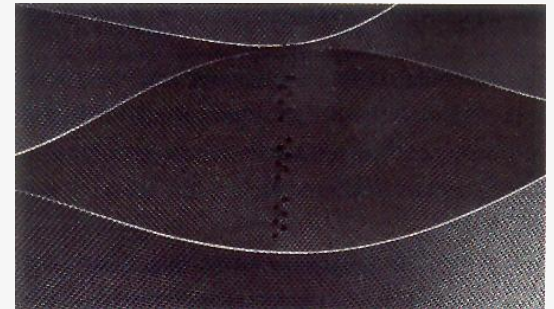
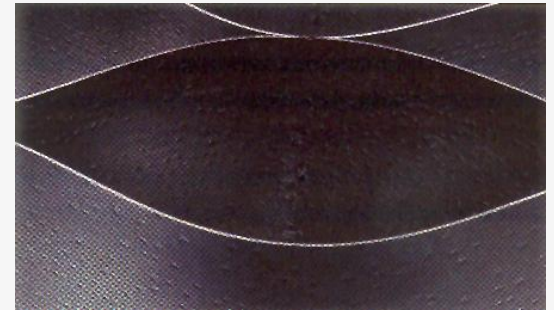
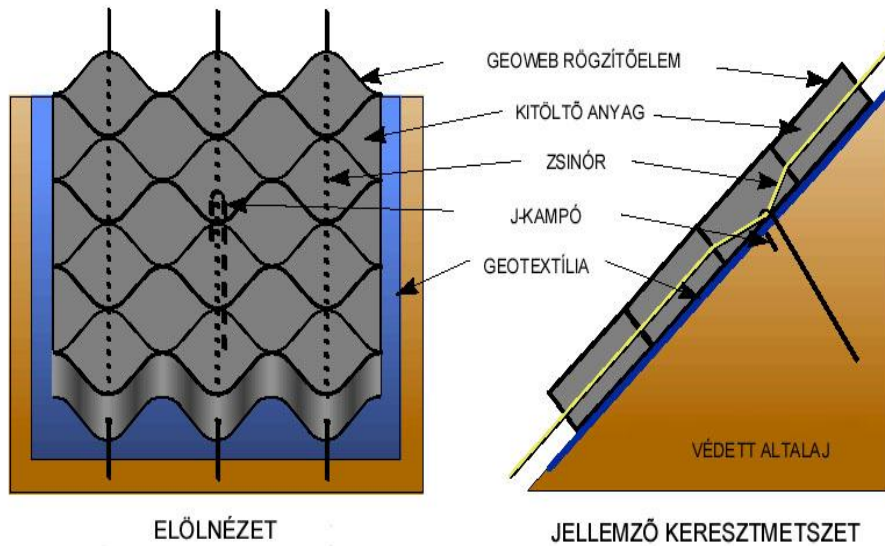


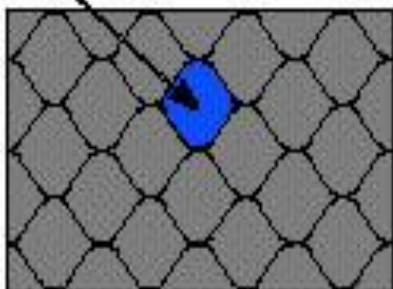
# Mi is az a geocella?



# Mi is az a geocella?

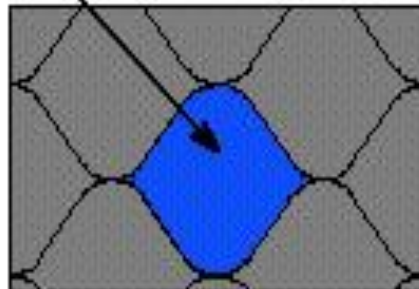
KIS CELLA

244 mm x 203 mm



NAGY CELLA

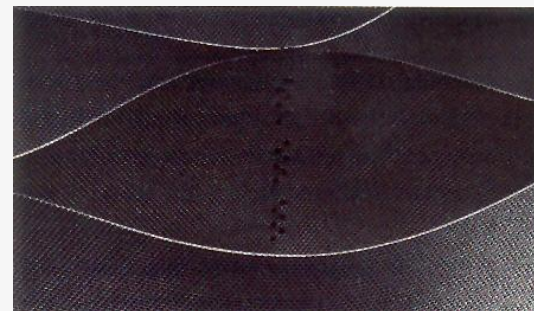
488 mm x 406 mm



CELLAMÉLYSÉG mm



CELLAMÉLYSÉG mm



# Felhasználási területek

## Problémák:

- Töltésrézsűk, bevágási rézsűk
- Rézsűcsúszások
- Vízfolyások, vízmosások,
- Partvonal erózió, partvédő művek
- Gát homlokzatok és bukógátak
- Geomembrán felületek burkolása
- Hulladéktároló szigetelések és burkolatok



# Problémák

- **Vízfolyások és vízmosások**





# Problémák

- Földcsuszamlás



# Problémák

- Partvonal erózió



# A változók definiálása

Nem szabályozható változók	Részben szabályozható Változók	Szabályozható változók
Eróziós erők	Rézsű geometriája	Geocellás rögzítő rendszer
- Víz	- Hajlásszög	
- Gravitáció	- Hossz	
- Jég	- Tájolás	
- Szél		



# A geocellás rögzítő rendszer

- **Cella jellemzők**
  - terület
  - mélység
  - cellafal típusa
- **A kitöltő anyag jellemzői**
  - Talaj/ növényzet
  - Szemcsés anyag
  - Beton
- **Tábla jellemzők**
  - Hosszúság
  - Szélesség
- **A rendszer kiegészítő elemei**
  - Geotextília
  - Zsinórok
  - Rögzítő elemek
  - Horgonyok, kampók

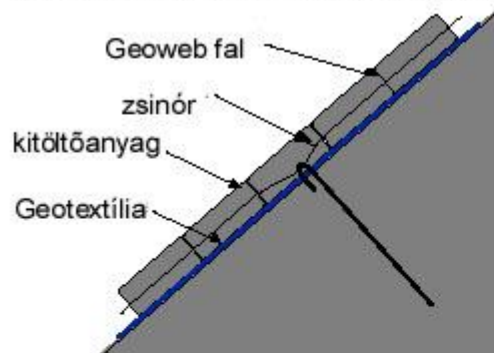
# Nem szőtt geotextília alátétréteg

- Szivárgó talajvíz síkban való elvezetése
- Altalaj részecskék rögzítése szűrése
- Alátét geomembránok mechanikai védelme
- Szakítószilárdság növelése (georács alkalmazás)

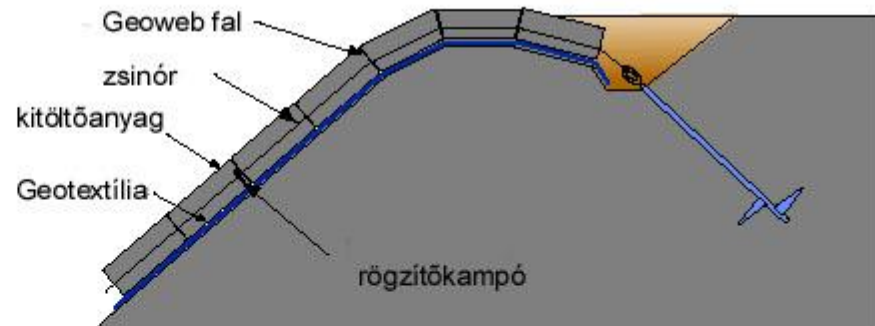
**Szivárgó geokompozit alkalmazása**

# Földhorgonyok

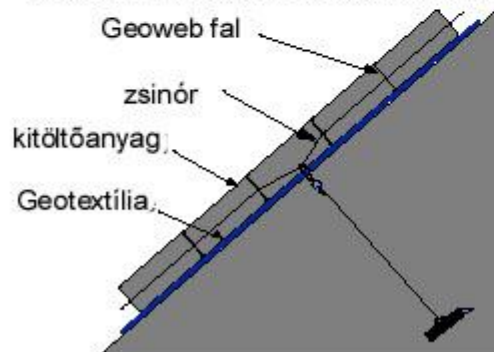
## J-KAMPÓS FELSZÍNI HORGONYZAT



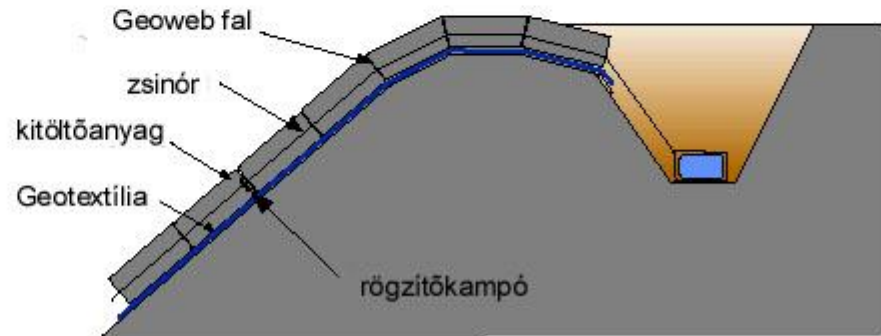
## SPIRÁLIS PADKAHORGONYZAT



## DUCKBILL FELSZÍNI HORGONYZAT



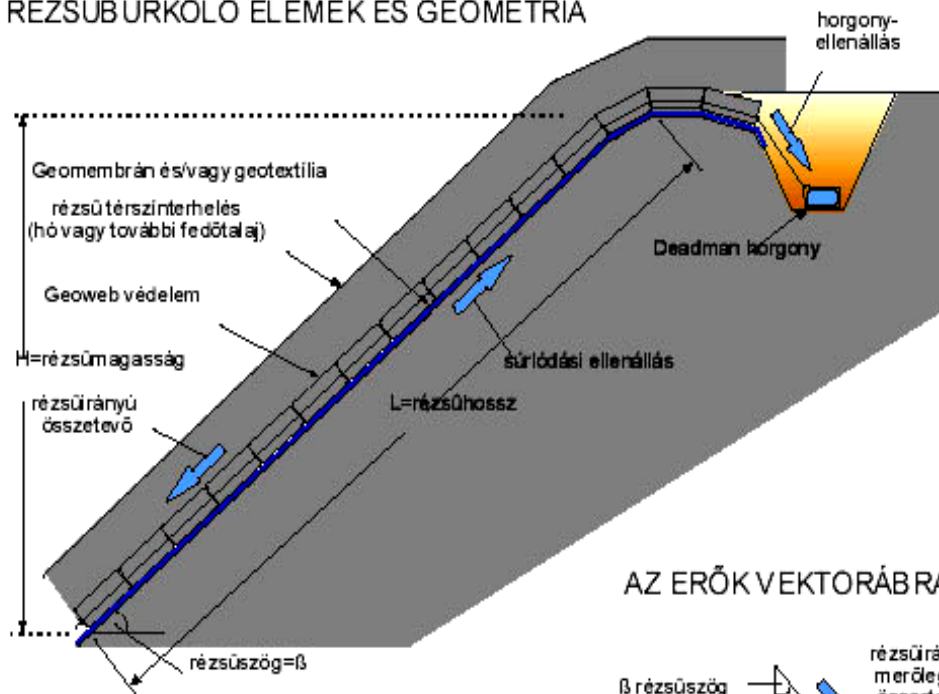
## DEADMAN PADKAHORGONYZAT





# Stabilitásvizsgálat

## RÉZSÛBURKOLÓ ELEMÉK ÉS GEOMETRIA



### SÚRLÓDÁSI ELLENÁLLÁS A RÉZSÛN

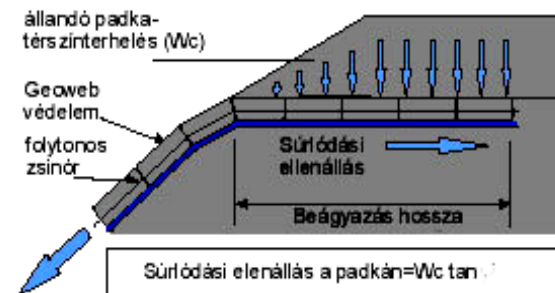
$$\text{ellenállás} = W \cos \beta \tan \varphi$$

ahol  $\varphi$  = a Geoweb burkolatréteg, a geotextília alátérteg, a geomembrán (ha van) és az alatta közeli legközelebbi határfelületi súrlódási szög

## AZ ERŐK VEKTORÁBRÁJA



## PADKABURKOLATOS HORGONYZAT

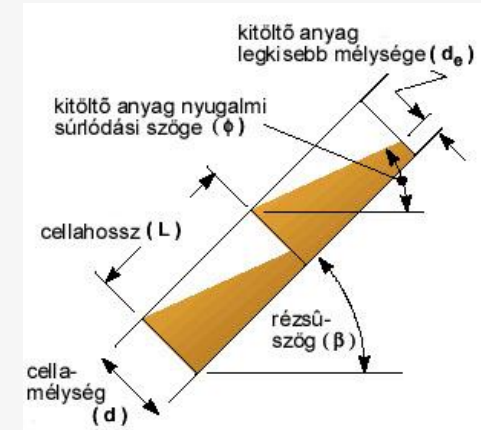


## RÉZSÛBURKOLAT STABILIZÁLÁSA HORGONYCSOPORTTAL



# Cellaméret megválasztása

- Rézsű meredeksége
- Felszíni vízfolyás intenzitása
- Kitöltő anyag súrlódási szöge



Rézsűhajlás	Vízfolyás intenzitása	Cellaméret	Cellavastagság $g$
30° alatt	Mérsékelt	Nagy	75 mm
30° alatt	Heves, koncentrált	Kis	75 mm
30° felett		Kis	$\geq 100$ mm

# Cellák kitöltése

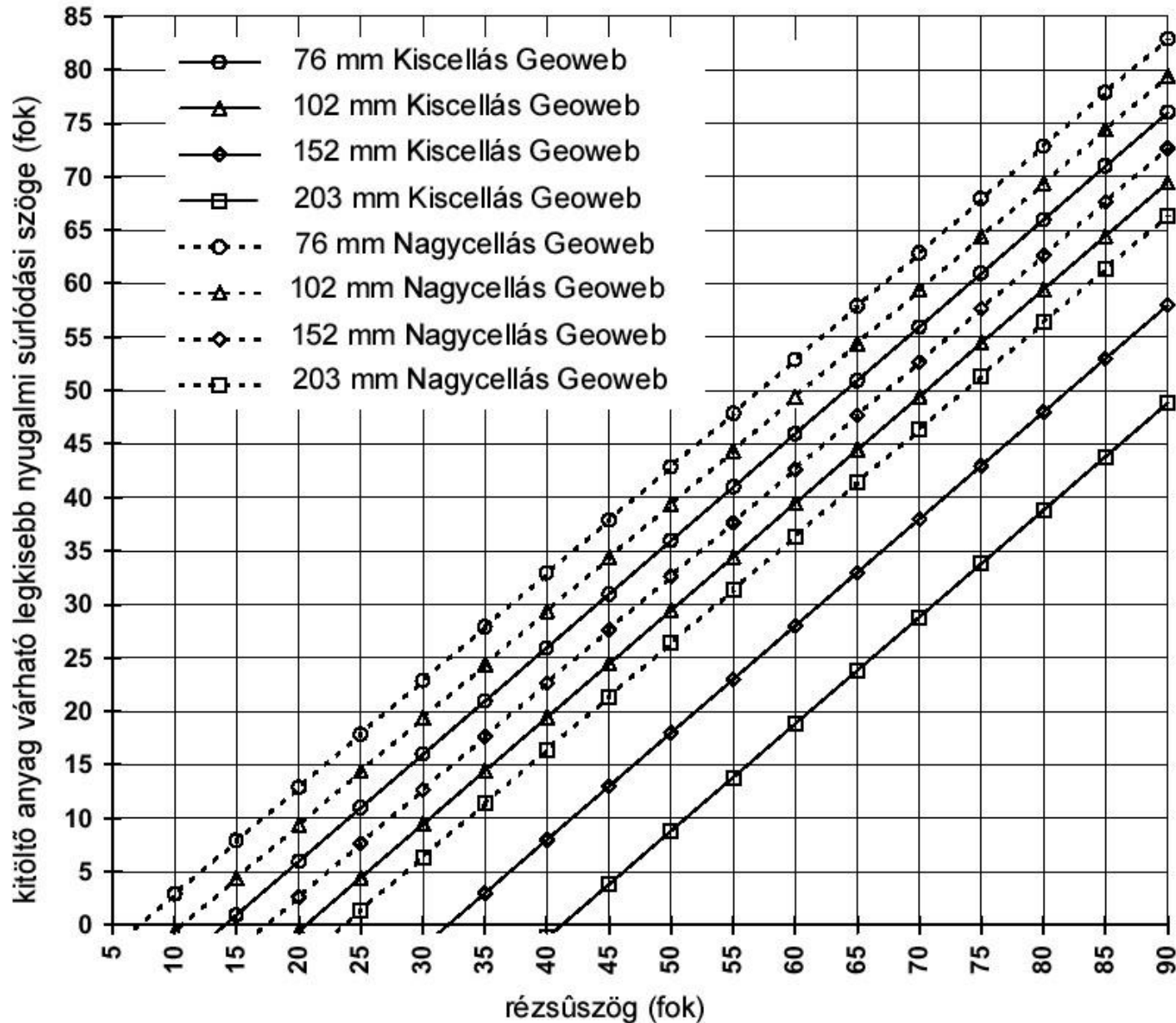
- Talaj
- Szemcsés anyag
  - Homokos kavics
  - Zúzottkő
- Beton

## Legnagyobb ajánlott szemcseméret

Cellamélység	75 mm	100 mm	150 mm	200 mm
Kis cella	50 mm	75 mm	75 mm	75 mm
Nagy cella	50 mm	75 mm	150 mm	150 mm



# Cellák kitöltése

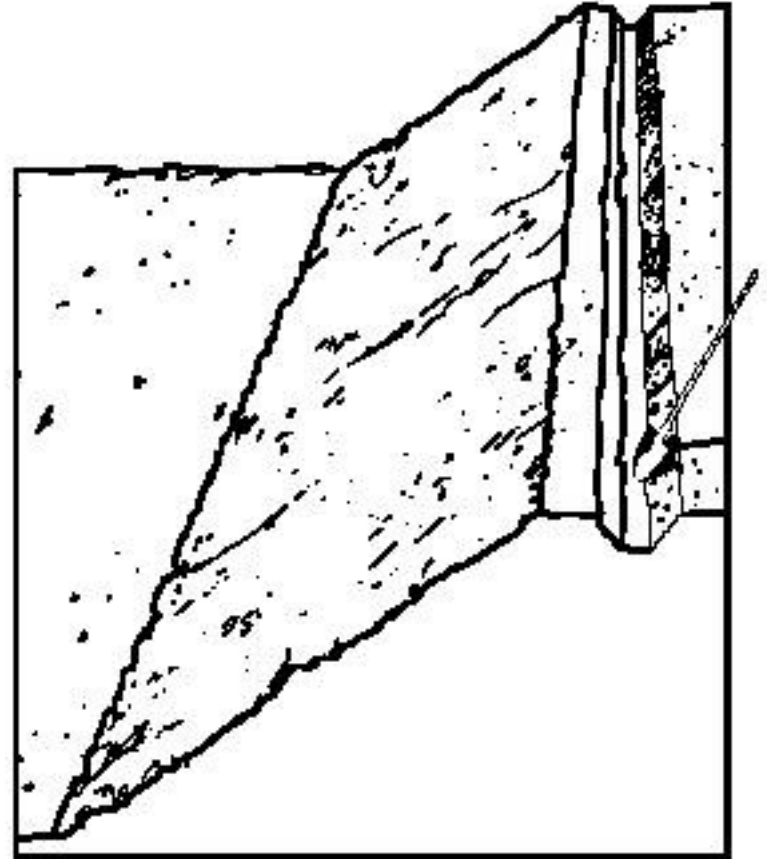


# A cellás rendszer beépítése

- **Munkaterület előkészítése**
- **Töltésvédelem és vízelvezetés**
- **geocella táblák beépítése**
- **Zsinórok behúzása**
- **A geocella táblák feltöltése**

# Munkaterület előkészítése

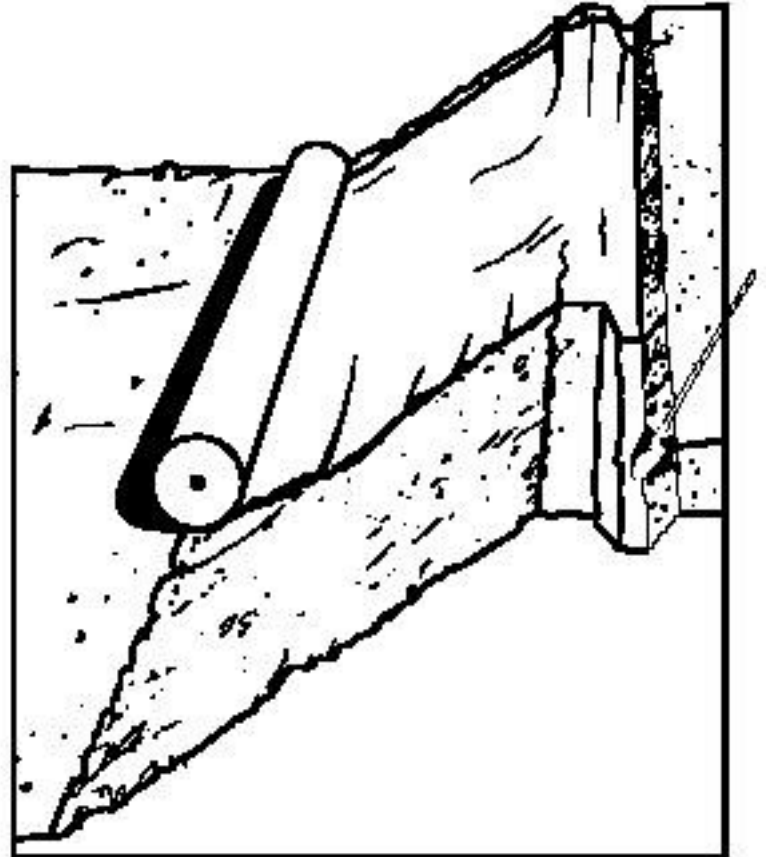
- A törmelék és növényzet eltávolítása
- Kiegészítő földmunkák elvégzése (földkiemelés, feltöltés)
- Lábazati árok kiásása





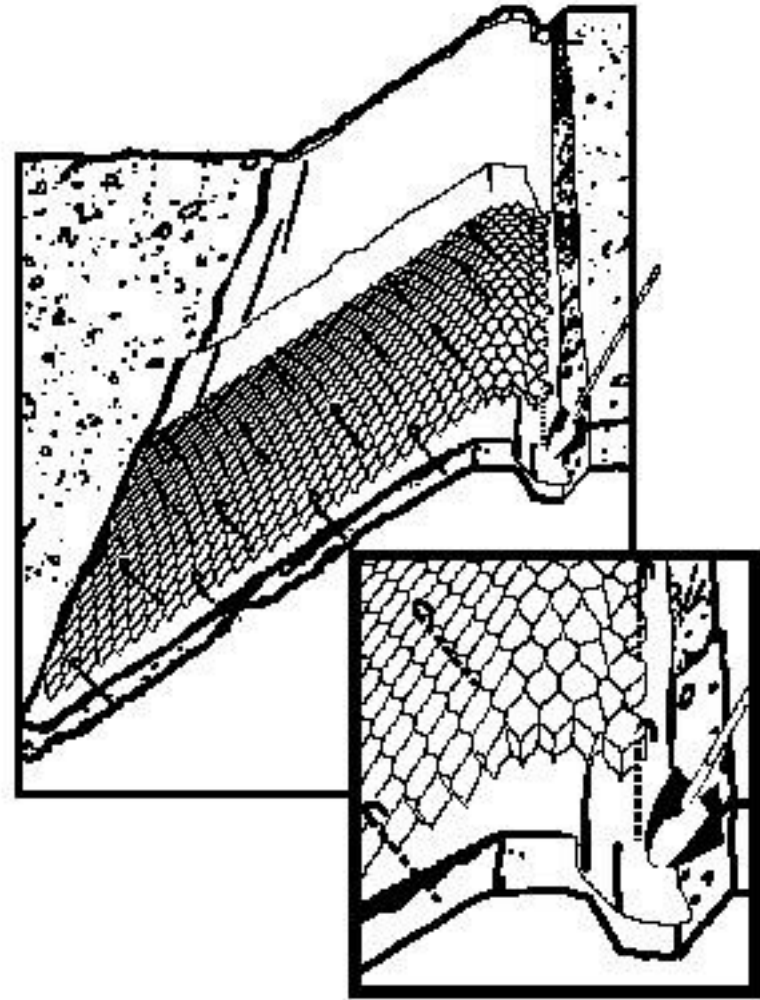
# Töltésvédelem és vízelvezetés

- **Geotextília**  
lefektetése
- **Geokompozit**  
szivárgó rendszer  
beépítése  
(ahol szükséges)



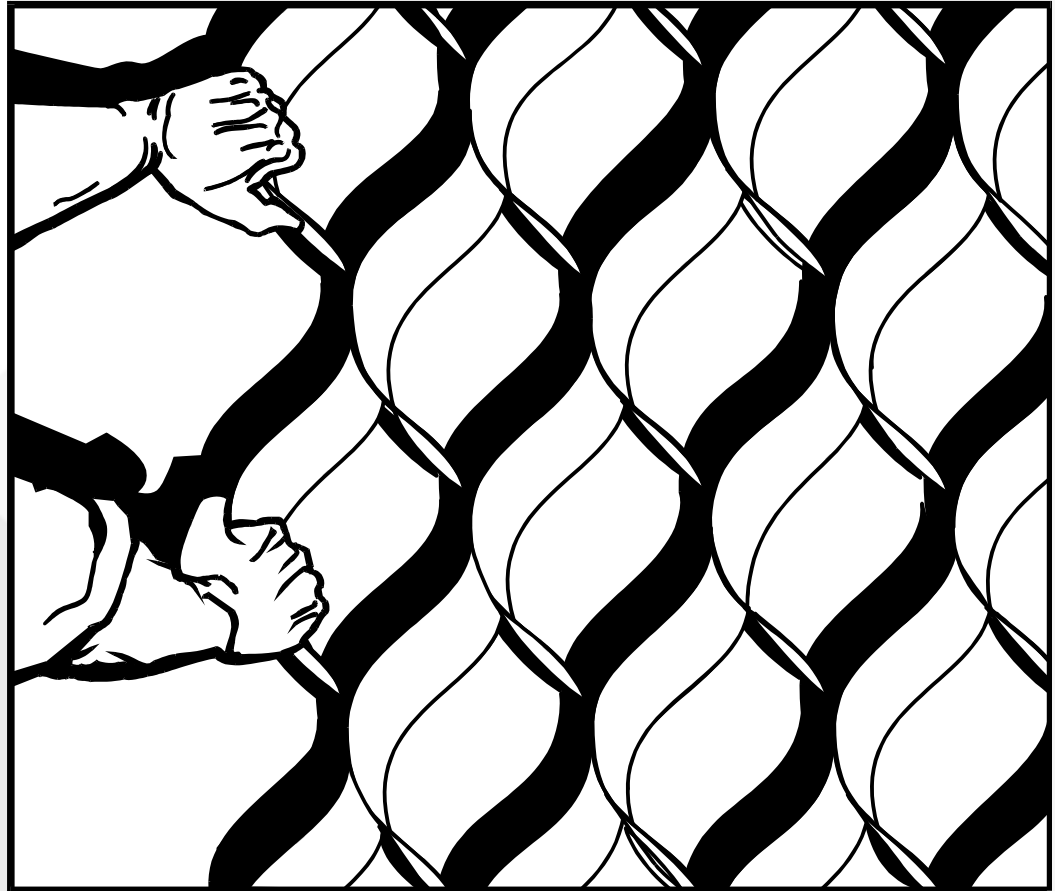
# A geocella táblák beépítése

- A vezető karózás leverése, kitűzés
- A geocella táblák kifeszítése



# A geocella táblák beépítése

- A geocella táblák kifeszítése



# A geocella táblák beépítése



- A geocella táblák kifeszítése
- Kiegészítő kikötőkarók elhelyezése

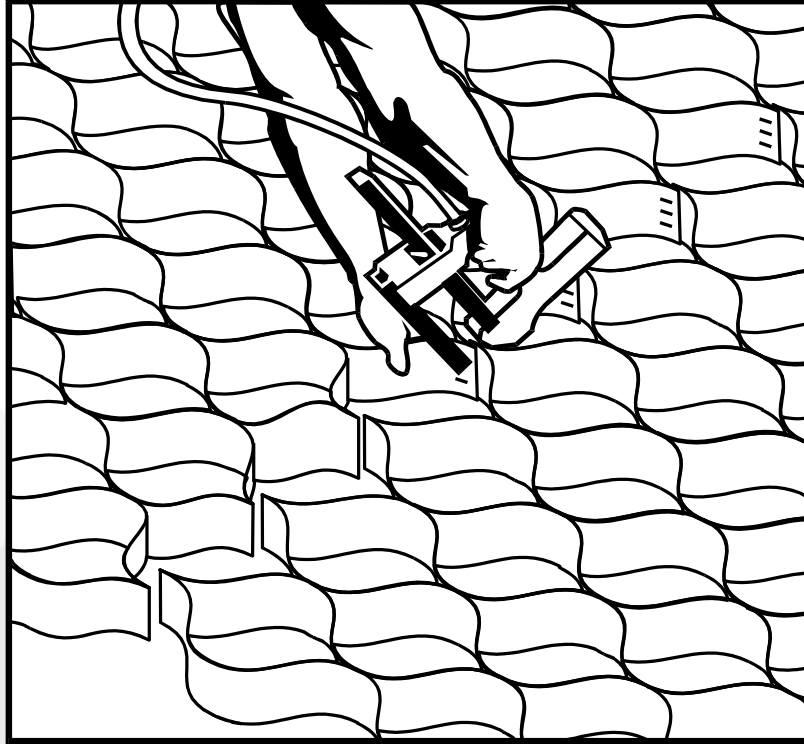


# A geocella táblák beépítése



- **Kiegészítő kikötőkarók beverése**

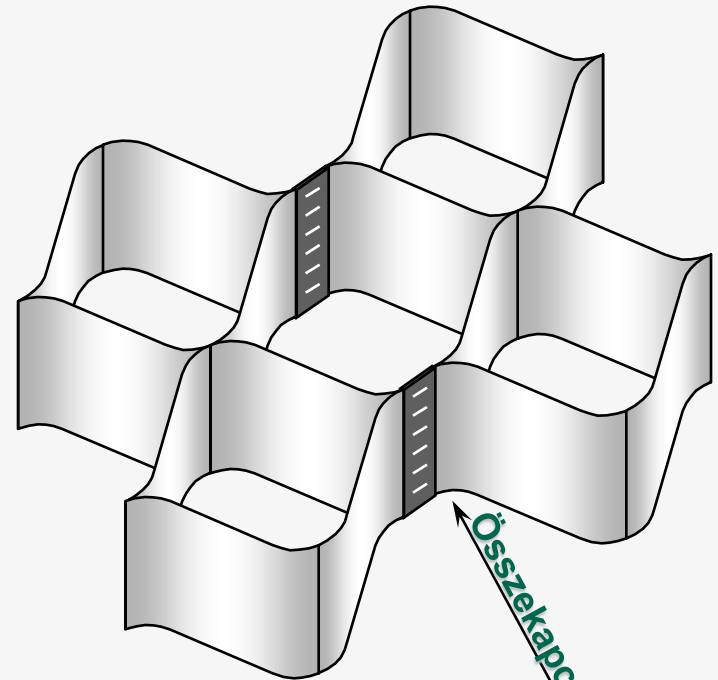
# A geocella táblák beépítése



- A geocella táblák egymáshoz illesztése és rögzítése

# A geocella táblák beépítése

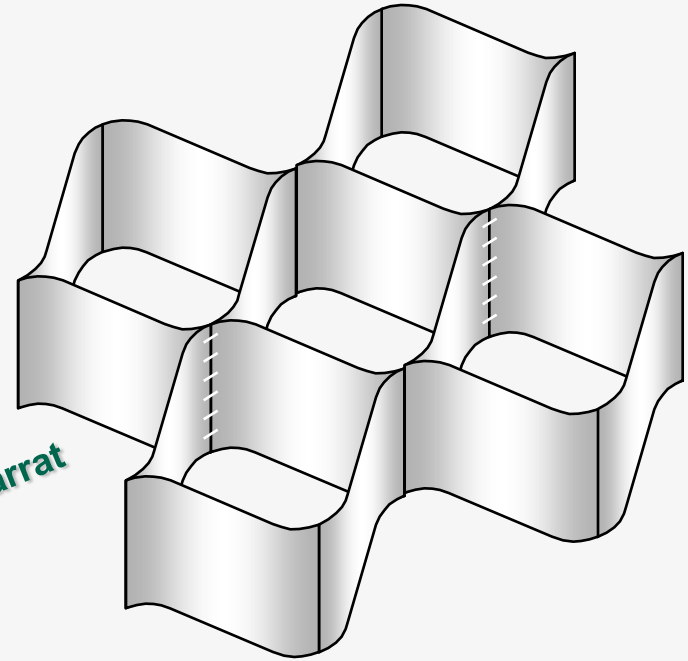
- A geocella táblák egymáshoz illesztése és rögzítése – oldalcsatlakozással



# A geocella táblák beépítése

- A geocella táblák egymáshoz illesztése és rögzítése – végcsatlakozással

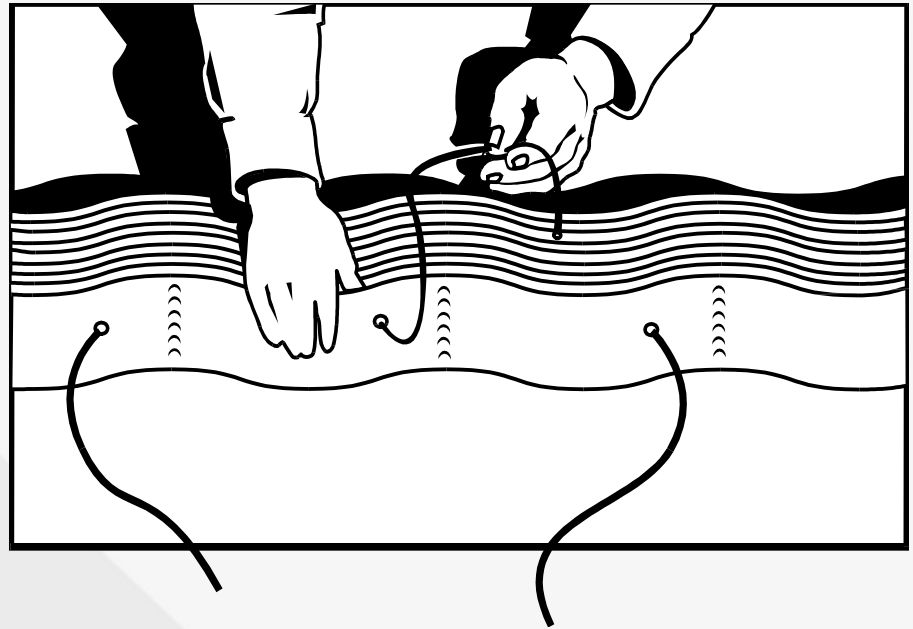
Összekapcsozott varrat





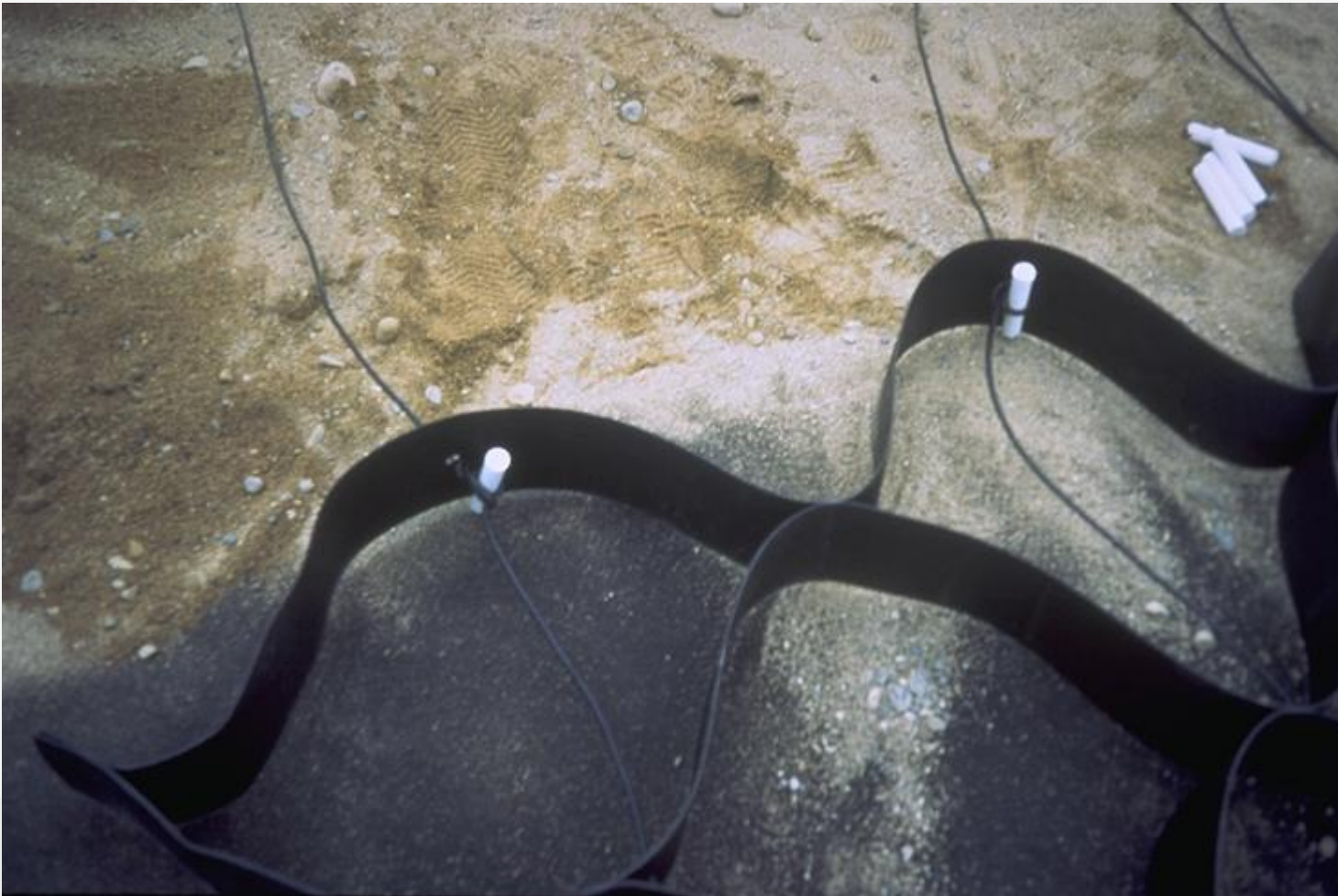
# A zsinórok behúzása

- A zsinórok méretre vágása
- Zsinórok befűzése



# A zsinórok behúzása

- A zsinórvégek befűzése és a cövekekhez rögzítése



# A zsinórok behúzása

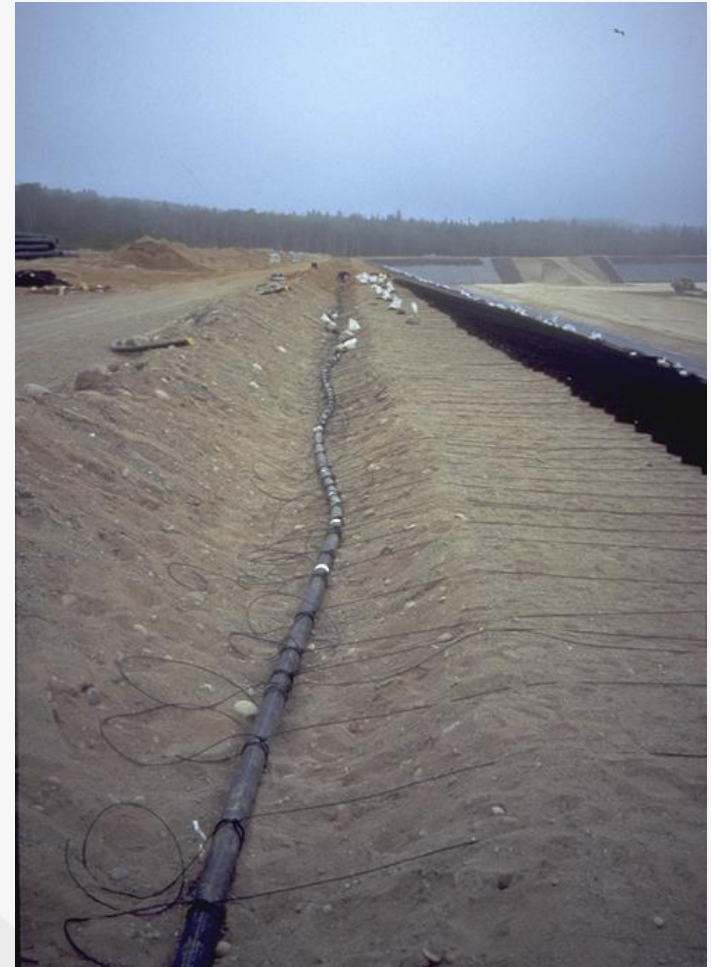
- Kikötőkarók
  - Karókkal / J-kampókkal





# A zsinórok behúzása

- **Kikötőkarók**
  - hátrahorgonyzó gerendával/  
földhorgonnyal



# A geocella táblák feltöltése

- Fedőtalajjal





# A geocella táblák feltöltése

- Zúzott kővel



# A geocella táblák feltöltése

- **Betonnal**





# A geocella táblák feltöltése



- **Terítés és tömörítés**



# A geocella táblák feltöltése



- Terítés és tömörítés



# A kész megoldás





# A kész megoldás



# A kész megoldás





# A kész megoldás





# A kész megoldás



# A kész megoldás





# A kész megoldás





# A kész megoldás





# A kész megoldás

