

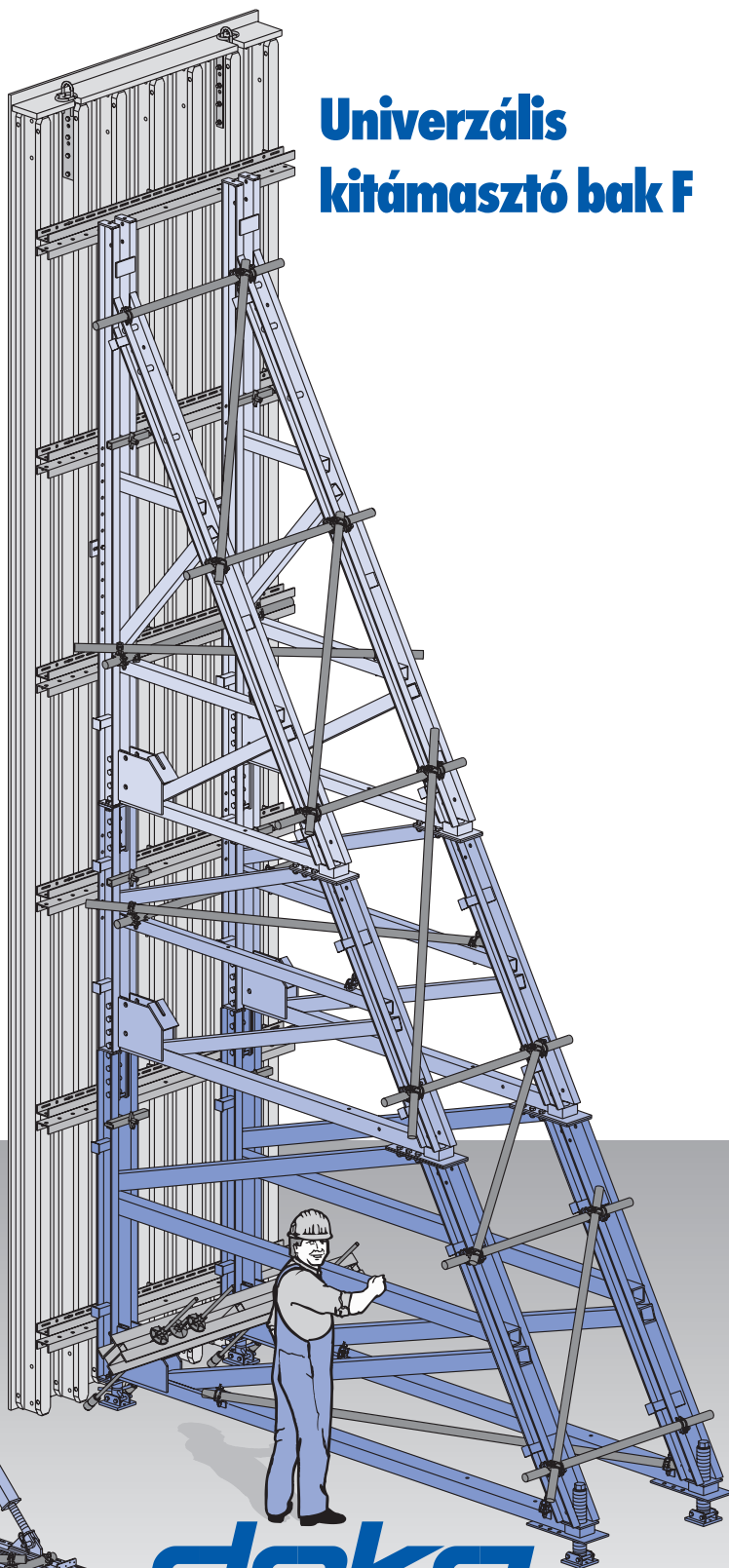
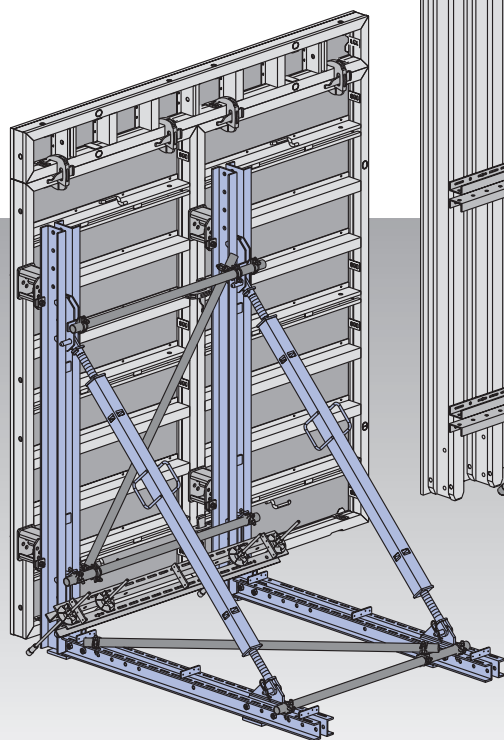
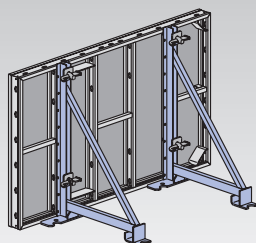
Doka

kitámasztó bakok

**Univerzális
kitámasztó bak F**

**Variábilis
kitámasztó bak**

**Kitámasztó
szögvas**



doka
a zsaluzás szakértői



Fontos figyelmeztetés:

Termékeink biztonságtechnikai alkalmazását illetően az adott országban illetékes építésügyi szakmai egyesület irányelveit kell figyelembe venni.

Az ebben az alkalmazási utasításban található ábrák részben szerelési fázisokat mutatnak be, ezért biztonságtechnikai szempontból nem mindig teljeseek.

Az ebben a felhasználási utasításban található működéstechnikai utasításokat pontosan kell követni. Az attól való eltérések külön statikai ellenőrzést igényelnek.

A Doka zsaluzóeszközök használatához saját zsalutanfolyamunkat ajánljuk. A tanfolyamok során sok hasznos információt közlünk az eszközök technikailag és gazdaságilag optimális kezeléséhez. Szükség esetén szakképzett előszerelő szakembert is rendelkezésre bocsátunk a zsaluzás irányításhoz az építkezésen.

A sérült és deformált elemeket el kell különíteni.

Zsaluzórendszereink más gyártók elemeivel történő összekeverése veszélyt rejt magában, és ilyen esetben külön ellenőrzésre van szükség.

A technikai fejlesztés során történő változtatás jogát fenntartjuk.

© by Doka Industrie GmbH
A-3300 Amstetten

	Tartalom	Oldal
	Előszó	4
Kitámasztó szögvas	Bevezetés	5
	Felhasználási tartomány / összeállítási módok	6
	Méretezés	7
Variábilis kitámasztó bak	Bevezetés	9
	Alapegységek	10-11
	Összeépítés a Doka fatartós falzsaluval	12
	- méretezés	13
	Összeépítés a Doka keretes falzsaluval	14
	- méretezés	15
	- további lehetőségek	16
	Szerelés	17
	Betonozó munkaállványok / áthelyezés	18
	Gyakorlati példák	19
Univerzális kitámasztó bak	Bevezetés	20-21
	Alapegységek	22-23
	Összeépítés a Doka fatartós falzsaluval	24
	- méretezés	25
	Összeépítés a Doka keretes falzsaluval	26
	- méretezés	27
	- a zsalu rögzítése	28-29
	- további lehetőségek	30-31
	Belső sarokkiképzés	
	- fatartós falzsaluval	32-33
	- keretes falzsaluval	34-35
	Betonozó munkaállványok	36
	Különleges felhasználás	37
	Gyakorlati példák	38-39
	Áthelyezés	40-41
	Szerelés / szállítás és raktározás	42-43
Általános tudnivalók	Bevezetés	44
	Méretezési alapismeretek	45
	A kitámasztó bakok ankerozási változatai	46-49
	Ferde ankerek beépítése	50
	Zsalutervezés Tipos-szal	51
Termékáttekintés	Termékáttekintés	52-56
	Doka címek	60

Doka kitámasztó bakok a biztonságos egyoldali falzsalúzáshoz

Ahol a zsaluelemek a szemben álló zsaluval nem ankerozhatók össze, a kitámasztó bakok lehetővé teszik a betonerők biztos levezetését.

Ilyen helyzetekkel találkozunk például:

- a talpgerenda zsaluzásánál
- résfalak, szádfalak mellett
- védőfalak készítésénél
- téglafal mellé történő betonozásnál
- hőszigeteléshez kerülő köpenyfalaknál
- földalatti építésénél, ahol utólagos bélésfal készül a fúrt cölöpfal elé

Kitámasztó bakok azonban betontömböknél is felhasználásra kerülhetnek:

- például erőműépítésnél, nagy falvastagság esetén, amikor a betonon keresztüli ankerozás ankerrudakkal a rúd megnyúlása miatt technikailag nem lehetséges, és gazdaságilag nem kifizetődő.
- az alaptömb-zsaluzat kialakításánál, gátépítésekénél

A Doka a kitámasztó bakok három változatát kínálja:

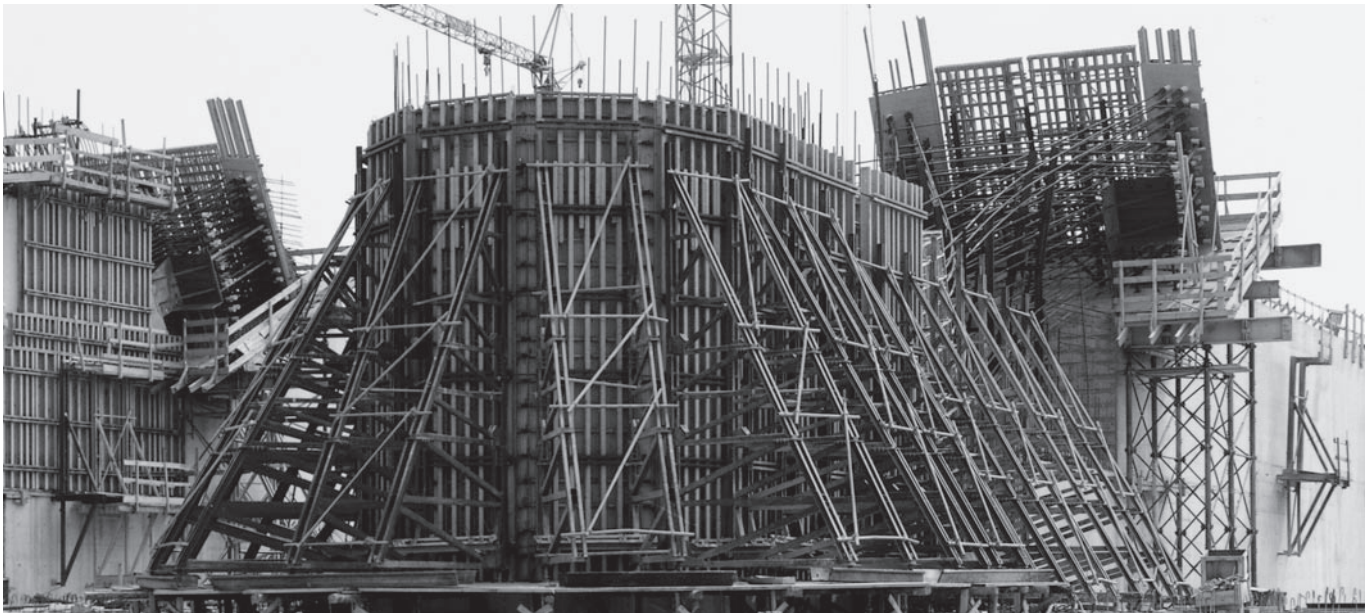
- **kitámasztó szögvas**
1,20 m-es zsalumagasságig
- **variábilis kitámasztó bak**
4,05 m-es zsalumagasságig
- **univerzális kitámasztó bak F**
max. 8,10 m-es zsalumagasságig

Ezek mindegyike építőelemes rendszert jelent, és ezért rendkívül rugalmasan alkalmazható az építkezés adottságaihoz.

A kitámasztó bakokat speciális feladatokhoz is fel lehet használni.

Példa:

- alagútépítés
- konzollemezek adótornyoknál



Kitámasztó szögvas

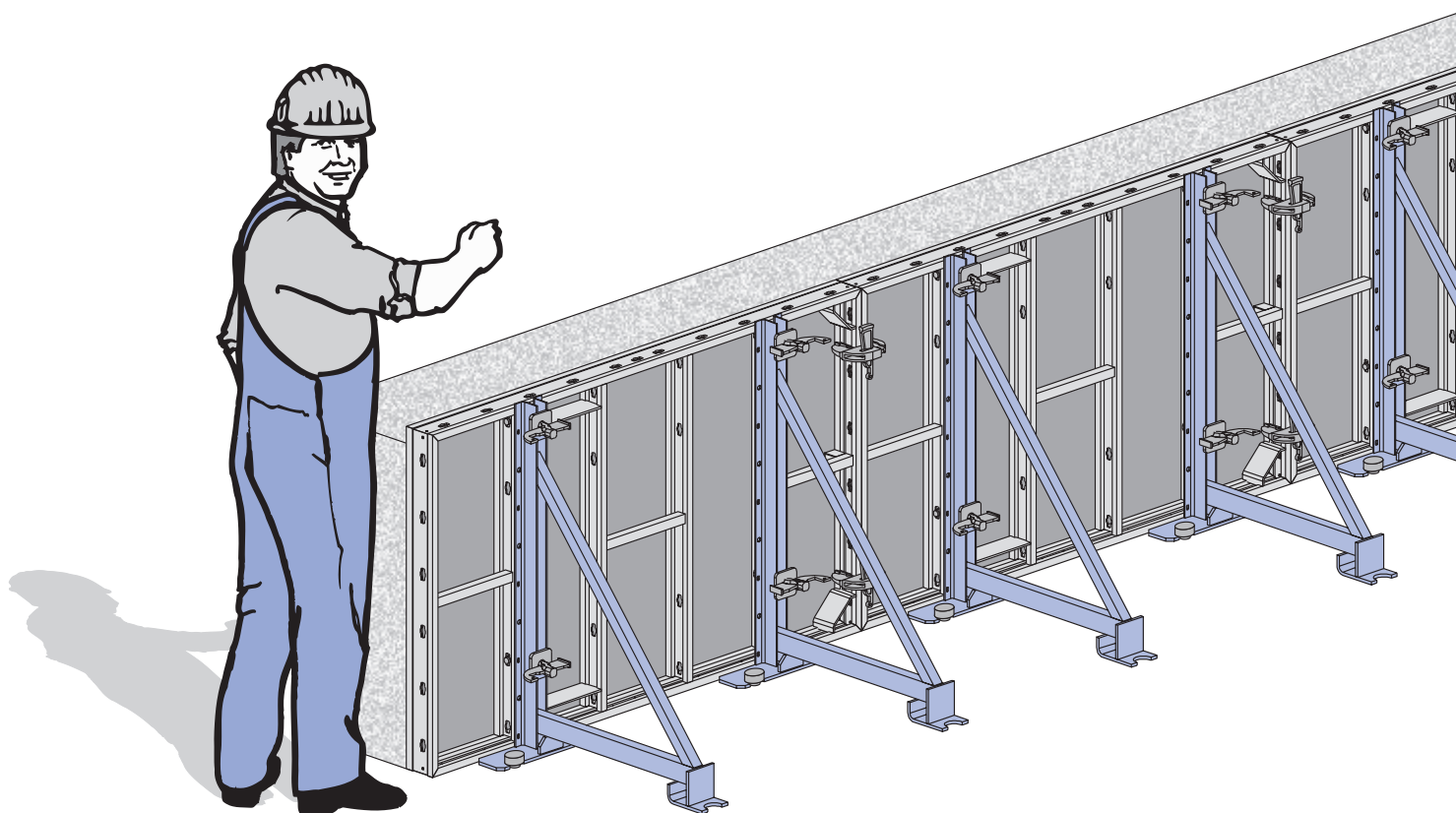
1,20 m-es betonozó magasságig

A kitámasztó szögvassal kis költséggel lehet megoldani alaplemezek oldalzaluzatát, 1,20 m magas falak egyoldali megtámasztását.

Így az időrabló, helyszíni megoldásokra nincs szükség.

A termék jellemzői:

- fatartós és keretes falzaluzathoz (Framax, Alu-Framax és Frami) egyaránt alkalmazható.
- csekély súly - ezáltal optimális kiegészítése a kézizsaluknak.
- rögzítése történhet a talajban karóval, szilárd aljzatnál dübeleléssel; előre beépített rögzítési pontokra nincs szükség.

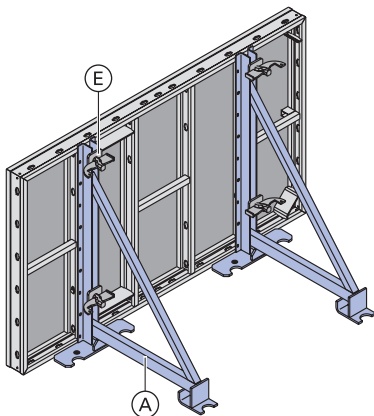


Alkalmazási terület / összeállítási módok

1,20 m-es zsalumagasságig

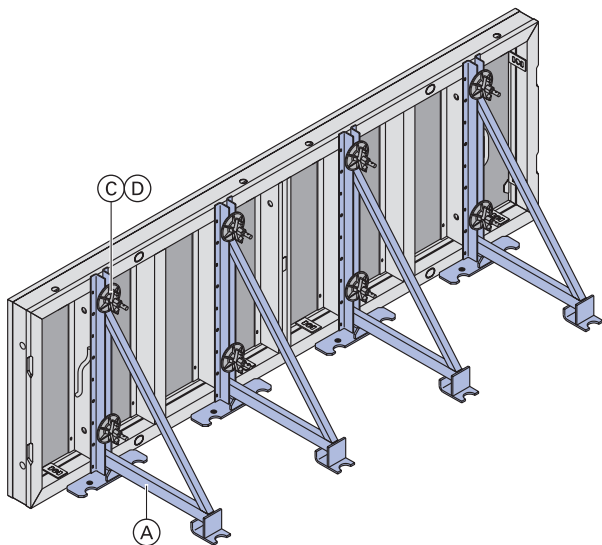
Felhasználás Frami keretes falzsaluval

Az (A) kitámasztó szögvas rögzítése az (E) Frami ékes kapcsolóval.



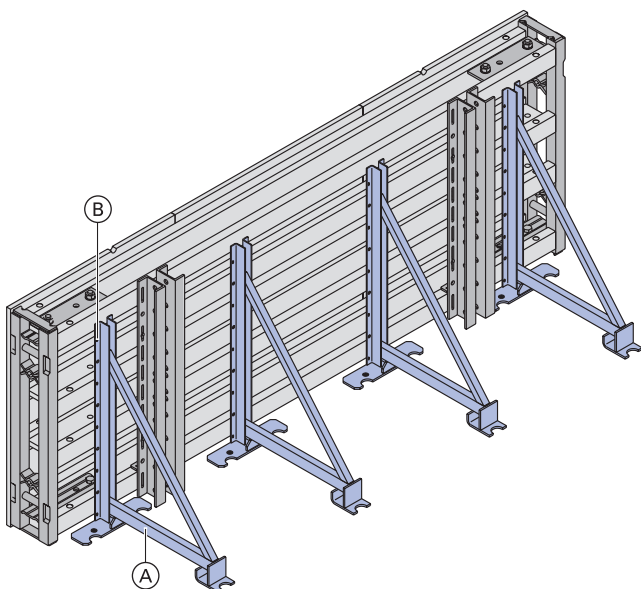
Felhasználás a Framax, ill. Alu-Framax keretes falzsaluval

Az (A) kitámasztó szögvas rögzítése a (C) 4 - 8 cm-es Framax kötőcsavarral, és a (D) 15-ös szorítólapos szárnyasanyával.



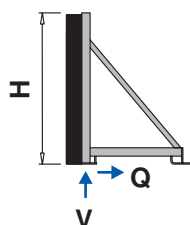
Felhasználás az FF20-as fatartós falzsaluval

Az (A) kitámasztó szögvas rögzítése a (B) 28x65-ös szöggel.



Méretezés

Kitámasztó szögvas



betonozási magasság H [m]	osztástávolság e [m]	függőleges erő V [kN]	vízszintes erő Q [kN]
0,30	3,00	0,00	3,40
0,45	3,00	0,20	7,60
0,60	1,80	1,00	8,10
0,75	1,15	1,80	8,10
0,90	0,80	2,60	8,10
1,05	0,60	3,40	8,10
1,20	0,45	4,10	8,10

A vízszintes és a függőleges terheléseket (V és Q) megfelelő módon le kell vezetni. Pl. 2 darab cövekkel kitámasztó bakonként, vagy dübellel és csavarral szilárd aljzat esetén- előre beépített rögzítési pontokra nincs szükség.

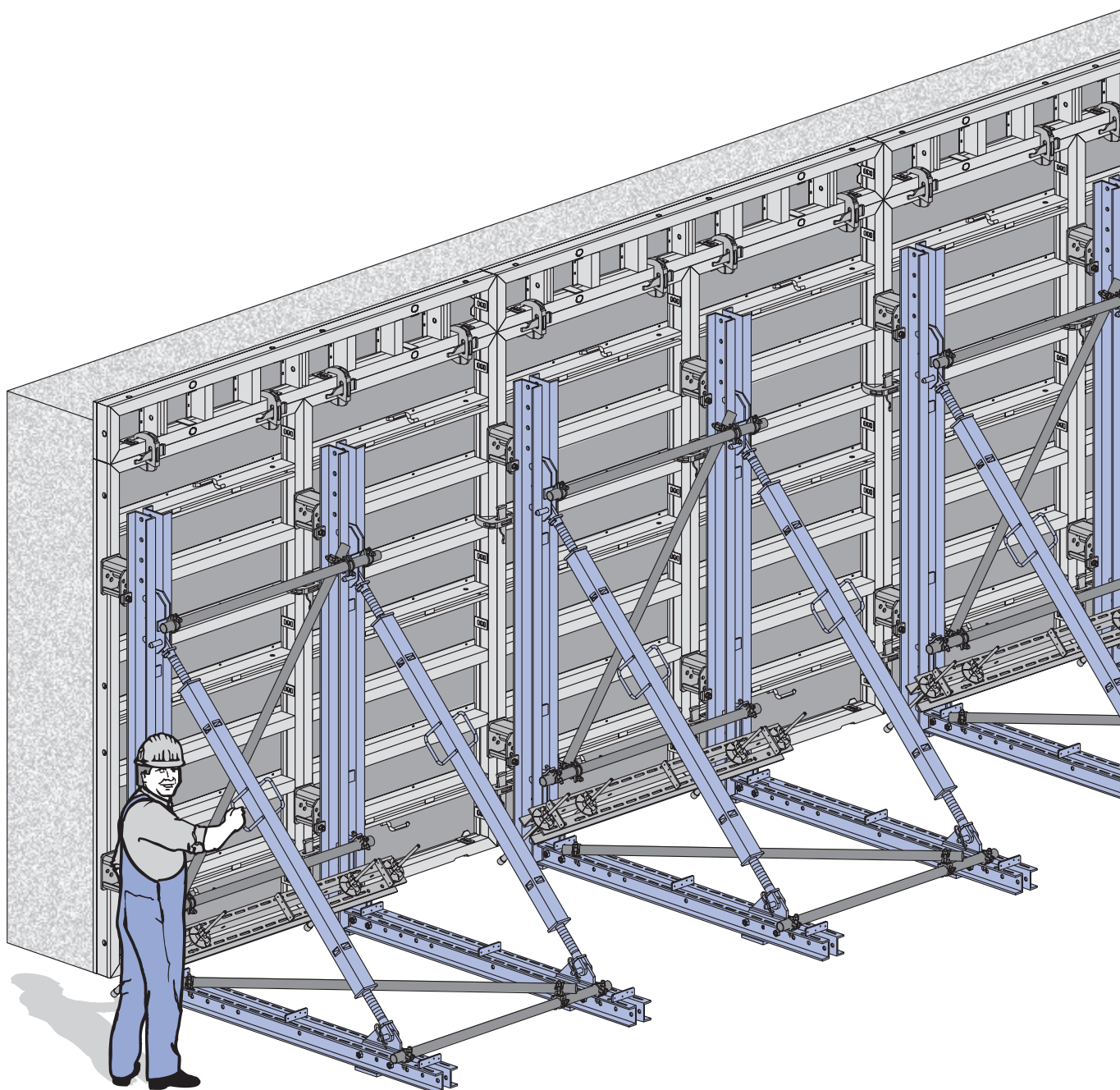
Variábilis kitámasztó bak

kb. 4,00 m-es betonozási magasságig

Az variábilis kitámasztó bak egy egyszerű kitámasztó bak kialakítást jelent, szabvány acél falhevederekből kiegészítő alkatrészek felhasználásával.

A termék jellemzői:

- A fatartós és keretes falzsaluhoz egyaránt alkalmazható.
- A húzóerők biztonságos felvétele ferde ankerekkel történik.
- Gazdaságos illeszkedés a mindenkor megkövetelt betonnyomáshoz a kitámasztó bakok közötti távolság megváltoztatásával.



Alapegységek

A kitámasztó bak egységek fatartós vagy keretes falzsaluval összeépítve azonnal felhasználhatók.

A szükséges statikai teherbírás eléréséhez egy egység minden kitámasztó bakját állványcsövekkel kell kimerevíteni.

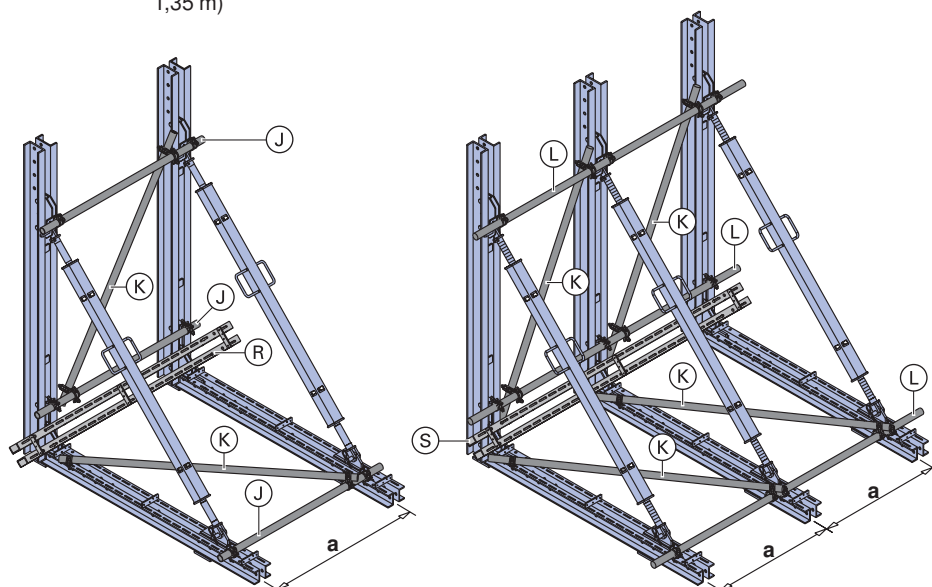
Az ábrázolt példák a kitámasztó bak egységek szakszerű kimerevítését mutatják.

	2 bakkal		3 bakkal	
	fatartós falzsalu	keretes falzsalu	fatartós falzsalu	keretes falzsalu
Az a tengelytávolság [m]	1,00 vagy 1,25	1,35 vagy 1,55 ¹⁾	1,00	0,90
normál esetben a terhelő mező szélességének felel meg		¹⁾ csak fekvő 2,70 m-es Framax keretes falzsalu alkalmazásánál (a terhelő mező szélessége így is csak 1,35 m)		

kitámasztó bak típus

A

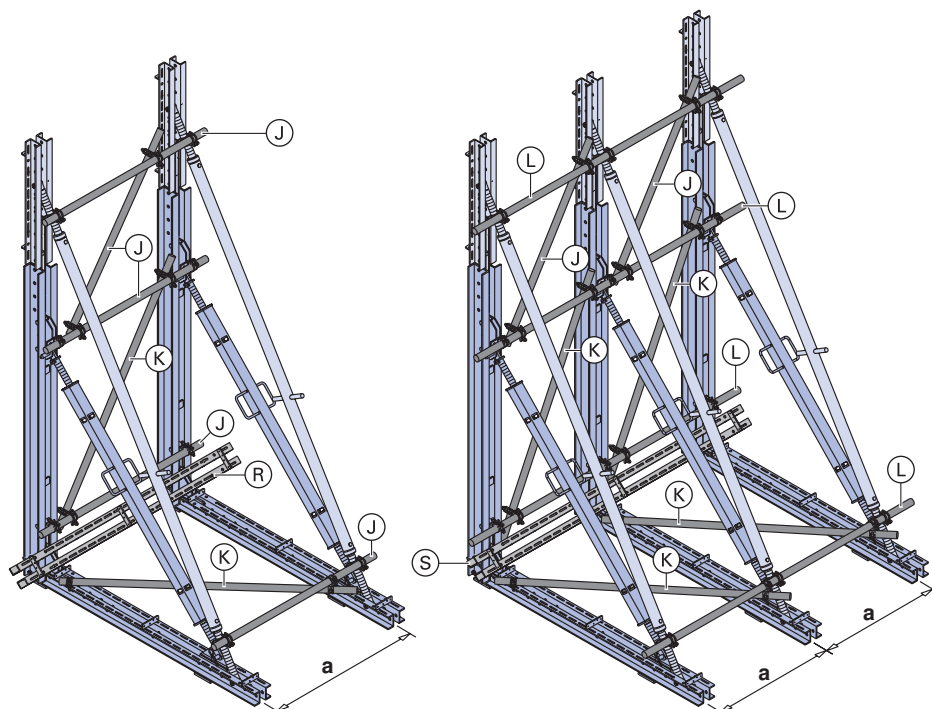
Variábilis kitámasztó bak



kitámasztó bak típus

B

Variábilis kitámasztó bak magasítással



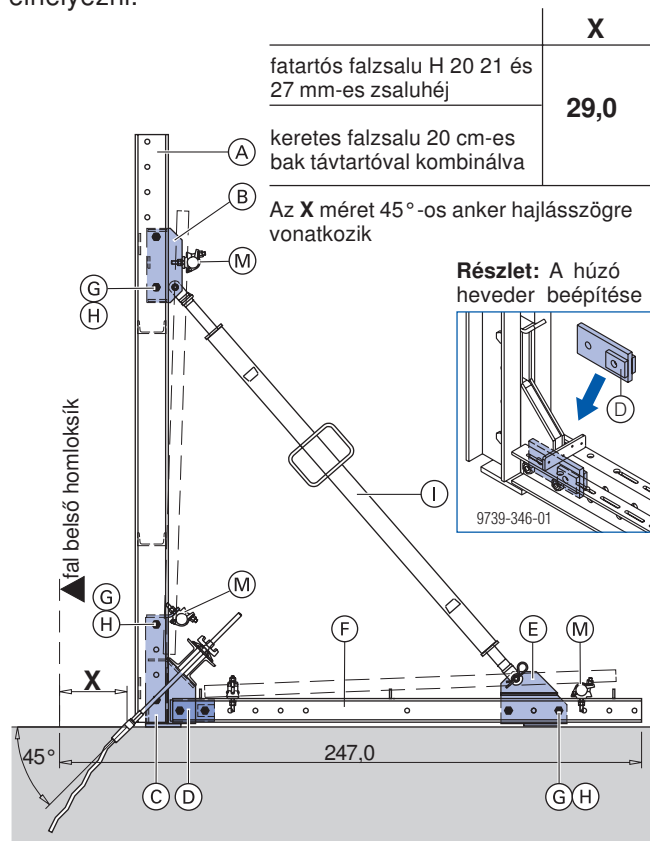
A csatlakozás részletei és az ankerhelyzetek

A ferde anker teherlevezetése lehorgonyzó hevederrel (acél falhevederrel) történik.

A méretezést lásd a 13., 15. és 46. oldalon.

Minden kitámasztó bakhoz két ankert kell felhasználni, 15 cm-es távolságban a kitámasztó bak tengelyétől mérve.

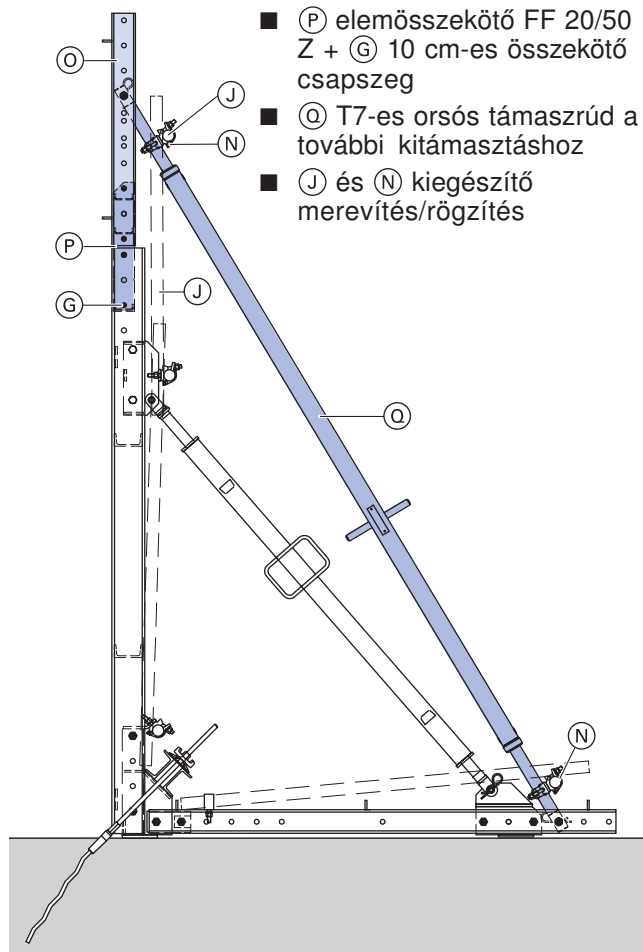
Kivétel: Ha egy anker teherbírása is elegendő, akkor az ankereket egységenként szimmetrikusan kell elhelyezni.



A kitámasztó bakok magasztása toldással:

A kitámasztó bakok magasságát az alábbi kiegészítő elemekkel lehet megnövelni:

- (O) 1,00 m-es acél falheveder WS 10 Top 50
- (P) elemösszekötő FF 20/50 Z + (G) 10 cm-es összekötő csapszeg
- (Q) T7-es orsós támaszrúd a további kitámasztáshoz
- (J) és (N) kiegészítő merevítés/rögzítés



Anyagszükséglet 0,90-től 1,35 m-es tengelytávolság esetén

Az állványcső szükséges hossza **1,55 m-es** tengelytávolság esetén: megadott hossz + **0,50 m**

Bakok száma	Kitámasztó bak típus			
	A		B	
	2	3	2	3
(A) kitámasztó bak profil WU 14	2	3	2	3
(B) nyomósaru	2	3	2	3
(C) lehorgonyzó saru	2	3	2	3
(D) húzó heveder	2	3	2	3
(E) támasztó saru	2	3	2	3
(F) acél falheveder WS 10 Top 50 2,00 m	2	3	2	3
(G) összekötő csapszeg 10 cm	18	26	26	38
(H) rugós sasszeg 6 mm	18	26	26	38
(I) orsós támaszrúd 12 3,00 m	2	3	2	3
(J) állványcső 48,3 mm 1,50 m	3	--	5	2
(K) állványcső 48,3 mm 2,00 m	2	4	2	4
(L) állványcső 48,3 mm 2,50 m	--	3	--	4
(M) csavaros csőbilincs 48 mm 50	7	11	5	8
(N) forgó csőbilincs 48 mm	3	6	9	16
(O) acél falheveder WS 10 Top 50 1,00 m	--	--	2	3
(P) elemösszekötő FF 20/50 Z	--	--	2	3
(Q) orsós támaszrúd T7 305/355 cm	--	--	2	3
(R) acél falheveder 2,00 m, mint lehorgonyzó heveder ¹⁾	1	--	1	--
(S) acél falheveder 3,00 m, mint lehorgonyzó heveder ¹⁾	--	1	--	1
Az egység súlya [kg] - kerekítve	450	700	600	950

Megjegyzés:

A táblázat tartalmazza az egység áthelyezésénél szükséges 10 cm-es összekötő csapszeget és a 6 mm-es rugós sasszeget. A részleteket lásd a 18. oldalon.

¹⁾ A méretezést lásd a 13., 15. és 46. oldalon

Méret cm-ben

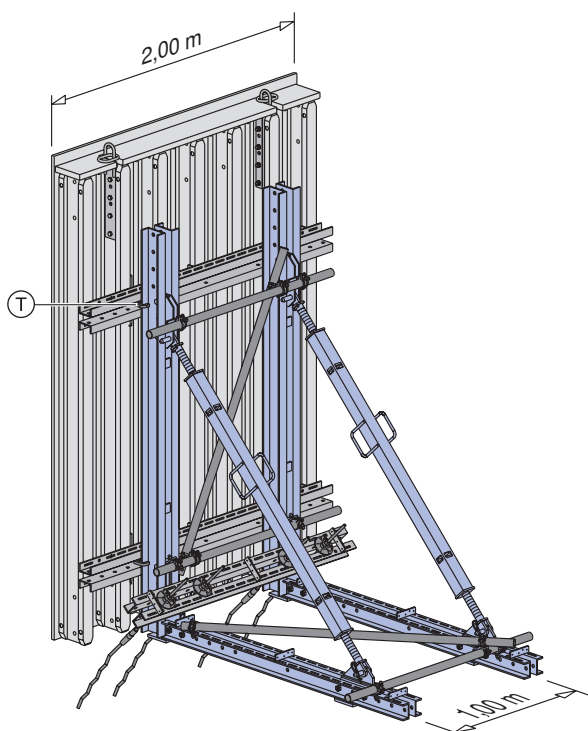
Összeépítés Doka fatartós falzsaluval

Példa: 3,00 m-es zsalumagasság

Tengelytávolság $a = 1,00\text{ m}$

Terhelő mező szélessége = $1,00\text{ m}$

Kitámasztó bak típus **A**

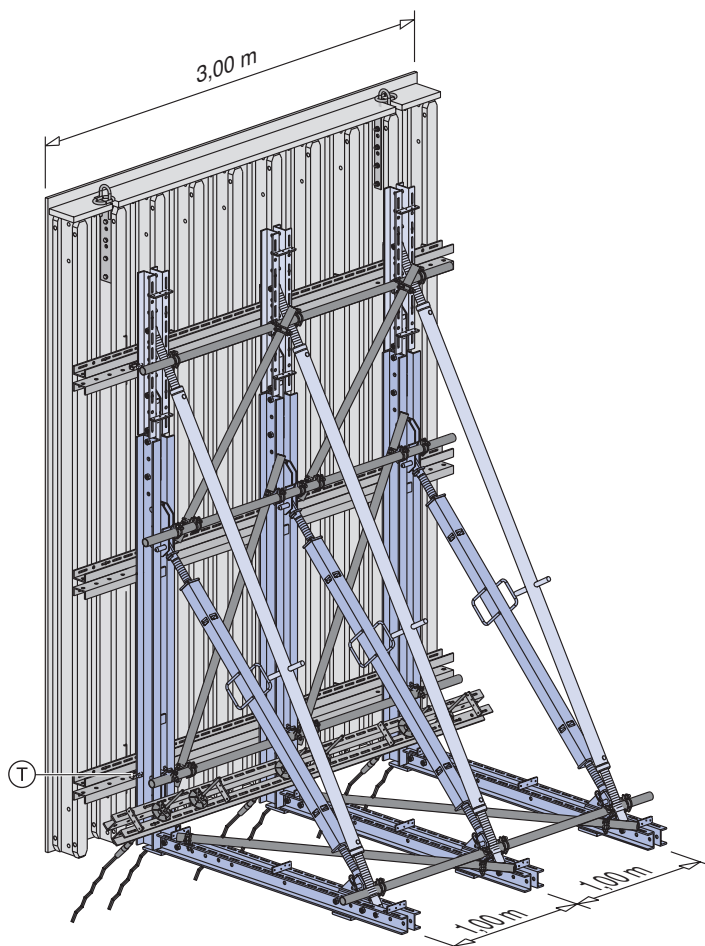


Példa: 4,00 m-es zsalumagasság

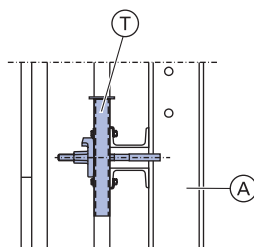
Tengelytávolság $a = 1,00\text{ m}$

Terhelő mező szélessége = $1,00\text{ m}$

Kitámasztó bak típus **B**



A zsalu rögzítése:



A Top 50, vagy az FF 20 zsaluelem a **komplett ékes szorítóval** (T) közvetlenül a kitámasztó bakhoz van rögzítve. Az elemek hevederei a WU 14-es kitámasztó bak heveder (A) bármely helyén felszerelhetők.

A komplett ékes szorítók száma	
2 bak	3 bak
4	6

Méretezés

A táblázat értékei csak szakaszolás nélküli betonozás esetén érvényesek. Nagyobb függőleges ütemek esetén a kitámasztó bak teljes stabilitását ellenőrizni kell.

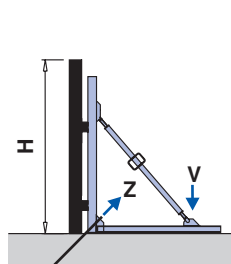
A terhelés tárcsánként 45°-os anker hajlásszögére vonatkoznak.

A szaggatott vonallal (-----) jelölt rubrikákban a kitámasztó bak túlterhelt - ami nem engedhető meg!

kitámasztó

bak típus **A**

Variábilis kitámasztó bak



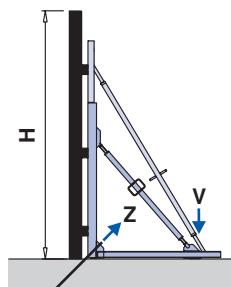
Betonozási magasság 3,25 m-ig

	Betonozási magasság H [m]	Terhelő mező szélessége 1,00 m			Terhelő mező szélessége 1,25 m		
		Ankererő Z [kN]	Kitámasztó erő V [kN]	Alakváltozás fent [mm]	Ankererő Z [kN]	Kitámasztó erő V [kN]	Alakváltozás fent [mm]
40 kN/m ^c	2,50	96	34	2	120	43	2
	2,75	110	45	3	138	56	3
	3,00	124	56	3	156	70	4
	3,25	139	69	4	173	86	5
50 kN/m ^c	2,50	106	36	2	133	45	2
	2,75	124	47	3	155	59	3
	3,00	141	60	4	177	75	5
	3,25	159	75	5	199	94	6

kitámasztó

bak típus **B**

Variábilis kitámasztó bak toldással



Betonozási magasság 3,25 m-től 4,00 m-ig

	Betonozási magasság H [m]	Terhelő mező szélessége 1,00 m			Terhelő mező szélessége 1,25 m		
		Ankererő Z [kN]	Kitámasztó erő V [kN]	Alakváltozás fent [mm]	Ankererő Z [kN]	Kitámasztó erő V [kN]	Alakváltozás fent [mm]
40 kN/m ^c	3,25	139	69	2	173	86	2
	3,50	153	83	2	191	104	3
	3,75	167	99	3	-----	-----	-----
	4,00	181	116	5	-----	-----	-----
50 kN/m ^c	3,25	159	75	2	199	94	2
	3,50	177	91	3	-----	-----	-----
	3,75	194	110	4	-----	-----	-----
	4,00	212	130	5	-----	-----	-----

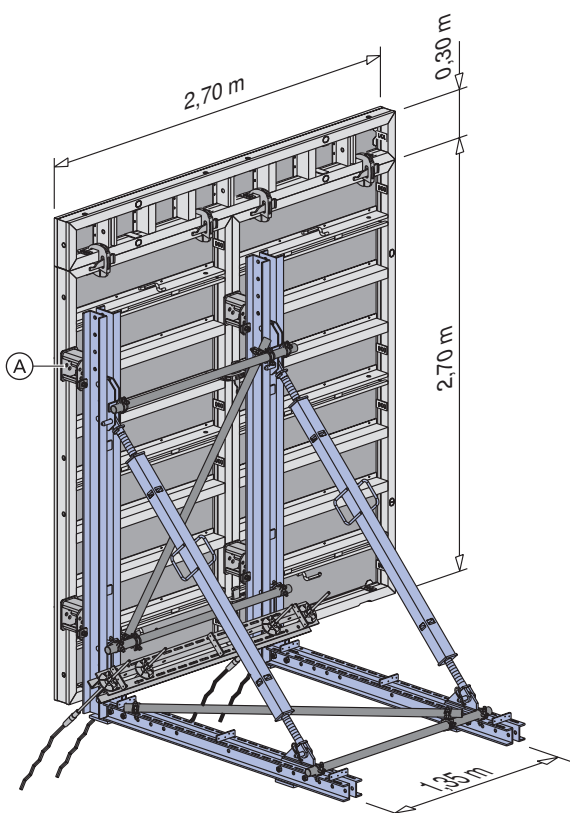
Összeépítés Doka keretes falzsaluval

Példa: 3,00 m-es zsalumagasság

Tengelytávolság $a = 1,35$ m

Terhelő mező szélessége = 1,35 m

Kitámasztó bak típus **A**

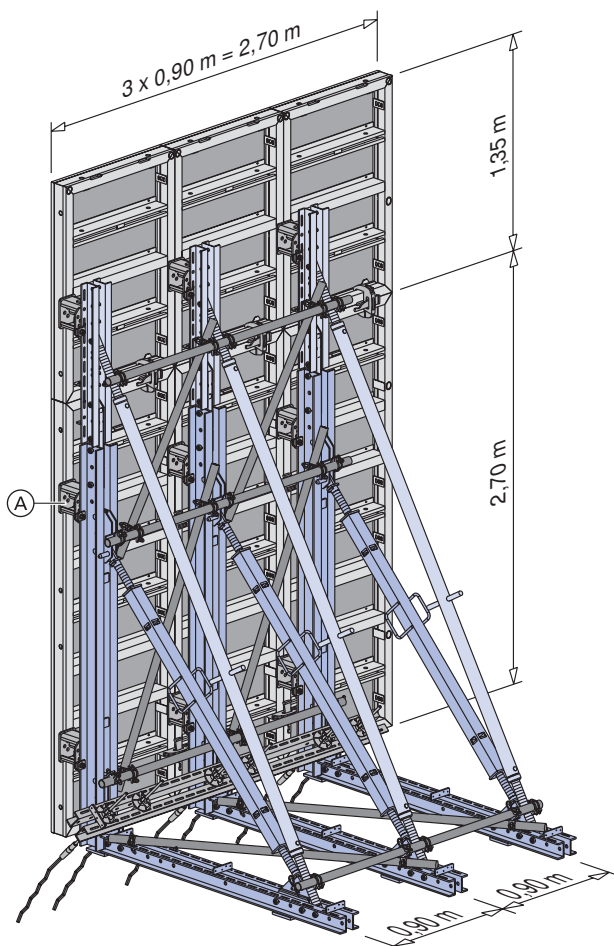


Példa: 4,05 m-es zsalumagasság

Tengelytávolság $a = 0,90$ m

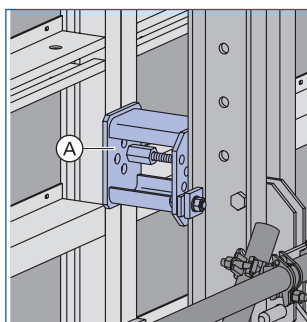
Terhelő mező szélessége = 0,90 m

Kitámasztó bak típus **B**

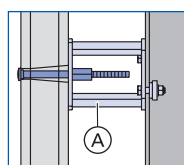


A zsalu rögzítése:

20 cm-es bak távtartóval **A**



Oldalnézet



A 20 cm-es bak távtartók helye megfelel a kétoldali falzsalura vonatkozó ankerozás szabályának (lásd a Doka Framax, ill. Alu-Framax keretes falzsalu felhasználási utasítását).

A 20 cm-es bak távtartó az együtt szállított 27 cm-es bakcsavarral a zsaluelem ankerhüvelyébe kerül rögzítésre.

A szükséges 20 cm-es bak távtartók száma

	bak távtartó 20 cm	a bakok száma	kitámasz- tó bak típus
2,70 m-es elemnél			
2,70 m	4	2	A
3,00 m	4	2	
3,15 m	6	2	
3,30 m	6	2	B
3,60 m	9	3	
4,05 m (álló, toldott)	9	3	
3,30 m-es elemnél			
3,30 m	6	2	B
3,60 m	9	3	
2,40 x 2,70 m-es elemnél			
2,40 m	4	2	A
2,70 m	4	2	
2,85 m	6	2	B
3,00 m	6	2	
3,30 m	6	2	

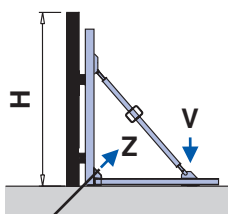
Méretezés

A táblázat értékei csak szakaszolás nélküli betonozás esetén érvényesek. Nagyobb függőleges ütemek esetén a kitámasztó bak teljes stabilitását ellenőrizni kell.
A terhelés tárcsánként 45°-os anker hajlásszögre vonatkoznak.

kitámasztó

bak típus **A**

Variábilis kitámasztó bak



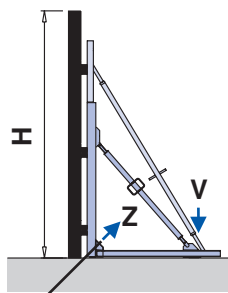
Betonozási magasság 3,00 m-ig

megengedett friss betonnyomás	Betonozási magasság H [m]	Terhelő mező szélessége 1,35 m		
		Ankererő Z [kN]	Kitámasztó erő V [kN]	Alakváltozás fent [mm]
40 kN/m²	2,70	145	57	3
	3,00	168	76	4
50 kN/m²	2,70	162	60	3
	3,00	191	81	5

kitámasztó

bak típus **B**

Variábilis kitámasztó bak toldással



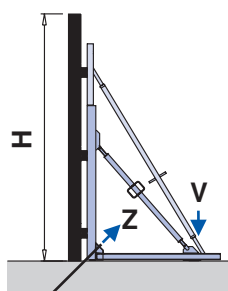
Betonozási magasság 3,30 m-ig

megengedett friss betonnyomás	Betonozási magasság H [m]	Terhelő mező szélessége 1,35 m		
		Ankererő Z [kN]	Kitámasztó erő V [kN]	Alakváltozás fent [mm]
40 kN/m²	3,15	179	86	2
	3,30	191	97	2
50 kN/m²	3,15	205	93	2
	3,30	220	105	3

kitámasztó

bak típus **B**

Variábilis kitámasztó bak toldással



Betonozási magasság 4,05 m-ig

megengedett friss betonnyomás	Betonozási magasság H [m]	Terhelő mező szélessége 0,90 m		
		Ankererő Z [kN]	Kitámasztó erő V [kN]	Alakváltozás fent [mm]
40 kN/m²	3,60	143	81	2
	3,75	150	89	3
	3,90	158	98	4
	4,05	165	108	4
50 kN/m²	3,60	165	89	3
	3,75	175	99	3
	3,90	185	109	4
	4,05	194	120	5

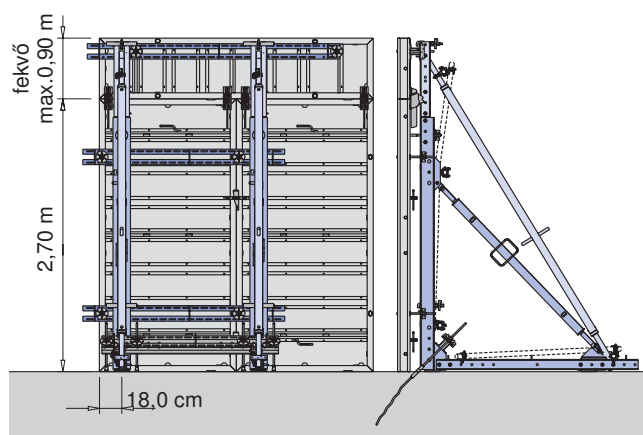
Összeépítés keretes falzsaluval

További lehetőségek

A Doka által előnyben részesített bak távtartóval történő megoldáson kívül még az alább felsorolt elemrögzítési lehetőségek is rendelkezésre állnak. A pontos tervezéshez és méretezéshez szívesen ad tanácsot Önnek az Ön Doka kirendeltsége.

1. változat:

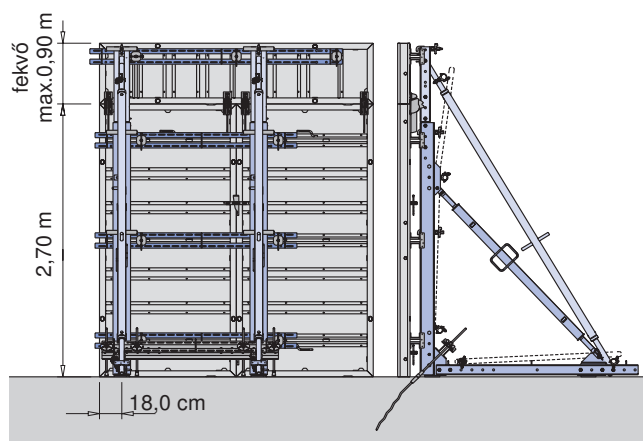
Acél falheveder az ankersíkban
Példa 3,30 m-es zsalumagasságra



A oldalnézet a merevítést nem ábrázolja

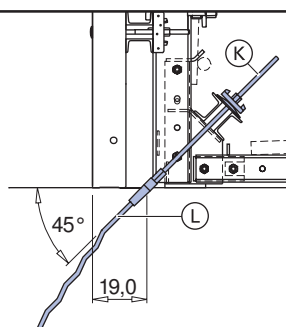
2. változat:

Acél falheveder az integrált profilok síkjában
Példa 3,30 m-es zsalumagasságra



A oldalnézet a merevítést nem ábrázolja

Ankerhelyzet



Méret cm-ben

Alapszabályok:

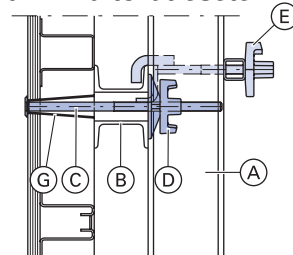
- 1) Az acél falheveder hossza:
- álló elemnél mindig 2,00 m
- fekvő elemnél mindig 2,50 m
- 2) Az acél falheveder száma:

	változat	
	1	2
- 2,70 m-es álló elemnél	2	3
- 3,30 m-es álló elemnél	3	4
- 1,35 m-es álló elemnél	1	--
- fekvő elemnél 0,90 m-ig	1	1

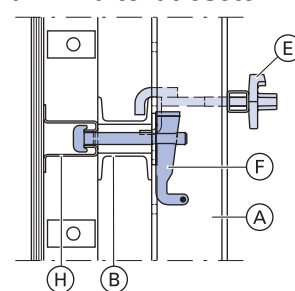
- 3) A legfelső elemek kizárólag 1,35 m-es álló elemek lehetnek, ha a maximális zsalumagasságra van szükség (4,05 m).

Elemrögzítés

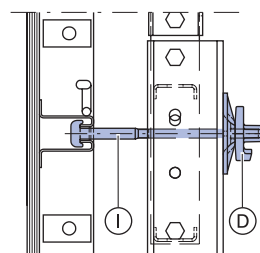
az 1. változat esetén



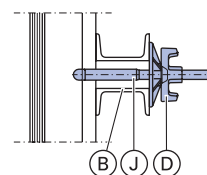
az 2. változat esetén



az FF20/50 Z elem-
összekötő tartományá-
ban toldás esetén

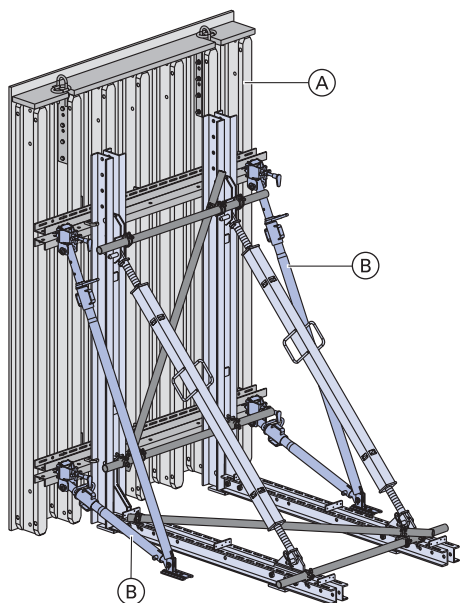


az acél falheveder
rögzítése fekvő toldott
elem esetén



- (A) kitámasztó bak profil WU 14
- (B) acél falheveder WS 10 Top 50
- (C) Framax bakcsavar 36 cm¹⁾
- (D) szárnyas anya szorítólappal 15,0
- (E) ékes szorító komplett
- (F) Framax ékes kapcsoló
- (G) a keretelem ankerhüvelye
- (H) a keretelem integrált profilja
- (I) Framax univerzális kötőcsavar 10 - 25 cm
- (J) Framax univerzális kötőcsavar 10 - 16 cm
- (K) ankerfej
- (L) hullámosított ankerrúd

¹⁾ Szerelésnél a 15,0/20,0-as ankerrúd kulcsot használjuk.



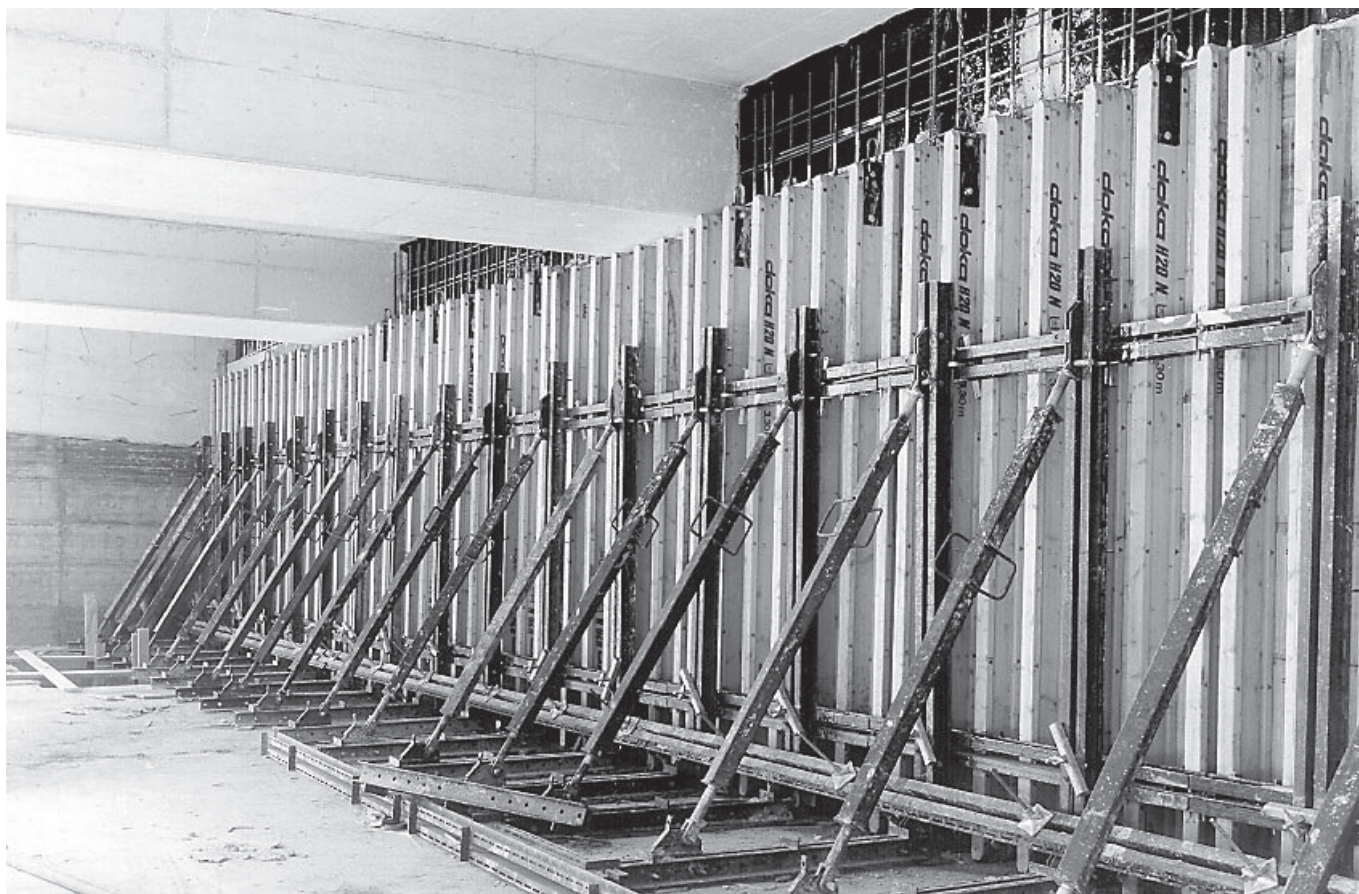
A variábilis kitámasztó bak egyszerű szereléséhez a következő folyamat vált be az építkezéseken:

- az előszerelt zsaluelemet ①
 - felállítjuk és
 - a ② elemtámasszal eldőlés ellen biztosítjuk
- a kitámasztó bak alkatrészeit a megfelelő távolságban
 - az álló zsalura építjük és
 - állványcsővel kirögzítjük.
- a ② elemtámaszt eltávolítjuk.
- az egész egységet daruval a felhasználási helyre visszük - az áthelyezésre vonatkozó utasítást (lásd 18. oldal) be kell tartani.

A szereléshez szükséges szerszámok:

Felhasználási terület	Kulcsméret [mm]	Szerszám
Csőbilincs a merevítés számára	22	villáskulcs 22/24
Bak távtartó 20 cm	30 / 24	villáskulcs 30/32 racsnis hajtókar 1/2" csapos dugókulccsal 24 vagy villáskulcs 22/24
A bakcsavar megtartásához		ankerrúd-kulcs 15,0/20,0

Építkezés:
Fermata Dateo, Milánó



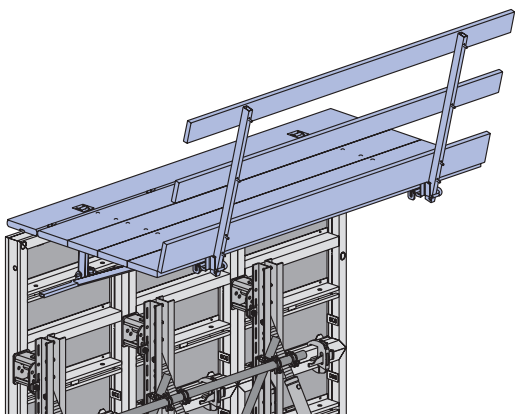
Betonozó munkaállványok / áthelyezés

Zsalutól függő munkaállványok

A használatban levő zsalurendszerhez elvileg a hozzá tartozó betonozó munkaállványokat és konzolokat lehet felhasználni. Ezeket a szabvány falzsaluhoz hasonlóan közvetlenül a zsalura szerelik.

A részleteket megtalálja Ön a megfelelő alkalmazási utasításokban.

Példa: Framax betonozó munkaállvány O 1,25/2,70 m

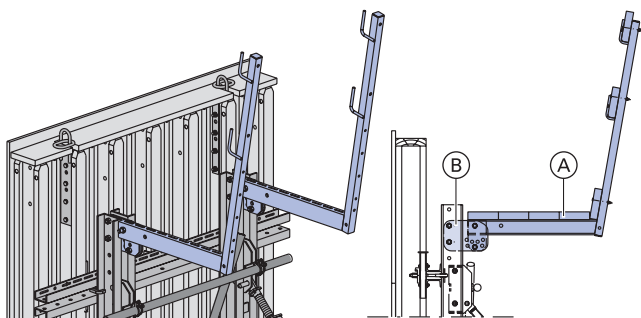


Zsalutól független munkaállványok

az **(A) felcsavarozható munkaállvánnyal MF 75.**

Tulajdonságok:

- univerzális munkakonzol.
- állványszélesség 75 cm.
- a felerősítés a **(B)** lengő lap MF segítségével a WU 14-es állítható kitámasztó bak profiljába történik.
- független a használt zsalurendszerrel.



Megengedett terhelés: 150 kg/m²

2. állványcsoport, a DIN 4420 1. része szerint, 1990. dec. kiadás
Max. kihasználható szélesség: 2,00 m

Járószint- és korlátdeszkák:

Folyóméter állványonként kb. 0,75 m² pallóra és 0,6 m² korlátdeszkára van szükség (az építkezés részéről).

A pallóborítás rögzítése:

4 db M10x70-es kapupánt csavarral és
1 db M10x120-as kapupánt csavarral

konzolonként (a szállítmány nem tartalmazza).

A deszka méretei max. 2,50 m-es alátámasztási távolság esetén:

- korlátdeszka min. 20/3 cm
- pallódeszka min. 20/5 cm

Útmutató a munkaállványok kialakításához:

A különböző zsalurendszerekkel és magasságokra összeépített kitámasztó bak egységek rugalmas felépítésétől függően, már a tervezésnél meg kell vizsgálni, melyik állványkialakítás alkalmas a mindenkorra használatra (ütközések vizsgálata, a maximális zuhanási magasság figyelembe vétele, stb.).

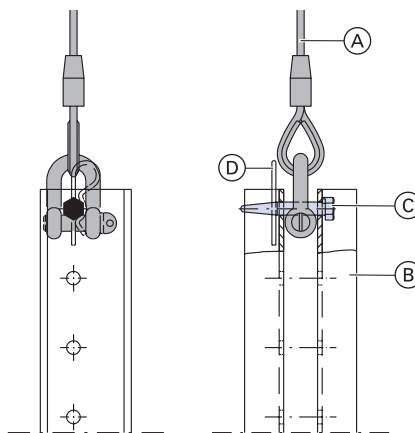
Emellett az áthelyezésnél fennálló helyzetet is figyelembe kell venni, különösen, ha a munkaállvány a darufüggesztő pontok fölött fekszik.

Kérjük, vegye figyelembe az érvényes biztonságtechnikai előírásokat!

Áthelyezés daruval

Az **(A)** darukötél beakasztása közvetlenül a **(B)** kitámasztó bak profilba történik:

- rögzítés a **(C)** 10 cm-es összekötő csapszeggel
- biztosítás a **(D)** 6 mm rugós sasszeggel



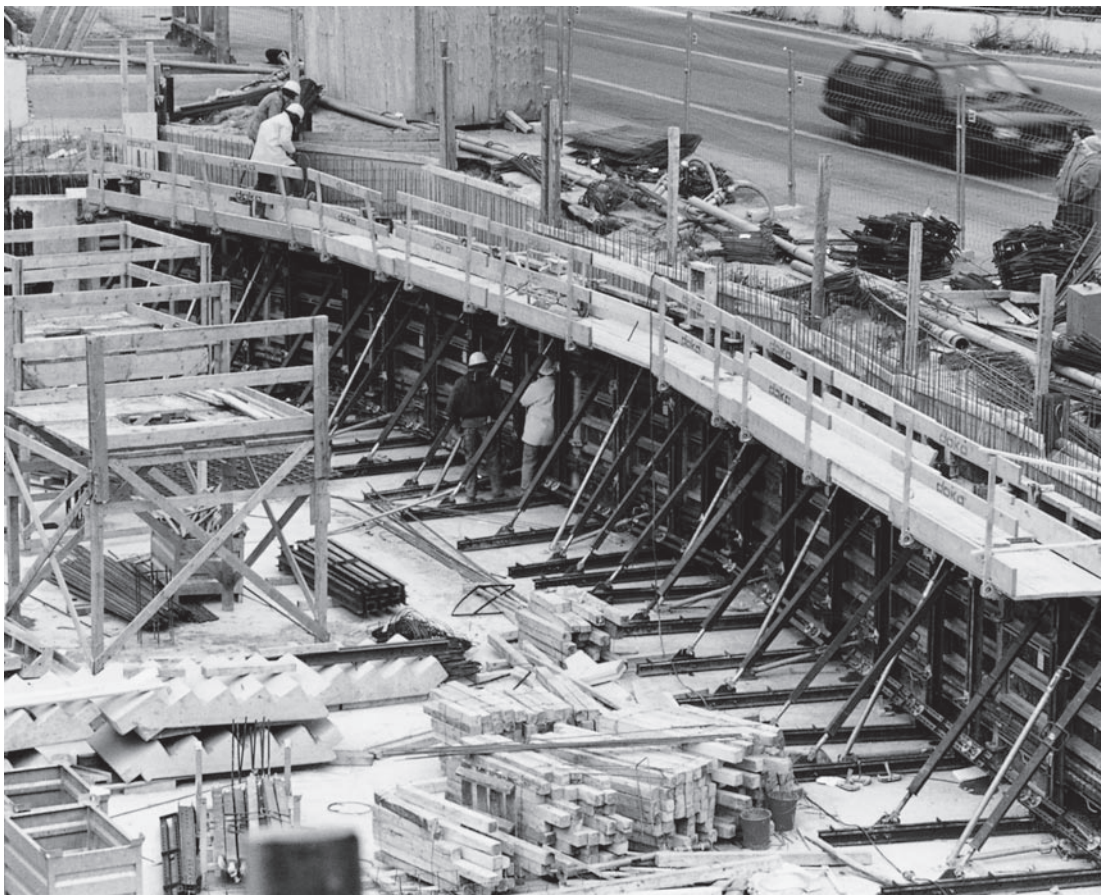
- A darufüggeszték elegendő hosszára ügyeljünk (ferdehúzás).
- Áthelyezésnél **ne akasszunk a zsaluelemre**
- Ne szakítsunk le zsalut a betonról daruval!

A darufüggesztő pontok maximális teherbírása:

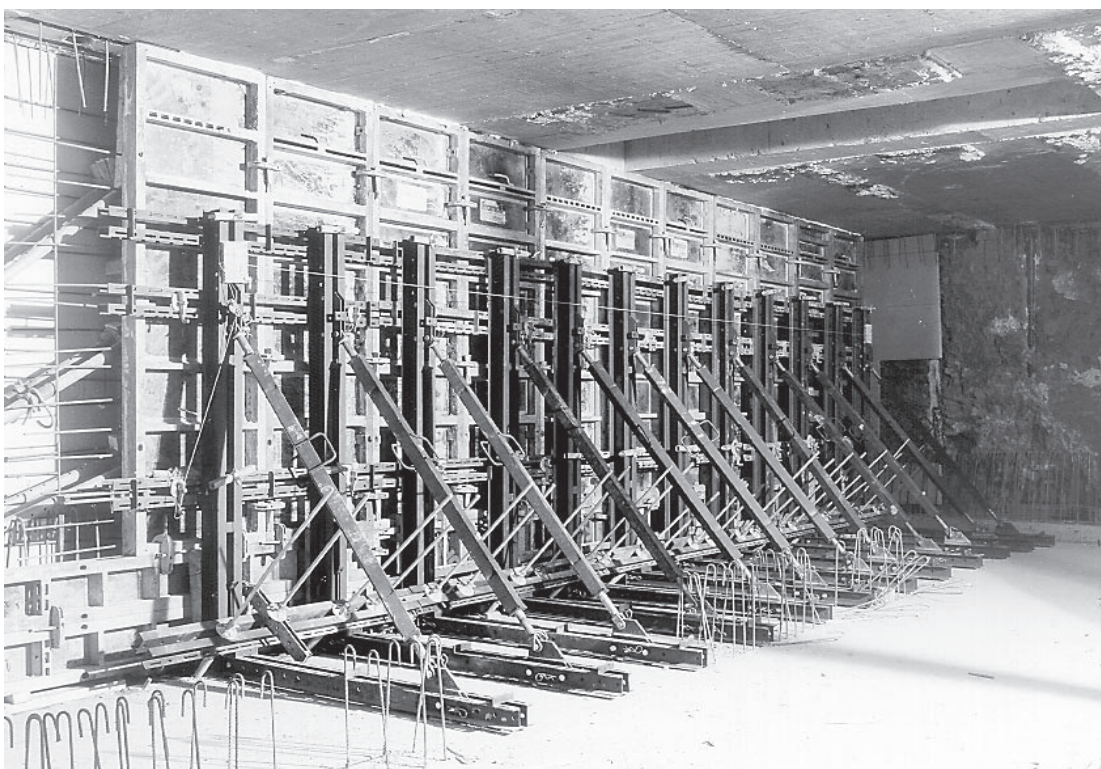
1000 kg (10 kN)

Gyakorlati példák

Építkezés:
Hochdahl-árkádok



Építkezés:
ARGE Múzeumnegyed,
Bécs

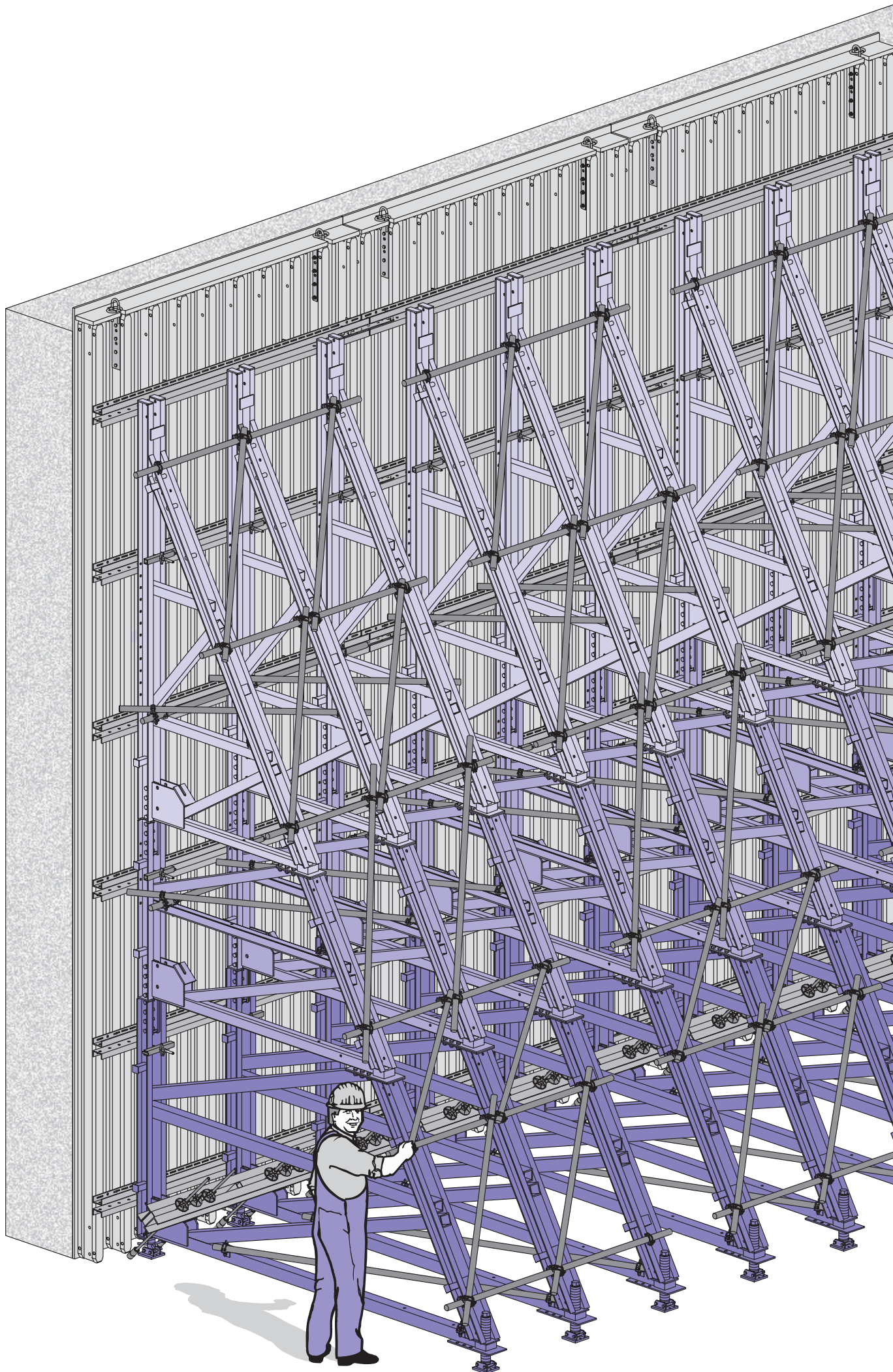


Univerzális kitámasztó bak F

Maximum 8,10 m-es betonozási magasságig

A termék tulajdonságai:

- Toldási lehetőségek az építőelemes rendszerből adódóan.
Az optimális illeszkedés 3 m-től maximum 8,10 m-ig betonozó magassághoz a következő kombinációkkal lehetséges:
 - 4,50 m-es univerzális kitámasztó bak F
 - 1,50 m-es toldó keret F
 - 2,00 m-es toldó keret F
- Alkalmas a fatartós és keretes falzsaluhoz.
- A húzóerők biztonságos levezetése a ferde ankeren keresztül történik.
- Illeszkedés a talaj egyenetlenségeihez csuklós talppal ellátott orsókkal lehetséges.
- Egyszerű és gyors toldás. A toldóheveder már a toldókeretbe be van szerelve.
- Az integrált emelő fülek lehetővé teszik az áthelyezést a mindenkori súlyponthelyzetben.
- A csőbilincsek a merevítés rögzítéséhez előre fel vannak szerelve.
- A daru nélküli áthelyezés könnyen felszerelhető görgőkkel lehetséges.
- A rakat biztosítása a tárolásnál és a szállításnál beépített távtartókkal történik.
- A betonnyomáshoz gazdaságosan lehet alkalmazkodni a kitámasztó bakok távolságának megváltoztatásával.



Alapegységek

A kitámasztó bak egységek fatartós és keretes falzsaluval összeépítve azonnal felhasználhatók.

A szükséges statikai teherbírás eléréséhez egy egység minden kitámasztó bakját állványcsövekkel kell kimerevíteni.

Az ábrázolt példák a kitámasztó bak egységek

szakszerű kimerevítését mutatják.

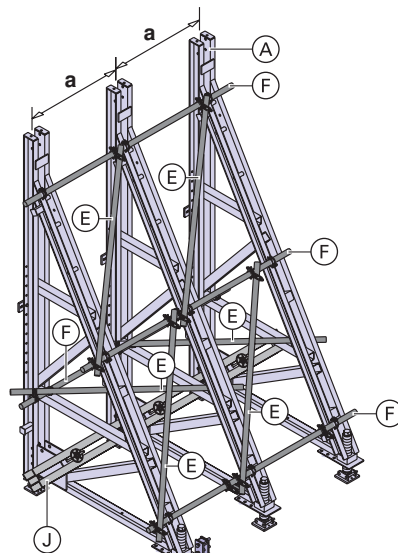
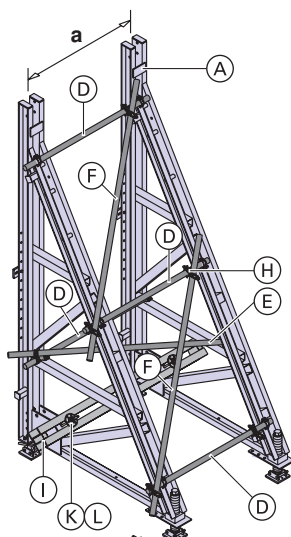
Csavaros csőbilincsek az F univerzális kitámasztó bakon már úgy elő vannak szerelve, hogy gyors összeállítás válik lehetővé az építkezésen.

	2 bakkal		3 bakkal	
	fatartós falzsalu	keretes falzsalu	fatartós falzsalu	keretes falzsalu
Az a tengelytávolság [m]	1,00 vagy 1,25	1,35 vagy 1,55 ¹⁾	1,00	0,90
normál esetben a terhelő mező szélességének felel meg		¹⁾ csak fekvő, 2,70 m-es Framax keretes falzsalu alkalmazásánál (a terhelő mező szélessége így is csak 1,35m)		

kitámasztó bak típus

A

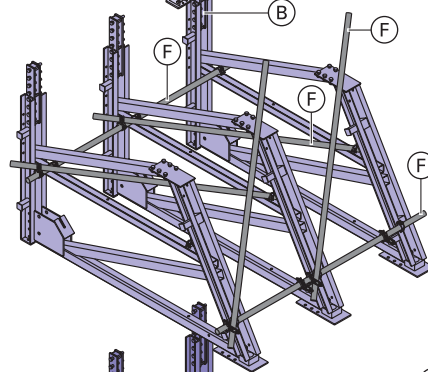
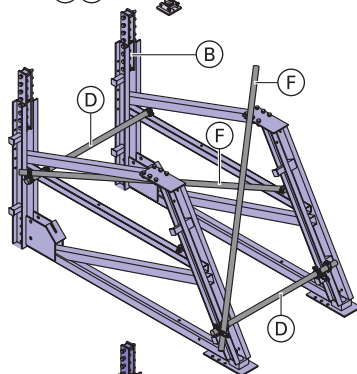
Univerzális kitámasztó bak F 4,50 m



kitámasztó bak típus

B

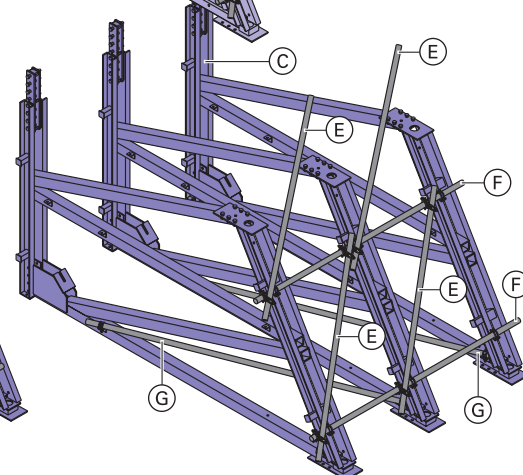
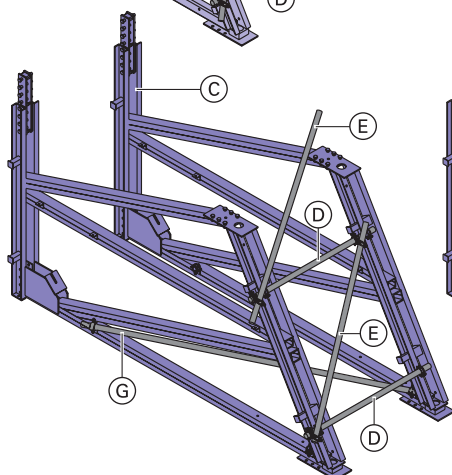
toldás az F 1,50 m-es toldókerettel



kitámasztó bak típus

C

toldás az F 2,00 m-es toldókerettel



Anyagszükséglet 0,90-1,35 m-es tengelytávolság esetén

Az állványcső szükséges hossza 1,55 m-es tengelytávolságnál: megadott hossz + 0,50 m

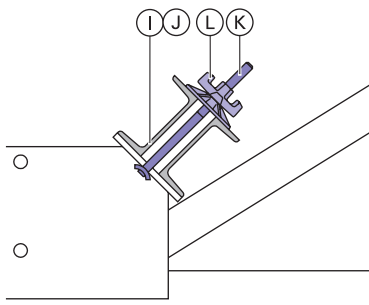
a bakok száma:

	Kitámasztó bak típus					
	A	B	C			
	2	3	2	3	2	3
(A) Univerzális kitámasztó bak F 4,50 m	2	3	2	3	2	3
(B) toldókeret F 1,50 m	--	--	2	3	2	3
(C) toldókeret F 2,00 m	--	--	--	--	2	3
(D) állványcső 48,3 mm 1,50 m	4	--	6	--	8	--
(E) állványcső 48,3 mm 2,00 m	1	6	1	6	3	10
(F) állványcső 48,3 mm 2,50 m	2	4	4	10	4	12
(G) állványcső 48,3 mm 3,00 m	--	--	--	--	1	2
(H) forgó csőbilincs 48 mm	5	10	8	16	12	24
(I) lehorgonyzó heveder 1,95 m ¹⁾	1	--	1	--	1	--
(J) lehorgonyzó heveder 2,95 m ¹⁾	--	1	--	1	--	1
(K) hevederrögzítő csavar	2	3	2	3	2	3
(L) szárnyas anya szorítólapal 15,0	2	3	2	3	2	3
Az egység súlya [kg] – kerekítve	750	1150	1250	1900	2200	3350

¹⁾ A méretezést lásd a 25., 27. és 46. oldalon.

A lehorgonyzó heveder rögzítése

A (K) **hevederrögzítő csavar** biztosítja az (L) 15,0-ös szárnyas anyával, szorítólapal együtt az (I), ill. (J) lehorgonyzó hevedert elbillenés és elcsúszás ellen.



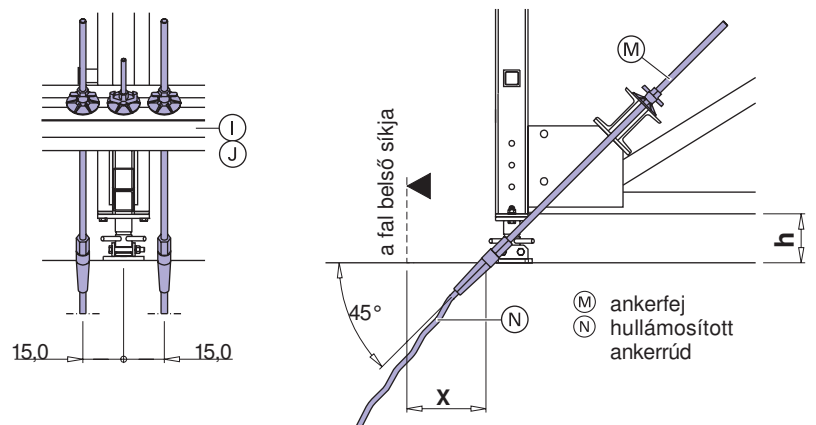
Ankerhelyzet

A ferde anker teherlevezetése a lehorgonyzó hevederen keresztül történik. A méretezést lásd a 25., 27. és 46. oldalon.

Kitámasztó bakonként 2 ankert helyezünk el a kitámasztó bak tengelyétől mérve 15 cm-es távolságban.

Lehorgonyozási változatokat lásd a 46. oldalon.

Kivétel: Ha kitámasztó bakonként egy anker teherbíró képessége elegendő, akkor az ankerokat egységenként szimmetrikusan kell elhelyezni.



	X
Fatartós falzsalu H 20 21 és 27 mm-es zsaluhéj	29,0
Keretes falzsaluk 20 cm-es bak távtartóval kombinálva	

Az X méret a következőre vonatkozik:
- h = 18,0 cm
- az anker hajlásszöge = 45°

Méreteket cm-ben

Összeépítés fatartós falzsaluval

Példa: 8,00 m-es zsalumagasság

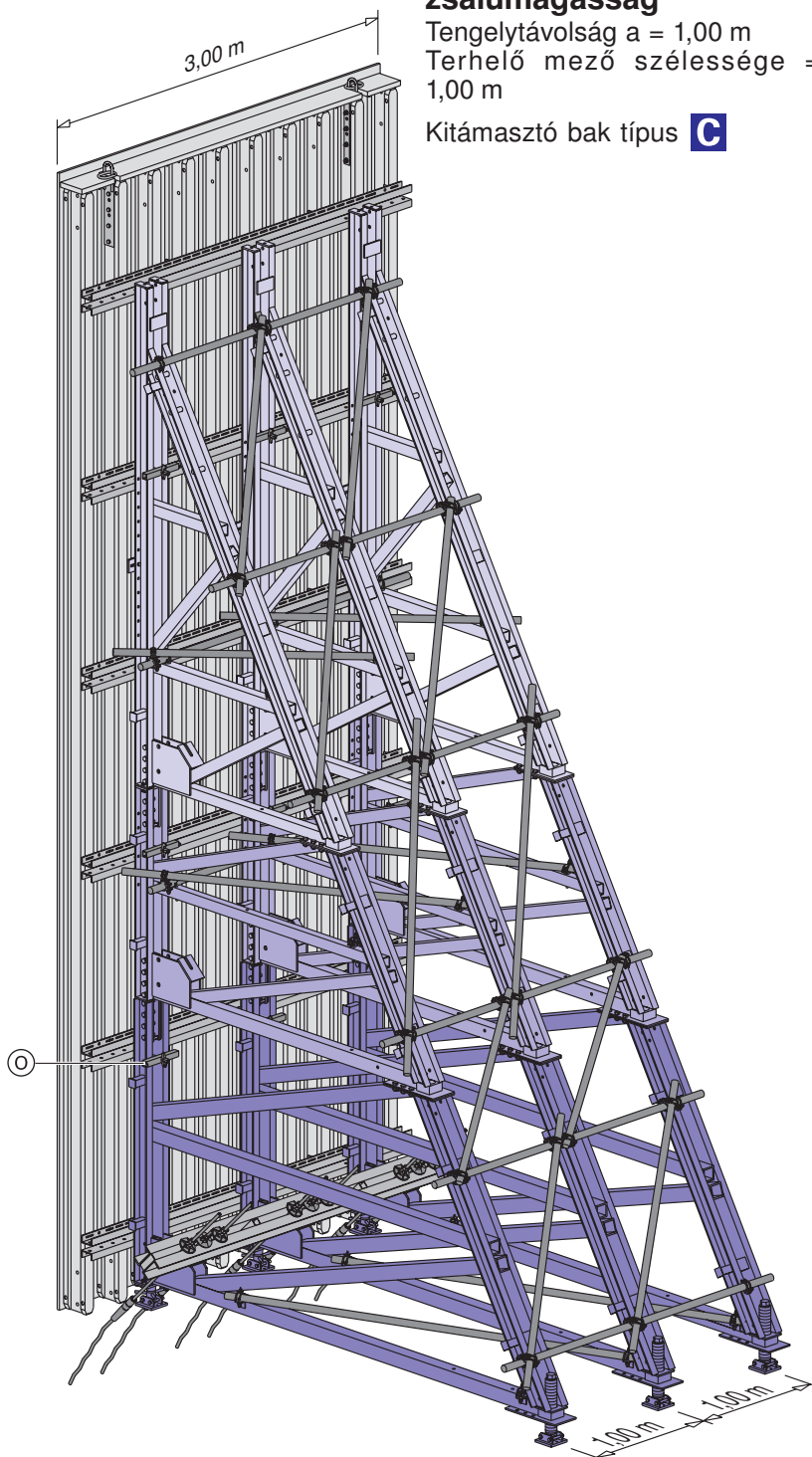
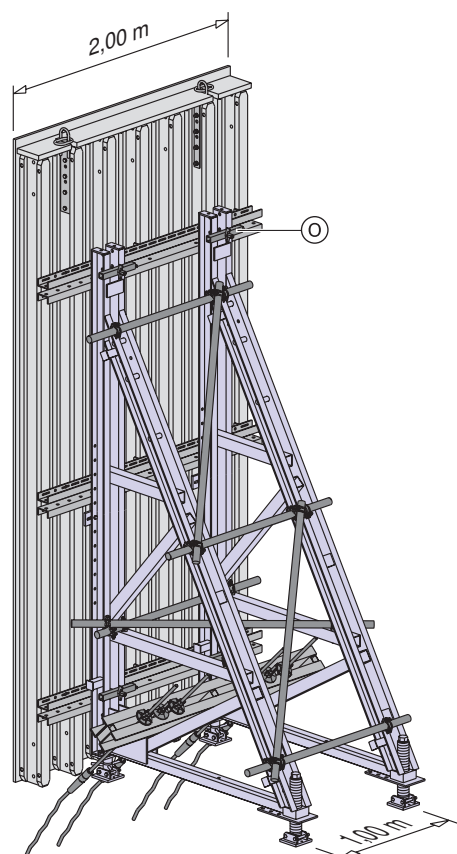
Tengelytávolság $a = 1,00$ m
Terhelő mező szélessége =
1,00 m

Kitámasztó bak típus **C**

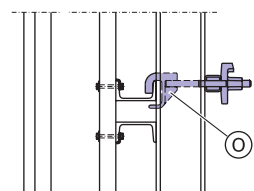
Példa: 3,00 m-es zsalumagasság

Tengelytávolság $a = 1,00$ m
Terhelő mező szélessége = 1,00 m

Kitámasztó bak típus **A**



A zsalu rögzítése



A Top 50, vagy az FF 20 zsaluelemeket a komplett ékes szorítóval ⊙ közvetlenül a kitámasztó bakhoz rögzítjük.

A kitámasztó bakok úgy vannak méretezve, hogy az elemek hevederjeit minden helyen fel lehet erősíteni.

Zsalumagasság	A komplett ékes szorító száma	
	2 bakkal	3 bakkal
4,50 m-ig	4	6
6,00 m-ig	6	9
8,00 m-ig	8	12

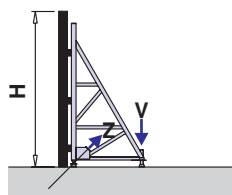
Méretezés

A táblázat értékei csak szakaszolás nélküli betonozás esetén érvényesek. Nagyobb függőleges ütemek esetén a kitámasztó bak teljes stabilitását ellenőrizni kell. A terhelés tárcsánként 45°-os anker hajlásszögére vonatkoznak. A szaggatott vonallal (-----) jelölt rubrikákban a kitámasztó bak túlterhelt- ami nem engedhető meg!

kitámasztó bak

típus A

Univerzális kitámasztó bak F 4,50 m



megeng. friss betonnyomás

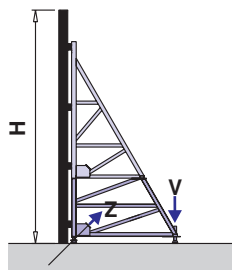
Betonozási magasság 4,50 m-ig

	Betonozási magasság H [m]	Terhelő mező szélessége 1,00 m			Terhelő mező szélessége 1,25 m		
		Ankererő Z [kN]	Kitámasztó erő V [kN]	Alakváltozás fent [mm]	Ankererő Z [kN]	Kitámasztó erő V [kN]	Alakváltozás fent [mm]
40 kN/m ^c	3,00	124	55	1	156	68	2
	3,50	153	81	2	191	101	2
	4,00	181	113	3	226	141	4
	4,50	209	150	10	262	188	12
50 kN/m ^c	3,00	141	59	1	177	73	2
	3,50	177	89	2	221	111	2
	4,00	212	126	4	265	158	4
	4,50	247	170	10	309	213	12

kitámasztó bak

típus B

Univerzális kitámasztó bak F 4,50 m
+ toldókeret F 1,50 m



megeng. friss betonnyomás

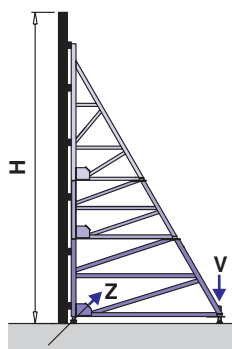
Betonozási magasság 4,50 m-től 6,00 m-ig

	Betonozási magasság H [m]	Terhelő mező szélessége 1,00 m			Terhelő mező szélessége 1,25 m		
		Ankererő Z [kN]	Kitámasztó erő V [kN]	Alakváltozás fent [mm]	Ankererő Z [kN]	Kitámasztó erő V [kN]	Alakváltozás fent [mm]
40 kN/m ^c	4,50	209	105	3	262	131	3
	5,00	238	135	5	297	168	7
	5,50	266	168	9	332	210	11
	6,00	294	206	16	368	257	20
50 kN/m ^c	4,50	247	119	3	309	148	4
	5,00	283	154	5	354	193	7
	5,50	318	194	9	398	243	12
	6,00	354	239	17	-----	-----	-----

kitámasztó bak

típus C

Univerzális kitámasztó bak F 4,50 m
+ toldókeret F 1,50 m
+ toldókeret F 2,00 m



megeng. friss betonnyomás

Betonozási magasság 6,00 m-től 8,00 m-ig

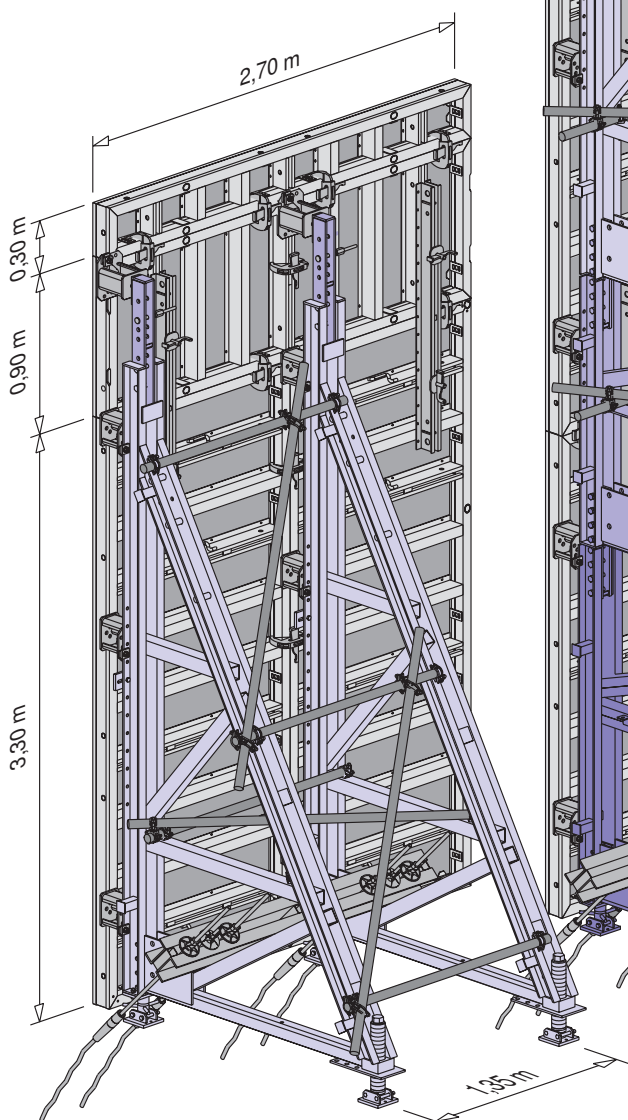
	Betonozási magasság H [m]	Terhelő mező szélessége 1,00 m			Terhelő mező szélessége 1,25 m		
		Ankererő Z [kN]	Kitámasztó erő V [kN]	Alakváltozás fent [mm]	Ankererő Z [kN]	Kitámasztó erő V [kN]	Alakváltozás fent [mm]
40 kN/m ^c	6,00	294	145	5	368	182	6
	6,50	322	174	6	403	218	7
	7,00	351	206	7	438	258	9
	7,50	379	241	9	474	301	12
	8,00	407	278	15	-----	-----	-----
50 kN/m ^c	6,00	354	169	6	442	211	7
	6,50	389	204	7	486	255	8
	7,00	424	242	8	-----	-----	-----
	7,50	460	284	10	-----	-----	-----
	8,00	495	329	16	-----	-----	-----

Összeépítés keretes falzsaluval

Példa: 4,50 m-es zsalumagasság

Tengelytávolság $a = 1,35\text{ m}$
Terhelő mező szélessége $= 1,35\text{ m}$

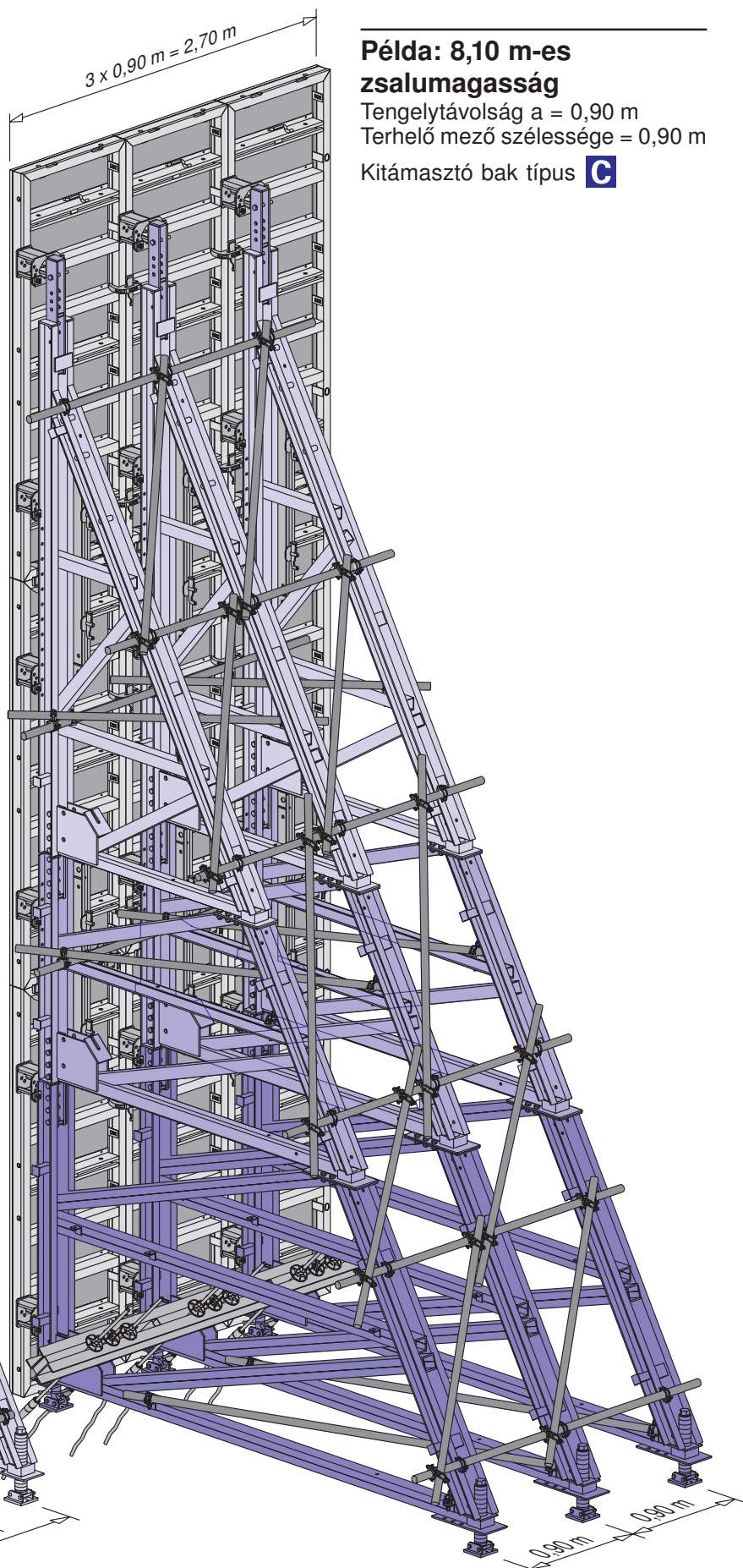
Kitámasztó bak típus **A**



Példa: 8,10 m-es zsalumagasság

Tengelytávolság $a = 0,90\text{ m}$
Terhelő mező szélessége $= 0,90\text{ m}$

Kitámasztó bak típus **C**



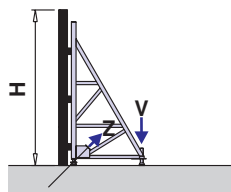
Méretezés

A táblázat értékei csak szakaszolás nélküli betonozás esetén érvényesek. Nagyobb függőleges ütemek esetén a kitámasztó bak teljes stabilitását ellenőrizni kell. A terhelés tárcsánként 45°-os anker hajlásszögére vonatkoznak. A szaggatott vonallal (-----) jelölt rubrikákban a kitámasztó bak túlterhelt- ami nem engedhető meg!

kitámasztó bak

típus **A**

Univerzális kitámasztó bak F 4,50 m



megeng. friss betonnyomás

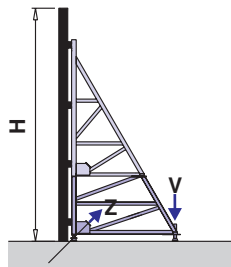
Betonozási magasság 4,50 m-ig

	Betonozási magasság H [m]	Terhelő mező szélessége 0,90 m			Terhelő mező szélessége 1,35 m		
		Ankererő Z [kN]	Kitámasztó erő V [kN]	Alakváltozás fent [mm]	Ankererő Z [kN]	Kitámasztó erő V [kN]	Alakváltozás fent [mm]
40 kN/m ^c	3,15	120	56	1	179	84	2
	3,60	143	78	2	214	118	3
	4,05	165	105	3	248	157	5
	4,50	188	135	9	283	203	13
50 kN/m ^c	3,15	137	60	1	205	90	2
	3,60	165	86	2	248	129	3
	4,05	194	117	3	291	176	5
	4,50	223	153	9	334	230	13

kitámasztó bak

típus **B**

Univerzális kitámasztó bak F 4,50 m
+ toldókeret F 1,50 m



megeng. friss betonnyomás

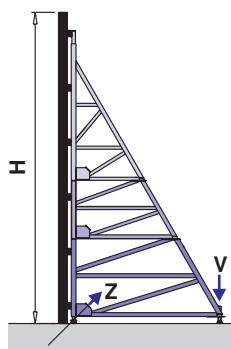
Betonozási magasság 4,50 m-től 6,00 m-ig

	Betonozási magasság H [m]	Terhelő mező szélessége 0,90 m			Terhelő mező szélessége 1,35 m		
		Ankererő Z [kN]	Kitámasztó erő V [kN]	Alakváltozás fent [mm]	Ankererő Z [kN]	Kitámasztó erő V [kN]	Alakváltozás fent [mm]
40 kN/m ^c	4,65	196	102	3	294	153	4
	5,10	219	127	5	328	191	8
	5,55	242	155	9	363	232	13
	6,00	265	185	15	397	278	22
50 kN/m ^c	4,65	232	116	3	348	174	5
	5,10	261	146	6	391	218	8
	5,55	290	179	9	434	268	13
	6,00	318	215	15	-----	-----	-----

kitámasztó bak

típus **C**

Univerzális kitámasztó bak F 4,50 m
+ toldókeret F 1,50 m
+ toldókeret F 2,00 m

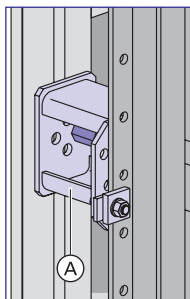


megeng. friss betonnyomás

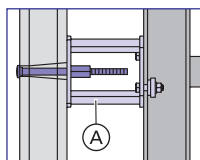
Betonozási magasság 6,00 m-től 8,00 m-ig

	Betonozási magasság H [m]	Terhelő mező szélessége 0,90 m			Terhelő mező szélessége 1,35 m		
		Ankererő Z [kN]	Kitámasztó erő V [kN]	Alakváltozás fent [mm]	Ankererő Z [kN]	Kitámasztó erő V [kN]	Alakváltozás fent [mm]
40 kN/m ^c	6,00	265	131	4	397	196	7
	6,45	288	154	5	431	231	8
	6,90	311	180	6	466	269	9
	7,20	326	198	7	489	296	11
	7,65	349	226	9	-----	-----	-----
	8,10	372	257	15	-----	-----	-----
50 kN/m ^c	6,00	318	152	5	477	228	8
	6,50	347	180	6	-----	-----	-----
	6,90	375	211	7	-----	-----	-----
	7,20	395	233	8	-----	-----	-----
	7,65	423	267	10	-----	-----	-----
	8,10	452	304	17	-----	-----	-----

A zsalu rögzítése: 20 cm-es bak távtartóval (A)



Oldalnézet:



A 20 cm-es bak távtartók helye megfelel a kétoldali falzsálura érvényes ankerozási szabálynak (lásd a Doka Framax keretes falzsalu ill. Alu-Framax felhasználási információt).

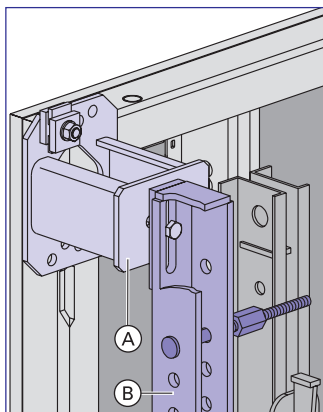
A 20 cm-es bak távtartó a vele szállított 27 cm-es bakcsavarral a zsaluelem ankerhüvelyébe kerül rögzítésre.



A szerelés során a bakcsavart a 15,0-s (sárga) tömítőhüvellyel lehet kiesés ellen biztosítani.

A Framax bakheveder (B) felhasználása

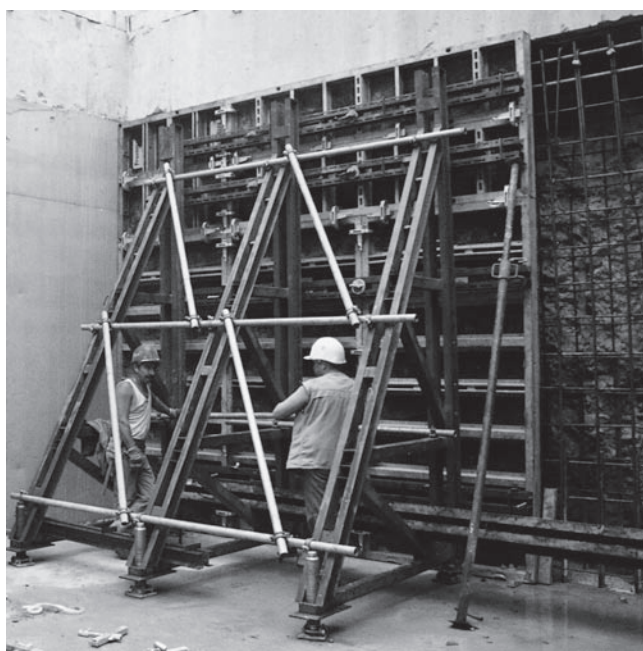
A Framax bakheveder a kitámasztó bak meghosszabbítására szolgál, hogy a legfelső keretelem biztonságosan ki legyen támasztva. Az (A) 20 cm-es bak távtartó felcsavarozása a Framax bakhevederre a hatlapfejű M16x60-as csavarral történik (a szállítmány tartalmazza).



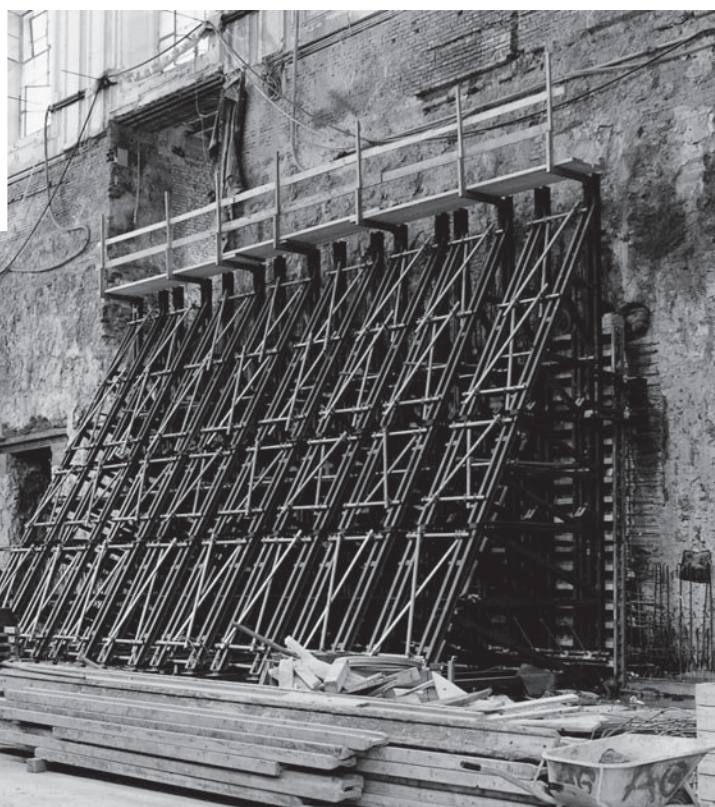
A szükséges 20 cm-es bak távtartók száma

2,70 m-es elemek használatára esetén	20 cm-es bak távtartó	Framax bakhe- veder	A bakok száma	Kitámasz- tó bak típus
3,15 m / 3,30 m / 3,60 m	6	--	2	A
4,05 m (fekve toldott))	8	--	2	
4,05 m (állva toldott)	6	--	2	
4,35 m	8	2	2	
4,65 m / 4,95 m	10	--	2	B
5,40 m / 5,70 m	8	--	2	
6,00 m	10	2	2	
6,30 m	10	--	2	
6,60 m / 6,75 m / 7,05 m	12	--	2	C
7,20 m	14	--	2	
7,35 m / 7,65 m	21	3	3	
7,95 m	21	3	3	
8,10 m	18	3	3	
3,30 m-es elemek használatára esetén				
3,30 m / 3,60 m / 3,75 m	6	--	2	A
3,90 m	8	--	2	
4,20 m / 4,50 m	8	2	2	
4,65 m / 4,95 m	8	--	2	B
5,10 m / 5,25 m	10	--	2	
5,55 m / 6,00 m	10	2	2	
6,60 m / 6,90 m	10	--	2	C
7,05 m	12	--	2	
7,50 m	18	3	3	
7,95 m (állva toldott)	21	3	3	
2,40 x 2,70 m-es használatára esetén				
3,30 m	6	--	2	A
3,60 m	8	--	2	
3,75 m / 4,05 m	8	2	2	
4,35 m	10	--	2	B
4,80 m / 5,10 m	8	--	2	
5,25 m / 5,40 m / 5,70 m / 6,00 m	10	2	2	
6,15 m / 6,45 m	12	--	2	C
6,60 m / 6,75 m / 7,05 m	14	--	2	
7,20 m 40 kN esetén	12	--	2	

Építkezés:
ARGE DLZ Mainzer-Landstra-
ße, Frankfurt



Építkezés:
Chantier BPNL, Lyon



Építkezés:
ARGE Múzeumnegyed, Béc

Összeépítés keretes falzsaluval

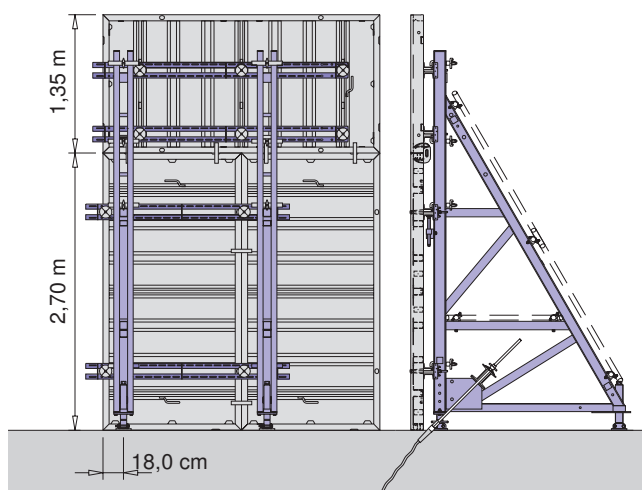
További lehetőségek

A bak távtartó részletesen ábrázolt megoldásán kívül még az elemrögzítés alábbi lehetőségei állnak rendelkezésre.

A pontos tervezéshez és méretezéshez szívesen ad Önnek tanácsot az Ön Doka kirendeltsége.

1. változat:

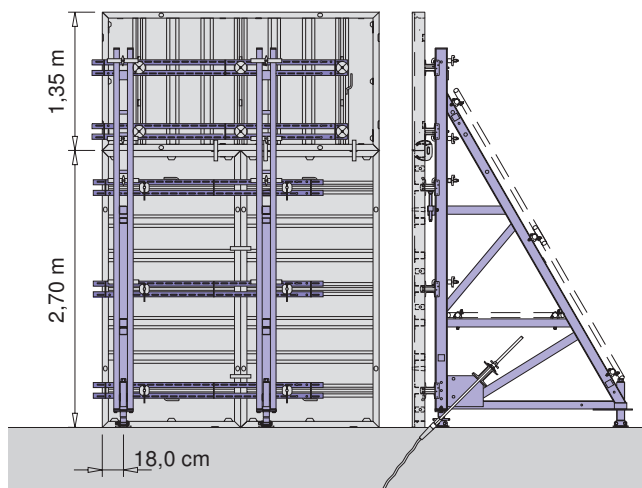
Acél falheveder az ankersíkban
Példa 4,05 m-es zsalumagasságra



A oldalnézet a merevítést nem ábrázolja

2. változat:

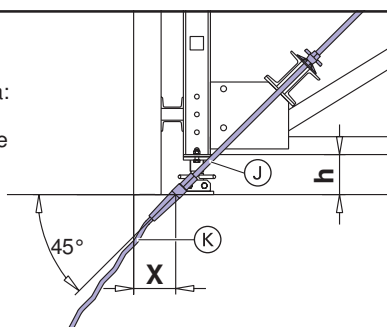
Acél falheveder az integrált profilok síkjában
Példa 4,05 m-es zsalumagasságra



A oldalnézet a merevítést nem ábrázolja

Ankerhelyzet

Az **X = 19,0 cm**-es méret a:
- **h = 18,0 cm**-re és
- **45°**-os anker hajlásszögre
vonatkozik.



Méretek cm-ben

Alapszabályok:

- 1) Az acél falheveder hossza:
- álló elemnél mindig 2,00 m
- fekvő elemnél mindig 2,50 m
- 2) Az acél falheveder száma:

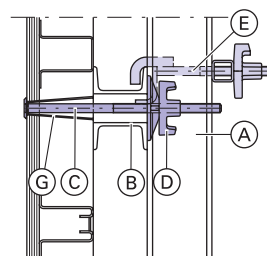
	változat	
	1	2
- 2,70 m-es álló elemnél	2	3
- 3,30 m-es álló elemnél	3	4
- 1,35 m-es álló elemnél	1	2
- fekvő elemnél 0,90 m-ig	1	1
- 1,35 m-es fekvő elemnél	2	2

- 3) A legfelső elemek kizárólag 1,35 m-es álló elemek lehetnek, ha a következő maximális zsalumagasságokra van szükség (a bak kialakítására vonatkozóan):

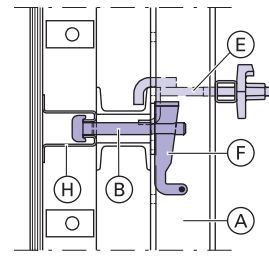
4,50 m	univerzális kitámasztó bak F 4,50 m
6,00 m	univerzális kitámasztó bak F 4,50 m + toldókeret F 1,50 m
8,10 m	univerzális kitámasztó bak F 4,50 m + toldókeret F 1,50 m + toldókeret F 2,00 m

Elemrögzítés

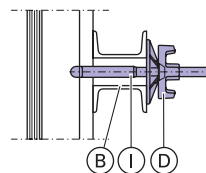
az 1. változat esetén



az 2. változat esetén



az acél falheveder rögzítése fekvő toldott elem esetén

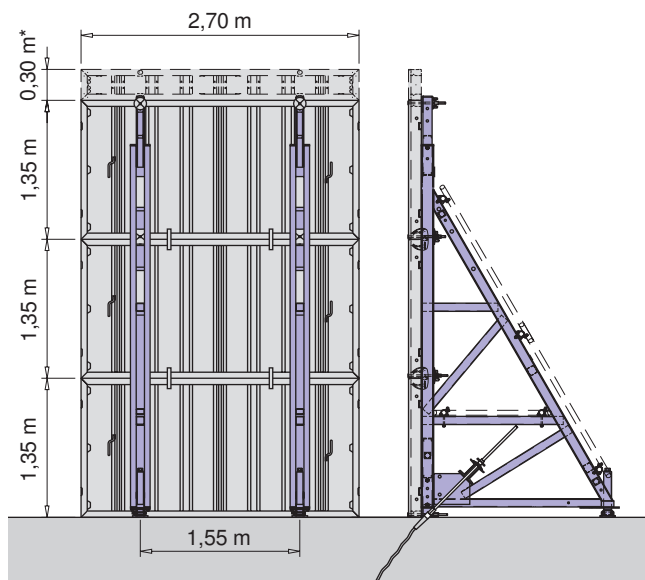


- (A) kitámasztó bak profil WU 14
- (B) acél falheveder WS 10 Top 50
- (C) Framax bakcsavar 36 cm¹⁾
- (D) szárnyas anya szorítólappal 15,0
- (E) ékes szorító komplett
- (F) Framax ékes kapcsoló
- (G) a keretelem ankerhüvelye
- (H) a keretelem integrált hevederprofilja
- (I) Framax univerzális kötőcsavar 10 - 16 cm
- (J) ankerfej
- (K) hullámosított ankerrúd

¹⁾ Szerelésnél a 15,0/20,0-as ankerrúd kulcsot használjuk.

3. változat:

Elemek fekvé – közvetlenül a kitámasztó bakon



A nézet a merevítést nem ábrázolja.

* Toldás a bakheveder fölött max. 0,30 m-es elemmel lehetséges.

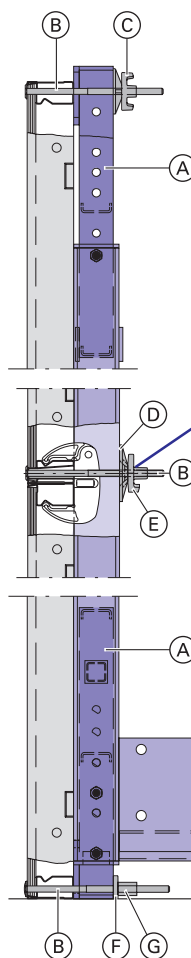


Framax bakheveder:

- Meghosszabbítja a kitámasztó bakot annyira, hogy az elem legfelső ankerfurata a rögzítéshez elérhető lesz.
- Az elől lévő orsó helyén kerül beépítésre, és lehetővé teszi a rögzítést az elem legelső ankerfuratában.

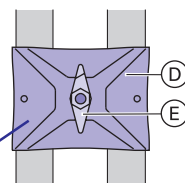
A zsalu rögzítése

A fektetett helyzetű keretes zsaluelemek közvetlenül a kitámasztó bakhoz lehet rögzíteni. Erre a Framax bakcsavar 36cm (B) használható, melyet az elemek ankerhüvelyébe kell elhelyezni.



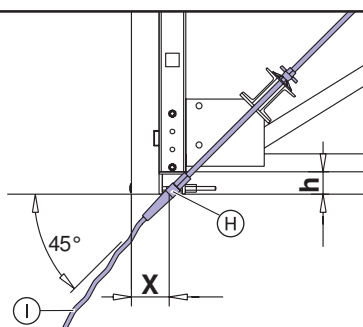
Figyelmeztetés:

A kitámasztó bak profil nagy távolsága miatt a zsalu rögzítéséhez a (D) 15/20-as anker alátétet az (E) 15,0-ös szárnyas anyával kell használni.



Ankerhelyzet

Az $X = 17,0$ cm-es méret a:
- $h = 10,0$ cm és
- 45° -os anker hajlásszögre vonatkozik.



Méretetek cm-ben

- (A) Framax bakheveder
- (B) Framax bakcsavar 36 cm¹⁾
- (C) szárnyas anya szorítólapal 15,0
- (D) anker alátét 15/20
- (E) szárnyas anya 15,0
- (F) Framax nyomólap 6/15
- (G) hatlapfejú anya 15,0
- (H) ankerfej
- (I) hullámosított ankerrúd

¹⁾ Szerelésnél a 15,0/20,0-as ankerrúd kulcsot használjuk.

Belső sarokkiképzés

Általános ismeretek:

Az egyoldali zsaluzásoknál lehetőség szerint kerülni kell a negatív sarkok egy ütemben történő kivitelezését- az ütemhatárok helyes megválasztásával- célszerű a sarkokba helyezni a munkahézagot. (bonyolult készítés, áthelyezés, tervezési igény miatt).

Ha a sarkokat mégis egy ütemben kell kivitelezni, két kiegészítő elem áll rendelkezésre hozzá:

- az **(A)** saroktartó kitámasztó bakhoz és
- a **(B)** lehorgonyzó heveder 0,70 m

Példa fatartós falzsaluval FF 20

Maximális betonozó magasság: 4,10 m

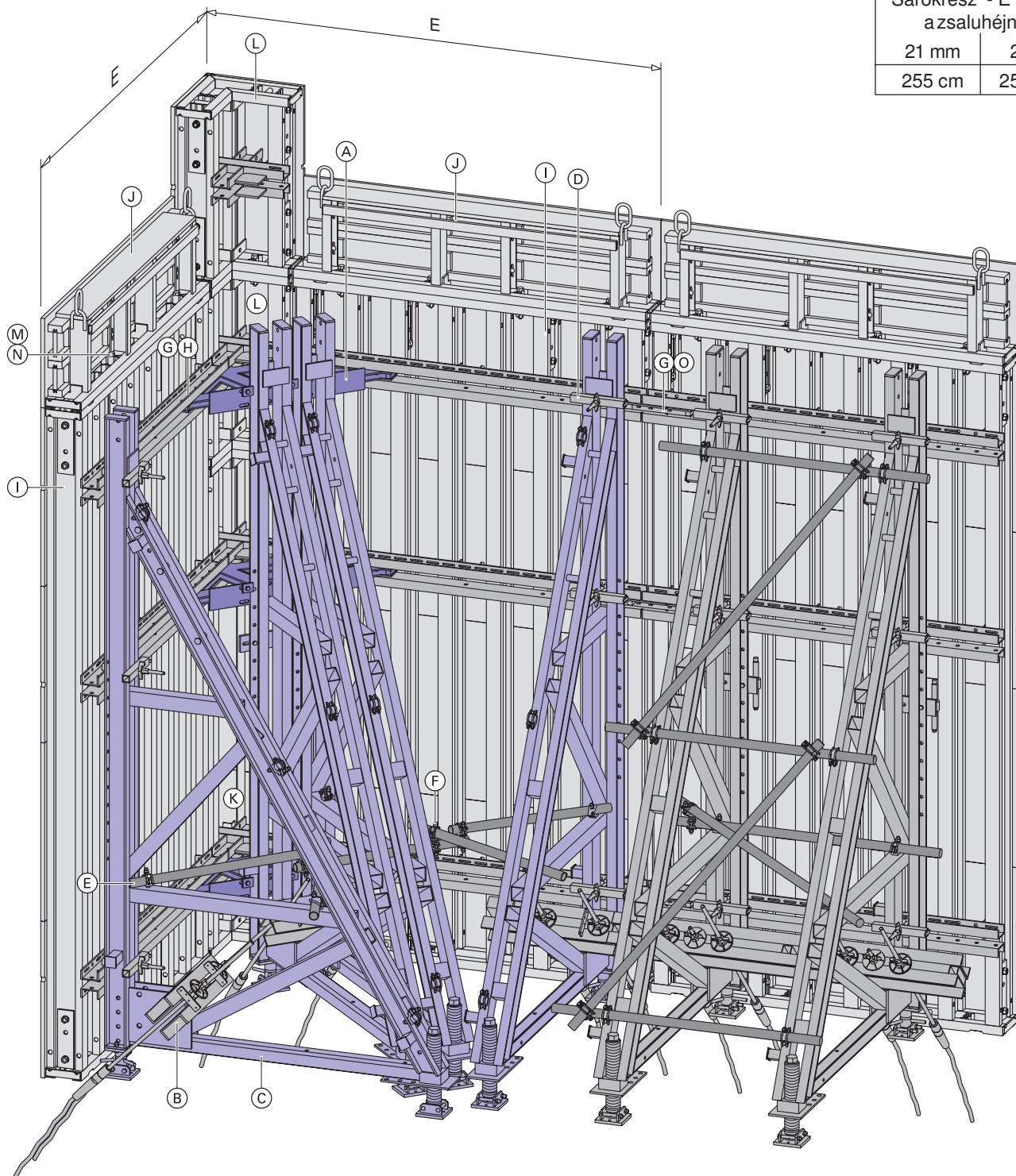
Megengedett betonnyomás: 50 kN/m²

2,75 m-es zsalumagasságig a sarokrészen csak 1 db. 4,50 m-es univerzális kitámasztó bak F **(C)** szükséges.

Sarokrész - E méret
a zsaluhéjnál

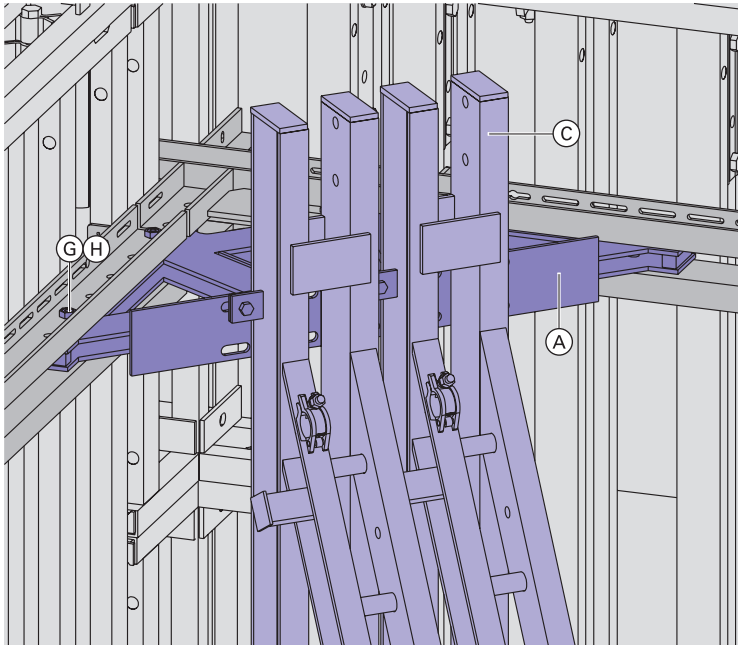
21 mm 27 mm

255 cm 255,6 cm



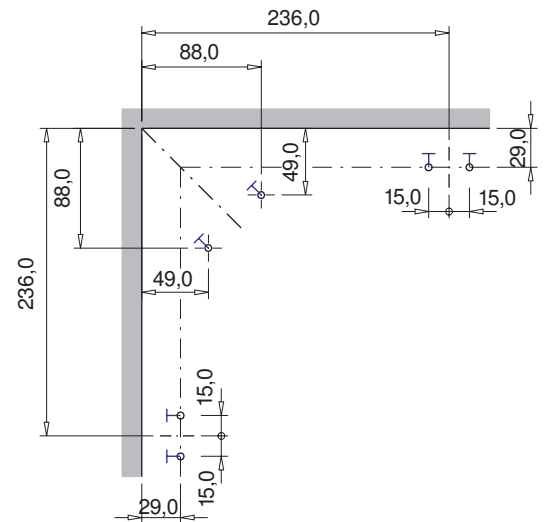
Részlet

Az ① saroktartó kitámasztó bakhoz rögzítése a ③ kitámasztó bakon.



Az ankerhelyek helyzete

Alaprajz:



A méretek a 21 és 27 mm-es zsaluhéjjal ellátott H 20-as fatartós falzsalura érvényesek és a:
- **h=18,0 cm** és
- **45°-os anker hajlásszög**re vonatkoznak.

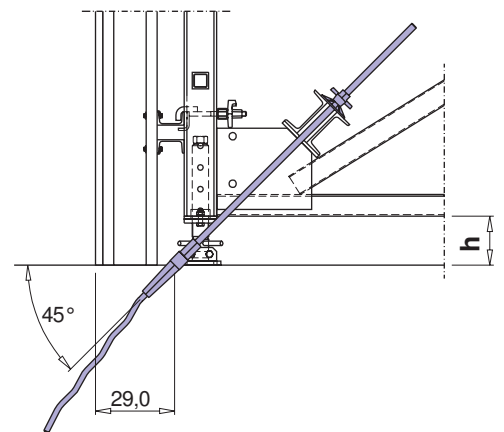
Anyagszükséglet az E sarokrészhez

	zsalu- magasság	
	2,75 m	4,25 m ¹⁾
① saroktartó kitámasztó bakhoz	2	3
② lehorganyzó heveder 0,70 m	3	3
③ univerzális kitámasztó bak F 4,50 m	3	4
④ ékes szorító komplett	4	6
⑤ állványcső 48,3 mm 1,00 m	5	5
⑥ forgó csőbilincs 48 mm	4	4
⑦ összekötő csapszeg 10 cm	20	30
⑧ rugós sasszeg 6 mm	12	18
⑨ készelem FF20 2,00 x 3,75 m	--	--
⑩ magasító elem FF20 2,00 x 0,50 m	--	2
⑪ belső sarokelem FF20 2,75 m	1	1
⑫ belső sarokelem FF20 1,00 m	--	2
⑬ feszítő csapszeg FF20	--	12
⑭ csillaganya 15,0 G	--	12
⑮ elemösszekötő FF20/50 Z	2	3
⑯ készelem FF20 2,00 x 2,75 m	2	--
Összsúly – kerekítve [kg]	2100	3030

A táblázat figyelembe veszi az összekötő elemeket a szomszédos elemhez az egyik oldalon.

¹⁾ A 4,10 m-es maximális betonozási magasságot figyelembe kell venni!

Oldalnézet:



Méretek cm-ben

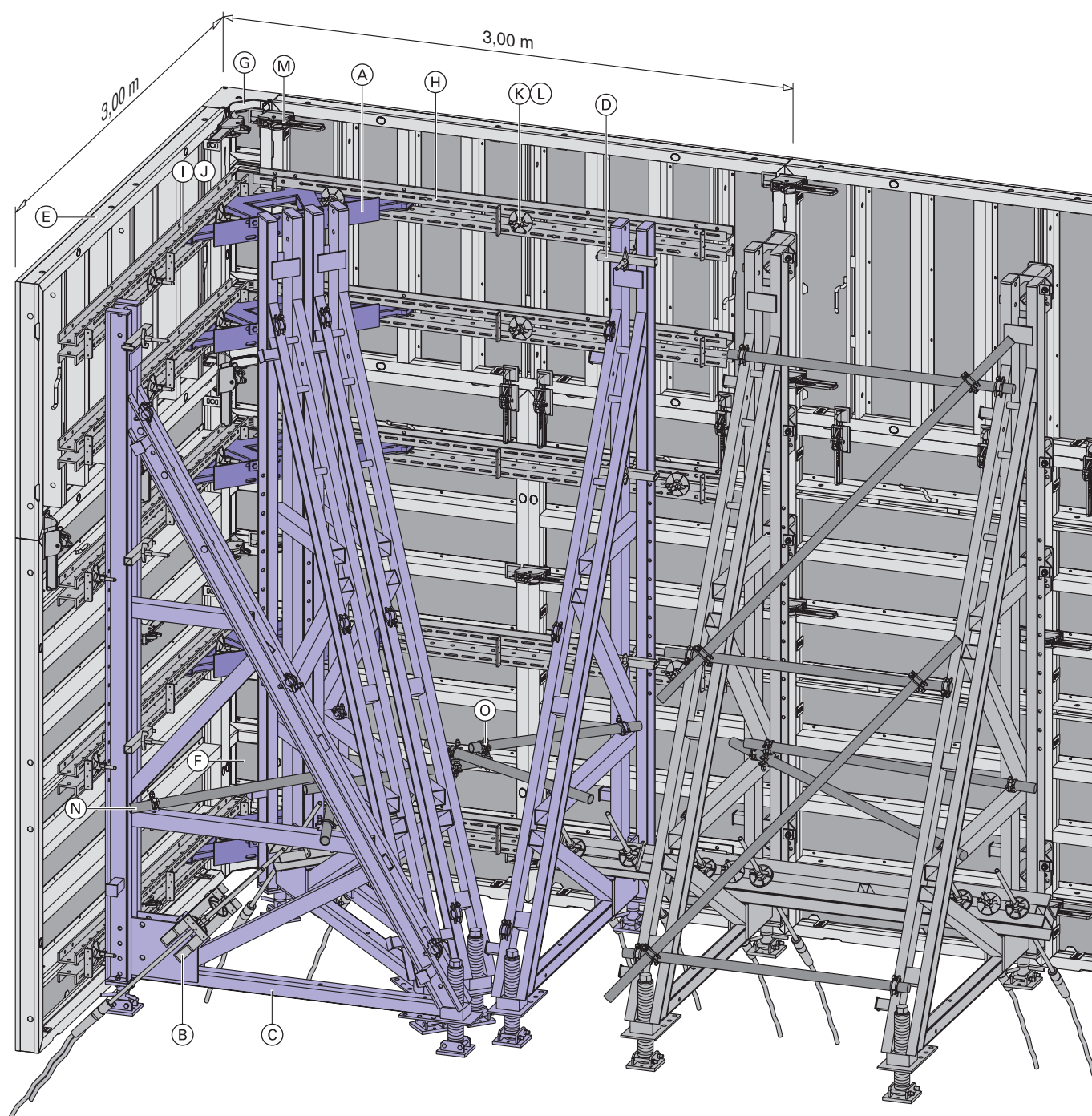
Belső sarokkiképzés

Példa Framax keretes falzsaluval

Maximális zsalumagasság: 4,05 m

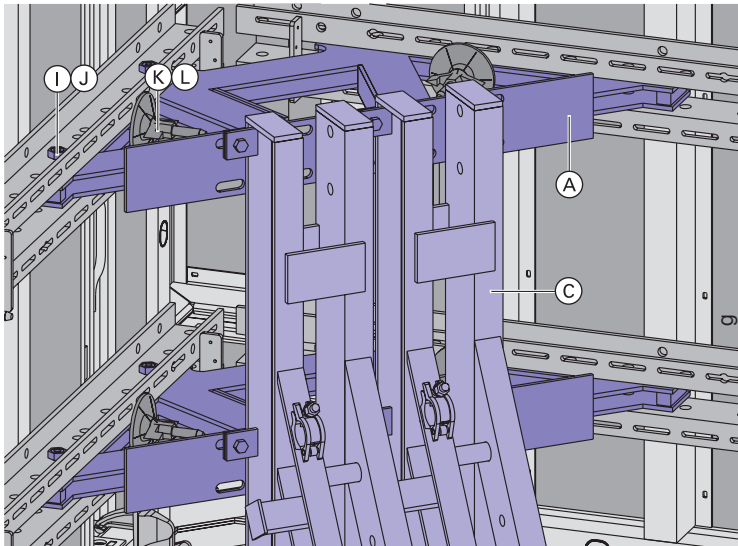
Megengedett betonnyomás: 50 kN/m²

2,70 m-es zsalumagasságig a sarokrészen csak egy
4,50 m-es univerzális kitámasztó bak F © szükséges.



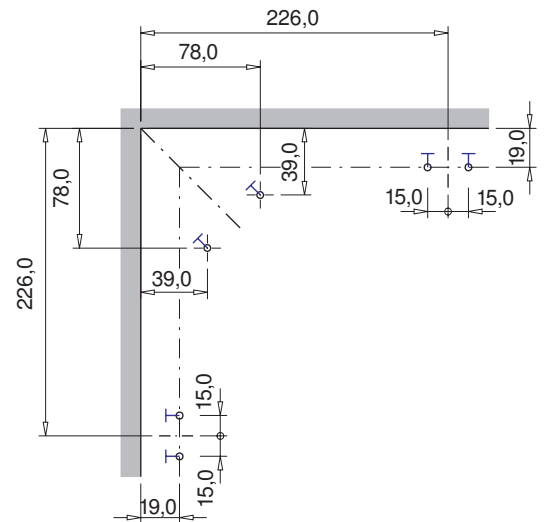
Részlet

Rögzítés a homlokzati heveder WS 10/2,50 m és a Framax elem között (összeépítés a beépített saroktartóval a kitámasztó bakhoz).



Az ankerhelyek helyzete

Alaprajz:



A méretek a 21 és 27 mm-es zsaluejjal ellátott H 20-as fatartós falzsalura érvényesek és a:

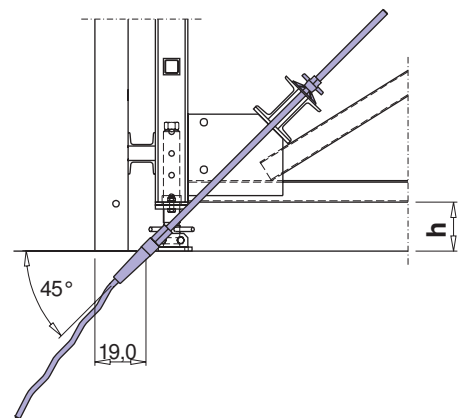
- **h=18,0 cm** és
- **45°-os** anker hajlásszögre vonatkoznak.

Anyagszükséglet az 3,00 x 3,00 m sarokrészhez

	zsalu- magasság	
	2,70 m	4,05 m
A saroktartó kitámasztó bakhoz	3	5
B lehorgonyzó heveder 0,70 m	3	3
C univerzális kitámasztó bak F 4,50 m	3	4
D ékes szorító komplett	4	6
E Framax keretelem 1,35 x 2,70 m	4	6
F Framax belső sarokelem 2,70 m	1	1
G Framax belső sarokelem 1,35 m	--	1
H homlokzati heveder WS 10/2,50 m	6	10
I összekötő csapszeg 10 cm	12	20
J rugós sasszeg 6 mm	12	20
K Framax univerzális kötőcsavar 10-16 cm	12	20
L szárnyas anya szorítólapal 15,0	12	20
M Framax univerzális kapcsoló	10	24
N állványcső 48,3 mm 1,00 m	5	5
O forgóbilincs 48 mm	4	4
Összsúly kerekítve [kg]	2440	3560

A táblázat figyelembe veszi az összekötő elemeket a szomszédos elemhez az egyik oldalon.

Oldalnézet:



Méretek cm-ben

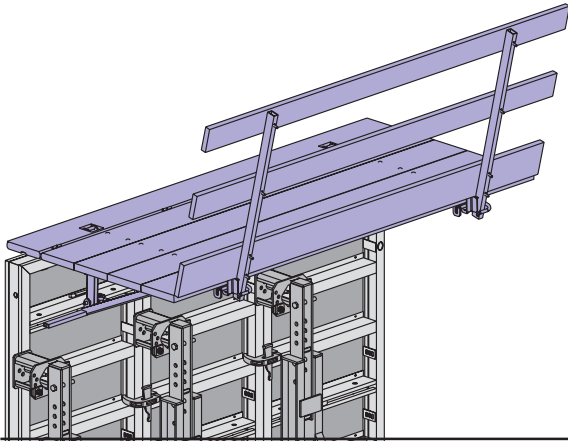
Betonozó munkaállványok

Zsalutól függő munkaállványok

A használatban levő zsalurendszerhez elvileg a hozzá tartozó betonozó munkaállványokat és konzolokat lehet felhasználni. Ezeket a szabvány falzsaluhoz hasonlóan közvetlenül a zsalura szerelik.

A részleteket megtalálja Ön a megfelelő alkalmazási utasításokban.

Példa: Framax betonozó munkaállvány O 1,25/2,70 m

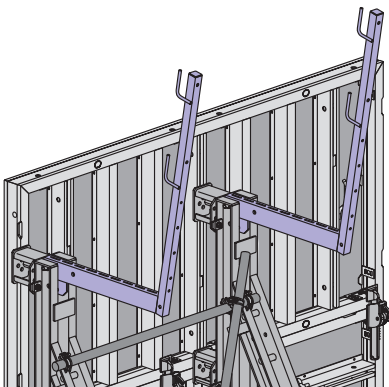


Zsalutól független munkaállványok

az felcsavarozható munkaállvánnyal MF 75.

Tulajdonságok:

- univerzális munkakonzol.
- állványszélesség 75 cm
- a felerősítés közvetlenül az univerzális kitámasztó bak F függőleges profiljába történik
- független a használt zsalurendszeről



Megengedett terhelés: 150 kg/m²

2. állványcsoport, a DIN 4420 1. része szerint, 1990. dec. kiadás
Max. kihasználható szélesség: 2,00 m

Járószint- és korlátdeszkák:

Folyóméter állványonként kb. 0,75 m² pallóra és 0,6 m² korlátdeszkára van szükség (az építkezés részéről).

A pallóborítás rögzítése:

4 db M10x70-es kapupánt csavarral és
1 db M10x120-as kapupánt csavarral

konzolonként (a szállítmány nem tartalmazza).

A deszka méretei max. 2,50 m-es alátámasztási távolság esetén:

- korlátdeszka min. 20/3 cm
- pallódeszka min. 20/5 cm



Útmutató a munkaállványok kialakításához:

A különböző zsalurendszerekkel és magasságokra összeépített kitámasztó bak egységek rugalmas felépítésétől függően, már a tervezésnél meg kell vizsgálni, melyik állványkialakítás alkalmas a mindenkori használatra (ütközések vizsgálata, a maximális zuhanási magasság figyelembe vétele, stb.).

Emellett az áthelyezésnél fennálló helyzetet is figyelembe kell venni, különösen, ha a munkaállvány a darufüggesztő pontok fölött fekszik.

Kérjük, vegye figyelembe az érvényes biztonságtechnikai előírásokat!

Különleges felhasználás

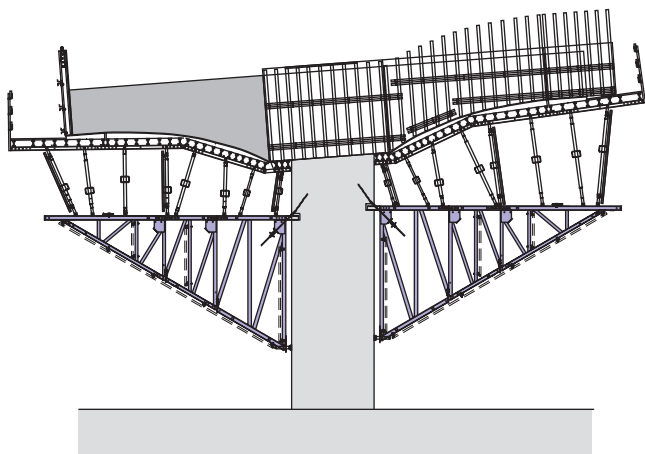
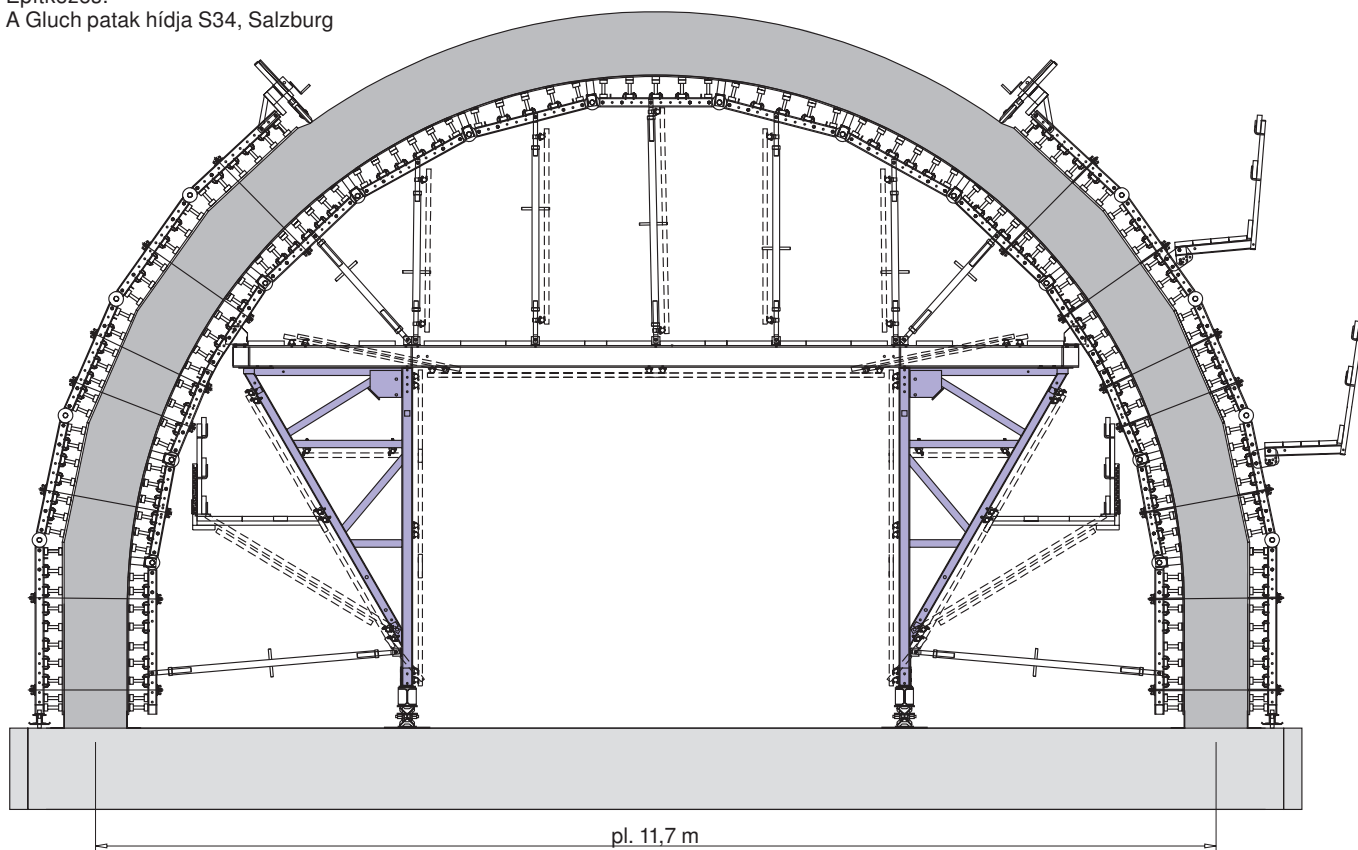


Építkezés:
A Gluch patak hídja S34, Salzburg

Nagyrészt Doka rendszerelemekből elő lehet állítani alagutak boltozatzsuluzatát is.

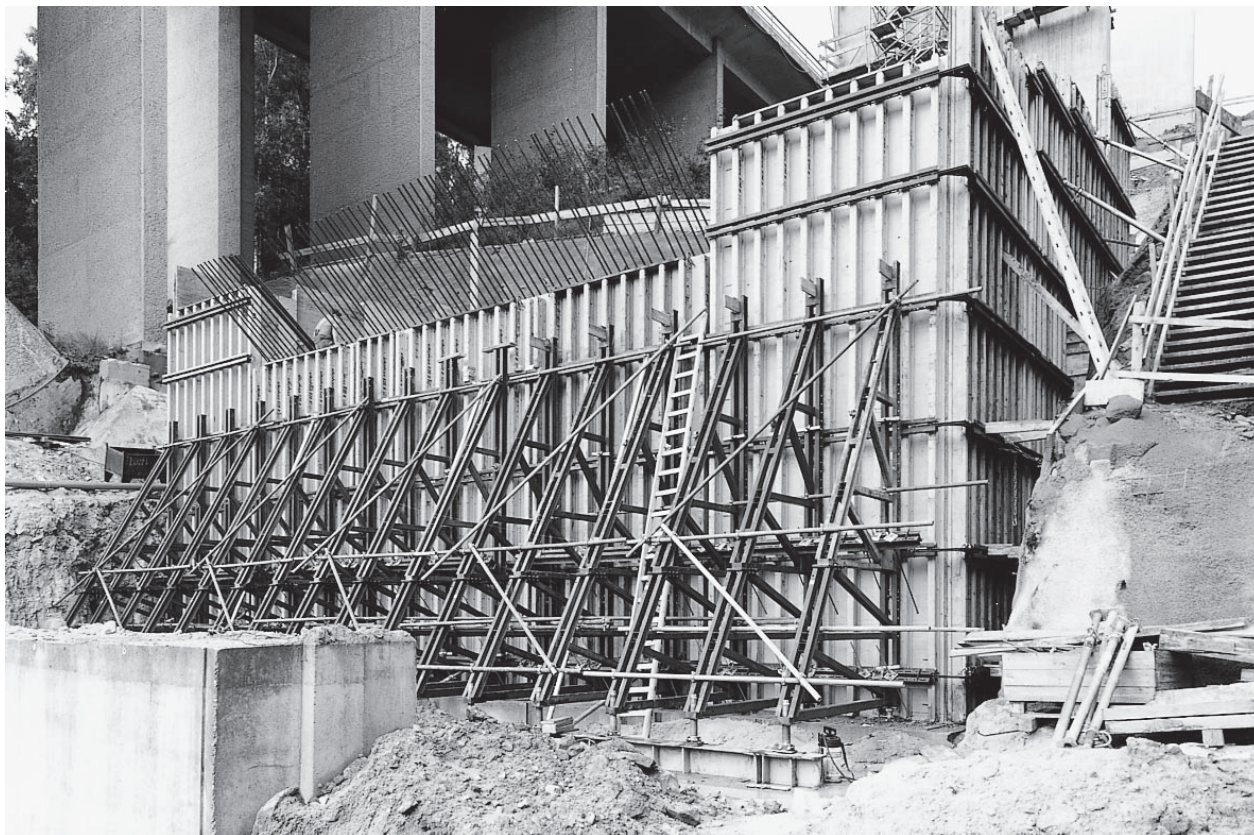
A tartó elemek ezeknél a példánál tulajdonképpen fejre állított Doka F univerzális kitámasztó bakok.

Továbbá ki lehet képezni kiugró konzollemezeket is, amelyek adótornyoknál fordulnak elő, ill. konzolos tartószerkezetek alátámasztását, pl. a hídépítésnél.



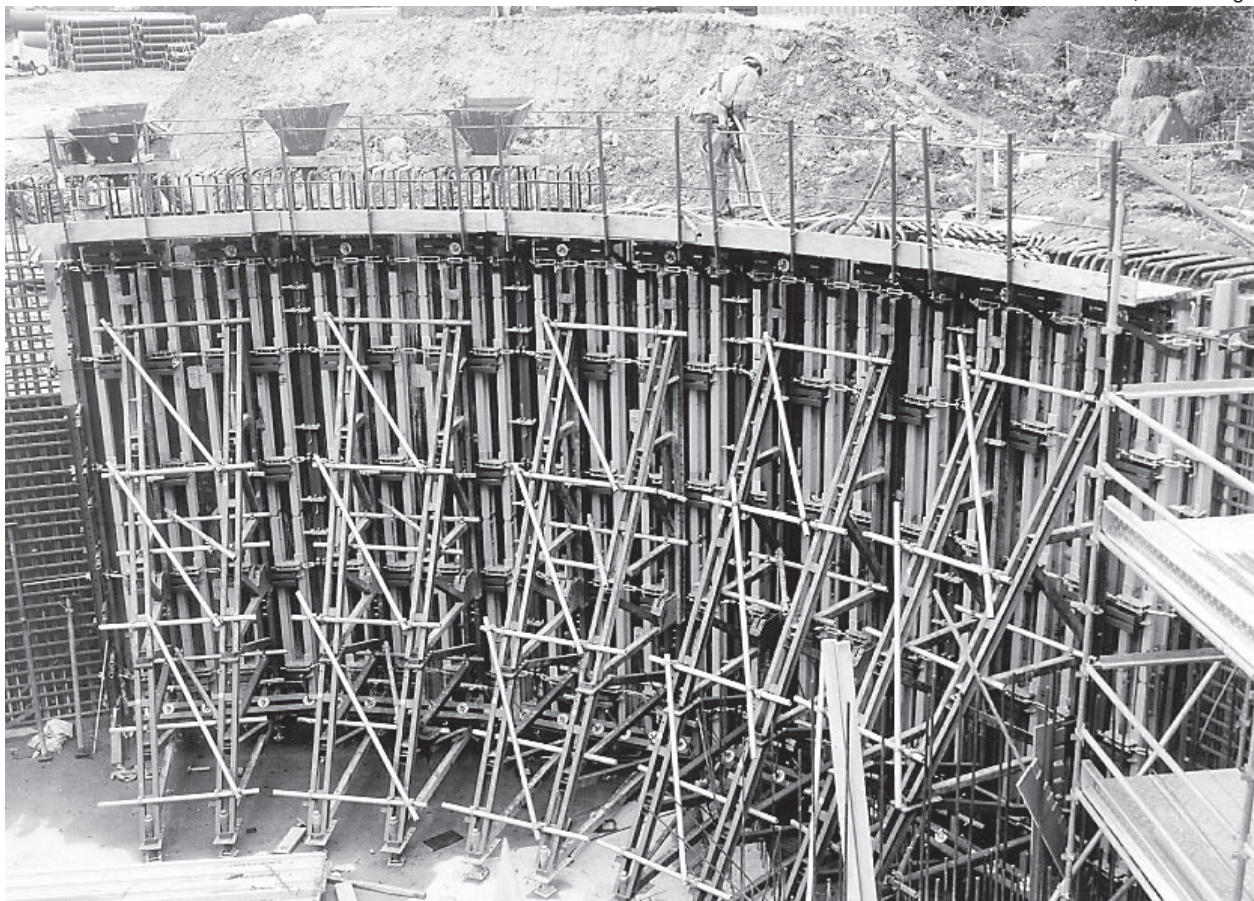
Építkezés:
VIC-Manlleu, Spanyolország

Gyakorlati példák

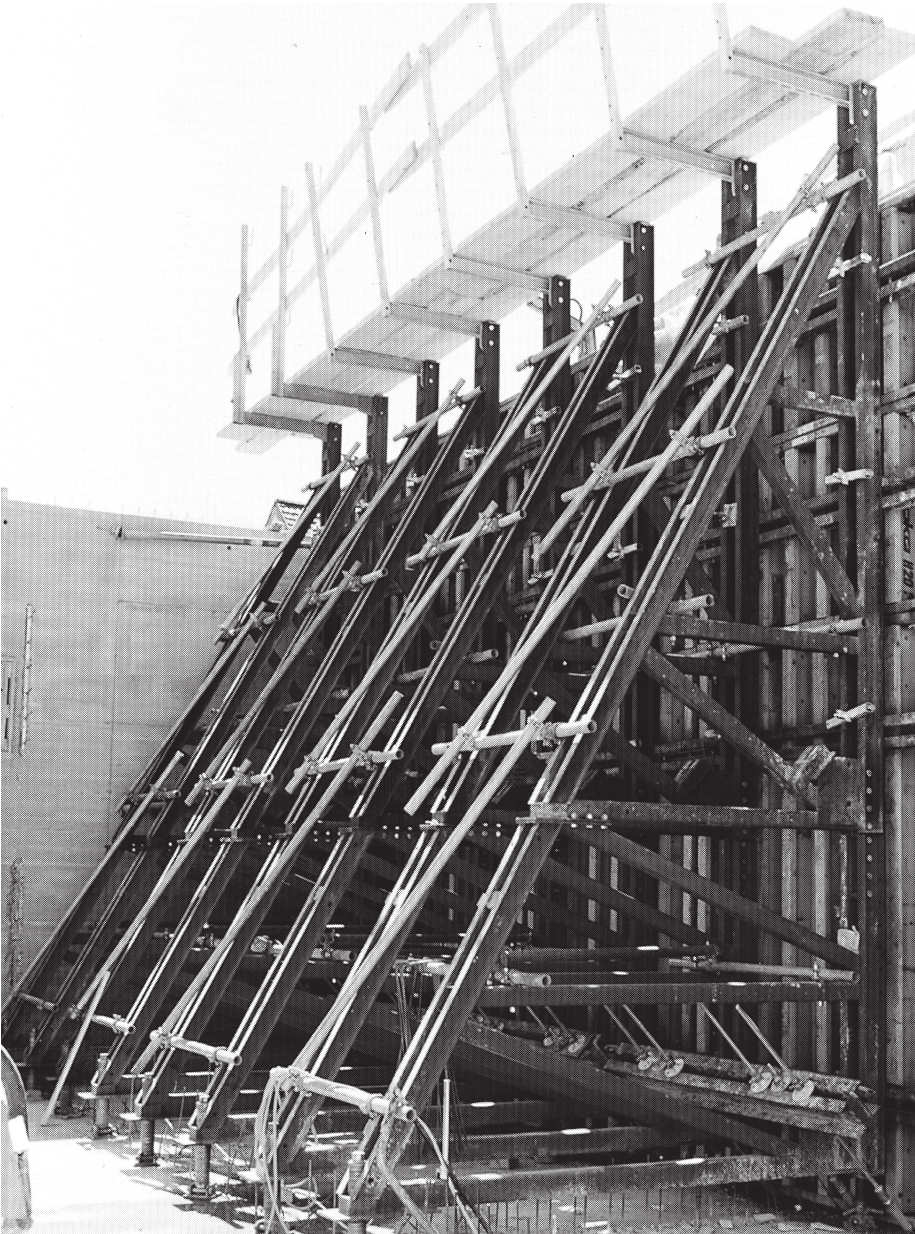


Építkezés:
BAB 4 Ördögvyölgyi híd, Stadtroda

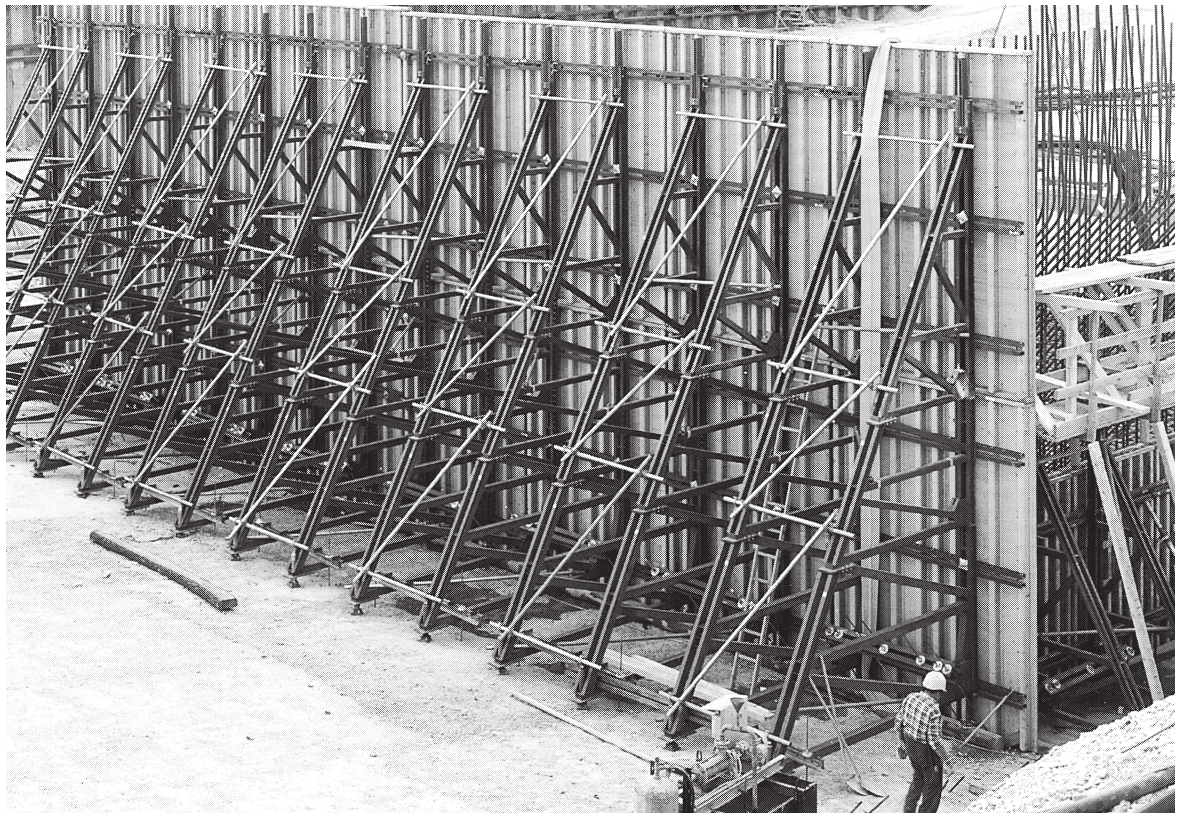
Építkezés:
Ventnor, Isle of Wight



Építkezés:
Nüziders község



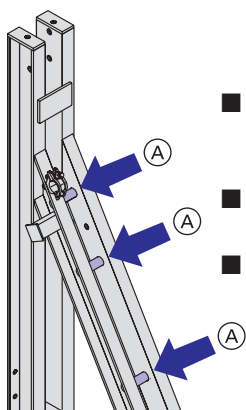
Építkezés:
Duna vízerőmű



Áthelyezés

Áthelyezés daruval

Az F univerzális kitámasztó bak 3 felfüggesztő ponttal rendelkezik a daruhorgok számára. Ezzel a zsalu és a kitámasztó bak különböző felépítése ellenére (magasítás toldókerettel) az egész egység optimális súlyponthelyzetét mindig meg lehet találni.



- Daruhorgot mindig csak a kitámasztó bakon az erre a célra beépített felfüggesztő pontra szabad akasztani (A).
- A darufüggeszték kielégítő hosszára ügyeljünk (ferdehúzás).
- Áthelyezéshez **ne függesszük a zsaluelemre.**
- Ne szakítsuk le a zsalut daruval a betontól!

Max. teherbírás felfüggesztő pontonként:
2500 kg (25,0 kN)



A kitámasztó bak egységek leállításánál minden munkafázisban ügyeljünk a kielégítő állékonyságra! (Ha szükséges - ellensúlyról, kimerevítésről vagy kitámasztásról gondoskodni kell!)

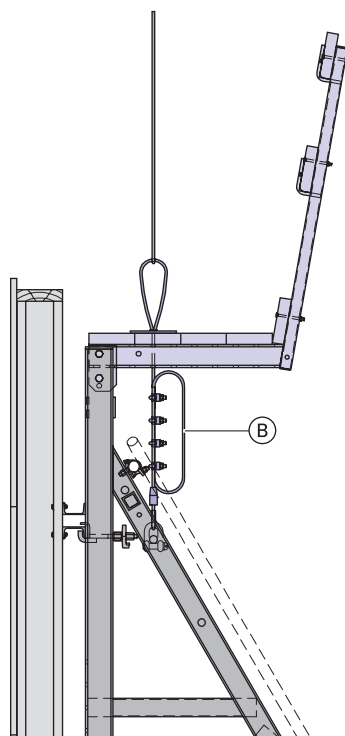


Felfüggesztés a darura betonozó munkaállvány használata esetén

Ha a daruhorgot nem lehet közvetlenül beakasztani, pl. a fölé helyezett munkaállvány miatt, két lehetőség áll rendelkezésre:

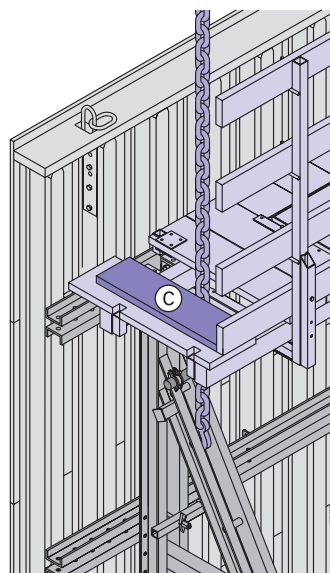
1. változat:

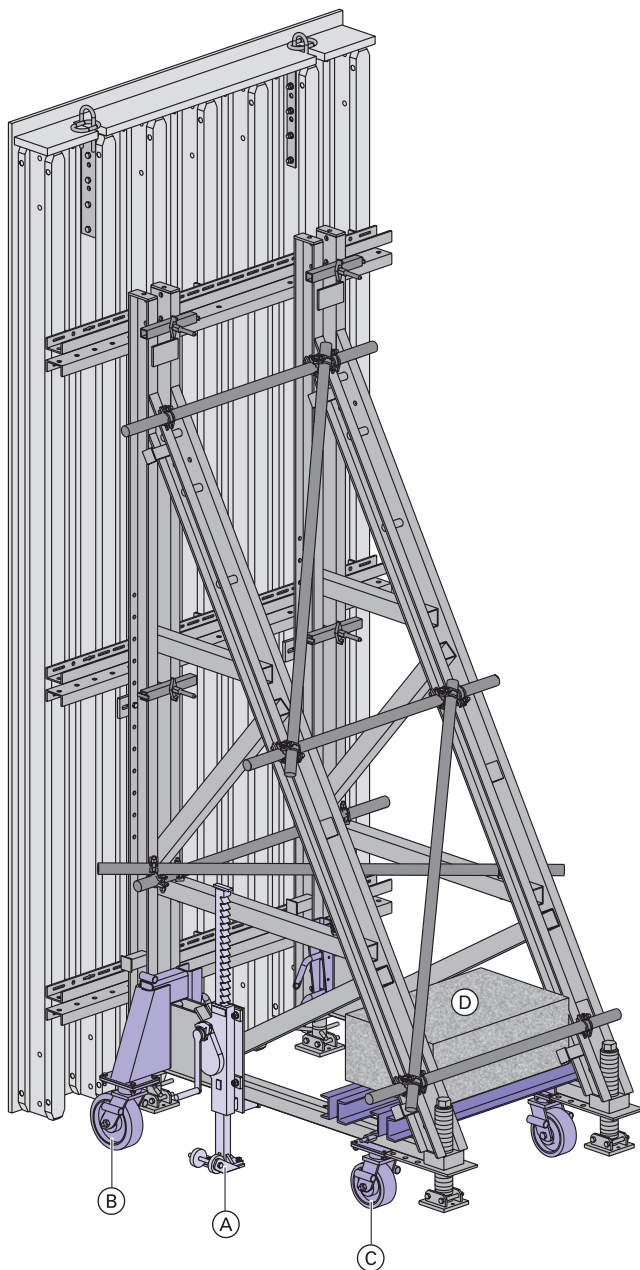
A 3,50 m-es darukötél hurok (B), mint változtatható hosszabbítás.



2. változat:

Átjáró nyílások (pl. felnyitható állványpalló (C)) az állványburkolaton.





Áthelyezés futóművel

Az univerzális kitámasztó bak F számára 6,00 m-es magasságig:

- Ezzel a kitámasztó bak egység gyors áthelyezésére van lehetőség, ha daruzásra nincsen mód (pl. alagutaknál)
- Mindenhol felhasználható, ahol daru nem alkalmazható.

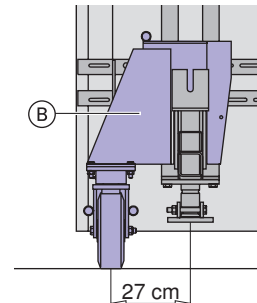
A következőkre szerelhető fel:

- univerzális kitámasztó bak F 4,50 m
- toldókeret F 1,50 m

Szerelés:

- Az univerzális kitámasztó bakot a **görgővel ellátott emelővel** (A) megemeljük.
- A **felszerelhető 250-es görgőt** (B) az első összekötő csomópont fölé emeljük és beakasztjuk.
- A **felszerelhető 200-es görgőt** (C) közvetlenül a vízszintes profilba dugjuk és anyával rögzítjük, biztosítjuk.

Metszet



Max. teherbírás:

Felszerelhető görgő 250: 1400 kg (14 kN)

Felszerelhető görgő 200: 1000 kg (10 kN)

☞ A felszerelhető görgők csak teherbíró, sík, járművel járható területen alkalmazhatók.



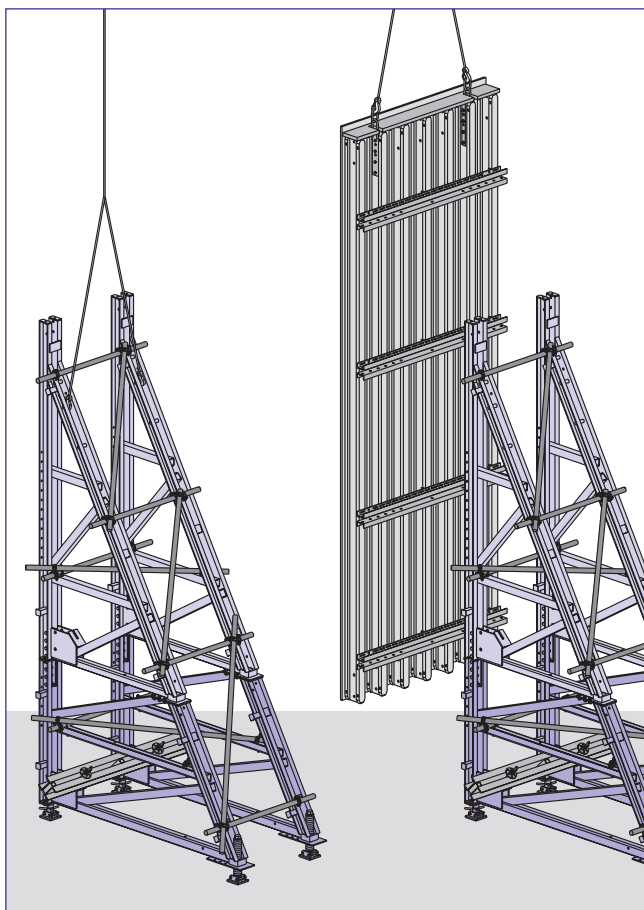
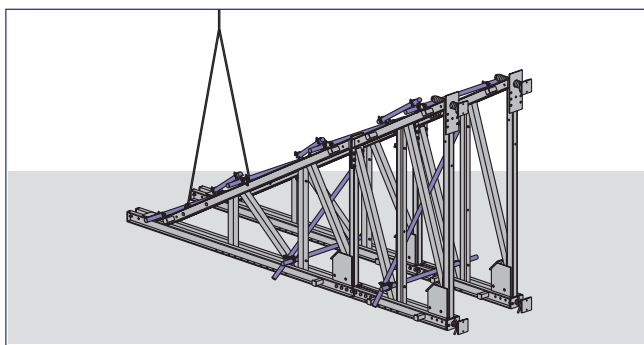
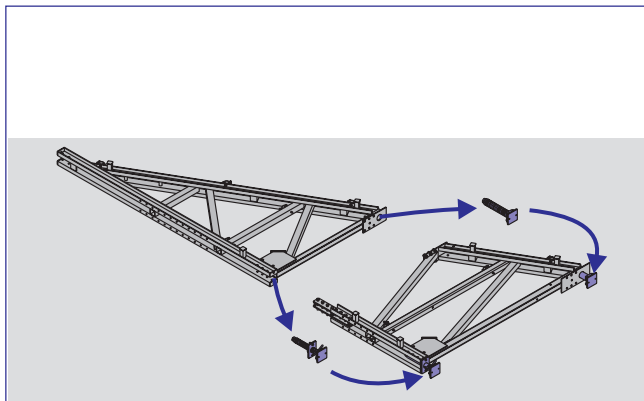
Mozgatáskor a kitámasztó egység hátsó harmadára ellensúlyt (D) kell felrakni elbillenés ellen.

Szélesség	Ellensúly
50 km/h-ig	500 kg
70 km/h-ig	1000 kg

Az adatok a következőkre vonatkoznak:

- elemszélesség 2,50 m
- elemmagasság 6,00 m

Szerelés szállítás és raktározás



Toldási példák:

- Az F univerzális kitámasztó bakot és az F 1,50 m-es, esetleg 2,00 m-es toldókeretet a talajra fektetjük.
- az első orsót
 - az anyalemezzel együtt az F univerzális kitámasztó bakról leszereljük
 - a megfelelő toldókeretre felszereljük (kulcsméret 24 mm)
- a hátsó orsót
 - az F univerzális kitámasztó bakról kicsavarjuk
 - a megfelelő toldókeretbe becsavarjuk (kulcsméret 46 mm)
- az F univerzális kitámasztó bakot a toldókerettel összezsavarozzuk (kulcsméret 30 mm)

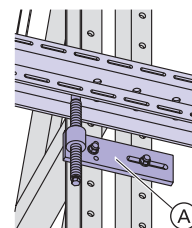
- az összezsavarozott kitámasztó bakot
 - felállítjuk és
 - eldőlés ellen biztosítjuk.
- A következő kitámasztó bakot
 - hasonló módon összeszereljük,
 - a szükséges tengelytávolságban felállítjuk,
 - állványcsövekkel mindkét kitámasztó bakot kimerevítjük (kulcsméret 22 mm).

Az állványcső kimerevítésére vonatkozó rendelkezéseket lásd a 22. oldalon.

- Az egész kitámasztó bak egységet daruval felállítjuk.
Az áthelyezésre vonatkozó utasítást (40. oldal) figyelembe kell venni.
- Az előszerelt elemcsoportot daruval a kitámasztó bak egységre
 1. helyezzük.
 2. rögzítjük (az összekötő anyag a használt zsaluelemezről függ).
 3. csak aztán akasztjuk le a daruról.
- Az egész zsalu egységet daruval a felhasználási helyre visszük. Vegyük figyelembe az áthelyezésre vonatkozó utasításokat (40. oldal).
- A lehorgonyzó hevedert felszereljük.
- Az egységet az orsóval beállítjuk.
- Az egységet lehorgonyozzuk.

Figyelmeztetés:

A **magasságállító orsó** (A) rögzíti, biztosítja a zsaluelemek magassághelyzetét és lehetővé teszi a további finom beszabályozást.



A kitámasztó bak egységek leállításánál minden munkafázisban ügyelni kell a kielégítő állékonyságra! (Ha szükséges - ellensúlyról, merevítésről vagy kitámasztásról gondoskodni kell.)

A szereléshez szükséges szerszámok

Felhasználási terület	Kulcs-méret [mm]	Szerszám
Toldás	30	racsnis hajtókar 1/2 " csapos dugókulccsal 30 1/2" vagy villáskulcs 30/32
Bilincsek a kimerevítéshez	22	villáskulcs 22/24
A magasságállító orsó áthelyezése	24	racsnis hajtókar 1/2" csapos dugókulccsal 24 vagy villáskulcs 22/24
Az első orsó ki/áttelepítése az anyalemezzel együtt	24	racsnis hajtókar 1/2" csapos dugókulccsal 24 vagy villáskulcs 22/24
Bak távtartó 20 cm	30 / 24	villáskulcs 30/32 racsnis hajtókar 1/2" csapos dugókulccsal 24 vagy villáskulcs 22/24
A bakcsavar tartásához		ankerrúd-kulcs 15,0/20,0

Használat során szükséges szerszámok

Felhasználási terület	Kulcs-méret [mm]	Szerszám
Magasságállító orsó	19	racsnis hajtókar 1/2" hüvelyes dugókulccsal 19 hosszabbító 11 cm
Orsó elől és hátul	46	racsnis hajtókar 3/4" hosszabbító 20 cm - 3/4" hatlapfejű dugókulcs 46 -3/4"
Felszerelhető görgő 200 (hátul)	22	villáskulcs 22/24

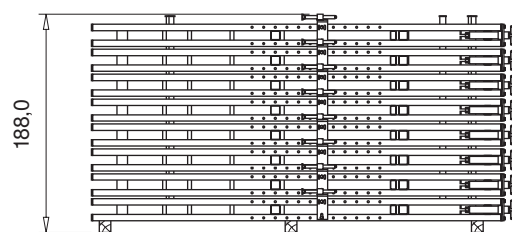
Szállítás és tárolás -hely-takarékos és borulásbiztos

Az egyes rétegek elcsúszás és borulás elleni biztosítása felhegesztett távtartókkal történik.

A kitámasztó bakok szétszedhetőségével nem csak nagy illeszkedő képesség válik lehetővé a különböző zsalumagasságokhoz, hanem az felhegesztett távtartók segítségével egyszerű, biztonságos a gépkocsival történő szállítás is.

Univerzális kitámasztó bak F 4,50 m

8 darabból álló rakat (súly: kb. 2500 kg)



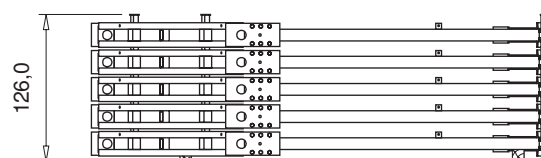
Toldókeret F 1,50 m

5 darabból álló rakat (súly: kb. 1200 kg)



Toldókeret F 2,00 m

5 darabból álló rakat (súly: kb. 2300 kg)



Méretetek cm-ben

Általános tudnivalók

Ebben az alfejezetben Ön az összes technikai információt és ábrát megtalálja, amelyek a következő kitámasztó bak változatokra egyaránt érvényesek:

- **variábilis**
 - **univerzális bak**
- és részben a
- **kitámasztó**
- szögvasra.

Ezek az információk részletesen:

- **méretezési alapismeretek**
- **lehorgonyzás betonban**
- **a hullámosított ankerrúd ill. a véglemezes anker beépítése**
- **zsábutervezés Tipos-szal**

Minimális betonszilárdság és frissbeton nyomás

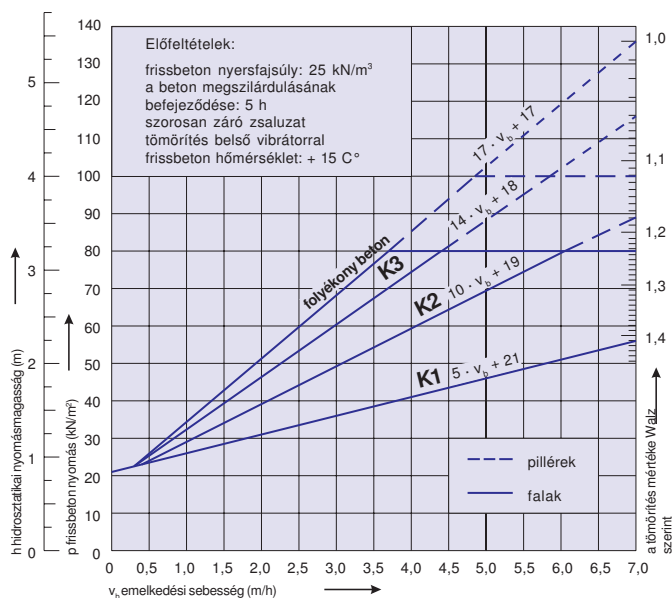
A maximális betonozási sebességet és a DIN 18218 szerint engedélyezett frissbeton nyomást okvetlenül be kell tartani! Kérjük, ügyeljen arra, hogy a beton konzisztenciája mellett még más összetevők is vannak, amelyek a frissbeton nyomást befolyásolhatják.

Különösen a következő feltételekre kell figyelemmel lenni:

- frissbeton nyersfajsúly: 25 kN/m³
- a beton megszilárdulásának befejeződése: 5 h
- szorosan záró zsaluzat
- tömörítés belső vibrátorral
- frissbeton hőmérséklet: +15° C

Ezekből a szabványban megadott feltételektől történő minden eltérés a frissbeton nyomás változását és ezzel az betonozási sebesség megváltozását vonhatja maga után.

A Doka méretezési segédletben kinyomtatott DIN 18218 szabvány megkönnyíti a terhelésre vonatkozó frissbeton nyomás szabványnak megfelelő figyelembe vételét.



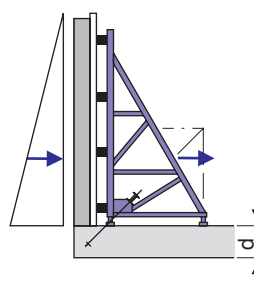
A fellépő erők levezetése

A nagy lehorgonyzási- és támaszerők a kitámasztó bakok használatánál egy sor kiegészítő biztonsági intézkedést követelnek.

- A húzó lehorgonyzáshoz - a fellépő húzóerő szerint - a megfelelő 15,0-ös, 20,0-as vagy 26,5-ös Doka ankerrendszert kell választani.

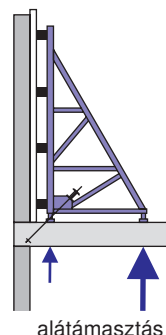
Csak engedélyezett ankeralkatrészeket szabad felhasználni. Más ankerrendszerek használatát a felhasználónak külön felül kell vizsgálnia.

- Az alkatrészeket kielégítően el kell látni vasalással.



- Csak elegendően vastag vasbetonlemez (d) tudják a lehorgonyzási erőket biztonságosan felvenni, ill. átadni, levezetni.

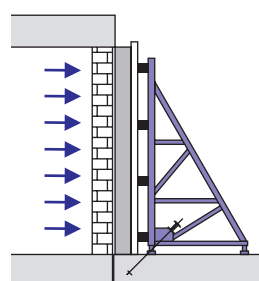
- Az egyes alkatrészek állékonyságát - adott esetben az egész építményét, felül kell vizsgálni.



- Födémeken történő felállítás: A fellépő terheket a födém kielégítően méretezett alátámasztásával addig kell az alatta fekvő födémekre, ill. egész az alapig levezetni, ameddig a terhelés felvételére képessé nem válnak.

- Adott esetben ellenőrizni kell a szerkezetet átszűrődásra is.

- A "túloldal" teherbírását (falak, közetek) felül kell vizsgálni, és ha szükséges, független kitámasztással kell biztosítani.



- Az ettől a dokumentációtól eltérő kivitelezést statikai szempontból külön ellenőrizni szükséges.

A kitámasztó bakok lehorgonyzási változatai

Általános tudnivalók

Az ábrázolt változatok értelemszerűen érvényesek a variábilis és az univerzális kitámasztó bakokra.

Az ankerrendszer kiválasztásánál döntő a fellépő húzóerő.

Megengedett ankererő

Ankerrendszer	Megengedett teherbírás a DIN 18216 szerint	Megengedett teherbírás 1,6 szoros biztonságnál szakító terhelés esetén
15,0	90 kN	120 kN
20,0	150 kN	220 kN
26,5	250 kN	350 kN

Alaphelyzet: 2 anker kitámasztó bakonként

Példa:

A Z húzóerő a táblázatból = 266 kN

Az ankerrendszer kiválasztása:

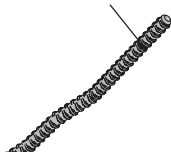
$266/2 = 133$ kN, a 20-as ankerrendszert adja eredményül

Alapvetően minden ankerrendszerrel 2 változat áll rendelkezésre választási lehetőséggel:

■ Hullámosított ankerrúddal

Ez az **igazi** lehorgonyzó eszköz a kitámasztó bakok részére, amely a nagy húzóerőket a legjobban le tudja vezetni az alaplemezre.

A jelölésnek mindig a csatlakozási oldalon kell lenni.



■ Anker véglemezzel

Ezt csak **megfelelő kiegészítő vasalással** - a beépítési mélységtől függően - szabad felhasználni.



Csak engedélyezett anker elemeket szabad használni. Az ankerrudakat nem szabad hegeszteni vagy felhevíteni, mert eltörhetnek! Tilos a különböző betontakarású lehorgonyzó alkatrészek keverése!

A hullámosított ankerrudat és ankert véglemezzel mindig a jelzésig kell becsavarni!

A lehorgonyzó heveder megengedett terhelése

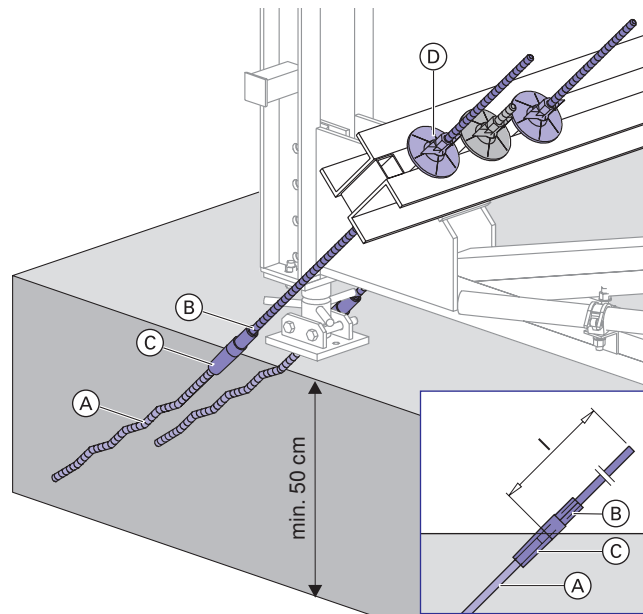
Lehorgonyzó heveder	Maximális ankererő, Z
Acél falheveder WS 10	175 kN
Acél falheveder WU 12	259 kN
Lehorgonyzó heveder 1,95 m és 2,95 m (WU 16)	430 kN

Nagyobb ankererőnél 2 db U 200-at kell használni lehorgonyzó hevederként.

A felveendő húzóerők csak az ankerhelyzet pontos betartásánál érvényesek, mindig 15 cm-re a kitámasztó bak tengelyétől, mindkét oldalon.

Ankerrendszer 15,0

Hullámosított ankerrúd változat



(A) hullámosított ankerrúd 15,0¹⁾

(B) ankerfej 15,0²⁾ (névleges hossz l=68 cm) a (C)₁ ankerfej 15,0/1,20 m (névleges hossz l=123 cm) a (C)₁, vagy ankerfej 15,0/5 cm²⁾ (névleges hossz l=65 cm) a (C)₂-vel

(C)₁ tömítő hüvely 15,0¹⁾ (sárga)

(C)₂ tömítő hüvely 15,0/5 cm¹⁾ (fekete)

(D) szárnyas anya szorítólap 15,0

Az ankerfejek tömítő hüvellyel kerülnek szállításra.

Minden további használatnál a könnyebb kitékerés érdekében új tömítő hüvelyt kell használni!

Az ankerfejhez tartozó kilazító szerszám:

- ankerrúd-kulcs 15,0/20,0, vagy
- villáskulcs 24

Alternatíva az előszerelés kialakításához:

- előkónusz 15,0 tömítő hüvellyel 15,0¹⁾ (sárga), vagy
- előkónusz 15,0/5 cm tömítő hüvellyel 15,0/5¹⁾ (fekete)
- ankerrúd 15,0 mm (hossz szükség szerint)

Kilazító szerszám az előkónuszhoz: előkónusz-kulcs 15,0 DK

Az ankerrúd csavarásához: ankerrúd-kulcs 15,0/20,0

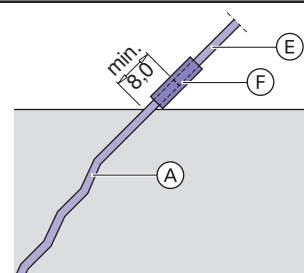
¹⁾ elvesző ankerrész

²⁾ csak a állítható kitámasztó bakhoz alkalmas

További lehetőség

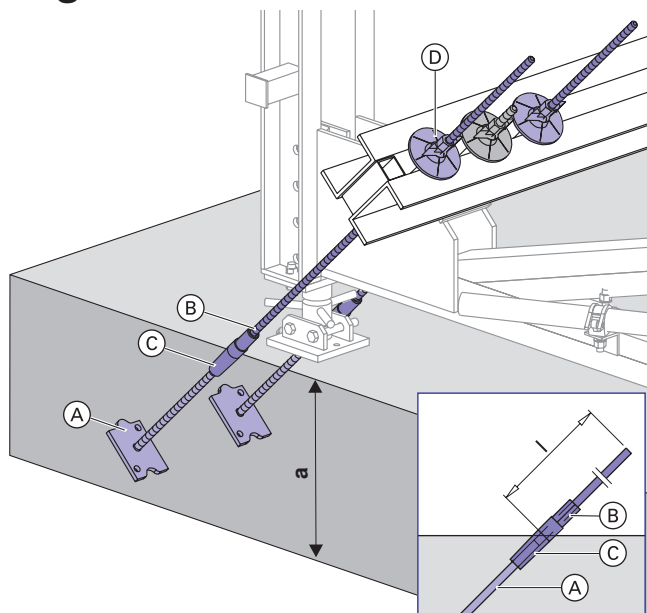
A hullámosított ankerrúd kiemelkedik a betonból:

Az ankerfej helyén csak egy - **15,0-ös ankerrudat** (E) kell a - **15,0-ös összekötő anyával** (F) a hullámosított ankerrúdra (A) rögzíteni.



Méret cm-ben

Véglemezes anker változat



- a** min. 43 cm (anker véglemezzel 15,0/40 cm)
min. 26 cm (anker véglemezzel 15,0/16 cm)
- Ⓐ anker véglemezzel 15,0/16 cm¹⁾ vagy
anker véglemezzel 15,0/40 cm¹⁾
- Ⓑ ankerfej 15,0²⁾ (névleges hossz l=68 cm) a Ⓒ₁ -gyel együtt,
vagy
ankerfej 15,0/1,20 m (névleges hossz l=123 cm) a Ⓒ₁ -vel
együtt, vagy
ankerfej 15,0/5 cm²⁾ (névleges hossz l=65 cm) a Ⓒ₂ -el együtt
- Ⓒ₁ tömítő hüvely 15,0¹⁾ (sárga)
- Ⓒ₂ tömítő hüvely 15,0/5 cm¹⁾ (fekete)
- Ⓓ szárnyas anya szorítólappal 15,0

Az ankerfejek tömítőhüvellyel együtt kerülnek szállításra.

Minden további használatnál a könnyebb kitekerés érdekében új tömítő hüvelyt kell használni!

Kilazító szerszám az ankerfejhez:

- ankerrúd-kulcs 15,0/20,0 vagy
- villáskulcs 24

Alternatíva az előszerelés kialakításához:

- előkónusz 15,0 tömítő hüvellyel 15,0¹⁾ (sárga), vagy
- előkónusz 15,0/5 cm tömítő hüvellyel 15,0/5¹⁾ (fekete)
- ankerrúd 15,0 mm (hossz szükség szerint)

Kilazító szerszám az előkónuszhoz: előkónusz-kulcs 15,0 DK

Az ankerrúd csavarásához: ankerrúd-kulcs 15,0/20,0

¹⁾ elvesző ankerrész

²⁾ csak az állítható kitámasztó bakhoz alkalmas

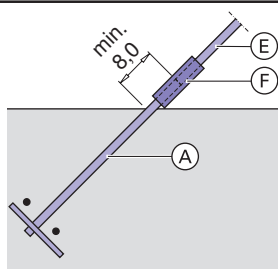
További lehetőség:

**A hullámosított ankerrúd
kiemelkedik a betonból:**

Az ankerfej helyén csak egy
- 15,0-ös **ankerrúd** (E) kell a
- 15,0-ös **összekötő** anyával (F) a
hullámosított ankerrúdra (A)
rögzíteni.



A 15,0/16 cm-es anker végle-
mezzel nem alkalmazható! Túl
csekély a beépítési mélység!



Utólagos lehorgonyzás a betonban

- ankerrúd 15,0 mm
- kőzetanker szétfeszítő elem 15,0¹⁾



További alkatrészek az ankerhely előállításához:

■ **előfeszítő berendezés B** a következőkből áll:

- 1 db dugattyús henger
- 1 db hidraulikus kézipumpa
- 1 db nyomóbak
- 1 db szállító koffer

- kőzetanker beépítő cső
- ankerrúd-kulcs 15,0/20,0
- szárnyas anya szorítólappal 15,0
- kőzetfúró Ø 37 vagy Ø 38 mm

¹⁾ elvesző ankerrész



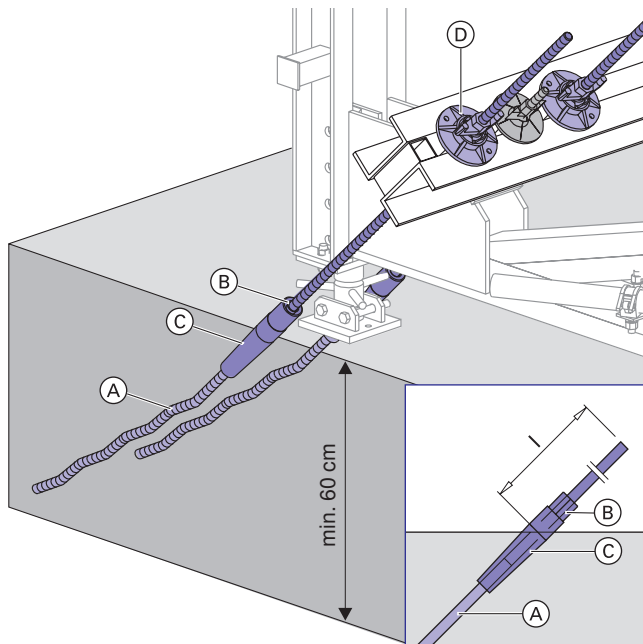
Használat előtt a 15,0-ös kőzetanker szétfeszítő elem
beépítési utasítását okvetlenül el kell olvasni!

Az előfeszítő berendezés használatához 45°-os szögben
elcsúszás mentes felfekvést kell biztosítani.

Méreték cm-ben

Ankerrendszer 20,0

Hullámosított ankerrúd változat

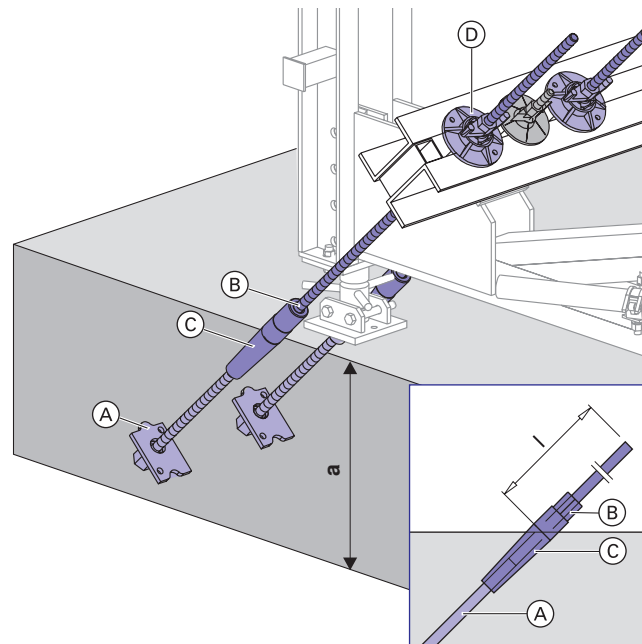


- (A) hullámosított ankerrúd 20,0¹⁾
- (B) ankerfej 20,0 (névleges hossz l = 125 cm) a (C) -vel együtt, vagy
- (C) tömítő hüvely 20,0¹⁾ (szürke)
- (D) szárnyas anya szorítólappal 20,0 B

Az ankerfejek tömítő hüvellyel kerülnek szállításra. Minden további használatnál a könnyebb kitékerés érdekében új tömítő hüvelyt kell használni!
Az ankerfejhez tartozó kilazító szerszám:
- ankerrúd-kulcs 15,0/20,0, vagy
- ankerrúd-kulcs 20,0/26,5
- villáskulcs 41

¹⁾ elvesző ankerrész

Véglemez anker változat



- a min. 46 cm (anker véglemezrel 20,0/44 cm)
min. 30 cm (anker véglemezrel 20,0/22 cm)
- (A) anker véglemezrel 20,0/22 cm¹⁾ vagy
anker véglemezrel 20,0/44 cm¹⁾
- (B) ankerfej 20,0 a (C) -vel együtt
- (C) tömítőhüvely 20,0¹⁾ (szürke)
- (D) szárnyas anya szorítólappal 20,0 B

Az ankerfejek tömítő hüvellyel kerülnek szállításra. Minden további használatnál a könnyebb kitékerés érdekében új tömítő hüvelyt kell használni!
Az ankerfejhez tartozó kilazító szerszám:
- ankerrúd-kulcs 15,0/20,0 vagy
- ankerrúd-kulcs 20,0/26,5
- villáskulcs 41

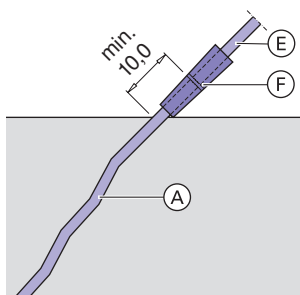
¹⁾ elvesző ankerrész

További lehetőség

A hullámosított ankerrúd kiemelkedik a betonból:

Az ankerfej helyén csak egy
- 20,0-ös ankerrudat (E) kell a
- 20,0-ös ankerkónusszal (F)
a hullámosított ankerrúdra (A)
rögzíteni.

Oldószerszám a 20,0-as
ankerkónuszhoz:
- kónuszkulcs 20,0

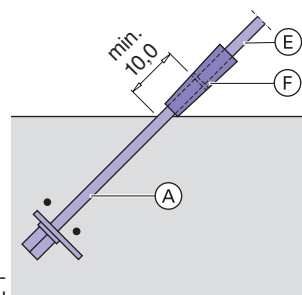


További lehetőség:

A véglemez anker kiemelkedik a betonból:

Az ankerfej helyén csak egy
- 20,0 mm-es ankerrudat (E)
kell a
- 20,0-as ankerkónusszal (F)
a 20,0/44 cm-es véglemez
ankerre (A) rögzíteni.
Oldószerszám a 20,0-as
ankerkónuszhoz:
- kónuszkulcs 20,0

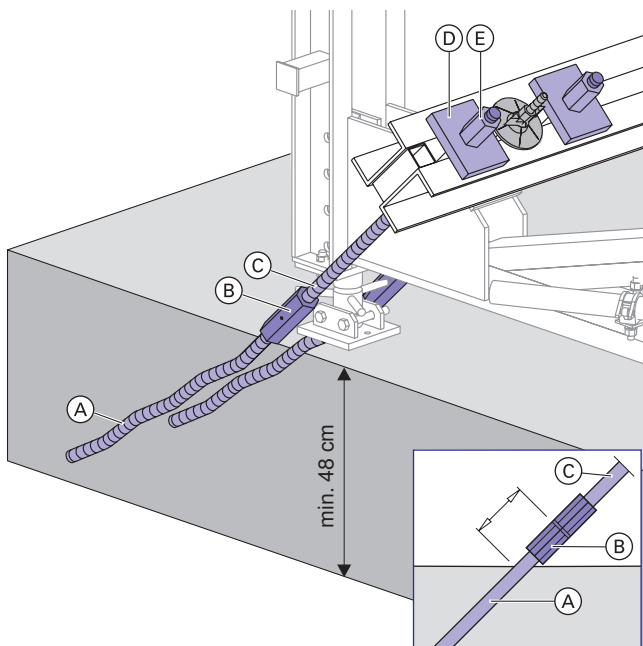
A 20,0/22 cm-es anker véglemezrel nem alkalmazható!
Túl csekély a beépítési mélység!



Méretetek cm-ben

Ankerrendszer 26,5

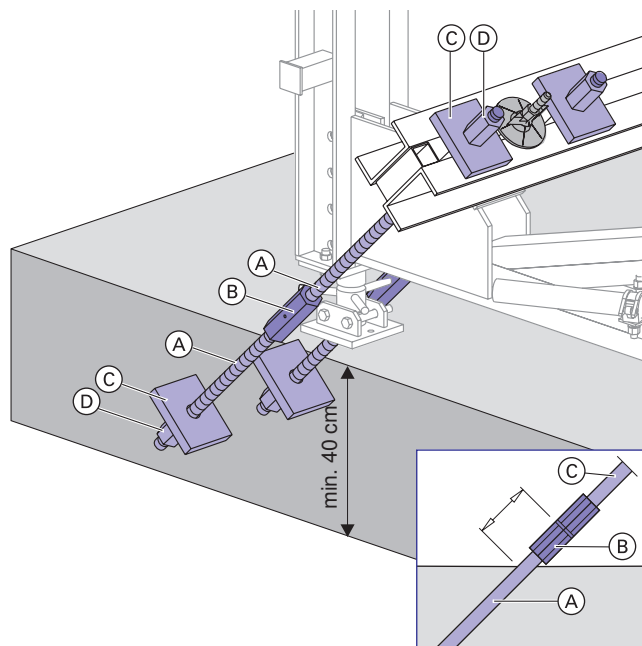
Hullámosított ankerrúd változat



- (A) hullámosított ankerrúd 26,5¹⁾
- (B) összekötő anyával 26,5
- (C) ankerrúd 26,5 mm
- (D) anker alátét 26,5
- (E) hatlapfejű anya 26,5

¹⁾ elvesző ankerrész

Véglemezes anker változat¹⁾



- (A) ankerrúd 26,5 mm¹⁾
- (B) összekötő anyával 26,5
- (C) anker alátét 26,5¹⁾
- (D) hatlapfejű anya 26,5¹⁾

¹⁾ A

- 26,5 mm-es ankerrúd kombinációja a
- 26,5-ös anker alátéttel és a
- 26,5-ös hatlapfejű anyával

A véglemezes anker helyettesítésére szolgál, és ezért elvesző alkatrésznek minősül.

Méretek cm-ben

A ferde ankerek beépítése

A ferde ankerek számára a rögzítő anker elemeket határozott szögben (többnyire 45°) kell beépíteni, a gyakorlatban azonban ezeket az építkezési adottságoktól függően a legkülönbözőbb módon oldják meg. A következő példák lehetséges és ésszerű változatokat mutatnak be, és ezek a hullámosított ankerrudak és a véglemezes ankerek használatára értelemszerűen érvényesek.

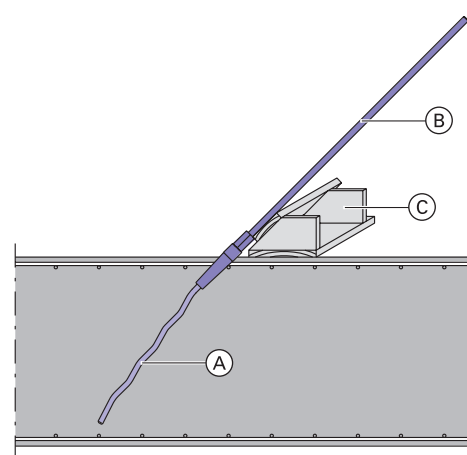
Az ankert 45° -os szögben kell beépíteni!
Meredekebben beszerelt ferde anker esetén a terhelés megnövekszik. Az ankerrúd terhelése 10° -os eltérésnél (55° -ra) 20%-kal növekszik, és ezért jelentős túlterheléshez vezet.

Fasablon

Ez a változat lehetővé teszi az rögzítési helyek variálható felosztását, és ezzel mindig általánosan használható.

Ehhez alternatívaként egymásra helyezett gerendákból kivágott ékkel is el lehet végezni az rögzítési helyek összetéveszthetetlen felosztását.

E megoldások minden lehetséges változata elképzelhető, és ezért az igényekhez optimálisan lehet alakítani.

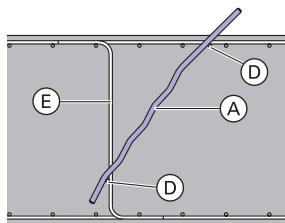


- (A) hullámosított ankerrúd vagy anker véglemezzel
- (B) ankerfej tömítő hüvellyel
- (C) fasablon

Bekötés a vasalásba

1. változat

Két kiegészítő, hosszirányú betonacél beszerelésének segítségével - a betonozást nem zavaró - rögzítést lehet készíteni. Az alsó hosszirányú betonacél tartására kiegészítő távtartó betonacél sámlí alkalmazásával viszonylag pontos beszerelés érhető el.

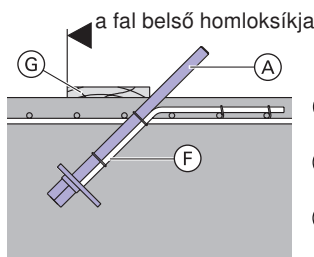


- (A) hullámosított ankerrúd vagy anker véglemezzel
- (D) kiegészítő hosszirányú betonacél
- (E) kiegészítő távtartó

2. változat

Kiegészítő betonacél rögzítő segítségével a véglemezes ankert és a hullámosított ankerrudat a hosszanti háló vasaláshoz lehet rögzíteni.

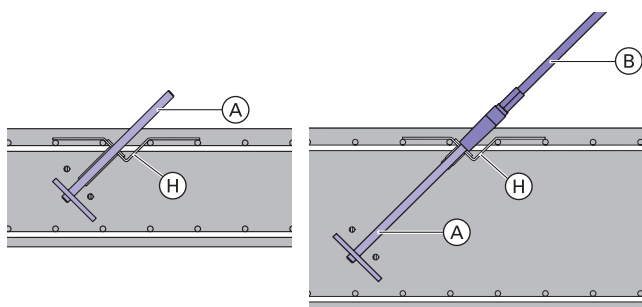
Egy megfelelő szélességű távtartó deszka megkönnyíti a pontos helyzetbe állítást.



- (A) anker véglemezzel 15,0/40 cm ill. 20,0/45 cm
- (F) betonacél rögzítő a vasszereléshez erősítve
- (G) távtartó deszka

V-rögzítő 15,0 / 20,0 / 26,5

Az ankerrészek stabil helyzetét és 45° -os dőlésszögét biztosítja a beépítésnél. V-rögzítőt az ankerrúdra toljuk, és a felső vasszereléshez. Az ankerrúd a V-rögzítőben eltolható - ezzel egyszerű az alkalmazkodás a vasbetonlemez vastagságához.



- (A) anker véglemezzel vagy hullámosított ankerrúd
- (B) ankerfej tömítő hüvellyel
- (H) V-rögzítő

A Tipos Doka segít Önnek, még gazdaságosabban zsaluzni

TIPOS

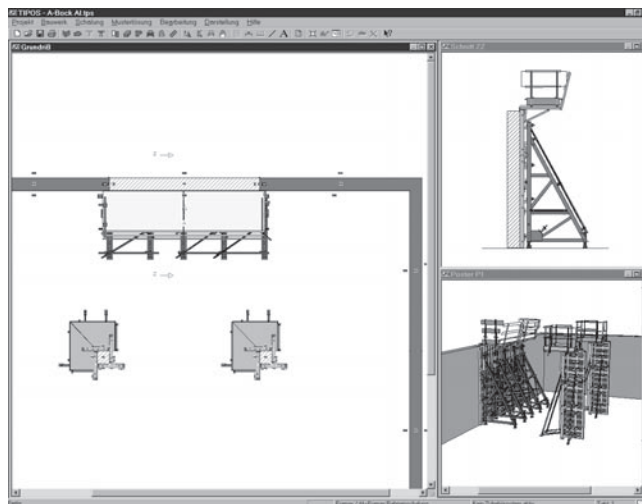
A Tipost azért fejlesztették ki, hogy támogassák Önt a Doka zsaluzás tervezésénél. Fal- és földm-zsalukhoz, valamint állványokhoz az Ön rendelkezésére állnak ezzel mindazok a munkaeszközök, amelyeket a Doka is használ a tervezésnél.

Egyszerű kezelés, gyors és biztos eredmények

Az egyszerűen kezelhető felépítés lehetővé teszi Önnek a gyors munkát. A "Schal-Igel®"-lel történő alaprajz beadástól a zsalumegoldás kézi hozzáillesztéséig minden elkészíthető gombnyomásra. Az Ön előnye az időmegtakarítás.

A gyakorlatból származó számtalan mintamegoldás mindig biztosítja Önnek az optimális technikai és gazdasági megoldást zsaluproblémájához. Ez alkalmazási biztonságot nyújt és költséget takarít meg.

Az darabjegyzékkel, tervekkel, nézetekkel, vázlatokkal, metszetekkel és perspektívákkal akár azonnal indíthatja a munkát. A tervek igen nagy részletessége megnöveli a felhasználási biztonságot.



Ilyen pontos lehet a zsalu- és az állványábrázolás. Mind az alaprajzra, mind a térbeli ábrázolásra fontos hangsúlyt helyez a Tipos-Doka.

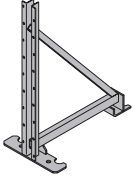
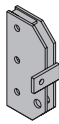
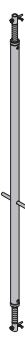
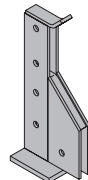
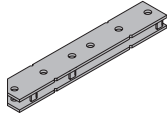
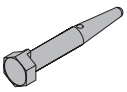
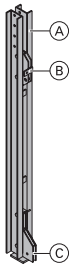
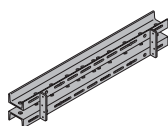
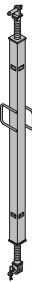
Mindig a megfelelő mennyiségű zsalu és tartozék

Harst	Artikelnr	Bezeichnung	Pr/Sk	Baus	Bauh	Lief	Man	Sum	Best
DOKA	580044000	Stahlwandriegel WS10 Top 50 2,00 m	Auß. Antrage	0	0	5	0	5	5
DOKA	580048000	Stahlwandriegel WS10 Top 50 3,00 m	Auß. Antrage	0	0	5	0	5	5
DOKA	580470000	Schutzgelenkzwinge S	Auß. Antrage	0	0	2	0	2	2
DOKA	580488000	Seitenschutzgelenk T	Auß. Antrage	0	0	1	0	1	1
DOKA	580500000	Abstreifkappe Universal F 4,50 m	Auß. Antrage	0	0	5	0	5	5
DOKA	580520000	Abstreifkappehalter	Auß. Antrage	0	0	15	0	15	15
DOKA	580538000	Ankerriegelhalter	Auß. Antrage	0	0	5	0	5	5
DOKA	580545000	Ankerriegel 1,95 m	Auß. Antrage	0	0	1	0	1	1
DOKA	580546000	Ankerriegel 2,95 m	Auß. Antrage	0	0	1	0	1	1
DOKA	581968000	Superplatte 15,0	Auß. Antrage	0	0	53	0	53	53
DOKA	582568000	Drehkupplung 1 1/2"	Auß. Antrage	0	0	12	0	12	12
DOKA	588108000	Framax-Rahmenelement 1,35 x 2,78	Auß. Antrage	0	0	6	0	6	6
DOKA	588122000	Framax-Universalelement 0,90 x 2,7...	Auß. Antrage	0	0	8	0	8	8
DOKA	588124000	Framax-Universalelement 0,90 x 1,3...	Auß. Antrage	0	0	8	0	8	8
DOKA	588152000	Framax-Spannklammer	Auß. Antrage	0	0	25	0	25	25
DOKA	588153400	Framax-Schnellsperner RU	Auß. Antrage	0	0	28	0	28	28
DOKA	588158000	Framax-Universalsperner 10 - 16 ...	Auß. Antrage	0	0	48	0	48	48
DOKA	588165000	Framax-Uni-Sperner	Auß. Antrage	0	0	8	0	8	8
DOKA	588246000	Elementstütze 340	Auß. Antrage	0	0	6	0	6	6
DOKA	588360000	Framax-Betonierbühne O 1,25/2,78 m	Auß. Antrage	0	0	2	0	2	2
DOKA	588382000	Doka-Stützenbühne 150/90 cm	Auß. Antrage	0	0	2	0	2	2

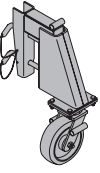
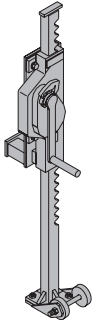
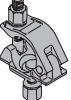
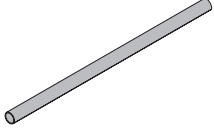
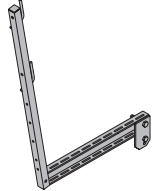
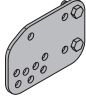
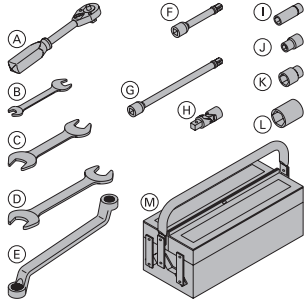
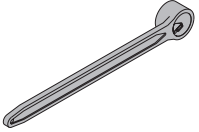
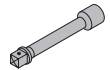
Az automatikusan készített darabjegyzéket Ön átviheti számos programba és tovább dolgozhat rajtuk.

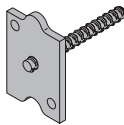
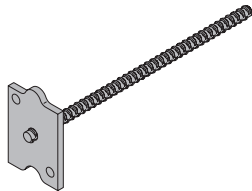
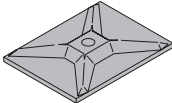
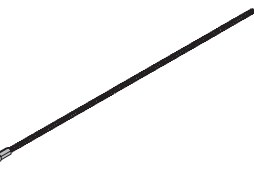
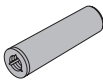
Azok a zsalurészek és tartozékok a legdrágábbak, amelyeket szükség esetén rövid időn belül kell beszerezni vagy rögtönzéssel pótolni. Ezért kínál a Tipos-Doka teljes darabjegyzéket, amelyek nem hagynak helyet a rögtönzésnek. A Tipos-Dokával történő tervezés már akkor elkerüli a költségeket, mielőtt keletkeznének. És az Ön raktára optimális módon használhatja ki készletét.

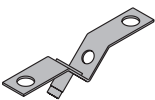
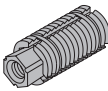
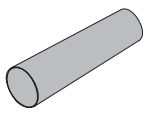
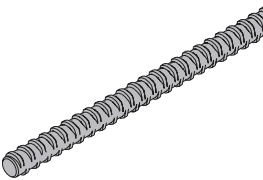
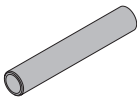
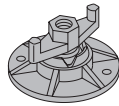
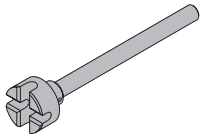
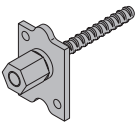


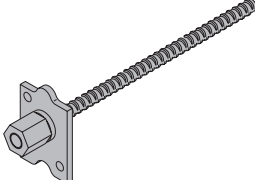
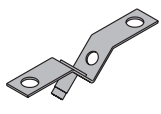
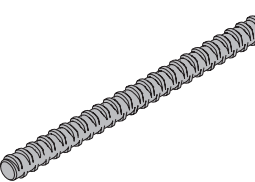
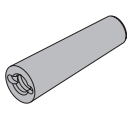
	Súly kg	Cikkszám		Súly kg	Cikkszám		Súly kg	Cikkszám
Kitámasztó szögvas Abstützwinkel horganyzott hosszúság 66 cm, szélesség 37 cm, magasság 91 cm 	10,7	588477	Nyomó saru Druckschuh kék, lakkozott magasság 32 cm 	6,2	580531	Orsós támaszrúd T7 305/355 cm Spindelstrebe T7 305/355 cm kék, lakkozott hosszúság min. 305 cm, max. 369 cm 	35,0	584327
Framax kötőcsavar 4 - 8 cm Framax-Klemmschraube 4 - 8 cm horganyzott hosszúság 19 cm 	0,41	588107	Lehorgonyzó saru Verankerungsschuh kék, lakkozott magasság 51 cm 	12,0	580533	Elemösszekötő FF 20/50 Z Elementverbinder FF 20/50 Z kék, lakkozott hosszúság 55 cm Műszaki adatok: $W_x = 21,6 \text{ cm}^3$, $I_x = 97,2 \text{ cm}^4$ 	6,0	587533
Frami ékes kapcsoló Frami-Klemme horganyzott hosszúság 16 cm 	1,1	588441	Támasztó saru Stützsuh kék, lakkozott hosszúság 28 cm 	9,5	580532	Összekötő csapszeg 10 cm Verbindungsbolzen 10 cm horganyzott hosszúság 14 cm Csomagolási egység 100 darab 	0,34	580201
Kitámasztó bak heveder WU 14 Abstützbockriegel WU 14 kék, lakkozott magasság 252 cm a következőből áll: A Kitámasztó bak profil WU 14 B Nyomó saru C Lehorgonyzó saru 	99,2	580510	Húzó heveder Zuglasche kék, lakkozott hosszúság 19 cm 	2,5	580534	Rugós sasszeg 6 mm Federvorstecker 6 mm horganyzott hosszúság 13 cm Csomagolási egység 300 darab 	0,06	580204
Kitámasztó bak heveder WS 10 Top 50 1,00 m Abstützbockriegel WS 10 Top 50 1,00 m kék, lakkozott magasság 250 cm 	81,0	580509	Acél falheveder WS 10 Top 50 1,00 m 20,2 580040 Acél falheveder WS 10 Top 50 1,75 m 35,8 580043 Acél falheveder WS 10 Top 50 2,00 m 40,2 580044 Acél falheveder WS 10 Top 50 3,00 m 60,4 580048 Stahlwandriegel WS 10 Top 50 kék, lakkozott A hevederprofilok távolsága: 5 cm Műszaki adatok: $W_x = 82,4 \text{ cm}^3$, $I_x = 412,0 \text{ cm}^4$ 	20,2	580040	Orsós támaszrúd 12 3,00 m Spindelstrebe 12 3,00 m kék, lakkozott hosszúság min. 201 cm, max. 234 cm 	32,0	580521

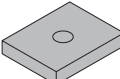
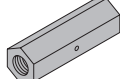
Univerzális kitámasztó bak F 4,50 m Abstützbock-Universal F 4,50 m kék, lakkozott hosszúság 196 cm magasság min. 365 cm, max. 394 cm Figyelem: A kitámasztó bakok csak csak összemerevítve felelnek meg a szükséges statikai teherbírásnak.	Súly kg	Cikkszám	Lehorgonyzó heveder 0,70 m Lehorgonyzó heveder 1,95 m Lehorgonyzó heveder 2,95 m Ankerriegel kék, lakkozott	Súly kg	Cikkszám	Framax bakcsavar 36 cm Framax-Bockschraube 36 cm horganyzott	Súly kg	Cikkszám
	306,0	580500		27,0 76,3 110,0	580517 580545 580546		0,62	580505
Toldókeret F 1,50 m Anbaurahmen F 1,50 m kék, lakkozott hosszúság 280 cm	236,0	580502	Hevederrögző csavar Ankerriegelhalter horganyzott hosszúság 31 cm	0,62	580539	Framax nyomólap 6/15 Framax-Druckplatte 6/15 horganyzott	0,80	588183
			Framax ékes kapcsoló Framax-Spannklemme horganyzott hosszúság 21 cm	1,6	588152	Hatlapfejű anya 15,0 Sechskantmutter 15,0 horganyzott hosszúság 5 cm, kulcsméret 30 mm, Csomagolási egység 150 darab Megengedett terhelés 1,6-szoros biztonságnál, szakítóterhelés esetén: 120 kN Megengedett teherbírás a DIN 18216 szabvány szerint: 90 kN Szakítóterhelés: nagyobb, mint a rúd szakítóterhelése(>195 kN) geprüft nach DIN 18216	0,23	581964
			Ékes szorító komplett Keilriegelhalter horganyzott hosszúság 26 cm, magasság 31 cm	2,5	580526	Saroktartó kitámasztó bakhoz Ecklasche Abstützbock kék, lakkozott sarokméret 92 cm	44,4	580518
Toldókeret F 2,00 m Anbaurahmen F 2,00 m kék, lakkozott hosszúság 394 cm	451,0	580501	Bak távtartó 20 cm Bockdistanz 20 cm horganyzott hosszúság 25 cm, szélesség 19 cm, magasság 20 cm	9,5	580519	Homlokzati heveder WS 10/2,50 m Fassadenriegel WS 10/2.50 m kék, lakkozott A hevederprofilok távolsága: 5 cm	50,0	580692
			Framax bakheveder Framax-Bocklasche kék, lakkozott magasság 77 cm	15,0	580506	Felszerelhető görgő 200 Ansteckrolle 200 kék, lakkozott szerkezeti magasság 38 cm Megengedett teherbírás: 10 kN Figyelem: A felszerelhető görgők kizárólag szilárd burkolatú pályára alkalmasak.	19,3	580538

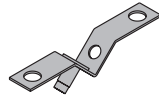
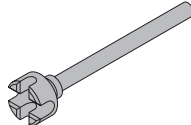
Ekekattekinetes			Suly			Cikkszám		
			kg					
Felszerelhető görgő 250 Ansteckrolle 250			47,0			580537		
kék, lakkozott szerkezeti magasság 78 cm								
Megengedett teherbírás: 14 kN Figyelem: A felszerelhető görgők kizárólag szilárd aljazaton alkalmazhatók.								
								
Emelő görgővel Hubwinde mit Transportroller			37,0			580541		
kék, lakkozott magasság 127 cm								
Megengedett teherbírás: 14 kN Figyelmeztetés: A kezelési utasítást figyelembe kell venni!								
CE								
								
Csavaros csőbilincs 48 mm 50 Anschraubkupplung 48 mm 50			0,70			682002		
horganyzott kulcsméret 22 mm								
								
Forgó csőbilincs 48 mm Drehkupplung 48 mm			1,2			582560		
horganyzott kulcsméret 22 mm								
								
Állványcső 48,3 mm 1,00 m Állványcső 48,3 mm 1,50 m Állványcső 48,3 mm 2,00 m Állványcső 48,3 mm 2,50 m Állványcső 48,3 mm 3,00 m Állványcső 48,3 mm 3,50 m Állványcső 48,3 mm 4,00 m Állványcső 48,3 mm 4,50 m Állványcső 48,3 mm 5,00 m Állványcső 48,3 mm 5,50 m Állványcső 48,3 mm 6,00 m Állványcső 48,3 mm ... m Gerüstrohr 48,3 mm			4,0 6,0 8,0 10,0 12,0 14,0 16,0 18,0 20,0 22,0 24,0 *4,0			682014 682015 682016 682017 682018 682019 682021 682022 682023 682024 682025 682001		
horganyzott * súly folyóméterenként								
								
Felcsavarozható munkaállvány MF 75 Anschraubbühne MF 75			19,0			580669		
horganyzott hosszúság 113 cm, magasság 152 cm								
								
Lengő lap MF Schwenkplatte MF			4,5			580672		
horganyzott hosszúság 29 cm, magasság 20 cm								
								
Darukötél hosszabbító hurok 3,50 m Kranseilschleufe 3,50 m			8,8			580461		
kötélátmérő 16 mm								
Megengedett teherbírás: 1950 kg (19,5 kN) Figyelmeztetés: A kezelési utasítást figyelembe kell venni!								
CE								
								
GF-szerszámosdoboz GF-Werkzeugbox						6,5 580390		
A vele szállított szerszámok:								
A Racsnis hajtókar 1/2"						0,73 580580		
B Villáskulcs 13/17						0,08 580577		
C Villáskulcs 22/24						0,22 580587		
D Villáskulcs 30/32						0,80 580897		
E Csillagkulcs 17/19						0,27 580590		
F Hosszabbító 11 cm						0,20 580581		
G Hosszabbító 22 cm						0,31 580582		
H Kardáncsukló 1/2"						0,16 580583		
I Dugókulcs hüvelyes 19						0,16 580598		
J Csapos dugókulcs 13						0,06 580576		
K Csapos dugókulcs 24						0,12 580584		
L Csapos dugókulcs 30-1/2"						0,20 580575		
M Kazetta						3,2 580390010		
								
Racsnis hajtókar 3/4" Umschaltknarre 3/4"						2,9 580894		
horganyzott hosszúság 50 cm								
Az univerzális kitámasztó bak F láborsójának beállításához.								
								
Hatlapfejű dugókulcs 46 - 3/4" Sechskantnuss 46 - 3/4"			0,70			580512		
horganyzott								
Az univerzális kitámasztó bak F láborsójának beállításához.								
								
Hosszabbító 20 cm - 3/4" Verlängerung 20 cm - 3/4"			0,56			580683		
horganyzott								
Az univerzális kitámasztó bak F láborsójának beállításához.								
								

	Súly kg	Cikkszám		Súly kg	Cikkszám		Súly kg	Cikkszám
Ankerrendszer 15,0			Tömítőhüvely 15,0 Dichtungshülse 15,0			Hullámosított ankerrúd 15,0 Wellenanker 15,0		
Ankerfej 15,0 Ankerkopf 15,0 horganyzott hosszúság 76 cm, kulcsméret 24 mm Megengedett terhelés 1,6-szoros biztonságnál, szakítóterhelés esetén: 120 kN Megengedett teherbírás a DIN 18216 szabvány szerint: 90 kN Szakítóterhelés: nagyobb, mint a rúd szakítóterhelése (>195 kN) Biztonsági figyelmeztetés: Az ankerrudakat nem szabad hegeszteni, vagy felhevíteni, mert eltörhetnek!	1,6	581974	sárga Ø 3 cm, hosszúság 7 cm Csomagolási egység 200 darab 	0,003	581989	kezeletlen hosszúság 67 cm Biztonsági figyelmeztetés: Az ankerrudakat nem szabad hegeszteni, vagy felhevíteni, mert eltörhetnek! 	0,92	581984
			Tömítőhüvely 15,0/5 cm Dichtungshülse 15,0/5 cm fekete Ø 3 cm, hosszúság 10 cm Csomagolási egység 200 darab 	0,004	581990			
			Szárnycsiga 15,0 Flügelmutter 15,0 horganyzott hosszúság 10 cm, magasság 5 cm, kulcsméret 27 mm Csomagolási egység 80 darab Megengedett terhelés 1,6-szoros biztonságnál, szakítóterhelés esetén: 120 kN Megengedett teherbírás a DIN 18216 szabvány szerint: 90 kN Szakítóterhelés: nagyobb, mint a rúd szakítóterhelése (>195 kN) 	0,31	581961	Anker véglemezzel 15,0/16 cm Sperranker 15,0/16 cm kezeletlen Figyelem! Beépítési előírásokat figyelembe kell venni! Pótválasztást a statikai követelmények alapján kell meghatározni. Biztonsági figyelmeztetés: Az ankerrudakat nem szabad hegeszteni, vagy felhevíteni, mert eltörhetnek! 	1,0	581997
Ankerfej 15,0/5 cm Ankerkopf 15,0/5 cm horganyzott hosszúság 76 cm, kulcsméret 24 mm Megengedett terhelés 1,6-szoros biztonságnál, szakítóterhelés esetén: 120 kN Megengedett teherbírás a DIN 18216 szabvány szerint: 90 kN Szakítóterhelés: nagyobb, mint a rúd szakítóterhelése (>195 kN) Biztonsági figyelmeztetés: Az ankerrudakat nem szabad hegeszteni, vagy felhevíteni, mert eltörhetnek!	1,7	581972				Anker véglemezzel 15,0/40 cm Sperranker 15,0/40 cm kezeletlen Figyelem! Beépítési előírásokat figyelembe kell venni! Pótválasztást statikai követelmények alapján kell megállapítani. Biztonsági figyelmeztetés: Az ankerrudakat nem szabad hegeszteni, vagy felhevíteni, mert eltörhetnek! 	1,4	581999
			Anker alátét 15/20 Ankerplatte 15/20 horganyzott Csomagolási egység 15 darab Felfektetés acélra: Megengedett terhelés 1,6-szoros biztonságnál, szakítóterhelés esetén: 120 kN Megengedett teherbírás a DIN 18216 szabvány szerint: 90 kN Felfektetés fára: Megengedett terhelés 1,6-szoros biztonságnál, szakítóterhelés esetén: 45 kN Megengedett teherbírás a DIN 18216 szabvány szerint: 30 kN 	1,8	581929			
Ankerfej 15,0/1,20 m Ankerkopf 15,0/1,20 m horganyzott hosszúság 131 cm, kulcsméret 24 mm Megengedett terhelés 1,6-szoros biztonságnál, szakítóterhelés esetén: 120 kN Megengedett teherbírás a DIN 18216 szabvány szerint: 90 kN Szakítóterhelés: nagyobb, mint a rúd szakítóterhelése (>195 kN) Biztonsági figyelmeztetés: Az ankerrudakat nem szabad hegeszteni, vagy felhevíteni, mert eltörhetnek!	2,4	580511				Előkónusz 15,0 Vorlaufkonus 15,0 horganyzott Ø 3 cm, hosszúság 8 cm Csomagolási egység 105 darab Kilazító szerszám: Előkónusz kulcs 15,0 DK 	0,32	581960
			Szárnycsiga 15,0 Superplatte 15,0 horganyzott Ø 12 cm, magasság 6 cm, kulcsméret 27 mm Csomagolási egység 20 darab Megengedett terhelés 1,6-szoros biztonságnál, szakítóterhelés esetén: 120 kN Megengedett teherbírás a DIN 18216 szabvány szerint: 90 kN Szakítóterhelés: nagyobb, mint a rúd szakítóterhelése (>195 kN) 	0,91	581966	Előkónusz 15,0/5 cm Vorlaufkonus 15,0/5 cm horganyzott Ø 3 cm, hosszúság 11 cm Csomagolási egység 75 darab Kilazító szerszám: Előkónusz kulcs 15,0 DK 	0,43	581969

	Súly kg	Cikkszám		Súly kg	Cikkszám		Súly kg	Cikkszám
V rögzítő 15,0 V-Halter 15,0 horganyzott hosszúság 30 cm 	0,42	581950	Kőzetanker szétfeszítő elem 15,0 Felsanker-Spreizeinheit 15,0 kezeletlen Ø 4 cm, hosszúság 9 cm Csomagolási egység 90 darab Furatátmérő: 3,7 vagy 3,8 cm furat mélység függ a kőzettől! Figyelemztetés: A kezelési utasítást figyelembe kell venni! Biztonsági utasítás: A megterhelés előtt az anker helyeket a teherbírás szempontjából felül kell vizsgálni (különböző kőzetfajták, vagy betonminőség!) 	0,27	581120	Tömítőhüvely 20,0 Dichtungshülse 20,0 szűrke Ø 5 cm, hosszúság 16 cm Csomagolási egység 400 darab 	0,033	581441
Ankerrúd 15,0 mm horganyzott 0,50 m Ankerrúd 15,0 mm horganyzott 0,75 m Ankerrúd 15,0 mm horganyzott 1,00 m Ankerrúd 15,0 mm horganyzott 1,25 m Ankerrúd 15,0 mm horganyzott 1,50 m Ankerrúd 15,0 mm horganyzott 1,75 m Ankerrúd 15,0 mm horganyzott 2,00 m Ankerrúd 15,0 mm horganyzott m Ankerstab 15,0 mm verzinkt Ankerrúd 15,0 mm kezeletlen 0,50 m Ankerrúd 15,0 mm kezeletlen 0,75 m Ankerrúd 15,0 mm kezeletlen 1,00 m Ankerrúd 15,0 mm kezeletlen 1,25 m Ankerrúd 15,0 mm kezeletlen 1,50 m Ankerrúd 15,0 mm kezeletlen 1,75 m Ankerrúd 15,0 mm kezeletlen 2,00 m Ankerrúd 15,0 mm kezeletlen m Ankerstab 15,0 mm unbeh. * súly folyóméterenként Megengedett terhelés 1,6-szoros biztonságnál, szakítóterhelés esetén: 120 kN Megengedett teherbírás a DIN 18216 szabvány szerint: 90 kN Szakítóterhelés: 195 kN Biztonsági figyelmeztetés: Az ankerrudakat nem szabad hegeszteni, vagy felhevíteni, mert eltörhetnek! 	0,7 1,1 1,4 1,8 2,1 2,5 2,8 *1,4	581821 581822 581823 581826 581827 581828 581829 581824	Kőzetanker beépítő cső Felsanker-Einbaurohr horganyzott Ø 3 cm, hosszúság 50 cm Figyelemztetés: A kezelési utasítást figyelembe kell venni! 	0,85	581123	Szárnyas anya szorítólapal 20,0 B Superplatte 20,0 B horganyzott Ø 14 cm, magasság 7 cm, kulcsméret 34 mm Csomagolási egység 10 darab Megengedett terhelés 1,6-szoros biztonságnál, szakítóterhelés esetén: 220 kN Megengedett teherbírás a DIN 18216 szabvány szerint: 150 kN Szakítóterhelés: nagyobb, mint a rúd szakítóterhelése (>354 kN) 	2,0	581424
			Előfeszítő berendezés B Vorspanngerät B horganyzott Maximálisan elérhető feszítőerő: 214 kN Ankerrúd-kulcs 15,0/20,0 Ankerstabschlüssel 15,0/20,0 horganyzott Ø 8 cm, hosszúság 37 cm 	34,5	580570	Hullámosított anker 20,0 Wellenanker 20,0 kezeletlen hosszúság 76 cm Biztonsági figyelmeztetés: Az ankerrudakat nem szabad hegeszteni, vagy felhevíteni, mert eltörhetnek! 	2,0	581450
Összekötő anya 15,0 Verbindungsmuffe 15,0 kezeletlen Ø 3 cm, hosszúság 11 cm Csomagolási egység 75 darab Megengedett terhelés 1,6-szoros biztonságnál, szakítóterhelés esetén: 120 kN Megengedett teherbírás a DIN 18216 szabvány szerint: 90 kN Szakítóterhelés: nagyobb, mint a rúd szakítóterhelése (>195 kN) Biztonsági figyelmeztetés: Az ankerrudakat nem szabad hegeszteni, vagy felhevíteni, mert eltörhetnek! 	0,49	581981	Ankerrendszer 20,0 Ankerfej 20,0 Ankerkopf 20,0 horganyzott Ø 5 cm, hosszúság 140 cm, kulcsméret 41 mm Megengedett terhelés 1,6-szoros biztonságnál, szakítóterhelés esetén: 220 kN Megengedett teherbírás a DIN 18216 szabvány szerint: 150 kN Szakítóterhelés: nagyobb, mint a rúd szakítóterhelése (>354 kN) Biztonsági figyelmeztetés: Az ankerrudakat nem szabad hegeszteni, vagy felhevíteni, mert eltörhetnek! 	5,6	581435	Anker véglemez 20,0/22 cm Sperranker 20,0/22 cm kezeletlen Figyelem! Beépítési előírásokat figyelembe kell venni! Pótvasalást a statikai követelmények alapján kell meghatározni. Biztonsági figyelmeztetés: Az ankerrudakat nem szabad hegeszteni, vagy felhevíteni, mert eltörhetnek! 	1,9	581452

	Súly kg	Cikkszám
Anker véglemezrel 20,0/45 cm Sperranker 20,0/45 cm kezeletlen Figyelem! Beépítési előírásokat figyelembe kell venni! Pótvasalást a statikai követelmények alapján kell meghatározni. Biztonsági figyelmeztetés: Az ankerrudakat nem szabad hegeszteni, vagy felhevíteni, mert eltörhetnek! 	2,3	581453
V rögzítő 20,0 V-Halter 20,0 horganyzott hosszúság 30 cm 	0,42	581423
Ankerrúd 20,0 mm horganyzott m Ankerstab 20,0 mm verzinkt m Csak Ausztriában forgalmazzák Ankerrúd 20,0 mm kezeletlen m Ankerstab 20,0 mm unbeh. m * súly folyóméterenként Megengedett terhelés 1,6-szoros biztonságnál, szakítóterhelés esetén: 220 kN Megengedett teherbírás a DIN 18216 szabvány szerint: 150 kN Szakítóterhelés: 354 kN Biztonsági figyelmeztetés: Az ankerrudakat nem szabad hegeszteni, vagy felhevíteni, mert eltörhetnek!  	*2,5	581410
Ankerkónusz 20,0 Ankerkonus 20,0 horganyzott Ø 5 cm, hosszúság 15 cm Csomagolási egység 30 darab Kilazító szerszám: Kónusz kulcs 20,0  	1,0	581437

	Súly kg	Cikkszám
Ankerrendszer 26,5 Ankerrúd 26,5 mm kezeletlen m Ankerstab 26,5 mm unbeh. m * súly folyóméterenként Megengedett terhelés 1,6-szoros biztonságnál, szakítóterhelés esetén: 350 kN Megengedett teherbírás a DIN 18216 szabvány szerint: 250 kN Szakítóterhelés: 560 kN Biztonsági figyelmeztetés: Az ankerrudakat nem szabad hegeszteni, vagy felhevíteni, mert eltörhetnek! 	*4,4	581883
Hatlapfejű anya 26,5 Sechskantmutter 26,5 hosszúság 8 cm, kulcsméret 46 mm 	0,73	581985
Anker alátét 26,5 Ankerplatte 26,5 horganyzott hosszúság 15 cm, szélesség 12 cm 	3,4	581986
Összekötő anya 26,5 Verbindungsmuffe 26,5 kezeletlen hosszúság 15 cm, kulcsméret 46 mm 	1,4	581988
Hullámosított ankerrúd 26,5 Wellenanker 26,5 kezeletlen hosszúság 80 cm Biztonsági figyelmeztetés: Az ankerrudakat nem szabad hegeszteni, vagy felhevíteni, mert eltörhetnek! 	3,6	581900

	Súly kg	Cikkszám
V rögzítő 26,5 V-Halter 26,5 horganyzott hosszúság 30 cm 	0,41	581994
Ankerrúd-kulcs 20,0/26,5 Ankerstabschlüssel 20,0/26,5 horganyzott Ø 8 cm, hosszúság 37 cm 	1,7	580593

A zsalutréning kifizetődik

A zsaluzás igényli a szerkezetépítésnél a munkaráfordítás legnagyobb részét. A modern zsalueszközök segítik a racionalizálást. Ezzel az egész szerkezetépítés hatásosan javítható, eredményesebben végezhető, melyre érdemes gondot fordítani.

Ennek érdekében, a jobb eszközökhöz hozzátartozik a róluk való jobb informáltság. Ebben segít a Doka tréning-programjával, amelynek eredményeképpen mindenki a saját helyén járul hozzá ahhoz, hogy a teljesítményt fokozza és a költségeket csökkentse.

A Doka-tréningprogram megérdemli az Ön figyelmét.

Az Ön legközelebbi Doka kirendeltsége szívesen tájékoztatja Önt részletesen a Doka tréningajánlatáról.

Doka kitámasztó bakok - az egyoldali zsaluzás biztonságaért

A Doka kitámasztó bakok különösen robusztusan méretezettek, és minden Doka zsaluval kombinálhatók.
A nagy teherfelvétel és az egyszerű csatlakozási lehetőségek teszik őket ideális megoldássá az egyoldali falak zsaluzásánál.

A Doka kitámasztó bakokat Ön bérelheti, megvásárolhatja akár bérletből is
Minden Doka kirendeltségen, az Ön közelében.

Hívjon fel bennünket!



A Doka-csoport központi gyára Amstettenben.

Nemzetközi Doka

Tanúsítvány:
ISO 9001

Deutsche Doka
Schalungstechnik GmbH
Frauenstrasse 35
D 82216 Maisach / Németország
Telefon: +49 (0)8141 394-0
Telefax: +49 (0)8141 394-6183
E-Mail: Deutsche.Doka@doka.com
Internet: www.doka.com

Österreichische Doka
Schalungstechnik GmbH
Reichsstrasse 23
A 3300 Amstetten / Ausztria
Telefon: +43 (0)7472 605-0
Telefax: +43 (0)7472 64430
E-Mail: Oest.Doka@doka.com
Internet: www.doka.com

Ausztria:
Amstetten
Bécs
Felső-Ausztria
Graz
Klagenfurt
Nyugat-Ausztria
Salzburg

Németország:

Berlin
Bonn
Drezda
Düsseldorf
Erfurt
Frankfurt/Main
Frankfurt/Oder
Freiburg
Hamburg
Hannover
Lipcse
Magdeburg
München
Nürnberg
Osnabrück
Stuttgart
Weser-Ems

Magyarország:

Magyar Doka Zsalutechnika Kft.

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

Miskolci Ilerakat

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

Győri Ilerakat

Magyar Doka
Zsalutechnika Kft.
Budai út 5.
H 9027 Győr
Tel.: (96) 519-248
Fax: (96) 519-249
Mobil: (30) 9641-037
E-Mail: Gyor@doka.com

Dél-magyarországi Képviselő

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

Doka Ilerakatok és vezérképviselők:

Ausztrália	Letország
Belgium	Libanon
Brazília	Litvánia
Bulgária	Macedónia
Csehország	Malájzia
Dánia	Mexikó
Egyesült	Montenegro
Arab Emírátságok	Nagy-Britannia
Egyiptom	Norvégia
Finnország	Olaszország
Franciaország	Oroszország
Görögország	Portugália
Guatemala	Románia
Hollandia	Spanyolország
Horvátország	Svájc
India	Svédország
Indonézia	Szaúd-Arábia
Irán	Szingapúr
Írország	Szlovákia
Izland	Szlovénia
Izrael	Tajvan
Japán	Thaiföld
Jugoszlávia	Törökország
Kína	Új-Zéland
Korea	Ukrajna
Kuvait	USA
Lengyelország	