



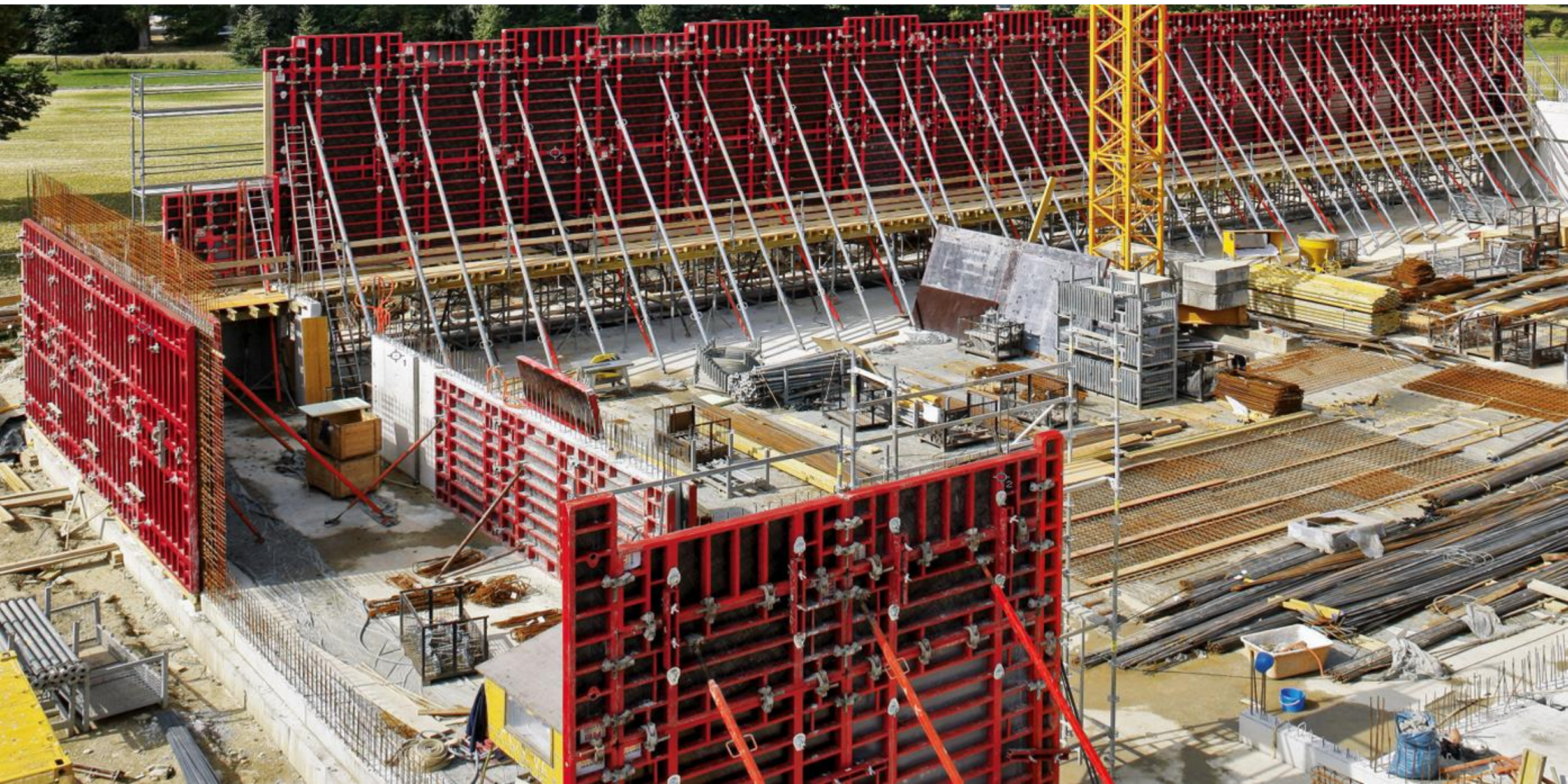


Budapesti és Pest Megyei Mérnöki Kamara

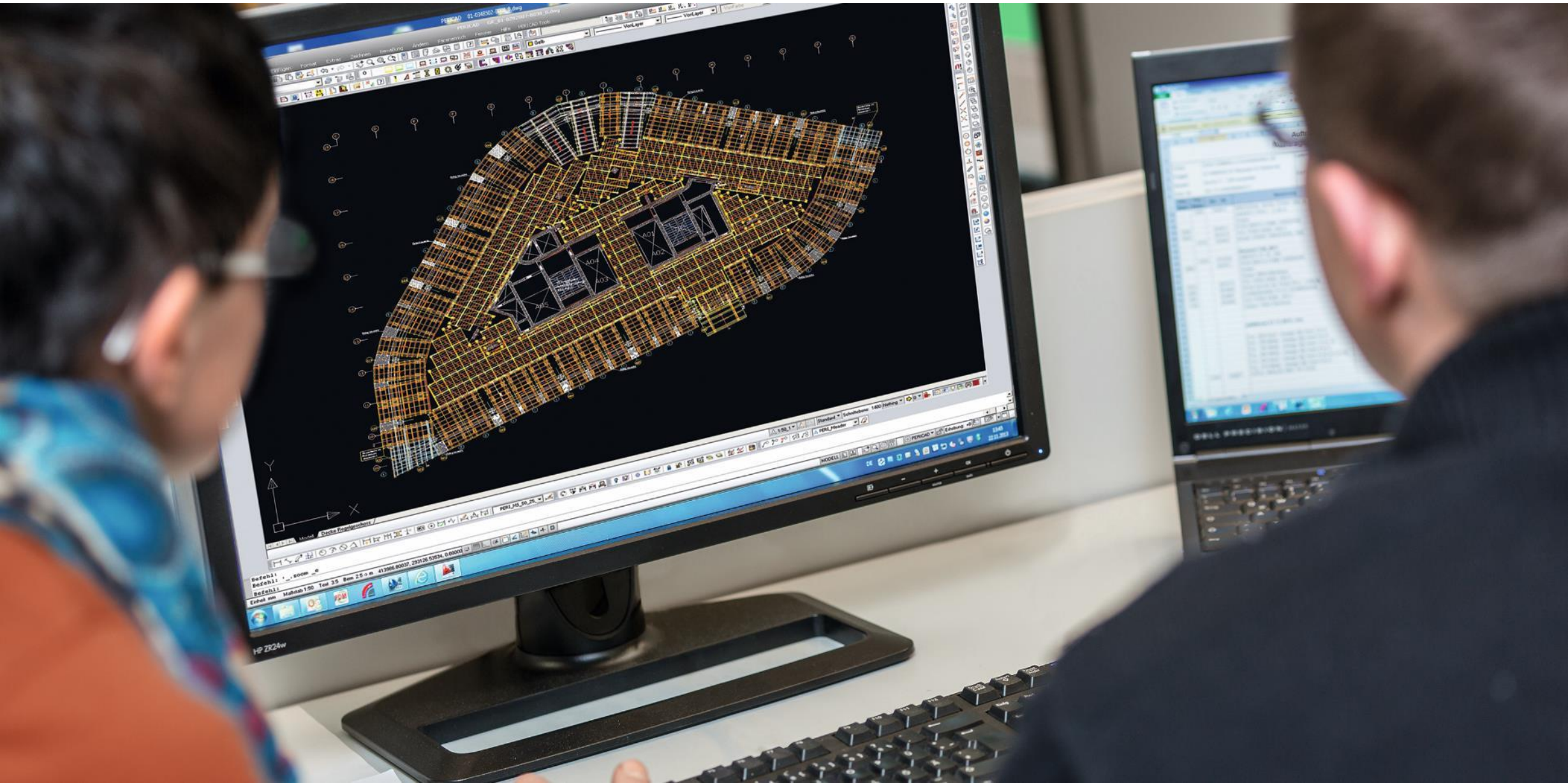
PERI

Zsaluzatok, zsaluzati rendszerek a PERI-nél

Szarka András
termék manager







PERI központ Weissenhorn-ban, Németország, 1973

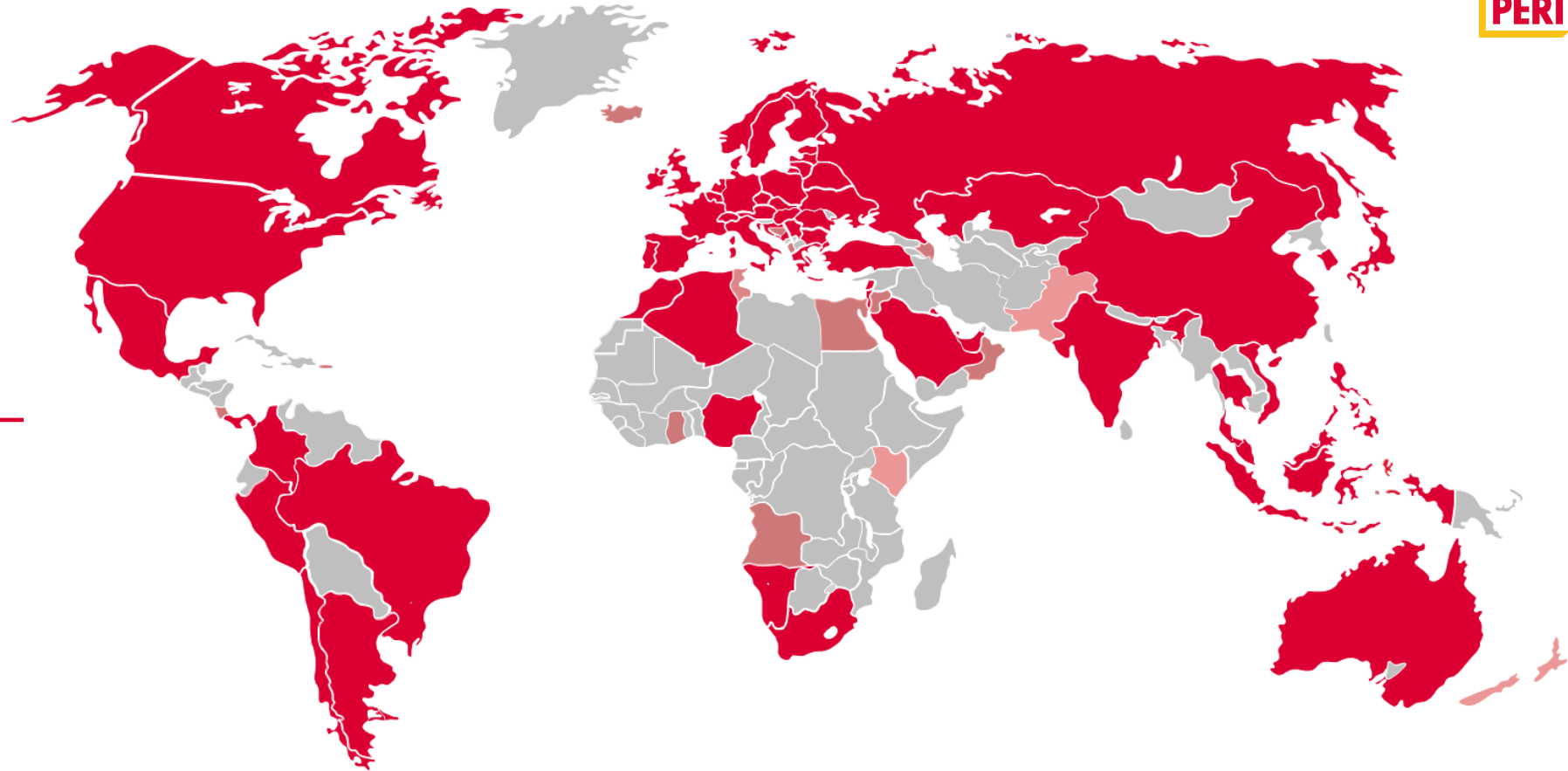
- Cégünk 1969-es megalapítása óta ez a vezérelv határozta meg az ügyfeleinknek nyújtott szolgáltatásainkat
- Második generációs családi vállalkozásként továbbra is törekszünk a legjobb zsaluzati és állványozási megoldásokat kínálni minden projekthez



- **A hely, ahol a termékeinket fejlesztjük, gyártjuk, és használatra készen tároljuk**
- **Terület: 382,000 m²**



Schwörer család



PERI 2021

70 ORSZÁGBAN 110 TELEPHELY VILÁGSZERTE

The Americas

1982 United States of America
1995 Canada
1996 Brazil, Argentina, Chile
2003 Mexico
2008 Panama, Peru
2012 Colombia

Africa

2011 South Africa
2012 Algeria
2014 Nigeria
2015 Namibia, Mozambique
2016 Morocco

Asia

1990 Turkey
1991 Singapore, Malaysia
1994 Korea
1997 United Arab Emirates
1999 Israel
2005 Japan
2007 Kazakhstan, Qatar, India
2013 Saudi Arabia, Kuwait
2014 Philippines, Lebanon
2015 Thailand, Hong Kong
2017 Vietnam
2018 Indonesia, China

Europe

1969 Germany
1974 Switzerland, France
1975 Spain
1979 Belgium/Luxembourg, Netherlands
1983 Italy
1989 United Kingdom
1990 Hungary
1992 Czech Republic, Austria
1993 Finland, Poland, Denmark, Norway, Sweden
2018 Ireland

Oceania

1997 Australia

TERMÉK PORTFÓLIÓ

Zsaluzatok a PERI-nél

Hatékony rendszerek praktikus részletekkel

Falzsaluzatok



Födémzsaluzatok



Egyedi zsaluzatok



Pillérzsaluzatok



Univerzális zsaluzatok

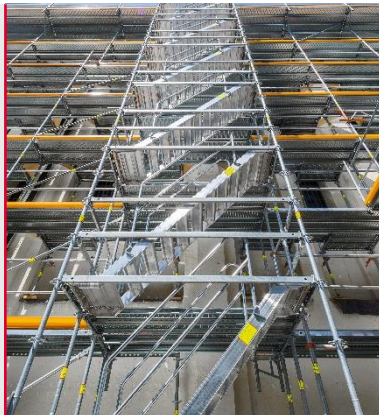


Homlokzati állványok

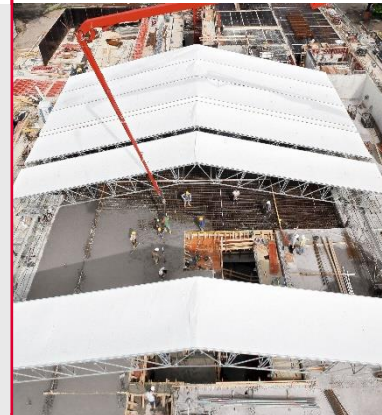


Teherhordó állványok

Védőállványok



Lépcsőtornyok



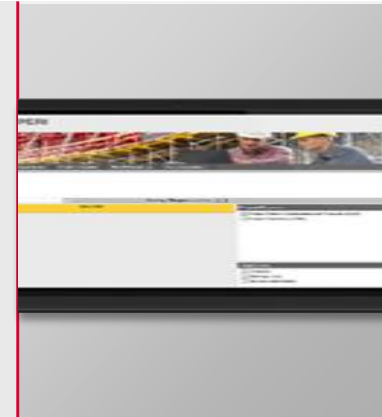
Kúszórendszerek

Megoldások mérnöki létesítményekhez



3D betonnyomtatás

PERI Szolgáltatások



Online alkalmazások

Applikációk



FALZSALUZATOK

Zsaluzatok a PERI-nél

PERI

FALZSALUZATOK

VARIO



RUNDFLEX



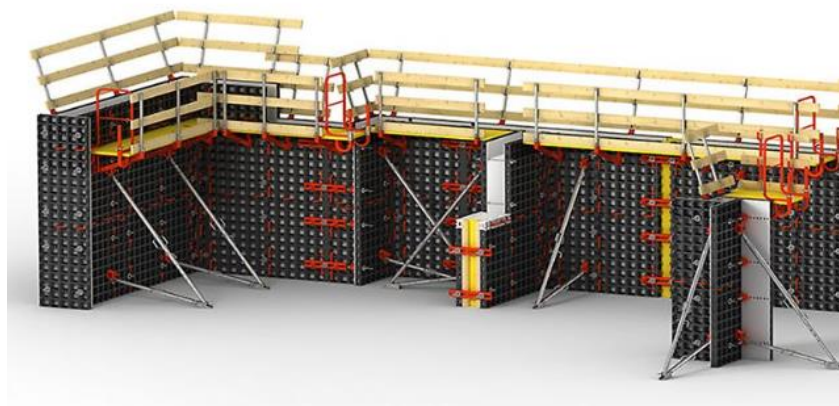
DOMINO



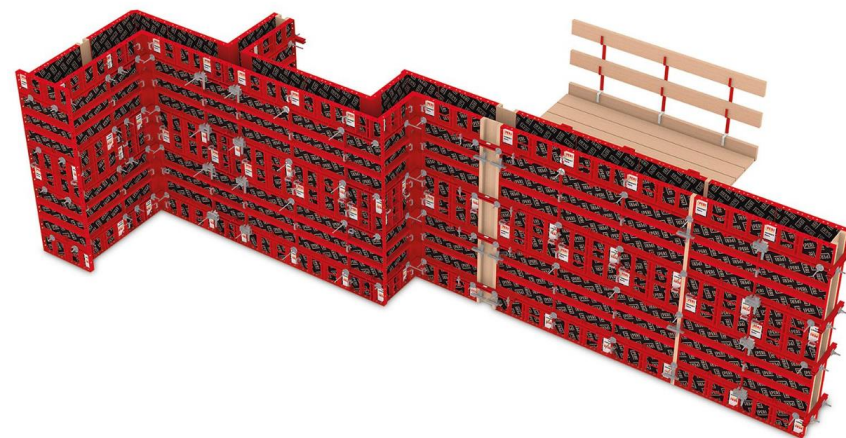
TRIO



MAXIMO

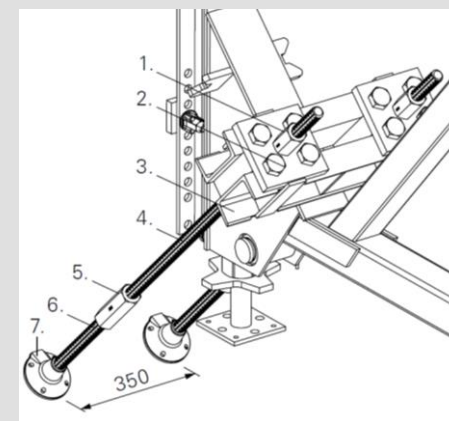
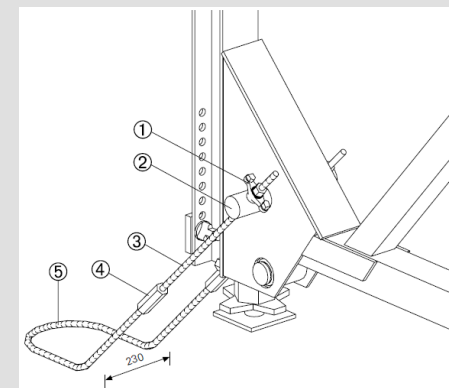
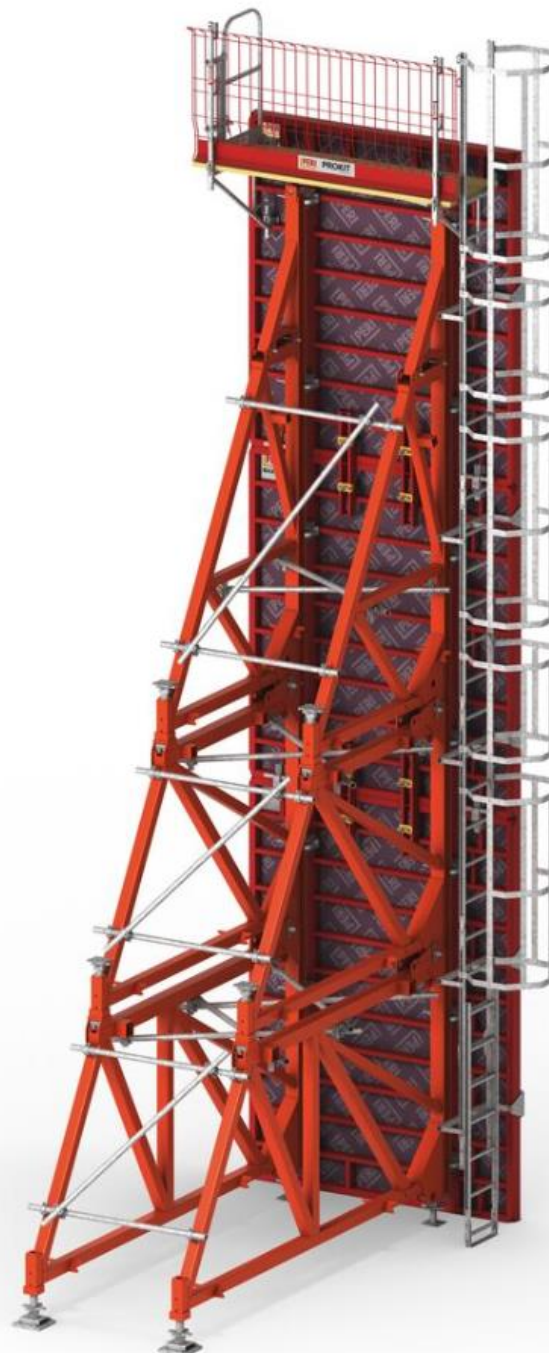


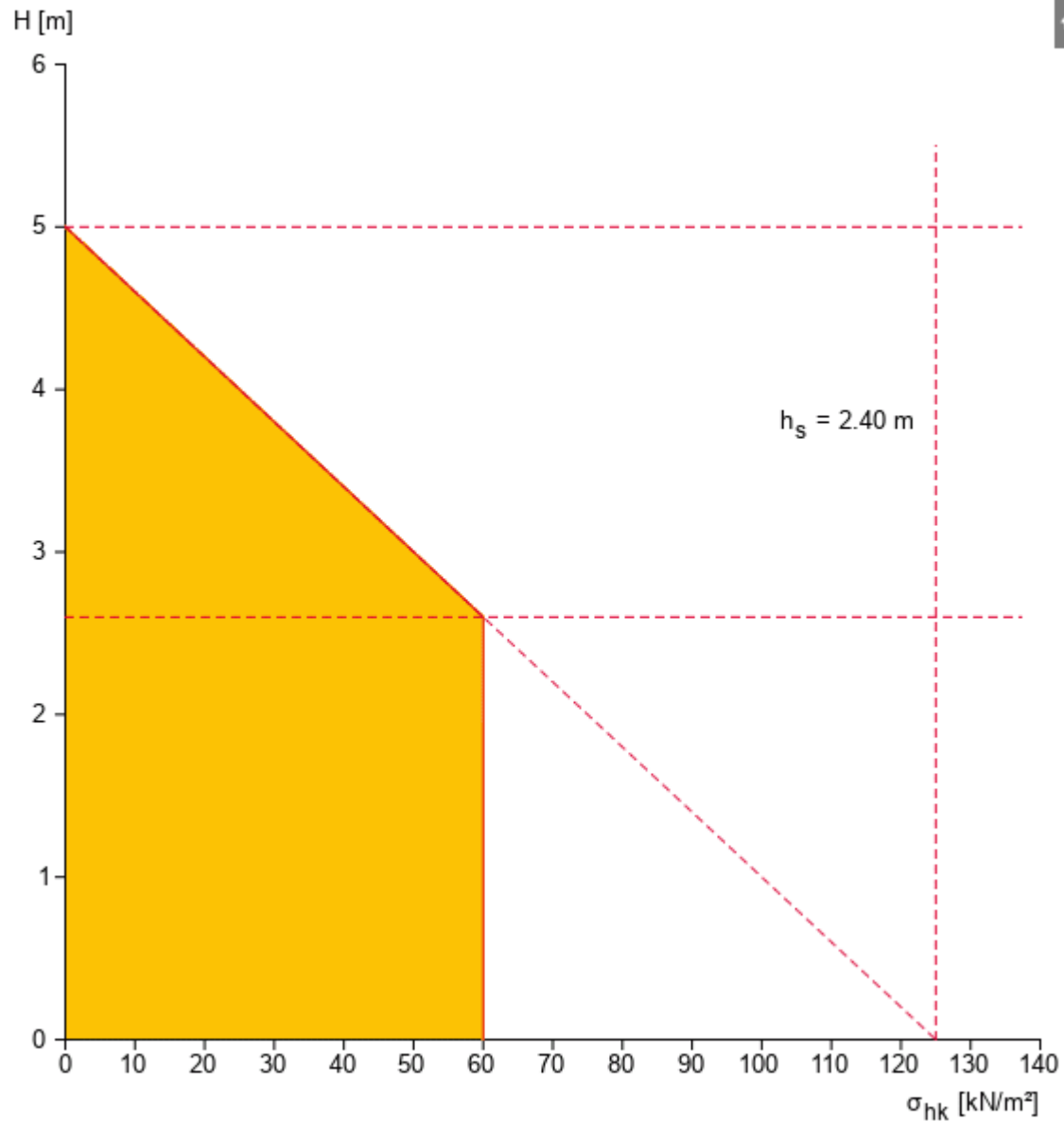
DUO



HANDSET ALPHA

Egy- és kétoldali falzsaluzat közötti különbség



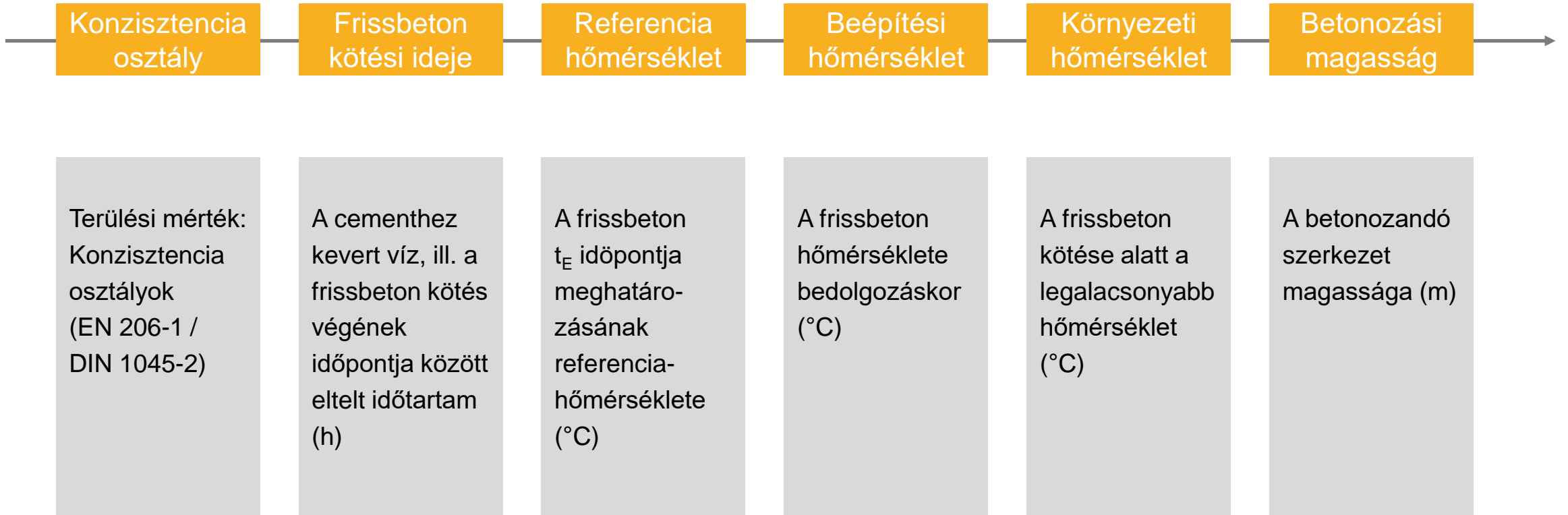


FALZSALUZATOK MÉRETEZÉSE

FRISSBETON NYOMÁS SZÁMÍTÁSA

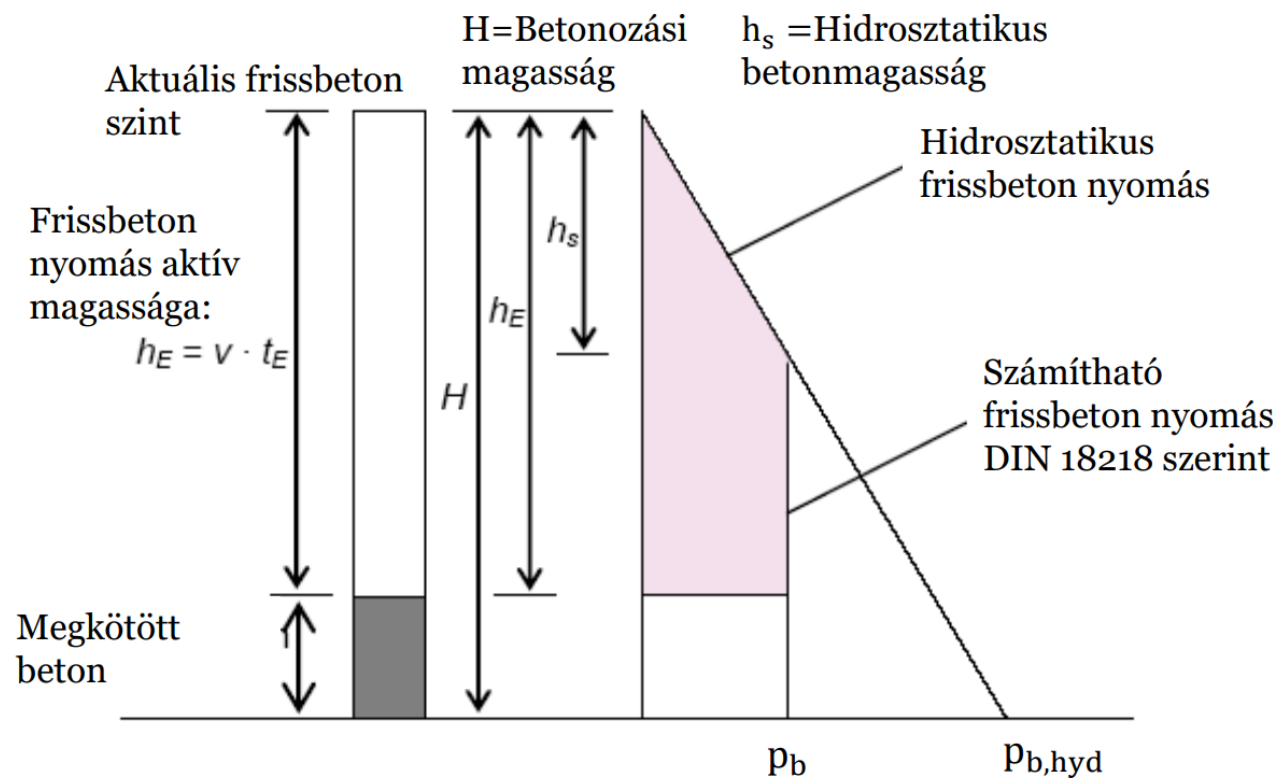
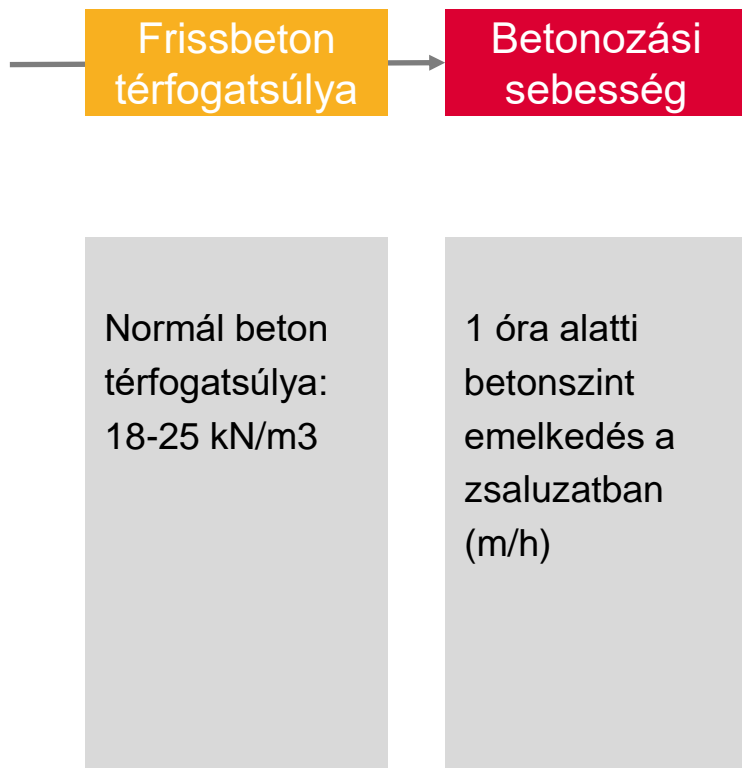
A betonozási sebesség meghatározása

BETONNYOMÁST BEFOLYÁSOLÓ TÉNYEZŐK



A betonozási sebesség meghatározása

BETONNYOMÁST BEFOLYÁSOLÓ TÉNYEZŐK



A betonnyomás a függőleges szerkezet vastagságától független!

KONZISZTENCIA OSZTÁLYOK

Class	Flow diameter	Consistency range
F 1	≤ 34 cm	stiff
F 2	35 – 41 cm	plastic
F 3	42 – 48 cm	soft
F 4	49 – 55 cm	very soft
F 5	56 – 62 cm	flowable
F 6	63 – 70 cm	highly flowable
SVB	> 70 cm	self-compacting

DIN 1045-2:2008-08, Table 6



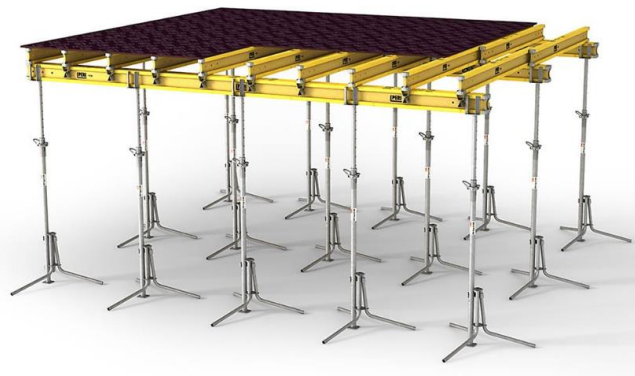
ZSALUZAT TERHELÉSI KALKULÁTOR

[Online kalkulátor segéd
szoftver :](#)
[Formwork Load Calculator](#)

FÖDÉMZSALUZATOK

a PERI-nél

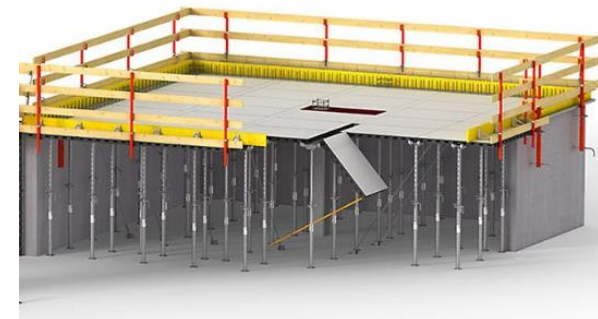
PERI
FÖDÉMZSALUZATOK



MULTIFLEX



ALPHADECK



DUO



FÖDÉMASZTALOK



SKYDECK



GRIDFLEX

FAANYAGOT KIVÁLTÓ ZSALUZATI MEGOLDÁSOK

a PERI-nél

■ PROKIT



- Leesés elleni védelem
- Előnyök:
 - biztonságos
 - gyorsan szerelhető
 - tartós
 - beépített láblemez
 - rugalmas alkalmazási lehetőség a csatlakozó szerelvényeknek köszönhetően

■ Oldalrögzítő tám



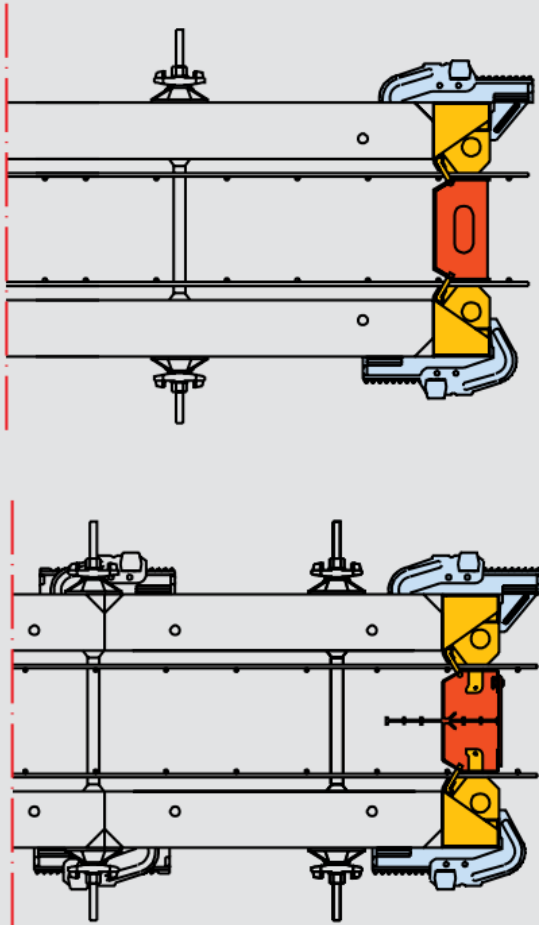
- Födémzélek lezárásához 40 cm magasságig, illetve gerendákhoz
- Előnyök:
 - könnyű
 - egyszerű, gyors szerelés
 - többször felhasználható
 - költséghatékony alternatívája a nehézkes ácsolási megoldásoknak
 - optimális anyagfelhasználás és statikai kihasználtság, a méretezési táblázatoknak köszönhetően

Faanyagot kiváltó megoldások

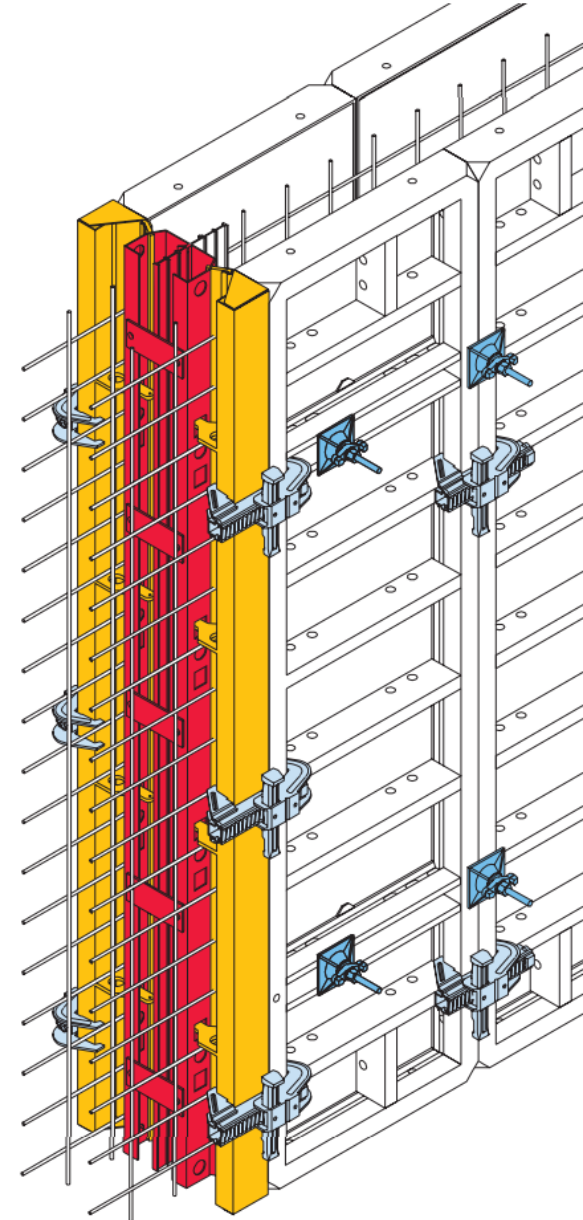
■ Oldalrögzítő tám



■ MT / MTF falvég lezárás



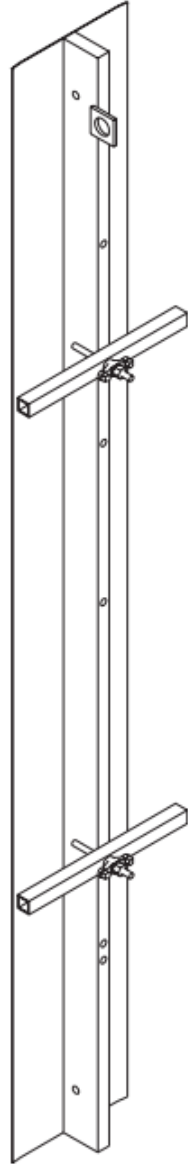
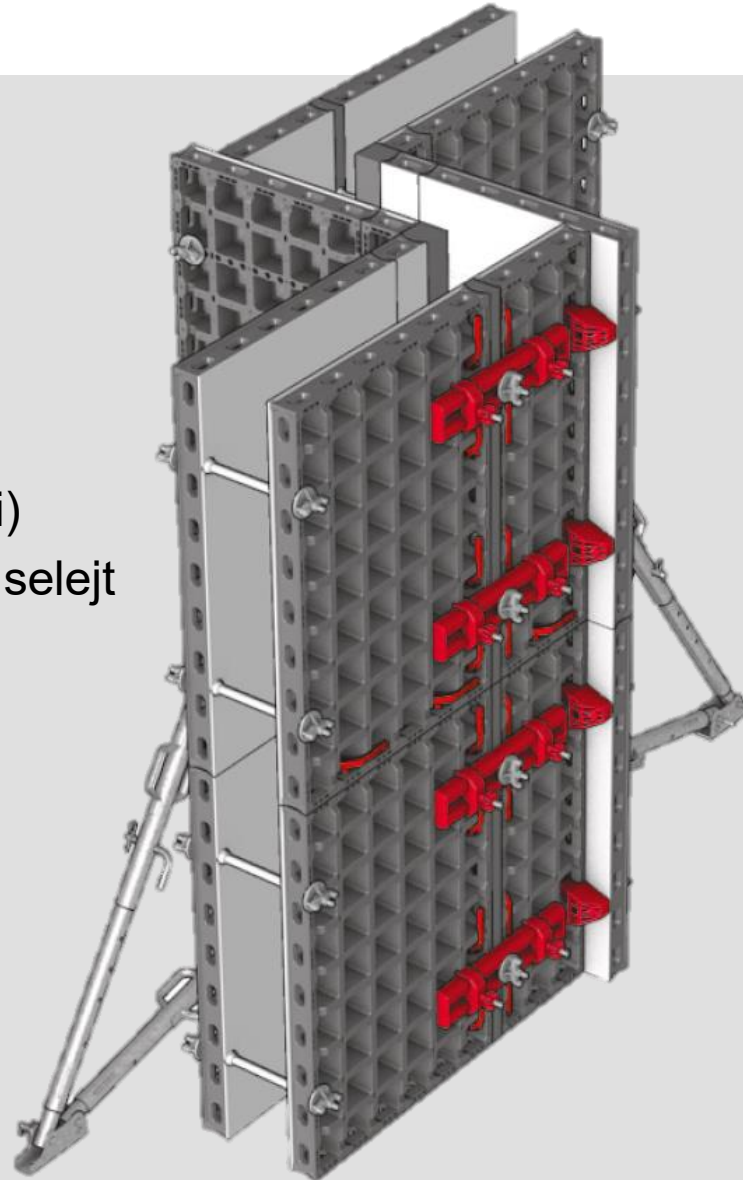
- átnyúló vasalás is lehetséges, többféle betonfedéssel
- fugaszalaggal is szerelhető
- BFD kapcsokkal gyorsan és egyszerűen rögzíthető
- újra felhasználható – nincs faanyag selejt



Faanyagot kiváltó megoldások

■ Kiegyenlítő falbetét

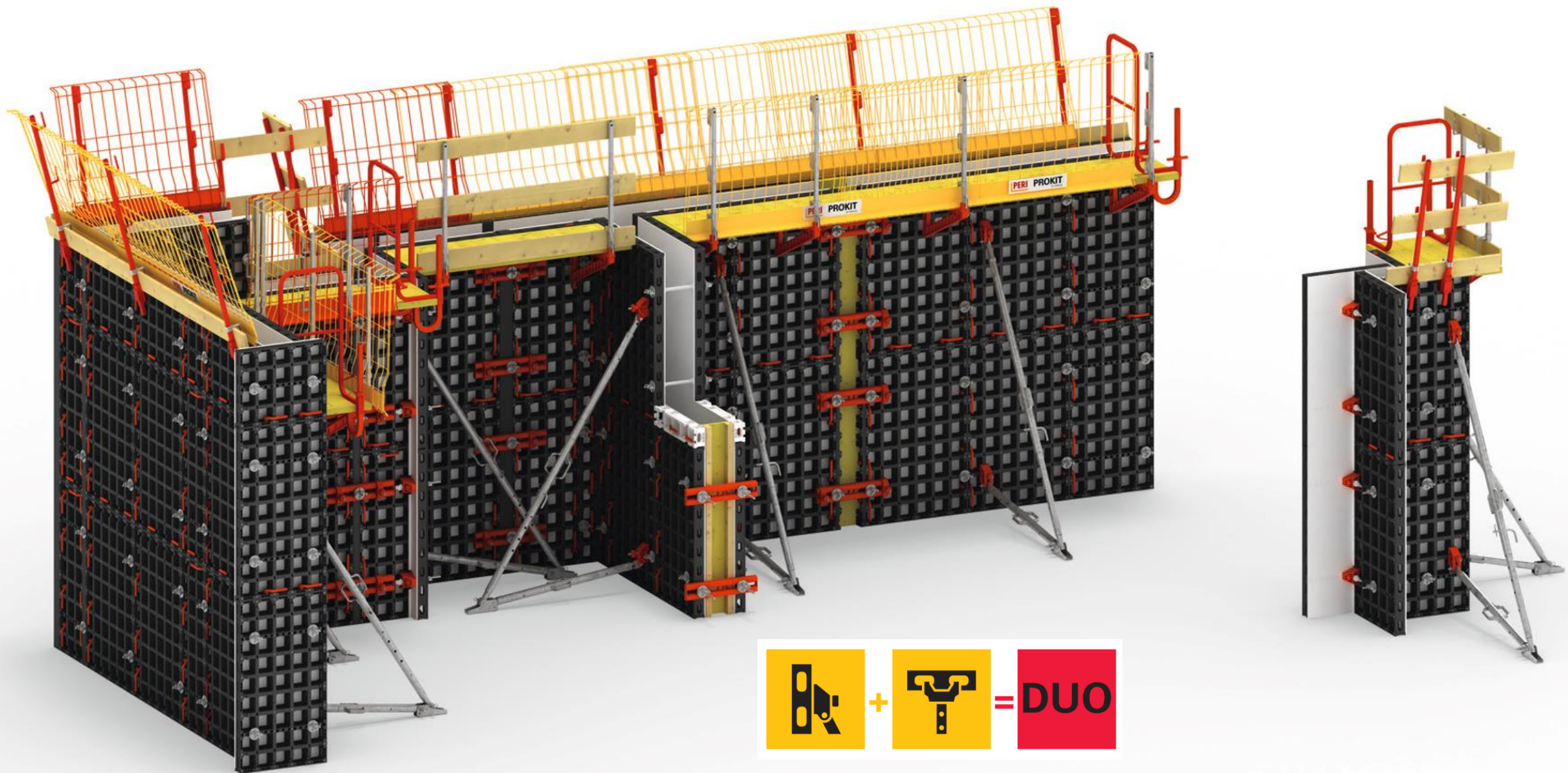
- falzsaluzatok hosszkiegyenlítésehez
- robosztus
- merev
- integrált átkötési furatok (nem kell fúrni)
- sokszor felhasználható, nincs faanyag selejt
- méretpontos



DUO

Az univerzális zsaluzat

DUO - a könnyű, univerzális zsaluzat





Főbb jellemzők:

- 100% polimer kompozit anyag
- újrahasznosítható, környezetbarát
- könnyű



Előnyök:

- könnyű zsalurendszer
 - fajlagos tömeg: **20kg/m²**
vs. DOMINO: 30kg/m²
 - minden elem < 25 kg
 - kézzel mozgatható zsaluzat
(nem igényel darut)



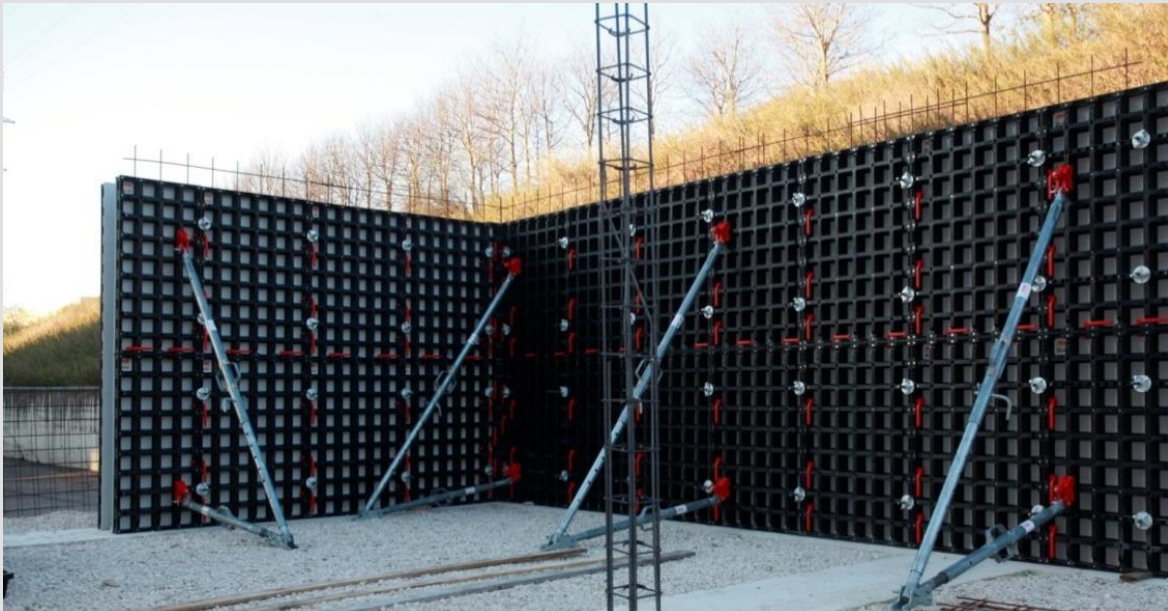
Előnyök:

- könnyű zsalurendszer
- egyszerű zsaluhéj csere



Előnyök:

- könnyű zsalurendszer
- egyszerű zsaluhéj cseré
- flexibilis rendszer
 - fal-, pillér-, és födémzsaluzathoz is használható
 - kevés átkötés
 - minden alkalmazáshoz (fal, födém, pillér) ugyanazok a táblák és kapcsolóelemek használhatóak





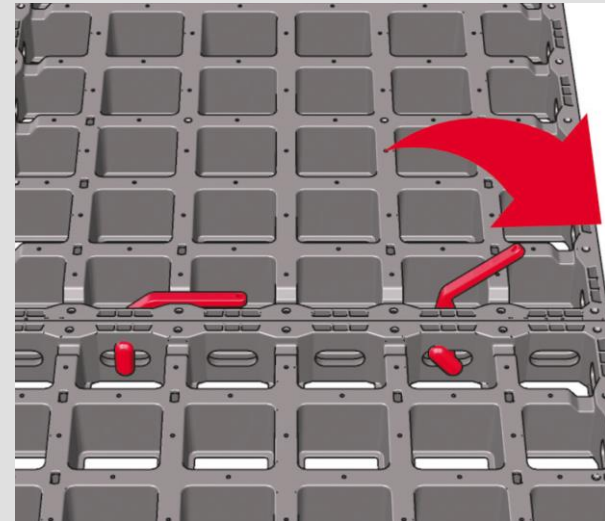
Előnyök:

- könnyű zsalurendszer
- egyszerű zsaluhéj csere
- flexibilis rendszer
- egyszerű karbantartás
 - polimer zsaluhéj
 - rendkívül tartós, mert nincs vízfelvétel
 - egyszerű tisztítás, mert a beton nem tapad a felületre
 - gyors tisztítás magasnyomású mosóval

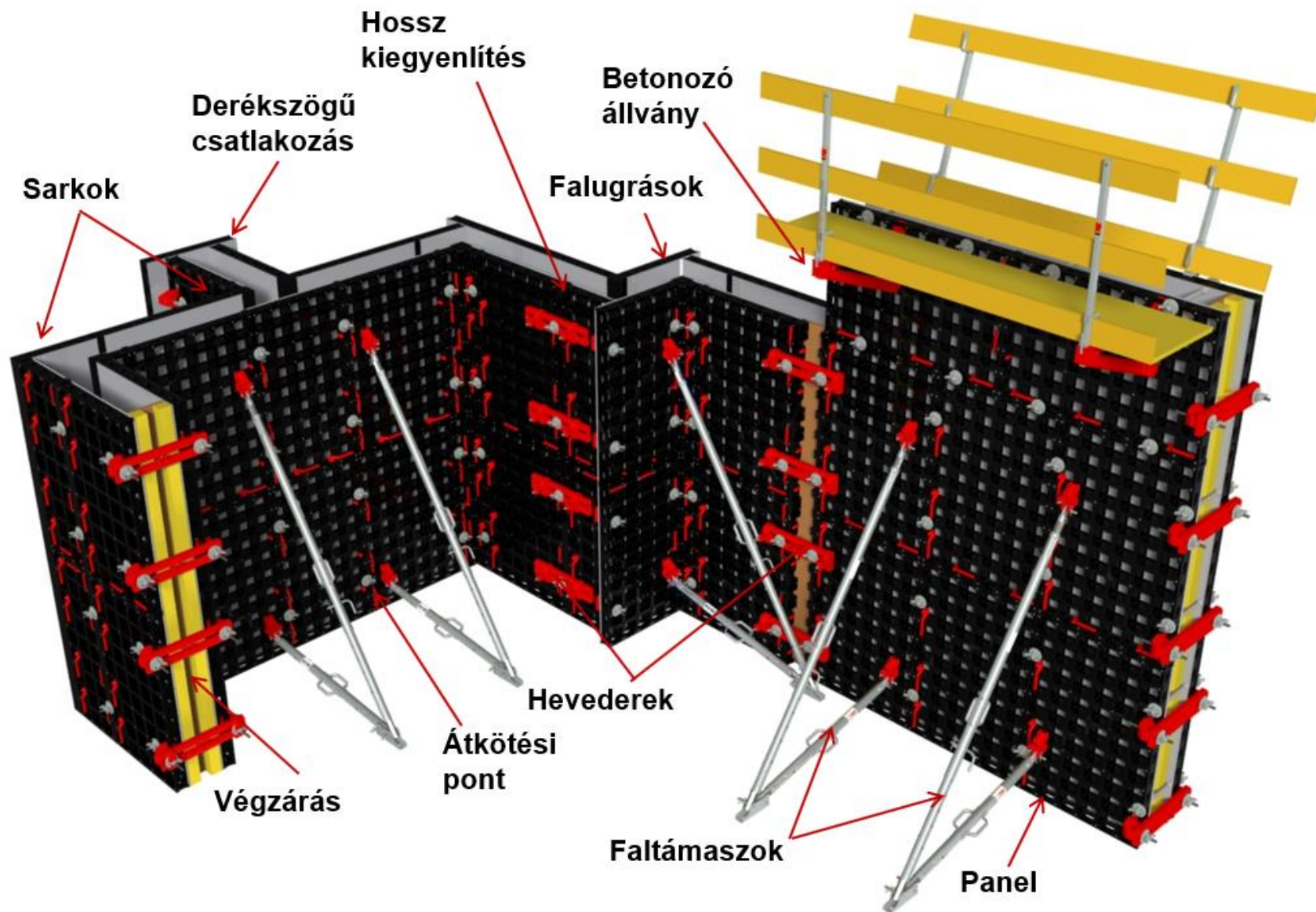


Előnyök:

- könnyű zsalurendszer
- egyszerű zsaluhéj csere
- flexibilis rendszer
- egyszerű karbantartás
- csendes szerelés
 - kalapács használata nélkül összeszerelhető



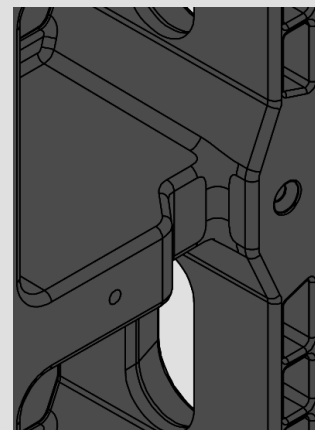
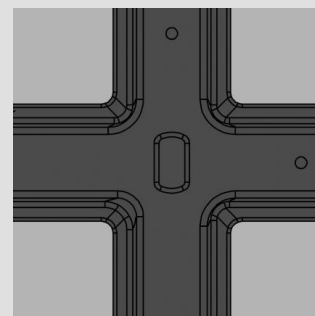
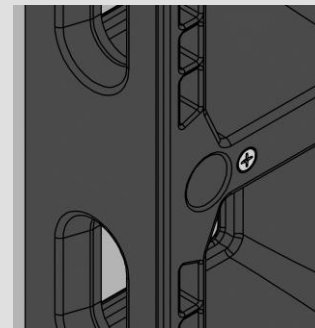
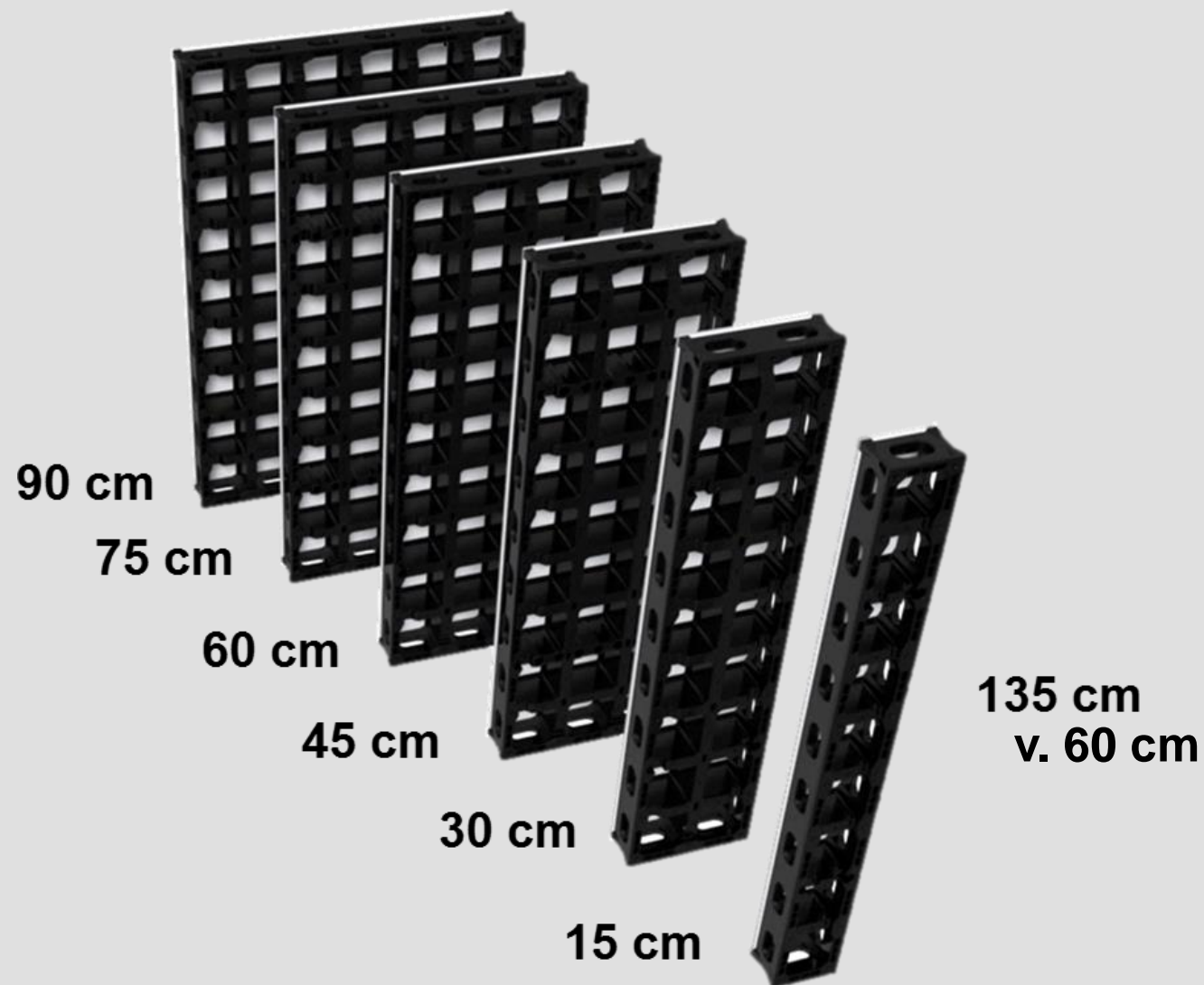
DUO - a könnyű, univerzális zsaluzat

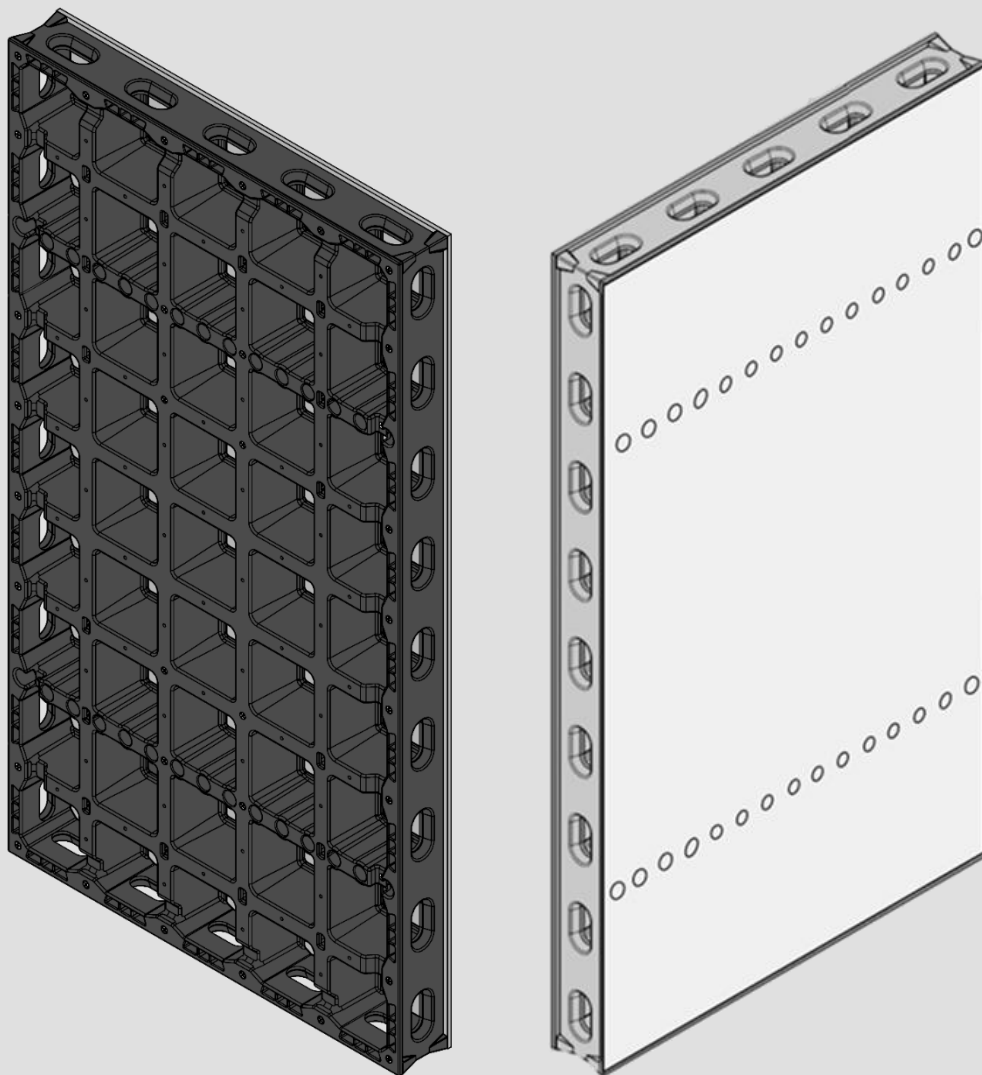


A rendszer elemei:

- DP panel
- átkötés (DW15)
- kapocs
- heveder
- faltámasz és tartozékai (RS)
- biztonsági tartozékok (pl. betonozó konzol)
- egyéb kiegészítők (pl. végzáráshoz, v. speciális alkalmazásokhoz)

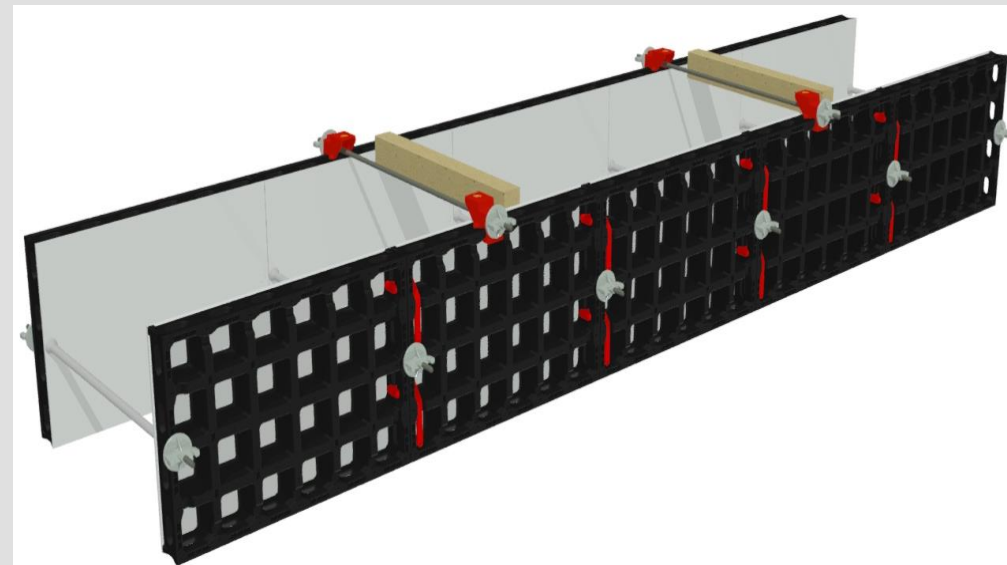
■ Zsalutáblák



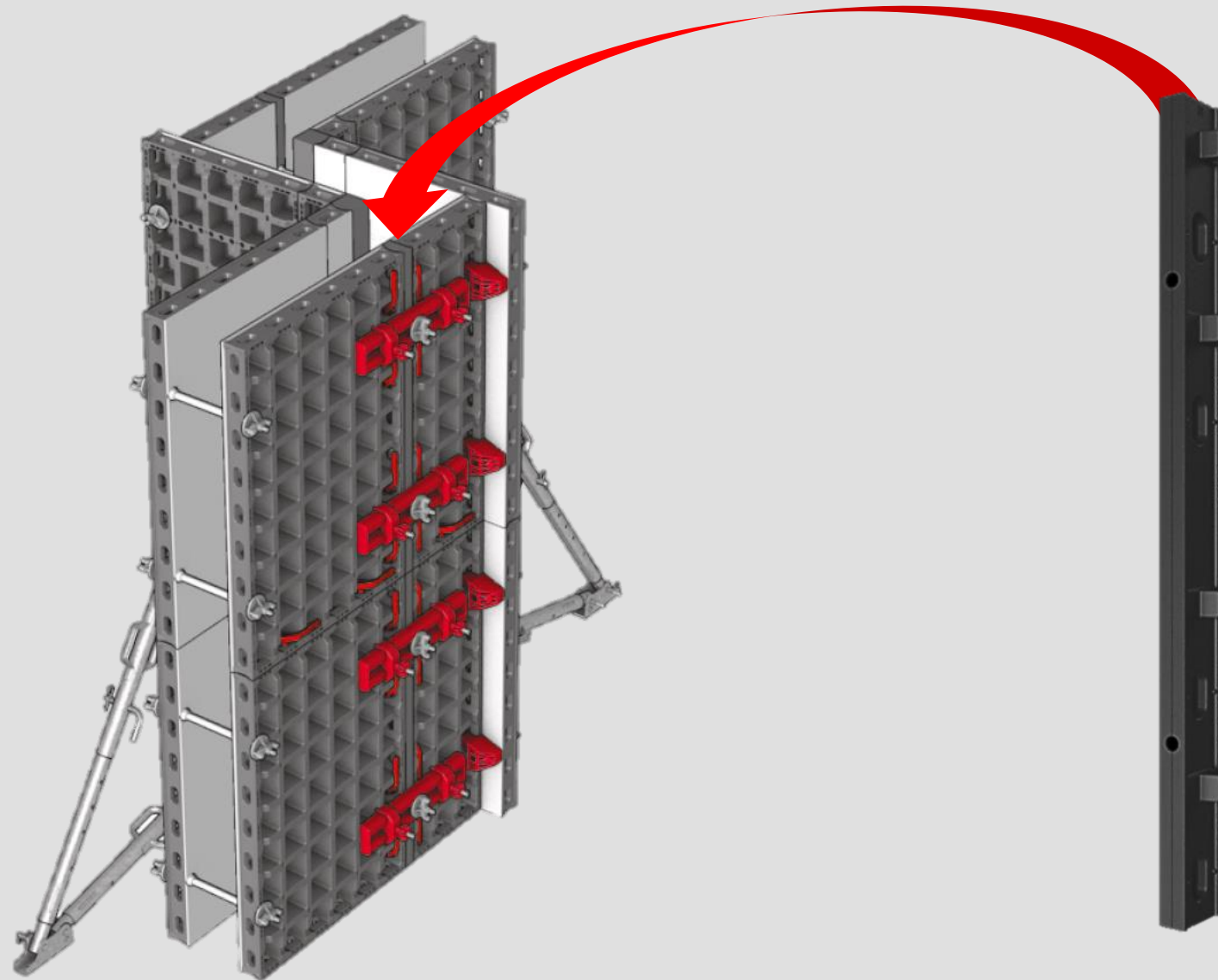


Variábilis elem:

- akkor hasznos, amikor a szélső átkötési pontok nem használhatóak
- pl. végzárásoknál, alaptesteknél
- szélesség: 45 v. 75 cm

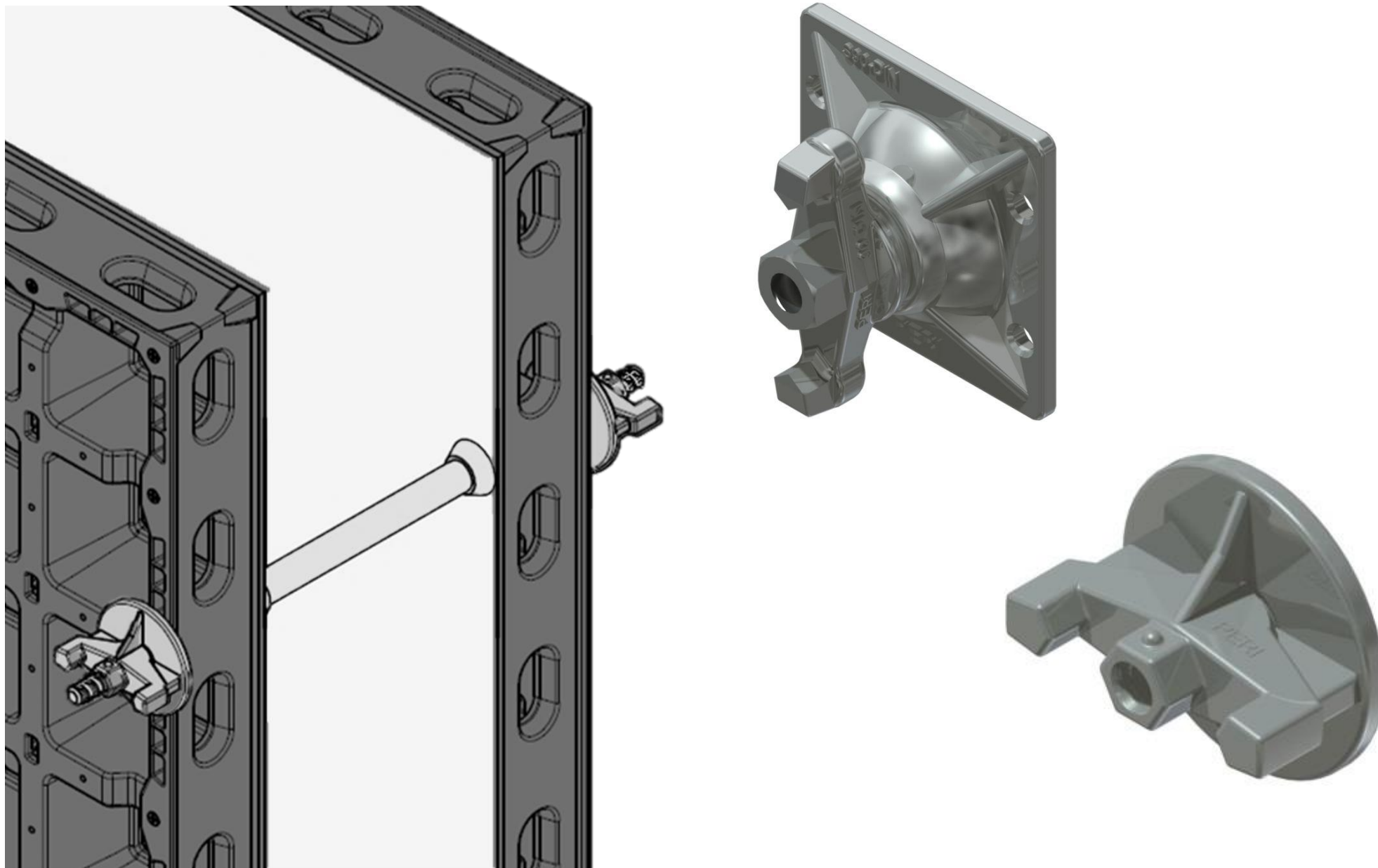


■ Falbetét



DUO - a könnyű, univerzális zsaluzat

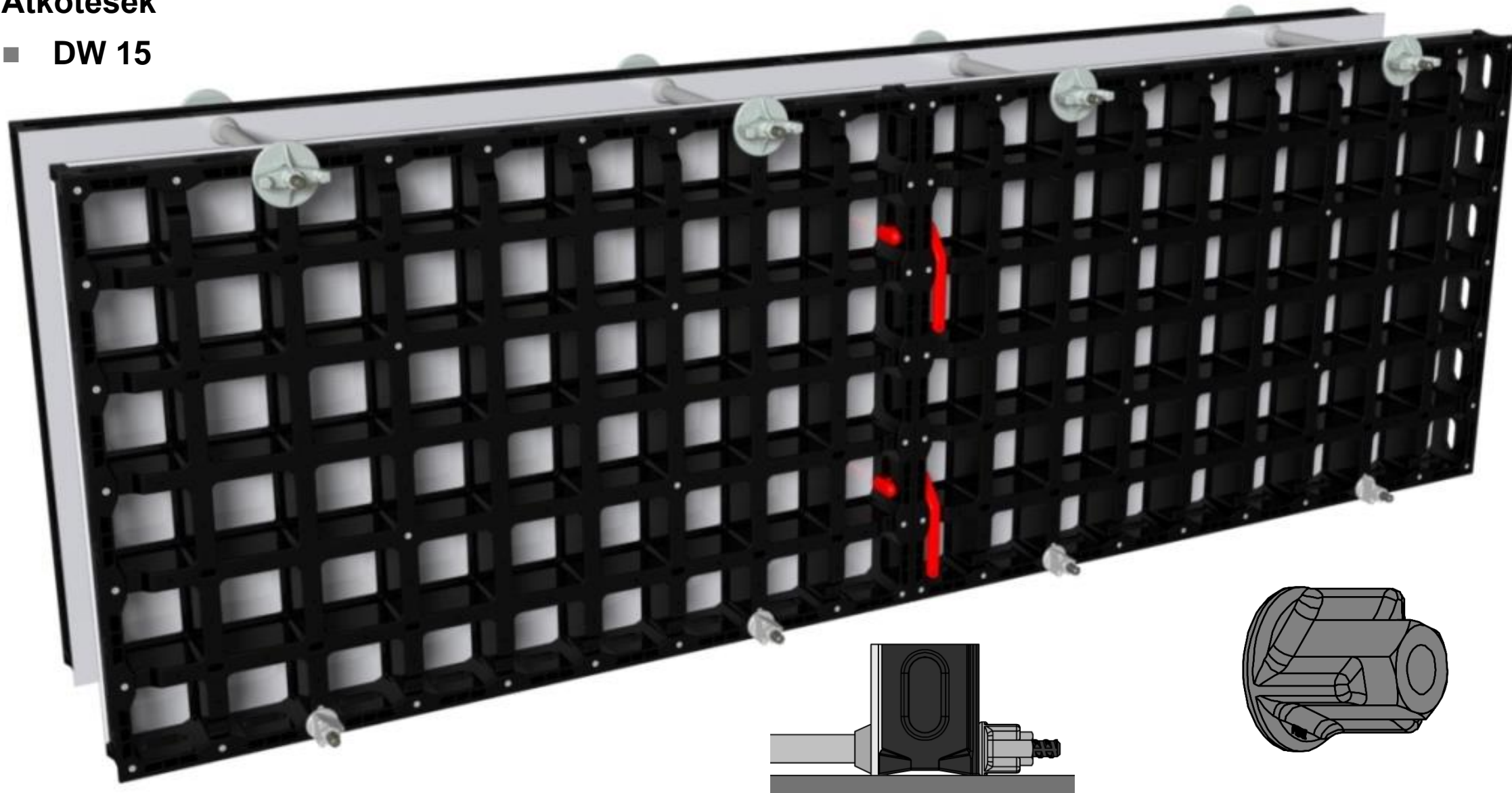
- Átkötések
 - DW 15



DUO - a könnyű, univerzális zsaluzat

■ Átkötések

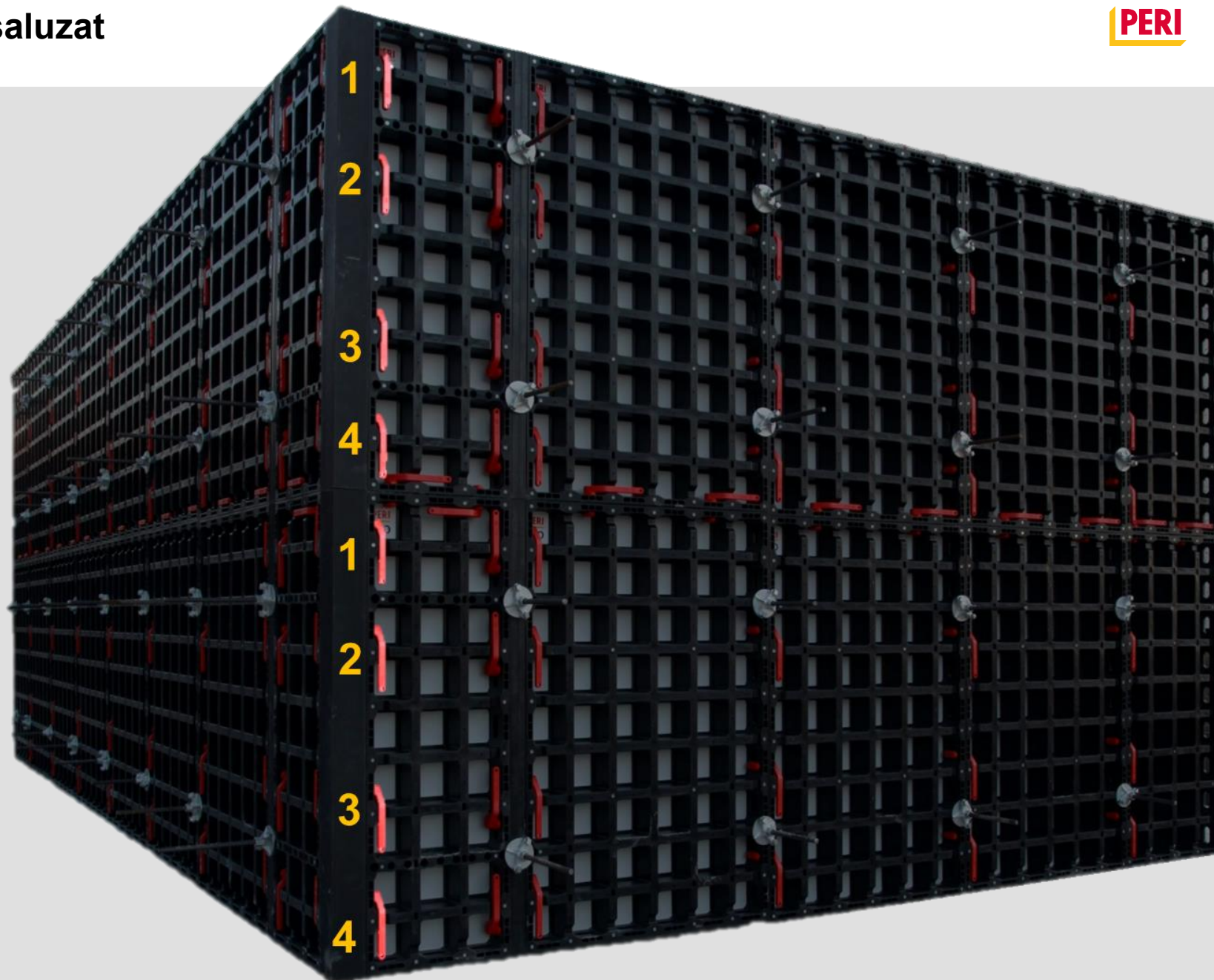
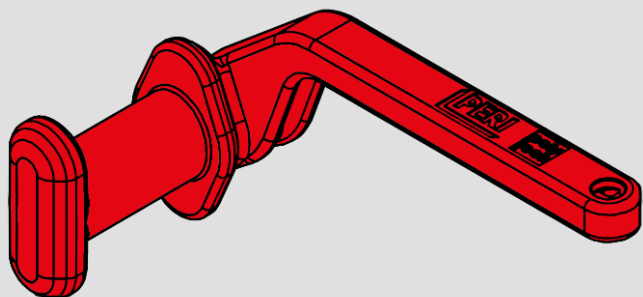
- DW 15



DUO - a könnyű, univerzális zsaluzat

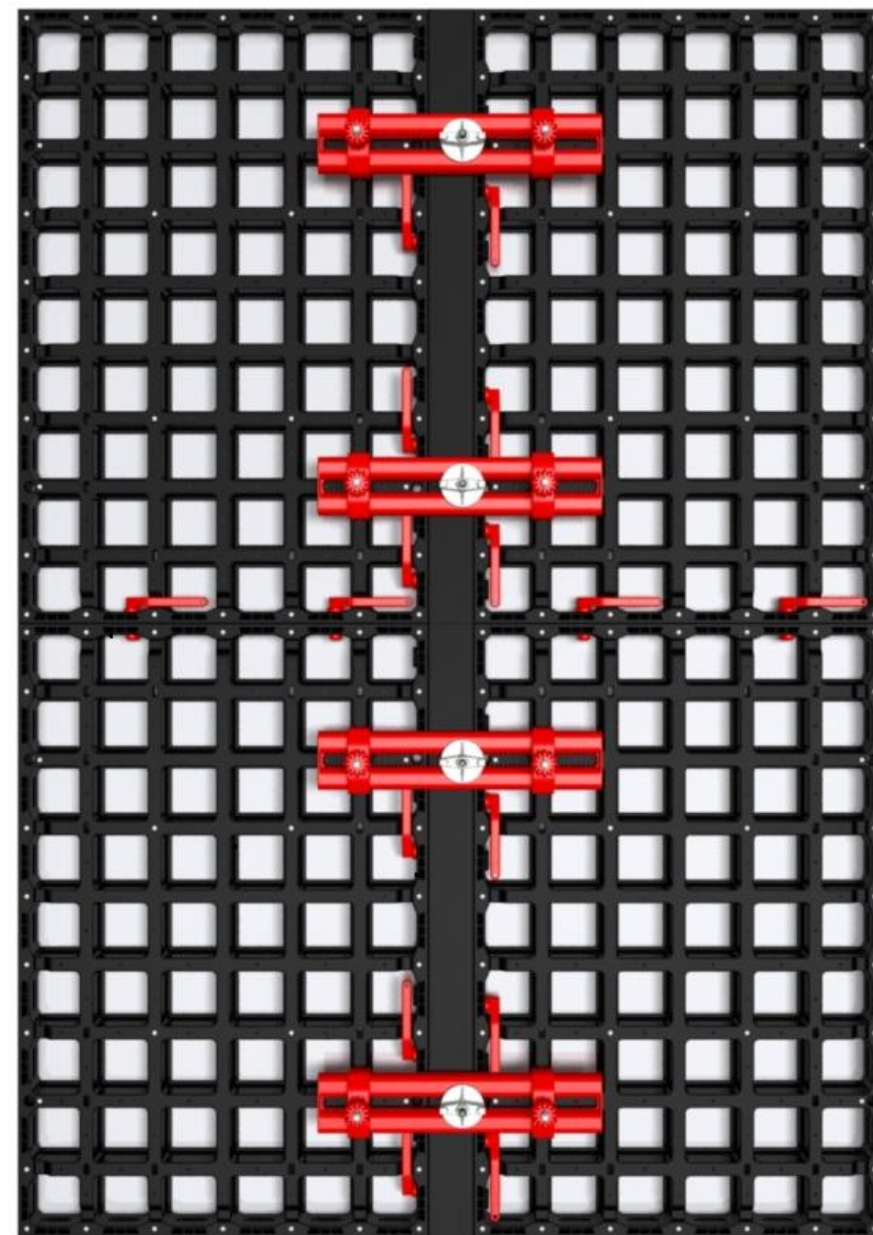
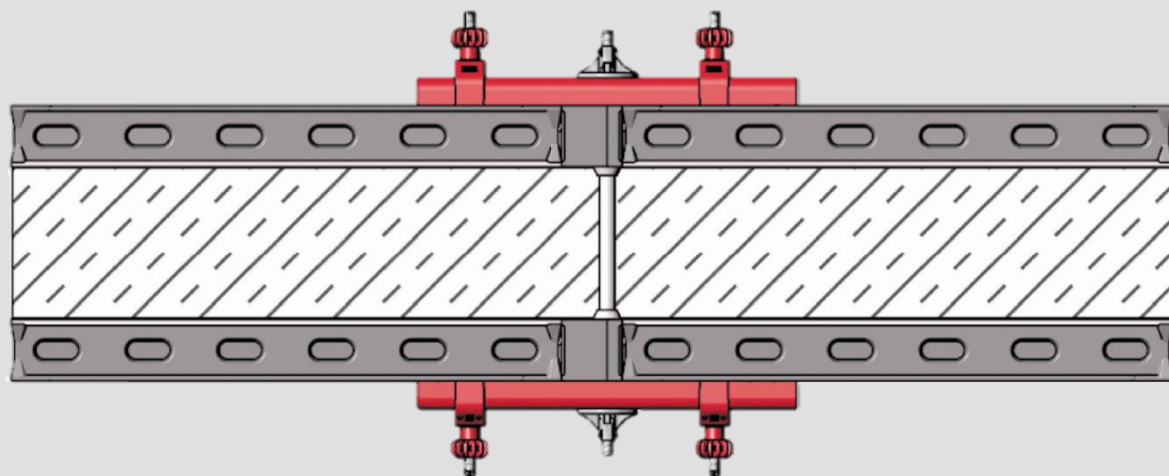
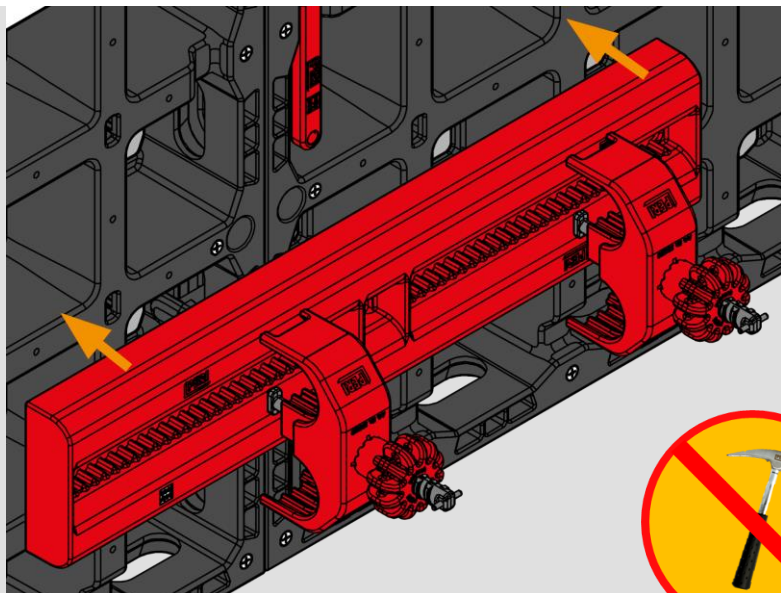
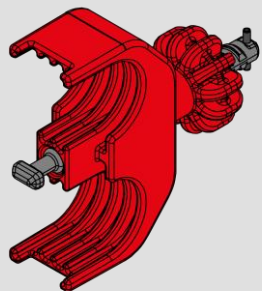
■ Panel csatlakozások

- DUO kapocs

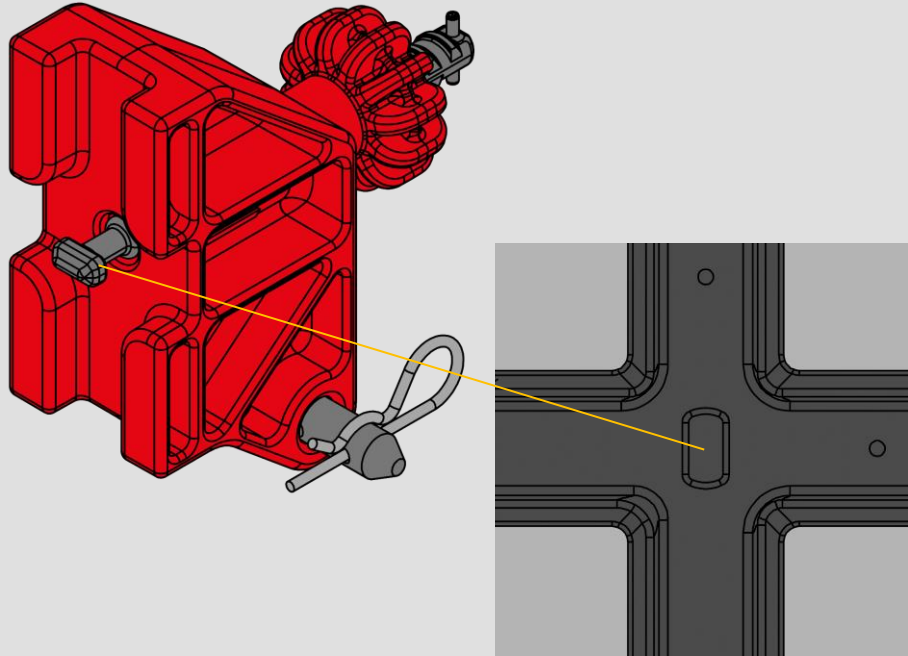


DUO - a könnyű, univerzális zsaluzat

■ Heveder

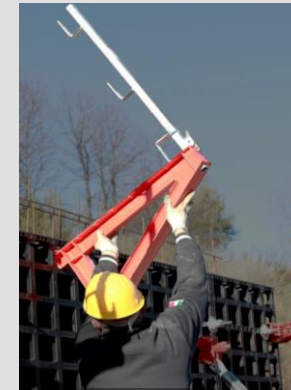
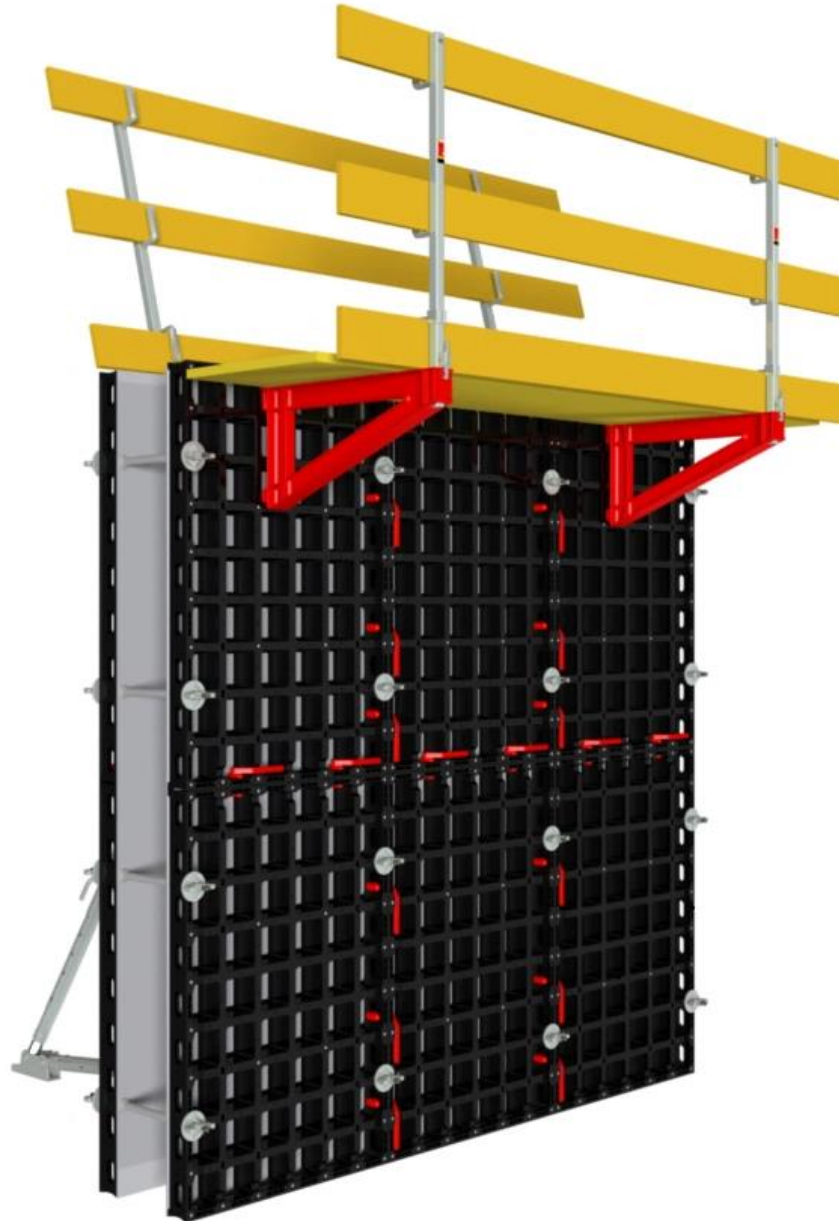
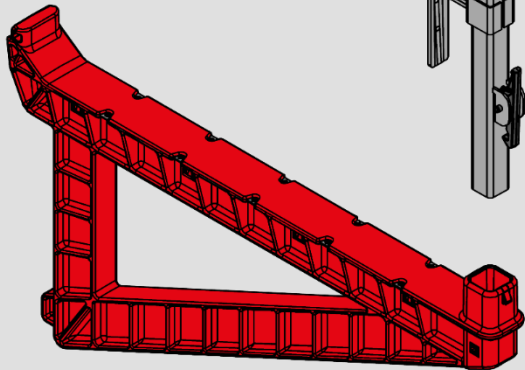
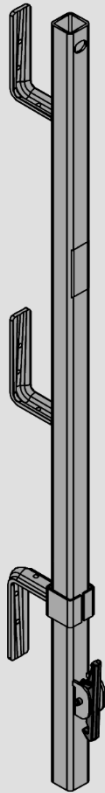


■ Támaszkapcsoló



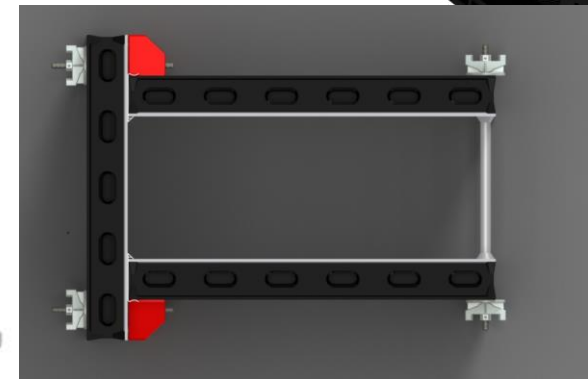
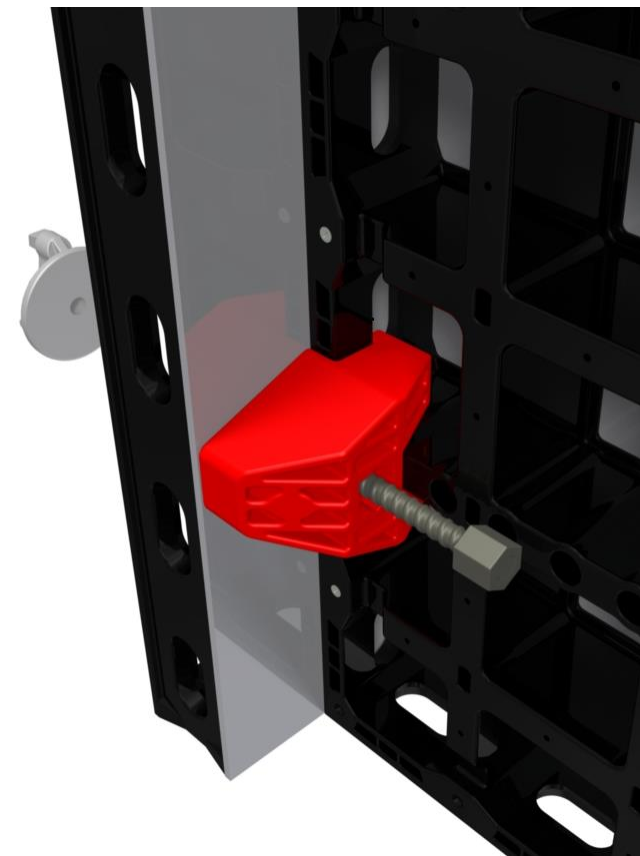
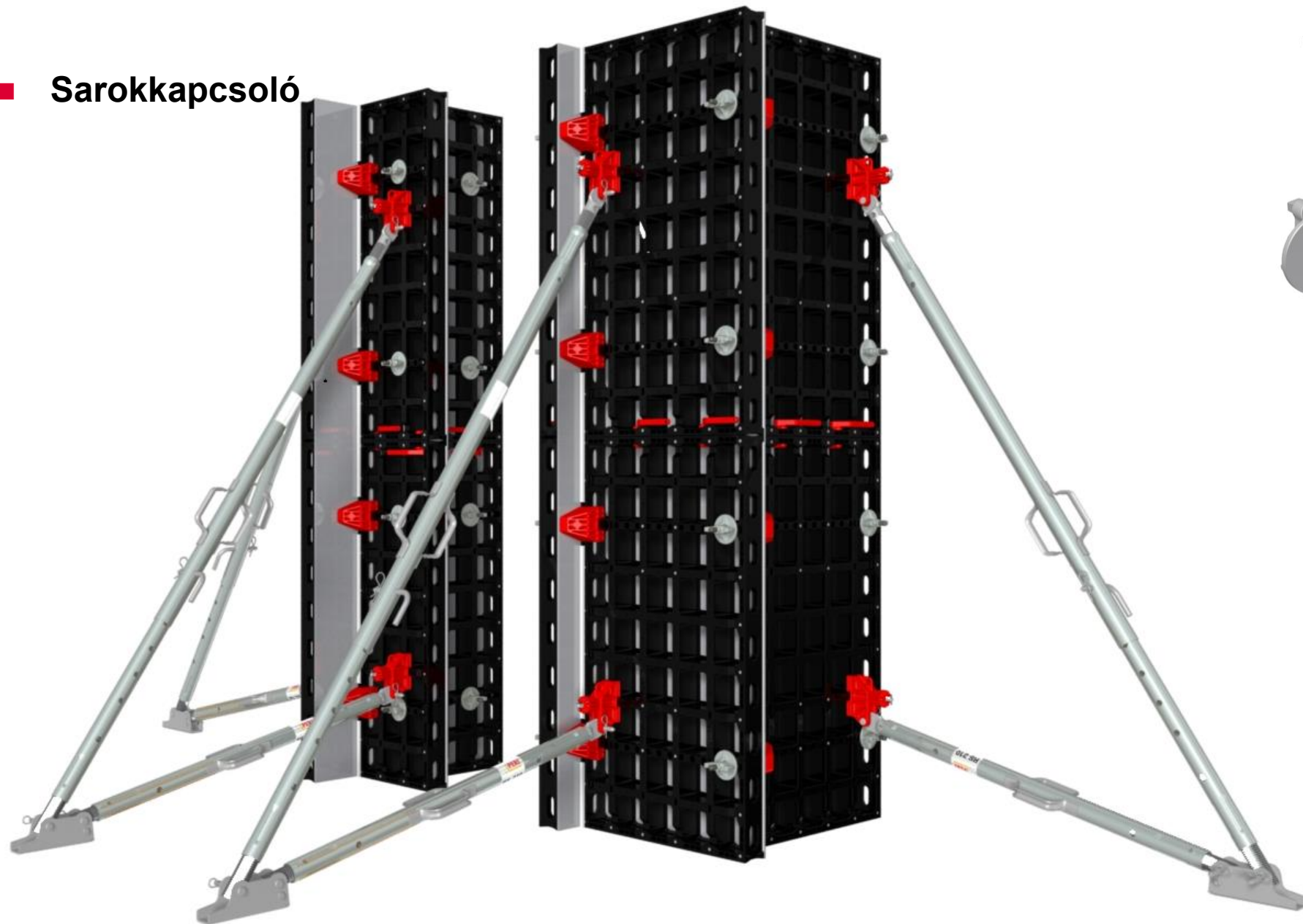
DUO - a könnyű, univerzális zsaluzat

■ Betonozó konzol

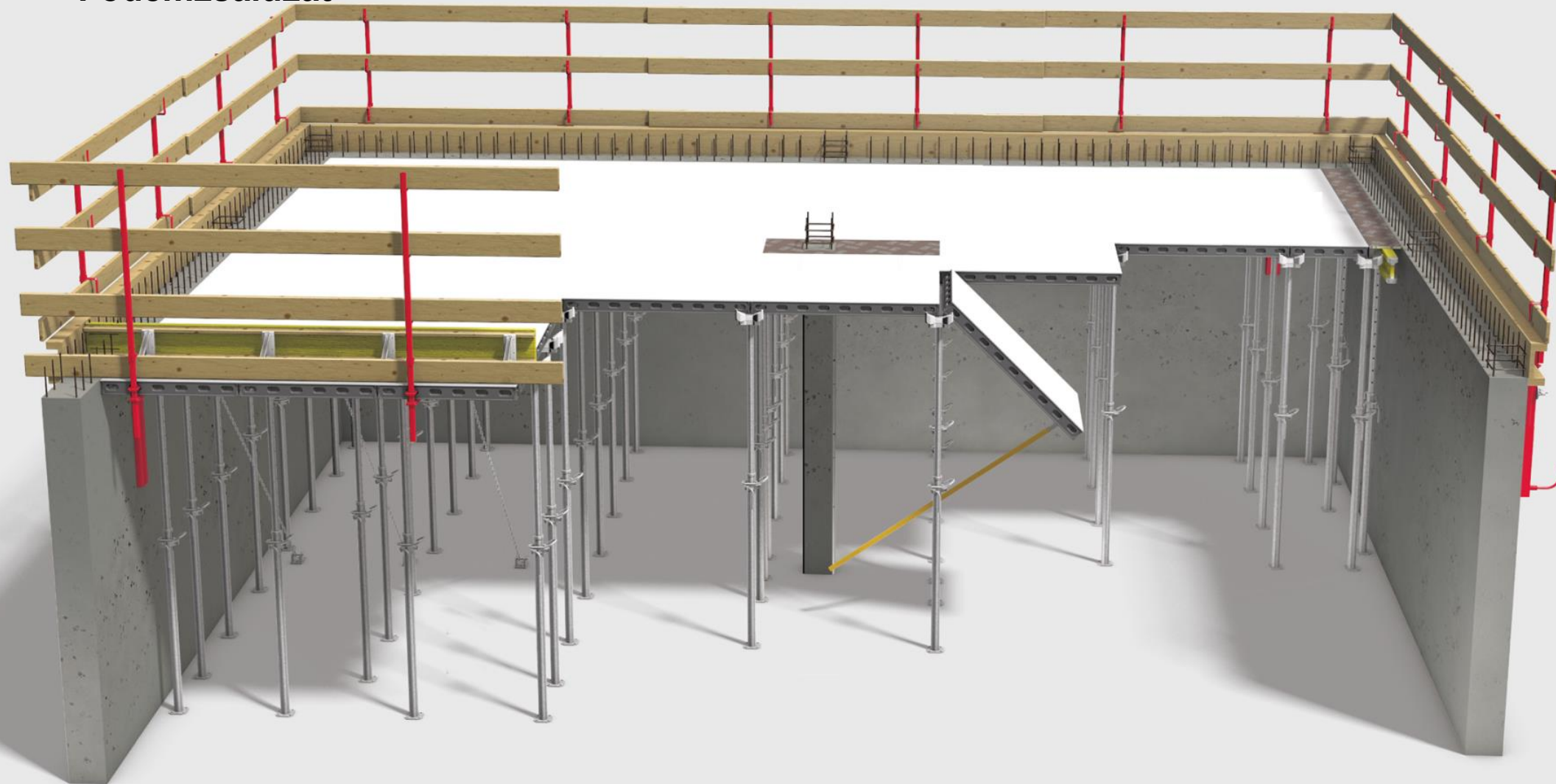


DUO - a könnyű, univerzális zsaluzat

■ Sarokkapcsoló

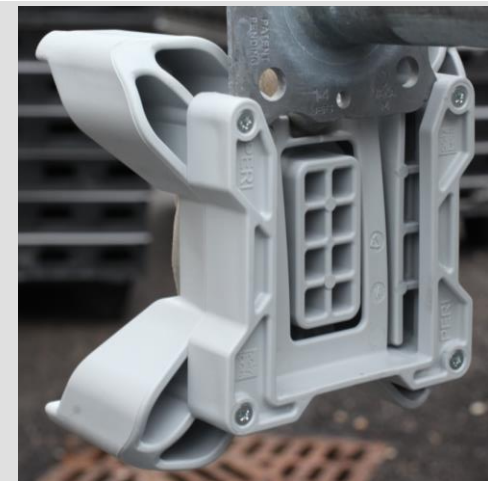
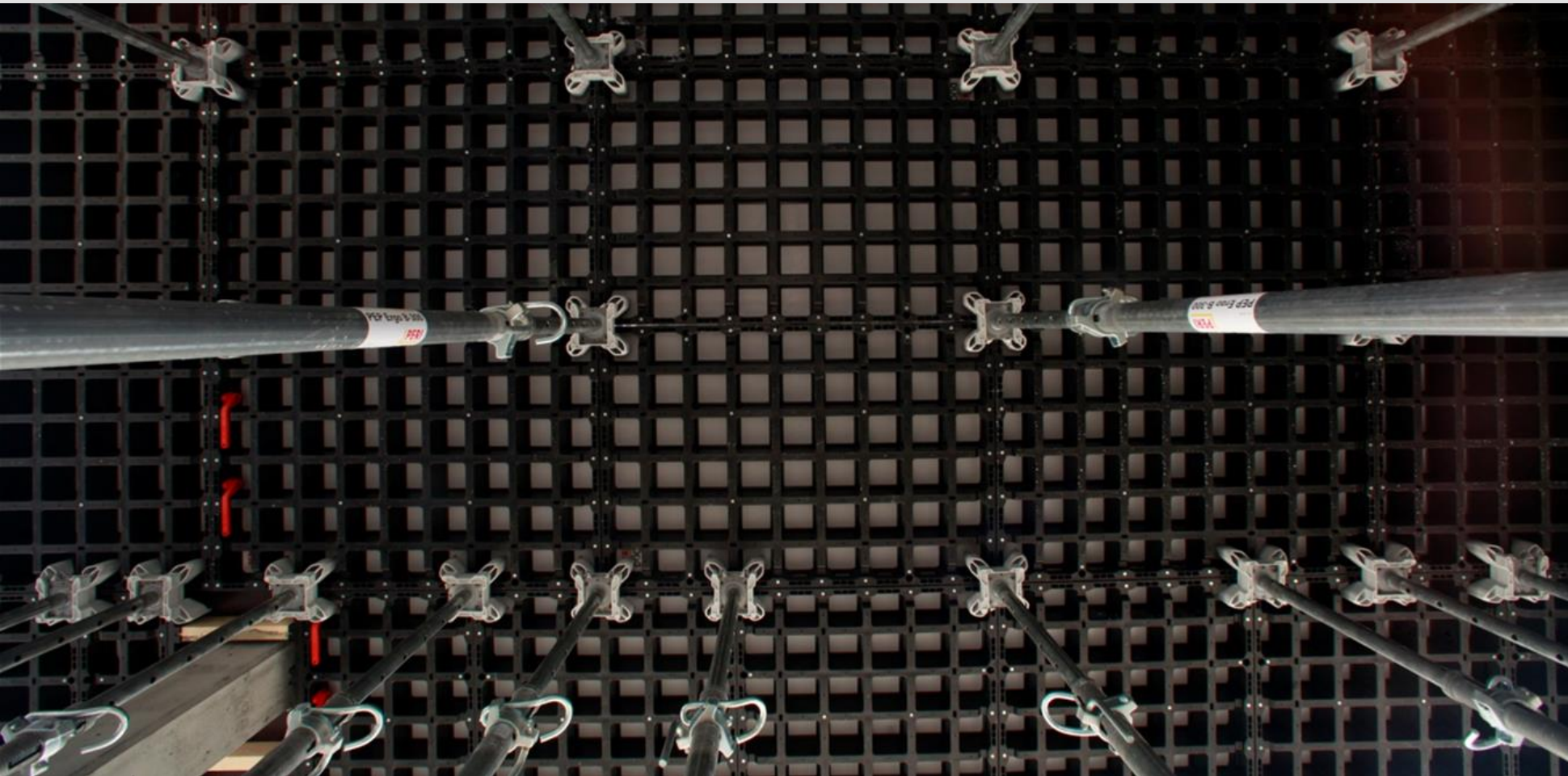


■ Födémzsaluzat



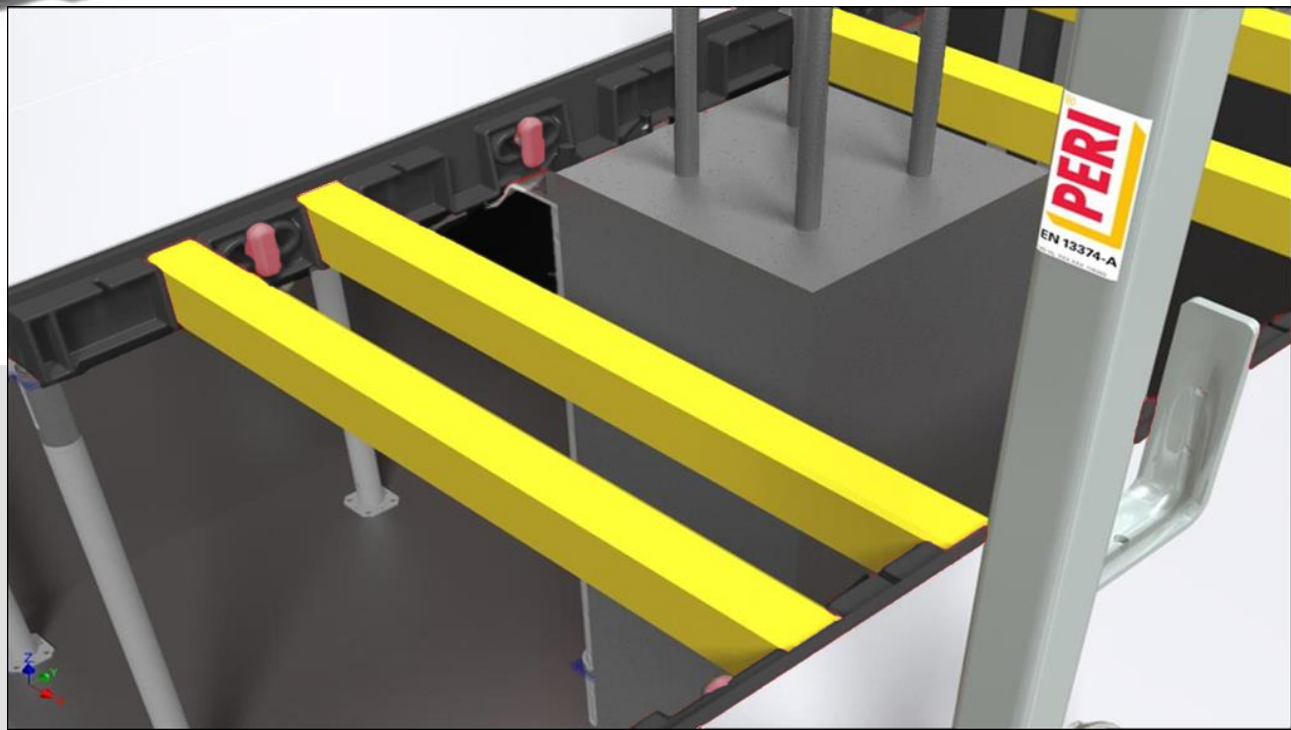
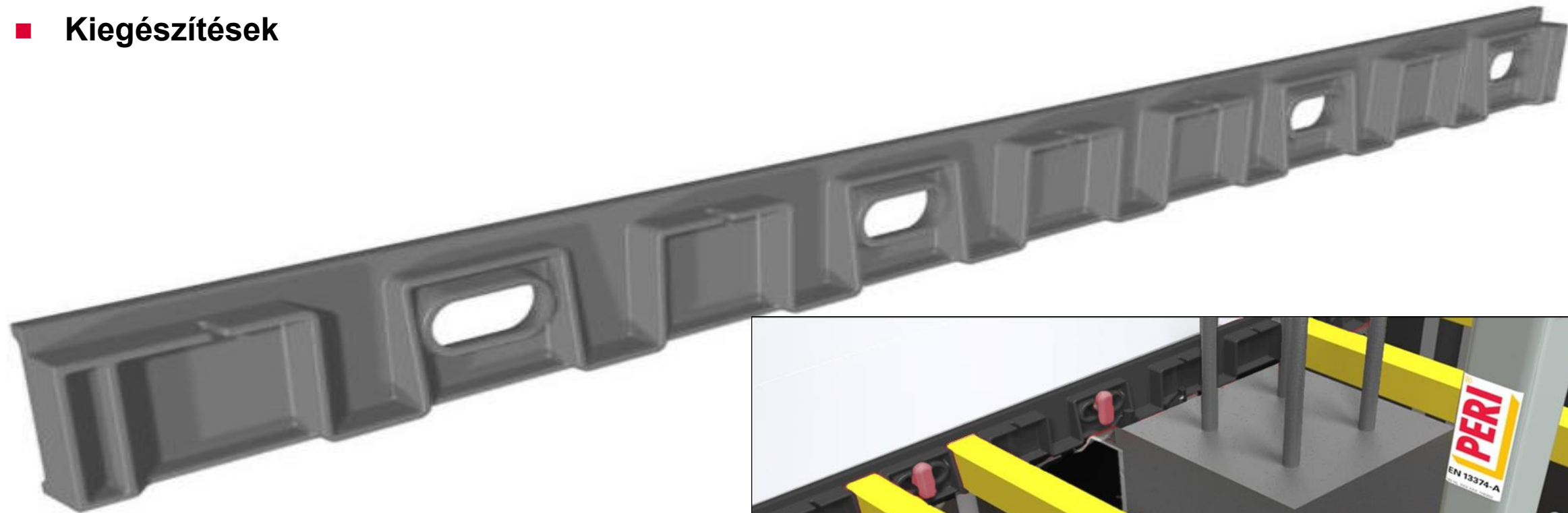
DUO - a könnyű, univerzális zsaluzat

■ Födémzsaluzat



DUO - a könnyű, univerzális zsaluezat

■ Kiegészítések



DUO

A könnyű zsaluzat falakhoz, pillérekhez és födémekhez

ALPHADECK

Födémzsaluzat



Előnyök:

- Idő- és költségtaóarékos
 - korai kizsaluzás
 - nagy panelek
- Könnyű használat
 - kevesebb rendszerelem
- Minimális faanyag selejt

A rendszer elemei:

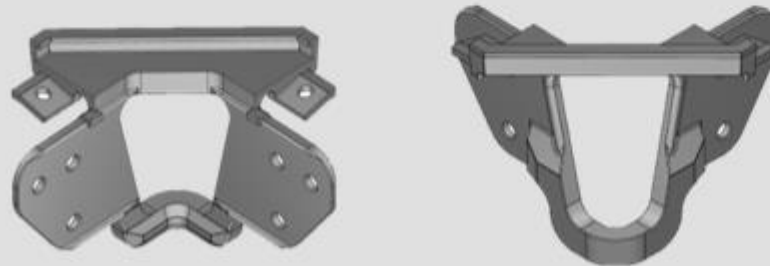
- panel (ADP)
- ejtőfej (ADH)
- földémtámasz
- gerenda (ADF)
- merevítés (ADB)
- egyéb kiegészítő elemek



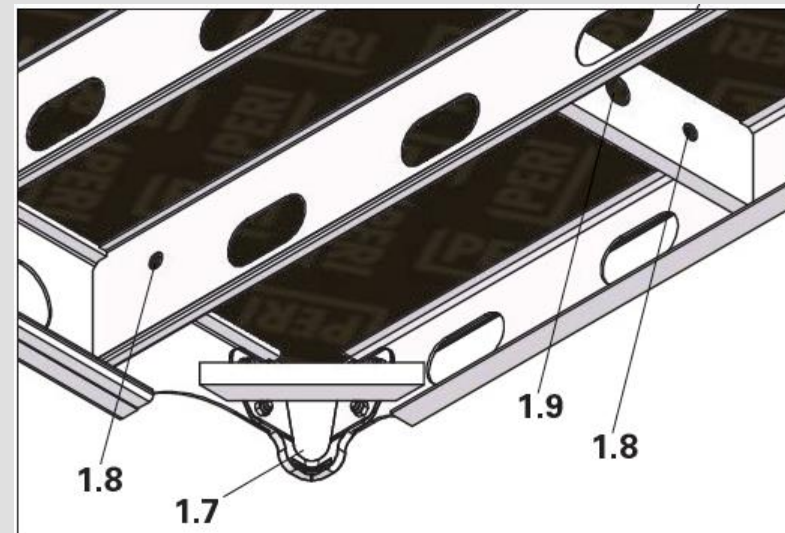
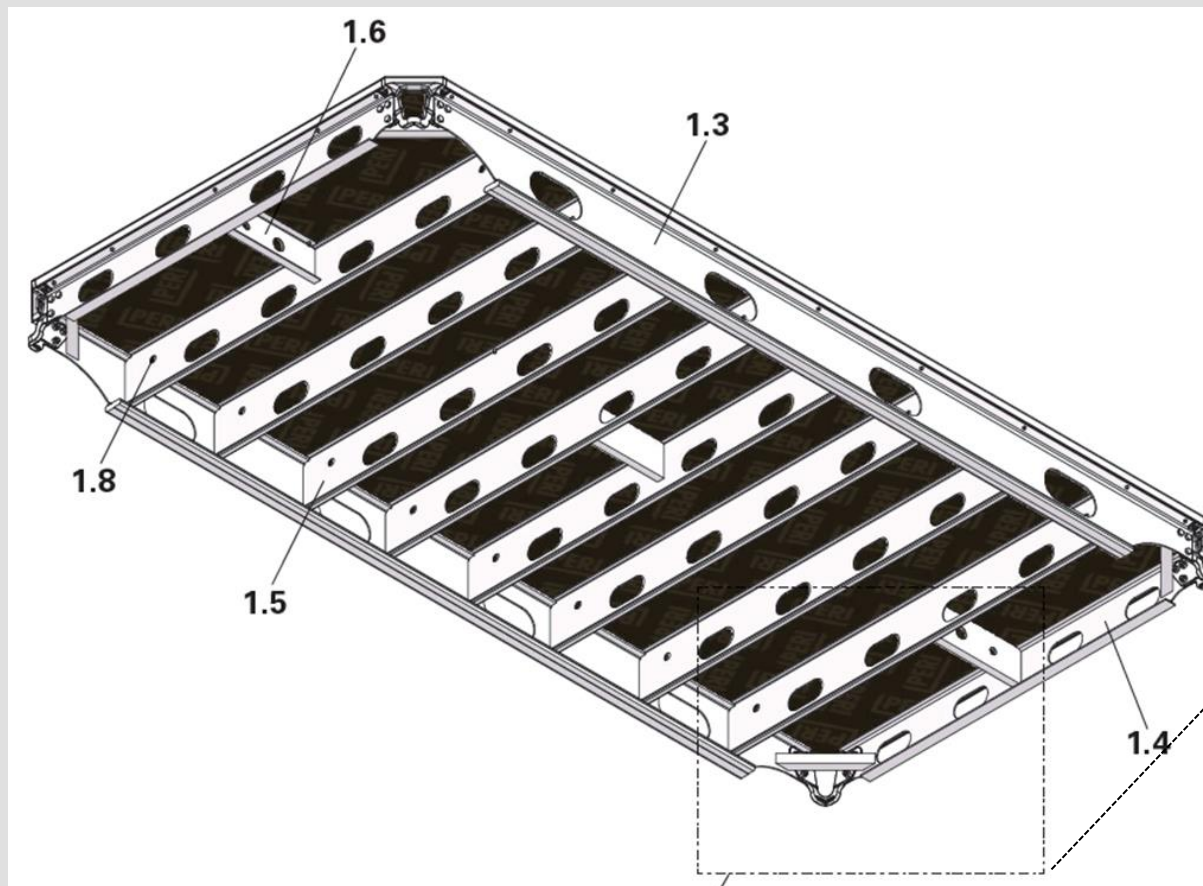
■ ADP - panel

Típus	Tömeg [kg]
Panel ADP 240 x 120	49,00
Panel ADP 180 x 120	38,10

- keret:
 - alumínium ötvözet
 - porszórt
 - speciális él kialakítás
 - sarokelem -> cserélhető
- zsaluhéj:
 - 9 mm vastag nyír
 - 120 g/m² fenolfilm bevonat

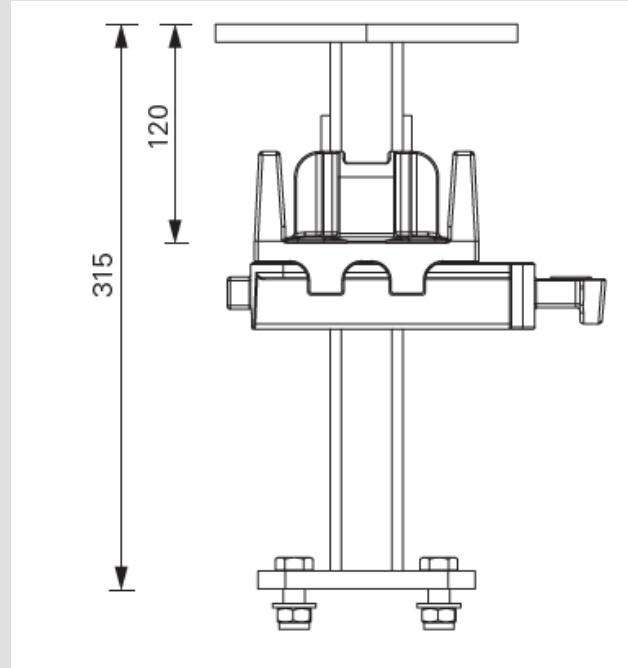
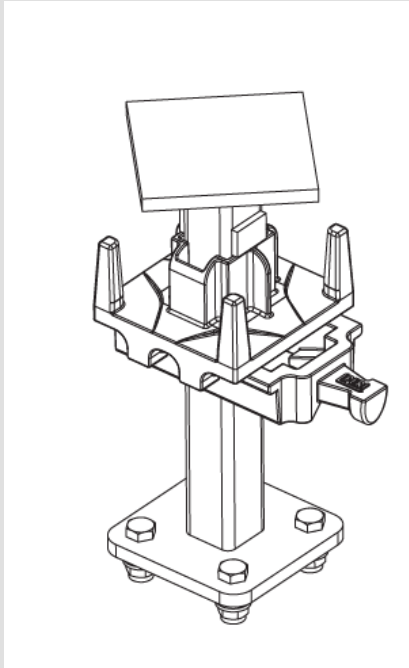


■ ADP - panel

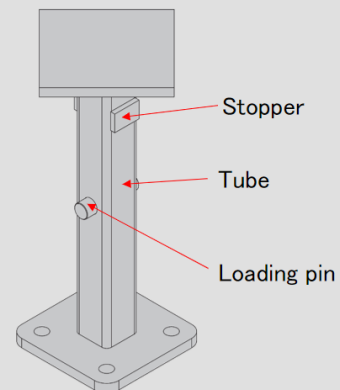


Típus	Maximális födémvastagság
Panel ADP 240 x 120	35 cm
Panel ADP 180 x 120	55 cm

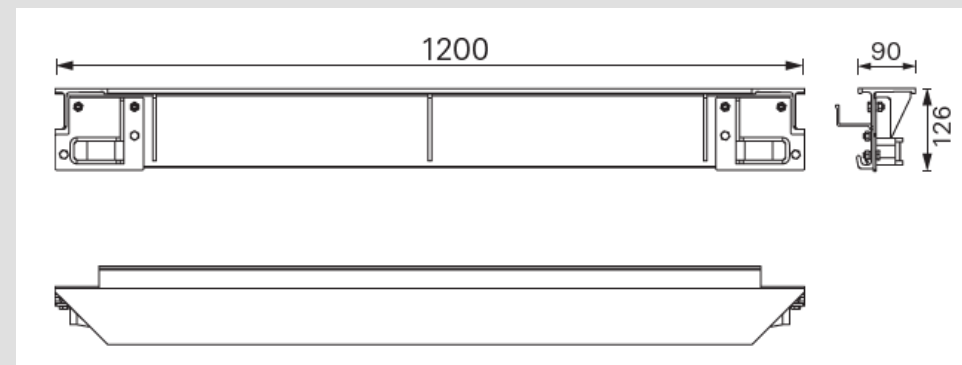
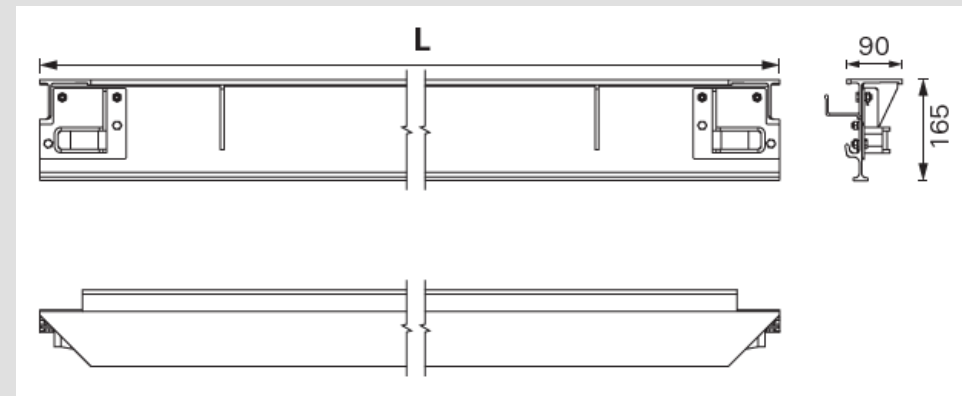
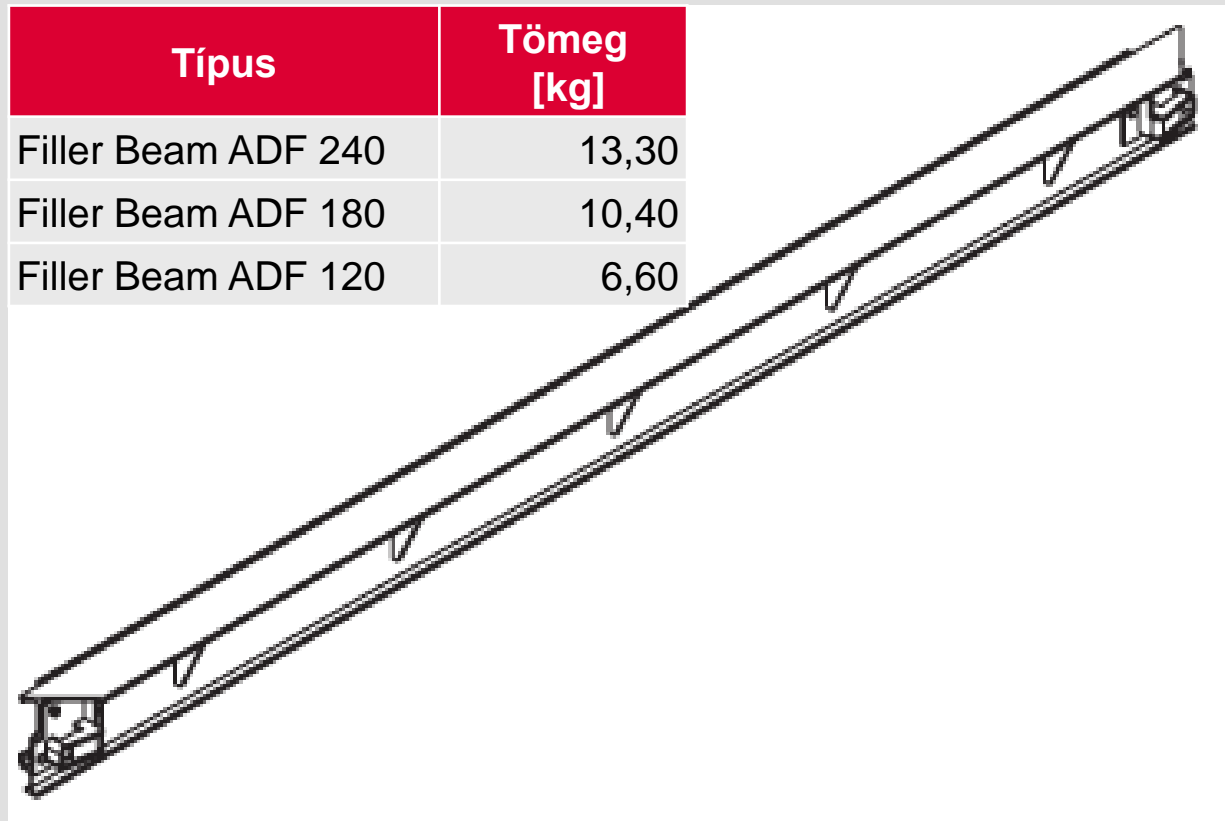
■ ADH - ejtőfej



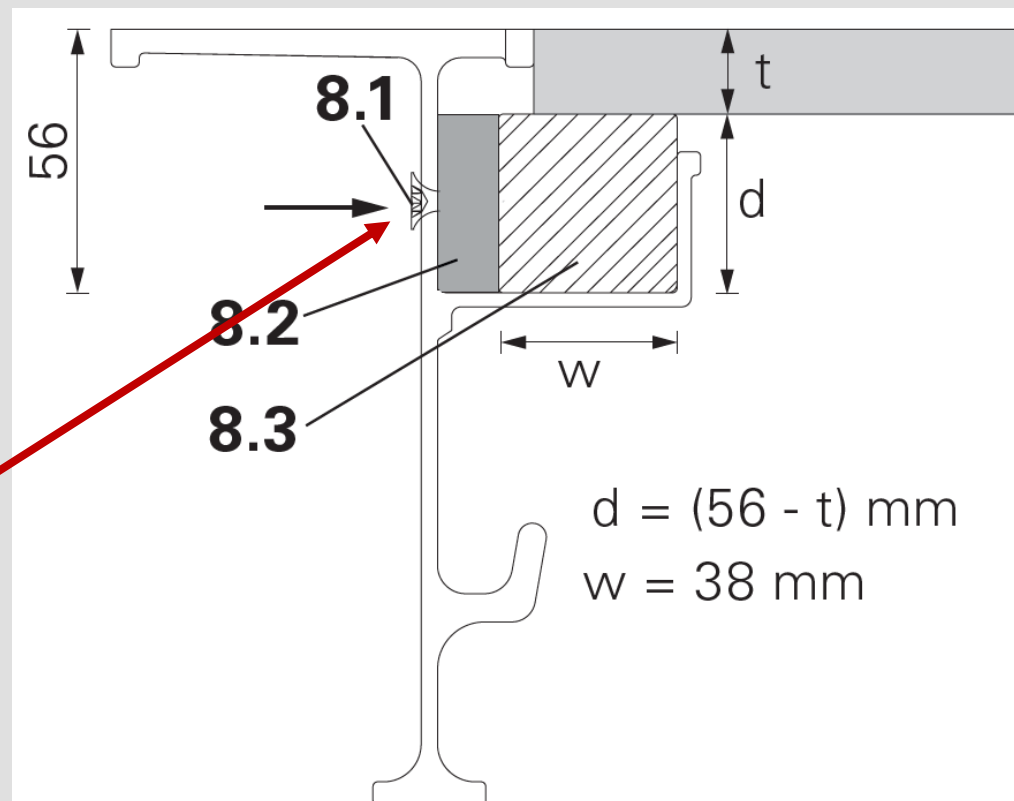
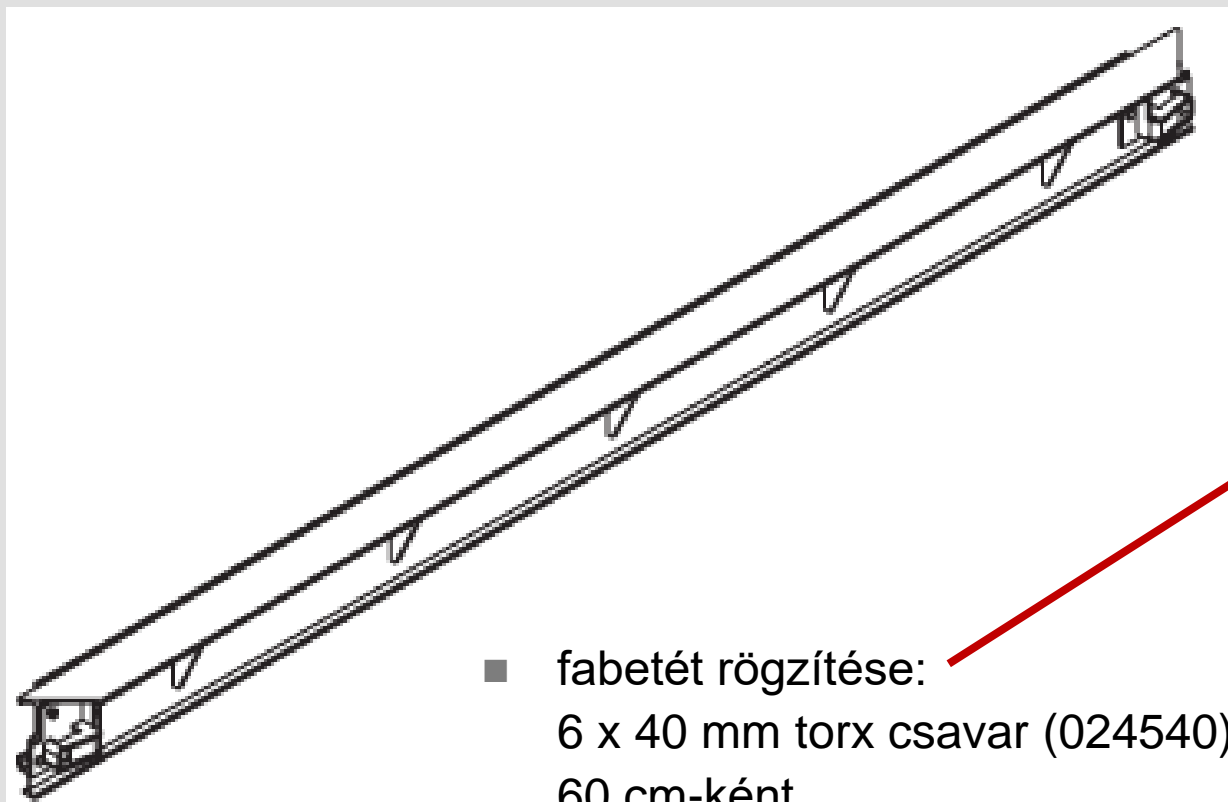
- a korai kizsaluzást segíti
- egy típus az egész rendszerhez
- a rögzítőék kalapáccsal oldható, hatására 12 cm-rel esnek lejjebb a panelek



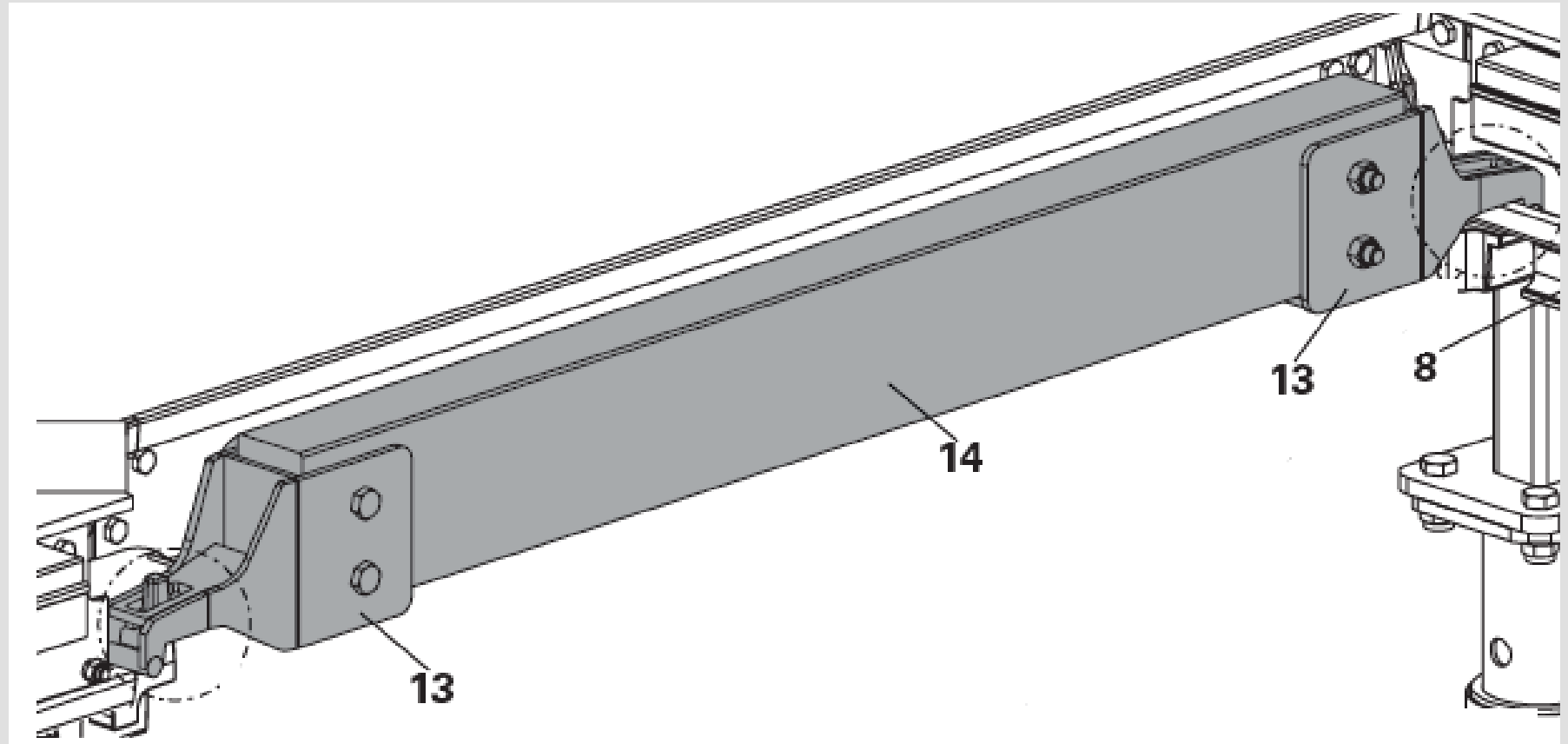
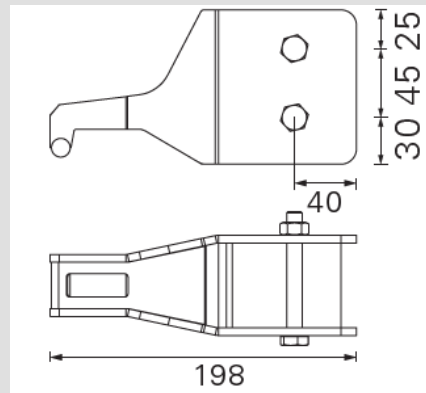
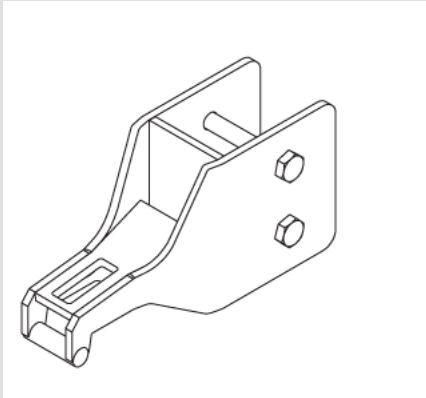
■ ADF - gerenda



■ ADF - gerenda

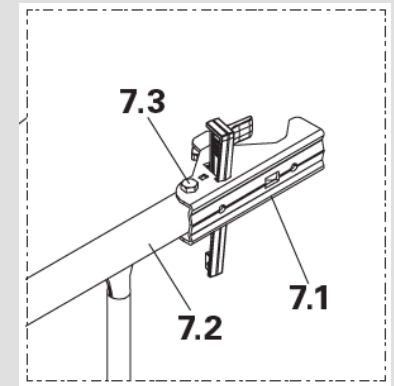
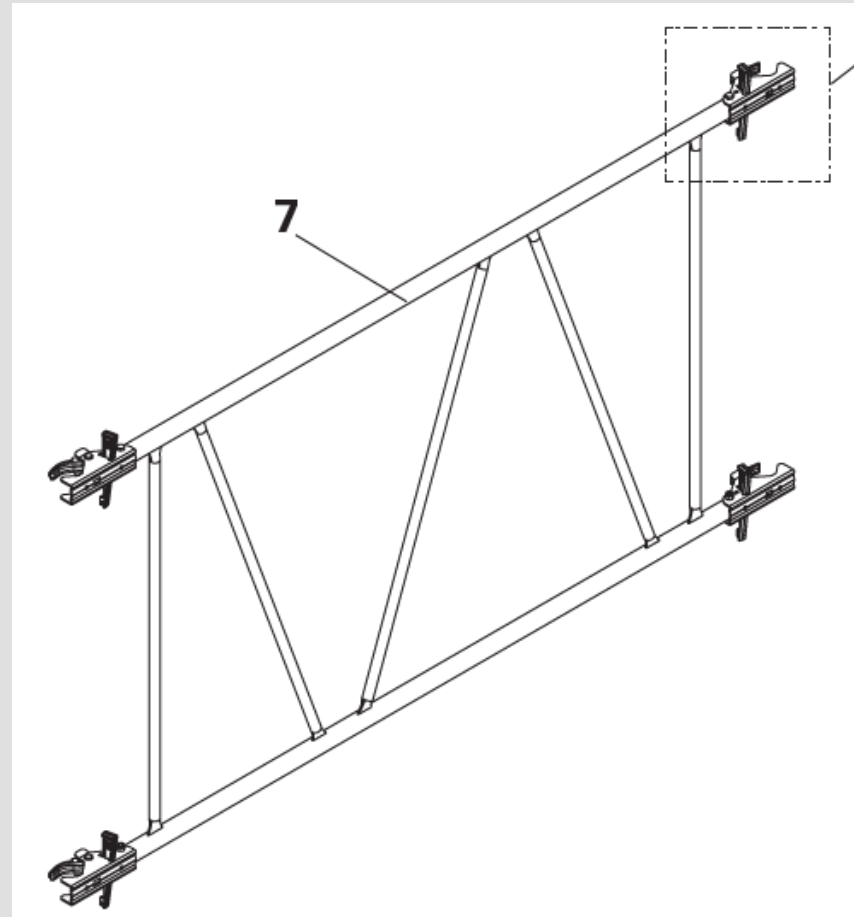
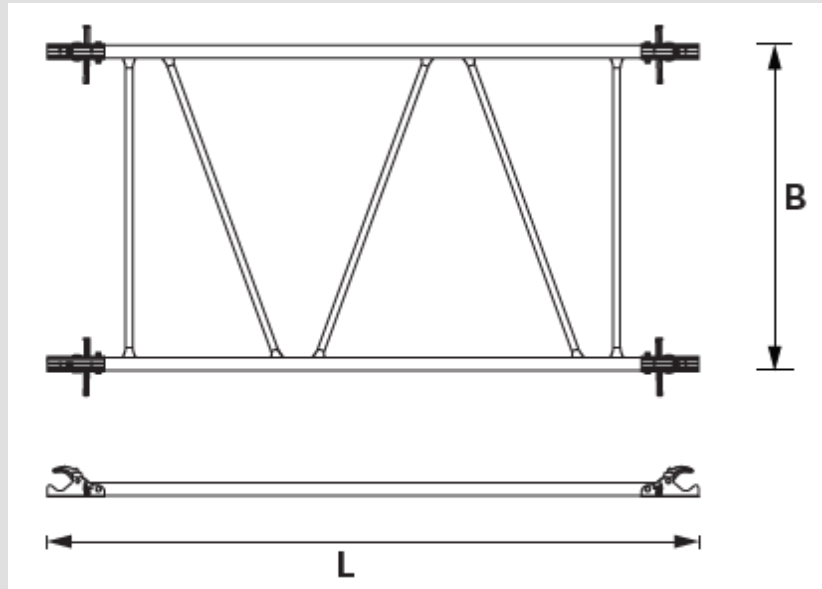


■ Keresztgerenda fej

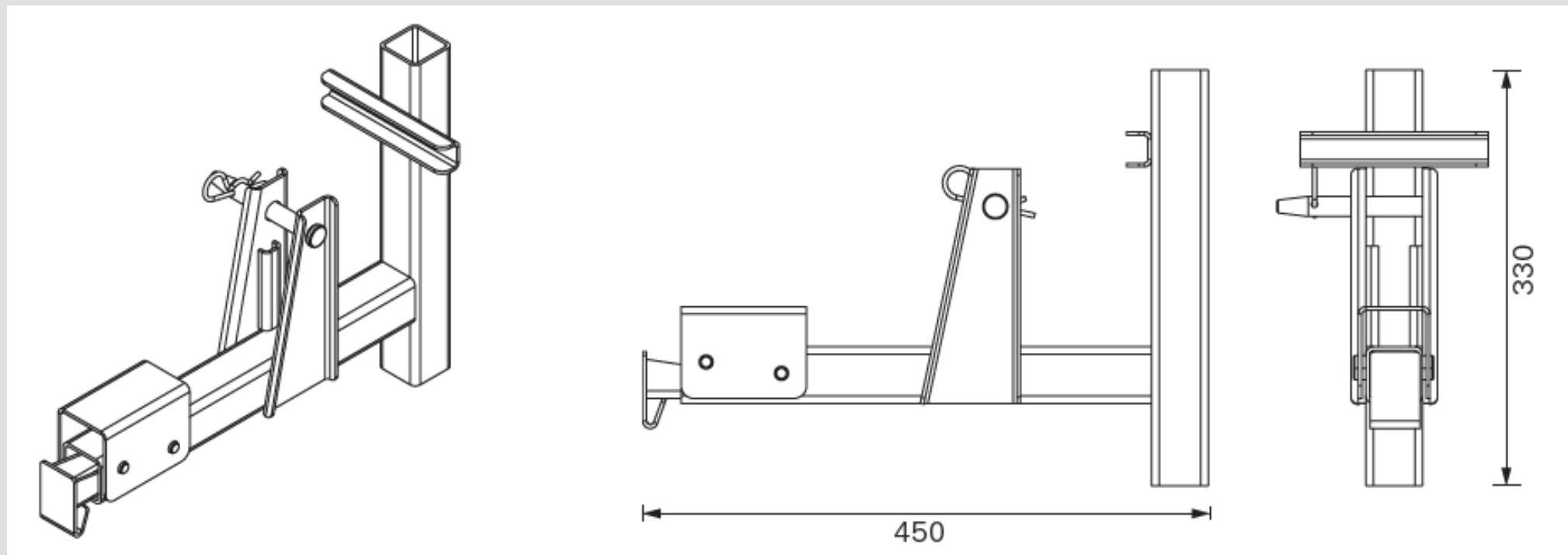


■ ADB merevítés

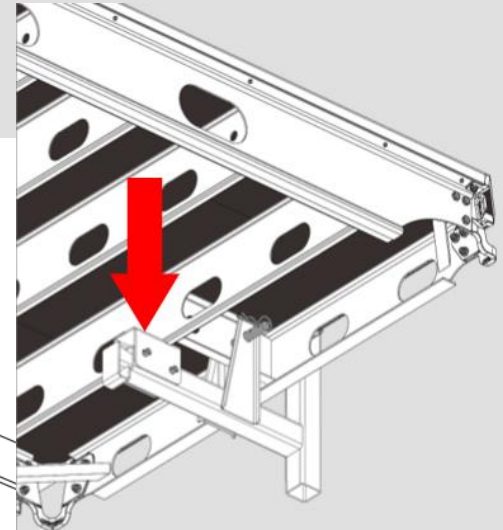
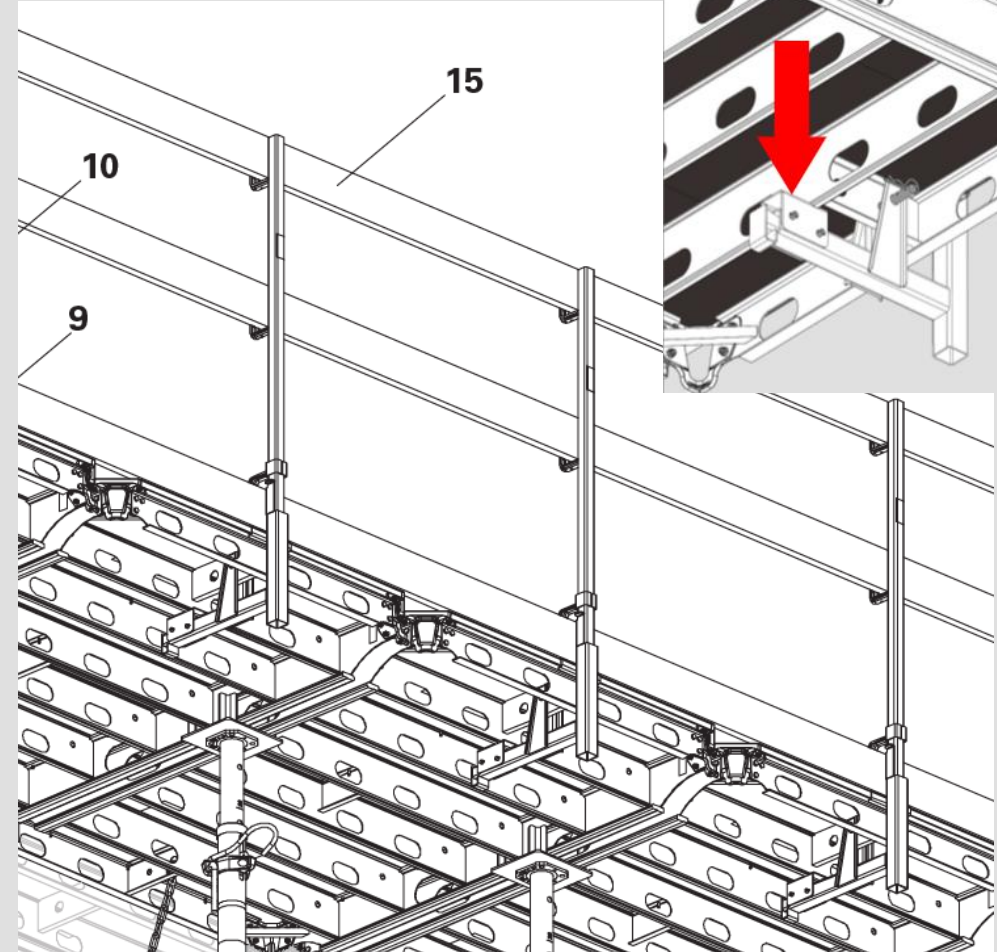
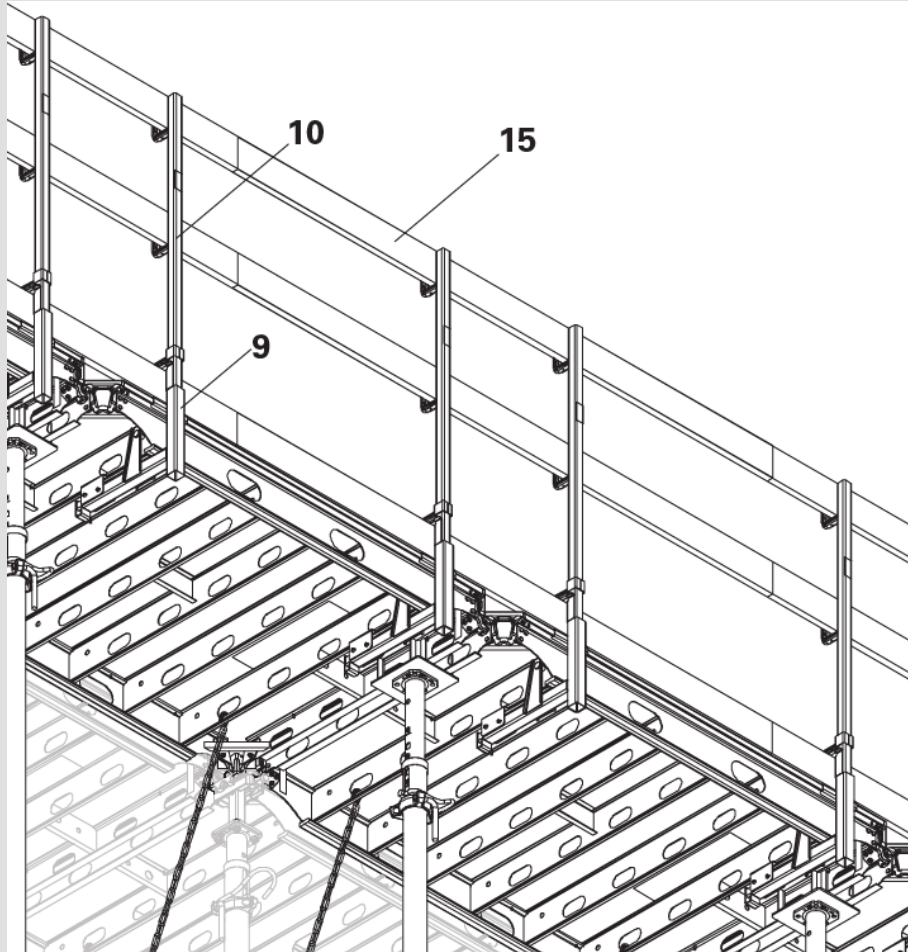
Típus	L [m]	B [m]	Tömeg [kg]
Brace ADB 240	2,40	1,20	31,30
Brace ADB 180	1,80	1,20	25,50
Brace ADB 120	1,20	1,20	19,70



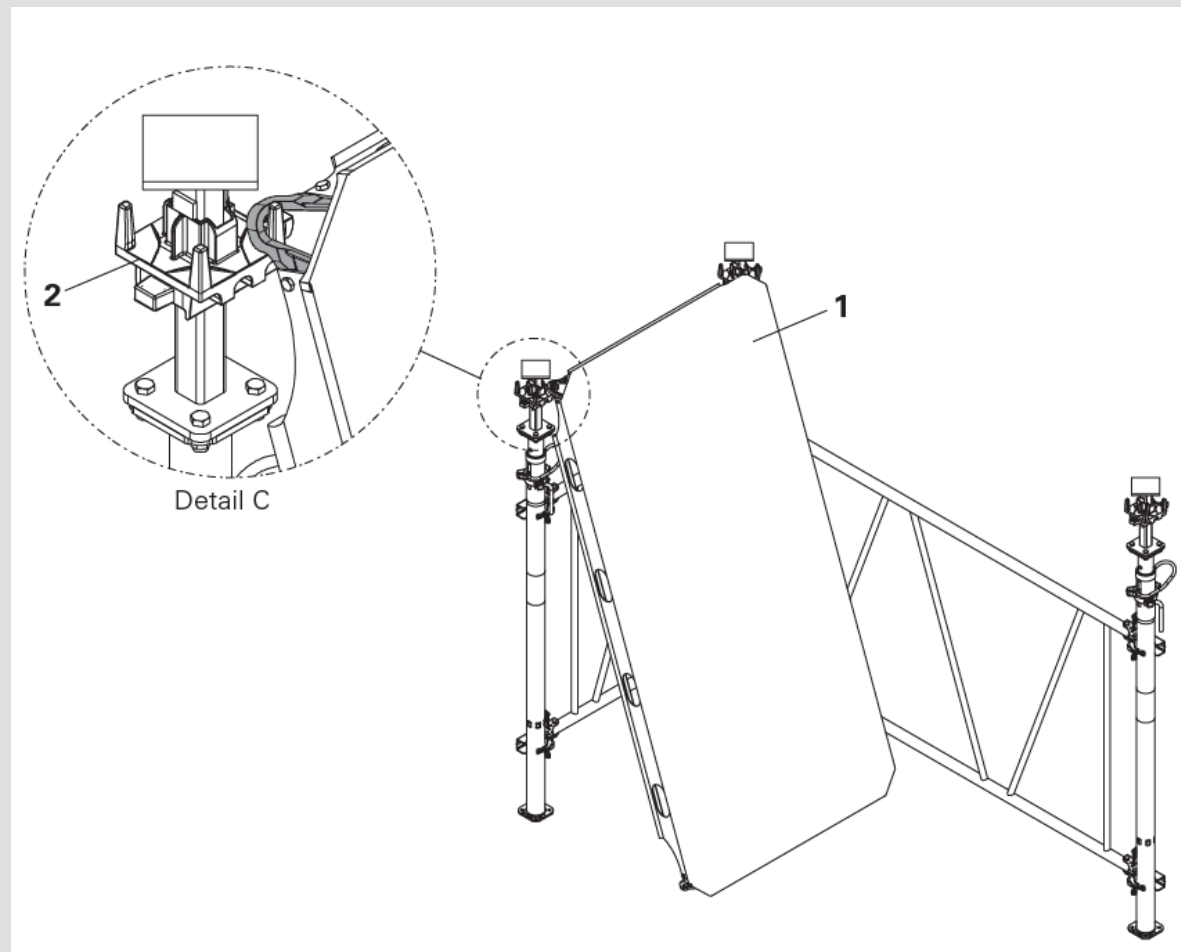
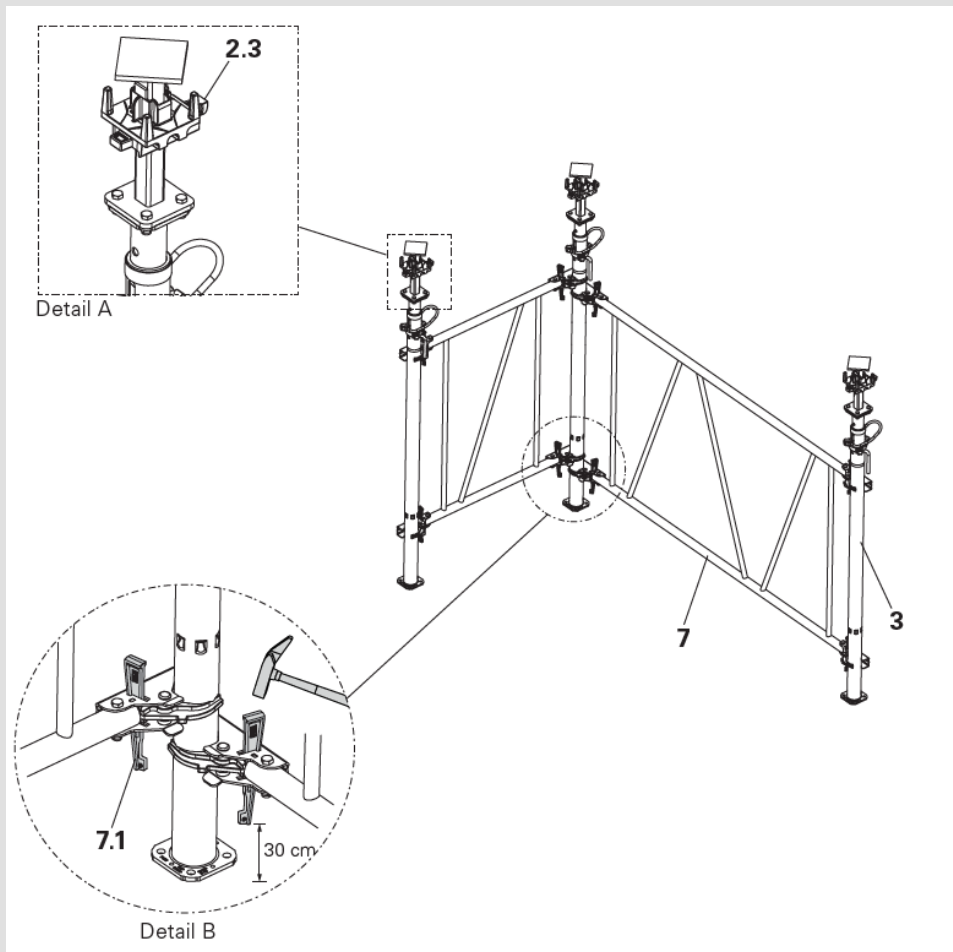
■ ADG korláttartó



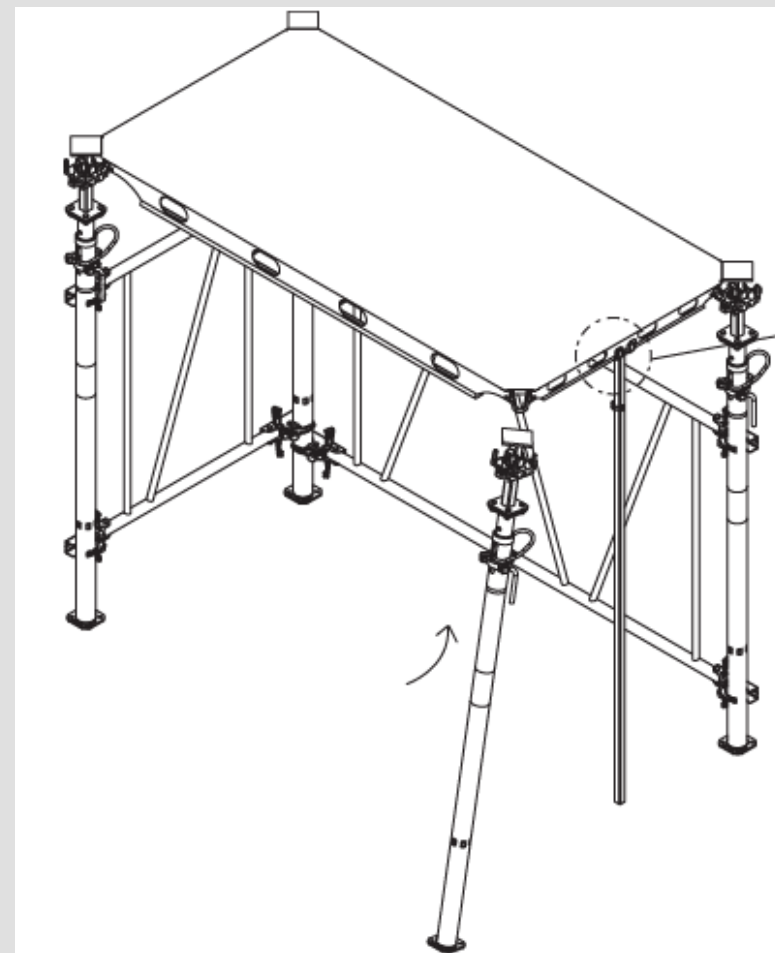
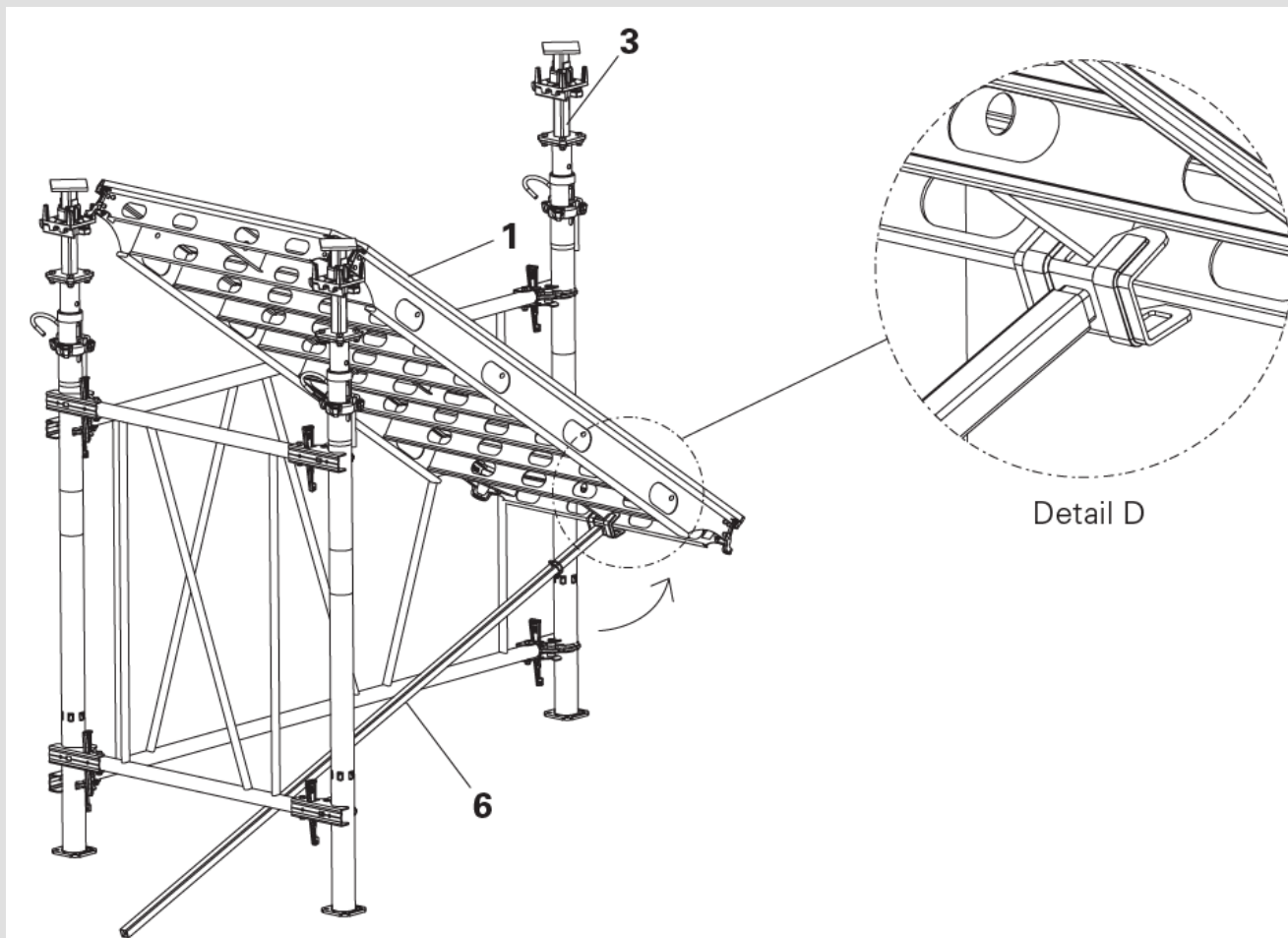
■ ADG korláttartó



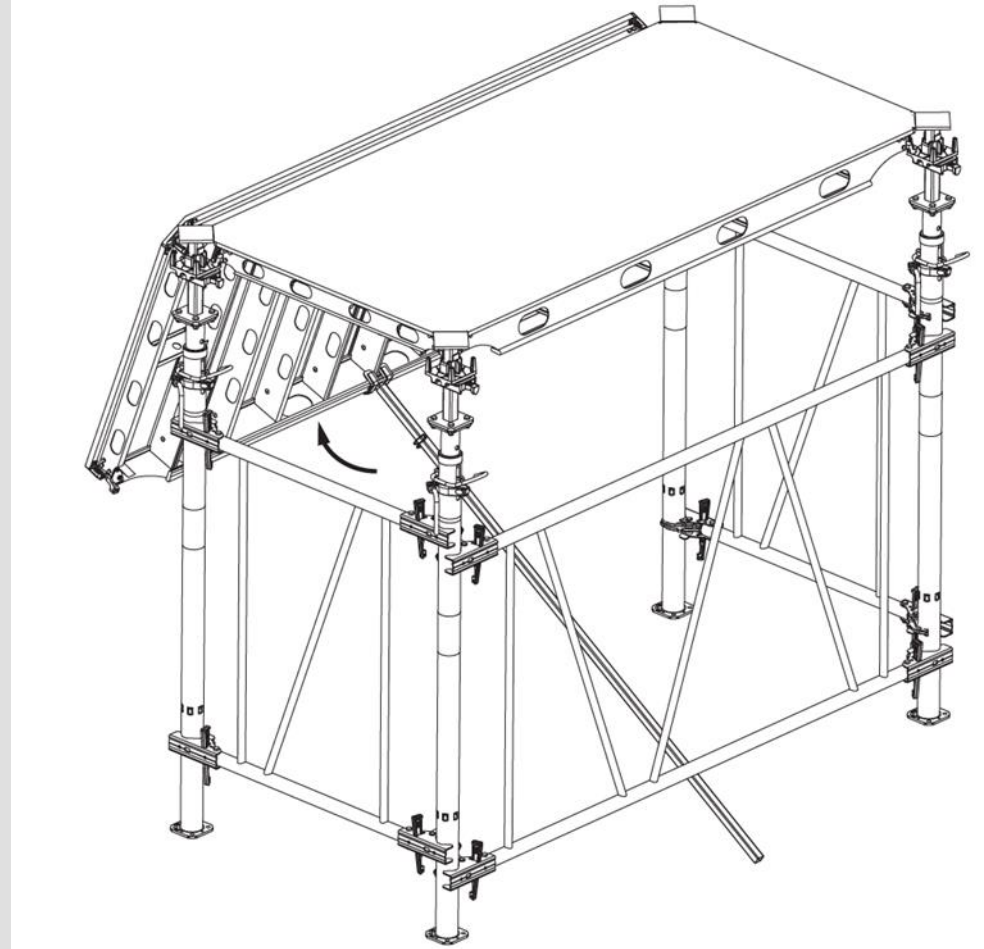
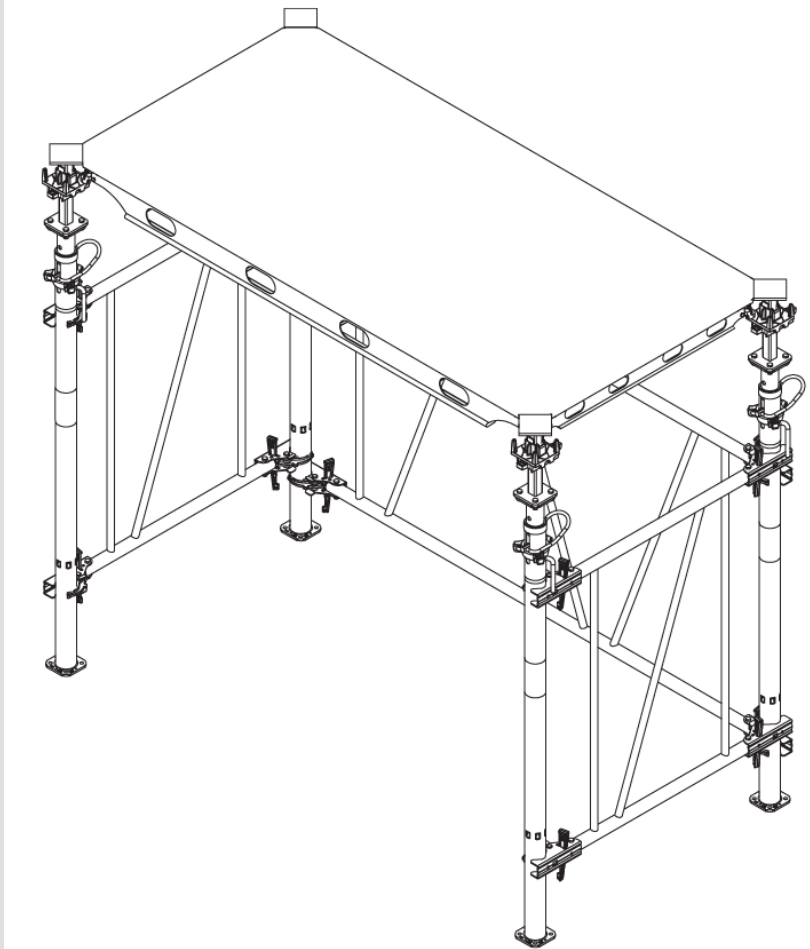
■ Bezsaluzás



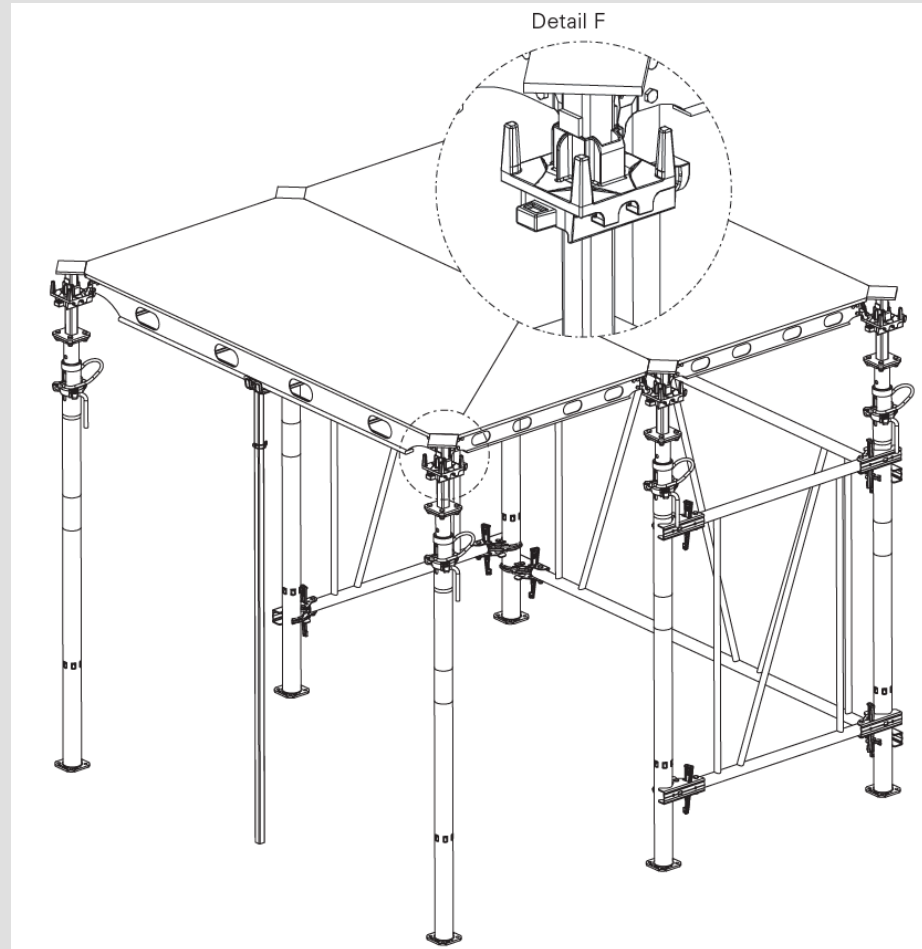
■ Bezaluzás



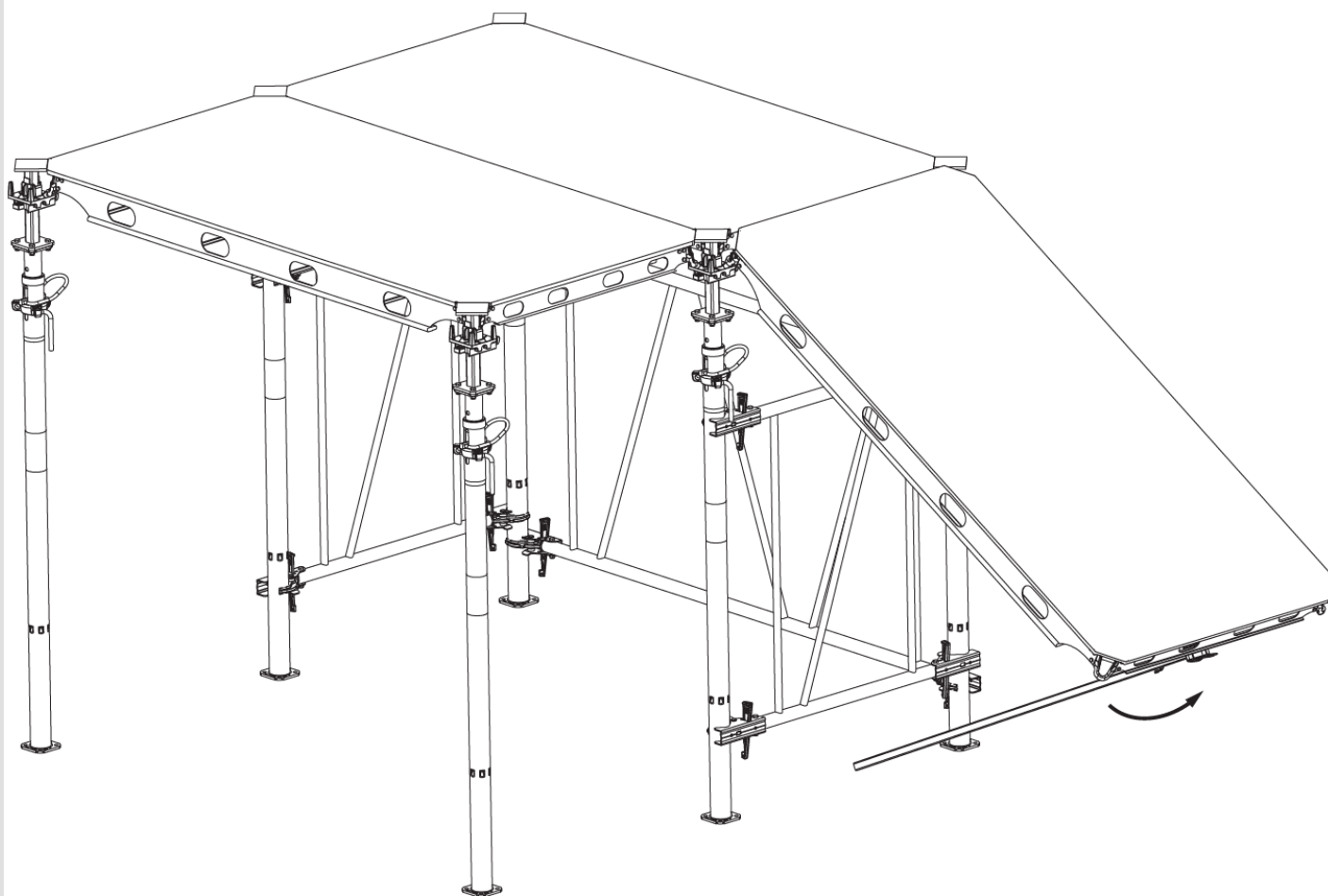
■ Bezaluzás



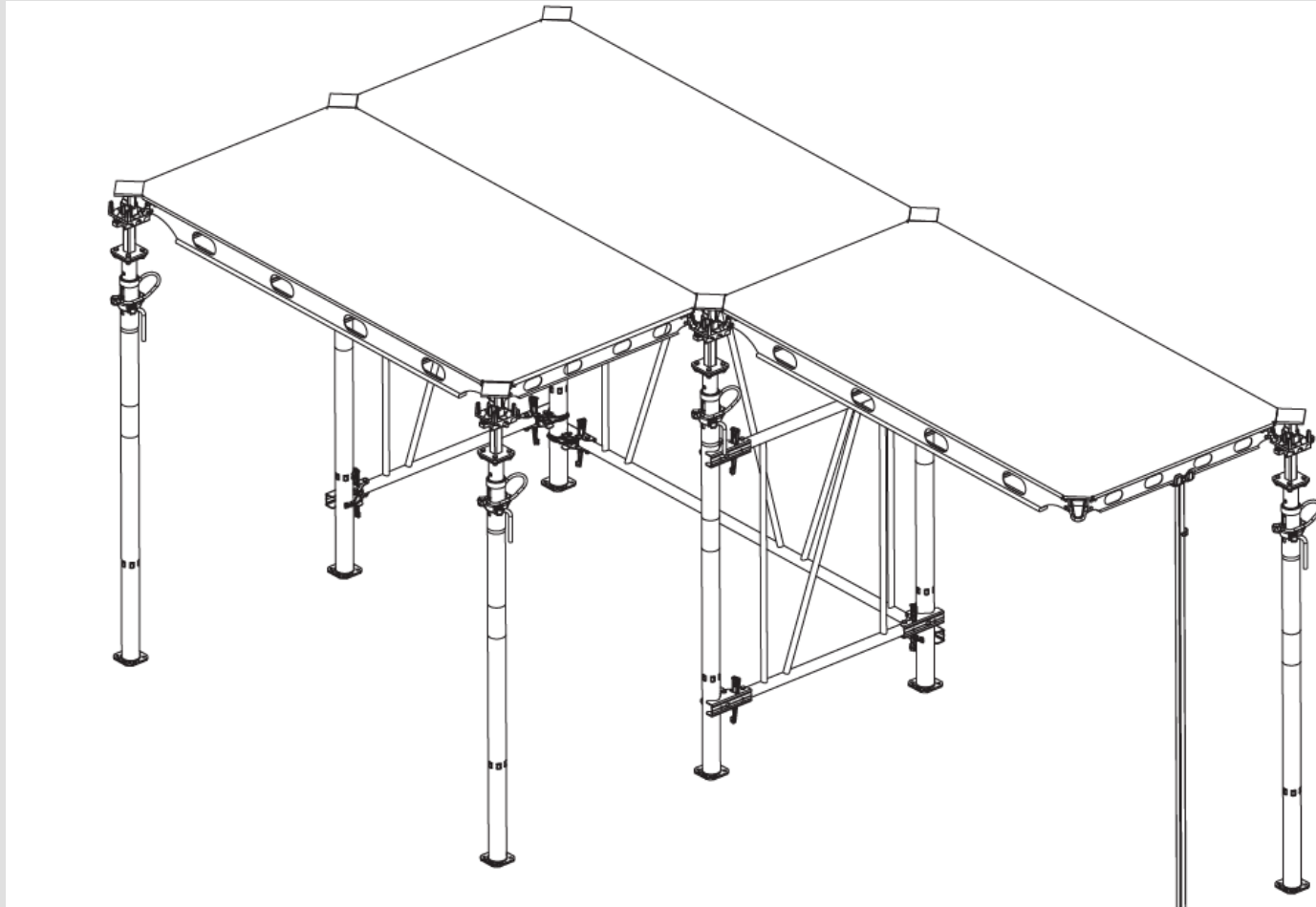
■ Bezsaluzás



■ Bezsaluzás



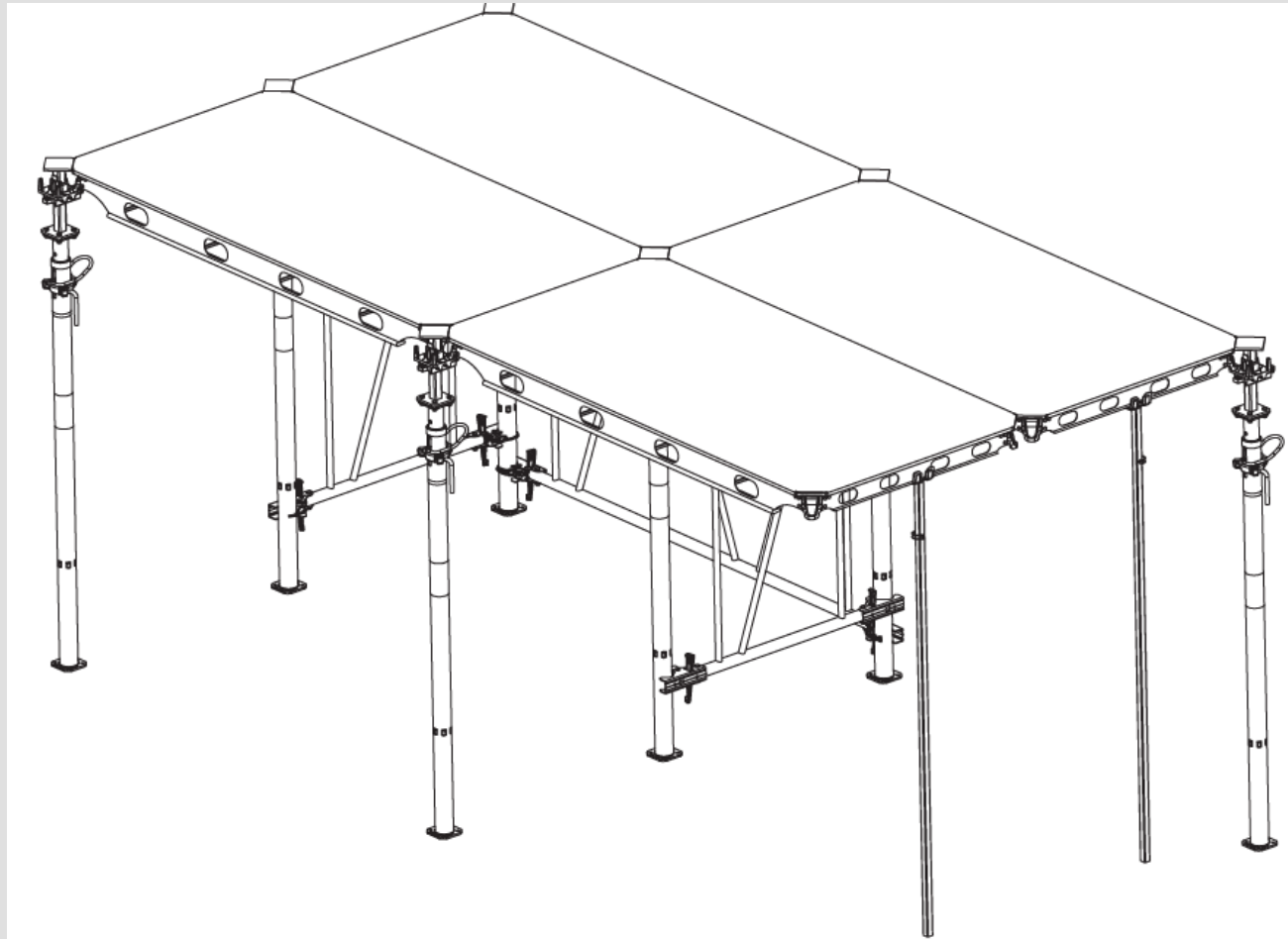
■ Bezszerűsítés



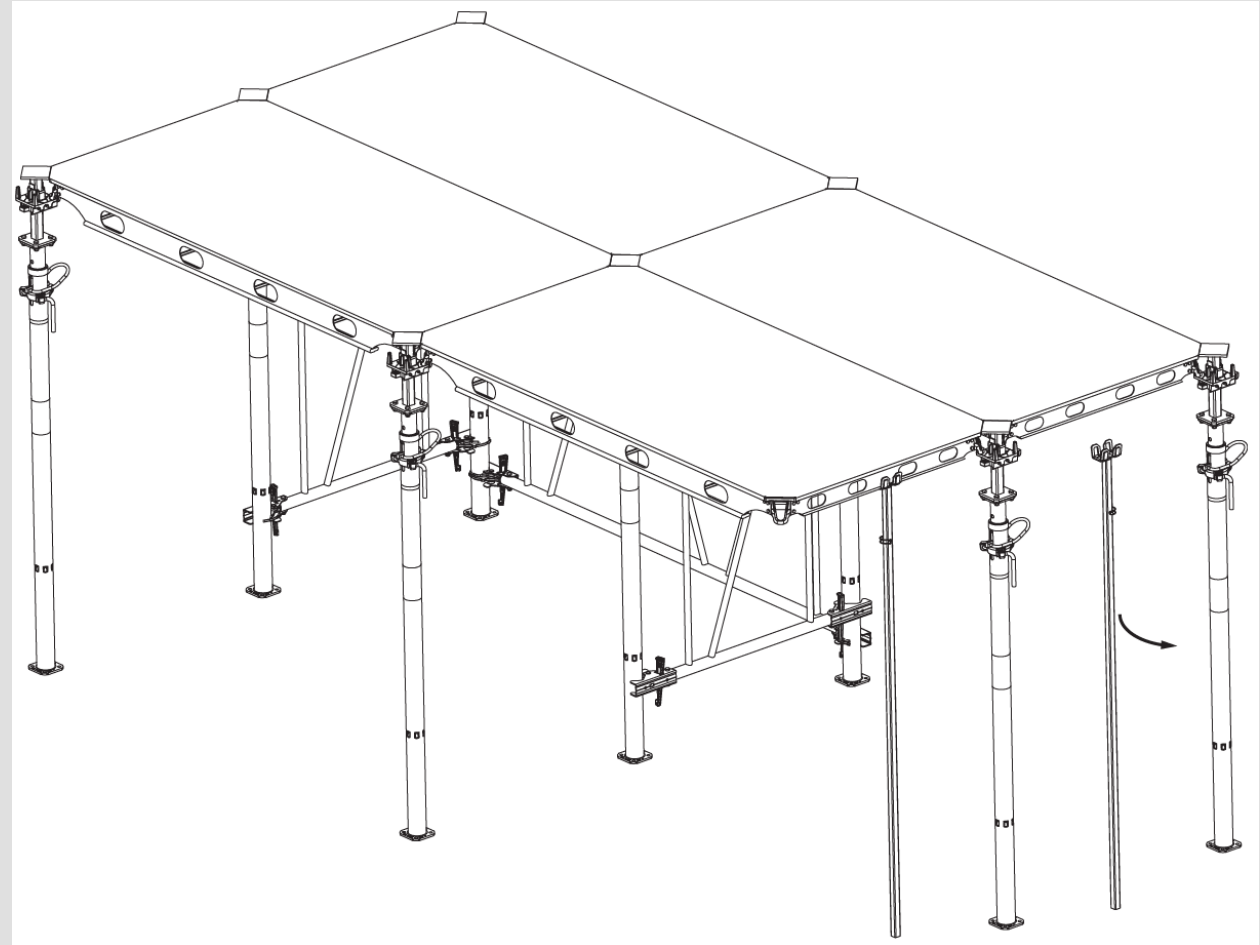
■ Bezaluzás



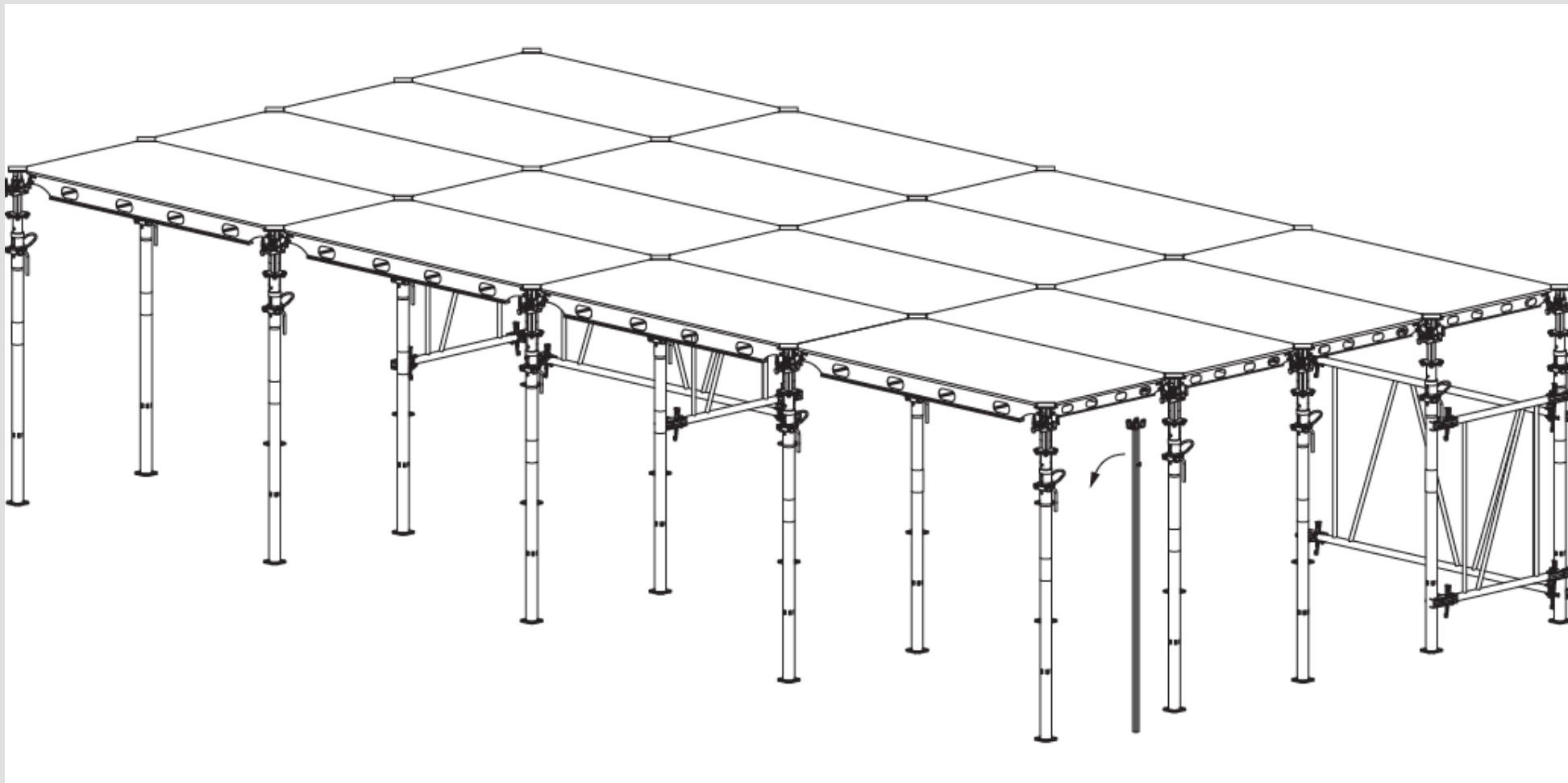
■ Bezszerűsítés



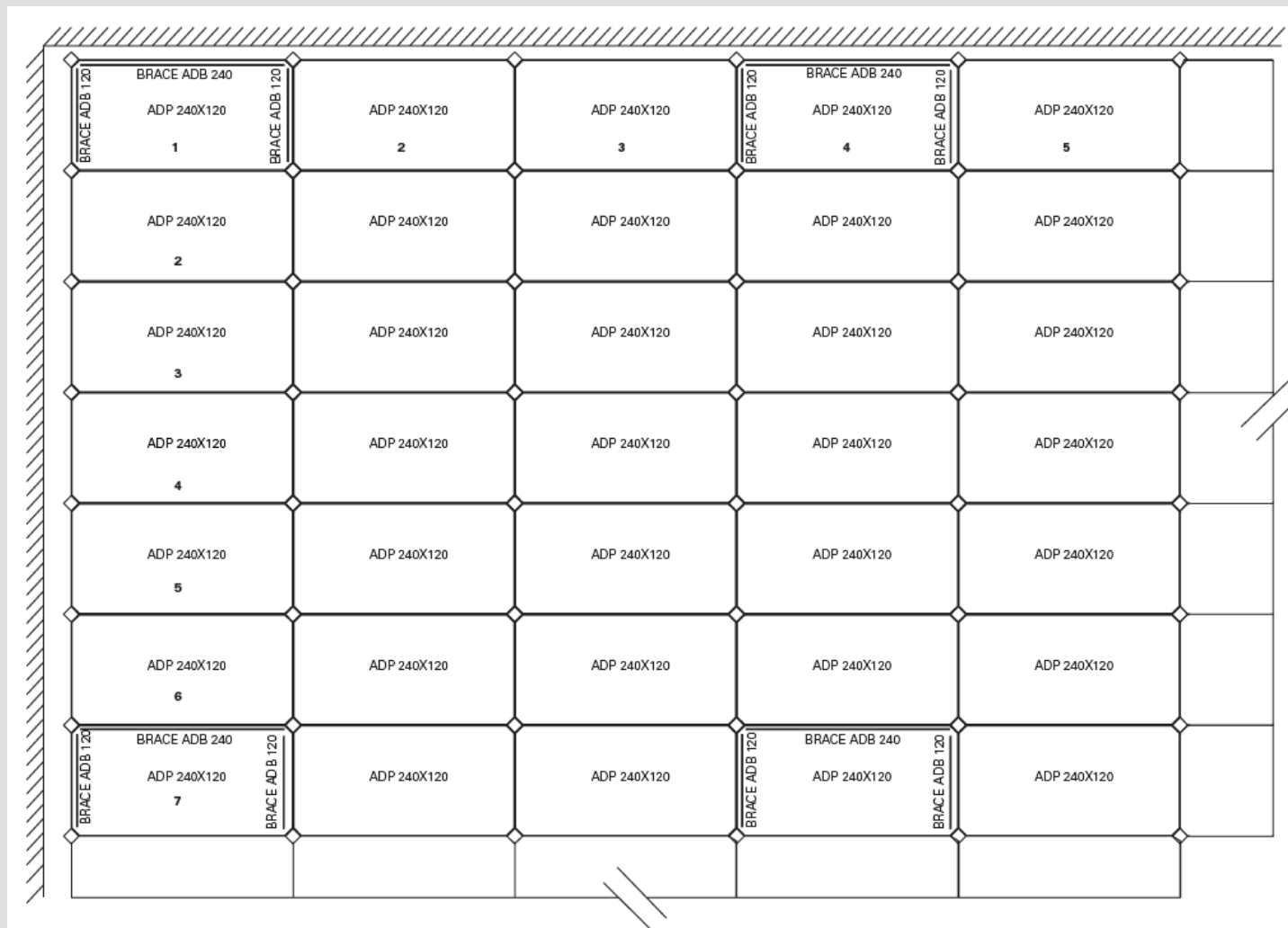
■ Bezaluzás



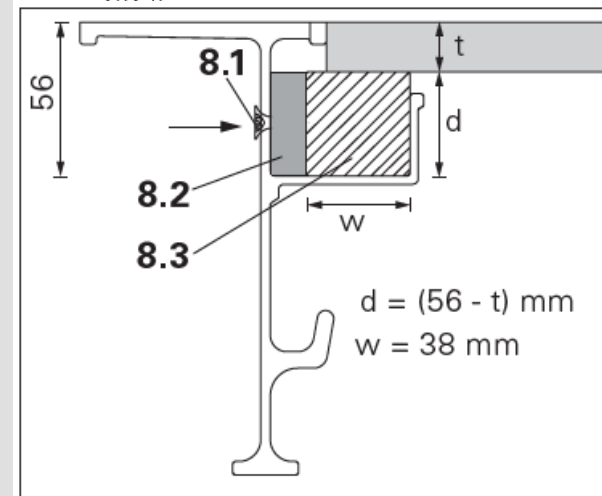
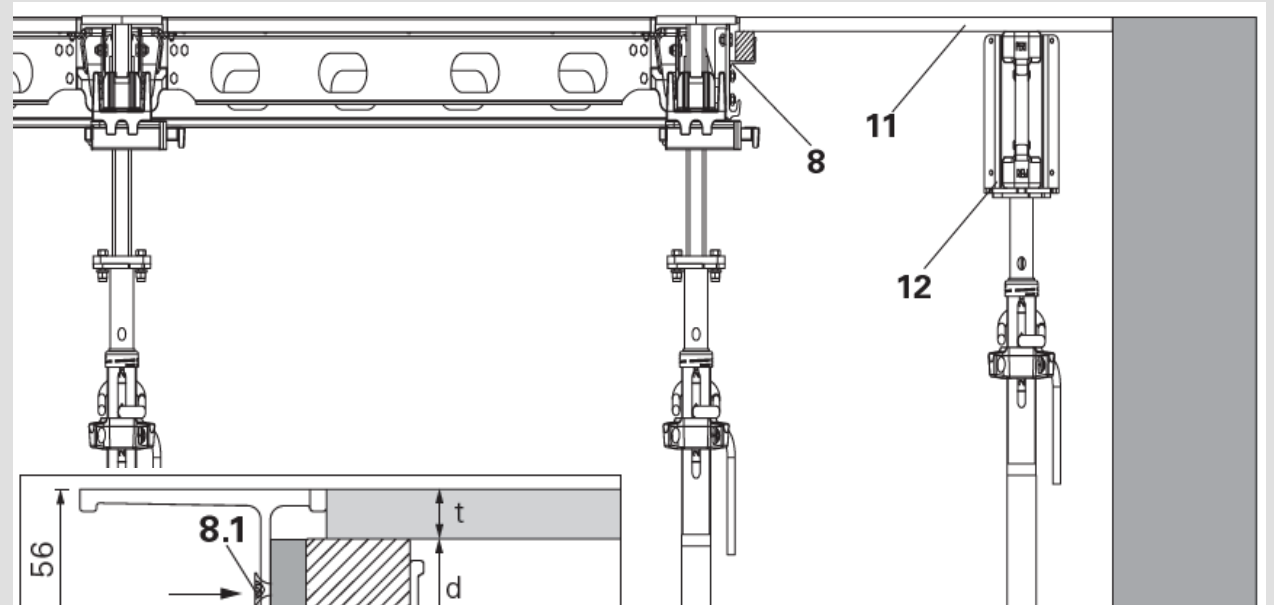
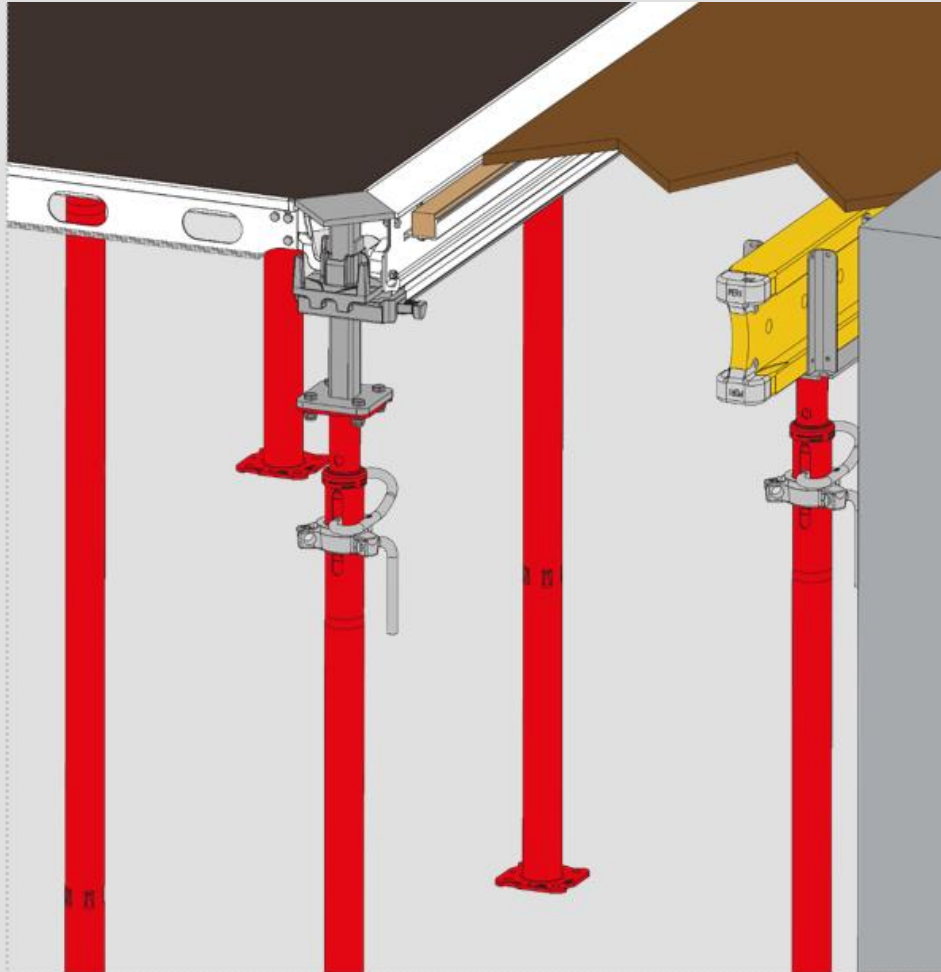
■ Bezszerűsítés



■ Bezsaluzás

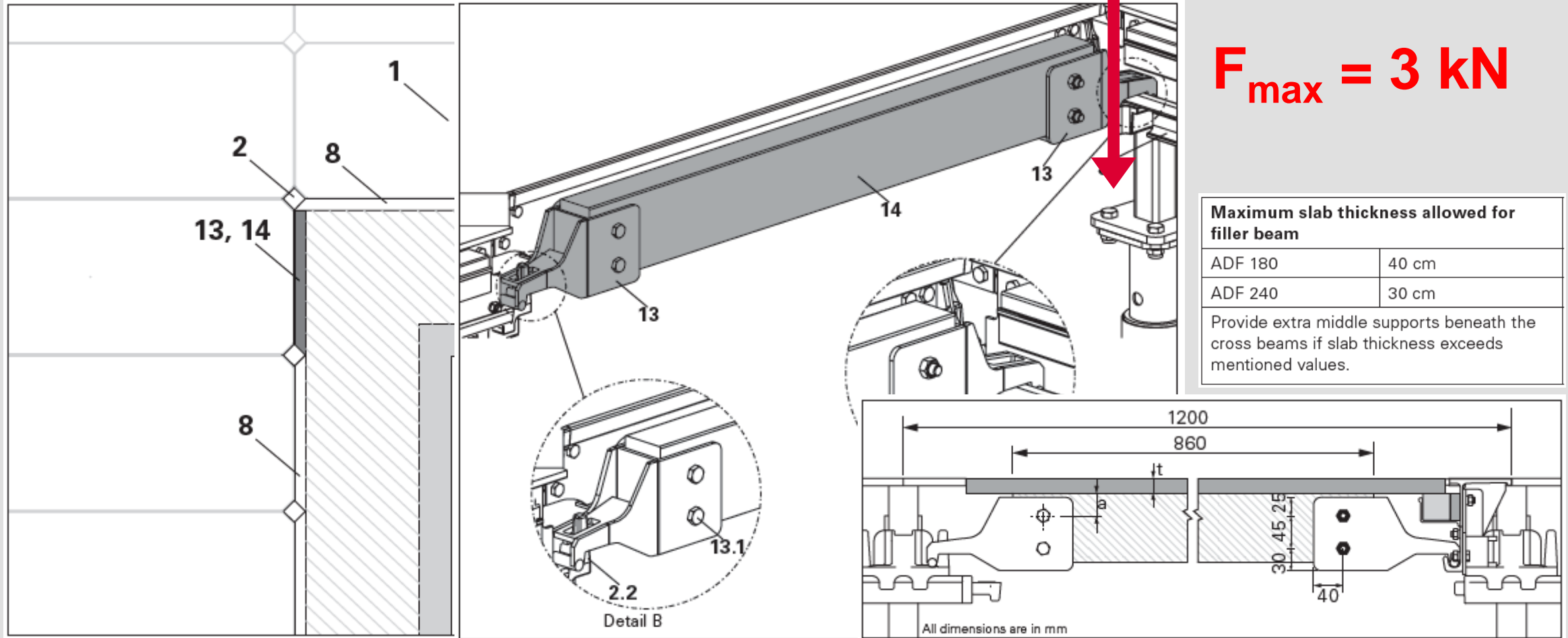


■ Bezaluzás – hossz- és szélességi kiegyenlítések

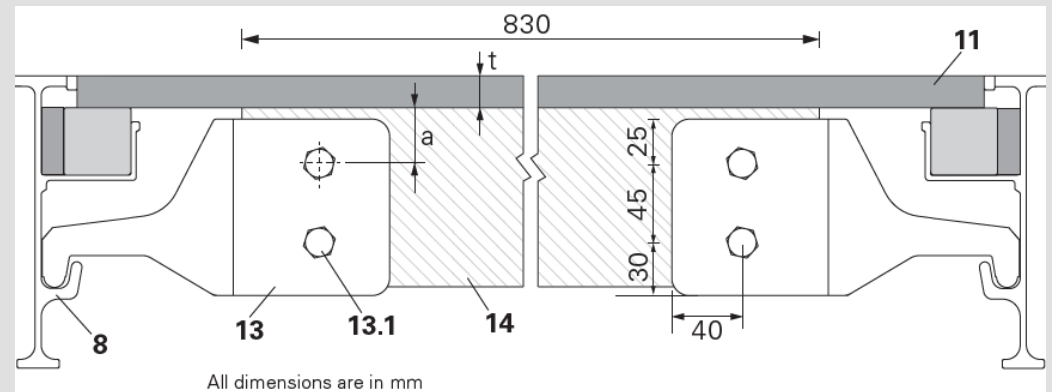
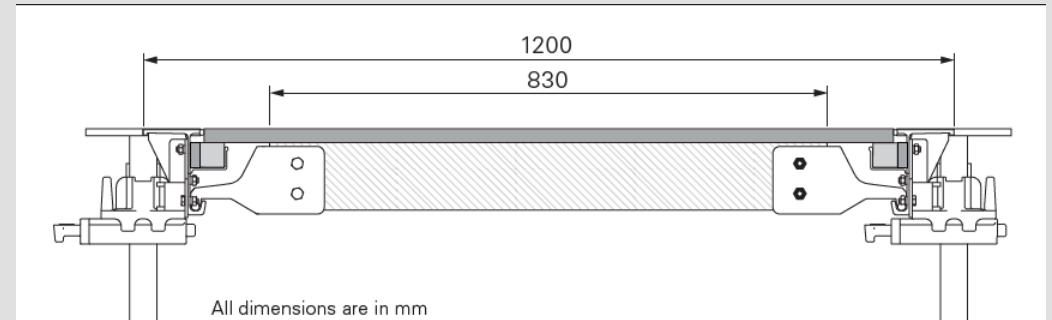
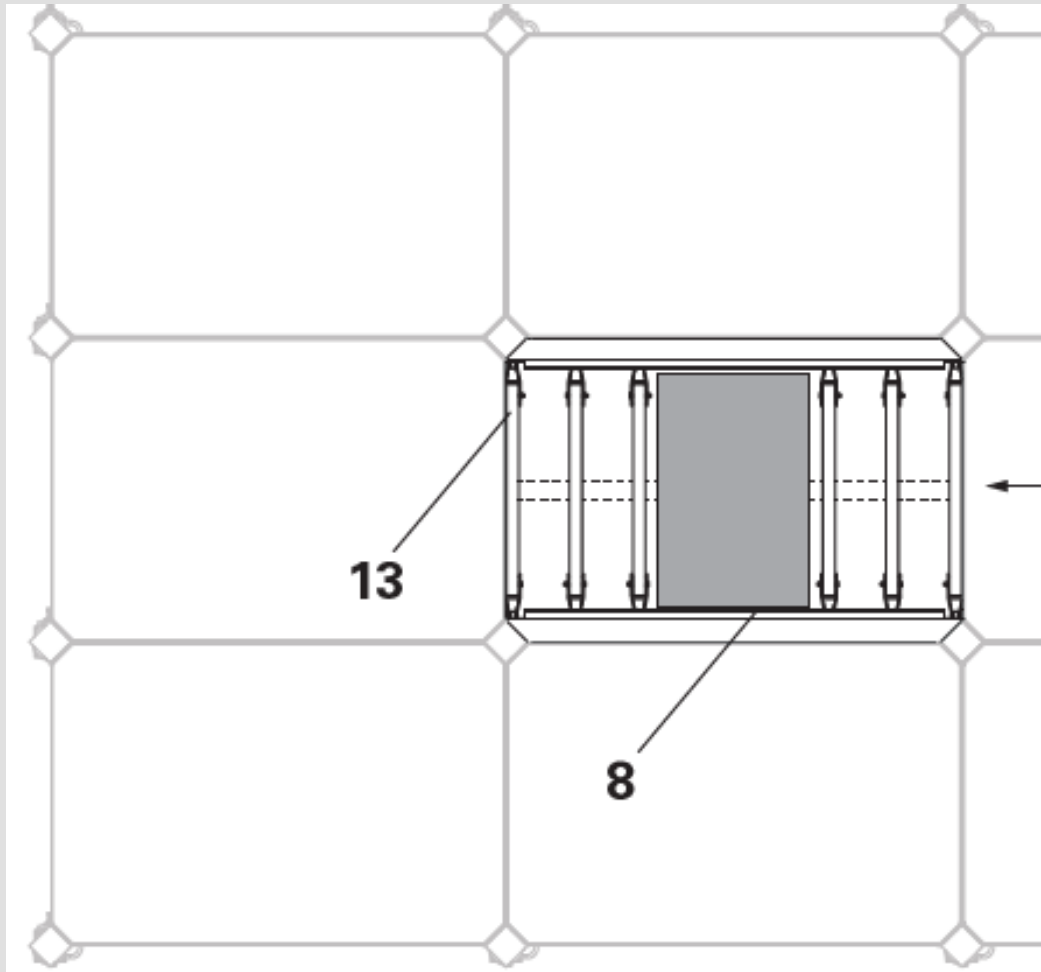


Filler beam sizes	Length of timber insert (8.3)
ADF 240	226 cm
ADF 180	166 cm
ADF 120	106 cm

■ Bezsaluzás – hossz- és szélességi kiegyenlítések

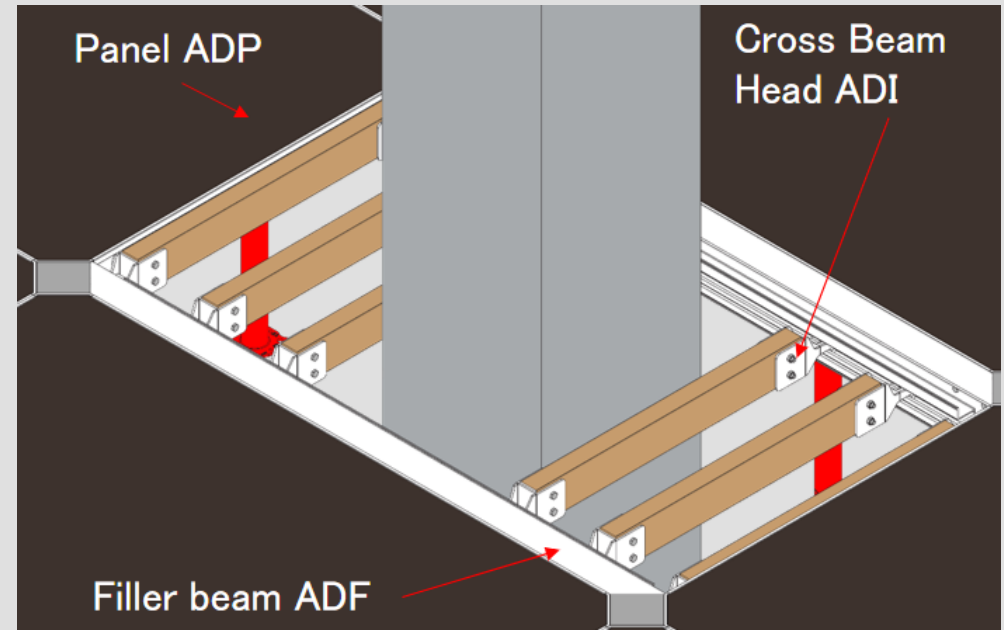
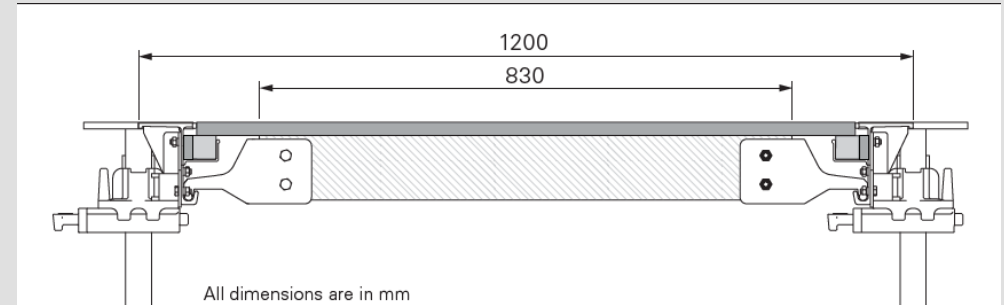
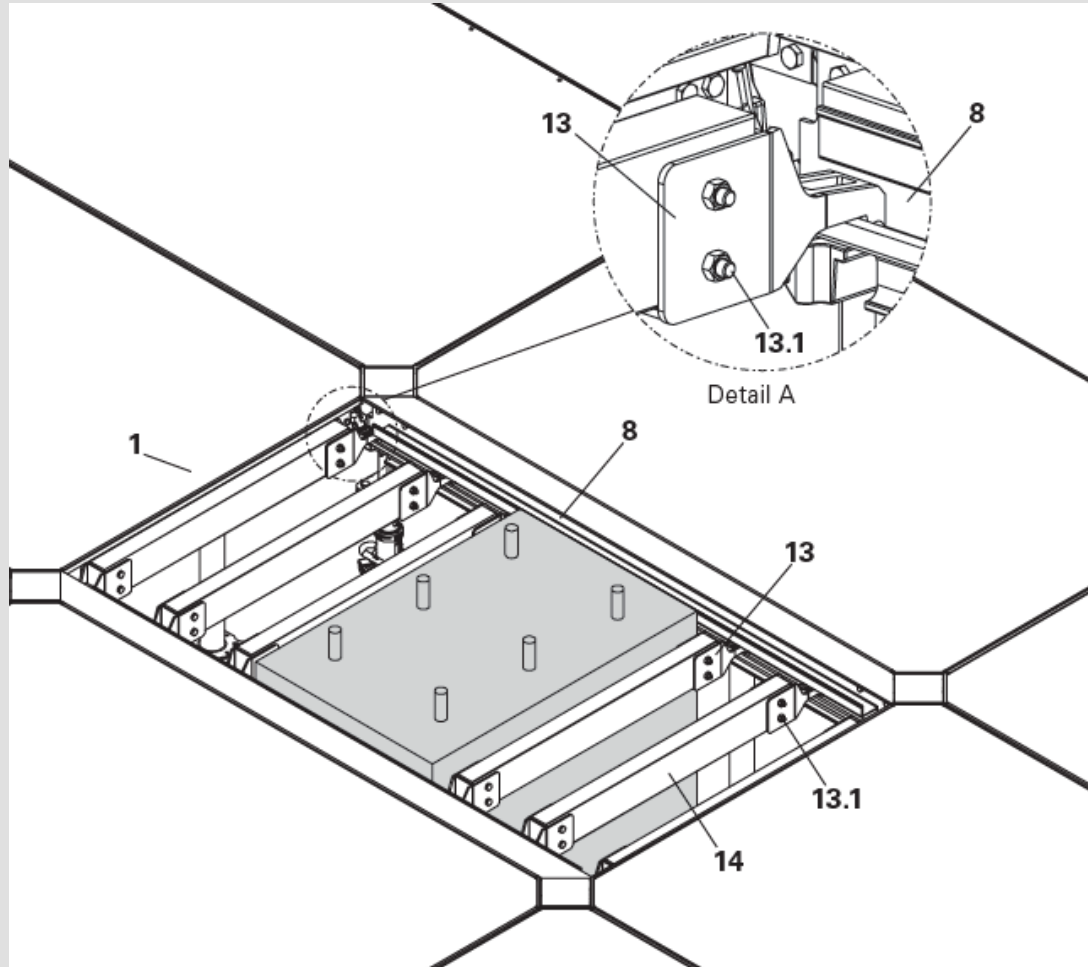


■ Bezaluzás – hossz- és szélességi kiegyenlítések



Maximum slab thickness allowed for filler beam		
ADF 180	40 cm	* Provide extra middle supports beneath the cross beams if slab thickness exceeds mentioned values
ADF 240	30 cm	

■ Bezaluzás – hossz- és szélességi kiegyenlítések



■ Bezaluzás – konzol kialakítása hosszirányban

Panel ADP 240

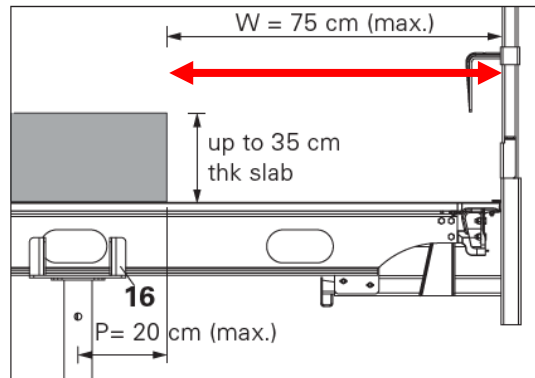
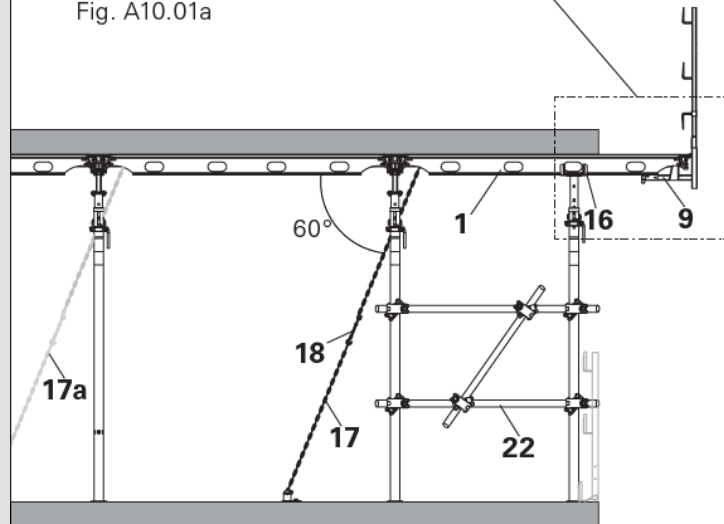


Fig. A10.01a



Panel ADP 180

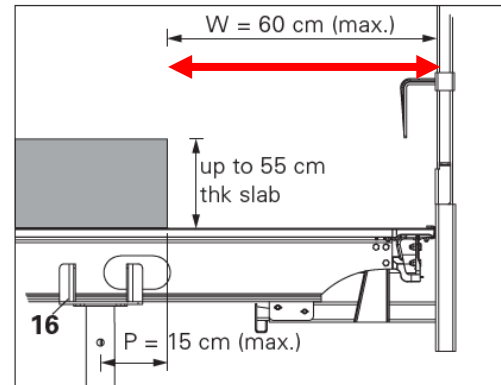
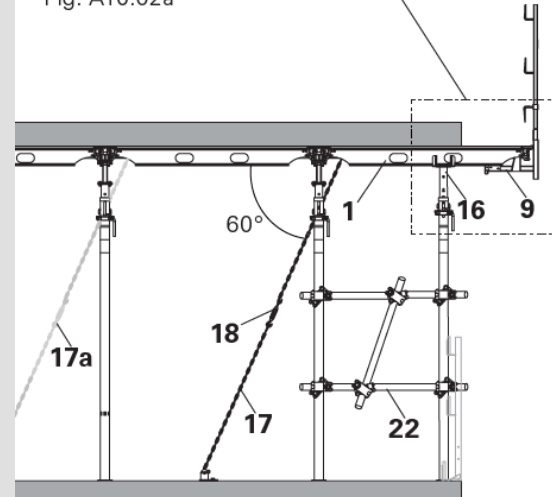


Fig. A10.02a



Típus	W_{\max} [cm]	$V_{\text{födém.max}}$ [cm]	P_{\max} [cm]
ADP 240	75	35	20
ADP 180	60	55	15

- maximális konzol méret

■ Bezaluzás – konzol kialakítása hosszirányban

Panel ADP 240

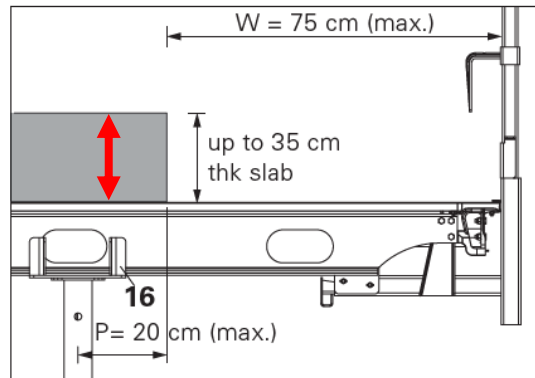
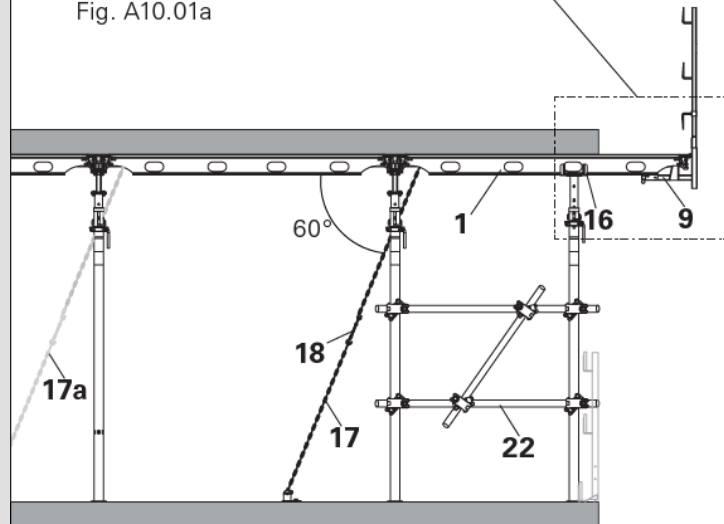


Fig. A10.01a



Panel ADP 180

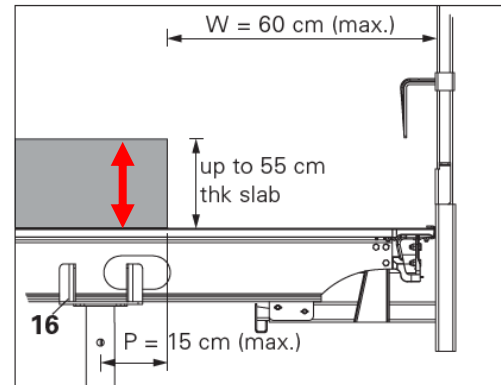
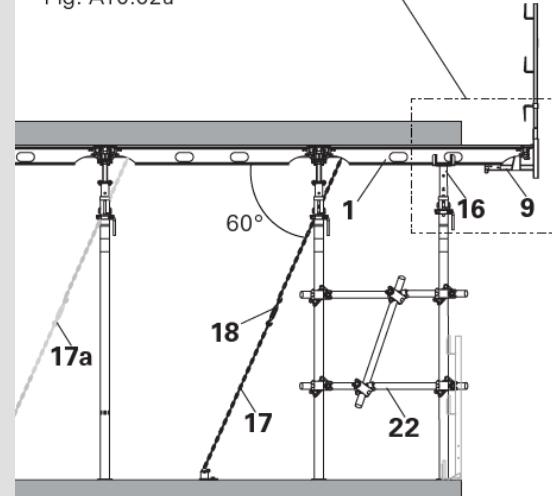


Fig. A10.02a



Típus	W_{\max} [cm]	$V_{\text{födém.max}}$ [cm]	P_{\max} [cm]
ADP 240	75	35	20
ADP 180	60	55	15

- maximális konzol
- maximális födémvastagság

■ Bezaluzás – konzol kialakítása hosszirányban

Panel ADP 240

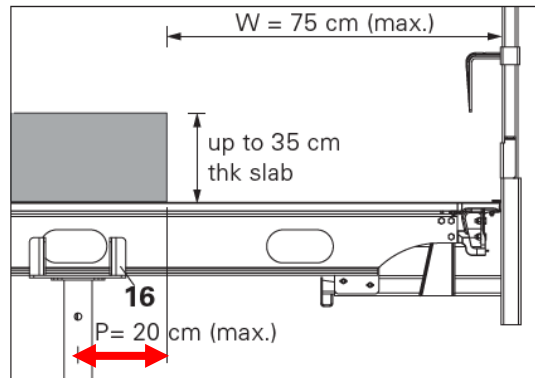
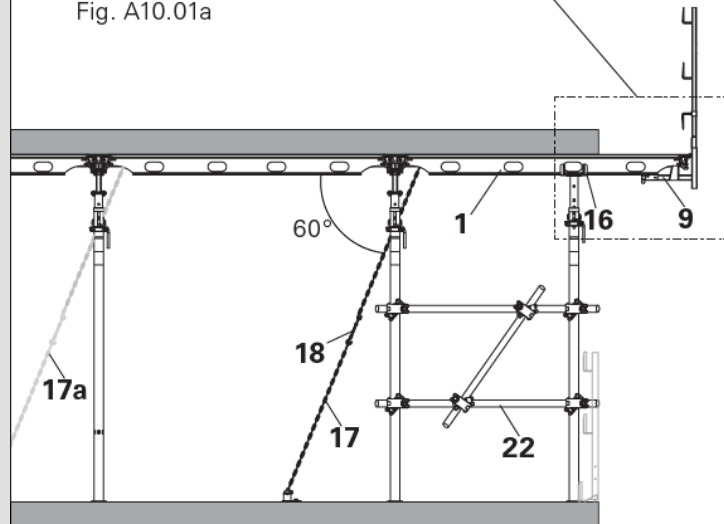


Fig. A10.01a



Panel ADP 180

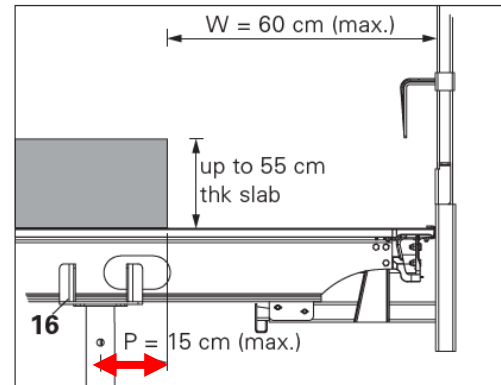
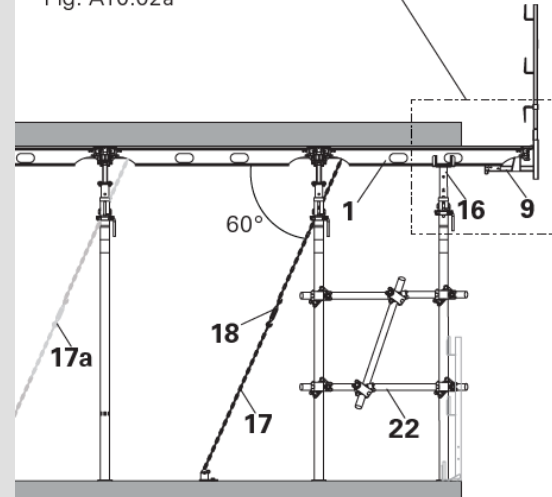


Fig. A10.02a



Típus	W_{max} [cm]	$V_{\text{födém.max}}$ [cm]	P_{max} [cm]
ADP 240	75	35	20
ADP 180	60	55	15

- maximális konzol
- maximális födémvastagság
- támaszok távolsága a födémstől

■ Bezaluzás – konzol kialakítása hosszirányban

Panel ADP 240

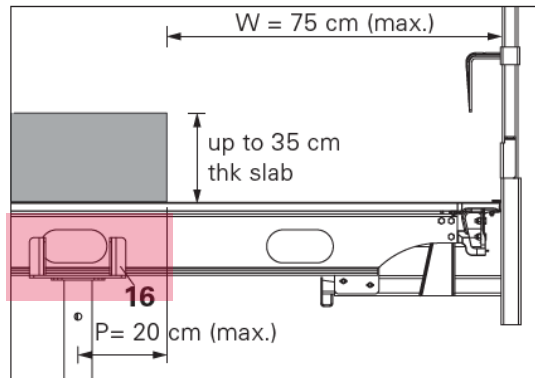
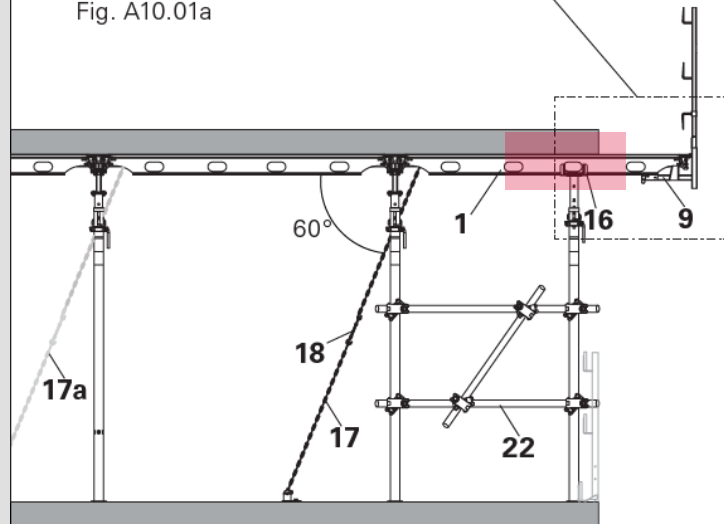


Fig. A10.01a



Panel ADP 180

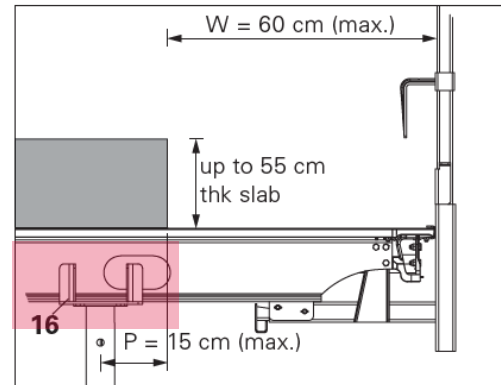
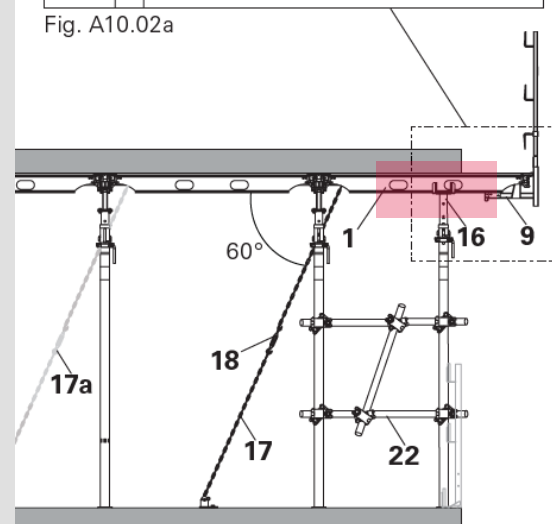


Fig. A10.02a



Típus	W_{\max} [cm]	$V_{\text{födém.max}}$ [cm]	P_{\max} [cm]
ADP 240	75	35	20
ADP 180	60	55	15

- maximális konzol
- maximális födémvastagság
- támaszok távolsága a födémstől
- ADC keresztfej

■ Bezaluzás – konzol kialakítása hosszirányban

Panel ADP 240

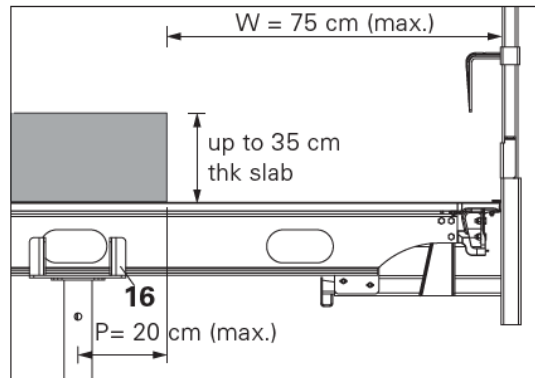


Fig. A10.01a

Panel ADP 180

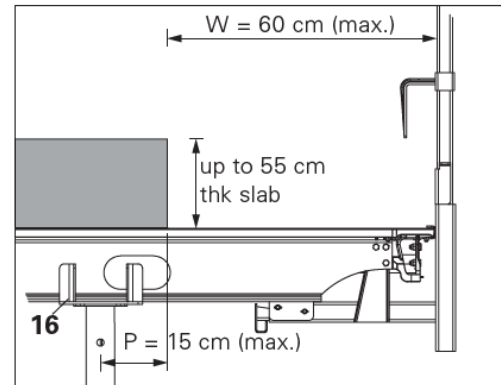
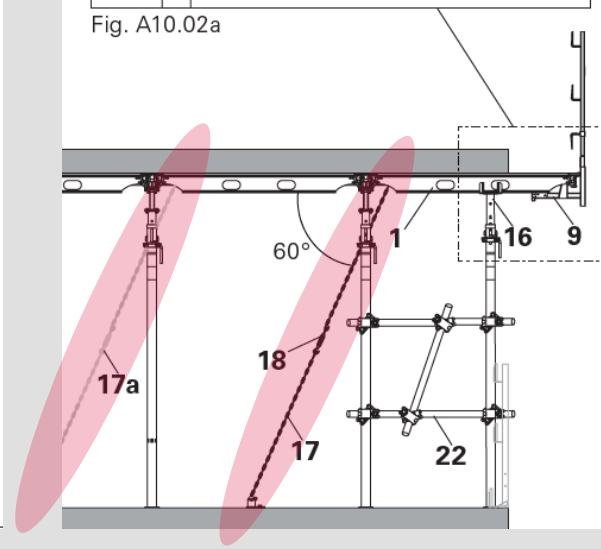
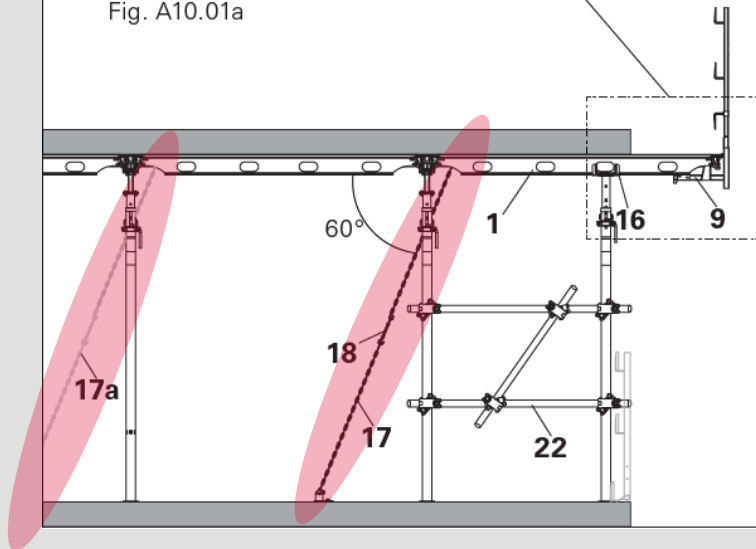
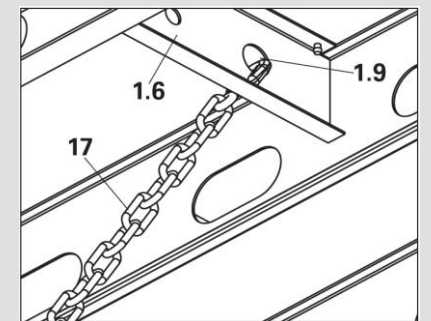
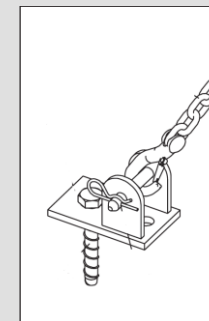


Fig. A10.02a



Típus	W _{max} [cm]	V _{födém.max} [cm]	P _{max} [cm]
ADP 240	75	35	20
ADP 180	60	55	15

- maximális konzol
- maximális födémvastagság
- támaszok távolsága a födémstől
- ADC keresztfej
- lekötő láncok alkalmazása



■ Bezaluzás – konzol kialakítása hosszirányban

Panel ADP 240

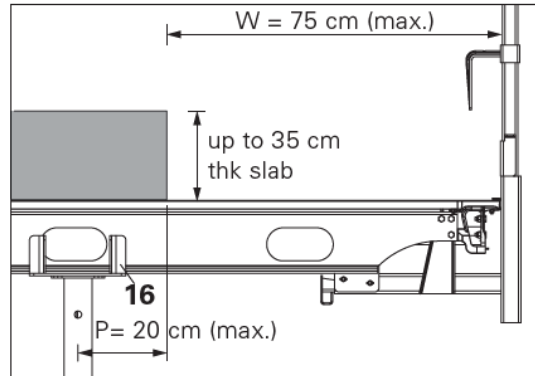


Fig. A10.01a

Panel ADP 180

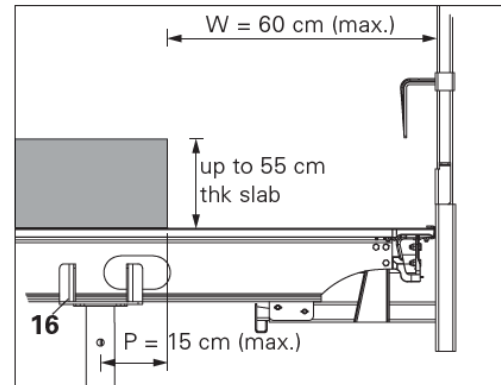
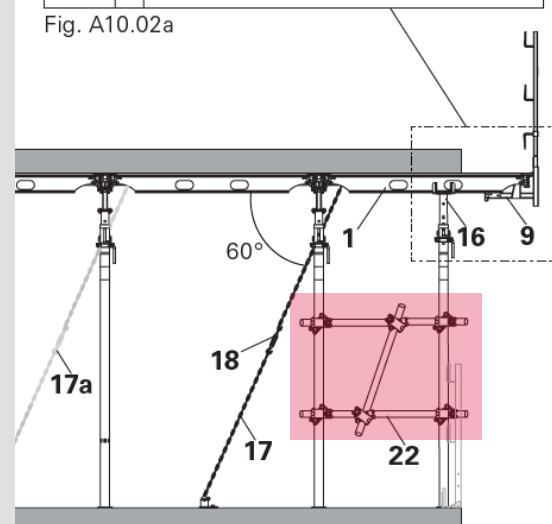
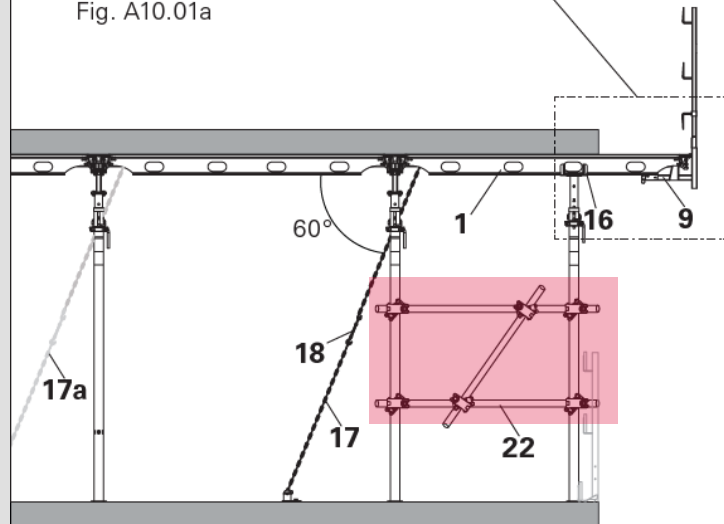
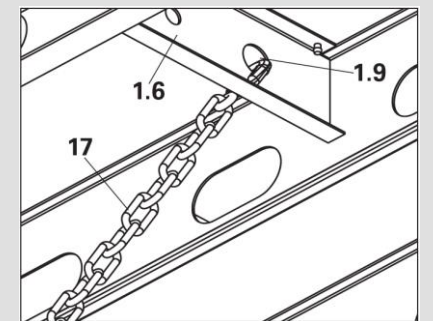
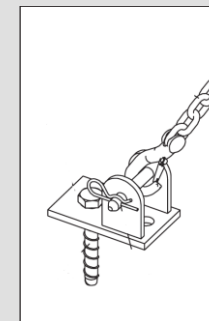


Fig. A10.02a



Típus	W_{max} [cm]	$V_{\text{födém.max}}$ [cm]	P_{max} [cm]
ADP 240	75	35	20
ADP 180	60	55	15

- maximális konzol
- maximális födémvastagság
- támaszok távolsága a födémstől
- ADC keresztfej
- lekötő láncok alkalmazása
- kiegészítő merevítés állványcsőből



■ Bezaluzás – konzol kialakítása keresztirányban

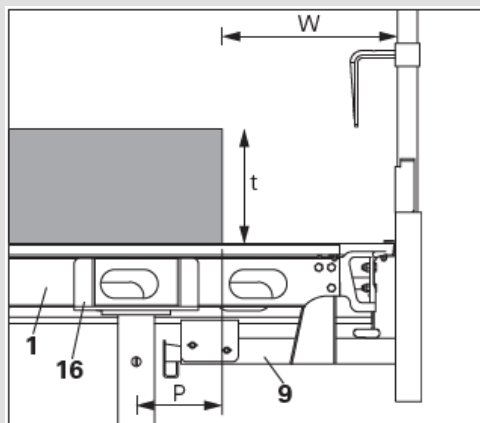
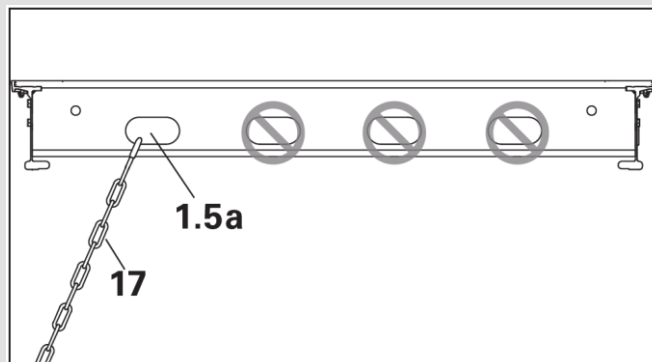
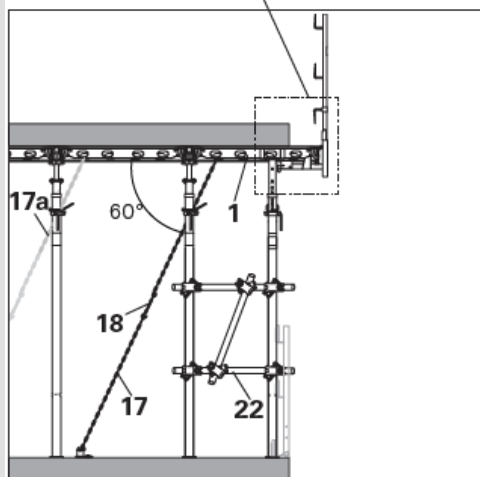
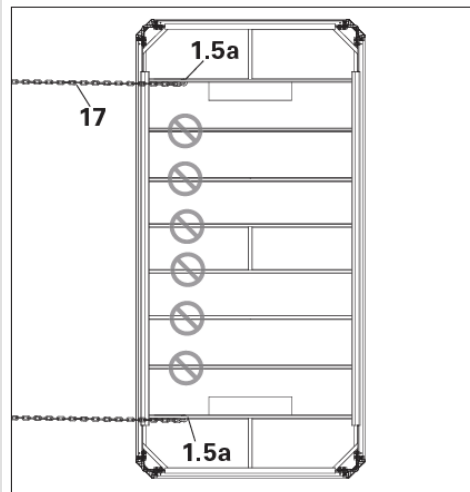


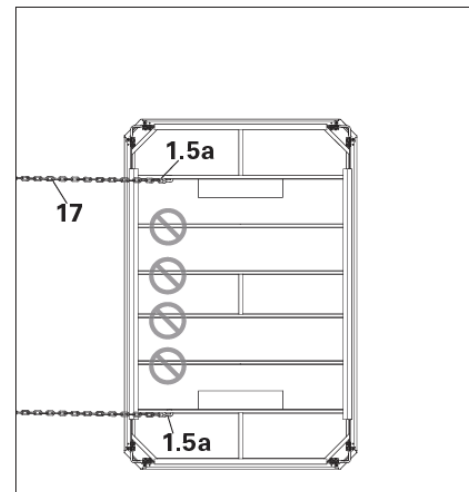
Fig. A10.05a



Panel ADP 240



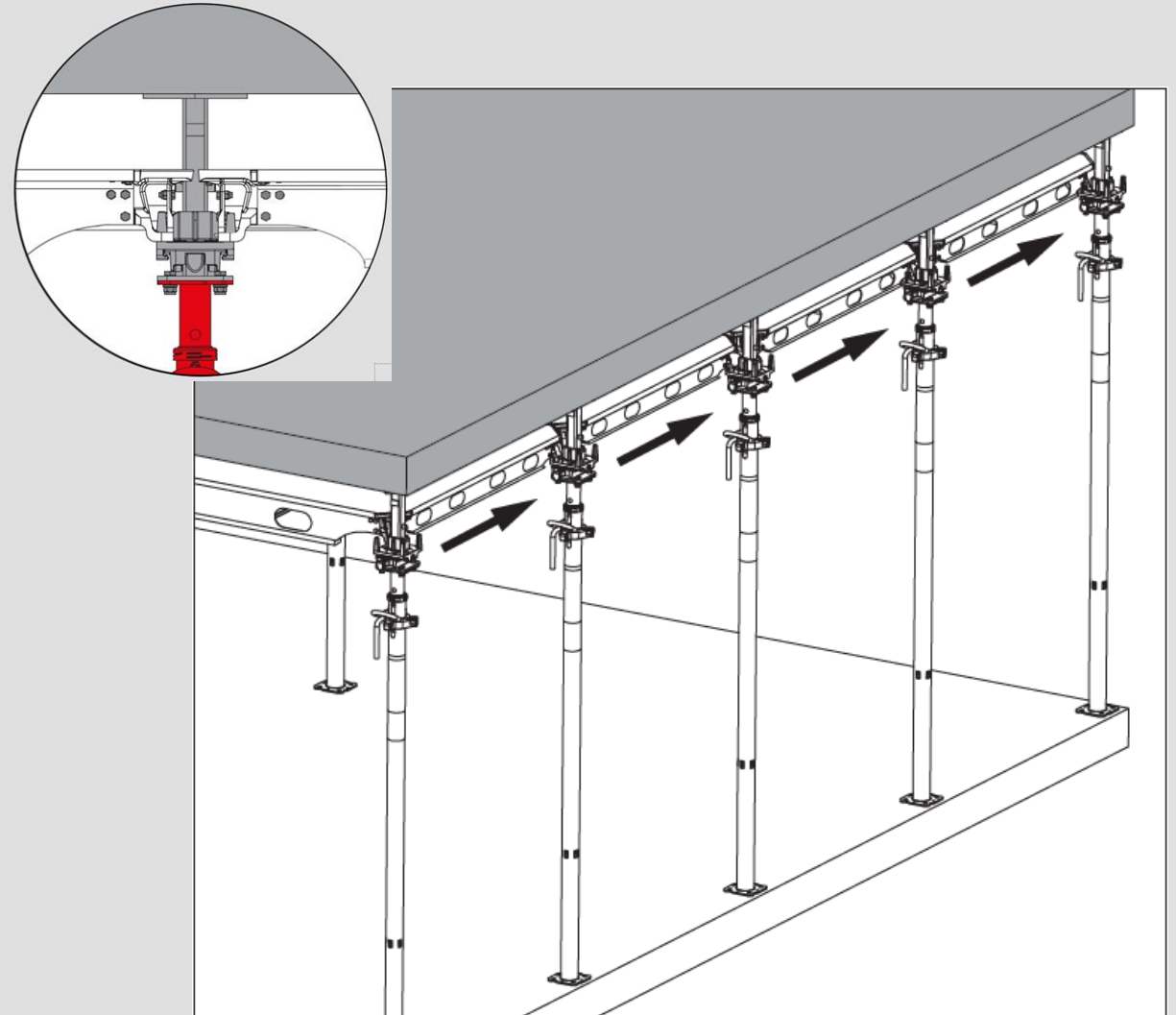
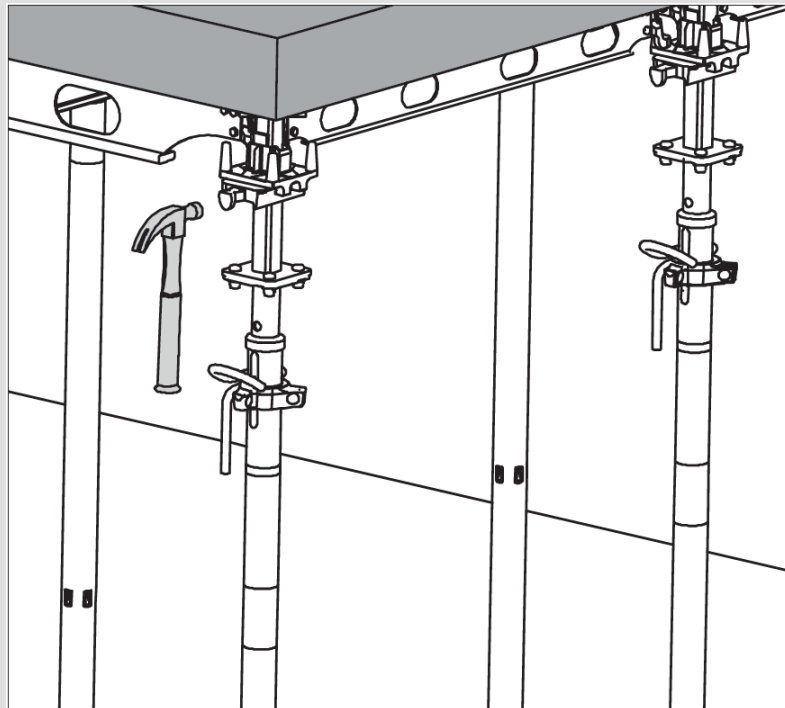
Panel ADP 180



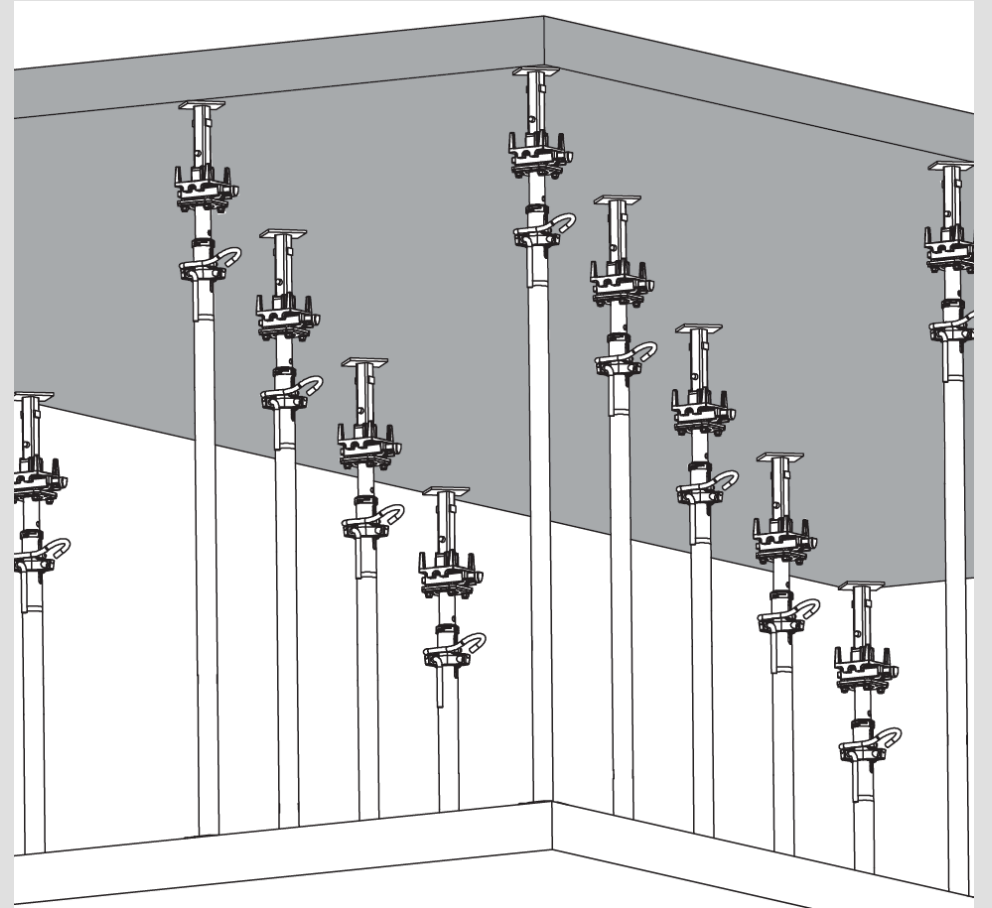
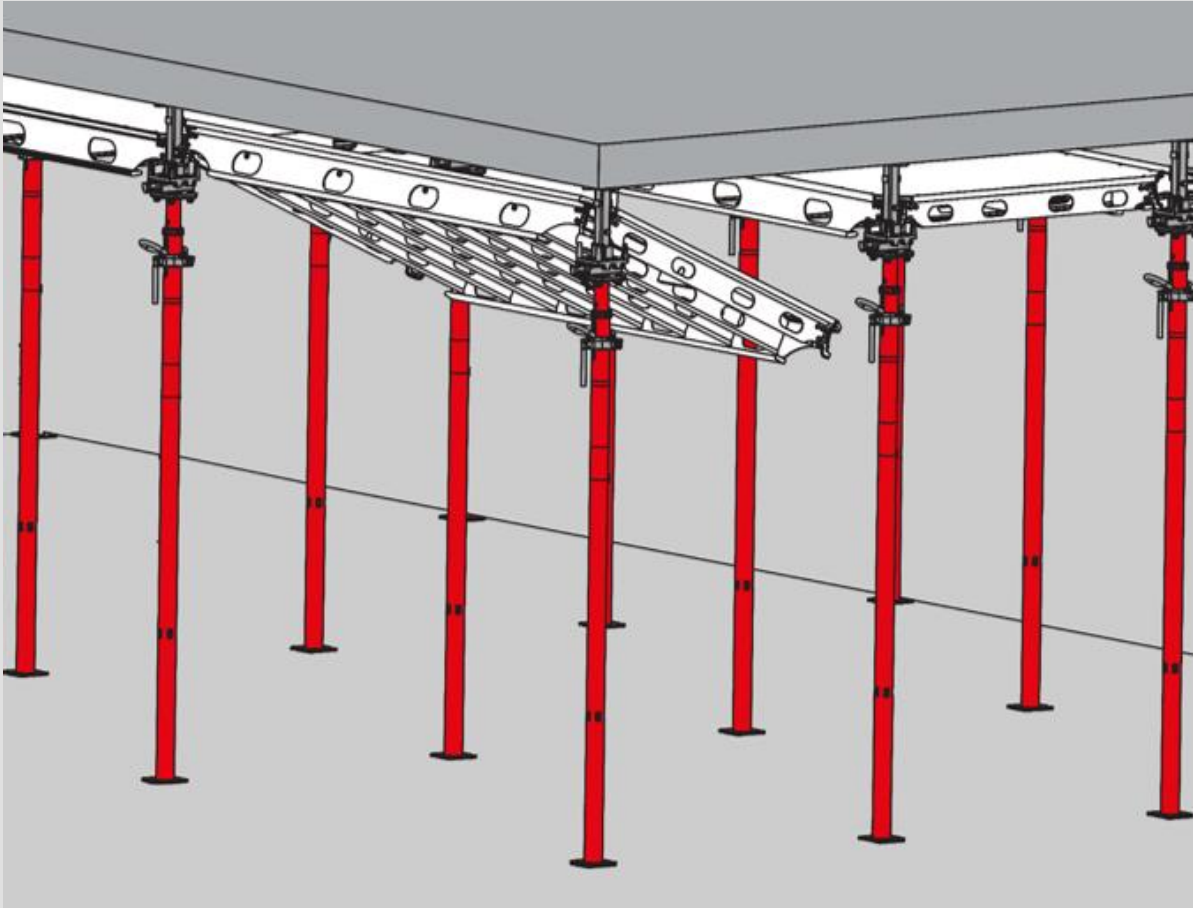
Típus	V _{födém} [cm]	W _{max} [cm]	P _{max} [cm]
ADP 240	< 25	30	10
	25-35	20	6
ADP 180	< 40	30	10
	40-55	15	10

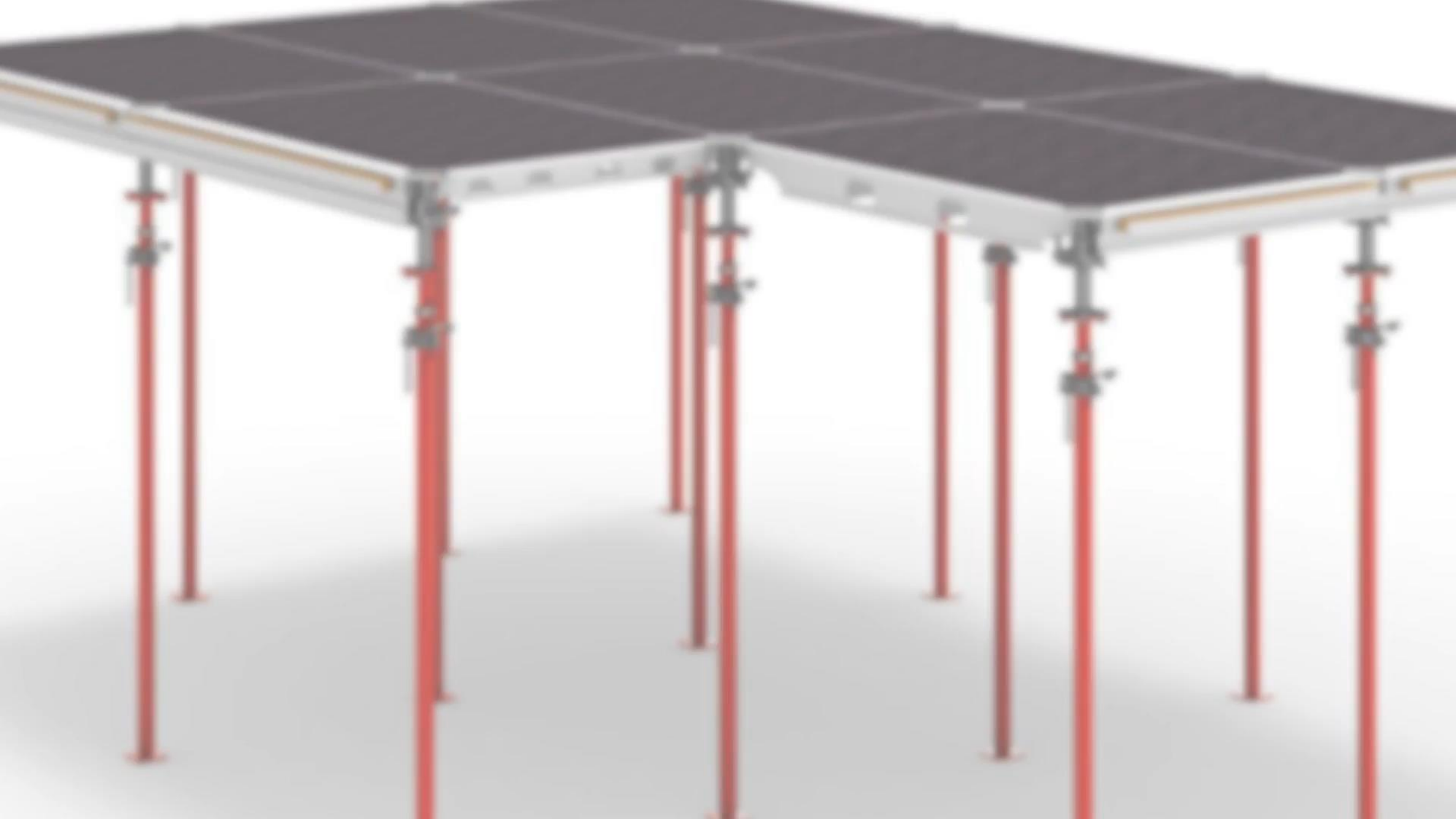
■ Kizsaluzás:

- mindig a kiegészítésekkel kezdjük
- ejtőfej biztosítóretesz kioldása
- a panelek hossz- és keresztirányban is eltávolíthatóak



■ Kizsaluzás





3D BETONNYOMTATÁS

3DCP a PERI-vel

■ Tartalom:

- a betonnyomtatás fejlődése
- az első PERI-s projektek:
 - Beckum
 - Wallenhausen
- műszaki jellemzők
- kivitelezés
- kihívások

■ A betonnyomtatás fejlődése:

- kísérlet a házépítés automatizálására: 1950-es évektől Japánban
- 1995: Behrook Khoshnevis – „Contour Crafting” szabadalom
- 2000-es évek eleje: első generációs nyomtatók (UK)



- 2010-es évektől: második generáció
 - Európa első 3D nyomtatott háza
 - Oroszország, 2016
 - gyártó: SPECAMIA



■ **Beckum:**

- Németország első 3D nyomtatott lakóépülete
- 2020 szeptember
- megbízó: Hous3Druck GmbH
- tervező: MENSE-KORTE
- 2 szintes, 80 m² alapterületű
- íves falak, nyomtatott kandalló



■ Beckum:

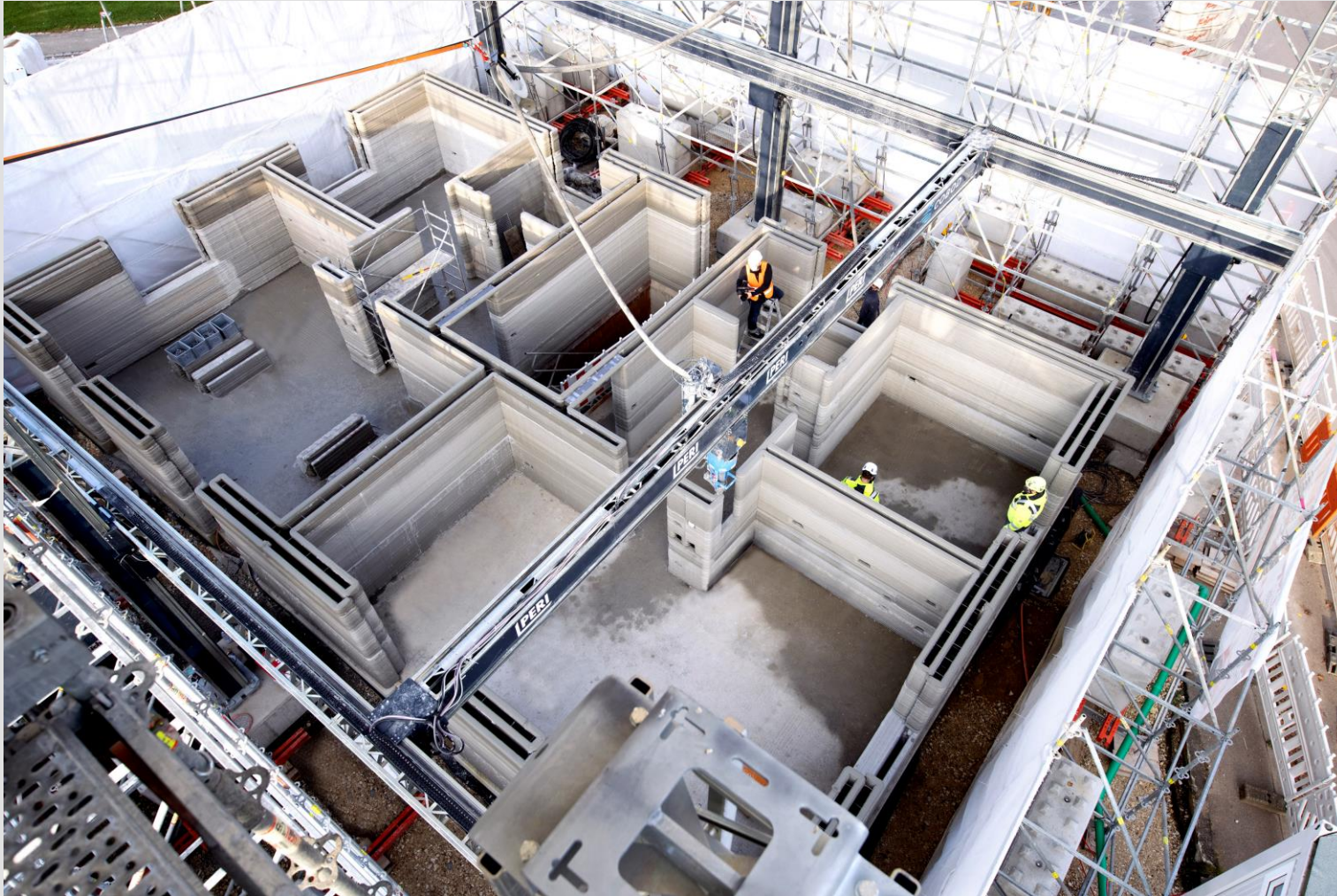


■ Wallenhausen:

- megbízó: Michael Rupp Bauunternehmung GmbH
- 2020 november
- Európa legnagyobb nyomtatott lakóépülete
 - 3 szint, 5 lakás
 - 160 m² alapterület,
 - összesen 380 m² lakóterület
- 170 tonna betont nyomtattak



■ Wallenhausen:



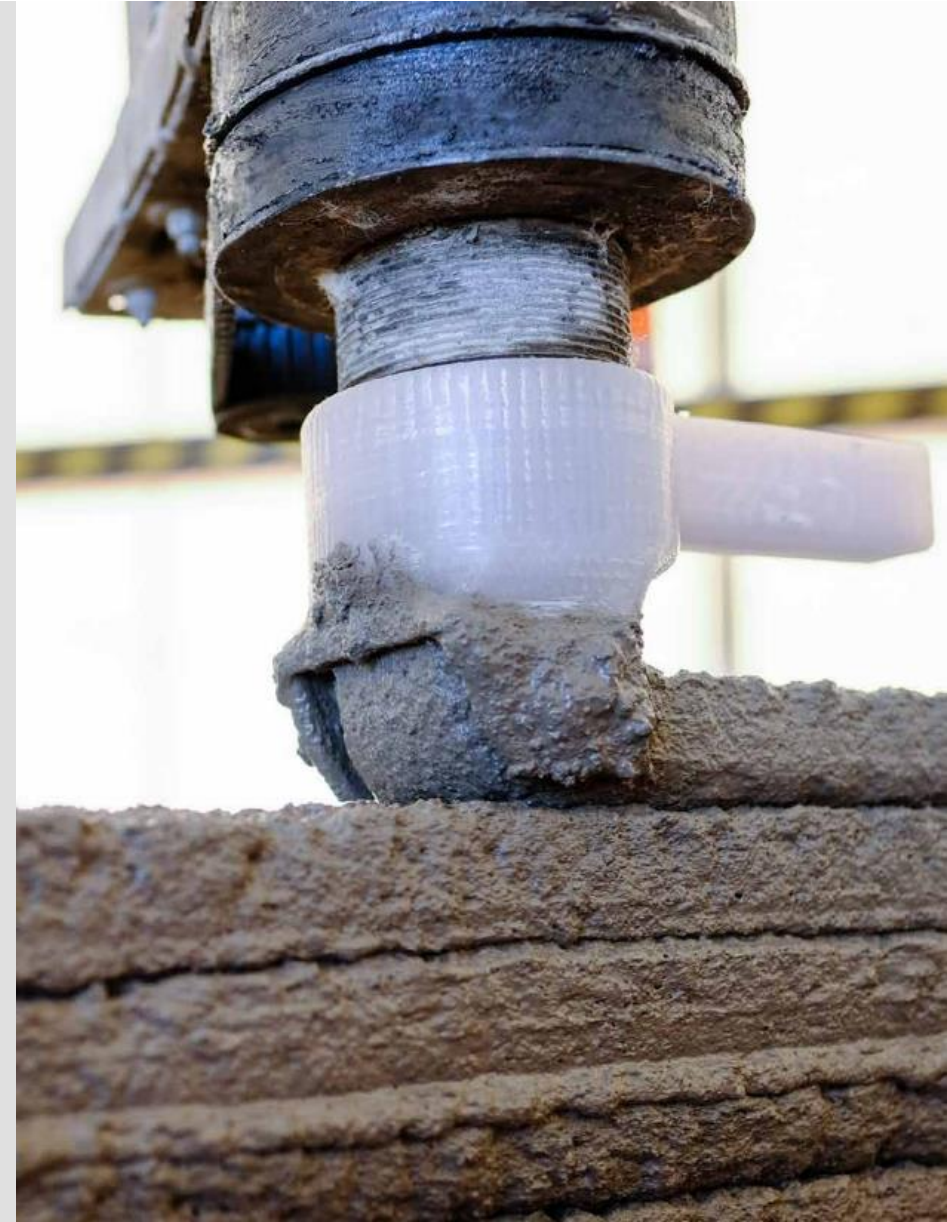
■ Műszaki jellemzők:

- nyomtató:
 - COBOD BOD2
 - második generációs portálnyomtató



■ Műszaki jellemzők:

- nyomtató:
 - COBOD BOD2
 - második generációs portálnyomtató
 - nyomtatás maximális méretei:
 - szélesség: 15 m
 - magasság: 10 m
 - nyomtatási sebesség:
 - 25 cm/s
 - 1 m² kétrétegű fal ~5 perc alatt készül el
 - 5 x 2 cm keresztmetszetű betonrétegek
 - biztonsági előírásoknak való megfelelés:
 - CE minősítés
 - IP67 védettség
 - folyamatos monitoring kamerákkal



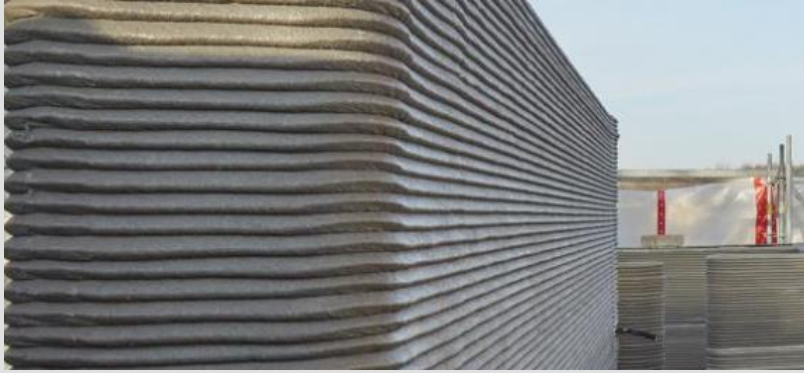
■ Műszaki jellemzők:

- beton:
 - HeidelbergCement „i.tech 3D”
 - építkezés helyszínén szárazanyag silóban tárolva
 - keverés és pumpa: M-tec mathis technik GmbH
 - anyagvizsgálatok: Müncheneri Műszaki Egyetem

i.tech 3D beton tulajdonságok

	1 nap	7 nap	28 nap
Nyomószilárdság (EN 196-1:2016)	≥ 15 MPa	≥ 40 MPa	≥ 60 MPa
Hajlító szilárdság (EN 196-1:2016)	≥ 3 MPa	≥ 8 MPa	≥ 9 MPa
Rug. mod. 28 napos korban (ASTM C 215)	-	-	> 20-25GPa





- **Kivitelezés:**
 - alaptestek, portálkeret felállítása



■ Kivitelezés:

- alaptestek, portálkeret felállítása
- betonzás:
 - két személy által üzemeltethető



■ Kivitelezés:

- alaptestek, portálkeret felállítása
- betonozás:
 - két személy által üzemeltethető
 - fal:
 - üreges fal nyomtatása
 - hőszigetelés a betonrétegek között



■ Kivitelezés:

- alaptestek, portálkeret felállítása
- betonozás:
 - két személy által üzemeltethető
 - fal:
 - üreges fal nyomtatása
 - hőszigetelés a betonrétegek között
 - szerelvények elhelyezése



■ Kivitelezés:

- alaptestek, portálkeret felállítása
- betonozás:
 - két személy által üzemeltethető
 - fal:
 - üreges fal nyomtatása
 - hőszigetelés a betonrétegek között
 - szerelvények elhelyezése
 - áthidalók
 - vakolat



■ Kivitelezés:

- alaptestek, portálkeret felállítása
- betonozás:
 - két személy által üzemeltethető
 - fal:
 - üreges fal nyomtatása
 - hőszigetelés a betonrétegek között
 - szerelvények elhelyezése
 - áthidalók
 - vakolat
 - födém:
 - előregyártott
 - oldalzsalt nyomtattak a felbetonnak



■ Kihívások:

- a szabványoknak gyorsan le kell követniük a fejlődést
- időjárás (mint minden monolit szerkezetnél)
- speciális beton





JELENTŐS HAZAI PROJEKTEK A KÖZELMÚLTBÓL

2020-2021



- A-Híd Zrt. / Egomax Kft.
- a híd teljes hossza: 556 m
- mederhíd szakasz: 307 m
- hídpilonok:
 - ellipszis alakúak
 - magasság: > 50 m
 - keresztmetszet: 3,00 x 2,50 m
- alkalmazott PERI rendszerek:
 - SCS kúszózsalu rendszer
 - FB-180 kúszózsalu rendszer
 - VARIO rendszer
 - TRIO és DOMINO falzsaluzat
 - PERI UP állványzat és lépcsőtorony
 - MULTIPROP



- A-Híd Zrt. / Egomax Kft.
- a híd teljes hossza: 556 m
- mederhíd szakasz: 307 m
- hídpilonok:
 - ellipszis alakúak
 - magasság: > 50 m
 - keresztmetszet: 3,00 x 2,50 m
- alkalmazott PERI rendszerek:
 - SCS kúszózsalu rendszer
 - FB-180 kúszózsalu rendszer
 - VARIO rendszer
 - TRIO és DOMINO falzsaluzat
 - PERI UP állványzat és lépcsőtorony
 - MULTIPROP



- A-Híd Zrt. / Egomax Kft.
- a híd teljes hossza: 556 m
- mederhíd szakasz: 307 m
- hídpilonok:
 - ellipszis alakúak
 - magasság: > 50 m
 - keresztmetszet: 3,00 x 2,50 m
- alkalmazott PERI rendszerek:
 - SCS kúszózsalu rendszer
 - FB-180 kúszózsalu rendszer
 - VARIO rendszer
 - TRIO és DOMINO falzsaluzat
 - PERI UP állványzat és lépcsőtorony
 - MULTIPROP



- A-Híd Zrt. / Egomax Kft.
- a híd teljes hossza: 556 m
- mederhíd szakasz: 307 m
- hídpilonok:
 - ellipszis alakúak
 - magasság: > 50 m
 - keresztmetszet: 3,00 x 2,50 m
- alkalmazott PERI rendszerek:
 - SCS kúszózsalu rendszer
 - FB-180 kúszózsalu rendszer
 - VARIO rendszer
 - TRIO és DOMINO falzsaluzat
 - PERI UP állványzat és lépcsőtorony
 - MULTIPROP



- A-Híd Zrt. / Egomax Kft.
- a híd teljes hossza: 556 m
- mederhíd szakasz: 307 m
- hídpilonok:
 - ellipszis alakúak
 - magasság: > 50 m
 - keresztmetszet: 3,00 x 2,50 m
- alkalmazott PERI rendszerek:
 - SCS kúszózsalu rendszer
 - FB-180 kúszózsalu rendszer
 - VARIO rendszer
 - TRIO és DOMINO falzsaluzat
 - PERI UP állványzat és lépcsőtorony
 - MULTIPROP







- ZÁÉV Zrt. / GEDI Kft.
- 32.000 m² alapterület
- 45.000 m³ beton
- 2.045 t zsaluzat + állvány
- alkalmazott PERI rendszerek:
 - TRIO falzsaluzat
 - SB támbak
 - MULTIPROP
 - PERI UP állványrendszer
 - MULTIFLEX födémzsaluzat
 - VARIOKIT elemkészlet



- ZÁÉV Zrt. / GEDI Kft.
- 32.000 m² alapterület
- 45.000 m³ beton
- 2.045 t zsaluzat + állvány
- alkalmazott PERI rendszerek:
 - TRIO falzsaluzat
 - SB támbak
 - MULTIPROP
 - PERI UP állványrendszer
 - MULTIFLEX födémzsaluzat
 - VARIOKIT elemkészlet



- ZÁÉV Zrt. / GEDI Kft.
- 32.000 m² alapterület
- 45.000 m³ beton
- 2.045 t zsaluzat + állvány
- alkalmazott PERI rendszerek:
 - TRIO falzsaluzat
 - SB támbak
 - MULTIPROP
 - PERI UP állványrendszer
 - MULTIFLEX födémzsaluzat
 - VARIOKIT elemkészlet







- Carpentop Kft.
- Alapterület: 3980 m²
- alkalmazott PERI rendszerek:
 - TRIO falzsaluzat
 - RUNDFLEX
 - MULTIPROP
 - PERI UP állványrendszer
 - FB-180 munkaállvány
 - MULTIFLEX födémzsaluzat
 - VARIOKIT elemkészlet



- Carpentop Kft.
- Alapterület: 3980 m²
- alkalmazott PERI rendszerek:
 - TRIO falzsaluzat
 - RUNDFLEX
 - MULTIPROP
 - PERI UP állványrendszer
 - FB-180 munkaállvány
 - MULTIFLEX födémzsaluzat
 - VARIOKIT elemkészlet







- Bayer Construct Zrt.
- Bruttó alapterület: 137.000 m²
- > 600 t alátámasztó állványzat
- alkalmazott PERI rendszerek:
 - MULTIPROP teherhordó tornyok
 - PERI UP állványrendszer
 - MULTIFLEX födémzsaluzat



- Bayer Construct Zrt.
- Bruttó alapterület: 137.000 m²
- > 600 t alátámasztó állványzat
- alkalmazott PERI rendszerek:
 - MULTIPROP teherhordó tornyok
 - PERI UP állványrendszer
 - MULTIFLEX födémzsaluzat





- Grabarics Kft. / Tega-Bau Kft.
- 9 szintes új épületszárny
- 17.600 m² födémzsaluzat
- > 40 t falzsaluzat
- szűk munkaterület
- alkalmazott PERI rendszerek:
 - RUNDFLEX íves falzsaluzat
 - TRIO falzsaluzat
 - FB munkaállvány
 - MULTIFLEX födémzsaluzat



- Grabarics Kft. / Tega-Bau Kft.
- 9 szintes új épületszárny
- 17.600 m² födémzaluzat
- > 40 t falzaluzat
- szűk munkaterület
- alkalmazott PERI rendszerek:
 - RUNDFLEX íves falzaluzat
 - TRIO falzaluzat
 - FB munkaállvány
 - MULTIFLEX födémzaluzat



Referencia projektek világszerte



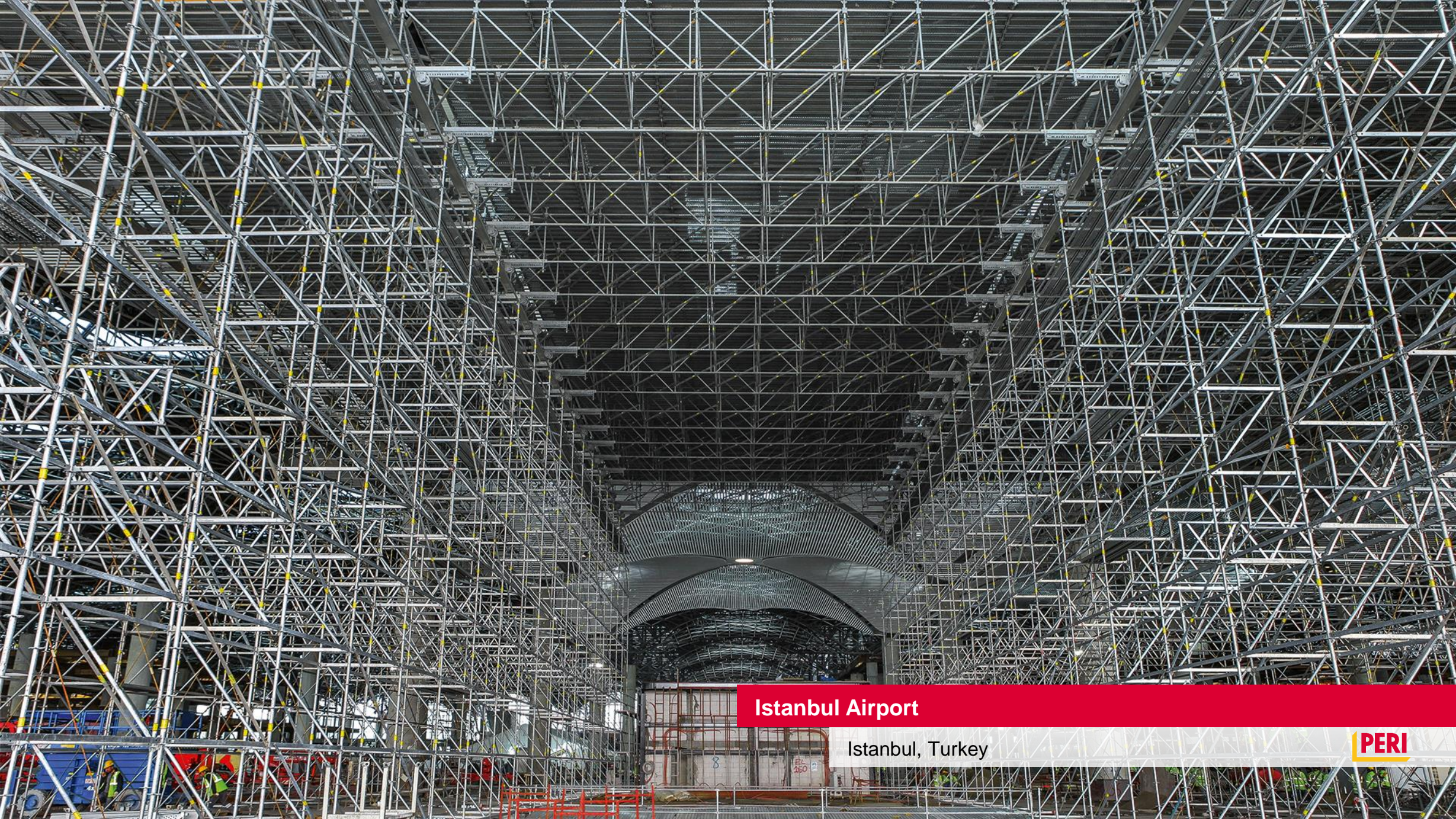
PERI a világ minden pontján



Renovation Ulmer Münster

Ulm/Donau, Germany

PERI



Istanbul Airport

Istanbul, Turkey

PERI



Williams Bridge Refurbishment

Rotterdam, Netherlands





Campus Rhoen-Hospital

Neustadt a.d. Saale, Germany

PERI



nhow RAI Hotel

Amsterdam, Netherlands

PERI



Railway Bridge Refurbishment

Lautrach/Illerbeuren, Germany

PERI



Las Truchas Motorway Bridge

Compostela, Nayarit, Mexico

PERI



Kai Tak Project

HongKong

PERI



karriere
strabag.com
STRABAG

TRIIIPLE
ARE 50

TRIIIPLE

Vienna, Austria





China Town Station

San Francisco, USA

PERI

ALPHADECK

Zárszó



SZARKA, ANDRAS
Product Manager

KÖSZÖNÖM A FIGYELMET!

