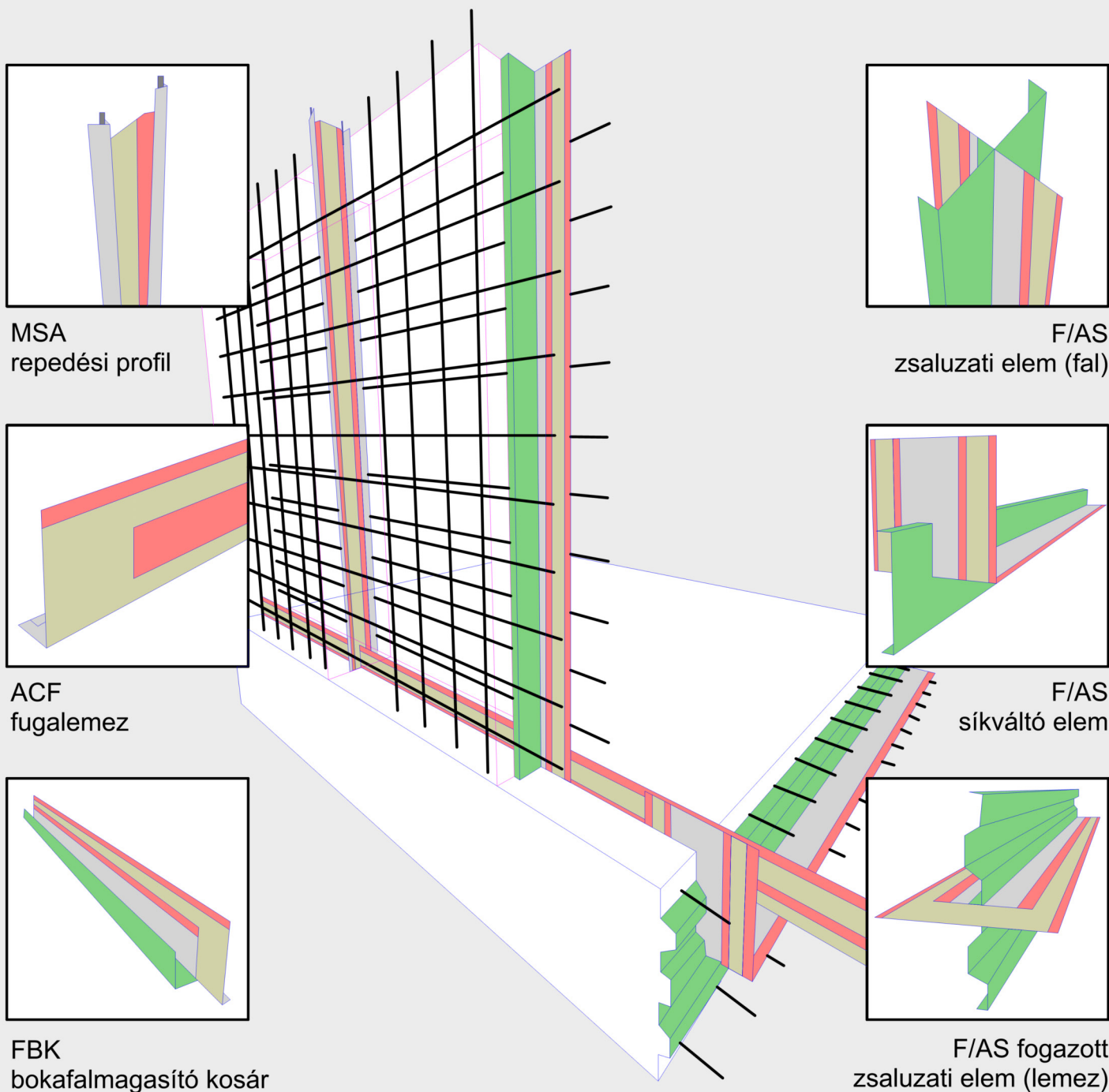


# Aquaflexactiv

hézagképző - és szigetelő rendszer

beépítési segédlet



**Bau-Haus Kft.**

H-1015 Budapest, Csalogány u. 6

Telephely: H-2045 Törökbálint, Kinizsi u. 16

[info@bau-haus.hu](mailto:info@bau-haus.hu)

[www.bau-haus.hu](http://www.bau-haus.hu)

(+36)23 332-118, 332-119



## **F/AS fogazott ill. érdes, vízzáró zsaluzati elem**

/Alaplemez-alaplemez, földem-földem munkafuga képzés/

Az **AQUAFLEXACTIV F/AS** elemek alaplemezek munkahézagainak egy munkafázisban történő zsaluzására és egyben munkahézag szigetelésére kifejlesztett szerkezetek. A munkahézag tökéletes szigetelését a horganyzott fugalemezen (passzív védelem) kívül egy további nátrium-bentonitos bevonat (aktív védelem) biztosítja. A rendszer részét képezik az F/AS – SL /balos/ és F/AS-SR /jobbos/ ú.n. síkváltó elemek, melyek pontos méreteit a megrendeléshez meg kell adni. Ezek a speciális síkváltó elemek biztosítják az F/AS munkafuga szerkezetek vízszintes síkból a függőleges síkba történő átfordulását.

### **Elhelyezés:**

Az alaplemez alsó és felső vasalása közé kell beépíteni, stabil, hosszirányú vagy merőleges kitámasztással a betonnyomás felvételére. Az egyes elemek egymásba csúszthatóak. A vízszintes fugalemez egyik végükön rövidebbek, a másikon hosszabbak 10-10 cm-rel a megfelelő átfedések és stabilitás érdekében. Ügyelni kell arra, hogy az elemek függőlegesen és stabilan álljanak, a vízszintesen belehegesztett fugalemez ne deformálódjon, és ne billenjen el a vízszintes síktól betonozás közben sem!

A geometriát megváltoztatni tilos! (íves, domború-homorú kialakításokat vagy deformációt mindenképpen kerülni kell!)

Az alsó háló alatt a betontakarásnak megfelelő hézagot műanyag vagy rostbeton vonalmenti távtartó sínnel kell biztosítani. A felső betontakarás hézagait fogazott fa pallókkal, deszkával vagy streckform elemmel az elem vonalában le kell zárni. A betonozás során törekedni kell arra, hogy a felső betonvasak közötti hígbeton ne folyhasson át az F/AS elemek túlsó felére. A felső vasak közötti átfolyás megakadályozásához polifoam vagy zártcellás műanyaghab szivacscsíkok használata javasolt. Ennek hiányában a beton elszennyezheti a fogazást és a fugalemezt. Az F/AS elemek feletti faanyagú lezárást a betonátfolyás megakadályozása miatt célszerű az F/AS elemtől kb. 15-cm-rel előrébb rögzíteni. A betonozás szakaszolása és megfelelő ütemezése fontos és gondos munkavégzést igényel!

### **Helyszínen tartás:**

Az elemeket környezeti hatásoktól /eső, erős napsugárzás/ védetten kell tárolni. Beépítésük alatt fokozottan kell figyelni a bentonit bevonatok sérülés mentességére.

Az elemeket beépítés után 3-5 napon belül be kell betonozni. Az elemeket az elhelyezéstől számított legkésőbb 1 héten belül mindkét oldalról be kell betonozni. Amennyiben a betonozás mégsem történik meg, úgy az AQUAFLEXACTIV F/AS elemek megfelelő védelméről, takarásáról gondoskodni kell.

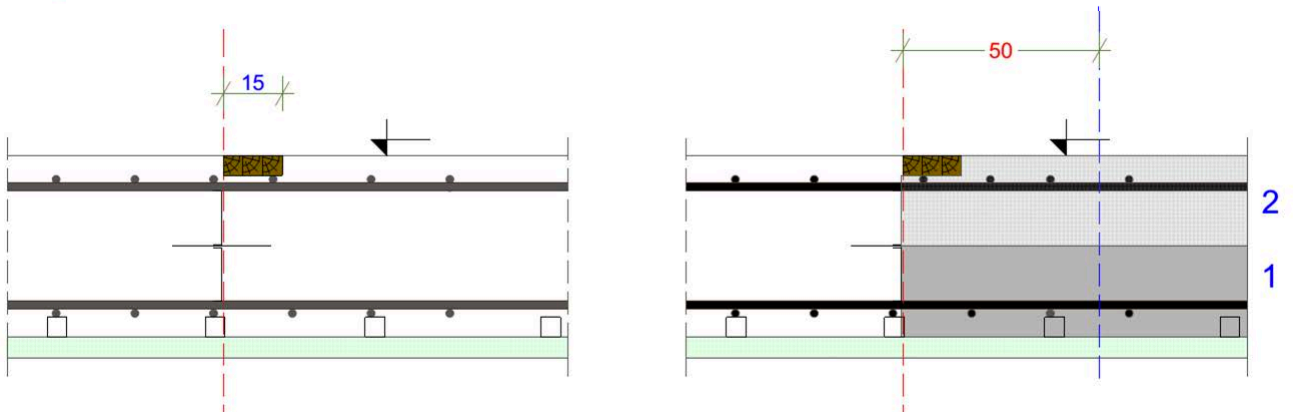
Amennyiben erre nincs mód úgy az elemeket az erős csapadéktól és sugárzástól megfelelően védeni kell. Szükség esetén a sérült bentonit bevonatot a helyszínen pótolni, cserélni kell.

### **Beton bedolgozási útmutató:**

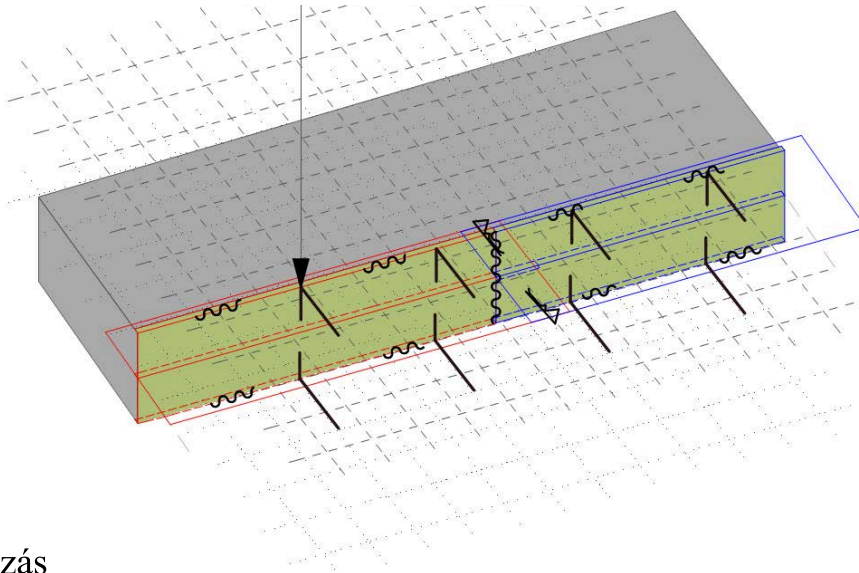
A betonozást nem szabad a sarkoknál és elágazások csomópontjainál valamint a munkahézag mellett közvetlenül elkezdni! A pumpából elsőre kifolyó híg, nem megfelelő minőségű betont a zsaluzáson kívül kell kieresztetni. A megfelelő konzisztenciájú betonnal a munkahézagtól kb. 1,0 -1,5 m távolságra kell a betonozást elkezdni. A pumpából a betont közvetlenül a zsaluzati elemre folytatni nagy nyomással nem szabad!

A zsaluzati elem mellett is megfelelő mértékben be kell vibrálni a betont, azonban ügyelni kell a munkahézagzáró elem épségére, ajánlott az 50 cm távolság betartása. A vibrátort nem szabad a fugalemezhez hozzáéríteni!

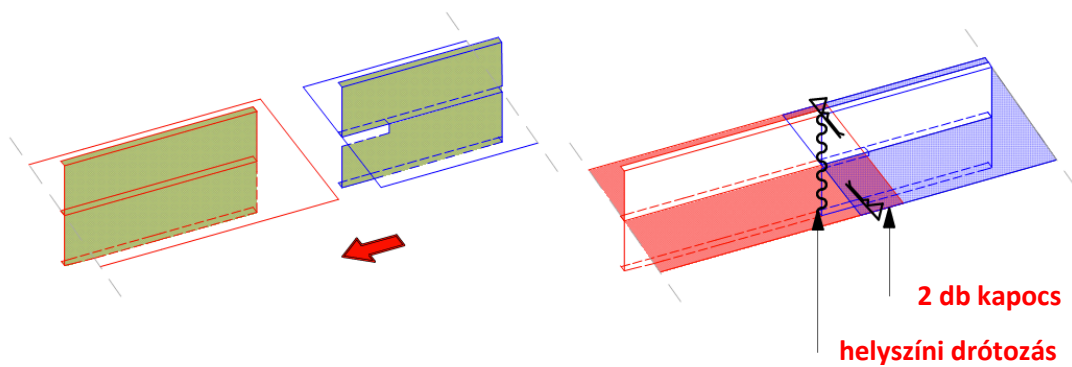
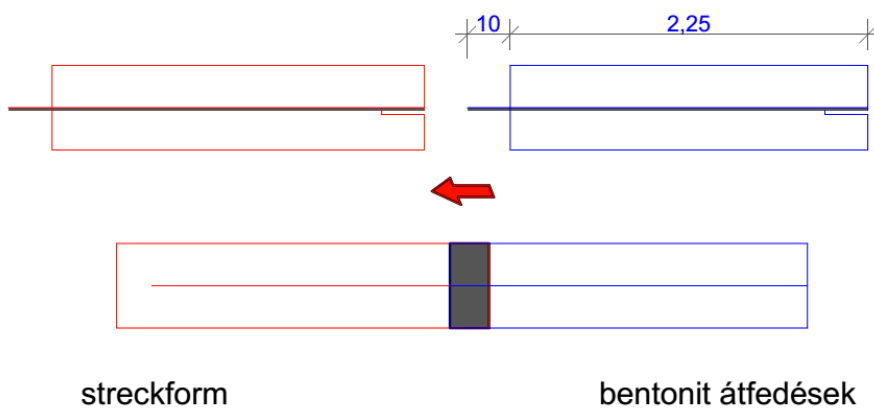
Amennyiben a betonfelületek utókezelése vízzel történik, az elemek bentonit bevonata nem érintkezhet nagy mennyiségű vízzel, mert az beindíthatja az aktív réteg idő előtti duzzadását.



**Elemtámasz elhelyezése alsó-felső betonacél hálóhoz**  
**Betonozás után, a következő ütemnél újra felhasználható**

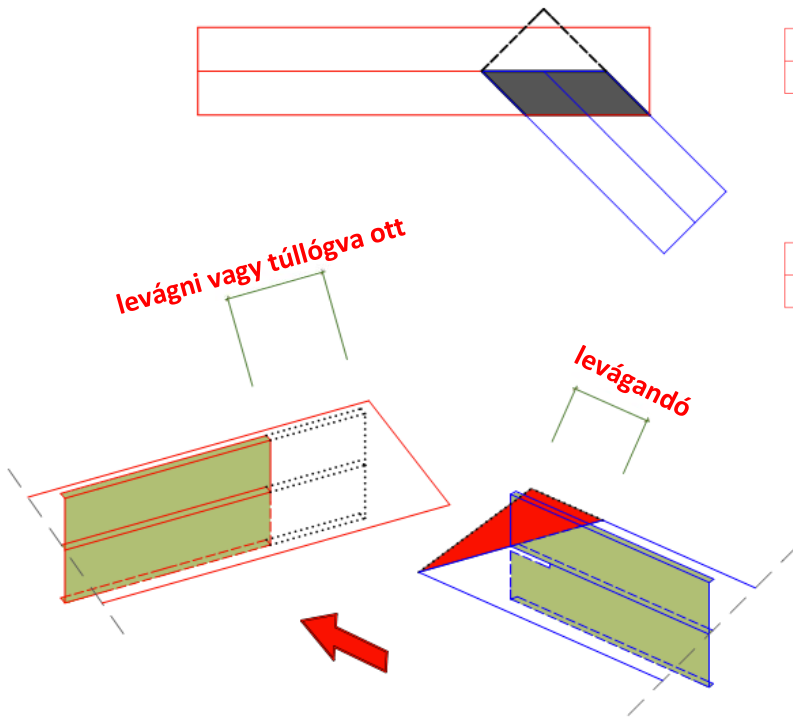


### Toldás csatlakozás

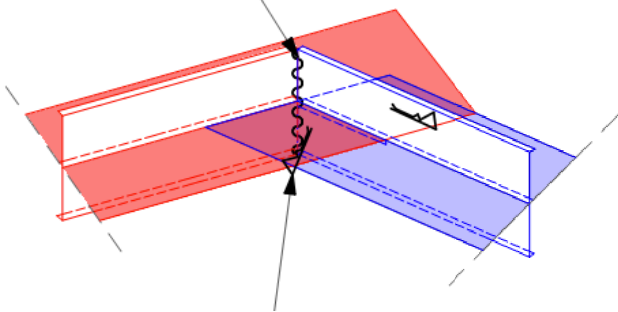




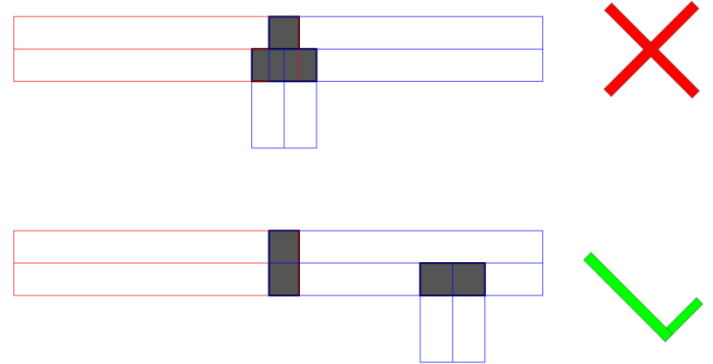
### Sarokcsatlakozás szög alatt



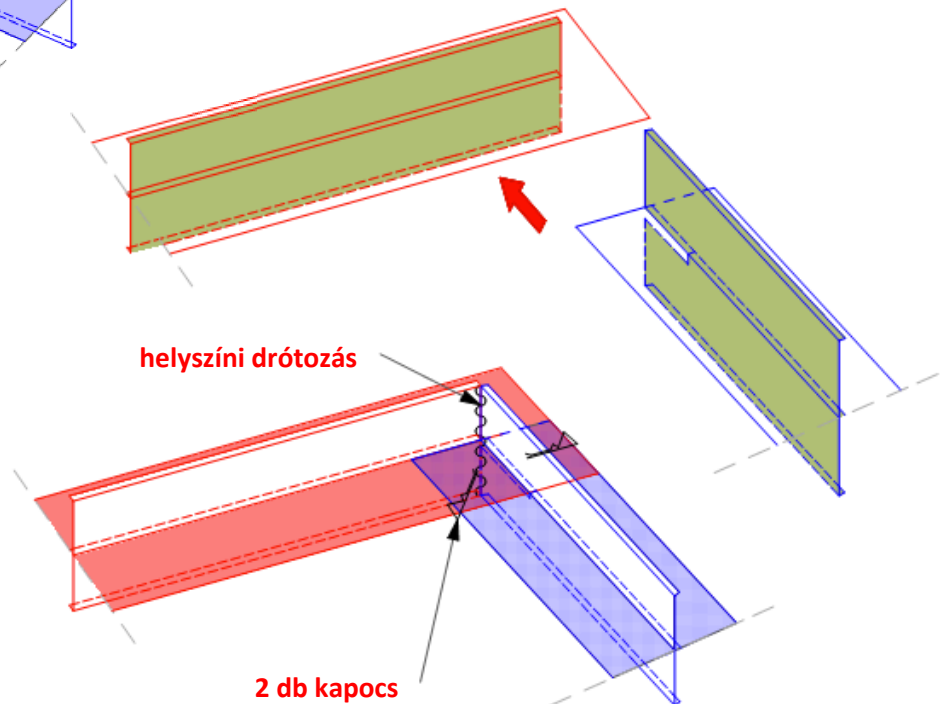
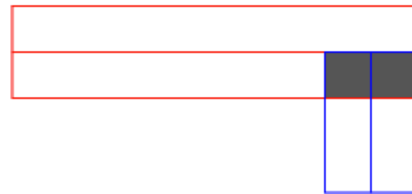
helyszíni drótozás



### „T” csatlakozás



### Derékszögű csatlakozás





## FBK bokafal magasító fugaelem

/Alaplemez-fal, földlemez-fal munkafuga készítés/

**AQUAFLEXACTIV FBK** bokafalmagasító fugaelem, aktív bentonit duzzadó bevonattal.

### Elhelyezés:

Az FBK elemek U profilra meghajtott zsalukosárba belehegesztett függőleges, 20 cm-es magas horganyzott fugaelemmel készülnek. Az alaplemez felső hálójára szerelve az alaplemezzel együtdolgozó bokafal képződik, amely meghosszabbítja a víz útját. A fugaelemezen lévő aktív bentonitos bevonatcsík tovább növeli az FBK+ elemek ellenállóságát víz behatolásával szemben.

A toldásokat aktív bentonitos ütköztetésekkel, átlapolással oldjuk meg, a teljes elem rögzítését a felső háléhoz történő kötözéssel biztosítjuk. A zsalukosarat a toldásoknál egymáshoz, és a betonozás idejére a fugaelem felett is kb. 40 cm-ként kötöző dróttal át kell hurkolni, hogy a friss beton ne feszítse szét, illetve a kosár függőleges falai egy síkban maradjanak.

Az íves kialakítás esetén /íves falú tartályok/ érdekében a zsalukosarakat egészen a függőlegesen álló fugaelemig be kell vágni egy vagy két helyen, attól függően, hogy milyen sugarú ívet kell kialakítani. Az ív belső oldalán „V” alakban ki kell vágni a kosarat, hogy zárhasson, a külső íven ez szükségtelen. Kívül a zsalukosár anyagából lesabott plusz darabbal minden elnyúló hézagot ki kell pótolni! Az átlapolásoknál itt is nélkülözhetetlen a hézagmentesség! Amennyiben az átlapoláshoz esik az ív kialakítása, célszerű a két lemezt egyenes szakaszú törésként együtt futtatni.

Mint minden síkból kiálló elem vagy szerkezet esetében gondoskodni kell a sérülésmentességről /pl.: letaposás, átlukasztás, vágás etc./. A fugaelem épsége, függőleges helyzete és sértetlen aktív bevonata a vízzáróság szempontjából alapvető fontosságú.

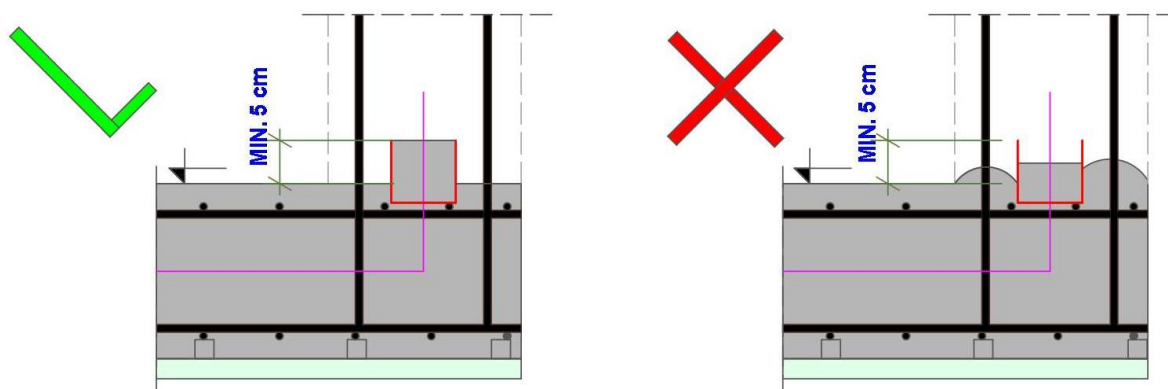
### Helyszínen tartás:

Az elemeket környezeti hatásoktól védett helyen kell tárolni, beépítésük alatt fokozottan kell figyelni a bentonit bevonat sérülés mentességére! Szükség esetén a sérült bentonit bevonatot a helyszínen pótolni, cserélni kell.

### Beton bedolgozási útmutató:

Ügyelni kell arra, hogy a zsalukosárba a teljes magasságáig jól tömörített beton kerüljön, fészkesedések nem megengedettek. A bebetonozott FBK elemek a végleges betonozott síkból mindenhol min. 5 cm-t ki kell álljanak. Ezzel biztosítható a bokafal tervezett funkciója, a víz útjának meghosszabbítása. A fal betonacél kitüskézése és az FBK elem közötti beton kifolyása nem megengedett, betonozás közben azt a végleges síkra kell kialakítani. Ezért nem tanácsos a betonpumpából nagy nyomással az FBK elemekbe engedni a betont. Korrekt bokafal úgy készíthető, ha az FBK kosárba a frissbetont egy betonozó ember az alaplemez lehúzója előtt belapátolja. Ezzel biztosítható, hogy az FBK elem ne sérüljön és a bokafal az előírt magasságig bebetonozásra kerüljön.

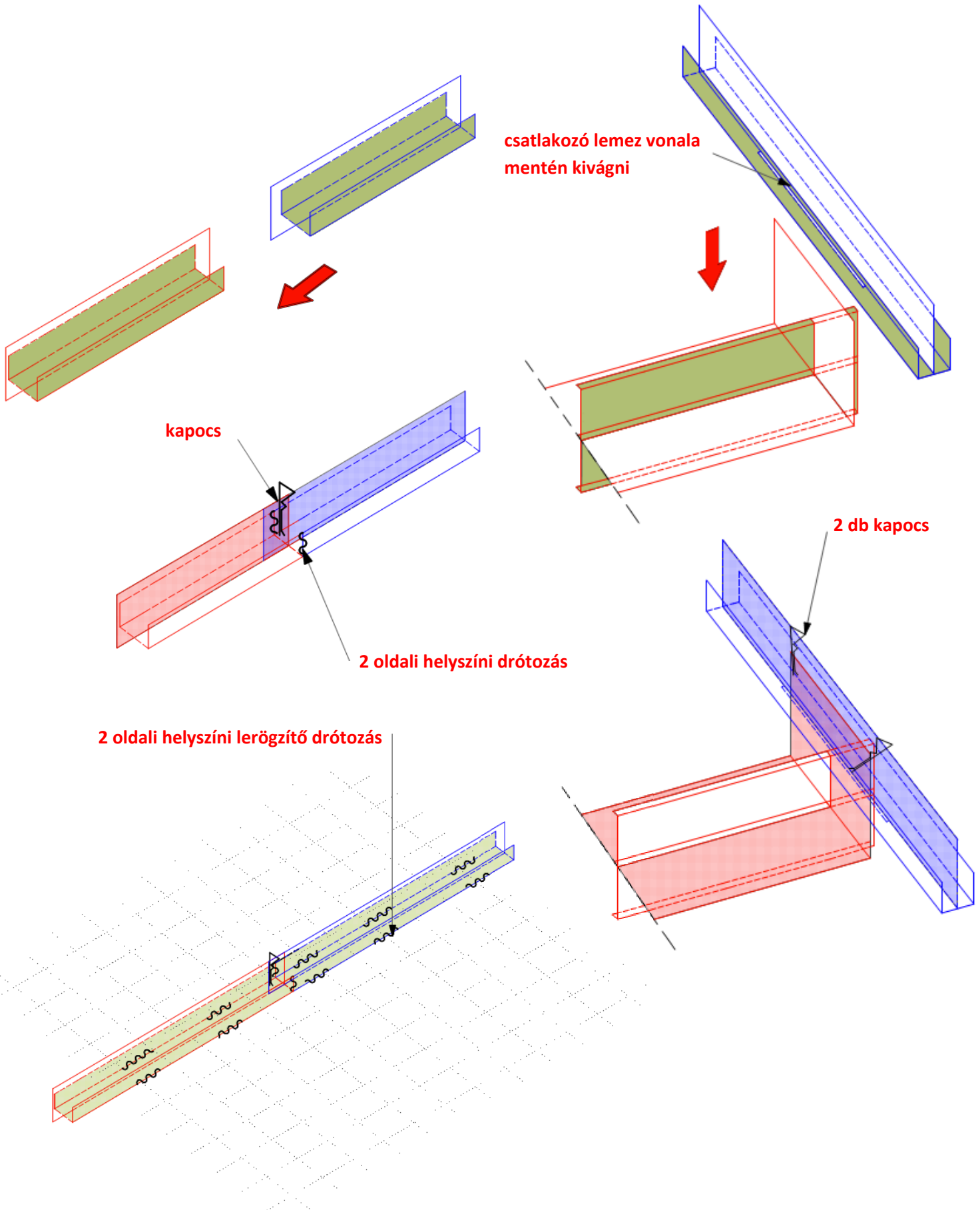
A bentonit bevonatos lemezre ráfröccsenő beton, és cementlevet el kell távolítani a betonozási munkák folyamán!





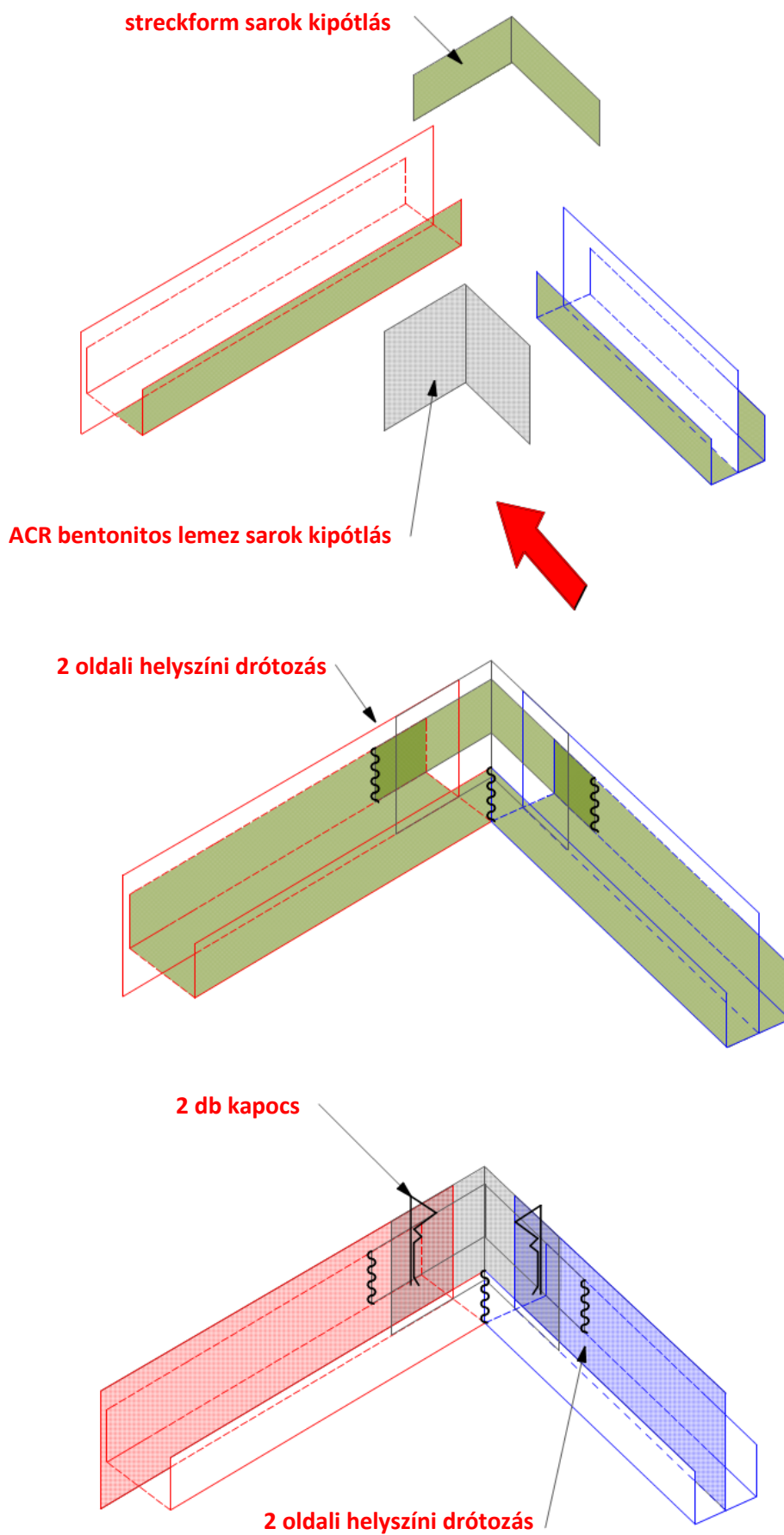
### Toldás csatlakoztatás

### FBK bokafal- F/AS síkváltó csatlakoztatás



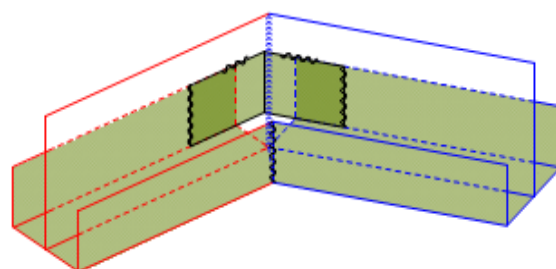
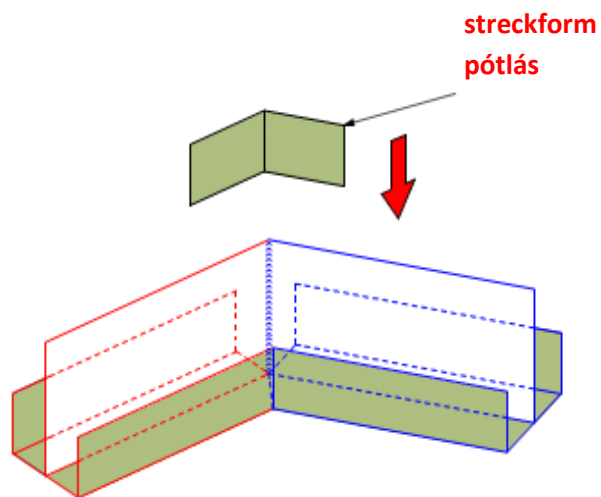
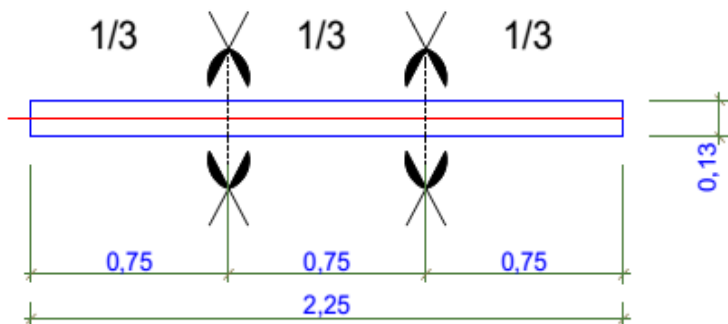


## Sarok kialakítás

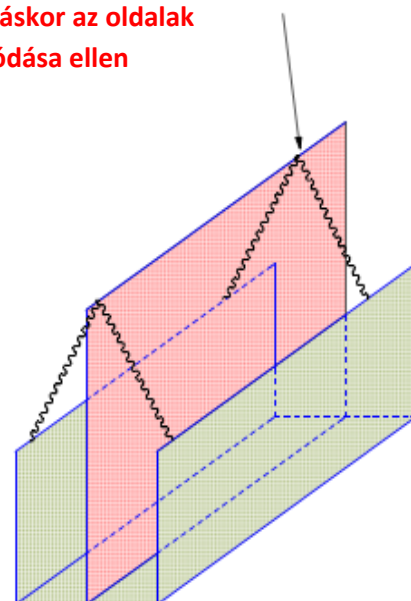
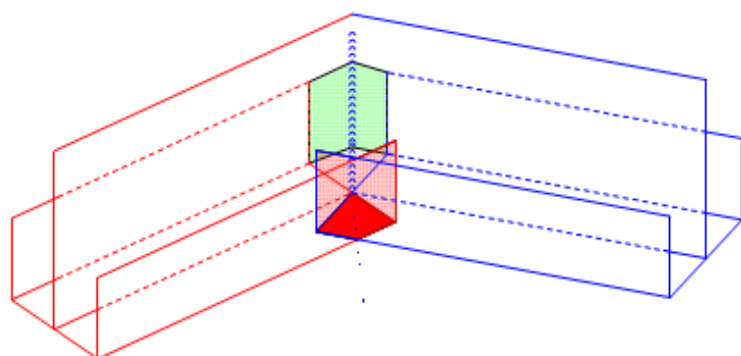
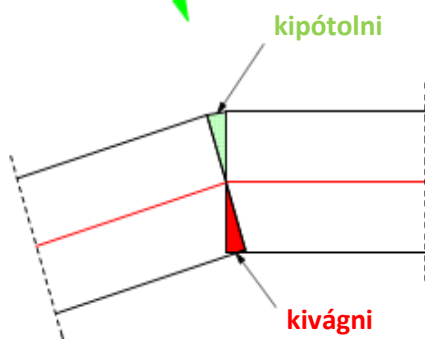
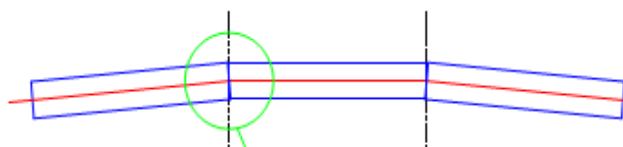




## Ív kialakítás



helyszíni drótozás 40-50 cm-ként,  
betonozáskor az oldalak  
kinyomódása ellen







## ACF fugalemez

/Alaplemez-fal, földemlemez-fal munkafuga képzés/

Az **AQUAFLEXACTIV ACF** fugalemez, alaplemez-fal csatlakozásánál keletkező munkahézag vízzáró szigetelésére készül. /passzív és aktív vízvédelem/.

Méretei: 125 és 165 mm magas, 2,25 m hosszú, 0,8 mm vastag horganyzott fugalemez, 2,0 mm vastag bentonitos duzzadó bevonattal. Az ACF lemezek egyoldali – a víz ill. folyadék támadási oldala felől – teljes felületen bentonitos bevonattal rendelkeznek.

### Elhelyezés:

Az ACF fugalemezek beépítése az alaplemez betonozása előtt, a fal tüskék között vezetve történik. Vonalszerűen az alaplemez felső vasalására kerülnek. A 2,25 m hosszú elemek ütközőkapoccsal, 12-15 cm-es átfedésekkel csatlakoznak egymáshoz. Az ACF lemezek lábai behajlítható szerelő fülekkel rendelkeznek. Az elemek lábai a rövidebb szárukkal támaszkodnak a felső vasaláson. Ebből a felületből hajthatók le a rögzítő lábak, melyek a keresztirányú vasakra hajlíthatók. Ügyelni kell arra, hogy a szerelőlábak elég sűrűn legyenek a vasalásra ráhajtva, hogy ezáltal megfelelő stabilitást kapjanak a fugalemezek és betonozás közben ne mozdulhassanak el. A bentonit réteg mindig a víz ill. folyadék várható támadási iránya felé kell nézzen!

Íves szerkezeteknél az ACF lemezek 4 m-es vagy annál nagyobb sugarú ívben a 2,25 m hosszú elemek enyhe szögtörésben szakszerűen elhelyezhetők és az átfedés is biztosítható. Sarkoknál, töréseknél, kisebb íveknél az ACF lemezek alsó behajlított élei a szükség szerinti helyeken behasíthatók és így a lemezek ívre hajthatók, hajlíthatók.

### Helyszínen tartás:

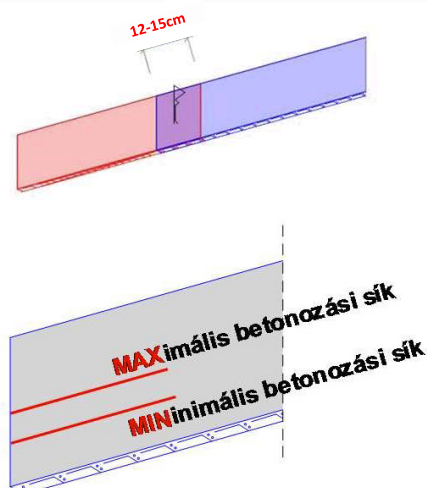
Az elemeket környezeti hatásoktól védett helyen kell tárolni, beépítésük alatt fokozottan kell figyelni a bentonit bevonat sérülés mentességére! Szükség esetén a sérült bentonitos bevonatot a helyszínen pótolni, cserélni kell.

### Beton bedolgozási útmutató:

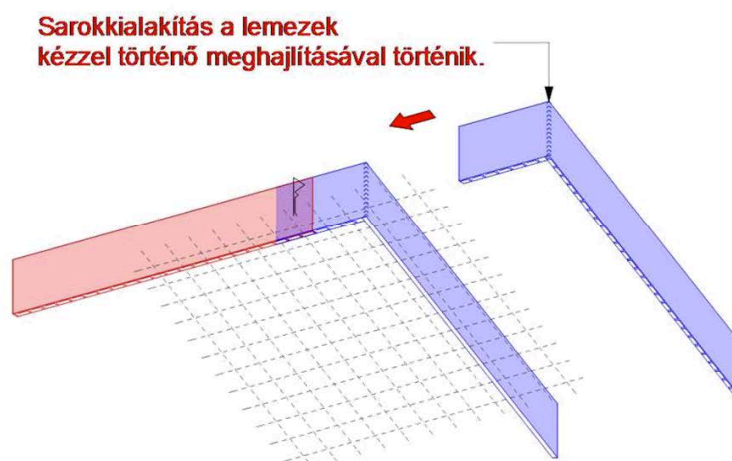
A fugalemezek 3-5 cm-es betontakarással építhetők be biztonságosan (a bevonat oldalán min - max jelzés mutatja a betonozási tőrés határokat). Törekedni kell arra hogy az alaplemez felső síkja ezen határok között legyen. Amennyiben az ACF fugalemez túl mélyen merül az alaplemezbe az eredetileg 12,5 cm magas fugalemezből helytelen beépítés esetén csak néhány cm /3-5 cm kerül/ a vasbeton falba. Szakszerű elhelyezés és betonozás esetén a fugalemeznek a falba kerülő szakasza legalább 7-9 cm!

A betonozásnál ügyelni kell, hogy a pumpából nyomással lövellő beton az ACF lemezeket ne mozdítsa ki a rögzített pozíciójából. Lényeges szempont továbbá az hogy az ACF fugalemezekkel körbehatárolt alaplemezen medenceszerűen napokon keresztül víz ne álljon, mert a bentonitos réteg sérülhet és duzzadása idő előtt beindulhat. Törekedni kell arra, hogy a fugaelemek bebetonozása minden csatlakozó szerkezet felől a lehető legrövidebb időn belül megtörténjen.

### Toldás



### Sarok kialakítás





## ACR fugalemez

/Fal-fal munkafuga képzés /

### Elhelyezés:

Az **AQUAFLEXACTIV ACR** bevonatos fugalemez a vízzáró falak munkahézagába úgy kerül beépítésre, hogy a zsaluzatot megszakítva, azon átvezetve a zsaluzatot két részből kell kialakítani. Az ACR lemez éppen betonozott és a még betonozatlan részbe is egyformán, 50-50 %-ban lógjon át és ezáltal mindkét falszakaszba megfelelő mélységben kerüljön a betonba. Ezek az elemek a rendszerint faanyagú függőleges zsaluzatok, falvéglezárások által kerülnek beépítési pozícióba.

Méretei: 125, 165, 200 mm magas, 10,00 m hosszú, 0,6 mm vastag horganyzott fugalemez, 2,0 mm vastag bentonit duzzadó bevonattal. Az ACR lemezek egyoldali – a víz ill. folyadék támadási oldala felől – teljes felületen bentonitbevonattal rendelkeznek. A bentonitbevonat a víz, folyadék támadása felőli oldalra kell kerüljön.

Az ACR lemezek tekerceses kiszerezésűek és tetszőleges helyen darabolhatók, megfelelő hosszra vághatók. A csatlakozásokat itt is rögzítő kengyeles átlapolásokkal kell kivitelezni, ügyelve a hézagmentességre.

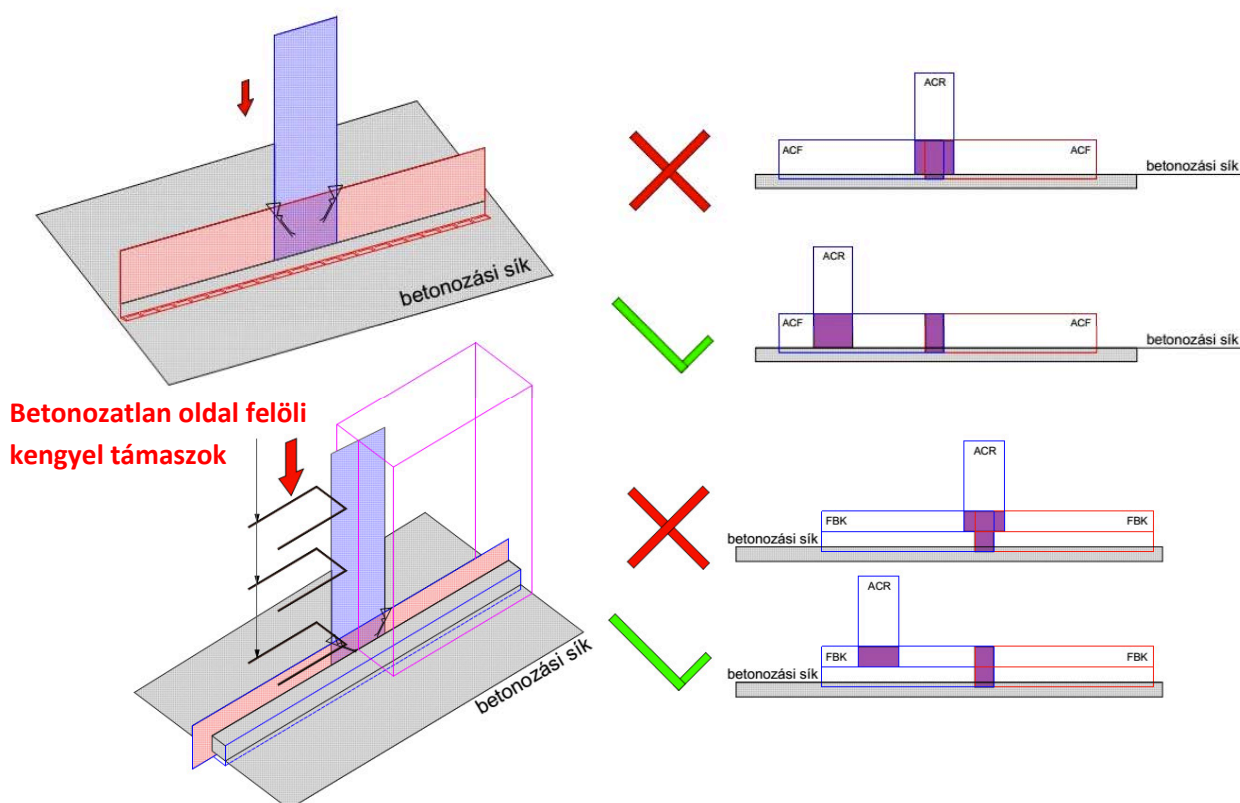
Az átlapolások mértéke 15 cm, 15-20 cm-nél nagyobb átlapolást nem érdemes kialakítani, mert a lemezek elállhatnak egymástól. A fugalemez függőleges rögzítése a zsaluzatba való befogással, beszorítással történik. Az ACR fugalemezt a betonozatlan oldalról „U” betonacéllal 30-40 cm-enként kitámasztani szükséges, mert megfelelő beszorítás esetén is a betonozásnál kinyomódhat.

### Helyszínen tartás:

Az elemeket környezeti hatásoktól védett helyen kell tárolni, beépítésük alatt fokozottan kell figyelni a bentonit bevonat sérülés mentességére! Szükség esetén a sérült bentonitos bevonatot a helyszínen pótolni, cserélni kell.

### Beton bedolgozási útmutató:

A betonozásnál ügyelni kell arra, hogy a pumpából nyomással lövellő beton az ACR lemezeket ne mozdítsa ki a rögzített pozíciójából. Törekedni kell arra, hogy a fugaelemek betonozása minden csatlakozó szerkezet felől a lehető legrövidebb időn belül megtörténjen. Az ACR lemezek mellett a vibrátor 50 cm-nél közelebb ne kerüljön, de a betonozásnál biztosítani kell, hogy a fugaelemek minden oldalról tömören, fészekmentesen legyenek bebetonozva.





## ACB típusú szorítóperemes dilatációs csatlakozó elem

/Besaflex PVC dilatációs szalag és ACF fugalemez csatlakoztatásához/

### Elhelyezés:

Az AQUAFLEXAKTIV **ACB** csatlakoztató elemek falközépen futó PVC fugalemez, PVC belső dilatációs szalagok csatlakoztatását biztosítja az ACF, FBK vagy ACR jelű munkahézag képző elemekhez. Az ACB elemek bentonit fóliával bevont szorítószervezettel csatlakoznak a PVC anyagú dilatációs szalagokhoz.

A PVC dilatációs szalag mindkét felére a befogó ACB profilt rá kell szorítani. A PVC dilatációs szalagot átlukasztva, a szorítócsavarokat erősen meg kell húzni. A befogóprofil belsején nagy tapadó képességű bentonitos bevonat biztosítja a PVC szalag és a fugalemez vízzáró kapcsolatát. Ez a befogó profil az ACF bevontos fugalemez teljes szélességében biztosítja a vízzáró kapcsolatot. Ügyelni kell arra, hogy ezen a csatlakozó részen is tartható legyen az előírt mértékű betontakarás.

Az ACB jelű csatlakozó elemek beépítése leggyakrabban függőlegesen futó PVC anyagú belső dilatációs kapcsolatoknál fordul elő. Ilyenkor a vasbeton fal vasszerelése között elhelyezett dilatációs szalagra az ACF, FBK vagy ACR jelű fugaszervezetek két oldalról csatlakoznak vagyis egy csatlakozó kapcsolat kialakításához jobbról és balról is 1-1 ACB szorítóperemes elem elhelyezésére van szükség.

Beépítés közben és bebetonozás előtt fokozottan ügyelni kell a gondos kivitelezésre, sérülésmentes és elmozdulástól mentes pozícióra. Betonozni csak ezek ellenőrzése után szabad. Az ACB szorítóperemes elemek úgy kapcsolódnak a dilatációs szalagokhoz, hogy azok előírt mozgási képességét nem befolyásolják.

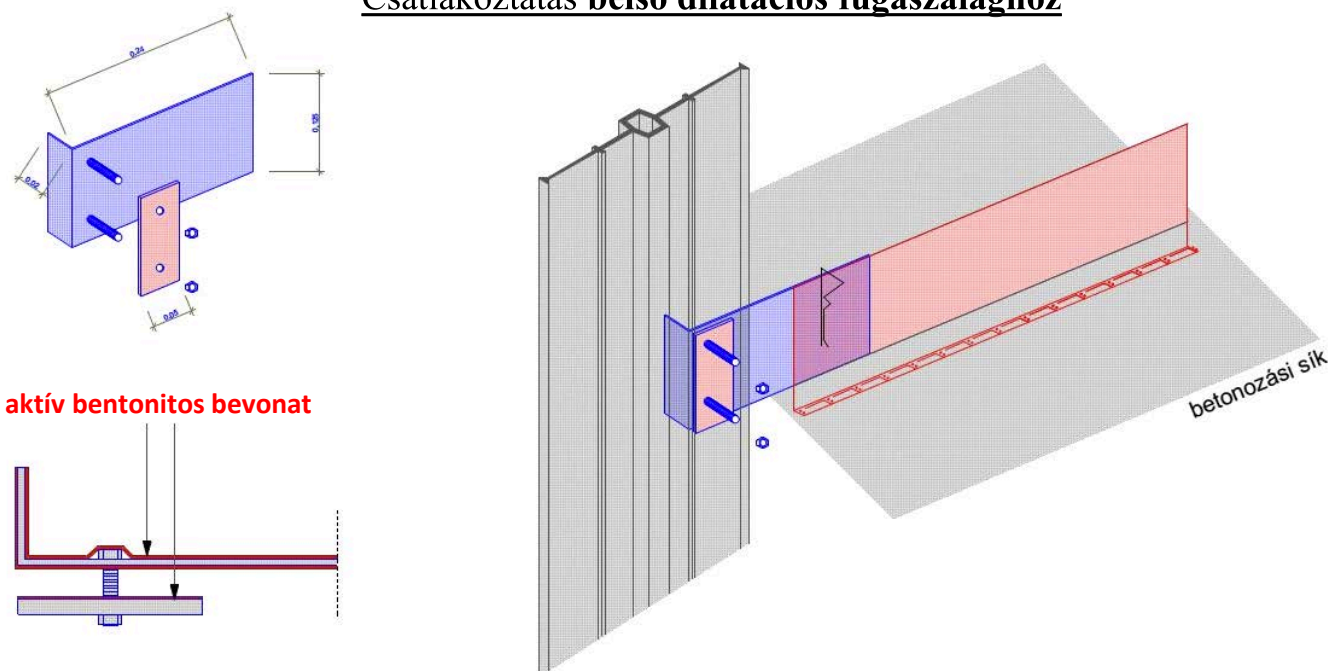
### Helyszínen tartás:

Az elemeket környezeti hatásoktól védett helyen kell tárolni, beépítésük alatt fokozottan ügyelni kell a bentonitos bevonat sérülésmentességére! Szükség esetén a sérült bentonitos bevonatot a helyszínen pótolni, cserélni kell.

### Beton bedolgozási útmutató:

A betonozásnál ügyelni kell arra, hogy a pumpából nyomással lövellő beton az ACB csatlakozó elemekben ill. magukban a csatlakozó csomópontokban ne tehessen kárt. Ezért betonozáskor ezekben a csomópontokban különös gonddal kell a betonozást és a beton tömörítését végezni. A betonozás során figyelni kell arra, hogy a dilatációs szalagok és a csatlakoztató profilok az előírt pozícióban maradjanak, betonozás közben a csomópont ne deformálódjon, és ne mozduljon egyik komponense se a beépítési pozícióból el. A csatlakozó csomópont mellett a vibrátor 50 cm-nél közelebb ne kerüljön. A betonozásnál biztosítani kell azt, hogy a szerkezet valamennyi eleme minden oldalról tömören, fészekmentesen és stabilan legyen bebetonozva.

### Csatlakoztatás belső dilatációs fugaszalaghoz





## MSA repedési profil

Az AQUAFLEXAKTIV MSA repedési profil tervezett vízzáró szerkezetépítési elem. Szabályozza és meghatározza a vasbetonszerkezetekben, elsősorban a falakban a szerkezeti repedések helyét és vonalvezetését. A repedések ezáltal szabályozható módon keletkeznek.

### **Elhelyezés:**

A profil a vasbetonszerkezetet a tervezett helyeken a kétrétegű vasszerelés között megszakítja, és felületi bordákkal, valamint mindkét oldalon elhelyezett bentonit csíkkal vízzáróvá teszi. Az MSA repedési profilok a kétrétegű vasszerelés közé kell kerüljenek. A vasbeton falak vastagságától, magasságától, várható repedési lehetőségektől függően az elemek szélessége, elhelyezésük távolsága számítható. A repedési profilok elhelyezését a statikus tervezők írhatják elő. Ellenkező előírás hiányában az elemek általában 5,0-8,0 m-re kerülnek egymástól. A beépítésnél ügyelni kell arra, hogy az elemek függőleges síkban és mindkét oldalról kengyelekkel megfelelően megtámasztásra kerüljenek. Az MSA profilok elhelyezése a falak vasszerelése közben történik. Az elemek alsó éle a vasbetonlemez felső síkjáról indul.

Az MSA elemek szélességi méreteit úgy kell megválasztani a típusméretekből, hogy azok általában a falvastagság 50-60 %-át teszik ki. A típusméretek: 100, 150, 200 mm szélességűek. Egy 150 mm-es MSA elem egy kb. 25-30 cm vastag vasbeton fal repedésszabályozásához alkalmas elem.

A 1,5 m hosszú elemek egymásba toldhatók, a kívánt hosszra vágathatók. A szabályozott repedés a vasbeton falak belső és külső oldalán az MSA profilokkal egy síkban a zsaluzatra szegezett műanyag trapézprofilok közötti sávban marad. A műanyag trapézprofilokat nagy gondossággal abban a vonalban kell a zsaluzatra szerelni ahol az MSA profilok vannak. A trapézprofilokat a zsaluzat beállítása előtt kell pontosan kimérve a zsalutáblákra felszegezni.

Az MSA repedési profil szakszerű beépítés mellett megfelelően gyengíti a betonszerkezet keresztmetszetét, míg a kétoldali aktív bentonit bevonat a kialakult repedés vízzáróságát biztosítja.

### **Helyszínen tartás:**

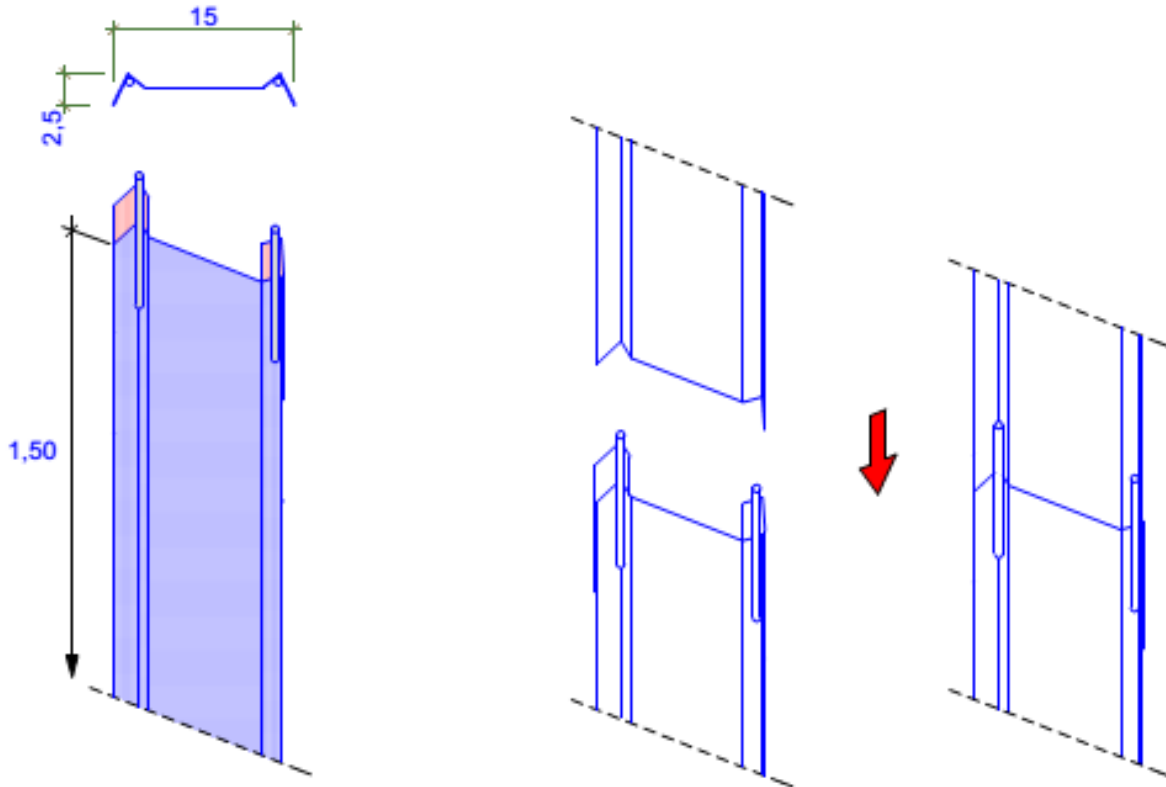
Az elemeket környezeti hatásoktól védett helyen kell tárolni, beépítésük alatt fokozottan ügyelni kell a bentonitos bevonat sérülésmentességére! Szükség esetén a sérült bentonitos bevonatot a helyszínen pótolni, cserélni kell.

### **Beton bedolgozási útmutató:**

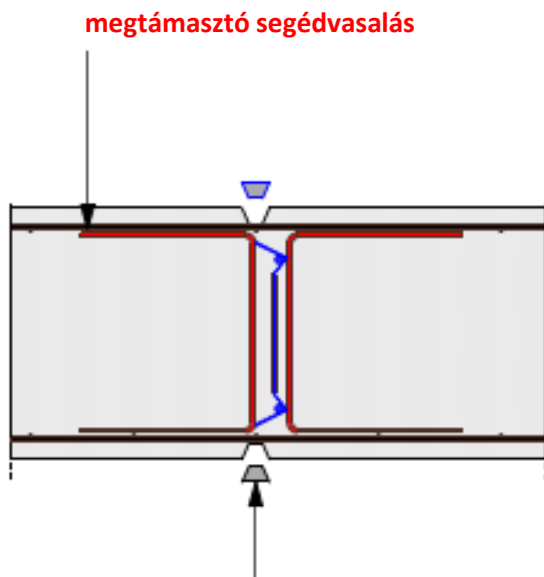
A betonozásnál ügyelni kell arra, hogy a pumpából nyomással lövellő beton az MSA repedésszabályozó elemekben ill. a csatlakozó csomópontokban ne tehessen kárt. Ezért betonozáskor ezeken a szakaszokon különös gonddal kell a betonozást és a beton tömörítését végezni. A betonozás során figyelni kell arra, hogy a profilok az előírt pozícióban maradjanak, betonozás közben az MSA elemek ne deformálódjanak, és a függőleges helyzetből ne tudjanak elmozdulni. Az elemek közelében a vibrátor 50 cm-nél közelebb ne kerüljön az MSA elemekhez. A betonozásnál biztosítani kell, hogy a szerkezet valamennyi eleme minden oldalról tömören, fészekmentesen és stabilan legyen bebetonozva.



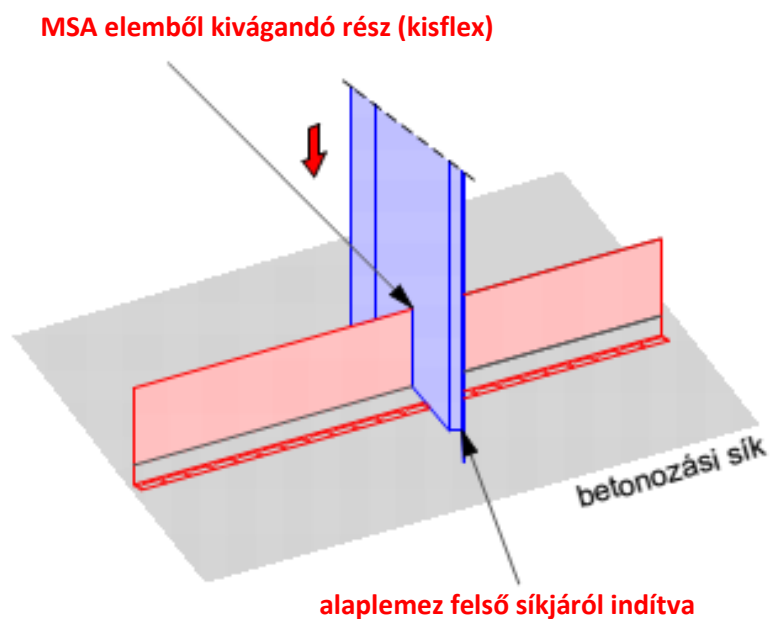
## Függőleges toldás



## ACF- MSA csatlakozás



irányított repedést segítő műanyag trapézium (zsaluzatra szegezve)



MSA elemből kivágandó rész (kisflex)

alaplemez felső síkjáról indítva



**Bau-Haus Kft.**

H-1015 Budapest, Csalogány u. 6

Telephely: H-2045 Törökbálint, Kinizsi u. 16

[info@bau-haus.hu](mailto:info@bau-haus.hu)

[www.bau-haus.hu](http://www.bau-haus.hu)

(+36)23 332-118, 332-119

## Jegyzet



**Bau-Haus Kft.**

H-1015 Budapest, Csalogány u. 6

Telephely: H-2045 Törökbálint, Kinizsi u. 16

[info@bau-haus.hu](mailto:info@bau-haus.hu)

[www.bau-haus.hu](http://www.bau-haus.hu)

(+36)23 332-118, 332-119

## Jegyzet