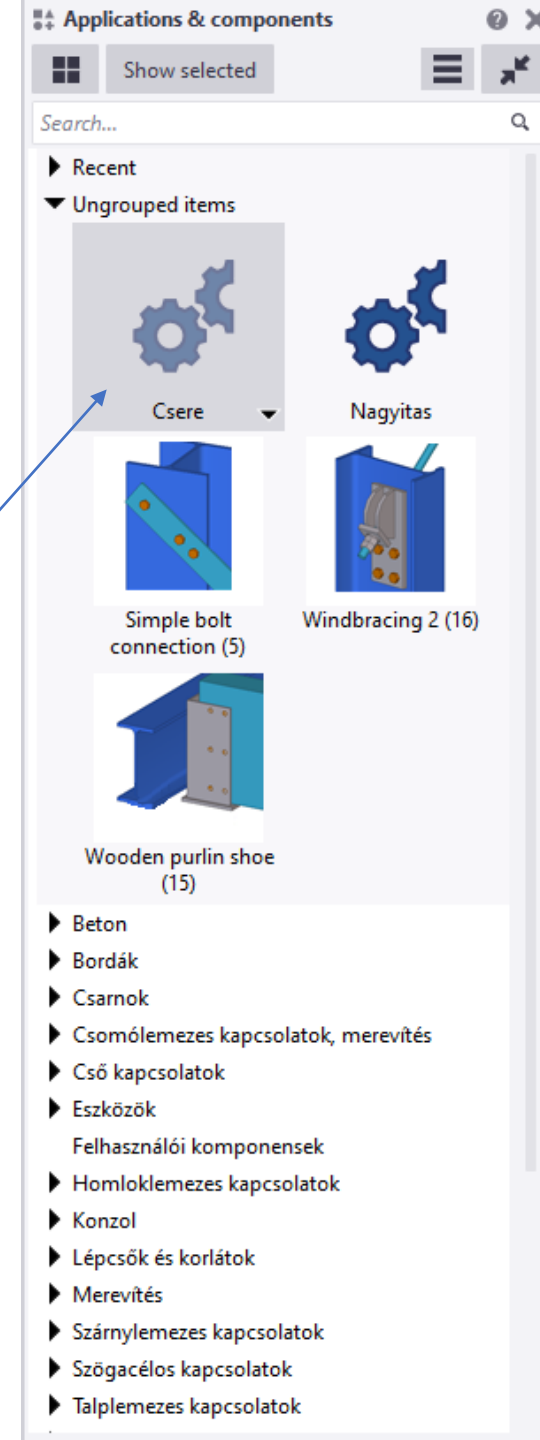


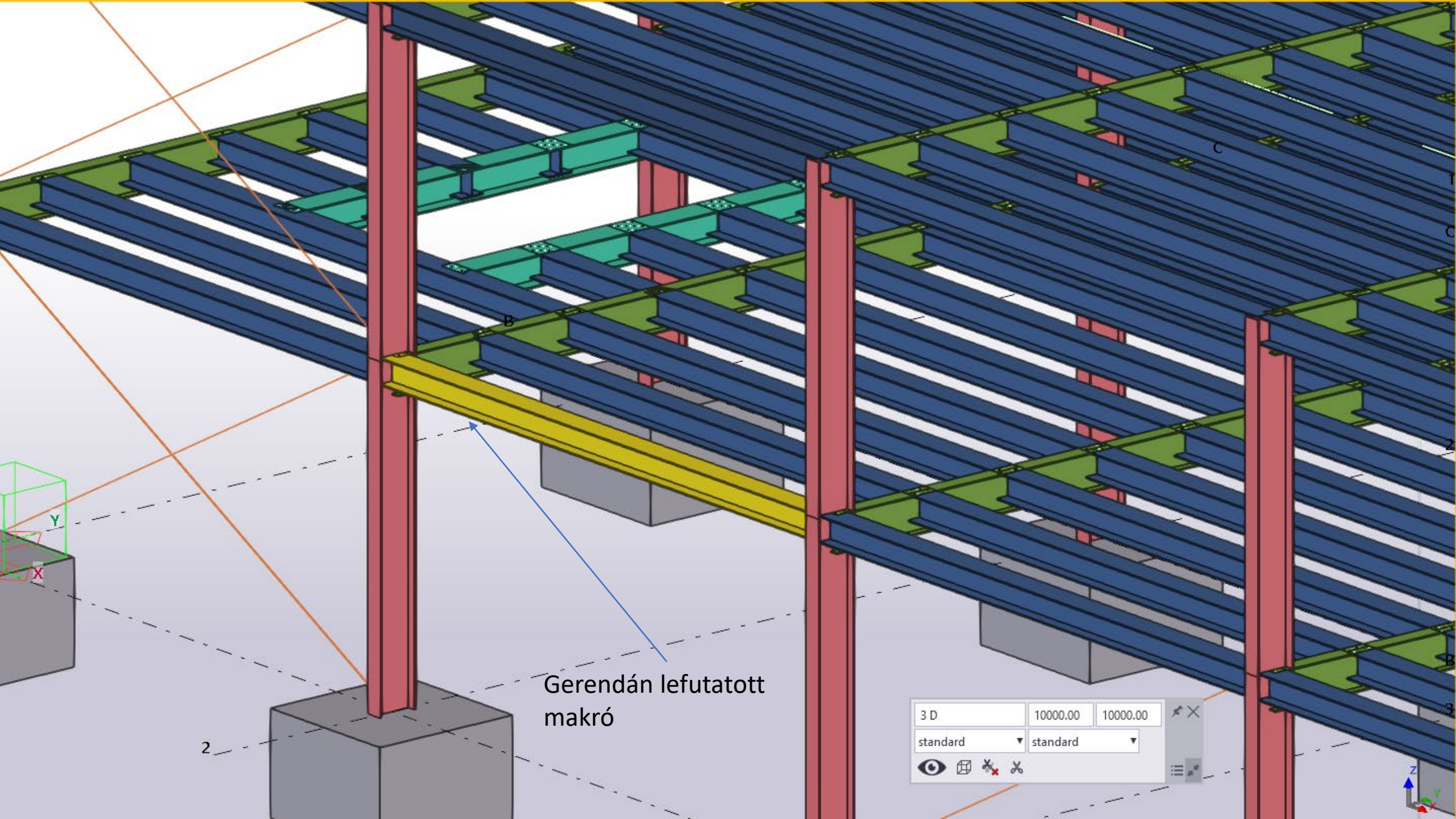
Makrók, rendszerkomponensek

A makrók célja a tervek modeltérbe való fektetésének megkönnyítése.
Ezt az által teszik lehetővé hogy bizonyos, többször megismételni kívánt parancssorozatot egy lépéssel megoldhatunk

Tervezett makró, a következő dián látható gerenda tulajdonságainak a cseréjére.

A makró használatakor a program rögzít egy adott parancssort, amelyet vissza képes játszani.



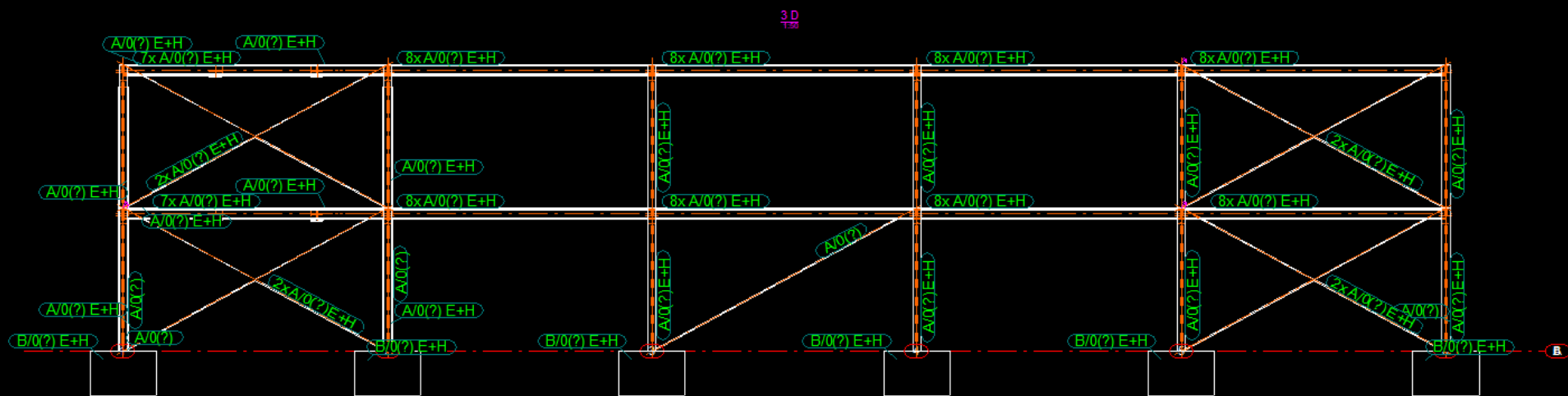


Gerendán lefutott
makró



Tervrajzok előállítása

A tervrajzon a kiválasztott nézet jelenik meg a megadott információkkal, méretekkel és beállításokkal, mely már nyomtatható verzióban szerepel.



Tervrajzok készítése

A tervrajz nyomtatásakor számos választási lehetőség áll rendelkezésünkre

Create General Arrangement Drawing

Views

+6500
3 D
Raszter1
Raszter1-1
Raszter1-2
Raszter2
Raszter2-1
Raszter2-2
Raszter3
Raszter3-1

Options

All selected views to one drawing

Drawing properties...

Open drawing

Create

Cancel

General arrangement drawing properties

Save Load standard Save as standard

Name: Általános elrendezési terv

Title 1: Alaprajzok, Nézetek, Metszetek

Title 2:

Title 3:

Settings

Use detailed object level settings No Yes

Edit settings...

Views

Layout... View... Detail view...

Section view

Dimensions

Dimension... Dimensioning...

Marks

Part mark... Bolt mark... Neighbor part mark...

Surface treatment mark... Weld mark... Reinforcement marks...

Neighbor reinforcement marks... Connection mark... Pour object mark...

Objects

Part... Bolt... Neighbor part...

Surface treatment... Weld... Reinforcement...

Reference objects... Grid... Neighbor reinforcement...

Pour breaks... Pour object...

Others

Protection... Filter... Neighbor part filter...

User-defined attributes...

OK Apply Modify Get Cancel

General - View Properties

Save Load standard Save as standard

Attributes Shortening Label Anchor bolt plan

Scale: 1/ 50.0000

View extension for neighbor parts: 0.00

Reflected view No

Show openings/recess symbol No

Location by: Project base point: Model origin

Datum point for elevations: Specified

Datum level: 0.00

Show pours in drawing No

OK Apply Modify Get Cancel

Nyomtatni kívánt elemek

Nyomtatási képek beállítása

A tervrajz léptékének beállítása

A végeredmény, MOSZ kockával ellátott,
minden szükséges adatot tartalmazó,
nyomtatásra kész tervvrajz

Technical drawing of a 4x4x4 cube. The drawing shows the cube with dimensions: 40 mm (width), 40 mm (height), and 40 mm (depth). It also shows the assembly points for the corners and edges, labeled with 'A' and 'B'.

[illegible]



ZIELINSKI SZILÁRD
ÉPÍTŐMÉRNÖKI
SZAKKOLLÉGIUM
MÉRNÖK MŰHELY

