

Doka kúszózsalu MF

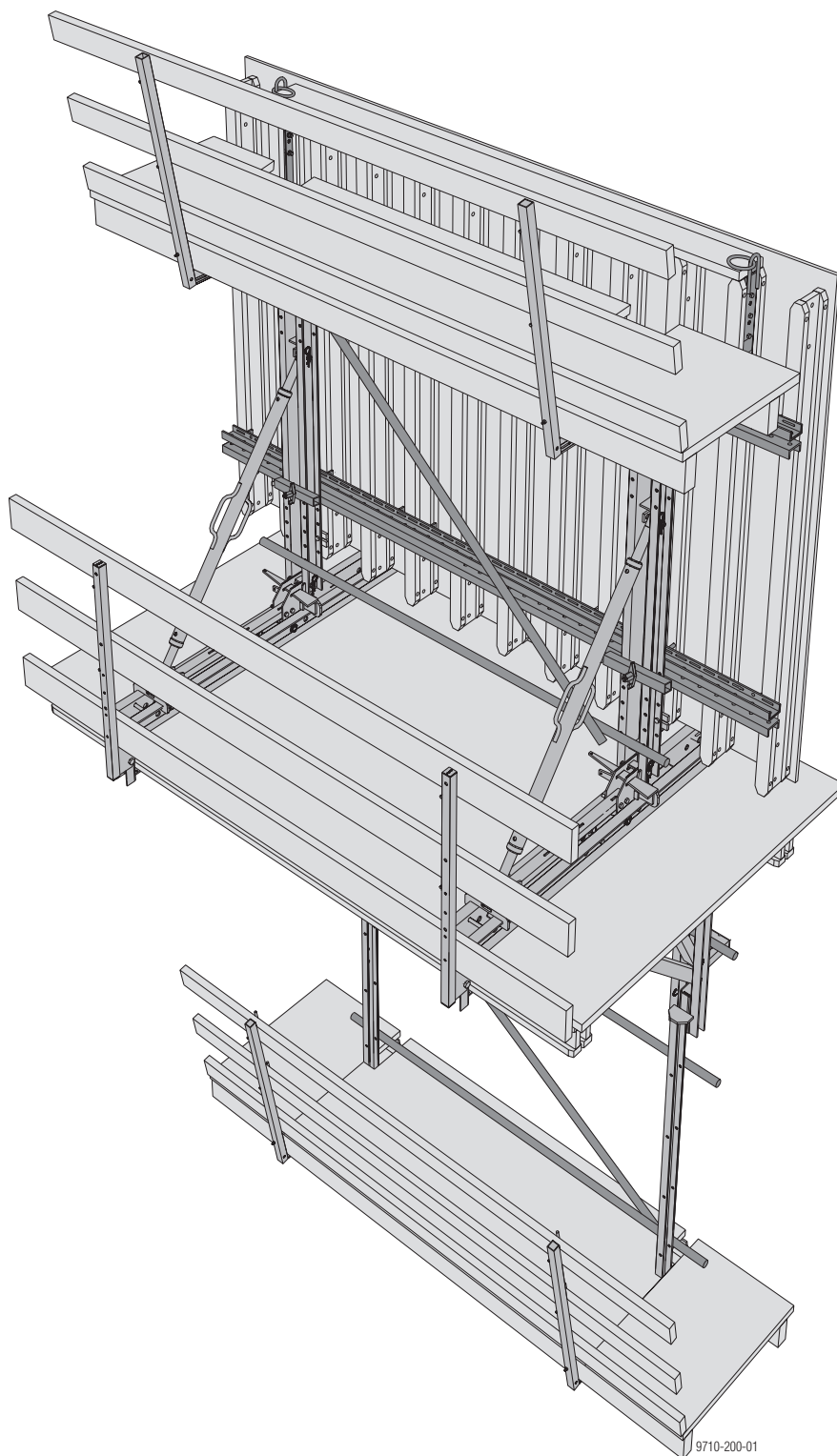




Foto: TV-torony, Stockholm

© by Doka Industrie GmbH
A-3300 Amstetten

A rendeltetésszerű használatra vonatkozó általános útmutató	4
Alapvető biztonsági figyelmeztetések	5
Doka Eurokódok	6
Bevezetés	8
Rendszerleírás	9
A rendszer elemei	10 - 11
A rendszerhez tartozó biztonságos munkaállványok	12
Biztonságos felfüggesztés minden magasságban	13
Felfüggesztés látszóbetonban	14
Elegendő hely a megfelelő munkavégzéshez	16
A mozgó egység együttes MF működése	17
Alkalmazási területek	18 - 19
A munkaállványok kialakítása	20 - 21
Az alkalmazás kezdeti fázisai	22 - 23
A kúszás fázisai	24 - 25
Gyakorlati példák	26 - 27
Gyors és pontos elembeállítás	28
Rövid szerelési idő az előszerelt állványoknak köszönhetően	29
Méretezési diagram	30
Egyoldali kúszózsalu és daru nélküli kúszás	31
Termékáttekintés	32 - 35
Doka címek	36

Alapvető biztonsági figyelmeztetések

Felhasználói csoportok

- Ez az alkalmazási utasítás (szerelési és felhasználási útmutató) minden a bemutatott Doka termékkel/rendszerrel dolgozó személyhez szól, és a bemutatott rendszer felépítésével és rendeltetésszerű használatával kapcsolatos információkat tartalmaz.
- Minden személynek, aki az adott termékekkel dolgozik, ismernie kell jelen dokumentum tartalmát és a biztonsági figyelmeztetéseket.
- Azon személyeket, akik ezen dokumentációt nem vagy csak nehezen tudják elolvasni, illetve megérteni, az ügyfélnek kell felvilágosítani és betanítani.
- Az ügyfél köteles biztosítani a felhasználók részére a Doka által rendelkezésre bocsátott információk (pl. alkalmazási utasítás, szerelési és felhasználási útmutató) meglétét, ismertetését és a felhasználás helyszínén rendelkezésre állását.

A dokumentumra vonatkozó megjegyzések

- Az alkalmazási utasítás általános szerelési és felhasználási útmutatóul is szolgálhat, vagy az építkezés speciális szerelési és felhasználási útmutatójának részét képezheti.
- **Az ebben a dokumentációban bemutatott ábrák részben szerelési fázisokat ábrázolnak, ezért biztonságtechnikai szempontból nem mindig teljesek.**
- **A további biztonsági figyelmeztetések, speciális figyelmeztető utasítások az egyes fejezetekben olvashatók!**

Tervezés

- A zsalu felhasználása során gondoskodni kell a biztonságos munkahelyekről (pl.: felépítés és szétszerelés, átépítési munkálatok és áthelyezés, stb. során). A munkahelyek elérését biztonságos bejárókon keresztül kell biztosítani!
- **A dokumentumban megadott adatoktól eltéréshez vagy eltérő felhasználáshoz külön statikai igazolás és kiegészítő szerelési utasítás szükséges.**

Az alkalmazás minden szakaszára érvényes előírások

- A vevő köteles meggyőződni róla, hogy a termék felépítését és szétszerelését, áthelyezését, valamint rendeltetésszerű használatát szakmailag alkalmas és utasítások adására jogosult személy irányítja és felügyeli.
- A Doka termékek kizárólag a mindenkor érvényes Doka alkalmazási utasítások vagy egyéb, a Doka által összeállított technikai dokumentációk alapján használhatók.
- Az építőelemek és egységek stabilitását minden munkafázisban biztosítani kell!
- A működésre vonatkozó útmutatókat, biztonsági figyelmeztetéseket és terhelési adatokat pontosan figyelembe kell venni, és be kell tartani. Be nem tartásuk balesetekhez és súlyos egészségkárosodáshoz (életveszély), valamint jelentős anyagi károkhoz vezethet.
- A zsazsaluzás területén tűzforrások használata nem engedélyezett. Fűtőkészülékek csak szakszerű felhasználás mellett, a zsazsalutól megfelelő távolságra vehetők igénybe.
- A munkákat az időjárási feltételekhez kell igazítani (pl. csúszásveszély). Extrém időjárási viszonyok esetén a készülék, ill. a környező területek, valamint a munkavállalók biztonsága érdekében megfelelő megelőző intézkedéseket kell hozni.
- Minden kapcsolat épségét és működését rendszeresen ellenőrizni kell. Különösen a csavar- és ékkötések ellenőrzése és adott esetben meghúzása fontos, az építkezés menetétől függően, főképpen rendkívüli események után (mint pl. vihar).

Szerelés

- Az ügyfél felhasználás előtt köteles az anyag/rendszer kifogástalan állapotáról meggyőződni. A sérült, deformálódott, valamint kopás, korrózió vagy korhadás miatt elgyengült elemek felhasználása tilos.
- Zsazsaluzó eszközeink más gyártók zsazsaluzataival való együttes használata veszélyforrásokat rejt magában, ami egészségkárosodáshoz és anyagi károkhoz vezethet, ezért ebben az esetben külön felülvizsgálat szükséges.
- A szerelést a vevő megfelelően képzett munkatársa végezze.

Bezsaluzás

- A Doka termékeket/rendszereket úgy kell felállítani, hogy az összes terhelési hatást biztosan le lehessen vezetni!

Betonozás

- A megengedett frissbeton nyomásokat figyelembe kell venni. A túl nagy betonozási sebességek a zsaluzat túlterheléséhez vezetnek, nagyobb lehajlást eredményezhetnek, ami törésveszélyhez vezethet.

Kizsaluzás

- A kizsaluzásra csak akkor kerüljön sor, ha a beton megfelelő szilárdságot ért el és a felelős személy elrendelte a kizsaluzást!
- A kizsaluzás során a zsaluzatot ne daruval szakítsák le. Használjanak megfelelő szerszámot, mint pl. faék vagy feszítővas, vagy rendszerelemeket, mint pl. a Framax kizsaluzó sarok.
- A kizsaluzás során ne veszélyeztessék az építmény, állvány vagy zsalu részeinek stabilitását!

Szállítás, rakatképzés és raktározás

- A zsaluzatok és állványok szállítására vonatkozó összes érvényes előírást vegyék figyelembe. Ezen felül kötelesek Doka rögzítő eszközöket használni.
- A laza elemeket távolítsák el, vagy biztosítsák őket elcsúszás vagy leesés ellen!
- Az összes elemet biztonságosan kell tárolni, mely során figyelembe kell venni a jelen alkalmazási utasítás megfelelő fejezeteiben található speciális Doka figyelmeztetéseket!

Előírások / Munkavédelem

- Termékeink biztonságtechnikai alkalmazásához figyelembe kell venni az adott országban érvényes munkavédelmi- és egyéb biztonsági előírások mindenkor érvényes változatát.

EN 13374 szerinti figyelmeztetés:

- Valamely személy, illetve tárgy oldalsó védőrendszernek ill. tartozékainak esése után az oldalsó védőrendszer csak szakember által végzett ellenőrzés után használható ismét.

Karbantartás

- Csak eredeti Doka alkatrészek használhatók.

Jelölések

A dokumentumban a következő jelöléseket használjuk:



Fontos figyelmeztetés

Be nem tartása rendeltetési hibához vagy anyagi kárhoz vezethet.



Vigyázat / Figyelmeztetés / Veszély

Be nem tartása anyagi kártól kezdve egészen súlyos egészségkárosodáshoz (életveszélyhez) vezethet.



Utasítás

A jelölés azt mutatja, hogy a tevékenységet a felhasználónak kell elvégeznie.



Szemrevételezés

A jelölés azt mutatja, hogy az elvégzett tevékenységet szemrevételezéssel ellenőrizni kell.



Tipp

Hasznos alkalmazási tanácsokat ad.



Utalás

További dokumentumokra utal.

Egyéb

A technikai fejlesztések során a változtatások jogát fenntartjuk.

Doka Eurokódok

Európában 2007. végéig egységes építőipari szabványcsaládot dolgoztak ki, **Eurocodes** (EC) néven. Európa szerte a termékjellemzők, pályázati kiírások és ellenőrző számítások alapjául szolgál.

Az EC-k az építőiparban világviszonylatban a legfejlettebb szabványok.

A Doka csoport az EC-ket standard-szerűen 2008. végétől használja. Az eddigi a termékek méretezésé-

hez Doka szabványként figyelembe vett DIN szabványokat váltja le.

A széles körben elterjedt " $\sigma_{eng.}$ koncepciót" (a tényleges és engedélyezett feszültségek összehasonlítása) az EC-kben új biztonsági koncepcióval helyettesítik.

Az EC-kben a hatások (terhek) állnak az ellenállással (teherbírással) szemben. Az engedélyezett feszültségek eddigi biztonsági faktorát több biztonsági részegyütthatóra osztják. A biztonsági szint azonos marad!

$$E_d \leq R_d$$

E_d Terhelési hatás méretezési értéke

(E ... effect; d ... design)
Fd hatás komponensei F_d
(V_{Ed} , N_{Ed} , M_{Ed})

F_d Hatás méretezési értéke

$F_d = \gamma_F \cdot F_k$
(F ... force)

F_k Hatás jellemző értéke

"tényleges terhelés", üzemi terhelés
(k ... characteristic)
pl. önsúly, hasznos teher, betonnyomás, szél

γ_F Hatások biztonsági részegyütthatója

(teher oldali; F ... force)
pl. önsúlyhoz, hasznos teherhez, betonnyomáshoz, szélhez
EN 12812 szerinti értékek

R_d Ellenállás méretezési értéke

(R ... resistance; d ... design)
A keresztmetszet teherbírása
(V_{Rd} , N_{Rd} , M_{Rd})

Acél: $R_d = \frac{R_k}{\gamma_M}$ Fa: $R_d = k_{mod} \cdot \frac{R_k}{\gamma_M}$

R_k Ellenállás jellemző értéke

pl. nyomatéki ellenállás folyáshatárhoz

γ_M Szerkezeti elem biztonsági részegyütthatója

(anyagoldali; M...anyag)
pl. acélhoz vagy fához
EN 12812 szerinti értékek

k_{mod} Módosító tényező ((csak fa esetében – a nedvesség és a teher hatásidejének figyelembevételére)

pl. Doka fatartó H20
EN 1995-1-1 és EN 13377 szerinti értékek

A biztonsági koncepciók összehasonlítása (Példa)

$\sigma_{eng.}$ -koncepció	EC/DIN-koncepció
115.5 [kN] $F_{folyáshatár}$ 60 < 70 [kN] $F_{eng.}$ 60 [kN] $F_{tényl.}$ (A) 98013-100 $v \sim 1.65$ $F_{tényl.} \leq F_{eng.}$	115.5 [kN] R_k 90 < 105 [kN] R_d ($\gamma_M = 1.1$) 90 [kN] E_d (A) 98013-102 $\gamma_F = 1.5$ $E_d \leq R_d$

A Kihasztnálási fok



A Doka dokumentumokban található "engedélyezett értékek" (pl.: $Q_{eng.} = 70$ kN) nem felelnek meg a méretezési értékeknek (pl.: $V_{Rd} = 105$ kN)!

- Összetévesztésüket feltétlenül el kell kerülni!
- Dokumentumainkban továbbra is az engedélyezett értékeket adjuk meg.

A következő biztonsági részegyütthatókat vették figyelembe:

$\gamma_F = 1,5$
 $\gamma_M, Fa = 1,3$
 $\gamma_M, Acél = 1,1$
 $k_{mod} = 0,9$

Így az engedélyezett értékekből meghatározható az összes EC-számításhoz szükséges méretezési érték.

Doka kúszózsalu MF - ideális megoldás minden magassághoz

A Doka kúszózsalu MF sokoldalúságát minden magas építménynél bizonyítja. A jól átgondolt rendszer optimálisan illeszkedik minden épület geometriájához. A Doka kúszózsalu MF ettől válik gazdaságossá és minden építkezésen alkalmazhatóvá.

A rendszerelemekből összeállított kúszózsalu minden fal dőlésszögéhez beállítható. Ezen kívül közvetlenül csatlakoztatható az SKE kúszó automatára.

Keretes vagy nagytáblás falzsaluk - mindkettő ideális kiegészítője az MF kúszózsalunak.

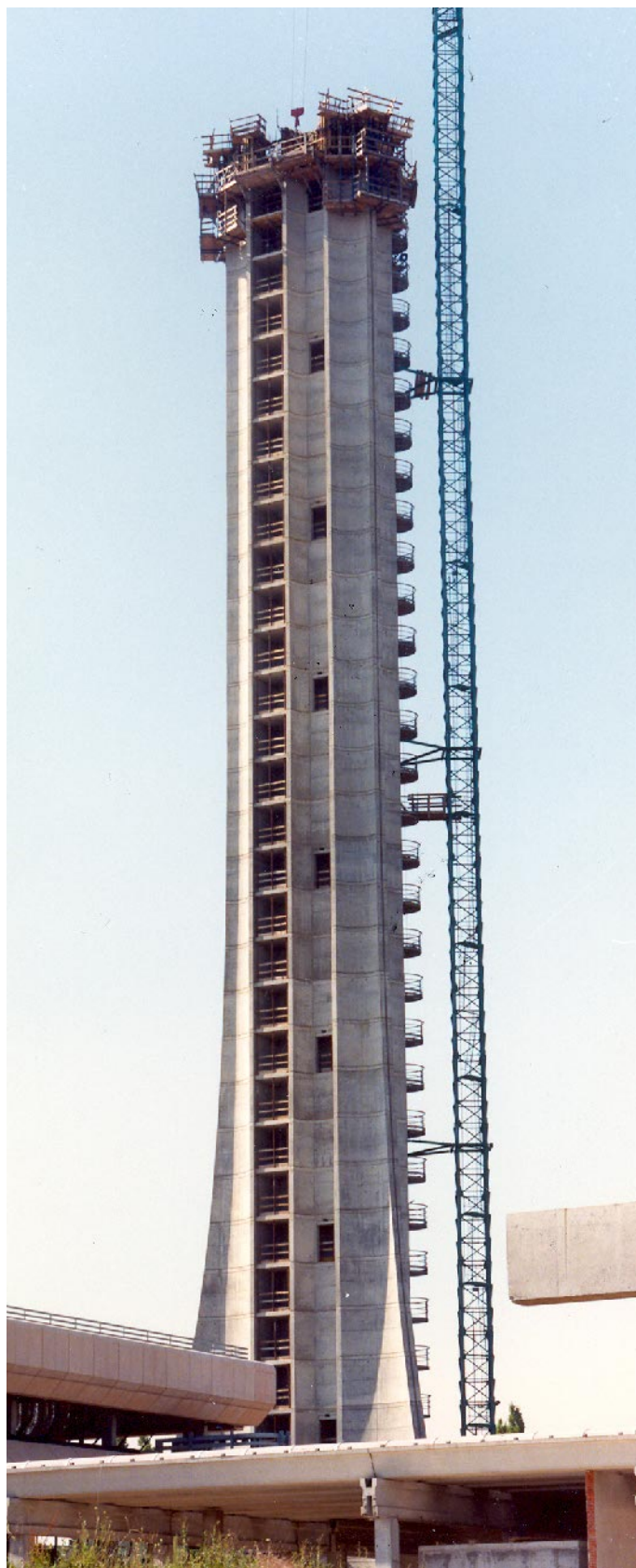
A zsalu és a kúszóállvány össze van kapcsolva egymással és mint közös egység egyetlen daruművelettel áthelyezhetők - így a daruidő minimális szintre csökkenthető.

A Doka kúszózsalu MF használatával nagy méretpontosság és a munkafolyamatok ésszerű ütemezése érhető el.

A kúszózsalut a nagy teherbírás, egyszerű használhatóság és a hosszú élettartamú horganyzott elemek teszik a gyakorlatban jól alkalmazhatóvá.



A szerelésre és szakszerű alkalmazásra vonatkozó további információkat a „Doka kúszózsalu MF” felépítési- és használati útmutatóban talál.”



SIP-torony Rozzano, Milánó

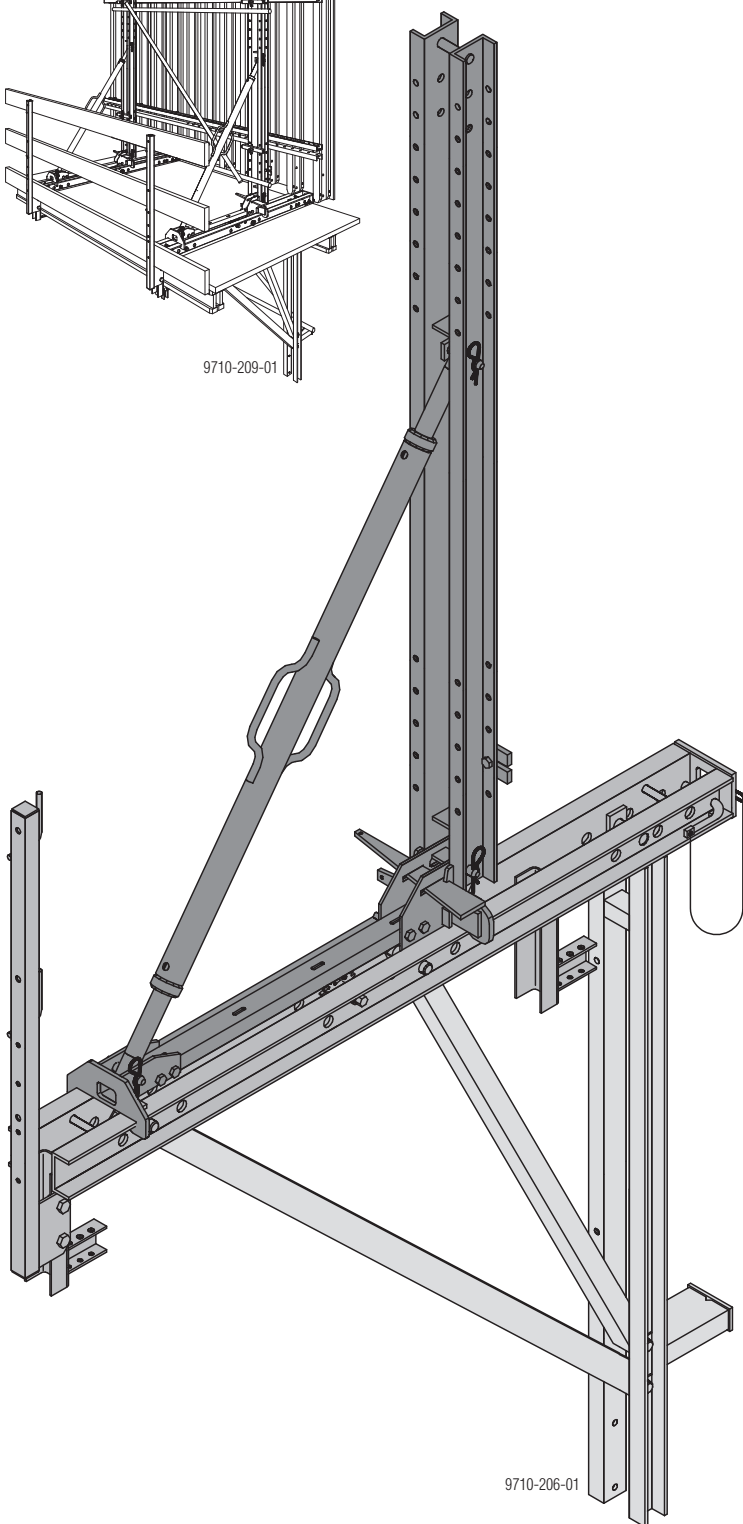
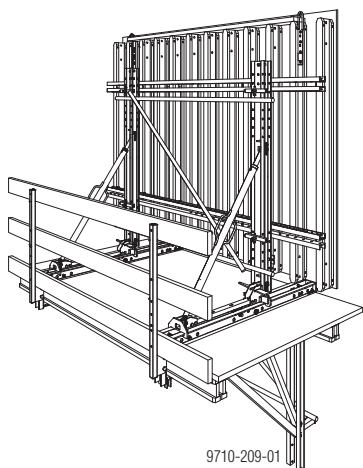
Hol használható a Doka kúszózsalu?

- Ahol a zsaluzatokat magasságilag több betonozási ütemhez kell áthelyezni, mint pl.
 - magas lakóépületeknél vagy ipari létesítményeknél
 - hídpillérekénél
 - silóknál
 - távközlő- és televízióstornyonál

Miért ilyen gazdaságos és miért alkalmazható minden építkezésen a Doka kúszózsalu?

- **A rendszerelemeknek köszönhetően:**
 - optimálisan illeszthető minden szerkezethez
 - kevés alkatrész szükséges
 - a zsalu és állvány dőlésszöge $\pm 15^\circ$ -ig állítható be
 - függő- és betonozó állványként mindössze egyetlen munkaállvány típusra van szükség
 - az előszerelt munkaállványok gyors szerelést tesznek lehetővé
 - az SKE kúszó automatára közvetlenül rákapcsolható
 - kiindulási egység rendszerelemekkel
- **Az egyszerű kezelés miatt:**
 - be- és kiszaluzás daru nélkül kevés élőmunka ráfordítással
 - az egész egység gyorsan áthelyezhető - ezáltal minimális daruidőt vesz igénybe
 - a zsalu gyors és pontos beállítását teszi lehetővé minden irányban
 - a dőlésszöge egyszerűen beállítható
- **A gyakorlatias kialakítás által:**
 - nagy terhelhetőség (50 kN kúszókonzolonként)
 - zsaluzási magasság 6,0 m-ig
 - nagyablás- és keretes falzsalukhoz
 - széles munkaállvány (2,40 m)
 - 75 cm-ig hátrahúzható zsalu
 - gazdaságos ankerezés (keves ankerhellyel)
 - lehetővé teszi az átkúszást 25 cm-ig kiugró peremek fölött
 - maximális biztonság az összes munkafázisban
 - lehetővé teszi a kúszókonzol alkalmazását nehéz munkaállványként

Az épületszerkezetekhez illeszkedő rendszer

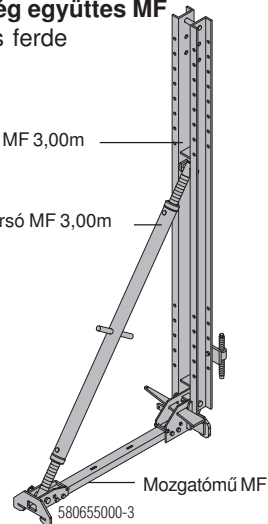


Mozgó egység együttes MF

- egyenes és ferde falakhoz

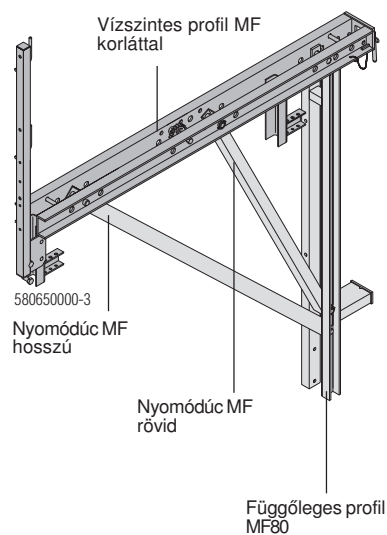
Mozgó heveder MF 3,00m

Beállító orsó MF 3,00m



Kúszókonzol MF240

- egyenes falakhoz



A mozgó egység együttes MF

A mozgó egység együttes MF a következő részekből áll:

- Mozgatómű MF
- Mozgó heveder MF 3,00m
- Beállító orsó MF 3,00m

A mozgó egység együttes segítségével számos zsalutípus, mint pl. a nagytáblás és keretes falzsaluk egyetlen egységgé kapcsolhatók össze.

Így lehetővé válik az elemek dőlésszögének beállítása előre és hátra 15°-os szögben.

A mozgó hevederen beállító orsó található. Ezáltal lehetséges a zsaluelemek pontos magassági beállítása.

A mozgó egység együttes a mozgatóműben található feszítőékek segítségével minden helyzetben biztosan rögzíthető az MF240 kúszókonzolhoz.

A kúszókonzol MF240

A kúszókonzol MF240 szétszedhető a következő elemekből áll:

- Vízszintes profil MF korláttal
- Függőleges profil MF80
- Nyomódúc MF rövid
- Nyomódúc MF hosszú

A kúszókonzolok rendszerelemei közül a legfontosabb egység a vízszintes profil MF korláttal, mely minden konzolkialakításhoz használható.

Néhány rendszerelemmel kiegészítve optimálisan használható a különböző alkalmazásokhoz.

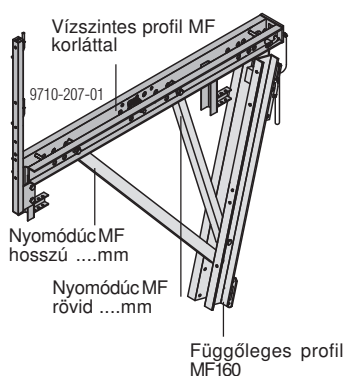
Ezek lehetnek:

- Függőleges falak
- előre vagy hátra dőlő falak
- változó dőlésszögű falak
- az SKE kúszó automatára kapcsolva a fenti alkalmazási esetekben

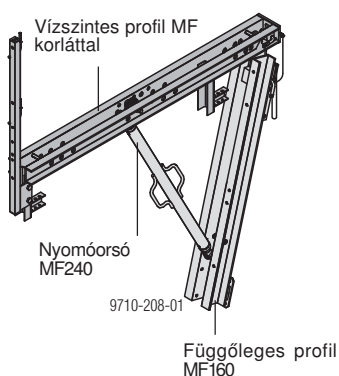
A következőket rendszerfelépítés a kúszókonzolok gazdaságos és sokoldalú felhasználását teszi lehetővé.

Konzolfelépítés változatai

Konzolfelépítés állandó dőlésszögű falakhoz

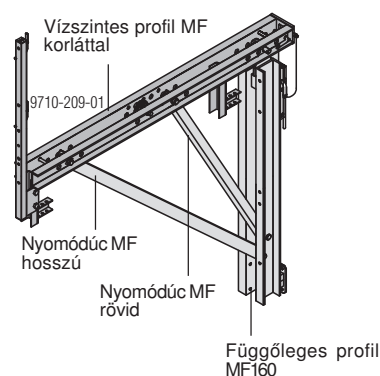


Konzolfelépítés változó dőlésszögű falakhoz

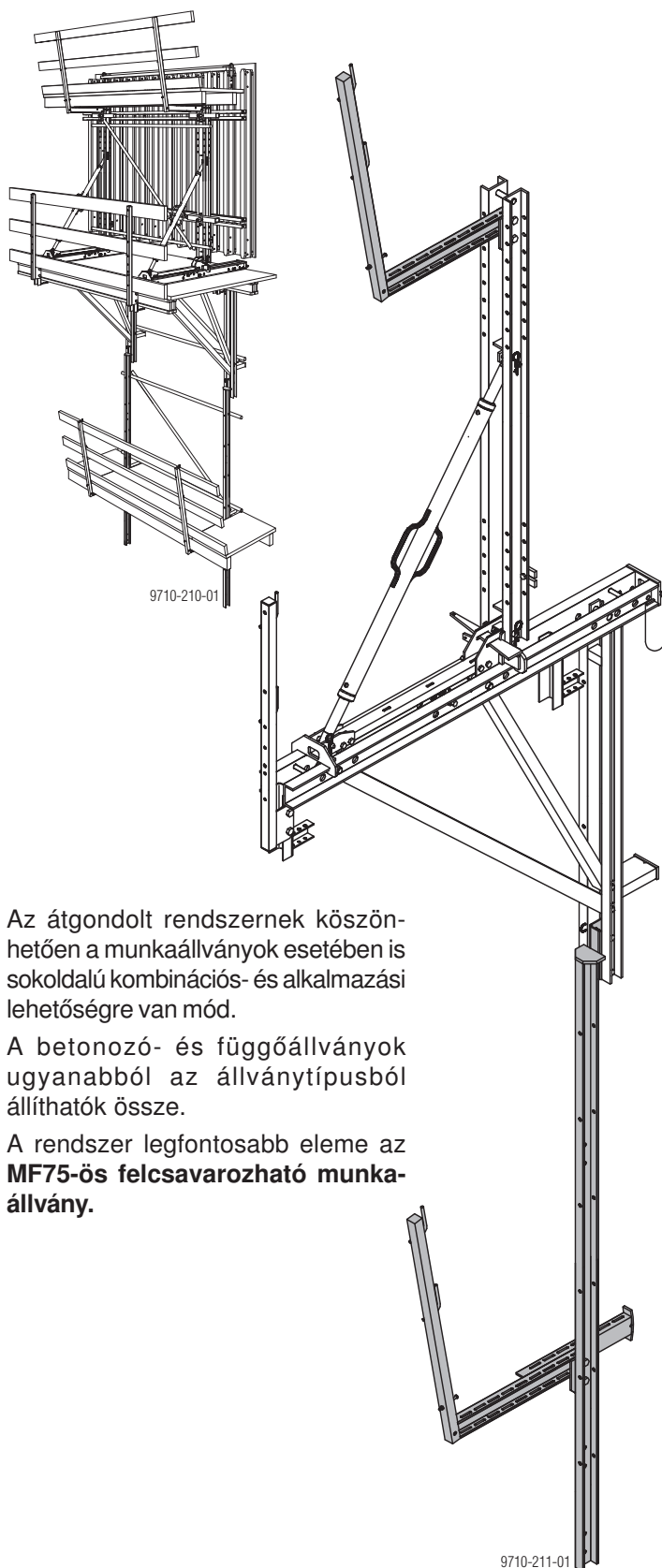


Konzolfelépítés kúszó automatákkal együtt történő alkalmazáshoz

Függőleges és ferde falakhoz is használható.



Konzolok állványkialakításhoz

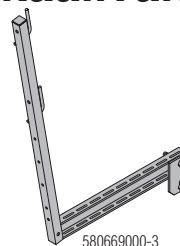


Az átgondolt rendszernek köszönhetően a munkaállványok esetében is sokoldalú kombinációs- és alkalmazási lehetőségre van mód.

A betonozó- és függőállványok ugyanabból az állványtípusból állíthatók össze.

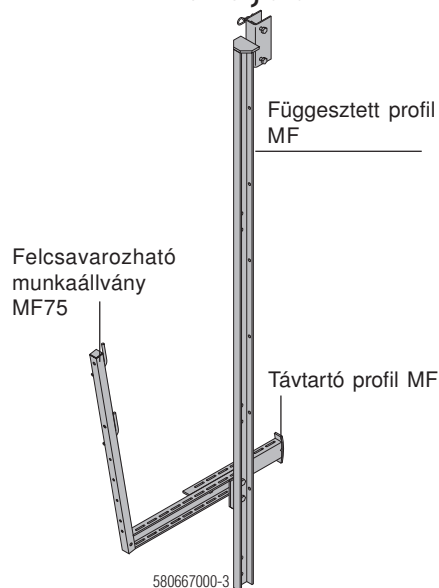
A rendszer legfontosabb eleme az **MF75-ös felcsavarozható munkaállvány**.

Felcsavarozható munkaállvány MF75



Az MF 3,00m mozgó hevederhez kapcsolható. Betonozó állványok gazdaságos kialakítását teszi lehetővé kb. 3,00 m-es zsalmagasságig. (Köztés állványként is használható).

Függőállvány MF75-5,00m

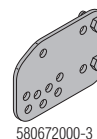


Standard kivitel egyenes falakhoz.

A következő részekből áll:

- Felcsavarozható munkaállvány MF75
- Függesztett profil MF
- Távtartó profil MF

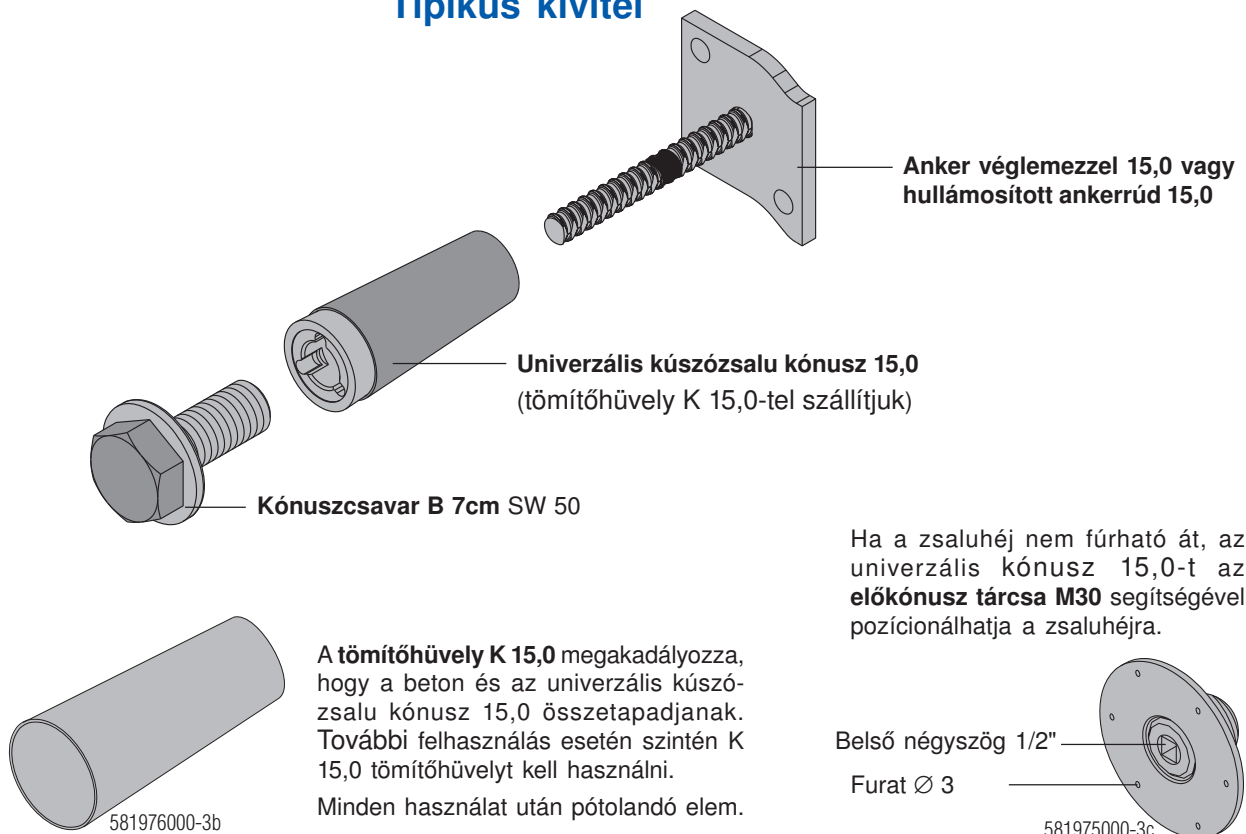
Fordító lap MF



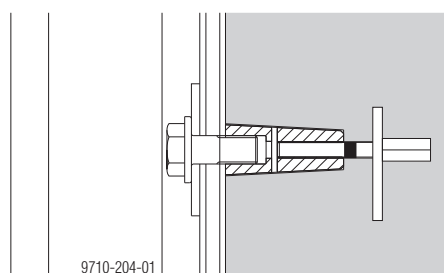
Ferde falak esetében az MF fordítólap lehetővé teszi a felcsavarozható munkaállvány MF75 dőlésszögének beállítását.

Gazdaságos alkalmazás kevés alkatrészszel

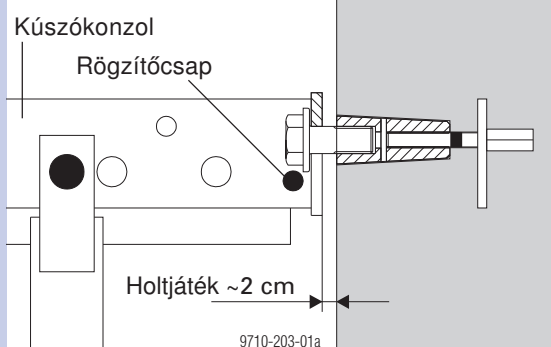
Tipikus kivitel



Rögzítési hely



Felfüggesztési pont



Biztonsági útmutató:
A beakasztás után a kúszókonzolt kiemelés ellen rögzítőcsappal biztosítsa!

Az építmény és a kúszózsalu közti szilárd kapcsolatot robusztus ankerelemek biztosítják.

A rögzítés helyének előkészítése és a felfüggesztés ugyanazzal az elemmel - az **univerzális kúszókónusz 15,0-tel** történik.

A **kónuszcsony B 7cm** szintén 2 funkciót tölt be:

⇒ **A rögzítési helyen**
- az univerzális kúszózsalu kónusz 15,0 rögzítése

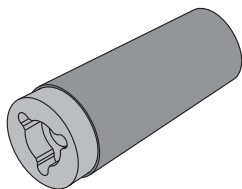
⇒ **A felfüggesztési pontban**
- a kúszózsalu biztonságos beakasztása

A B 7cm kónuszcsony fejegységét a nagy teherbírás jelölésére pirossal jelölték meg.

A konzol vízszintes holtjátékkal ül fel a kónuszcsonyra.

Beakasztás után nem kell meghúzni!

Látszóbeton előkónusz MF 15,0



A látszóbeton területen gyakori igény, hogy a kúszózsalu felfüggesztési pontjait az ankerraszterbe integrálják, és azzal optikailag azonosan nézzen ki. Ezen követelmény teljesítése érdekében a rögzítési hely kialakításához látszóbeton előkónuszt MF 15,0 használnak.

A szállítmány tartalmazza a K 15,0 tömítőhüvelyt. A tömítőgyűrű 53 felragasztása megakadályozza a cementlé kifolyását.

Ankerhely (Ø 50 mm a betonfelületen):

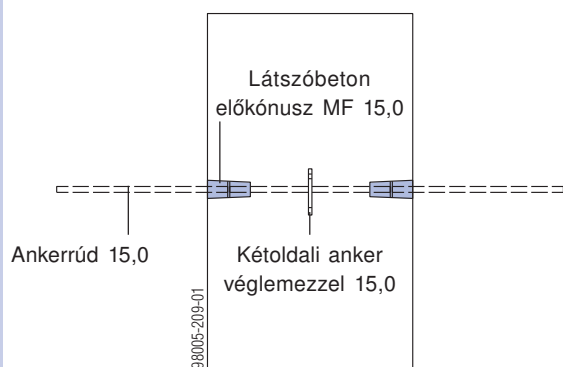
- Műanyag cső 32mm
- Univerzális kónusz 32mm

Felfüggesztési pont (Ø 53 mm a betonfelületen):

- Látszóbeton előkónusz MF 15,0
- Anker véglemezzel 15,0

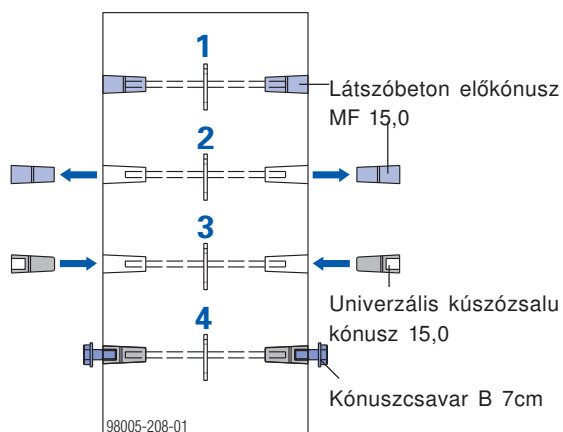
Rögzítési hely

Az MF 15,0 látszóbeton előkónuszt a falzsalu ankerezés „csatlakozó anyjaként” használják.



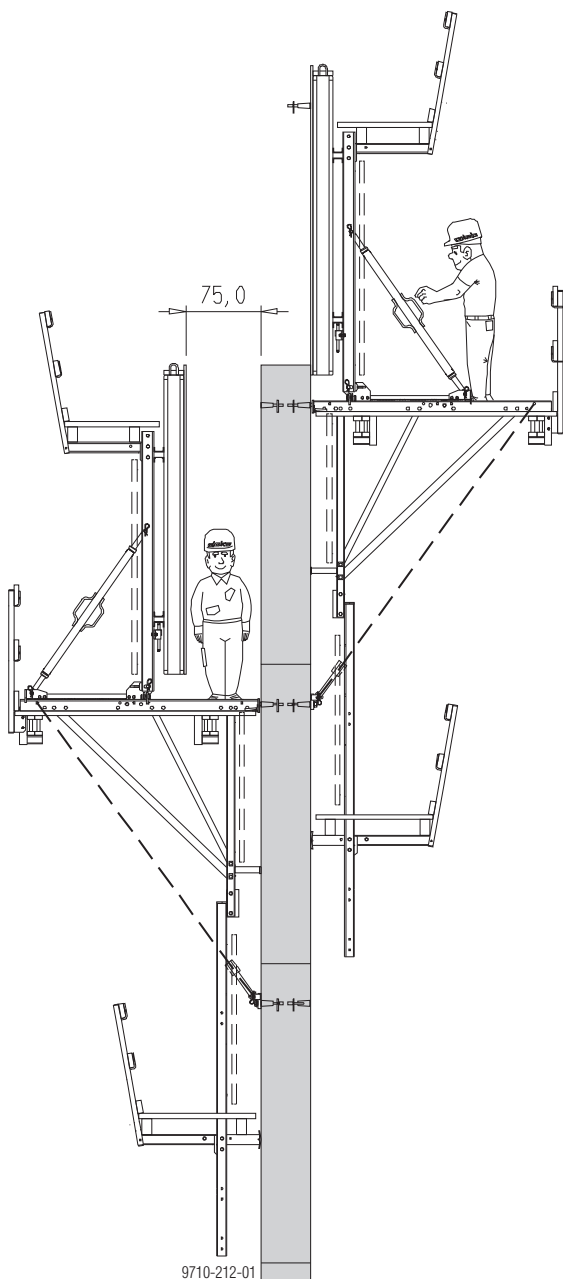
Felfüggesztési pont

A látszóbeton előkónusz MF 15,0 eltávolítása és az univerzális kúszózsalu kónusz 15,0 és kónuszcsavar B 7cm becsavarozása.

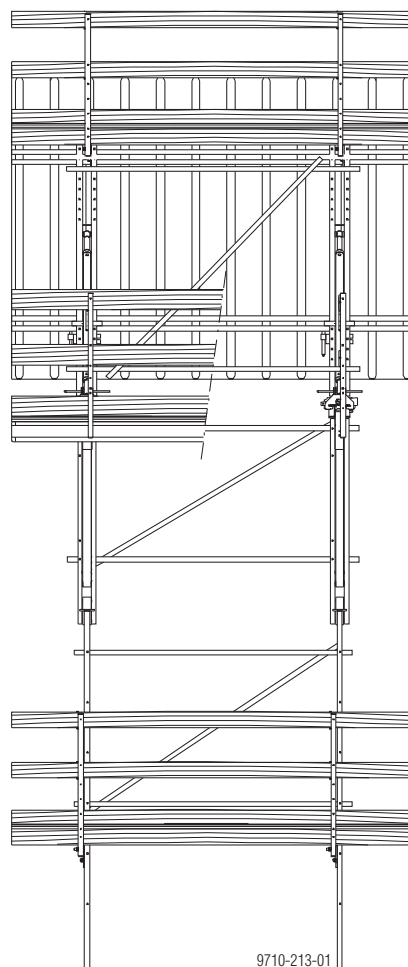


Elegendő hely a megfelelő munkavégzéshez

Jellemző keresztmetszet



Nézet



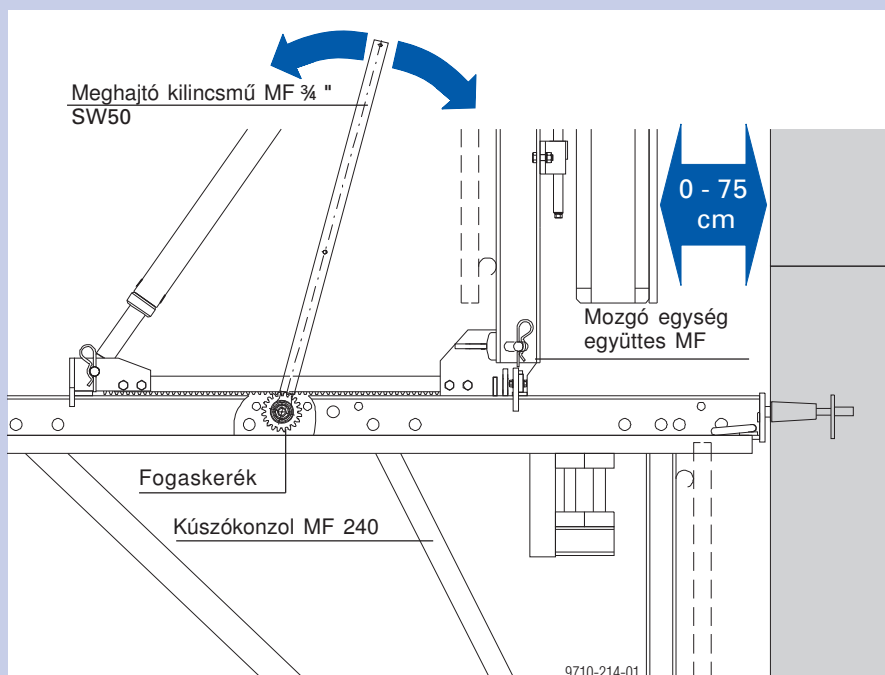
A 2,40 m-es nagy állványszélesség kényelmes és biztonságos zsaluhasználatot biztosít. A zsaluzat hátrahúzásához kialakított nagy állványszélesség megkönnyíti a tisztítást, valamint a kiszolgáló és vasalási munkákat.

A mozgó egység együttes MF működése

A mozgatható zsaluegység könnyen kezelhető

A kúszókonzol fogaskereke kapcsolódik a mozgó egység együttes fogaslécéhez.

A fogaskerekhez csatlakoztatható meghajtó kilincsmű MF 3/4" SW50 segítségével a teljes zsaluegység könnyen, a daru igénybevétele nélkül mozgatható.

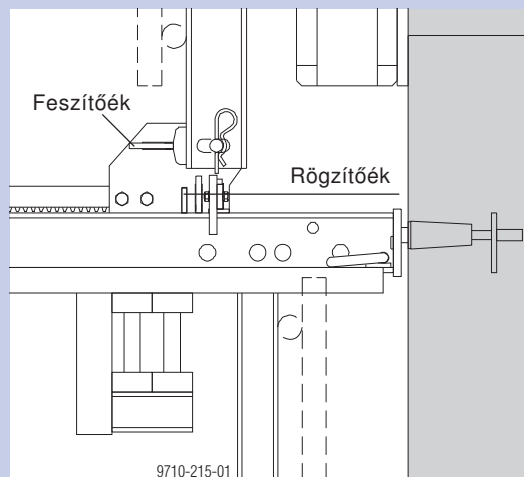


A zsaluzat hozzáfeszítése a betonhoz

A tiszta és pontos betonfelületekhez és illesztésekhez a zsaluelemeket hozzá kell feszíteni az előzőleg elkészült betonozási szakaszhoz.

Ez egyszerűen és igen gyorsan megvalósítható a mozgó egység együttes MF két feszítőékével.

- 1) Az MF mozgóegység együttest mozgassa előre az ütemhatárhoz. (Eközben a feszítőék kilazított állapotban van).
- 2) A rögzítőket szilárdan üsse be. Így rögzítheti a mozgó egység együttest a kúszókonzolhoz.
- 3) A feszítőékeket üsse be, míg a zsaluzat kellőképpen hozzá nem feszül a betonhoz (ütemhatárhoz).



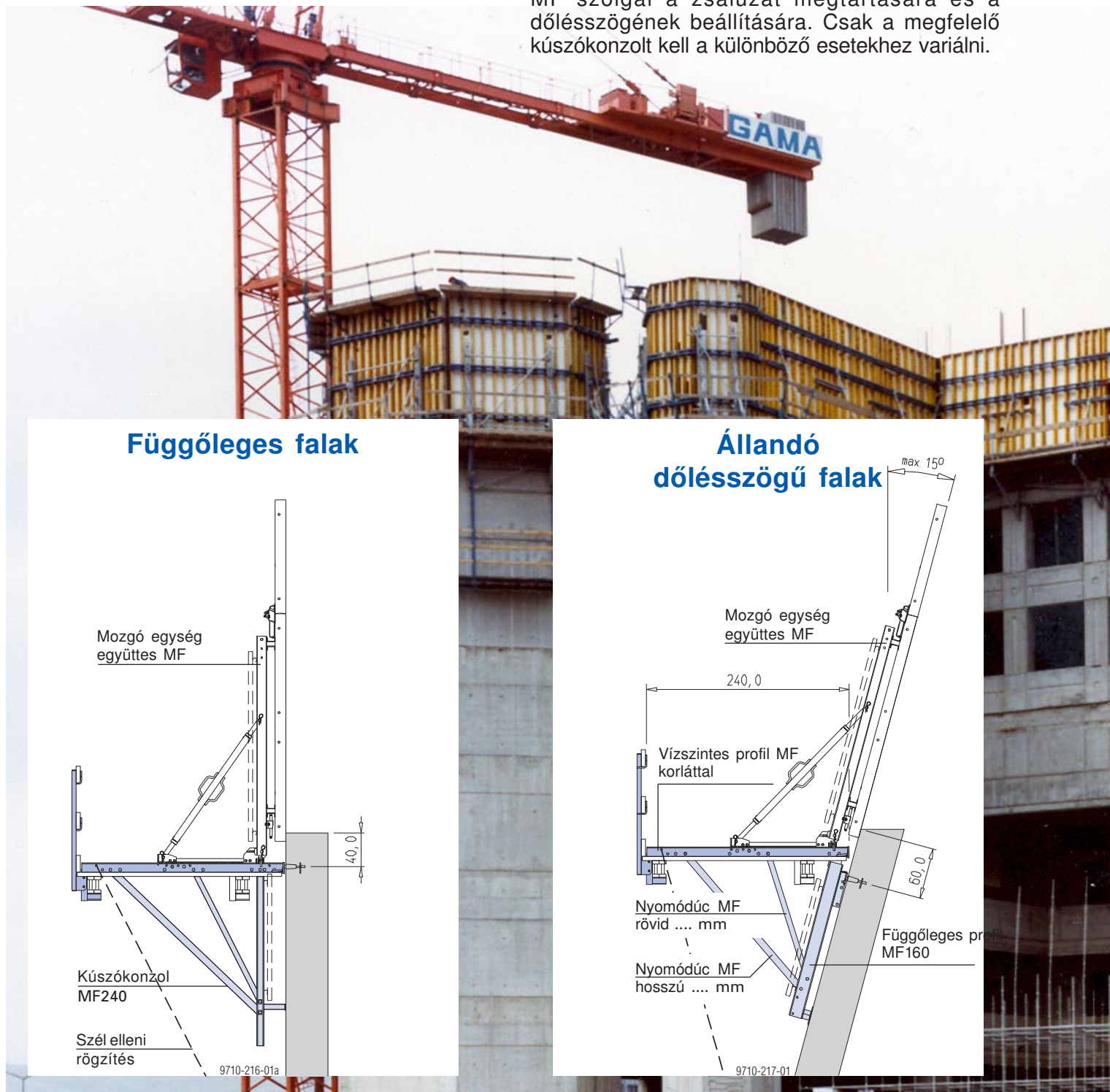
A mozgó egység együttes MF rögzítése a konzolhoz

A fenti leírásnak megfelelően a rögzítőék segítségével végezheti el.

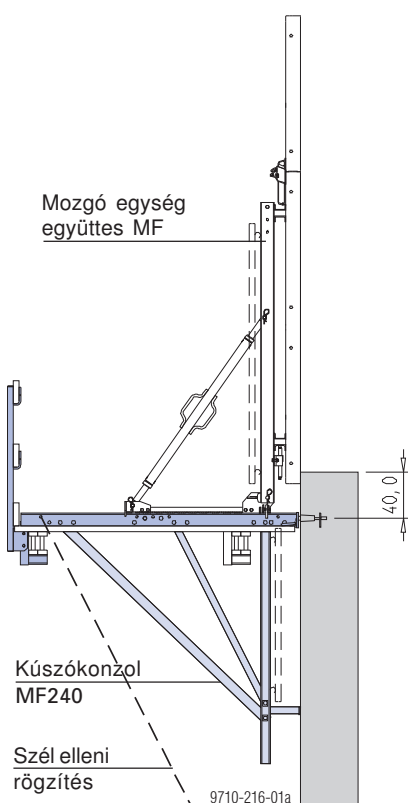
A következő esetekben szükséges:

- be- és kiszaluzás során visszahúzott állapotban (szélvédelem).
- minden egyéb helyzetben, pl. a munka megszakításakor.
- daruval áthelyezés során.

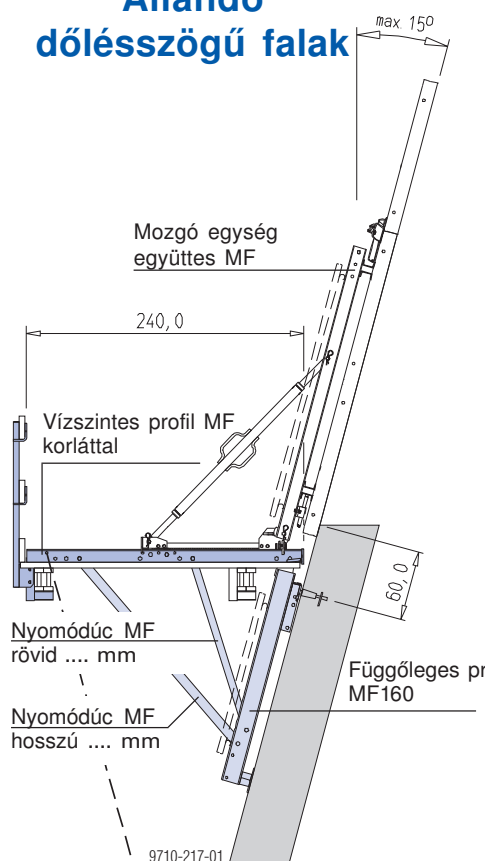
Minden esetben a mozgó egység együttes MF szolgál a zsaluzat megtartására és a dőlésszögének beállítására. Csak a megfelelő kúszókonzolt kell a különböző esetekhez variálni.



Függőleges falak



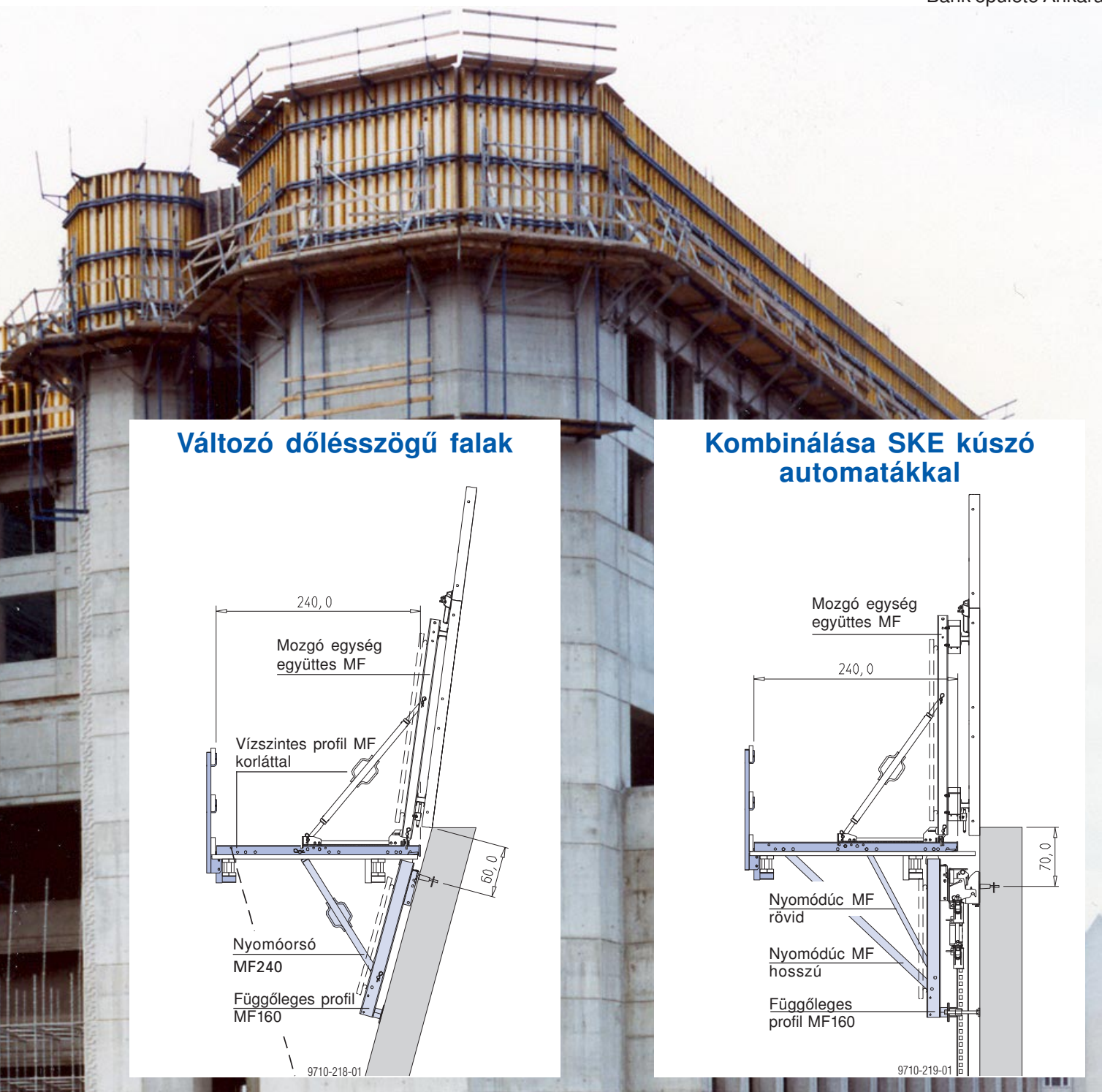
Állandó dőlésszögű falak



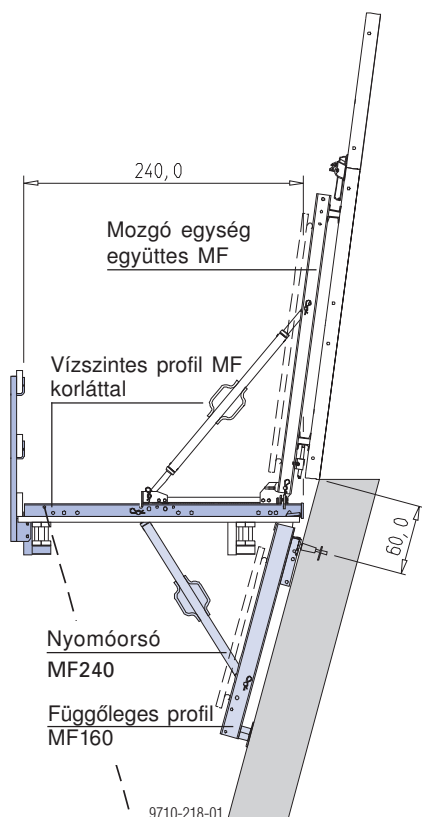
Függőleges falú építmények esetében az MF 240 kúszókonzol használatát ajánljuk (standard kivitel).

Állandó dőlésszögű falak esetén a konzol a következő egységekből áll:

- Vízszintes profil MF korláttal
- Függőleges profil MF160 (ehhez kapcsolódik a konzol)
- Nyomódúcok MF....mm (a hosszok a fal dőlésszögétől függenek)



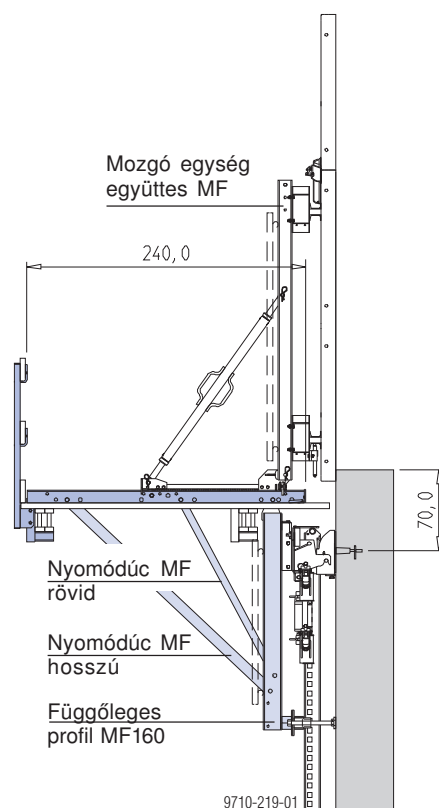
Változó dőlésszögű falak



Változó dőlésszögű falak esetén a konzol a következő egységekből áll:

- Vízszintes profil MF korláttal
- Függőleges profil MF160 (ehhez kapcsolódik a konzol)
- Nyomóorsó MF240

Kombinálása SKE kúszó automatákkal

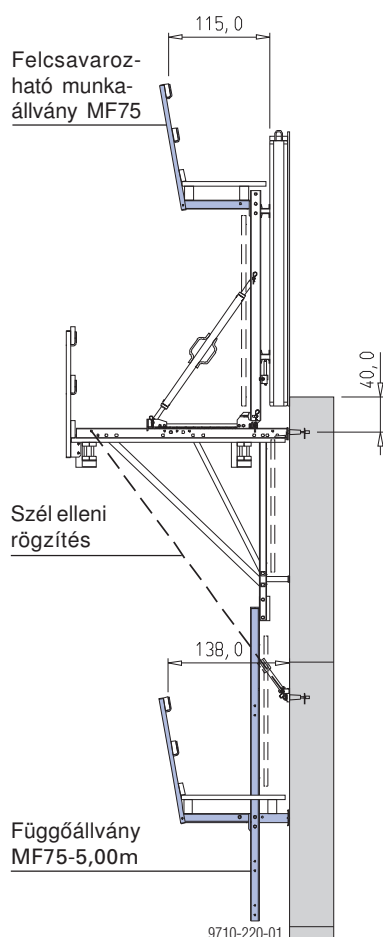


Az SKE kúszó automata a kúszózsalu darutól független áthelyezését teszi lehetővé.

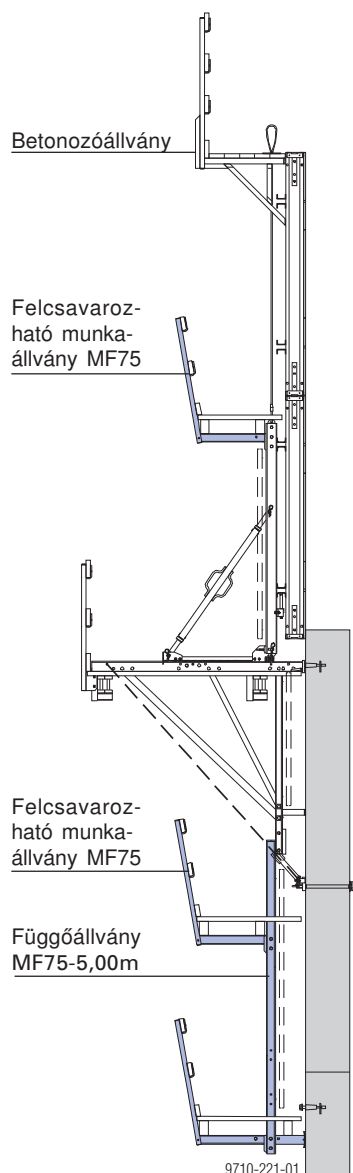
A konzol a következő részekből áll:

- Vízszintes profil MF korláttal
- Függőleges profil MF160 (a kúszó automatára közvetlen rákapcsolva)
- A fal dőlésszögétől függően nyomódúc MF vagy nyomóorsó MF.

Függőleges falak



Függőleges falak nagy ütemmagassággal



Betonozóállvány:

Az MF75 felcsavarozható munkaállványt közvetlenül a mozgó hevederhez kell rögzíteni.

Függőállvány:

Függőleges falak esetében az MF75 felcsavarozható munkaállvány használatát ajánljuk (standard).

A függőprofil lyukaszttere a felcsavarozható munkaállvány magassági áthelyezését teszi lehetővé.

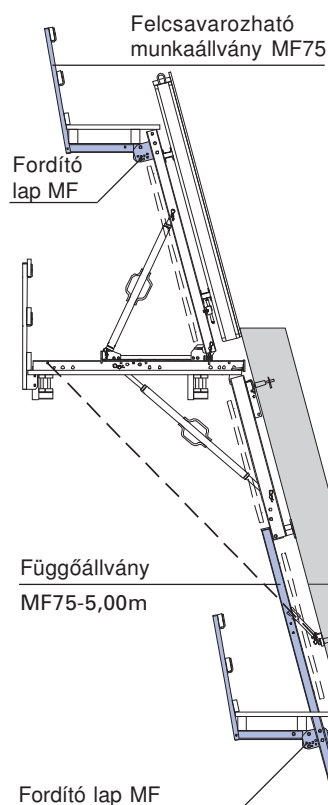
Közttes állvány a zsalun:

Az MF75 felcsavarozható munkaállványt közvetlenül a mozgó hevederhez kell rögzíteni (pl. az ankerhelyek kezelése).

Közttes állvány a függőállványban:

Az MF75-5,00m függőállványra további felcsavarozható munkaállvány MF75 rögzíthető.

Ferde falak

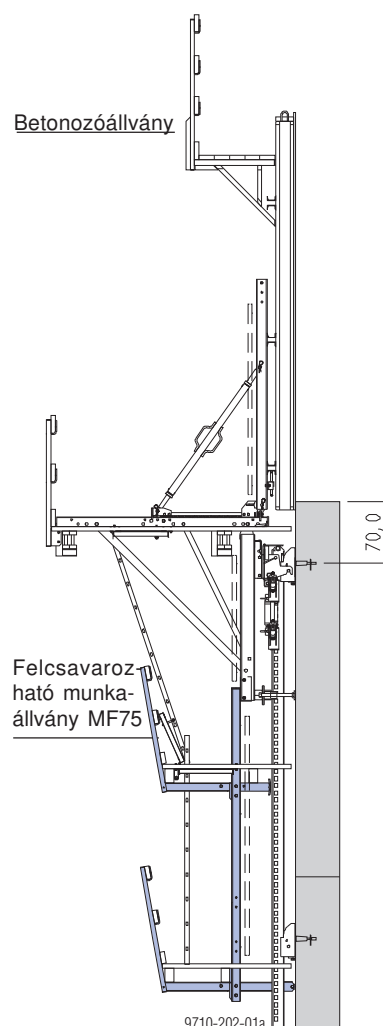


9710-222-01

Betonozó- és függőállványok ferde falhoz:

A fordító lap MF segítségével raszterenként állítható a felcsavarozható munkaállvány MF dőlésszöge.

Kombinálása SKE kúszó automatákkal



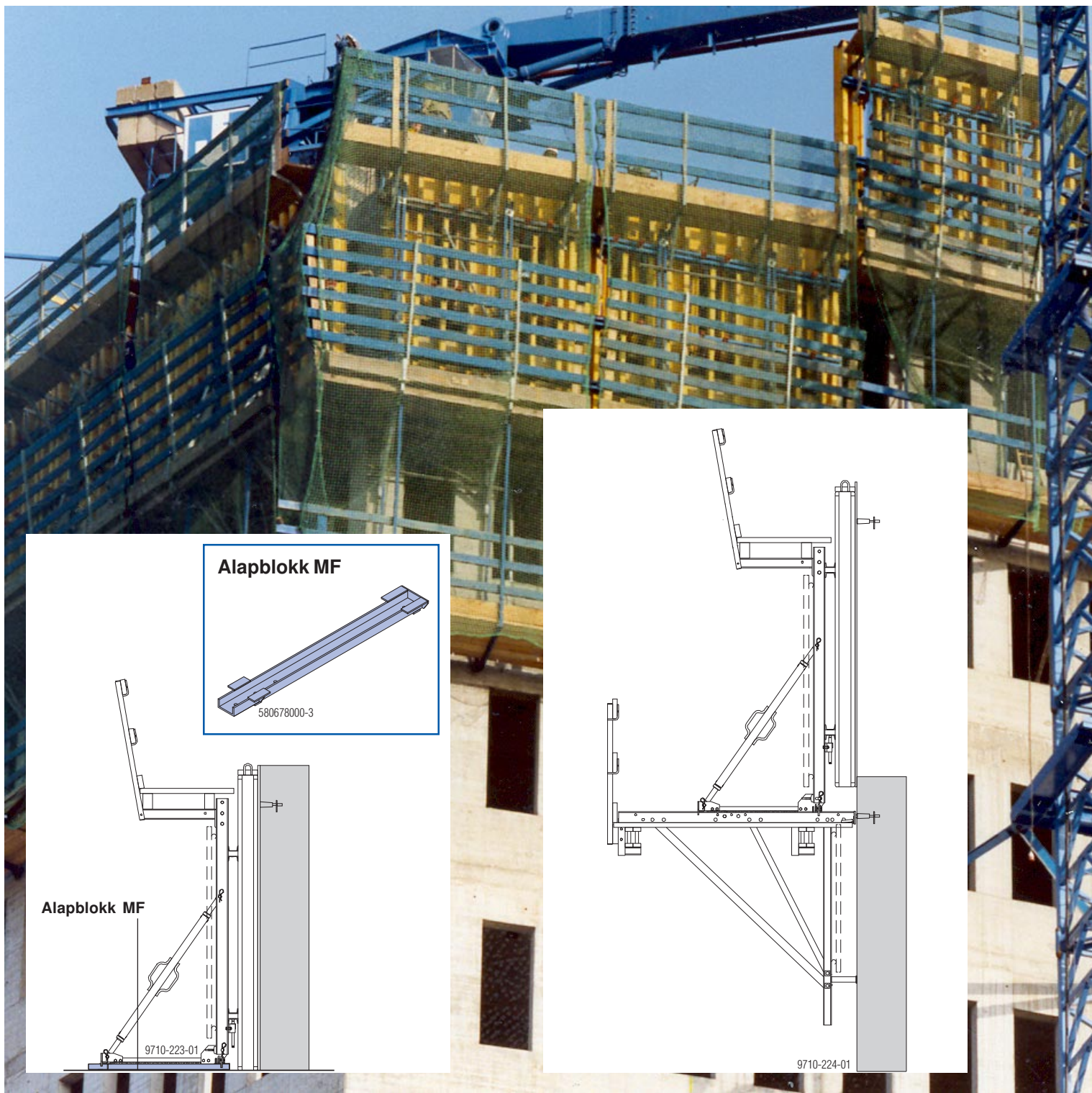
9710-202-01a

Az SKE kúszó automatákkal kombinálva mindig két függőállványszint szükséges.

Az alsó állványon a távtartó profil kerékkel használatos. A köztér állvány esetében az MF távtartó profilt a pallóborítás alátámasztására használják.

Az állványok dőlésszöge a fordító lap segítségével állítható.

Az alkalmazás kezdeti fázisai



1. betonozási szakasz

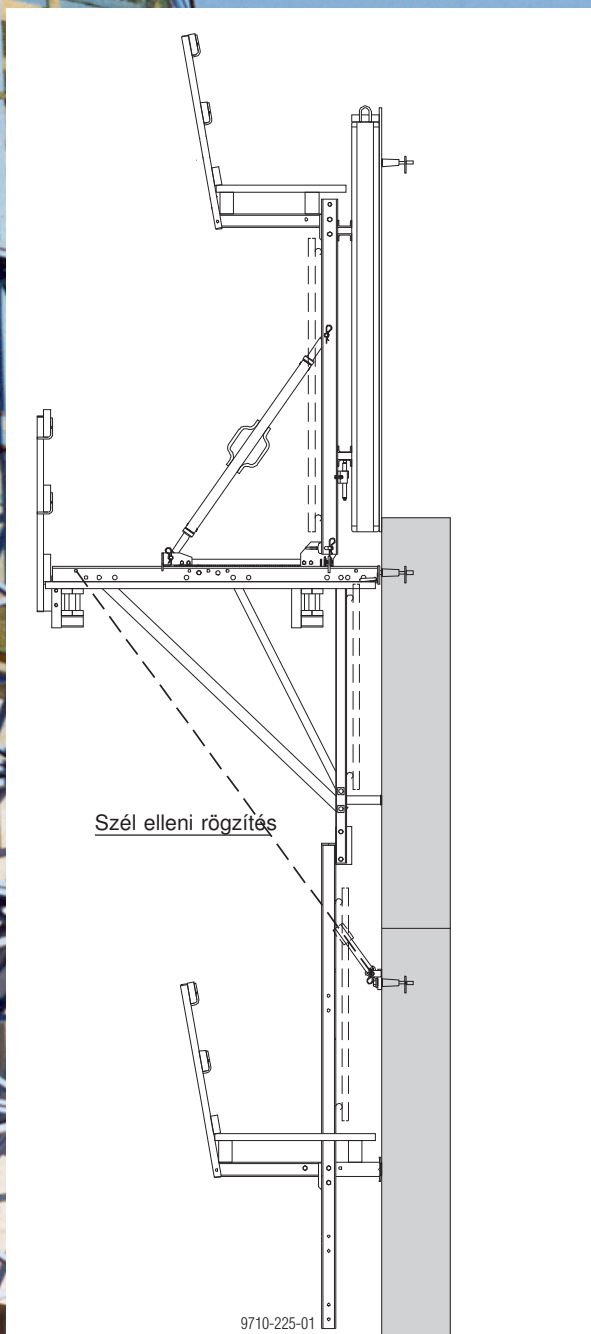
Az első betonozási szakasz is standard elemekkel zsaluezható. Ehhez a mozgó egység együttest az alapblokkra helyezik. Az alapblokkot az aljzathoz kell rögzíteni.

2. betonozási szakasz

A lepallózott kúszókonzolkból álló előszerelt állványegységet fel kell akasztani a kialakított függesztési pontra.

Majd a teljes mozgó egység együttest a zsaluval együtt az állványra kell emelni és rögzíteni.

Foto:
Irodaépület Theodor Heuss-Allee, Frankfurt



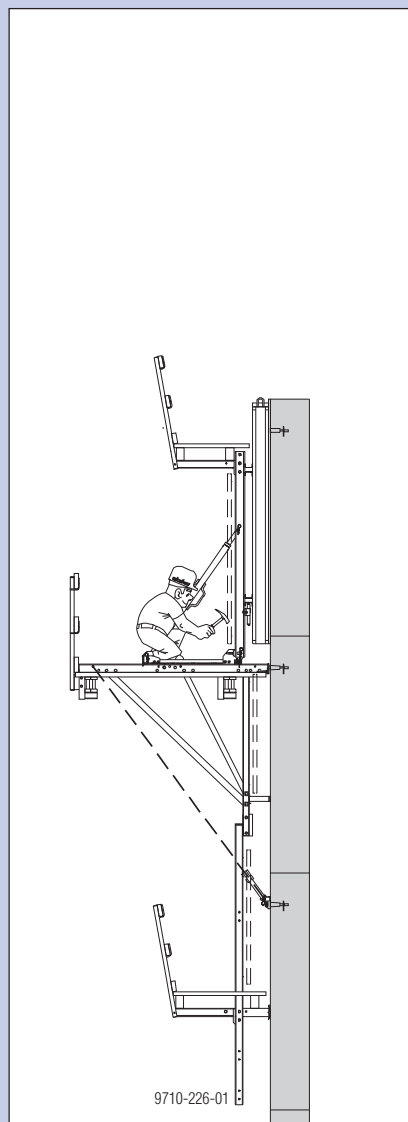
3. betonozási szakasz

A zsaluegységet ki kell egészíteni a függő-
állvánnyal.

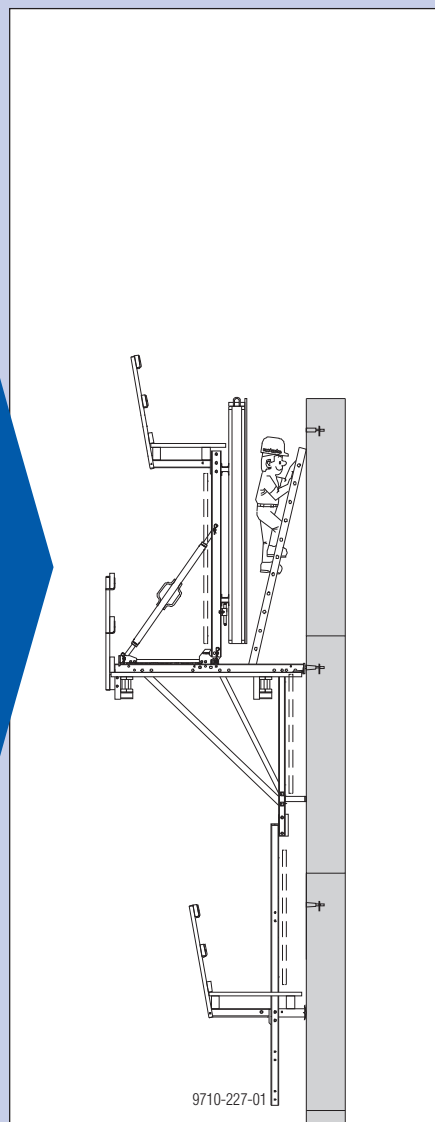
Kizsaluzás daru nélkül

Áthelyezés daruval

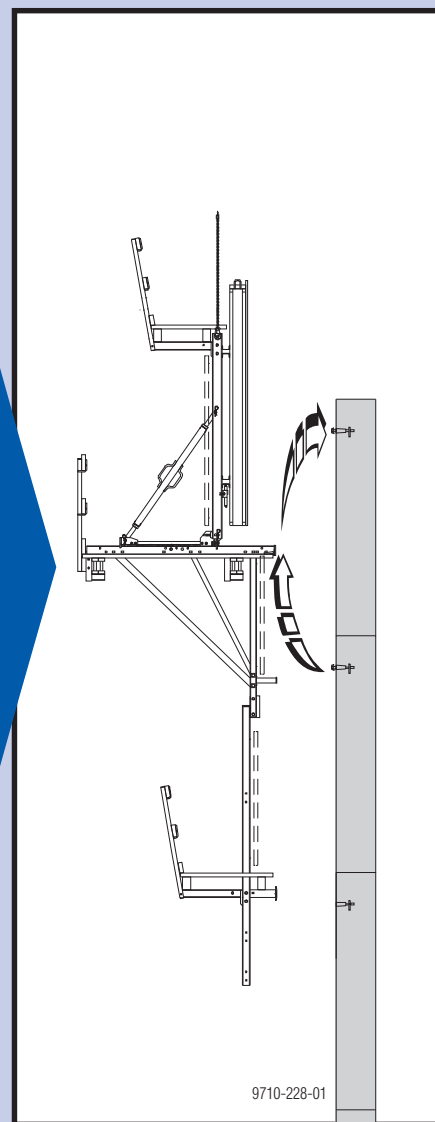
1. Anker kilazítása Mozgó egység együttes ékeinek kilazítása



2. Elem visszahúzása Következő felfüggesztési pont előkészítése



3. A teljes egység áthelyezése



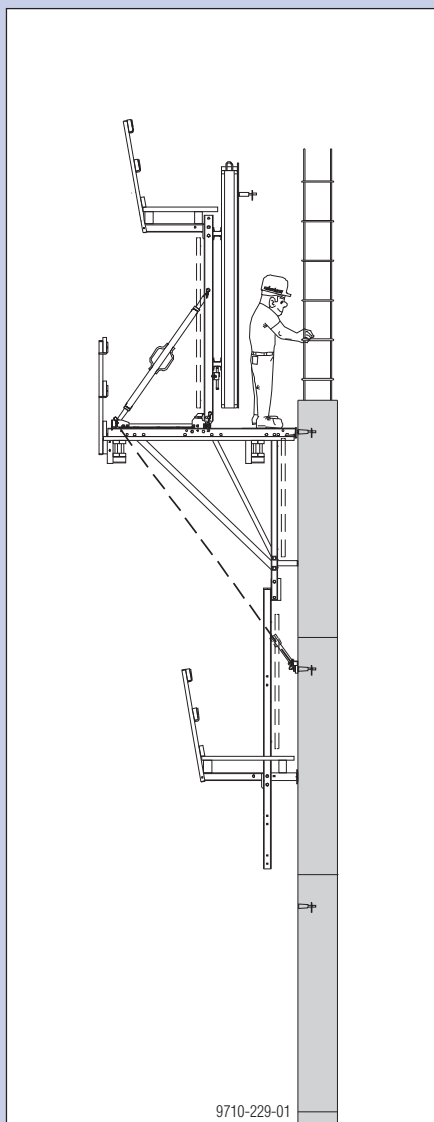
- A zsaluankert lazítsa meg és szerelje ki.
- A kónuszcsavart B 7cm (a rögzítési hely rögzítése) távolítsa el.
- A mozgó egység együttes MF ékeit lazítsa ki.

- A mozgó egység együttes MF-t a zsaluelemmel együtt húzza hátra és rögzítse.
- Készítse elő a következő felfüggesztési pontot. Ehhez a kónuszcsavar B 7 cm-t csavarozza be a 15,0 univerzális kúszózsalu kónuszba.
- A szél elleni rögzítést távolítsa el.
- Az ismételt felhasználható anker-elemeket a függőállványon állva távolítsa el.

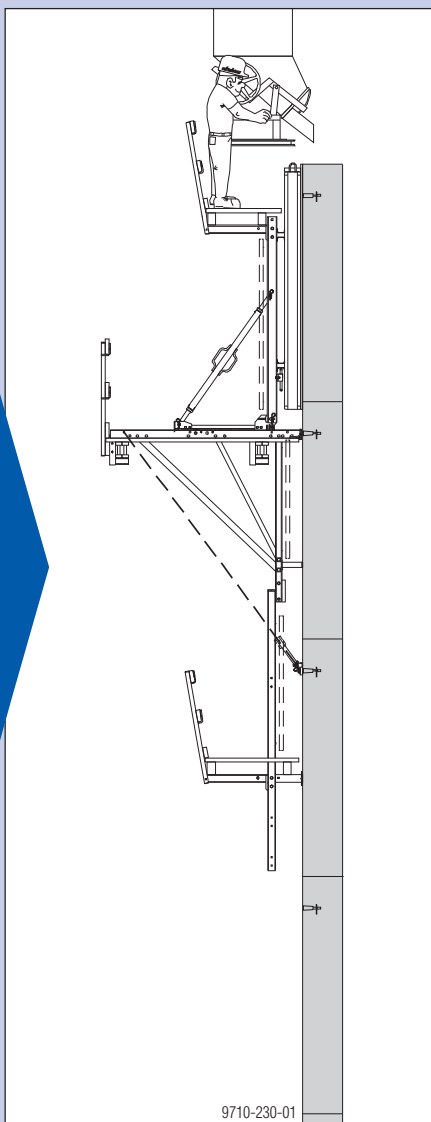
- A mozgó egység együttes MF-t megközelítőleg súlyponti helyzetben rögzítse.
- Lazítsa ki a konzolfelfüggesztések rögzítőcsapjait.
- A darusodronyokat akassza rá a mozgó hevederre.
- A zsaluegységet a daruval emelje fel és akassza be az előkészített felfüggesztési pontokba.
- A konzolokat kiemelés ellen a rögzítő-csapokkal biztosítsa.

Bezsaluzás daru nélkül

4. Vasszerelés



5. Bezsaluzás Betonozás

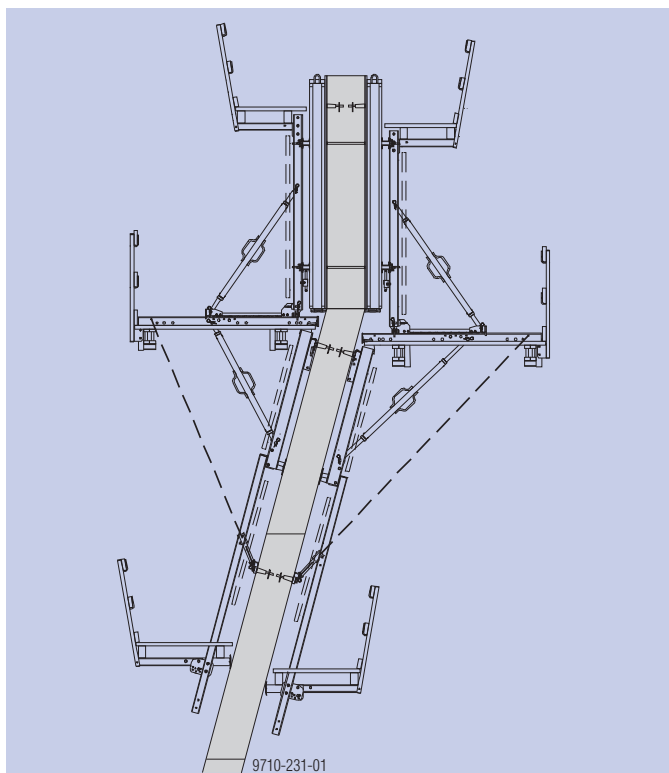


A masszív kialakítású kúszó-konzol MF240 és az állványok megfelelő alapot biztosítanak az összes zsaluzási munkához, melyek egyszerűen, kis dolgozói létszámmal igen rövid idő alatt elvégezhetők - természetesen daru igénybevétele nélkül!

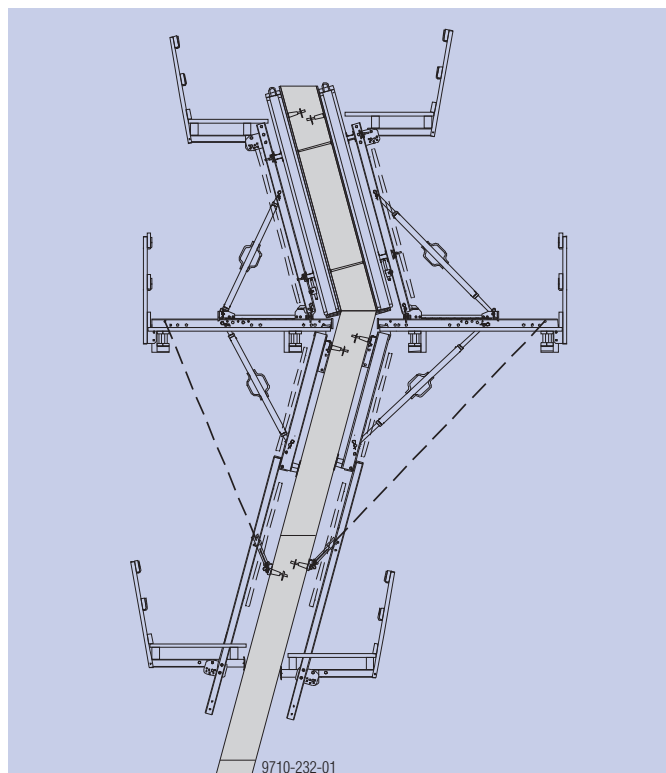
A tényleges daruhasználat így minimális szintre csökkenthető.

- Szélteher elleni védelem kialakítása (visszakötés).
- Vasszerelés
- A zsalut tisztítsa meg és vigye fel rá a betonleválasztót.
- A zsaluelemet mozgassa előre az ütemhatárig - rögzítse az ékekkel és feszítse a zsaluzatot a betonhoz.
- A zsalut a beállító orsó segítségével állítsa be.
- Az elemet rögzítse a szomszédos elemhez.
- A zsaluankert építse be.
- Betonozás.

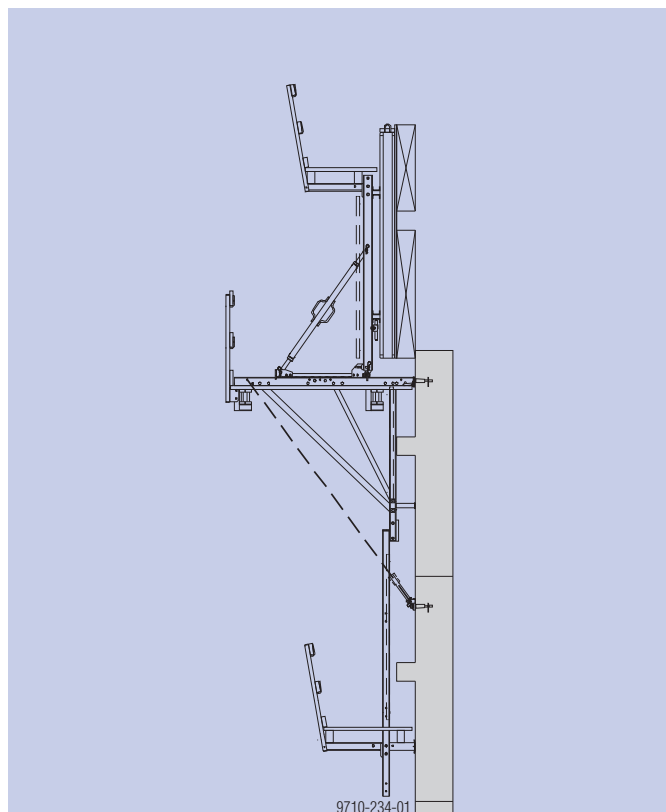
Ferdéről függőleges falra való átállás



Ferdéről ellentétes irányban ferde falra való átállás



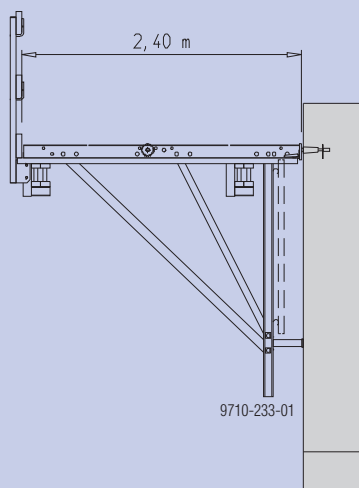
Átkúszás 25 cm-ig kiugró peremek fölött



San Siro stadion, Milánó



Kúszókonzol MF240 mint nehéz munkaállvány



A munkaállványok kialakításához a Doka összezsukható munkaállványok széles választéka áll rendelkezésre. Részletes információkat az összezsukható munkaállvány felépítési- és használati útmutatóban talál.

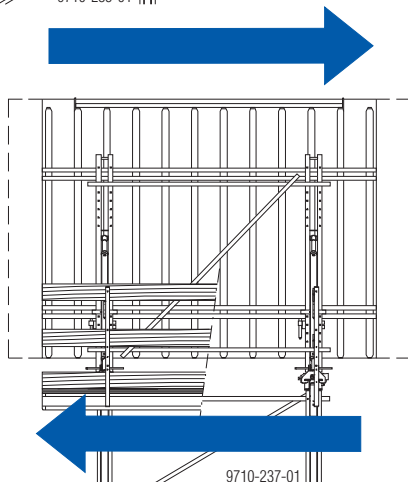
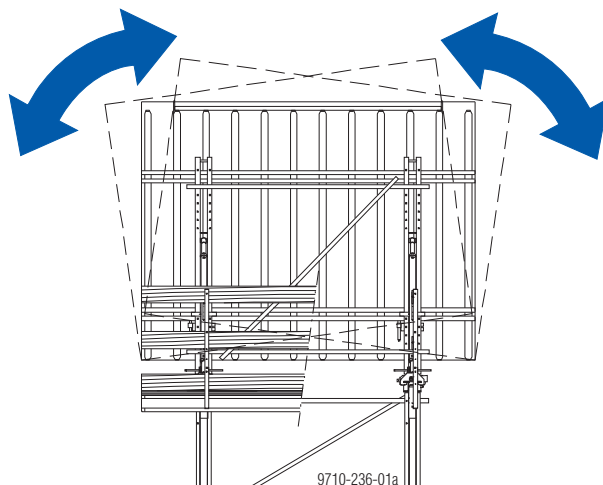
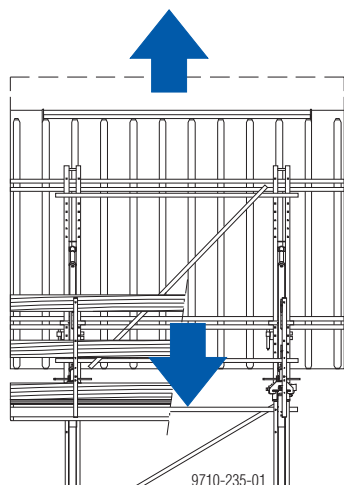


San Siro stadion, Milánó

Bankg épülete Ankara



A falzsalu vízszintes és függőleges irányban történő pozícionálása mellett az oldalirányú döntés is lehetséges.

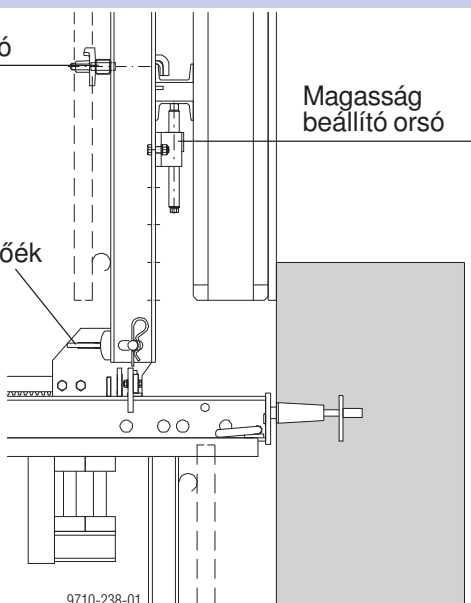


- A magasságállító orsókön a zsaluelem könnyűszerrel eltolható oldalirányban.
- A beállítás elvégzése után az ékes szorítót ismét feszítse meg.

Ékes szorító

Magasság beállító orsó

Feszítőék



Feltétel:

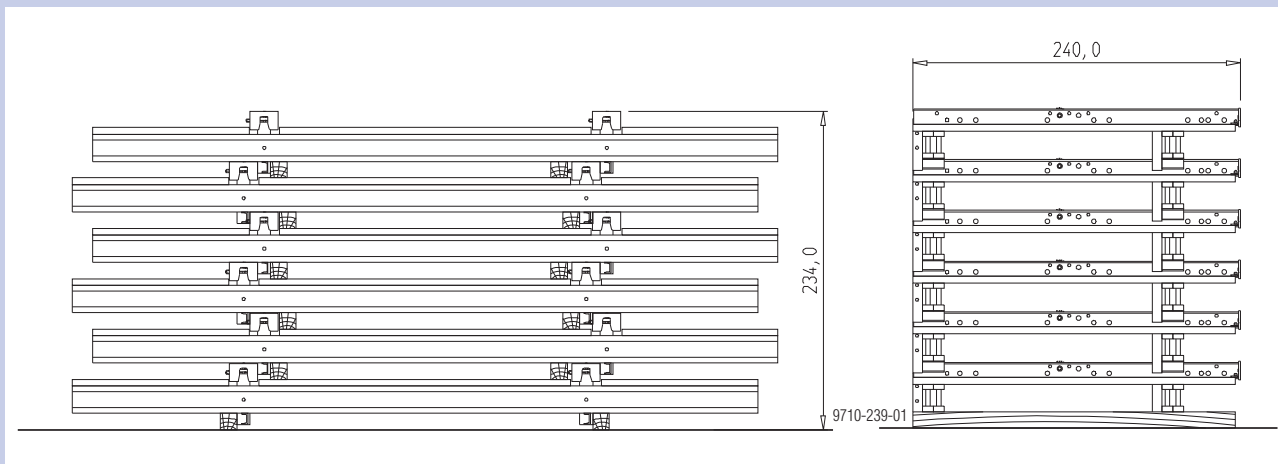
A feszítőék ki van lazítva - az elem betonmentes.

- A falzsalu és az állványegység közötti csatlakoztatásra szolgáló ékes szorítók kilazításához csak egy kalapácsra van szükség.
- A magasság beállító orsók működtetése 1/2" racsnishajtókkal és SW19 csapos dugókulccsal történik. Lehetséges beállítási út kb. 15 cm.

A magasság beállító orsókat ezen túlmenően a mozgó hevederen található lyukraszterben bárhol el lehet helyezni, ezáltal a zsaluelem különféle magasságokban rögzíthető a mozgó hevederhez.

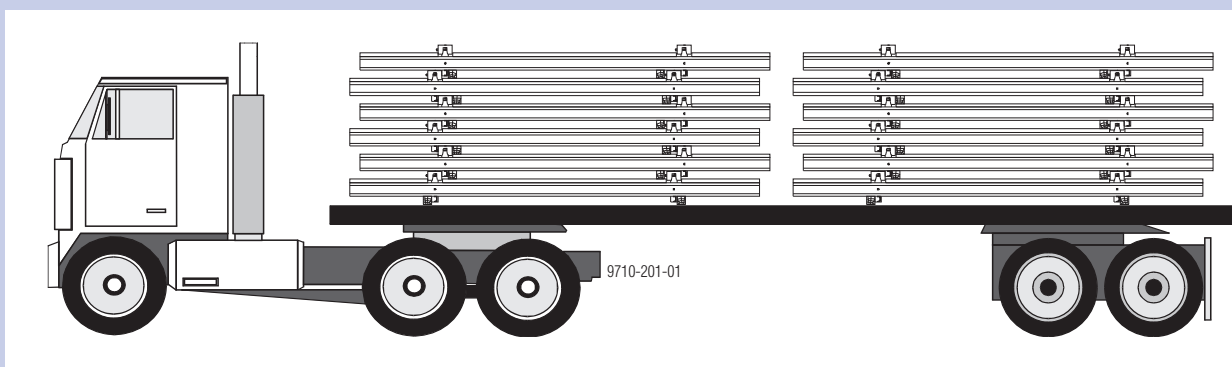
Rövid szerelési idő az előszerelt állványoknak köszönhetően

2,34m magas rakatokban 6db készreszerelt állvány tárolható.

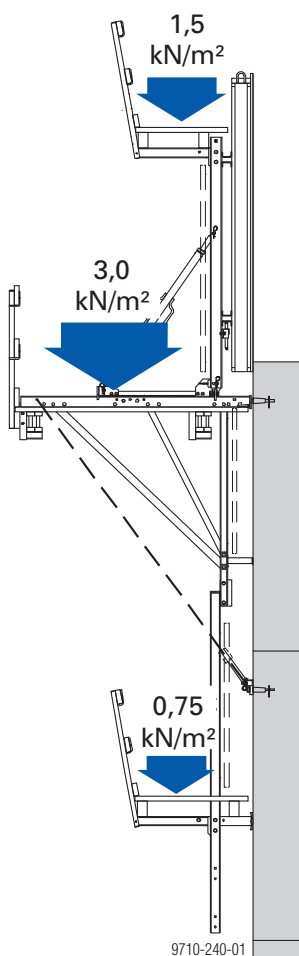


Az előszerelt állványok használata számos előnnyel jár:

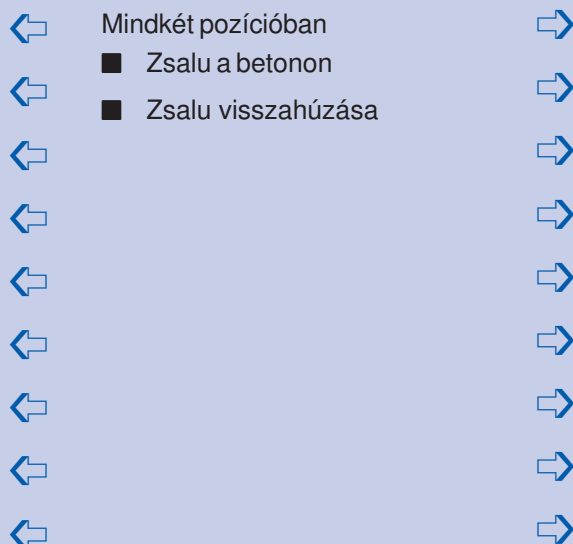
- A gyári vagy építkezési előszereléssel költségeket takaríthat meg.
- A munka előkészítésével gazdaságosan végezhető el a szerelés.
- A szerelőalap nagyfokú pontosságot tesz lehetővé.
- Nem merülnek fel helyproblémák (különösen fontos szempont a városon belüli építkezések esetén)
- Az építkezéseken nincs szükség improvizációra.
- Csökkenti a munkahelyen történő szerelés idejét.
- A kúszókonozlok gyorsan bevethetők.
- Csekély szállítási terjedelem.



Megeng. hasznos teher

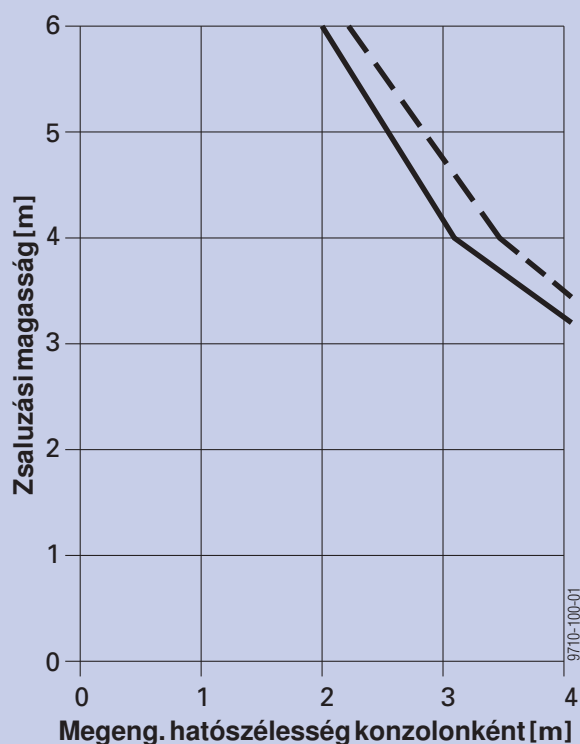


Szélterhelések



Konzolonkénti függőleges terhelés: 50 kN

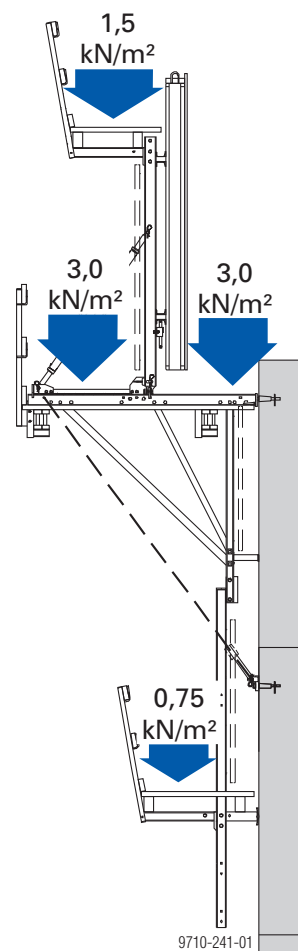
A diagram MF kúszózsálura vonatkozik hosszú és rövid nyomódúccal (nem a beállítható megoldáshoz és az önkúszó automatákkal történő felhasználásra).



— $w_e = 1,69 \text{ kN/m}^2$
 - - $w_e = 1,43 \text{ kN/m}^2$

Az EN 12812 szerinti 0,7-es állásidő tényezőt figyelembe vehető.

Megeng. hasznos teher



A Doka gátzsalu

minden olyan építési feladatra alkalmas, ahol a frissbeton nyomása csak egyoldalon vezethető le.

Ilyenek pl.:

- egyoldali támfalak
- meglévő építményekhez betonozás
- nagytömegű betonépítményekhez (íves gátfalak, súlyos falak stb.)

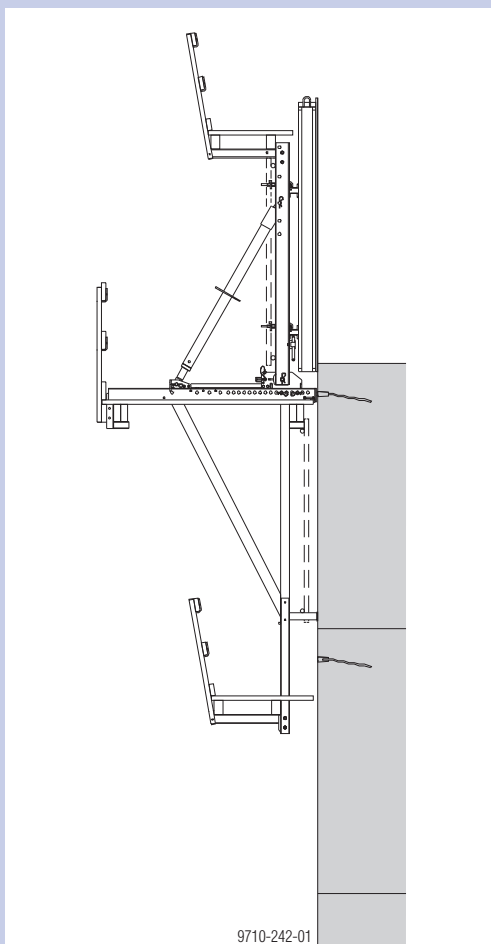
A gátzsalu is a Doka bevált kúszómódszerével dolgozik, és ugyanolyan gyorsan és egyszerűen kezelhető. Ezáltal mind a munkaidőben, mind a daruidőben lényeges megtakarítások éphetők el - maximális biztonság mellett.

A gátzsaluk gazdaságos kihasználását két különböző teherbírású rendszer biztosítja.

D15 150 kN ankerhúzóerővel

D22 220 kN ankerhúzóerővel

Részletes információkat a Doka kúszósalu alkalmazási utasításban talál.



A Doka kúszó automaták

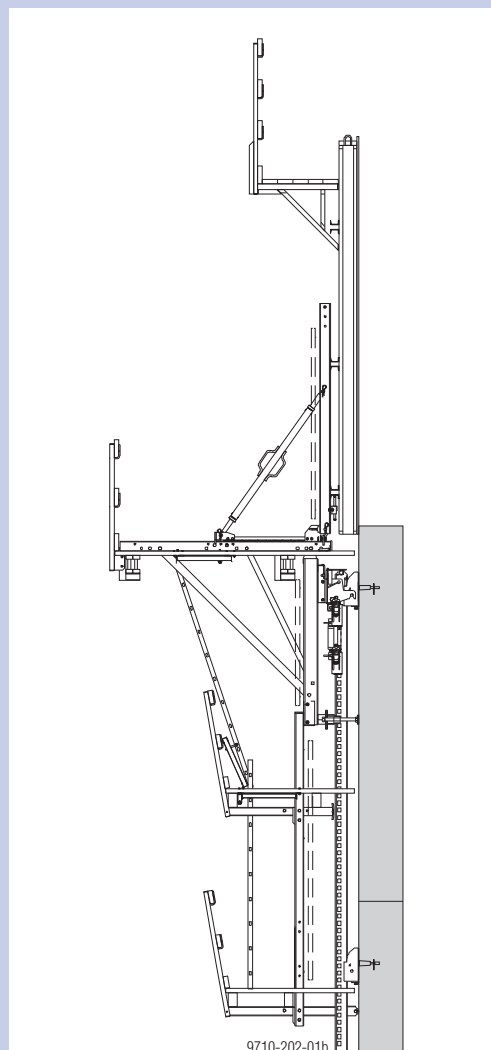
A hagyományos kúszó- vagy gátzsalu az SKE kúszó automatával együtt önkúszó állvánnyá válik.

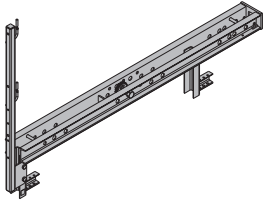
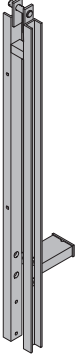
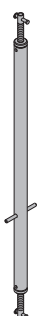
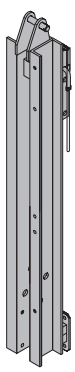
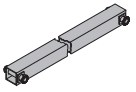
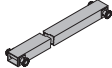
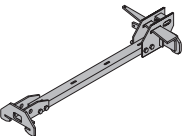
Segítségével az összes magas építmény esetében az időjárástól függetlenül (különösen a szélhatástól) daru nélkül biztonságosan, az ütemidő betartásával áthelyezhetők a kúszó- vagy gátzsaluk.

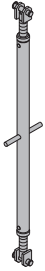
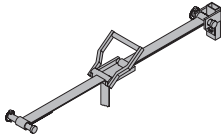
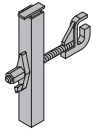
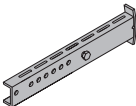
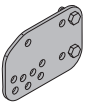
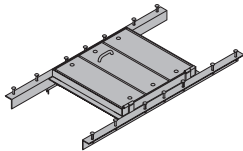
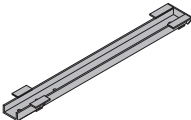
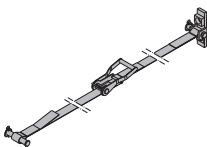
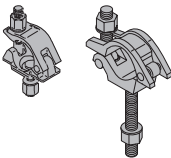
Kiemelkedő előnyei:

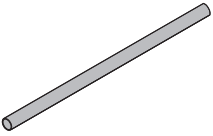
- Nagy teherbírás
- Emeletmagas kúszás egy lépésben
- Automatikus hidraulikus hajtás
- Nagyfokú biztonság
- Gazdaságosság

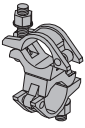
Részletes információkat a Doka kúszó automaták alkalmazási utasításban talál.

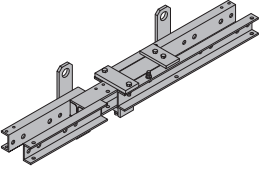


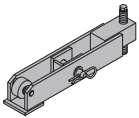
	[kg]	Cikkszám		[kg]	Cikkszám
Vízszintes profil MF korláttal Horizontalprofil MF mit Geländer  horganyzott hosszúság: 251 cm magasság: 155 cm	88,5	581618000	Beállító orsó MF 3,00m Einrichtspindel MF 3,00m  hosszúság: 166-229 cm	23,0	580657000
Függőleges profil MF80 Vertikalprofil MF80  horganyzott magasság: 213 cm	44,0	580652000	Beállító orsó MF 4,50m Einrichtspindel MF 4,50m  horganyzott hosszúság: 262 - 345 cm	46,0	580664000
Függőleges profil MF160 Vertikalprofil MF160  horganyzott magasság: 208 cm	90,5	580660000	Mozgó heveder MF 3,00m Fahrriegel MF 3,00m  horganyzott	76,8	580658000
Nyomódúc MF hosszú Druckstrebe MF lang  horganyzott hosszúság: 252,9 cm	24,7	580653000	Mozgó heveder MF 4,50m Fahrriegel MF 4,50m  horganyzott	123,8	580663000
Nyomódúc MF rövid Druckstrebe MF kurz  horganyzott hosszúság: 183,2 cm	16,3	580654000	Mozgó heveder hosszabbítás MF Fahrriegelverlängerung MF  horganyzott magasság: 144 cm	41,5	580659000
Mozgatómű MF Fahrwerk MF  horganyzott hosszúság: 128 cm magasság: 22 cm	32,3	580656000			

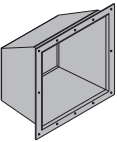
	[kg]	Cikkszám		[kg]	Cikkszám
Nyomóorsó MF240 Druckspindel MF240  horganyzott magasság: 166 - 226 cm	26,0	580680000	Szél elleni rögzítés MF 6,00m Windabspannung MF 6,00m  horganyzott	4,3	580677000
Függesztett profil MF Hängeprofil MF  magasság: 368 cm	43,0	580668000	Ékes szorító Keilriegelhalter  horganyzott hosszúság: 26 cm magasság: 31 cm	2,5	580526000
Felcsavarozható munkaállvány MF75 Anschaubbühne MF75  horganyzott hosszúság: 113 cm magasság: 152 cm	19,0	580669000	Védőkorlát tartó S Schutzgeländerzwinge S  horganyzott magasság: 123 - 171 cm	11,5	580470000
Távtartó profil MF Distanzprofil MF  hosszúság: 71 cm	7,8	580670000	Univerzális korlát-kengyel Universal-Geländerbügel  horganyzott magasság: 20 cm	3,0	580478000
Fordító lap MF Schwenkplatte MF  horganyzott hosszúság: 29 cm magasság: 20 cm	4,5	580672000	Feljáró fedél Durchstieg  horganyzott hosszúság: 134 cm szélesség: 72 cm	37,0	580832000
Alapblokk MF Grundblockriegel MF  horganyzott hosszúság: 143 cm szélesség: 19 cm	23,2	580678000	Darukötél hosszabbító hurok 3,50m Kranseilschleufe 3,50m  átmérő: 16 cm Maximális terhelés: 1950 kg A kezelési utasítást figyelembe kell venni!	8,8	580461000
Szél elleni rögzítés MF/150F/K 6,00m Windabspannung MF/150F/K 6,00m  horganyzott	4,7	580665000	Állványcső csatlakozó Gerüstrohranschluss  horganyzott magasság: 7 cm	0,27	584375000
			Csavaros csőbilincs 48mm 50 Csavaros csőbilincs 48mm 95 Anschraubkupplung  horganyzott kulcsméret: 22 mm	0,84 0,71	682002000 586013000

	[kg]	Cikkszám
Állványcső 48,3mm 1,00m	4,0	682014000
Állványcső 48,3mm 1,50m	6,0	682015000
Állványcső 48,3mm 2,00m	8,0	682016000
Állványcső 48,3mm 2,50m	10,0	682017000
Állványcső 48,3mm 3,00m	12,0	682018000
Állványcső 48,3mm 3,50m	14,0	682019000
Állványcső 48,3mm 4,00m	16,0	682021000
Állványcső 48,3mm 4,50m	18,0	682022000
Állványcső 48,3mm 5,00m	20,0	682023000
Állványcső 48,3mm 5,50m	22,0	682024000
Állványcső 48,3mm 6,00m	24,0	682025000
Állványcső 48,3mmm	4,0	682001000
Gerüstrohr 48,3mm		
	horganyzott	

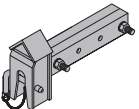
Forgóbilincs 48mm Drehkupplung 48mm	1,5	582560000
	horganyzott kulcsméret: 22 mm	

Teleszkópos tartó aknához 1,45-1,65m	56,0	580686000
Teleszkópos tartó aknához 1,65-2,00m	65,0	580687000
Teleszkópos tartó aknához 2,00-2,70m	107,5	580688000
Teleszkópos tartó aknához 2,70-3,80m	156,5	580689000
Teleszkópos tartó aknához 3,80-5,90m	261,0	580690000
Teleskop-Schachtträger		
	horganyzott	

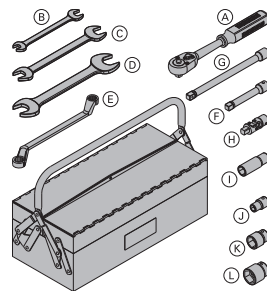
Billenő kilincsmű Klinke für Schachtbühne	18,0	580466000
	horganyzott hosszúság: 55 cm kulcsméret: 19 mm	

Kizáró doboz 20x20x15cm Aussparungskasten 20x20x15cm	2,6	580608000
	kék, porszórt	

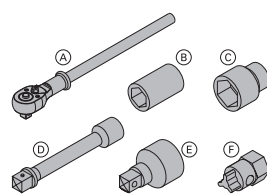
Záródugó 15,0 Verschlussstopfen 15,0	0,006	580609000
	színtelen átmérő: 1,9 cm	

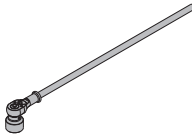
Állványfej Bühnenkopf	14,9	580464000
	kék, lakkozott hosszúság: 49 cm	

GF szerszámosdoboz GF-Werkzeugbox	6,5	580390000
A vele szállított szerszámok:		
(A) Racsnis hajtókar 1/2" horganyzott hosszúság: 30 cm	0,73	580580000
(B) Villáskulcs 13/17	0,08	580577000
(C) Villáskulcs 22/24	0,22	580587000
(D) Villáskulcs 30/32	0,80	580897000
(E) Csillagkulcs 17/19	0,27	580590000
(F) Hosszabbító 11cm 1/2"	0,20	580581000
(G) Hosszabbító 22cm 1/2"	0,31	580582000
(H) Kardáncsukló	0,16	580583000
(I) Hüvelyes dugókulcs 19 1/2" L	0,16	580598000
(J) Csapos dugókulcs 13 1/2"	0,06	580576000
(K) Csapos dugókulcs 24 1/2"	0,12	580584000
(L) Csapos dugókulcs 30 1/2"	0,20	580575000

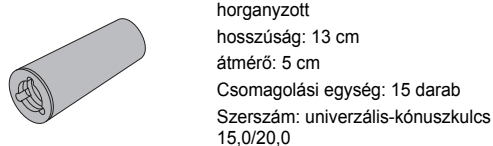


Pótszerszámok MF Zusatzwerkzeuge MF	4,1	580682000
A következőkből áll:		
(A) Racsnis hajtókar 3/4" horganyzott hosszúság: 50 cm	1,5	580894000
(B) Csapos dugókulcs 17 1/2"	0,07	580685000
(C) Csapos dugókulcs 50 3/4"	0,81	581449000
(D) Hosszabbító 20cm 3/4"	0,68	580683000
(E) Átmenő rész A 1/2"x3/4"	0,18	580684000
(F) Univerzális kónuszkulcs 15,0/20,0 horganyzott hosszúság: 9 cm kulcsméret: 50 mm	0,90	581448000

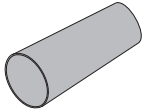
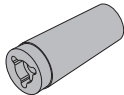
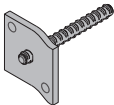
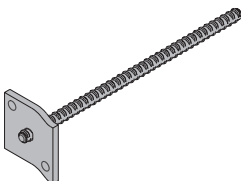


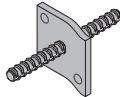
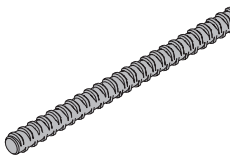
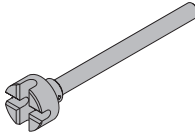
Meghajtó kilincsmű MF 3/4" SW50 Antriebsknarre MF 3/4" SW50	3,8	580648000
	horganyzott	

Ankerrendszer 15,0		
Univerzális kúszózsalu kónusz 15,0 Universal-Kletterkonus 15,0	1,3	581977000



horganyzott
hosszúság: 13 cm
átmérő: 5 cm
Csomagolási egység: 15 darab
Szerszám: univerzális-kónuszkulcs 15,0/20,0

	[kg]	Cikkszám
Tömítőhüvely K 15,0 Dichtungshülse K 15,0  narancs hosszúság: 12 cm átmérő: 6 cm Csomagolási egység: 300 darab	0,03	581976000
Látszóbeton előkónusz MF 15,0 Sichtbetonvorlauf MF 15,0  horganyzott hosszúság: 12,6 cm átmérő: 5,3 cm Szerszám: univerzális-kónuszkulcs 15,0/20,0	1,5	581928000
Tömítőgyűrű 53 Dichtscheibe 53  fekete átmérő: 5,3 cm	0,003	581838000
Kónuszcsavar B 7cm Konusschraube B 7cm  krómozott hosszúság: 10 cm átmérő: 7 cm kulcsméret: 50 mm Csomagolási egység: 25 darab	0,86	581444000
Előkónusz tárcsa M30 Vorlaufscheibe M30  horganyzott átmérő: 9 cm Csomagolási egység: 70 darab	0,25	581975000
Anker véglemezzel 15,0 11,5cm Sperranker 15,0 11,5cm  kezeletlen Az ankerrudakat nem szabad hegesztetni, vagy felhevíteni, mert eltörhetnek! A beépítési előírásokat figyelembe kell venni! Pótszerelvényt statikai követelmények alapján kell megállapítani.	0,77	581868000
Anker véglemezzel 15,0 16cm Sperranker 15,0 16cm  kezeletlen Az ankerrudakat nem szabad hegesztetni, vagy felhevíteni, mert eltörhetnek! A beépítési előírásokat figyelembe kell venni! Pótszerelvényt statikai követelmények alapján kell megállapítani.	0,83	581997000
Anker véglemezzel 15,0 40cm Sperranker 15,0 40cm  kezeletlen Az ankerrudakat nem szabad hegesztetni, vagy felhevíteni, mert eltörhetnek! A beépítési előírásokat figyelembe kell venni! Pótszerelvényt statikai követelmények alapján kell megállapítani.	1,4	581999000

	[kg]	Cikkszám
Kétoldali anker véglemezzel 15,0 20cm Sperranker beidseitig 15,0 20cm  kezeletlen Az ankerrudakat nem szabad hegesztetni, vagy felhevíteni, mert eltörhetnek! A beépítési előírásokat figyelembe kell venni! Pótszerelvényt statikai követelmények alapján kell megállapítani. Eltérő hosszokat az 580100000 extra cikkszám alatt, a megnevezés és a kívánt hossz mm-ben történő megadásával rendelhet.	1,1	581820000
Hullámosított ankerrúd 15,0 Wellenanker 15,0  kezeletlen hosszúság: 67 cm Az ankerrudakat nem szabad hegesztetni, vagy felhevíteni, mert eltörhetnek!	0,92	581984000
Ankerrúd 15,0mm horganyzott 0,50m Ankerrúd 15,0mm horganyzott 0,75m Ankerrúd 15,0mm horganyzott 1,00m Ankerrúd 15,0mm horganyzott 1,25m Ankerrúd 15,0mm horganyzott 1,50m Ankerrúd 15,0mm horganyzott 1,75m Ankerrúd 15,0mm horganyzott 2,00m Ankerrúd 15,0mm horganyzottm Ankerrúd 15,0mm kezeletlen 0,50m Ankerrúd 15,0mm kezeletlen 0,75m Ankerrúd 15,0mm kezeletlen 1,00m Ankerrúd 15,0mm kezeletlen 1,25m Ankerrúd 15,0mm kezeletlen 1,50m Ankerrúd 15,0mm kezeletlen 1,75m Ankerrúd 15,0mm kezeletlen 2,00m Ankerrúd 15,0mm kezeletlen 2,50m Ankerrúd 15,0mm kezeletlen 3,00m Ankerrúd 15,0mm kezeletlen 3,50m Ankerrúd 15,0mm kezeletlen 4,00m Ankerrúd 15,0mm kezeletlen 5,00m Ankerrúd 15,0mm kezeletlen 6,00m Ankerrúd 15,0mm kezeletlen 7,50m Ankerrúd 15,0mm kezeletlenm Ankerstab 15,0mm	0,72 1,1 1,4 1,8 2,2 2,5 2,9 1,4 0,73 1,1 1,4 1,8 2,1 2,5 2,9 3,6 4,3 5,0 5,7 7,2 8,6 10,7 1,4	581821000 581822000 581823000 581826000 581827000 581828000 581829000 581824000 581870000 581871000 581874000 581886000 581876000 581887000 581875000 581877000 581878000 581888000 581879000 581880000 581881000 581882000 581873000
 Megengedett terhelés 1,6-szoros biztonságnál, szakítóterhelés esetén: 120 kN Megengedett teherbírás a DIN 18216 szabvány szerint: 90 kN Szakítóterhelés: 195 kN Az ankerrudakat nem szabad hegesztetni, vagy felhevíteni, mert eltörhetnek!		
Ankerrúd-kulcs 15,0/20,0 Ankerstabschlüssel 15,0/20,0  horganyzott hosszúság: 37 cm átmérő: 8 cm	1,9	580594000
Univerzális kónuszkulcs 15,0/20,0 Universal-Konusschlüssel 15,0/20,0  horganyzott hosszúság: 9 cm kulcsméret: 50 mm	0,90	581448000

A Doka MF kúszózsalujaival mindig gazdaságosan végezheti munkáját.

Minden részletében pontosan átgondolt, robosztus és praktikus minden építkezéshez - ez a zsalu minden igényét kielégíti.

Az MF kúszózsalu bérelhető, lízingelhető vagy meg is vásárolható.
Az Ön közelében lévő bármelyik Doka lerakatban.

Hívjon fel bennünket!



A Doka-csoport központi gyára Amstettenben

Nemzetközi Doka

Tanúsítvány:
ISO 9001

Doka GmbH
Josef Umdasch Platz 1
3300 Amstetten / Ausztria
Telefon: +43 (0)7472 605-0
Telefax: +43 (0)7472 64430
E-Mail: info@doka.com
www.doka.com

Magyarország:

Magyar Doka Zsalutechnika Kft.

Törökkő u. 5-7.
1037 Budapest
Tel.: (1) 436-7373
Fax: (1) 368-6044
E-Mail: Magyar@doka.com
www.doka.hu

Miskolci lerakat

Magyar Doka
Zsalutechnika Kft.
Vágóhid u. 9.
3527 Miskolc
Tel.: (46) 506-356
Fax: (46) 506-354
Mobil: (30) 222-0375
E-Mail: Miskolc@doka.com

Győri lerakat

Magyar Doka
Zsalutechnika Kft.
Platánfa u. 6.
9027 Győr
Tel.: (96) 519-248
Fax: (96) 519-249
Mobil: (30) 9641-037
E-Mail: Gyor@doka.com

Dél-magyarországi Képviselőt

Magyar Doka
Zsalutechnika Kft.
János u. 11.
7621 Pécs
Tel.: (72) 511-343
Fax: (72) 511-345
Mobil: (30) 9526-415
E-Mail: Pecs@doka.com

Doka lerakatok és vezérképviselők:

Algéria	Japán	Panama
Bahrain	Jordánia	Portugália
Belgium	Kanada	Románia
Brazília	Katar	Szerbia
Bulgária	Kazahsztán	Spanyolország
Chile	Kína	Svájc
Csehország	Korea	Svédország
Dánia	Kuvait	Szaúd-Arábia
Dél-Afrika	Lengyelország	Szenegál
Egyesült Arab Emírátsok	Lettország	Szingapúr
Észtország	Libanon	Szlovákia
Fehéroroszország	Líbia	Szlovénia
Finnország	Litvánia	Tajvan
Franciaország	Luxemburg	Thaiföld
Görögország	Malajzia	Törökország
Guatemala	Marokkó	Tunézia
Hollandia	Mexikó	Új-Zéland
Horvátország	Nagy-Britannia	Ukrajna
Irán	Németország	USA
Írország	Norvégia	Vietnam
Izland	Olaszország	
Izrael	Oroszország	

doka
a zsaluzás szakértői