

**Geotermikus- és kőolajipari szűrőrendszer - in-situ,
mélyfúrásban történő kialakítására lézeres technológiával**

Fogalom és Érték





A mélyfúrési technológia alkalmazása napjainkban elengedhetetlen mind a szénhidrogén-termelés, mind a geotermikus alapú zöldenergia hasznosítását, kinyerését célzó alkalmazások terén.

A felmerülő technikai kihívásoktól eltekintve, a földtani közeg változékonysága, heterogenitása a mélyfúrési technológia alkalmazása során folyamatosan felmerülő nehézséget okoz.

E heterogenitást az átfúrni kívánt kőzetek fizikai (pl. az alkotó szemcsék mérete, szilárdsága, porozitása, cementálása, szerkezete, stb.) illetve kémiai (a szemcsék és a cementáló anyag kémiai és ásványos összetétele) - jellemzően térben, akár néhány milliméteren belül bekövetkező - változásai okoznak.

A mélyfúrással kialakított kutak működtetését, akár víz illetve szénhidrogén kitermelésről, akár termásvíz visszasajtolásról van szó, kritikus mértékben befolyásolja a kút falának állékonysága illetve folyadékáteresztő képessége.

Az ISRF egy olyan, újdonságot jelentő in-situ, - azaz a kútban, a kútfalat alkotó kőzetek felhasználásával, - lézerfény alkalmazásával

történő, alapvetően üveganyagú bevonat előállítására alkalmas módszercsomag, aminek révén biztosítottá válik a kút működtetése a kútfalat alkotó kőzetszemcsék kipergése nélkül. Az így kialakított bevonatban egyúttal az adott közegtestben specifikusan megkövetelt mértékű permeabilitást alakítunk ki, ami biztosítja az elvárt intenzitású fluidumáramlást a kút és környezete között.

