

## RÉSZLETEZŐ OKIRAT (1)

a NAH-1-1736/2017 nyilvántartási számú akkreditált státuszhoz

1) Az akkreditált szervezet neve és címe:

**FUGRO Consult Kft.**  
**Geotechnikai Vizsgálólaboratórium**  
 1115 Budapest, Kelenföldi utca 2.

2) Akkreditálási szabvány:

**MSZ EN ISO/IEC 17025:2005**

3) Az akkreditált státusz érvényessége:

Az akkreditált státusz kezdetének napja: **2017. november 9.**

Az akkreditált státusz lejáratának napja: **2022. november 9.**

4) Az akkreditált terület:

### I. Az akkreditált területhez tartozó laboratóriumi vizsgálatok

A vizsgált termék/anyag	A vizsgált/mért jellemző, a vizsgálat típusa, mérési tartomány	A vizsgálati/mérési módszer azonosítója
Talaj	Víztartalom Vizsgált jellemző: víztartalom (0-150%) Mért jellemző: tömeg (0-5000 g)	MSZ EN ISO 17892-1:2015
	Térfogatsűrűség Vizsgált jellemző: térfogatsűrűség (1,0-2,5 g/cm <sup>3</sup> ) Mért jellemző: tömeg (0-300 g), hossz (0-150 mm)	MSZ EN ISO 17892-2:2015, 5.1 szakasz
	Szemcsesűrűség Vizsgált jellemző: szemcsék sűrűsége, Piknométeres módszer (2,1-3,2 g/cm <sup>3</sup> ) Mért jellemző: tömeg (0-200 g), térfogat (0-100 cm <sup>3</sup> )	MSZ EN ISO 17892-3:2016
	Szemeloszlás Vizsgált jellemző: Szemeloszlás, szemcseátmérő (0,001-63,00mm) Mért jellemző: tömeg (0-4000g), sűrűség (0,995-1,028 g/cm <sup>3</sup> )	MSZ EN ISO 17892-4:2017, 5.2, 5.3 szakasz

A vizsgált termék/anyag	A vizsgált/mért jellemző, a vizsgálat típusa, mérési tartomány	A vizsgálati/mérési módszer azonosítója
Talaj	<p>Ödométeres vizsgálat lépcsőzetes terheléssel  Vizsgált jellemző: Összenyomódási modulus (100 kPa - 250 MPa)  Mért jellemző: Alakváltozás (0-12,7mm)</p>	MSZ EN ISO 17892-5:2017
	<p>Ejtőkúpos vizsgálat  Vizsgált jellemző: Drénezetlen nyírószilárdság (0-350 kPa)  Mért jellemző: kúpbehatolás (0-30 mm)</p>	MSZ EN ISO 17892-6:2017
	<p>Finom szemcséjű talajok egyirányú nyomószilárdsága  Vizsgált jellemző: nyomószilárdság (0-4000 kPa)  Mért jellemző: erő (0-5 kN)</p>	MSZE CEN ISO/TS 17892-7:2010
	<p>Konszolidálatlan, drénezetlen nyírószilárdsági paraméterek  Vizsgált jellemző: kohézió (0-400 kPa), belső súrlódási szög (0-45°)  Mért jellemző: erő (0-5 kN), elmozdulás (0-25 mm)</p>	MSZE CEN ISO/TS 17892-8:2010
	<p>Konszolidált triaxiális nyomóvizsgálat vízzel telített talajon  Vizsgált jellemző: kohézió (0-400 kPa), belső súrlódási szög (0-45°)  Mért jellemző: erő (0-5 kN), elmozdulás (0-25mm)</p>	MSZE CEN ISO/TS 17892-9:2010
	<p>Közvetlen nyíróvizsgálat  Vizsgált jellemző: kohézió (0-400 kPa), belső súrlódási szög (0-45°)  Mért jellemző: erő (0-5 kN), elmozdulás (0-20 mm)</p>	MSZE CEN ISO/TS 17892-10:2010
	<p>Vízáteresztő képesség  Vizsgált jellemző:  Vízáteresztőképességi együttható (<math>1 \cdot 10^0 - 1 \cdot 10^{-12}</math> m/s)  Mért jellemző: térfogat (0-1000 cm<sup>3</sup>), idő</p>	MSZE CEN ISO/TS 17892-11:2010
	<p>Atterberg határok  Vizsgált jellemző: Sodrasi határ (~15-50 %), Folyási határ (~20-150%)  Mért jellemző: tömeg (0-300 g), kúpbehatolás (0-30mm)</p>	MSZ CEN ISO/TS 17892-12:2015

A vizsgált termék/anyag	A vizsgált/mért jellemző, a vizsgálat típusa, mérési tartomány	A vizsgálati/mérési módszer azonosítója
Talaj	Dinamikus triaxiális vizsgálat Vizsgált jellemző: Dinamikus nyírási modulus és csillapítás Mért jellemző: kohézió (0-400 kPa), belső súrlódási szög (0-45°)	ASTM D3999-11
	Izzítás Vizsgált jellemző: szervesanyag-tartalom (0-80%) Mért jellemző: tömeg (0-500g)	MSZ 15296:1999, 4. szakasz
	Konzisztencia határok Vizsgált jellemző: Zsugorodási határ (0-30%), Sodrasi határ (~15-50 %), Folyási határ (~20-150%) Mért jellemző: tömeg (0-250g), hossz (0-150 mm)	MSZ 14043-4:1980
	Proctor Vizsgált jellemző: Optimális víztartalom (2-25 %), Száraz térfogatsűrűség (1,40-2,30 g/cm <sup>3</sup> ) Mért jellemző: tömeg (0-10000 g)	MSZ EN 13286-2:2011 <sup>1</sup>
	Szemeloszlás meghatározása Vizsgált jellemző: Szemeloszlás, szemcseátmérő (0,001-63,00mm) Mért jellemző: tömeg (0-4000g), sűrűség (0,995-1,028 g/cm <sup>3</sup> )	MSZ 14043-3:1979
	A talajt alkotó fázisok térfogat- és tömegarányai Vizsgált jellemző: térfogatsűrűség (1,0-2,5 g/cm <sup>3</sup> ), víztartalom (0-150%) Mért jellemző: tömeg (0-5000 g), hossz (0-150 mm)	MSZ 14043-6:1980 (4.3.3. és 4.3.4. nélkül)
	Tömöríthetőség, tömörség Vizsgált jellemző: Optimális víztartalom (2-25 %), Száraz térfogatsűrűség (1,4-2,3 g/cm <sup>3</sup> ), nedves térfogatsűrűség (1,5-2,9 g/cm <sup>3</sup> ) Mért jellemző: tömeg (0-10000 g), térfogat (0-3000 cm <sup>3</sup> ),	MSZ 14043-7:1981
Kötőanyag nélküli és hidraulikus kötőanyagú keverékek	CBR Vizsgált jellemző: CBR teherbírás (0-150%) Mért jellemző: erő (0-25 kN), elmozdulás (0-25mm)	MSZ 2509/2-1989 (visszavont szabvány)

A vizsgált termék/anyag	A vizsgált/mért jellemző, a vizsgálat típusa, mérési tartomány	A vizsgálati/mérési módszer azonosítója
Talaj és Kőanyag halmazok	Víztartalom Vizsgált jellemző: víztartalom (0-150%) Mért jellemző: tömeg (0-5000 g)	ASTM D4643 - 17
Kőanyag halmazok	Szemmegoszlás Vizsgált jellemző: Szemeloszlás, szemcseátmérő (0,001-100,00mm) Mért jellemző: tömeg (0-10000g )	MSZ EN 933-1:2012
	Szemalak Vizsgált jellemző: Szemalak tényező (0-100%) Mért jellemző: hosszúság/vastagság (4-63mm), tömeg (100-10000g)	MSZ EN 933-4:2008
	Lemezességi szám Vizsgált jellemző: Lemezességi szám (0-100%) Mért jellemző: tömeg (200-10000g)	MSZ EN 933-3:2012
	Kopásállóság (mikro-Deval) Vizsgált jellemző: kopásállóság (0,1-100) Mért jellemző: tömeg (0-25000g)	MSZ EN 1097-1:2012
	Aprózódással szembeni ellenállás Vizsgált jellemző: aprózódással szembeni ellenállás (1-100) Mért jellemző: tömeg (0-15000g)	MSZ EN 1097-2:2010 (6. fejezet nélkül)

## II. Az akkreditált területhez tartozó helyszíni vizsgálatok

A vizsgált termék/anyag	A vizsgált/mért jellemző, a vizsgálat típusa, mérési tartomány	A vizsgálati/mérési módszer azonosítója
Talaj	CPT szondázás Vizsgált jellemző: Talaj csúcsellenállása (0-90 MPa), köpenysűrűsége (0-1 MPa) Mért jellemző: feszültség (0-90 MPa, ill. 0-1 MPa)	MSZ EN ISO 22476-1:2013
	DPT szondázás Talaj helyszíni tömörsége, konzisztencia állapota Mért jellemző: ütőszám (10-20 cm süllyedéshez tartozó ütőszám)	MSZ EN ISO 22476-2:2014

A vizsgált termék/anyag	A vizsgált/mért jellemző, a vizsgálat típusa, mérési tartomány	A vizsgálati/mérési módszer azonosítója
Talaj	SPT szondázás Talaj helyszíni tömörsége, konzisztencia állapota Mért jellemző: ütésszám (45 cm süllyedéshez tartozó ütésszám)	MSZ EN ISO 22476-3:2014
	Ballonos tömörség Vizsgált jellemző: térfogatsűrűség (1,4-2,4 g/cm <sup>3</sup> ) Mért jellemző: térfogat (0-3000 cm <sup>3</sup> ), tömeg (0-10 kg)	ASTM D2167-08
	Radiometriás tömörség Vizsgált jellemző: térfogatsűrűség (1,4-2,4 g/cm <sup>3</sup> ), víztartalom (2-45%) Mért jellemző: impulzus	e-UT 09.02.11 (UT 2-3.103:1998)
	Tömörség radioizotóppal Vizsgált jellemző: térfogatsűrűség (1,4-2,4 g/cm <sup>3</sup> ), víztartalom (2-45%) Mért jellemző: impulzus	MSZ 15320:2004
	Dinamikus tömörség- és teherbírás Vizsgált jellemző: dinamikus teherbírasi modulus, egyenértékű dinamikus modulus Mért jellemző: süllyedés (0-20mm)	e-UT 09.02.35 (UT 2-2.124:2005)
Talaj, Útpálya-szerkezetek	Földművek teherbírásának meghatározása Vizsgált jellemző: teherbírasi modulus (5-200 MPa) Mért jellemző: erő (0-5 kN), elmozdulás (0-25mm)	MSZ 2509/3-1989
Talaj (tervezett, vagy üzemelő építési terület, földmunkák helyszíne)	Teherbírás mérés könnyű ejtő-súlyos berendezéssel Vizsgált jellemző: dinamikus teherbírasi modulus (5-100 MPa) Mért jellemző: gyorsulás (0-1m/s <sup>2</sup> )	e-UT 09.02.32 (UT 2-2.119:1998)
	Közúti töltés süllyedésének mérése Földmű süllyedése (0-2 m) folyadéknyomás (0-5 bar)	e-UT 09.02.12, 4.4. szakasz (UT 2-3.104:2000)

### III. Az akkreditált területhez tartozó mintavételi, minta-előkészítési eljárások

Termék/anyag	Az eljárás jellege	Az eljárás azonosítója
Talaj	Talajfeltárás és mintavétel geotechnikai vizsgálatokhoz	MSZ EN ISO 22475-1:2007
Felszín alatti víz	Mintavétel a felszín alatti vizekből, tisztítószivattyúzással	MSZ EN ISO 22475-1:2007
Kőanyag halmazok	Mintavételi módszerek	MSZ EN 932-1:1998

<sup>1</sup> A Nemzeti Akkreditáló Hatóság 2019. március 14-én kiadott határozatával elrendelt szabvány jelzet kijavítása.

*Az aktuális akkreditált státuszra vonatkozó adatok a Nemzeti Akkreditáló Hatóság honlapján érhetők el (<http://www.nah.gov.hu/kategoriak>)*

- VÉGE -

  
**Bedroghelyi Csaba**  
Nemzeti Akkreditáló Hatóság  
főigazgató-helyettes