



GSV

független ellenőrző
intézet által vizsgált

StarTec / AluStar

Szerelési és felhasználási útmutató



Általános tudnivalók

StarTec

A StarTec falzsalu egy olyan keretes zsalurendszer, amely vasbeton falak, pillérek, alaptettek zsaluzásához használatos. Ideális közepméretű vállalkozások számára, különösen alkalmas lakóépületek, középületek és ipari létesítmények változatos építési feladataihoz.

A komplett zsalueszköz súlya, beleértve a kiegészítőket, a következő:

90 cm-es elemszélességig kb. 42 kg/ m² ,
240 cm-es elemszélességig kb. 65 kg/m².

A DIN 18218 szerinti megengedett maximális frissbeton-nyomás értéke a síktartási követelmények betartása mellett 70 kN/ m². Egysoros (magasító elemek nélküli) beépítés esetén sebességkorlátozás nélkül betonozható.

A 90 cm elemszélességig 17 mm, míg a 135 cm és a 240 cm széles elemeknél 20 mm vastag műanyag Alkus héjjal borítják.

A gépjárműgyártásban használatos KTL-bevonatú és a merülőfestéses másodbevonattal ellátott felület nagyon jó korrózió elleni védelemmel rendelkezik.

Ez hosszabb élettartamot és a későbbi tisztítás minimalizálását eredményezi.

Az újonnan kifejlesztett polipropilén alapanyagú műanyag zsaluhéj jobbnak bizonyult, mint az eddig használt rétegelt falemez héjalások – azonos gyakorlati paraméterek mellett -, élettartama, teherbírása, szegelhethetősége, javíthatósága és újrahasznosíthatósága jelentősen felülmúlja a falemez héjalást.

AluStar

Az AluStar falzsalu egy műanyag bevonattal védett, alumínium profilokból álló, daruzást nem igénylő (kézi) keretes-zsalurendszer. A komplett zsalueszköz súlya, a kiegészítőket is beleértve, kb. 32 kg/ m².

Az AluStar 2,40 m magas frissbetonnyomás (60kN/ m²) felvételére alkalmas. Az egyes zsalutáblák 17 mm vastag műanyag, Alkus-zsaluhéjjal borítottak (szegeccsel rögzítve).

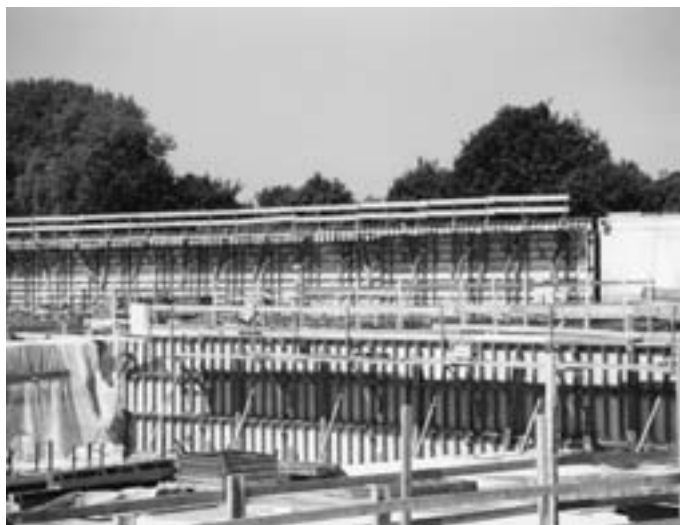
Az Alkus zsaluhéj-borítás alternatívájaként ajánljuk a StarTec és az AluStar zsalut sokrétegű falemez-héjalással is. A mindkét felületén műgyanta-bevonatos lemez gyantamennyisége kb. 240 g/m². A héjazat a fémkeretben szilikonágyazást kap.

Figyelem

Az AluStar és a StarTec zsaluelemek egymással mindenféle külön kötőelem nélkül, tetszőlegesen kombinálhatók.

Biztonsági tartozékok

A StarTec falzsalura szerelhető komplett összecukható biztonsági állványegység (feljárólétrával és csapóajtóval ellátott betonozó állvány) a legszigorúbb biztonsági előírásoknak is megfelel, részleteket lásd ST-Securit Szerelési és felhasználási útmutatóban.



Kérjük, ügyeljen az alábbiakra:

Ebben a szerelési és felhasználási útmutatóban megtalálhatók azok a fontos tudnivalók és utalások, melyek segítségével a MEVA StarTec és AluStar zsalut az építkezéseken előírászerűen, gyorsan és gazdaságosan lehet beépíteni.

Ami a következő oldalakon bemutatunk, azok a szerelés egyes fázisai, bemutató jellegű részletek, melyek a könnyebb megértést szolgálják, biztonságtechnikailag nem mindig a végleges megoldást ábrázolják!

Túlnyomórészt olyan rendszermegoldási példákat mutatunk be, melyek a gyakorlatban leginkább előforduló esetekre alkalmazhatók. Az itt nem taglalt problémák és különleges helyzetek megoldásához a MEVA szakemberei készséggel állnak rendelkezésre.

A nehézállványok és zsaluzatok szereléséhez az egyes kivitelező vállalatoknak biztosítani kell a szükséges munkavédelmi és biztonságtechnikai eszközöket, és a MEVA szerelési és felhasználási útmutatója ismeretében az adott munkahelyre szerelési utasítást kell készíteni.

A munkahelyre vonatkozó szerelési utasítás az építési helyszínre jellemző kockázatok csökkentését szolgálja. S az alábbi kitételeket kell tartalmaznia:

1. Az építési sorrendet – beleértve az építés és bontás folyamatát
2. Az egyes zsaluelemek és tartozékok súlyát
3. Az átkötések és oldalmegtámasztások helyét, darabszámát és módját
4. A betonozáshoz használatos betonozó- (munka)állványokat (méret, elrendezés, darabszám) beleértve a lezuhanás elleni védelmet illetve a közlekedési utak biztosítását
5. Az elemek daruval történő mozgatásánál használatos megfogási pontokat

Ehhez a mellékelt „Szerelési és felhasználási útmutatóban” foglaltakat kérjük betartani, ugyanis az ettől eltérő alkalmazás külön statikai számítást tesz szükségessé.

Alapvetően csak kifogástalan anyagok építhetők be. A sérült alkatrészeket el kell különíteni.

Kiegészítő alkatrészekként csak eredeti MEVA anyagok használhatók. Termékeink használata során a mindenkor adott országban érvényes munkavédelmi előírásokat kell betartani.

Figyelem

A zsalukapcsot olajozni vagy vaxolni tilos!

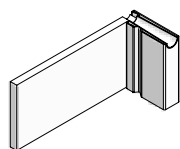
Tartalomjegyzék

StarTec / AluStar elem részei	4/5
Alkus héj / Zsalukapocs	6/7
Átkötési helyek / Magasítás	8/9
Magasítás / Kombinálási lehetőségek	10/11
Betonozási sebesség / Siktartás	12/13
Átkötési helyek kiváltása / 90°-os belső sarok	14/15
Külső sarok Alu – Külső sarok AS/ST	16/17
T-falcsatlakozás / 135°-os sarokelemek	18/19
Csuklós sarokelemek	20/21
Falhosszkiegénylítés	22/23
Pillérzsalu ST/ Pillérzsalu AS	24/25
Betöltőnyílásos ST elem/ Falvégsatlakozás	26/27
Multifunkciós STM elem / STM pillér	28/29
Multifunkciós elemmel sarokmegoldások	30/31
Falvéglezárás/ Falsíkváltás	32/33
Falsíkból kiálló pillér / Szinteltolós táblaillesztés	34/35
Fekvő elemek beépítése	36/37
Kiegészítő tartozékok rögzítése / Darukapocs	38/39
Nagyablakított egységek daruzása	40/41
Zsalukitámasztás	42/43
Munkaállvány BKB 125 / Betonozó konzol	44/45
Íves-poligon zsaluzat	46/47
Kizsaluzó sarokelem / Aknazsaluzás	48/49
Zsaluzat szerelés és bontás	50/55
Emelőkötel Stapos 40	56/57
Szögacélkeret/ Darukötél 40/ emelőcsap 40	58/59
ST Securit / Space / M kizsaluzó-elem	60
Egyoldali bak / KLB 230 / KAB 190	61
Szolgáltatások	62
Mozgatás / Szállítás	63
Részletes elemjegyzék	65

StarTec elem

4.1 ábra

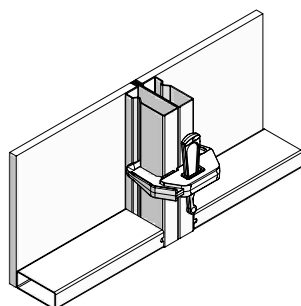
A ferde végekkel illesztett és összehegesztett, zártszelvényű, hengerelt, integrált élvédelemmel ellátott, hornyolt acélprofilok alkotják a keretet. A kereten kónuszos hüvely található, az átkötőrúd behelyezéséhez (lásd. 8. oldal)



4.1 ábra

4.2 ábra

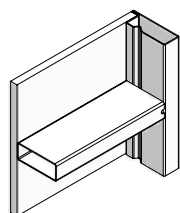
A forradalmi elemkapcsolat az AS zsalukapocs segítségével (lásd 7. oldal).



4.2 ábra

4.3 ábra

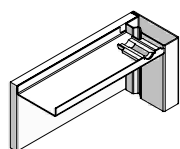
A keresztirányú merevítő bordák szintén acél zártprofilból készültek.



4.3 ábra

4.4 ábra

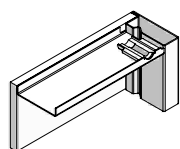
A kiegészítő zsalutartozékok gyors, stabil rögzítése a funkció-bordákhoz (lásd 36. oldal).



4.4 ábra

4.5 ábra

40-es méretű emelőcsap csatlakoztatásához szükséges hüvely. Segítségével lehetővé válik a gyors le- és felpakolás, valamint az elemrakatok földközeli áthelyezése.

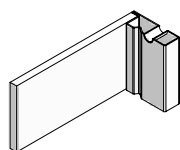


4.5 ábra

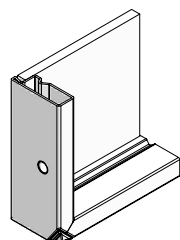
4.6 ábra

Az elemek speciális formájú zárt acél szélprofiljai a sarkoknál gérvágottak és hegesztettek.

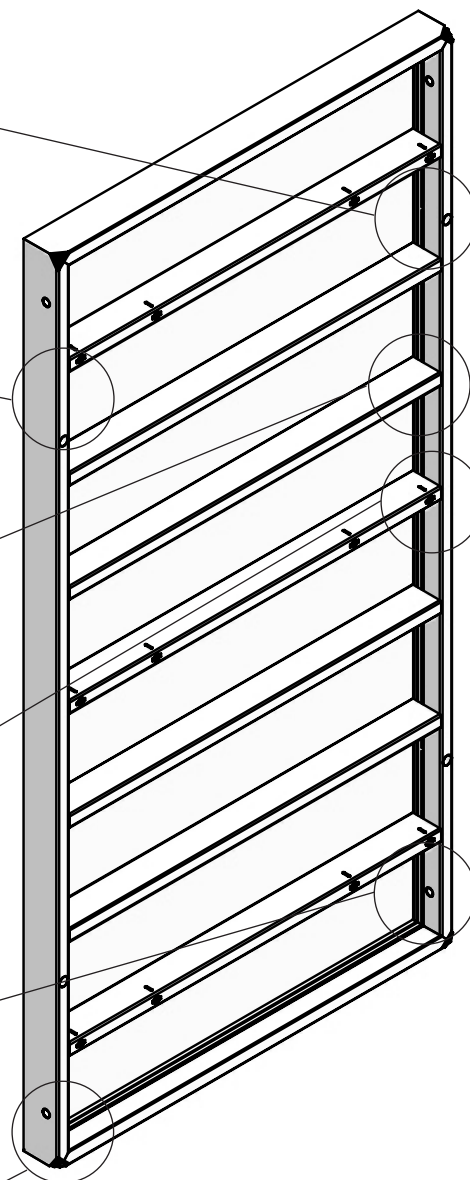
A 135 és 240 cm széles tábláknál a 4 sarok behegesztett erősítéssel készül. A sarok erősítésnél kézi-emelő segítségével (kalapács nélkül) lehet az elemet mozgatni.



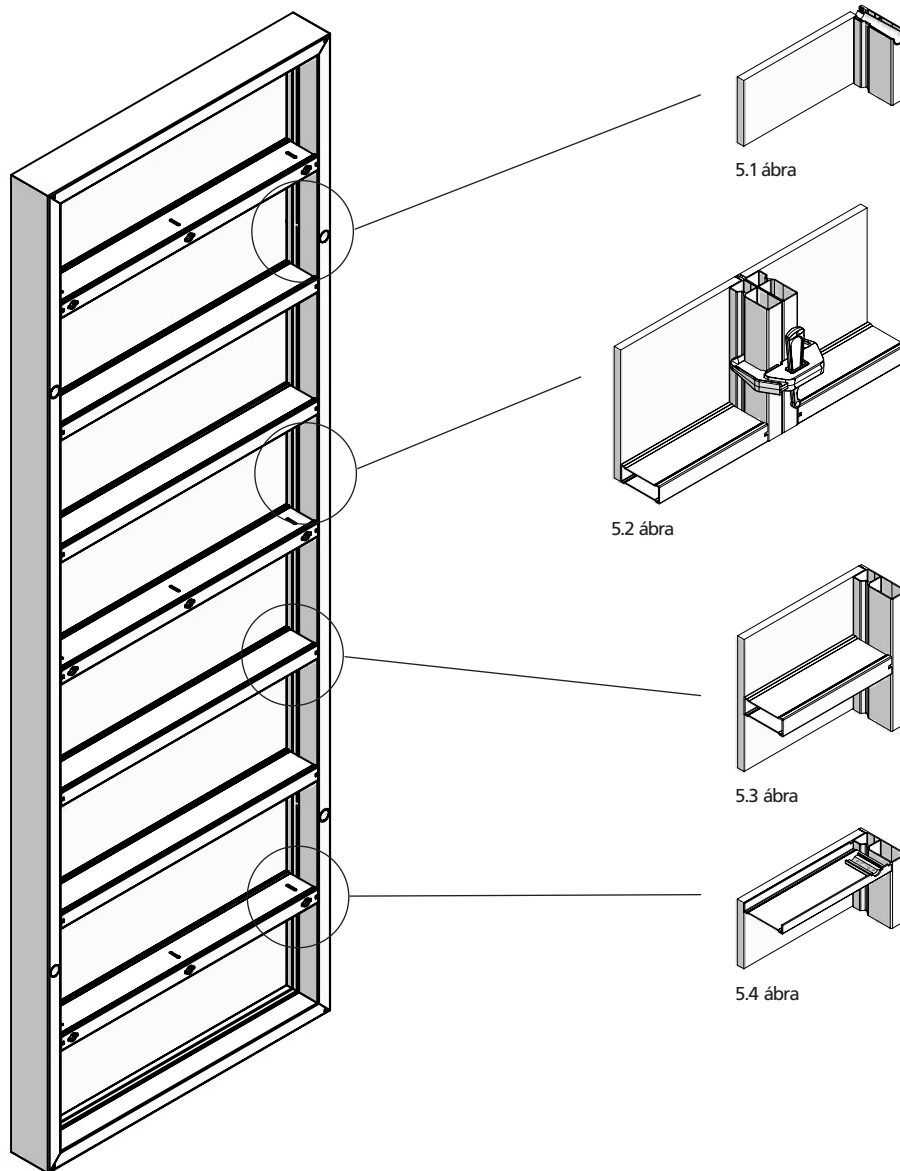
4.6 ábra



4.6 ábra



AluStar elem



5.1 ábra

A ferde végekkel illesztett és összehegesztett műanyag bevonatú, zártszelvényű, duplaüregű, hengerelt, integrált élvédelemmel ellátott, hornyolt alumíniumprofilok alkotják a keretet.

A kereten található a kónuszos hüvely, az átkötőrúd számára (lásd 8. oldal).

5.2 ábra

Forradalmi elemkapcsolat az AS zsalukapocs segítségével (lásd 7. oldal).

5.3 ábra

Keresztirányú merevítő bordák zárt alumíniumprofilból.

5.4 ábra

A kiegészítő zsalutartozékok gyors rögzítése a funkciós bordákhoz (lásd 36. oldal).

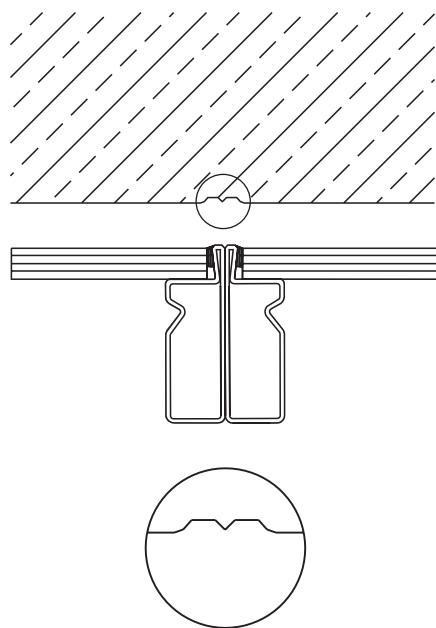
Alkus zsaluhéj

Az új fejlesztésű, anyagában polipropilént és alumíniumot tartalmazó műanyag héjazat, az eddig használt rétegelt falemezzel egyenértékűnek bizonyul, ugyanakkor felülmúlja annak élettartamát, teherbírását, szegezhetőségét, javíthatóságát, illetve újrahasznosíthatóságát. A gazdaságos előállítási technológia biztosítja a termék versenyképes árát is. Az felhasználáskori előnyökön kívül (a jelentősen kevesebb tisztítási idő, minimális zsaluolaj felhasználás, valamint egyenletes betonfelület) az ökológiai szempontok is fontos szerepet játszanak.

A fa helyettesítése műanyaggal egyrészt kíméli a fát mint értékes nyersanyagot, másrészt kíméli a természetet a fenolgyantával átitatott rétegelt lemezek elégetésekor keletkező igen mérgező dioxintól.

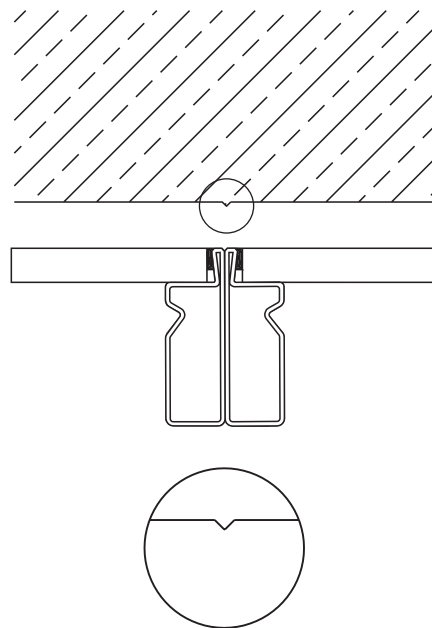
Az Alkus-héjakra világszerte érvényes visszaváltási garancia van, ugyanis a héjak belső magja másodfelhasználású műanyagból készül (6.1-6.3 ábra)

Negatív lenyomat a betonon a szokványos fa rétegelt lemez használatakor



6.1 ábra Keretprofil fa zsaluhéjjal

Keretprofil az Alkus zsaluhéjjal. Egyenletesebb felületet kapunk



6.2 ábra Keretprofil Alkus zsaluhéjjal

Műanyag fedőréteg

Fém vagy szálerezősítésű műanyag

Habosított műanyag

Fém vagy szálerezősítésű műanyag

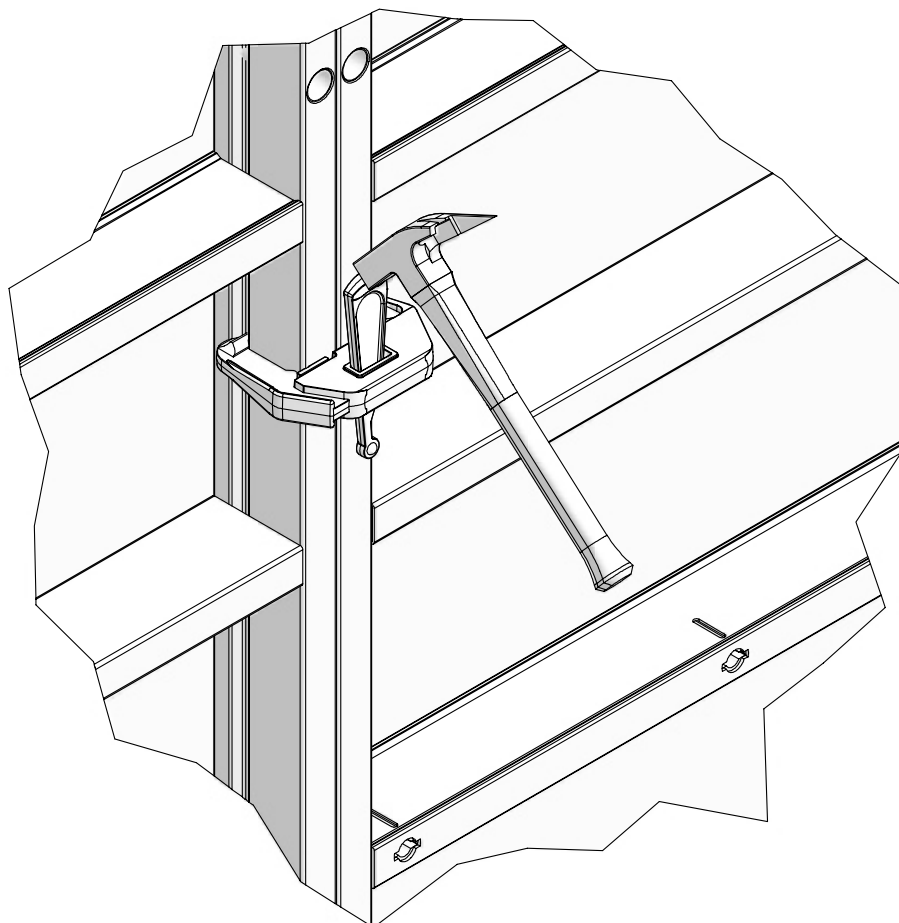
Műanyag fedőréteg



6.3 ábra Alkus zsaluhéj felépítése

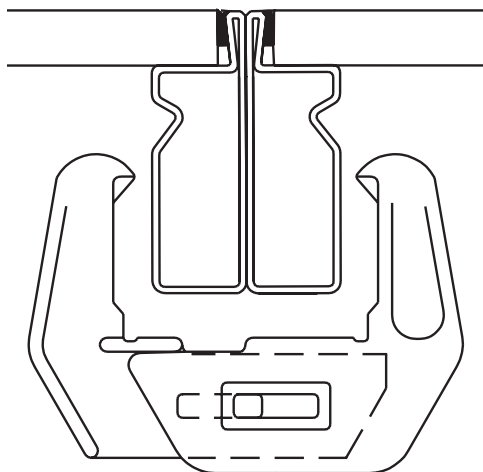


Elemek kapcsolása

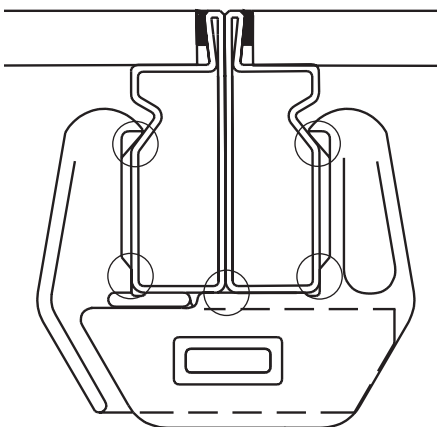


7.1 ábra

○ = 5 érintőpontos felfekvés



7.2 ábra



7.3 ábra

A MEVA zsalukapocsal két szomszédos elem egyszerűen összeköthető. Mindegy, hogy az elemek egymás mellett vagy magasztásnál egymás fölött helyezkednek el, a zsalukapoc a keret mentén bárhol megbízható módon felerősíthető. A kapocs 5 érintkező pontjával néhány kalapácsütéssel, újabb fogás nélkül a szomszédos elemeket összehúzza és síkba feszíti. Egyidejűleg egymaga azonnal biztosítja a befejezett helyzetet. Csekély súlyának (2 kg) köszönhetően, létrán állva, akár egy kézzel is felhelyezhető. (7.1-7.3 ábra)

megnevezés	cikkszám
AS-zsalukapocs.....	29-205-00

Átkötési helyek

A falzsalu keretbe hegesztett kónuszos hüvely a 90kN teherbírású DW 15/90-es menetes szár (átkötő rúd) fogadására szolgál. (8.1-8.2 ábra)

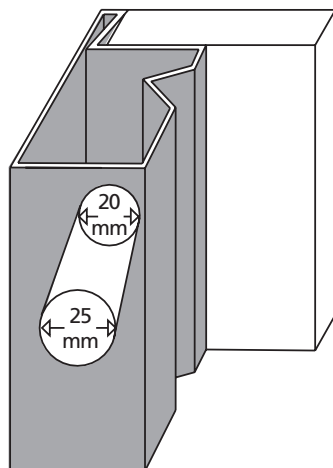
A függőleges iránytól eltérő, ferde beépítés esetén felúszás elleni biztosítás és csuklós tányéros anyja használata szükséges.

AluStar zsalu használatkor normál (függőleges) beépítés esetén is javasolt a „csuklós tányéros anyja 15/120”-at alkalmazni, ami megakadályozza, hogy az anyja sérülést okozzon a zsaluzat felületén. StarTec zsaluzat alkalmazásakor is javasoljuk a csuklós tányéros anyját.

Ha két különböző szélességű elemet kapcsolunk egymáshoz, mindig a szélesebb elemén keresztül kell az átkötőrudat (menetes szárat) átfűzni. (8.3 ábra) Előírás szerint valamilyen átkötési helyet használni kell. Az unikarom segítségével például a falvéglezárásoknál vagy sáv-alapoknál (elem fölött) az elemen kívül is átvezethető a menetes szár (átkötőrúd) (lásd 32. oldal).

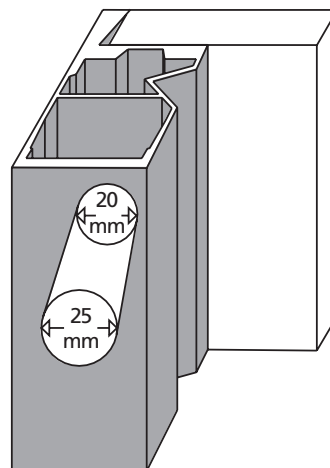
Az SW 27-es tányéros anyabehajtó racsni kulccsal a „csuklós tányéros anyja 15/120” könnyen és kíméletesen kezelhető (8.4 ábra)

StarTec

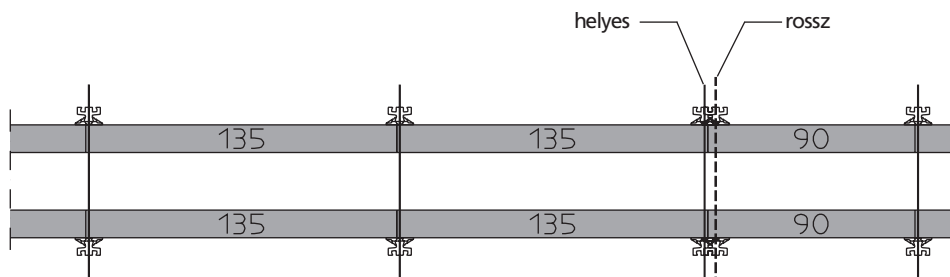


8.1 ábra

AluStar



8.2 ábra



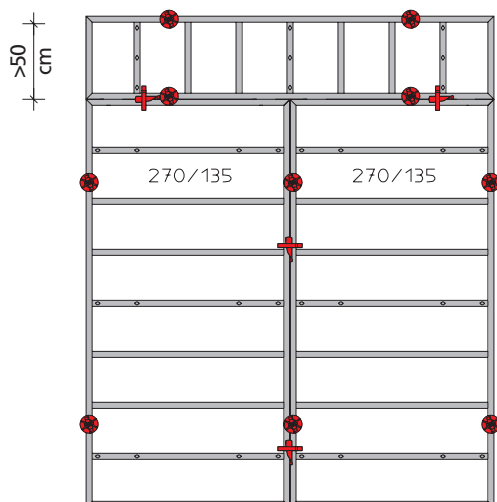
8.3 ábra



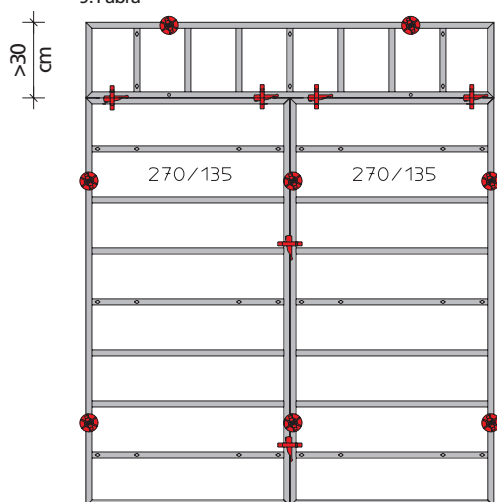
8.4 ábra

megnevezés	cikkszám
Menetes szár	
DW 15/90	29-900-80
Tányéros anyja	
100	29-900-20
Csuklós tányéros anyja	
15/120	29-900-10
Galléros záródugó	
D20	29-902-62
Unikarom	29-901-41
Racsni anyabehajtó	
SW 27	29-800-10

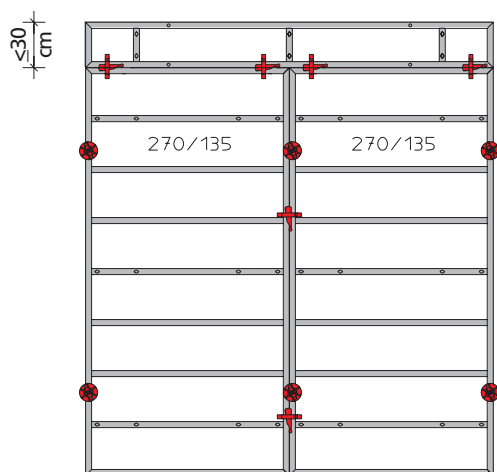
Magasítás



9.1 ábra



9.2 ábra



9.3 ábra

Néhány javaslat a fekvő helyzetű táblákkal történő magasításhoz:

■ 50 cm-nél szélesebb elemnél valamennyi átkötési helyet igénybe kell venni (9.1 ábra).

■ 50 cm-nél keskenyebb elemnél csak a felső átkötési helyeket kell metetes szárral ellátni (9.2 ábra).

■ 30 cm-nél keskenyebb elemeket csak akkor kell felül átkötni, ha összecukható betonozó állványzatot függesztenek ezekre az elemekre (9.3 ábra).

Magasítás

Kombinációs lehetőségek

Valamennyi elemet fektetett vagy állított elemmel magasíthatunk. Összekötés mindig MEVA zsalukapocssal történik (10.1-10.2 ábra). A StarTec típuselemek magassága 270, 135 és 90 cm. Ezek kombinációja lehetővé teszi egy 45 cm-es magassági raszter kialakítását.

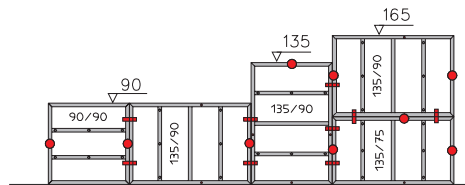
Fekvő elemekből álló magasítással gyakorlatilag bármely kívánt zsaluzási magasság elérhető.

A 270/240 cm-es (StarTec) nagytábla fekvő helyzetben is beépíthető. Az álló és fekvő helyzetű magasító elemek kombinációs lehetősége minden esetben egy végigfutó, függőleges fugát képez, mely gyakran esztétikai követelmény (11.1-11.2 ábra).

Az álló, 135 cm magas elemekkel történő magasításkor elegendő a legfelső átkötési helyek használata, mivel ez általában a beton fölé kerül.

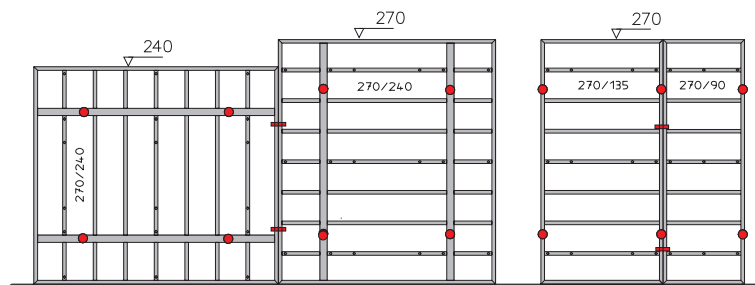
A 270-es elem 90 cm-es elemmel történő magasításakor illetve két egymáson álló, 90 cm-es elemmel történő magasításkor (a kimerítés érdekében) pótlólagos heveder szükséges (10.3 ábra).

Alapozás



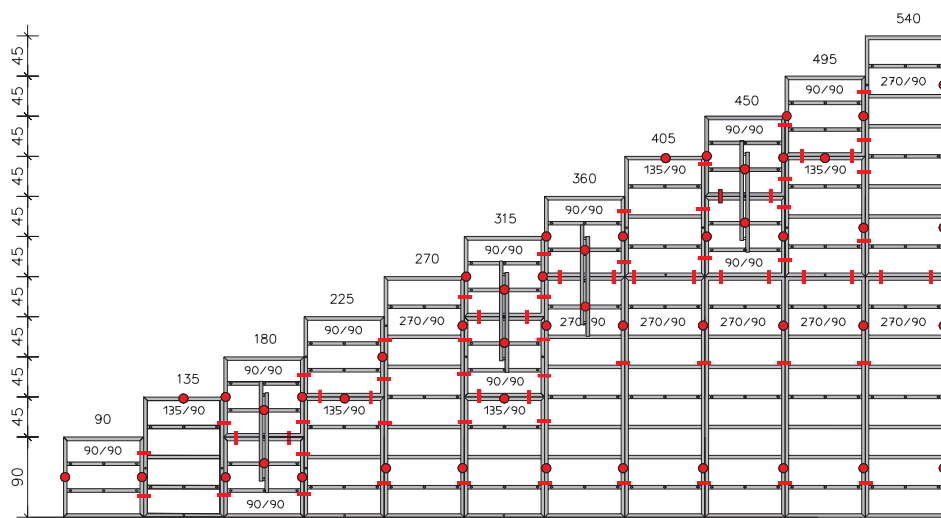
10.1 ábra A betonnyomásra nem kell tekintettel lenni

egy elem magasság ≤ 270 cm



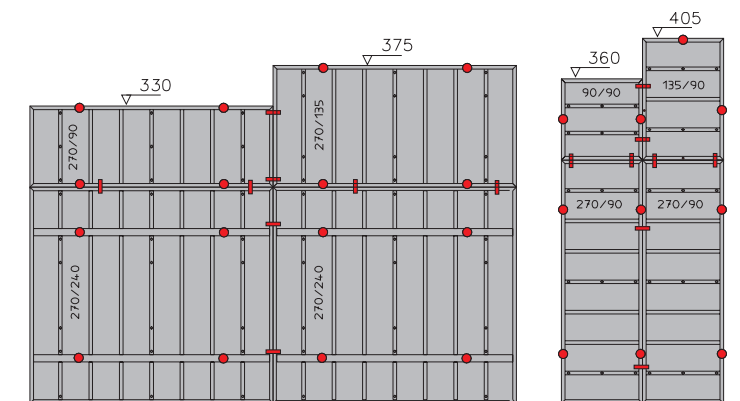
10.2 ábra A betonnyomásra nem kell tekintettel lenni

Magassági raszter



10.3 ábra

magasítás > 270 cm



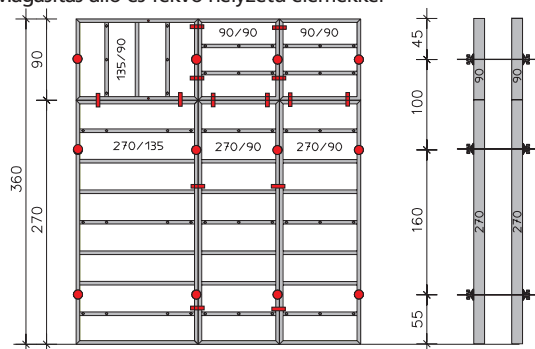
11.1 ábra Megengedett max. betonnyomás 70 kN/m² (StarTec) illetve 60 kN/m² (AluStar)

Kombinációs lehetőségek

A 270/240-es elem magasításához használható a 135/240 illetve 75/240-es magasító is. Merevítő hevederek alkalmazásával bizonyos esetekben az átkötési helyek kiválthatók. Ebben az esetben a menetes orsókra és merevítő hevederekre megengedett legnagyobb igénybevételek értékeit nem szabad túllépni (lásd 14 és 81. oldal).

A zsalutáblák összekapcsolásához alaphagasságonként 2 zsalukapocs szükséges. A zsalutáblák használati fokától függően illetve egyedi esetekben a kapcsolatszám növelése javasolt.

Magasítás álló és fekvő helyzetű elemekkel



11.2 ábra

Betonozási sebesség

A mellékelt táblázat használatakor betartandó betonozási szabályok

■ A műszaki előírás szerint a betont rétegekben (0,5 m – 1,00 m-ig) kell bedolgozni (DIN4235).

■ Tilos a betont nagy (1,5 m-nél nagyobb) magasságból szabadeséssel a zsaluba engedni – a szétosztályozódás miatt.

■ A betont rétegesen tömörítjük, ami azt jelenti, hogy a két réteget max. 50 cm-es mélységig vibráljuk össze.

■ A teljes betonozott magasság „átvibrálása” nem megengedett, és nincsenek előnyei sem, ugyanis előzőleg már tömörített beton tovább már nem tömöríthető, így csak a felület közelében kialakuló vízbuborékokhoz vezet.

■ Beton-konzisztencia KK (kissé képlékeny) vagy K (képlékeny) / KP (plastisch) és KR (Regelkonsistenz)

■ A táblázat nem veszi figyelembe az adaléksze-
rek (kötésszítók vagy
folyósítószer) hatását,
azok jelenlétét nem feltéte-
lezi. (12.2 és 12.3 táblázat)

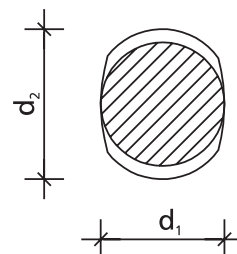
Cementszabvány:

DIN1164 illetve MSZ EN 197-1:2000

DW 15 átkötőszárak jellemzői

DW átkötőszár	15
d_1 [mm]	15
d_2 [mm]	17
névleges keresztmetszet [mm ²]	177
megengedett terhelő erő DIN 18216 szerint [kN]	90
átkötőszárak megnyúlása a megengedett terhelő erő elérésekor [mm]	2,5

12.1 táblázat



1. AluStar falzsalu esetében 2,40 m, míg StarTec esetében 2,70 m magasságig a betonozás emelkedési sebességére való tekintet nélkül betonozhatóak a vasbeton falak.

2. AluStar falzsalu esetében 2,40 m felett, míg StarTec falzsalunál 2,70 m felett a betonozási sebesség az alábbi táblázatból olvasható ki

3. A DW 15 menetes szár és csuklós tányéros anyaga 15/120 használatakor és a DIN 18218 által megadott frissbetonnyomás értékek esetén javasolt betonozási sebesség

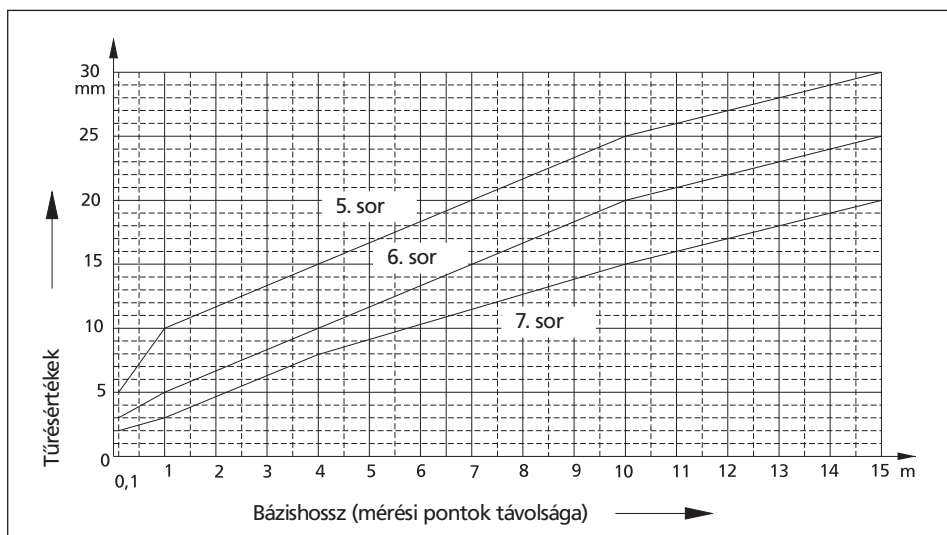
Levegő / beton hőmérséklete	AluStar falzsalu esetében a cementfajta függvényében az alábbiak szerinti a megengedett betonozási sebesség (V_b) m/h ban		
	CEM III/A előző HOZ / L-NW	CEM I előző PZ 35F	CEM I előző PZ 45F / PZ 55
15° - 20°	0,55 m/h	1,10 m/h	1,20 m/h
12°	0,40 m/h	0,90 m/h	1,00 m/h
10°	0,40 m/h	0,80 m/h	0,90 m/h
8°	0,35 m/h	0,75 m/h	0,85 m/h
5°	0,30 m/h	0,65 m/h	0,70 m/h

12.2 AluStar táblázat

Levegő / beton hőmérséklete	StarTec falzsalu esetében a cementfajta függvényében az alábbiak szerinti a megengedett betonozási sebesség (V_b) m/h ban		
	CEM III/A előző HOZ / L-NW	CEM I előző PZ 35F	CEM I előző PZ 45F / PZ 55
15° - 20°	0,65 m/h	1,20 m/h	1,30 m/h
12°	0,50 m/h	1,00 m/h	1,10 m/h
10°	0,50 m/h	0,90 m/h	1,00 m/h
8°	0,45 m/h	0,85 m/h	0,95 m/h
5°	0,40 m/h	0,75 m/h	0,80 m/h

12.3 StarTec táblázat

Felületi egyenletesség tűrésértékei a falfelületeknél és a födémek alsó síkja mentén (a DIN 18202, 3 táblázata sorainak adatai alapján)



13.1 táblázat

Az egyes szerkezeti egy-
ségek megengedett alak-
változásait a DIN18202, a
„Felületi egyenletességre”
vonatkozó szabvány 3. tá-
blázatának 5-7. sorai definiál-
ják. Itt a síktól való eltérés
maximális megengedett
határértékei szerepelnek
a különböző bázishosszak
függvényében (lásd 13.1
ábra és 13.2 táblázat).

A felületi egyenletesség
megengedett betonnyo-
máshoz tartozó értékei
a DIN18202 3. táblázat 6.
sorának megfelelően a 60
kN/m² teherbírású AluStar
és a 70 kN/m² teherbírású
StarTec falzsalu.

Használt zsaluanya-
gok alkalmazása esetén a
frissbetonnyomás meg-
engedett értéke 20%-os csök-
kenést is eredményezhet a
használat függvényében.

DIN 18202 szabvány, 3. táblázata

tábl. oszlopok	1	2	3	4	5	6
		A m-ben megadott bázishosszon, az egyeneshez képest mért mére- teltérések (mm-ben)				
tábl. sorok száma	Példák	0,1	1*	4*	10*	15*
5	Kizsaluzott (javítás nélküli) nyers felületű falak és födém alsó síkok	5	10	15	25	30
6	Felületkész falak és födém alsó síkok pl.: vakolt falak, szerkezeti glettelt falak, burkolt falak, ál- mennyezetek	3	5	10	20	25
7	mint a 6. sorban de megemelt követelményszinttel	2	3	8	15	20

13.2 táblázat

*A táblázatból a köztes
értékek is meghatároz-
hatók, a számolt értékek
egész mm-re kerekítésével.

A mérőléceket a felület
kiemelkedő pontjaira he-
lyezzük, és a felület egye-
netlenségét a léchez képest
legmélyebben fekvő pont
távolságához viszonyítjuk.

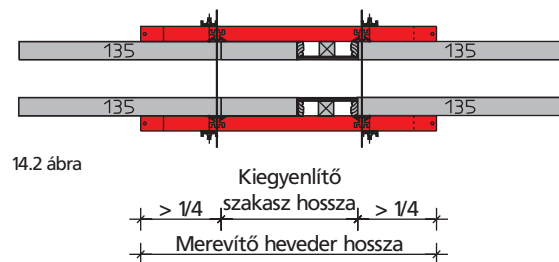
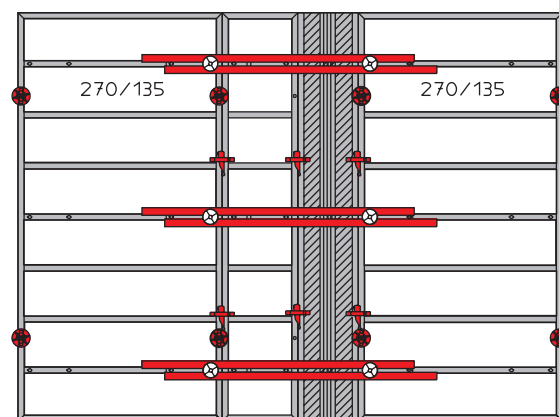
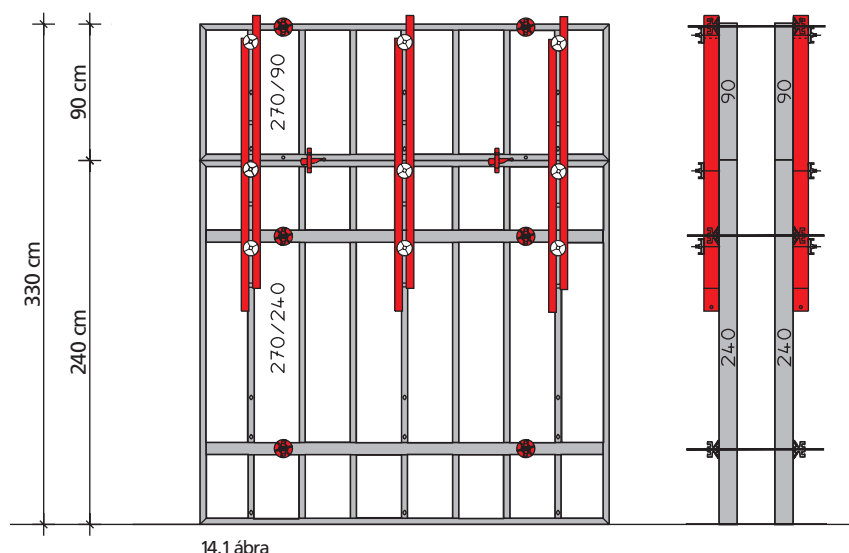
A felületi egyenetlenség-
hez tartozó bázishosszat a
felfekvési pontok távolsága
adja.

Az átkötési helyek kiváltása

Merevítő hevederek alkalmazásával esetenként átkötéseket takaríthatunk meg.

A fekvő 270/240 (ST) elem, egy fektetett 270/90-es elemmel történő magasításakor, három darab – funkciós bordákra erősített - merevítő heveder áthidalással két átkötési hely kiváltható. (14.1 ábra)

Falhossz kiegyenlítéskor a megfelelő merevítő hevederek alkalmazásával az illesztősávban az átkötések elhagyhatók. A merevítő hevederek síktartó hatásukat akkor érik el, ha a funkciós bordákon megfelelő hosszban megvezetésre kerülnek, és ekkor a kiegyenlítendő szakasz hossza nem nagyobb a heveder hosszának felénél. (14.2 ábra, 14.3 és 14. táblázat)



A megengedett max. frissbetonnyomás $P_{bmax} = 70 \text{ kN/m}^2$ és a DIN 18202 szabvány 5-ös és 6-os oszlopában (lásd 13. oldal) szereplő magasépítésben érvényes tűrésektől betartása mellett az alábbi falhosszmaradványok hidalhatók át:

Merevítő heveder típusa	Kiegyenlítő szakasz hossza átkötési helyen	Kiegyenlítő szakasz hossza funkciós bordán rögzítve
AS-RS 50	0,35 m	0,25 m
AS-RS 125	0,70 m	0,70 m
AS-RS 200	0,70 m	0,70 m
M-RS 180	0,80 m	1,00 m
M-RS 250	0,80 m	1,10 m
M-RS 450	1,25 m	1,35 m

14.3 StarTec táblázat

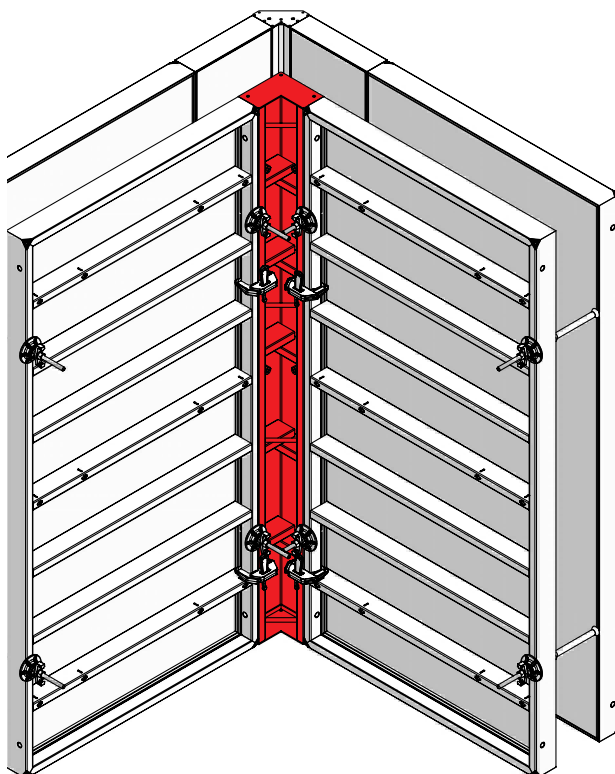
A megengedett max. frissbetonnyomás $P_{bmax} = 60 \text{ kN/m}^2$ és a DIN 18202 szabvány 5-ös és 6-os oszlopában (lásd 13. oldal) szereplő magasépítésben érvényes tűrésektől betartása mellett az alábbi falhosszmaradványok hidalhatók át:

Merevítő heveder típusa	Kiegyenlítő szakasz hossza átkötési helyen	Kiegyenlítő szakasz hossza funkciós bordán rögzítve
AS-RS 50	0,35 m	0,25 m
AS-RS 125	0,70 m	0,70 m
AS-RS 200	0,70 m	0,70 m

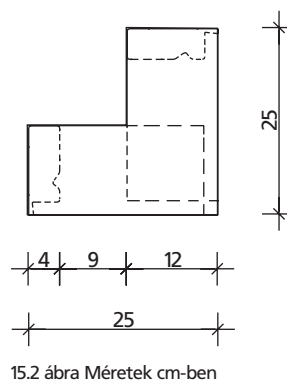
Tab. 14.4 AluStar

megnevezés	cikkszám
AS-merevítő heveder	
50	29-201-73
125	29-201-75
200	29-201-80
M-merevítő heveder	
180	29-400-92
250	29-402-50
450	29-402-40

90°-os belső sarok

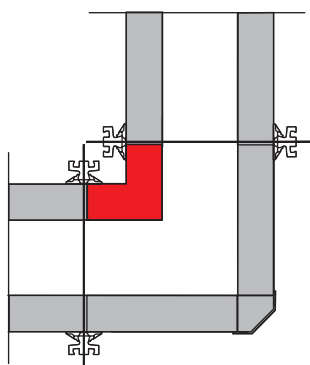


15.1 ábra

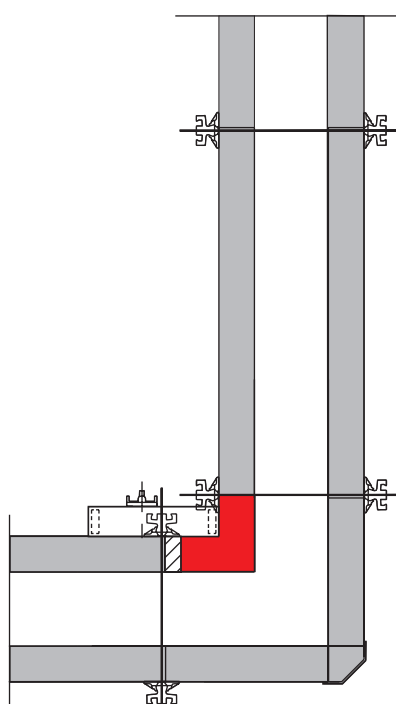


A StarTec, kétrészes, cserélhető, műanyagbevonatú borítólemezes, valamint az AluStar, műanyagbevonatú alulemezzel borított belső sarok típuselem (mindkettőn átkötési lehetőséggel) két-két kapoccsal rögzíthető a szomszédos elemekhez. A belső sarokelemek oldalainak hossza 25 cm. (15.1–15.3 ábra)

Belső sarok, kiegészítő **fabetét**: a kapcsolathoz egymás fölött 2 unikapocs szükséges elemenként. A ki-merevítéshez minden funkciós bordára egy-egy AS-merevítő hevedert kell fel-fogatni. (15.4 ábra)



15.3 ábra



15.4 ábra

megnevezés	cikkszám
ST-belső sarok	
270/25	21-250-05
135/25	21-250-35
AS-belső sarok	
270/25	22-150-23
135/25	22-150-33

Alu külső sarok 270/5

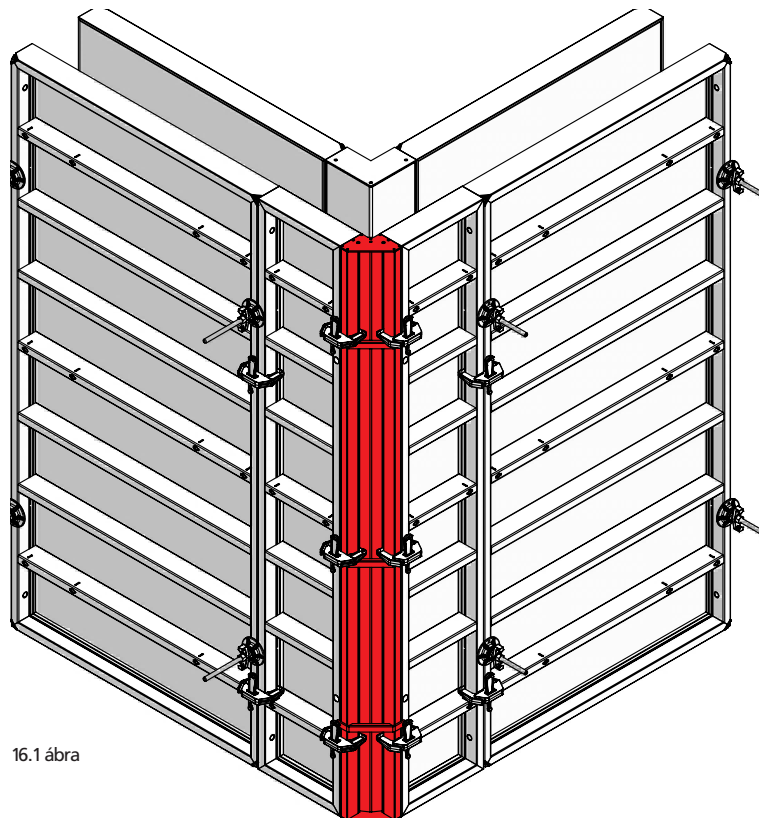
Az 5 cm-es oldalhosszúságú, élsarkítással ellátott, műanyag bevonatú alumínium anyagú sarokelem az AluStar, illetve StarTec elemekkel és az AS zsalukapcsokkal, derékszögű falcsatlakozások kialakítására alkalmas (16.2 és 16.3 ábra).

A 270 cm zsaluzási magasság esetén 3 db (16.1 ábra), míg a 135 cm zsaluzási magasság esetén 2 db zsalukapocs szükséges.

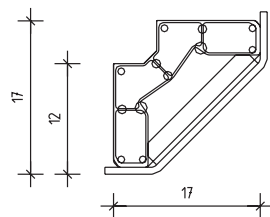
4,05 m-nél nagyobb zsaluzási magasság esetén (2,70 m és 1,35 m magas elemeket egymásra helyezve) az alsó elem középső funkció bordájára egy átlapoló merevítő hevedert kell felhelyezni.

Külső sarok, kiegészítő fabetéttel

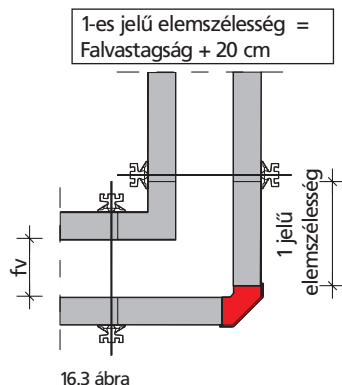
A kapcsolathoz elemenként egymás fölé 2 unikapocs szükséges. A kimerevítéshez a funkció bordákra egy-egy AS merevítő hevedert kell felfogatni (16.4 ábra).



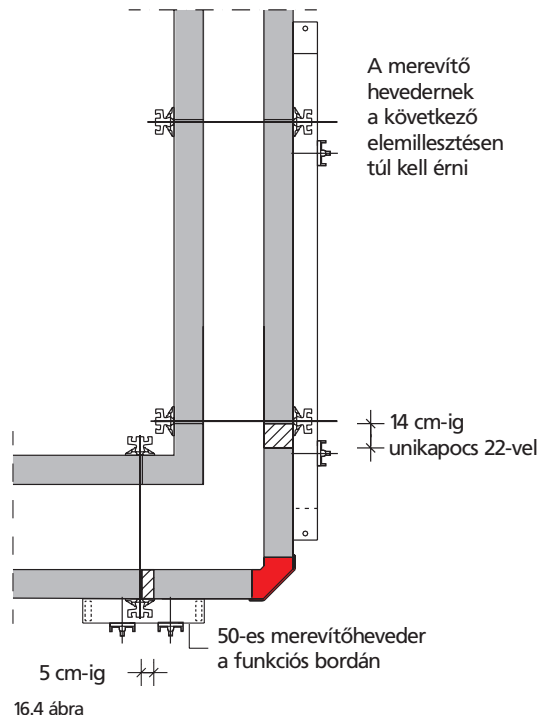
16.1 ábra



16.2 ábra Méretek cm-ben



16.3 ábra



A merevítő hevedernek a következő elemillesztésén túl kell érni

14 cm-ig unikapocs 22-vel

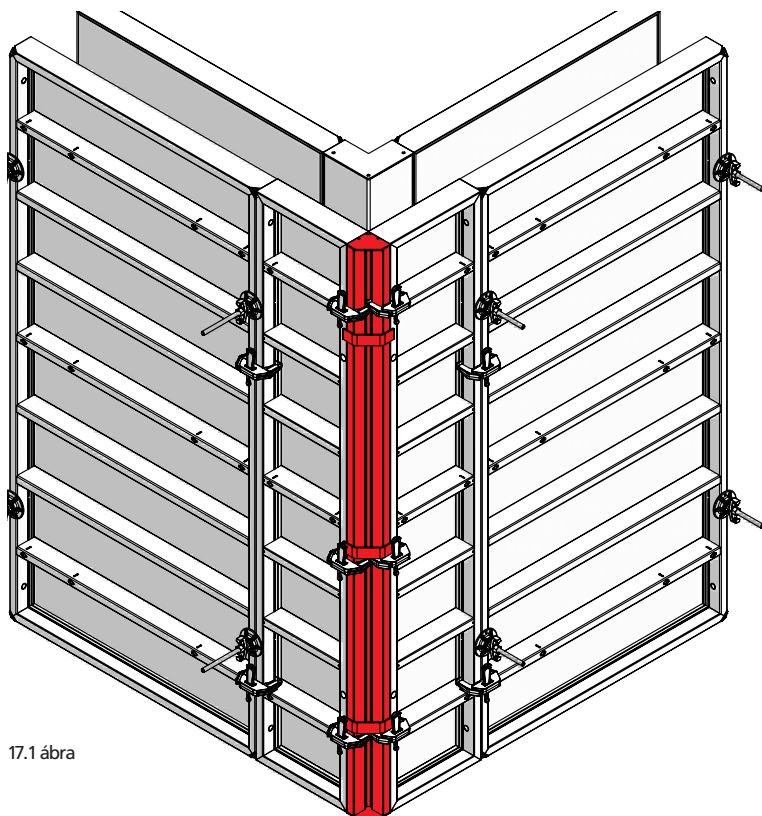
50-es merevítőheveder a funkció bordán

5 cm-ig

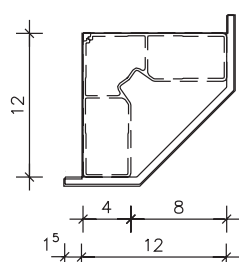
16.4 ábra

megnevezés	cikkszám
Alu külső sarok	
270/5.....	22-140-25
135/5.....	22-140-35

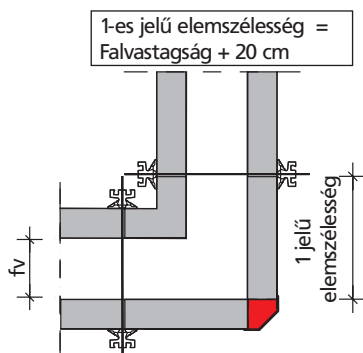
90°-os külső sarok



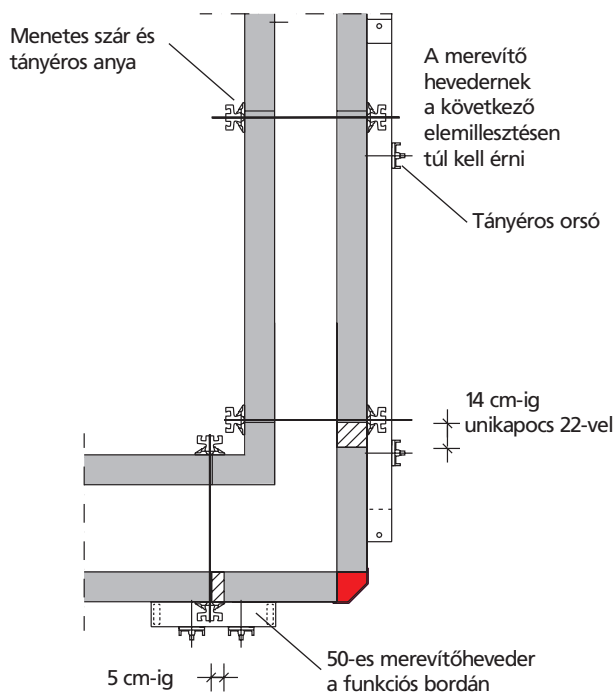
17.1 ábra



17.2 ábra Méretek cm-ben



17.3 ábra



17.4 ábra

Az AS/ST- külső sarok-elem műanyag bevonatú alumíniumból készül, mely AS-zsalukapoccsal csatlakozik a szomszédos AluStar illetve StarTec elemekhez, ezekkel együtt húzást felvenni képes, 90°-os külső sarokmegoldást képez. (17.2 és 17.3 ábra)

A 270 cm magas elemeknél magasságilag 3 db (17.1 ábra), a 135 cm magas elemeknél 2 db zsalukapocs szükséges.

A 4,05 m feletti falak betonozásakor (2,70 m-es elem 1,35 m-es magassítással) az alsó elem középső funkció bordájára egy átlapoló merevítő hevedert kell felhelyezni.

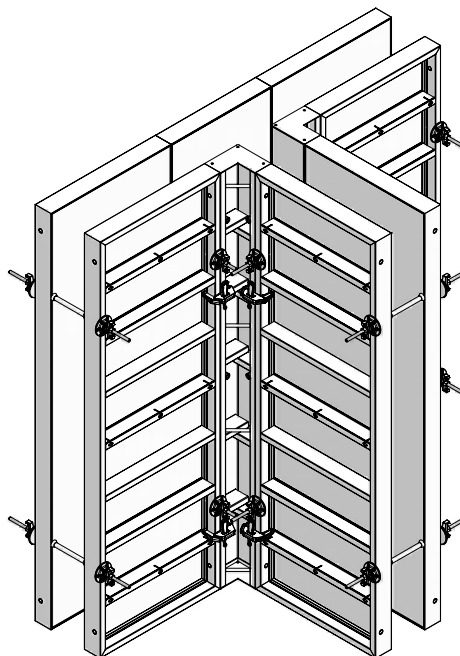
Külső sarok kiegészítő fabetéttel

A kapcsolathoz elemenként egymás fölött 2 db unikapocs szükséges. A kimerevítéshez a funkció bordákra egy-egy AS merevítő hevedert kell felfogatni (17.4 ábra).

megnevezés	cikkszám
AS/ST külső sarok	
270	22-140-20
135	22-140-30

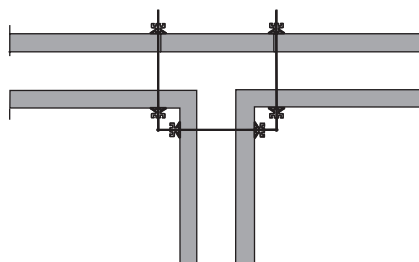
T-alakú falcsatlakozás

A T-alakú falcsatlakozás 2 db AS/ST belső sarokelemmel alakítható ki, falvastagság változás esetén fabetét közbeiktatásával. (18.1 – 18.5 ábra)



18.1 ábra

Típuselem

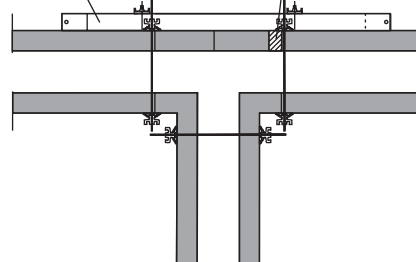


18.2 ábra

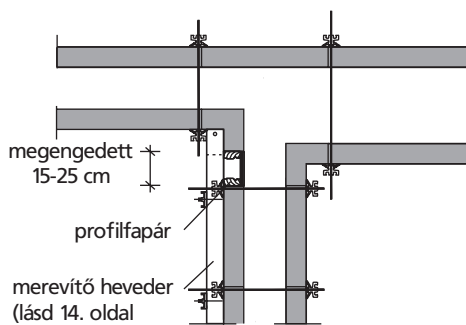
megengedett legnagyobb átkötési távolság
merevítő heveder és átkötés függvényében

Merevítő heveder (lásd 14. oldal)

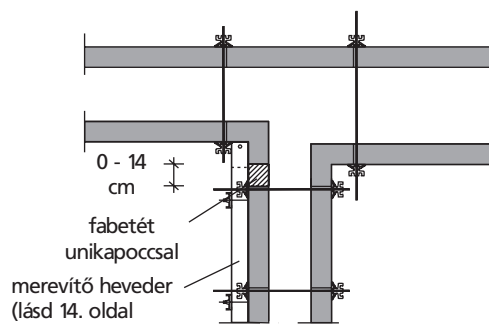
Fabetét



18.3 ábra



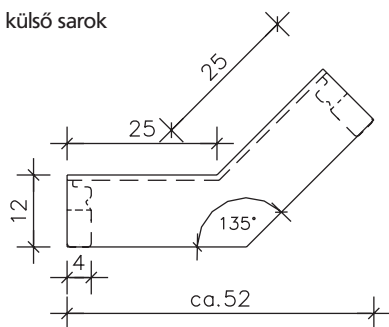
18.4 ábra



18.5 ábra

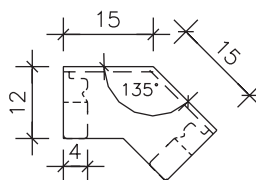
135°-os sarok

135°-os külső sarok



19.1 ábra

135°-os belső sarok



19.2 ábra

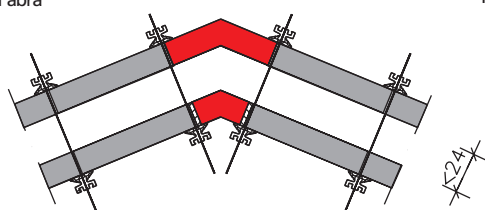
Méretetek cm-ben

135°-os sarkok a 135°-os külső és belső fix sarokelemekkel zsaluezhatók.

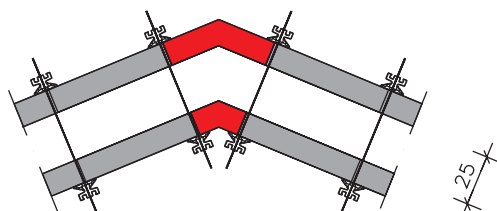
A külső sarokelem élhossza 25 cm, a belső elemé 15 cm. (19.1 és 19.2 ábra)

Minden egyes falvastagsághoz az alkalmazandó fabetétek mérete az alábbi táblázatból kiolvasható. (19.5 ábra és 19.6 táblázat)

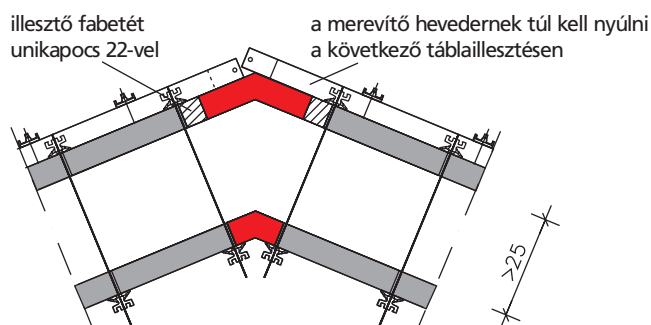
A 2 cm-nél kisebb illesztő fabetéteket csuklós tányéros anyával rögzítjük, ebben az esetben szükséges merevítő hevederek alkalmazása (19.3 ábra).



19.3 ábra



19.4 ábra



19.5 ábra

illesztő fabetétek vastagsága			
falvastagság cm-ben	belső oldali kiegyenlítés cm-ben	külső oldali kiegyenlítés cm-ben	merevítőheveder
20	2	—	RS 50
24/25	—	—	—
30	—	2	RS 50
35	—	4	RS 125
40	—	6,3	RS 125

19.6 táblázat

megnevezés	cikkszám
ST - 135°-os belső sarok	
270/15.....	21-250-10
135/15.....	21-250-40
ST - 135°-os külső sarok	
270/25.....	21-260-10
135/25.....	21-260-40
AS - 135°-os belső sarok	
270/15.....	22-150-28
AS - 135°-os külső sarok	
270/25.....	22-140-08

Csuklós sarok

A derékszögtől eltérő szögű falsarkokat külső és belső csuklós sarokelemekkel képezzük. A külső sarokoldalakon merevítő hevederek használata szükséges, melyeket tányéros orsókkal lehet a normál falzsalu-elemek funkciós bordáihoz erősíteni. A hosszirányú méret eltéréseket illesztő fabetétekkel kell kiegyenlíteni, unikapocs 22-es kötéssel rögzíteni.

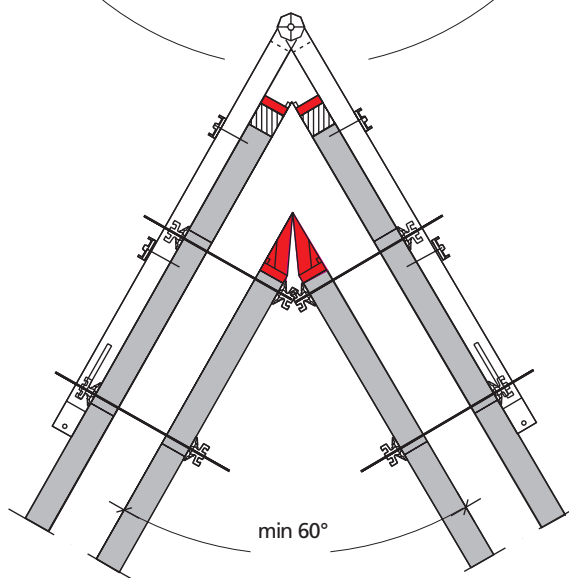
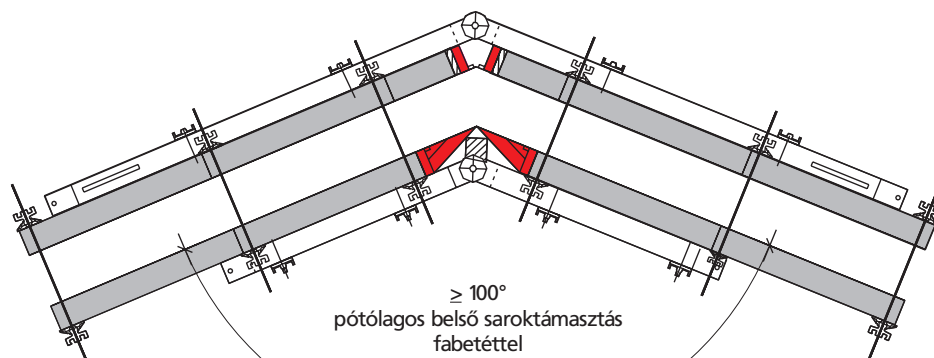
külső sarokelem élhossza:

7,5 cm

belső sarokelem élhossza:

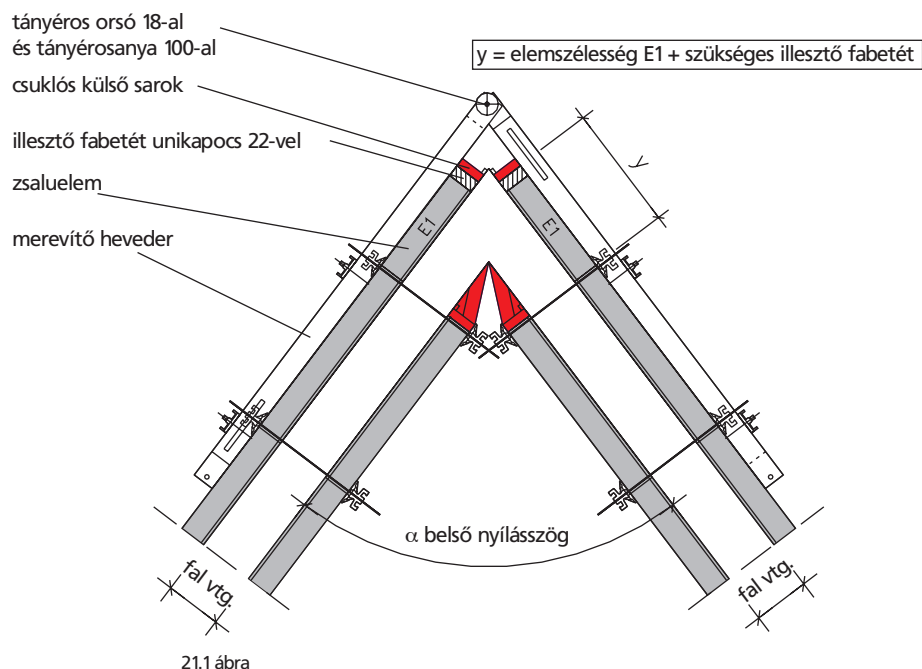
30 cm

alkalmazhatósági tartomány: 60° - 180° (20.1 és 20.2 ábra)



megnevezés	cikkszám
AS - belső csuklós sarok	
270/30	21-270-00
135/30	21-270-10
AS - külső csuklós sarok	
270/7,5	21-280-00
135/7,5	21-280-10

Csuklós sarok



$$\text{pótlandó hossz számítás } y = \frac{\text{fal vtg.}}{\tan \frac{\alpha}{2}} + 22,5 \text{ [cm]}$$

Amennyiben a belső sarok szöge $\geq 100^\circ$, akkor a belső oldalon is merevítő hevederek és belső saroktámasztó fabetét szükséges. (20.1 ábra)

A 21.2 táblázatból kiolvasható, hogy csuklós sarokelem esetén a falvastagság és nyílásszög ismeretében milyen zsaluelemet és mekkora illesztőfabetét vagy profilfát célszerű használni.

falvastagság cm-ben	belső nyílásszög α	y cm-ben	
		elemszélesség E1	szükséges illesztő fabetét
24	70° - 75°	55	1,8 - 0
	75° - 85°	50	5,0 - 0
	85° - 96°	45	5,0 - 0
	96° - 110°	40	5,0 - 0
	110° - 146°	30	10,0 - 0
	146° - 168°	25	5,0 - 0
	168° - 180°	profilpár + építéshelyi zsaluhéj 25,0 - 22,5	
25	70° - 75°	55	3,2 - 0
	75° - 85°	50	5,0 - 0
	85° - 96°	45	5,0 - 0
	96° - 110°	40	5,0 - 0
	110° - 146°	30	10,0 - 0
	146° - 168°	25	5,0 - 0
	168° - 180°	profilpár + építéshelyi zsaluhéj 25,0 - 22,5	
30	70° - 75°	55	10,3 - 0
	75° - 85°	50	5,0 - 0
	85° - 96°	45	5,0 - 0
	96° - 110°	40	5,0 - 0
	110° - 146°	30	10,0 - 0
	146° - 168°	25	5,0 - 0
	168° - 180°	profilpár + építéshelyi zsaluhéj 25,0 - 22,5	

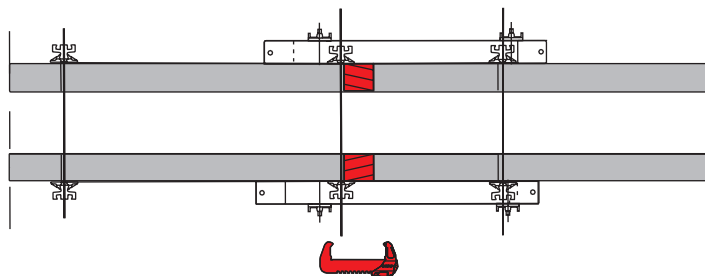
21.2 táblázat

Falhossz-kiegyenlítés

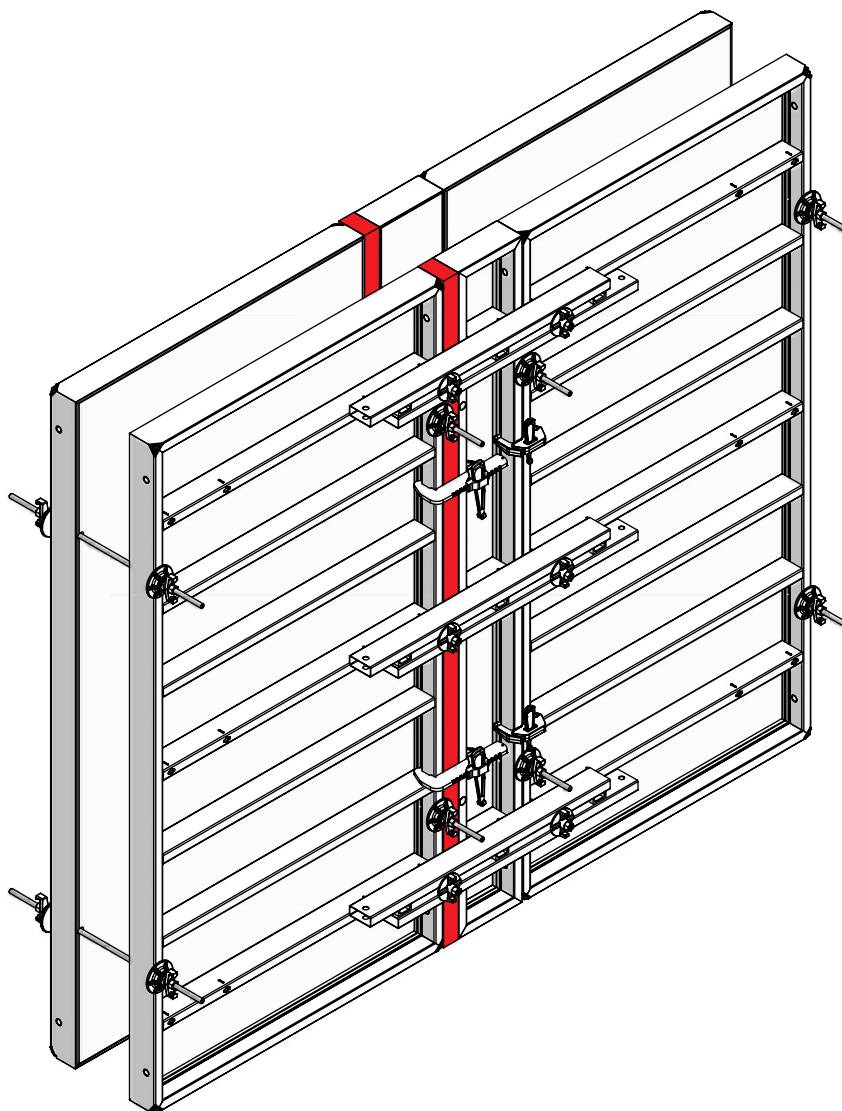
Illesztő fabetét

A falzszaluzáskor kimaradó 0-14 cm széles sávok kiegyenlítéséhez építéshelyi anyagból kialakított illesztő fabetét szükséges, rögzítése Unikapocs 22-vel. A toldás kimerevítését merevítő hevederekkel kell biztosítani. (22.1 és 22.2 ábra)

Merevítő hevederekre vonatkozó táblázat a 14. oldalon.



22.1 ábra



22.2 ábra

megnevezés	cikkszám
Unikapocs 22	29-400-85

AS/ST-22

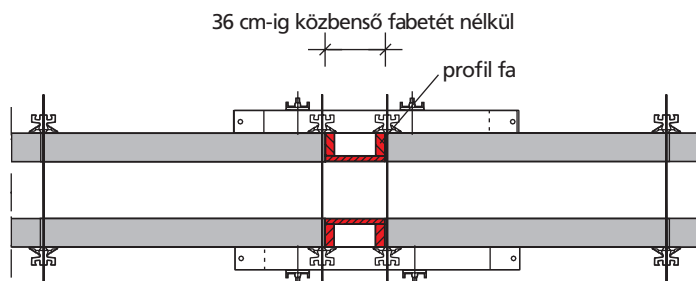
Falhossz-kiegénylítés

Kiegészítő fabetét, profilpár

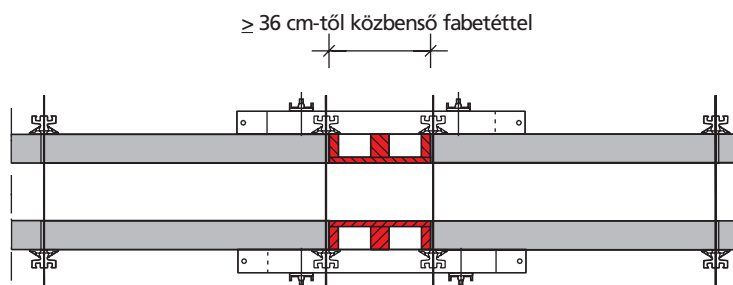
A 14 cm feletti szélességi pótlásokat kiegészítő fabetétpárral (profilpár) és az adott méretre szabott zsaluhéjjal is ki lehet alakítani. A kiegészítő fabetétet a zsalukapoccsal a táblák széleihez fogatjuk. A kimerévitést a szomszédos elemek funkció bordáira tányéros orsóval felfogott merevítő hevederekkel oldjuk meg. Egyéb, zsaluzásból kihagyandó nyílásoknál (pl. későbbi betonozási ütem betonvasainak kivezetésénél, faláttöréseknél stb) is jól alkalmazható. (23.1 és 23.6 ábra)

A profillal ellátott kiegészítő fabetéteket mindig párban szállítják.

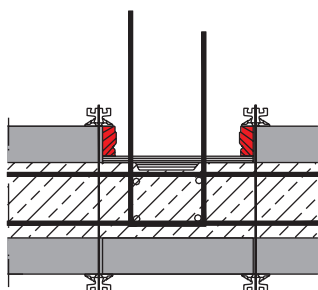
A merevítő hevederek kiválasztásakor a 14. oldali táblázat értékeit kell figyelembe venni.



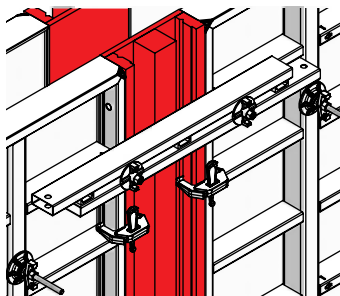
23.1 ábra



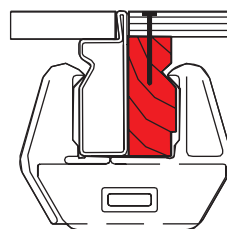
23.2 ábra



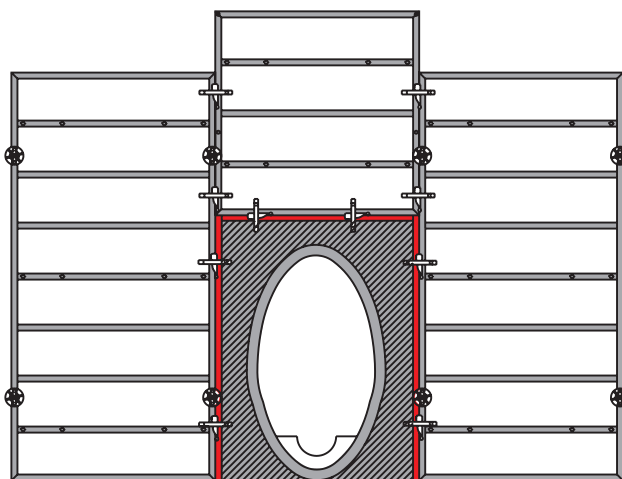
23.3 ábra



23.4 ábra



23.5 ábra



23.6 ábra

megnevezés	cikkszám
AS-kiegénylítő profilpár	
270/21.....	29-200-03
135/21.....	29-200-05

ST-pillérzsalu

Külső sarokelemekkel és falzsaluelemekkel 50 cm oldalméretig, illetve 4,05 m-es magasságig lehet pillérzsaluzatot készíteni.

A 2,70 m-es magasságig elegendő az élenkénti 3 zsalukapocs (24.3 ábra).

A 4,05 m-es pillérmagasságnál (2,70 + 1,35 m) a 2,70 m-es magasságig 5 zsalukapocs, míg a felső 1,35 m-es magassághoz 2 zsalukapocs szükséges élenként (24.4 ábra).

Nagyobb alaprajzi méretű pilléreket, illetve magasságú pilléreket a fellépő nagyobb betonnyomás miatt kiegészítő hevederezéssel (körbe-kalodázás) kell ellátni (24.5 ábra). Betonozás: az előírt betonozási sebesség betartásával!

Alaptest építéshez 1,35 m-es oldalszélességű és magasságú zsaluelem esetén élenként elegendő 2 egymás fölötti zsalukapocs elhelyezés.

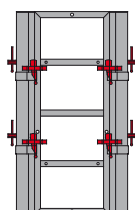
Figyelem

A pillér keresztmetszet és magasság ismeretében a sarok-élekre kerülő zsalukapocs-szám és a hevederek (sínek) száma a 24.1 táblázatból kiolvasható.

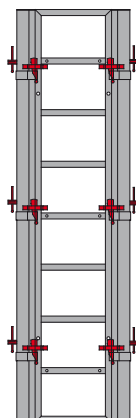
ST-pillérzsaluzat						
zsaluzási magasság [m]	körbehevederezés hevederek száma lentől felfelé					AS-zsalukapcsok száma
	pillér keresztmetszet [cm]					
	25	30 - 55	75	90	135	
2,70 + 1,35 = 4,05	-	-	-	-	-	(5 + 2) = 7
2,70 + 1,35 + 0,90 = 4,95	-	-	-	1	1	(5 + 2 + 2) = 9
2,70 + 2,70 = 5,40	-	-	1	1	1	(5 + 5) = 10
2,70 + 2,70 + 0,90 = 6,30	-	1	1	2	2	(5 + 5 + 2) = 12
2,70 + 2,70 + 1,35 = 6,75	1	1	2	2	3	(5 + 5 + 2) = 12
2,70 + 2,70 + 2,70 = 8,10	2	2	3	3	4	(5 + 5 + 5) = 15

24.1 táblázat

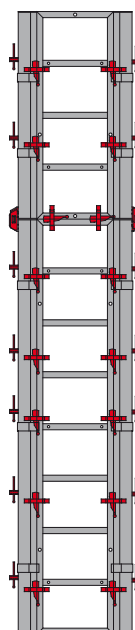
pillérmagasításkor minden zsaluelem vízszintes illesztésénél az alábbiak érvényesek:
 135 cm elemszélesség esetén = 4 db AS-zsalukapocs
 90 cm elemszélesség esetén = 3 db AS-zsalukapocs
 90 cm-nél kisebb elemszélesség esetén = 2 db AS-zsalukapocs



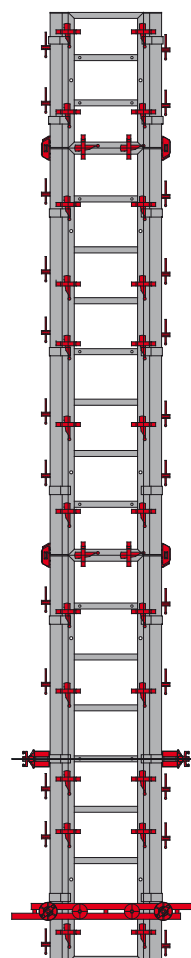
24.2 ábra



24.3 ábra



24.4 ábra



24.5 ábra

megnevezés	cikkszám
AS/ST külső sarok 270	22-140-20
AS/ST külső sarok 135	22-140-30
AS/ST külső sarok 90	22-140-40
AS zsalukapocs	29-205-00

AS- pillérzsalu

AS-pillérzsaluzat					
zsaluzási magasság [m]	körbehevederezés hevederek száma lentől felfelé				AS-zsalukapcsok száma
	pillér keresztmetszet [cm]				
	25	30 - 55	75	90	
$2,70 + 1,35 = 4,05$	-	-	1	1	$(5 + 2) = 7$
$2,70 + 1,35 + 0,90 = 4,95$	1	1	1	1	$(5 + 2 + 2) = 9$
$2,70 + 2,70 = 5,40$	1	1	1	1	$(5 + 5) = 10$
$2,70 + 2,70 + 0,90 = 6,30$	1	1	2	2	$(5 + 5 + 2) = 12$
$2,70 + 2,70 + 1,35 = 6,75$	2	2	3	3	$(5 + 5 + 2) = 12$
$2,70 + 2,70 + 2,70 = 8,10$	2	3	4	4	$(5 + 5 + 5) = 15$

25.1 táblázat

pillérmagasításkor minden zsaluelem vízszintes illesztésénél az alábbiak érvényesek:

90 cm elemszélesség esetén = 3 db AS-zsalukapocs

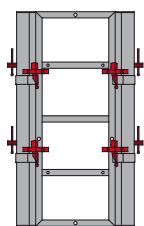
90 cm-nél kisebb elemszélesség esetén = 2 db AS-zsalukapocs

Külső sarokelemekkel és falzsalu-elemekkel 50 cm oldalméretig, illetve 4,05 m-es magasságig lehet pillérzsaluzatot készíteni. A 2,70 m-es magasságig elegendő az élénkénti 3 zsalukapocs (25.3 ábra). A 4,05 m-es pillérmagasságnál ($2,70 + 1,35$ m) a 2,70 m-es magasságig 5 zsalukapocs, míg a felső 1,35 m-es magassághoz 2 zsalukapocs szükséges élénként (25.4 ábra). Nagyobb alaprajzi méretű illetve magasságú pilléreket a fellépő nagyobb betonnyomás miatt kiegészítő hevederezéssel (körbekalodázással) kell ellátni. Betonozás: az előírt betonozási sebesség betartásával! (25.5 ábra)

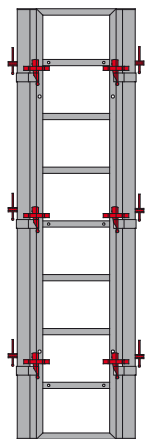
Alaptest építéshez 1,35 m-es oldalszélességű és magasságú zsaluelem esetén élénként elegendő 2 egymás fölötti zsalukapocs elhelyezés.

Figyelem

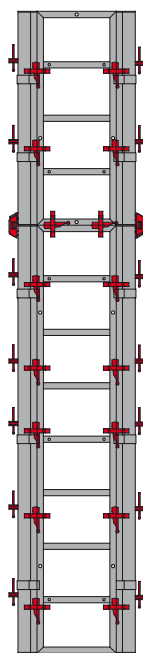
A pillér keresztmetszet/magasság ismeretében a sarok-élekre kerülő zsalukapocs-szám és a hevederek (sínek) száma a 25.1 táblázatból kiolvasható.



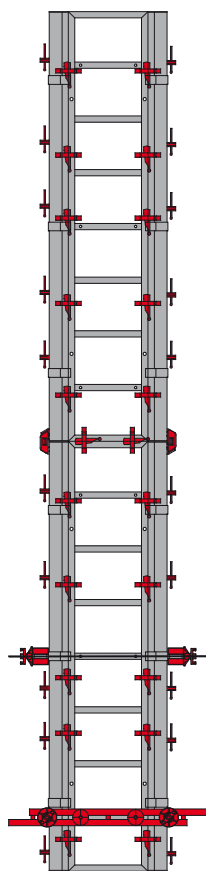
25.2 ábra



25.3 ábra



25.4 ábra



25.5 ábra

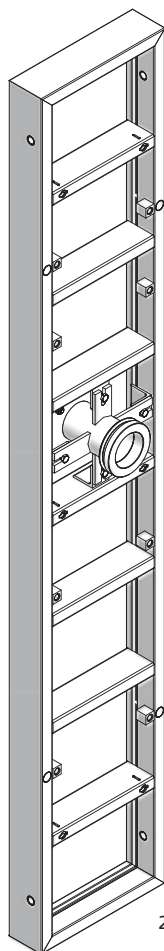
megnevezés	cikkszám
AS/ST külső sarok 270	22-140-20
AS/ST külső sarok 135	22-140-30
AS zsalukapocs	29-205-00

Betöltő nyílásos elem

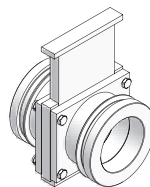
Az ST 270/45 AL 17 zsá-
luhéjjal felszerelt betöltő-
nyílásos falzsalu-elem (26.1
ábra) használata olyan
esetben indokolt, amikor
a beton betöltése felülről
nem lehetséges (pl. alagút-
nál vagy meglévő födém-
szerkezet alatt). A falzsalu
tartozéka a betöltőnyílásra
rögzíthető tolózár (kézi
retesszel) ellátott csatla-
kozó-elem SK nyíláselzáró
(26.2 ábra). A rögzítő csuk-
lós bilincs SK-HDN (26.4
kép) és a betonozó nyílást
tisztító SK-elem (26.3 ábra)

A tábla betöltőcsomkjára
a bilincs segítségével rögzí-
tjük a betonozó nyílást
elzáró elemet, mely a be-
épített kétfunkciós retesz
segítségével biztosítja a
beton bejutást a pumpa
csatlakozása után, illetve el-
zárja a beton visszafolyást.
Üzemi nyomás 20 bar.

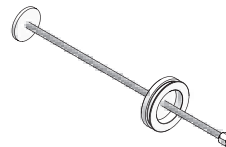
A pumpa csövének el-
távolítása után felcsatoljuk
a betonozónyílás-tisztító
elemet (SK 100/800) és az
elzáró elem reteszének
nyitása után a csomkban
lévő betont a tisztító elem
behajtásával (26.5 ábra) a
zszaluzat mögé a falba prés-
seljük.



26.1 ábra



26.2 ábra



26.3 ábra

megnevezés	cikkszám
ST 270/45 AL 17 betöltő-nyílásos elem.....	21-213-55
Nyílás elzáró elem	
SK 100-4 1/2	29-914-50
Nyílás elzáró elem	
SK 125-5 1/2	29-914-45
Betonozónyílás-tisztító	
SK 100/800	29-207-50
Betonozónyílás-tisztító SK	
125/800	29-207-55
Rögzítőbilincs	
SK-HDN 100-4 1/2	29-207-60
Rögzítőbilincs	
SK-HDN 125-5 1/2	29-207-65

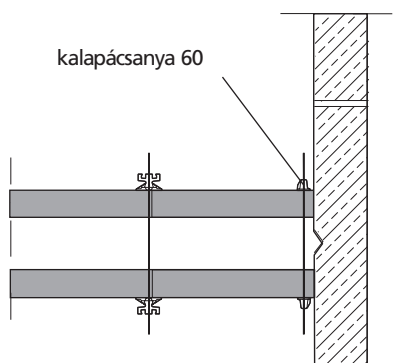


26.4 ábra



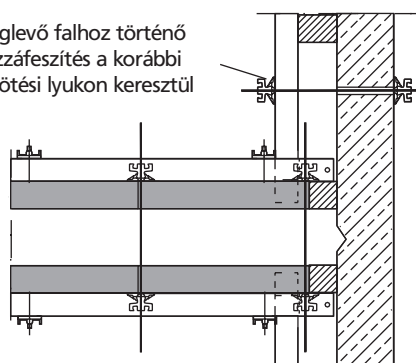
26.5 ábra

Falvégsatlakozás



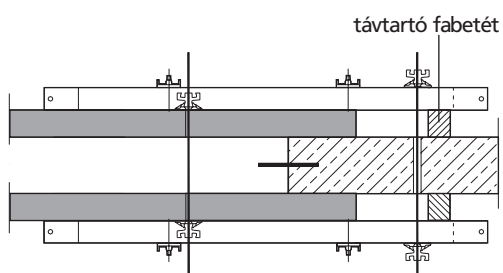
27.1 ábra

meglévő falhoz történő
hozzáfeszítés a korábbi
átkötési lyukon keresztül

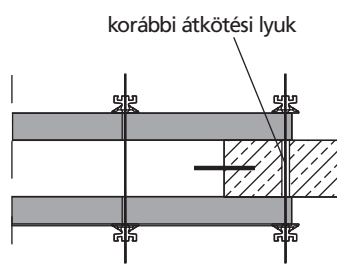


27.2 ábra

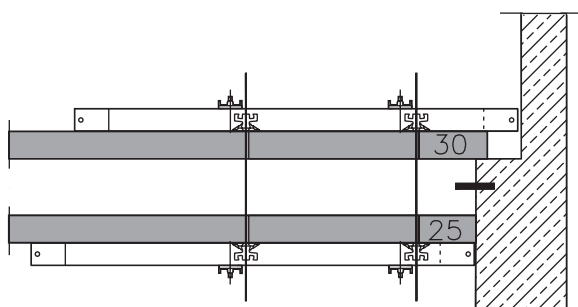
Itt több falvégsatlakozásra vonatkozó megoldási lehetőséget mutatunk be. Az optimálisat az építéshelyi adottságok függvényében lehet kiválasztani. Alapvetően arra kell ügyelni, hogy a zsalut a meglévő falhoz szorosan illesszük, a betonkicsorgások és a lépcsőzetesség elkerülése érdekében (27.1 - 27.7 ábra)



27.3 ábra

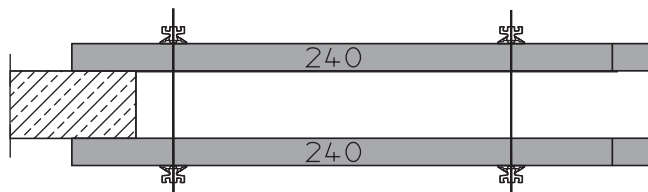


27.4 ábra

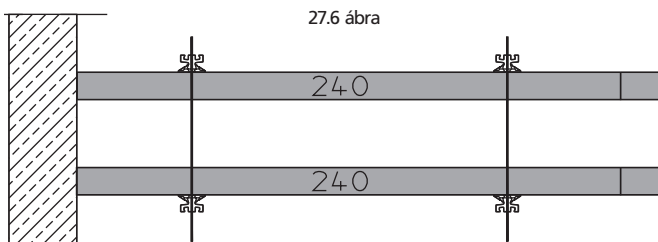


27.5 ábra

betonozási ütemeknél
zsaluzási megoldások



27.6 ábra



27.7 ábra

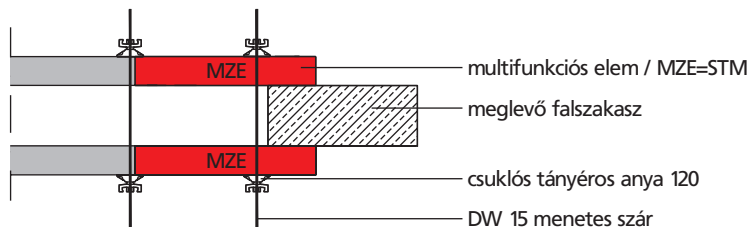
Multifunkciós elem

Pillérek, ütemcsatlakozások, illetve tompaszögben csatlakozó falak zsaluzásához használható zsaluelem (28.1 és 28.2 ábra).

Az STM elem multifunkciós bordával rendelkezik, melyen a tányéros orsók, illetve átkötő szárok átvezetése történik.

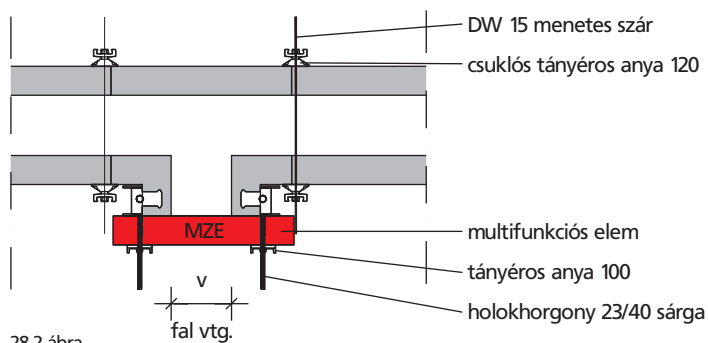
Amennyiben az X távolság nagyobb L/2-nél, úgy pótlólagos hevederezés szükséges (28.3 ábra)

falcsatlakozás



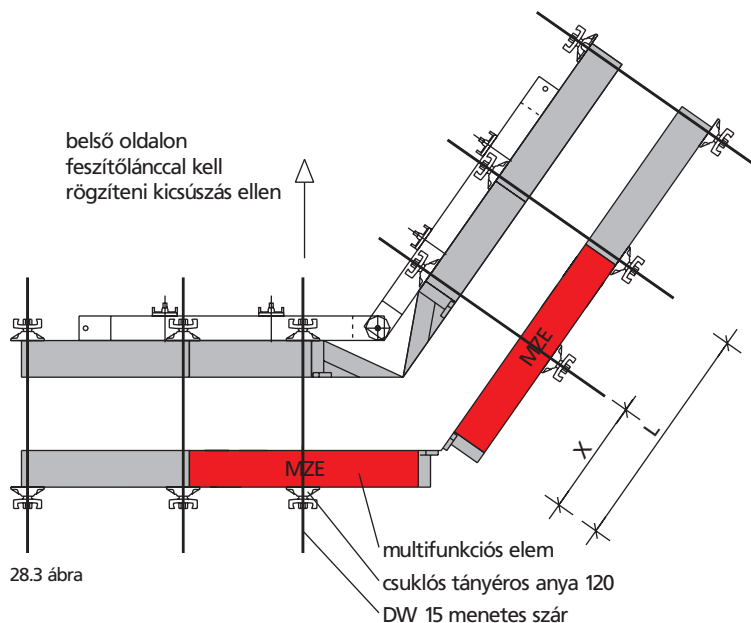
28.1 ábra

falpillér kialakítás amennyiben ≤ 29 cm a „v” falvastagság



28.2 ábra

Tompaszögű sarokkialakítás



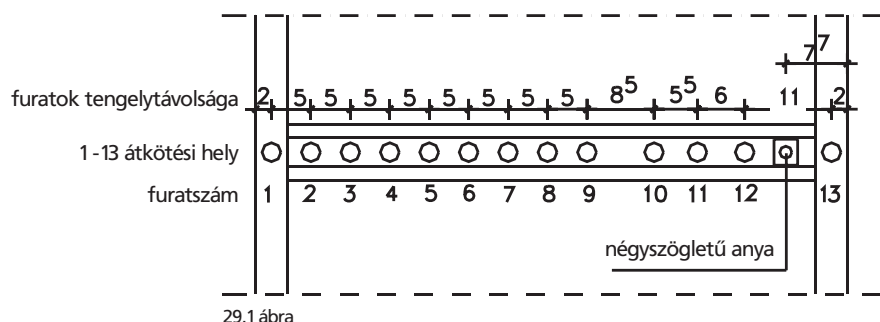
28.3 ábra

megnevezés cikkszám

ST Multifunkciós elem	
270/75 AL17.....	21-212-26
ST Multifunkciós elem	
135/75 AL17.....	21-212-46
Homlokhorgony	
23/40.....	29-402-85

Multifunkciós elem

Multifunkciós bordakiosztás

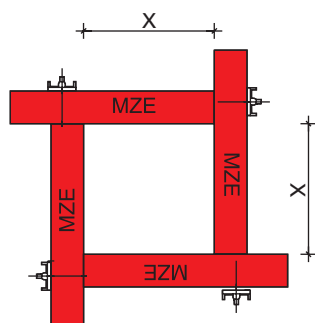


29.1 ábra

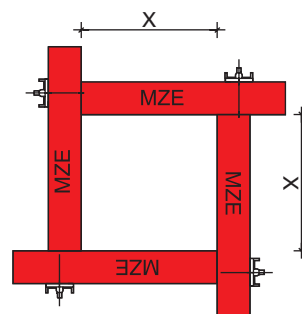
Az elemen lévő multifunkciós borda (29.1 ábra) lehetővé teszi, a gyakorlatban előforduló, derékszögű pillér, falvéglezárás, falpillér, derékszögű sarokkialakítás illetve falsíkváltás kialakítását. A keret, illetve átkötési helyek szimmetrikus elhelyezkedése miatt, az elemen keresztül a multifunkciós bordáknál sok átkötés lehet. Az elem 180°-os elfordításával, további beépítési lehetőségek adódnak (29.2 és 29.3 ábra, és 29.4 táblázat).

A tányéros orsós rögzítéssel az STM pillérzsálynál mind a négy oldalt tartó körbefogás jön létre. 270 cm-es elem sarokrögzítéséhez 3 tányéros orsó 18, 135 cm-es elem sarokrögzítéséhez 1 tányéros orsó 18 szükséges. Pillérméret: 25-60 cm

Célszerű a pillérzsálynál alul, elmozdulás ellen az aljzathoz lefogatni.



29.2 ábra Óramutató járásával ellentétes irányú elrendezés



29.3 ábra Óramutató járásával megegyező elrendezés

Furat elrendezés a pillér sarokkialakításnál 4 illetve 2 multifunkciós elemmel

furatszám	pillérméret X	tegelyméretek	pillérméret X
	(szélkerék szerinti elrendezés 29.2 ábra)		(szélkerék szerinti elrendezés 29.3 ábra)
1.		75	
2.		73	65 x 65 cm
3.		68	60 x 60 cm
4.		63	55 x 55 cm
5.		58	50 x 50 cm
6.	19 x 19 cm	53	45 x 45 cm
7.	24 x 24 cm	48	40 x 40 cm
8.	29 x 29 cm	43	35 x 35 cm
9.	34 x 34 cm	38	30 x 30 cm
10.	42 ⁵ x 42 ⁵ cm	33	25 x 25 cm
11.	48 x 48 cm	24 ⁵	16 ⁵ x 16 ⁵ cm
12.	54 x 54 cm	19	
13.	65 x 65 cm	13	

29.4

megnevezés cikkszám

ST Multifunkciós elem

270/75 AL17.....21-212-26

ST Multifunkciós elem

135/75 AL1721-212-46

Sarokmegoldás multifunkciós elemmel

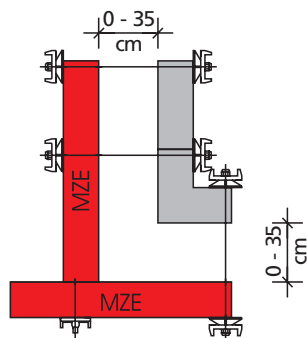
Derékszögű falcsatlakozások kialakítása 2 multifunkciós elemmel (STM 270/75 ill. STM 135/75) szélkerék-elv szerint valósítható meg. A külső sarokra helyezett STM elemeket tányéros orsókkal rögzítjük egymáshoz, az elem szélprofiljában lévő, gyárilag behesztyezett DW15 hüvelybe. A multifunkciós elemekkel 0-35 cm vastagságú falak sarokmegoldása alakítható ki, 5 cm-es méretlépcsővel.

A tányéros orsó behajtásával a két multifunkciós elem teherbíró, sarokmerev és zárt kapcsolatot hoz létre.

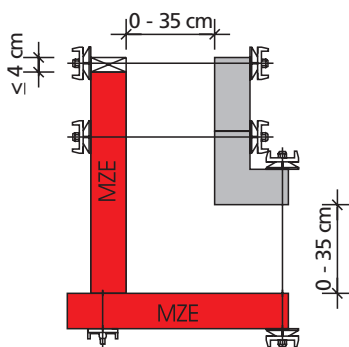
Az STM 135/75-ös multifunkciós elem kapcsolásához 1 tányéros orsó 18, míg a STM 270/75-ös elemhez 3 szükséges (30.1 és 30.2 ábra).

Figyelem!

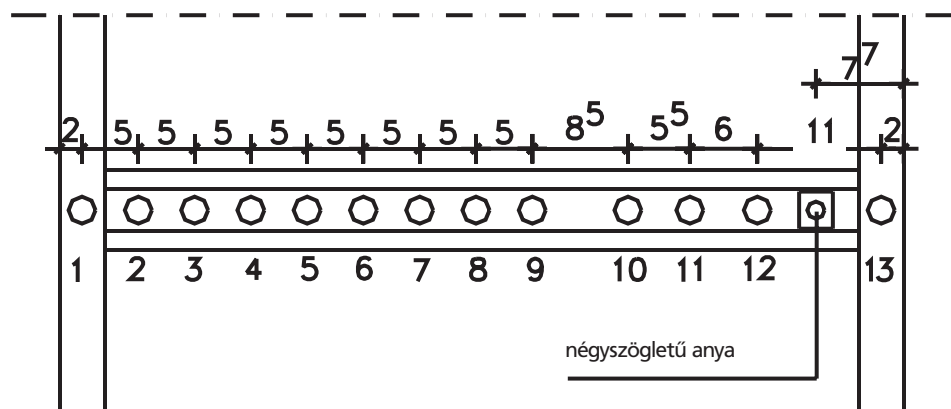
A tányéros orsó 18 az elem legelső furatában (átkötési hely) nem használható (30.3 ábra)!



30.1 ábra



30.2 ábra

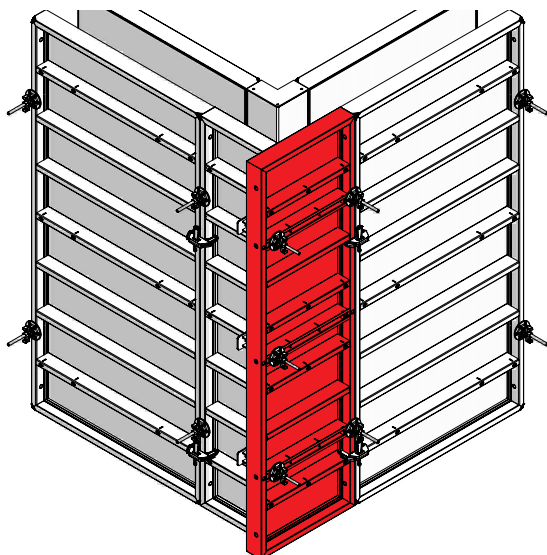


30.3 ábra

megnevezés cikkszám

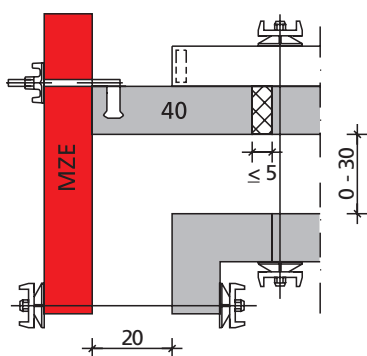
ST Multifunkciós elem
270/75 AL17.....21-212-26
ST Multifunkciós elem
135/75 AL17.....21-212-46

Sarokmegoldás multifunkciós elemmel

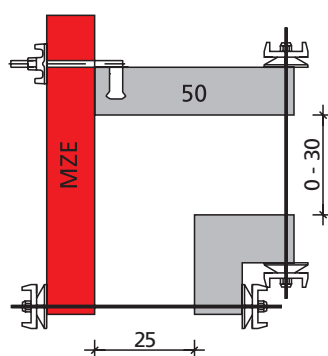


31.3 ábra

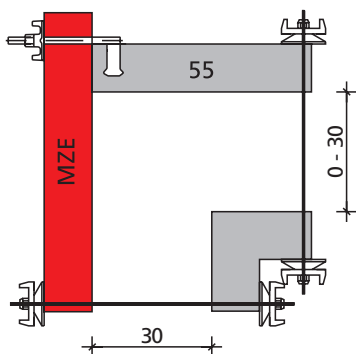
Az elemen lévő multifunkciós borda furatkiosztása lehetővé teszi minden - a gyakorlatban előforduló méretkiosztású - derékszögű pillér (max. 60 cm-ig), falvéglezárás, falpillér (max. 29 cm-ig), derékszögű sarokmegoldás és falsíkváltás (max. 30 cm-ig) kialakítását. Kétoldali falzszaluzatként beépített elemeknél a multifunkciós borda furatkiosztása az adott raszterben korlátlan lehetőséget biztosít átkötéseivel (31.1 - 31.4 ábra).



31.2 ábra



31.3 ábra



31.4 ábra

méretek cm-ben

megnevezés	cikkszám
ST Multifunkciós elem	
270/75 AL17.....	21-212-26
ST Multifunkciós elem	
135/75 AL17.....	21-212-46
Homlokhorgony	
23/40.....	29-402-85

Falvéglezárás

Falvéglezárásnál vagy betonozási munkahézag képzésénél (ahol biztosítani kell a vasalás folyamatoságát) a lezárás történhet besabott faanyaggal és a 40/60-as falvéglezáró elemmel, illetve homlokhorgonnyal rögzített merevítő hevederrel (sínnel).

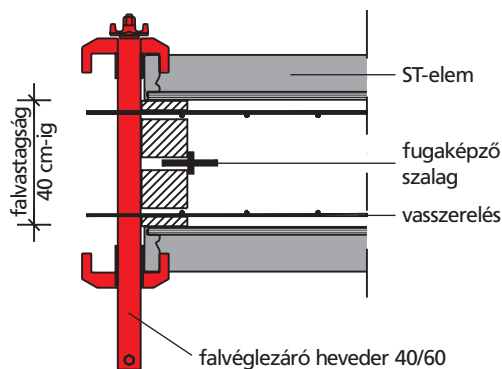
A falvéglezáró 40/60 heveder kettős funkció kapcsolós részével (StarTechhez és Mammuthoz) egyben biztosítja az átkötő szerepét is. Egy-egy fölé elemként 2 falvéglezáró hevedert kell felhelyezni (32.1 ábra).

A homlokhorgonyos és merevítősínes falvéglezárási változatnál unikarommal és menetes szárral kell az átkötést az utolsó elemen kívül kialakítani (32.2 és 32.3 ábra).

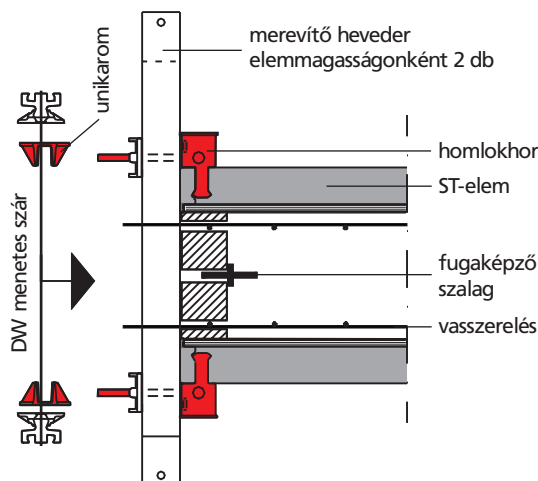
A falvéglezárás külső sarokelemekkel és típuselemekkel is kialakítható. (32.4 és 32.5 ábra). Ha az első elem nagyobb mint 50 cm, akkor kiegyenlítő sínezés szükséges.

A falvégeknél lévő két különböző szélességű elem esetén mindig a szélesebb elemre kötünk át.

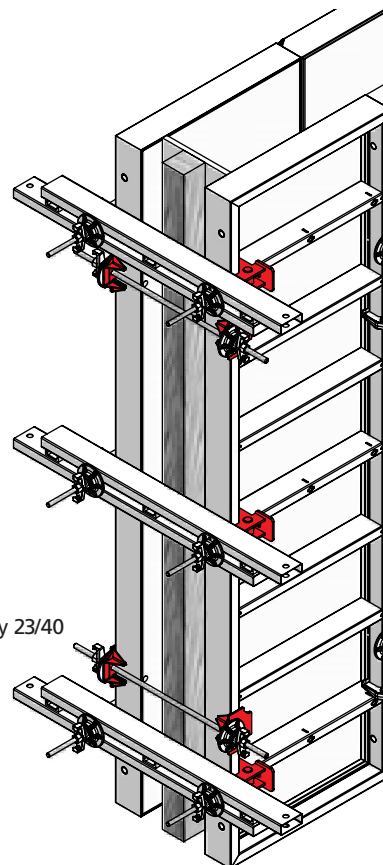
A lekerekített falvégeket a Circo acél körpillérzsalu fél elemével tudjuk kialakítani. A zsaluzat összekapcsolása unikapocs 22-vel vagy kombikapocssal oldható meg. (32.6 ábra).



32.1 ábra

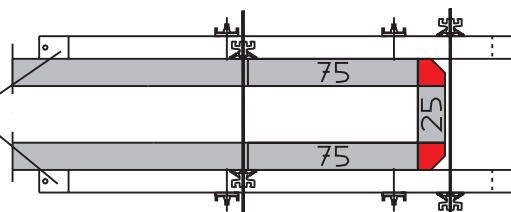


32.2 ábra

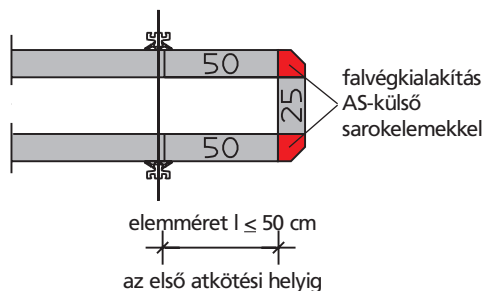


32.3 ábra

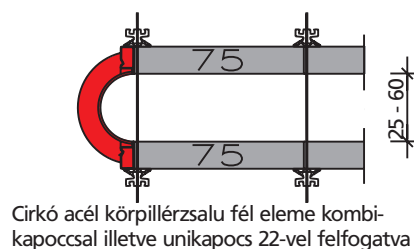
merevítő sínből álló kiegyenlítő hevederezés



32.4 ábra



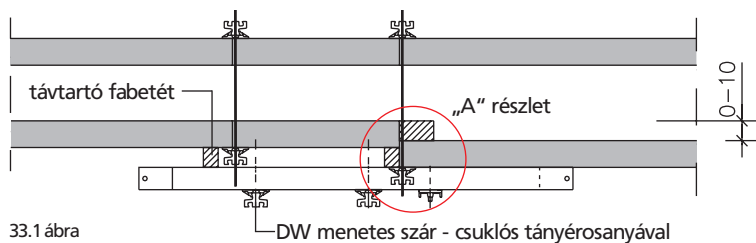
32.5 ábra



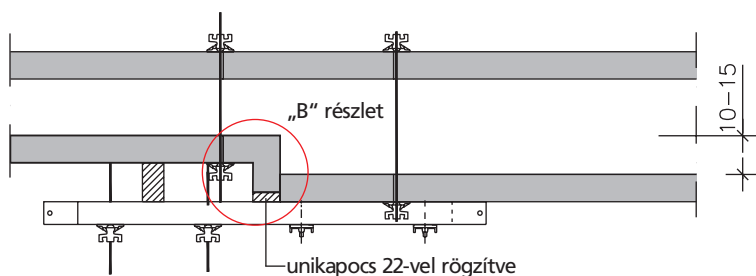
32.6 ábra

Megnevezés	Cikkszám
Homlokhorgony 23/40 sárga	29-402-85
Falvéglezáró 40/60	29-105-50
Unikarom	29-901-41
Kombikapocs	29-400-75
Unikapocs 22	29-400-85

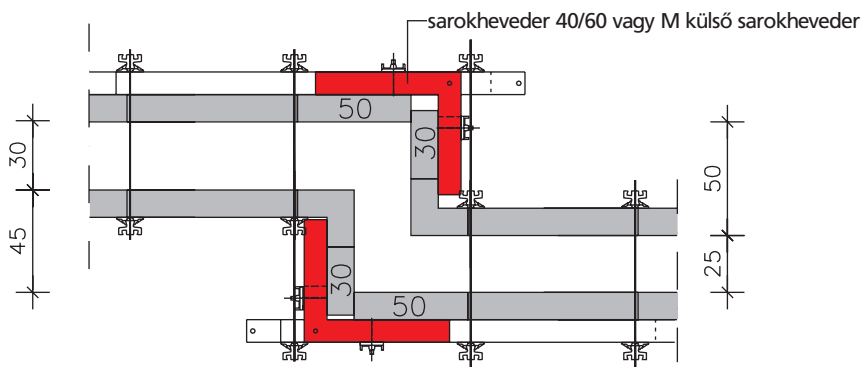
Falsíkváltás



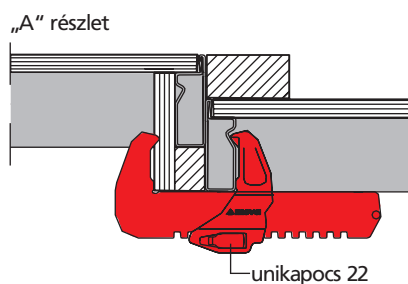
33.1 ábra



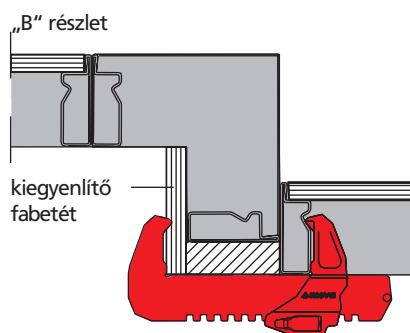
33.2 ábra



33.3 ábra



33.4 ábra



33.5 ábra

méretek cm-ben

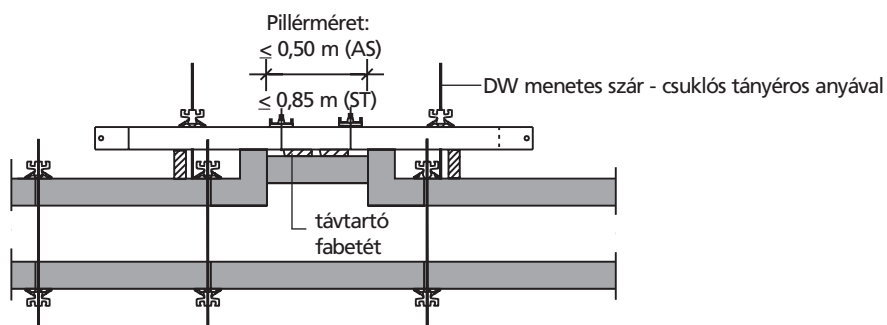
A 10 cm-nél nem nagyobb falsíkugrásokat a típuselemek síkjának eltolásával alakíthatjuk ki (33.1 és 33.4 ábra). 10 cm-nél nagyobb ugrás esetén belső sarokelemeket kell használni (33.2 és 33.5 ábra). A mindkét oldali falsíkváltást (falkiugrást) belső sarokelemmel és M - külső sarokhevederrel illetve sarokheveder 40/60-al oldhatjuk meg (33.3 ábra).

Minden esetben merevítő hevederek szükségesek a kimerevítéshez. Ha az elemkeretek egymáshoz képest síkban eltolódtak, akkor unikapocs 22-vel megoldható az összefogásuk (33.4 és 33.5 ábra).

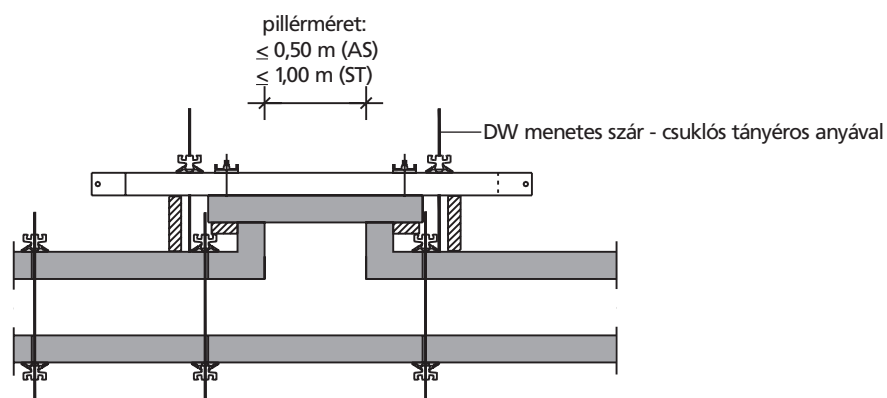
Megnevezés	Cikkszám
Sarokheveder 40/60.....	29-402-25
M-külső sarokheveder	23-137-63
Unikapocs 22	29-400-85

Falsíkból kiálló pillér

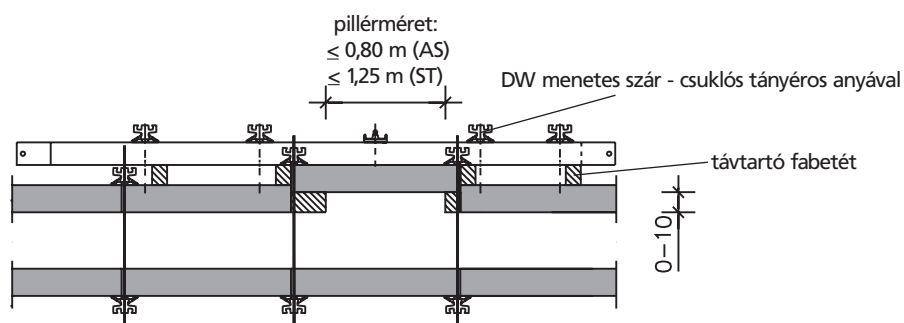
Belső sarokelemekkel, normál típuselemekkel és ha szükséges, távtartó fabetétekkel a kívánt falkiugrás zsaluzata gyorsan elkészíthető. Belső sarokelemek közé helyezett falzsaluzatnál (34.1 ábra), a sarokelemhez ütköztetett falzsaluzatnál (34.2 ábra), és a falzsalu-elemek között síkból kiugró elemeknél (34.3 ábra) figyelembe kell venni az elemek közti távolságot. A statikai áthidalást merevítő hevederekkel biztosítjuk.



34.1 ábra

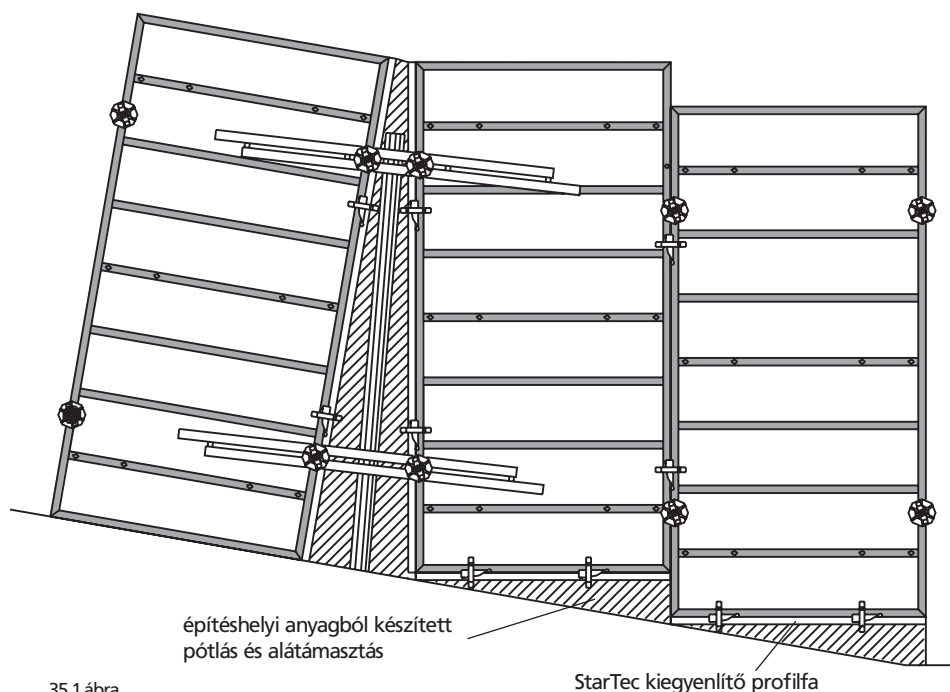


34.2 ábra



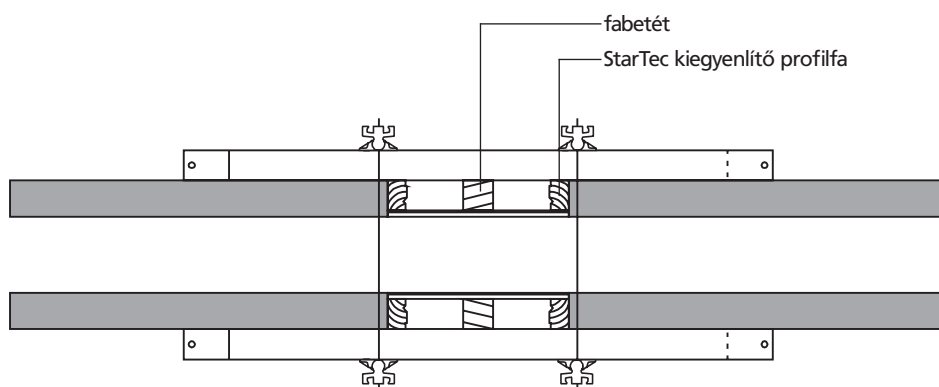
34.3 ábra

Szinteltolásos táblaillesztés



35.1 ábra

Szinteltolásos táblaillesztéseknél is az egyes falzsalu elemek raszter-függetlenül, problémamentesen, minden további tartozék nélkül köthetők egymáshoz. Álló, fekvő és magasított elemeket - akár ferdesíkban is - zsalukapoccsal szilárdan rögzíthetünk egymáshoz. A kimaradó sávok zsaluzásához kiegyenlítő fabetétet (profilfapárt) és méretre szabott zsaluhéjat használhatunk, ha szükséges, zsaluhéj merevítéshez fűrészeltfát helyezünk el. 36 cm-nél nagyobb méretkiegyenlítések esetén a zsaluhéj közepén fűrészával kell megtámasztani. Az elemkapcsolathoz ebben az esetben is elegendő az AS kapocs, a merevítéshez síneket használhatunk (35.1 – 35.2 ábra).



35.2 ábra

$L \geq 36 \text{ cm}$

Fekvő elemek beépítése

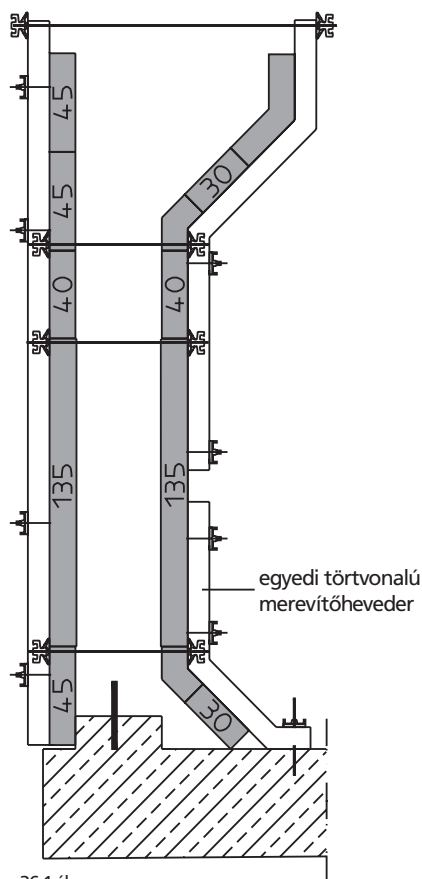
Fektetett helyzetű zsalu-elemekkel a zsaluzási problémák egy része jobban megoldható, pl. víztisztító berendezések medencefalainak felső kiszélesedésénél, vagy olyan esetben, ahol felül helyszűke miatt korlátozott a zsalumagasság. Tört vonalú falaknál, amennyiben a törésszög 135° -os, úgy a 135° -os sarokelemet használjuk, minden más törésszögnél a csuklós sarokelemet vagy egyedi elemet kell beépíteni (36.1 ábra).

Fektetett zsaluzási helyzetnél (pl. beépítendő fugaképző szalagok esetén) a StarTec/AluStar zsalu elemeket különböző építéshelyi anyagokkal kell kiegészíteni. A 135 cm magas ST/AS elemek az egy darab, középen levő átkötési helyükkel problémamentesen alkalmazhatók a sávalapozásnál.

A 90 cm magasságú elemekkel (StarTec) a fekvő 135-ös elemeket kombinálhatjuk. A szemben fekvő zsaluoldalak átkötési helyektől függetlenül felül elhelyezett nyomó-húzó támrudakkal köthetjük át (36.2 ábra).

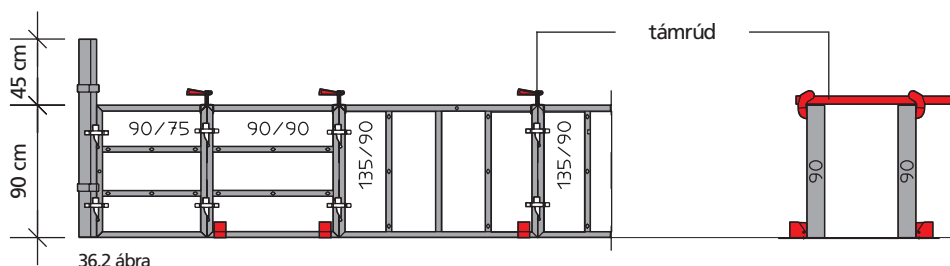
Amennyiben az alaptest alsó csatlakozásánál nincs munkahézagot áthidaló vízzáró szalag, úgy alkalmazható az átkötő szalag és feszítő eleme (ékes kapocs), melyek használatával megtakarítható az időigényes átkötés (36.3 ábra).

példa egy víztisztító berendezés törtvonalú falának zsaluzására

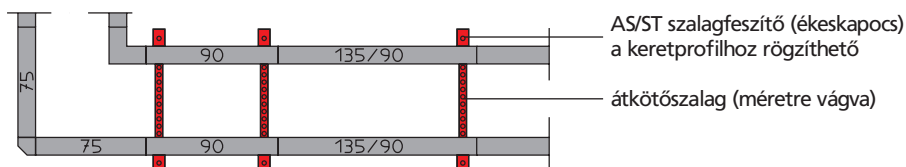


36.1 ábra

sávalap zsaluzás



36.2 ábra

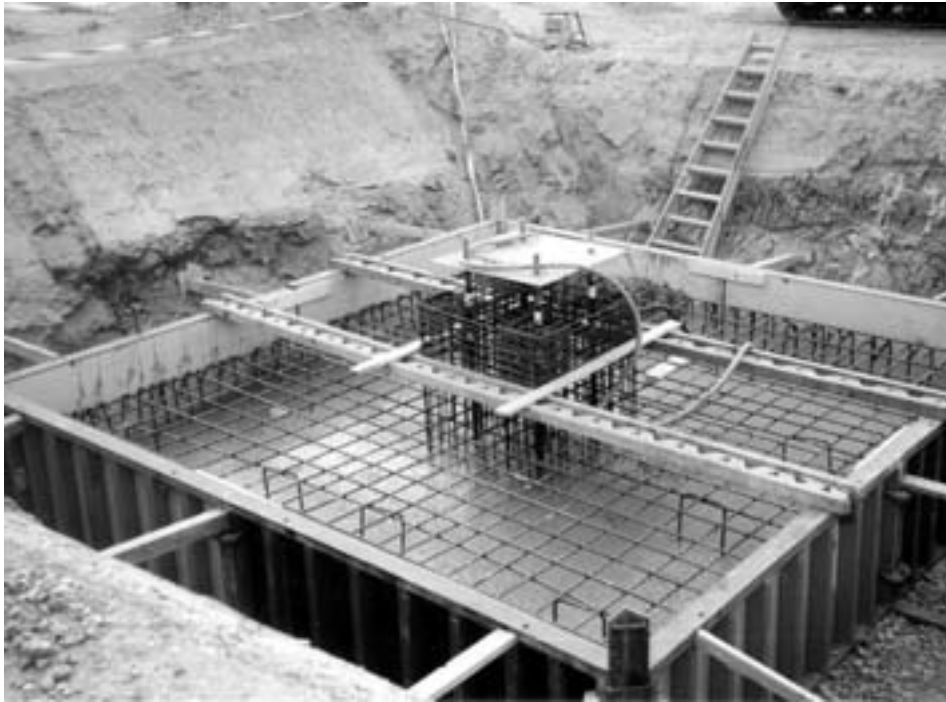


36.3 ábra

megnevezés cikkszám

Támrúd..... 29-105-70
Átkötőszalag
(50fm/tekercs)..... 29-307-50
Szalagfeszítő kapocs
AS/ST..... 29-307-70
Kocsi az
átkötőszalaghoz.... 29-307-55

Fekvő elemek beépítése



37.1 ábra

Nagy méretű alaptestek esetén az alapfeszítő átkötő szalagok alkalmazása különösen gazdaságos (37.1 ábra).

Kisebb alapok esetén a 1,35 m fektetett magasító elemek és külső sarokelemek alkalmazhatók AS/ST zsalukapcsos sarokmegfogással (37.2 ábra).

Amennyiben a fektetett 270-es elemeknél az alsó átkötéshez DW 15 szárat és kalapácsanyát használnak, úgy a zsaluelem alá 2 cm-es deszkacsik elhelyezése javasolt.

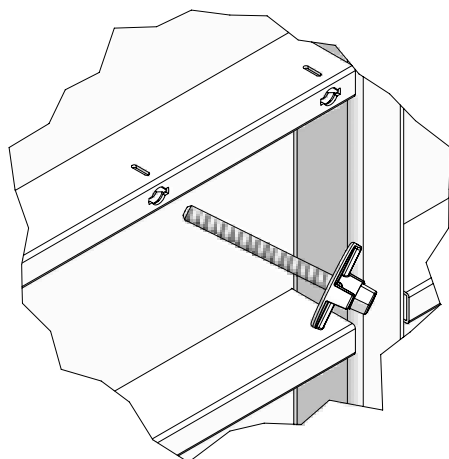


37.2 ábra

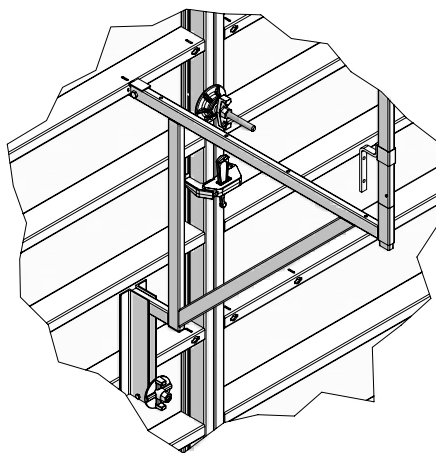
Kiegészítő zsalutartozékok rögzítése

A funkciós bordák a zsalu hátoldalán levő, behegesztett DW belsőmenetes hüvellyel ellátott keresztbordák (38.5 és 38.6 ábra). Ezek teszik lehetővé a zsalutartozékok (pl. oldal-támaszok, merevítő hevederek stb.) táányeros orsóval történő gyors rögzítését (38.1 és 38.4 ábra).

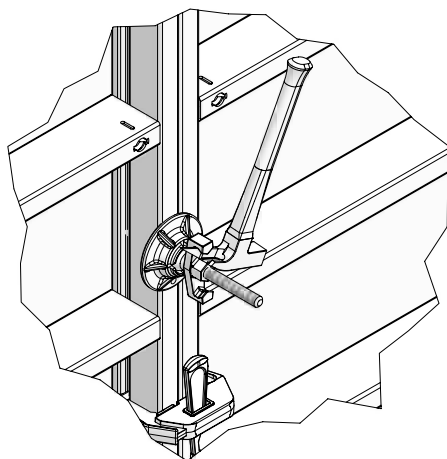
Az önbiztosító csapvég-gel rendelkező betonozó konzol is ezekbe a menetes hüvelyekbe akasztható (38.2 ábra). További előny, hogy e hüvelyekbe a normál DW menetes száraz is behajthatók, lehetővé téve a zsalu-felület áttöréseinél használt egyéb zsaluanyagok rögzítését, illetve áthidalásokat a legkülönbözőbb esetekben (pl. kiugró épületrészekhez történő csatlakozás, túlnyúló, beépítendő építőanyagok stb.). Ezek a kapcsolatok valamennyi funkciós bordán lehetségesek, függetlenül az átkötési helyektől (38.1 – 38.6 ábra).



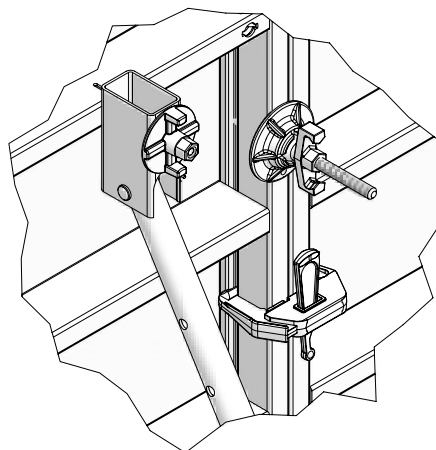
38.1 ábra



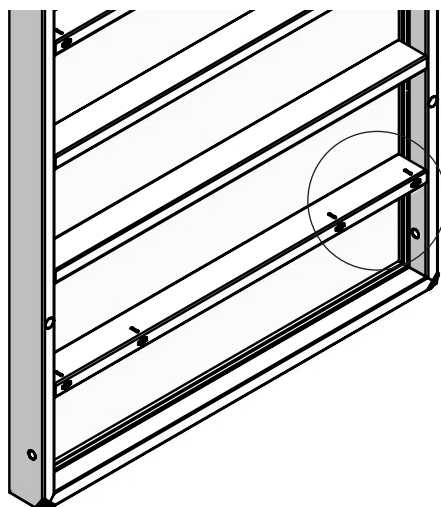
38.2 ábra



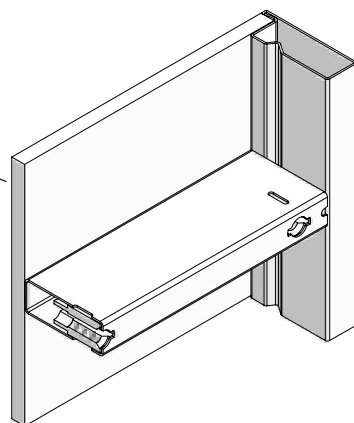
38.3 ábra



38.4 ábra

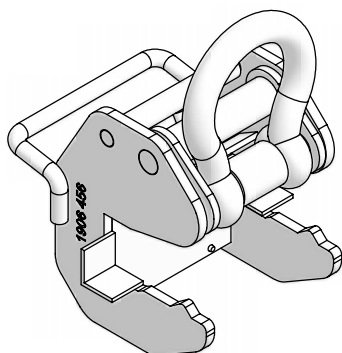


38.5 ábra

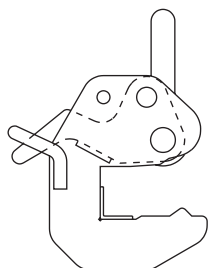


38.6 ábra

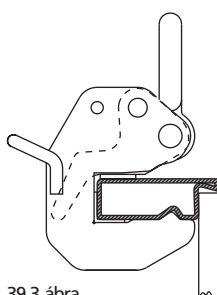
Darukapocs



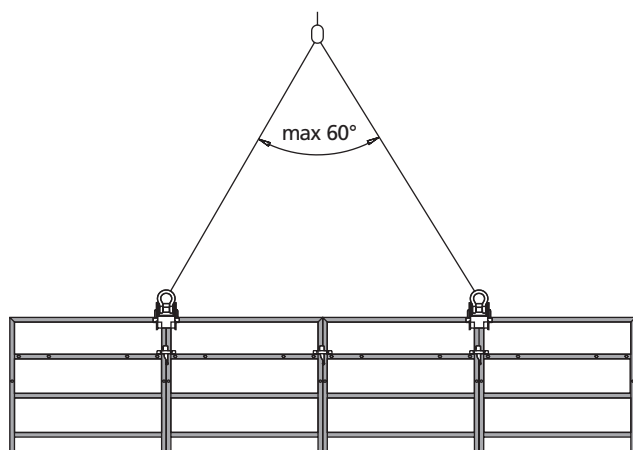
39.1 ábra



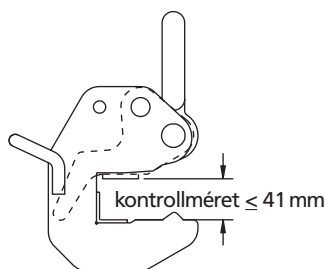
39.2 ábra



39.3 ábra



39.4 ábra



39.5 ábra

Az AluStar/StarTec darukapocs (39.1 ábra) teherbírása 15 kN (1,5 t). Kezelése igen egyszerű: Először a biztosító fogantyút ütközésig felnyitjuk (39.2 ábra), majd a darukapcsot rátoljuk a zsalutábla keretprofiljára addig, míg a kapocs orr-része a táblahoronyba teljesen be nem ül. A rögzítéshez a biztosító fogantyút alapállásba visszaengedjük (39.3 ábra).

Nagytablásított elemek áthelyezésekor a darukapcsot a tábla-találkozáshoz kell kötni, ezzel meggátolható az oldalirányú elcsúszás (39.4 ábra).

Minden esetben a súlyponthoz képest szimmetrikusan elhelyezett 2 db darukapcsot alkalmazunk. Különálló, fekvő helyzetű elemek emelésekor mindkét darukapcsot a szélprofilon azoknál a keresztbordáknál kell elhelyezni, melyek a súlyponthoz képest szimmetrikusan helyezkednek el (40.1 és 40.2 ábra).

Biztonsági felülvizsgálat

A darukapcsokat rendszeresen ellenőrizni kell minden új munkahelyre történő kiadásakor. A megengedett teherbírás túllépése esetén olyan megnyúlás keletkezik, mely maradandó alakváltozást eredményez. Ezután a kapocs használata már nem biztonságos!

Elkülönítő vizsgálat

Ha az ellenőrző méret meghaladja a 41 mm-t, a darukapcsot azonnal le kell cserélni! Már akkor is, ha az egyik pofaél ábra szerinti kontrollmérete túllépi a határértéket (39.5 ábra).

Balesetmegelőzés

A balesetmegelőzési előírásokat valamint a nagytablásításra vonatkozó építési műszaki irányelveket be kell tartani.

Biztonsági ellenőrzés



Figyelem

Kérjük az AS/ST darukapocs műszaki ismertetőjében szereplő előírásokat betartani!

megnevezés cikkszám

AS/ST-darukapocs ..29-203-89

Nagyablásított egységek daruzása

Emelési egységenként mindig 2 db 15 kN-os (1,5 t) darukapocs -súlyponthoz képest szimmetrikus elhelyezése szükséges.

A nagyablásított és magasított egységek daruval történő mozgásakor (szétcsúszás ellen) valamint a zsaluzat felállításakor és elfektetésekor keletkező hajlító igénybevétel felvételére mindkét irányban merevítő hevedereket fogatunk fel, tányéros orsó segítségével.

A fekvő elemmel magasított egységnél a darukapocsnak mindig egy bordát kell közrefognia, megakadályozva a darukapocs vízszintes elcsúszását

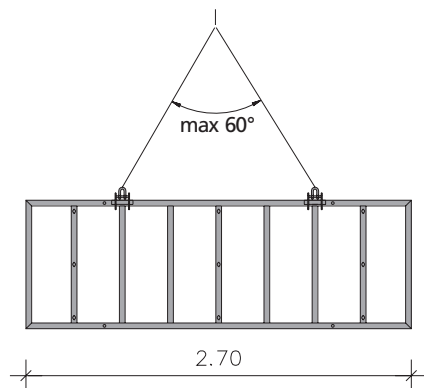
40.1 és 40.2 ábra

Fektetett falzsalu elem Alkus zsaluhéjjal:
 $2,70 \times 0,90 \text{ m} = 2,43 \text{ m}^2$ -es egység
 súlya: AS=65 kg
 ST=84 kg

40.3 ábra

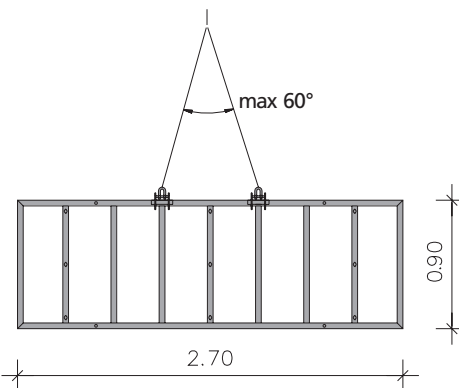
Fekvő táblával magasított, Alkus zsaluhéjjal borított StarTec elem-egység kapcsoló és összekötő elemekkel
 $5,40 \times 4,05 \text{ m} = 21,9 \text{ m}^2$ -es egység
 4 db M-RS 180-as merevítő hevederrel
 súlya: 1368,2 kg

AluStar

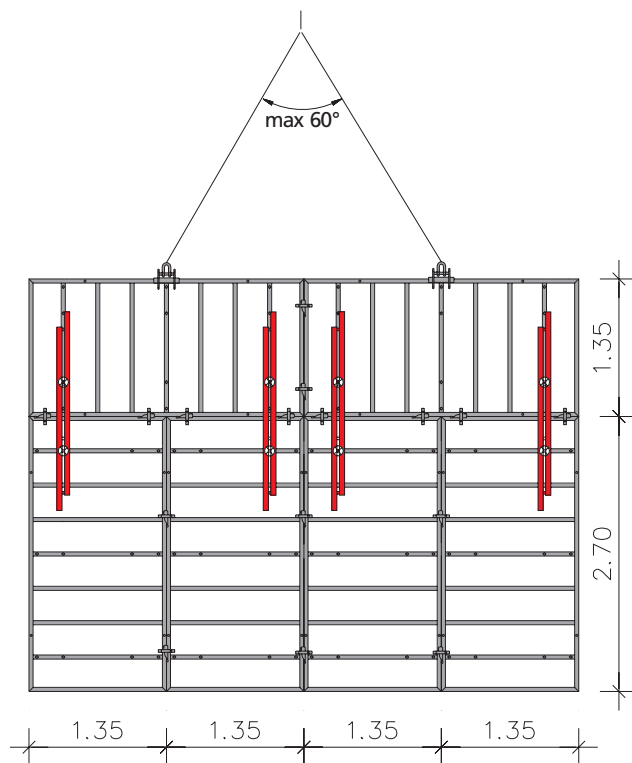


40.1 ábra

StarTec



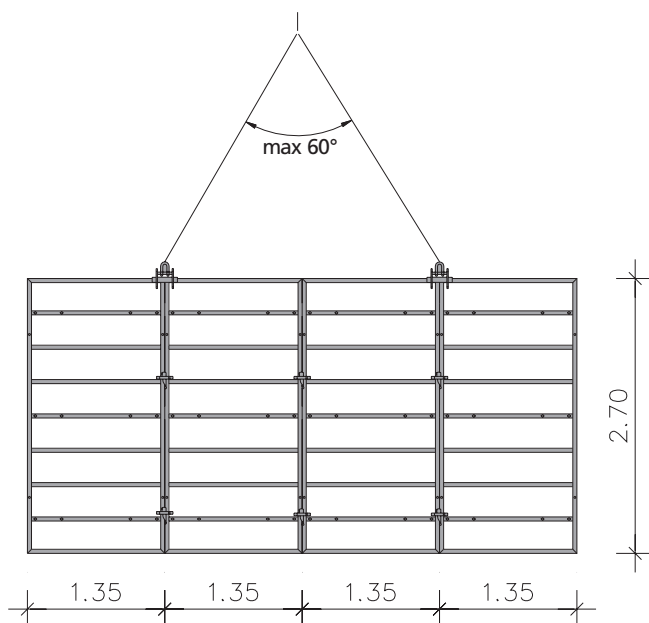
40.2 ábra



40.3 ábra

méretetek m-ben

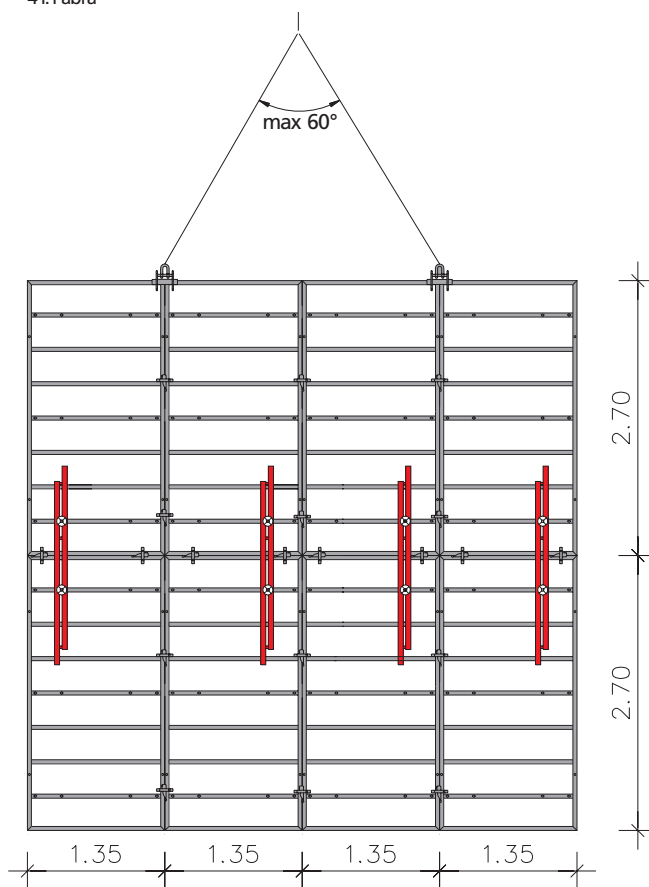
Nagyábrásított egységek daruzása



41.1 ábra

41.1 ábra

StarTec elem-egység Alkus
zsaluhéjjal
 $5,40 \times 2,70 \text{ m} = 14,60 \text{ m}^2$ -es
egység
súlya: 834,8 kg



41.2 ábra

41.2 ábra

Álló helyzetű táblákkal ma-
gasított Alkus zsaluhéjjal
borított StarTec elem-egy-
ség
 $5,40 \times 5,40 \text{ m} = 29,20 \text{ m}^2$ -es
egység
4 db M-RS merevítő heve-
derrel
súlya: 1781,6 kg

méretetek m-ben

Zsalukitámasztás

Támasztórudak, oldaltámaszok

A támasztórudak és oldaltámaszok a zsalutáblák funkciós bordáihoz csuklós-kapcsolók révén rögzíthetők (42.1 ábra). Megfelelően ellátják beállító szerepüket, ha egymástól max. 4,0 m-re helyezjük őket. Ha a zsalu széltehernek is ki van téve, úgy max. 2,50 m-re tehetők egymástól (42.2 és 42.3 táblázat). Egyéb felhasználási esetekben kérjük szakembereinknél érdeklődni.

■ Alapmagasságú falak megtámasztásához javasolt a kapcsolós oldaltámasz 250, a magasítások pótlólagos megtámasztásához a magassági méret függvényében a táblázatban szereplő támaszok alkalmazhatók

■ A zsaluzási magasság és a támasztórúd hosszának meg kell egyeznie.

■ 7,5 m feletti zsalumagasságnál javasolt Triplex R támaszok igénybevétele (lásd Triplex katalógus)

■ Olyan építkezéseken, ahol 5 m-nél magasabb falak épülnek, a speciális, erre vonatkozó munkavédelmi előírásokat be kell tartani.

Kapcsoló nélküli oldaltámasz 250

R250 oldaltámasz illetve SRL120 támasztórúd alkotja, dupla talppal

Kapcsolós oldaltámasz 250

A dupla talpba befogott R250 oldaltámasz és SRL120 támasztórúd felső végéhez csuklós kapcsoló csatlakozik.

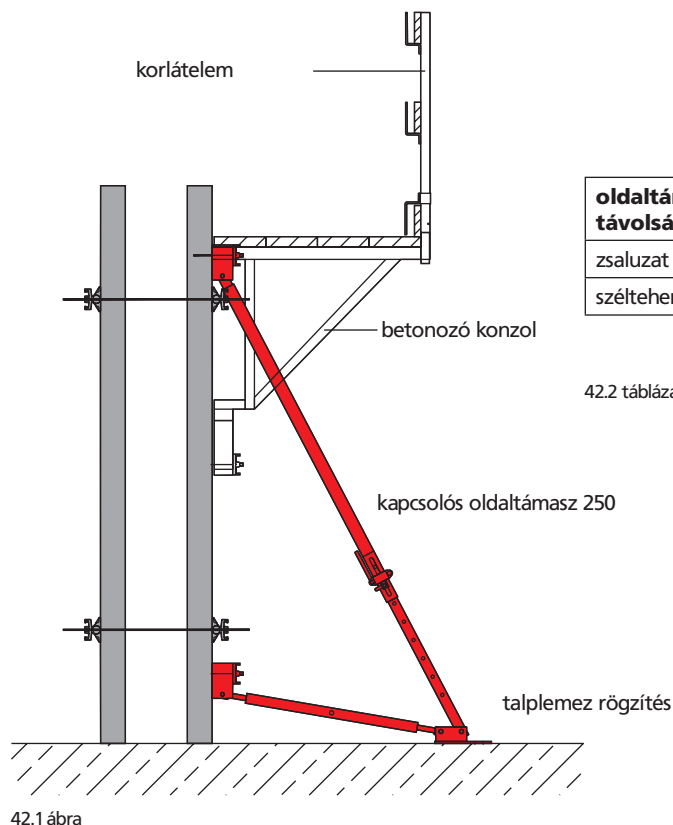
Figyelem

Az oldaltámaszok talplemezét stabil fogadórészhez kell rögzíteni!

Az oldaltámasz csatlakozó szárának átmérőjét és a talplemez befogó méretét egyeztetni kell!

megnevezés cikkszám

Kapcsolós oldaltámasz 250 **29-109-20**
Kapcsoló nélküli oldaltámasz 250 ... **29-109-25**



oldaltámaszok / támasztórudak távolsága	
zsaluzat beállításához	≤ 4,00 m
szélteher esetén	≤ 2,50 m

42.2 táblázat

Megnevezés	Cikkszám	Állítási tartomány [m]	Megengedett nyomóerő [kN]	Megengedett húzóerő [kN]	Súly [kg]	Ajánlott alkalmazási terület
Támasztórúd SRL						
Támasztórúd SRL 120	29-108-80	0,90 - 1,50	20	30	6,0	Fal zsaluzat aljának vízszintes irányú beállítása oldaltámasz 250 esetén
Támasztórúd SRL 170	29-108-90	1,20 - 2,20	25	40	10,5	Aknazsalu belső összehúzásához
Oldaltámasz R						
Oldaltámasz R 160	29-109-40	1,35 - 2,00	25	25	11,0	Vízszintes és függőleges beállításhoz
Oldaltámasz R 250	29-109-60	1,90 - 3,20	25	30	18,5	4,05 m-s falmagasságig a 250-es oldaltámasz hosszabbik szára
Oldaltámasz R 460	29-109-80	3,40 - 5,20	20	30	35,8	6,00 m-s falmagasságig
Oldaltámasz R 630	29-109-85	5,10 - 7,60	9,5	9,5	68,0	9,00 m-s falmagasságig
6,00 m feletti magassághoz						
Triplex R 680	—	6,40 - 7,20	45	45	123,0	Fal illetve pillérzsaluzáshoz
Triplex R 780	—	7,40 - 8,20	45	45	139,0	Fal illetve pillérzsaluzáshoz
Triplex R 880	—	8,40 - 9,20	35	45	149,0	Fal illetve pillérzsaluzáshoz
Triplex R 980	—	9,40 - 10,20	30	45	160,0	Fal illetve pillérzsaluzáshoz

42.3 táblázat

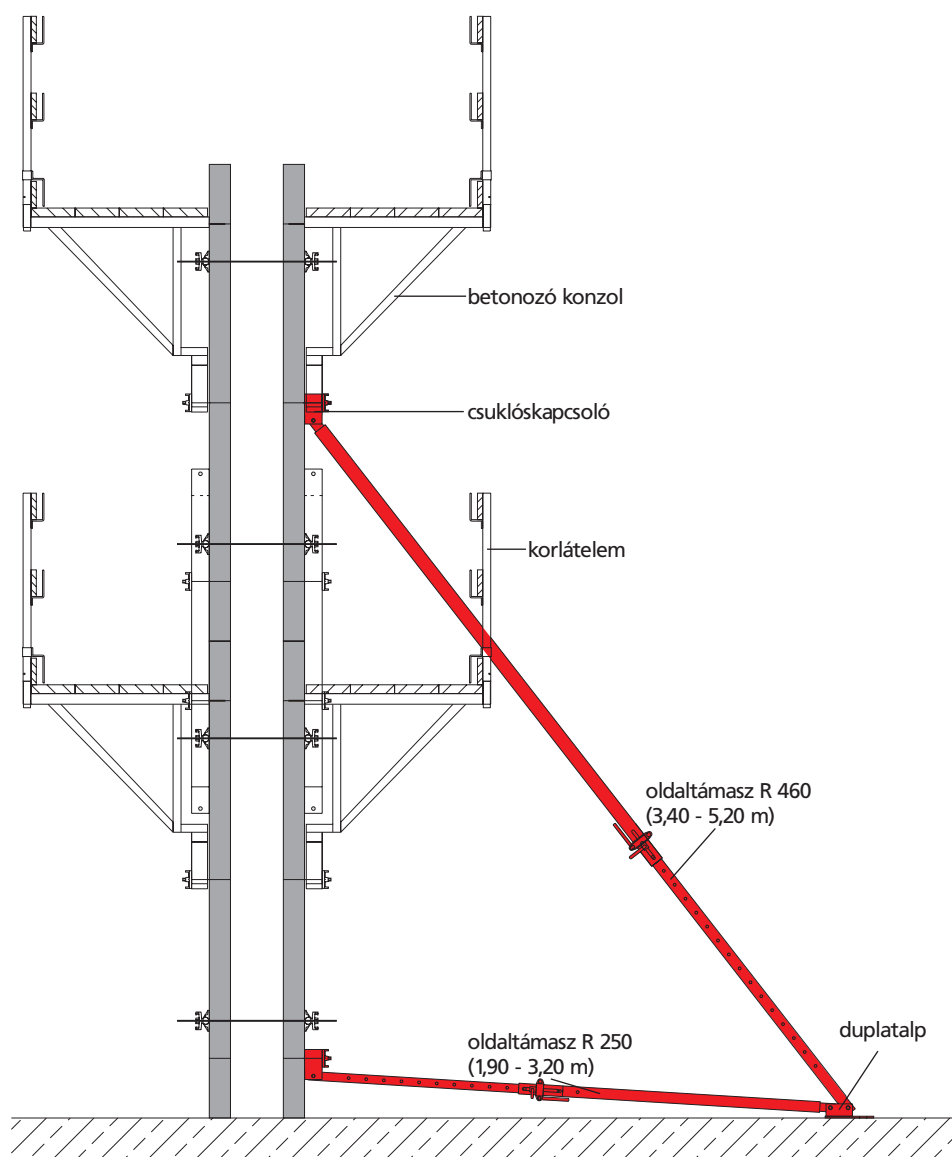
Zsalukitámasztás

Magas falak megtámasztása

6 m-es magasságig zsaluzott falak megtámasztását R250- és R460 oldaltámaszok együttes alkalmazásával oldhatjuk meg. Ebben az esetben a csuklóskapcsolókat és duplatalpakat külön tételként kezeljük (43.1 ábra).

Nagyobb magasságú falaknál/pilléreknél nagyobb kiegészítő-támasz is szükséges (pl. R630 vagy TriplexR).

7,5 m-es magasság felett zsaluzott falak megtámasztását Triplex R rácsos szerkezetű oldaltámasszal oldjuk meg. (lásd Triplex felhasználási útmutató)



43.1 ábra

megnevezés cikkszám

Oldaltámasz	
R460.....	29-109-80
Oldaltámasz	
R250.....	29-109-60
Csuklóskapcsoló.....	29-804-85
Duplatalp.....	29-402-32

Munkaállvány / BKB 125

Összecsukható betonozó állvány BKB 125

A BKB 125-ös állvány egy összecsukható, gyárilag teljesen készreszerelt betonozó állvány, melyet egyszerűen a zsalutábla felső profiljára kell felakasztani. Ezáltal gyorsan képezhető biztonságos betonozó állvány.

Az állványpadozat 48 mm vastag fűrészelt palló, melynek végeit egy acélprofil fogja össze. A 235 cm-es hosszának köszönhetően a BKB 125/235 betonozó állvány kedvezően szállítható, keresztben bármelyik teherautóra felrakható. Az összecsukott állvány magassága mindössze 17 cm.

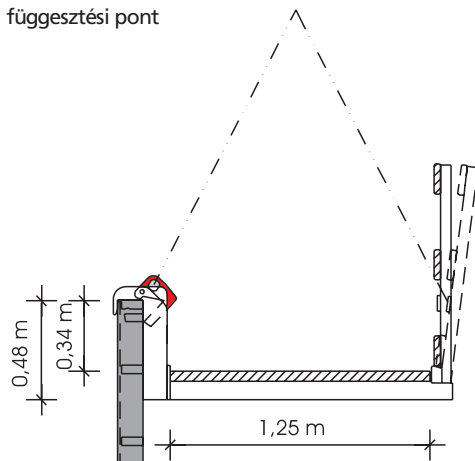
Teherbírása 2 kN/m².

Daruzáskor a tehermentesítés pillanatában a biztosító retesz automatikusan zár, a felemelkedés (kiakadás) kizárt.

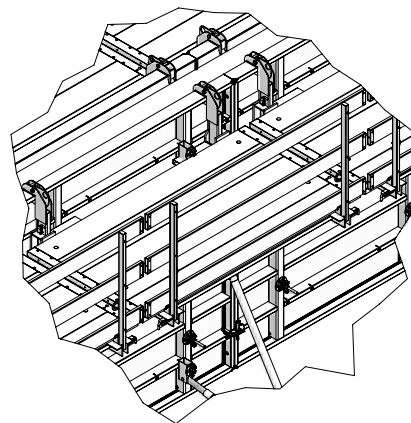
A korlátelelem állhat 90°-os vagy 105°-os szögben.

Az állványvég-lezáró BKB 125 elem rögzítéséhez 2 tányéros orsó 18 szükséges (44.1 és 44.3 ábra)

függesztési pont

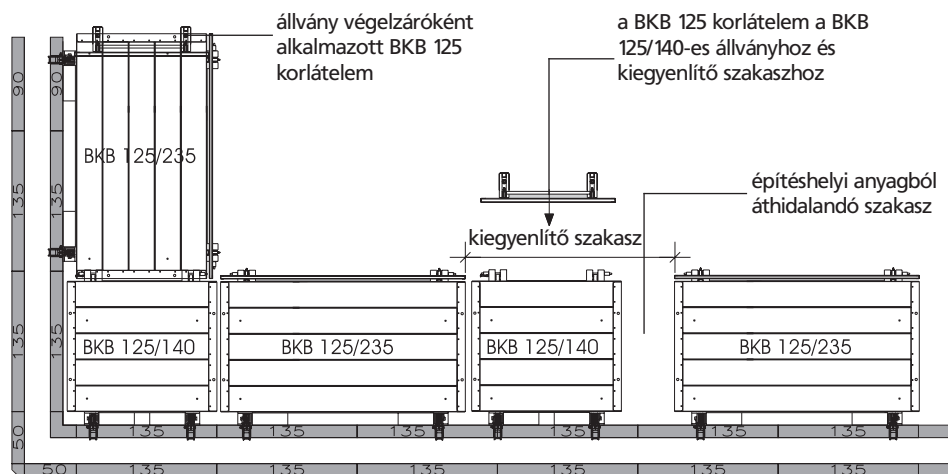


44.1 ábra



44.2 ábra

Sarokrészek és méterkiegénylések képzése



44.3 ábra

megnevezés cikkszám

Összecsukható
betonozó állvány

BKB 125/140 79-417-00

BKB 125/235 79-417-10

BKB 125/300 79-417-20

BKB

Csapóajtóval 79-417-15

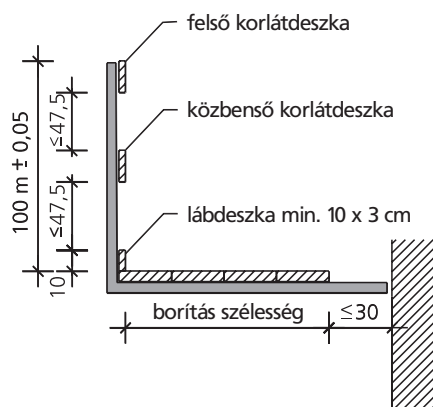
Homlokoldali korlát

BKB 125 79-417-30

Munkaállvány / Betonozó

Munkaállvány DIN 4420, 1. fejezete

valamint a német építési szövetség 8-10/01 számú kiegészítő nyilatkozata szerint



méret cm-ben

45.1 ábra

Állványcsoportok 1. számú táblázat, DIN 4420, 1. fejezet

1	2	3
Állványcsoportok	Állványborítás min. szélessége	Felületarányos hasznos teher
	m	kg/m ²
1	0,50	—
2	0,60	150

45.2 táblázat

Betonozó konzol

A 90-es vagy 125-ös betonozó konzolok elhelyezésekor a konzolt 45°-kal kell elfordítani, és a csapos részt a funkciós borda menetes részébe helyezni, majd a konzolt függőleges helyzetbe visszafordítani. Ezt követően a konzol alsó része a lejjebb lévő funkciós bordához táányós orsó 18-al fixen rögzíthető.

150 kg/m²-es hasznos terhelésnél (2. állványcsoport) az állványborítás max. 2,5 m-es konzoltávolságot enged meg a deszkázat függvényében (lásd DIN 4420 táblázat) (45.2 és 45.3 táblázat).

Oldalkorlátra (állványkorlátelelem karfával, korlát- és lábdeszkával) 2 m-es munkaszint-magasság felett minden esetben szükség van (45.1 ábra).

Korlátelelem 100

A betonozó konzol 90 illetve 125-be kell behelyezni.

Állványvég-lezárás

2 m-nél nagyobb magasságban történő munkavégzés esetén karfa, korlátdeszka, lábdeszka szükséges

Megjegyzés

A korlátdeszka ill. közbenő korlátdeszka minimális keresztmetszete korlátozószlopok közötti távolság függvényében: (45.1 ábra)

2 m-ig: 15 x 3 cm

3 m-ig: 20 x 4 cm

Figyelem

A betonozó konzolokra történő feljutás a kivitelező által biztosított létráról illetve létra-állványról!

Kivonat a DIN 4420 1. fejezetének 8. számú táblázatából

megengedett max. támaszközök (m-ben) fából készült állványborítás esetén

Állványcsoport	Deszka- vagy pallószélesség cm	Deszka- vagy pallóvastagság				
		3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
1,2,3	20	1,25	1,50	1,75	2,25	2,50
	24 és 28	1,25	1,75	2,25	2,50	2,75

45.3 táblázat

megnevezés cikkszám

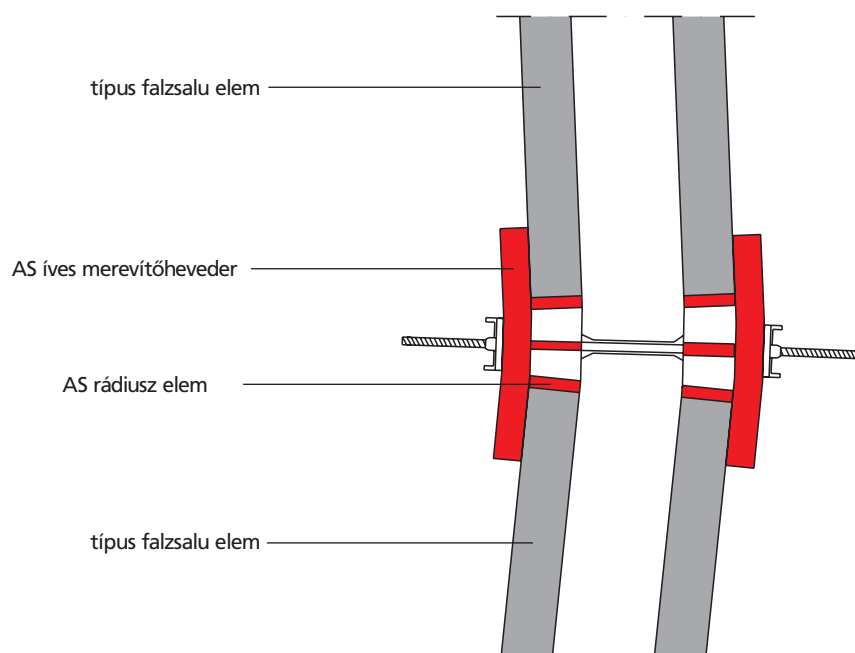
Betonozó konzol 90.....	29-106-00
Betonozó konzol 125.....	29-106-50
Állványkorlátelelem 100.....	29-106-75
Állvány korlátelelem 140.....	29-106-85
Állványvég-lezáró 90/100.....	29-108-20
Állványvég-lezáró 125/100.....	29-108-30
Csuklós csőbilincs 48/48.....	29-412-52
Állványcső 48/200.....	29-412-23
Állványcső 48/300.....	29-412-26
Állványcső 48/400.....	29-412-37

Íves zsalu

A kör alakú medencéket polygonál (sokszög) vonal mentén zsaluezhatjuk sík típusa elemekkel, ívre hajlítható rádiusz elemekkel és merevítő hevederekkel. Az átkötési helyek a rádiusz elemeken vannak. Az íves merevítő hevederek veszik fel a menetes szárok húzóerejét. A legkisebb zsaluezható ívsugár 1,75 m. (46.1 és 46.2 ábra).



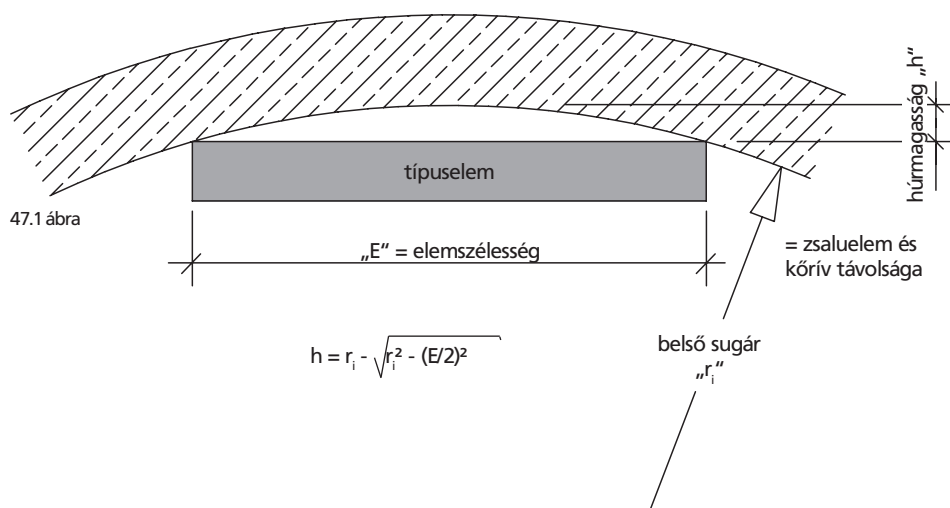
46.1 ábra



46.2 ábra

megnevezéscikkszám

AS-rádiusz elem	
270/15	21-500-00
AS-rádiusz elem	
270/20	21-500-10
AS-rádiusz elem	
270/25	21-500-20
AS-rádiusz elem	
135/15	21-500-40
AS-rádiusz elem	
135/20	21-500-50
AS-rádiusz elem	
135/25	21-500-60
AS-íves merevítő	
heveder	21-500-95

Körívhez tartozó húrmagasság „h” cm-ben a különböző sugarak és elemszélességek függvényében

A táblázatból megkapjuk, hogy különböző sugarú íves falaknál és a megadott falzsaluszélességeknél mennyi lesz az ívtől való eltérés „h” cm-ben

Falsugár r _i [m]	Elemszélesség E [cm]								
	25	30	40	45	50	55	75	90	135
1,75	0,45	0,64	1,15	1,45	—	—	—	—	—
2,00	0,39	0,56	1,00	1,27	1,57	—	—	—	—
2,50	0,31	0,45	0,80	1,01	1,25	1,55	—	—	—
3,00	0,26	0,37	0,66	0,85	1,04	1,26	—	—	—
3,50	—	0,33	0,57	0,72	0,89	1,08	2,00	—	—
4,00	—	0,28	0,50	0,63	0,78	0,95	1,76	—	—
4,50	—	0,25	0,44	0,56	0,69	0,84	1,56	—	—
5,00	—	0,22	0,40	0,51	0,63	0,76	1,41	2,03	—
6,00	—	—	0,33	0,42	0,52	0,63	1,17	1,69	3,81
7,00	—	—	0,28	0,36	0,45	0,54	1,01	1,44	3,26
8,00	—	—	0,25	0,32	0,39	0,47	0,88	1,27	2,85
9,00	—	—	0,22	0,28	0,35	0,42	0,78	1,13	2,53
10,00	—	—	0,20	0,25	0,31	0,38	0,70	1,01	2,28
12,00	—	—	—	—	0,26	0,32	0,59	0,84	1,90
15,00	—	—	—	—	0,21	0,25	0,47	0,68	1,52
20,00	—	—	—	—	0,15	0,19	0,35	0,51	1,14

47.2 táblázat

Az íves zsalu magasztásakor az elemeket 2 zsalukapoccsal rögzítjük egymáshoz. Tervezéskor a teljes külső és belső körív falzsaluzatát ki kell osztani, ügyelve a szemben lévő átkötési helyekre. A maradék méretek kiegyenlítését (körbezárását) unikapocs 22-vel rögzített fabetéttel lehet pótolni.

A több ütemben készülő zsaluzásnál a következő ütem falzsalu elemei a már elkészült vasbeton fal végére rátaakarnak.

Ha nem teljes kört zsaluzunk egyszerre, akkor a falzsalu véglezárásokra a betonozási munkahézag kialakítására ügyelni kell (ívtartás)! Az ívtől való eltérés mértéke a tábla szélességi méretével változtatható. (47.1 ábra)

A 47.2 táblázatból leolvasható, hogy milyen sugárhoz milyen széles zsaluelem használható, és így mennyi lesz az ívtől való eltérés. Ez a betontakarás meghatározása miatt fontos.

A MEVA tervező mérnökei a szükséges zsalukiosztási rajzot elkészítik.

Kizsaluzó sarokelem

Az ST kizsaluzó sarokelem beépítése elsődlegesen szűk méretű aknáknál javasolt.

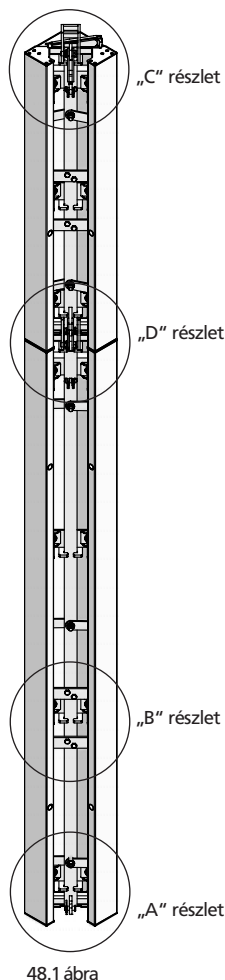
Az ST 270 és 135 cm magas kizsaluzó belső sarokelem (48.1 ábra) a merevítő magok könnyű kizsaluzhatóságát hivatott szolgálni. A bebetonozott merevítő mag felületétől a zsaluzat gyorsabban, biztosabban és kíméletesebben bontható. Az ST kizsaluzó belső sarok a marionett figurák elvén működik. A sarokelemhez tartozó felső ék (48.5 „C” ábra) eltávolítását követően a sarokelem belső rudazatát (48.2 „A” ábra) alulról egy feszítővas segítségével megemeljük (48.3 „B” ábra). Ezáltal a zsaluzat a betonfelülettől könnyűszerrel leválasztható.

A sarokelem újbóli beépíthetősége hasonló elv alapján működik: a feszítővasat (48.4 „C” ábra) most a belső rudazat felső részére illesztjük, és azt lefelé toljuk. Végezetül a belső rudazatot ékkel rögzíteni kell (48.5 „C” ábra). Egy kalapácsütés révén az ST-sarokelem visszakerül a kiinduló helyzetbe, s újra beépíthető lesz. A belső rudazatot, az ST-sarokelem középső részétől (48.3 „B” ábra) is lehet a feszítővassal működtetni.

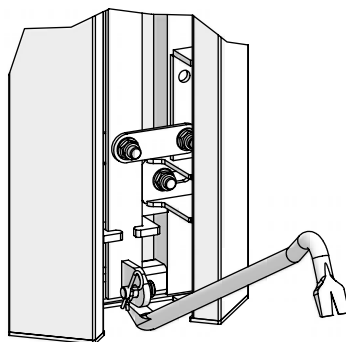
A kizsaluzó sarok természetesen magasítható is. A két sarokelem közötti kapcsolatot a belső rudazatok egymáshoz történő rögzítése biztosítja.

A daruzófülön átvezetett rögzítő csapot sasszeggel kell biztosítani (48.6 „D” ábra).

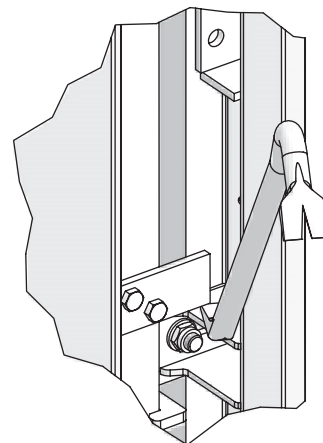
Sarokelem



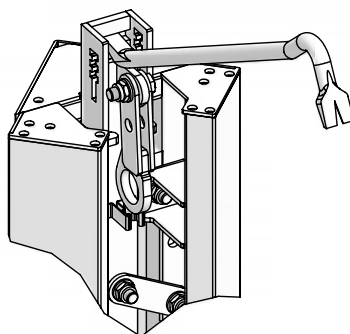
48.1 ábra



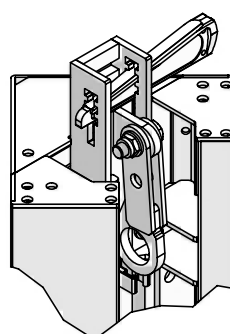
48.2 ábra „A” részlet



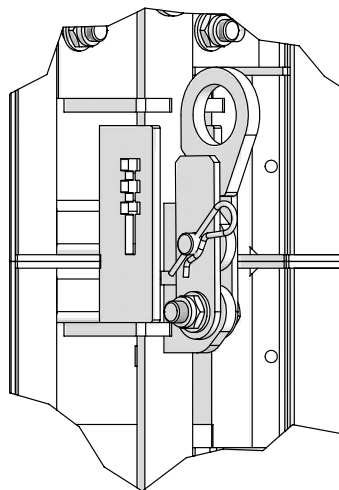
48.3 ábra „B” részlet



48.4 ábra „C” részlet



48.5 ábra „C” részlet

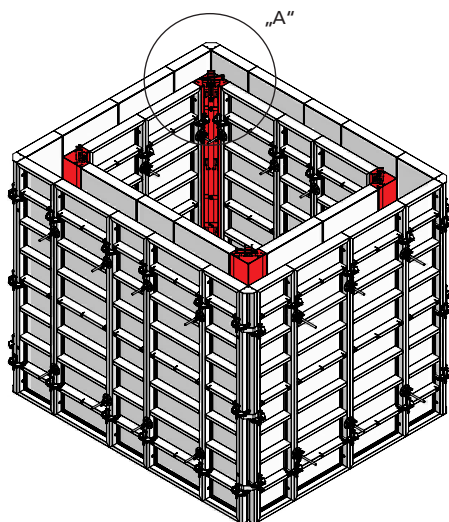


48.6 ábra „D” részlet

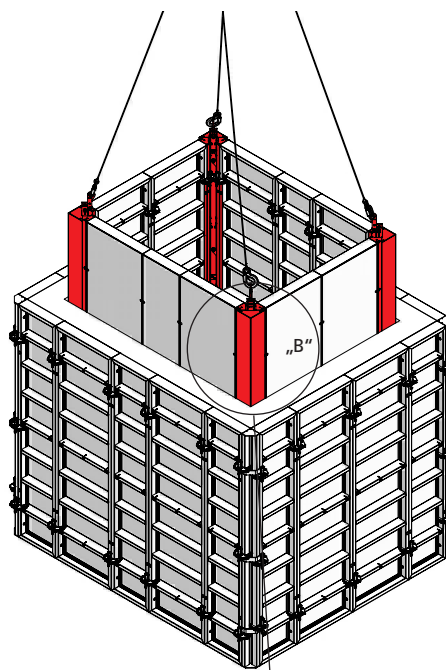
megnevezés cikkszám

ST kizsaluzó sarokelem	
270/25	21-262-10
ST kizsaluzó sarokelem	
135/25	21-262-30

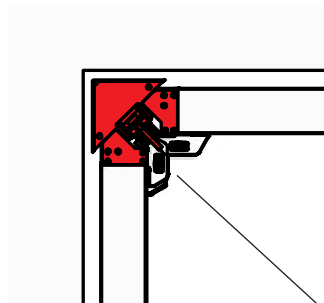
Kizsaluzó sarokelem



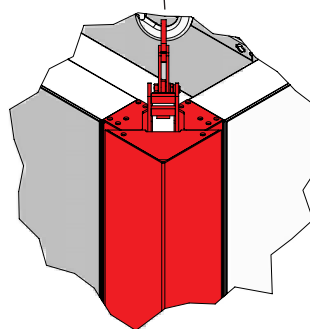
49.1 ábra



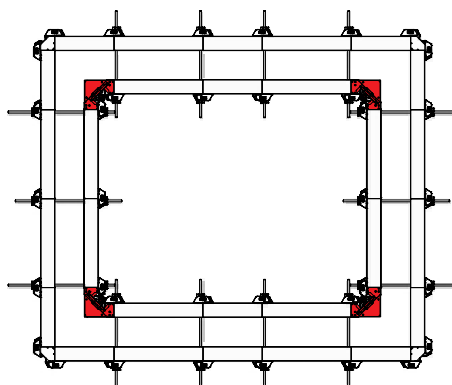
49.2 ábra



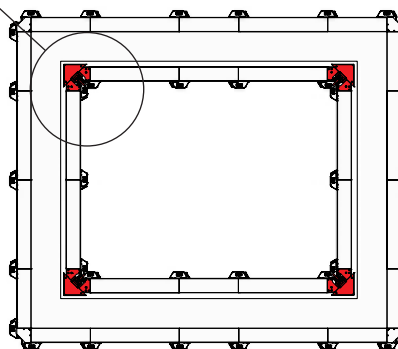
„A” ábra



„B” ábra



49.3 ábra Bezsáluzás



49.4 ábra Kizsaluzás

Egy aknazsalu 4 ST kizsaluzó belső sarok segítségével alakítható ki.

Ha a StarTec kizsaluzó sarokelem felső ékes kapcsolatát eltávolítjuk és a belső rudazatát kézi erővel (feszítővassal) eltoljuk, a 3 részből álló sarokelem fix sarokrészéről a két csúszó palástfal egymáshoz képest elmozdul és a kizsaluzósarok oldalanként 1,75 cm mértékben szűkül („A” ábra) és megkönnyíti a betonfelülettől történő zsaluleválást.

Az aknazsaluzat előbb leírt módon történő beton-tól való elválasztása után a sarokelembe beakasztott négyágú darukötél (darulánc) segítségével az aknazsaluzat szétbontás nélkül kiemelhető, és a következő szint aknaállványára újból beépíthető. (49.2 és „B” ábra)

Az elhelyezett zsaluzatnál a sarokelemek belső rudazatának eltolásával és az ékes rögzítéssel a csúszórész a kiinduló helyzetbe kerül és a belső aknazsaluzat készen áll. (49.3 ábra)

A liftaknáknál belső zsaluzatának szereléséhez javasolt az egyedileg kialakított szintenként áthelyezhető munkaszint. A munkaszint fogadásához bebetonozott kúszókónusz és akasztócsavarral rögzített függesztőpapucs és billenő-támaszték szükséges (lásd KLK230 állvány előírásai).

Az építési adottságok figyelembe vételével ettől eltérő egyedi kialakítású munkaszint is készíthető.

megnevezéscikkszám

ST kizsaluzó sarokelem	
270/25	21-262-10
135/25	21-262-30
KLK	
függesztőpapucs	29-411-05
Billenő	
támaszték	29-410-80
Akasztócsavar	
M24	29-412-80
Horgonycsavar	
15/120	29-412-30
Kúszókónusz	
15/M24	29-412-70
Előtárcsa M24	29-412-85

Zsaluzat építés és szerelés

Az ábrázolt folyamat egyenes falszakaszt feltételez. Általában javasolt a sarokból indulva kezdeni a zsaluzást.

Elemek szállítása

A teherautón szállított, teljes elemrakatok mozgathatása lehetséges az 58. oldalon bemutatott eszközök segítségével.

Bezsaluzás

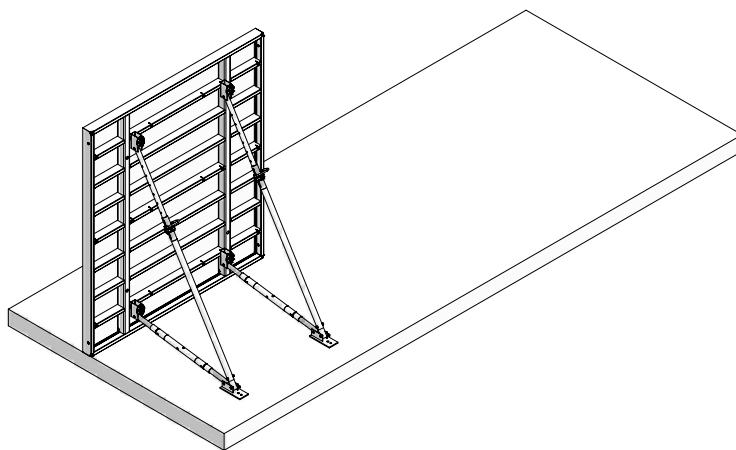
Az Alkus zsaluhéjat MevaTrenn FT8 formaleválasztóval beszorjuk.

A falak helyének kitűzését követően az első elemet egy ill. két kapcsolós oldaltámasszal az aljzathoz rögzítjük. Ezáltal az elemet felborulás ellen biztosítjuk (50.1 ábra). A további elemeket a már beépített elem mellé tesszük, majd MEVA zsalukapcsokkal hozzárögzítjük (7. oldal).

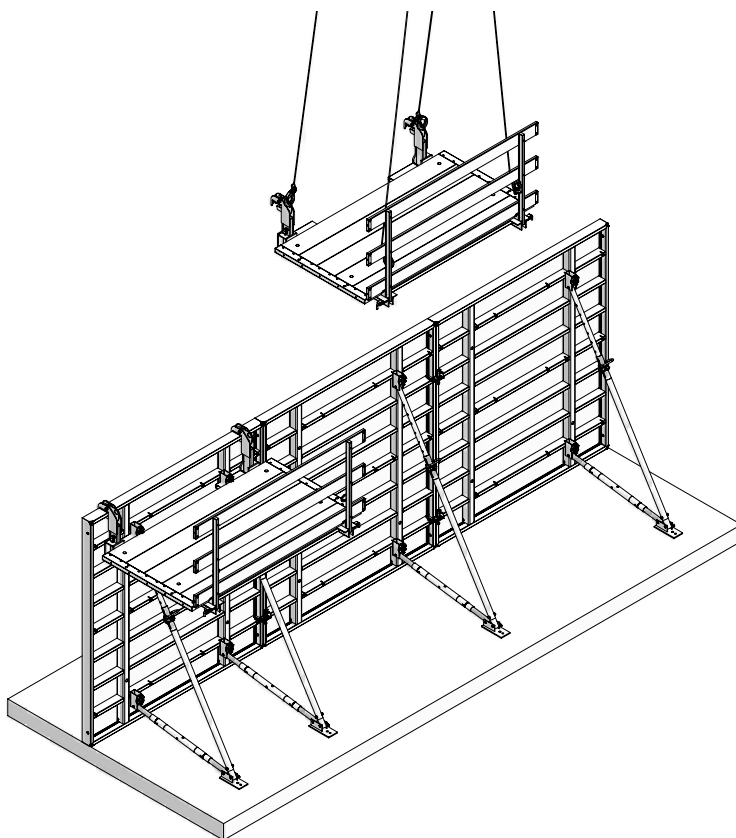
A betonozó konzolt és a hozzátartozó korlátlezárókat ráakasztjuk a zsaluzatra, vagy elhelyezzük a BKB 125 betonozó állványt (50.2 ábra).

Ügyelni kell a zsalu síktartására és függőbeállítására.

A zsaluszereléskor be kell tartani a gépi- és kézi mozgatásra és emelésre vonatkozó munkabiztonsági előírásokat! Használni kell a kiegészítő egyéni biztonságtechnikai eszközöket, és a kivitelező által biztosított szereléshez szükséges munkahelyi kiegészítő állványokat, gépeket, eszközöket.

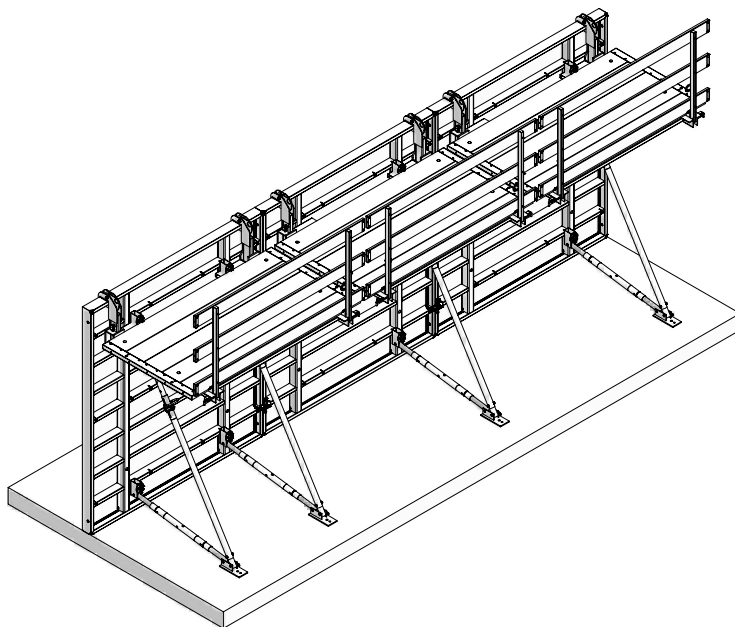


50.1 ábra



50.2 ábra

Zsaluzat építés és szerelés



51.1 ábra

A zsalura rögzített kido-bozolások, nyílás-kirekesztések stb. és a vasszerelés után a kontrazsaluval a szemben lévő oldal zárható, ügyelve arra, hogy az átkötési helyek egymással szembe kerüljenek. A használaton kívüli átkötési helyeket be kell dugózni. Az oldaltámasz nélküli, kontraoldali zsalu elhelyezésekor ideiglenes kitámasztást használjunk!

A falba elhelyezett PVC kónusszal felszerelt, méretre szabott PVC csöveken keresztül a DW átkötőszárakkal és tányéros anyákkal a kétoldali falzsaluzat összeköthető.

Ezáltal a záróoldali falzsaluzat is biztosított elborulás ellen (51.2 ábra).

Betonzás előtt ellenőrizni kell a zsalu stabilitását, alak- és mérethelyességét.

Megjegyzés

Nagyobb falmagasságnál a magasztó elemek rögzítéséhez a zsalu mellé állított szerelőállvány (szerelő létra, betonozó konzol) szükséges.

Az elemet a daru csak a végleges rögzítést követően engedheti el (41-42. oldal).

A magasztás oldalkitámasztásáról gondoskodni kell.

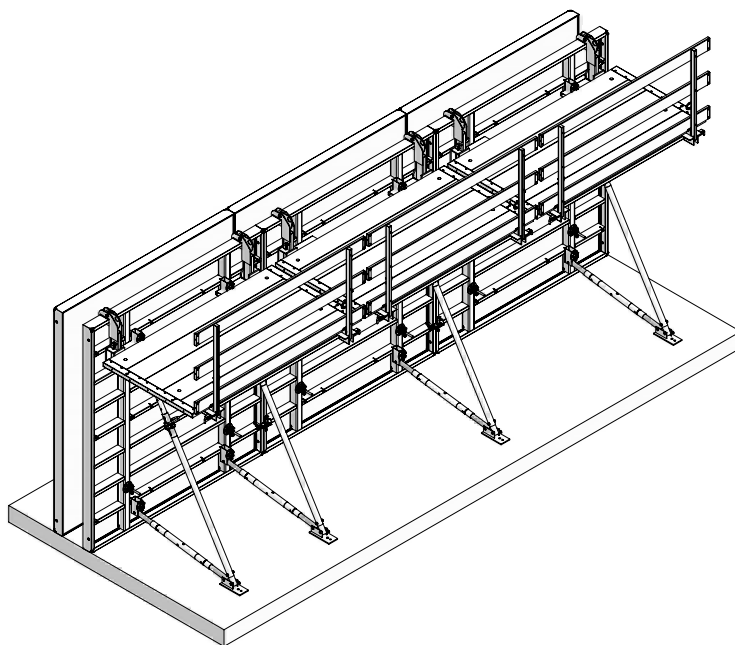
Betonzás

Falak, pillérek betonozásakor az előírt betonozási sebességet (m/óra) és a betonbedolgozásra (tömörítésre) vonatkozó előírásokat be kell tartani! (12. oldal DIN4235 szabvány 2. fejezet)

Betonzáskor használt tűvibrátorok, zsaluvibrátorok stb. műszaki előírásait figyelembe kell venni. Ügyelni kell, hogy vibrálásakor ne sérüljön a zsalufelület.

A betonozást a betonozó állványról (esetleg kísérőállványról) kell végezni.

A betonozást követően az évszakoknak megfelelően kell elvégezni a zsalu és a beton kezelését (téliesítés stb.).



51.2 ábra

Zsaluzat szerelés és bontás

Kizsaluzás (zsaluzat bontása)

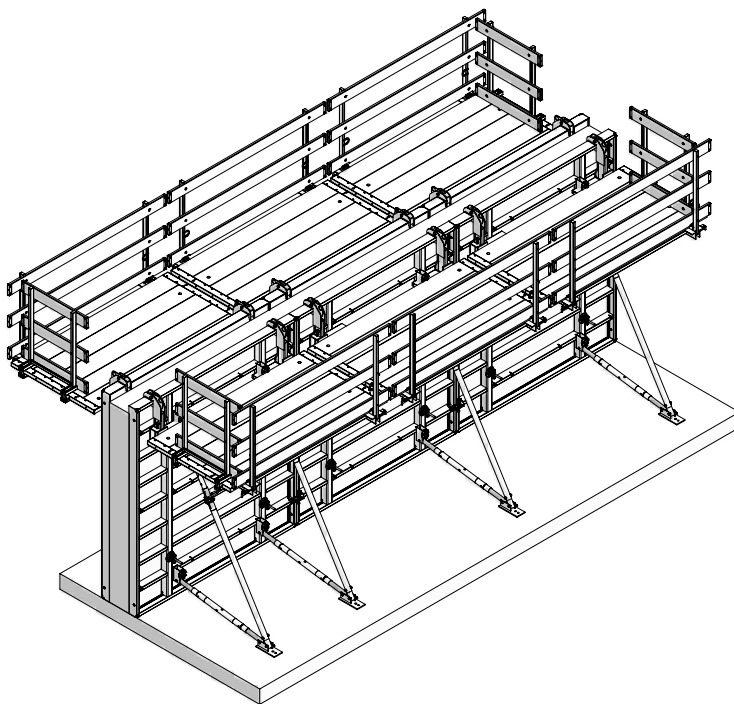
A minimális kizsaluzási betonszilárdság elérésére ügyelni kell. A műveletet a betonozó állványok eltávolításával kezdjük.

A kontraoldalon kell kezdeni a zsaluzat bontását. A kötőelemek (sínek, tányéros anyák, DW szárok) fokozatos eltávolítása után a falzsalu-elemeket (kezdve a magasításnál) egyesével (kézi mozgatásnál) vagy táblásítva (gépi mozgatásnál) elemeljük (a szükséges munkahelyi állványokról végezve).

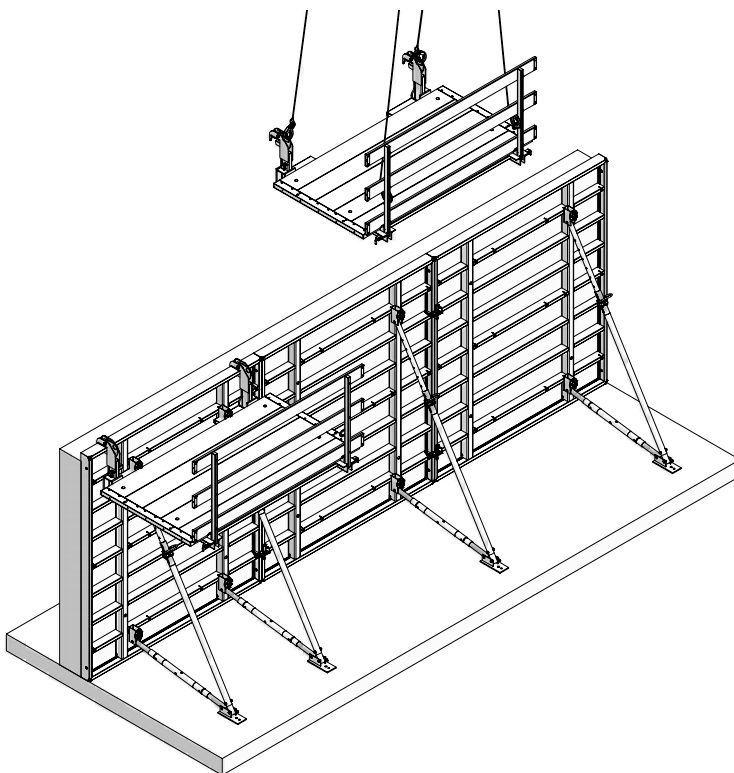
Majd az induló oldalon lévő oldaltámaszok alsó rögzítését eltávolítjuk, az átkötőszárat a falból kihúzzuk, és az elemeket szétbontjuk.

A kötőelemeket típusonként alkatrész-konténerbe helyezzük, a zsalu-elemeket az újabb beépítés előtt biztonságosan megtámasztva megtisztítjuk a betonmaradványoktól (zsalufelület és csatlakozó oldalak). A zsaluhéjat betonlevasztószerrel lekezeljük. (52.1 és 52.2 ábra)

Az Alkus műanyag zsaluhéjjal borított falzsalu-elemeket elég minden harmadik beépítéskor a MevaTrenn FT8-as levasztószerrel lepermetezni.

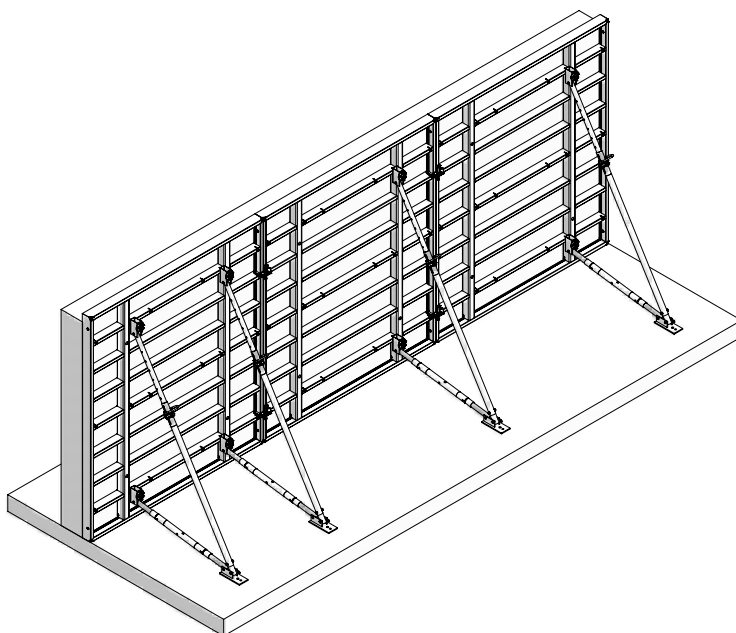


52.1 ábra



52.2 ábra

Zsaluzat szerelés és bontás



53.1 ábra

Kizsaluzást követően a falból a PVC kónuszokat, KAB190 - KLK230 állványok alkalmazásakor a kúszókónuszokat el kell távolítani, majd azok helyét tömíteni. A kizsaluzott felületet az időjárásnak megfelelően előírás szerint kell utókezelni, majd az esetleges felületi hibákat javítani.

Fokozottan kell ügyelni a zsaluzatok előszerelésére, be- és kizsaluzására, munkahelyi, munkaközi biztonságos tárolására. A kötőelemek tárolása alkatrész-konténerben, kalodában történik.

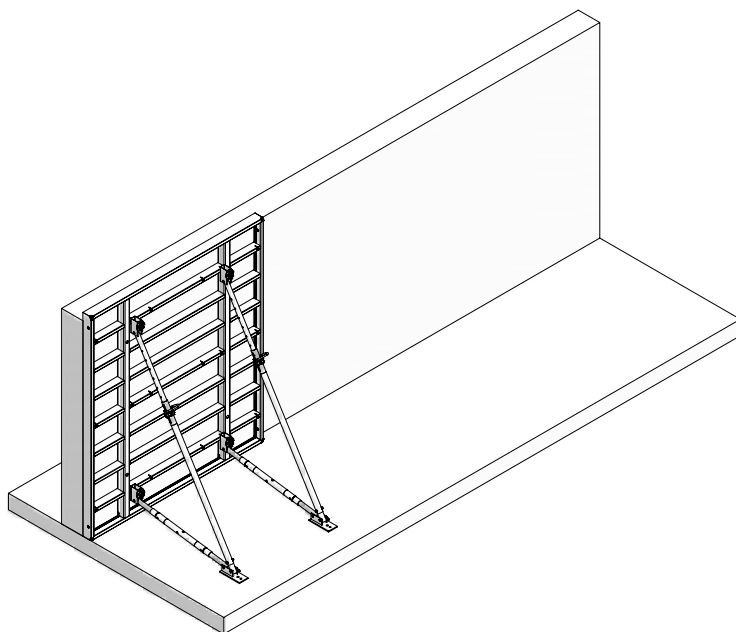
Az oldaltámaszokat a következő ütem beépítése előtt nem minden esetben szükséges a zsaluelemekről leszerelni. (53.1 és 53.2 ábra)

Csak jó minőségű, karbantartott zsaluzatot szabad beépíteni.

Gazdaságos, minőségi munkavégzés érhető el képzett szakemberekkel, megfelelő munkahelyi szervezéssel, zsaluforgatási ütemterv-készítéssel, optimális zsalumennyiség meghatározással (gépesítés-létszám-szerelési normaidők).

Figyelem

A balesetvédelmi és munkavédelmi, valamint a nagytáblásított zsaluzatokra vonatkozó építésügyi előírásokat be kell tartani!



53.2 ábra

Zsaluzat szerelés és bontás

A zsaluzási terv

Ahhoz, hogy a StarTec és AluStar zsaluzatokat gazdaságosan és hatékonyan használjuk, felhasználásukat előre meg kell tervezni és elő kell készíteni. Ezt követően meg kell határozni – a legoptimálisabb esetet feltételezve – a forgatott zsalu célszerű mennyiségét. Ezt az alábbi tényezők befolyásolják:

- a zsaluzat súlya
- be- és kiszaluzási idő
- átállítások (a nagytáblás áthelyezés csökkenti a zsaluzási időt)
- az emelőberendezések (daru) teljesítőképessége
- ésszerű ütemezés a sarokok, a vasszerelés, a gépesítés stb. függvényében
- az elkészült zsalutervekből adódik az anyagkiújítás

Zsaluelhelyezés

A fogadóterületnek tisztának, síknak és teherbírónak kell lennie, ezzel biztosítható a gyors szerelés és bontás.

Bezsaluzás

Munkavédelmi szempontok miatt javasolt, hogy először a külső oldali zsaluzatot állítsuk fel. Indulópont lehet egy sarok vagy fixpont. A felállított elemeket a belső (55.1 ábra) vagy külső oldal felől rögtön húzást-nyomást felvenni képes oldaltámaszokkal rögzítjük.

Nagytáblás előszerelés esetén (egyenestalajon) a zsalu oldaltámaszokat és betonozó konzolokat is előre felhelyezzük. Az összes Alkus zsaluhéjjal borított elemet előzőleg zsaluleválasztó olajjal (MevaTrenn FT8) kell permetezni.

Elemek kapcsolása

Előírás szerint az alapmagasságig szerelt elemeket elegendő 2 zsalukapoccsal egymáshoz rögzíteni (54.1 ábra).

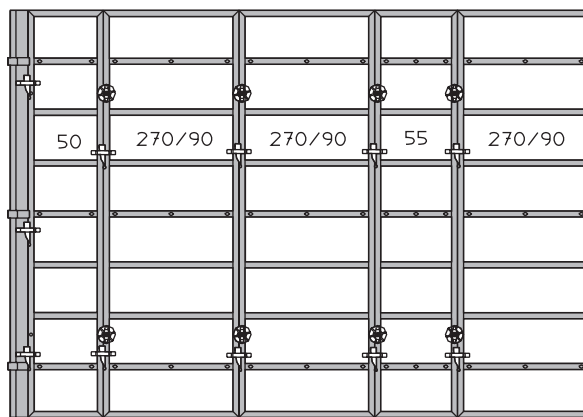
Kivétel: 90°-os saroknál a külső sarokelemhez 3 zsalukapocs szükséges. A magassítással készülő zsaluzatnál figyelembe kell venni a 9, 10, 11. oldal előírásait.

Zsalukitámasztás

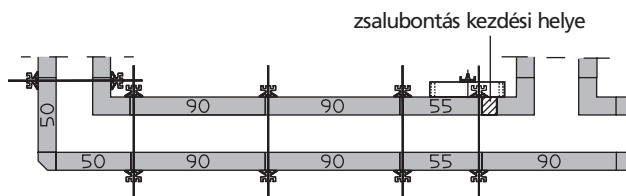
A felállított zsaluelemet oldaltámaszokkal ill. támasztóelemekkel azonnal biztosítani kell elborulás ill. szélteher ellen. A kitámasztások távolsága a felhasználási szituációtól függ (42. oldal). Az oldaltámasz talplemeze a padozaton szilárdan kell álljon. A talajhoz 2 talajszeggel, a betonba 2 nagyteherbírásiű dübellel kell lefogatni.

Megjegyzés

Homlokzati falak zsaluzásához a KAB 190 vagy LAB illetve KLK 230 konzolos állványokat kell elhelyezni. (Lásd vonatkozó termékismertetőt)



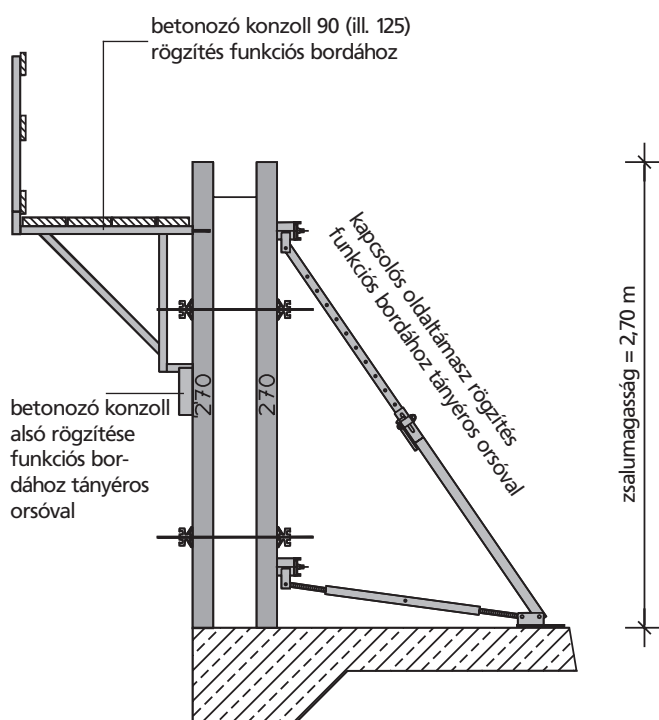
54.1 ábra



54.2 ábra

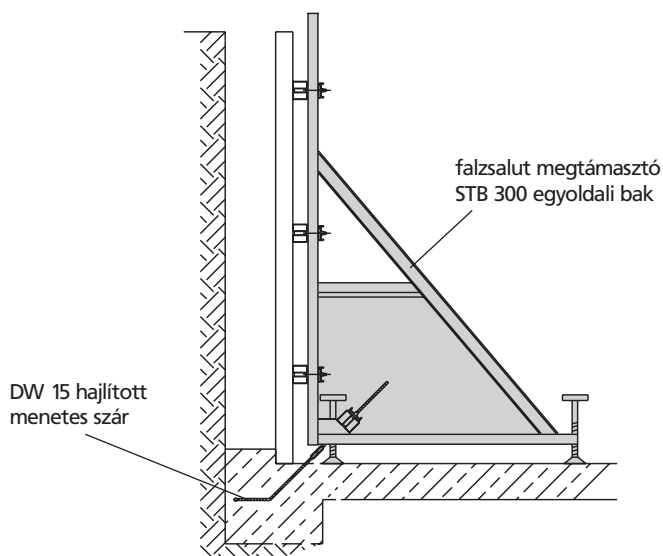
Zsaluzat szerelés és bontás

Kétoldali falzsaluzás



55.1 ábra

Egyoldali falzsaluzás



55.2 ábra

Munkaállvány

A munka- és betonozó állványok alapjául a zsálura erősíthető betonozó konzolok szolgálnak (55.1 ábra). A betonozó konzolok távolsága az adott szakaszon alkalmazott állványdeszkák vastagságától függ a DIN 4420 I. fejezet 8. sz. táblázata szerint (45. oldal). Az állványdeszkák és a betonozó konzol fixen rögzíthetők egymáshoz. A betonozó konzolok betérítése csak akkor kezdhető el, ha a zsaluzat mindkét oldala ki van biztosítva, az egyik oldal oldaltámaszokkal, a másik pedig a már megfeszített menetes szárral visszahozva a szemközti oldalhoz.

A zsalu zárása

Kétoldali falzsaluzásnál a betonozási magasság bejelölése, a kirekesztések elhelyezése és a vasszerelés befejezése után az egymással szembeállított (azonos típusú és méretű) táblákat a falon átvezetett DW menetes szárral és csuklós tányéros anyával rögzíteni kell. A falba elhelyezett, a falvastagságnak megfelelő méretű, két végén kóvusszal ellátott műanyag védőcső biztosítja a DW menetes szárrak visszanyerhetőségét.

Kizsaluzás

A zsalu bontását a zsalu végén ill. az egyik sarokponton kezdjük. Rövidebb zárt falszakasznál (≤ 6 m) a belső oldali zsalu kizsaluzási (zsalubontási) helyét kell betervezni (54.2 ábra), különben a zsalu beszorulhat (beékelődhet) és tapadása is túl erős lesz a betonhoz.

Első lépésként a kontraoldalon a síneket, tányéros anyákat és a DW menetes szárrakat távolítjuk el. A kitámasztás nélküli zsaluoldalt eldőlés ellen ki kell biztosítani, vagy azonnal eltávolítani. A zsaluelemeket (ill. a nagytáblásított egységeket) az illesztési vonalak

mentén lévő zsalukapcsok eltávolításával szabadítjuk fel. A daruval történő át-helyezés első mozzanata a betonfelületről történő leválasztás.

Kézi zsaluzás esetén a zsalueltávolítást megelőzi a betonozó konzolok eltávolítása.

Nagytáblásított zsaluzás esetén a zsaluzási egységek áthelyezésekor a betonozó konzolokat és oldaltámaszokat nem kell leszerelni, azokat együtt mozgatjuk. Kizsaluzás után a táblafelületet függőleges (kitámasztott) helyzetben meg kell tisztítani, le kell olajozni és a következő zsaluzási pozícióba kell helyezni. Az utolsó betonozás után az egységeket vízszintes helyzetben kell szétszerelni, megtisztítani és az elszállításához kötegekbe rakni. (pl. szállító szögacél keret 12 - cikkszám: 29-305-20 vagy szállító szögacél keret 12 merev - cikkszám: 29-305-25 segítségével).

Szállításhoz a kötegeket szétszűszás ellen pántolással is biztosíthatjuk. A rakatok közé stafnifa kerül.

Megjegyzés

Az egyoldalt zsaluzott falak esetén, ahol a szemközti zsaluzat nem helyezhető el, a zsaluzatot STB300 vagy STB 450 bakokkal támasztjuk meg. Első lépésben a fogadó lemez vasalása közé a zsalukiosztási terv alapján kell a lehorgonyzó szárrakat (DW15 hajlított menetes szár) elhelyezni. A fogadólemez betonozását követően készül a fal vasszerelése, majd a zsaluzat elhelyezése és a bakok rögzítése a lehorgonyzószárhoz (55.2 ábra).

Az egyoldali falzsaluzás minden esetben tervezést igényel, mozgatása gépesítéssel történik (lásd STB szerelési és felhasználási útmutató).

Emelőkötel Stapos 40

Az emelőhurok kettős textilborítással rendelkező műszálas hevederszalagból áll. A teherbírás a rajta lévő jelzésen látható. Az emelőhurokra egy horganyzott, önbeakadó sarokfogó elemet rögzítettek (56.1 ábra).

Figyelem!

Az AluStar illetve StarTec táblákból álló elemrakatok darus áthelyezéséhez mindig 4 kötélhurok használata szükséges (Stapos40). Az átfogás az elemrakatot stabilizálja, formatartóvá teszi.

Használat

10 cm-es alátétfára kell az elemrakatokat helyezni (56.2 ábra) Először az emelőhurok sarokmegfogó fém elemét lábbal a rakat sarka alá igazítjuk (56.3 ábra). Ezt követően a hurok két szárát hátrafelé felhúzzuk (56.5 ábra). Ezzel a sarokmegfogó fém elem csapja az alsó zsalutábla keretprofiljának hornyába beakad és megakadályozza a nem kívánt kicsúszást (56.4 ábra).



56.1 ábra



56.2 ábra



56.3 ábra



56.4 ábra



56.5 ábra

megnevezéscikkszám

Emelőkötel
Stapos4029-403-20

Emelőkötel Stapos 40



57.1 ábra

Daruval történő emelés során a Stapos40 emelőkötel használata biztosítja, hogy a négy kötélagban a tehereloszlás egyenlő legyen. A Stapos40 emelőkötel fel- és leakasztásához elegendő egyetlen dolgozó.

Figyelem

A Stapos40 emelőkötelet csak négyágú darukötélhez csatlakoztatva lehet használni, betartva az ide vonatkozó emelési és darukötözési előírásokat (57.1 ábra).

Rakodás, áthelyezés

Több egymáson lévő elem rakodásakor az egyes elemek egymáson történő elcsúszását meg kell akadályozni.

A MEVA az elemek elcsúszását gépkocsi szállításakor rakodást biztosító átkötési lyukba helyezett műanyag illesztőcsapokkal és átpántolással oldja meg. Az építkezésről történő visszaszállításakor hasonlóan kell eljárni.

Műszaki adatok

Megnevezés	Emelőkötel Stapos 40
Cikkszám	29-403-20
Súly	3,1 kg
Szín	Zöld
Megengedett teherbírás	Kötélhurkonként 10 kN (1 t)
Megengedett rakatsúly	2 t
Tábla keretprofil vastagság	40 mm
Maximális rakatmagasság	126 cm azaz 10 db elem
Maximális rakatmagasság nagy táblák esetén	StarTec 270/240 = 5 elem

57.2 táblázat

Biztonságilag ellenőrzött



Emelőcsap/ Darukötél 40

Darukötél (emelőkötel)

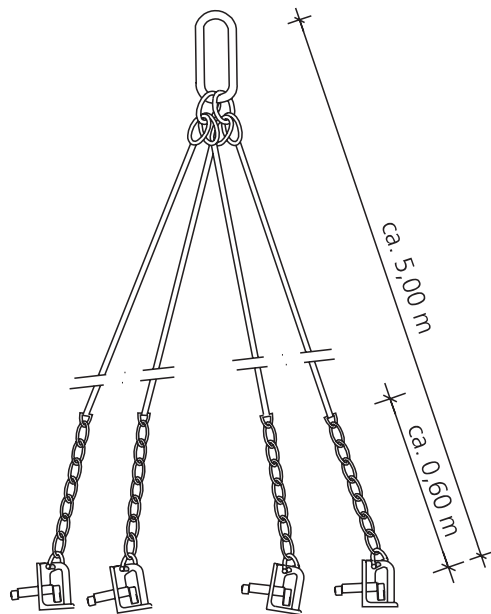
A darukötél (58.1 ábra) gyors le- és felrakodáshoz, valamint a StarTec elemrakatok talajközeli mozgatására szolgál. A négy emelőcsapban végződő kötélágat az elemrakat alsó elemének keretprofiljára duplán behegesztett 4 hüvelyébe kell dugni (58.3 ábra)

Maximális teherbírás 20 kN (2t)

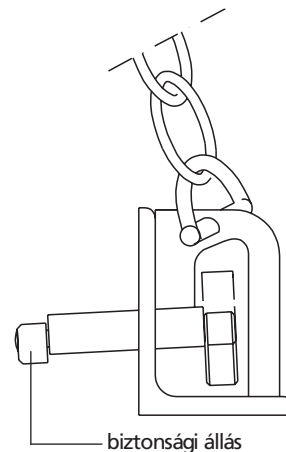
Maximális rakatmagasság 240 cm széles StarTec elemek esetén 8 sor, 135 cm vagy annál keskenyebb elemek esetén 10 sor.

Figyelem

A kötelek megfeszítése után az emelőcsapok biztonsági állását ellenőrizni kell (58.2 ábra). Az emelés csak ezután folytatható.



58.1 ábra



58.2 ábra

Szállító szögacélkeret

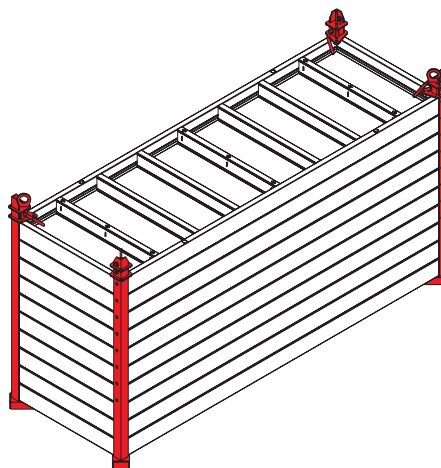
A szállító szögacélkeret használatával az elemrakatok helytakarékosan – alátétfák nélkül – tárolhatók. Ez abban az esetben is igaz, ha a rakat nem teljes magasságú, mivel a legfelső elemre is rátolható a rögzítő emelőszem. (58.4 ábra)

A szögacélkerettel 5-12 AluStar illetve StarTec falzsaluelem fogható össze. Egy szállító szögacélkeret maximális teherbírása 10 kN (1t)

Célszerű 2 csuklós, és 2 merev szögacélkeretet használni.



58.3 ábra



58.4 ábra

megnevezés	cikkszám
Szállító szögacélkeret	
12 (csuklós)	29-305-20
Szállító szögacélkeret	
12 (merev)	29-305-25
Darukötél 40	29-401-44

Emelőcsap/ Darukötél 40

Emelőcsap

Az emelőcsap (59.1 ábra) az építkezéseken előforduló bármilyen négyágú emelőkötelhez köthető függesztőeszköz (minden esetben 4 csapot kell egyszerre használni) (59.2 ábra).

A megengedett teherbírás számításakor mindig csak 2 emelőcsap teherbírását szabad figyelembe venni.

Műszaki adatok

Darukötél 40 a StarTec elemekhez

Rakatomagasság: 240 cm
széles elemeknél 5 sor

135 cm és az alatti elemeknél 10 sor

Darukötél súlya 21 kg, maximális teherbírása 20kN (2t), cikkszám: 29-401-44

Emelőcsap 40 a StarTec elemekhez

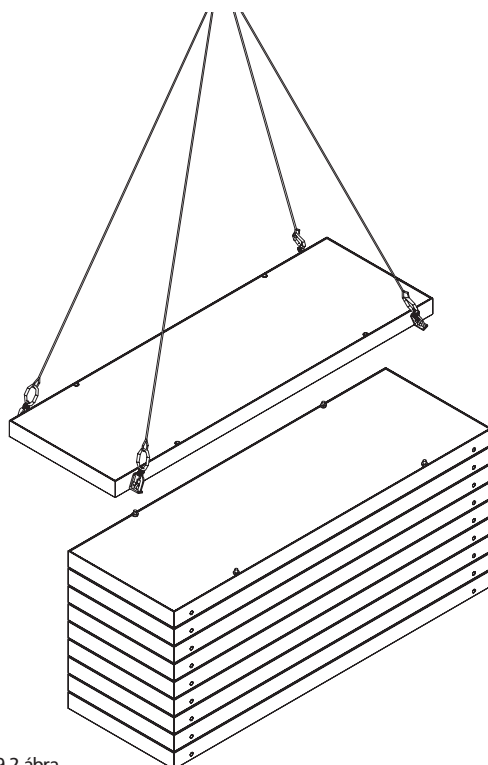
Súlya 1,7 kg, maximális teherbírása 10kN (1t), cikkszám: 29-401-42

Rakodás - áthelyezés

Több egymáson lévő elem rakodásakor az egyes elemek egymáson történő elcsúszását meg kell akadályozni. A MEVA az elemek elcsúszását a gépkocsi szállításakor rakodási biztosító illesztőcsapokkal és további átpántolásokkal oldja meg. Az építkezésekről történő visszaszállításakor hasonlóan kell eljárni.



59.1 ábra



59.2 ábra

megnevezés cikkszám

Darukötél 40 29-401-44

Emelőcsap 40 29-401-42

ST Securit/Space/Kizsaluzó elem

StarTec Securit

StarTec falzsalura felszerelhető SST-240 betonozó állvány feljáró létrával (60.1 kép). Az állványegység összezecsukható és a falzsaluelemmel együtt fektetve tárolható, szállítható. Lásd StarTec Securit felhasználási útmutatót.

Space állványtorony

Nagy magasságban is biztosítja a pillérek, oszlopok zsaluzatának beállítását, megtámasztását, és a munkaszintet, valamint annak megközelítését. A kész állványtoronyok egymásra helyezhetők és csavarkapcsolattal rögzíthetők. (60.2 kép)

Kizsaluzó elem

Liftaknák, egyedi aknák, belső zsaluzatának egyszerű bontására is alkalmas. Két részből álló, nyitható-zárható Mammut kizsaluzó elem, mely StarTec/AluStar zsaluzathoz unikapoccsal kapcsolható. (60.3 kép)



60.1 kép



60.2 kép



60.3 kép

Egyoldali falzsalu / KLK 230 / KAB 190 állvány



61.1 kép



61.2 kép



61.3 kép



61.4 kép



61.5 kép

Támasztóbak STB

Olyankor, ha résfalak elé köpenyfalat kell készíteni, vagy ha földpartok elé kell betonfalat építeni, a zsaluzás egyoldalról végezhető el. Ekkor a StarTec és AluStar falzsalurendszer az STB támasztóbakkal összeszerelve jelent megoldást. Az STB300 támasztóbakkal 3,5 m magasságig, míg az STB450 támasztóbakkal és a 150-es magasztóval akár 10 m magasságig is betonozhatunk. (61.1, és 6.1.2 kép)

Igény esetén az erre vonatkozó tervezési segédletek rendelkezésre állnak.

Kúszókonzol KLK230

Magas falak, homlokzatok, pillérek, lépcsőházak, szellőzőaknáknak, íves felületek építésekor a Mammüt, AluStar és StarTec falzsalurendszerek a KLK230-as kúszókonzollal szilárdan összekapcsolhatók. Az állvány zsaluzat nélkül vagy zsaluzattal együtt is mozgatható (61.3 és 6.1.4 kép). Igény esetén az erre vonatkozó tervezési segédletek rendelkezésre állnak.

KAB 190

Munkaszinttel, korláttal ellátott homlokzati függesztett állvány, az 1,9 m-es állványszélesség lehetővé teszi a falzsaluzatok fogadását és a biztonságos munkavégzést (61.5 ábra) Lásd vonatkozó Alkalmazás útmutatót.

Figyelem

A támasztóbakok vagy a kúszókonzolok beépítéséhez részletes zsaluzási terv szükséges!

Szolgáltatások

Tisztítás, felújítás

A zsalu tisztítása gépesített eszközökkel egy futószalagon megy végbe. A felújítás a mérettől függően a következőképpen történik:

A kereteket átvizsgálják, kijavítják, rozsdátlanító eszközzel fémtisztára megtisztítják, majd mázolják és új zsaluhéj-borítással látják el. Ameddig alkalmazástechnikailag nem okoz nehézséget, a felújítás költségszempontból gazdaságosabb, mint új zsalu vásárlása.

Bérlés

A MEVA GmbH. bérleti zsaluparkja 210.000 m² föltött van. Ügyfeleink részére ez teszi lehetővé, hogy a nagyobb zsaluzási csúcsok lefedésére, bérparkunkból zsalueszközöinket igénybe vegyék. Ezáltal ügyfeleink megismerhetik a zsalubérlés ideje alatt, használat közben a MEVA zsalurendszer előnyeit.

MevaCAD - több idő a kreatív megoldásokra

A MevaCAD egy AutoCAD programra épített, a gyakorlatban többszörösen kipróbált tervezési rendszer kétdimenziós zsalutervezésre (saját fejlesztés 1987 óta). Ezt a szoftvert ügyfeleink megvásárolhatják. Segítségével a zsalutervezés optimalizálható, ütemtervek, anyagkigyűjtések készíthetők. A program alternatív megoldások kidolgozására is képes. Az eredmény: kifinomult zsaluzási koncepció és időnyerés a kreatív megoldásokhoz.

Zsaluzási tervek

Magától értetődően tervező irodáinkban és a MEVA egyéb kirendeltségeinél valamennyi munkaasztal számítógéppel segített tervezőrendszerrel (CAD) felszerelt. Teljesen mindegy, hogy egy zsaluterv Budapesten, Münchenben vagy a haitebach-i központban készül, a számítógép mindig segít szakembereinknek az optimális megoldás megtalálásában. Ez a gyakorlatban használható, jól áttekinthető zsalu- és ütemterveket jelent.

Egyedi, különleges megoldások

Amennyiben különleges feladatok megoldása válik szükségessé, mindig tudunk segíteni az adott feladathoz legyártott egyedi elemekkel, melyek a keretes zsaluelemekhez illeszthetők. A MEVA-nál külön részleg dolgozik az ilyen jellegű feladatok megoldásán.

Statikai számítás egyoldali zsaluzat esetén

Egyoldali zsaluzatoknál problémát jelent a betonnyomás erőinek megfelelő levezetése. A MEVA ezekre az esetekre is elkészíti a statikai méretezést.

MietePlus

„Teljeskörű Casco-biztosítás”

A zsalubérlés idejére (javítási és tisztítási munkák lefedésére). Megkönnyíti visszaszállításkor az átvettelt. Kérdezze a részletekről a kapcsolattartóját!

Zsalu szeminárium

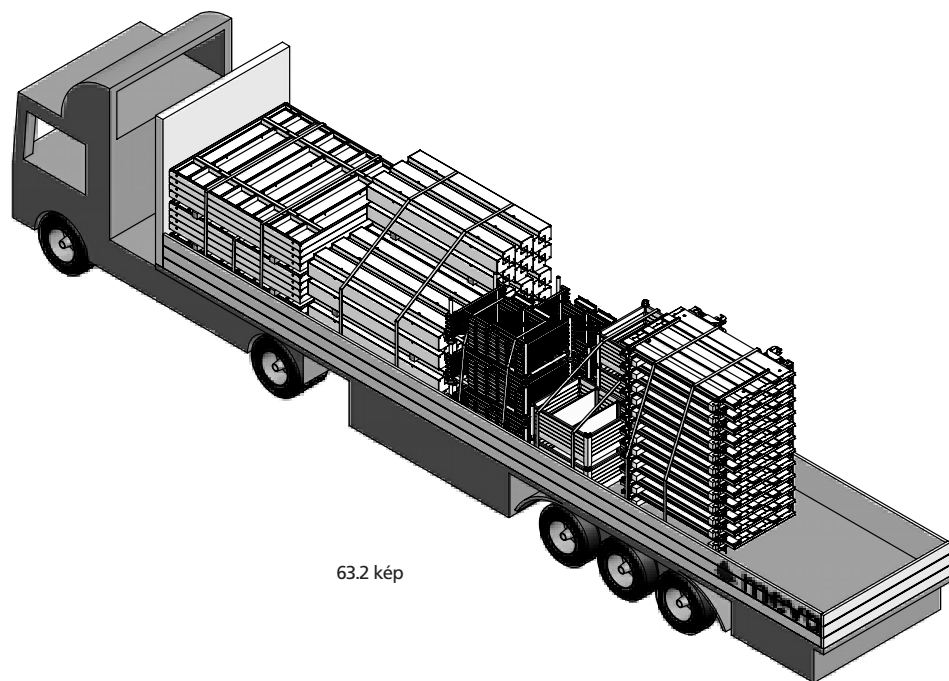
Termékeink optimális és gazdaságos felhasználása érdekében előadásokat tartunk, ahol szakembereink tájékoztatják Önöket, fejlesztéseinkről, újdonságainkról.



Zsalu mozgatás/ Szállítás



63.1 kép



63.2 kép

Zsaluzatok tárolása és mozgatása

- A falzsalu-táblákat méret szerint egymás fölé, egységgrakatonként lehet tárolni. Az egységgrakatok között stafnifa van, a targoncás anyagmozgatás miatt. A rakatok képzésénél figyelembe kell venni a mozgóeszközök paramétereit, és az anyagtárolásra vonatkozó munkabiztonsági előírásokat.

- A radius-elemeket, külső sarokelemeket, síneket stb. célszerű az egymásra helyezhető szállítókalodában tárolni és szállítani.

- A kötőelemek típusonkénti (kapcsok, DW-menetes száraz, tányéros anyák stb.) tárolása és szállítása az egymásra helyezhető alkatrészek konténerben a legbiztonságosabb.

- Zsaluanyagok építési helyi ki- és beszállításánál meg kell nézni az össz-zsaluanyag súlyt, a szállítmány térfogatát és ennek ismeretében kell a targoncás rakodásra alkalmas szállítóeszközt (teherautót, kamiont) megrendelni (63.1 kép).

- A zsalutáblákat szétcsúszás ellen biztosítani kell, pl. pántolással. Az anyagok szállítóeszközre történő elhelyezésekor ügyelni kell a súlymegoszlásra és a jó helykihasználásra.

Szállításkor a zsaluzatok biztonságos rögzítéséhez spanifer szükséges (pl. 13,6 m hosszú szállítmányhoz legalább 14 db) (63.2 kép).

- Helytelenül tárolt vagy szállított anyagok balesetet idézhetnek elő.

A bérelt zsaluanyagot a raktárba történő visszajuttatáskor mennyiségileg és minőségileg átvizsgálják, és ennek ismeretében történik a végleges költség-számolás.

Jegyzetek

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of thin, light gray horizontal and vertical lines that intersect to form small squares across the entire surface. There are no margins, text, or other markings on the paper.