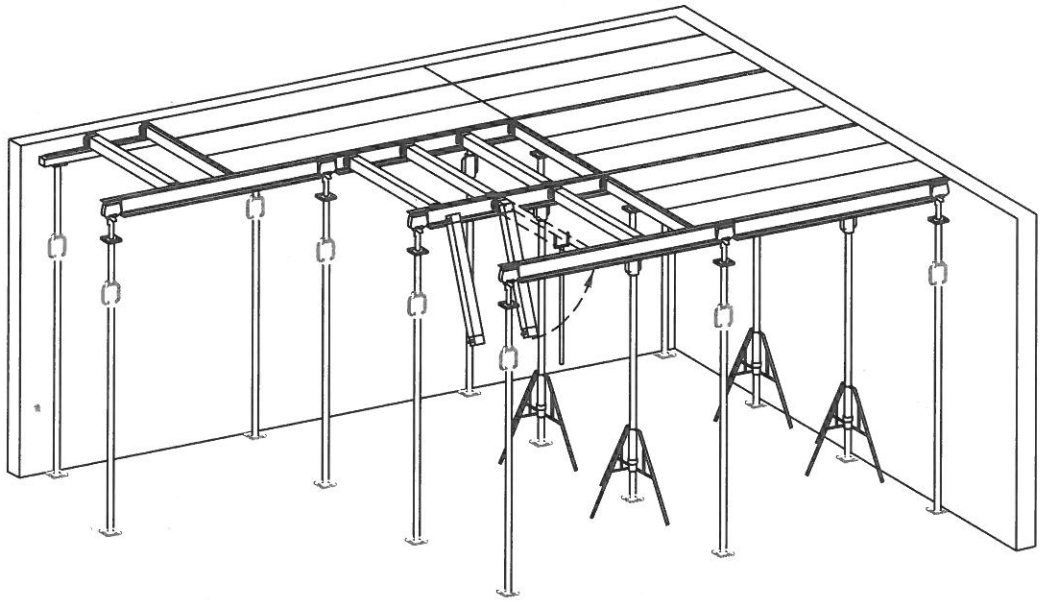
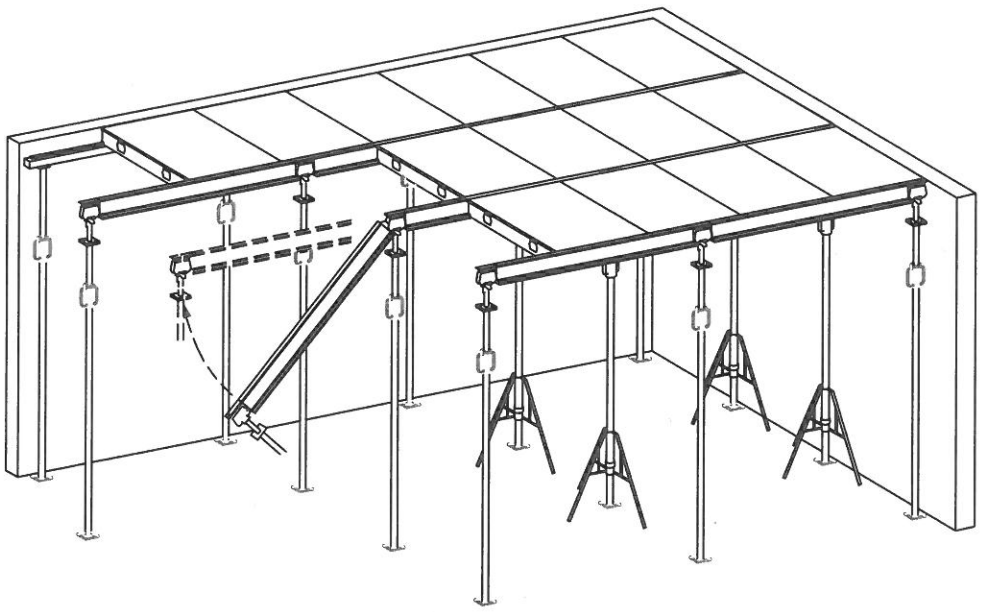
NOE–Formdeck ALU–födémzsaluzat

Felhasználási útmutató





NOE zsalurendszerek hivatalos magyarországi forgalmazója
ETS Technik Kft.
H–3526 Miskolc, Huba utca 8.
Telefon: 46/509 776 Fax: 46/509 799
www.noe–zsalu.hu info@noe–zsalu.hu

NOE–Formdeck ALU–födémzsaluzat

Felhasználási útmutató

Seite

Rendszerleírás és biztonságtechnikai figyelmeztetés 3

Zsaluzás ejtőfejes rendszerrel

Rendszer bemutatása 4
Rendszerelemek 5
Terhelési táblázatok: Hossztartó középalátámasztás nélkül 6
3.00 m–s hossztartó középalátámasztással 7
Acélcső–födámtámok az ejtőfejes rendszerhez 8
NOE–Alu–födémtámok 9
kiegyenlítés: hosztartók között 10
hosztartó és fal között 11
táblák között 12
Hossztartó fennmaradó mérete 13

Zsaluzás geresztgerendával

Rendszerleírás 14
Rendszer–elemek 15
Terhelési táblázatok: Hossztartó középalátámasztás nélkül 16
Hossztartó fennmaradó mérete 17

Födémszél zsaluzása

Párhuzamosan a hossztartóval 18
Merölegesen a hossztartóra 19

Rendszerelemek

Kiegyenlítölemez, kiegyenlítöhíd 20
korlátcsötartó, csatlakozólemez, egyéb elemek 21

Gerenda–megoldások

Gerendasarok, alkatrészek, 22
Hosztartó keresztirányú csatlakozása 23
Gerenda zsaluzása sarokelemmel 24
30–as és 50–es kalodával és 25
szorítópapuccsal 26
Peremgerenda, födémugrás 27

Biztonságtechnikai figyelmeztetés !

Termékeink biztonságos alkalmazásához kérjük vegye figyelembe az érvényes biztonságtechnikai és munka–védelmi elöírásokat.

Az itt bemutatott ábrák szerelési állapotok, ezért nem mindig teljesek. A felhasználási útmutatót pontosan kövessük. Eltérések külön statikai indoklást igényelnek.

Ügyfeleink kívánságára képzett szakembereink akár helyszini tanácsadással is rendelkezésre állnak.

NOE–Formdeck ALU–födémzsaluzat

Felhasználási útmutató

Rendszerleírás

- NOEformdeck a bevált NOE alu–födémzsalu továbbfejlesztése,
- Az ejtőfejes rendszer a támokra központos teherátvitelt tesz lehetővé és korai kizsaluzás lehetséges,
- 17 cm süllyesztési távolság által könnyebb a kizsaluzás
- Kézzel mozgatható nagy–felületü (90x150 cm–ig) táblákkal gyors a munka,
- Széles táblaválasztékkal optimális a felület kitöltés
- Belmagasság 5,80 m–ig
- Kidolgozott gerendazsaluzat megoldások a födém–zsaluzatban,
- Nagy teherbíró képesség,
- Különösen alkalmas nagy terhelés esetén
- Gyors zsaluzás,
- 3 m–es hossztartó esetén kevesebb alátámasztás (csak 0,22 tám 1 m^2 födémfelülethez),
- Porszórt rendszerelemek és csepprofilú élek megkönnyítik a tisztítást,
- Korai kizsaluzás által csökken a bérleti idö,
- Keresztgerendás megoldások a látszóbeton és erösen tagolt felületekhez,

Müszaki adatok:

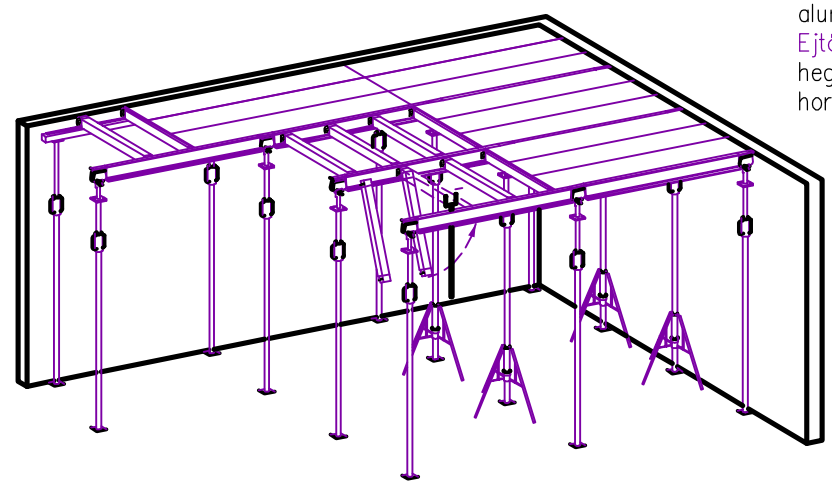
Födémtáblák:
Szélesség: 90, 75, 60, 45, 30
Hossz: 150, 120

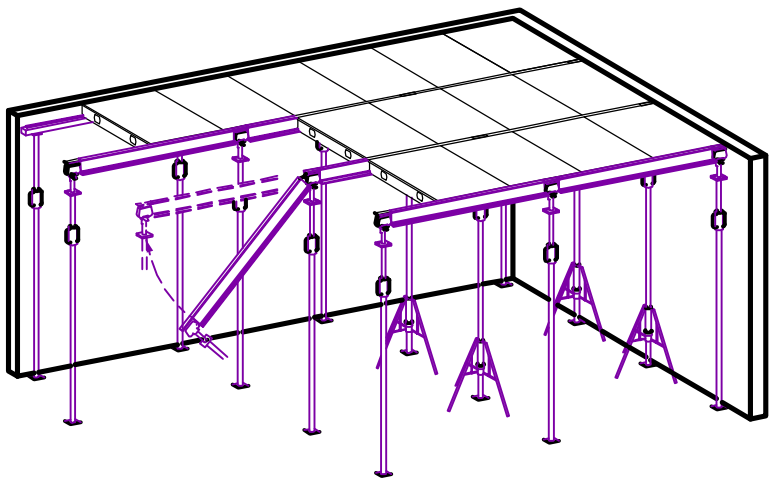
Hossztartó:
300, 210, 180, 150, 120
(támtengelytöl támtengelyig)

Ejtőfej:
Magasság: 36 cm
Süllyesztés: 17 cm

Zsalubetét:
NOEform, fenolgyantabevonat, tartósan elasztikus gittágyban rögzítve

Szerkezet:
Keret és hossztartó: nagyszilárdságú alumíniumötvözet, porszórt.
Ejtőfej:
hegesztett acélszerkezet, horganyzott



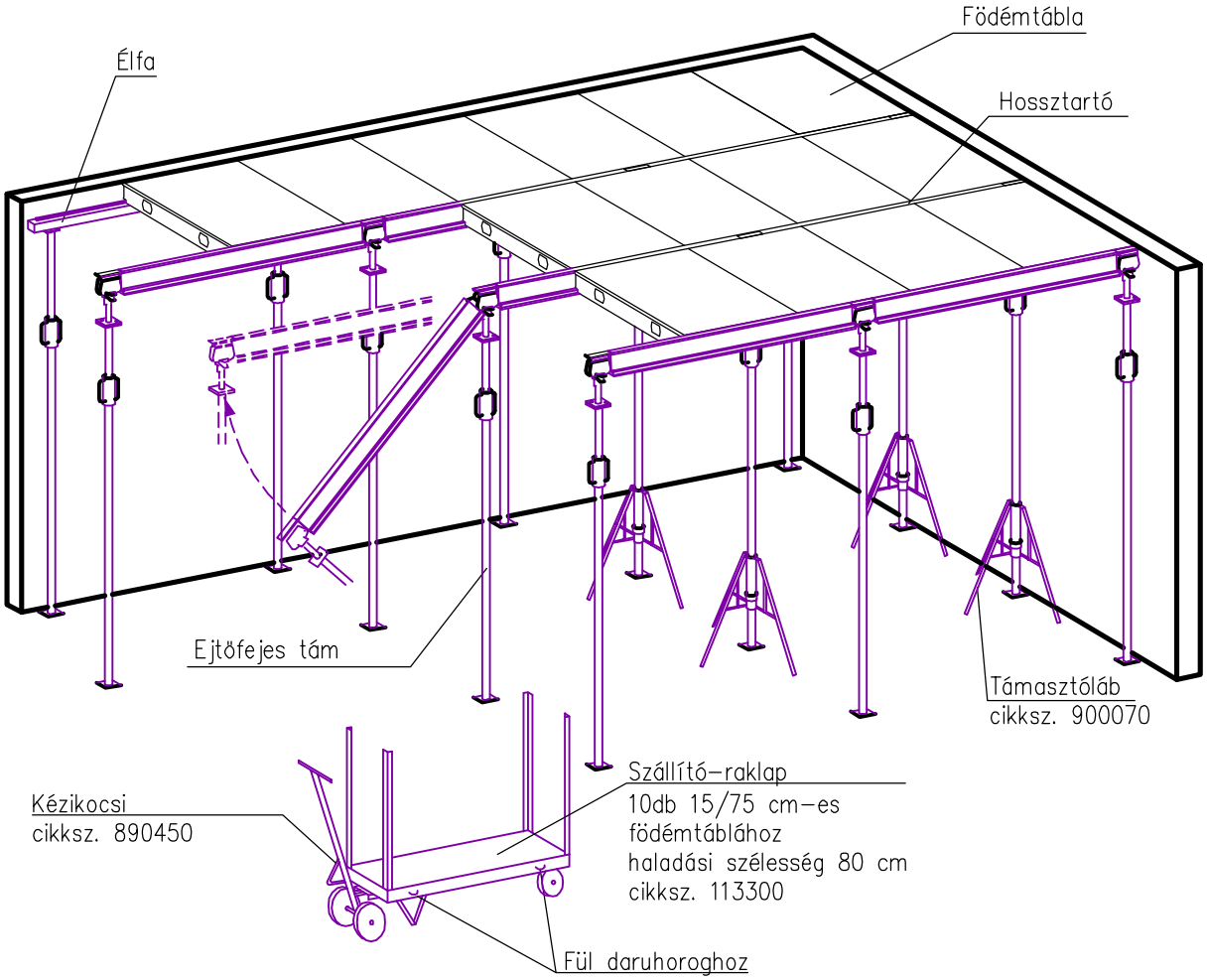


Müszaki változások fenntartva

NOE–Formdeck ALU–födémzsaluzat

Felhasználási útmutató

Zsaluzás födémtáblákkal



Zsaluzás

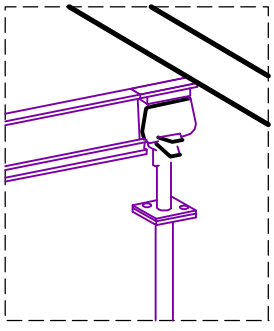
Széléről kezdve a födém közepe felé zsaluzunk.

1. Az ejtőfejes támokat a támasztóláb segítségével a táblakiosztás szerint a fal mellé állítjuk.
2. A hossztartókat lazán az ejtőfejre akasztjuk.
3. Az ejtőfejes támot a hossztartóba akasztjuk és felállítjuk.
4. A támokat az élfával és a rászögelt léccel a fal mellé állítjuk.
5. A födémtáblákat felhelyezzük. A födémtáblák a tartókon hossz–irányban eltolhatók.

Kizsaluzás

Az ejtőfejes támok viszont–alátámasztást képeznek.

6. Az ejtőfejet kalapácsütéssel süllyesztjük.
7. A szélen lévő támokat süllyesztjük.
8. A táblákat kiemeljük és a tároló raklapra helyezzük.
9. A szélen lévő támokat eltávolítjuk.
10. Hosztartót kiakasztjuk.
11. Az ejtőfejes támokat a megfelelő betonszilárdság elérése után megeresztjük.



Az ejtőfejes támokat a széleken szorosan a fal mellé zárjuk.

Részlet táblacsatlakozás

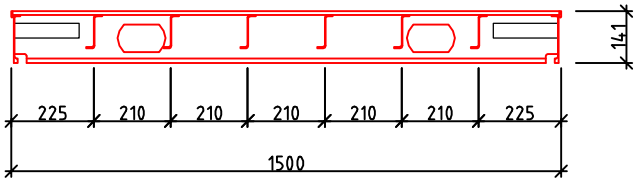
Műszaki változások fenntartva

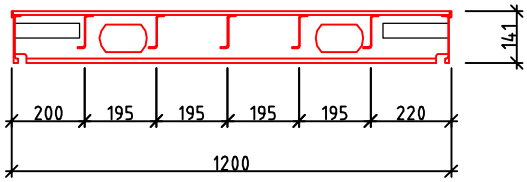
NOE–Formdeck ALU–födémzsaluzat

Felhasználási útmutató

Födémtábla, hossz 1500 és 1200 mm porszórt, fogóréssel

Szélesség 300–900 mm



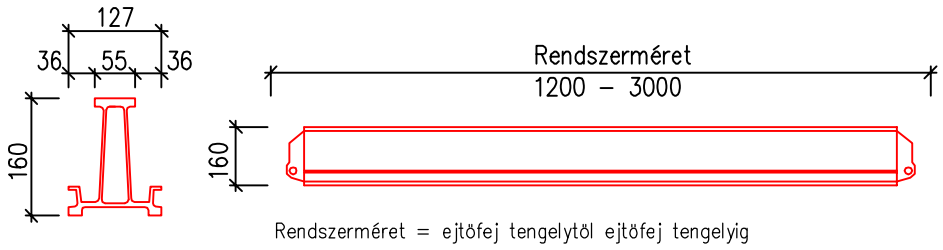


Szélesség (mm)	Cikkszám.	Súly (kg)	Felület (m^2)
900	114760	20.0	1.35
750	114770	17.3	1.13
600	114780	15.2	0.9
450	114790	12.6	0.68
300	114480	10.0	0.45

Szélesség (mm)	Cikkszám	Súly (kg)	Felület (m^2)
900	114810	16.7	1.08
750	114820	14.5	0.9
600	114830	12.7	0.72
450	114840	10.5	0.54
300	114850	8.3	0.36

Alu–hossztartó 1200 mm – 3000 mm

porszórt



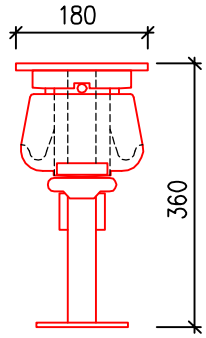
Rendszerméret = ejtőfej tengelytől ejtőfej tengelyig

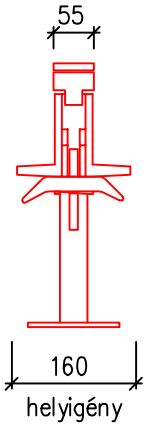
Rendszer–méret (mm)	Cikkszám	Súly (kg)
3000	113635	23.0
2100	113634	15.8
1800	113633	13.4
1500	113632	11.1
1200	113631	8.7

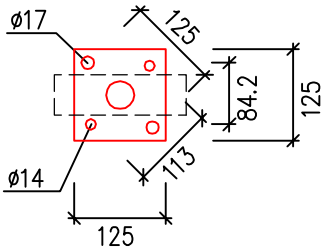
Ejtőfej horganyzott

cikksz. 112500
súly 7.0 kg

Megengedett terhelés 25 kN
süllyesztési táv 170 mm







Rögzítése alu–födémtámra (ADS) 2 db M16x40–es csavarral cikksz. 313400
Rögzítése acélcsőtámra 2 db M10x40–es csavarral cikksz. 311100

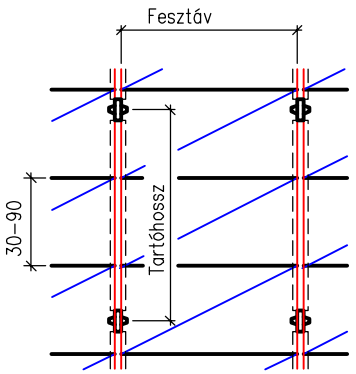
Alu–födémzsaluzat födémtáblákkal

Terhelési táblázatok

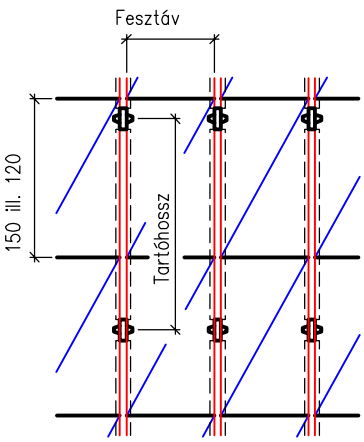
"A" táblázat Hossztartó középalátámasztás nélkül

		Keresztelhelyezésű tábla				Hosszelhelyezésű tábla			
		Fesztáv 150 cm		Fesztáv 120 cm		Fesztáv 90 cm		Fesztáv 75 cm	
Födémvastagság	Terhelés	Tartóhossz	Ejtőfej–terhelés	Tartóhossz	Ejtőfej–terhelés	Tartóhossz	Ejtőfej–terhelés	Tartóhossz	Ejtőfej–terhelés
(cm)	(kN/m²)	(cm)	(kN)	(cm)	(kN)	(cm)	(kN)	(cm)	(kN)
10	4.5	210	14.7	210	11.9	300	12.9	300	10.9
15	5.8	210	18.9	210	15.3	300	16.6	300	14.0
20	7.1	210	23.2	210	18.7	210	14.2	300	17.1
22	7.6	210	24.9	210	20.1	210	15.2	300	18.4
24	8.1	180	22.8	210	21.5	210	16.2	210	13.8
26	8.7	180	24.2	210	22.8	210	17.4	210	14.6
28	9.2	180	25.7	210	24.2	210	18.5	210	15.5
30	9.8	150	22.8	210	25.7	210	19.7	210	16.5
35	11.3	*120	21.1	180	25.6	*210	22.7	210	19.1
40	12.9	*120	24.0	*150	24.2			210	21.8
50	16.0			*120	24.1			*180	23.2
60	19.1								
		* Max. táblaszélesség 75 cm				* Max. táblahossz 120 cm			

Keresztelhelyezésű tábla



Hoszelhelyezésű tábla



Terhelés DIN 4421 szerint
(Födémvastagság d m–ben)

Zsaluzat önsúlya :
$g = 0.4$ kN/m²

Betonterhelés b :
$b = 26 \times d$ kN/m

Mozgó terhelés p :
$p = 0.2 \times b$ kN/m²
$1.5 \leqq p \leqq 5.0$ kN/m²

Terhelés q :
$q = g + b + p$

NOE–Formdeck ALU–födémzsaluzat

Felhasználási útmutató

Alu–födémzsaluzat födémtáblákkal — *Terhelési táblázat*

"B" táblázat : 3.0 m–es hossztartó középalátámasztással

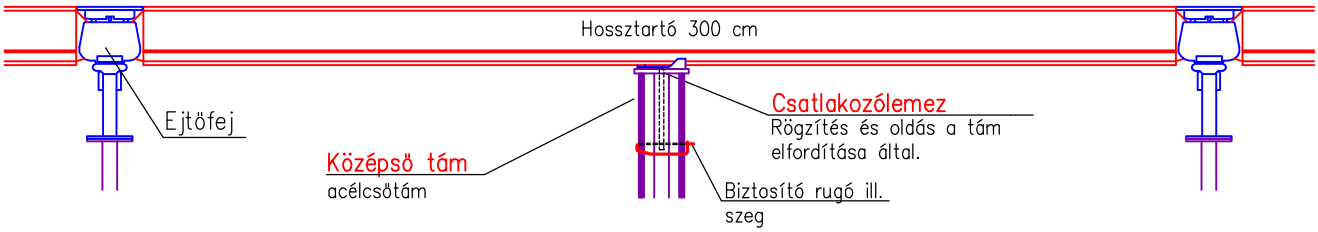
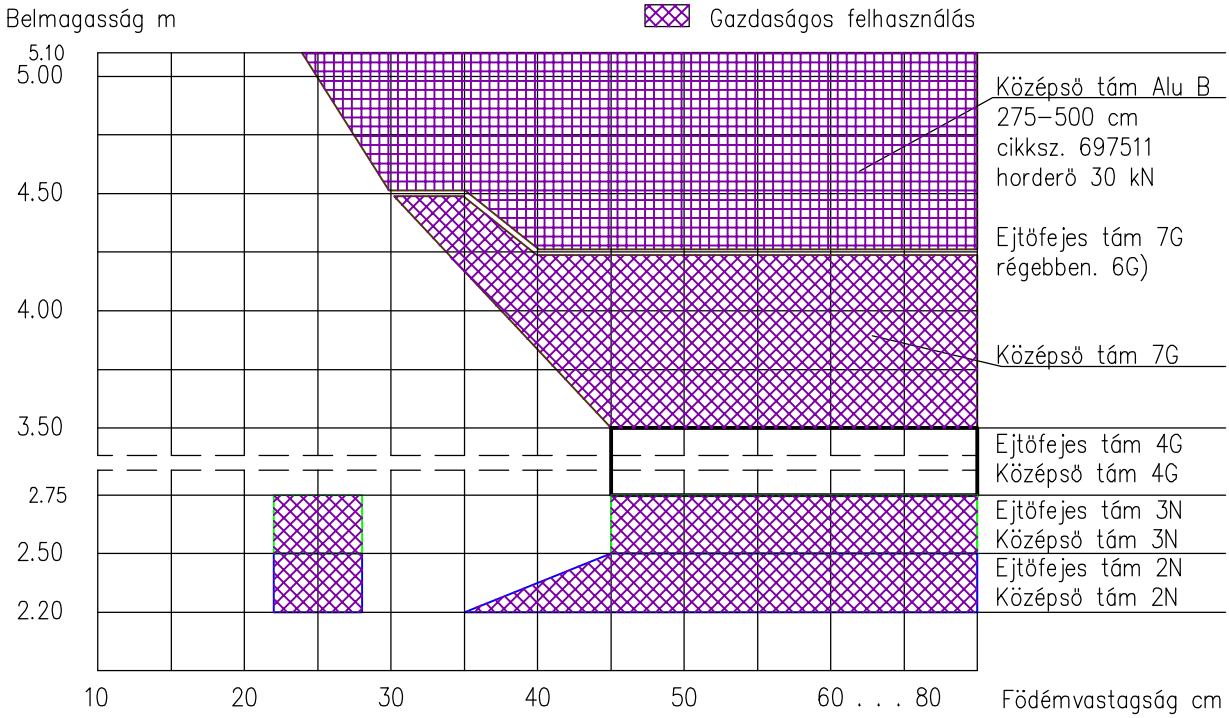


Diagram a középalátámasztás alkalmazásához



		Keresztelhelyezésű tábla						Hosszelhelyezésű tábla		
		Fesztáv 150 cm			Fesztáv 120 cm			Fesztáv 90 cm		
Födémvastagság	Terhelés	Tartóhossz	Középső tám	Ejtőfej–terhelés	Tartóhossz	Középső tám	Ejtőfej–terhelés	Tartóhossz	Középső tám	Ejtőfej–terhelés
(cm)	(kN/m^2)	(cm)	(kN)	(kN)	(cm)	(kN)	(kN)	(cm)	(kN)	(kN)
22	7.6	300	22.2	13.3	300	17.9	10.8	300	13.6	8.2
24	8.1	300	23.7	14.2	300	19.2	11.5	300	14.6	8.7
26	8.7	300	25.2	15.1	300	20.4	12.2	300	15.5	9.3
28	9.2	300	26.8	16.1	300	21.6	13.0	300	16.4	9.8
30	9.8	300	28.5	17.1	300	23.0	13.8	300	17.5	10.5
35	11.3	* 210	23.1	13.9	300	26.6	16.0	* 300	20.3	12.2
40	12.9	* 210	26.2	15.8	* 300	30.3	18.2			
50	16.0	** 180	28.0	16.8	* 210	26.4	15.8			
60	19.1				** 180	27.0	16.2			
70	22.2				** 150	26.2	15.7			
80	25.4				** 150	29.8	17.9			

* Max. táblaszélesség 75cm
** Max. táblaszélesség 60cm

* Max. táblaszélesség 75cm
** Max. táblaszélesség 60cm

* Max. táblahosszúság 120 cm

Műszaki változások fenntartva

Terhelési táblázatok, NOE–acélcsőtámok ejtőfejes rendszerben

Központi teherátvitel esetén DIN 4421 szerint

Tám cikksz.	1N 697501
Magasság (cm)	165 – 260 cm (kN)
165	30.0
170	30.0
180	30.0
190	30.0
200	29.3
210	26.5
220	24.2
230	22.1
240	20.3
250	18.7
260	17.3

Tám cikksz.	2N 697502
Magasság (cm)	175 – 300 cm (kN)
175	30.0
180	30.0
190	30.0
200	30.0
210	30.0
220	27.9
230	25.5
240	23.4
250	21.6
260	20.0
270	18.5
280	17.2
290	16.1
300	15.0

Tám cikksz.	3N 697503
Magasság (cm)	200 – 350 cm (kN)
200	30.0
210	30.0
220	30.0
230	28.9
240	26.6
250	24.5
260	22.6
270	21.0
280	19.5
290	18.2
300	17.0
310	15.9
320	15.0
330	14.1
340	13.2
350	12.9

Tám cikksz.	4G 697504
Magasság (cm)	235 – 410 cm (kN)
235	35.0
240	35.0
250	35.0
260	35.0
270	35.0
280	35.0
290	32.9
300	30.8
310	28.8
320	27.0
330	25.4
340	23.9
350	22.6
360	21.4
370	20.2
380	19.2
390	18.2
400	17.3
410	16.5

Tám cikksz.	7G 697506
Magasság (cm)	310 – 550 cm (kN)
310	35.0
320	35.0
330	34.1
340	32.1
350	30.3
360	28.7
370	27.1
380	25.7
390	24.4
400	23.2
410	22.1
420	21.1
430	20.1
440	19.2
450	18.3
460	17.5
470	16.8
480	16.1
490	15.5
500	14.9
510	14.3
520	13.7
530	13.2
540	12.7
550	12.3

Megengedett terhelés 1N–3N tám

kN–ban = $\frac{45}{l} \times \frac{L}{l}$

de : max. 30 kN

l = beállított magasság m

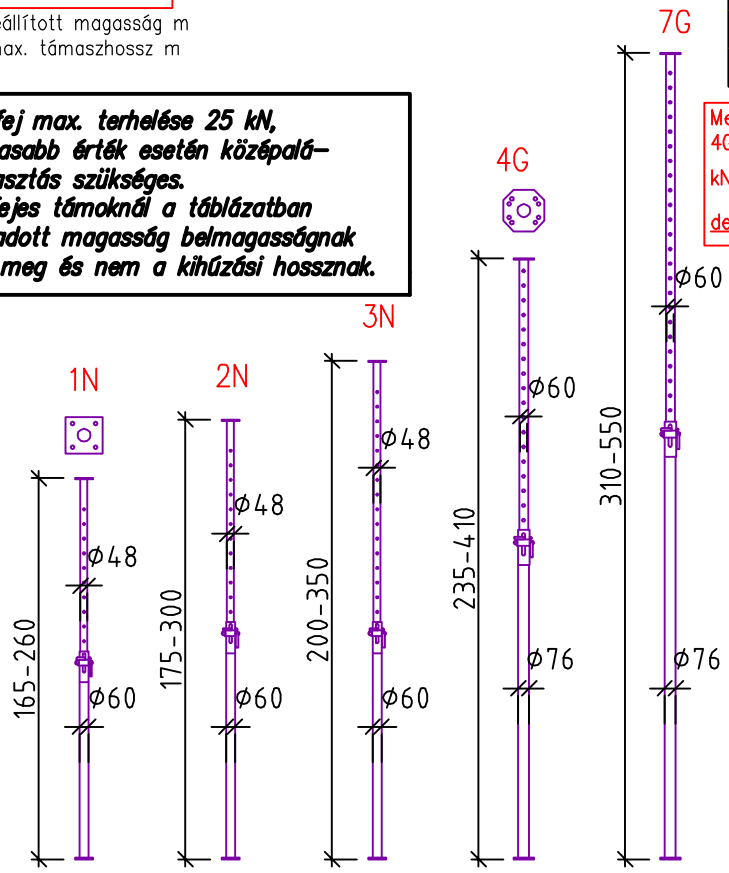
L = max. támaszhossz m

Megengedett terhelés: 4G és 7G tám

kN–ban = 1.5 x $\frac{45}{l} \times \frac{L}{l}$

de : max. 35 kN

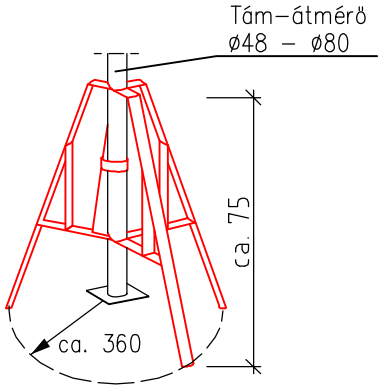
Ejtőfej max. terhelése 25 kN, magasabb érték esetén középalátámasztás szükséges. Ejtőfejes támoknál a táblázatban megadott magasság belmagasságnak felel meg és nem a kihúzási hossznak.



Támasztóláb

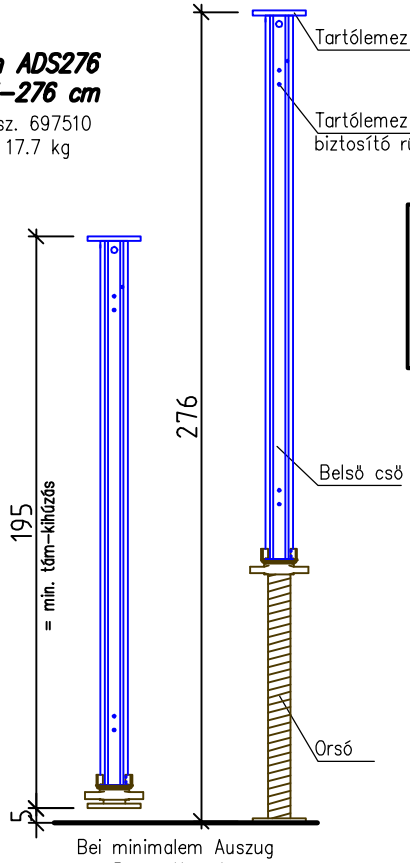
cikksz. 900070

súly 12.0 kg



NOE Alu–födémtám (ADS)

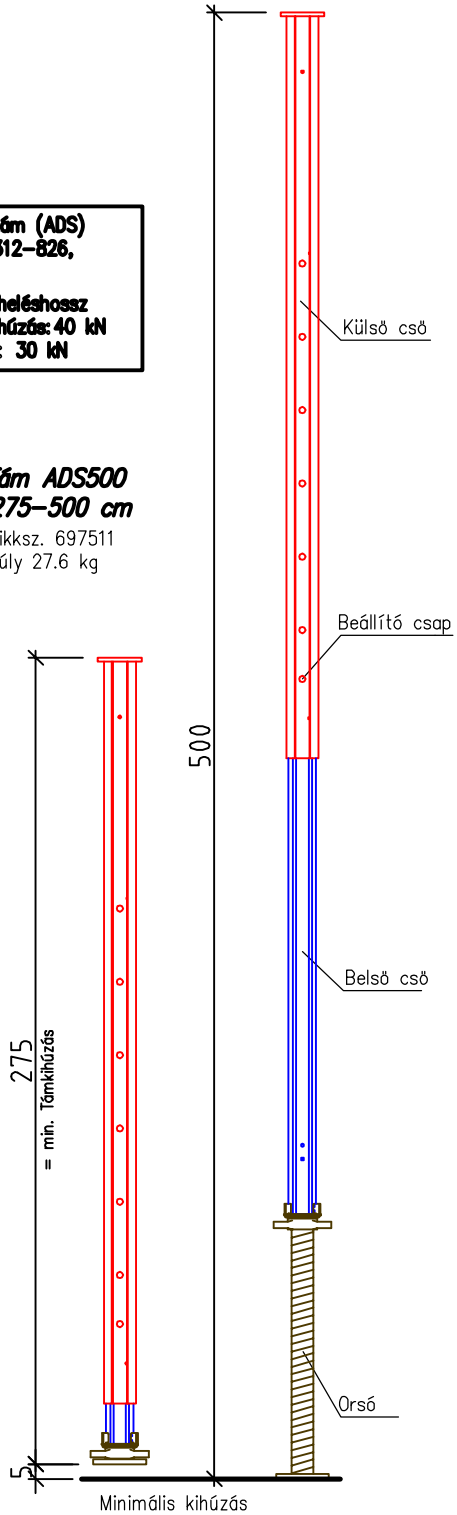
Tám ADS276
195–276 cm
cikksz. 697510
súly 17.7 kg



Bei minimalem Auszug
ca. 5 cm Absenkweg
berücksichtigen !

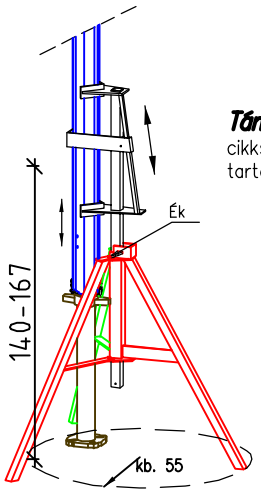
NOE Alu–födémtám (ADS)
Eng.szám. Z–8.312–826,
Támosztály E50
Megengedett terheléshossz
2750 mm–es kihúzás: 40 kN
2760–5000 mm: 30 kN

Tám ADS500
275–500 cm
cikksz. 697511
súly 27.6 kg



Minimális kihúzás
esetén kb. 5 cm–es
süllyesztési távolságot
vegyünk figyelembe!

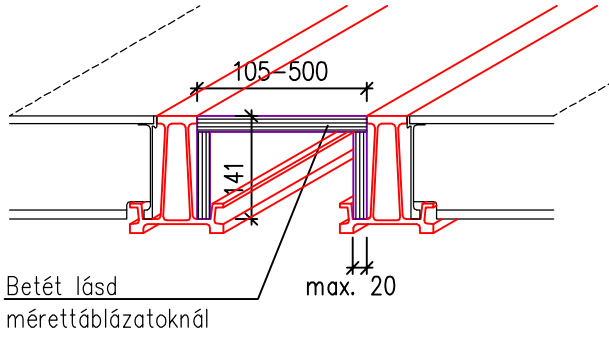
ADS276–os támot az
alu–födémtám kiegészítö elemével
(cikksz. 697512) ADS500–as
támmá alakíthatjuk. (lsd.
tartozékok)



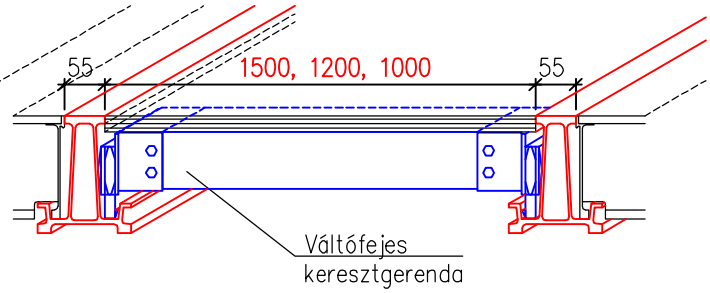
Támasztóláb
cikksz. lásd ár– ill.
tartozéklistát

Kiegyenlítés keresztirányban hossztartók között

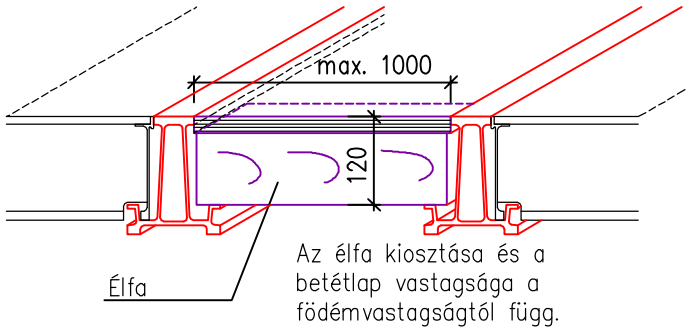
A–A metszet

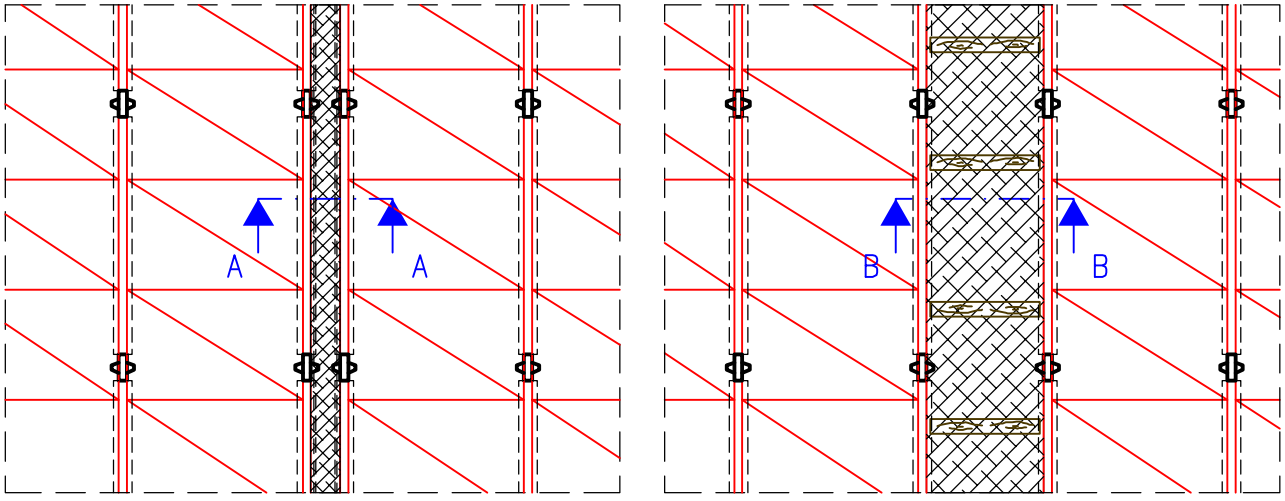


B–B metszet keresztgerendával



B'–B' metszet Élfával

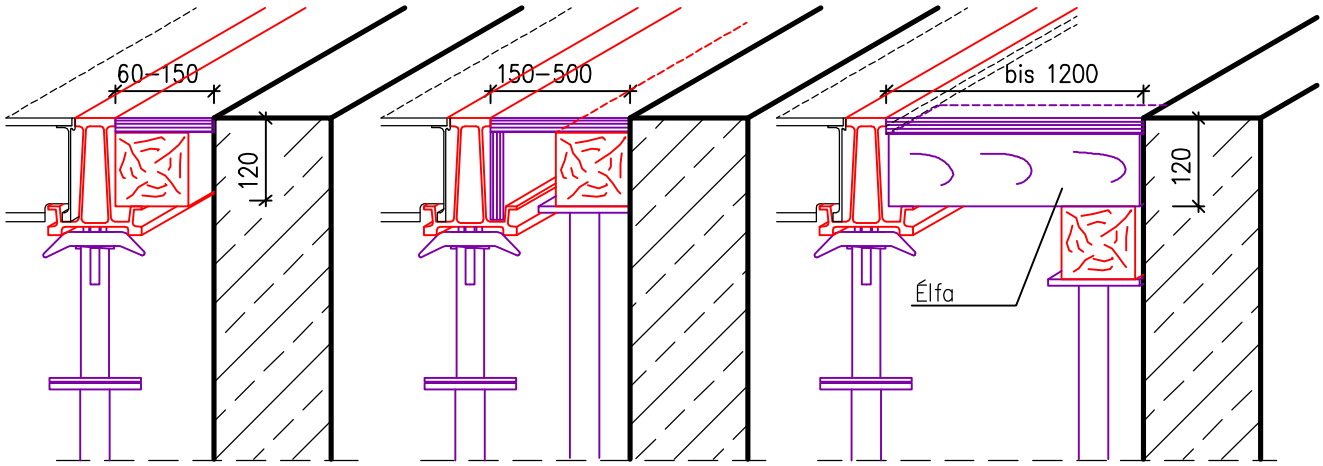


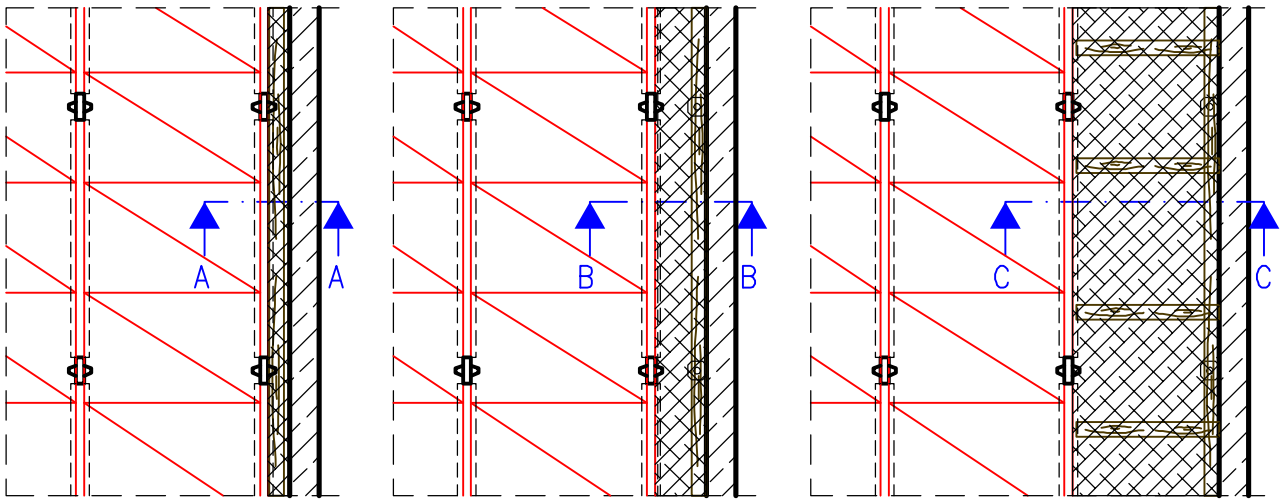


Hosztartó kiegyenlítö híddal (lásd "kiegyenlítöhíd"–nál).
Kiegyenlítés kiegyenlítö lemezzel (lásd "kiegyenlítölemez"–nél).

Keresztirányú kiegyenlítés
b) A hossztartó és fal között

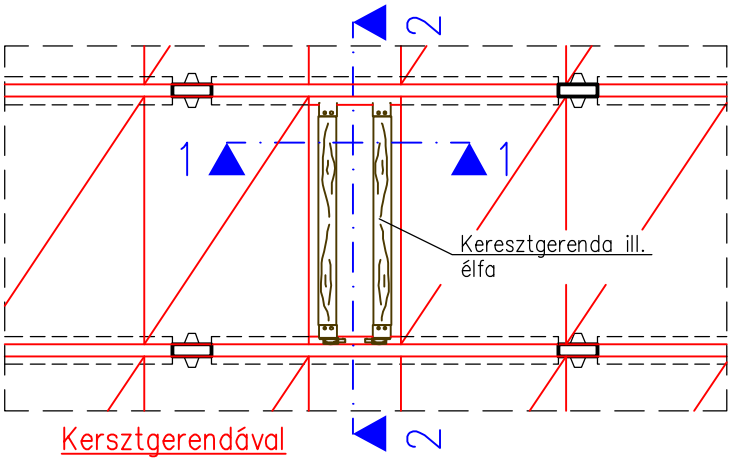
A–A metszet ***B–B metszet*** ***C–C metszet***





Keresztirányú kiegyenlítés

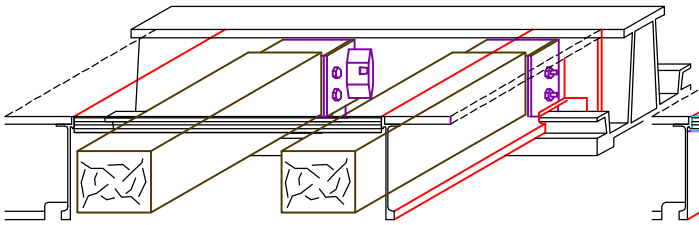
c) Táblák között a hossztartóra helyezett élfával vagy keresztgerendával



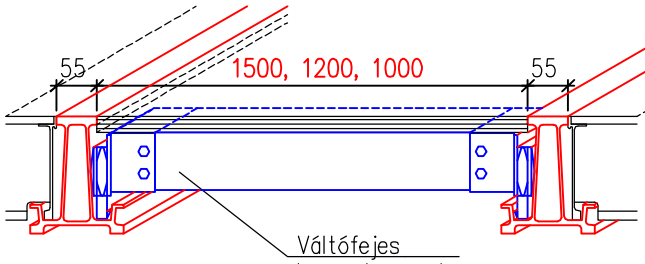
1.50, 1.20 és 1.00 m–es hosztartókiosztás esetén keresztgerendával, más méret esetén élfával.

Kersztgerendával

1–1 metszet

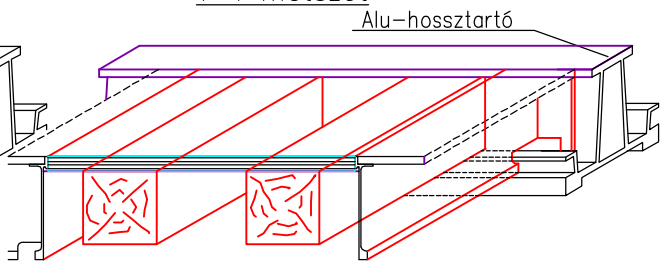


2–2 metszet

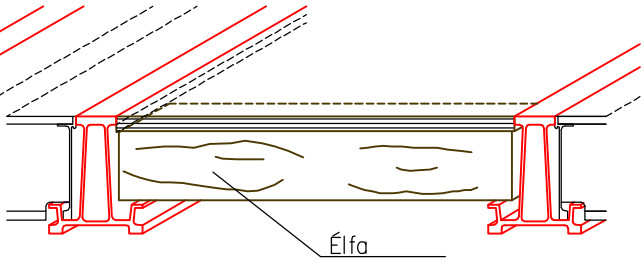


Élfával

1–1 metszet

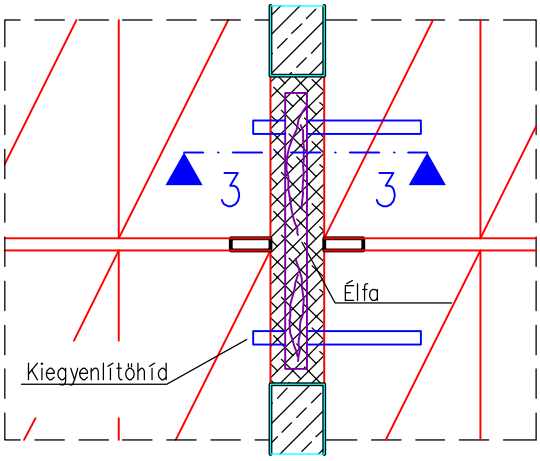


2–2 metszet

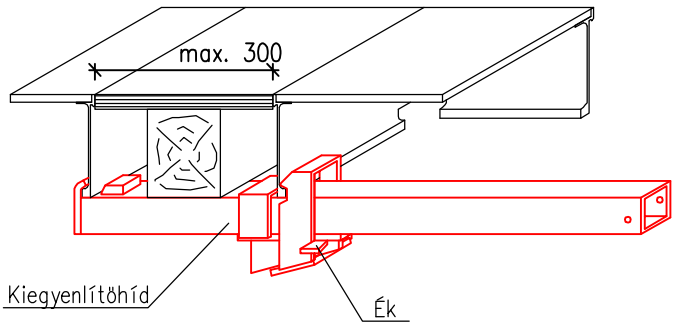


d) Táblák között kiegyenlítő hídra helyezett élfával

Pl. ugyanazon szintü födémek esetén az ajtónyílásoknál

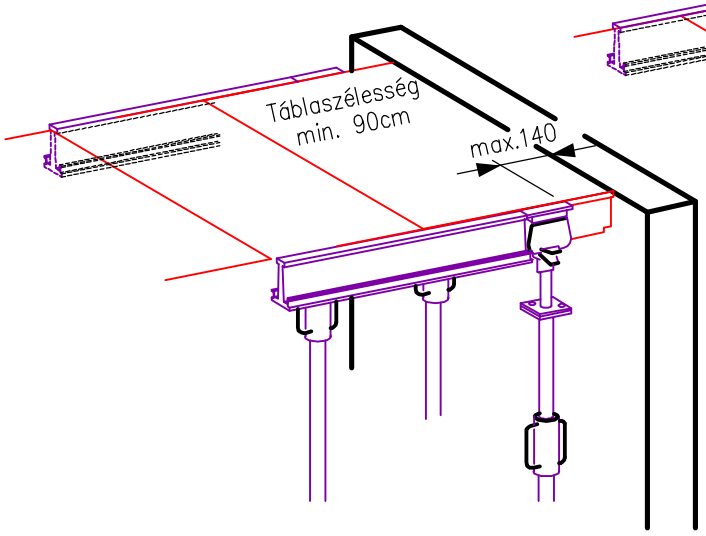


3–3 metszet

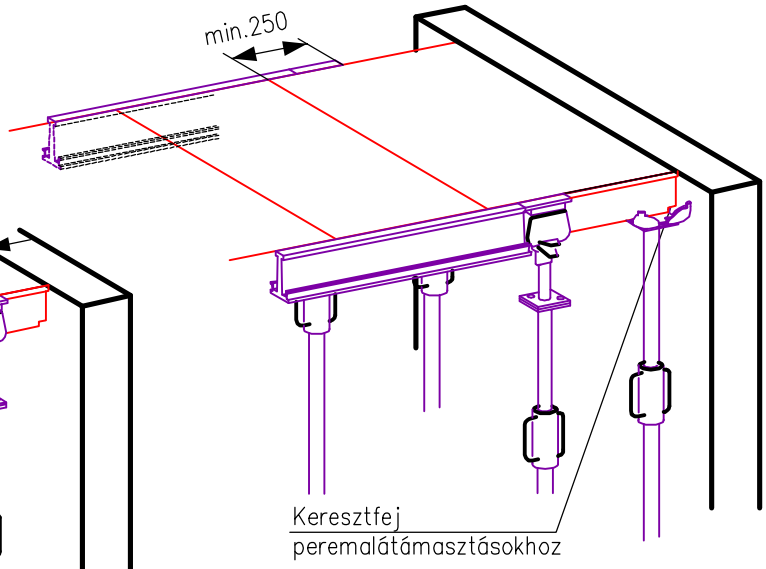


Maradékméret hosszirányban

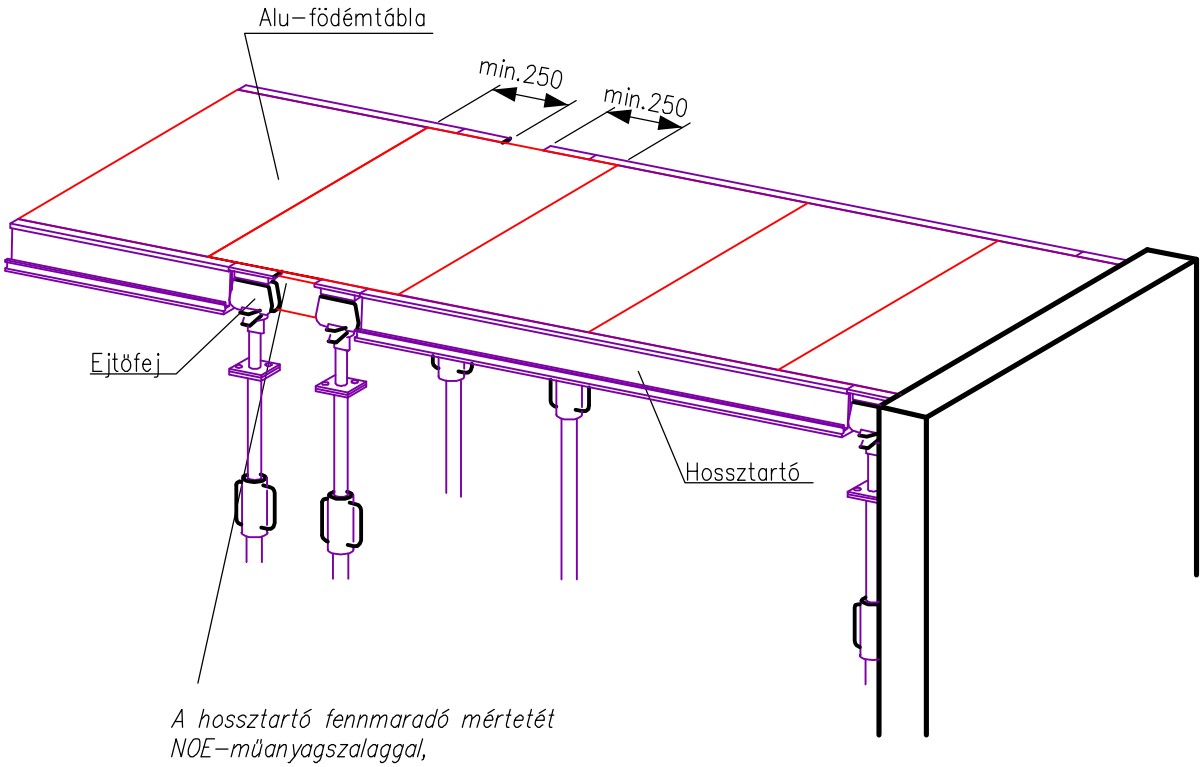
a) Szabad tartóvég



b) Tartóvég peremalátámasztással



c) Tartósorok között

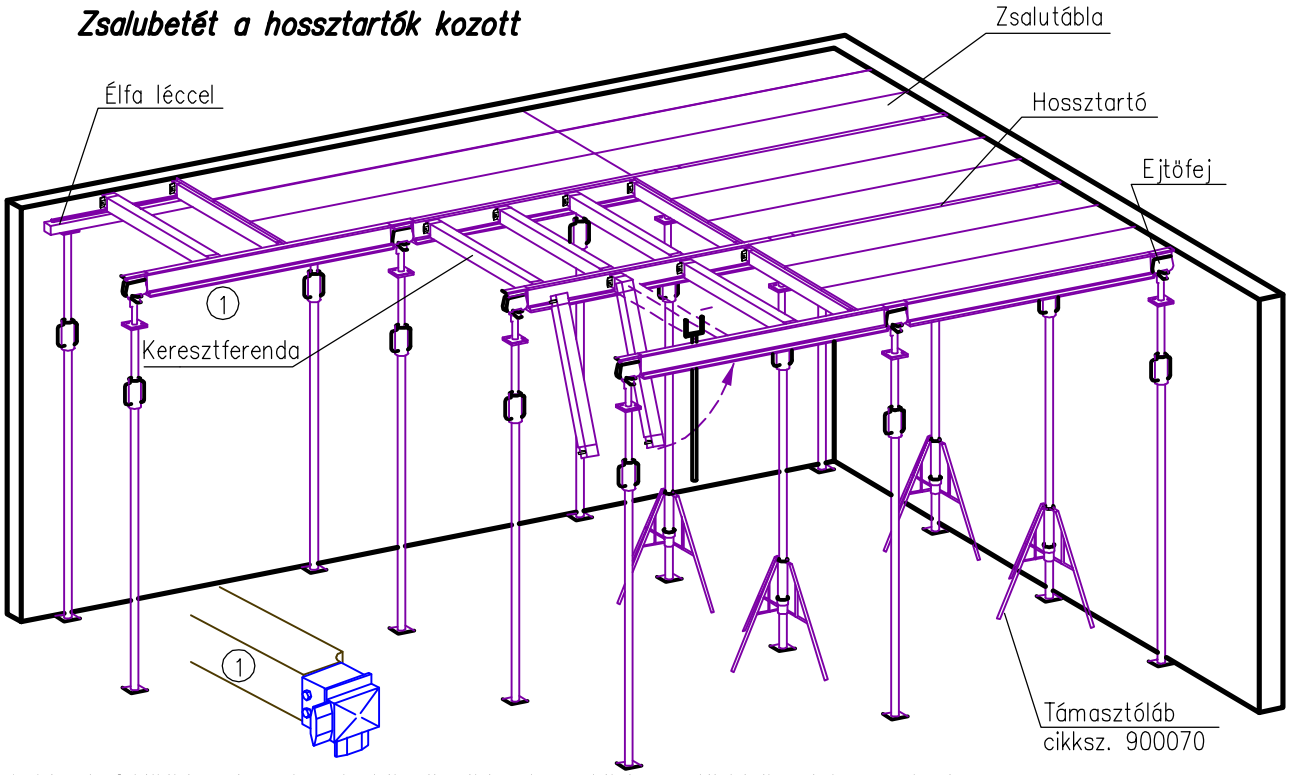


A hossztartó fennmaradó mértetét NOE–müanyagszalaggal, eternitcsíkkal, betoplannal vagy ehhez hasonlóval fedjük le.

Zsaluzás keresztgerendákkal

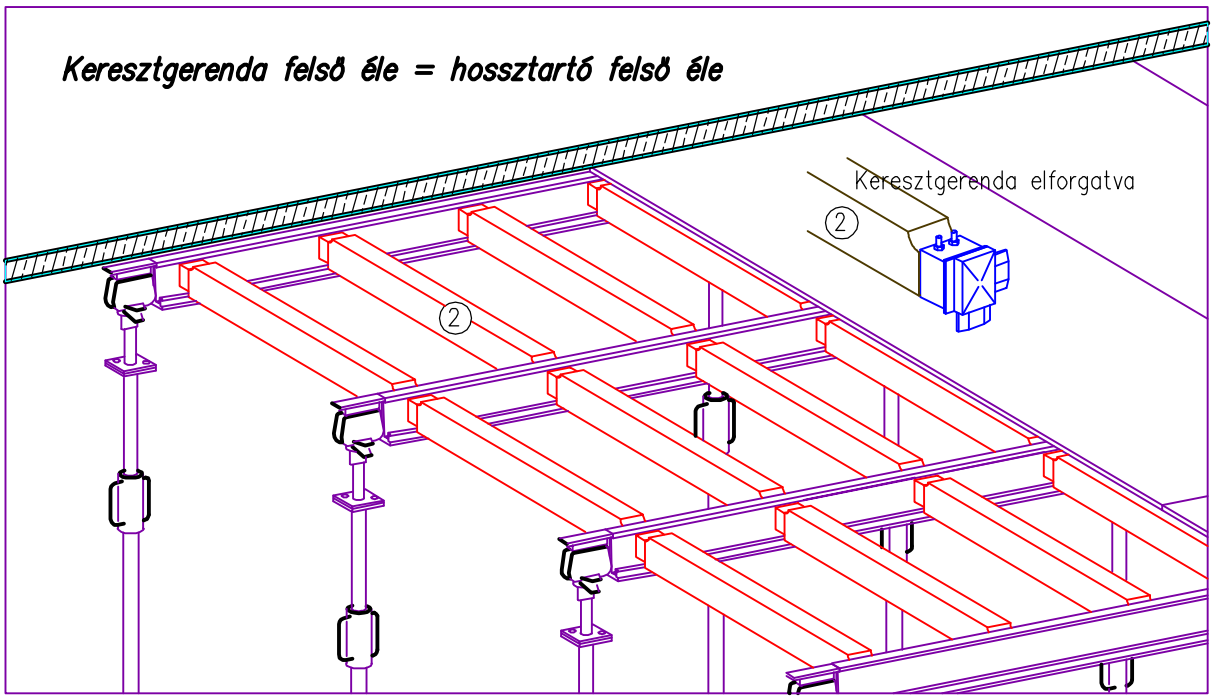
Ejtőfejes viszontalátámasztás

Zsalubetét a hossztartók kozott



A támok felállítása és a hosztartók rögzítése hasonlóképpen történik mint a zsaluzás födémtáblákkal fejezetben. A kereszttartót alulról lazán a hossztartóba aksztjuk, a villával (cikksz. 116210) felemeljük és a másik hosztartóra helyezzük. A zsalutáblát a keresztgerendára helyezzük.

Látszóbeton–felületeknél viszontalátámasztás nélkül.



NOE–Formdeck ALU–födémzsaluzat

Felhasználási útmutató

1000, 1200 és 1500 mm–es váltófejes keresztgerenda

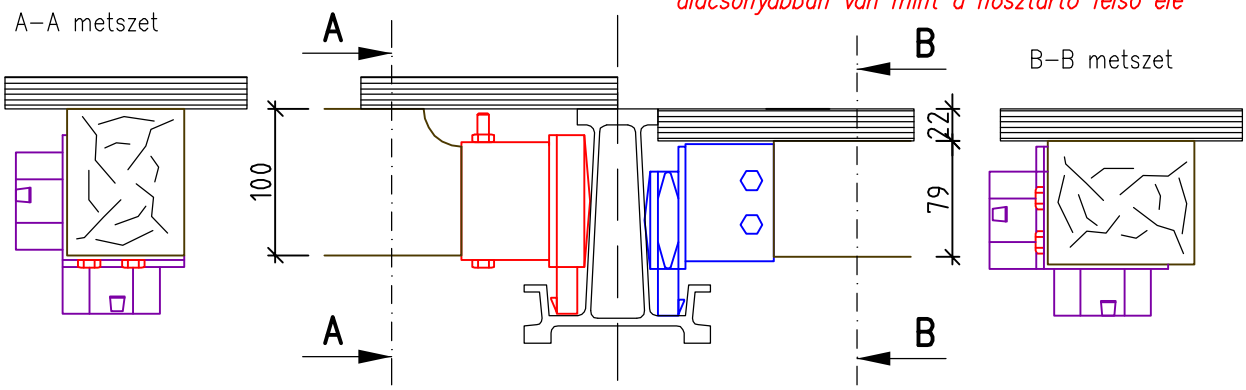
Látszóbeton–felületekhez

Keresztgerenda felső éle = hossztartó felső éle

mint az ejtőfejes rendszer

A keresztgerenda felső éle 22 mm–rel alacsonyabban van mint a hosztartó felső éle

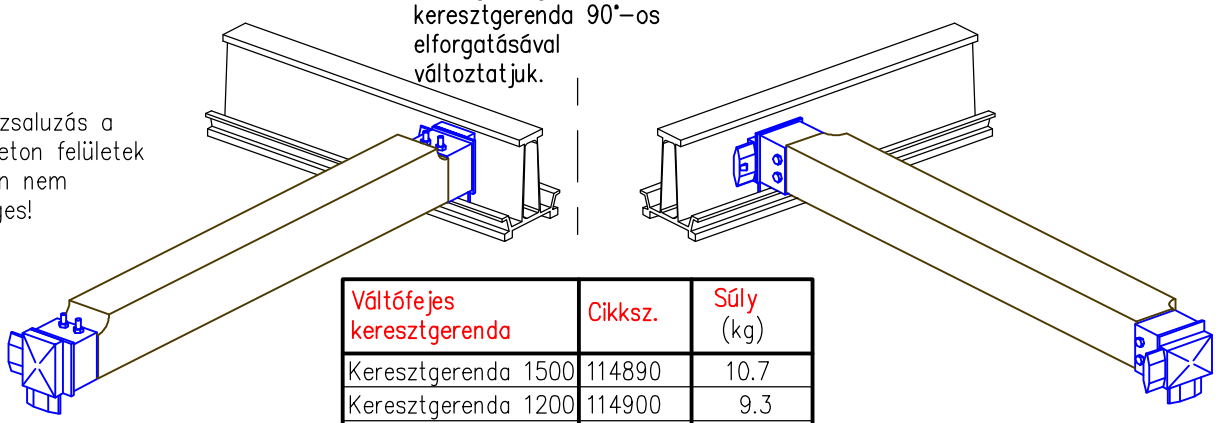
A–A metszet



B–B metszet

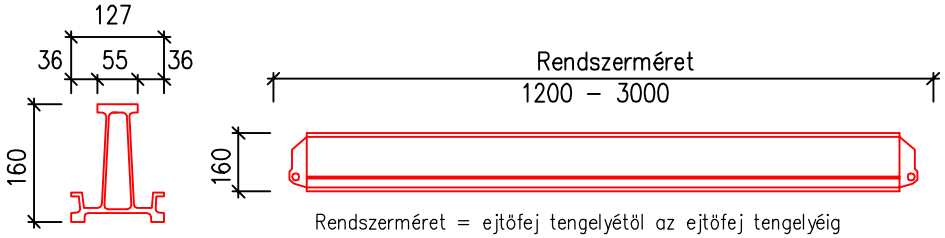
A magasságot a keresztgerenda 90°–os elforgatásával változtatjuk.

Korai kizsaluzás a llátszóbeton felületek esetében nem lehetséges!



Váltófejes keresztgerenda	Cikksz.	Súly (kg)
Keresztgerenda 1500	114890	10.7
Keresztgerenda 1200	114900	9.3
keresztgerenda 1000	114910	8.4

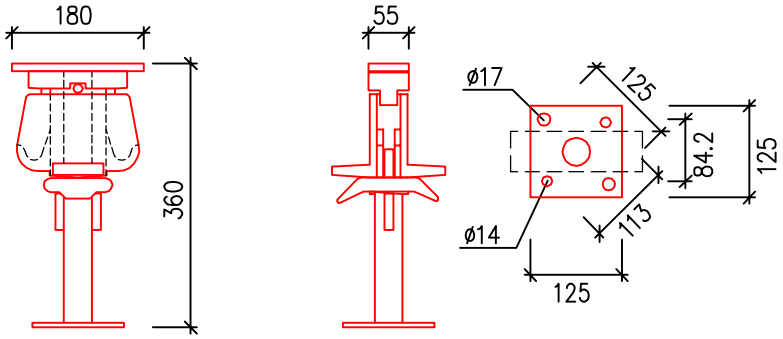
Alu–hossztartó 1200 mm – 3000 mm hosszú porszórt



Rendszerméret = ejtőfej tengelyétől az ejtőfej tengelyéig terjedő szakasz

Rendszer–méret(mm)	Cik.sz.	Súly (kg)
3000	113635	23.0
2100	113634	15.8
1800	113633	13.4
1500	113632	11.1
1200	113631	8.7

Ejtőfej horganyzott cikksz. 112500 súly 7.0 kg



Megengedett terhelés 25 kN

Süllyesztési távolság 170 mm

Rögzítése Alu–födémtámra 2 db M16x40–es csavarral, cikksz. 313400, acélcsőtámokra 2 db M10x40–es csavarral, cikksz. 311100 történik.

Müszaki változások fenntartva

Keresztgerendás födémzsaluzat

Terhelési táblázatok

C táblázat : Hosztartó középalátámasztás nélkül

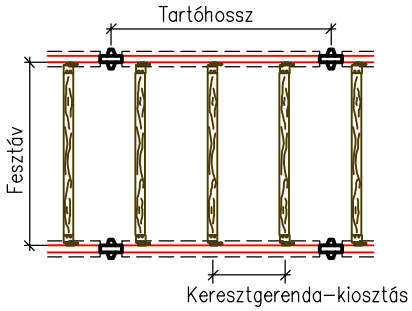
Az értékek 22 mm vastagságú háromrétegü táblákra vagy NOEform 21 mm vastagságú betétekre vonatkoznak 50 cm–es keresztgerenda kiosztás esetén.

		Keresztgerenda					
		Fesztáv 150 cm		Fesztáv 120 cm		Fesztáv 100 cm	
Födém	Terhelés	Tartó–hossz	Ejtőfej–terhelés	Tartó–hossz	Ejtőfej–terhelés	Tartó–hossz	Ejtőfej–terhelés
(cm)	(kN/m²)	(cm)	(kN)	(cm)	(kN)	(cm)	(kN)
10	4.5	210 *	14.7	210 *	11.9	300 *	14.2
15	5.8	210 *	18.9	210 *	15.3	300 *	18.4
20	7.1	210	23.2	210 *	18.7	210 *	15.7
22	7.6	210	24.9	210 *	20.1	210 *	16.8
24	8.1	180	22.8	210 *	21.5	210 *	18.0
26	8.7	180	24.2	210 *	22.8	210 *	19.2
28	9.2	(180)	(25.7)	210 *	24.2	210 *	20.4
30	9.8	(150)	(22.8)	210	25.7	210 *	21.7
35	11.3			180	25.6	210 *	25.0
40	12.9			(150)	(24.2)	180 *	24.5
50	16.0					150	25.3
60	19.1					(120)	(24.2)

A zárójelben lévö értékek csak max. 40 cm–es keresztgerenda–kiosztásig megengedhetöek.
A "*"–gal jelölt értékek 62,5 cm–es keresztgerenda–kiosztás esetén is megengedhetöek.

Keresztgerenda kiosztása 15 mm vastagságú NOEform–betét esetén

30 cm födémvastagságig "*"–gal jelölt tartóhossz esetén : 62.5 cm
31–40 cm födémvastagságig : 50 cm
41 – 60 cm födémvastagságig zárójeles értékek esetén : 40 cm



Maximális födémvastagságok látszóbeton esetén, azaz keresztgerendák átfordítva

Kersztgerenda–kiosztás cm	Keresztgerenda		
	Hossz 150	Hossz 120	Hossz 100
40	30 cm	40 cm	60 cm
50	28 cm	40 cm	60 cm
62.5	22 cm	35 cm	50 cm

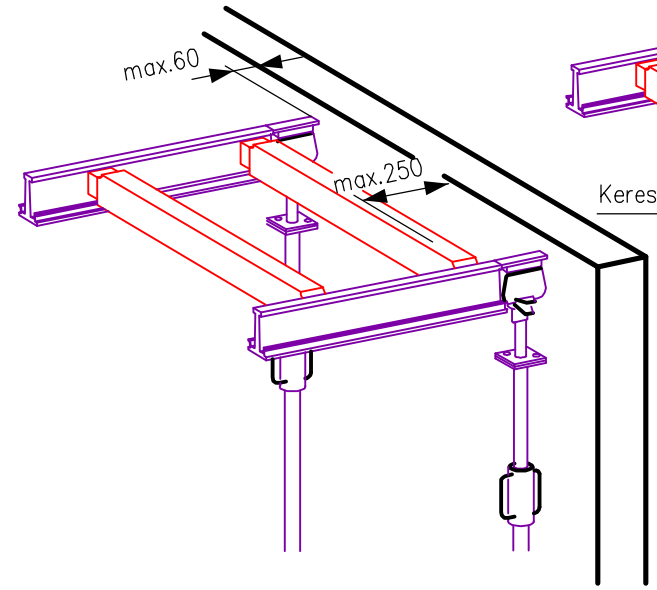
NOEForm 21 mm vastag betétlap vagy 22 mm vastag rétegelt tábla

A födémtámok engedélyezett terhelését lásd az ejtőfejes rendszer terhelési táblázatainál.

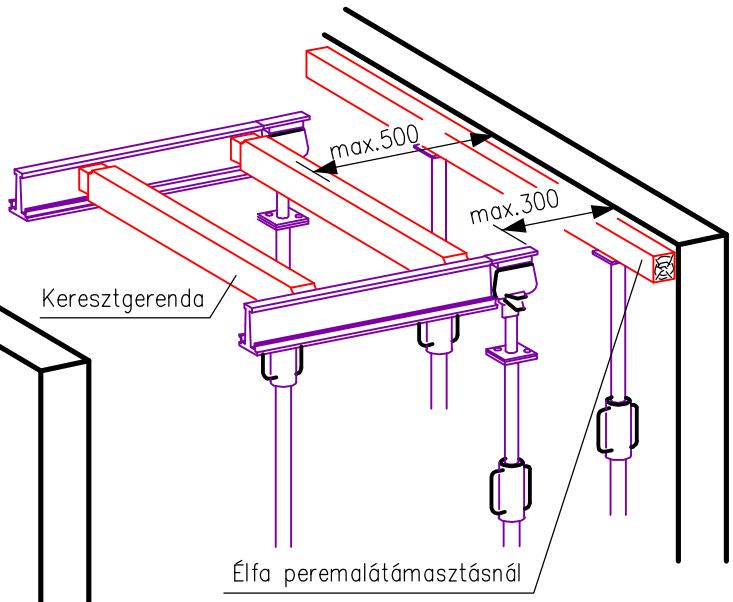
Maradékméret hosszirányban

a) Szabad tartóvég

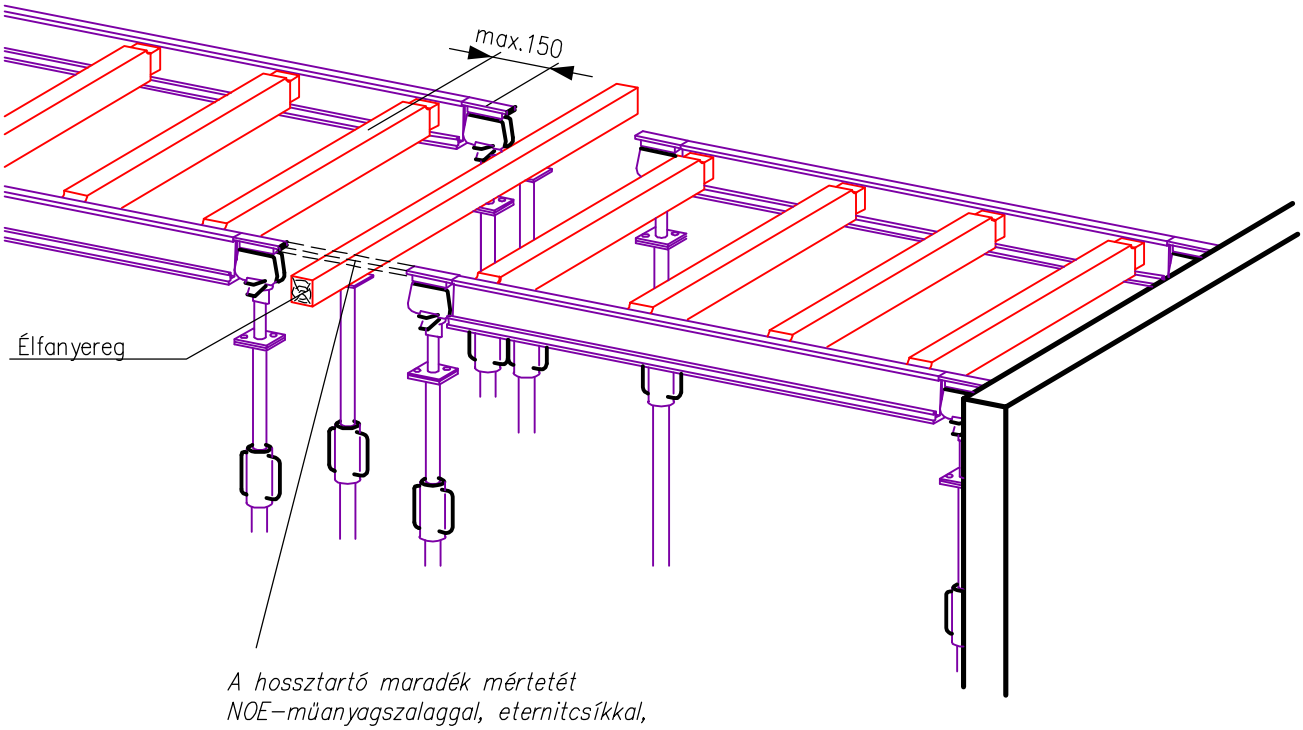
A betétet a keresztgerendára helyezzük és rögzítjük. A szélén kibillenésveszély!



b) Tartóvég peremalátámasztással



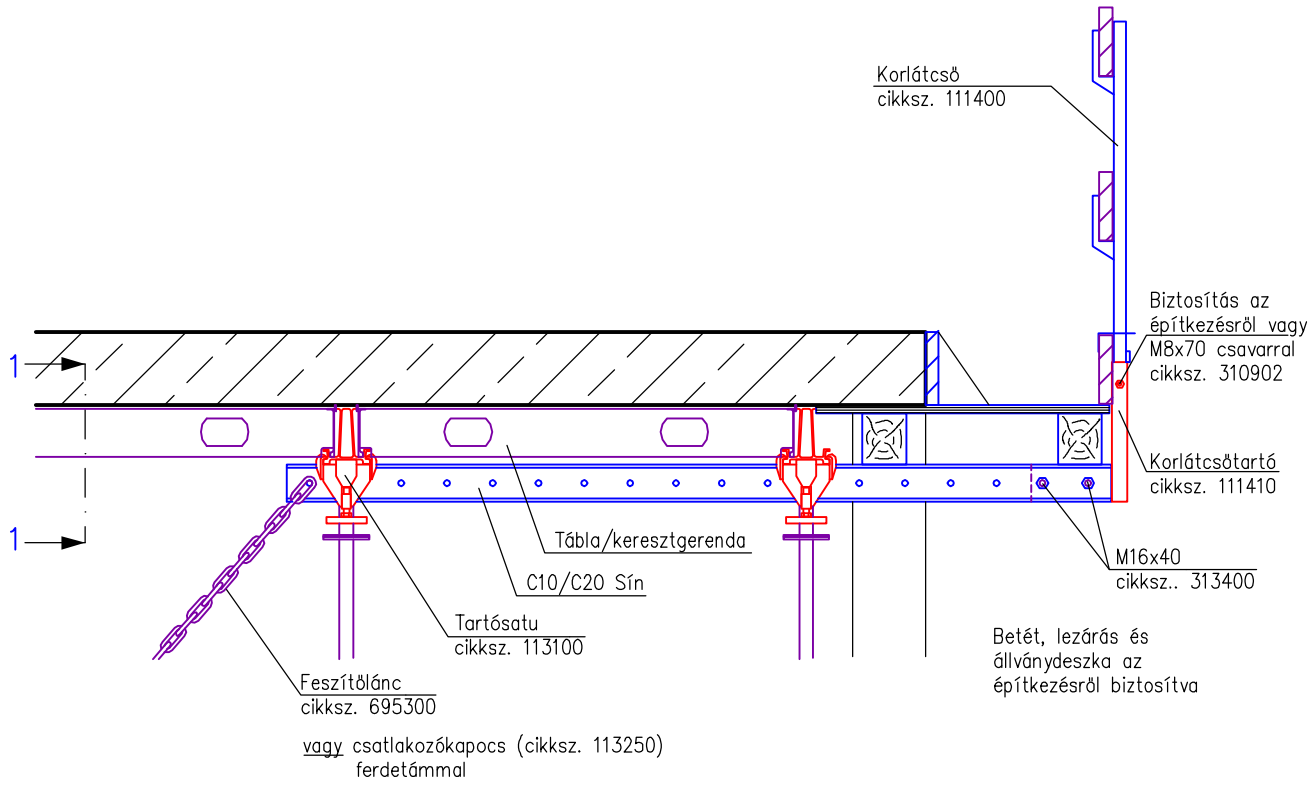
c) Tartósorok között



A hossztartó maradék mértetét NOE–müanyagszalaggal, eternitcsíkkal, betoplannal vagy ehhez hasonlóval fedjük le. (ca. 100 mm)

Födémszél lezárása

a) Hossztartóval párhuzamosan



① A tartósatut a hossztartóra csúsztatjuk.

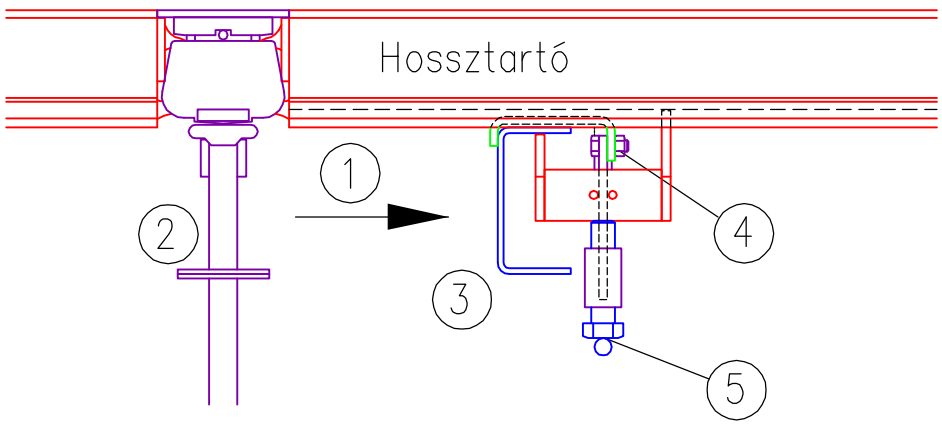
② A hossztartót az ejtöfejre akasztjuk.

③ Combi–sínt a tartósatura akaszjuk

④ A rögzítöcsavarokat addig húzzuk míg a sín a tartóra szorul.

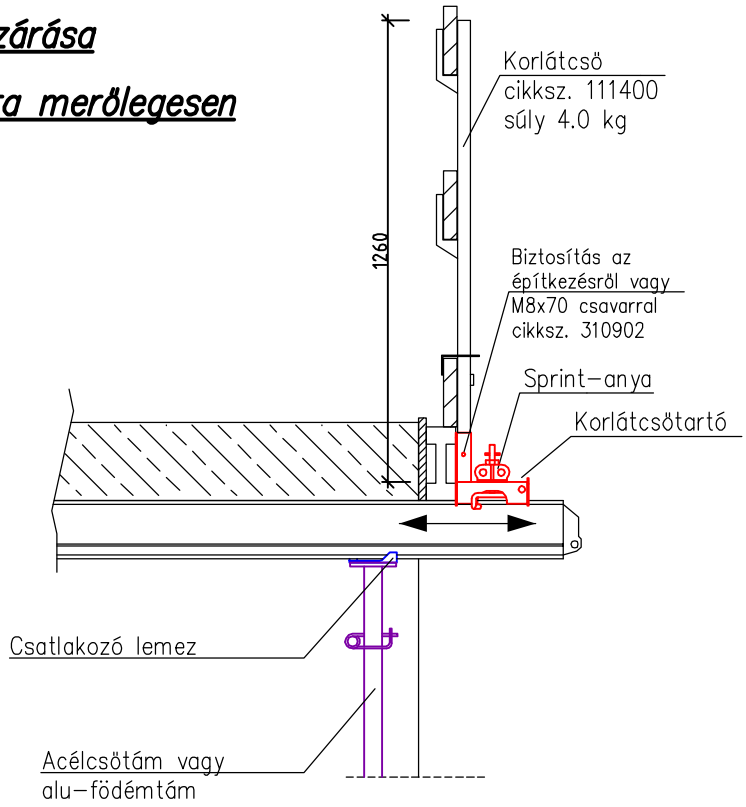
⑤ Beállító csavart meghúzzuk.

1–1 nézet

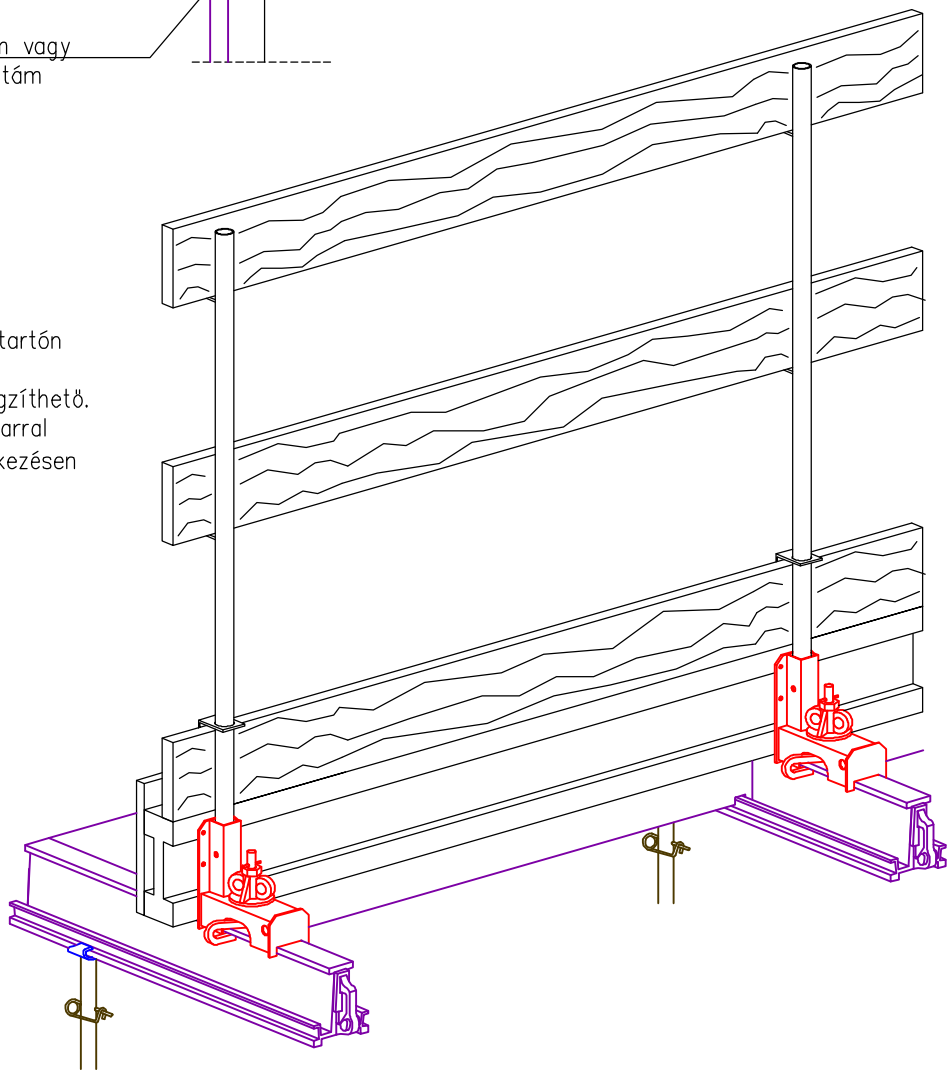


Födémszél lezárása

b) Hosztartóra merőlegesen



A korlátcsötartó az alu–hossztartón eltolható.
A Sprint–anyával a tartóra rögzíthető.
A korlátcsövet M8x70–es csavarral (cikksz. 310902) vagy az építkezésen egyéb módon biztosítani kell.

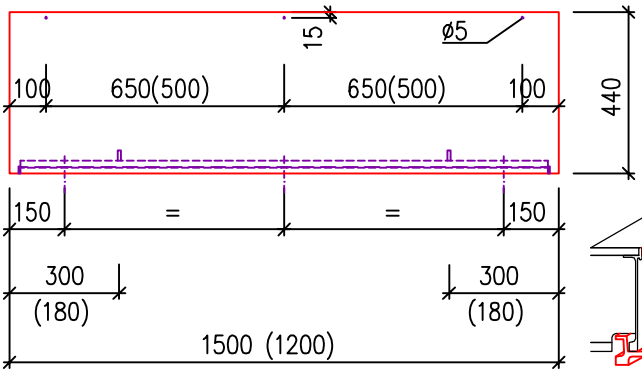


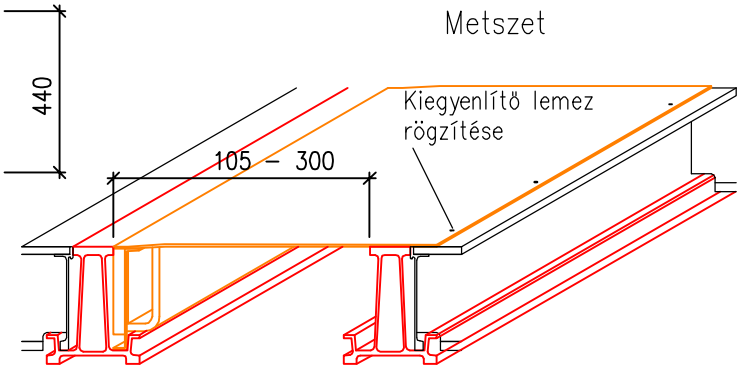
1200 és 1500 mm–es kiegyenlítő lemez

Lépcsőzetmentes kiegyenlítés 2 hosztartó vagy tábla között

1500 mm hosszú cikksz. 112860 súly 22.3 kg

1200 mm hosszú cikksz. 112850 súly 17.8 kg





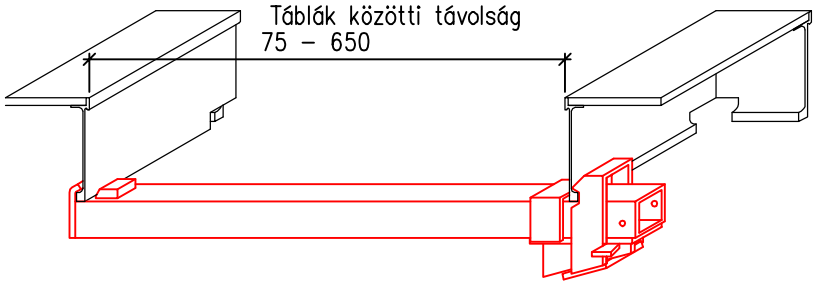
Kiegyenlítölemez tartók között

Kiegyenlítő híd

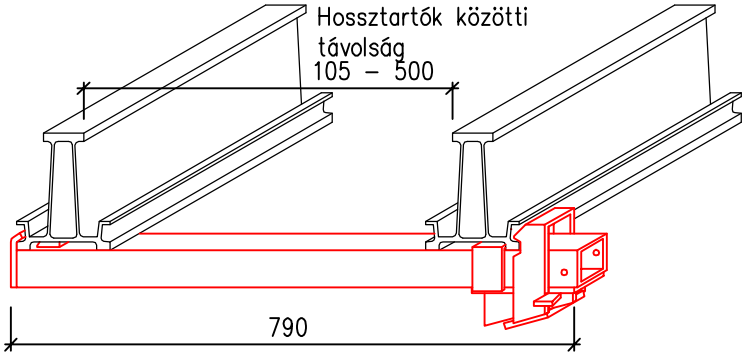
Húzás– és nyomásbiztos kötés 2 födémtábla vagy kéthosztartó között

cikksz. 112900
súly 9.0 kg

Kiegyenlítőhíd két födémtábla között



Kiegyenlítőhíd két hossztartó között

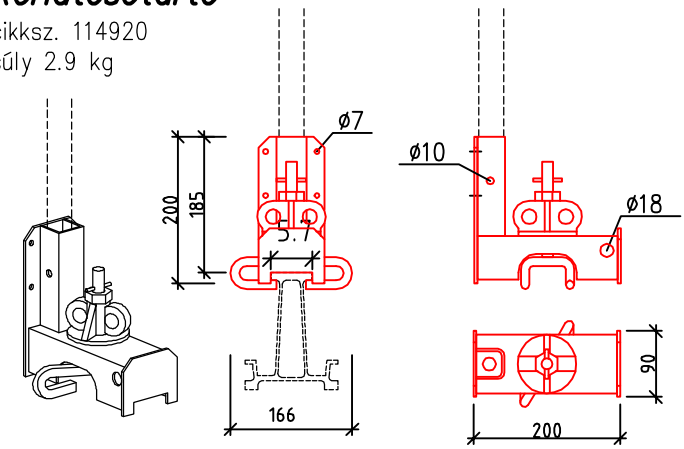


NOE–Formdeck ALU–födémzsaluzat

Felhasználási útmutató

Korlátcsőtartó

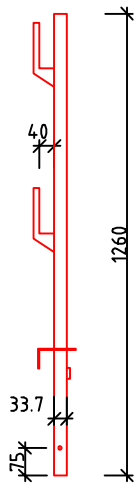
cikksz. 114920
súly 2.9 kg



Korlátcső

cikksz. 111400
súly 4.0 kg

Biztosítás a korlátcsötartón M8x70–es csavarral
cikksz. 310902

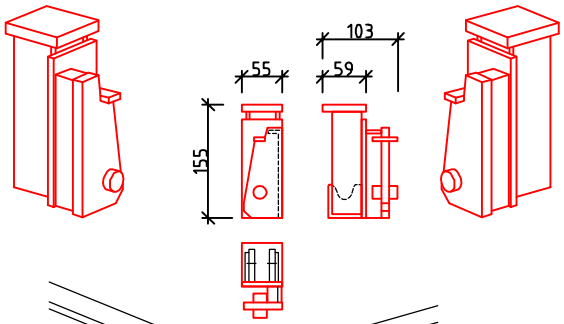


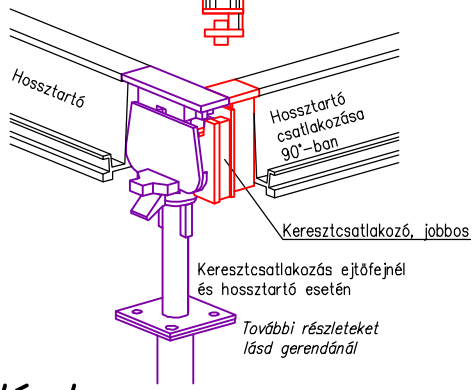
Keresztcsatlakozó balos

cikksz. 112530
súly 1.9 kg

jobbos

cikksz. 112540
súly 1.9 kg

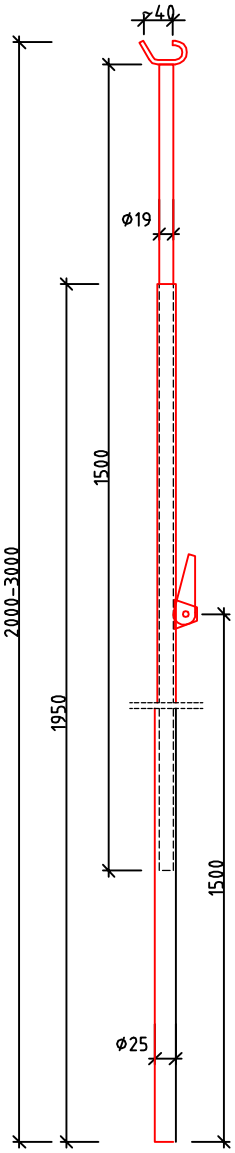




Segédeszköz/zsaluzóvilla

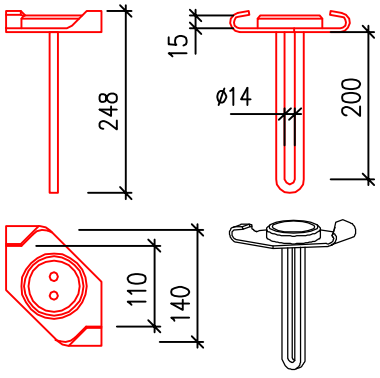
cikksz. 112570
súly 4.0 kg

Terhelés :
Max. 1 födémtábla !



Csatlakozólemez

cikksz.. 114860
súly 1.4 kg

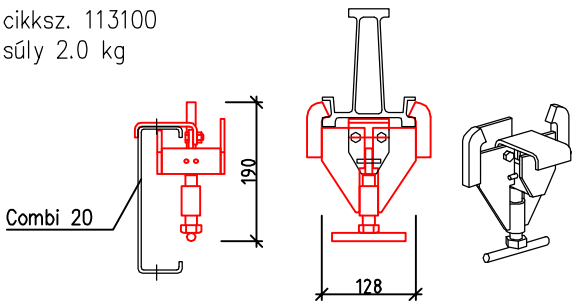


Az alu–födémtámon levő csatlakozólemezt biztosítórugóval biztosíthatjuk, cikksz. 912400.

Az acálcsötámon lévő támcsatlakozó lemezt 12x80–as rugós csapszeggel biztosítjuk, cikksz. 555990

Tartósatu

cikksz. 113100
súly 2.0 kg

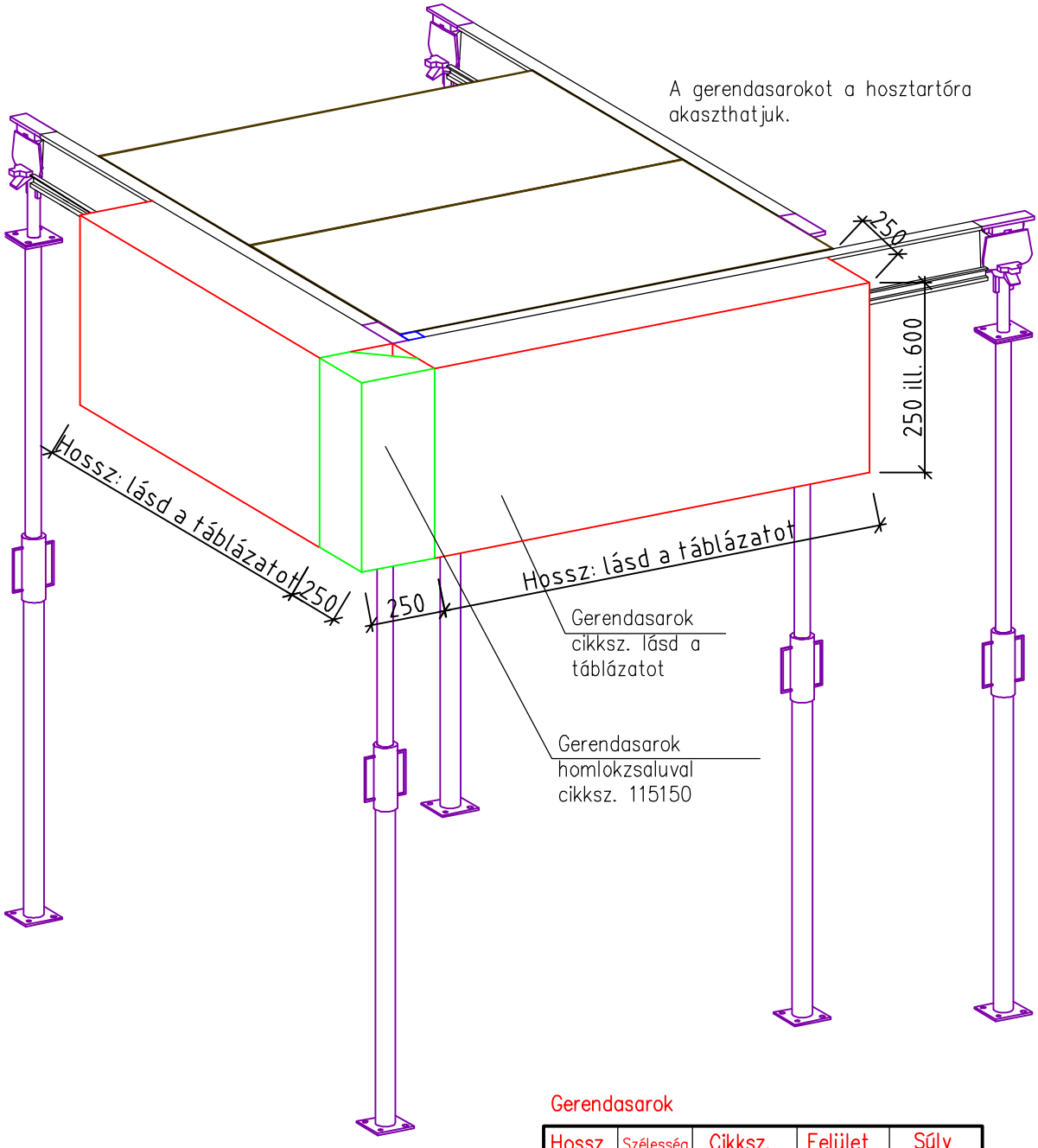


Combi 10/20 felhelyezése

Műszaki változások fenntartva

Gerenda

a) Gerendasarok

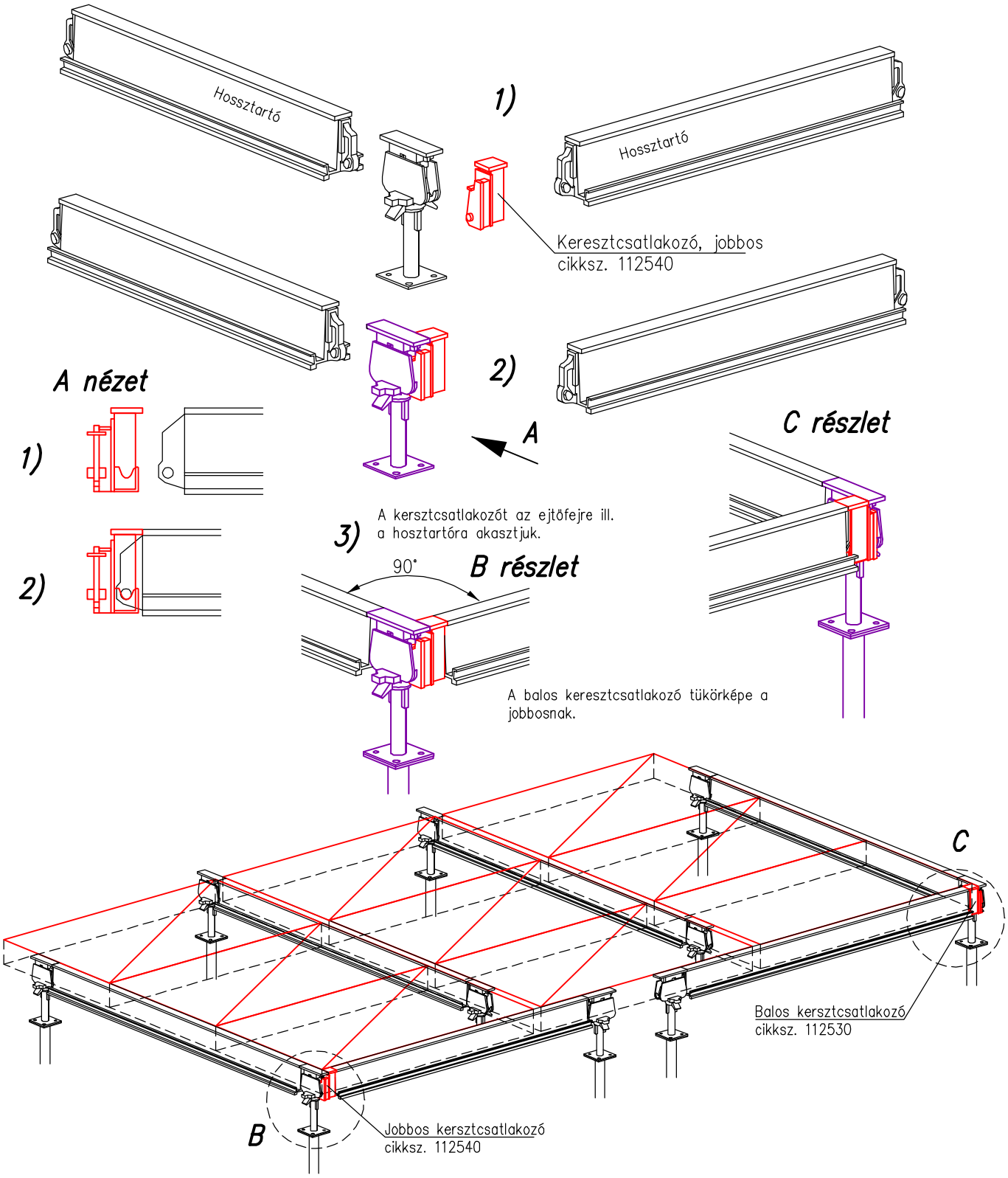


Gerendasarok

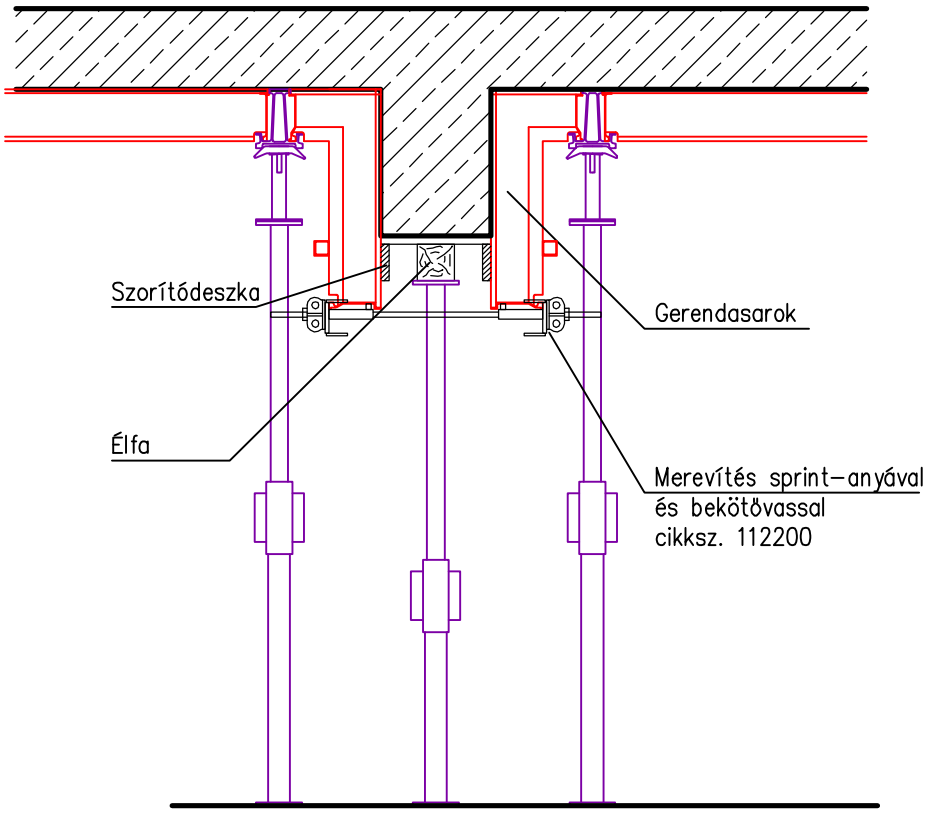
Hossz (mm)	Szélesség (mm)	Cikksz.	Felület (m^2)	Súly (kg)
1500	600	115100	1.28	27
1200	600	115110	1.02	22
1500	250	115130	0.75	17
1200	250	115120	0.60	14
Gerendasarok homlokzsaluval				
250	600	115150	0.36	6

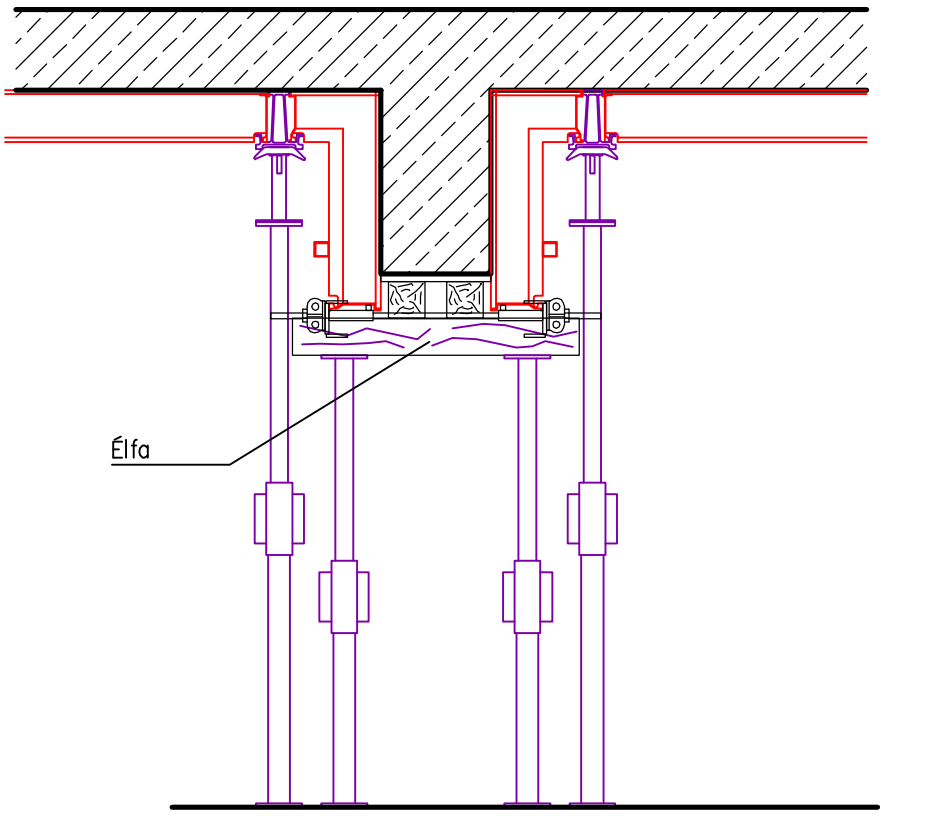
Müszaki változások fenntartva

Tartóvégek, a hosztartók keresztirányú csatlakozása



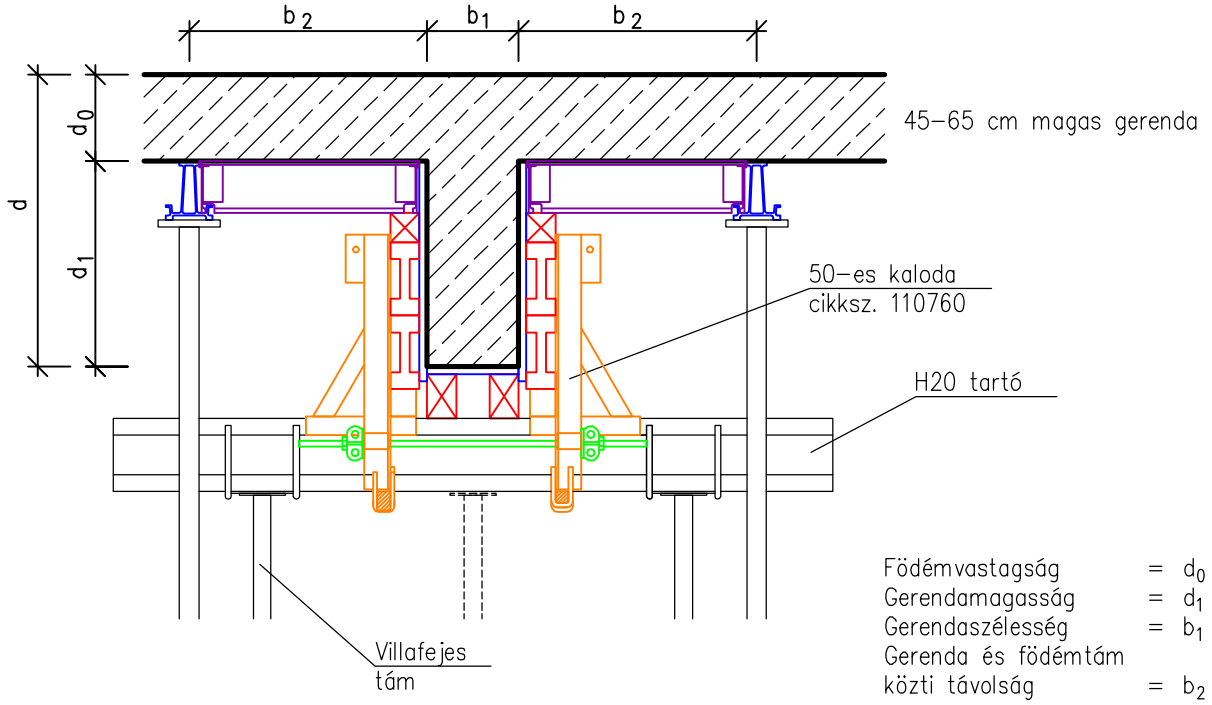
Gerenda zsaluzása sarokelemmel



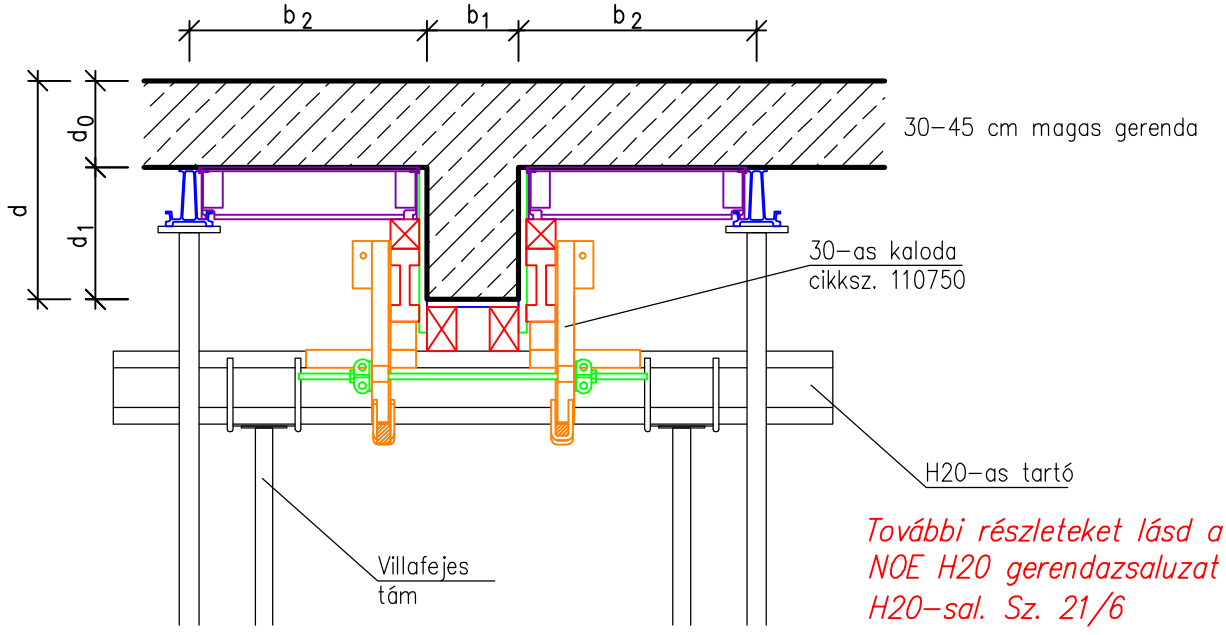


Gerenda

a.) NOE H20 Gerendazsaluzat csatlakozása alu–födémzsaluzathoz 50–es kalodával



b) NOE H20 gerendazsaluzat csatlakozása alu–födémzsaluzathoz 30–as kalodával

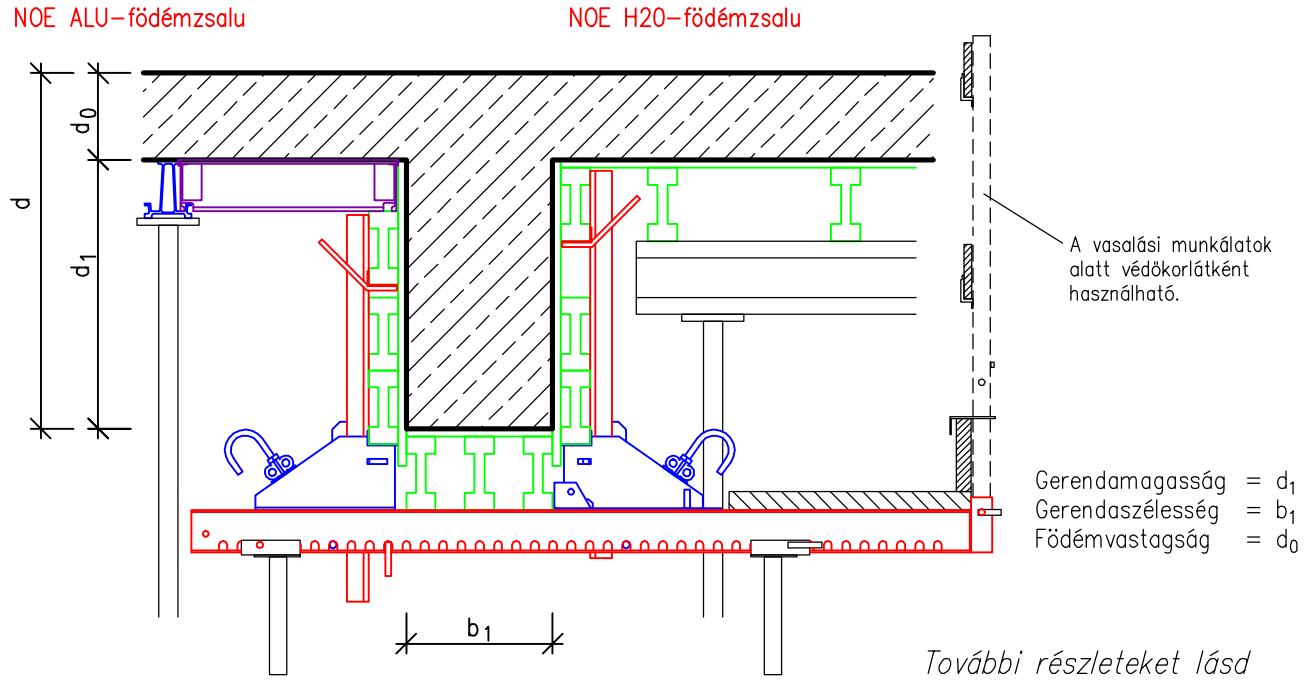


További részleteket lásd a NOE H20 gerendazsaluzat H20–sal. Sz. 21/6

Gerenda

Szorítópapucsos gerendazsaluzat csatlakozása alu– és H20 födémzsaluhoz

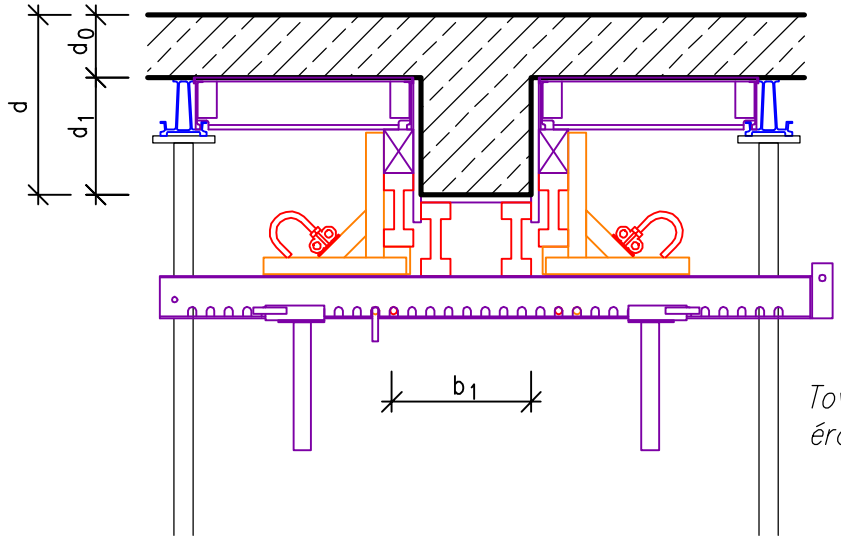
Födémzsalu elrendezése



NOE szorítópapucsos gerendazsaluzat

További részleteket lásd NOE szorítópapucsos gerendazsaluzatnál sz. 21/5

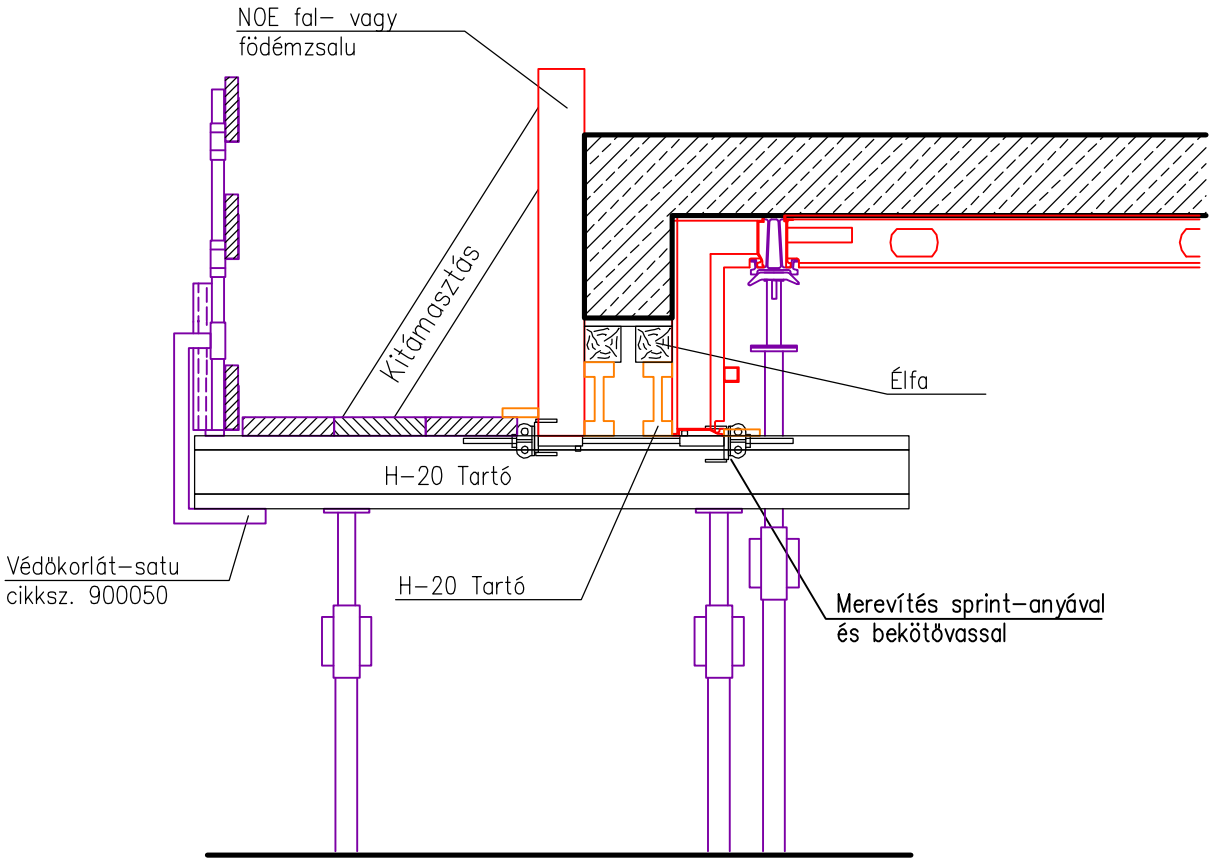
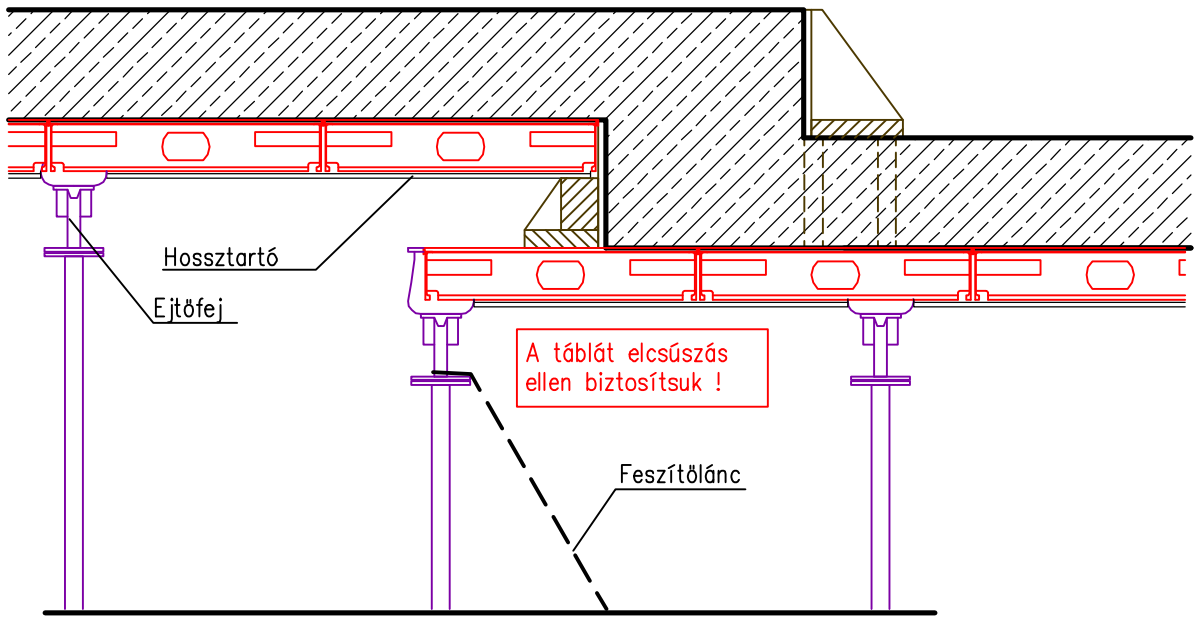
d) Szorítópapucsos gerendazsaluzat csatlakozása alacsony gerenda esetén



Gerendamagasság
d_1 = max. 20 cm

További részletek érdeklődés esetén

Peremgerenda



Födémugrás