

Víztelenítés csápos kutakkal

Szemesi István statikus mérnök - SYCONS Kft.

Olyan esetekben, mikor az átázott talajtömegek magaspartok vagy rézsúk mögött nagy mélységben található (az adott terület állékonyságát veszélyeztetve) és azok víztelenítése igen magas költségű, nehezen kivitelezhető mélyszivárgókkal valósíthatók csak meg, célravezető másik megoldás lehet csáposkutak - csáposkútrendszerek - kialakítása fúrás-sajtólással.

A csáposkutak a talajfelszín és talajszerkezetet minimálisan bontják meg (csak az indítóakna helyigénye jelenkezik) az átázott talajtömeg állékonyságát megőrizve, alkalmasak a mélyben található nagyobb mennyiségű víztömegek összegyűjtésére és a kritikus zónán kívüli elvezetésére.

Ez a módszer agyagtalajok kivételével a rétegváltásoknál található vízáramlásoknál és a talajlencsékben felhalmozódott vizek lecsapolásánál alkalmazható.

Kis vízáteresztő képességű talajok esetén vákuum rásegítésével könnyíthető meg a talaj víztelenítése.

Elázott, folyósodásra hajlamos talajoknál (lössz, homokos és iszapos talajok) már néhány %-os víztartalom csökkentéssel állékony talajállapotot lehet előállítani.

A hatékony víztelenítés elérése érdekében alaposan meg kell ismerni a víztelenítendő környezetet, hogy a megfelelő csáp kerüljön kialakításra. Ismernünk kell a talaj típusát, a kritikus zóna helyzetét, hogy az esetleges lokális problémák feltárhatók legyenek és azokra a helyi adottságoknak megfelelő megoldást találjunk. Különböző típusú csápok (dréncsöves, kavicsos, kombinált) kialakítására van lehetőség az elvezetendő víz mennyiségétől függően.

Az alábbiakban ezek kialakításának rövid leírását közöljük.

A dréncsöves csápnál (kiepítési hossza max. 50 m) az indítóaknából a fúrás-sajtólással kialakított (ϕ 250 mm-es) védőfuratba geotextíliával bevont dréncsövet építünk be. Az elvezetendő víz mélységétől függően ez lehet perforált KG-PVC, illetve KM PVC cső. A geotextília bevonat az apróbb talajszemcsék beosodását akadályozza meg. Az acél védőcsövet a csápok elhelyezése után visszahúzzuk.

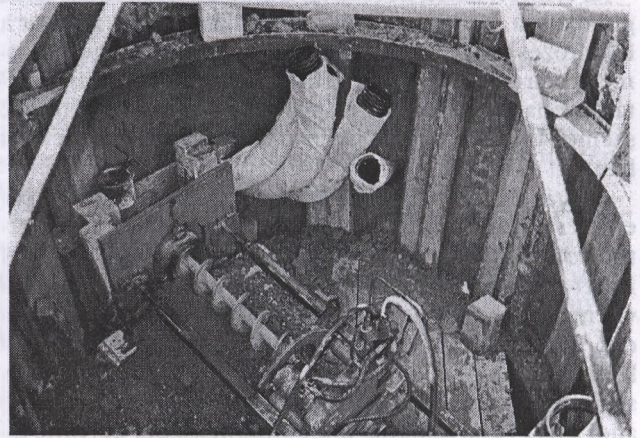
A kavicsos csáp (max. 25 m-es csáp építhető) kialakítása is e módszeren alapszik, de a kialakított furatba a sajtológép spiráljainak ellenkező irányú forgatásával és a visszanyerhető acél köpenycső fokozatos visszahúzásával mosott kavicsanyagot dolgozunk be, mely a későbbi szűrőtest lesz.

A kombinált csáp (kiepíthető csáphossz 25 m) a leghatékonyabb, mivel az előző kettő ötvözeteként jön létre. Első lépésként a felső, majd az alsó furat kerül kialakításra kapcsolt-megvezetett fúrás-sajtólással.

Az alsó furatba a geotextíliával bevont perforált KG PVC, illetve KM PVC cső, a felső furatba a kavicsanyag kerül behelyezésre.

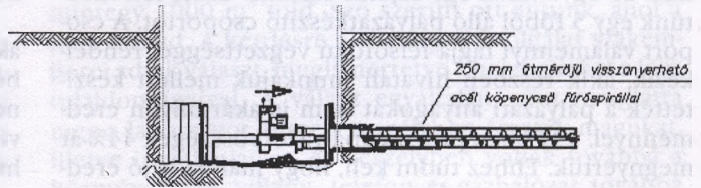
Munkálatainkhoz mindhárom esetben csak egy 2,7 m átmérőjű kör alakú indítóakna szükséges /keretes dúcolatú, zárt sorú PÁTRIA lemez oldalszalrolású/.

A csápok kialakítására több szintben, irányban és változó lejtéssel is lehetőség van, adott esetben egy

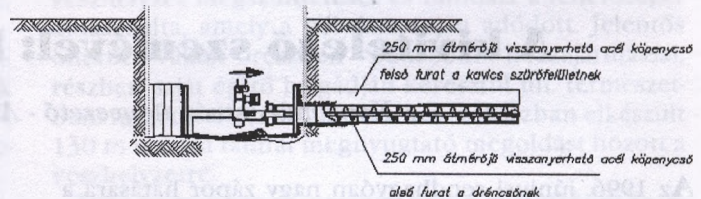


Csápok kialakítása fúrás-sajtólással

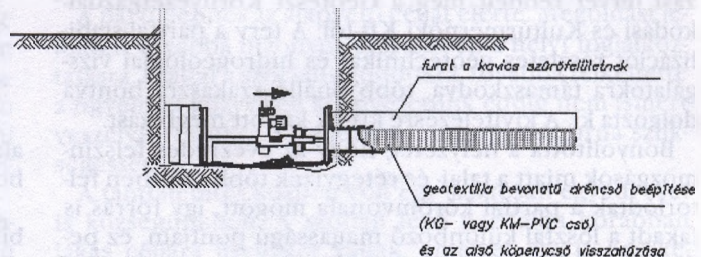
indítóaknából többféle csáp kialakítása megoldható.
Kombinált csápok kialakítása:



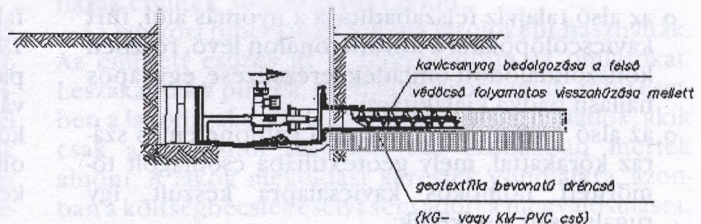
A felső furat kialakítása fúrás-sajtólással



Az alsó furat kialakítása fúrás-sajtólással



Az alsó furatba a geotextília borítású dréncső beépítése



A kombinált csáp építésének utolsó lépése

FÖLDTANI KUTATÁS 1999. XXXVI. Évfolyam 3. Szám