



9700 Szombathely, Zanati u. 4.

Tárgy: Lukácsháza, Otto Schott utca 1, hrsz.: 325/5.

Gyár és kapacitásbővítés.

Talajvizsgálati jelentés.

TALAJVIZSGÁLATI JELENTÉS

(MSZ EN 1997-1,2 alapján)

Munkaszám: T-249/2014

Szaktervező: Válinth Attila

Szombathely, 2014. December hó

Tartalom

TALAJVIZSGÁLATI JELENTÉS	1
1./ Előzmények.....	3
1/1. Kiindulási adatok.....	3
1/2. A geotechnikai vizsgálat célja.....	3
1/3. A helyszín leírása	3
2./ Talajfeltárás.....	3
2/1. Geológiai felépítés.....	3
2/2. Szcizmicitás.....	4
2/3. Geodéziai adatok.....	4
3./ Szonda, eszközök, szabványok	4
3/1. Dinamikus verőszonda vizsgálat:.....	4
3/2. Kapott értékek:	5
3/3. A vizsgálatokhoz felhasznált eszközök:.....	10
3/4. A vizsgálatokhoz felhasznált szabványok:.....	10
4./ Talajrétegződés, talajállapot:.....	10
4/1. Jellemző talajrétegződés.....	10
5./ Talajvízviszonyok:	15
6./ Összefoglalás:	15
6/1. Földmunka, tereprendezés:.....	15
6/2. Egyéb:	16
Mellékletek:.....	16

1./ Előzmények

1/1. Kiindulási adatok

A jelen talajvizsgálati jelentés elkészítésére az INVEX Kft, 9400, Sopron, Frankenburg u. 7, adott megbízást társaságunknak. A vizsgált területen gyár és kapacitásbővítést terveznek. Szakvéleményünket helyszíni terepbejárás, talajfúrások lemélyítésével, és a talajok helyszíni és laboratóriumi vizsgálata alapján adjuk meg. Fokozatosan igazodunk a geotechnikai tevékenység európai szabályozásához, az MSZ EN 1997-1 az Eurocod 7-1 előírásaihoz.

1/2. A geotechnikai vizsgálat célja

A vizsgálat célja a terület talaj- és talajvízviszonyainak feltárása, valamint az alapozási terv elkészítéséhez szükséges talajmechanikai adatok megadása. A szakvélemény készítéséhez a statikus tervező átadta a terület helyszínrajzát, a tervezett építmény, és a kijelölt 6db fúrás és 2db dinamikus verőszonda vizsgálat helyének feltüntetésével.

1/3. A helyszín leírása

A vizsgált helyszín Magyarország nyugati részén, Vas megyében, Lukácsháza település Ny-i szélén, a Pöse felé vezető úttól É-ra, a bővítendő csarnoktól nyugati irányba található. A terület jelenleg füves felületű, rendezett.

2./ Talajfeltárás

A terület tágabb környezetében készült korábbi feltárások alapján, a területen jellemzően a felső rétegekben agyag, iszap talajok, majd homok, homokos kavics talajnekem települtek. A talajvizsgálati jelentés elkészítéséhez a fentieket figyelembe véve a helyszínen - 2014.11.27-én - 6db, 5,00m mély talajfeltáró fúrást és 2 db középnehéz dinamikus verőszonda vizsgálatot sikerült lehatárolnunk. A 2 szonda 8,00m-ben, a tömör homokos kavicsrétegben elakadt.

A vizsgált terület helyszínrajzi elrendezését a mellékelt fúrási helyszínrajzon ábrázoltuk.

Az alkalmazott fúróberendezés típusa: BORRO motoros fúróberendezés. Fúró átmérő: 100-60-40 mm.

Az alkalmazott verőszonda típusa: PAGANI DPM 30 dinamikus verőszonda berendezés.

2/1. Geológiai felépítés

Szombathely környékének vázlatos földtani felépítése a következő. A különböző metamorf palákból álló alaphegység több mint 2000 méteres mélységben található. A fedőhegység terciér és kvarter rétegekből áll. A néhány száz méter vastag helvét, tortónai és szarmata réteg felett igen vastag pannóniai települ. A pannon vastagsága helyenként a 2000 métert is eléri. Ez agyag, agyagmárga, márga homokkő, homok és agyag váltakozásából áll. A felső pannon porózusabb részei alkotják a környék fő vízáradóit is. A felső pannonra 5-10 méteres pleisztocén /kvarter/ települ eróziós diszkordanciával. Ennek alsó szintjét az Ős-Gyöngyös középső és újpleisztocénbeli terasz kavicsa alkotja. A kavics fekvésintje viszonylag egységesen lejt DK-irányba. A kavics a jégkorszaki szoliflukciós folyamatok által áttelepített, átgyúrt, agyagos, iszapos szennyeződésűvé vált. Gyakran agyaglencsés, homokréteges, de helyenként teljesen vízzáró kavicsos agyagba válhat át. Vastagsága átlagosan 4-6 méter. A kavicsra újpleisztocén agyag került néhány méteres vastagságban, melynek felső része a holocénban humuszosodott.

2/2. Szeizmicitás

A Magyarországon alkalmazott szeizmikus zónatérkép alapján a vizsgált terület a 4. zónába tartozik.

Az MSZ EN 1998-1 (EUROCODE 8) szerint definiált földrengésből származó maximális horizontális gyorsulást az alapkőzeten $a_{gR} = 0,14 \cdot g = 0,14 \cdot 9,81 = 1,37 \text{ m/s}^2$ értékkel lehet figyelembe venni. A tervezéshez speciális szeizmicitási vizsgálatok nem készültek. A szeizmikus hatás módosulásának figyelembevételéhez C talajtípussal lehet számolni.

2/3. Geodéziai adatok

A fúrások helyét a Geodéta vállalkozó bemérte, adatait átadta. A pontok magassági értékeit a csatolt fúrási helyszínrajzon feltüntettünk.

3./ Szonda, eszközök, szabványok

A fúrás, mintavétel, laborvizsgálat az MSZ 4488 és MSZ 14043 szabvány szerint történt.

3/1. Dinamikus verőszonda vizsgálat:

A vizsgálatot az MSZ EN ISO 22476-2 szerint végeztük.

A PAGANI DPM30 középnehéz verőszondával végrehajtott dinamikus szondázás során számláljuk a talajba vert szondaszár 10 cm süllyedéséhez szükséges ütésszámot (N_{10}). Minél nagyobb az ütésszám, annál tömörebb a talajréteg, annál kedvezőbbek talajfizikai jellemzői, annál nagyobb a teherbírása, annál kevésbé összenyomható. A talajvízszint alatti ütésszámokat növelt értéken lehet a talajvízszint felett mértékkal összehasonlítani. A szondázást elakadtnak tekintjük, ha a 10 cm süllyedéshez tartozó ütésszám eléri a 100-at. A mérési eredmények feldolgozása során diagramokban ábrázoljuk az adott mélységben a 10 cm süllyedéshez tartozó ütésszámot, mely így jól szemlélteti az egyes rétegek tömörségét, a tömörség- és állapotváltozásokat. Kötött talajok esetén a dinamikus hatás miatt megnövekvő pórusvíznyomás az ütésszámok folyamatos emelkedését idézi elő. Ezt az értékelésnél figyelembe kell venni. A tömörségi és konzisztencia viszonyokat az alábbiak szerint adhatjuk meg:

Tömörségi/konzisztencia kategóriák	N_{10} ütésszám szemcsés talaj	N_{10} ütésszám kötött, félig kötött talaj
laza/puha	1-8	1-4
közepesen tömör/sodorható	8-40	4-15 (könnyen sodorható) 14-30 (sodorható)
tömör/kemény	40 felett	30 felett

3/2. Kapott értékek:

1.Szonda (243,03mBf)

Mélység	N10	Rudak	Rpd	N S.P.T.	Talajállapot	Relatív sűrűség	Belső súrlódási szög	
0,0	0,1	0	1	0,00	0	Nagyon laza	< 20%	< 30°
0,1	0,2	4	1	15,65	2	Nagyon laza	< 20%	< 30°
0,2	0,3	4	1	15,65	2	Nagyon laza	< 20%	< 30°
0,3	0,4	5	1	19,57	3	Nagyon laza	< 20%	< 30°
0,4	0,5	6	1	23,48	3	Nagyon laza	< 20%	< 30°
0,5	0,6	5	1	19,57	3	Nagyon laza	< 20%	< 30°
0,6	0,7	5	1	19,57	3	Nagyon laza	< 20%	< 30°
0,7	0,8	6	1	23,48	3	Nagyon laza	< 20%	< 30°
0,8	0,9	6	1	23,48	3	Nagyon laza	< 20%	< 30°
0,9	1,0	5	2	18,60	3	Nagyon laza	< 20%	< 30°
1,0	1,1	5	2	18,60	3	Nagyon laza	< 20%	< 30°
1,1	1,2	6	2	22,31	4	Nagyon laza	< 20%	< 30°
1,2	1,3	11	2	40,91	7	Laza	20 - 40%	30 - 35°
1,3	1,4	9	2	33,47	5	Laza	20 - 40%	30 - 35°
1,4	1,5	8	2	29,75	5	Laza	20 - 40%	30 - 35°
1,5	1,6	12	2	44,63	7	Laza	20 - 40%	30 - 35°
1,6	1,7	16	2	59,50	10	Laza	20 - 40%	30 - 35°
1,7	1,8	25	2	92,98	15	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°
1,8	1,9	30	2	111,57	18	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°
1,9	2,0	34	3	120,47	21	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°
2,0	2,1	21	3	74,41	13	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°
2,1	2,2	20	3	70,87	13	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°
2,2	2,3	38	3	134,65	24	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°
2,3	2,4	25	3	88,58	16	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°
2,4	2,5	25	3	88,58	16	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°
2,5	2,6	21	3	74,41	13	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°
2,6	2,7	24	3	85,04	15	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°
2,7	2,8	24	3	85,04	15	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°
2,8	2,9	23	3	81,50	14	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°
2,9	3,0	26	4	87,97	17	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°
3,0	3,1	23	4	77,82	15	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°
3,1	3,2	21	4	71,05	14	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°
3,2	3,3	24	4	81,20	16	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°
3,3	3,4	20	4	67,67	13	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°
3,4	3,5	25	4	84,59	16	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°
3,5	3,6	17	4	57,52	11	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°
3,6	3,7	14	4	47,37	9	Laza	20 - 40%	30 - 35°
3,7	3,8	19	4	64,29	12	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°
3,8	3,9	27	4	91,35	18	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°
3,9	4,0	27	5	87,41	18	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°
4,0	4,1	23	5	74,46	16	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°
4,1	4,2	41	5	132,73	28	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°
4,2	4,3	33	5	106,83	22	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°
4,3	4,4	26	5	84,17	18	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°
4,4	4,5	25	5	80,94	17	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°
4,5	4,6	28	5	90,65	19	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°
4,6	4,7	36	5	116,55	24	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°

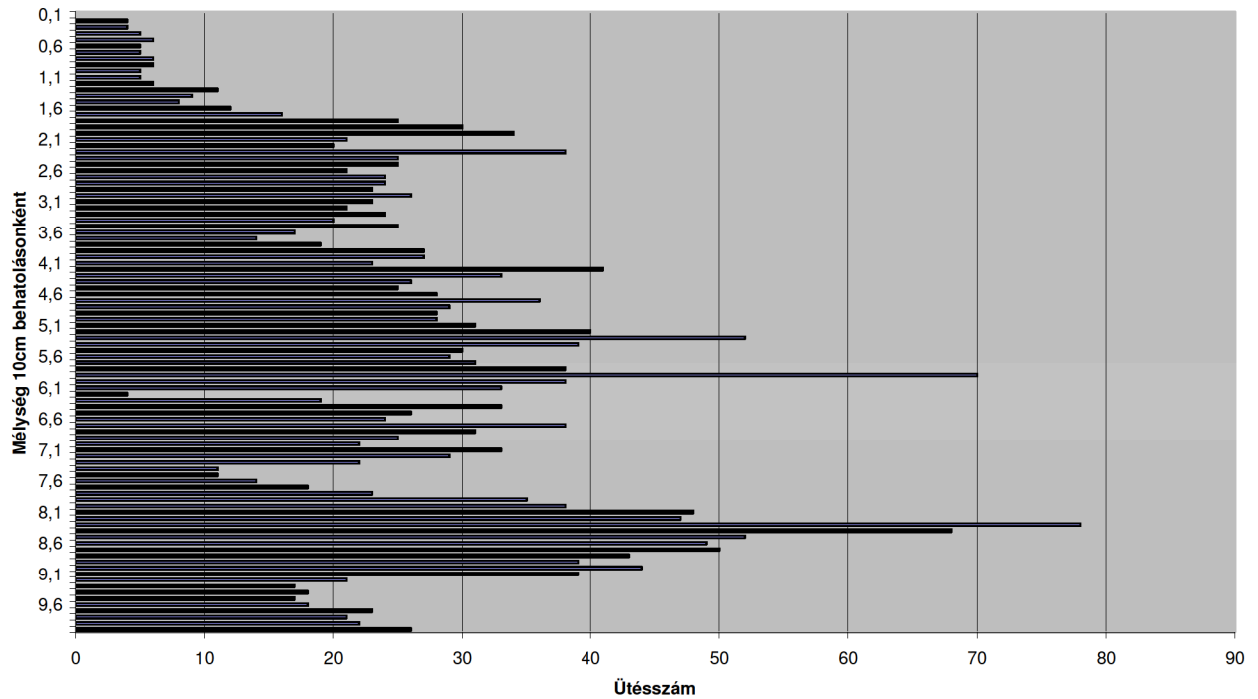
4,7	4,8	29	5	93,88	20	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°
4,8	4,9	28	5	90,65	19	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°
4,9	5,0	28	6	86,90	20	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°
5,0	5,1	31	6	96,21	22	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°
5,1	5,2	40	6	124,14	28	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°
5,2	5,3	52	6	161,38	36	Tömör	60 - 80%	40 - 45°
5,3	5,4	39	6	121,03	27	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°
5,4	5,5	30	6	93,10	21	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°
5,5	5,6	29	6	90,00	20	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°
5,6	5,7	31	6	96,21	22	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°
5,7	5,8	38	6	117,93	27	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°
5,8	5,9	70	6	217,24	49	Tömör	60 - 80%	40 - 45°
5,9	6,0	38	7	113,25	27	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°
6,0	6,1	33	7	98,34	24	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°
6,1	6,2	4	7	11,92	3	Nagyon laza	< 20%	< 30°
6,2	6,3	19	7	56,62	14	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°
6,3	6,4	33	7	98,34	24	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°
6,4	6,5	26	7	77,48	19	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°
6,5	6,6	24	7	71,52	17	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°
6,6	6,7	38	7	113,25	27	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°
6,7	6,8	31	7	92,38	22	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°
6,8	6,9	25	7	74,50	18	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°
6,9	7,0	22	8	63,06	16	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°
7,0	7,1	33	8	94,59	24	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°
7,1	7,2	29	8	83,12	21	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°
7,2	7,3	22	8	63,06	16	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°
7,3	7,4	11	8	31,53	8	Laza	20 - 40%	30 - 35°
7,4	7,5	11	8	31,53	8	Laza	20 - 40%	30 - 35°
7,5	7,6	14	8	40,13	10	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°
7,6	7,7	18	8	51,59	13	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°
7,7	7,8	23	8	65,92	17	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°
7,8	7,9	35	8	100,32	26	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°
7,9	8,0	38	8	108,92	28	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°
8,0	8,1	48	9	132,52	36	Tömör	60 - 80%	40 - 45°
8,1	8,2	47	9	129,75	36	Tömör	60 - 80%	40 - 45°
8,2	8,3	78	9	215,34	59	Nagyon tömör	> 80%	> 45°
8,3	8,4	68	9	187,73	52	Nagyon tömör	> 80%	> 45°
8,4	8,5	52	9	143,56	39	Tömör	60 - 80%	40 - 45°
8,5	8,6	49	9	135,28	37	Tömör	60 - 80%	40 - 45°
8,6	8,7	50	9	138,04	38	Tömör	60 - 80%	40 - 45°
8,7	8,8	43	9	118,71	33	Tömör	60 - 80%	40 - 45°
8,8	8,9	39	9	107,67	30	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°
8,9	9,0	44	9	121,47	33	Tömör	60 - 80%	40 - 45°
9,0	9,1	39	10	103,85	30	Tömör	60 - 80%	40 - 45°
9,1	9,2	21	10	55,92	16	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°
9,2	9,3	17	10	45,27	13	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°
9,3	9,4	18	10	47,93	14	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°
9,4	9,5	17	10	45,27	13	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°
9,5	9,6	18	10	47,93	14	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°
9,6	9,7	23	10	61,24	18	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°
9,7	9,8	21	10	55,92	16	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°
9,8	9,9	22	10	58,58	17	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°
9,9	10,0	26	10	69,23	20	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°

2.Szonda (243,11mBf)

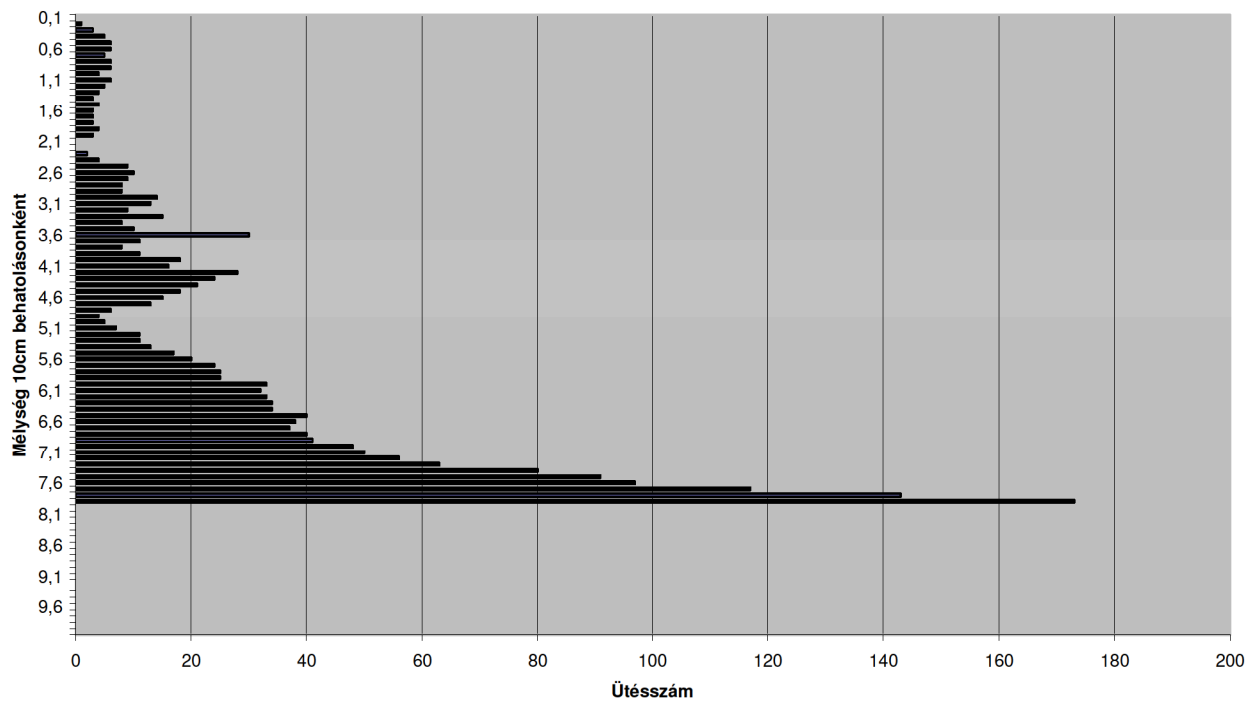
Mélység		N10	Rudak	Rpd	N S.P.T.	Talajállapot	Relatív sűrűség	Belső súrlódási szög
0,0	0,1	0	1	0,00	0	Nagyon laza	< 20%	< 30°
0,1	0,2	1	1	15,65	2	Nagyon laza	< 20%	< 30°
0,2	0,3	3	1	15,65	2	Nagyon laza	< 20%	< 30°
0,3	0,4	5	1	19,57	3	Nagyon laza	< 20%	< 30°
0,4	0,5	6	1	23,48	3	Nagyon laza	< 20%	< 30°
0,5	0,6	6	1	19,57	3	Nagyon laza	< 20%	< 30°
0,6	0,7	5	1	19,57	3	Nagyon laza	< 20%	< 30°
0,7	0,8	6	1	23,48	3	Nagyon laza	< 20%	< 30°
0,8	0,9	6	1	23,48	3	Nagyon laza	< 20%	< 30°
0,9	1,0	4	2	18,60	3	Nagyon laza	< 20%	< 30°
1,0	1,1	6	2	18,60	3	Nagyon laza	< 20%	< 30°
1,1	1,2	5	2	22,31	4	Nagyon laza	< 20%	< 30°
1,2	1,3	4	2	40,91	7	Laza	20 - 40%	30 - 35°
1,3	1,4	3	2	33,47	5	Laza	20 - 40%	30 - 35°
1,4	1,5	4	2	29,75	5	Laza	20 - 40%	30 - 35°
1,5	1,6	3	2	44,63	7	Laza	20 - 40%	30 - 35°
1,6	1,7	3	2	59,50	10	Laza	20 - 40%	30 - 35°
1,7	1,8	3	2	92,98	15	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°
1,8	1,9	4	2	111,57	18	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°
1,9	2,0	3	3	120,47	21	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°
2,0	2,1	0	3	74,41	13	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°
2,1	2,2	0	3	70,87	13	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°
2,2	2,3	2	3	134,65	24	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°
2,3	2,4	4	3	88,58	16	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°
2,4	2,5	9	3	88,58	16	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°
2,5	2,6	10	3	74,41	13	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°
2,6	2,7	9	3	85,04	15	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°
2,7	2,8	8	3	85,04	15	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°
2,8	2,9	8	3	81,50	14	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°
2,9	3,0	14	4	87,97	17	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°
3,0	3,1	13	4	77,82	15	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°
3,1	3,2	9	4	71,05	14	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°
3,2	3,3	15	4	81,20	16	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°
3,3	3,4	8	4	67,67	13	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°
3,4	3,5	10	4	84,59	16	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°
3,5	3,6	30	4	57,52	11	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°
3,6	3,7	11	4	47,37	9	Laza	20 - 40%	30 - 35°
3,7	3,8	8	4	64,29	12	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°
3,8	3,9	11	4	91,35	18	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°
3,9	4,0	18	5	87,41	18	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°
4,0	4,1	16	5	74,46	16	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°
4,1	4,2	28	5	132,73	28	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°
4,2	4,3	24	5	106,83	22	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°
4,3	4,4	21	5	84,17	18	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°
4,4	4,5	18	5	80,94	17	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°
4,5	4,6	15	5	90,65	19	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°
4,6	4,7	13	5	116,55	24	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°

4,7	4,8	6	5	93,88	20	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°
4,8	4,9	4	5	90,65	19	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°
4,9	5,0	5	6	86,90	20	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°
5,0	5,1	7	6	96,21	22	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°
5,1	5,2	11	6	124,14	28	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°
5,2	5,3	11	6	161,38	36	Tömör	60 - 80%	40 - 45°
5,3	5,4	13	6	121,03	27	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°
5,4	5,5	17	6	93,10	21	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°
5,5	5,6	20	6	90,00	20	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°
5,6	5,7	24	6	96,21	22	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°
5,7	5,8	25	6	117,93	27	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°
5,8	5,9	25	6	217,24	49	Tömör	60 - 80%	40 - 45°
5,9	6,0	33	7	113,25	27	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°
6,0	6,1	32	7	98,34	24	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°
6,1	6,2	33	7	11,92	3	Nagyon laza	< 20%	< 30°
6,2	6,3	34	7	56,62	14	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°
6,3	6,4	34	7	98,34	24	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°
6,4	6,5	40	7	77,48	19	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°
6,5	6,6	38	7	71,52	17	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°
6,6	6,7	37	7	113,25	27	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°
6,7	6,8	40	7	92,38	22	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°
6,8	6,9	41	7	74,50	18	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°
6,9	7,0	48	8	63,06	16	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°
7,0	7,1	50	8	94,59	24	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°
7,1	7,2	56	8	83,12	21	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°
7,2	7,3	63	8	63,06	16	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°
7,3	7,4	80	8	31,53	8	Laza	20 - 40%	30 - 35°
7,4	7,5	91	8	31,53	8	Laza	20 - 40%	30 - 35°
7,5	7,6	97	8	40,13	10	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°
7,6	7,7	117	8	51,59	13	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°
7,7	7,8	143	8	65,92	17	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°
7,8	7,9	173	8	100,32	26	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°
7,9	8,0	Elakadt	8	108,92	28	Közepesen tömör	40 - 60%	35 - 40°

1 Szonda, Lukácsháza, Otto, Schott u.1, Gyár és kapacitas bővítés, 243,03mBf.



1 Szonda, Lukácsháza, Otto, Schott u.1, Gyár és kapacitas bővítés, 243,11mBf



A feltárt talajok azonosítása és osztályozása az MSZ EN ISO 14688-1 alapján történt meg. A talajok azonosítását laboratóriumban, 2014.11.29-én végeztük el. A vizsgálatok helye: Szombathely Vízöntő utca 7, talaj laboratórium. Laboráns: Válinth Attila.

3/3. A vizsgálatokhoz felhasznált eszközök:

A mérésekhez használt mérleg típusa: UWE-NJW 300 Osztásérték. 0,01 gr. Gyári száma: JW36543. A szárítószekrény típusa: LP-301, No:73-9618/7. A mintatartó edény. un. ~ 10,00g csiszolt fémtálka.

A talajok állapot, szilárdsági és alakváltozási jellemzőit, lehetőség szerint részben zavart talajmintákból laboratóriumban a határoztuk meg.

A valószínűsíthető talajrétegződést rétegszelvényeken ábrázoltuk, melyet mellékletként csatoltunk. A talajok szilárdsági jellemzőit (NAD MSZ ENV 1997) táblázatos adatai alapján határoztuk meg, amelyek tájékoztató jellegűek.

3/4. A vizsgálatokhoz felhasznált szabványok:

A víztartalom meghatározása: MSZE CEN ISO/TS 17892-1
Atterberg határok: MSZE CEN ISO/TS 17892_12
Térfogatsűrűség: MSZE CEN ISO/TS 17892-2
Szemeloszlás: MSZE CEN ISO/TS 17892-4

4./ Talajrétegződés, talajállapot:

4./1. Jellemző talajrétegződés

1. Fúrásban (243,18mBf) feltárt talajrétegződés:

0,00 - 0,40 Barna, zavart, kavicsos, agyagos **feltöltés**.

0,40 - 0,80 Sárgásbarna, kemény **kövéragyag**.

(minta: 0,70m; 242,48mBf)

Természetes víztartalom (w [%]): 22,80

Relatív konzisztencia index: (Ic [-]): 1,15

Plasztikus index: (Ip [%]): 32,85

Súrlódási szög (ϕ [°]): 15

Hézagtenyező e: 0,81

Térfogatsűrűség ρ (g/cm³): 1,90

Kohézió c(kN/m²): 130,41

Összenyomódási modulus E_s (MN/m²): 8,87

0,80 - 5,00 Sárgásbarna-szürke, agyagos, helyenként iszapsávos, **homokos kavics**.

(minta: 1,50m; 241,68mBf)

Természetes víztartalom (w [%]): 11,39

Kavicstartalma: 53[%]

Homoktartalma: 32[%]

Iszap+agyag tartalma: 15[%]

Térfogatsűrűség γ (g/cm³): 2,10*Összenyomódási modulus E_s (MN/m²): 35*Súrlódási szög (ϕ [°]): 35*

*(táblázatból vett értékek)

2. Fúrásban (243,05mBf) feltárt talajrétegződés:0,00 - 0,30 Barna, humuszos, **átforgatott agyag.**0,30 - 1,40 Sárgásbarna, kemény **közepesagyag.****(minta: 1,00m; 242,05mBf)**

Természetes víztartalom (w [%]): 21,52

Relatív konzisztencia index: (I_c [-]): 1,08Plasztikus index: (I_p [%]): 27,71Súrlódási szög (ϕ [°]): 17

Hézagtenyező e: 0,71

Térfogatsűrűség γ (g/cm³): 1,95Kohézió c(kN/m²): 93,15Összenyomódási modulus E_s (MN/m²): 9,311,40 - 2,90 Sárgásbarna-szürke, 2,60m-től aprókavicsos, **iszapos homok.****(minta: 1,80m; 241,25mBf)**

Természetes víztartalom (w [%]): 21,47

Kavicstartalma: 0[%]

Homoktartalma: 54[%]

Iszap+agyag tartalma: 46[%]

Térfogatsűrűség γ (g/cm³): 1,90*Összenyomódási modulus E_s (MN/m²): 20*Súrlódási szög (ϕ [°]): 25*

*(táblázatból vett értékek)

2,90 - 5,00 Szürke, agyagos, helyenként iszapsávós, **homokos kavics.**

3. Fúrásban (243,18mBf) feltárt talajrétegződés:0,00 - 0,40 Barna, humuszos, **átforgatott agyag.**0,40 – 2,10 Sárgásbarna, kemény **kővéragyag.****(minta: 1,00m; 242,18mBf)**Természetes víztartalom (w [%]): 20,34Relatív konzisztencia index: (I_c [-]): 1,09Plasztikus index: (I_p [%]): 30,44Súrlódási szög (φ [°]): 16Hézagtenyező e : 0,73Térfogatsűrűség γ (g/cm³): 1,95Kohézió c (kN/m²): 105,44Összenyomódási modulus E_s (MN/m²): 8,822,10 – 3,00 Szürke, 2,60m-től aprókavicsos, **homokos iszap.****(minta: 1,50m; 241,68mBf)**Természetes víztartalom (w [%]): 20,08Relatív konzisztencia index: (I_c [-]): 1,01Plasztikus index: (I_p [%]): 14,46Súrlódási szög (φ [°]): 19Hézagtenyező e : 0,57Térfogatsűrűség γ (g/cm³): 2,06Kohézió c (kN/m²): 39,92Összenyomódási modulus E_s (MN/m²): 11,263,00 - 5,00 Szürke, agyagos, helyenként iszapsávos, helyenként enyhén tőzegdarabkás, **homokos kavics.****4. Fúrásban (243,20mBf) feltárt talajrétegződés:**0,00 - 0,40 Barna, humuszos, **átforgatott agyag.**0,40 – 2,30 Barna, kemény **kővéragyag-közepesagyag.****(minta: 1,00m; 242,20mBf)**Természetes víztartalom (w [%]): 23,21Relatív konzisztencia index: (I_c [-]): 1,11

Plasztikus index: (I_p [%]): 34,52

Súrlódási szög (φ [°]): 16

Hézagtenyező e : 0,77

Térfogatsűrűség γ (g/cm³): 1,95

Kohézió c (kN/m²): 124,6

Összenyomódási modulus E_s (MN/m²): 8,06

(minta: 1,50m; 241,70mBf)

Természetes víztartalom (w [%]): 22,81

Relatív konzisztencia index: (I_c [-]): 1,17

Plasztikus index: (I_p [%]): 23,03

Súrlódási szög (φ [°]): 17

Hézagtenyező e : 0,68

Térfogatsűrűség γ (g/cm³): 2,01

Kohézió c (kN/m²): 91,22

Összenyomódási modulus E_s (MN/m²): 91,22

2,30 - 5,00 Szürke, agyagos, helyenként iszapsávos, helyenként enyhén tőzegdarabkás, homokos kavics.

(minta: 2,50m; 240,70mBf)

Természetes víztartalom (w [%]): 18,11

Kavicstartalma: 60[%]

Homoktartalma: 31[%]

Iszap+agyag tartalma: 9[%]

Térfogatsűrűség γ (g/cm³): 2,10*

Összenyomódási modulus E_s (MN/m²): 35*

Súrlódási szög (φ [°]): 35*

*(táblázatból vett értékek)

5. Fúrásban (243,18mBf) feltárt talajrétegződés:

0,00 - 0,40 Barna, humuszos, átforgatott agyag.

0,40 - 2,10 Barna, kemény közepesagyag.

(minta: 1,50m; 241,68mBf)

Természetes víztartalom (w [%]): 21,63

Relatív konzisztencia index: (I_c [-]): 1,22

Plasztikus index: (I_p [%]): 20,02

Súrlódási szög (ϕ [°]): 17

Hézagtenyező e : 0,67

Térfogatsűrűség γ (g/cm³): 2,00

Kohézió c (kN/m²): 83,72

Összenyomódási modulus E_s (MN/m²): 12,62

2,10 - 5,00 Szürke, agyagos, helyenként iszapsávos, **homokos kavics**.

6. Fúrásban (243,04mBf) feltárt talajrétegződés:

0,00 - 0,40 Barna, humuszos, **átforgatott agyag**.

0,40 - 1,20 Barna, kemény **közepesagyag**.

(minta: 1,00m; 242,04mBf)

Természetes víztartalom (w [%]): 21,52

Relatív konzisztencia index: (I_c [-]): 1,08

Plasztikus index: (I_p [%]): 24,64

Súrlódási szög (ϕ [°]): 16

Hézagtenyező e : 0,73

Térfogatsűrűség γ (g/cm³): 1,93

Kohézió c (kN/m²): 81,93

Összenyomódási modulus E_s (MN/m²): 9,97

1,20 - 2,70 Sárgásbarna-szürke, **iszapos homok**.

(minta: 1,50m; 241,54mBf)

Természetes víztartalom (w [%]): 20,93

Kavicstartalma: 0[%]

Homoktartalma: 56[%]

Iszap+agyag tartalma: 44[%]

Térfogatsűrűség γ (g/cm³): 1,90*

Összenyomódási modulus E_s (MN/m²): 20*

Súrlódási szög (ϕ [°]): 25*

*(táblázatból vett értékek)

2,70 - 5,00 Szürke, agyagos, helyenként iszapsávos, **homokos kavics**.

A feltárásokban a felső 0,30-0,40m vastagságban barna, humuszos, átforgatott agyagot, az egyes fúrásban feltöltést tártunk fel, alatta agyag (Cl) iszapos homok (siSa), homokos iszap (saSi) változó sorrendben, majd szürke, agyagos, helyenként iszapsávos, homokos kavics (saGr) települt a fúrások talpáig. Az agyagos, helyenként iszapsávos, homokos kavicsréteg gyengén változékony mind a mértékadó szemcseméret, mind az iszap-agyagtartalom vonatkozásában. A mélység előrehaladtával az agyag-iszap tartalom csökkenő értéket mutat.

5./ Talajvízviszonyok:

Feltárásaink során 2014.11.27-én a talajvizet mind a 6 fúrásban megütöttük.

	Megütött vízszint	Nyugalmi vízszint)
1.Fúrás (243,18mBf)	1,50m (241,68mBf)	1,30m (241,88mBf)
2.Fúrás (243,05mBf)	1,60m (241,45mBf)	1,30m (241,75mBf)
3.Fúrás (243,18mBf)	1,70m (241,48mBf)	0,90m (242,28mBf)
4.Fúrás (243,20mBf)	1,40m (241,80mBf)	1,20m (242,00mBf)
5.Fúrás (243,18mBf)	1,50m (241,68mBf)	1,20m (241,98mBf)
6.Fúrás (243,04mBf)	1,40m (241,64mBf)	1,20m (241,84mBf)

A talajvíz a területen jelenleg változóan, az agyag, iszapos homok, homokos kavics, rétegekben helyezkedik el. A talajvíz szintjét a Gyöngyös-patak vízszintje nagymértékben befolyásolja. A **becsült** maximális talajvízszintet a terep - 0,20m környezetében lehet figyelembe venni. A mértékadó talajvízszint azonos a terepszinttel. Az **MSZ 4798-1:2004 szabvány 4.1. pont, 2. táblázata** szerint a talajvíz agresszivitási osztályba nem sorolható. A talajvíz agresszivitás, vizsgálati jegyzőkönyvet mellékletként csatoljuk.

6./ Összefoglalás:

A lemélyített fúrások eredményét figyelembe véve megállapítható, hogy a területen a humuszos agyag alatti, **agyag, iszapos homok, homokos iszap, homokos kavics** talajnemek teherviselésre alkalmasak.

6/1. Földmunka, tereprendezés:

A feltárt talajokat a feltáráskori állapotukban az ÚT 2-1.222 4.2.3. pontjai szerint a következő képen lehet minősíteni.

Agyag talaj:

- Munkagéppel való járhatóság szempontjából: A-2 (Bizonytalan)
- Tömöríthetőség szempontjából: T-3 (Nehezen tömöríthető)
- Fejthetőség szempontjából: F-III
- Az agyag minősítése fagyveszélyesség szempontjából: X-2, fagyérzékeny.

A földmunkákat földmunkaterv alapján javasoljuk megtervezni.

6/2. Egyéb:

A talajvizsgálati jelentésben közölt adatok a fúrások lemélyítésekor ismert és tudomásunkra hozott állapotokat tükrözik, pontszerű vizsgálatokból származnak. Ezért a feltárások közötti talajrétegződés az általunk becsülttől eltérhet.

A feltárásaink során építésre alkalmas anyagot nem tártunk fel, ilyen jellegű vizsgálatokat nem végeztünk. A földmunkák tükörszintjét és a földvisszatöltéseket tömöríteni kell az MSZ 15105 sz. szabványnak megfelelően. A földmunkák tömörségét az építés folyamán ellenőrizni kell. A zavart, átforgatott talajrészeket a területről maradéktalanul el kell távolítani, ezek visszaépítésre nem használhatóak.

A munkavédelmi előírásokat szigorúan be kell tartani. Az alapozás kivitelezéséhez geotechnikai művezetés ajánlott.


A szakvélemény csak a jelen tervfázisra és létesítményre alkalmazható, amennyiben ezek változnak, a szaktervezővel fel kell venni a kapcsolatot.

A jelen szakvélemény Válinth Attila szellemi tulajdona, védelmét jogszabály biztosítja.

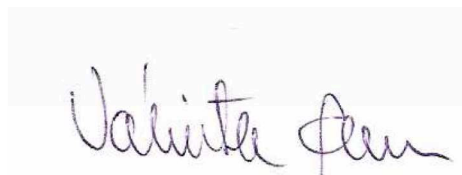
Mellékletek:

- Helyszínrajz
- Rétegszelvények
- Labor adatlapok

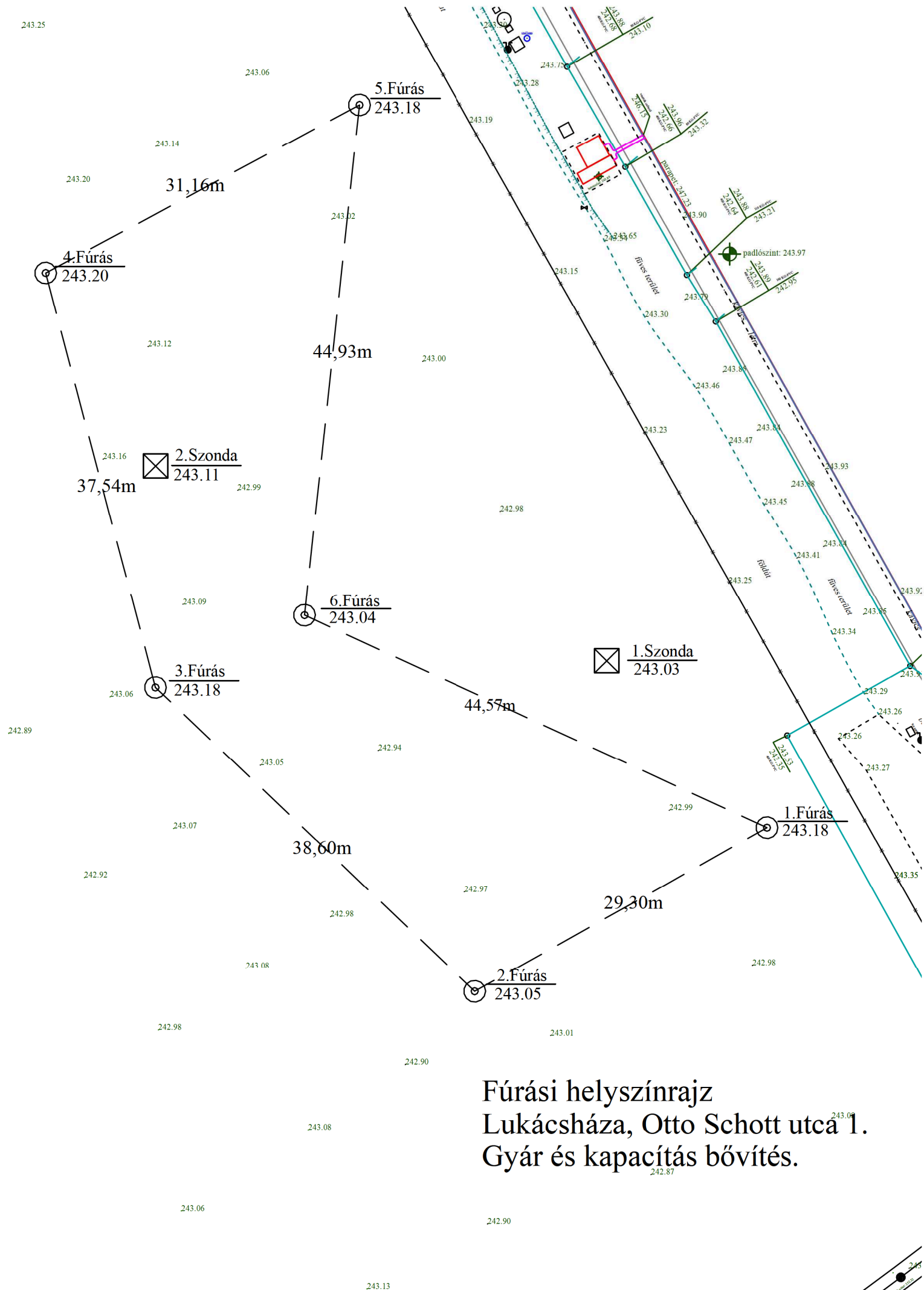
Szombathely, 2014. December hó.



/:Ifj. Válinth Attila: /
Kamarai szám: 18-00686
MV-KÉ/B/18-00686
MV-Ép/B/18-00686

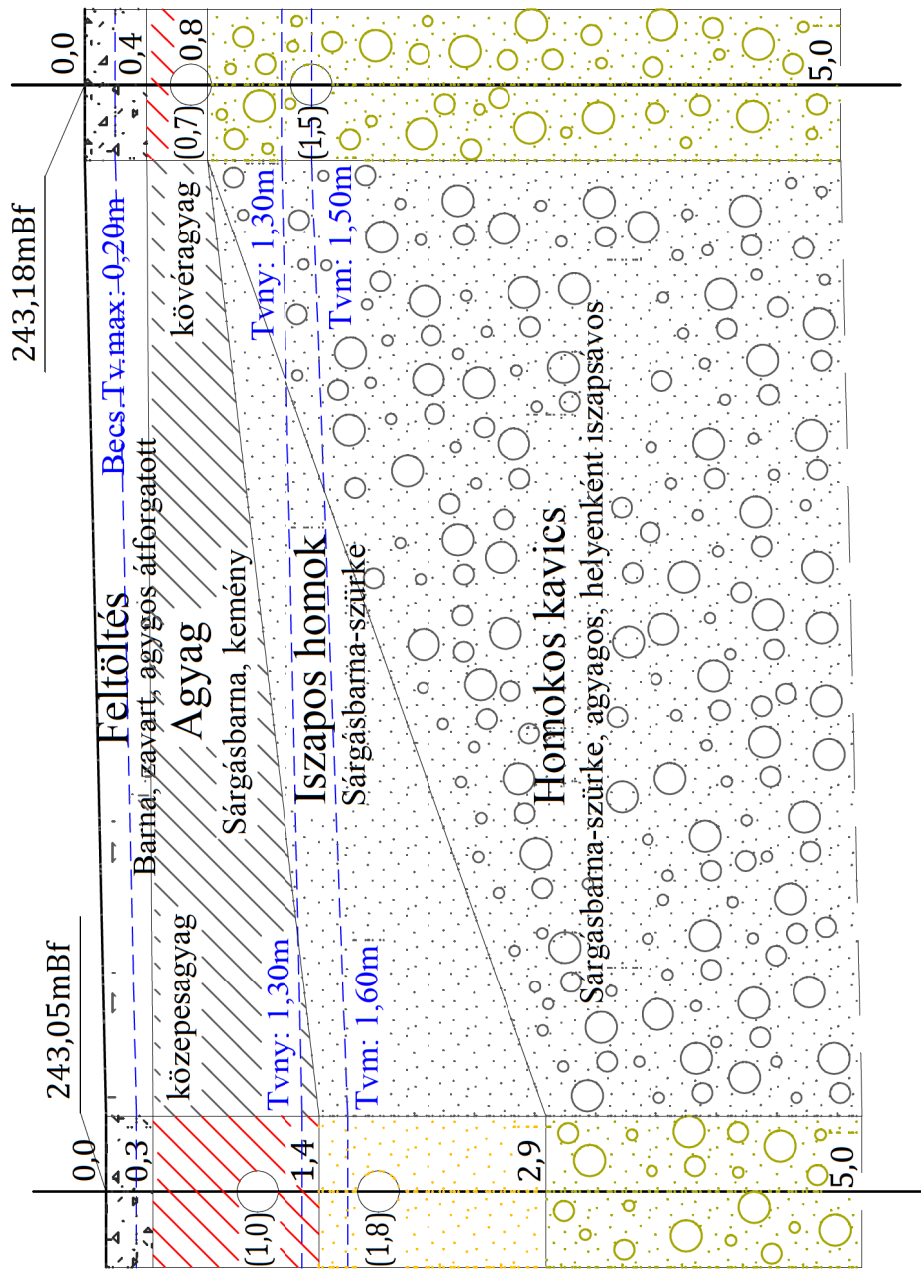
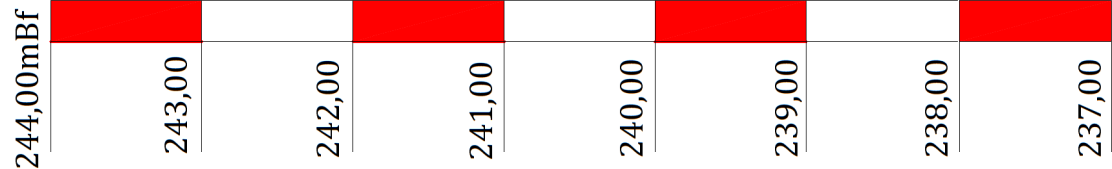
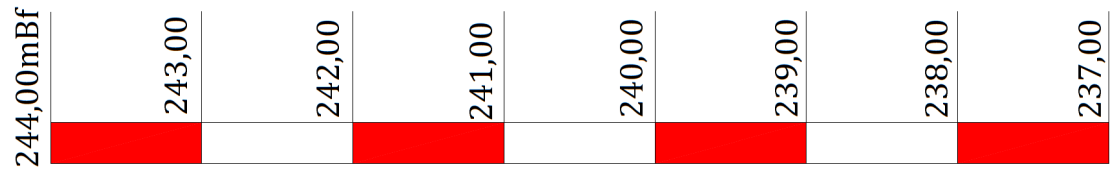


/: Válinth Attila:/
Szaktervező
Gte3-2/0018-135.



2.Fúrás

1.Fúrás



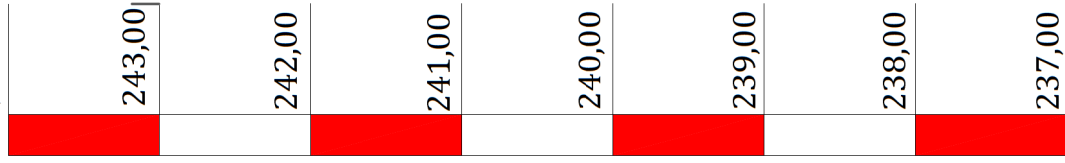
Lukácsháza, Otto Schott út 1.	2014.12.14.
Schott Forma Vitrum - Gyár és kapacitás bővítés	Rétegszelvény 2F- 1F
M=1:50/1:200	Fúrás dátum: 2014.11.27.
	Rétegszelvény 1.

244,00mBf

3.Fúrás

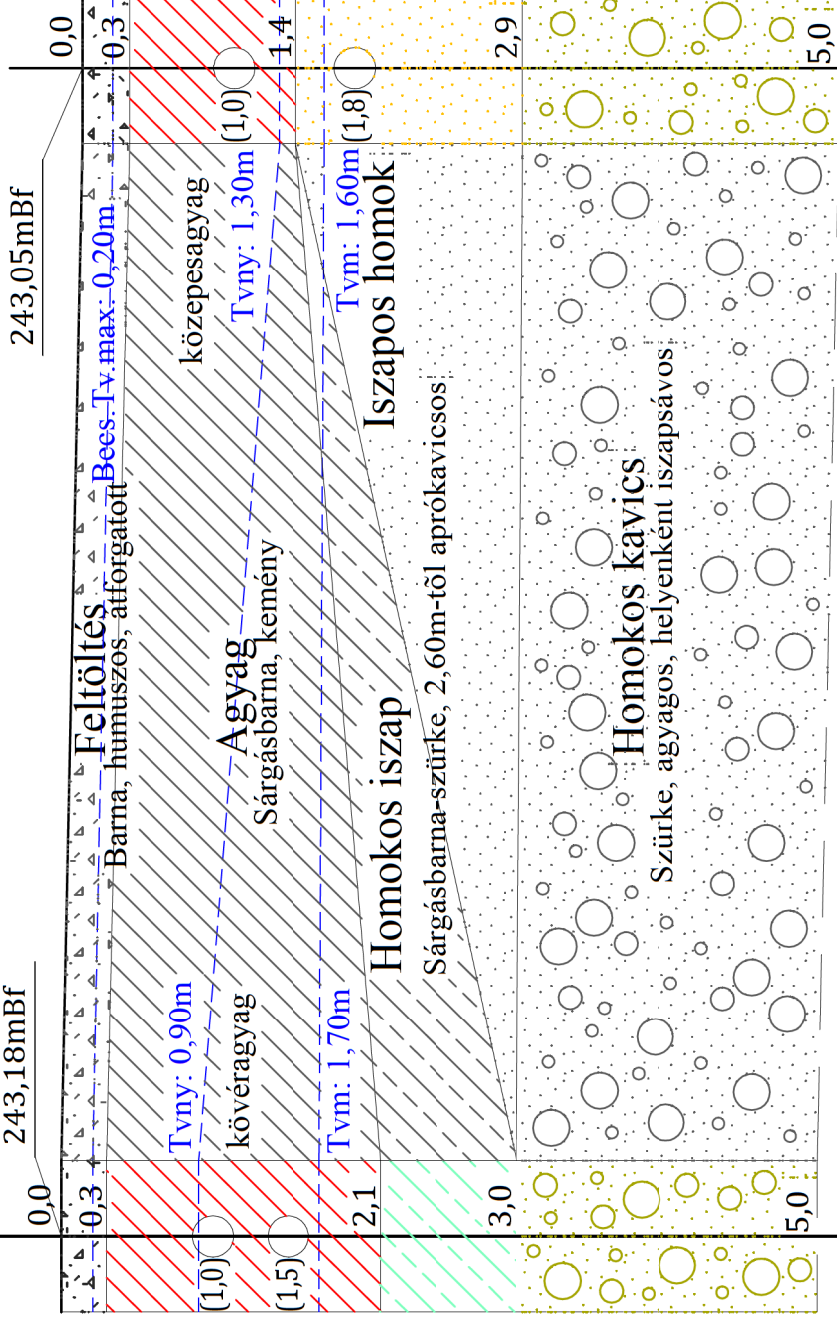
2.Fúrás

244,00mBf



243,18mBf

243,05mBf



243,00

243,00

242,00

242,00

241,00

241,00

240,00

240,00

239,00

239,00

238,00

238,00

237,00

237,00

Lukáesháza, Otto Schott út 1.

2014.12.14.

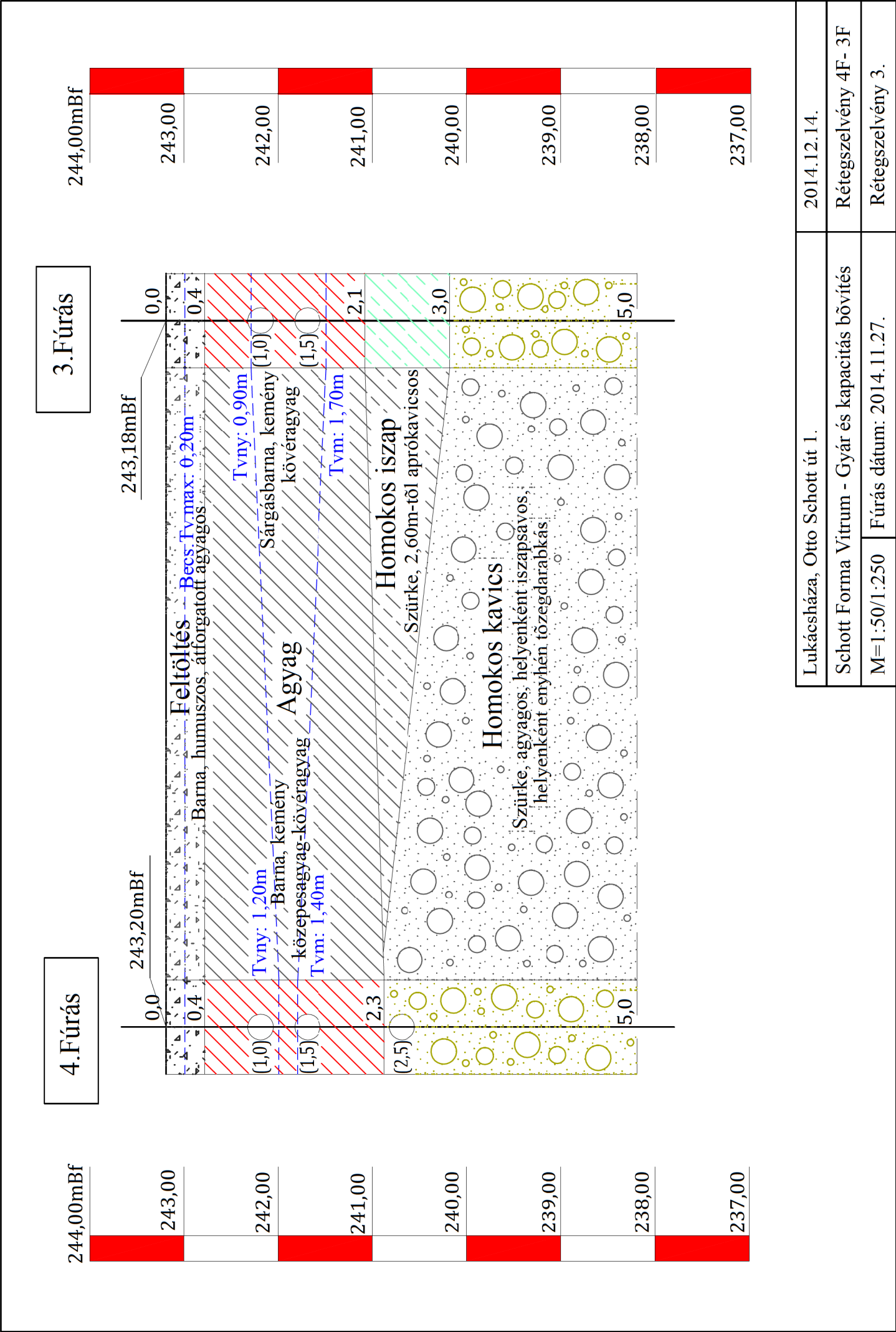
Schott Forma Vitrum - Gyár és kapacitás bővítés

Rétegszelvény 3F- 2F

M=1:50/1:250

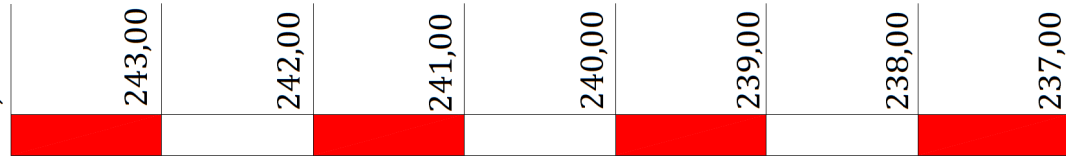
Fúrás dátum: 2014.11.27.

Rétegszelvény 2.



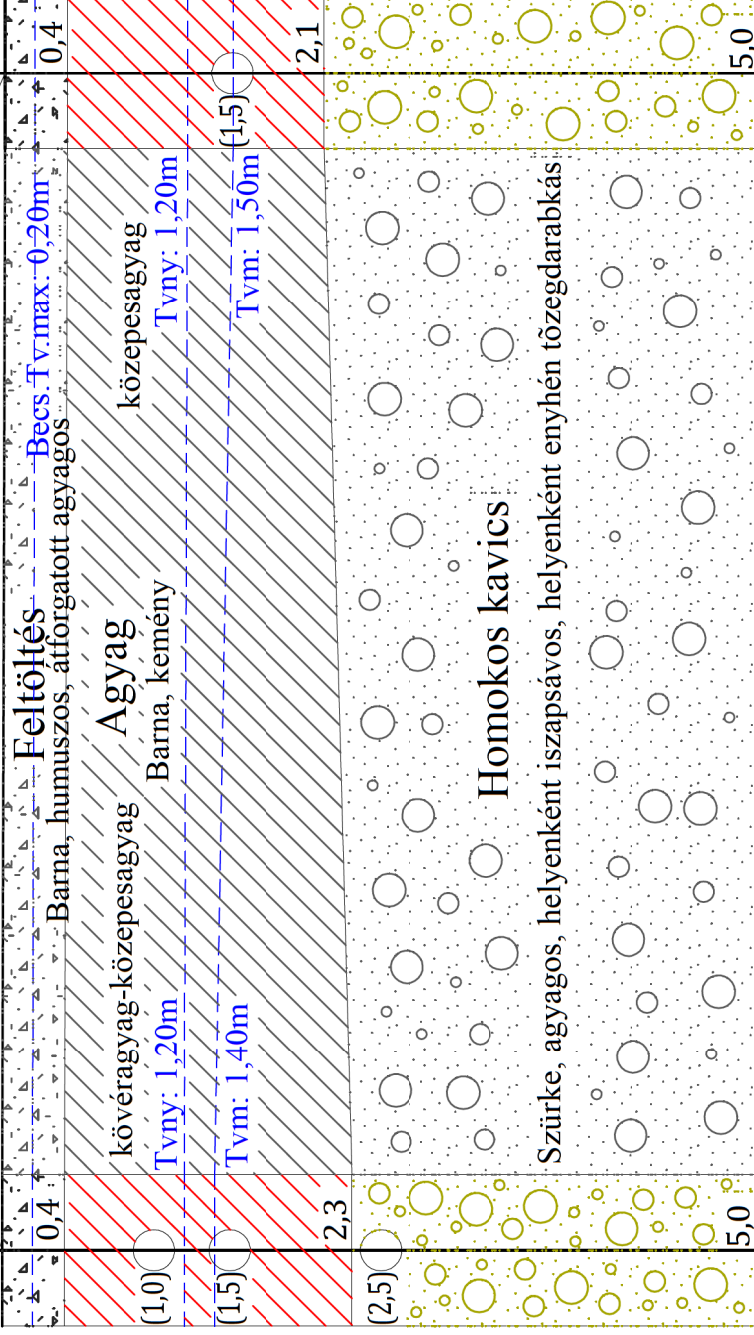
244,00mBf

4.Fúrás



243,20mBf

243,18mBf



5.Fúrás

244,00mBf



Lukácsháza, Otto Schott út 1.

2014.12.14.

Schott Forma Vitrum - Gyár és kapacitás bővítés

Rétegszelvény 4F- 5F

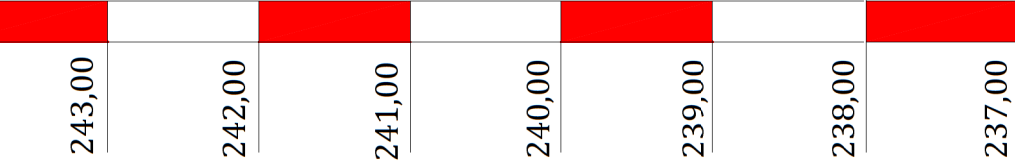
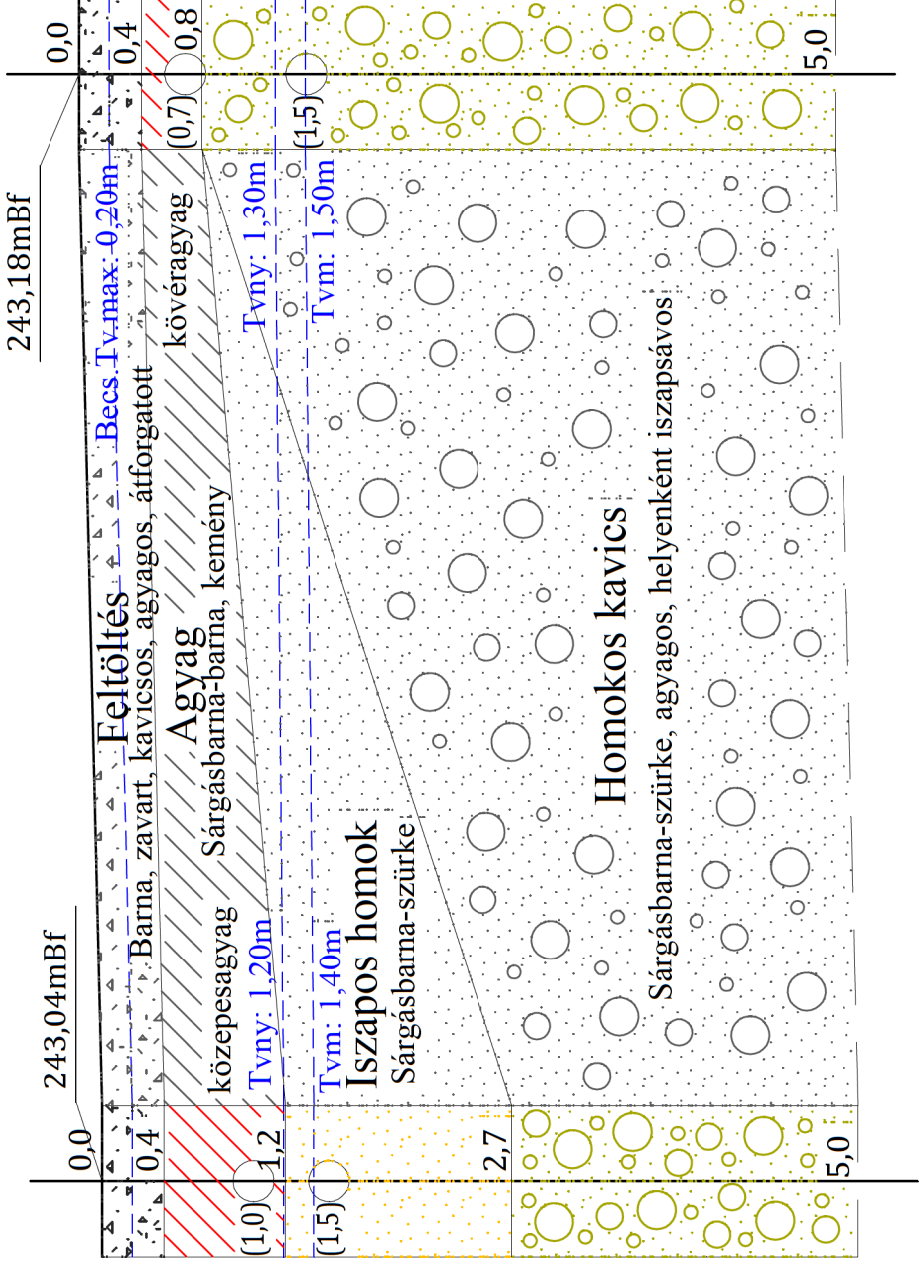
M=1:50/1:200 Fúrás dátum: 2014.11.27.

Rétegszelvény 4.

6.Fúrás

1.Fúrás

244,00mBf

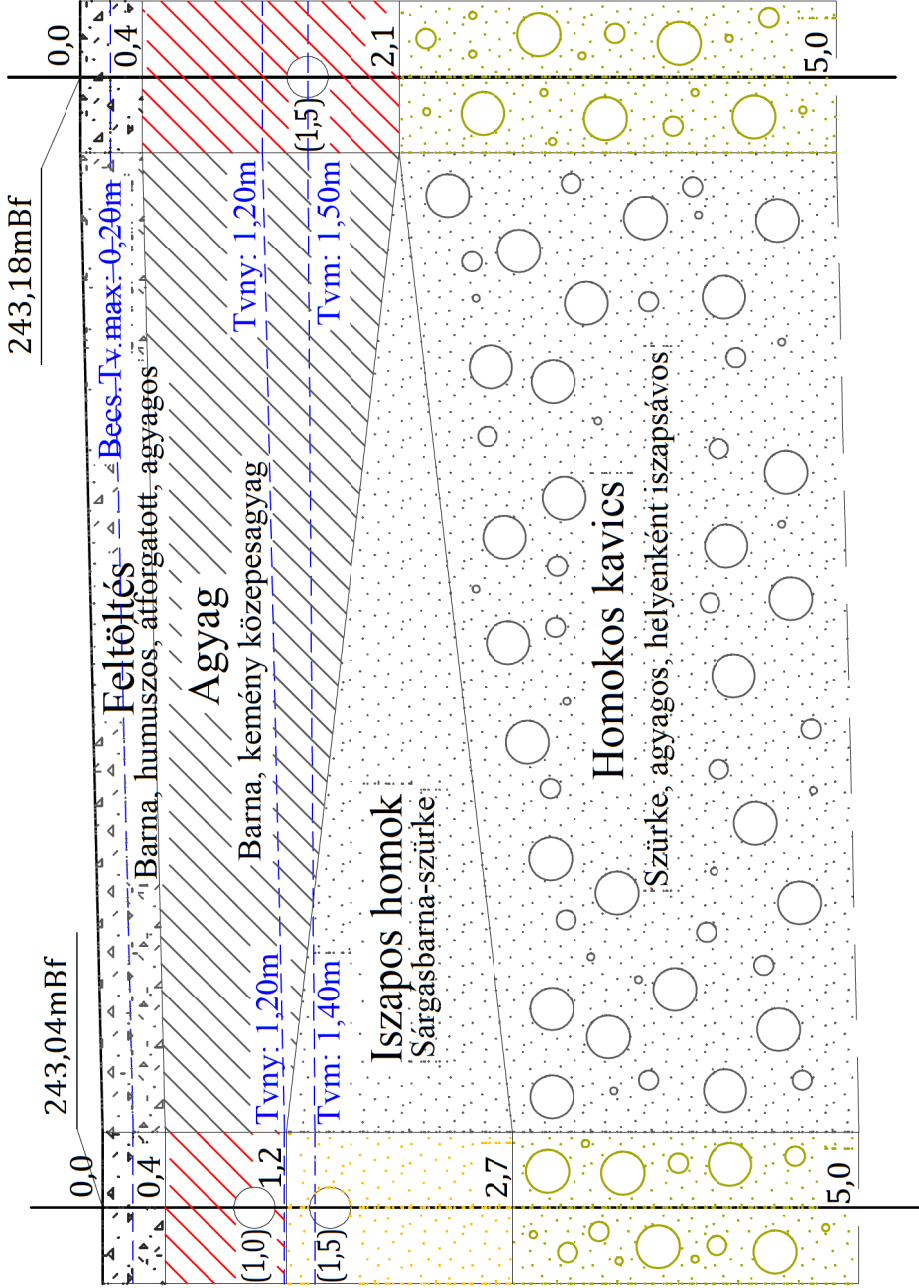
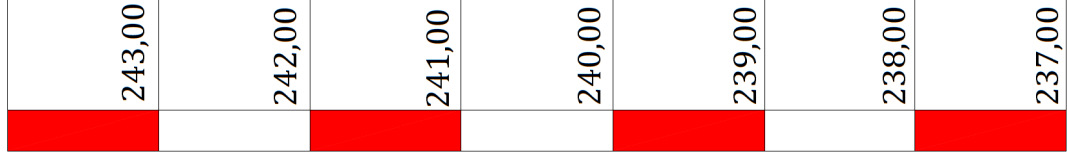


Lukácsháza, Otto Schott út 1.		2014.12.14.
Schott Forma Vitrum - Gyár és kapacitás bővítés		Rétegszelvény 6F- 1F
M=1:50/1:300	Fúrás dátum: 2014.11.27.	Rétegszelvény 6.

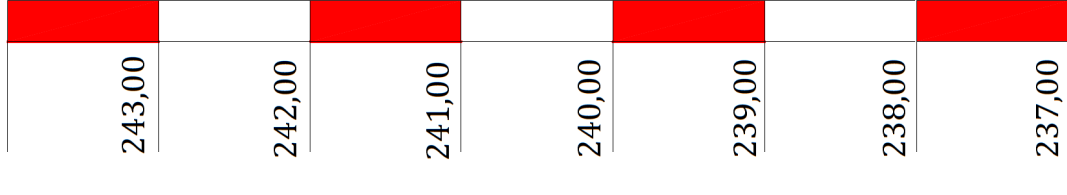
6.Fúrás

5.Fúrás

244,00mBf



244,00mBf



Lukácsháza, Otto Schott út 1.	2014.12.14.
Schott Forma Vitrum - Gyár és kapacitás bővítés	Rétegszelvény 6F- 5F
M=1:50/1:300	Fúrás dátum: 2014.11.27.
	Rétegszelvény 5.

Atterberg határ

GEOVÁL KFT.

Laboratórium: 9700 Szombathely Vízöntő u.7. tel: +36 20/3871171
www.talaj-mechanika.hu e-mail: geovalkft@gmail.com

Víztartalom és Atterberg határok
/water content and Atterberg limits/

Vizsgálati eredmények
labor Nr: 2014/227-P

Az alkalmazott szabvány: MSZE CEN ISO/TS 17892-1 és -12 az alkalmazott módszer folyáshatár megállapításához: Casagrande készülék

Helyszín, munka megnevezése: Lukácsháza, Otto Schott u.1, Gyár és kapacitás bővítés

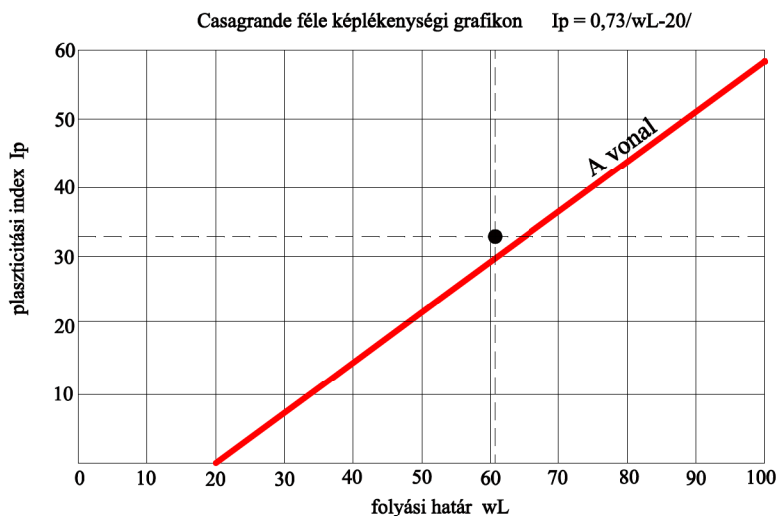
A minta származási helye: 1F. 0,70 m

A mintavétel időpontja: 2014.11.27.

A vizsgálat időpontja: 2014.11.29.

Laboráns: Válinth Attila

		tára / g /	tára + Gn / g /	tára + Go / g /	N.	űtésszám
víztartalom w		115,14	150,26	143,74		
folyási határ wL	1	25,16	38,53	33,73	46	
	2	27,26	40,23	35,37	28	
	3	25,55	39,04	33,82	19	
	4	122,37	138,54	132,17	15	
sodrési határ wp	1	107,51	123,79	120,22		
	2	10,01	28,13	24,22		



Eredmények

víztartalom w %	22,80
folyási határ wL %	60,65
sodrési határ wp %	27,80
plaszticitási index Ip %	32,85
konzisztencia index Ic	1,15
állapot minősítése	kemény

A minta megnevezése:

Kővéragyag

Atterberg határ

GEOVÁL KFT.

Laboratórium: 9700 Szombathely Vízöntő u.7. tel: +36 20/3871171
www.talaj-mechanika.hu e-mail: geovalkft@gmail.com

Víztartalom és Atterberg határok
/water content and Atterberg limits/

Vizsgálati eredmények
labor Nr: 2014/228-P

Az alkalmazott szabvány: MSZE CEN ISO/TS 17892-1 és -12 az alkalmazott módszer folyáshatár megállapításához: Casagrande készülék

Helyszín, munka megnevezése: Lukácsháza, Otto Schott u.1, Gyár és kapacitás bővítés

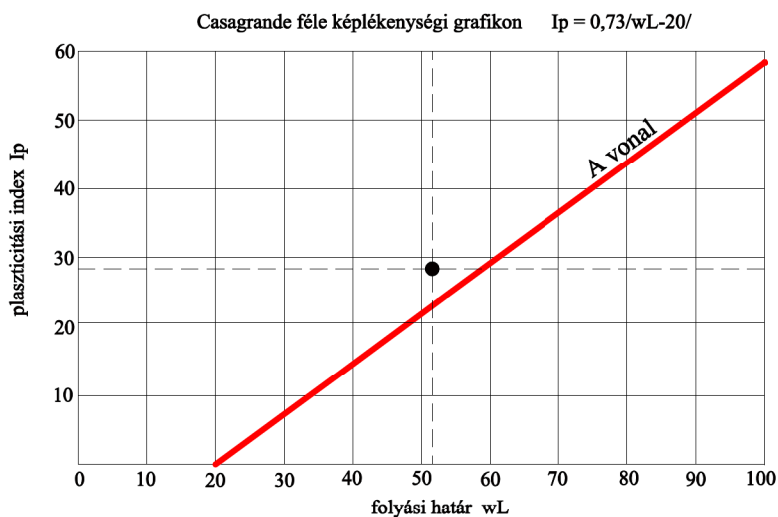
A minta származási helye: 2F. 1,00 m

A mintavétel időpontja: 2014.11.27.

A vizsgálat időpontja: 2014.11.29.

Laboráns: Válinth Attila

		tára / g /	tára + Gn / g /	tára + Go / g /	N.
víztartalom w		10,02	46,04	39,66	
folyási határ wL	1	10,03	24,38	19,70	35
	2	10,03	25,51	20,37	26
	3	10,03	23,87	19,08	21
	4	9,98	24,02	18,96	14
sodrési határ wp	1	10,06	26,63	23,45	
	2	10,00	26,21	23,09	



Eredmények

víztartalom w %	21,52
folyási határ wL %	51,51
sodrési határ wp %	23,79
plaszticitási index I_p %	27,71
konzisztencia index I_c	1,08
állapot minősítése	kemény

A minta megnevezése:
Közepesagyag

Atterberg határ

GEOVÁL KFT.

Laboratórium: 9700 Szombathely Vízöntő u.7. tel: +36 20/3871171

www.talaj-mechanika.hu e-mail: geovalkft@gmail.com

Víztartalom és Atterberg határok
/water content and Atterberg limits/

Vizsgálati eredmények
labor Nr: 2014/229-P

Az alkalmazott szabvány: MSZE CEN ISO/TS 17892-1 és -12 az alkalmazott módszer folyáshatár megállapításhoz: Casagrande készülék

Helyszín, munka megnevezése: Lukácsháza, Otto Schott u.1, Gyár és kapacitás bővítés

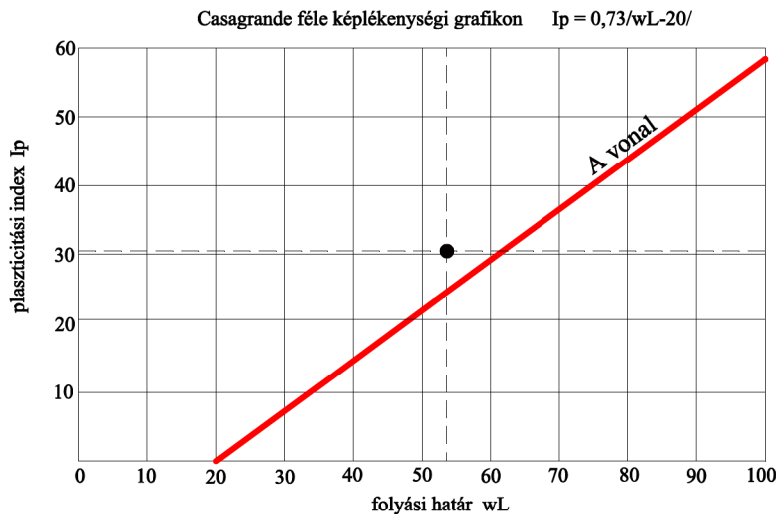
A minta származási helye: 3F. 1,00 m

A mintavétel időpontja: 2014.11.27.

A vizsgálat időpontja: 2014.11.29.

Laboráns: Válinth Attila

		tára / g /	tára + Gn / g /	tára + Go / g /	
víztartalom w		10,01	45,98	39,90	
folyási határ wL	1	10,02	23,74	19,16	N. 36
	2	10,04	25,30	20,13	28
	3	10,03	23,29	18,60	19
	4	10,04	23,21	18,29	14
sodrési határ wp	1	10,03	28,19	24,73	
	2	10,03	21,31	19,22	



Eredmények

víztartalom w %	20,34
folyási határ wL %	53,58
sodrési határ wp %	23,14
plaszticitási index I_p %	30,44
konzisztencia index I_c	1,09
állapot minősítése	kemény

A minta megnevezése:
Kövéragyag

Atterberg határ

GEOVÁL KFT.

Laboratórium: 9700 Szombathely Vízüntő u.7. tel: +36 20/3871171
www.talaj-mechanika.hu e-mail: geovalkft@gmail.com

Víztartalom és Atterberg határok
/water content and Atterberg limits/

Vizsgálati eredmények
labor Nr: 2014/230-P

Az alkalmazott szabvány: MSZE CEN ISO/TS 17892-1 és -12 az alkalmazott módszer folyáshatár megállapításához: Casagrande készülék

Helyszín, munka megnevezése: Lukácsháza, Otto Schott u.1, Gyár és kapacitás bővítés

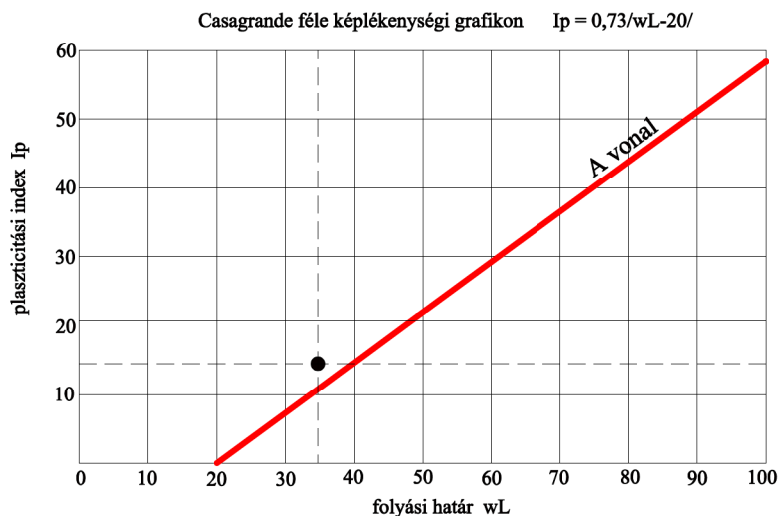
A minta származási helye: 3F. 1,50 m

A mintavétel időpontja: 2014.11.27.

A vizsgálat időpontja: 2014.11.29.

Laboráns: Válinth Attila

		tára / g /	tára + Gn / g /	tára + Go / g /	N.	űtőszám
víztartalom w		10,02	47,94	41,60		
folyási határ wL	1	10,04	25,98	21,81	21	
	2	10,01	27,94	23,46	33	
	3	10,02	26,47	22,28	30	
	4	10,06	26,32	21,95	16	
sodrési határ wp	1	10,01	27,17	24,27		
	2	10,00	27,17	24,29		



Eredmények

víztartalom w %	20,08
folyási határ wL %	34,71
sodrési határ wp %	20,25
plaszticitási index I_p %	14,46
konzisztencia index I_c	1,01
állapot minősítése	kemény

A minta megnevezése:

Iszap

Atterberg határ

GEOVÁL KFT.

Laboratórium: 9700 Szombathely Vízüntő u.7. tel: +36 20/3871171
www.talaj-mechanika.hu e-mail: geovalkft@gmail.com

Víztartalom és Atterberg határok
/water content and Atterberg limits/

Vizsgálati eredmények
labor Nr: 2014/231-P

Az alkalmazott szabvány: MSZE CEN ISO/TS 17892-1 és -12 az alkalmazott módszer folyáshatár megállapításhoz: Casagrande készülék

Helyszín, munka megnevezése: Lukácsháza, Otto Schott u.1, Gyár és kapacitás bővítés

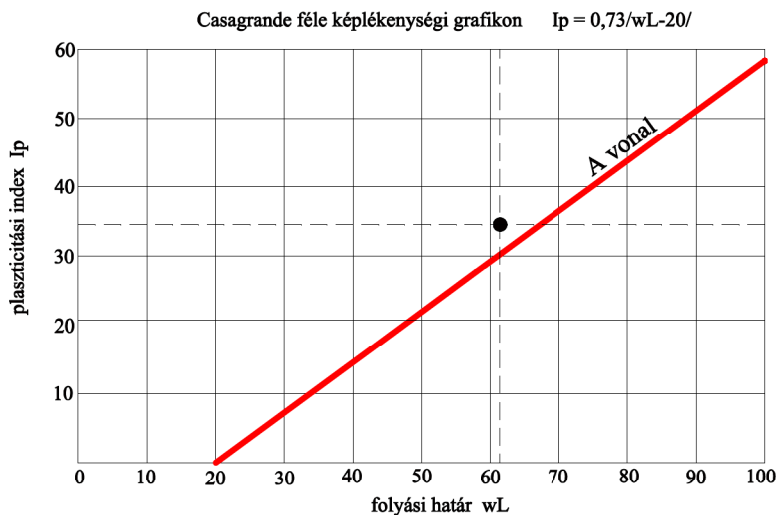
A minta származási helye: 4F. 1,00 m

A mintavétel időpontja: 2014.11.27.

A vizsgálat időpontja: 2014.11.29.

Laboráns: Válinth Attila

		tára / g /	tára + Gn / g /	tára + Go / g /	N.
víztartalom w		130,46	167,09	160,19	
folyási határ wL	1	125,50	140,32	134,86	29
	2	57,37	72,29	66,88	38
	3	126,19	138,16	133,41	17
	4	113,02	125,62	120,56	15
sodrési határ wp	1	110,71	123,05	120,53	
	2	54,38	70,80	67,20	



Eredmények

víztartalom w %	23,21
folyási határ wL %	61,39
sodrési határ wp %	26,87
plaszticitási index I_p %	34,52
konzisztencia index I_c	1,11
állapot minősítése	kemény

A minta megnevezése:
Kövéragyag

Atterberg határ

GEOVÁL KFT.

Laboratórium: 9700 Szombathely Vízöntő u.7. tel: +36 20/3871171
www.talaj-mechanika.hu e-mail: geovalkft@gmail.com

Víztartalom és Atterberg határok
/water content and Atterberg limits/

Vizsgálati eredmények
labor Nr: 2014/232-P

Az alkalmazott szabvány: MSZE CEN ISO/TS 17892-1 és -12 az alkalmazott módszer folyáshatár megállapításához: Casagrande készülék

Helyszín, munka megnevezése: Lukácsháza, Otto Schott u.1, Gyár és kapacitás bővítés

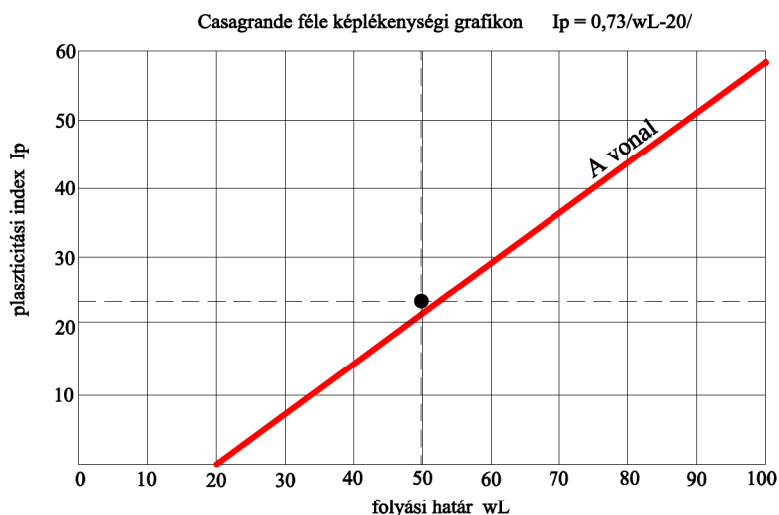
A minta származási helye: 4F. 1,50 m

A mintavétel időpontja: 2014.11.27.

A vizsgálat időpontja: 2014.11.29.

Laboráns: Válinth Attila

		tára / g /	tára + Gn / g /	tára + Go / g /	N.
víztartalom w		57,56	94,55	87,68	
folyási határ wL	1	128,04	143,24	138,35	35
	2	128,67	143,98	138,88	22
	3	121,95	137,32	132,31	27
	4	115,51	129,38	124,56	17
sodrési határ wp	1	128,50	140,84	138,22	
	2	115,58	131,89	128,46	



Eredmények

víztartalom w %	22,81
folyási határ wL %	49,82
sodrési határ wp %	26,79
plaszticitási index I_p %	23,03
konzisztencia index I_c	1,17
állapot minősítése	kemény

A minta megnevezése:
Közepesagyag

Atterberg határ

GEOVÁL KFT.

Laboratórium: 9700 Szombathely Vízüntő u.7. tel: +36 20/3871171
www.talaj-mechanika.hu e-mail: geovalkft@gmail.com

Víztartalom és Atterberg határok
/water content and Atterberg limits/

Vizsgálati eredmények
labor Nr: 2014/233-P

Az alkalmazott szabvány: MSZE CEN ISO/TS 17892-1 és -12 az alkalmazott módszer folyáshatár megállapításához: Casagrande készülék

Helyszín, munka megnevezése: Lukácsháza, Otto Schott u.1, Gyár és kapacitás bővítés

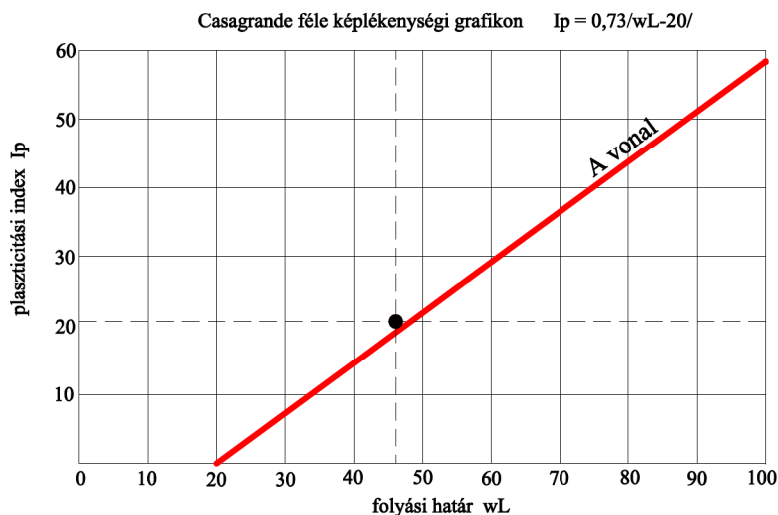
A minta származási helye: 5F. 1,50 m

A mintavétel időpontja: 2014.11.27.

A vizsgálat időpontja: 2014.11.29.

Laboráns: Válinth Attila

		tára / g /	tára + Gn / g /	tára + Go / g /	
víztartalom w		132,85	169,79	163,22	N.
folyási határ wL	1	110,99	124,98	120,74	43
	2	105,98	121,41	116,62	34
	3	56,99	72,56	67,49	15
	4	53,69	69,76	64,63	18
sodrési határ wp	1	103,66	117,96	115,06	
	2	114,03	131,02	127,45	



Eredmények

víztartalom w %	21,63
folyási határ wL %	46,04
sodrési határ wp %	26,02
plaszticitási index I_p %	20,02
konzisztencia index I_c	1,22
állapot minősítése	kemény

A minta megnevezése:
Közepesagyag

Atterberg határ

GEOVÁL KFT.

Laboratórium: 9700 Szombathely Vizöntő u.7. tel: +36 20/3871171
www.talaj-mechanika.hu e-mail: geovalkft@gmail.com

Víztartalom és Atterberg határok
/water content and Atterberg limits/

Vizsgálati eredmények
labor Nr: 2014/234-P

Az alkalmazott szabvány: MSZE CEN ISO/TS 17892-1 és -12 az alkalmazott módszer folyáshatár megállapításához: Casagrande készülék

Helyszín, munka megnevezése: Lukácsháza, Otto Schott u.1, Gyár és kapacitás bővítés

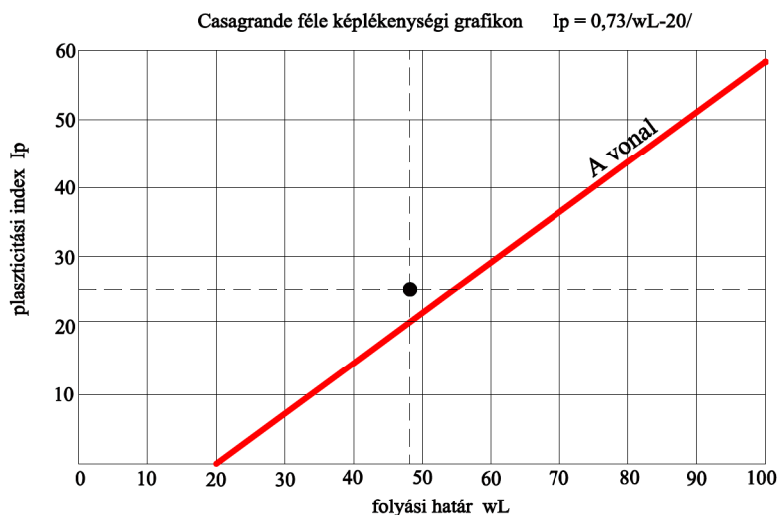
A minta származási helye: 6F. 1,00 m

A mintavétel időpontja: 2014.11.27.

A vizsgálat időpontja: 2014.11.29.

Laboráns: Válinth Attila

		tára / g /	tára + Gn / g /	tára + Go / g /	N.
víztartalom w		109,16	144,73	138,43	
folyási határ wL	1	53,95	68,52	64,07	39
	2	117,73	132,72	127,94	32
	3	45,73	63,97	57,83	21
	4	115,16	129,46	124,46	13
sodrési határ wp	1	105,53	121,58	118,55	
	2	119,33	139,74	135,82	



Eredmények

víztartalom w %	21,52
folyási határ wL %	48,17
sodrési határ wp %	23,52
plaszticitási index I_p %	24,64
konzisztencia index I_c	1,08
állapot minősítése	kemény

A minta megnevezése:
Közepesagyag

Hidrometrálás

GEOVÁL KFT

Laboratórium: 9700 Szombathely Vizöntő u. 7. tel: +36 20/3871-171

www.talaj-mechanika.hu e-mail: geovalkft@gmail.com

A szemeloszlás meghatározása

/particle size distribution/

Vizsgálati eredmények

labor Nr: 2013/235-H

Az alkalmazott szabvány:

MSZE CEN ISO/TS 17892-4

az alkalmazott módszer: hidrometrálás Papfalvi módszere szerint

Helyszín, munka megnevezése: Lukácsháza Otto Schott u.1, Gyár és kapacitás bővítés

A minta származási helye: 2.Fúrás, 1,80m

A mintavétel időpontja: 2014.11.27.

A vizsgálat időpontja: 2014.11.29.

Areométer: 26/97.5 gy.szám

Laboráns: Válinth Attila

Előkezelés: nátrium foszfát diszpergálószer 0,063 mm-es szitán átmosva. A szitán fennmaradt összes száraz anyag: 14,15 gr.

A bemért nedves anyag súlya $G_n = 32,19$ g

víztartalom $w = 21,47$ %

szemcseméret mm.	5,0	2,0	1,0	0,63	0,40	0,20	0,10	0,063
fennmaradt gr	-	-	-	-	1,84	6,72	4,56	1,03
átesett gr	-	-	-	-	24,66	17,94	13,38	12,35
átesett súlyszázalék	-	-	-	-	93,06	67,70	50,49	46,61

eltelt idő	1 perc	2 perc	5 perc	15 perc	45 perc	2 óra	5 óra	12 óra	24 óra
hőmérséklet C	-	21	21	21	21	-	-	-	-
hidrométer R	-	11	10	8	2	-	-	-	-
szemcsátmérő mm.	-	0,045	0,028	0,016	0,010	-	-	-	-
súlyszázalék	-	41,51	37,73	30,19	7,55	-	-	-	-

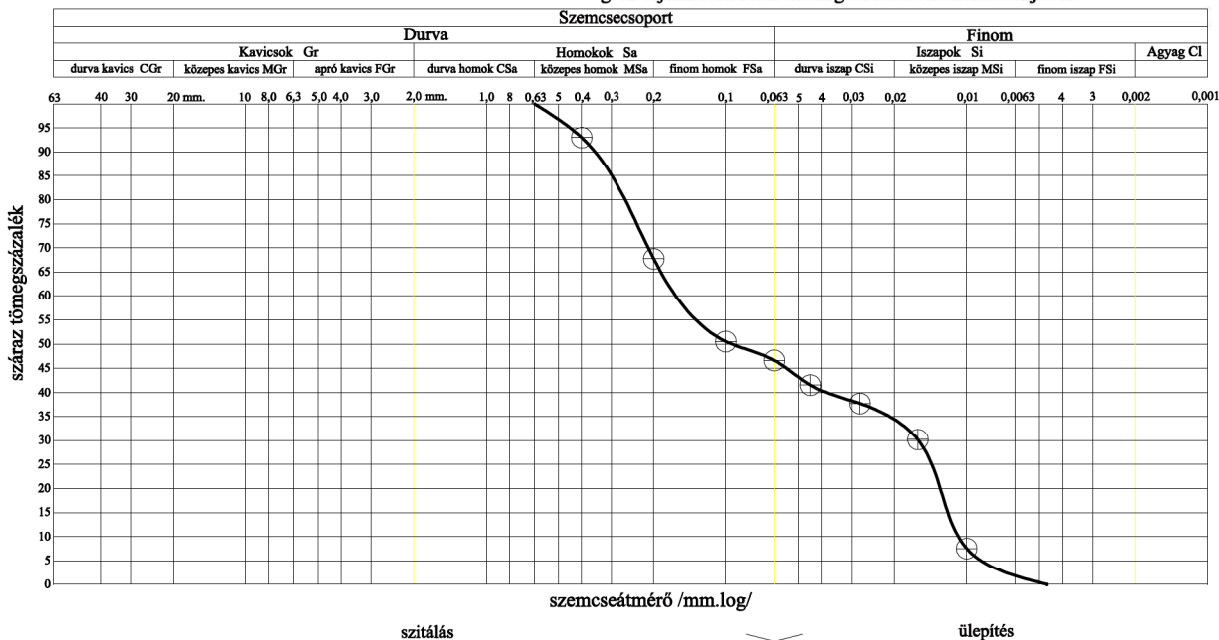
$d_{10} = 0,011$ mm $d_{30} = 0,015$ mm $d_{50} = 0,094$ mm $d_{60} = 0,162$ Cu = 15,0 Cc = 0,1

A minta megnevezése: Iszapos homok / siSa /

kavicsstartalom = 0 % homok tartalom = 54 % agyag + iszap tartalom = 46 %

Szemeloszlási görbe

Adott szemcseméreteknél kisebb szemcsék tömege a teljes minta száraz tömegének százalékában kifejezve



Hidrometrálás

GEOVÁL KFT

Laboratórium: 9700 Szombathely Vizöntő u. 7. tel: +36 20/3871-171

www.talaj-mechanika.hu e-mail: geovalkft@gmail.com

A szemeloszlás meghatározása

/particle size distribution/

Vizsgálati eredmények

labor Nr: 2013/236-H

Az alkalmazott szabvány:

MSZE CEN ISO/TS 17892-4

az alkalmazott módszer: hidrometrálás Papfalvi módszere szerint

Helyszín, munka megnevezése: Lukácsháza Otto Schott u.1, Gyár és kapacitás bővítés

A minta származási helye: 6.Fúrás, 1,50m

A mintavétel időpontja: 2014.11.27.

A vizsgálat időpontja: 2014.11.29.

Areométer: 26/97.5 gy.szám

Laboráns: Válinth Attila

Előkezelés: nátrium foszfát diszpergálószer 0,063 mm-es szitán átmosva. A szitán fennmaradt összes száraz anyag: 15,48 gr.

A bemért nedves anyag súlya $G_n = 33,19$ g

víz tartalom $w = 20,93$ %

szemcseméret mm.	5,0	2,0	1,0	0,63	0,40	0,20	0,10	0,063
fennmaradt gr	-	-	-	-	3,31	6,46	4,47	1,24
átesett gr	-	-	-	-	24,75	18,29	13,82	12,58
átesett súlyszázalék	-	-	-	-	88,20	65,18	49,25	44,83

eltelt idő	1 perc	2 perc	5 perc	15 perc	45 perc	2 óra	5 óra	12 óra	24 óra
hőmérséklet C	-	21	21	21	21	-	-	-	-
hidrométer R	-	12	11	9	1	-	-	-	-
szemcsátmérő mm.	-	0,045	0,028	0,016	0,010	-	-	-	-
súlyszázalék	-	42,77	39,21	32,08	3,56	-	-	-	-

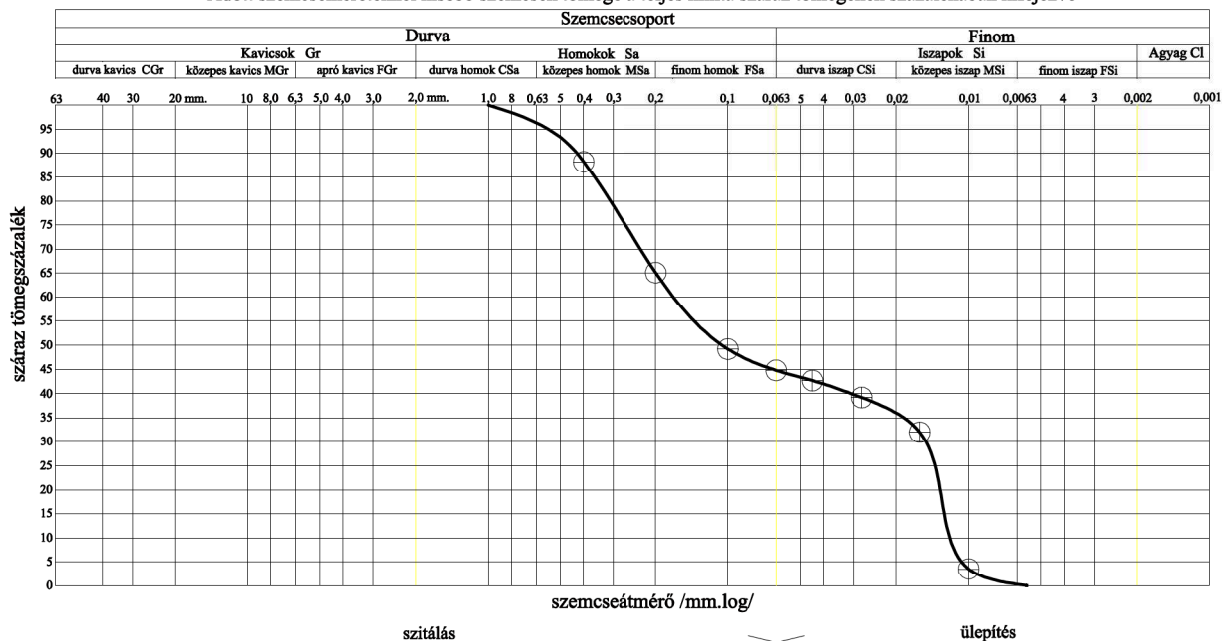
$d_{10} = 0,012$ mm $d_{30} = 0,015$ mm $d_{50} = 0,105$ mm $d_{60} = 0,168$ Cu = 14,1 Cc = 0,1

A minta megnevezése: Iszapos homok / siSa /

kavics tartalom = 0 % homok tartalom = 56 % agyag + iszap tartalom = 44 %

Szemeloszlási görbe

Adott szemcseméreteknél kisebb szemcsék tömege a teljes minta száraz tömegének százalékában kifejezve



Szítálás

GEOVÁL KFT

Laboratórium: 9700 Szombathely Vizöntő u. 7. tel: +36 20/3871-171

www.talaj-mechanika.hu e-mail: geovalkft@gmail.com

A szemeloszlás meghatározása

/particle size distribution/

Vizsgálati eredmények

labor Nr: 2014/237-SZ

Az alkalmazott szabvány:

MSZE CEN ISO/TS 17892-4

az alkalmazott módszer: szítálás

Helyszín, munka megnevezése:

Lukácsháza, Otto Schott u.1, Gyár és kapacitás bővítés

A minta származási helye:

1. Fúrás, 1,50m

A mintavétel időpontja:

2014.11.27.

A vizsgálat időpontja:

2014.11.29.

Szitasor : fémshita, átmérő 250 mm.

Laboráns: Válinth Attila

Előkezelés:

trinátrium foszfát diszpergálószer 0,063 mm-es szítán átmosva

A bemért száraz anyag súlya $G_0 = 520,85$ g

szita méret mm.	40	20	10	5	2,0	1,0	0,4	0,2	0,1	0,063
fennmaradt g	-	67,30	80,99	60,38	65,07	58,18	72,95	24,40	8,40	2,87
átesett g	-	453,55	372,56	312,18	247,11	188,93	115,98	91,58	83,18	80,31
átesett %	-	87,08	71,53	59,94	47,44	36,27	22,27	17,58	15,97	15,42

$d_{10} = 0,028$ $d_{30} = 0,700$ $d_{50} = 2,400$ $d_{60} = 5,040$ $C_u = 180,0$ $C_c = 3,4$

A minta megnevezése:

Izszapos, homokos kavics / sisaGr /

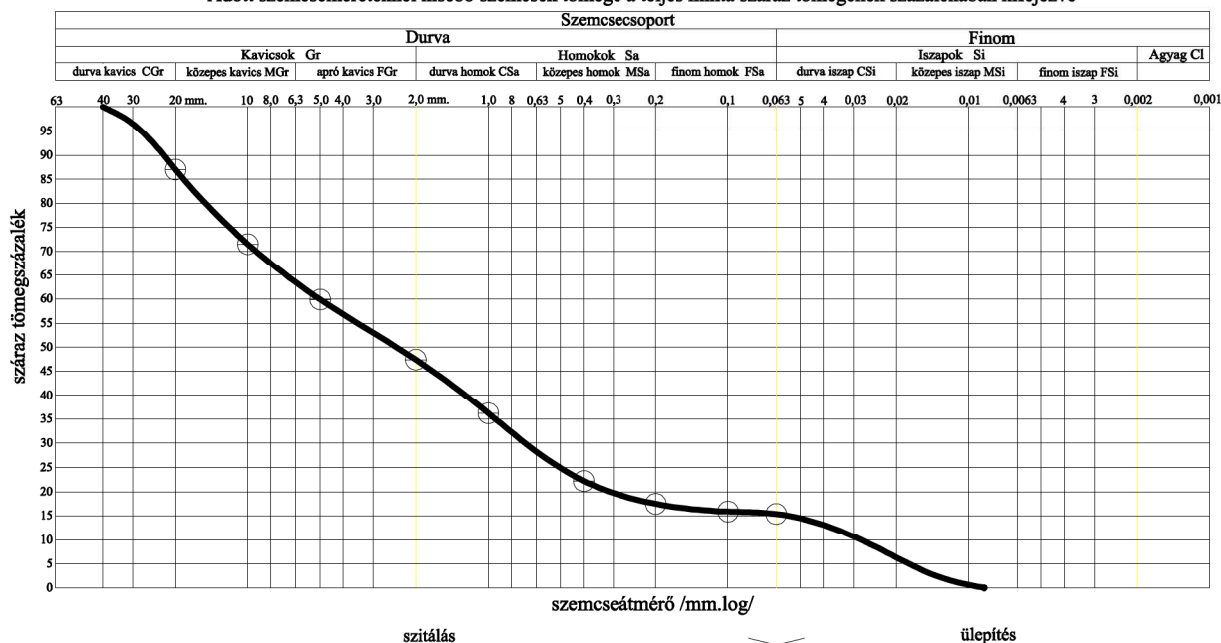
kavicsstartalom = 53 %

homoktartalom = 32 %

iszap+agyag tartalom = 15 %

Szemeloszlási görbe

Adott szemcseméreteknél kisebb szemcsék tömege a teljes minta száraz tömegének százalékában kifejezve



Szitálás

GEOVÁL KFT

Laboratórium: 9700 Szombathely Vízöntő u. 7. tel: +36 20/3871-171

www.talaj-mechanika.hu e-mail: geovalkft@gmail.com

A szemeloszlás meghatározása

/particle size distribution/

Vizsgálati eredmények

labor Nr: 2014/238-SZ

Az alkalmazott szabvány:

MSZE CEN ISO/TS 17892-4

az alkalmazott módszer: szitálás

Helyszín, munka megnevezése:

Lukácsháza, Otto Schott u.1, Gyár és kapacitás bővítés

A minta származási helye:

4. Fúrás, 2,50m

A mintavétel időpontja: 2014.11.27.

A vizsgálat időpontja: 2014.11.29.

Szitasor : fémzsita, átmérő 250 mm.

Laboráns: Válinth Attila

Előkezelés:

trinátrium foszfát diszpergálószer 0,063 mm-es szitán átmosva

A bemért száraz anyag súlya $G_o = 502,03 \text{ g}$

szita méret mm.	40	20	10	5	2,0	1,0	0,4	0,2	0,1	0,063
fennmaradt g	-	76,81	82,05	56,28	82,45	46,59	63,48	33,38	11,85	3,91
átcsott g	-	425,22	343,17	286,89	204,44	157,85	94,37	60,99	49,14	45,23
átcsott %	-	84,70	68,36	57,15	40,72	31,44	18,80	12,15	9,79	9,01

$d_{10} = 0,119 \quad d_{30} = 0,901 \quad d_{50} = 3,380 \quad d_{60} = 5,960 \quad C_u = 50,0 \quad C_c = 1,1$

A minta megnevezése: Iszapos, homokos kavics / sisaGr /

kavicsstartalom = 60 % homoktartalom = 31 % iszap+agyag tartalom = 9 %

Szemeloszlási görbe

Adott szemcseméretknél kisebb szemcsék tömege a teljes minta száraz tömegének százalékában kifejezve

