

Zhotoviteľ: <b>G E O F O S, s.r.o.</b> Veľký Diel 3323, 010 08 Žilina	<b>VYHODNOTENIE SKÚŠKY PRESIOMETROM TYPU MENARD - fy APAGEO</b>
--	---

**Vrt - VP-32**

  
 hĺbka [ m ]: **16,50**

**Hornina:** Slienitý vápenec (R3)

Typ sondy: NX (  $\phi$  74 mm )  
 Povlak sondy: gumotextil

Poissonovo číslo  $\nu$  = 0,20  
 HPV [ m ] : 20,00

**Výsledky:**

Presiometrický modul  
 **$E_p$  [MPa] = 4557,0**  
 (interval 5,13 - 23,13 MPa)

Koeficient sondy  
 **$K$  [cm<sup>3</sup>] = 2532**

Limitný tlak  
 **$p_{lim}$  [MPa] = 250,00**

Poč. pružnoplastická fáza  
 **$p_o$  [MPa] = 5,13**

Medza dotvarovania  
 **$p_f$  [MPa] = 23,13**

**$E_p / p_{lim} = 18,23$**   
  
 **$p_{lim} / p_f = 10,81$**

Tlak [MPa]		Objem [cm <sup>3</sup> ]			Diferencie	
$p$	$p_{upr}$	$V_{15}$	$V_{30}$	$V_{60}$	$\Delta V_{60}$	$V_{60} - V_{30}$
0,00	0,00	0	0	27		27
0,50	0,68	55	67	83	56	16
1,00	1,16	97	115	137	54	22
2,00	2,14	156	174	205	68	31
3,00	3,13	225	242	256	51	14
4,00	4,13	257	259	260	4	1
5,00	<b>5,13</b>	260	260	<b>260</b>	0	0
7,00	7,13	261	261	261	1	0
9,00	9,13	262	262	263	2	1
11,00	11,13	264	264	264	1	0
13,00	13,13	265	265	265	1	0
15,00	15,13	266	266	266	1	0
17,00	17,13	267	267	267	1	0
19,00	19,13	267	267	268	1	1
21,00	21,13	269	269	269	1	0
23,00	<b>23,13</b>	270	270	<b>270</b>	1	0

**Stanovenie  $p_i$  extrapolačnou metódou 1 / V**

<b>Názov úlohy:</b> <i>Diaľničný privádzač Lietavská Lúčka - Žilina</i>	<b>Číslo úlohy:</b> <i>731 - 1 / 2013</i>
<b>Meral:</b> <i>R. Kováč, Mgr. Lukács Michal</i>	<b>Dátum skúšky:</b> <span style="background-color: yellow; padding: 2px;">10.1.2014</span>
<b>Vyhodnotil:</b> <i>Mgr. M. Chovanec</i> <b>Kontroloval:</b> <i>????</i>	<b>Číslo protokolu:</b> <span style="background-color: yellow; padding: 2px;">1 / 16</span>

Zhotoviteľ:



**G E O F O S, s.r.o.**  
Veľký Diel 3323, 010 08 Žilina

## VYHODNOTENIE SKÚŠKY PRESIOMETROM TYPU MENARD - fy APAGEO

### Vrt - VP-32

hĺbka [ m ]: **13,50**

Hornina: **Slienitý vápenec (R3)**

Typ sondy: NX (  $\phi$  74 mm )  
Povlak sondy: gumotextil

Poissonovo číslo  $\nu$  = **0,20**  
HPV [ m ]: **15,00**

### Výsledky:

Presiometrický modul

$E_p$  [MPa] = **2292,5**  
(interval 10,11 - 23,1 MPa)

Koeficient sondy

$K$  [cm<sup>3</sup>] = **2293**

Limitný tlak

$p_{lim}$  [MPa] = **500,00**

$E_p / p_{lim} =$  **4,59**

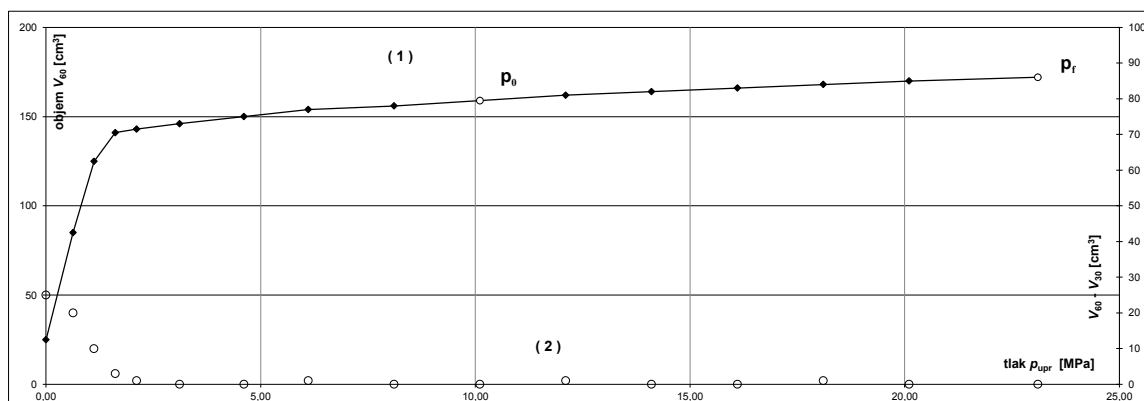
Poč. pružnoplastická fáza

$p_o$  [MPa] = **10,11**

Medza dotvarovania

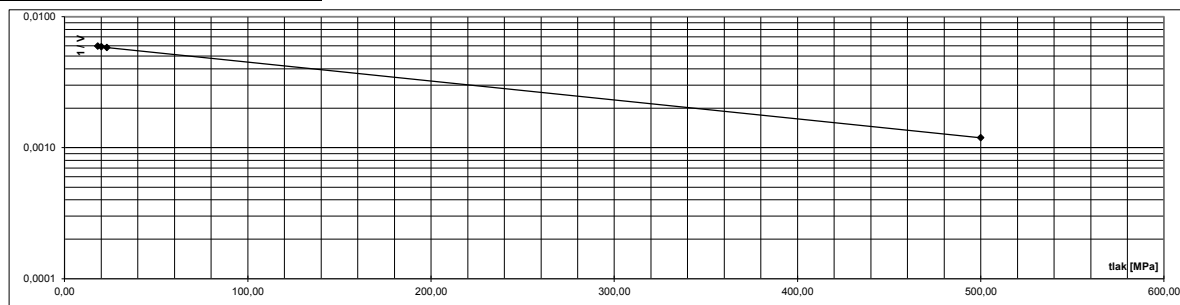
$p_f$  [MPa] = **23,10**

$p_{lim} / p_f =$  **21,65**



Tlak [MPa]		Objem [cm <sup>3</sup> ]			Diferencie	
$p$	$p_{upr}$	$V_{15}$	$V_{30}$	$V_{60}$	$\Delta V_{60}$	$V_{60} - V_{30}$
0,00	0,00	0	0	25		25
0,50	0,63	52	65	85	60	20
1,00	1,12	96	115	125	40	10
1,50	1,61	134	138	141	16	3
2,00	2,11	142	142	143	2	1
3,00	3,11	145	146	146	3	0
4,50	4,61	149	150	150	4	0
6,00	6,11	152	153	154	4	1
8,00	8,11	156	156	156	2	0
10,00	<b>10,11</b>	158	159	<b>159</b>	3	0
12,00	12,11	161	161	162	3	1
14,00	14,11	164	164	164	2	0
16,00	16,10	165	166	166	2	0
18,00	18,10	167	167	168	2	1
20,00	20,10	170	170	170	2	0
23,00	<b>23,10</b>	171	172	<b>172</b>	2	0

Stanovenie  $p_i$  extrapolačnou metódou 1 / V



Názov úlohy: **Diaľničný privádzač Lietavská Lúčka - Žilina**

Číslo úlohy: **731 - 1 / 2013**

Meral: **R. Kováč, Mgr. Lukács Michal**

Dátum skúšky: **10.1.2014**

Vyhodnotil: **Mgr. M. Chovanec**

Kontroloval: **????**

Číslo protokolu: **1 / 15**


**Vrt - VP-32**

 hĺbka [ m ]: **11,50**

 Hornina: **Slieňovec, slienitý vápenec (R3)**

 Typ sondy: NX (  $\phi$  74 mm )  
 Povlak sondy: gumotextil

 Poissonovo číslo  $\nu$  = **0,20**  
 HPV [ m ]: **15,00**
**Výsledky:**

Presiometrický modul

 $E_p$  [MPa] = **2170,7**

(interval 5,08 - 23,08 MPa)

Koeficient sondy

 $K$  [cm<sup>3</sup>] = **2533**

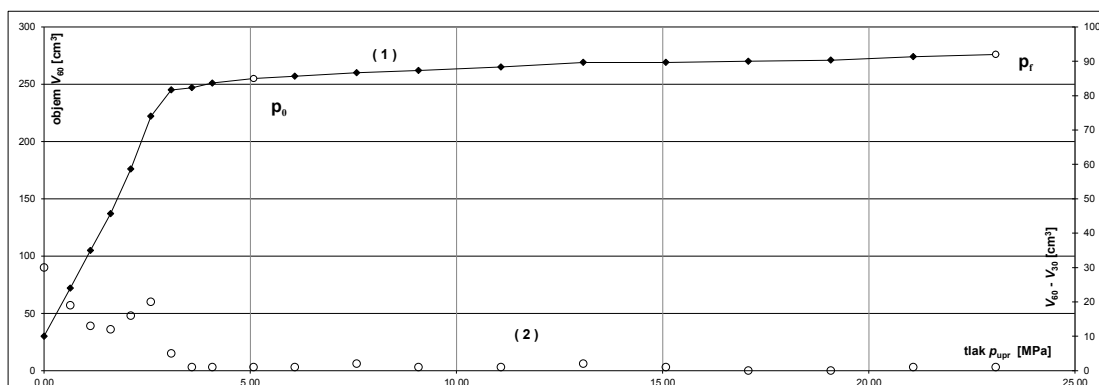
Limitný tlak

 $p_{lim}$  [MPa] = **170,00**
 $E_p / p_{lim} =$  **12,77**

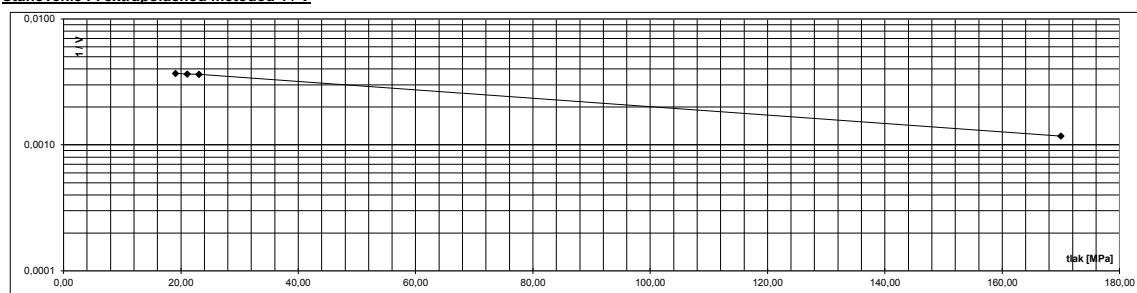
Poč. pružnoplastická fáza

 $p_o$  [MPa] = **5,08**

Medza dotvarovania

 $p_f$  [MPa] = **23,08**
 $p_{lim} / p_f =$  **7,37**


Tlak [MPa]		Objem [cm <sup>3</sup> ]			Diferencie	
$p$	$p_{upr}$	$V_{15}$	$V_{30}$	$V_{60}$	$\Delta V_{60}$	$V_{60} - V_{30}$
0,00	0,00	0	0	30		30
0,50	0,63	45	53	72	42	19
1,00	1,12	84	92	105	33	13
1,50	1,61	116	125	137	32	12
2,00	2,10	150	160	176	39	16
2,50	2,59	189	202	222	46	20
3,00	3,08	235	240	245	23	5
3,50	3,58	246	246	247	2	1
4,00	4,08	249	250	251	4	1
5,00	<b>5,08</b>	253	254	<b>255</b>	4	1
6,00	6,08	256	256	257	2	1
7,50	7,58	257	258	260	3	2
9,00	9,08	260	261	262	2	1
11,00	11,08	263	264	265	3	1
13,00	13,08	266	267	269	4	2
15,00	15,08	267	268	269	0	1
17,00	17,08	270	270	270	1	0
19,00	19,08	271	271	271	1	0
21,00	21,08	272	273	274	3	1
23,00	<b>23,08</b>	275	275	<b>276</b>	2	1

**Stanovenie  $p_i$  extrapolačnou metódou  $1/V$** 

 Názov úlohy: **Dialničný privádzač Lietavská Lúčka - Žilina**

 Meral: **R. Kováč, Mgr. Lukács Michal**

 Vyhodnotil: **Mgr. M. Chovanec**


 Kontroloval: **????**

 Číslo úlohy: **731 - 1 / 2013**

 Dátum skúšky: **10.1.2014**

 Číslo protokolu: **1 / 14**

Zhotoviteľ:



**GEOFOS, s.r.o.**  
Veľký Diel 3323, 010 08 Žilina

**VYHODNOTENIE SKÚŠKY PRESIOMETROM  
TYPU MENARD - fy APAGEO**

Vrt - VP-17

hĺbka [ m ]: 17,70

Hornina: Slienitý vápenec (R3-R4)

Typ sondy: NX ( φ 74 mm )  
Povlak sondy: gumotextil

Poissonovo číslo  $\nu$  = 0,20  
HPV [ m ] : 6,00

**Výsledky:**

Presiometrický modul  
 $E_p$  [MPa] = 3649,1  
(interval 3,99-22,99 MPa)

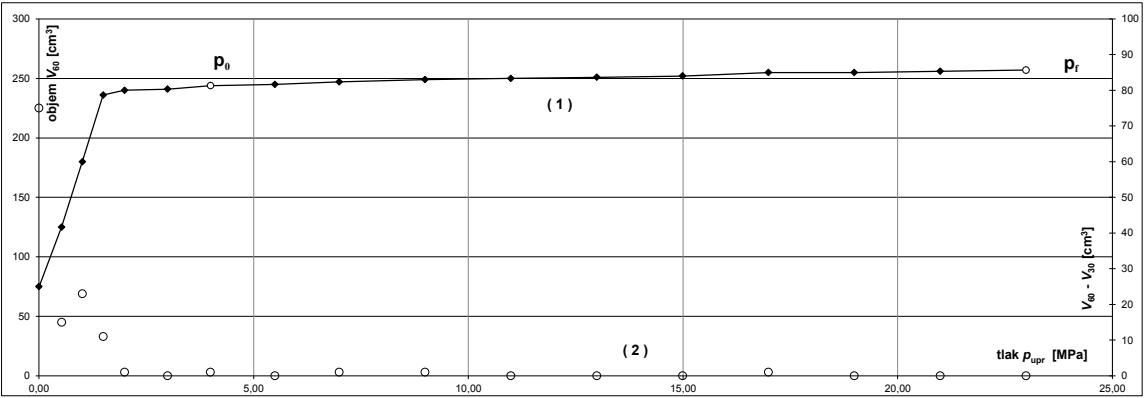
Koefficient sondy  
 $K$  [cm<sup>3</sup>] = 2497

Limitný tlak  
 $p_{lim}$  [MPa] = 350,00  
  
 $E_p / p_{lim} = 10,43$

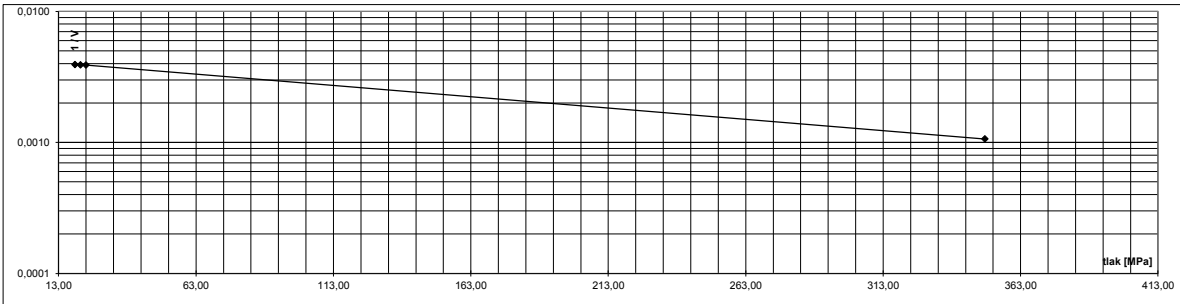
Poč. pružnoplastická fáza  
 $p_o$  [MPa] = 3,99

Medza dotvarovania  
 $p_f$  [MPa] = 22,99

$p_{lim} / p_f = 15,22$



Tlak [MPa]		Objem [cm <sup>3</sup> ]			Diferencie	
$p$	$p_{upr}$	$V_{15}$	$V_{30}$	$V_{60}$	$\Delta V_{60}$	$V_{60} - V_{30}$
0,00	0,00	0	0	75		75
0,50	0,53	100	110	125	50	15
1,00	1,01	145	157	180	55	23
1,50	1,50	204	225	236	56	11
2,00	1,99	238	239	240	4	1
3,00	2,99	241	241	241	1	0
4,00	3,99	242	243	244	3	1
5,50	5,49	245	245	245	1	0
7,00	6,99	246	246	247	2	1
9,00	8,99	248	248	249	2	1
11,00	10,99	250	250	250	1	0
13,00	12,99	251	251	251	1	0
15,00	14,99	252	252	252	1	0
17,00	16,99	254	254	255	3	1
19,00	18,99	255	255	255	0	0
21,00	20,99	256	256	256	1	0
23,00	22,99	257	257	257	1	0

**Stanovenie  $p_i$  extrapolačnou metódou 1 / V**


Diaľničný privádzač Lietavská Lúčka - Žilina

Názov úlohy: Diaľničný privádzač Lietavská Lúčka - Žilina  
Meral: R. Kováč, Urgela  
Vyhodnotil: Mgr. M. Chovanec

Kontroloval: ????

Číslo úlohy: 731 - 1 / 2013  
Dátum skúšky: 17.12.2013  
Číslo protokolu: 1 / 13

Zhotoviteľ:



**GEOFOS, s.r.o.**  
Veľký Diel 3323, 010 08 Žilina

## VYHODNOTENIE SKÚŠKY PRESIOMETROM TYPU MENARD - fy APAGEO

### Vrt - VP-17

hlbka [ m ]: **14,70**

Hornina: **Slienitý vápenec (R3-R4)**

Typ sondy: NX (  $\phi$  74 mm )  
Povlak sondy: gumotextil

Poissonovo číslo  $\nu$  = **0,35**  
HPV [ m ]: **6,00**

### Výsledky:

Presiometrický modul

$E_p$  [MPa] = **13,1**

(interval 1,97-2,93 MPa)

Koeficient sondy

$K$  [cm<sup>3</sup>] = **3438**

Limitný tlak

$p_{lim}$  [MPa] = **3,50**

Poč. pružnoplastická fáza

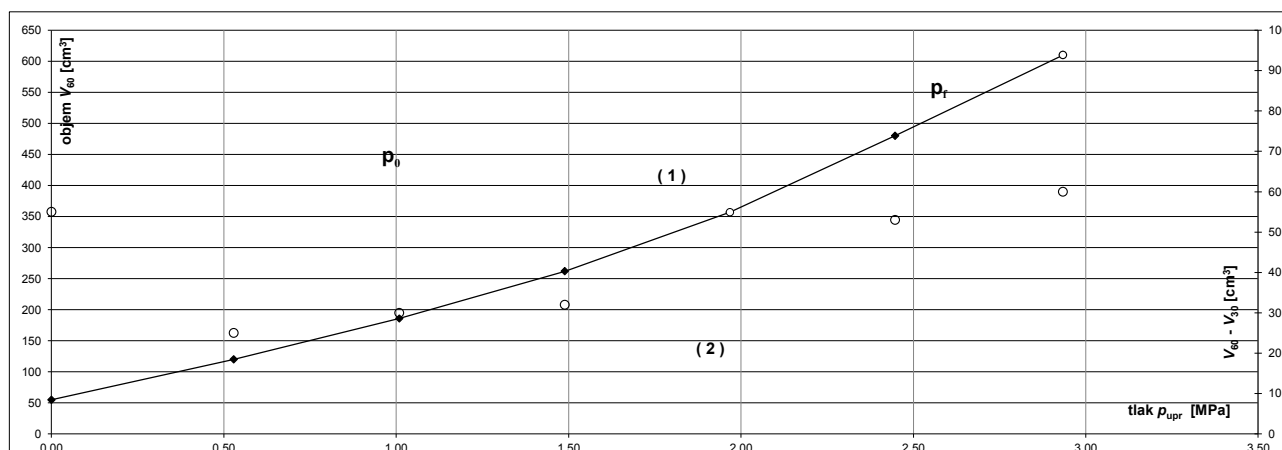
$p_o$  [MPa] = **1,97**

Medza dotvarovania

$p_f$  [MPa] = **2,93**

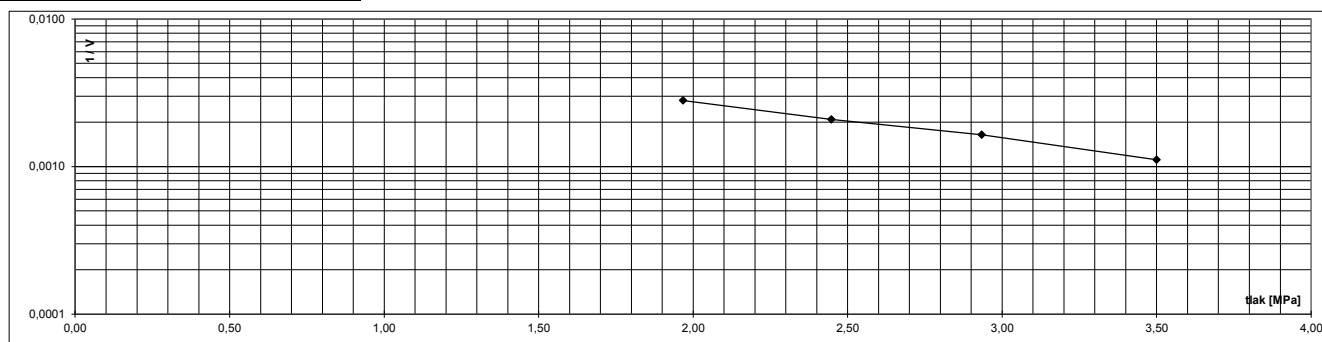
$E_p / p_{lim}$  = **3,75**

$p_{lim} / p_f$  = **1,19**



Tlak [MPa]		Objem [cm <sup>3</sup> ]			Diferencie	
$p$	$p_{upr}$	$V_{15}$	$V_{30}$	$V_{60}$	$\Delta V_{60}$	$V_{60} - V_{30}$
0,00	0,00	0	0	55		55
0,50	0,53	80	95	120	65	25
1,00	1,01	141	156	186	66	30
1,50	1,49	215	230	262	76	32
2,00	<b>1,97</b>	318	236	<b>357</b>	95	121
2,50	2,45	395	427	480	123	53
3,00	<b>2,93</b>	520	550	<b>610</b>	130	60

### Stanovenie $p_i$ extrapolačnou metódou 1 / V



Názov úlohy: **Diaľničný privádzač Lietavská Lúčka - Žilina**

Číslo úlohy: **731 - 1 / 2013**


Meral: **R. Kováč, Urgela**

Dátum skúšky: **17.12.2013**

Vyhodnotil: **Mgr. M. Chovanec**

Kontroloval: **????**

Číslo protokolu: **1 / 12**

Zhotoviteľ:  

**G E O F O S, s.r.o.**  
Vefky Diel 3323, 010 08 Žilina

**VYHODNOTENIE SKÚŠKY PRESIOMETROM**  
**TYPU MENARD - fy APAGEO**

**Vrt - VP-17**  
hĺbka [ m ]: **12,00**

Hornina: **Slienitý vápenec (R3-R4)**

Typ sondy: **NX ( φ 74 mm )**  
Povlak sondy: **gumotextil**

Poissonovo číslo  $\nu$  = **0,20**  
HPV [ m ] : **6,00**

**Výsledky:**

Presiometrický modul  
 **$E_p$  [MPa] = 3833,6**  
(interval 10,95-20,95 MPa)

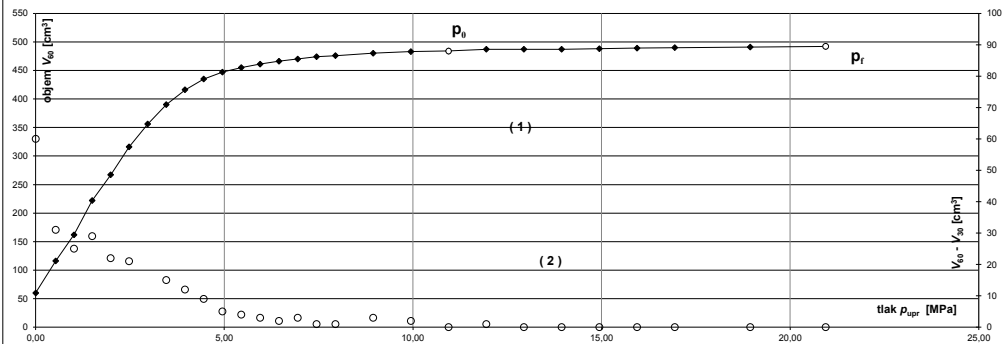
Koefficient sondy  
 **$K$  [cm<sup>3</sup>] = 3067**

Limitný tlak  
 **$p_{lim}$  [MPa] = 250,00**

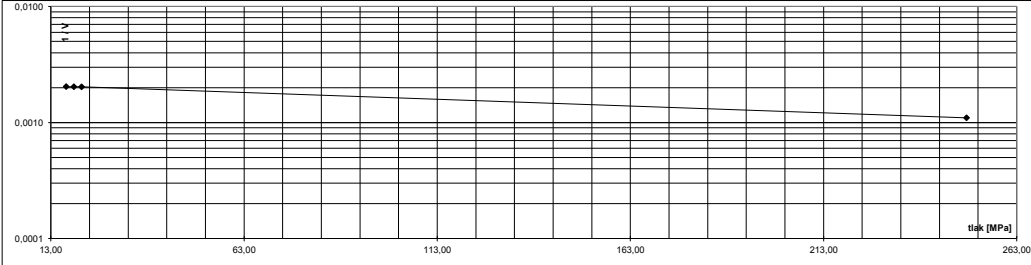
Poč. pružnoplastická fáza  
 **$p_o$  [MPa] = 10,95**

Medza dotvarovania  
 **$p_f$  [MPa] = 20,95**

**$E_p / p_{lim} = 15,33$**   
 **$p_{lim} / p_f = 11,93$**



Tlak [MPa]		Objem [cm <sup>3</sup> ]			Diferencie	
$p$	$p_{upr}$	$V_{15}$	$V_{30}$	$V_{60}$	$\Delta V_{60}$	$V_{60} - V_{30}$
0,00	0,00	0	0	60		60
0,50	0,53	72	85	116	56	31
1,00	1,02	122	137	162	46	25
1,50	1,50	179	193	222	60	29
2,00	1,99	234	245	267	45	22
2,50	2,48	280	295	316	49	21
3,00	2,97	327	347	356	40	109
3,50	3,46	367	375	390	34	15
4,00	3,96	396	404	416	26	12
4,50	4,45	422	426	435	19	9
5,00	4,95	437	442	447	12	5
5,50	5,45	450	451	455	8	4
6,00	5,95	456	458	461	6	3
6,50	6,45	462	464	466	5	2
7,00	6,95	466	467	470	4	3
7,50	7,45	471	473	474	4	1
8,00	7,95	475	475	476	2	1
9,00	8,95	477	477	480	4	3
10,00	9,95	481	481	483	3	2
11,00	<b>10,95</b>	483	484	<b>484</b>	1	0
12,00	11,95	485	486	487	3	1
13,00	12,95	487	487	487	0	0
14,00	13,95	487	487	487	0	0
15,00	14,95	488	488	488	1	0
16,00	15,95	489	489	489	1	0
17,00	16,95	490	490	490	1	0
19,00	18,95	491	491	491	1	0
21,00	<b>20,95</b>	492	492	<b>492</b>	1	0

**Stanovenie  $p_i$  extrapolačnou metódou 1 / V**


Názov úlohy: **Dialničný privádzač Lietavská Lúčka - Žilina**  
Meral: **R. Kováč, Urgela**  
Vyhodnotil: **Mgr. M. Chovanec**

Kontroloval: **????**  
Číslo úlohy: **731 - 1 / 2013**  
Dátum skúšky: **17.12.2013**  
Číslo protokolu: **1 / 11**

Zhotoviteľ:



**GEOFOS, s.r.o.**  
Veľký Diel 3323, 010 08 Žilina

## VYHODNOTENIE SKÚŠKY PRESIOMETROM TYPU MENARD - fy APAGEO

### Vrt - VP-15

hĺbka [ m ]: **15,80**

Hornina: **Dolomit (R5)**

Typ sondy: NX (  $\phi$  74 mm )  
Povlak sondy: gumotextil

Poissonovo číslo  $\nu$  = **0,25**

HPV [ m ]: **1,90**

### Výsledky:

Presiometrický modul

$E_p$  [MPa] = **2399,4**

(interval 6,94 - 22,94 MPa)

Koeficient sondy

$K$  [cm<sup>3</sup>] = **2700**

Limitný tlak

$p_{lim}$  [MPa] = **250,00**

$E_p / p_{lim}$  = **9,60**

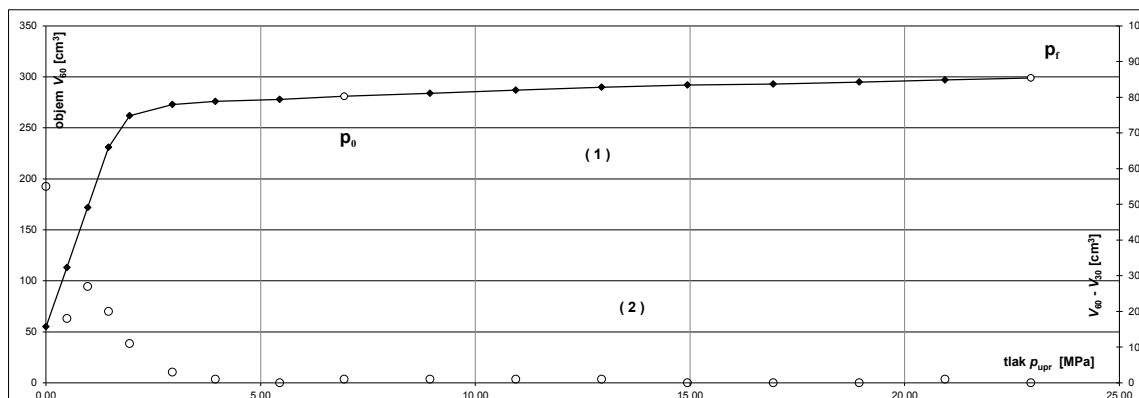
Poč. pružnoplastická fáza

$p_o$  [MPa] = **6,94**

Medza dotvarovania

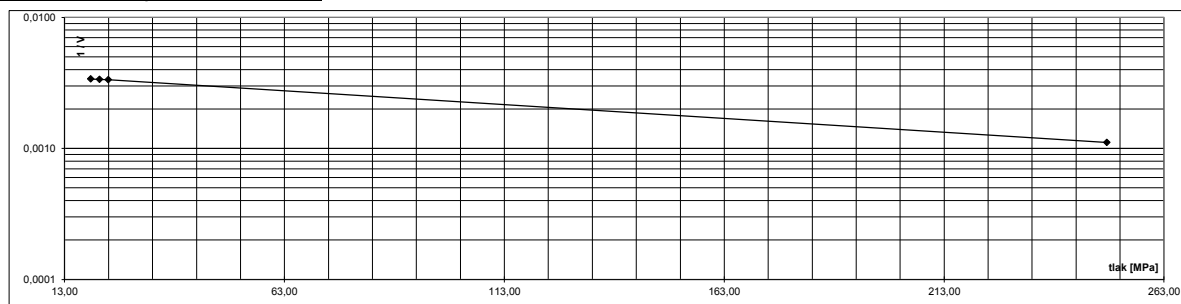
$p_f$  [MPa] = **22,94**

$p_{lim} / p_f$  = **10,90**



Tlak [MPa]		Objem [cm <sup>3</sup> ]			Diferencie	
$p$	$p_{upr}$	$V_{15}$	$V_{30}$	$V_{60}$	$\Delta V_{60}$	$V_{60} - V_{30}$
0,00	0,00	0	0	55		55
0,50	0,49	84	95	113	58	18
1,00	0,97	130	145	172	59	27
1,50	1,46	193	211	231	59	20
2,00	1,95	243	251	262	31	11
3,00	2,95	269	270	273	11	3
4,00	3,94	274	275	276	3	1
5,50	5,44	277	278	278	2	0
7,00	<b>6,94</b>	279	280	<b>281</b>	3	1
9,00	8,94	282	283	284	3	1
11,00	10,94	285	286	287	3	1
13,00	12,94	288	289	290	3	1
15,00	14,94	291	292	292	2	0
17,00	16,94	293	293	293	1	0
19,00	18,94	294	295	295	2	0
21,00	20,94	296	296	297	2	1
23,00	<b>22,94</b>	296	299	<b>299</b>	2	0

### Stanovenie $p_i$ extrapolačnou metódou 1 / V



Diaľničný privádzač Lietavská Lúčka - Žilina

Názov úlohy: **Diaľničný privádzač Lietavská Lúčka - Žilina**

Číslo úlohy: **731 - 1 / 2013**

Meral: **R. Kováč, Urgela**


Dátum skúšky: **15.12.2013**

Vyhodnotil: **Mgr. M. Chovanec**

Kontroloval: **????**

Číslo protokolu: **1 / 10**

Zhotoviteľ:



**GEOFOS, s.r.o.**  
Veľký Diel 3323, 010 08 Žilina

**VYHODNOTENIE SKÚŠKY PRESIOMETROM**  
**TYPU MENARD - fy APAGEO**

Vrt - VP-15

hĺbka [ m ]: 12,20

Hornina: Dolomit (R5)

Typ sondy: NX ( φ 74 mm )

Povlak sondy: gumotextil

Poissonovo číslo  $\nu = 0,25$

HPV [ m ]: 1,90

Výsledky:

Presiometrický modul

$E_p$  [MPa] = 435,3  
(interval 6,95 - 18,43 MPa)

Koeficient sondy

$K$  [cm<sup>3</sup>] = 2691

Limitný tlak

$p_{lim}$  [MPa] = 85,00

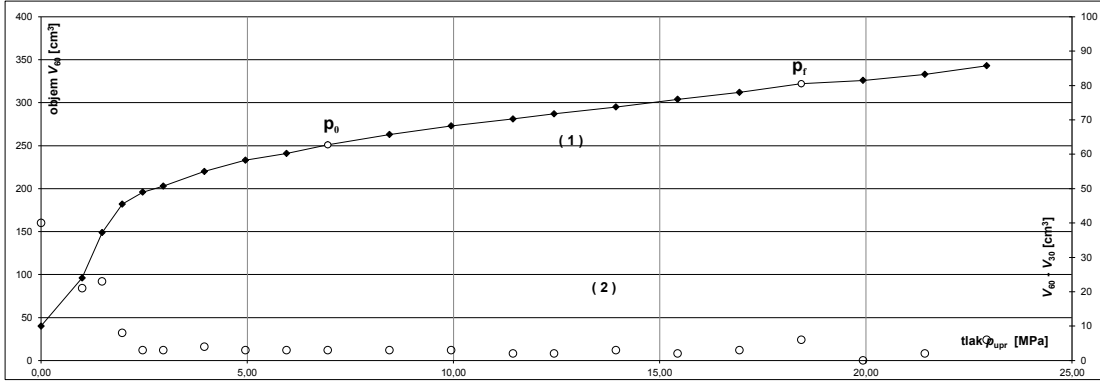
Poč. pružnoplastická fáza

$p_o$  [MPa] = 6,95

Medza dotvarovania

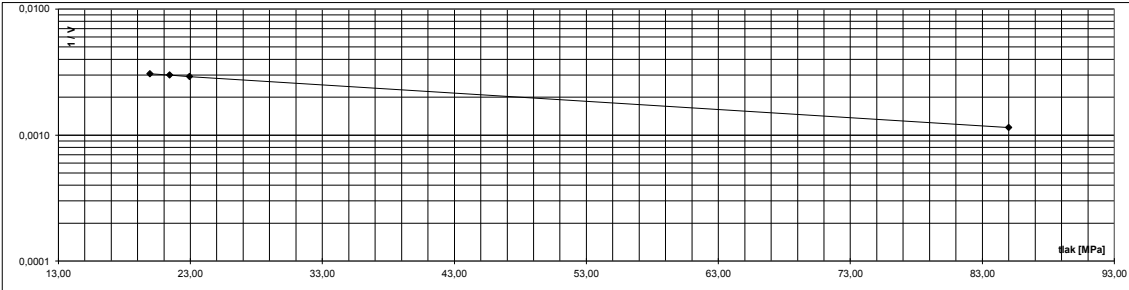
$p_f$  [MPa] = 18,43

$E_p / p_{lim} = 5,12$   
 $p_{lim} / p_f = 4,61$



Tlak [MPa]		Objem [cm <sup>3</sup> ]			Diferencie	
$p$	$p_{upr}$	$V_{15}$	$V_{30}$	$V_{60}$	$\Delta V_{60}$	$V_{60} - V_{30}$
0,00	0,00	0	0	40		40
1,00	1,00	60	75	96	56	21
1,50	1,48	112	126	149	53	23
2,00	1,97	165	174	182	33	8
2,50	2,47	187	193	196	14	3
3,00	2,96	199	200	203	7	3
4,00	3,96	211	216	220	17	4
5,00	4,96	225	230	233	13	3
6,00	5,95	236	238	241	8	3
7,00	6,95	245	248	251	10	3
8,50	8,45	256	260	263	12	3
10,00	9,95	267	270	273	10	3
11,50	11,44	276	279	281	8	2
12,50	12,44	284	285	287	6	2
14,00	13,94	290	292	295	8	3
15,50	15,44	299	302	304	9	2
17,00	16,94	306	309	312	8	3
18,50	18,43	315	316	322	10	6
20,00	19,93	325	326	326	4	0
21,50	21,43	330	331	333	7	2
23,00	22,93	336	337	343	10	6

Stanovenie  $p_i$  extrapolačnou metódou 1 / V



Názov úlohy: Dialničný privádzač Lietavská Lúčka - Žilina

Meral: R. Kováč, Urgela

Vyhodnotil: Mgr. M. Chovanec

Kontroloval: ????

Číslo úlohy: 731 - 1 / 2013

Dátum skúšky: 15.12.2013

Číslo protokolu: 1 / 9



**Vrt - VP-15**

 hĺbka [ m ]: **9,25**

 Hornina: **Dolomit (R6-R5)**

 Typ sondy: **NX (  $\phi$  74 mm )**  
 Povlak sondy: **gumotextil**

 Poissonovo číslo  $\nu$  = **0,30**  
 HPV [ m ]: **1,90**
**Výsledky:**

Presiometrický modul

 $E_p$  [MPa] = **25,1**

(interval 1,95 - 4,4 MPa)

Koeficient sondy

 $K$  [cm<sup>3</sup>] = **3117**

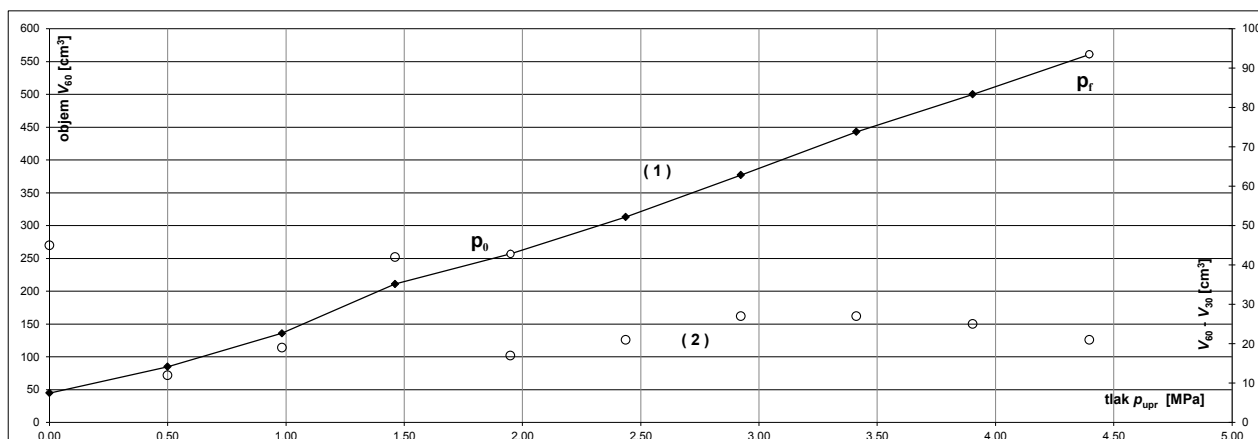
Limitný tlak

 $p_{lim}$  [MPa] = **7,00**
 $E_p / p_{lim} =$  **3,59**

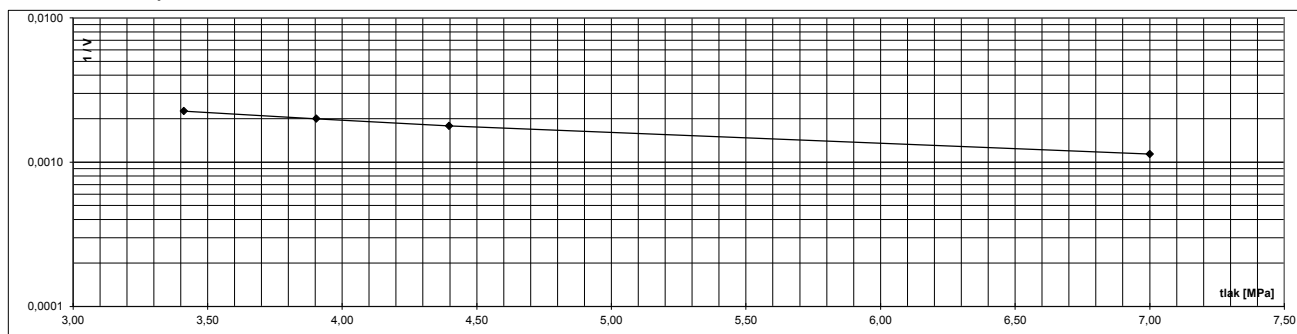
Poč. pružnoplastická fáza

 $p_o$  [MPa] = **1,95**

Medza dotvarovania

 $p_f$  [MPa] = **4,40**
 $p_{lim} / p_f =$  **1,59**


Tlak [MPa]		Objem [cm <sup>3</sup> ]			Diferencie	
$p$	$p_{upr}$	$V_{15}$	$V_{30}$	$V_{60}$	$\Delta V_{60}$	$V_{60} - V_{30}$
0,00	0,00	0	0	45		45
0,50	0,50	61	73	85	40	12
1,00	0,98	102	117	136	51	19
1,50	1,46	156	169	211	75	42
2,00	<b>1,95</b>	233	240	<b>257</b>	46	17
2,50	2,44	280	292	313	56	21
3,00	2,92	337	350	377	64	27
3,50	3,41	398	416	443	66	27
4,00	3,90	457	475	500	57	25
4,50	<b>4,40</b>	520	540	<b>561</b>	61	21

**Stanovenie  $p_i$  extrapolačnou metódou 1 / V**

 Názov úlohy: **Diaľničný privádzač Lietavská Lúčka - Žilina**

 Číslo úlohy: **731 - 1 / 2013**

 Meral: **R. Kováč, Urgela**

 Dátum skúšky: **15.12.2013**

 Vyhodnotil: **Mgr. M. Chovanec**

 Kontroloval: **????**

 Číslo protokolu: **1 / 8**

Zhotoviteľ:



**G E O F O S, s.r.o.**  
Veľký Diel 3323, 010 08 Žilina

## VYHODNOTENIE SKÚŠKY PRESIOMETROM TYPU MENARD - fy APAGEO

### Vrt - VP-13

hĺbka [ m ]: 17,30

Hornina: Dolomit (R4-R3)

Typ sondy: NX (  $\phi$  74 mm )  
Povlak sondy: gumotextil

Poissonovo číslo  $\nu$  = 0,20  
HPV [ m ]: 1,30

### Výsledky:

Presiometrický modul

$E_p$  [MPa] = 4612,5  
(interval 4,45 - 22,94 MPa)

Koeficient sondy

$K$  [cm<sup>3</sup>] = 2494

Limitný tlak

$p_{lim}$  [MPa] = 500,00

$E_p / p_{lim} = 9,23$

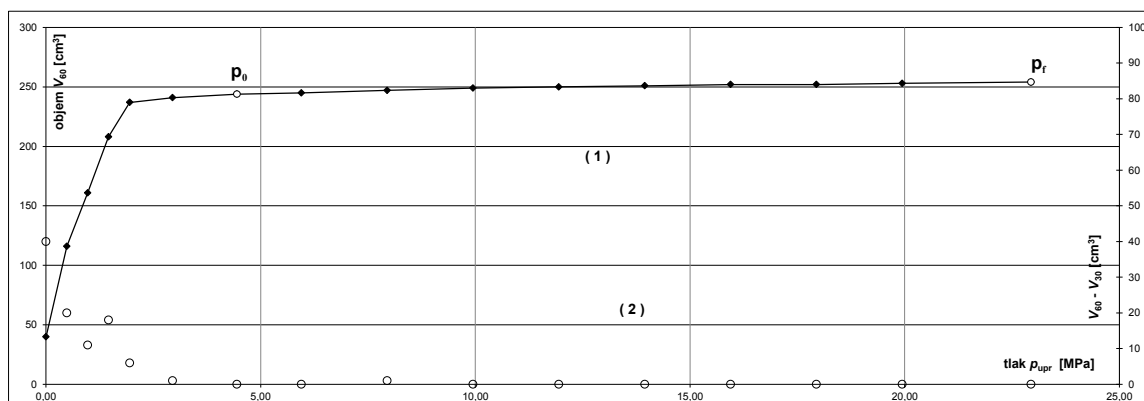
Poč. pružnoplastická fáza

$p_o$  [MPa] = 4,45

Medza dotvarovania

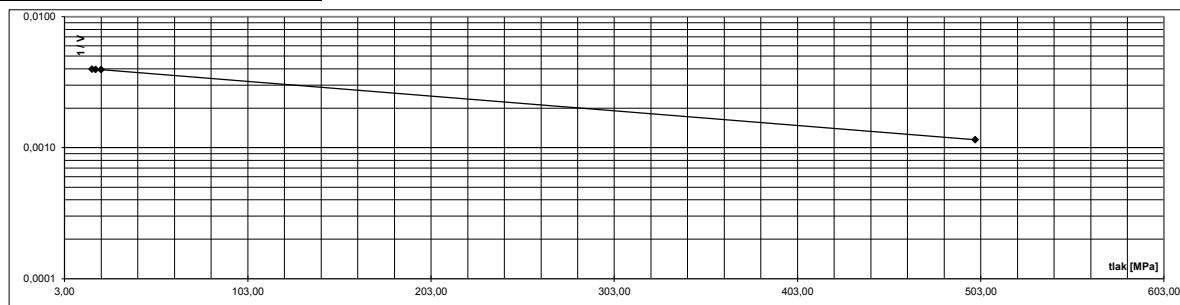
$p_f$  [MPa] = 22,94

$p_{lim} / p_f = 21,80$



Tlak [MPa]		Objem [cm <sup>3</sup> ]			Diferencie	
$p$	$p_{upr}$	$V_{15}$	$V_{30}$	$V_{60}$	$\Delta V_{60}$	$V_{60} - V_{30}$
0,00	0,00	0	0	40		40
0,50	0,48	82	96	116	76	20
1,00	0,97	135	150	161	45	11
1,50	1,46	174	190	208	47	18
2,00	1,95	223	231	237	29	6
3,00	2,95	239	240	241	4	1
4,50	4,45	244	244	244	3	0
6,00	5,95	245	245	245	1	0
8,00	7,95	246	246	247	2	1
10,00	9,94	248	249	249	2	0
12,00	11,94	250	250	250	1	0
14,00	13,94	251	251	251	1	0
16,00	15,94	252	252	252	1	0
18,00	17,94	252	252	252	0	0
20,00	19,94	253	253	253	1	0
23,00	22,94	254	254	254	1	0

Stanovenie  $p_i$  extrapolačnou metódou 1 / V



Názov úlohy: Diaľničný privádzač Lietavská Lúčka - Žilina

Číslo úlohy: 731 - 1 / 2013

Meral: R. Kováč, Urgela

Dátum skúšky: 14.12.2013

Vyhodnotil: Mgr. M. Chovanec

Kontroloval: ????

Číslo protokolu: 1 / 7

Zhotoviteľ: <b>G E O F O S, s.r.o.</b> Veľký Diel 3323, 010 08 Žilina	<b>VYHODNOTENIE SKÚŠKY PRESIOMETROM TYPU MENARD - fy APAGEO</b>
---	---

**Vrt - VP-13**

hĺbka [ m ]: **16,00**

**Hornina:** Dolomit (R4-R3)

Typ sondy: NX (  $\phi$  74 mm )  
 Povlak sondy: gumotextil

Poissonovo číslo  $\nu$  = 0,20  
 HPV [ m ] : 1,30

**Výsledky:**

Presiometrický modul  
 **$E_p$  [MPa] = 4855,0**  
 (interval 5,45 - 22,94 MPa)

Koeficient sondy  
 **$K$  [cm<sup>3</sup>] = 2497**

Limitný tlak  
 **$p_{lim}$  [MPa] = 500,00**

Poč. pružnoplastická fáza  
 **$p_o$  [MPa] = 5,45**

Medza dotvarovania  
 **$p_f$  [MPa] = 22,94**

**$E_p / p_{lim} = 9,71$**   
  
 **$p_{lim} / p_f = 21,80$**

Tlak [MPa]		Objem [cm <sup>3</sup> ]			Diferencie	
$p$	$p_{upr}$	$V_{15}$	$V_{30}$	$V_{60}$	$\Delta V_{60}$	$V_{60} - V_{30}$
0,00	0,00	0	0	46		46
0,50	0,49	66	82	101	55	19
1,00	0,97	117	130	157	56	27
2,00	1,96	170	185	206	49	21
3,00	2,95	218	231	241	35	10
4,00	3,95	242	243	245	4	2
5,50	<b>5,45</b>	246	246	<b>246</b>	1	0
7,00	6,95	247	248	248	2	0
9,00	8,94	249	249	249	1	0
11,00	10,94	250	250	250	1	0
13,00	12,94	251	251	251	1	0
15,00	14,94	252	252	252	1	0
17,00	16,94	253	253	253	1	0
19,00	18,94	253	253	253	0	0
21,00	20,94	254	254	254	1	0
23,00	<b>22,94</b>	255	255	<b>255</b>	1	0

**Stanovenie  $p_i$  extrapolačnou metódou 1 / V**

<b>Názov úlohy:</b> <i>Diaľničný privádzač Lietavská Lúčka - Žilina</i>	<b>Číslo úlohy:</b> <i>731 - 1 / 2013</i>
<b>Meral:</b> <i>R. Kováč, Urgela</i>	<b>Dátum skúšky:</b> <span style="background-color: yellow; padding: 2px;">14.12.2013</span>
<b>Vyhodnotil:</b> <i>Mgr. M. Chovanec</i>	<b>Číslo protokolu:</b> <span style="background-color: yellow; padding: 2px;">1 / 6</span>

Zhotoviteľ:



**GEOFOS, s.r.o.**  
Veľký Diel 3323, 010 08 Žilina

## VYHODNOTENIE SKÚŠKY PRESIOMETROM TYPU MENARD - fy APAGEO

### Vrt - VP-13

hĺbka [ m ]: **14,10**

Hornina: **Dolomit (R4-R3)**

Typ sondy: NX (  $\phi$  74 mm )  
Povlak sondy: gumotextil

Poissonovo číslo  $\nu$  = **0,20**

HPV [ m ]: **1,30**

### Výsledky:

Presiometrický modul

$E_p$  [MPa] = **2725,3**

(interval 3,94 - 22,93 MPa)

Koeficient sondy

$K$  [cm<sup>3</sup>] = **2582**

Limitný tlak

$p_{lim}$  [MPa] = **500,00**

$E_p / p_{lim}$  = **5,45**

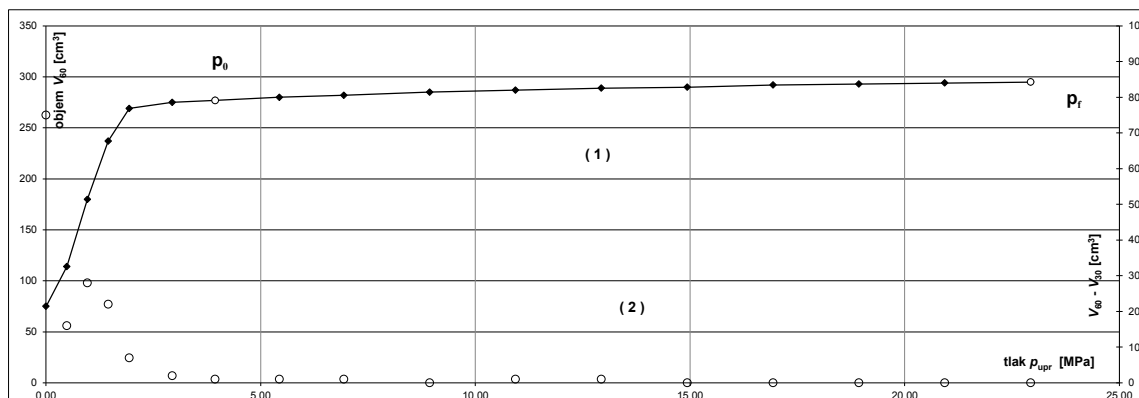
Poč. pružnoplastická fáza

$p_o$  [MPa] = **3,94**

Medza dotvarovania

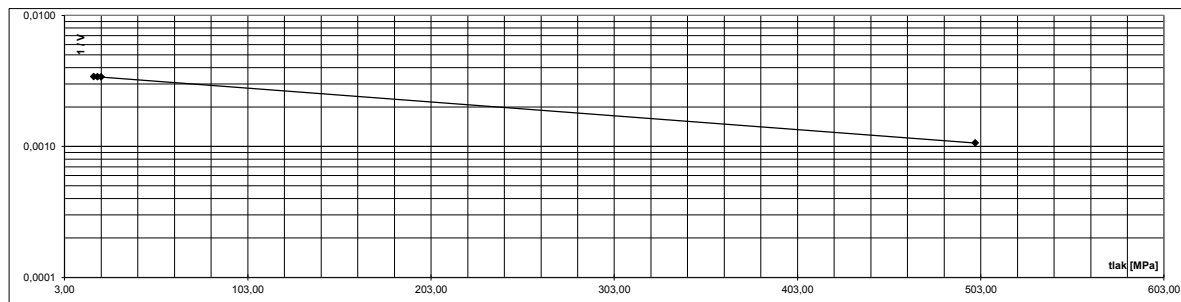
$p_f$  [MPa] = **22,93**

$p_{lim} / p_f$  = **21,81**



Tlak [MPa]		Objem [cm <sup>3</sup> ]			Diferencie	
$p$	$p_{upr}$	$V_{15}$	$V_{30}$	$V_{60}$	$\Delta V_{60}$	$V_{60} - V_{30}$
0,00	0,00	0	0	75		75
0,50	0,48	87	98	114	39	16
1,00	0,96	133	152	180	66	28
1,50	1,45	198	215	237	57	22
2,00	1,94	252	262	269	32	7
3,00	2,94	271	273	275	6	2
4,00	<b>3,94</b>	275	276	<b>277</b>	2	1
5,50	5,44	278	279	280	3	1
7,00	6,94	280	281	282	2	1
9,00	8,94	284	285	285	3	0
11,00	10,94	286	286	287	2	1
13,00	12,94	288	288	289	2	1
15,00	14,94	290	290	290	1	0
17,00	16,93	291	292	292	2	0
19,00	18,93	293	293	293	1	0
21,00	20,93	294	294	294	1	0
23,00	<b>22,93</b>	295	295	<b>295</b>	1	0

### Stanovenie $P_i$ extrapolačnou metódou 1 / V



Názov úlohy: **Diaľničný privádzač Lietavská Lúčka - Žilina**

Číslo úlohy: **731 - 1 / 2013**

Meral: **R. Kováč, Urgela**

Dátum skúšky: **14.12.2013**

Vyhodnotil: **Mgr. M. Chovanec**

Kontroloval: **????**

Číslo protokolu: **1 / 5**

**Vrt - VP-13**

 hĺbka [ m ]: **8,60**

 Hornina: **Dolomit (R3)**

 Typ sondy: NX (  $\phi$  74 mm )  
 Povlak sondy: gumotextil

 Poissonovo číslo  $\nu$  = **0,30**  
 HPV [ m ]: **1,30**
**Výsledky:**

Presiometrický modul

 $E_p$  [MPa] = **22,1**

(interval 0,97 - 3,40 MPa)

Koeficient sondy

 $K$  [cm<sup>3</sup>] = **2837**

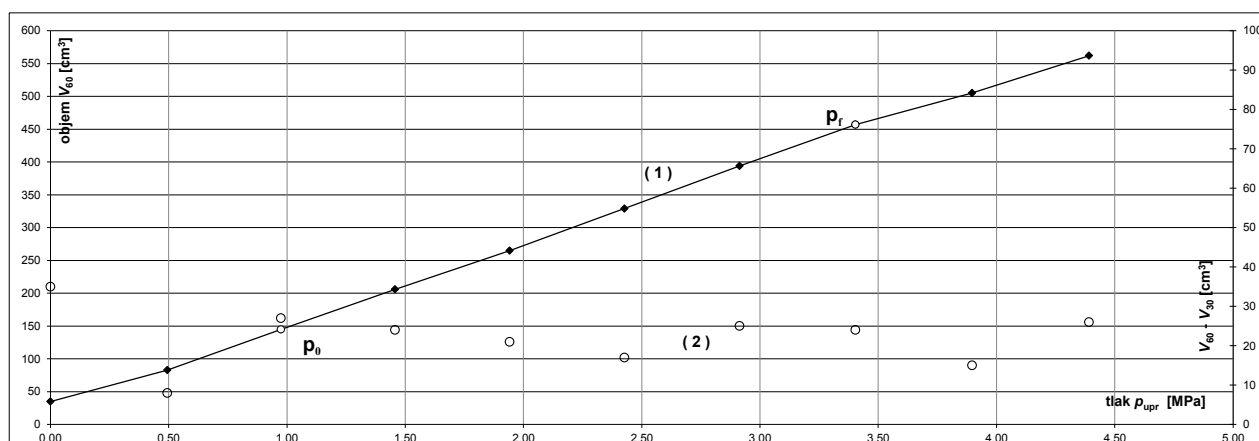
Limitný tlak

 $p_{lim}$  [MPa] = **7,00**
 $E_p / p_{lim} =$  **3,16**

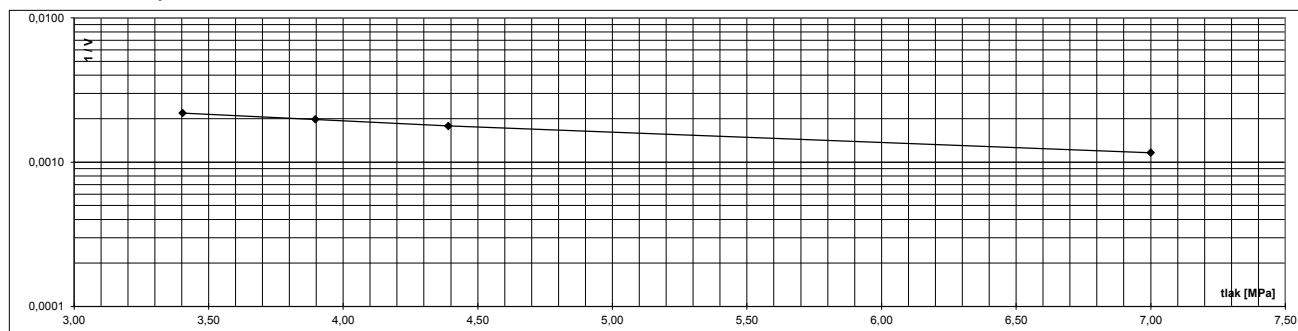
Poč. pružnoplastická fáza

 $p_o$  [MPa] = **0,97**

Medza dotvarovania

 $p_f$  [MPa] = **3,40**
 $p_{lim} / p_f =$  **2,06**


Tlak [MPa]		Objem [cm <sup>3</sup> ]			Diferencie	
$p$	$p_{upr}$	$V_{15}$	$V_{30}$	$V_{60}$	$\Delta V_{60}$	$V_{60} - V_{30}$
0,00	0,00	0	0	35		35
0,50	0,49	60	75	83	48	8
1,00	<b>0,97</b>	102	118	<b>145</b>	62	27
1,50	1,46	163	182	206	61	24
2,00	1,94	224	244	265	59	21
2,50	2,43	289	312	329	64	17
3,00	2,91	354	369	394	65	25
3,50	<b>3,40</b>	412	433	<b>457</b>	63	24
4,00	3,90	474	490	505	48	15
4,50	4,39	502	536	562	57	26

**Stanovenie  $p_i$  extrapolačnou metódou 1 / V**

 Názov úlohy: **Diaľničný privádzač Lietavská Lúčka - Žilina**

 Číslo úlohy: **731 - 1 / 2013**

 Meral: **R. Kováč, Urgela**

 Dátum skúšky: **13.12.2013**

 Vyhodnotil: **Diaľničný privádzač Lieta** Kontroloval: **????**

 Číslo protokolu: **1 / 4**

**Vrt - VP-11**

 hĺbka [ m ]: **12,20**
**Hornina:** **Dolomitická drť**

 Typ sondy: NX (  $\phi$  74 mm )  
 Povlak sondy: gumotextil

 Poissonovo číslo  $\nu$  = **0,30**  
 HPV [ m ]: **1,20**
**Výsledky:**

Presiometrický modul

 $E_p$  [MPa] = **51,2**

(interval 3,42 - 5,89 MPa)

Koeficient sondy

 $K$  [cm<sup>3</sup>] = **3205**

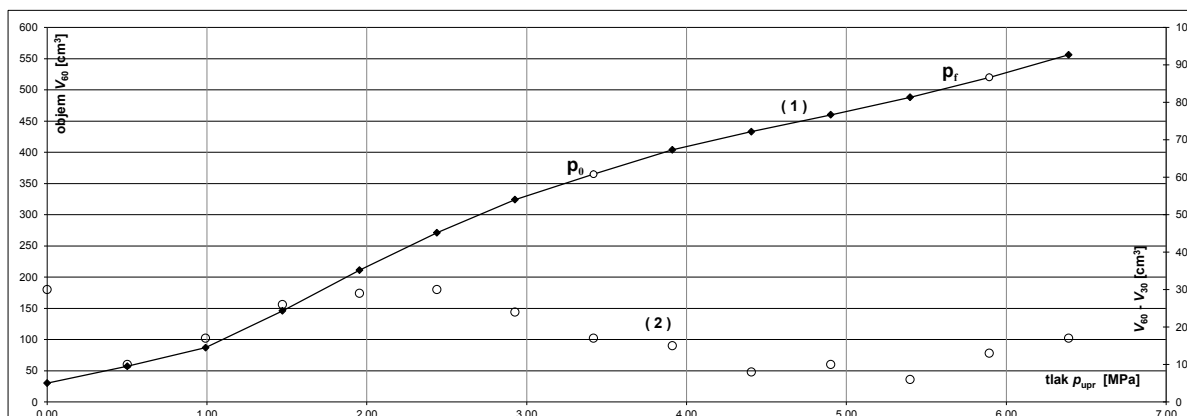
Limitný tlak

 $p_{lim}$  [MPa] = **9,00**
 $E_p / p_{lim} =$  **5,69**

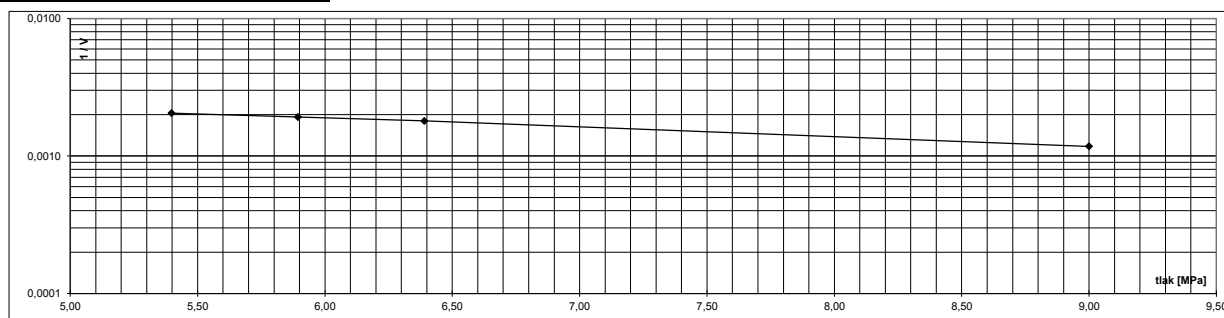
Poč. pružnoplastická fáza

 $p_o$  [MPa] = **3,42**

Medza dotvarovania

 $p_f$  [MPa] = **5,89**
 $p_{lim} / p_f =$  **1,53**


Tlak [MPa]		Objem [cm <sup>3</sup> ]			Diferencie	
$p$	$p_{upr}$	$V_{15}$	$V_{30}$	$V_{60}$	$\Delta V_{60}$	$V_{60} - V_{30}$
0,00	0,00	0	0	30		30
0,50	0,50	40	47	57	27	10
1,00	0,99	63	70	87	30	17
1,50	1,47	102	120	146	59	26
2,00	1,95	166	182	211	65	29
2,50	2,44	233	241	271	60	30
3,00	2,93	286	300	324	53	24
3,50	<b>3,42</b>	337	348	<b>365</b>	41	17
4,00	3,91	378	389	404	39	15
4,50	4,41	420	425	433	29	8
5,00	4,90	443	450	460	27	10
5,50	5,40	477	482	488	28	6
6,00	<b>5,89</b>	495	507	<b>520</b>	32	13
6,50	6,39	527	539	556	36	17

**Stanovenie  $p_i$  extrapolačnou metódou 1 / V**

**Názov úlohy:** **Diaľničný privádzač Lietavská Lúčka - Žilina**
**Číslo úlohy:** **731 - 1 / 2013**
**Meral:** **R. Kováč, Urgela**
**Dátum skúšky:** **12.12.2013**
**Vyhodnotil:** **Mgr. M. Chovanec**
**Kontroloval:** **????**
**Číslo protokolu:** **1 / 3**

**Vrt - VP-11**

 hĺbka [ m ]: **11,00**

 Hornina: **Dolomitická drť**

 Typ sondy: NX (  $\phi$  74 mm )  
 Povlak sondy: gumotextil

 Poissonovo číslo  $\nu$  = **0,30**  
 HPV [ m ] : **1,20**
**Výsledky:**

Presiometrický modul

 $E_p$  [MPa] = **29,5**

(interval 1,94 - 4,89 MPa)

Koefficient sondy

 $K$  [cm<sup>3</sup>] = **3138**

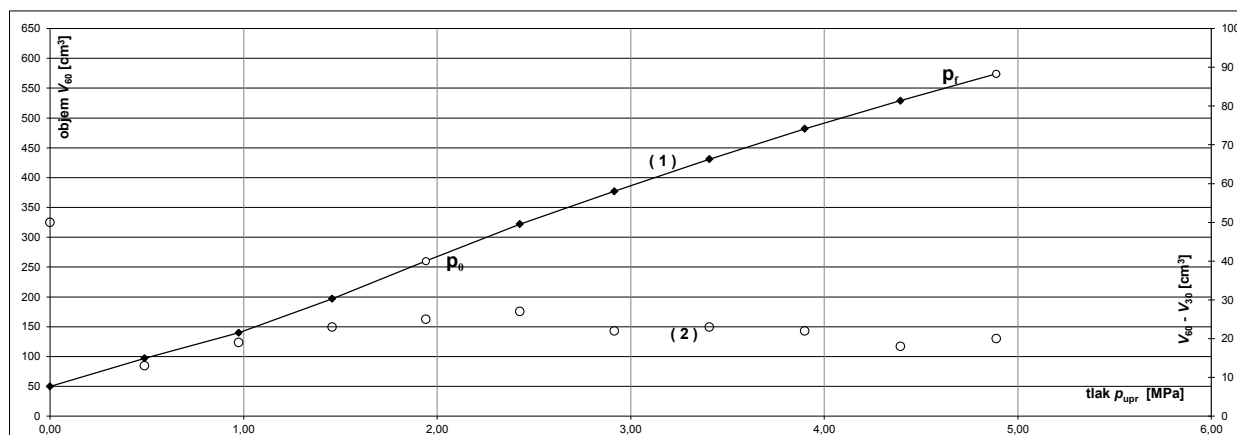
Limitný tlak

 $p_{lim}$  [MPa] = **8,00**
 $E_p / p_{lim} =$  **3,68**

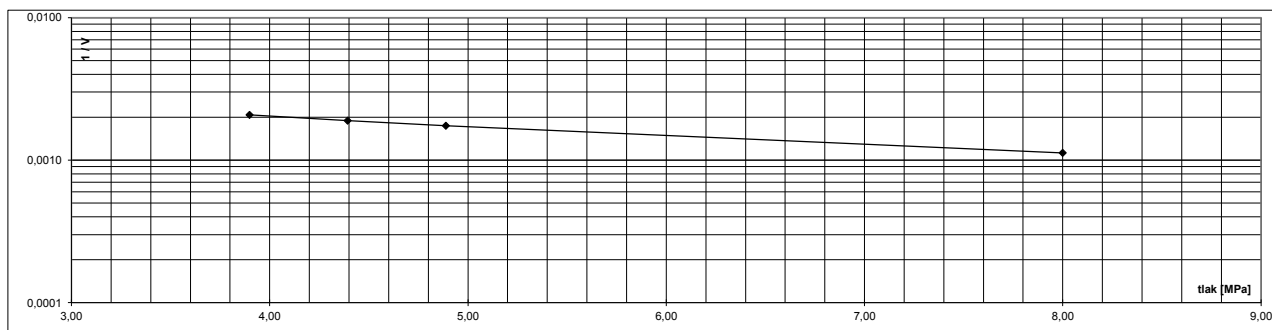
Poč. pružnoplastická fáza

 $p_o$  [MPa] = **1,94**

Medza dotvarovania

 $p_f$  [MPa] = **4,89**
 $p_{lim} / p_f =$  **1,64**


Tlak [MPa]		Objem [cm <sup>3</sup> ]			Diferencie	
$p$	$p_{upr}$	$V_{15}$	$V_{30}$	$V_{60}$	$\Delta V_{60}$	$V_{60} - V_{30}$
0,00	0,00	0	0	50		50
0,50	0,49	71	84	97	47	13
1,00	0,97	110	121	140	43	19
1,50	1,46	162	174	197	57	23
2,00	<b>1,94</b>	216	235	<b>260</b>	63	25
2,50	2,43	280	295	322	62	27
3,00	2,92	340	355	377	55	22
3,50	3,41	396	408	431	54	23
4,00	3,90	446	460	482	51	22
4,50	4,39	497	511	529	47	18
5,00	<b>4,89</b>	544	554	<b>574</b>	45	20

**Stanovenie  $p_i$  extrapolačnou metódou 1 / V**

 Názov úlohy: **Diaľničný privádzač Lietavská Lúčka - Žilina**

 Číslo úlohy: **731 - 1 / 2013**

 Meral: **Diaľničný privádzač Lietavská Lúčka - Žilina**

 Dátum skúšky: **12.12.2013**

 Vyhodnotil: **Mgr. M. Chovanec**

 Kontroloval: **?????**

 Číslo protokolu: **1 / 2**

## Vrt - VP-11

 hĺbka [ m ]: **9,00**

 Hornina: **Dolomitická drť**

 Typ sondy: NX (  $\phi$  74 mm )  
 Povlak sondy: gumotextil

 Poissonovo číslo  $\nu$  = **0,30**  
 HPV [ m ]: **1,20**

### Výsledky:

Presiometrický modul

 $E_p$  [MPa] = **29,6**

(interval 2,09 - 5,53 MPa)

Koeficient sondy

 $K$  [cm<sup>3</sup>] = **3034**

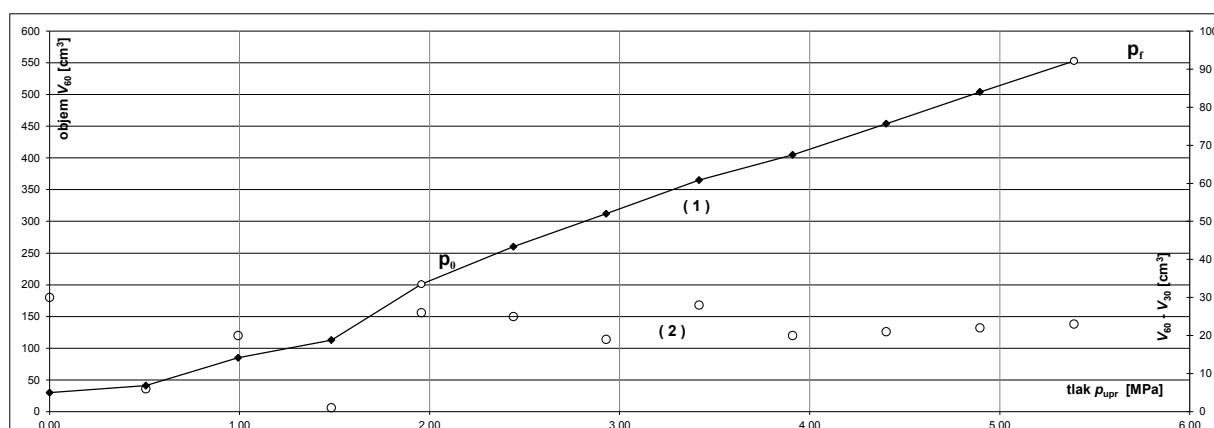
Limitný tlak

 $p_{lim}$  [MPa] = **7,50**
 $E_p / p_{lim} =$  **3,95**

Poč. pružnoplastická fáza

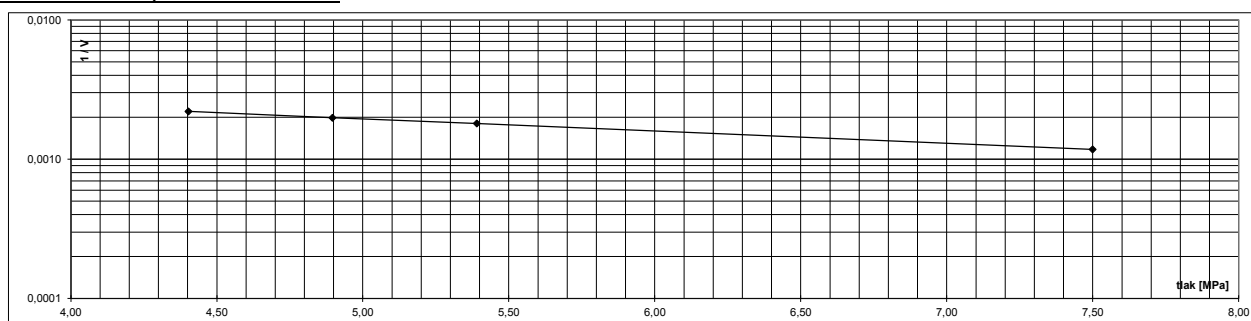
 $p_o$  [MPa] = **2,09**

Medza dotvarovania

 $p_f$  [MPa] = **5,53**
 $p_{lim} / p_f =$  **1,36**


Tlak [MPa]		Objem [cm <sup>3</sup> ]			Diferencie	
$p$	$p_{upr}$	$V_{15}$	$V_{30}$	$V_{60}$	$\Delta V_{60}$	$V_{60} - V_{30}$
0,00	0,00	0	0	30		30
0,50	0,51	30	35	41	11	6
1,00	0,99	53	65	85	44	20
1,50	1,48	95	112	113	28	1
2,00	<b>1,96</b>	158	175	<b>201</b>	88	26
2,50	2,44	220	235	260	59	25
3,00	2,93	280	293	312	52	19
3,50	3,42	326	337	365	53	28
4,00	3,91	373	385	405	40	20
4,50	4,40	420	433	454	49	21
5,00	4,90	470	482	504	50	22
5,50	<b>5,39</b>	518	530	<b>553</b>	49	23

#### Stanovenie $p_i$ extrapolačnou metódou 1 / V


 Názov úlohy: **Diaľničný privádzač Lietavská Lúčka - Žilina**

 Číslo úlohy: **731 - 1 / 2013**

 Meral: **R. Kováč, Urgela**

 Dátum skúšky: **11.12.2013**

 Vyhodnotil: **Mgr. M. Chovanec**

 Kontroloval: **????**

 Číslo protokolu: **1 / 1**