



**Úkol: II/405 Zašovice - obchvat - podrobný geotechnický průzkum**

Název přílohy:

**VÝSLEDKY ZKOUŠEK**

Řešitel:	RNDr. Pavel Hranáč	Datum:	22. 4. 2020
Vyhodnotil:	Ing. Vlastimil Suchyňa Ing. Karel Zábrodský Mgr. Simona Schüllerová	Příloha č.:	<b>3</b>

# Laboratorní výsledky klasifikačních rozborů

## Zašovice

vrt	63	32	16	8	4	2	1	0,5	0,25	0,125	0,063	0,050	0,030	0,023	0,014	0,0084	0,005	0,0032	0,002	W	WL	WP	M.H.	zatřídění	I <sub>p</sub>	I <sub>c</sub>	symbol	
Z1 0,6m			100,00	98,53	93,81	88,60	79,16	68,12	60,96	54,74	51,18	49,23	45,45	43,31	38,90	32,52	26,28	22,40	19,19	19,87	44	24	2747	FS	CI	20	1,21	sasiCl
Z1 1,2m			100,00	99,18	95,86	91,83	84,70	76,17	69,63	64,27	59,11	57,68	52,67	50,70	46,93	41,67	35,83	31,73	28,65	18,92	46	21	2737	FS	CI	25	1,08	saCl
Z3 9,5m				100,00	99,65	97,42	92,33	81,80	68,60	51,00	35,85	29,04	25,60	22,94	18,96	14,80	10,76	8,05	5,82	12,16	32	26	2758	FS	ML	6	3,31	siSa
Z5 1,8m			100,00	99,47	99,12	96,77	92,34	83,72	73,96	62,41	46,90	41,42	38,93	36,32	31,64	26,79	22,86	19,41	16,02	24,06	42	23	2745	FS	CI	19	0,94	sasiCl
Z5 2,6m				100,00	99,61	99,61	95,96	86,56	75,15	61,73	49,45	44,83	42,95	40,34	34,67	27,90	20,98	15,72	10,80	42,48	61	37	2754	FS	MH	24	0,77	sasiCl
Z5 10,0m		100,00	98,58	96,11	92,58	89,10	82,28	70,66	58,04	47,82	35,38	31,76	29,34	27,35	22,33	16,95	12,05	8,25	5,26	33,33	57	32	2783	FS	MH	25	0,95	siSa

**Legenda:** 63.. 0,125.. 0,0020 ekvivalentní síta (uváděn kumulativní propad v %)  
W přirozená vlhkost vzorku  
W<sub>L</sub> mez tekutosti  
W<sub>P</sub> mez vláčnosti  
M.H. zdánlivá měrná hmotnost v kg/m<sup>3</sup>  
zatřídění ČSN 73 1001 Základová půda pod plošnými základy  
I<sub>p</sub> index plasticity  
I<sub>c</sub> stupeň konzistence  
symbol ČSN EN ISO 14688-2

### Hodnocení dle ČSN 73 1001

vrt	třída	symbol	název
Z1 0,6m	F4	CS	jíl písčitý
Z1 1,2m	F4	CS	jíl písčitý
Z3 9,5m	F3	MS	hlína písčitá
Z5 1,8m	F4	CS	jíl písčitý
Z5 2,6m	F3	MS	hlína písčitá
Z5 10,0m	F3	MS	hlína písčitá

**Přílohy:** grafické vyjádření granulometrie 1 stránka

### Metodika laboratorních zkoušek zemín

Stanovení vlhkosti zemín ČSN EN ISO 17892-1  
Stanovení zdánlivé hustoty pevných částic zemín ČSN EN ISO 17892-3  
Stanovení zrnitosti zemín ČSN EN ISO 17892-4  
Stanovení konzistenčních mezí ČSN CEN ISO/TS 17892-12

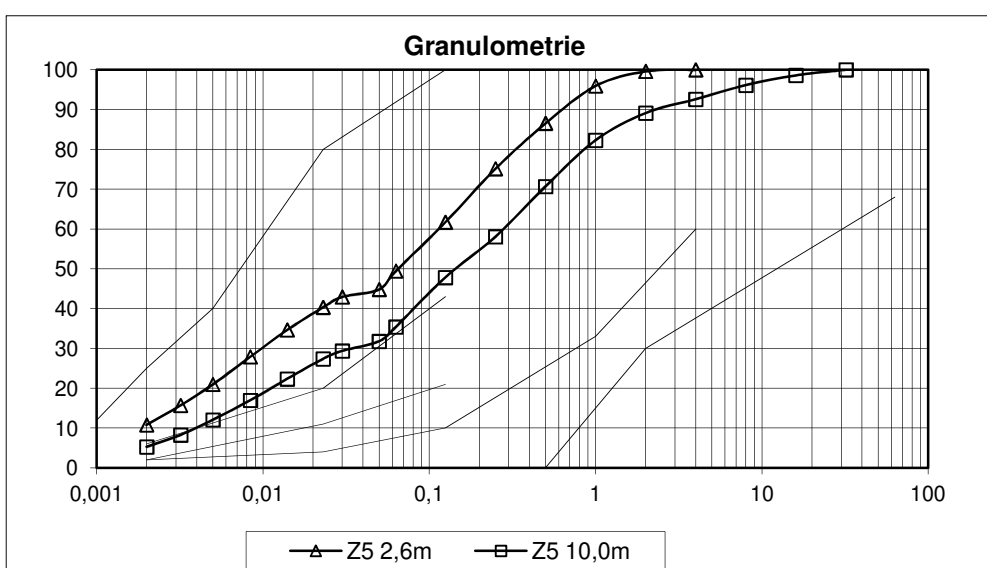
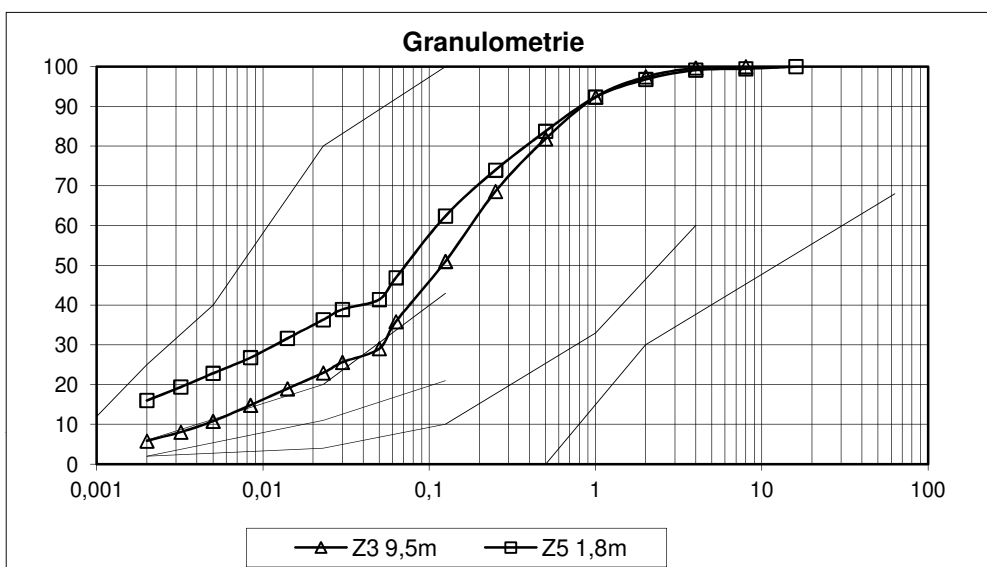
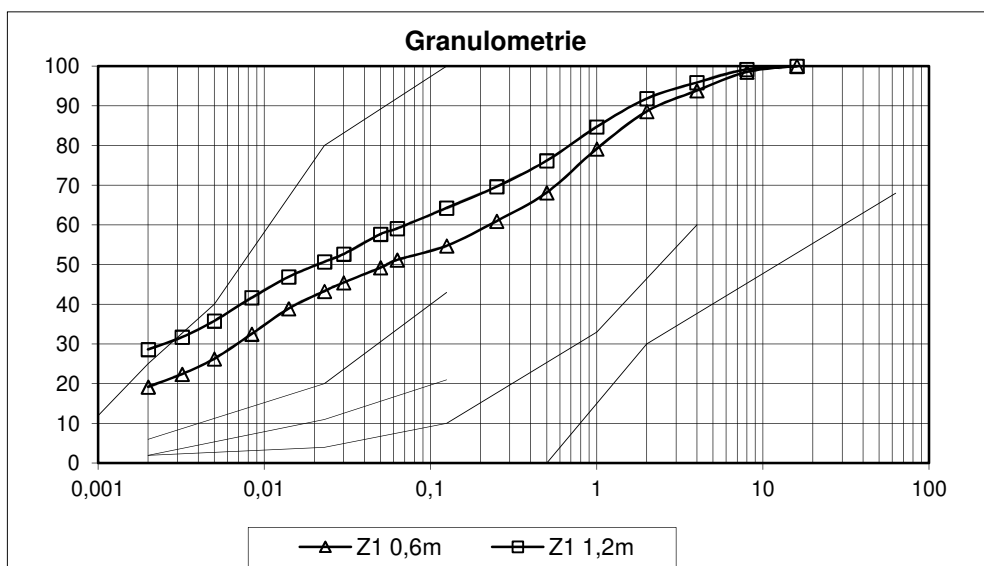
Ing. Karel ZÁBRODSKÝ  
laboratorní a technologické práce  
Merhautova 144  
613 00 Brno  
☎ 05/581986

V Brně dne 8. října 2018

Ing. Karel Zábrodský  
laboratorní a technologické práce  
Merhautova 144  
61300 Brno

+420602732068

IČO: 13420186  
DIČ: CZ530112209



# Laboratorní výsledky klasifikačních rozborů

## Zašovice

vrt	63	32	16	8	4	2	1	0,5	0,25	0,125	0,063	0,050	0,030	0,023	0,014	0,0084	0,005	0,0032	0,002	W	WL	WP	M.H.	zařídění	I <sub>p</sub>	I <sub>c</sub>	symbol	
Z8 1,2m		100,00	97,10	93,03	88,93	84,58	79,73	69,12	57,89	43,17	31,37	27,42	23,63	21,30	19,09	16,57	13,81	11,90	10,28	15,17	36	25	2769	SF	MI	11	1,89	clSa
Z10 3,3m		100,00	95,96	91,54	84,34	74,49	63,68	49,67	39,29	31,12	24,56	22,28	20,16	19,08	16,01	13,39	11,27	9,68	8,25	9,60	36	23	2721	SF	CI	13	2,03	grclSa
Z10 4,7m			100,00	97,73	93,11	88,30	80,72	69,64	59,84	48,80	36,17	31,98	25,80	22,92	18,61	14,44	10,37	7,78	5,72	18,31	38	31	2768	FS	MI	7	2,81	siSa
Z11 2,2m						100,00	99,55	97,28	91,97	80,98	64,82	59,88	51,49	48,15	42,30	36,30	29,89	25,20	21,11	39,55	54	25	2823	FS	CH	29	0,50	sasiCl
Z12 1,5m	100,00	92,85	86,41	79,88	69,97	59,24	49,41	37,85	29,19	21,98	16,68	14,70	12,72	12,19	9,84	7,66	5,79	4,87	3,83	10,73	34	24	2771	SF	ML	10	2,33	grclSa
Z13 1,6-1,9m	100,00	91,68	90,46	88,79	85,24	81,02	75,21	61,47	48,81	36,62	27,26	24,20	22,14	20,60	16,89	13,79	11,36	10,14	8,75	19,98	43	28	2701	SF	MI	15	1,53	clSa
Z14 2,5m			100,00	98,78	97,16	92,79	89,01	81,13	73,65	66,39	60,33	57,93	52,97	48,40	40,07	31,87	25,23	21,44	18,66	17,67	35	19	2720	FS	CI	16	1,08	sasiCl
Z14 6,5m		100,00	94,55	80,19	66,06	57,22	49,07	39,38	32,27	24,74	18,37	16,77	13,47	12,44	10,44	7,90	5,82	4,87	3,79	9,79	34	24	2810	GF	ML	10	2,42	saciGr
Z18 2,2m			100,00	98,90	94,93	88,43	79,55	62,84	49,90	39,84	31,61	29,17	25,09	23,19	19,97	16,38	12,68	9,87	7,83	11,88	37	24	2701	SF	CI	13	1,93	clSa
Z19 2,3m		100,00	91,64	80,66	68,92	59,25	46,74	31,47	21,58	14,94	10,94	9,92	8,64	8,16	6,78	5,44	4,28	3,35	2,44	5,26			2667	S-F				grSa
Z21 2,5m	100,00	95,95	83,95	75,24	65,78	57,20	47,08	36,68	30,21	25,07	21,14	19,90	17,61	16,34	15,41	13,74	11,33	9,25	7,32	10,01	36	21	2801	GF	CI	15	1,73	saciGr
Z21 4,7m		100,00	90,69	80,30	69,99	60,85	48,82	36,88	28,86	23,12	18,71	17,47	14,42	13,27	12,60	10,78	8,37	6,52	4,64	4,49	33	20	2735	SF	CL	13	2,19	grclSa
Z22 1,4-1,6m	100,00	90,34	76,88	61,75	50,86	41,74	29,61	19,25	14,79	12,03	9,97	9,24	7,69	7,26	6,84	5,67	4,65	3,72	2,60	7,24	33	21	2731	G-F	CL	12	2,15	saGr
Z22 3,2-3,6m			100,00	94,62	86,19	79,19	70,69	57,99	48,24	38,80	31,19	28,02	24,40	22,77	20,11	16,75	13,28	10,37	7,86	14,98	49	29	2744	SF	MI	20	1,70	grclSa
Z23 1,1m		100,00	99,28	93,33	86,20	78,96	69,20	57,29	47,21	39,35	32,01	29,14	25,85	24,41	22,02	18,99	15,53	12,82	10,65	16,57	45	27	2721	SF	MI	18	1,58	grclSa
Z24 1,7m				100,00	99,29	97,69	93,32	82,69	69,59	54,99	41,66	37,95	34,28	31,32	24,92	18,81	14,33	11,43	9,67	20,66	42	26	2714	FS	MI	16	1,33	sasiCl
Z24 2,6m		100,00	99,36	94,94	89,69	82,87	70,96	57,00	44,92	33,79	25,30	21,89	18,90	17,23	13,52	9,63	6,38	4,34	2,96	9,58			2709	SF				siSa
Z24 5,2m				100,00	96,34	93,28	85,91	77,45	71,04	64,35	56,98	54,55	50,40	49,66	45,64	41,07	37,09	34,36	31,59	31,42	70	36	2987	FS	MV	34	1,13	saCl

<b>Legenda:</b>	63..	0,125..	0,0020	ekvivalentní síta (uváděn kumulativní propad v %)
	W			přirozená vlhkost vzorku
	W <sub>L</sub>			mez tekutosti
	W <sub>P</sub>			mez vláčnosti
	M.H.			zdánlivá měrná hmotnost v kg/m <sup>3</sup>
	zařídění			zařazení dle ČSN 73 1001 / ČSN 73 6133, příl. A
	I <sub>p</sub>			index plasticity
	I <sub>c</sub>			stupeň konzistence
	symbol			zařazení dle ČSN EN ISO 14688-2:2005

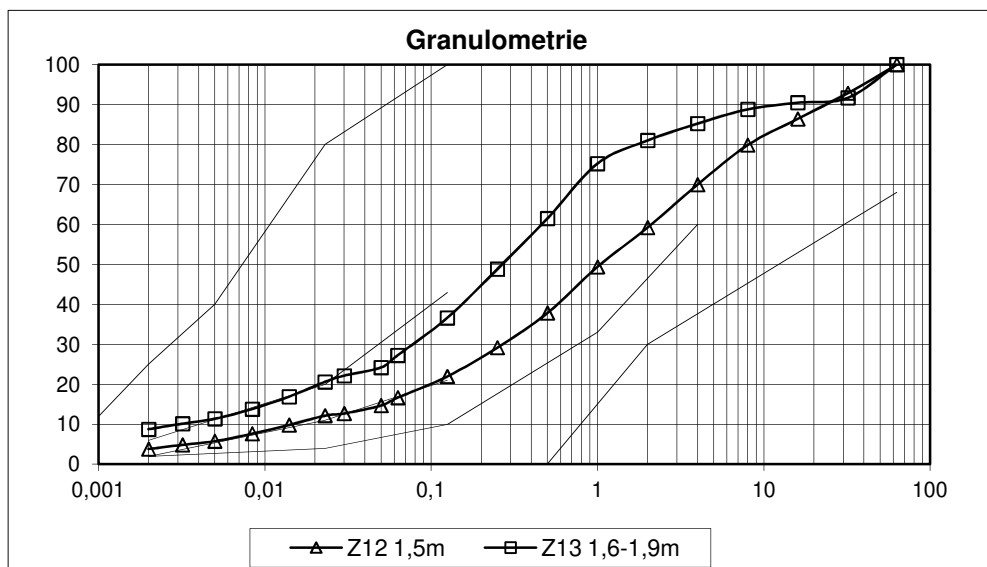
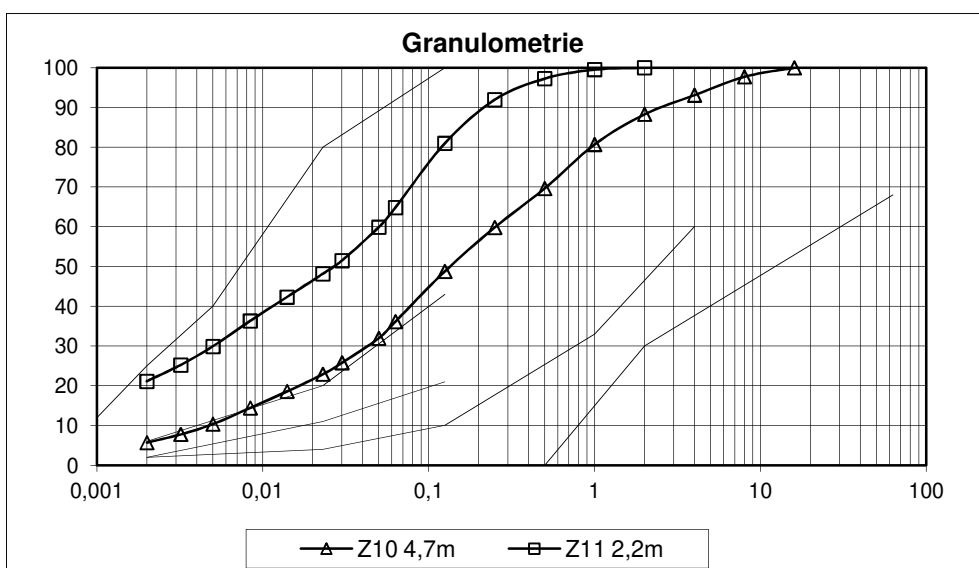
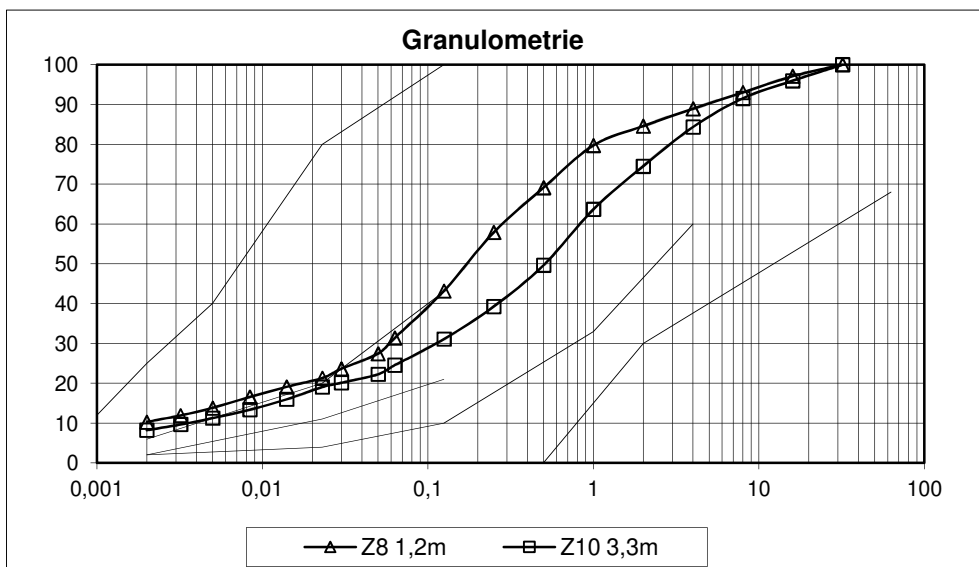
### Metodika laboratorních zkoušek zemín

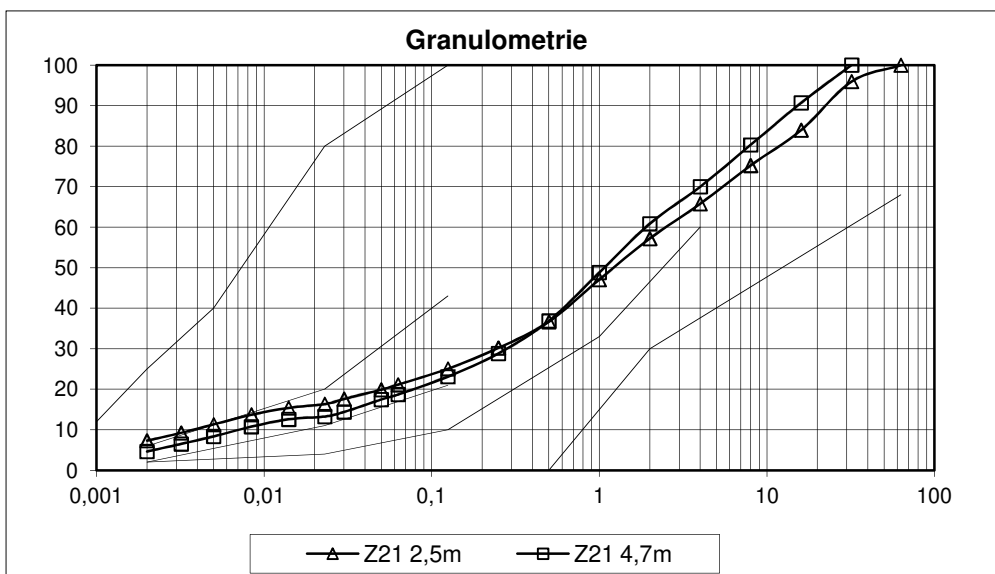
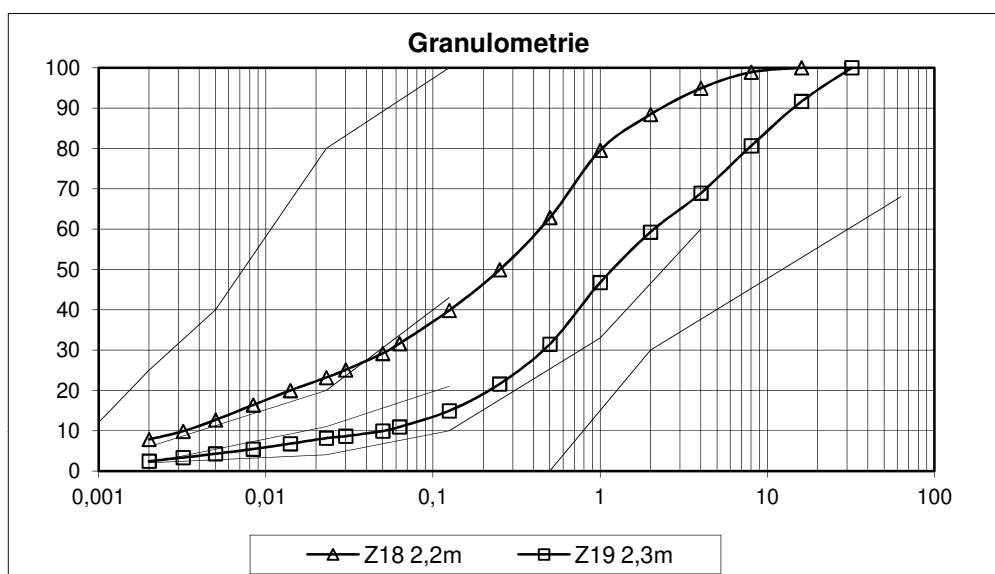
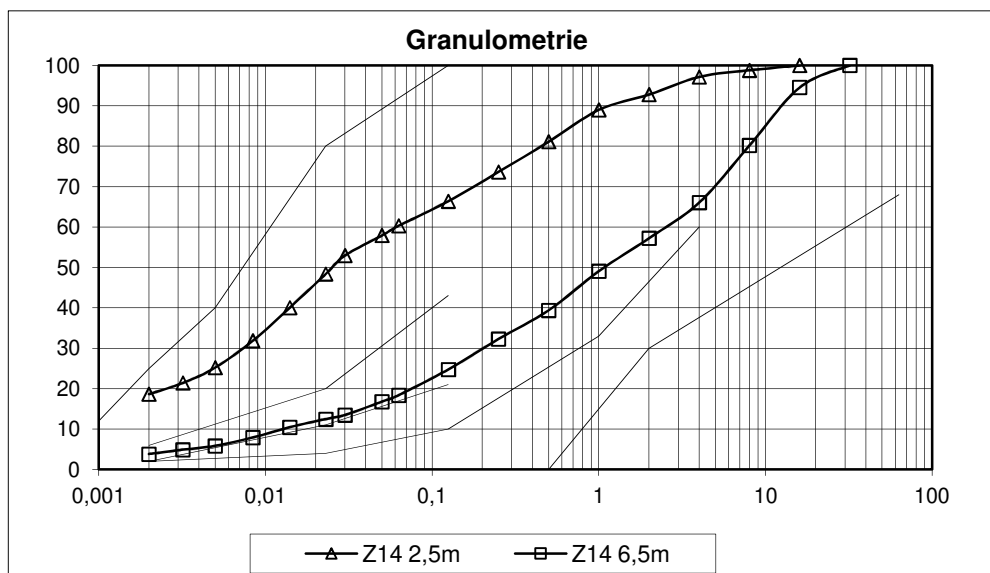
Stanovení vlhkosti	ČSN-EN ISO 17892-1
Stanovení zdánlivé hustoty pevných částic	ČSN-EN ISO 17892-3
Stanovení zrnitosti	ČSN-EN ISO 17892-4
Stanovení meze tekutosti a meze plasticity	ČSN-EN ISO 17892-12

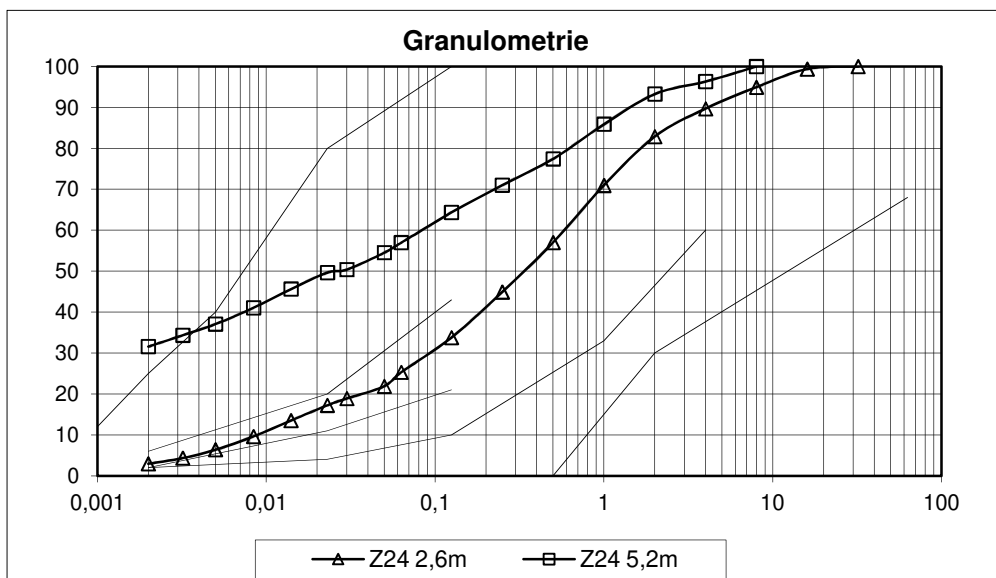
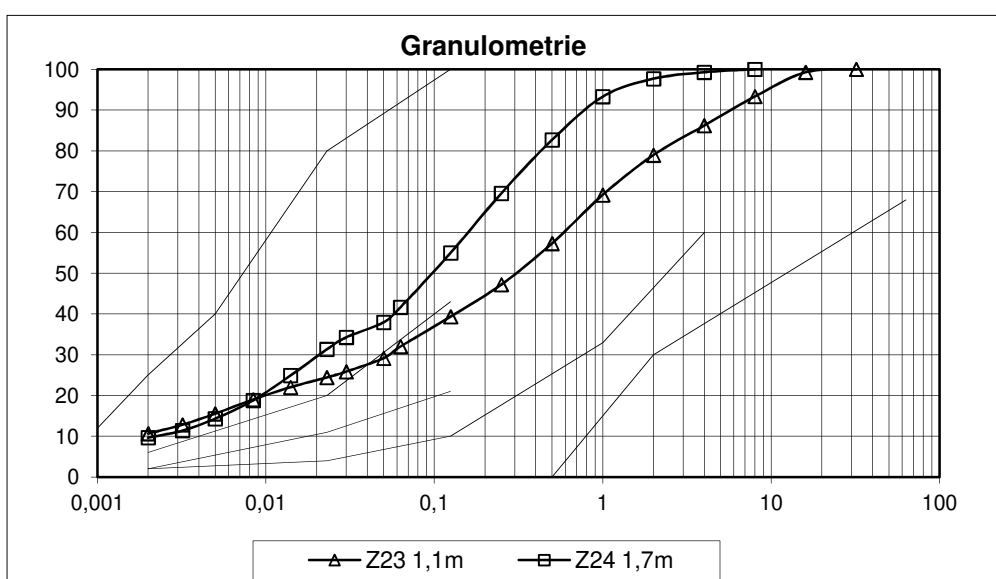
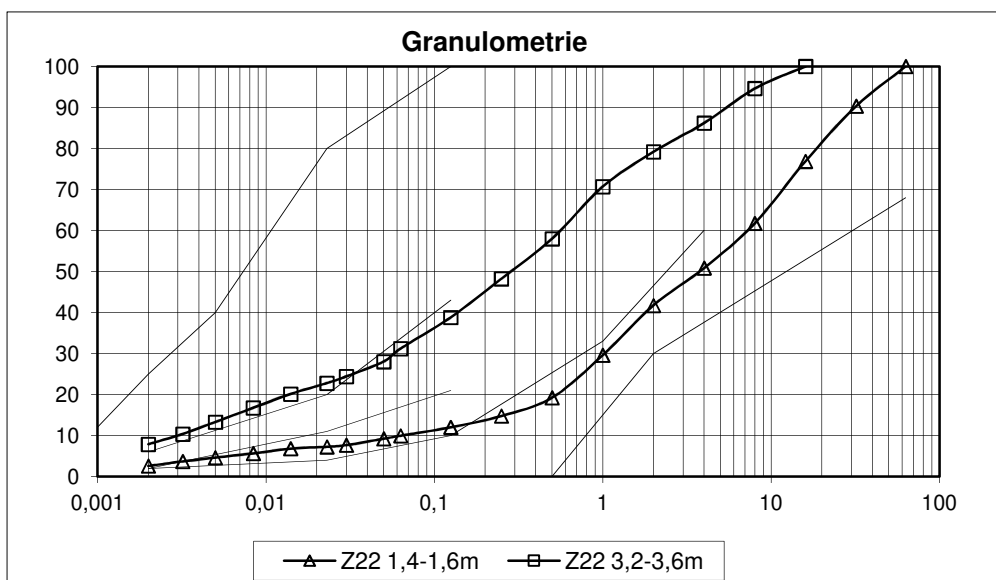
<b>Přílohy:</b>	grafické vyjádření granulometrie	3 stránky
	hodnocení dle ČSN 73 1001	1 stránka

Ing. Karel ZÁBRODSKÝ  
laboratorní a technologické práce  
Merhautova 144  
613 00 Brno  
☎ 05/581986

V Brně dne 6. dubna 2020







## Zašovice

### Hodnocení dle ČSN 73 1001

vzorek	třída	symbol	název
Z8 1,2m	S4	SM	písek hlinitý
Z10 3,3m	S5	SC	písek jílovitý
Z10 4,7m	F3	MS	hlína písčitá
Z11 2,2m	F4	CS	jíl písčitý
Z12 1,5m	S4	SM	písek hlinitý
Z13 1,6-1,9m	S4	SM	písek hlinitý
Z14 2,5m	F4	CS	jíl písčitý
Z14 6,5m	G4	GM	štěrk hlinitý
Z18 2,2m	S5	SC	písek jílovitý
Z19 2,3m	S3	S-F	písek s příměsí jemnozrnné zeminy
Z21 2,5m	G5	GC	štěrk jílovitý
Z21 4,7m	S5	SC	písek jílovitý
Z22 1,4-1,6m	G3	G-F	štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy
Z22 3,2-3,6m	S4	SM	písek hlinitý
Z23 1,1m	S4	SM	písek hlinitý
Z24 1,7m	F3	MS	hlína písčitá
Z24 2,6m	S4	SM	písek hlinitý
Z24 5,2m	F3	MS	hlína písčitá

V Brně dne 6. dubna 2020



---

## PROTOKOL O ZKOUŠCE . 3201 - 2078/2018

strana 1/2

**Zadavatel:** GEOMIN s.r.o.  
Znojenská 2716/78, 586 01 Jihlava  
**Název zakázky:** Jihlava - GEOMIN, LR, LRMZ  
**Lokalita:** Zašová  
**íslo zakázky:** 160035

---

**P edm t zkoušky:** vzorek podzemní vody

**Odb r vzork :**

Datum odb ru: 2. 10. 2018 Vzorek odebral/dodal: zákazník  
Datum p íjmu: 3. 10. 2018  
**Identifikace (eviden ní ísla) vzork :** 11574

**Identifikace zkušebních postup :** uvedena na stránkách 2 - 2

Název a plné zn ní postup zkoušek uvedených pod identifika ním ozna ením  
SOP podle seznamu zkušebních postup je k dispozici v laborato i.  
SOP: standardní opera ní postup; <sup>A</sup>.. akreditovaná zkouška

---

**Výsledky zkoušek:** uvedeny v tabulkách na stranách 2 - 2

Zahájení zkoušek: 3. 10. 2018 Ukon ení zkoušek: 19. 10. 2018 Prov íl: Ing. Anna Bartošíková, PhD.

**Nejistoty m ení:**

Mírou p esnosti provedených zkoušek jsou intervalové odhady nejistot, spojených s výsledky t chto zkoušek. Odhady nejistoty jsou známy a pokud nejsou uvedeny p ímo v protokolu o zkoušce, jsou v laborato i k dispozici k nahlédnutí. Jedná se o rozší ené kombinované nejistoty, které jsou sou inem standardní nejistoty m ení vyjád ené jako odhad relativní sm rodatné odchylky stanovení a koeficientu rozší ení, který je pro hladinu významnosti 95% roven 2. Nejistoty nezahrnují složky vzniklé vzorkováním. Uvedené nejistoty se týkají pouze hodnot nad mezí stanovitelnosti.

---

*Výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených p edm t uvedených výše a nenahrazují jiné dokumenty.  
Bez písemného souhlasu zkušební laborato e se nesmí protokol o zkoušce reprodukovat jinak, než celý.*

**Protokol vystaven:** 19. 10. 2018

**Schválil:** Mgr. Simona Schüllerová  
technický vedoucí Hydrochemických laborato í

**Celkový po et stran:** 2

**PROTOKOL O ZKOUŠCE . 3201 - 2078/2018**

strana 2/2

Rozbor vody k posouzení pro stavební účely - výsledky zkoušky a klasifikace dle normy SN EN 206, tabulka 2:					
evid. číslo vzorku:	11574				stupeň vlivu prostředí
označení vzorku:	Z4				
ukazatel	jednotka	výsledek	nejistota	zkušební postup	při chemickém posouzení
pH		7,20	±0.2	SOP AA-01 <sup>A</sup>	--
vodivost (20°C)	µS/cm(20°C)	300	±5%	SOP AA-02 <sup>A</sup>	
ZNK 8.3 (acidita)	mmol/l	0,2	±20%	SOP AA-04	
KNK 4.5 (alkalita)	mmol/l	1,23	±5%	SOP AA-03 <sup>A</sup>	
tvrdost celková	mmol/l	1,06	±5%	SOP ASA-01 <sup>A</sup>	
amonné ionty	mg/l	0,42	±10%	SOP AA-28 <sup>A</sup>	--
vápník	mg/l	28,3	±10%	SOP ASA-01 <sup>A</sup>	
hořčík	mg/l	8,6	±10%	SOP ASA-01 <sup>A</sup>	--
sírany	mg/l	30,7	±10%	SOP ASA-01	--
chloridy	mg/l	22	±10%	SOP AA-07 <sup>A</sup>	
hydrogenuhličitany	mg/l	75,0	±10%	SOP AA-03 <sup>A</sup>	
CO <sub>2</sub> volný	mg/l	<10			
CO <sub>2</sub> rovnovážný	mg/l	0			
CO <sub>2</sub> agres.na Fe	mg/l	0			
CO <sub>2</sub> agres.na CaCO <sub>3</sub>	mg/l	0			--
Langelierův index		0			

Z hlediska chemického p sobení vody na beton se jedná podle tab. 2 o **slab agresivní chemické prost edí (XA1)**

<b>Výsledky zkoušky a klasifikace dle normy SN 03 8375, tabulka 1 a 2:</b>					
<i>ukazatel</i>	<i>jednotka</i>	<i>výsledek</i>	<i>nejistota</i>	<i>zkušební postup</i>	<i>agresivita prost edí</i>
vodivost (20°C)	µS/cm(20°C)	300	±5%	SOP AA-02 <sup>A</sup>	<b>IV.</b>
pH		7,20	±0.2	SOP AA-01 <sup>A</sup>	<b>I.</b>
SO <sub>4</sub> +Cl	mg/l	52,7	±10%		<b>I.</b>
CO <sub>2</sub> agres.na Fe	mg/l	0			<b>I.</b>

Z hlediska chemického p sobení vody na ocel je agresivita podle tab. 1 a 2 **velmi vysoká (IV.)**

## PROTOKOL O ZKOUŠCE . 3201 - 246/2020

strana 1/3

**Zadavatel:** GEOMIN s.r.o.  
Znojemská 2716/78, 586 01 Jihlava  
**Název zakázky:** Jihlava - GEOMIN, LR, LRMZ  
**Lokalita:** Zašovice  
**íslo zakázky:** 160035

**P edm t zkoušky:** vzorky podzemních vod

### Odb r vzork :

Datum odb ru: 6. 2. 2020 Vzorek odebral/dodal: zákazník  
Datum p íjmu: 10. 2. 2020  
**Identifikace (eviden ní ísla) vzork :** 1267-1268

**Identifikace zkušebních postup :** uvedena na stránkách 2 - 3

Název a plné zn ní postup zkoušek uvedených pod identifika ním ozna ením  
SOP podle seznamu zkušebních postup je k dispozici v laborato i.  
SOP: standardní opera ní postup; <sup>A</sup>.. akreditovaná zkouška

**Výsledky zkoušek:** uvedeny v tabulkách na stranách 2 - 3

Zahájení zkoušek: 10. 2. 2020 Ukon ení zkoušek: 13. 2. 2020 Prov íl: Ing. Anna Bartošíková, PhD.

### Nejistoty m ení:

Mírou p esnosti provedených zkoušek jsou intervalové odhady nejistot, spojených s výsledky t chto zkoušek.  
Odhady nejistoty jsou známy a pokud nejsou uvedeny p ímo v protokolu o zkoušce, jsou v laborato i k dispozici k nahlédnutí. Jedná se o rozší ené kombinované nejistoty, které jsou sou inem standardní nejistoty m ení vyjád ené jako odhad relativní sm rodatné odchylky stanovení a koeficientu rozší ení, který je pro hladinu významnosti 95% roven 2. Uvedené nejistoty se týkají pouze hodnot nad mezí stanovitelnosti.

*Výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených p edm t uvedených výše a nenahrazují jiné dokumenty.*

*Bez písemného souhlasu zkušební laborato e se nesmí protokol o zkoušce reprodukovat jinak, než celý.*

*Odb r vzork není p edm tem akreditace.*

**Protokol vystaven:** 14. 2. 2020

**Schválil:** Mgr. Simona Schüllerová  
technický vedoucí Hydrochemických laborato í

**Celkový po et stran:** 3

**PROTOKOL O ZKOUŠCE . 3201 - 246/2020**

strana 2/3

Rozbor vody k posouzení pro stavební účely - výsledky zkoušky a klasifikace dle normy SN EN 206, tabulka 2:					
evid. číslo vzorku:	1267				stupeň vlivu prostředí
označení vzorku:	Z15				
ukazatel	jednotka	výsledek	nejistota	zkušební postup	při chemickém posouzení
pH		7,10	±0.2	SOP AA-01 <sup>A</sup>	--
vodivost (20°C)	μS/cm(20°C)	552	±5%	SOP AA-02 <sup>A</sup>	
ZNK 8.3 (acidita)	mmol/l	0,29	±20%	SOP AA-04	
KNK 4.5 (alkalita)	mmol/l	2,43	±5%	SOP AA-03 <sup>A</sup>	
tvrdost celková	mmol/l	1,92	±5%	SOP ASA-01 <sup>A</sup>	
amonné ionty	mg/l	4,41	±10%	SOP AA-14 <sup>A</sup>	--
vápník	mg/l	52,7	±10%	SOP ASA-01 <sup>A</sup>	
hořčík	mg/l	14,7	±10%	SOP ASA-01 <sup>A</sup>	--
sírany	mg/l	75,0	±10%	SOP ASA-01	--
chloridy	mg/l	66	±10%	SOP AA-07 <sup>A</sup>	
hydrogenuhličitany	mg/l	148	±10%	SOP AA-03 <sup>A</sup>	
CO <sub>2</sub> volný	mg/l	12,8			
CO <sub>2</sub> rovnovážný	mg/l	3,40			
CO <sub>2</sub> agres.na Fe	mg/l	9,40			
CO <sub>2</sub> agres.na CaCO <sub>3</sub>	mg/l	7,70			--
Langelierův index		-0.58			

Z hlediska chemického p sobení vody na beton se jedná podle tab. 2 o **slab agresivní chemické prost edí (XA1)**

<b>Výsledky zkoušky a klasifikace dle normy SN 03 8375, tabulka 1 a 2:</b>					
<i>ukazatel</i>	<i>jednotka</i>	<i>výsledek</i>	<i>nejistota</i>	<i>zkušební postup</i>	<i>agresivita prost edí</i>
vodivost (20°C)	µS/cm(20°C)	552	±5%	SOP AA-02 <sup>A</sup>	<b>IV.</b>
pH		7,10	±0.2	SOP AA-01 <sup>A</sup>	<b>I.</b>
SO <sub>4</sub> +Cl	mg/l	141	±10%		<b>II.</b>
CO <sub>2</sub> agres.na Fe	mg/l	9,40			<b>IV.</b>

Z hlediska chemického p sobení vody na ocel je agresivita podle tab. 1 a 2 **velmi vysoká (IV.)**

**PROTOKOL O ZKOUŠCE . 3201 - 246/2020**

strana 3/3

Rozbor vody k posouzení pro stavební účely - výsledky zkoušky a klasifikace dle normy SN EN 206, tabulka 2:					
evid. číslo vzorku:	1268				stupeň vlivu prostředí
označení vzorku:	Z17				
ukazatel	jednotka	výsledek	nejistota	zkušební postup	při chemickém působení
pH		7,09	±0.2	SOP AA-01 <sup>A</sup>	--
vodivost (20°C)	µS/cm(20°C)	339	±5%	SOP AA-02 <sup>A</sup>	
ZNK 8.3 (acidita)	mmol/l	<0,2		SOP AA-04	
KNK 4.5 (alkalita)	mmol/l	2,01	±5%	SOP AA-03 <sup>A</sup>	
tvrdost celková	mmol/l	1,54	±5%	SOP ASA-01 <sup>A</sup>	
amonné ionty	mg/l	0,10	±10%	SOP AA-14 <sup>A</sup>	--
vápník	mg/l	40,9	±10%	SOP ASA-01 <sup>A</sup>	
hořčík	mg/l	12,6	±10%	SOP ASA-01 <sup>A</sup>	--
síraný	mg/l	53,6	±10%	SOP ASA-01	--
chloridy	mg/l	23	±10%	SOP AA-07 <sup>A</sup>	
hydrogenuhličitany	mg/l	123	±10%	SOP AA-03 <sup>A</sup>	
CO <sub>2</sub> volný	mg/l	<10			
CO <sub>2</sub> rovnovážný	mg/l	0			
CO <sub>2</sub> agres.na Fe	mg/l	0			
CO <sub>2</sub> agres.na CaCO <sub>3</sub>	mg/l	0			--
Langelierův index		0			

Z hlediska chemického působení vody na beton se jedná podle tab. 2 o **slabě agresivní chemické prostředí (XA1)**

<b>Výsledky zkoušky a klasifikace dle normy SN 03 8375, tabulka 1 a 2:</b>					
<i>ukazatel</i>	<i>jednotka</i>	<i>výsledek</i>	<i>nejistota</i>	<i>zkušební postup</i>	<i>agresivita prostředí</i>
vodivost (20°C)	µS/cm(20°C)	339	±5%	SOP AA-02 <sup>A</sup>	<b>III.</b>
pH		7,09	±0.2	SOP AA-01 <sup>A</sup>	<b>I.</b>
SO <sub>4</sub> +Cl	mg/l	76,6	±10%		<b>I.</b>
CO <sub>2</sub> agres.na Fe	mg/l	0			<b>I.</b>

Z hlediska chemického působení vody na ocel je agresivita podle tab. 1 a 2 **zvýšená (III.)**



## PROTOKOL PROCTOROVY ZKOUŠKY STANDARD

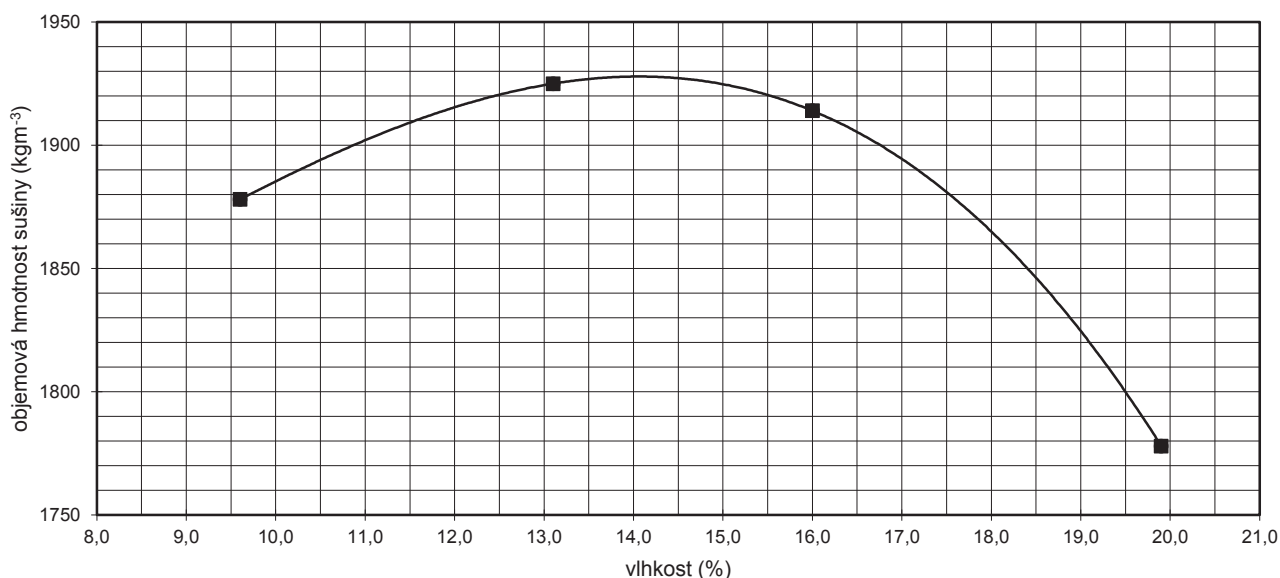
č: 0821 V181 007/K10

Objednatel:	GEOMIN s.r.o, Znojemska 78, 586 01 Jihlava	Objednávka: 24/18
Místo:	Zašovice; Z6; hl. 4,0 - 5,0 m	
Vzorek č.:	408	Záměr: -
Odebral:	RNDr. Hranáč	Datum: 3.10.2018
Zkoušel:	p. Chytrý	Datum: 5.10.2018

Normy:	ČSN EN 13286-2, čl. 7.1
--------	-------------------------

Metoda, 2,5 kg	PCs : 7.1.; A ; 3 vrstvy. ; výška pádu 30 cm, 25 úderů				
Průměrná vlhkost	(%)	9,6	13,1	16,0	19,9
Objemová hmotnost suchá	(kgm <sup>-3</sup> )	1878	1925	1914	1778

Proctorova zkouška



U: ± 6 % vlhkost, max. OH ± 2 % z PS, ± 2 % opt. vlhkost je uváděna jako rozšířená s koeficientem k = 2, pokrývající úroveň spolehlivosti 95 %.

Závěr:	Maximální objemová hmotnost:	1928 kg m <sup>-3</sup>	Optimální vlhkost:	14,0%	Aktuální vlhkost: 9,8 %
--------	------------------------------	-------------------------	--------------------	-------	-------------------------

Zkoušky/ činnosti označené \* jsou mimo rozsah akreditace.

Zkušební laboratoř prohlašuje, že protokol o zkoušce může být reprodukován jako celek, jinak jen s písemným souhlasem laboratoře. Výsledky zkoušek se týkají pouze zkušebních vzorků a/nebo měřeného místa a protokol neznamená schválení výrobku orgánem udělujícím certifikaci.

Rozdělovník 2 x objednatel, 1 x ZL  
Výtisk číslo: 1 2 3  
Přezkoumal: Ing. Suchyňa

Protokol vystavil a schválil: Mgr. Jiří Krása  
vedoucí laboratoře 15.10.2018  
Nahrazuje/ ruší





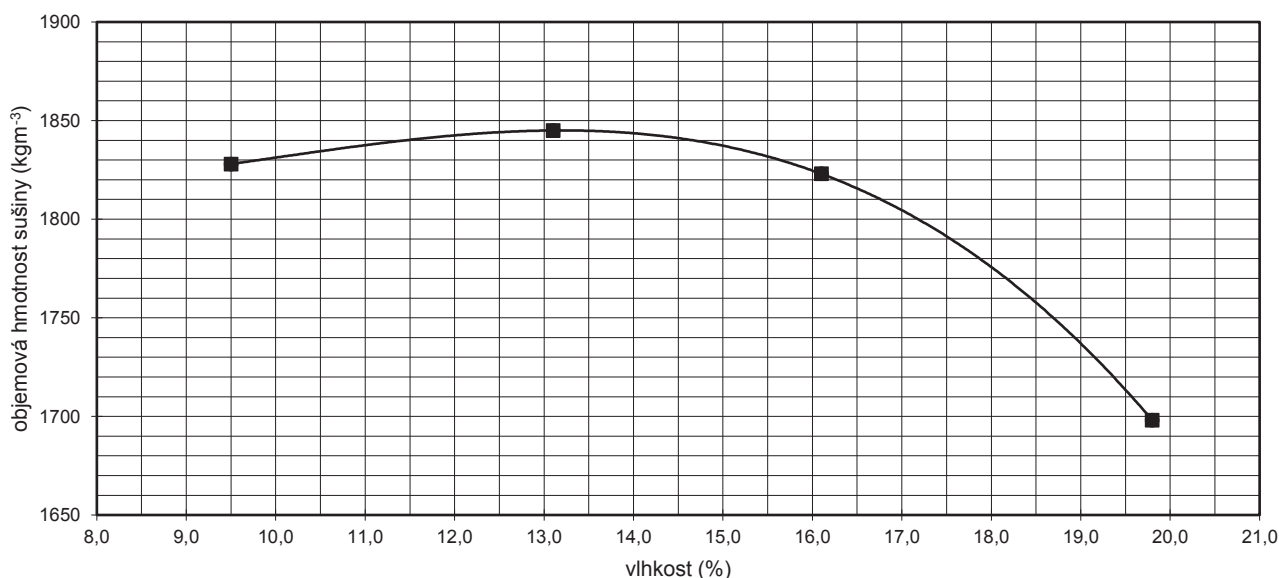
## PROTOKOL PROCTOROVY ZKOUŠKY STANDARD

č: 0821 V181 007/K10

Objednatel:	GEOMIN s.r.o, Znojemska 78, 586 01 Jihlava	Objednávka: 24/18
Místo:	Zašovice; Z7; hl. 5,0 - 6,0 m	
Vzorek č.:	409	Záměr: -
Odebral:	RNDr. Hranáč	Datum: 3.10.2018
Zkoušel:	p. Chytrý	Datum: 5.10.2018

Normy:	ČSN EN 13286-2, čl. 7.1				
Metoda, 2,5 kg	PCs : 7.1.; A ; 3 vrstvy. ; výška pádu 30 cm, 25 úderů				
Průměrná vlhkost	(%)	9,5	13,1	16,1	19,8
Objemová hmotnost suchá	(kgm <sup>-3</sup> )	1828	1845	1823	1698

Proctorova zkouška



U: ± 6 % vlhkost, max. OH ± 2 % z PS, ± 2 % opt. vlhkost je uváděna jako rozšířená s koeficientem k = 2, pokrývající úroveň spolehlivosti 95 %.

Závěr:	Maximální objemová hmotnost:	1845 kg m <sup>-3</sup>	Optimální vlhkost:	13,3%	Aktuální vlhkost: 9,8,60%
--------	------------------------------	-------------------------	--------------------	-------	---------------------------

Zkoušky/ činnosti označené \* jsou mimo rozsah akreditace.

Zkušební laboratoř prohlašuje, že protokol o zkoušce může být reprodukován jako celek, jinak jen s písemným souhlasem laboratoře. Výsledky zkoušek se týkají pouze zkušebních vzorků a/nebo měřeného místa a protokol neznámá schválení výrobku orgánem udělujícím certifikaci.

Rozdělovník 2 x objednatel, 1 x ZL  
Výtisk číslo: 1 2 3  
Přezkoumal: Ing. Suchyňa

Protokol vystavil a schválil: Mgr. Jiří Krása  
vedoucí laboratoře 15.10.2018  
Nahrazuje/ ruší





# LABORATORNÍ STANOVENÍ OKAMŽITÉHO POMĚRU ÚNOSNOSTI IBI

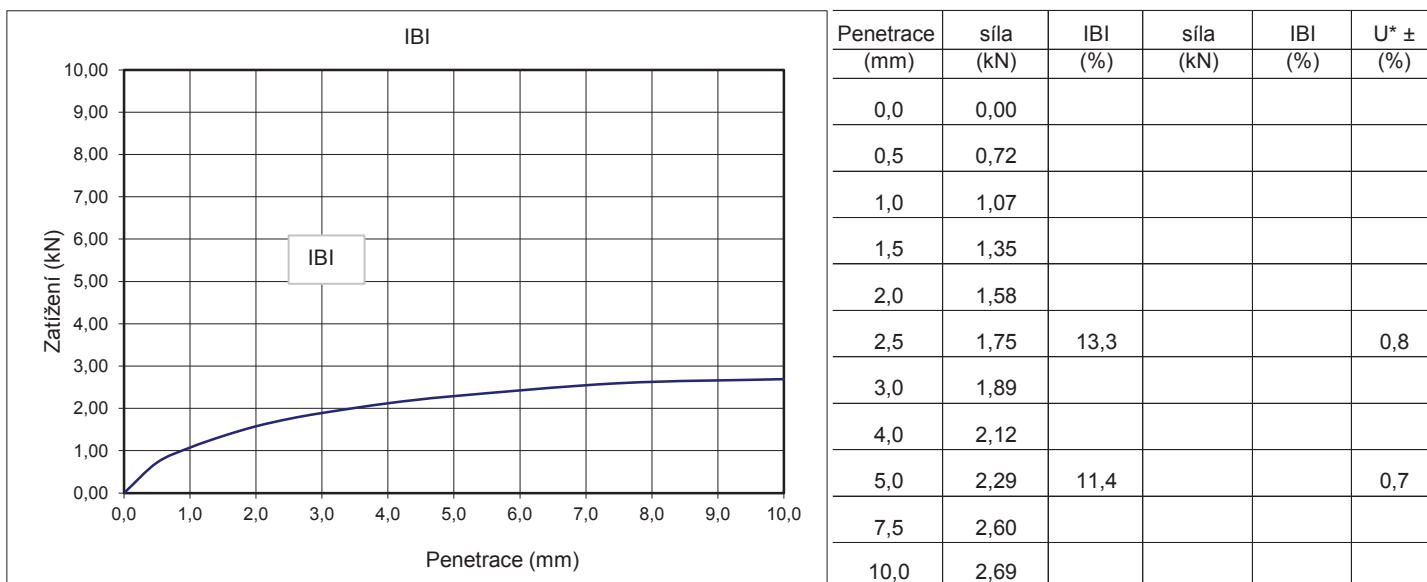
č: 0821 V181 007/K10

Objednatel:	GEOMIN s.r.o, Znojemská 78, 586 01 Jihlava	Objednávka: 24/18
Místo:	Zašovice	
Vzorek:	407	
Staničení:	Z1	Odebral: RNDr. Hranáč 3.10.2018
Hloubka:	0,4 - 1,2 m	Zkoušel: p. Bundálek 3.10.2018

Normy: ČSN EN 13286-47 Stanovení kalifornského poměru únosnosti, okamžitého indexu únosnosti a lineárního bobtnání

ČSN EN 13286-2, čl. 7.1, čl. 7.2, čl. 7.4, čl. 7.5, NB2 Proctorova zkouška

Hutnění Proctor: x



U: ± 6 % ( z hodnoty CBR), ± 6 % vlhkost, max. OH ± 2 % z PS, ± 2 % opt. vlhkost je uváděna jako rozšířená s koeficientem k = 2, pokrývající úroveň spolehlivosti 95 % .

Objemová hmotnost sušiny $q_d$	1875	kgm <sup>-3</sup>	Zkušební vlhkost $z_k$	14,60	%	Aktuální vlhkost: $\omega_a$	14,60	%
--------------------------------	------	-------------------	------------------------	-------	---	------------------------------	-------	---

Penetrace 2,5 mm	IBI	13	%	
Penetrace 5,0 mm	IBI	11	%	

Maximální objemová hmotnost:	-	kg m <sup>-3</sup>	Optimální vlhkost:	-	%
------------------------------	---	--------------------	--------------------	---	---

Poznámka: Zkoušky/ činnosti označené \* jsou mimo rozsah akreditace.

Zkušební laboratoř prohlašuje, že protokol o zkoušce může být reprodukován jako celek, jinak jen s písemným souhlasem laboratoře Výsledky zkoušek se týkají pouze zkušebních vzorků a/nebo měřeného místa a protokol neznamená schválení výrobku orgánem udělujícím certifikaci.

Rozdělovník 2 x objednatel, 1 x ZL

Výtisk číslo: 1 2 3

Přezkoumal: Ing. Suchyňa

Protokol vystavil a schválil: Mgr. Jiří Krésa

vedoucí laboratoře 12.10.2018

Nahrazuje/ ruší







# LABORATORNÍ STANOVENÍ OKAMŽITÉHO POMĚRU ÚNOSNOSTI IBI

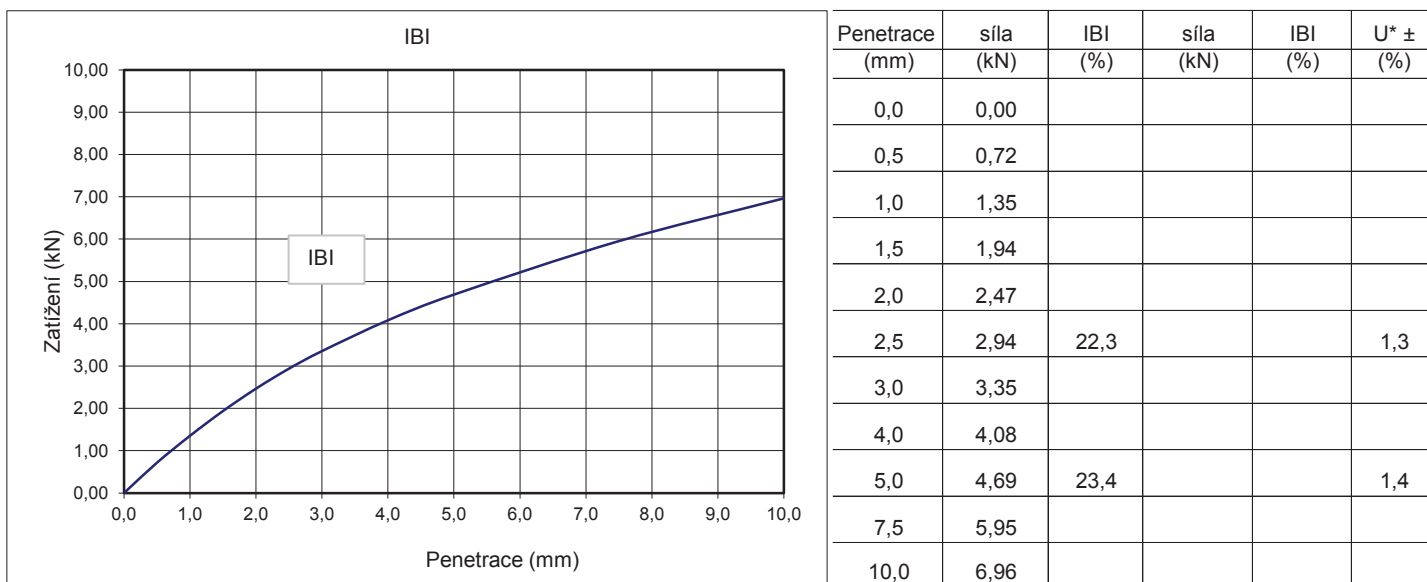
č: 0821 V181 007/K10

Objednatel:	GEOMIN s.r.o, Znojemská 78, 586 01 Jihlava	Objednávka: 24/18
Místo:	Zašovice	
Vzorek:	408	
Staničení:	Z6	Odebral: RNDr. Hranáč 3.10.2018
Hloubka:	4,0 - 5,0 m	Zkoušel: p. Bundálek 5.10.2018

Normy: ČSN EN 13286-47 Stanovení kalifornského poměru únosnosti, okamžitého indexu únosnosti a lineárního bobtnání

ČSN EN 13286-2, čl. 7.1, čl. 7.2, čl. 7.4, čl. 7.5, NB2 Proctorova zkouška

Hutnění Proctor: x



U: ± 6 % ( z hodnoty CBR), ± 6 % vlhkost, max. OH ± 2 % z PS, ± 2 % opt. vlhkost je uváděna jako rozšířená s koeficientem k = 2, pokrývající úroveň spolehlivosti 95 %.

Objemová hmotnost sušiny $q_d$	1902	kgm <sup>-3</sup>	Zkušební vlhkost $z_k$	9,80	%	Aktuální vlhkost: $\omega_a$	9,80	%
--------------------------------	------	-------------------	------------------------	------	---	------------------------------	------	---

Penetrace 2,5 mm	IBI	22	%	
Penetrace 5,0 mm	IBI	23	%	

Maximální objemová hmotnost:	1928	kg m <sup>-3</sup>	Optimální vlhkost:	14,00	%
------------------------------	------	--------------------	--------------------	-------	---

Poznámka: Zkoušky/ činnosti označené \* jsou mimo rozsah akreditace.

Zkušební laboratoř prohlašuje, že protokol o zkoušce může být reprodukován jako celek, jinak jen s písemným souhlasem laboratoře. Výsledky zkoušek se týkají pouze zkušebních vzorků a/nebo měřeného místa a protokol neznamená schválení výrobku orgánem udělujícím certifikaci.

Rozdělovník 2 x objednatel, 1 x ZL

Výtisk číslo: 1 2 3

Přezkoumal: Ing. Suchyňa

Protokol vystavil a schválil: Mgr. Jiří Krása

vedoucí laboratoře 12.10.2018

Nahrazuje/ ruší





# LABORATORNÍ STANOVENÍ OKAMŽITÉHO POMĚRU ÚNOSNOSTI IBI

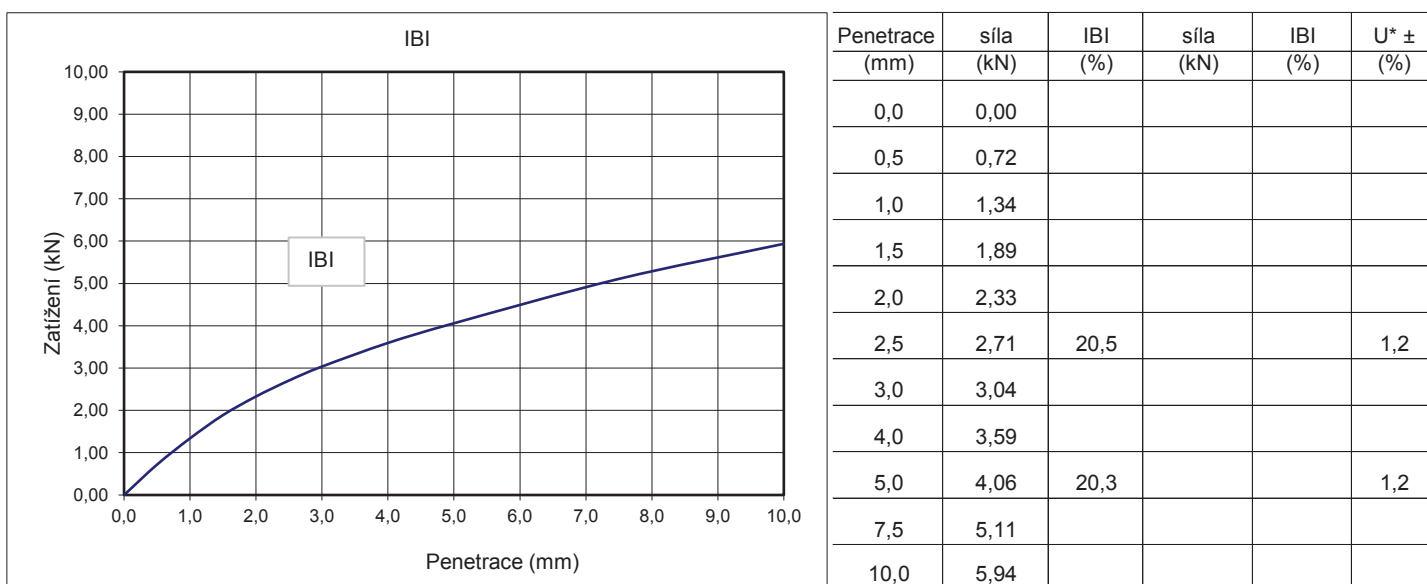
č: 0821 V181 007/K10

Objednatel:	GEOMIN s.r.o, Znojemská 78, 586 01 Jihlava	Objednávka: 24/18
Místo:	Zašovice	
Vzorek:	409	
Staničení:	Z7	Odebral: RNDr. Hranáč 3.10.2018
Hloubka:	5,0 - 6,0 m	Zkoušel: p. Bundálek 5.10.2018

Normy: ČSN EN 13286-47 Stanovení kalifornského poměru únosnosti, okamžitého indexu únosnosti a lineárního bobtnání

ČSN EN 13286-2 , čl. 7.1, čl. 7.2, čl. 7.4, čl. 7.5, NB2 Proctorova zkouška

Hutnění Proctor: x



U: ± 6 % ( z hodnoty CBR), ± 6 % vlhkost, max. OH ± 2 % z PS, ± 2 % opt. vlhkost je uváděna jako rozšířená s koeficientem k = 2, pokrývající úroveň spolehlivosti 95 % .

Objemová hmotnost sušiny $q_d$	1860	kgm <sup>-3</sup>	Zkušební vlhkost $z_k$	8,60	%	Aktuální vlhkost: $\omega_a$	8,60	%
--------------------------------	------	-------------------	------------------------	------	---	------------------------------	------	---

Penetrace 2,5 mm	IBI	21	%	
Penetrace 5,0 mm	IBI	20	%	

Maximální objemová hmotnost:	1845	kg m <sup>-3</sup>	Optimální vlhkost:	13,30	%
------------------------------	------	--------------------	--------------------	-------	---

Poznámka: Zkoušky/ činnosti označené \* jsou mimo rozsah akreditace.

Zkušební laboratoř prohlašuje, že protokol o zkoušce může být reprodukován jako celek, jinak jen s písemným souhlasem laboratoře Výsledky zkoušek se týkají pouze zkušebních vzorků a/nebo měřeného místa a protokol neznamená schválení výrobku orgánem udělujícím certifikaci.

Rozdělovník 2 x objednatel, 1 x ZL

Výtisk číslo: 1 2 3

Přezkoumal: Ing. Suchyňa

Protokol vystavil a schválil: Mgr. Jiří Krésa

vedoucí laboratoře 12.10.2018

Nahrazuje/ ruší

*[Handwritten signature]*



# LABORATORNÍ STANOVENÍ KALIFORNSKÉHO POMĚRU ÚNOSNOSTI CBR (sycení vzorku 96 hodin)

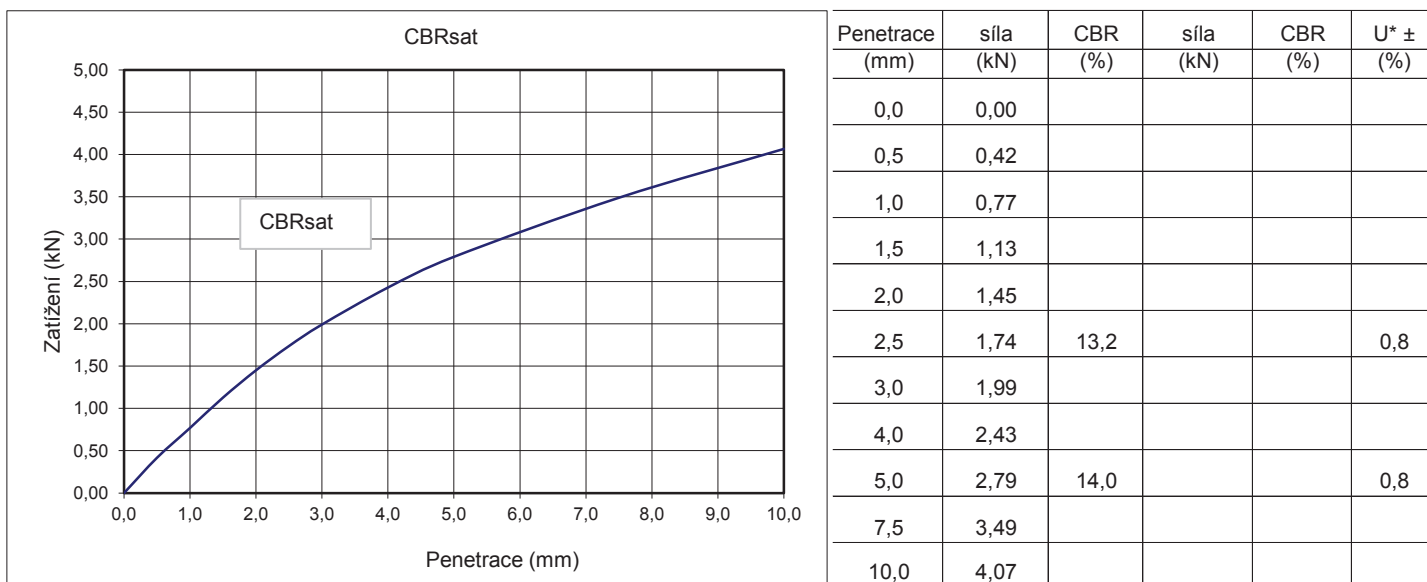
č: 0821 V181 007/K10

Objednatel:	GEOMIN s.r.o, Znojemska 78, 586 01 Jihlava	Objednávka: 24/18
Místo:	Zašovice	
Vzorek:	408	
Staničení:	Z6	Odebral: RNDr. Hranáč 3.10.2018
Hloubka:	4,0 - 5,0 m	Zkoušel: p. Bundálek 9.10.2018

Normy: ČSN EN 13286-47 Stanovení kalifornského poměru únosnosti, okamžitého indexu únosnosti a lineárního bobtnání

ČSN EN 13286-2 , čl. 7.1, čl. 7.2, čl. 7.4, čl. 7.5, NB2 Proctorova zkouška

Hutnění Proctor: x



U: ± 6 % ( z hodnoty CBR), ± 6 % vlhkost, max. OH ± 2 % z PS, ± 2 % opt. vlhkost je uváděna jako rozšířená s koeficientem k = 2, pokrývající úroveň spolehlivosti 95 % .

## Parametry při přípravě

Objemová hmotnost sušiny $q_d$	1940	$\text{kgm}^{-3}$	Vlhkost	12,50	%
--------------------------------	------	-------------------	---------	-------	---

## Parametry při zkoušení (sycení 96 hodin)

Objemová hmotnost sušiny q <sub>d</sub>	1900	kgm <sup>-3</sup>	Vlhkost	17,10	%	
Penetrace 2,5 mm	CBR	13	%	Lineární bobtnání	0,71	%
Penetrace 5,0 mm	CBR	14	%			

Poznámka: Zkoušky/ činnosti označené \* jsou mimo rozsah akreditace.

Zkušební laboratoř prohlašuje, že protokol o zkoušce může být reprodukován jako celek, jinak jen s písemným souhlasem laboratoře. Výsledky zkoušek se týkají pouze zkušebních vzorků a/nebo měřeného místa a protokol neznamená schválení výrobku orgánem udělujícím certifikaci.

Rozdělovník 2 x objednatel, 1 x ZL

Výtisk číslo: 1 2 3

Přezkoumal: Ing. Suchyňa

Protokol vystavil a schválil: Mgr. Jiří Krása

vedoucí laboratoře 15.10.2018

Nahrazuje/ ruší






# LABORATORNÍ STANOVENÍ KALIFORNSKÉHO POMĚRU ÚNOSNOSTI CBR (sycení vzorku 96 hodin)

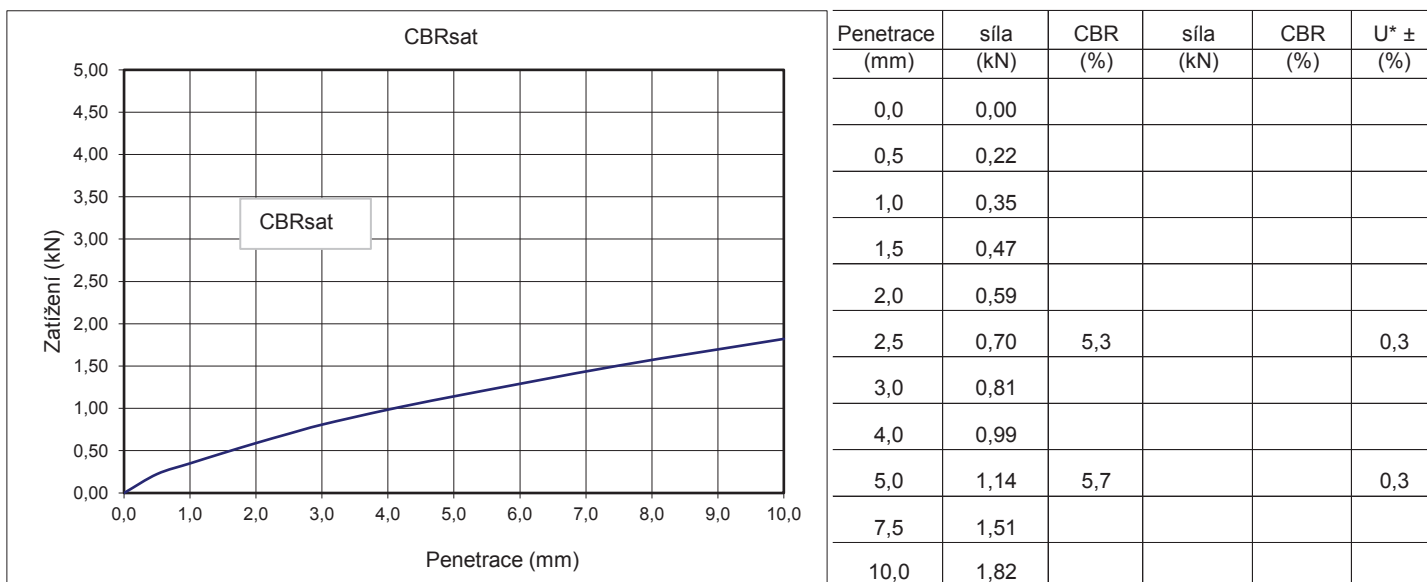
č: 0821 V181 007/K10

Objednatel:	GEOMIN s.r.o, Znojemska 78, 586 01 Jihlava	Objednávka: 24/18
Místo:	Zašovice	
Vzorek:	409	
Staničení:	Z7	Odebral: RNDr. Hranáč 3.10.2018
Hloubka:	5,0 - 6,0 m	Zkoušel: p. Bundálek 9.10.2018

Normy: ČSN EN 13286-47 Stanovení kalifornského poměru únosnosti, okamžitého indexu únosnosti a lineárního bobtnání

ČSN EN 13286-2, čl. 7.1, čl. 7.2, čl. 7.4, čl. 7.5, NB2 Proctorova zkouška

Hutnění Proctor: x



U: ± 6 % ( z hodnoty CBR), ± 6 % vlhkost, max. OH ± 2 % z PS, ± 2 % opt. vlhkost je uváděna jako rozšířená s koeficientem k = 2, pokrývající úroveň spolehlivosti 95 %.

## Parametry při přípravě

Objemová hmotnost sušiny $q_d$	1855	$\text{kgm}^{-3}$	Vlhkost	11,20	%
--------------------------------	------	-------------------	---------	-------	---

## Parametry při zkoušení (sycení 96 hodin)

Objemová hmotnost sušiny q <sub>d</sub>	1816	kgm <sup>-3</sup>	Vlhkost	17,00	%	
Penetrace 2,5 mm	CBR	5	%	Lineární bobtnání	2,11	%
Penetrace 5,0 mm	CBR	6	%			

Poznámka: Zkoušky/ činnosti označené \* jsou mimo rozsah akreditace.

Zkušební laboratoř prohlašuje, že protokol o zkoušce může být reprodukován jako celek, jinak jen s písemným souhlasem laboratoře. Výsledky zkoušek se týkají pouze zkušebních vzorků a/nebo měřeného místa a protokol neznamená schválení výrobku orgánem udělujícím certifikaci.

Rozdělovník 2 x objednatel, 1 x ZL

Výtisk číslo: 1 2 3

Přezkoumal: Ing. Suchyňa

Protokol vystavil a schválil: Mgr. Jiří Krása

vedoucí laboratoře 15.10.2018

Nahrazuje/ ruší

*[Handwritten signature]*



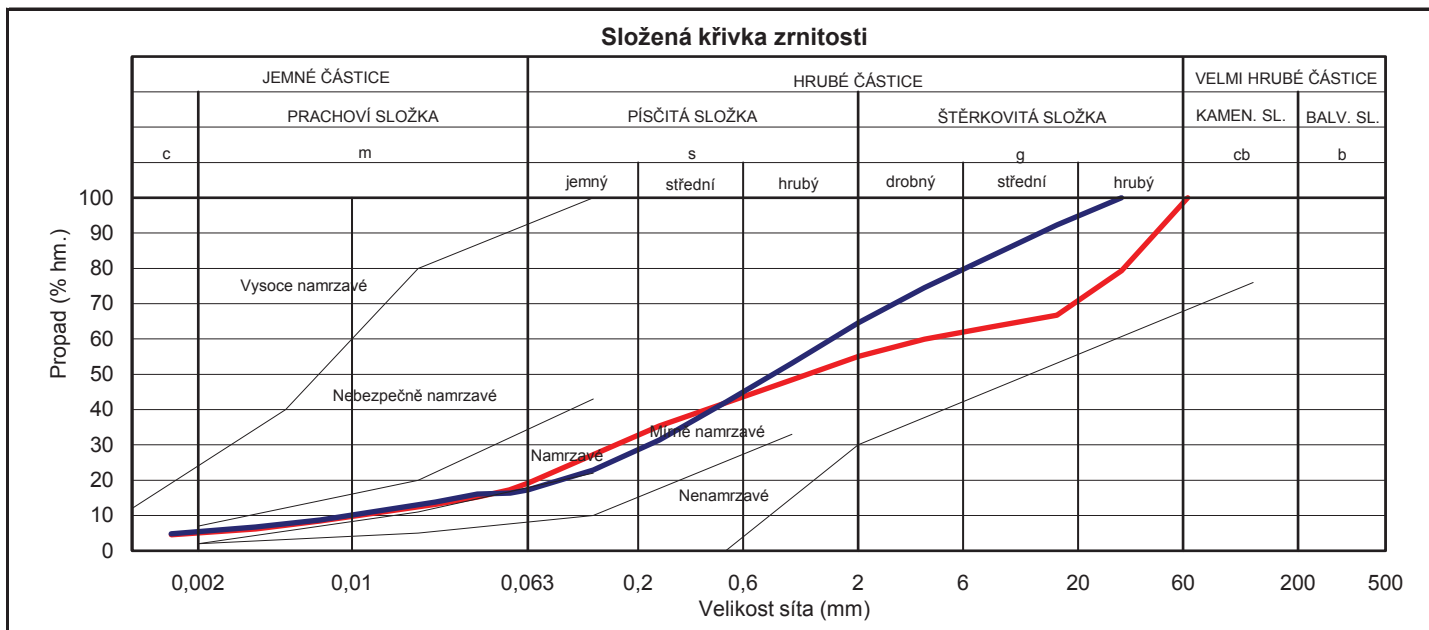
## Protokol o zkoušce č. 0821 V201004/K02

Naše značka: 195/20/Kr  
Strana: 1/25

### ROZBOR PODLOŽNÍ ZEMINY - STANOVENÍ ZRNITOSTI, VLHKOSTI A KONZISTENČNÍCH MEZÍ

Objednatel:	GEOMIN s.r.o, Znojemská 78, 586 01 Jihlava		
Název zakázky:	Zašovice		
Číslo zakázky:	0821 V201004/K02		
Odebral:	RNDr. Hranáč	Datum:	26. - 30.3.2020
Zkoušel:	Bundálek, Chytrý	Datum:	8. a 16.4.2020

Stanovení zrnitosti zemin - ČSN EN ISO 17892-4, kap. 5.2., 5.3



Nejistota měření: síťový rozbor 5,0 % rel. zrna < 2 mm, 7,0 % rel. zrna 2 až 8 mm, 9,0 % rel. zrna 11 až 32 mm, 6 % rel. vlhkost, 6 % rel. mez tekutosti, 5 % rel. mez plasticity, 7 % rel. číslo plasticity je uváděna jako rozšířená s koeficientem  $k = 2$ , pokrývající úroveň spolehlivosti 95 %.

Sonda		<b>Z 11</b>	<b>Z 12</b>
Staničení / jízdní pruh (km)		-	-
Hloubka odběru (m)		2,8 - 4,1	1,5 - 2,7
Číslo vzorku		007	008
Aktuální vlhkost (%)	ČSN EN ISO 17892-1	21,78	11,37
Mez tekutosti (%)	ČSN 72 1014:2005, met. A,B	36,19	25,79
Mez plasticity (%)	ČSN 72 1013:2005	27,91	16,86
Číslo plasticity	ČSN 73 6133	8,28	8,93
Konzistence	ČSN 73 6133	1,7	1,6
Namrzavost	ČSN 73 6133	namrzavá	namrzavá
Klasifikace	ČSN 73 6133	G4-GM	S5-SC
Klasifikace	ČSN EN ISO 14688-2	sacIGr	grclSa

Vysvětlivky: P, L pravá, levá strana

ZÚ, KÚ začátek, konec úseku

DL délka úseku

Zkušební laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených vzorků a/nebo měřeného místa a protokol neznámá schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci, ani žádným jiným orgánem. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol o zkoušce reprodukovat jinak, než celý.

Výtisk číslo: 1 2 3  
Protokol vypracoval: Ing. Vlastimil Suchyňa  
Protokol schválil: Mgr. Jiří Krésa - vedoucí laboratoře  
Datum vystavení protokolu: 22.4.2020



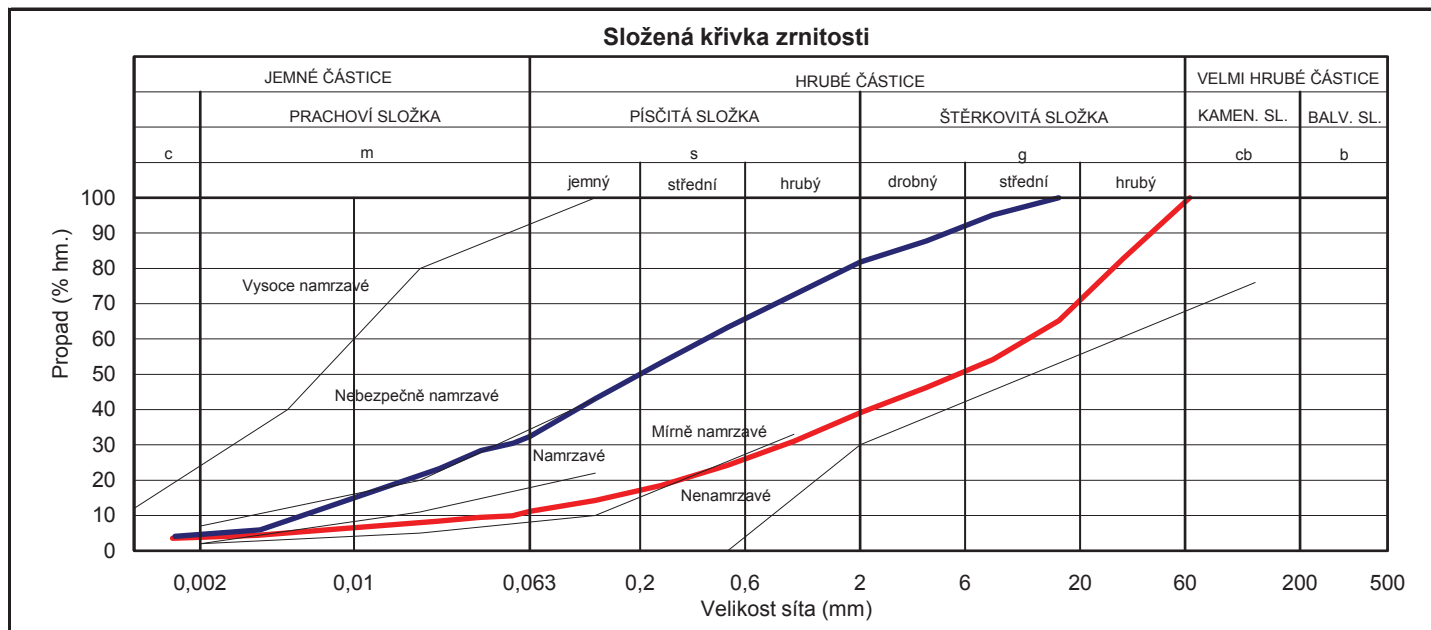
## Protokol o zkoušce č. 0821 V201004/K02

Naše značka: 195/20/Kr  
Strana: 2/25

## ROZBOR PODLOŽNÍ ZEMINY - STANOVENÍ ZRNITOSTI, VLHKOSTI A KONZISTENČNÍCH MEZÍ

Objednatel:	GEOMIN s.r.o, Znojemská 78, 586 01 Jihlava		
Název zakázky:	Zašovice		
Číslo zakázky:	0821 V201004/K02		
Odebral:	RNDr. Hranáč	Datum:	26. - 30.3.2020
Zkoušel:	Bundálek, Chytrý	Datum:	8. a 16.4.2020

Stanovení zrnitosti zemín - ČSN EN ISO 17892-4, kap. 5.2., 5.3



Nejistota měření: síťový rozbor 5,0 % rel. zrna < 2 mm, 7,0 % rel. zrna 2 až 8 mm, 9,0 % rel. zrna 11 až 32 mm, 6 % rel. vlhkost, 6 % rel. mez tekutosti, 5 % rel. mez plasticity, 7 % rel. číslo plasticity je uváděna jako rozšířená s koeficientem  $k = 2$ , pokrývající úroveň spolehlivosti 95 %.

Sonda			<b>Z 22</b>	<b>Z 23</b>
Staničení / jízdní pruh (km)			-	-
Hloubka odběru (m)			9,0 - 10,0	4,0 - 5,0
Číslo vzorku			009	010
Aktuální vlhkost (%)	ČSN EN ISO 17892-1		7,37	16,87
Mez tekutosti (%)	ČSN 72 1014:2005, met. A,B		-	33,23
Mez plasticity (%)	ČSN 72 1013:2005		-	24,15
Číslo plasticity	ČSN 73 6133		-	9,08
Konzistence	ČSN 73 6133		-	1,8
Namrzavost	ČSN 73 6133		mírně namrzavá	namrzavá
Klasifikace	ČSN 73 6133		G3-G-F	S4-SM
Klasifikace	ČSN EN ISO 14688-2		saGr	siSa

Vysvětlivky: P, L pravá, levá strana

ZÚ, KÚ začátek, konec úseku

DL délka úseku

Zkušební laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených vzorků a/nebo měřeného místa a protokol neznámá schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci, ani žádným jiným orgánem. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol o zkoušce reprodukovat jinak, než celý.

Výtisk číslo: 1 2 3  
Protokol vypracoval: Ing. Vlastimil Suchyňa  
Protokol schválil: Mgr. Jiří Krésa - vedoucí laboratoře  
Datum vystavení protokolu: 22.4.2020



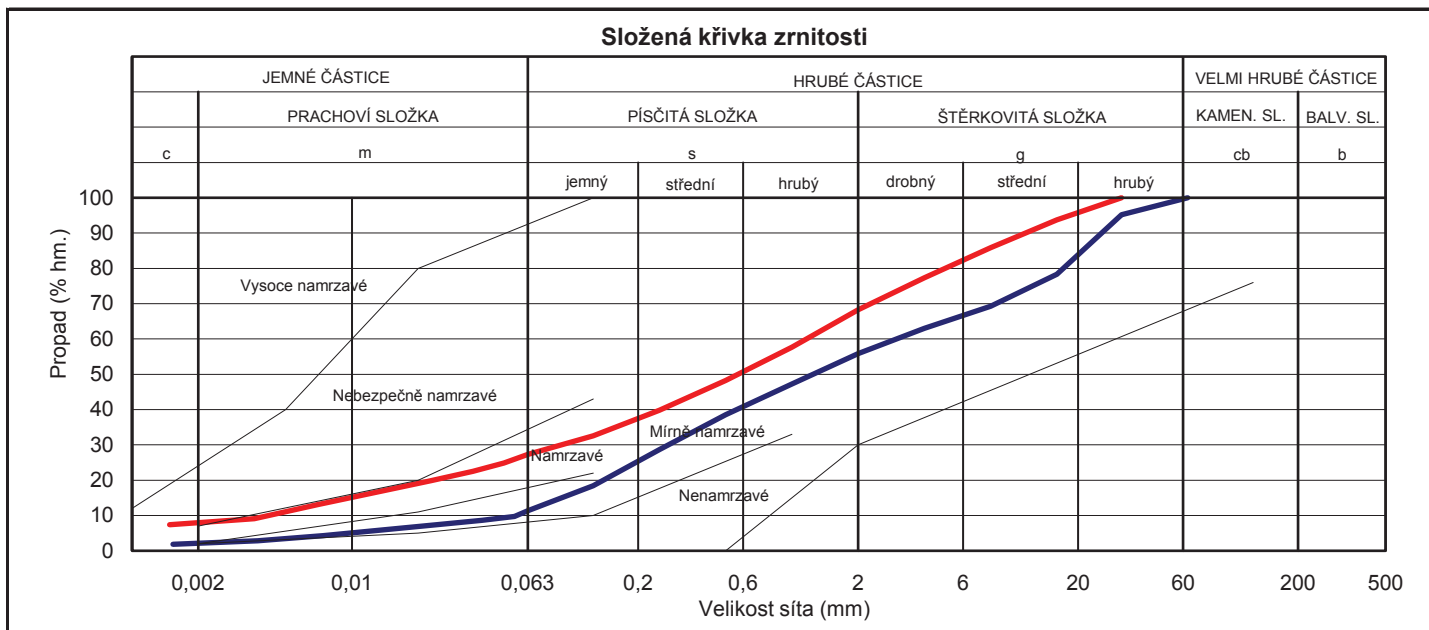
## Protokol o zkoušce č. 0821 V201004/K02

Naše značka: 195/20/Kr  
Strana: 3/25

### ROZBOR PODLOŽNÍ ZEMINY - STANOVENÍ ZRNITOSTI, VLHKOSTI A KONZISTENČNÍCH MEZÍ

Objednatel:	GEOMIN s.r.o, Znojemská 78, 586 01 Jihlava		
Název zakázky:	Zašovice		
Číslo zakázky:	0821 V201004/K02		
Odebral:	RNDr. Hranáč	Datum:	26. - 30.3.2020
Zkoušel:	Bundálek, Chytrý	Datum:	8. a 16.4.2020

Stanovení zrnitosti zemín - ČSN EN ISO 17892-4, kap. 5.2., 5.3



Nejistota měření: síťový rozbor 5,0 % rel. zrna < 2 mm, 7,0 % rel. zrna 2 až 8 mm, 9,0 % rel. zrna 11 až 32 mm, 6 % rel. vlhkost, 6 % rel. mez tekutosti, 5 % rel. mez plasticity, 7 % rel. číslo plasticity je uváděna jako rozšířená s koeficientem  $k = 2$ , pokrývající úroveň spolehlivosti 95 %.

Sonda		Z 24	Z 08
Staničení / jízdní pruh (km)		-	-
Hloubka odběru (m)		7,5 - 9,0	2,0 - 3,0
Číslo vzorku		011	012
Aktuální vlhkost (%)	ČSN EN ISO 17892-1	3,16	9,06
Mez tekutosti (%)	ČSN 72 1014:2005, met. A,B	24,57	-
Mez plasticity (%)	ČSN 72 1013:2005	15,87	-
Číslo plasticity	ČSN 73 6133	8,70	-
Konzistence	ČSN 73 6133	2,5	-
Namrzavost	ČSN 73 6133	namrzavá	mírně namrzavá
Klasifikace	ČSN 73 6133	S5-SC	S3-S-F
Klasifikace	ČSN EN ISO 14688-2	grclSa	grSa

Vysvětlivky: P, L pravá, levá strana

ZÚ, KÚ začátek, konec úseku

DL délka úseku

Zkušební laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených vzorků a/nebo měřeného místa a protokol neznámá schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci, ani žádným jiným orgánem. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol o zkoušce reprodukovat jinak, než celý.

Výtisk číslo: 1 2 3  
Protokol vypracoval: Ing. Vlastimil Suchyňa  
Protokol schválil: Mgr. Jiří Krása - vedoucí laboratoře  
Datum vystavení protokolu: 22.4.2020





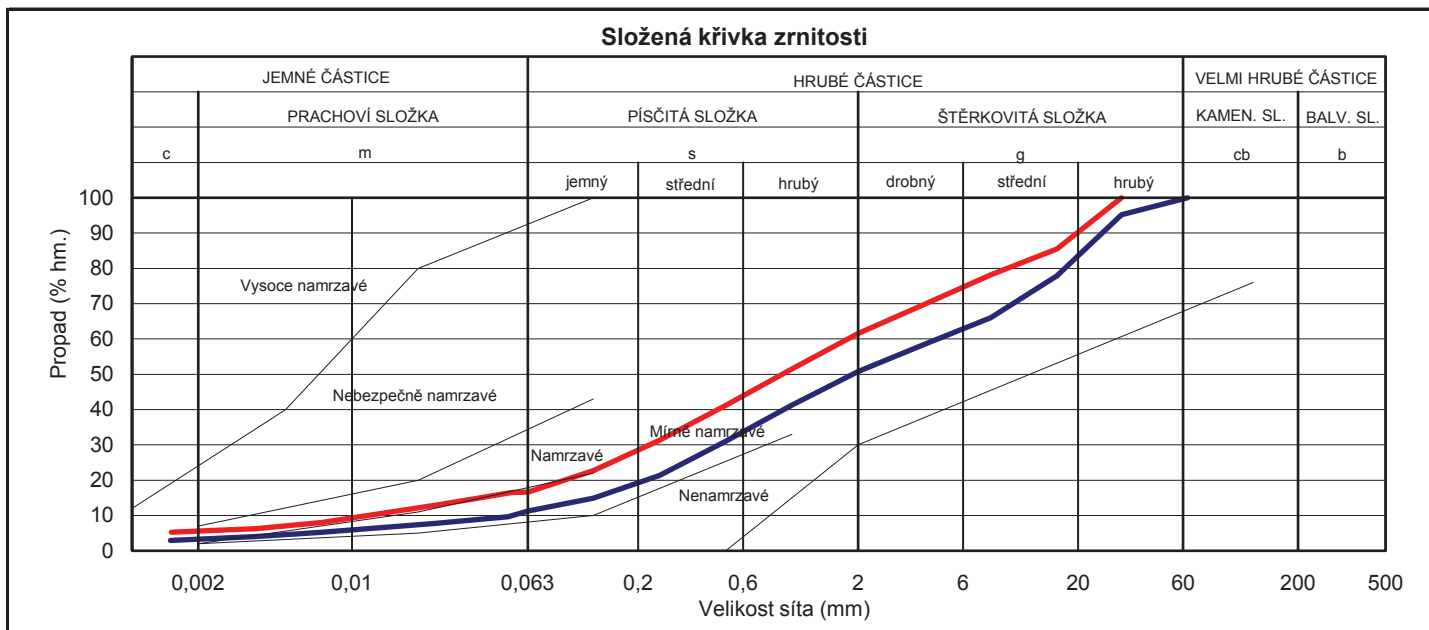
## Protokol o zkoušce č. 0821 V201004/K02

Naše značka: 195/20/Kr  
Strana: 4/25

## ROZBOR PODLOŽNÍ ZEMINY - STANOVENÍ ZRNITOSTI, VLHKOSTI A KONZISTENČNÍCH MEZÍ

Objednatel:	GEOMIN s.r.o, Znojemská 78, 586 01 Jihlava		
Název zakázky:	Zašovice		
Číslo zakázky:	0821 V201004/K02		
Odebral:	RNDr. Hranáč	Datum:	26. - 30.3.2020
Zkoušel:	Bundálek, Chytrý	Datum:	8. a 16.4.2020

Stanovení zrnitosti zemin - ČSN EN ISO 17892-4, kap. 5.2., 5.3



Nejistota měření: síťový rozbor 5,0 % rel. zrna < 2 mm, 7,0 % rel. zrna 2 až 8 mm, 9,0 % rel. zrna 11 až 32 mm, 6 % rel. vlhkost, 6 % rel. mez tekutosti, 5 % rel. mez plasticity, 7 % rel. číslo plasticity je uváděna jako rozšířená s koeficientem  $k = 2$ , pokrývající úroveň spolehlivosti 95 %.

Sonda		Z 13	Z 19
Staničení / jízdní pruh (km)		-	-
Hloubka odběru (m)		1,5 - 2,6	2,0 - 3,0
Číslo vzorku		013	014
Aktuální vlhkost (%)	ČSN EN ISO 17892-1	15,43	6,1
Mez tekutosti (%)	ČSN 72 1014:2005, met. A,B	29,12	-
Mez plasticity (%)	ČSN 72 1013:2005	22,28	-
Číslo plasticity	ČSN 73 6133	6,84	-
Konzistence	ČSN 73 6133	2,0	-
Namrzavost	ČSN 73 6133	namrzavá	mírně namrzavá
Klasifikace	ČSN 73 6133	S5-SC	G3-G-F
Klasifikace	ČSN EN ISO 14688-2	grclSa	saGr

Vysvětlivky: P, L pravá, levá strana

ZÚ, KÚ začátek, konec úseku

DL délka úseku

Zkušební laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených vzorků a/nebo měřeného místa a protokol neznámá schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci, ani žádným jiným orgánem. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol o zkoušce reprodukovat jinak, než celý.

Výtisk číslo: 1 2 3  
Protokol vypracoval: Ing. Vlastimil Suchyňa  
Protokol schválil: Mgr. Jiří Krésa - vedoucí laboratoře  
Datum vystavení protokolu: 22.4.2020





## Protokol o zkoušce č. 0821 V201004/K02

Naše značka: 195/20/Kr

Strana: 5/25

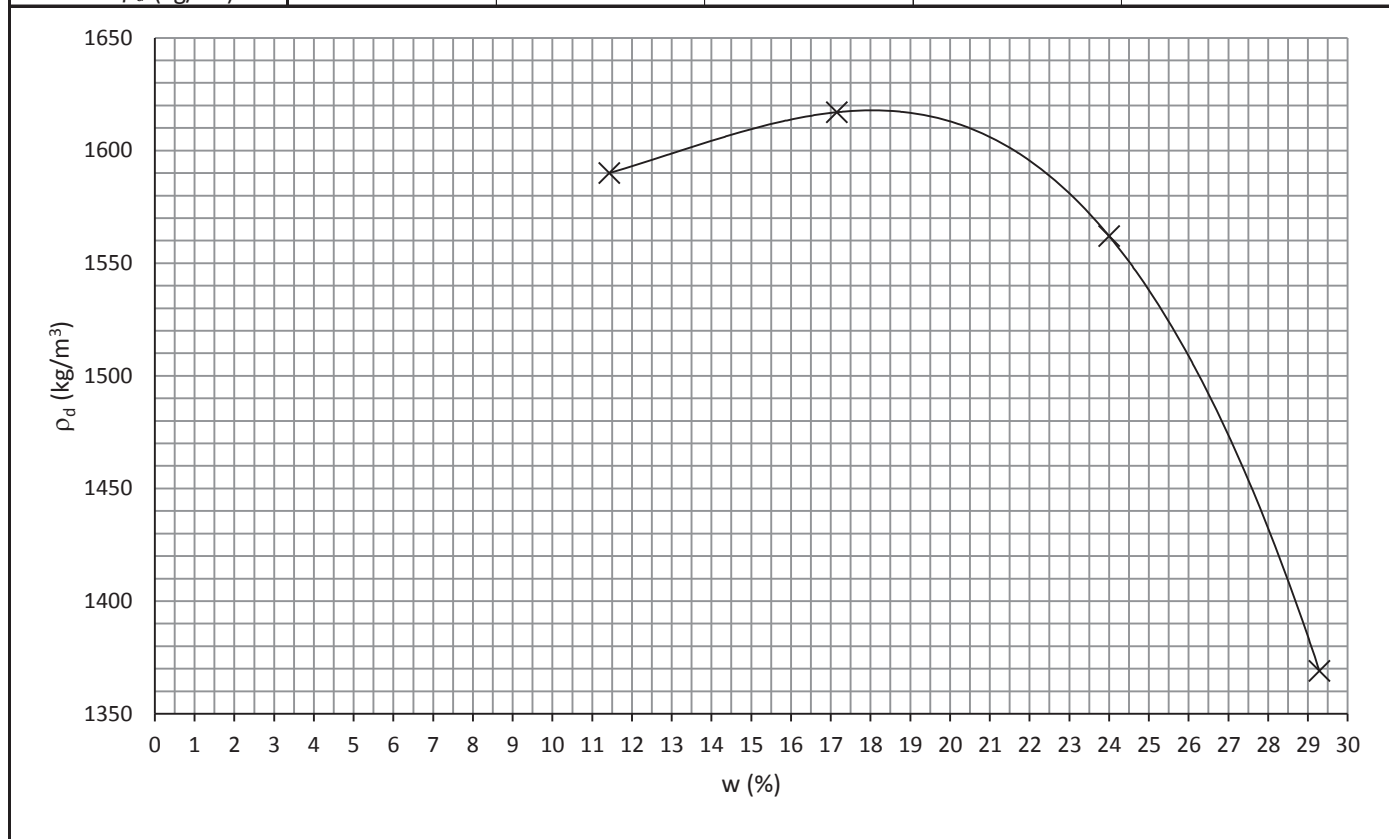
## STANOVENÍ SROVNÁVACÍ OBJEMOVÉ HMOTNOSTI A VLHKOSTI - PROCTOR STANDARD

Objednatel:	GEOMIN s.r.o, Znojemská 78, 586 01 Jihlava		
Název zakázky:	Zašovice		
Číslo zakázky:	0821 V201004/K02		
Odebral:	RNDr. Hranáč	Datum:	26. - 30.3.2020
Zkoušel:	Bundálek, Chytrý	Datum:	15. - 16.4.2020

Norma: ČSN EN 13286-2, mimo čl. 7.3, 7.6. Stanovení srovnávací objemové hmotnosti a vlhkosti - Proctorova zkušební metoda

číslo vzorku	sonda	staničení	umístění	hlubka odběru vzorku
007	Z 11	-	-	2,8 - 4,1 m

Parametr	I. bod	II. bod	III. bod	IV. bod	V. bod
w (%)	11,4	17,2	24,0	29,3	
$\rho_d$ (kg/m <sup>3</sup> )	1590	1617	1562	1369	



Nejistota měření: 6 % vlhkost, max. objemová hmotnost z PS, 2 % optimální vlhkost je uváděna jako rozšířená s koeficientem  $k = 2$ , pokrývající úroveň spolehlivosti 95 %.

Optimální vlhkost	$w_{opt}$	17,6	%
Maximální objemová hmotnost suché zeminy	$\rho_{d,max}$	1617	kg/m <sup>3</sup>

Zkušební laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených vzorků a/nebo měřeného místa a protokol neznámá schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci, ani žádným jiným orgánem. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol o zkoušce reprodukovat jinak, než celý.

Výtisk číslo: 1 2 3  
Protokol vypracoval: Ing. Vlastimil Suchyňa  
Protokol schválil: Mgr. Jiří Krésa - vedoucí laboratoře  
Datum vystavení protokolu: 22.4.2020



## Protokol o zkoušce č. 0821 V201004/K02

Naše značka: 195/20/Kr  
Strana: 6/25

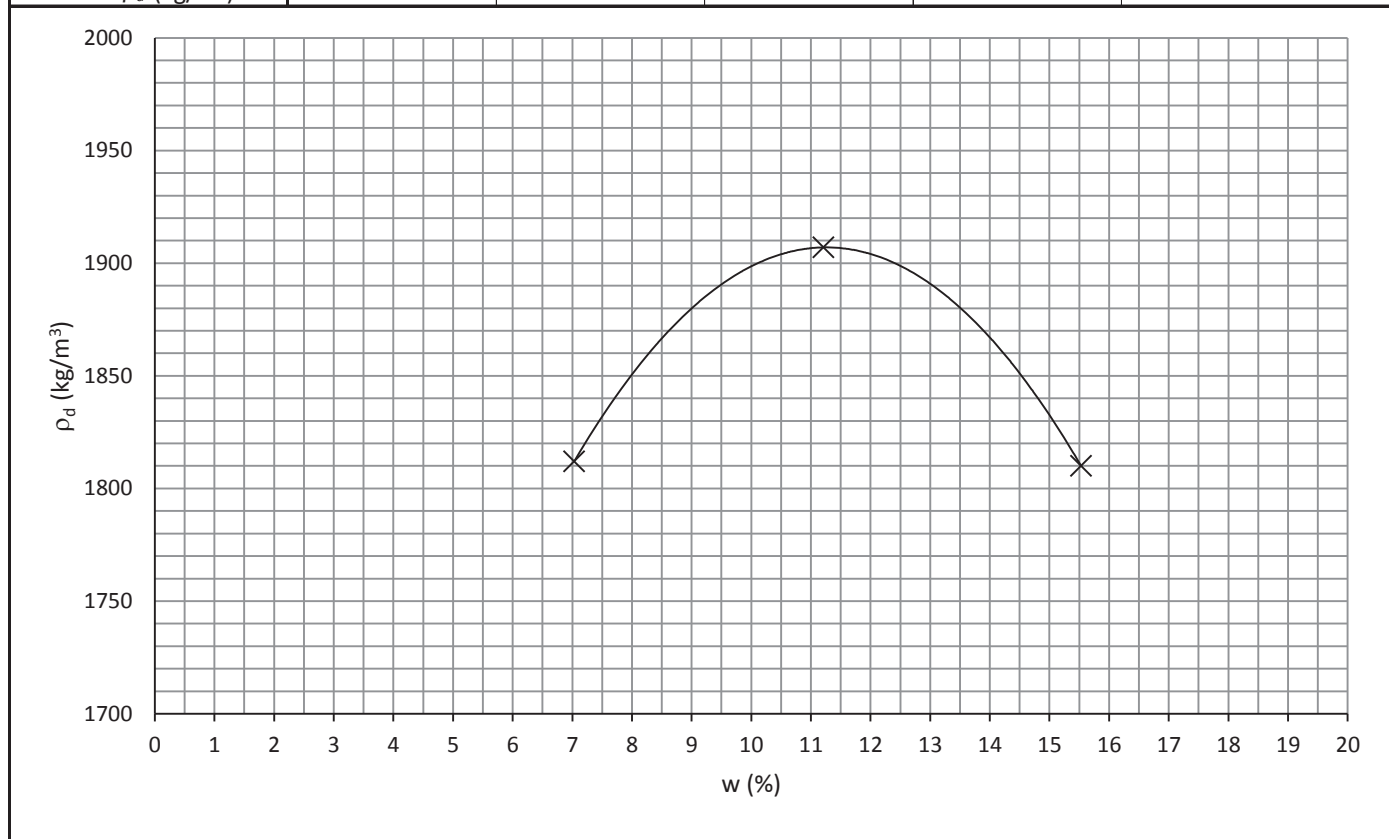
## STANOVENÍ SROVNÁVACÍ OBJEMOVÉ HMOTNOSTI A VLHKOSTI - PROCTOR STANDARD

Objednatel:	GEOMIN s.r.o, Znojemska 78, 586 01 Jihlava		
Název zakázky:	Zašovice		
Číslo zakázky:	0821 V201004/K02		
Odebral:	RNDr. Hranáč	Datum:	26. - 30.3.2020
Zkoušel:	Bundálek, Chytrý	Datum:	15. - 16.4.2020

Norma: ČSN EN 13286-2, mimo čl. 7.3, 7.6. Stanovení srovnávací objemové hmotnosti a vlhkosti - Proctorova zkušba

číslo vzorku	sonda	staničení	umístění	hlubka odběru vzorku
008	Z 12	-	-	1,5 - 2,7 m

Parametr	I. bod	II. bod	III. bod	IV. Bod	V. bod
w (%)	7,0	11,2	15,5		
$\rho_d$ (kg/m <sup>3</sup> )	1812	1907	1810		



Nejistota měření: 6 % vlhkost, max. objemová hmotnost z PS, 2 % optimální vlhkost je uváděna jako rozšířená s koeficientem  $k = 2$ , pokrývající úroveň spolehlivosti 95 %.

Optimální vlhkost	$w_{opt}$	11,2	%
Maximální objemová hmotnost suché zeminy	$\rho_{d,max}$	1907	kg/m <sup>3</sup>

Zkušební laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených vzorků a/nebo měřeného místa a protokol neznámá schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci, ani žádným jiným orgánem. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol o zkoušce reprodukovat jinak, než celý.

Výtisk číslo: 1 2 3  
Protokol vypracoval: Ing. Vlastimil Suchyňa  
Protokol schválil: Mgr. Jiří Krása - vedoucí laboratoře  
Datum vystavení protokolu: 22.4.2020



## Protokol o zkoušce č. 0821 V201004/K02

Naše značka: 195/20/Kr  
Strana: 7/25

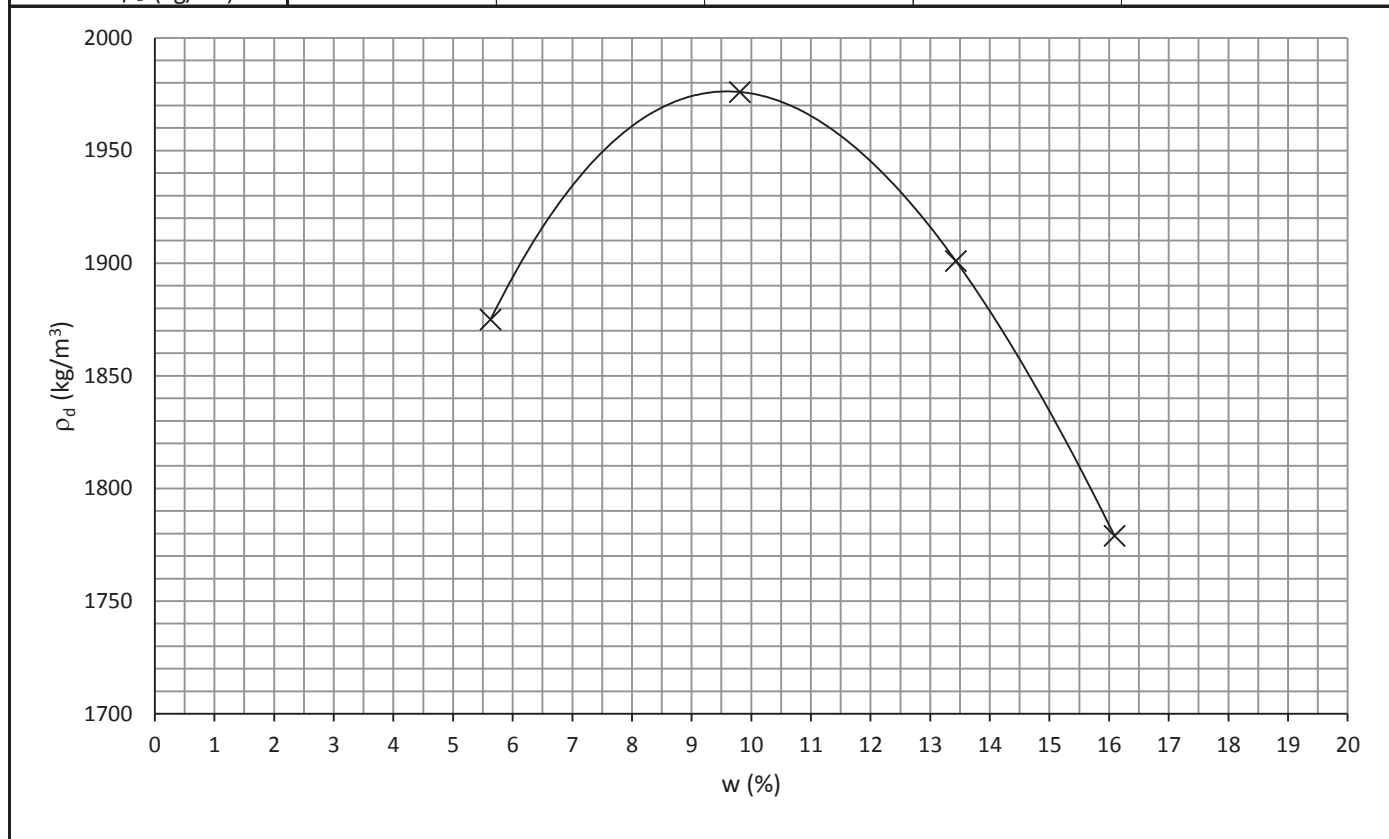
## STANOVENÍ SROVNÁVACÍ OBJEMOVÉ HMOTNOSTI A VLHKOSTI - PROCTOR STANDARD

Objednatel:	GEOMIN s.r.o, Znojemska 78, 586 01 Jihlava		
Název zakázky:	Zašovice		
Číslo zakázky:	0821 V201004/K02		
Odebral:	RNDr. Hranáč	Datum:	26. - 30.3.2020
Zkoušel:	Bundálek, Chytrý	Datum:	15. - 16.4.2020

Norma: ČSN EN 13286-2, mimo čl. 7.3, 7.6. Stanovení srovnávací objemové hmotnosti a vlhkosti - Proctorova zkuška

číslo vzorku	sonda	staničení	umístění	hlubka odběru vzorku
009	Z 22	-	-	9,0 - 10,0 m

Parametr	I. bod	II. bod	III. bod	IV. Bod	V. bod
w (%)	5,6	9,8	13,4	16,1	
$\rho_d$ (kg/m <sup>3</sup> )	1875	1976	1901	1779	



Nejistota měření: 6 % vlhkost, max. objemová hmotnost z PS, 2 % optimální vlhkost je uváděna jako rozšířená s koeficientem  $k = 2$ , pokrývající úroveň spolehlivosti 95 %.

Optimální vlhkost	$w_{opt}$	9,6	%
Maximální objemová hmotnost suché zeminy	$\rho_{d,max}$	1976	kg/m <sup>3</sup>

Zkušební laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených vzorků a/nebo měřeného místa a protokol neznámá schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci, ani žádným jiným orgánem. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol o zkoušce reprodukovat jinak, než celý.

Výtisk číslo: 1 2 3  
Protokol vypracoval: Ing. Vlastimil Suchyňa  
Protokol schválil: Mgr. Jiří Krása - vedoucí laboratoře  
Datum vystavení protokolu: 22.4.2020



## Protokol o zkoušce č. 0821 V201004/K02

Naše značka: 195/20/Kr  
 Strana: 8/25

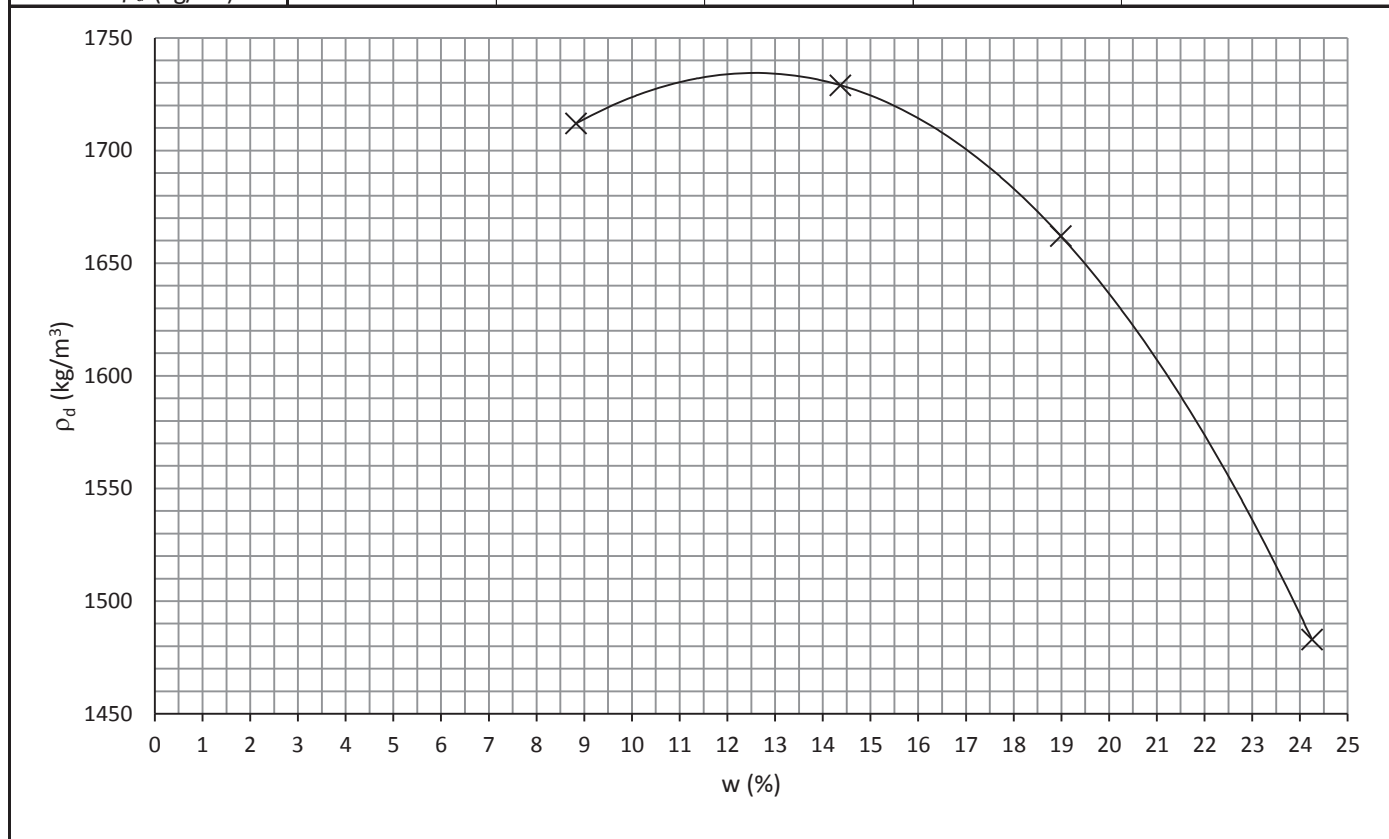
## STANOVENÍ SROVNÁVACÍ OBJEMOVÉ HMOTNOSTI A VLHKOSTI - PROCTOR STANDARD

Objednatel:	GEOMIN s.r.o, Znojemská 78, 586 01 Jihlava		
Název zakázky:	Zašovice		
Číslo zakázky:	0821 V201004/K02		
Odebral:	RNDr. Hranáč	Datum:	26. - 30.3.2020
Zkoušel:	Bundálek, Chytrý	Datum:	15. - 16.4.2020

Norma: ČSN EN 13286-2, mimo čl. 7.3, 7.6. Stanovení srovnávací objemové hmotnosti a vlhkosti - Proctorova zouška

číslo vzorku	sonda	staničení	umístění	hlubka odběru vzorku
010	Z 23	-	-	4,0 - 5,0 m

Parametr	I. bod	II. bod	III. bod	IV. Bod	V. bod
w (%)	8,8	14,4	19,0	24,3	
$\rho_d$ (kg/m <sup>3</sup> )	1712	1729	1662	1483	



Nejistota měření: 6 % vlhkost, max. objemová hmotnost z PS, 2 % optimální vlhkost je uváděna jako rozšířená s koeficientem  $k = 2$ , pokrývající úroveň spolehlivosti 95 %.

Optimální vlhkost	$w_{opt}$	12,6	%
Maximální objemová hmotnost suché zeminy	$\rho_{d,max}$	1734	kg/m <sup>3</sup>

Zkušební laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených vzorků a/nebo měřeného místa a protokol neznámá schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci, ani žádným jiným orgánem. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol o zkoušce reprodukovat jinak, než celý.

Výtisk číslo: 1 2 3  
 Protokol vypracoval: Ing. Vlastimil Suchyňa  
 Protokol schválil: Mgr. Jiří Krésa - vedoucí laboratoře  
 Datum vystavení protokolu: 22.4.2020



## Protokol o zkoušce č. 0821 V201004/K02

Naše značka: 195/20/Kr  
Strana: 9/25

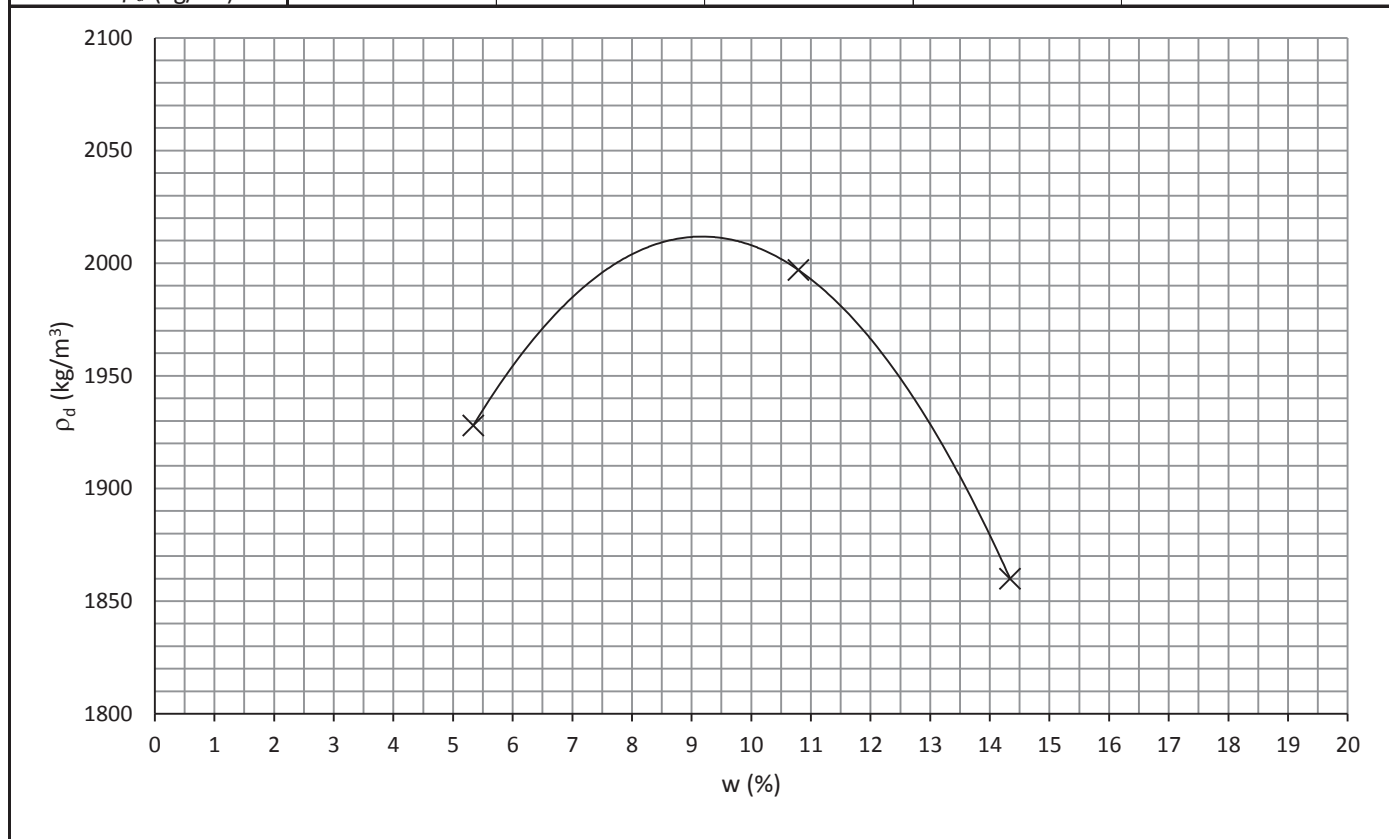
## STANOVENÍ SROVNÁVACÍ OBJEMOVÉ HMOTNOSTI A VLHKOSTI - PROCTOR STANDARD

Objednatel:	GEOMIN s.r.o, Znojemská 78, 586 01 Jihlava		
Název zakázky:	Zašovice		
Číslo zakázky:	0821 V201004/K02		
Odebral:	RNDr. Hranáč	Datum:	26. - 30.3.2020
Zkoušel:	Bundálek, Chytrý	Datum:	15. - 16.4.2020

Norma: ČSN EN 13286-2, mimo čl. 7.3, 7.6. Stanovení srovnávací objemové hmotnosti a vlhkosti - Proctorova zouška

číslo vzorku	sonda	staničení	umístění	hlubka odběru vzorku
011	Z 24	-	-	7,5 - 9,0 m

Parametr	I. bod	II. bod	III. bod	IV. Bod	V. bod
w (%)	5,3	10,8	14,3		
$\rho_d$ (kg/m <sup>3</sup> )	1928	1997	1860		



Nejistota měření: 6 % vlhkost, max. objemová hmotnost z PS, 2 % optimální vlhkost je uváděna jako rozšířená s koeficientem  $k = 2$ , pokrývající úroveň spolehlivosti 95 %.

Optimální vlhkost	$w_{opt}$	9,2	%
Maximální objemová hmotnost suché zeminy	$\rho_{d,max}$	2012	kg/m <sup>3</sup>

Zkušební laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených vzorků a/nebo měřeného místa a protokol neznámá schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci, ani žádným jiným orgánem. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol o zkoušce reprodukovat jinak, než celý.

Výtisk číslo: 1 2 3  
Protokol vypracoval: Ing. Vlastimil Suchyňa  
Protokol schválil: Mgr. Jiří Krésa - vedoucí laboratoře  
Datum vystavení protokolu: 22.4.2020



## Protokol o zkoušce č. 0821 V201004/K02

Naše značka: 195/20/Kr  
 Strana: 10/25

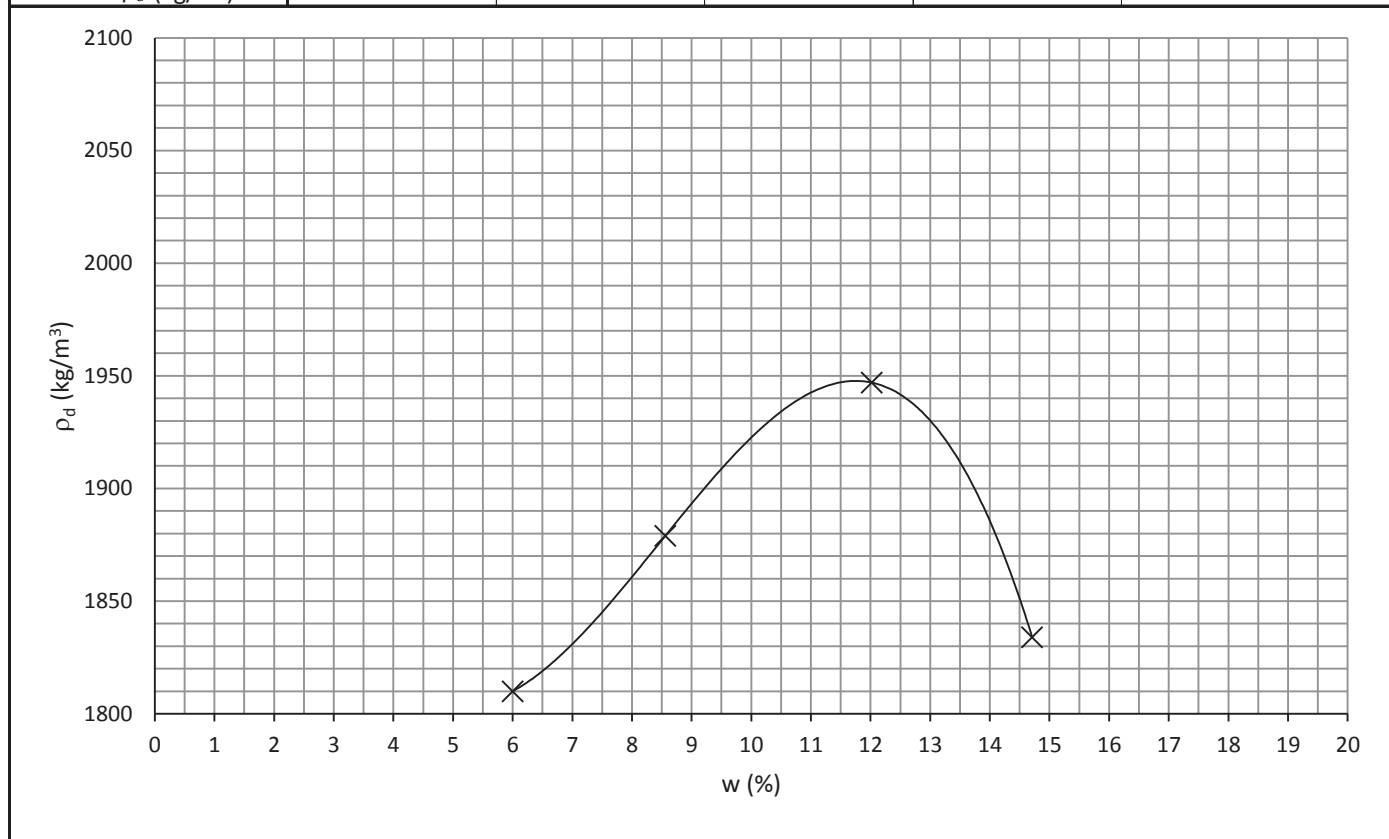
## STANOVENÍ SROVNÁVACÍ OBJEMOVÉ HMOTNOSTI A VLHKOSTI - PROCTOR STANDARD

Objednatel:	GEOMIN s.r.o, Znojemska 78, 586 01 Jihlava		
Název zakázky:	Zašovice		
Číslo zakázky:	0821 V201004/K02		
Odebral:	RNDr. Hranáč	Datum:	26. - 30.3.2020
Zkoušel:	Bundálek, Chytrý	Datum:	15. - 16.4.2020

Norma: ČSN EN 13286-2, mimo čl. 7.3, 7.6. Stanovení srovnávací objemové hmotnosti a vlhkosti - Proctorova zkušební metoda

číslo vzorku	sonda	staničení	umístění	hlubka odběru vzorku
012	Z 08	-	-	2,0 - 3,0 m

Parametr	I. bod	II. bod	III. bod	IV. bod	V. bod
w (%)	6,0	8,6	12,0	14,7	
$\rho_d$ (kg/m <sup>3</sup> )	1810	1879	1947	1834	



Nejistota měření: 6 % vlhkost, max. objemová hmotnost z PS, 2 % optimální vlhkost je uváděna jako rozšířená s koeficientem  $k = 2$ , pokrývající úroveň spolehlivosti 95 %.

Optimální vlhkost	$w_{opt}$	11,8	%
Maximální objemová hmotnost suché zeminy	$\rho_{d,max}$	1947	kg/m <sup>3</sup>

Zkušební laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených vzorků a/nebo měřeného místa a protokol neznámá schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci, ani žádným jiným orgánem. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol o zkoušce reprodukovat jinak, než celý.

Výtisk číslo: 1 2 3  
 Protokol vypracoval: Ing. Vlastimil Suchyňa  
 Protokol schválil: Mgr. Jiří Krása - vedoucí laboratoře  
 Datum vystavení protokolu: 22.4.2020



## Protokol o zkoušce č. 0821 V201004/K02

Naše značka: 195/20/Kr

Strana: 11/25

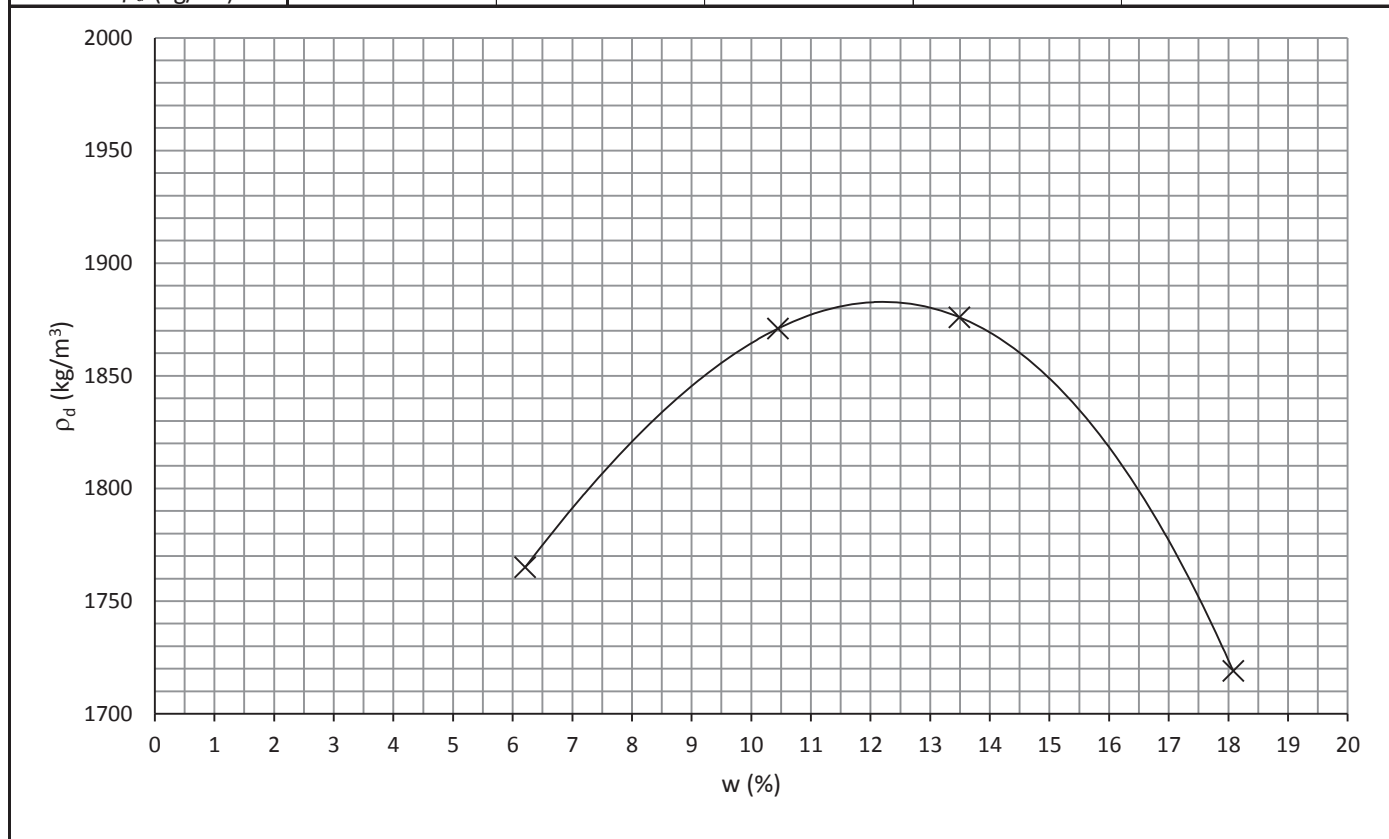
## STANOVENÍ SROVNÁVACÍ OBJEMOVÉ HMOTNOSTI A VLHKOSTI - PROCTOR STANDARD

Objednatel:	GEOMIN s.r.o, Znojenská 78, 586 01 Jihlava		
Název zakázky:	Zašovice		
Číslo zakázky:	0821 V201004/K02		
Odebral:	RNDr. Hranáč	Datum:	26. - 30.3.2020
Zkoušel:	Bundálek, Chytrý	Datum:	15. - 16.4.2020

Norma: ČSN EN 13286-2, mimo čl. 7.3, 7.6. Stanovení srovnávací objemové hmotnosti a vlhkosti - Proctorova zouška

číslo vzorku	sonda	staničení	umístění	hlubka odběru vzorku
013	Z 13	-	-	1,5 - 2,6 m

Parametr	I. bod	II. bod	III. bod	IV. Bod	V. bod
w (%)	6,2	10,5	13,5	18,1	
$\rho_d$ (kg/m <sup>3</sup> )	1765	1871	1876	1719	



Nejistota měření: 6 % vlhkost, max. objemová hmotnost z PS, 2 % optimální vlhkost je uváděna jako rozšířená s koeficientem k = 2, pokrývající úroveň spolehlivosti 95 %.

Optimální vlhkost	$w_{opt}$	12,4	%
Maximální objemová hmotnost suché zeminy	$\rho_{d,max}$	1886	kg/m <sup>3</sup>

Zkušební laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených vzorků a/nebo měřeného místa a protokol neznámá schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci, ani žádným jiným orgánem. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol o zkoušce reprodukovat jinak, než celý.

Výtisk číslo: 1 2 3  
Protokol vypracoval: Ing. Vlastimil Suchyňa  
Protokol schválil: Mgr. Jiří Krésa - vedoucí laboratoře  
Datum vystavení protokolu: 22.4.2020





## Protokol o zkoušce č. 0821 V201004/K02

Naše značka: 195/20/Kr

Strana: 12/25

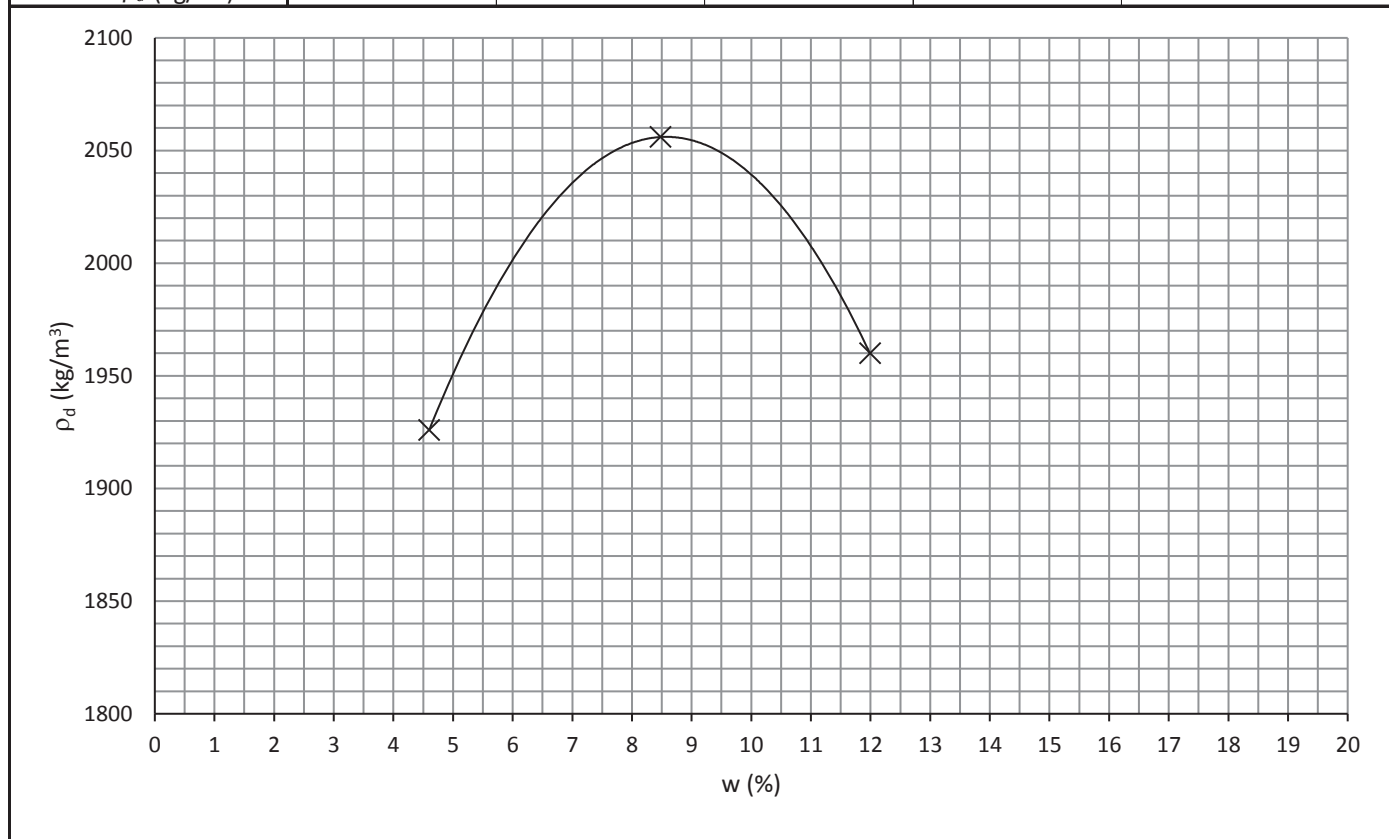
## STANOVENÍ SROVNÁVACÍ OBJEMOVÉ HMOTNOSTI A VLHKOSTI - PROCTOR STANDARD

Objednatel:	GEOMIN s.r.o, Znojemská 78, 586 01 Jihlava		
Název zakázky:	Zašovice		
Číslo zakázky:	0821 V201004/K02		
Odebral:	RNDr. Hranáč	Datum:	26. - 30.3.2020
Zkoušel:	Bundálek, Chytrý	Datum:	15. - 16.4.2020

Norma: ČSN EN 13286-2, mimo čl. 7.3, 7.6. Stanovení srovnávací objemové hmotnosti a vlhkosti - Proctorova zouška

číslo vzorku	sonda	staničení	umístění	hlubka odběru vzorku
014	Z 19	-	-	2,0 - 3,0 m

Parametr	I. bod	II. bod	III. bod	IV. Bod	V. bod
w (%)	4,6	8,5	12,0		
$\rho_d$ (kg/m <sup>3</sup> )	1926	2056	1960		



Nejistota měření: 6 % vlhkost, max. objemová hmotnost z PS, 2 % optimální vlhkost je uváděna jako rozšířená s koeficientem  $k = 2$ , pokrývající úroveň spolehlivosti 95 %.

Optimální vlhkost	$w_{opt}$	8,6	%
Maximální objemová hmotnost suché zeminy	$\rho_{d,max}$	2056	kg/m <sup>3</sup>

Zkušební laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených vzorků a/nebo měřeného místa a protokol neznámá schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci, ani žádným jiným orgánem. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol o zkoušce reprodukovat jinak, než celý.

Výtisk číslo: 1 2 3  
Protokol vypracoval: Ing. Vlastimil Suchyňa  
Protokol schválil: Mgr. Jiří Krésa - vedoucí laboratoře  
Datum vystavení protokolu: 22.4.2020





## Protokol o zkoušce č. 0821 V201004/K02

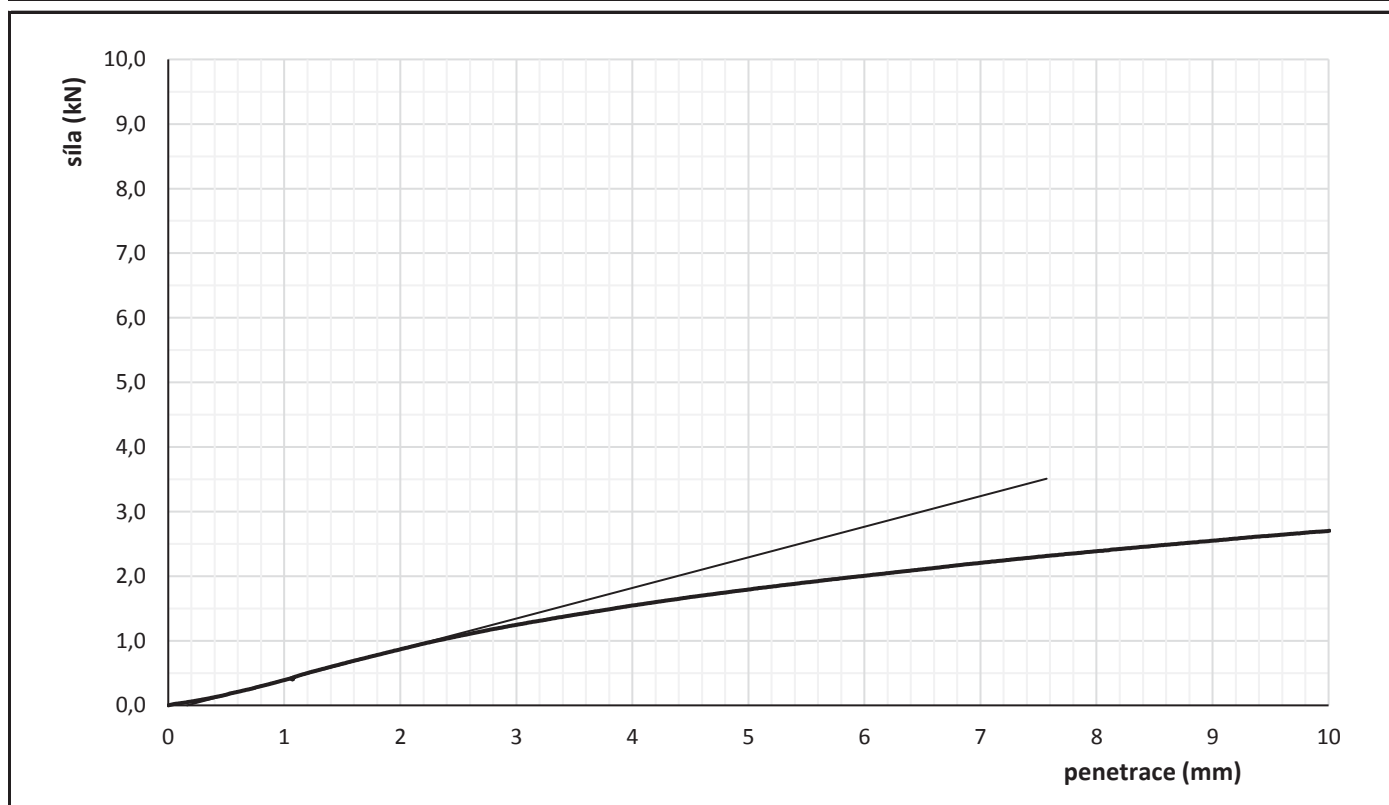
Naše značka: 195/20/Kr  
Strana: 13/25

### STANOVENÍ OKAMŽITÉHO INDEXU ÚNOSNOSTI - IBI

Objednatel:	GEOMIN s.r.o, Znojemská 78, 586 01 Jihlava		
Název zakázky:	Zašovice		
Číslo zakázky:	0821 V201004/K02		
Odebral:	RNDr. Hranáč	Datum:	26. - 30.3.2020
Zkoušel:	Bundálek	Datum:	9.4.2020

Norma: ČSN EN 13286-47 Stanovení kalifornského poměru únosnosti, okamžitého indexu únosnosti a lineárního bobtnání

číslo vzorku	sonda	staničení	umístění	hlubka odběru vzorku
007	Z 11	-	-	2,8 - 4,1 m



Nejistota měření: 6 % rel. z hodnoty IBI, 6 % rel. vlhkost, objemová hmotnost z PS 2 % rel. z PS je uváděna jako rozšířená s koeficientem k = pokrývající úroveň spolehlivosti 95 %.

#### Výsledky zkoušky

Parametr	Jednotka	Hodnota
Vlhkost	%	23,5
Objemová hmotnost vlhké zeminy	kg/m <sup>3</sup>	1935
Objemová hmotnost suché zeminy	kg/m <sup>3</sup>	1567
Síla při penetraci 2,5 mm	kN	1,131
Síla při penetraci 5,0 mm	kN	1,831
<b>Hodnota IBI<sub>2,5 mm</sub></b>	%	<b>8,6</b>
<b>Hodnota IBI<sub>5,0 mm</sub></b>	%	<b>9,2</b>

Hutnící energie 0,594 MJ/m<sup>3</sup>  
Přetížení povrchu 0 kPa

Zkušební laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených vzorků a/nebo měřeného místa a protokol neznámá schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci, ani žádným jiným orgánem. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol o zkoušce reprodukovat jinak, než celý.

Výtisk číslo: 1 2 3  
Protokol vypracoval: Ing. Vlastimil Suchyňa  
Protokol schválil: Mgr. Jiří Krása - vedoucí laboratoře  
Datum vystavení protokolu: 22.4.2020




## Protokol o zkoušce č. 0821 V201004/K02

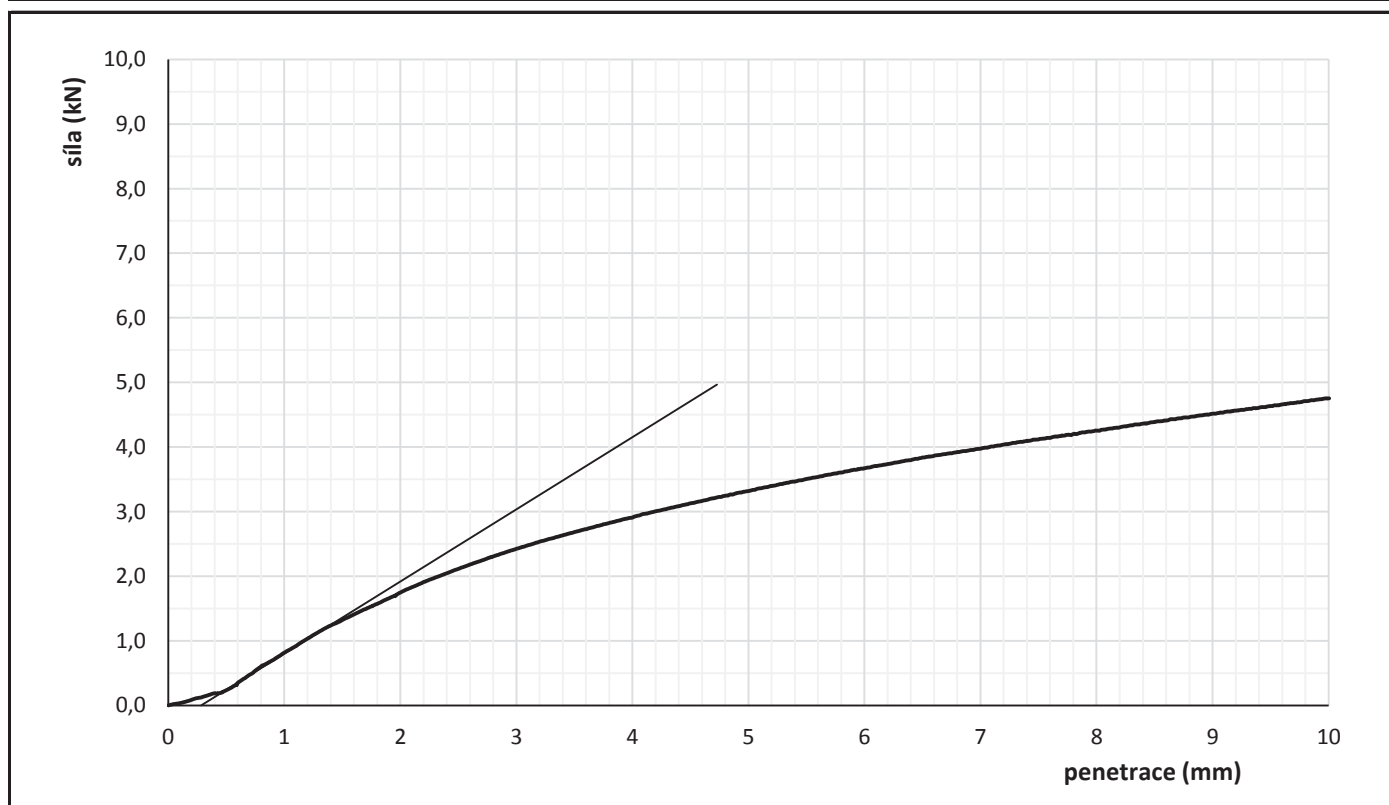
Naše značka: 195/20/Kr  
Strana: 14/25

### STANOVENÍ OKAMŽITÉHO INDEXU ÚNOSNOSTI - IBI

Objednatel:	GEOMIN s.r.o, Znojemská 78, 586 01 Jihlava		
Název zakázky:	Zašovice		
Číslo zakázky:	0821 V201004/K02		
Odebral:	RNDr. Hranáč	Datum:	26. - 30.3.2020
Zkoušel:	Bundálek	Datum:	9.4.2020

Norma: ČSN EN 13286-47 Stanovení kalifornského poměru únosnosti, okamžitého indexu únosnosti a lineárního bobtnání

číslo vzorku	sonda	staničení	umístění	hlubka odběru vzorku
008	Z 12	-	-	1,5 - 2,7 m



Nejistota měření: 6 % rel. z hodnoty IBI, 6 % rel. vlhkost, objemová hmotnost z PS 2 % rel. z PS je uváděna jako rozšířená s koeficientem k = pokrývající úroveň spolehlivosti 95 %.

#### Výsledky zkoušky

Parametr	Jednotka	Hodnota
Vlhkost	%	13,8
Objemová hmotnost vlhké zeminy	kg/m <sup>3</sup>	2052
Objemová hmotnost suché zeminy	kg/m <sup>3</sup>	1804
Síla při penetraci 2,5 mm	kN	2,296
Síla při penetraci 5,0 mm	kN	3,427
<b>Hodnota IBI<sub>2,5 mm</sub></b>	<b>%</b>	<b>17,4</b>
<b>Hodnota IBI<sub>5,0 mm</sub></b>	<b>%</b>	<b>17,1</b>

Hutnící energie 0,594 MJ/m<sup>3</sup>  
Přetížení povrchu 0 kPa

Zkušební laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených vzorků a/nebo měřeného místa a protokol neznámá schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci, ani žádným jiným orgánem. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol o zkoušce reprodukovat jinak, než celý.

Výtisk číslo: 1 2 3  
Protokol vypracoval: Ing. Vlastimil Suchyňa  
Protokol schválil: Mgr. Jiří Krása - vedoucí laboratoře  
Datum vystavení protokolu: 22.4.2020




## Protokol o zkoušce č. 0821 V201004/K02

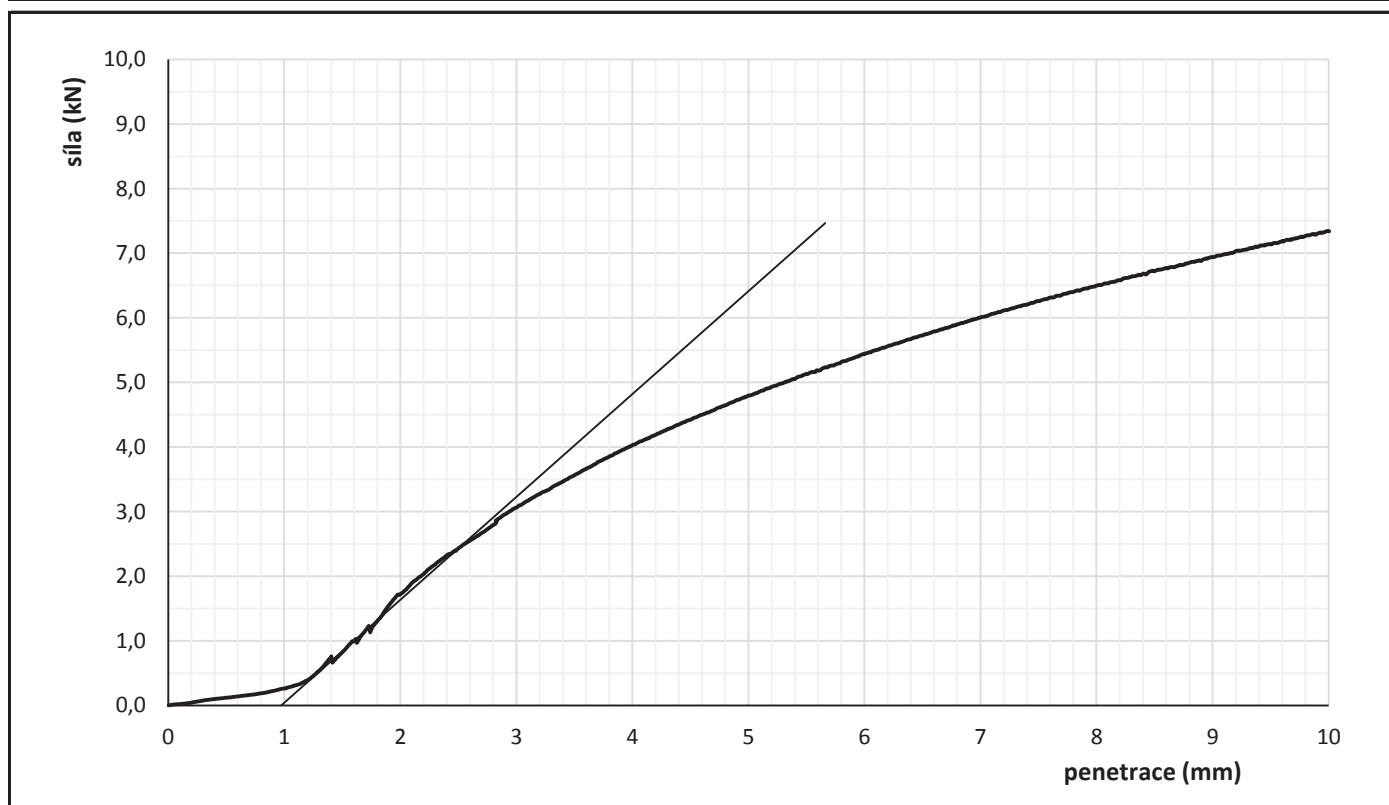
Naše značka: 195/20/Kr  
 Strana: 15/25

### STANOVENÍ OKAMŽITÉHO INDEXU ÚNOSNOSTI - IBI

Objednatel:	GEOMIN s.r.o, Znojemská 78, 586 01 Jihlava		
Název zakázky:	Zašovice		
Číslo zakázky:	0821 V201004/K02		
Odebral:	RNDr. Hranáč	Datum:	26. - 30.3.2020
Zkoušel:	Bundálek	Datum:	9.4.2020

Norma: ČSN EN 13286-47 Stanovení kalifornského poměru únosnosti, okamžitého indexu únosnosti a lineárního bobtnání

číslo vzorku	sonda	staničení	umístění	hlubka odběru vzorku
009	Z 22	-	-	9,0 - 10,0 m



Nejistota měření: 6 % rel. z hodnoty IBI, 6 % rel. vlhkost, objemová hmotnost z PS 2 % rel. z PS je uváděna jako rozšířená s koeficientem k = pokrývající úroveň spolehlivosti 95 %.

#### Výsledky zkoušky

Parametr	Jednotka	Hodnota
Vlhkost	%	7,6
Objemová hmotnost vlhké zeminy	kg/m <sup>3</sup>	2073
Objemová hmotnost suché zeminy	kg/m <sup>3</sup>	1926
Síla při penetraci 2,5 mm	kN	3,539
Síla při penetraci 5,0 mm	kN	5,427
<b>Hodnota IBI<sub>2,5 mm</sub></b>	<b>%</b>	<b>26,8</b>
<b>Hodnota IBI<sub>5,0 mm</sub></b>	<b>%</b>	<b>27,1</b>

Hutnící energie 0,594 MJ/m<sup>3</sup>  
 Přetížení povrchu 0 kPa

Zkušební laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených vzorků a/nebo měřeného místa a protokol neznámá schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci, ani žádným jiným orgánem. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol o zkoušce reprodukovat jinak, než celý.

Výtisk číslo: 1 2 3  
 Protokol vypracoval: Ing. Vlastimil Suchyňa  
 Protokol schválil: Mgr. Jiří Krása - vedoucí laboratoře  
 Datum vystavení protokolu: 22.4.2020




## Protokol o zkoušce č. 0821 V201004/K02

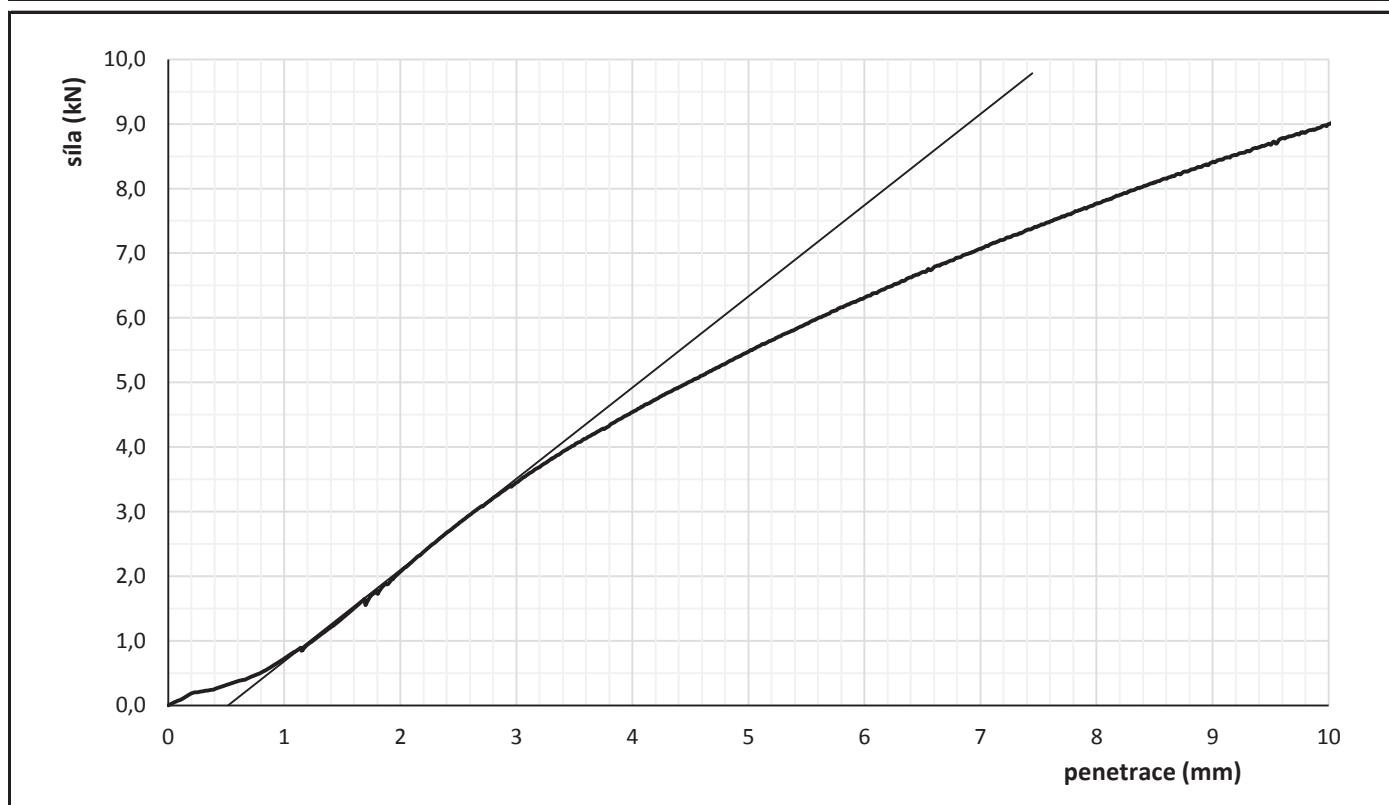
Naše značka: 195/20/Kr  
Strana: 17/25

### STANOVENÍ OKAMŽITÉHO INDEXU ÚNOSNOSTI - IBI

Objednatel:	GEOMIN s.r.o, Znojemská 78, 586 01 Jihlava		
Název zakázky:	Zašovice		
Číslo zakázky:	0821 V201004/K02		
Odebral:	RNDr. Hranáč	Datum:	26. - 30.3.2020
Zkoušel:	Bundálek	Datum:	9.4.2020

Norma: ČSN EN 13286-47 Stanovení kalifornského poměru únosnosti, okamžitého indexu únosnosti a lineárního bobtnání

číslo vzorku	sonda	staničení	umístění	hlubka odběru vzorku
011	Z 24	-	-	7,5 - 9,0 m



Nejistota měření: 6 % rel. z hodnoty IBI, 6 % rel. vlhkost, objemová hmotnost z PS 2 % rel. z PS je uváděna jako rozšířená s koeficientem k = pokrývající úroveň spolehlivosti 95 %.

#### Výsledky zkoušky

Parametr	Jednotka	Hodnota
Vlhkost	%	4,9
Objemová hmotnost vlhké zeminy	kg/m <sup>3</sup>	2043
Objemová hmotnost suché zeminy	kg/m <sup>3</sup>	1948
Síla při penetraci 2,5 mm	kN	3,465
Síla při penetraci 5,0 mm	kN	5,916
<b>Hodnota IBI<sub>2,5 mm</sub></b>	%	<b>26,3</b>
<b>Hodnota IBI<sub>5,0 mm</sub></b>	%	<b>29,6</b>

Hutnící energie 0,594 MJ/m<sup>3</sup>  
Přetížení povrchu 0 kPa

Zkušební laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených vzorků a/nebo měřeného místa a protokol neznámá schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci, ani žádným jiným orgánem. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol o zkoušce reprodukovat jinak, než celý.

Výtisk číslo: 1 2 3  
Protokol vypracoval: Ing. Vlastimil Suchyňa  
Protokol schválil: Mgr. Jiří Krása - vedoucí laboratoře  
Datum vystavení protokolu: 22.4.2020




## Protokol o zkoušce č. 0821 V201004/K02

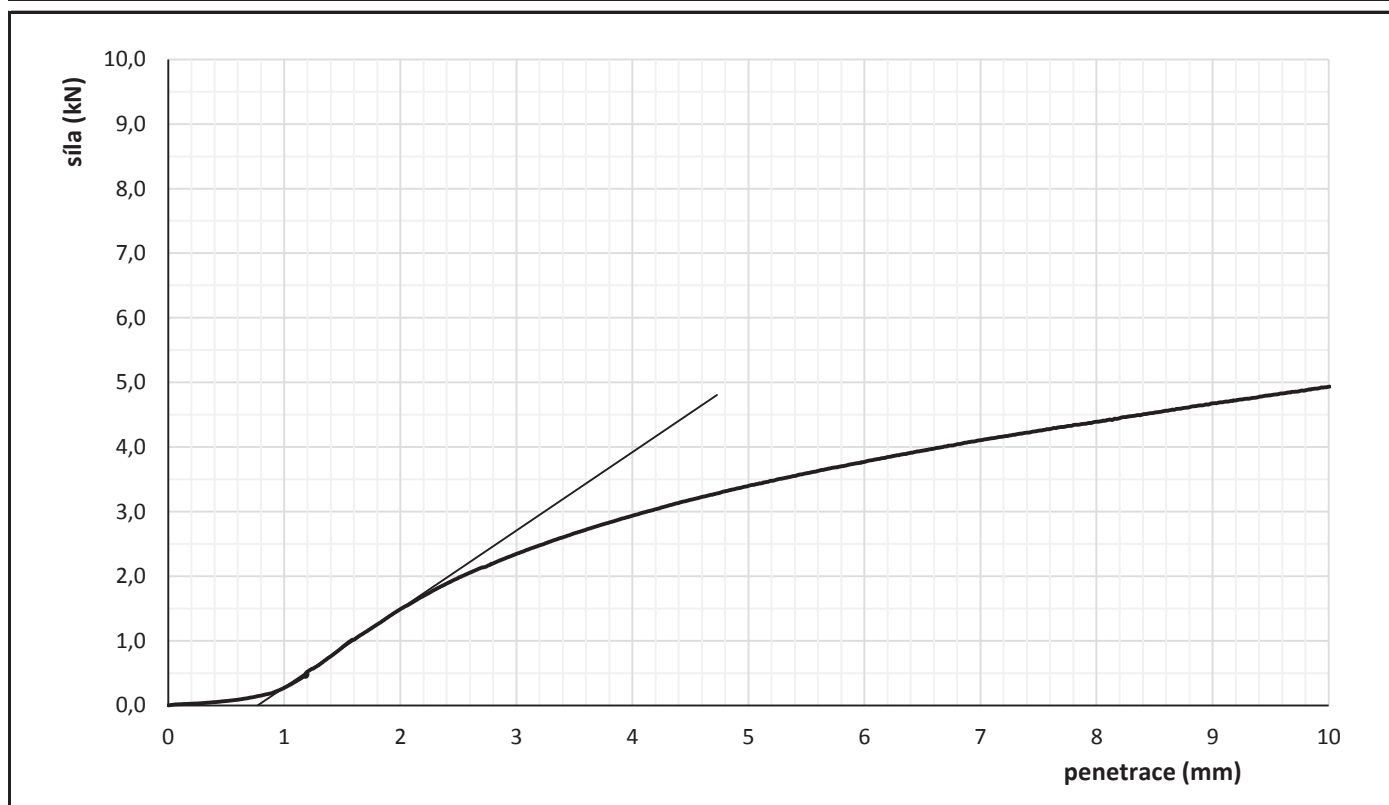
Naše značka: 195/20/Kr  
 Strana: 16/25

### STANOVENÍ OKAMŽITÉHO INDEXU ÚNOSNOSTI - IBI

Objednatel:	GEOMIN s.r.o, Znojemská 78, 586 01 Jihlava		
Název zakázky:	Zašovice		
Číslo zakázky:	0821 V201004/K02		
Odebral:	RNDr. Hranáč	Datum:	26. - 30.3.2020
Zkoušel:	Bundálek	Datum:	9.4.2020

Norma: ČSN EN 13286-47 Stanovení kalifornského poměru únosnosti, okamžitého indexu únosnosti a lineárního bobtnání

číslo vzorku	sonda	staničení	umístění	hlubka odběru vzorku
010	Z 23	-	-	4,0 - 5,0 m



Nejistota měření: 6 % rel. z hodnoty IBI, 6 % rel. vlhkost, objemová hmotnost z PS 2 % rel. z PS je uváděna jako rozšířená s koeficientem k = pokrývající úroveň spolehlivosti 95 %.

#### Výsledky zkoušky

Parametr	Jednotka	Hodnota
Vlhkost	%	15,6
Objemová hmotnost vlhké zeminy	kg/m <sup>3</sup>	1976
Objemová hmotnost suché zeminy	kg/m <sup>3</sup>	1709
Síla při penetraci 2,5 mm	kN	2,508
Síla při penetraci 5,0 mm	kN	3,690
<b>Hodnota IBI<sub>2,5 mm</sub></b>	<b>%</b>	<b>19,0</b>
<b>Hodnota IBI<sub>5,0 mm</sub></b>	<b>%</b>	<b>18,5</b>

Hutnící energie 0,594 MJ/m<sup>3</sup>  
 Přetížení povrchu 0 kPa

Zkušební laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených vzorků a/nebo měřeného místa a protokol neznámá schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci, ani žádným jiným orgánem. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol o zkoušce reprodukovat jinak, než celý.

Výtisk číslo: 1 2 3  
 Protokol vypracoval: Ing. Vlastimil Suchyňa  
 Protokol schválil: Mgr. Jiří Krása - vedoucí laboratoře  
 Datum vystavení protokolu: 22.4.2020




## Protokol o zkoušce č. 0821 V201004/K02

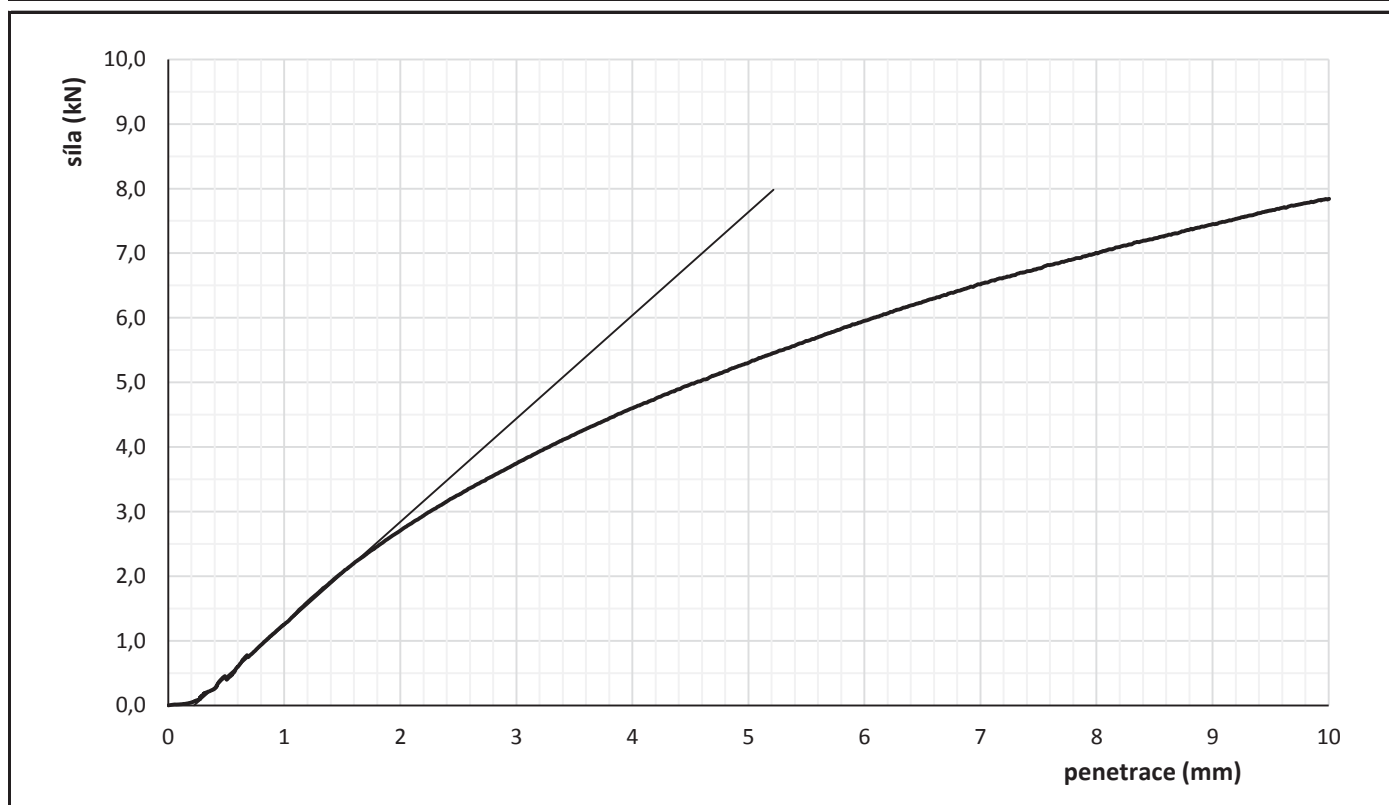
Naše značka: 195/20/Kr  
 Strana: 18/25

### STANOVENÍ OKAMŽITÉHO INDEXU ÚNOSNOSTI - IBI

Objednatel:	GEOMIN s.r.o, Znojemská 78, 586 01 Jihlava		
Název zakázky:	Zašovice		
Číslo zakázky:	0821 V201004/K02		
Odebral:	RNDr. Hranáč	Datum:	26. - 30.3.2020
Zkoušel:	Bundálek	Datum:	9.4.2020

Norma: ČSN EN 13286-47 Stanovení kalifornského poměru únosnosti, okamžitého indexu únosnosti a lineárního bobtnání

číslo vzorku	sonda	staničení	umístění	hlubka odběru vzorku
012	Z 08	-	-	2,0 - 3,0 m



Nejistota měření: 6 % rel. z hodnoty IBI, 6 % rel. vlhkost, objemová hmotnost z PS 2 % rel. z PS je uváděna jako rozšířená s koeficientem k = pokrývající úroveň spolehlivosti 95 %.

#### Výsledky zkoušky

Parametr	Jednotka	Hodnota
Vlhkost	%	9,3
Objemová hmotnost vlhké zeminy	kg/m <sup>3</sup>	2070
Objemová hmotnost suché zeminy	kg/m <sup>3</sup>	1893
Síla při penetraci 2,5 mm	kN	3,477
Síla při penetraci 5,0 mm	kN	5,457
<b>Hodnota IBI<sub>2,5 mm</sub></b>	<b>%</b>	<b>26,3</b>
<b>Hodnota IBI<sub>5,0 mm</sub></b>	<b>%</b>	<b>27,3</b>

Hutnící energie 0,594 MJ/m<sup>3</sup>  
 Přetížení povrchu 0 kPa

Zkušební laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených vzorků a/nebo měřeného místa a protokol neznámá schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci, ani žádným jiným orgánem. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol o zkoušce reprodukovat jinak, než celý.

Výtisk číslo: 1 2 3  
 Protokol vypracoval: Ing. Vlastimil Suchyňa  
 Protokol schválil: Mgr. Jiří Krása - vedoucí laboratoře  
 Datum vystavení protokolu: 22.4.2020




## Protokol o zkoušce č. 0821 V201004/K02

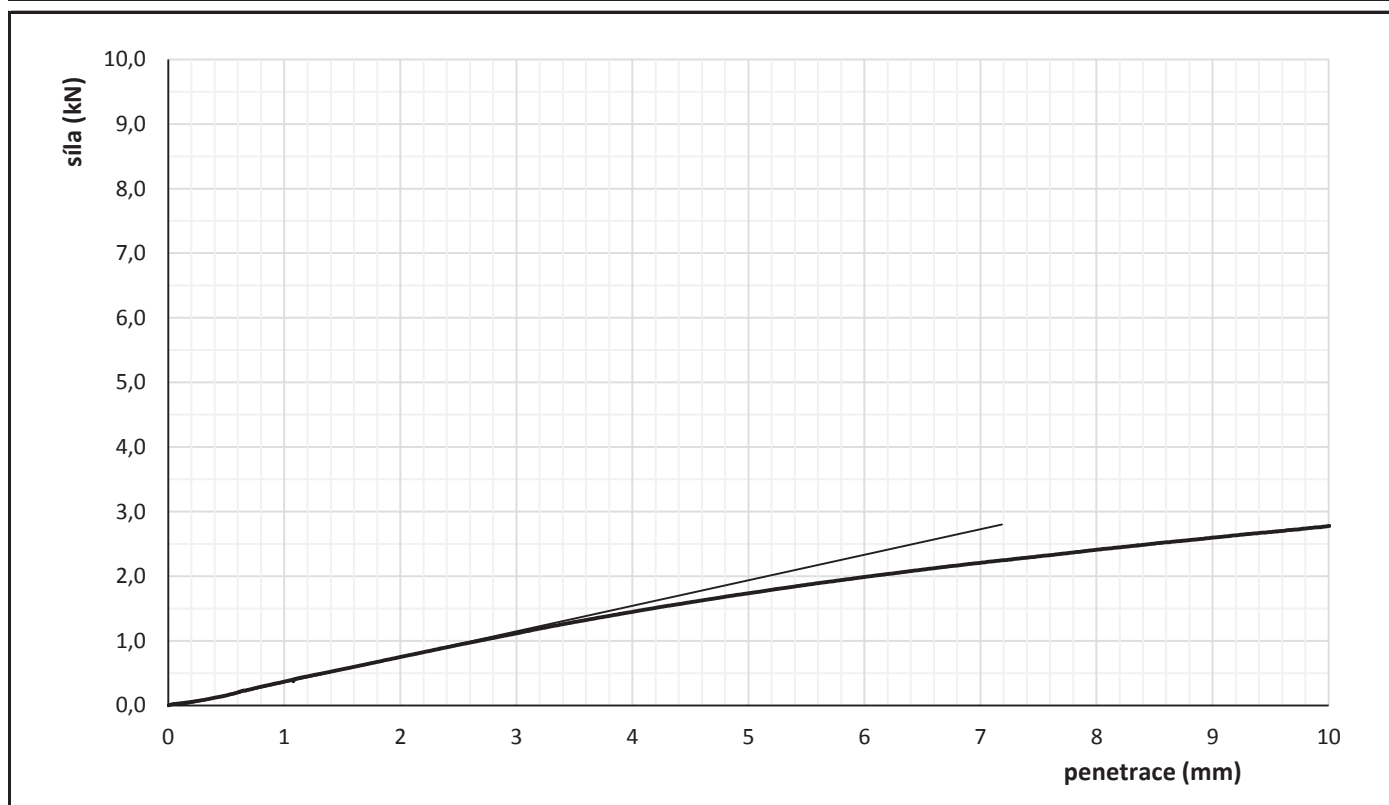
Naše značka: 195/20/Kr  
Strana: 19/25

### STANOVENÍ OKAMŽITÉHO INDEXU ÚNOSNOSTI - IBI

Objednatel:	GEOMIN s.r.o, Znojemska 78, 586 01 Jihlava		
Název zakázky:	Zašovice		
Číslo zakázky:	0821 V201004/K02		
Odebral:	RNDr. Hranáč	Datum:	26. - 30.3.2020
Zkoušel:	Bundálek	Datum:	9.4.2020

Norma: ČSN EN 13286-47 Stanovení kalifornského poměru únosnosti, okamžitého indexu únosnosti a lineárního bobtnání

číslo vzorku	sonda	staničení	umístění	hlubka odběru vzorku
013	Z 13	-	-	1,5 - 2,6 m



Nejistota měření: 6 % rel. z hodnoty IBI, 6 % rel. vlhkost, objemová hmotnost z PS 2 % rel. z PS je uváděna jako rozšířená s koeficientem k = pokrývající úroveň spolehlivosti 95 %.

#### Výsledky zkoušky

Parametr	Jednotka	Hodnota
Vlhkost	%	12,8
Objemová hmotnost vlhké zeminy	kg/m <sup>3</sup>	2104
Objemová hmotnost suché zeminy	kg/m <sup>3</sup>	1866
Síla při penetraci 2,5 mm	kN	0,973
Síla při penetraci 5,0 mm	kN	1,761
<b>Hodnota IBI<sub>2,5 mm</sub></b>	<b>%</b>	<b>7,4</b>
<b>Hodnota IBI<sub>5,0 mm</sub></b>	<b>%</b>	<b>8,8</b>

Hutnící energie 0,594 MJ/m<sup>3</sup>  
Přetížení povrchu 0 kPa

Zkušební laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených vzorků a/nebo měřeného místa a protokol neznámá schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci, ani žádným jiným orgánem. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol o zkoušce reprodukovat jinak, než celý.

Výtisk číslo: 1 2 3  
Protokol vypracoval: Ing. Vlastimil Suchyňa  
Protokol schválil: Mgr. Jiří Krása - vedoucí laboratoře  
Datum vystavení protokolu: 22.4.2020






## Protokol o zkoušce č. 0821 V201004/K02

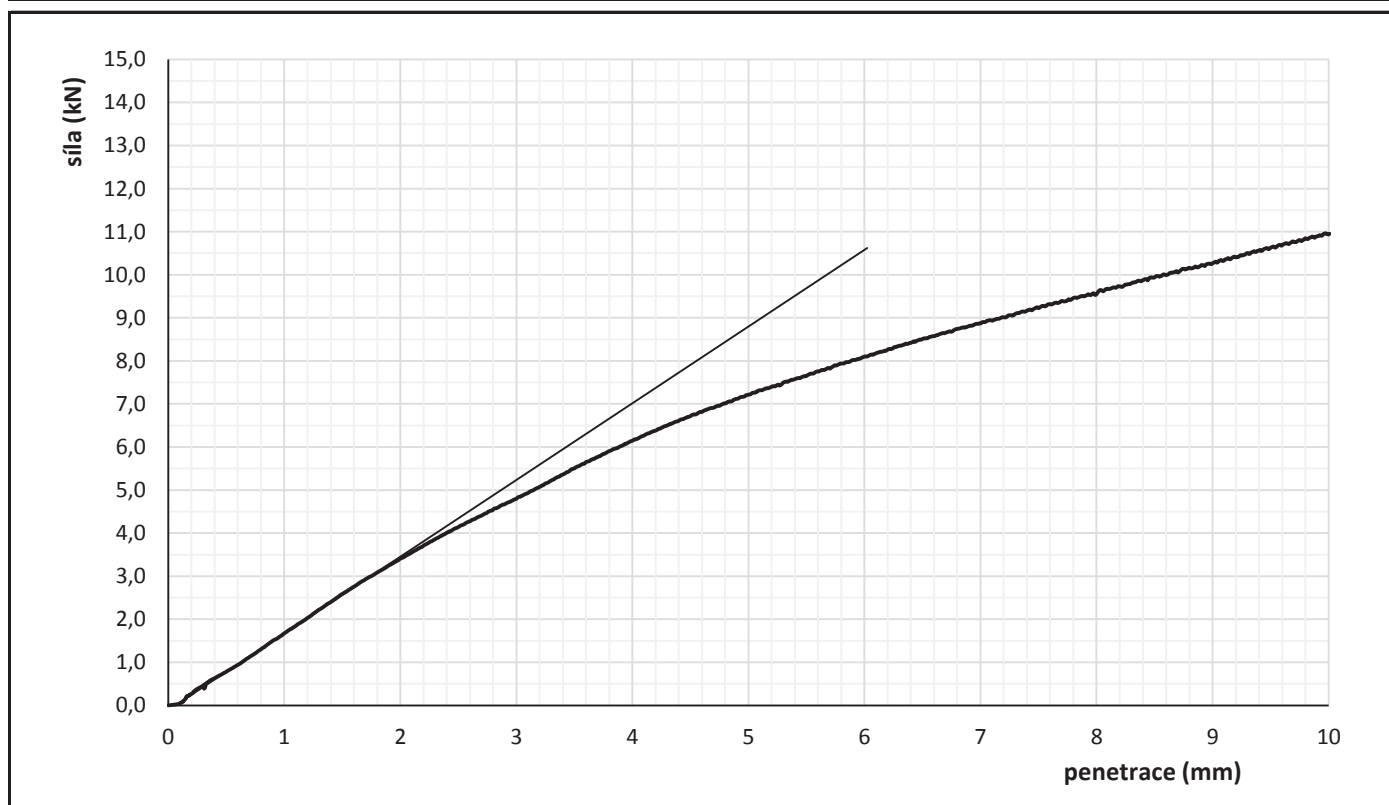
Naše značka: 195/20/Kr  
Strana: 20/25

### STANOVENÍ OKAMŽITÉHO INDEXU ÚNOSNOSTI - IBI

Objednatel:	GEOMIN s.r.o, Znojemska 78, 586 01 Jihlava		
Název zakázky:	Zašovice		
Číslo zakázky:	0821 V201004/K02		
Odebral:	RNDr. Hranáč	Datum:	26. - 30.3.2020
Zkoušel:	Bundálek	Datum:	9.4.2020

Norma: ČSN EN 13286-47 Stanovení kalifornského poměru únosnosti, okamžitého indexu únosnosti a lineárního bobtnání

číslo vzorku	sonda	staničení	umístění	hlubka odběru vzorku
014	Z 19	-	-	2,0 - 3,0 m



Nejistota měření: 6 % rel. z hodnoty IBI, 6 % rel. vlhkost, objemová hmotnost z PS 2 % rel. z PS je uváděna jako rozšířená s koeficientem k = pokrývající úroveň spolehlivosti 95 %.

#### Výsledky zkoušky

Parametr	Jednotka	Hodnota
Vlhkost	%	6,1
Objemová hmotnost vlhké zeminy	kg/m <sup>3</sup>	2114
Objemová hmotnost suché zeminy	kg/m <sup>3</sup>	1992
Síla při penetraci 2,5 mm	kN	4,221
Síla při penetraci 5,0 mm	kN	7,267
<b>Hodnota IBI<sub>2,5 mm</sub></b>	%	<b>32,0</b>
<b>Hodnota IBI<sub>5,0 mm</sub></b>	%	<b>36,3</b>

Hutnící energie 0,594 MJ/m<sup>3</sup>  
Přetížení povrchu 0 kPa

Zkušební laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených vzorků a/nebo měřeného místa a protokol neznámá schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci, ani žádným jiným orgánem. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol o zkoušce reprodukovat jinak, než celý.

Výtisk číslo: 1 2 3  
Protokol vypracoval: Ing. Vlastimil Suchyňa  
Protokol schválil: Mgr. Jiří Krása - vedoucí laboratoře  
Datum vystavení protokolu: 22.4.2020






## Protokol o zkoušce č. 0821 V201004/K02

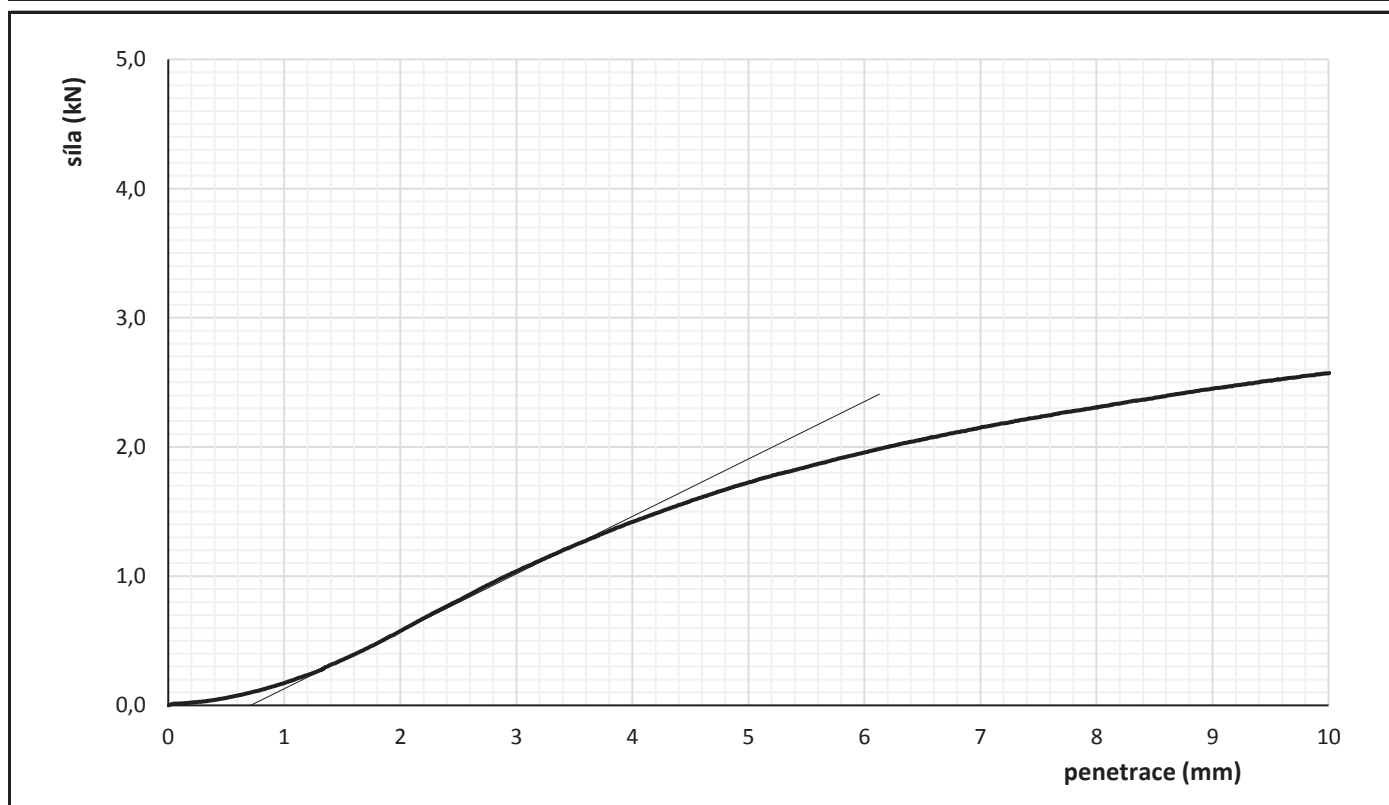
Naše značka: 195/20/Kr  
Strana: 21/25

### STANOVENÍ KALIFORNSKÉHO POMĚRU ÚNOSNOSTI - CBR

Objednatel:	GEOMIN s.r.o, Znojemská 78, 586 01 Jihlava		
Název zakázky:	Zašovice		
Číslo zakázky:	0821 V201004/K02		
Odebral:	RNDr. Hranáč	Datum:	26. - 30.3.2020
Zkoušel:	Bundálek	Datum:	21.4.2020

Norma: ČSN EN 13286-47 Stanovení kalifornského poměru únosnosti, okamžitého indexu únosnosti a lineárního bobtnání

číslo vzorku	sonda	staničení	umístění	hlubka odběru vzorku
007	Z 11	-	-	2,8 - 4,1 m



Nejistota měření: 6 % rel. z hodnoty IBI, 6 % rel. vlhkost, objemová hmotnost z PS 2 % rel. z PS je uváděna jako rozšířená s koeficientem k = pokrývající úroveň spolehlivosti 95 %.

#### Parametry při přípravě vzorku

Parametr	Jednotka	Hodnota
Vlhkost	%	16,2
Objemová hm. vlhké zeminy	kg/m <sup>3</sup>	1959
Objemová hm. suché zeminy	kg/m <sup>3</sup>	1686

Hutnicí energie 0,594 MJ/m<sup>3</sup>

Přetížení povrchu 4,765 kPa

#### Parametry po sycení - 96 hodin

Parametr	Jednotka	Hodnota
Vlhkost	%	23,6
Objemová hm. vlhké zeminy	kg/m <sup>3</sup>	1993
Objemová hm. suché zeminy	kg/m <sup>3</sup>	1612
<b>Bobtnání</b>	%	<b>1,12</b>
Síla při penetraci 2,5 mm	kN	1,124
Síla při penetraci 5,0 mm	kN	1,895
<b>Hodnota CBR<sub>2,5 mm</sub></b>	%	<b>8,5</b>
<b>Hodnota CBR<sub>5,0 mm</sub></b>	%	<b>9,5</b>

Zkušební laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených vzorků a/nebo měřeného místa a protokol neznámá schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci, ani žádným jiným orgánem. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol o zkoušce reprodukovat jinak, než celý.

Výtisk číslo: 1 2 3  
Protokol vypracoval: Ing. Vlastimil Suchyňa  
Protokol schválil: Mgr. Jiří Krása - vedoucí laboratoře  
Datum vystavení protokolu: 22.4.2020




## Protokol o zkoušce č. 0821 V201004/K02

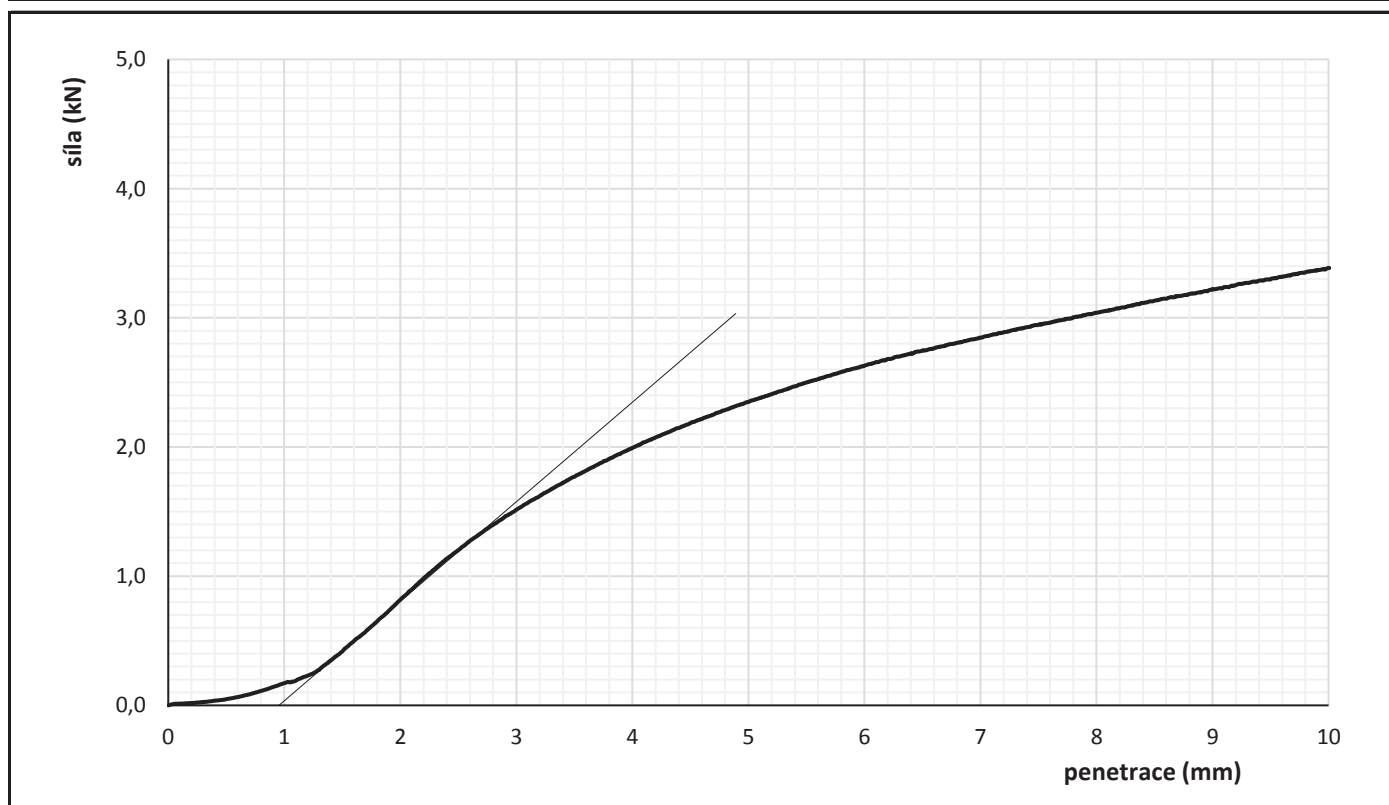
Naše značka: 195/20/Kr  
Strana: 22/25

### STANOVENÍ KALIFORNSKÉHO POMĚRU ÚNOSNOSTI - CBR

Objednatel:	GEOMIN s.r.o, Znojemská 78, 586 01 Jihlava		
Název zakázky:	Zašovice		
Číslo zakázky:	0821 V201004/K02		
Odebral:	RNDr. Hranáč	Datum:	26. - 30.3.2020
Zkoušel:	Bundálek	Datum:	21.4.2020

Norma: ČSN EN 13286-47 Stanovení kalifornského poměru únosnosti, okamžitého indexu únosnosti a lineárního bobtnání

číslo vzorku	sonda	staničení	umístění	hlubka odběru vzorku
008	Z 12	-	-	1,5 - 2,7 m



Nejistota měření: 6 % rel. z hodnoty IBI, 6 % rel. vlhkost, objemová hmotnost z PS 2 % rel. z PS je uváděna jako rozšířená s koeficientem k = pokrývající úroveň spolehlivosti 95 %.

#### Parametry při přípravě vzorku

Parametr	Jednotka	Hodnota
Vlhkost	%	10,0
Objemová hm. vlhké zeminy	kg/m <sup>3</sup>	1994
Objemová hm. suché zeminy	kg/m <sup>3</sup>	1813

Hutnicí energie 0,594 MJ/m<sup>3</sup>

Přetížení povrchu 4,765 kPa

#### Parametry po sycení - 96 hodin

Parametr	Jednotka	Hodnota
Vlhkost	%	15,6
Objemová hm. vlhké zeminy	kg/m <sup>3</sup>	2042
Objemová hm. suché zeminy	kg/m <sup>3</sup>	1766
<b>Bobtnání</b>	%	<b>0,46</b>
Síla při penetraci 2,5 mm	kN	1,749
Síla při penetraci 5,0 mm	kN	2,616
<b>Hodnota CBR<sub>2,5 mm</sub></b>	%	<b>13,3</b>
<b>Hodnota CBR<sub>5,0 mm</sub></b>	%	<b>13,1</b>

Zkušební laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených vzorků a/nebo měřeného místa a protokol neznámá schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci, ani žádným jiným orgánem. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol o zkoušce reprodukovat jinak, než celý.

Výtisk číslo: 1 2 3  
Protokol vypracoval: Ing. Vlastimil Suchyňa  
Protokol schválil: Mgr. Jiří Krása - vedoucí laboratoře  
Datum vystavení protokolu: 22.4.2020




## Protokol o zkoušce č. 0821 V201004/K02

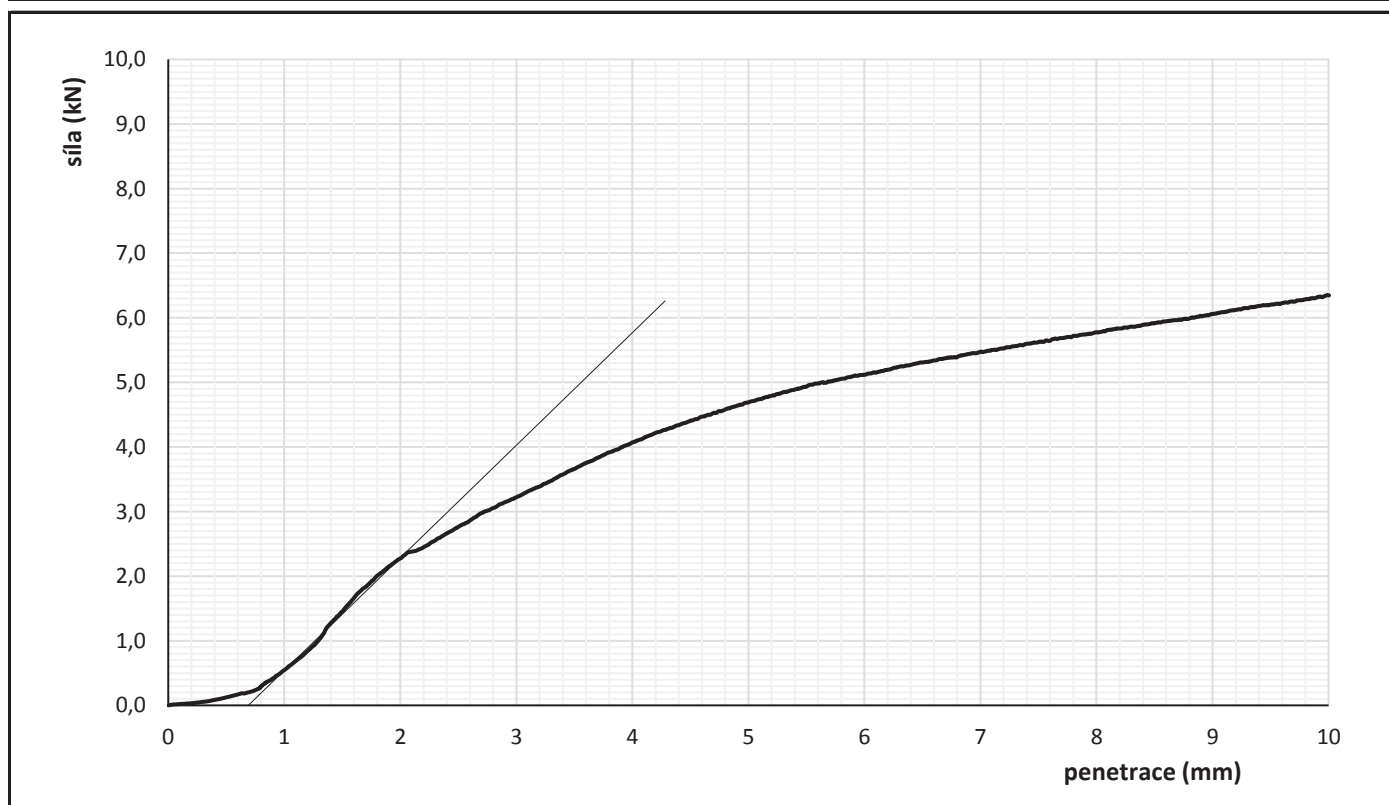
Naše značka: 195/20/Kr  
Strana: 23/25

### STANOVENÍ KALIFORNSKÉHO POMĚRU ÚNOSNOSTI - CBR

Objednatel:	GEOMIN s.r.o, Znojemska 78, 586 01 Jihlava		
Název zakázky:	Zašovice		
Číslo zakázky:	0821 V201004/K02		
Odebral:	RNDr. Hranáč	Datum:	26. - 30.3.2020
Zkoušel:	Bundálek	Datum:	21.4.2020

Norma: ČSN EN 13286-47 Stanovení kalifornského poměru únosnosti, okamžitého indexu únosnosti a lineárního bobtnání

číslo vzorku	sonda	staničení	umístění	hlubka odběru vzorku
009	Z 22	-	-	9,0 - 10,0 m



Nejistota měření: 6 % rel. z hodnoty IBI, 6 % rel. vlhkost, objemová hmotnost z PS 2 % rel. z PS je uváděna jako rozšířená s koeficientem k = pokrývající úroveň spolehlivosti 95 %.

#### Parametry při přípravě vzorku

Parametr	Jednotka	Hodnota
Vlhkost	%	8,7
Objemová hm. vlhké zeminy	kg/m <sup>3</sup>	2197
Objemová hm. suché zeminy	kg/m <sup>3</sup>	2020

Hutnicí energie 0,594 MJ/m<sup>3</sup>

Přetížení povrchu 4,765 kPa

#### Parametry po sycení - 96 hodin

Parametr	Jednotka	Hodnota
Vlhkost	%	12,6
Objemová hm. vlhké zeminy	kg/m <sup>3</sup>	2248
Objemová hm. suché zeminy	kg/m <sup>3</sup>	1996
<b>Bobtnání</b>	%	<b>0,16</b>
Síla při penetraci 2,5 mm	kN	3,381
Síla při penetraci 5,0 mm	kN	5,012
<b>Hodnota CBR<sub>2,5 mm</sub></b>	%	<b>25,6</b>
<b>Hodnota CBR<sub>5,0 mm</sub></b>	%	<b>25,1</b>

Zkušební laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených vzorků a/nebo měřeného místa a protokol neznámá schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci, ani žádným jiným orgánem. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol o zkoušce reprodukovat jinak, než celý.

Výtisk číslo: 1 2 3  
Protokol vypracoval: Ing. Vlastimil Suchyňa  
Protokol schválil: Mgr. Jiří Krása - vedoucí laboratoře  
Datum vystavení protokolu: 22.4.2020




## Protokol o zkoušce č. 0821 V201004/K02

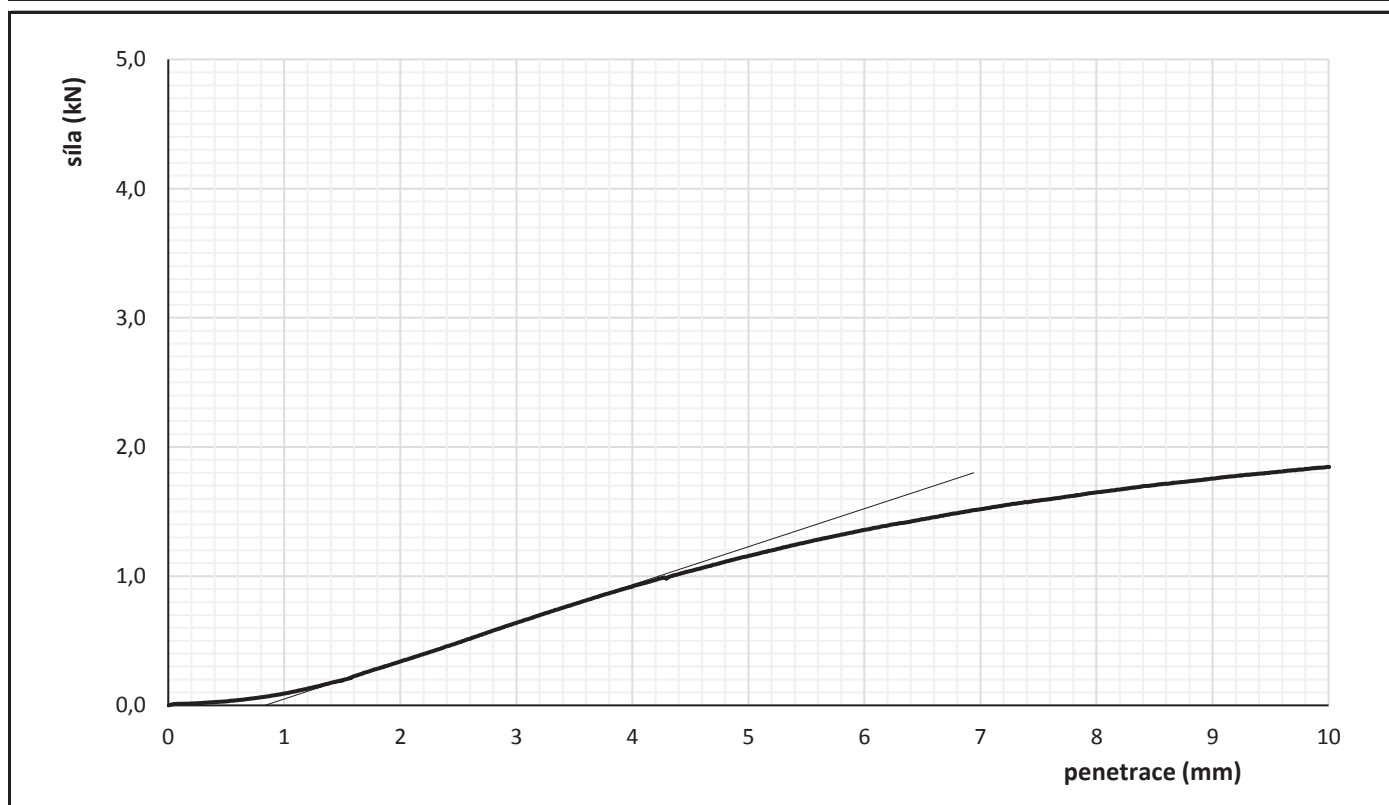
Naše značka: 195/20/Kr  
Strana: 24/25

### STANOVENÍ KALIFORNSKÉHO POMĚRU ÚNOSNOSTI - CBR

Objednatel:	GEOMIN s.r.o, Znojemská 78, 586 01 Jihlava		
Název zakázky:	Zašovice		
Číslo zakázky:	0821 V201004/K02		
Odebral:	RNDr. Hranáč	Datum:	26. - 30.3.2020
Zkoušel:	Bundálek	Datum:	21.4.2020

Norma: ČSN EN 13286-47 Stanovení kalifornského poměru únosnosti, okamžitého indexu únosnosti a lineárního bobtnání

číslo vzorku	sonda	staničení	umístění	hlubka odběru vzorku
010	Z 23	-	-	4,0 - 5,0 m



Nejistota měření: 6 % rel. z hodnoty IBI, 6 % rel. vlhkost, objemová hmotnost z PS 2 % rel. z PS je uváděna jako rozšířená s koeficientem k = pokrývací úroveň spolehlivosti 95 %.

#### Parametry při přípravě vzorku

Parametr	Jednotka	Hodnota
Vlhkost	%	9,5
Objemová hm. vlhké zeminy	kg/m <sup>3</sup>	1892
Objemová hm. suché zeminy	kg/m <sup>3</sup>	1727

Hutnicí energie 0,594 MJ/m<sup>3</sup>

Přetížení povrchu 4,765 kPa

#### Parametry po sycení - 96 hodin

Parametr	Jednotka	Hodnota
Vlhkost	%	20,8
Objemová hm. vlhké zeminy	kg/m <sup>3</sup>	1978
Objemová hm. suché zeminy	kg/m <sup>3</sup>	1637
<b>Bobtnání</b>	%	<b>1,30</b>
Síla při penetraci 2,5 mm	kN	0,738
Síla při penetraci 5,0 mm	kN	1,326
<b>Hodnota CBR<sub>2,5 mm</sub></b>	%	<b>5,6</b>
<b>Hodnota CBR<sub>5,0 mm</sub></b>	%	<b>6,6</b>

Zkušební laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených vzorků a/nebo měřeného místa a protokol neznámá schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci, ani žádným jiným orgánem. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol o zkoušce reprodukovat jinak, než celý.

Výtisk číslo: 1 2 3  
Protokol vypracoval: Ing. Vlastimil Suchyňa  
Protokol schválil: Mgr. Jiří Krása - vedoucí laboratoře  
Datum vystavení protokolu: 22.4.2020




## Protokol o zkoušce č. 0821 V201004/K02

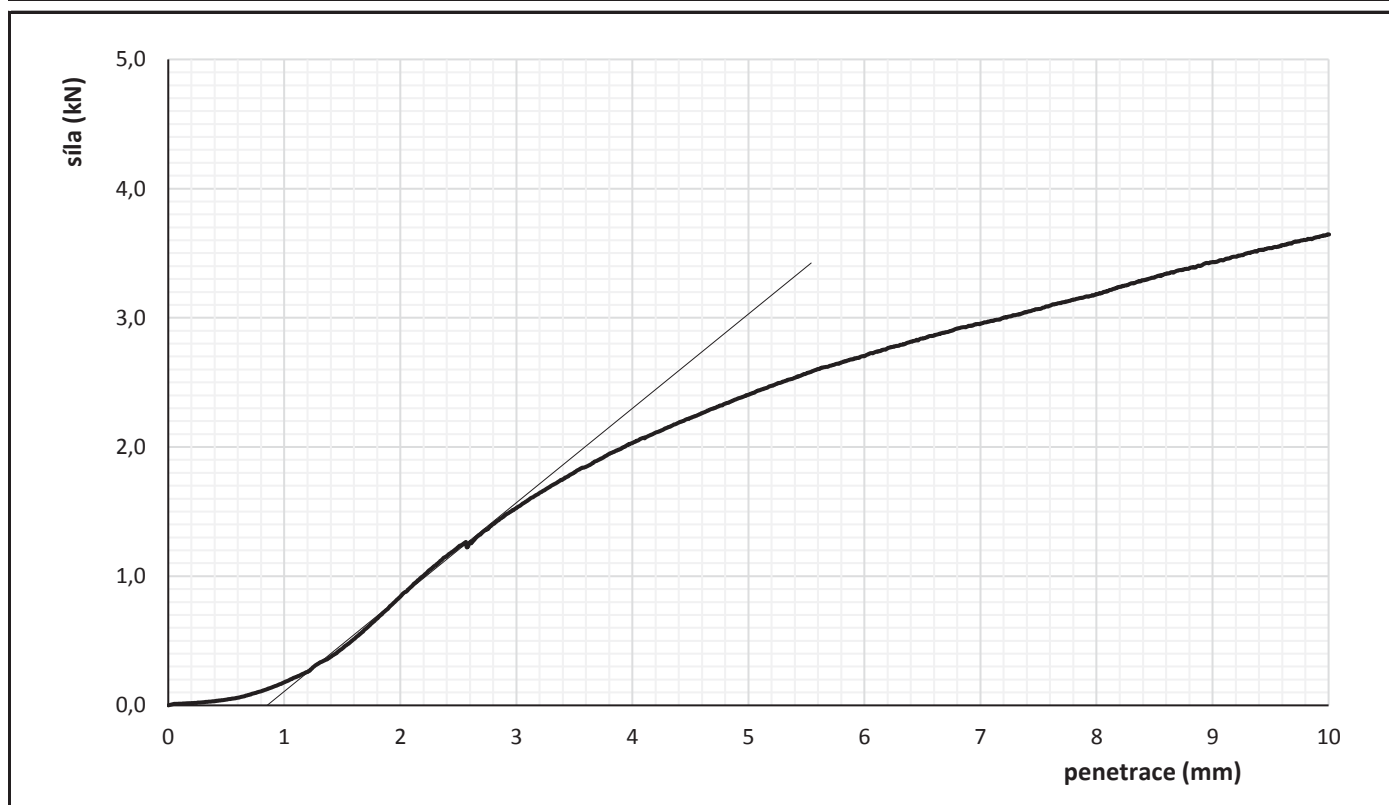
Naše značka: 195/20/Kr  
Strana: 25/25

### STANOVENÍ KALIFORNSKÉHO POMĚRU ÚNOSNOSTI - CBR

Objednatel:	GEOMIN s.r.o, Znojemská 78, 586 01 Jihlava		
Název zakázky:	Zašovice		
Číslo zakázky:	0821 V201004/K02		
Odebral:	RNDr. Hranáč	Datum:	26. - 30.3.2020
Zkoušel:	Bundálek	Datum:	21.4.2020

Norma: ČSN EN 13286-47 Stanovení kalifornského poměru únosnosti, okamžitého indexu únosnosti a lineárního bobtnání

číslo vzorku	sonda	staničení	umístění	hlubka odběru vzorku
011	Z 24	-	-	7,5 - 9,0 m



Nejistota měření: 6 % rel. z hodnoty IBI, 6 % rel. vlhkost, objemová hmotnost z PS 2 % rel. z PS je uváděna jako rozšířená s koeficientem k = pokrývající úroveň spolehlivosti 95 %.

#### Parametry při přípravě vzorku

Parametr	Jednotka	Hodnota
Vlhkost	%	8,6
Objemová hm. vlhké zeminy	kg/m <sup>3</sup>	2153
Objemová hm. suché zeminy	kg/m <sup>3</sup>	1983

Hutnicí energie 0,594 MJ/m<sup>3</sup>

Přetížení povrchu 4,765 kPa

#### Parametry po sycení - 96 hodin

Parametr	Jednotka	Hodnota
Vlhkost	%	12,3
Objemová hm. vlhké zeminy	kg/m <sup>3</sup>	2206
Objemová hm. suché zeminy	kg/m <sup>3</sup>	1965
<b>Bobtnání</b>	%	<b>0,55</b>
Síla při penetraci 2,5 mm	kN	1,733
Síla při penetraci 5,0 mm	kN	2,674
<b>Hodnota CBR<sub>2,5 mm</sub></b>	%	<b>13,1</b>
<b>Hodnota CBR<sub>5,0 mm</sub></b>	%	<b>13,4</b>

Zkušební laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených vzorků a/nebo měřeného místa a protokol neznámá schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci, ani žádným jiným orgánem. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol o zkoušce reprodukovat jinak, než celý.

Výtisk číslo: 1 2 3  
Protokol vypracoval: Ing. Vlastimil Suchyňa  
Protokol schválil: Mgr. Jiří Krása - vedoucí laboratoře  
Datum vystavení protokolu: 22.4.2020