

**Cofra - Chemia**

Amsterdam London Lille Stockholm Denver Bangkok Bratislava Singapore

# Alapozási technológiák

MebraDrain® AuGeo® Geolock® Geoflex®



Innovatív építőipari beszállító

C ö l ö p a l a p o z á s ú t ö l t é s

**AuGeo®**



### Innovatív alapozási technikák

A kevésbé teherbíró talajokon való, gyors ütemben történő építkezések igénylik az olyan innovatív alapozási technológiákat, amelyeket a gazdaságossági szempontokat figyelembe véve, széleskörűen lehet alkalmazni.

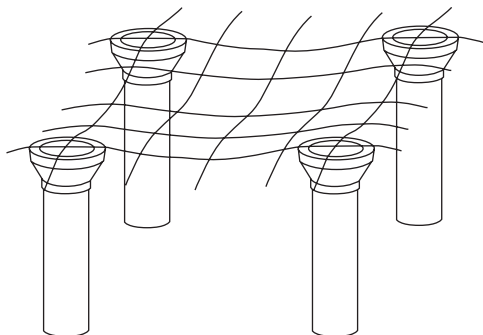
A Cofra BV cég AuGeo mikrocsőlpős rendszere ezen igényeknek megfelelően került kifejlesztésre. Az AuGeo rendszer a teherbíró altalajra alapozott mikrocsőlpőkből tevődik össze, amelyek georácscsal és laza talajokkal (kavicszúzalék, kavicsos homok) vannak befedve.

### AuGeo - süllyedésmentes megoldás

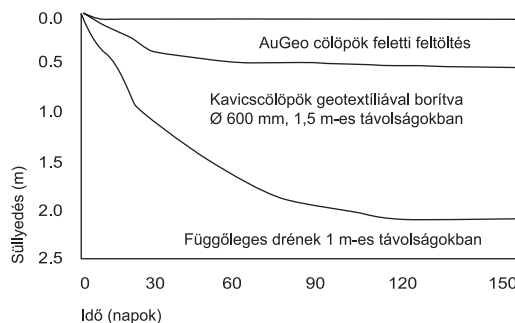
Az AuGeo rendszer számítások alapján meghatározott mennyiségű csőlpőből áll, négyzetes, vagy háromszög alakú kiosztásban.

A csőlpők szélesített csőlpőcsúccsal kerülnek beépítésre, a teherbíró altalajra.

A csőlpők szélesített talprésze átadja a terhelést a „teherelosztó rétegre” amely a kis deformálódású egytengelyű merevítő georácscsal 2 rétege közé helyezett laza töltésből (kavics, kavicszúzalék) áll.



A „teherelosztó réteg” biztosítja a terhelőerő egyenletes átvitelét az egyes mikrocsőlpőkre.



**Az AuGeo rendszer ellenőrzése az építkezés területén**

A mikrocsőlpők elosztása az átadandó terhelés nagyságától függ.

A csőlpőalapra épített feltöltéseket gyakran olyan helyeken alkalmazzák, ahol az építményt rövid időn belül át kell adni és ahol nem szabad süllyedésnek bekövetkeznie.

Az AuGeo rendszer alkalmazható a már megépített infrastruktúrával rendelkező helyeken is, ahol a vibrációs módszerek alkalmazása nem megfelelő, illetve a már létező épületeken süllyedés okozta károk keletkezhetnek.

Az AuGeo rendszer tipikus alkalmazási helyei:

- új utak és vasutak építése,
- meglévő utak és vasutak töltéseinek a kiszélesítése,
- utak alapozása,
- ipari csarnokok alapjainak az elkészítése,
- fa-csőlpők helyettesítése az új és a felújított terveken.



Szerkezetek helyi módosítása:

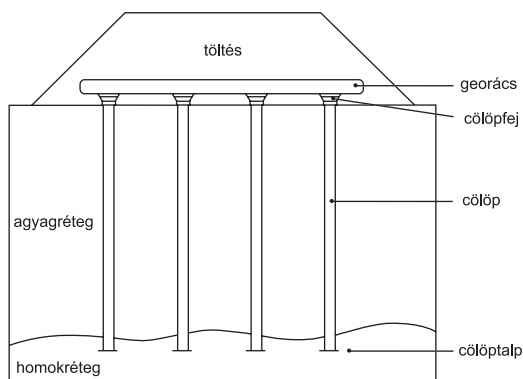
- felszállóhelyek bővítése,
- parkolók,
- szervizhelyek,
- ipari csarnokok alapozása,
- egyéb helyeken, ahol szükség van a terhelés átadására.

### Az AuGeo rendszer tervezése:

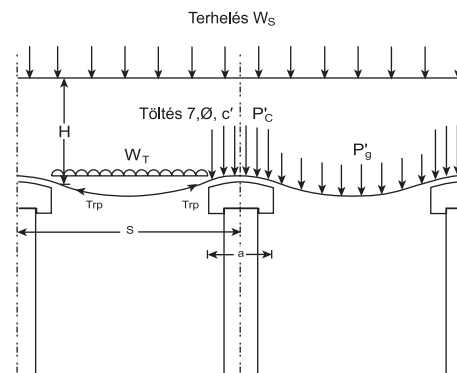
A georács/textília a BS 8006 „Code of practice for strengthened/reinforced soils and other fills” nevű Brit Műszaki Szabvány felhasználásával van megtervezve.

A georácsok két rétege oly módon van egymásra fektetve, hogy a georács első rétege a töltés hosszanti irányában van elhelyezve, a georács második rétege pedig keresztirányban a hosszanti irányban elhelyezett georács első rétegére.

A számítás azt mutatja, hogy a georács/geotextília kívánt szilárdsága emelkedik, míg a feltöltés vastagsága csökken, amit a mikrocölöpök megnövelt távolsága okoz.



A Cofra-Cemie cég rendelkezésre bocsátja a BS 8006 szabvány szerinti számítási módszert, Excel táblázati program formájában.



### Beépítés

Az AuGeo cölöpök beépítése a szerkezeti réteg felszínéről történik.

A Cofra MY-200 fej az acélból készült, 220 mm átmérőjű, 10 mm falvastagságú béléscső lenyomására használatos.

Az acélcső belsejében lezárt végű műanyag cső van, amely egy szélesített cölöpcsúcsot tartalmaz.

A csövek lenyomása egyenletes sebességgel történik, amely minimalizálja az altalaj és a behelyezett cölöpök sérülését.

A lenyomásnál a megfelelő ellenállás (min. 30t) elérése után az acélcsövet kihúzzák.

Az AuGeo rendszer mikrocölöpei 25 m mélységig alkalmazhatók.





A műanyag cső a talajban marad, az acéltok viszont visszahúzásra kerül.

Az így behelyezett csövet a megfelelő méretre vágják, ellátják „merevítő kosárral” és kitöltik betonnal, a cölöpfejet is beleértve.

A cölöpök közötti helyet homokkal töltik ki és a cölöpfejek szintjéig tömörítik. Megfelelő feltételek mellett el lehet érni a 20 - 30 cölöp/óra beépített mennyiséget.

A beépítés folyamatos vizuális ellenőrzésén kívül a minőség elektronikus mérőrendszerrel történő ellenőrzése is folyik a beépítés ideje alatt.

A beépítés ideje alatt automatikusan feljegyzésre kerül a behatolási mélység és a behato-

lási ellenállás értéke.

Ezáltal minden egyes cölöp részére dokumentum készül arról, hogy a cölöp teherbíró talajba lett beleállítva.

**Az AuGeo rendszer előnyei a hagyományos rendszerekkel szemben:**

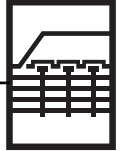
- viszonylag olcsó,
- gyors beépítés,
- vibráció- és zajmentes beépítés,
- környezetbarát eljárás,
- nincs süllyedési idő,
- a töltés technológiai szünetek nélküli, közvetlenül történő építése, a töltés teljes magasságában, a stabilitás felbomlásának a veszélye nélkül.



**AuGeo®**

Minden feltüntetett adat átlagos értékű. A standard eltérés a mechanikai tulajdonságoknál 10%-os és a hidraulikai tulajdonságoknál 20%-os. Minden információ, illusztráció és specifikáció a jelen anyag kinyomtatása idején rendelkezésre álló legújabb termékinformációs adatokra épül. Cégünk fenntartja változtatások jogát, az erre irányuló előzetes bejelentés nélkül.

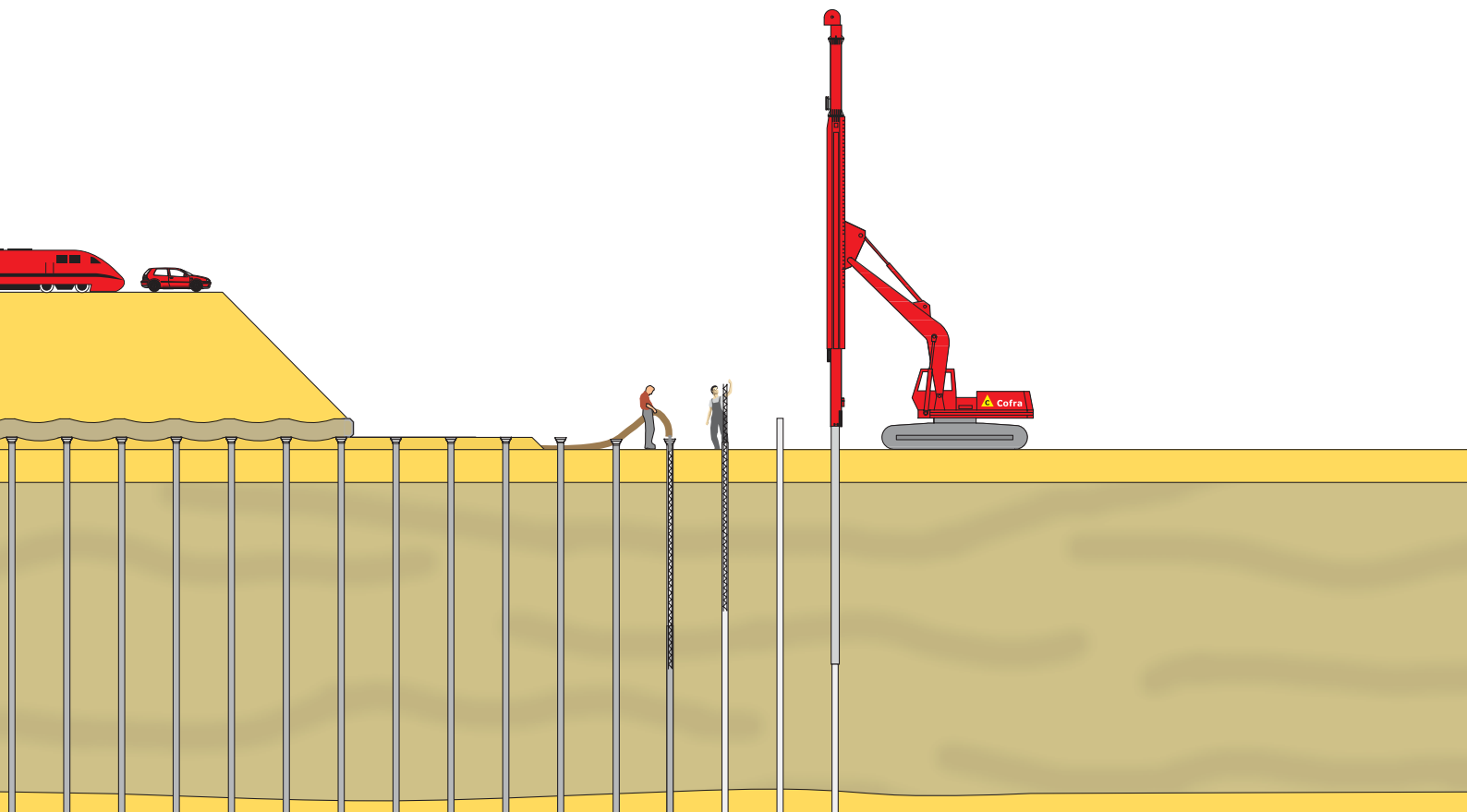
A legújabb információkról kérem tájékozódjon a [www.cofra.sk](http://www.cofra.sk) internetes oldalon.



1-7-2003

**AuGeo műszaki specifikáció**

Megnevezés	Mértékegység	Érték
Anyag		HDPE
Külső méret	mm	178
Belső méret	mm	150
A cölöp hossza	m	2 - 25
A cölöpfej mérete	mm	R 300
A cölöptalp mérete	mm	230x230
A töltés magassága	m	1 - 7
A cölöp teherbírása	kN	150
A maximális terhelés	kN	350
A georács húzó szilárdsága	kN/m	50 - 350
A georács nyúlása	%	< 4
Fe52 vasbetét	mm	R 6
A vasbetét hossza	m	1 - 6
Beton		B25



# Alapozási technológiák

## **MebraDrain, függőleges drén**

---



- Az altalaj konszolidációjának a felgyorsítása
- a hagyományos homok- és kavicsdrének helyettesítése,
  - a konszolidáció elérése már az építkezés időtartama alatt,
  - az anyagok vegyi és mechanikai hatásokkal szembeni nagy ellenállóképessége,
  - gyors beépítés (4000 – 8000 fm/nap).

## **AuGeo, műanyag bevonatú mikrocölöp rendszer**

---



- Épületek alapozása a nem teherbíró altalajokon
- süllyedésmentes alapozás,
  - vibráció- és zajmentes beépítés,
  - az anyagok vegyi és mechanikai hatásokkal szembeni nagy ellenállóképessége,
  - gyors beépítés (150-300 cölöp naponta).

## **Geolock, föld alatti szigetelő fal**

---



- A talajszennyeződés kiterjedésének a megállítása, a talajvíz áramlásának irányítása
- nagy szigetelőképeség,
  - vegyi és mechanikai hatásokkal szembeni ellenállóképesség,
  - hosszú élettartam és megbízhatóság,
  - szeizmikus hatásoknak való ellenállás,
  - gyors beépítés.

## **Geoflex, műanyag szádfal rendszer**

---



- Az acél- és fa szádfalak alternatívája
- vízzáróság,
  - rágcsálók kártevésével és korrózióval szembeni ellenállóság,
  - egyszerű beépítés,
  - előnyös ár.